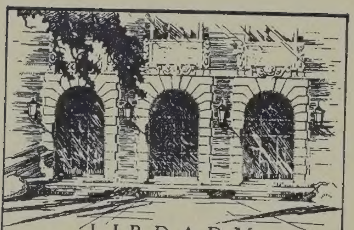


LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF ILLINOIS
660.5
C
v. 13

CHEMISTRY

CHEMIKER-ZEITUNG

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreizehnter Jahrgang. Erstes Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1889.

6605
C v.13

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Seite

Abney, s. Russell.
Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Neue α-Naphtoldisulfosäure. P. 3; α-Naphtol-α-monosulfosäure aus Naphtionsäure. P. 300; Hydrazinfarbstoffe. P. 326; Braune Farbstoffe. P. 326 467; Rothe u. blaue Azofarbstoffe. P. 631; Farbstoffe. P. 663; Blaue Farbstoffe. P. 699
Actiengesellschaft Xylolyse und E. Meyer, Gewinn. der flücht. Destillationsproducte aus Zellstoff-Kochlaugen. P. . . 98
Adie, R. H., Verbind. der arsenigen Säure mit Schwefelsäureanhydrid 128
Adrews, W., s. S. Pearson.
Adrian, Verdampf. in der Luftleere 215
—, Untersuchung von Tannin . 697
Ahrens, Untersuchung der Wurzel von Mandragora officinalis Mill. 450
Allen, A. H. u. R. Angus, Behandl. theeriger Prod. aus Hohöfen. P. 67
*van Alstein, A., Apparat z. Bestimm. der Schmierfähigkeit von Oel. P. 97
*Ambrozewicz, St. u. J. Dobrowolski, Diffusionsbatterien. P. . . 327
Andreasch, R., Ueber Senfölessigsäure und Rhodaninsäure . . 163
Andresen, M., Entwicklung von photographischen Bildern. P. . 496
d'Andria, M. N., Abscheid. v. Arsen aus Salzsäure. P. 630; Behandl. rückständ. Säur. v. Galvanisiren. P. 630
—, Behandl. v. Weissblechabfällen. P. 729
Angus, R., s. A. H. Allen.
Appelt, G., Pflanzen und Boden, mit Berücksichtig. d. Ackerbaues 681
d'Arcy, R. F., Verbindung von Borsäure mit Schwefelsäureanhydrid 128
Armstrong, H. E., Constitution der β-Naphtol-α-sulfosäure 129; Sulfonirung d. Naphtalin-β-Sulfosäure 129
— u. E. C. Rossiter, Einwirkung der Halogene auf β-Naphtol . . 593
— u. W. P. Wynne, Ueber Dichlornaphtaline von fast dem gleichen Schmelzpunkt . . . 128
— —, Nitrirung der Naphtalin-β-Sulfosäure 230
— —, Constitution v. Diderivaten des Naphtalins . . . 375 495
— —, Ueber Nitro-β-chlornaphtalin 593
Arnaud, Ueb. Strophanthus Glabrous 81
Arnold, R., Ammoniak und Ammoniakpräparate 51
v. Asbóth, A., Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden . 591 611
Askinson, G. W., Die Parfümerie-Fabrikation 251
Astié, H., Reductionsproducte der Phtalsäure 804
*Atkins, G. J., Electrolytischer Apparat zur Abscheidung von Gold etc. aus ihren Erzen. P. . 392
Auger, Bromir. d. Bernsteinsäure 18
Avenarius, R., Holzanstrich. P. . 268

Seite

Badische Anilin- und Sodafabrik, Rother basischer Naphtalinfarbstoff. P. 4; Schwefelderivate d. Paradiamine u. Umwandlung in Farbstoffe. P. 130 801; Farbstoffe aus der Gruppe des m-Amidophenolphtaleïns. P. 326 565; Tetrazofarbstoffe aus Carbazol. P. 467; Darstellung von Diazofarbstoffen. P. 527; Blaue bis grüne Schwefelsäurederivate des Alizarinblaus. P. 527 764; Darstellung von m-Oxydiphenylamin etc. P. . 630
Baither, O., Ueber Tetramethyldiamidothiobenzophenon . . . 528
Bale, F., Gewinnung von Ammoniak und Salzsäure. P. 299; Gewinn. von Ammoniak und Chlor. P. . 299
Ball, E. u. A. Wingham, Einfl. v. Kupfer auf d. Zugfestigk. v. Stahl 803
v. Bandrowski, E., Oxydation des Paraphenylendiamins und des Paraamidophenols 391
Barnes, J., s. J. H. Gartside.
*Bauer, F., Apparat z. Regulirung der Kochdauer von Flüssigkeiten 432
*Bauermeister, A., s. A. Fleiner.
Baum, H., Darstellung von Dithiosalicylsäure. P. . . . 434
Baumann, A., Tabellen z. Berechn. der Salpetersäure, d. Stickstoffs und der Kohlensäure . . . 515
Bauschlicher, A., s. E. Schwarz.
Bazin, L. R., Aufschliessung von Phosphaten. P. 359
Beaurain-Vautherin, Schmelztiegel aus Asbest und Thon. P. . . 3
Béchamp, Beobacht. üb. d. Milch 18 853
Becke, F., Krystallform des Traubenzuckers u. optisch activer Substanzen im Allgemeinen . 662
Beckurts, Jahresbericht über die Fortschritte d. Pharmakognosie, Pharmacie etc. 497
Bedford, C. S., Darstellung von Farbstoffen. P. . . . 165 764
Begemann, J. L., Vorbereitung von Leinenstoffen für Rasenbleiche mittelst Indigo. P. . . . 267
Béhal u. Choay, Einwirkung von Ammoniak auf Chloral in Chloroformlösung 18
Behrend, G., Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen . 528
v. Benardos, N., Magnet. Feld bei der Metallbearbeitung mittelst des electrischen Stromes. P. . 98
—, Bearbeitung v. Metallen durch Erhitz. mittelst Electricität. P. . 799
Bennert, C. A., Gewinnung von Farbstoffen. P. 98 359
Bennett, A. W. u. G. Murray, Handbook of Cryptogamic Botany 596
Bernhard, C. G., Cacao und dessen Präparate 32

Seite

Bernheim, H., Ueber „Zufütterung“ bei Brustkindern . . . 493 513 594
Berthelot, React. zwischen Chromsäure und Wasserstoffsuperoxyd 285
—, Ueber Methylnitrat etc. . . 325
Bevan, E. J., s. C. F. Cross.
Bewad, J. J., Einwirkung des Zinkäthyls auf Nitrosoverbind. 391; Darstell. von secundär. und tertiären Nitroverbindungen . 391
Beythien, s. Tollens.
Bicknell, J. E., Reinigen von Paraffin. P. 496
Bidet, Thiophenfreies Benzol und seine Derivate 81
Bigot, Einwirk. von Chlorjod auf Allylalkohol 285 408
—, Derivate der Isomerie des Epichlorhydrins 782
Bird, H., Gewinn. v. Eisenoxyd. P. 130
Blackley, C. H., Ueber Ozonpapier 700
Blass, E., Electrisches Schweissverfahren. P. . . . 698
Blau, Fr., Neuerungen beim Verbrennungs-Verfahren 662; Darstellung von Mono- und Dibrompyridin 662; Destillation von picolinsaurem Kupfer . . 662
Bloede, V. G., Verfahren z. Färben. P. 4
—, Regenerirung von Alkali. P. . 764
Bluhme, O., Filtriren von Rübensaft über ausgepresste Schnitzel. P. . 326
Blyth, A. W. u. G. W. Robertson, Versuche mit Butterfett . . 128
Bode, J., Ueber Cholin und Neurin 483
Boeing, E., Schmelz-Cupolofen. P. 526
Boessneck, P., Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial . . 356
—, Verbind. v. Aceton m. schwefliger Säure zur Kälteerzeugung. P. . 663
Bögel, C., Entzucker. v. Melassen. P. 327
Borsche, G. u. F. Brünjes, Ueberführ. v. Chlorcalcium i. Chlormagnesium und kohlensauren Kalk. P. . . 729
Böttcher, O., Conc. Rinderdünger 297
—, Verfälschung von Chilisalpeter 390
Bouchardat, G., Einwirkung von Säuren auf Terpentinöl . . . 325
— und Lafont, Ueberführung von Terpin in Menthen 81
Bouveault u. Hanriot, Einwirk. von Natrium auf Acetonitril und von Alkyljodiden a. d. Natriumderivate 662
—, s. Hanriot.
von Boyen, Edg., Ueber Rückstandsparaffin . . . 29 64 93
—, Nitrokreosol 357
Brandreth, W., Kobaltstein aus Kobalterzen. P. 391; Nickelstein aus Nickelerzen. P. . . . 391
*Braun, G., Destillirapparat zur directen Gewinnung v. Feinsprit aus Maische. P. 327
Brauner, B., Ueber Tellur . . . 820
Breithaupt, C., Derivate von Tetramethyldiamidobenzophenon 528
de Brevans, J., s. Ch. Girard.

Seite

Breyer, Th., Bestimmung der Raffinose in Rohzuckern . . . 559
Brin's Oxygen Company, Reinigung von Leuchtgas. P. 98; Bleichverfahren. P. 764
— u. L. Chapman, Gewinnung von Sauerstoff u. Stickstoff a. Luft. P. 800
Brisse, Constitut. d. plastisch. Thone 285
Brociner, O. u. B. Iscovitz, Verarbeit. d. Lindenbastes a. Gewebefasern. P. 664
Brown, H. T. u. G. H. Morris, Das Amylodextrin u. seine Beziehung zu löslicher Stärke 834; Bestimm. d. Moleculargew. d. Kohlehydrate 834
Brünjes, F., s. G. Borsche.
Brunner, C., Ein Hydrochinon und Chinon des Ditolyls 495
Bryan, St. G. T. C., Behandlung von Schlacke. P. 496
Buchka, K., Chemie des Pyridins 548
— u. Höltzcke, Zusammensetzung des Bromschwefels 628
Buchner, E., Einwirkung von Diazoessigester auf die Aether ungesättigter Säuren . . . 285
Büchner, E., Gasentwicklungsapparate 5
*—, Neuer Trichter 94
Bülles, Ch., Metalllegirung. P. . 359
*Bulman, Ch. und A. B. Tiffen, Verhinder. v. Kesselsteinbild. P. 799
Burghardt, C. A. u. W. J. Twining, Aluminium u. Aluminiumbronze. P. 195
*Busse, M., Dampfheizkörper. P. 763

Carleton, G. E., Brennen v. Kalk. P. 434
Carnegie, D. J., Ueber Kupferjodid 128
Carnot, Bestimm. von Lithium in Mineralwässern 81; Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung von Chromsäure und Mangan . . 81
Cassella, L., & Co., Darstellung von Oxydiphenylbasen. P. 68; Farbstoffe. P. 165; Rother Farbstoff. P. 729
Chabrié, C., Einwirkung v. Selenylchlorid etc. auf Benzol etc. 18 129 563
—, Ueber Selenophenol 514
Chandelon, Th., Darstellung von Sprengstoffen. P. 565
Chapman, L., s. Brin's Oxygen Co.
de Chardonnet, H., Theilweise Denitrir. u. Färb. v. Pyroxylin. P. 165
Chemische Industrie, Rheinau, Darstellung von Farbstoffen. P. 565
Choay, s. Béhal.
Claisen, L., Synthesen mittelst Natriummethylat 285; Einwirk. von Natriumäthylat und Säureäthern auf Camphor 285
—, Einführung v. sauren Radicalen in die Acetone 563
—, s. O. Manasse.
Classen, A., Qualitat. chem. Analyse 854
de Clermont, Ueber Saccharincacao 408; Bleiweiss in engl. Spitzen 408

Seite
Cloez, Einwirk. v. Natrium auf ein Gemisch v. Aceton u. Essigester 408
*Cobbaert, L., Maschine zur continuirl. Herstell. v. Zündhölzern. P. 392
Cobeldick, J., s. A. S. Tomkins.
Collie, N., Ueber Methylfluorid 230
—, Verbindungen des Tribenzylphosphinoxydes 484
Colman, H. G. und W. H. Perkin, Acetpropyl- u. Acetbutylalkohol 629
Colson, Farbstoffe aus Phenolen und Benzidin 34
—, Neue Base aus Benzidin 285
Combes, A., Werthigkeit des Aluminiums 408
— u. Ch., Einwirk. v. Acetylaceton auf Aldehydammoniak 81
*Cook, Fr. und B. Thoens, Hebel für Speiseregulatoren. P. 594
Cooper, C. F., s. E. Hermite.
Cowles, E. H., Fabrikation von Eisen und Stahl. P. 299
Crane, F., Reinig. v. Schellack. P. 467
Cross, C. F. und E. J. Bevan, Chemie der Lignification. Constitution der Jutefaser 299
Crossley, A. M., Behandlung von Eisenerzen. P. 98
Cundall, J. T., Zinkhaltiges Mineral aus einem Hohofen 496
Cunningham, A. B., Gewinnung von Aluminium und seinen Legirungen. P. 526

Dahl & Co., Trennung von Thio-p-toluidinen und Darstellung einer Sulfosäure. P. 699
*Dankers, H., Selbstthätiges Oeffnen der Feuerthür bei zu hoher Kesselspannung. P. 466
*Dannenberg, J. G. E., Druckgasfeuerung. P. 266
Däumichen, P., Ueber Tricarballylsäure 217
Davenport, J., Feuerfeste Stoffe. P. 299
Davis, G. E., Fabrikat. v. Alkali. P. 98
Dewar, s. Liveing.
Degener, P., Entzuckerung von Melassen etc. P. 268
—, Verzuckerung von Stärke zu Maltose. P. 327
Dehnst, Reinig. v. Rohnaphta. P. 798
Delachanal, Bestimmung von Aceton im Alkohol 215
Delacre, Wirkung von Zinkäthyl auf Dimethylbenzoyl 81
Delbrück, Herstellung u. Vergähr. conc. (Dick-)Maischen 284
—, Verhinderung der Infection in der Brauerei 832
Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, Feinmachen von Blicksilber. P. 3; Entfern. von Zink aus Blei-Zink- und Blei-Zink-Silber-Legirungen. P. 3
Devarda, A., Bestimmung von Stickstoff in Nitraten 388
Diehl, W., Ammoniaksalze in den Stassfurter Abraumsalzen 64
—, Niedere Fluorverbindungen des Aluminiums 162 195
Dixon, A. E., Zur Kenntniss der Isothiocyanate 484
*Dobrowolski, J., s. St. Ambrozewicz.
Donald, W., Darstellung von Chlor aus Chlorwasserstoff. P. 4
*Döring, C., Herstellung v. wasser- und säuredichten Holzkästen. P. 799
Doutrelepont, A., Sprengstoffe aus Melasse. P. 267
Drechsel, Edm., Darstellung physiolog.-chemischer Präparate 681
Dschenfzig, Th., Zerlegung von Baryumsaccharat. P. 35 835
Dupré, F. W., Darstellung von Kaliumcarbonat. P. 594

Eames, Ch. J., Reduct. v. Eisenerz. P. 835
Earp, Fr. S., Darstellung von aromatischen Succinaminsäuren und Succinimiden 528
v. Eckenbrecher, Resultate von Kartoffelbau-Versuchen 284
Eder, J. M., Jahrb. f. Photographie 328
*Eggimann, s. A. G. Gericka.
*v. Ehrenwerth, J., Regenerativ-Gasflammofen. P. 129
Ehrlich, Ed., Z. Oxydat. d. β-Naphtols 391
Ehrlich, M. Fr. L., Edelmetallverzier. auf Thonwaaren. P. 729
— u. C. Th. Storck, Druckfähiges Glanzgold etc. P. 527
Eichhorn, K., Darstell. v. Metallen u. Metalloiden in Schachtöfen. P. 526
Eisenwerke Gaggenau, s. A. Schaag.
Elberling, O., Verbleien von Metallblechen. P. 799
Emich, Fr., Amide d. Kohlensäure 661
Erck, Ad., Darstellung von halogenfreier Salpetersäure. P. 564
Erdmann, H., Färben von Haaren und Federn. P. 764
Erlenmeyer, E., Lehrbuch der organischen Chemie 803
Eschellmann, G., Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoffsäure aus Chlormagnesium 214
*Estcourt, Ch., H. Veevers und M. Schwab, Reinigung des Leuchtgases. P. 326
Ewer & Pick, Darstellung von Naphtylendiaminen. P. 68

Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Darstell. von Mercaptolen. P. 325; Darstell. von Farbstoffen aus Bismarckbraun. P. 565 663
Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung von Ketoaldehyde. P. 3; Grüne und blaugrüne Farbstoffe. P. 434; Schwefelderivate d. Paradiamine und Umwandlung derselben in Farbstoffe. P. 565 800
Faworsky, A. E., Darstellung eines Dimethylallens 145
Feit, W., Ueber das Thallium 855
*Feldmann, A., Destillirkessel für Absorptions-Ammoniak-Eismaschinen. P. 97
Fell, A. G., Bleihalt. Anstrichfarbe. P. 165
Fiek, E., Excursionsflora für Schlesien 855
*Filippo, Barbieri fen Antoine, Sublimiren von Schwefel. P. 231
Filsinger, Bestimmung d. Glycerins in Rohglycerine 127
Firbas, R., Basen aus den Trieben von Solanum tuberosum 781
Fitch, A. S., Schiesspulver, zur Absorption von Nitroglycerin geeignet. P. 663
*Fleiner, A., H. Hauenschild und A. Bauermeister, Trockenpresse. P. 392
Fleischer, Deckmaterial für Moordämme 298; Ueberlanden von Moorwiesen 298
Fleitmann, Zur Natur des Kobalt und Nickel 757
Flemming, H., Feuerversicherungsproject der Fabriken 159
—, Lasten der Unfallversicherung 625
Fock, A., Chem. Krystallographie 528
Foelsing, Bestimmung d. Gerbstoffs im Sumachextract 746
*Foerster, O., Bestimm. d. Stickstoffs in Nitraten nach Kjeldahl 229
Forrest, R. W. u. W., s. J. S. Mac Arthur.
Forster, H. Le. N., Feuerfestes Material für Düsen. P. 10
Franken, H., Verzinken von Metallwaaren. P. 52
*Franzen, C., Centrifuge für Zuckerbrode. P. 268
Freydl, J., Neue Synthese der Rhodaninsäure 164
Friedel, Ueber Camphorsäure 129
—, Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Camphorsäure 563
—, Neue linksdreh. Camphorsäure 697
Friedrich, A., s. A. Smolka.

Gabba, L., Manuale del' chimico e dell industriale 46
Gabriel, S., s. G. Gottwald.
Gall, Ueber flüssige Kohlensäure 25
v. Gallois, M., Anwendung von Chromchromat als Beizmittel in der Färberei. P. 261
Gärtner, A., s. F. Tiemann.
Gartside, J. H. und J. Barnes, Verfahren zum Färben. P. 4
Gattermann u. W. Pfitzinger, Constitution d. Dehydrothiotoluidins 629
Gay, J., Henri Sainte-Claire Deville 596
*Gebauer, H., Rührer unter dem Seihboden der Maischbottiche. P. 393
*Geissler, E. u. J. Moeller, Real-Encyklopädie der Pharmacie 217
Genvresse, Ueber die Einwirkung von Chlor auf Acetessigester 514
*Gerhardt, C., Glashahn mit luftleerer Kammer. P. 359
*Gericka, A. G. u. A. Eggimann, Klären gährender Flüssigk. P. 68
Gesellschaft für chem. Industrie, Darstell. v. Tetrazofarbstoffen. P. 800; Darst. blauer Farbstoffe. P. 800
*Geyer, J., Gährbottich- und Hefenbottichkühler. P. 467
Gibb, T., s. G. J. Snelius.
—, s. The Tyne Alkali Co.
Gills, W. B. und A. Shearer, Desinficirend und antiseptisch wirkende Mittel. P. 359
Gintl, W., s. Fr. Kick.
Girard, Ch. und J. de Brevans, La margarine et le beurre artificiel 409
— und Rocques, Abscheid. d. in Alkoholen enthalt. Aldehyde 129
Gladstone, J. H. und W. Hibbert, Atomgewicht des Zinks 853
*Glaser, F. C., Gasfeuerung für Flammöfen. P. 66
Goebel, H., Maassanalyt. Bestimm. v. Natriumcarb. neben Aetznatron 696
Göhring, C. F., Wasserstoffsuperoxyd in der heutigen Praxis 560
*—, Sauerstoffentwickler 660
—, Reinigung der Abfallwässer im Etablissement W. Spindler 851
Goldschmiedt, G. und H. Strache, Ueb. Pyridinorthodicarbonsäure 434
Goppelsroeder, Fr., Ueber Capillaranalyse etc. 855
Gorgeu, A., Einwirk. v. Luft und Chlor auf Manganoxydul etc. 81
—, Ueber Silberpermanganat 563
Görz, A., Goldprod. Transvaals 297 313
Gottwald, G. u. S. Gabriel, Gegen Alkohol indifferent. Siegellack. P. 195
Gräflich Schaffgotsch'sche Josephinenhütte, Herstellung von Hohlglasgegenständen aus massivem Kupferrubinglas. P. 526
Grede, H., Naphtolazozimmtsäuren und die isomeren Hydrazide 529
Green, A. G., Constitut. v. Primulin und verwandt. Schwefelverbind. 484
*Greiner u. Friedrichs, Neue Gasbür. 561
Greville-Williams, R., Darstellung eines Orcinfarbstoffes. P. 801
Grimaux u. Lochert, Einwirk. v. Bromacetal auf Trimethylamin 325
*Grimme, Natalis & Co., Heiz. d. Steigraumes v. Schlammfäng. P. 164
Griner, Behandlung von Diallylmonojodhydrat mit alkoholischem Kali 129
Gronow, s. Hayduck.
Groshans, J. H., Des dissolutions aqueuses 409
Grotmack, H. D., Reinigen von Pepton. P. 801
Grunhut, J., Färben in Anilinschwarz. P. 434 565
Grüssner, A. u. K. Hazura, Oxydat. ungesättigter Fettsäuren 563
—, s. K. Hazura.
Guttmann, O., Oesterr.-ungarischer Berg- u. Hütten-Kalender 1888 217
Guy, J. P., Feuerfestes Material. P. 834

*Hagist, C., Einbring. einer Zinkcomposition in Dampfkessel. P. 799
Hake, C. N., Ueber Sprengstoffe 665
Hall, Ch. M., Gewinnung von Aluminium. P. 526
Haller, Ueber Rosmarincampher 51; Einwirkung von Natriumäthylat auf Cyancampher 514
— und Held, Ueber Monochloracetessigester 514
Hambly, F. J., s. T. E. Thorpe.
Hamont, J., Einwirkung von wasserfreiem Eisenchlorid auf die Säurechloride 285
Hampe, W., Niedere Fluorverbindung des Aluminiums 1 162
—, Electrolyse von Kryolith 29 49
Hankó, W., Analyse des Sylvanits und Nagyágits 50
—, Bestimmung von Kohlensäure 358
Hanofsky, K., Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe 99
Hanriot, Bestimmung von Aceton im Alkohol 215
— u. Bouveault, Einwirkung von Natrium auf Aethylencyanid 129
— u. Saint-Pierre, Ueber Triphenylmethan 285
—, s. Bouveault.
—, s. Saint-Pierre.
Hanson, J., Reinig. v. Abwässern. P. 392
Hargreaves, J., Herstellung von Cementen, Ziegeln etc. P. 195
— u. J. u. T. Robinson, Behandl. von Alkalirückständen. P. 800
Harm, Fr., Reinigen von Raffinerieklärseln etc. mittelst Fettsäuren. P. 35
de la Harpe, Ch., s. Fr. Reverdin.
Harris, E. P., Einwirkung von Harnstoffchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe 855; Zur Kenntniss des Siliciums 855
Hartwich, C., Einige Oelsamen 660
*Hauenschild, H., s. A. Fleiner.
Hauff, J., Behandlung der Felle mit Kresotinsäure. P. 435
*Haupt, K., Ununterbrochene und selbstthätige Entwickelung von Gasen unter hohem Druck. P. 67
*Havelka & Merz, Gegenstrom-Heizschlangensystem an Vacuumapparaten. P. 131
Hay, A. T., Reduction von Gold- und Silbererzen. P. 434
Hayduck u. Gronow, Fuselgehalt des Branntweins 284
Hazura, K., Ueber trocknende Oelsäuren 563
— u. A. Grüssner, Ueber nicht trocknende Oele 662
—, s. A. Grüssner.
Hector, D. S., Oxydation von Phenylthioharnstoff 826
*Hefelmann, Graduirte Vorlage für zollamtliche Bestimmungen 357
Hehner, O., Bestimm. d. Glycerins in Seifenlaugen u. Rohglycerin 100 213
*Heile, A., Mischapparat f. Gase. P. 130
Heinzerling, Ch. u. J. Schmid, Concentrirtes Chlorgas aus verdünnt. Chlorgasgemischen. P. 266
— —, Ofen zum Zersetzen von Metallchloriden. P. 835
Held, s. Haller.
Hengst, C. F., Rauchloses Schiesspulver. P. 564
Hermite, E., E. J. Paterson u. C. F. Cooper, Electrolytische Behandlung von Abwässern 435
Herz, J., Mannh. Cocosnussbutter 264
Herzfeld, Färben und Bleichen von Textilfasern 747
Herzig, J., Bestandth. d. Herniaria 494
— u. S. Zeisel, Ueber Bindungswechs. bei Phenolen 434
Heycock, C. F. u. E. H. Neville, Anwendung v. Raoult's Methode auf Legirungen 484
v. Heyden Nachf., s. M. v. Nencki.
*Heyer, C., Herstell. pulverförmiger Hydrate der Erdalkalien. P. 630
Hibbert, W., s. J. H. Gladstone.
Hilger, Mittheil. a. d. pharmaceut. Institute etc. d. Univers. Erlangen 595
—, Untersuch. d. Cacaoerzeugnisse 762
—, Zur Handhabung des Gesetzes vom 25. Juni 1887 762; Ueber Bleigeh. v. Kinderkochgeschirren 762
Hill, J. W., Verfahren z. Gerben. P. 594
Hirsch, R., Schreibweise von „Naphtol" etc. 99
*—, Reinigung v. Salpetersäure u. Gewinnung derselben, sowie von Nitrobenzol aus Abfallsäuren. P. 267
—, Zur Theorie des Färbens 432 449
*Hirzel, H., Colonnenapparate für Ammoniakfabr. P. 130; Retorte zur Erzeugung von Gas 130
Hobson, A. H., Abscheidung von Leim aus Knochen. P. 68
Hofmann, A., Vorkomm. u. Gewinn. des Goldes in Siebenbürgen 250
—, A. W., Briefwechsel zwischen J. Liebig u. Fr. Wöhler 37
—, Zur Erinner. an vorangegangene Freunde 409
Hogan, P., Düngemittel. P. 232
Holdefleiss, Fr., Ueb. d. Stallmist 252
Höltzcke, s. Buchka.

Seite

*Honigmann, M., Vorrichtung zur Herstellung gepresster Gase. P. 194
Höper, J. F., Reinig. v. Alkohol. P. 35
Höpke, R., Bestimmung der Säureaffinitäten mittelst der Reaction zwischen Jodsäure und schwefliger Säure . . . 528
Hoppe, Ed., Die Accumulatoren 409
Horn, F. M., Analyse von schwarzem Einlasswachs 831
*—, J., Generatorfeuerung. P. 392
— jun. & Co., Vorbereitung von Knochen z. Pressen in Formen. P. 496
*Hornung, F. u. F. W. Kasemeyer, Electrolytische Gewinnung von Alkalimetallen u. Magnesium. P. 564
*Hose, G., Dampfkessel mit umlaufendem Wasser. P. . . 34
Hosford, L. D., Ueberziehen von Bleiröhren auf electrolytischem Wege. P. 729
Houlding, W., D. Säuren, welche a. Brönner's β-Naphtylaminsulfosäure durch Ersetz. d. Amidogr. durch Halogene entstehen . . 593
Hunicke, H. A., Gewinn. v. Zink. P. 466
Hüstener Gewerkschaft, Phenolate als Bindem. f. feuerf. Steine. P. 526
Hutchinson, A., s. M. P. Muir.
—, T. C., Behandl. v. Schlacken. P. 267

Ihl, A., Einwirkung von Eugenol auf Phloroglucin 432
—, Zwei Alkaloïd-Reactionen . . 95
—, Farbenreactionen äther. Oele 264
—, Einwirk. der Salze der aromat. Amine auf ätherische Oele . . 465
—, Einwirkung der Phenole auf Cinnamaldehyd. Zimmtaldehyd, wahrscheinlicher Bestandtheil der Holzsubstanz 560
—, Einwirkung der Phenole und Salze der aromatischen Amine auf Allylbenzolderivate . . . 659
—, Farbenreactionen der verholzten Zellmembranen 831
Ince, W. H., Bild. v. Phenylindolen durch isomere Umlagerung . . 697
Iscovitz, B., s. O. Brociner.
Istrati, Salzlager in Rumänien . 853

Jacobsen, E., Chemisch-techn. Repertorium 547
Jacoby, C., Erzeug. v. Wasserstoff auf trockenem Wege. P. . . 630
*Jäger, W., Filter- und Klärcentrifugen. P. 496
Jaksch, A., Signallichter . . . 265
v. —, R., Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte . . 781
Japing, E., Ueberzug von Zink etc. auf Eisen und Stahl. P. . . . 266
Jawein, L., Ueber Naphtalichte . 759
—, und A. E. Thillot, Ueber metaphosphorsaure Salze . . 391
Jensch, Ed., Bestimmung von Zink in manganhalt. Flugstaub 465 726
Joffre, Veränderung der auf Geweben fixirten Farbstoffe . . 662
Johnson-Johnson, J. E., Gewinnung von Essigsäure. P. 195
Joulie, Bekämpf. d. Mehlthaus etc. 408 697
Jungfleisch, Ueber Camphorsäuren 662 697
—, Ueber krystallisirte Lävulose 781

Kaemmerer, H., Schädl. Wirkung des Gasperrwassers auf Fische 761
Kalle & Co., Azofarbstoffe aus Diamidotolan. P. 4; Mono- und dialkylirte Amidobenzhydrole. P. 68
Kalman, W. u. Th. Morawski, Techn.-chem. Rechenaufgaben . 803
*Kasemeyer, F. W., s. F. Hornung.
Kayser, A., H. Williams u. A. B. Young, Fabrikat. v. Salzsäure. P. 34
—, R., Verwendung v. Metallfarben an Nahrungs- und Genussmitteln 762
Kemna, Ad., La purificat. des eaux 715
Kenyon, H., Gewinnung von Gyps, Ammoniak. P. 267
Kern, Fr., Hausschwamm und Trockenfäule 649
Kern & Sandoz, Gallussäuremethyläther u. Farbstoff aus demselb. P. 68
Kertész, A., Gemischte Indophenol-Indigoküpe 626

Kgl. preuss. Berg- u. Hüttenfiscus, Gewinn. metallhalt. Staubes aus Gasen v. Schmelz- etc. Oefen. P. 164
Kick, Fr. u. W. Gintl, Karmarsch und Heeren's techn. Wörterbuch 596
Kiliani, H. u. C. Scheibler, Einwirk. von Salpetersäure auf Quercit 215
Kipping, F. St. u. W. H. Perkin, α-ω-Diacetylpentan und α-ω-Dibenzoylpentan 629
Kirkland, J. B., s. O. Masson.
*Klein, Schanzlin u. Becker, Neuer Plattenwärmer, System Klein . 780
*Kleinstück, O., Mariotte'sche Flasche bei chemischen Arbeiten 727
*Klinger, J., Drehbare Luftausströmungsröhren an Malzdarren. P. 836
v. Klobukow, N., Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner 648
Knapp, Fr., Zur Kenntniss getrübter Gläser 388
*Knöfler, O., Titrirapparat . . 561
*Knoop, A., Behälter für flüssige Kohlensäure. P. 232
Koechlin, H., Fixation v. rouge de St. Denis 629; Anwend. v. Magnesia in d. Bleicherei u. v. Wasserstoffsuperoxyd in d. Baumwollbleiche 629
—, Ueber künstliche Seide . . 820
Köhler, H., Die Fabrikation des Russes und der Schwärze . . 613
*Kolbe, G., Apparat z. fractionirt. Destill. unter vermindert. Druck 389
Koller, H., Durchgang d. Electricität durch sehr schlechte Leiter . 266
Kondakow, J. L., Isomere Amylene aus tertiärem Amyljodid . . 391
Korda, D., Einwirk. d. Lichtes auf d. electr. Leitungsfähigk. d. Selens 408
Körner, Th., Derivate der Phenyl-αβ-Dibromisobuttersäure . . 548
Kosmann, Turner's Apparat zur Bestimmung der Härte von Mineralien etc. 230
Kossel, A., Med.-chemische Curse 681
v. Kostanecki, St., Nitrosirte Resorcinazofarbstoffe. P. . 467
Král, H., Haltbare Stärkelösung 114
Krämer, J., Kalender für Electrotechniker 515
Krapiwin, S., s. N. Zelinsky.
Krauch, C., Prüfung d. chemischen Reagentien auf Reinheit . . . 216
Kraus, G., Physiolog. d. Gerbstoffs 216
Krause, H., Ueber Absorption und Condensation von Kohlensäure 329
Kretzschmar, M., Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservir. 31
Kreutz, J. und Fr. Schipper, Nutschbatter. u. Deckverfahr. P. 326
Krohn, C., Die Aethylenäther der Amidophenole, und Farbstoffe aus denselben 592
Krüss, G., Zerleg. v. Kobalt u. Nickel 113
Kundrát, Fr., Reactionen der Vanadinschwefelsäure auf Glycoside und Alkaloide . . 265
Kupferberg, H., Darstellung von Farbstoffen. P. 434
Kurnakow, N. S., Additionsproducte d. Thioharnstoffs m. Platinsalzen 729
Kürschner, J., Quart-Lexikon . 51
—, Pierer's Conversations-Lexikon 804
Kyll, Untersuchungen v. Obstkraut 66
—, Untersuch. v. Buchweizenmehl 582

La Société francaise des alcools purs, Reinig. v. Rohspiritus. P. 435
Lach, B., Neue Fundorte v. Ozokerit 83
de Lachomette, P., Herstellung von Ammonsulfat. P. 85
Lafont, s. G. Bouchardat.
Lamensdorf, M., Ammonurat und Harnsäure zur Herstellung von Sprengstoffen. P. 4 35
Landau, W., Einwirk. v. Ammoniak und Aminen auf Arsenbromür 548
*Lange, M., Verbessertes Gebläse 66
*Langen, E., Ofen zum Dörren, Rösten etc. P. 79
*Langen und Hundhausen, Condensat.- u. Kühlappar. P. 563 66
—, s. A. Ph. van der Ploeg
Langfurth, Maignen'sche Schnellfilter 40
*Latarche, Ch., Abdampfen etc. von Flüssigkeiten bei niederer Temperatur. P. 8

Lateiner, W., Gewinn. von Fasern aus d. Nadeln d. Nadelhölzer. P. 268
Latschinow, P. A., Einwirkung v. Chlorwasserstoff auf Kupfersulfat 145
Lechatelier, Künstliche Puzzolane aus Hohofenschlacken . . . 34
—, Löslichkeitscurven für wasserhaltiges Chlorcalcium . 563
Lecrenier, Ad., Zur Fällung des Nickels als Sulfid und Bestimm. dieses Metalls 431 449
Lehmann, O., Molecularphysik 251 547
Leidié, Untersuch. über Rhodium 18
Leipen, R., Ueber Caffeïn . . . 495
Lellmann, E., Darstellung von Indaminen, Indophenolen und Farbstoffen der Safranin- und Methylenblaugruppe. P. . . . 630
Lemling, J., Der Photochemiker und die Hausindustrie . . . 217
Leonhardt & Co., Farbstoffe aus Paranitrotoluolsulfosäure. P. . 326
Leschoeur, Hydrate der Jodsäure 563
Lesley, R. W., Herstell. v. Cement. P. 267
Leuken, C., Tillandsia usneoides . 591
Lewin, L., Areca Catechu Chavica Betle und das Betelkauen . . 649
Lewkowitsch, J., Bestimmung von Glycerin in Rohglycerinen 93 191 659
—, Darstellung von Glycerinsäure 230
—, Ueber Sawarrifett 592
—, Extractionsapparat und Vacuum-Destillirapparat . . . 697
—, Mendelejew's Vortrage i. London 798
*Liebermann, L., Das Spiritus-Raffinationsverfahren von Bang und Ruffin 829
*Liernur, Ch. T., Verdampfappar. P. 799
Liesegang, P. E., Bromsilbergelat. 51
Lindet, Ueb. d. diastat. Verzucker. 408
Lindner, Ueber die den Brauereibetr. gefährdenden Pilze 833
Lipp, A., Acetopropylalkohol und Acetyltrimethylen 714
v. Lippmann, Ed. O., Zur Rübenuntersuchung . . 715 854
List, E., Ueber Schaumweine . . 761
Liveing u. Dewar, Absorptionsspectr. des Sauerstoffs 837
Lochert, s. Grimaux.
Loew, O., Zuckerbildung aus Formaldehyd 285
Loewe, J., Fabr. v. essigs. Blei. P. 35
*Lölgen, A., Malzdarre. P. . . . 68
Longi, A., Esperienze e considerazioni sulla questione dei burri 803
v. Lorenz, N., Analyse weinsäurehalt. Rohmaterialien 693
Lucion, R., Einwirkung von Chlor auf Kohlensäure 32
—, Zur Geschichte des Ammoniak-Sodaprocesses 627
Ludwig, E. Herstell. v. Blanc fixe und Schwefelzink. P. . . . 130
*Lux, Fr., Messvorrichtung. P. . 799

MacArthur, J. S., R. W. und W. Forest, Gewinnung v. Gold und Silber. P. 299
Macdonald, A., s. J. S. Rigby.
Maercker, Verfütter. wasserreicher Futtermittel 284
—, Entwickelung d. Kalidüngung 833
Maiss, E., Neuere Spectralunters. 50
Mallet, J. A. und T. A. Pagniez, Dampfdestillircolonne. P. . . 563
Manasse, O. u. L. Claisen, Behandl. von Camphor mit Amylnitrit und Natriumäthylat 285
Mann, A., Herst. v. Aluminiumlegir. P. 99
—, J., Der Feuerstoff . . 216 328
*Mannesmann, R., Aufweiten von Röhren. P. 358
— Herstellung von Röhren aus Glas etc. P. 697
Manns, A., Spalt. d. Malachitgrüns. Deriv. d. p-Amidodiphenylmeth. 597
Maquenne, Darstellung von conc. Ameisensäure 18
—, Einwirkung von Aethyljodid auf Silberhyponitrit 325
Maréchal, C., s. A. Sentex.
Markownikow, Ueber Bestimmung von Tannin 145
Marks, D., s. A. Schanschieff.
Marmé, W., Arecolin, giftiger Bestandtheil der Betelnuss . . 648
Martin, C. A., Bleichflüssigkeit. P. 326

*Marx, J., Electrolyse von Kali- oder Natronsalzen. P. . . . 698
Masson, O. und J. B. Kirkland, Einwirkung von Brom und Chlor auf Tetraäthylphosphoniumsalze 231; Darstellung der Salze des Triäthylsulfins etc. 231
Mathieu, E., Théorie de l'Electrodynamique 515
Mauthner, J. und W. Suida, Gewinnung von Indol aus Phenylglycocoll 661
Mayer, Fr., Kochen von Eisenoxyd- und Chromoxydlösungen mit Natriumacetat 163
Mc Carty, W. F. M., Gewinnung von Stahl aus Erz. P. . . . 835
Mc Cay, Le Roy W., Desarsenirung der Kammersäure 725
Mc Leod, Zersetzung von Kaliumchlorat durch Hitze in Gegenwart von Manganperoxyd 298
Mc Tighe, J. J., Fabrik. v. Stahl. P. 299
Medicus, Untersuchung unterfränkischer Weine 763
Meldola, R. u. G. T. Morgan, Constitution v. Azo- u. Diazoderivaten 230
— u. F. W. Streatfeild, Isomerie der Alkylverbind. gemischter Diazoamidoverbindungen . . 853
Mente, A., Einige anorgan. Amide 37
Merck, E., Chem. reines Narceïn 525
Merz, W., Ueber gebromte Propionsäuren etc. 515
Meyer, C., Das Büttner-Meyer'sche Schnitzeltrockenverfahren . . 251
—, L. u. K. Seubert, Das natürliche System der Elemente . . . 515
—, Th., Bestimm. der Kohlensäure 562
Miehe, J. u. R. Schumann, Anreicher. zinkisch. Dolomite. P. 526
Miller, J. A., Zur Kenntniss der Säurenitrile 597
Millot, Phosphathaltige Schlacken 34; Ueber Deacon-Apparate . 34
—, Spring's neue Sauerstoffverbindungen des Zinns . . . 285
—, Bestimmung von Mangan in Eisenerzen; Trennung von Zinn und Antimon 782
Mitchell, N. C., Wiedergewinnung von Kautschuk aus Abfällen. P. 131
Mitteregger, J., Anfangsgründe der Chemie 547
—, Lehrbuch der Chemie . . . 746
Mittmann, Untersuch. d. Bayöles 450
Moeller, J., s. E. Geissler.
Mond, L., Apparat zur Behandlung fester Körper mit Gasen. P. 231
Monnet, Reduction der Kupfersalze durch die Zuckerarten . . . 129
Morawski, Th., Bestimmung des Glycerins 431
—, s. W. Kalman.
Morgan, G. T., s. R. Meldola.
Morris, G. H., Einwirkung von Schwefel auf Harze 854
—, s. H. T. Brown.
Muir, M. P. u. A. Hutchinson, Kubische Form d. Wismuthoxydes 128
Mundy, Jodoform als Heilmittel bei Brandwunden 746
Murray, G., s. A. W. Bennett.

*Nastainzik, J., Schlammaufbereiter. P. 697
v. Nencki, M., Prüfung der käuflichen Reagentien für Elementaranalyse auf Reinheit 662
— u. F. v. Heyden Nachfolger, Darstellung von Salolen. P. . 594
Netto, C., Darstellung von Aluminium. P. 98
Neville, E. H., s. C. T. Heycock.
—, W. H., Künstl. Brennstoff. P. 164
Newbury, Sp. B., Die Alkali-Industrie Nordamerikas . . . 730
Nickel, E., Farbenreaction des Nelkenöls mit Anilinsulfat . 592
Nietzki, R., Darstellung v. gelben und braunen Farbstoffen. P. . 195
Nilson u. Pettersson, Dampfdichte des Chloraluminiums . . . 820
*Nithack, R., Selbstständiges Imprägniren von Flüssigkeiten mit Kohlensäure. P. 593
Nölting, E., Bezieh. zwischen der chemischen Constitution u. dem Färbevermög. org. Körper 65 211 249

Seite

Nölting, E., Gemischte Indophenol-Indigoküpe 191 725
—, Ueber nitrirte und amidirte Toluchinoline 592
—, Substant. Baumwoll-Farbstoffe 777
— und Schwartz, Ueber Trichinolylmethan 592
— —, Ueberführung von Diamidobenzophenon in Dichinolylketon 820
*Nordhäuser Maschinenfabrik etc. L. Grassmann, Apparat zur Abscheidung von in Gasen oder Dämpfen fein vertheilten Flüssigkeiten. P. 67
North, B., Volumetr. Bestimmung von Schwefelsäure 128

Ochsenius, C., Rechnungstrenn. von Kieserit und Reichardtit . 358
Oehler, K., Neue Disazofarbstoffe. P. 130; orangefarb. Farbstoffe. P. 764
Oelckers, Ueber Oxaminsäure . . 629
Ollestad, Verfahren z. Gerben. P. 594
Orr, A., Behandl. v. Nitrocellulose P. 729
Orsmann, W. J., s. W. J. Russell.
Osmond, Warnungsapparat bei drohendem Erstickungstod . . 662
Osterberg-Graeter, A., Herstellung neutraler Seifen. P. 631

Paepke, V., Substituirbarkeit des Benzoïns 597
Pagniez, T. A., s. P. A. Mallet.
Park, J., Chrom u. s. Legir. P. . 663
Paterson, E. J., s. E. Hermite.
Pearson, S., A. W. Turner und A. Adrews. Darstellung von Aluminium und seinen Legir. P. 98
*Pechiney, A. R. & Co., Ofen zum Erhitz. fest. Stoffe ohne Berühr. mit den Verbrennungsgasen. P. 232
Pellet, Rübenanalysen nach den Wasser- u. Alkoholmethoden 714 801
Percival, J., Ueber β-Methoxy-naphtalinsulfosäure 593
Perino, J., Gewinn. v. Zink aus blendehalt. Schwefelkiesen etc. P. 526
Perkin, A. G., Einwirkung von Salpetersäure auf Anthracen . 230
—, W. H., Magnetische Rotation von Stickstoffverbindungen . . 697
—, s. H. G. Colman.
—, s. F. St. Kipping.
Perman, E. P., Siedepunkt von Natrium und Kalium 629
Peters, Th., Verhalt. d. alkylisirten Acetessigsäurealkylester gegen Ammoniak etc. 597
Pettersson, s. Nilson.
*Pfeiffer, J., Löschen von Kalk unter Druck. P. 164
Pfitzinger, W., s. Gattermann.
Pickering, S. U., Neutralisationswärme der Schwefelsäure . . 629
—, Ausdehnung von Wasser etc. 697
*Piefke, K., Apparat zur Wasserreinigung. P. . . 466 763
*Pietsch, E., Luftventil oder Druckregul. an Destillationseinr. für Mineralöle. P. 268
Pitt, W. H. u. G. H. van Vleck, Entschwefeln von Petroleum. P. 195
Planté, G., Die electrischen Erscheinungen der Atmosphäre 747
van der Ploeg, A. Ph. u. Langen u. Hundhausen, Abscheidung von vegetabilischem Eiweiss aus wässeriger Lösung. P. . . . 664
Poirrier, A. F. u. D. A. Rosenstiehl, Darstellung v. Azofarbstoffen. P. 35
*Pollak u. Wilde, Constante Gasentwickelung 264
*Polster, A., Flammrohr mit ringförmigen Kammern. P. . . 763
Popper, H., Fabrikation ätherischer Essenzen und Extracte . . . 528
Post, J., Patriarchal. Beziehungen in der Grossindustrie . . . 804
Pourcel, A., Anwendung der Thermochemie auf metallurg. Operationen 632
Precht, H., Salzindustrie von Stassfurt und Umgegend . . 804
Pufahl, O., Arsenmolybdänsäure und ihre Salze 515
Puluj, J., Einige neue Apparate 495

Seite

Quincke, Fr., Zur Geschichte des Acenaphtens 597

*Raikow, P. N., Mittheil. aus d. Laboratorium 65 94
*—, Normal-Barometer 759
Rainbow, F., Seifen und Compositionen zum Waschen. P. 526
Ramsay, W., Moleculargew. d. Metalle 484
*Rassmus, Fr., Probirfilter für Scheidepfannen. P. 631
Rave, C., Behandl. v. Theerölen. P. 730
Rawson, S. G., Atomgew. d. Chroms 299
Raynaud, s. Suilliot.
Redemann, H. M., s. R. J. Tilford.
Reese, J., Fabrikation von Eisen und Stahl. P. 630
Reichl, C., Reaction auf Eiweisskörper 662
Reinisch, Em., Ueber neuere Arzneistoffe 314
Remmey, R. C., s. H. P. Weidig.
Reiffel, G., Die Weinfrage . . . 216
*Reinhardt, C., Bestimmung des Eisens in salzsaurer Lösung mittelst Chamäleon 323
—, Maassanalytische Bestimmung des Chroms 430
Reinitzer, Fr., Gegenwärtiger Stand der Hefenfrage . . . 629
Reinke, Kühlung der Gährungen 833; Ueber d. Vergährungsgrad 833; Ueber Eiweisstrübung . 833
Reuter, A., Trennung d. 3 Xylole des Steinkohlentheers . . 830 850
—, Fr., Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure etc. . . . 597
Reverdin, Fr. u. Ch. de la Harpe, Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins . . 387 407
— —, Bestimm. d. Kalks in Erden 726
— —, Paraphenylendiamindisulfosäure und Azofarbstoffe. P. . 836
Reynaud, Bestimmung von Aceton im Alkohol 215
Reynolds, J. E., Ueb. Siliciumverb. 853
v. Richter, V., Ueb. chromog. Azine 81
Riekmann, A., Verdichtung von Schwefelsäure in feste Form. P. 34
Rigby, J. S. und A. Macdonald, Verwerthung von Kalkschlammrückständen aus Zuckerfabr. P. 729
Riley, E., Neue Legirung aus Eisen und Nickel 730
*Riva, A., Schachtofen zum Brennen von Gyps. P. . . . 359
Robertson, G. W., s. A. W. Blythe.
Robinson, T., s. J. u. J. Hargreaves.
Rockenbach, Th., Untersuchung eines nicht basischen Anilin- und Toluidinnachlaufes . . . 597
Rocques, s. Ch. Girard.
Rodger, J. W., s. T. E. Thorpe.
Rödiger, W., Darstellung harter Seifen. P. 267
Roesler, L., Mittheilungen aus der Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg . 252
Römer, Das Zinnsteinvorkommen auf Banca und Billiton 81; Die Minen-Industrie von Leadville . 81
*—, H., Ausscheidung des Oeles aus Dampfkesselspeisewasser. P. 466
Rosenblat, Th. P., Untersuchung von Kuhbutter 514
*Rosenlecher, R., Spirituslampe zur Erzeugung hoher Temperaturen 127
Rosenstiehl, D. A., s. A. F. Poirrier.
Rösing, B., Destillirtes Blei . . 695
Rossiter, E. C., s. H. E. Armstrong.
Roster, G., L'aria atmosferica studiata dal lato fisico chimico e biologico 803
Rothbart, Ueber Torfstreu . . 298
*Rotten, M. M., Schlammsammler. P. 67
Röttger, Untersuchung von Fleischextracten 780
Roustan, M. H., Reinigen von Leuchtgas. P. 325
Ruhemann, S., Wirkung von Chloroform und alkohol. Kali auf Phenylhydrazin 375
—, s. S. Skinner.
Ruhnke, Flüssige schweflige Säure zur dritten Saturation . . 664
Russanow, A. A., Reaction zwischen Benzaldehyd und Phenol . . 729
Russell und Abney, Ueber das Verblassen der Wasserfarben . 632

Seite

Russell, Ed. H., Auslaugen von Erzen mittelst Hyposulfit. P. 763
—, W. J. und W. J. Orsmann, Beziehungen zwischen Kobalt und Nickel 230
Rybalkin, M. P., Einwirkung von Chlorwasserstoff a. Kupfer u. v. Wasserstoff auf Kupferchlorür 679
van Rysselberghe, F., Thébrie élémentaire de l'Electricité et de Magnetisme 681

Saarbach, L., Reinigen von Gerbstoffextracten. P. . . . 836
Saare, Qualitätsunterschiede der feuchten Stärke 283
*Sagasser, G., Centrifugalklärapp. P. 164
*Sailler, A., Drehb. Gaserzeuger. P. 698
Saint-Pierre u. Hanriot, Einwirk. v. Kalium auf Triphenylmethan 853
—, s. Hanriot.
*Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Darstellung von Brom. P. 325; *Muffelöfen. P. 564; *Apparate zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium. P. . . 800
Samelson, J., Regelung d. Bierfrage 757
Saunier, A., s. A. Sentex.
Schaag, A. u. Eisenwerke Gaggenau, Magnesiumhaltiger electrolyt. Zinküberzug auf Eisen. P. . . 3
Schanschieff, A. und D. Marks, Extraction v. Gold, Silber etc. P. 526
Scheibler, C., s. H. Kiliani.
Scheibner, J., Combin. Maischbrenn-etc. Apparat. P. 327
Scheurer, A., Ueber Thioflavin . 820
Schiendl, C., Künstl. Photographie 547
Schipper, Fr., s. J. Kreutz.
Schirm, C. C., Photochem. Verfahr. zur Reproduct. v. Malereien. P. 131
*Schlarb, C., Neuer Kühlapparat . 2
*—, Neuer Trockenapparat . . 66
Schlegel, Bestimmung des Bleigehalts in Zinnbleilegirungen . 762
Schmid, J., s. Ch. Heinzerling.
Schnauss, J., Carbutt's flexible Films 128
—, Chlorsilbergelatinepapier mit Entwickler 163
—, Pizzighelli's Platinpapier . . 391
Schneider, R., Abdampfthurm. P. 663
Schniderschitsch, H., Ueber Cinchonidin 164
Schorlemmer, Ursprung u. Entwickl. der organischen Chemie . . . 680
Schreib, H., Zur Frage der Abwasserreinigung . . . 17 30
Schreiber, Geognosie der Kalisalzlager 833
de Schulten, Krystall. Phosphate und Arseniate des Lithiums und Cadmiums 563
Schulze, L., Die physikal. Kräfte im Dienste der Gewerbe etc. . 217
Schumacher-Kopp, Zur Analyse des Brotes 433
—, Analyse der Branntweine . . 466
Schumann, R., s. J. Miehe.
*Schütz, G. A., Verschluss für Filterpressen. P. 434
*Schwab, M., s. Ch. Estcourt.
Schwackhöfer, F., Mittheil. der österr. Versuchsstat. etc. in Wien 596
*Schwager, J., Vacuumtrockner. P. 763
Schwartz, s. Nölting.
Schwartze, Th., Katechismus der Dampfkessel etc. 547
*Schwartzkopff, R., Kenntlichmachen der Ueber- oder Unterschreitung eines bestimmten Flüssigkeitsstandes in Gefässen mit innerem Druck. P. . . . 630
*Schwarz, E., Darstellung von phosphorsaurem Natron. P. . 835
— u. A. Bauschlicher, Nutzbarmachung der Abfallschwefelsäure der Paraffin- etc. -Industrie. P. 325
*Schwarzer, E., Abführung des Gases aus Retorten. P. . . . 232
Schweitzer, W., Das Oxyhydrochinon und seine Derivate . . 597
*Schweizer, J., s. A. v. Wurstemberger & Co.
Schwier, K., Deutscher Photographen-Kalender 37
Seidel, P., Derivate des Carbonyl-o-amidophenols und des Thiocarb-o-amidophenols . . . 328

Seite

Seidler, P., Spreng- und Schiessmittel. P. 195
Seliwanow, Th., Ueber Lignin . 514
Sels, Oelfarbenanstrich auf Cementverputz 696
Semmler, Untersuch. äther. Oele 230
Senier, H., Zinkhydrat. P. . . 359
Sentex, A., C. Maréchal und A. Saunier, Herstellung von sog. Goldbronze. P. 526
Seubert, K., s. L. Meyer.
Shannon, A. J., Gewinnung von Aluminium. P. 98
Shearer, A., s. W. B. Gills.
Sickenberger, Ueber Lanolin . 764
*Siemens, Fr., Emaillirofen ohne Muffel. P. 359
Sievers, W., Ueber krystallisirte Halogenquecksilbersalze . . . 597
*Singer, J., Fabrikation u. Reinig. des Schwefelkohlenstoffs . . . 627
Skinner, S. u. S. Ruhemann, Ueber Citronensäure und Aconitsäure 195
Skraup, Zd. H., Ueber Chinin . . 164
—, Benzoylverbind. von Alkoholen, Phenolen und Zuckerarten 662; Constitution des Traubenzuckers 662
— u. J. Würstl, Constitution der Chinaalkaloide 563
Slater, H. B., Gewinn. v. Zink. P. 447
Smith, W., Ueber β-Phenylnaphtalin 582
Smolka, A. u. A. Friedrich, Einige Derivate des Cyanamids . . . 266
Snape, H. L., Zur Kenntniss der Cyanate und Carbamate . . 613
Snelius, G. J., W. Whamond und T. Gibb, Cement. P. 165
Société anonyme des matières colorantes etc., Farbstoffe. P. 35
*Société industr. des glycerine et acides gras, Continuirl. Beschick. d. Destillationskessels z. Destillat. von Fettsäuren. P. 231
Solvay & Co., Behandl. kalkreicher Phosphate mit schwefl. Säure. P. 663
—, Darstell. v. Chlor u. Chlorkalk. P. 800
Spence, J. B., Extraction. v. Gold. P. 496
Spindler, W., Entfettung von Cacao. P. 664
*Spitz, G., Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner 390
Squire, Reinigung des Spiritus mittelst Kohlenwasserstoffen . 837
Staub, L. A., Zerlegung von Natriumbicarbonat. P. 4
Staveley, W. W., Neuer Alkaliprocess 96; P. 594
—, Nutzbarmach. d. Natriumsulfats der Kupferhütten 192
Stein, G., Ueber Fluorantimondoppelsalze 131 357
Steinthal, H. M., Ersatzmittel für Kautschuk. P. 631
*Steppuhn & Borcke, Filtrirappar. P. 563
*Stockheim, H., Filtrirapparate. P. 564
Stockmeier, Ueber Ranzidität der Speisefette 779
Stoklasa, J., Löslichkeitsverhältn. des Monocalciumphosphats 781; Bestimmung von Phosphorsäure in Superphosphaten 781
Stoltenhoff, R., Fabrik. v. Stärke. P. 467
Stone, W. E., Ueber Arabinose, Galactose etc. 613
Storck, C. Th., s. M. Fr. L. Ehrlich.
Strache, H., s. G. Goldschmiedt.
Strassmann, s. Zuntz.
—, H., Einige Amidoderivate des o-Xylols 217
Streatfeild, F. W., s. R. Meldola.
*Stroehmer, F., Cokesöfen. P. . . 698
*Stroschein, E., Ventilspritzflasche 464
*—, Saug- und Messvorrichtung für Messpipetten 660
*Stummer, A., Decken v. Zucker. P. 801
Suida, W., s. J. Mauthner.
Suilliot, Zur Boraxfabrikation . 662
— und Raynaud, Darstellung von Jodoform 34
Süllwald, A., Wirkung von Ammoniumformiat auf Diketone. Schwefelverbind. d. Naphtalins 597
*Sutherland, S., Schweissflammofen. P. 392
Sweanor, G., Trennung von Gold von Quarz. P. 3

Tall, G. u. W. P. Thompson, Farbstoff aus Baumwollsamenöl. P. . 467

Seite
Tanatar, S. M., Thermochem. Verhalten der Bernstein- und Isobernsteinsäure 679
Tanret, Neuer Bestandtheil des Mutterkorns 285
*Taussig, M., Schnitzelführung für Schnitzelmaschinen. P. . . 165
Tellier, Ch., Ammoniakkraftmaschine. P. 34
The Tyne Alkali Co. und T. Gibb, Herstellung von Baryum- und Strontiumhydrat. P. 325; Behandl. v. Lösungen, welche Baryum- u. Strontiumverbind. enthalten. P. 325
Thielmann, L. H., Stationäre Dampfkessel 597
—, Dampfkessel für d. Zuckerind. 803
Thillot, A. E., s. L. J. Jawein.
*Thoens, B., s. Fr. Cook.
Thompson, P., Neues Polarimeter 300
—, S. P., Die dynamo-electrischen Maschinen 251
—, W. P., s. G. Tall.
Thorpe, T. E., Zersetzung von Schwefelkohlenstoff durch Stoss 375
— u. F. J. Hambly, Dampfdichte des Fluorwasserstoffs 299
— und J. W. Rodger, Ueber Thiophosphorylfluorid 629
*Thowless, O. M., Apparat zur Darstell. v. Natrium u. Kalium. P. 67
*Thurn Söhne, G., Apparat zum Reinigen von Lack, Oel etc. P. 835
Thwaite, B. H., Ueb. Gasfeuerung 360
Tiemann, F. und A. Gärtner, Untersuchung des Wassers 51 497
*Tiffen, A. B., s. Ch. Bulman.
Tilford, R. J. u. H. M. Redemann, Fabrikation von Stahl. P. . . 266
Tissier, Ueber ein Diamylbenzol . 514
Tollens u. Beythien, Milchsäure aus Rohrzucker und Raffinose . 629
Tomkins, A. S. u. J. Cobeldick, Herstellung von Holzkohle. P. 35
*Toussaint, J., Oefen zur Erzeug. von Schmiedeeisen u. Stahl. P. 564

Seite
Tram, N. J., Magnesium zur Reduct. v. Kieselsäure u. Borsäure 680; Zur Wolframbestimmung 680
Traube, W., Additionsproducte der Cyansäure 613
Trench, A. W., Gewinnung von Glycerin aus Seifenlaugen. P. . 392
Trillich, H., Bestimmung von Kohlensäure im Trinkwasser . 761
Tscheltzow, J. M., Zersetzung von Eisenchlorid durch Wasser . . 729
*Tscherikowski, N., Darstellung von Raffinade aus Sandzucker. P. 699
Turner, A. W., s. S. Pearson.
Twining, W. J., s. C. A. Burghardt.

Uhl & Co., Ammoniak und Oxalsäure aus Melasserückständ. P. 664
*Ullrich, C. H., Centrifugenvorgelege. P. 593

*Veevers, H., s. Ch. Estcourt.
van Vleck, G. H., s. W. H. Pitt.
Voigt, A., Einwirkung von Chlormagnesium auf Bleioxyde . . 695
Vollbrecht, W., Die Wäscherei 409; Die Kleiderfärberei 409
Vortmann, G., Chemische Analyse organischer Stoffe 547
Vosmaer, A., Wiborgh's colorimetr. Schwefelbestimmung 695

*Wagner, A., Schnitzel- und Pülpenfänger. P. 98
Walsh, Ed., Condensiren von Zinkdämpfen. P. 663
v. Wangenheim, Anlage und Unterhaltung von Moorculturen . 298
Warington, R., Gehalt des Regenwassers zu Rothamsted an Salpetersäure 853
Wass, A. G., Herstellung von Firniss etc. P. 268

Seite
Weidig, H. P. u. R. C. Remmey. Absorptionsthürme für Salzsäure und Salpetersäure. P. . . . 763
Weigelt, Verwerthung der Abfälle der Hochseefischerei 834
Weiner, J., Halogen- und hydroxylhaltige Amine der Fettreihe . 217
Weinstein, Anwendung der Chromsäure und ihrer Salze . . . 408
Weisberg, J., Die Pectinstoffe der Zuckerrübe 2
Weissmann, G., Corrosion ungetheerter eiserner Wasserleitungsröhren 433
Weldon, W. Fr. R., Trockenöfen für Magnesiumoxychlorid. P. . . 267
Welti, J., Composition zum Wasserdichtmachen v. Stoffen. P. 131
*Westphal, C., Wassergasofen. P. 699
Weyl, Th., Ueber Pyrodin . . 131
Whamond, W., s. G. J. Snelius.
Wichmann, G., Nebenproducte der technischen Darstellung von Amidoazobenzol. Einwirkung v. Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin . 217
Wiegmann, Ueber das Morphin . 266
Wiggin, G. B., Oxydiren von Oel etc. P. 195
*Wilde, s. Pollak.
Wiley, H. W., Manufacture of sugar from sorghum 681
Will, Prüf. d. Hefe auf Gährkraft 779
Williams, C., Compositionen für Reinigungszwecke. P. . . . 467
—, H., s. A. Kayser.
—, W. J., Phosphathaltige Düngemittel. P. 165
—, Behandl. v. Fasern od. Garnen. P. 268
—, Mordant. P. 392
*Wimpf & Schmidt, Luftdruck-Säurepumpen. P. 232
Winkler, A., Electrolytische Darstellung von Aluminium. P. 164
Witt, O. N., Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge 63 95

Seite
Witt, O. N., Zeugdr. b. d. asiat. Völk. 216
Wolf, S., Verwerthung des Kalkschlammes b. Sulfatverfahr. für Zellstofferzeugung. P. . . 435
*Wolff, D., Apparat z. Herstellung von destillirtem Wasser. P. . 466
*—, N., Einfach. Bürettenschwimmer 389
Wolkow, A. A., Ueb. Dehydratation einwerthiger Alkohole . . . 514
*Wood, M. R., Apparat z. Darstell. von Natriumcarbonat u. s. w. . 232
*v. Wurstemberger & Co. und J. Schweizer, Petroleum-Retortenbrenner. P. 799
Würstl, J., Ueber Chinidin . . 164
—, s. Zd. H. Skraup.
Wynne, W. P., s. H. E. Armstrong.

*Yaryan, H. T., Reinigung des Wassers in Dampfkesseln. P. . 299
Young, A. B., s. A. Kayser.

Zeisel, S., s. J. Herzig.
Zelinsky, N. und S. Krapiwin, Dampfdichte des Aethylisocyanursäureesters 391
Ziegler, A., Ueber Kieselfluorwasserstoffsäure 433
—, Bestimmung von Silicium im Ferrosilicium 562
Zimmer, G. C., Herstellung von Phenyl-β-Naphtylaminmonosulfosäure. P. 98
Zipperer, P., Die Chocolade-Fabrikation 715 716
Zulkowski, Gewinn. v. Ammoniak u. Theer bei d. Cokesbereit. 215; Herstellung v. Ammoniakalaun aus Kohlenlösche 215
—, Ueber Hohofenschlacke und Portland-Cement 781; Ueber violettes Chromchlorid . . . 781
Zuntz und Strassmann, Wirkung des Fuselöls im Branntwein . 284

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

*Abdampfen und Destilliren von Flüssigk. b. nied. Temperatur. P. 835
Abdampfthurm. P. 663
*Abfallsäuren, Verarbeitung auf Salpeters., bezw. Nitrobenzol. P. 267
Abraumsalze, Ammoniak in den Stassfurter — (v. W. Diehl) . . 64
Absorptionsthurm. P. 763
Abwässer: Zur Frage der Abwasserreinigung (v. H. Schreib) 17 30; Neues Verfahren der Abwasserreinigung 18; Reinigen etc. von Abwässern. P. 392; Electrolytische Behandlung von Abwässern. P. 435; Reinigen der Londoner Abwässer mittelst Electricität 468; Reinigung der Abfallwässer im Etablissement W. Spindler (v. C. F. Göhring) . 851
Accumulatoren für Electricität, von E. Hoppe 409
Acenaphten, z. Geschichte desselben, von Fr. Quincke 597
Acetessigester, alkylisirt., Verhalt. gegen Ammoniak, v. Th. Peters 597
—, Einwirkung von Chlor . . . 514
Aceton, Bestimmung in Alkohol . 215
—, dioxyäthylirtes 81
— und Essigester, Einwirkung von Natrium auf 408
— u. schwefl. Säure, Doppelverbind. aus. P. 663
Acetone, Einführung von sauren Radicalen 563
Acetonitril, Einwirk. v. Natrium . 662
Acetpropyl- u. Acetbutylalkoh. 629 714
Acetylaceton, Einwirkung auf Aldehydammoniak 81
Acetyltrimethylen, über . . . 714
Aconitsäure und Citronensäure 495
Aetherische Oele, Farbenreactionen auf (v. A. Ihl) 264
—, Einwirkung der Salze aromat. Amine auf (v. A. Ihl) . . . 465
Aetherisches Oel von Asa foetida, Körper im 230
Aethylcyanid, Einwirk. v. Natrium 129
Aethylisocyanursäureest., Dampfd. 391
Aetznatron, Bestimm. v. Carbonat neben Hydrat (v. H. Goebel) . 696
Akademie der Wissenschaften, Paris, öffentl. Jahressitzung . 34
— —, Stockholm, Sitzungsber. 251 514
— —, ungarische, Sitzungsbericht 408
— —, Wien, Sitzungsberichte 97 128 163 230 266 298 391 434 494 563 661 697 781 820 834
Alizarinblau, blaue bis grüne Schwefelsäurederiv. desselb. P. 527 764
Alkali, Fabrikation. P. . . . 98
—, Regenerirung. P. . . 764 800
Alkalicarbonat, Darstellung. P. . 594
Alkali-Industrie im Newcastle-on-Tyne-District 269
— Nordamerikas 730
*Alkalimetalle, electrolytische Gewinnung. P. 564
Alkaliprocess, neuer (von W. W. Staveley) 96
Alkalirückstände, Behandl. P. 764 800
*Alkalisalze, Electrolyse. P. . . 698
Alkaloide: Zwei Alkaloid-Reactionen (v. A. Ihl) 95; Zur Constitution der Chinaalkaloide 164 563; Reactionen d. Vanadinschwefelsäure auf Glycoside und Alkaloide (v. Fr. Kundrát) 265; Ueber das Morphin 266; Alkaloide der Wurzel der Mandragora officinalis Mill. 450; Ueber chem. reines Narceïn, von E. Merck 525; Basen aus den Trieben von Solanum tuberosum 781
Alkohole (vergl. auch Spiritusindustrie): Zur Bestimmung des Glycerins 100; (v. J. Lewkowitsch) 93 191 659; (v. F. Filsinger) 127; (v. Hehner) 213; (v. Th. Morawski) 431; Abscheid. d. in Alkoholen enthalt. Aldehyde 129; Bestimm. von Aceton im Alkohol 215; Ergosterin, ein einatomiger Alkohol im Mutterkorn 285; Einwirkung von Chlorjod auf Allylalkohol 285 408; Gewinn. v. Glycerin aus abfallend. Seifenlaugen. P. 392; Bestimm. v. Aceton in Methylalkohol 408; Dehydratat. einwerthiger Alkohole 514; Ueb. Acetpropyl- u. Acetbutylalkohol 629 714; Benzoylverbindungen von Alkoholen 662
Allylalkohol, Behandlung mit Chlorjod 285 408
Allylbenzolderivate, Einwirkung von Phenolen u. Salzen aromat. Amine auf (von A. Ihl) . . . 659
Altersversorg.- u. Invaliditätsvorl. 302
Aluminium, Darstellung. P. 98 164 526
—, Dreiwerthigkeit . . . 408 820
—, niedere Fluorverbindung (von W. Hampe) 1 162; (v. W. Diehl) 162 195
— und Aluminiumbronze. P. . . 195
Aluminiumchlorid, Dampfdichte . 820
Aluminiumlegirungen, Darst. P. 99 526
Ameisensäure, conc., Darstellung 18
Amide, anorganische, v. A. Mente 37
Amidoazobenzol, Nebenprod. der techn. Darstell., v. G. Wichmann 217
Amidobenzhydrole, mono- und dialkylirte, Darstellung. P. . . 68
p-Amidodiphenylmethan, Derivate, von A. Manns 597
p-Amidophenol, Oxydation . . 391
Amidophenole, Aethylenäther ders. und Farbstoffe hieraus . . . 592
Amine der Fettreihe, halogen- u. hydroxylhaltige, v. J. Weiner . . 217
*Ammoniak, Colonnenapparat zur Fabrikation. P. 130
—, Gewinnung. P. . . 215 267 299
— und Ammoniak-Präparate, von R. Arnold 51
— und Chlor, Gewinnung. P. . 299
— und Salzsäure, Gewinnung. P. 299
— und Theer, Gewinnung bei der Cokesbereitung 215
Ammoniakalaun, Herstellung aus Kohlenlösche 215

Seite
Ammoniakkraftmaschine. P. . . 34
Ammoniaksalze in Stassfurter Abraumsalzen (v. W. Diehl) . 64
Ammoniaksoda-Process, zur Geschichte desselb. (v. R. Lucion) 627
Ammoniumsulfat, Herstellung. P. 835
Ammoniumurat zu Sprengstoffen. P. 4
Amylene, Bildung isomerer . . . 391
Amylodextrin, über 834
Analyt. Praxis, Mittheil. aus:
Aether. Oele, Farbenreactionen (von A. Ihl) 264
Aetznatron, maassanalytische Bestimm. v. Natriumcarbonat neben Hydrat im — (von H. Goebel) 696
Alkaloid-Reactionen (von A. Ihl) 95
Anilin und Monomethylanilin, Bestimm. (v. Fr. Reverdin u. Ch. de la Harpe) . . 387 407
Bierfrage, z. Regelung derselben (von J. Samelson) 757
Branntweine, Analyse (von Schumacher-Kopp) 466
Brot, zur Analyse desselben (von Schumacher-Kopp) 433
*Bürettenschwimmer (v. N. Wolff) 389
Chrom, maassanalyt. Bestimm. (von C. Reinhardt) . . . 430
Cocosnussbutter, Mannheimer (v. J. Herz) 264
Einlasswachs, schwarz., Analyse (von F. M. Horn) 831
*Eisen, Bestimmung in salzsaurer Lösung mittelst Chamäleon (v. C. Reinhardt) 323
*Gasbürette, neue (von Greiner und Friedrichs) 561
*Gebläse (von M. Lange) . . 660
Glycerin, Bestimmung (von J. Lewkowitsch) 93 191 659; (v. F. Filsinger) 127; (v. Th. Morawski) 431
Kalk, Bestimmung in Erden (von Fr. Reverdin u. Ch. de la Harpe) 726
Kohlensäure, Bestimmung (von Th. Meyer) 562
*—, Modificat. v. Mohr's Methode zur Bestimmung (v. W. Hankó) 358
*Messpipetten, Saug- und Messvorricht. für — (v. E. Stroschein) 660
*Mittheilungen aus d. chemischen Laborator. (v. P. N. Raikow) 65 94
Nickel, Fällung als Sulfid und Bestimm. (v. Ad. Lecrenier) 431 449
Raffinose, Bestimmung in Rohzuckern (von Th. Breyer) 559
*Sauerstoffentwickler (von C. F. Göhring) 660
Schwefel-Bestimmungsmethode, Wiborgh's (von A. Vosmaer) 695
Silicium, Bestimmung im Ferrosilicium (von A. Ziegler) 562
*Spirituslampe für hohe Temperatur. (v. R. Rosenlecher) 127
*Spritzflasche, Ventil- (von E. Stroschein) 464
Stärke, Bestimmung (von A. v. Asbóth) 591 611
*Stickstoff, Bestimm. in Nitraten nach der Methode v. Kjeldahl (von O. Foerster) 229
—, Bestimmung in Nitraten (von A. Devarda) 388
Sylvanit und Nagyágit, Analyse (von W. Hankó) 50
*Titrirapparat (von O. Knöfler) 561
*Trockenapparat, neuer (von C. Ch. Schlarb) 66
Vanadinschwefelsäure, Reaction. auf Glycoside und Alkaloide (von Fr. Kundrát) 265
*Vorlage, graduirte, f. zollamtl. Bestimmungen (v. Hefelmann) 357
Weinsäurerohmaterial, zur Werthbestimmung 160; (von P. Boessneck) 356; (von N. v. Lorenz) 693
Wolfram, Bestimm. (v. N. J. Tram) 680
Zellmembranen, verholzte, Farbenreactionen, (von A. Ihl) 831
Zink, Bestimm. in manganhalt. Flugstaub (v. Edm. Jensch) 465 726
Anilin, Einwirkung auf Citraconsäure etc., v. F. Reuter 597
— u. Monomethylanilin, quantitat. Bestimmung (v. Fr. Reverdin und Ch. de la Harpe) . . . 387 407
— u. Toluidinnachlauf, basischer, Untersuch., v. Th. Rockenbach 597

Anilinschwarz, Färben in. P. 434 565
Anstrichfarbe, bleihaltige. P. . 165
Anthracen, Einwirkung von Salpetersäure 230
Antimon, Gewinnung. P. . . . 98
Antipyrin, Behandl. in Frankreich 595
Antiseptisch wirkendes Mittel. P. 359
Apparate, neue physikalische . 495
Arabinose etc., Untersuch. über, von W. E. Stone 613
Areca Catechu, Chavica Betle und das Betelkauen, von L. Lewin . 649
Arecolin, über, von W. Marmé . 648
Aria atmosferica, von G. Roster . 803
Arsenbromür, Einwirkung von Ammoniak und Aminen, von W. Landau 548
Arsenige Säure, Verbindung mit Schwefeltrioxyd 128
Arsenmolybdänsäuren u. ihre Salze, von O. Pufahl 515
Arzneimittel deutscher Erfindung, Darstellung in Frankreich . . 595
—, neuere 314
Atmosphäre, electr. Erscheinungen, von G. Planté 747
Atomvolum, über 52
Atti della terza riunione d'igienisti italiani 409
Ausstellung in Astrachan 468; für Unfallverhütung, Berlin 579 611 647 679 713 745 778 819 850; landwirthsch., in Charkow 114; in Graz 145; in Hamburg 648 713 779; für Nahrungsmittel und Hausbedarf, in Köln a. Rh. 745; meteorologische, in London 196; landwirthschaftlich-industr., in Tiflis 18; forst- und landwirthschaftliche, in Wien . . . 730
Azine, chromogene, über . . . 81
Azo- u. Diazoderivate, Constitution 230
Azofarbstoffe, s. Farbstoffe.
Azometaxylol, über 145

*Barometer, Normal- (von P. N. Raikow) 759
Baryumhydrat, Herstellung. P. . 325
Baryumsaccharat, Zerleg. P. . 35 835
Baumwollfarbstoffe, substantive (v. E. Nölting) 777
Baumwollsamenöl, Farbstoff aus. P. 467
Bayöl, Untersuchungen über . . 450
Benzaldehyd und Phenol, Einfluss von Schwefelsäure auf die Reaction zwischen 729
Benzoïn etc., Substituirbarkeit, von V. Paepcke 597
Benzol, Einwirkung von Selen . 563
—, Einwirkung v. Selenylchlorid 18
—, Einwirk. v. Selentetrachlorid 129
—, thiophenfreies, Derivate desselb. 81
Benzoylverbindungen v. Alkoholen, Phenolen und Zuckerarten . . 662
Berg- und Hüttenkalender, österr.-ungar., v. O. Guttmann . . . 217
Bergwerksbetrieb in Preussen, Versuche u. Verbesser. i. J. 1888 852
Bernsteinsäure, Bromirung . . 18
—, thermochemisches Verhalten . 679
Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie . . 198 855
Berufsgenossenschaften, Statistik . 233
Bierfrage, Regelung (v. J. Samelson) 757
Blanc fixe und Schwefelzink, Gewinnung. P. 130
Blei, Bestimm. in Zinnbleilegir. 762
—, destillirtes (v. B. Rösing) . . 695
—, Verhalten in Wasserleitungen 546
Bleicherei, Anwend. v. Magnesia u. Wasserstoffsuperoxyd in derselb. 629
Bleichflüssigkeit. P. 326
Bleichmittel für Lumpen . . . 233
Bleichverfahren. P. 764
—, Hermite's 300
Bleiminen, neue, in Russland . . 196
Bleioxyd, Einwirkung von Chlormagnesium (v. A. Voigt) . . . 695
Bleiröhren, Ueberziehen auf electrolytischem Wege. P. . . 729
Bleiweiss in englischen Spitzen . 408
Bleizucker, Darstellung. P. . . 35
Boraxfabrikation, über 662
Borsäure, Verb. m. Schwefeltrioxyd 128
Branntwein, Anal. (v. Schumacher-Kopp) 466
—, Gehalt an Fuselöl und Wirk. desselben 284

Seite
Brauerei, Verhinder. d. Infection 832; Pilze, welche den Betrieb gefährden 833; Kühlung der Gährungen 833; Ueber den Vergährungsgrad 833; Ueber Eiweisstrübung 833
— etc., Oesterr. Versuchsstation für, von Fr. Schwackhöfer . . 596
Brennstoff, künstlicher. P. . . 164
Briefwechsel fast in jeder Nummer.
—, Just. Liebig's u. Fr. Wöhler's, von A. W. Hofmann 37
Brom, Darstellung. P. 325
Bromschwefel, Zusammensetzung 628
Bromsilber-Gelatine, von P. E. Liesegang 51
Brot, zur Analyse desselben (von Schumacher-Kopp) 433
Brustkinder, über „Zufütterung“ 562; (von H. Bernheim) 493 513 594
Buchweizenmehl, Untersuchungen 582
*Bunsenbrenner, Sicherheitsquetschhahn für (von G. Spitz) 390; (von N. v. Klobukow) . . 648
*Bürettenschwimmer (v. N. Wolff) 389
Burri, von A. Longi 803
Butter, Raoult's Methode zur Untersuchung von 514
—, Veränderung der Grenzzahlen 5
Butterfett, Versuche mit . . . 128

Cacao, Entfettung. P. 664
— und dessen Präparate (von C. G. Bernhard) 32
Cacaoerzeugnisse, Untersuchung. 762
Cadmium, krystallisirte Phosphate und Arseniate 563
—, oberschlesisches, i. J. 1888 . 38
Caffeïn, über 495
Calciumchlorid, Ueberführung in Chlormagnesium u. kohlensauren Kalk. P. 729
—, wasserhalt., Löslichkeitscurven 563
Calciumphosphat, Mono-, Löslichkeitsverhältnisse . . . 781
Camphor, Einwirkung von Natriumäthylat u. Säureäthern 285
Camphorsäure, Constitution etc. . 129
—, Einwirkung v. Jodwasserstoff 563
Camphorsäuren, über 662 697
Capillaranalyse etc., von Fr. Goppelsroeder 855
Carbamate u. Cyanate, v. H. L. Snape 613
Carbonyl-o-amidophenol etc., Derivate, von P. Seidel . . . 328
Carbutt's flexible Films (v. J. Schnauss) 128
Cartelle, wirthschaftliche 634 797 829
Cellulosefabrikation in Norwegen 269
Cement etc., Herstell. P. 165 195 267
*Centrifugalklärapparat. P. . 164 496
*Centrifugen, Filter- u. Klär-. P. 164 496
*— für Zuckerbrode. P. . . . 268
*Centrifugenvorgelege. P. . . . 593
Chemical Society, Sitzungsberichte 128 230 298 375 484 495 592 629 697 820 834 853
Chemie, Anfangsgründe, von J. Mitteregger 547
—, Lehrbuch, von J. Mitteregger 746
—, organ., von E. Erlenmeyer . 803
—, —, Ursprung und Entwicklung, von C. Schorlemmer 680
Chemiker, zur Ausbild. technischer 211
—, zum Staatsexamen für 2 49 165 819
—, zur Titelfrage f. d. examinirten 33
Chemiker-Verein in Hamburg, Sitzungsberichte 408 746
— zu Köln a. Rh., Sitzungsberichte 66 250 582
Chemiker-Zeitung, tausendste Nr. 463
Chemisch-technisches Repertorium, von E. Jacobsen 547
Chemische Analyse, qualitative, von A. Classen 854
— — organischer Stoffe, von G. Vortmann 547
— Gesellschaft zu Göttingen, Sitzungsberichte . . . 163 628
— — in München, Sitzungsberichte 215 285 714
— Industrie, Belästigungen . 33 62
Chevreul, M. C. † 483
Chilisalpeter, Verfälschungen (von O. Böttcher) 390
Chinaalkaloide, zur Constitut. 164 563
Chinarinde, Auctionen in Holland, Termine 170

Seite
Chinolinkörper (vergl. auch Farbstoffe): Darstellung von Trichinolylmethan 592; Ueber nitrirte u. amidirte Toluchinoline 592
Chlor, concentrirtes, aus verdünnt. Chlorgasgemischen. P. . . . 266
—, Einwirkung auf Kohlensäure (v. R. Lucion) 32
—, Gewinnung. P. . . . 4 299 800
—, Gewinn. aus Chlormagnesium (v. G. Eschellmann) 214
—, Gewinn. aus Chlorwasserstoff. P. 4
— und Chlorkalk, Darstellung. P. 800
Chloral, Einwirkung v. Ammoniak 18
Chlorcalcium, Ueberführung in Chlormagnesium u. kohlensauren Kalk. P. 729
—, wasserhalt., Löslichkeitscurven 563
Chloride, Ofen zur Zersetzung von Metall-. P. 835
Chloroform u. alkoholisches Kali, Wirkung auf Phenylhydrazin . 375
Chlorsilbergelatinepapier mit Entwicklung (v. J. Schnauss) 163 198
Chocoladefabrik. (v. P. Zipperer) 715 716
Cholin, über 483
Chrom, Atomgewicht 299
—, maassanalytische Bestimmung (v. C. Reinhardt) 430
— und seine Legirungen. P. . . 663
Chromchromat als Beizmittel in der Färberei. P. 267
Chromichlorid, violettes . . . 781
Chromogene Azine, über . . . 81
Chromsäure, Bestimmung mittelst Wasserstoffsuperoxyd 81
—, Reactionen mit Wasserstoffsuperoxyd 285
— und deren Salze, Verwendung 408
Citraconsäure etc., Einwirkung v. Anilin, von F. Reuter 597
Citronensäure und Aconitsäure, zur Kenntniss 495
Cocosnussbutter, Mannheimer (von J. Herz) 264
*Cokesöfen. P. 698
*Condensat.- u. Kühlappar. P. 563 663
Congress, commercieller, für Nord- und Süd-Amerika 565
— russ. Naturforscher und Aerzte 527
Convention der Düngemittel-Grosshändler 19
— der Kalkwerke 19
— der Maschinenfabr. in Böhmen 253
—, Porzellan-, in Böhmen . . . 748
— der Zinkwerke 6
Conventionen, zur Bildung 634 797 829
Conversations-Lexikon, Pierer's, von J. Kürschner 804
Correspondenz 5 99 114 131 165 195 285 359 376 393 594 648 680 714 764 801 802 836 854
Cryptogamic Botany, von A. W. Bennett und G. Murray . . . 596
Cyanamid, einige Derivate . . . 266
Cyanate und Carbamate, von H. L. Snape 613
Cyancamphor, Einwirkung von Natriumalkoholat 514
Cyansäure, Additionsproducte, von W. Traube 613

Dampfdestillircolonne. P. . . . 563
*Dampfheizkörper. P. 763
Dampfkessel etc., Katechismus, von Th. Schwartze 547
— für die Zuckerindustrie, von L. H. Thielmann 803
*—, Neuerungen. P. 34
—, stationäre, v. L. H. Thielmann 597
*—, Verhinderung der Kesselsteinbildung. P. 799; Einbringung einer Zinkcomposition. P. . . 799
*Dampfkesselspeisewasser, Ausscheidung von Oel. P. . . 466
Deacon-Apparat in der Fabrik Kuhlmann 34
Dehydrothiotoluidin, Constitution 628
Desinfectionsmittel. P. 359
*Destillation, fractionirte, unter vermindert. Druck (v. G. Kolbe) 389
*Destillirapparat für Feinsprit. P. 327
—, Vacuum- 697
Destillirkessel für Absorptions-Ammoniak-Eismaschinen. P. . 97
Deville, Henri Sainte-Claire, von J. Gay 596
α-ω-Diacetylpentan und α-ω-Dibenzoylpentan, über 629

Seite
Diallylmonojodhydrat, Behandlung mit alkoholischem Kali . . . 129
Diamylbenzol, Constitution . . 514
Diastatische Verzuckerung . . 408
Diazoamidoverbindungen, Isomerie der Alkylderivate gemischter . 853
Diazoessigäther, Einwirkung auf die Aether ungesättigter Säuren 285
Diazofarbstoffe, Darstellung. P. . 527
Dibrompyridin, Darstellung . . 662
Dichlornaphtaline von demselben Schmelzpunkte 128
*Diffusionsbatterien, Neuerungen. P. 327
Diketone, Einwirkung von Ammonformiat, von A. Süllwald . . 597
Dimethylallyl, Darstellung . . 145
Dimethylbenzoyl, Einwirkung von Zinkäthyl 81
Dissolutions aqueuses, von J. A. Groshans 409
Dithiosalicylsäure, Darstellung. P. 434
Ditolyl, Hydrochinon und Chinon desselben 495
*Drogen, neue 433 466 562 696 760
*Druckgasfeuerung. P. 266
Düngemittel. P. 165 232
—, Import in Hamburg u. Harburg von 1879—1888 134
—, künstliche, Schutz für Gewährleistung im Gehalt 834
Düngemittel - Grosshändler, Convention 19
Dynamo - electrische Maschinen, von S. P. Thompson 251

Eaux, la purification par le fer métallique (v. Ad. Kemna) . . 715
Ein- u. Ausfuhr: Deutschland 180 635; Oesterr.-Ungarn 410 784; Schweiz 314
— — wichtiger Waarengattungen d. chemischen Industrie i. J. 1888 147
Einlasswachs, schwarzes, Analyse (v. F. M. Horn) 831
*Eisen, Bestimm. (v. C. Reinhardt) 323
—, Bestimmung des Siliciums (v. A. Ziegler) 562
—, über d. Magnetismus desselben 496
— u. Kobalt, Bezieh. zwischen 230 233
— und Stahl, Fabrikation. P. 299 630
— —, magnesiumhalt. electrolyt. Zinküberzug. P. 3
— —, zur Analyse von 166
— Schmiede- und Stahl, Oefen zur Erzeugung. P. 564
Eisenchlorid, Einwirkung auf Säurechloride 285
—, Zersetzung durch Wasser . . 729
Eisenerz, Reduction. P. . . . 835
Eisenerze, gepulverte, Behandl. P. 98
Eisenhüttenwesen, gemeinfassliche Darstellung 596
Eisenoxyd, Gewinnung. P. . . . 130
Eisenproduction, amerikanische 40 637
—, Roh-, deutsche i. J. 1888 . . 148
Eismaschinen, Destillirkessel für Absorptions-Ammonik-. P. . . 97
Eis-u. Kälteerzeugungs-Maschinen, von G. Behrend 528
Eiweiss, pflanzliches, Ausscheidung aus wässeriger Lösung. P. . . 664
Eiweissstoffe, Reaction auf . . 662
Electricität, Bearbeit. v. Metallen mittelst. P. 98 799
l'Electricité et magnetisme, von F. van Rysselberghe 681
Electrische Batterie, Gas- . . . 836
Electrischer Strom z. Metallbearb., Anwend. eines magnet. Feldes. P. 98
l'Electrodynamique, v. E. Mathieu 515
*Electrolyt. Apparat z. Abscheid. von Gold etc. aus Erzen. P. . 392
*— Gewinnung von Alkalimetallen und Magnesium. P. 564
Electrotechnik, Kalender für, von J. Krämer 515
Elementaranalyse, Neuerungen . 662
Elemente, das natürliche System, von L. Meyer und K. Seubert . 515
Emaillen v. Limoges, Photomechan. Verfahren. P. 131
*Emaillirofen ohne Muffel. P. . 359
Epichlorhydrin, Derivate der Isomerie 782
*Erdalkalihydrate, Herstellung pulverförmiger. P. 630
Erinnerung an vorangegangene Freunde, von A. W. Hofmann 409
Erstickungstod, Warnungsapparat bei drohendem 662
Erze, Auslaugen mittelst Hyposulfit. P. 763
Erzvorkommen bei Leadville . . 81
Essenzen u. Extracte, Fabrikation, von H. Popper 528
Essigsäure, Gewinnung. P. . . 195
Eugenol, Einwirk. auf Phloroglucin; wahrscheinl. Bestandtheil der Holzsubstanz (von A. Ihl) . 432
Extractionsapparat, verbesserter Soxhlet'scher 697
*Extrahiren mit kaltem Aether (von P. Raikow) 94

Farbenreactionen der verholzten Zellmembranen (v. A. Ihl) . . 831
Färberei: Verfahren z. Färben. P. 4; Gemischte Indophenol-Indigoküpe (v. E. Nölting) 191 726; (v. A. Kertész) 626; Anwend. v. Chromchromat als Beizmittel. P. 267; Mordant. P. 392; Zur Theorie d. Färbens (v. R. Hirsch) 432 449; Färben in Anilinschwarz. P. 434 565; Fixation von rouge de Saint-Denis 629; Färben von Haaren und Federn. P. 764; Färben mittelst Thioflavin . . 820
Färbevermögen u. chem. Constitut. organischer Körper, Beziehungen zwischen (v. E. Nölting) 65 211 249
Farbstoffe: Ketoaldehyde. P. 3; Neue α-Naphtoldisulfosäure. P. 3; Rothe bas. Naphtalinfarbst. P. 4; Azofarbstoffe. P. 4 35; Farbstoffe. P. 35 98 165 359 434; Wasserlösliche Induline. P. 35; Bezieh. zwischen der chemischen Constitut. u. d. Färbevermögen organ. Körper (v. E. Nölting) 65 211 249; Mono- u. dialkylirte Amidobenzhydrole. P. 68; Oxydiphenylbasen. P. 68; Gallussäuremethyläther und Farbstoff aus demselben. P. 68; Phenyl-β-Naphtylaminmonosulfosäure. P. 98; Blanc fixe u. Schwefelzink. P. 130; Schwefelderivate der Paradiamine und Umwandlung in Methylenblau. P. 130; Neue Disazofarbstoffe. P. 130; Bleihalt. Anstrichfarbe. P. 165; Gelbe u. braune Farbstoffe. P. 195; Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin 217; Neue, Baumwolle direct färbende Hydrazinfarbstoffe. P. 326; Braune Farbstoffe. P. 326; Farbstoffe aus Paranitrotoluolsulfosäure. P. 326; Farbstoffe aus der Gruppe des m-Amidophenol-Phtaleïns. P. 326 565; Grüne und blaue Farbstoffe aus der Malachitreihe. P. 434; Tetrazofarbstoffe aus Carbazol. P. 467; Nitrosirte Resorzinazofarbstoffe. P. 467; Braune Farbstoffe, welche Baumwolle direct färben. P. 467; Farbstoff aus Baumwollsamenöl. P. 467; Constitut. d. Primulins 484 628; Druckfäh. Glanzgold etc. P. 527; Blaue bis grüne Schwefelsäurederivate des Alizarinblaus. P. 527 764; Diazofarbstoffe. P. 527; Schwefelderiv. der Paradiamine und Umwandl. derselben in Farbstoffe. P. 565; Baumwollfarbstoffe a. Bismarckbraun. P. 565 663; Farbstoffe aus Retenchinon. P. 565; Farbstoffe aus den Aethylenäthern der 3 Amidophenole 592; m-Oxydiphenylamin. P. 630; Indamine, Indophenole und Farbstoffe der Safranin- u. Methylenblaugruppe. P. 630; Farbstoffe aus Tolidin und α-Amidonaphtalin-ε-Disulfosäure. P. 631; Farbstoffe aus Diamidostilben. P. 631; Ueber das Verblassen der Wasserfarben 632; Veränderung der auf Geweben fixirten Farbstoffe 662; Farbstoffe aus Tetrazodiphenyl- und Tetrazoditolylsalzen. P. 663; Trenn. v. Thio-p-toluidinen etc. P. 699; Blaue Farbstoffe aus einer neuen Naphtoldisulfosäure. P. 699; Rother Farbstoff. P. 729; Z. Verwend. v. Metallfarben an Nahrungs- u. Genussmittel 762; Orangerothe Farbstoffe. P. 764; Braune Farbstoffe aus Gelbholzextract. P. 764; Ueb. substantive Baumwollfarbst. (v. E. Nölting) 777; Tetrazofarbstoffe aus dem Aethylenäther d. p-Amidophenols. P. 800; Schwefelderivate der p-Diamine und Umwandlung derselben in Farbstoffe. P. 800 801; Orcinfarbstoff. P. 801; Paraphenylendiamindisulfosäure und Azofarbstoffe aus ders. P. 836
Fasern aus den Nadeln der Nadelhölzer. P. 268
— oder Garne, Behandlung. P. . 268
Federn, Färben. P. 764
Fertilizers, cattle foods etc., Methods of analysis 216
Fette u. Oele: Zur Untersuch. von Butter 5 514; *Apparat zur Bestimm. der Schmierfähigkeit v. Oelen u. Fetten 97; Versuche mit Butterfett 128; Oxydiren v. Oelen. P. 195; *Continuirliche Beschickung d. Kessel z. Destillat. von Fettsäuren. P. 231; Mannheimer Cocosnussbutter (v. J. Herz) 264; Herstell. v. Firniss etc. P. 268; Das Margarin in Russland 394; Farbstoff aus Baumwollsamenöl. P. 467; Ueber trocknende Oelsäuren 563; Ueber Sawarrifett 592; Ueber einige nicht trocknende Oele 662; Entfettung von Cacao. P. 664; Ueber Lanolin 764; Ranzidität der Speisefette 779; Analyse von schwarzem Einlasswachs (v. T. M. Horn) 831; *App. z. Reinigen von Lack, Oel, Firniss etc. P. 835
*Fettsäuren, Continuirl. Beschicken der Kessel z. Destill. von —. P. 231
—, ungesättigte, Oxydation . . 563
Feuerfestes Material. P. 130 299 834
Feuerstoff, von L. Mann . 216 328
*Feuerthür, selbstthätiges Oeffnen bei zu hoher Kesselspannung. P. 466
Feuerversicherungs - Project für Fabriken (v. H. Flemming) . . 159
Filter, Maignen'sche Schnell- . . 408
*Filter- u. Klärcentrifugen. P. 164 496
*Filterpressen, Spiralscheiben-Verschluss. P. 434
*Filtrirapparat. P. . . . 563 564
Firniss, Herstellung. P. . . . 268
—, Oel etc., Apparat z. Reinigen. P. 835
Fischabfälle, Verwerthung . . 834
*Flammrohr mit ringförmigen Kammern. P. 763
Fleischextract, Untersuchung . 780
Flora, Excursions-, für Schlesien, von F. E. Fiek 855
Fluorantimondoppelsalze, über (v. G. Stein) 131 357
Fluorwasserstoff, Dampfdichte . 299
*Flüssigkeiten, fein vertheilte, Abscheid. aus Gasen od. Dämpfen. P. 67
*Flüssigkeitsstand, Kenntlichmach. des Ueber- u. des Unterschreitens eines bestimmten —. P. . . 630
Formaldehyd, Zuckerbildung aus 285
Fuchsin, Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf, von G. Wichmann 217
Führer durch die chemische Industrie . . 15 247 543 689 815
Fuselöl, Gehalt im Branntwein und Wirkung desselben . . . 284
Futtermittel, Fütterungsversuche mit wasserreichen 284

*Gährbottich- und Hefenbottichkühler. P. 467
*Gährende Flüssigkeiten, Klären. P. 68
Gallussäuremethyläther, Darstell. und Farbstoff aus demselben. P. 68
Gas, Gewinnung. P. 267
*—, Retorte zur Erzeugung. P. . 130
*Gasbürette, neue (von Greiner u. Friedrichs) 561
*Gase, Apparat zur Behandlung fester Körper mit —. P. . . 231
*Gase, Herstellung gepresster. P. 194
*—, Mischapparat für. P. . . . 130
*—, selbstthätige Entwicklung unter hohem Druck. P. . . . 67
*Gasentwicklung, constante (von Pollak und Wilde) 264
Gasentwicklungsapparat (von E. Büchner) 5
*Gaserzeuger, drehbarer. P. . . 698
Gasfabrikation, Sauerstoff in d. 233 468
Gasfeuerung für Flammöfen. P. . 66
Gassperrwasser, schädliche Wirk. auf Fische 761
*Gebläse (von M. Lange) . . . 660
Gelbholzextract, gelbe bis braune Farbstoffe aus. P. 764
*Generatorfeuerung. P. . . . 392
*Gentio, neue Droge 466
Gerbstoff, Physiologie desselben, von G. Kraus 216
Gerbstoffextracte, Reinigen. P. . 836
Gerbverfahren. P. 594
Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg, Sitzungsbericht . 483
Gewerbe-Inspectoren, Bericht der k. k. österr. 545
Gewerbliche Anlagen, Belästigung der Nachbarschaft durch . . 229
Glanzgold etc., Herstellung. P. . 527
Gläser, zur Kenntniss getrübter (von Fr. Knapp) 388
Glycerin, Bestimm. in Rohglycer. 100; (v. J. Lewkowitsch) 93 191 659; (v. F. Filsinger) 127; (v. O. Hehner) 213; (v. Th. Morawski) 431
—, Gewinn. aus Seifenlaugen. P. 392
Glycerinsäure, Darstellung . . 230
*Gold, electrolytischer Apparat z. Abscheiden aus Erzen. P. . 392
—, Gewinnung. P. . . 299 496 526
—, Trennung von Quarz etc. P. . 3
Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge 250; (v. O. N. Witt) 63 95
Goldbronze, Herstellung. P. . . 526
Goldclub, Rigaer 362 393
Gold- u. Silbererze, Reduction. P. 434
Goldproduction Transvaals (von A. Görz) 297 313
Grossindustrie, patriarchalische Beziehungen in der, von J. Post 804
Gscheidlen, R. † 314

Haare, Färben. P. 764
*Hahn, Glas-, mit luftleerer Kammer. P. 359
Halogenquecksilbersalze, krystallisirte, von W. Sievers . 597
Handelsber. v. Gehe & Co. 498 516 529
— aus Newcastle-on-Tyne pro 1888 784
— von Schimmel & Co. in Leipzig 450
— von Zimmer & Co., Feuerbach-Stuttgart 271
Handelslaboratorien, einheitliche Preissätze für 345
Handelsnachrichten fast in jeder Nummer.
Handelsnotizen, statistische, aus Deutschland u. s. w. 146
Handelsregister fast in jeder Nummer.
Handelstag, deutscher, Versamml. 251
Harnsäure zur Herstellung von Sprengstoffen. P. 4 35
Harnstoffchlorid, Einwirkung auf aromatische Kohlenwasserstoffe, von E. P. Harris 855
Harz, Einwirkung von Schwefel . 854
—, neues 566
Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservir. (v. M. Kretzschmar) 31
Hausschwamm und Trockenfäule, von Fr. Kern 649
Häute, Behandlung mit Kresotinsäure. P. 435
Hefe, Prüfung auf Gährkraft . . 779
Hefenfrage, gegenwärtiger Stand derselben 629
Herniaria, Bestandtheile . . . 494
Hohlglasgegenstände, Herstellung aus massiv. Kupferrubinglas. P. 526
Hohofenschlacke u. Portlandcement 781
—, künstliche Puzzolane aus . . 34
Holzanstrich. P. 268
Holzconservirung durch harzsaure Metalloxyde (v. M. Kretzschmar) 31
*Holzkästen, wasser- u. säuredichte. P. 799
Holzkohle, Herstellung. P. . . 35

Seite
Indigolösung z. Vorbereitung von Leinenstoffen f. d. Rasenbleiche. P. 267
Indol, Gewinn. a. Phenylglycocoll 661
Indophenol-Indigoküpe, gemischte (von E. Noelting) 191 725; (von A. Kertész) . 626
Induline, wasserlösl. Darstell. P. 35
Industrielle Werke, z. Erleichter. des Betriebes . 61
Isobernsteinsäure, thermochem. Verhalten . 679
Isothiocyanate, z. Kenntn. derselb. 484

Jahresbericht der Centralschule Weihenstephan . 515
Jodoform, Darstellung . 34
Jodsäure, Hydrate . 563
— und schweflige Säure, über die Reaction zwischen, v. R. Hoepke 528
Jutefaser, Constitution . 299

Kaffee, Kunst-, über . 66 746 836
Kalidüngung, Entwicklung . 833
Kalisalzlager, Geognosie . 833
Kalisyndicat, Bericht . 472
Kalium, Siedepunkt . 629
Kaliumcarbonat, Darstellung. P. 594
Kaliumchlorat u. Manganperoxyd 298
Kalk, Bestimmung in Erden (v. Fr. Reverdin u. Ch. de la Harpe) 726
*—, Löschen unter Druck. P. . 164
Kalkschlammrückstände aus Zuckerfabriken, Verwerthung. P. 729
Kalkstein, Brennen. P. . 434
Kalkwerke, Convention . 19
Kartoffelbauversuche . 284
Kaukasus, Mittheil. aus 33 357 390 562
Kautschuk, Ersatzmittel. P. . 631
—, harzige Bestandtheile desselben 328
—, Wiedergewinn. a. Abfällen. P. 131
Kautschuköl, über . 301
*Kesselstein, Verhinder. d. Bild. P. 799
Ketoaldehyde, Darstellung. P. . 3
Kieselfluorwasserstoffsäure, über (v. A. Ziegler) . 433
Kieserit und Reichardtit (von C. Ochsenius) . 358
Kleiderfärberei in ihrem ganzen Umfange, von W. Vollbrecht . 409
Kleinasien, Mittheilungen aus . 126
—, steuerl. u. finanzielle Missstände 263
Knochen, Vorbereitung zum Pressen in Formen. P. . 496
Kobalt u. Eisen, Bezieh. zwisch. 230 233
— und Nickel, zur Zerlegung 93 (v. G. Krüss) 113; (v. Fleitmann) 757
Kobaltstein, Gewinnung. P. . 391
Kochgeschirre f. Kinder, Bleigeh. 762
Kohlenhydrate: Methose, eine neue Zuckerart 285; Benzoylverbindung. v. Zuckerarten 662; Constitution des Traubenzuckers 662; Krystallform des Traubenzuckers 662; Ueber krystallisirte Lävulose 781 782; das Amylodextrin Nägeli's 834; Bestimmung der Moleculargewichte der Kohlenhydrate . 834
Kohlensäure, Absorpt. an blanken Glasflächen, von H. Krause . 329
—, Amide derselben . 661
*—, Bestimm. (v. W. Hankó) 358; (v. Th. Meyer) . 562
—, Bestimmung im Trinkwasser . 761
—, Einwirkung von Chlor auf (v. R. Lucion) . 32
—, flüssige, über . 285
*—, flüssige, Behälter für. P. . 232
*—, selbstständiges Imprägniren von Flüssigkeiten mit. P. . 593
—, Tabelle zur gasvolumetrischen Bestimmung, von A. Baumann . 515
Kohlenwasserstoffe: Einwirk. von Selenylchlorid auf Benzol 18; Ueber Rückstandsparaffin (von Edg. v. Boyen) 29 64 93; Ueberführ. v. Terpin in Menthen 81; Thiophenfreies Benzol und Derivate desselben 81; Einwirk. von Selentetrachlorid auf Benzol 129; Darstellung eines Isomeren des Diallyls 129; Darstell. eines Dimethylallens 145; Einwirk. v. Salpetersäure auf Anthracen 230; Neue Verwend. f. Paraffin 269; Ueber Triphenylmethan 285; Einwirkung von Säuren auf Terpentinöl. P. 325; Nutzbarmachung d. Abfallschwefelsäure der Paraffin-, Petroleum- und Theerindustr. P. 325; Ueberführ. v. Petroleum in feste Form 328; Reinigung von Paraffin. P. 496; Oxydation von Diamylbenzol 514; Einwirkung von Selen auf Kohlenwasserstoffe 563; Reinig. von Naphtalin. P. 799; Trenn. d. 3 Xylole d. Steinkohlentheers (von A. Reuter) 830 850; Neue Fundorte f. Ozokerit (v. B. Lach) 831; Einwirkung von Kalium auf Triphenylmethan . 853
Krankenversicherung der Arbeiter im Jahre 1887 . 470
Krugit, Zusammensetzung . 168
Kryolith, Electrolyse (von W. Hampe) . 29 49
Krystallographie, Einleitung in die chemische, von A. Fock . 528
*Kühlapparat, neuer (v. C. Schlarb) 2
Kunstkaffee, über . 66 746 836
Kupfer, Einwirk. v. Chlorwasserstoff 679
Kupferchlorür, Einwirkung von Wasserstoff . 679
Kupferjodid, Darstellung . 128
Kupferproduction in Amerika . 364
Kupfersalze, Reduction durch verschiedene Zuckerarten . 129
Kupfersulfat, Einwirkung von Chlorwasserstoff . 145
—, Electrolyse . 163

Laboratoriumsapparate: *Neuer Kühlapparat (von C. Schlarb) 2; *Mittheil. aus dem chemischen Laboratorium (von P. N. Raikow) 65 94; *Neuer Trockenapparat (v. C. Schlarb) 66; *Neuer Trichter (von E. Büchner) 94; *Spirituslampe zur Erzeugung hoher Temperaturen (von R. Rosenlecher) 127; *Zur constanten Gasentwicklung (von Pollak u. Wilde) 264; *Graduirte Vorlage f. zollamtliche Bestimm. (v. Hefelmann) 357; *Apparat z. Bestimm. v. Kohlensäure nach Mohr's Methode (von W. Hankó) 358; *Glashahn mit luftleerer Kammer. P. 359; *Apparat z. fractionirten Destillation unter vermindertem Druck (v G. Kolbe) 389; *Einfacher Bürettenschwimmer (von N. Wolff) 389; *Sicherheitsquetschhahn f. Bunsenbrenner (v. G. Spitz) 390 648; *Automatischer Apparat z. Regulirung der Kochdauer von Flüssigkeiten (v. F. Bauer) 432; *Ventil-Spritzflasche (von E. Stroschein) 464; *Titrirapparat (v. O. Knöfler) 561; *Gasbürette (von Greiner u. Friedrichs) 561; *Saug- und Messvorrichtung für Messpipetten (von E. Stroschein) 660; *Gebläse (von M. Lange) 660; *Sauerstoffentwickler für Laboratorien (von C. F. Göhring) 660; Vacuum-Destillirapparat 697; *Die Mariotte'sche Flasche bei chemischen Arbeiten (von (O. Kleinstück) 727; *Normal-Barometer (von P. N. Raikow) . 759
Landwirthschaftliches: Düngemitt. P. 165 232; Concentr. Rinderdünger (v. O. Böttcher) 297; Anlage und Unterhaltung von Moorculturen auf Pachtgütern 298; Deckmaterial f. Moordämme 298; Ueber Torfstreu 298; Verfälschung von Chilisalpeter (v. O. Böttcher) 390; Entwicklung d. Kalidüngung 833; Verwerth. d. Abfälle bei d. Hochseefischerei 834; Schutz und Gewährleistung in Gehalt und Beschaffenheit des Handelsdüngers . 834
Lanolin, über (v. Sickenberger) . 764
Lävulose, krystallisirte, über . 781
Legirung von Eisen und Nickel . 730
Legirungen, Anwend. v. Raoult's Methode auf . 484
Leim, Abscheid. aus Knochen. P. 68
Leinenstoffe, Vorbereit. f. d. Rasenbleiche mittelst Indigolösung. P. 267
Leucht- u. Heizgasindustrie: *Gasfeuer. f. Flammöfen. P. 66; Reinigung von Leuchtgas. P. 98 325; Ueb. d. Leuchtgas-Industrie in Russland 125; *Retorte zur Erzeug. v. Gas. P. 130; Abführ. d. Gases aus d. Retorten. P. 232; Sauerstoff z. Reinig. v. Leuchtgas 233 468; *Druckgasfeuerung. P. 266; *Apparate z. Reinig. des Leuchtgases. P. 326; Vertheilung von Leucht- und Heizgas von den Kohlenfeldern aus 360; *Generatorfeuerung. P. 392; Natürliche Gase für Brenn- und Heizzwecke 468; *Drehbarer Gaserzeuger. P. 698; *Wassergasofen P. 699; Gase v. Cokesöfen z. Heiz. v. Doppelflammrohr-Kessel 853
Lexikon, Kürschner's Quart-, . 51
Liebig-Denkmal . 99
Lignification, Chemie derselben . 299
Lignin, Reactionen desselben . 514
Lindenbast, Verarbeitung auf Gewebefasern. P. . 664
Literatur: J. Liebig's und Fr. Wöhler's Briefwechsel, v. A. W. Hofmann 37; Einige anorgan. Amide, von A. Mente 37; Photographen-Kalender, von K. Schwier 37; Ammoniak und Ammoniak-Präparate, von R. Arnold 51; Chem. u. mikroskop.-bacteriologische Untersuchung d. Wassers, von F. Tiemann und A. Gärtner 51 497; Bromsilber-Gelatine, v. P. E. Liesegang 51; Quart-Lexikon, v. Kürschner 51; Entwickl. d. Zeugdrucks bei d. asiat. Völkern, v. O. N. Witt 216; Die Weinfrage, v. G. Reiffel 216; Physiologie des Gerbstoffs, von G. Kraus 216; Der Feuerstoff, v. L. Mann 216 328; Prüf. d. chem. Reagentien auf Reinheit, von C. Krauch 216; Methods of analysis of commercial fertilizers etc. 216; Der Photochemiker und die Hausindustrie, v. J. Lemling 217; Oesterr.-ungarischer Berg- und Hütten-Kalender, v. O. Guttmann 217; Les travaux scientifiques de Oechsner de Coninck 217; Zwei Nebenproducte d. techn. Darstell. v. Amidoazobenzol. Einwirk. v. Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin, von G. Wichmann 217; Die physikal. Kräfte im Dienste d. Gewerbe etc., von L. Schulze 217; Real-Encyclopädie d. Pharmacie, von E. Geissler und J. Moeller 217; Ueber Tricarballylsäure, von P. Däumichen 217; Amidoderivate d. o-Xylols, v. H. Strassmann 217; Halogen- u. hydroxylhalt. Amine der Fettreihe, v. J. Weiner 217; Molecularphysik, v. O. Lehmann 251 547; Die dynamoelectrischen Maschinen, von S. P. Thompson 251; Die Parfümerie-Fabrikation, v. G. W. Askinson 251; Mittheil. a. d. Versuchsstat. für Obst- und Weinbau in Klosterneuburg, von L. Roesler 252; Untersuch. über d. Stallmist, v. Fr. Holdefleiss 252; Jahrb. für Photographie, von J. M. Eder 328; Derivate des Carbonyl-o-amidophenols u. d. Thiocarb-o-amidophenols, von P. Seidel 328; Absorption und Condensation v. Kohlensäure an blanken Glasflächen, v. H. Krause 329; Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde, von A. W. Hofmann 409; Die Accumulatoren für Electricität, v. Edm. Hoppe 409; Atti della terza riunione d'igienisti italiani 409; La margarine et le beurre artificiel, von Ch. Girard u. J. de Brevans 409; Des dissolutions aqueuses par rapport aux nombres de dénsité des éléments, von J. A. Groshans 409; Die Wäscherei u. Kleiderfärberei in ihrem ganzen Umfange, von W. Vollbrecht 409; Jahresber. über die Fortschritte der Pharmakognosie etc., v. Beckurts 497; Das natürliche System der Elemente, von L. Meyer und K. Seubert 515; Tabelle zum Berechnen der Salpetersäure, Bestimm. d. Stickstoffs, Bestimm. der Kohlensäure, v. A. Baumann 515; Die Arsenmolybdänsäuren u. ihre Salze, v. O. Pufahl 515; Ueber gebromte Propionsäuren, von W. Merz 515; Théorie de l'Electrodynamique, v. E. Mathieu 515; Kalender f. Electrotechnik pro 1889, von J. Krämer 515; Jahresbericht der Centralschule Weihenstephan 515; Chemische Krystallographie, v. A. Fock 528; Fabrikation der nicht trübenden äther. Essenzen u. Extracte, von H. Popper 528; Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen, von G. Behrend 528; Bestimmung d. Säureaffinitäten, von R. Hoepke 528; Darstellung v. aromatischen Succinaminsäur. u. Succinimiden, von Fr. S. Earp 528; Ueber Tetramethyldiamidothiobenzophenon, von O. Baither 528; Derivate von Tetramethyldiamidobenzophenon und über Carbamate und Allophanate, v. C. Breithaupt 528; Ueber Naphtolazozimmtsäuren und die isomeren Hydrazide, von H. Grede 528; Manuale del chimico el dell' industriale, von L. Gabba 546; Anfangsgründe der Chemie, von J. Mitteregger 547; Die künstlerische Photographie, v. C. Schiendl 547; Katechismus der Dampfkessel etc., von Th. Schwartze 547; Chem.-techn. Repertorium, von E. Jacobsen 547; Chem. Analyse organischer Stoffe, von G. Vortmann 547; Chemie d. Pyridins, v. K. Buchka 548; Derivate der Phenyl-$\alpha\beta$-Dibromisobuttersäure, von Th. Körner 548; Einwirkung von Ammoniak und Aminen auf Arsenbromür, von W. Landau 548; Mittheil. aus dem pharmaceutischen Institut etc. der Universität Erlangen, von A. Hilger 595; Mittheilungen der österr. Versuchsstation f. Brauerei etc. in Wien, von Fr. Schwackhöfer 596; Henri Sainte-Claire Deville, v. J. Gay 596; Darstell. d. Eisenhüttenwesens 596; Karmarsch u. Heeren's techn. Wörterbuch, von Fr. Kick u. W. Gintl 596; Handbook of Cryptogamic Botany, von A. W. Bennett u. G. Murray 596; Handb. über stationäre Dampfkessel etc., von L. H. Thielmann 597; Spaltung d. Malachitgrüns. Derivate des p-Amidodiphenylmethans, v. A. Manns 597; Ueber Säurenitrile, v. J. A. Miller 597; Substituirbarkeit d. Benzoïns etc., von V. Paepcke 597; Verhalten der alkylirten Acetessigsäurealkylester gegen Ammoniak, von Th. Peters 597; Ueb. Acenaphten, von Fr. Quincke 597; Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure etc., von F. Reuter 597; Untersuch. eines nicht basischen Anilin- und Toluidinnachlaufes, v. Th. Rockenbach 597; Oxyhydrochinon und Derivate, von W. Schweitzer 597; Krystall. Halogenquecksilbersalze, v. W. Sievers 597; Wirkung von Ammoniumformiat auf Diketone. Schwefelverbindungen des Naphtalins, von A. Süllwald 597; Die Fabrikation des Russes und der Schwärze, v. H. Köhler 613; Ueber Cyanate u. Carbamate, von H. L. Snape 613; Ueber Arabinose, Galactose etc., von W. E. Stone 613; Additionsproducte der Cyansäure, von W. Traube 613; Arecolin, giftige Bestandtheile der Betelnuss, von W. Marmé 648; Areca Catechu, Chavica Betle u. das Betelkauen, von L. Lewin 649; Hausschwamm u. Trockenfäule, v. Fr. Kern 649; Ursprung und Entwicklung der organ. Chemie, v. C. Schorlemmer

Seite

681; Darstellung physiologisch-chemischer Präparate, von Edm. Drechsel 681; Leitfaden für medicinisch-chemische Curse, von A. Kossel 681; Pflanze und Boden mit Berücksichtigung d. Ackerbaues, v. G. Appelt 681; Record of experiments in the manufacture of sugar from sorghum, von H. Wiley 681; Théorie élémentaire de l'Électricité et du Magnetisme, von F. van Rysselberghe 681; La purification des eaux par le fer metallique, von Ad. Kemna 715; Die Chocolade-Fabrikation, von P. Zipperer 715 716; Lehrbuch der Chemie für Oberrealschulen, von Mitteregger 746; Färben und Bleichen der Textilfasern, v. J. Herzfeld 746; Electr. Erscheinungen der Atmosphäre, von G. Planté 747; Lehrbuch der organischen Chemie, von E. Erlenmeyer 803; Technisch-chemische Rechenaufgaben, von W. Kalmann und Th. Morawski 803; Esperience e considerazoni sulla questione dei burri, von A. Longi 803; L'aria atmosferica studiata dal lato fisico chimico e biologico, von G. Roster 803; Die Dampfkessel für die Zuckerindustrie, von L. H. Thielmann 803; Die Salzindustrie von Stassfurt, von H. Precht 804; Patriarchalische Beziehungen in der Grossindustrie, von J. Post 804; Reductionsproducte der Phtalsäure, von H. Astié 804; Pierer's Conversations-Lexicon, von J. Kürschner 804; Handbuch der qualitativen chemischen Analyse, v. A. Classen 854; Ueber Capillaranalyse etc., von Fr. Goppelsroeder 855; Excursionsflora für Schlesien, von E. Fiek 855; Einwirkung von Harnstoffchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe. Beiträge zur Kenntniss des Siliciums, v. E. P. Harris 855; Ueber das Thallium, v. W. Feit 855
Lithium, Bestimmung in Mineralwässern 81
—, krystallisirte Phosphate und Arseniate 563
*Luftventil an Destillations-Einrichtungen für Mineralöle. P. 268

Macisöl, neuer Körper im . . 230
*Magnesia aus Chlormagnesium, Apparate. P. 800
— in der Bleicherei 629
*Magnesium, electrolyt. Gewinn. P. 564
— als Reductionsmittel f. Kieselsäure und Borsäure (v. N. J. Tram) . 680
Magnesiumoxychlorid, Füllvorricht. an Trockenöfen für —. P. . . 267
*Maischbottich, Rührvorrichtung unter dem Seihboden. P. . 393
Maischbrenn- und Spiritus-Rectificirapparat. P. 327
Maischen, Herstellung u. Vergährung von Dick- — 284
Malachitgrün, Spaltung, v. A. Manns 597
Maltose aus Stärke. P. 327
*Malzdarre. P. 68
*Malzdarren, Luftausströmungsröhren. P. 836
Mandragora officinalis Mill., Untersuchungen der Wurzel . 450
Mangan, Bestimmung in Eisenerzen 782
—, Bestimmung mittelst Wasserstoffsuperoxyd . . . 81
Manganoxydul etc., Einwirkung von Luft und Chlor 81
Mangansuperoxyd u. Kaliumchlorat 298
Manuale del chimico e dell'industriale, von L. Gabba 546
Margarin, zum Vertrieb in Russland 394
Margarine et le beurre artificiel, v. Ch. Girard u. J. de Brevans . 409
*Mariotte'sche Flasche bei chem. Arbeiten (von O. Kleinstück) . 727
Markenschutzgesetz, zum . . . 594
Marktberichte:
Antwerpen (Drogen u. Chemikal.) 40 71 103 135 170 200 237 273 331 363 396 438 471 500 568 600 636 667 806 840
Berlin (Stärkefabrikate) 38 71 135 169 199 236 271 302 330 363 499 567 599 635 650 666 701 732 805
— (Glycerin) 599 666
Bremen (Petroleum) 6 38 71 134 169 199 236 271 302 330 363 437 470 567 599 634 666 701 732 805 839
Breslau (Metalle etc.) 102 199 302 363 499 500 567 732 805
Constantinopel (Drogen) 136 332 471
Drohobycz (Erdwachs, Petroleum und Ceresin) 39 71 103 135 169 200 236 272 303 331 363 396 437 470 500 568 599 636 666 701 733 805 840
Genua (Drogen und Chemikalien) 72 104 136 201
Hamburg (Aetznatron u. Chlorkalk) . . 70 134 199 271 302
— (Drogen u. Chemikalien) 38 70 134 169 199 235 271 302 330 362 395 437 470 499 567 599 634 666 701 732 805 839
— (schwefelsaures Ammoniak, Salpeter) 38 70 102 134 169 199 235 271 302 330 362 395 437 470 499 567 599 634 666 701 732 805 839
Köln (Glycerin) 19 102 271 303 437 532
Leipzig (Gummi arabicum) 115 199 330 599 732
Lille (Drogen und Chemikalien) 39 103 136 170 273 304 332 363 397 439 471 568 600 667 702 733 840
London (Drogen u. Chemikalien) 39 71 103 135 169 200 236 272 303 331 396 440 471 500 636 701 733 806 840
Marseille (Drogen u. Chemikalien) 304
Moskau (Drogen u. Chemikalien) 237
Odessa (Drogen u. Chemikalien) 52 170 201 237 273 304 332 397 439 472 501 702 734 806 840
Offenbach a. M. (Margarin) 104 136 170 237 273 364 397 568 599 637 702
Petersburg (Drogen u. Chemikal.) 332 364 397 438 472 501 568 600 636 667 702 734 806 840
Prag (Drogen und Chemikalien) 613
Rotterdam (Margarin etc.) 19 39 72 103 136 170 201 237 273 303 331 363 397 437 471 501 568 600 636 667 702 733 806 840
— (Drogen und Chemikalien) . 39
Triest (Drogen) 236 272 303 331 363 396 438 470 500 567 599 636 666 701 733 805 839
Wien (Drogen und Chemikalien) 39 135 236 272 330 363 635 666
— (Bergwerksproducte) 218 363 470 500 650 785 856
— (Fettstoffe) 169 200 236 271 470
— (Knochenpräparate und Leim) 200 236 271 470
— (Potasche) 38 71 102 200 271 303 363 437 500 599 666 733 805 859
— (Weinstein) 39 71 102 135 169 200 236 271 303 363 396 437 470 500 567 599 635 666 701 733 805 839
Maschinenfabriken, böhmische, Convention 253
Medicinisch-chem. Curse, v. A. Kossel 681
Mehlthau, Mittel gegen . . . 408
Melasse, Entzuckerung. P. . 268 327
Melasserückstände, Ammoniak, Oxalsäure etc. aus —. P. . . 664
Mendelejew's Vorträge in London (von J. Lewkowitsch) . . . 798
Mercaptole, Darstellung. P. . . 325
*Messvorrichtung. P. 799
Metalle, Bearbeitung mittelst Electricität. P. 98 799
—, Moleculargewichte derselben . 484
—, seltene, und das Spectroskop . 468
— und Metalloide, Darstellung in Schachtöfen. P. 526
Metallfarben an Nahrungs- und Genussmittel 762
Metallgewinnung: Trenn. d. Goldes v. Quarz und Gangart. P. 3; Feinmachen v. Blicksilber. P. 3; Entfernung von Zink aus Blei-Zink- und Blei-Zink-Silber-Legirungen. P. 3; *Appar. zur Darstellung von Kalium und Natrium. P. 67; Behandlung v. gepulverten Eisenerzen. P. 98; Gewinn. v. Aluminium u. seinen Legirungen. P. 98 164 195 526; Gewinnung v. Antimon. P. 98; Apparat z. Gewinn. metallhalt. Staubes aus den Gasen von Schmelz- etc. Oefen. P. 164; Fabrikation von Stahl. P. 266 299 630; Die Goldproduction Transvaals (v. A. Görz) 297 313; Gewinnung von Gold u. Silber. P. 299 434 496 526; Gewinn. v. Kobalt- und Nickelstein aus Kobalt- und Nickelerzen. P. 391; *Schweissflammofen. P. 392; *Electrolyt. Appar. z. Abscheid. von Gold etc. aus Erzen. P. 392; Gewinnung von Zink. P. 466 467 526; Schmelzcupolofen. P. 526; Darstell. v. Metallen, welche in Dampfform ausgeschieden werden 526; *Zweitheil. Oefen z. Erzeugung v. Schmiedeeisen und Stahl. P. 564; *Electrolyt. Gewinnung v. Alkalimetallen u. Magnesium. P. 564; Condensiren v. Zinkdämpfen. P. 663; Darstell. v. Chrom u. seinen Legirungen 663; *Schlammaufbereiter. P. 697; Auslaugen von Erzen mittelst Hyposulfit. P. 763; Reduction von Eisenerz. P. 835; Gewinn. v. Stahl direct aus Erz. P. 835
Metallhaltiger Staub aus Gasen von Schmelzöfen etc., Gewinnung. P. 164
Metalllegirung, Herstellung und Verwendung. P. 359
Metallproduction i. d. Ver. Staaten 807
Metaphosphorsaure Salze, über . 391
Methylenblau, Darstellung. P. . 130
Methylfluorid, über 230
Methylnitrat, über 325
Mexico, Mittheilungen aus 429 464 832
Milch, Beobachtungen über . . 18
—, Kuh-, Frauen- und Esels- —, Bestandtheile 853
Milchsäure aus Rohrzucker und Raffinose 629
Mineral, zinkhaltiges, aus einem Hohofen 496
Mineralien, Apparat zur Bestimmung der Härte . . . 230
*Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium (v. P. N. Raikow) 65 94
— aus d. pharmaceut. Institut etc. in Erlangen, von A. Hilger . 595
— a. d. Cherson'schen u. bessarab. Gouvernement 694; a. d. Kaukasus 33 357 390 562; aus Mexico 429 464 832; aus Stassfurt . 797 832
Molecularphysik, v. O. Lehmann 251 547
Monobrompyridin, Darstellung . 662
Monochloracetessigester, über . 514
Monomethylanilin und Anilin, quantitat. Bestimmung (von Fr. Reverdin u. Ch. de la Harpe) 387 407
Moorculturen, Unterhaltung . . 298
Mordant. P. 392
Morphin, über 266
Moskauer Gesellschaft von Freunden d. Naturf., Sitzungsber. 145
*Mosoiblüthen von Samoa, neue Droge 760
*Muffelöfen. P. 564
Mutterkorn, neuer Bestandtheil desselben 285

Nagyágit und Sylvanit, Analyse (von W. Hankó) 50
Nahrungs- u. Genussm., Untersuch. in Bayern, statist. Erhebungen 779
Naphtalichte, über (v. L. Jawein) 759
Naphtalinderivate (vergl. auch Farbstoffe): Neue α-Naphtoldisulfosäure. P. 3; Naphtylendiamine. P. 68; Phenyl-β-Naphtylaminmonosulfosäure. P. 98; Ueb. Dichlornaphtaline von fast demselben Schmelzpunkt 128; Constitution der β-Naphtol-α-Sulfosäure 129; Sulfonir. d. Naphtalin-β-Sulfosäure 129; Verbind. d. Naphtalin-β-Reihe 230; Nitrir. d. Naphtalin-β-Sulfosäure 230; α-Naphtol-α-monosulfosäure. P. 300; Bestimm. d. Constitution v. Diderivaten des Naphtalins 375 495; Oxydat. d. β-Naphtols 391; Naphtolazozimmtsäuren und die isomeren Hydrazide, von F. Grede 528; Ueber β-Phenylnaphtalin 592; Nitro-β-chlornaphtalin 593; Einwirkung der Halogene auf β-Naphtol 593; Ueb. β-Methoxynaphtalinsulfosäuren 593; Säuren aus Brönner's β-Naphtylaminsulfosäure durch Ersetzung der Amidogruppe durch Halogene 593; Schwefelverbindungen des Naphtalins, v. A. Süllwald 597; Reinigung von Naphtalin. P. . 798
Naphtol und Naphtalin, zur Schreibweise von 99
Narceïn, chem. reines (v. E. Merck) 525
Natrium, Einwirk. auf Aethylcyanid 129
—, Siedepunkt 629
*— und Kalium, Apparat zur Darstellung. P. 67
Natriumbicarbonat, Zerlegung in Carbonat und Kohlensäure. P. . 4
*Natriumcarbonat, Apparat zur Darstellung. P. 232
Natriummethylat, Synthes. mittelst 285
*Natriumphosphat, Darstellung. P. 835
Natriumsulfat der Kupferhütten, Nutzbarmach. (v. W. W. Staveley) 192
*Natron- oder Kalisalze, Electrolyse. P. 698
Nelkenöl, Farbenreactionen mit Anilinsulfat (von E. Nickel) . 592
Neurin, über 483
Nickel, Fällung als Sulfid etc. (von Ad. Lecrenier) . . 431 449
Nickelerze im Ural 429
Nickelstein, Gewinnung. P. . . 391
*Nitrobenzol, Gewinnung aus Abfallsäuren. P. 267
Nitro-β-chlornaphtalin, Darst. etc. 593
Nitrocellulose, Behandlung. P. . 729
Nitrokreosol, Darstellung (von Edg. v. Boyen) 357
Nitroverbindungen, Einwirkung von Zinkäthyl 391; Darstellung von secundären und tertiären . 391
Nutschbatterien. P. 326

Obstkraut, zur Untersuch. von 66
Oechsner de Coninck, les travaux scientifiques de 217
*Oel, Firniss etc., Apparat zum Reinigen. P. 835
Oele, Oxydiren. P. 195
—, trocknende, z. Kenntn. ders. 662
*— und Fette, Apparat zum Bestimmen d. Schmierfähigk. P. 97
Oelernte in Italien 376
Oelfarbenanstrich auf Cementverputz (von Sels) 696
Oelsamen (von C. Hartwich) . . 660
Oelsäuren, trocknende 563
Oesterr. Gesellsch. z. Förderung d. chem. Industrie, Sitzungsberichte 50 215 314 495 629 781
*Ofen zum Dörren, Rösten, Entgasen etc. P. 799
*— zur Erhitz. fester Stoffe ohne Berühr. mit d. Verbrennungsgas. P. 232
Organische Körper, Bezieh. zwischen Färbevermögen und chemischer Constitution (v. E. Nölting) 65 211 249
Oxaminsäure, über 629
m-Oxydiphenylamin, Darstell. P. . 630
Oxydiphenylbasen, Darstell. P. . 68
Oxyhydrochinon u. seine Derivate, von W. Schweizer 597
Ozokerit, neue Fundorte (v. B. Lach) 831
Ozonpapier, Darstellung . . . 700

Papierconvention, englische . . 435
Papierfabrikation, Bleichmittel der Lumpen 233
Paradiamine, Darstellung von Schwefelderivaten u. Umwandl. derselben in Methylenblau. P. . 130
Paraffin, Reinigen. P. 496
—, Verwend. z. Bleistiftfabrikation 269
—, über Rückstands- (von Ed. v. Boyen) 29 64 93
Parfumerie-Fabrikation, von G. W. Askinson 251
Patentamt, deutsches, Thätigkeit im Jahre 1888 126
—, englisches, Statistik 803
— in Oesterr.-Ungarn, Statistik . 595

Seite
Patentamt, russisches, Statistik . 661
Patentanmeldungen, z. Nachdruck v. 355
Patente, zur Dauer derselben in Amerika 132; in Dänemark . . 102
—, zum Nachsuchen deutscher — durch Ausländer 61 125 263 463 849
Patentgesetz, zur Reform . . 375
Patentliste:
Amerika 37 52 101 134 198 235 301 330 362 395 437 469 498 529 567 598 634 649 700 765 783 839
Belgien 69 301 329 361 436 566 598 633 731 838
Dänemark . . 101 167 301 469 598
Deutschland 5 18 37 51 101 114 132 146 167 180 196 217 234 252 269 286 314 329 345 361 376 394 436 450 469 484 497 515 548 566 582 614 649 681 716 731 748 782 804 838 855
England 37 133 167 197 234 270 301 329 361 395 436 469 498 529 566 598 633 650 700 731 765 804 831
Frankreich 70 133 167 197 270 301 329 395 436 498 566 598 633 665 731 765 782 804
Italien 395 783 804
Norwegen 101 133 167 301 469 598
Oesterreich-Ungarn 6 37 69 101 133 167 234 270 301 329 361 394 436 469 498 529 598 632 649 665 700 731 765 804 838
Portugal 270 633
Russland . 134 197 633 765 838
Schweden 101 197 235 301 469 598
Schweiz 6 70 134 198 301 362 436 498 567 634 732 783
Spanien 6 235 270 634 665 732 783 839
Patentprocess, Congo- 493
Patentsachen, Nichtigkeits- und Zurücknahmeverfahren . 693 728
Pectinstoffe der Zuckerrübe (v. J. Weisberg) 2
Pepton, Reinigen. P. 801
Perjodate, über 128
Petroleum, Entschwefeln. P. . . 195
—, Festmachen 328
—, russisches 286
— —, Einfuhr nach der Schweiz 215
Petroleum-Motor 680
*Petroleum-Retortenbrenner. P. . 799
Petroleum-Verein, galizischer, Generalversammlung 132
Pflanze und Boden, von G. Appelt 681
Pharmacie im 4. Quartale 1888 179 193; im 1. Quartale 1889 . 580
—, Real-Encyklopädie derselben, von E. Geissler u. J. Moeller . 217
Pharmakognosie, Pharmacie etc., Fortschritte, von Beckurts . 497
Phenolate als Bindemittel für feuerfeste Steine. P. 526
Phenole etc., Einwirkung auf Allylbenzolderivate (v. A. Ihl) . 659
—, Einwirkung auf Cinnamaldehyd (v. A. Ihl) 560
—, über den Bindungswechsel . 434
Phenyl-αβ-Dibromisobuttersäure, von Th. Körner 548
p-Phenylendiamin, Oxydation . 391
Phenylhydrazin, Wirkung von Chloroform und alkoholischem Kali auf 375
Phenylindole, Bildung 697
Phenyl-β-Naphtylaminmonosulfosäure, Darstellung. P. . . 98
β-Phenylnaphtalin, über . . . 592
Phenylthioharnstoff, Einwirkung von Oxydationsmitteln . . . 820
Phosphate, Aufschliessung. P. . 359
—, kalkreiche, Behandlung mit schwefliger Säure. P. . . . 663
Phosphorsäure, Bestimmung in Superphosphaten 781
Photochemiker und die Hausindustrie, von J. Lemling . . 217
Photographen-Kalender, von K. Schwier 37
Photographie, Jahrb., v. J. M. Eder 328
—, künstlerische, von C. Schiendl 547
Photograph. Bilder, p-Phenylendiamin etc. zur Entwickl. P. . 496
Phtalsäure, Reductionsproducte, von H. Astié 804
Physikal.-chem. Gesellschaft zu St. Petersburg, Sitzungsberichte 145 391 514 679 729
Physikalische Kräfte im Dienste der Gewerbe, von L. Schulze . 217
Physiolog.-chemische Präparate, von Ed. Drechsel 681
Picolinsaures Kupfer, Destillation 662
*Pipetten, Mess-, Saug- und Messvorricht. f. (v. E. Stroschein) 660
Platinpapier, Pizzighelli's, von J. Schnauss 390
*Platten-Wärmer, System Klein . 780
Polarimeter, neues 300
Portlandcement, Erklär. d. Begriffes 145
Porto f. Drucksach., zur Abänder. 102
*Postkarte, Weltumsegelungs- . 438
Preisausschreiben 36 69 114 166 234 285 300 328 360 436 665
Primulin etc., Constitution . . 484 628
*Probirfilter f. Scheidepfannen. P. 631
Prouo djuvo, neue Droge . . . 562
Propionsäuren, gebromte, von W. Merz 515
Prüfungs-Commissionen i. Preussen 729
Puzzolane, künstliche, aus Hohofenschlacken 34
Pyridin, Chemie desselben, von K. Buchka 548
Pyridincarbonsaure Salze, Destillat. 662
Pyridinorthodicarbonsäure, über . 434
Pyrodin, über (von Th. Weyl) . 131
Pyrometer, optisches 468
Pyroxylin, Denitrirung und Färbung. P. 165

Quecksilber, Chloramidoverbind. 325
— in Serbien 253 568
Quecksilberphenolate, über . . 716
Quecksilberproduction 472

Raffinose, Bestimmung in Rohzuckern (von Th. Breyer) . 559
Reagentien, Prüfung auf Reinheit, von C. Krauch 216
— zur Elementaranalyse, Prüfung auf Reinheit 662
Rechtskunde, kaufmännische und industrielle 97 194 358 592 661 696
Refactien u. Begünstig. im österr.-ungarischen Güterverkehr . 70 218
*Regenerativ-Gasflammofen. P. 129
Reichsversicherungsamt, Entscheid. 391
Reinigung, Compositionen für —. P. 467
*Retorten z. Erzeugung von Gas. P. 130
*—, Abführung d. Gase aus —. P. 232
Rhodaninsäure, zur Kenntniss derselben 163; Synthese . . 164
Rhodium, Untersuchungen über . 18
Rinderdünger, conc. (v. O. Böttcher) 297
*Röhren, Herstellung. P. . . . 697
*— aus Glas etc., Aufweiten. P. . 358
Rosmarincamphor, über . . . 514
Rosshaar, pflanzliches (v. C. Leuken) 591
Rouge de Saint-Denis, Fixation 629; (v. E. Nölting) 777
de la Rue, Warren † 545
Russ und Schwärze, Fabrikation, von H. Köhler 613
*Russapparat und Dampferzeuger, System Dreyer 35
Russland, Mittheilungen aus . . 62

Saccharin, Einfuhrzoll in Belgien 700
—, Prüfung 468
—, Verbot der Einfuhr und Verwendung in Frankreich . . 70
Saccharincacao, über 408
Salole, Darstellung. P. 594
Salpetersäure, halogenfreie, Darstellung. P. 564
*—, Reinigung und Gewinnung aus Abfallsäuren. P. 267
—, Tabelle zur Berechnung, von A. Baumann 515
Salpeterwerke in Chile, Ankauf durch engl. Gesellschaften 201 614
Salzindustrie v. Stassfurt, v. H. Precht 804
Salzsäure, Abscheid. v. Arsen aus. P. 630
—, Fabrikation. P. 34 299
—, Gewinnung aus Chlormagnesium (von G. Eschellmann) 214
Sauerstoff, Fabrikation und gewerbliche Anwendung . . . 233
— in der Gasfabrikation . 233 468
— und Stickstoff, Gewinnung aus der Luft. P. 800
*— -Entwickler (v. C. F. Göhring) 660
— -Spectrum 837
Säurechloride, Einwirkung von wasserfreiem Eisenchlorid . . 285
Säuren, rückständige, von Galvanisirwerkst., Behandl. P. 630
Säurenitrile, zur Kenntniss, von J. A. Miller 597
*Säurepumpen, Luftdruck-. P. . 232
Sawarrifett, z. Kenntn. desselben 592
*Schachtofen. P. 359
Schafwolle, Entfettung 269
Schaumweine, über 761
Schellack, Reinigung. P. . . . 467
Schiedsgerichte, gewerbliche . . 218
Schlacken, Behandlung. P. . . 496
—, Behandlung behufs Fabrikation von Cement. P. 267
*Schlammaufbereiter. P. . . . 697
*Schlammfänger, Heizung des Steigrohres. P. 164
*Schlammsammler. P. 67
Schlesische Gesellsch. f. vaterländ. Cultur, Sitzungsberichte 81 230 450
Schmelz-Cupolofen. P. 526
Schmelztiegel. P. 3
*Schnitzel- und Pülpenfänger. P. 98
*Schnitzelmasch., Schnitzelführ. P. 165
Schwarzpulver, besonders geeignet z. Absorpt. v. Nitroglycerin. P. 663
Schwedische Metallindustrie . . 6
Schwefel, Gewinn. aus Sulfaten etc. 269
*—, Sublimiren. P. 231
Schwefelammoniumniederschlag, zur Analyse desselben . . . 163
Schwefelbestimmungsmethode, Wiborgh'sche (von A. Vosmaer) 695
*Schwefelkohlenstoff, Fabrikation und Reinigung (v. J. Singer) . 627
—, Zersetzung durch Stoss . . 375
Schwefelsäure, Concentration . . 565
—, Desarsenir. (v. Le Roy W. Mc Cay) 725
—, Neutralisationswärme . . 629
—, Umwandl. in feste Form. P. . 34
—, zur volumetrischen Bestimm. 128
—, Abfall- der Mineralölindustrie, Nutzbarmachung. P. 325
Schwefelsäureanhydrid, Verbind. mit arseniger Säure 128; Verbindung mit Borsäure . . 128
Schwefelzink und Blanc fixe, Gewinnung. P. 130
Schweflige Säure, flüssige, zur Saturation 664
— u. Aceton, Doppelverbind. aus. P. 663
*Schweissflammofen. P. . . . 392
Schweissverfahren, electrisches. P. 698
Seide, künstliche 820
Seife, harte, Herstellung. P. . . 267
—, neutrale, Herstellung. P. . . 631
Seifen zum Waschen. P. . . . 526
Selen, Einwirk. auf Benzol u. Xylol 563
—, seine electr. Leitungsfähigkeit 408
Selenophenol, Darstellung und Eigenschaften 514
Selentetrachlorid, Einwirkung auf Benzol 129
Selenylchlorid, Einwirk. auf Benzol 18
Senfölessigsäure, zur Kenntniss derselben 163
*Sicherheitsbrenner (v. P. N. Raikow) 65
*Sieden von Flüssigkeiten, Apparat z. Regulir. der Dauer (v. F. Bauer) 432
Siegellack, gegen Alkohol indifferentes. P. 195
Siegesbeckia orientalis L., neue Droge 696
Signallichter für Schiffe u. s. w. (v. A. Jaksch) 265
*Signalvorrichtung, pneumatische, System Schütz 4
Silber, Gewinnung. P. 299
Silberhyponitrit, Einwirkung auf Aethyljodid 325
Silberpermanganat, Umwandlung 563
Silicium, Bestimmung im Ferrosilicium (v. A. Ziegler) . . . 562
—, über, von E. P. Harris . . . 855
Siliciumverbindungen, Darstell. etc. 853
Société chimique de Paris, Sitzungsberichte 18 34 81 129 215 285 325 408 514 563 662 697 781 853
— industrielle de Mulhouse, Sitzungsberichte . 66 592 629 820
Soda, neues Fabrikationsverfahren (v. W. W. Staveley) 96
Sodafabrikation, Krystall-, im Tyne-District, Lage derselben . . . 100
Soyka, J. † 283
Spectraluntersuchungen, neuere . 50
Speisefette, Ranzidität 779
*Speiseregulatoren, Hebel für. P. 594
Spiritusindustrie: Reinigung v. Alkohol durch vegetabilische Kohle in Verbindung mit dem Glühproduct aus Manganoxyden und Alkalien. P. 35; *Klären von gährenden und vergohrenen Flüssigkeiten. P. 68; Abscheid. der in Alkoholen enthaltenen Aldehyde 129; Reifmachen von Spirituosen mittelst Sauerstoff 233; Verwerthung der Schlempe der Brennereien 284; Herstellung und Vergährung v. concentrirten (Dick-)Maischen 284; Ueber den Fuselgehalt der Branntweine u. dessen Wirkungen 284; Verzucker. von Stärke. P. 327; Combinirter Maischbrenn- u. Spiritus-Rectificirapparat. P. 327; *Destillirapparat zur directen Gewinnung von Feinsprit etc. aus Maische. P. 327; *Rührvorrichtung unter dem Seihboden d. Maischbottiche. P. 393; Reinigung von Rohalkoholen. P. 435; Analyse der Branntweine (von Schumacher-Kopp) 466; *Gährbottich- und Hefenbottichkühler. P. 467; *Das neue Spiritus-Raffinations-Verfahren von Bang u. Ruffin (v. L. Liebermann) 829; Ueber Reinig. des Alkohols mittelst Kohlenwasserstoffe 836
*Spirituslampe zur Erzeug. hoher Temperaturen (v. R. Rosenlecher) 127
Sprengstoffe: Ammonurat zur Herstellung von Sprengstoffen. P. 4; Harnsäure zur Herstellung v. Sprengstoffen. P. 35; Versuche mit Sprengstoffen 132; Diazosulfosäuren enthaltende Sprengstoffe. P. 195; Sprengstoffe aus Melasse. P. 267; *Verwerth. der Abfallsäuren der Nitroglycerinbezw. Nitrobenzolfabrikation. P. 267; Rauchloses Schiesspulver. P. 564; Sprengstoffe mittelst pikrinsaurer Kohlenwasserstoffe. P. 565; Schwarzpulver, das zur Absorption von Nitroglycerin geeignet ist. P. 663; Ueber explosive Substanzen 665
*Spritzflasche, Ventil-, (von E. Stroschein) 464
Staatsexamen f. Chemiker 2 49 165 819
Stahl, Einfluss von Kupfer auf die Zugfestigkeit 803
—, basischer, Production . . . 273
—, Fabrikation. P. . . 266 299 835
Stallmist, Untersuchungen, von Fr. Holdefleiss 252
Stärke, Bestimmung (von A. von Asbóth) 591 611
—, Fabrikation. P. 467
—, Qualitätsunterschiede d. feuchten 283
—, Verzuckerung zu Maltose. P. . 327
Stärkelösung, haltbare (v. H. Král) 114
Stärkezucker und Maltose, Production 1887/88 219
Stassfurt, Mittheilungen aus 797 832
—, Salzindustr. v. —, v. H. Precht 804
Stearinsäure aus Oelsäure mittelst Brom 595
*Stickstoff, Bestimm. in Nitraten nach Kjeldahl's Methode (von O. Foerster) 229
—, Jodlbauer's Methode z. Bestimm. in Nitraten (von A. Devarda) . 388
—, Tabelle zur gasvolumetrischen Bestimmung, von A. Baumann . 515
Stickstoffverbindungen, magnet. Rotation 697
Strontianhydrat, Herstellung. P. . 325
Strophanthus Glabrous, wirksam. Stoff aus 81
Succinaminsäuren u. Succinimide, aromatische, von Fr. S. Earp . 528
Sugar from sorghum, v. H. W. Wiley 681
Sumachextract, Bestimmung des Gerbstoffs 746
Sylvanit und Nagyágit, Analyse (von W. Hankó) 50

Tada-paya, neue Droge . . . 562
Tagesgeschichte fast in jeder Nummer.
Tannin, Unterscheid. d. mit Wasser und des mit Alkohol gewonnenen 697
—, zur Bestimmung von . . . 145

Seite
Tarifcommission d. Eisenbahnen, Beschlüsse 730
Tausendste Nummer d. „Chemiker-Zeitung“ 463
Technisch-chem. Rechenaufgaben, von W. Kalman u. Th. Morawski 803
Tellur, Atomgewicht 820
Terpentinöl, Einwirkung v. Säuren 325
Terpin, Umwandlung in Menthen 81
Tetraäthylphosphonium, Darstell. der Salze 231
—, Einwirkung von Chlor und Brom auf seine Salze 231
Tetramethyldiamidobenzophenon, Derivate, von C. Breithaupt . 528
Tetramethyldiamidothiobenzophenon, über, von O. Baither . 528
Textilfasern, Färben und Bleichen, von J. Herzfeld 747
Textilstoffe, Composition zum Wasserdichtmachen. P. . . . 131
Thallium, über, von W. Feit . . 855
Theer aus Hohöfen, Behandl. P. . 67
Theeröle, Behandlung. P. . . . 730
Thermochemie, Anwendung auf metallische Operationen . . . 632
Thioflavin, über 820
Thioharnstoff, Additionsproducte mit Platinsalzen 729
Thiophosphorylfluorid, Darstellung und Eigenschaften 629
Thio-*p*-toluidine, Trennung, und Darstellung einer Sulfosäure. P. 699
Thone, plastische, Constitution . 285
Thonwaaren, Edelmetall-Verzierungen auf —. P. . . . 729
Tillandsia usneoides (v. C. Leuken) 591
*Tin-sing-tjei, neue Droge . . . 433
*Titrirapparat (von O. Knöfler) . 561
Toluchinoline, nitrirte u. amidirte 592
Torfstreu, über 298
Traubenzucker, Constitution 662; Krystallform 662
Triäthylsulfin, Darstellung d. Salze 231
Tribenzylphosphinoxyd, Verbind. desselben 484
Tricarballylsäure, zur Kenntniss derselben, von P. Däumichen . 217
Trichinolylmethan, über 592
*Trichter, neue (von E. Büchner) 94
Trimethylamin, Einwirkung von Bromacetal 325
Triphenylmethan, Einwirkung von Kalium 853
—, über 285
*Trocken-App., neuer (v. Ch. Schlarb) 66
*—, Vacuum- —. P. 763
*Trockenpresse. P. 392
*Trockenschrank, neuer (v. P. Raikow) 94

Seite
Ultramarin-Industrie, zur Nothlage 99 468
Unfallversicherung u. Haftpflicht, Entscheidungen . 358 562 661
—, künftige Lasten derselben (v. H. Flemming) 625
Unsitten, geschäftliche . . 168 253

*Vacuum, Vorricht. zur Regulir. des — beim Arbeiten an der Saugpumpe (von P. N. Raikow) 66
*Vacuumkochapparate, Gegenstromheizschlangensystem. P. . . . 131
*Vacuumtrockner. P. 763
Vanadinschwefelsäure, Reactionen auf Glycoside und Alkaloide (v. Fr. Kundrát) 265
Verbleien von Metallblech. P. . 799
Verbrennungsverfahren, Neuer. . 662
*Verdampfapparat. P. . . . 799
Vereine: Vereinigung bayer. Vertreter d. angewandt. Chemie, Versamml. 328 631 761 779; Verein zur Wahr. d. Interessen der chem. Industrie Deutschl., Generalvers. 680; Vorstandssitz. 265; Verein d. Spiritusfabrikant. u. Stärkeinteressenten, Generalversamml. 283; Verein Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, Generalversamml. 832; Verein deutsch. Eisenhüttenleute, Generalversamml. 180; Verein zur Förderung der Moorcultur, Generalversammlung . . . 297
Verkehrswesen fast i. jed. Nummer.
Versicherungswesen, zur Ordnung desselben 198
Verzinken von Metallwaaren. P. . 526
*Vorlage, graduirte, f. zollamtliche Bestimmungen (von Hefelmann) 357
Vorlesungen an Universitäten, techn. Hochschulen etc. . 422 527

Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1888 . . . . 747 766
Wäscherei in ihrem ganze Umfange, von W. Vollbrecht 409
Waschmittel. P. 467
*Wasser, Appar. z. Reinig. P. 466 763
—, Ausdehnung 697
*—, destillirtes, Apparat zur Herstellung. P. 466
*—, Reinig. in Dampfkesseln. P. 299

Seite
Wasser, Untersuchung, von F. Tiemann und A. Gärtner . 51 497
—, Regen- zu Rothamsted, Gehalt an Salpetersäure 853
—, Trink-, Bestimm. d. Kohlensäure 761
*Wasserbad, continuirliches (von P. Raikow) 94
Wasserfarben, über das Verblassen derselben 632
*Wassergasofen. P. 699
Wasserleitungsröhren, Corrosion (von G. Weissmann) 433
Wasserstoff, Erzeugung auf trockenem Wege. P. 630
Wasserstoffsuperoxyd in der Bleicherei 629
— in der heutigen Praxis (v. C. F. Göhring) 560
—, Reactionen mit Chromsäure . 285
— zur Bestimm. v. Chrom u. Mangan 81
—, zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe (v. K. Hanofsky) . 99
Wein, Gesetzentwurf, betreffend Verkehr mit 145 166
—, Phosphorsäuregehalt . . . 762
—, unterfränkischer, Untersuchung 763
—, Schaum-, über 761
— und Obstbau, Mittheil. aus der Versuchsstat. für — in Klosterneuburg, von L. Roessler . . 252
Weinfrage, von G. Reiffel . . . 216
Weinsäurehaltige Rohstoffe, zur Analyse 160; (v. P. Boessneck) 356; (von N. v. Lorenz) . . . 693
Weissblechabfälle, Behandlung. P. 729
Wismuthoxyd, cubische Form . . 128
Wöhler-Denkmal 99
Wolfram, Bestimm. (v. N. J. Tram) 680
Wörterbuch, Karmarsch u. Heeren's techn., von Fr. Kick u. W. Gintl 596

o-Xylol, Amidoderivate desselben, von H. Strassmann 217
Xylole des Steinkohlentheers, Trennung (v. A. Reuter) . 830 850

Zahnärzte, Abformmasse für . 765
Zellstoff-Erzeugung nach dem Sulfatverfahren, Verwerthung des Kalkschlammes. P. . . . 435
Zellstoffkochlaugen, Gewinnung der flüchtigen Destillationsproducte aus. P. 98
Zeugdruck, Entwickl. bei den asiat. Völkern, von O. N. Witt . . 216

Seite
Zimmtaldehyd, wahrscheinlich Bestandtheile der Holzsubstanz (von A. Ihl) 560
Zink, Atomgewicht 853
—, Bestimmung in manganhalt. Flugstaub (v. Ed. Jensch) 465 726
—, Entfernung aus Blei-Zink-Legirungen etc. P. 3
—, Gewinnung. P. . . 466 467 526
—, Schutzüberzug aus — auf Eisen oder Stahl. P. 266
— und Zinkstaub, oberschlesisches, im Jahre 1888 38
Zinkäthyl, Einwirkung auf Nitroverbindungen 391
Zinkconvention, Verlängerung . . 6
Zinkdämpfe, Condensiren. P. . 663
Zinkhydrat, Gewinnung. P. . . 359
Zinkische Dolomite, Anreicher. P. 526
Zinkproduction in Amerika . . 364
Zinn, neue Sauerstoffverbindungen 285
— und Antimon, Trennung . . 782
Zinnlager in Dakota 807
Zinnstein-Vorkommen auf Banca und Billiton 81
Zolltarif, griechischer 499 785; österr.-ungar. 253; russischer 199
Zolltarifentscheide i. d. Schweiz 218 499
— in den Vereinigten Staaten 70 199 362 499 785
Zollvertrag zwischen Deutschland und der Schweiz 6
Zucker, Bildung aus Formaldehyd 285
*—, Decken. P. 801
—, Gesetzentwurf betr. Besteuer. . 327
—, Production und Besteuerung . 219
*—, Raffinade aus Sand-. P. . . 699
Zuckerarten, Reduction von Kupfersalzen 129
Zuckerbrode, Decken. P. . . . 326
Zuckerfabrikation in Portugal . 33
Zuckerrübe, Pectinstoffe derselben (von J. Weisberg) 2
Zuckerrübenanalysen nach den Wasser- und Alkoholmethoden, (von H. Pellet) 714 801; (von Ed. O. v. Lippmann) . . 715 854
Zuckerrübenrückstände, Trocknen 215
Zuckerrübensaft, Filtriren über ausgepresste Rübenschnitzel. P. 326
Zuckerrübenschnitzel, Büttner-Meyer'sches Trockenverfahren . 251
Zuckersäfte, Reinigung mittelst Fettsäuren. P. 35
*Zündhölzer, Maschine zur continuirlichen Herstellung. P. . 392

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 1. Cöthen, den 1. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Ueber eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums.

Von **Prof. Dr. W. Hampe**-Clausthal.

Schmilzt man Kryolith mit Aluminium längere Zeit in einem Tiegel aus Retortenkohle bei Luftabschluss, den man durch Einleiten von Wasserstoff durch den Deckel erreicht, so löst sich das Metall ganz oder zum Theil in dem Kryolith auf. Es entsteht, wie die weiter unten angeführten Analysen darthun, eine Fluorverbindung des Aluminiums von geringerem Fluorgehalt als Al_2F_6. Zugleich bildet sich etwas Kohlenstoffaluminium, welches im fein zertheilten Zustande die Masse durchzieht, namentlich aber an der Oberfläche sich ansammelt und der weissen Salzmasse eine mehr oder weniger graue Farbe ertheilt. Das Kohlenstoffaluminium riecht an der Luft nach Kohlenwasserstoffen und entwickelt diese in reichlicher Menge beim Behandeln mit Salzsäure.

Auch Aluminiumkügelchen sind in der Salzmasse vertheilt.

Es wurden mehrere solcher Schmelzungen ausgeführt und die Theilchen der zerschlagenen Salzkuchen unter Zuhülfenahme der Lupe auf das Sorgfältigste von den eingesprengten Metall- und Kohlenstofftheilchen ausgelesen. Eine absolut vollständige Trennung war jedoch nicht zu erzielen, wie sich daraus ergab, dass die anscheinend reinen Salztheilchen beim Behandeln mit Salzsäure oder Kalilauge etwas Wasserstoff entwickelten. Erst durch Schmelzen von Kryolith mit einem grossen Ueberschusse von Aluminium in einem blanken schmiedeeisernen Tiegel, durch dessen durchbohrten Deckel während des Versuchs Wasserstoff geleitet wurde, erhielt ich eine vollkommen metallfreie Schlacke, weil das überschüssige Aluminium sämmtlich sich an den Innenwandungen des Tiegels mit dem Eisen legirte. Das so erhaltene weisse Salz entwickelte mit Salzsäure oder Kalilauge kein Wasserstoffgas. Es wurden geschmolzen:

A. in Kohlentiegeln

bei Versuch I. 5,0537 g Kryolith mit 1,0063 g Aluminium in einem Stück $2^1/_2$ Stunden lang im Perrot'schen Ofen. Der Kohlentiegel stand zum Schutz in einem Platintiegel. Nach dem Schmelzen wog der Aluminiumregulus 0,6535 g, hatte also um 0,3528 g an Gewicht verloren.

bei Versuch II. 15 g Kryolith 3 Stunden lang im Wasserstoffstrome mit 1,8 g Aluminium. Letzteres hatte abgenommen um 0,85 g, denn der Aluminiumregulus wog nur noch 0,95 g.

B. im schmiedeeisernen Tiegel 58,0 g Kryolith $5^1/_2$ Stunden lang mit 29,5 g Aluminium.

Bei dem Versuche A I beträgt der Gewichtsverlust des Aluminiums etwas mehr, bei A II etwas weniger, als die Hälfte des im angewandten Kryolith bereits enthalten gewesenen Aluminiums. Letzteres wiegt nämlich:

bei I. . . . 0,650 g Al, folglich die Hälfte . . . 0,325 g
„ II. . . 1,931 „ „ „ „ „ . . . 0,965 „

Diese Zahlen, verglichen mit den stattgehabten Gewichtsverlusten, deuten auf folgenden Vorgang:

$$6\,NaF,\ Al_2F_6 + Al = 3\,(2\,NaF,\ AlF_2),$$

welcher eben verlangt, dass halb so viel Aluminium aufgenommen wird, wie bereits im Kryolith enthalten ist. Bei A II, wo nur 0,85 g statt 0,965 g Aluminium aufgenommen waren, musste ein Theil des Kryoliths der Umwandlung entgangen sein. Bei A I lehrte die Analyse dasselbe Resultat, obwohl es hier nicht erwartet werden konnte, da der Verlust des Aluminiumregulus beim Schmelzen mit dem Kryolith noch mehr als die Hälfte des in ihm enthaltenen Aluminiums betragen hatte. Dass dies möglich war, erklärt sich aus dem Verluste des Regulus durch Bildung von Kohlenstoffaluminium und der mechanischen Ablösung und Vertheilung kleine Partikelchen in der Schmelze.

Die Analysen[1]) ergaben:

	in A I	in A II	in B
Al . .	20,426 Proc.	20,84 Proc.	16,96 Proc.
Na . .	22,874 „	23,70 „	29,44 „
F . .	56,700 „ (aus der Differenz)	55,46 „ (aus der Differenz)	53,36 „ (direct bestimmt
	100,000 Proc.	100,00 Proc.	99,76 Proc.

Berechnet man dasjenige Fluor, welches das Natrium bedarf, um Fluornatrium zu geben, so findet man diese Menge bei

A I . . . . . . zu 18,96 Proc. F
A II . . . . . . „ 19,64 „ „
B . . . . „ 24,42 „ „

folglich kommen:

bei A I . . . auf 20,426 Proc. Al . . . 37,74 Proc. F
„ A II . . . „ 20,84 „ „ . . . 35,82 „ „
„ B . . . . „ 16,96 „ „ . . . 28,94 „ „

d. h. es kommen auf 1 Atom Aluminium oder 27,04 Gewichsth.

in A I . . . 49,96 Theile F, entsprechend 2,62 Atomen Fluor
„ A II. . . 46,48 „ „ „ 2,44 „ „
„ B . . . . 46,14 „ „ „ 2,42 „ „

Diese Zahlen enthalten die Bestätigung des oben schon als wahrscheinlich hingestellten Vorganges beim Schmelzen von Kryolith mit Aluminium, nämlich die Bildung einer neuen, bislang nicht gekannten niederen Fluorverbindung des Aluminiums von der Zusammensetzung AlF_2. Das Doppelsalz derselben mit Fluornatrium ist neben unzersetztem Kryolith in der Schmelze enthalten. Frei von letzterem habe ich es bislang nicht erhalten. Das Natrium-Aluminiumfluorür, $2\,NaF,\ AlF_2$, ist weiss und verhält sich gegen Lösungsmittel wie Kryolith. Im reinen Zustande würde es folgende procentische Zusammensetzung haben: $Al = 18{,}115$ Proc., $Na = 30{,}810$ Proc., $F = 51{,}075$ Proc.

Die Menge des Fluornatriums, welche in den Schmelzen mit dem Aluminiumfluorür verbunden ist, wechselt erheblich, wie dies die drei Analysen zeigen. Der Grund dafür liegt in der Verflüchtigung wechselnder Mengen von Fluornatrium, je nach der Temperatur während des Schmelzens. Erwähnt sei noch, dass auch Aluminiumbronze beim Schmelzen mit Kryolith Aluminium an diesen abgiebt.

Schliesslich möge die Art der Analyse hier eine Stelle finden.

Für die Natrium- und Aluminiumbestimmung wurde etwa 1 g der äusserst fein geriebenen Substanz dadurch aufgeschlossen, dass man sie in einem bedeckten Platintiegel längere Zeit mit Salpetersäure erhitzte, dann zweimal mit Schwefelsäure zur Trockne dampfte. Der Rückstand wurde mit Salzsäure digerirt und löste sich dann in Wasser auf. Aus der Lösung wurde die Thonerde in gewöhnlicher Weise gefällt und bestimmt, aus dem Filtrate das Natrium als Chlorverbindung oder Sulfat abgeschieden und gewogen.

Die Bestimmung des Fluors bot Schwierigkeiten, die jedoch zuletzt überwunden wurden. Das Probegut wurde mit etwa der 8-fachen Menge trockener Soda ca. $^1/_4$ Stunde lang im Platintiegel geschmolzen. Dann löste man die Masse in Wasser. Blieb ein Rückstand, so filtrirte man diesen und behandelte ihn nochmals in gleicher Weise. Zu der Lösung von Natriumaluminat, Fluornatrium und überschüssigem kohlensauren Natrium setzte man anderthalbkohlensaures Ammon zur Ausfällung der Thonerde, dampfte im

[1]) Ausgeführt von Dr. Fraatz.

Wasserbade bis zur Trockne, nahm wieder mit Wasser auf, filtrirte und prüfte das Filtrat durch weitern Zusatz von anderthalb-kohlensaurem Ammon und Eindampfen, ob die Fällung der Thonerde auch vollständig sei. Die abfiltrirte Thonerde erwies sich stets stark fluorhaltig. Sie wurde getrocknet und mit der 8-fachen Menge Soda zum zweiten Male geschmolzen. Mit der Schmelze verfuhr man ganz so, wie vorhin. Nachdem die Thonerde zum zweiten Male durch kohlensaures Ammonium aus dem Natriumaluminat abgeschieden war, wiederholte man die Procedur der Schmelzung, Auflösung und Fällung noch zweimal. Die Filtrate von den letzten beiden Fällungen ergaben nur noch sehr geringe Mengen von Fluor.

Die Thonerde wurde schliesslich in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak gefällt, und ausgewogen, zur Controle der ersten Thonerdebestimmung bei der Natrium-Ermittlung.

Die Bestimmung des Fluors in den betreffenden Filtraten von der Thonerde erfolgte durch annäherndes Neutralisiren mit Salpetersäure, Versetzen mit Lösung von reinem Chlorcalcium, Aufkochen, Abfiltriren des Gemenges von gefälltem kohlensauren Kalk und Fluorcalcium, Auswaschen, Trocknen, Glühen des Niederschlages, Ansäuern mit Essigsäure in einer Platinschale, Eindampfen zur Trockne, Behandeln mit Wasser, Abfiltriren des Fluorcalciums vom gelösten essigsauren Kalk und Auswägen des ersteren.

Zur Einführung eines Staatsexamens für Chemiker.

Wir erhalten zu dieser Frage nachstehende Einsendung:

N. Mit der Einführung eines Staatsexamens für Chemiker kann jeder Betheiligte, welcher seine wissenschaftliche Ausbildung auf einer Universität oder technischen Hochschule rite zum Abschluss brachte, im Princip einverstanden sein. Dennoch giebt es hierbei zu bedenken, dass durch diese Neuerung ein Missverhältniss geschaffen wird zwischen den Chemikern, welche nach altem Ritus ihre Studienzeit beschlossen, und ihren jungen staatlich approbirten Collegen.

Diese jungen Herren befänden sich in Concurrenzfällen den nicht approbirten Chemikern gegenüber im zweifellosen Vortheil, und hätten letztere demnach weniger Grund, für die Einführung eines Staatsexamens einzutreten, da wohl nur wenige von ihnen sich entschliessen, nachträglich die betreffende Prüfung abzulegen.

Um dieser Schwierigkeit zu begegnen, müsste den älteren Chemikern die Approbation ohne Examen ertheilt werden. Etwas Aehnliches geschah auch s. Z. bei der Einführung des Staatsexamens für Aerzte im Gebiete des Norddeutschen Bundes, indem alle Diejenigen die Approbation erhielten, welche bisher in einem der Bundesstaaten die ärztliche Praxis ausgeübt hatten, gleichviel ob sie die Berechtigung hierzu lediglich durch die Promotion oder durch ein besonderes Examen in den einzelnen Contingenten erlangt hatten.

Bei der entsprechenden Ertheilung der Approbation an Chemiker würde man indessen Mehreres zu überlegen haben.

Als berechtigt zu einer solchen kämen zwei Kategorien von Chemikern in Frage, nämlich diejenigen, welche auf Grund einer gedruckten wissenschaftlichen Abhandlung chemischen Inhalts und eines mündlichen Examens auf einer Universität des deutschen Reiches promovirt haben, und diejenigen, welche das Diplomexamen an einer technischen Hochschule des Reiches ablegten. Gegen die Reflectanten der letzteren Art wäre wohl nichts einzuwenden, auch nichts gegen diejenigen, welche ihre Doctorwürde genau in der oben angegebenen Weise erlangten.

Nun aber giebt es auch chemische Doctoren anderer Art, welche nämlich nur auf Grund eines mündlichen Examens promovirt haben. Solche Promotionsprüfungen wurden bis vor ganz kurzer Zeit in Heidelberg abgehalten; ob es jetzt unter den veränderten Verhältnissen anders werden wird, bleibt abzuwarten, wäre aber sehr zu wünschen.

Dass eine solche mündliche Prüfung nicht äquivalent sein kann und darf einer solchen, welcher die Anfertigung einer wissenschaftlichen Experimentaluntersuchung vorausging, liegt auf der Hand. Ja, es ist geradezu ein Unding, Jemanden als Chemiker zu bezeichnen, der lediglich nur bewiesen hat, dass er die chemischen Theorien aus Büchern erlernte.

Uebrigens ist ein Doctortitel, welcher lediglich durch ein mündliches Examen ohne gedruckte Dissertation auf einer nichtpreussischen Universität erlangt wurde, in Folge eines Erlasses vom 7. März 1877 in Preussen ungültig. Es darf daher hier ein solcher Titel, falls der Inhaber desselben irgend eine staatliche Function ausüben will, nicht geführt werden; auch ist Niemand im Privatverkehr verpflichtet, diesen Doctortitel irgendwie zu respectiren. Schon deshalb müssen Doctoren dieser Art gänzlich ausser Frage bleiben.

Will man daher überhaupt die Approbation ohne Examen ertheilen, so müsste eine besondere Commission die Bewerbungen zu prüfen haben und namentlich auch entscheiden, ob die gedruckten Dissertationen der Bewerber die Bezeichnung „wissenschaftlich" verdienen, denn in nunmehr glücklicher Weise verflossenen Decennien sind zuweilen als Dissertationen auch Brunnenwasseranalysen angenommen und gedruckt worden.

Ueber die Pectinstoffe der Zuckerrübe.

Von **J. Weisberg.**

Unter diesem Titel[2]) referirte der geschätzte Mitarbeiter der „Chemiker-Zeitung" über meine in „La Sucrerie Belge" erschienene Arbeit,[3]) in welcher ich nachgewiesen zu haben glaube, dass die rechtsdrehenden Substanzen, welche beim Erwärmen von, vermittelst Alkohol ausgelaugtem, Rübenbrei mit Wasser in Lösung übergehen, beim Behandeln mit Schwefelsäure als Hauptproduct Arabinose liefern. Auf die Bildung dieses letzten Körpers basirte ich meine Rückschlüsse betreffs der chemischen Natur der ursprünglichen, Arabinose erzeugenden Stoffe.

Diesem Nachweise gegenüber machte der Referent die Bemerkung, dass die Bildung von Arabinose noch nicht genügend bewiesen sei, da die Substanz nicht rein dargestellt wurde, mithin die Berechtigung meiner Rückschlüsse noch in Zweifel gezogen werden darf.

Obgleich es mir nicht gelungen ist, die Arabinose in reinem Zustande zu erhalten, glaube ich doch, dass die im Originalartikel mitgetheilten speciellen Reactionen mich berechtigen, die Bildung von Arabinose (und keiner anderen Glycose) anzunehmen und daraus den Schluss zu folgern, dass die ursprünglichen rechtsdrehenden Stoffe zur Gruppe der sog. Pectinkörper gehören.

Um die Richtigkeit meiner Ansicht klarzulegen, möchte ich hier kurz Einiges nachtragen behufs Erbringung des Beweises, dass die in Frage stehenden rechtsdrehenden Stoffe bei der Hydrolyse Arabinose liefern müssen.

Kocht man ausgelaugten Rübenbrei mit Kalkmilch, so erhält man eine linksdrehende Lösung von metapectinsaurem (arabinsaurem) Kalk, was von Scheibler zuerst nachgewiesen wurde. Wird nun Metapectinsäure mit Schwefelsäure behandelt, so entsteht als Hauptproduct Arabinose, eine abermals von Scheibler zuerst nachgewiesene Erscheinung.

Wird der vermittelst Alkohol ausgelaugte Rübenbrei einfach mit Wasser anhaltend erhitzt, so nimmt die Anfangs neutral gewesene Lösung eine saure Reaction an. Kocht man die so erhaltene Lösung längere Zeit mit Kalkmilch, so wird ein Theil der in Lösung vorhandenen rechtsdrehenden Stoffe ausgefällt, der andere aber bleibt als Kalksalz in Lösung zurück. Diese Lösung, welche jetzt die Polarisationsebene links dreht, enthält metapectinsauren Kalk, d. h. das Kalksalz der Säure, welche bei der Hydrolyse Arabinose ergeben muss.

Die Metapectinsäure aber konnte sich nur aus Körpern derselben Gruppe gebildet haben. Diese Körper derselben Gruppe sind Pectin und Parapectin, welche beim Erwärmen ausgelaugten Rübenbreies mit Wasser im Wasserbade in Lösung übergehen und als solche durch Kalkmilch und Bleiessig vollständig ausgefällt werden, so dass die Polarisation des Filtrates = 0 ist.

Wird aber der ausgelaugte Rübenbrei mit Wasser anhaltend mehrere Stunden erhitzt, und versetzt man die so erhaltene Lösung mit Bleiessig im Ueberschuss, so polarisirt das so erzeugte Filtrat schwach links. Diese Linksdrehung rührt abermals von der Metapectinsäure her, welche sich aus dem ursprünglichen Pectin gebildet hat.

Aus dem Gesagten folgt nun, dass meine im oben erwähnten Original-Artikel dargelegten Anschauungen, die rechtsdrehenden Stoffe ausgelaugten Rübenbreies betreffend, als richtig anzusehen sind.

Neuer Kühlapparat.

Von **Dr. Carl Schlarb.**

Vorstehender Apparat ist eine Modification des Liebig'schen Kühlers. Der wesentliche Unterschied zwischen letzterem und meiner Construction liegt darin, dass bei meinem Kühler Condensationsvorrichtung und Vorlage zusammenfallen.

Der Apparat besteht aus der Kühlvorrichtung, eine Glasglocke, und der damit innig verbundenen Vorlage, eine U-förmige Röhre, welche unten, wo sie die Glocke verlässt, in einen Ansatz ausläuft, der wie ein Scheidetrichter mit einem Hahn versehen ist. Anstatt des Hahnes könnte man, der Billigkeit halber, auch einen kleinen Schlauch mit Röhre ansetzen, welcher mit einem Quetschhahn abgesperrt wird. Die Glocke ist oben und unten an entgegengesetzten Seiten je mit einer Tubulatur versehen. Durch die untere Tubulatur tritt das

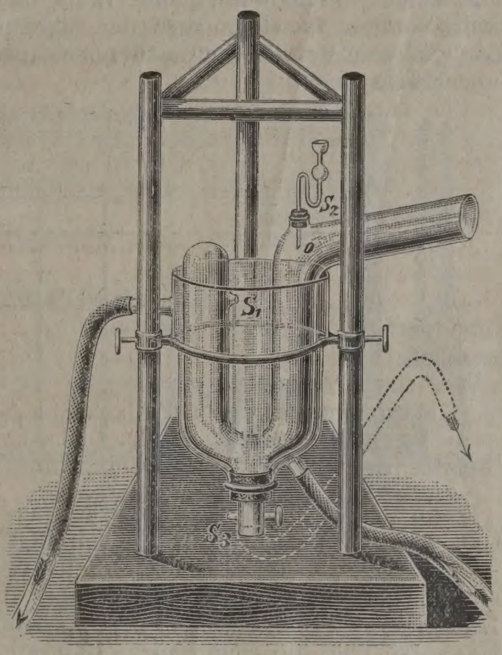
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 335.

[3]) Contribution à l'étude du non sucre polarisant existant dans la betterave. (La Sucrerie Belge *1888*. **17**, 109.)

Kühlwasser ein, durch die obere, etwas weitere, wird es abgeleitet. Wie aus der Figur zu ersehen, befinden sich an der U-förmigen Vorlage ebenfalls zwei Tubulaturen, wovon die eine, die Tubulatur S_2, eine zur Ausgleichung von Druckdifferenzen bestimmte Sicherheitsröhre aufnimmt. Die ganze Vorrichtung kann an dem Stativ, um Gefässe verschiedener Grösse unterstellen zu können, mittelst der Schraubenvorrichtung in die gewünschte Höhe geschoben werden.

Mittelst des Apparates lassen sich nun, wie ich im Freiburger Laboratorium zu constatiren Gelegenheit hatte, Destillationen von allen möglichen flüchtigen Substanzen, hoch- und niedrigsiedenden, in grossen und kleinen Mengen, ausführen. Sehr vortheilhaft ist seine Anwendung bei Uebertreibung von flüchtigen Oelen mittelst Wasserdampfes. Will man in Wasser untersinkende Oele mit Wasserdampf übertreiben, so schliesst man den Hahn bei S_3 und öffnet den Tubulus bei S_1. Steigt nun das condensirte Wasser über den Tubulus S_1, so fliesst es in den Kühler und geht mit dem Kühlwasser fort.

Es findet also eine Trennung des übergegangenen Oeles von dem Condensationswasser bereits in der Vorlage selbst statt, was bei Oelen, die zu ihrer Destillation grosse Mengen Wasserdampfes erfordern, sehr vortheilhaft ist. Ist das in der Vorlage angesammelte Oel selbst bis zum Tubulus S_1 gestiegen, so lässt man dasselbe — ohne Unterbrechung der Destillation — durch den geöffneten Hahn S_3 in ein untergestelltes Gefäss fliessen. Die Vorlage des Apparates spielt in diesem Falle zugleich die Rolle eines Scheidetrichters.



Wenn das Oel, das aus einem Reactionsgemisch mit Wasserdampf übergetrieben werden soll, specifisch leichter ist als Wasser, bleibt es also auf der Oberfläche des Wassers stehen, so schliesst man den Tubulus bei S_1, öffnet den Hahn bei S_3, zieht ein Stück Schlauch über die Oeffnung bei S_3, fügt in den Schlauch eine Glasröhre, giebt schliesslich dieser Hebervorrichtung eine solche Lage (wie in der Figur angedeutet), dass das Condensationswasser unter dem Oele aus der Vorlage abfliessen kann. Wenn während der Destillation die Menge des Oeles so gross geworden ist, dass es nahe bis an die Sicherheitsröhre zu treten droht, so öffnet man — nach Abnahme der Hebervorrichtung — den Hahn bei S_3, lässt erst das Wasser abfliessen und dann das Oel in ein untergestelltes Gefäss eintreten.

Die Destillation mit Hülfe von Wasserdampf lässt sich durch diesen Kühler so auf die eleganteste Weise ausführen, während man zugleich den Vortheil hat, dass das übergegangene Oel von dem Condensationswasser durch die Vorlage wie durch einen Scheidetrichter getrennt wird.

Bei allen Destillationen, sei es mit oder ohne Wasserdampf, ist auch der Umstand nicht zu unterschätzen, dass das Destillat in der Vorlage von der äusseren Luft so fest abgeschlossen ist, dass davon nicht viel verdunsten kann, während bei Anwendung des Liebig'schen Kühlers das Destillat mehr oder minder heiss in der Vorlage sich sammelt, wo dann, besonders wenn sehr flüchtige Substanzen vorliegen, immerhin bedeutende Mengen davon in der Luft verschwinden. Wenn diesem Mangel des Liebig'schen Kühlers auch durch Abkühlung der Vorlage abgeholfen werden kann, so ist dies häufig mit so viel Umständlichkeit verbunden, dass die Aufmerksamkeit des Arbeitenden sich auf zwei Punkte vertheilen muss, was besonders bei fractionirten Destillationen nicht sehr angenehm ist.

Ferner lässt sich der Kühler auch benutzen, wenn man flüchtige Substanzen durch Kältemischungen unter 0° abkühlen will, oder wenn ihr Gefrierpunkt bestimmt werden soll. Es ist dann nur erforderlich, vermittelst des Tubulus S_2 ein Thermometer anzubringen. Auch bei Alkoholbestimmungen in Wein oder Bier etc. lässt sich der Apparat wegen seines guten Schlusses anwenden.

Bei fractionirten Destillationen bietet er Vortheile, welche der Liebig'sche Kühler nicht gewähren kann. Denn schaltet man, z. B. bei fractionirten Destillationen von Gemengen, welche hochsiedende Bestandtheile enthalten, den Liebig'schen Kühler zwischen Vorlage und Destillirblase ein, so fliessen die condensirten Oele nur sehr langsam durch das innere Kühlrohr. Lässt man den Kühler aber weg, so gelangen die Oele sehr heiss in die Vorlage, und es muss dann, wenn Verluste oder üble Gerüche vermieden werden sollen, die Vorlage gekühlt werden, wobei dann, wenn nicht immer gleiche Temperatur eingehalten wird, das Destillirrohr oder die Vorlage springen kann.

Schmelztiegel aus Asbest und Thon.

75 Proc. Asbest werden mit 25 Proc. feuerfestem plastischen Thon so gebunden oder vereinigt, dass sich die Masse in beliebige Formen bringen lässt. (D. R. P. 45278 vom 4. April 1888. Charles Beaurain-Vautherin, Villereversure, Frankreich.)

Trennung von Gold von Quarz und Gangart.

Durch Zusammenschmelzen von 4 Th. Wismuth, 2 Th. Blei, 1 Th. Zinn und 1 Th. Cadmium bei ca. 600° F. (315° C.) wird eine Legirung hergestellt, welche man bei ca. 190° F. (88° C.) flüssig erhält. In diese flüssige Legirung trägt man den gepulverten Quarz etc. ein, worauf das Gold untersinkt, während die Gangart auf der Legirung schwimmt. (Amer. Pat. 394225 v. 11. Decbr. 1888. G. Sweanor, Kingston, N.-Mex.)

Feinmachen von Blicksilber durch Einrühren von schwefelsaurem Silberoxyd behufs Entfernung des Bleies und Wismuths.

Das Blicksilber wird im Grafittiegel eingeschmolzen, und in die Oberfläche des Metallbades allmählich geschmolzenes schwefelsaures Silber eingerührt. Blei und Wismuth tauschen sich dann gegen das Silber im Sulfat aus und gehen in die obenauf schwimmende Schlacke. (D. R. P. 45194 vom 3. Mai 1888. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. Main.)

Entfernung von Zink aus Blei-Zink-Legirungen und Blei-Zink-Silber-Legirungen.

Zur Entfernung des Zinks aus Blei-Zink- und Blei-Zink-Silber-Legirungen drückt man durch die rothglühenden geschmolzenen Legirungen so lange Wasserstoff, oder Kohlenoxyd oder Kohlenwasserstoffe, oder Stickstoff, oder Gemische von zwei oder mehreren dieser Gase, oder Kohlensäure, oder Gemische von Kohlensäure und Stickstoff, oder von Kohlensäure, Kohlenoxyd und Stickstoff, bis die zurückbleibenden flüssigen Massen zinkfrei sind. Die gedachten Gase bezw. Gasgemische sollen die Eigenschaft haben, beim Durchstreichen durch die flüssigen Legirungen das Zink sehr schnell und bei so niedriger Temperatur auszutreiben, dass das Verfahren in Gefässen aus Eisen ausgeführt werden kann. Kohlenoxyd, Wasserstoff, Kohlenwasserstoff, Stickstoff, sowie Gemische dieser Gase treiben das Zink in natürlichem Zustande aus, und man erhält dasselbe als graues Pulver. Kohlensäure treibt das Zink in der Form von Zinkoxyd aus. (D. R. P. 45195 vom 3. Mai 1888. Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. Main.)

Herstellung eines magnesiumhaltigen electrolytischen Zinküberzuges auf Eisen und Stahl.

Um auf electrolytische Weise magnesiumhaltige Zinküberzüge für Eisen und Stahl herzustellen, wird ein Bad verwendet, welches aus einer Lösung von Zink- und Magnesiumsulfat und Quecksilberchlorid, oder von Zinkammonium-Magnesiumsulfat in Verbindung mit Citronen- oder Weinsäure besteht. (D. R. P. 45220 vom 13. Mai 1887. A. Schaag, Berlin und die Eisenwerke Gaggenau, Gaggenau.)

Darstellung von Ketoaldehyden durch Einwirkung von Ameisensäureestern auf Ketone der Fettreihe bei Gegenwart von Natriumalkylaten.

In gleicher Weise, wie Säureester allgemein bei Gegenwart von Natriumalkylaten auf Ketone unter Bildung von Ketoketonen wirken, entstehen durch Einwirkung von Ameisensäureestern auf Ketone der Fettreihe Ketoaldehyde. So bildet sich das Natriumsalz des Acetaldehydes, wenn alkoholfreies Natriumäthylat mit einem indifferenten Lösungsmittel (Ligroin, Aether) übergossen und der mit Eis gekühlten Mischung eine solche von Aceton und Ameisensäuremethyläther zugesetzt wird. Der freie Aldehyd ist aus diesem Salz nicht isolirbar, da er sich schon bei längerem Stehen der mit Essigsäure versetzten Lösung des Natriumsalzes in Triacetylbenzol verwandelt. (D. R. P. 45367 vom 23. Februar 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 40747 und I. Zus.-Pat. zu No. 43847. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung einer neuen α-Naphtoldisulfosäure.

Beim Nitriren der aus Naphtalin und Schwefelsäuremonochlorhydrin bei gewöhnlicher Temperatur dargestellten rohen Naphtalindisulfosäure

entstehen zwei isomere Nitrosäuren. Durch Reduction des Gemenges dieser Säuren werden zwei Amidosäuren erhalten, welche durch Krystallisation ihrer Natronsalze getrennt werden. Die das schwerlösliche Salz bildende Säure ist die α-Amidonaphtalin-δ-disulfosäure, welche bei Ersatz der Amido- durch die Hydroxylgruppe die Schöllkopf'sche Naphtoldisulfosäure liefert, während die andere Säure bei der gleichen Reaction in eine neue Naphtoldisulfosäure übergeht. Diese unterscheidet sich von den isomeren durch ihr Verhalten gegen Salpetersäure und die mit Diazobenzol und Diazonaphtalin erhaltenen Farbstoffe. (D. R. P. 45776 vom 16. März 1888. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung eines rothen basischen Naphtalinfarbstoffs und dessen Sulfosäuren.

Wird Anilidonaphtochinonanil (Naphtochinondianilid) mit salzsaurem Anilin und Anilin verschmolzen, so entsteht ein rother basischer Farbstoff. Da das Anilidonaphtochinonanil bei der Einwirkung von Anilin auf Derivate des α- und β-Naphtochinons, auf Nitroso- und Azokörper der Naphtalinreihe etc. entsteht, so kann man durch Erhitzen dieser Verbindungen mit Anilin und salzsaurem Anilin die Bildung des Anilidonaphtochinonanils mit seiner Umwandlung in den Farbstoff zu einer Operation vereinigen. Die Analysen der Farbbase entsprechen der Formel $C_{28}H_{21}N_3$. Nach seinem Gesammtverhalten gehört der Farbstoff der Indulinreihe an. Von demselben sind drei verschiedene Sulfosäuren dargestellt. (D. R. P. 45370 vom 6. Mai 1888. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Herstellung von Azofarbstoffen aus Diamidotolan.

Aus dem Paranitrotolan wird durch Reduction ein Paradiamidotolan erhalten, welches sich vom Paradiamidostilben dadurch unterscheidet, dass es beim Erwärmen mit verdünnten Säuren in ein Diamidodesoxybenzoin übergeht. Die Tetrazoverbindung desselben liefert bei der Combination mit Amido- bezw. Oxysulfosäuren oder Oxycarbonsäuren Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle färben. (D. R. P. 45371 vom 18. März 1888. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Verfahren zum Färben.

Betrifft ein Verfahren, um Baumwolle, Baumwollgarn und Baumwollstoffe, sowie Garn und Stoffe aus anderen Pflanzenfasern in den unter der Bezeichnung „Khakee" bekannten Farbtönen echt zu färben. Das Material wird in eine geeignete Gerbstofflösung, wie z. B. Sumachextract, getaucht und der Ueberschuss der Lösung entfernt. Hierauf kommt der zu färbende Stoff in eine Eisen- und Chromlösung, wie Eisennitrat und Chromacetat. Nach dem Waschen mit Wasser behandelt man mit einer siedenden Lösung von Kalium- oder Natriumbichromat und Schwefelsäure. Schliesslich kocht man mit Natriumcarbonat, bis die Farbe constant ist, wäscht, trocknet und dämpft. (Engl. Pat. 11394 vom 20. August 1887. J. H. Gartside, Manchester, und J. Barnes, Buckton Vale bei Stalybridge, Cheshire. [Gegen das Patent ist Einspruch erhoben. Der Fall ist noch nicht entschieden.])

Verfahren zum Färben.

Der Farbstoff wird in Mischung mit einem löslichen Fettkörper, wie Kali- oder Natronseife, und dem Verdickungsmittel durch Druck oder in anderer Weise auf dem zu färbenden Stoffe befestigt, worauf man letzteren mit Chlorcalcium oder einer anderen Verbindung behandelt, welche die Eigenschaft besitzt, den löslichen Fettkörper unlöslich zu machen. (Amer. Pat. 394447 vom 11. December 1888. V. G. Bloede, Baltimore, Md.)

Verwendung von Ammonurat bei der Herstellung von Schiess- und Sprengstoffen.

An Stelle der Kohle oder der kohlenstoffhaltigen Bestandtheile von Schiesspulver und Sprengstoffen oder eines Theiles der Kohle soll Ammoniumurat verwendet werden. Als Beispiel für Schiesspulver diene folgende Mischung: 37 Th. Kaliumnitrat, 9 Th. Ammoniumurat, 9 Th. Schwefel und 9 Th. Militärpulverkohle; als solches für Sprengstoffe die folgende: 75 Th. Nitroglycerin, 5 Th. Ammoniumurat und 20 Th. Kieselguhr; oder 80 Th. Ammoniumnitrat, 14 Th. Ammoniumurat und 6 Th. Dinitrobenzol. (D. R. P. 45106 v. 11. November 1887. M. Lamensdorf, Hamburg.)

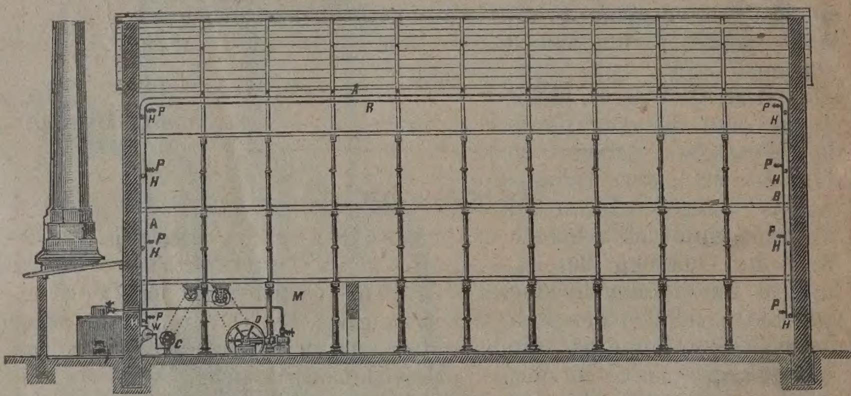
Neuerung in der Behandlung von Chlorwasserstoffgas zur Darstellung von Chlorgas. Bereits als englisches Patent in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[4]) (D. R. P. 45104 vom 5. October 1887. William Donald, Pembrey, Grafsch. Camarthenshire, England.)

Verfahren der Zerlegung von Natriumbicarbonat in Monocarbonat und Kohlensäure mittelst Ammoniak. Bereits als englisches Patent in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[5]) (D. R. P. 45107 vom 25. November 1887. L. A. Staub, Northwich, Grafschaft Chester, England.)

Pneumatische Signalvorrichtung, System Schütz.

Die Einrichtung dieser neuen gesetzlich geschützten Signalvorrichtung ist folgende:

In dem Raume, wo die Betriebsmaschine sich befindet, ist ein kleiner Transmissions-Compressor angebracht, welcher in einem in der Nähe belegenen Behälter Luft bis auf ca. 4 at zusammenpresst. Von diesem Behälter aus zieht sich eine einzige Rohrleitung durch sämmtliche Räume des Etablissements, worin Getriebe sich befinden. Möglichst parallel zu dieser Leitung geht eine zweite, welche jedoch nicht mit dem Behälter in Verbindung steht. In der ersten Leitung, der Druckleitung, befindet sich also stets Luft von derselben Spannung wie im Behälter, hingegen in der zweiten, der sog. Leerleitung oder Signalleitung, nur Luft von atmosphärischer Spannung, welche durch die Oeffnungen der Signalpfeifen eintritt, die in einer den Räumlichkeiten entsprechenden Anzahl auf dieser Leerleitung angebracht sind.



An jeder Stelle, von welcher aus die Signalgebung möglich sein soll, ist zwischen den beiden Leitungen ein Verbindungshahn — Signalhahn — eingeschaltet. Selbstverständlich befindet sich auch ein solcher in der „Maschinenstube" nebst einer Pfeife in der Leerleitung. Oeffnet nun der Maschinenführer diesen letzteren Hahn, so tritt die comprimirte Luft mit einer Geschwindigkeit von mehreren 100 m pro Secunde aus der Druckleitung in die Gesammtleerleitung über.

Sämmtliche Pfeifen ertönen fast im selben Augenblick, womit also das Signal für Anfang und Ende der Arbeit, d. h. für An- oder Abstellen der Arbeitsmaschinen nach sämmtlichen Räumlichkeiten hin gegeben wird.

Tritt nun während des Betriebes in irgend welchem Raume ein Unfall ein, so öffnet diejenige Person, welche denselben zuerst bemerkt, den nächstbesten Signalhahn. In Folge hiervon ertönen sofort sämmtliche Pfeifen, auch die in der Maschinenstube befindlichen, worauf jeder Arbeiter seine zugehörige Arbeitsmaschine ausrückt und der Maschinenführer durch Abstellen der Betriebsmaschine die ganzen Getriebe in möglichst kürzester Zeit in Ruhe versetzt.

Die Pfeifen ertönen lauter und durchdringender als Glockensignale. Es genügt eine Pfeife schon erfahrungsgemäss für Säle bis über 100 m Länge, worin die geräuschvollsten Maschinen thätig sind.

Ein bedeutender Vorzug dieser Luft-Signal-Vorrichtung ist der einer unbedingten Sicherheit, denn falls das an beliebiger Stelle der Leitung für comprimirte Luft eingeschaltete Manometer den vorgeschriebenen Druck anzeigt, kann die Signal-Abgabe unfehlbar vor sich gehen. Das System ist auch für einen beliebig grossen Gebäude-Complex mit verschiedenen Betriebsmaschinen anwendbar. Erforderlich ist dabei nur ein Luft-Compressor und ein Montejus. Die Luftdruckleitung führt ununterbrochen durch alle Räume, während die Leerleitung an zweckentsprechenden Stellen unterbrochen ist. Chemischen Fabriken, in denen fast überall comprimirte Luft vorhanden ist, empfiehlt sich die beschriebene Einrichtung, ganz besonders, da sich die Kosten dann wesentlich reduciren. Die Betriebskosten sind ausserordentlich gering, da mit wenigen Umdrehungen eines grösseren Compressors der ganze Tagesbedarf an comprimirter Luft gedeckt ist. Die Anlage dieser Signalvorrichtung ist Specialität der Maschinenfabrik von G. A. Schütz, Wurzen i. S.

4) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 664. 5) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1427.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Cöthen.

Die „Chemiker-Zeitung" brachte in der letzten Zeit Neuconstructionen von

Gasentwicklungs-Apparaten,

was darauf hinzudeuten scheint, dass man mit den bekannten Apparaten immer noch nicht zufrieden ist. Ich möchte an dieser Stelle nun an einen Apparat erinnern, der ganz und gar der Vergessenheit anheimgefallen zu sein scheint, wenigstens fand ich denselben weder in einem Lehrbuche der Chemie, noch in einem der zahlreichen Preis-Courante der Handlungen chemischer Apparate.

Es ist dies der Gasentwicklungs-Apparat von Stohmann, beschrieben in Kerl-Stohmann's encyclopädischem Handbuche der technischen Chemie unter der Abhandlung über „Kohlenstoff". Der Apparat zeichnet sich durch seine Einfachheit und constante Gasentwicklung äusserst vortheilhaft aus. Ich konnte beim Arbeiten mit Kohlensäure, nachdem der Apparat in Thätigkeit gesetzt war, stundenlang meiner Beschäftigung in der Fabrik nachgehen, ohne nachsehen zu müssen, und möchte denselben hiermit wieder in Erinnerung bringen.

Pfungstadt, im December 1888. Hochachtungsvoll

Dr. Ernst Büchner.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die nächstjährige Generalversammlung des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland wird am 22. und 23. Februar stattfinden. Zu den Gegenständen der Berathung gehört die Frage des Reinigungszwanges. Es soll u. A. beantragt werden, die Frage durch besonderes Gesetz zu regeln, den Termin zum Inkrafttreten des Reinigungszwanges hinauszuschieben und die Anforderungen an die Reinheit nicht höher zu stellen, als in hygienischer Beziehung nothwendig erscheine. — Dem preussischen Landtage wird wahrscheinlich schon in der bevorstehenden Session eine Vorlage, betr. die Frage wegen Verhütung von Verunreinigungen der Flüsse durch schädliche Stoffe, zugehen.

Lw. **London.** Aus einem Berichte Allen's, Präsidenten der „Society of Public Analyst", ergiebt sich, dass von 30 Butterproben, welche unter den Augen des Genannten in Dänemark aus reiner Kuhmilch gewonnen wurden, eine Probe Zahlen ergab, die von den für Butter als normal angesehenen so weit abwich, dass man unbedenklich die Butter hätte für verfälscht erklären müssen, wenn man nicht den Ursprung derselben gekannt hätte. Solche anormale Butter war zuerst von Professor V. Stein, consultirendem Chemiker der dänischen Regierung, im September 1887 und später von Professor Besana in Italien gefunden worden. Es wird daher nöthig werden, die als Normalzahlen für Butter niedergelegten Grenzen zu modificiren, um nicht gelegentlich reine Butter als verfälscht zu verurtheilen. — Die von der Escombreras Company betriebenen Bleiminen, die wegen finanzieller Schwierigkeiten eine Zeit lang geschlossen waren, sind wieder eröffnet worden. — Die von der Vereinigung der Krystallsoda-Fabrikanten im Tyne-District beschlossene Productionsbeschränkung tritt mit dem Beginne des neuen Jahres in Kraft und zwar dahingehend, dass Fabriken, deren Production 160 tons pro Woche im Durchschnitt betrug, für die nächsten 2 Jahre diesen Fabrikationszweig einstellen, und dass die kleineren Producenten ihre Quantität bedeutend beschränken. Die vor 3 Jahren mit einem Northumberlander Fabrikanten getroffene Vereinbarung, dass er die Herstellung von Krystallsoda unterlasse, ist auf 12 Monate verlängert worden. Hier mag hervorgehoben werden, dass in Hamburg verladenes Salz wieder in den Newcastle-District eingeführt wird.

φ **Odessa.** In Wolhynien wird sich demnächst eine grosse Actiengesellschaft mit ihrem Hauptsitze in Shitomir zur Begründung der Montan-Industrie daselbst constituiren. — In einem der Destillir-Reservoire der Nobel'schen Petroleumraffinerie in Baku explodirten die Petroleumgase. Sofort stand eine ganze Reihe Destillirapparate, sowie ein grosses Bassin mit ungereinigtem Petroleum in Flammen. Das brennende Petroleum ergoss sich auf die in dem betreffenden Raume befindlichen Arbeiter, von denen 31 schwere Brandwunden erlitten haben. — Zur Hebung der Kohlenkrisis in Russland hat der Delegirte der Regierung, Werchowski, ein Circular an die südrussischen Bahnen erlassen, demzufolge die Donezkohlen ausser der Reihe zu befördern sind und vor jedem anderen Frachtgute den Vorzug zu erhalten haben. Die Bahnen sind verpflichtet, Wagen für den genannten Zweck bis 80 Proc. ihrer Transportfähigkeit zu stellen. — Die diesjährige Campagne der Podolischen Zuckerfabriken geht ihrem Ende zu. Der frühe Schluss der Campagne ist auf den selten glatten Verlauf des Betriebes, sowie den frühzeitigen Beginn desselben zurückzuführen. Die dies Jahr zur Verarbeitung gelangende Rübenmenge wird auf 281 Mill. Pud veranschlagt. Die voraussichtliche Zuckerproduction dürfte $26^1/_2$ Mill. Pud betragen, von denen auf Grund des Ausfuhrvertrages der am Kartellvertrage betheiligten Zuckerfabriken 4 Mill. Pud der obligaten Ausfuhr unterliegen. Von dieser Zahl ist schon ein bedeutendes Quantum ausgeführt, allein in der vergangenen Woche wurden 250 000 Pud expedirt. Die Stimmung auf dem Zuckermarkte ist gut und fest.

Personalien. Verliehen: Dem ausserordentlichen Professor und Inspector am zoologischen Institut der Universität zu Halle, Dr. phil. Taschenberg, der Rothe Adler-Orden IV. Classe.

Der ausserordentl. Professor Dr. Schering ist aus der mathematischen und naturwissenschaftl. Facultät der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg ausgeschieden.

Gestorben: Sir William Pearce, Hauptdirector der Fairfield Shipbuilding Works zu Glasgow, am 18. December zu London im Alter von 56 Jahren. Er hat hervorragende Verdienste um die Ingenieurwissenschaft und ist namentlich bekannt geworden durch die Erbauung der schnellsten Dampfschiffe.

Literatur.

Allen, Grant, Force and energy; a theory of dynamics. Doll. 2,25. Longmans, Green & Co., New-York.

Austen, P. T., Chemical lecture notes. Doll. 1. J. Wiley & Sons, New-York.

Casali, Ad., Elementi di chimica generale. 2ª ediz. riv. ed ampl., con un sommario storico della scienza. L 3 —. Bologna.

Cintolesi, F., Problemi di fisica, con soluzioni o risposte, ad uso delle scuole e di chi si occupa delle applicazioni specialmente elettriche. L 5 —. Livorno.

Durst, Otto, Handbuch der Presshefefabrikation. 8. M 14. Paul Parey, Berlin.

Gabba, L., Tratt. elem. di chimica inorganica ed organica. 2ª ediz. riv. L 5 —. Milano.

Grimshaw, Rob., Preparing for indication: practical hints, the result of twenty-three years' experience with the steam-engine indicator. Doll. 1. Practical Pub. Co., New-York.

Hagemann, G. A., Die chemische Schwingungshypothese und einige thermochemische Daten. Gr. 8. M 0,80. R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Handwörterbuch, neues, der Chemie. Bearbeitet und herausgegeben von H. v. Fehling und C. Hell. 62. Lfg. Gr. 8. M 2,40. F. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Marco, F., Elementi di fisica per licei, istituti tecnici, scuole tecniche e superiori. Vol. II. Magnetismo ed elettricità. 2ª ediz. accr. e miglior. L 2 —. Torino.

Michie, P. S., Elements of analytical mechanics. Doll. 4. J. Wiley & Sons, New-York.

Quenstedt, Die Ammoniten des schwäbischen Jura. Heft 20 u. 21. Mit Atlas. Gr. 8. M 20. Schweizerbart, Stuttgart.

Quiding's Antiquariat in Lund. Antiquarischer Catalog No. 14. Zoologie.

Richter, V. v., Trattato di chimica inorganica, trad. con aggiunte e note di Aug. Piccini. 2ª ediz. ital. rived. L 9 —. Torino.

Schleicher, Bruno, Ueber die α-Bromisovaleriansäure, Pimelinsäure und deren Ueberführung in Terakonsäure und Terebinsäure. 30 S. Inaug.-Dissert. Univers. Halle.

Stauffer, J., Tabellen des Vergährungsgrades und der Extract-Ausbeuten. (Ohne jede weitere Rechnung direct ablesbar.) 3 Theile und Ergänzung zur Tab. II. Gr. 8. Geb. und geh. M 15. O. Gracklauer, Leipzig.

Strübing, O., Die Vertheilung der Spaltöffnungen bei den Coniferen. 8. M 1,20. Wilhelm Koch, Königsberg i. Pr.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Versagung eines Patentes.

St. 2009. **Verdampfapparate,** Regulirvorrichtung für den Safteinlauf bei —. Vom 21. Juni 1888.

Uebertragung von Patenten.

44 170. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung gelber und brauner — durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 16. November 1887 ab.

46 203. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung gelber und brauner — durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäure. Zusatz zum Patent No. 44 170. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 25. Februar 1888 ab.

23 016. **Flüssigkeiten,** Vorrichtung zum Zerstäuben von —. Ikhr Franz van Schuylenbusch, Gravenshage. Vom 15. October 1882 ab.

39 951. **Oel,** Filtrirapparat zur Reinigung von — und anderen Flüssigkeiten. L. Welter, Köln a. Rh., und Eugen Kreiss, Hamburg. Vom 6. October 1886 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Leder, Verfahren und Apparat zum Färben von —. G. F. Landauer, Idstein. 15. October 1888.
Calcium-Sulfitauflösung, Methode und Apparat zur Herstellung von — für die Cellulose-Fabrikation. A. Drewsen und V. B. Drewsen, Christiania. 17. October 1888.

Schweiz.

155. **Electrodenplatten**, Neuerung in der Anordnung und Herstellung von — für electrische Sammler. E. Blanc & Co., Marly-le-Grand bei Freiburg (Schweiz). 14. December 1888.
150. **Electricitätszähler**, Verbesserung an —. Hermann Aron, Berlin. 3. December 1888.
127. **Reib**- und **Pulverisir-System** vermittelst Kugeln und Centrifugalkraft. Charles Morel, Ingenieur, Grenoble (Frankreich). 26. November 1888.

Spanien.

7731. **Aluminium**, Verfahren zur industriellen Gewinnung von — durch Electrolyse der Fluorverbindungen dieses Metalls. Mirhillo und E. Bernhard. 22. März 1888.
7456 (12 381). **Ammoniak**, Verbesserungen in der Darstellung von —. T. B. Fogarty. 25. April 1888.
7570 (12 367). **Amylalkohol**, Verfahren zur Erhöhung der Ausbeute an —. A. de Müller. 23. April 1888.
7599 (12 341). **Bleisulfat**, Verbesserungen in der Darstellung von basischem —, Bleichlorat und anderen basischen Bleisalzen, welche unlöslich oder nur wenig löslich sind und die darum zur Herstellung von weissen Farben angewendet werden können. D. Maxwel Farhane Lyte. 20. April 1888.
7723. **Erze**, Verfahren zum Anreichern, Trennen und Classificiren von —, mittelst eines speciellen Classificators. J. G. Landstronn. 2. April 1888.
7734. **Fettkörper**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Verseifung von —. L. Rivierre. 20. April 1888.
7425 (12 423). **Gas**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Erzeugung von —. The Automatic Gasmachine Company. 30. April 1888.
7346 (12 352.) **Gold**, Verfahren der Extraction von —, Silber und anderen Metallen aus den Erzen etc., in denen sie enthalten sind. Alex. Parkes. 23. April 1888.
7701. **Gasbrenner** mit automatischer Regulirung. V. M. Jackson. 30. April 1888.
7697. **Gold**, Verfahren zur Abscheidung von — und anderen Metallen aus ihren Erzen. G. J. Alkins. 27. April 1888.
7688 (12 349). **Goldhaltige** Kiese und andere Erze. Verfahren zur Behandlung von —. J. Weirich. 20. April 1888.
7727. **Knochenentfettung**, Verfahren zur Anwendung von Dampf unter hohem Druck in geschlossenen Gefässen zur —. A. G. de Artiche. 10. April 1888.
7578 (12 438). **Magnesiumlicht**, Verfahren zur Erzeugung von —. P. Dronier. 30. April 1888.
7580 (12 416). **Magnesiumlicht**, Verbesserungen an den Apparaten zur Erzeugung von —. P. Dronier. 27. April 1888.
7705. **Most**, Apparat zum Mischen und Pressen von — gen. „Batidor Micharila". A. Micharila. 22. März 1888.
7732. **Oelpresse**, neue — zur Extraction von Oel. A. J. Ordinnana. 30. April 1888.
7707. **Photochemische Typographie**, Verbesserungen in dem Verfahren zur —. W. Willis. 30. April 1888.
7851 (12 421). **Schwefelsäureanhydrid**, neues Verfahren zur Darstellung von — und Monohydrat unter Verwendung der sauren Rückstände der Naphtafabrikation und anderer Industrien, von Handelsschwefelsäure und Sulfaten. V. J. Ragosine und L. F. Dworkowitch. St. Petersburg. 30. April 1888.
7681 (12 378). **Sprengstoff**, Verfahren zur Darstellung eines neuen —. Mariano Capderila y Pujol. 24. April 1888.
7768. **Sprengstoffe**, Verbesserungen in der Herstellung von —. S. H. Hemmens. 30. April 1888.
7799. **Sprengstoffe**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Darstellung der — und des Materials für deren Imprägnirung. W. D. Barland. 10. Mai 1888.
7479 (12 541). **Stahl**, neuer Ofen zur Erzeugung von — nach dem System Kek. Sociedad anonima de metalurgia y construccion, La Vizcaya. 30. Juni 1888.
7589 (12 487). **Stickstoff**, praktisches Verfahren zur Darstellung von —, unter gegebenen Bedingungen für dessen leichte Anwendung in der Medicin. José San Ramon y Montero. 23. Mai 1888.
7739. **Zink**, Ofen mit doppeltem Gefäss zur Behandlung von — und anderen Metallen. F. Rigand. 22. März 1888.
7342 (12 351). **Zuckersäfte**, Verbesserungen im Filtriren und Reinigen der —. F. G. Wiechmann. 23. April 1888.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Die Regierung veröffentlicht den **Zusatzvertrag** zu dem **Handelsvertrage zwischen Deutschland und der Schweiz vom 23. Mai 1881.** Darnach treten vom 1. Januar 1889 ab folgende Zollsätze, pro 100 kg, bei der Einfuhr von Waaren deutscher Herkunft in die Schweiz in Kraft: Schweizerischer Tarif: Aus No. 17a. Amlung einschliesslich Reisstärke, roh und geröstet, Stärkegummi (Dextrin) Fr. 0,60. No. 79. Hopfen Fr. 4. Aus No. 170. Portland-Cement Fr. 0,70. No. 245. Zucker, raffinirter, in Hüten, Platten, Blöcken oder Abfällen Fr. 8,50. No. 246. Zucker, raffinirter, geschnitten oder fein gepulvert Fr. 10. Aus No. 247. Bier in Fässern Fr. 4. No. 252. Naturwein in Fässern Fr. 3,50. No. 259. Andere fette Oele,[5]) nicht medicinische, aller Art in Fässern; Pflanzenwachs Fr. 1. Aus No. 266. Faserstoffe zur Papierfabrikation, in nassem Zustande Fr. 1,25.

Oesterreich-Ungarn. Nach Verordnung des Ministeriums tritt am 1. Januar 1889 die unter dem Titel „Arzneitaxe für das Jahr 1889 zur österreichischen Pharmakopoe" erschienene **Arzneitaxe** in Kraft.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Salz. Mit 1. Januar wird ein Ausnahmetarif No. 61 für den Transport in gewöhnlicher Fracht von Salz des Kantons Waadt, ab Bex nach Stationen der Suisse Occidentale-Simplon in Kraft treten.

— **Schwefelsaure Thonerde.** Der mit 5. Januar 1889 in Kraft tretende Nachtrag IV des Theiles II zum Tarifheft II E des südwestdeutsch-schweizer. Gütertarifs vom 1. October 1884 enthält einen Ausnahmetarif No. 24 für schwefelsaure präparirte Thonerde.

— **Spiritus, Sprit, Dextrin, Kartoffelmehl etc.** Mit Gültigkeit vom 1. Jan. 1889 tritt zum Tarif des Staatsbahn-Güterverkehrs Altona-Breslau der Nachtrag X in Kraft. Derselbe enthält u. A. Ergänzung des Ausnahmetarifs 5 für Spiritus und Sprit, sowie des Ausnahmetarifs 6 für Dextrin, Kartoffelmehl etc.

— **Steinsalz.** Für die Beförderung von Steinsalz in Wagenladungen von 10 000 kg von Jagstfeld und Neckarsulm nach den Stationen Käferthal, Lampertheim, Ludwigshafen, Mannheim und Rheinau treten am 1. Januar 1889 ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

— **Thomasschlacke.** Im Bayerisch-Frankfurter etc. Güterverkehr kommen mit Gültigkeit vom 1. Januar 1889 für die Beförderung von Thomasschlacken, roh und gemahlen, in Wagenladungen von 10 000 kg pro Wagen die Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 19 zur Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. G. Wild, Mechanische Werkstatt, Riesbach (Canton Zürich). Dr. E. Lauenstein, Apotheke und Mineralwasserfabrik, Burgstädt (Sachsen). Fr. Aug. Sommer Nachf., H. J. Firmanns, Apotheker, Aachen. Commanditgesellschaft für Maschinenbau und Ingenieurwesen, Pape, Henneberg & Co., Hamburg. Flinsberger Holzstoff- und Pappenfabrik, Bad Flinsberg in Schlesien. Fr. Wilkendorf, Thonwaarenfabrik, Goerzke (Rgb. Magdeburg). Merseburger Maschinenfabrik und Eisengiesserei, B. Herrich & Co., Merseburg a.S. G. Edel, Apotheke, Saulgau in Württemberg. Herm. Kufferath, Malzfabrik, Mülheim a. d. Ruhr.

Marktberichte.

⁎ **Bremen,** 29. Decbr. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Durch zahlreiche Ankünfte und niedrigere amerikanische Notirungen verflaute unser Markt in dieser Woche; Preise schliessen 20 Pf niedriger. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 7,45. Notirung für Naphta M 13. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,90, Kaiseröl M 9,15, in Barrels M 11,45. Angekommen: Von New-York „J. W. Wendt" 13729 Barrels, „Georg" 7862 Barrels, „D. Oscar" (für Bremerhaven) in Tanks 23 300 Barrels, „Anni" (für Geestemünde) 8 043 Barrels, von Baltimore „Charles E. Lefurgey" (für Geestemünde) 6 234 Barrels, von Philadelphia „Stella" (für Geestemünde) 7 573 Barrels, „Einar" (für Bremen) (Rohöl 4 831) in Tanks 3 382 Barrels, zusammen 70 123 Barrels. Versand ab Bremerhaven, per Bahn 6 270 Barrels, per Schiff 721 Barrels, zusammen 6991 Barrels; ab Geestemünde, per Bahn 13 747 Barrels; ab Bremen 1015 Barrels, Total-Versand 21 753 Barrels. Lager in Bremerhaven 74 420 Barrels, in Geestemünde 39 160 Barrels, in Bremen 8 755 Barrels, Total-Lager: 122 335 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 14. December 1888: 386 285 568 Gallonen; 1887: 406 539 673 Gall.

[5]) Andere als: Olivenöl in Fässern und Speiseöl in Flaschen oder Blechgefässen (Pos. 257 und 258).

Handelsnachrichten.

†† **Schwedische Metallindustrie.** In Schweden wurden im Jahre 1887 producirt: 1 604 395 Ctr. Bessemerstahl, 985 659 Ctr. Martinstahl, 34 542 Ctr. andere Stahlsorten, 1 158 632 Ctr. Eisen- und Stahlwaaren, 203 706 Ctr. Manganerz, 1 087 836 Ctr. Zinkerz, 6632 Ctr. Blei, 21 634 Ctr. Kupfer, 13 725 Pfund Silber und 196 Pfund Gold.

†† **Kupfer-Syndikat.** Die amerikanischen Kupfergesellschaften berathen gegenwärtig über einen ihnen vom französischen Syndikat gemachten Vorschlag, dahin gehend, dass sie anstatt der bisherigen 13 Cents pro Pfund nebst Gewinnantheil 14 Cents bekommen sollen. Dies würde für die Amerikaner ca. 100 Proc. Nutzen bedeuten, während die Franzosen dadurch in die Lage kämen, die Consumenten zur Zahlung höherer Preise zu zwingen.

†† Die belgischen Zinkhütten haben ihre Zustimmung zur Verlängerung des **Zink-Syndikats** gegeben, und ist solches auf $3^1/_2$ Jahre erneuert worden.

Notizen. Die am 28. d. Mts. stattgefundene ausserordentl. Hauptversammlung der Dortmunder Bergbau-Gesellschaft beschloss die Erhöhung des Grundcapitals um M 3 300 000. —

Eine Versammlung oberschlesischer Kalkproducenten traf eine Vereinbarung behufs Erhöhung der Kalkpreise ab 1. Januar 1889. —

Unter der Firma Saalfelder Farbwerke, vorm. Bohn & Lindemann, Saalfeld, ist die seit 1827 bestehende Farbfabrik von Bohn & Lindemann in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. Die Etablissements, in welchen Erdfarben, Farbholz und chemische Farben angefertigt werden, sollen bedeutend erweitert werden. —

Die schwedische Regierung hat das an sie gerichtete Ersuchen, dass der neugebildeten „Carlshamn Spirit Company" gestattet werde, die Fabriken und Geschäfte der alten „Carlshamns Sprit-Veredelungs-Actiengesellschaft" zu übernehmen und zu betreiben, abgelehnt. —

Die Zuckerfabrik Böblingen, Heilbronn, erzielte für 1887/88 einen Betriebs-Gewinn von nur M 7699 gegen M 31 403 im Vorjahre. —

Die Rositzer Zucker-Raffinerie hat ihr Grundcapital um 3 Millionen Mark erhöht. Dasselbe beträgt jetzt 6 Millionen Mark. —

Die Breslauer Spritfabrik-Gesellschaft hat das Actiencapital um M 600 000 erhöht. —

Die österr. Alpine-Montangesellschaft erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahre einen Reingewinn von rund fl. 1 200 000. —

Dividenden (in Proc.). Breslauer Spritfabrik-Gesellschaft: 10.

Zahlungseinstellungen. L. Grünewald, Chemikalienhandlung, Wien. Passiven fl. 80 000. H. Müller & Co., Leimfabrik, Hassfurt.

Concurseröffnungen. Die Actiengesellschaft Nya Tändsticksfabriken in Stockholm hat ihren Concurs angemeldet.

Stellen-Angebote.

In Folge Berufung zum Professor und plötzlicher Abreise meines Assistenten Dr. Beutell nach Santiago de Chile ist d. Stelle eines

Assistenten

an dem chemischen Laboratorium der landwirthschaftl. Akademie Poppelsdorf - Bonn zum 1. Januar 1889 frei geworden. Die Remuneration beträgt 1200 M. Antritt so bald als möglich. Bewerber um diese Stelle wollen sich unter Einsendung ihres Lebenslaufs und ihrer Zeugnisse bei mir melden. (987)

Professor Dr. M. Freytag.

In unserem Laboratorium zu Antonienhütte ist die Stelle eines

Assistenten

zu besetzen. Qualificirte Bewerber wollen sich unter Beifügung ihres Befähigungs-Nachweises und Angabe ihrer Gehaltsansprüche bei d. unterzeichneten Direction melden.

Carlshof, d. 22. Decemb. 1888.

Die Hugo Graf Henckel von Donnersmarck'sche Güter-Direction. (4932)

Geübter

Analytiker

gesucht

(Nahrungsmittel-Untersuchungsamt und Handelslaboratorium). Gehalt 1200 M im ersten, 1500 M im zweiten Jahr. — Zeugniss-Abschriften erbeten unter **J. 943** an die **Exp. d. Ztg.** (943)

Schwefelsäure. (4933)

Für eine bestehende Schwefelsäurefabrik mit Gloverthurm u. Gay-Lussac wird ein Chemiker aufgenommen, welcher im Betriebe dieser Fabrikation prakt. erfahren ist. Offert. m. Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sub **C. T. 2177** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Für Einrichtung und Inbetriebsetzung ev. Leitung einer

Knochen-Leim-Fabrik

wird eine bewährte praktisch tüchtige Kraft gesucht.

Offerten erbeten sub **L. F. 964** an die **Exp. d. Ztg.** (964)

Anilinfarbenfabrik

sucht einen gewandten

Correspondenten

für **Englisch und Französisch**, der sich auch für die Reise qualificiren würde. Bewerber aus der Branche bevorzugt.

Gefl. Offerten sub **F. 965** an die **Exp. d. Ztg.** (965)

Zwei jüngere Verkäufer

und einen

Correspondent,

die bereits längere Zeit in Geschäften für pharm.-chem. und physik. Apparate thätig waren, werden zum baldigen Antritt gesucht. Offerten unter **E. 819** durch die **Exp. d. Ztg.** (819)

Zur selbstständigen Leitung einer Chromfarbenfabrik wird ein junger

Commis

für den **1. Januar 1889 gesucht.** Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren.

Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil.,

mit mehrjähriger praktischer Erfahrung in der **Darstellung chemischer u. pharmaceutischer Artikel, sucht sich mit Capital und Arbeitskraft** an einem nachweisbar rentablen Unternehmen **zu betheiligen.**

Offerten sub **O. 895** an die **Exp. d. Ztg.** (895)

Ein promovirter

Chemiker,

welcher vier Jahre an der Universität und Polytechnikum gearbeitet hat und im Stande ist, alle Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen und organischen Chemie auszuführen, sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **C. 61461 b** befördern **Haasenstein & Vogler, Mannheim.** (5604)

Ein Chemiker,

30 Jahre alt, militärfr., der Staatsexamen gemacht, Mathematik u. techn. Mechanik studirt hat, gewandt im Zeichnen u. in Patentangelegenheiten erfahren ist, die franz. Sprache u. engl. Literatur beherrscht, sich ca. 6 Jahre mit der **Sulfitzellstoff - Fabrikation theoret. u. prakt. beschäftigt hat,** mit der **Celluloidfabrikation** vertraut ist, **sucht Stellung** als Betriebsleiter oder zur Stütze des Directors in einer gröss. Fabrik.

Offerten unter **B. J. A. 985** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (985)

Probirer,

erf., bek. mit Bleih.-Betrieb, Erzverw., resp. Probez., **sucht Stelle.**

Offerten sub **C. Z. 963** an die **Exp. d. Ztg.** (963)

Ein Chemiker, welcher soeben in Berlin sein Examen bestand., **sucht** per sofort **Stellung.** Gefl. Adr. unt. **K. X. 23** an **Haasenstein & Vogler, Berlin**, Command.-Str. 12.

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

England.

Ein langetabl. wohleingeführter **Manchester Agent sucht leistungsfähige Bezugsquellen** für

Dextrin, Kartoffelstärke, Glucose, Zinkstaub

und andere gangbare Producte. Offerten in Deutsch, Französisch, oder Englisch unter **Albion 997** an die **Exp. d. Ztg.** (997)

Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.

Im **chemischen Laboratorium** sind noch mehrere **Arbeitsplätze frei.** (975)

Honorar halbjährig M 300, monatlich M 60.

Daniel Magnus
London
Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Es wird von einer chemischen Fabrik eine

Verbindung

mit einem Specialisten gesucht, welcher

Aether-Extractions-Apparate

nach neuester und bester Construction unter Garantie der Leistungsfähigkeit liefern kann.

Offerten sub **O. 958** an die **Exp. d. Ztg.** (958)

Wer giebt Anleitung

zur Verwerthung von Knochen

auf billigem Wege?

Offerten unter **C. 972** an die **Exp. d. Ztg.** (972)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Blutkohle.

Wer liefert Oefen zur Verkohlung von getrocknetem Blut?

Offerten unter **O. Z. 976** an die **Exp. d. Ztg.** (976)

Wer liefert Apparate für

Schwefel-Raffinirung?

Ausführliche Offerten mit Beschreibung u. Zeichnungen unter **S. 992** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (992)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Gelatine-Leim, Leder-Leim, Knochen-Leim, Leimpulver

kaufen in Posten

Otto Schmidt & Co., Glasgow. (171)

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle **kauft** in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G.,
Neudorf, Harz.

Holzkohlen

aus Buchenholz werden in grossen Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten mit Preisangabe sub **A. B. C. 856** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (856)

Wer liefert

Bromwasserstoffsäure

in verschiedenen Stärken?

Offerten unter **B. W. 974** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (974)

Blut.

Wer liefert Einrichtungen zum Verarbeiten und Trocknen von Blut unter Angabe der Verwendung hierfür?

Offert. unter Chiffre **G. G. 888** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (888)

Wer liefert

Entfärbungs-Werg

zum Bleichen von Oelen?

Offerten sub **C. R. 995** an die **Exp. d. Ztg.** (995)

Schwefelsäure

zur Superphosphatfabrikation, prompte Lieferung, **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **S. 986** an die **Exp. d. Ztg.** (986)

Wer liefert

Hartglasrohre,

welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?

Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Directer Bezug von

Legirkupfer

in grösseren Quantitäten wird gesucht.

Gefl. Offerten sub **W. S. 973** an die **Exp. d. Ztg.** (973)

Verkäufe. Absatzquellen.

Billigst verkaufen (887)

3 Bottiche, à 600 Hectoliter,

hermetisch verschliessbar, aus feinstem weichen Holze, weingrün, **Schwarz & Co., Triest.**

Zu verkaufen:

1 hydraul. Presse, wenig gebraucht, gut erhalten, für Maschinenbetrieb. Dieselbe arbeitet ohne Pumpwerk und hat ein cylindr. Pressgefäss von 60 Liter Inhalt.

1 Filterpresse in Eisen, 630 mm □, mit 12 Kammern, angegossenen Ablaufschnauzen und Sicherheitsventil auf dem Einführungsstutzen.

1 Centrifuge für Unterbetrieb, Kupferkessel 700 mm Durchm., mit Messingsieb, für Riemenbetrieb incl. Vorgelege.

Anfragen erbeten an die **Exp. d. Ztg.** sub **D. W. 959.** (959)

Gelegenheits-Kauf. (968)

Ein **Gehöft von ca. 11 Morgen** mit mehreren Wohnungen u. s. w. und für Fabrikzwecke geeignete grosse Gebäulichkeiten nebst

beständiger Wasserkraft

mit Mahl-Einrichtungen, Transmissionen u. s. w., freistehend, in schönster Lage, gegenüber Bahnstation und in nächster Nähe eines Eisenbahnknotenpunktes, unweit vom Rhein, wie auch **ein grosser Complex Phosphorit-Berechtigungen** ist Umstände halber unter der Hälfte des Werthes aus freier Hand **zu verkaufen.** Zwischenhändler ausgeschlossen. Näheres sub **C. W. 977** an die **Exp. d. Ztg.**

---

5 Filterpressen

zu verkaufen. (4308)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Sprengstoff-Fabrik.

Ein in d. Nähe **Berlins am Wasser** gelegenes **Fabriks-Etablissement, zur Sprengstoff-Fabrik geeignet,** ist billig **zu verkaufen.**

Adressen von Reflectanten erbeten sub **S. F. 124** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S. W.** (5672)

Excelsior-Mühle (Gruson)

mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Gesucht Abnehmer für

Knochen

in grossen Partien. (971)

Offert. mit Preisangabe unter Chiffre **S. 971** an die **Exp. d. Ztg.**

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit

liefern

A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Essigsäure

in jeder Stärke und Reinheit für technische und Speisezwecke empfiehlt billigst (3041)

Xylolyse Zawadzki O. S.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (2946)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein

u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Auction
über circa 40000 Kilogramm
van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 8. Januar 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam.

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.** (10)

Städtisches Gaswerk zu Mainz.

Wir vergeben in Submission
ca. 82000 Ctr. **Cokes,**
„ 15000 „ **Theer,**
„ 20000 „ **Ammoniakwasser,**
lieferbar vom 1. April 1889 bis Ende März 1890. Die Lieferungsbedingungen können franco von uns bezogen werden. Gebote beliebe man längstens bis zum 9. Januar 1889, Mittags 12 Uhr, schriftlich und verschlossen, mit entsprechender **Aufschrift** versehen, bei uns einzureichen. (979)

Mainz, im December 1888.

Die Direction.

Creolin

Wir warnen dringend vor den im Handel vorkommenden gefährlichen und **nur** dem Namen nach gelungenen Imitationen.

Um schädlichen Nebenwirkungen vorzubeugen, wird gebeten, ärztlicherseits stets **Creolin Pearsoni** z. verschreiben. Sämmtliche Arbeiten mit Recept-Formeln gratis zur Verfügung bei

William Pearson & Co., Hamburg. (5624)

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. **Dr. Birnbaum,** Prof. **Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884—1885. (2 Bände; Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.

Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887 (ungebunden).

Offerten sub **B. V. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Berlin W., 23. Decbr. 1888.

Bekanntmachung.

Post - Dampfschiffverbindung zwischen Dänemark, den Faröer und Island.

Nach einer Mittheilung der kgl. dänischen Postverwaltung wird die Post-Dampfschiff-Verbindung zwischen Kopenhagen und Reykjavik auf Island über Granton (Schottland) und Thorshavn (Faröer) während d. J. 1889 sich wie folgt gestalten:

aus Kopenhagen 15. Januar, 1. März, 18. April, 5. Mai, 1. Juni, 30. Juni, 12. Juli, 14. August, 6. September, 29. September, 8. November;

in Reykjavik 26. Januar, 14. März, 30. April, 26. Mai, 11. Juni, 23. Juli, 23. Juli, 25. August, 26. September, 11. October, 21. November;

aus Reykjavik 3. Februar, 21. März, 14. Mai, 2. Juni, 26. Juni, 27. Juli, 28. Juli, 7. September, 2. October, 18. October, 29. November,

in Kopenhagen 14. Februar, 3. April, 24. Mai, 23. Juni, 6. Juli, 7. August, 18. August, 19. September, 25. October, 30. October, 12. December.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
In Vertretung:
Sachse. (6671)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Leim, (4478)
feinsten Hautleim, fertigt
F. A. Ampt in **Mainz.**
Muster und Preis gern zu Diensten.

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)

Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwerspath (Baryt)

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Schwerspath
feinster Mahlung
empfiehlt billigst
H. Münch,
früher **Carl Heck & Co.,**
Hainstadt (5663)
im hessischen Odenwald.

Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Eigene Gruben, Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie
werden während des ganzen Jahres im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik.**

Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, selbsterfundener Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Artmann's Creolin.

Durch Dr. Pieper haben **W. Pearson & Co.** sich selbst den Beweis erbracht, dass ihr **Creolin carbolhaltig** und somit **giftig** ist.

Medicinalrath Otto bestätigt nach wie vor die Identität meines Creolin mit dem Jeye'schen unter Hinzufügen, dass **mein Fabrikat keine Cressylsäure** (d. h. Carbolsäure) **enthalte.**

Somit hat die Pearson'sche Agitation constatirt:
dass **Artmann's Creolin allein ungiftig ist** und alle guten Eigenschaften besitzt, die Creolin haben soll.

Um also Gefahren zu vermeiden, muss allein **Artmann's Creolin** verschrieben werden.

Mein vierter Brief, der auf Anfordern gratis versandt wird, behandelt die **Pearson'sche Verdächtigung** und die Gefährlichkeit des englischen Creolins. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Warnung (Creolin).

Wir warnen dringend vor gefährlichen **Nachahmungen.** Die zahlreichen ärztlichen Arbeiten mit **Receptformeln,** welche gratis von uns zu erhalten sind, beziehen sich **nur** auf unser Präparat. Die Behauptungen der Concurrenz, welche sich unser geistiges Eigenthum zu Nutze gemacht, entbehren jeder wissenschaftlichen Basis.

Wir verweisen auf Seite 572 der „Therapeutischen Monatshefte," Bemerkungen zu dem Falle von wahrscheinlicher Creolinvergiftung.

Die vollständige, vergleichende Analyse von Dr. Bodländer, früher am Pharmacologischen Institut zu Bonn, ist im „Reichs-Medicinal-Anzeiger" No. 10 und 11, October/November-Heft, publicirt; sie steht auf Wunsch gratis zur Verfügung bei (5651)

William Pearson & Co., Hamburg.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art

metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.

Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire,

Manufacturers of (700)

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (2591)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (905)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Wolfram-Stuferz

76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf. Harz.

Filter- und Presstücher (993)

für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Jencquel & Hayn, Hamburg,
Importeure von
Pa. kaukas. Braunstein.
(Mangan.) (5600)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Aluminium- und Magnesium-Fabrik in Hemelingen bei Bremen

liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:

Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuk-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen und Risse auf Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann zu dichten.

Kautschuk-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern, Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin

löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten.

Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

FAHLBERG, LIST & Co.,

Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (6678)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat. **Sulfonal-Tablettes** à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück. Drucks. u. Proben zu Diensten.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes „Riedel"** verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

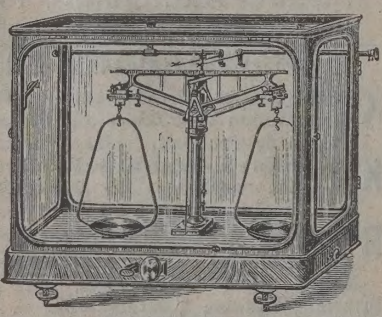
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt.

Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (3133)
Preisliste steht zu Diensten.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.



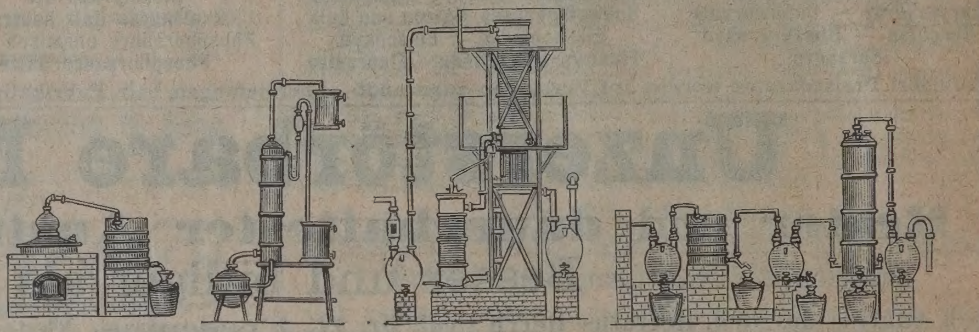
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Keiner, Schramm & Co.,
Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.
Specialität:
Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke.
— Billige Preise. — Prompte Bedienung. —
Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure,** zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Erdfarben, (385)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

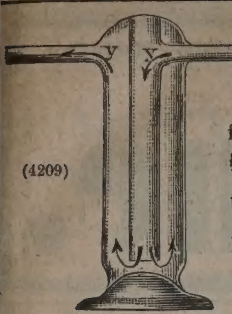
Wollene Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Dreyer's Russapparat und Dampferzeuger
— **D. R. P. No. 40909 und No. 44871** —
iefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss,** bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System)
von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material,
namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.



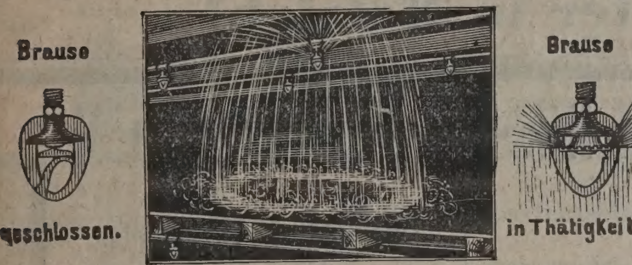
Glasinstrumentenfabrik
v. F. A. Kühnlenz,
Frauenwald b. Schmiedefeld,
Kr. Schleusingen,
fabricirt und empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, geätzte Cylinder, Mensuren, Büretten** nach Winkler, Bunte, Orsat etc., **Fabrikthermometer, Aräometer, Roll- und Pulvergläser, Kochflaschen, Kochbecher,** leicht und schwer schmelzbare **Glasröhren.**
Cataloge stehen auf Verlangen zu Diensten.
(4209)

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von
Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden
empfiehlt
Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, **Rundblätter und Osmosepergament.**
Specialität:
Export-Pergament
(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)

Schutz-Marke.

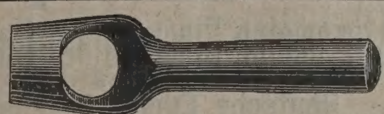
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause geschlossen. Brause in Thätigkeit.



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co. in Kalk a. Rhein.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedriger Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Anschlussbahnen (3376)
projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (810)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

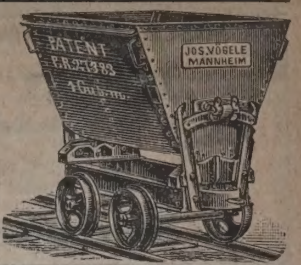
G. C. Hahn & Co.,
Conservenfabriken
Lübeck und Braunschweig,
etablirt seit 1848,
empfehlen
Prima Conserven.
Specialität: **Gemüse,** als
Stangenspargel, Erbsen, Bohnen etc. (760)
Preis-Listen zur gefl. Benutzung halten zu Diensten.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.
N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens.
Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.
Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.
Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

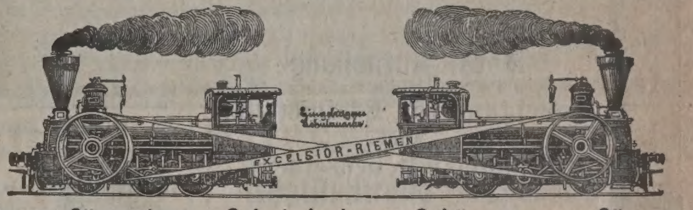
Wilh. Schmidt,
Briefmarkenhandlung,
Mainz,
versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in **Marken** ☐ und **Ganzsachen.** Solide preiswürdige Bedienung.
Specialität: (547)
Alte bessere und seltene Sachen.

Joseph Vögele, Mannheim
gegründet 1842
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5666)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



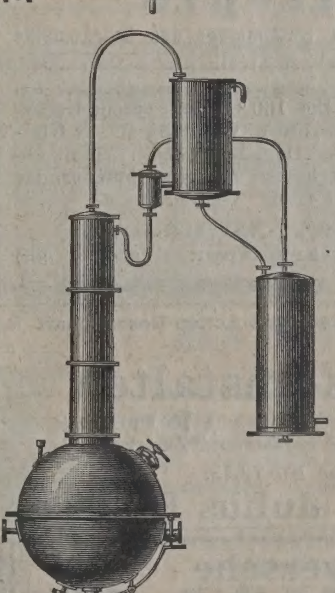
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

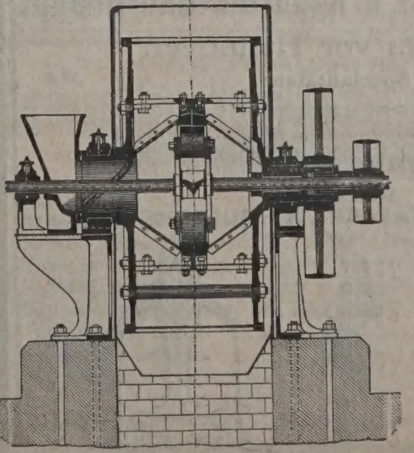
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin. — Gegründet 1805. —
Aelteste, grösste Fabrik u. erste Bezugsquelle von Geweben für techn. Zwecke.
Specialität: **Press- und Filterstoffe,**
aus den hervorragendsten u. namentlich geeignetsten Rohmaterialien hergestellt, unübertroffen in Haltbarkeit und Preis.
Viele Anerkennungen und erste Referenzen. (349)
Excelsior-Haar-Treibriemen.



Spec.: Säureriemen, Schutzdecken u. Schürzen gegen Säuren.

Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatebau-Anstalt.
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.
Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.
Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.
Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction, unter Garantie. (600)
Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.





Pulverisir-Mühlen, (3677)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft.
Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.
Neues Transport-Element:
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.
!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

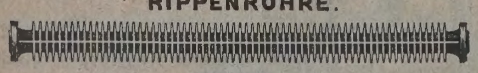
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

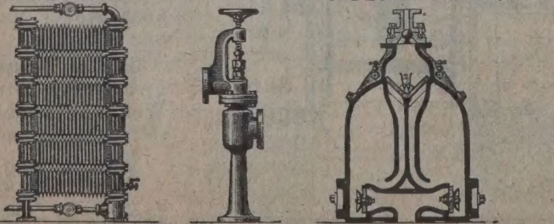
Dampftöpfe
nach Professor Dr. Soxhlet zur Bestimmung des Stärkemehls nach der Methode von **Märcker**, zu Sterilisirungs-Versuchen, sowie überhaupt zur Behandlung von Flüssigkeiten bei Temperaturen von über 100° bis 160° C. mit einem Ueberdruck von 6 Atm. Dazu **Flaschen** von geeignetem Glassatz, welche an Wasser unter Hochdruck kein Alkali abgeben und auch nach wiederholter und langandauernder Benutzung nicht rissig werden.
Gustav Esser, München,
Fabrik chem.-pharm. Apparate. (892)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



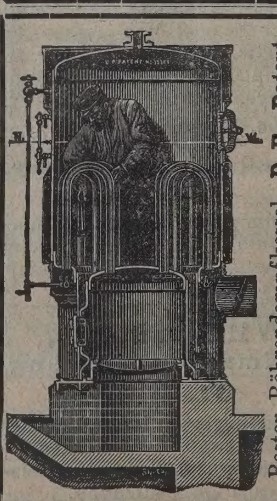
STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

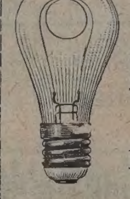
(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.



Bester Röhrendampfkessel, D. R.-Patent
Alle Kesselschmiede-Arbeiten billigst. (6663)
Aachener Dampfmotorenfabr., Arndt & Marichal, Aachen.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken. (3916)
Bäckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

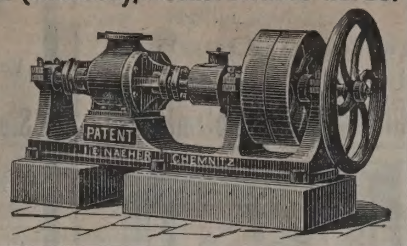
Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.



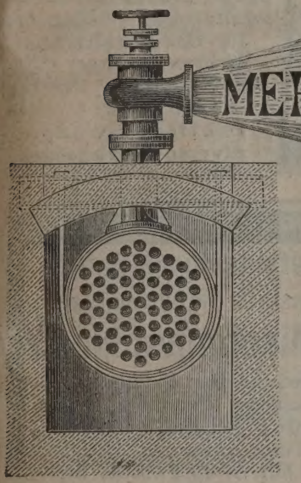
Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter **1,83**, **2,75** und **Meter 3,66 breit.**

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.



MEHR DAMPF WENIGER KOHLEN
DURCH
Gehres Dampfüberhitzer

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Eismaschinen

und complete

Kühlanlagen

für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem Ammoniak-Absorptionssystem, welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und einfachste aller Systeme ist.

Krystalleiserzeugung

in bisher unerreichter Vollkommenheit.

— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —

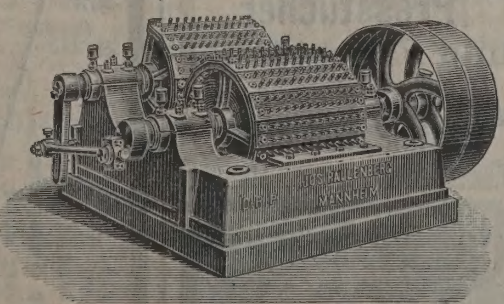
Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf. (5882)

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

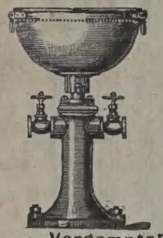
Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."

Ueber 60000 Stück im Betriebe.

Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (961)

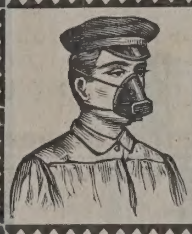


Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)

Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. **Feststehende Dampfkochapparate** in jed. Grösse. **Extractionsapparate mit Rückflusskühler. Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate** etc.

Blei- u. Platin-Löthserei

Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmontagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)



Respirations-Apparate

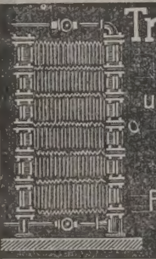
(Loeb's Patent) (616)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

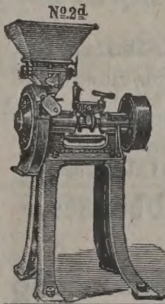
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.



Trocken- und Ventilations-Anlagen.

Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)



Excelsior-Mühle

(PATENT GRUSON).

Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.

9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.

— *50 Prämien.* — (6666)

Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück.
Ausführlicher Katalog gratis.

GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau.

Centrifugalpumpen, (2599)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.

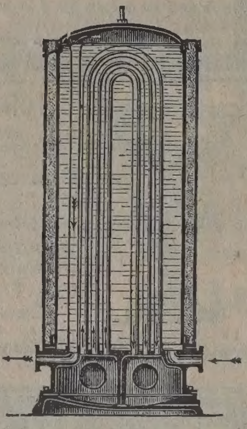
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Christiania, Kopenhagen, London.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.

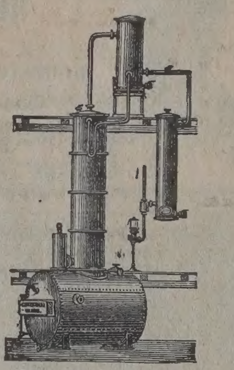
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer



mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne **Luftleere**.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen**.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

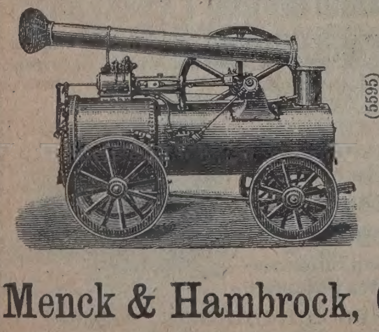


Benzol-Apparat.

(2939)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken (3484)
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



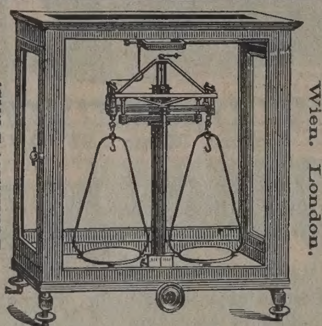
Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager

(5595)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben,
abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Prämiirt: Paris.



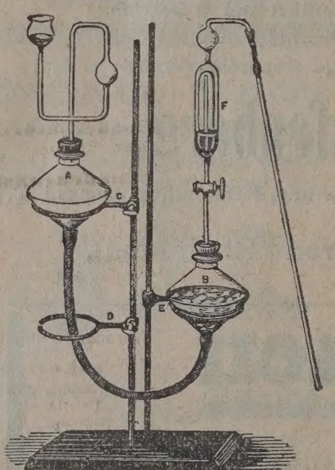
Wien. London.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Ballon-Ausgussapparate, (774)
tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

R. Drescher, Chemnitz i. S.



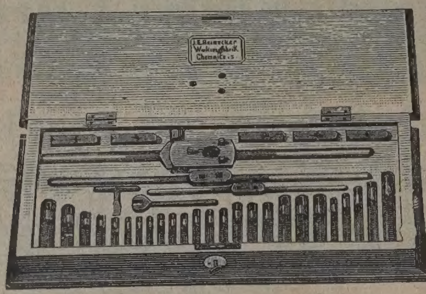
Chlorentwickelungs-Apparat
nach Kaehler, neu!
Preis: 16 Mark.
Anfertigung und Prüfung neuer Laboratoriums-Apparate im eigenen Laboratorium. (936)
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima; Cementschwarz. (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner, ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle.
roh in Stücken, & aller feinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte.
Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und **Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installaiton, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von **Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)**
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.**
Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Patent-Kaiser-Mühle,
D. R. P. No. 42630.
Unübertroffen vorzüglichste **Zerkleinerungs-Maschine** aller bekannten Systeme, besonders für **Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gussspähne, Kork, Dünger** und **Gerbstoffe** und viele andere schwer zu vermahlende Materialien.
Prospecte, Mahlproben versenden auf Wunsch gratis
Siller & Dubois,
Specialfabrik für Zerkleinerungsmaschinen,
Kalk-Köln. (3707)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Aceton.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b.Dresden u.Aussig i.B.(gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u Aussig i.Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u.Aussig i.Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl und -Salz.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i.Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton n/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a.E.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleilötharbeiten.
E. W. Tornau Halle a. S.

Bleisuperoxyd.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a.E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Blutlaugensalz.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b.Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Chem.-pharm. Präparate.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Julius Kosellek Breslau
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glasappar. u. Thermom.
Höllein & Reinhardt Neuhaus i. Th.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Haarmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
E. Münter Uelzen (Hannover) (auch Kieselguhr-Isolirschlauch)
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Naphtol, α u. β.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Plomben u. Plombenzangen jeder Art.
Höveler & Dieckhaus Papenburg

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering, Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe'sP. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schroeder & Co. Harburg
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Fr. Hornig Dresden
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde. (Roh-Sulfat.)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge & Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacan 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887 und II., III. und IV. Quartals 1888 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. W. Hampe, Ueber eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums. — Zur Einführung eines Staatsexamens für Chemiker. — J. Weisberg, Ueber die Pectinstoffe der Zuckerrübe. — Dr. Carl Schlarb, Neuer Kühlapparat (mit Abbild.). — Ch. Beaurain-Vautherin, Schmelztiegel aus Asbest und Thon, D. R. P. — G. Sweanor, Trennung von Gold von Quarz und Gangart, A. P. — Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Feinmachen von Blicksilber durch Einrühren von schwefelsaurem Silberoxyd behufs Entfernung des Bleies und Wismuths, D. R. P. — Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Entfernung von von Zink aus Blei-Zink-Legirungen und Blei-Zink-Silber-Legirungen, D. R. P. — A. Schaag und Eisenwerke Gaggenau, Herstellung eines magnesiumhaltigen electrolytischen Zinküberzuges auf Eisen und Stahl, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung von Ketoaldehyden durch Einwirkung von Ameisensäureestern auf Ketone der Fettreihe bei Gegenwart von Natriumalkylaten, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Darstellung einer neuen Alpha-Naphtoldisulfosäure, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Darstellung eines rothen basischen Naphtalinfarbstoffs und dessen Sulfosäuren, D. R. P. — Kalle & Co., Herstellung von Azofarbstoffen aus Diamidotolan, D. R. P. — J. H. Gartside und J. Barnes, Verfahren zum Färben, E. P. — V. G. Bloede, Verfahren zum Färben, A. P. — M. Lamensdorf, Verwendung von Ammonurat bei der Herstellung von Schiess- und Sprengstoffen, D. R. P. — Pneumatische Signalvorrichtung, System Schütz (mit Abbild.).

Correspondenz. Gasentwicklungs-Apparate.

Tagesgeschichte. Berlin. London. Odessa. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Schweiz. Spanien.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. Oesterreich-Ungarn. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Bremen. — Handelsnachrichten.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Führer durch die chemische Industrie.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 2. Cöthen, den 5. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Zur Frage der Abwasserreinigung.

2. Ueber den Vergleich der Reinigung durch Kalk mit anderen Verfahren.

Von H. Schreib.

Alles, was ich in meiner ersten Abhandlung[1]) über den durch Kalk im Abwasser hervorgebrachten Reinigungseffect gesagt habe, bezieht sich nur auf die organischen Stoffe; dasselbe soll auch im Folgenden gelten. Ich will einen Vergleich anstellen zwischen den verschiedenen Reinigungsverfahren bezüglich ihrer Wirkung auf die Entfernung der organischen Substanz. Die anorganischen Stoffe werde ich ganz ausser Acht lassen bis auf den im gereinigten Wasser verbleibenden freien Kalk.

Um die Wirkung der verschiedenen Methoden möglichst genau vergleichen zu können, um ihren Reinigungseffect zu erfahren, würde es am einfachsten sein, wenn sämmtliche zu vergleichenden Verfahren an ein und demselben Abwasser versucht würden. Da Abwasser jedoch eine sehr zersetzliche Substanz ist und die Zersetzung auch im gereinigten ätzkalkhaltigen Wasser, wenn auch nur in geringem Grade, stattfindet, ist es stets erforderlich, die Analysen der betr. Proben sofort und gleichzeitig vorzunehmen. Hierzu bedarf man aber bei der Prüfung mehrerer Methoden ganz besonderer Einrichtungen, die mir nicht zu Gebote standen. Ich habe neben der Kalkmethode fünf andere, also im Ganzen sechs Verfahren, geprüft. Rechnet man dazu das unfiltrirte und filtrirte Abwasser, so würden acht Bestimmungen zu machen sein, und zwar an einem Tage; zudem würde jede doppelt gemacht werden müssen. Da es mir nun nicht möglich war, so viele Bestimmungen auf einmal auszuführen, habe ich einen anderen Weg eingeschlagen, der aber jedenfalls auch sicher zum Ziele führt.

Im vorhergehenden Artikel habe ich nachgewiesen, dass der Kalk allein eine bedeutende reinigende Wirkung auf Abwasser ausübt. Es ist daselbst das Verhalten des Kalkes gegen unfiltrirtes und filtrirtes Abwasser gezeigt, und es steht danach fest, dass derselbe auch die gelösten organischen Stoffe theilweise entfernt hat. Da also der Reinigungseffect des Kalkes bekannt ist, so kann derselbe als Maassstab für die reinigende Wirkung der anderen Verfahren dienen. Da ich nicht alle fünf Verfahren aus oben angeführten Gründen auf einmal mit der Kalkreinigung vergleichen konnte, habe ich stets nur zwei derselben zugleich mit letzterem an ein und demselben Abwasser geprüft.

Wie schon gesagt, kam es mir nur auf den Reinigungseffect hinsichtlich der organischen Substanz an, und ich habe daher nur diese bestimmt. Da die Bestimmung aus dem Glühverluste geschah, habe ich natürlich die Menge der anorganischen Stoffe mit erhalten. Ich lasse dieselben der Uebersichtlichkeit wegen in der Tabelle fort. Letztere zeigt also nur die im gereinigten Wasser verbliebene organische Substanz an. Das Verfahren, welches am besten wirkte, musste die kleinste Menge organischer Stoffe zurücklassen. Ich lasse nun die Tabelle folgen.

Die Reinigung erfolgte durch:

No.	Kalk allein	Kalk und 0,2 g Kieselpräparat pro Liter	Kalk und 0,2 g Wasserglas pro Liter
1.	600[2])	530	602
2.	455	485	515
3.	610	605	560
4.	540	490	533
5.	672	705	680
6.	1075	1250	1290

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1489.

[2]) Die Zahlen geben die organischen Stoffe in mg pro Liter an.

Die Reinigung erfolgte durch:

No.	Kalk allein	Kalk und 0,2 g Aluminiumsulfat pro Liter	Kalk und 0,2 g Eisenvitriol pro Liter
7.	560	535	545
8.	350	330	295
9.	210	205	260
10.	247	252	220
	Kalk allein	**Kalk und 0,2 g Aluminiumsulfat pro Liter**	**Kalk und 0,2 g Magnesiumsulfat pro Liter**
11.	765	787	815
12.	475	525	455
13.	180	152	123
14.	765	712	787

Wie die Betrachtung der Zahlen zeigt, sind erhebliche Unterschiede nicht vorhanden, die Differenzen kommen bald dem einen, bald dem anderen Verfahren zu Gute. Ferner sind sie aber auch so gering, dass sie, mit einigen Ausnahmen, auf die ungenügende Bestimmungsmethode geschoben werden müssen, sie fallen noch in den Bereich der Fehlergrenze.

Wenn man den Durchschnitt aus den drei Gruppen der Tabelle nimmt, so ergiebt sich folgendes Bild.

	Verfahren		organische Stoffe pro Liter
I.	Reinigung mit Kalk allein	je 6 Versuche ergaben im Mittel	659 mg
	Reinigung mit Kalk und Kieselsäurepräparat . . .		678 „
	Reinigung mit Kalk und Wasserglas.		697 „
II.	Reinigung mit Kalk allein	je 4 Versuche ergaben im Mittel	342 mg
	Reinigung mit Kalk und schwefelsaurer Thonerde		330 „
	Reinigung mit Kalk und Eisenvitriol		330 „
III.	Reinigung mit Kalk allein	je 4 Versuche ergaben im Mittel	546 mg
	Reinigung mit Kalk und schwefelsaurer Thonerde		544 „
	Reinigung mit Kalk und schwefelsaurer Magnesia		545 „

Man sieht, die Durchschnittsdifferenzen sind sehr gering. Bei der ersten Gruppe hat nach der Tabelle die Kalkreinigung am besten gewirkt, da durch dieselbe im Durchschnitt 19 mg organische Substanz mehr als mit Kieselpräparat und 38 mg mehr als mit Wasserglas entfernt sind. Auf diese Berechnung kann ich indes nicht viel geben, da das Resultat derselben von Zufälligkeiten abhängen kann; es scheint mir richtiger, nach der Zahl der Versuche zu gehen.

Betrachtet man z. B. die Zahl der Proben unter Gruppe I, so hat bei den untersuchten sechs Abwässern die Kalkreinigung in drei Fällen und die Reinigung nach den beiden anderen Verfahren ebenfalls in drei Fällen die besten Resultate ergeben. Danach stehen die beiden Verfahren genau auf derselben Höhe wie die Kalkreinigung, und folglich sind sich alle drei Verfahren gleichwerthig.

Die Durchschnittsdifferenzen der beiden anderen Gruppen erweisen sich ebenfalls als so gering, dass sie gar nicht in Betracht kommen können. Einmal werden sie durch die unvermeidlichen Analysenfehler völlig erklärt, andererseits würde auch die Entfernung von ca. 20 mg organischer Substanz pro Liter mehr in der Praxis ohne jede Bedeutung sein. Bemisst man bei den beiden Gruppen die Wirkung nach der Zahl der Versuche wie bei Gruppe I, so ergiebt sich auch hier ein fast völliger Ausgleich.

Ich stehe demnach nicht an, aus den mitgetheilten Versuchen den Schluss zu ziehen, dass durch den Zusatz anderer Chemikalien zur Wasserreinigung ausser Kalk bei denjenigen Abwassern, welche ich untersuchte, absolut kein besserer Reinigungseffect erzielt ist als durch Kalk allein. Ferner möchte ich auch glauben, dass bei den meisten Abwassern Kalk allein zur Reinigung und Klärung völlig genügend wirkt, und zwar aus folgenden Gründen.

(Schluss folgt.)

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 23. November 1888.

Vorsitzender: Friedel. — Maquenne empfiehlt, zur Darstellung von conc. Ameisensäure gewöhnliche Ameisensäure von 55° mit einer beträchtlichen Menge conc. Schwefelsäure in der Luftleere zu destilliren. Man erhält sehr schnell Ameisensäure von 84 oder 85 Proc. und durch eine zweite Destillation eine Säure, welche bis zu 98 Proc. Ameisensäure enthält.

Béchamp[3]) überreicht der Gesellschaft seine letzten Beobachtungen über die Milch. Er zeigt, dass die mit Alkohol versetzte Kuhmilch filtrirt werden kann. Die Milchkügelchen bleiben auf dem Filter und bilden eine von der Butter verschiedene Masse. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass diese Kügelchen eine sie umhüllende Membran besitzen.

Chabrié erinnert daran, dass er bereits auf die Gegenwart eines krystallisirten gelben Körpers aufmerksam gemacht hat, der durch Einwirkung von Selenylchlorid auf Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid erhalten wird. Dieser Körper ist ein Gemisch der Verbindung $SeO.C_6H_5.C_6H_4Cl$ und eines gelben Oeles von der Zusammensetzung $SeO(C_6H_5)_2$. Selenigsäureanhydrid reagirt lebhaft mit Basen; beim Erhitzen mit Aethylamin auf 140° entsteht ein gut krystallisirtes Product.

Leidié überreicht die Schlussfolgerungen seiner Untersuchungen über Rhodium. Er verwirft die bisher für die Darstellung des Rhodiumsesquichlorides Rh_2Cl_6 angewandten Methoden und giebt ein Verfahren, welches die Gewinnung dieses Körpers bei einer Temperatur gestattet, bei der er beständig ist. Verf. beschreibt sodann eine Anzahl von Doppelchloriden und ein Chlornitrat $Rh_2Cl_6 . 6\,NH_4Cl . 2\,NH_4NO_3$. Weiter bespricht Verf. Darstellung und Eigenschaften des Sesquisulfürs Rh_2S_3, welches auf trockenem Wege erhalten wurde, ferner des Sulfhydrates $Rh_2S_3 . H_2S$ und des auf feuchtem Wege gewonnenen Sulfids Rh_2S_4, sowie endlich die Existenz eines unlöslichen Sulfosalzes $Rh_2S_3 . 3\,Na_2S$. Leidié hat auch das Rhodiumsulfat $Rh_2(SO_4)_3$ dargestellt und dasselbe durch Wasser zersetzt. Es entsteht hierbei ein basisches Sulfat $Rh_2O_3 . Rh_2(SO_4)_3$. Endlich beschreibt Verf. noch folgende Doppeloxalate $Rh_2(C_2O_4)_3 . 3\,K_2C_2O_4 . 18\,H_2O$, $Rh_2(C_2O_4)_3 . 3\,Na_2C_2O_4 . 24\,H_2O$, $Rh_2(C_2O_4)_3 . 3\,(NH_4)_2C_2O_4 . 18\,H_2O$, $Rh_2(C_2O_4)_3 . 3\,BaC_2O_4 . 12\,H_2O$. Seinem ganzen Verhalten nach kann das Rhodium als Analogon des Chroms unter den Metallen der Platingruppe betrachtet werden.

Béhal berichtet in seinem und Choay's Namen über die ersten Resultate der Einwirkung von Ammoniak auf Chloral in Chloroformlösung. Es entsteht reichlich ein krystallisirtes, in Wasser unlösliches, gegen 170° unter Zersetzung schmelzendes Product, das die Zusammensetzung des Dichlorglyoxylimids zu haben scheint. Vielleicht ist es ein Polymeres des letzteren.

Auger erinnert an ein von ihm früher mitgetheiltes Verfahren der Bromirung der Bernsteinsäure. Im Jahre 1887 hat Volhardt ein analoges Verfahren angegeben, indem er von dem Succinylbromid ausging. Verf. erhebt den Anspruch der Priorität bezüglich dieses Verfahrens zur Darstellung von Monobrombernsteinsäure.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Nach Beschluss des Bundesrathes vom 13. December wird den Brennereibesitzern gestattet, dasjenige Branntweinquantum, mit welchem die ihnen für das Betriebsjahr 1887/88 provisorisch überwiesene, zum niedrigeren Satze der Verbrauchsabgabe herstellbare Branntweinmenge gegen die endgültig festgesetzte zurückgeblieben ist, noch nachträglich im Betriebsjahre 1888/89 über ihr Jahrescontingent hinaus abzubrennen.

* **Bonn.** Der von dem verstorbenen Professor Clausius innegehabte Lehrstuhl der Physik soll getheilt werden, indem die Errichtung einer Professur für Experimentalphysik und einer solchen für theoretische Physik erfolgen wird. Für erstere soll Prof. H. Hertz-Karlsruhe gewonnen worden sein.

† **Basel.** Am 10. September wird in Basel die erste internationale Physiologen-Versammlung stattfinden.

† **Leyden.** Der zweite Congress niederländischer Naturforscher und Aerzte wird am 26. und 27. April in Leyden tagen.

Lw. **London.** Die Grundbesitzer in Northwich (Cheshire) haben beschlossen, bei der Regierung auf Schadenersatz für die durch die Salzgewinnung verursachten Einsenkungen zu klagen und die Salt Union dafür verantwortlich zu machen. — Die von der Salt Union einem Liverpooler Salzexporteur angekündigte Preiserhöhung um 20 Proc., hat Letzteren veranlasst, bei Hamburger Firmen anzufragen, und die Folge davon ist, dass grosse Ordres für Salz in Deutschland placirt werden. — Eine Leedser Firma, Jagger Son & Turley, hat in einer Versuchsstation ein neues Verfahren der Abwasser-Reinigung mit Erfolg durchgeführt. Das Princip besteht darin, die festen organischen Substanzen zu verbrennen und mittelst der erzielten Kohle die Abwässer zu reinigen. Nach den Angaben der Firma sollen in dem von einem Kohlenfilterbett abgelaufenen Wasser Fische ohne Nachtheil leben können. — Die niederländische Regierung hat verordnet, dass Saccharin bei der Einfuhr in die Niederlande als Gewürz betrachtet werde und demgemäss einen Zoll von 5 Proc. vom Werthe zu entrichten habe. — Die Fabrikation von Natrium und Aluminium wird in verschiedenen Fabriken im Tyne-District innerhalb weniger Monate aufgenommen werden. — In der letzten Sitzung der Society of Chemical Industry erwähnte David Howard, dass ein Comité Schritte bei der Regierung gethan hätte, um für chemische Fabrikanten die Steuerfreiheit des bei der Fabrikation benutzten Alkohols zu erlangen.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 311.

Ausstellungen. Nach einem vom Generalchef des Kaukasus, Fürst Dondukoff-Korsakoff, erlassenen Circulare soll in der ersten Hälfte des Septembers 1889 in Tiflis eine landwirthschaftlich-industrielle Ausstellung stattfinden.

Personalien. Zu der am 28. December v. J. stattgefundenen Feier des 70. Geburtstages des Geh. Hofraths Prof. R. Fresenius in Wiesbaden, waren gegen 300 Glückwunschtelegramme aus allen Theilen Europas, ja selbst aus Amerika und China, eingetroffen. Aus Californien war ein frischer Lorbeerzweig geschickt worden. Die deutsche chemische Gesellschaft, sowie Vereine und Gesellschaften aus Frankfurt, Mainz, Stockholm etc. hatten Deputationen abgesandt, welche Glückwünsche und Ehrengaben überbrachten. Friedrich von Bodenstedt übermittelte einen poetischen Gruss. Am Nachmittage fand zu Ehren des Jubilars ein Festmahl von 70 Gedecken statt, das die Familie und die näheren Freunde desselben vereinte. Der Jubilar erfreut sich vollster Rüstigkeit des Körpers und Geistes. —

Der Oberlehrer Prof. Dr. Lorberg in Strassburg hat sich an der Universität daselbst für das Fach der Physik habilitirt. —

Der Geheime Bergrath Dr. Wedding ist auf seinen Antrag von dem Amte eines Mitglieds der königl. Commission zur Beaufsichtigung der technischen Versuchsanstalten entbunden, und sind der Geheime Ober-Bergrath von Rönne und der Geheime Baurath Lange zu Mitgliedern dieser Commission ernannt.

Zur Ausführung der bei dem Haupt-Zollamte in Kiel vorzunehmenden Pflanzenuntersuchungen ist an Stelle des Prof. Dr. Brandt der Privatdocent und Assistent am Zoologischen Institute der Universität Kiel, Dr. Fr. Dahl zum Sachverständigen ernannt worden. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 31. December 1888.

D. 3536. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — unter Verwendung der nach Patentanmeldung D. 3362 und D. 3459 erhältlichen Sulfosäuren des geschwefelten Paratoluidins. Dahl & Co., Barmen.

D. 3639. **Baryumsaccharat**, Neuerungen in dem Verfahren zur Zerlegung von — mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat. Zus. z. Pat. No. 45376. Th. Dschenfzig, Magdeburg.

St. 2130. **Bernsteinabfälle**, Neuerung an Pressformen für —. Stantien & Becker, Königsberg i. Pr.

B. 8571. **Bleioxyd**, Verfahren zur Erzeugung von — und Zinkoxyd. A. C. Bradley, Brooklyn, New-York, V. S. A.

L. 5065. **Centrifugal**-Sicht- und Hitzapparat für Flüssigkeiten. W. Lefeldt & Lentsch, Schöningen.

O. 1093. **Dämpfe**, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Kraft aus hochgespannten — flüchtiger Körper. A. Osenbrück, Hemelingen b. Bremen.

G. 4937. **Pepton**, Verfahren zum Reinigen von —. H. D. Grotmack, Kleinflottbeck.

T. 2146. **Seifen**, Herstellung von antiseptischen —. J. Thompson, London.

Ertheilung von Patenten.

46354. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des *m*-Amidophenol-Phtaleïns. II. Zus. z. Pat. No. 44002. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 3. Mai 1888 ab.

46360. **Trockenelement.** Dr. H. Mehner, Berlin N. Vom 4. August 1888 ab.

46349. **Zuckerrübensaft**, Filtriren von — über ausgepresste Rübenschnitzel. O. Bluhme, Köslin. Vom 29. Juni 1888 ab.

Briefwechsel.

Hohenlohehütte (Oberschlesien). G. Den betr. Apparat kann Ihnen nach Vorlage jede Fabrik chemischer und physikalischer Apparate anfertigen.

Lindenau. K. E. In Deutschland wird seit länger ein vorzügliches Filtrirpapier für quantitative Arbeiten fabricirt, welches das sog. schwedische Filtrirpapier vollkommen ersetzt. Adressen für die Lieferung dieses Papiers finden Sie im Inseratentheil der „Chemiker-Zeitung".

Paris. A. L. Specialwerke über Cellulose, besonders Sulfitcellulose, sind bislang nicht erschienen. Besprochen finden Sie die Cellulosefabrikation u. A. in dem Werke „Die Fabrikation des Papieres, von Prof. Egb. Hoyer. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1887." Das von Ihnen erwähnte umfangreiche Werk erscheint sehr langsam und dürfte erst in Jahren abgeschlossen vorliegen.

Prag. M. M. Nach Mittheilung von Dr. Heinr. Geissler's Nachf., Bonn a. Rh., ist das von dieser Firma ausgeführte Pagliani'sche Viscosimeter zur Bestimmung der Dickflüssigkeit der Schmieröle bei der Verwaltung der Mittelmeerbahnen und anderen südeuropäischen Werken in Gebrauch. Der Apparat soll sehr schnelles und sicheres Arbeiten gestatten.

Rheine. L. G. Ein Werk, welches die „technisch bewährtesten Luftpumpen aller Systeme in Bild und Beschreibung" vorführt, existirt unseres Wissens nicht. Sie finden übrigens in unserem Anzeigentheile verschiedene Luftpumpen empfohlen, deren Leistungsfähigkeit Sie sicher befriedigen wird.

Amtliche Verordnungen.

Baden. Verordnung vom 24. December. Die **Arzneitaxe** und den Geschäftsbetrieb in den Apotheken betreffend. Die Apotheker und Besitzer von Handapotheken haben vom 1. Januar 1889 an die Preise für Arzneistoffe, Arbeiten und Gefässe nach der preussischen Arzneitaxe vom 5. December 1888 zu berechnen. Im Uebrigen verbleibt es bei der Verordnung vom 27. Decbr. 1886.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Holzwolle, Torf, Torfstreu u. Torfkohle. Vom 1. Januar ab treten für die Beförderung von Holzwolle, Torf, Torfstreu u. Torfkohle im Verkehr zwischen den Stationen Frankfurt a. M., Gustavsburg, Kastel und Mainz C. B. einerseits, Nördlingen Bayer. B. andererseits ermässigte Frachtsätze in Kraft.

— **Thomasschlacke.** Vom 1. Januar ab werden für die Beförderung von Thomasschlacken, roh und gemahlen, im Verkehre zwischen den Stationen Biebrich, Frankfurt und Kastel einerseits und sämmtlichen Tarifstationen der bayer. Staatsbahn im Frankfurt- etc. und nassau-bayer. Verkehr andererseits ermässigte Frachtsätze eingeführt.

Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. (F = Frachtsatz pro 100 kg, M F Z = Minimal-Frachtzahlung pro Frachtbriefe und Waggon. Die Refactien sind, wo nichts Anderes bemerkt, bis auf Widerruf, längstens aber bis 31. December 1889 giltig.) Kupfer in Blechen, Drähten und Blöcken. Von Wien (Matzleinsdorf) nach Graz (S.-B.) F = 92 kr., M F Z = 10 000 kg.

Handelsregister.

Neue Firmen. Einöder Holzstoff- und Pappendeckel-Fabrik, A. v. Ehrfeld, Klagenfurt. Rubin Margulies, Essigfabrik, Storozynetz (Bukowina). Rud. Tischer, Glasraffinerie, Steinschönau (Böhmen). D. Josef Preminger, Essigfabrik, Buczacz (Galizien). Stärkefabrik Kibitzmühl, R. Doblhoff, Tribuswinkel (Niederösterreich). Lübbener Pappen- und Papierfabrik, E. Stimming, Lübben (Brandenburg). Wilhelm Fischer, Chemische Producte und Agenturen, Bernburg. a. S.

Gelöschte Firmen. Casseler Krystall-Eiswerke Paulus & Rivoir, Cassel.

D. Die Firma L. Durand, Huguenin & Co., Basel, hat ihre Filiale in St. Fons bei Lyon mit commercieller Unabhängigkeit ausgestattet und Gust. Wegelin fils Procura ertheilt. —

Die Firma: Vorwohler Portland-Cementfabrik Prüssing, Planck & Co. ist in Vorwohler Portland-Cementfabrik Planck & Co., Holzminden, umgeändert. Das Grundcapital wurde um M 60 000, von M 1 281 600 auf M 1 341 600 erhöht. —

Marktberichte.

Fl. **Köln**, 29. December. **Glycerin.** Rohglycerin. Was bereits im letzten Marktberichte (vom 20. October) vorausgesagt wurde, haben die letzten Wochen gebracht: Saponifications-Rohglycerin ist von Fr. 85 auf Fr. 100—105 in die Höhe getrieben worden. Ob indess zu diesem Preise viel verkauft ist, muss dahingestellt bleiben. Die Makler behaupten, dass die Stearin-Fabriken zu obigen Preisen grössere Contracte nicht schliessen wollten, weil sie auf eine fortschreitende Hausse rechnen. Dahingegen dürften die Raffinerien in der Bewegung des Marktes im abgelaufenen Jahre wenig Anreiz zu Speculationen erblicken. Soweit die Import- und Export-Listen ein Urtheil gestatten, kann man die Preiserhöhung nicht als gerechtfertigt erkennen und muss sie vorläufig als Product der Speculation bezeichnen. Dynamitglycerin ist der Bewegung der Rohwaare rasch gefolgt, und wird heute Fr. 120—125 notirt. Käufer für grössere Posten sind indess dazu nicht am Markte. Die der Preis-Convention für Dynamit ihre Entstehung verdankenden neuen Dynamitfabriken sind noch nicht im Betriebe, aber auch wenn sie so weit sein werden, dürfte ihr geringer Bedarf den Markt kaum beeinflussen. Weisse Glycerine. Für die Raffinerien werden die Verhältnisse immer trauriger. In Deutschland entsteht alljährlich neue Concurrenz, und Holland, Frankreich und Oesterreich werfen in Folge der zollfreien Einfuhr ihr Product zu Schleuderpreisen auf den deutschen Markt. So erklärt es sich, dass die Preise für weisse Glycerine denen der Rohwaare noch nicht gefolgt und seit unserem letzten Berichte unverändert geblieben sind. Indess ist kaum anzunehmen, dass die Fabriken noch lange diese unverständige Concurrenz fortsetzen werden, und dürften in Kürze wesentlich höhere Notirungen kommen.

)-(**Rotterdam**, 29. December. **Margarin.** Die Weihnachtsfesttage, sowie der Jahresabschluss übten ihren natürlichen Einfluss in dieser Woche aus, und es kamen nur einige kleine Partien zum Abschlusse. Mit Beginn des neuen Jahres erwartet man wieder ein flottes Geschäft. Importeure bleiben inzwischen sehr fest gestimmt, da aber inzwischen der loco Vorrath durch die neuen Anfuhren etwas angewachsen sein wird, ist es nicht unmöglich, dass Käufer namentlich für die feineren Sorten eine kleine Preisconcession werden erlangen können. Die heutigen Notirungen sind: Feinstes fl. 58, fein fl. 55, gute Mittelwaare fl. 52—54, geringere Sorten fl. 46—48. **Cottonseed Oil**, summer yellow. Momentan nichts disponibel. Die Anfuhren der neuen Ernte werden erst Ende Januar hier eintreffen. **Petroleum.** Mit Rücksicht auf den Jahresabschluss still und in Nachfolge auf den Rückgang in Amerika hier auch niedriger im Preise. Heutige Notirung: Standard white disponibel fl. 9,65, Januar fl. 9,50, Februar fl. 9, März fl. 8,75, April/Mai fl. 8,25. **Terpentinöl.** In dieser Woche sind 3 Ladungen hier angekommen, die aber bereits segelnd verkauft waren. In zweiter Hand kann man wahrscheinlich noch mit fl. 22 ankommen.

Handelsnachrichten.

†† Veranlasst durch die Seitens der Düngemittel-Fabrikanten Deutschlands geschlossenen Uebereinkünfte, hat sich in einer am 29. Decbr. in Berlin abgehaltenen Versammlung einer grösseren Anzahl der **bedeutendsten Düngemittel-Grosshändler Deutschlands** ein Verein zur Wahrnehmung ihrer Interessen, welche mit denen der Landwirthschaft Hand in Hand gehen dürften, gebildet. Der Sitz des Vereins ist zunächst Hannover.

* **Uebereinkunft deutscher Kalkwerke.** Aehnlich wie für sämmtliche oberschlesischen Kalkerzeuger, mit 1. Januar beginnend, eine Uebereinkunft mit Preiserhöhung zu Stande gekommen ist, haben die Lahn- und Main-Kalkwerke für den gemeinschaftlichen Verkauf ihres hydraulischen Kalkes eine Vereinigung vom 1. Janaur 1889 an mit je einer Verkaufsstelle in Dietz und Aschaffenburg geschaffen, um gegenüber den höheren Kohlenpreisen, Arbeitslöhnen etc. die in den letzten Jahren trotz kaum zu bewältigenden Bedarfs beständig zurückgegangenen Kalkpreise einigermaassen zu erhöhen.

* Das in London aufzulegende Capital einer neuen Gesellschaft, welche an die Stelle der **französischen Kupfervereinigung** treten soll, wird mit £ 4 Mill. angegeben. Uebrigens ist kaum daran zu zweifeln, dass der geplanten Zeichnung in London von verschiedenen Seiten Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden.

†† Die Production an **Phosphaten** in **Canada** hat sich in den letzten 10 Jahren verdoppelt. Der grösste Theil wird im Quebec-District gewonnen. Die Ausfuhr betrug 1887: 23 152 tons im Werthe von £ 89 000. Fast alle Phosphate gingen nach Grossbritannien und Deutschland.

G. Die Glasinstrumenten-Fabrik von **Ephraim Greiner** in **Stützerbach** in Thüringen hat auf dem **internationalen Wettstreit** in **Brüssel** folgende Auszeichnungen erhalten: Im Wettstreit 8 (Präcisionsinstrumente): silberne Medaille; Wettstreit 29 (Zuckerindustrie): silberne Medaille; Wettstreit 34 (Chemie): Ehrendiplom mit Medaille (höchste Auszeichnung).

Notizen. *E.* Giulio Elter hat in Turin, Via Urbano Rattazzi 3, eine Niederlage für Producte der Sta. Anonima Dinamite Nobel Avigliano, von E. Schabelitz, Milano (Anilinfarben, Firnisse) und der Farbholz-Extractfabrik (vorm. Niederberger & Co.), Ottensen bei Hamburg errichtet. —

In Lissabon ist eine weitere Actiengesellschaft für Rübenzuckerfabrikation gegründet worden. Das Capital zerfällt in 25 000 Actien von je 90 Milreis. —

Der Handelsgesellschaft F. W. Otto jun. in Charlottenburg, welche kürzlich in Folge mehrfacher geschäftlicher Unglücksfälle in Zahlungsstockung gerathen war, ist es durch das Entgegenkommen der Gläubiger und mit Unterstützung der Hypothekengläubiger gelungen, ihre Glashüttenwerke und Kohlenstaubfabriken im Betriebe zu erhalten, und so den demnächstigen Uebergang auf eine von den Hypothekengläubigern, insbesondere der deutschen Hypothekenbank in Meiningen, ins Leben gerufene Actiengesellschaft mit einem Grundcapital von M 320 000, welches von den Hypothekengläubigern übernommen ist, zu ermöglichen. —

Die Lausitzer Maschinenfabrik (vorm. J. F. Petzold) in Bautzen erzielte 1887/88 einen Verlust von M 67 291. —

Unter der Firma Hein, Lehmann & Co., Träger-, Wellblechfabrik und Signalbauanstalt, ist eine Actien-Gesellschaft mit M 1 100 000 Capital in das Handelsregister eingetragen, welche die Fabriken der genannten Firma in Berlin, Siecle und Geisweid übernimmt. —

Die Rheinischen Stahlwerke sind dem deutschen Formeisen-Verbande beigetreten. —

Die neue, im vorigen Jahre in Betrieb gesetzte Chlorkaliumfabrik der Vienenburger Kaliwerke Hercynia hat eine bedeutende Vergrösserung erfahren. Die Bauten sind derart beschleunigt worden, dass vom 1. Januar 1889 ab täglich ca. 4000 Ctr. Carnallit (statt bisher 2200 Ctr.) zur Verarbeitung gelangen können. Die Gewerkschaft ist dadurch in die Lage versetzt, den erhöhten Antheil der Carnallit-Förderung in der eigenen Fabrik voll auszunützen. —

Der Aufsichtsrath der Act.-Malzfabrik Könnern beschloss, zwecks Erweiterung der Betriebsanlagen eine Erhöhung des Actiencapitals von M 480 000 auf M 720 000 vorzuschlagen. —

Die Act.-Ges. für electr. Glühlampen, Patent Seel, Berlin, hat das Grundcapital um M 250 000 erhöht. Dasselbe beträgt jetzt M 1 000 000. —

Die Nobel-Dynamit-Trust-Compagnie soll mit amerikanischen Dynamitfabriken einen Verband abgeschlossen haben. —

Die mit einem Actiencapital von M 500 000 arbeitende Chemikalienfabrik Mainthal in Griesheim erzielte in 1887/88 auf Fabrikate einen Brutto-Gewinn von M 48 604 (1886/87 M 67 397). Nach Abschreibungen etc. resultirt ein Netto-Gewinn von M 1658 (1886/87 M 21 343), wodurch sich die mit M 32 552 übernommene Unterbilanz auf M 30 894 ermässigt. —

Zahlungseinstellungen. Société de Verreries Centrales de la Louviere, Mons.

Concurseröffnungen. Knochenmehl- und Leimfabrik H. Müller & Co., Hassfurt. Es stehen kaum 15 Proc. für die Gläubiger in Aussicht.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
A. Z. 708
ist besetzt. Dies den Herren Bewerbern zur Nachricht mit bestem Dank. (910)

Compagnon.
Zur Vergrösserung einer sehr rentablen Fabrik und Aufnahme neuer lohnender Artikel wird ein **junger Mann gesucht** mit einem Capital von **3000 bis 6000 fl.** (je nach Abmachung), welches sichergestellt wird. Kaufmänn. Bildung erwünscht. Gefl. Anträge unter Chiffre **N. M. 1146** an **Rudolf Mosse, Prag.** (5895)

Für eine **landw. Versuchsstation Westdeutschlands** wird ein
Assistent,
sicherer Analytiker, zu möglichst baldigem Eintritte **gesucht.** Gehalt 1500 Mark.
Bewerbungen mit curric. vitae und Zeugnissabschriften unter **L. Z. 1016** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1016)

Gesucht
wird für unsere, bei **Moskau** gelegene **chemische Fabrik** (Hauptartikel **Alizarin**) ein
junger Chemiker,
der schon in der Praxis thätig war. Einige Kenntniss der russischen Sprache erwünscht, doch nicht Bedingung.
Bewerber müsste die zur Controle des Betriebes nothwendigen Arbeiten übernehmen, selbstständ. Versuche machen können und sich nach und nach in den Betrieb einarbeiten.
Stellung, entsprech. Leistungen vorausgesetzt, gut honorirt. Eintritt: Mai 1889.
Meldungen erbet. sub **W. 1002** an die **Exp. d. Ztg.** (1002)

Schwefelsäure. (4953)

Für eine bestehende **Schwefelsäurefabrik** mit Gloverthurm u. Gay-Lussac wird ein **Chemiker aufgenommen**, welcher im Betriebe dieser Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offert. m. Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sub **C. T. 2177** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Eine chemische Fabrik, welche **Mineralsäuren und deren Salze** fabricirt, **sucht** für das Laboratorium und zur Unterstützung des Directors im Betriebe einen jüngeren tüchtigen

Chemiker.

Prakt. Erfahrungen erwünscht. Gefl. Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche unter Chiffre **N. 999** an die **Exp. d. Ztg.** (999)

Für Einrichtung und Inbetriebsetzung ev. Leitung einer

Knochen-Leim-Fabrik

wird eine bewährte praktisch tüchtige Kraft gesucht.

Offerten erbeten sub **L. F. 964** an die **Exp. d. Ztg.** (964)

Zur selbstständigen Leitung einer **Chromfarbenfabrik** wird ein junger

Commis

für den 1. Januar 1889 gesucht. Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren. Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil.,

mit mehrjähriger praktischer Erfahrung in der Darstellung **chemischer u. pharmaceutischer Artikel, sucht sich mit Capital und Arbeitskraft** an einem nachweisbar rentablen Unternehmen **zu betheiligen.**

Offerten sub **O. 895** an die **Exp. d. Ztg.** (895)

Betriebs-Chemiker

der **Düngerbranche**, energisch, militärfrei,

Specialität: **Leim,**

der mit nachweisbarem Erfolge eine grosse Leim- und Spodiumfabrik leitet, **wünscht seine Stellung zu ändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 1021** an die **Exp. d. Ztg.** (1021)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und prakt. Thätigkeit als Analytiker und Betriebsführer, vertraut mit der Darstellung **technischer u. pharmaceutischer Präparate, sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Off. erbeten unter **J. 1027** an die **Exp. d. Ztg.** (1027)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Fabrikspraxis, energisch und repräsentationsfähig, **sucht Stellung** zum sofortigen Antritt im In- oder Auslande als **Betriebs-Chemiker** oder **Gehülfe des Directors.** Ia. Referenzen und Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **M. L. 1030** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1030)

Ein promovirter

Chemiker,

welcher vier Jahre an der Universität und Polytechnikum gearbeitet hat und im Stande ist, alle Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen und organischen Chemie auszuführen, sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **C. 61461 b** befördern **Haasenstein & Vogler, Mannheim.** (5604)

Un directeur,

contre-maître de **raffinerie de potasse**, demande un emploi dans cette industrie. Il connait aussi parfaitement la **fabrication de la potasse de transformation**, de la **potasse caustique et hydratic**, ainsi que le **montage** et la manière de travailler les plus économiques.

Il est agé de 36 ans et depuis 18 ans dans le métier.

Offerten sub **G. D. 1031** an die **Exp. d. Ztg.** (1031)

Probirer,

erf., bek. mit Bleih.-Betrieb, Erzverw., resp. Probez., **sucht Stelle.**

Offerten sub **C. Z. 963** an die **Exp. d. Ztg.** (963)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

England.

Ein langetabl. wohleingeführter **Manchester Agent sucht leistungsfähige Bezugsquellen** für

Dextrin, Kartoffelstärke, Glucose, Zinkstaub

und andere gangbare Producte. Offerten in Deutsch, Französisch, oder Englisch unter **Albion 997** an die **Exp. d. Ztg.** (997)

Routinirter Agent in

Bordeaux

sucht Vertretungen

leistungsfähiger Firmen.

Offerten unter **V. 9106** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (5893)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries PARIS (4233)

Commission und Agentur in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Behufs Verwerthung von

Weissblechabfällen

wünscht man mit erf. **Fachmann in Verbindung zu treten.**

Offerten erbeten sub **Dr. 1019** an die **Exp. d. Ztg.** (1019)

Daniel Magnus London

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Tinte.

Man sucht mit einem **Chemiker in Verbindung zu treten**, der in der Fabrikation von **Tinten** praktisch erfahren ist.

Offerten unter **B. 1013** an die **Exp. d. Ztg.** (1013)

Es wird von einer **chemischen Fabrik** eine

Verbindung

mit einem Specialisten gesucht, welcher

Aether-Extractions-Apparate

nach neuester und bester Construction unter Garantie der Leistungsfähigkeit liefern kann.

Offerten sub **O. 958** an die **Exp. d. Ztg.** (958)

Wer giebt Anleitung

zur Verwerthung von Knochen

auf billigem Wege?

Offerten unter **C. 972** an die **Exp. d. Ztg.** (972)

Verfahren gesucht, um

Fischthran

mögl. farb- und geruchlos zu machen. Off. erb. sub **Dr. 1018** an die **Exp. d. Ztg.** (1018)

Wer giebt Auskunft

über Darstellung von

übermangansaurem Kali?

Offerten sub **B. 1026** an die **Exp. d. Ztg.** (1026)

Die Verwerthung

lucrativer Patente

übernimmt eine energische Persönlichkeit, welche mit **allen Patentangelegenheiten gründlich vertraut** ist und zu der **Industrie** in **vielseitiger Beziehung** steht.

Beste Verbindungen mit **Fachzeitungen** und **Etablissements** des **In- und Auslandes.**

Offerten unter **V. 4888** an die **Exp. d. Ztg.** (4888)

Physikalischer Verein, Frankfurt a. M.

Im chemischen Laboratorium sind noch mehrere **Arbeitsplätze frei.** (975)

Honorar halbjährig M 300, monatlich M 60.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein junger

Apotheker

sucht mit ca. 60000 M, ev. auch höherer Anzahlung, eine **Apotheke** zu übernehmen, oder sich an einem in das Fach schlagenden industriellen Geschäfte zu betheiligen.

Gefl. Offert. mit klarer Darlegung bitte zu richten unter **R. 1545** an die Annoncen-Expedition von **Heinrich Eisler, Hamburg.** (1024)

Wer liefert

Kugelmühlen

für feuchtes Mahlgut?

Offerten sub **A. 1025** an die **Exp. d. Ztg.** (1025)

Wer liefert

Hartglasrohre,

welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?

Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Blutkohle.

Wer liefert Oefen zur Verkohlung von getrocknetem Blut?

Offerten unter **O. Z. 976** an die **Exp. d. Ztg.** (976)

Wer liefert Einrichtung (1034)

zur Herstellung von

Leimpulver?

Offerten mit Aufschrift **Leimfabrikation P. 1034** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Grüne schwefelsaure

Bleirückstände

zu kaufen gesucht.

Offerten bef. unter **X. Y. 1032** die **Exp. d. Ztg.** (1032)

Stearin

und präparirte **Stearindochte** werden **zum Kauf gesucht.**

Offerten mit Preisangabe unter **J. P. 6479** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5895)

Gelatine-Leim,

Leder-Leim, Knochen-Leim, Leimpulver

kaufen in Posten

Otto Schmidt & Co., Glasgow. (171)

Vollkörnigen, auch gequetschten, abdestillirten

Kümmel, Anis, Fenchel, Coriander

kauft jeden Posten (801) **und erbittet bemustert. Offerten**

Oscar Fleischer, Leipzig.

Schwefelsäure

zur Superphosphatfabrikation, prompte Lieferung, **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **S. 986** an die **Exp. d. Ztg.** (986)

Spodiumabfälle

für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia.

Stampf-Spodium (146)

A. Schram, Prag.

Wer liefert

Entfärbungs-Werg

zum Bleichen von Oelen?

Offerten sub **C. R. 995** an die **Exp. d. Ztg.** (995)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Directer Bezug von

Legirkupfer

in grösseren Quantitäten wird gesucht.

Gefl. Offerten sub **W. S. 973** an die **Exp. d. Ztg.** (973)

Wer liefert ein billiges chemisches Product (ausser Wasserglas), womit

schmutzige Putzwolle

ganz weiss zu reinigen ist, ohne dass die Wolle Schaden leidet?

Offerten sub **G. B. R. 1014** an die **Exp. d. Ztg.** (1014)

Tannin,

techn. rein, (1017)

zum Export gesucht.

Gefl. äusserste Offerten sub **Dr. 1017** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle **kauft** in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Nendorf A.-G., Neudorf, Harz.

Verkäufe. Absatzquellen.

5 Filterpressen

zu verkaufen. (4308)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Beit & Philippi,

chemische Fabriken, Hamburg und Stassfurt.

Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2664)

Import von Chilisalpeter.

Fabrik schwarzer und bunter **Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure — Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze — Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze — Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber — Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Von **Leipzig** mit Bahn bequem erreichbar, ist ein

Fabrikgrundstück

mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornsteinen, zwei Flammöfen, guten, theilweise gewölbten Gebäuden, mit Transmissionen u. Maschinen, eigenem Schienengeleis, mit Anschluss an die sächsische Staatsbahn, billigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle, Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen**. — Dasselbe eignet sich zu einer chemischen Fabrik, oder Pappenfabrik, oder Dampfmühle etc.

Offerten sub **A. A. 21** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5892)

Gesucht Abnehmer für

Knochen

in grossen Partien. (971)

Offert. mit Preisangabe unter Chiffre S. 971 an die Exp. d. Ztg.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Billigst verkaufen (887)

3 Bottiche, à 600 Hectoliter,

hermetisch verschliessbar, aus feinstem weichen Holze, weingrün, **Schwarz & Co., Triest.**

Zu verkaufen:

1 hydraul. Presse, wenig gebraucht, gut erhalten, für Maschinenbetrieb. Dieselbe arbeitet ohne Pumpwerk und hat ein cylindr. Pressgefäss von 60 Liter Inhalt.

1 Filterpresse in Eisen, 630 mm □, mit 12 Kammern, angegossenen Ablaufschnauzen und Sicherheitsventil auf dem Einführungsstutzen.

1 Centrifuge für Unterbetrieb, Kupferkessel 700 mm Durchm., mit Messingsieb, für Riemenbetrieb incl. Vorgelege.

Anfragen erbeten an die **Exp. d. Ztg.** sub **D. W. 959.** (959)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (2946)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, zu verk. **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Zu verkaufen:

ein nur wenig gebrauchtes

Mikroskop

Object. 1, 5, 6 u. 7. Ocular 1, 3 u. 4. Einkaufspreis M 400.

Weiter:

Berliner Berichte,

gebunden, Jahrgang 9—20 incl. 1876—1887; so gut wie neu. Gefl. Offert. sub **No. 1012** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1012)

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei,

3000 Centner in hellster und dunkler Qualität abzugeben.

Wittenberge. (5582)

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Essigsäure

in jeder Stärke und Reinheit für technische und Speisezwecke empfiehlt billigst (3041)

Xylolyse Zawadzki O. S.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die

Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Städtisches Gaswerk zu Mainz.

Wir vergeben in Submission

ca. 82000 Ctr. **Cokes,**
„ 15000 „ **Theer,**
„ 20000 „ **Ammoniakwasser,**

lieferbar vom 1. April 1889 bis Ende März 1890. Die Lieferungsbedingungen können franco von uns bezogen werden. Gebote beliebe man längstens bis zum 9. Januar 1889, Mittags 12 Uhr, schriftlich und verschlossen, mit entsprechender Aufschrift versehen, bei uns einzureichen. (979)

Mainz, im December 1888.

Die Direction.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Zu verkaufen sind:

1 Apparat für Rohzucker-Raffinationswerth-Bestimmungen (Einkaufspreis M 85).
1 Presse zum Auspressen von Fruchtsäften etc., von Bach & Riedel; No. 867, No. 5 (Einkaufspreis M 45).
1 Vorrichtung zur Bestimmung des spec. Gewichts von Flüssigkeiten. Patent C. Rumann (Einkaufspreis M 30).
1 Schlämmapparat nach Bennigsen mit Ausflussöffnung, Wasserreservoir mit Hahn, Trichterrohr, Stativ etc. (Einkaufspreis M 21).
1 Diamantmörser von Stahl (Einkaufspreis M 9).
1 Partie Aräometer, Saccharometer, Milchprober, Laugenwaage, Alkoholometer.

Offerten sub **Q. V. 4889** an die Exped. d. Ztg. erbeten. (4889)

150000 Kilo

technisch reine, 40-procentige

Essigsäure

pro 1889 franco jeder deutschen Bahnstation unter heutigen Preisen abzugeben.

Gefl. Offerten sub **H. 1022** an die **Exp. d. Ztg.** (1022)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, **Leipzig.** (3197)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik, Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst., Chromsäure, schwefelsäurefr., Doppeltchroms. Ammon, Chroms. Baryt, Chromoxyd, Chromoxydhydrat, Ameisensäure, Phosphors. Ammon u. Kali etc. etc. — Cadmium-, Cobalt-, Molybdän-, Nickel-, Platin-, Quecksilber-, Uran-, Vanadin-Verbindungen. — Salpeters. Silber, (980) Goldsalze, Collodium, Neutr. oxals. Kali, Eisenvitriol, chem. rein, Pyrogallussäure, Unterschwefligs. Natr., Lacke f. Photographie etc. etc.

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5 °, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.

Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes** „Riedel" verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

Drucks. u. Proben zu Diensten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik. St. Petersburg. Fonarni 3.

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd

in fester Form, leicht löslich,

vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel

für städt., **Schlachthaus-** und zur Fäulniss neigende **Fabrikabwässer**

empfehlen billigst

Meyer & Riemann, chem. Fabrik,

Linden vor Hannover. (518)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Artmann's Creolin.

Durch Dr. Pieper haben **W. Pearson & Co.** sich selbst den Beweis erbracht, dass ihr **Creolin carbolhaltig** und somit **giftig** ist.

Medicinalrath Otto bestätigt nach wie vor die Identität meines Creolin mit dem Jeye'schen unter Hinzufügen, dass **mein Fabrikat keine Cressylsäure** (d. h. Carbolsäure) **enthalte.**

Somit hat die Pearson'sche Agitation constatirt:

dass **Artmann's Creolin allein ungiftig ist** und alle guten Eigenschaften besitzt, die Creolin haben soll.

Um also Gefahren zu vermeiden, muss allein **Artmann's Creolin** verschrieben werden.

Mein vierter Brief, der auf Anfordern gratis versandt wird, behandelt die **Pearson'sche Verdächtigung** und die Gefährlichkeit des englischen Creolins. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Warnung (Creolin).

Wir warnen dringend vor gefährlichen **Nachahmungen.** Die zahlreichen **ärztlichen Arbeiten** mit **Receptformeln,** welche gratis von uns zu erhalten sind, beziehen **sich nur auf** unser Präparat. Die Behauptungen der Concurrenz, welche sich unser geistiges Eigenthum zu Nutze gemacht, entbehren jeder wissenschaftlichen Basis.

Wir verweisen auf Seite 572 der „Therapeutischen Monatshefte," Bemerkungen zu dem Falle von wahrscheinlicher Creolinvergiftung.

Die vollständige, vergleichende Analyse von Dr. Bodländer, früher am Pharmacologischen Institut zu Bonn, ist im „Reichs-Medicinal-Anzeiger" No. 10 und 11, October/November-Heft, publicirt; sie steht auf Wunsch gratis zur Verfügung bei (5651)

William Pearson & Co., Hamburg.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien

chemisch rein,

für Laboratoriumszwecke etc., ferner

Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon

empfiehlt

R. Schering

(Schering's Grüne Apotheke), (2934)

Abtheilung für Drogen und Chemikalien,

Berlin N., Chausseestr. 19.

Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst

Runkel & Martin, Köln a. Rh.,

chemische Fabrik. (4378)

Weisser, flüssiger Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**

W. Bruns, chem. Fabrik,

Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Specialität

seit 1880 d. Firma:

Otto Ring & Co.,

Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62) **i. Original-Flasche kostenfrei.**

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (3102)

Dr. Adolf Kayser,

Saalfeld, Thür.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).

Export nach allen Ländern.

Nur echt mit dieser MARKE.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.

Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)

Neudorf. Harz.

Wilhelm Zentner

Hanau a. M.

Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Braunsteine:

Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,

Ilmenau (Thür.). (473)

Die Gasfeuerung,

die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 ½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine **Reagentien, Titrir-** und **Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer-** und **Chromoxyd, Nickel-** und **Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid** und **Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber-** und **Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon** etc. (2936)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co Mühlheim a/M.

SULFONAL LEONHARDT

Chemisch rein. Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.

(989)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co Frankfurt a/M.

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire,

Manufacturers of (700)

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,

Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,

Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,

Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (2688)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer. Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden. Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent, geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von
Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden
empfiehlt

Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, **Rundblätter und Osmosepergament.**

Specialität:

Export-Pergament]

(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)

Schutz-Marke.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen

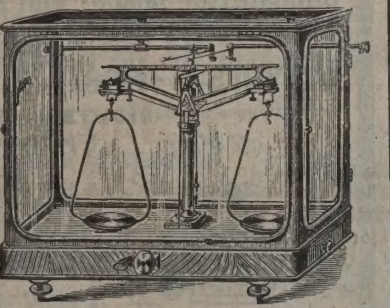
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.

Prospecte gratis. (4258)

Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



Knochen-Entfettungs-Anlagen
liefert

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Hohe Fettausbeute mit gleichzeitiger Trocknung.
Billige Umänderung älterer Anlagen. (2994)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren

P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Chamottesteinfabrik
K. FLIESEN
zu Eisenberg-Hettenleidelheim,
bayr. Rheinpfalz.

Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte

Soda-, Säure- u. strontianbeständige Steine,

Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate.

ff. Mörtel, (3325)

Chamotte- und Dinassteine

von höchster Dauer
für jeglichen industr. Zweck.

Verladg. auf eigenem Geleise.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen

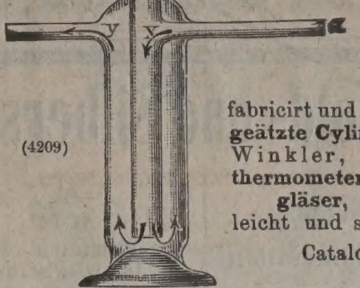
Apfelwein-Champagner
zu M 1 p. o $^1/_1$ Flasche. (446)

G. C. Hahn & Co.,
Conservenfabriken
Lübeck und Braunschweig,
— etablirt seit 1848, —
empfehlen

Prima Conserven.

Specialität: **Gemüse,** als **Stangenspargel, Erbsen, Bohnen etc.** (760)

Preis-Listen zur gefl. Benutzung halten zu Diensten.



(4209)

Glasinstrumentenfabrik
v. F. A. Kühnlenz,
Frauenwald b. Schmiedefeld, Kr. Schleusingen,

fabricirt und empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, geätzte Cylinder, Mensuren, Büretten** nach Winkler, Bunte, Orsat etc., **Fabrikthermometer, Aräometer, Roll- und Pulvergläser, Kochflaschen, Kochbecher,** leicht und schwer schmelzbare **Glasröhren.**

Cataloge stehen auf Verlangen zu Diensten.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Pa. Schinken, unters.,	à M	1,60
„ Rollschinken,	„ „	2,10
„ Cervelatwurst,	„ „	2,30
„ Schinkenwurst,	„ „	2,—
„ Salami,	„ „	2,10
„ Knackwurst,	„ „	1,50
„ Mettwurst,	„ „	1,55
„ Schmalz, rein u. weiss,	„	1,40

pro kg ab Rheda offerirt (2671) d. Dampf-Fleischwaaren-Fabrik v.

H. Poppenburg,
Rheda i. Westf.

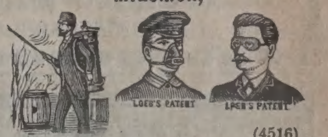
Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)

in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs** liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant

Presstücher
für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken** und **Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken** u. **Schlämmereien** etc. etc.

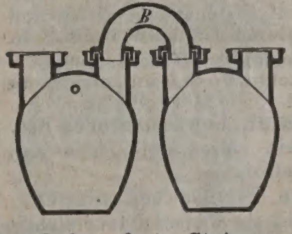
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

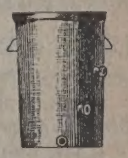
Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
auf 20 Ausstellungen prämiirt

Gegründet 1847. liefert: Gegründet 1847.

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (2882)



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)

Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten** für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch **billigster.** | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Dampftöpfe

nach Professor Dr. Soxhlet zur Bestimmung des Stärkemehls nach der Methode von **Märcker**, zu Sterilisirungs-Versuchen, sowie überhaupt zur Behandlung von Flüssigkeiten bei Temperaturen von über 100° bis 160° C. mit einem Ueberdruck von 6 Atm. Dazu **Flaschen** von geeignetem Glassatz, welche an Wasser unter Hochdruck kein Alkali abgeben und auch nach wiederholter und langandauernder Benutzung nicht rissig werden.

Gustav Esser, München,
Fabrik chem.-pharm. Apparate. (892)

Trocken-und Ventilations-Anlagen.

Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,

Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:

Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.

Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.

Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.

Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.

Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.

Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.

Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinhenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Unter 50%

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens.

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich Walzen jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Blei- u. Platin-Lötherei

Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3. (4679)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss. Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin. Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

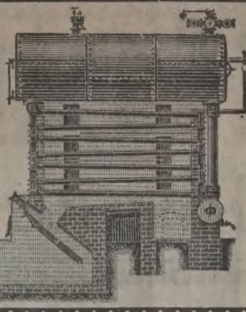
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

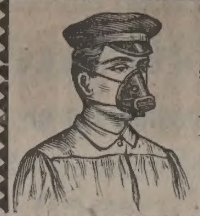
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

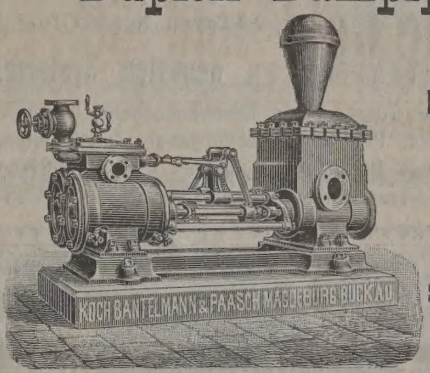


Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



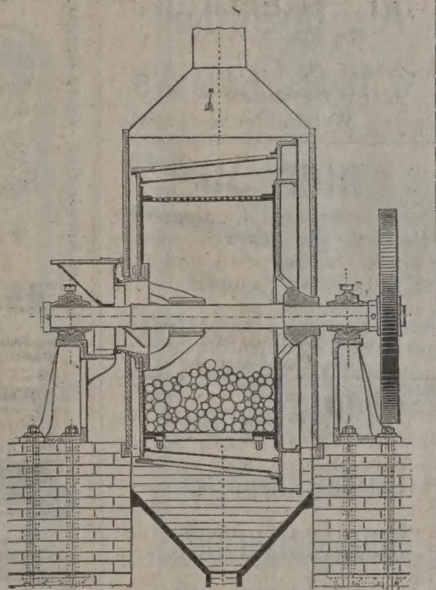
Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Duplex-Dampfpumpen.



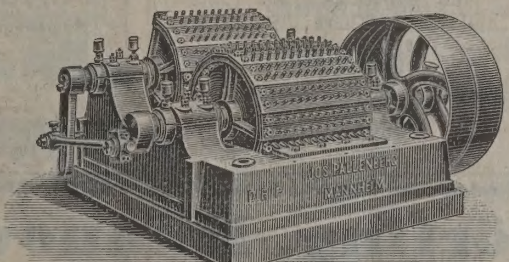
Verwendung als:
Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,
Gegründet 1843
empfehlen hiermit ihre nach **bewährtestem,** seit 1878 patentirtem System gebauten
Kugelmühlen,
die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte,** sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen von Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen!** Bis jetzt über 200 abgeliefert! **Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**
Prospecte stehen zu Diensten!
Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, **Maschinen und Apparate** für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende für electr. Zwecke** (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen,** (5648) **Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc.

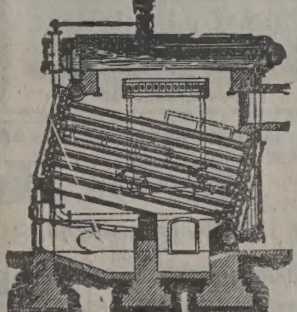


Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung **aller** Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabschneider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung bequeme Reinigung billige Einmauerung.
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881. (333)

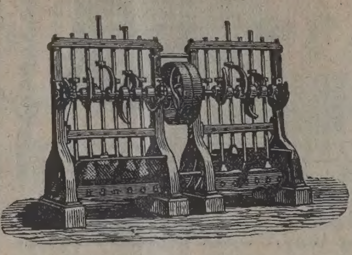


23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.
Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht.
Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenersparnisse. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spülströge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Misch-maschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Siede-Röhren • Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern • **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** • **Gas-Röhren** (3376)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
HL
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(3906)

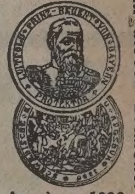
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3283)

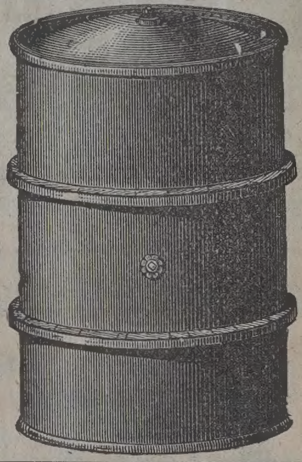
Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5845)

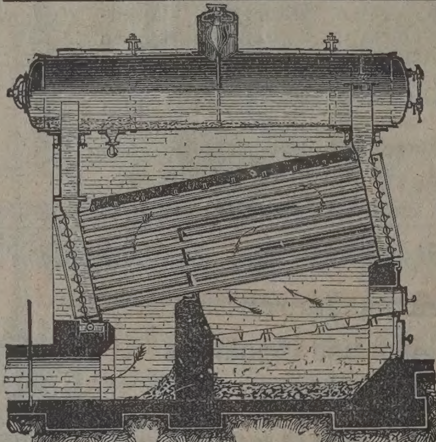
Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Specialität. Ohne Gerüst.

JOS. HOUZER NÜRNBERG
Nürnberg 1882. Gesetzlich geschützt. Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung in dieser Branche.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.





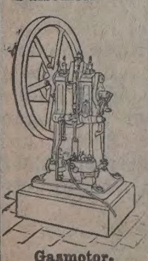
Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampf-kessel.

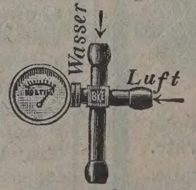
57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

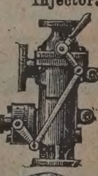
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Pulsometer
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Gasmotor.
Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.


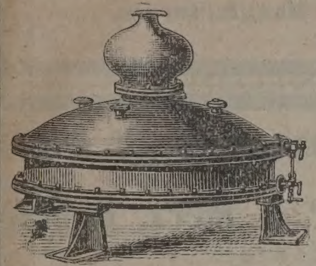
Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.
Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

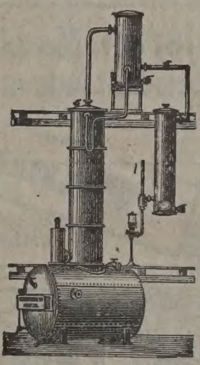
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.



Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel,
Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel,
Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Patenttiegel. Probestecher.
Prima H. H. Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(869)

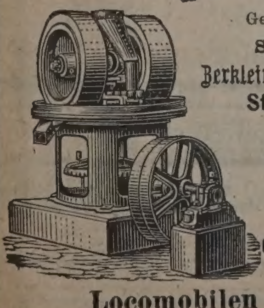
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

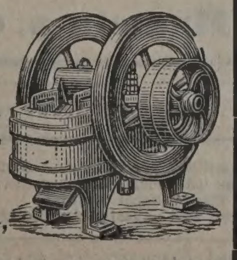


Benzol-Apparat.
(2939)

Patent-Kaiser-Mühle,
D. R. P. No. 42630.
Unübertroffen vorzüglichste **Zerkleinerungs-Maschine** aller bekannten Systeme, besonders für **Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gussspähne, Kork, Dünger und Gerbstoffe** und viele andere schwer zu vermahlende Materialien.
Prospecte, Mahlproben versenden auf Wunsch gratis
Siller & Dubois,
Specialfabrik für Zerkleinerungsmaschinen,
Kalk-Köln. (3707)

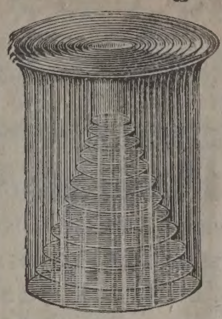
Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



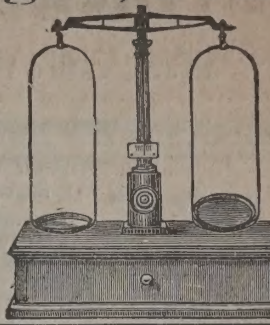


Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

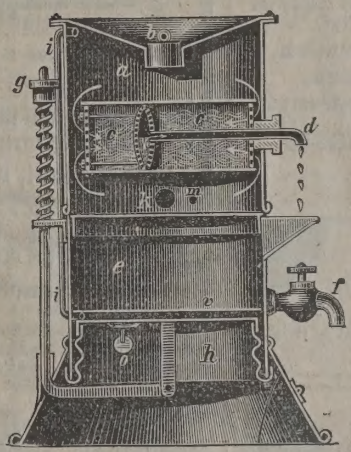


Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet
durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.
Neu! Neu!



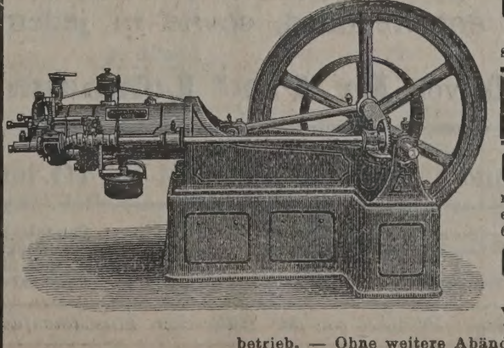
Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)
Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe. Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

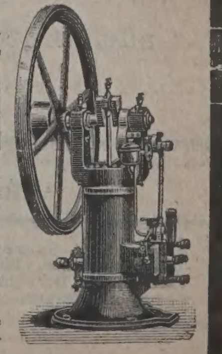
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
(2630)
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for:
Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries. (287)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken (3484)
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17.

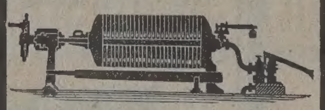
Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben, abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.



Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabr.
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

C. Blumhardt & Mockert
Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpreussen).
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. Handfuhrgeräthe jed. Art, Ballon-Karren u. Ausguss-Apparate für chem. Fabr. Feste (2600) u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.

Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit
liefern
A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
⚒ Braunstein 90 %, ⚒
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner. Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Keiner, Schramm & Co.,
Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.
Specialität:
Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke.
— Billige Preise. — Prompte Bedienung. —
Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

E. Hertel, Maschinenfabr.,
Leipzig-Lindenau.
Specialität: (6657)
Dampfmotoren
Billig in Anlage und Betrieb, ohne Repar.
Feine Regulirung f. electr. Licht.
Vortheilhafteste Constr. Illustr. Prosp. frei.

PATENTE besorgen
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. II.
allen Anforderungen durchaus entsprechend, sowie in jedem gewünschten Procentgehalt zum Export
liefert
die chemische Fabrik von **Dr. Paul Lohmann** in **Hameln a. d. Weser.** (852)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887 und II., III. und IV. Quartals 1888 werden nachgeliefert.

Inhalt: H. Schreib, Zur Frage der Abwasserreinigung. — Société chimique de Paris.
Tagesgeschichte. Berlin. Bonn. Basel. Leyden. London. Ausstellungen. Personalien.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Baden. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. — Handelsregister. — Marktberichte: Köln. Rotterdam. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Halleschen Maschinenfabrik und Eisengiesserei in Halle a. d. Saale.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 3. Cöthen, den 9. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Electrolyse von Kryolith.

Von **Prof. Dr. W. Hampe**-Clausthal.

Die kurze Notiz über obigen Gegenstand am Schlusse meiner Abhandlung über Aluminiumbronze in No. 24 der Chemiker-Zeitung[1]) hat Veranlassung gegeben zu einer Aeusserung des Herrn Dr. O. Schmidt in No. 28[2]), sowie zu mehreren brieflichen Mittheilungen anderer Herren an mich. So schrieb mir ein Herr Dr. O. — den Namen muss ich auf Wunsch des betreffenden Herrn verschweigen —, dass er durch Electrolyse von reinem Kryolith bei Anwendung eines negativen Pols aus geschmolzenem Kupfer ebenso wie ich bei meinem beschriebenen Versuche niemals Aluminiumbronze erhalten habe, dagegen stets, wenn er Gemenge von Kochsalz und Kryolith genommen und an Stelle des geschmolzenen Kupfers einen dicken Kupferstab benutzt hätte. — Ein Brief von Herrn R. Graetzel in Hannover enthielt ebenfalls eine Bestätigung der letzten Beobachtung. Bei der Electrolyse eines Gemenges von 100 Th. Kryolith und 150 Th. Kochsalz in einem 30 kg fassenden Grafittiegel sei von der ringförmigen Kathode aus Kupfer Aluminiumbronze (freilich stark siliciumhaltig und deshalb technisch nicht verwendbar) abgetropft, während sich am Kohlenpol lebhaft Chlor entwickelt habe. Nach einiger Zeit aber und lange vor einer vollständigen Zersetzung des Kryoliths hätte die Bronzebildung aufgehört, ja zuweilen sogar wäre eine Verminderung derselben eingetreten. Kügelchen einer Legirung aus Natrium und Aluminium seien an die Oberfläche gekommen und mit weissem Lichte verbrannt.

Diese Angaben veranlassten mich zu erneuten Untersuchungen des Gegenstandes. Zunächst handelte es sich darum, festzustellen, ob beim Schmelzen von Kryolith mit Kochsalz wirklich eine chemische Umsetzung statt hat, wie Dr. Schmidt annimmt, nach der Gleichung:

$$6\,NaF,\ Al_2F_6 + 6\,NaCl = 12\,NaF + Al_2Cl_6.$$

Wäre dies der Fall, so müsste beim Schmelzen der Mischung das äusserst flüchtige Chloraluminium massenhaft entweichen, und bei Temperaturen von 700—1000° C. könnte überhaupt nichts mehr davon vorhanden sein. In einer Platinretorte vorgenommene quantitative Versuche dieser Art zeigten aber, dass eine solche Umsetzung überhaupt nicht eintritt. Es verflüchtigte sich weder Chloraluminium, noch enthielt der Rückstand solches; er gab an eiskaltes Wasser keine Spur einer Aluminiumverbindung ab. Während des Schmelzens jenes Gemisches von Kochsalz und Kryolith entwichen aus dem Halse der Platinretorte saure Dämpfe, die Glas ätzten. Im Retortenhalse fand sich neben sublimirtem Kochsalz ein wenig einer in Wasser unlöslichen, in Salpetersäure löslichen Aluminiumverbindung, anscheinend verflüchtigter Kryolith. Wenn nämlich Kryolith anhaltend in einem Platintiegel geschmolzen wird, so nimmt sein Gewicht stetig ab. Nach Beendigung des Versuchs findet man an der Innenfläche des Platindeckels kleine Krystalle und an den Rändern des Deckels, wie des Tiegels, sitzen zarte, in Interferenzfarben schillernde Blättchen von Thonerde. Letztere sind offenbar entstanden durch Umsetzung der Dämpfe von Aluminiumfluorid mit dem Wasserdampfe der Luft resp. der Flamme unter gleichzeitiger Bildung von Fluorwasserstoffsäure. — Weiter muss noch hervorgehoben werden, dass der Kryolith stets Quarz beigemengt enthält. Selbst farblos durchsichtige Stücke desselben, die dem blossen Auge völlig homogen erscheinen, zeigen in Dünnschliffen unter dem Mikroskope Quarzeinmengungen. Ich verdanke diese Beobachtung meinem Collegen Dr. Klockmann. Diese Kieselsäure nun giebt beim Schmelzen des Kryoliths Veranlassung zu folgenden Umsetzungen:

$$SiO_2 + 4\,NaF = SiF_4 + 2\,Na_2O \text{ und}$$
$$3\,Na_2O + Al_2F_6 = 6\,NaF + Al_2O_3.$$

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 391. [2]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 457.

Das gebildete Fluorsilicium, auch wenn vorübergehend zu Kieselfluornatrium gebunden, entweicht während des Schmelzens.

Wenn man Kryolith mit solchen Chlormetallen schmilzt, die wirklich eine Umsetzung herbeiführen, so erfolgt diese niemals unter Bildung von Chloraluminium, sondern unter Austausch des Natriums gegen das andere Metall. Herr Dr. O., dem ich diese interessante Mittheilung verdanke, schmolz Chlorcalcium mit Kryolith in der Hoffnung, dass Chloraluminium abdestilliren werde. Statt dessen erhielt er das Calciumsalz der Aluminiumfluorwasserstoffsäure $Ca_3Al_2F_{12}$ in Krystallen. Die Umsetzung war also nach folgender Gleichung erfolgt: $Na_6Al_2F_{12} + 3\,CaCl_2 = 6\,NaCl + Ca_3Al_2F_{12}$.

In gleicher Weise gelang Herrn Dr. O. die Darstellung von $Sr_3Al_2F_{12}$ und $Ba_3Al_2F_{12}$.

Ebenso unrichtig wie die vermeintliche Umsetzung von Kochsalz mit Kryolith ist die von Herrn Dr. Schmidt versuchte Beweisführung, dass bei der Electrolyse jenes Gemenges von Kochsalz und Kryolith aus thermochemischen Gründen kein Natrium frei werden könne, weil der Strom von zwei zu zersetzenden Körpern zunächst den leichter zersetzbaren wähle. Ganz abgesehen davon, dass kein Chloraluminium entsteht, ist der Satz hier nicht anwendbar, weil die selbstverständliche Prämisse für seine Gültigkeit fehlt, nämlich, dass die beiden Körper „Leiter" sind. Es gehören aber Al_2Cl_6[3]), Al_2Br_6 und demgemäss sicher auch Al_2F_6 zu den Nichtleitern. Folglich kann es gar keinem Zweifel unterliegen, dass bei der Electrolyse von reinem Kryolith oder eines Gemenges desselben mit Kochsalz primär stets nur Natrium frei wird, im ersten Falle aus dem Fluornatrium unter Freiwerden von Fluor, im letzteren aus dem leichter zersetzbaren Chlornatrium unter Entbindung von Chlor. — Die An- oder Abwesenheit von Chlornatrium ist mithin chemisch bedeutungslos für die Frage, warum bei meinem Versuche und dem gleichen des Herrn Dr. O. so gut wie kein Aluminium erhalten wurde, während diejenigen des Herrn Dr. Schmidt und Herrn Graetzel Aluminium ergaben. Da bei ersteren flüssiges Kupfer als Anode diente, bei letzteren festes verwendet war, so lag es nahe, die Ursache des verschiedenen Erfolges in einer Verschiedenheit der Temperatur zu suchen. In wiefern letztere die Versuchs-Ergebnisse so wesentlich zu modificiren vermag, liess sich jedoch erst klar und deutlich erkennen, nachdem es mir gelungen war, die Existenz einer niederen Fluorverbindung des Aluminiums[4]) nachzuweisen.

(Schluss folgt.)

Ueber Rückstandsparaffin.

Von **Edgar von Boyen.**

In der sächsisch-thüringischen Mineralölindustrie tritt zu Ende sämmtlicher Destillationsphasen ein chromogener Kohlenwasserstoff auf, der besonders wegen seiner Schädlichkeit bei der Paraffinfabrikation einiges Interesse in Anspruch nimmt. Meine Aufmerksamkeit auf diesen Körper wurde erregt durch ein sog. werthloses Abfallproduct der Paraffinfabrikation, ein zusammenklebendes, dunkelgrünes Pulver, durchsetzt von citronengelben feinen Körnern, welches durch Wetter und Staub verändert und sehr verunreinigt worden ist. Dasselbe entstand auf folgende Weise:

Die noch flüssigen Rückstände sämmtlicher Destillationsblasen wurden ehemals auf einer Blase gesammelt und destillirt. Das Destillat bildete die Rückstandsparaffinmasse. Nachdem dieselbe gesäuert und neutralisirt war, wurde sie destillirt. Das Destillat hiervon wurde Krystallisationsgut und auf Paraffin verarbeitet. Beim Einschmelzen des Rohparaffins setzte sich zu Boden des Kessels ein

[3]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 934. [4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1.

gelbgrüner Schlamm ab, welcher s. Z. in Fässern gesammelt wurde und das erwähnte Abfallproduct, das mich zu einer Untersuchung veranlasste, bildete.

Zur Bearbeitung des Materials wurden 13 kg des grünen Paraffinschlammes, nachdem derselbe lufttrocken gemacht worden war, im Mischgefässe mit 40 Proc. Solaröl verschmolzen und verrührt. Nach dem Absitzen wurde die obere klare, gelb gefärbte Lösung abgezogen und zur Krystallisation gebracht. Den Schlamm behandelte ich nochmals mit 20 Proc. Solaröl in gleicher Weise. Auch diese Lösung wurde für sich zur Krystallisation gebracht. Der Schlamm wurde noch warm gepresst und lieferte dunkelgrüne, mit allerhand Verunreinigungen durchsetzte Presslinge. Aus letzteren versuchte ich die grüne Substanz durch Ausziehen mit heissem Photogen und Solaröl zu isoliren. Nach 2 Tage langer Extractionsdauer, wobei das Extractionsmittel durch Dampf erwärmt wurde, erhielt ich kaum 3 g der fraglichen Substanz. Der grössere Theil war auf keine Weise dem Schlamm zu entziehen. Auch durch siedendes Photogen im Extractionsapparat erhielt ich nach 2-tägiger Arbeit kaum ebensoviel Substanz als das erste Mal. Durch Destillation der getrockneten grünen Presslinge aus der Glasretorte kam ich ebenfalls nicht zum Ziele. Es gingen, nachdem das Glas bereits zu schmelzen begann, minimale Mengen von Oel und gelbgrün gefärbtem Paraffin über.

Günstiger wurde die Ausbeute, als ich das ganze Product destillirte. Es resultirten hierbei: 30 Proc. Rückstand, 25 Proc. Wasser und 40 Proc. Destillat. Letzteres bestand aus einem gelbgrünen Paraffin von hohem Schmelzpunkte, nachdem es beim Pressen sehr wenig Oel abgegeben hatte. Als ich die durch Schmelzen des Ausgangsmaterials mit Solaröl erhaltene Paraffinmasse presste, erhielt ich ebenfalls stark gelbgrün gefärbte Presskuchen.

Beim Bestimmen des Erstarrungspunktes nach der Halle'schen Methode bemerkte ich, wie ein Theil des auf dem heissen Wasser schwimmenden Stückchens — nämlich das Paraffin — klar schmolz, während der andere Theil — die gelbgrün färbende Substanz — in Form eines Skeletts in dem geschmolzenen Paraffin eingebettet lag. Der Erstarrungspunkt des Paraffins war exact bestimmbar und lag bei 62,5 °. Diese Thatsache der scheinbaren Unlöslichkeit des gelbgrünen Körpers im geschmolzenen Paraffin veranlasste mich zu eingehenderen Versuchen. Ich fand, dass in der That eine Methode der Abscheidung des in der Paraffinfabrikation so sehr verhassten Chromogens vom Paraffin sich hierauf basiren liesse. Als ich nämlich die gelbgrünen Paraffinpresslinge in der Porzellanschale schmolz und bei ca. 70 ° eine Stunde lang im Wärmeschrank absitzen liess, hatte sich ein flockiger gelbgrüner Bodensatz gebildet, während das gelbgefärbte Paraffin sich vollständig geklärt hatte. Ich decantirte durch ein Heisswasserfilter und konnte den gelbgrünen Niederschlag fast quantitativ trennen. Auf diese Weise, d. h. durch Darstellung gelbgrüner Paraffinpresslinge, Verschmelzen und Filtriren derselben, erhielt ich den fraglichen Körper, wenn immerhin in geringer Menge, so doch auf bequemste Weise. Ich presste die auf dem Filter verbliebene Substanz zwischen heissen Platten und krystallisirte sie darauf 7 Mal aus kochendem Photogen, Solaröl und Benzol um, worauf der Schmelzpunkt bei 317 ° constant gefunden wurde.

Bevor ich nun auf den technischen und rein praktischen Theil dieses Gegenstandes eingehe, halte ich es für angezeigt, die beobachteten Eigenschaften des Körpers, welchen ich in Folge dessen als den von O. Burg[5]) charakterisirten Kohlenwasserstoff Picen ansprechen muss, wiederzugeben.

(Schluss folgt.)

Zur Frage der Abwasserreinigung.
2. Ueber den Vergleich der Reinigung durch Kalk mit anderen Verfahren.

Von **H. Schreib.**

(Schluss.[6]))

Die chemische Klärung der Abwasser beruht allgemein darauf, dass in der Flüssigkeit selbst ein Niederschlag gebildet wird, der im statu nascendi aufs feinste durch die ganze Flüssigkeit vertheilt, beim Zusammenballen zu Flocken die kleinsten suspendirten Theile förmlich mit einwickelt und zu Boden reisst. Hierdurch entsteht die Wirkung, dass eine Flüssigkeit, welche durch ein Filter noch trübe läuft, völlig geklärt wird. Um derartige klärende Niederschläge zu erzielen, sollen nach den verschiedenen chemisch-mechanischen Verfahren Salze angewendet werden, die mit Kalk Fällungen geben, z. B. schwefelsaure Thonerde, Eisenvitriol etc., also solche Salze, wie ich sie zu meinen Versuchen verwendete. Nun liegt es aber auf der Hand, dass der Zusatz von Salzen nicht nöthig ist, wenn das zu reinigende Abwasser schon solche Salze oder Stoffe enthält, die mit Kalk Niederschläge erzeugen. Das ist in den meisten Abwässern der Fall. Es sind entweder anorganische Körper vorhanden, durch deren Umsetzung mit Kalk der gewünschte Niederschlag entsteht, oder es sind organische Stoffe, die direct oder indirect durch Kalk ausgefällt werden. Direct entsteht die Fällung durch unlösliche Verbindungen gewisser organischer Säuren mit Kalk, indirect werden Proteïnstoffe ausgefällt, indem der Kalk die Säuren, durch welche die Proteïne in Lösung gehalten werden, abstumpft. Diese, durch organische Stoffe entstehenden Niederschläge sind im hohen Grade voluminös und besitzen die Fähigkeit, sich rasch zu Flocken zusammenzuballen, wodurch eine ausgezeichnete Klärung erreicht wird. Ich erinnere hier an die Benutzung der Hausenblase und Gelatine zur Klärung von Getränken.

Dass ferner die Wirkung gewisser Zusätze durch Kalk allein erzielt werden kann, wird klar, wenn man bedenkt, dass der Kalk des Handels, der zur Reinigung benutzt wird, kein reines Calciumoxyd ist, sondern viele andere Stoffe, wie Eisen, Kieselsäure, Thonerde etc., enthält. Den beiden letzteren Stoffen schreibt man gewöhnlich grosse Wirkung zu. Da sich dieselben im gebrannten Kalk bestimmt in einem möglichst aufgeschlossenen Zustande befinden, so ist nicht zu bezweifeln, dass sie dementsprechende Wirkungen hervorbringen. Das im Kalk enthaltene Eisen entfernt jedenfalls ebenso gut den Schwefelwasserstoff, wie es durch Eisenvitriol möglich ist.

Aus dem Dargelegten geht hervor, dass es sich empfiehlt, zur Wasserreinigung keinen allzu reinen Kalk, wie Weisskalk, zu nehmen; der sogenannte Wasserkalk wird sich am besten dazu eignen.

Dass also andere Chemikalien ausser Kalk zur Reinigung von Abwasser nicht nöthig sind, dass ein höherer Reinigungseffect durch sie nicht erzielt wird, glaube ich genügend bewiesen zu haben.[7]) Nun wird aber noch behauptet, dass Zusätze die Schnelligkeit der Ausfällung bedeutend vermehrten und daher nicht zu entbehren seien. Nach meinen Erfahrungen im Grossen bin ich der Ansicht, dass Kalk allein im Allgemeinen ebenso schnell klärt, wie bei Gegenwart von Zusätzen; Ausnahmen giebt es ja auch hier. Wenn aber auch die klärende Wirkung des Kalkes allein wirklich nicht so schnell vor sich ginge wie durch Zusatz anderer Chemikalien, so kann das doch nur beschränkten Werth haben.

Der Grund, den man vielfach für die Nothwendigkeit einer schnellen Fällung angiebt, nämlich die schädliche lösende Wirkung des freien Kalkes auf die organischen suspendirten Stoffe, wird nach dem, was ich in meinem ersten Artikel ausgeführt habe, hinfällig. Eine schnell vor sich gehende Klärung mag dort nöthig sein, wo wenig Platz für die Kläranlage ist und daher ein continuirlich wirkendes System von Apparaten und Tiefgruben gewählt wird. Derartige complicirte Anlagen erzielen aber jedenfalls keine bessere Klärung als die einfachen Absatzbassins, nur kommt ihre Anlage bedeutend theuerer.

Ich komme nun zu dem Verhalten des überschüssigen Kalkes beim Eintreten des Abwassers in den Flusslauf. Es ist nicht zu bezweifeln, dass eine grössere Menge des freien Kalkes im Flusse schädlich wirken kann, indem dadurch Fische getödtet werden, oder eine starke Trübung durch sich ausscheidenden kohlensauren Kalk entsteht. Letzteres kann allerdings wohl kaum Schaden anrichten, sieht aber schlecht aus. Völlig verkehrt ist es jedoch, anzunehmen, dass jedesmal derartige Wirkungen eintreten müssen. Es richtet sich das ganz nach dem Verhältniss der Grösse des Flusslaufs zur Menge des Abwassers. Es zeugt von grosser Urtheilslosigkeit, wenn Sachverständige, wie es mir vorgekommen ist, ein gereinigtes Wasser für schädlich erklären, blos weil es freien Kalk enthielt, ohne bei diesem Urtheil die Grösse der Verdünnung im Flusslaufe in Betracht zu ziehen.[8])

Die Bedingungen, unter denen Abwasser mit einem Wasserlauf zusammentrifft, sind ja ungemein verschieden. Es giebt Fälle, in welchen das ganze Wasser eines kleinen Baches von einer Stadt oder Fabrik verbraucht wird, wo also der ganze Wasserlauf gereinigt werden muss. In anderen Fällen steht die Menge des Ablaufs zum Flusswasser wie 1 : 1000 und noch günstiger. Daher wird man in jedem einzelnen Falle die Verdünnung prüfen müssen, welcher einfache Grundsatz, obwohl schon so häufig betont, noch häufiger nicht beachtet wird. Die Ansicht, dass auch bei grösserer Verdünnung der freie Kalk insofern schädlich wirkt, als er durch seine Abscheidung als kohlensaurer Kalk organische Stoffe frei macht und niederschlägt, halte ich auf Grund meiner Versuche für völlig verkehrt. Es ist das eine rein theoretische Ansicht, die auf falschen

[5]) D. chem. Ges. Ber. *1880*. 13, 1834.

[6]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 17.

[7]) Ausnahmen finden natürlich statt, allgemein gültige Regeln lassen sich für Abwasser nicht aufstellen.

[8]) In diesem Falle wurde befürchtet, das Abwasser würde Fische tödten, obwohl während des starken Ablaufs des Wassers wenige Meter unterhalb des Ausflusses Forellen und Aeschen, also die empfindlichsten Fische, sich aufhielten. Die Verdünnung war hier mindestens wie 1 : 200.

Annahmen basirt. Die Ausscheidung des kohlensauren Kalkes findet jedenfalls auch nicht in solchem Maasse statt, wie häufig angenommen wird. Man vernachlässigt meistens die Thatsache, dass der kohlensaure Kalk etwas löslich im Wasser ist. Hierzu kommt, dass ein weiterer Theil des sich bildenden kohlensauren Kalkes, welcher sich wohl nach längerem Stehen abscheiden würde, im Flusse noch in Lösung bleibt und fortgeführt wird, bis er durch weitere Verdünnung oder freie Kohlensäure völlig löslich wird.

Wenn ich nun auch die Bedenken gegen das Vorhandensein des freien Kalkes im Abwasser in den Fällen ausreichender Verdünnung durch den Flusslauf für völlig unbegründet halte, so muss ich mich doch entschieden dagegen erklären, dass ein grosser Ueberschuss von Aetzkalk angewendet wird, umsomehr, weil er unnütz ist und nur höhere Kosten für die Betheiligten verursacht. Ein grösserer Ueberschuss von Kalk, der 300—600 mg Aetzkalk pro Liter betragen kann, ist nöthig, wenn blankes Aussehen und längere Haltbarkeit des gereinigten Abwassers verlangt wird. Nimmt man weniger Kalk, so behalten die meisten Abwasser eine leichte opalisirende Trübung, welche auch durch gewöhnliche Filtration nicht wegzuschaffen ist. Dieselbe ist in den meisten Fällen so gering, dass sie durch die Analyse nicht nachgewiesen werden kann. Da aber das Abwasser durch diese leichte Trübung in dickeren Schichten undurchsichtig erscheint, wodurch ein ästhetisches Auge beleidigt wird, haben viele Verwaltungsbehörden die Bedingung gestellt, die Abwässer so weit zu klären, dass durch eine Schicht von bestimmter Höhe gewöhnlicher Zeitungsdruck noch zu lesen ist. Ferner wird noch eine Haltbarkeit von ca. 14 Tagen gefordert, wobei man wohl von der vollständig falschen Auffassung ausging, dass sich das Abwasser im Flusse genau so verhalte wie in dem im Bureau aufbewahrten Glase, und dass es dann nach 14 Tagen aus jedem Flusslaufe unzersetzt in der Nord- oder Ostsee angelangt sei.

Um beiden genannten Forderungen nachzukommen, sind die betreffenden Kläranlagen gezwungen, einen grösseren Ueberschuss von Kalk zu nehmen. Eine bessere Reinigung wird dadurch nicht erzielt, aber das Abwasser präsentirt sich den besichtigenden Behörden als krystallklare Flüssigkeit, und das ist leider die Hauptsache. Gegen die erwähnten Vorschriften sind übrigens schon viele Stimmen laut geworden. Es ist daher zu hoffen, dass man diese widersinnigen Forderungen fallen lassen wird.

Jedenfalls sollte der Ablauf eines Abwassers gestattet sein, wenn es auch noch eine geringe opalisirende Trübung zeigt. Das Hauptmoment für die Beurtheilung, ob ein Abwasser genügend gereinigt ist und ob sein Ablauf gestattet werden soll, bleibt immer die Verdünnung, die es im Flusse erfährt.

Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservirung.

Von **M. Kretzschmar.**

Die bedeutende Preissteigerung des Phenols, sowohl der reinen Producte als der niedriger-grädigen, lässt es nicht unerwünscht erscheinen, für diejenigen Verwendungsarten, welche grosse Massen dieses Körpers verbrauchen, Ersatzstoffe zu finden. Wenn nun auch bei der Imprägnirung des Holzes die unreineren und daher billigeren Producte der Carbolsäurefabrikation in Anwendung kommen, so ist einerseits wieder in Betracht zu ziehen, dass von diesen wegen geringeren Gehaltes an Phenol und dessen Homologen ein grösseres Quantum zur Erreichung des genannten Zweckes gebraucht wird, andererseits auch die grösste Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass in Zukunft auch diese Präparate von der steigenden Tendenz des Marktes ergriffen werden. Es scheint übrigens, als ob die Wirkung des Phenols hauptsächlich für die erste Zeit in Betracht kommt, da dasselbe der Verflüchtigung und Auslaugung in nicht unbedeutendem Grade ausgesetzt ist, während gleichzeitig eingeführte Metallverbindungen, die schliesslich als unlösliche Oxyde in der Faser niedergeschlagen sich vorfinden, die Conservirung auf längere Dauer bewirken. In alten Probestücken fanden sich nach der Zerstörung mit Chlorsäure grosse Mengen des angewendeten Metalles (Zink, Kupfer etc.), während die Aetherextraction nur eine ganz geringe Menge von Phenol ergab. Ich halte, wenigstens bei dieser Art der Conservirung, den Beweis der Bildung von, dem Phenolnatrium analogen Phenolmetallverbindungen durchaus nicht für erbracht.

Wir besitzen in den Harzsäuren (Abietinsäure, Pimarsäure, Sylvinsäure etc.) eine Substanz, welche gewissermaassen die Natur selbst verwendet, um die Holzfaser gegen atmosphärische Einflüsse und parasitäre Eingriffe zu schützen, und welche, da sie ein in grossen Mengen gewonnenes Nebenproduct repräsentirt, sehr billig zu stehen kommt. Colophonium notirt von fl. 6—10, je nach der Provenienz; die Preisschwankungen der einzelnen Marken sind geringe. Das durch Alkalien löslich gemachte Colophonium liefert mit den Oxyden der meisten Metalle Verbindungen, welche in Wasser nicht löslich sind, jedoch ähnlich den unlöslichen basischen Wismuthverbindungen antiseptisch wirken und, einen den Farblacken nicht unähnlichen physikalischen Charakter besitzend, sich auf und in die Faser nicht auswaschbar niederschlagen. Um diese Verbindungen in der Faser zu erhalten, durchtränkt man einfach — es ist im Folgenden hauptsächlich die Oberflächenconservirung ins Auge gefasst — dieselbe mit dem, das betreffende Metalloxyd enthaltenden Salz und fällt dasselbe dann durch ein- oder mehrmaliges Bestreichen mit der alkalischen Harzlösung. — Sind es auch hauptsächlich kleinere, ungünstigen atmosphärischen, örtlichen und Feuchtigkeitsverhältnissen ausgesetzte Objecte gewesen, welche, auf diese Weise behandelt, mir den günstigen Einfluss der Methode gezeigt haben, so dass diesbezügliche Versuche noch nicht als absolut abgeschlossen betrachtet werden können, so hat sich doch auch andererseits das Verfahren bei voluminösen Massen, wie hölzernen Regenfängen, grossen Standfässern etc., sehr gut bewährt.

Was die Stärke der Metallsalzlösungen betrifft — es kommen hauptsächlich Zink- und Kupfersalze und in beschränkterem Maasse Antimonverbindungen in Betracht —, so ist zu bemerken, dass die Schädlichkeit des nachhaltigen Einflusses des Metallsalzes auf die Cohäsion der Faser, nicht wie in anderen Fällen der Concentration, eine Grenze setzt, da die ätzende Einwirkung des Salzes durch die nachfolgende Behandlung mit der Harzlösung unterbrochen wird. Eine 10-proc. Lösung der käuflichen Salze in weichem, wenn möglich destillirtem Wasser genügt in den meisten Fällen. Die Harzlösung wird erhalten, indem 1000 Th. Colophonium möglichst fein pulverisirt und in 3000 Th. einer 10,5-proc. Natronlösung (315 g $NaHO$ auf 3 Liter), die mittelst Abdampf auf dem Bade erhitzt wird, unter Umrühren bis zur Lösung in kleinen Portionen eingetragen werden.

Ein hauptsächliches Moment ist, dass die zu behandelnden Gegenstände möglichst trocken sind. Die Operation selbst ist wenig complicirt. Man bestreicht zunächst die betreffende Oberfläche mit der Metallsalzlösung und zwar so, dass eine stehende Nässe erreicht wird, und wartet einige Stunden bis zur erfolgten Aufsaugung, deren Dauer sich natürlich nach der grösseren oder geringeren Dichtigkeit des Gefüges richtet. Nachdem diese Manipulation noch zwei Mal wiederholt worden ist, lässt man am besten über Nacht stehen und trägt erst dann mittelst Pinsels die Harzseife auf. Erscheint die Fläche nach mehreren Stunden annähernd trocken, so erfolgt eine nochmalige Behandlung mit der Harzlösung. Im Allgemeinen ist ein ungünstiger Einfluss der alkalischen Lösung auf die Faser nicht zu bemerken; da jedoch bei vielen und besonders bei weichen Hölzern eine störende Schwärzung eintreten würde, so erfolgt die letzte Behandlung mit einer verdünnten ca. 4—5-proc. Lösung von Essigsäure, die bei grossen Gegenständen durch Holzessig, der auf ungefähr diesen Titer gebracht ist, ersetzt wird. Diese letztere Operation muss auch unbedingt ausgeführt werden, sobald ein späterer Ueberzug mit einer Farbe erfolgen soll, deren Wahl nicht in der Hand des Arbeitenden liegt, da, wenn dies nicht geschieht, verschiedene Farben, wie Neapelgelb ($PbSb_2O_3$), basisch chromsaures Blei (Chromroth), Berggrün und Scheel'sches Grün, eine ungünstige Abtönung erfahren. Da die Kosten der letzten neutralisirenden Behandlung minimale sind, so ist anzuempfehlen, dieselbe nie zu unterlassen. Nach dem Trocknen darf die Fläche nasses rothes Lackmuspapier nicht mehr bläuen.

Endlich kann, wie ich hier nur kurz bemerken will, für stets mit Wasser in Contact befindliche Gegenstände die Harzlösung derartig modificirt werden, dass man eine mit Harzsäuren übersättigte Lösung anwendet. Man erreicht dies dadurch, dass man so lange Colophonium einträgt, bis die letzten Theile des Pulvers sich erst nach halbstündigem Erhitzen lösen. Geht man noch weiter, so ist später das Eintrocknen schwer zu erreichen; auch diese Lösung reagirt noch alkalisch. Die mit derselben behandelten Gegenstände bleiben ca. 2 Tage stehen und werden dann mit Werg abgerieben; erst dann erfolgt der schwach saure Anstrich. Diese letztere Methode erfordert jedoch einige Uebung und die Einhaltung einer Anzahl Bedingungen, deren specielle Beschreibung hier zu weit führen dürfte.

Imprägnirungsversuche in der Richtung der Längsfaser unter hohem Druck liegen noch nicht vor; vielleicht giebt diese Notiz hierzu Anregung. Von den Zinkverbindungen kommt hauptsächlich Chlorzink in Betracht, von den Kupfersalzen ist nur das Sulfat brauchbar. Antimon wurde versuchsweise in Form und Concentration des Antimonmordants aus Molkenflüssigkeit, über welches diese Zeitschrift zuerst berichtete,[9]) benutzt.

Es ist übrigens nicht unwahrscheinlich, dass die Metalloxydharzverbindungen auch zum Schutze lebenden Holzes dienen können. Hier würde hauptsächlich die Kupferverbindung zu berücksichtigen sein, da der pflanzliche Organismus von Kupfer in sehr verdünnter Form nur wenig ungünstig beeinflusst wird. Eine derartige Behandlung der Rinde, die natürlich in ganz geringgrädiger Lösung

[9]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 943, 1020.

geschehen müsste, hätte vor den üblichen verschiedenen Kalkmischungen zunächst den Vorzug der Unmöglichkeit des Abblätterns. Verf. glaubt diese Bemerkung nicht unterdrücken zu dürfen, da geeignete Artikel der „Chemiker-Zeitung" ja auch dem grösseren Laienpublikum durch Blätter gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Inhalts zugänglich gemacht werden.

Cacao und dessen Präparate.

Von **C. G. Bernhard.**

Im Anschlusse an meine frühere Arbeit über dieses Thema[10]) bin ich heute in der Lage, eine Reihe von Daten über die Verluste anzugeben, welche die verschiedenen Cacao-Sorten erfahren, bis sie zum directen Gebrauch, d. h. zur Chocoladen-Fabrikation, vorbereitet sind. Sämmtliche Arbeiten, welche mir zur Zusammenstellung nachstehender Resultate verholfen haben, wurden unter meiner Aufsicht in der Chocoladen-Fabrik Sprüngli in Zürich ausgeführt. Diese Zahlen entstammen also der Praxis, dem Arbeiten mit Massen, und haben daher wohl auch praktischen Werth. Die 4 Hauptoperationen, nach welchen ich auch den Gewichtsverlust getrennt berechnet habe, zerfallen in:

1) Das Sieben des rohen Cacaos, behufs Entfernung beigemengten Sandes, Staubes, kleiner Steine etc.

2) Das Erlesen (von Hand), wobei grössere Steine, leere Bohnen, Gras und Holz, kurz alle Verunreinigungen, welche nicht durch die Siebe gegangen sind, ausgeschieden werden.

3) Das Rösten,

4) Das Brechen und Putzen, zur Entfernung der Cacao-Schalen.

Es ist begreiflich, dass die verschiedenen Cacao-Sorten, ja selbst die Bohnen gleicher Provenienz, aber verschiedener Ernte, bei den angegebenen 4 Processen nicht ganz übereinstimmende Gewichtsverluste ergaben. Immerhin sind die Schwankungen nicht so bedeutend, und wenn man von einigen Partien gleicher Sorten je das Mittel der entsprechenden Ziffer nimmt, so dürfte die darauf basirende Calculation des wirklichen Werthes der zur Verarbeitung fertigen Cacao-Kerne so ziemlich der Wahrheit entsprechen.

In nachfolgender Tabelle ist unter „Kerne" der Procentsatz des Gewichtes der ganz guten gebrochenen Bohnen- oder Kernstücke (Cotyledonen) plus dem sog. „Reinen" verstanden. Letzterer besteht in den kleineren Bruchsplitterchen der Kerne, enthält die „Würzelchen" (A. Mitscherlich) oder „Keime" und bildet somit einen minderwerthigen, aber immer noch sehr brauchbaren Theil der Bohne, von welcher er, je nach der Sorte, 9—15 Proc. (im Durchschnitt von 25 grossen Partien 12,14 Proc.) ausmacht.

Tabelle über die Verluste verschiedener Cacao-Sorten bei ihrer Vorbereitung zur Fabrikation.

Sorte.	Datum.	Verluste beim Sieben Proc.	Erlesen Proc.	Rösten Proc.	Putzen Proc.	Total-Verlust Proc.	Total-Kerne Proc.
San Thomé IIa.	Nov. 1887	2,32	0,53	5,59	12,20	20,64	79,36
San Thomé IIa.	Febr. 1888	2,23	0,69	7,05	10,91	20,88	79,12
San Thomé IIa.	Oct. „	1,10	0,90	4,70	13,32	20,02	79,98
Grenada IIa.	Juli „	2,14	0,99	4,83	12,62	20,58	79,42
Grenada	Febr. „	1,88	0,50	6,00	11,71	20,09	79,91
Grenada superieur	Dec. 1887	1,86	0,25	5,83	13,02	20,96	79,04
Grenada Ia.	Juni 1888	2,15	0,74	18,29		21,18	78,82
Grenada Ia.	Juli „	2,82	1,18	5,80	13,59	23,39	76,61
Grenada Ia.	Sept. „	2,18	0,75	4,62	13,04	20,59	79,41
Guadeloupe	Dec. 1887	1,69	0,38	4,61	10,08	16,76	83,24
Machala IIa.	Nov. „	3,57	0,76	5,51	11,94	21,78	78,22
Machala Ia.	März 1888	2,49	0,57	5,59	11,25	19,90	80,10
Machala	Juni „	1,52	0,69	17,80		20,01	79,99
Machala Guajaquil	Aug. „	3,79	0,65	6,51	12,82	23,77	76,23
Arriba	Juni „	3,05	1,06	5,30	12,58	21,99	78,01
Bahia IIa.	März „	3,27	0,45	4,91	12,95	21,58	78,42
Bahia	Juli „	1,75	0,98	19,28		22,01	77,99
Bahia Ia.	Nov. 1887	2,04	0,80	5,67	12,28	20,79	79,21
Bahia Ia.	März 1888	1,95	0,94	16,51		19,40	80,60
Bahia	Oct. „	3,14	0,57	6,66	12,38	22,75	77,25
Trinidad IIa.	März „	3,18	1,22	5,30	16,04	25,74	74,26
Trinidad	Juni „	3,87	0,68	4,78	15,95	25,28	74,72
Trinidad Ia.	April „	3,46	0,27	5,11	13,10	21,94	78,06
Caracas	Mai „	5,42	0,98	18,99		25,39	74,61
Carupano	Dec. „	5,29	2,09	17,46		24,84	75,16
Carupano extra	Aug. „	3,49	1,45	5,53	15,—	25,47	74,53
Maragnon	Juni „	2,20	0,50	5,98	12,48	21,16	78,84
Maragnon piqué	Aug. „	4,34	0,90	5,21	15,33	25,78	74,22
Para piqué	Dec. 1887	3,22	0,59	5,17	11,42	20,40	79,60
Soconusco	Dec. „	2,53	0,87	5,96	15,94	25,30	74,70

Es wären in vorstehende Tabelle die entsprechenden Ziffern für noch einige der gebräuchlichsten Cacao-Sorten, der Vollständigkeit halber, einzureihen, doch fehlte mir dazu das nöthige Material. Ich hoffe, die Lücke bald ausfüllen zu können.

10) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 445.

Ueber die Einwirkung von Chlor auf Kohlensäure.

Von **Dr. R. Lucion.**

Chlor und Kohlenoxyd verbinden sich, besonders leicht bei Rothgluth, bekanntlich direct zu Carbonylchlorid $COCl_2$. Darüber, ob auch Chlor und Kohlensäure direct auf einander wirken, etwa nach der Gleichung $CO_2 + Cl_2 = COCl_2 + O$, fand ich nur in dem Werke von Pelouze und Fremy Vol. I S. 730 eine Angabe, in welcher es heisst: „Schwefel, Stickstoff, Chlor und Jod sind ohne Einwirkung auf Kohlensäure".

Werden die calorimetrischen Verhältnisse berücksichtigt, so ergiebt sich, dass die Reaction $CO + Cl_2 = COCl_2$ 22 c, die Reaction $CO + O = CO_2$ aber 69 c entwickelt. Hieraus wäre zu schliessen, dass es möglich ist, Carbonylchlorid direct zu verbrennen ($COCl_2 + O = CO_2 + Cl_2$), und dass somit die umgekehrte Reaction nicht erfolgen kann. Thatsächlich ist es aber, wie auch die Lehrbücher angeben, unmöglich, das Carbonylchlorid unter Bildung von Kohlensäure zu verbrennen, wenn nicht gleichzeitig durch eine nebenher verlaufende Reaction Sorge getragen wird, dass das frei werdende Chlor sofort wieder in Verbindung eintreten kann.

Ich versuchte nun, die Frage, ob die Reaction $CO_2 + Cl_2 = COCl_2 + O$ möglich ist, experimentell zu beantworten. Zuerst wurde durch eine mit Porzellanstücken gefüllte und auf Rothgluth erhitzte Röhre Kohlensäure geleitet, welcher 3—4 Proc. Chlor beigemischt waren. Die Gase standen in einem Gasometer über Salzlösung. Die aus der Röhre austretenden Gase waren stets chlorärmer als die eintretenden.

Indes war hieraus kein sicherer Schluss abzuleiten, da selbst von der Salzlösung Chlor absorbirt wurde und somit der Chlorgehalt des Gasgemisches ziemlich schnell abnahm. Ich versuchte jetzt, mit einem bekannten Gewichte reinen und trockenen Chlors zu arbeiten, indem ich mit demselben durch Verdrängung einen Literkolben füllte und nun das Chlor allmählich durch trockene Kohlensäure derart ersetzte, dass die Zuleitungsröhre durch den Kautschukstopfen nach und nach immer tiefer in den Ballon eingesenkt wurde. Aber auch so erhielt ich keine sicheren Resultate, obwohl ich das Chlor vor Anstellung des Versuches $^3/_4$ Stunden lang durch den Kolben leitete und den Temperatur- und Druckschwankungen Rechnung trug.

Der Versuch, die nöthige Chlormenge durch allmähliches Eintragen eines bestimmten Volums Chlorkalklösung von bekanntem Gehalt in einen Ueberschuss von Säure zu erhalten, führte gleichfalls nicht zu völlig zuverlässigen Resultaten, was darauf beruht, dass der Chlorkalk häufig Chlorat enthält. Schliesslich wurde für jeden Versuch genau dieselbe Menge Chlor gewonnen, indem ich aus einer Bürette tropfenweise frisch bereitetes Eau de Javelle in einen Ueberschuss von Säure einfliessen liess. Durch dasselbe Gefäss strich das Gas, welches das Chlor mit fortnahm, in dem Maasse, wie es gebildet wurde. Ich fand so stets 98 Proc. des aus dem Titer der Javelle'schen Lauge berechneten Chlors, obwohl das Gas 1 Waschflasche mit Wasser, 5 Waschflaschen mit Schwefelsäure, 2 Bimsteinthürme und endlich die rothglühende Porzellanröhre passiren musste. Kautschukverbindungen wurden allerdings vermieden, so weit dies irgend möglich war.

Das Resultat der Versuche war, dass trockene Kohlensäure sowohl bei ca. 300° als auch bei lebhafter Rothgluth ohne jede Einwirkung auf Chlor ist. Dagegen verschwindet, wenn eine geringe Spur Wasser zugegen ist, Chlor, aber nicht als Carbonylchlorid, sondern als Salzsäure. Beim Arbeiten mit Kohlensäure, welche im Mittel 8 Vol.-Proc. Chlor enthielt, und durch Leiten durch eine mit kaltem Wasser gefüllte Waschflasche angefeuchtet war, wurden in lebhafter Rothgluth 55 Proc. des Chlors in Salzsäure umgewandelt, wogegen bei einem Chlorgehalte von etwa 1 Proc. Chlor nur ca. 11 Proc. desselben umgewandelt wurden.

Da die Reaction im Sinne der Gleichung $H_2O + Cl_2 = 2\,HCl + O$ verläuft und die Umkehrung der Reaction zu $2\,HCl + O = H_2O + Cl_2$ führt, so war anzunehmen, dass bei Ersetzung der Kohlensäure durch ein feuchtes sauerstoffhaltiges Gas, wie feuchte atmosphärische Luft, die Ueberführung des Chlors in Salzsäure in geringerem Grade stattfinden würde. Diese Voraussetzung bestätigte sich bei Temperaturen von etwa 300°. Während in Gegenwart von Kohlensäure 31 Proc. des Chlors Umwandlung erfuhren, wurden in Gegenwart von Luft nur 9 Proc. Chlor in Salzsäure übergeführt. Ebenso wurden bei heller Rothgluth in einem feuchten Gasgemische mit 7—8 Proc. Chlor nur 14 Proc. desselben an Wasserstoff gebunden, wenn Luft das Verdünnungsmittel war, während bei Anwendung von Kohlensäure unter sonst gleichen Bedingungen 55 Proc. Chlor in Salzsäure

übergingen. Eine merkwürdige Anomalie zeigte sich indes, als ich den Gasstrom etwas schneller gehen liess, um einen Chlorgehalt von etwa 1 Proc. zu erhalten. In diesem Falle wurden mit Kohlensäure nur 11 Proc., mit Luft aber 80 Proc. Chlor in Salzsäure umgewandelt. Dieser Punkt bleibt noch aufzuklären.

Schliesslich sei bemerkt, dass ich behufs Erlangung möglichst genauer Resultate alle erforderlichen Vorsichtsmaassregeln traf. Nichts destoweniger habe ich darauf verzichtet, die Resultate auch in Decimalen anzugeben, da letztere in diesem Falle einen praktischen Werth nicht besitzen.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

St. In der ausländischen (auch der deutschen) Presse findet man die Angabe, der Berichterstatter der „Times" in St. Petersburg habe mitgetheilt, dass, nach Privatbriefen aus Baku, bei einer der letzten Bohrungen statt Naphta warmes Mineralwasser aus dem Bohrloche geflossen sei. Diese Thatsache werde von Manchen als schlechtes Anzeichen für die Unerschöpflichkeit des Petroleums in Baku gehalten, während Andere der Ansicht sind, die Gegend enthalte wichtige Heilquellen, welche event. mehr Anziehungskraft als das Steinöl ausüben könnten.

Den von mir eingezogenen Erkundigungen zufolge weiss man in Baku nichts von dieser Mineralquelle. Auch gehört viel Phantasie dazu, um in Baku oder dessen Umgebung das Aufkommen eines Badeortes zuzulassen. Die Gegend ist wüste und traurig, ohne Vegetation und trinkbares Wasser. Die häufigen Nordwinde hüllen Baku in eine solche Staubwolke ein, dass der beste Thür- und Fensterverschluss nicht im geringsten gegen das Verstäuben sämmtlicher Utensilien im Hause schützt. Der Kaukasus ist ungemein reich an kalten und warmen Mineralquellen, und würde Baku wohl der letzte Ort sein, wo man an das Einrichten von Bädern denken würde.

Dass eine warme Quelle einen Einfluss auf die Unerschöpflichkeit des Naphtas haben sollte, bestätigt sich durch gar nichts, vielmehr steht den geologischen Verhältnissen nach der Annahme nichts in Wege, dass auch mineralische heisse oder warme Quellen, ganz unabhängig von der Naphta, ihren Weg an die Oberfläche fanden und nichts mit der Naphtabildung gemein haben.

Dass die Naphta sich nicht so schnell neubildet, als sie abgebaut wird, steht fest; daher soll und muss man an eine endliche Erschöpfung der Bakuer Quellen glauben. Auch sehen wir das mit Sicherheit vor uns, denn zu Anfang erhielt man Quellen schon auf 40 m Tiefe, jetzt, nach ca. 15-jähriger Ausbeute, ist das Naphtaniveau auf 240 m gesunken. Dass hin und wieder eine schon abgebaute Bohrung wieder productionsfähig wird, ja grosse Fontänen ergiebt, kann man dadurch erklären, dass in grösseren Tiefen noch sehr viel Vorrath an Naphta ist und entweder durch Gasexpansionen oder unterirdische Gewässer, wodurch die Zwischenwände zum Bersten gebracht werden, eine Verbindung von neuen Höhlungen oder Bassins mit den angebohrten zu Stande gebracht wird.

Die Erscheinung von Schlammvulcanen halte ich für ein sicheres Zeichen, dass sich im Centrum des Ringes, den sie gewöhnlich bilden, grössere Naphta-Ansammlungen vorfinden. Aus diesem Grunde halte ich auch zu Tage tretende Naphtaquellen, welche in der Nähe keine Schlammvulcane oder Gasausströmungen haben, nicht für sehr productionsfähig, da das Oel, welches gewöhnlich sehr dickflüssig ist, einer imprägnirten Sandsteinschicht entstammen kann oder aber sich das eigentliche Bassin in sehr grosser Tiefe befindet.

Die Bohrung hier bei Tiflis, welche bis ca. 125 m geführt worden ist, hat noch keine Resultate ergeben. Es dringen zwar mit dem Wasser einige Gasblasen und Naphtatropfen hervor, sie scheinen aber aus einer höher liegenden und schon durchbohrten Schicht zu stammen. Schlammvulcane sind hier nicht bemerkt worden. Wir haben aber in Tiflis grossartige heisse Schwefelquellen, welche zu gewöhnlichen Bädern benutzt werden.

Mehr südöstlich wäre der Platz für eine Bohrung vielleicht besser gewählt als bei Tiflis, wo das vulcanische Gestein zu nahe liegt und auch die Verwerfungen der Schichten ziemlich stark sind. Die Steppe „Karayas", ca. 27 km von Tiflis entfernt, wäre meiner Ansicht nach eher für eine Probebohrung zu wählen, und sollen hier auch Naphtaquellen zu Tage treten.

Der in Kachetien, zwischen den Alazan- und Jora-Flüssen befindliche Gebirgskessel „Zemochodascheni" weist Alles auf, was man aus der Praxis für eine gute Fundstelle des Naphtas hält. Es sind da Schlammvulcane mit Salzwasser und Gasausströmung, Schwefelwasserstoffquellen und ca. 20 Naphtaquellen. Leider hat sich hierher noch kein Kapitalist gefunden, obwohl Abich die Gegend mit dem Chemiker Struve bereiste und sich sehr zu Gunsten derselben aussprach.

Rübenzuckerfabrikation in Portugal.

* Die portugiesische Regierung hat vor Kurzem einer unter deutscher Führung stehenden Gruppe eine umfassende Concession zur Errichtung von Rübenzuckerfabriken ertheilt. Die erste Fabrik wird sogleich in Angriff genommen und die anderen folgen allmälich nach, bis die zunächst angestrebte Jahresproduction von 400 000 Ctr. erreicht ist, welche den gesammten Inlandsconsum zu decken vermag. Sorgfältige Anbauversuche haben gezeigt, dass Portugal eine Rübe hervorzubringen vermag, welche an Qualität der deutschen gleichkommt. Die Arbeiter-, Kohlen- und Transport-Verhältnisse werden als sehr günstig, die landwirthschaftlichen Grundlagen als durchaus vortheilhaft bezeichnet. Die Steuer- und Zoll-Verhältnisse sind derartig geordnet, dass dem inländischen Erzeugnisse ein Vortheil von ca. Fr. 12 zu Theil wird. Die Lieferung der Maschinen hat die Firma Langen & Hundhausen in Grevenbroich übernommen, auch ist zu erwarten, dass vorzugsweise deutsche Beamte und Vorarbeiter Anstellung finden. Die Gruppe, welche sich im Besitze der Concession befindet, soll überdies auch für das Zustandekommen anderer Unternehmungen Interesse besitzen, so z. B. ist die Frage über Errichtung einer Maschinenfabrik in Lissabon einem ernstlichen Studium unterworfen worden.

Zur Titelfrage für den examinirten Chemiker.

C. J. Zu den Vorschlägen, welche in dieser Angelegenheit der „Chemiker-Zeitung"[11]) von den verschiedensten Seiten zugegangen sind, kommt in No. 104 — horribile dictu — der „Licentiat der Chemie". Dieser Vorschlag ist zweifellos der unglücklichste von allen, welche bislang das Licht der Welt erblickten. Man fühlt unwillkürlich ein frommes Schaudern, denn bei einem „Licentiaten" denkt man ganz von selbst an eine würdevolle Erscheinung mit weissen Bäffchen, salbungsvoller Miene und pathetisch gehobener Rede. Dann dieser wirkungsvolle Contrast: Theologie und Chemie. Bei der ersteren beruht fast Alles auf Glauben ohne Beweise, die zweite glaubt fast nichts, was sie nicht beweisen kann!

Herr P. scheint zudem den Cardinalpunkt der ganzen Debatte übersehen zu haben. Es soll eine Bezeichnung gefunden werden, die unzweifelhaft ausdrückt, dass ihr Träger ein staatsgeprüfter **Chemiker** ist, und die ferner derart beschaffen ist, dass sie in der mündlichen Anrede gebraucht werden kann. Wie Herr P. selbst zugiebt, würde aus dem Licentiaten der Chemie in der Anrede schlichtweg ein Licentiat werden, man wüsste also nicht, ob man einen Chemiker oder einen Theologen vor sich hat. Die Benennung entspricht also schon aus diesem einen Grunde der Hauptforderung nicht.

Bei der Begründung des Titels „Staats-Chemiker" habe ich auf den „Staatsanwalt" nicht, wie Herr P. andeutet, hinsichtlich der Beamtenqualität verwiesen, sondern ausschliesslich um darzuthun, dass der Titel Staats-Chemiker für die Anrede nicht zu lang sei und sich leicht einführen werde. Dass der Staats-Chemiker nach abgelegter Prüfung vielleicht nie wieder zum Staate in Beziehungen tritt, ist meines Erachtens durchaus unwesentlich. Wie bereits früher hervorgehoben wurde, ist ganz dasselbe der Fall bei dem Regierungs-Baumeister, der nach bestandener Prüfung sich als Bauunternehmer niederlässt, aber dennoch seinen vorschriftsmässig erworbenen Titel festhält, da dieser ihn dem Publikum gegenüber sofort als Fachmann legitimirt. Das gilt auch bezüglich des „Staats-Chemikers". Dieser Titel entspricht der oben aufgestellten Forderung, und als Beweis für die leichte Einführbarkeit desselben dürfte vielleicht noch der Umstand erwähnt werden, dass derselbe von mehreren Seiten gleichzeitig vorgeschlagen worden ist.

Belästigungen der chemischen Industrie.

Zu unserem unter dieser Ueberschrift in No. 4 der „Chemiker-Zeitung" gebrachten Artikel[12]) liegt eine Meinungsäusserung vor, die wir nachstehend wiedergeben.

K. Obiger Artikel berührt einen sehr wunden Punkt im Gerichtsverfahren, auf den nicht oft genug aufmerksam gemacht werden kann. Bei dem ungeheuren Aufschwung, welchen die Anlagen genommen haben, in welchen die technische Chemie eine Rolle spielt, ist es wahrlich an der Zeit, dass ein Gerichtshof, der sich für competent halten darf, über chemisch-technische Fragen ein Urtheil zu fällen, geschaffen wird. Derselbe könnte vielleicht aus einem die Verhandlung leitenden Juristen und aus Sachverständigen bestehen, ähnlich wie Schöffen- und Geschwornengerichte. Der Jurist kann sich bei solchen Fragen aus dem corpus juris keinen Rath holen und ist lediglich auf das Gutachten von Sachverständigen angewiesen. Zuweilen

[11]) Chem.-Ztg. *1888* 12, 1553, 1657, 1725.
[12]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1723.

werden Sachverständige herangezogen, die keine sind und auch keine sein können. Von einem Kreisphysicus z. B. darf man nicht verlangen, dass er über die schädlichen Folgen der Feuerungsanlagen einer Fabrik ein Gutachten abgiebt, denn das Zeitalter der Universalgelehrten liegt weit hinter uns. Und wie oft bilden gerade die Feuerungsanlagen die Ursache von Einsprüchen und Klagen gegen Fabrikanlagen, deren Schornsteine die böse Flugasche in die Luft jagen.

Oeffentliche Jahressitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris

am 24. December 1888.

Der Präsident Janssen gedenkt in seiner Eröffnungsrede zunächst der im Laufe des Jahres verstorbenen Mitglieder der Akademie: General Perrier, Hervé Mangon und Debray. Von auswärtigen correspondirenden Mitgliedern sind verstorben: R. Clausius, Asa Gray und Houzeau. Sodann theilt der Redner mit, dass diesmal der grosse Preis der mathematischen Wissenschaften einer Frau ertheilt wird und zwar v. Kowalewski, welche an der Universität Stockholm eine Professur inne hat. – Unter den Preisen des Jahres 1889 befindet sich ein von Leconte geschenkter Preis im Werthe von Fr. 50000. Die Akademie vertheilt diese Summe auf 5 Preise von je Fr. 10000 für Arbeiten auf dem Gebiete der Physik, Chemie und Naturgeschichte.

Den ausserordentlichen Preis von Fr. 6000 für Mechanik erhalten zu gleichen Theilen Banaré, Hauser und Renaud. — Der Preis „Montyon“ für Mechanik wird Bazin zugesprochen. — Der grosse Budgetpreis der mathematischen Wissenschaften für Physik gelangt nicht zur Vertheilung. — Der Preis „Jecker“ für Chemie wird zur Hälfte Maquenne, zur Hälfte Cazeneuve zugesprochen. Ersterer hat besonders werthvolle Arbeiten über die Zuckerarten geliefert, namentlich über den Inosit, sowie über den von Müntz und Marcano in den Blättern und Früchten von Laurus Persea aufgefundenen Perseït. Cazeneuve hat u. A. unsere Kenntnisse des Camphors und seiner Derivate erweitert, gemeinsam mit Hugounenq das Pterocarpin und Homopterocarpin im Santelholz aufgefunden, weiter das Hämatin nach einem weitschnelleren Verfahren als dasjenige Hoppe-Seyler's isolirt und eine Methode zum Nachweise von Fuchsin und anderen Theerfarbstoffen im Wein gegeben. — Den Preis „Cuvier“ für Geologie erhält J. Leidy. — V. Fayod erhält für eine Abhandlung zur Naturgeschichte der Agaricineen den Preis „Desmazières“ für Botanik und G. Bonnier in derselben Classe den Preis „Montagne“ für eine Abhandlung über die Synthese der Flechten. — Der Preis „Montyon“ für Physiologie wird zu gleichen Theilen Dr. A. D. Waller und L. Fredericq zuerkannt. — Von den allgemeinen Preisen erhalten Paquelin und Fumat je Fr. 1500; Ersterer für seine Aeolipile, Letzterer für seine Sicherheitslampe.

Preisausschreiben für die Jahre 1888, 1889, 1890, 1891 und 1893.

Mechanik: Ausserordentlicher Preis von Fr. 6000. Derselbe wird event. in der öffentlichen Sitzung 1889 ertheilt werden. — Preis „Montyon“ Fr. 600 (für 1889) für Erfindung oder Verbesserung von Instrumenten, welche der Landwirthschaft, den mechanischen Künsten oder den Wissenschaften nützen.

Physik. Preis „L. La Caze“: 3 Preise (für 1889) von je Fr. 10 000 auf Arbeiten, welche zum Ausbau der Physiologie, Physik und Chemie beitragen.

Chemie. Preis „Jecker“: Fr. 10000 für Arbeiten, durch welche die organische Chemie besonders gefördert wird. — Preis „L. La Caze“ (s. o.).

Geologie. Preis „Delesse“ (für 1889): Fr. 1400 für eine Arbeit geologischen Inhalts, oder, falls solche nicht eingeht, für eine Arbeit auf mineralogischem Gebiete. — Preis „Fontannes“ (für 1890): Fr. 2000 auf die beste Arbeit paläontologischen Inhalts.

Botanik. Preis „Barbier“ (für 1889): Rente von Fr. 2000 für eine werthvolle Entdeckung in der Chirurgie, Medicin, Pharmacie und Botanik mit Bezug auf die Heilkunst. — Preis „Desmazières“ (für 1889): Fr. 1600 für den Verfasser der besten und nützlichsten Arbeit des verflossenen Jahres über Kryptogamen.

Agricultur. Preis „Vaillant“ (für 1889): Fr. 4000 für die beste Arbeit über die Krankheiten der Cerealien.

Physiologie. Preis „Montyon“ (für 1889): Fr. 750 für eine Arbeit über experimentelle Physiologie. — Preis „L. La Caze“ (s. o.). — Preis „Martin-Damourette“ (für 1889): Fr. 1400 für eine Arbeit auf dem Gebiete der therapeutischen Physiologie.

Allgemeine Preise. Medaille „Arago“ (für 1889): Als Auszeichnung für eine Entdeckung, welche die Wissenschaft besonders fördert. Preis „Montyon“ (für 1889): Ein oder mehrere Preise für Erfindungen, welche die mit der Ausübung verschiedener Gewerbe oder mechanischer Künste verbundenen Gefahren vermindern.

Allgemeine Bestimmungen für die Preisbewerbung. Die Akademie giebt die eingesandten Arbeiten nicht zurück, gestattet aber den Verfassern, im Secretariat des Instituts Abschriften ihrer Arbeiten zu machen. Sämmtliche Bewerbungen sind bis zum 1. Juni des betr. Jahres einzusenden. Die Bewerber können durch einen kurzen Auszug auf denjenigen Theil ihrer Arbeit hinweisen, in welchem sich ihre Entdeckung beschrieben findet.

Société chimique de Paris.

(Chimie industrielle.)

Sitzungsbericht vom 7. December 1888.

Vorsitzender: Friedel. — Finot berichtet über Verfahren zur volumetrischen Bestimmung der in natürlichen Kalkboraten enthaltenen Borsäure in Gegenwart von Orange Poirrier No. 2.

Suilliot und Raynaud haben durch Einwirkung von Jodkalium und Kaliumhypochlorit auf Aceton Jodoform in fast theoretischer Ausbeute erhalten. Sie haben dieses Verfahren zur Extraction des Jodes aus dem Varec angewendet, indem sie die Laugen dieser Aschen mit Hypochlorit und Aceton behandelten, bis kein Jodoform mehr ausgeschieden wurde.

Lechatelier erinnert an die Wichtigkeit, welche gegenwärtig die Fabrikation künstlicher Puzzolane aus Hohofenschlacken erlangt hat. Um einen Cement von guter Qualität zu erhalten, ist es nothwendig, dass man die Schlacke in Wasser fliessen lässt, dass die Schlacke kalkreich ist, und dass die Zusammensetzung des Cements sich thunlichst der Formel $2SiO_2 . Al_2O_3 . 3CaO$ nähert. Die Schlackencemente besitzen auf die Dauer die gleiche Widerstandsfähigkeit wie die besten Portlandcemente, haben aber den Nachtheil, dass sie sehr langsam binden. Man kann diesem Uebelstande durch Zusatz activer Stoffe, wie Kieselsäure, Thonerde und Kalkaluminat, abhelfen. Die Güte des Productes wird hierdurch verbessert, aber auch sein Preis beträchtlich erhöht.

Colson hat durch Einwirkung verschiedener Phenole (Salicylsäure, α-Naphtol etc.) auf Benzidin mehrere Farbstoffe erhalten.

Millot weist auf die Nothwendigkeit hin, die für die Landwirthschaft bestimmten phosphathaltigen Schlacken zu pulverisiren. Er beschreibt die in Deutschland üblichen Verfahren zur Zerkleinerung mittelst Kugelmühlen, und die Methoden zur Anreicherung dieser Stoffe an Phosphorsäure durch Beseitigung der Stahlkörner, welche stets in diesen Schlacken enthalten sind.

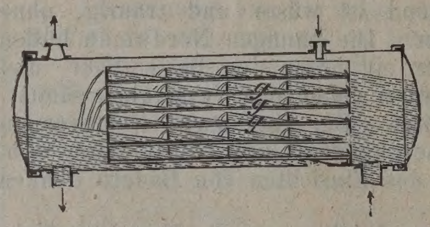
Millot berichtet über die auf der Fabrik Kuhlmann in der Anlage des Deacon-Apparates gemachten Fortschritte. Dieselben gestatten eine Chlorausbeute, welche 60 Proc. der in Arbeit genommenen Salzsäure entspricht, wobei die Erneuerung der mit Kupfersulfat imprägnirten Steine weniger oft nothwendig ist als früher.

Naudin erhebt Anspruch auf die wissenschaftliche Priorität eines Verfahrens zur Reinigung von Alkoholen, auf welches Godefroy kürzlich ein Patent[13]) genommen hat. Der Vorsitzende verliest hierauf ein Schreiben Godefroy's, in welchem derselbe die Orginalität seines Verfahrens bespricht.

Meillers macht im Namen Seigneury's eine Mittheilung über Verbindungen des Antipyrins mit Chloral, Paraldehyd, Amylnitrit und caustischen Alkalien.

Neuerung an Dampfkesseln mit umlaufendem Wasser.

Der grösste Theil des geneigten Oberkessels ist mit über und neben einander geschichteten Rinnen g ausgefüllt, deren jede eine Anzahl von Ueberfallwänden enthält, wodurch in diesem Theile des Kessels eine Anzahl über und neben einander liegender Wasserspiegel von der Rinnenbreite mit Ueberfällen sich bilden kann. Bei senkrechten Kesseln werden statt der Rinnen über einander geschichtete Becher mit Ueberfallausguss benutzt, die durch ein in der Kesselcylinderwand vorgesehenes gewöhnliches Mannloch eingebracht werden können. (D. R. P. 45382 vom 1. März 1888; Zus.-Pat. zu No. 31533. Gust. Hose, Elberfeld.)



Ammoniakkraftmaschine, welche durch den Abdampf einer Dampfmaschine geheizt wird.

Der Abdampf wird durch einen Behälter geleitet, um in demselben befindliches Ammoniak zu vergasen. Das entwickelte Gas geht durch Reinigungssiebe in einen Ueberhitzer und dann in die Kraftmaschine. Aus letzterer gelangt das nutzbar gewesene Gas in eine Kammer, um in dieser und weiteren Behältern gekühlt und dann in den ersten Verdampfungsbehälter zurück gebracht zu werden. (D. R. P. 45 505 vom 23. März 1888. Charles Tellier, Paris.)

Verfahren, Schwefelsäure zu verdichten, um dieselbe in fester Form transportfähig zu machen.

Um die gewöhnliche concentrirte Schwefelsäure so zu verdichten, dass sie ohne Gefahr des Verschüttens oder Auslaufens transportirt werden kann, wird derselben so viel eines neutralen, durch Erhitzen seines Krystallwassers beraubten Salzes hinzugesetzt, als nöthig ist, um die in ihr enthaltene und durch Berechnung festgestellte Menge Wasser durch erneute Krystallisation zu binden. Es eignen sich hierzu die amorphen wasserfreien Sulfate bezw. Phosphate der Alkalien, des Magnesiums, Zinks, Eisenoxyduls und des Aluminiums, welche in gemahlenem Zustande der Säure beigemengt werden. Das Ergebniss ist eine feste Masse, welche je nach der Menge des angewendeten Salzes pulverig, körnig oder als zusammenhängende Krystallkuchen oder Blocks erscheint. (D. R. P. 45723 vom 5. Februar 1888. Adolph Riekmann, London.)

Fabrikation von Salzsäure.

Chlorcalcium, wie dasselbe in verschiedenen Industrien abfällt, wird mit kieselsäurehaltigem Material, wie Thon oder Sand, gemischt und zu Ballen oder Ziegeln geformt, welche man im Wasserdampfstrom auf Rothgluth erhitzt. Die austretenden Gase werden in üblicher Weise condensirt. Der hinterbleibende feste Rückstand kann zur Fabrikation von hydraulischem Kalk und künstlichen Steinen verwendet werden. (Engl. Pat. 11 494 vom 23. August 1887. A. Kayser, H. Williams u. A. B. Young, Buffalo, New-York.)

Es ist nicht ersichtlich, worin dieses Patent wesentlich von dem seit Jahren bekannten Solvay'schen Verfahren zur Gewinnung von Salzsäure abweicht, bei welchem Kochsalz mit Thon im Wasserdampfstrome erhitzt wird.

[13]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1695.

Zerlegung von Baryumsaccharat mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat.

Um den nicht unbedeutenden Rest von Baryumsaccharat, welcher bei der Behandlung oder Saturation mit Kohlensäure unzersetzbar in Lösung bleibt, zu zerlegen, setzt man gegen Ende der Saturation Kalk zu, fährt mit dem Einleiten der Kohlensäure bis zur Lösung des Kalkes fort und zersetzt dann durch Kochen das gebildete Calciumbicarbonat in Calciumcarbonat und Kohlensäure, welche das Baryumsaccharat in Baryumcarbonat überführt. (D. R. P. 45376 vom 6. September 1887. Theodor Dschenfzig, Magdeburg.)

Ueber praktische Erfolge dieses Verfahrens, dessen theoretische Grundlage überdies bestritten wird, ist bisher nichts bekannt geworden.

Herstellung von Holzkohle.

Die Neuerung betrifft die Herstellung einer wasserstoffreichen, für die Schiesspulverfabrikation geeigneten Kohle. Holz oder anderes geeignetes Material wird einem erhitzten Gemisch von Luft und Wasserstoff ausgesetzt. Die Luft wird hauptsächlich durch Leiten über hoch erhitzte Platten erhitzt, und der Wasserstoff wird durch Zersetzen eines auf die Platten gerichteten Dampfstromes erhalten. Soll die Kohle besonders wasserreich sein, so kann der einer besonderen Quelle entnommene Wasserstoff mit der Luft gemischt werden. Das erhitzte Gasgemisch steigt in einem rotirenden perforirten Cylinder aufwärts, welcher das Holz enthält. (Engl. Pat. 11537 v. 24. Aug. 1887. A. S. Tomkins, Caterham, Surrey, und J. Cobeldick, Stockwell, Surrey.)

Verwendung von Harnsäure und deren Verbindungen bei der Herstellung von Schiesspulver und Sprengstoffen.

Bei der Herstellung von Schiesspulver und Sprengstoffen werden an Stelle aller oder eines Theiles der gebräuchlichen Holzkohle oder der als solche wirkenden Bestandtheile — ausser dem durch Patent No. 45106 bereits geschützten[14]) und zu diesem Zwecke besonders geeigneten Ammoniumurat — die Harnsäure und andere Verbindungen derselben verwendet. (D. R. P. 45719 v. 11. Novbr. 1887. M. Lamensdorf, Hamburg.)

Darstellung von essigsaurem Blei (Bleizucker).

Um die Einwirkung der Essigsäure auf metallisches Blei zur Darstellung von Bleizucker zu verstärken, wird der Essigsäure eine kleine, nur zur Oxydation des Bleies ausreichende, Menge Sauerstoff übertragender Substanzen, wie Salpetersäure, salpetersaure oder salpetrigsaure Salze des Bleies, des Natriums (bezw. Kaliums), Bleisuperoxyd oder dergleichen hinzugefügt und bis nahe zum Sieden erhitzt, wobei die sich entwickelnden Dämpfe condensirt und zur Flüssigkeit zurückgeführt werden. Auf diese Art wird eine concentrirte Bleizuckerlösung, welche leicht krystallisirt, gewonnen. (D. R. P. 45733 vom 18. April 1888. Julius Loewe, Frankfurt a. M.)

Neuerungen an dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen mittelst der Diazoverbindungen des Nitranilins und ähnlicher nitrirter Amine.

In dem Verfahren des Hauptpatentes wird, an Stelle der Piria'schen, die Witt'sche Naphtionsäure verwendet. Es entstehen dabei Farbstoffe, welche eine grössere Löslichkeit und etwas andere Nüancen besitzen als diejenigen des Hauptpatentes. (D. R. P. 45787 vom 25. September 1887; Zus.-Pat. zu No. 6715. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.)

Die von Witt beschriebene und als „Naphtalidinsulfosäure" bezeichnete Säure ist neuerdings, wie der genannte Autor bereits vermuthete, als identisch mit der Laurent-Cleve'schen Säure erkannt worden, welcher zweifellos die Constitution $\alpha_1 = \alpha_2$ (1,8) zukommt.

Darstellung von Azofarbstoffen aus Dinitrobenzil als Ausgangspunkt.

Der Farbstoff, welcher nach dem Verfahren des Patentes No. 44269 durch Combination des reducirten und diazotirten Dinitrobenzils mit α-Naphtylamin entsteht, wird von Neuem diazotirt und mit β-Naphtol-β-monosulfosäure, β-Naphtol-α-disulfosäure, α-Naphtol-α-sulfosäure, Resorcin und Phenol combinirt. Es entstehen dabei Farbstoffe, welche in Wasser leicht löslich sind und Baumwolle im alkalischen Bade färben. (D. R. P. 45789 vom 9. December 1887; Zus.-Pat. zu No. 44269. Alcide François Poirrier und Daniel Auguste Rosenstiehl, Paris.)

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 4.

Darstellung wasserlöslicher Induline durch Einwirkung von p-Phenylendiamin auf α-Amidonaphtalinazobenzol, α-Amidonaphtalinazotoluol und α-Amidoazonaphtalin.

Schmilzt man gleiche Theile von p-Phenylendiamin und α-Amidonaphtalinazobenzol, (-toluol) oder α-Amidoazonaphtalin unter Zusatz von etwas Benzoësäure zusammen, so bilden sich bei allmälicher Steigerung der Temperatur auf 180—190° violett färbende Körper, deren salzsaure Salze in Wasser leicht löslich sind. Der aus α-Amidoazonaphtalin erhaltene indulinartige Körper färbt tannirte Baumwolle kräftig blauviolett, während die beiden anderen rothstichige Töne geben. (D. R. P. 45803 vom 23. Mai 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 36899[15]); I. Zus.-Pat. zu No. 39763[16]). Dahl & Co., Barmen.)

Reinigung von Raffinerie-Klärseln und anderen Zuckersäften mittelst Fettsäuren zur Ausschliessung von Nachproducten.

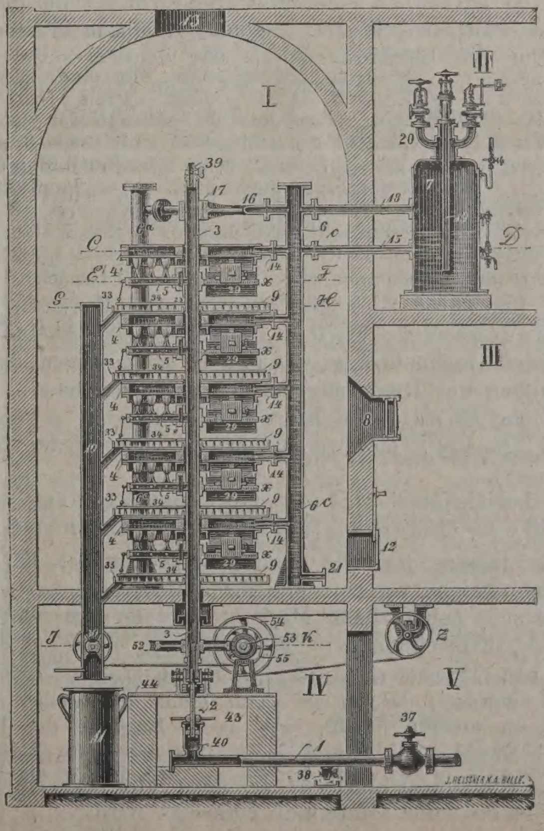
Beim Verkochen im Vacuumapparat versetzt man die Zuckersäfte mit Fettsäuren (Palmitinsäure, Stearinsäure, Oleïnsäure oder dergleichen) behufs Bindung der Alkalien und führt beides (Fettsäuren und Alkalien) in der Weise in den Scheideschlamm über, dass man den abgeschleuderten Syrup („Grünsyrup") mit anderen Zuckerlösungen aus dem Betriebe geeignet verdünnt, bis zur Bildung von Monosaccharat mit Kalk versetzt und darauf mit Kohlensäure bis zum Eintreten der sauren Reaction saturirt. (D. R. P. 45454 vom 11. Mai 1887. Friedrich Harm, Kurtwitz, Schlesien.)

Alle Reinigungsversuche mit Hülfe von Fettsäuren sind seit ca. 30 Jahren erfolglos geblieben; auch scheint der Vorschlag einer Saturation der Grünsyrupe keinen wesentlichen Vortheil bieten zu können, da der Effect einer solchen, vorausgesetzt dass die ursprüngliche Scheidung und Saturation eine rationelle war, stets nur gering ist.

Reinigung von Alkohol durch vegetabilische Kohle in Verbindung mit dem Glühproduct aus Manganoxyden und Alkalien und zur Wiederbelebung dieser Mittel.

Fein gemahlener Braunstein, gebrannter Kalk und Natronlauge werden mit einander gemengt, wobei sich der Kalk ablöscht und die ganze Masse erhitzt. Die Mischung wird darauf abgedampft und geglüht. Die geglühte Masse wird in nussgrossen Stücken in den bekannten Kohlenfiltern gleichmässig vertheilt und wirkt in dieser Form bei der Filtration günstig auf die Entfuselung des Alkohols. Das den Kohlenfiltern zugesetzte Glühproduct lässt sich gleichzeitig mit der Kohle durch Glühen wiederbeleben. (D. R. P. 45817 vom 10. December 1887. J. F. Höper, Hamburg.)

Russapparat und Dampferzeuger, System Dreyer.



Bei dem nebenstehend abgebildeten Apparate, der die Darstellung von Russ bei gleichzeitiger Dampfgewinnung bezweckt, tritt der zu verrussende Stoff aus dem Zuleitungsrohr *1* durch Rohr *2* in die hohle, verticale und sich drehende Welle *3*. Letztere geht durch die übereinander liegenden geschlossenen und gekühlten Russteller *4*, unter denen sich, mit der Welle verbunden, die Brennvorrichtungen *5* befinden. Die Russteller werden getragen durch die mit denselben verbundenen drei Standröhren *6*, welche mit dem Dampfsammler *7* in Verbindung stehen. Das Doppelfenster *8* dient zur Beobachtung des Brenn- resp. Russ-

[15]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 7.
[16]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 821.

processes. Unter jedem Russteller *4* befindet sich, ebenfalls mit der Welle *3* verbunden, eine Vorrichtung *x*, welche den Russ abstreift und auf eine Blechtafel fallen lässt, von wo er durch den Rechen *9* nach der Abfallröhre *10* und weiter in das Gefäss *11* befördert wird. Durch Oeffnung *12* wird die Luft zugeführt, und durch Oeffnung *13* entweichen die Verbrennungsgase. Letztere können, behufs Absetzung von etwa mitgerissenem Russ, event. noch ein System von Kammern oder Säcken passiren. — Da das Kühlwasser bis über den Siedepunkt erhitzt, und der Dampf desselben bis auf 4 at Ueberdruck gebracht werden kann, so erzeugt der Apparat zugleich gespannten Dampf, der zu irgend welchem Betriebe (Dampfmaschine) oder zum Heizen benutzt werden kann. Die als Auffangplatte für den Russ dienenden Böden der Teller werden also über 100—150 ° C. erwärmt, wodurch einerseits eine zu grosse Abkühlung der russenden Flammen vermieden, andererseits die Condensation von Wasserdämpfen und sonstigen unliebsamen Verbrennungsproducten unmöglich wird. Hierdurch wird der gebildete Russ in Qualität verbessert und in Quantität vermehrt.

Verzichtet man auf die Gewinnung von gespannten Wasserdämpfen, so kann der Apparat auch für die Verwendung von Oelen und Fetten als Kühlmaterial eingerichtet werden, wobei man die Oeldämpfe event. behufs Vergasung derselben den Gasretorten zuführt.

Als Rohmaterialien zur Erzeugung von Russgas empfehlen sich besonders Braunkohlentheeröle, Petroleum, Petroleumrückstände, Liasschiefer resp. Schieferöle, Colophonium, Naphta, Suinter und andere Fette und Oele. Die Anzahl der Flammen richtet sich nach der Qualität, welche der herzustellende Russ erhalten soll, da dementsprechend verschiedene Brenner-Constructionen in Anwendung kommen.

Besondere Vorzüge dieses Dreyer'schen Apparates sind: Inanspruchnahme der kleinsten Grundfläche zur Aufstellung (eine Fläche von 7—8 qm genügt für einen Apparat mit 60—90 russenden Flammen), geringe Betriebskraft bei grosser Leistungsfähigkeit, continuirlicher, leicht zu überwachender Betrieb, praktische Verwerthung der gewonnenen Wärme, Gewinnung von Russ von feinster bis mittlerer Qualität, Fortfall der Belästigung der Nachbargrundstücke.

Bei einem, in Verbindung mit einer Oelgasanstalt, in Betrieb befindlichen Russapparat mit 3 Tellern verbrauchen 30 Brenner pro Stunde durchschnittlich 2,3 cbm Gas, aus welchem bis zu 222 g Russ gewonnen werden. Hiernach würde ein Apparat mit 60 Brennern in 24 Stunden 110 cbm Gas oder 200 kg Gasöl mit 40 kg Theerrückstand verbrauchen. Es würden bis zu 10,66 kg Russ gewonnen und ca. 360 kg Wasser in Dampf von 3 at verwandelt werden.

Vorstehend besprochener Apparat ist von dem Ingenieur Rob. Dreyer in Halle a. S. construirt worden und durch Patent geschützt[17]).

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** In den letzten Tagen ist zur Ausführung des Zusatzvertrages vom 11. Novbr. v. J. zu dem Handelsvertrage zwischen Deutschland und der Schweiz eine lange Reihe von Aenderungen bezw. Ergänzungen des amtlichen Waarenverzeichnisses zum Zolltarife in Kraft getreten. Für die Inanspruchnahme der deutsch-schweizerischen Zollbegünstigungen ist die Führung des Ursprungsnachweises bis auf Weiteres nicht erforderlich. — Mit der Einführung der Gewerbeordnung in Elsass-Lothringen sind nun auch die zu derselben ergangenen Ausführungsvorschriften (über die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und Arbeiterinnen, über die Anfertigung von Zündhölzern, über die Errichtung von Bleifarbenfabriken, über den Betrieb von Cigarrenfabriken etc.) mit dem 1. d. Mts. in Kraft getreten. — Der volkswirthschaftliche Ausschuss des österreichischen Abgeordnetenhauses hat nun über die ihm zugewiesenen Entwürfe zu einem neuen Lagerhausgesetze Bericht erstattet. Der Ausschuss hat unter Ablehnung des Gegenantrages Kaigl in allen wesentlichen Theilen die Bestimmungen der Regierungsvorlage angenommen. — In aller Stille hat sich beim Canal von Korinth Aehnliches ereignet, wie beim Canal von Panama: einstweilen ist die Honorirung der Actiencoupons sistirt.

* **Berlin.** Das diesjährige Stiftungsfest des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses findet am 24. Januar statt.

? **Chemnitz.** Die hiesige Handels- und Gewerbekammer hat in Folge der Erfahrungen, welche verschiedene ihrer Mitglieder bei Processen in England gemacht haben, beim Ministerium folgenden Antrag gestellt: „So wenig es thatsächlich der Fall sein mag, dass bei dem kostspieligen englischen Processverfahren deutscherseits Processe in England angestrebt werden, so ist es doch nach den gemachten Wahrnehmungen wünschenswerth, dass, wie es in England der Fall ist, auch den deutschen Notaren die Befugniss ertheilt werde, Aussagen jeder Art eidlich zu Protokoll nehmen zu können, und dass diesen Aussagen englischerseits die volle Gültigkeit beigelegt wird."

[17]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1432 *1888*. **12**, 1526. D. R. P. 40909, 44871.

‡ **Dresden.** Für die hiesige Stadt ist im abgelaufenen Jahre ein Ortsstatut zur Verhütung von Rauch- und Russbelästigung erlassen worden. Danach müssen die Feuerungs- und Schornsteinanlagen, welche zu gewerblichen oder Fabrikszwecken dienen, sowie Centralheizungen dergestalt hergestellt und betrieben werden, dass aus den Schornsteinen regelmässig nicht solcher Rauch, welcher Russ in sichtbaren Mengen enthält, in die Luft entweicht. Keinesfalls darf letzteres länger und häufiger stattfinden, als bei ordnungsmässigem und sorgfältigem Betriebe einer dem jeweiligen Stande der Technik entsprechenden Feuerungsanlage bei Verwendung eines mittelguten Brennstoffes unbedingt nicht verhindert werden kann. Diese Vorschrift findet auch Anwendung auf Feuerungs- und Schornsteinanlagen von Fahrzeugen, mit Ausnahme der Locomotiven, jedoch einschliesslich der Strassendampfwagen und Dampfschiffe, sowie auf Locomobilen. Bestehende Anlagen müssen bis zum 1. Mai d. J. nach vorstehender Vorschrift eingerichtet (aptirt) und betrieben werden. Die technische und baupolizeiliche Genehmigung entbindet den Eigenthümer oder Unternehmer einer derartigen Anlage nicht von der Verpflichtung, dieselbe, sofern sich später herausstellt, dass sie vorstehenden Anforderungen nicht genügt, binnen einer angemessenen Frist entsprechend einzurichten. Auch für andere Zwecke, insbesondere also auch bei Küchen- und Stubenöfen, dürfen nur solche Feuerungsanlagen errichtet werden, welche durch ihre Bauart eine möglichst rauch- und russfreie Verbrennung dauernd sichern. Die Uebertretungsstrafe kann bis zu M 150 ansteigen. — Ihr Correspondent vermag die Fassung dieser Vorschrift nicht sehr zweckmässig zu finden. Dieselbe lässt mit ihren „möglichst", „entsprechend", „ordnungsmässig" etc. dem Ermessen der Polizeibehörde (d. h. in praxi des Schutzmannes) doch zu weiten Spielraum und wird eine Fundgrube bilden für die Bedrückungen böswilliger Nachbarn. Wenn die Vorschrift aber für die industriellen Betriebe gerechtfertigt ist, warum soll denn die Eisenbahndirection eine Ausnahmestellung für die Locomotiven einnehmen?

△ **Hamburg.** Der hiesige britische Generalconsul macht in seinem letzten amtlichen Berichte auf das langsame, aber stetige Wachsthum des deutschen Handels nach allen Theilen der Welt aufmerksam. Der Vorgang verdiene um so mehr Beachtung, als er in aller Stille, ohne jede lärmende Kundgebung vor sich gehe.

Lw. **London.** Einen neuen Schritt in der Geschichte der Syndicate bedeutet die in Somerset House erfolgte Registrirung des „International Sugar Syndicate". Zweck der Gesellschaft ist, die Gesetzgebung, soweit sie sich auf Angelegenheiten des Zuckermarktes erstreckt, zu unterstützen oder zu bekämpfen und thatkräftige Hülfe zu gewähren in einer zweckmässigen Vertheilung oder Modification von Subventionen, Steuerbonificationen etc. Ferner den Gebrauch schädlicher Zuckersubstitute zu bekämpfen, kurz den Zuckerhandel nach jeder Richtung zu kräftigen und zu unterstützen. — Aus Amerika kommt per Cablegramm die Nachricht, dass die „Electric Sugar Company" (die bekanntlich nach einer geheim gehaltenen Methode des "Professor" Field mittelst Electricität Rübensaft oder Zuckerrohrsaft in Krystallzucker verwandeln wollte) zusammengebrochen sei. An der Liverpooler Börse wurde dadurch eine förmliche Panik hervorgerufen. Selbstverständlich war die ganze Affaire ein Schwindel.

Preisausschreiben. Die Société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles erliess folgende Preisausschreiben: 1) Es ist der Werth der normalen Ströme, welche in den lebenden Geweben, wie Nerven, Muskeln, Drüsen existiren, in electrischen Einheiten zu ermitteln. 2) Es ist zu bestimmen, welches die Leitungsfähigkeit der organischen Flüssigkeiten (Lymphe, Plasma, Serum) für electrische Ströme von schwacher Spannung und, wenn möglich, welches die Leitungsfähigkeit der Gewebe ist. 3) Die Zusammenfassung der bislang vorliegenden Arbeiten über die electrische Endosmose und die Auffindung der möglichen Anwendungen der Theorie der electrischen Endosmose auf die Erscheinungen der Absorption und Secretion im lebenden Organismus. 4) Es ist zu ermitteln, ob die Structur des Protoplasma's in der Reihe der Organismen dieselbe ist. — Der Preis für jede dieser Aufgaben beträgt 500 Fr. Die Bewerbungen sind unter Beifügung eines mit einem Motto versehenen versiegelten Schreibens, welches Angaben über den Namen, Stand und Wohnort des Bewerbers enthält, bis zum 1. Januar 1890 an den Secretär der Gesellschaft, Dr. Stiénon, rue de Hornes 3, Brüssel, einzureichen.

Personalien. Verliehen: Dem ordentlichen Professor der Medicin an der Universität Marburg, Dr. Külz, der kgl. Kronen-Orden dritter Classe. — Dem bisherigen Betriebs-Inspector der Pulverfabrik bei Hanau, Th. Pautz zu Marburg, der kgl. Kronen-Orden vierter Classe. —

Gestorben: Im Alter von 50 Jahren in Bearsden bei Dumbarton der Erfinder der Trockenluft-Eismaschine, J. J. Coleman. Auch in der Paraffin-Industrie hat sich Coleman werthvolle Verdienste erworben. — Am 19./31. Decbr. starb in St. Petersburg Michail Wassiljewitsch Jerofejew, Docent der Mineralogie am St. Petersburger Forst-Institute. Geboren 1839 in St. Petersburg, absolvirte Jerofejew daselbst das Gymnasium und die Universität und wurde 1870 Docent für Mineralogie, zuerst an der Universität in Odessa, dann in St. Petersburg, wo er auch im Technologischen Institute und in der Bauschule, sowie seit 1873 im Forst-Institute las. Für seine mineralogischen Arbeiten erhielt Jerofejew von der russischen mineralogischen Gesellschaft eine Prämie, und kurz vor seinem Tode wurde ihm von der St. Petersburger Akademie der Wissenschaften für seine, in Gemeinschaft mit dem Professor der Chemie P. A. Latschinow veröffentlichte, Arbeit über den Meteorit von Nowo-Urei (aus dem Gouvernement Pensa) die Lomonosow'sche Prämie von Rub. 1000 zugesprochen. —

Literatur.

Bibliotheca medica-chirurgico, pharmaceutico, chemica et veterinaria. Hrsg. von G. Ruprecht. 42. Jahrgang. Neue Folge. 3. Jahrgang. 3. Heft. Juli-Septbr. 1888. Gr. 8. M 1,50. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Case, T., Physical realism. 8. 15 sh. Longmans & Co., London.

Cloeren, H., Gleichgewichtsbedingungen eines zwischen zwei festen Punkten gespannten Phosphorbroncedrahtes. Gr. 8. M 1. C. A. Schwetschke & Sohn, Braunschweig.

Hansen, A., Systematische Charakteristik der medicinisch-wichtigen Pflanzenfamilien, nebst Angabe der Abstammung der wichtigeren Arzneistoffe des Pflanzenreichs. Neu bearbeitet. 16. Cart. M 1. Stahel'sche Universitäts-Buchhandlung, Würzburg.

Hiorns, A. H., Practical metallurgy and assaying. 8. 6 sh. Macmillan & Co., London.

Hirsch, B., Universal-Pharmakopöe. Eine vergleich. Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gült. Pharmakopöen. 2. Bd. 5. u. 6. Lfg. Gr. 8. M 4. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Begründet von J. Liebig und H. Kopp, herausgegeben von F. Fittica. Für 1886. 3. Heft. Gr. 8. M 10. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxikologie, hrsg. von H. Beckurts. Neue Folge. 23. Jahrgang 1887. 1. Theil. Gr. 8. M 13. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Kunz, J., Bacteriologisch-chemische Untersuchungen einiger Spaltpilzarten. Gr. 8. M 0,70. Huber & Co., Bern.

Mayer & Müller, Berlin. Antiquarischer Catalog No. 94. Physik, Technologie.

Rosenbusch, H., Hülfstabellen zur mikroskopischen Mineralbestimmung in Gesteinen. 4. Cart. M 2. E. Schweizerbart'sche Verlagsh., Stuttgart.

Waite, A. E., Lives of alchemystical philosophers: based on materials collected in 1815, and supplemented by recent researches; with a philosophical demonstration of the true principles of the magnum opus, or great work of alchemical reconstruction, and some account of the Spiritual Chemistry; to which is added a bibliography of alchemy and hermetic philosophy. Doll. 4,20. Scribner & Welford, New-York.

Hofmann, A. W. Aus Justus Liebig's und Friedrich Wöhler's Briefwechsel in den Jahren 1829—1873. Unter Mitwirkung von Fräulein Emilie Wöhler. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. Braunschweig. 1888.

Dieser in 2 Bänden herausgegebene Briefwechsel zwischen Liebig und Wöhler bildet für die Fachgenossen die anregendste Lectüre und zugleich den werthvollsten Beitrag zu der Geschichte der Chemie während des langen Zeitraumes, in den die grossen Arbeiten beider Forscher fallen. Seit länger denn 40 Jahren fand zwischen den innig befreundeten Gelehrten der lebhafteste Gedankenaustausch über die unternommenen wissenschaftlichen Arbeiten statt. Zugleich aber erhalten wir durch diesen Briefwechsel Einblick in das Familienleben, in die Freuden und Leiden, in den engeren und weiteren Freundeskreis beider Forscher und erfahren auf diese Weise Vieles über die meisten jener Männer, welche in der ersten Hälfte und um die Mitte dieses Jahrhunderts am Ausbau unserer Wissenschaft so erfolgreich thätig waren. Ueber wichtigere Erlebnisse berichten sich die beiden so eng verbundenen Freunde, Pläne für gemeinsame Arbeiten oder Erholungsreisen werden entworfen, Zusammenkünfte verabredet, kleine Besorgungen und Bestellungen erbeten, die im persönlichen Verkehre mit anderen Fachgenossen empfangenen Eindrücke dem Freunde mitgetheilt etc. Die Eigenart der beiden Gelehrten selbst tritt in diesem Briefwechsel scharf hervor. Liebig ist äusserst lebhaft, einen neuen Gedanken mit Begeisterung erfassend, in der Vertheidigung seiner Anschauungen hartnäckig und leicht verletzbar. Wöhler dagegen denkt nüchtern und ruhig, ist in der Sprache gemessen und vorsichtig und verliert Angriffen gegenüber nie den Gleichmuth. Auf der gegenseitigen Ergänzung dieser beiden so verschiedenartigen Naturen beruhte eben die Freundschaft beider Forscher, welche an Innigkeit auch dann nichts verlor, als Liebig das gemeinsame Arbeitsgebiet verlassen und sich der Agriculturchemie und Physiologie zugewendet hatte.

Für die Veröffentlichung dieser, nach hunderten zählenden Briefe Liebig's und Wöhler's muss das chemische Publicum dem Herausgeber dankbar sein. Bildet doch, wie schon bemerkt, dieser Briefwechsel die anregendste Lectüre für den Chemiker und ein werthvolles Quellenwerk für denjenigen Theil der Geschichte der Chemie, welcher die bahnbrechenden und ausbauenden Arbeiten der grossen Forscher Liebig und Wöhler zu behandeln hat.

Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, dass die Ausstattung dieses Werkes eine der Bedeutung des Gegenstandes durchaus würdige ist.

Mente, Adolf. Ueber einige anorganische Amide. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Tübingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Ueber diese Arbeit ist bereits eingehender in der „Chemiker-Zeitung" Mittheilung gemacht worden.[18]) Das wesentlichste Resultat ist, dass die von Gladstone durch Einwirkung von Ammoniak auf Phosphoroxychlorid erhaltenen und als Aminsäuren der condensirten Phosphorsäuren angesehenen Verbindungen jedenfalls als Imidosäuren müssen betrachtet werden. Verf. erhielt diese Säuren theilweise durch Einwirkung von Ammoniumcarbamat auf Phosphoroxychlorid. Das Phosphorsäuretriamid ist aus der Reihe der dargestellten Körper zu streichen.

Schwier, K. Deutscher Photographen-Kalender. Taschenbuch und Almanach für 1889. 8. Jahrgang. Verlag der deutschen Photographen-Zeitung, Weimar. 1888.

Das mit zwei hübschen Kunstbeilagen ausgestattete Büchlein enthält neben Kalendarium und Notizblättern eine Anzahl von Formeln, Tabellen und „Vorschriften für den Hausgebrauch", ein Verzeichniss der photographischen Vereine und ihrer Mitglieder, postalische und statistische Nachrichten, Angaben von Bezugsquellen u. s. w. Der reiche und durchaus zweckentsprechend ausgewählte Inhalt macht den Kalender zu einem nützlichen Vademecum für Fachphotographen und Amateure. Einige kleine Fehler, die der Correctur entgangen sind, z. B. dass auf Seite 148, in der Lubricatorvorschrift, Cetaceum durch „Walrossfett" statt durch Wallrath verdeutscht wird, thun der Brauchbarkeit des Werkchens keinen Abbruch.

York Schwartz.

[18]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 1.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 3. Januar 1889.

Sch. 5527. **Filter** mit Reinigungsvorrichtung. J. H. F. Schultz, Hamburg.

F. 3707. **Metalle**, electrolytische Darstellung der — und metallischen Erden. Alexander Feldmann, Linden vor Hannover.

Uebertragung von Patenten.

37 476. **Control-** und Alarmthermometer mit Registrir-Vorrichtung. Carl Gust. Hoffmann, Leipzig. Vom 16. Februar 1886 ab.

46 318. **Natron-** oder Kalisalze, Verfahren der Electrolyse von — in Vereinigung mit einem chemischen Fällungsverfahren. Julius Marx, Ulm a. Donau, und Dr. Georg Kerner, Frankfurt a. M. Vom 1. Juli 1887 ab.

40 918. **Telegraphisches** Feuermelden, Neuerungen an Apparaten zum —. Carl Gust. Hoffmann, Leipzig. Vom 19. August 1886 ab.

42 786. **Telegraphisches** Feuermelden, Neuerungen an Apparaten zum —. Zusatz zum Pat. No. 40 918. Carl G. Hoffmann, Leipzig. Vom 28. Juni 1887 ab.

45 220. **Zinküberzug**, Herstellung eines magnesiumhaltigen electrolytischen — auf Eisen und Stahl. A. Schaag u. R. Falk, Berlin. Vom 13. Mai 1887 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Kupfer, Aufschliessung der Kupferkiese durch salpetersaure Eisensalze behufs Extraction des —. J. Perino, Charlottenburg. 20. October 1888.

Photographische Aetzungen, Verfahren zur Ausführung — unter Anwendung einer Harz-Chromgelatine. Dr. E. Albert, München. 20. October 1888.

Röhren, Verfahren zur Herstellung von — aus Glas und anderen, nicht metallischen, durch Wärme in einen plastischen Zustand versetzbaren Massen. Reinhard Mannesmann, Remscheid. 20. October 1888.

England.

13 293. **Alkohol**, Verfahren zum Behandeln und Rectificiren von —, sowie Apparat hierzu. A. de Méritens, Paris. 14. September 1888.

13 474. **Aluminium**, Neuerungen im Legiren und Ueberziehen von Metallen mit —. W. A. Baldwin, New-York, Vereinigte Staaten. 18. Septbr. 1888.

13 192. **Bleichen**, Neuerungen im — durch Electrolyse. E. M. H. Andreoli, Brixton. 12. September 1888.

13 444. **Bleiweiss**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. N. K. Morris, Denver County, Arapahoe, Colorado, Vereinigte Staaten. 18. September 1888.

14 231. **Centrifugalapparate**, Neuerungen an — behufs Trennung von Flüssigkeiten von verschiedenem spec. Gewicht. O. S. Andersen, Kopenhagen. 19. October 1887.

17 273. **Chlor**, Neuerungen in der Fabrikation von —. L. Mond, Northwich, Cheshire, und G. Eschellmann, Northwich. 15. December 1887.

13 329. **Cokes**, Neuerungen an Apparaten zur Gewinnung von Nebenproducten bei der Fabrikation von hartem —. J. Jameson, Newcastle-upon-Tyne. 15. September 1888.

17 255. **Condensatoren**, Neuerungen an — und Thürmen behufs Condensation von Säuren und corrodirend wirkenden Gasen. D. Herman, St. Helen's, Lancashire. 15. December 1887.

12 401. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Fabrikation von —. A. W. S. v. Oldruitenborgh u. O. Neef-Orban, Qugrée, Belgien. 28. August 1888.

17 466. **Farbstoffe**, neue — und Verfahren zu ihrer Darstellung. R. Worms, Leipzig. 19. December 1887.

17 583. **Farbstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von gelben und braunen —. Dr. R. Nietzki, Schweiz. 21. December 1887.

17 952. **Farbstoffe**, Fabrikation von neuen —. Act.-Gesell. für Anilinfabrikation, Berlin. 30. December 1887.

17 049. **Flüssigkeiten**, Neuerungen an Apparaten, um feste Stoffe aus — abzuscheiden, auch anwendbar zur Abscheidung von Wasser oder Flüssigkeiten aus Wasserdampf oder anderen Dämpfen oder Gasen. J. Sh. McDougall, Chadderton bei Manchester. 10. December 1887.

16 582. **Gas**, Neuerungen an Apparaten zur continuirlichen Erzeugung von — und anderen Producten aus Kohle und anderen Stoffen und Mineralien. J. Dempster, Newton Heath bei Manchester. 2. December 1887.

3310. **Kohle**, Neuerungen in der Darstellung von — aus Torf und anderen Materialien und in der Gewinnung der hierbei auftretenden flüchtigen Stoffe. W. A. Byrom, West Dulwich, Surrey. 3. März 1888.

12 733. **Leucht-** und Heizgas, Neuerungen in der Fabrikation von —. H. C. Rew, Chicago, Vereinigte Staaten. 4. September 1888.

3601. **Natrium** und Kalium, Neuerungen in der Fabrikation von —. A. B. Cunningham, Jelington, Middlesex. 8. März 1888.

10 292. **Präserviren**, Composition, um Metalle, Holz, Stein, Papier und alle Stoffe, welche dem nachtheiligen Einfluss der Atmosphäre, sowie des frischen und salzigen Wassers unterliegen, zu — und dieselben gegen Hitze und Wasser unempfindlich zu machen. W. Langford, Surrey. 16. Juli 1888.

16 987. **Sauerstoff** und Stickstoff, Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von — aus atmosphärischer Luft. Ed. B. Etlice-Clark, Westminster, und L. Chapman, Westminster. 9. December 1887.

13 455. **Schmiedeeisen**, Neuerungen in der Fabrikation von —. L. D. Chapin, Vereinigte Staaten. 18. September 1888.

13 360. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Th. Chandelon, Lüttich. 15. September 1888.

15 513. **Thermometer**, Neuerungen an —. J. Sudmann, Hamburg. 12. Nov. 1887.

Amerika.

394 789. **Anstrichmasse.** A. M. French, Beresford, Dak. Ter. 18. Decbr. 1888.

394 920/921. **Bierkühlapparat.** A. Hallowell, Lowell, Mass. 18. Decbr. 1888.

394 663. **Cement**, Fabrikation von — aus Kalkschlamm. J. S. Rigby, Liverpool, England. 18. December 1888.

394 654. **Erzsetzmaschine.** J. A. Jones, Tuscarora, New. 18. December 1888.
394 841. **Farbstoffe,** Fabrikation von —. C. Duisberg, Elberfeld. 18. Dec. 1888.
394 601. **Mälzen,** Apparat zum —. H. u. J. Noth, Davenport, Jowa. 18. Dec. 1888.
394 742. **Metalle,** Flussmittel für das Raffiniren von —. J. Webster, Birmingham, England. 18. December 1888.
394 892. **Schweissapparat,** tragbarer electrischer. E. Thomson, Lynn, Mass. 18. December 1888.
394 865. **Schweissofen.** H. C. P. Le Pan, Chicago, Ill. 18. Decbr. 1888.
394 559. **Seide,** künstliche, sowie Verfahren und Apparat zur Herstellung derselben. H. de Chardonnet, Besançon, Frankreich. 18. December 1888.
394 660. **Seife,** Fabrikation von —. M. O'Hara, Brooklyn, N.-Y. 18. Dec. 1888.

Briefwechsel.

Aarau. L. & Co. In Ihrem Briefe vom 4. Januar schreiben Sie uns wörtlich: „Infolge Nichtbeantwortung unserer Anfrage haben wir unser Abonnement auf die „Chemiker-Zeitung" noch nicht erneuert, werden dies jedoch thun, sobald Sie uns fragliche Adresse bekannt gegeben haben." Antwortlich dieser Pression belieben Sie im „Briefwechsel" der No. 105 der „Chemiker-Zeitung" vom 29. December v. J. nachzusehen, wo Sie die Antwort auf Ihre Frage finden werden.

Bielitz. B. T. Mit der betr. Materie beschäftigen sich u. A.: Die Fabrikgesetzgebungen der europäischen Staaten, von Lohmann. Verlag von Fr. Kortkampf, Berlin 1878." „Gewerbegesetzgebung für Fabriken, von Süssenguth. Verlag von Carl Friese, Magdeburg 1881." „Die Concessionirung gewerblicher Anlagen in Preussen, von Rüdiger. Verlag von J. Guttentag, Berlin 1886."

Magdeburg. G. B. Wie bereits in „Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1276" bemerkt wurde, ist das Verdienst, den neuen Kali-Syndicatsvertrag zum Abschluss gebracht zu haben, in erster Linie dem Entgegenkommen des preuss. Fiscus, resp. der den letzteren vertretenden Bergbeamten zuzuschreiben.

Regensburg. W. F. Die Wimshurst'sche Influenzmaschine unterscheidet sich von der Holtz'sche und der Töpler'schen Maschine dadurch, dass sie in geringer Entfernung von einander zwei, in entgegengesetzter Richtung rotirende Scheiben hat, die auf ihren einander abgewandten Seiten je 12 speichenförmige Metallbelegungen tragen. Letztere streichen bei der Drehung der Scheiben an Metallpinseln vorbei. Die Maschine hat den Vortheil, von Feuchtigkeitsverhältnissen unabhängig zu sein. Wegen weiteren Mittheilungen über Leistungsfähigkeit etc. der Maschine wollen Sie sich an E. Leybold's Nachf. in Köln a. Rh. wenden.

Stralsund. W. G. Derartige Schädigungen gewerblicher Interessen durch Unberufene kommen sehr häufig vor. Im bayerischen Walde hatte beispielsweise Jemand eine Anlage errichtet behufs Ausbeutung der hochalten Fichtenstämme zu Resonanzböden für Geigen und Claviere, welche europäischen Ruf erlangten. Das ganze Unternehmen beruhte auf dem wunderbar feinen Sinn jener Person in der Kenntniss des Holzes. Der vom Staate angestellte ehrgeizige Forstmeister des Districtes beginnt nun unversehens mit jenem Privatmann zu concurriren. Da aber dem Beamten jener feine Sinn völlig abging, so brachte es die staatliche Concurrenz zu Wege, dass man Schindelholz zu Resonanzböden, das Resonanzholz zu Schindeln verarbeitete u. dergl., natürlich zum empfindlichen Nachtheil des ganzen Geschäftes.

Stolpe. G. D. Sicherheits-Röhren-Dampfkessel werden in so verschiedener Construction ausgeführt, dass wir Ihnen unmöglich hier Einzelheiten darüber angeben können. Wenden Sie sich an die in der „Chemiker-Zeitung" inserirenden Firmen.

Wien. J. Z. Eine brauchbare Literatur über Zubereitung und Färberei der Rauchwaaren existirt bislang nicht. Die angewendeten Verfahren sind meistens Geheimniss einzelner Firmen. Einen interessanten Vortrag über diesen Gegenstand hielt C. G. Hermann (in Firma Rödiger & Quarch, Leipzig) am 17. August 1887 in der 28. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Leipzig. Sie finden ein Referat über diesen Vortrag in „Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1010".

Wolfenbüttel. Dr. E. C. Die Aluminium- und Magnesiumfabrik Hemelingen, welche Aluminium in grossen Mengen fabricirt und absetzt, bewahrt über ihre Darstellungsverfahren von Aluminium und Magnesium strengstes Stillschweigen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Oberschlesisches Zink, Zinkstaub und Cadmium im Jahre 1888.

Im November und December 1887 vollzogen sich überaus lebhafte Umsätze, und nahmen die Preise bis Schluss des erwähnten Jahres stetig steigende Richtung. Die Hütten waren auf längere Zeit mit Aufträgen versehen. Nächst Häusern für den directen Bedarf hatte sich aber auch die Speculation engagirt, und letztere führte bei Beginn des abgelaufenen Jahres ein successives Fallen der Preise durch Abgaben herbei. Die Hütten hielten an höheren Notirungen fest. Die Transactionen, welche sich bis zu ult. Juni vollzogen, waren überwiegend Abgaben aus zweiter Hand. Während Hohenlohe und Godulla am 13. Januar mit M 20,10 pro 50 kg, frei Waggon Breslau, einsetzte, bröckelten Preise stetig ab und erreichten ihre niedrigste Notiz am 27. Juni für Godulla mit M 15,50 und am 11. Juli für W. H. mit M 16,40. Dann stieg die Notirung bei lebhaften Umsätzen wieder stetig und erreichte ihren höchsten Stand am 24. September für Vereinsmarke mit M 18,50 und am 1. October für W. H. mit M 19,25. W. H. schliesst am 12. December mit M 18,90, während für andere Marken am Schlusse des Jahres M 18 gefordert wird. Der Durchschnittspreis stellt sich pro 1888 wesentlich vortheilhafter als im vorhergegangenen Jahre. Die Zinkconvention ist auf weitere 3½ Jahre gesichert.

Ueber die an der Breslauer Börse gehandelten Marken gebe ich nachstehende Uebersicht. Die Preise verstehen sich pro 50 kg pro Waggon Breslau und sind von Anfang des Jahres an wiedergegeben. Godulla M 20,10, 19,50, 18,50, 16,60, 15,50, 16, 15,80, 16, 16,25, 16,50, 17, 17,10, 17,55. Hohenlohe M 20,10, 15,80, 16, 16,50, 17,30, 17,50, 17,55, 17,60, 17,90, 18,25. Schlesische Vereinsmarke M 18,50, 17, 15,60, 15,75, 15,90, 16,85, 17, 17,20, 17,80, 17,85, 18, 18,15, 18,50, 18,40, 18. C. G. H. M 18,15, 18,20. Norma M 16,25, 17,25, 17,90. P. H. M 16,25, 16,50, 17, 17,10, 17,25, 17,90, 18,10. W. H. M 20, 16,40, 16,60, 17, 17,10, 17,25, 17,50, 17,85, 18, 18,25, 18,40, 18,60, 19,25, 18,75, 18,90.

Für Zinkstaub (Poussière) war im vergangenen Jahre gute Nachfrage. Der Rohzinktendenz folgend, setzten Preise zunächst fest ein, und wurde für Prima-Product je nach Posten M 16,50—17,25 pro 50 kg incl. Fass frei Breslau schlank bewilligt. Die Notiz ging successive zurück und erreichte ihren niedrigsten Standpunkt Ende Juli mit M 14,75—15,25 pro 50 kg. Im August und September stellte sich überaus lebhafte Nachfrage von Amerika ein und wurden bei steigenden Preisen Posten auf Lieferung placirt. Auch nach der Schweiz, Holland, Süddeutschland entwickelte sich lebhaftes Geschäft, und schliesst der Artikel in fester Tendenz.

Cadmium metallicum befindet sich seit 15 Jahren in stetig fallender Tendenz. Während noch am Anfange des Jahres M 6,75—7 pro 1 kg bezahlt wurde, ist der Preis am Schlusse des Jahres auf M 4,50—4,75 pro 1 kg, incl. Kiste, ab hier gesunken. Paul Speier.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Holzzeugmasse, Holzstoff, Holzzellstoff. Für Transporte von Holzzeugmasse, Holzstoff, Holzzellstoff (Cellulose) in Wagenladungen von 10 000 kg, welche auf Grund des Gütertarifes Basel badischer Bahnhof—Gotthardbahn vom 15. September 1886 und dessen Anhanges vom 1. März 1887 abgefertigt werden, treten mit dem 15. Januar 1889 folgende Ausnahmetaxen in Kraft: ab Basel badischer Bahnhof-transit nach Gordola Fr. 17,79, ab Basel badischer Bahnhof-loco nach Gordola Fr. 18,99, ab Waldshut nach Gordola Fr. 18,93, Alles pro 1 t.

— **Sprit und Spiritus.** Zum Tarife für den Güterverkehr zwischen Stationen des Directionsbezirks Hannover etc. und der Grossherzoglich Oldenburgischen Staatseisenbahnen trat am 1. l. Mts. der Nachtrag 3 in Kraft, welcher anderweite Controlvorschriften für Sprit und Spiritus zum Export enthält.

Handelsregister.

Neue Firmen. C. Liepe, Apotheker, Kulmsee (Kr. Thorn, Westpreussen). Christ & Lemcke, Bergwerks- und Hüttenproducte, Dortmund, Bornstr. 14. Einbecker Kalkwerke, Warnecke & Wille, Einbeck. M. Rosenbaum jr., Fett- und Maschinenölfabrik, Hamburg, Pferdemarkt 47. W. Ackermann, Mineralwasserfabrik, München, Holzstr. 28. J. Kernaul, Maschinenfabrik, München, Lindwurmstr. 11. Margarine-Fabrik v. Mohr & Co., Hamburg. Dr. Walter & Schmitt, Gekrätze-, Gold- und Silber-Scheideanstalt, Gmünd.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 5. Januar. **Schwefelsaures Ammoniak** fester. Loco notirt M 12,85 pro 1 Centner 24½ Proc. garantirt, Februar/März M 12,90—13,10 gefordert. Einfuhr betrug ca. 24 200 Centner. **Chilisalpeter** pro Februar/März bis M 10,75 gefordert, und trotz der grossen Einfuhr von 176 934 Säcken gegen nur 32 249 Säcken in voriger Woche, wird auch Locowaare nicht wesentlich billiger angeboten, obgleich sich die Lager, da die Flussschifffahrt geschlossen ist, stark füllen.

§ **Hamburg,** 5. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft war diese Woche sehr still, und die Umsätze ganz unbedeutend. Cacao geschäftslos. Caracas M 76—145. Domingo M 47—52. Bahia M 58—71. Guayaquil M 65—80. Trinidad M 76—87. Drogen und Chemikalien sehr still. Agar-Agar M 1,90—2 pro 1 kg. Aloë Capensis fest, M 54—58. Antimon unverändert, M 52—54. Bals. Copaivae ruhig, M 4,40—4,80. Bals. Peruv. M 8,25—8,50. Bals. Tolu M 3,20—3,30 pro 1 kg. Cantharides sehr fest, M 8,90—9,10 pro 1 kg. Cort. Chinae flava fest, M 1,25—1,50 pro 1 kg. China Reg. M 4,50—6,45. Chinin. sulf. unverändert ruhig, M 55—60 pro 1 kg. Gum. Asphalt flau, M 38—39 pro 1 kg. Gum. Benzoë M 3,50—9 pro 1 kg für feine Waare. Jod M 28—30 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati M 13,65—13,75 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt. M 28,50—29 pro 1 kg. Menthol unverändert fest. Ol. Ricini M 57,50 pro 100 kg in Barrels. Ol. terebinth. Amer. M 72, Frühjahr M 73 pro 100 kg. Rad. Ipecac. sehr steigend, Vorräthe gering, M 17—20 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Salpeter. Preise anziehend, M 22—22,30 pro 100 kg. Theer ruhig, dünner M 21—24, dicker M 16—18 pro Barrel. Sem. Sabadillae ruhig, M 60—62 pro 100 kg. Wachs ruhig, ca. 5000 kg Valparaiso und 2000 kg Valdivia fanden Käufer, Japan M 96 pro 100 kg. Petroleum in Folge der Feiertage ruhig, loco M 7,70, Januar M 7,65—7,60, Februar/März M 7,50—7,45. Versand dieser Woche 11 223 Barrels, löschend 11 331 Barrels, Lagerbestand 67 623 Barrels.

, **Bremen,** 5. Januar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Im Ganzen herrschte diese Woche im Markte eine bessere Stimmung bei belebterem Geschäft. Preise schliessen ca. 5 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 7,50. Notirung für Naphta M 13. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,90. Kaiseröl M 9,15, in Barrels M 11,50. Angekommen: Von New-York „D. Gut Heil" (für Geestemünde) in Tanks 24 200 Barrels, „Johannes" (für Bremerhaven) 6266 Barrels, zusammen 30 466 Barrels. Versand ab Bremerhaven, per Bahn 5612 Barrels, per Schiff 275 Barrels, zusammen 5887 Barrels; ab Geestemünde, per Bahn 13 883 Barrels, per Schiff 588 Barrels, zusammen 14 471 Barrels; ab Bremen 1035 Barrels, Total-Versand 21 393 Barrels. Lager in Bremerhaven 74 799 Barrels, in Geestemünde 48 889 Barrels, in Bremen 7715 Barrels. Total-Lager: 131 403 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 21. December 1888: 990 960 931 Gallonen; 1887: 415 876 309 Gall.

M. S. **Berlin,** 5. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26,50—27. Ia. Kartoffelstärke M 26—26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 27,50. Capillair-Export M 28,50—29,50, do. Syrup M 28—28,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 37—38. IIa. M 31—32. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41—43, Hallesche und schlesische M 40—42. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 34—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45—47, (Stücken-) M 42—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien,** 5. Januar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft sehr ruhig.

N. **Wien**, 5. Januar. **Weinstein.** Man notirt heute bei etwas festerer Stimmung: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 102; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

B. **Wien**, 3. Jan. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50; Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 34; Salpetersäure (34° B.) fl. 28; Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40; Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23; Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 278,50, ab Triest fl. 276,50, ab Idria fl. 275,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 285,50, ab Triest fl. 283,50, ab Idria fl. 282,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 299, ab Triest fl. 296,50, ab Idria fl. 295,50, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 291, ab Triest fl. 289, ab Idria fl. 288; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg pro Flasche ab Wien £ 8. 10 s., ab Triest £ 8. 9 s. 6 d., ab Idria £ 8. 8 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 24. 17 s., ab Triest £ 24. 14 s. 6 d., ab Idria £ 24. 12 s. 6 d.

w **Wien**, 5. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 33,50—34,50. Kerntalg fl. 34—35. Premier-Jus Ia. fl. 39—40, IIa. fl. 36,50—37,50. Margarin Ia. fl. 51—53, IIa. fl. 48—50. Elaïn saponificirt fl. 29—29,50, destill. fl. 26,50 bis 27,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28,50—29,50, benzin-extrahirt fl. 26—26,50. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 78—80, Kölner fl. 80—82, Russischer Leim fl. 80—83. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 45—46, IIa. fl. 42—45, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 118—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,50—33, holländisches fl. 31,50—32, englisches fl. 31—31,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 46—47. Russisches fl. 23—24. Französisches fl. 40,50—41,50. Dick-Terpentin fl. 16—17. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl. 6,50—7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 40—41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,75—22. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,75—20, incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—20,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20,10—21,30, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,50—20,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,50—7,75, unverzollt excl. Fass.

X **Drohobycz**, 5. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Während der zweiwöchentlichen Berichtspause vollzog sich in Erdwachs ein sehr reges Geschäft, sowohl fürs Inland, als fürs Ausland. Namentlich war für Russland, wegen der bevorstehenden Zollerhöhung, viel Waare exportirt, und gewann unter diesem Einflusse die Situation ein lebhaftes Gepräge. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28,25—28,50, Mittel-Ia. fl. 25,25—25,50, IIa. fl. 23—23,50 pro 100 kg, ab hier. Auch in Bergöl vollzog sich ein recht ansehnliches Geschäft, namentlich im Wietrznaer Reviere, wo die neue Raffinerie ihre Deckungen realisirte. Mit Rücksicht auf die vorgerückte Saison blieben indess Tendenz und Preise unverändert. Nota: Marke Mraznica fl. 3,80—3,85, Marke Boryslaw fl. 3,60—3,70, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 3,60—3,70 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,65—3,70 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,75—3,80 ab Krosno, pro 100 kg, excl. Barrels. Bei recht namhaften Entbietungen entwickelte der Petroleummarkt regen Verkehr, doch erlitten die Preise wegen stärkeren Ausgebotes einen kleinen Rückgang. Nota: Petroleum Standard white, prompt fl. 18,50—18,75, Schluss fl. $18^3/_4$—$18^7/_8$, pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle verzeichneten mässigen Verkehr. Nota: Blauöl fl. 3,90 bis 4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. In Kerzen hat ziemlich guter Absatz stattgefunden. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50 pro 100 kg, ab hier. Flammruss bei ansehnlicher Entbietung: Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16 pro 100 kg incl Packung, ab hier. Ceresine verzeichneten einen ziemlich regen Verkehr, doch blieben die Preise wenig verändert. Nota: Weisssorten Hoch-Ia. fl. 63—64, Ia. fl. 55—56, IIa. fl. 53—54, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 52, IIa. fl. 51, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Wegen der bevorstehenden russischen Zollerhöhung ist viel Waare nach Russland entboten worden, und notiren die Ceresine wie folgt: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65—8,90, gelb R. 7,90—8,15, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,40—9,60 pro Pud ab Strzemieszyce.

Th. **Rotterdam**, 3. Januar. **Farbholz.** Heutige Notirungen: Gelbholz Maracaibo fl. $2^1/_4$, Corinthe fl. $2^3/_4$—$2^7/_8$; Blauholz Jamaica fl. $4^1/_8$, St. Marc fl. $5^1/_8$, Fort Liberté fl. $4^3/_8$, Honduras fl. $5^3/_8$. **Cajaputöl.** Einschreibung am 15 d. M. auf 15 Körbe, 367 Flaschen. Taxe 165 c. **Potasche.** Petersburg Ia. fl. $12^1/_2$ käuflich. **Harz.** Zufuhr, inclusive transito, 80 000 Fass. Good strained gilt heute fl. 2,40—2,50. **Orseille.** Zufuhr 60 000 kg Südwestküste, 3700 kg Ostküste. **Gummi Copal (Afric.).** Zugeführt: 15 000 kg roth, 56 000 kg weiss, 2000 kg gelb. **Chilisalpeter.** Loco u. Februar/März zu fl. $6^3/_4$ zu haben. **Petroleum.** Directe Zufuhren: 1888: 460 000 Fass zu fl. $10^1/_4$—$7^5/_8$, 1887: 530 000 Fass zu fl. $8^3/_4$—7, 1886: 594 000 Fass zu fl. $9^1/_4$—$7^1/_2$, 1885: 355 000 Fass zu fl. $9^1/_8$—$8^1/_2$, 1884: 235 000 Fass zu fl. 11—$8^3/_4$. **Gewürze.** Muskatnüsse. Zufuhren 1888: 413 400 kg, 1887: 744 600 kg, 1886: 519 200 kg. Ablieferungen ab Zettel 1888: 234 400 kg, 1887: 285 600 kg, 1886: 209 700 kg. Vorrath in erster Hand 1888: 84 000 kg, 1887: 134 300 kg, 1886: 34 300 kg. Vorrath in zweiter Hand, Zettel 1888: 57 100 kg, 1887: 114 500 kg, 1886: 112 800 kg. **Macis.** Zufuhren 1888: 121 500 kg, 1887: 160 300 kg, 1886: 93 600 kg. Ablieferungen ab Zettel 1888: 64 000 kg, 1887: 84 700 kg, 1886: 64 300 kg. Vorrath in erster Hand 1888: 34 800 kg, 1887: 22 200 kg, 1886: 4600 kg. Vorrath in zweiter Hand, Zettel 1888: 11 400 kg, 1887: 27 900 kg, 1886: 40 200 kg.

)-(**Rotterdam**, 5. Januar. **Margarin.** Das Geschäft war in dieser ersten Neujahrswoche noch ruhig, und es kamen nur einige Kleinigkeiten für dringenden Bedarf zum Abschluss. Wohl waren heute mehrere Reflectanten für grössere Posten am Markt. Die betreffenden Unterhandlungen führten aber noch zu keinem Resultat, da man von dieser Seite zu weitgehende Preisconcessionen verlangte. Importeurs sind wohl zu einigen Concessionen bereit, und erwartet man in nächster Woche lebhafte Umsätze zu ungefähr folgenden Preisen: fl. 56 für Feinstes, fl. 54 für Feines, fl. 51—52 für gute Mittelwaare, fl. 45—48 für geringere Qualitäten. **Cottonseed Oil.** Momentan nichts disponibel. **Petroleum.** Auf niedrigere amerikanische Notirungen und stärkeren Angebots auch hier billiger gehandelt. Heutige Notirung: Standard white disponibel fl. 9,50, Lieferung für Februar fl. 9, März fl. 8,75, Mai fl. 8,10. **Terpentinöl.** Disponibel zu fl. 21,50 käuflich.

+ **London**, 5. Januar. Indigo. Markt sehr ruhig mit kleinem Umsatz. Für die Auction am 21. d. M. sind 4750 Kisten angekündigt, davon halb Kurpah und ca. 350 Kisten Bengal. Bengal, feinviolet 5 s. 9 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 7 d. bis 5 s. 8 d. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 8 d. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 3 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 2 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 10 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Ziemlich lebhaft mit 1 s. bis 1 s. weiterer Steigung. Umsatz ca. 4000 Kisten. IIa. Orange fair (TN) pro 1 Ctr. 66 s. bis 68 s. Knopf pro 1 Ctr. 80 s. bis 82 s., second pro 1 Ctr. 76 s. Garnet AC (Umsatz 2500 Kisten) pro 1 Ctr. 57 s. bis 58 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 37 s. Curcuma. Madras, Finger pro 1 Ctr. 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d., fein 7 s. 6 d. bis 9 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Verkauf von 50 Kisten chines. zu 69 s. bis 70 s. pro 1 Ctr. Chinesische pro 1 Ctr. 67 s. 6 d. bis 70 s. Japanische 65 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 52 s. 6 d. bis 55 s., in sort. 40 s. bis 50 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. 31 s. bis 33 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 30 s. Sansibar 10 s. bis 35 s. pro 1 Ctr. Catechu. Pegu 21 s. bis 30 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. Fester. 500 t spätere Lieferung sind verkauft. December-Januar 25 s. 3 d. bis 25 s. 6 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde £ 12 bis £ 16. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen und Barrels: Markt ruhig pro 1 t £ 18. 7 s. 6 d. bis £ 18. 10 s. Hull, loco Pipen pro 1 t £ 17. 15 s. Rüböl, engl., wenig Umsatz, braun £ 30. 5 s. pro 1 t, raffin. £ 31. 15 s. bis £ 32 pro 1 t. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 t £ 23, raffinirtes pro 1 t £ 25, in Hull raffin. £ 25. 5 s. pro 1 t. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 t £ 28 bis £ 29. Ceylon pro 1 t £ 27. Mauritius £ 27. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 17 bis £ 23. 10 s. je nach Qualität und Farbe. Wallfisch- pro tun £ 24. Neufundland-Leber- £ 21. 10 s. pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, vegetabil. japanisch £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. pro 1 Ctr. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Petroleum pro 1 Gall. $6^3/_4$ d. bis $6^{13}/_{16}$ d., russisches 6 d. bis $6^1/_3$ d. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 34 s. 6 d. bis 34 s. 9 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt. englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 4 s. 6 d., japan. fest Menthol 4 s. bis 6 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 t £ 77. 10 s. bis £ 78. Englisch, tough £ 79. bis £ 79. 10 s. pro 1 t. Ausgesuchte Marken pro 1 t £ 79. 10 s. bis £ 80. Englisches, starke Platten £ 83 bis £ 85. Indisches, Platten £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7^1/_4$ d. bis $7^5/_8$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 14 s. 6 d. bis 16 s. Zinn. Straits pro 1 t £ 99 bis £ 99. 10 s. Austral. pro 1 t £ 99. 2 s. 6 d. bis £ 99. 12 s. 6 d. Engl. für Ingots £ 101 bis £ 102 pro 1 t. Zink pro 1 t £ 18. 10 s. Blei, englisches, fester Markt, £ 13. 5 s., spanisches weich, pro 1 t £ 12. 17 s. 6 d. Quecksilber pro Flasche £ 9. 10 s., zweiter Hand £ 8. 14 s. Antimon. Regulus pro 1 t £ 43 bis £ 45. Wasserblei, lumps, 11 s. bis 19 s. pro 1 Ctr. Ordinäre chips 7 s. 6 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth 70 s. bis 84 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. Natronsalpeter pro 1 t £ 14. 2 s. 6 d. bis £ 11. 5 s. Borax. Ostind. in Liverpool pro 1 Ctr. 30 s. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. $1^1/_4$ d. Soda, krystallis. £ 2. 10 s. 6 d. pro 1 Pfd. ab Schiff London. Soda, caustische Cream pro 1 t £ 7, 60-proc. weiss £ 7. 5 s. Doppelt kohlens. Natron £ 5. 5 s. Acetate of Lime pro 1 t £ 10. 7 s. 6 d. in Manchester. Schwefelsaures Ammoniak, 24-proc. £ 12. 8 s. 9 d. pro 1 t. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 7 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech pro 1 t 16 s. Theer pro 1 t 15 s. bis 23 s. je nach Lage. Anthracen. 1 s. 3 d. für B, 1 s. 5 d. für A pro unit. Anilinöl pro 1 Pfd. $9^3/_4$ d. bis 10 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. 3 d. Carbolsäure, 34/35° krystallisirte pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 9 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s 5 d. Chlorkalk £ 8. 10 s. pro 1 t. Citronensäure 1 s. 6 d. pro 1 Pfd. Weinsteinsäure, engl. 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., fremdes Product pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_2$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4 d. **Drogen.** Cantharides, chinesische 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. pro 1 Pfd., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Ostind. Krone pro 1 Pfd. 2 d. bis 4 d. Schwefels. Chinin. Etwas fester. Spätere Lieferung 1 s. $3^1/_2$ d. 20 000 oz. verkauft. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 8 d., in 10 g-Flaschen 1 s. 10 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 8 d. bis 1 s 9 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 13 s. 6 d. bis 14 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 11 s. Aegyptisch pro 1 Pfd. 7 s. bis 12 s. Persisches pro 1 Pfd. 10 s. bis 14 s. Morphium, pur. pro 1 oz. 6 s., cryst. pro 1 oz. 6 s. 9 d. -Salze pro 1 oz. 6 s., cryst. pro 1 oz. 6 s. 6 d. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, british reffined pro 1 Ctr. 1 s. 4 d. bis 1 s. 7 d., chines. pro 1 Ctr. 95 s., japan. pro 1 Ctr. 100 s. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 80 s. bis 95 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 66 s. bis 79 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 61 s. 6 d. bis 69 s., Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Surinam 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d.

B. **Lille**, 5. Januar. **Düngemittel u. chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Transactionen sind gegenwärtig wenig zahlreich, wie immer um die Festtage herum. Einige Wiederverkäufe fanden statt. Das Disponible wurde noch

abgegeben zu Fr. 25,50—25,75, kleinere Loose zu Fr. 26; auf die vier ersten Monate ist offerirt zu Fr. 25,50 — 25,75. Man spricht von 15 000 t, welche diesen Monat den Käufern zu Gebote stehen sollen. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Course sind gut gehalten. Einige kleine Käufe wurden abgeschlossen zu Fr. 31,75 — 32,50 auf die vier ersten Monate, auf Waggon Dunkerque. Französisches Sulfat kann erhalten werden zu Fr. 32 — 32,50. Paris quotirt Fr. 32,50—33. England offerirt in den englischen Häfen zu Fr. 30,55 disponibles pro 100 kg. Kalisalze. Chlorkalium und Sulfat du Nord, 90-proc. Fr. 21,50; die Preise werden sehr wahrscheinlich noch steigen. Kalisalpeter Fr. 45,50 bis 46 Tendenz à la Hausse. Preise für raff. Potasche und Salins sind sehr gut und steigen. Superphosphat. Preise fest ohne Aenderung Fr. 0,41 au Nord; Fr. 0,40 in Belgien; 0,47 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Phosphate. In der Somme sind die Preise stets sehr fest und es herrscht grosse Nachfrage, Fr. 1,10 für 70/75-proc., Fr. 0,90 für 65/70-proc., Fr. 0,70 für 60/65-proc., Fr. 0,60 — 0,62 für 55/60-proc. pro Einheit Kalkphosphat, für gemahlene Waare, auf Waggon Somme, Säcke werden facturirt. Oele. Colzaöl Fr. 72. Leinöl, einheimisches Fr. 52, fremdes Fr. 51,50 — 52. Oeillettenöl Fr. 103 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 35,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 37,50. Holzgeist Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Kupfersulfat Fr. 68—69. Eisensulfat Fr. 7. Caust. Natron 60/62-proc. Fr. 26,50. Weinsteinsäure Fr. 3,70 — 3,90 in Marseille. Citronensäure Fr. 4,30 pro 1 kg in Marseille. Ammoniak, flüssig, 22° Fr. 35 — 40. Krystallsoda Fr. 8. Natriumhyposulfit Fr. 28. Chlorkalk Fr. 26 pro 100 kg.

♈ **Antwerpen**, 6. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Unter dem Einflusse der vielen Festtage und des mit dem Jahreswechsel zusammenfallenden Bücherabschlusses blieb das Geschäft im Allgemeinen während der letzten Wochen auf den nöthigsten Bedarf für den sofortigen Gebrauch beschränkt. In Petroleum fanden keine namhaften Umsätze statt. Der Preis für vorräthige Waare war an den ersten beiden Geschäftstagen des neuen Jahren auf Fr. 19,25 gesunken. Das vor einigen Tagen eingetretene heftige Frostwetter bei Ostwind, welches die Ankunft der Seglerladungen verzögerte, hat indessen eine leichte Steigerung hervorgerufen, die bei anhaltendem Frost rasche Fortschritte machen muss. Gegenwärtige Notirungen sind: Fr. 19,50 für vorräthig und Fr. 19$^1/_8$ für Februar-Lieferung. Naphta fortgesetzt knapp und weiter gestiegen, vorräthig Fr. 45, März-April Fr. 35. Terpentinöl. Amerikan. geschäftslos, aber fester, mit Aussicht auf weitere Preissteigerung. Vorräthig fl. 21,50, März-Mai fl. 21,75. Französisches niedriger, nämlich fl. 22, zu welchem Preise der Bezug indessen nicht möglich ist. Harz ohne nennenswerthes Geschäft bei etwas höheren Forderungen für amerikanisches, nämlich: common strained (BC) Fr. 9,75, E Fr. 10,25, F Fr. 10,75. Französisches unverändert. Helle Sorten wurden mit Fr. 13,75 bis Fr. 14,50 bezahlt. Farbhölzer. Blauholz: Man fordert für eine bald erwartete Ladung Haïti (Monte Christi) fl. 4,75 und für vorräthige Waare folgende Preise: Laguna fl. 6,25—6,50, Jamaica fl. 4,25. Gelbholz: Maracaibo fl. 2,75, Tampico und Corinto fl. 3,50. Rothholz: Calliatour fl. 4,25, Lima fl. 6,25. Gallen, schwarze Fr. 160, grüne fehlen. Sumach unverändert. Marke „nec plus ultra" in Blättern Fr. 27, gemahlen Fr. 28. Krapp, nicht beraubt: fl. 18 — 20, je nach Qualität. Wachs, inländisches Fr. 3, Benguela und Angola Fr. 2,60, Mozambique Fr. 2,55—2,60, Cuba Fr. 2,90, Mojadore geräumt. Myrabolanen. Umsatz ca. 30 000 kg, Forderungen Fr. 16 — 24. Valoneen. Umsatz ca. 50 000 kg. Der gute Ausfall der letzten Ernte giebt Anregung zu allgemeinerer Verwendung dieses Gerbstoffes. Preise Fr. 30—42 je nach Güte. Quebrachoholz. Zufuhr 410 000 kg per Dampfer, von denen aber nur 100 000 kg am Markte sind, zu Fr. 10. Gemahlen Fr. 12—12,25.

Handelsnachrichten.

H. Die **chemische Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack** in Ludwigshafen theilt mit, dass sie die Preise für **Salicylpräparate** wie folgt ermässigt hat. Salicylsäure, rein amorph à M 12,25, chem. rein cryst. Ph. G. II à M 13,25. Salicylsaures Natron, rein pulv. à M 12,50, chem. rein cryst. Ph. G. II à M 16,50 pro 1 kg exclusive aller Emballage, ab Fabrik. Ziel 3 Monat oder per comptant mit 1$^1/_2$ Proc. Sconto. Diese Preise ermässigen sich bei Abnahme von 10 bis 25 kg auf einmal um je 25 Pf, von 25—50 kg auf einmal um je 50 Pf, von 50 kg und mehr auf einmal um je 75 Pf pro 1 kg in einer oder verschiedenen Qualitäten.

†† **Amerikanische Eisenproduction.** Die Production Amerikas an Roheisen im Jahre 1888 wird auf 6 000 000 tons geschätzt, die an Bessemer Schienen auf 1 350 000 tons. Im Vergleich mit dem Vorjahre ergiebt dies eine Verminderung um 417 000 bezw. 752 000 tons. Die Einfuhren von Eisen und Stahl beliefen sich auf 950 000 tons gegen 1 783 251 tons in 1887. In den Vereinigten Staaten existiren 211 Cokeshohöfen, wovon 151 mit einer Wochenproduction von 101 748 tons im Betrieb waren. Die 70 ausser Betrieb befindlichen Hohöfen repräsentiren eine Erzeugung von 28 120 tons pro Woche. Von 185 Anthracithohöfen waren 99 mit einer Wochenproduction von 34 879 tons im Betrieb und 76 mit einer wöchentlichen Erzeugung von 22 705 tons ausser Betrieb. Die Zahl der Holzkohlenhohöfen endlich beziffert sich auf 169, wovon nur 71 im Betriebe waren, welche wöchentlich 12 286 tons producirten, während die ausser Betrieb befindlichen 98 Hohöfen eine Wochenproduction von 9397 tons darstellen.

Notizen. Die Allgemeine österreichische Electricitäts-Gesellschaft, welche von der Unionbank in Verbindung mit der Budapester Eisengiesserei und Maschinenfabriks-Actiengesellschaft Ganz & Co. errichtet werden soll, dürfte mit einem Actiencapital von zwei Millionen Gulden ausgestattet werden. Die bezüglichen Berathungen sind noch nicht abgeschlossen. —

Der neuerbaute zweite Hohofen mit Cowper Apparaten der Actien-Gesellschaft Vulkan in Duisburg ist seit einiger Zeit vollendet und befindet sich in der Anwärmung. —

Die Zellstofffabrik Waldhof in Mannheim hat ihr Grundcapital von M 2 000 000 auf M 3 000 000 erhöht. —

Die Act.-Ges. „Glückauf" für Braunkohlen-Verwerthung zu Berlin hat das Grundcapital auf M 540 000 herabgesetzt. —

Die mit 5 Mill. Mark Actiencapital gegründete Actien-Gesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke, vorm. Ferd. Heye, ist jetzt in das Gesellschaftsregister eingetragen worden. —

In der am 29. December in Dortmund stattgefundenen Generalversammlung der Fettkohlenvereinigung des Dortmunder Bezirks wurde der Vereinigungs-Act vollzogen. Das Bestehen der Vereinigung ist somit bis zum Jahre 1892 gesichert. —

Die auf den 17. Januar berufene Generalversammlung der Rönsahler Pulverfabriken soll über die Auflösung berathen. —

Dividenden (in Proc.). Hasseröder Maschinenpapierfabrik: vorauss. 11.

Zahlungseinstellungen. Die Firma Felix Julliand & Alfred Guiol, Oelfabrik in Marseille, hat ihre Zahlungen eingestellt. Als wesentliche Ursache werden unglückliche Oelspekulationen bezeichnet.

Concurseröffnungen. Carl Daube, Maschinenfabrik, Dessau.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Personalia.

Die glücklich erfolgte Geburt von **Zwillingen**, zwei Mädchen, ergebenst anzuzeigen, beehren sich (1068)

Dr. Carl Jehn und Frau, Elisabeth, geb. Hillenkamp. Geseke, den 7. Januar 1889.

Stellen-Angebote.

Gesucht ein mit der **Darstellung von Lackfarben**, speciell **Ponceau-Lacken** vertrauter **Chemiker** bei hohem Gehalt. Offerten unter **N. O. 1063** an die **Exp. d. Ztg.** (1063)

Erdfarben. Zur Leitung einer **Erdfarbenfabrik** wird eine geeignete technisch und womöglich auch kaufmännisch gebildete Persönlichkeit zum baldigsten Eintritt **gesucht**. Die Fabrikation erstreckt sich auf wenige Massenartikel, und müssen Reflectanten an den Brennöfen wie in verschiedenen Mahlsystemen genügende Erfahrungen haben. Offerten mit Gehaltsangaben unter **H. 1059** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1059)

Für eine **Fabrik in Deutsch-Oesterreich** wird ein **Chemiker oder Techniker gesucht,** welcher mit den neuesten Verfahren der **Erdwachs-Raffinerie** vertraut ist und sich durch Zeugnisse über prakt. Thätigkeit in diesem Fach ausweisen kann. Bewerber, welche gleichzeitig in der **Destillation von Fettsäuren** Erfahrung haben, erhalten den Vorzug. Gefl. Anträge mit Angabe des Alters, Standes u. s. w. befördert die **Exp. d. Ztg.** sub **O. 1064.** (1064)

Gesucht wird für unsere bei **Moskau** gelegene **chemische Fabrik** (Hauptartikel **Alizarin**) ein **junger Chemiker,** der schon in der Praxis thätig war. Einige Kenntniss der russischen Sprache erwünscht, doch nicht Bedingung. Bewerber müsste die zur Controle des Betriebes nothwendigen Arbeiten übernehmen, selbstständ. Versuche machen können und sich nach und nach in den Betrieb einarbeiten. Stellung, entsprech. Leistungen vorausgesetzt, gut honorirt. Eintritt: Mai 1889. Meldungen erbet. sub **W. 1002** an die **Exp. d. Ztg.** (1002)

Zur Leitung des Betriebes einer grossen, sehr beschäftigten **Sprengstofffabrik** wird ein geeigneter, durchaus erfahrener **Chemiker gesucht,** welcher selbstständig disponiren kann. Gehalt nach Uebereinkunft. Stellung dauernd. Gefl. Offert. sub **L. 1049** werden an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1049)

Für Einrichtung und Inbetriebsetzung ev. Leitung einer Knochen-Leim-Fabrik wird eine **bewährte praktisch tüchtige Kraft gesucht.** Offerten erbeten sub **L. F. 964** an die **Exp. d. Ztg.** (964)

Chemiker, welcher Kenntnisse besitzt, aus **russisch. Residien marktfähige Oele herzustellen** und in dieser Eigenschaft bereits thätig war, wird für eine **Petroleum-Raffinerie** unter günstigen Bedingungen **als technischer und selbstständiger Leiter zu engagiren gesucht.** Bewerber belieben ihre Offerten unter **F. 1072** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen. (1072)

Tüchtiger Chemiker gesucht mit nachweisbar langjähriger Praxis in der **Blutlaugensalzfabrikation** und erfahren in der zweckmässigen Einrichtung solcher Fabriken. Offert. mit Zeugnissabschriften u. Curriculum vitae unter **B. 1070** an die **Exp. d. Ztg.** (1070)

Schwefelsäure. Für eine besteh. **Schwefelsäurefabrik** mit Gloverthurm und Gay-Lussac wird ein **Chemiker aufgenommen**, welcher im Betriebe dies. Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offerten mit Zeugnissabschr. und Angabe d. Gehaltsansprüche sub **D. W. 2199** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (4952)

Zur selbstständigen Leitung einer **Chromfarbenfabrik** wird ein junger **Commis für den 1. Januar 1889 gesucht.** Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren. Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Drogist sucht, gestützt auf sehr gute Zeugnisse, unter sehr bescheid. Ansprüchen **Stellung** als **Gehülfe**. Gefl. Offerten sub **L. 669** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (5902)

Ein Chemiker, in der **Stassfurter Industrie** incl. der **Bromfabrikation** erfahren, wünscht sich zu verändern. Gefl. Off. unter **A. 1061** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1061)

Ein promovirter Chemiker, welcher vier Jahre an der Universität und Polytechnikum gearbeitet hat und im Stande ist, alle Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen und organischen Chemie auszuführen, sucht Stellung. Gefl. Offerten unter **C. 61461 b** befördern **Haasenstein & Vogler, Mannheim.** (4944)

Chemiker mit dem Maturitätszeugniss von einem Realgymnasium und einem vierjähr. Studium auf einer techn. Hochschule, der 2 J. als Analytiker und Betriebs-Chemiker an einem gröss. **Kaliwerk** thätig ist u. die best. Zeugnisse beibringen kann, **sucht zum 1. April anderweitige Stellung**, am liebsten in derselben Branche. Offerten erbeten unter **X. 1069** an die **Exp. d. Ztg.** (1069)

Betriebs-Chemiker

der Düngerbranche, energisch, militärfrei,

Specialität: **Leim,**

der mit nachweisbarem Erfolge eine grosse Leim- und Spodiumfabrik leitet, **wünscht seine Stellung zu ändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 1021** an die **Exp. d. Ztg.** (1021)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Fabrikspraxis, energisch und repräsentationsfähig, **sucht Stellung** zum sofortigen Antritt im In- oder Auslande als **Betriebs-Chemiker** oder **Gehülfe des Directors.** Ia. Referenzen und Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **M. L. 1030** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1030)

Chemische Industrie.

Betriebs-Ingenieur,

38 Jahre alt, akadem. gebildet, energisch, umsichtig und durchaus zuverlässig, seit Jahren in selbstständig leitender Stellung grösserer Etablissements (6 J. in der Mineralölbranche), prakt. erfahren, mit der Ueberwachung und Unterhaltung der maschinellen und Betriebsanlagen völlig vertraut, firm im Entwerfen und Errichten v. Fabrikbauten, sucht seine Stellung zu verändern. Ia. Referenzen.

Offerten sub **P. 1056** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1056)

Ein techn. Chemiker,

mit der Fabrikation von **Vermillon, Lacken** und anderen Farben vertraut, früher in einer der grössten Oelfabriken Europas als technischer Leiter thätig gewesen, **sucht dauernde Stellung** in Oesterreich, Russland, England oder Amerika. Gefl. Offert. unter **c. 305 M.** an **Haasenstein & Vogler, Mailand.** (4950)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und prakt. Thätigkeit als Analytiker und Betriebsführer, vertraut mit der Darstellung **technischer u. pharmaceutischer Präparate, sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Off. erbeten unter **J. 1027** an die **Exp. d. Ztg.** (1027)

Ein Vorarbeiter,

der die Fabrikation von **Bleiweiss, Naphtol, Salpetersäure** selbstständ. einrichten, arbeiten, resp. **Meisterstelle** vertreten kann, **sucht Stelle,** geht auch ins Ausland.

Offert. erbeten sub **M. M. 1038** an die **Exp. d. Ztg.** (1038)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Vertretung für Schlesien

einer Fabrik künstlicher Düngemittel **sucht** ein fr. Gutsbesitzer mit ausgebr. Bek. a. d. Lande.

Off. unter **H. 2123** an **Haasenstein & Vogler, Breslau.** (4951)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Daniel Magnus London,

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Vertretung resp. Alleinverkauf

von grossen **Consumartikeln** der **Farben- u. Chemikalienbranche sucht** ein mit derselben vertrauter, gut eingeführter, vermögender **Kaufmann** für **Frankfurt,** eventuell ganz Süddeutschland. (4949)

Offert. sub **A. U. 19** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.**

Eine gut eingeführte **Fabrik** von **Bleipräparaten wünscht** den **commissionsweisen**

Verkauf in chromsauren Salzen

für eine leistungsfähige Fabrik **zu übernehmen.** Gute Referenzen.

Gefl. Offerten erbeten unter **E. 1076** an die **Exp. d. Ztg.** (1076)

Die Verwerthung

lucrativer Patente

übernimmt eine energische Persönlichkeit, welche mit **allen Patentangelegenheiten gründlich vertraut** ist und zu der **Industrie in vielseitiger Beziehung** steht.

Beste Verbindungen mit **Fachzeitungen** und **Etablissements** des **In- und Auslandes.**

Offerten unter **V. 4888** an die **Exp. d. Ztg.** (4888)

Es wird von einer **chemischen Fabrik** eine

Verbindung mit einem Specialisten gesucht, welcher

Aether-Extractions-Apparate

nach neuester und bester Construction unter Garantie der Leistungsfähigkeit liefern kann.

Offerten sub **O. 958** an die **Exp. d. Ztg.** (958)

Tinte.

Man sucht mit einem **Chemiker in Verbindung zu treten,** der in der Fabrikation von **Tinten** praktisch erfahren ist.

Offerten unter **B. 1013** an die **Exp. d. Ztg.** (1013)

Gesucht ein gutes und bewährtes, rentables

Verfahren zur Herstellung von

getrocknetem Blut,

Blutkuchen oder Blutmehl zu Düngzwecken.

Gefl. Offert. erbet. sub **No. 1057** an die **Exp. d. Ztg.** (1057)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1044.** (1044)

Wer giebt Anleitung

zur Verwerthung von Knochen

auf billigem Wege?

Offerten unter **C. 972** an die **Exp. d. Ztg.** (972)

Wer giebt Auskunft

über Darstellung von

übermangansaurem Kali?

Offerten sub **B. 1026** an die **Exp. d. Ztg.** (1026)

Anzeige und Empfehlung.

Als gewandter **Bleilöther** empfehle ich mich zur Ausführung aller in mein Fach einschlagenden **Bleiarbeiten** aller Art. Auf Verlangen wäre bereit, eine bleibende Stelle zu zweit oder auch einzeln anzunehmen, vorzugsweise in der Schweiz.

Auch empfehle meine gut eingerichteten **Bleilöth-Apparate** zum Verkauf. (1041)

F. Leonhard, Bleilöther, **Affoltern b. Höngg,** Ct. Zürich.

Schwefelsaure Thonerde, eisenfrei.

Gegen mässiges Honorar wird die **Fabrikation nach allerneuester Methode** ohne Carbonisations-Verfahren und ohne Glühen des Bauxits mit calcin. Soda **gelehrt.** Anlagecapital äusserst gering.

Offerten unter **H. 1062** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1062)

Chemische Fabriken,

welche einige **lucrative Artikel** zu **übernehmen wünschen,** wollen Offerten sub **F. M. 1058** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (1058)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert

Kugelmühlen

für feuchtes Mahlgut?

Offerten sub **A. 1025** an die **Exp. d. Ztg.** (1025)

Wer liefert

Hartglasrohre,

welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?

Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Bleisulfat

in Posten zu kaufen gesucht.

Offerten unter **C. 1075** an die **Exp. d. Ztg.** (1075)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Ein gebrauchter

Desintegrator

zum Mahlen und Mischen von **Anilinfarben wird zu kaufen gesucht.** Offerten mit Angabe des Fabrikats unter **A. B. 1071** an die **Exp. d. Ztg.** (1071)

Stearin

und präparirte **Stearindochte** werden zum **Kauf gesucht.**

Offerten mit Preisangabe unter **J. P. 6479** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5895)

Blutkohle.

Wer liefert Oefen zur Verkohlung von getrocknetem Blut?

Offerten unter **O. Z. 976** an die **Exp. d. Ztg.** (976)

Sulfate de Soude.

On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)

Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung Initiales V. B. H. 1055.**

Grüne schwefelsaure

Bleirückstände

zu kaufen gesucht.

Offerten bef. unter **X. Y. 1032** die **Exp. d. Ztg.** (1032)

Bittermandelöl,

künstlich,

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **V. 9129** an **Rud. Mosse, Cöln.** (5901)

Wer liefert

Entfärbungs-Werg

zum Bleichen von Oelen?

Offerten sub **C. R. 995** an die **Exp. d. Ztg.** (995)

Eisenbahn-Directionsbezirk Köln (rechtsrheinisch).

Die Lieferung des Bedarfs an Betriebsmaterialien für das Etatsjahr 1889/90 und zwar: **Gruppe A: 1500 kg Carbolsäure, 13 000 kg carbolsaures Pulver, 30 000 kg Fruchtgummi, 10 000 kg gemahlene Kreide, 4000 kg weisse Stangenkreide, 2900 kg Pottlood (Ofenschwärze), 800 kg Putzpulver, 6000 kg cryst. Soda, 1800 kg Bittersalz, 14 000 kg Kupfervitriol, 250 kg blaue Telegraphenfarbe, 50 000 kg Terpentinöl, 30 000 kg geschmolz. Rindertalg, 18 000 kg weisse und 30 000 kg schwarze Seife** soll vergeben werden.

Die Bedingungen und Angebotbogen sind im **Materialien-Bureau, Johannisstrasse No. 65** hierselbst zur Einsicht offen gelegt und können von dort gegen frankirte Einsendung von 50 Pf. auch portofrei bezogen werden. Die Angebote sind mit entsprechend. Aufschrift — namentlich unter genauer Angabe der Gruppe — bis zu dem in dem vorbezeichnetem Materialienbureau anberaumten Eröffnungstermin am **22. Januar 1889, Vormittags 10 Uhr,** frankirt dorthin einzusenden.

Für die Ertheilung des Zuschlages wird eine Frist von 28 Tagen nach dem Eröffnungstermin vorbehalten. (1047)

Köln, den 31. December 1888.

Kgl. Eisenbahn-Direction.

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Verkäufe. Absatzquellen.

Gelegenheits-Kauf. (1049)

Ein Gehöft von ca. 11 Morgen mit mehreren Wohnungen u. s. w. und für Fabrikzwecke geeignete grosse Gebäulichkeiten nebst

beständiger Wasserkraft

mit Mahl-Einrichtungen, Transmissionen u. s. w., freistehend, in schönster Lage, gegenüber Bahnstation und in nächster Nähe eines Eisenbahnknotenpunktes, unweit vom Rhein, wie auch **ein grosser Complex Phosphorit-Berechtigungen** ist Umstände halber unter der Hälfte des Werthes aus freier Hand **zu verkaufen.** Zwischenhändler ausgeschlossen. Näheres sub **C. W. 977** an die **Exp. d. Ztg.**

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik für Weinsteinpräparate

und sonstige technische **Artikel** mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

Von **Leipzig** mit Bahn bequem erreichbar, ist ein

Fabrikgrundstück

mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornsteinen, zwei Flammöfen, guten, theilweise gewölbten Gebäuden, mit Transmissionen u. Maschinen, eigenem Schienengeleis, mit Anschluss an die sächsische Staatsbahn, billigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle, Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen.** — Dasselbe eignet sich zu einer chemischen Fabrik, oder Pappenfabrik, oder Dampfmühle etc.

Offerten sub **A. A. 21** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5892)

5 Filterpressen

zu verkaufen. (4308)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Billigst verkaufen (887)

3 Bottiche, à 600 Hectoliter,

hermetisch verschliessbar, aus feinstem weichen Holze, weingrün, **Schwarz & Co., Triest.**

Excelsior-Mühle (Gruson)

mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**

Franz A. Müller, Braunschweig.

Gesucht Abnehmer für

Knochen

in grossen Partien. (971)

Offert. mit Preisangabe unter Chiffre **S. 971** an die **Exp. d. Ztg.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Städtisches Gaswerk zu Mainz.

Wir vergeben in Submission
ca. 82000 Ctr. **Cokes,**
„ 15000 „ **Theer,**
„ 20000 „ **Ammoniakwasser,**
lieferbar vom 1. April 1889 bis Ende März 1890. Die Lieferungsbedingungen können franco von uns bezogen werden. Gebote beliebe man längstens bis zum 9. Januar 1889, Mittags 12 Uhr, schriftlich und verschlossen, mit entsprechender Aufschrift versehen, bei uns einzureichen. (979)

Mainz, im December 1888.

Die Direction.

Ein im besten Betriebe stehendes

Medicinal-Drogen-Engros-Geschäft,

fast ausschliesslich mit Apothekern arbeitend, dessen Umsatz sich nachweislich stetig vergrössert hat, soll Familienverhältnisse halber baldigst verkauft werden. Anlagen zur Fabrikation pharmaceutischer Präparate, Dampf-Pulverisirmühle vorhanden. Uebernahme-Bedingungen sehr günstig.

Reflectanten werden gebeten, sich sub **Z. 1048** an die **Exped. d. Ztg.** zu wenden. (1048)

150000 Kilo

technisch reine, 40-procentige

Essigsäure

pro 1889 franco jeder deutschen Bahnstation unter heutigen Preisen abzugeben.

Gefl. Offerten sub **H. 1022** an die **Exp. d. Ztg.** (1022)

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik

in Hemelingen bei Bremen

liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:

Aluminium in Barren und Blech,

Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,

Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,

Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Neue eiserne

Laufbohlen

in Längen von 8—10 m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert

Hugo Solbisky,

Hagen i. W. (1040)

Literar. Anzeigen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,

1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.

suchen zu kaufen (1043)

Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Zu verkaufen:

Ducaux, LeLait. Etudes chimiques et microbiolog. 1887. (Brosch.)

Ekman, Om Bränvinsfinkelolja och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. Geheftet.

Fresenius, Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. 13. Aufl. 1869. (Halbfrzb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Geymet, P. Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 172 Seiten. Geheftet.

Offerten sub **B. V. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Essigsäure

in jeder Stärke und Reinheit für technische und Speisezwecke empfiehlt billigst (3041)

Xylolyse Zawadzki O. S.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (2946)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern

Nur mit dieser Marke echt.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

„Gründungen.“ (5897)

Solide rentable Etablissements resp. Werke von ca. 2—15 Mill. M werden von einer **gross. Berl. Finanzgruppe gesucht.** Offert. an **Rob. Rein, Berlin N. O. 18.**

Holzessig

aus Buchenholz, 4—5 Proc. Bo.,

Holzsaures Eisen,

chemisch rein, 10—20 Proc. Bo.,

Holztheer aus Buchenholz,

Buchene Holzkohlen

empfehlen billigst (574)

Chem. Fabr. Lange & Schell,
St. Andreasberg i. Harz.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf. Harz.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (2591)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric.,
Chinin hydrochloric., } Jobst oder Zimmer.
Chinin bisulfuric.,
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst.
chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

Sulfonal Leonhardt.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach
gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806.

Filiale zu Mailand: „**Successori di Fridr. Jobst**“.

Fabr. Sachsenhausen
gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.
Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes „Riedel"** verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., **gegenseitig** ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.
Drucks. u. Proben zu Diensten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Herren William Pearson & Co., Hamburg.

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren?

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen aus Versehen getrunken hat?

Durch wen hat Dr. Morpurgo nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann" empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden Ihre Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin Pearson.

Herr Prof. **Fröhner** administrirte einer Kuh 250 g, einem Hunde 50 g Creolinum purum auf ein Mal, Herr Prof. **Albrecht** einem Hunde gleichfalls 65 g und einem Ochsen 150 g ohne irgend nachtheilige Wirkung. Herr **Dr. Spaeth** nahm selbst täglich 8 g in Pillenform ein.

Dr. Morpurgo schreibt:
„Ich theile Ihnen mit, dass in dem Muster **„Artmann's Creolin"** „**Nitrobenzol** (Essence de Mirbane), was entschieden auf offene „Wunden reizend wirkt, gefunden wurde. Eben von demselben „stammt der aromatische Geruch von „Artmann's Creolin."

Dr. Bodländer, früher am Pharmacologischen Institut zu Bonn: „Die Hauptrolle in der antiseptischen Wirkung des **Pearson'schen** „**Creolins**" wird hauptsächlich den darin enthaltenen Phenolen „zugeschrieben werden müssen. Dieselben bestehen fast aus„schliesslich aus den höheren Homologen der Carbolsäure und „enthalten von dieser selbst nur zuweilen Spuren, die ihrer „geringen Menge wegen als durchaus unschädlich angesehen „werden müssen. Artmann's Creolin enthält fast gar keine „Phenole, und es ist deshalb **unwahrscheinlich**, dass ihm eine „**irgendwie desinficirende Wirkung zukommt.**
„Aus alledem geht hervor, dass von allen Nachahmungen „des Pearson'schen Präparates keine, und am wenigsten die von „Artmann, mit dem Originalpräparat identisch oder auch nur „ähnlich ist."

Dr. Pieper bestätigt Obiges.

Herr **Dr. Kortüm** schreibt, eine Frau habe versehentlich $\frac{1}{2}$ Liter Pearson'sches Creolin-Wasser von 50 Proc. ausgetrunken, ohne dass sie irgend welche nachtheilige Wirkung spürte (s. letzte therapeut. Monatshefte, S. 572).

Die zahlreichen ärztlichen Arbeiten nebst Receptformeln, welche sich nur auf unser Original-Creolin beziehen, stehen gratis zur Verfügung bei (5674)

William Pearson & Co., Hamburg.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire,
Manufacturers of (700)

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

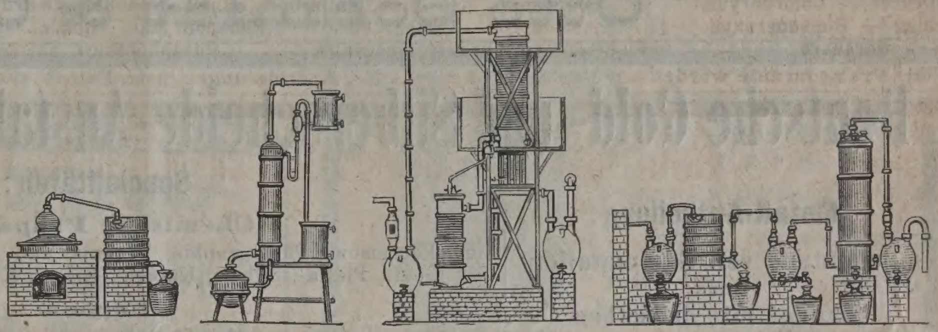
Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.
Zu beziehen durch die Drogenhandlungen.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Schwerspath
feinster Mahlung
empfiehlt billigst
H. Münch,
früher **Carl Heck & Co.,**
Hainstadt (4937)
im hessischen Odenwald.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit
liefern
A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

---

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens.

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

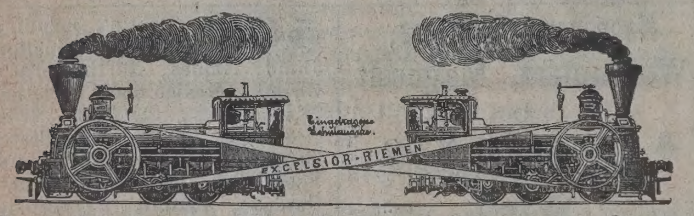
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin. — Gegründet 1805. —

Aelteste, grösste Fabrik u. erste Bezugsquelle von Geweben für techn. Zwecke.

Specialität: **Press- und Filterstoffe,**

aus den hervorragendsten u. namentlich geeignetsten Rohmaterialien hergestellt, unübertroffen in Haltbarkeit und Preis. Viele Anerkennungen und erste Referenzen. (349)

Excelsior-Haar-Treibriemen.



Spec.: Säureriemen, Schutzdecken u. Schürzen gegen Säuren.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Verrollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist (zum Denaturiren), Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten Systeme,** die an Dauerhaftigkeit **alle bis nun bestehenden weit übertreffen,** die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

LEIPZIG 1887. Höchste Auszeichnung *Ehrenpreis mit goldener Medaille* der Stadt Leipzig.

Cacao Lobeck absolut rein, sofort löslich. Verfahren patent.

FABRIK VON LOBECK & Co., DRESDEN. HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS V. SACHSEN.

Vorräthig i. d. meisten Materialw.-, Delicatess.-Droghandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per $^3/_1$ $^1/_1$ $^1/_2$ $^1/_4$ = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL Dresden. (5891)

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Wilh. Schmidt,
Briefmarkenhandlung,
Mainz,
versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in **Marken** ☐ und **Ganzsachen.** Solide preiswürdige Bedienung.
Specialität: (547)
Alte bessere und seltene Sachen.

Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von
Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden
empfiehlt
Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, **Rundblätter und Osmosepergament.**
Specialität:
Export-Pergament
(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)
Schutz-Marke.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Bremer Cigarren

von garantirt importirten Tabaken, hochfeinem Aroma und ausgezeichnetem Geschmack liefern
in der Preislage von Mark 40 bis 60
als Specialität preiswürdig
August Kaiser & Co., Bremen. (945)
Preislisten und Mustersendungen erbitte man.

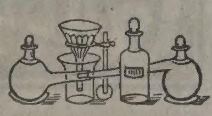
RUSSLAND!
Briefmarken, Ganzsachen u. Stempelmarken.
— Semstwo-Marken. —
Couverts 1884, ganz neu, verschiedene Form.
!! Levante post !!
Cassa voraus. Anfragen Rückporto. (489)
Fed. Nic. Kotoff, Moskau,
Preobrashensk Str.
Correspondenz: Deutsch, Französisch, Englisch und Russisch.

Keiner, Schramm & Co.,
Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.
Specialität:
Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke.
— Billigst Preise. — Prompte Bedienung. —
Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt, Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

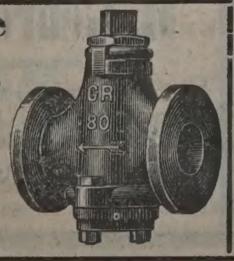
Destillations- und Rectifications-Apparate
für Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in Kupfer und Eisen, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung. Coulante Bedingungen. (3729)

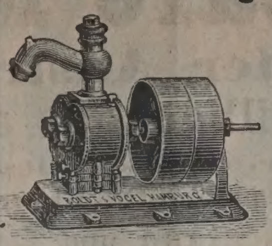
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedriger Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Extracten und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

Neu: Normalthermometer in Sätzen, von 0—100 1/2, 100—200 1/2, 200—300 1/2, jedes Instrument mit Eispunkt versehen und von der physikal.-techn. Reichsanstalt geprüft und gestempelt. (2889)
Gealchte Gewichtsalkoholometer nach der neuen Verordnung.
Normal-Saccharometer zur Bestg. d. Quotienten in Syrup u. Melasse

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)


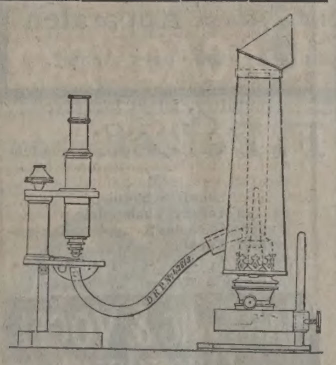
Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg

empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
—— Catalog und Näheres auf Wunsch. —— (1037)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien**, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

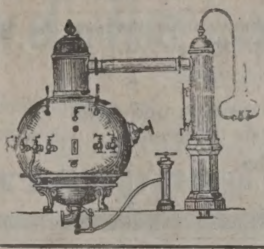
Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

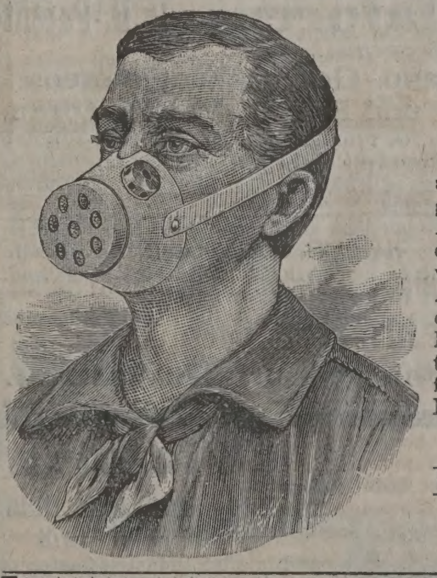
(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

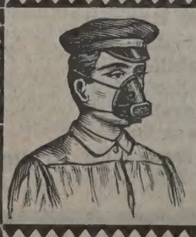

Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,
liefern **complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: **Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.**

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
16-jährige Erfahrungen.
Ueber 350 Anlagen mit mehr als **360 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.


Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (565)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.


Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

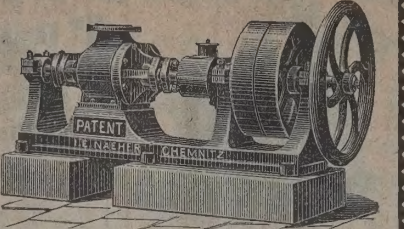
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

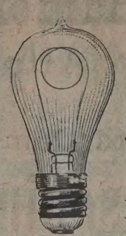
Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb,
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.





Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Eiserne Karren u. Transportwagen
aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.

Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

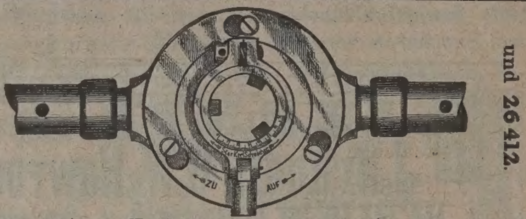
Die Dampfkesselfabrik

von

A. Grosspietsch in Stassfurt

empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Gasrohr-Schneidkluppe.



D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)

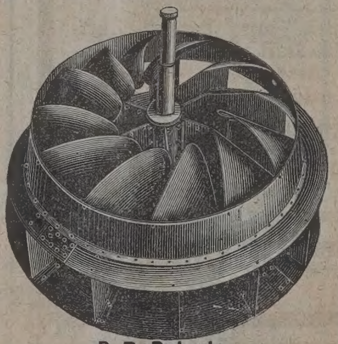
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 24 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 368 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

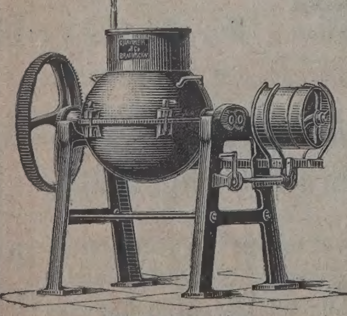
Dampfüberhitzer

D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.

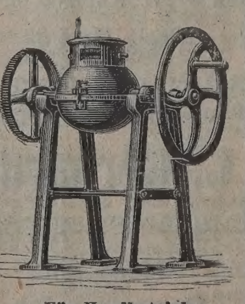
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)



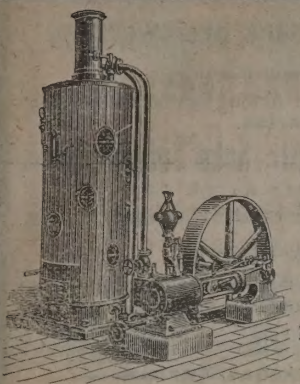
Für Kraftbetrieb.

„Victoria",

Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (276)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.



Menck & Hambrock

Ottensen b. Altona

liefern (4943)

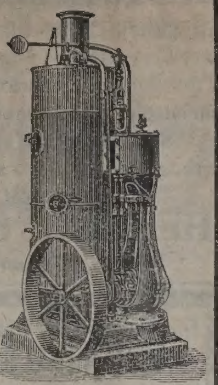
eincylindrige und Compound-

Dampfmaschinen

mit

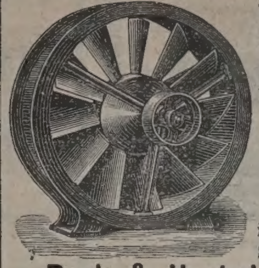
geschweissten Siederkesseln

von 2—60 Pferdekräften.



Centrifugalpumpen, (2599)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

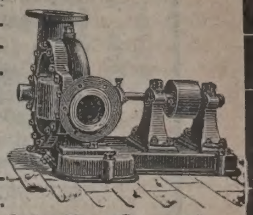


verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

Sicherheits-Hebezeuge

in allen Industrie-Staaten patentirt.

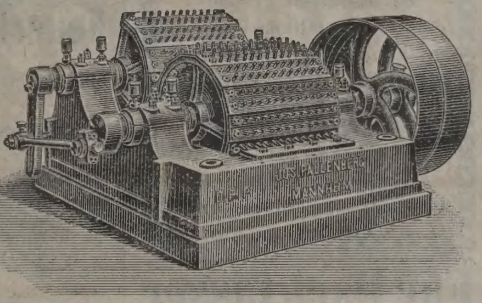


Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:

sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.



Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,

vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Patent-Kaiser-Mühle,

D. R. P. No. 42630.

Unübertroffen vorzüglichste **Zerkleinerungs-Maschine** aller bekannten Systeme, besonders für **Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gussspähne, Kork, Dünger** und **Gerbstoffe** und viele andere schwer zu vermahlende Materialien.

Prospecte, Mahlproben versenden auf Wunsch gratis

Siller & Dubois,

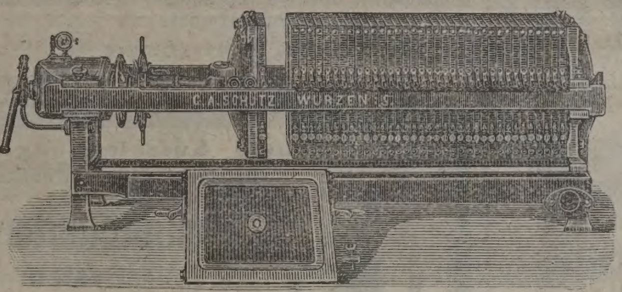
Specialfabrik für Zerkleinerungsmaschinen,

Kalk-Köln. (3707)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

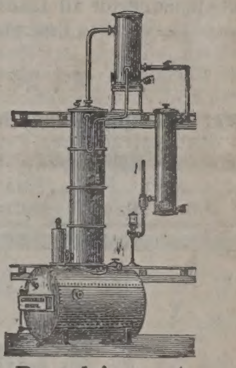
Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse

in Kupfer und Eisen.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.



Benzol-Apparat.

(2939)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken (3484)

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für

Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.

Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17.

Eismaschinen

und complete

Kühlanlagen

für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und einfachste aller Systeme ist.

Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.

— **Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei.** —

Maschinenfabrik „Hohenzollern",

Düsseldorf.

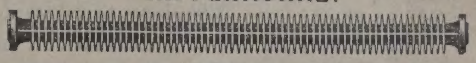
(5911)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

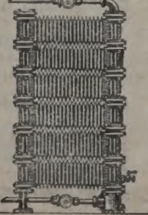
Hainholz vor Hannover.

Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.
Christiania, Kopenhagen, London.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge und Bottiche** für chemische Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

Anschlussbahnen (3576)

projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen**, roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

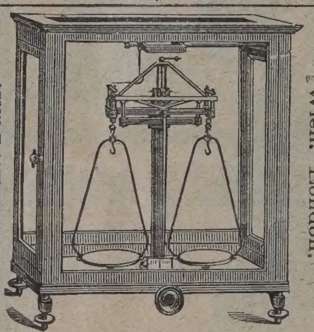
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

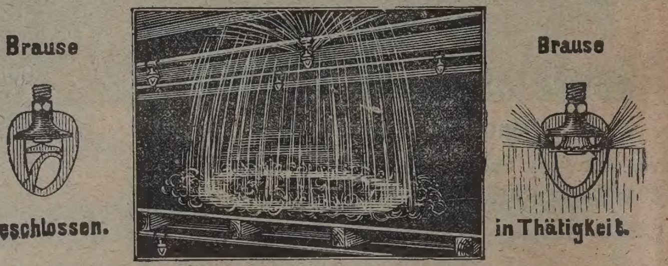
Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben, abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Prämiirt: Paris. Wien. London.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz, (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit.
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner, Arnstadt in Thüringen Bergprodukte & Mineralienmühle.
roh in Stücken & aller feinster Mahlung

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (334)
Brause Brause

geschlossen. in Thätigkeit.
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co. in Kalk a. Rhein.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (961)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887 und II., III. und IV. Quartals 1888 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. W. Hampe, Electrolyse von Kryolith. — Edgar von Boyen, Ueber Rückstandsparaffin. — H. Schreib, Zur Frage der Abwasserreinigung (Schluss). — M. Kretzschmar, Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservirung. C. G. Bernhard, Cacao und dessen Präparate. Dr. R. Lucion, Ueber die Einwirkung von Chlor auf Kohlensäure. — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — Rübenzuckerfabrikation in Portugal. — Zur Titelfrage für den examinirten Chemiker. — Belästigungen der chemischen Industrie. — Oeffentliche Jahressitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris. — Société chimique de Paris. — Gust. Hose, Neuerung an Dampfkesseln mit umlaufendem Wasser, D. R. P. (mit Abbild.). — Ch. Tellier, Ammoniakkraftmaschine, welche durch den Abdampf einer Dampfmaschine geheizt wird, D. R. P. — Adolph Riekmann, Verfahren, Schwefelsäure zu verdichten, um dieselbe in fester Form transportfähig zu machen, D. R. P. — A. Kayser, H. Williams und A. B. Young, Fabrikation von Salzsäure, E. P. — Th. Dschenfzig, Zerlegung von Baryumsaccharat mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat, D. R. P. — A. S. Tomkins und J. Cobeldick, Herstellung von Holzkohle, E. P. — M. Lamensdorf, Verwendung von Harnsäure und deren Verbindungen bei der Herstellung von Schiesspulver und Sprengstoffen, D. R. P. — Jul. Loewe, Darstellung von essigsaurem Blei (Bleizucker), D. R. P. — Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Neuerungen an dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen mittelst der Diazoverbindungen des Nitranilins und ähnlicher nitrirter Amine, D. R. P. — A. F. Poirrier und D. A. Rosenstiehl, Darstellung von Azofarbstoffen aus Dinitrobenzil als Ausgangspunkt, D. R. P. — Dahl & Co., Darstellung wasserlöslicher Induline durch Einwirkung von p-Phenylendiamin auf Alpha-Amidonaphtalinazobenzol, Alpha-Amidonaphtalinazotoluol und Alpha-Amidoazonaphtalin, D. R. P. — Fr. Harm, Reinigung von Raffinerie-Klärseln und anderen Zuckersäften mittelst Fettsäuren zur Ausschliessung von Nachproducten, D. R. P. — J. F. Höper, Reinigung von Alkohol durch vegetabilische Kohle in Verbindung mit dem Glühproduct aus Manganoxyden und Alkalien und zur Wiederbelebung dieser Mittel, D. R. P. — Russapparat und Dampferzeuger, System Dreyer (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Chemnitz. Dresden. Hamburg. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Hoffmann, A. W., Aus Justus Liebig's und Friedrich Wöhler's Briefwechsel in den Jahren 1829—1873. — Mente, Adolf, Ueber einige anorganische Amide. — Schwier, K., Deutscher Photographen-Kalender.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Oberschlesisches Zink, Zinkstaub und Cadmium im Jahre 1888. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Lille. Wien. London. Rotterdam. Marseille. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Agenturen der „Chemiker-Zeitung".

Leipzig: Georg Böhme, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Hoffmann & Herrnsdorf.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert und Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Callao (Peru): Colville & Co.
Capetown: Herrmann Michaelis, Loop Street 63.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchhdlg.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchhdlg., Grand' Rue de Pera 457.
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: Wettergren & Kerber, Södra Hamngatan 21.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlung.
Kairo: A. Kauffmann.
Kopenhagen: Brodrene Salmonsen.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen da Musica.
London: A. Siegle, E. C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 34 South King Street.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
New-York: S. Zickel, 19 Dey Street.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Veuve J. Boyveau, 22 Rue de la Banque.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky-Prospect 28.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: Ferdinand Hösick.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 4. Cöthen, den 12. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Zum Staatsexamen für Chemiker.

Wir erhielten eine diesen Gegenstand betreffende Einsendung, welche wir nachstehend zum Abdruck bringen.

p. Der Frage eines Staatsexamens für Chemiker, welche, vor Jahren durch die „Chemiker-Zeitung" in Fluss gebracht, seit länger auf der Tagesordnung steht, wird in maassgebenden Kreisen volle Beachtung geschenkt. Das beweisen die mannigfachen Verhandlungen und Erörterungen, welche bereits im Ministerium stattfanden und welche darthun, dass bei der Regelung dieser Sache ausser der Cardinalfrage, der Schaffung des Examens selbst, noch eine Reihe von Nebenfragen zu erledigen sind. Dieselben betreffen in erster Linie die Vorbildung der Chemiker und die Rechte, welche der Chemiker durch Ablegung einer Staatsprüfung erwirbt. Es mag mir zunächst gestattet sein, meine Ansichten über den Gang der Vorbildung hier auszusprechen.

Die Frage nach der Vorbildung der Chemiker steht im Zusammenhange mit dem bereits so lange und so heftig geführten Streite über die Gleichberechtigung der humanistischen und der Realgymnasien. Sie ist aber insofern leichter zu lösen, als es sich hier um die Vorbildung für eine einzelne Disciplin, für eine vorwiegend technische Wissenschaft handelt. Dem auf einem Realgymnasium zu erwerbenden chemischen Wissen ist allerdings eine verhältnissmässig nur geringe Bedeutung beizumessen, so dass der Absolvent eines Realgymnasiums beim Uebergang zum Studium der Chemie in den meisten Fällen letzteres mit gründlicher Erlernung der ersten Anfänge unserer Wissenschaft beginnen muss. Dafür ist aber die ganze Richtung, in welcher sich seine Vorbildung bewegte, eine mehr der praktischen Seite zugewendete, was zur Folge hat, dass der junge Mann bei Aufnahme des Studiums der Chemie sich von vornherein in einem ihm zusagenden, ihm nicht mehr fremden Fahrwasser weiss. Dem Abiturienten des humanistischen Gymnasiums wird dagegen die ganze Materie eine fremdere, sprödere sein. Er wird Zeit gebrauchen, um auf dem von ihm neu betretenen Gebiete heimisch zu werden. Ist dies geschehen, so ist kein Grund zu der Annahme vorhanden, dass er nicht gleichen Schritt mit seinem Collegen vom Realgymnasium halten sollte.

In Summa, beide Lehranstalten, das humanistische und das Realgymnasium, müssen behufs Vorbildung für das Studium der Chemie gleiche Berechtigung haben. Unerlässlich ist aber, wenn auch nicht unbedingt für das Studium, so doch für den Abschluss desselben durch eine Staatsprüfung, dass bereits die Vorbildung durch Absolvirung eines Maturums beendet ist. Nur derjenige, welcher ein Reifezeugniss beibringt, das er in Ausnahmefällen event. als Extraneer bei einer Lehranstalt erwerben mag, darf zur Ablegung der Staatsprüfung zugelassen werden, denn nur so ist volle Garantie für das Vorhandensein einer in sich abgerundeten Bildung vorhanden, welche den Träger derselben bezüglich gesellschaftlicher Stellung den übrigen gelehrten Ständen gleichstellt.

Die Frage, auf welche Fächer sich die Staatsprüfung zu erstrecken habe, ist bereits wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" erörtert, und darf wohl in dieser Beziehung auf die Eingabe des Herausgebers dieses Blattes an den Reichskanzler, betr. Einführung eines Staatsexamens,[1]) verwiesen werden.

Von Wesenheit ist auch die Frage nach den durch Ablegung der Staatsprüfung zu erwerbenden Rechten. Die Thätigkeit des Chemikers wird stets vorwiegend auf dem Felde der Privatindustrie liegen, und Niemand wird den Fabrikbesitzer zwingen können, einen Beamten anzustellen, der unbedingt die Staatsprüfung bestanden hat. Der Staat selbst aber kann und muss nur solche Chemiker beschäftigen, die den von ihm selbst gestellten Forderungen einer Prüfung genügt haben. Die staatlichen Behörden werden auch in allen Fragen auf wissenschaftlichem, technischem und gesundheitlichem Gebiete später nur auf solche Gutachter sich stützen, die sich über den Stand ihres Wissens und Könnens den gesetzlichen Vorschriften entsprechend bereits ausgewiesen haben. Dies wird ganz von selbst allmälich in immer breiteren Schichten gewerblicher Kreise Nachahmung finden, so dass dann über kurz oder lang der staatlich geprüfte Chemiker bei Bewerbungen etc. auch in der Privatindustrie ein entschiedenes Uebergewicht über den nicht geprüften Chemiker erlangt, selbst wenn gleiches Können und gleiches Wissen auf beiden Seiten vorausgesetzt werden.

[1]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1867.

Electrolyse von Kryolith.

Von **Prof. Dr. W. Hampe**-Clausthal.

(Schluss.[2])

Bei meiner neuen Reihe von electrolytischen Versuchen benutzte ich Tiegel, die entweder aus Retortenkohle gedreht, oder aus Cokespulver und etwas Theer, als Bindemittel, gepresst waren. Das Erhitzen geschah in Perrot'schen, von Muencke modificirten Gasöfen. Solche Oefen eignen sich vorzüglich für diese Zwecke, weil sie leichter eine Regulirung der Temperatur, sowie ein besseres Beobachten der Vorgänge im Tiegel gestatten, als Kohlenöfen. Eine Tauchbatterie oder eine Zink-Eisen-Batterie lieferte den Strom, welcher gemessen wurde mit einer Tangentenbussole oder einem Siemens'schen Torsionsgalvanometer; die Stärke variirte zwischen 0,5—50 Ampère. — Um nicht durch Einzelheiten zu ermüden, seien die Versuchsergebnisse gleich zusammengefasst. Electrolysirt man reinen Kryolith bei einer Temperatur, welche der Kupferschmelzhitze (1054° C.) nahe kommt, oder diese erreicht, so resultirt das Natrium in Dampfform, denn der Siedepunkt desselben liegt bei etwa 900°. Während an der Anode Fluor entweicht, sieht man auch am negativen Pole Bläschen sich bilden und aufsteigen. Einige derselben kommen zuweilen, namentlich bei grosser Stromesdichtigkeit, an die Oberfläche und verbrennen mit gelber Flamme. Bei meinem früheren, in einem weniger übersichtlichen Schmelzofen angestellten Versuche habe ich diese Bläschen für Kügelchen gehalten. Die weitaus meisten Bläschen von Natriumdampf verschwinden während des Aufsteigens in der Flüssigkeit durch chemische Wirkung auf das Aluminiumfluorid des Kryoliths. Sie reduciren entweder daraus Aluminium, das aber sofort in Folge seiner ausserordentlich feinen Zertheilung mit anderem Aluminiumfluorid zu Fluorür zusammentritt und somit sich der Wahrnehmung entzieht, oder aber es reducirt, was auf dasselbe hinausläuft, der Natriumdampf das überschüssige Aluminiumfluorid direct nur zu Fluorür. Dieses verbreitet sich in der Flüssigkeit und wird seinerseits durch das am positiven Pole frei werdende Fluor zum Theil wieder in Fluorid zurückverwandelt. Es ist dies ein Vorgang analog demjenigen bei der Electrolyse von Wismuthtrichlorid[3]). In Folge desselben fällt die Ausbeute an Aluminium verschwindend klein aus. So gab ein Versuch von 90 Minuten Dauer bei einer mittleren Stromstärke von 2,7 Ampère statt 0,505 g Aluminium nur 0,0375 und 0,0014 g Silicium in einem Kupferregulus von 8,829 g.

Electrolysirt man dagegen reinen Kryolith bei einer Temperatur, die seinen Schmelzpunkt nur wenig übersteigt, so scheidet sich am negativen Pole das Natrium nicht dampfförmig, sondern flüssig ab und in diesem viel dichteren Aggregatzustande reducirt es das Aluminium in Kügelchen. Letztere haben im Vergleich zu ihrer

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 29.
[3]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1549.

Masse eine sehr viel kleinere Oberfläche als das durch dampfförmiges Natrium in unendlicher Feinheit abgeschiedene Aluminium. Sie lösen sich deshalb nur langsam im geschmolzenen Kryolith zu Fluorür auf. Auch wird dieser Process noch dadurch verzögert, dass das Aluminium sich unmittelbar am Kupferstabe abscheidet und somit sofort zur Bildung von Bronze Gelegenheit hat. Man erhält also unter diesen Umständen, wie Dr. Schmidt und Graetzel ganz richtig behaupten, Bronze, aber die Ausbeute an Aluminium entspricht auch hier nicht entfernt der nach Stromstärke und Zeitdauer berechneten Menge, denn die lösende Wirkung des Aluminiumfluorids auf das abgeschiedene Aluminium findet eben nur in einem geringeren Grade statt, als bei hoher Temperatur, ist aber keineswegs aufgehoben. Ich habe höchstens $^1/_3$—$^1/_4$ der theoretischen Ausbeute, meistens aber noch viel weniger erhalten. Da die Aluminiumbronze erheblich leichter schmelzbar ist, als Kupfer, so tropft sie nach einiger Zeit ab, und man muss den Pol allmälich tiefer stellen, damit er noch in die Flüssigkeit eintaucht. Steigert man die Temperatur, so sieht man schon vor dem Schmelzen des Kupferpols an diesem Bläschen von dampfförmigem Natrium sich bilden und aufsteigen.

Ein Zusatz von Kochsalz zum Kryolith erniedrigt den Schmelzpunkt und befördert dadurch die Ausbeute an Aluminium zunächst etwas. Es gelingt, das Abtropfen der Bronze zu vermeiden. Der Pol überzieht sich mit einer weissen, sehr spröden Legirung von Aluminium-Kupfer. Von Zeit zu Zeit muss man Kochsalz nachschütten, da es rasch verdampft und auch über die oberen Tiegelwände wegkriecht. Der mitgeführte Kryolith erleidet hier durch den Wasserdampf der Flamme eine Zersetzung. Die oberen Ränder des Tiegels überziehen sich mit einer nicht schmelzenden Kruste, welche wesentlich aus Thonerde besteht.

Ausser durch Bildung von Fluorür kann das abgeschiedene Aluminium aber auch noch auf eine andere Weise vermindert werden, die wir jetzt näher betrachten wollen.

Wenn man die Electrolyse längere Zeit fortsetzt, so tritt schliesslich durch Zersetzung und Verdampfung von Fluoraluminium eine gewisse Erschöpfung des Bades an dieser Verbindung ein. Sobald dies der Fall ist, kommen Metallkügelchen, bestehend aus einer Legirung von Aluminium und Natrium, an die Oberfläche und verbrennen mit fast weisser Flamme. Das Auftreten dieser Legirung wird von Herrn Graetzel erklärt durch die Annahme, dass Verbindungen von $Na_9Al_2F_{15}$ oder $Na_{12}Al_2F_{18}$, wie sie bei der Electrolyse in Folge der Abnahme des Bades an Fluoraluminium und der Zunahme an Fluornatrium bald entstehen müssen, durch den Strom nur zersetzbar seien unter Abscheidung von Natrium-Aluminium. Diese Erklärung ist nicht richtig. Der Strom scheidet primär stets nur Natrium ab, ganz gleichgültig, ob viel oder wenig Fluornatrium vorhanden ist. Obwohl dies theoretisch keinem Zweifel unterliegen kann, habe ich doch, um jedem Einwande zu begegnen, ein Gemisch von Kryolith und Fluornatrium in dem Verhältnisse von $Na_6Al_2F_{12} + 6\,NaF$ der Electrolyse unterworfen und gefunden, dass sich dabei Anfangs ebenso gut Aluminium abscheidet, wie bei reinem Kryolith oder Gemischen desselben mit Kochsalz. Die Bildung von Natrium-Aluminium tritt nur dann ein, wenn das frei werdende Natrium in der Umgebung des negativen Pols nicht mehr eine zur Umsetzung genügende Menge von Fluoraluminium vorfindet und deshalb nur wenig Aluminium reduciren kann, mit dem sich der Ueberschuss an Natrium legirt und an die Oberfläche kommt. Oder das Natrium löst auch von dem bereits am Pole abgeschiedenen Aluminium wieder auf. Wann diese Kügelchen von Natrium-Aluminium erscheinen, hängt nicht allein von dem Gehalte des Bades an Fluoraluminium ab, sondern eben so sehr von der Stromesdichtigkeit. Je grösser diese, bei um so geringerer Erschöpfung des Bades an Fluoraluminium beginnt die Erscheinung, auch natürlich viel eher in Gemischen von Kochsalz und Kryolith, als wenn letzterer allein benutzt wird. Nimmt man sehr grosse Mengen von Kochsalz im Verhältniss zum Kryolith und grosse Stromesdichtigkeit, so zeigen sich die Kügelchen gleich bei Beginn der Electrolyse. In diesem, wie auch den anderen Fällen verschwinden sie nach genügendem Zusatz von Fluoraluminium. Unterbricht man den Versuch, wenn die Erscheinung stark entwickelt ist, indem man erkalten lässt, ohne die Kette zu öffnen, so findet man beim Zerschlagen der erstarrten Masse darin Reguli oder am negativen Pole festsitzende Metallklümpchen, die sich wie reines Natrium schneiden lassen, aber auch Aluminium enthalten. Sie entwickeln mit Wasser lebhaft Wasserstoff, zuweilen unter Entzündung desselben.

Man kann diese Legirung auch erzeugen, wenn man in reines Kochsalz, das eben auf seinem Schmelzpunkt erhalten wird, einen negativen Pol von Aluminium eintaucht. Sehr bald steigen Kügelchen auf, die, obwohl sie neben Natrium nur sehr wenig Aluminium enthalten, doch mit sehr viel hellerer Flamme verbrennen als der reinen Natriumflamme.

Die Spannungsdifferenz (E) am Bade setzt sich zusammen aus der electromotorischen Gegenkraft oder Polarisation (p), welche im Wesentlichen der vom Strome geleisteten chemischen Arbeit entspricht, und dem Producte aus Stromstärke (J) und Widerstand (w) im Bade. Es ist $E = p + Jw$ in Volt.

Nun ist der Wärmewerth der chemischen Arbeit im Bade gleich der Summe der negativen und positiven Wärmetönungen aller stattthabenden Processe. Lässt man die Bildung von Aluminiumfluorür ausser Betracht, weil der Wärmewerth dieses Processes sich der Rechnung entzieht, so wird bei der Electrolyse eines electrochemischen Molecüls Kryolith ($^1/_6\,Na_6Al_2F_{12}$) die vom Strome geleistete primäre Arbeit der Spaltung eines Molecüls Fluornatrium durch die secundäre Rückbildung dieses Salzes bei Reduction des Fluoraluminiums in so weit wiedergewonnen, dass nur der Wärmewerth (W) zu leisten bleibt, welche der Zerlegung von $^1/_6\,Al_2F_6$ entspricht. Numerisch ist diese Zahl leider nicht bekannt, und deshalb lässt sich auch $p = \frac{W}{23}$ Volt nicht berechnen. — Beiläufig sei erwähnt, dass Herr Dr. Schmidt für die von ihm gemachte Annahme, dass Al_2Cl_6 vorhanden sei, die zur Electrolyse nöthige Spannungsdifferenz irrthümlich berechnet, wie folgt:

$$\text{Wärmewerth für } \frac{Al_2Cl_6}{2} = 80{,}4 \text{ Cal., folglich}$$

$$p = \frac{80{,}4}{23} = 3{,}5 \text{ Volt.}$$

Richtig würde die Rechnung lauten müssen:

$$\text{Wärmewerth für } \frac{Al_2Cl_6}{6} = \frac{321{,}87}{6} = 53{,}64 \text{ Cal. und}$$

$$p = \frac{53{,}68}{23} = 2{,}33 \text{ Volt.}$$

Bei meinen Versuchen schwankte die Spannungsdifferenz E am Bade, also die Grösse $p + Jw$, je nach der benutzten Stromstärke und der etwas wechselnden Entfernung und Grösse der Pole von 2,9—4,1 Volt, betrug im Mittel also etwa 3,5 Volt.

Chemische Analyse des Nagyáger (Ungarn) Sylvanits (Schrifterz) und Nagyágits (Blättererz).

Von Dr. **Wilhelm Hankó**.

I. Analyse des Sylvanits.

Kieselsäure	0,3239 Proc.
Silber	11,5742 „
Gold	26,0771 „
Kupfer	0,0872 „
Eisen	0,2956 „
Tellur	61,9825 „
Blei	Spuren
	100,3405 Proc.

Bei 18,5 ° C. und Verwendung von 0,7161 g Sylvanit fand ich das spec. Gewicht 8,04237.

II. Analyse des Nagyágits.

	1.	2.
Kieselsäure	0,3059	0,2458 Proc.
Blei	57,2029	57,1289 „
Gold	7,6155	7,2107 „
Eisen	0,3381	0,3113 „
Schwefel	9,9500	10,0786 „
Tellur	17,8554	17,8957 „
Antimon	6,9554	7,0304 „
Silber	Spuren	— „
	100,2232	99,9014 Proc.

Bei 20 ° C. und bei Anwendung von 0,6273 g Mineral wurde dessen spec. Gewicht 7,3472 gefunden.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 5. Januar 1889.

R. Vorsitzender Prof. Dr. W. Gintl. Derselbe erstattete zunächst eine Reihe geschäftlicher Mittheilungen. Hierauf hielt Prof. Dr. Eduard Maiss einen Vortrag „Ueber neuere Spectraluntersuchungen“. Nach einer Beleuchtung der verschiedenen Richtungen, nach welchen hin die neueren Forschungen auf dem Gebiete der Spectrallehre sich erstrecken, berührte der Vortragende die vielfachen praktischen Anwendungen, welche dieselben in der Astronomie, Chemie, Physiologie, in der gerichtlichen Medicin, in der Untersuchung der Lebens- und Genussmittel, sowie anderer Natur- und Kunstproducte gefunden haben, und erläuterte dann eingehender die Bestrebungen der theoretischen Forschungen im Bereiche der Spectralerscheinungen. Insbesondere war man bestrebt, Gesetzmässigkeiten in der Vertheilung der Spectrallinien der gasförmigen Grundstoffe aufzufinden, Aehnlichkeiten der Liniengruppirung bei chemisch verwandten Substanzen nachzuweisen, und jene Gesetzmässigkeiten wie diese Aehnlichkeiten in Zusammenhang zu bringen mit den sonstigen physikalischen und chemischen Eigenschaften der betreffenden Stoffe. Von den gar nicht seltenen interessanten Erfolgen dieser Bestrebungen behandelte der Vortragende insbesondere das Balmer'sche Gesetz für die Vertheilung der Spectrallinien des Wasserstoffes, welches Gesetz eine umfangreichere

Bedeutung erlangen dürfte, wenn sich die Cornu'schen Analogien der Metallsprectren mit jenem des Wasserstoffes noch weiter verfolgen lassen, und nachdem das Spectrum des Wassers durch Grünwald theilweise auf das des Wasserstoffes zurückgeführt worden ist. Ferner führte Redner die Berechnung des Atomgewichtes des Germaniums nach den Spectren einiger im Mendelejeff'schen System auf einander folgenden Grundstoffe und mit Hilfe eines Gesetzes von Lecoq de Boisbaudran durch, um zu zeigen, von welcher Tragweite eine genauere und sicherere Kenntniss der Spectralerscheinungen und ihrer Beziehung zu den sonstigen Eigenschaften der Materie wäre. Er glaubt aber, dass eine solche Kenntniss nicht auf Grund der Schlüsse aus den dermalen noch sehr unvollständig bekannten Spectren erzielt werden könne, sondern die Construction der vollständigen, auch die nicht sichtbaren Theile der Strahlung umfassenden, Spectren voraussetze.

Literatur.

Arnold, Dr. R., **Ammoniak und Ammoniak-Präparate.** Die Fabrikation derselben aus Gaswasser, anderen ammoniakhaltigen Flüssigkeiten und aus ausgebrauchter Gasreinigungsmasse (bei gleichzeitiger Gewinnung anderer Erzeugnisse aus derselben, wie Schwefel, Rhodanverbindungen, Berliner Blau etc.); mit besonderer Berücksichtigung der Analyse, Eigenschaften und Behandlung der Roh- und Hilfsstoffe und Erzeugnisse. S. Fischer's Verlag, Berlin. 1889.

Der Verf. giebt eine Schilderung der Stickstoff-Verwerthung der Steinkohle, der Gewinnung des Ammoniaks aus Gaswasser und des Ammoniaks, Ferrocyans und Rhodans aus Gasreinigungsmasse, sowie im Anschlusse daran die Gewinnung des Schwefels aus den Abgasen bei der Destillation des Gaswassers und aus der Reinigungsmasse. Namentlich so weit die Mittheilungen auf eigenen Erfahrungen beruhen, enthalten dieselben mancherlei Interessantes und Beachtenswerthes. Zunächst bespricht Verf. Zusammensetzung und Eigenschaften, Vorkommen und Bildung des Ammoniaks. Als reichlichste Ammoniak-Quelle sei die trockene Destillation der Steinkohle zu betrachten. Ueber die Form, in welcher der Stickstoff bei der Destillation der Kohlen auftritt, sind die Resultate der Versuche von W. Foster und Knublauch angeführt (S. 6 und 94). In Bezug auf die Menge der Producte aus der Kohle besteht (S. 7) ein kleiner Irrthum, die Angabe ist keinesfalls allgemein gültig. Die Gasausbeute ist pro 100 kg Kohle mit 20—25 cbm zu niedrig angenommen, dieselbe beträgt auch bei deutschen Kohlen in Retorten-Oefen bis 30 cbm und mehr. Die Ausbeute an Theer dürfte richtiger mit 4—5 Proc. (statt mit 6—8 Proc.) bei Gasanstalten angenommen werden. Die Menge des erhaltenen Gaswassers in Gasanstalten ist oft weit höher als 5—10 Proc. der dest. Kohle. Die deutschen Gaskohlen geben 0,2—0,25 Proc. Ammoniak. Das erhaltene Gaswasser in Proc. der Kohle ausgedrückt ergiebt sich

$$\frac{\text{Proc. } NH_3 \text{ der Kohle}}{\text{Proc. } NH_3 \text{ des Wassers}} \times 100.$$

Bei 0,24 Proc. Ammoniak der Kohle und 1,70 Proc. Ammoniak des Wassers beträgt dann z. B. das Wasser 14,1 Proc.

Verf. bespricht weiter die Verbindungen des Ammoniaks, Eigenschaften und Darstellung derselben, ferner die Bestimmung des Ammoniaks durch Destillation und mittelst des Azotometers und die Darstellung von Normal-Säure und Lauge unter Benutzung des von Knublauch in die Titrir-Analyse eingeführten schwefelsauren Ammoniaks.[4] Bei der Fabrikation der Ammoniak-Präparate ist zunächst eingehend von Untersuchung des Gaswassers die Rede. Das spec. Gewicht, nach welchem meist noch von den Gasanstalten das Gaswasser verkauft wird, sei durchaus kein zuverlässiges Mittel zur Beurtheilung des Werthes. Bei der Annahme, dass 1° Bé. 0,6—0,7 Proc. NH_3 entspricht, weiche das erhaltene Resultat von dem durch Analyse erhaltenen oft ganz bedeutend ab.[5])

Für Fabriken, die kein eigenes Laboratorium haben, empfehle sich die Prüfung mit Knublauch's Ammoniakprober, an dem die Ammoniakprocente direct abzulesen sind. Als eine Vorbereitung zur Destillation des Gaswassers, ein Entschwefeln, führt Verf. das Verfahren von Kunheim[6]) an; eine praktische Anwendung davon sei bis jetzt nicht bekannt geworden.

Nach Besprechung der Hilfsstoffe, Säuren und Kalk, werden die Verfahren und Apparate zur Darstellung der Präparate behandelt: Schwefelsaures Ammonium, Salmiakgeist, conc. Ammoniakwasser, Salmiak, kohlensaures Ammonium, salpetersaures Ammonium, Rhodanammonium, phosphorsaures Ammonium (und Ammoniaksuperphosphat), chromsaures Ammonium, oxalsaures Ammonium, Schwefelammonium und vanadinsaures Ammonium. Bei den Abfallstoffen wird die Gewinnung des Schwefels aus den bei der Destillation des Gaswassers entweichenden Abgasen nach dem Verfahren von Claus angeführt ($H_2S + O = H_2O + S$).

Die Fabrikations-Methoden enthalten viel Beachtenswerthes und sind im Original nachzusehen.

Bez. des Kalkzusatzes (S. 51) ist Ref. der Ansicht, dass nicht gut für alle Fälle eine Durchschnittsmenge anzugeben ist, wohl bei sofortigem Zusatz, z. B. bei der Salmiakgeist-Fabrikation (S. 62 nach dem Gesammt-Ammoniak), aber nicht in den meisten Fällen, wo erst ohne, dann mit Kalk destillirt wird. Hier ist für die Kalkmenge maassgebend: a) die Menge der nicht flüchtigen Ammoniakverbindungen und b) die Menge der zur Zeit des Kalkzusatzes noch vorhandenen flüchtigen Ammoniaksalze. Da sowohl ad a als b grosse Verschiedenheiten vorkommen müssen — Kohle, Condensation und Waschung des Gases, Art der Destillationsapparate etc. — so sollte für jedes Wasser und jeden Apparat der Kalkzusatz festgestellt werden und zwar in dem theils abdestillirten Wasser zur Zeit des Kalkzusatzes und auf das dann noch vorhandene Volum des Wassers berechnet werden.[7]) Namentlich bei unterbrochen arbeitenden Apparaten wird der Kalkzusatz bei verschiedenen Fabriken nicht zu gleicher Zeit — in Bezug auf flüchtiges Ammoniak des rückständigen Wassers — vorgenommen. Es ist zweckmässig, den Kalk zuzusetzen, wenn noch eine gewisse Menge flüchtiges Salz vorhanden ist. Da die geringeren Ammoniakmengen viel Zeit zum Austreiben bedürfen, so giebt man lieber etwas mehr Kalk zu und spart gewissermaassen einmal den Weg, die Zeit, die geringen Mengen Ammoniak überzutreiben.

[4]) Ztschr. anal. Chem. *1882.* 21, 165.
[5]) Vergl. auch Gas-Journal *1883.* 291.
[6]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 579. D. R. P. 26 422.
[7]) Vergl. Gas-Journal *1883*, 584. Kalkzusatzprober.

Der 3. Abschnitt bespricht die Verwerthung der ausgenutzten Gasreinigungsmasse, Gewinnung von Rhodan, Ferrocyan und Schwefel. Die Ansicht des Verf.'s, dass die Gewinnung von Ferrocyan aus Gasmasse noch wenig betrieben wird (S. 105), darf als irrig bezeichnet werden, da ja dies Verfahren das frühere Schmelzverfahren fast vollständig verdrängt hat.

Als Anhang enthält das Buch verschiedene Tabellen und die neuere Literatur über diesen Gegenstand, was als besonders angenehm bezeichnet werden muss.

Dr. Knublauch.

Tiemann, Dr. F., Professor an der Universität Berlin, und Dr. A. **Gärtner**, Professor an der Universität Jena. **Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers.** Zum Gebrauche für Chemiker, Aerzte, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Fabrikanten und Techniker. Zugleich als dritte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage von Kubel-Tiemann's Anleitung zur Untersuchung von Wasser, welches zu gewerblichen und häuslichen Zwecken, sowie als Trinkwasser benutzt werden soll. Mit Holzschnitten und 10 chromolithographischen Tafeln. 1. Lieferung. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Unter den, namentlich in neuerer Zeit erschienenen Anleitungen zur Untersuchung des Wassers bewahrte das bekannte Kubel-Tiemann'sche Buch unbestritten den ersten Rang, sowohl wegen der Reichhaltigkeit und Klarheit seiner Bearbeitung, wie auch besonders wegen der Zuverlässigkeit der empfohlenen Methoden. Es ist daher mit Freude zu begrüssen, dass die inzwischen vergriffene Kubel-Tiemann'sche Anleitung nunmehr von Neuem dem chem. Publicum zugänglich gemacht wird und zwar in einer Gestalt, welche dem veränderten Standpunkte der Wasseruntersuchung vollständig Rechnung trägt. Hat auch in den letzten Jahren die chemische Analyse des Wassers keine sehr wesentliche Umwälzung erfahren, so hat sich ihr doch als neuer und sehr wichtiger Zweig die mikroskopisch-bacteriologische Untersuchungsmethode angeschlossen, welche hier wohl zum ersten Male durch Prof. Gärtner in erschöpfender abgerundeter Form zur Darstellung gelangen dürfte. Die vorliegende erste Lieferung ist dem chemischen Theile der Wasseruntersuchung gewidmet, während in der demnächst nachfolgenden zweiten Lieferung der biologische Theil und eine eingehende Beurtheilung der chemischen und mikroskopisch-bacteriologischen Befunde Platz finden sollen.

Ref. behält sich vor, nach Abschluss des Werkes auf dasselbe zurückzukommen. Auf Grund der vorliegenden ersten Lieferung kann indess schon constatirt werden, dass das Werk ein durchaus zuverlässiger Rathgeber für Diejenigen bildet, welche sich über alle brauchbaren Methoden zur Untersuchung der Trink- und Nutzwässer zu belehren und eine richtige Beurtheilung der gefundenen Resultate zu erlangen wünschen.

Liesegang, Dr. Paul E. **Die Bromsilber-Gelatine.** Ihre Bereitung und Anwendung zu photographischen Aufnahmen, zu Abdrücken und zu Vergrösserungen. Sechste vermehrte Auflage. Mit 71 Abbildungen. 1889. Düsseldorf, Ed. Liesegang's Verlag.

Wir haben hier die sechste, bedeutend umfangreichere Auflage eines durchaus praktischen, gediegenen Buches vor uns, worin man sich in allen Fällen, so weit es das Bromsilberemulsionsverfahren betrifft, trefflichen Rath holen kann. Die sehr zahlreichen und guten Abbildungen kommen dem leichteren Verständniss zu Hilfe. Auch für Fabrikanten von Gelatine-Platten ist diese Schrift sehr wichtig. Dieselbe wird jedenfalls ebenso grosse Verbreitung finden, wie die früheren Auflagen. Noch müssen wir lobend hervorheben die grosse Genauigkeit der geschichtlichen Einleitung, welche auch jeden Chemiker interessiren wird.

Dr. J. Schnauss.

Kürschner's Quart-Lexikon. Ein Buch für Jedermann. Mit 1460 Illustrationen. Verlag von W. Spemann, Berlin und Stuttgart.

Ein ca. 1000 Seiten umfassendes Conversations-Lexikon, das ein Mittelding bildet zwischen dem bekannten kleinen Taschen-Conversations-Lexikon Kürschner's und dem grossen, gleichfalls von Kürschner herausgegebenen Werke von Pierer. Vorzüge dieses neuen Lexikons sind kleiner, aber sehr deutlicher Druck, zweckmässigste Auswahl des Stoffes und praktische Anordnung desselben, indem jede Seite in 3 Spalten getheilt ist und die Illustrationen unmittelbar in den Text eingefügt sind. Die Chemie hat entsprechende Berücksichtigung gefunden, wenngleich die bezüglichen Angaben natürlich nur lückenhaft sein können und öfter auch dem gegenwärtigen Standpunkte unseres Wissens nicht völlig entsprechen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 7. Januar 1889.

M. 5915. **Calciummonocarbonat,** Herstellung von — durch intermediäre Bildung der Hydratverbindung des basisch-, beziehungsweise halb-kohlensauren Kalkes. Mühlenbruch, Berlin W.

D. 3498. **Färben,** Verfahren zum — und Bemalen von Stoffen. Charles und Henri Dratz, Brüssel.

E. 2342. **Färben,** Verfahren zum — von Haaren und Federn. Dr. Hugo Erdmann, Halle a. S.

D. 3634. **Farbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung blauer — aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern. Zusatz zum Patente No. 40 886. L. Durand, Huguenin & Co., Basel.

M. 6127. **Filter, Schlauch-** —. P. A. Maignen, London.

C. 2654. **Hydrazinverbindungen,** Verfahren zur Darstellung von —. Dr. Th. Curtius, Erlangen.

L. 5070. **Vacuum-Handelsmaschine.** Hugo Lange, Berlin.

Vom 10. Januar 1889.

Sch. 5489. **Baryumhydroxyd**, Neuerung an dem durch Patent No. 42 468 geschützten Ofen zur Darstellung von — aus Baryumcarbonat. II. Zusatz zum Patente No. 42 468. Richard Schneider, Dresden-Altstadt.

G. 5145. **Bleichen**, Kochen, Imprägniren etc., revolvirender Apparat zum —. Fr. Gebauer, Charlottenburg.

F. 3917. **Senk-Schächte**, Verfahren zum Abbohren von —. Prof. Ph. Forchheimer, Aachen.

Ertheilung von Patenten.

46 413. **Dithiosalicylsäure**, Verfahren zur Darstellung der —. H. Baum, Mannheim. Vom 28. Januar 1888 ab.

46 407. **Etagen-Trockenapparat** (Malzdarre), Neuerung an dem durch Patent No. 33 841 geschützten —. II. Zusatz zum Patente No. 33 841. Ph. Lauth, Carcassonne, Frankreich. Vom 21. August 1888 ab.

46 375. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Diazoverbindungen des Phenylen- und Toluylenbrauns. Dr. H. Kupferberg, Manchester. Vom 11. November 1887 ab.

46 384. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrün-Reihe. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 18. August 1888 ab.

46 411. **Filtrirapparate**, Neuerung an der durch Patent No. 45 166 geschützten Vorrichtung an — zur selbstständigen Entleerung des Restinhaltes in filtrirtem Zustande. Zusatz zum Patente No. 45 166. H. Stockheim, Mannheim. Vom 24. August 1888 ab.

46 406. **Gährbottich-** und Hefenbottichkühler, beweglich durch das zum Kühlen gebrauchte Wasser. J. Geyer, Löbau. Vom 16. August 1888 ab.

46 389. **Maischbrenn-** und Spiritus-Rectificir-Apparat, combinirter. Zusatz zum Patente No. 42 907. J. Scheibner, Berlin S.W. Vom 9. August 1888 ab.

46 377. **Verdampfapparat**. S. M. Lillie, Philadelphia. Vom 28. Febr. 1888 ab.

46 376. **Zellstofferzeugung**, Verwerthung des Kalkschlammes beim Sulfatverfahren für —. S. Wolf, Stahlhammer, Oberschlesien. Vom 26. Juli 1887 ab.

Amerika.

395 082. **Bisulfite**, Apparat zur Fabrikation der Lösungen von —. G. Schenck, Portland, Me. 25. December 1888.

395 269. **Blei**, Ueberziehen der Oberflächen von Metallen mit —. O. Elberling, Frankenthal, Pfalz. 25. December 1888.

395 152. **Carburator**. R. S. Lawrence, Philadelphia, Pa. 25. December 1888.

395 175. **Eisen**, Umwandlung von Roh- — in Schmiedeeisen oder Stahl. G. L. Robert, Stenay, Meuse, Frankreich. 25. December 1888.

395 080. **Farbstoff**. C. Rudolph, Offenbach a. M. 25. December 1888.

395 115. **Farbstoff**, Darstellung. Fr. Bender, Mühlheim a. M. 25. Dec. 1888.

395 300. **Farbstoffe**, blaue, durch Einwirkung von Nitrosoderivate auf Phenylendiamin. A. Weinberg, Frankfurt a. M. 25. December 1888.

395 159. **Gyps**, Behandlung von —. W. Manning, Boston, Mass. 25. Dec. 1888.

395 241. **Kork**, Ersatzmittel für —. E. Langen, Hannover. 25. December 1888.

394 982. **Leim**, Abscheidung von — aus Knochen. A. H. Hobson, Westminster, England. 25. December 1888.

394 965. **Malzwendeapparat**. W. Griesser, Chicago, Ill. 25. December 1888.

395 257. **Papier**, Apparat zum Färben von —. A. A. Yerkes, Philadelphia, Pa. 25. December 1888.

395 145. **Zucker**, Diffussionsapparat zur Extraction von — aus Sorghum. H. A. Hughes, Rio Grande, N.-Y. 25. December 1888.

Briefwechsel.

Berlin. J. P. Das betr. Verfahren wird im Grossbetriebe nicht geübt. — Ihre zweite Frage finden Sie im Inseratentheile der „Chemiker-Zeitung“ beantwortet.

Haynau. H. H. Wenn der betr. Postbeamte Ihnen wirklich diese Antwort gab, so geschah es wohl lediglich aus Bequemlichkeit. Können Sie nicht erreichen, dass das dortige Postamt Ihnen die „Chemiker-Zeitung“ regelmässig liefert, so wollen Sie sich schriftlich an die Oberpostdirection des dortigen Bezirks wenden, was zweifelsohne den gewünschten Erfolg haben wird.

Königsberg. O. C. Die dreijährige Frist zur Ausübung einer Erfindung, welche durch ein deutsches Reichspatent geschützt ist, wird vom Tage der endgültigen Ertheilung des Patentes an gerechnet.

Mühlheim. G. M. Unter Atomvolum versteht man das Verhältniss des Atomgewichtes A zur Dichte d eines Elementes. Das Atomvolum drückt also den Raum aus, welchen die Masse eines Atoms erfüllt. Diesen Raum können wir nach absolutem Maasse nicht messen, sondern nur nach einer relativen Maasseinheit, indem man Räume vergleicht, welche die den Atomgewichten proportionalen Massen verschiedener Elemente einnehmen. Für Kalium z. B. ist $\frac{A}{d} = \frac{39}{0{,}86} = 45{,}4$ das „Atomvolum“. In gravimetrischen Maassen ausgedrückt heisst dies: 39 g Kalium erfüllen einen Raum von 45,4 ccm. Kleine Mengen Kupfers machen Eisen und Stahl ausserordentlich hart; dies stimmt überein mit der Theorie Roberts-Austen's, denn das Atomvolum des Kupfers ist $\frac{63}{8{,}94} = 7{,}047$ und das des Stahls $\frac{56}{7{,}8} = 7{,}18$. Uebrigens soll Austen's Theorie nach seiner Angabe nur für sehr geringe Beimengungen gelten.

Schönberg-Vogtland. D. & K. Ueber die freie Säure in Superphosphaten und Bestimmung derselben hat W. M. Mellon eine interessante Arbeit veröffentlicht. Sie finden über dieselbe in „Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 51“ referirt.

Stendal. R. W. Smee's Element besteht aus einer platinirten Silberplatte, welche zwischen zwei amalgamirten Zinkplatten angebracht ist. Als erregende Flüssigkeit dient ein Gemisch von 1 Th. Schwefelsäure und 15 Th. Wasser.

Ulm. V. Sch. Ihnen im Briefwechsel „genaue Angaben“ über Betriebskosten, Leistungsfähigkeit etc. von Wassergasgeneratoren zu machen, geht denn doch nicht an. Planen Sie thatsächlich, wie Sie schreiben, die Anlage eines Generators, so wenden Sie sich an eine der hierfür geeigneten Firmen, deren Adressen Sie aus der „Chemiker-Zeitung“ ersehen können.

Wien. E. H. Ueber Imprägniren und Wasserdichtmachen von Geweben finden Sie Mittheilungen in dem Buche: „Die Appreturmittel und ihre Verwendung, von Fr. Polleyn.“ Im Uebrigen verweisen wir Sie auf die „Chemiker-Zeitung“. Speciell die Imprägnirung von Stoffen gegen Feuersgefahr finden Sie in „Chem.-Ztg. *1882.* **6**, 305 und *1886.* **10**, 120“ besprochen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Hamburger Korkenmanufactur von Brandt & Co., Hamburg. Fritz Krull, Maschinenfabrik, Helmstedt (Braunschw.). Düsseldorfer Gummi-Industrie, Charles Guimier, Düsseldorf. R. Albert, Apotheker, Ermsleben (Prov. Sachsen). G. Klug, Apotheker, Schönberg (O.-L.).

Gelöschte Firmen. Apotheke und Mineralwasserfabrik, Dr. P. Roennefahrt, Burgstädt. Graeser's Cellulosefabrik, Remse (Sachsen). A. Krügermann, Apotheker, Schönberg (O.-L.)

Marktberichte.

φ **Odessa**, 23. December/4. Januar. **Chemikalien und Drogen.** Nachdem der Odessaer Hafen wider Erwarten schnell zugefroren und das Landen der ankommenden Schiffe unmöglich geworden ist, scheint uns für verschiedene Importartikel eine empfindliche Krisis bevorzustehen. So sind die Preise für Petroleum, das am 20. December/1. Januar noch mit 60—70 Kopeken pro Pud verkauft wurde, momentan auf Rub. 1,70—1,80 gestiegen. Ebenso ist Limansalz im weiteren Aufgang begriffen. Ein Gleiches ist mit Kohlen der Fall, deren Zustellung zu Lande per Bahn noch durch den ungeheuren Schneefall der letzten Tage unterbrochen wurde. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelsäure, 66-gräd., Rub. 1,25—1,30. Salzsäure, reine, Rub. 1,40. Muffelsäure Rub. 1,20. Salpetersäure Rub. 3,30. Eisenvitriol Rub. 0,70. Kupfervitriol Rub. 5,60—5,70; die Preise in diesem Artikel haben in den letzten Wochen eine Steigerung erfahren. Weinsäure Rub. 31. Cremortartari Rub. 19,20. Tartarus natronatus Rub. 23—24. Krystallsoda Rub. 0,90—1. Kasanpotasche Rub. 2,20. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,60—0,65. Limansalz Rub. 0,17—0,21, gemahlen Rub. 0,21—0,27. Knochenfett Rub. 3,80. Talg Rub. 4—4,25. Rohknochen Rub. 0,39—0,40. Für Rohknochen sind weitere Preissteigerungen zu erwarten, da, nach dem Abschluss der Seezufuhr, bis zum Frühjahr kaukasische Knochen nicht mehr zu erwarten sind, somit für den hiesigen Bedarf nur das unzureichende Material aus dem Inneren vorliegt.

Handelsnachrichten.

E. Der Firma **Ewer & Pick** in Berlin ist auf dem **internationalen Wettstreit in Brüssel** die silberne Medaille verliehen worden.

D. Die **Deutschen Bleizuckerfabrikanten** hatten sich am 7. Januar zu einer Besprechung der Geschäftslage versammelt. Es wurde einstimmig beschlossen, die seitherigen Preise fortbestehen und eine vorher angeregte Erhöhung derselben vorläufig noch nicht eintreten zu lassen.

†† Die **deutsche Bergwerkstechnik** hat auf dem Gebiete der Erzaufbereitung und des damit verbundenen Maschinenbaues in dem letzten Jahre bedeutende Erfolge erzielt. Die Werkstatt der Maschinenbau-Anstalt „Humboldt“ zu Kalk bei Deutz hatte nicht nur für die grossen, neuerdings errichteten Zinnwerke zu Villeder bei Ploermel in der Bretagne, sondern auch für die Aufbereitungsanlagen von Seifenzinnerzen der Perak-Zinngrubenvereinigung und der Salangore-Zinngruben-Gesellschaft zu Singapore Pläne und Maschinen zu liefern.

K. Die **Deutschen Solvay-Werke** haben ihren Schacht bei Bernburg bis in das Salz hinunter gebracht. — Das **Verkaufssyndicat der Kaliwerke** hat bis zum 1. Januar d. J. 2¼ Mill. Centner Chlorkalium verkauft.

* Nachdem die Rheinischen Stahlwerke dem **Verband deutscher Formeisen-Walzwerke** beigetreten sind, soll nunmehr festgesetzt werden, mit welchem Tage die beschlossene Preiserhöhung von M 3 pro 1 Tonne in Kraft treten soll. Zu diesem Zwecke ist eine General-Versammlung auf Sonnabend den 12. d. Mts. nach Koblenz einberufen worden.

†† Die am 5. d. Mts. in Brüssel stattgefundene Versammlung der **Vertreter der belgischen Glashütten** fasste keinen definitiven Beschluss, sondern hat, da die Glaces de Courcelles nicht vertreten waren, sich auf einen späteren Termin vertagt. Im Princip scheint jedoch Einigung erzielt zu sein, und es ist daher wahrscheinlich, dass das am 1. März ablaufende Syndicat der belgischen Spiegelglasfabrikanten erneuert wird.

†† **Englische Eisenindustrie.** Die Fabrikanten von fertigem Eisen in Lanarkshire haben ihre Preise um 5 s. pro 1 t aufgeschlagen. Barreneisen notirt jetzt £ 5⅝ pro 1 t. Fünf Hohöfen, welche in den Langloan Iron Works ausgeblasen wurden, um einer Ausbesserung unterzogen zu werden, sind jetzt wieder angezündet worden.

†† Die Streitfrage wegen Nachversteuerung des von der **Karlshamner Spritgesellschaft** in Spanien eingeführten **Spiritus** ist durch schiedsrichterliches Urtheil endgültig zum Nachtheil der schwedischen Gesellschaft entschieden worden.

Notizen. Am 2. Januar Nachmittag brannte die Gummiwaarenfabrik von Metzler in München nieder. Man schätzt den Schaden auf M 200 000 An 400 Arbeiter sind plötzlich brotlos geworden. —

Die Firma Charlottenburger Glas- und Kohlenstaub-Werke Charlottenburg ist in das Handelsregister eingetragen worden. Das Grundcapital beträgt M 320 000. —

Die Electricitäts-Werke von Gebr. Limmer in Kulmbach gingen an eine Actien-Gesellschaft über. —

Die Verwaltung der Gelsenkirchener Bergwerks-Gesellschaft beruft eine Generalversammlung zum 31. Januar mit folgender Tagesordnung ein: 1) Ankauf der Zechen des westfälischen Grubenvereins bezw. eines Betrages von M 8 472 000 Actien Lit. A. dieser Actien-Gesellschaft, 2) Erhöhung des Grundcapitals der Gesellschaft auf M 30 Millionen. —

Die Generalversammlung der Ultramarinfabrik Wilh. Büchner, Act.-Ges., Pfungstadt, hat beschlossen, ihr Actiencapital von M 485 000 auf M 400 000 herabzusetzen. Die Bilanz am Ende 1887 hatte M 61 266 Fehlbetrag ergeben. —

Die Stolper Spiritus-Lagerhaus-Gesellschaft hat in der Generalversammlung vom 7. December 1888 beschlossen, das Grundcapital um M 30 000 zu erhöhen. —

Die Anhaltischen Kohlenwerke haben im Jahre 1888 24 351 hl Kohlen weniger abgesetzt, jedoch M 13 979 mehr verdient als 1887. —

Dividenden (in Proc.). Rheinisch-Westfäl. Sprengstoff-Gesellschaft in Köln: voraus. 10. Vereinigte Strohstoffabriken in Dresden: 9.

Zahlungseinstellungen. Rengert & Co., Palmkernöl- und Cocosölfabrik, Talgschmelzerei, Margarinfabrik, Berlin. Die Schulden werden vorläufig mit rund M 1½ Millionen angegeben, die Masse soll angeblich 40 Proc. enthalten. Robert C. Totten, Eisengiessereibesitzer, Pittsburg (Amerika).

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

H. P. 834

ist besetzt. Dies den Herren Bewerbern zur Nachricht mit bestem Dank. (1084)

Eine Fabrik **chem. Producte** in einer grossen Stadt Mitteldeutschlands **sucht** behufs Aufnahme der Fabrikation **keram. Artikel** (Schmelzsorten), welche hohen Gewinn abwerfen, womöglich einen **Kaufmann** oder **Chemiker** oder **Drogisten** mit **Kapital** als (5741)

Theilhaber.

Branchekenntn. nicht erforderl. Gefl. Offerten sub **U. S. 504 „Invalidendank“ Leipzig** erbet.

Zur Etablirung einer chem. Fabrik eines neuen sehr lucrativen Artikels, welcher bislang noch nicht auf dem Continent fabricirt worden ist, bietet sich für einen tüchtigen Chemiker **eine sehr vortheilhafte Stellung als**

Theilhaber

derselben. Refl. bel. ihre Adr. nebst Referenzen franco **poste restante Hamburg** einzusenden sub **„Chemische Fabrik“.** (5915)

Für Einrichtung und Inbetriebsetzung ev. Leitung einer

Knochen-Leim-Fabrik

wird eine bewährte praktisch tüchtige Kraft gesucht.

Offerten erbeten sub **L. F. 964** an die **Exp. d. Ztg.** (964)

Schwefelsäure.

Für eine besteh. **Schwefelsäurefabrik** mit Gloverthurm und Gay-Lussac wird ein **Chemiker aufgenommen**, welcher im Betriebe dies. Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offerten mit Zeugnissabschr. und Angabe d. Gehaltsansprüche sub **D. W. 2199** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (4952)

Gesucht

ein mit der **Darstellung** von **Lackfarben**, speciell **Ponceau-Lacken** vertrauter

Chemiker

bei hohem Gehalt.

Offerten unter **N. O. 1063** an die **Exp. d. Ztg.** (1063)

Gesucht

wird für unsere, bei **Moskau** gelegene **chemische Fabrik** (Hauptartikel **Alizarin**) ein

junger Chemiker,

der schon in der Praxis thätig war. Einige Kenntniss der russischen Sprache erwünscht, doch nicht Bedingung.

Bewerber müsste die zur Controle des Betriebes nothwendigen Arbeiten übernehmen, selbstständ. Versuche machen können und sich nach und nach in den Betrieb einarbeiten.

Stellung, entsprech. Leistungen vorausgesetzt, gut honorirt. Eintritt: Mai 1889.

Meldungen erbet. sub **W. 1002** an die **Exp. d. Ztg.** (1002)

Erdfarben.

Zur Leitung einer **Erdfarbenfabrik** wird eine geeignete technisch und womöglich auch kaufmännisch gebildete Persönlichkeit zum baldigsten Eintritt **gesucht**. Die Fabrikation erstreckt sich auf wenige Massenartikel, und müssen Reflectanten an den Brennöfen wie in verschiedenen Mahlsystemen genügende Erfahrungen haben.

Offerten mit Gehaltsangaben unter **H. 1059** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1059)

Zur Leitung des Betriebes einer grossen, sehr beschäftigten **Sprengstofffabrik** wird ein geeigneter, durchaus erfahrener

Chemiker

gesucht, welcher selbstständig disponiren kann. Gehalt nach Uebereinkunft. Stellung dauernd.

Gefl. Offert. sub **L. 1049** werden an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1049)

Tüchtiger Chemiker

gesucht

mit nachweisbar langjähriger Praxis in der **Blutlaugensalzfabrikation** und erfahren in der zweckmässigen Einrichtung solcher Fabriken.

Offert. mit Zeugnissabschriften u. Curriculum vitae unter **B. 1070** an die **Exp. d. Ztg.** (1070)

Weinsteinsäure.

Ein mit der Erzeugung derselben vollkommen vertrauter

Werkführer

wird unter günstigen Bedingungen **gesucht**.

Offerten unter **H. Y. 1089** an die **Exp. d. Ztg.** (1089)

Zur selbstständigen Leitung einer **Chromfarbenfabrik** wird ein junger

Commis

für den 1. Januar 1889 gesucht. Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren.

Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Stellen-Gesuche.

Betheiligung

mit **15 000 Mark** baar und eigener Thätigkeit **gesucht** zur **Fabrikation eines Bedarfsartikels der chemischen Grossindustrie.** Patentirtes Verfahren. Rentabilität ausserordentlich. Risico ausgeschlossen, da Sicherheiten vorhanden.

Bewerber, nur tücht. Chemiker oder Kaufmann, wollen Offerten unter Chiffre **N. N. 1083** an die **Exp. d. Ztg.** senden. (1083)

Ein promovirter

Chemiker,

welcher vier Jahre an der Universität und Polytechnikum gearbeitet hat und im Standeist, alle Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen und organischen Chemie auszuführen, sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **C. 61461 b** befördern **Haasenstein & Vogler, Mannheim.** (4944)

Ein Chemiker, Dr. phil.,

mit vorzüglicher theoretischer Kenntniss, namentlich auf dem Gebiete der organischen Chemie, **sucht in der Technik** (neuere Branchen bevorzugt) **passende Stellung. Event. spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**

Gefl. ausführl. Offert. unter der Chiffre **K. 365** an d. Annoncen-Expedition v. **Rud. Mosse, Wien** zur Weiterbeförd. erbeten. (5916)

Ein Chemiker,

in der **Stassfurter Industrie** incl. der **Bromfabrikation** erfahren, wünscht sich zu verändern. Gefl. Off. unter **A. 1061** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1061)

Betriebs-Chemiker

der **Düngerbranche**, energisch, militärfrei,

Specialität: **Leim,**

der mit nachweisbarem Erfolge eine grosse Leim- und Spodiumfabrik leitet, **wünscht seine Stellung zu ändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 1021** an die **Exp. d. Ztg.** (1021)

Ein junger Chemiker,

der die letzte Campagne in einer **Zuckerfabrik** thätig war, **sucht Stellung** als (1086)

— Volontär —

in einer **landwirthschaftl. Versuchsstation** oder **Raffinerie.** Werthe Off. bitte an d. **Exp. d. Ztg.** sub **T. 1086** gelangen zu lassen.

Ein **kaufmännisch** und **akademisch** gebildeter

Drogist

sucht p. sofort od. spät. **Stellung**, event. auch im Auslande.

Gefl. Offerten unter **B. 1099** an die **Exp. d. Ztg.** (1099)

Ein strebsamer junger (5912)

Apotheker

(verheirath., ohne Familie) **sucht** einen **Vertrauensposten** per 1. April in einer **chem.-techn. Fabrik**, in welche er später als **Theilhaber**, event. als **Käufer** treten könnte. Näh. sub **F. F. 31** an **Rudolf Mosse, Grossenhain.**

Ein junger Drogist

sucht, gestützt auf sehr gute Zeugnisse, unter sehr bescheid. Ansprüchen **Stellung** als **Gehülfe.**

Gefl. Offerten sub **L. 669** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (5902)

Ein Vorarbeiter,

der die Fabrikation von **Bleiweiss, Naphtol, Salpetersäure** selbstständ. einrichten, arbeiten, resp. **Meisterstelle** vertreten kann, **sucht Stelle**, geht auch ins Ausland.

Offert. erbeten sub **M. M. 1038** an die **Exp. d. Ztg.** (1038)

Ultramarin. (4954)

Ein Mann, der in **Blau, Grün** u. **Teigblau**, sowie auch in **Muffel-** u. **Tiegelofen** gearbeitet hat, **sucht Stellung.** Off. unt. **Ho. 88 a** bef. **Haasenstein & Vogler, Hannover.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Chemische Fabriken,

welche einige **lucrative Artikel** zu **übernehmen wünschen**, wollen Offerten sub **F. M. 1058** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (1058)

Für Hamburg wird die Vertretung einer leistungsfähigen Leimfabrik gesucht. (5914)

Offerten sub **H. G. 156** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten.

Eine gut eingeführte **Fabrik von Bleipräparaten wünscht** den commissionsweisen

Verkauf

in

chromsauren Salzen

für eine leistungsfähige Fabrik **zu übernehmen.** Gute Referenzen.

Gefl. Offerten erbeten unter **B. 1076** an die **Exp. d. Ztg.** (1076)

Es wird von einer chemischen Fabrik eine

Verbindung

mit einem Specialisten gesucht, welcher

Aether-Extractions-Apparate

nach neuester und bester Construction unter Garantie der Leistungsfähigkeit liefern kann.

Offerten sub **O. 958** an die **Exp. d. Ztg.** (958)

Wer giebt Anleitung

zur Verwerthung von Knochen

auf billigem Wege?

Offerten unter **C. 972** an die **Exp. d. Ztg.** (972)

Wer giebt Auskunft

über **Darstellung** von

übermangansaurem Kali?

Offerten sub **B. 1026** an die **Exp. d. Ztg.** (1026)

Verfahren zur Herstellung einer nachweislich vorzüglichen Buchdruckfarbe für Illustrationsdruck, sowie ein Verfahren zur Herstellung der **Farben** in **Teig** für **Buch-** und **Steindruck** gegen Honorar **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Anträge unter **A. 3199** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (4955)

Für **P. R. No. 21911**

F. A. G. Van Gelder

Verfahren

zur

Herstellung ein. Oelanstrichs

unter Anwendung von frisch gefälltem kieselsauren Zink werden **Licenznehmer od. Käufer gesucht.**

Auskunft vermittelt

Carl Pieper,

Ingenieur und Patent-Anwalt,

Gneisenaustr. 109/110,

Berlin S.W. (559)

Daniel Magnus

London

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Gesucht ein gutes und bewährtes, rentables

Verfahren zur Herstellung von

getrocknetem Blut,

Blutkuchen oder Blutmehl zu Düngzwecken.

Gefl. Offert. erbet. sub **No. 1057** an die **Exp. d. Ztg.** (1057)

Schwefelsaure Thonerde,

eisenfrei.

Gegen mässiges Honorar wird die **Fabrikation nach allerneuester Methode** ohne Carbonisations-Verfahren und ohne Glühen des Bauxits mit calcin. Soda **gelehrt.** Anlagecapital äusserst gering.

Offerten unter **H. 1062** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1062)

Cement.

Ein mit der Fabrikation von **Cement** gründlich vertrauter

Fachmann

übernimmt die

Einrichtung v. Fabriken.

Selbiger ist auch bereit zur **Ertheilung von Auskunft** über alle einschlägigen Fragen.

Offerten sub **L. 4886** an die **Exp. d. Ztg.** (4886)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Anzeige und Empfehlung.

Als gewandter **Bleilöther** empfehle ich mich zur Ausführung aller in mein Fach einschlagenden **Bleiarbeiten** aller Art. Auf Verlangen wäre bereit, eine bleibende Stelle zu zweit oder auch einzeln anzunehmen, vorzugsweise in der Schweiz.

Auch empfehle meine gut eingerichteten **Bleilöth-Apparate** zum Verkauf. (1041)

F. Leonhard, Bleilöther,
Affoltern b. Höngg,
Ct. Zürich.

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten

19 Mark.

J. F. Menzer,

Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Analysen-Waagen

vollkommenster Construction, in einfacher u. elegantester Ausstattung,

Präcisionswaagen zu technischen Zwecken

liefert zu sehr mässigen Preisen (1100)

C. Betting, Cassel.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in
Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine rentable Fabrik,

Papierfabrik oder Brauerei, Spinnerei, Bergwerk etc., im Werthe von Millionen von Thalern, je höher, je besser, wird zur Umwandlung in Actienunternehmen von einer namhaften Bank gegen Auszahlung des Kaufgeldes **zu kaufen gesucht.** Offerten von Besitzern, Discretion versprechend, unter **C. V. 63** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg** erbet. (4953)

Wer liefert
Kugelmühlen
für feuchtes Mahlgut?
Offerten sub **A. 1025** an die **Exp. d. Ztg.** (1025)

Wer liefert Einrichtung zur Herstellung von
Leimpulver? (1034)
Offerten mit Aufschrift **Leimfabrikation P. 1034** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Wer liefert
Hartglasrohre,
welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?
Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Wer liefert Apparate z. Erzeug. flüss. Kohlensäure im Grossen?
Gefl. Off. mit Preis u. Skizzen sub **K. postl. Frankfurt a. M.** (1093)

Bleisulfat
in Posten zu kaufen gesucht.
Offerten unter **C. 1075** an die **Exp. d. Ztg.** (1075)

2 gut erhaltene
Retorten (Guss),
3 m lang, 70—75 cm Durchm.,
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **U. 1090** an die **Exp. d. Ztg.** (1090)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Leistungsfähige Lieferanten von
Cocosöl (5913)
werden um gefl. Aufgabe ihrer Adressen sub **J. B. 6610** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** gebeten.

Vollkörnigen, auch gequetschten, abdestillirten
Kümmel, Anis, Fenchel, Coriander
kauft jeden Posten (801)
und erbittet bemustert. Offerten
Oscar Fleischer, Leipzig.

Stearin
und präparirte **Stearindochte** werden zum **Kauf gesucht.**
Offerten mit Preisangabe unter **J. P. 6479** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5895)

Sulfate de Soude.
On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)
Envoyer offres à la **Chemiker-Zeitung Initiales V. B. H. 1055.**

Fabrikanten od. Lieferanten von
Carbolöl
in grösseren **Partien** werden um Abgabe ihrer Offerten gebeten unter **W. 1091** an die **Exp. d. Ztg.** (1091)

Knochenfett,
Naturwaare, gereinigt,
und **Benzinfett, gereinigt,** in grösseren Quantitäten regelmässig **zu kaufen gesucht.**
Billigste, bemusterte Offerten sub **T. F. 3052** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (3052)

Bleisulfat (3330)
und andere bleiische Abfälle **kauft** in Ladungen der
Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G.,
Neudorf, Harz.

Verkäufe. Absatzquellen.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche
Fabrik
für Weinsteinpräparate
und **sonstige technische Artikel** mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

Eine grössere Partie
blendend weisses schwefelsaures
Blei
(Bleisulfat, Bleisatz)
wird verkauft.
Gefl. Zuschr. unter **X. Z. 1085** an die **Exp. d. Ztg.** (1085)
Zwischenhändler ausgeschlossen.

5 Filterpressen
zu verkaufen. (4308)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Neue eiserne
Laufbohlen
in Längen von 8—10 m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert
Hugo Solbisky,
Hagen i. W. (1040)

Ein im besten Betriebe stehendes
Medicinal-Drogen-Engros-Geschäft,
fast ausschliesslich mit Apothekern arbeitend, dessen Umsatz sich nachweislich stetig vergrössert hat, soll Familienverhältnisse halber baldigst verkauft werden. Anlagen zur Fabrikation pharmaceutischer Präparate, Dampf-Pulverisirmühle vorhanden. Uebernahme-Bedingungen sehr günstig.
Reflectanten werden gebeten, sich sub **Z. 1048** an die **Exped. d. Ztg.** zu wenden. (1048)

Von **Leipzig** mit Bahn bequem erreichbar, ist ein
Fabrikgrundstück
mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornsteinen, zwei Flammöfen, guten, theilweise gewölbten Gebäuden, mit Transmissionen u. Maschinen, eigenem Schienengeleis, mit Anschluss an die sächsische Staatsbahn, billigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle, Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen.** — Dasselbe eignet sich zu einer chemischen Fabrik, oder Pappenfabrik, oder Dampfmühle etc.
Offerten sub **A. A. 21** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5892)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Gesucht Abnehmer für
Knochen
in grossen Partien. (971)
Offert. mit Preisangabe unter Chiffre **S. 971** an die **Exp. d. Ztg.**

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

„Gründungen." (5897)
Solide rentable Etablissements resp. Werke von ca. 2—15 Mill. M werden von einer **gross. Berl. Finanzgruppe gesucht. Offert.** an **Rob. Rein, Berlin N.O. 18.**

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (3197)

Essigsäure
in jeder Stärke und Reinheit für technische und Speisezwecke empfiehlt billigst (3041)
Xylolyse Zawadzki O. S.

C. N. E. Flöck, Rotterdam.
Specialität:
Margarin, amerik. Cottonseed Oil (prime white and summer yellow),
Arachide und Sesam-Oele,
Petroleum (839)
und sonstige Fettwaaren.
Reelle fachkundige Bedienung.
Erste-Hands-Preise.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5 °, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.
Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.
Drucks. u. Proben zu Diensten.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes** „Riedel" verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (2936)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Herren William Pearson & Co., Hamburg.

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder aber Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren? Ich liefere auf Verlangen Creolin mit Phenol zu ermässigtem Preise.

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen aus Versehen getrunken hat?

Wer ist Dr. Morpurgo, und durch wen hat derselbe nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann" empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden die Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

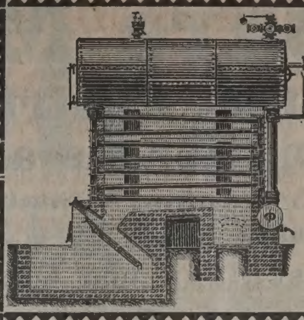
Warnung (Creolin).

Wir warnen dringend vor gefährlichen **Nachahmungen.** Die zahlreichen **ärztlichen Arbeiten** mit **Receptformeln,** welche gratis von uns zu erhalten sind, beziehen sich **nur** auf unser Präparat. Die Behauptungen der Concurrenz, welche sich unser geistiges Eigenthum zu Nutze gemacht, entbehren jeder wissenschaftlichen Basis.

Wir verweisen auf Seite 572 der „Therapeutischen Monatshefte," Bemerkungen zu dem Falle von wahrscheinlicher Creolinvergiftung.

Die vollständige, vergleichende Analyse von Dr. Bodländer, früher am Pharmacologischen Institut zu Bonn, ist im „Reichs-Medicinal-Anzeiger" No. 10 und 11, October/November-Heft, publicirt; sie steht auf Wunsch gratis zur Verfügung bei (4934)

William Pearson & Co., Hamburg.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (2946)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin SW., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter Mark 1,50 excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier. (1050)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von **20—35°** Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein. Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (989)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (3102)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Salmiak,
techn. und chem. rein, offerirt (1092)
Dr. L. C. Marquart, Bonn.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (2698)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.
Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit
liefern
A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,	Cadmium-,	Salpeters. Silber, (980)
Chromsäure, schwefelsäurefr.,	Cobalt-,	Goldsalze,
Doppeltchroms. Ammon,	Molybdän-,	Collodium,
Chroms. Baryt,	Nickel-,	Neutr. oxals. Kali,
Chromoxyd,	Platin-,	Eisenvitriol, chem. rein,
Chromoxydhydrat,	Quecksilber-,	Pyrogallussäure,
Ameisensäure,	Uran-,	Unterschwefligs. Natr.,
Phosphors. Ammon u. Kali	Vanadin-	Lacke f. Photographie
etc. etc.	Verbindungen.	etc. etc.

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —

(Reichhaltiges Lager.) (934)

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire,

Manufacturers of (700)

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,

Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,

Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,

Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

== Sulfonal puriss. ==

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,

Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:

Ernst Müller, Glashüttenwerke,

Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.

— Muster gratis und franco. — (915)

Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,

Chemische und Normal-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth

Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,

Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von

Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden

empfiehlt

Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, Rundblätter und Osmosepergament.

Specialität:

Export-Pergament

(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)

Schutz-Marke.

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens.

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)

115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Die praktischsten

Respirations - Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

owie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Eigene Gruben, Triglismühle,

Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung

Heinr. Thomas, Arnstadt.

Unter 50 %

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)

A. Koltscharsch, Wien,

I. Plankengasse 4.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Kieselguhr

(Infusorienerde).

Gewerkschaft Klaus, Giessen. (654)

Pa. Schinken, unters.,	à M	1,60
„ Rollschinken,	„ „	2,10
„ Cervelatwurst,	„ „	2,30
„ Schinkenwurst,	„ „	2,—
„ Salami,	„ „	2,10
„ Knackwurst,	„ „	1,50
„ Mettwurst,	„ „	1,55
„ Schmalz, rein u. weiss,	„	1,40

pro kg ab Rheda offerirt (2671) d. Dampf-Fleischwaaren-Fabrik v.

H. Poppenburg, Rheda i. Westf.

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (449)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (2688)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Keiner, Schramm & Co.,

Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.

Specialität:

Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke.

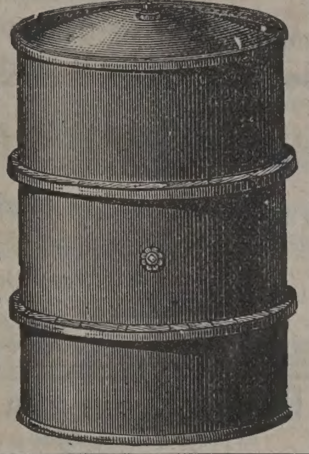
— **Billige Preise.** — **Prompte Bedienung.** —

Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

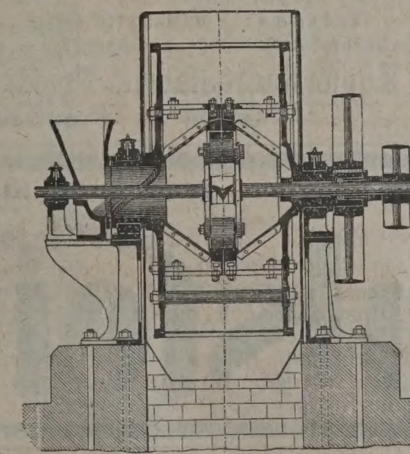
Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



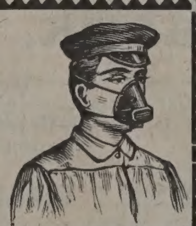
Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin. — Gegründet 1805. —
Aelteste, grösste Fabrik u. erste Bezugsquelle von Geweben für techn. Zwecke.
Specialität: **Press- und Filterstoffe,**
aus den hervorragendsten u. namentlich geeignetsten Rohmaterialien hergestellt, unübertroffen in Haltbarkeit und Preis.
Viele Anerkennungen und erste Referenzen. (349)
Excelsior-Haar-Treibriemen.

Spec.: Säureriemen, Schutzdecken u. Schürzen gegen Säuren.

Pulverisir-Mühlen, (307)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

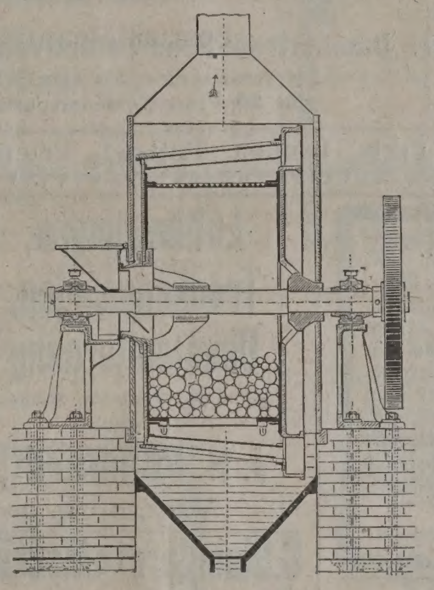


Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,
Gegründet 1843
empfehlen hiermit ihre nach **bewährtestem**, seit 1878 patentirtem System gebauten



Kugelmühlen,
die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte**, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen von Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen!** Bis jetzt über 200 abgeliefert! **Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**
Prospecte stehen zu Diensten!
Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, Maschinen und Apparate für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende** für electr. Zwecke (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31 500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen,** (4945) **Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc.

Specialität!
Trockenanlagen
für Stärke, Kleber, Dextrin und Rückstände werden ausgeführt und verbessert von
W. H. Uhland, Civ.-Ing.,
Leipzig-Gohlis. (4194)
Versuchsstation für Stärke-Industrie.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten** für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

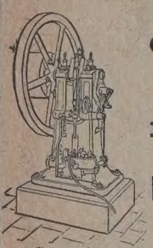
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

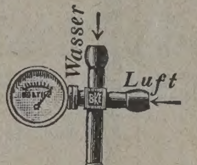

Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888. Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

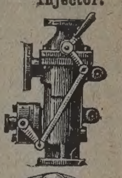
Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.** Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

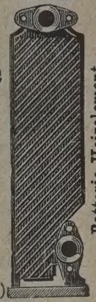
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.


Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.


Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13^1/_2$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung zu allen Zwecken liefert vorzüglichst

J. H. Reinhardt, Würzburg. (5899)

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel** mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.** ☞ **Gusskessel aller Art,** wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die

Eisengiesserei und Maschinenfabrik von **Julius Römheld, Mainz.** (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Natürliche Kohlensäure, den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

C. Blumhardt & Mockert Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpreussen).

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. Handfuhrgeräthe jed. Art, Ballon-Karren u. Ausguss-Apparate für chem. Fabr. Feste (2600) u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.

Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate für chemische Fabriken (3484) zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.** Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W., Hallesche Strasse 9, part., empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

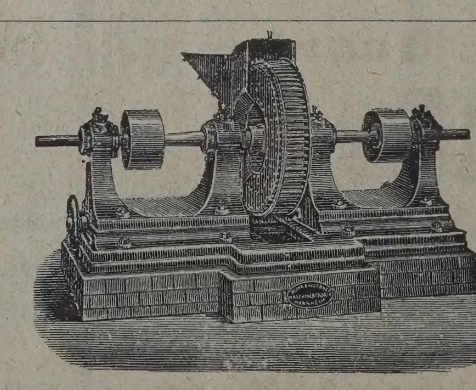
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.


Desintegrator.

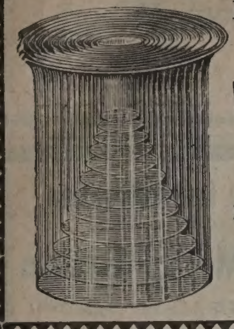
Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine, Sectorator, D. R. P. 30477, mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

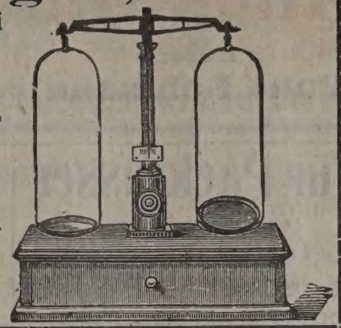
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



reiscourante auf Verlangen.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

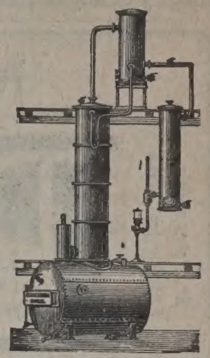
Alfred — ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. DYNAMIT SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (2630)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.



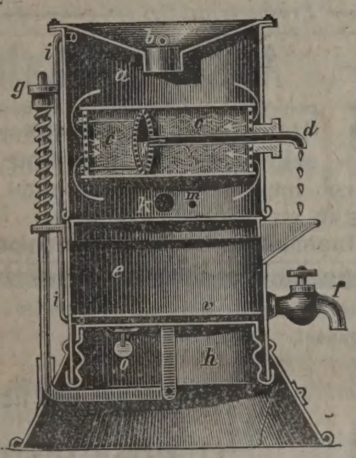
Benzol-Apparat.

(2939)

Knochen-Entfettungs-Anlagen
liefert
Dr. F. Lorenz, Hannover.
Hohe Fettausbeute mit gleichzeitiger Trocknung.
Billige Umänderung älterer Anlagen. (2994)

Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!

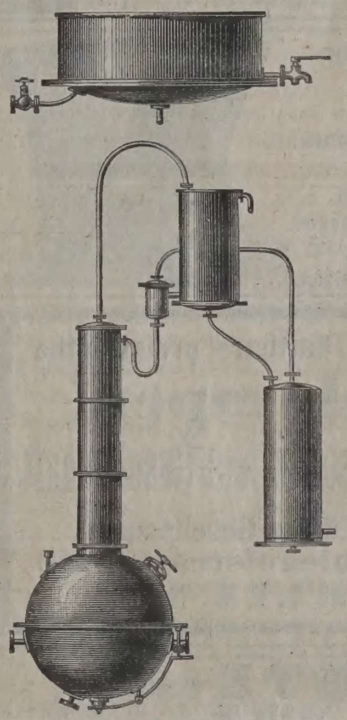


durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112



Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatebau-Anstalt.

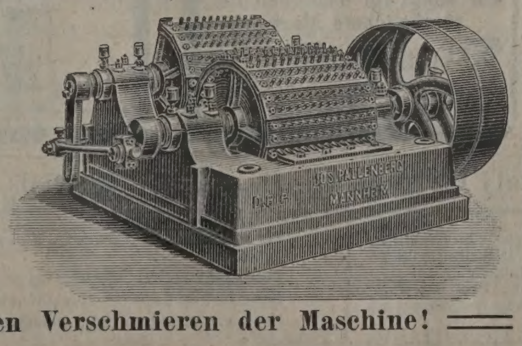
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.

Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.
Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.
Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction, **unter Garantie.** (600)
Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Canstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke — 29 mal prämiirt. — UNIVERSAL KNET- & MISCH-MASCHINE WP — Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten Farben, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.** **Masticatoren** mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Ferrum hydrogenio reductum puriss. Ph. G. II.
allen Anforderungen durchaus entsprechend, sowie in jedem gewünschten Procentgehalt zum Export liefert
die chemische Fabrik von **Dr. Paul Lohmann** in **Hameln a. d. Weser.** (852)

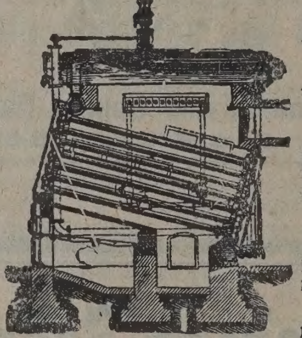
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel. St. Petersburg, Stockholm, Wien. Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE aller Länder, deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause, Cöthen.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Für Packfässer empfehlen billigst (994) gefügte Dauben, abgedrehte Böden Hilcken & Co., Holzminden.

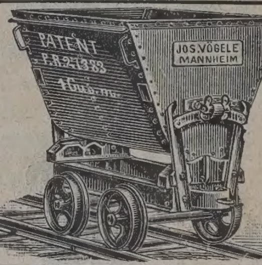
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction von **J. G. Lindner & Merz, Brünn** liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent Josef Merz, Chemiker, Brünn.
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführ. unter Garantie.

Broschüren Preis-Courante sowie jede Druckarbeit liefert prompt, sauber und billig die Buchdruckerei v. Aug. Preuss in Cöthen. (2822)

Chromfluoride, Eisenchlorür, Phosphorsäure, Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich, **Kohlensaures Ammoniak,** Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik, Linden vor Hannover. (773)

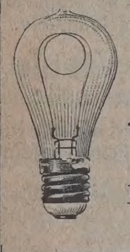
Sicherheits-Röhrendampfkessel bewährten Systems bauen als ausschliessliche Specialität **Walther & Co. in Kalk** bei Köln a. Rhein

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabschneider. D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881. (333)

Als Bleilöther empfiehlt sich E. W. Tornau, Halle a. S., Bahnhof No 3. (764)

Joseph Vögele, Mannheim gegründet 1842 liefert als Specialität: Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren für normale und schmale Spur, tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (4946) Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.


Presstücher und Filtertücher für alle Zwecke (298) Klein & Quenzer, Kleinheubach a. M. Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen **Steinle & Hartung,** Quedlinburg a. H. *Prospecte gratis.* (4258)

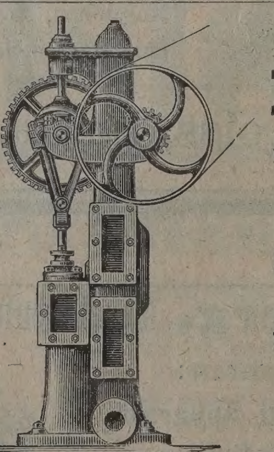

Oekonomische, haltbare, preiswerthe **Glühlampen.** Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft früher Deutsche Edison-Gesellschaft, Fabrik Schlegelstrasse 26, BERLIN N. (701)

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. Karl Weiss, Siegen. (3283)

Anschlussbahnen (3576) projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen, roh, auch imprägnirt. Feldbahnen nebst Zubehör, Kippwagen etc. liefert zu billigsten Preisen **A. Renner,** Ingenieur. Schönebeck a. E.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Freistehende und liegende **Plungerpumpen** mit innen liegend. Stopfbüchse und Rädervorgelege empfiehlt die **Maschinen- und Armaturfabrik,** vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpf.). (1087) Preislisten zu Diensten.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall offeriren P. Strahl & Co., (552) Schoppinitz (Oberschlesien).

Dr. R. Möckel (früher Hogrewe & Möckel) Chemische Fabrik, Berlin N.W. Scharnhorststrasse 7 (3625) **Chemisch reine Mineralsäuren. Carbolsäure.**

Siccatif! Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790) Braunstein 90 %, eisenfrei, weich krystallisirt: Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887 und II., III. und IV. Quartals 1888 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Staatsexamen für Chemiker. — Prof. Dr. W. Hampe, Electrolyse von Kryolith (Schluss). — Dr. Wilh. Hankó, Chemische Analyse des Nagyáger (Ungarn) Sylvanits (Schrifterz) und Nagyágits (Blättererz). — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.
Literatur. Arnold, Dr. R., Ammoniak und Ammoniak-Präparate. — Tiemann, Prof. Dr. F., und Prof. Dr. A. Gärtner, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers. — Liesegang, Dr. Paul E., Die Bromsilber-Gelatine. — Kürschner's Quart-Lexikon.
Patentliste. Deutschland. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Handelsregister. — Marktbericht: Odessa. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von G. A. Schütz (vorm. Schütz & Hertel), Maschinen-Fabrik, Eisen- und Metall-Giesserei in Wurzen i. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. **Manuscripte** werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 5. Cöthen, den 16. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Zur Erleichterung des Betriebes industrieller Werke.

✻ Im persönlichen Verkehre mit ausländischen Industriellen ist uns gegenüber schon häufig die Aeusserung gefallen, dass manche fremde Staaten industrielle Unternehmungen in ihrem Vorwärtskommen mehr begünstigten bezw. denselben nicht so viel Plackereien verursachten, als dies bei uns der Fall wäre. Dies mag zum Theil darauf beruhen, dass auswärts das „laisser aller" noch grössere Geltung hat, als bei uns in Deutschland, wo auch auf die Allgemeinheit Rücksicht genommen ist und der „Schutz der Nachbarn vor gesundheitsschädlichen Einflüssen" eine wichtige Rolle spielt.

Andererseits dürfte obiger Meinungsäusserung eine gewisse Berechtigung in sofern zukommen, als der bei uns noch immer nicht ganz beseitigte Bureaukratismus sehr häufig einen Hemmschuh bildet für die freie Entfaltung technischer Werke. Die Errichtung einer neuen Fabrik, ja die Erweiterung einer bereits bestehenden, kann in legalster Weise so lange durch nutzlose Schreibereien und fortwährende Ausstellungen verzögert werden, dass die Zeitverhältnisse, welche die Gründung resp. Erweiterung der Fabrik vortheilhaft erscheinen liessen, inzwischen sich schon erheblich geändert haben, bis das Genehmigungsgesuch endlich alle vorgeschriebenen Instanzen durchlaufen hat und die Concession heil oder zerstückelt in die Hände des sie Begehrenden gelangt. In dieser Beziehung ist, wie man uns vielfach versicherte, ein grosser Theil des industriellen Auslandes besser gestellt, indem dort die Industrie, und in erster Linie die chemische, weniger unter dem Mangel an Verständniss zu leiden hat, der sich in Deutschland häufig genug bei den für die Concessionen in erster Reihe maassgebenden Behörden bemerkbar macht.

Auch dann, wenn die Concession für Neubau oder Vergrösserung einer gewerblichen Anlage vorliegt, können dem Betriebe durch die Schwerfälligkeit der Behörden unvorhergesehene Schwierigkeiten bereitet werden. Hierher ist u. A. zu rechnen, wenn eine Eisenbahnbehörde viele Monate verstreichen lässt, bevor sie die Frage beantwortet, ob sie einer neuen Fabrik den Bahnanschluss gestatten wolle oder nicht. Wir haben hier einen Fall vor Augen, in dem das ganze Unternehmen an diesem Ausbleiben der entscheidenden Antwort scheiterte.

Die, oft Mangel an Sachkenntniss verrathenden, Vorschriften über den Transport dieser oder jener Waaren werden gleichfalls häufig als Unbequemlichkeit, resp. Schädigung gewerblicher Interessen empfunden. Als eine „Plackerei" ist z. B. zu bezeichnen, wenn die Post den Versand von schwedischen Zündhölzern, trotz Verpackung in Blech, verbietet, den von Patronen mit Zündpillen, überhaupt von geladenen Patronen, gestattet.

Wir meinen, die Behörden sollten die Behandlung aller Fragen, welche den Betrieb gewerblicher Anlagen betreffen, möglichst beschleunigen, und in einem der Industrie wohlmeinenden Sinne zu erledigen suchen. Zugleich sollten in allen, das Verkehrswesen betreffenden Fragen stets zuständige Industrielle gehört und erst auf Grund der hierdurch erworbenen Sachkenntniss die betr. Vorschriften erlassen werden, wie dies bisher schon in einzelnen — leider nicht in allen — deutschen Bundesstaaten durch Zuziehung eines sogen. Eisenbahnbeirathes geschieht. Sicher würden dann die berechtigten Klagen über die Schwerfälligkeit der Behandlung von Concessionen, die Plackereien durch die Verordnungen auf dem Gebiete des Verkehrswesens u. s. w. verschwinden. Gerade in einer Zeit, in welcher der Staat an die Opferwilligkeit der Industriellen zu Gunsten der Arbeiter recht bedeutende Anforderungen stellt, ist es sicher billig, diese Industriellen durch Hinwegräumen überflüssiger und lästiger Hemmnisse zu entschädigen. Unterliegt es doch keinem Zweifel, dass die grösstmögliche, vernünftige Freiheit, die man der Industrie gewährt, am letzten Ende auch den Arbeitern zu Gute kommen muss, so dass die Erleichterungen, welche in dieser Beziehung gestattet werden, als in das Gebiet der jetzt allgemein angestrebten Socialreform gehörig betrachtet werden müssen.

Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer.

✻ Unter der Zahl der alljährlich durch das kaiserl. Patentamt ertheilten Patente sind relativ wenige, welche durch Ausländer entnommen werden. Diese Erscheinung muss um so mehr auffallen, als doch Deutschland unter den Industriestaaten entschieden eine hohe Stellung einnimmt und für lohnende Verwerthung brauchbarer, gesetzlich geschützter Erfindungen ein günstiges Feld bietet. Im Interesse der Sache liegt es daher, die Ursache dieser Zurückhaltung in der Patentnachsuchung seitens der Ausländer festzustellen. Lediglich aus diesem Grunde, um also der Sache und somit auch dem Patentamte selbst zu nützen, haben wir in den hauptsächlichsten Industriestaaten unter Beihülfe durchaus zuverlässiger und mit dieser Materie vertrauter Persönlichkeiten bezügliche Erhebungen angestellt. Die Ergebnisse derselben stimmen in allen Punkten vollständig überein, wodurch erwiesen sein dürfte, dass thatsächlich und überall im Auslande gleich sehr empfundene Gründe vorhanden sind, welche die Erfinder von der Nachsuchung eines deutschen Reichspatentes abschrecken.

Wir geben nachstehend die bezüglichen Mittheilungen aus den einzelnen Industriestaaten wieder. Der Zweck derselben ist erreicht, wenn sie an maassgebender Stelle die Veranlassung zu der Erwägung bieten, ob nicht eine etwas andere Handhabung des vorgeschriebenen Prüfungsverfahrens angezeigt sein dürfte.

Mittheilungen aus England.

— Nach unseren Erfahrungen lassen sich die Gründe, warum Ausländer weniger geneigt sind, in Deutschland Patente nachzusuchen, als in Frankreich und Belgien, wie folgt zusammen fassen:

1) Häufige Abweisung der Gesuche wegen angeblichen Mangels an Neuheit. Verbesserungen, welche z. B. in den Vereinigten Staaten als patentfähig angesehen werden, weist das deutsche Patentamt oft als nicht patentfähig zurück. Im Falle von chemischen Erfindungen ist die Abweisung hier und da ganz unbegreiflich. Vor einigen Jahren wollte ein englischer Erfinder ein werthvolles Verfahren zur Auflösung von Cellulose patentirt haben, wurde aber abgewiesen, weil früher ein ähnlicher Körper durch Auflösung von Nitro-Cellulose hergestellt wurde, obschon das Product doch verschiedene Eigenschaften besass und das neue Verfahren bedeutend billiger war. Eine chemische Fabrik wollte ein neues Verfahren zur Herstellung eines bekannten Farbstoffes patentiren. Die wesentliche Neuheit der Erfindung wurde vom Patentamt nicht bezweifelt, aber dasselbe verlangte einen Beweis, dass gegenüber dem alten, einer anderen Fabrik patentirten Verfahren ein technischer Fortschritt bestehe.

2) Reduction der Patentansprüche auf eine ganz bestimmte Constructionsform, welche in manchen Fällen umgangen werden kann, so dass das Patent beinahe werthlos wird.

3) Ungenügende Gelegenheit für Beschwerdeführung. In den Vereinigten Staaten bestehen nicht nur mehrere Beschwerde-Instanzen, sondern der Erfinder hat das Recht, von der ersten Instanz wenigstens zweimal angehört zu werden. Letzteres sollte auch in Deutschland der Fall sein. Abgesehen vom Vortheil für den Patentsucher würde dadurch der Beschwerde-Instanz viele Arbeit erspart werden.

Es kommt sehr oft vor, dass die Erfindung entweder nicht klar beschrieben, oder vom Prüfungsbeamten unrichtig aufgefasst wird, welcher Fehler durch Amendirung des Gesuches leicht beseitigt werden kann, ohne eine Beschwerde an eine höhere Instanz zu erfordern.

4) Die Schwierigkeit, für Patente einen guten Markt zu finden.

Es wäre zu wünschen, dass in vorberegten Punkten Abhülfe geschaffen würde. Dies läge im Interesse der Erfinder, wie auch des Patentamtes selbst.

Mittheilungen aus Frankreich.

— Es ist eine jedenfalls auffallende Erscheinung, dass trotz des so lebhaften Waarenverkehrs zwischen Frankreich und Deutschland die Anzahl der in Deutschland durch Patentrecht geschützten französischen Erfindungen eine sehr geringe ist. Den mit den Verhältnissen Vertrauten sind indes auch die Ursachen hierfür nicht unbekannt. Es möge uns gestattet sein, letztere hier kurz zu besprechen.

Erstens ist die Geschäftslage für neue Unternehmungen zur Ausbeutung von Erfindungen in Frankreich eine sehr schwierige, weil die grossen Bankinstitute sich nicht auf kleinere Unternehmungen einlassen wollen und sich mehr für Anleihen und grosse Unternehmen, wie z. B. den Kupferring, interessiren, und weil andererseits die kleineren Capitalisten übermässig vorsichtig sind und lieber sich mit den Zinsen begnügen, als ihr Geld in industrielle Unternehmungen zu stecken. Die seit Jahren andauernde Kriegsfurcht und die inneren politischen Kämpfe, Arbeiteraufstände etc. sind allerdings für industrielle Unternehmen nichts weniger als förderlich gewesen und rechtfertigen in gewisser Weise die Zurückhaltung des Capitals. Die Erfinder bleiben also auch auf ihre eigenen Mittel beschränkt und begnügen sich aus diesem Grunde vorläufig mit der Herausnahme des französischen Patentes. Zeigt sich die Erfindung als lebensfähig, so ist dieselbe durch die Convention von 1883 in der Mehrzahl der Industrieländer auf 6 resp. 7 Monate in ihrer Priorität geschützt, und es werden daher die Interessen der Erfinder durch die Verzögerung in der Herausnahme der betreffenden Patente nicht geschädigt. Da nun Deutschland der Convention von 1883 nicht beigetreten ist, und der Erfinder sich vielfach ein klares Bild über den reellen Werth seiner Erfindung nicht machen kann, so lange er dieselbe nicht der Oeffentlichkeit übergeben hat, so kommt es, dass er in Deutschland kein Patent mehr erlangen kann, weil ihm das Gesetz die Veröffentlichung untersagt, so lange das Patent nicht nachgesucht ist.

Der Hauptgrund ist jedoch der, dass nach den, in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen jeder Erfinder fürchtet, sein Patentgesuch zurückgewiesen zu sehen und seine Erfindung der deutschen Concurrenz preisgegeben zu haben, ohne irgend welchen Nutzen davon zu ziehen. Obschon letztere Ansicht nicht richtig ist, da das deutsche Patentamt die Einsichtnahme zurückgewiesener Patente nicht gestattet, so ist es doch nicht möglich, dem hier herrschenden Vorurtheile entgegenzutreten. Die Presse thut ausserdem ihr Möglichstes, um den gegenseitigen Hass zu schüren und um keine nutzbringenden Beziehungen zu Stande kommen zu lassen.

Das deutsche Patentamt ist ferner in den letzten Jahren so unerbittlich streng gegen die Erfinder gewesen, dass es scheinen musste, als sei es daselbst Princip, so wenig Erfindungen als nur möglich zuzulassen. Die Erfinder werden dadurch in ihren Interessen schwer geschädigt. Wir können hier aus eigener Erfahrung einen Fall nennen, wo eine praktisch als gut befundene, in allen Ländern der Welt, welche Patentschutz gewähren, patentirte Erfindung im Laufe von zwei Jahren dreimal deponirt, jedesmal zurückgewiesen und trotz eingelegter Beschwerden abschlägig beschieden wurde. Nachdem der Erfinder alle sachlichen Einwände des Patentamtes erfolgreich widerlegt hatte, wurde ihm zuletzt der formelle Bescheid, das Patent könne nicht bewilligt werden, weil die Erfindung vor Deponirung des Gesuches, d. h. natürlich des letzten, vom englischen Patentamte gedruckt worden sei. Da es sich hier um einen Industriezweig handelt, der in Deutschland hoch entwickelt ist und den Weltmarkt beherrscht, so ist der Umstand, dass der Erfinder der deutschen Concurrenz nicht entgegentreten kann, der Grund, dass der gegen eine sehr bedeutende Summe nahezu perfect gewordene Verkauf sämmtlicher Patente sich zerschlagen hat.

Es scheint uns demnach die übergrosse Strenge des Patentamtes in keiner Weise gerechtfertigt zu sein. Eine Durchsicht der in den letzten Wochen erschienenen Veröffentlichungen der angenommenen Patentanmeldungen lässt vermuthen, dass letztere mit den thatsächlich angemeldeten Patenten nicht im richtigen Verhältnisse stehen, trotzdem allerdings die Zahl der Patentgesuche aus den angegebenen Gründen gerade von Frankreich aus einen erheblichen Rückgang erfahren hat.

(Fortsetzungen folgen.)

Belästigungen der chemischen Industrie.

Als weiterer Beitrag zu dieser in der „Chemiker-Zeitung" wiederholt besprochenen[1]) Frage liegt nachstehende Meinungsäusserung vor:

F. Der, obige Frage behandelnde Artikel in No. 104 der „Chemiker-Zeilung" enthält viel Wahres und sowohl für Behörden, als besonders für die in ihrem Dienste functionirenden Experten Beherzigenswerthes. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Derjenige, welcher die gewerbepolizeiliche Zulässigkeit von Fabrikanlagen vom chemischen Standpunkte aus beurtheilen und dem Unternehmer Vorschriften geben will über die Unschädlichmachung von Abwässern, Abgasen etc., von irgend einem Fabrikbetriebe überhaupt etwas aus eigener, praktischer Erfahrung kennen muss. Allgemeine chemische Kenntnisse reichen dazu unbedingt nicht aus, und deshalb ist beispielsweise der Gerichts- und Handels-Chemiker, lediglich als solcher, auch wenn ihm ausserdem noch pharmaceutische Erfahrungen zur Seite stehen, als geeigneter Sachverständiger keineswegs zu betrachten. Dass derselbe trotzdem von den unteren Instanzen der Verwaltungsbehörden, ohne Rücksicht auf das Maass seiner fabriklichen Erfahrungen, ziemlich allgemein zugezogen wird, ist als ein entschiedener Missgriff zu bezeichnen und einer der Gründe für die in dem erwähnten Artikel ausführlich besprochenen Uebelstände.

Ferner muss der Sachverständige, wenn es nur irgend ausführbar ist, sich von dem speciellen zu concessionirenden Betriebe durch eingehende Besichtigung einer solchen oder ähnlichen Anlage Kenntniss verschaffen, selbst wenn damit Reisen und anderer Zeit- und Kostenaufwand verknüpft sein sollte. Auch dagegen wird nicht selten gefehlt, indem man einfach sich die Sache theoretisch zurecht legt, darüber nachliest und dann vom Grünen Tische aus urtheilt.

Was der betreffende Aufsatz über die Rolle sagt, welche die Fische in der Wasserreinigungsfrage spielen, trifft nur theilweise zu. Gewiss wollen und sollen neben den Fischen auch die Menschen leben, und wenn die Forellen in dem erwähnten Gebirgsbache der ärmlichen Bevölkerung, welche durch Einrichtung einer chemischen Fabrik reichlichen Verdienst und demnach auch bessere Ernährung zu erwarten hat, gehörten, so würde die Fischfrage bald erledigt sein. Meistens werden aber die Fischbesitzer der indirecten Segnungen chemischer Fabriken kaum theilhaftig, sie fühlen sich lediglich in ihrem Eigenthume geschädigt, und in solchen Fragen hat bekanntlich, und auch mit Recht, Jeder seine besondere Meinung.

Es liegen aber, abgesehen von den Eigenthumsfragen, die Verhältnisse glücklicherweise noch so, dass es für den Experten in den weitaus meisten Fällen wohl möglich ist, die Interessen aller an fabriklichen Neuanlagen Betheiligten nach Gebühr zu berücksichtigen, das hat Schreiber dieses in langer Experten-Thätigkeit oft genug erfahren und das verdankt er hauptsächlich seiner eigenen, vieljährigen Fabrikpraxis.

Mittheilungen aus Russland.

B. Die ganze Industrie Russlands ist fast ausschliesslich auf St. Petersburg, Moskau, Odessa, Wijatka, Wladimir, Perm, Tula, sowie auf einen kleinen Theil des Urals mit dem Sitz in Jekaterinenburg concentrirt. Die wenigen noch zerstreut im Lande existirenden Fabriken haben fast durchgehends mehr den Charakter von Hausindustrien, die hauptsächlich dann betrieben werden, wenn auf Feld und im Wald keine Arbeit ist, also vorzugsweise im Winter.

Es ist in jüngster Zeit viel von Hebung der inländischen Industrie die Rede gewesen. Es haben viele Monate hindurch Zollverhandlungen stattgefunden, und dennoch erscheint es fraglich, ob jener Zweck wirklich erreicht werden wird.

Sicherem Vernehmen nach scheinen die ganzen geplanten Zollerhöhungen im Grunde genommen nichts anderes als ein Project zu einer erhöhten Einnahmequelle für den Staat zu sein. Wenn diese Zollerhöhungen bewilligt werden sollten, so dürfte voraussichtlich doch dem Lande in chemischen Industrien wenigstens kein nennenswerther Nutzen geschaffen werden, da für diese Industrie noch kein Verständniss im unternehmungsfähigen Publikum existirt, diese sich daher ganz in den Händen einzelner weniger, leicht aufzuzählender Personen befindet.

Es ist deshalb kaum zu erwarten, dass sich in Kürze die Concurrenz hier bilden wird, welche für die Entwicklung einer dem Lande Nutzen bringenden Industrie absolut nothwendig ist.

Ein Factor, der ganz besonders intensiv auf die Entwicklung der Industrie eines Landes einwirkt, sind die Communicationsmittel und Transportverhältnisse. Die Eisenbahnfrachten sind aber in Russland unerhört theuer. Die Bahnen gehören zu allermeist Actien-Gesellschaften, in deren nächstem Interesse es keineswegs liegt, zur Förderung der Industrie die Frachtsätze herabzusetzen. Obwohl in

[1]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1723; *1889*. 13, 33.

vielen Fällen vom Staate subventionirt, werden die Bahnen doch in keiner Weise controlirt. In vielen Gegenden ist unter besonderen Umständen die Verfrachtung auf hunderte von Werst Entfernung mit der Bahn ebenso theuer als zu Wagen.

Die Canäle, die das ganze Land durchziehen, waren zur Zeit, als sie angelegt wurden, ein Segen für das Land; aber für die heutigen Verhältnisse sind sie nicht mehr in demselben Sinne als Nutzen bringend zu betrachten. Die Schleussen sind zumeist viel zu klein angelegt, so dass eben nur Barken passiren können und auch diese nur stromabwärts; stromaufwärts ist dies zumeist geradezu unmöglich. Für tiefergehende Fahrzeuge müssten sämmtliche Flüsse und Canäle ausgebaggert werden, was viele Millionen verschlingen würde, die der Staat kaum opfern dürfte, da damit noch lange nicht alles zur Hebung dieser Art Communication gethan wäre.

Man ist deshalb so weit gekommen, auf den Flüssen resp. Canälen vielfach fast nur noch Holz zu flössen oder zu transportiren. Der Transport geschieht in Barken, die dann regelmässig am Bestimmungsorte auseinander genommen und als Holz verkauft werden, da der Rücktransport derselben selbst auf die kürzesten Strecken hin nicht lohnt. Waarentransporte sind eben aus diesem Grunde zu Wasser nur in wenigen Gegenden, und da nur sehr beschränkt, möglich.

Wer je Gelegenheit gehabt hat, die Fahrwege, Strassen und sonstigen Wegeverbindungen im Innern des Landes zu sehen, wird dahin zustimmen, dass es geradezu unmöglich ist, den erbärmlichen Zustand derselben zu beschreiben. Grössere Lastentransporte sind daher stets mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden, namentlich wenn der Bestimmungsort für dieselben abseits von den Chausseen liegt, die bekanntlich das grosse Reich nur in sehr geringer Zahl spärlich durchziehen.

Auf den von den Chausseen abseits liegenden Wegen können daher nur kleine einspännige Fuhren die Frachten befördern, die oft nur, je nach den Witterungsverhältnissen, 20 bis höchstens 50 Pud (etwa 300—800 kg) Ladung führen; nur der Anspruchslosigkeit der von den Hauptstädten entfernt wohnenden Bevölkerung ist es gutzuschreiben, dass solche Expeditionen noch zu annehmbaren Preisen gemacht werden.

Diese eben erwähnten mangelhaften Communicationsmittel und Transportverhältnisse sind schuld daran, dass z. B. die Steinkohle, die am Don gefördert wird und an Ort und Stelle 4—5 Kop. pro Pud kostet, wenige hundert Werst davon, z. B. in Odessa, oft mit 30 bis 40 Kop. pro Pud verkauft wird. — Kommen dann noch andere hindernde Umstände dazu, im Sommer Austrocknung der Flüsse und Canäle, die im Herbst und Frühling breiten Strömen gleichen, oder im Winter starker Frost und Schneeverwehungen etc., so wissen diese Umstände die Kohlenhändler so auszubeuten, dass dann 1 Pud Kohle auch schon mit 60—70 Kop. bezahlt werden musste. Was Wunder also, dass man trotz der unermesslichen inländischen Kohlenlager gezwungen ist, englische oder deutsche Kohle zu beziehen, die man mit 15—17 Kop. pro Pud erhalten kann.

Auch der Arbeiterstand lässt vieles zu wünschen übrig. Einen solchen im wahren Sinne des Wortes giebt es in Russland nicht. Der weitaus grösste Theil der in den russischen Fabriken beschäftigten Arbeiter sind Bauern, die Grund und Boden besitzen. Im Winter verdingen sie sich in den Fabriksstädten, um dann im Sommer wieder, sei es zur Zeit der Saat oder Ernte, ihr Feld zu bestellen, so gut oder vielmehr so schlecht als es nur möglich ist. Dieser Umstand bringt einen ewigen Wechsel im Arbeiterstand mit sich, der keineswegs für die Fabrikationen von Vortheil ist, und der Ausländer, der hier mit Arbeitern verkehren soll, kann sich nur schwer an diese unbeständigen, ewigen Fluctuationen ausgesetzten Verhältnisse gewöhnen. Von Haus aus gutmüthig, ist der russische Arbeiter in den meisten Fällen bei richtiger Behandlung gefügig und willig zur Arbeit.

Die Industrie keineswegs fördernd, und namentlich für den Deutschen entmuthigend, ist der Umstand, dass dieser von der russischen Presse fortwährenden Anfeindungen ausgesetzt ist. Und weist man heute die in Russland lebenden industriellen Ausländer, von denen gewiss 90 Proc. Deutsche sind, aus, so ist mit einem Schlage die Industrie Russlands nahezu auf Null reducirt.

So sehr auch Russland ein reiches Feld zum Schaffen in chemischer Industrie bietet und dem Unternehmer Gewinn für seine Mühen verspricht, so soll dennoch jeder Ausländer, der in ein wie immer geartetes Abhängigkeitsverhältniss zu Russland tritt, sich die Sache sehr wohl überlegen, bevor er Zugeständnisse macht, gleichgültig ob dies nun ein Engagement für einen Chemiker oder die Errichtung von Filialen oder Betheiligung an einem Unternehmen oder sonst ein Uebereinkommen anbetrifft.

Zum Schlusse sei jedoch noch gestattet, zu constatiren, dass sich im grossen Ganzen eine Strömung zum Bessern von Oben her in letzter Zeit erkennen lässt und man höhern Ortes vernünftigen Vorschlägen und Vorstellungen sich anscheinend nicht verschliesst.

Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge.

Von **Dr. Otto N. Witt.**

Die nachfolgenden Notizen, welche während einer Ferienreise gesammelt wurden, dürften, obgleich sie nicht von einem Fachmanne herrühren, des Interesses nicht ganz entbehren.

Das an mineralischen Schätzen so ausserordentlich reiche siebenbürgische Erzgebirge liegt im Südwesten von Siebenbürgen und ist grösstentheils vulkanischen Ursprungs. Es besteht aus einem schwärzlichen Trachyt, in welchem die verschiedenen Erze in Spalten eingelagert sind. Es sind Blei-, Kupfer-, Silber- und Golderze vorhanden, von denen ich namentlich das Vorkommen der letzteren etwas genauer besichtigt habe. Das siebenbürgische Goldvorkommen ist, so viel ich weiss, einzig in seiner Art. Ueberall sonst, wo der Goldbergbau betrieben wird, findet sich das Gold in Urgesteinsformationen, namentlich in Quarz, eingesprengt, oder sein Vorkommen kann doch auf solche Urgesteine zurückgeführt werden, aus denen es durch Wasserspülung herausgewaschen und in alluvialen Schichten wieder abgelagert wurde. Von der ersten Art sind die bekannten grossartigen Lagerstätten des Goldes in Californien, und die noch reicheren, neu erschlossenen in Venezuela. In beiden findet sich das Gold in Quarz in Form von Flittern eingesprengt. Auf einen ähnlichen Ursprung muss auch das Rheingold zurückgeführt werden.

Ganz anders ist das Vorkommen des Goldes in Siebenbürgen. Der Trachyt, aus dem das Gebirge besteht, enthält keine nachweisbaren Spuren von Gold. Dieses letztere findet sich ausschliesslich in den Spalten, von denen das ganze Gebirge durchsetzt ist, und deren Entstehung auf die allmäliche Abkühlung der zunächst feurigflüssig dem Erdinnern entquollenen Gesteinsmasse zurückzuführen ist. In diesen Spalten sitzen, auf den Wänden derselben aufgewachsen, die verschiedensten Mineralien. Es bedarf keines grossen geologischen Scharfsinnes, um sofort zu erkennen, dass diese Mineralien an die Stelle ihres jetzigen Vorkommens hinsublimirt sind, dass sie sich aus den aus dem Erdinnern emporsteigenden Dämpfen hier niedergeschlagen haben. Nur selten werden die Spalten, deren Dicke von 1—50 cm variirt, von diesen Mineralien ganz ausgefüllt, obwohl auch dies vorkommt. Meist haben die Mineralien nur als mehr oder minder wohlausgebildeter Beschlag die Wände der Spalte bekleidet. In einer weit späteren Epoche, als die vulkanische Thätigkeit längst erstorben war, sind dann die noch gähnenden Spalten von oben her durch Einsickerung kalkhaltiger Gewässer ausgefüllt worden. Es finden sich daher die mineralischen Ueberzüge des Trachyts fast stets von derb krystallinischem Calcit umkleidet und eingeschlossen. Das Aufsteigen von glühenden Dämpfen in den Spalten des Trachyts muss sehr lange Zeit gedauert haben, und die Dämpfe scheinen bald hier, bald dort sich einen Ausweg gebahnt zu haben. In dem Maasse, wie die Abkühlung vorschritt, scheint die Zusammensetzung der dem Erdinnern entsteigenden Dämpfe gewechselt zu haben. Nur so lässt sich das Vorkommen der verschiedensten Ablagerungen in verschiedenen Theilen des Gebirges erklären. So finden sich z. B. in unmittelbarer Nachbarschaft der goldführenden Spalten solche, in welchen Realgar in prachtvollen, wohlausgebildeten grossen Krystallen auftritt. Diese Realgarkrystalle sind, beiläufig bemerkt, von tieforangerother Farbe und glasartig durchscheinend. Dem Lichte ausgesetzt, bedecken sie sich mit einem trüben orangegelben Hauch und zerfallen schliesslich zu gelbem Mehl. Das Gold selbst findet sich an den meisten seiner siebenbürgischen Fundstätten gediegen, mit etwas Silber legirt, in Form von glänzenden, messinggelben Schüppchen und Körnchen auf der Trachytunterlage aufgewachsen. In dieser Form wird es z. B. in Offenbanya, Aprudbania, Nágybanya u. a. O. gewonnen. Am merkwürdigsten aber ist sein Vorkommen in den berühmten Goldbergwerken von Nágyag, welche ich besuchte. Hier findet sich das Gold nicht gediegen, sondern in Form seines Tellurids, mit Silber und theilweise auch mit Blei vereinigt. Es kommen auf diese Weise zwei ihrer Zusammensetzung und Krystallform nach völlig verschiedene Mineralien zu Stande. Das werthvollere derselben ist der Sylvanit, ein Goldsilbertellurid, welches weisslichgraue, glänzende Nadeln bildet, oft auch derb krystallinisch vorkommt, am häufigsten aber in Form eines zarten, deutlich krystallisirten Anfluges auf den Wandungen der Trachytspalten liegt und in der letzteren Form als Schrifterz bezeichnet wird. Vor dem Löthrohre erhitzt, schmilzt dieses Mineral unter Entweichen des Tellurs, und es hinterbleibt ein blassgelbes Korn einer Legirung von Silber und Gold. Das zweite dieser Tellurgolderze ist der Nágyagit. Dasselbe ist in seiner äusseren Erscheinung dem Bleiglanz sehr ähnlich, welchem es auch in seiner Zusammensetzung einigermaassen entspricht. Es ist ein Bleiglanz, in welchem der Schwefel durch Tellur ersetzt ist, ein Bleitellurid $PbTe_2$, welches allerdings zwei Atome Tellur auf ein Atom Blei enthält, während Bleiglanz nach der Formel PbS zusammengesetzt ist. Der Nágyagit gleicht

indessen nicht nur in seinem Ausseren dem Bleiglanz, sondern auch darin, dass er mit Vorliebe wechselnde Mengen der Telluride der Edelmetalle in sich einschliesst. In der That ist aller Nágyagit so stark gold- und silberhaltig, dass diese Metalle von einzelnen Kennern als integrirende Bestandtheile des Minerals aufgefasst werden. Der Nágyagit ist nicht, wie der Sylvanit, in seinem Vorkommen auf Nágyag beschränkt, sondern er findet sich auch, neben gediegenem Golde, in Offenbanya. Ausserdem soll derselbe angeblich nur noch auf Borneo vorkommen. Es wäre interessant, etwas Näheres über die Art dieses Vorkommens zu erfahren. Die im 17. Jahrhundert so berühmten Goldminen von Salida, auf der benachbarten Insel Sumatra, welche jetzt erschöpft sind, lieferten, ebenso wie die amerikanischen Minen, einen Goldquarz, dessen Adern allerdings ebenfalls in einem Gestein vulcanischen Ursprungs eingelagert sind.

(Schluss folgt.)

Ein Vorkommen von Ammoniaksalzen in den Stassfurter Abraumsalzen.

Von **W. Diehl.**

Es ist gewiss eine wenig bekannte Thatsache, dass in den Stassfurter Abraumsalzen Ammoniaksalze, wenn auch nur in sehr geringer Menge, enthalten sind.

Das Material, das dieser Untersuchung zu Grunde lag, war der Roh-Carnallit und der gereinigte sog. künstliche Carnallit. Unterwirft man 100 g Roh-Carnallit unter Zusatz von Aetznatron der Destillation und fängt das Destillat in verdünnter reiner Salzsäure auf, so kann man durch Eindampfen mit Platinchlorid, nach der bekannten Methode, Ammoniak nachweisen und genau quantitativ bestimmen. So enthielt besagtes Material 0,01 g Chlorammonium, wenn Ammonium an Chlor gebunden ist, wofür die Wahrscheinlichkeit spricht. Der künstliche Carnallit enthält noch mehr Salmiak, bis zu 0,015 g in 100 g.

Beim Entwässern grösserer Mengen Carnallits erhält man unter Umständen ein Sublimat von trocknem, 80—90 Proc. Chlorammonium enthaltenden, Salmiak.

Die Gewinnung des Ammoniaks bei der Fabrikation der Kalisalze durch Abtreiben mit alkalischen Erden und Auffangen des Gases in roher Salzsäure soll nicht lohnen, da sich der hohe Preis der letzteren dem Verfahren entgegenstellt und die Preise des Salzes überhaupt in Folge Ausnutzung anderer billiger Quellen sehr gewichen sind. Rechnet man eine jährliche Verarbeitung von 10000000 Ctr. Roh-Carnallit im Stassfurter Gebiete, was gewiss gering veranschlagt ist, so repräsentirt der verlorengehende Salmiak immerhin ein Gewicht von 50000 kg.

Es möge indessen an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Chloride des Calciums und Magnesiums Ammoniakgas absorbiren und beim Erwärmen wieder abgeben und möglicherweise durch ein derartiges Verfahren caustisches Ammoniak gewonnen werden könnte.

Die Frage, ob die kleinen Stickstoffmengen für Zwecke der Düngung einen Werth besitzen, vermag ich nicht zu beurtheilen. Ebensowenig ist mir bekannt, ob in anderen Salzfundstätten die Gegenwart von Ammoniak bislang nachgewiesen ist.

Ueber Rückstandsparaffin.

Von **Edgar von Boyen.**

(Fortsetzung.[2])

Das Picen ist in den meisten Lösungsmitteln, wie besonders in Alkohol, Aether, sehr schwer, jedoch nicht unlöslich. Es löst sich etwas leichter in kochendem Photogen, Solaröl, noch leichter in kochendem Benzol, Phenol und den hochsiedenden Oelen des Braunkohlentheers, besonders im hellen Paraffinöl des Handels. 100 Theile Paraffin vom Schmelzpunkte 55° lösen bei 65° nur 0,840 Theile des Körpers. Mit Steigerung der Temperatur nimmt auch für das Paraffin das Lösungsvermögen bezüglich des Picens immer mehr zu, bis es endlich damit in jedem Verhältniss zusammenschmilzt. Das Picen krystallisirt aus seinen Lösungsmitteln in gelben Tafeln oder Schuppen, welche stark grün fluoresciren. Das Vermögen des Körpers, farblose Kohlenwasserstoffe gelb zu färben, ist so gross, dass 0,8 Proc. davon genügen, um ein weisses Paraffin kanariengelb erscheinen zu lassen.

Obwohl dieses charakteristische Färbevermögen keine Eigenthümlichkeit des absolut reinen Picens sein soll, so ist es mir dennoch nicht gelungen, den Kohlenwasserstoff durch wiederholtes Umkrystallisiren in farblosen Krystallen mit blauer Fluorescenz, wie O. Burg angiebt, sondern stets gelb mit grüner Fluorescenz zu erhalten, welche Farbe um so reiner erschien, je öfter der Körper umkrystallisirt worden war. Mag nun auch die gelbe Farbe von einer anderen, das Picen begleitenden Substanz herrühren, und die grüne Fluorescenz die complementäre Erscheinung sein aus Gelb mit blauer Fluorescenz, charakteristisch bleibt sie nun einmal trotzdem für diesen Kohlenwasserstoff.

Das Picen siedet bei einer Temperatur, bei welcher Weichglas zu schmelzen beginnt, kann aber durch Destillation nicht erhalten werden. Dagegen sublimirt es, über seinen Schmelzpunkt erhitzt, in centimetergrossen, gezackten, glimmerähnlichen, hochgelben Schuppen mit grüner Fluorescenz von überraschender Schönheit. Es widersteht den meisten Reagentien. So wirkt concentrirte Salpetersäure selbst beim Kochen auf dasselbe nicht ein. In conc. Schwefelsäure löst es sich beim Erhitzen über 100° mit grüner, in rauchender Schwefelsäure mit blaugrüner Farbe. Auf Zusatz von Wasser schlägt das Grün in Braun um. Es entsteht keine Fällung, auch gelang es mir nicht, eine Sulfosäure zu erhalten.

Durch Oxydation mit Chromsäure erhielt ich das von O. Burg dargestellte ziegelrothe Picenchinon, welches leichter löslich ist als seine Stammsubstanz, bei 150° unter Zersetzung schmilzt, sich in kalter concentrirter Schwefelsäure mit dunkelvioletter Farbe löst und auf Zusatz von Wasser theilweise unverändert ausfällt. In Phenol löst es sich schon in der Kälte mit blutrother Farbe.

Das Picen wird auch durch Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs und des Lichtes in das ziegelrothe Chinon übergeführt. Bei einem am Fenster stehenden Becherglase, an dessen Wänden fein vertheiltes Picen haftete, beobachtete ich, dass die gelbe Farbe in einem Zeitraume von 14 Tagen dort in Orange umgeschlagen war, wo dasselbe am stärksten belichtet worden war, während auf der gegenüberliegenden dunkleren Seite der Körper sich nicht verändert hatte. Die Oxydation geht noch schneller in der Wärme vor sich, besonders wenn man in geschmolzenes Picen Luft einbläst. Man erhält dann ein orangegelbes, mehliges Sublimat, welches aus Picen und dessen ziegelrothem Oxydationsproduct besteht.

In Folge angeführter Eigenschaften muss ich diesen in der Mineralölindustrie verbreiteten und ebenso ungern gesehenen Körper als Picen ansehen und die Thatsache, den Schmelzpunkt bei 317° gefunden zu haben, während er doch bei 335° liegen sollte, dem Umstande zuschreiben, dass ich das Picen trotz mehrfachen Umkrystallisirens noch immer nicht absolut rein vor mir gehabt habe, obwohl der Schmelzpunkt seltsamerweise constant gefunden wurde. Noch bemerke ich, dass ich den Körper schon bei einem Schmelzpunkte von 230° sublimiren konnte, und das Sublimat den gleichen Schmelzpunkt zeigte, letzterer daher durch Sublimation durchaus nicht erhöht werden kann.

Vom technischen Standpunkte war es nun wichtig, das Entstehungsmoment des Picens zu verfolgen. Als ich daher in Erfahrung bringen wollte, bei welcher Fabrikationsphase es hauptsächlich aufträte, und zu diesem Zwecke die letzten Destillate im Grossbetriebe einer Beobachtung unterzog, bemerkte ich den Körper vornehmlich am Ende der Paraffindestillation. Aus der gepressten Paraffinmasse schied ich nach der vorausgeschickten Methode bis zu 5 Proc. Picen ab, welches indessen noch mit mehr oder weniger Paraffin vermengt war. — Die in der geschmolzenen Rothparaffinmasse umher schwimmenden gelben Partikel sind nichts anderes als Picen. Auch die rothe Farbe der Masse dürfte wohl von dem in Lösung befindlichen Oxydationsproducte des Körpers herrühren. Immerhin scheinen mir 5 Proc. Picen das Maximum in der Rothparaffinmasse zu sein, während ich solche in Händen hatte, welche noch nicht 1 Proc. Picen enthielt. Zu Ende der Theerdestillation, der übrigen Destillationsphasen, sowie besonders der Destillation der Rückstände tritt das Picen unzweifelhaft ebenfalls auf, worauf schon der grüne Reflex der dunklen Oele und der sogenannten „Schmiere" hindeutet; doch ist es zu schwierig, aus diesen Destillaten feste Producte abzusondern, da man weder durch directes Pressen, noch durch vorhergehende Krystallisation zu solchen gelangen kann.

Auf Grund der Thatsache, dass Picen in geschmolzenem Paraffin bei niedriger Temperatur schwer löslich ist, stellte ich nun Versuche an, um zu erfahren, ob man nicht durch geeignete Behandlung des Rothparaffins zu einem brauchbaren Paraffin des Handels kommen könnte. — Diese Versuche führte ich in folgender Weise aus:

Presslinge der Rothparaffin- und Extractionsmasse des grünen Rückstandsparaffins ergaben nach dem Einschmelzen und Filtriren als Filtrat ein Paraffin von gleicher Beschaffenheit, dessen charakteristische Eigenschaft die quittengelbe Farbe war, welche von dem im Paraffin löslichen Procentsatz Picens herrührte. In Anbetracht der Gleichwerthigkeit beider Materialien beschränkte ich in Folge dessen meine Versuche zunächst auf das Filtrat des Rückstandsparaffins. Nach einer Reihe von Versuchen, die sämmtlich aufzuzählen ermüdend sein würde, und deren Resultat ich nur in Kürze wiedergeben will, kam ich zur Gewissheit, dass von chemischen Reagentien zur Eliminirung des Picens keins vortheilhafter wäre als rauchende Schwefelsäure. Die Schwefelsäure des Handels von 66° Bé. löst erst nach längerem Erwärmen über 100° das Picen; die rauchende Säure dagegen schon bei gewöhnlicher Temperatur.

(Schluss folgt.)

[2] Chem.-Ztg. 1889, 13, 29.

Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper.

Theorie der Fixirung der Farbstoffe.

(Vortrag, gehalten in der Chemie-Schule zu Mülhausen i. E.)

Von **Prof. Dr. E. Nölting.**

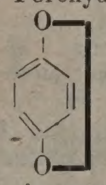
Die Farbe der Körper, besonders der organischen, steht in engem Zusammenhange mit der Anordnung der Atome im Molecül. Wir kennen eine grosse Anzahl gefärbter Substanzen, von denen es weisse oder farblose Isomere giebt. So giebt es vier Körper von der Formel $C_{19}H_{18}N_3Cl$; zwei sind farblos, der dritte gelb und der vierte ist grün im festen Zustande, tiefroth in Lösung. Es sind dies die Chlorhydrate des Triphenylguanidins, des Amidins der *p*-Amidobenzoësäure, des Diamidobenzophenonphenylimids und des Pararosanilins. Ihre Constitution, die mit Sicherheit festgestellt ist, lässt sich durch die folgenden vier Formeln ausdrücken:

$$C{\left\{\begin{matrix} N{<}^{H}_{C_6H_5} \\ =N-C_6H_5 \\ N{<}^{C_6H_5}_{H} \end{matrix}\right.},\ HCl. \qquad C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ =N-C_6H_5 \\ N{<}^{H}_{C_6H_5} \end{matrix}\right.},\ HCl.$$

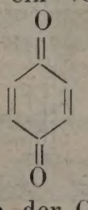
$$C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ =N-C_6H_5 \\ C_6H_4NH_2 \end{matrix}\right.},\ HCl. \qquad C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ -C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2Cl. \end{matrix}\right.}$$

Die Mehrzahl der organischen Farbstoffe, ja beinahe alle, sind Abkömmlinge der aromatischen Reihe oder des Pyridins. Einige leiten sich vom Furfuran, vom Thiophen oder vom Pyrrol ab; so ziemlich alle scheinen einen Kern von ringförmig verketteten Atomen zu enthalten. Fast alle Farbstoffe werden durch Reductionsmittel in farblose „Leucoderivate" verwandelt; diese erzeugen im Allgemeinen unter dem Einflusse von Oxydationsmitteln wieder den ursprünglichen Farbstoff. Graebe und Liebermann, welche im Jahre 1868[3]) auf diese Thatsache aufmerksam machten, zogen daraus den Schluss, dass in den gefärbten Körpern die Verkettung der Atome eine innigere sein müsse. So verwandelt sich das gelbe Chinon, in welchem man zwei, unter sich verbundene Atome Sauerstoff annahm, $C_6H_4{<}^{O}_{O}{>}$ durch Reduction in weisses Hydrochinon $C_6H_4{<}^{OH}_{OH}$, das orangefarbene Azobenzol $\begin{matrix} C_6H_5N \\ \| \\ C_6H_5N \end{matrix}$ in weisses Hydroazobenzol $\begin{matrix} C_6H_5N-H \\ | \\ C_6H_5N-H. \end{matrix}$

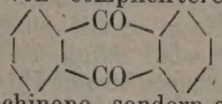
Die genauere Kenntniss der Constitution der Farbstoffe, die wir seit zwanzig Jahren erlangt haben, hat die Ansichten von Graebe und Liebermann in ganz allgemeiner Weise bestätigt, wie die Vergleichung der Formeln einiger Farbstoffe mit denen ihrer Leucoderivate zeigen wird, obwohl unsere jetzigen Ansichten über die Natur der Chinone verschieden sind von jenen, welche die genannten Forscher damals aussprachen. Während das Chinon, nach ihrer Ansicht, zum Typus der Peroxyde gehörte,

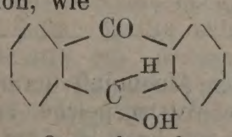


betrachten wir es jetzt als ein vom Dihydrobenzol abgeleitetes Diketon.

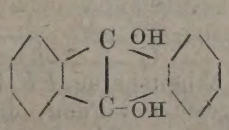


Alle Substitutionsproducte der Chinone sind gefärbt, während die entsprechenden Abkömmlinge der Hydrochinone farblos sind.

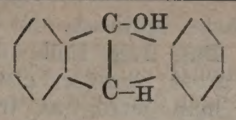
Die Chinone von complicirterer Zusammensetzung, wie z. B. das Anthrachinon  geben durch Reduction nicht nur einfache Hydrochinone, sondern auch Producte von complicirterer Constitution, wie



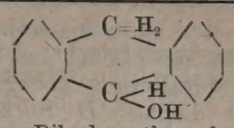
Oxyanthranol



Anthrahydrochinon



Anthranol



Dihydroanthranol

deren Hydroxylderivate keine Farbstoffe mehr sind. Der chemische Charakter des Anthrachinons unterscheidet sich übrigens in vielen Beziehungen von demjenigen der gewöhnlichen Chinone.

Die Azofarbstoffe leiten sich alle in mehr oder weniger directer Weise ab vom Typus $R-N=N-R'$, in welchem R und R' substituirte aromatische Radicale sind. Durch Reduction werden sie in ungefärbte Producte verwandelt, die sich vom Typus $R-NH-NH-R'$ ableiten. Die Indamine, deren Prototyp $N{<}^{C_6H_4-NH_2}_{C_6H_4NH_2Cl}$ ist, geben Leucoderivate, von welchen dem einfachsten die Formel $N{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \\ H \end{matrix}\right.}$ zukommt.

In gleicher Weise verhalten sich die Thioindamine (Lauth'sches Violett, Methylenblau)

$$N{\left\{\begin{matrix} C_6H_3NH_2 \\ >S \\ C_6H_3NH_2Cl \end{matrix}\right.} \quad \text{und} \quad \underset{H}{N}{\left\{\begin{matrix} C_6H_3NH_2 \\ >S \\ C_6H_3NH_2 \end{matrix}\right.}$$

Von den Derivaten der Azine liefert das Toluylenroth z. B. ein Leucoderivat, das zwei Atome Wasserstoff mehr enthält

$$C_6H_3N(CH_3)_2{<}^{N}_{N}{>}C_6HCH_3NH_2 \quad \text{u.} \quad C_6H_3N(CH_3)_2{<}^{NH}_{NH}{>}C_6H_2CH_3NH_2.$$

Den Safraninen entsprechen die Leucosafranine

$$C_6H_3NH_2{<}^{N}_{\underset{C_6H_4NH_2}{N}{<}Cl}{>}C_6H_4 \qquad C_6H_3{<}^{N-H}_{\underset{C_6H_4NH_2}{N}{-}H{<}Cl}{>}C_6H_4$$

Das Rosanilin liefert Leucanilin

$$C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ -C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2Cl \end{matrix}\right.} \qquad \underset{H}{C}{\left\{\begin{matrix} C_6H_4NH_2 \\ -C_6H_4NH_2 \\ C_6H_4NH_2 \end{matrix}\right.}$$

Aus Fluoresceïn erhält man Fluorescin

$$C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4CO \\ -O- \\ {}^{C_6H_3OH}_{C_6H_3OH}{>}O \end{matrix}\right.} \qquad C{\left\{\begin{matrix} C_6H_4CH-OH \\ -O- \\ {}^{C_6H_3}_{C_6H_3}{>}O. \end{matrix}\right.} \ ?$$

aus Alizarin Desoxyalizarin

$$C_6H_4{<}^{CO}_{CO}{>}C_6H_2(OH)_2 \qquad C_6H_4{<}^{CH}_{C(OH)}{>}C_6H_2(OH)_2.$$

Einige dieser Leucoderivate regeneriren den Farbstoff schon unter dem oxydirenden Einfluss der Luft, andere nur, wenn man sie mit mehr oder weniger energischen Oxydationsmitteln behandelt. Präcise Ansichten über die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution der Körper und ihrer Färbung wurden zuerst von Otto N. Witt ausgesprochen.[4])

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium.

Von **Dr. P. N. Raikow.**

In Folgendem gestatte ich mir, einige Neuerungen an chemischen Apparaten zu besprechen, welche ich bei meinen Arbeiten als bewährt befunden habe.

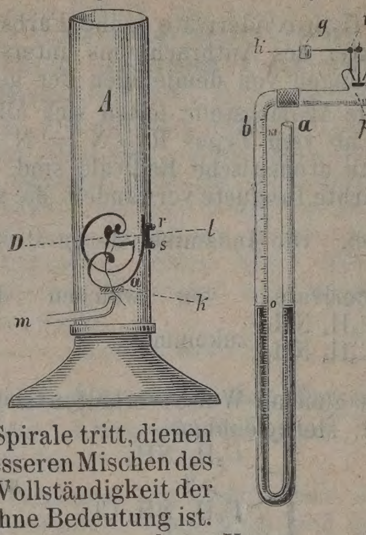
1) Sicherheitsbrenner. Man hat auf verschiedene Weise versucht, das Zurückschlagen der Flamme des Leuchtgasbrenners zu beseitigen oder wenigstens unschädlich zu machen. Dieses Ziel erreichte man aber nur zum Theil, weil bei allen bis jetzt vorgeschlagenen Mitteln nothwendig ist, durch Zurückschlagen der Flamme zuerst den Brenner selbst auf gewisse Temperatur zu erwärmen, bevor die Schutzvorrichtung in Thätigkeit tritt. Bei umstehend abgebildetem Brenner (Fig. 1.) tritt die Schutzvorrichtung gleichzeitig mit dem Zurückschlagen der Flamme in Wirksamkeit. Er besteht aus dem gewöhnlichen Brenner *A*, dessen Seitenloch, durch welches die Luft hineintritt, nicht rund, sondern, wie die Figur zeigt, mit einem Zäckchen *t* versehen ist. Inwendig ist bei dem Loche eine starke Metallfeder *a* mittelst zwei Schrauben *s* und *r* an das Rohr befestigt. Die Feder trägt an ihrem unteren Ende die kleine Asbestplatte *k*, welche beim Freistehen der Feder die obere

[3]) D. chem. Ges. Ber. *1868*. 1, 106.

[4]) D. chem. Ges. Ber. *1876*. 9, 522.

Mündung der Zuleitungsröhre *m* luftdicht schliesst, so dass das Ausströmen des Leuchtgases aufhört. Das freie Ende der Feder ist etwas spiralförmig gebogen und so gross, dass es etwa bis zur Mitte des Loches *D* reicht. Bindet man jetzt das freie Ende mittelst eines dünnen Fadens so hoch an dem Zäckchen *t*, dass die Mündung der Röhre *m* frei wird, so functionirt der Brenner auf die gewöhnliche Weise. Wenn die Flamme irgendwie zurückschlägt, so entzündet sich in demselben Augenblick das absichtlich länger gelassene und nach unten gerichtete Ende des Fadens, wodurch letzterer verbrennt, die Feder *a* frei wird und nun das Rohr *m* verschliesst. Auf diese Weise wird jede Gefahr beseitigt.

Fig. 1. Fig. 2.



Da das ausströmende Leuchtgas gegen die Asbestplatte und die Spirale tritt, dienen die letzteren auch nebenbei zum besseren Mischen des Gases mit der Luft, was für die Vollständigkeit der Verbrennung bekanntlich nicht ohne Bedeutung ist.

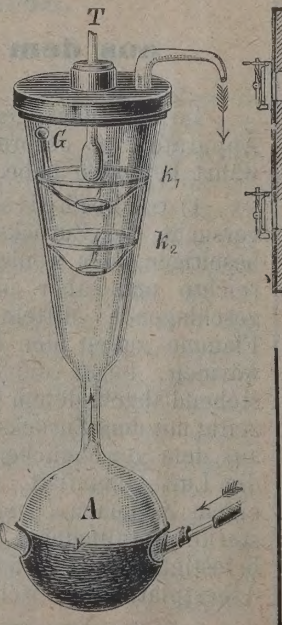
2) Vorrichtung zum Reguliren des Vacuums beim Arbeiten an der Saugpumpe. Beim Arbeiten an der Saugpumpe ist es nicht ganz leicht, ein erwünschtes Vacuum beliebig lange Zeit constant zu halten. Die mir bekannten Apparate zu diesem Zwecke sind ziemlich complicirter Art — Perkin hat z. B. eine Vorrichtung vorgeschlagen, welche durch galvanischen Strom regulirt wird — und finden deshalb beschränkte Anwendung. Einen einfachen Apparat, welcher den Zweck gut erreichen lässt, zeigt die Fig. 2. Die Vorrichtung besteht aus einer ∪-förmig gebogenen Röhre *a b*, deren Schenkel, je 1 m lang, bis zur Mitte mit Quecksilber gefüllt und mit mm-Scala versehen sind. Das Ende *b* ist mit der Röhre *p* verbunden, welche ihrerseits mit einem Sicherheitsventil versehen ist. Das letztere besteht aus dem gewöhnlichen Ventil *r*, das sich nach innen öffnet und bei *m* mit einem, um die Axe *n* beweglichen, Hebel *mk* drehbar verbunden ist. Der Luftdruck auf *r* wird durch das verschiebbare Gewicht *g* balancirt. Verbindet man jetzt das Rohr *p* mit der Saugpumpe, so steigt das Quecksilber in *b* nach und nach, bis die erwünschte Verdünnung erreicht ist. Sobald dies der Fall ist, schiebt man das Gewicht *g* so weit vor, bis der herrschende Luftdruck durch dasselbe gerade balancirt wird. Ist diese Grenze aufgesucht, so kann das Quecksilber in *b* nicht höher steigen und das Maximum der Luftverdünnung kann nicht von selbst überschritten werden. (Fortsetzung folgt.)

Neuer Trockenapparat.

Von **Dr. C. Ch. Schlarb.**

Der Apparat ersetzt bei feinen quantitativen Analysen die im Gebrauch befindlichen Apparate aus Metallblech, welche an verschiedenen Uebelständen leiden.

Eine gläserne Kugel *A*, welche zum Theil mit einer Asbestkappe umhüllt ist, geht durch Vermittlung des engen Ansatzes in eine conische Röhre über. Diese Röhre, die Trockenkammer vorstellend, wird durch einen messingenen Schraubendeckel hermetisch verschlossen. An dem Deckel befindet sich ein Tubulus, durch welchen das Thermometer eingelassen wird, und eine gebogene Röhre, welche der Luft als Abzug dient. k^1 und k^2 sind zwei miteinander verbundene Körbchen, welche die zu trocknenden Gegenstände aufnehmen, und event. durch den Griff *G* aus der Röhre herausgenommen werden können. Die Kugel wird zu zwei Drittel mit Asbeststückchen angefüllt, um der eintretenden Luft zur rascheren Erwärmung eine grössere Heizfläche darzubieten.



Die in den Apparat einströmende Luft wird zuvor durch einen Trockenapparat mit Schwefelsäure, Kali und Chlorcalcium vollständig entwässert und auch von anderen, in Laboratorien befindlichen Gasen und Dämpfen gereinigt.

Der Apparat braucht wegen des geringen Wärmeleitungsvermögens des Glases bei Inbetriebsetzung weniger Gaszufuhr als die älteren Apparate aus Metallblech. Aus demselben Grunde functionirt er schneller und sicherer. Auch wird er nicht wie Metallblech durchgebrannt. Der von mir seit länger benutzte Apparat hat eine Höhe von 27 cm und am oberen Ende einen Durchmesser von 8 cm.

Chemiker-Verein zu Köln a. Rhein.

Sitzung vom 11. Januar 1889.

C. Der Vorsitzende Kyll legt ein Exemplar des sehr seltenen Werkes vor „Die europäische Zuckerfabrikation aus Runkelrüben etc. von Frz. Carl Achard. Leipzig bei J. C. Hinrichs. 1809." Er berichtet sodann im Anschluss an die Veröffentlichungen Stutzer's über den Kunstkaffee,[5]) dass ihm vor 15 Jahren mehrfach aus Thon geformte Kaffeebohnen vorgekommen seien und dass 1866 mehrere für die Armeelieferung bestimmte Kaffeepartien beschlagnahmt worden seien, da sie ebenfalls mit solchen Thonbohnen vermischt gewesen. Ferner besprach er die Verfälschung des in den Rheinlanden vielfach gebrauchten Obstkrautes, in dessen Fabrikation heute ganz bedeutende Fortschritte zu verzeichnen seien. Die früher mehrfach beobachtete Verfälschung desselben mit Rübengelee sei in den letzten Jahren höchst selten geworden. Im Uebrigen ist die Unterscheidung beider leicht, das Obstkraut zieht keinen Faden, während das Rübengelee einen langen Faden hält. 10 Proc. Zusatz des letzteren zum Obstkraut lassen sich hierdurch einfach und bestimmt nachweisen. Die Polarisation des Rübengelees ist ebenfalls ein sicheres Kennzeichen. Kyll fand dieselbe nach 10-facher Verdünnung im 500 mm-Rohre zu + 7°. Eine einfache chemische Untersuchung zwischen Rüben- und Obstkraut erlaubt das Verhalten zu Salzsäure. Die Probe 100-fach verdünnt und filtrirt giebt bei Salzsäurezusatz einen Niederschlag von organischen Substanzen. So lassen sich noch 5 Proc. Rübenkraut im Obstkraut nachweisen. Dreiviertel des Obstkrautes wird heute mit Capillarsyrup, dem hellen Dextrinsyrup, versetzt, und merkwürdiger Weise gestattet die Rechtsprechung diese Mischung, wie aus einem in Coblenz gefällten Urtheile hervorgeht. Die Polarisation ist hier wieder das Unterscheidende. Reines Obstkraut hat im 200 mm-Rohre eine directe Polarisation von — 8,5° und nach der Inversion von — 9°. In einem anderen Falle — 9,2° vor und — 12,2° nach der Inversion. Ist aber Stärkezucker vorhanden, so ist die Polarisation bedeutend positiv. In einem vom Vortragenden untersuchten Falle fand er + 20,4° (25 g auf ¼ l gebracht, 50 ccm davon und 5 ccm Bleiessig im 200 mm-Rohre polarisirt). Ein Zusatz von Maltose, der in letzterer Zeit vorgekommen, lässt sich durch Polarisation nicht entdecken. Geruch und Geschmack erlauben ebenfalls keinen Unterschied zu constatiren.

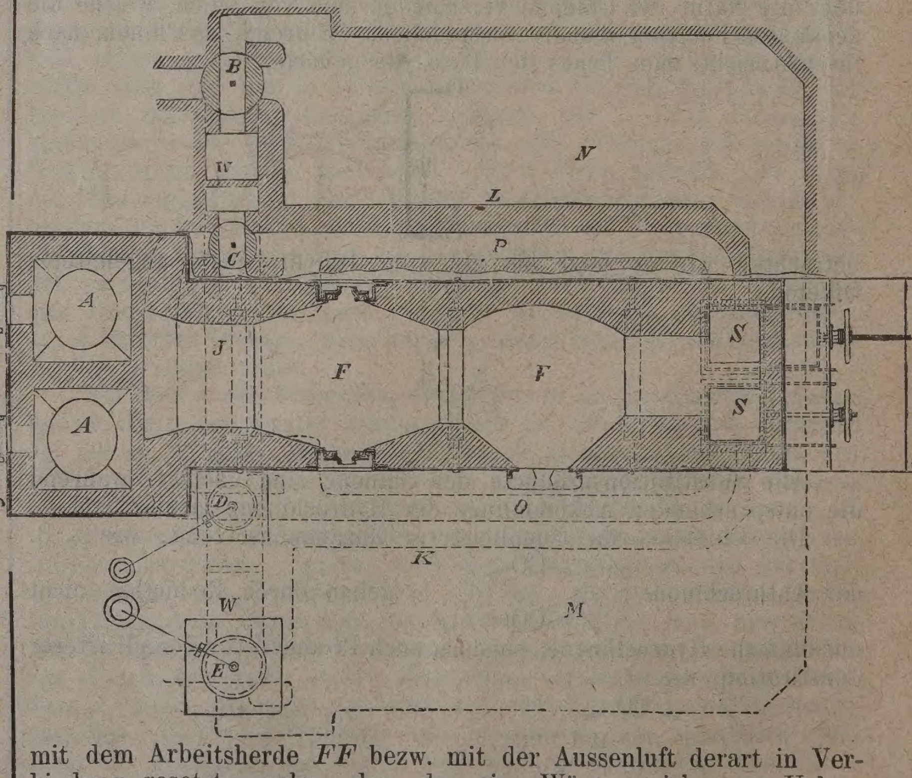
Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsbericht vom 12. December 1888.

S. Binder verliest eine sehr umfangreiche Abhandlung von G. Wyss, betr. die Arbeiten von Lebel, Van t'Hoff, Wislicenus, V. Meyer u. A. über die geometrische Isomerie. Die Abhandlung wird Nölting zur Prüfung überwiesen. — Nölting überreicht im Namen Camille Schoen's eine Mittheilung über die Fixation basischer Farbstoffe mittelst Wolframsäure. G. Galland wird betraut mit der Prüfung dieser Arbeit, über welche er in der nächsten Sitzung Bericht erstatten wird. — Nölting theilt mit, dass der erste Theil von Otto N. Witt's Buch: „Technologie der Gespinnstfasern"[6]) nunmehr im Buchhandel erschienen ist. Das Werk wird die Textilfasern, das Bleichen derselben, die hierzu benutzten Chemikalien, unter besonderer Rücksichtnahme auf die praktischen analytischen Methoden, sowie endlich die Färberei und den Zeugdruck behandeln. In dem vorliegenden ersten Theile ist das Kapitel über die wilden Seiden, deren Verbrauch fortwährend wächst, besonders wichtig. Es enthält viele neue Angaben.

Gasfeuerung für Flammöfen.

Neben dem von den Generatoren *AA* beheizten Arbeitsherden *FF* sind die aus den Kammern *M* bezw. *N* und Canälen *O* bezw. *P* bestehenden Wärmespeicher *K* und *L* angeordnet. Letztere können durch Stellung der Fuchsschieber *SS* und der Drehschieber *B C D E*

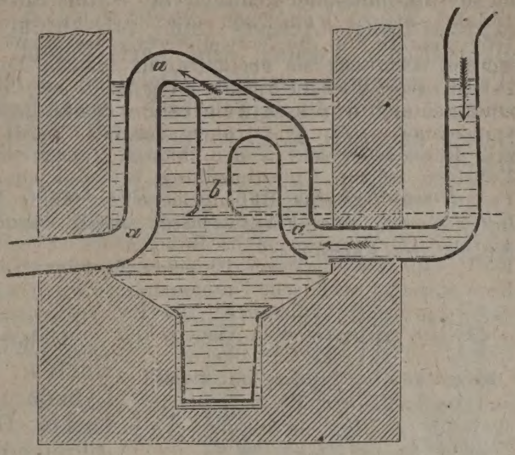


mit dem Arbeitsherde *FF* bezw. mit der Aussenluft derart in Verbindung gesetzt werden, dass der eine Wärmespeicher zur Ueberführung der von *FF* abziehenden Hitze zur Esse *W* dient, während der andere Wärmespeicher die bei *B* bezw. *E* eintretende Verbrennungs-

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 342.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1664.

luft vorwärmt und den Generatorgasen bei J zuführt. (D. R. P. 45654 v. 20. Decbr. 1887. F. C. Glaser, Berlin.)

Schlammsammler mit intermittirender Abführung des wässerigen Inhalts.

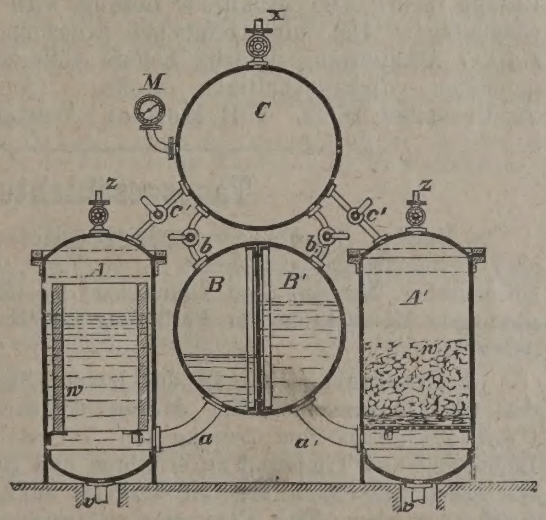


Durch den Schlammsammler ist das Abwasserleitungsrohr a in Form eines Hebers, der behufs intermittirender Abführung des wässrigen Inhalts ein unten offenes Zweigrohr b besitzt, hindurchgelegt. (D. R. P. 45577 vom 13. Mai 1888. M. M. Rotten, Berlin.)

Diese Anordnung wird sich besonders dann empfehlen, wenn bei dem gebräuchlichen constanten Ueberlaufe eine Verstopfung des Abwasserleitungsrohres zu befürchten sein würde: also bei einer langen und mit wenig Gefälle verlegten Ableitung.

Verfahren und Apparate zur ununterbrochenen und selbstthätigen Entwicklung von Gasen unter hohem Druck.

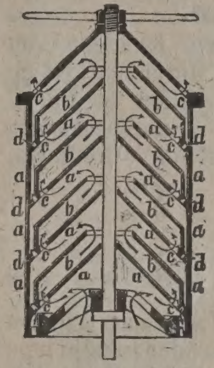
$A\ A^1$ sind die Gaserzeuger, $B\ B^1$ die Säure- bezw. Expansionsreservoire, C ist ein Behälter, welcher zur Aufnahme der gespannten Gase dient und den Accumulator darstellt. Die Gefässe $A\ A^1$ sind einerseits durch Rohre $a\ a^1$ mit den Behältern $B\ B^1$, andererseits durch Rohre $c\ c^1$ mit dem Accumulator C verbunden. Rohre $b\ b^1$ stellen eine Communication zwischen $B\ B^1$ und C her. In die Rohrleitungen $b\ b^1$ und $c\ c^1$ sind Abschlussorgane eingeschaltet, welche gestatten, nach Belieben die Verbindung zwischen dem Innern der einzelnen Gefässe aufzuheben. $z\ z$ sind verschliessbare Rohranschlüsse für die Ableitung der Gase nach dem Motor. Bei Beginn der Benutzung tritt die in B und B^1 eingepumpte Säure nach A bezw. A^1 über und erzeugt dort durch Einwirkung auf die daselbst befindlichen Reagentien w — Calciumcarbonat, Natriumbicarbonat, Zink etc. — die gewünschte Gasart, welche unter dem ursprünglichen Druck durch die Rohrleitungen z entweicht. Vermindert sich die Abfuhr der Gase, dann findet in $A\ A^1$ eine Druckerhöhung statt, und die Säure entweicht durch die Rohre $a\ a^1$ nach den Reservoiren $B\ B^1$, die in C eingeschlossenen Gase entsprechend verdichtend. In dem Maasse, wie die Säure aus $A\ A^1$ entweicht, wird die Gasentwicklung eingeschränkt. Eine nunmehr erfolgende Druckverminderung in $A\ A^1$ bedingt ein Hinüberdrücken der Säure von $B\ B^1$ nach $A\ A^1$ mit



Hilfe der in C accumulirten Kraft. So lange die Säuren noch frisch (ungesättigt) sind, wird das Niveau derselben, unter Voraussetzung normaler und gleichmässiger Gasabfuhr, in $A\ A^1$ ein niedriges sein; mit vorschreitender Sättigung wird dasselbe steigen, und zwar so weit, bis die gesammte Menge aus B nach A getreten ist, worauf ein Ablassen derselben durch Rohr v und die Zufuhr neuer Säure nach B und B^1 durch Pumpen zu erfolgen hat. Am zweckmässigsten geschieht dies dergestalt abwechselnd, dass bald in B, bald in B^1 sich die kräftigere Säure befindet, wodurch ein continuirliches Arbeiten ermöglicht wird. Ist in C bei Beginn des Arbeitsprocesses noch kein Druck oder nur ein ungenügender Druck, dann wird entweder durch Rohr x mittelst Pumpe irgend ein permanentes Gas eingepresst, oder man öffnet die Abschlussorgane in den Leitungen $c\ c^1$, so dass $A\ A^1$ mit C, so lange die Gasbildung in hohem Maasse vor sich geht, communiciren, bis das Manometer M den gewünschten Druck anzeigt. Hierauf schliesst man jene beiden Abschlussorgane, und das beschriebene Spiel des Hinüber- und Herübertretens der Säuren aus $A\ A^1$ und $B\ B^1$ beginnt. (D. R. P. 45109 vom 18. December 1887. Karl Haupt, Berlin.)

Apparat zum Abscheiden von Flüssigkeiten, welche in Gasen oder Dämpfen fein vertheilt sind.

Der Apparat besteht aus kegelförmigen Tellern a, welche an ihrer Grundfläche mit einem cylindrischen Rande versehen sind. Diese Teller sind dicht auf einander gestellt; zwischen je zweien derselben befindet sich noch ein anderer b von etwas kleinerem Durchmesser mit einem Rande von ungefähr der halben Randhöhe der Teller a. Die letzteren sind an ihrer Spitze geschlossen und haben unten an der Kegelfläche eine Reihe von Löchern $c\ c$, welche von dem Rande der Teller b so überdeckt werden, dass das durch $c\ c$ strömende Gas- und Flüssigkeitsgemisch gegen die untere Fläche der Teller b trifft. Letztere sind an ihrer Spitze mit einer grösseren Oeffnung versehen. Das Gas- und Flüssigkeitsgemisch durchstreicht den aus den Tellern zusammengesetzten Körper in der Richtung der eingezeichneten Pfeile. Dadurch, dass das Gemisch vielfach seine Richtung wechselt und gegen Flächen anstösst, wird die Flüssigkeit ausgeschieden und bleibt an den Tellern hängen. Die Kegelform der Teller veranlasst schliesslich ein Zusammenfliessen der ausgeschiedenen Flüssigkeit in den Räumen zwischen den cylindrischen Rändern von a und b, von wo dieselbe durch mehrere kleine Löcher d der Teller a ihren Weg abwärts nehmen kann. (D. R. P. 45501 vom 7. Februar 1888. Nordhäuser Maschinenfabrik und Eisengiesserei L. Grassmann, Nordhausen a. H.)



Die hier vorliegende Form der bekannten Rectifications-Colonne ist eine besonders vortheilhafte; man dürfte gleichbleibende Leistungen mit einer kleineren Colonne erzielen.

Neuerung am Apparate zur Darstellung von Natrium und Kalium.

Der Apparat besteht aus einem in den Ofen A eingesetzten Tiegel oder einer Retorte B, in welchem Cokes oder ein anderes zweckdienliches kohlenstoffhaltiges Material, welches durch Fülltrichter B^1 zugeführt wird, im Zustande hoher Erhitzung erhalten wird. In dieses Gefäss wird dann das zweckmässig zuvor im Vor-

Fig. 1.

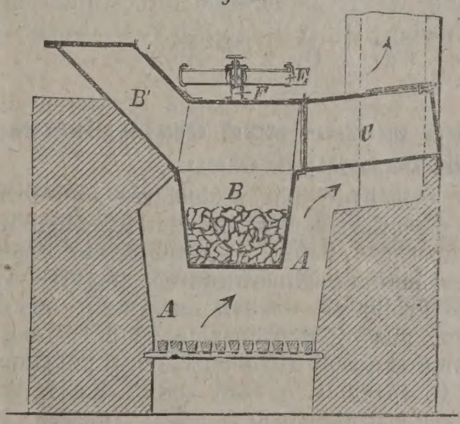
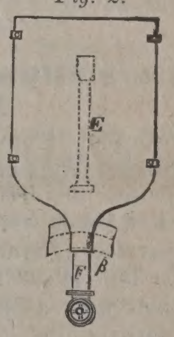


Fig. 2.



wärmschachte C erhitzte caustische Natron oder Kali oder das entsprechende Carbonat so eingeführt, dass es in möglichst gute Berührung mit dem hocherhitzten Zuschlage tritt. Die sich entwickelnden Metalldämpfe werden durch Rohr F nach einem Condensator der für die Gewinnung von Natrium bezw. Kalium üblichen Art E (Fig. 2) abgeleitet. (D. R. P. 45378 vom 27. September 1887. Orlando Morton Thowless, London.)

Behandlung theeriger Producte aus Hohöfen etc., behufs Gewinnung von werthvollen Oelen, Desinfectionsmitteln etc.

Das Oel oder der Theer aus Hohöfen, Gasgeneratoren oder Cokesöfen wird, um das Pech und etwa vorhandene Naphta etc. zu entfernen, der Destillation unterworfen und dann mit caustischem Alkali behandelt, welches die Körper der Phenolgruppe löst. Der ungelöste Theil dient als Lampenöl, zu Schmierzwecken oder zur Fabrikation von Oelgas. Die Lösung wird mit Kohlensäure (welche hauptsächlich Hohofengasen oder ähnlichen Gasen entnommen wird) gefällt, und das rohe Product durch fractionirte Lösung, Fällung oder

Destillation gereinigt. Die weniger flüchtigen oder löslichen Körper dienen zum Präserviren von Holz etc., die flüchtigeren als Desinfectionsmittel, Seifezusatz oder zu Zahnmitteln. (Engl. Pat. 11689 vom 29. August 1887. A. H. Allen, Sheffield, und R. Angus, Cumnock, Schottland.)

Auch dieses Patent hat, wie verschiedene frühere, den Zweck, den aus Hoh- und Cokesöfen erhaltenen, an aromatischen Verbindungen auffallend armen Theer irgendwie nutzbar zu machen. Eine endgültige Lösung dieses Problems ist von grösster Bedeutung, dürfte aber durch das vorstehende Verfahren nicht zu erreichen sein.

Verfahren zum Klären gährender und vergohrener Flüssigkeiten.

Das Princip des Klärverfahrens besteht in dem Einlegen von poröser, gebrannter Thon- oder Lehmerde oder von, durch natürliche Einflüsse entstandenen, indifferenten, porösen Mineralien in die zu klärende Flüssigkeit, speciell beim Bier und Wein. Eine besonders vortheilhafte Form für diese porösen Körper ist die Hohlform,

Fig. 1.

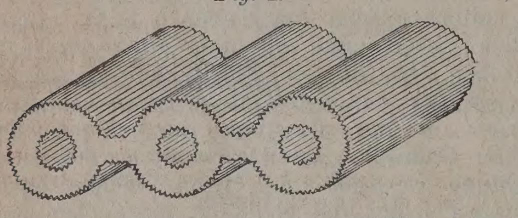


Fig. 2.

deren innere Flächen sowohl wie ihre äusseren gezackt sind. Fig. 1 der Zeichnung stellt eine solche Steinform mit rauher, möglichst grosser Oberfläche dar; dieselbe ist zum Einlegen in die Fässer durch die Schlupfthüren bestimmt. Fig. 2 repräsentirt den Verticalschnitt mit theilweiser Ansicht eines in die Flüssigkeit durch das Spundloch einzusetzenden Klärsteins; *a* ist der Einlegedraht, mittelst dessen diese Form in die Flüssigkeit eingeführt wird. (D. R. P. 45500 vom 13. Juni 1888. Adolf Gustav Gericka, Gottlieben, und August Eggimann, Ermatingen, Canton Thurgau, Schweiz.)

Darstellung von Naphtylendiaminen.

Neue Naphtylendiamine werden dargestellt durch Erhitzen der drei Dioxynaphtaline, welche aus der α- und β-Naphtalindisulfosäure (Ebert & Merz) und aus der α-β-Naphtalindisulfosäure (Pat. 45229) erhalten werden, mit Ammoniak bezw. Ammoniak bindenden Mitteln in der durch das Hauptpatent geschützten Weise. Diese drei Naphtylendiamine liefern Azofarbstoffe, welche Baumwolle direct anfärben und gegen Säuren unempfindlich sind. (D. R. P. 45788 v. 18. Novbr. 1887; Zus.-Pat. zu No. 45549.[7]) Ewer & Pick, Berlin.)

Darstellung von mono- und dialkylirten Amidobenzhydrolen.

Während aromatische Aldehyde mit secundären und tertiären aromatischen Aminen bei Gegenwart von Wasser entziehenden Mitteln Leukobasen des Triphenylmethans liefern, entstehen aus denselben beim Erwärmen mit überschüssigen Mineralsäuren alkylirte Amidobenzhydrole. Derartige Hydrolbasen werden dargestellt aus Benzaldehyd und Dimethylanilin, aus *p*-Nitrobenzaldehyd mit Mono- und Dimethyl- bezw. Aethylanilin und aus *m*-Nitrobenzaldehyd mit Dimethyl- und Diäthylanilin. (D. R. P. 45806 v. 8. Juni 1888. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Ueber den durch dieses Patent erzielten neuen technischen Effect ist einstweilen nichts bekannt.

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Oxydiphenylbasen.

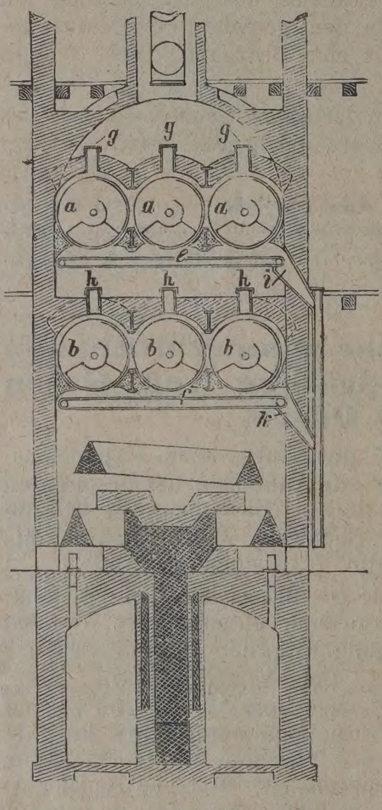
Wird in dem Verfahren des Hauptpatentes die *p*-Phenolsulfosäure durch die *o*-Kresol-*p*-Sulfosäure ersetzt, so erhält man Benzol- bezw. Toluolazo-*o*-Kresolsulfosäure, welche beim Behandeln mit Reductionsmitteln Sulfosäuren des Diamidooxytolylphenyls bezw. -ditolyls liefern. Durch Einführung von Alkylresten in das Hydroxyl der Benzol- bezw. Toluolazokresolsulfosäure erhält man bei weiterer analoger Behandlung die Aether der entsprechenden Sulfosäuren. Durch Erhitzen mit Wasser gehen die Sulfosäuren in die Sulfate der betreffenden Basen und die Aether der Sulfosäuren in die Sulfate der entsprechenden Aether der Basen über. (D. R. P. 45827 v. 30. Novbr. 1887; II. Zus.-Pat. zu No. 44209 u. I. Zus.-Pat. zu No. 44770.[8]) Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

[7]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1695. [8]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1428.

Darstellung des Gallussäuremethyläthers und eines Farbstoffes aus demselben.

Der Gallussäuremethyläther wird dargestellt durch Einwirkung von trockenem Salzsäuregas oder von conc. Schwefelsäure auf eine methylalkoholische Lösung von Gallussäure oder Tannin. Durch Erhitzen dieses Aethers mit salzsaurem Nitrosodimethylanilin in alkoholischer Lösung wird nach Patent No. 19580 ein Farbstoff (Prune genannt) erhalten. Derselbe ist leicht löslich in Wasser und zeichnet sich durch seine grosse Verwandtschaft zu den gebräuchlichen Beizen aus. (D. R. P. 45786 vom 3. April 1887. Kern & Sandoz, Basel.)

Diese Verwandtschaft zu Beizen beruht, ebenso wie beim Gallocyanin, lediglich auf dem Vorhandensein zweier benachbarter Hydroxylgruppen im Molecül des Farbstoffes.



Malzdarre.

Ueber den drehbaren, aus verzinntem Drahtgewebe bestehenden Cylindern *a* und *b* befinden sich leichte Gewölbe mit den Dunströhren *g* bezw. *h*. Durch die Drehung der Cylinder kommen stets neue Malzpartien in denselben mit erwärmter Luft in Berührung und die Keime reiben sich ab. Die herausfallenden Keime werden durch die beiden Transporteure *e* und *f*, bestehend aus endlosen Bändern von Eisendrahtgewebe, aufgefangen und seitlich an den Ausläufen *i* und *k* entfernt. (D. R. P. 45521 vom 6. Januar 1888. Anton Lölgen, Köln a. Rh.)

Verfahren zur Abscheidung von Leim aus Knochen.

Behufs Gewinnung von Leim aus Knochen und Verwerthung der Rückstände als Düngemittel sollen die Knochen in der Hitze mit einer hinreichend starken Alkalilösung so lange digerirt werden, dass, je nachdem Gelatine, Leim oder Schlichte gefordert wird, ein grösserer oder kleinerer Theil der stickstoffhaltigen Substanz in Lösung geht. Die erhaltene Lösung wird abgezogen, filtrirt und concentrirt. Die hinterbliebenen Knochen werden nochmals mit starker Alkalilösung digerirt behufs völliger Lösung der noch vorhandenen stickstoffhaltigen Stoffe. (Amer. Pat. 394982 vom 25. December 1888. A. H. Hobson, Westminster, England.)

Tagesgeschichte.

Berlin. Zur Erneuerung des Handelsvertrages mit Spanien sind Verhandlungen eingeleitet. — In Folge der Zunahme der Einfuhr europäischer Waaren nach China hat der Reichskanzler bei den Regierungen Maassregeln zur Förderung des Handels mit China angeregt.

‖ **Frankfurt a. M.** In der letzten Stadtverordnetensitzung hat der Oberbürgermeister den Antrag eingebracht, eine electrische Centralanstalt zum Zwecke der Verwendung der Electricität als Lichtquelle und Triebkraft zu errichten und zu betreiben. Insbesondere soll Electricität auch als Betriebskraft an Kleingewerbetreibende abgegeben werden. Eine allgemeine electrische Strassenbeleuchtung aber ist vorerst nicht vorgesehen.

* **Halle.** An der Universität Halle steht die Begründung einer Professur für Hygiene und die Errichtung eines hygienischen Instituts bevor.

△ **Zürich.** Zur Hebung des niederländischen Ausfuhrhandels mit der Schweiz, welcher in den letzten Jahren wenig Fortschritte machte, soll hier unter dem Schutze des niederländischen Generalconsulates ein niederländisches Handelsmuseum begründet werden.

Lw. **London.** Die Eisenbahngesellschaften haben das bisher gewährte Privilegium, welches den ausländischen Waaren einen billigeren Tarif als den inländischen gewährte, aufgehoben. — Auf dem Privatsalzbergwerke des Mr. Garner, der gegen die Salt Union ein neues Werk zu Winsford, Cheshire, errichtet, wurde dieser Tage ein Salzsoolenstrom angeschlagen, der bis zu einer Höhe von 24 Fuss über den Erdboden emporschoss. — Der Staatsanwalt von New-York hat die North River Sugar

Refining Company auf Entziehung ihres „Charters" verklagt, mit der Motivirung, dass sie aufgehört hat, als eine incorporirte Gesellschaft zu existiren, seitdem sie dem Sugar Trust beigetreten ist. Der Richter des höchsten Gerichtshofes hat dem Antrage des Staatsanwaltes gemäss erkannt. Diese principielle Entscheidung wird auch auf andere Syndicate angewendet werden. — Chance's Process für die Wiedergewinnung von Schwefel aus Alkalirückständen ist vor Kurzem in den Friar Goose Works, im Newcastle-upon-Tyne-District, eingeführt worden und arbeitet zufriedenstellend.

? **Paris.** In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sucht man der Möglichkeit, dass die französische Regierung in ein officielles Verhältniss zu dem Panama-Canal trete, vorzubeugen: der Senat hat mit 49 gegen 3 Stimmen den Beschluss gefasst, die Unionsregierung werde jede Verbindung irgend welcher europäischen Macht mit dem Bau oder der Controle eines Schifffahrtscanales über den Isthmus von Darien oder durch Centralamerika als den gerechten Interessen der Vereinigten Staaten nachtheilig und als eine Bedrohung ihres Wohles betrachten.

φ **Odessa.** In Baku, in den Gärten der sogen. Sabuntochi Datschen auf dem der Kaspischen Gesellschaft gehörigen Terrain, schlägt augenblicklich eine Naphtaquelle, welche vom 6./18. Octbr. v. J. ab täglich das riesige Quantum von 250000 Pud Naphta auswirft. Das Bohrloch, welches schon früher in Angriff genommen war, wurde dabei in diesem Jahre auf 125 Faden vertieft. Derjenige Theil der Rohnaphta, den die Firma nicht selbst zu verarbeiten im Stande ist, wird an die Firmen Rothschild, Nobel, Artenijew, Chufelow, Suturow und Adamow zu $2^1/_2$ Kopeken pro 1 Pud verkauft. Nächst den Nobelschen Raffinerien sind die der Kaspischen Gesellschaft die grössten im Kaukasus und verarbeiten 8 Millionen Pud Naphta pro anno. Das fertige Petroleum dieser Gesellschaft geht nach Indien, China und den Nordseehäfen, speciell Hamburg.

Preisausschreiben. Die k. Akademie der Wissenschaften zu Turin erinnert daran, dass vom 1. Januar 1887 an der Concurs für den siebenten Bressa'schen Preis eröffnet ist, zu welchem die Gelehrten und Erfinder aller Nationen zugelassen werden. Dieser Concurs ist bestimmt, den Gelehrten oder Erfinder beliebiger Nationalität zu belohnen, der im Laufe des Quadrienniums 1887-90 „nach dem Urtheile der Akademie der Wissenschaften in Turin die wichtigste und nützlichste Erfindung gethan, oder das gediegenste Werk veröffentlicht haben wird auf dem Gebiete der physikalischen und experimentalen Wissenschaften, der Naturgeschichte, der reinen und angewandten Mathematik, der Chemie, der Physiologie und der Pathologie, ohne die Geologie, die Geschichte, die Geographie und die Statistik auszuschliessen". Der Concurs wird mit dem 31. December 1890 geschlossen sein. Die zum Preise bestimmte Summe wird 12000 Lire betragen. —

Personalien. Verliehen: Dem ordentlichen Professor und Director des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Königsberg, Dr. phil. Fleischmann, der Rothe Adler-Orden vierter Classe. — Dem Salinen-Director a. D., Bergrath Scheibke zu Artern im Kreise Sangerhausen, der Rothe Adler-Orden vierter Classe. — Dem Berghauptmann und Ober-Bergamts-Director Dr. Brassert zu Bonn, sowie dem vortragenden Rath im Ministerium der öffentl. Arbeiten, bisherigen Geheimen Ober-Bergrath Lindig zu Berlin, der Charakter als Wirklicher Geheimer Ober-Bergrath mit dem Range der Räthe erster Classe. —

Ernannt: Sir Frederick Bramwell, hervorragender Ingenieur, Präsident der „British Association" für dieses Jahr, ist zum Baronet ernannt worden. — Prof. Dr. A. Kundt, Berlin, und Prof. Dr. Ad. Engler, Breslau, zu correspondirenden Mitgliedern der Petersburger Akademie der Wissenschaften. —

Literatur.

Arnold, J., Ueber den Kampf des menschlichen Körpers mit Bacterien. Akad. Rede. 4. M 2. Carl Winter's Univ.-Buchh., Heidelberg.

Arronet, Heinr., Quantitative Analyse des Menschenblutes nebst Untersuchungen zur Controle und Vervollständigung der Methode. 71 S. Inaugural-Dissertation Universität Dorpat.

Atlass, Jos., Ueber Senegin. 80 S. Inaugural-Dissertation. Univ. Dorpat.

Bary, Alex., Beiträge zur Baryumwirkung. 157 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Birkenwald, Paul, Beiträge zur Chemie der Sinapis juncea und des ätherischen Senföles. 76 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Dehio, Heinr., Untersuchungen über den Einfluss des Coffeïns und Thees auf die Dauer einfacher psychischer Vorgänge. 55 S. 8. 1 Taf. 4. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Demitsch, Wassily, Literarische Studien über die wichtigsten russischen Volksheilmittel aus dem Pflanzenreiche. 93 S. Inaugural-Dissert. Univ. Dorpat.

v. Engelhardt, Roderich, Beiträge zur Toxikologie des Anilins. 68 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

v. Haudring, Ed., Bacteriologische Untersuchung einiger Gebrauchswässer Dorpats. 57 S. Inaugural-Dissertation. Univ. Dorpat.

Jukna, G., Ueber Condurangin. Gr. 8. M 2. E. J. Karow, Dorpat.

Kiwull, Ernst, Pharmakologische Untersuchungen über einige Solvinpräparate. 98 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Liesegang, P. E., Handbuch des praktischen Photographen. 11. Ausg. 8. Geb. M 15. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

v. Middendorff, M., Bestimmungen des Hämoglobingehaltes im Blut der zu- und abführenden Gefässe der Leber und der Milz. Gr. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Natanson, Ant., Beiträge zur Kenntniss der Pyrogallolwirkung. 94 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Pander, Heinr., Beiträge zur Chromwirkung. 85 S. 8. 1 Taf. 4. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Pecht, Th., Untersuchungen über das Verhalten der Fette zu Zuckersolutionen. Gr. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Radziwillowicz, Raphael, Ueber Nachweis und Wirkung des Cytisins. 78 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Roster, G., L'aria atmosferica studiata dal lato fisico, chimico e biologico. 16. L 5. Frat. Dumolard, Mailand.

Schwartz, Aug., Ueber die Wechselbeziehung zwischen Hämoglobin und Protoplasma, nebst Beobachtungen zur Frage vom Wechsel der rothen Blutkörperchen in der Milz. 58 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Stillmark, Herm., Ueber Ricin, ein giftiges Ferment aus dem Samen von Ricinus comm. L. und einigen anderen Euphorbiaceen. 122 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Vollbrecht, W., Die Kleiderfärberei in ihrem ganzen Umfange. Gr. 8. M 3. Musterkarte dazu, geb. M 6. Julius Bloem, Dresden.

—, Die Wäscherei in ihrem ganzen Umfange. 3. Aufl. der „Chemisch- und Nasswäscher", von J. C. H. Geyer und C. Benedictus. Gr. 8. M 2. Julius Bloem, Dresden.

Wagner, Paul, Beitrag zur Toxikologie des aus den Aconitum Napellus-Knollen dargestellten reinen Alkaloids Aconitinum crystallisatum purum und seiner Zersetzungsproducte. 95 S. Inaugural-Dissertation. Universität Dorpat.

Wanach, Rud., Ueber die Menge und Vertheilung des Kaliums, Natriums und Chlors im Menschenblut. 28 S. Inaugural-Dissertation. Univ. Dorpat.

Witthaus, R. A., M. D., Essentials of chemistry and toxicology, for the use of students of medicine. 2d ed. Doll. 1. W. Wood & Co., New-York.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Aluminium, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von — durch Electrolyse der Fluoride desselben. M. u. E. Bernard, Paris. 30. October 1888.

Bodenfiltration, künstliche. Ganz & Co., Ofen. 15. December 1888.

Glas, Apparat zum Blasen und Formen von —. John Armstrong, London. 22. October 1888.

Gold, Neuerungen an Apparaten für die Gewinnung des — aus gepochten goldhaltigen Materialien resp. Erzen. The Newbery-Vantin (Patents-) Gold-Extraction Company, Limited, London. 9. December 1888.

Kautschuk, neues Industrieproduct, welches als Ersatz für —, Elfenbein, Fischbein, Firniss und andere Producte verwendet werden kann, und auf ein Verfahren zur Herstellung desselben. F. Greening, London. 22. October 1888.

Metallsalze, Apparat für die Trennung gelöster — von den damit gemischten Materialien und Erzen. The Newbery-Vantin (Patents-) Gold-Extraction Company, Limited, London. 5. December 1888.

Nitrite, Verfahren zur Herstellung von — der Alkalien und der alkalischen Erden unter gleichzeitiger Gewinnung von Chromaten, Manganaten und Arseniaten. Dr. Carl Huggenberg, Chemnitz. 22. October 1888.

Schädliche Insecten, Mittel zur Vertilgung von —, insbesondere der Reblaus. Société française de protection contre le Phylloxera, Paris. 21. October 1888.

Belgien.

84203. **Bier**, neues Verfahren zum Conserviren von —. E. van den Henvel und L. Verbeeckx, Brüssel. 7. December 1888.

84136. **Cellulose**, Verfahren zur Extraction von — aus den in der Fabrikation von Papier, Geweben etc. benutzten Pflanzenfasern. Société anonyme l'Union des Papeteries, Brüssel. 30. November 1888.

84150. **Conserviren**, Apparat und Verfahren zum — und Austrocknen, besonders anwendbar für organische Stoffe. E. G. Ditienne, Lüttich. 3. Dec. 1888.

84035. **Eisen** und Stahl, Verfahren zur Reinigung von —. Sloet van Oldruitenborgh, Lüttich. 22. November 1888.

84101. **Eisen**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Mulins silicated Iron and Steel Company, Northwich u. South Hampstead. 28. Nov. 1888.

84191. **Extraction**, Verfahren und Apparat zur — von Stoffen. W. Lezius, Cöthen. 5. December 1888.

84093. **Farbstoffe**, Fabrikation von — zum Färben von Baumwolle ohne Mordants. J. R. Geigy & Co., Basel. 27. November 1888.

84061. **Filterpressen**, Anwendung von Injectoren zum Waschen von —. A. Leroux, Tournai. 24. November 1888.

84189. **Firniss**, neuer, und Verfahren zu seiner Fabrikation. M. A. Harrach, Berlin. 5. December 1888.

84106. **Leuchtgas**, Verfahren zur Fabrikation von — und Cokes. G. M. Westman, New-York. 28. November 1888.

84118. **Mordant**, neues, genannt „Frankhausine". E. Frankhausen & Co. Burgdorf, Schweiz. 29. November 1888.

84107. **Ofensystem** zur Gewinnung von Zink, Eisen, Phosphor, Natrium und anderen ähnlichen Stoffen, sowie Verfahren zur Gewinnung dieser Stoffe. G. M. Westman, New-York. 28. November 1888.

84131. **Pasteurisiren**, Verfahren zum — von Bier, Wein, Cider, Milch und anderen Flüssigkeiten. W. Kuhn, Clermont-Ferrand. 30. November 1888.

84194. **Pikrinsäure**, neues Verfahren zur Fabrikation von — und gewissen Alkali- oder Erdalkalipikraten. P. Magier, Paris. 6. December 1888.

84027. **Phosphat**, Verfahren zur Fabrikation von Bicalciumphosphat, sog. präcipitirter —. C. E. D. Winssinger, Brüssel. 22. November 1888.

84032. **Phosphate**, Verfahren zur Nutzbarmachung von Kreide bei der Behandlung von mineralischen — behufs Gewinnung von Bicalciumphosphat. A. Delhaye, Roisin. 22. November 1888.

84072. **Plastische** Composition, neue, zum Nachbilden von Werken der Kunst etc. F. Beer, Paris. 26. November 1888.

84056. **Stahl**, Neuerungen in der Fabrikation von nickelhaltigem — und Anwendung dieses Stahls zur Fabrikation von Kanonen und anderem Kriegsmaterial etc. Schneider & Co., Creusot, Frankreich. 24. November 1888.

84084. **Stahl**, Neuerungen in der Fabrikation von —. M. Graff, Pittsburgh, Verein. Staaten. 27. November 1888.

84140. **Sulfitcellulose**, Verfahren und Apparate zur Fabrikation von —. F. Salomon und H. Brünger, Cunersdorf. 1. December 1888.

84 060. **Wolle**, neues Apparatensystem zum Carbonisiren von —. A. Lierneux und Polis, Dison. 24. November 1888.
84 104. **Zucker**, Verfahren und Apparat zur Reinigung von Roh- —. A. Baumgarth, Magdeburg. 28. November 1888.
84 043. **Zuckersäfte**, Verfahren zur Reinigung von —. V. u. E. Carbonelle, Tournai. 23. November 1888.

Frankreich.

194181. **Aluminium**, Verfahren zur Fabrikation von —. Maussier. 17. Nov. 1888.
194128. **Destilliren**, Apparat zum — durch Vertheilen der Flüssigkeiten. Schmid. 15. November 1888.
194 171. **Erze**, Neuerungen an Apparaten zum Zerkleinern von — und anderen Stoffen. Coward. 17. November 1888.
194 205. **Fette**, Verfahren und Apparate zur Reinigung von —, Alkoholen und anderen Flüssigkeiten. Couailhac. 19. November 1888.
194 212. **Filterpressen**, Anwendung von Injectoren z. Auswaschen in —. Leroux. 22. November 1888.
194 195. **Gährbottiche**, Neuerungen an — für Bier und andere vergährbare Stoffe. Carpentier. 14. November 1888.
194 207. **Glycerin**, Kreisverfahren zur Abscheidung von — aus Fettkörpern in Autoclaven. Marix. 19. November 1888.
194 200. **Natronsalze**, Fabrikation von caustischen —. John Casthelaz Bruere & Co. 19. November 1888.
194 144. **Nitrocellulose**, Neuerungen in der Darstellung von Lösungen und Verbindungen der —. Craddock und Thom. 16. November 1888.
194 188. **Verdampfen**, Neuerungen an Apparaten zum —, Destilliren, Raffiniren oder Concentriren von Flüssigkeiten. Gaunt und Clapp. 19. Nov. 1888.

Schweiz.

236. **Electr. Bogenlichtlampe**, welche durch Wechselstrom und Gleichstrom betrieben werden kann. C. Coerper, Ehrenfeld bei Cöln. 21. Dec. 1888.
202. **Färben**, Maschine zum — von Faserstoffen in Strähnen. César Corron, Loire. 24. December 1888.
179. **Galvan. Elemente**, Isolirzelle für —. Dr. P. Schoop, Zürich. 8. Dec. 1888.
182. **Häute**, rotirende Trommel mit Anwendung von Electricität zum Schnellgerben von —. E. Worms und J. Balé, Paris. 12. December 1888.
194. **Pulverisirsystem**, neues. Duvaldestin & Co., Orléans. 24. Dec. 1888.
209. **Tiefbohrapparat**, selbstthätiger, für Kurbelbetrieb und Wasserspülung. Bernhard Röber, Dresden N. 21. December 1888.

Briefwechsel.

Barmen. W. B. Auch wir haben die Zeitungsnotiz gelesen, nach welcher eine Griesheimer Fabrik das Opfer eines niedrigen Verraths geworden sein sollte, indem eine von ihr hergestellte Anilinfarbe durch den Diebstahl zweier Arbeiter in den Besitz von Fremden gelangte, und nunmehr von einer englischen Firma gleichfalls hergestellt wird. Diese Nachricht, wie auch die von der Verhaftung der beiden Arbeiter, ist jedenfalls darauf zurückzuführen, dass Jemand das übergrosse Vertrauen eines stoffbedürftigen Local-Berichterstatters getäuscht hat. Weder in Griesheim noch in Höchst weiss man in industriellen Kreisen etwas von einem derartigen Diebstahl bezw. Verrath eines Fabrikgeheimnisses.

Freiburg i. B. A. M. Die uns von Ihnen übersandten Kritiken haben wir mit Interesse gelesen. Dieselben bieten uns indess keine Veranlassung, unseren Standpunkt in dieser Sache zu verändern.

Graslitz. F. P. Unser Correspondent schreibt uns: „Betr. Paraffin habe ich bereits seit 14 Tagen nach mehreren Richtungen hin angefragt, jedoch noch keine Auskunft erhalten können, was bei der hier bekanntlich herrschenden Geheimnisskrämerei nicht wunderbar erscheint."

Olmütz. H. K. Sie finden es widersinnig, Chemiker, welche sich nicht in Staatsstellung befinden, „Staats-" oder „Regierungs-Chemiker" zu nennen. Thatsächlich ist aber „Regierungs-Baumeister" ein Titel, den sämmtliche Baubeflissene führen, welche die vorgeschriebenen Staatsprüfungen bestanden. Ein sehr grosser Theil dieser Herren steht zu dem Staate in gar keiner Beziehung, sondern sind Privat-Bauunternehmer u. s. w. Der von Ihnen vorgeschlagenen Bezeichnung des staatsgeprüften Chemikers als „diplomirter Chemiker" ist bereits in „Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1553" Erwähnung geschehen.

Stralsund. G. F. Das als Ersatz der Dampf- oder römisch-irischen Bäder vielfach benutzte Patent-Schwitzbad der Gebr. Poensgen in Düsseldorf enthält eine mit Wasser gefüllte Heizschlange, die mittelst eines kleinen Ofens geheizt wird. Direct auf die Heizröhren wird eine gewöhnliche Matratze gelegt. Die übrige Einrichtung ist die eines jeden gewöhnlichen Bettes. Nach den bisherigen Erfahrungen bewährt sich dieses Schwitzbett recht gut.

Utrecht. J. S. Ueber die Brauchbarkeit von Nickelgeräthen für analyt. Laboratorien gehen die Ansichten noch recht auseinander. Bezügliche Mittheilungen hierüber finden Sie in „Chem.-Ztg. *1885*. 9, 673; Repert. *1887*. 11, 1, 41; *1888*. 12, 230". Für Platinapparate haben wir in Deutschland sehr leistungsfähige Firmen, deren Adressen Sie den Anzeigen der „Chemiker-Zeitung" entnehmen wollen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Frankreich. Verordnung betr. **Verbot des Zusatzes von Benzoësäure und von Saccharin zu Getränken und Nahrungsmitteln.** — Der Zusatz von Benzoësäure und von Saccharin zu Getränken und Nahrungsmitteln ist als Vergehen gegen die Gesetze vom 27. März 1851 und 5. Mai 1855 zu verfolgen. Bei der Einfuhr derartiger Erzeugnisse aus dem Auslande finden die gleichen Bestimmungen Anwendung. (Vergl. auch nachfolgende Verordnung.)

— Verordnung betr. **Verbot der Einfuhr von Saccharin und saccharinhaltigen Stoffen.** — Durch Decret vom 1. Dec. v. J. hat die französ. Regierung die Einfuhr von Saccharin und saccharinhaltigen Stoffen nach Frankreich und Algerien verboten.

— **Zollbehandlung von Bleistiften in Fassung von weissem, mit farbigem Lack überzogenem Holz.** — Bleistifte in Fassung von weissem, zur Nachahmung von Acajou, Ebenholz etc. mit farbigem Lack überzogenem Holz sind, sofern das weisse Holz nicht in einem chemischen Bade behandelt worden ist und in Folge dessen im Innern seine natürliche Farbe behalten hat, in Bezug auf die Zollbehandlung den Bleistiften in Fassung von weissem, lackirtem oder nicht lackirtem Holz (Zollsatz Fr. 35 pro 100 kg) und nicht den feinen Bleistiften in Fassung von gefärbtem oder Ceder- etc. Holz (Zollsatz Fr. 140 pro 100 kg) gleichzustellen. (Circular der Generalzolldirection vom 21. Nov. 1888, No. 1946).

Russland. Zollbehandlung verschiedener Gegenstände. — Metallisches Magnesium, in schmalen Streifen, welches zur Zimmerbeleuchtung dient, ist nach Tarifnummer 228 als Kinderspielzeug zu verzollen. — Leichtes Steinkohlenöl, „Benzol", ist nach dem Tarifparagraphen 106, ebenso wie Benzin — ungereinigtes Naphtalin nach dem Tarifparagraphen 16 — zu verzollen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. Das unter dem Namen Ylang-Ylang bekannte ätherische Oel ist zum Satze von 25 Proc. vom Werth zu verzollen. — Gewisses Material zur Herstellung von Seife, welches zur Zeit der Einfuhr aus einer breiartigen Masse besteht, die ungefähr 30 Proc. Oel enthält und nur als Seifenmaterial verwendbar, ist zu zollfreier Einfuhr berechtigt. — Sanguin, ein aus Beeren gewonnener und als Färbemittel dienender Stoff, ist, weil den Farbeholz-Extracten ähnelnd, mit 10 Proc. vom Werth zu verzollen und nicht als Kohlentheerfarbe mit 35 Proc., oder als „nicht speciell aufgeführter Artikel" mit 20 Proc. vom Werth.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei und Zink. Zu den vom 1. März 1886 ab gültigen Staatsbahn-Gütertarifen Hannover bezw. Oldenburg-Breslau werden mit Gültigkeit vom 1. d. Mts. die V. Nachträge herausgegeben. Dieselben enthalten u. A. anderweite Ausnahmefrachtsätze für Blei und Zink, sowie einen Ausnahmetarif für Wegebaumaterialien.

— **Korkabfälle.** Am 15. d. Mts. tritt für die Beförderung von Korkabfällen in vollen Wagenladungen von je 10 000 kg oder bei Zahlung der Fracht für dieses Gewicht für den verwendeten Wagen von Adorf nach Wien (K. F. J. B.) im sächs.-österr. Eisenbahn-Verbande ein Frachtsatz von M 1,23 für 100 kg in Kraft.

— **Thomasschlacken.** Seit 1. d. Mts. ist der Artikel „Thomasschlacken, roh und gemahlen", im Verkehre von St. Ingbert (Pfalz) nach Stationen des nassaupfälzischen Eisenbahn-Verbandes in den Ausnahmetarif 2 aufgenommen worden.

Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. (F = Frachtsatz pro 100 kg, M F Z = Minimal-Frachtzahlung pro Frachtbriefe und Waggon. Die Refactien sind, wo nichts Anderes bemerkt, bis auf Widerruf, längstens aber bis 31. December 1889 giltig.) Roheisen. Von Volinja F = 58,5 kr., Doberlin 59,5 kr. nach Cormons transit. M F Z = 10 000 kg. Roherze. Von Amberg nach Stefanau F = 1,24 kr., Zöptau 1,29 kr. M F Z = 10 000 kg. Erze. Von Müglitz F = 25,7 kr., Lukawetz 24,7, Lettowitz 8,5 kr. nach Blansko. Roheisen. Von Pitten nach Wien, E. W.-A. oder Kl.-Schwechat F = 22 kr. M F Z = 10 000 kg. Roheisen. Von Mährisch-Ostrau nach Aussig, St.-E.-B.-G. F = 68,2 kr., von Schönbrunn nach Prag, Oe. N.-W.-B. 68,7 kr. Eisenerze, rohe. Von Eisenerz nach Trzynietz F = 81,2 kr., von Wien, Nordbahnhof transito für Sendungen von Eisenerz nach Trzynietz 38,4 kr. M = 3000 t. M F Z = 10 000 kg.

Handelsregister.

Neue Firmen. E. Huber, Essigfabrik, Bruck a. Leitha (Oesterr.). Redlich, Fürst & Weigert, Indigo-, Farbwaaren- und Chemikalienhandlung, Berlin, Mühlenstr. 73. Wilh. Fischer, Chem. Producten u. Agenturen, Bernburg a. S. Margarinfabrik von Mohr & Co., Hamburg. Gustav Lange, Import und Lager von Mineralölen und Korken, Hamburg, Holländischer Brook 1. Georg Coste, Drogenhandlung und Fussboden-Glanzlack-Fabrik Schleswig. Ostdeutsche Steingut-Fabrik, Hein, Pulvermacher & Co., Schloss Chodschesen bei Colmar i. Pr. H. Dan, Apotheker, Spandau. Drogenhandlung „zum rothen Kreuz" Hermann Brode, Weimar. Butschowitzer Malzfabrik von Ignaz Stiassny, Butschowitz (Mähren). M. Resch, Essigfabrik, Herzogenburg (Oesterreich U.-Enns). A. M. Chari, Essigfabrik, Zloczów (Galizien).

Gelöschte Firmen. G. Kühn & Co., Electrotechn. Anstalt, Mülheim a. Ruhr.

Das Anwesen der Firma W. Ohlgart & Co., Theerdestillation und Fabrik chemischer Producte in Kehl a. Rh. ist an Dr. Carl Knobloch übergegangen, der das Geschäft in der bisherigen Weise unter der Firma C. Knobloch fortsetzt.

Marktberichte.

♀ **Hamburg,** 12. Januar. **Caustische Soda und Chlorkalk.** Wie immer um diese Zeit liegen diese Artikel schwach, da die Häfen der meist in Frage kommenden Absatzländer geschlossen sind. 70/72-proc. weisse caustische Soda für sofort notirt M 15,10 pro 100 kg cif. Hamburg pro 2 ½ Proc. Sconto, während für spätere Lieferung höhere Preise gefordert und auch bewilligt werden. **Schwefelsaures Ammoniak.** Nachdem Ende December der Markt ziemlich schwach gewesen, hat sich derselbe im Laufe der vorigen Woche gut befestigt, und pro Januar-Lieferung wird heute M 13,10 pro 25 Proc. franco Quaiwaggon Hamburg gefordert. Januar/März-Lieferung notirt M 13,25. Geschäft ist allerdings nicht bedeutend, da die meisten Contracte früher geschlossen worden, indessen dürften in Folge Fallissements einer bekannten Londoner Speculationsfirma, die zweifellos viel pro Januar/März zu billigen Preisen verkauft hat, die Anlieferungen nicht so glatt von statten gehen und eine sehr bedeutende Hausse veranlassen. Einfuhr im December ca. 60 000 Säcke.

G. **Hamburg,** 12. Januar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Ruhig. Loco notirt M 12,80 pro 1 Ctr. und 24½ Proc. franco Quaiwaggon. Februar/März M 12,85. Eingeführt sind ca. 21 300 Ctr. **Chilisalpeter** besserte sich zum Schlusse der Woche, und gilt als letztere Notirung M 10,95 pro Februar März. Eingeführt wurden 26 746 Sack

§ **Hamburg,** 12. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft war diese Woche der Saison gemäss sehr still. Gewürze, namentlich Pfeffer war in guter Nachfrage. In Folge starken Frostes und schweren Eisganges war der Güter-Verkehr zu Wasser sehr gestört. Drogen ruhig. Agar-Agar M 1,90 bis 2 pro 1 kg. Cacao guter Bedarf, zumal Guayaquil in guter Nachfrage, Caracas M 78—145, Domingo M 48—52. Bahia M 58—72, Guayaquil M 66 bis 80. Trinidad M 76—87. Aloë Capensis sehr ruhig, M 48—53. Antimon

flau, M 50—52. Balsam Copaivae fester, von Bahia eingetroffene 73 Kisten fanden gleich Nehmer, heutige Notirung M 4,30 — 4,75 pro 1 kg. Balsam Peruv. ruhig, M 8,10—8,45. Bals. Tolu. Zufuhr 10 Kisten per „Albingia" M 3,10 — 3,25 pro 1 kg. Cantharides unverändert, M 8,90 — 9,10. Cort. Chinae flava ruhig, M 1,20—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,40. Chinin. sulf. bleibt unverändert, M 55 — 60 pro 1 kg. Gum. Asphalt M 38—39 pro 100 kg. Gum. Benzoë M 3,50 - 9,50 pro 1 kg. Jod M 28 - 31 pro 1 kg. Ol. Cassiae sehr fest, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati stetig, M 13,50—13,70. Ol. Menth. ppt. M 28,50—29. Menthol fest, M 9,75 pro 1 kg. Ol. Ricini M 55,50 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth. Amer. ruhig, Absatz gering, M 71 — 71,50 pro 100 kg. Rad. Ipec. sehr fest, Vorräthe sonst geräumt. London fordert sehr hohe Preise für seinen geringen Vorrath, M 18 — 21 pro 1 kg. Rad. Rhei ruhig. Rad. Senegal steigend, M 56—65 pro 100 kg. Schellack fest. Med. orange M 1,20 - 1,35 pro 1 kg. Salpeter ruhig, M 22,25 — 22,50 pro 100 kg. Sem. Sabadillae flau, M 59 bis 60 pro 100 kg. Piper, Singapore M 144 pro 100 kg. Penang M 132—138. Album M 207—235 pro 100 kg. Theer fest, Bedarf gering, dünner M 21—24, dicker M 16—18 pro Barrel. Quecksilber war eine Hausse in London, doch lauteten heutige Berichte wieder ruhiger. Preise waren: M 180 — 185 pro Flasche. Vanille sehr fest. Wachs fest. Japan M 96 pro 100 kg. Petroleum ruhig, ohne bedeutenden Umsatz. Loco M 7,55, Januar M 7,50 bis 7,40. Heutiger Schuppen - Lagerbestand 60 477 Barrels und 8449 Barrels löschend. Total-Versand in letzter Woche 10 028 Barrels.

* * **Bremen**, 12. Januar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Der Markt verlief ruhig bei fester Tendenz und hielten sich Preise ziemlich unverändert. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 7,50 Brief. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,90. Kaiseröl M 9,15, in Barrels M 11,50. Versand ab Bremerhaven, per Bahn 8359 Barrels, per Schiff 100 Barrels, zusammen 8459 Barrels; ab Geestemünde, per Bahn 18 567 Barrels, per Schiff 987 Barrels, zusammen 19 554 Barrels; ab Bremen 1043 Barrels. Total-Versand 29 056 Barrels. Lager in Bremerhaven 66 340 Barrels, in Geestemünde 29 335 Barrels, in Bremen 6672 Barrels. Total-Lager: 102 347 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 28. December 1888: 395 199 852 Gallonen; 1887: 421 332 725 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 12. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26 — 26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26 — 26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 27,50. Capillair-Export M 28,50 — 29,50, do. Syrup M 28 — 28,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 36,50—37. IIa. M 31—32. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41—43, Hallesche und schlesische M 40 — 42. Schabestärke M 31 — 32. Maisstärke M 34—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45—47, (Stücken-) M 42—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien**, 12. Januar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23 — 29, Blaustich fl. 20 — 21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23 — 24.50, 80° fl. 20 — 21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft anhaltend ruhig, Preise unverändert.

N. **Wien**, 12. Januar. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach geseibt fl. 105; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 63. Netto Cassa, ab Wien.

X **Drohobycz**, 12. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Auf die in Aussicht stehende russische Zollerhöhung hin war zu Anfang der Woche viel Erdwachs gehandelt und nach Russland exportirt. Auf die zu Ende der Woche eingetroffene Nachricht jedoch, dass die Zollerhöhungsvorlage vorläufig abgelehnt worden sei, trat eine Reaction im Verkehre und in den Preisen ein, und schlossen die letzteren verflaut wie folgt: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 25—25$^1/_8$, IIa. fl. 22,75—23 pro 100 kg, ab hier. Die schwächere Haltung des Petroleumhandels wirkte deprimirend auf den Bergölmarkt, und erlitten die Preise bei geringerem Umsatze kleine Einbussen. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,80 — 3,85, Marke Boryslaw fl. 3,50 — 3,60, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55 — 4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,70—3,75 ab Krosno, pro 100 kg, excl. Barrels. Gegen die Vorwoche erzielte der Petroleummarkt eine lebhaftere Gestaltung, doch verlief derselbe bei noch schwacher Entbietung in gedrückter Stimmung. Die Preise blieben zwar unverändert, neigten aber einem Rückgange zu. Nota: Petroleum Standard white, prompt fl. 18,50—18,75. Schluss fl. 18,75 — 18,80 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle hatten mittelmässiges Geschäft bei unveränderten Preisen zu verzeichnen. Nota: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Kerzen ruhig. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 50,50 — 51, IIa. fl. 49,50 — 50 pro 100 kg, ab hier. Flammruss bedang bei regem Absatz einen ziemlich flotten Verkehr. Nota: Kleine Packung fl. 16 — 17, grosse Packung fl. 15—16 pro 100 kg, ab hier. Für Ceresin herrschte nur mittelmässige Kauflust, wesshalb auch die Preise geringfügig abbröckelten. Nota: Weisssorten Ia. Ia. fl. 63 — 63,50, Ia. fl. 54 — 55, IIa. fl. 53 — 53,50, IIIa. fl. 52 bis 52,50, Gelbsorten fl. 51—52 für Ia., fl. 50—50,50 für IIa., Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Wegen der zweifelhaften Zollfrage blieb auch das Ceresingeschäft nach Russland beschränkt. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15 — 9,25, IIIa. R. 8,65 — 8,80, gelb R. 7,90 — 8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,40—9,50 pro Pud ab Strzemieszyce.

+ **London**, 5. Januar. Indigo. Markt noch fest. Bedeutende Anfuhr von Kurpah und Madras. Bengal, gut, roth violet 5 s. 7 d. bis 5 s. 8 d. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 8 d. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 3 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 2 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 10 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Anfangs vergangener Woche war der Markt ruhig, und Preise fielen ca. 2 s. Die Umsätze in den Auctionen waren jedoch wider Erwarten gross, und Preise stiegen um mehr als 2 s. Seitdem wieder ruhiger. 2300 Kisten kamen am 8. d. M. in Auction. 1950 Kisten verkauft. Markt jetzt ruhig mit etwas fallender Tendenz. TN pro 1 Ctr. 67 s. IIa. Orange, schön roth pro 1 Ctr. 72 s. bis 74 s., roth bis gut pro 1 Ctr. 68 s. bis 70 s. Orange, erste Marken pro 1 Ctr. 75 s. bis 85 s. Knopf pro 1 Ctr. 82 s., Block 79 s., dunkel IIa. pro 1 Ctr. 69 s. bis 74 s. Garnet A C pro 1 Ctr. 56 s. bis 58 s., Block 52 s. bis 53 s. Stocklack, Siam. Letzte Woche 800 Kisten verkauft zu 37 s. bis 38 s. 6 d., seitdem Forderung gestiegen bis 45 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Sehr flau. Bengal 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische, Markt ruhig, 70 s. pro 1 Ctr. In Auction 82 Kisten mit 72 s. 6 d. pro 1 Ctr. verkauft. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. bis 62 s. 6 d., in sort. 45 s. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. 31 s. bis 33 s. pro 1 Ctr. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. 6 d. Sansibar 10 s. bis 35 s. pro 1 Ctr. Catechu 21 s. bis 30 s. pro 1 Ctr. Gambir. Gute Nachfrage, 26 s. 9 d. bis 27 s. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde. 22 tons in Auction offerirt und nicht verkauft, £ 9—10 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen. Mässig gefragt, pro 1 ton £ 18. 5 s. Barrels pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 17. 10 s. Barrels £ 17. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl., £ 30. 10 s. pro 1 ton, raff. £ 32 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 24. 5 s., raffinirtes pro 1 ton £ 26, in Hull raffin. £ 24. 2 s. 6 d. pro 1 ton, roh £ 22. 15 s. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 29 bis £ 30. Ceylon pro 1 ton £ 27. 5 s. bis £ 27. 10 s. Mauritius £ 27. 10 s. Thran. Spermöle, nur kleine Läger. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro tun £ 16 bis £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland - Leber - pro tun £ 21 bis £ 21. 10 s. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6, vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. 46 s. bis 47 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 55 s. Spermaceti, amer. 1 s. 2 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. 6$^1/_2$ d. bis 6$^5/_8$ d., russisches 5$^{15}/_{16}$ d. bis 6$^1/_{16}$ d. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 34 s. 9 d. bis 35 s. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt. englisch Mitcham pro 1 Pfd. 25 s. 6 d., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 14 s. 6 d., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 4 s. 3 d., japan. fest Menthol 5 s. 9 d. bis 6 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 78. 5 s. bis £ 78. 15 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 79. bis £ 79. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 83 bis £ 85. Indisches, Platten £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis 7$^1/_4$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 14 s. 6 d. bis 16 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 98. 7 s. 6 d. bis £ 98. 17 s. 6 d. Austral. pro 1 ton £ 98. 12 s. 6 d. bis £ 99. 2 s. 6 d. Engl. für Ingots £ 101 bis £ 101. 10 s. pro 1 ton. Zink. Ruhig. £ 18. 10 s. bis £ 18. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei, englisches £ 13. 10 s., spanisches pro 1 ton £ 13. 5 s. Quecksilber. Importeure £ 9. 10 s. pro Flasche, zweiter Hand £ 8. 5 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 43 bis £ 45. Wasserblei, besonders schöne Waare, 14 s. 6 d. bis 18 s. pro 1 Ctr., lumps 7 s. 6 d. bis 12 s. Ordinäre chips 7 s. 6 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 5$^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4$^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. 3$^1/_2$ d. Natronsalpeter pro 1 ton £ 11. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. 1$^1/_4$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 10 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 7. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. Acetate of Lime. Grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. 10 s. in London. Schwefelsaures Ammoniak £ 12. 10 s. pro 1 ton fob. Hull. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 8 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech 18 s. 6 d. bis 21 s. 6 d. pro 1 ton. Theer pro 1 ton 18 s. bis 24 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d., B pro unit 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 10 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen 4 s. 6 d. pro 1 Gall. Carbolsäure, 34/35° krystallisirte pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., roh 62$^1/_2$-proc. pro 1 Gallon 3 s. 7 d., 50° flüssige pro 1 Gallon 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 4 d. Solvent Naphta 90/160° (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s 4 d. bis 1 s. 5 d. Chlorkalk £ 8. 10 s. pro 1 ton. Citronensäure 1 s. 5$^3/_4$ d. bis 1 s. 6 d. pro 1 Pfd. Weinsteinsäure 1 s. 3$^3/_4$ d. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4$^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische 1 s. 3 d. bis 1 s. 5 d. pro 1 Pfd., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch 1 s. 3$^1/_2$ d. bis 1 s. 4 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 8 d., in 10 g-Flaschen 1 s. 10 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 9 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 13 s. 6 d. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 11 s. Morphium, pur. pro 1 oz. 6 s., cryst. pro 1 oz. 6 s. 9 d. -Salze pro 1 oz. 6 s., cryst. pro 1 oz. 6 s. 6 d. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 95 s., japan. pro 1 Ctr. 95 s., engl. raff. pro 1 Ctr. 1 s. 4 d. bis 1 s. 7 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 80 s. bis 95 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 66 s. bis 79 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 54 s. bis 60 s., Dominica pro 1 Ctr. 50 s. bis 62 s., Surinam 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 61 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d.

♈ **Antwerpen**, 12. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb in dieser Woche sehr ruhig. Die Steigerung wurde durch den Eintritt von Thauwetter eingehalten, und die amtlichen Schlusspreise sind heute folgende: Vorräthig Fr. 19$^1/_8$, Januar-Lieferung Fr. 19, Febr.-April Fr. 18, Septbr.-Decbr. Fr. 17,25. Naphta aus amerikanischem Petroleum wich im Laufe der Woche etwas, schliesst jedoch zu den letztberichteten Preisen, nämlich Fr. 45 für vorräthige und Fr. 35 für lieferbare Waare. Die Umsätze waren gering und beschränkten sich auf Deckung des unmittelbaren Bedarfs. Terpentinöl, amerikanisches in unveränderter Lage; für vorräthiges wird theilweise fl. 0,25 mehr verlangt, also auf fl. 21,50 — 21,75 gehalten, Februar-April-Lieferung fl. 21,75; französisches notirt nominell fl. 22,50 — 23. Harz, amerikanisches. In Folge fortdauernd gesteigerter Forderungen von drüben und bei anscheinendem Mangel an Frachtraum für die nächsten Monate höher. Good strained wurde Fr. 10 bezahlt. Man fordert für E. Fr. 10,25, F. Fr. 10,75, G. Fr. 11,25. Helle Sorten sind sehr knapp; französisches: braunes fehlt, halbhelle Waare wird auf Fr. 12,50, helle auf Fr. 13 — 14,50 gehalten. Farbhölzer unverändert. Blauholz. Erwartetes Haïti (Monte Christi) fl. 4,75, vorräthiges Laguna fl. 6,50 und Jamaica fl. 4$^1/_8$. Gelbholz. Maracaibo fl. 2,25 — 2,75 nach Qualität, Laguna Fr. 4, Tampico Fr. 3$^1/_8$, Corinto fl. 3,50, Veracruz fl. 4,50. Rothholz: Calliatour fl. 4,25, Lima fl. 6,25. Gallen, schwarze Fr. 160, grüne fehlen. Sumach wie zuletzt notirt: in Blättern Fr. 27, gemahlen Fr. 28 für beste Marke. Wachs. Für einen Posten besonders schönes inländische Waare wurde Fr. 3,25 bezahlt. Benguela und Angola geräumt. Mozambique Fr. 2,60—2,55, Gambir Fr. 2,50—2,45, Sierra Leone Fr. 2,30, Madagascar Fr. 2,30

Mirabolanen knapp, Fr. 16—24. Valonen Fr. 30—42, je nach Qualität. Quebracho. Zufuhr 260000. In Folge höherer Preise, die für schwimmende Ladungen in Hamburg angelegt wurden, sehr fest, Blöcke Fr. 10—10,25, gemahlen Fr. 12,25—12,50.

☓ **Rotterdam**, 12. Januar. **Margarin.** Auch in dieser Woche waren die Umsätze ziemlich unbedeutend, da Verkäufer nicht so weitgehende Preisconcessionen machen wollten, wie solche von den Käufern verlangt wurden. Gegen Schluss der Woche nahm aber der Harrison-Verkäufer ein Gebot von fl. 53 für 330 Tierces Harrison an. Hierdurch ist eine namhafte Preiserniedrigung creirt. Wenn die Verkäufer der anderen Marken nun folgen — was wohl wahrscheinlich —, dann werden wir in nächster Woche recht lebhafte Umsätze an hiesigem Markte haben, denn alle Butterfabriken arbeiten mit voller Kraft. **Cottonseed Oil**, summer yellow, ist noch nichts disponibel. Von prima white Cottonseed Oil neuer Ernte werden in diesem Monat 300 Barrels Marke „Union" hier erwartet, die zu M 67 cif. käuflich sind. **Petroleum.** Trotz lebhafter Consumfrage sind Preise schwach behauptet. Heutige Notirung: Standard white, loco fl. 9,40, Februar fl. 9, April-Mai fl. 8,50. **Terpentinöl**, disponibel fl. 21, auf Lieferung fl. 21,25.

n **Genua**, 12. Januar. **Chemikalien.** Der Chemikalienmarkt verharrt flau, Preise sinkend, mit Ausnahme derer von Kupfervitriol und Ammoniakpräparaten. Von Kupfervitriol sollen 300 Fass auf Lieferung im März zu Fr. 69—70 abgeschlossen sein. Krystall-Soda Fr. 7,10, calc. Soda Solvay 98-proc. Fr. 13,70. Aetznatron 70°, englisches L. 19,50. Doppelt kohlensaures Natron Fr. 13,50. Chlorkalk Fr. 20,70, französischer Fr. 23. Chlorsaures Kali Fr. 129. Eisenvitriol Fr. 7. Salmiak sublim., reinste Waare Fr. 93, IIa. Fr. 87. Salmiak, kryst. Fr. 77. Kohlensaures Ammoniak Fr. 90. Mennige, beste englische Marke Fr. 39,80. Chromkali, roth Fr. 105. Doppelt chromsaures Natron Fr. 84. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 148. Natronwasserglas 140° Tw. Fr. 13,70, 42° Bé. Fr. 9. Potasche Montreal Fr. 69,50. Bleizucker, unverändert, Fr. 66,50. Talg Fr. 77—78. Schellack Fr. 150—155. Preise für 100 kg frei an Bord in Genua. **Spiritus.** Die Zollstreitigkeiten mit Frankreich haben die süditalienischen Weinbauer in Bedrängniss gebracht, weil ihnen das Hauptabsatzgebiet, Frankreich, verschlossen ist. Um sich einigermaassen zu helfen, hat man die Verarbeitung des Weines auf Spiritus seit einiger Zeit in grösserem Umfange aufgenommen, und das Product erscheint seit Kurzem hier am Markte. Man notirt sicilian. Feinsprit 94/95-proc. Fr. 320, IIa. Fr. 310. Mailand notirt deutschen u. österr. Spiritus, 95-proc. zu L. 38,25 pro 100 kg, frachtfrei unverzollt Mailand. Italien. Spiritus, 95-proc. Fr. 310—318 pro 100 kg frachtfrei Mailand.

Zufuhren aus Hamburg: 635 Sack Kartoffelmehl, 30 Fass Chlorbaryum, 54 Ballen Gambier, 40 Kisten Ultramarin, 28 Fass Schmieröl, 151 Sack veget. Elfenbein, 90 Kisten Farbextract, 570 Sack Dextrin, 45 Fass Vitriol, 5 Ballen Cacaobutter, 100 Sack Chlorkalium. Aus Marseille: 25 Fass Mineralöl, 113 Fass Olivenöl, 19 Kisten Rhabarber, 34 Fass calcin. Soda, 40 Fass Chlorkalk, 765 Blöcke Campecheholz, 49 Kisten Farbholzextract, 14 Sack Curcuma, 10 Kisten Mostard, 274 Fass Oleïn, 177 Fass Palmöl, 64 Kisten Margarin, 10 Fass Talg, 4 Fass Terpentinöl, 117 Fass Coprahöl, 57 Kisten Seife, 1 Ballen Kümmel, 20 Sack Zucker. Aus Antwerpen: 229 Kisten und 12 Fass Farbholzextract, 107 Fass Soda, 400 Sack Kartoffelmehl, 6 Fass Russ, 470 Fass Stearin, 8 Fass Potasche, 30 Fass Wasserglas. Aus Amsterdam: 17 Kisten Cacao, 5 Kisten Cacaobutter, 26 Fass Mineralöl, 77 Fass Blanc fixe, 165 Fass Zinkoxyd, 4 Fass Gallenextract, 100 Sack Kartoffelmehl, 6 Kisten Indigo, 5 Fass Chlorbaryum, 15 Fass Bleiweiss, 19 Fass Mennige, 25 Fass Leinöl. Aus Lissabon: 50 Sack Cacao, 49 Fass Palmöl. Aus Liverpool: 800 Colli Guano, 252 Barrel Leinöl, 4 Kisten Farbholzextract, 835 Sack Zucker, 174 Trommeln Aetznatron, 133 Fass Chlorkalk, 84 Fass Kupfervitriol, 310 Sack schwefelsaur. Ammoniak, 6 Fass chlorsaur. Kali, 68 Fass Stearin, 7 Fass Salmiak. Aus Smyrna: 1203 Sack Vallonea, 451 Sack Sesamsaat. Aus Buenos Aires und Montevideo: 374 Fass Talg. Aus Alexandrien: 176 Sack Ricinussaat, 2593 Sack Sesamsaat. Aus Odessa: 17497 Sack Rohzucker.

Handelsnachrichten.

B. Nach Mittheilung der Firma **Brückner, Lampe & Co.** in Berlin dürfte ein weiterer Preisfall des in Folge der sehr günstigen Ernteaussichten sehr niedrig stehenden **Olivenöls** ausgeschlossen sein, da die vielen kleinen Producenten im Pressen der Oliven zu besseren Oelen als Baumöl bei jetzigen Preisen ihr Auskommen nicht mehr finden.

†† Die **dänischen Papierfabriken**, sowohl solche in privatem Besitze, als auch diejenigen, welche Actiengesellschaften gehören, beabsichtigen, sich zu einem grossen Actienunternehmen zusammenzuschliessen. Der Zweck dieser Vereinigung soll weniger in dem Bestreben liegen, die Preise zu erhöhen, als in dem Wunsche, die Erzeugung geringer Papiergattungen einzuschränken, um in der Lage zu sein, die Papieranfertigung im Allgemeinen zu verbessern und auch solche Papiere herzustellen, die jetzt gewöhnlich vom Auslande bezogen werden.

Die **Ligure-Lombarda** verarbeitet in 4 Raffinerien täglich nahe 2000 Mtr.-Ctr. **Rohzucker**, wofür sie an Steuern L. 153500, also im Jahre etwa L. 50 Mill. zahlt.

Notizen. Unter der Firma Fabrica nacional de dinamita hat sich in Buenos-Aires, mit einem Capital von Doll. 1 Mill., eine Actien-Gesellschaft gegründet, deren Zweck die Fabrikation des im Lande zur Verwendung kommenden Dynamits, sowie die Herstellung von Salpetersäure in grossem Maassstabe und endlich die Raffinirung und Verarbeitung von chemischen Producten im Allgemeinen ist. —

Die Pechelbronner Petroleumwerke Le Bel & Co. sind kürzlich an ein Syndicat elsässischer Grossindustrieller verkauft worden. Der Uebernahmspreis beträgt M 3 Mill. —

Die Oesterr. Alpine Montan-Gesellschaft hat 500000 Mtr.-Ctr. Erze an deutsche Werke verkauft. Die Summe der Facturen genannter Gesellschaft für das Jahr 1888 beträgt fl. 20 Millionen, oder fl. 2300000 mehr als im Vorjahre. —

Der neue Schacht der Gewerkschaft Kaliwerke Aschersleben steht seit dem 21. März 1888 in Betrieb. Die Erträgnisse der Gewerkschaft sind derart, dass sie, auf das Jahr gerechnet, schon für 1888 M 2—2½ Mill. betragen würden. Für die Zukunft rechnet man Angesichts der steigenden Kali-Preise und der auf 10 Jahre abgeschlossenen Convention noch auf eine Steigerung des Erträgnisses. —

Bei dem Hessisch-rheinischen Bergbau-Verein hat sich nach Abschreibungen von M 38452 der Verlustsaldo auf M 679468 gehoben, welcher wieder vorgetragen wird. Die Eisen-, Blei- und Zinkerzgruben sind noch immer nicht im Betriebe.

Der Gewinn der Vereinigung bayer. Spiegelglas-Fabrikanten betrug M 202497. Die Vereinigung, welche ihren Sitz in Fürth hat, umfasst gegenwärtig 31 Mitglieder. Man vermuthet, dass das Weiterbestehen der vor etwa 6 Jahren gegründeten Vereinigung dadurch gefährdet ist, dass seitens eines österr. Consortiums die Neuanlage einer grossen Spiegelglas-Fabrik beabsichtigt wird. —

Die Gesellschaft Vereinigte Strohstoff-Fabriken, Dresden, welche bekanntlich aus der Vereinigung von acht Strohstoff-Fabriken hervorgegangen ist, hat in 1887/88 einen Fabrikationsgewinn von M 651759 (1886/87 M 702290) erzielt. Netto bleiben M 433882 gegen M 475038 im Vorjahr. —

Der Aufsichtsrath der Act.-Ges. für das Glühlampen-Patent Seel genehmigte den Abschluss, welcher einen Bruttogewinn von M 399494 ergiebt. —

Dividenden (in Proc.) Portland-Cementfabrik Giesel: vorauss. 12. Yurnary Mining Company: 20 f. J.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Für eine **Superphosphatfabrik**, welche mit einem jährlichen Avance von M 58000 arbeitet, wird von dem **sehr vermögenden** Inhaber ein tüchtiger

Chemiker

als **Associé** und Leiter gesucht mit ca. **M 60000.**

Adressen erbet. unter **A. 1135** an die **Exp. d. Ztg.** (1135)

Gesucht

ein mit der **Darstellung von Lackfarben**, speciell **Ponceau-Lacken** vertrauter

Chemiker

bei hohem Gehalt.

Offerten unter **N. O. 1063** an die **Exp. d. Ztg.** (1063)

An der **milchwirthschaftl. Versuchsstation in Kiel** ist die Stelle eines

Assistenten

(Chemikers) zum 1. April **zu vergeben.** Bewerbungen, beliebe man unter Beifügung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes zu richten an den Vorstand **Dr. M. Schrodt.** (1126)

Gesucht

zum baldigen Antritt ein

Chemiker

für das Laboratorium einer grösseren **Düngerfabrik** Norddeutschlands, der mit den einschlägigen analytischen Arbeiten vollkommen vertraut ist. (1117)

Bewerbungen unter Beifügung von Zeugnissabschriften, sowie Angaben von Referenzen und Gehaltsansprüchen unter Chiffre **C. 1117** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Tüchtiger Chemiker

gesucht

mit nachweisbar langjähriger Praxis in der **Blutlaugensalzfabrikation** und erfahren in der zweckmässigen Einrichtung solcher Fabriken.

Offert. mit Zeugnissabschriften u. Curriculum vitae unter **B. 1070** an die **Exp. d. Ztg.** (1070)

Weinsteinsäure.

Ein mit der Erzeugung derselben vollkommen vertrauter

Werkführer

wird unter günstigen Bedingungen **gesucht.**

Offerten unter **H. Y. 1089** an die **Exp. d. Ztg.** (1089)

Für eine **chemische Fabrik** mittl. Umfangs **(Soda, Schwefelsäure** und **anhängende Producte)** wird eine **tüchtige kaufmänn. Kraft** als

Director

gesucht.

Empfehlungen ersten Ranges und genaue Kenntniss des Geschäftszweiges unbedingtes Erforderniss. Offerten sub **E. 1170** an den **„Invalidendank"** in **Berlin W** (5681)

Für Einrichtung und Inbetriebsetzung ev. Leitung einer

Knochen-Leim-Fabrik

wird eine **bewährte praktisch tüchtige Kraft gesucht.**

Offerten erbeten sub **L. F. 964** an die **Exp. d. Ztg.** (964)

Erdfarben.

Zur Leitung einer **Erdfarbenfabrik** wird eine geeignete technisch und womöglich auch kaufmännisch gebildete Persönlichkeit zum baldigsten Eintritt **gesucht.** Die Fabrikation erstreckt sich auf wenige Massenartikel, und müssen Reflectanten an den Brennöfen wie in verschiedenen Mahlsystemen genügende Erfahrungen haben.

Offerten mit Gehaltsangaben unter **H. 1059** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1059)

Eine mit den neuesten Erfahrungen in der

Ultramarinfabrikation

gründlich vertraute Persönlichkeit wird von einer bedeutenden Fabrik dieser Branche **zu engagiren gesucht.** Offerten unter genauer Angabe des seitherigen Wirkungskreises, d. persönlichen Verhältnisse und der Gehaltsansprüche werden erbeten unter Chiffre **Th. 1138** durch die **Exp. d. Ztg.** (1138)

Zur selbstständigen Leitung einer **Chromfarbenfabrik** wird ein junger

Commis

für den 1. Januar 1889 gesucht. Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren.

Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, Dr. phil.,

mit vorzüglicher theoretischer Kenntniss, namentlich auf dem Gebiete der organischen Chemie, **sucht in der Technik** (neuere Branchen bevorzugt) **passende Stellung. Event. spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**

Gefl. ausführl. Offert. unter der Chiffre **K. 365** an d. Annoncen-Expedition **v. Rud. Mosse, Wien** zur Weiterbeförd. erbeten. (5916)

Ein techn. Chemiker mit Kenntn. d. ital. u. franz. Sprache, **sucht Stellung** in einem **industriell. od. kaufmännischen Geschäfte der chem. Branche.** Derselbe wäre geneigt, sich mit **Capitaleinlage zu betheiligen.** Offerten unter Chiffre **H. 158 c. Z.** an die Annoncen-Exped. **Haasenstein & Vogler, Zürich.** (4958)

Ein strebsamer junger (5912)

Apotheker

(verheirath., ohne Familie) **sucht** einen **Vertrauensposten** per 1. April in einer **chem.-techn. Fabrik**, in welche er später als **Theilhaber**, event. als **Käufer** treten könnte. Näh. sub **F. F. 31** an **Rudolf Mosse, Grossenhain.**

Ein Chemiker.

6 Jahre praktisch gearbeitet in der **Mineralöl-Industrie**, **sucht** nach vollendetem Universitäts-Studium, behufs späterer Anstellung oder Empfehlungen, **Stellung als Volontär** in einer grösseren **Stearinfabrik.**

Gefl. Offerten unter **St. 1141** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1141)

Tüchtiger Chemiker

mit techn. u. Universitätsst., sowie prakt. Thätigkeit als **Analytiker**, vertraut mit d. Einführ. courant. Artikel, **sucht Stellung.** Off. sub **H. 1124** an d. **Exp. d. Ztg.** (1124)

Der mehrjährige

Chemiker

einer grösseren

Stearinfabrik

wünscht Stelle zu wechseln.

Gefl. Off. unter Chiffre **S. M. 1107** an die **Exp. d. Ztg.** (1107)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und prakt. Thätigkeit als **Analytiker** und **Betriebsführer**, vertraut mit der Darstellung **technischer u. pharmaceutischer Präparate**, **sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Off. erbeten unter **J. 1027** an die **Exp. d. Ztg.** (1027)

Ein junger Chemiker,

der die letzte Campagne in einer **Zuckerfabrik** thätig war, **sucht Stellung** als (1086)

— Volontär —

in einer **landwirthschaftl. Versuchsstation** oder **Raffinerie.** Werthe Off. bitte an d. **Exp. d. Ztg.** sub **T. 1086** gelangen zu lassen.

Chemiker, Dr. phil.,

m. vorzügl. Kenntn. u. Erf. in der **Verarbeitung von Leimleder und Knochen,** auch m. Salzsäure, zu Leim (Cölner Façon) etc., **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1106** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1106)

Ein Vorarbeiter,

der die Fabrikation von **Bleiweiss, Naphtol, Salpetersäure** selbstständ. einrichten, arbeiten, resp. Meisterstelle vertreten kann, **sucht Stelle,** geht auch ins Ausland.

Offert. erbeten sub **M. M. 1038** an die **Exp. d. Ztg.** (1038)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Vertretung resp. Alleinverkauf

von grossen **Consumartikeln** der **Farben u. Chemikalienbranche sucht** ein mit derselben vertrauter, gut eingeführter, vermögender **Kaufmann** für **Frankfurt,** eventuell ganz Süddeutschland. (4949)

Offert. sub **A. U. 19** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.**

Daniel Magnus
London
Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Fritz May,
Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung und Alleinverkauf von **Consumartikeln** der

Farben- und Chemikalienbranche (1115)

für Frankfurt a. M., event. ganz Süddeutschland.

Für Hamburg wird die Vertretung einer leistungsfähigen Leimfabrik gesucht. (5914)

Offerten sub **H. G. 156** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten.

Es wird von einer **chemischen Fabrik** eine

Verbindung

mit einem Specialisten gesucht, welcher

Aether-Extractions-Apparate

nach neuester und bester Construction unter Garantie der Leistungsfähigkeit liefern kann. Offerten sub **O. 958** an die **Exp. d. Ztg.** (958)

Für die Deutschen Reichspatente

E. W. Parnell u. J. Simpson

No. 35 232

Verfahren

zur

Gewinnung v. Schwefelwasserstoff aus Schwefelammonium mittelst Ammoniumbicarbonat u. No. 35 622

Verfahren

zur

Trennung d. Schwefelwasserstoffs von Stickstoff

werden **Licenznehmer od. Käufer** gesucht. Auskunft vermittelt

Carl Pieper,

Ingenieur und Patentanwalt,

Gneisenaustr. 109/110,

Berlin S.W. (4647)

Holz-Destillation.

Chemiker,

welcher solche gründlich versteht und derzeit in einem solchen rationellen Betriebe praktisch thätig ist, wird vom Auslande **zu consultiren gesucht.** Offerten unter **S. W. 1118** an die **Exp. d. Ztg.** (1118)

Wer giebt Anleitung

zur Verwerthung von Knochen

auf billigem Wege?

Offerten unter **C. 972** an die **Exp. d. Ztg.** (972)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd,

sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1044.** (1044)

Verfahren zur Herstellung einer nachweislich vorzüglichen **Buchdruckfarbe für Illustrationsdruck**, sowie ein Verfahren zur Herstellung der Farben in Teig **für Buch- und Steindruck** gegen Honorar **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Anträge unter **A. 3199** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (4955)

Nachricht

für Fabrikanten pharmaceut. Artikel.

Ein Kaufmann, der den **Verkauf** seines gut **eingeführten Special-Artikels durch period. persönliche Besuche** bei d. **Apothekern Deutschlands rege erhält,** sucht einen durchaus feinen Artikel, der nur für den Verkauf durch Apotheken sich eignen müsste, zum Verkauf resp. zur Einführung neben dem eigenen Fabrikat. (1134)

Geheimmittel u. dgl. sind ausgeschlossen.

Kaufleute oder Fabrikanten, denen mit dieser Offerte gedient ist, werden gebeten, mit dem Inserenten sub **J. 1626** durch die Annoncen-Expedition von **Heinrich Eisler in Hamburg** in Verbindung zu treten.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Weissblechabfälle.

Die Verwerthung von Weissblechabfällen, Gewinnung des Zinns als prima Zinnoxyd wird gegen mässiges Honorar **gelehrt.** Offerten unter **M. 1136** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1136)

Anzeige und Empfehlung.

Als gewandter **Bleilöther** empfehle ich mich zur Ausführung aller in mein Fach einschlagenden **Bleiarbeiten** aller Art. Auf Verlangen wäre bereit, eine bleibende Stelle zu zweit oder auch einzeln anzunehmen, vorzugsweise in der Schweiz.

Auch empfehle meine gut eingerichteten **Bleilöth-Apparate** zum Verkauf. (1041)

F. Leonhard, Bleilöther,
Affoltern b. Höngg,
Ct. Zürich.

Wer liefert

Hartglasrohre,

welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?

Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

In gut erhaltenem Zustande

zu kaufen verlangt:

1 kupf. Vacuum von ca. 600 Liter,
1 kupf. Vacuum von ca. 100 Liter,
1 kupf. Doppelkessel von ca. 150 bis 200 Liter,
mehrere kleinere **Kupferdoppelkessel** von 20, 50, 70, 100 Liter,
2 Kühlapparate,
1 grössere hydraul. Presse,
1 kleinere hydraul. Presse,
1 Wasserreservoir von Eisen von ca. 1000—2000 Liter Inh.,
Einrichtung für ein analytisches Laboratorium.

Offerten unter Chiffre **H. 115 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern** (Schweiz). (4957)

---

2 gut erhaltene

Retorten (Guss),

3 m lang, 70—75 cm Durchm.,

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **U. 1090** an die **Exp. d. Ztg.** (1090)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, kauft

Chemische Fabrik Radebeul,

A. Vetter.

Radebeul bei Dresden.

Sulfate de Soude.

On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)

Envoyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G.,

Neudorf, Harz.

Spodiumabfälle

für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)

A. Schram, Prag.

Gelbes Blutlaugensalz,

auch das sog. **Schmiersalz** der Blutlaugensalzfabriken, wird in grösseren **Posten zu kaufen gesucht.**

Offerten wolle man gefl. an die **Exp. d. Ztg.** sub **C. S. 1129** abgeben. (1129)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten

Louis Benzian, Hamburg I.,

Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei,

3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**

Wittenberge. (4935)

Gebrüder Krause,

Fett- und Oelfabrik.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der Vorder-Pfalz gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik

für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

W. Cuypers & Stalling,

Dresden,

Specialität: (222)

Rinderklauen-Oel.

Leim, (4478)

feinsten Hautleim, fertigt

F. A. Ampt in Mainz.

Muster und Preis gern zu Diensten.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,

Magdeburg. (951)

Literar. Anzeigen.

Zu kaufen gesucht:

Berichte der deutschen chem. Gesellschaft. Jahrg. 1868 oder 1870 bis 1878.

Offerten unter Preisangabe sub **J. 1143** beliebe man an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (1143)

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck heraus g. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. G. A. Gloeckner in **Leipzig.** (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Godard, E. Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine etc. 1888. Geheftet.

Gothaischer genealogischer Hofkalender, nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch. 1884, 1885. (2 Bde.; Ganzleinw. Titel auf den Rücken gedr.)

Offerten sub **B. V. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Ein im besten Betriebe stehendes

Medicinal-Drogen-Engros-Geschäft,

fast ausschliesslich mit Apothekern arbeitend, dessen Umsatz sich nachweislich stetig vergrössert hat, soll Familienverhältnisse halber baldigst verkauft werden. Anlagen zur Fabrikation pharmaceutischer Präparate, Dampf-Pulverisirmühle vorhanden. Uebernahme-Bedingungen sehr günstig.

Reflectanten werden gebeten, sich sub **Z. 1048** an die Exped. d. Ztg. zu wenden. (1048)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, zu verk. **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Gelegenheits-Kauf. (977)

Ein Gehöft von ca. 11 Morgen mit mehreren Wohnungen u. s. w. und für Fabrikzwecke geeignete grosse Gebäulichkeiten nebst

beständiger Wasserkraft

mit Mahl-Einrichtungen, Transmissionen u. s. w., freistehend, in schönster Lage, gegenüber Bahnstation und in nächster Nähe eines Eisenbahnknotenpunktes, unweit vom Rhein, wie **auch ein grosser Complex Phosphorit-Berechtigungen** ist Umstände halber unter der Hälfte des Werthes aus freier Hand **zu verkaufen.** Zwischenhändler ausgeschlossen. Näheres sub **C. W. 977** an die **Exp. d. Ztg.**

Wohn- und Fabrikgrundstück

mit Hofraum u. Obstgarten, zus. ca. 1900 qm Areal, Nähe der inneren Stadt, Erdgesch. jetzt als chem. Fabrik benutzt, aber zu jedem gewerbl. Zweck verwendbar, mit gross. Wohnungen und Lagerräumen in den 2 Obergesch., 73 400 M Brandkasse, ist sehr preiswerth, incl. Dampfeinricht. für 120 000 M, **zu verkaufen.**

Anfr. erb. **S. E. 89 „Invalidendank", Chemnitz.** (5743)

---

5 Filterpressen zu verkaufen. (4308) **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Eine Anzahl gebrauchte

Bierfässer,

gepicht, in reparaturfreiem Zustande, zum Versandt und Lager von chemischen Erzeugnissen bestens geeignet, in Grösse von 750—900, 250—400, 10—50 Liter Inhalt, hat billig **abzugeben**

(1098) **Hermann Grosch, Cassel.**

Centrifugen

10 Stück mit Unterbetrieb, theils mit kupfernen, theils mit eisernen Lauftrommeln, 785 Durchm., 325 mm hoch,

2 Schimmel'sche mit Oberbetrieb mit kupfernen Lauftrommeln, 600 × 300 mm.

Hydraulische Pressen

von 366 mm, 265 mm u. 190 mm. Stempeldurchm. liefern billigst.

(4959) **M. Szafranzki, Magdeburg.**

Neue eiserne

Laufbohlen

in Längen von 8—10 m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert

Hugo Solbisky, Hagen i. W. (1040)

Knochenkohle.

Circa **25 000 Kilo** gebrauchte, wiederbelebte, noch gut entfärbende prima **Patent-Knochenkohle zu verkaufen.**

Offerten unter **A. Z. 1127** an die **Exp. d. Ztg.** (1127)

Pariserblau.

Abnehmer hierfür werden gesucht.

Off. zu richten sub **R. M. 1130** an die **Exp. d. Ztg.** (1130)

Glycerin-Rückstand (Polyglycerin) (1125)

ca. 5000 kg setzt dem Verkaufe aus und sieht Offerten entgegen die **Stearinfabrik Graz.**

Osmium

248 Gramm rein in granis zu verkaufen.

Offerten sub **D. 4988** an **Rud. Mosse, Constanz** (Baden). (5918)

Gesucht Abnehmer für

Knochen

in grossen Partien. (971)

Offert. mit Preisangabe unter Chiffre S. 971 an die Exp. d. Ztg.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Arsenfreie Salzsäure,

extra gereinigt,

ist **regelmässig abzugeben.** Anfragen unter **A. 1116** an die **Exp. d. Ztg.** (1116)

Unentleimtes rohes

Knochenschrot

ca. 15 Waggons pr. Januar bis April **ist abzugeben.**

Gefl. Anfragen unter Chiffre **E. 1119** an die **Exp. d. Ztg.** (1119)

Eine grössere Partie **blendend weisses schwefelsaures**

Blei

(Bleisulfat, Bleisatz)

wird verkauft.

Gefl. Zuschr. unter **X. Z. 1085 an die Exp. d. Ztg.** (1085)

Zwischenhändler ausgeschlossen.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Essigsäure

in jeder Stärke und Reinheit für technische und Speisezwecke empfiehlt billigst (3041)

Xylolyse Zawadzki O. S.

Salmiak, (6601)

techn. und chem. rein, offerirt **Dr. L. C. Marquart, Bonn.**

Feinstgemahlene (1066)

Kieselerde (Quarzit).

Mineralwerk Regensburg.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.**

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Technische Staatslehranstalten zu Chemnitz.

Am **29. April 1889** beginnt ein neuer **Lehrcurs** der Abtheilungen der **Königl. höheren Gewerbeschule** für mechanische und chemische Technik und der **Königlichen Werkmeisterschule** (zur Ausbildung v. Werkführern u. Meistern f. Maschinenfabriken, Spinnereien etc.).

Anmeldungen sind bis zum **14. April** zu bewirken. Die übrigen Abtheilungen der technischen Staatslehranstalten (Bauabtheilung der Königlichen höheren Gewerbeschule, königliche Baugewerken-, Müller-, Färber- und Seifensiederschule) eröffnen ihre Lehrcurse nur zu Michaelis. **Die Direction der techn. Staatslehranstalten zu Chemnitz** sendet auf Erfordern Prospect und Lehrplan der einzelnen Abtheilungen. (5742)

Regierungsrath Prof. Berndt.

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien), (4265)

Chem. Fabrik für Chlorpräparate.

Benzoësäure und Benzaldehyd.

Künstliches Bittermandelöl für Parfümerie u. Seifenfabrikation.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunsteine: Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Erdfarben, (836)

Ocker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Em. Kern,

chem. Fabrik,

Edenkoben, Rheinbayern.

Specialitäten:

Weinsteinsäure. (1120)
Brechweinstein.
Cremor tartari.
Seignettesalz.
Cognacöl.

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit

liefern

A. Prochaska & Co.,

IV., Waaggasse 8,

Wien. (4278)

Wichtige Offerte!

Joh. Kahl's Malzextract wurde von den ersten ärztl. Autoritäten untersucht und für gut befunden. Der Preis stellt sich auf 75 Pf pro 1 Pfd. incl. Porto und Verpackung, u. in eisernen Blechkannen von 8 Pfd. an pr. Post versandt.

Zu beziehen durch die **Malzextractfabrik** (5917)

S. A. Michelsohn, Hamburg, Brauerstrasse 5.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat. **Sulfonal-Tablettes** à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück. Drucks. u. Proben zu Diensten.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes** „Riedel" verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., **gegenseitig** ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Herren William Pearson & Co., Hamburg.

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder aber Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren? Ich liefere auf Verlangen Creolin mit Phenol zu ermässigtem Preise.

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen aus Versehen getrunken hat?

Wer ist Dr. Morpurgo, und durch wen hat derselbe nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann" empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden die Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Warnung (Creolin).

Wir warnen dringend vor gefährlichen **Nachahmungen**. Die zahlreichen **ärztlichen Arbeiten** mit **Receptformeln**, welche gratis von uns zu erhalten sind, beziehen **sich nur** auf unser Präparat. Die Behauptungen der Concurrenz, welche sich unser geistiges Eigenthum zu Nutze gemacht, entbehren jeder wissenschaftlichen Basis.

Wir verweisen auf Seite 572 der „Therapeutischen Monatshefte," Bemerkungen zu dem Falle von wahrscheinlicher Creolinvergiftung.

Die vollständige, vergleichende Analyse von Dr. Bodländer, früher am Pharmacologischen Institut zu Bonn, ist im „Reichs-Medicinal-Anzeiger" No. 10 und 11, October/November-Heft, publicirt; sie steht auf Wunsch gratis zur Verfügung bei (4934)

William Pearson & Co., Hamburg.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

═ Sulfonal puriss. ═

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien**, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Siccatif.

Braunstein, bis 95 Proc., **eisenfrei, weich krystallisirt,**

Hartmann Paul, **Elgersburg,** Bergwerksbesitzer. (740)

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745) **Neudorf. Harz.**

Salmiak, techn. rein,

dopp. raffinirt., chem. rein, Ph.G. II, fabricirt in grossen Mengen und vorzüglichen Qualitäten die **Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik**

Dr. Fr. Dehn & Co.,

Commandit-Gesellschaft, **Godesberg.** (1137)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377) **Runkel & Martin, Cöln.**

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire,

Manufacturers of (700)

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

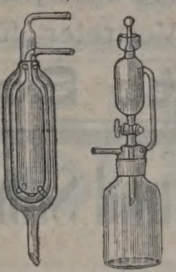
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität: **Grosse Glaskörper** (Glocken, Flaschen) — **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schwerspath liefern billigst (4871) **Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe,** Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Thonwaarenfabrik

J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85, liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Ed. Lucke,

Berlin N., Christinenstr. 32,

Kunstglasbläserei,

Fabrik chem., physik., pharm., chirurg. Apparate u. Instrumente aus Glas.

Grösstes Glasröhrenlager in allen Dimensionen.

Specialität: **fast unzerspringbare Wasserstandsröhren.**

Begründet 1860. (1128)

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M., liefert den ärztlich empfohlenen **Apfelwein-Champagner** zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Die mechanische Weberei von

G. F. Ruwe Sohn,

Bramsche (Prov. Hannov.), liefert als Specialität in vorzüglicher Qualität zu billigsten Preisen **sämmtliche in der chemischen Industrie zu Filtrir- u. Presszwecken**

Verwendung findende Gewebe, (641)

ferner wasserdichte **Wagenplanen u. Pferdedecken.**

Wolfram-Stuferz

76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der

M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,

Bilin (Böhmen). (680)

Unter 50 %

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)

A. Koltscharsch, Wien, I. Plankengasse 4.

Filtrirpapiere,

Faltenfilter

(à 30—36 Falten),

chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei. **Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.** Grossisten entsprech. **Rabatt.** **Muster zu Diensten.** (811)

Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.

Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

Wilh. Schmidt,

Briefmarkenhandlung,

Mainz,

versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in **Marken** ☐ und **Ganzsachen.** Solide preiswürdige Bedienung.

Specialität: (547)

Alte bessere und seltene Sachen.

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

---

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Post-cards, envelopes and all good specimens.

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)

115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur **Verkohlung** aller **Gattungen** von **Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe** und sämmtlicher bituminösen **Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873. Aeltestes Berl. Patentbureau. G. W. v. Nawrocki Ingenieur (131)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1101)

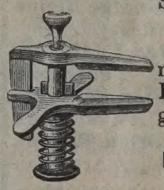
Pergamentpapier
liefert i. 12 verschied. Stärken, in Formaten u. Rollen, **zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen** die
Düsseldorfer Pergament-Papier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Keiner, Schramm & Co.,
Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.
Specialität:
Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke.
— Billige Preise. — Prompte Bedienung. —
Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13\frac{1}{2}$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

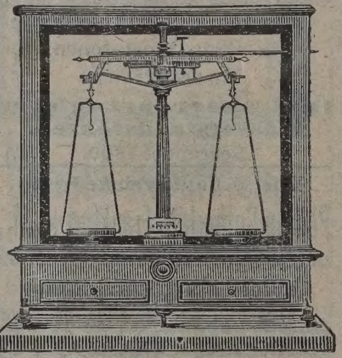
Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst **Christ. Gottlob Foerster,** Ilmenau (Thür.). (473)

Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998. (1103)



Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an.
Moritz Weil jun.,
(1104) Frankfurt a. M.

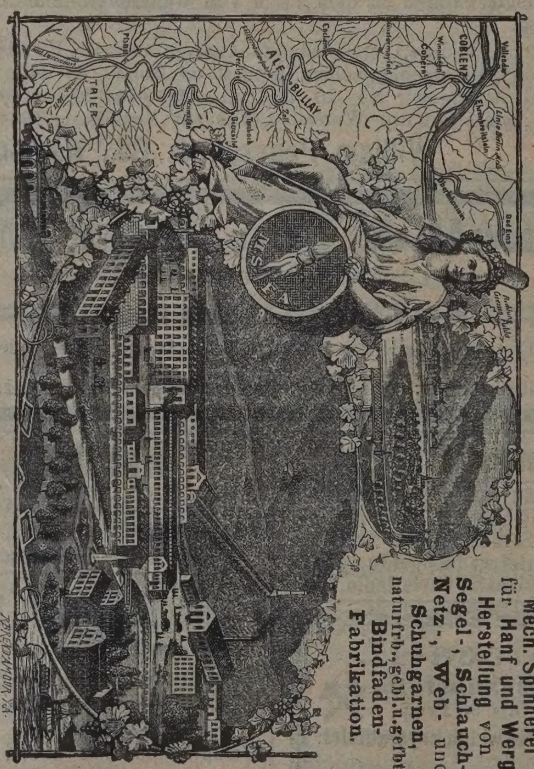


Analytische (936)
und technische
Waagen.
Decimalwaagen.
Gewichte für analyt. Zwecke und Laboratoriums-Gebrauch.
Reparatur-Werkstatt.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von
Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden
empfiehlt
Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, **Rundblätter und Osmosepergament.**
Specialität:
Export-Pergament
(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)
Schutz-Marke.

Mechanische Spinnerei, Zwirnerei, Tauerei.

Mech. Seilerwaarenfabrik Alf an der Mosel.



Specialität: **Seilerwaaren, Liderungen aller Art etc.**
Transmissionsseile aus Hanf und Baumwolle. (4380)

Mech. Spinnerei für Hanf und Werg, Herstellung von Segel-, Schlauch-, Netz-, Web- und Schuhgarnen, naturfrb., gebl. u. gefbt. Bindfaden-Fabrikation.

Mechanische Bindfaden-Fabrik.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche für chemische Fabriken**, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

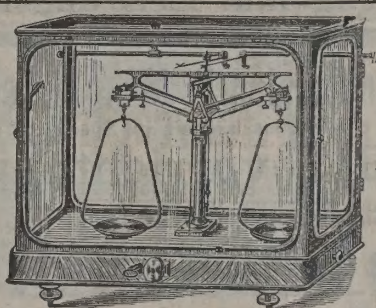
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.**
Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Eismaschinen
und complete
Kühlanlagen
für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem**, welches bis jetzt das **billigste, leistungsfähigste** und **einfachste** aller Systeme ist.
Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.
— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —
Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf. (5911)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,**

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. Karl Weiss, Siegen. (3283)



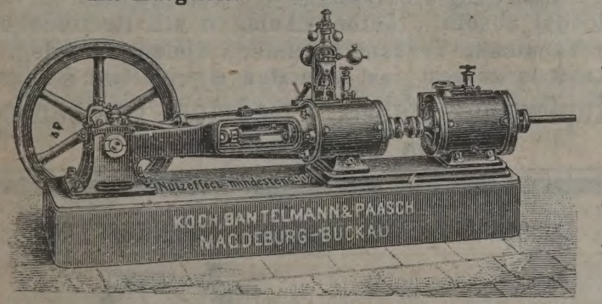
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

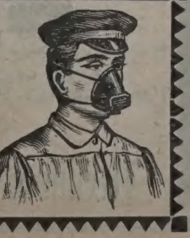
Ruhiger Gang.

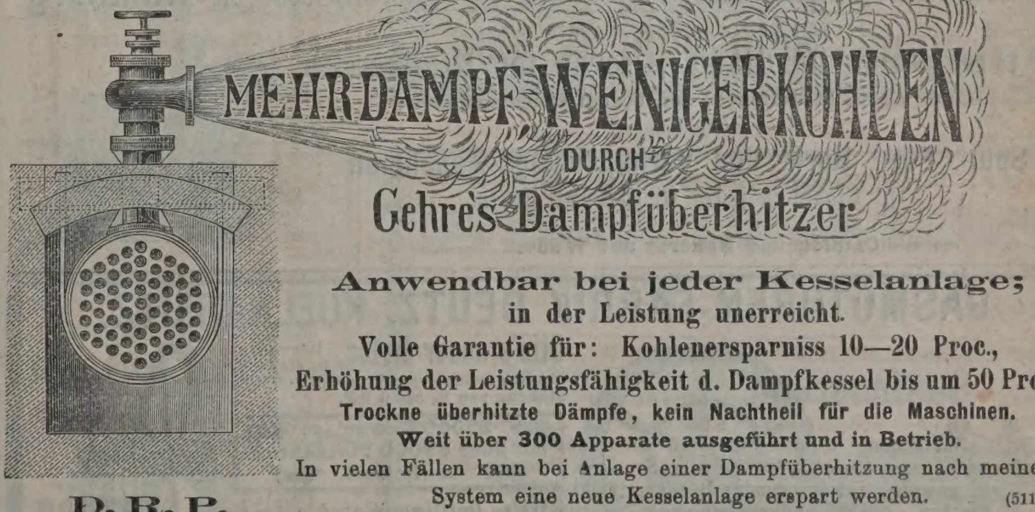


Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

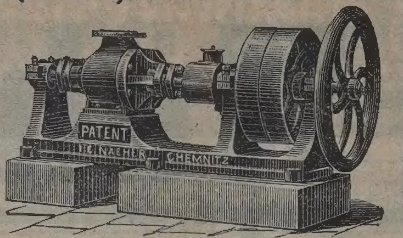
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.



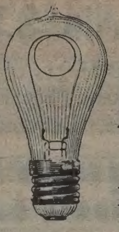


Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)
D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

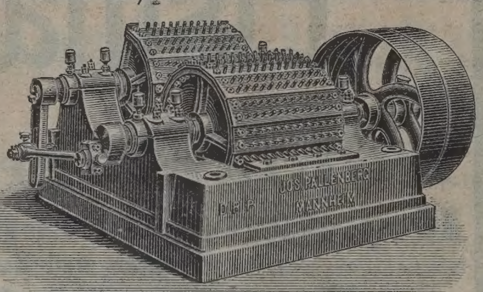
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb,
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)



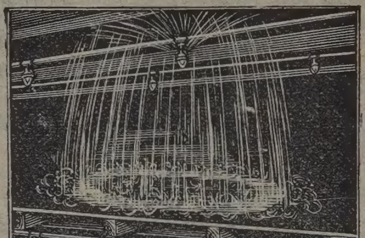
Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate
für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)



Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (834)

Brause

geschlossen.

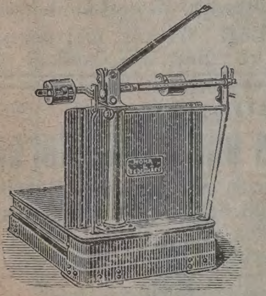


Brause

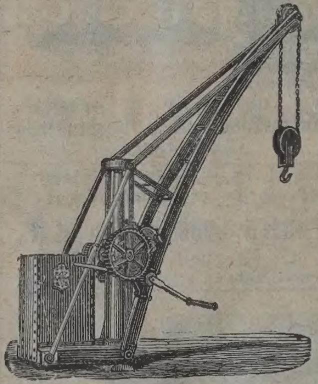
in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co. in Kalk a. Rhein.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen u. Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, Hydraulische Krahnen, Handkrahnen.

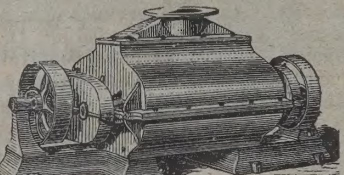


Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 40708. D. R. P. 30391).



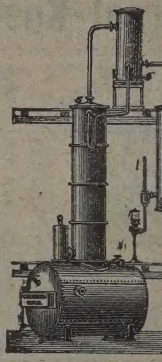
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigem Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).

Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.



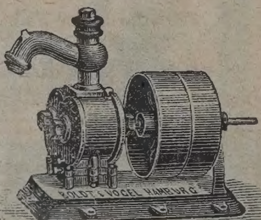
Rootsgebläse,
Feldschmieden,
Schmiedeherde.
(206)
Prospecte gratis und franco.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.



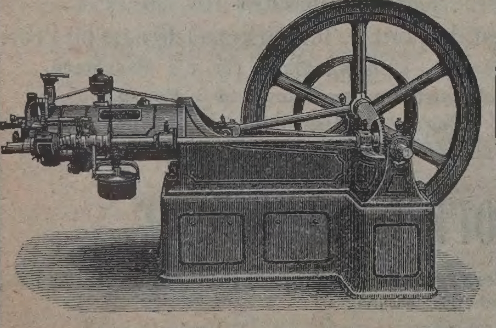
Benzol-Apparat.
(1005)

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

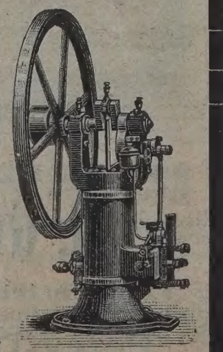


Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken (3484)
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17.

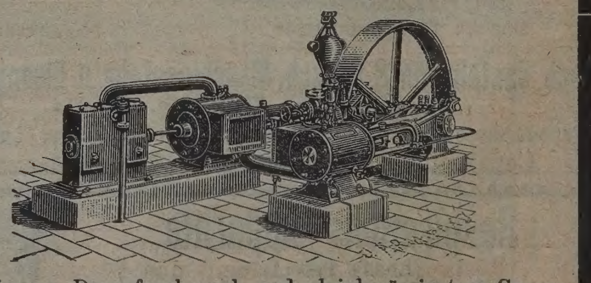
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von $\frac{1}{2}$ b. 100 HP., stehend von $\frac{1}{8}$ bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,
liefern (4938)
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(3740)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

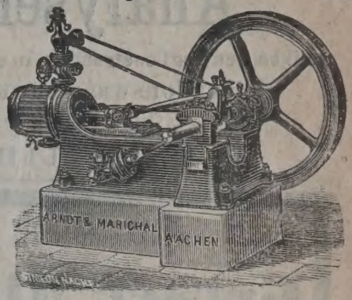
Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Dampfmotoren



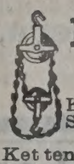
mit u. ohne Dampfkessel, **D. R.-Patent**, v. $^1/_2$—50 Pferdekraft.
Alle Kesselschmiede-Arbeiten billigst. (5907)
Aachener Dampfmotorenfabr., Arndt & Marichal, Aachen.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

! Viele Tausend Meter in Betrieb ! (3641)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W.
(826)



Flaschenzüge, Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedriger Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

J. E. REINECKER
Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension

(3742)
CHEMNITZ i/S

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Filter- und (993) **Presstücher**
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

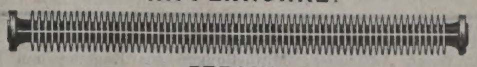
Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; **eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.**

R. Drescher, Chemnitz i. S.

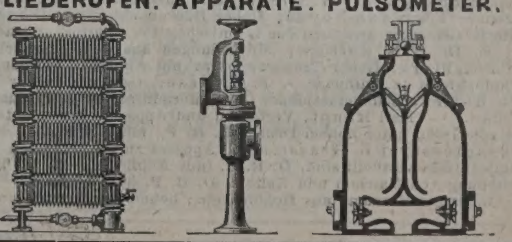
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Blei- u. Platin-Löthere
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.
Christiania, Kopenhagen, London.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Analysen-Waagen
vollkommenster Construction, in einfacher u. elegantester Ausstattung,
Präcisionswaagen zu technischen Zwecken
liefert zu sehr mässigen Preisen (1100)
C. Betting, Cassel.

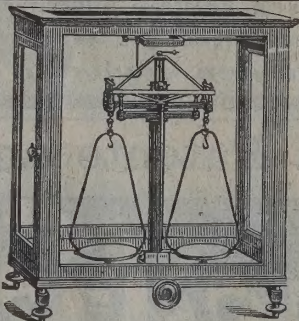
Geraer Mineralmühle,
Oswald Herrfurth,
Specialität:
Schwer- und Leichtspath,
Gera, Reuss. (3117)

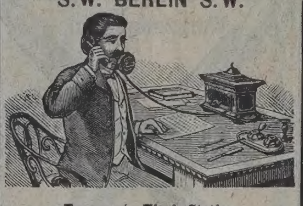
F. & M. Lautenschläger,
Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24
Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,
empfehlen sich zu
Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.
Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.
Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.
Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben, abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Broschüren
Preis-Courante
sowie **jede Druckarbeit** liefert
prompt, sauber und billig
die
Buchdruckerei v. Aug. Preuss in Cöthen. (2822)


Prämiirt: Paris. Wien. London.
Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Telephon-Fabrik
Mix & Genest
S.W. BERLIN S.W.

Transport. Tisch-Station.
Wiederverk. illust. Preisc. gratis.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei, bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner, Arnstadt in Thüringen, Bergprodukte & Mineralienmühle.
roh in Stücken, & aller feinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Plattenvorwärmer, auch Oberflächencondensator,

„System Klein".
Leichteste Reinigung.
Grosse wirksamste Heizfläche.
Preisliste gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker, (1088)
Frankenthal (Rheinpfalz).

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Für den Export.
Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist die **Ankündigung** durch die
Annonce
unerlässlich zur **Ausdehnung** der **Geschäftsverbindungen** nicht nur im **In-**, sondern auch namentlich im **Auslande**. Die Anzeige erweist sich um so **wirkungsvoller**, je öfter dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.
Die **„Chemiker-Zeitung"** ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes, erscheint durch ihre Inserate den **Exportfirmen** in wirksamer Weise den Markt
des Auslandes.
Da die **„Chemiker-Zeitung"** nicht nur in Deutschland, sondern **auch im Auslande** die **weiteste Verbreitung** erlangt hat, so finden **Ankündigungen** von
Exportartikeln
den
denkbar günstigsten Erfolg.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887 und II., III. und IV. Quartals 1888 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Erleichterung des Betriebes industrieller Werke. — Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer: Mittheilungen aus England und Frankreich. — Belästigungen der chemischen Industrie. — Mittheilungen aus Russland. — Dr. Otto N. Witt, Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge. — W. Diehl, Ein Vorkommen von Ammoniaksalzen in den Stassfurter Abraumsalzen. — Edgar von Boyen, Ueber Rückstandsparaffin (Fortsetzung). — Prof. Dr. E. Nölting, Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper. — Dr. P. N. Raikow, Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium (mit Abbild.). — Dr. C. Ch. Schlarb, Neuer Trockenapparat (mit Abbild.). — Chemiker-Verein zu Köln am Rhein. — Société industrielle de Mulhouse. — F. C. Glaser, Gasfeuerung für Flammöfen, D. R. P. (mit Abbild.). — M. M. Rotten, Schlammsammler mit intermittirender Abführung des wässerigen Inhalts, D. R. P. (mit Abbild.). — Karl Haupt, Verfahren und Apparate zur ununterbrochenen und selbstthätigen Entwicklung von Gasen unter hohem Druck, D. R. P. (mit Abbild.). — Nordhäuser Maschinenfabrik und Eisengiesserei L. Grassmann, Apparat zum Abscheiden von Flüssigkeiten, welche in Gasen oder Dämpfen fein vertheilt sind, D. R. P. (mit Abbild.). — O. M. Thowless, Neuerung am Apparate zur Darstellung von Natrium und Kalium, D. R. P. (mit Abbild.). — A. H. Allen und R. Angus, Behandlung theeriger Producte aus Hohöfen etc., behufs Gewinnung von werthvollen Oelen, Desinfectionsmitteln etc., E. P. — A. G. Gericka und A. Eggimann, Verfahren zum Klären gährender und vergohrener Flüssigkeiten, D. R. P. (mit Abbild.). — Ewer & Pick, Darstellung von Naphtylendiaminen, D. R. P. — Kalle & Co., Darstellung von mono- und dialkylirten Amidobenzhydrolen, D. R. P. — L. Cassella & Co., Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Oxydiphenylbasen, D. R. P. — Kern & Sandoz, Darstellung des Gallussäuremethyläthers und eines Farbstoffes aus demselben, D. R. P. — A. Lölgen, Malzdarre, D. R. P. (mit Abbild.). — A. H. Habson, Verfahren zur Abscheidung von Leim aus Knochen, A. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Halle. Frankfurt a. M. Zürich. London. Paris. Odessa. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Frankreich. Schweiz. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Frankreich. Russland. Vereinigte Staaten von Amerika. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Antwerpen. Rotterdam. Marseille. Genua. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Hans Reisert in Köln.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 6. Cöthen, den 19. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss (Autoren- und Sachregister) des 2. Bandes 1888 der „Chemiker-Zeitung" bei.

Das Inhalts-Verzeichniss zum „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" wird mit der Nummer 8 ausgegeben werden.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Cultur.

Sitzung der naturwissenschaftl. Section am 19. December 1888.

Prof. Dr. Römer legte eine, das Zinnstein-Vorkommen auf Banca und Billiton erläuternde, Reihe von Gesteinen und Erzproben vor. Zinnstein wird auf diesen Inseln nur auf secundärer Lagerstätte durch den Wasch- oder Seifenprocess gewonnen. Er findet sich in einer Schicht gelblicher Erde, welche gewöhnlich von einer Lage Kaolin bedeckt ist. Meistens bildet der Zinnstein hier nur kleine Körner; ei- bis faustgrosse Stücke sind selten. Grössere Krystalle, wie sie im Erzgebirge vorkommen, sind unbekannt. Das Muttergestein des Zinnsteins ist offenbar, wie in Cornwall, Granit, durch dessen Zerstörung der Zinnstein auf die secundäre Lagerstätte gelangte. Das Vorkommen des Zinnsteins auf Banca und Billiton bildet nur das südliche Ende einer durch den grössten Theil der Malaiischen Halbinseln bis Tavoi in Tenasserim über 17 Breitengrade sich erstreckenden zinnführenden Zone, welche jedenfalls die ausgedehnteste Lagerstätte dieses Metalls auf der Erde bildet.

Weiter berichtet Prof. Dr. Römer über den Inhalt des Werkes: „Geology and Mining Industry of Leadville, Colorado, with Atlas. By Samuel Franklin Emmons". Das Werk bildet eine in jeder Beziehung vortreffliche Darstellung des durch wunderbaren Metallreichthum ausgezeichneten Minendistricts. Das Erzvorkommen bei der Stadt Leadville ist an das Auftreten gewisser Eruptivgesteine gebunden. Die wichtigsten und reichsten Erzlagerstätten finden sich in einem zur Carbonformation gehörenden dolomitischen blaugrauen Kalkstein, wo derselbe mit einem überlagernden weissen Quarzporphyr in Berührung steht. Das Haupterz ist silberhaltiger Bleiglanz. Auch Weissbleierz oder Cerussit und Chlorsilber oder Kerargyrit sind häufig. Mehr untergeordnet kommen Anglesit, Pyromorphit, Chlorbromsilber, Chlorjodsilber und Gold vor. Letzteres bildet äusserst kleine Blättchen und Schüppchen. Die gesammte Ausbeute der über den Flächenraum einer englischen Quadratmeile verbreiteten Erzgruben von Leadville betrug von 1877—1884 an Gold 3000 kg, Silber 1 600 000 kg, Blei 278 000 000 kg. Seitdem hat sich die Ausbeute in Folge des gesunkenen Werthes der Metalle etwas vermindert, obgleich die Quantität der geförderten Erze eine grössere geworden ist.

Prof. V. v. Richter besprach das Vorhandensein von chromogenen Azinen, die den chromogenen Carbinen[1]) ganz analog constituirt sind, indem sie die salzbildende Gruppe an Stickstoff gebunden enthalten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass verschiedene Farbstoffclassen, in denen bisher ringförmige Ammoniumbindungen angenommen wurden, solche Azinverbindungen darstellen. — Dr. Kosmann sprach über die Beziehungen der chemischen Structur und der Krystallform der Mineralien.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 14. December 1888.

Vorsitzender: Friedel. — Gorgeu berichtet über die Einwirkung von Luft und Chlor auf Manganoxydul und Mangancarbonat, sowie gelöste Mangansalze. Die erzielten Resultate sind folgende: Manganige Säure giebt in Berührung mit Manganoxydul im Ueberschusse zweibas. Manganit $MnO_2 . 2 MnO$. In Gegenwart eines Ueberschusses an Carbonat entsteht das saure Manganit $MnO_2 . MnO$. Die Einwirkung der manganigen Säure auf neutral gehaltene Mangansalze von saurer Energie führt zu Manganiten $4 MnO_2 . MnO$ oder $5 MnO_2 . MnO$.

G. Bouchardat und Lafont[2]) haben das Terpin durch Behandlung mit einem grossen Ueberschusse Jodwasserstoffsäure in einen Kohlenwasserstoff umgewandelt, der die Zusammensetzung des Menthens und die hauptsächlichsten Eigenschaften desselben besitzt. Dieses so erhaltene Menthen konnte mit Chlorwasserstoff zu einem Monochlorhydrate vereinigt werden, das mit dem Mentholchlorhydrat identisch zu sein scheint.

Carnot[3]) berichtet über ein neues Verfahren zur Bestimmung des Lithiums in Mineralwässern, welches auf der sehr geringen Löslichkeit des Fluorlithiums beruht. Die von Kieselsäure und Erdalkalimetallen befreite Flüssigkeit wird mit Fluorammonium versetzt. Der Niederschlag wird in Sulfat umgewandelt und so gewogen.

Carnot[4]) schlägt vor, die Chromsäure mittelst Wasserstoffsuperoxyd zu bestimmen, welches die Säure in verdünnter kalter Lösung in das Sesquioxyd umwandelt. In warmer und ammoniakalischer Lösung erfolgt im Gegentheil Ueberführung des Sesquioxydes in Chromat. Die Manganoxydulsalze werden durch Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak in einen braunen Niederschlag Mn_6O_{11} umgewandelt. Diese Reaction kann für die volumetrische und gewichtsanalytische Bestimmung des Mangans verwerthet werden; im letzteren Falle darf die Flüssigkeit keine Erdalkalimetalle enthalten. Dasselbe Reagens verwandelt in Gegenwart von Ammoniak Kobaltsalze sofort in Roseokobaltisalze, während Nickelsalze unverändert bleiben. Zusatz von Kali zu der Flüssigkeit fällt also das Nickel als Oxyd, während das Kobalt in Lösung bleibt.

A. Combes und Ch. Combes erhielten durch Einwirkung von Acetylaceton auf Aldehydammoniak ein Diacetyldihydrocollidin, das bei 153° schmilzt und in der Luftleere bei 250° siedet.

Arnaud[5]) beschrieb unlängst zwei, in chemischer Beziehung einander sehr ähnliche, krystallisirte Körper, das Uabaïn und das Strophanthin, von denen der erstere aus dem Holze von Acokanthera, der zweite aus den Samen von Strophanthus Kombé stammt. Der wirksame Körper aus dem Strophanthus Glabrous von Gaboon ist identisch mit Uabaïn, nicht aber mit Strophanthin.

Grimaux und Lefèvre[6]) kaben dioxäthylirtes Aceton dargestellt, indem sie in der Kälte den Aethoxyacetäthoxyessigsäureester mit wässeriger Kalilösung behandelten. Es ist ein bei 195° siedender öliger Körper von zuckerartigem Geschmacke, der grosses Reductionsvermögen besitzt. Die Verf. haben versucht, die Aethylgruppen zu entfernen, um zum Dioxyaceton zu gelangen.

Friedel überreicht eine Mittheilung Delacre's über die Wirkung von Zinkäthyl auf Dimethylbenzoyl. Man erhält so eine Flüssigkeit, welche unter 30 mm Druck bei 235° siedet. Der Körper reagirt mit Hydroxylamin, bindet Brom und giebt bei weiterer Einwirkung von Zinkäthyl Triphenylbenzol.

Bidet überschickt eine Abhandlung über die aus einem thiophenfreien Benzol erhaltenen Derivate des letzteren. Das Mononitrobenzol ist farblos und bleibt es auch, wenn es dem Lichte ausgesetzt ist. Das daraus hergestellte Anilin hat eine schwach bernsteingelbe Färbung, welche unverändert blieb, als man es 3 Tage lang der Einwirkung von Luft und Licht aussetzte. Das aus demselben Benzol dargestellte Phenol ist farblos und färbt sich auch in Berührung mit Luft nicht roth.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Dem Vorstande der Deutschen chemischen Gesellschaft gehören für 1889 an: Präsident: J. Wislicenus. Vice-Präsidenten: A. W. Hofmann, H. Landolt, L. Meyer, Th. Zincke. Schriftführer: F. Tiemann, A. Pinner. Stellvertretende Schriftführer: Eug. Sell, W. Will. Schatzmeister: J. F. Holtz. Bibliothekar: S. Gabriel. Die diesjährigen Sitzungen der Gesellschaft finden an folgenden Tagen, Abends $7^1/_2$ Uhr, im grossen Hörsaale des I. chemischen Universitäts-Laboratoriums statt: 14. und 28. Januar, 11. und 25. Februar, 11. und 25. März, 8. April, 13. und 27. Mai, 24. Juni, 8. u. 22. Juli, 14. u. 28. Octbr., 11. u. 25. Novbr., 9. Decbr.

* **Tübingen.** Am 10. Januar erfolgte in Gegenwart der Vertreter der Regierung und der akademischen Kreise die Einweihung des neuen physikalischen Instituts. Die Eröffnungsrede hielt Professor Braun, Vorstand des Instituts.

Bl. **Paris.** Die Zoll-Commission der Kammer hat entschieden, dass der auf Most von Aepfeln und Birnen bestehende Zoll von Fr. 1 auf Fr. 3 pro 1 hl erhöht werde. Dieselbe Commission hat eine Zollerhebung auf ausländische Melasse im Principe gutgeheissen, behält sich jedoch die Festsetzung der Höhe und Graduirung derselben vor. — Die Académie de Médecine hat einstimmig einen Vorschlag angenommen, welcher die absolute Beseitigung des weissen Phosphors in der Zündholzfabrikation verlangt. — Es ist die Rede, in Douai eine staatliche grosse École agronomique zu gründen. — Die Einfuhr von Cokes aus Deutschland nach Frankreich ist fortwährend im Abnehmen begriffen; 1885 betrug dieselbe 284125 t und 1887: 221904 t. — Im Bas-Boulonnais wurde ein neues Kohlenbecken entdeckt; die Ausbeutung desselben soll nächster Tage beginnen.

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1641.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889* 13, 6.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 210, 219.
[4]) Chem. Ztg. Repert. *1889.* 13, 7, 16.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 216.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 5.

Stellen-Angebote.

Theilnehmer-Gesuch.

Eine gut fundirte **chemische Fabrik** metallurgisch. Präparate **sucht** einen auf diesem Gebiete erfahrenen und kaufmännisch gebildeten

Chemiker als Theilnehmer

mit einer Capitaleinlage von etwa 50 000 Mark.

Betreffender übernimmt nach jeder Richtung die alleinige Leitung des Geschäfts, und ist daher die Stellung eine besonders angenehme. Reflectanten wollen sich unter **H. 3757** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg** wenden. Discretion gefordert und zugesichert. (4960)

Ein Chemiker,

der Beweise beibringt, dass er sein Wissen nutzbringend zu verwerthen versteht, **findet einen Capitalisten zu gemeinschaftlichem Unternehmen**, wenn er Offerte einreicht sub **E. 1165** an die **Exp. d. Ztg.** (1165)

An der **milchwirthschaftl. Versuchsstation in Kiel** ist die Stelle eines

Assistenten

(Chemikers) zum 1. April **zu vergeben.** Bewerbungen beliebe man unter Beifügung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes zu richten an den Vorstand **Dr. M. Schrodt.** (1126)

Gesucht

zum baldigen Antritt ein

Chemiker

für das Laboratorium einer grösseren Düngerfabrik Norddeutschlands, der mit den einschlägigen analytischen Arbeiten vollkommen vertraut ist. (1117)

Bewerbungen unter Beifügung von Zeugnissabschriften, sowie Angaben von Referenzen und Gehaltsansprüchen unter Chiffre **C. 1117** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Zwei Werkführer,

erste Kräfte, werden für zwei Fabriken im Auslande zur Leitung einer **Chlorkalk-Fabrik** u. einer **Erdfarben-Fabrik gesucht.** Schriftliche Offert. sofort erbet. an **N. Werner, Berlin**, Louisenstr. 22. (5919)

Weinsteinsäure.

Ein mit der Erzeugung derselben vollkommen vertrauter

Werkführer

wird unter günstigen Bedingungen **gesucht.**

Offerten unter **H. Y. 1089** an die **Exp. d. Ztg.** (1089)

Zur selbstständigen Leitung einer **Chromfarbenfabrik** wird ein junger

Commis

für den 1. Januar 1889 gesucht. Nur solche wollen sich melden, die in Farbenfabriken thätig waren.

Offerten sub **M. 928** an die **Exp. d. Ztg.** (928)

Tüchtiger Chemiker

mit techn. u. Universitätsst., sowie prakt. Thätigkeit als **Analytiker,** vertraut mit d. Einführ. courant. Artikel, **sucht Stellung.** Off. sub **H. 1124** an d. **Exp. d. Ztg.** (1124)

Stellen-Gesuche.

Ein promov. Chemiker,

der an der Universität und am Polytechnikum studirt hat, mit **mehrjähriger Praxis als Analytiker,** Praxis als Betriebschemiker, **sucht eine Stellung** als **Chemiker.** Derselbe sieht mehr auf eine Stellung, die eine gesicherte Existenz bietet, als auf hohes Gehalt. Offerten unter **B. 1146** an die **Exp. d. Ztg.** (1146)

Ein Chemiker, Dr. phil.,

mit vorzüglicher theoretischer Kenntniss, namentlich auf dem Gebiete der organischen Chemie, **sucht in der Technik** (neuere Branchen bevorzugt) **passende Stellung. Event. spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**

Gefl. ausführl. Offert. unter der Chiffre **K. 365** an d. Annoncen-Expedition v. **Rud. Mosse, Wien** zur Weiterbeförd. erbeten. (5916)

Ein techn. Chemiker mit Kenntn. d. ital. u. franz. Sprache, **sucht Stellung** in einem **industriell. od. kaufmännischen Geschäfte** der chem. Branche. Derselbe wäre geneigt, sich mit **Capitaleinlage zu betheiligen.** Offerten unter Chiffre **H. 158 c. Z.** an die Annoncen-Exped. **Haasenstein & Vogler, Zürich.** (4958)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung und Alleinverkauf von **Consumartikeln** der

Farben- und Chemikalienbranche (1115)

für Frankfurt a. M., event. ganz Süddeutschland.

Für Hamburg wird die Vertretung einer leistungsfähigen Leimfabrik gesucht. (5914)

Offerten sub **H. G. 156** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten.

La pharmacie anglaise de (4224)

Ch. DELACRE, BRUXELLES

(Ch. Delacre et Cie.)

s'occupe exclusivement de la vente en gros des spécialités et des accessoires de pharmacie. Elle recevra avec reconnaissance les prix-courants qui intéressent ces deux branches et leur accordera son attention immédiate.

Wer liefert

oder übernimmt die Darstellung von

salpetersaurem Eisenoxyd

in gross. Maassstabe nach irgend einem bewährten oder nachstehendem Verfahren und zu welchem Preise?

Empfohlen sei folgende Darstellungsweise: Mischung einer Lösung von salpetersaurem Kalk mit conc. Eisenvitriollauge, Abdampfen der filtrirten Nitratlösung, Lösen des basischen Salzes mit Salpetersäure und Krystallisation des erhaltenen Eisenoxydsalzes in Vacuum-Trockenapparaten.

Offerten sub **J. P. 1162** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1162)

Daniel Magnus London

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. **übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Küchen-Gewürzsalze.

Wer lehrt die rationelle Darstellung von Gewürzsalzen, und wer liefert die erforderlichen Einrichtungen hierzu?

Offerten unter **M. G. 241** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (4963)

Zur Fabrikation von

Tintenpulvern u. Tinten

werden **bewährte Recepte** gegen **gutes Honorar gesucht** und Offerten unter **M. F. 240** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (4962)

Oel-Bleiche.

Wer lehrt ein Verfahren zum Entfärben von Speiseölen?

Offerten sub **L. 1150** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1150)

Wer übernimmt

die **Construction** und event. **Ausführung** von

Erz-Extractionsanlagen

für ein neues Verfahren nach näheren Angaben?

Offerten sub **J. P. 1163** an die **Exp. d. Ztg.** (1163)

Cement.

Ein mit der Fabrikation von **Cement** gründlich vertrauter

Fachmann

übernimmt die

Einrichtung v. Fabriken.

Selbiger ist auch bereit zur **Ertheilung von Auskunft** über alle einschlägigen Fragen.

Offerten sub **L. 4756** an die **Exp. d. Ztg.** (4756)

Ein erfahrener Specialist besorgt **Abänderungen und Neueinrichtung** in

Knochen- u. Leder-Leim-Fabriken.

Neueste Erfahrungen in Extraction, Bleichung, Gewinnung conc. Gallerte ohne Abdampfung etc. Offerten unter **R. 1161** an die **Exp. d. Ztg.** (1161)

Weissblechabfälle.

Die Verwerthung von Weissblechabfällen, Gewinnung des Zinns als prima Zinnoxyd wird gegen mässiges Honorar **gelehrt.**

Offerten unter **M. 1136** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1136)

Sulfate de Soude.

On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)

Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

In gut erhaltenem Zustande

zu kaufen verlangt:

1 kupf. Vacuum von ca. 600 Liter,
1 kupf. Vacuum von ca. 100 Liter,
1 kupf. Doppelkessel von ca. 150 bis 200 Liter,
mehrere kleinere **Kupferdoppelkessel** von 20, 50, 70, 100 Liter,
2 Kühlapparate,
1 grössere hydraul. Presse,
1 kleinere hydraul. Presse,
1 Wasserreservoir von Eisen von ca. 1000—2000 Liter Inh.,
Einrichtung für ein analytisches Laboratorium.

Offerten unter Chiffre **H. 115 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern** (Schweiz). (4957)

Wer liefert zur Einrichtung zweier chem. Laboratorien die nöthigen Utensilien gegen Cassa am billigsten?

Offerten sub **N. 188** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5920)

2 gut erhaltene

Retorten (Guss),

3 m lang, 70 — 75 cm Durchm., **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **U. 1090** an die **Exp. d. Ztg.** (1090)

Wer liefert

Hartglasrohre,

welche Temperaturwechsel sehr gut vertragen können?

Gefl. Offerten sub **Y. 891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (891)

Wo bekommt man

Cölestin

zu kaufen?

Offerten unter **A. B. 1148** an die **Exp. d. Ztg.** (1148)

Wer liefert Einrichtung zur Herstellung von (1034)

Leimpulver?

Offerten mit Aufschrift **Leimfabrikation P. 1034** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust Offerten

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Fuselöl

kauft jedes Quantum.

Offerten sub **S. 1155** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1155)

Verkäufe. Absatzquellen.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

Die Räumlichkeiten einer früher. kl. Wassermühle mit Wasserkraft, in der Nähe des Bahnhofs Posen und dicht am Fluss gelegen, **sind billig zu verpachten.** Geschäftliche Betheiligung des Besitzers erwünscht. Off. unter **K. R. A. postlag. Posen.** (1159)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**

Franz A. Müller, Braunschweig.

1 Laboratoriums-Waage,

hochfein, wenig gebraucht, billig **zu verkaufen.**

Offerten erbeten sub **B. 1152** an die **Exp. d. Ztg.** (1152)

5 Filterpressen

zu verkaufen. (4308)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine Anzahl gebrauchte

Bierfässer,

gepicht, in reparaturfreiem Zustande, zum Versandt und Lager von chemischen Erzeugnissen bestens geeignet, in Grösse von 750—900, 250—400, 10—50 Liter Inhalt, hat billig **abzugeben**

Hermann Grosch, Cassel. (1098)

Neue eiserne

Laufbohlen

in Längen von 8—10m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert

Hugo Solbisky, Hagen i. W. (1040)

Glycerin-Rückstand

(Polyglycerin) (1125)

ca. 5000 kg setzt dem Verkaufe aus und sieht Offerten entgegen die **Stearinfabrik Graz.**

Eine Partie

Zinkasche

verkauft (1144)

Emil Riedl, Bamberg.

Gewerbe-Magnesia

(gebrannt. Magnesit)

in Stücken und Mehl, **Tripel** aller Art, **Polirkalk, Talkum** und **Asbest-Mehl, Magnesia-Erde, Spath** aller Art, offerirt ab **Schlesien und Berlin**

Bruck's Gruben-Contor, Berlin S.O. (5921)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Osmium

248 Gramm rein in granis zu verkaufen.
Offerten sub D. 4988 an Rud. Mosse, Constanz (Baden). (5918)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Arsenfreie Salzsäure,

extra gereinigt,
ist regelmässig abzugeben.
Anfragen unter A. 1116 an die Exp. d. Ztg. (1116)

Salmiak,

techn. und chem. rein, offerirt (3601)
Dr. L. C. Marquart, Bonn.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Em. Kern,

chem. Fabrik,
Edenkoben, Rheinbayern.
Specialitäten:
Weinsteinsäure. (1120)
Brechweinstein.
Cremor tartari.
Seignettesalz.
Cognacöl.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Kostenanschläge, Baupläne, Installationen, Inbetriebsetzung, Ueberwachung

des Betriebes von Anlagen für:

1. **Alkali-Industrie:**
   a) Fabrikation von Schwefelsäure aus Schwefel und aus Kiesen.
   b) Fabrikation von Salzsäure und Sulfat.
   c) Fabrikation von Soda nach Leblanc und nach dem Ammoniak-Verfahren.
   d) Fabrikation von Soda-Producten, wie krystallisirte Soda, caustische Soda etc.
   e) Fabrikation von Potasche nach Leblanc und von caustischem Kali.
2. **Verwerthung von Salzsäure:**
   a) Fabrikation von Chlorkalk nach Weldon.
   b) Fabrikation von Chloraten, besonders chlorsaurem Kalium nach neuesten Verfahren.
3. **Fabrikation von Salpetersäure** durch Destillation von Chilisalpeter mit Schwefelsäure.
4. **Fabrikation von Eisenvitriol.**
5. **Fabrikation von Kali-Salpeter.**
6. **Fabrikation künstlicher Düngemittel,** wie Superphosphate, Knochenmehle etc., und damit in Beziehung stehender Producte, wie Leim etc.
7. **Schwefelgewinnung.** Fabrikation von Schwefel aus Rohschwefel, Kiesen, Sodarückständen etc.
8. **Fabrikation von Thonerdeverbindungen.** Gewinnung von Thonerde, schwefelsaurer Thonerde, Alaunen, Aluminaten etc. aus Bauxit und anderen thonerdehaltigen Rohmaterialien.
9. **Fabrikation von Strontian und Strontiansalzen** aus Witherit und Coelestin, sowie Regenerirung von Strontianrückständen.

Nicht übernommen werden Ausfertigung von Gutachten und Anstellung von Analysen.
Offerten sub E. 4885 an die Exp. d. Ztg. (4885)

Eine grössere Partie
blendend weisses schwefelsaures
Blei
(Bleisulfat, Bleisatz)
wird verkauft.
Gefl. Zuschr. unter X. Z. 1085 an die Exp. d. Ztg. (1085)
Zwischenhändler ausgeschlossen.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (3102)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), Betol (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie

werden während des ganzen Jahres im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher und Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik.**
Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Marke BM&Co. Halbmond.
TRADE MARK.

Natrum bicarbonicum.

Man verlange die sowohl in Qualität wie im Preise unerreichte Marke „Brunner, Mond & Co. Ld.", die fast in allen Drogen-Engros-Geschäften vorräthig ist.

Analyse von Dr. H. Will, Elberfeld vom 2. August 1888:

Doppelt kohlensaures Natron	97,00 Proc.
Einfach „ „	2,00 „
Schwefelsaures Natron	fehlt.
Chlornatrium	0,13 „
Wasser	0,87 „
Unlösliche Bestandtheile	keine.
	100,00 Proc.

Alleinige Commissionäre für den Continent
Leisler, Bock & Cie., Glasgow,
vertreten durch: (305)
A. E. Adler, Berlin.
Bernh. Leubuscher, Breslau.
H. v. Goetzen, Elberfeld.
Hugo Büsche, Frankfurt a. M.
Gustav Kraefft, Hamburg.
Gustav Leinung, Leipzig.
Heinrich Nebelung, Magdeburg.
C. H. Schroeder, Stettin.
Carl Glenck, Basel.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.
Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend.
In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.
Drucks. u. Proben zu Diensten.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes** „Riedel" verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken**, **gegenseitig vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen

liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (2591)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin

löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten.

Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Fluorchrom,

Chrombeize für Wollfärberei und Zeugdruck.
Deutsches Reichs-Patent No. 44 493.

Wir werden **Fluorchrom** in Zukunft nur in Original-Verpackung und mit Patentetiquette versehen in den Handel bringen, weil von anderer Seite unter dem Namen **„Chromfluorid"** ein durch Beimischung werthloser und **schädlicher** Stoffe gefälschtes Fluorchrom verkauft wird. Wir warnen vor der Anwendung dieser Waare und machen darauf aufmerksam, dass dieselbe zudem eine **Patentverletzung** in sich schliesst. (923)

Rudolph Koepp & Co.,
chemische Fabrik, **Oestrich a. Rhein.**

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Weisser, flüssiger Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit
liefern
A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,	Cadmium-,	Salpeters. Silber, (980)
Chromsäure, schwefelsäurefr.,	Cobalt-,	Goldsalze,
Doppeltchroms. Ammon,	Molybdän-,	Collodium,
Chroms. Baryt,	Nickel-,	Neutr. oxals. Kali,
Chromoxyd,	Platin-,	Eisenvitriol, chem. rein,
Chromoxydhydrat,	Quecksilber-,	Pyrogallussäure,
Ameisensäure,	Uran-,	Unterschwefligs. Natr.,
Phosphors. Ammon u. Kali	Vanadin-	Lacke f. Photographie
etc. etc.	Verbindungen.	etc. etc.

Herren William Pearson & Co., Hamburg.

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder aber Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren? Ich liefere auf Verlangen Creolin mit Phenol zu ermässigtem Preise.

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen aus Versehen getrunken hat?

Wer ist Dr. Morpurgo, und durch wen hat derselbe nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann" empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden die Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm,** dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen und Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — — (4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben und Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die Einführung von Patenten und Eintragung von Schutzmarken für chemisch-pharmaceutische Präparate. (4329)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um Leckstellen und Risse auf Pappdächern ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann zu dichten.

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält Dachpappe geschmeidig, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

(989)

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (2936)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Ed. Lucke,
Berlin N., Christinenstr. 32,
Kunstglasbläserei,
Fabrik chem., physik., pharm., chirurg. Apparate u. Instrumente aus Glas.
Grösstes Glasröhrenlager
in allen Dimensionen.
Specialität:
fast unzerspringbare Wasserstandsröhren.
Begründet 1860. (1128)

---

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd
in fester Form, leicht löslich,
vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel
für städt., Schlachthaus- und zur Fäulniss neigende Fabrikabwässer
empfehlen billigst
Meyer & Riemann, chem. Fabrik,
Linden vor Hannover. (518)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire,
Manufacturers of (700)
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Russische Phosphorite,
Gehalt 74/80 Proc. 3-bas. phosph. Kalk und sehr geringer Fluorgehalt, habe gemahlen und ungemahlen billigst abzugeben. (1158)
Friedrich Huth,
Breslau, Taschenstrasse 20.

Norwegische gewöhnliche Bergproducte und seltenere Mineralien, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Schwerspath
feinster Mahlung
empfiehlt billigst
H. Münch,
früher **Carl Heck & Co.,**
Hainstadt (4937)
im hessischen Odenwald.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.
Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.
Carbolsäure roh und chemisch rein.
Phenol absolut. in losen Krystallen.
Glycerin, destillirt und raffinirt.
Sapocarbol roh und raffinirt.
Essigessenz.
Conservesalz.
Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Unzerstörbare Metallfarbe.

Bester und dauerhaftester Anstrich für Eisen, Holz etc.

Besser und billiger als alle Bleifarben.

Nach Analyse des Geh. Hofraths Herrn Prof. Dr. R. Fresenius, Wiesbaden Deckvermögen sehr gross, Farbe unveränderlich durch atmosphärische Einflüsse, Hitze, Wasser, verdünnte Säuren etc. etc.

Einflussreiche Vertreter für Deutschland und Oesterreich-Ungarn noch gesucht. (752)

Otto Schmidt & Co., Glasgow.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Keiner, Schramm & Co.,

Arlesberg, Bahnstation Elgersburg in Thüringen.

Specialität:

Thermometer, Aneroidbarometer, Saccharometer, Fabrik-Aräometer, Wasserstandsgläser, Vacuumgläser, Schmierölgläser, Grubencylinder, sowie alle Artikel für technische Zwecke

— **Billige Preise.** — **Prompte Bedienung.** —

Uebliche Bestellungen auf Preislisten bleiben unberücksichtigt, dagegen wird bei Anfrage specieller Artikel bereitwilligst Offerte eingereicht. (302)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53**, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.

Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.

Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

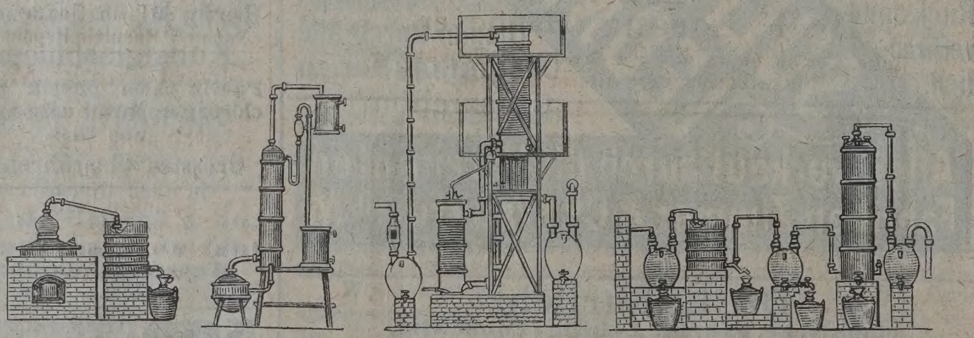
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Just published, price 2*s.* 6*d.*

Illustrated

New Commercial Plants and Drugs.

No. 11.

The Vernonia Nigritiana, illustrated; Boerhaava Diffusa, by Dr. Jayesingha; Piche, in Renal Stone, &c.; Jambul, its Chemistry and results in Diabetes, being a series of reports from actual experience in this country; Ballota as a lithontriptic; Lycopodium Tincture; Manaca, in Syphilis, Rheumatism, &c.; Salix nigra, a recapitulation of results obtained; Haya Poison; Eucalyptus Honey; Coated Spring Bougies, results obtained and new patterns; Sozojodol; Chloride of Methyl, and its easy application in Therapeutics, Strophanthus; Mudar Bark as an alterative, by Jayesingha; Produce received and examined; Christia, the new Bandage, &c., &c. By T. CHRISTY, F.L.S., etc. 87 pages. Price post free M 2,75. German stamps accepted in payment. (1156)

London: CHRISTY & Co., 25, Lime-street.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

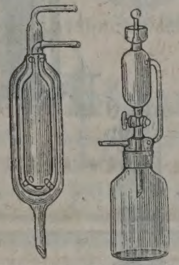
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität: **Grosse Glaskörper** (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren. Stets verbesserte und neue Apparate. **Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis.** (1139)

Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten. Billige Preise. Prompte Bedienung.

Geaichte Alkoholometer nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent, **Chemische und Normal-Thermometer** aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth

Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th., Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art, Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:

Ernst Müller, Glashüttenwerke, **Schmalenbuche** b. **Neubaus a. Rennweg** i. **Thüringen.**

— Muster gratis und franco. — (915)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Knochen-Entfettungs-Anlagen

liefert **Dr. F. Lorenz,** Hannover.

Hohe Fettausbeute mit gleichzeitiger Trocknung. Billige Umänderung älterer Anlagen. (2994)

Griechische Weine. Vorzügliche Tisch- und Süssweine. Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten **19 Mark.**

J. F. Menzer, Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Presstücher und Filtertücher für alle Zwecke (298)

Klein & Quenzer, Kleinheubach a. M. Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

Josef Falck, Mainz. Rhein- u. Moselwein-Kellerei. Specialität in Flaschenweinen. Export nach allen Ländern. (449)

Pa. Schinken, unters.,	à M	1,60
„ Rollschinken,	„	2,10
„ Cervelatwurst,	„	2,30
„ Schinkenwurst,	„	2,—
„ Salami,	„	2,10
„ Knackwurst,	„	1,50
„ Mettwurst,	„	1,55
„ Schmalz, rein u. weiss,	„	1,40

pro kg ab Rheda offerirt (2671) d. Dampf-Fleischwaaren-Fabrik v. **H. Poppenburg,** Rheda i. Westf.

Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin. — Gegründet 1805. —

Aelteste, grösste Fabrik u. erste Bezugsquelle von Geweben für techn. Zwecke.

Specialität: **Press- und Filterstoffe,** aus den hervorragendsten u. namentlich geeignetsten Rohmaterialien hergestellt, unübertroffen in Haltbarkeit und Preis. Viele Anerkennungen und erste Referenzen. (349)

Excelsior-Haar-Treibriemen.

Spec.: Säureriemen, Schutzdecken u. Schürzen gegen Säuren.

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von **Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden** empfiehlt Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, Rundblätter und Osmosepergament.

Specialität: **Export-Pergament** (seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)

Schutz-Marke.

Pergamentpapier liefert i. 12 verschied. Stärken, in Formaten u. Rollen **zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen** die Düsseldorfer Pergament-Papier-Fabrik (1132)

Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

---

23 goldene und silberne Medaillen.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Fabrik-Marke.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Analysen-Waagen

vollkommenster Construction, in einfacher u. elegantester Ausstattung, **Präcisionswaagen zu technischen Zwecken** liefert zu sehr mässigen Preisen (1100)

C. Betting, Cassel.

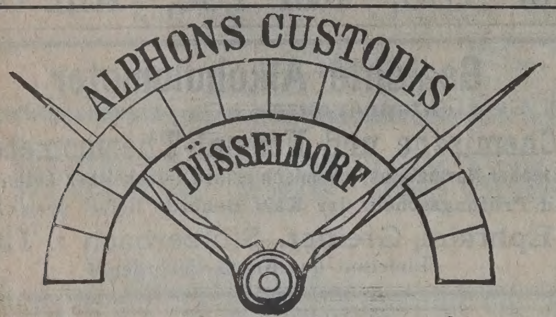
Dreyer's Russapparat und Dampferzeuger

— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —

liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss,** bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

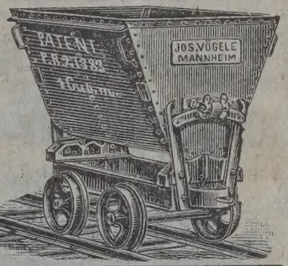
Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C.Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

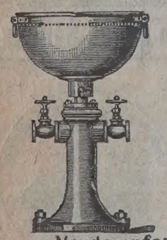


übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Anschlussbahnen (3576)
projectirt u. übernimmt z. Bauausführung— **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

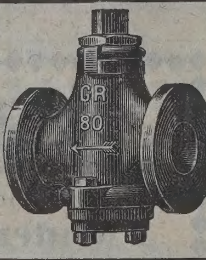
Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

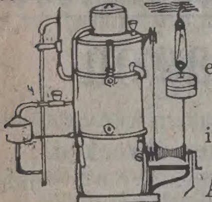




Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. **Feststehende Dampfkochapparate** in jed. Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate etc.

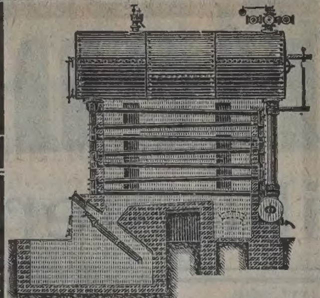
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)





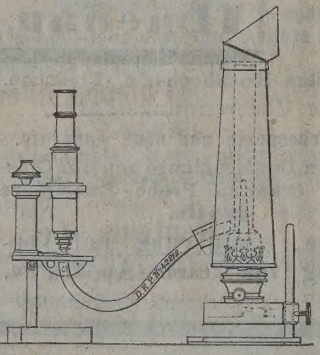
Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen-Leistung die Fabrik (1145)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

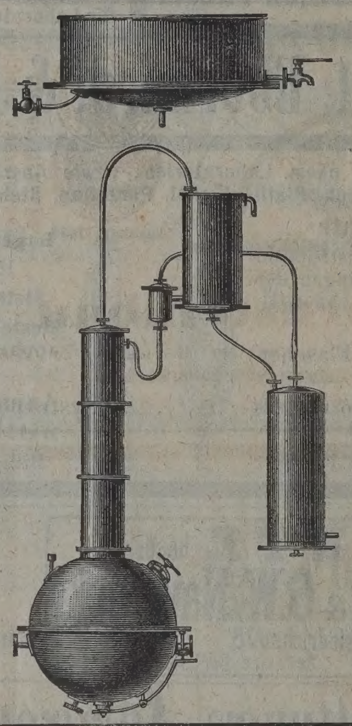
Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.



Mikroskopirlampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Telephon-Fabrik
Mix & Genest
S.W. BERLIN S.W.

Transport. Tisch-Station.
Wiederverk. illust. Preisc. gratis.

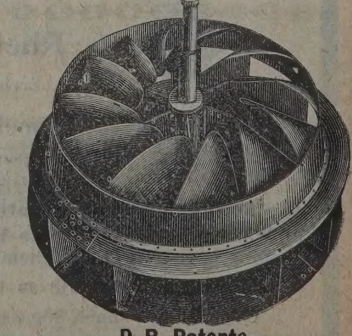


Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatebau-Anstalt.
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.
Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.
Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.
Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction, **unter Garantie.** (600)
Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

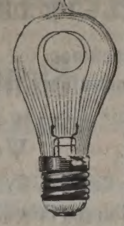
Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 24 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 368 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (701)

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung in dieser Branche.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

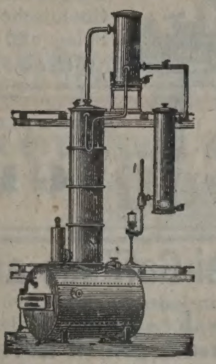
Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse

in Kupfer und Eisen.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.



Benzol-Apparat.

(1005)

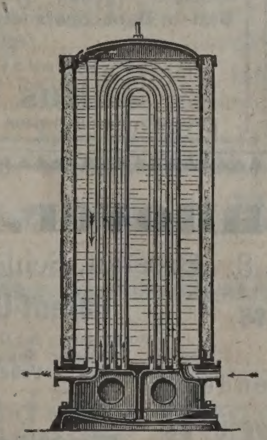
Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.

Patent Röhren-Vorwärmer

Patent filtrirende Vorwärmer



mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.

Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)

Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

Dampftöpfe

nach Professor Dr. Soxhlet zur Bestimmung des Stärkemehls nach der Methode von **Märcker**, zu Sterilisirungs-Versuchen, sowie überhaupt zur Behandlung von Flüssigkeiten bei Temperaturen von über 100° bis 160° C. mit einem Ueberdruck von 6 Atm. Dazu **Flaschen** von geeignetem Glassatz, welche an Wasser unter Hochdruck kein Alkali abgeben und auch nach wiederholter und langandauernder Benutzung nicht rissig werden.

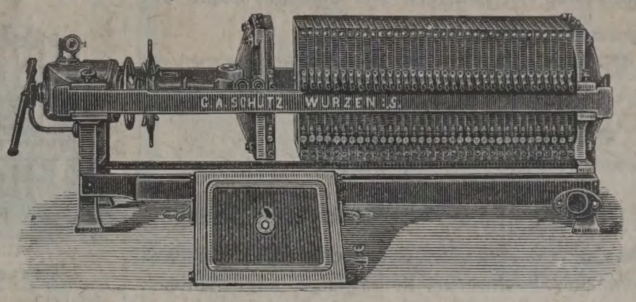
Gustav Esser, München,

Fabrik chem.-pharm. Apparate. (892)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Eismaschinen ohne Betriebskraft

nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,

von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.

Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

Keine Betriebskraft.	**Kein geschickter Maschinist.**
Kein Compressor.	**Bedienung durch jeden Arbeiter.**
Keine Ammoniakpumpe.	**Leistung vorzüglich und zuverlässig.**
Keine theure Montage.	**Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.**

Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.

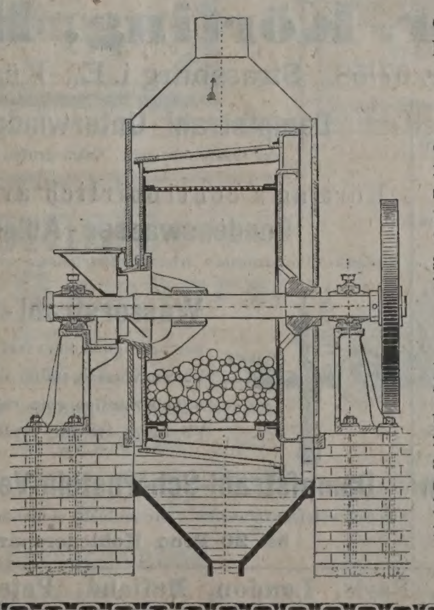
Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern“,**

Düsseldorf. (5909)

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,

Gegründet 1843



empfehlen hiermit ihre nach **bewährtestem**, seit 1878 patentirtem System gebauten

Kugelmühlen,

die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte**, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen von Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen!** Bis jetzt über 200 abgeliefert! **Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**

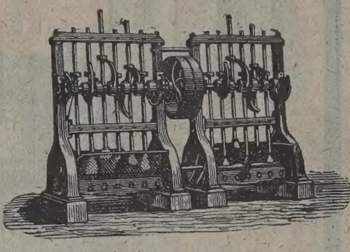
Prospecte stehen zu Diensten!

Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, Maschinen und Apparate für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende** für **electr.** Zwecke (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31 500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen,** (4945) **Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

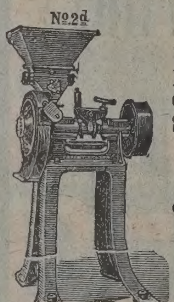
Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Druckgefässe aller Art. Retorten. Patentirte Probestecher. Colonnen-Apparate.
(369)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13^1/_2$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter des Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3283)



Excelsior-Mühle
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
— 50 Prämien. — (5908)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück.
Ausführlicher Katalog gratis.
GRUSONWERK
Magdeburg-Buckau.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht. Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu emaillirte **Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc.
fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

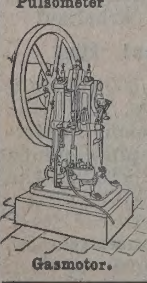
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

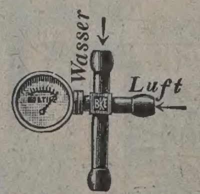
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.



Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

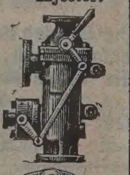
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.

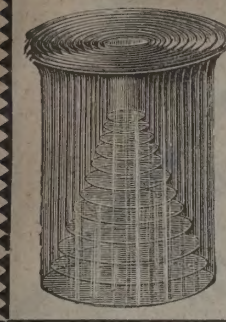


Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

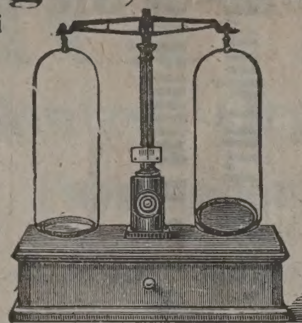


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

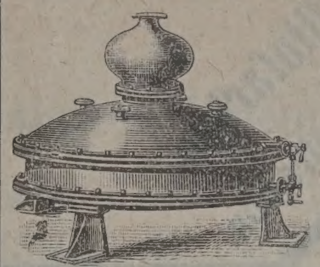
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

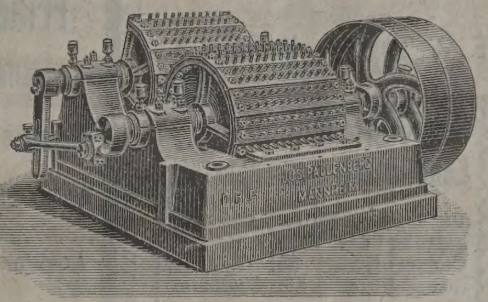


Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne

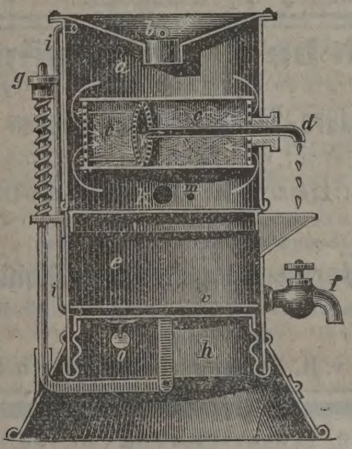
für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Gebrauchtes Schmieröl

mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!

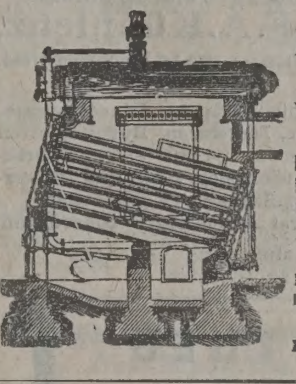
durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.



Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger bewährter Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)

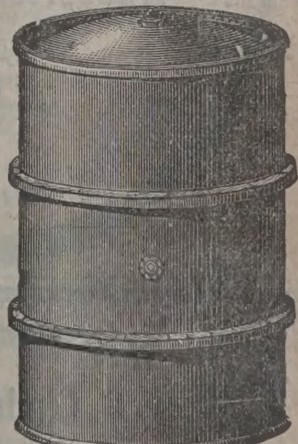
Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Sicherheits-Röhrendampfkessel



bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabschneider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16827.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881. (333)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

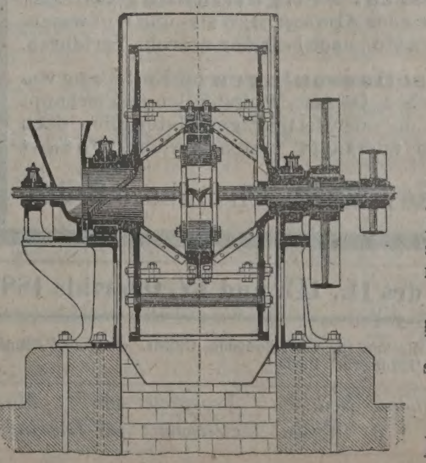
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe. Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred [Schutzmarke: DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG] Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (2650)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Pulverisir-Mühlen, (387)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

L. V. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfabrikation. (1147)

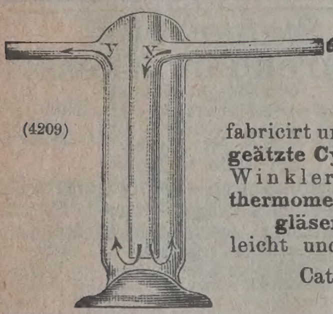
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel. Christiania, Kopenhagen, London. St. Petersburg, Stockholm, Wien. Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Als Bleilöther empfiehlt sich E. W. Tornau, Halle a. S., Bauhof No. 3. (764)

Von Kleist's Lanolin Huf- und Lederfett empfehlen (4024) als bestes Mittel zur Erhaltung der Hufe und zur Conservirung des Leders, insbesond. auch f. Treibriemen Benno Jaffé & Darmstaedter Martinikenfelde bei Berlin.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen mit freier Flammenentfaltung. Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen, erheblich verbessert durch das Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens. Abtheilung: Technisches Bureau. Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)



(4209) Glasinstrumentenfabrik v. F. A. Kühnlenz, Frauenwald b. Schmiedefeld, Kr. Schleusingen, fabricirt und empfiehlt sämmtl. Glasapparate, geätzte Cylinder, Mensuren, Büretten nach Winkler, Bunte, Orsat etc., Fabrikthermometer, Aräometer, Roll- und Pulvergläser, Kochflaschen, Kochbecher, leicht und schwer schmelzbare Glasröhren. Cataloge stehen auf Verlangen zu Diensten.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung zu allen Zwecken liefert vorzüglichst J. H. Reinhardt, Würzburg. (5899)

Chromfluoride, Eisenchlorür, Phosphorsäure, Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich, Kohlensaures Ammoniak, Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik, Linden vor Hannover. (773)

HANIEL & LUEG Düsseldorf-Grafenberg. Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (6968)

C. Blumhardt & Mockert Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpreussen). Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. Handfuhrgeräthe jed. Art, Ballon-Karren u. Ausguss-Apparate für chem. Fabr., Feste (2600) u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis. Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.

Natürliche Kohlensäure, den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst, Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd, Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen, Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506) Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction von J. G. Lindner & Merz, Brünn liefert (497) Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren. Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent Josef Merz, Chemiker, Brünn.
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Für Packfässer empfehlen billigst (994) gefügte Dauben, abgedrehte Böden Hilcken & Co., Holzminden.

Siccatif! Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790) Braunstein 90°/o, eisenfrei, weich krystallisirt: Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne, „System Klein." Ueber 60000 Stück im Betriebe. Grosses Vorrathslager. Maschinen- und Armaturfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz). (961)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. — Société chimique de Paris. Tagesgeschichte. Berlin. Tübingen. Paris. Inhaltsverzeichniss für das zweite Semester 1888: I. Autoren-Register, II. Sach-Register. Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Max Dreverhoff in Dresden-N., 2) Veit & Comp. in Leipzig, 3) und 4) Hans Reisert in Köln, 5) Actien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens in Dresden-A., 6) Eugen Kreiss in Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 7. Cöthen, den 23. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Zur Zerlegung von Kobalt und Nickel.

⁎ In den letzten Tagen ging durch die in- und ausländische Presse die Mittheilung, Herr Dr. Gerhard Krüss in München habe die wichtige Entdeckung gemacht, dass die Metalle Nickel und Kobalt zusammengesetzter Natur seien. Auf Grund dieser Nachricht erhielten wir eine Reihe von Anfragen, ob und in wie weit sich die Mittheilung bestätige. Wir haben, in Uebereinstimmung mit dem Entdecker, der erst seine Arbeit bis zu einem gewissen Abschluss zu bringen wünschte, die in der Presse laut gewordenen Aeusserungen nicht berücksichtigt. Auch jetzt wollen wir den an uns ergangenen Anfragen gegenüber nur constatiren, dass es Herrn Dr. G. Krüss gelegentlich Anstellung äusserst exacter Versuche zur Ermittelung der Aequivalentgewichte der beiden Metalle Kobalt und Nickel in der That gelungen ist, ein neues Metall (bis jetzt 2—3 Proc.) im Kobalt und Nickel nachzuweisen. Selbstredend bedarf es noch weiterer eingehender Untersuchungen bezüglich Vervollkommnung der Trennungsmethoden, Charakterisirung des neuen Elementes und seiner Verbindungen etc. Es war daher auch der Wunsch des Entdeckers, jede verfrühte Mittheilung, welche der Sache nur schaden könnte, zu verhindern, durchaus gerechtfertigt.

Aus diesem Grunde werden wir ein ausführlicheres und durchaus zuverlässiges Referat über die bisherigen Ergebnisse der G. Krüss'schen Arbeit in Uebereinstimmung mit Herrn Dr. G. Krüss erst in einer der nächsten Nummern der „Chemiker-Zeitung" geben.

Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

In der unter obigem Titel ganz kürzlich von Filsinger veröffentlichten Abhandlung finden sich 8 Analysen eines Rohglycerins, die nach der Methode von Benedict und Cantor[1]) ausgeführt waren. Die Zahlen stimmen zunächst untereinander nicht besonders überein, die Differenzen gehen bis zu 2,6 Proc. Dies erscheint mir um so auffallender, als ich bei der Benutzung des Acetinverfahrens, wenn unter genau gleichen Bedingungen gearbeitet wurde (wozu auch die Titrirung der verwendeten Natronlauge gerechnet werden muss), stets recht gut übereinstimmende Resultate erhielt. Ich greife aus der grossen Zahl von Analysen, die theils von mir, theils von meinen Assistenten ausgeführt wurden, willkürlich einige heraus, um meine Behauptung zu beweisen.

Seifen-Glycerin

No.		Angewendete Menge	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glyceringehalt
I.	a)	1,4128	36,80	80,89 Proc.
	b)	1,1788	30,65	80,75 „
II.	a)	1,6459	43,85	81,71 „
	b)	1,7458	46,45	81,60 „
III.	a)	1,6956	45,25	81,85 „
	b)	1,3418	35,7	81,60 „

Es geht aus den Analysen Filsinger's hervor, dass wenige Procente Verunreinigung im Rohglycerin die Acetinmethode nachtheilig beeinflussen. Ich selbst habe erst eine Probe eines unreinen Rohglycerins nach dieser Methode untersucht und allerdings 73,6 Proc. und 77,2 Proc. gefunden. Ich behalte mir jedoch noch vor, diese Frage an einer Reihe 50-proc. und 60-proc. Rohglycerine genauer zu prüfen.

Auch der Unterschied zwischen dem Procentgehalt an Glycerin nach der Permanganatmethode einerseits und der Acetinmethode andererseits ist nach den Zahlen Filsinger's sehr hoch. Ich finde auch hier eine bessere Uebereinstimmung. Das oben erwähnte Rohglycerin III gab nach dem Permanganatverfahren 80,86 Proc. und 80,24 Proc. Hervorheben will ich nur, dass ich die Rohglycerinlösung zuerst mit Bleiessig fällte, um die Verunreinigungen möglichst auszufällen. Doch ist dieses Reinigungsverfahren ein unzuverlässiges, und es dürfte daher die Permanganatmethode (und die ihr im Principe gleiche Bichromatmethode Hehner's) bei Rohglycerinen unsichere Resultate geben. Die Acetinmethode jedoch giebt — vorläufig will ich einschränkend sagen: bei nicht zu unreinen Rohglycerinen — richtige Resultate und verdient wegen ihrer Kürze und Eleganz allgemeine Einführung.

Die auf der Morawski'schen Methode begründete Bestimmung des Glycerins (Ueberführung in Bleiglycerat) giebt absolut unzuverlässige Resultate. Man erhält Differenzen bis zu 10 Proc. Woher dieser Fehler rührt, sieht man leicht, wenn man Bleioxyd ohne Glycerin in genau derselben Weise behandelt.

Versuche, das Glycerin durch Differenz zu bestimmen, wenn man den Rückstand nach dem Trocknen bei 160° C. und den Wassergehalt durch Austrocknen über Schwefelsäure gefunden hat, führten auch zu keinem befriedigenden Resultat.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 251.

Ueber Rückstandsparaffin.

Von **Edgar von Boyen.**

(Schluss.[2])

Die Versuche zur Zerstörung der gelben Farbe mit Schwefelsäure von 66° Bé. führten zu folgenden Resultaten:

Lässt man die Säure bei der Schmelztemperatur des Paraffins oder wenige Grade höher einwirken, so reichen 5 Proc. zur vollständigen Zerstörung des Chromogens nicht aus. Wendet man die Säure in mehreren Portionen an und trennt nach jeder Behandlung das Reactionsproduct vom intact gebliebenen Paraffin, so wird das Resultat ungünstiger, als wenn man die Säure in einer Portion einwirken lässt. Erhitzt man das Paraffin über seinen Schmelzpunkt, so braucht man zur Entfärbung weniger Säure; das Maximum der Temperaturerhöhung liegt zwischen 110—120°. Das Paraffin höher zu erhitzen, ist bezüglich seiner Entfärbung zwecklos, abgesehen davon, dass durch höhere Temperatur grössere Verluste entstehen. Die Schwefelsäure von 66° Bé. wirkt also auch auf Entfärbung des Paraffins, verursacht aber des nothwendig werdenden grösseren Procentsatzes wegen grössere Verluste an Paraffin.

Viel intensiver ist die Einwirkung der rauchenden Säure, von welcher man weniger braucht und in Folge dessen auch geringere Verluste an Paraffin erhält. Zur Zerstörung der gelben Farbe des Paraffins genügten 3 Proc. vollkommen, in einigen Fällen sogar schon 2 Proc., ob man, und unter welchen Bedingungen, mit der Säure auf einen noch geringeren Procentsatz heruntergehen kann, vermag ich vorerst noch nicht zu entscheiden. Die Zerstörung des Gelbs durch rauchende Schwefelsäure bewerkstelligte ich in folgender Weise:

100 g gelbes Paraffin, welches durch Filtration vom Picen bis auf 0,84 Proc. getrennt worden war, wurden in einem Kölbchen geschmolzen und auf 110° erhitzt. Ich entfernte dann die Flamme und liess 3 g rauchende Säure zutropfen, schüttelte während dieser Operation und noch weiterer 15 Minuten in Pausen die Mischung kräftig durcheinander und liess darauf im Wärmeschrank eine Stunde bei 70° absitzen. Am Boden und an den Wänden des Gefässes hatte sich das pechartige Reactionsproduct abgesetzt, von welchem

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 29, 64.

das nun violett erscheinende Paraffin durch Abgiessen sich leicht trennen liess. Der durch die Säure entstandene Verlust an Paraffin betrug 2,5—3 Proc. — Das gesäuerte Paraffin wurde mit 30 Proc. heissem Wasser versetzt, 15 Minuten mit Dampf gekocht und in einer Schale zum Erstarren gebracht. Die auf diese Weise erhaltenen Paraffinstücke waren von der gelben Farbe vollständig befreit und sahen grauweiss aus. Durch Verschmelzen mit Photogen, Pressen und durch die bekannten Schönungsmethoden entstand daraus ein normal zartes Handelsparaffin von hohem Schmelzpunkt. Dieselben Versuche dehnte ich alsdann auf das Rothparaffin aus und kam dabei genau zu gleichen befriedigenden Resultaten.

Bevor ich nun ein sich aus diesen Daten ergebendes Fabrikationsschema formulire, halte ich es für angezeigt, die Principien, auf welchen eine derartige Methode zu gründen sein würde, noch einmal näher ins Auge zu fassen.

Die gelbe Farbe des Paraffins kann nur dann zerstört werden, wenn gleichzeitig das Picen vom Paraffin getrennt wird, gleichviel ob dieselbe eine Eigenthümlichkeit des Picens oder die eines dasselbe begleitenden und auf keine einfache Weise abzusondernden anderen Körpers sei.

Zur Zerstörung des Picens erweist sich kein Reagens besser und vollkommener als rauchende Schwefelsäure. Aber auch diese darf nur dann erst in Anwendung kommen, wenn der Gehalt des Paraffins an Picen auf ein Minimum (auf 0,840 Proc.) reducirt worden ist.

Um dieses zu bewerkstelligen, bietet sich der Vortheil der Schwerlöslichkeit des Picens im geschmolzenen Paraffin bei möglichst niedriger Temperatur dar. Erst wenn das Paraffin durch den Rohdruck von den das Picen leicht lösenden Oelen und durch Einschmelzen und Abstehen bis auf den Minimalprocentsatz an Picen befreit worden ist, darf die Säure in Anwendung kommen.

Zur directen Verarbeitung des Rothparaffins auf Paraffin des Handels ergiebt sich nun folgende Fabrikationsmethode:

Die von der Krystallisation kommende Rothparaffinmasse geht gleich dem andern Paraffin durch die Filterpressen zum Rohdruck, und wird dann in einem doppelwandigen Standgefässe, welches mehr hoch als breit sein muss, durch indirecten Dampf eingeschmolzen. Die Schmelze steht nun bis zur vollständigen Klärung des Paraffins bei einer Temperatur von 65°, welche nicht wesentlich überschritten werden darf, ab. Das klare, gelb gefärbte Paraffin wird abgezogen und im Mischgefässe auf 100—110° durch indirecten Dampf oder heisse Luft erwärmt. — Unter intensivem Mischen werden bis zu 3 Proc. rauchende Schwefelsäure zugegeben, der Mischprocess noch 15 Minuten fortgesetzt und die Masse zur Klärung der Ruhe überlassen. — Darauf wird das entfärbte Paraffin abgezogen und mit heissem Wasser gewaschen.

Das Product schliesst sich nun in der weiteren Verarbeitung den Hartschuppen an.

Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium.

Von **Dr. P. N. Raikow.**

(Schluss.[3])

3) Verfahren zum Extrahiren mit kaltem Aether. Um beim Extrahiren mit kaltem Aether die in letzter Zeit empfohlenen complicirten und theuren Kühler zu vermeiden, und das Ziel auch mit einem gewöhnlichen Kühler erreichen zu können, kann man die nebenstehende Anordnung (Fig. 3) benutzen. Der Aether aufnehmende Kolben *B* ist mit der Röhre *t* verbunden, welche an ihrem unteren Ende mit dem etwas schiefliegenden Seitenröhrchen *d* versehen ist. Das letztere ist bei *r* knieförmig gebogen. Das obere Ende von *t* ist mit ebenfalls schief liegendem Kühler *k* verbunden, dessen Ende bis in den Extractionstrichter *A* hineinreicht. Verdampft man den Aether in *B*, so gehen seine Dämpfe durch das Rohr *t* in den Kühler *k*. Der condensirte Aether fliesst dann auf die zu extrahirende Substanz in *A* und von da durch das Rohr *d* wieder in den Kolben *B* zurück. Da der in der knieförmig gebogenen Röhre *r* gesammelte Aether den Weg des Aetherdampfes durch *d* von unten nach dem Trichter *A* versperrt, kann der Aether nur über den Kühler in *A* gelangen und die Extraction bewirken.

4) Ein neues continuirliches Wasserbad. Soll das Wasserbad in allen Fällen brauchbar sein, so muss seine Wassermenge möglichst constant bleiben und die nachtheilige Wirkung des entweichenden Wasserdampfes, besonders beim Eindampfen von hygroskopischen Substanzen, beseitigt werden. Die erstere Bedingung ist durch den immerwährenden Wasserzufluss bei dem Kekulé'schen continuirlichen Wasserbade fast erreicht. Der zweiten Bedingung ist meines Wissens durch keine bisherige Construction Rechnung getragen. Die von mir getroffene Anordnung des Wasserbades, welches in der Fig. 4 abgebildet ist, erfüllt beide Anforderungen. Das Bad besteht aus dem kupfernen Gefässe *A*. Der obere Theil ist durch den doppelten halbkugeligen Boden *m n* luftdicht verschlossen. Die beiden Böden sind auf gewisse Entfernung von einander gebracht, so dass zwischen ihnen ein Raum von ca. 5—6 mm Höhe vorhanden ist. Dieser Raum communicirt mit dem Hauptraume *A* durch den etwa 2 mm breiten Schnitt *k e*, mit welchem der mittlere Boden versehen ist. Der Raum zwischen den beiden oberen Böden steht seinerseits vermittelst der Röhre *s* in Verbindung mit dem Rohre *r*. Das letztere ist S-förmig gebogen und reicht mit seinem unteren Ende durch die Wand in den Topf *A* fast bis an den Boden hinein. Das andere Ende von *r* geht nach aufwärts und trägt den Kühler *t*, mit welchem es luftdicht verbunden ist. Wird

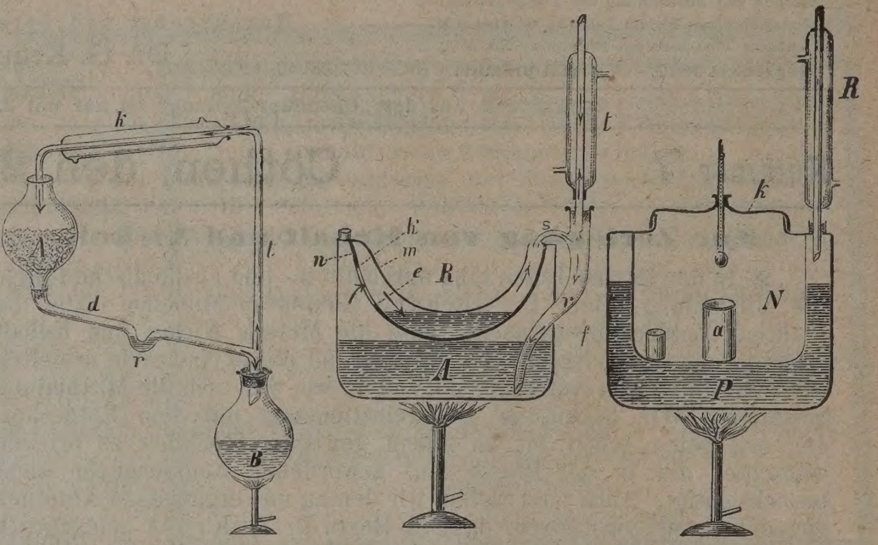


Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

jetzt das Bad durch das Rohr *r*, oder durch den angebrachten, gut verschliessbaren Tubulus mit Wasser bis zur Hälfte gefüllt, so geht beim Erhitzen der Wasserdampf von *A* durch den Schnitt *k e* in den Raum zwischen den beiden oberen Böden, von da durch das Röhrchen *s* in das Rohr *r*, steigt aufwärts in den Kühler *t* und fliesst nach der Condensation durch das Rohr *r* in das Bad *A* zurück. Auf diese Weise wird die Wassermenge im Bade beliebig lange Zeit constant erhalten. Da zwischen dem Verdampfen des Wassers im Bade und der Condensation des Wasserdampfes immer Gleichgewicht herrscht, welches unabhängig von dem etwaigen Schwanken der Flamme ist, so kann nicht der Fall vorkommen, dass durch zufällige Verstärkung der Gasflamme mehr Wasser verdampft als zufliesst, und, wie am Kekulé'schen continuirlichen Bade, das Bad in kurzer oder langer Zeit trocken wird. Die einzudampfende Substanz bringt man in einer dünnen Schale in den Raum *R*. Damit möglichst innige Berührung zwischen der Schale und dem Bade stattfindet, füllt man den Raum zwischen denselben mit Metallspänen, am besten mit Kupferspänen. Begreiflicher Weise erfolgt die Eindampfung auf diesem Bade bei niedrigerer Temperatur, als wenn die Schale in directer Berührung mit dem Wasserdampfe stände. Dieser Mangel wird aber durch die Construction des Bades aufgehoben. Da die erwärmende Flüssigkeit in *A* durch die condensirende Wirkung des Kühlers aus dem Bade nicht austreten kann, also nicht verloren geht, so kann man statt Wasser eine andere Flüssigkeit nehmen, welche den Bedürfnissen entspricht.

5) Neuer Trockenschrank. Auf dem eben am Wasserbade erläuterten Principe lassen sich auch Trockenschränke mit bestimmten Maximumtemperaturen construiren, wie ein solcher in der Fig. 5 dargestellt ist. In das Bad *P* wird die zu erwärmende Flüssigkeit gebracht; in demselben liegt das kleinere Gefäss *N*, welches mit dem oberen Boden von *P* in luftdichter Verbindung steht und zur Aufnahme der zu trocknenden Substanz dient. Dasselbe wird durch den Deckel *k* verschlossen. Im oberen Boden des Bades befindet sich eine Oeffnung zur Aufnahme des Kühlers *R*. Als erwärmende Flüssigkeit kann auch hier jede beliebige unzersetzt siedende Substanz dienen. Dieser Trockenschrank kann besonders dann gute Dienste leisten, wenn (wie mir) kein regulirbares Leuchtgas zur Verfügung steht, und man mit gewöhnlicher Spirituslampe arbeiten muss.

Filtration vermittelst des verbesserten Dr. Hirsch'schen Trichters.

Von **Dr. Ernst Büchner.**

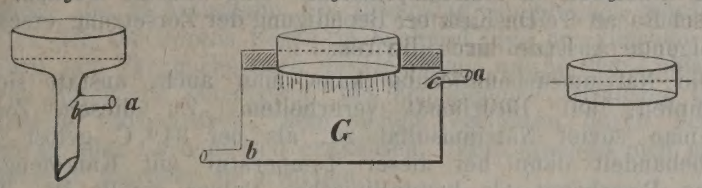
In No. 78 der „Chemiker-Zeitung" von 1888[4]) gab ich eine verbesserte Form des Hirsch'schen Trichters an. Seither hat die Firma Max Kaehler & Martini in Berlin auf meine Veranlassung

[3]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 65.

[4]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1277.

noch zwei weitere Formen anfertigen lassen, die hier kurz beschrieben werden sollen. Beide Formen sind sowohl aus Porzellan als auch aus emaillirtem Eisen verfertigt und recht gut ausgefallen. Bei dem Apparat Fig. 1 ist die Einrichtung getroffen, dass der Saugschlauch der Filterpumpe direct mit dem Trichter durch *a* in Verbindung gebracht wird, wodurch für die Filtrirflasche nur ein einmal durchbohrter Stopfen nöthig wird. Damit nach *a* keine Filtrirflüssigkeit eindringen kann, ist das Schutzblech *b* angebracht.

Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 2a.*



Der zweite Apparat stellt ein Filtrirsieb (Fig. 2a) dar, ebenfalls aus emaillirtem Eisen, welches mit einem Gummistopfen in das Glasgefäss *G* (Fig. 2) eingesetzt wird. Letzteres ist durch den Tubus *a* mit der Saugpumpe zu verbinden. Der untere Tubus *b* ist mit einem Gummistopfen zu verschliessen, und kann durch diesen Tubus das Gefäss entleert werden, ohne das Filtrirsieb abnehmen zu müssen. Auch hier ist wieder bei *c* ein kleines Schutzblech anzubringen, was sich ganz leicht, mittelst des in *a* einzusteckenden Stopfens, bewerkstelligen lässt. Dieses Filtrirsieb filtrirt äusserst schnell und hat gegen die Trichterform den Vorzug, dass es bei grosser Filtrirfläche eine viel grössere Stabilität des ganzen Apparates bedingt.

Für leicht durchlässige Substanzen kann bei diesen Filtrirapparaten die Filtrirschicht ganz gut 5—7 cm betragen. Ein Auswaschen findet äusserst leicht und schnell statt.

Bei dem Gebrauche meiner Apparate ist zu beobachten, dass man 2—3-fache Filter nimmt. Verwendet man Pressstoff, so ist ein Hartgummiring nöthig, der das Tuch an den Rändern niederdrückt.

Zwei Alkaloid-Reactionen.

Von **Prof. Anton Ihl.**

In No. 76 der „Chemiker-Zeitung“[5]) beschrieb ich die Farbenerscheinungen, welche Bleihyperoxyd PbO_2 und Manganhyperoxydhydrat MnO_3H_2 bei Gegenwart organischer Säuren auf aromatische Basen hervorbringen.

Ich beschäftigte mich nun weiter mit der Einwirkung genannter Körper auf die Pflanzenbasen und fand, dass von den mir zu Gebote stehenden Alkaloiden Brucin und Apomorphin Farbenreactionen geben.

Essigsaures Brucin in sehr verdünnter Lösung giebt bei Zusatz von etwas Bleisuperoxyd nach kurzer Zeit eine rosarothe Färbung. Manganhyperoxydhydrat reagirt nicht. Verdünnte oxalsaure Brucinlösung wird von Bleihyperoxyd nur unscheinbar gelblich gefärbt.

Verdünnte essigsaure wie oxalsaure Apomorphinlösungen geben, mit etwas PbO_2 oder MnO_3H_2 versetzt, nach kurzer Zeit intensiv kirschrothe Färbungen.

Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge.

Von **Dr. Otto N. Witt.**

(Schluss.[6])

Sehr merkwürdig ist das Vorkommen des Sylvanits und Nágyagits in Nágyag. Dieselben finden sich hier nämlich nur in sofern nebeneinander, als sie in den gleichen, übrigens sehr ausgedehnten Bergwerken gefunden werden. Sie finden sich aber niemals nebeneinander in den gleichen Spalten des Trachytgesteins. Der Gebirgsstock von Nágyag wird vielmehr durch eine ideelle Ebene in zwei Hälften zerlegt; in der einen findet sich nur Nágyagit, in der anderen nur Sylvanit. Da letzteres Mineral das bei weitem werthvollere ist, so dehnt sich der Bergbau mehr nach seiner Seite hin aus, was aber in sofern Schwierigkeiten bereitet, als das Vorkommen des Sylvanits mehr nach dem Innern des Gebirges zu liegt, während der Nágyagit sich auf der, nach dem Marosthale zu abfallenden Seite des Gebirgsstockes hält, von welcher aus die Stollen in den massiven Fels getrieben werden müssen.

Nágyag selbst liegt äusserst entlegen und sehr hoch in einer Thalmulde zwischen drei Bergkegeln, welche diesen Theil des Gebirges krönen. Von Déva, der nächsten Stadt, ist es etwa 35, von Vajda Hunyád reichlich 45 km entfernt und nur auf sehr rauhen Gebirgswegen zu erreichen. Die genannten Städte sind beide Centren des siebenbürgischen Bergbaues. In Hunyád befindet sich eine grosse Eisenhütte, auf welcher Holzkohleneisen erblasen wird, in Déva sind bedeutende Blei- und Silberhütten. In Nágyag befindet sich die Centralleitung der ausgedehnten Goldbergwerke, sowie eine Bergmannsschule, auf welcher die für den Betrieb nöthigen Hülfskräfte ausgebildet werden.

Die Mineralien, welche den Gegenstand des Bergbaues von Nágyag bilden, fanden sich früher an der Oberfläche und sollen nicht selten in ganzen Klumpen beim Bearbeiten der den Trachyt bedeckenden fruchtbaren Ackerkrume hervorgepflügt worden sein. Heut zu Tage ist die Oberfläche so ziemlich erschöpft, und man muss, behufs Auffindung der Erze, tief ins Erdinnere eindringen. Es sind zu diesem Zwecke drei Stollen vom Abhange des Gebirges aus ins Erdinnere hineingetrieben worden. An dem tiefstgelegenen derselben, welcher naturgemäss auch der längste werden wird, wird zur Zeit noch gearbeitet. Von diesen Stollen aus verbreitet sich ein systematisch angelegtes und durch aufsteigende Schächte verbundenes und ventilirtes Netz von Seitengängen durch den ganzen Gebirgsstock. Die vielfach verworfenen, ihrem Streichen nach aber bekannten erzführenden Spalten werden aufgesucht und behutsam abgebaut. Die gewöhnlichen Bergleute sind lediglich mit dem Abbau des tauben Gesteins beschäftigt, während die Verfolgung der aufgefundenen Erzadern durch Steiger, die Abnahme und sofortige Versiegelung des Erzes durch den herbeigerufenen Obersteiger erfolgt. Das täglich gefundene Erz wird sofort an die Direction in Nágyag abgeliefert und von dieser in der einbruchsicheren Schatzkammer des Directionsgebäudes in Verwahrung genommen. Die Ausbeute eines Tages beträgt wenige Kilo Erz. Da dieses aber sehr reich ist, so genügt dieser Ertrag zur Deckung der hohen Kosten des ganzen Betriebes und zur Erzielung eines mässigen Reingewinns für das Aerar. Es ist mir gesagt worden, dass der Ertrag des gesammten ungarischen Goldbergbaues gerade hinreiche, um die in Gold zahlbaren Verbindlichkeiten des ungarischen Staates zu decken, während die Kosten dieses Bergbaues etwa den gleichen Betrag in Papierwährung ausmachten. Es wäre alsdann der Reinertrag dieses Bergbaues etwa äquivalent dem derzeitig in Ungarn vorhandenen Goldagio, und der Staat wird durch den Betrieb dieser Bergwerke von der Entrichtung dieses Agios auf die von ihm herauszuzahlenden Summen befreit und unabhängig. Ich bin nicht in der Lage, die Richtigkeit dieser Angaben zu controliren, dagegen scheint mir eine Bestätigung der, wenn auch bescheidenen, Rentabilität des Unternehmens darin zu liegen, dass die wenigen Berechtigungen zum Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge, welche nicht im Besitze des Staates sind, von ausländischen Privatleuten und Actiengesellschaften angekauft worden sind und eifrig und somit vermuthlich erfolgreich ausgebeutet werden. Die Hauptschwierigkeit aller dieser Bergwerke liegt darin, dass tausende von Centnern tauben Gesteins abgebaut und beseitigt werden müssen, um zu wenigen Kilos reichen Erzes zu gelangen. Wäre dies nicht der Fall, würden diese Erze derb anstehen, dann wären dies ohne Zweifel die reichhaltigsten Goldminen der Welt, denn 1 kg derben Sylvanits enthält unvergleichlich viel mehr Gold als selbst der reichste Goldquarz, ganz abgesehen von der viel leichteren Abscheidung des Edelmetalls aus diesen Erzen. Aber ebenso sicher ist es, dass in diesem Falle von den Erzen heute nichts mehr übrig sein würde. Die siebenbürgischen Goldminen sind die ältesten der Welt, sie werden verbürgtermaassen seit zweitausend Jahren bearbeitet, und nur die Mühsamkeit ihrer Ausbeutung hat sie vor einem gewissenlosen Raubbau bewahrt. Die Blüthezeit dieses Bergbaues soll — abgesehen von dem sehr eifrigen Bergbau der Römer nach Unterwerfung der Provinz Dacien — im 16. Jahrhundert gewesen sein. Es sollen damals nicht weniger als 30 Goldschmelzöfen in dieser Gegend gestanden haben. Heutzutage sind dieselben bis auf eine einzige Hütte eingegangen, welche allerdings bedeutender sein dürfte als jene mittelalterlichen Anlagen. Es ist dies die Goldhütte von Zalatna, in welche die Production aller ärarischen Bergwerke des ganzen Gebirges abgeliefert wird, um auf Reinmetalle verarbeitet zu werden. Ich selbst habe Zalatna nicht besucht und das Nachfolgende aus den mir über die dort befolgte Arbeitsweise gemachten Mittheilungen entnommen.

Die aus den verschiedenen Bergwerken stammenden, zum Theil per Axe, zum Theil auch mittelst Saumpferden zur Stelle geschafften Gold-, Silber- und Bleierze werden in solcher Weise gemengt und niedergeschmolzen, dass eine Legirung aus Gold, Silber und Blei in stets ziemlich gleichen Verhältnissen als Rohproduct gewonnen wird. Die dabei verflüchtigten Verbindungen, speciell der Schwefel und das Tellur, werden mit Rücksicht auf die stets mitgerissenen Goldmengen durch Flugstaubkammern geleitet und entweichen schliesslich ins Freie. Der in den Kammern angehäufte Flugstaub enthält neben etwas Gold und Silber wesentlich Tellurigsäureanhydrid, von welchem durch sorgfältigere Condensation der Gase noch weit mehr gewonnen werden

[5]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1243.
[6]) Chem.-Ztg. *1889* **13**, 63.

könnte, wenn eine Nachfrage danach existirte. Für den Chemiker ist es jedenfalls schmerzlich, zu erfahren, dass seit Jahrhunderten eines der seltensten Elemente alljährlich hundertkiloweise zweck- und ziellos in die Atmosphäre geblasen wird.

Der goldhaltige Regulus ist somit heutzutage das einzige werthvolle Product der Goldwerke von Zalatna. Aus ihm wird durch Cupellirung eine Legirung von Gold und Silber erhalten, welche alsdann auf nassem Wege in ihre Bestandtheile geschieden wird. Die erhaltenen Edelmetalle werden an die Münze in Pest abgeliefert.

Das Vorstehende ist in kurzen Zügen ein Bild des siebenbürgischen Goldbergbaues. Auf andere Producte der siebenbürgischen Montanindustrie werde ich vielleicht bei einer späteren Gelegenheit zurückkommen. Nur so viel sei heute schon gesagt, dass wohl kein Land Europas auf so kleinem Raume so mannigfache mineralische Schätze in seinem Innern birgt als gerade Siebenbürgen.

Ein neuer Alkaliprocess.

Von **W. W. Staveley.**[7])

Verf. erwähnt zunächst kurz die seit einem halben Jahrhundert gemachten Versuche zur Zersetzung von Natriumsulfat mittelst gelöschtem Kalk und bespricht dann eigene in dieser Richtung angestellte Versuche. Nach Lunge scheint es, als ob bei normalem Druck ca. 28,8 Proc. des Natriumsulfats zersetzt werden können, wenn die Lösung sehr verdünnt ist: 1 Th. Sulfat auf 180 Th. Wasser. Den Beobachtungen des Verf.'s zufolge ist der Grund dafür, dass keine bessere Umsetzung erfolgt, darin zu suchen, dass im Augenblicke der Bildung des Aetznatrons die umgekehrte Reaction statt hat. Ein weit besseres Resultat wird indess erhalten, wenn ein Körper zugegen ist, der sich mit dem Natron im Augenblicke seiner Entstehung verbindet. Nach Versuchen mit verschiedenen Stoffen stellte Verf. fest, dass beim Rühren einer Mischung von Natriumsulfatlösung und gelöschtem Kalk unter allmälichem Zufügen von Cresol eine nahezu vollständige Umwandlung des Sulfats in Natriumcresylat und Abscheidung von Calciumsulfat erfolgt. Die Lösung des ersteren kann leicht durch Kohlensäure zersetzt werden, wobei eine Lösung von Natriumcarbonat entsteht und sich das Cresol als obere Schicht wieder abscheidet, um wieder bei einem folgenden Processe benutzt zu werden.

Bei der Verwendung des Processes im Grossen verfährt Verf. zur Erzeugung von 1 ton (1016 kg) reinem Natriumcarbonat wie folgt. 11 cwts. (1 cwt. = 50,8 kg) frisch gebrannter Kalk werden gelöscht und zu etwa 400—450 Gallonen (1 Gallone = 4,54 l) Kalkmilch angerührt. Zu der erkalteten oder nahezu erkalteten Milch giebt man nach und nach 430 Gallonen oder ca. 2 tons der destillirten Phenole, bezw. die entsprechende Menge von Rohphenolen. Am besten werden die zwischen 190 und 250° C. destillirenden Phenole verwendet. Man erhält so eine Lösung von 830—880 Gallonen Calciumphenolate, welche man nun allmälich zu einer warmen Lösung von 850—900 Gallonen Natriumsulfatlösung fliessen lässt, die $29^3/_4$ cwts. 95-proc. Sulfat enthält und in einem mit Rührvorrichtung versehenen Kessel erwärmt wird. Man lässt das Calciumphenolat in 1—2 Stunden zufliessen, während welcher Zeit man kräftig rührt, und setzt das Rühren dann noch 1 Stunde fort. Die Temperatur wird von Anfang bis Ende der Operation auf 30—40° C. gehalten. Unter der Voraussetzung, dass 95 Proc. des Sulfats zersetzt sind (Gaskell, Deacon & Co. erhielten bei mehreren Laboratoriums-Versuchen 96 Proc. Zersetzung), hat man nun in 1680—1780 Gallonen Gesammtmasse Natriumphenolate in einer, 20 cwts. reinem Natriumcarbonat und 430 Gallonen Phenole entsprechenden Menge, weiter 1,4 cwts. unverändertes Natriumsulfat, 25 cwts. Calciumsulfat $CaSO_4$, bezw. ca. $32^1/_2$ cwts $CaSO_4 + 2 H_2O$. Nach erfolgtem Absetzen können 70—75 Proc. der Natriumphenolatlösung decantirt werden, worauf der Rest durch Vacuumfilter oder Filterpressen filtrirt wird. Das Calciumsulfat wäscht man auf dem Filter mit 600—700 Gallonen Wasser und verwendet dieses Waschwasser bei der nächsten Operation zum Lösen von Natriumsulfat.

Die Lösung der Natriumphenolate wird in grossen Cylindern bis zum völligen Carbonisiren mit Kalkofengasen behandelt. Nach mehrstündigem Stehen haben sich die frei gemachten Phenole als ölige Schicht auf der Oberfläche der Natriumcarbonatlösung abgeschieden. Diese Phenole werden wieder in den Process eingeführt. Die Natriumcarbonatlösung, welche noch etwa 1 Proc. der Phenole gelöst und suspendirt enthält, kann verdampft, und das Salz in üblicher Weise calcinirt werden. Das Product gleicht im Ansehen der raffinirten calcinirten Soda. In diesem Falle gehen die noch in der Lösung vorhandenen Phenole theilweise verloren, indem sie mit dem Dampf fortgeführt werden. Um dies zu vermeiden, giebt man ein wenig Aetznatron mit in die Verdampfpfanne. Die hierdurch gebildeten Phenolate werden beim Kochen nicht zersetzt und gehen beim Verdampfen und Auskrücken der Soda in die Mutterlauge. Letztere, welche Carbonat, Sulfat und Phenolate des Natriums, sowie Chlornatrium und andere Verunreinigungen enthält, kann in den Zersetzer gerade vor Beendigung der Operation gegeben werden. Dies würde die Verwendung eines Ueberschusses an Kalk und Phenole zur Zersetzung gestatten, und so die Wahrscheinlichkeit einer völligen Zerlegung erhöhen. Der Ueberschuss an Kalk würde in Carbonat, der an Phenolen in Natriumphenolate umgewandelt werden. Ein Ueberschuss an freiem Kalk bei Beendigung der Zersetzung erschwert das folgende Absetzen und Filtriren.

Die Natriumcarbonatlösung kann man auch, anstatt sie zu verdampfen, auf Bicarbonat verarbeiten. Zu diesem Zwecke setzt man soviel Natriumsulfat zu, als bei 34° C. gelöst wird, und behandelt dann bei dieser Temperatur mit Kalkofengasen, bis das Bicarbonat als krystallinisches Pulver gefällt ist. Diese Umwandlung in Bicarbonat erfolgt natürlich auch ohne Zusatz von Sulfat, indess wird in diesem Falle auch theilweise Sesquicarbonat niedergeschlagen, das schwieriger zu behandeln ist, als das Bicarbonat. Aus der Mutterlauge scheidet sich eine geringe Menge Phenole ab, welche man decantirt oder auch in der Lauge lässt, die man concentrirt. Das Destillat, das wenig Phenole enthält, kann zum Löschen des Kalks dienen. Die concentrirte Mutterlauge, in welcher Natriumcarbonat und -sulfat enthalten ist, giebt man zu der nächsten Lösung von Carbonat, das in Bicarbonat übergeführt werden soll, oder man mischt sie mit der Natriumphenolatlösung vor dem Carbonisiren derselben. War in dem Zersetzer die Umsetzung des Natriumsulfats in Phenolate nicht vollständig, so muss der Ueberschuss an Sulfat aus diesen Mutterlaugen des Bicarbonators periodisch auskrystallisirt werden.

Man braucht im ersten Theile des Verfahrens nicht erst die Calciumphenolate herzustellen, kann vielmehr die Kalkmilch zu der Sulfatlösung geben und dann unter Rühren die Phenole zufügen, welcher Weg im Grossen wahrscheinlich der beste ist. An Stelle der Phenole können auch phenolhaltige Oele verwendet werden, wobei dann nach erfolgter Zersetzung die nicht angegriffenen Oele auf der Oberfläche der Natriumphenolatschicht schwimmen. Die Anwendung der Oele hat indess den Nachtheil, dass ein Theil des Calcimsulfates mit dem Oel und dem Natriumphenolat gemischt bleibt. Verf. empfiehlt daher nur den theilweisen Gebrauch von Oelen, um den Verlust an Phenolen in dem Processe zu ersetzen. In den Oelen kommen die Phenole bedeutend billiger als wenn sie rein beschafft werden. — Das Verfahren kann in gleicher Weise zur Herstellung von Kaliumcarbonat dienen.

Eine Anlage für eine Wochenproduction von ca. 120 tons calcinirte Soda, welche in den Zersetzern in 24 Stunden vier 5 ton-Chargen verarbeitet, braucht pro Charge 2200 Gallonen destillirte Cresole, 2200 Gallonen gesiebte Kalkmilch, 4500 Gallonen Natriumsulfatlösung mit annähernd $7^1/_2$ tons 95-proc. Sulfat. Die Lösungen würden in 2 Zersetzern von ca. 12 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) Durchmesser und 9—10 Fuss Tiefe zu behandeln sein, wobei ungefähr das halbe Volum auf jeden Zersetzer käme. Die Operation wäre so zu leiten, dass nach erfolgtem Absetzen der fertigen Charge und Decantiren der Phenolate auf das in dem Zersetzer verbliebene Calciumsulfat eine weitere Charge Natriumsulfat gepumpt wird, worauf man kurze Zeit rührt, absetzen lässt, die klare Natriumsulfatlösung mit den aufgenommenen Natriumphenolaten decantirt und in einen anderen Zersetzer pumpt, wo sie mit einer frischen Charge Calciumphenolate behandelt wird. Das Calciumsulfat wird in die Filterpressen gebracht und, wie vorbeschrieben, gewaschen. Alle übrigen Operationen bleiben wie beschrieben. Die Anlage würde erfordern: 1. Phenolbehälter von ca. 15000—20000 Gallonen Inhalt. Hierzu eignen sich alte Dampfkessel. 2. 2 Kalkmilchbehälter mit Rührvorrichtung und Sieben, jeder von etwa 3000 Gallonen Inhalt. 3. 2 Calciumphenolatbehälter, jeder von etwa 2500 Gallonen Inhalt. 4. 2 Lösekessel von je 5000 Gallonen für das Natriumsulfat. 5. 3 Zersetzer mit Rührvorrichtung und Maschine zum Treiben der letzteren. 6. 6 Carbonatoren von je 7 Fuss Durchmesser und 20 Fuss Tiefe. 7. Filter mit Saugevorrichtungen oder 2 grosse Filterpressen, von denen jede in 24 Stunden 30 tons feuchtes Calciumsulfat filtrirt und wäscht. 8. Verdampfpfannen zum Verdampfen von ca. 25000 Gallonen in 24 Stunden. 9. Calcinirapparate zum Calciniren von ca. 20 tons Soda in 24 Stunden. 10. 2 Luftcompressoren, von denen jeder 40000—50000 Kubikfuss Gas pro Stunde pumpt. Hierzu kommen noch Dampfkessel, Pumpen etc.

Bei Aufstellung der Kostenberechnung schätzt Verf. den Verlust an Phenolen auf etwa 20 Gallonen pro 1 ton erzeugtes Natriumcarbonat, glaubt aber, dass der Verlust auf ca. 10 Gallonen herabgedrückt werden kann. Die Phenole, wie sie von der Firma Bairds in Gartsherrie geliefert werden, stellen sich auf 8 d. pro Gallone. Bei Anwendung von phenolhaltigen Oelen würde sich indess der Preis der Phenole auf 4 d. oder höchstens 5 d. verringern. Im

[7]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1888*. 7, 807.

Leblanc-Process braucht man pro 1 ton Soda 2 tons Kohle zu 9 s. und für 4 s. 6 d. Kalkstein, in Summa 13 s. 6 d. Das neue Verfahren erfordert zur Zersetzung 11 cwts. Kalk zu 6 s. und 20 Gallonen Phenole zu 8 s. 4 d., in Summa 14 s. 4 d. Im Leblanc-Process dient die Abhitze der 2 tons Kohle zum Verdampfen der Rohsodalaugen, während in dem neuen Verfahren 5—6 tons Wasser zu verdampfen sind. Dagegen würden nach letzterem im Grossbetriebe sehr wahrscheinlich 10 Proc. Soda mehr erhalten werden als nach Leblanc, wodurch die Mehrausgabe für Brennstoff aufgewogen würde. Die Kosten des Calcinirens wären in beiden Fällen die gleichen. Somit blieben zum Vergleiche noch die Unkosten, welche dem Leblanc-Verfahren durch die Zersetzung, das nachfolgende Auslaugen und das theilweise Carbonisiren, dem neuen Verfahren durch Zersetzen, Filtriren oder Carbonisiren erwachsen. Verf. erachtet sich nicht für competent, hierüber zu urtheilen.

Das alte Verfahren gewinnt jetzt den Schwefel aus den Rückständen, während derselbe bei des Verf.'s Process in dem Calciumsulfat verbleibt. Letzteres würde aber jedenfalls Abnahme finden, event. getrocknet als Desinfectionspulver. In letzterem Falle würde das Waschen der Niederschläge mit Natriumsulfatlösung genügen, und event. könnte auch dieses unterbleiben. Vielleicht liesse sich auch die Reaction $MgCO_3 + CaSO_4 = MgSO_4 + CaCO_3$ verwerthen. Anstatt der Verwendung von Kalk in dem Processe schlägt Verf. diejenige von gebranntem Dolomit vor. Der Niederschlag würde dann aus Magnesiumhydrat und Calciumsulfat bestehen. Dieser in Wasser suspendirte Niederschlag bildet bei der Behandlung mit Kohlensäure Magnesiumsulfat und Calciumcarbonat. Ersteres könnte durch Reaction mit Kochsalz in der Kälte auf Natriumsulfat und Chlormagnesium verarbeitet werden, wovon das Sulfat im Processe selbst verbraucht wird, während man das Chlormagnesium event. nach Pechiney-Weldon auf Chlor verarbeiten könnte.

Dieses neue „Phenol-Sodaverfahren" des Verf.'s ist auch besonders anwendbar für die Verwerthung abfallender Lösungen, welche Natriumsulfat oder Natriumsulfit enthalten; thatsächlich erfolgt die Reaction noch leichter mit Sulfit als mit Sulfat.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1) Die Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung gegen die Beschäftigung der Kinder in Fabriken beziehen sich nur auf die Kinderarbeit innerhalb eines Fabrik-Etablissements, nicht aber auch auf die ausschliesslich ausserhalb des Fabrik-Etablissements stattfindende Beschäftigung jugendlicher Arbeiter und Kinder. Die Beschäftigung von Kindern in einer Wohnung, woselbst der Gewerbebetrieb nicht fabrikmässig geschieht, ist durch die Reichsgewerbeordnung nicht beschränkt. (R.-Ger., II. St.-S.)

2) Aerztliche Recepte sind Privaturkunden, welche zum Beweise von Rechten und Rechtsverhältnissen von Erheblichkeit sind, und ihre Fälschung ist als Urkundenfälschung zu bestrafen. (R.-Ger., II. St.-S.)

3) Bei der Gründung einer Actiengesellschaft ist im Gesellschaftsvertrage derjenige Betrag der für ein Vermögensstück zu gewährenden Vergütung genau anzugeben, welcher von sämmtlichen Contrahenten des Uebernahmevertrages als Vergütung gewollt ist. Haben dagegen einzelne dieser Contrahenten unter sich einen Aufschlag zu dem von ihnen gewollten Uebernahmepreis vereinbart, um diesen Aufschlag einem oder mehreren unter ihnen oder einem Dritten zuzuwenden, und ist sodann im Gesellschaftsvertrage als Vergütung der um den Aufschlag der colludirenden Mitglieder erhöhte Uebernahmepreis angenommen, so sind die colludirenden Mitglieder aus § 249a Ziffer 1 des H.-G.-B. zu bestrafen. (R.-Ger., II. St.-S.)

4) Das Contocorrentverhältniss erfordert einen auf gegenseitige Creditgewährung gerichteten Vertrag. Die Form der Abrechnung aus einem längeren Geschäftsverkehre zweier Kaufleute, welche eine „Debet- und Creditseite" enthält und mit einem Saldo abschliesst, ist nicht entscheidend. Ein Contocorrentverhältniss wird daher zwischen dem Kaufmanne und seinem Verkaufsagenten nicht durch die Vereinbarung hergestellt, dass die Ablieferung der von den Käufern eingegangenen Beträge regelmässig mit Schluss des Jahres, nach einer vorhergehenden Abrechnung, stattfinden solle. (R.-Ger., III. C.-S.)

5) So wenig der Schuldner ein Recht hat, sich von seiner Verbindlichkeit zur Herausgabe einer Sache von vornherein durch Leistung des Interesses (Schadenersatzes) zu befreien, ebensowenig kann dem Gläubiger das Recht zugestanden werden, das Interesse (Schadensersatz) statt der Herausgabe der geschuldeten Sache zu verlangen. (O.-L.-Ger. Karlsruhe.)

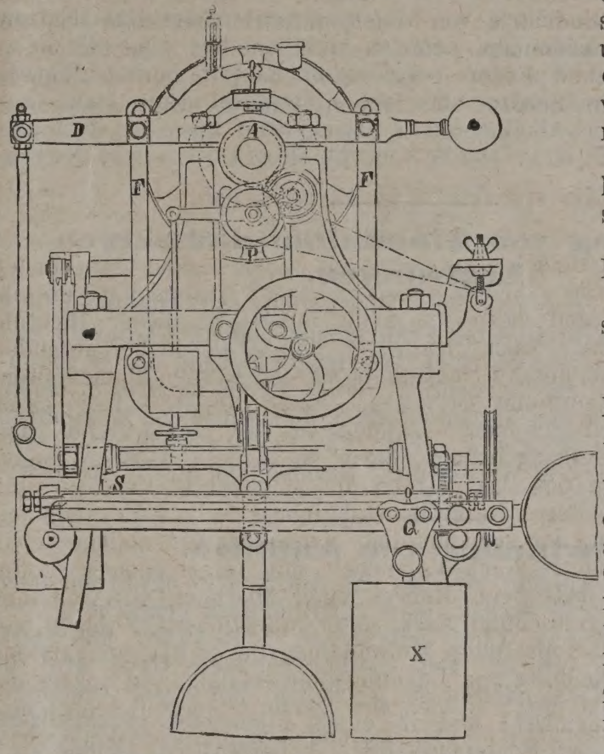
Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 10. Januar 1889.

Der Secretär legt folgende eingesandte Abhandlung vor: Ueber die Wirkung der Selbstinduction bei electromagnetischen Stromunterbrechern, von Prof. Dr. V. Dvořák in Agram. Weiter legt der Secretär zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Dr. Justinian Ritter von Froschauer in Wien vor. Nach Angabe des Einsenders enthält das erste Schreiben Untersuchungen über chemische Agentien, welche die Disposition für Milzbrand beeinflussen, das zweite solche über das latente Leben und den Stoffwechsel.

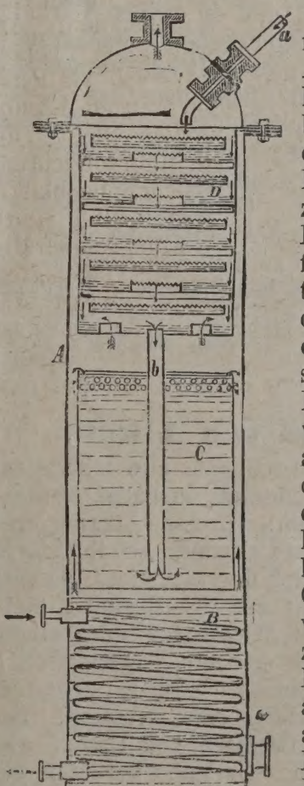
Apparat zum Bestimmen der Schmierfähigkeit von Oel und sonstigen fetten Substanzen.

Der über die Probirrolle A frei gelagerte Hebel D wird mittelst des an den Zugstangen F wirkenden und am Laufstück Q hängenden Gewichtes X durch mehrfache Hebelübersetzung belastet. In Folge seines durch den Widerstand der Probirrolle A verursachten Ausschlages wird alsdann vermittelst verschiedener Mechanismen die Ausrückung einer Vorrichtung bewirkt, wodurch das Laufstück Q angehalten und die Grenze der Schmierfähigkeit des zu versuchenden Oelmusters an der Scala S angegeben wird. Bei vollständigem Verschwinden der Schmierfähigkeit der Oelprobe wird schliesslich die Antriebscheibe P ausgerückt und dadurch die Maschine zum Stehen gebracht. D. R. P. 45 630 vom 19. April 1888. August van Alstein, Antwerpen.)



Destillirkessel für Absorptions-Ammoniak-Eismaschinen.

Der direct erwärmte Theil der Ammoniakflüssigkeit füllt etwa ein Drittel des Kessels A und wird durch eine Heizschlange B erhitzt. Darüber ist in dem Kessel ein besonderer Behälter C eingebaut, welcher oben offen und am oberen Rande mit einer Reihe von Löchern oder mit Randauszackungen versehen ist. Dicht über dem Boden des Behälters mündet das, die rectificirte Flüssigkeit von den Rectificationstellern zuleitende, Rohr b. Der obere Theil des Kessels wird von dem Rectificator D eingenommen. Die mit Ammoniak geschwängerte Flüssigkeit gelangt durch das Rohr a auf den oberen Teller des Rectificators, welcher zweckmässig die bei Colonnenapparaten übliche Construction besitzt. Nachdem die Flüssigkeit die einzelnen Teller in der Richtung der einfachen Pfeile passirt hat, tritt sie durch ein oder mehrere Ueberlaufrohre b dicht über dem Boden des Gefässes C in dieses ein. In dem Maasse, wie durch das Rohr b rectificirte Flüssigkeit zuströmt, fliesst dieselbe durch die feinen Löcher am oberen Ende des Behälters C aus und sickert in fein zertheilter Schicht an der äusseren Wandung desselben herab. Bei diesem Herunterrieseln kommt die Flüssigkeit in innige Berührung mit den von der direct erhitzten Flüssigkeit zusammen mit dem Ammoniak in der Richtung der Pfeile hochsteigenden Wasserdämpfen und giebt hierdurch einen grossen Theil ihres Ammoniaks ab, so dass auf diese Weise etwa 30—40 Proc. von dem Ammoniak der Kesselfüllung abdestillirt und für die Erzeugung von Kälte nutzbar gemacht werden. (D. R. P. 45548 vom 14. September 1887. A. Feldmann, Bremen.)



Behandlung von gepulverten Eisenerzen.

Um zerkleinerten abgerösteten Eisenkies, Eisenerzstaub oder andere pulverige eisenhaltige Stoffe zur Verhüttung geeignet zu machen, sollen dieselben mit Portlandcement, Romancement oder hydraulischem Kalk, bezw. mit Gemischen dieser Materialen gemischt und dann mit wenig Wasser in Blöcken oder Ziegel geformt werden. (Engl. Pat. 11797 vom 31. August 1887. A. M. Crossley, Shettleston, Lanarkshire.)

Verfahren zur Darstellung von Aluminium.

Um bei der Darstellung von Aluminium aus seinen Haloïdsalzen oder Doppelhaloïdalkalisalzen mittelst Alkalimetalles eine plötzliche Umsetzung der auf einander reagirenden Körper herbeizuführen, werden die Aluminiumsalze oder die Flussmittel oder beide geschmolzen, bevor das Alkalimetall in festem oder flüssigem Zustande zugeführt wird. (D. R. P. 45198 vom 26. März 1887. Curt Netto, Dresden.)

Gewinnung von Aluminium und seinen Legirungen.

Die Erfinder verwenden zur Fabrikation von Aluminium aus Kryolith oder Thonerdesilicaten Fluorcalcium und die Carbonate und Hydrate von Kalium und Natrium. Geeignete Mengen der thonerdehaltigen Stoffe und der Reagentien werden gemischt und in einem Ofen erhitzt. Legirungen werden erhalten, indem man den Mischungen die betreffenden Metalle zusetzt. (Engl. Pat. 12332 v. 12. Septbr. 1887. S. Pearson, Hockley, A. W. Turner, Birmingham, und W. Adrews, Aston, Warwickshire.)

Gewinnung von Antimon.

Das Erz (oder Abfälle), welches das Antimon in oxydirtem oder geschwefeltem Zustande enthält, wird mit Brennstoff gemischt und in einem, mit feuerfestem Thon gefütterten, Schachtofen mit stark wirkendem Gebläse erhitzt. Das hierbei gebildete Oxyd wird in geeigneten Zügen oder Condensatoren gesammelt, mit einem reducirend wirkenden Agens gemischt und in einem Flammofen geschmolzen. (Engl. Pat. 11900 vom 2. September 1887. A. J. Shannon, Middlesex.)

Anwendung eines magnetischen Feldes bei Metallbearbeitung mittelst direct angewendeten electrischen Stromes nach dem in der Patentschrift No. 38011[8]) beschriebenen Verfahren.

Um zu bewirken, dass der zur Bearbeitung der Metalle verwendete Lichtbogen weniger leicht erlischt und in seiner Wirkung concentrirter wird, wird derselbe in einem magnetischen Felde erzeugt. Ein starkes magnetisches Feld wird bei dieser Bearbeitungsweise der Metalle gewöhnlich dadurch hergestellt, dass man das zu bearbeitende Werkstück auf einen eisernen Ambos oder Werktisch legt, welcher von einer Anzahl Windungen des biegsamen Kabels umgeben ist, durch welches man den zur Arbeit verwendeten Strom von der Electricitätsquelle zum Kohlenhalter leitet. Gelegentlich wird es genügen, das Werkstück selbst mit einem vom Arbeitsstrom oder von einem fremden Strom durchflossenen Solenoid zu umgeben. In anderen Fällen wird man auf der Rückseite des zu bearbeitenden Metalles, dem Lichtbogen gegenüber, einen kräftig wirkenden transportablen Electromagneten anbringen. (D. R. P. 45777 vom 20. März 1888. Nicolas von Benardos, St. Petersburg.)

Verfahren zur Fabrikation von Alkali.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, bei welchem alle erhaltenen Nebenproducte im Processe selbst wieder nutzbar gemacht werden. Es besteht aus folgenden drei Operationen: 1. Ein Alkalichlorid wird in einem Cylinder oder einer Reihe von Cylindern auf Rothgluth erhitzt und schweflige Säure, Luft und Dampf durchgeleitet. Hierbei entweicht Salzsäure, die condensirt wird, während Alkalisulfat hinterbleibt. 2. Das Sulfat wird reducirt mittelst Wasserstoff oder einem anderen wasserstoffhaltigen Gase, wie Kohlengas etc., hauptsächlich wird aber Wassergas benutzt. Die Temperatur wird so gehalten, dass das gebildete Sulfid sich nicht verflüchtigt oder schmilzt. Bei Anwendung von Wassergas entweicht ein Gemisch von Dampf und Kohlenoxyd mit überschüssigem Wasserstoff. Dasselbe wird bei der dritten Operation verwendet. 3. Das Sulfid behandelt man bei 150 bis 250° C. mit einem Gemisch von Kohlensäure und Wasserdampf, welches aus beliebiger Quelle entnommen, hauptsächlich aber dadurch erhalten wird, dass man das aus der zweiten Operation stammende Gasgemisch mit erhitzten Oberflächen in Berührung bringt, behufs Bildung eines Gemisches von Kohlensäure und Wasserstoff. Die Gase, welche diesem dritten Processe entstammen, bestehen in diesem Falle aus Schwefelwasserstoff und Wasserstoff. Bei der Verbrennung derselben bilden sich schweflige Säure und Dampf, deren Gemisch wieder in der ersten Operation des Verfahrens verwendet wird. Die zweite und dritte Operation können vereinigt werden, indem man ein Gemisch von reducirend und carbonisirend wirkenden Gasen verwendet. Das erhaltene Alkalicarbonat kann man nach den bekannten Verfahren auf calcinirte oder krystallisirte Soda, monohydratirtes Carbonat, Bicarbonat oder Aetznatron verarbeiten. (Engl. Pat. 11846 vom 1. September 1887. G. E. Davis, Manchester.)

[8]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 196.

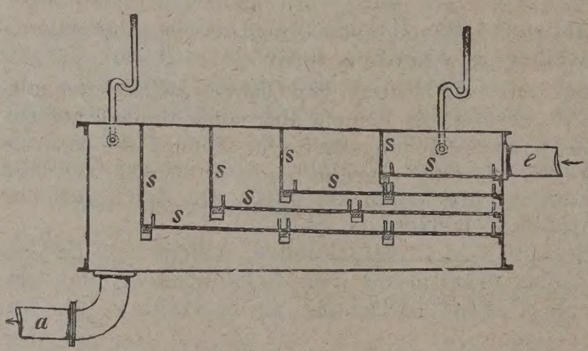
Verfahren zur Reinigung von Leuchtgas.

Das Verfahren besteht darin, Sauerstoffgas ohne gleichzeitige Anwendung von atmosphärischer Luft in das Leuchtgas einzuleiten bezw. damit zu mischen und dann dieses Gemisch in Reinigern durch caustisches Alkali oder, am geeignetsten, durch caustischen Kalk hindurchzuleiten. Mit Hilfe dieser Reinigungsmethode werden aus dem Leuchtgase der Schwefelwasserstoff bezw. andere geschwefelte Verbindungen und die Kohlensäure gleichzeitig entfernt. (D. R. P. 45439 vom 15. Mai 1888. William Andrew Mc. Intosh Valon, Ramsgate Gas Works, und die Actien-Gesellschaft Brin's Oxygen Company Limited, Westminster, England.)

Herstellung von Phenyl-β-Naphtylaminmonosulfosäure.

Eine nahezu einheitliche Monosulfosäure des Phenyl-β-Naphtylamins wird erhalten, wenn man 1 Th. desselben mit 3—4 Th. Schwefelsäuremonohydrat oder schwach rauchender Schwefelsäure kurze Zeit auf 25—40° erhitzt. Die freie Säure ist in Wasser etwas löslich und kann daraus in feinen Krystallen erhalten werden. Das Natriumsalz ist in siedendem Wasser löslich und krystallisirt mit 2 Mol. Wasser in silberglänzenden Blättchen. In Alkohol ist dasselbe mit lasurblauer Fluorescenz löslich. (D. R. P. 45940 vom 17. Mai 1888. Georg Carl Zimmer, Mannheim.)

Schnitzel- und Pülpenfänger.



Der von Schnitzeln zu reinigende Saft tritt bei *e* ein und passirt bis zu seinem Austritte bei *a* die Siebe *s . . . s* von zunehmender Grösse der Siebfläche und abnehmender Weite der Maschen. (D. R. P. 45515 vom 8. Juni 1888. Anton Wagner, Sarstedt.)

Verfahren zur Gewinnung der flüchtigen Destillationsproducte aus den Zellstoff-Kochlaugen.

Holzgeist, Aceton und andere Destillationsproducte des Holzes werden aus den Zellstoff-Kochlaugen dadurch gewonnen, dass man die möglichst starken Laugen mit Holzkohle zu Teig formt, Ziegel daraus presst und in Retorten mit Condensationsvorrichtungen ausglüht. (D. R. P. 45951 vom 13. December 1887. (Actien-Gesellschaft Xylolyse, Zawadzki, und Emil Meyer, Berlin.)

Die Auffindung eines lohnenden Verfahrens zur Verarbeitung der Zellstofflaugen wäre von grossem Nutzen, da diese Laugen bis jetzt nicht nur werthlos sind, sondern auch die Flussläufe etc., denen sie zugeführt werden, erheblich verunreinigen können.

Darstellung von schwefelhaltigen blauen organischen Farbkörpern durch Einwirkung von Schwefeldioxyd oder von schwefliger Säure auf aromatische Amine oder Gemische derselben bei höherer Temperatur mit oder ohne Zusatz von Nitro- oder Azoverbindungen. (D. R. P. 45887 vom 30. Juli 1887. C. Bennert, Hebburn-on-Tyne, Nord-England.)

Verfahren zur Ueberführung der, nach dem durch Patent No. 45887 geschützten Verfahren gewonnenen, neuen schwefelhaltigen organischen Farbkörper in wasser- oder alkalilösliche Form durch Behandlung derselben mit Sulfurirungsmitteln. (*Siehe vorstehend.*) (D. R. P. 45888 vom 30. Juli 1887. C. Bennert, Hebburn-on-Tyne, Nord-England.)

Verfahren zur Darstellung von braunen Farbstoffen bezw. braunen Farbkörpern durch Einwirkung von Salpetersäure auf die, nach Patentschrift No. 45887 bezw.

No. 45888 erhaltenen, schwefelhaltigen organischen Farbkörper bezw. deren Sulfosäuren. *(Siehe vorstehend.)* (D. R. P. 45889 vom 30. Juli 1887. C. Bennert, Hebburn-on-Tyne, Nord-England.)

Diese 3 Erfindungen sind bereits als englische Patente in der „Chemiker-Zeitung“[9]) besprochen worden.

Neuerung bei der Herstellung von Aluminiumlegirungen. (D. R. P. 45775 vom 20. December 1887. Andrew Mann, London.) Bereits als englisches Patent besprochen.[10])

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung.“**

Cöthen.

Dem Uebersetzer von Hummel's Technologie der Gespinnstfasern, Herrn Dr. E. Knecht, war es zum Vorwurfe gemacht worden, dass er die „englische“ Schreibweise der Worte

„Naphthol, Naphthalin“

u. s. w. beibehalten habe.

Das Wort Naphta stammt aus dem Orient; und da es durch Vermittlung des Griechischen zu uns gekommen, kann kein Zweifel darüber sein, dass die historisch richtige Schreibweise „Naphtha“ ist. Will man diese nicht gelten lassen, so müsste consequent „nafta“ geschrieben werden. — In der Literatur finde ich es zuerst erwähnt in Dioskorides cap. 101:

„Περὶ νάφϑας. Καλεῖται δέ τις καὶ νάφϑα, ὅπερ ἔστι τῆς βαβυλωνίου ἀσφάλτου περιήϑημα, τῷ χρώματι λευκὸν, εὑρίσκεται δὲ καὶ μέλαν, δύναμιν ἔχον ἁρπακτικὴν τοῦ πυρὸς, ὥστε καὶ ἐκ διαστήματος ἁρπάζειν τοῦτο .....“

„Eine gewisse Substanz, ein Filtrat von babylonischem Asphalt, heisst Naphta, von weisser Farbe; es kommt aber auch dunkel gefärbt vor. Es besitzt eine grosse Anziehungskraft für Feuer, so dass es dieses sogar aus einiger Entfernung ergreift.“

Huddersfield, 15. Jan. 1889. Hochachtungsvoll

Dr. R. Hirsch.

Euer Wohlgeboren!

In No. 2 der „Chemiker-Zeitung“[11]) finde ich ein Referat über eine Arbeit des Herrn Carnot, betitelt:

Ueber die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe.

Diese Arbeit veranlasst mich, Euer Wohlgeboren mitzutheilen, dass ich bereits im Jahre **1884** in den „Berichten der österr. Gesellschaft zur Förderung der chem. Industrie“ No. 1 eine Arbeit veröffentlichte,[12]) die, von denselben Voraussetzungen ausgehend, auch zu denselben Resultaten führt. — Indem ich mir erlaube, Euer Wohlgeboren einen Separatabdruck dieser meiner Arbeit einzusenden und Sie zu bitten, von Vorstehendem freundlichst Kenntniss nehmen zu wollen, zeichne ich

Hochachtungsvoll

Reichenberg, 15. Januar 1889. **Karl Hanofsky.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Berathung der Commission des Reichstages über das Alters- und Invalidenversicherungsgesetz nimmt in Folge der zahlreichen Abänderungsanträge einen sehr weiten Umfang an, so dass sich auch der Fortschritt der Verhandlungen sehr langsam gestaltet. Auch gelangen zahlreiche Abänderungsanträge von auswärts an die Commission. — Der Reichstag hat am 12. d. Mts. den Antrag Baumbach berathen auf Einführung von Gewerbegerichten, deren Beisitzer zu gleichen Theilen von den Arbeitgebern und Arbeitern gewählt werden sollen. Schliesslich wurde der Antrag mit grosser Mehrheit angenommen, die Regierungen zu ersuchen, dass sie dem Reichstage baldmöglichst den Entwurf eines bezüglichen Gesetzes vorlegen. — In der Budgetcommission des Reichstages hat der Regierungsvertreter erklärt, das Zustandekommen der internationalen Zuckerconvention sei noch zweifelhaft. Deutschland bereite alles für diesen Fall vor, werde aber seinen Beitritt nur dann aufrecht erhalten, wenn volle Garantie gegeben sei gegen ungerechte Uebervortheilung Seitens anderer nicht beigetretener Staaten, d. h. wenn letztere von der Einfuhr nach England ausgeschlossen bleiben. — Von der nationalliberalen Partei ist im Reichstage der Antrag eingebracht worden, „die verbündeten Regierungen zu ersuchen, behufs einheitlicher und beschleunigter Entscheidung in Tarifstreitigkeiten die Errichtung eines Reichszolltarifamtes in Erwägung zu ziehen. — Der Abschluss des italienisch-schweizerischen Handelsvertrages, über dessen Aussichten die Nachrichten noch vor Kurzem sehr widersprechend lauteten, soll nunmehr gesichert sein.

* **Berlin.** In der Generalversammlung der Deutschen chemischen Gesellschaft berichtete Prof. A. W. v. Hofmann über den Stand der Denkmals-Angelegenheiten. Für die Errichtung des Liebig-Denkmals in Giessen ist mit dem Prof. Schaper ein Vertrag abgeschlossen, nach welchem Letzterer das Denkmal, bestehend aus der Statue Liebig's und dem Postament mit 2 allegorischen Figuren, in fehlerfreiem tiroler Marmor auszuführen hat. Die Statue muss mit Plinthe 2,65 m hoch sein, und die allegorischen Figuren müssen entsprechende Grösse zeigen. Der Termin für Fertigstellung und Aufstellung des Denkmals ist der Sommer des Jahres 1890. Prof. Schaper erhält für Herstellung des ganzen Denkmals, Aufstellung desselben nebst den Transportkosten, Fundamentirung und Umgitterung die Summe von M 100 000 in Theilzahlungen. Wie Prof. Hofmann mittheilte, ist die Statue bereits vollendet. Der Künstler hatte in der Wahl des Marmors besonderes Glück, indem sich letzterer durchaus fehlerfrei erwies. — Auch das Wöhler-Denkmal ist seiner Vollendung näher gerückt. Der Bildhauer F. Hartzer hat die Ausführung desselben nach einer von ihm angefertigten Zeichnung übernommen, und wird die Aufstellung des Denkmals im Jahre 1890 erfolgen. Die Statue, welche 2,50 m hoch wird, soll in Bronze gegossen werden. Das Postament wird aus schwedischem Granit ausgeführt. Die Stufen des Postaments werden gestockt, das Postament im Uebrigen fein polirt. Der Künstler erhält in Theilzahlungen M 20 000. Das Thonmodell für den Guss ist bereits aufgebaut; an seiner Detailausführung wird gearbeitet.

Cöthen. Wir erhalten nachstehende Einsendung: „Nach einer Mittheilung in der vorletzten Nummer der „Chemiker-Zeitung“[13]) ergab der Rechnungsabschluss einer der ältesten deutschen Ultramarinfabriken für das Rechnungsjahr 1887 einen Fehlbetrag von M 61 266. Auch ist die Nothlage der Ultramarin-Industrie bereits öfter in der „Chemiker-Zeitung“ besprochen worden. Solche Resultate dürfen aber nicht Wunder nehmen, wenn man häufig gewahr wird, wie Fabrikanten bei grossen Abschlüssen Ultramarine guter reiner Qualitäten zu M 26 und M 29 pro 100 kg bei Franco-Lieferung ablassen, welche ihnen aber in eigener Fabrikation auf M 35 und M 40 zu stehen kommen. Diese Verkäufe unter Selbstkosten wären nun der Uebel grösstes noch nicht; schlimmer ist, dass die Grosshandlungen mit solchen Preisen an Händen den Fabrikanten bei den Handlungshäusern, consumirenden Fabriken u. a. m. unterbieten und ihn dadurch nöthigen, die Preise seiner ganzen Verkäufe herabzusetzen. Diese Ermässigungen veranlassen aber den Grosshändler bei späteren Abschlüssen weiter auf den Preis zu drücken. So entstanden nach und nach die heutigen unheilvollen Preise. Bei der Schwierigkeit des Absatzes der Ueberproduction finden sich immer wieder Fabrikanten, welche diesem Drucke nachgeben. Wäre der Consum des Ultramarins durch billige Preise zu fördern, dann wären billigste Preise durchaus angezeigt. Es ist aber eine unleugbare Thatsache, dass der Verbrauch in den letzten Jahren nicht zu-, sondern ganz beträchtlich abgenommen hat. Unter den heutigen Verhältnissen ist es sicher eine falsche Annahme, eine Aufbesserung von Belang vom längsten Ausharren zu erwarten. Würde hierdurch mit der Zeit wirklich wieder eine rentable Lage geschaffen, dann würde sich schnell wieder neuer Wettbewerb einstellen, während dieser Zeit des Ausharrens würden sich aber solche Einbussen ergeben haben, dass nur vieljähriges Mühen einen Ausgleich herbeizuführen vermöchte. Es ist gewiss im höchsten Grade peinlich, eine einmal errungene Position aufzugeben, wohl oder übel wird man sich aber an den Gedanken gewöhnen müssen, die Ultramarin-Industrie zum Theil an die Wand gedrückt zu sehen, zu einer bescheideneren Existenz bestimmt. Die Glanzperioden der 30er und 40er Jahre kehren ihr niemals wieder, dafür sorgt schon der Minderverbrauch und das Anilin! Eine leidliche Aufbesserung wird nur eintreten, wenn sich allgemein die Einsicht durchringt, die Production in Einklang mit dem Consum zu bringen, das Haschen nach allen Aufträgen unterbleibt und ein standhaftes Anziehen der Preise stattfindet. Wir sind weit entfernt, hier Vereinbarungen das Wort zu reden, die sich erfahrungsmässig ein Jeder zu seinem besonderen Gunsten wünscht, wer es aber mit dem Wohle und dem Aufblühen seiner Industrie gut meint, der kann in seinem eigenen Kreise viel dazu beitragen durch freiwillige Einschränkungen und weises Maasshalten. Die unrationellen Preis-

[9]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**. 286 1458 1609.
[10]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1491.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 7.
[12]) Chem.-Ztg. *1884*. **8**, 789.
[13]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 52.

begünstigungen der Grosshändler sind derartige, dass sich die meisten belgischen, holländischen und englischen Grosshandlungen bei unsern Grosshandlungen (besonders Kölner) im Vorzuge vor den Fabrikanten decken. Wir haben daher schon solche Preise gefunden, z. B. bei kleinen $62\frac{1}{2}$ gr-Packungen für über See, dass es schade war um die Auslagen für Emballage und Fracht. Leider wurde das überseeische Geschäft theilweise verdorben durch manche Lieferungen, welche nur aus, mit wenigen Kilo gefärbtem Weiss bestehen. Ob wohl in irgend welch' anderer Industrie so gesündigt wurde."

♯ **Dresden.** Die hiesige Handelskammer ist dem Beschlusse der Mannheimer Handelskammer wegen Errichtung deutscher Handelskammern im Auslande beigetreten.

* **Heidelberg.** Auf Veranlassung der Geschäftsführer der im September in Heidelberg tagenden Naturforscher-Versammlung, Geh. Hofrath Quincke und Geh. Rath Kühne, fand am 14. d. Mts. behufs Vorberathung eine zahlreich besuchte Versammlung statt. Prof. Quincke führte aus, dass die Naturforscher-Versammlung vor 60 Jahren, also 1829, bereits einmal in Heidelberg tagte, und dass der einzige in Heidelberg noch lebende Theilnehmer an jener Versammlung der Geh. Hofrath Dr. Friedrich Arnold sei. Die Versammlung wird in diesem Jahre 32 Abtheilungen (Sectionen) umfassen. Für die wissenschaftliche Ausstellung ist die städtische Turnhalle in Aussicht genommen. Die 3 allgemeinen Sitzungen sollen im grossen Saale des Museums abgehalten werden.

Kl. **Wien.** Die Gewerbebehörde hat an die Wiener Genossenschaft der Gemischtwaaren-Verschleisser den folgenden Erlass gerichtet: „Es mehren sich in jüngster Zeit die Fälle, dass zerriebene Gewürze, welche nach dem Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung mit Cerealienmehl, Hirsespelzen, Kleien von Reis und Wicken, Bohnen und Maismehl und dergleichen vermengt sind, in Handel gebracht werden. Aus diesem Anlasse und um solche Fälschungen von Gewürzen in Zukunft hintan zu halten, wird der Genossenschaft der Gemischtwaaren-Verschleisser in Wien das Hofdecret vom 17. Juni 1831, Zahl 12457, in Erinnerung gebracht, dem zu Folge Gewürze in gepulverter Form überhaupt nicht verkauft werden dürfen und die Läden der Gewürzhändler öfters untersucht werden sollen, um jede gesundheitsschädliche Verfälschung zu entdecken".

Lw. **London.** Hermite's electrolytischer Bleichprocess ist in der Papierfabrik von Evans & Orven bei Cardiff eingeführt worden und arbeitet zufriedenstellend. — In der Sitzung der Society of Chemical Industry zu London sprach Otto Hehner über Bestimmung von Glycerin in Rohglycerin und Seifenlaugen. Er betonte, dass die in der Praxis angewandten Methoden übereinstimmende Zahlen nicht lieferten. Es wurden 5 Bestimmungsmethoden besprochen. Die erste war die von Hehner angegebene Bichromatmethode, die er zuerst in der Weise anwandte, dass er mittelst Silberoxyd das Chlor ausfällte und das in Lösung befindliche Glycerin durch die zu seiner Oxydation erforderliche Menge Bichromat bestimmte. Die von den continentalen Dynamitfabrikanten angewandte Methode, das Glycerin mittelst Alkohols zu extrahiren, gebe zu niedrige Zahlen. Die Methode, das Glycerin durch Erhitzen in einem Luftbade mit Bleioxyd in ein Bleiglycerat umzuwandeln, sei zu langwierig und gebe bei Gegenwart freien Alkalis unsichere Resultate. Die Acetinmethode (die kürzlich von Benedict und Cantor[14]) angegebene Methode, nach welcher Glycerin in Triacetin übergeführt wird, das titrimetrisch bestimmt werden kann) sei einfach und kurz; doch müsse ein Ueberschuss von Alkali vermieden werden, weil sonst Irrthümer entstehen könnten. Die 5. Methode, Glycerin mittelst Kaliumpermanganat zu oxydiren, sei jetzt meist aufgegeben. Nach Hehner sind die besten Methoden die Acetin- und Bichromatmethoden, welche untereinander übereinstimmende Resultate lieferten; er empfiehlt die Anwendung beider, um daraus das Mittel zu nehmen. — In dem Hyde Kohlenbergwerke in Cheshire fand eine heftige Explosion statt; man befürchtet, dass etwa 30 Arbeiter dadurch ums Leben gekommen sind. Die Explosion soll verursacht sein durch den Einsturz einer Wand und darauffolgendes Einströmen von Gas. — Bei Barrow-in-Furness wurden Bohrversuche angestellt, da man hoffte, auf Kohlen zu stossen. Man fand hierbei in einer Tiefe von ungefähr 300 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) ein Bett sehr reinen Salzes. Die Ausdehnung desselben ist noch nicht festgestellt, die Dicke desselben beträgt ca. 70 Fuss, wovon etwa 30 Fuss aus krystallisirtem Salze bestehen. — Das spanische Branntweinsteuergesetz, welches in Folge der Höhe der Steuer den Weinbauern und dem Weinhandel überhaupt bedeutenden Schaden zugefügt hat, wird auf Veranlassung der Regierung eine Aenderung erfahren. — Das französische Kupfersyndicat soll sich in Folge der rapiden Anhäufung des Kupferstocks in Verlegenheit befinden und versucht demgemäss in England die Bildung einer Gesellschaft zu Stande zu bringen, welche 80000 tons Kupfer von der Société des Métaux übernehmen sollte. — Eine Versammlung der Scotch Mineral Oil Association wurde am Mittwoch zu Glasgow abgehalten. Es wurde von den Anwesenden einstimmig beschlossen, den bestehenden Vertrag auf ein Jahr zu verlängern. Ein Comité wurde ernannt, um mit den amerikanischen Oil Companies zu verhandeln. Das Resultat der Conferenz war ein sehr günstiges, insofern als die schottischen Mineralölfabrikanten (mit Ausnahme einer Gesellschaft) ein Einverständniss zu wege brachten. Die Preise für Mineralöl-Actien stiegen in Folge dessen an der Glasgower Börse. — Die Aussichten der Krystallsodafabrikanten im Tyne-District sind trotz sehr beschränkter Production ziemlich trübe. Für lange Zeit brachten die Lieferungen nach Amerika noch etwas Nachfrage; seitdem jedoch die Schiffseigner die Frachten erhöhten, ist auch diese Verkaufsquelle geschlossen worden, da die Lancashirer Fabrikanten in Folge der billigen Frachten von Liverpool aus den Markt in Amerika beherrschen können.

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 251.

Bl. **Paris.** Die für den Gesetzentwurf, betreffend die Arbeit in den Fabriken, eingesetzte Parlamentscommission hat das Verbot der Nachtarbeit für die Frauen wieder hergestellt.

Sch. **Luzern.** Es ist constatirt worden, dass mehrere Typhusepidemien im Kanton Luzern auf den Genuss von sog. „Buttermilch", die von den Käsereien wieder an die Milchlieferanten abgegeben wird, zurückzuführen sind. Da diese Milch durch das erforderliche Wasser inficirt war, so hat der Sanitätsrath die chemische und bacteriologische Untersuchung sämmtlicher Käsereibrunnen, sowie die zeitweilige Controle derselben durch den Kantons-Chemiker beschlossen.

Personalien. Ernannt: Die Akademie der Wissenschaften in Paris hat an Stelle des verstorbenen Chemikers Debray mit 53 Stimmen von 55 Schützenberger in die Section für Chemie gewählt. — Tisserand, Generaldirector der Agricultur auf dem Ministerium, wurde zum Gardeofficier der Ehrenlegion ernannt. — Gosselet, Professor der Geologie an der Facultät des Sciences in Lille, zum Präsidenten der belgischen Gesellschaft für Geologie, Paläontologie und Hydrologie in Brüssel. — Prof. Dr. Willgerodt in Freiburg wurde von der k. k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie in Halle zum correspondirenden Mitgliede ernannt. —

Verliehen: Dem Geh. Bergrath und Mitglied des Oberbergamts Halle, von Rohr, der Rothe Adler-Orden 3. Classe mit der Schleife. — Dem Bergrath und Salinendirector Besser, Inowrazlaw, dem Bergrath, Bergwerksdirector von Detten, Barsinghausen (Kreis Wennigsen), dem Prof. Orth, Berlin, der Rothe Adler-Orden 4. Classe. — Dem Ingenieur A. Lemelson, Berlin, Vertreter der Eisengiesserei und Hartgussfabrik von Gruson-Buckau, der kgl. Kronen-Orden 4. Classe. —

Der Professor der Physik in Kiel, Dr. Prank, hat einen Ruf nach Berlin erhalten und angenommen. —

Gestorben: Am 30. December in Münster in Westfalen der Domcapitular Dr. G. Lahm, als Botaniker im weiteren Kreise bekannt, im 78. Lebensjahre. —

Literatur.

Anleitung zum Photographiren. 7. Auflage. M 1. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Basset, A. B., Hydrodynamics. With examples. Vol. 1. 10 s. 6 d. Bell and Sons.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 37.—39. Lfg. Gr. 8. à M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Caillard, E. M., The invisible powers of nature. 6 s. Murray.

Delmart, A., Die Echtfärberei der losen Wolle in ihrem ganzen Umfange. 11. Hft. Gr. 8. M 3. Administration der „Wollen-Echtfärberei", Reichenberg.

Hedges, R., Central station electric lighting. 8. 3 sh. 6 d. E. u. F. N. Spon, London.

Hiorns, A. H., Practical metallurgy and assaying: A text-book for the use of teachers, students and assayers. 6 s. Macmillan.

Lehmann, Dr. O., Molecularphysik mit besonderer Berücksichtigung mikroskopischer Untersuchungen und Anleitung zu solchen, sowie einem Anhange über mikroskopische Analyse. 2. Bd. Gr. 8. Geh. M 20; geb. M 22. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Loewy, B., Questions and examples in elementary experimental physics, sound, light, heat, electricity and magnetism. 2 s. Macmillan.

Jahrbuch, technisch-chemisches, 1887—1888. Ein Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Technologie vom April 1887 bis April 1888. Herausgegeben von R. Biedermann. 10. Jahrgang. Gr. 8. Geb. M 12. Carl Heymann's Verlag, Berlin.

Karte des oberschlesischen Bergwerks-Areals. Section Gleiwitz. Chromolith. Fol. Mit Text. M 2. Simon Schropp'sche Hof-Landkartenhandlung (J. H. Neumann), Berlin.

Kilian, Description géologique de la montagne de Lure (Basses-Alpes). Masson, Paris.

Mayer & Müller, Berlin. Antiquar. Catalog. No. 94. Physik. Meteorologie. Technologie. Bau- und Ingenieurwissenschaften.

Mills, J., Alternative elementary chemistry: Being a course of lessons adapted to the requirements of the new syllabus of chemistry recently instituted by the science and art department. With a preface by Professor Thorpe. Illust. with 65 drawings. 1 s. 6 d. Low.

Mitchell, H., Diamonds and gold of South Africa. 5 s. E. Wilson.

Schnauss, Hermann, W. K. Burton's A B C der modernen Photographie. Deutsche Ausgabe. 4. Auflage. M 1,50. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Schulze, C. F., Pharmaceutische Synonyma nebst ihren deutschen Bezeichnungen und ihren volksthümlichen Benennungen. Ein Handbuch für Apotheker und Aerzte. 8. M 3. Julius Springer, Berlin.

Stämmler, O., Die Reichsgesetze betr. die Besteuerung des Branntweins vom 24. Juni 1887 und 8. Juli 1868 und betr. die Steuerfreiheit des Branntweins zu gewerblichen Zwecken vom 19. Juli 1879. Erläutert. 8. Cart. M 6,50. Julius Springer, Berlin.

Thoma, M., Ueber die Absorption von Wasserstoff durch Metalle. Gr. 8. M 1,60. Christian Kaiser, München.

Thompson, S. P., Dynamo-electric machinery. 8. 16 sh. E. und F. N. Spon, London.

Wrightson, J., Agricultural text-book. New ed., revised and enlarged. 2 s. 6 d. Collins.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 14. Januar 1889.

G. 4958. **Düngemittel**, Apparat zur directen Darstellung ammonisirter — aus Gaswasser. E. Grahn, Coblenz, und Prof. Dr. H. Bunte, Karlsruhe.

C. 2643. **Farbstoffe**, Darstellung neuer zum Drucken und Färben geeigneter —. The Clayton Aniline Company, Clayton bei Manchester.

C. 2730. **Faserstoff**, Vorrichtung zum Aufpressen eines Mantels aus Kieselguhr auf Wärmeschutzhülsen aus —. C. Chelius jr., Rumbeck, Westfalen.

G. 5023. **Galvanische Elemente**, Verfahren und Vorrichtung zur selbstthätigen Bereitung der Erregungsflüssigkeit bei der selbstthätigen Speisung von —. Paul George, Berlin S.

H. 7795. **Schiesspulver**, rauch- und flammenloses. Ch. F. Hengst, Plumstead.

F. 3464. **Zink**, Zinn, Kupfer u. Nickel, Verfahren für den galvanischen Niederschlag von —. Richard Falk, Berlin W.

Vom 17. Januar 1889.

F. 3820. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung Wolle direct schwarz färbender —. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

K. 6383. **Electricitäts-Messer**, Schutzvorrichtung bei electrochemischen —. H. W. Kolle, London.

M. 6033. **Electrische** Beleuchtungs-Anlagen, Neuerung an —. Eugen Ritter von Moese-Nollendorf, Wien.

N. 1852. **Malztrommel**, Neuerung an der durch Anspruch 2 des Pat. No. 32 620 geschützten —. II. Zusatz zum Patent No. 32 620. A. Natanson, Paris, G. Müller und H. von Adelson, Berlin.

Z. 1042. **Wasser**, Verfahren und Apparat zur Destillation von — und anderen Flüssigkeiten mittelst Sonnenwärme. Th. Ziem, Kairo.

M. 6010. **Zinn**, Verfahren zur Wiedergewinnung des — aus Abfällen von verzinntem Eisen. John Muir, Mains House, England.

Versagung von Patenten.

S. 4174. **Chlor**, Verfahren der Absorption von — aus einem Gasgemenge von atmosphärischer Luft, Kohlensäure und Chlor oder von reinem Chlor mittelst Magnesiumcarbonats oder basischen Magnesiumcarbonats behufs Darstellung von Magnesia-Bleichflüssigkeit. Vom 25. Juni 1888.

K. 6303. **Cupolöfen**, Ofenschacht in —. Vom 30. Juli 1888.

C. 2605. **Eisen**, Maschine zum Ausscheiden von — aus zerkleinerten Erzen mittelst Magneten. Vom 3. September 1888.

Uebertragung von Patenten.

25 778. **Flüssigkeiten**, Apparate zur Erzeugung kohlensäurehaltiger —. N. Gressler, Halle a. S. Vom 2. Mai 1883 ab.

29 845. **Kohlensäure-Entwickler** mit im Innern desselben angebrachten Waschgefässen. Zusatz zum Patente No. 25 778. N. Gressler, Halle a. S. Vom 30. April 1884 ab.

Ertheilung von Patenten.

46 425. **Explosionsstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — mittelst pikrinsaurer Kohlenwasserstoffe. Dr. Th. Chandelen, Büttich. Vom 27. März 1888 ab.

46 501. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen —, welche Baumwolle direct färben. Zusatz zum Pat. No. 46 328. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O. Vom 15. Juli 1888 ab.

46 481. **Glaskühlöfen**, Neuerung an —. A. D. Brogan, Glasgow, J. French, St. Pauls, und J. Craig, Glasgow. Vom 20. Juli 1888 ab.

46 479. **Resorcinazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung nitrosirter —. St. v. Kostanecki, Mülhausen i. Els. Vom 3. Juli 1888 ab.

46 438. **Tetrazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Carbazol. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen am Rhein. Vom 23. August 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Chlorate, directes Herstellungsverfahren von alkalischen und erdalkalischen — durch die Wirkung des electrischen Stromes] auf die betreffenden Chlorüre in wässeriger Lösung bei einer entsprechenden Temperatur. Henry Gall und Amaury de Montlaur, Paris. 27. November 1888.

Condensations- und Kühlapparat, verbesserter. Langen & Hundhausen, Grevenbroich, Preussen. 30. October 1888.

Dampf, Apparat zur Erzeugung von — mittelst erhitzter oder geschmolzener Schlacke oder eines ähnlichen Materials. O. B. Peck, Chicago. 25. Oct. 1888.

Färben, Apparat zum — von Wolle, Baumwolle und anderen faserigen Substanzen. Fred. Lee Joshua Bradshaw, Wakefield, und Frank Lee of the Limes Didsbury, England. 30. October 1888.

Gase, Neuerungen an Apparaten zur gegenseitigen Einwirkung von — und Flüssigkeiten oder festen Körpern. Dr. G. Lunge, Zürich, und L. Rohrmann, Krauschwitz bei Muskau. 30. October 1888.

Nitrocellulose, Verfahren zur Darstellung einer in Nitroglycerin löslichen —. Act.-Ges. Dynamit Nobel, Wien. 30. October 1888.

Thermoelectrische Elemente und dergleichen Säulen, Neuerungen an —. R. J. Gülcher, Biala bei Bielitz. 26. October 1888.

Verdampfapparate. Franz Vyrazil, Prag. 27. October 1888.

Dänemark.

Asphalt, cementirter. N. P. Hansen, Kopenhagen. 10. November 1888.

Barythydrat, Verfahren zur Umwandlung von kohlensaurem Baryt in —. R. Schneider, Dresden. 28. November 1888.

Dextrose, Verfahren zum Gewinnen von krystallisirter — und unkrystallisirter Lävulose aus Melasse. C. Leuchtenberger u. R. Moisse, Frankfurt a. M. 10. November 1888.

Häute und Felle, Verfahren zum Behandeln von —. N. A. Alexandersson und L. Hoass, Stockholm. 12. November 1888.

Hefenschäumen, Apparat zum —, an dem Hefengefäss anzubringen. F. L. Trede, Helsingör. 12. November 1888.

Metalle, Verfahren zum Ueberziehen und Decoriren von —, Glas, Steinen u. dgl. mit Aluminium. Dr. G. Gehring, Landshut. 11. December 1888.

Salmiakseife. A. Philipsen, Kopenhagen. 11. December 1888.

Trockenelemente. Dr. C. Gassner jun., Mainz. 28. November 1888.

Ziegelöfen. H. Larsen, Ladby. 29. November 1888.

Norwegen.

890. **Abdampfungs-** und Destillirapparat. H. T. Yaryan, Toledo, Ohio. 25. Juli 1888.

765. **Alkohol**, Verfahren zum Rectificiren von —. J. Fr. Höper, Hamburg. 25. April 1888.

668. **Aluminium**, Apparate und Verfahren zum Darstellen von —. Prof. Curt Netto, Dresden. 1. Februar 1888.

843. **Aluminium**, Verfahren zum Gewinnen von —. Prof. M. Bernard und E. Bernard, Paris. 20. Juni 1888.

989. **Aluminium**, Apparat und Methode zum Darstellen von — und Aluminiumlegirungen. Fr. C. Weis, Cincinnati, Ohio. 24. October 1888.

799. **Aluminisiren**, Verfahren zum — von Metallen. W. A. Baldwin, Chicago. 16. Mai 1888.

722. **Amalgamiren**, Apparat zum — von Gold und anderen Metallen. S. F. Dahl, Bömmelöen. 21. März 1888.

728. **Amalgamiren**, Apparat zum — und Darstellen von edlen Metallen. C. E. Thripler, New-York. 21. März 1888.

711. **Antimonfluorid**, Darstellung von Doppelsalzen des — mit Chlorverbindungen der Alkalien. E. de Haën, List bei Hannover. 14. März 1888.

820. **Bleichen**, Verfahren zum — von gewebten Stoffen im Allgemeinen und von Papiermasse im Besondern. E. Hermite, E. J. Paterson und C. F. Cooper, London. 6. Juni 1888.

Schweden.

1203. **Aluminium**, Verfahren zur Gewinnung von metallischem — und anderen leichten Metallen. Dr. Edw. Kleiner-Fiertz, Zürich. 12. Januar 1888.

1206. **Aluminium**, Verfahren zum Darstellen von —. Prof. Curt Netto, Dresden. 12. Januar 1888.

1281. **Aluminium**, Verfahren zum Darstellen von Legirungen von — und Eisen. (Nachtrag zum Patent 878.) J. Clark, Birmingham. 29. März 1888.

1381. **Aluminium**, Anordnung an Apparaten zum Darstellen von — und anderen leichten Metallen mittelst des electrischen Stromes. Dr. E. Kleiner-Fiertz, Zürich. 21. Juni 1888.

1413. **Aluminiumlegirungen**, Verfahren zum Darstellen von —. W. A. Baldwin, Chicago, U. S. 28. Juni 1888.

1346. **Antimonfluorid**, Verfahren zum Darstellen von krystallisirenden Doppelverbindungen von — mit Chlorvereinigungen von Alkalien und Ammoniak oder den schwefelsauren Salzen derselben. E. de Haën, Hannover. 17. Mai 1888.

1295. **Blutlaugensalz**, Verfahren, aus Fischen und Fischabfällen — und phosphorsauren Kalk zu bereiten. C. H. Halin und Disp. A. O. Rosengrau, Göteborg. 5. April 1888.

1596. **Cellulose**, Verfahren zum Darstellen von —. C. Kellner, Podgora bei Görz. 8. November 1888.

1213. **Cellulose**, Ofen zum Wiedergewinnen von Salzen aus der bei Fabrikation von — verwendeten Lauge. C. F. Dahl, Danzig. 12. Januar 1888.

1634. **Cement**, Verfahren zur Herstellung von —. C. F. Widmark, Oerebro. 29. November 1888.

1434. **Chrom**, Verfahren zum Darstellen von — und seinen Legirungen. V. Rouff und E. Rouff, St. Etienne. 12. Juli 1888.

1279. **Conserviren**, Verfahren zum — von Speisen mittelst Electricität. J. E. Hultstrand und J. Landin, Stockholm. 22. März 1888.

1412. **Conserviren**, Verfahren zum — von Nahrungsmitteln mittelst Electricität. (Nachtrag zum Patent 1279.) J. Landin und J. E. Hultstrand, Stockholm. 28. Juni 1888.

1239. **Excremente**, Verfahren zum Desinficiren von —, um dieselben als Düngstoff dienlich zu machen. K. Klitzaard, Christiania. 16. Februar 1888.

Amerika.

395 634. **Azofarbstoffe**, orange. C. Rudolph und B. Priebs, Offenbach a. M. 1. Januar 1889.

395 616. **Carburator**. H. J. Dykes, Berkeley, Cal. 1. Januar 1889.

395 434. **Converter**. F. W. Gordon, Philadelphia, Pa. 1. Januar 1889.

395 532. **Düngemittel**, phosphathaltiges. W. J. Williams, Camden, N.-Y. 1. Januar 1889.

395 633. **Eisen**, Umwandlung von Roh- — in Schmiedeeisen oder Stahl. G. L. Robert, Stenay, Frankreich. 1. Januar 1889.

395 394. **Farbstoffe**, Darstellung von —. F. Bayer, Elberfeld. 1. Jan. 1889.

395 625. **Filter** und Apparat zum automatischen Reinigen desselben. G. H. Moore, Philadelphia, Pa. 1. Januar 1889.

395 449. **Gas**, Apparat zur Darstellung von —. J. A. McCollum, Riverside, Cal. 1. Januar 1889.

395 691. **Gase**, Apparat zur Absorption von —. F. Carlisle, Franklin, N.-Y. 8. Januar 1889.

395 731. **Harze**, Bleichen und Raffiniren von — und anderen Stoffen. E. A. Behrens, Bremen. 8. Januar 1889.

395 987. **Kautschuk**, Wiedergewinnung von — aus Abfällen. N. C. Mitchell, Philadelphia, Pa. 8. Januar 1889.

395 468. **Malz**, Apparat zur Fabrikation von —. J. Whitney, Hartford, Conn. 1. Januar 1889.

395 505. **Säuren**, Apparat zum Concentriren von —. E. C. Nation, Passiac, N.-Y. 1. Januar 1889.

395 644. **Schlackenofen**. O. T. X. Adams, Chicago, Ill. 1. Januar 1889.

395 977. **Stärke**, Fabrikation von —. J. N. Hurty, Indianapolis, Ind. 8. Jan. 1889.

395 801. **Staubsammelapparat**. J. H. Weeks, Battle Creek, Mich. 8. Jan. 1889.

395 438. **Wasserdichte** Composition, welche Kork enthält. C. Grünzweig, Ludwigshafen a. Rh. 1. Januar 1889.

395 410. **Wasserdichtmachen** von Textilstoffen, Composition zum —. J. Welti, New-York. 1. Januar 1889.

Briefwechsel.

Breslau. W. G. K. Wir haben wiederholt die Unsitte mancher Verleger gerügt, welche bei Uebersendung von Recensions-Exemplaren gleich eine gedruckte Recension „zur freundlichen Benutzung" beifügen. Sie übertreffen aber diese Leute noch, indem Sie uns nicht das Werk, sondern nur eine gedruckte Kritik desselben „unter ergebenstem Anheimstellen des Abdrucks" zusenden.

Cüstriner Vorstadt. H. L. Sie schreiben uns, dass Sie auf die „Chemiker-Zeitung abonniren würden, „wenn ich durch dieselbe Analysen von Glasuren erhielte". Warum machen Sie nicht lieber gleich das Abonnement davon abhängig, dass wir Ihnen eine Fabrik kostenfrei bauen, einrichten und in Betrieb setzen?

Kiel. M. Sch. Ein Patent wird in Dänemark in der Regel nur auf 5 Jahre ertheilt, ausnahmsweise auf 8—10 Jahre, nie aber auf 15 Jahre. Dagegen kann in Ausnahmefällen ein schon auf kürzere Frist ertheiltes Patent auf im Ganzen 15 Jahre verlängert werden, welcher Fall indess in den Jahren 1885—1888 nur einmal vorgekommen ist. In diesen Jahren wurden ertheilt: 1885: 361 Patente, 1886: 402 Patente, 1887: 416 Patente, 1888: 435 Patente. Hiervon wurden ertheilt auf 10 Jahre: 16, 31, 10 und 14 Patente, verlängert auf 10 Jahre: 5, 8, 4 und 5 Patente, verlängert auf 15 Jahre 1 Patent.

Köln a. Rh. J. G. Sch. Die Inhaltsverzeichnisse erscheinen regelmässig halbjährlich. Beispielsweise haben die Inhaltsverzeichnisse vom zweiten Halbjahre 1887 den Nummern 13 und 15 des Jahrganges 1888 und die des ersten Halbjahres 1888 den Nummern 59 und 61 desselben Jahrganges beigelegen.

Pfiffligheim bei Worms. W. & Sch. Gegen den von Ihnen beregten Uebelstand lässt sich nichts machen. Jeder kann unter Einhaltung der erforderlichen Formalitäten eine Firma mit vielversprechendem Namen gründen.

Rheinau (Baden). Fr. D. Die Inhaltsverzeichnisse für das I. Semester 1888 lagen den Nummern 59 und 61 der „Chemiker-Zeitung" bei. Bezüglich der Inhaltsverzeichnisse für das II. Semester 1888 verweisen wir Sie auf die in der Nummer 6 des laufenden Jahrganges gemachte Mittheilung.

Strassburg i. Els. G. B. Um bei electrischen Vacuumapparaten die Zu- und Abnahme der charakteristischen Lichterscheinungen besser sichtbar zu machen, versieht die Firma Heinr. Geissler's Nachf., Bonn a. Rh., diese Apparate neuerdings mit einer Kammer, welche Aetzkali enthält. — Ein Göpel mit electrischer Betriebskraft ist durch die Gesellschaft des Salzbergwerks Neu-Stassfurt aufgestellt worden. Mittheilungen über diesen Göpel finden Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 55".

Stuttgart. Dr. L. Sch. Eine Vorschrift zur Herstellung von Dextrinleim finden Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 104".

Wien. C. G. Vortheilhafte Bezugsquellen für Salol, sowie für die Alkaloide Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin wollen Sie den Anzeigen der „Chemiker-Zeitung" entnehmen. Wir verweisen Sie zugleich auf die in „Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1497; *1888.* **12**, 5" abgedruckten pharmakologischen Untersuchungen der Salole von G. Willenz.

Wolfsberg. J. B. In der No. 23 des Hauptblattes, sowie des Repertoriums der „Chemiker-Zeitung" ist der von Ihnen angezogene Aufsatz über Phosphorsäurebestimmung nicht enthalten.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Zur Abänderung des Portos für Drucksachen.

Dem Reichstage lag eine Petition des deutschen Buchdrucker-Vereins vor, betr. Abänderung des Portos für Drucksachen. Dasselbe beträgt bekanntlich gegenwärtig 3 Pf für Sendungen bis 50 g und 10 Pf für Sendungen von 51 bis 250 g. Die Petition beantragte als Zwischenstufe ein Porto von 5 Pf für das Gewicht von 51—100 g. Bereits im Jahre 1886 hat die Portoangelegenheit für Drucksachen im Reichstage zur Verhandlung gestanden. Eine Abänderung der Portosätze im Sinne der obigen Petition oder im Sinne einer Steigerung von 50 zu 50 g Gewicht, wie in Frankreich und England üblich, scheiterte damals an dem Widerstande der Oberpostbehörde.

Die Begründung dieses ablehnenden Verhaltens der Reichspost, dass die Herabsetzung des Portos für Drucksachen nur einem geringen Bruchtheile der Bevölkerung zu Gute kommen würde, ist gegenüber der ungeheuren Masse von täglich versandten Drucksachen in Form von Prospecten, Geschäftscircularen etc. entschieden nicht stichhaltig. Die gesammte deutsche Geschäftswelt, und das ist wahrlich kein geringer Bruchtheil der Bevölkerung, ist an der Abänderung des Portosatzes interessirt.

Als weitere Begründung ihres Verhaltens führten die Vertreter der Post an, dass die geplante Aenderung Mindereinnahmen für das Reich und Erschwerung der Postbetriebsverhältnisse zur Folge haben würde. Dem gegenüber sei darauf verwiesen, dass gegenwärtig sehr grosse Mengen Drucksachen im Gewicht von 51—100 g in 2 Theile getheilt und zum Satz von 3 Pf pro Hälfte versendet werden. Dies belastet die Post mit beträchtlicher Mehrarbeit und bringt ihr ein um 40 Proc. geringeres Porto. Weiter ist doch zu bedenken, dass die Einführung des Zwischenportos von 5 Pf ganz unzweifelhaft ein weiteres Anwachsen der Sendungen von Drucksachen und somit vermehrte Einnahme für das Reich zur Folge haben würde. **Von einer Mindereinnahme kann also jedenfalls nicht die Rede sein.**

Die erwähnte Petition ist im Reichstage am 12. d. M. nach kurzer Debatte, dem Commissionsantrage entsprechend, den Regierungen zur Kenntnissnahme überwiesen worden.

Im Interesse der gesammten Handelswelt Deutschlands liegt es unzweifelhaft, dass der gegenwärtige Portosatz für Drucksachen durch Einführung des 5-Pfennig-Portosatzes eine zeitgemässe Abänderung erfährt. Es dürfte sich daher empfehlen, die Petition in nächster Tagung wieder zu erneuern, und zwar unter möglichst grosser Betheiligung von Seiten der Industriellen, Vereine und Corporationen. Vielleicht verzichten die Vertreter der Reichspost darauf, wieder eine ablehnende Haltung einzunehmen, welche sie mit genügenden Gründen zu stützen selbst gar nicht im Stande sind.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Abänderung des Verzeichnisses der gewerblichen Anlagen, welche einer besonderen Genehmigung bedürfen. Der Reichstag hat in seiner Plenarsitzung vom 14. Decbr. v. J. beschlossen, dem Beschlusse des Bundesrathes zuzustimmen, betr. die Aufnahme der Anstalten zum Trocknen und Einsalzen ungegerbter Thierfelle, sowie der Verbleiungs-, Verzinnungs- und Verzinkungs-Anstalten in das Verzeichniss derjenigen gewerblichen Anlagen, welche nach Bestimmung des § 16 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich einer besonderen Genehmigung bedürfen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Holzwolle. Vom 15. d. Mts. ab wird im Verkehr mit Stationen der württemberg. Staatseisenbahnen „Holzwolle" in Wagenladungen von 10000 kg zu Ausnahme-Frachtsätzen in Höhe der Frachtsätze des Special-Tarifs III der allgemeinen Kilometer-Tariftabelle des Tarifheftes „Theil II" abgefertigt.

— **Kartoffelmehl und Stärke.** Mit Gültigkeit vom 15. Januar 1889 wird die Station Bohrau des Eisenbahn-Directionsbezirkes Breslau bezüglich der ausseritalienischen Strecken in den Ausnahmetarif No. 14 (Kartoffelmehl u. Stärke) des deutsch-italienischen Gütertarifes vom 1. August 1888 aufgenommen. Die Schnittsätze betragen: Bohrau-Pino-transit Fr. 52,91, Bohrau-Chiasso-transit Fr. 54,80 pro 1 t.

— **Petroleum, Naphta.** Mit Gültigkeit vom 20. d. Mts. ab kommen zwischen den Rhein- und Mainhafenstationen Mannheim, Frankfurt a. M. etc. einerseits und Hall, Oehringen und Waldenburg andererseits Ausnahmefrachtsätze für Petroleum und Naphta zur Einführung.

— **Roheisen.** Die für Roheisen zur Ausfuhr von den Stationen Amalienhütte, Carlshütte, Fronhausen, Giessen, Laasphe, Lollar, Ludwigshütte und Wilhelmshütte (Lahn) nach den Weser-, Elb- und Emshäfen bestehenden Ausnahmetarifsätze werden mit dem 1. März 1889 aufgehoben.

— **Schwefelkies.** Am 15. Januar 1889 trat an Stelle und unter Aufhebung des Staatsbahn-Gütertarifs Elberfeld-Altona vom 1. Juni 1886 nebst Nachträgen ein neuer Gütertarif in Kraft, durch welchen ein Ausnahmetarif für Schwefelkies von Grevenbrück und Schwelm nach Büttel und Rendsburg eingeführt wird.

— **Zink.** Vom 1. Februar d. J. ab findet die Beförderung von Zink in 10000 kg-Sendungen von der Verladestelle Gutehoffnungshütte nach den Berliner Bahnhöfen, sowie nach Stettin, Swinemünde und Hamburg zu den im Staatsbahn-Verkehr Berlin- bezw. Altona-Breslau bestehenden ermässigten Ausnahmefrachtsätzen für Zink etc. und Rohzink ab Morgenroth nach genannten Stationen statt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Collectiv-Gesellschaft Condyser & Cléré, Clicherie und Galvanoplastie, Rue Jacob 9 in Paris; auf 9 Jahre. Leisor Gerstenfeld, Essigfabrikant, Zniesienie (Bezirk Lemberg, Galizien). F. Eckenfelder & Co., Telegraphenbau-Anstalt und mech. Werkstätte, Zürich. Annaberg-Buchholzer Pappenfabrik, Eli Uhlig, Annaberg i. S. Papierstoff- und Papierfabriken, C. Cosack, Arnsberg i. W. W. Kallmeyer, Apotheker, Stadtroda (Thüringen). Moritz Rosenthal, Appretur und Färberei, Charlottenburg. Klitschdorfer Papierfabrik, Sattig & Co., Hirschberg i. Schles. Apotheke zum Roland, Heinr. Paetz, Berlin, Thurmstrasse 30. Ottweiler Chamotte- und Thonwaaren-Fabrik vorm. Louis Jochum, Ottweiler. Dr. A. Prehn, Apotheker, Münster a/Stein. Dr. Rabe & Hayn, Dampf-Lack- und Firniss-Fabrik, Hamburg-Barmbeck. C. von Velsen & Blume, medicinische Drogen und Chemikalien en gros, Dortmund. E. Krumhoff, Schwerspathmühle, Sontra (Rgb. Cassel.) Drogenhandlung zum rothen Kreuz, Hermann Brode, Weimar.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 19. Januar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt sehr ruhig. Preise unverändert. Die Forderungen englischer Häuser, die höher sind, bleiben ohne Einfluss auf die hiesige Tendenz, welche gegenwärtig als matt zu bezeichnen ist. Mit M 12,95 pro Ctr., 24½ Proc. garantirt, ist zu kaufen. Per Februar-März wird M 13,15 gefordert. Einfuhr betrug 15200 Ctr. **Chilisalpeter.** Markt ein wenig matter, M 10,95 bis M 11,15 gefordert.

Breslau. Vom oberschlesischen Metallmarkte. Der Verkehr in Rohzink ist seit einiger Zeit stagnirend. Käufer suchen seit letzter Notiz kleine Ermässigungen zu erreichen, während Producenten ihre Forderungen festhalten. Letzte Notiz für W. H. M 18,75, Hohenlohe und Schlesische Vereinsmarke M 17,90 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 35000 Ctr. — Für Zinkstaub (Poussière) erhielt sich gute Frage, und vollzogen sich auch auf Lieferung mehrfache Umsätze. Je nach Posten und Qualität mit M 15,25—15,75 bis 16,25 für 50 kg incl. Fass franco Waggon Breslau. — Cadmium ist anhaltend ruhig, und kamen nur einzelne kleinere Posten an den Markt. Ia. 99,50—99,75 Proc. in Stangen M 4,50—4,75 pro 1 Kilo incl. Kiste ab hier. Paul Speyer.

F. **Köln**, 19. Januar. **Glycerin.** Rohglycerin. Die im letzten Bericht gemeldete Hausse hält an, und man fordert heute für gutes 28-grad. Saponificat Fr. 110—115. Es wird jedoch nur dringender Bedarf gedeckt, eine Vorsicht, die sehr berechtigt erscheint, wenn man erwägt, dass bis Ende October 1888 bereits 26400 Ctr. mehr Glycerin nach Deutschland eingeführt waren, als im gleichen Zeitraum 1887. Da der gesammte Jahresimport in früheren Jahren nur 90—100000 Ctr. betrug, so ist die Vermuthung berechtigt, dass irgendwo in Deutschland grössere Posten Waare auf Lager genommen sind und im geeigneten Moment an den Markt gebracht werden sollen. Für Dynamitglycerin wird Fr. 127,50 gefordert und soll der Preis auch für kleine Posten gezahlt sein. Weisse Glycerine ziehen allmählich auch an, freilich nicht in dem Verhältniss wie Rohwaare. Man notirt chem. rein. Pharm. 1,23 je nach Quantität mit M 112—117, die übrigen Sorten entsprechend. Weitere Preissteigerung ist unausbleiblich.

N. **Wien**, 19. Januar. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 105; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 63. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 19. Januar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23,50—24,50, 80° fl. 20—21, 60°

fl. 18 — 18,50. Alles pro 100 kg. Bei anhaltend ruhigem Verkehr hat sich keine Veränderung ergeben.

X **Drohobycz**, 19. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Auf dem Erdwachsmarkte herrschte in der abgelaufenen Woche Geschäftsstille. Hauptursache war die Ungewissheit in der russischen Zollfrage, derentwegen sich nicht allein die russischen, sondern auch die anderen Auslandsfabriken Reserve auflegten. Letztere desshalb, weil sie die unausgesprochene Preistendenz nicht zur Basis acceptiren mochten. Nota: Erdwachs hoch-Ia. fl. 27,75—28, mittel-Ia. fl. 25 — $25^1/_8$, IIa. fl. 22,75 — 23 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt verlief recht animirt, doch blieben die Preise auf dem vorwöchentlichen Niveau. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,80 — 3,85, Marke Boryslaw fl. 3,50 bis 3,60, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55 — 4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,70—3,75 ab Krosno, alles pro 100 kg, excl. Barrels. Die Entbietungen auf Petroleum haben sich gemehrt und den Markt lebhafter gestaltet. Maassgebend war der geringe Vorrath an kaukasischem Petroleum, indem durch die Gefrierung der Binnenwässer der Transport von russischer Waare sehr erschwert ist und die Bestände auf kaum 14 Tage reichen dürften. Die Preise schlossen daher fester, wie folgt: Petroleum, Marke Standard white, prompt fl. 18,50—18,75, Schluss fl. $18^3/_4$ bis $18^7/_8$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Die Spannung in Schwerölen hat nachgelassen, und notirte man: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40 — 2,50 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Für Kerzen herrschte schwaches Geschäft: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 50,50—51, IIa. fl. 49,50 bis 50. Flammruss reger: Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16 pro 100 kg, ab hier. Das Ceresingeschäft bewegte sich in engem Rahmen und verblieb bei der vorwöchentlichen Tendenz und Notirung: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 63, Ia. fl. 54 — 54,50, IIa. fl. 53, IIIa. fl. 52—52,50, Gelbsorten Ia. fl. 51 — 52, IIa. fl. 50—50,50, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Auch für Russland ist das Ceresingeschäft ruhiger geworden. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65—8,80, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,40—9,50 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 19. Januar. Indigo. Markt fest, mit Umsatz von 100 Kisten. Ankündigung für die auf den 23. d. M. verschobene Auction sind 5100 Kisten, davon 1024 Bengal, 116 Oude, 2201 Kurpah etc. Bengal, gut, roth violet 5 s. 7 d. bis 5 s. 8 d. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 8 d. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd. **Madras, Vellore** pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., **native** pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 3 s. **Kurpah**, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 2 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 10 d. **Guatemala**, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 79 s. 6 d. Schellack. Markt etwas fester, in Folge günstiger Nachrichten von Calcutta, aber ziemlich ruhig. In Auction kamen 1940 Kisten, von denen ein grosser Theil zu gutem Preise umgesetzt wurde. Für second orange wurde bei Anfang der Auction 1 s. weniger, am Ende 2 s. bis 3 s. pro 1 Ctr. mehr als in letzter Auction bezahlt. Orange, erste Marken pro 1 Ctr. 75 s. bis 85 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 72 s. bis 80 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. bis 83 s., IIa. pro 1 Ctr. 70 s. bis 76 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 61 s. bis 69 s. Garnet pro 1 Ctr. 57 s. bis 59 s. 6 d. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 42 s. 6 d. Curcuma. Flau. Bengal 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 65 s. bis 67 s. 6 d. pro 1 Ctr. Japanische pro 1 Ctr. 63 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 42 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Catechu. Pegu 21 s. bis 30 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. Block 26 s. 9 d. bis 27 s. pro 1 Ctr. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 2 s. 6 d. bis £ 18. 5 s. Barrels pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 17. 10 s. Rüböl, engl. fest, £ 30. 10 s. pro 1 ton, raff. £ 32 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 24. 5 s., raffinirtes pro 1 ton £ 26, in Hull raffin. £ 24. 5 s. pro 1 ton, roh £ 23 bis £ 23. 6 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare geringer Umsatz, £ 28. 10 s. bis £ 30 pro 1 ton Ceylon pro 1 ton £ 27. 5 s. Mauritius £ 27. 10 s. pro 1 ton. Thran. Spermöle, wenig Anfuhr. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro tun £ 24 bis £ 27. Neufundland-Leber- pro tun £ 21. **Wachs.** Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. **Jamaica** £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum, amer. pro 1 Gall. $6^5/_{16}$ d., russisches $5^9/_{16}$ d. bis $5^5/_8$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 34 s. 9 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt. englisch Mitcham pro 1 Pfd. 25 s., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 24 s. 6 d., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japan. fest Menthol 3 s. bis 6 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Etwas fallende Tendenz. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 7 s. 6 d. bis £ 77. 17 s. 6 d. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough pro 1 ton £ 79. bis £ 79. 10 s. **Ausgesuchte Marken** pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80. Englisches, **starke Platten** pro 1 ton £ 83 bis £ 85. Indisches, Platten pro 1 ton £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7^1/_4$ d. bis $7^5/_8$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 12 s. 6 d. bis 14 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 97. 12 s. 6 d. bis £ 98. 2 s. 6 d. Austral. £ 97. 17 s. 6 d. bis £ 98. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 100 bis £ 100. 10 s. pro 1 ton. Zink. Ruhig. £ 18. 5 s. bis £ 18. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton ab Walzwerk. Blei, englisches flau, £ 13. 5 s., spanisches pro 1 ton £ 13. Quecksilber. £ 9. 10 s. pro Flasche (Importeure), £ 8. 8 s. 6 d. (second Hand). Antimon. Regulus pro 1 ton £ 43 bis £ 45. Wasserblei, sehr schöne lumps 17 s. pro 1 Ctr., gewöhnliche lumps 11 s. bis 15 s. pro 1 Ctr., Staub 6 s. 6 d. bis 10 s. 6 d. Ordinäre chips 7 s. 6 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. Natronsalpeter pro 1 Cwt. 16 s. 9 d. bis 17 s. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. $1^1/_4$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 9 s. bis £ 2. 9 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 7. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. Acetate of Lime. Braun £ 6. 12 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 10. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. £ 12. 15 s. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 8 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech 16 s. bis 18 s. pro 1 ton. Theer pro 1 ton 18 s. bis 24 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 6 d., B pro unit 1 s. 4 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 10 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen 4 s. pro 1 Gall. Carbolsäure, roh $62^1/_2$-proc. bei 60° J. pro 1 Gall. 3 s. 5 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 4 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° pro 1 Gallon 1 s. 4 d. Chlorkalk £ 8. 10 s. pro 1 ton. Citronensäure 1 s. $5^3/_4$ d. pro 1 Pfd. Weinsteinsäure 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 5 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Trotz der kleinen Anfuhr ging der grösste Theil mit 10 Proc. geringerem Gebot als in letzter Auction fort. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 8 d. nominell, in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 10 d. nominell. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 8 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 13 s. 6 d. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 11 s. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 95 s., japan. pro 1 Ctr. 95 s. **Cacao.** Feinst **Trinidad** pro 1 Ctr. 80 s. bis 95 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 66 s. bis 79 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s., **Grenada**, mittel bis fein pro 1 Ctr. 60 s. 6 d. bis 69 s., **Dominica** pro 1 Ctr. 50 s. bis 61 s., **Surinam** 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., **Caracas** pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. **Guayaquil** 60 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanilla. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 20 s., ordinär bis mittel pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 2 s. 9 d.

♈ **Antwerpen**, 19. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum weist, bei geringem Wochenumsatz, einen weiteren, erheblichen Preisrückgang auf, den ungünstige Berichte von drüben verursacht haben. Die Schlussnotirungen sind folgende: Vorräthig und Februar-Lieferung Fr. 18,25, März Fr. 17,50, September-December Fr. 16,75. Naphta unverändert. Bei zusammenschmelzendem Lagerbestande bleibt der Preis für vorräthige Waare Fr. 45 und für in amerikanischen Häfen in Ladung begriffene Fr. 35. Terpentinöl. Amerikanisches geschäftslos, in rückgängiger Preislage. Vorräthig fl. $21^3/_8$ bis $21^1/_4$, französisches nominell fl. 22,50. Harz. Amerikanisches sowohl wie französisches ohne nennenswerthen Umsatz bei unveränderten Forderungen. Farbhölzer. Blauholz in sehr fester Stimmung bei erhöhten Forderungen für schwimmende Ladungen. Für vorräthige und bald fällige Waare gelten noch dieselben Preise wie Ende letzter Woche aufgegeben, nämlich: Haïti (Monte Christi) erwartet fl. 4,75, Laguna fl. 6,50, Jamaica fl. $4^1/_2$. Gelbholz: Maracaïbo fl. 2,50 — 2,25, Laguna fl. 4, Tampico fl. $3^1/_8$, Corinto fl. 3,25. Rothholz: Calliatour fl. $3^7/_8$, Lima fl. 6,25. Gallen. Geschäftslos und ohne Vorrath an grünen, schwarze Fr. 160. Sumach und Krapp. Ebenfalls ohne Umsatz bei letztberichteten Forderungen. Wachs. Inländisches Fr. 3,20, Mozambique, verkauft 200 kg zu Fr. 2,55, Forderung für restliche 800 kg Fr. 2,60. Gambia, Vorrath 4500 kg, Forderung Fr. 2,50, Sierra, Leone und Madagascar Fr. 2,30. In Rotterdam fand heute eine Auction statt, in welcher, laut Telegramm, das Meiste ungenügender Gebote wegen zurückgezogen wurde. Mirabolanen. Die jüngsten Zufuhren von Bombay fallen recht schön aus. Forderung Fr. 23—24. Valoneen. Verkauft 40000 kg. Schöne, sehr schwere Waare ist verhältnissmässig billig erhältlich, nämlich zu Fr. 35 — 40. Mimosenrinde. Schöne, weisse Waare Fr. 42. Dividivi fehlt. Quebracho in fortwährender Steigerung. Eine kleine Seglerladung, Januarverschiffung, von Paraná wurde zu geheimgehaltenem Preise gehandelt, der indessen eine erhebliche Erhöhung bekunden soll. Gemahlen Fr. 12,50.

♓ **Rotterdam**, 19. Januar. **Margarin.** Das Geschäft war in dieser Woche etwas lebhafter, dank der seitens einiger Importeurs bewilligten Preisconcessionen, die hauptsächlich die feineren Marken betraf. Die mittleren und geringeren Sorten hatten weniger von dem Preisrückgange einzubüssen, da diese mit Rücksicht auf die hohen Talgpreise so schon sehr niedrig stehen. Obwohl Verkäufer gegen Ende der Woche Mine machten, ihre Preise wieder zu erhöhen, so dürfte sich dieser Wunsch derselben doch nicht verwirklichen, da gestern und heute per Amerikan. Dampfer „Veendam" und „Schiedam" das anständige Quantum von ca. 6000 Tierces dem Marktvorrath zugeführt wurde. Der Umsatz hier betrug diese Woche 3480 Tierces amerikan. Waare, 250 Tierces englische Waare und 65 000 kg europäisches Margarin. Die heutigen Notirungen sind: Feinste Qualitäten fl. 55, gute Mittel fl. 50 — 52, geringere fl. 45 — 47. **Cottonseed Oil** summer yellow. Per Dampfer „Crane" von New-Orleans sind gestern ca. 4000 Barrels der Marken Union und Aldigé neuer Ernte eingetroffen, die recht feine Qualität repräsentiren und wovon bereits ein grosser Theil heute verkauft wurde. Der Preis ist fl. 43—42, je nach Grösse der verlangten Partie. Cottonseed Oil white, Marke Union, 200 Barrels per Dampfer von New-York schwimmend, zu fl. 40 cif. käuflich. **Petroleum** flau, loco fl. 9, März fl. 8,75, April/Mai fl. 8,20, Septbr./Decbr. fl. 8. **Terpentinöl**, loco fl. 21, auf Lieferung fl. 21,25.

B. **Lille**, 19. Januar. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel ist en Hausse um ungefähr Fr. 1,25 pro 100 kg. Das Disponible ist bis auf Fr. 27 gestiegen. Auf Februar und März wurde quotirt zu Fr. 27 bis Fr. 27,50. Ein grosses Loos wurde zu Fr. 26,90 erworben; auf März-April Fr. 26,75, April-Mai-Juni sind bedeutend schwächer. Optimisten glauben, man werde nächste Woche auf Fr. 28 für die guten Monate steigen. Die Schiffsladungen werden ebenfalls hoch bezahlt, so wurde das Schiff „Eddymion", welches noch auf der See ist, zu Fr. 26,90 pro 100 kg verkauft. Alles auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto, Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Ist sehr fest, aber ohne viele Geschäfte. Einige Wiederverkäufe wurden gemacht zu Fr. 31,50—31,75; im Uebrigen sind die Preise auf Januar-Februar Fr. 32,25 — 32,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32,50 für Disponibles und Fr. 33 — 33,50 für Lieferbares. Die englischen Tagespreise sind: Beckton termes Fr. 30,84, ab Hull Fr. 31,16 und ab Leith Fr. 30,84 — 31,16 pro 100 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Preise gut gehalten. Kleine Loose von Chlorkalium du Nord wurden abgegeben zu Fr. 21,25; im Uebrigen wird verlangt Fr. 21,75 — 22. Kalisulfat Fr. 21,50 bis Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 46,50. Salins Fr. 0,50; raffinirte Potasche Fr. 0,38 bis Fr 0,40 pro Einheit Kaliumcarbonat. Kainit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Superphosphat. Preise unverändert; Paris ist etwas schwächer Fr. 0,45 — 0,47; au Nord Fr. 0,41; in Belgien Fr. 0,40 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Nachfrage ist sehr stark; Consumtion nimmt stets zu; grosse Loose werden gesucht auf den verschiedenen Marktplätzen, bis Mai zu liefern. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure ist um Fr. 0,05 höher. Knochensuperphosphat wird quotirt zu Fr. 0,64—0,65 in Paris; Fr. 0,60

au Nord. Mineralsuperphosphat, citratlösl. Phosphorsäure Fr. 0,52 in Nantes; Fr. 0,55 in Bordeaux für grosse Loose. Phosphate. Die weniger reichen Phosphate in der Somme werden nun auch von England und Deutschland verlangt, aber die Preise steigen schwierig; 55/60-proc., gemahlen, wird quotirt zu Fr. 0,60—0,62. Die reichen Phosphate sind sehr fest; 70/75-proc. Fr. 1,10, 65/70-proc. Fr. 0,90, 60/65-proc. Fr. 0,70 pro Einheit Kalkphosphat auf Waggon Somme. Oele. Colzaöl Fr. 72. Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 51,50 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 35,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90° disponible Fr. 37,50. Methylalkohol, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90. Weinsteinsäure Fr. 3,70—3,90 in Marseille. Citronensäure Fr. 4,30 pro 1 kg. Kupfersulfat Fr. 68—69. Eisensulfat Fr. 7. Chlorzink, 50° Bé. Fr. 25—30. Chlormagnesium Fr. 11. Chlorkalk Fr. 26. Chlorbaryum Fr. 25—30. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Raffinirter Borax Fr. 92 in Paris. Barythydrat, kryst. Fr. 30. Chlorammonium Fr. 65—70 pro 100 kg.

n **Genua**, 19. Januar. **Olivenöl.** Die Berichte über den Ausfall der Olivenöl-Ernte an der Riviera lauten nicht günstig. Das feuchte Wetter hat auf die Qualität nachtheilig eingewirkt. Feine Waare ist knapp; geringere Sorten hingegen sehr reichlich bei sinkenden Preisen. In Toscana ist die Ernte in vollem Zuge. Die Qualität des Oels soll ausgezeichnet sein. Von Lucca fordert man L. 113—120, doch werden die Preise ohne Zweifel weichen. In Bari kann die Oelernte als beendigt angesehen werden. Die Vorräthe sind daselbst sehr reichlich, aber von der Speculation aufgekauft, und es ist nicht vorauszusehen, wie sich die Marktlage gestalten wird. Man notirt nominell feinste Waare L. 103—105, fein extra No. 1 L. 100—103, fein No. 2 L. 95—98, mittel No. 3 L. 90—93, gegen baar bei Abnahme, ab Bari. **Chemikalien.** Citronensäure L. 425, weichend. Weinsäure, es wurden 2000 kg zu Fr. 380 verkauft. Essigsäure 80 Proc., rein zu Speisezwecken wird aus zweiter Hand überall zu Fr. 250 frei verzollt angeboten, es dürfte aber zu Fr. 240 anzukommen sein. Bei Ankäufen ist Vorsicht geboten, da sich dünnere Säure mit gefälschtem Bleiverschluss im Handel befindet. **Terpentinöl** steigend, da amerikanische Waare mangelt. Französische Waare holt Fr. 112—115, frei Waggon Genua. Die Preise der englischen Chemikalien blieben im Allgemeinen auf dem letzt gemeldeten Stand. Kryst. Soda zog sogar etwas an. Nach Kupfervitriol ist anhaltend starke Frage, auch Ammoniakpräparate behaupten ihren hohen Preis.

Zufuhren in der Berichtswoche aus Marseille: 85 Fass Palmöl, 159 Fass und 400 Kisten andere Oele, 20 Kisten Curcuma, 109 Fass Chlorkalk, 2 Ladungen Blauholz, 9 Kisten Sesamöl, 113 Fass Oleïn, 34 Fass Talg, 3 Fass Kastanienextract, 55 Kisten Margarin, 4 Fass Coprahöl, 13 Fass calcinirte Soda, 5 Sack Gummi arabicum, 8 Ballen Hanf. Aus Smyrna: 393 Sack Sesam. Aus Antwerpen: 34 Kisten Farbholzextract. Aus Kopenhagen: 10 Fass Leim, 1 Fass Butterfarbe. Aus Stettin: 2170 Sack Kartoffelmehl, 65 Fass Wasserglas. Aus Calcutta: 21 Fass Tamarinden, 200 Sack Curcuma, 100 Fass Talg. Aus Batavia: 239 Sack Pfeffer, 3309 Sack Coprah. Aus Newcastle: 181 Fass chlorsaures Kali. Aus Hull: 10 Fass chlorsaures Kali, 30 Fass Baumwollöl. Aus London: 600 Ballen Asbest. Aus Colombo: 350 Ballen Caneel. Aus Yokohama: 3 Kisten Wachs. Aus Singapore: 158 Sack Pfeffer. Aus Palermo: 389 Ballen Sumach, 19 Kisten Manna, 9 Kisten Fenchel.

? **Offenbach a. M.**, 20. Januar. **Margarinbericht.** Das Geschäft ist immer noch schleppend. Fabrikanten kaufen nur nach Bedarf, und Eigner können angesichts der hohen Talgpreise sich zum Nachgeben nicht entschliessen. Es notiren heute: Eastmann 53, Harrison 53, Progress 52, Eagle 47, Calumet 54, Reardon B 44, Ceres M 46. Speisemargarine, in Folge geringer Futtervorräthe, gut gefragt. Cotton-seed-oil geht einer Krisis entgegen und sind die ersten Sendungen neuer Ernte noch unverkauft. Die niederen Schweinefettpreise rentiren nicht zum Raffiniren mit so theurem Oele, ebenso Speisemargarine und wenden sich inländischen Oelen zu. Steem in grossem Rückgange, ebenso Raffinaden. Wir müssen uns in Speisefetten auf grossen Preisrückgang vorsehen.

Handelsnachrichten.

†† **Fiscalische Salzwerke.** Nach dem Etat der Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung pro 1889/90 lässt der Productenabsatz bei den Steinsalzbergwerken zu Stassfurt und Erfurt ungefähr gleich hohe Einnahmen wie im Vorjahre erwarten, dagegen hat nach Lage des derzeitigen ungünstigen Salzmarktes bei sämmtlichen Siedesalzwerken eine weitere Herabminderung des Verkaufspreises und zum Theil auch des Speisesalzabsatzes in Aussicht genommen werden müssen. Letzterer ist insbesondere bei den Salinen der Provinz Sachsen um 545 000 kg gesunken.

†† **Stärkezucker-Fabriken.** Die letztjährige ungünstige Kartoffelernte Norddeutschlands hat einen bedeutenden Industriezweig der Stärkezucker-Fabriken in starke Mitleidenschaft gezogen, indem der Export von Kartoffelsyrup-Couleuren etc. durch die Vertheuerung des Rohmaterials fast vollständig unmöglich geworden ist. Amerika, welches im letzten Jahre eine sehr bedeutende Maisernte gemacht hat, liefert diese Producte, aus Mais hergestellt, nach England viel billiger, wie dies den deutschen Fabriken möglich ist.

In Köln waren dieser Tage Vertreter mehrerer grösserer **Verzinkereien von Rheinland und Westfalen** versammelt, um eine bessere Verwerthung ihrer Productionen in Hartzink und Zinkasche anzustreben. Voraussichtlich wird eine Convention für diese Artikel zu Stande kommen. —

Die Verhandlungen der **Nobel's Dynamit Trust Company** mit den amerikanischen Dynamitfabriken betreffs Abschluss eines Cartells sind perfect geworden. —

Nach Petersburger Meldungen haben Gebr. Nobel mit den bedeutendsten russischen **Petroleumproducenten** ein Preiscartell abgeschlossen, welches mit dem Februar in Kraft tritt. —

†† **Kupfer-Syndicat.** Die Firma James Lewis & Co. in Liverpool schätzt die von dem französischen Kupferringe im vorigen Jahre gemachten Ankäufe von Kupfer auf 232 000 Tonnen zum angenommenen Preise von £ 16 349 500. Der Ring verkaufte etwa 87 000 Tonnen zu £ 6 512 500, so dass der nicht verkaufte Bestand schätzungsweise 145 000 Tonnen zum Kostpreise von £ 9 837 000 = £ 67. 16 s. 10 d. pro 1 Tonne beträgt.

†† Das **österreichische Zinkhüttencartell** hat die Zinkblechpreise um fl. 1 pro 1 Metercentner herabgesetzt.

Das **Oesterreichische Eisencartell** hat beschlossen, neue Vereinbarungen mit dem ungarischen Cartell vorläufig abzulehnen. —

†† **Preiserhöhung für galvanisirtes Eisen.** In einer am 10. d. Mts. in Birmingham stattgefundenen Versammlung wurde mit Rücksicht auf die gestiegenen Preise von Schwarzblech, Zink, Chemikalien etc. beschlossen, den Preis für galvanisirte Eisenplatten aller Art um 10 sh. pro 1 ton zu erhöhen.

* Die Firma **Arzberger, Schöpff & Co. in Eisenach** versendet ein geschmackvoll ausgestattetes Verzeichniss ihrer Fabrikate: Alizarinpräparate, Farben, Bleiweiss, Zinnober, Mennige, Kartoffelmehlpräparate, Gommeline und alle Dextrinarten. Besonders erwähnt seien die unschädlichen Farben für Spielwaarenfabrikation und das Chlorophyll zum Färben von Oel etc.

* In einem Ausläufer des mährisch-schlesischen Gesenkes bei Gerlsdorf ca. 2 km südwestlich bei Fulnek sind in einer Tiefe von 60—90 m **silberreiche Bleierze** gefunden worden. Die Ausbeutung des abbauwürdigen Lagers ist Seitens einer Gesellschaft in Angriff genommen worden.

†† **Belgische Glashütten.** Mehrere Glashütten sind genöthigt gewesen, aus Mangel an Arbeit ihre Oefen auszulöschen. Die Lage ist schon seit längerer Zeit schwierig, und die Preise sind gegen das Vorjahr um 15 bis 17 Proc. gedrückt. Man glaubt aber, dass die rückgängige Bewegung bald ihr Ende erreichen werde.

Notizen. Die Gesellschaft der Spiegelglaswerke Courcelles, welche im Jahre 1888 Fr. 700 000 verdient hat, beschloss, in Deutschland und in Frankreich eine neue Spiegelglasfabrik zu errichten. —

Die Constituirung der Ersten Niederländisch-Transvaal'schen Goldminen-Gesellschaft zu Amsterdam ist jetzt erfolgt. Das Actiencapital beträgt fl. 1 800 000. —

In Guhrau ist von Grundbesitzern die Gründung einer Actien-Gesellschaft Zuckerfabrik Guhrau mit M 600 000 Capital perfect geworden. Die Fabrik soll täglich 6000 Centner Rüben verarbeiten. —

Die Zeitzer Paraffin- und Solaröl-Fabrik wird eine Briquet-Fabrik in Näthern bei Zeitz erbauen, welche noch in diesem Sommer in Betrieb gebracht werden soll. —

Das Röhrenwalzwerk Komotau (an der Buschtehrader Strecke), begründet von Langen-Köln, Mannesmann-Remscheid und Siemens-Dresden, wird in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

Die auf den 2. Februar berufene Generalversammlung der Stettiner Maschinenbau-Anstalt vorm. Moeller & Hollberg soll über die Erhöhung des Grundcapitals um M 250 000 Beschluss fassen. —

Im Concurse der Berliner Firma Rengert & Co. haben die Gläubiger beschlossen, das Geschäft vorläufig in bisheriger Weise fortzuführen. —

Die Chininfabrik Braunschweig veröffentlicht erst jetzt ihre Bilanz pro 31. December 1887, welche mit einem Gewinn von M 208 771 (1886 M 137 317) abschliesst. Bei M 540 000 Actiencapital enthält der Reservefond M 100 000 und die Specialreserve M 185 000. —

Bl. Die Gesellschaft des Kohlenbergwerks Liévin hat eine Einnahme von Fr. 1 172 000 für eine Production von 561 000 t erreicht. Die Dividende pro Actie wurde von Fr. 160 auf Fr. 175 erhöht. —

In der Colonie Neuseeland wurden in 1888: 426 000 Unzen Gold producirt. Dieser Ertrag übersteigt den von 1887 um 29 000 Unzen. —

Dividenden (in Proc.). Stärkezuckerfabrik, vorm. Köhlmann & Co., Frankfurt a. M.: $12^1/_2$. Chininfabrik Braunschweig: 30 (1887). Actien-Porzellanfabrik Kahla: $12^1/_2$. Continental-Kautschuk- u. Guttapercha-Compagnie, Hannover: 27.

Zahlungseinstellungen. Colombi Giulio, Drogist in Piacenza.

Concurseröffnungen. Gebr. Gallas, Fabrik chemischer Producte, Paris.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Auf Insertionen von
Chiffer-Anzeigen
gehen öfter von sogenannten
Nachweisungs-Bureaux
Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:

Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen** und **nutzlosen Unkosten** verknüpft seien, und die Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen, überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**

Cöthen. (4861)

Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Zum Eintritt als Theilhaber
sucht eine im flotten Betriebe befindliche
Erd- und Mineralfarben-Fabrik (1170)
in Mitteldeutschland einen durchaus tüchtigen, in der Branche bewanderten **Kaufmann,** der ein ähnliches Geschäft womöglich bereits besitzt und zur lucrativen Ausnutzung der Fabrikanlage unter gleichzeitiger Ersparniss von Spesen solches mit obiger zusammenzulegen gewillt ist.
Gefl. Offerten unter Chiffre **R. 1170** an die **Exp. d. Ztg.**

Zur Verwerthung einer Anilinfabrik für 4 Farben, Maschinen, Comptoir etc. compl., ca. 500 qm bebaute Fläche, Preis einschliesslich M 15 000, wird unternehmender **Fach-** oder **Kaufmann** mit Capital **gesucht.** Off. sub **E. 1181** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1181)

Ein tüchtiger
Kunstdünger- und Leimfabrik-
Techniker oder Chemiker,
welcher die selbstständige rationelle Einrichtung und technische Leitung einer solchen Fabrik besorgen kann, findet dauernde gute Stellung. Nur solche Herren, welche mit der neuesten u. rationellsten Fabrikationsweise vollkommen vertraut sind, wollen ihre Offerten mit Gehaltsansprüchen richten sub „Leimfabrik 165" an Rudolf Mosse in Prag. (5922)

Gesucht
ein tüchtiger und erfahrener
Chemiker,
der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.
Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Arsenfuchsin.
Ein mit dieser Fabrikation durchaus vertrauter
Chemiker od. Werkmeister
wird zu engagiren gesucht, event. ist man auch gewillt, das **Verfahren zu kaufen.**
Offerten unter **N. M. 1177** an die **Exp. d. Ztg.** (1177)

Betriebs-Chemiker.

In einer **Lackfabrik** findet ein **Chemiker**, welcher mit unbewaffneten Augen arbeiten kann und möglichst schon praktisch thätig gewesen ist, **dauernde Stellung.**
Offerten mit näheren Angaben und **Zeugnissabschriften** sind unter **Fabrik No. 1889** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** zu senden. (4864)

Stellen-Gesuche.

Ein 25 Jahre alter, akademisch gebildeter

Chemiker,

der bereits in Stellung war, **sucht** in einer kleinern chem. Fabrik von nachweislicher Rentabilität **Stellung und Betheiligung.**
Offert. unter Chiffre **W. J. 1188** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1188)

Chemiker, Dr. phil.,

auch mit dem Technischen und Kaufmännischen vertraut, **sucht Stellung.** (Farbenbranche bevorzugt.) Spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse u. Prima-Referenzen. Offerten erbeten sub **W. 1194** an die **Exp. d. Ztg.** (1194)

Tüchtiger Chemiker

mit techn. u. Universitätsst., sowie prakt. Thätigkeit als **Analytiker**, vertraut mit d. Einführ. courant. Artikel, **sucht Stellung.** Off. sub **H. 1124** an d. **Exp. d. Ztg.** (1124)

Chemiker, Dr. phil., m. vorzügl. Kenntn. u. Erf. in der **Verarbeitung von Leimleder und Knochen**, auch m. Salzsäure, zu Leim (Cölner Façon) etc., **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1106** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1106)

Ein Chemiker,

6 Jahre praktisch gearbeitet in der **Mineralöl-Industrie**, sucht nach vollendetem Universitäts-Studium, behufs späterer Anstellung oder Empfehlungen, **Stellung als Volontär** in einer grösseren **Stearinfabrik.**
Gefl. Offerten unter **St. 1141** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1141)

Ein mit der Kundschaft fast in ganz Deutschland gut bekannter

Kaufmann
(Reisender)

der Düngemittel-, speciell Superphosphatbranche

sucht **Lebensstellung.**
Gefl. Offerten unter **A. S. 1168** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1168)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Anilinfarben.

Eine Fabrik wünscht noch einige **lucrative Artikel aufzunehmen.**
Offerten sub **B. A. 1176** an die **Exp. d. Ztg.** (1176)

J. JACOBY
No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Daniel Magnus
London
Commission und Agentur.
Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.
Etablirt 1868. (3200)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Fritz May,
Frankfurt a. M.,
übernimmt
Vertretung und Alleinverkauf von **Consumartikeln** der
Farben- und Chemikalienbranche (1115)
für Frankfurt a. M., event. ganz Süddeutschland.

Vertretung resp. Alleinverkauf

von grossen **Consumartikeln** der **Farben- u. Chemikalienbranche sucht** ein mit derselben vertrauter, gut eingeführter, vermögender **Kaufmann** für **Frankfurt**, eventuell ganz Süddeutschland. (4949)
Offert. sub **A. U. 19** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.**

Ein vereidigter Chemiker,

Inhaber eines analytischen Laboratoriums und Dr. phil., **sucht** bedeutende Fabriken für
Chemikalien und Rohwaaren der Anilin-, Alizarin-, Chrom-, Säuren- und Textilbranche
zu vertreten.
Gefl. Offerten sub **R. 1185** an die **Exp. d. Ztg.** (1185)

Kupfervitriol.

Eine grosse chemische Fabrik **sucht praktisch erprobte Methoden, Pläne und Fabrikationsweisen von Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupfercarbonat zu erwerben.**
Anträge sub **R. V. 1169** an die **Exp. d. Ztg.** (1169)

Methode,

um **Vulkanöl** um die Hälfte des Kostenpreises in ein **gelbes dickflüssiges Fett** herzustellen, ist **zu verkaufen.**
Offert. unter Chiffre **G. H. 1193** an die **Exp. d. Ztg.** (1193)

Küchen-Gewürzsalze.

Wer lehrt die rationelle Darstellung von Gewürzsalzen, und wer liefert die erforderlichen Einrichtungen hierzu?
Offerten unter **M. G. 241** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (4963)

Zur Fabrikation von

Tintenpulvern u. Tinten

werden **bewährte Recepte** gegen **gutes Honorar gesucht** und Offerten unter **M. F. 240** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (4962)

Oel-Bleiche.

Wer lehrt ein Verfahren zum Entfärben von Speiseölen?
Offerten sub **L. 1150** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1150)

Die **Darstellung** von
Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit
ist gegen Honorar **zu verkaufen.**
Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1044.** (1044)

Ein erfahrener Specialist besorgt **Abänderungen** und **Neueinrichtung** in
Knochen- u. Leder-Leim-Fabriken.
Neueste Erfahrungen in Extraction, Bleichung, Gewinnung conc. Gallerte ohne Abdampfung etc. Offerten unter **R. 1161** an die **Exp. d. Ztg.** (1161)

Ausführliche Unterlagen und Skizzen zur Fabrikation der
meisten Manganpräparate,
direct aus roher Manganlauge, werden gegen Honorar **gegeben.**
Offerten unter **E. W. 1175** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (1175)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

In gut erhaltenem Zustande **zu kaufen verlangt:**
1 kupf. Vacuum von ca. 600 Liter,
1 kupf. Vacuum von ca. 100 Liter,
1 kupf. Doppelkessel von ca. 150 bis 200 Liter,
mehrere kleinere **Kupferdoppelkessel** von 20, 50, 70, 100 Liter,
2 Kühlapparate,
1 grössere hydraul. Presse,
1 kleinere hydraul. Presse,
1 Wasserreservoir von Eisen von ca. 1000—2000 Liter Inh.,
Einrichtung für ein analytisches Laboratorium.
Offerten unter Chiffre **H. 115 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern** (Schweiz). (4957)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Bestes Knochenschrot

in grossen Quantitäten zu kaufen gesucht.
Bemust. Offerten besorgt unter **S. 1195** die **Exp. d. Ztg.** (1195)

Sulfate de Soude.

On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)
Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Fuselöl

kauft jedes Quantum.
Offerten sub **S. 1155** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1155)

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der
Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Wer liefert

Magnesit

in grösseren Posten?
Gefl. Offert. nebst Preis werden unter **F. 1186** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1186)

Verkäufe. Absatzquellen.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik
für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

Eine Saugpumpe,

aus einem chem. Laboratorium stammend, billig **zu verkaufen.**
Theodor Hoffmann, Dresden A. (1189)

Neue eiserne

Laufbohlen

in Längen von 8—10 m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert
Hugo Solbisky, Hagen i. W. (1040)

Ein gut erhaltener

Dampfkessel
mit 2 Flammrohren

von 33,3 qm Heizfläche, 5 Atm. Ueberdruck, 10 mm Blechstärke mit einfacher Nietung, 6,30 m lang und 1,40 m Durchm., von Gebrüder Sachsenberg in Rosslau a. Elbe gebaut, soll ohne Garnitur für den festen Preis von 600 Mark **verkauft werden.**
Offerten unter **A. V. 1174** durch die **Exp. d. Ztg.** (1174)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Billig zu verkaufen eine

Hammond-Schreibmaschine,

ganz neu, **nicht gebraucht.**
Die „**Hammond**" ist die **beste** aller existirenden Schreibmaschinen. Grösste Schreibgeschwindigkeit. Schönheit der Schrift. Auswechselbare Schriftsätze. Leichte Transportfähigk.
Offerten sub **U. 4757** an die **Exp. d. Ztg.** (4757)

Dehne'sche

Laboratoriums-Filterpresse,

250 mm-Platten, 6 Kammern, absolute Auslaugung, sehr wenig benutzt, **verkauft billig**
H. v. Hössle, München. (1182)

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (4308)
Franz A. Müller, Braunschweig.

50000 Kilo
roher Holzgeist
89/91%,

ca. **25 Proc. Aceton** enthaltend pro 1889 **abzugeben.** (1198)
Gefl. Anfragen erbeten unter **W. N. 1198** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jodsubl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen

liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Glycerin-Rückstand

(Polyglycerin) (1125)

ca. 5000 kg setzt dem Verkaufe aus und sieht Offerten entgegen die **Stearinfabrik Graz.**

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Osmium

248 Gramm rein in granis zu verkaufen.

Offerten sub **D. 4988** an **Rud. Mosse,** Constanz (Baden). (5918)

Arsenfreie Salzsäure,

extra gereinigt,

ist regelmässig abzugeben.

Anfragen unter **A. 1116** an die **Exp. d. Ztg.** (1116)

Knochenkohle.

Circa **25000 Kilo** gebrauchte, wiederbelebte, noch gut entfärbende prima **Patent-Knochenkohle zu verkaufen.**

Offerten unter **A. Z. 1127** an die **Exp. d. Ztg.** (1127)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Salmiak,

techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die **Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik**

Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Literar. Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Wöchentlich eine Nummer von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Bogen.

Preis pro Quartal 4 ℳ.

Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften.

Herausgeber: **Dr. W. Sklarek** in Berlin W., Magdeburgerstrasse Nro. 25.

Begründer u. während 18 Jahren Redacteur des „Naturforscher".

Nach dem mit dem 1. October 1888 erfolgten Eingehen des „Naturforscher" ist die **Naturwissenschaftliche Rundschau** gegenwärtig die einzige derselben Aufgabe dienende Zeitschrift.

Probenummern gratis und franco. Bestellungen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.
(Deutsche Zeitungs-Preisliste 1889, No. 4027.)

(1913)

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,

1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.
suchen zu kaufen (1043)

Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Zu verkaufen:

Hoefer, H. Das Erdöl (Petroleum) und seine Verwandten. Mit Abbildungen. 1888. 180 S. Broschirt.

Offerten sub **B. V. 4873** an die **Exp. d. Ztg.** (4873)

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Herren William Pearson & Co., Hamburg.

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder aber Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren? Ich liefere auf Verlangen Creolin mit Phenol zu ermässigtem Preise.

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen aus Versehen getrunken hat?

Wer ist Dr. Morpurgo, und durch wen hat derselbe nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann" empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden die Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm,** dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Sulfonal „Marke Riedel"

Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.

Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes „Riedel"** verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

Drucks. u. Proben zu Diensten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,"

Fabrik chemischer Producte in **Avigliana**

bei Turin in Italien,

sendet Muster und Preise von

Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,

Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.

Man wolle adressiren an:

Dynamite Nobel in Avigliana

bei Turin in Italien. (651)

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge** und **Bottiche für chemische Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

(4343)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

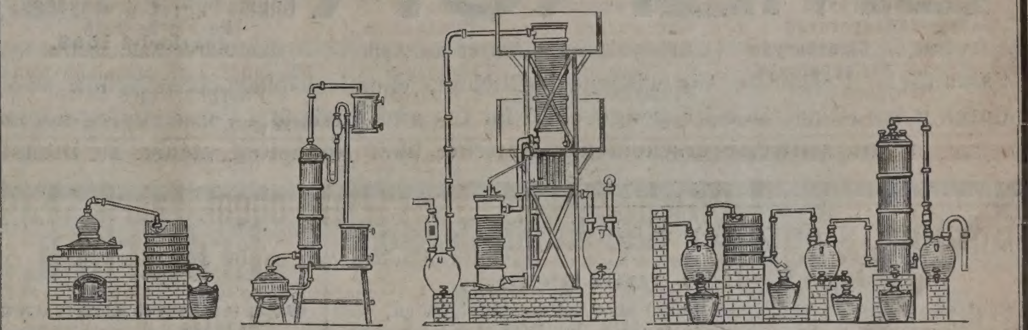
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Salmiak, (1093)

techn. und chem. rein, offerirt

Dr. L. C. Marquart, Bonn.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,

Ilmenau (Thür.). (473)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.

Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN,** sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Manganerz, Chromerz, Wolframerz, Magnesit

liefern

A. Prochaska & Co.,

IV., Waaggasse 8,

Wien. (4278)

Braunsteine: Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Schwerspath (Baryt)

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)

in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

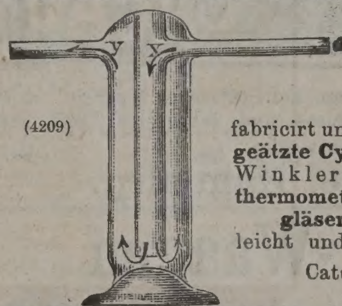
Ernst Minner, Arnstadt,

Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei

mit Geleise-Anschluss.

Bergwerks-Producte. **Norwegischer Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk-** u. **Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

Runkel & Martin, Cöln.



(4209)

Glasinstrumentenfabrik

v. F. A. Kühnlenz,

Frauenwald b. Schmiedefeld, Kr. Schleusingen,

fabricirt und empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, geätzte Cylinder, Mensuren, Büretten** nach Winkler, Bunte, Orsat etc., **Fabrikthermometer, Aräometer, Roll- und Pulvergläser, Kochflaschen, Kochbecher,** leicht und schwer schmelzbare **Glasröhren.**

Cataloge stehen auf Verlangen zu Diensten.

Die **Pergamentpapier-Fabrik** von

Heinr. Hennig, Mügeln b. Dresden

empfiehlt

Pergamentpapier in allen Stärken, Rollenbreiten und Formaten, **Rundblätter und Osmosepergament.**

Specialität:

Export-Pergament

(seemässiger Verpackungsstoff, Ersatz für engl. Oeltuch). (782)

Schutz-Marke.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (2688)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St. London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT · EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, chemisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch. Zu beziehen in Originalpackung durch jedes respectable Drogengeschäft im In- und Ausland. Verzeichniss meiner sämmtlichen Präparate und Drogen (mit Erläuterungen), sowie zeitweise erscheinende Berichte über Neuheiten stehen zu Diensten. Informationen werden bereitwilligst ertheilt. (686)

Sprüngli's entölter Saccharin-Cacao,

leichtlöslich und rein,

absolut ohne Zucker, doch angenehm süss schmeckend, wird, auf Grund chemischer und ärztlicher Gutachten, bei **Diabetes, schwerem Magenkatarrh, Entfettungskuren** etc. bestens empfohlen. (8157)

Dd. Sprüngli & Sohn, Zürich, Schweiz.

Bremer Cigarren

von garantirt importirten Tabaken, hochfeinem Aroma und ausgezeichnetem Geschmack liefern

in der Preislage von Mark 40 bis 60

als Specialität preiswürdig

August Kaiser & Co., Bremen. (945)

Preislisten und Mustersendungen erbitte man.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.

Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Analysen-Waagen

vollkommenster Construction, in einfacher u. elegantester Ausstattung,

Präcisionswaagen zu technischen Zwecken

liefert zu sehr mässigen Preisen (1109)

C. Betting, Cassel.

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki, Ingenieur

BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873

Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Erdfarben, (636)

Ocker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Siccatif.

Braunstein, bis 95 Proc., eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul, Elgersburg, Bergwerksbesitzer. (740)

Wolfram-Stuferz

76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der

M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,

Bilin (Böhmen). (680)

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)

Neudorf, Harz.

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

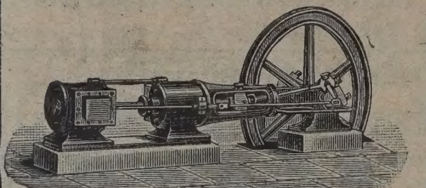
Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)

Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Trockene Schieber-Luftpumpen



mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona. (5594)

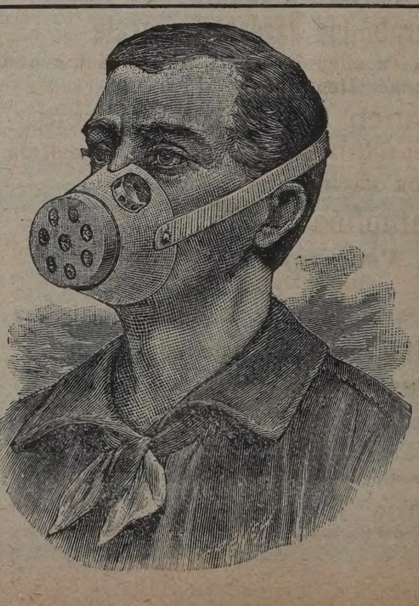
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.



Amerikanischer Lungenschützer

Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (565)

Allein-Vertrieb:

E. F. Grell, Hamburg, kl. Reichenstr. 9—11.

Insectentödtendes POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE, SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

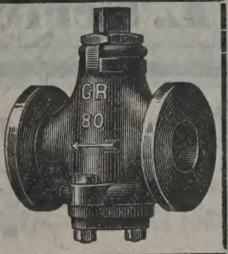
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Siede-Röhren • Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern • I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. • Gas-Röhren (1166)

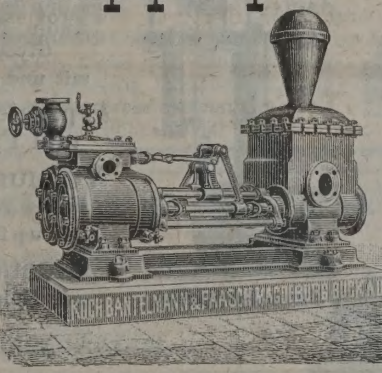
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.



Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

Destillations- und Rectifications-Apparate
für Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in Kupfer und Eisen, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung.
Coulante Bedingungen. (3729)

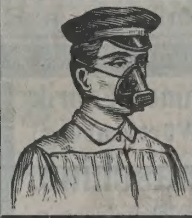
Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. rohod. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Wilh. Schmidt,
Briefmarkenhandlung,
Mainz,
versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in Marken ☐ und Ganzsachen. Solide preiswürdige Bedienung.
Specialität: (547)
Alte bessere und seltene Sachen.

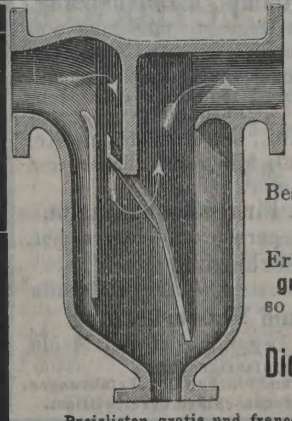
500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.
N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens
Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.
Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.
Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Neu! **Cokesöfen** Patent!
mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —
Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Bruderstr. 1 b I.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

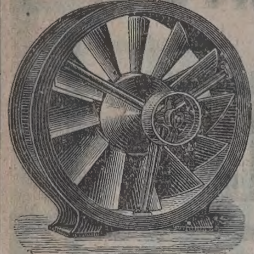
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System)
von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material,
namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.



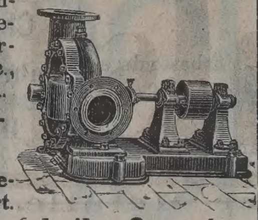
Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.



Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Anschlussbahnen (3576)

projectirt u. übernimmt z. Bauausführung— **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen**, roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. **Schönebeck a. E.**

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor**- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem **Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc. für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen, ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

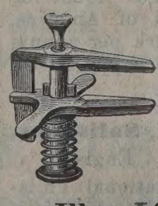
Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen** (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

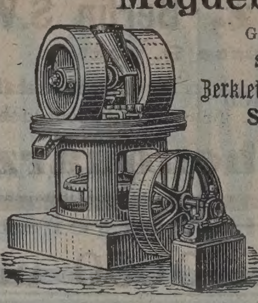
Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3288)

Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998. (1103)

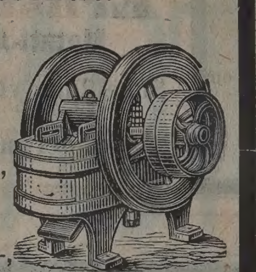


Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:



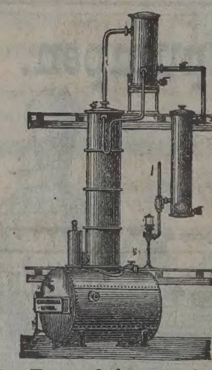
Zerkleinerungsmaschinen, Steinbrecher, Kollergänge, Brechschnecken, Mahlgänge, Schleuder-, Glocken-, Walzen-, Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Autoclaven, **Sodakessel, Sulfatpfannen,** gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, **Retorten** etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

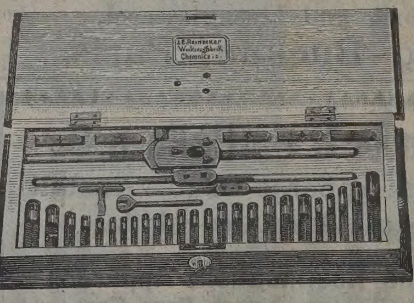
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.



Benzol-Apparat.

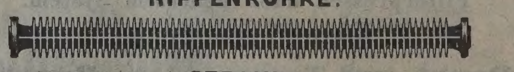
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne **Luftleere.**
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen.**
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

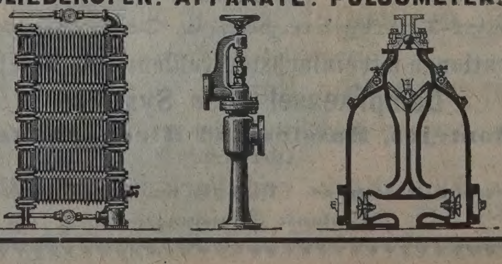


liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installaiton, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element

Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.

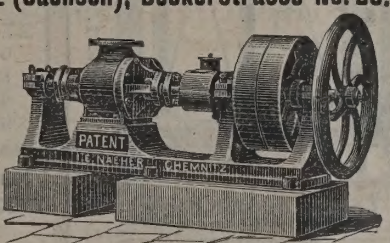
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

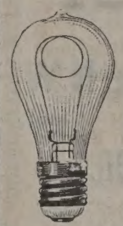
Telephon-Fabrik
Mix & Genest
S.W. BERLIN S.W.

Transport. Tisch-Station.
Wiederverk. illust. Preisc. gratis.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb,
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

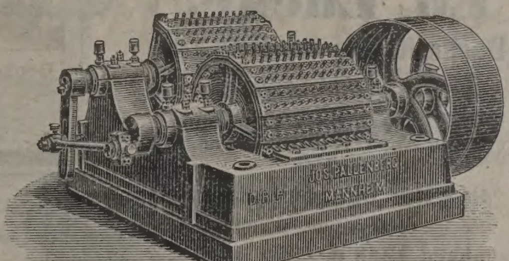


Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

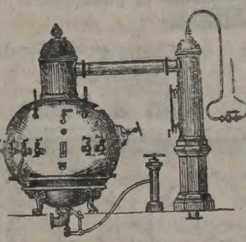
Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate
für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

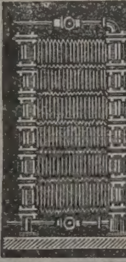
Blei- u. Platin-Löthrerei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3. (4679)

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,
liefern complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.



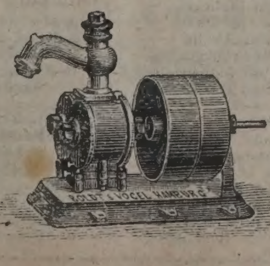
Eismaschinen

und complete
Kühlanlagen
für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem Ammoniak-Absorptionssystem, welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und einfachste aller Systeme ist.
Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.
— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —
Maschinenfabrik „Hohenzollern“,
Düsseldorf. (5911)



Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und
warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, **Hamburg**
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.



Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

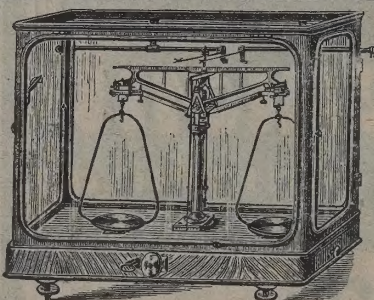
Dampftöpfe
nach Professor Dr. Soxhlet zur Bestimmung des Stärkemehls nach der Methode von Märcker, zu Sterilisirungs-Versuchen, sowie überhaupt zur Behandlung von Flüssigkeiten bei Temperaturen von über 100° bis 160° C. mit einem Ueberdruck von 6 Atm. Dazu **Flaschen** von geeignetem Glassatz, welche an Wasser unter Hochdruck kein Alkali abgeben und auch nach wiederholter und langandauernder Benutzung nicht rissig werden.
Gustav Esser, München,
Fabrik chem.-pharm. Apparate. (892)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

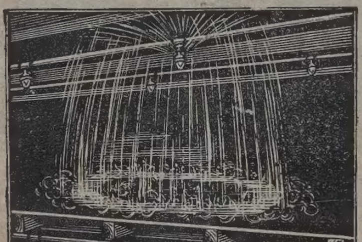
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause geschlossen.



Brause in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

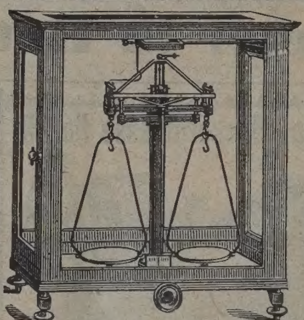
Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.

Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben, abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Prämiirt: Paris. Wien. London.



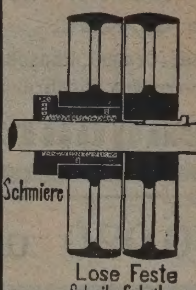
Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Ed. Lucke,
Berlin N., Christinenstr. 32,
Kunstglasbläserei,
Fabrik chem., physik., pharm., chirurg. Apparate u. Instrumente aus Glas.
Grösstes Glasröhrenlager in allen Dimensionen.
Specialität:
fast unzerspringbare Wasserstandsröhren.
Begründet 1860. (1128)

Mikroskopirlampen
von **Max Wolz** in **Bonn**
für Petroleum, Gas und Glühkörper nach Auer von Welsbach
zu Fabrikpreisen zu beziehen von
Dr. C. Rüger,
chemisches Laboratorium
Elberfeld. (1184)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch, FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit roh in Stücken, & aller feinster Mahlung liefert zu äussersten Preisen **Wilh. Minner**, ARNSTADT in THÜRINGEN Bergprodukte & Mineralienmühle.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

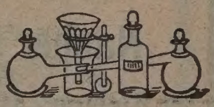


Schmierer. Lose Scheibe. Feste Scheibe.

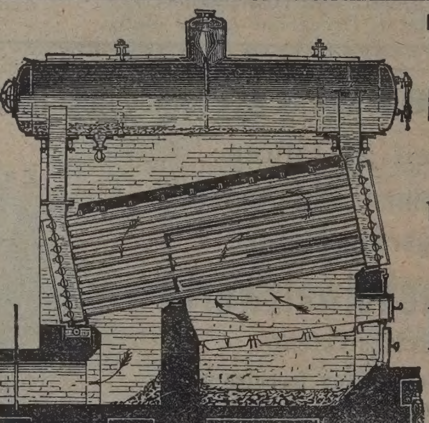
Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (257)
Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedriger Temperatur. Arbeitet mit grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Extracten und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Neu: Normalthermometer in Sätzen, von 0—100 $^1/_2$, 100—200 $^1/_2$, 200—300 $^1/_2$, jedes Instrument mit Eispunkt versehen und von der physikal.-techn. Reichsanstalt geprüft und gestempelt. (1123)



Geaichte Gewichtsalkoholometer nach der neuen Verordnung.
Normal-Saccharometer zur Bestg. d. Quotienten in Syrup u. Melasse.



Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampfkessel.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Zerlegung von Kobalt und Nickel — Dr. J. Lewkowitsch, Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen. — Edgar von Boyen, Ueber Rückstandsparaffin (Schluss). — Dr. P. N. Raikow, Mittheilungen aus dem chemischen Laboratorium mit Abbild.) (Schluss). — Dr. Ernst Büchner, Filtration vermittelst des verbesserten Dr. Hirsch'schen Trichters (mit Abbild.). — Prof. Anton Ihl, Zwei Alkaloid-Reactionen. — Dr. Otto N. Witt, Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge (Schluss). — W. W. Staveley, Ein neuer Alkaliprocess. — Kaufmännische und industrielle Rechtskunde. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Aug. van Alstein, Apparat zum Bestimmen der Schmierfähigkeit von Oel und sonstigen fetten Substanzen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Feldmann, Destillirkessel für Absorptions-Ammoniak-Eismaschinen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. M. Crossley, Behandlung von gepulverten Eisenerzen, E. P. — Curt Netto, Verfahren zur Darstellung von Aluminium, D. R. P. — S. Pearson, A. W. Turner und W. Adrews, Gewinnung von Aluminium und seinen Legirungen, E. P. — A. J. Shannon, Gewinnung von Antimon, E. P. — Nicolas von Benardos, Anwendung eines magnetischen Feldes bei Metallbearbeitung mittelst direct angewendeten electrischen Stromes nach dem in der Patentschrift No. 38011 beschriebenen Verfahren, D. R. P. — G. E. Davis, Verfahren zur Fabrikation von Alkali, E. P. — W. A. Mc. I. Valon und Actien-Gesellschaft Brin's Oxygen Company Limited, Verfahren zur Reinigung von Leuchtgas, D. R. P. — Georg Carl Zimmer, Herstellung von Phenyl-Beta-Naphtylaminmonosulfosäure, D. R. P. — Anton Wagner, Schnitzel- und Pülpenfänger, D. R. P. (mit Abbild.). — Actien-Gesellschaft Xylolyse und Emil Meyer, Verfahren zur Gewinnung der flüchtigen Destillationsproducte aus den Zellstoff-Kochlaugen, D. R. P.

Correspondenz. „Naphtol und Naphtalin." — Ueber die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe.

Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen. Dresden. Heidelberg. Wien. London. Paris. Luzern. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Dänemark. Schweden. Norwegen. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Zur Abänderung des Portos für Drucksachen. — Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Breslau. Köln. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Genua. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 8. Cöthen, den 27. Januar 1889. Jahrgang XIII.

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss (Autoren- und Sachregister) des 2. Bandes 1888 des „Chemischen Repertoriums" der „Chemiker-Zeitung" bei.

Das Inhalts-Verzeichniss der „Chemiker-Zeitung" wurde mit der Nummer 6 ausgegeben.

Zerlegung von Kobalt und Nickel.[1]

Von **Dr. Gerhard Krüss.**

In der Münchener chemischen Gesellschaft, Sitzung vom 11. Jan. d. J., berichtete ich über eine Untersuchung von Kobalt und Nickel, welche ich gemeinsam mit Herrn F. W. Schmidt während der letzten Jahre ausführte.

Ein Hinweis auf die Geschichte des Kobalts und Nickels zeigte, dass es wohl kaum ein Element giebt, dessen Aequivalent so häufig bestimmt worden ist, wie dasjenige dieser beiden Metalle. Der Kampf drehte sich vornehmlich darum, ob Kobalt und Nickel das gleiche, oder verschieden grosse Aequivalente besitzen. Nach Clemens Zimmermann's eingehenden Untersuchungen über diesen Gegenstand kommen beiden Elementen verschieden grosse Atomgewichte zu, die Werthe Co = 58,74 und Ni = 58,56. Es steht dieses in vollkommener Uebereinstimmung mit dem in der Classification der Elemente von D. Mendelejew und Lothar Meyer entwickelten Grundgedanken, dass die Eigenschaften der Elemente periodische Functionen ihrer Atomgewichte sind. Die Differenz zwischen Co = 58,74 und Ni = 58,56 erschien, wenn auch unzweifelhaft vorhanden, so doch sehr gering im Vergleich zu dem so sehr verschiedenen Verhalten der Kobalt- und Nickelverbindungen.

Eine Bestätigung der Zimmermann'schen Werthe hofften Schmidt und ich zu bringen, indem die Aequivalente des Kobalts und Nickels auf dasjenige des Goldes nach einer vor ungefähr 20 Jahren von Clemens Winkler angegebenen Methode bezogen wurden. Die Winkler'sche Methode besteht darin, dass man Goldchlorid- oder besser Natriumgoldchloridlösung durch gewogene Mengen von Kobalt, bezw. Nickel, in Gold und die Halogenverbindungen dieser beiden Elemente umsetzt und so die Aequivalente derselben direct auf dasjenige des Goldes bezieht. Diese Beziehung versprach jetzt bessere Werthe zu liefern, nachdem das Atomgewicht des Goldes vor einiger Zeit durch Untersuchungen von mir, sowie kürzlich durch Thorpe und Laurie, genauer bestimmt worden war.

Trotz zahlreicher Versuche gelang es nun weder, die Werthe 58,74 für Kobalt und 58,56 für Nickel, noch die früher von Cl. Winkler auf diesem Wege für beide Elemente fast gleich gefundenen Atomgewichte zu bestätigen. Es war nicht möglich, aus einer neutralen Goldchloridlösung durch Kobalt- oder Nickelmetall eine äquivalente Menge absolut reinen Goldes quantitativ auszufällen, da durch Polarisationserscheinung umgekehrt aus der entstandenen Kobalt-, beziehungsweise Nickelchlorürlösung minimale Mengen von Kobalt, beziehungsweise Nickel gefällt und so dem Golde beigemengt blieben. Um die in Reaction getretene Metallmenge zu bestimmen, wurde das niedergeschlagene Gold nach dem vollständigen Waschen und Wägen wieder gelöst und hierauf mit schwefliger Säure aus neutraler Lösung gefällt. Das jetzt erhaltene Gewicht des Goldes war merklich geringer als das erste. Die Differenz beider Werthe wurde vom Gewichte des ursprünglich angewandten Kobalt-, beziehungsweise Nickelmetalles in Abzug gebracht. Auch trotz Einhaltung dieser Vorsichtsmaassregeln wurden für die Aequivalente der beiden Metalle sehr schwankende Werthe erhalten. Von festen Körpern, d. h. den ausgeschiedenen Metallen, hatte sich nichts der Wägung entzogen, da möglichste Vorsicht angewandt wurde. Die Differenzen zwischen den Resultaten der einzelnen Aequivalentbestimmungen mussten daher rühren, dass von dem ursprünglich in die Goldlösung eingewogenen Kobalt-, beziehungsweise Nickelmetall oder vom Golde selbst ein Theil bei den erwähnten Reactionen in Lösung gegangen und sich so der Wägung entzogen hatte.

Da trat beim Auswaschen des Goldes, nachdem aus einer Lösung des durch Kobalt gefällten Metalles das Gold mittelst schwefliger Säure abgeschieden war, folgende Erscheinung auf: Die rothe Farbe des ablaufenden Filtrates, welche von Kobaltchlorür herrührte, verblasste allmälich, schlug dann in eine schwach grünliche Nüance um, welche übrigens kaum bemerkbar war. Dieser Theil des Waschwassers wurde wegen seiner eigenthümlichen Färbung für sich gesammelt, in einer Platinschale verdampft und hinterliess nach dem Glühen einen geringen Rückstand, welcher sich in conc. Salzsäure beim Erwärmen mit schön grüner Farbe löste. Nach dem Erkalten war die Flüssigkeit wieder fast vollständig farblos geworden. Aus derselben konnte durch Ammoniak ein weisses Hydroxyd gefällt werden, welches im Ueberschuss des Fällungsmittels unlöslich ist. Das dem weissen Oxyd entsprechende Sulfid ist schwarz. Auch eine Reihe anderer Reactionen zeigte, dass die Verbindungen des vorliegenden Metalles, welches durch Reduction als schwarzer Körper erhalten war, nicht identificirbar sind mit denjenigen eines bekannten Elementes.

Bei Atomgewichtsbestimmungen des Nickels stellte sich beim Auswaschen des mit schwefliger Säure gefällten Goldes die analoge Erscheinung ein. Auch hier wurde nach dem Eindampfen der letzten Waschwässer des mit schwefliger Säure gefällten Goldes, Verglühen des Rückstandes und Behandeln mit Salzsäure eine Chloridlösung erhalten, welche identisch war mit der aus Kobalt gewonnenen. Auch aus dieser Lösung wurde weisses Oxyd gewonnen, das identisch mit dem aus Kobalt bezw. Kobaltoxyd erhaltenen weissen Oxyd war.

Ich theilte noch eine Anzahl anderer Methoden mit, durch welche man Kobalt und Nickel, bezw. deren Verbindungen je in zwei Theile zerlegen kann, und zwar ist das eine Spaltungsproduct des Kobalts, welchem das weisse Oxyd und die farblose Chloridlösung entspricht, identisch mit dem einen entsprechenden Componenten des Nickels. Weitere Mittheilungen über die Zerlegungsmethoden des Kobalts und Nickels, in welchen bisher als Elemente betrachteten Körpern wir es mit Legirungen von drei Elementen zu thun haben, werden in Bälde erfolgen.

Als Curiosum wurde noch der Versuch ausgeführt, dass man aus den aus Nickel, oder Kobalt, gewonnenen farblosen Chloridlösungen und rothem Kobaltchlorür grüne Doppelsalze machen kann, welche bisher für Nickelverbindungen gehalten wurden, jetzt jedoch wieder in rothe und farblose Salze zerlegt werden können.

[1] *Wie wir bereits in No. 7 der „Chemiker-Zeitung" mittheilten, hat Herr Dr. G. Krüss den Nachweis erbracht, dass die, bisher für Elemente gehaltenen, Metalle Kobalt und Nickel zusammengesetzter Natur sind.* D. R.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Cöthen.

Ueber **haltbare Stärkelösung**

ist viel geschrieben worden. Nachstehend eine haltbare, sehr empfindliche Stärkelösung ohne Zusatz. Natriumchlorid, Zinkchlorid, Glycerin, Aetznatron und jetzt sogar Quecksilberjodid sind fast unnöthige Zusätze zu einer haltbaren Stärkelösung.

Kocht man 3—5 g Stärke zu einem Kleister, verdünnt denselben auf 500 ccm, lässt das Ganze in einer verschlossenen Flasche an einem warmen Orte (60—80°), etwa auf einem Trockenkasten oder Zimmerofen, stehen, bis sich dasselbe geklärt und abgesetzt hat, so besitzt man eine Stärkelösnng, die sich vorzüglich eignet. Nur muss man dieselbe immer an einem warmen Orte von obiger Temperatur stehen haben. Ich habe meine Lösung auf dem Dephlegmator des Dampfdestillirapparates stehen; 3—6 Tage Pause verträgt dieselbe ohne zu schimmeln oder zu faulen. Die Flasche muss stets mit destillirtem Wasser nachgefüllt werden. Zum Gebrauche entnehme ich der Flasche einige ccm, wenn dieselbe warm ist, kühle in kaltem Wasser ab und habe die Lösung zum Gebrauche fertig. Die vollkommen klare farblose Flüssigkeit ist besonders empfindlich, und ist der Uebergang der Reaction ein äusserst scharfer und zufriedenstellender. Die hier beschriebene Stärkelösung benutze ich seit einem halben Jahre. Da ich im Laufe des Jahres circa 100 Eisenbestimmungen zu machen habe, gebrauche ich dieselbe sehr oft. Man könnte die Frage stellen, ob sich diese Lösung auch eigne, wenn sie weniger oft gebraucht würde. Ich finde hier keinen Grund zu einem Bedenken.

Im Grunde sind alle diese Eigenschaften der Stärke schon bekannt, und biete ich nur darin Neues, dass man unter obenangeführten Umständen ohne jeglichen Zusatz eine haltbare Stärkelösung haben kann. Hat man das Fatale mit Aetznatron gehabt, dass selbiges salpetersäurehaltig ist, kann man vielleicht auch ein Glycerin so verunreinigt finden. Es bleibt wohl am besten, wenn man statt Natron nur reines Natriummetall verwendet, welches man in Oxydhydrat verwandelt hat. —

Noch etwas.

Statt der qualmenden Petroleumöfen verwende ich gewöhnliche Rundbrenner mit Glascylinder, welche mit einem Eisenblechcylinder umgeben sind. Mit dem jetzt construirten Blitzbrenner erreicht man sehr hohe Temperaturen, und lassen sich Trockenkästen mit Oel und Wasser sehr gut heizen. Auch für das Kochen in Bechergläsern, wo ein ruhiges Abdampfen verlangt wird, sind dieselben sehr empfehlenswerth; freilich sind andere Stative nothwendig.

Olmütz, 15. Januar 1889.

Hochachtungsvoll

Heinrich Král.

Tagesgeschichte.

s **Wien.** Am 26. d. Mts. wird das vom Oesterreichischen Apotheker-Vereine neu errichtete Laboratorium für Nahrungsmittel-Untersuchung unter dem Protectorate des Erzherzogs Carl Ludwig feierlich eröffnet werden.

† **St. Petersburg.** Ein kaiserl. Ukas verfügt die Anwendung des für die Ausländer erlassenen Gesetzes vom 14. März 1887 auf die ausländischen Montan-Industriellen in Russisch-Polen. Danach können den Letzteren Terrains zum Aufsuchen von Grubengütern hinfort nur auf ihren eigenen Grundstücken angewiesen werden. Diejenigen ausländischen Privatgesellschaften jedoch, welche vor dem 14. März 1887 solche Terrains oder das Anrecht darauf erhielten, behalten alle früheren Rechte, sowohl hinsichtlich der Enteignung von Grundstücken im angewiesenen Terrain wie ausserhalb desselben, bei.

φ **Odessa.** Die Krywozoger Eisenerzgruben-Gesellschaft hat beschlossen, bei ihren Bergwerken in Krywozog eine Hohofenanlage und ein Stahlwerk zu errichten. — Der Einfuhrzoll auf Cichorie nach Russland ist erhöht worden.

Preisausschreiben. Der Glasbeleger-Hilfsverein Fürth setzt nachstehende Preise aus: 1) M 3000 für den besten Vorschlag eines noch nicht bekannten bezw. in den Belegen nicht versuchten praktischen Mittels, durch dessen Anwendung das Eindringen des Quecksilbers in Dampf- oder Staubform in den menschlichen Körper verhindert oder unschädlich gemacht wird, ohne die Leistungsfähigkeit der Arbeiter zu beeinträchtigen. 2) M 1000 für den besten Entwurf einer der Fürther Belegmethode angepassten Musterbelege mit derartigen praktischen Verbesserungen hinsichtlich Einrichtungen, Ventilationen etc., dass dadurch den Erkrankungen der Arbeiter möglichst vorgebeugt wird. Die Arbeiten mit den Adressen der Verfasser sind in 2 getrennten, versiegelten, mit ein und demselben Motto versehenen Umschlägen bis spätestens 30. April 1889 einzusenden. Ueber die Zuerkennung der Preise entscheidet ein Preisgericht, welches im Mai 1889 in Berlin zusammentritt. Das Preisgericht ist berechtigt, falls eine Prämie nicht zuerkannt wird, die besten Arbeiten angemessen zu honoriren; demselben bleibt ferner vorbehalten, sämmtliche Arbeiten, oder einen Theil derselben, der allgemeinen deutschen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin zu überweisen. —

Ausstellungen. Im September 1889 findet in Charkow eine landwirthschaftliche Gewerbeausstellung statt. —

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent der Chemie Dr. Max Müller in Braunschweig zum ausserordentlichen Professor daselbst. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 21. Januar 1889.

G. 5138. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gelben und orangegelben — aus Aethylendiphenyldiamin und Aethylen-o-Ditolyldiamin. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel.

H. 8439. **Darre**, Neuerung an der durch Patent No. 25 916 im Anspruch 2 c geschützten —. 3. Zusatz zum Patente No. 25 916 vom 26. Mai 1883. Heinr. Hencke & Co., Darmstadt.

K. 6598. **Giessmaschine** für photographische Trockenplatten. M. Kattentidt, Hameln.

S. 4498. **Kohlensäure**-Compressor für Kältemaschinen. J. Sedlacek, Nordhausen a. H.

R. 5082. **Quecksilber**-Manometer für Unterdruck- und Ueberdruck-Messungen. Fr. Rassmus, Magdeburg.

F. 3846. **Siliciumkupfer**, Neuerung an dem Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patente K. 6207. W. Feld u. Dr. G. v. Knorre, Charlottenburg.

B. 8344. **Stärke**, Verfahren zur Verzuckerung von — oder stärkehaltigen Rohstoffen durch schweflige Säure unter Hochdruck zur Herstellung von Glycose-Syrup oder Brauerei- oder Brennerei-Maische. Dr. A. H. J. Bergé, Brüssel.

Ertheilung von Patenten.

46 517. **Abdampfinjectoren**, Neuerung an —. E. Davies, Llandinam, und J. Metcalfe, Aberystwith, England. Vom 4. April 1888 ab.

46 553. **Abmessen**, Vorrichtung zum — des Pressguts an Oel- und ähnlichen Pressen. L. Gismondi, Marseille. Vom 30. Mai 1888 ab.

46 559. **Bleichflüssigkeit**. C. A. Martin, Wildenfels. Vom 7. Juli 1888 ab.

46 570. **Condensations**- und Kühlapparate, Neuerung an —. 2. Zusatz zum Patente No. 37 534. Langen & Hundhausen, Grevenbroich. Vom 8. Mai 1888 ab.

46 523. **Dampfdestillircolonne** zur Destillation von dicken Flüssigkeiten oder deren Behandlung mittelst Gasen. Zusatz zum Patente No. 31 003. P. A. Mallet und T. A. Pagnitz, Paris. Vom 28. April 1888 ab.

46 510. **Electrisator**, selbstthätiger. A. Loiseau und O. Pierrard, Paris. Vom 3. August 1887 ab.

46 558. **Gefässe**, Vorrichtung zur Kenntlichmachung der Ueberschreitung und Unterschreitung eines vorgeschriebenen Flüssigkeitsstandes für — mit innerem Druck. R. Schwartzkopff, Berlin N. Vom 27. Juni 1888 ab.

46 542. **Glanzgold**, Neuerungen im Verfahren zur Herstellung von —, Glanzsilber und Glanzplatin. Zusatz zum Patente No. 44 044. M. F. L. Ehrlich und C. Th. Storck, Frankfurt a. M. Vom 20. November 1887 ab.

46 548. **Leitungskabel**, electrische, mit Bleiumhüllung nebst Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung derselben. J. H. Dalzel, Pittsburg, County of Alleghany, V. St. A. Vom 6. September 1887 ab.

46 572. **Probirfilter** für Scheidepfannen von Zuckerfabriken. Fr. Rassmus, Magdeburg. Vom 3. Juni 1888 ab.

46 550. **Schweissverfahren**, Neuerung an dem unter No. 38 011 patentirten electrischen —. Ed. Blass, Essen a. Ruhr. Vom 16. December 1887 ab.

46 574. **Stickoxydulgas**, Apparat zur Abgabe von — oder einer Mischung desselben mit Aether oder von anderen Gasen. S. Mitchel, Dewsbury, und Th. Robertshaw, Halifax, England. Vom 21. Juni 1888 ab.

46 549. **Wassergasofen**. C. Westphal, Berlin N. Vom 14. October 1887 ab.

Briefwechsel.

Die Beantwortung von Fragen, welche nur für den Fragesteller Werth haben, resp. des allgemeineren Interesses entbehren, liegt ausserhalb des Rahmens unseres „Briefwechsels".

Es laufen fortwährend Anfragen ein, durch deren Beantwortung unsererseits sich der Fragesteller augenscheinlich der geringen Mühe, sich selbst zu orientiren, entziehen will, **oder** welche **nur** für den Einsender ein rein geschäftliches Interesse besitzen.

Wir können in Rücksicht auf unsere Leser derartige Fragen im redactionellen Theile der „Chemiker-Zeitung" nicht beantworten.

Berlin. C. B. Vergriffen.

Kiew. P. A. Wir nahmen Notiz von der Mittheilung, dass nicht Prof. P. Alexeyeff, sondern der Prof. der Geologie K. Theophilokdow Präsident der Kiewer Naturforscher-Gesellschaft ist.

Prag. J. A. H. Also Sie wollen auf die „Chemiker-Zeitung" abonniren, wenn Sie nach Belieben den Inseratentheil derselben gratis für Ihre Zwecke verwerthen können. Warum machen Sie das Abonnement nicht gleich davon abhängig, dass Ihnen die von der „Chemiker-Zeitung" „gratis" aufzunehmenden Anzeigen jährlich einige Tausend Gulden Reingewinn abwerfen?

Utrecht. V. Sw. Das Canz'sche Mollin ist bereits wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden. Es hat sich wegen seiner bedeutenden Resorptionsfähigkeit sehr rasch als Salbengrundlage eingebürgert. Weitere Vorzüge dieses Präparates sind, dass die damit bereiteten Salben keine Fettflecken verursachen und durch einfaches Waschen mit Wasser vom Körper wieder entfernt werden können.

Worms. L. W. Chemische Fabriken, welche die Fabrikation von Alkaloiden als Specialität betreiben, finden Sie im Inseratentheil aufgeführt.

Amtliche Verordnungen.

Russland. Zolltarifentscheidungen. — **Aluminiumchlorid** unterliegt dem § 140. — **Coupère's Pulver** zum Waschen der Schafe, welches Schwefel und ca. 28 Proc. Arsen enthält, ist zur Einfuhr nach Russland verboten worden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Hohlglas. Für grünes Hohlglas zur Ausfuhr in Sendungen von mindestens 10 000 kg von Brackwede nach Harburg und Hamburg sind seit dem 20. d. Mts. ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Collectiv-Gesellschaft Bellin & Cie. zur Ausbeutung eines pharmaceutischen Productes; genannt Limonades purgations inaltérables, Rue Perdonnet 13 in Paris; Fabrik in Levallois auf 25 Jahre. Collectiv-Gesellschaft Daniel Lévy & Cie. (Firnisse und Wachsmalereiartikel), Rue de Crussol 16 in Paris; auf 20 Jahre. Collectiv-Gesellschaft Faffe & Berthod, Fabrikation pharmaceutischer und chemischer Producte, Place de la République 51 in Saint-Quen; auf 3 Jahre. Collectiv-Gesellschaft Martand, Pothieux & Berger, Glasutensilien für Pharmacie und Chemie, Rue Constantine 7 in Lyon; auf 6 Jahre, Capital Fr. 35 500. Collectiv-Gesellschaft Debernard & Pinton, Drogerie in Limoges; auf 10 Jahre, Capital Fr. 75 000. Commandit-Gesellschaft Robert & Cie., Seifenfabrikation, Rue des Murs de la Roquette 9 in Paris; auf 5 Jahre. Lorch'sche Apotheke, Dr. L. Tonn, Oberwesel bei St. Goar. Germania-Drogerie von Max Rentsch, Liebenwerda. Karl Dicke & Co., chemische Fabrik, Barmen. (Inhaber: Dr. C. Voss und Paul Dicke.)

Auflösung von Firmen. Gesellschaft Loiseau, Pieward & Cie., Fabrikation der Electrisateurs automatiques, in Paris. Gesellschaft Ch. Cicile, M. Jonet & Cie. (Artikel für Färberei, Drogerie, chemische Producte und Importation) in Paris. Gesellschaft Héomet frères, chemische Producte, in Paris. Gesellschaft François Merle & Lucien Gerboz, Drogerie, Gypsartikel und Farb-Papiere, in Villefranche (Rhône).

Ernst Wagner und Emil Klinger haben unter der Firma Wagner & Klinger in Berlin S.W., Solmstr. 52 ein Agentur- und Commissionsgeschäft für pharm. und chem.-techn. Artikel errichtet. —

Die Firma Vaass & Littmann, Halle a. S., ist in den Besitz der Vereinigten Pommerschen Eisengiesserei und Halleschen Maschinenbau-Anstalt vorm. Vaass & Littmann in Stralsund mit einer Zweigniederlassung in Halle a. S. übergegangen. —

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 22. Januar. **Gummi arabicum.** Die vorwöchige Londoner Auction ist insofern von Bedeutung gewesen, als sie für ostindische Gummis einen nicht unerheblichen Preisrückschlag gebracht hat. Derselbe wäre freilich schon längst gerechtfertigt gewesen, weil viele ostindische Gummis bisher über Werth bezahlt worden sind. Nachdem wegen der Feiertage und Jahreswende mehrere Auctionen ausgefallen waren, hatten sich beträchtliche Vorräthe, auch der besseren ostindischen Sorten, angesammelt, und die Eigner sahen sich endlich genöthigt, auf ihre übertriebenen Forderungen zu verzichten und ohne Reserve zu verkaufen. Die feineren Gummis wurden von diesem Vorgange ebensowenig berührt wie die billigeren, aber brauchbaren Fabrikgummis. Es ist allgemein bekannt, dass in den Zuständen im Sudan nicht die geringste Besserung eingetreten ist, und desshalb behalten auch die ägyptischen und arabischen Gummis ihren Werth. Der deutsche Consum in arabischen Gummis hat sich seit Beginn dieses Jahres weiter in erfreulicher Weise entwickelt, und das Interesse für dieselben ist in stetem Wachsen begriffen. Von diesen Sorten war naturgemäss fast nichts in der Londoner Auction aufgestellt, denn der Vorrath davon in England ist verschwindend klein, und diese Gummis finden ohnehin ihre regelmässigen Abnehmer.

Handelsnachrichten.

†† Wiener Depeschen zufolge hat nachträglich zwischen den **österreichischen** und den **ungarischen Eisenwerken** eine Einigung wegen eines neuen Cartells stattgefunden.

Notizen. *g* Die bisher von R. A. Schmidt in Penzig (Schles.) betriebene Glasfabrik geht in den Besitz der Gesellschaft „Glashüttenwerke Adlerhütten, H. Mayer & Cie." über. Die Leitung bleibt in den Händen Schmidt's. Die Firma hat ausser bedeutender Vergrösserung der Fabrikanlagen ein Lager sämmtlicher chem.-pharm. Geräthschaften eingerichtet. —

In Paris wurde die Neue franko-russische Spiritus-Gesellschaft mit Fr. 10 Mill. Grundcapital gebildet, welche 200 000 hl russ. Spiritus auf ihren französischen, in Cognac belegenen Etablissements zur Fabrikation von Liqueur und Cognac verwenden will. Zugleich will die Gesellschaft in ihren russischen noch im Bau begriffenen Fabriken in den Gouvernements Tula und Nishny-Nowgorod Genèvre-Liqueur fabriciren und denselben nach Cuba, Japan, China und Afrika exportiren. —

Die consol. Redenhütte beabsichtigt, zwei Martinstahlöfen errichten zu lassen. —

Die im vorigen Jahre in Betrieb gesetzte Chlorkaliumfabrik der Vienenburger Kaliwerke Hercynia hat in letzter Zeit erhebliche Erweiterungen erfahren. Vom 1. Januar an gelangen täglich etwa 4000 Ctr. Carnallit (früher etwa 2200 Ctr.) zur Verarbeitung. —

Der Wiener Bankverein beabsichtigt die Gründung einer ungarischen Zuckerfabrik und die Errichtung einer Electricitäts-Gesellschaft. —

Es verlautet, dass Hamburger und Londoner Exportfirmen die Gründung einer neuen Dynamit-Compagnie beabsichtigen, die in ähnlicher Weise wie seiner Zeit die Schlebuscher Fabrik als directe Concurrenz der Nobels Dynamit-Trust-Company anzusehen sei. Die neue Gesellschaft scheint aber auf grösserer Basis geplant zu sein, als die Schlebuscher. —

Die Chemische Fabrik von Devrient in Zwickau (Inhaber Dr. Lampe sen. in Leipzig und Paul Maquet in Magdeburg) ist in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt worden. —

Die Posener chemische Düngerfabrik von Moritz Milch & Co. ist in eine Act.-Ges. mit einem Capital von M 2 850 000 umgewandelt worden. —

Am 18. Januar wurde der vor 3 Jahren ausgebrochene Concurs der Nordhäuser Eismaschinenfabrik vorm. Kropff & Co. durch Zwangsvergleich beendigt, bei dem die Gläubiger zu den bereits erhaltenen 18 Proc. noch 8 Proc. zugewiesen erhielten, so dass sich für dieselben insgesammt 26 Proc. ergeben. —

Nach dem Geschäftsberichte der Act.-Ges. für electr. Glühlampen (Patent Seel) für 1888 wurde aus den Patentverkäufen ein Rohgewinn von M 276 000 und aus der Waarenrechnung ein solcher von M 95 353 erzielt. Der Reingewinn beträgt M 151 044. Der Gesammtumsatz belief sich auf M 249 627 gegen M 116 000 im Vorjahre. Der Bau einer neuen Fabrik ist in Angriff genommen. —

Dividenden (in Proc.). Oppelner Cementfabrik: vorauss. 6.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Chiffer-Anzeigen.

Umschläge. Wir bitten, Offertenbriefe mit einem **doppelten** Umschlage zu versehen. Der **äussere** Umschlag darf **nur** die Adresse: „Expedition der Chemiker-Zeitung, Cöthen" tragen, der **innere** Umschlag muss **Nummer, Zeichen** und **sonstige Hinweisungen** auf die Anzeige enthalten.

Discretion. In Bezug auf **chiffrirte Anzeigen** zwingen uns vielerlei zeitraubende und nutzlose Anfragen zu der Erklärung, dass wir **durchaus nicht berechtigt sind**, die **Einsender** solcher Annoncen **zu nennen**. Die betreffenden Reflectanten wollen vielmehr **stets schriftlich unter Bezeichnung** der im Inserate angegebenen **Chiffer** ihre Offerten zur Weiterbeförderung uns übergeben, und wird **convenirenden** Falles vom Inserenten **direct** Antwort erfolgen.

Antworten auf Chiffer-Offerten befördern wir auf keinen Fall.

Original-Atteste. Stellensuchende thun gut, wenn sie die Beilegung von **Original-Attesten unbedingt vermeiden**, da wir für die Wiedererlangung derselben keinerlei Garantie übernehmen können.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
L. Z. 1016
ist besetzt. Dies den Herren Bewerbern zur Nachricht mit bestem Dank. (1207)

Gesucht (1199)
auf sofort ein tüchtiger junger
Chemiker
als **Analytiker** speciell für **Thonerdepräparate.** Nur solche, welche bereits in Fabrik-Laboratorien praktisch thätig waren und Prima-Zeugnisse und Referenzen aufzuweisen im Stande sind, wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen einreichen unter **N. 1199** an die **Exp. d. Ztg.**

Arsenfuchsin.
Ein mit dieser Fabrikation durchaus vertrauter
Chemiker od. Werkmeister
wird zu engagiren gesucht, event. ist man auch gewillt, das **Verfahren zu kaufen.**
Offerten unter **N. M. 1177** an die **Exp. d. Ztg.** (1177)

Ein tüchtiger
Kunstdünger- und Leimfabrik-
Techniker oder Chemiker,
welcher die selbstständige rationelle Einrichtung und technische Leitung einer solchen Fabrik besorgen kann, findet dauernde gute Stellung. Nur solche Herren, welche mit der neuesten u. rationellsten Fabrikationsweise vollkommen vertraut sind, wollen ihre Offerten mit Gehaltsansprüchen richten sub „Leimfabrik 165" an Rudolf Mosse in Prag. (5922)

Betriebs-Chemiker.
In einer **Lackfabrik** findet ein **Chemiker,** welcher mit unbewaffneten Augen arbeiten kann und möglichst schon praktisch thätig gewesen ist, **dauernde Stellung.**
Offerten mit näheren Angaben und **Zeugnissabschriften** sind unter **Fabrik No. 1889** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** zu senden. (4964)

Naphtol.
Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)
Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Stellen-Gesuche.

Ein 25 Jahre alter, akademisch gebildeter
Chemiker,
der bereits in Stellung war, **sucht** in einer kleinern chem. Fabrik von nachweislicher Rentabilität **Stellung und Betheiligung.**
Offert. unter Chiffre **W. J. 1188** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1188)

Chemiker, Dr. phil.,
auch mit dem Technischen und Kaufmännischen vertraut, **sucht Stellung.** (Farbenbranche bevorzugt.) Spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse u. Prima-Referenzen. Offerten erbeten sub **W. 1194** an die **Exp. d. Ztg.** (1194)

Zuverlässiger, gewandter
Chemiker,
polyt. geb., mit 4-jähr. Praxis in Handelslaboratorium, Versuchsstation u. Düngerfabrik, militärfrei, deutsch, französisch und englisch sprechend, **sucht,** gestützt auf **vorzügliche Zeugnisse, dauernde Stellung** am liebsten in der Industrie. **Spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**
Offert. erbeten sub **A. H. 1208** an die **Exp. d. Ztg.** (1208)

Farben-Chemiker,
Dr. phil., seit einer Reihe von Jahren als Betriebs-Chemiker an ersten **Erd- und chem. Farbenfabriken** des In- und Auslandes thätig, dessen Fabrikate diplom., **sucht sich zu verändern.** Beste Zeugnisse und Referenzen.
Gefl. Offerten unter **O. 1203** an die **Exp. d. Ztg.** (1203)

Ein mit der Kundschaft fast in ganz Deutschland gut bekannter
Kaufmann
(Reisender)
der Düngemittel-, speciell Superphosphatbranche
sucht Lebensstellung.
Gefl. Offerten unter **A. S. 1168** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1168)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

England.

Ein langetabl. wohleingeführter **Manchester Agent sucht** leistungsfähige Bezugsquellen für
Dextrin, Kartoffelstärke, Glucose, Zinkstaub
und andere gangbare Producte. Offerten in Deutsch, Französisch oder Englisch unter **Albion 997** an die **Exp. d. Ztg.** (997)

Eine in Hamburg (Platz u. Export) bestens eingeführte
Agenturfirma
sucht
Vertretungen
leistungsfähiger
chemischer Fabriken.
Offerten unter **L. 1219** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1219)

Anilinfarben.
Eine Fabrik wünscht noch einige **lucrative Artikel** aufzunehmen.
Offerten sub **B. A. 1176** an die **Exp. d. Ztg.** (1176)

Kupfervitriol.
Eine grosse chemische Fabrik **sucht praktisch erprobte Methoden, Pläne und Fabrikationsweisen von Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupfercarbonat zu erwerben.**
Anträge sub **R. V. 1169** an die **Exp. d. Ztg.** (1169)

Wer ertheilt genaue Anweisung zur Fabrikation von
Leinöl-Firniss
nach den neuesten und praktischsten Verfahren?
Angebot unter Chiffre **H. M. 162** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg.** (4965)

Oel-Bleiche.
Wer lehrt ein Verfahren zum Entfärben von Speiseölen?
Offerten sub **L. 1150** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1150)

Ein erfahrener Specialist besorgt **Abänderungen und Neueinrichtung** in
Knochen- u. Leder-Leim-Fabriken.
Neueste Erfahrungen in Extraction, Bleichung, Gewinnung conc. Gallerte ohne Abdampfung etc. Offerten unter **R. 1161** an die **Exp. d. Ztg.** (1161)

Daniel Magnus London
Commission und Agentur.
Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.
Etablirt 1868. (3200)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Fritz May, Frankfurt a. M.,
übernimmt
Vertretung und Alleinverkauf von Consumartikeln der Farben- und Chemikalienbranche (1115)
für Frankfurt a. M., event. ganz Süddeutschland.

Cement.
Ein mit der Fabrikation von **Cement** gründlich vertrauter
Fachmann
übernimmt die
Einrichtung v. Fabriken.
Selbiger ist auch bereit zur **Ertheilung von Auskunft** über alle einschlägigen Fragen.
Offerten sub **L. 4756** an die **Exp. d. Ztg.** (4756)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Mehrere
Cysternenwagen
zum Transport von Flüssigkeiten zu kaufen gesucht.
Offert. erbeten unter **O. 6131 b** an **Haasenstein & Vogler** in **Mannheim.** (4966)

Ein in gutem, betriebsfähigem Zustande befindlicher
Vacuum- (Robert) Apparat,
ca. 2500 Liter Inhalt, mit oder ohne Luftpumpe, wird
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten mit Zeichnung und Preisangabe unter **J. 1217** an die **Exp. d. Ztg.** (1217)

Wer liefert Einrichtung (1034) zur Herstellung von
Leimpulver?
Offerten mit Aufschrift **Leimfabrikation P. 1034** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Wer liefert
salpetersauren Kalk
in grossen Posten und zu billigem Preise?
Offerten sub **J. P. 1201** an die **Exp. d. Ztg.** (1201)

Wer liefert
Bleigelb?
Gefl. Offerten unter **H. G. 1204** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1204)

Zum Export
werden
Jod- und Brompräparate
per Cassa gekauft.
Offerten unter **J. 1200** an die **Exp. d. Ztg.** (1200)

Bleisulfat (3330)
und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der
Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Spodiumabfälle
für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)
A. Schram, Prag.

Eisenbahn-Directionsbezirk Köln (rechtsrheinischer).
Die Lieferung des Jahresbedarfs an Werkstattsmaterialien für 1889/90 und zwar:
Gruppe VII: 380 kg Borax, 21 000 kg Bleiweiss, 1950 kg Zinkweiss, 8500 kg Bleimennige, 230 kg Zinnober, 24 600 kg Todenkopf, 2100 kg Kienruss, 3600 kg trockene Spachtelfarbe, 1980 kg Naturalschwarz, 66 400 kg Leinölfirniss, 640 kg blaus. Kali, 11 100 kg caust. Soda, 1555 kg Salmiakgeist, 440 kg Tischlerleim, 2500 kg Holztheer, 90 kg Waschschwämme u. 6900 Stck. Pinsel soll vergeben werden.
Die Verdingungs-Unterlagen sind im **Materialien-Bureau, Johannisstrasse 65 hierselbst,** zur Einsicht offen gelegt und können von demselben gegen frankirte Einsendung von 50 Pf auch portofrei bezogen werden. Mit der Aufschrift: „Angebot auf Werkstatts-Materialien Gruppe VII" versehene verschlossene Angebote sind bis zum Eröffnungstermine am **15. Februar 1889, Vormittags 10 Uhr,** frankirt an das Materialien-Bureau einzusenden. Für die Ertheilung des Zuschlages wird eine Frist von 28 Tagen nach dem Eröffnungstermine vorbehalten. (1210)
Köln, den 17. Januar 1889.
Kgl. Eisenbahn-Direction.

Bestes Knochenschrot
in grossen Quantitäten zu kaufen gesucht.
Bemust. Offerten besorgt unter **S. 1195** die **Exp. d. Ztg.** (1195)

Sulfate de Soude.
On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)
Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Wer liefert
Magnesit
in grösseren Posten?
Gefl. Offert. nebst Preis werden unter **F. 1186** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1186)

Wer liefert
Kartonschachteln für Stärkefabrikation?
Offerten nebst Preisangabe erbet.
A. Stefanski, Buchhandl., **Hamburg.** (1202)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Neue eiserne
Laufbohlen
in Längen von 8—10 m, in Breite von ca. 150—200 mm, in Dicke von ca. 6 mm zu M 75 pro 1000 kg ab Witten a. Ruhr liefert
Hugo Solbisky, Hagen i. W. (1040)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ia Wollfett,
schmutz- und wasserfrei,
3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**
Wittenberge. (4935)
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche
Fabrik für Weinsteinpräparate
und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten **sofort billig zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1077** an die **Exp. d. Ztg.** (1077)

---

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (4308)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Für Druckereien.
Ein in bestem Zustande befindliches neues vollständiges
Versuchs-Rouleau
von **Matter-Mühlhausen i. E.** ist **preiswerth zu verkaufen.**
Offerten unter **R. 1209** an die **Exp. d. Ztg.** (1209)

---

1 Bunge'sche Waage, sowie **1 complette Laboratoriums-Einrichtung für Schwefelsäure-Fabrik sofort billig zu verkaufen.** Gefl. Offerten sub **H. 807** an **Rud. Mosse, Breslau** erbeten. (5925)

50000 Kilo
roher Holzgeist
89/91 °/₀,
ca. **25 Proc. Aceton** enthaltend, pro 1889 **abzugeben.** (1198)
Gefl. Anfragen erbeten unter **W. N. 1198** an die **Exp. d. Ztg.**

Arsenfreie Salzsäure,
extra gereinigt,
ist **regelmässig abzugeben.**
Anfragen unter **A. 1116** an die **Exp. d. Ztg.** (1116)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, **Leipzig.** (1218)

Für Fabrikanten!
Ein **Berliner Commissionshaus** mit gutem Connex wünscht noch einige **Vertretungen f. Berlin und Export,** besonders in chem. Industrie-Erzeugnissen, zu übernehmen.
Festes Lager nicht ausgeschlossen. (1211)
Gefl. Offerten unter **W. 1211** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik in Hemelingen bei Bremen
liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (3102)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein

in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (5924)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), Betol (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (2936)

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5° C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich. (989)

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Marke BM&Co. Halbmond.
TRADE MARK.

Natrum bicarbonicum.

Man verlange die sowohl in Qualität wie im Preise unerreichte Marke „Brunner, Mond & Co. Ld.", die fast in allen Drogen-Engros-Geschäften vorräthig ist.

Analyse von Dr. H. Will, Elberfeld vom 2. August 1888:

Doppelt kohlensaures Natron	97,00	Proc.
Einfach „ „	2,00	„
Schwefelsaures Natron	fehlt.	
Chlornatrium	0,13	„
Wasser	0,87	„
Unlösliche Bestandtheile	keine.	
	100,00	Proc.

Alleinige Commissionäre für den Continent
Leisler, Bock & Cie., Glasgow,

vertreten durch: (305)

A. E. Adler, Berlin.
Bernh. Leubuscher, Breslau.
H. v. Goetzen, Elberfeld.
Hugo Büsché, Frankfurt a. M.
Gustav Kraefft, Hamburg.
Gustav Leinung, Leipzig.
Heinrich Nebelung, Magdeburg.
C. H. Schroeder, Stettin.
Carl Glenck, Basel.

Sulfonal „Marke Riedel“

Schmelzp. 125,5 °, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.

Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. gepulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend. In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.

Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes** „Riedel“ verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)

Drucks. u. Proben zu Diensten.

J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,	Cadmium-,	Salpeters. Silber, (980)
Chromsäure, schwefelsäurefr.,	Cobalt-,	Goldsalze,
Doppeltchroms. Ammon,	Molybdän-,	Collodium,
Chroms. Baryt,	Nickel-,	Neutr. oxals. Kali,
Chromoxyd,	Platin-,	Eisenvitriol, chem. rein,
Chromoxydhydrat,	Quecksilber-,	Pyrogallussäure,
Ameisensäure,	Uran-,	Unterschwefligs. Natr.,
Phosphors. Ammon u. Kali	Vanadin-	Lacke f. Photographie
etc. etc.	Verbindungen.	etc. etc.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik. (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Herren **William Pearson & Co., Hamburg.**

Nachdem Sie durch Dr. Bodländer den Carbolgehalt Ihres Creolins anerkennen, müssen Sie logischerweise auch seine Giftigkeit zugeben, oder aber Ihren Kampf gegen das giftige Carbol einstellen.

Wie kommt es, nachdem Sie Creolin als 10 Mal dem Carbol überlegen anpreisen, Sie gleichzeitig dem Carbol (Phenol) darin die Wirksamkeit allein vindiciren? Ich liefere auf Verlangen Creolin mit Phenol zu ermässigtem Preise.

Wer ist die Frau mit dem guten Magen, die netto 250 Gramm Ihres unverfälschten Original-Creolins mit 25 Gramm Carbolsäure unter vollem Behagen als Versehen getrunken hat?

Wer ist Dr. Morpurgo, und durch wen hat derselbe nitrobenzolhaltiges „Creolin Artmann“ empfangen? Bei mir wird solches nicht producirt.

Werden die Verläumdungen nun aufhören? (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, **seit Nachahmungen und Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson**. Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (2934)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Fluorchrom,

Chrombeize für Wollfärberei und Zeugdruck.

Deutsches Reichs-Patent No. 44 493.

Wir werden **Fluorchrom** in Zukunft nur in Original-Verpackung und mit Patentetiquette versehen in den Handel bringen, weil von anderer Seite unter dem Namen **„Chromfluorid“** ein durch Beimischung werthloser und **schädlicher** Stoffe gefälschtes Fluorchrom verkauft wird. Wir warnen vor der Anwendung dieser Waare und machen darauf aufmerksam, dass dieselbe zudem eine **Patentverletzung** in sich schliesst. (923)

Rudolph Koepp & Co.,
chemische Fabrik, **Oestrich a. Rhein.**

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Leim, (4478)
feinsten Hautleim, fertigt
F. A. Ampt in **Mainz.**
Muster und Preis gern zu Diensten.

Ed. Lucke,
Berlin N., Christinenstr. 32,
Kunstglasbläserei,
Fabrik chem., physik., pharm., chirurg. Apparate u. Instrumente aus Glas.
Grösstes Glasröhrenlager
in allen Dimensionen.
Specialität:
fast unzerspringbare Wasserstandsröhren.
Begründet 1860. (1128)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Manganerz, Chromerz,
Wolframerz, Magnesit
liefern
A. Prochaska & Co.,
IV., Waaggasse 8,
Wien. (4278)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.

W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus **Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth**
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** **Mineralmühle.**
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

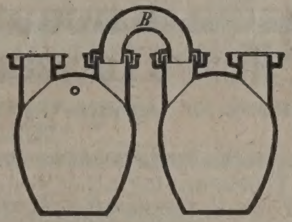
— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w. Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure. Condensationsthürme.



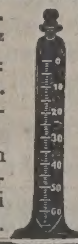
Transportgefässe für Salzsäure. Chlorentwickelungsgefässe. Crystallisir- und Abdampfschalen. Hähne. (2882)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.



Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.

Graduirte Glasartikel mit säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig. (4572)
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960) wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali osmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Chamottesteinfabrik
K. FLIESEN
zu Eisenberg-Hettenleidelheim, bayr. Rheinpfalz.
Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte
Soda-, Säure- u. strontianbeständige Steine,
Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate.
ff. Mörtel, (3325)
Chamotte- und Dinassteine
von höchster Dauer
für jeglichen industr. Zweck.
Verladg. auf eigenem Geleise.

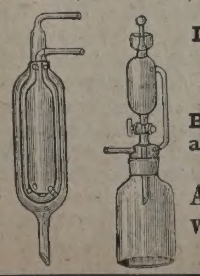
Blei- u. Platin-Lötherei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmontagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten **Probe-Exemplare gratis.** (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt.

Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (3133)
Preisliste steht zu Diensten.

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1101)

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

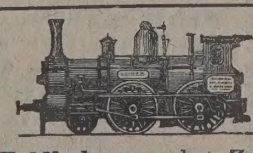
Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Gottfr. Ebell, Neu-Ruppin. — Gegründet 1805. —
Aelteste, grösste Fabrik u. erste Bezugsquelle von Geweben für techn. Zwecke.
Specialität: **Press- und Filterstoffe,**
aus den hervorragendsten u. namentlich geeignetsten Rohmaterialien hergestellt, unübertroffen in Haltbarkeit und Preis.
Viele Anerkennungen und erste Referenzen. (349)

Excelsior-Haar-Treibriemen.

Spec.: Säureriemen, Schutzdecken u. Schürzen gegen Säuren.

Anschlussbahnen (3576)



projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,** England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

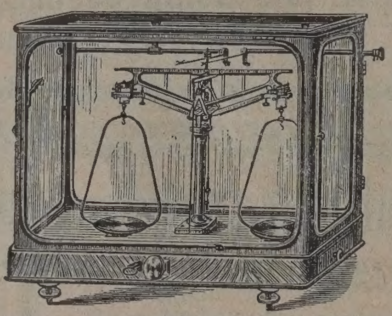
Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Telephon-Fabrik
Mix & Genest
S.W. BERLIN S.W.

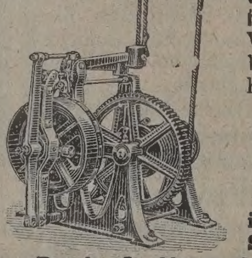
Transport. Tisch-Station.
Wiederverk. illust. Preisc. gratis.



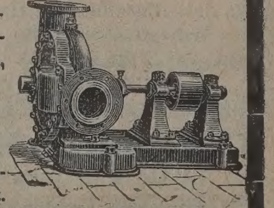
Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

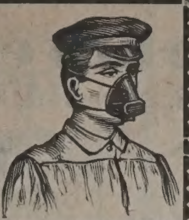
Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

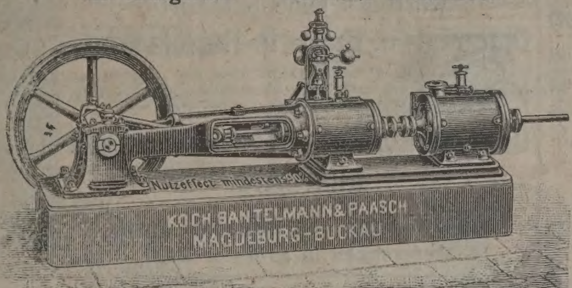
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.

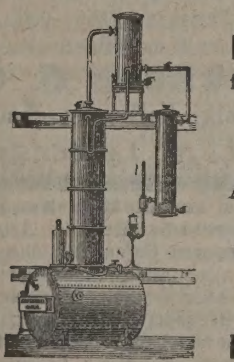


Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Schwefelsäure-Fabriken
(2994)
baut
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

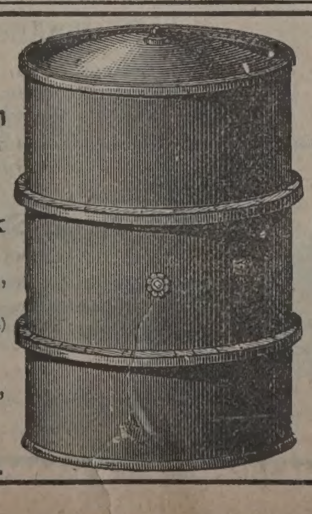


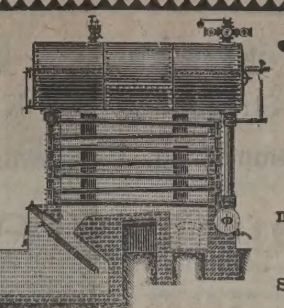
Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.





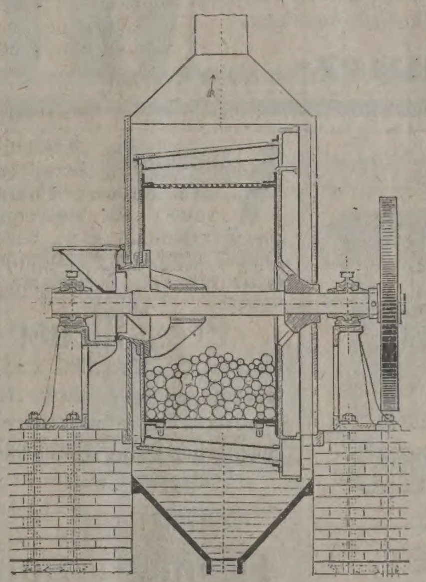
J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

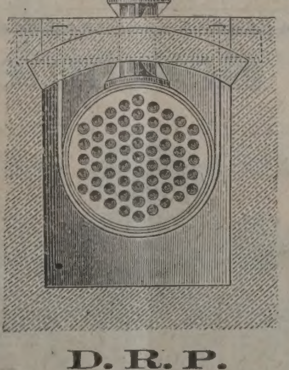
Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hoben Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,
Gegründet 1843



empfehlen hiermit ihre nach **bewährtestem**, seit 1878 patentirtem System gebauten
Kugelmühlen,
die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte**, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen von Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen!** Bis jetzt über 200 abgeliefert! **Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**
Prospecte stehen zu Diensten!
Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, **Maschinen** und Apparate für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende** für **electr.** Zwecke (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31 500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen,** (4945) **Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc.



Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)
D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate

zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte

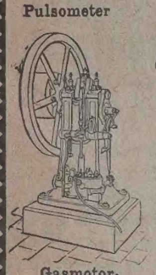
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren

für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.

(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)



Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren

Modell 1888.

Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)

zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

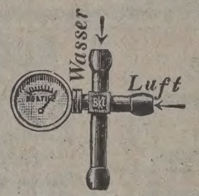
Dampfstrahl-Unterwindgebläse

für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender

Condenswasser-Ableiter.

Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen

zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

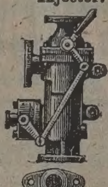
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren

für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren

zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte

Diagonal- u. Batterie-Heizelemente

übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.

Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,

Hallesche Strasse 9, part.,

empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine.

(679)

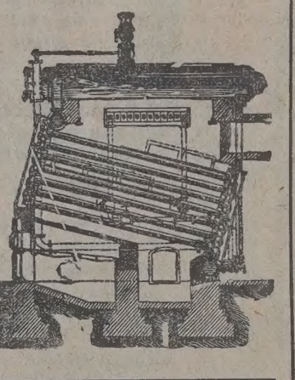
Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (333)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

F. & M. Lautenschläger,

Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24

Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,

empfehlen sich zu

Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer **Laboratorien** bei exactester Ausführung und guter Bedienung.

Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.

Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.

Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

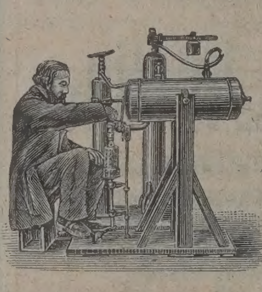
Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. M.

Mechan. Weberei techn. Gewebe.



Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure

zum Preise von 250—2000 Mark

empfehlen (5923)

E. Alisch & Co.,

Königl. Hofkupferschmiede,

Berlin, Lindenstr. 20/21.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

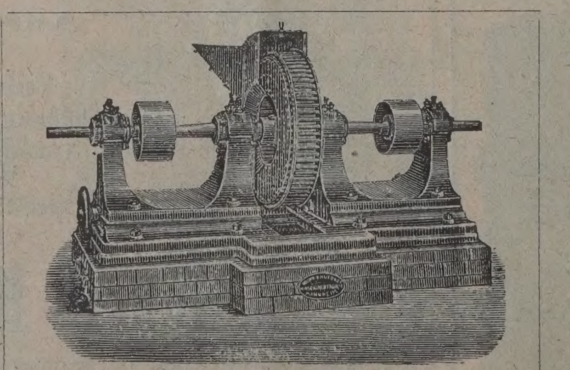
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

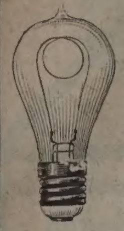
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,

Sectorator, D. R. P. 30477,

mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)



Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (701)

Fr. Neumann,

Berlin N., Chausseestr. 112

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatebau-Anstalt.

Specialität:

Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.

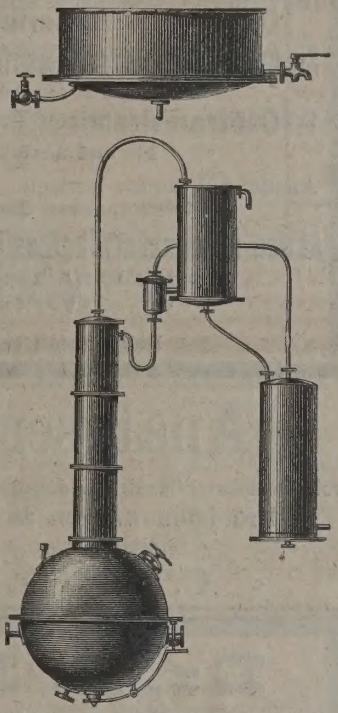
Hähne und Ventile in Messing, Rothguss u. Kupfer.

Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.

Condenswasser-Ableiter, Automat, eigener Construction, unter Garantie. (600)

Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.

Referenzen stehen zu Diensten.



Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei

in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel** mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.** **Gusskessel aller Art,** wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die

Eisengiesserei und Maschinenfabrik von

Julius Römheld, Mainz. (289)

Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Dreyer's

Russapparat und Dampferzeuger

— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —

liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Pulverisir-Mühlen, (367)

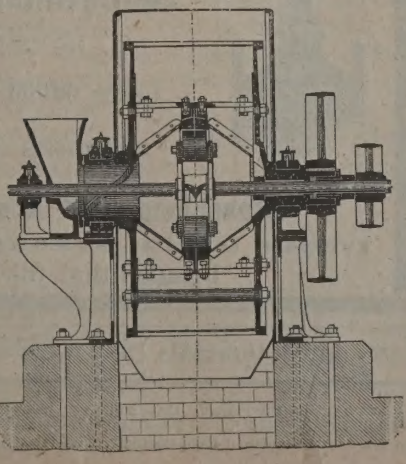
D. R.-Patent,

vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.

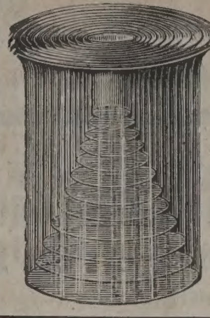
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte,

Leipzig - Breslau.



E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

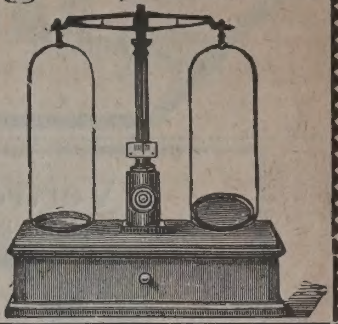
Lager (100)

aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT · VORML. ALFRED NOBEL & Co · SCHUTZ MARKE · HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (2630)

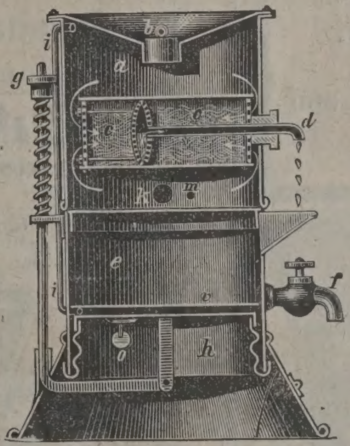
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Gebrauchtes Schmieröl

mit ca. 75 Proc. **Gewinn** wieder verwerthet

Neu! Neu!



durch den

neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,

D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!

(10-Liter-Apparat M 55,—.)

Bester, einziger bewährter Apparat seiner Art.

Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.

Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.

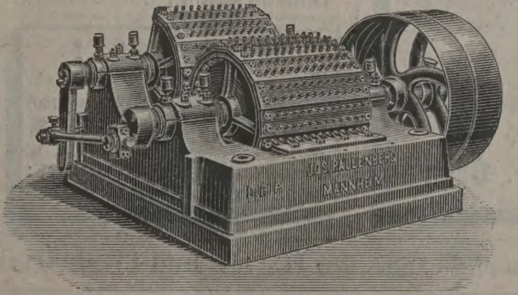
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.

Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.

Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**



Specialität seit 25 Jahren:

sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,

vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

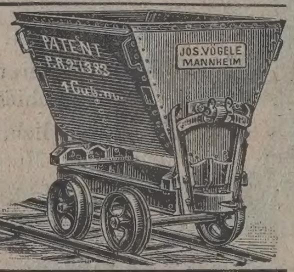
Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld
empfiehlt
Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Geraer Mineralmühle,
Oswald Herrfurth,
Specialität:
Schwer- und Leichtspath,
Gera, Reuss. (3117)

Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführ. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwasch-wässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Alle Apparate für
Dextrinfabrikation,
eigenes System, vielfach verbessertes Verfahren, auch für Krystallgummi, durch
W. H. Uhland,
Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie.
Leipzig-Gohlis. (4194)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)

C. Blumhardt & Mockert
Simonshaus b. Vohwinkel (Rheinpreussen).
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. Handfuhrgeräthe jed. Art, Ballon-Karren u. Ausguss-Apparate für chem. Fabr. Feste (2600) u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.
Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben,
abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90°/o,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Analysen-Waagen
vollkommenster Construction, in einfacher u. elegantester Ausstattung,
Präcisionswaagen zu technischen Zwecken
liefert zu sehr mässigen Preisen (1100)
C. Betting, Cassel.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, Berlin N.W.
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (961)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Gerhard Krüss, Zerlegung von Kobalt und Nickel.
Correspondenz. Haltbare Stärkelösung.
Tagesgeschichte. Wien. St. Petersburg. Odessa. Preisausschreiben. Ausstellungen. Personalien.
Patentliste. Deutschland.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Russland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Leipzig. — Handelsnachrichten.
Inhaltsverzeichniss für das „Chemische Repertorium", zweites Semester 1888: I. Autoren-Register, II. Sach-Register.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 9. — Cöthen, den 30. Januar 1889. — Jahrgang XIII.

Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer.[1]

✻ Unter der Zahl der alljährlich durch das kaiserl. Patentamt ertheilten Patente sind relativ wenige, welche durch Ausländer entnommen werden. Diese Erscheinung muss um so mehr auffallen, als doch Deutschland unter den Industriestaaten entschieden eine hohe Stellung einnimmt und für lohnende Verwerthung brauchbarer, gesetzlich geschützter Erfindungen ein günstiges Feld bietet. Im Interesse der Sache liegt es daher, die Ursache dieser Zurückhaltung in der Patentnachsuchung seitens der Ausländer festzustellen. Lediglich aus diesem Grunde, um also der Sache und somit auch dem Patentamte selbst zu nützen, haben wir in den hauptsächlichsten Industriestaaten unter Beihülfe durchaus zuverlässiger und mit dieser Materie vertrauter Persönlichkeiten bezügliche Erhebungen angestellt. Die Ergebnisse derselben stimmen in allen Punkten vollständig überein, wodurch erwiesen sein dürfte, dass thatsächlich und überall im Auslande gleich sehr empfundene Gründe vorhanden sind, welche die Erfinder von der Nachsuchung eines deutschen Reichspatentes abschrecken.

Wir geben nachstehend die bezüglichen Mittheilungen aus den einzelnen Industriestaaten wieder. Der Zweck derselben ist erreicht, wenn sie an maassgebender Stelle die Veranlassung zu der Erwägung bieten, ob nicht eine etwas andere Handhabung des vorgeschriebenen Prüfungsverfahrens angezeigt sein dürfte.

Mittheilungen aus Oesterreich.

— Auf Grund eigener Beobachtungen bestätige ich die Abnahme der Patentanmeldungen seitens der Ausländer beim deutschen Patentamt. Die Gründe für diese eigenthümliche Erscheinung sind folgende:

1) Allzugrosse Peinlichkeit bei Beurtheilung der Form ausländischer Patentanmeldungen. Besonders bei Patentanmeldungen, welche Nähmaschinen, Wirkmaschinen und Webstühle betreffen, verlangt das Patentamt häufig wiederholt Umarbeitungen der Beschreibungen und Zeichnungen, bevor es irgend ein Gutachten über die Neuheit der Erfindung abgiebt. Es sind mir verschiedene Fälle bekannt, wo die Erfinder eminente Fachmänner waren, und das Patentamt doch mehrmals neue Beschreibungen und Zeichnungen mit der Motivirung verlangte, dass dieselben nicht den Anforderungen des Patentamtes entsprochen haben. Genau dieselben Beschreibungen sind aber in Amerika, wo doch auch eine Prüfung stattfindet, anstandslos acceptirt worden. Zum Schlusse wurden dann in mehreren solchen Fällen die Patente mit der Begründung abgewiesen, dass die Erfindung nur unwesentliche Neuerungen betrifft. Es ist selbstverständlich, dass ein Erfinder, der solche Erfahrungen durchgemacht hat, sich ungerne einer Wiederholung derselben aussetzt.

2) Ungerechtfertigt strenge Prüfung der Neuheit. Hier ist auch ein Vergleich mit den Zuständen in Amerika lehrreich. Seit über ein halbes Jahrhundert besteht in Amerika eine sachgemässe Prüfung der Neuheit durch einen grossen geschulten Stab von Technikern und mit der Möglichkeit, mehrmals gegen abweisliche Bescheide zu recurriren. Findet im amerikanischen Patentamte eine Abweisung statt, so kann man sich zuerst an dieselbe Instanz mit neuerlichen Vorstellungen und Erklärungen, und mehrere Male wenden. Erst wenn diese mehrfachen Vorstellungen erfolglos geblieben sind, ist der Beschwerdeweg und die Zahlung der Beschwerdetaxe erforderlich. In Deutschland erfolgt die Abweisung wegen mangelnder Neuheit fast immer kurzweg, so dass es nicht mehr möglich ist, den ersten Examinator auf Irrthümer seiner Entscheidung aufmerksam zu machen. Die Angelegenheit kommt dann vor einen neuen Examinator, der die Sache noch nicht kennt, sondern mehr oder weniger gründlich frisch studiren muss. Es scheint gerade diese Art und Weise der Behandlung von Anmeldungen der Kernfehler in der deutschen Patentamtspraxis zu sein, und dürften die Entscheidungen in der Regel wohlerwogener und gerechter ausfallen, wenn eine sofortige Abweisung unmöglich wäre. Es sollte dem Patentanmelder gestattet sein, vor Betretung des Beschwerdeweges, sich mit dem ersten Examinator mehrmals in Einvernehmen zu setzen, resp. demselben noch Vorstellungen machen zu können. Freilich würde es dann wünschenswerth sein, die Zahl der Examinatoren zu vergrössern, aber mit einem jährlichen Ueberschuss von über einer Million Mark kann und darf diese Frage keine Rolle spielen.

3) Die hohen Taxen besonders in den späteren Jahren. Die meisten Patente können erst nach jahrelangen Bestrebungen einen Ertrag liefern. Der Erfinder muss aber für sein 15-jähriges Patent an Taxen allein 5280 M zahlen, also ca. 5 Mal so viel als für sein französisches Patent, ca. 4 Mal so viel als für sein österreichisch-ungarisches, beinahe 2 Mal so viel als für sein englisches Patent und ca. 35 Mal so viel als für sein amerikanisches Patent.

4) Der Zwang, die Gegenstände in Deutschland zu fabriciren. Bekanntlich sind Patente aus dem Grunde annullirt worden, weil die betr. Gegenstände nicht in Deutschland erzeugt worden sind, und obwohl nicht nachgewiesen werden konnte, dass die Patentbesitzer sich geweigert hätten, gegen angemessene Vergütung Licenzen zu ertheilen. Es muss aber bemerkt werden, dass es manche Fälle giebt, wo es mehr zum Vortheile des Publikums ist, dass Gegenstände unter Patentschutz aus dem Auslande eingeführt werden, als dass dieselben nur in der Form von Schleuderwaare auf den Markt kommen. Gerade bei neuen Erfindungen hat es sich gezeigt, dass wenn der Patentschutz nach kurzer Dauer erlischt, die vom Erfinder gelieferten Erzeugnisse zum Schaden des Publikums durch schlechte Nachahmungen verdrängt und discreditirt werden, oder dass der betreffende Gegenstand weder vom Erfinder noch von Nachahmern mehr geliefert wird. Das Publikum wird dann mehr geschädigt sein, als es inländische Fabrikanten hätten werden können, wenn das Patent fortbestanden hätte, besonders weil dem inländischen Fabrikanten im Nothfalle noch immer das Rechtsmittel des Licenzzwanges zu Gebote steht.

[1] Chem.-Ztg. *1889*. 13, 61.

Ueber die Leuchtgas-Industrie in Russland.

p Nach einer im Auftrage der „Russischen technischen Gesellschaft" vom ehemaligen Director der Gasanstalt in Warschau, K. F. Rein, ausgeführten statistischen Zusammenstellung sind in ganz Russland etwa 210 Leuchtgas-Anstalten vorhanden, von denen jedoch nur 30 zur Beleuchtung von Städten dienen. 157 sind speciell für Fabriken und 23 für Eisenbahnstationen errichtet. Von diesen letzten 180 Gasanstalten gewinnen nur 40 das Leuchtgas aus Steinkohlen, 6 aus Holz, alle übrigen dagegen aus Erdöl oder Erdölrückständen. Das Erdöl- oder Naphtagas dient in Russland hauptsächlich zur Beleuchtung von Fabriken. Eine bedeutendere Ausbreitung werden aber die Naphtagas-Anstalten wohl kaum erfahren, da in letzterer Zeit bei Fabriken die electrische Beleuchtung billiger zu stehen kommt, als die mittelst Naphtagas. Das zur Beleuchtung von Städten dienende Gas wird grösstentheils aus Stein-

kohlen gewonnen. Nur Kasan und Jalta haben Naphtagas, Kijew ein Gemisch von Naphta- und Holzgas und Helsingfors und Wilna Holzgas. Es werden zur Leuchtgas-Gewinnung fast ausnahmslos ausländische Steinkohlen benutzt. Odessa ist die einzige Stadt, die im Gemisch mit Newcastle-Kohle russische Steinkohlen aus den Gruben am Don anwendet. Der jährliche Gesammt-Verbrauch an Leuchtgas erreicht in 22 russischen Städten etwa 54 Mill. cbm, während Berlin 80 Mill. und Paris 300 Mill. cbm im Jahre verbrauchen.

Mittheilungen aus Kleinasien.

Y. Beim Lesen derjenigen Artikel in der „Chemiker-Zeitung“, welche sich mit dem Stand der industriellen Verhältnisse in diesem oder jenem Lande befassen, habe ich oftmals Vergleiche angestellt, die allerdings stets zum Nachtheile unseres Landes ausgefallen sind. Gewiss stehen die natürlichen Hülfsquellen in manchen Gegenden Kleinasiens nicht zurück hinter diejenigen industrieller Staaten, aber die Ausnutzung, die Verwerthung dieser Hülfsquellen befindet sich oft auch noch nicht einmal in dem Anfangsstadium. Den Türken und Griechen, die hier in erster Linie in Betracht kommen, fehlt der Unternehmungsgeist. Dieselben geben wohl einmal ein Capital zu irgend einem Project her, werden aber gleich darauf kopfscheu und wollen das Geld womöglich baldigst nach Errichtung des industriellen Unternehmens zurück haben. Eine Ausnahme hiervon machen hauptsächlich Armenier und die aus West- oder Mitteleuropa Eingewanderten. Dazu kommt, dass die türkische Regierung den Unternehmern in keiner Weise irgend eine Sicherheit bietet, resp. für Schaffung des unbedingt nothwendigen Rechtszustandes sorgt, wodurch der Aufschwung der Industrie natürlich gleichfalls ausserordentlich gehemmt wird.

Chemische und mechanisch-technische Fabriken fehlen hier zu Lande fast ganz. Die Chemikalien werden aus Europa bezogen und durch einige Drogen- und Chemikalienhandlungen in Smyrna dem Consum zugeführt. Grössere chemische Laboratorien sind selbstredend nicht vorhanden, nur Ikar frères und Moore & Co. in Smyrna haben kleine Laboratorien. Landwirthschaftliche Versuchsstationen sind ebenfalls nicht vorhanden, sind auch nicht nothwendig, da die Landwirthschaft noch weit zurück ist. Kräuter für chemische Zwecke und für die Liqueurfabrikation wachsen hier vielorts; es fehlt aber unter den Eingeborenen jede Belehrung darüber, was brauchbar und was nicht brauchbar ist. Manche Kräuter gelangen ja bereits nach Europa, indes bezweifle ich nicht, dass der Export viel grösser sein könnte. Aus vielen Kräutern, sowie aus den Säften von Wurzeln, bereiten sich die Landbewohner Heilmittel von oft recht guter Wirkung. Süssholz wird hier viel ausgeführt. Es existiren auch einige Anstalten zur Herstellung von Lakritzensaft; eine derselben, die sehr gut eingerichtet war, arbeitet indes nicht mehr. Der Unternehmer war ein Schweizer. Apotheken sind selbstredend vorhanden, ebenso haben wir einige photographische Ateliers, die natürlich ihren Bedarf an Platten, Chemikalien etc. von auswärts decken müssen.

Die Industrie der Nahrungs- und Genussmittel ist, so weit sie als Fabrikindustrie in Betracht kommt, hier nicht vertreten. Berg- und Hüttenwerke giebt es mehrere im Innern. Dieselben sind meistens in Händen von Europäern. Der Transport aus dem Innern, die Verladung in die Schiffe etc. wird aber durch die Plackereien der Zollbeamten oft recht erschwert. Mechanisch-technische Werkstätten haben wir mehrere, darunter eine sehr bedeutende, welche Filialen in grösseren Städten unterhält. Auch die zwei Eisenbahnen des Landes haben grosse Reparaturwerkstätten.

Das Keltern des Weines geschah seither im Kleinen und in primitivster Weise. In der Regel haben die Besitzer dieser kleinen Anlagen gleichzeitig Spiritusbrennerei. Das Rohmaterial hierfür bilden die Weintrester. Die Besitzer sind meistens Griechen. Seit einigen Jahren besteht indes hier in Smyrna eine Actiengesellschaft, deren Anlagen auf der Höhe der Zeit stehen. Die technische Direction ist in Händen eines Herrn Müller. Die Gesellschaft liefert gute Weine und kommt rüstig vorwärts.

In Smyrna werden täglich 150—200 Rinder und die doppelte Anzahl von Schafen und Ziegen geschlachtet. Ein Schweizer hat in einer Schlächterei eine Anlage zum Reinigen und Präpariren der Därme errichtet. Im Innern des Landes werden aber die Därme fortgeworfen. — Die Lederfabrikation lässt viel zu wünschen übrig. Es existiren zwar Gerbereien, welche indes nur geringeres, nicht lohgares Leder liefern. Alles bessere Leder kommt aus Europa. Eine von einem europäischen Fachmann gut geleitete Fabrik würde sicher lohnend sein. So aber gehen die besseren Häute nach Europa, wofür Ausfuhrzoll gezahlt werden muss. Das fertige Leder kommt dann zurück und muss einen Einfuhrzoll tragen. Mit manchen anderen Artikeln geht es ebenso.

Vor etwa 30 Jahren bestand auch hier eine vollständig eingerichtete Papierfabrik mit Ausnutzung von Wasserkraft. In Folge der dann eintretenden Ermässigung des Einfuhrzolles auf Papier musste die Fabrik den Betrieb einstellen.

Eine hier in Smyrna bestehende Bierbrauerei hat sich seit einigen Jahren sehr gehoben. Es könnten sicher aber noch mehrere existiren, da die Türken das Bier, das ihnen nicht verboten ist, sehr gern trinken und fast jede Woche 150—200 Eimer Bier aus Oesterreich bezogen werden.

Sehr wichtig für die Hebung der hiesigen industriellen Verhältnisse ist der Umstand, dass jetzt die Verbindung der Eisenbahnen via Triest, Soloniki und Constantinopel einen wesentlich schnelleren Verkehr gestattet. Statt früher einmal wöchentlich über Triest, haben wir jetzt 3—4 Mal Verbindungen über genannte Städte. Sobald nun die noch im Bau begriffenen Strecken der beiden in das Innere führenden Eisenbahnlinien vollendet sind, dürfte es für Unternehmer rathsam sein, sich im Lande selbst umzuthun. Auch sind noch mehrere Nebenlinien projectirt, die baldigst in Angriff genommen werden sollen.

Zu bedauern bleibt nur, dass es im Lande so sehr an geordneten Verhältnissen und an Unternehmungsgeist fehlt, anderenfalls könnten die mannigfachen Rohstoffe, die sich auch hier finden, sicher mit Erfolg und in lucrativer Weise Veredelung und Verwerthung finden.

Die Thätigkeit des Patentamtes im Jahre 1888.

✻ Im verflossenen Jahre wurden 9869 Patente angemeldet und 3923 ertheilt, gegen 9904 bezw. 3882 im Jahre 1887. Versagt nach erfolgter Auslegung wurden 287 Patente, gegen 356 des Jahres 1887. Aus der Zunahme der Ertheilungen trotz der Abnahme der Anmeldungen und besonders aus der Abnahme der Versagungen nach erfolgter Auslegung scheint entnommen werden zu können, dass die im Publikum vielfach gehegte Hoffnung, unter dem neuen Präsidium des Patentamtes würden mildere Anschauungen im Ertheilungsverfahren Platz greifen, sich verwirklicht.

Die angemeldeten und ertheilten Patente vertheilen sich in folgender Weise auf die für die chemische Industrie wichtigen Patentklassen:

Klasse No.	Gegenstand der Klasse	Anmeldungen	Ertheilungen
1	Aufbereitung	18	14
4	Beleuchtung, ausser Gasbeleuchtung	176	53
5	Bergbau	53	27
6	Bier, Branntwein, Essig	138	59
8	Bleichen und Appretur	179	55
10	Brennstoffe, Theergewinnung	28	10
12	Chemische Apparate und Verfahren	120	51
13	Dampfkessel	202	130
14	Dampfmaschinen	136	49
15	Druckerei	150	67
16	Düngerbereitung	15	2
17	Eisbereitung	24	15
18	Eisenerzeugung	33	14
21	Electrische Apparate	383	171
22	Farbstoffe	229	103
23	Fettindustrie	55	18
24	Feuerungsanlagen	74	18
26	Gasbereitung	125	50
27	Gebläse, Ventilation	46	19
28	Gerberei	25	10
29	Gespinnstfasern (chemische Behandlung)	13	4
30	Gesundheitspflege	171	48
32	Glaserzeugung und -Bearbeitung	41	21
35	Hebezeuge	83	34
36	Heizungsanlagen	152	40
39	Horn, Kautschuk plastische Massen	33	16
40	Hüttenwesen	75	38
42	Instrumente	351	173
45	Land- u. Forstwirthschaft, Thierzucht, Veterinärwesen	328	144
46	Luft- und Gaskraftmaschinen	192	82
48	Metallbearbeitung, chemische	32	10
50	Mühlen	144	46
53	Nahrungsmittel	79	14
55	Papierfabrikation	78	34
57	Photographie	57	27
58	Pressen	34	23
59	Pumpen	85	32
60	Regulatoren	19	14
61	Rettungswesen	45	24
62	Salinenwesen	—	5[2])
75	Soda und Alkalien	46	23
78	Sprengstoffe	34	15
80	Thonwaaren	129	40
82	Trockenvorrichtungen	58	21
89	Zucker- und Stärkefabrikation	109	32

[2]) Die 5 Ertheilungen rühren noch von den Anmeldungen des Jahres 1887 her.

Von den ertheilten Patenten entfallen auf: Preussen 1501, Bayern 185, Sachsen 420, Württemberg 78, Baden 86, Hessen 45, Mecklenburg-Schwerin 4, Sachsen-Weimar 9, Oldenburg 7, Braunschweig 31, Sachsen-Meiningen 6, Sachsen-Altenburg 9, Sachsen-Coburg-Gotha 10, Anhalt 21, Bremen 15, Hamburg 89, Elsass-Lothringen 22.

Auf das Deutsche Reich im Ganzen entfallen 2547 und auf das Ausland 1376 Patente, gegen 2561 bezw. 1321 im Jahre 1887.

Seit dem Jahre 1877 bis zum Ablauf des Jahres 1888 sind im Ganzen 46 374 Patente und Zusatzpatente ertheilt, bezw. Landespatente in Reichspatente umgewandelt worden.

Darunter sind in Kraft geblieben:

Bis zum Beginn des	3. Jahres	24 340	Patente
„ „ „ „	4. „	12 924	„
„ „ „ „	5. „	7 594	„
„ „ „ „	6. „	4 856	„
„ „ „ „	7. „	3 141	„
„ „ „ „	8. „	2 121	„
„ „ „ „	9. „	1 375	„
„ „ „ „	10. „	910	„
„ „ „ „	11. „	566	„
„ „ „ „	12. „	312	„
„ „ „ „	13. „	140	„
„ „ „ „	14. „	78	„
„ „ „ „	15. „	55	„

(ausschliesslich der etwaigen Zusatzpatente.)

92 Nichtigkeitsanträge sind eingegangen. 25 Patente wurden vernichtet, 5 beschränkt. Die übrigen Anträge sind theils vor der Entscheidung zur Erledigung gekommen, theils abgewiesen, theils noch unerledigt. Das Patentamt entschied in 57, das Reichsgericht in 13 Fällen. 8 Anträge auf Zurücknahme des Patents nach § 11 des Patentgesetzes sind eingegangen. 1 Patent wurde zurückgenommen.

Im Uebrigen sei noch bemerkt, dass 839 Einsprüche und 2609 Beschwerden erhoben wurden, und dass die Gesammtheit der bearbeiteten Journal-Nummern 60 606, gegen 60 461 im Jahre 1887, betrug.

Die Einnahmen des Patentamtes im verflossenen Jahre beliefen sich auf

M	197 080	an	Anmeldegebühren,
„	52 200	„	Beschwerdegebühren,
„	1 472 050	„	Patentgebühren,
„	457	„	verschiedenen Einnahmen.

Im Ganzen auf M 1 721 787 gegen 1 624 063 im Jahre 1887.

Die Ausgaben beliefen sich auf

M	473 697	für	Besoldungen und Unterstützungen,
„	124 652	„	Amtsbedürfnisse und verschiedene Ausgaben,
„	129 117	„	Veröffentlichungen.

Im Ganzen auf M 727 466, so dass der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben jetzt nahezu M 1 Million beträgt.

Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen.

Von **Dr. F. Filsinger.**

Die unter obigem Titel von Lewkowitsch[3]) in No. 7 der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichte Mittheilung, welche sich mit der von Spindler und Fickert nach dem Benedikt-Cantor'schen Acetinverfahren in meinem Laboratorium ausgeführten Seifenglycerin-Analysen beschäftigt, veranlasst mich, nochmals auf die Sache zurückzukommen.

Lewkowitsch findet die von mir bei der Gehaltsbestimmung in Seifenrohglycerinen beobachteten, keineswegs untereinander übereinstimmenden Resultate auffallend und sagt, dass er bei Benutzung des Acetinverfahrens, wenn unter genau gleichen Bedingungen gearbeitet wurde (wozu auch die Titrirung der verwendeten Natronlauge gerechnet werden muss), stets recht gut übereinstimmende Resultate erhalten habe. Zum Beweise dessen theilt er die Prüfungsergebnisse von 3 verschiedenen, je doppelt untersuchten Seifenrohglycerinen mit, willkürlich herausgegriffen aus der grossen Zahl von Analysen, welche theils von ihm selbst, theils von seinen Assistenten ausgeführt sind. Die höchste Abweichung betrug 0,25 Proc. Er sagt dann im nächsten Absatze, er selbst habe erst eine Probe eines unreinen Rohglycerins nach dieser Methode untersucht und dabei allerdings 73,6 und 77,2 Proc. gefunden. Da nun aber die Seifenglycerine des Handels, d. h. aus Seifenunterlaugen durch Neutralisiren und Abdampfen gewonnene Rohglycerine, die allerunreinsten Rohglycerine sind, so scheint mir zwischen diesen beiden Aussprüchen des Verf.'s ein Widerspruch zu bestehen. —

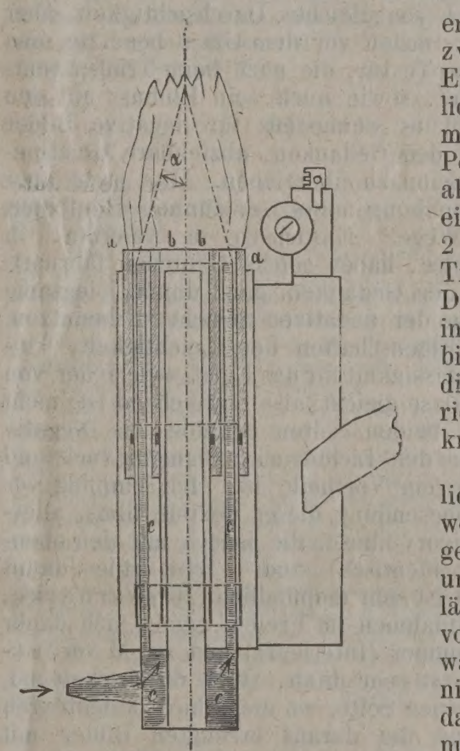
Ferner kann ich unmöglich beistimmen, wenn Lewkowitsch aus einem Doppelversuche nach der Benedikt-Zsigmondy'schen Methode, der unter sich um nur 0,62 Proc. und gegen das Resultat des Acetinverfahrens um ungefähr 1 Proc. differirt, folgert, dass die Permanganatmethode, die, nebenbei bemerkt, von dem Bichromatverfahren prinzipiell völlig verschieden ist, bei Rohglycerinen unsichere Resultate gäbe. Dem widersprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen durchaus. Die Benedikt-Zsigmondy'sche Permanganatmethode liefert, wenn man die Hauptmenge der Fettsäuren abscheidet, wenn man nicht mehr als höchstens 0,3 g wasserfreies Glycerin in der angewendeten Substanz hat und wenn man das heiss gewaschene Kalkoxalat in warmer verdünnter Schwefelsäure gelöst, mit Permanganat titrirt, bei fast allen handelsüblichen Rohglycerinen durchaus brauchbare Resultate. Eine Ausnahme machen nur diejenigen ganz geringwerthigen Sorten, welche mit aufgelöstem Destillationsrückstande verfälscht sind. Sie können, weil stark acroleïnhaltig, nach dieser Methode nicht analysirt werden, denn die Glieder der Acrylsäurereihe liefern dabei ebenfalls Oxalsäure. Bei der Bichromatmethode dagegen wird eben Alles oxydirt (ich erinnere nur an die Elementaranalyse damit), und desshalb müssen ihre Resultate falsch, d. h. zu hoch, ausfallen. Es haben mir danach ausgeführte Handelsanalysen vorgelegen, die 5—10 Proc. Glycerin zu viel angaben.

Hoffentlich liefern uns weitere vergleichende Untersuchungen bald sicheren Aufschluss über die Anwendbarkeit des so schnell und leicht ausführbaren Acetinverfahrens auch bei den handelsüblichen Rohglycerinen.

Eine neue Spirituslampe zur Erzeugung hoher Temperaturen (als Ersatz des Gasgebläses).

Von **R. Rosenlecher.**

Im Anschlusse an den in No. 98 vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift befindlichen Aufsatz[4]) über die von mir construirte „Spiritus-Gebläselampe zur Erzeugung hoher Temperaturen"[5]) möchte ich hiermit Folgendes bemerken:



Die betreffende Lampe wurde in erster Linie für Laboratoriumszwecke construirt und soll zur Erhitzung der bei den gewöhnlichen analytischen Arbeiten am meisten im Gebrauche befindlichen Porzellan- und Platintiegel dienen, also zur Erhitzung von Tiegeln mit einem oberen Durchmesser von 2—6 cm. Aussergewöhnlich grosse Tiegel (Porzellantiegel von 6—8 cm Durchmesser) lassen sich zwar auch in den unteren Theilen wenigstens bis zur Rothgluth erhitzen, aber die Lampe kommt dann nicht zur richtigen Entfaltung ihrer Heizkraft.

Durch Herausziehen des eigentlichen, inneren Gebläsetheiles, welches mit wenigen Handgriffen geschieht (ein Quetschhahn schliesst unterdessen den Spirituszufluss ab), lässt sich die Lampe auch in eine vorzügliche Berzeliuslampe verwandeln, eine Eigenschaft, welche nicht ohne bedeutenden Werth ist, da sie gestattet, die Hitze von der nur denkbar schwächsten allmälich und ohne Unterbrechung bis zur Weissgluth zu steigern, während andererseits dieselbe Lampe, nur mit herausgenommenem Gebläsetheile, auch zum Kochen, Abdampfen, Trocknen, zur directen und indirecten Wasserbestimmung, zur Schwefelbestimmung, zu Veraschungen, Vercokungsproben u. s. w. aufs Beste benutzt werden kann.

Was die Verwendung der betreffenden Lampe zu Glasarbeiten betrifft, so lassen sich natürlich, wie über jeder kräftigen Flamme, Glasröhren biegen, ausziehen u. s. w. und in Folge der sehr hohen Temperatur auch leicht selbst bei bedeutendem Durchmesser und ziemlicher Wandstärke vollständig schmelzen. Die Flamme ist aber hierfür nicht construirt und auch nicht geeignet, ebenso wenig wie diejenige eines Gasgebläses, bei welchem Gas und Luft aus zahlreichen einzelnen Düsen ausströmen. Eine Lampe zum Glasblasen verlangt eben ganz andere Eigenschaften, welche sich mit einem gut wirkenden Gebläse nicht ohne Schaden für das letztere vereinigen lassen.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass bei dem Gebrauche der Lampe als eigentliche Gebläselampe der innere Docht stets etwas

[3]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 93.

[4]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1622.

[5]) Zu beziehen von A. Pessler, Freiberg i. S.

niedriger stehe als der äussere (etwa um $^1/_2$—1 mm). Es können nämlich bei allzu hoher Stellung des inneren Dochtes die einzelnen Luftstrahlen, welche doch nach einem in der Axe der Lampe befindlichen Punkte convergiren, nicht ungehindert aufsteigen; sie stossen gegen die im Wege stehenden Dochtränder, bilden Wirbel und lassen so nicht jene schöne, äusserst heisse, fast farblose Flamme entstehen, welche bei einiger Vorsicht, die doch der Umgang mit jedem Apparate erfordert, ohne besondere Mühe sich entwickelt. Auch trage man Sorge, dass der Spiritusbehälter nie allzu leer werde; eine Erhitzung des letzteren bis zur Entzündungstemperatur des darin befindlichen Spiritus und somit auch die sonst so oft vorkommenden häufig gefährlichen Explosionen sind selbst bei anhaltendem, mehrstündigem Gebrauche vermöge der Construction unmöglich gemacht. Ferner seien die Dochte an ihrer oberen Seite glatt abgeschnitten und frei von herumstehenden Fasern. Das Aufziehen der Dochte auf die betreffenden Hülsen, sowohl die innere als die äussere, ist durch die Eigenthümlichkeit der Construction äusserst leicht gemacht. Die innere Verschiebungshülse lässt sich ganz herausnehmen und alsdann bequem überziehen, die äussere ist ihrer Lage nach schon leicht zugänglich.

Diese Lampe dürfte dem so vielfach empfundenen Mangel (wofür ja die mannigfaltigsten Constructionen zeugen) an einem guten Spiritus-Gebläse abhelfen und vermöge ihrer Vorzüge — leichte Beweglichkeit von einer Stelle zur anderen, Wohlfeilheit und geringer Brennstoffverbrauch gegenüber dem Aeolipilen-Systeme — recht bald allgemeinen Eingang finden, nicht nur in Laboratorien, welche nicht über Leuchtgas verfügen, sondern auch in industrielle und technische Werkstätten.

Carbutt's flexible films.

Von **Dr. J. Schnauss.**

Viele Versuche wurden seit Benutzung des Glases als Unterlage der photographischen Schicht angestellt, dieses schwere und zerbrechliche Material durch ein anderes von gleicher Durchsichtigkeit, aber ohne diese Mängel, zu ersetzen. Schon vor dem Glase benutzte man Papier als Unterlage, aber seine Textur, die auch beim Transparentmachen nicht ganz verschwindet, sowie auch sein Einfluss auf den photographischen Process macht es wenigstens für negative Bilder unbeliebt. Dann kam man auf den Gedanken, abziehbare Gelatinehäutchen mit der Gelatine-Emulsion zu überziehen. Hier steht aber die Beschwerlichkeit der Handhabung eines so dünnen Häutchens und seine Verletzbarkeit im Wege. Eastman in Amerika, in Deutschland besonders Gaedicke, haben solche Häutchen fabricirt. Neuerdings kam Carbutt auf den Gedanken, ganz dünne, biegsame Celluloid-Täfelchen als Unterlage der negativen Schicht zu benutzen. Dieselben besitzen die guten Eigenschaften der Leichtigkeit, Unzerbrechlichkeit und einer Durchlässigkeit für das Licht, welche der von fein mattgeschliffenem dünnen Glase gleicht, also hinreichend ist, nicht nur von einer, sondern von beiden Seiten beliebig das Negativ abdrucken zu können, was für den Lichtdruck, Pigmentdruck und für ähnliche Verfahren von grossem Vortheile ist. Ich empfing vor Kurzem aus New-York eine Probesendung dieser flexible films, allerdings unter der Bezeichnung: „ivory films", die jedoch mit den obengenannten Celluloidfilms ganz identisch sind. Ich habe damit Versuche angestellt. Die Schicht ist sehr empfindlich: 26° Warnerke, schleiert deshalb leicht bei Aufnahmen im Freien, eignet sich daher besonders zu Aufnahmen im Zimmer (Intérieurs) und zu Momentbildern. Die Celluloid-Platte ist sehr dünn, stark durchscheinend, elastisch biegsam und auf der einen Seite, wo die Schicht aufgetragen ist, mattgeschliffen. Man kann die darauf erzeugten Bilder mit Eisenoxalat entwickeln. Ich zog jedoch eine etwas ältere Hydrochinon-Lösung vor, wobei man Schleier leichter vermeidet, besonders bei Zusatz von etwas Bromammonium.

Akademie der Wissenschaften Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 17. Januar 1889.

Prof. Richard Maly in Prag übersendet eine Abhandlung: „Ueber die bei der Oxydation von Leim mit Kaliumpermanganat entstehenden Körper und über die Stellung von Leim zum Eiweiss". — Dr. Hans Molisch in Wien überreicht eine vorläufige Mittheilung: „Ueber die Ursachen der Wachsthumsrichtungen bei Pollenschläuchen".

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 17. Januar 1889.

Vorsitzender W. Crookes. — Folgende Abhandlungen werden verlesen. Eine cubische Form des Wismuthoxydes, von M. Pattison Muir und A. Hutchinson. Der beim Versetzen einer siedenden Lösung von Wismuthnitrat in verdünnter Salpetersäure mit einem Ueberschuss von Cyankalium entstehende flohfarbene Niederschlag ist nach den Verf. eine Verbindung von Wismuth, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff. Behandelt man diesen Niederschlag, ohne ihn zu waschen, wiederholt mit siedender concentrirter Kalilösung, so gehen 2—3 Proc. des Wismuths, sowie aller Kohlenstoff und Stickstoff in Lösung, und es hinterbleiben tetraëdrische Krystalle von Wismuthoxyd. Die letzten Spuren der anhaftenden flohfarbenen Verbindung werden erst entfernt durch sehr lange andauernde Einwirkung einer siedenden Kalilösung, welche so concentrirt ist, dass sie beim Erkalten fest wird. Hierbei werden indess die Krystalle angegriffen. Um die cubische Form des Wismuthoxydes von der erwähnten Verbindung frei zu erhalten, erhitzt man besser an der Luft kurze Zeit auf volle Rothgluth. Cubisches Wismuthoxyd hat bei 25° das specifische Gewicht 8,838, während dasjenige des gewöhnlichen rhombischen Wismuthoxydes 8,3 ist.

Kupferjodid und die Einwirkung von Jodiden auf Kupfersalze, von D. J. Carnegie. Verf. hat durch mehrere Minuten langes Digeriren von Kupferjodür mit Jod und Wasser in dicht verschlossener Flasche bei 80° Lösungen von Kupferjodid mit etwa 0,82 g auf 100 ccm erhalten. Es gelang aber nicht, festes Kupferjodid aus diesen Lösungen, oder in anderer Weise abzuscheiden. Ein gut definirbares basisches Perjodid $CuJ_2 . 2 CuO . 4 H_2O$ wurde dargestellt durch Digeriren von Kupfer mit Baryumjodid.

Perjodate Th. II[6]), von C. W. Kimmis. Verf. beschreibt eine Reihe von Perjodaten des Bleies, Eisens, Kupfers, Nickels, Cadmiums und Silbers. Die jetzt und bereits früher besprochenen Salze lassen sich wie folgt classificiren.

Meta-Perjodate HJO_4	Meso-Perjodate H_3JO_5	Para-Perjodate H_5JO_6	Di-Perjodate $H_4J_2O_9$
$AgJO_4 . H_2O$	Ag_2HJO_5	$Na_2H_3JO_6$	$K_4J_2O_9$
$AgJO_4$	$Pb_3(JO_5)_2$	$Na_3H_2JO_6$	$K_3HJ_2O_9$
$Pb(JO_4)_2$	$Ni_3(JO_5)_2$	$Ba_5(JO_6)_2$	$Ag_4J_2O_9 . 3 H_2O$
$Fe(JO_4)_3$	$CdHJO_5$	$Ag_2H_3JO_6$	$Ag_4J_2O_9 . H_2O$
$Cu(JO_4)_2$		$Ag_3H_2JO_6$	$Ag_4J_2O_9$
		$Pb_3H_4(JO_6)_2$	$FeHJ_2O_9$
		$Fe_5(JO_6)_2$	$Ni_2J_2O_9$
		FeH_3JO_6	
		Cu_2HJO_6	

Verbindungen der arsenigen Säure mit Schwefelsäureanhydrid, von R. H. Adie. Die vom Verf. dargestellten Verbindungen haben die Formel $As_2O_3 . x SO_3$, worin x = 1, 2, 4 und 8 ist. Der Körper $As_2O_3 . 8 SO_3$ entsteht beim Zusammenwirken von arseniger Säure und Schwefelsäureanhydrid. Benutzt man rauchende Schwefelsäure von der annähernden Zusammensetzung $2 H_2SO_4 . SO_3$, so entsteht $As_2O_3 . 4 SO_3$ und wahrscheinlich auch $As_2O_3 . SO_3$. Die Verbindung $As_2O_3 . 2 SO_3$ wird mittelst gewöhnlicher concentrirter Schwefelsäure erhalten. Mit Säuren welche annähernd den Formeln $9 H_2SO_4 . 2 H_2O$, $9 H_2SO_4 . 4 H_2O$, $9 H_2SO_4 . 6 H_2O$ und $H_2SO_4 . H_2O$ entsprechen, resultirt als Product die Verbindung $As_2O_3 . SO_3$. Schwefelsäure von grösserer Verdünnung als $H_2SO_4 . H_2O$ giebt keine Verbindung von As_2O_3 und SO_3. Alle diese Verbindungen werden durch Feuchtigkeit oder durch Erhitzen leicht zersetzt.

Ueber eine Verbindung von Borsäure mit Schwefelsäureanhydrid, von R. F. D'Arcy. Beim Erhitzen eines Ueberschusses von Schwefelsäureanhydrid mit Borsäure, bis ersteres nicht mehr entweicht, hinterbleibt eine ziemlich beständige Verbindung $BH_3S_3O_{12}$. Dieselbe ist entweder eine Verbindung von Borsäure mit Schwefelsäureanhydrid ($H_3BO_3 . 3 SO_3$) oder ein Borsulfat $B(HSO_4)_3$. Zur Analyse der Verbindung bediente sich der Verf. Gooch's genauer Methode zur Bestimmung von Borsäure durch Destillation mit Methylalkohol[7]). Merz und Schultz-Sellak haben Verbindungen $5 B_2O_3 . 2 SO_3 . 2 H_2O$ und $B_2O_3 . 3 SO_3 . H_2O$ beschrieben. Die Versuche des Verf., zu ähnlichen Resultaten zu gelangen, waren erfolglos.

Ueber Versuche mit Butterfett, von A. W. Blyth und G. W Robertson. Die Verf. versuchten, die Glyceride des Butterfettes zu trennen durch: a) fractionirte Krystallisation des festen Theiles aus Alkohol; b) Lösung in Aether und fractionirte Fällung durch Alkohol; c) Electrolyse. Als wesentlichstes Resultat ergab sich, dass Butterfett aus festen krystallinischen Fetten und einem Oele besteht. Das Verhältniss ist ungefähr 45,5 Th. Butteröl auf 54,5 Th. krystallinische Fette. Ein krystallinisches Glycerid wurde abgeschieden, welchem die Verf. die Formel: $C_3H_5 \begin{cases} C_4H_7O_2 \\ C_{16}H_{31}O_2 \\ C_{18}H_{34}O_2 \end{cases}$ zuschreiben. Nach Ansicht der Verf. besteht die Butter hauptsächlich aus zusammengesetzten und nicht aus einfachen Triglyceriden.

Gawalowski's Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Schwefelsäure[8]), von Barker North. Das Verfahren besteht darin, die Schwefelsäure durch einen Ueberschuss von eingestellter Chlorbaryumlösung zu fällen und diesen Ueberschuss an Chlorbaryum durch eine eingestellte Lösung von Natriumcarbonat zu titriren, wobei Phenolphtaleïn überschüssiges Natriumcarbonat anzeigt. Auf Prof. Thorpe's Veranlassung prüfte Verf. den Werth der Methode. Dieselbe ist ganz unbrauchbar. Die Fehler schwanken zwischen 2 und 27,5 Proc. Die Fehlerquelle bildet ohne Zweifel die Löslichkeit des Baryumcarbonats, welches, selbst in Gegenwart von Alkohol, derart auf das Phenolphtaleïn einwirkt, dass es unmöglich ist, den wirklichen Endpunkt der Reaction zu erkennen.

Bemerkungen über das 1.3-Homo- und das isomere Hetero-αβ-Dichlornaphtalin von fast dem gleichen Schmelzpunkte, von H. E. Armstrong und W. P. Wynne. Die Verf. lenkten kürzlich[9]) die Aufmerksamkeit auf die zuerst von Armstrong im September 1887 auf der British Association in Manchester mitgetheilte Thatsache, dass 2 αβ-Dichlornaphtaline existiren, welche fast bei derselben Temperatur, wenig oberhalb 60°, schmelzen. Cleve bestätigte dies und gab 61° als Schmelzpunkt für beide Isomeren an. Zuvor hatte er behauptet, dass zwei der isomeren Nitrosulfosäuren, welche beim Nitriren von Naphtalin-β-sulfosäure entstehen, das bei 61° schmelzende Dichlornaphtalin geben, was zu der Annahme führte, dass während der Behandlung der Sulfochloride mit PCl_5 isomere Umlagerung stattfinde. Später kam indess auch Cleve zu dem Resultate, dass wahrscheinlich 2 isomere Dichlornaphtaline vom Schmelzpunkte 61° existiren. Die 1887 veröffentlichte Beobachtung der Verf. zeigte, dass keine isomere Umlagerung erfolgt, womit die Einwände beseitigt wurden, die man gegen die Anwendung von Phosphorchlorid zur Bestimmung der Constitution der Nitro- und Sulfoderivate des Naphtalins erhoben hatte. Nicht Reverdin und Nölting, wie Erdmann in seiner letzten Veröffentlichung anführt, sondern Armstrong hat zuerst mitgetheilt, dass 2 Dichlornaphtaline vom Schmelzpunkte wenig oberhalb 60° existiren. — Erdmann nennt Cleve's Nachweis des Vorhanden-

[6]) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 257.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 23.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 116.
[9]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1589

seins zweier Dichlornaphtaline vom Schmelzpunkte 61° eine wichtige Bestätigung seiner eigenen Ansichten über die Beständigkeit der isomeren Naphtalinderivate. Er behauptet, indem er von den Veränderungen der Sulfosäuren beim Erhitzen mit Wasser oder Schwefelsäure absieht (welche er einer besonderen Untersuchung unterworfen hat), dass kein einziger Fall von Umlagerung eines Naphtalinderivates in ein stellungsisomeres Derivat bekannt ist. Die Art und Weise, in welcher isomere Umlagerungen bei Naphtalinderivaten stattfinden, ist ganz besonders von Armstrong besprochen worden. (Chem. Soc. Trans. *1887*, 266, 587; B. A. Report. *1886*, 216; *1887*, 231; *1888*; Chem. News 58, 295; Chem. Soc. Proc. *1887*, 143—146). Ein Fall von isomerer Umlagerung ist von Armstrong bereits 1881 beschrieben. Weitere Fälle werden demnächst mitgetheilt werden. — In derselben Abhandlung erweitert Erdmann unsere Kenntnisse durch die Beschreibung der Synthese des bei 61,5° schmelzenden 1.3-Dichlornaphtalins aus 1'.3-Dichlorbenzaldehyd. Er vergisst indess, zu bemerken, dass die Constitution dieses Dichlornaphtalins bereits durch die Verf bestimmt ist. Weiter bemerkt Erdmann, dass er es als seine „nächste Aufgabe" betrachte, die chemischen Unterschiede zwischen den bei derselben Temperatur schmelzenden beiden Dichlornaphtalinen festzustellen und Mittel aufzufinden, um letztere mit Sicherheit von einander zu unterscheiden. Er übersieht hierbei, dass die Verf. nach ihrer eigenen früheren Mittheilung mit der weiteren Charakteristik der isomeren Dichlornaphtaline beschäftigt sind, und dass sie in ihrer letzten Abhandlung, welche Erdmann in vorzüglicher und fast wörtlicher Uebersetzung in der „Chemiker-Zeitung" vorlag[10]), bereits bestimmte unterscheidende Merkmale beschrieben haben.

Die Verf. haben das bei 61,5° schmelzende Dichlornaphtalin nach Erdmann und Kirchhoff's Methode aus Parachlortoluol dargestellt und hierbei Gelegenheit gehabt, deren Mühen zu würdigen. Beim Erhitzen von Chlornaphtol mit PCl_5 entsteht ein Gemisch aus Tri- und Dichlornaphtalin. Dieselben wurden annähernd getrennt durch Krystallisation aus Alkohol, wobei das Triderivat sich zuerst in, bei 120° schmelzenden, Prismen ausscheidet. Das rückständige Dichlornaphtalin schmolz bei 57—59°. Da die Menge desselben gering war, so wurde es direct in Sulfosäure umgewandelt, von welcher Salze, sowie das Chlorid dargestellt wurden. Das Kaliumsalz löste sich schwer in Wasser, welches wenig Kaliumcarbonat enthielt, und krystallisirte in wasserfreien Schuppen. Das Sulfochlorid krystallisirte aus Benzol in Nadeln, welche beim Stehen undurchsichtig wurden und bei 117° schmolzen. Das aus dem Sulfochlorid durch Hydrolyse erhaltene Dichlornaphtalin schmolz bei 63,5°. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass das synthetisch nach Erdmann und Kirchhoff's Verfahren dargestellte Dichlornaphtalin identisch ist mit demjenigen aus Arnell's β-Chlornaphtalinsulfosäure und aus β-Naphtylaminsulfosäure, welche als die Badische Modification bekannt ist. Die frühere Annahme der Verf., dass diese Säuren verschiedenkernige Derivate sind, findet somit Bestätigung.

Erdmann hat die Bedenken der Verf. gegen seine Schlüsse bezüglich der Constitution des bei 63,5° schmelzenden Dichlornaphtalins missverstanden. Die Verf. halten es nicht für nothwendig, dass die Chlorphenylisocrotonsäure isolirt werden muss. Ihre Bedenken beruhen vielmehr auf der Ueberzeugung, dass der Ursprung des Hydroxyls in den Säuren nicht bestimmt werden kann. Die Verf. sind mit Versuchen beschäftigt, aus denen sie die genaue Constitution des bei 63,5° schmelzenden Dichlornaphtalins zu erschliessen hoffen.

Die Constitution der β-Naphtol-α-Sulfosäure (Bayer's Säure), von H. E. Armstrong. O. N. Witt hat in seiner ganz kürzlich veröffentlichten Arbeit über die Constitution der β-Naphtol-α-Sulfosäure die bezüglichen Ansichten des Verf.'s nicht richtig interpretirt, indem er angiebt, dass nach des Letzteren Annahme die Säure die 1.2-Modification ist. Verf. theilt daher folgende Stellen aus seinem Vortrage auf der British Association zu Manchester i. J. 1887 mit: „Das aus Bayer's Modification der β-Naphtolsulfosäure erhaltene Dichlornaphtalin ist zweifellos Hetero-δ-Dichlornaphtalin. Der Schluss von Claus, dass diese Säure ein 2.3-Derivat ist, steht im Gegensatze zu Allem, was man über das Verhalten von Naphtalinverbindungen weiss, da er die Voraussetzung einschliesst, dass beim Sulfoniren von β-Naphtol die zweite, dem Hydroxyl angrenzende β-Stellung ersetzt wird. Claus' Folgerung ist auch unzulässig, da das von ihm erhaltene Dichlorchinon ohne Zweifel durch die Einwirkung von Chlor entstand, welches während des Oxydationsprocesses frei wurde. — Theorie der Bildung von Azofarbstoffen aus β-Naphtol. Es ist bekannt, dass beim β-Naphtol selbst das der Hydroxylgruppe angrenzende α-Wasserstoffatom durch die Azogruppe ersetzt wird. Diese Stellung scheint in allen Sulfosäuren, welche Azofarben liefern, frei zu sein, und jene Naphtolderivate, in denen sie nicht frei ist, scheinen zur Bildung solcher Farbstoffe unfähig zu sein. Es ist daher eine berechtigte Folgerung, dass alle vom β-Naphtol derivirenden Azofarbstoffe durch Einführung einer Azogruppe in die bezeichnete Stellung entstehen". In der Sitzung vom 15. November wies Verf. darauf hin, dass „Emmert's Beobachtung, nach welcher die, der β-Naphtylamin-α-sulfosäure entsprechende β-Naphtolsulfosäure in ein von Hydro-β-naphtochinon verschiedenes Dihydroxynaphtalin überführbar ist, sich nicht vereinigen lässt mit dem Schluss, dass die α-Säure die 1.2 Verbindung ist", und weiter sprach Verf. die Ansicht aus, „dass eine Säure, in welcher die Gruppen SO_3H und OH in den relativen Stellungen 1.2 stehen, zur Bildung von Azofarbstoffen nicht fähig ist."

Im October 1887 hat Verf. das Studium der β-Naphtol- (und β-Napthylamin-) Azofarbstoffe genau in derselben Weise begonnen, in welcher Witt es nunmehr so exact durchgeführt hat. Auf des Verf.'s Veranlassung reducirte Dr. F. Feist die aus Schaefer's Säure dargestellte Benzolazo-β-naphtolsulfosäure und fand, in Uebereinstimmung mit Witt, dass das Reductionsproduct identisch ist mit Meldola's Amido-β-naphtolsulfosäure. Durch Hydrolyse der Säure erhielt er das bekannte Amido-β-naphtol, das er in β-Naphtochinon umwandelte. Verf. hat kürzlich, nachdem er festgestellt hatte, dass Bayer's Säure dem bei 63,5° schmelzenden verschiedenkernigen Dichlornaphtalin entspricht und dass sie entweder ein 1.2' oder 1.3' Derivat ist, die Untersuchung des aus Bayer's Säure und Diazonaphtionsäure dargestellten Croceïns begonnen. Die von Witt erzielten Resultate machen die Fortsetzung dieser Untersuchung unnöthig. Seine Entdeckung, dass die Azogruppe in den Croceïnen sich in der α-o-Orthostellung befindet, hat Verf. vorhergesehen, und zweifelt Letzterer nicht, dass Witt bei der Untersuchung der Reductionsproducte der aus den anderen β-Naphtol- und β-Naphtylaminsulfosäuren dargestellten Azofarbstoffe finden wird, dass die Azogruppe stets in die zu der Hydroxylgruppe des Naphtols oder der Amidogruppe des Naphtylamins benachbarte α-Orthostellung eingeführt wird.

Die Sulfonirung der Naphtalin-β-Sulfosäure, von H. E. Armstrong. Ewer & Pick[11]) haben kürzlich ein Patent erhalten auf Darstellung einer neuen Naphtalindisulfosäure durch Sulfoniren von Naphtalin-β-Sulfosäure oder ihren Salzen mittelst rauchender Schwefelsäure. Wie Verf. findet, ist diese neue Säure identisch mit der in der Sitzung vom 4. Nov. 1886[12]) beschriebenen Säure, welche er gemeinsam mit Wynne durch ein ähnliches Verfahren erhielt, indem sie statt rauchender Schwefelsäure Chlorsulfonsäure anwendeten. Diese Säure entspricht in der Constitution dem η-Dichlornaphtalin (Schmelzpunkt 48°) und daher Dahl's Modification der β-Naphtylaminsulfosäure.

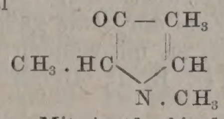
Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 28. December 1888.

Vorsitzender: Friedel. Maquenne überreicht eine Mittheilung Monnet's über die Reduction der Kupfersalze durch die concentrirten Lösungen verschiedener Zuckerarten. Verf. hat bemerkt, dass Kupfersulfat in neutraler Lösung mit Saccharose beim Kochen, und selbst in der Kälte, in Würfeln oder Octaëdern krystallisirendes Kupfer giebt. Das in alkalischer Lösung sich ausscheidende Kupfer ist amorph.

C. Chabrié giebt die Analyse von Producten, welche er durch Einwirkung von Selentetrachlorid auf Benzol erhalten hat. Dem bei 210—220° destillirenden Producte kann die Formel $(C_6H_3Cl_3)_2Se_2Cl_2$ gegeben werden. Es ist, wie die Einwirkung von Wasser und die aus der Bestimmung der Dampfdichte gefolgerten Schlüsse ergeben, ein Gemisch von Trichlorbenzol und dem Chlorselen Se_2Cl_2. Beim Behandeln des rohen Productes mit Wasser erhält man Mono-, Di- und Trichlorbenzole. Amylen und Selenchlorid $SeCl_4$ geben Amylenchlorid. Das Selenchlorid wirkt also chlorirend auf die Kohlenwasserstoffe der Fettreihe und der aromatischen Reihe ein. Mit Benzol und Aluminiumchlorid gemischt, giebt Selenchlorid ausser Phenylselenür ein rothes Oel, das unter 10 cm Druck bei 245—250° siedet und die Zusammensetzung $Se(C_6H_5)_2 + C_6H_5.Se.C_6H_4Cl$ hat. Das Phenylselenür liefert mit Brom in Gegenwart von Wasser ein krystallisirtes Bromderivat $Se(C_6H_4Br)_2$.

Hanriot und Bouveault haben die Einwirkung von Natrium auf Aethylcyanid in Gegenwart von Aether und von Benzol studirt. Das gebildete Natriumderivat giebt beim Behandeln mit Alkoholjodiden eine hoch siedende Flüssigkeit, welche sich mit wässriger Salzsäure in Chlorammonium und einen flüssigen Körper von der Zusammensetzung $C_7H_{11}NO$ umsetzt. Letzterer siedet bei 175° ohne Zersetzung, vereinigt sich mit Jodwasserstoff zu einem krystallisirten, leicht zersetzbaren Monojodhydrat und giebt mit Phenylhydrazin ein gut krystallisirtes, bei 75° schmelzendes Hydrazon. Die Verf. glauben, dem Körper die Formel

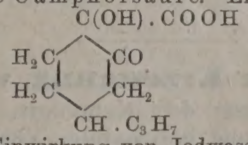


zuschreiben zu sollen. — Mit Aethyljodid erhält man in gleicher Weise eine bei 190° siedende Flüssigkeit, welche ein Hydrazon vom Schmelzpunkt 90° liefert.

Padé überreicht eine Abhandlung von Ch. Girard und Rocques über die Abscheidung der in den Alkoholen enthaltenen Aldehyde mittelst m-Phenylendiamin. Beim Kochen färbt der Alkohol sich orangeroth und nimmt eine grüne Fluorescenz an, welche um so intensiver ist, je mehr Aldehyd zugegen ist. Das m-Phenylendiamin bindet den Aldehyd. Beim Destilliren des Alkohols kann man allen Amylalkohol erhalten und nach Savalle's Verfahren bestimmen.

Griner hat bei der Behandlung des Diallylmonojodhydrates mit alkoholischem Kali ein bei 65—66° siedendes Isomeres des Diallyls C_6H_{10} erhalten. Dasselbe giebt mit Brom ein flüssiges Tetrabromid $C_6H_{10}Br_4$, welches unter der Einwirkung von alkoholischem Kali einen gegen 80° siedenden und bei —50° noch nicht erstarrenden Acetylenkohlenwasserstoff liefert. Letzterer würde ein Isomeres des Dipropargyls sein. — Das rohe Dipropargyl trennt sich bei starkem Abkühlen in 2 Theile, von denen der eine gegen 6° schmilzt, der andere flüssig ist. Das Dipropargyl ist also ein Gemisch zweier Isomeren. Das eine der letzteren scheint identisch zu sein mit dem, aus dem Isomeren des Diallyls erhaltenen Kohlenwasserstoff. Griner beabsichtigt eine vollständigere Trennung der beiden Isomeren des rohen Dipropargyls.

Friedel überreicht der Gesellschaft die Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Camphorsäure. Er hat früher für diesen Körper die Formel



vorgeschlagen. Durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf Camphorsäure entsteht ein Körper $C_9H_{15}OJ$:

$$C_{10}H_{16}O_4 + JH = C_9H_{15}OJ + CO_2 + H_2O.$$

Diese Verbindung entsteht also durch Austritt von Kohlensäure und Aetherifikation des Phenoloxhydrils.

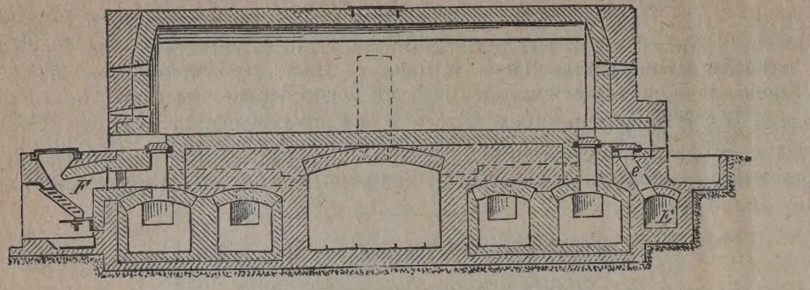
Regenerativ-Gasflammofen für periodischen Betrieb.

Um einen Regenerativ-Gasflammofen für periodischen Betrieb geeignet zu machen, ist eine absperrbare Vor- oder Entzündungsfeuerung F an einem oder an beiden Enden des Ofens angebracht. Ausserdem sind die absperrbaren directen Verbindungen e E nach einer Esse an dem von der einzigen Vor- oder Entzündungsfeuerung abgewendeten Ofenende oder, bei Vorhandensein von zwei Vor- oder Entzündungsfeuerungen, an beiden Ofenenden vorhanden, so dass

[10]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1589.

[11]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1609. D. R. P. 45229.
[12]) Chem. Soc. Proc. *1886*. 230.; Chem.-Ztg. *1886*. 10, 1431.

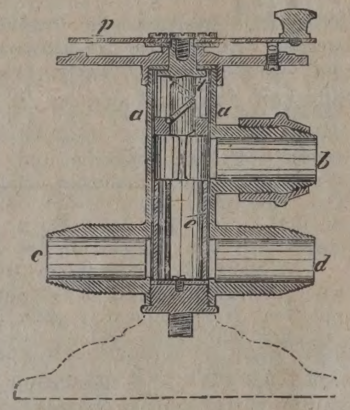
man nach jeder frischen Beschickung mittelst der Vor- oder Entzündungsfeuerung die Heizgase brennend erhalten und die anfänglich kalten Verbrennungsproducte statt durch die Regeneratoren



direct in die Esse abziehen lassen kann. (D. R. P. 45185 vom 6. September 1887. Josef von Ehrenwerth, Leoben, Steiermark.)

Mischapparat für Gase.

In einem hohlen Ständer a ist der durch Scheibe t verschiebbare Rohrkolben e angeordnet, welcher durch eine Oeffnung in eine obere und eine untere Hälfte getheilt ist. Wenn nun der Kolben aus der gezeichneten Lage nach oben verschoben wird, so verschliesst allmälich die untere Kante der Oeffnung die Oeffnung des Rohres b. Gleichzeitig werden aber auch durch das Hochgehen des Rohrkolbens die Oeffnungen der unteren beiden Rohrstutzen c und d freigegeben, und zwar wird die Schliessung von b in einem ganz bestimmten Verhältnisse zur Oeffnung von c erfolgen. Dieses Verhältniss der Grösse der Durchgangsöffnung b und c zu einander wird durch einen Zeiger p mit Scala ersichtlich gemacht. Die Theilung der Scala wird derart vorgenommen, dass die Zahl der Scala gleichzeitig den Procentgehalt der Mischung der beiden zu mischenden, durch b und d einströmenden Gase ergiebt. (D. R. P. 45632 vom 6. Mai 1888. Albert Heile, Berlin.)

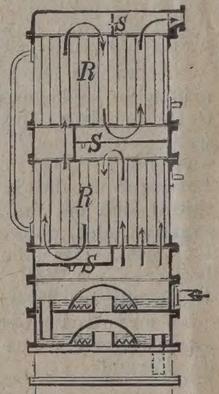


Feuerfestes Material für Düsen etc.

Der Erfinder mischt feuerfesten Thon oder Ganister oder beide Stoffe mit 15—25 Proc. Grafit, formt die Mischung zu Stichpfropfen, Düsen und anderen, in der Stahlfabrikation angewendeten Gegenständen und brennt dieselben in üblicher Weise. (Engl. Pat. 12353 vom 12. September 1887. H. Le. N. Forster, Yarrow-on-Tyne.)

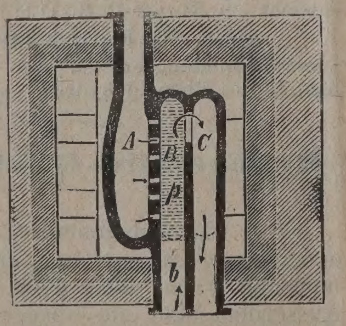
Neuerung an Colonnenapparaten zur Fabrikation v. Aetzammoniak.

Auf den Colonnenapparat sind zwei Röhrenkühler $R\,R$ aufgesetzt, welche mit Scheidewänden $S\,S$ versehen sind, um das Ammoniakgas zwecks wirksamer Kühlung und Dephlegmation zu zwingen, mehrmals in den Kühlern auf- und abzuströmen. (D. R. P. 45234 vom 24. Februar 1888. Heinrich Hirzel, Leipzig-Plagwitz.)



Retorte zur Erzeugung von Gas.

Die Retorte besteht aus drei Kammern, einer grösseren Vorkammer A mit verticaler und horizontaler Verlängerung zum Füllen und Entleeren, und aus zwei mit dieser in Verbindung stehenden, unter einander zusammenhängenden kleinen Kammern B und C mit horizontaler Verlängerung. Die Böden dieser beiden Kammern sind mit Blei p belegt, wodurch die gleichmässige Vertheilung des Oeles bezweckt und die Bildung von Cokeskrusten verhütet werden soll, indem das bei b zufliessende Oel auf das flüssige Blei mit stets horizontalem Niveau gelangt. (D. R. P. 45769 v. 20. Juni 1888. Heinrich Hirzel, Leipzig-Plagwitz.)



Gewinnung von Eisenoxyd.

Die Erfindung bezweckt die Verarbeitung der in Kupferwerken beim Fällen des Kupfers mittelst Eisen abfallenden Flüssigkeiten auf sog. „Gas-Oxyd". Die Lösungen, welche Eisensulfat, Natriumsulfat etc. enthalten, werden mit Chlorcalciumlösung versetzt, wodurch Gyps gefällt wird. Sodann fällt man die von dem Niederschlage getrennte Lösung mit Kalkmilch, filtrirt durch Filterpressen und kann die Lösung zur Gewinnung der Natriumsalze eindampfen. Das Eisenhydrat wird auf einer Tenne innig mit Sägemehl, gebrauchter Gerberlohe oder ähnlichem Materiale gemischt und der Luft ausgesetzt, bis die Oxydation beendet ist. Man kann auch die ursprüngliche Lösung sofort mit Kalk fällen, wobei man das Eisenoxyd mit Calciumsulfat gemischt erhält. Die Oxydation kann in einem Thurme, statt auf einer Tenne, erfolgen. (Engl. Pat. 12458 vom 14. September 1887. H. Bird, Devonport, Devonshire.)

Herstellung von Blanc fixe und von Schwefelzink.

Aus einer Zinksulfatlösung wird durch Zusatz von Chlornatrium in solcher Menge, dass auf 1 Mol. $ZnSO_4$ mindestens 2 Mol. $NaCl$ kommen, durch Abkühlen Glaubersalz abgeschieden und zwar um so vollständiger, je stärker gekühlt wird. Aus der resultirenden Chlorzinklösung wird durch Schwefelbaryum Schwefelzink ausgefällt, während die Chlorbaryumlösung mit der aus der ersten Operation herrührenden Glaubersalzlösung zur Gewinnung von Blanc fixe versetzt wird. Das dann in Lösung befindliche Chlornatrium geht wieder in den Process zurück. (D. R. P. 45952 vom 20. November 1887. Ernst Ludwig, Halle a. S.)

Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in Methylenblau.

Wird das bei dem Methylenblau-Verfahren als Nebenproduct entstehende Methylenroth mit Reductionsmitteln behandelt oder mit Alkali versetzt, so tritt Entfärbung ein, und es entsteht im ersten Falle p-Amidodimethylanilinmercaptan, im zweiten Falle hingegen bildet sich das Bisulfid dieses Mercaptans und eine p-Amidodimethylanilinthiosulfosäure. Diese letztere entsteht auch, wenn das rothe Oxydationsproduct des p-Amidodimethylanilins mit unterschwefliger Säure zusammentrifft. Durch Reduction lässt sie sich in das Mercaptan und durch Behandlung mit Säuren oder Alkalien in das Bisulfid umwandeln. Das Bisulfid geht durch schweflige Säure glatt in die Sulfonsäure und durch Wasserstoffaufnahme in das Mercaptan über. Die genannten Schwefelderivate besitzen eine ebenso grosse Reactionsfähigkeit wie das p-Amidodimethylanilin und gehen bei der Oxydation in Gegenwart von Aminen und Phenolen in geschwefelte Derivate des Diphenylamins über, welche die Neigung zeigen, sich in Leucoverbindungen oder Farbstoffe der Methylenblaugruppe umzulagern. Die Darstellung von Methylenblau geschieht entweder aus dem p-Amidodimethylanilin oder aus dem Methylenroth. Im ersteren Falle wird zunächst die Thiosulfosäure dargestellt durch Oxydation von p-Amidodimethylanilinsulfat und Zusatz von einer frisch bereiteten Lösung von unterschwefligsaurer Thonerde zu dem Oxydationsproduct. Die Säure scheidet sich dabei in glänzenden schweren Kryställchen ab. Aus der Sulfonsäure wird mittelst Salzsäure und Zinkstaub das Mercaptan, oder durch überschüssige Natronlauge das Bisulfid gewonnen. Diese beiden Producte liefern (unter Anwendung abweichender Mengen des Oxydationsmittels) bei der Oxydation mit gleichen Molecülen Dimethylanilin einen grünen Farbstoff, welcher als „Tetramethylindaminsulfid" bezeichnet wird. Um nun das Methylenblau aus diesem grünen Farbstoffe darzustellen, wird die Lösung des letzteren kurze Zeit zum Sieden erhitzt und das Methylenblau dann auf bekannte Weise durch Kochsalz oder Chlorzink abgeschieden. Zur Darstellung von Methylenblau aus den Methylenrothlaugen werden dieselben durch einen Luftstrom vom Schwefelwasserstoff befreit und nahezu neutralisirt. Der sich ausscheidende Niederschlag enthält dann neben Leucoverbindungen das Zinksalz des Mercaptans. Man löst das Zinksalz in Salzsäure, setzt die zur Bildung des Tetramethylindaminsulfids erforderliche Menge einer Lösung von Dimethylanilinchlorhydrat hinzu und verfährt wie bei der Darstellung des grünen Farbstoffes aus dem Mercaptan. (D. R. P. 45839 vom 7. Juni 1887. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

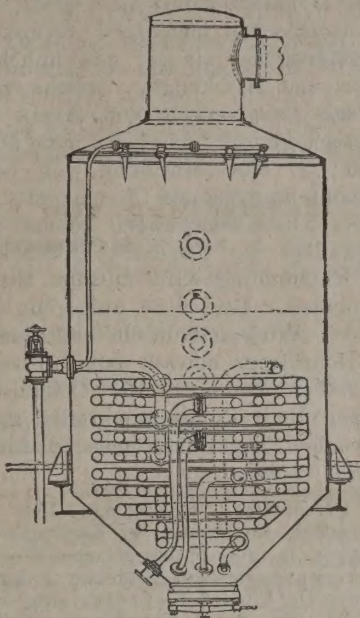
Darstellung neuer Disazofarbstoffe aus Amidophenol-, sowie Amidokresolsulfosäuren und α-Naphtylamin, und Verwendung derselben zur Herstellung von, Wolle violett, blau und schwarz färbenden, Tetrazofarbstoffen.

Es werden zunächst die Diazoverbindungen der Amido-p-Phenol-, Amido-o-Cresol- und Amido-p-Cresolsulfosäuren mit α-Naphtylamin zu Zwischenproducten combinirt. Diese werden nochmals diazotirt und liefern dann durch Combination mit der Schäffer'schen β-

Naphtolsulfosäure, mit R-Salz und mit α-Naphtolsulfosäure rothviolette bis violettschwarze Wollfarbstoffe. (D. R. P. 45 994 vom 1. Juni 1888. K. Oehler, Offenbach a. M.)

Die so erhaltenen Farbstoffe gehören offenbar zu der gleichen Gruppe wie die seit 1884 unter den Namen „Blauschwarz", „Naphtolschwarz", „Brillantschwarz" etc. im Handel befindlichen Tetrazofarbstoffe.

Gegenstrom-Heizschlangensystem an Vacuumkochapparaten für Zucker.



Je zwei übereinander liegende Heizschlangen sind durch Uebergangsknieröhren in der Weise verbunden, dass der Dampf das eine Rohr von den centralen nach den peripheren Theilen zu, das andere dagegen in umgekehrter Richtung durchstreichen muss. (D. R. P. 45 611 vom 3. März 1888. Havelka & Mesz, Prag.)

Insofern das System der Schlangenheizung, gegenüber dem neueren der Röhrenheizung, überhaupt beibehalten werden soll, erscheint diese Neuerung durchaus praktisch.

Composition zum Wasserdichtmachen von Textilstoffen.

Die Composition besteht aus Leim, Bleizucker, Alaun, Chlorzink, Zinnsalz und Wasser in bestimmten Verhältnissen. (Amer. Pat. 395 410 vom 1. Januar 1889. J. Welti, New-York.)

Photomechanisches Verfahren zur Reproduction von Malereien oder plastischen Gegenständen im Charakter der Emaillen von Limoges.

Eine lösliche, durch Chromsalz lichtempfindlich gemachte Masse, welche aus 20 g Gelatine, 50—100 g Zinkweiss oder einem anderen hellen Farbstoff, etwa 9 g Zucker, etwa 2 g doppeltchromsaurem Kali und etwa 30 Tropfen Glycerin zusammengesetzt ist, wird auf einer Unterlage von Papier, Leinwand etc. im Dunkeln ausgebreitet und getrocknet. Die so erhaltene lichtempfindliche Schicht wird unter einem Diapositiv des abzubildenden Gegenstandes belichtet und nach kurzem Einweichen in kaltem Wasser mit der Bildseite auf den zu verzierenden, dunkler gefärbten Gegenstand aufgedrückt und mit warmem Wasser so lange behandelt, bis nach Entfernung der obengenannten Unterlage durch Auflösen der nicht belichteten Theile und mehr oder weniger starkem Hervortreten des dunklen Grundes das Bild oder Ornament erhaben dasteht. (D. R. P. 45 721 v. 19. Novbr. 1887. Carl C. Schirm, Breslau.)

Verfahren zur Wiedergewinnung von Kautschuk aus Abfällen.

Die Kautschuk enthaltenden Abfälle sollen mit mehr Salzsäure, als zum Lösen der in ihnen enthaltenen mineralischen Stoffe erforderlich ist, in einem geschlossenen Behälter unter Druck auf ungefähr 240° F. (115,5° C.) erhitzt werden. (Amer. Pat. 395 987 vom 8. Januar 1889. N. C. Mitchell, Philadelphia, Pa.)

Correspondenz.
(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**.

Cöthen.

In No. 104 des verflossenen Jahres der „Chemiker-Zeitung"[13]) befindet sich eine Patentbeschreibung der

Fluorantimondoppelsalze

des Herrn E. de Haën, vom 25. Juni 1887, woraus der Schluss gezogen werden könnte, dass de Haën der Entdecker der Doppelsalze des Fluorantimons mit den Chloralkalien sei. Dem ist aber nicht so. Schon am 14. Januar 1887 hatte ich eine grössere Menge des Salzes $SbF_3 . NaCl$ dargestellt und damit in der hiesigen Hildener Kattunfabrik eingehende Versuche in grösserem Maassstabe mit allen Tannin-Anilinfarben gemacht, und das billigere Chlornatriumdoppelsalz gleichwerthig mit dem Fluornatriumdoppelsalz befunden, auch diese Thatsache den Herren Rud. Koepp & Cie. in Oestrich mitgetheilt. Verschiedene Gründe waren nun maassgebend, dass obige Firma Herrn de Haën gegenüber unsere gemeinsamen Ansprüche und Interessen auf die Fluorantimondoppelsalze mit den Chloralkalien beim Deutschen Patentamte nicht geltend machte. Im Auslande lag jedoch die Sache anders.

Hochachtend

Hilden bei Düsseldorf, 20. Jan. 1889. **Dr. Gottlieb Stein.**

[13]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1729.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Die Angaben Ihres Herrn Referenten über das

Pyrodin

in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 11" sind — allerdings ganz ohne Schuld des Referenten — unrichtig. Das Präparat ist viel giftiger, also auch die Maximaldose kleiner, als behauptet wird. Die Hauptsache aber: das Präparat ist unsicher in seiner antifebrilen Wirkung, hat dabei so störende Nebenwirkungen, dass seine Anwendung beim Menschen durchaus widerrathen werden muss.

Hochachtend

Berlin W., den 26. Januar 1889. **Dr. Th. Weyl.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Arbeiten der Reichstagscommission für das Genossenschaftsgesetz gestalten sich doch bei Weitem umfangreicher, als man anfangs erwartet hatte. Die Mitglieder der Commission halten dem Vernehmen nach einen Abschluss der Arbeiten vor 4 Wochen kaum für ausführbar; man glaubt indess, soweit zu einer Verständigung gelangen zu können, dass der Entwurf jedenfalls in der gegenwärtigen Session zum Abschlusse kommt. Ein Gleiches gilt für das Alters- und Invalidenversicherungsgesetz. An dieser Stelle mögen die Beschlüsse des Allgemeinen Knappschaftsverbandes erwähnt sein: Nach der Meinung der Generalversammlung des Verbandes eignen sich die Berufsgenossenschaften nicht als Träger der geplanten Alters- und Invalidenversicherung, und das für die Beiträge der Arbeitgeber und der Arbeiter vorgeschlagene Deckungsverfahren soll durch das Umlageverfahren ersetzt werden. — Der Reichstag beschäftigte sich am 23. d. Mts. mit den Anträgen Lieber-Hitze, bezüglich der Frauen- und Kinderarbeit. Der Staatssecretär erklärte den vorjährigen Beschluss des Reichstages für unannehmbar. Als Gründe der Ablehnung führte derselbe an: 1. habe der Bundesrath die Ueberzeugung nicht gewinnen können, dass ein dringendes Bedürfniss zu gesetzgeberischem Einschreiten in dem vom Reichstage beschlossenen Umfange vorliege, 2. sei der Bundesrath überzeugt, dass die wohlgemeinten Ziele des Reichstages auf dem vorgeschlagenen Wege nicht zu erreichen seien, 3. können sich die Regierungen nicht entschliessen, den Arbeitern die Gelegenheit zur Arbeitsverwerthung in höherem Maasse zu beschränken, als die Rücksicht auf das allgemeine Wohl es erfordere. Der Reichstag hat seine Abstimmung einstweilen vertagt. — Nach Mittheilung des Staatssecretärs sind die Grundzüge für ein Lagerscheingesetz nunmehr ausgearbeitet und werden wohl schon zu Anfang Februar einer Berathung von Commissären der Reichsverwaltung und der Bundesstaaten unterzogen werden können. — Zur thunlichsten Beseitigung der Gefahren der Spiegelbelegungsbetriebe (Quecksilbervergiftung) sollen auf Grund der in hiesigen Fabriken mit günstigem Erfolge getroffenen Einrichtungen einheitliche Vorschriften erlassen werden. — Schon unterm 13. März 1886 hatte der Reichstag den Beschluss gefasst, den Bundesrath zu ersuchen, in der nächsten Session einen Gesetzentwurf vorzulegen, welcher die schliessliche Entscheidung der in Zollsachen auftauchenden Rechtsfragen dem Rechtswege oder dem verwaltungsgerichtlichen Verfahren überweist. Nach Erklärung vom 28. November v. J. hat der Bundesrath jenem Reichstagsbeschlusse keine Folge gegeben. Nun hat der Abg. Benda den damals (1886) schon in Erwägung gekommenen Vorschlag als förmlichen Antrag aufgenommen, behufs einheitlicher und beschleunigter Entscheidung von Tarifstreitigkeiten die Errichtung eines Reichszolltarifamtes in Erwägung zu ziehen. Auch diesen Antrag hat der Bundesrath nunmehr abgelehnt, weil derselbe die mit der Einführung eines solchen etwa verknüpften Vorzüge nicht für so zweifellos und klar erachtet, dass sie geeignet wären, die Bedenken zu überwinden, welche einem solchen Antrage mit Rücksicht auf die verfassungsmässig gewährleistete Selbständigkeit der Zollverwaltung der Einzelstaaten entgegenstehen. — Im Etat der preussischen landwirthschaftlichen Verwaltung wird ein Betrag von M 229 000 als Zuschuss zu den Bau- und Einrichtungskosten einer dahier zu errichtenden Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei gefordert. Der Verein

„Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei“ leistet für die Anstalt einen Beitrag von M 200000. — Der schweizerisch-italienische Handelsvertrag ist am 23. d. Mts. in Rom unterzeichnet worden. Derselbe entspricht grösstentheils dem erloschenen Vertrage. Von den Abweichungen ist hervorzuheben, dass die Behandlung der Geschäftsreisenden den Bestimmungen des Vertrages mit Oesterreich-Ungarn entsprechend geregelt ist. Die italienischen Geschäftsreisenden stehen demnach in der Schweiz jenen der meistbegünstigten Nationen gleich. Der Vertrag tritt am 15. April in Kraft und dauert bis 1. Febr. 1892. Wenn 12 Monate vor diesem Tage eine Kündigung erfolgt, so gilt derselbe noch ein Jahr vom Tage der Kündigung an. Sämmtliche Ausfuhrzölle beider Staaten werden gebunden.

Cöthen. Die in No. 7 der „Chemiker-Zeitung“ erwähnte[14]) Ultramarinfabrik berichtigt den angegebenen Fehlbetrag von M 61266 dahin, dass derselbe nicht aus einem Jahre, sondern aus den letzten drei Jahren herrührt.

△ **Wiesbaden.** Am 15.—18. April findet dahier der VIII. Congress für innere Medizin statt.

x **Lemberg.** Am 20. d. Mts. hielt der Galizische Petroleum-Verein seine Generalversammlung in Lemberg ab. Präsident Gorajski bezeichnete die Lage der galizischen Petroleum-Industrie und des Petroleumhandels als in fortschreitender Entwicklung begriffen. Szczepanowski brachte eine ziffermässige Darstellung dieser Entwicklung. Die Petroleumproduction in Galizien betrug i. J. 1883: 300000 M.-Ctr., i. J. 1885: 500000 M.-Ctr., i. J. 1888: 900000 M.-Ctr. Im Verhältnisse dazu bezifferte sich die Petroleumsteuer im Jahre 1883 auf fl. 994000, i. J. 1888 aber auf fl. 2600000. Der Petroleumconsum in ganz Oesterreich betrug i. J. 1883: 1140000 M.-Ctr., worunter 773000 M.-Ctr. amerikanisches. Im Jahre 1888 stieg der Consum auf 1500000 M.-Ctr., wobei aber das amerikanische Product nur mehr mit 70000 M.-Ctr. betheiligt war. — Geklagt wurde im Laufe der Verhandlungen über die Strenge der Gewerbe-Inspectoren, welche in den meisten Fällen, nicht genug vertraut mit den eigenartigen Einrichtungen der Petroleumraffinerien, den Fabriksbesitzern in dem Betriebe ungemein grosse Schwierigkeiten und Hindernisse auferlegen. Die Versammlung beschloss daher, die Regierung dringend um Abhilfe, resp. um die Einschränkung der Befugnisse der Inspectoren, anzugehen. Schönborn sprach über die Vorschriften der Petroleumentzündbarkeit. Die Vorschriften aus den Jahren 1865 und 1866 bestimmen den Entflammungspunkt von 30° R. (37,5° C.). Im Auslande und namentlich im benachbarten Deutschland liegt der kritische Punkt schon bei 21° C. Es bieten diese wesentlichen Unterschiede grosse Schwierigkeiten im Handel und verlangen dringende Abhilfe, welche angestrebt werden soll. Nach mehrfachen Erörterungen über die hohen Eisenbahntarife für Petroleum wurde die Anstrebung dahingehender Erleichterungen beschlossen und alsdann die Versammlung aufgehoben.

Lw. **London.** Der höchste Gerichtshof der Vereinigten Staaten Nordamerikas hat entschieden, dass eine Erfindung, die bereits im Auslande patentirt worden ist und hinterher in Nordamerika ein Patent erhält, in ihren Patentrechten nicht beschränkt ist auf die Dauer des im Auslande genommenen Patentes, sondern dass das Patent auf ebenso lange Zeit ausgedehnt werden kann, als das Patent im Auslande, ganz ohne Rücksicht darauf, ob das Recht der Verlängerung im Auslande ausgeübt wird oder nicht. Diese Entscheidung vernichtet die Beschlüsse der niederen Gerichtshöfe und giebt Patenten von grosser Bedeutung, die bereits erloschen waren, neues Leben, z. B. Edison's früherem Phonograph-Patent und Multiple Arc Patent. — Chance's Process für die Wiedergewinnung von Schwefel aus Alkalirückständen wird auch zu Gateshead, in der Fabrik von Allhusen, im Tyne-District, eingeführt und man hofft, binnen ein oder zwei Monaten mit der Fabrikation zu beginnen. — Im Tyne-Industrie-Centrum sieht man, ganz besonders in den Kreisen der Inhaber der chemischen Fabriken, mit grossem Vertrauen einer allgemein eintretenden Besserung des Handels entgegen, deren Zeichen überall durch reichliche Beschäftigung sich zu erkennen geben. — In einer von dem „Manchester Chemical Club“ einberufenen Versammlung, in welcher H. Lewinstein präsidirte, wurde beschlossen, dass eine besondere Section für die chemische Industrie der Manchester „Chamber of Commerce“ (etwa den deutschen Aeltesten der Kaufmannschaft entsprechend) zugetheilt werde. Begründet wurde dieser Antrag damit, dass der Fortschritt, den Deutschland in seiner Ausfuhr an Chemikalien gemacht habe (z. B. für Alkali Deutschlands Ausfuhr 1884: 351000 Ctr. und 1887: 467000 Ctr., während die Zahlen für England, 6562000 resp. 6163000 Ctr., eine Abnahme von 5 Proc. zeigen), hauptsächlich den energischen Anstrengungen der Handelskammern zu verdanken sei und man daher mit gleichem Rechte auf einen Fortschritt hoffen dürfe, wenn die „Chamber of Commerce“ ihre Mitglieder mit genauen Angaben über die Handelsverhältnisse in ihrer Branche versehen würde.

Bl. **Paris.** Das „Journal officiel“ veröffentlicht einen interessanten Bericht von Haton de la Goupilière, Director der „Ecole supérieure des Mines“, über die Versuche mit neuen Sprengkörpern, ausgeführt von Mallard und Le Châtelier, in Verbindung mit den Ingenieuren der Pulver- und Salpetermanufacturen. Diese Versuche zeigen die vorhandene Gefahr bei Anwendung des schwarzen Pulvers und des Dynamits an Stellen, wo Gase schlagender Wetter vorhanden sind. Beim Dynamit kann die Gefahr durch eine sorgfältige Verpfropfung des Bohrloches bedeutend vermindert werden. Der Dynamit-Gomme ist gefährlicher als der gewöhnliche Dynamit. Die sichersten Sprengstoffe sind Mischungen, welche als Basis Ammoniumnitrat enthalten. In den Bergwerken von Anzin wurden namentlich 3 Sprengkörper praktisch geprüft; nämlich 1. eine Mischung von Dynamit und Ammoniumnitrat; 2. eine Mischung von octometrischer Schiessbaumwolle und Ammoniumnitrat und 3. eine Mischung Binitrobenzol und Ammoniumnitrat. Diese Mischungen können unter Zuhülfenahme von 1,5 g Knallquecksilber zur Explosion gebracht werden; für No. 1 genügt 0,5 g. Die Entzündung wird mittelst Electricität oder einer Zündschnur vorgenommen. Leider ist aber das Volumen dieser Sprengmischungen bei gleicher Wirksamkeit ein bedeutend grösseres als für Dynamit allein. Die Bohrlöcher müssen daher grösser gemacht werden, was auch theurer zu stehen kommt. Die Commission empfiehlt zum Entzünden der Körper Reib-Zündschnur oder electrische Entflammung mit ziemlich schwachen Tensionsströmen, damit der Funken die Gase nicht zu entzünden vermag.

[14]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 99.

Personalien. Ernannt: Der bisherige ordentliche Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe Dr. Heinrich Hertz zum ordentlichen Professor in der philosophischen Facultät der Universität zu Bonn. — Der bisherige ausserordentl. Professor in der philosophischen Facultät der Universität zu Bonn Dr. Eduard Ketteler zum ordentlichen Professor derselben Facultät, und ist ihm der Lehrauftrag ertheilt worden, das Fach der theoretischen Physik in Vorlesungen und Uebungen zu vertreten. — Dem Privatdocenten in der philosophischen Facultät der Universität Bonn Dr. Friedrich Johow ist das Prädicat „Professor“ beigelegt worden. —

Literatur.

Adams, Miss, Easy lessons in light. 9 d. Relfe Bros.
Bonz, A., Ueber die Bildung von Amid aus Ester und Ammoniak und die Umkehrung dieser Reaction. 8. M 0,80. Franz Fues, Tübingen.
Boulin, P., Manuel pratique du fabricants de sucre. 18. Fr. 6. B. Tignol, Paris.
Bottone, S. R., Electric bells and all about them: A practical book for practical men. With more than 100 illusts. 194 p. 3 s. Whittaker.
Burchard, O., Ueber die Oxydation des Jodwasserstoffes durch die Sauerstoffsäuren der Salzbilder. Gr. 8. M 2,40. Franz Fues, Tübingen.
Dörken, C., Ueber Derivate des Diphenylphosphorchlorürs und des Diphenylphosphins. 8. M 1. Franz Fues, Tübingen.
Edmonds, Henry, Elementary botany, theoretical and practical. New and revised edition. Longman's elementary science manuals. 206 p. 2 s. 6 d. Longmans.
Engler, A. und K. **Prantl,** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 26. Lfg. Gr. 8. Subscr.-Pr. M 1,50. Einzelpr. M 3. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
Fuchs, F., Ueber das Verhalten einiger Gase zum Boyle'schen Gesetze bei niedrigen Drucken. Gr. 8. M 1. Franz Fues, Tübingen.
Geller, W., Zur Kenntniss des Piperidins und des tertiären Phenylpiperidins. Gr. 8. M 0,80. Franz Fues, Tübingen.
Hedges, K., Central station electric lighting. 3 s. 6 d. Spons.
Horovsky, E., Deutsch-böhmisch-russisches berg- und hüttenmännisches Wörterbuch. 2. Heft. Gr. 8. M 1,60. Fr. Rivnac, Prag.
Langlois, Dans les substitutions, les substitués ne prennent pas nécessairement la place des éléments éliminés; isoméries dans la série benzinique; composés ortho, méta, parabenziniques. 5 p. avec fig. 8. Même office.
—, Résultats généraux obtenus dans la théorie du mouvement atomique. 8 p. avec fig. 8. Même office.
—, Sur un point de la théorie du mouvement atomiques. 4 p. 8. Même office.
Lesser, H., Antiquar. Catalog No. 220. Paläontologie, Geognosie, Geologie etc. Breslau.
Lock, J. B., Dynamics for Beginners. 2nd ed. 202 p. 3 s. 6 d. Macmillan.
Marquardt, A., Ueber Verbindungen des Wismuths mit den Alkoholradicalen. Gr. 8. M 1. Franz Fues, Tübingen.
Mente, A., Ueber einige anorganische Amide. Gr. 8. M 0,80. Franz Fues, Tübingen.
Thompson, S. P., Dynamo-electric machinery. 16 s. Spons.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.
Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 24. Januar 1889.

A. 2016. **Dynamomaschine,** Neuerung an —. Allgemeine Electricitäts-gesellschaft, Berlin N.
H. 8288. **Electrodenplatten,** Neuerungen in der Herstellung von —. J. L. Huber, Hamburg.
R. 5052. **Kesselwasser,** Verfahren zur Reinigung von —. R. Reichling, Dortmund.

Oesterreich-Ungarn.

Ausscheidung, Verfahren und Apparate zur — der in einem Gas- oder Flüssigkeitsstrome suspendirten specifisch schwereren Theilchen oder zur Sonderung von Gemengtheilen des Stromes nach Schwere, Grösse u. dgl. Eug. Kreiss, Hamburg. 1. November 1888.
Beleuchtungsapparat, neuartiger — mit Magnesium für photographische Aufnahmen. C. C. Schirm, Breslau. 17. November 1888.
Beleuchtungsglühkörper vor Beschädigung während des Transportes zu schützen, Verfahren hierzu. Dr. Carl Kellner, Podgora bei Görz. 16. Nov. 1888.
Eisen, Neuerung im Verfahren und in Oefen zur Herstellung einer gegen Rost schützenden Schicht auf Gegenstände von — und Stahl. W. T. Wels, Hackensack, New-Jersey. 10. November 1888.
Erdfarben, Verfahren zur Erzeugung von — aus natürlichen oder künstlichen Laugen und Flüssigkeiten, welche schwefelsaure Eisensalze enthalten. Act.-Ges. Montan- und Industriewerke vorm. J. D. Starck, Tschemin, Böhmen. 5. November 1888.
Galvanische Batterie, Neuerungen an —. Th. Coad, Forest Gate. 4. Nov. 1888.
Kohlensäure, Vorrichtung zum Reguliren der Wasserstandshöhe bei Waschapparaten für —. E. Beránek, Drahanovic bei Olmütz. 5. Nov. 1888.
Kühlapparate, Neuerung an —. Langen & Hundhausen, Grevenbroich, Rheinprov. 4. November 1888.
Metalle, Neuerungen in dem Verfahren zur Ausscheidung und Gewinnung von edlen — aus ihren Erzen. E. Fischer und M. W. Weber, London. 20. November 1888.
Mikroskopische Präparate, Apparat zur Behandlung von —. Dr. E. Steinach, Wien. 10. November 1888.
Organisch-mineralische und stickstoffhaltige Stoffe, Verfahren und Vorrichtung zur Einführung von — in Wiesen und anderen Boden. Bruno Schneider, Dresden. 19. November 1888.
Photo-chemische Bilder, Verbesserungen im Verfahren zur Herstellung von —. W. Willis, Bromley, England. 20. November 1888.
Soda, Verfahren zur Erzeugung von — nach dem Ammoniakprocesse bei gleichzeitiger Gewinnung von kohlensaurem Natron, Aetznatron, Chlorwasserstoffsäure und Chlor. Daguin & Co., Paris. 10. November 1888.
Sodarückstände, Neuerung bei der Aufarbeitung von —. Oesterr. Verein für chem. und metallurg. Production, Aussig a. E. 10. Nov. 1888.
Wasserstoffgas, Verfahren und Apparat zur industriellen Erzeugung von reinem — mittelst Kupferchlorürs. Ad. Fritschi und Eug. Beaufils, Paris. 10. November 1888.
Zuckerhaltige Stoffe, Verfahren, um — zu entfärben und zu raffiniren. A. und L. Q. Brin, Paris. 22. November 1888.

England.

Veröffentlicht vom 1. bis 5. Januar 1889.

1371. **Alkalirückstände,** Behandlung von —. Hargreaves u. A.
550. **Baumwollsamenöl,** Reinigung von — etc. Hunt.
1939. **Braunstein,** Behandlung von —. Lenczewsky.
1886. **Bronze.** Sentex u. A.
2104 und 2311. **Chlor.** Deacon und Hurter.
1162. **Erze,** Pulverisiren von —. Griffin.
15 788. **Erze,** Zerkleinerung von —. Bartsch.
1923. **Filterpressen.** Drake und Muirhead.
1884. **Flüssigkeiten,** Abscheidung von — etc. aus festen Körpern. Muirhead.
2322. **Gasretorten.** Terrace.
1914. **Gold,** Abscheidung von — aus Erzen. Hornsby und Coupe.
17 033. **Gold** und Silber, Gewinnung von — aus Erzen. Parkes.
1495. **Natrium-** und Kaliumsulfid, Behandlung von —. Chance.
15492. **Petroleum,** Ueberführung von — in feste Form. Grünbaum.
1925. **Pumpen** für Schlamm u. s. w. Drake und Muirhead.
7884. **Thermometer.** Trotter.
16 397. **Zucker,** Raffiniren von —. Bauder.
642. **Zuckerrohr,** Gewinnung des Saftes aus —. Easton und Hoyland.

Veröffentlicht vom 6. bis 12. Januar 1889.

9312. **Abwässer** etc., Reinigung von —. Jagger.
17 532. **Aluminium.** Netto.
17 347. **Ammoniak** und Oxalsäure. Meyer.
2513. **Brennstoff,** fester. Harding.
2626. **Brennstoff,** künstlicher. Bowen.
10 137. **Brennstoff** aus Kohle, Schlacke u. s. w. Bowing.
16 756. **Färben** von Garn. Klauder.
16 586. **Feuerungen.** Womack.
1980. **Kalk,** Cemente. Heys.
2461. **Malz,** Wenden und Trocknen von —. Redgrave.
607. **Mineralöle,** Behandlung der bei der Raffination von — erhaltenen Theere. Rave.
4262. **Natriummetasulfit.** Boake u. A.
17 181. **Phosphate,** wasserhaltige. Daudenart.
9145. **Ramie,** künstliche Wolle aus —. Mol.
2802. **Stein,** künstlicher. Brunton und Griffiths.

Veröffentlicht vom 13. bis 23. Januar 1889.

16 403. **Bleifutter** für Kupferkessel. Tribbensee.
2920. **Bleisalze,** basische, als Anstrichfarbe. Lyte.
9280. **Farbstoffe.** Dreyfus.
5053. **Feuerungen.** White und Wallbank.
17 799. **Gas,** Erzeugung von —. Hutchinson.
2184. **Glas.** Story und Punshon.
16 453. **Glas,** Versilbern von —. Syer.
6341. **Kohle** u. s. w., Behandlung von —. Bartsch.
14 925. **Kohlengas,** Reinigung von —. Walker.
11 940. **Legirung,** metallische. Ostermann und Lacroix.
11 941. **Legirung,** metallische, nicht magnetische. Ostermann und Lacroix.
16 885. **Malz.** Free.
3218. **Natriumsulfid.** Gossage und Mathieson.
17 227. **Papierpülpe,** Entfernung von Metalltheilchen aus —. Atkins.
15 980. **Pyrite,** Röstöfen für —. Albert u. A.
1469. **Sprengstoffe.** Nobel.
2971. **Wasch-Composition.** Lawson.

Frankreich.

184 549. **Azofarbstoffe,** Erzeugung von gelben, orangen und rothen —. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. 20. November 1888.
189 068. **Cement,** Neuerung in der Fabrikation von — aus Kalkschlamm. (Zus.-Patent.) Rigby Mac Donald. 17. November 1888.
194 301. **Chlor,** Neuerungen in der Fabrikation von — und Chlorkalk. Solvay & Co. 23. November 1888.
194 261. **Destillirapparat.** Goupil. 24. November 1888.
194 376. **Destillircolonne,** neue. Callette, 27. November 1888.
194 349. **Eisen,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Mullins Silicated Iron and Steel Company. 27. November 1888.
194 281. **Eisen** und Stahl, Verfahren zur Reinigung von —. Sloet van Oldruitenborg. 22. November 1888.
194 274. **Elfenbein,** Verfahren zur Herstellung einer Composition, welche als Ersatzmittel für —, Horn, Kautschuk, Guttapercha und andere Stoffe dienen, sowie auch als wasserdichter Firniss benutzt werden kann. Greening, Peck und Patts. 22. November 1888.
194 386. **Erze,** Neuerungen in dem Verfahren zur Entschwefelung von — und zur Zersetzung von Metallsalzen. Peck. 1. December 1888.
194 406. **Farbstoffe,** Darstellung neuer orange oder rother —. Martius. 28. November 1888.
194 445. **Faserstoffe,** Verfahren zur Behandlung von pflanzlichen — behufs Gewinnung der Fasern. Mactear. 30. November 1888.
194 300. **Gase,** neues Verfahren zum Decantiren von —. Solvay. 23. Nov. 1888.
194 348. **Kupfer,** Neuerungen an den Mitteln und Apparaten zur electrischen Raffination von —. Smith. 27. November 1888.
194 423. **Kupfererze,** neues Verfahren, gen. Verfahren „Cumenge“, zur Behandlung von —. Cumenge. 29. November 1888.
194 248. **Leuchtgas,** Neuerungen an Apparaten zur Behandlung von —. Matray, Schmittbuhl & Co. 21. November 1888.
194 402. **Leuchtgas,** Verfahren zur Fabrikation von — und Cokes. Westman. 28. November 1888.
194 385. **Metalle,** Neuerungen in dem Verfahren zur Trennung der —, Leche oder Metallcompositionen von ihren geschmolzenen Schlacken. Peck. 1. December 1888.
194 278. **Mordant,** gen. „Frankhausine“. Frankhauser & Co. 22. Nov. 1888.
194 228. **Natriumsulfid,** Neuerungen in der Fabrikation von — oder Kaliumsulfid aus den entsprechenden Sulfaten. Gossage und Mathieson. 20. November 1888.
185 634. **Oele,** neues System zur Extraction von — mittelst Pressen. (Zus.-Pat.) Tschiffeli und Schumacher. 30. November 1888.
194 377. **Ofen** mit schraubenförmiger Drehung zum Trocknen von Pulver, Salpeter und allen pulverähnlichen Stoffen. Luneau. 27. November 1888.
194 403. **Ofensystem** zur Erzeugung von Zink, Eisen, Phosphor, Natrium und allen ähnlichen Stoffen, sowie Verfahren zur Gewinnung derselben. Westman. 28. November 1888.
194 332. **Petroleum,** Verfahren, um aus rohem oder gereinigtem — und Naphta ein festes Product zu erhalten. Brack. 26. November 1888.
194 384. **Schlacken,** Neuerungen an Apparaten zur Behandlung von geschmolzenen —, oder Rückständen aus Schmelzöfen. Peck. 1. December 1888.
194 340. **Stahl,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Graff. 27. Nov. 1888.
194 356. **Zink,** neues Apparatensystem zur Destillation von —, um letzteres chemisch rein zu gewinnen. Cahaigne. 27. November 1888.
194 302. **Zucker,** Neuerungen an dem Verfahren zum Raffiniren von — von Tietz, Selwig und Lange. D'Hennezel. 23. November 1888.
194 399. **Zucker,** Verfahren und Apparat zur Reinigung von Roh- — in Centrifugen. Baumgarth. 28. November 1888.
194 315. **Zuckersäfte** und Syrupe. V. u. E. Carbonelle. 24. Nov. 1888.

Norwegen.

678. **Brennbare** Flächen, Mittel zum Schützen — gegen Feuer. E. Didrikson, Raus bei Helsingborg. 15. Februar 1888.
995. **Carburiren,** Apparate zum — der Luft. C. Herzog, London. 31. Octbr. 1888.
990. **Cellulosefabrikation,** Ofen zum Wiedergewinnen der Soda bei der —. H. Johannesen, Moss. 31. October 1888.
879. **Cellulosekessel.** H. u. C. Bache-Wiig, Böhn b. Eidsrold. 25. Juli 1888.
846. **Cellulosekessel,** Injector-Anordnung an —. Ch. Ramsey, Christiania. 27. Juni 1888.
769. **Chrom,** Verfahren zum Darstellen von — und dessen Legirungen. V. A. Rouff und E. S. Rouff, St. Etienne. 25. April 1888.
658. **Conserviren,** Methode zum — von animalischen Substanzen unter Verwendung von Electricität. J. W. Aabom, Stockholm. 18. Januar 1888.
1019. **Erdmetalle,** Verfahren zum electrolytischen Darstellen der — und Erdalkalien. A. Feldmann, Linden bei Hannover. 28. November 1888.
816. **Erze,** Verfahren, — zu behandeln und zu trennen. J. G. Landström, Granefors bei Karlshamn. 6. Juni 1888.
770. **Gas,** Apparat zum Verstärken der Leuchtkraft an —. R. S. Lawrence, Philadelphia. 25. April 1888.
811. **Glycerin,** Verbesserungen beim Darstellen von — und Destillation von fetten Säuren. La Société industr. des Glycerines et Acides Gras, Paris. 30. Mai 1888.
662. **Gold,** Verbesserungen, auf nassem Wege — aus feingetheiltem goldhaltigen Material zu gewinnen. C. T. J. Vautin, St. Hilda, Victoria. 18. Jan. 1888.
667. **Hefe,** Reinigen von —. J. de Ropp, Paris. 1. Februar 1888.
864. **Knochen,** Verbesserungen an der Verarbeitung von — etc. zu Düngstoffen. A. H. Hobson, Westminster. 11. Juli 1888.
760. **Kühlapparat.** A. Th. Pfeiff, Lindöping. 25. April 1888.
794. **Kupfer,** Methode zum Gewinnen von — aus Kupferkies. J. Perino, Charlottenburg bei Berlin. 16. Mai 1888.
763. **Leuchtgas,** Verbesserungen in der Fabrikation von — und Apparate dazu. J. H. R. Dinsmore, Liverpool. 25. April 1888.
997. **Oele,** Anordnung zur Vertheilung der Verbrennungsluft und Verbrennungsproducte bei solchen Kochapparaten, in welchen mineralische — erhitzt werden. L. Sepulohre, Herstad bei Liège. 31. October 1888.
921. **Oelkitt.** W. Alber, Berlin. 5. September 1888.
727. **Schwefelsäureanhydrid,** Verfahren zum Darstellen von —. V. Ragosine und P. Dworkowitch, Moskau. 21. März 1888.
863. **Spiritus,** Reinigen von —. Th. G. Bowick, Hertford. 11. Juli 1888.
949. **Spiritus,** Reinigen von —. M. L. Godefroy, Paris. 19. September 1888.
950. **Spiritus,** Reinigung von Roh- —. La Société Française des Alcools purs, Paris. 19. September 1888.
963. **Sprengstoffe,** Verbesserungen an — und absorbirenden Materialien für dieselben. W. D. Borland, London. 26. September 1888.
808. **Temperatur** und Barometerdruck, Verfahren, — zu bestimmen und Apparate dazu. G. Wiborgh, Stockholm. 30. Mai 1888.

648. **Thran**, Kühlapparat für —. F. R. Holmbol, Tromsö. 11. Januar 1888.
795. **Wasserstandszeiger**, electrischer Contactapparat für —. G. Binter, München. 16. Mai 1888.
810. **Wasserstoff**, Verfahren und Apparat zum Darstellen von — auf trocknem Wege. Dr. W. Majert, Berlin, und G. Richter, Falkenberg bei Grünau. 30. Mai 1888.
782. **Zellstoff**, Verfahren zum Darstellen von —. C. Kellner, Görz. 2. Mai 1888.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Carburatoren, Neuerungen an — für Beheizungs- und Beleuchtungszwecke. Wendt und Wandel. 7. November 1888.
Dampfkessel, Verbesserungen an Apparaten und Vorrichtungen zur Heizung der — mit flüssigen Brennstoffen. B. Stannay u. R. Doxford. 3. Nov. 1888.
Dampfkesselfeuerungen, Vorrichtungen an — zum Heizen mit Naphtaproducten und anderen flüssigen Brennstoffen. A. Szczensnowicz und L. Pietraszewski. 3. October 1888.
Faserstoffe, Verfahren zur Behandlung der —. S. Boyce und P. B. Steele. 25. October 1888.
Filter neuen Systems. R. Müller. 1. November 1888.
Gasbrenner von grosser Leuchtkraft. L. Somzee. 2. November 1888.
Gasbrenner, Neuerungen an —. Jos. Hellmann. 7. November 1888.
Gold, Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zur Extraction von —. J. C. Newbery & Co. und Vautin. 1. November 1888.
Kohle, Verfahren zur Erzeugung einer rauchlos verbrennenden —. J. Szeluchin. 26. October 1888.
Luft, Apparat zur Anfeuchtung der —. A. Petit. 7. November 1888.
Naphtarückstände, Verfahren der Heizung mit —. A. Nazorow. 30. Nov. 1888.
Pergament, Vorrichtung zur Herstellung von pflanzlichem —. E. Peltzer. 29. October 1888.
Wasser, Verfahren zur Reinigung von schlechtem und unbrauchbarem — durch directe Anwendung von Electricität. A. Szczensnowicz. 4. Novbr. 1888.

Schweiz.

313. **Bier-Würze** und Bier, Apparat zum Lüften und zur Reinigung von —. A. Bergh, Kopenhagen. 5. Januar 1889.
281. **Electr. Accumulatoren**, Verbesserungen an —. J. Barbier, Villeurbanne près Lyon. 11. Januar 1889.
291. **Emaillirofen** ohne Muffel. Friedr. Siemens, Dresden. 3. Januar 1889.
271. **Sprengpatronen**, Apparat zur Fabrikation von —. C. Lamm, Stockholm. 7. Januar 1889.

Amerika.

396 275. **Anstrichfarbe**, bleihaltige, Verfahren zur Fabrikation von —. A. G. Fell, New-York. 15. Januar 1889.
396 325. **Bleichen** von Faserstoffen. A. und L. Q. Brin, Bromton Crescent, county of Middlesex, England. 15. Januar 1889.
396 274. **Düngemittel**. H. Endemann, Brooklyn, N.-Y. 15. Januar 1889.
396 294. **Farbstoff**, gelber. Ch. Rudolph und B. Priebs, Offenbach a. M. 15. Januar 1889.
396 338. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. T. S. C. Lowe, Norristown, Pa. 15. Januar 1889.
396 337. **Gerben**, Verfahren zum —. J. Lalor, Independence, Jowa. 15. Jan. 1889.
396 225. **Marmor**, künstlicher, Fabrikation von —. L. Nathan, New-York. 15. Januar 1889.
396 270. **Schweissen**, electr. C. L. Coffin, Detroit, Mich. 15. Januar 1889.
396 343. **Seife**, Fabrikation von —. H. T. D. Schwahn, Kansas City, Mo. 15. Januar 1889.
396 293. **Tetrazofarbstoff**. C. Rudolph, Offenbach a. M. 15. Januar 1889.
396 331. **Verdampfpfanne**. J. M. Duncan, Silver Springs, N.-Y. 15. Jan. 1889.

Briefwechsel.

Bergies bei Buchau. J. T. Wie bereits wiederholt mitgetheilt, hat das Inhaltsverzeichniss der „Chemiker-Zeitung" und des zugehörigen „Chemischen Repertoriums" pro 1. Semester 1888 den Nummern 59 und 61 vorigen Jahrganges beigelegen.

Freiburg (Schweiz). Ch. D. Vergriffen.

Hamburg. W. B. Die Besprechung von Patent-Anmeldungen in Zeitschriften ist bereits von uns in „Chem.-Ztg. *1888*. 12, 72" ausführlich behandelt worden, und wollen Sie daselbst nachsehen. Durch Veröffentlichung der Beschreibung des angemeldeten Patentes in öffentl. Druckschriften können dem Erfinder empfindliche Nachtheile erwachsen, vor Allem der, dass ihm hierdurch die Erlangung eines Patentes im Auslande erschwert oder ganz unmöglich gemacht wird. Wenn Sie also von der Redaction eines Blattes um Einsendung einer Beschreibung Ihrer zur Patentirung angemeldeten Erfindung angegangen sind, so können wir nur auf das Entschiedenste abrathen, diesem Ansuchen Folge zu geben.

Mszczonów. Dr. S. Vergriffen.

Worms a. Rh. Fr. K. In der Leimfabrikation völlig unbekannt. Das Präparat scheint nur absichtlich so bezeichnet zu sein, um die wirklichen Bestandtheile desselben zu verdecken.

Würzburg. M. W. Adressen von Firmen, welche grössere, mit säurefester Emaille ausgekleidete Eisenbehälter liefern, finden Sie unter den Anzeigen unseres Blattes.

Zürich. Dr. S. Ein derartiges Werk existirt nicht.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Jahres-Import von Dungstoffen in Hamburg und Harburg in d. J. 1879 bis 1888.

Z.

	1879	1880	1881	1882	1883
	Alles in Centnern				
	ca.	ca.	ca.	ca.	ca.
Peru-Guano	500 000	150 000	20 000	200 000	48 000
Phosphat-Guanos	1 790 000	600 000	325 000	728 000 (zusammen)	402 000
Mineral-Phosphate	155 000	99 000	108 000		612 000
Knochen, Knochenasche, Kohle	120 000	180 000	175 000	444 000	410 000
Fisch-Guano	50 000	70 000	60 000	102 000	49 000
Fleisch- und Knochenmehl	70 000	75 000	66 000	116 000	62 000
Ammoniak	510 000	440 000	430 000	499 000	400 000
Chilisalpeter	1 385 000	995 000	1 868 000	2 587 500	3 800 000

	1884	1885	1886	1887	1888
	Alles in Centnern				
	ca.	ca.	ca.	ca.	ca.
Peru-Guano	12 000	—	228 000	50 000	—
Phosphat-Guanos	327 000	297 000	380 000	475 000	365 000
Mineral-Phosphate	656 000	489 000	280 000	725 000	655 000
Knochen, Knochenasche, Kohle	406 000	320 000	410 000	285 000	435 000
Fisch-Guano	58 000	80 000	75 000	87 000	65 000
Fleisch- und Knochenmehl	73 000	98 000	73 000	120 000	110 000
Ammoniak	559 000	600 000	640 000	600 000	670 000
Chilisalpeter	4 420 000	2 469 000	2 240 000	3 420 000	5 100 000

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Düngemittel. Mit 1. Februar 1889 tritt zum Tarif für den Transport von Gütern etc. auf dem Bodensee vom 1. Januar 1889 ein Nachtrag I in Kraft. Derselbe enthält Ausnahmetaxen für Düngemittel ab Constanz transit nach Hagnau und Immenstaad.

— **Eisenerz, Roheisen**. Am 1. Februar 1889 tritt der Nachtrag II zu dem Tarifheft B 4 in Kraft, enthaltend Tarifsätze für die Station Weesp der holländ. Eisenbahn-Gesellschaft, Aufnahme der Stationen Colmeschate der holländischen Eisenbahn-Gesellschaft und Düsseldorf-Käshof des Eisenbahn-Directionsbezirks Köln (rechtsrh.) in den Ausnahmetarif F für Eisenerz, Frachtsätze des Ausnahmetarifs O für Roheisen aller Art.

Handelsregister.

Neue Firmen. Dr. Graf & Co., Fabrik chemischer, pharmaceutischer und technischer Präparate, Berlin, Brandenburgerstr. 23. Tostedter chemische Fabrik, Franz Hartogh & Co., Tostedt. Frhr. v. Bechtolsheim, Centrifugenfabrik, München, Kaulbachstr. 3. Wilh. Kieslich, Drogen- und Farbwaarengeschäft, Merseburg. Eugen Wildt, Apotheke und Handelslaboratorium, Jersjtz (Rgb. Posen). Georg Martienssen, Agentur, Spec. Thomasschlacke, Güstrow. Fr. Wilde, Fabrik photographischer Bedarfsartikel, Görlitz. Carl Leonhard, Lack-, Firniss- und Farbenfabrik, Frankfurt a. M., Sandweg 104. Moritz Rosenthal, Appretur und Färberei, Charlottenburg. Wolf Netter & Jacobi, Verzinnerei, Verbleierei und Verzinkerei, Adlershof b. Berlin. Paul Rousseau & Fernand Moureaux, Rue Quincampoix 14 in Paris, Brennerei und Fabrikation des Liqueurs „Le Picotin" und anderer Capital Fr. 300 000, auf $12^1/_2$ Jahre. Bidault & Brossard, Droguerie en gros & en detail in Angers; Capital Fr. 60 000, auf 10 Jahre.

Gelöschte Firmen. Stärkefabrik Brandes & Co., Braunschweig und Zweigniederlassung in Hötensleben.

Marktberichte.

♀ **Hamburg**, 26. Januar. **Caustische Soda und Chlorkalk**. Der Markt hat keine Veränderung erfahren, und das Geschäft ist nur gering. Man erwartet für nächsten Monat bessere Preise. 70/72-proc. weisse caustische Soda M 15,35, cif. Hamburg, $2^1/_2$ Proc. Cassa-Sconto. **Schwefelsaures Ammoniak** sehr ruhig und wenig Geschäft. London notirt M 13 bei 25 Proc. franco Quaiwaggon pro Februar-Lieferung. Schottland fordert höhere Preise.

G. **Hamburg**, 26. Januar. **Schwefelsaures Ammoniak** geschäftslos. Notirt wird loco M 12,90 pro 1 Ctr., $24^1/_2$ Proc. garantirt. Februar/März M 12,95. Eingeführt sind ca. 9200 Ctr. **Chilisalpeter**. Markt anhaltend ruhig. M 10,85 bis M 11 pro Februar/März notirt. Einfuhr betrug 59 937 Sack.

§ **Hamburg**, 26. Januar. **Drogen und Chemikalien**. Der Hamburger Waarenmarkt verlief diese Woche wieder recht ruhig, der Seeschiff-Versand nach dem Norden, sowie der Wasserverkehr mit dem Inlande ist Eises halber unterbrochen. Cacao fest zu letzten Preisen, Absatz gering. Bahia M 58—70, Caracas M 78—142, Domingo M 48—52, Guayaquil M 66—80, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Agar-Agar unverändert M 1,90—2 pro 1 kg. Aloë Capensis still, M 48—52 pro 100 kg. Antimon crud. M 50—52 pro 100 kg. Bals. Copaïvae sehr fest, M 4,40—4,80 pro 1 kg. Bals. Peruv. fest, M 8,15—8,45 pro 1 kg. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides in festen Händen, M 8,90—9 pro 1 kg. Camphor, raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,20 bis M 1,45 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. fest, M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. bleibt noch immer ohne Animirung, Preise unverändert, M 50—55 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amer. M 38—39 pro 100 kg. Gum. Benzoë, schöne Sumatra-Waare M 3,80—5 pro 1 kg. Jod. Preise entschieden fester, M 28 bis M 31 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fester, M 13,60—13,75 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt. M 28,50—29 pro 1 kg. Ol. Ricini ruhig, M 54,50 pro 100 kg in Barrels. Menthol fest, M 9,75—9,80 pro 1 kg. Rad. Ipec., Vorrath fast geräumt, M 18—22 pro 1 kg. Schellack sehr fest. Med. orange M 1,30—1,45 pro 1 kg. Salpeter M 22,20—22,40 pro 100 kg. Sem. Sabadillae ruhig, M 59—60 pro 100 kg. Theer, Preise steigend bei besserer Nachfrage. Quecksilber M 180—183 pro Flasche. Wachs, Japan M 97 pro 100 kg. Petroleum sehr flau. Loco M 7, Januar M 6,95, Februar M 6,95 pro 50 kg. Lagerbestand 73 697 Barrels. Total-Versand der letzten Woche 9338 Barrels.

* * **Bremen**, 26. Januar. **Petroleum**. Raffinirtes Petroleum. Unser Markt verlief gestern für loco in weichender Tendenz, schliesst heute aber besser zur Notirung. Auf Lieferung fanden in den letzten Tagen grosse Geschäfte statt. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 7,20. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,90, Kaiseröl M 9,15, in Barrels M 11,20. Versand ab Bremerhaven und Geestemünde 27 127 Barrels, ab Bremen 1057 Barrels; Total-Versand 28 184 Barrels. Lager in Bremerhaven und Geestemünde

42 767 Barrels, in Bremen 4597 Barrels; Total-Lager: 47 346 Barrels. Segelnd auf hier von New-York: „Alice“ 10 016 Barrels clar. am 28. December, „Else“ 8766 Barrels clar. am 28. Decbr., Dampfer „Willkommen“ (in Tanks) 25 250 Barrels clar. am 12 Januar; zusammen 44 032 Barrels. In Abladung auf hier: „Mommsen“ (7500 Rohöl) 5250 Barrels, Dampfer „Minister Maybach“ (in Tanks) 21 000 Barrels, Dampfer „Energie“ (in Tanks) 24 500 Barrels; zusammen: 50 750 Barrels. Total: 94 782 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. bis 11. Januar 1889: 5 077 661 Gallonen; 1888: 8 977 566 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 26. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26 — 26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26 — 26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 27,50. Capillair-Export M 28,50 — 29,50, do. Syrup M 28 — 28,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 28—28.50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 35—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien**, 26. Januar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Wenig Nachfrage bei fühlbarer Geschäftslosigkeit.

N. **Wien**, 26. Januar. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 87, einfach gesiebt fl. 106; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 63. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien**, 26. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 34,50—35. Kerntalg fl. 35,50—36. Premier-Jus Ia. fl. 40,50—41, IIa. fl. 38—39,50. Margarin Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 47—48. Elaïn saponificirt fl. 30—31, destill. fl. 27,50 bis 28. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 30—31, benzin-extrahirt fl. 27,50—28. Kunstbutter fl. 60—70. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 78—80, Kölner fl. 79—80, Russ. Leim fl. 78—80. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 44—46, IIa. fl. 42—45, Mercantil fl. 29—33. Gelatine fl. 118—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,50—33, holländisches fl. 31,50—32, englisches fl. 31,50—32. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 45—46. Russisches fl. 22—23. Französisches fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50—7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,75—22. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,75—20, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—20,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20,10—21,30, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,50—20,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,50—7,75, unverzollt incl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 21—22, lose verpackt fl. 19—20, Kern mittlere fl. 12—13, ordinär fl. 10—11, Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—20, Ia. fl. 16—17, IIa. fl. 15—15,50, IIIa. fl. 10—11. Reisstärke feinste in Packeten fl. 28—30, lose verpackt fl. 20 bis 22, ordinär fl. 10—11. Maisstärke fl. 15,50—16,50. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24—25, blond fl. 22—23, braun fl. 23—24. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24—25, IIa.-Krystall fl. 22—24, hellgelb fl. 20—21,50, gelb fl. 18—18,50. Traubenzucker Ia. fl. 25—25,50, IIa. fl. 23,50—24. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—150, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 26. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Nachdem man sich endlich mit der Ablehnung der in Aussicht gestandenen russ. Zollerhöhung vertraut gemacht hat, hat auch die Tendenz festere Haltung gewonnen und die Basis für einen regern Verkehr gegeben, zumal sich auch die angesammelten Vorräthe zu lichten beginnen. Die Preise neigten wohl schon einer Reprise zu, verharrten aber vorläufig auf dem letztwöchentlichen Standpunkte. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 25—$25\frac{1}{8}$, IIa. fl. 22,75—23 pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Bergölmarkt entwickelte in der abgelaufenen Woche einen recht regen Verkehr, vermochte aber keine Erholung in den Preisen zu erzielen. Nota: Bergöl, Marke Mraznica fl. 3,80 bis 3,85, Marke Boryslaw fl. 3,50—3,60, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,70—3,75 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Der Petroleummarkt erfreute sich anhaltend guten Absatzes und festerer Haltung. Nota: Marke Petroleum standard white prompt fl. 18,50—18,75, Schluss fl. $18\frac{3}{4}$ bis $18\frac{7}{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Bei geringerem Bedarfe tendirten Schweröle eine ruhige Haltung bei unveränderten Preisen. Nota: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl (nominell) fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, ab hier. Auch Kerzen bewahrten nur mässigen Verkehr und notirten: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 50,50—51, IIa. fl. 49,50—50. Flammruss, bei lebhafterem Begehr und Absatz: Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16. Alles pro 100 kg, ab Drohobycz, franco Emballage. Bei theilweise ermässigten Preisen hat sich der Absatz der Ceresine etwas gehoben. Im Allgemeinen behielt die Tendenz ein festeres Gepräge. Preise: Weisssorten, Ia.-Ia. fl. 63, Ia. fl. 54, IIa. fl. 53, IIIa. fl. 52, Gelbsorten, Ia. fl. 51, IIa. fl. 50, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Nach Russland verkehrte der Ceresinhandel in engen Grenzen. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65—8,80, gelb R. 7,90—8,10, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen, begehrt, R. 9,50—9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 26. Januar. Indigo. Die vierteljährlichen Auctionen sind wieder bis Montag, den 28. d. M. verschoben worden. Bengal, gut, roth violet 5 s. 7 d. bis 5 s. 8 d. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 8 d. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 3 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 2 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 10 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Etwas ruhiger. 7000 Kisten am Platze verkauft. Ia. Orange, fein blass, G ca. 85 s., IIa. Orange EG fein ca. 79 s. Berichte über die theilweise Missernte von Stocklack in Indien sind eingelaufen. Grosse Speculationsumsätze sind gemacht. Preise im Durchschnitt wieder 3 s. bis 5 s. höher. Ia. Orange pro 1 Ctr. 75 s. bis 85 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 72 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 70 s. 6 d. bis 71 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., IIa. pro 1 Ctr. 71 s. bis 79 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 67 s. bis 70 s. Garnet pro 1 Ctr. 58 s. bis 60 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 42 s. 6 d. Curcuma. Bengal 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, pro 1 Ctr. 6 s. 9 d. bis 7 s. 3 d. Cochin, pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. 6 d. bis 69 s. pro 1 Ctr. Japanische pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 42 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 31 s. bis 33 s. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. 300 Kisten für Ankunft verkauft. December-Januar Steamer pro 1 Ctr. 26 s. 9 d., Januar-Februar pro 1 Ctr. 26 s. 6 d., Februar-März pro 1 Ctr. 25 s. 9 d. Block pro 1 Ctr. 26 s. 9 d. bis 27 s. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 10 bis £ 12. 10 s. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen ruhig, pro 1 ton £ 18. 12 s. 6 d. Barrels ruhig, pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 18. 15 s. Hull, loco Pipen ruhig, pro 1 ton £ 17. 15 s. Rüböl, engl. geringes Angebot und fest, £ 30. 10 s. pro 1 ton, raff. £ 32 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 24. 5 s., raffinirtes pro 1 ton £ 26. 5 s., in Hull raffin. £ 24. 10 s. pro 1 ton, roh £ 23 bis £ 23. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare geringe Nachfrage, £ 28 bis £ 29. 10 s. pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 27. 17 Pipen alte Waare ohne Reserve mit £ 26 pro 1 ton verkauft. Mauritius £ 27. 10 s. pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro tun £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro tun £ 21. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum, amer. pro 1 Gall. $6\frac{3}{8}$ d. bis $6\frac{1}{2}$ d., russisches $5\frac{7}{16}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 33 s. 9 d. bis 34 s. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 25 s., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 24 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japan. fest Menthol 6 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 5 s. bis £ 77. 15 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 78. 10 s. bis £ 79, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 79. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 83. Indisches, Platten pro 1 ton £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7\frac{1}{4}$ d. bis $7\frac{5}{8}$ d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 96. 17 s. 6 d. bis £ 97. 7 s. 6 d. Austral. £ 97. 5 s. bis £ 97. 15 s. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 100 pro 1 ton. Zink. £ 18 bis £ 18. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei, englisches, ziemlich fest, £ 13. 2 s. 6 d. bis £ 13. 5 s. spanisches pro 1 ton £ 12. 17 s. 6 d. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 9. 10 s., zweite Hand £ 8. 6 s. 6 d. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 43 bis £ 45 fob. Wasserblei, lumps, 11 s. bis 19 s., chips 7 s. 6 d. bis 12 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5\frac{3}{8}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 9 d. bis 17 s. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 8 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 7. 5 s. für 60-proc. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. ex Warehouse. Acetate of Lime. Braun pro 1 ton £ 6. 10 s., grau pro 1 ton £ 9. 17 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton. £ 12. 12 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 7 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech pro 1 ton 15 s. bis 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d., B pro unit 1 s. 3 d. 1 s. 4 d. Anilinöl pro 1 Pfd. $9\frac{1}{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen 4 s. pro 1 Gall. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. $4\frac{1}{2}$ d., 50° flüssige pro 1 Gall. 7 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° pro 1 Gallon 1 s. 4 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $5\frac{1}{2}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s., Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. 20 000 g Boehringer Mai-Juni-Lieferung verkauft pro 1 oz. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 8 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 10 d. Pelletiers, in Blechdosen 1 s. 7 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 13 s. 6 d. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 11 s. Aegypt. 8 s. bis 13 s. Persisch. pro 1 Pfd 10 s. bis 13 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 90 s., japan. pro 1 Ctr. 90 s. Engl. raff, 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 65 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 63 s. bis 71 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 62 s., Surinam 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr.. Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Bals. Canad. pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis mittel pro 1 Pfd. 5 s. bis 13 s. 9 d.

Y **Antwerpen**, 26. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum verharrte an den ersten Tagen der Woche in der gleichen flauen Stimmung, in welcher die vorhergehende schloss. Festere Berichte von drüben bewirkten vorübergehend eine Preisbesserung und vermehrte Nachfrage, namentlich für vorräthige und bald lieferbare Waare, welcher indess beim Wochenschluss eine ruhigere und sogar weichende Stimmung folgte. Schlusspreise sind: Vorräthig Fr. $18\frac{3}{8}$, Januar-Februar Fr. $18\frac{1}{8}$, März Fr. 17,50, September-December Fr. 17. Naphta ohne alle Veränderung. Terpentinöl wegen fortgesetzter Geschäftslosigkeit in weiterem Rückgange begriffen. Nominelle Preise sind für vorräthiges amerikanisches fl. 21, französisches fl. 22. Harz, sowohl amerikanisches, als auch französisches, in sehr fester Haltung, namentlich für dunklere Sorten. Die Forderungen weisen keine Veränderungen auf, doch blieb das Geschäft auf Deckung des sofortigen Bedarfs zu vollen Fragpreisen beschränkt. Farb-

hölzer fortgesetzt sehr fest für alle Sorten ohne Zufuhren und bei geringen Vorräthen ohne nennenswerthen Umsatz. Sämmtliche Forderungen sind die gleichen wie vor einer Woche. Gallen, Sumach und Krapp gänzlich ohne Veränderung. Wachs blieb geschäftslos, doch halten Eigner die bisherigen Forderungen aufrecht. Mirabolanen ohne Umsatz, für besonders schöne Waare verlangt man heute Fr. 27, während für gute Waare Fr. 23—24 gefordert wird. Valoneen. Verkauft 20000 kg. Vorräthige Waare wird auf Fr. 35 bis 42,50 je nach Qualität gehalten, während Aussicht vorhanden ist, für in etwa einem Monat fällige Sendungen etwas billiger anzukommen. Quebracho. Für schwimmende und in Ladung begriffene Waare ist die Nachfrage eine geringere; ein Preis von Fr. 10 würde kaum bewilligt werden. Die Importeure zeigen indess keine Neigung, ihre Forderungen zu ermässigen. Gemahlene Waare unverändert Fr. 12,50.

)-(**Rotterdam,** 26. Januar. **Margarin.** Zu den erniedrigten Preisen fanden in dieser Woche ziemlich ansehnliche Verkäufe namentlich von den feineren Sorten statt, die sich im Ganzen auf 3466 Tierces amerikan. Waare bezifferten. Da aber der Steamer „Leerdam", welcher täglich erwartet wird, dem Markte wieder 3356 Tierces zuführt, so bleibt der Vorrath in erster Hand auf der ansehnlichen Ziffer von ca. 12000 Tierces amerikan. Waare, und mit Rücksicht hierauf ist an eine Preisbesserung vorläufig nicht zu denken. Die heutigen Notirungen sind: feinstes fl. 53—52, fein fl. 50, gut mittel fl. 48, geringere Qualität fl. 42—45. **Cottenseed Oil** summer yellow. Marken Union und Aldigé. Von der neuen Anfuhr wurden in dieser Woche ca. 2500 Barrels zu fl. 42—43 verkauft. Prima white Cottenseed Oil, Union, schwimmend von New-York nach hier, fl. 40 cif. käuflich. **Petroleum** ruhig, loco fl. 8,95, März fl. 8,50, April/Mai fl. 8,30, Septbr./Decbr. fl. 8,25. **Terpentinöl** unverändert. **Chilisalpeter** mit starker Nachfrage und fl. $6^3/_4$—$6^7/_8$ bezahlt.

B. **Lille**, 26. Januar. **Düngemittel und chem. Producte.** Chilisalpeter. Die Consumtion des Artikels ist diesen Monat nicht sehr gross, jedoch fanden sich zahlreiche Käufer ein; auch Wiederverkäufe fanden statt. Im Allgemeinen ist der Artikel sehr fest. Disponibles wurde abgegeben zu Fr. 26,25—26,50, auf Februar-März Fr. 26,75—27; einige Detenteurs halten an Fr. 27,50 fest, auf April Fr. 26,25—26,40, auf Mai Fr. 24,50—24,75. Die Ausfuhr aus Chile soll diesen Monat nur 64000 tons betragen. Die Preise verstehen sich pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, für grosse Loose, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Preise sehr fest. England offerirt auf Waggon Dunkerque, auf Februar Fr. 32. Paris quotirt zu Fr. 32,50—33. Die englischen Tagespreise sind: Beckton termes Fr. 31,15, ab Hull Fr. 31,45, ab Leith Fr. 31,30 pro 1016 kg. Kalisalze. Sind ziemlich gesucht. Chlorkalium und Kalisulfat du Nord 90-proc. können leicht zu Fr. 21,50—21,75 abgegeben werden; sie werden ohne Zweifel noch steigen. Die Salins sind selten, Fr. 0,45. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,39, 88/92 und 92/95-proc. Fr. 0,43 pro Einheit Kaliumcarbonat. Kalisalpeter Fr. 45,75—46. Superphosphat. Nachfrage stets stark. Der Westen consumirt sehr viel. Man quotirt zu Fr. 0,41 au Nord, Fr. 0,40 in Belgien, Fr. 0,46 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die wasserlösliche steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Präcipitirter Phosphat Fr. 0,50 in Paris. Phosphate. In der Somme sind die Preise fest, besonders der reicheren Phosphate; 70/75-proc. Fr. 1,10, 65/70-proc. Fr. 0,90, 60/68-proc. Fr. 0,79, 55/60-proc. Fr. 0,62—0,64 pro Einheit Kalkphosphat; auch einige Wiederverkäufe unter diesen Preisen fanden statt. Säcke werden facturirt; Waare getrocknet und gemahlen, auf Waggon Somme. Knochen Fr. 10. Knochenmehl Fr. 11—11,25 in Paris. Blutmehl Fr. 1,70 in Dunkerque, Fr. 1,80 in Paris, nicht gemahlen, pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 72. Leinöl, einheimisches Fr. 52, fremdes Fr. 51,50. Oeillettenöl Fr. 102 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 34,75. Alkohol aus Zuckerrüben, disponibel, 90° Fr. 38,25. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Kupfersulfat Fr. 68—69. Essigsaures Natron Fr. 44—46 mit 3 Proc. Sconto in Paris. Essigsaurer Kalk, 70-proc. Fr. 22. Bleiacetat Fr. 75. Essigsäure, 40-proc. Fr. 34—35. Salzsäure, rohe, 20° Bé. Fr. 3,50—5,50. Blanc fixe Fr. 20—22. Krystallsoda Fr. 8—8,50. Chlorammonium Fr. 65—70 pro 100 kg.

n **Genua,** 26. Januar. **Chemikalien.** Das Geschäft ist ruhig. Die Preise behaupten sich im Allgemeinen. Weinsteinsäure weicht, 2000 kg wurden zu Fr. 370—375 cif. Genua verkauft. Es notiren Soda kryst. L. 7,05, calcinirt 52° engl. L. 12,80, Aetznatron 70° engl. L. 19,40, Doppeltkohlensaures Natron L. 13,40—14,40, nach Grösse der Verpackung, Chlorkalk engl. L. 20,70, französ. L. 23, Chlorsaures Kali L. 126, Kupfervitriol L. 68—69, Eisenvitriol L. 7, Salmiak engl. Ia. L. 93, IIa. L. 89, deutscher, kryst. Ia. L. 77, IIa. L. 72, Kohlensaures Ammoniak bei reger Zufuhr behauptet L. 90, Chromkalium roth L. 105, bei Partien, Doppeltchromsaures Natron L. 89, Gelbes Blutlaugensalz L. 148, Natronwasserglas engl., 140° Tw. L. 13,50, 42° Bé. L. 9, Bleiweiss Genueser Ia. L. 18,50, IIa. L. 16,50, IIIa. L. 13,50. Die Bezeichnungen Ia. etc. sind relativ zu nehmen. Bei einem Bleipreise von Fr. 35 pro 100 kg kann natürlich keine reine Waare zu Fr. 18,50 geliefert werden. Die Ausfuhr genuesischen Bleiweisses ist stark, besonders nach dem Orient und nach Süd-Amerika. Drogen und Vegetalien. Camillenblüthe L. 85—90, Lindenblüthe L. 150—160, Veilchen Ia. L. 325—350, IIa. L. 230, Ireos (florentiner Veilchenwurzel) L. 130, venezianisches L. 66, Fliederblüthe L. 35—40, Seifenwurzel L. 26, doch finden sich keine Käufer zu diesem Preise. Sumach wird billiger angeboten, zu L. 17 dürfte anzukommen sein. Senfsaat L. 42. Anis Bari Ia. L. 100, IIa. L. 75—80, Manna Cannolo L. 550—600.

Zufuhren vom 20.—26. Januar. Aus Hamburg: 1485 Sack Kartoffelmehl, 50 Sack Dextrin, 12 Fass Chlorbaryum, 1 Fass Santonin, 1 Kiste Indigo, 60 Kisten Stearinkerzen, 3 Fass Schmirgel, 15 Kisten Paraffin, 112 Fass Melasse, 120 Stück Elfenbein, 4 Fass Kupfervitriol, 30 Fass Spiritus, 25 Kisten und 12 Fass Farbholzextract, 224 Sack Dividivi, 10 Fass Vaseline. Aus Montevideo: 357 Fass Talg. Aus Liverpool: 400 Fass und 2100 Sack Dünger, 100 Sack Guano, 50 Fass doppeltkohlensaures Natron, 205 Sack Cacao, 12 Sack Oker, 4 Fass Carbolsäure, 214 Fass Chlorkalk, 129 Trommeln Aetznatron, 10 Fass Natronwasserglas, 16 Fass Chromkalium, 46 Fass chlorsaures Kali, 20 Fass kohlensaures Ammoniak, 138 Fass Oel. Aus Tunis: 1 Fässchen Kupfer, 15 Fässchen Blei, 2 Sack Kümmel. Aus Marseille: 42 Fass Chlorkalk, 14 Ballen Gambier, 119 Fass Oel, 41 Fass Talg, 30 tons Blauholz, 81 Korbflaschen Salzsäure, 1000 Korbflaschen Schwefelsäure, 66 Fass Palmöl, 35 Fass Ricinusöl. Aus Triest: 10 Kisten Manna. Aus Constantinopel: 389 Sack Leinsamen. Aus Smyrna: 949 Sack Vallonea, 15 Sack Wachs. Aus Messina: 27 Fass Citronensäure, 35 Fass Weinsteinsäure. Aus London: 5 Fass und 1 Kiste Tamarinden, 10 Fass Leinöl, 20 Blöcke Zinn, 32 Kisten Farbholzextract, 17 Fass Blanc fixe, 113 Sack Asbest, 15 Fass Baumwollöl, 42 Fass kohlensaures Ammoniak, 1 Fass Citronensäure. Aus Palermo: 254 Sack Sumach, 12 Kisten Fenchel. Aus Amsterdam: 37 Fass Farben, 2 Fass Mennige. Aus Batavia: 100 Kisten Damarharz. Aus Newcastle: 103 Fass Mennige, 714 Sack Guano, 45 Fass Soda, 20 Fass Kaliwasserglas, 5 Fass Bleiglätte, 717 Blöcke Kupfer.

Ml. **Constantinopel,** 21. Januar. Opium bei guter Nachfrage fest und steigend. Heutige Notirung für ausgesucht Gueve M 21,40—21,60 frei ab. Es wird davon gesprochen, dass die Saaten durch Frost gelitten haben, indess sind weitere Aufgaben abzuwarten. Rosenöl zu M 620. Mastix M 515—545. Salep M 250, elect. M 285.

? **Offenbach a. M.,** 28. Januar. **Margarinbericht.** Das Geschäft in dem Artikel hatte sich zu billigeren Preisen etwas gehoben, jedoch für ein flottes Kaufen müssen die Preise immer noch einige Gulden nachgeben. Es notiren: Monarch 48, Progress 61, Harrison 53, Calumet 53, Reardon H 45, B 42, Lincoln 52, Curlen 43, Empire 42, Eagle M 46. Speisemargarine mit regelmässigem Umsatz. Cottonseedöl ist immer noch sehr steif und wird entschieden zu hoch gehalten. Es wird davon abhängen, ob Eigner oder Käufer länger den Athem halten können. Amerika beabsichtigt eine Preisschraubung, welche der allgemeinen Marktlage der Speisefette nicht entspricht. Steem sehr stark nachgebend, New-York 7,22, Chicago M 6,80. Raffinaden. Antwerpen M 96—$94^1/_4$.

Handelsnachrichten.

* In den nächsten Wochen tritt die bei Bensberg errichtete **Dynamitfabrik** in Betrieb. Die Fabrik, an welcher namhafte Hamburger Firmen betheiligt sind, gehört keiner Convention an. Ferner ist die Fabrik **Geyer** im Erzgebirge, welche auch bald in Betrieb kommen dürfte, noch keiner Convention beigetreten.

†† Der **österreichisch-ungarische Eisenwerke-Verband** ist auf 2 Jahre erneuert worden; so lange hat nämlich der von den österreichischen Werken geschlossene besondere Vertrag noch Gültigkeit. Dem Eisenwerke der österr.-ungarischen Staatsbahn-Gesellschaft in Reschitza wurde bei dem neuen Abkommen ein Mehrabsatz von 40000 Doppel-Centnern nach Oesterreich bewilligt. Die Prager Verkaufsstelle des österreichisch-ungarischen Verbandes hat die früheren Grundpreise wieder hergestellt.

Notizen. Die Gewerkschaft Thiederhall wird zum März des nächsten Jahres mit der Förderung der Kalisalze beginnen. Der Bau der Chlorkalium-Fabrik wird im Sommer des laufenden Jahres in Angriff genommen. —

Der „Vulkan" zu Duisburg-Hochfeld hat einen dritten Hohofen angeblasen. —

Die deutsche Continental-Gasgesellschaft hat auf allen 13 Anstalten im abgelaufenen Jahre 358295 cbm mehr producirt als im Vorjahre. —

Die Production und der Absatz der schlesischen Cementfabrik zu Groschowitz sind pro 1888 erheblich gestiegen, nämlich auf 305073 bezw. 291039 gegen 264465 resp. 280017 Normaltonnen für 1887. —

Dividenden (in Proc.). Schlesische Portland-Cementfabrik: $18^1/_2$. Sächs. Glasfabrik Radeberg: 10.

Concurseröffnungen. Dresdener chem. Bleicherei und Appretur Gruner & Co., Dresden. Victoria Appretur und Collofin-Companie, Elss & Co., Dresden.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Achtung.

Zur selbstst. Leitung einer **chem. Fabrik** wird ein cautionsfähiger **Fachmann (Chemiker)** oder auch **Socius** nicht unter 30000 M Einlage **gesucht**. Off. unt. **B. 824** an **Rud. Mosse, Breslau.** (5931)

Gesucht
ein tüchtiger und erfahrener
Chemiker,
der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.
Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Theilhaber
oder
Commanditär
gesucht
mit 35000 Mark zur **Errichtung einer lucrativen chemischen Fabrikation in bestehender Fabrik.** Die Einlage wird in $1^1/_2$ Jahren voll zurückverdient, und ist die erste Jahresproduction bereits fest verkauft.
Offerten unter **R. 1251** an die **Exp. d. Ztg.** (1251)

Schwefelsäure.
Für eine besteh. **Schwefelsäurefabrik** mit Gloverthurm und Gay-Lussac wird ein **Chemiker** aufgenommen, welcher im Betriebe dies. Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offerten mit Zeugnissabschr. und Angabe d. Gehaltsansprüche sub **H. T. 2177** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (4967)

Für das **Laboratorium** einer Fabrik von **Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc.** wird zum 1. April ein jüngerer
Chemiker
gesucht, (1242)
welcher fleissig und sicher arbeitet. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisher. Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. unter **J. 1242** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Zur Verwerthung einer Anilinfabrik für 4 Farben, Maschinen, Comptoir etc. compl., ca. 500 qm bebaute Fläche, Preis einschliesslich M 15000, wird unternehmender **Fach-** oder **Kaufmann** mit Capital **gesucht**. Off. sub **E. 1181** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1181)

Geübter
Analytiker
gesucht
(Nahrungsmittel-Untersuchungsamt und Handelslaboratorium). Gehalt 1200 M im ersten, 1500 M im zweiten Jahr. — Zeugniss-Abschriften erbeten unter **J. 1246** an die **Exp. d. Ztg.** (1246)

Düngemittel-Grosshandlung
sucht pr. sofort oder zum 1. April einen deutschen (5934)
Correspondenten.
Offerten sub **H. E. 303** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten.

Ein Obermeister,
im **Schachtofenbetriebe** gründlich erfahren, sowie
ein Chemiker,
der mit den **hüttenmännischen Laboratoriumsarbeiten** vertraut ist, **gesucht** vom (1262)
Königlichen Hüttenamt
Friedrichshütte, Oberschles.

Ein tüchtiger Kunstdünger- und Leimfabrik-Techniker oder Chemiker,

welcher die selbstständige rationelle Einrichtung und technische Leitung einer solchen Fabrik besorgen kann, findet dauernde gute Stellung. Nur solche Herren, welche mit der neuesten u. rationellsten Fabrikationsweise vollkommen vertraut sind, wollen ihre Offerten mit Gehaltsansprüchen richten sub „Leimfabrik 165" an Rudolf Mosse in Prag. (5922)

Ein in der **Moorcultur** und in **Drainage-Arbeiten** durchaus erfahrener (5940)

Meliorations-Techniker

wird zur Ausführung eines Projectes auf ca. 300 ha und event. Uebernahme der Arbeiten gegen Caution verlangt. Ausweis über Lebensalter, Sicherheitsleistung, sowie über Befähigung unter specieller Angabe der bereits ausgeführten Culturen wird gebeten, bei **Rud. Mosse, Berlin S.W.** unter **J. T. 7081** zur Weiterbeförderung niederzulegen.

Gesucht (1199)

auf sofort ein tüchtiger junger

Chemiker

als **Analytiker** speciell für **Thonerdepräparate.** Nur solche, welche bereits in Fabrik-Laboratorien praktisch thätig waren und Prima-Zeugnisse und Referenzen aufzuweisen im Stande sind, wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen einreichen unter **N. 1199** an die **Exp. d. Ztg.**

Blutlaugensalz.

Zur Einrichtung und Leitung einer **Blutlaugensalzfabrik** wird ein durchaus tüchtiger techn.

Chemiker gesucht,

welcher den Betrieb einer solchen Fabrik schon mehrere Jahre geleitet hat und sich darüber ausweisen kann.

Anträge erbet. unter **B. Z. 1238** an die **Exp. d. Ztg.** (1238)

Für das Laboratorium einer **gr. chem. Fabrik** wird ein durchaus zuverlässiger

Analytiker

gesucht. (1253)

Adressen nebst Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüchen sub **O. 1253** an die **Exp. d. Ztg.**

Für das Contor einer **chem. Fabrik** wird ein bestens empfohlener, zuverlässiger, thätiger **junger Commis,** welcher mit Buchführung und Correspondenz vertraut ist, **gesucht.** Off. bef. unter **O. r. 1012 R. Mosse, Halle a. S.** (5938)

Wissenschaftliche Apparate.

Ein holländisches Geschäft in obengenannter Branche **sucht** so bald als möglich einen

jungen Mann,

welcher vertraut darin ist, und zwar hauptsächlich für die in- und ausländische Correspondenz. Diejenigen, welche der holländ. Sprache mächtig sind, erhalten den Vorzug. (1261)

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, sowie auch mit Angabe von prima Referenzen über Art und Weise der bisherigen Conditionen, unter **U. 1261** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Chemiker, Dr. phil.,

auch mit dem Technischen und Kaufmännischen vertraut, **sucht Stellung.** (Farbenbranche bevorzugt.) Spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse u. Prima-Referenzen. Offerten erbeten sub **W. 1194** an die **Exp. d. Ztg.** (1194)

Zuverlässiger, gewandter

Chemiker,

polyt. geb., mit 4-jähr. Praxis in Handelslaboratorium, Versuchsstation u. Düngerfabrik, militärfrei, deutsch, französisch und englisch sprechend, **sucht,** gestützt auf **vorzügliche Zeugnisse, dauernde Stellung** am liebsten in der Industrie. **Spätere Betheiligung mit Capital nicht ausgeschlossen.**

Offert. erbeten sub **A. H. 1208** an die **Exp. d. Ztg.** (1208)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)

Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Fabriksdirector, Stearinfabrik, diplom. Chemiker, mit vielj. Praxis im In- u. Ausland, bewandert in dem neuesten Fabrikations-System, Besitzer zahlreicher Specialitäten u. eig. Methoden, **sucht seine Stelle zu verändern.** Neuester Fortschritt: **Ueberführung der Oelsäure in Stearinsäure.** Offerten sub **A. 496** an **Rudolf Mosse, Wien.** (5936)

Farben-Chemiker,

Dr. phil., seit einer Reihe von Jahren als Betriebs-Chemiker an ersten **Erd- und chem. Farbenfabriken** des In- und Auslandes thätig, dessen Fabrikate diplom., **sucht sich zu verändern.** Beste Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Offerten unter **O. 1203** an die **Exp. d. Ztg.** (1203)

Für Industrielle und Actien-Gesellschaften!

Tüchtiger Kaufmann (Christ, 45 Jahre alt) hervorragende organisatorische u. leitende Kraft, mit langjähr. Praxis im In- und Auslande, französische und engl. Sprache vollkommen beherrschend, cautionsfähig, **sucht Lebensstellung** als (5933)

kaufmännischer Director

in einem grösseren industriellen Etablissement. Eintritt nach Uebereinkunft. Chemische oder Textil-Industrie, Brauerei bevorzugt. Uebernimmt auch die Umwandlung in Actien-Gesellschaft und Finanzirung grosser Objecte. Offerten sub **O. 5113** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Ein junger Mann,

cand. chem., **sucht Stelle** in einem industriellen Werke, wo er der Leitung eines älteren erfahrenen Chemikers unterstellt ist.

Fr.-Offerten unter **A. 1235** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1235)

Chemiker, Dr. phil., m. vorzügl. Kenntn. u. Erf. in der **Verarbeitung von Leimleder und Knochen,** auch m. Salzsäure, zu Leim (Cölner Façon) etc., **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1106** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1106)

Ein mit guten Zeugnissen versehener **Vorarbeiter,** welcher lange Erfahrung in der **Herstellung von Ia. weissem**

B-Naphtol

besitzt und 65 kg Ausbeute aus 100 kg Naphtalin garantiren kann, **sucht dauernde Stelle.**

Offerten unter **F. 1245** an die **Exp. d. Ztg.** (1245)

Ein Bleilöther,

der längere Jahre in mehreren **chemischen Fabriken,** sowie **Cellulose-Fabriken** gearbeitet hat, mit Neubau u. sämmtl. Reparaturen vertraut ist, gute Zeugn. besitzt, **sucht bald dauernde Stellung.** Gefl. Off. u. **A. T. 1248** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1248)

Ein älterer erfahrener

Schlosser und Bleilöther

sucht Stellung.

Gefl. Offerten an **Otto Laacke, Nienburg a. d. Weser.** (1233)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine in Hamburg (Platz u. Export) bestens eingeführte

Agenturfirma

sucht

Vertretungen

leistungsfähiger chemischer Fabriken.

Offerten unter **L. 1219** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1219)

Anilinfarben-Fabrik.

Ein altrenommirt. **Farbwaarengeschäft,** welches das **Königr. Sachsen und Thüringen** regelmässig bereisen lässt, **sucht die**

Vertretung

einer leistungsfähigen

Anilinfarben-Fabrik

zu übernehmen.

Gefl. Offerten wolle man sub **F. M. 1243** in der **Exp. d. Ztg.** einreichen. (1243)

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung und Alleinverkauf von **Consumartikeln** der

Farben- und Chemikalienbranche (1115)

für Frankfurt a. M., event. ganz Süddeutschland.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Daniel Magnus London

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Berlin.

Georg v. Teschen,

22 Elisabeth-Ufer

sucht noch

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken chemischer u. verwandter Branche.

Ia. Referenzen. (1222)

Ein Pharmaceut u. Drogist,

welcher in einer der grössten Drogenhandl. Moskaus 13 Jahre thätig war, seit 2 Jahren selbstst., **sucht,** gestützt auf beste Refer.,

Vertretungen chemischer Fabriken für Russland.

Off. beförd. unter Chiffre **K 13** die **Centr.-Annoncen-Expedition vorm. L. Metzl, Moskau.** (5937)

Vertretung

eines leistungsfähigen Hauses der

Chemikalien-, Material- und Farbenbranche für Prag

sucht ein gut eingeführt. Agent.

Gefl. Anträge erbittet man unter Chiffre **R. Z. 1249** an die **Exp. d. Ztg.** (1249)

Eine Farbenfabrik in New-York

wünscht die

Vertretung

leistungsfähiger Häuser in feinen trockenen Farben zu übernehmen und convenirenden Falls für feste Rechnung zu kaufen. Prima Referenzen verlangt und gegeben. (5927)

Offerten unter **J. U. 7033** befördert **Rud. Mosse, Berlin S.W.**

Die Verwerthung

lucrativer Patente

übernimmt eine energische Persönlichkeit, welche mit **allen Patentangelegenheiten gründlich vertraut** ist und zu der **Industrie in vielseitiger Beziehung** steht.

Beste Verbindungen mit **Fachzeitungen** und **Etablissements** des **In- und Auslandes.**

Offerten unter **P. 4755** an die **Exp. d. Ztg.** (4755)

Agentur-Gesuch.

Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfäh. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen. Prima** Referenzen stehen zu Diensten.

C. W. Heineken,

(1259) P. O. box 3116 **New-York.**

Salicylsäure.

Wer lehrt die Fabrikation nach den neuesten Methoden?

Offerten unter **J. E. 7042** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (5929)

Kupfersalze.

Zur Darstellung von **Kupfervitriol aus Cementkupfer** und **Kupferabfällen werden erprobte Fabrikationsmethoden und Pläne** der Anlage **zu kaufen gesucht.**

Anträge erbet. unter **K. L. 1239** an die **Exp. d. Ztg.** (1239)

Goldglanz.

Eine gute Vorschrift zur Darstellung gesucht.

Offert. an **Rud. Mosse, Leipzig** sub **J. D. 7041** erbeten. (5928)

Kaliumpermanganat.

Genaue Angaben der Herstellungsmethode gegen Honorar gesucht. Adr. sub **J. F. 7043** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbet. (5930)

Ein strebs. junger Mann,

welcher mehrere Jahre in einer grösseren chemischen Fabrik prakticirt, mit der Fabrikation von **übermangansaurem Kali, Aetzkali, molybdäns. Ammoniak** und mehrerer lohnender Artikel durchaus vertraut ist, wünscht dieselbe anderweitig einzuführen und übernimmt die **Einrichtung zur Fabrikation.**

Offerten sub **R. 1231** an die **Exp. d. Ztg.** (1231)

Tinte!

Erprobte Vorschriften zur **Herstellung** nur bester

Copir- und Buchtinten

sind von einem Fachmann gegen mässiges Honorar **zu verkaufen.**

Gefl. Offerten sub **A. 1247** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1247)

Kastanienmehl

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **R. 1260** an die **Exp. d. Ztg.** (1260)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Thomas Ridpath & Co.,

Briefmarken-Im- u. Exporteure,

LIVERPOOL W.,

12 Church Street.

Grösstes Lager von in- und ausländischen Briefmarken.

Die grössten Raritäten sowie Novitäten stets auf Lager.

Auswahlsendungen (1267)

werden gegen Depot oder genügende Referenzen gemacht.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert eine praktische, erprobte, event. auch schon gebrauchte **Einrichtung** zum
Filtriren und Pressen grösserer Quantitäten (1240)
Pariserblau?
Fr.-Offerten sub **V. N. 1240** poste restante Mouscron (Belg.).

Ein in gutem, betriebsfähigem Zustande befindlicher
Vacuum- (Robert) Apparat,
ca. 2500 Liter Inhalt, mit oder ohne Luftpumpe, wird
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten mit Zeichnung und Preisangabe unter **J. 1217** an die **Exp. d. Ztg.** (1217)

Mehrere
Cysternenwagen
zum Transport von Flüssigkeiten
zu kaufen gesucht.
Offert. erbeten unter **O. 6131 b** an **Haasenstein & Vogler** in **Mannheim.** (4966)

Wer liefert
Kartonschachteln
für Stärkefabrikation?
Offerten nebst Preisangabe erbet.
A. Stefanski, Buchhandl., **Hamburg.** (1202)

Gebrauchter
Steinbrecher
gesucht. (1234)
Offerten an **J. Schmitt, Bubenheim,** Post Harxheim, Rheinpfalz.

Sulfate de Soude.
On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)
Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Wer liefert
Magnesit
in grösseren Posten?
Gefl. Offert. nebst Preis werden unter **F. 1186** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1186)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert
reines Ledermehl,
reine Poudrette
(Latrinendünger)
und Blutmehl?
Offerten nebst Angabe des Preises und des Stickstoffgehaltes sub **S. 1224** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1224)

Bleisulfat (3330)
und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der
Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Verkäufe. Absatzquellen.

Centrifuge (1236)
für Handbetrieb gesucht.
C. Leonhardt & Co., Schlebusch.

Mineralien-Mühle
mit Wasserkraft,
nebst grossen **Wohn-** und **Fabrikgebäuden,** wie auch **Klärteich** mit freiem Abfluss, gegenüber Bahnstation, wegzugshalber äusserst billig zu **verkaufen. Bauxit, Thon, Kieselgesteine, Phosphorite etc.** in nächster Umgebung.
Näheres sub **C. W. 1223** an die **Exp. d. Ztg.** (1223)

Von Leipzig mit Bahn bequem erreichbar, ist ein
Fabrikgrundstück
mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornsteinen, zwei Flammenöfen, guten, theilweise gewölbten Gebäuden, mit Transmissionen u. Maschinen, eigenem Schienengeleis, mit Anschluss an die sächsische Staatsbahn, billigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen.** Dasselbe eignet sich zu einer **chemischen Fabrik** oder **Pappenfabrik** oder **Dampfmühle** etc.
Offerten sub **T. C. 377** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5932)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Billig zu verkaufen
eine
Hammond-Schreibmaschine,
ganz neu, **nicht** gebraucht.
Die „**Hammond**" ist die **beste** aller existirenden Schreibmaschinen. Grösste Schreibgeschwindigkeit. Schönheit der Schrift. Auswechselbare Schriftsätze. Leichte Transportfähigk.
Offerten sub **U. 4757** an die **Exp. d. Ztg.** (4757)

Bekanntmachung.
Der in der hiesigen Gasanstalt in der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890 producirte
Steinkohlentheer,
und zwar ungefähr **8300 Ctr.,** soll an den Bestbietenden zur Lieferung **vergeben** werden.
Versiegelte, schriftl. Offerten sind bis zum 1. Februar c., Nachmittags 4 Uhr, im Büreau der Gasanstalt, wo ihre Eröffnung in Gegenwart etwa erschienener Bieter erfolgen soll, abzugeben. Die Bedingungen sind daselbst einzusehen oder gegen Zahlung von 50 Pf Copialien zu erfordern.
Posen, d. 24. Januar 1889.
Die Direction der Gas- und Wasserwerke. (1230)

Arsenfreie Salzsäure,
extra gereinigt,
ist **regelmässig abzugeben.**
Anfragen unter **A. 1116** an die **Exp. d. Ztg.** (1116)

Wegen Betriebsstörung sind
ca. 600 tons Gaswasser
von ca. 3° Bé. per Februar-März **billig abzugeben.** Offerten erbeten unter **X. Y. Z. 1250** an die **Exp. d. Ztg.** (1250)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (4308)
Franz A. Müller, Braunschweig.

50000 Kilo
roher Holzgeist
89/91 %,
ca. **25 Proc. Aceton** enthaltend, pro 1889 **abzugeben.** (1198)
Gefl. Anfragen erbeten unter **W. N. 1198** an die **Exp. d. Ztg.**

Knochenkohle.
Circa **25000 Kilo** gebrauchte, wiederbelebte, noch gut entfärbende prima **Patent-Knochenkohle zu verkaufen.**
Offerten unter **A. Z. 1127** an die **Exp. d. Ztg.** (1127)

Wer kauft
Hornabfälle
in Waggons?
Offerten unter **A. 1227** an die **Exp. d. Ztg.** (1227)

Zu verkaufen:
Kupferabfälle, (4968)
Blei- u. Chromrückstände
von der Anilinfabrikation.
Offerten besorgen sub **S. 6138 b** **Haasenstein & Vogler, Mannheim.**

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:
Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:
Illustrirter Anzeiger für Comptoir u. Bureau. Hrsg. v. Ad. Henze. Jahrg. 1880–1886. (7 Bände; 4 broschirt und 3 geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Berichte
d. chem. Gesellschaft,
Jahrg. 1887 und 1888, **Beilstein's** Handbuch, **Schultz,** Steinkohlentheer, **König,** Nahrungsmittel, und **Post,** chem.-techn. Analyse, gesucht. Offerten mit Preis an Herrn **Roosen, Darmstadt,** Elisabethenstr. 9 erbeten. (5935)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben. Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Erdfarben, (936)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

LEONHARDI'S TINTEN
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Antimonglas
und
Antimonoxyd
liefert billigst das (1237)
Antimon-Berg- u. Hüttenwerk
Milesov b. Schönberg, Böhm.

Sulfonal „Marke Riedel"
Schmelzp. 125,5°, geruch- u. geschmacklos, unempfindl. geg. Kaliumpermanganat.
Sulfonal-Tablettes à 1 g (nicht comprim.) aus staubf. ge- pulv. Sulfonal, beim Genuss leicht zerfallend.
In Orig.-Packung à 25, 50 und 100 Stück.
Drucks. u. Proben zu Diensten.
Mein sämmtliches **Sulfonal** — auch das zu den **Sulfonal-Tablettes „Riedel"** verwandte — unterliegt der nach den Bestimmungen der Autoritäten, Prof. **Baumann** und **Kast**, festgesetzten strengen Controle. Diese Controle wird **gegenseitig** durch die Conventions-Mitglieder, **Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.** etc., ausgeführt und bürgt somit für absolute Uebereinstimmung aller Conventions-Sulfonale. (3972)
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtstr. 12.

Artmann's Creolin.
Allein ungiftig und carbolfrei. Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.
Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.
Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)
Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr Dr. Max Kortüm, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):
— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.
— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — —
(4961)
Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.
Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von
William Pearson & Co., Hamburg.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50% Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement u. Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Julius Elsner
Goldlauter i. Thür. (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt **sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

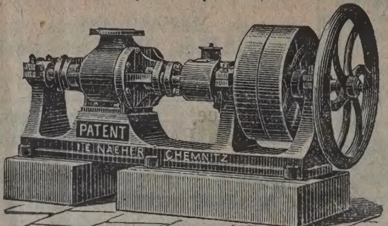
Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge und Bottiche für chemische Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
16-jährige Erfahrungen.
Ueber 350 Anlagen mit mehr als
360 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

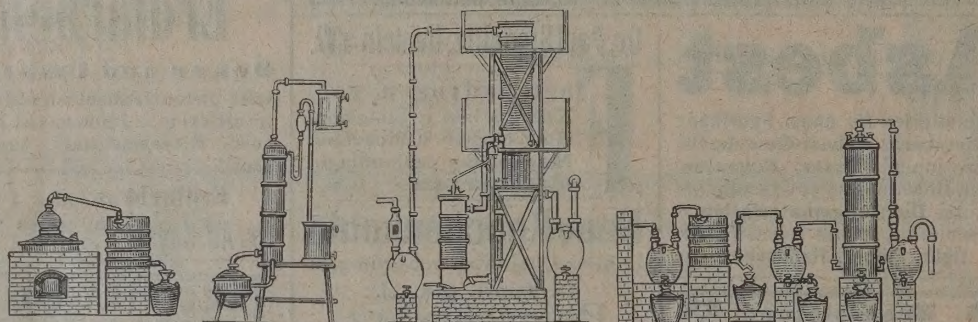
Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.
Specialitäten.

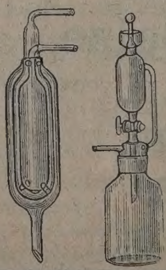


Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Ed. Lucke,
Berlin N., Christinenstr. 32,
Kunstglasbläserei,
Fabrik chem., physik., pharm., chirurg. Apparate u. Instrumente aus Glas.
Grösstes Glasröhrenlager
in allen Dimensionen.
Specialität:
fast unzerspringbare Wasserstandsröhren.
Begründet 1860. (1128)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

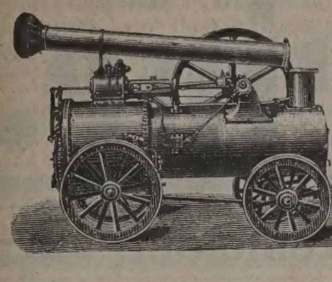
Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Ilmenau.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



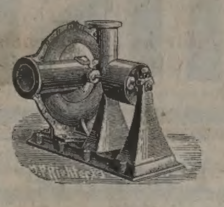
Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter
Leistung pro Minute
halten auf Lager



(4940)



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (5924)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Wilh. Schmidt,
Briefmarkenhandlung,
Mainz,
versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in Marken ☐ und Ganzsachen. Solide preiswürdige Bedienung.
Specialität: (547)
Alte bessere und seltene Sachen.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.

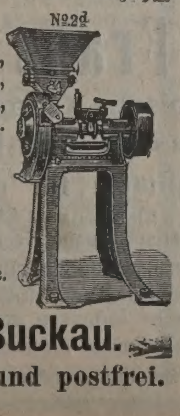
Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. Ia. Champagner v. 1,70 M an. Dalmatiner, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. F. Haenlein, Heppenheim a. B.

RUSSLAND!
Briefmarken, Ganzsachen u. Stempelmarken.
— Semstwo-Marken. —
Couverts 1884, ganz neu, verschiedene Form.
!! Levante post !!
Cassa voraus. Anfragen Rückporto. (489)
Fed. Nic. Kotoff, Moskau,
Preobrashensk Str.
Correspondenz: Deutsch, Französisch, Englisch und Russisch.

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will, versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin, der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Excelsior-Mühle
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher Zerkleinerungs-Apparat für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
— 55 Prämien. — (5908)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück

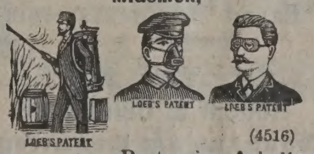


Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.
N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens
Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.
Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, Salisbury, England.
Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

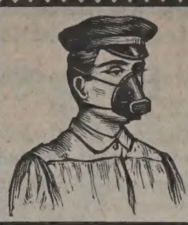


(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.
R. Drescher, Chemnitz i. S.

Telephon-Fabrik
Mix & Genest
S.W. BERLIN S.W.

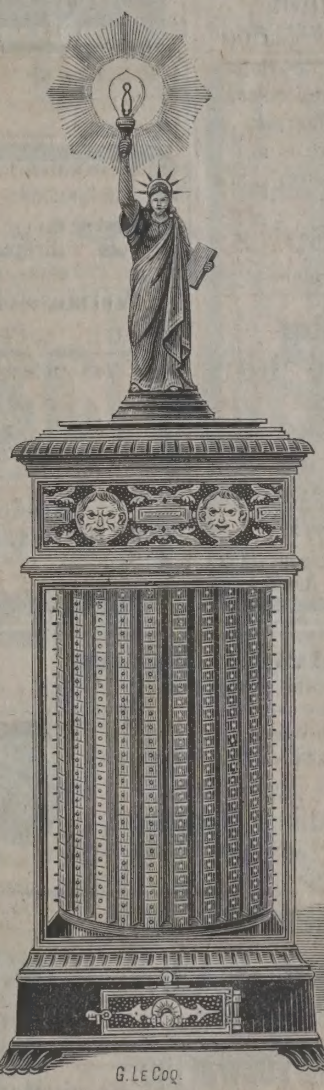
Transport. Tisch-Station.
Wiederverk. illust. Preisc. gratis.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)
Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. Feststehende Dampfkochapparate in jed. Grösse. Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate etc.

Wärme und Electricität.



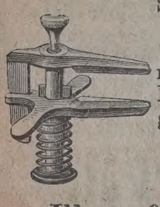
Oefen in allen Dimensionen und Ausstattungen
für Wohnräume und industrielle Zwecke zur Stromerzeugung durch Cokes und Anthracit
liefert billigst und gegen Garantie dauernder Function (1232)
A. Wunderlich, Brüssel, 8 Bld Baudouin.

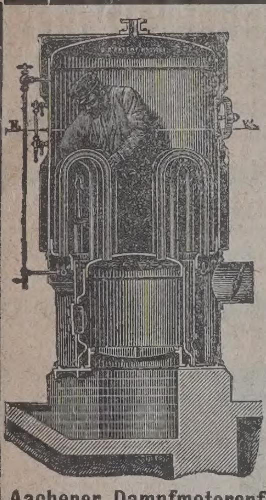
Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von **Dampfkesseln** jeden Systems.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998, (1103)

Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches. **Prospecte gratis und franco.**
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.


Bester Röhrendampfkessel, D. R.-Patent
Alle Kesselschmiede-Arbeiten billigst. (5306)
Aachener Dampfmotorenfabr., Arndt & Marichal, Aachen.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

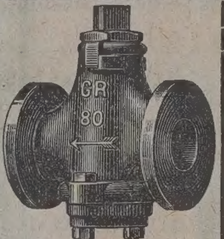
Weltausstellung Brüssel 1888.

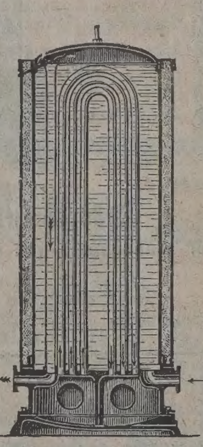
Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)


Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.


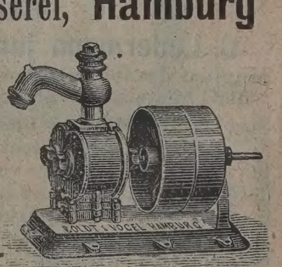
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.

—— Catalog und Näheres auf Wunsch. —— (1037)

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

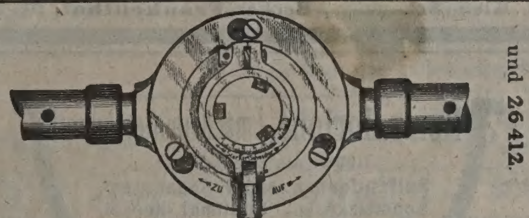
Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Gasrohr-Schneidkluppe.



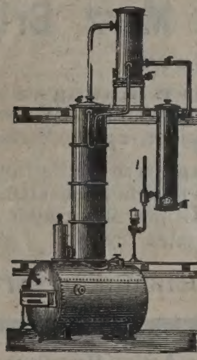
D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)

J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse

in Kupfer und Eisen.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

(1005)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedriger Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien und Brennereien. (970)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

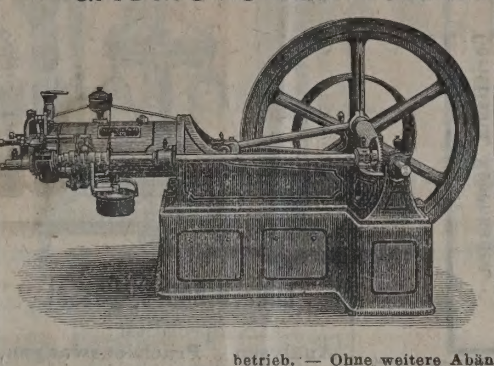
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.

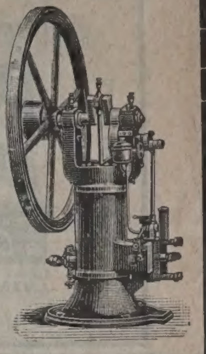
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

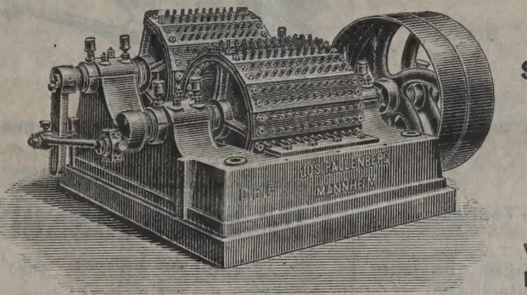
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin)

von 1 bis 8 H P. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**



Specialität seit 25 Jahren:

sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,

vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Eismaschinen

und complete

Kühlanlagen

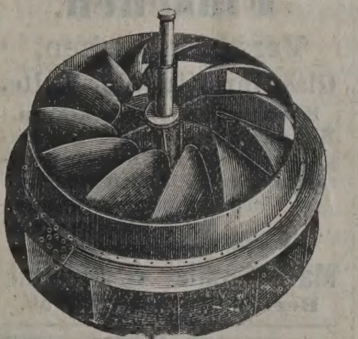
für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das **billigste, leistungsfähigste** und **einfachste** aller Systeme ist.

Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.

— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —

Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf. (5911)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 24 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 368 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate. Das neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

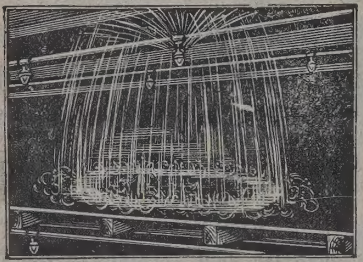
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause geschlossen.



Brause in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

Rosenthalerstrasse 40.

Neu: Normalthermometer in Sätzen. von 0—100 1/2, 100—200 1/2, 200—300 1/2, jedes Instrument mit Eispunkt versehen und von der physikal.-techn. Reichsanstalt geprüft und gestempelt. (1123)

Geaichte Gewichtsalkoholometer nach der neuen Verordnung.

Normal-Saccharometer zur Bestg. d. Quotienten in Syrup u. Melasse

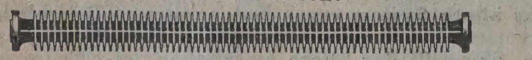
PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. G. W. v. Nawrocki Ingenieur (131)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

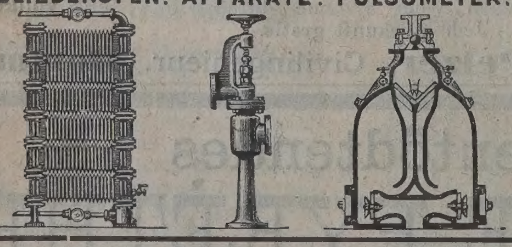
Hainholz vor Hannover.

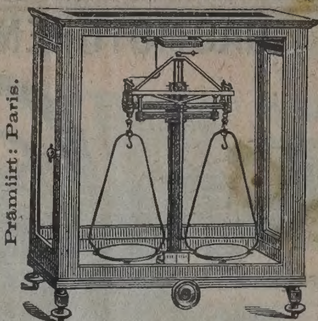
Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.



STRAHL-APPARATE. GLIEDERÖFEN. PULSOMETER.





Prämiirt: Paris. Wien, London.

Eduard André, Cassel.

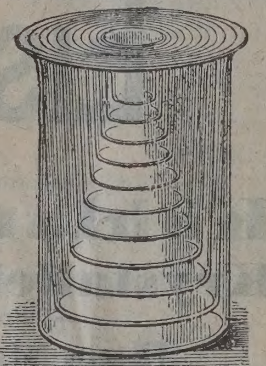
Specialität: Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3983)

Für Packfässer

empfehlen billigst (994) **gefügte Dauben, abgedrehte Böden**

Hilcken & Co., Holzminden.



Bechergläser, Flaschen,

Versandtflaschen, Glasröhren in jeder Weite.

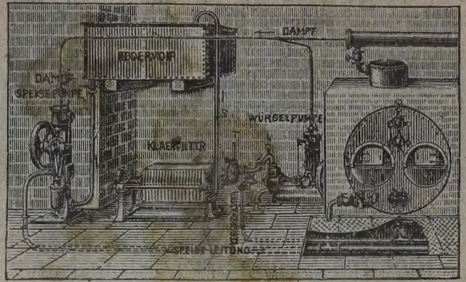
Kochflaschen. Rundkolben. Reagirgläser. Retorten. Präparatengläser f. Laboratoriumssammlungen. Scheidetrichter. Verbrennungsröhren. (936)

Glasbläserei.

Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch roh in Stücken & aller-feinster Mahlung. FLUSSSPATH reinsten, prima. Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit liefert zu äussersten Preisen Wilh. Minner, ARNSTADT in THÜRINGEN Bergprodukte & Mineralienmühle.

Anlagen zur Reinigung von Kesselspeisewasser,



System Spengler. Vorzüge: **Ausserordentl. Einfachheit, geringer Raumbedarf u. grosse Kohlenersparniss.** Specialofferten stehen zu Diensten.

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. **Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal,** Rheinpfalz.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort

liefert als Specialität: **Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.**

Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Druckgefässe aller Art. Retorten. Patentirte Probestecher. Colonnen-Apparate. Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit. (869)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von **J. G. Lindner & Merz, Brünn** liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführg. unter Garantie.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik, **Bockenheim bei Frankfurt am Main,** liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer: Mittheilungen aus Oesterreich. — Ueber die Leuchtgas-Industrie in Russland. — Mittheilungen aus Kleinasien. — Die Thätigkeit des Patentamtes im Jahre 1888. — Dr. F. Filsinger, Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen. — R. Rosenlecher, Eine neue Spirituslampe zur Erzeugung hoher Temperaturen (als Ersatz des Gasgebläses) (mit Abbild.) — Dr. J. Schnauss, Carbutt's flexible films. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society. — Société chimique de Paris. — Jos. v. Ehrenwerth, Regenerativ-Gasflammofen für periodischen Betrieb, D. R. P. (mit Abbild.). — Albert Heile, Mischapparat für Gase, D. R. P. (mit Abbild.). — H. Le N. Forster, Feuerfestes Material für Düsen etc., E. P. — H. Hirzel, Neuerung an Colonnenapparaten zur Fabrikation von Aetzammoniak, D. R. P. (mit Abbild.). — Heinr. Hirzel, Retorte zur Erzeugung von Gas, D. R. P. (mit Abbild.). — H. Bird, Gewinnung von Eisenoxyd, E. P. — Ernst Ludwig, Herstellung von Blanc fixe und von Schwefelzink, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in Methylenblau, D. R. P. — K. Oehler, Darstellung neuer Disazofarbstoffe aus Amidophenol-, sowie Amidokresolsulfosäuren und Alpha-Naphtylamin, und Verwendung derselben zur Herstellung von, Wolle violett, blau und schwarz färbenden, Tetrazofarbstoffen, D. R. P. — Havelka & Mesz, Gegenstrom-Heizschlangensystem an Vacuumkochapparaten für Zucker, D. R. P. (mit Abbild.). — J. Welti, Composition zum Wasserdichtmachen von Textilstoffen, A. P. — Carl C. Schirm, Photomechanisches Verfahren zur Reproduction von Malereien oder plastischen Gegenständen im Charakter der Emaillen von Limoges, D. R. P. — N. C. Mitchel, Verfahren zur Wiedergewinnung von Kautschuk aus Abfällen, A. P.

Correspondenz. Fluorantimondoppelsalze. — Pyrodin.

Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen. Wiesbaden. Lemberg. London. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Norwegen. Russland. Schweiz. Amerika. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Jahres-Import von Dungstoffen in Hamburg u. Harburg d. J. in 1879 bis 1888. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Genua. Marseille. Constantinopel. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 10. Cöthen, den 2. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Moskauer Gesellschaft von Freunden der Naturforschung.

Sitzungsbericht der chemischen Section vom 27. October/8. November 1888.

J. A. P. Sabanejew macht eine Mittheilung über das Hexabromtetramethylen und A. J. Stscherbakow über das Verhalten einiger neutraler Salze zu den Indicatoren auf Alkalien und Säuren.

Sodann spricht W. W. Markownikow über die quantitativen Methoden der Tannin-Bestimmung. Von den zahlreichen Methoden, die zur Bestimmung der Gerbstoffe vorgeschlagen sind, wird in der letzten Zeit wohl der von Löwenthal und der von Simand und Weiss der Vorzug gegeben. Bei beiden Methoden wird Hautpulver angewandt. Nach den Erfahrungen Markownikow's wird nun einer Gerbstofflösung durch das Hautpulver nicht allein das Tannin entzogen, sondern auch alle darin vorkommenden Farbstoffe. Ausserdem verbindet sich das Hautpulver auch mit den in der Lösung befindlichen Nichtgerbstoffen, wie aus folgendem Versuche zu ersehen ist. Eine Tanninlösung, die in 1 l 5,8114 g fester Stoffe enthielt, wurde 3 Mal hintereinander mit je 2 g Hautpulver behandelt und zeigte hierauf mit einer Leimlösung nicht die geringste Spur eines Tanningehalts. Als aber die vom Tannin befreite Lösung wieder mit 2 g Hautpulver behandelt wurde, so erwies sich, dass die Menge der festen Stoffe in der Lösung abgenommen hatte. Diese Abnahme entsprach 1,3 Proc. Tannin. Genau ebenso wurde eine Gallapfellösung mit dem Hautpulver behandelt, in welcher, nach dem Entfernen allen Tannins, durch die sodann gefundene Gewichtsabnahme des trockenen Rückstandes noch eine Menge von 1,2 Proc. Tannin enthalten sein musste. Hieraus schliesst Markownikow, dass bei allen Bestimmungs-Methoden des Tannins, in welchen Hautpulver angewendet wird, die Resultate immer zu hoch ausfallen müssen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 1./13. December 1888.

L. J. Vorsitzender: N. N. Beketow. 1. F. F. Seliwanow macht eine Mittheilung über die Bestimmung hoher Temperaturen, 2. A. Bodisko über die Lösungswärme des wasserfreien Lithiumbromides, 3. M. D. Ljwow, im Namen von A. P. Sabanejew, über das Hexabromtetramethylen. Der Schriftführer verliest 4. von M. Desnitzky eine Abhandlung über die Structur des Benzol-Molecüls, sodann die folgenden vier aus dem Universitäts-Laboratorium von Kasan eingelaufenen Arbeiten: 5. Von W. Wedensky über die Einwirkung von Aethyljodid und Zink auf Paraldehyd, 6. Von L. Urwanzew über die Oxydation der Erucasäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung, 7. Von W. Dijew über die Oxydation der Ricinoleïnsäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung, und 8. Von A. M. Saytzew eine die beiden letzteren Arbeiten betreffende Berichtigung. Aus dem Universitäts-Laboratorium von Kijew: 9. Eine historische Notiz zur Entdeckung des Chinons, von P. P. Alexejew,[1] 10. Ueber die Verflüssigung des Propylens, Allylens und Trimethylens, von N. W. Moltschanowsky,[2] und 11. gleichfalls von letzterem eine Berichtigung zu der Arbeit von Treadwell und Stokes über einige Fehlerquellen bei der Bestimmung des Benzols in Gasgemischen.

Weiter theilt der Schriftführer 12. eine Abhandlung von M. N. Teplow mit, in welcher der letztere, vom Standpunkte seiner Schwingungsknoten-Theorie der chemischen Verbindungen aus, die Grenzkohlenwasserstoffe $C_n H_{2n+2}$ und die Krystallformen der Verbindungen $Ag_2 S_2 O_8 + 2 H_2O$ und $NaJO_3 + 5 H_2O$ betrachtet. 13. Eine Berichtigung von P. P. Alexejew, nach welcher das von Nölting und Stricker beschriebene asymmetrische Azometaxylol zuerst von A. Werigo und dann von Samonow genauer erforscht worden ist. Dieses Azometaxylol schmilzt bei 129° und die entsprechende Hydroverbindung bei 120°.

14. A. J. Gorbow spricht im Namen von J. L. Kondakow über die Einwirkung der gasförmigen Chlorwasserstoffsäure auf das Dimethylallen. 15. Hierauf bemerkt A. E. Faworsky, dass er aus dem Trimethyläthylenbromide $C_5H_{10}Br_2$ ein Dimethylallen dargestellt habe, das unter einem Drucke von 30 mm bei 72° destillirte und unter gewöhnlichem Drucke bei 165—167°. 16. Auch A. A. Wolkow erinnert in Betreff der Arbeit von Kondakow, dass das Dimethylallen bereits von Gadsjatzky[3] erhalten worden ist und zwar aus dem Isopren $CH_2 : CH : C{<}^{CH_3}_{\,CH_2}$, welches beim Erwärmen mit einer schwachen, alkoholischen Lösung von Chlorwasserstoff eine Isomerisation erleidet und das Dimethylallen $CH_2 : C : C(CH_3)_2$ bildet.

17. N. N. Beketow spricht im Namen von Schafranow über die Grundlagen der mechanischen Theorie des Stoffes und der Bildung der Elemente. 18. P. A. Latschinow theilt mit, dass er durch genauere Versuche[4] festgestellt habe, dass beim Einwirken von Chlorwasserstoff auf das Salz $CuSO_4 . 5 H_2O$ bei 100° zuerst die Verbindung $CuSO_4 + {}^1/_4 H_2O + 2 HCl$ und dann $CuSO_4 + {}^1/_2 H_2O + HCl$ entstehe, dass sich also nicht $4^1/_2$, sondern $4^3/_4$ Molecüle Wasser ausscheiden. Den Verlust an Wasser erleidet beim Stehen über Schwefelsäure, bei Zimmertemperatur, nicht nur das Kupfersulfat, welches, nachdem es wasserfrei gewesen, wieder Wasser angezogen hat, sondern auch der gepulverte Kupfervitriol, jedoch mit dem Unterschiede, dass aus letzterem das Wasser sich langsamer ausscheidet. Die Wasser-Ausscheidung geht anfangs sehr langsam vor sich, bis der Verlust etwa 1 Proc. des angewendeten Salzes erreicht, darauf nimmt die zurückgehende Gewichtsabnahme rasch zu und erreicht bald die, 2 Wassermolecülen entsprechende Grenze.

[1]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1747.
[2]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1747.
[3]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1069.
[4]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1660 u. 1713.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die Untercommission der zur Regelung der Frage des Verkehrs mit Wein gebildeten freien Vereinigung des Reichstages hat einen Gesetzentwurf ausgearbeitet mit folg. Bestimmungen: Als „reiner Wein„ oder „Naturwein" oder unter einer gleichbedeutenden Bezeichnung darf nur das Erzeugniss der alkoholischen Gährung des Traubensaftes ohne weitere als die aus der Kellerbehandlung sich ergebenden Zusätze gewerbsmässig verkauft werden. Ist dem Wein oder dem Traubensaft Zucker, Wasser oder Zucker in wässeriger Lösung beigesetzt worden, so darf ein solcher Wein ohne Bekanntmachung des stattgehabten Zusatzes nur dann gewerbsmässig verkauft werden, wenn seine Bezeichnung weder einen bestimmten Jahrgang, noch den Namen einer Traubensorte, eines Weinbergbesitzers oder einer Weinberglage in einer Gemarkung enthält. Wein, welcher unter Verwendung anderer als der vorbezeichneten Stoffe hergestellt ist, darf nur unter einer die Zusammensetzung erkennbar machenden Bezeichnung oder als „Kunstwein" gewerbsmässig verkauft werden.

* **Berlin.** Der Verein deutscher Portlandcement-Fabrikanten erliess folgende Erklärung: Unter der Bezeichnung „Portlandcement" ist nur ein Erzeugniss in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, dass eine innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Mehlfeinheit zerkleinert wird. Jedes Erzeugniss, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben, entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird nicht als Portlandcement anerkannt, und der Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung „Portlandcement" als eine Täuschung des Käufers angesehen. Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze, welche zur Regelung der Abbindezeit des Portlandcements gemacht werden und bis zur Höhe von 2 Proc. zulässig sein sollen. Ein Mitglied, welches gegen diese Verpflichtung verstösst, soll vom Verein ausgeschlossen werden, und es soll seine Ausschliessung öffentlich bekannt gemacht werden.

s **Zürich.** Der Vorstand des schweizerischen Apotheker-Vereins ist beim Bundesrathe dahin vorstellig geworden, letzterer möge die in der eidgenössischen Prüfungsordnung vom 19. März 1888 verlangte Dauer der pharm. Lehrzeit von zwei auf drei Jahre, die der Gehülfenzeit von ein auf zwei Jahre verlängern. Wenn man auch mit der ersteren Forderung sich vollständig einverstanden erklären muss — ein Practicum von 3 Jahren ist unbedingt nothwendig zur gründlichen Erlernung der praktischen Seite des Faches, wenngleich in der Schweiz das Maturum verlangt wird —, so ist andererseits eine Verlängerung der Servirzeit nur schädlich. Am besten folgt direct auf die praktische Lehrzeit das Studium.

Ausstellungen. Im Jahre 1890 findet in Graz eine Landesausstellung statt, welche sich den vorhergehenden von den Jahren 1870 und 1880 würdig anzureihen verspricht.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 28. Januar 1889.

Z. 1065. **Centrifugen,** Neuerung an —. L. Ziegler, Berlin N.
D. 3524. **Gas,** Neuerungen in der Erzeugung von —. J. H. R. Dinsmore, Liverpool.
W. 5770. **Leim,** Gelatin und Blutalbumin, Verfahren zum Bleichen von —. J. Widmer, Wiesbaden.
E. 2318. **Naphtylamin-$\alpha\beta$-Disulfosäure,** Verfahren zur Darstellung einer —, sowie einer Naphtol-$\alpha\beta$-Disulfosäure aus derselben. Ewer & Pick, Berlin W.
G. 5117. **Schwefelnatrium** und Schwefelkalium, Neuerung bei der Darstellung von — aus den betr. Sulfaten. F. H. Gossage u. Th. T. Mathieson, Widnes.
C. 2727. **Teleskopgasometer,** Apparat zur Zuführung von Dampf oder Flüssigkeit in die Wasserverschlüsse von —. S. Cutler, Millwall.

Ertheilung von Patenten.

46 654. **Alizarinblau,** Verfahren zur Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 19. August 1888 ab.
46 623. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus der β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure. Zusatz zum Patente No. 42 021. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 17. December 1886 ab.
46 595. **Cokesöfen,** Neuerung an —. F. Stroehmer, Dresden. Vom 17. Juli 1888 ab.
46 587. **Dampfkessel,** Neuerung an Feuerungsanlagen für —. III. Zusatz zum Patente No. 32 206. Gustav Hose, Elberfeld. Vom 12. September 1888 ab.
46 616. **Electromotore,** Neuerungen an —. Dr. F. Borel, Cortaillod, und E. Paccaud, Lausanne, Schweiz. Vom 7. Februar 1888 ab.
46 644. **Flüssigkeiten,** Apparat zum selbstständigen Impräniren von — mit Kohlensäure. Dr. R. Nithack, Nordhausen. Vom 19. November 1887 ab.
46 652. **Flüssigkeiten,** Ofen zum schnellen Erhitzen von —. O. Zwiest, Berlin. Vom 20. Juli 1888 ab.
46 603. **Galvanische Elemente,** Neuerungen an —, insbesondere secundären Batterien. H. Pieper. Lüttich. Vom 22. Februar 1888 ab.
46 635. **Gaserzeuger,** drehbarer. A. Sailler, Witkowitz. Vom 19. Juli 1888 ab.
46 580. **Goldbronze,** Verfahran zur Herstellung von sogenannter —. A. Sentex, C. Maréchall und A. Saunier, Paris. Vom 16. Februar 1888 ab.
46 643. **Häute** und Felle, Verfahren, mittelst Cresotinsäure — von Kalk zu befreien und zu schwellen. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart. Vom 6. Oct. 1888 ab.
46 596. **Hohlglasgegenstände** aus massivem Kupferrubinglas herzustellen, Verfahren hierzu. Gräflich Schaffgotsch'sche Josephinenhütte, Schreiberhau in Schlesien. Vom 28. Juli 1888 ab.
46 591. **Imprägnirungsmaterial,** Verfahren zum Reinigen der zum Zwecke des Galvanisirens imprägnirten porösen Körper von überschüssigem —. H. Steinach, München. Vom 15. April 1888 ab.
46 651. **Kältemaschinen,** Neuerungen an —. L. Perkins, Grays Inn Road, England. Vom 25. Mai 1888 ab.
46 650. **Kerzen,** Neuerung an dem aus Patentschrift 40 097 bekannten Verfahren zur Herstellung gemusterter —. J. Hamacher, Trier. Vom 19. Mai 1888 ab.
46 646. **Maisch-** und Kühlapparat mit rotirendem oder oscillirendem Gehäuse. J. Hampel, Dresden. Vom 4. April 1888 ab.
46 627. **Rohalkohole,** Verfahren zur Reinigung von —. Gesellschaft „La Société Française des Alcools purs", Paris. Vom 13. Mai 1888 ab.
46 584. **Schmelz-Kupol-Ofen.** E. Boeing, Bad Nauheim. Vom 18. Juli 1888.
46 626. **Seife,** Apparat zur Herstellung neutraler —. A. Osterberg-Graeter, Stuttgart. Vom 14. März 1888 ab.
46 645. **Sortiren,** Maschine zum — von Körpern von verschiedenem specifischen Gewichte. H. Dietz, Berlin. Vom 8. December 1887 ab.
46 618. **Stärke,** Neuerung bei der Fabrikation von — aus Körnerfrüchten, insbesondere Reis. R. Stoltenhoff, London. Vom 8. Mai 1888 ab.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Statistische Handelsnotizen aus Deutschland und anderen Ländern.

Deutsches Reich[5] (1888/89).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Zölle	M 245 554 000	—
Zuckersteuer	„ 33 870 000	—
Salzsteuer	„ 39 032 000	—
Branntweinsteuer	„ 138 372 000	—
Tabaksteuer	„ 9 264 000	—
Brausteuer	„ 18 725 000	—
Anhalt (1888/89).		
Salzwerk Leopoldshall Bto.	M 3 223 000	1 518 400
Bergwerksabgaben	„ „ 117 680	—
Rübenzuckersteuer	„ „ 4 762 000	—
Branntweinsteuer	„ „ 1 975 000	—
Brausteuer	„ „ 210 150	—
Tabaksteuer	„ „ 59 500	—
Salzsteuer	„ „ 5 700	—
Baden (1888).		
Salinenverwaltung	M 712 218	547 980 Erheb.-Kost.
Braunschweig (1888).		
Berg- und Hüttenwerke	M 413 329	—
Hamburg (1888).		
Wasser, Gaswerke und andere Betriebsanstalten	M 5 680 200	—
Beleuchtungswesen	„ —	687 100
Medicinalwesen	„ —	100 700
Lübeck (1888).		
Abgabe von Malz und Bier	M 31 500	—
Gewerbliche Abgaben	„ 32 261	—
Medicinalcollegium	„ —	600
Preussen (1888/89).		
Berg-, Hütten- u. Salinenwes.	M 109 618 136	95 720 077
Technischer Unterricht	„ —	1 997 471
Porzellanmanufactur	„ —	701 221
Medicinalwesen	„ —	1 537 880
Königr. Sachsen (1888).		
Aus Kohlenwerken	M 668 650	—
Porzellanmanufactur	„ 365 000	—
Berg- und Hüttenwerke	„ 527 500	—
Sachsen-Meiningen (1889).		
Bergwerksabgaben	M 55 000	—
Schwarzburg-Rudolstadt (1889).		
Bergwesen	M 930	—
Württemberg (1888/89).		
Berg- und Hüttenwerke	M 100 000	—
Salinen	„ 400 000	—

Amerika.

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Costa Rica (1888/89).		
Branntweinmonopol	Pesos 1 101 936	—
Tabaksmonopol	„ 539 702	—
Patente f. Branntweinverkauf	„ 17 537	—
Ecuador (1887).		
Branntwein, Tabak, Pulver	Sucre 178 842[6]	—
Salz	„ 205 911	—

Belgien (1888).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Grundzinsen v. Bergwerk.	Bto. Fr. 353 000	—
Weine, ausländische	„ „ 4 525 000	—
Branntwein, inländischer	„ „ 34 060 000	—
Bier und Essig	„ „ 13 889 000	—
Zucker	„ „ 5 708 000	—
Tabaksteuer	„ „ 900 000	—

Frankreich (1888).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Bergwerksteuer	Fr. 2 400 000	—
Visitation der Apotheken	„ 349 000	—
Getränkesteuer	„ 408 864 500	—
Salzzoll	„ 23 069 000	—
Salzsteuer	„ 8 889 000	—
Essig- etc. Steuer	„ 2 916 400	—
Inländischer Zucker	„ 166 810 000	—
Zündhölzchen-, Tabak- und Pulver-Monopol, Frankr.	„ 399 950 100	68 666 525 Erheb.-Kost. (zusammen)
Algier	„ 1 480 100	
Mineralölsteuer	„ 37 100	—
Andere Oele (Steuer)	„ 2 575 100	—
Stearin, Kerzen (Steuer)	„ 8 738 700	—
Dynamitfabrikation	„ 797 400	—

Grossbritannien und Irland (1887/88).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Tabakzoll und -Accise	Bto. £ 8 935 067	—
Spirituosenzoll u. -Accise	„ „ 19 542 467	—
Weinzoll und -Accise	„ „ 1 153 951	—
Cichorienzoll u. -Accise	„ „ 72 916	—
Cacaozoll	„ „ 82 956	—
Malz-Accise	„ „ 8 874 510	—
Brauereien-Accise	„ „ 19 488	—
Bier- und Most-Accise	„ „ 186 767	—
Apotheker-Waaren	„ „ 191 798	—

Italien (1888/89).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Verbrauchssteuern von der Fabrikation von Spiritus, Bier, kohlensaurem Wasser, Schiesspulver, Zucker etc.	Lire 47 000 000	—
Tabaksmonopol	„ 196 800 000	49 601 145
Salzmonopol	„ 61 000 000	11 095 890

Japan (für das am 30. Juni 1888 endende Finanzjahr).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Branntw.-, Sake- etc. Steuer	Yens 13 697 723	—
Tabaksteuer	„ 1 244 002	—

Niederlande (1888).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Spirituosen (Accise)	Fl. 23 500 000	—
Bergbau-Abgaben	„ 2 960	—
Verkauf von Chinarinde	„ 237 600	—
Verkauf von Zinn	„ 5 247 318	—

Niederl. Ostind. Besitzungen (1888).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Verpachtung d. Opiumertrag.	Fl. 21 162 000	—
Salzsteuer	„ 7 451 000	—

Norwegen (1886/87.)

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Branntweinsteuer	Bto. Kr. 2 594 400	—
Malzsteuer	„ „ 1 742 300	—
Bergwerke	„ „ 941 000	706 500

Oesterr.-Ungar. Monarchie (1888).

	Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Oesterreich	Biersteuer	Bto. Fl. 24 437 000	—
Oesterreich	Branntweinsteuer	„ „ 9 028 500	—
Oesterreich	Wein- u. Moststeuer	„ „ 4 295 600	—
Oesterreich	Zuckersteuer	„ „ 33 515 600	—
Oesterreich	Salzmonopol	„ „ 20 278 000	2 983 500
Oesterreich	Tabaksmonopol	„ „ 78 462 900	Erheb.-Kost. 29 575 200
Oesterreich	Bergwerke	„ „ 6 820 336	5 753 044
Ungarn	Biersteuer	„ „ 2 166 000	—
Ungarn	Branntweinsteuer	„ „ 10 000 000	—
Ungarn	Wein- u. Moststeuer	„ „ 3 800 000	—
Ungarn	Zuckersteuer	„ „ 3 500 000	—
Ungarn	Salzmonopol	„ „ 14 799 153	—
Ungarn	Tabaksmonopol	„ „ 43 319 410	—
Ungarn	Berg- u. Münzwesen	„ „ 16 056 851	—
Ungarn	Bergwerkssteuer	„ „ 90 000	—
Ungarn	Petroleumsteuer	„ „ 3 750 000	—

Portugal (1888/89).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Bergwerksabgab. (in Contos u. Milreïs)	25 : 000[7]	—
Weinsteuer	„ 85 : 000	—
Tabaksteuer (von den Inseln)	„ 29 : 000	—
Licenz v. Tabakverkauf	„ 82 : 000	—

Russisches Reich (1888).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Tabaksteuer	Bto. Rbl. 26 596 000	—
Rübenzuckersteuer	„ „ 17 164 000	—
Bergwerke (Regalien)	„ „ 2 773 789	—
Berg- u. Hüttenwerke (Staatsgüter)	„ „ 5 783 400	—
Getränkesteuer	„ „ 252 137 080	—
Steuer auf Naphtaöle	„ „ 5 000 000	—
Zündhölzchensteuer	„ „ 1 000 000	—

Schweden (1889).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Branntweinsteuer	Bto. Kr. 15 000 000	—
Rübenzuckersteuer	„ „ 250 000	—

Schweiz (1887).

Posten	Einnahme.	Ausgabe.
Pulververwaltung	Bto. Fr. 613 839	478 948
Munitionsfabriken	„ „ 2 809 446	2 657 105
Polytechnikum	„ „ —	603 727

[5]) Bayern, Württemberg, Baden und Elsass-Lothringen erheben die Steuern auf Bier für eigene Rechnung. Sie haben also an den Erträgnissen dieser Einnahmeposten des Reiches keinen Antheil, leisten aber andererseits zum Ersatz entsprechend höhere Matricularbeiträge.

[6]) 1 Sucre = M 4.

[7]) 25 : 000 bedeutet 25 Contos und 0 Milreïs.

Ein- und Ausfuhr von wichtigeren Waarengattungen der chem. Industrie im deutschen Zollgebiete i. J. 1888.[8])

Th. Es wurden von folgenden Artikeln (alles in Doppel-Centnern von 100 kg netto) im Jahre 1888:

1. mehr aus- als eingeführt: Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter; thonsaures Natron; Thonerde, künstliche; Thonerdehydrat etc. 108094, Alizarin 67043; Alkaloide und deren Salze 1556; Ammoniak, kohlensaures und salzsaures (Salmiak), Salmiakgeist 210; Anilinöl, Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe 21287; Anilin- u. and. Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt 62576; Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt 5440; Bleiweiss, Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon) 160070; Chlorkalium 878839; Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kali-Magnesia 321742; Kalisalpeter 25903; Mineralwasser, künstliches und natürliches 239540; Natron, schwefelsaures, krystallisirtes und calcinirtes, auch saures schwefelsaures 202206; Potasche aller Art 96334; Salzsäure 35999; Schiesspulver 27322; Schwefelsäure 66957; Soda, calcinirte 164299; Soda, rohe, auch krystallisirte 54430; Ultramarin, auch künstliches, blaues, grünes etc. 52694; Vitriole aller Art 38846; Weinsteinsäure 13577; Zündhölzer und Zündkerzchen 13442.

2. mehr ein- als ausgeführt: Aetznatron 862; Ammoniak, schwefelsaures 355644; Catechu, brauner und gelber 57432; Chilisalpeter 2594824; Chinarinde 46756; Chlorkalk 45123; Chlorsaures Kali und chlorsaures Natron, nicht in Hülsen 4818; Chromsaures Kali, gelbes und rothes 12330; Farbhölzer 557454; Farbholzextracte, auch Berberitzen- und Quercitronextract 36127; Glycerin, gereinigtes und rohes 36313; Indigo 10156; Knochenkohle 116610; Knochenmehl 168616; Kreide, geschlemmte 39645; Natron, doppeltkohlensaures 3218; Schwefel, auch gereinigter, sowie pulverisirter 158761; Superphosphat, auch Knochenasche 192641; Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl 95930; Weinhefe, trockene und teigartige 46759; Weinstein, roh und gereinigt, auch Natronweinstein 21865.

Gegen das Vorjahr wurden im Jahre 1888:

1. mehr eingeführt: Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter, thonsaures Natron, Thonerde (künstliche), Thonerdehydrat etc. 175; Alkaloide und deren Salze 42; Ammoniak, kohlensaures und salzsaures (Salmiak), Salmiakgeist 2852; Ammoniak, schwefelsaures 17627, Anilinöl, Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe 686; Anilin- und andere Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt 482; Bleiweiss, Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon) 967; Catechu, brauner und gelber 4030, Chilisalpeter 671308; Chinarinde 4614; Chlorkalium 4254; Chlorkalk 18076; Chromsaures Kali, gelbes und rothes 2680; Farbhölzer 63241; Glycerin, gereinigtes und rohes 10764; Indigo 443; Kalisalpeter 1213; Kreide, geschlemmte 10432; Mineralwasser, künstliches und natürliches 1152; Natron, doppeltkohlensaures 884; Natron, schwefelsaures, krystallisirtes und calcinirtes, auch saures schwefelsaures 13659; Potasche aller Art 875; Salzsäure 9786; Schwefel, auch gereinigter, sowie pulverisirter 33495; Schwefelsäure 13143; Superphosphat, auch Knochenasche 392311; Ultramarin, auch künstliches, blaues, grünes etc. 126; Weinhefe, trockene und teigartige 5429; Weinstein, roh und gereinigt, auch Natronweinstein 8058; Weinsteinsäure 128; Zündhölzer und Zündkerzchen 598.

2. weniger eingeführt: Aetznatron 4321; Alizarin 270; Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt 589; chlorsaures Kali und chlorsaures Natron, nicht in Hülsen 555; Farbholzextracte, auch Berberitzen- und Quercitronextract 5369; Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kali-Magnesia 95; Knochenkohle 49812; Knochenmehl 21527; Schiesspulver 6150; Soda, calcinirte 2465; Soda, rohe, auch krystallisirte 2970; Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl 7792; Vitriole aller Art 2421.

3. mehr ausgeführt: Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter, thonsaures Natron, Thonerde (künstliche), Thonerdehydrat etc. 16761; Alizarin 7471; Alkaloide und deren Salze 474; Ammoniak, kohlensaures und salzsaures (Salmiak), Salmiakgeist 365; Ammoniak, schwefelsaures 634; Anilinöl, Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe 3865; Anilin- und andere Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt 3611; Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt 691; Bleiweiss, Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss 16427; Chilisalpeter 22590; Chinarinde 73; Chlorkalium 113419; Chlorkalk 2695; Chlorsaures Kali und chlorsaures Natron, nicht in Hülsen 1722; Chromsaures Kali, gelbes und rothes 258; Farbhölzer 9751; Farbholzextracte, auch Berberitzen- und Quercitronextract 1187; Glycerin, gereinigtes und rohes 684; Indigo 702; Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kali-Magnesia 112311; Kalisalpeter 12172; Knochenmehl 27172; Kreide, geschlemmte 5201; Potasche aller Art 178; Schiesspulver 484; Soda, calcinirte 19186; Soda, rohe, auch krystallisirte 946; Superphosphat, auch Knochenasche 164198; Ultramarin, auch künstliches, blaues, grünes etc. 1538; Weinstein, roh und gereinigt, auch Natronweinstein 301; Weinsteinsäure 942.

4. weniger ausgeführt: Aetznatron 4912, Catechu, brauner und gelber 506, Knochenkohle 5803, Mineralwasser, künstliches und natürliches 4302, Natron, doppeltkohlensaures 255, Natron, schwefelsaures, krystallisirtes und calcinirtes; auch saures schwefelsaures 2513, Salzsäure 8969, Schwefel, auch gereinigter, sowie pulverisirter 29, Schwefelsäure 17335, Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl 1632, Vitriole aller Art 1619, Weinhefe, trockene und teigartige 111, Zündhölzer und Zündkerzchen 8805.

Die Gesammt-Ein- und Ausfuhr (Alles in Doppelcentnern von 100 kg netto) stellte sich für die wichtigeren Artikel der chemischen Industrie im Jahre 1888 folgendermaassen (E. = Einfuhr, A. = Ausfuhr):

Aetznatron. E. 13892, A. 13030; darunter: von Grossbritannien 9363, Hamburg 1362, Frankreich 1345, Oesterreich-Ungarn 1305; — nach Schweiz 5693, Belgien 3800, den Niederlanden 1177, Hamburg 832, Frankreich 565, Oesterreich-Ungarn 296, Russland 271.

Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter; thonsaures Natron; Thonerde, künstliche; Thonerdehydrat. E. 4515, A. 113509; darunter: von Hamburg 1604, Frankreich 944, den Niederlanden 648, Belgien 551, Grossbritannien 526, Oesterreich-Ungarn 155; — nach Belgien 23788, Grossbritannien 18836, den Niederlanden 14093, Frankreich 9804, Oesterreich-Ungarn 8942, Schweiz 8601, Hamburg 8245, den Verein. Staaten von Amerika 8192, Russland 6433, Italien 3040, Schweden 2108, Bremen 728.

Alizarin. E. 278, A. 67321; darunter: von den Niederlanden 94, Frankreich 83; — nach Grossbritannien 29050, den Vereinigten Staaten von Amerika 11433, Oesterreich-Ungarn 4270, Russland 3293, den Niederlanden 2864, Frankreich 2810, Schweiz 2673, Belgien 1854, Italien 1328, Spanien 861.

Alkaloide und deren Salze. E. 192 (darunter vom 1. Juli 1888 ab: Chinin, Chininsalze und Chininpräparate: 61), A. 1748 (darunter: Chinin, Chininsalze und Chininpräparate: 1532); darunter: von Grossbritannien 95, den Niederlanden 36, Hamburg 25, Italien 22; — nach den Verein. Staaten von Amerika 274, Bremen 241, Grossbritannien 234, den Niederlanden 207, Hamburg 179, Belgien 143, Oesterreich-Ungarn 139.

Ammoniak, kohlensaures u. salzsaures (Salmiak); Salmiakgeist. E. 12747, A. 12957; darunter: von Grossbritannien 5327, Oesterreich-Ungarn 3339, den Niederlanden 1626, Hamburg 1102, Schweiz 675; — nach Hamburg 2367, Schweiz 1998, Russland 1531, Belgien 1472, Frankreich 1371, den Niederlanden 876, Oesterreich-Ungarn 870, den Verein. Staaten von Amerika 700, Schweden 399, Grossbritannien 310.

Ammoniak, schwefelsaures. E. 356886, A. 1242; darunter: von Grossbritannien 246004, Hamburg 46751, den Niederlanden 26951, Frankreich 15939, Oesterreich-Ungarn 10785, Belgien 3921, Russland 2794, den Verein. Staaten von Amerika 2376; — nach Schweiz 885, Hamburg 103, Russland 102.

Anilinöl, Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe (vom 1. Juli 1888 ab mit Ausnahme von Benzaldehyd). E. 3949, A. 25236; darunter: von Grossbritannien 1930, Schweiz 688, Frankreich 664, den Niederlanden 486; — nach Schweiz 4376, Belgien 3593, Russland 3039, Frankreich 3022, den Verein. Staaten von Amerika 2407, Oesterreich-Ungarn 1862, Grossbritannien 1729, Italien 1699, Hamburg 1589.

Anilin- und andere Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt. E. 6479, A. 69055; darunter: von der Schweiz 3086, Frankreich 1208, Grossbritannien 769, Belgien 670, den Niederlanden 417; — nach Grossbritannien 11848, den Verein. Staaten von Amerika 9489, Frankreich 6770, Oesterreich-Ungarn 5777, Hamburg 5182, Russland 4134, Belgien 2702, Schweiz 2340, den Niederlanden 2160, Italien 1844.

Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt. E. 186, A. 5626; darunter: von Belgien 95, Frankreich 48; — nach Hamburg 1775, Grossbritannien 1199, den Niederlanden 537, Russland 515, Oesterreich-Ungarn 459.

Bleiweiss; Zinkweiss und Zinkgrau; auch Zinksulfidweiss (Lithopon). E. 32351 (darunter vom 1. Juli 1888 ab: Bleiweiss 4455; Zinkweiss und Zinkgrau, sowie Zinksulfidweiss 12895), A. 192421 (darunter vom 1. Juli 1888 ab: Bleiweiss 63167; Zinkweiss und Zinkgrau, sowie Zinksulfidweiss 51753); darunter von Oesterreich-Ungarn 11521, Belgien 8426, Hamburg 7331, den Niederlanden 2475, Grossbritannien 1034; — nach Grossbritannien 79150, den Niederlanden 25114, Hamburg 21274, Belgien 14297, Schweden 9346, Russland 7889, Norwegen 5572, den Verein. Staaten von Amerika 5176, Schweiz 3749, Dänemark 3638, Oesterreich-Ungarn 2301, Frankreich 1215, Spanien 1009.

Catechu, brauner und gelber. E. 68629, A. 11197; darunter: von Hamburg 29803, Grossbritannien 16976, den Niederlanden 14326, Belgien 3571; — nach Hamburg 3597, Oesterreich-Ungarn 3557, Russland 1576, Schweiz 851, Schweden 436.

Chilisalpeter. E. 2664072, A. 69248; darunter: von Chile 1283731, Hamburg 1051587, den Niederlanden 161705, Belgien 112300, Grossbritannien 46234, Frankreich 5472; — nach Oesterreich-Ungarn 26645, Hamburg 17464, Grossbritannien 5252, Dänemark 4648, Russland 4196, den Niederlanden 3572, Frankreich 3047, Schweiz 1669.

Chinarinde. E. 47047, A. 291; darunter: von Grossbritannien 22894, den Niederlanden 20125, Bremen 2406.

Chlorkalium. E. 9141, A. 887980; darunter: von Oesterreich-Ungarn 5381, Hamburg 3383; — nach den Vereinigten Staaten von Amerika 209038, Hamburg 203737, Grossbritannien 153215, Frankreich 109290, Belgien 93954, Schweden 40487, Oesterreich-Ungarn 28240, Italien 17960, den Niederlanden 16119, Russland 6533, Schweiz 5473, Dänemark 1066.

Chlorkalk. E. 52572, A. 7449; darunter: von Grossbritannien 40819, Oesterreich-Ungarn 3717, den Niederlanden 3159, Hamburg 2825, Belgien 1638; — nach Belgien 4145, Schweiz 1399, Oesterreich-Ungarn 599.

Chlorsaures Kali und chlorsaures Natron, nicht in Hülsen. E. 7819, A. 3001; darunter: von Grossbritannien 4062, den Niederlanden 1483, Russland 1042; — nach den Ver. Staaten von Amerika 1026, Belgien 628, Russland 468, Oesterreich-Ungarn 428.

Chromsaures Kali, gelbes u. rothes. E. 13655, A. 1325; darunter: von Grossbritannien 8416, Hamburg 3097, den Niederlanden 1079; — nach Oesterreich-Ungarn 458, Schweiz 267.

Farbholz. E. 657802 (darunter: Blauholz 521217, Gelbholz 70315, Rothholz 66270), A. 100348 (darunter: Blauholz 80100, Gelbholz 9013, Rothholz 11235); darunter: von Hamburg 439617, den Niederlanden 78475, den Ver. Staaten von Amerika 37527, Grossbritannien 24324, Belgien 14640, Frankreich 14507, Oesterreich-Ungarn 3833, Schweiz 1140; — nach Hamburg 29810, Russland 23969, Oesterreich-Ungarn 17320, Schweiz 8737, Dänemark 5969, Norwegen 4740, den Niederlanden 3060, Schweden 2888, Belgien 2845.

Farbholzextracte; auch Berberitzen- u. Quercitronextract. E. 50922, A. 14795; darunter: von Frankreich 15180, Hamburg 13131, den Ver. Staaten von Amerika 9466, Belgien 4974, den Niederlanden 2996, Grossbritannien 2766, Schweiz 2221; — nach Hamburg 4521, Oesterreich-Ungarn 3305, Italien 1234, Belgien 1109, Grossbritannien 900, Schweiz 870, Russland 868, Frankreich 764.

Glycerin, gereinigtes und rohes. E. 57396 (darunter: Glycerin, gereinigtes 12060; Glycerin, rohes [Glycerinlauge] 45336), A. 21083 (darunter: Glycerin, gereinigtes 18023; Glycerin, rohes [Glycerinlauge] 3060); darunter: von Grossbritannien 15221, Frankreich 10848, Russland 7882, Belgien 7647, Hamburg 7088, den Niederlanden 6273, Oesterreich-Ungarn 1467; — nach Hamburg 6994, Grossbritannien 4644, Belgien 3000, Oesterreich-Ungarn 1278, den Niederlanden 946, Frankreich 585, den Ver. Staaten von Amerika 518, Russland 467.

Indigo. E. 15764, A. 5608: darunter: von Grossbritannien 6132, den Niederlanden 4470, Bremen 1506, Hamburg 1294, Oesterreich-Ungarn 571, Frankreich 550; — nach Oesterreich-Ungarn 1863, Russland 1476, Italien 541, den Niederlanden 398, Schweiz 362.

8) Wegen des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 189.

Kali, schwefelsaures; auch schwefelsaure Kali-Magnesia. E. 3885, A. 325 627; darunter: von Oesterreich-Ungarn 3566; — nach den Ver. Staaten von Amerika 101 431, Schweden 84 814, Hamburg 72 084, Grossbritannien 44 979, den Niederlanden 7933, Frankreich 7427, Belgien 2320, Spanien 1874.

Kalisalpeter. E. 17 505, A. 43 408; darunter: von Hamburg 11 445, Frankreich 2585, Oesterreich-Ungarn 1206, Belgien 1080, Grossbritannien 580; — nach Grossbritannien 16 657, den Niederlanden 12 402, Hamburg 4080 Frankreich 3742, Schweiz 2929.

Knochenkohle. E. 137 568, A. 20 958; darunter: von Russland 44 322, Hamburg 30 681, Grossbritannien 29 499, den Niederlanden 13 630, Oesterreich-Ungarn 9185, den Ver. Staaten von Amerika 5091, Belgien 2908, Frankreich 1210; — nach Hamburg 6235, Schweden 4295, Oestereich-Ungarn 3775, den Niederlanden 1848, Frankreich 981, Dänemark 907, Belgien 899.

Knochenmehl. E. 212 801, A. 44 185; darunter: von Russland 104 440, Oesterr.-Ungarn 48118, Hamburg 31 104, den Niederlanden 20 634, Belgien 3495, Frankreich 1868, Grossbritannien 1177; — nach Oesterreich-Ungarn 13 698, Schweiz 6543, Schweden 4801, Belgien 3394, Italien 2965, Frankreich 2895, Dänemark 2841, Hamburg 2812.

Kreide, geschlemmte. E. 98 604, A. 58 959; darunter: von Frankreich 52 472, Belgien 14 192, Dänemark 13 640, Schweden 12 923, Hamburg 2447, den Niederlanden 2128; — nach Russland 21 264, Hamburg 19 280, Oesterreich-Ungarn 15 681, Bremen 1516.

Mineralwasser, künstliches u. natürliches. E. 49 750, A. 289 290; darunter: von Oesterreich-Ungarn 41 115, Frankreich 4147, Hamburg 2671; — nach den Niederlanden 82 953, Belgien 75 846, Grossbritannien 25 832, den Ver. Staaten von Amerika 24 292, Hamburg 22 545, Oesterreich-Ungarn 21 982, Russland 11 442, Schweiz 6347, Frankreich 6043, Schweden 1159.

Natron, doppeltkohlensaures. E. 5940, A. 2722; darunter: von Grossbritannien 4884; — nach Hamburg 1266.

Natron, chromsaures (vom 1. Juli 1888 ab). E. 3578, A. 1276; darunter: von Grossbritannien 1517, den Niederlanden 1139; — nach Oesterreich-Ungarn 990.

Natron, schwefelsaures, krystallisirtes und calcinirtes; auch saures schwefelsaures. E. 32 266, A. 234 472; darunter: von Frankreich 14 084, Hamburg 13 418, Oesterreich-Ungarn 3008; — nach Belgien 94 274, Oesterreich-Ungarn 47 563, Hamburg 25 978, Russland 25 560, Schweden 13 538, Schweiz 6356, Grossbritannien 4472, den Niederlanden 4312, Italien 4230, Frankreich 2496, den Ver. Staaten von Amerika 1989, Dänemark 1249, Bremen 1174.

Potasche aller Art. E. 17 571, A. 113 905; darunter: von Oesterreich-Ungarn 8932, Frankreich 6324, Belgien 905, Russland 616; — nach den Niederlanden 29 019, Grossbritannien 16 257, Hamburg 16 123, Schweden 13 814, Belgien 13 724, Dänemark 8236, Oesterreich-Ungarn 3201, Frankreich 3066, Norwegen 2196, Bremen 1957, Spanien 1686, Russland 1375, den Vereinigten Staaten von Amerika 1181, Schweiz 1117.

Salzsäure. E. 34 296, A. 70 295; darunter: von Belgien 18 918, Hamburg 9300, Oesterr.-Ungarn 5648; — nach Schweiz 18 307, Frankreich 18 104, Schweden 8258, den Niederlanden 7167, Hamburg 5815, Belgien 4883, Dänemark 2570, Russland 2208, Oesterr.-Ungarn 1302.

Schiesspulver. E. 878, A. 28 200; darunter: von Hamburg 817; — nach Afrika mit Ausschluss von Algier und Egypten 13 675, Grossbritannien 2682, Hamburg 2312, den Niederlanden 942, Russland 733.

Schwefel; auch gereinigter, sowie pulverisirter. E. 164 329, A. 5568; darunter: von Italien 84 135, Hamburg 43 899, Belgien 11 843, den Niederlanden 10 624, Grossbritannien 6238, Oesterreich-Ungarn 5877, Frankreich 1025; — nach Hamburg 2522, Oesterreich-Ungarn 1484, Schweden 512, Russland 423.

Schwefelsäure. E. 87 077, A. 154 034; darunter: von Hamburg 38 680, Oesterr.-Ungarn 21 989, den Niederlanden 14 826, Belgien 9584; — nach Oesterr.-Ungarn 30 850, den Niederlanden 23 326, Schweiz 23 270, Russland 21 701, Belgien 17 350, Frankreich 16 111, Bremen 6232, Hamburg 6193, Schweden 3965, Dänemark 1405.

Soda, calcinirte. E. 11 926, A. 176 225; darunter: von Grossbritannien 4004, Hamburg 3823, Frankreich 3381; — nach Russland 35 193, Schweiz 30 216, Belgien 27 667, den Niederlanden 22 520, Italien 19 816, Hamburg 16 226, Dänemark 8745, Oesterr.-Ungarn 5499, Schweden 3792, Frankreich 2767, Grossbritannien 2576.

Soda, rohe; auch krystallisirte. E. 2332, A. 56 762; darunter: von Grossbritannien 1056, Hamburg 887; — nach Hamburg 28 567, Belgien 7025, den Niederlanden 5038, Oesterr.-Ungarn 4011, Schweiz 3402, Italien 2101, Russland 1945, Bremen 1743.

Superphosphat; auch Knochenasche. E. 797 707, A. 605 066; darunter: von Hamburg 379 022, Grossbritannien 131 425, Belgien 99 521, Frankreich 53 501, den Niederlanden 40 180, den Verein. Staaten von Amerika 24 999, Oesterr.-Ungarn 17 530, Dänemark 14 442, Russland 6651, Bremen 6116, Norwegen 4689; — nach den Niederlanden 188 162, Oesterr.-Ungarn 102 116, Schweiz 97 440, Belgien 83 672, Frankreich 56 072, Russland 22 653, Schweden 11 740, Grossbritannien 11 508, Dänemark 9707, Hamburg 7069, Bremen 6147, Italien 5007, Norwegen 3670.

Terpentinöl und anderes Harzöl; auch Camphoröl. E. 107 794, A. 11 864; darunter: von Hamburg 33 154, den Verein. Staaten von Amerika 22 710, Belgien 16 761, Russland 15 283, Grossbritannien 6497, den Niederlanden 5853, Frankreich 4841; — nach Oesterr.-Ungarn 3872, Schweden 2168, Hamburg 1599, Grossbritannien 1363, Schweiz 1209.

Ultramarin, auch künstliches, blaues, grünes etc. E. 578, A. 53 272; darunter: von Frankreich 282, Oesterr.-Ungarn 201; — nach Hamburg 11 571, Grossbritannien 10 322, den Niederlanden 6868, Belgien 5653, Bremen 4087, den Verein. Staaten von Amerika 2893, Frankreich 2369, Spanien 1280, Russland 1261, Oesterr.-Ungarn 1238, Italien 1008.

Vitriole aller Art. E. 8653 (darunter: Kupfervitriol 3743; Eisenvitriol, auch gemischter Eisen- und Kupfervitriol 4806; Zinkvitriol 104), A. 47 499 (darunter: Kupfervitriol 22 621; Eisenvitriol, auch gemischter Eisen- und Kupfervitriol 21 964, Zinkvitriol 2914); darunter: von Oesterr.-Ungarn 4296, Schweiz 1513, Hamburg 1381, Grossbritannien 734; — nach Hamburg 13 822, Oesterr.-Ungarn 12 557, den Niederlanden 6127, Schweiz 3749, Russland 3289, Bremen 1920, Belgien 1698, Frankreich 1472, Grossbritannien 1257.

Weinhefe, trockene und teigartige. E. 46 780, A. 21; darunter: von Italien 27 217, den Niederlanden 9368, Frankreich 3031, Oesterr.-Ungarn 2929, Spanien 2706, Schweiz 870, Grossbritannien 492.

Weinstein, roh und gereinigt; auch Natronweinstein. E. 24 519, A. 2654; darunter: von Italien 11 495, Oesterr.-Ungarn 4444, Frankreich 4394; — nach den Niederlanden 536, Oesterr.-Ungarn 397.

Weinsteinsäure. E. 382, A. 13 959; darunter: von Oesterr.-Ungarn 161, Schweiz 60; — nach Grossbritannien 8019, Frankreich 1191, Belgien 742.

Zündhölzer und Zündkerzchen. E. 3670, A. 17 112; darunter: von Schweden 2435, Oesterr.-Ungarn 499; — nach den Niederlanden 4023, Oesterr.-Ungarn 3370, Hamburg 3291, Griechenland 2335.

Verkehrswesen.

Tarifveränderung. Steinsalz. Für die Beförderung von Steinsalz in Ladungen von 10 000 kg, welches nachweislich nach Belgien oder Holland ausgeführt wird, treten mit Wirkung vom 1. Februar dieses Jahres im Verkehr von Jagstfeld nach Frankfurt a. M., Gustavsburg, Kastel, Mainz und Mannheim Neckarvorstadt ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Drogenhandlung zum weissen Rad, Hermann Naumann, Erfurt.

D. Die chemische Fabrik C. A. Herberts in Barmen ist in den Besitz der Firma Carl Dicke & Cie. übergegangen, in Betrieb gesetzt und mit einem Handelsgeschäft in Chemikalien und Farbwaaren verbunden worden. — Hugo Büsché, Frankfurt a. M., hat sein Baseler Handelsgeschäft für technische Drogen und chemische Producte auf G. Pertsch und F. Wagenmann übertragen, welche dasselbe unter der Firma Hugo Büsché Nachf. Pertsch & Wagenmann, Basel weiterführen. —

Die Liquidation der Duisburger Oelfabrik Schultz & Rasche ist beendigt. —

Handelsnachrichten.

†† **Deutsche Roheisenproduction in 1888.** Von den im Jahre 1888 producirten 4 229 484 t Roheisen waren 2 064 016 t Puddel-Roheisen und Spiegeleisen, 395 878 t Bessemer-Roheisen, 1 253 308 t Thomas-Roheisen und 516 282 t Giesserei-Roheisen. Das Gesammtquantum vertheilt sich auf die verschiedenen Gruppen wie folgt: Nordwestliche 1 946 417 t gleich 46 Proc., östliche 433 821 t gleich 10,2 Proc., mitteldeutsche 24 228 t gleich 0,6 Proc., norddeutsche 151 809 t gleich 3,6 Proc., süddeutsche 786 314 t gleich 18,6 Proc., südwestdeutsche 886 895 t gleich 21 Proc.

†† **Belgische Glasindustrie.** Die belgischen Glashüttenbesitzer haben in ihrer letzten, in Charleroi abgehaltenen Versammlung sich dahin verständigt, fortan ihre Einkäufe von schwefelsaurer Soda gemeinsam zu bewerkstelligen und der französisch-deutschen Vereinigung energischen Widerstand zu leisten. Ihr Bedarf an diesem Material beträgt pro Jahr 40 000 t, davon können die belgischen Fabriken 30 000 produciren; den Rest glaubt man leicht in England kaufen zu können. Die Folge hiervon war, dass die deutsch-französischen Fabrikanten bereits einem belgischen Hüttenwerke Offerten à Fr. 4,50 für die Dauer des ganzen Jahres gemacht haben mit der Bedingung, dass ihnen von jenem eine Erklärung unterzeichnet werde, welche Garantie für diesen niedrigen Preis leiste.

Notizen. In Pardubitz in Böhmen wird eine zweite Petroleum-Raffinerie errichtet. Unternehmer ist die Firma D. Fanto & Co., welche bereits 60 Petroleum-Reservoirwagen in Bestellung gebracht hat. —

Die Generaldirection der serbischen Staatsbahnen beabsichtigt eine grosse Maschinenwerkstätte in Nisch zu errichten, welche auch neue Maschinen zu liefern im Stande ist. —

Die Thonwaaren-Fabrik Kandern in der Lausitz wird in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

In der jüngsten Sitzung des Aufsichtsrathes der Riebeck'schen Montanwerke wurde die Geschäftslage als zufriedenstellend bezeichnet; in Folge guter Nachfrage seien die Lagerbestände sehr geringe geworden. —

Nach erfolgter Vereinigung der meisten dänischen Papierfabriken haben dieselben ihre Preise um 10—15 Proc. erhöht. —

Die Act.-Ges. für electrische Glühlampen, Patent Seel hat im Laufe der Zeit Patente zum Preise von M 205 693 erworben. Diese bestehen aus 42 in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Frankreich, England, Italien, Russland, Luxemburg, Dänemark, Schweden, Norwegen, Spanien, Portugal und in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika bewirkten einzelnen Patent-Eintragungen, die alle Theile der Fabrikation der Glühlampen umfassen. Von den Patenten wurden bisher 12 Eintragungen nach Oesterreich-Ungarn, Belgien und Frankreich für den Nettobetrag von M 276 000 verkauft. —

Die Portland-Cementfabrik vorm. A. Giesel producirte im Jahre 1888 128 367 Fass Portland-Cement à 180 kg Brutto, während das Vorjahr eine Production von 109 961 Fass nachgewiesen hatte. Der Reingewinn beträgt M 217 150. —

Die Neue Gas-Act.-Ges. in Berlin erzielte im ersten Halbjahre 1888/89 eine Gaserzeugung von 162 897 cbm mehr. —

Der Nettogewinn der Vereinigten Hanfschlauch- und Gummiwaarenfabrik Gotha beträgt pro 1888 etwa M 220 000. —

Dividenden (in Proc.). Act.-Ges. Porzellanfabrik Kahla: 14. Verein. Hanfschlauch- und Gummiwaarenfabrik: 11. Kölner Bergwerk: 6.

Chiffer-Anzeigen.

Umschläge. Wir bitten, Offertenbriefe mit einem **doppelten** Umschlage zu versehen. Der **äussere** Umschlag darf **nur** die Adresse: „Expedition der Chemiker-Zeitung, Cöthen" tragen, der **innere** Umschlag muss **Nummer, Zeichen** und **sonstige Hinweisungen** auf die Anzeige enthalten.

Discretion. In Bezug auf **chiffrirte Anzeigen** zwingen uns vielerlei zeitraubende und nutzlose Anfragen zu der Erklärung, dass wir **durchaus nicht berechtigt sind**, die **Einsender** solcher Annoncen **zu nennen**. Die betreffenden Reflectanten wollen vielmehr **stets schriftlich unter Bezeichnung** der im Inserate angegebenen **Chiffer** ihre Offerten zur Weiterbeförderung uns übergeben, und wird **convenirenden** Falles vom Inserenten **direct** Antwort erfolgen.

Antworten auf **Chiffer-Offerten** befördern wir auf **keinen Fall.**

Original-Atteste. Stellensuchende thun gut, wenn sie die Beilegung von **Original-Attesten unbedingt vermeiden**, da wir für die Wiedererlangung derselben keinerlei Garantie übernehmen können.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Achtung.

Zur selbstst. Leitung einer **chem. Fabrik** wird ein cautionsfähiger **Fachmann (Chemiker)** oder auch **Socius** nicht unter 30000 M Einlage **gesucht**. Off. unt. **B. 824** an **Rud. Mosse, Breslau.** (5931)

Für eine **grosse chemische Fabrik gesucht** ein technisch und chemisch gebildeter

Betriebsführer

für eine Abtheilung. Adressen nebst Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen sub **C. 1254** an die **Exp. d. Ztg.** (1254)

Naphtol.

Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen **vorzügliches Honorar dauernde Stellung.** (1172)

Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Schwefelsäure.

Für eine besteh. **Schwefelsäurefabrik** mit Gloverthurm und Gay-Lussac wird ein **Chemiker aufgenommen**, welcher im Betriebe dies. Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offerten mit Zeugnissabschr. und Angabe d. Gehaltsansprüche sub **H. T. 2177** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (4967)

Man sucht für das Ausland einen

Chemiker,

welcher mit der

Alizarin-Fabrikation

(Türkischroth) vollständ. vertraut ist.

Gefl. **Frco.-Offerten** erbeten sub **L. & P. 1274** an die **Exp. d. Ztg.** (1274)

Ein in der **Moorcultur** und in **Drainage-Arbeiten** durchaus erfahrener (5940)

Meliorations-Techniker

wird zur Ausführung eines Projectes auf ca. 300 ha und event. Uebernahme der Arbeiten gegen Caution verlangt. Ausweis über Lebensalter, Sicherheitsleistung, sowie über Befähigung unter specieller Angabe der bereits ausgeführten Culturen wird gebeten, bei **Rud. Mosse, Berlin S.W.** unter **J. T. 7081** zur Weiterbeförderung niederzulegen.

Blutlaugensalz.

Zur Einrichtung und Leitung einer **Blutlaugensalzfabrik** wird ein durchaus tüchtiger techn.

Chemiker gesucht,

welcher den Betrieb einer solchen Fabrik schon mehrere Jahre geleitet hat und sich darüber ausweisen kann.

Anträge erbet. unter **B. Z. 1238** an die **Exp. d. Ztg.** (1238)

Für das **Laboratorium** einer Fabrik von **Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc.** wird zum **1. April** ein jüngerer

Chemiker

gesucht, (1242)

welcher fleissig und sicher arbeitet. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisher. Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. unter **J. 1242** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Zu dauernder Stellung als Leiter einer **chem. Fabrik** wird ein bestens empfohlener, älterer energischer **Chemiker** oder **Apotheker gesucht**, der Erfahrung in Herstellung chem.-pharm. Präparate besitzt. Herren mit bautechn. Kenntn. bevorzugt. Ausführl. Bewerb. sub **J. J. 286** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5941)

Düngemittel-Grosshandlung

sucht pr. sofort oder zum 1. April einen deutschen (5934)

Correspondenten.

Offerten sub **H. E. 303** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten.

Wissenschaftliche Apparate.

Ein holländisches Geschäft in obengenannter Branche **sucht** so bald als möglich einen

jungen Mann,

welcher vertraut darin ist, und zwar hauptsächlich für die in- und ausländische Correspondenz. Diejenigen, welche der holländ. Sprache mächtig sind, erhalten den Vorzug. (1261)

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, sowie auch mit Angabe von prima Referenzen über Art und Weise der bisherigen Conditionen, unter **U. 1261** an die **Exp. d. Ztg.**

Salicylsäure.

Wer lehrt die Fabrikation nach den neuesten Methoden?

Offerten unter **J. E. 7042** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (5929)

Geübter

Analytiker

gesucht

(Nahrungsmittel-Untersuchungsamt und Handelslaboratorium). Gehalt 1200 M im ersten, 1500 M im zweiten Jahr. — Zeugniss-Abschriften erbeten unter **J. 1246** an die **Exp. d. Ztg.** (1246)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., auf technischer Schule und Universitäten gebildet, **sucht Stellung in der Technik**, am liebsten in einer grösseren **Druckerei event. Färberei**, unter bescheidenen Ansprüchen.

Gefl. Off. unter Chiffre **O. 647 Z.** an die Annoncen-Expedition von **Orell Füssli & Cie., Zürich.** (6641)

Chemiker, ledig, energ. Charakt., gedient, vorzügl. Analytiker, in Buchführung u. Corresp. bewand., **sucht per sofort** oder Ostern **Stellung** im Laborat., Betrieb od. Bureau. **Ia. Refer.** Gefl. Off. sub **M. G. 49** an **Haasenstein & Vogler, Wiesbaden** erbet. (4971)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)

Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Fabriksdirector, Stearinfabrik, diplom. Chemiker, mit vielj. Praxis im In- u. Ausland, bewandert in dem neuesten Fabrikations-System, Besitzer zahlreicher Specialitäten u. eig. Methoden, **sucht seine Stelle zu verändern.** Neuester Fortschritt: **Ueberführung der Oelsäure in Stearinsäure.** Offerten sub **A. 496** an **Rudolf Mosse, Wien.** (5936)

Farben-Chemiker,

Dr. phil., seit einer Reihe von Jahren als Betriebs-Chemiker an ersten **Erd- und chem. Farbenfabriken** des In- und Auslandes thätig, dessen Fabrikate diplom., **sucht sich zu verändern.** Beste Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Offerten unter **O. 1203** an die **Exp. d. Ztg.** (1203)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Pharmaceut u. Drogist,

welcher in einer der grössten Drogenhandl. Moskaus 13 Jahre thätig war, seit 2 Jahren selbstst., **sucht**, gestützt auf beste Refer.,

Vertretungen

chemischer Fabriken für Russland.

Off. beförd. unter Chiffre **K. 13** die **Centr.-Annoncen-Expedition vorm. L. Metzl, Moskau.** (5937)

Vertretung

eines leistungsfähigen Hauses der

Chemikalien-, Material- und Farbenbranche

für Prag

sucht ein gut eingeführt. Agent.

Gefl. Anträge erbittet man unter Chiffre **R. Z. 1249** an die **Exp. d. Ztg.** (1249)

Anilinfarben-Fabrik.

Ein altrenommirt. **Farbwaarengeschäft**, welches das **Königr. Sachsen** und **Thüringen** regelmässig bereisen lässt, **sucht** die

Vertretung

einer **leistungsfähigen Anilinfarben-Fabrik**

zu **übernehmen.**

Gefl. Offerten wolle man sub **F. M. 1243** in der **Exp. d. Ztg.** einreichen. (1243)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Berlin.

Georg v. Teschen,

22 Elisabeth-Ufer

sucht noch

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken **chemischer u. verwandter Branche.**

Ia. Referenzen. (1222)

Agentur-Gesuch.

Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfäh. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen.** Prima Referenzen stehen zu Diensten.

C. W. Heineken,

(1259) P. O. box 3116 **New-York.**

Kupfervitriol.

Eine grosse chemische Fabrik **sucht praktisch erprobte Methoden, Pläne und Fabrikationsweisen von Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupfercarbonat zu erwerben.**

Anträge sub **R. V. 1169** an die **Exp. d. Ztg.** (1169)

Kupfersalze.

Zur Darstellung von **Kupfervitriol** aus **Cementkupfer** und **Kupferabfällen werden erprobte Fabrikationsmethoden und Pläne** der Anlage **zu kaufen gesucht.**

Anträge erbet. unter **K. L. 1239** an die **Exp. d. Ztg.** (1239)

Goldglanz.

Eine gute Vorschrift zur Darstellung gesucht.

Offert. an **Rud. Mosse, Leipzig** sub **J. D. 7041** erbeten. (5928)

Ein strebs. junger Mann,

welcher mehrere Jahre in einer grösseren chemischen Fabrik prakticirt, mit der Fabrikation von **übermangansaurem Kali, Aetzkali, molybdäns. Ammoniak** und mehrerer lohnender Artikel durchaus vertraut ist, wünscht dieselbe anderweitig einzuführen und übernimmt die **Einrichtung zur Fabrikation.**

Offerten sub **R. 1231** an die **Exp. d. Ztg.** (1231)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Daniel Magnus
London

Commission und Agentur.

Albumin, Citronensäure, Kartoffel-Mehl und -Stärke, Dextrin, Glucose, Leim, Weinstein, Weinsteinsäure etc.

Etablirt 1868. (3200)

Ammoniaksoda-Fabrik.

Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur**, der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (1244)

Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik

für eigene Rechnung resp. unter **Garantie zu übernehmen**, und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 1244** an die **Exp. d. Ztg.**

Spiritus-Lacke,

Brauerei - Glasuren, Email etc.

Man wünscht einige **vorzügliche Recepte zu kaufen**, oder eine **tüchtige Persönlichkeit zu engagiren.** Nur Ia. Leistungen werden berücksichtigt. (1289)

Ausführl. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **B. 1289** an die **Exp. d. Ztg.**

20000—30000 Mark

werden **aufzunehmen gesucht** zur **Verwerthung eines Lagers** von 2—3 m. **Lehm** und **Thon**, 10—30 m. **Farberden, Kohle etc.** Ausdehnung gegen 5 Hectar, nahe Böhmen, 3 Min. zur Bahnstation.

Gefl. Anträge unter **E. S. 1287** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1287)

Zu kaufen gesucht

eine kleine nasse

Luftevacuationspumpe.

Offerten unter **A. Z. 1288** an die **Exp. d. Ztg.** (1288)

Leere

Quecksilber-Flaschen

werden zu kaufen gesucht.

Offert. werden unter **M. 6162 b** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (4972)

Bauxit.

Wer liefert gemahlenen oder ungemahlenen, zur Herstellung feuerfester Steine sich eignenden, Bauxit?

Angebote unter **D. R. 1286** an die **Exp. d. Ztg.** (1286)

Offerten

für **grössere Lieferungen** von

Schwefelsäure-Monohydrat

werden erbeten sub **O. 1285** an die **Exp. d. Ztg.** (1285)

Nitrirtes Phenol.

2000 Kilo nitrirtes Phenol stehen billig zum Verkauf.

Adressen erbeten sub E. 1290 an die **Exp. d. Ztg.** (1290)

Manganhaltige (1291)

Schlacken

mit 30—35 Proc. Mn und 10 bis 12 Proc. Fe **sind billig abzugeben.**

M. Foerster,
Berlin W. 62.

Essigsäure.

Ueber Fabrikation von Essigsäure, Essig und sämmtlicher Essigsäure-Präparate nach den bewährtesten Systemen, sowie über die Einrichtungen derartiger Fabriken wird von einem Fachmanne sachgemässe Auskunft ertheilt.
Gefl. Offerten unter **W. 4759** an die **Exp. d. Ztg.** (4759)

Kaliumpermanganat.

Genaue Angaben der Herstellungsmethode gegen Honorar gesucht. Adr. sub **J. F. 7043** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbet. (5930)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,

womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer

Knochenmehl- u. Leimfabrik

im westlichen oder mittleren Deutschland.
Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Wer liefert eine praktische, erprobte, event. auch schon gebrauchte **Einrichtung** zum

Filtriren und Pressen

grösserer Quantitäten (1240)

Pariserblau?

Fr.-Offerten sub **V. N. 1240 poste restante Mouscron** (Belg.).

Chrom-Legirung. (1279)

Offerten mit Gehaltsangabe bef. sub **A. 1279** die **Exp. d. Ztg.**

Sulfate de Soude.

On demande sulfate pour berreries 95° garantés 100 tonnes par mois franco bassin de **Charleroi.** (1055)
Enroyer offres à la **Chemiker-Zeitung** Initiales **V. B. H. 1055.**

Grössere Quanten neuer Knochenkohle,

prima Qualität, zur baldigen Lieferung zu **kaufen gesucht.**
Offert. unter Beifügung maassgebender Muster sub **J. M. 7073** bei Herrn **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** niederzulegen. (5939)

Zum Export

werden

Jod- und Brompräparate

per Cassa gekauft.
Offerten unter **J. 1200** an die **Exp. d. Ztg.** (1200)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Bleisulfat (3330)

und andere bleiische Abfälle kauft in Ladungen der

Harzer Bergwerks-Verein Neudorf A.-G., Neudorf, Harz.

Wer liefert in grossen Quantitäten reine, mittelharte Tuffsteine

oder einen

marmorähnlichen Kalkstein?

Cellulosefabrik Cunnersdorf, Reg.-Bez. Liegnitz. (1263)

Superphosphat 12 u. 14

zu kaufen gesucht 200 Waggons per Frühjahrlieferung.
Aeusserste Offerte frco. Mannheim erbeten sub **P. 1270** an die **Exp. d. Ztg.** (1270)

Verkäufe. Absatzquellen.

Mineralien-Mühle

mit Wasserkraft,

nebst grossen **Wohn- und Fabrikgebäuden,** wie auch **Klärteich** mit freiem Abfluss, gegenüber Bahnstation, wegzugshalber äusserst billig zu **verkaufen. Bauxit, Thon, Kieselgesteine, Phosphorite etc.** in nächster Umgebung.
Näheres sub **C. W. 1223** an die **Exp. d. Ztg.** (1223)

Von Leipzig mit Bahn bequem erreichbar, ist ein

Fabrikgrundstück

mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornsteinen, zwei Flammenöfen, guten, theilweise gewölbten Gebäuden, mit Transmissionen u. Maschinen, eigenem Schienengeleis, mit Anschluss an die sächsische Staatsbahn, billigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen.** Dasselbe eignet sich zu einer **chemischen Fabrik** oder **Pappenfabrik** oder **Dampfmühle** etc.
Offerten sub **T. C. 377** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5932)

Eine in der schönsten und fruchtbarsten Gegend des Weserthales, am Güterbahnhofe **Hameln,** Knotenpunkt verschied. Eisenbahnen, belegene neu erbaute

chemische Fabrik

zur Bereitung von **Leim und künstlichen Düngemitteln mit Dampfbetrieb** soll unter sehr günstigen Bedingungen billigst **verkauft werden.** Das Etablissement, am fliessenden Wasser liegend, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe, Gerberei etc.
Nähere Auskunft ertheilen gern auf directe Anfragen die Miteigenthümer Kaufmann **F. W. Rese** und Holzhändler **Theodor König in Hameln.** (1282)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Auction über circa 40000 Kilogramm van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 5. Februar 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler **G. Zigeler** im Locale **Doelenstraat 10, Amsterdam.**

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.** (10)

Excelsior-Mühle (Gruson)

mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

4 runde

Kupfergefässe,

630 mm Durchm., 1 m hoch, von 3000 l Inhalt, mit Deckel, Rührwerk, Ablasshahn.
Desgleichen einen Posten

Kupferröhren ohne Löthnath,

30 mm lichten Durchm., jedes 3,4 m lang, 3,8 kg schwer, pro 1 kg 2,10 M, **zu verkaufen.**
Nähere Mittheilung, sowie Skizze durch (1280)

E. M. Eckardt, Dresden, Falkenstrasse.

Arsenfreie Salzsäure,

extra gereinigt,

ist regelmässig **abzugeben.**
Anfragen unter **A. 1116** an die **Exp. d. Ztg.** (1116)

Wer kauft in grösseren Mengen

Alcannin?

Anfragen sub **M. 1264** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1264)

50000 Kilo roher Holzgeist

89/91 %,

ca. **25 Proc. Aceton** enthaltend, pro 1889 **abzugeben.** (1198)
Gefl. Anfragen erbeten unter **W. N. 1198** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu verkaufen:

Kupferabfälle, (4968)

Blei- u. Chromrückstände

von der Anilinfabrikation.
Offerten besorgen sub **S. 6138 b Haasenstein & Vogler, Mannheim.**

Wegen Betriebsstörung sind

ca. 600 tons Gaswasser

von ca. 3° Bé. per Februar-März **billig abzugeben.** Offerten erbeten unter **X. Y. Z. 1250** an die **Exp. d. Ztg.** (1250)

Hornmehl,

sowie **neue Leder-Abfälle**

zu verkaufen.
Offerten unter **E. 1228** an die **Exp. d. Ztg.** (1228)

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersu.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M. **Bd. II:** der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.
Beide Bände äusserst reich illustr.
Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (1283)

Zu verkaufen:

Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. v. W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.)
Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1888. Von Prof. Dr. Josef Maria Eder. 2. Jahrg. 556 S.
Karte d. Zuckerfabriken u. -Raffinerien i. deutschen Zollgebiet. Maassstab 1 : 1000000. Mit Ortsweiser. 1883. (In Umschl.)
Kerpely, Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik 1864—1878. (5 Bde.; Halbfrzb. geb., Titel auf den Rücken gedr.)
Lehrbuch der Düngerlehre von Dr. Eduard Heiden. Zweite, vermehrte u. verbesserte Aufl. Broschirt.
Lexikon der Physik und Meteorologie in volksthümlicher Darstellung von Dr. E. Lommel. 1882. 380 S. mit vielen Abbild. und Karte. (Leinwandband.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Königliche Webe-, Färberei- und Appreturschule zu Crefeld. (4872)

Unterricht in allen Zweigen und Materialien der **Weberei, Färberei und Appretur.**
Beginn der Aufnahme für die neuen Curse **vom 29. April ab.** Nähere Auskunft durch den

Director **Lembcke.**

Königliche Bergakademie zu Clausthal.

— **Lehrjahr 1889—1890.** —

Der praktische Vorbereitungscursus und die **Vorlesungen des Sommersemesters** beginnen

am 1. Mai 1889.

Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5682)

G. Köhler, Königlicher Bergrath.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (2936)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt	Borsaures Mangan (Siccatif)	Glycerin — Goldschwefel	Quecksilberpräparate	Schwefelsaures Mangan
Kohlensaures Ammon	Bromkalium — Cadmiumpräparate	Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze	Rhodansalze — Salpeters. Ammon	Schwefligsaure Salze — Tannin
Salmiakgeist — Albumin	Carbolsäure — Chloraluminium	Cobaltoxyd und Salze	Salpeters. Baryt, Strontian u. a.	Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Antimonpräparate — Arsensäure	Chlorcalcium — Chlorsaure Salze	Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd	Chemikalien für Feuerwerkerei	Uebermangansaures Kali
Arsensaure Salze	Chemisch reine Säuren	Manganverbindungen — Mirbanöl	Salpetrigsaures Natron	Unterschwefligsaures Natron
Benzin aus Steinkohlentheer	Chlorschwefel — Chlorzink	Molybdänverbindungen	Schwefel präcipitirt	Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Baryumsuperoxyd	Chromalaun — Chromoxyd	Naphtalin — Natronhydrat	Schwefeleisen	Wismuthpräparate
Wasserstoffsuperoxyd	Chromsaure Salze — Cyankalium	Nickelpräparate	Schwefelkohlenstoff	Wolframmetall (854)
Barythydrat — Chlorbaryum	Schwefligsaures Natron und Kalk	Oxalsaures Kali neutral	Schwefelnatrium	Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Bergblau — Bleisuperoxyd	Eisenchlorid — Eisenoxyd	Phosphorsäure chemisch rein	Schwefelsaures Ammon	Zinnsalze — Zinkpräparate
Borsäure	Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze	Phosphorsaure Salze	Schwefels. Kali — Schwefelleber	Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Unterrichtscurse in angewandter Chemie

werden während des ganzen Jahres im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik**.

Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen (689)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl,
Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**

fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling,

Berlin, Dresdnerstrasse 37. Knochenöl-Fabrik, **DRESDEN.** **Chemnitz,** Langestrasse 4.

Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik, Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,	Cadmium-,	Salpeters. Silber, (980)
Chromsäure, schwefelsäurefr.,	Cobalt-,	Goldsalze,
Doppeltchroms. Ammon,	Molybdän-,	Collodium,
Chroms. Baryt,	Nickel-,	Neutr. oxals. Kali,
Chromoxyd,	Platin-,	Eisenvitriol, chem. rein,
Chromoxydhydrat,	Quecksilber-,	Pyrogallussäure,
Ameisensäure,	Uran-,	Unterschwefligs. Natr.,
Phosphors. Ammon u. Kali	Vanadin-	Lacke f. Photographie
etc. etc.	Verbindungen.	etc. etc.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Specialität seit 1880 d. Firma: **Otto Ring & Co.,** Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Weisser, flüssiger Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. Muster u. Preis-Cour. frc.
W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (4430)

Mit Säure extrahirte Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse in den Handel kommen.“ — — — (4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson**. Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd
in fester Form, leicht löslich,
vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel
für städt., Schlachthaus- und zur Fäulniss neigende Fabrikabwässer
empfehlen billigst
Meyer & Riemann, chem. Fabrik,
Linden vor Hannover. (518)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (4970)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Fluorchrom,
Chrombeize für Wollfärberei und Zeugdruck.
Deutsches Reichs-Patent No. 44493.
Wir werden **Fluorchrom** in Zukunft nur in Original-Verpackung und mit Patentetiquette versehen in den Handel bringen, weil von anderer Seite unter dem Namen **„Chromfluorid"** ein durch Beimischung werthloser und **schädlicher** Stoffe gefälschtes Fluorchrom verkauft wird. Wir warnen vor der Anwendung dieser **Waare** und machen darauf aufmerksam, dass dieselbe zudem eine **Patentverletzung** in sich schliesst. (923)
Rudolph Koepp & Co.,
chemische Fabrik, **Oestrich a. Rhein.**

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (5924)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Glaubersalz
(calcinirtes)
fertigt und offerirt billigst (1281)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen
liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten,
142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

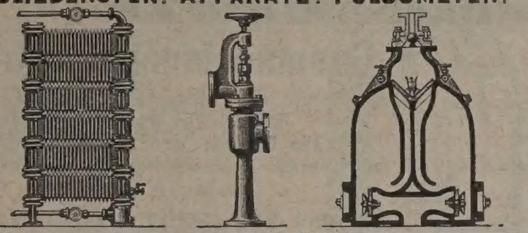
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.

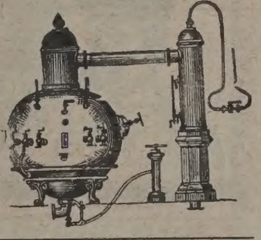
Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.

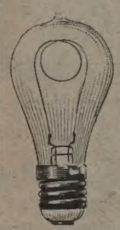
GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,
liefern **complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc.** auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: **Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.**



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (701)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

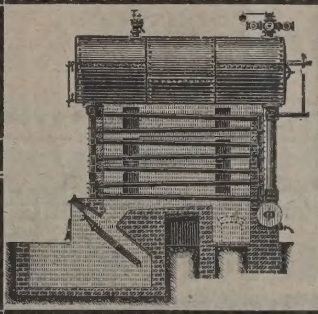
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.



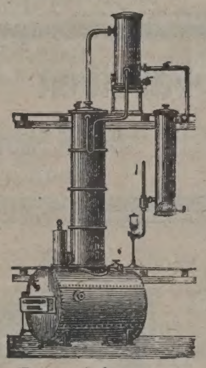
J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern.
Nur mit dieser Marke echt.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

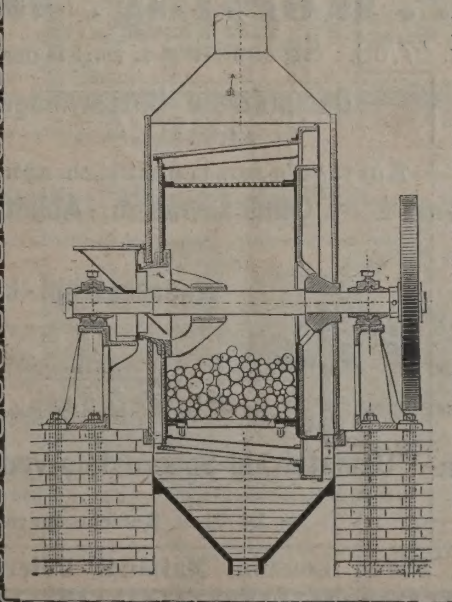
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,
Gegründet 1843



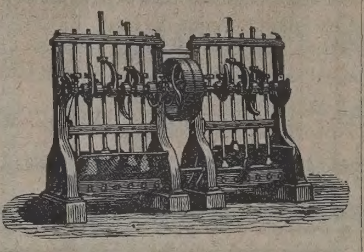
empfehlen hiermit ihre nach **bewährtestem**, seit 1878 patentirtem System gebauten
Kugelmühlen,
die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte**, sondern **ganz vorzüglich** auch — wie Atteste beweisen — **zum Feinmahlen von Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen! Bis jetzt über 200 abgeliefert! Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**

☛ **Prospecte stehen zu Diensten!** ☚

Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, Maschinen und Apparate für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende** für electr. Zwecke (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31 500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen, Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc. (4945)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.

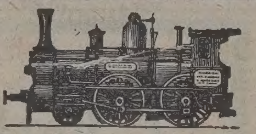


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porcellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Siede-Röhren — **Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** — **Gas-Röhren**
(1166)

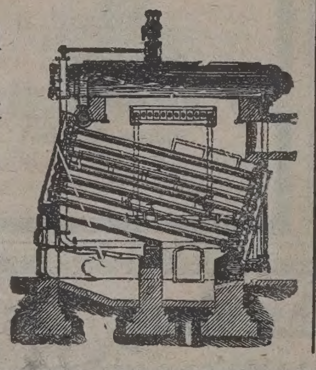
Anschlussbahnen (3576)



projectirt u. übernimmt z. Bauausführung— **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben, Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Schwefelsäure-Fabriken (2994)
baut
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

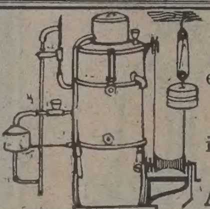


Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)

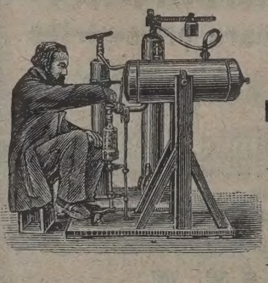
C. Blumhardt & Mockert
Simonshaus b. Vohwinkel
(Rheinpreussen).
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. **Handfuhrgeräthe** jed. Art, **Ballon-Karren** u. **Ausguss-Apparate** für chem. Fabr. **Feste** (2600) **u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.**

Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten
Ersatz für Steinkohlengas,
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen-Leistung die Fabrik (1145)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
☞ **Prospecte gratis und franco.** ☜



Mineralwasser-Apparate
mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)
E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

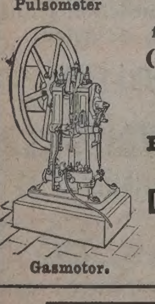
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

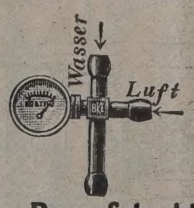
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.



Gasmotor.

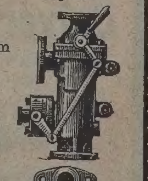
Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



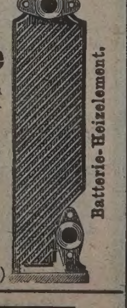
Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.



Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

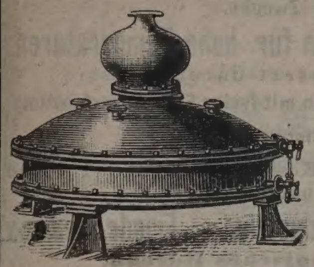


Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

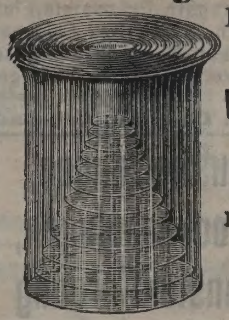
Specialität:



Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.

Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112

Kupferwaarenfabrik,
Messinggiesserei u. Apparate-bau-Anstalt.

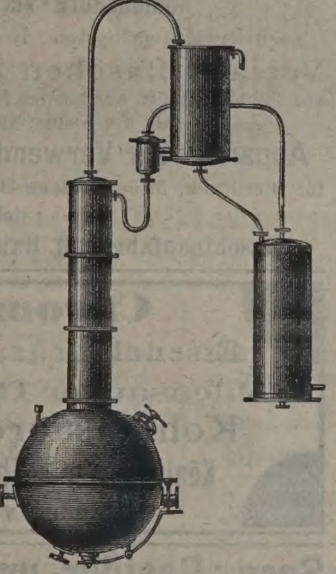
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.

Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.

Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.

Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction,
unter Garantie. (600)

Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.



Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

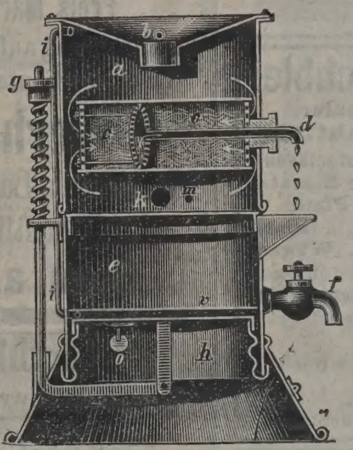
Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher grosse Ersparniss an Brennmaterial, so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. **Gewinn** wieder verwerthet

Neu! Neu!

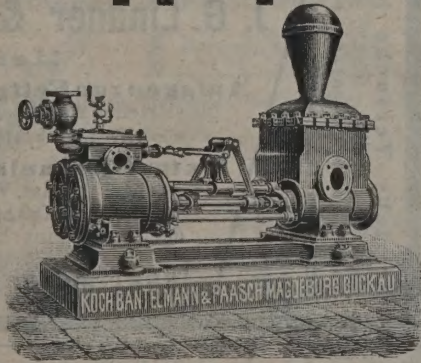


durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.
Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel. Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

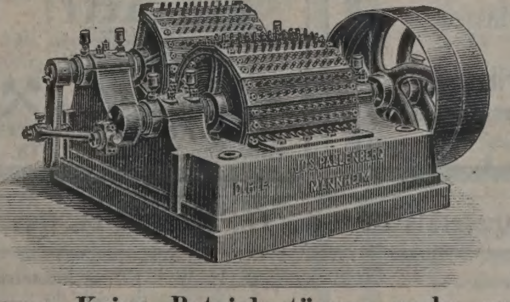


Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



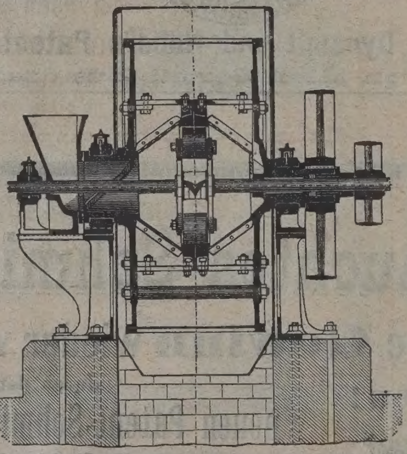
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Pulverisir-Mühlen, (3672)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

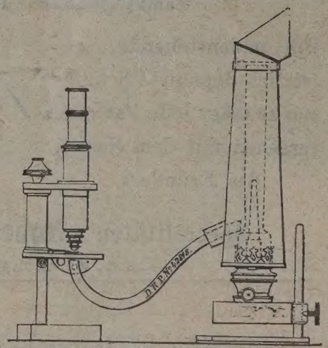
Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.**
Gusskessel aller Art, wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen** mit **Platin-** u. **Silberhülsen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf-** u. **Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen** u. **-Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge mit Wasserverschluss, Bau-** u. **Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (961)

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. rohod. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)


Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Für Packfässer
empfehlen billigst (994)
gefügte Dauben,
abgedrehte Böden
Hilcken & Co., Holzminden.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
⚒ **Braunstein 90%,** ⚒
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken (3484)
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent.
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

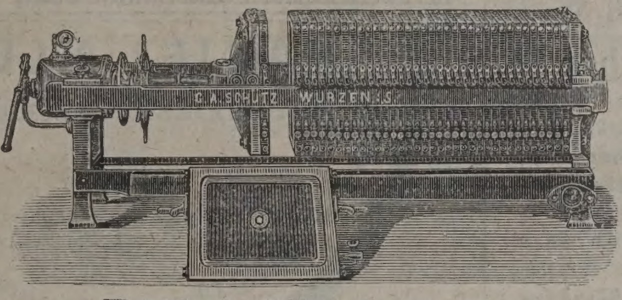
Inhalt: Moskauer Gesellschaft von Freunden der Naturforschung. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.
Tagesgeschichte. Berlin. Zürich. Ausstellungen.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Statistische Handelsnotizen aus Deutschland und anderen Ländern. — Ein- und Ausfuhr von wichtigeren Waarengattungen der chemischen Industrie im deutschen Zollgebiete i. J. 1888. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

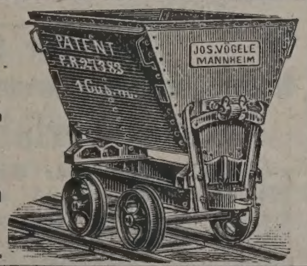
Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

Destillations- und Rectifications-Apparate
für **Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer** etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in **Kupfer** und **Eisen**, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung. Coulante Bedingungen. (3729)

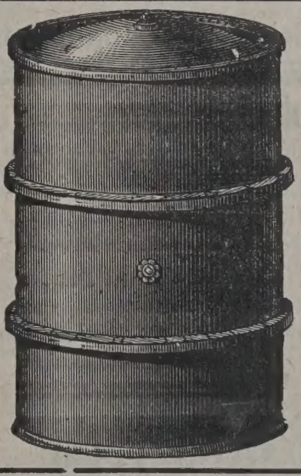
Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



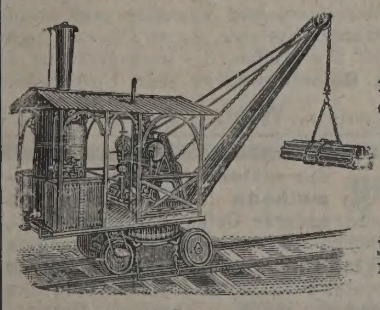
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen u. Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, Hydraulische Krahnen, Handkrahnen.

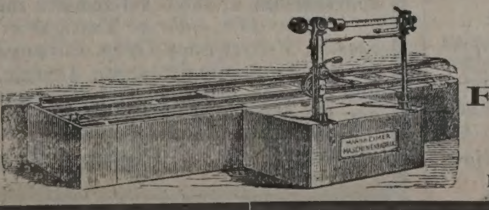


Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 40708. D. R. P. 30391).

Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigem Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).

Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.

Controlapparate
D. R. P. 34304.



Rootsgebläse,
Feldschmieden,
Schmiedeherde. (206)
Prospecte gratis und franco.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
iefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

---

500 varieties, including Bolivar, Gualior, Jhind, Naples, North Borneo, Chamba, Mexico many varieties, Mozambique, Cape de Verde, Nicaragua, Lagos, United States Treasury, War, Interior and Post Office, Uruguay, Suriname, Curaçao, Reunion, Venezuela, Argentine Republic, Victoria, Queensland, Canada old, Sandwich Islands, Fiji, Japan, China, Hongkong, Cyprus Malta, Spain 4 and 10 pesetas, Siam 4 kinds, and many others obsolete and rare, post free, 12 Mark.

N.B. This pkt. contain no Postcards, envelopes and all good specimens

Wanted old Europeans and Asiatic Stamps in quantity. Best references given. Sheets on approval wholesale and retail price lists post free. Agent for Philatelic Journal of America, subscription 3 Mark per annum post free. Sample coppy 50 Pf.

Wm. Brown, (816)
115 Castle Street, **Salisbury,**
England.

Member International Philatelic Union. American Philatelic Association. National Stamp Dealers Association.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
H L (9066)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien**, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880)**, technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen**, leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt
in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien**, sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 $^1/_2$-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 11. Cöthen, den 6. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Der gegenwärtige Stand des Feuerversicherungs-Projectes.

Von Dr. H. Flemming-Kalk.

Seitdem das Project des „Vereins zur Wahrung der Interessen der chem. Industrie Deutschlands“, eine Feuerversicherungs-Genossenschaft für Fabriken zu gründen, in No. 91 der „Chemiker-Zeitung“[1]) zum ersten Male besprochen wurde, sind zwei, für den Verlauf des Unternehmens bedeutungsvolle Geschehnisse zu verzeichnen. Zunächst hat der „Verband deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften“, genehmigt und mit den Rechten einer juristischen Person versehen durch Allerhöchsten Erlass vom 25. December 1875, unter dem Titel: „Bemerkungen zu der Begründung eines Feuerversicherungs-Verbandes deutscher Fabriken“ eine Broschüre von 77 Druckseiten veröffentlicht.

Dass die Privatgesellschaften dem neuen Verbande keine Sympathien entgegenbringen würden, war zu erwarten, aber der Weg, welchen sie in der erwähnten Broschüre einschlagen, kann als ein glücklich gewählter nicht bezeichnet werden. Sie sprechen zu Industriellen und Kaufleuten und hätten sich sagen sollen, dass dieselben alle Gründe, mit welchen ein Concurrent ihnen von einem geschäftlichen Unternehmen abräth, sehr skeptisch prüfen. Dem Vernehmen nach soll der Verf. der Broschüre ein Mann sein, welchem Niemand hervorragende nationalöconomische Kenntnisse, grosse socialpolitische Begabung und sehr klare Ausdrucksweise absprechen kann, aber diese seine jüngste Arbeit lässt von jenen Eigenschaften wenig erkennen. Auf Seite 60 thut er die Forderung der Freizügigkeit für versicherte Maschinen und Apparate innerhalb der versicherten Fabrikräume mit wenigen Zeilen ab, und auf Seite 6 setzt er sich über die behaupteten Schwierigkeiten und Weiterungen bei Schadenregulirungen mit kühnem Schwunge hinweg. Die Form seiner Polemik und die Art seiner Angriffe gegen die Feuerversicherungs-Commission des Vereins ist sicher nicht geeignet, der Sache, welche er vertritt, Freunde zu gewinnen. Die Privat-Gesellschaften hätten sich bewusst sein sollen, dass sie es nicht mit einer kleinen Schaar von „Gründern“ zu thun haben, sondern mit der Elite unserer chemischen Industrie und mit Männern, deren Name in Ländern mit Achtung genannt wird, nach denen von deutschen Feuerversicherungs-Directoren nie ein Laut gedrungen ist. Einem, von solcher Seite angeregten Unternehmen sollte ein Concurrent nie mit Spott und Hohn gegenübertreten, sondern sich bemühen, ihm den Rang abzulaufen durch Entgegenkommen gegen die Interessenten bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit. Davon ist aber in der Broschüre Nichts zu finden. Lediglich der Passus auf Seite 8, dass die neuen „Allgemeinen Versicherungs-Bedingungen, wie jedes von Menschen ausgehende Werk, nicht als Inbegriff aller Vollkommenheit angesehen werden“, lässt die Hoffnung aufkeimen, die Gesellschaften würden im weiteren Verfolg ihrer Veröffentlichung dazu übergehen, die baldige Erfüllung dringlicher Wünsche für vortheilhaftere Bedingungen in Aussicht zu stellen. Aber ganz im Gegentheil findet der Verf. Alles sehr wohl bestellt und vertheidigt theils die schlimmsten Paragraphen der Bedingungen mit grosser Weitschweifigkeit, theils geht er auf recht naheliegende Dinge, wie Taxen, Regelung der unbestrittenen Schäden vor den bestrittenen etc. gar nicht ein.

Obgleich nun durch ihre Form und Ausdrucksweise die Broschüre eine unverdiente Geringschätzung des Projectes beweist, so bringt sie doch andererseits auch, wie zu erwarten war, viel werthvolles Material zur Beurtheilung des Unternehmens und liefert der Commission so manchen Fingerzeig, welchen dieselbe hoffentlich nicht unbeachtet lassen wird. Dass die Solidarhaft und der geringe Garantiefonds bei dem projectirten Verbande abfällig kritisirt werden, versteht sich von selbst. Diese Mängel hat inzwischen, wie weiter unten berichtet werden wird, die Commission schon beseitigt. Des Weiteren hebt die Broschüre der Privat-Gesellschaften die Gefahren hervor, welche die Beschränkung des Unternehmens auf Versicherung von Fabriken und die Verpflichtung zur Aufnahme auch der gefährlichsten Objecte mit sich bringt. Die Mitglieder der Feuerversicherungs-Commission müssten allerdings, wenn sie diese Gefahren verkennen sollten, von einer geschäftlichen Unerfahrenheit sein, deren man sie in ihren eigenen und Berufsangelegenheiten wahrlich nicht beschuldigen kann. Die Beschränkung auf Fabriksversicherungen wird schwerlich dauernd durchgeführt werden: Grossindustrielle, welche dem Verbande beitreten, besitzen meist an verschiedenen Orten und ausser Zusammenhang mit ihren gewerblichen Etablissements Villen, Zinshäuser, Arbeiter-Wohnungen, Landgüter etc., und es wäre nicht zu verstehen, wenn man diese Objecte von der Versicherung beim Verbande ausschliessen wollte. Eine bezügliche Aenderung des § 2 des Statuts ist ja mit grosser Leichtigkeit zu bewirken, aber schwerlich werden die Privat-Gesellschaften daran Freude haben.

Bekanntlich liegen die Verhältnisse jetzt so, dass massive Wohngebäude in Städten — besonders mit guter Feuerwehr — ein Object fast ohne alles Risiko und desshalb von den Gesellschaften am meisten gesucht sind. Die Prämie für solche Objecte würde durch die Concurrenz auf eine unglaublich niedrige Stufe heruntergedrückt sein, wenn nicht unter den Privat-Gesellschaften eine Minimal-Prämie vereinbart wäre, welche nicht unterboten werden darf. Andererseits verursacht die Gewinnung dieser ungefährlichen Versicherungsobjecte die meisten Unkosten, weil sie nur durch ein grosses Agenturennetz betrieben werden kann, und desshalb dürfte auch der Verband vorläufig davon abgesehen haben. Die alten gut fundirten Gesellschaften sind selbstverständlich bei Aufsuchung solcher Versicherungen den neuen sehr überlegen, und sie betreiben diesen Zweig auch mit Vorliebe und solchem Erfolge, dass die meisten von ihnen die Uebernahme industrieller oder gefährlicher Risiken ablehnen. Sollte nun der projectirte Verband, was sehr wahrscheinlich ist, auch dazu übergehen, jene guten Risiken zu suchen und sich dem Vereine der Privatgesellschaften nicht anschliessen, sondern dessen Minimal-Prämien unterbieten, so würden zweifellos die Gesellschaften dadurch eine merkliche Beeinträchtigung erfahren. Dass diese Eventualität früher oder später eintreten wird, lässt sich mit Bestimmtheit voraussagen.

Die Verpflichtung des projectirten Verbandes, alle, auch die gefährlichsten Risiken übernehmen zu müssen, ist nur auf dem Papiere gefährlich. Eine aufmerksame und geschickte Verwaltung hat durch geeignete Bemessung der Prämienhöhe es stets in der Hand, sich die schlimmsten Objecte fern zu halten, wenn sie es für vortheilhaft erachtet.

Am Schlusse ihrer Broschüre erzählen die Privat-Gesellschaften die Geschichte dreier, dem projectirten ähnlicher Unternehmungen, die nicht prosperirt haben und nach kurzem Bestehen eingegangen sind. Sie verschweigen aber, dass die hier geplante Form der Versicherung in Amerika und Frankreich sehr beliebt ist und zahlreiche gute Erfolge aufzuweisen hat.

Es soll zwar nicht geleugnet werden, dass das Gegenseitigkeitsprincip in Deutschland weniger Freunde hat als im Auslande. Die projectirte Fabriksversicherungs-Gesellschaft würde unstreitig in einer andern, z. B. der früher angedeuteten Form leichter ins Leben zu rufen gewesen sein, aber es lässt sich auch nicht verkennen, dass die Stelle, von welcher das Unternehmen ausgeht, eine ausserordentlich hoch anzuschlagende Sicherheit für intelligente und thatkräftige Leitung und damit zugleich eine wesentliche Abschwächung der Gefahren der Gegenseitigkeit zu bieten geeignet erscheint. Wäre

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1509.

das nicht, so würde auch schwerlich der Verband der Privat-Gesellschaften sich zu einer eben so langen als scharfen Erörterung des Projectes veranlasst gefunden haben. Die Broschüre beschäftigt sich auch mit der Aussicht auf niedrigere Prämien, welche von der Feuerversicherungs-Commission des Vereins in ihrer Begründungsschrift eröffnet wird. Es wäre zu weitführend, wenn die Gründe auch nur auszugsweise wiedergegeben werden sollten, durch die der Schluss gezogen wird, man werde sich bei der neuen Gegenseitigkeits-Gesellschaft darauf nicht Rechnung machen dürfen, und falls es dieselbe mit Prämienherabsetzung versuchen sollte, würde sie keine Rückdeckung finden. Bei unparteiischer Prüfung muss man die Richtigkeit der bezüglichen Ausführungen anerkennen. Es wäre eben ein schwerer Fehler der Commission gewesen, wenn sie nur durch Aussicht auf billigere Versicherung Theilnehmer für ihr Project zu gewinnen gesucht hätte. Die Concurrenz ist in der letzten Zeit eine so rege geworden, dass es schwerlich möglich sein wird, sie noch zu unterbieten. Hörten wir doch kürzlich von einer bedeutenden Fabrik der chemischen Grossindustrie, die bislang 2,7 ‰ gezahlt hat, dass sie bei der Neubegebung ihrer Versicherung es verstanden hat, durch geschickte Heranziehung ausländischer Concurrenz ihre Prämie auf 1.2 ‰ herabzudrücken. In derartigen Fällen dürfte die neue Gegenseitigkeits-Gesellschaft schwerlich geneigt sein, die Privat-Gesellschaften zu unterbieten, oder auch nur mit ihnen Schritt zu halten, sondern sie muss suchen, durch die Art ihrer Bedingungen Vortheile zu gewähren, die sich in Geld nicht ausdrücken lassen. Aber gerade hier ist die am leichtesten angreifbare Stelle des Projectes. Was schon in No. 91 der „Chemiker-Zeitung“ hervorgehoben wurde, spricht auch die Broschüre des Verbandes der Privat-Gesellschaften mit bitterm Hohne in dem fettgedruckten Satze aus:

„Wahrlich! nach den in der ‚Begründung‘ verschwenderisch gebrauchten grossen Worten hätte man etwas Anderes erwarten dürfen, als dass die Feuerversicherungs-Commission des ‚Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands‘ die Bedingungen der Actiengesellschaften einfach abschreibt und sie in einigen Punkten verballhornisirt.“

Diese bittere Kritik ist leider nur zu berechtigt, und wir müssen wiederholen, dass das Project nur dann Aussicht auf dauernden Erfolg hat, wenn es rücksichtlich der Versicherungsbedingungen gänzlich mit der Tradition der Privat-Gesellschaften bricht und Grundsätze annimmt, bei denen die Industrie die nöthige Freiheit der Bewegung behält. Eine solche vernünftige Basis, auf welcher bereits seit Jahren eine grosse deutsche Industrie ihre Versicherung aufbaut, erblicken wir z. B. in den sog. „Zuckerfabriksbedingungen“. Dass dieselben für den Versicherer und den Versicherungsnehmer erträglich sind, ist durch eine 10-jährige Praxis zur Genüge bewiesen. Sie bedeuten einen wirklichen Fortschritt für die industrielle Versicherung, und desshalb sollte ein neues Unternehmen nicht zögern, dieselben voll und ganz zu acceptiren.

Die Hoffnung hierauf geben wir nicht auf, denn die Commission hat bewiesen — und das ist das zweite Ereigniss, über welches wir zu berichten haben —, dass sie guten Rathschlägen zugänglich ist. Sie hat vor einiger Zeit eine Sitzung abgehalten, in welcher berichtet wurde, dass Gegenseitigkeits-Gesellschaften für industrielle Versicherung in Frankreich und den Vereinigten Staaten in grosser Anzahl und mit bestem Erfolge thätig sind. Ferner kam zum Vortrag, dass das Ministerium die Concessionirung in Preussen abhängig macht von der Beschaffung eines Garantiefonds in Höhe von mindestens M 300000 und einer Versicherungssumme in Höhe von mindestens 3 Mill. M. Die Commission beschloss demgemäss, den § 43 des Statutentwurfs abzuändern und die erforderlichen M 300000 zur Hälfte in Baar und zur andern Hälfte in Depotwechseln von den Mitgliedern einzufordern. Ferner traf sie vorbereitende Schritte, um Versicherungsanmeldungen zu sammeln, und genehmigte noch einige unwesentliche, mehr redactionelle Statutenänderungen, welche die Regierung gewünscht hatte. Schliesslich aber entschloss sie sich auch, die von vielen Seiten so energisch angefochtene Genossenschaftsform und solidarische Haftbarkeit ganz aus dem Statut auszuscheiden. Durch diesen wichtigen und einsichtigen Beschluss hat das Project eine sehr greifbare Gestalt gewonnen, und es ist nunmehr kaum zu bezweifeln, dass es ins Leben tritt. Denn wir halten es für unmöglich, dass die Commission ihre seitherigen Versicherungsbedingungen aufrecht halten sollte. Wie wäre es denn auch denkbar, dass z. B. eine Fabrik, welche jetzt nach Taxe versichert ist und das Recht der Freizügigkeit für Maschinen und Apparate in ihrer Police hat, sich der neuen Gegenseitigkeits-Gesellschaft anschlösse, wenn diese ihr nicht dieselben Vortheile böte. Und es giebt in der That — wenigstens in der Grossindustrie — nicht mehr viele Werke, welche pure auf Basis der allgemeinen Versicherungsbedingungen der Gesellschaften abgeschlossen haben.

Die Commission hat zwar einen Verpflichtungsschein entworfen, in welchem sich der Industrielle, der beizutreten Lust hat, ohne Vorbehalt verpflichtet, bei der neuen Gegenseitigkeits-Gesellschaft zu versichern, sobald dieselbe staatlich concessionirt und sein seitheriger Versicherungs-Vertrag abgelaufen sei, aber sie wird sich unzweifelhaft dazu verstehen müssen, den Vorbehalt einzuräumen, dass die Prämie der neuen Versicherung nicht höher und die Bedingungen nicht ungünstiger sein dürfen, als die der alten. Wenn sie dies aber thut — und ihr bisheriges Vorgehen berechtigt zu der Erwartung, dass es geschehen wird —, so ist nicht zu bezweifeln, dass sie eine Versicherungssumme von 3 Mill. M mit nur wenigen Zeichnern acquiriren, und dass die Concessionirung der neuen Gesellschaft danach erfolgen wird. Ob sich dann das ungünstige Prognosticon bewähren wird, welches ihr die Privat-Gesellschaften stellen, dürfte doch einzig von der Art der Verwaltung abhängen.

Das glauben wir freilich nicht, dass sie vom Aufsuchen von Versicherungen durch Agenten oder in sonst geeigneter Weise Abstand nehmen kann, und dass ihr die freiwilligen Anträge im ausreichenden Maasse zufliessen werden, aber sie wird bald genug erkennen, dass es nicht billigere Prämiensätze, sondern vortheilhaftere allgemeine Bedingungen sind, deren die Industrie bedarf, und wenn sie sich in der Aufstellung derselben von der Engherzigkeit der Privat-Gesellschaften fernhält, kann ihr der Erfolg nicht fehlen. Welcher Art die Bedingungen sind, die wir wünschen, ist bereits in dem frühern, diesen Gegenstand behandelnden Artikel dargelegt, aber wir können nicht oft genug der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass die jetzigen „allgemeinen Versicherungsbedingungen“ der Gesellschaften der Krebsschaden des Feuerversicherungswesens sind, der wegen des Mangels eines Versicherungsgesetzes ganz besonders drückend empfunden wird. Schafft die Commission nur eine neue Gegenseitigkeits-Gesellschaft mit den alten allgemeinen Versicherungs-Bedingungen, so ist es Schade um das aufgewendete Geld und die viele Arbeit intelligenter Männer: denn für eine derartige Gründung liegt keinerlei Bedürfniss vor. Entschliesst sie sich aber zu einer radicalen Umgestaltung der Basis, auf welcher bisher der Feuerversicherungsvertrag geschlossen wurde, acceptirt sie consequent das Princip der Gleichberechtigung beider Vertragschliessenden, lässt sie die Entschädigungsverweigerung nur zu in Fällen, die der Strafrichter bereits als Brandstiftung oder Betrug geahndet hat, und stellt sie gleich dem Unfallversicherungsgesetz Humanität über Fiscalität, dann mag sie das Gezeter der zünftigen Assecuranzler getrost über sich ergehen lassen, — sie wird die Genugthuung geniessen, einen Culturfortschritt angebahnt und den Namen des Vereins damit in ehrenvolle Verbindung gebracht zu haben.

Kritische Untersuchungen über die Methoden zur Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial.

Ausgeführt in der Nienburger Weinsteinsäure-Fabrik.

Trotz der mannigfachen bis jetzt vorgeschlagenen Methoden zur Analyse von Weinhefe, Rohweinstein, weinsaurem Kalk etc., und trotz der verschiedenen Modificationen der alten Methode Goldenberg, ist eine Einigung über die Frage „welche Methode ist die beste?“ zur Zeit noch nicht erzielt worden. Um weiteres Material zur Klarstellung dieser für die Weinsäurefabrikation so wichtigen Frage zu geben, haben wir im Folgenden unsere diesbezüglichen Erfahrungen und Versuche zusammengestellt.

In der „Chemiker-Zeitung“ vom 21. März 1888[2]) gaben Goldenberg-Geromont eine neue Methode, und von Prof. R. Fresenius wurde uns eine von ihm benutzte Modification des Goldenberg'schen Originalverfahrens mitgetheilt. Zur selben Zeit ergaben sich bei einem streitigen Rohmateriale zwischen unseren Befunden und denen zweier verschiedener Analytiker Differenzen von 2 resp. 4 Proc. Weinsäure. All dieses bestimmte uns, eine Reihe Rohmaterialien nach verschiedenen Methoden zu untersuchen.

Die folgende Tabelle giebt die Resultate in Procenten Weinsäure.

	Original Goldenberg.	Scheurer-Kestner.	Fresenius.[3])	Goldenberg-Geromont.[4])
I. Hefe	32,2; 31,9; 32	27,2; 27,6	33	27,6; 27,7
II. „	34,3	30,3	34,5	30,1
III. „	32,9	30,2	33,6	30,47
IV. „	21,6	—	—	19,16
V. „	26,6	—	—	25,37
VI. Weins. Kalk	51,7	—	—	50,9
VII. „	50,2	—	—	50,1
VIII. „	49,2	—	—	49,0
IX. Limo	49,8; 50,0	—	—	49,7

[2]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 390.

[3]) 10 g Rohweinstein oder Weinhefe werden mit 7 g kohlensaurem Kali und etwa 150 ccm Wasser 20—30 Minuten gekocht. Man spült die Lösung in einen ¼-Literkolben, füllt nach dem Erkalten bis zur Marke auf und schüttelt um. Bei Weinhefen wird zur Ausgleichung des Volums des unlöslichen Rückstandes bis 253 ccm aufgefüllt. Vom Filtrate werden 125 ccm bis auf 25 ccm verdampft, 5 ccm Eisessig zugesetzt und mit 100 ccm absolutem Alkohol kräftig durchgerührt. Im Uebrigen verfährt man wie gewöhnlich.

[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 390.

Diese Analysen zeigten uns zunächst nur die grosse Verschiedenheit der angewandten Methoden; jedoch zeichnet sich die Methode Goldenberg-Geromont dadurch vortheilhaft aus, dass der erhaltene Weinstein fast frei von Farbstoff war und sich daher vorzüglich gut titriren liess. Ferner war es auffällig, dass diese Methode (neben der von Scheurer-Kestner) bei Weinhefen (Tab. I—V) die niedrigsten Resultate gab, während sie bei hefearmen Proben (Tab. VI—IX) der Methode Orginal Goldenberg ziemlich nahe kam. Wir suchten daher die Genauigkeit der Methode Goldenberg-Geromont festzustellen und zwar zunächst in folgender Weise.

Weinhefe wurde mit Kalk neutralisirt, dann wurde Chlorcalcium zugesetzt und die schwach alkalische Lauge abfiltrirt. Die Masse wurde mit Salzsäure extrahirt und mit Wasser völlig ausgewaschen. Der so erhaltene Rückstand war frei von Weinsäure. Er wurde in wechselnden Verhältnissen mit chem. reinem Weinstein und chem. reinem weinsauren Kalk gemischt.

Versuch I.

11,4376 Rückstand 4,1654 Weinstein 1,0444 weins. Kalk	Das Gemisch muss 23,58 Proc. Weinsäure enthalten.
Original Goldenberg 23,7 Proc.	Goldenberg-Geromont 23,5 Proc.

Versuch II.

6,9234 Rückstand 5,8870 Weinstein 1,2460 weins. Kalk	Das Gemisch muss 38,52 Proc. Weinsäure enthalten.
Original Goldenberg 38,8 Proc.	Goldenberg-Geromont 38,4 Proc.

Diese Differenzen sind nicht so gross, als man nach dem Vorhergehenden hätte erwarten sollen. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, dass der angewandte Heferückstand durch obige Behandlung in einem für die Analyse günstigen Sinne verändert war.

In der That zeigte der nach Original Goldenberg gefällte Weinstein von jenen klebrigen, braunen Körpern, die bei der Analyse von wirklicher Hefe in grosser Menge auftreten, nur geringe Quantitäten. Trotzdem zeigt auch hier noch die Analyse Original Goldenberg ein Plus von 1 Proc. gegenüber ihrem mit chemisch reinen Salzen bestimmten Genauigkeitsgrade (s. u.).

Wir verarbeiteten alsdann 20—50 g verschiedener Materialien nach Scheurer-Kestner auf weinsauren Kalk und legten der Berechnung die Analyse Goldenberg-Geromont zu Grunde. Der Verlust betrug 1—4 Proc. der gesammten Weinsäure. Diese Verluste sind theils in der schweren Auswaschbarkeit grösserer Hefemengen zu suchen, theils in der Löslichkeit des weinsauren Kalks.

War die nach Scheurer-Kestner erhaltene Flüssigkeit so verdünnt, dass 100 ccm 5 g Weinsäure enthielten, so betrug der Verlust an Gesammtweinsäure 3 Proc.

Nach diesen Versuchen erschien es uns kaum mehr zweifelhaft, dass die Methode Goldenberg-Geromont richtig sei, denn es ist wohl anzunehmen, dass mit der vorgeschriebenen Menge Salzsäure alle weinsauren Verbindungen in Lösung gehen. Von da an aber stimmt der weitere Verlauf der Analyse genau mit der Behandlung unserer Controlproben überein.

In letzter Zeit kam uns ein Brief des Herrn Dr. N. v. Lorenz (Wiener landw.-chem. Versuchsstation) zu Händen, in welchem derselbe erklärte, er habe die Werthlosigkeit der Goldenberg'schen Vorschläge in einer für jeden gründlich gebildeten Chemiker verständlichen Art bewiesen. Wir gingen in Folge dessen auch zu einer Betrachtung der Modification v. Lorenz[5]) über.

Bezüglich der Resultate konnten wir nun keine anderen Zahlen erwarten, als wie sie bei der Modification Fresenius erhalten werden. Jedoch staunten wir sehr über den Vorschlag, statt Lackmuspapier Lackmustinctur zum Titriren zu verwenden. Zumal bei Hefen war es uns kaum möglich, mit Tinctur eine Aenderung der Farbe zu bewirken. Bei Rohweinstein und weinsaurem Kalk konnten wir höchstens eine Veränderung der braunen Farbe in rothbraun bemerken. Wie man aber in einer tief dunkelbraunen Flüssigkeit mit Lackmustinctur ein „helles Roth" erzeugen kann, wie man ferner einen Uebergang dieses rothen Tones durch „violett" in „mattblau" beobachten kann, ist uns unerfindlich. Was nun die analytische Begründung anlangt, so finden wir nur bewiesen, dass von reinen weinsauren Salzen bei Gegenwart von freier Essigsäure und von essigsaurem Kali etwa 0,7—0,8 Proc. Weinsäure als Weinstein im Essigsäure-Alkohol gelöst bleiben. Sehr angenehm für den Leser wäre es gewesen, wenn v. Lorenz seine Tabelle über „Einfluss der Essigsäure" etwas deutlicher berechnet hätte. Er giebt die verbrauchten ccm Natronlauge an, und dabei weicht die richtigste Titration von der berechneten um 0,2 ccm ab. Rechnet man das nach seinen Zahlen auf Weinsäure um, so ergiebt sich ein Minus von 0,8 Proc. Wir fanden, wie die folgende Tabelle zeigt, die Richtigkeit der Lorenz'schen Zahlen bestätigt.

Je 1,5 g reines Seignettesalz.				
	ccm Eisessig	1	2	3
	Procente Weinsäure	52,1	52,24	52,39
	theoretisch: 53,19			

v. Lorenz lässt nun aber unberücksichtigt, dass bei der Analyse Goldenberg-Geromont etwa 2 g Chlorkalium mit in Wirkung treten. Wir illustriren die Wirkung des Chlorkaliums durch folgende Zahlen:

Je 1,5 g reines Seignettesalz.					
	ccm Eisessig	1	2	2,5	3
	g Chlorkalium	0,5	1	1,5	2
	Procente Weinsäure	52,5	52,65 52,8	53	53,16 53,3

Ferner behandelten wir reinen Weinstein einmal nach Original Goldenberg mit kohlensaurem Kali und Eisessig, das andere Mal lösten wir den Weinstein nach Goldenberg-Geromont in Salzsäure und verfuhren dann in bekannter Weise.

Original Goldenberg	Goldenberg-Geromont
78,98 Proc.	79,7 Proc.
theoretisch 79,78 Proc.	

Hieraus ergiebt sich wiederum, dass unter den Bedingungen der Analyse Goldenberg-Geromont richtige Zahlen erhalten werden. Es wäre hiermit auch die Unrichtigkeit der Methode Original Goldenberg und ihrer Modification erwiesen; jedoch lag uns daran, die Fehlerquelle direct zu bestimmen, und ist uns dies auch vollkommen gelungen.

Wenn man hefereiches Material mit kohlensaurem Kali auskocht, die Lösung eindampft und mit Eisessig zersetzt, so scheidet sich mit dem Weinsteine eine mehr oder weniger grosse Menge von braunen Flocken ab. Man kann dieselben leicht isoliren, wenn man statt mit Essigsäure mit Salzsäure zersetzt. Anfänglich scheidet sich dann wieder Weinstein ab. Bei weiterem Säurezusatz verschwindet derselbe, während die Flocken ungelöst bleiben und sich nach einigem Sieden der Flüssigkeit leicht filtriren und auswaschen lassen. Ist im Filtrate die saure Reaction bezw. die Chlorreaction verschwunden, so schlemmt man den Niederschlag mit Wasser auf und titrirt mit $^{1}/_{10}$-Natronlauge.

Versuche.

Die Hefe, welche in der ersten Tabelle mit I bezeichnet ist, giebt nach Goldenberg-Geromont 27,7 Proc. Säure, nach Original Goldenberg 32,0 Proc.

3 g wurden mit kohlensaurem Kali zersetzt, auf 100 ccm gefüllt, 50 ccm abfiltrirt und auf 10 ccm eingedampft. Dann wurde mit Salzsäure in starkem Ueberschuss versetzt, etwas gekocht und filtrirt. Der Niederschlag wurde mit kaltem Wasser gewaschen, dann aufgeschlemmt und titrirt. Es wurden verbraucht 3,5 ccm $^{1}/_{10}$-Natronlauge = 3,5 Proc. Weinsäure.

Ein Limo ergab nach Goldenberg-Geromont 47,27 Proc., nach Original Goldenberg 48,7 Proc. Die aus 1,5 g abgeschiedenen braunen Stoffe verbrauchten 1,06 ccm $^{1}/_{10}$ norm. Lauge = 1,06 Proc. Säure.

Im Laufe dieser Untersuchungen trat noch Folgendes zu Tage. Erstens sind die fraglichen braunen Körper in der salzsauren Flüssigkeit nicht ganz unlöslich, zweitens sind dieselben an der Luft einer schnellen Veränderung unterworfen. Wenn man z. B. schnell auswäscht, ohne das Filter lange leer stehen zu lassen, so erreicht man bald den Punkt, wo saure Reaction und Chlorreaction verschwunden sind; zugleich läuft das Waschwasser hell ab. Lässt man alsdann den feuchten Niederschlag 2—3 Stunden stehen und giebt wieder Wasser auf, so zeigt dasselbe eine gelblich braune Färbung und eine schwach saure Reaction, jedoch keine Spur von Chlor.

Dieser Vorgang wiederholt sich bei gleicher Behandlung. Ferner ist zu bemerken, dass der Niederschlag sich nicht klar im Wasser löst. Beim Zusatz von Natronlauge findet jedoch sofortige Lösung statt.

Genauere Untersuchungen über die Natur der fraglichen Körper, sowie genauere Angaben über ihre etwaige quantitative Bestimmung behalten wir uns vor. Jedenfalls genügt das Angegebene, um die Methode Original Goldenberg, sowie alle Modificationen, die bei Gegenwart jener störenden Stoffe titriren, als unbrauchbar fallen zu lassen.

Die Methode Goldenberg-Geromont vermeidet diese wichtigste Fehlerquelle, und ist auch sonst, ihrer leichten Ausführung wegen, sehr zu empfehlen. Wir ersuchen daher die Interessenten, auch ihrerseits diese Methode einer genauen Prüfung zu unterziehen, um derselben zu allgemeiner Aufnahme zu verhelfen.

Nienburg a. Weser, im Januar 1889.

[5]) Ztschr. anal. Chem. 1888. 27, 8; Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 52.

Ueber eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums.

Von **W. Diehl.**

Zu dem Aufsatze von Herrn Professor Hampe in No. 1 der „Chemiker-Zeitung"[6]) gestatte ich mir, einige Einwürfe zu machen. Zu der Ansicht des Herrn Prof. Hampe, dass hier eine chemische Verbindung von Aluminium mit Fluor vorliege, in welcher Aluminium seine bislang bekannte Dreiwerthigkeit verliert, muss ich Stellung nehmen, da die beschriebenen Vorgänge noch eine andere Deutung zulassen und auch die Analysen einen sicheren Schluss auf die chemische Zusammensetzung nicht gestatten. Beketoff hat die Einwirkung des metallischen Aluminiums auf Chloride und Fluoride der alkalischen Erden und Alkalien studirt und gefunden, dass bei sehr hohen Temperaturen, entgegen dem Gesetze von Berthelot, Metalle der alkalischen Erden resp. der Alkalien in Freiheit gesetzt werden, während gleichzeitig Aluminiumfluorid entsteht. So kann man unter normalen Verhältnissen sehr wohl aus Kryolith mit Natrium Aluminium abscheiden.[7]) Wählt man aber andere Verhältnisse, etwa indem man die Temperatur sehr hoch steigert, so findet der umgekehrte Vorgang statt, und Natrium wird frei und verflüchtigt sich.

Im kleinen Maassstabe kann man diesen letzten Vorgang schon beobachten, wenn man auf einem Stück Holzkohle in einer Vertiefung ein Stückchen Aluminium mit Kryolith bedeckt und die Löthrohrflamme reducirend darauf richtet. Das Metall löst sich unter dem Erscheinen einer sehr lebhaften Reaction in dem schmelzenden Kryolithe auf, während Natriumdämpfe die Schmelze durchbrechen und mit gelber Flamme verbrennen. Der Vorgang ist auch in der Praxis bei der Fabrikation des Aluminiums schon häufig beobachtet worden und hat diese Erklärung gefunden.

Bei der Anstellung des Versuches von Professor Hampe kann doch dasselbe stattgefunden haben, und die Natriumentwicklung ist unbemerkt geblieben.

Wenn ich die Resultate der Analysen in Betrachtung ziehe, so nehme ich das Resultat II B, weil einestheils diese Schmelze nicht durch Bestandtheile der Retortenkohle verunreinigt sein kann, anderentheils hier eine genügende Menge Aluminium auf den Kryolith einwirkte. Berechnet man zunächst die dem Natrium zugehörige Menge Fluor, und den Rest des Fluors auf Al_2F_6, so blieben allerdings 2,93 Proc. Al unverbunden.

29,44 Na verlangt 24,31 F = 53,74 Proc. NaF, 29,05 F Differenz (53,36 — 24,31) verlangt 14,03 Proc. Al. Bleiben 16,96 — 14,03 = 2,93 Aluminium nicht verbunden und das Resultat der Analyse wäre I.

	I		II
53,74	NaF	53,74	NaF
43,07	Al_2F_6	49,71	Al_2F_4
96,81	Proc.	103,45	Proc.

Rechnet man indessen die dem Fluor zu gute kommende Differenz auf die Verbindung AlF_2 (Al_2F_4) um, so erhält man über 100 Proc. (Analyse II).

Ist das Resultat der Fluor-Bestimmung nur etwas zu niedrig gefunden, was ja auch nach den Ausführungen wahrscheinlich ist, so findet die Differenz von 3,19 Proc. in Analyse I leicht eine Erklärung.

Aber auch ein anderer Fall kann nicht ganz als ausgeschlossen betrachtet werden, nämlich, dass das unverbunden gefundene Aluminium als Thonerde in der Schmelze enthalten war.

Bei so hoher Temperatur, wie sie ein Perrot'scher Ofen hervorbringt, werden Gefässe, ob aus Thon, ob aus Metall, für Gase durchlässig, insbesondere, wenn sich im Inneren eine Atmosphäre von so geringer Dichte, wie die des glühenden Wasserstoffs befindet. Eine Diffusion von oxydirenden Gasen durch die Tiegelwand kann leicht etwas Natriumdampf in Natriumoxyd verwandelt haben, welches, mit Kryolith im Ueberschusse in Berührung kommend, Thonerde ausscheidet, die aber in der Schmelze gelöst blieb, wegen der ausserordentlichen Aufnahmefähigkeit des Kryolithes für Thonerde im Schmelzflusse.

Rechnet man die Differenz von 2,93 Aluminium nun auf Thonerde aus, so ergiebt sich 5,47 Proc. Al_2O_3 und die Zusammensetzung:

53,74	Proc. NaF
43,07	„ Al_2F_6
5,47	„ Al_2O_3
102,28	Proc.

Diese Zusammensetzung entspräche am besten, wenn man von Al_2O_3 als zufälligen Bestandtheil absieht, der Formel — Al_2F_6, 5 NaF.

Nach dem Gewichtsverluste des metallischen Aluminiums beim Schmelzen würde sich der Vorgang wie folgt darstellen:

$$2\,(Al_2F_6,\ 6\,NaF) + 2\,Al = Al_2F_6\ 6\,NaF + Al_2F_6 + 6\,Na.$$

Das Fluoraluminium verflüchtet sich, wenn sein Procentsatz höher ist als er im Kryolith enthalten ist, sehr leicht, leichter als Fluornatrium, welches im Kryolith fest gebunden erscheint. Daher wird nach dem langen Erhitzen die Zusammensetzung eine andere sein. Das metallische Aluminium sucht daher so lange Natrium aus dem Fluornatrium des Kryolithes in Freiheit zu setzen, bis auf 2 Mol. des letzteren noch 6 Mol. Natriumfluorid vorhanden sind, und das gebildete Aluminiumfluorid verbindet sich mit dem Reste zu einem Doppelfluoride, welches auch auf nassem Wege erhalten werden kann.

[6]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1.

[7]) Vergl. Rose, Dingl. polyt. Journ. **137**, 363.

Zu vorstehendem Einwande des Herrn Diehl gegen den Aufsatz des Herrn Professor Hampe bemerkt Letzterer Folgendes:

Die erwähnten Beobachtungen von Beketoff sind mir nicht bekannt. Der angeführte Löthrohrversuch aber beweist nicht, dass Aluminium aus Kryolith Natrium reduciren könne. Man beobachtet bei diesem Versuche nur am geschmolzenen Aluminium selbst und zwar dann, wenn es an die Oberfläche kommt, gelbe Lichtpünktchen. Ob diese aber von Bläschen herrühren, lässt sich nicht mit Sicherheit erkennen. Vielleicht sind es nur leuchtende Thonerdepartikelchen, die sich durch Oxydation des Aluminiums bilden und einen Moment hell aufleuchten, bis sie sogleich vom Kryolith gelöst werden. — Hat man es wirklich mit Gasbläschen zu thun, so brauchen dieselben doch nicht aus Natriumdampf zu bestehen; viel eher könnte es Kohlenoxydgas sein, das durch Einwirkung des Aluminiums auf die Kohlensäure der Löthrohrflamme entsteht und beim Verbrennen durch das sich verflüchtigende Fluornatrium gelb gefärbt wird. Vielleicht hängt die Erscheinung auch noch anders zusammen. — Wie dem aber auch sein möge, Kryolith wird bei Temperaturen bis zu Kupferschmelzhitze, wie ich sie höchstens benutzte, von Aluminium nicht unter Entwicklung von Natrium zersetzt. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man Kryolith in einem Gaskohletiegel schmilzt und dann ein Stück Aluminium hineinwirft. Nur wenn das geschmolzene Metall nicht völlig bedeckt ist, also Luft zutreten kann, zeigt sich an seiner Oberfläche eine gelbliche Lichtentwicklung. Befindet sich dagegen das Aluminium unter einer mehr oder weniger dicken Schicht geschmolzenen Kryoliths, so steigen keine Blasen von Natriumdampf auf, wie es doch in reichlichem Maasse der Fall sein müsste, wenn jene Umsetzung statt hätte. Ganz vereinzelt kommt zuweilen ein Gasbläschen an die Oberfläche und verpufft mit gelbem Lichte. Diese Farbe gestattet auf die Natur des Gases keinen Schluss, denn der in Menge verdampfende Kryolith würde jede Flamme gelb färben. Auch mit der Gegenwart des metallischen Aluminiums haben diese in längeren Pausen ab und zu auftauchenden Flämmchen nichts zu thun, denn sie zeigen sich genau in derselben Weise, wenn man den Kryolith für sich allein schmilzt. Ob dabei der Tiegel aus Retortenkohle oder Eisen besteht, ist ohne Einfluss. Bei den vielen, zur Electrolyse von Kryolith angestellten Versuchen habe ich die erwähnte Erscheinung oft beobachtet. Erklären kann ich sie nicht. — Ob bei höherer Temperatur als Kupferschmelzhitze Aluminium aus Kryolith Natrium zu reduciren vermag, entzieht sich meinen Beobachtungen, doch halte ich eine solche Umkehrung der gewöhnlichen Reaction für theoretisch unwahrscheinlich, weil die Verbindung, welche dabei entstehen müsste, Al_2F_6, viel flüchtiger ist als Natrium. Anders läge die Sache, wenn Fluoraluminium eine nichtflüchtige Substanz wäre.

Die ganze Frage steht übrigens nur in einem ziemlich losen Zusammenhange mit der von mir behaupteten Existenz einer niederen Fluorverbindung des Aluminiums. Diehl will die Abnahme des Aluminiums beim Schmelzen mit Kryolith durch jenen Vorgang erklären, während ich sie dem Eintritte von Aluminium in Al_2F_6 zuschreibe. Diehl giebt die Gleichung: $2\,(Al_2F_6,\ 6\,NaF) + 2\,Al = Al_2F_6\ 6\,NaF + Al_2F_6 + 6\,Na$, in welcher die rechte Seite nicht einmal gleich der linken ist. Warum auch bei Ueberschuss von Aluminium gerade nur die Hälfte des vorhandenen Fluornatriums reducirt werde, scheint durch den Schlusssatz der Diehl'schen Abhandlung erläutert werden zu sollen, doch ist dieser unverständlich.

Hätte Diehl Recht mit seiner Meinung, dass das Aluminium im geschmolzenen Kryolith sich lediglich durch chemische Umsetzung mit Fluornatrium auflöse, so müsste nothwendig im Schmelzrückstande das Verhältniss zwischen dem gefundenen Aluminium und demjenigen Fluor, welches nach Abrechnung des an Natrium gebundenen von dem Gesammt-Fluor übrig bleibt, der Formel Al_2F_6 entsprechen. Nun ist dies aber durchaus nicht der Fall, wie die in meiner Abhandlung aufgeführten drei Analysen zeigen; vielmehr zwingen dieselben zu dem Schlusse, dass neben Aluminiumfluorid auch ein Aluminiumfluorür vorhanden sein müsse. Wie Herr Diehl sagen kann, dass diese Analysen „einen sichern Schluss auf die chemische Zusammensetzung nicht gestatten", ist mir unbegreiflich, denn Herr Diehl ist nicht etwa in der Lage, Unrichtigkeiten in den befolgten Analysirungsmethoden nachweisen, oder gar von ihm ausgeführte Analysen mit anderen Resultaten entgegenstellen zu können, sondern er legt nur die Analyse B II in einer Weise aus, wie man sie nicht für möglich halten sollte. Er sagt: „Berechnet man zunächst die dem Natrium zugehörige Menge Fluor und den Rest des Fluors

auf Al_2F_6, so blieben allerdings 2,93 Proc. Al (die genaue Zahl[8]) wäre 3,266 Proc. Al) unverbunden." — „Rechnet man indessen die dem Fluor zu gute kommende Differenz auf die Verbindung AlF_2, so erhält man über 100 Proc." Im ersten Falle findet Diehl als Summe der Analyse 96,81 Proc. (die genaue Zahl wäre 96,494 Proc.), im zweiten 103,45 (genau 103,342 Proc.). Man sollte doch wahrlich meinen, dass solche Differenzen gegen 100 gross genug wären, um deutlich zu zeigen, dass die Voraussetzungen, welche sie hervorgerufen haben, völlig falsch sein müssen. Wie kann man aus einer sorgfältig ausgeführten Analyse, die 99,76 Proc. als Summe ergeben hat, ca. 3 Proc. eines Stoffs — hier des gefundenen Aluminiums — einfach streichen und dann behaupten, dass der dadurch entstandene Fehlbetrag leicht eine Erklärung finde in einer wahrscheinlich etwas zu niedrigen Fluorbestimmung! Ebenso illustrirt das zweite Rechnungsergebniss von Herrn Diehl doch lediglich die Richtigkeit meiner Angabe, dass die analysirte Substanz neben Fluornatrium ein Gemisch von Al_2F_6 und AlF_2 enthalten habe.

Schliesslich muss ich noch auf die von Diehl ausgesprochene Meinung antworten, es könne der zur Analyse benutzten Masse Thonerde beigemengt gewesen sein, die sich gebildet habe durch Eindringen von Gasen durch die Tiegelwandungen während des Schmelzens unter Wasserstoff. Da der benutzte schmiedeeiserne Tiegel am obersten Rande 3 mm dick war und nach unten zu sogar eine Stärke von mehreren Centimetern erreichte, so erscheint das Hindurchtreten von Gasen an und für sich schon unwahrscheinlich. Hätte es aber wirklich stattgehabt und eine Bildung von Thonerde hervorgerufen, so würde sich dies in der Analyse dadurch bemerkbar gemacht haben, dass ihre Summe beträchtlich unter 100 Proc. geblieben wäre, da eben bei der Berechnung der analytischen Daten auf Sauerstoff keine Rücksicht genommen war. Nun haben aber die exacten Bestimmungen der einzelnen Bestandtheile als Summe des vorhandenen Natriums, Aluminiums und Fluors ergeben 99,76 Proc., mithin erscheint die Vermuthung Diehl's, dass Thonerde eingemengt gewesen sein könne, ungerechtfertigt. Führt doch diese seine Annahme ihn selbst zu dem Rechnungsergebnisse von 102,28 Proc. (die genaue Zahl wäre 102,651 Proc.) als dann sich ergebende Summe jener Analyse!

Sämmtliche Einwände des Herrn Diehl gegen den erbrachten Beweis der Existenz einer niederen Fluorverbindung des Aluminiums erweisen sich somit als nicht stichhaltig.

Chlorsilbergelatinepapier mit Entwicklung.

Von **Dr. J. Schnauss.**

Das früher in der „Chemiker-Zeitung"[9]) von mir besprochene Chlorsilbergelatinepapier (Aristo-Papier) diente zur directen Herstellung von Abdrücken. Gegenwärtig kommt ein anders bereitetes derartiges Copirpapier in Aufnahme wegen seiner grossen Lichtempfindlichkeit, die gestattet, in einer Stunde Hunderte von Abdrücken in einer Qualität zu erzeugen, welche den der Albuminpapiercopien kaum etwas nachgiebt, die aber erst einer Entwicklung, ähnlich wie die Negative, bedürfen, um zum Vorschein zu kommen. Deutschland und Amerika wetteifern in der Fabrikation dieses Papiers. Aus letzterem Lande erhielt ich Harward's Photochloridpapier zur Prüfung, deutsche Papiere habe ich verschiedene in den Händen gehabt. In der Behandlungsweise gleichen sie sich alle. Die Grundzüge der Fabrikation dieses Papiers habe ich in meinem „Katechismus der Photographie", 4. Aufl., S. 69, angegeben. Die Entwicklung geschieht, wie die der Negative, mit Kaliumferroxalat. Sie ist aber insofern bedeutend schwieriger, als der Ton des Bildes ins Gewicht fällt und von der Stärke des Entwicklers, der Dauer der Entwicklung, sowie von dem Zusatz eines Bromalkalis und etwas Citronen- oder Essigsäure abhängig ist. Nächstdem besitzt die Länge der Belichtung grossen Einfluss auf die Beschaffenheit des Bildes. Längere Belichtung bei gleichzeitiger Benutzung eines verdünnten Entwicklers giebt braunrothe Töne, die im Fixirbade sehr stark zurückgehen, sich aber durch eins der bekannten Goldbäder (Borax- oder Rhodan-Goldbad) schönen lassen. Dagegen erhält man bei kürzerer Belichtung — am zerstreuten Tageslicht 2—3 Secunden, bei Gas- oder Lampenlicht 5—10 Minuten — und Anwendung eines stärkeren Entwicklers grauschwarze bis rabenschwarze Töne. Diese letzteren lassen sich durch Goldbäder nicht schönen, verlieren im Fixirbade aber auch wenig an Kraft.

Manche Vorschriften für den Oxalat-Entwickler zu diesen Bildern sind insofern fehlerhaft, als sie eine zu grosse Menge des Eisensulfates im Verhältniss zum Kaliumoxalat angeben. Nimmt man nun vollends das letztere in stark verdünnter Lösung und fügt nach der fast stets wiederkehrenden Anweisung Citronensäure zu, so wird durch letztere ein Theil des Oxalates in Kleesalz verwandelt, und die Folge dieser zweifachen Ursachen ist eine Ausscheidung des gelöst gewesenen Eisenoxalates.

[8]) nämlich bei Zugrundelegung der genauen Atomgewichte: Na = 22,995; Al = 27,04; F = 19,06.

[9]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 444.

Es wird hierdurch nicht nur die entwickelnde Kraft des Bades sehr vermindert, sondern der gelbe Niederschlag des Eisenoxalates, der nicht nur den Boden der Schale, sondern gleichzeitig auch die Bilder selbst überzieht, letztere sogar bei längerer Entwicklung mit gelben Flecken bedeckt. Diese zu entfernen ist schwer und gelingt am wenigsten durch das vorgeschriebene Bad von, mit Essig- oder Citronensäure angesäuerter, Alaunlösung. Höchstens kann man die gelb gewordenen Bilder durch Behandlung mit starker Kaliumoxalatlösung reinigen. Ein Alaunbad ist aber unbedingt nöthig, um die leicht verletzliche Gelatineschicht zu härten. Das Kaliumoxalat soll im Entwickler die Menge des Eisensulfates um das Drei- bis Vierfache übertreffen. Auch darf diese Mischung nicht nachträglich verdünnt werden; alsdann bleibt die braunrothe Lösung längere Zeit klar.

Die Beleuchtung bei der Entwicklung braucht nicht so ängstlich gedämpft zu werden, wie bei der Entwicklung von Gelatinenegativen. Eine Kerzenflamme, 1 m von der Entwicklungsschale, hinter einem gelben Glasschirm aufgestellt, schadet nicht. Man kann das belichtete Papier ein paar Tage vor der Entwicklung aufbewahren. Diese muss mit grosser Sorgfalt und Sauberkeit durch zwei Personen geschehen, von denen die eine nur die Fixirschale mit Natriumhyposulfit zu besorgen hat, denn die geringste Spur des letzteren an den Fingern verursacht sofort trübe, schwarze, sehr grosse Flecke beim Entwickeln des Papiers auf letzterem.

Das eben beschriebene Verfahren besitzt in gewissen Fällen grosse Vortheile, wenn es sich darum handelt, schnell eine bedeutende Anzahl Abdrücke anzufertigen, wobei nicht zu grosses Gewicht auf die Gleichmässigkeit des Tones gelegt wird. Stellt man eine Anzahl Copirrahmen kreisförmig um eine starke Petroleum- oder Gasflamme, so kann man nöthigenfalls die ganze Nacht hindurch copiren, und da alle 5—8 Minuten ein frisches Papier aufgelegt werden kann, eine sehr grosse Anzahl Copien fertig bringen. Am Tage kann man sich auch der immerhin ziemlich theuren automatischen Copirmaschine von Dr. Just (System Schlotterhos) bedienen.

Chemische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 26. Januar.

G. Vorsitzender Prof. Tollens. — Dr. Fr. Mayer theilt mit, dass aus Gemengen von Eisenoxyd- und Chromoxydlösung beim Kochen mit Natriumacetat sowohl Eisenoxyd, als auch Chromoxyd vollständig niederfallen, wenn auf 1 Mol. Chromoxyd ca. 5 Mol. Eisenoxyd vorhanden sind. Vortragender macht Vorschläge, welche dahin zielen, bei der qualitativen Analyse des Schwefelammoniumniederschlages die Beibehaltung der so bequemen Natriumacetat-Trennung auch bei Anwesenheit von Chrom zu ermöglichen.

Dr. F. Quincke sprach über Versuche, bei Electrolyse von Kupfervitriol- und Silbernitratlösung mit Kupfer- bezw. Silberelectroden Zunahme der Kathode und Abnahme der Anode in Uebereinstimmung zu bringen. Er führte dann aus, dass eine Electrolyse des geschmolzenen Kupferchlorürs[10]) mit Kupferelectroden durch das spontane Auftreten eines electrischen Stromes in dem geschmolzenen Salze unmöglich werde und dass dieser Versuch Buff's, auf den die Ausscheidung von Doppeläquivalenten (Cu_2, Hg_2 etc.) gestützt wurde, keinen experimentellen Beweis hierfür erbringen könne.

Geheimrath Prof. V. Meyer demonstrirt eine auffallende Ringschliessung in der aromatischen Reihe, welche bei gewöhnlicher Temperatur verläuft, und berichtet über die Fortsetzung seiner stereochemischen Untersuchungen, welche die von ihm ausgesprochenen Ansichten durch zahlreiche neue Thatsachen stützen

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 24. Januar 1889

Prof. R. Maly zu Prag übersendet folgende zwei Abhandlungen: 1) Zur Kenntniss der sog. Senfölessigsäure und der Rhodaninsäure, von R. Andreasch. Beim Zusammenbringen von Senfölessigsäure mit Benzaldehyd und Aetznatron in äquimolecularem Verhältniss in verdünntem Alkohol erhält man nach einiger Zeit das Natriumsalz der Carbaminsulfhydrylzimmtsäure (Benzylidencarbaminthioglycolsäure) $C_{10}H_8NSO_3Na + 1^1/_2 H_2O$ in perlmutterglänzenden Blättchen:

$$\begin{array}{l} CO-S-CH_2 \\ | \qquad\quad | \\ NH \text{———} CO \end{array} + COH.C_6H_5 + NaOH = H_2N-CO-S-C\begin{array}{l} \diagup\!\!\!\diagup CH.C_6H_5 \\ \diagdown COONa \end{array} + H_2O.$$

Ausfällen der erwärmten wässrigen Lösung des Salzes mit Salzsäure liefert nicht die entsprechende freie Säure, sondern das Anhydrid derselben, die eigentliche Benzylidensenfölessigsäure

$$\begin{array}{l} CO-S-C=CH.C_6H_5. \\ | \qquad\qquad | \\ NH \text{———} CO \end{array}$$

Diese Säure entsteht auch aus Benzylidenthiohydantoin durch Kochen mit Salzsäure neben Salmiak, welcher Vorgang der Bildung von Senfölessigsäure aus Thiohydantoin entspricht. Beim Erwärmen der Benzylidensenfölessigsäure, oder des obigen Natronsalzes, mit conc. Schwefelsäure auf 150° und Neutralisiren der mit Wasser verdünnten Reactionsmasse mittelst Natron erhält man das Natronsalz einer Sulfobenzylidensenfölessigsäure

$$\begin{array}{l} CO-S-C=CH-C_6H_4.SO_2ONa \\ | \qquad\qquad | \\ NH \text{———} CO \end{array}$$

in kleinen perlmutterglänzenden Schüppchen. Dieses Salz ist identisch mit dem von Ginsburg u. Bondzynski aus Benzylidenrhodaninsäure durch Erhitzen mit Schwefelsäure und nachfolgende Neutralisation erhaltenen Natriumsalz einer Säure, welcher die gen. Forscher den Namen Benzylidenrhodaninoxysulfonsäure und die Constitution $CNS-CO-C(OH)=CH-C_6H_4.SO_2OH$

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 21.

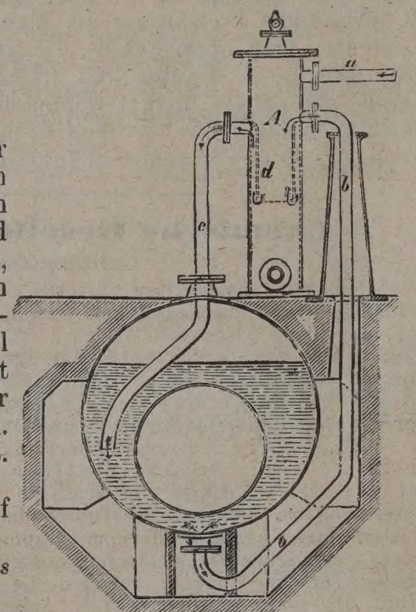
geben. Verf. schliesst aus dieser Identität, dass die von Ginsburg und Bondzynski dem obigen Körper beigelegte Constitution und damit in weiterer Linie die der Rhodaninsäure selbst, welche Ginsburg und Bondzynski nach v. Nencki's Vorgang als Rhodanester der Thioglycolsäure $HS-CH_2-CO.S.CN$ auffassen, unrichtig sei. Der Rhodaninsäure kommt vielmehr die ihr ursprünglich von C. Liebermann zuerkannte ringförmige Bindung der Atome im Sinne der Formel $\begin{array}{l}CS-S-CH_2\\ |\qquad\quad\ \ |\\ NH\text{——}CO\end{array}$ zu. Diese Ansicht wird noch dadurch unterstützt, dass die Rhodaninsäure mit Eisenchlorid und Ammoniak keinerlei Farbenreaction giebt, wie dies nach der von Nencki vorgeschlagenen Formulirung höchst wahrscheinlich wäre. Die meisten, eine Sulfhydrylgruppe enthaltenden Körper geben nämlich eine solche Reaction, wie Verf. neuerdings für die Sulfhydrylzimmtsäure $C_6H_5-CH=C(SH)-COOH$ bestätigen konnte, welche in alkalischer Lösung Eisenoxyd mit intensiver Smaragdfarbe auflöst.

2) Ueber eine neue Synthese der Rhodaninsäure, von Julian Freydl. Es wird der Nachweis erbracht, dass sich die von Nencki aus Chloressigsäure und Rhodanammonium dargestellte Rhodaninsäure auch aus Thioglycolsäure und Rhodanwasserstoff synthetisch bildet, ähnlich wie man aus Thioglycolsäure und Cyanamid Thiohydantoïn erhält:

$$\begin{array}{l}HS-CH_2\\ \quad\ |\\ HO-CO\end{array} + CNSH = \begin{array}{l}CS-S-CH_2\\ |\qquad\quad\ \ |\\ NH\text{——}CO\end{array} + H_2O.$$

Prof. A. Lieben überreicht drei Untersuchungen unter dem gemeinschaftlichen Titel: Zur Constitution der Chinaalkaloide. Die erste „Ueber das Chinin", von Prof. Dr. Zd. H. Skraup, bringt den Nachweis, dass das Chinin, bezw. dessen Oxydationsproduct, das Chinolin, in ähnlicher Art wie Cinchonin behandelt, dieselben Spaltungsproducte wie letzteres, d. i. das Cincholeipon und die Cincholeiponsäure, geben. In der zweiten Abhandlung „Ueber das Cinchonidin", von H. Schniderschitsch wird gezeigt, dass auch dieses Alkaloid Cincholeiponsäure abspaltet. Zu demselben Resultat führt die dritte Untersuchung „Ueber das Chinidin", von Dr. Julius Würstl.

Heizung des Steigrohres von Schlammfängern durch Heizgase.

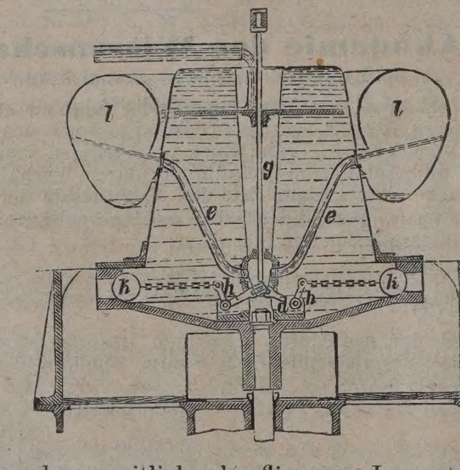


Das Steigrohr b eines mit der Speisewasserleitung a verbundenen Apparates, bestehend aus dem Cylinder A mit Einsatz d, wird durch Gase des Kesselfeuers geheizt, während das Wasser in diesem Apparate selbst und in dem Fallrohre c durch das dem Kessel zuzuführende Speisewasser gekühlt wird, behufs Erzielung einer Circulation und Reinigung desselben. (D. R. P. 45 708 vom 10. Juli 1888. Grimme, Natalis & Co., Commandit-Gesellschaft auf Actien, Braunschweig.)

Nutzen und Effect dieses Apparates sind nicht ersichtlich.

Centrifugalklärapparat.

Durch die Centrifugalkraft werden die specifisch schweren Theilchen der zu klärenden Flüssigkeit nach dem Umfang der Trommel gedrängt, während nach der Achse zu die Flüssigkeit reiner und frei von suspendirten Stoffen wird. Trifft bei fortgesetztem Einlauf der Mantel des bekanntlich in der Achse sich bildenden Rotationsparaboloides die Mündungen der Auswurfrohre e in dem Theile d, so wird die gereinigte Flüssigkeit durch diese Rohre mit beschleunigter Geschwindigkeit nach der ringförmigen festen Auffangrinne l geworfen, zerstäubt hier vollständig, um dann seitlich abzufliessen. Im untersten weitesten Theile der Trommel sind Auswurföffnungen für den angesammelten Schlamm angebracht, welche durch mitrotirende Kugeln k geschlossen und vermittelst der Winkelhebel h durch Niederdrücken der Spindel g geöffnet werden. (D. R. P. 45 823 vom 27. April 1888. G. Sagasser, Zwickau i. S.)



Die Anwendung solcher Apparate dürfte in hohem Maasse von der Natur der Flüssigkeit und der in ihr suspendirten Bestandtheile abhängen. In der Zuckerindustrie z. B. haben sich Apparate, die auf dem Centrifugensysteme beruhen, bisher nicht bewährt.

Apparat zum Löschen von Kalk unter Druck.

Der Apparat besteht aus mehreren in einer Heizkammer oder dergl. H gelagerten cylindrischen metallenen Kesseln A, welche mit Sicherheitsventil, Manometer und Dampfablassrohr C versehen sind, und in welche die zur Aufnahme des zerkleinerten gebrannten Kalkes dienenden fahrbaren Halbcylinder B eingeführt werden. Nach erfolgtem dampfdichten Verschluss der Kesselthür T wird nach Oeffnung des Hahnes J durch Rohr E nebst Spritzrohren F und G die zur Hydratisirung des Calciumoxydes und zur Erzeugung eines nur staubförmig gelöschten Kalkydrates nöthige Menge Wasser eingelassen. Bei der Hydratisirung steigert sich der Druck auf 4 bis 5 at, unter welchem Druck der Apparat ½ Stunde verbleibt. Die Heizung des Cylinders A von aussen soll die Condensirung des bei der Hydratisirung gebildeten Wasserdampfes möglichst verhindern, wohingegen etwa gebildetes Condenswasser sich nur in dem ringförmigen Raume zwischen den Cylindern A und B bilden kann, von wo es abgeführt wird, nicht aber auf den staubförmig gelöschten Kalk tropfen und denselben feucht machen kann. Nach beendigter Hydratisirung wird der Dampf durch Ventil D abgelassen, und der Apparat bei noch verschlossener Thür T abkühlen gelassen, worauf die Cylinder B nebst Inhalt aus dem Apparate durch die geöffnete Thür T herausgefahren werden. (D. R. P. 45 711 vom 29. Dec. 1888. Jacob Pfeiffer, Kaiserslautern, Pfalz.)

Fig. 1.

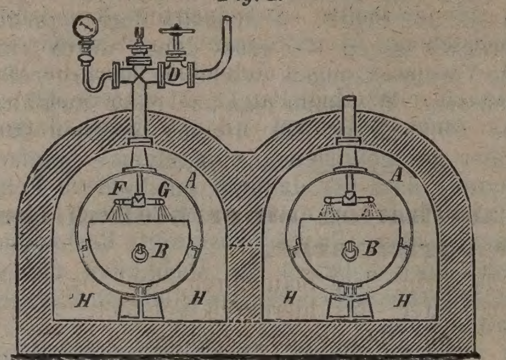
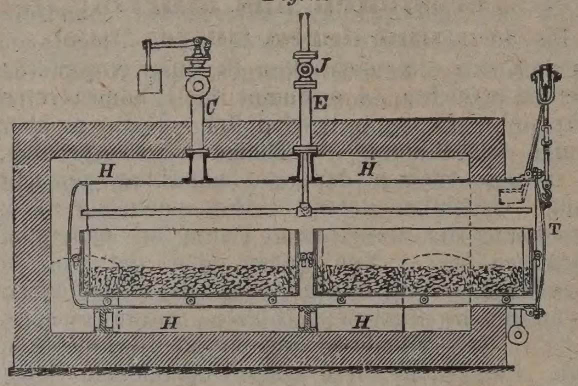


Fig. 2.



Die Vortheile, welche die Anwendung eines solchen immerhin complicirten Apparates rechtfertigen würden, sind nicht angegeben worden.

Künstlicher Brennstoff.

Ein künstlicher Brennstoff zum Heizen, sowie zur Erzeugung von Gas wird erhalten, indem man Cokesklein und geringere Kohlensorten mit Pech, Theer, Natriumsilicat und Sand in geeigneter Weise und unter Zuhülfenahme von Hitze sorgfältig mischt und dann formt. (Engl. Pat. 12 481 vom 14. September 1887. W. H. Neville, Ferryside, Caermarthenshire.)

Electrolytische Darstellung von Aluminium aus Thonerde.

Zur Darstellung von Aluminium benutzt der Erfinder geschmolzene phosphorsaure oder borsaure Thonerde, oder eine Mischung beider Verbindungen als Electrolyt. (D. R. P. 45 824 vom 15. Mai 1888. August Winkler, Görlitz.)

Apparat zur Gewinnung metallhaltigen Staubes aus den Gasen von Schmelz- und anderen Oefen durch Condensation.

In thurmartige Räume sind Röhrenbündel eingehängt, welche durch von oben eintretendes und oben wieder austretendes Wasser gekühlt, durch die in absteigender Richtung von oben nach unten geführten Gase umspült und mittelst eines drehbaren, mit entsprechenden Ausströmungsöffnungen versehenen Rohres durch Wind- oder Dampfstrahlen vom Staube gereinigt werden. (D. R. P. 45 677 vom 21. Februar 1888. Königl. preussischer Berg- und Hütten-Fiscus.)

Bei der bekannten Nützlichkeit der Abkühlung wird sich dieser Apparat als ebenso zweckmässig erweisen wie andere von gleicher Kühlfläche, falls die innere und äussere Reinigung der Röhrenbündel keine Schwierigkeiten macht.

Cement.

Dem hydraulischen oder ähnlichen Cement oder den zur Cementfabrikation dienenden Rohstoffen soll Eisenoxyd oder Eisensilicat, bezw. ein Gemisch beider zugesetzt werden. Das Oxyd soll niedrig im Sauerstoffgehalte sein, wie theilweise reducirter abgerösteter Schwefelkies oder Hammerschlag. Das Silicat muss vorwiegend Oxydul enthalten, wie die Schlacke aus Puddelöfen oder die beim Kupferschmelzen abfallende Schlacke. (Engl. Pat. 12524 v. 15. Sept. 1887. G. J. Snelius, Cumberland, und W. Whamond u. T. Gibb, Jarrow, Durham.)

Verfahren zur Fabrikation einer bleihaltigen Anstrichfarbe.

Das Verfahren besteht darin, dass man durch eine Lösung von Bleiacetat schweflige Säure leitet, das hierdurch gebildete normale Sulfit von der Flüssigkeit trennt, dämpft und trocknet. (Amer. Pat. 396275 vom 15. Januar 1889. A. G. Fell, New-York.)

Darstellung von Farbstoffen aus ätherificirten Oxydiphenylbasen und deren Sulfosäuren.

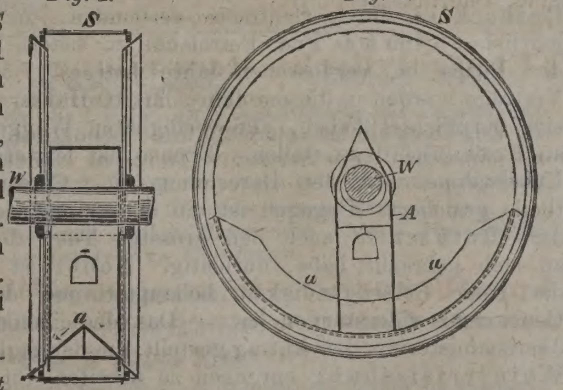
Die nach Patentschrift No. 44209[11]) dargestellten Aether des Diamidooxydiphenyls und des Diamidooxyphenyltolyls liefern durch Diazotiren und Combiniren mit Aminen und Phenolen eine Reihe von Baumwollfarbstoffen. Es entstehen bei der Combination mit Phenol, Salicylsäure, Kresol, Anilin, Toluidin gelbe, mit α- oder β-Naphtylamin und deren Sulfosäuren rothe, mit α- und β-Naphtol und deren Sulfosäuren blaue Farbstoffe. Orangerothe, bordeauxrothe und violette Farbstoffe werden durch Combination von 1 Mol. der neuen Basen mit 2 verschiedenen Componenten erzeugt. (D. R. P. 46134 vom 12. October 1887. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Farbstoffe.

Die Erfindung betrifft die Herstellung von gelben, orangen oder braunen Farbstoffen durch die Combination gewisser Diazoverbindungen mit den wirksamen Stoffen der hauptsächlichsten Gelbholzarten. Die angewandten Diazokörper sind Diazobenzol, Diazotoluol, Diazoxylol und Diazonaphtalin oder deren Sulfosäuren. Beispielsweise wird geraspeltes Jamaica-Gelbholz wiederholt mit 3-proc. Natriumcarbonatlösung gekocht und die Flüssigkeit filtrirt und gekühlt. Eine geeignete Menge Anilinsulfat wird in üblicher Weise in die Diazoverbindung und dann allmälich mit einem Alkali in die Gelbholzlösung gegeben, die fortwährend gerührt wird. Durch Zufügen von wenig Schwefelsäure wird der Farbstoff als Paste gefällt, welche direct zum Färben verwendet oder zunächst durch Trocknen mit Alkali löslich gemacht werden kann. Der Farbstoff kann auch in dem Holze durch Behandeln desselben mit Diazoverbindungen erzeugt werden, oder man kann ihn direct auf der Faser hervorrufen, indem man den Stoff abwechselnd in Diazo- und Gelbholzlösungen behandelt. (Engl. Pat. 12667 vom 19. September 1887. C. S. Bedford, Leeds.)

Schnitzelführung für Schnitzelmaschinen mit horizontaler Welle.

Fig. 1. Fig. 2.



Auf der Welle *W* der Schneidetrommel *S* ist lose ein Anker *A* aufgehängt, dessen Flügel *a a*, zu beiden Seiten schräg abfallend, die Schnitzel aus dem Innern der Trommel nach aussen abführen. (D. R. P. 45754 vom 18. März 1888. M. Taussig, Sedlec bei Kuttenberg.)

Diese recht zweckmässige Vorrichtung besitzt nicht den Reiz der Neuheit!

Verfahren zur theilweisen Denitrirung und zur Färbung von Pyroxylin.

Pyroxylin wird in einem Bade von Salpetersäure, welche mit Wasser auf 1,32 Dichtigkeit verdünnt ist, auf einer Temperatur von 32—35° C. erhalten. Es verliert dadurch nach und nach seine Salpetersäure und fällt nach Verlauf von einigen Stunden in seiner Zusammensetzung unter die Tetranitrocellulose herab, d. h. enthält mehr als ungefähr 6—$6^1/_2$ Proc. Stickstoff. Durch eine Reihe von Analysen ist der Nachweis der Denitrirung nach dem beschriebenen Verfahren erbracht. Die Operation ist ihrem Ende nahe, sobald der Stoff nicht mehr von den gewöhnlichen Auflösungsmitteln des Collodiums: Aetheralkohol, Essigäther etc., angegriffen wird. Um das Pyroxylin zu färben, wäscht man dasselbe nach dem Herausnehmen aus der Salpetersäure schnell in lauwarmem Wasser, taucht es dann in das Färbebad ein, wäscht es hierauf mit kaltem Wasser und lässt es schliesslich in einem Bade lauwarmer Luft trocknen. Wird dieses Verfahren auf die künstliche Seide angewendet, deren Darstellung den Gegenstand des Patentes No. 38368[12]) bildet, so ist es unnöthig, in die Mutterlösung Metallchlorüre und oxydirbare organische Basen, deren Zweck die Verminderung der Expansionsfähigkeit des gesponnenen Collodiums war, einzutragen. (D. R. P. 46125 vom 4. März 1888. Hilaire de Chardonnet, Besançon, Doubs.)

Fabrikation von phosphathaltigen Düngemitteln.

Stickstoffhaltige Stoffe werden mit Schwefelsäure behandelt, und calcinirtes Thonerde- oder Eisenphosphat oder beide Phosphate werden mit Wasser gemischt. Sodann giebt man unter sorgfältigem Durcharbeiten das Gemisch aus Schwefelsäure und stickstoffhaltigem Material zu der Mischung aus Phosphat und Wasser. (Amer. Pat. 395532 vom 1. Januar 1889. W. J. Williams, Camden, N.-Y.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Ew. Hochwohlgeboren

ersuche ich ergebenst, beifolgende Erwiderung eines auch mit der Praxis vertrauten Lehrers der Chemie auf den Artikel:

Zum Staatsexamen für Chemiker,

vom 12. Jan. 1889, in Ihr hochgeschätztes Blatt aufnehmen zu wollen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Posen, 23. Januar 1889.

Dr. Mendelsohn,
Lehrer der Naturw. am Realgymnasium zu Posen.

In der Einsendung unter obigem Titel, in No. 4 d. Bl.,[13]) werden irrige Ansichten entwickelt, welche, obwohl sie schon oftmals widerlegt sind, nicht ohne Widerspruch bleiben dürfen, damit eine weitere Verbreitung verhindert werde.

Nach der Ansicht des Verfassers ist die mehrjährige Vorbildung, welche das Realgymnasium für die Chemie gewährt, im Grunde werthlos. Der einzige Werth der naturwissenschaftlich-mathematischen Vorbildung liegt nach der Meinung des Verfassers in der praktischen Richtung des Realgymnasiums.

Kaum eine andere Wissenschaft — die nahe verwandte Physik nicht ausgenommen — bedarf so sehr der allmälichen Einführung, wie sie eben durch die Schule geboten wird, als die Chemie. Wer je Gelegenheit gehabt hat, Jünglinge oder selbst ältere Leute in die Chemie einzuführen, weiss, wie fremdartig dem Anfänger die chemischen Grundbegriffe entgegentreten, wie schwer es ihm wird, den Erscheinungen zu folgen. Der schnell vorüberrauschende Vortrag des Docenten mit seinem reichen Inhalte und seiner natürlich nur geringen Berücksichtigung der Einzelnen vermag bei Neulingen sehr selten Wurzeln zu schlagen. Im Gegensatze hierzu steht der eindringliche, pädagogisch dem Einzelnen angepasste Unterricht am Realgymnasium, der durch das Abiturientenexamen eine befriedigende Vorbildung nachweisen muss.

Was den zweiten Punkt betrifft, so fragen wir, wodurch denn die „praktische Richtung" des Realgymnasiums für den Chemiker ihren Ausdruck findet, wenn nicht eben durch die Einführung in die Chemie. An und für sich wird wohl auch der Verfasser den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern keinen geringeren ideellen Werth zuschreiben als dem altsprachlichen Unterrichte.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Vorstand des Centralverbandes deutscher Industrieller ist in Betreff der Berathungen des Reichstages über die Alters- und Invalidenversicherung einmüthig der Ansicht, dass das von der Mehrheit der Commission verfolgte Streben, die Leistungen der zu begründenden Versicherung in jeder Beziehung in die Höhe zu schrauben, zu ausserordentlichen Bedenken Veranlassung giebt, sowohl

[11]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1145.

[12]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 318.

[13]) Chem.-Ztg. *1889* 13, 49.

bezüglich der praktischen Durchführbarkeit eines derart gestalteten Gesetzes, als auch hinsichtlich der schweren Folgen für das gesammte Erwerbsleben der Nation. Nach Beendigung der ersten Lesung Seitens der Commission soll eine Versammlung von Abgeordneten der bedeutendsten deutschen Gewerbtreibenden berufen werden, um über diese Fragen zu berathen. — Die Tagung des deutschen Handelstages ist vom 13. auf den 29. d. Mts. verlegt. — Bei der Etatberathung über die Zölle wurde im Reichstage auch der Stand und die Aussichten der Londoner Zuckerconferenz (am 28. v. Mts.) besprochen. Es ergab sich dabei vollständige Uebereinstimmung zwischen den Bundesregierungen und der Reichstagsmehrheit dahin, dass die Aufhebung jeder Vergünstigung der Zuckerproduction, wenn sie von allen betheiligten Seiten erfolge, das erstrebenswerthe Ziel sei, dass diese Vergünstigungen aber nicht einseitig von Deutschland (ohne den Anschluss Oesterreichs, Frankreichs etc.) gewährt werden könne, ohne die deutschen Interessen schwer zu schädigen. Deutschland werde also vorläufig die Revision seiner Zuckergesetzgebung nur vorzubereiten haben. Auch die Besteuerung des Stärkezuckers und des Saccharins wurde dabei in Gesichtsweite gerückt. — Bei Besprechung der Spiritussteuer wurden manche missliche Wahrnehmungen vorgetragen. Der Staatssecretär gab zu, dass bei einem so tief einschneidenden Gesetze in der ersten Zeit mancherlei Härten und Schwierigkeiten zu Tage treten, erklärte aber eine Revision des Gesetzes zur Zeit noch als verfrüht und verwies die Beschwerden gegen die Ausführungsvorschriften an die Landesregierungen. — Die Verhandlungen über die Colonialvorlage haben mit der Annahme des Regierungsvorschlages, mit einer einzigen, der Ostafrikanischen Gesellschaft zu Gute kommenden Abänderung, geschlossen. — Die Verhandlungen über den schon vor 2 Jahren von dem Reichstage angenommenen Antrag wegen der Sonntagsfeier haben in derselben Weise geendigt wie damals: der Staatssecretär erklärte Namens des Bundesrathes, die in den Einzelstaaten bestehenden Vorschriften seien insoweit genügend und befriedigend, dass eine einheitliche Reichsgesetzgebung überflüssig, ja schädlich sein würde. Der Reichstag dagegen sprach auch diesmal wieder seine Zustimmung zu dem Grundgedanken des Antrages aus. — Von den Reichstagsabgeordneten Schenck, Dr. Witte und Dr. Bamberger ist zur Frage des Verkehrs mit Wein folgender, von sämmtlichen Mitgliedern der freisinnigen Partei unterstützte Gesetzentwurf eingebracht: § 1. Der durch alkoholische Gährung aus Traubensaft mit Zusatz von reinem Zucker oder von Zucker in wässeriger Lösung hergestellte Wein ist als gefälscht im Sinne des § 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, nicht anzusehen und darf deshalb ohne eine den Zucker- und Wasserzusatz kenntlich machende Bezeichnung verkauft und feilgehalten werden. § 2. Dieses Gesetz tritt sofort in Kraft. — Nach der Erklärung des Verkehrsministers vom 31. v. Mts. wird dem Landtage noch in dieser Session ein Gesetzentwurf zur Reform der in ihrer ganzen Veranlagung völlig veralteten Bergwerkssteuer vorgelegt werden. Ferner wird der Dortmund-Emshafen-Canal noch in diesem Jahre in Angriff genommen, und es soll für den Transport der westfälischen Kohlen nach Hamburg eine Frachtermässigung eingeführt werden; auf diese Weise soll die englische Kohle dort verdrängt werden. — In Oesterreich hat der Abschluss von Rübencontracten für die nächste Campagne zu einer lebhaften Bewegung im Kreise der Industriellen geführt.

* **Berlin.** Der Vorstand des deutschen Apotheker-Vereins überreichte dem Reichskanzler eine von dem Vorstandsmitglied Medicinal-Assessor Th. Pusch in Dessau verfasste Denkschrift, betreffend die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung. In der Denkschrift ist allen begründeten Klagen über die in dem pharmaceutischen Bildungsgange hervorgetretenen Mängel und Uebelstände, wie auch allen, in den letzten 13 Jahren gemachten beachtungswerthen Verbesserungsvorschlägen Ausdruck verliehen. Zugleich wird der Wunsch ausgesprochen, dass die Reichsregierung recht bald die Vorschläge eingehend und wohlwollend prüfen möge.

C. **Köln a. Rh.** In der am 25. Januar stattgehabten Generalversammlung des Chemiker-Vereins in Köln wurde der bisherige Vorstand wiedergewählt. Derselbe besteht aus den Herren: Th. Kyll, I. Vorsitzender, A. Hofmann, II. Vorsitzender, Dr. U. Paetow, I. Schriftführer, Dr. C. Hilburg, II. Schriftführer, E. Meisinger, Kassenwart, Prof. Weiland, Dr. H. Grüneberg, Beisitzer. — Am ersten Freitag eines jeden Monats wird eine Sitzung abgehalten, in welcher die Vereinsangelegenheiten erledigt werden. Mit derselben soll möglichst ein Vortrag verbunden sein. Die geselligen Zusammenkünfte an den übrigen Freitagen bleiben bestehen.

Lw. **London.** Das auf der letzten British Association erwählte, und aus den Herren Prof. Roberts Austen, Sir Frederick Abel, Prof. Langley, F. Riley, Snelus, Spiller, Prof. Silden und T. Turner bestehende Comité für die Festsetzung internationaler Normale für die Analyse von Stahl und Eisen ist bereits zu folgenden vorläufigen Resultaten gelangt: Es sollen Normalmuster von Stahl und Eisen, und zwar vorläufig 4 Proben mit annähernd je 1,3, 0,8, 0,4 und 0,15 Proc. Kohlenstoff, angefertigt werden, im Gewichte von je 150 kg. Prof. Langley von der Universität Michigan, Nordamerika, soll die Fabrikation derselben überwachen. Gleiche Portionen jeder Probe sollen Vertretern der folgenden Länder: England, Deutschland, Frankreich, Schweden und Nordamerika übergeben werden, damit dieselben in den einzelnen Ländern von je 7 hervorragenden Chemikern untersucht werden, welche die Proben nach irgend welchen, ihrem Gutdünken überlassenen Methoden, analysiren sollen. Im Falle die Analysen übereinstimmen, soll das Mittel als das wahre Analysenresultat angesehen werden. Der Rest der den einzelnen Staaten überlassenen Normalstücke soll als Referenzmuster dienen, von welchem Proben an Analytiker abgegeben werden sollen. — Die Dalmarnock Papierfabrik der Herren Brown, Stewart & Co. in Glasgow wurde durch ein Feuer beinahe vollständig zerstört. Sämmtliche Maschinen sind vernichtet; der Schaden wird auf £ 20 000 geschätzt. — Als Ersatz für Bleiröhren oder andere von Säuren schwer angreifbaren Metallröhren bringt die „Cooper's Patent Glass Lining Tube Company" Metallröhren in den Handel, die innen Glasröhren haben, also etwa ähnlich den mit Metallhülse versehenen gläsernen Polarisationsröhren. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass nicht nur grade, sondern auch Knie-Röhren angefertigt werden.

Bl. **Paris.** Die Abgeordneten Jametel und Renard haben der Kammer einen Gesetzentwurf, betreffend Regelung der Aichung der beim Ankauf der Zuckerrüben verwendeten Araeometer durch den Staat, eingereicht. Sie stützen sich hierbei auf die vielen Reclamationen von Seiten der Rübenproducenten und auf die grossen Abweichungen der Instrumente von einander. Kommt es doch vor, dass die Fabrikanten ihre Abnehmer fragen, ob das Instrument für einen Käufer oder Verkäufer bestimmt sei und dann je nach der Antwort vortheilhafte Instrumente für Jeden liefern. Nach dem Gesetzentwurfe müssen 1. innerhalb drei Monaten nach Bekanntmachung des Gesetzes sämmtliche Araeometer, welche in den Zuckerfabriken zur Bestimmung des Zuckergehaltes der Rüben Verwendung finden, der staatlichen Controle unterworfen und mit dem betreffenden Stempel versehen werden. 2. Ein staatlicher Erlass wird den anzunehmenden Typus, die Art und Weise der Beglaubigung, die zu entrichtenden Gebühren, sowie die nöthigen Maassnahmen, um die Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes zu sichern, feststellen. — Die Zollcommission hat, betreffend die Zollerhebungen auf Salz, Abänderungen getroffen. Die bestehenden Tarife datiren schon seit mehr als 40 Jahren und waren für die verschiedenen Landesgrenzen ungleich hoch. Nun soll überall der gleiche Zoll erhoben werden und zwar für Meersalz, Salinensalz und Steinsalz, roh, bei der Einfuhr per Land oder Meer Fr. 2,40 pro 100 kg und für die raffinirten weissen Producte dieser Salzarten Fr. 3,30 pro 100 kg. — In der Kammer wird gegenwärtig das Gesetz betr. die Arbeit der Frauen und Kinder in den industriellen Etablissements in zweiter Lesung behandelt.

φ **Odessa.** Die Firma Rothschild hat im vergangenen Jahre in ihren Bestrebungen, sich den kaukasischen Petroleumexport zu monopolisiren, die bedeutendsten Erfolge erreicht. Die Hauptmasse des russischen Petroleums ist nunmehr thatsächlich in den Händen des genannten Hauses. Dasselbe besitzt für den Transport des Petroleums 200 eigene Waggons, während 50 weitere Waggons ihm von der Bahn gestellt werden müssen. Mit 41 Industriellen der Naphta-Branche ist Rothschild durch Contracte verbunden, und haben ihm dieselben jährlich 13 485 600 Pud Petroleum zu liefern. Die Gesammtausfuhr der Firma im verflossenen Jahre betrug 17 505 600 Pud. Weitere Verträge wurden in diesem Jahre mit 10 Häusern abgeschlossen, welche sich verpflichtet haben, alle verfügbaren Waggons mit Petroleum nur an Rothschild zu stellen. Ebenso hat letzterer sich in der Art der Uebernahme und der Berechnung des Ceresins der grössten Vortheile gesichert. Dagegen ist ein in letzterer Zeit verbreitetes Gerücht, dass Rothschild auch den grössten Theil der Nobel'schen Actien an sich gebracht habe, unrichtig. Nobel ist bis heute der einzige, der seine Selbstständigkeit behauptet und der Rothschild'schen Concurrenz widerstanden hat. — Das Medicinaldepartement hat bei dem Justizministerium den Antrag gestellt, um der täglich überhandnehmenden Weinverfälschung entgegen zu arbeiten, für die Ausführung solcher ein Strafmaass von 1—6 Monaten Gefängniss festzusetzen.

Preisausschreiben. Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleisses in Berlin erliess folgende Honorarausschreibungen[14]):

Die silberne Denkmünze und M 3000 für Untersuchung der chemischen Processe, welche bei Darstellung von reinem Zellstoff aus Holz und anderen Pflanzentheilen mittelst des Natron- und des Sulfitverfahrens stattfinden. Für die zweitbeste Lösung hat der „Verein der Holzzellstofffabrikanten" einen weiteren Preis von M 1000 zur Verfügung gestellt. Gesuche um kostenfreie Gewährung von Material sind an den Vorstand des Vereins der Holzzellstofffabrikanten, zu Händen des Herrn Ph. Dessauer in Aschaffenburg, zu richten. — Lösungstermin: 15. November 1889.

Die silberne Denkmünze und ausserdem M 6000 (wozu der Minister für

[14]) Zum Theil schon in „Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1527" mitgetheilt.

Handel und Gewerbe die Hälfte beiträgt) für die beste Bearbeitung der Frage: „In wie weit ist die chemische Zusammensetzung und besonders der Kohlenstoffgehalt des Stahls für die Brauchbarkeit der Schneidwerkzeuge maassgebend!" — Lösungstermin: 15. November 1890.

Die silberne Denkmünze und ausserdem M 5000 für die beste Abhandlung über die Massenfabrikation im Maschinenbau. — Lösungstermin: 15. Novbr. 1891.

Die silberne Denkmünze und ausserdem M 3000 für die beste chemische und physikalische Untersuchung der gebräuchlichsten Eisenanstriche. — Lösungstermin: 15. November 1894.

Personalien. Ernannt: Dr. jur. Jul. Königswarter, Mitinhaber der Firma Königswarter & Ebell, chemische Fabrik, Linden vor Hannover, zum kgl. portugiesischen General-Consul für Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe etc. —

Verliehen: Dem Prof. der Pharmacie Dr. G. Dragendorff in Dorpat der russische Stanislaus-Orden I. Classe. —

Gestorben: Am 1. Februar zu Leverkusen bei Köln a. Rh. der Begründer der deutschen Ultramarin-Fabrikation Geh. Commerzienrath Dr. C. Leverkus, Ritter des Kronenordens III. Classe, im 85. Lebensjahre. Der Verstorbene wurde am 4. November 1804 zu Wermelskirchen geboren, woselbst sein Vater Apotheker war. Er studirte in Marburg, Paris und Berlin Naturwissenschaften, vorzugsweise Chemie. 1834 gründete er die erste deutsche Ultramarinfabrik bei Köln a. Rh., welche bald grosse Bedeutung erlangte. Dem Streben des Verstorbenen ist es nicht zum geringsten Theil zu verdanken, dass die deutsche Ultramarin-Fabrikation lange Jahrzehnte den Weltmarkt beherrschte. 1872 verband der Verstorbene mit seinem Etablissement eine Alizarinfabrik. Bis in sein hohes Alter war Leverkus die eigentliche Seele seiner Geschäfte und seinen drei Söhnen ein rüstiger Mitarbeiter. Die ausgedehnte Fabrik des Verstorbenen ist ein Musterinstitut, das nicht nur die neuesten technischen Einrichtungen, sondern auch die besten Anlagen zum Wohle der Arbeiter besitzt. Hierher gehören u. A. ein Consumverein, ein eigenes Schulhaus und eine grosse Anzahl eigener geräumiger Arbeiterwohnungen. Gelegentlich seines Geschäftsjubiläums im November 1884 erhielt der Verstorbene Auszeichnungen Seitens des Kaisers, der Universität Giessen und seiner Vaterstadt. —

Literatur.

Biach, A., Die neueren Antipyretica. Gr. 8. M 5; geb. M 6,60. Urban & Schwarzenberg, Wien.

Cettolini, Sante, Manuale per la distillazione delle vinacce e del vino, l'utilizzazione delle vinacce, ecc. Milano. 8. L. 3.

Geist, Ernst Heinrich, Berechnung electrischer Maschinen. Handbuch für Fachleute. M 1,60. R. Oldenbourg, München.

Grünwald, A., Spectralanalyse des Cadmiums. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. In Comm. M 1,30. G. Freytag, Leipzig.

Hospitalier, E., Formulaire pratique de l'électricien. 7. année 1889. Cart. 5 Fr. G. Masson, Paris.

Jannasch, P., Gesammelte chemische Forschungen. 1. Bd. Gr. 8. M 5. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Laurent, H., Traité d'analyse. Tome IV. Calcul intégral. 8. 12 Fr. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Milani, G., Corso elem. di fisica. Nuova ediz. completamente rifusa e messa al livello dei progressi della scienza. Torino. 8. L. 6.

—, Manuale di botanica elementare ad uso degli istituti tecnici, licei, ecc. Torino. 8. L. 3,60.

—, La piccola fisica delle scuole elementari, illustrate da E. Mazzanti. Torino. 16. L. 1.

Rabow, Dr., Arzneiverordnungen zum Gebrauche für klinische und praktische Aerzte. 15. Aufl. Geb. M 2,40. C. F. Schmidt's Universitäts-Buchhandlung, Friedr. Bull, Strassburg.

Real-Encyklopädie der gesammten Pharmacie. Hrsg. v. E. Geissler u. J. Moeller. 88.—90. Lfg. Gr. 8. à M 1. Urban & Schwarzenberg, Wien.

Roster, G., L'aria atmosferica studiata dal lato fisico, chimico e biologico. (Alterazione e falsificazione delle sostanze alimentari, ecc.). Milano. 16. L. 5.

Wagner, R. v., Handbuch der chemischen Technologie. 13. Aufl. Neu bearb. von F. Fischer. Gr. 8. M 15. Otto Wigand, Leipzig.

Wyrouboff, G., Manuel pratique de cristallographie. Avec 6 planches. 8. 12 Fr. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 31. Januar 1889.

B. 9041. **Alkaloide**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Estern des Egonins durch Anlagerung von organischen Säureradicalen. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.

N. 1864. **Blumen**, Früchte u. s. w., Neuerung im Verfahren, um das Aroma von — auszuziehen. G. D. Nellensteyn, Amsterdam.

L. 4955. **Cocablätter**, Verfahren zur Ueberführung der amorphen Basen der — in Egonin und Benzoylecgonin. Prof. Dr. Carl Liebermann, Berlin, und Dr. Fritz Giesel, Braunschweig.

W. 5729. **Gasreinigungsapparat.** W. Th. Walker, Highate, England.

W. 5743. **Leuchtgas** und Cokes, Verfahren zur Herstellung von —. Gust. M. Westman, Stockholm.

G. 5202. **Speisewasser**, Einbau in Dampfkessel zum Reinigen des —. G. Guion und J. T. Knight, Paris.

P. 3828. **Trockner** mit concentrisch angeordneten Heiz- und Trockenräumen. Die Podewils'schen Fäcalextractfabriken-Direction A. v. Podewils, München.

S. 4518. **Wolle** und andere Faserstoffe, Vorrichtung zum Trocknen und Carbonisiren von —. Simonis & Chapuis, Paris.

Uebertragung eines Patentes.

44 367. **Wolle**, Apparat zum Färben von —, Seide, Baumwolle und anderem Material. Ch. Th. Clegg, King-Street, Manchester, und H. A. Clegg, Montford, Heaton Norris bei Manchester. Vom 14. December 1887 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Electricität, Verfahren und Vorrichtung zum Heizen mittelst —. E. E. Ries, Baltimore. 1. November 1888.

Glasschmelzofen mit Doppelregenerativ-Gasfeuerung in Verbindung eines Glaskühlofen mit gemeinschaftlicher Gasbeheizung. H. Fastner, Blumenbach bei Strány, Mähren. 30. November 1888.

Wasserglas - Composition, verbesserte, sogenannte weisse Schmierseife. Joseph Weisser, Wien. 5. November 1888.

Zuckersäfte, Reinigung von —. R. Englert u. Dr. F. Becker, Prag. 4. Nov. 1888.

Zugmuffeln, Verbesserung an —. O. Gutherz, Altrohlan, Böhmen. 7. Nov. 1888.

Dänemark.

25. **Cellulose**, Verfahren zum Darstellen von Bleiche aus —. H. Bache-Wiig, C. Bache-Wiig und V. Drewsen, Böhn, Norwegen. 15. Januar 1889.

15. **Gas**, Apparate zur Vermehrung der Leuchtkraft des —. L. Doms, Wien. 10. Januar 1889.

8. **Rauchfreie** Verbrennung, Verfahren zur — von Kohlen. G. Godeffroy, Hamburg. 8. Januar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 24. bis 30. Januar 1889.

2059. **Bier** u. s. w. Hoffmann und Ebert.

15 398. **Desinfectionsapparat.** Planner.

17 638. **Eisen.** Mullins.

12 895. **Erze**, Zerkleinerung von —. Coward.

17 793. **Excremente** u. s. w., Behandlung von —. Hirschfeld.

17 347. **Färben** von Stoffen. Bannister.

4215. **Organische** Stoffe, Behandlung von —. Senorans.

17 067. **Schlacke**, Abscheidung von Metall u. s. w. aus —. Peck.

3166. **Schwefelsäureanhydrid.** Lunge.

3182. **Schwefelwasserstoff.** Chance.

1546. **Schwefelzink.** Wilson.

1707. **Zink**, Wiedergewinnung von — u. s. w. aus den Flüssigkeiten der Batterien. Fergusson.

Frankreich.

194 559. **Abwässer**, Verfahren zur Reinigung von — jeder Art und besonders von Cloakenwässern. Masson. 4. December 1888.

193 430. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von —, welche Wolle direct schwarz färben. (Zus.-Pat.) Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 1. December 1888.

194 594. **Bier**, billige Herstellung von —. Duval. 8. December 1888.

194 570. **Celluloid**, Neuerungen in der Fabrikation von — und ähnlichen Stoffen, sowie an den Apparaten zu diesem Zweck. France. 4. December 1888.

194 454. **Cokesöfen**, horizontale, ohne Wiedergewinnung von Nebenproducten. Bernard. 30. November 1888.

171 958. **Diastatischer** Zuckerstoff, neuer, genannt „Cerealose", und Fabrikation desselben. (Zusatz-Patent.) Cuisinier. 1. December 1888.

194 492. **Extraction**, Verfahren und Apparat zur — von Stoffen jeder Art. Lezius. 1. December 1888.

194 495/496. **Fettstoffe**, Verfahren zur Reinigung der durch flüssige Lösungsmittel ausgezogenen —. Société anonyme des parfums naturels de Canes. 1. December 1888.

194 543. **Filterpressen**, neue filtrirende Fläche für —, welche leicht abnehmbar ist, schnelle Reinigung des Apparates gestattet und Ersparnisse bedingt. Boulet Söhne, Donard und Contamine. 4. December 1888.

194 527. **Firniss**, neuer, und Verfahren zu seiner Fabrikation. Harrach. 3. December 1888.

194 585. **Firniss**, neuer. Mourlot Söhne. 5. December 1888.

180 651. **Firniss**, neuer. (Zus.-Pat.) Pelleau. 6. October 1888.

194 455. **Goldhaltiger** Sand, neues Verfahren zur Behandlung von —. Conrad. 30. November 1888.

194 518. **Maltose**, neues Verfahren zur Fabrikation von krystallisirter —. Lenz. 3. December 1888.

194 519. **Maltosesyrup**, neues Verfahren zur Fabrikation von farblosem —. Lenz. 3. December 1888.

182 239. **Malz**, Verfahren und Apparate für die Anwendung der Eigenschaften des — zur Extraction von stärkemehlhaltigen Stoffen. (Zusatz-Patent.) Cuisinier. 1. December 1888.

193 875 und 194 546. **Moste**, neues Verfahren zur Concentration von — jeder Art. Lebeuf. 4. December 1888.

187 763. **Ofen** mit doppeltem Schacht zur Behandlung von Zink- und anderen Erzen. (Zus.-Pat.) Rigaud. 4. December 1888.

194 571. **Oxydiphenylamine**, Darstellung von isomeren —, Oxyphenyltolylaminen und Homologen. A. Leonhardt & Co. 4. December 1888.

194 614. **Phosphat**, Verfahren zur Fabrikation von Bicalciumphosphat, genannt „präcipitirtes —". Winssinger. 6. December 1888.

194 550. **Plastische** vulcanisirte Compositionen, Neuerungen in der Herstellung von —. Kiel. 4. December 1888.

194 588. **Wärme**, neues Verfahren zur Nutzbarmachung von abgehender —. Malézieux and Couilard. 8. December 1888.

194 597. **Wasserstoffsuperoxyd**, neues Verfahren zur Erzeugung von —. M. Traube. 10. December 1888.

194 599. **Weine**, Verfahren zur Verbesserung und Conservirung der — im Allgemeinen und besonders der Trockenbeerweine. Budin. 11. Dec. 1888.

194 467. **Zucker**, directe Extraction von — aus gekochten Massen ohne Anwendung von Turbinen; Trennung der Syrupe oder Melassen vom festen Zucker entweder direct im Kochapparat oder indirect in einem oder mehreren Behältern, in welche man die gekochte Masse abgelassen hat. Daix. 4. December 1888.

Norwegen.

1051. **Element**, constantes, electrisches — mit zwei Flüssigkeiten. Hector Labousse & Co., Lille. 9. Januar 1889.

1043. **Papiermasse**, Verbesserungen in der Behandlungsweise von vegetabilischen Stoffen zur Fabrikation von —. A. Selkick, Albany, N.-Y. 29. Dec. 1888.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden, gern den Lesern der „Chemiker-Zeitung" gegen Entgelt zu ersetzen, sofern sich letztere als Abonnenten ausweisen. Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Berlin. G. H. Sie wünschen das vierte Quartal 1888 der „Chemiker-Zeitung" zurückzugeben und dafür in Tausch das erste Quartal 1889 zu erhalten. Wie naiv!

Breslau. L. R. Unter dem Namen „Sinodor" stellte W. Kubel nach einem ihm vor Jahren patentirten Verfahren ein Präparat her, das aus basisch essigsaurer Magnesia mit überschüssigem Magnesiahydrat bestand und durch Erhitzen von neutraler essigsaurer Magnesia mit Magnesia erhalten wurde. Das Präparat sollte zum Desinficiren und Conserviren organischer Stoffe, sowie zur Beseitigung übler Gerüche dienen.

Dresden. J. B. Wie bereits wiederholt im Briefwechsel der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt, finden sich die Bedingungen zur Promotion an den einzelnen Universitäten übersichtlich zusammengestellt in dem Buche: „Grundzüge und Bedingungen zur Erlangung der Doctorwürde, von R. Baumgart. R. v. Decker's Verlag, Berlin. 1884". Sie thun jedenfalls besser, sich hier Auskunft zu holen, oder dieselbe direct von der betr. Facultät zu erbitten, als sich an jenen „Director" in Breslau zu wenden, der laut seines uns bekannten Prospectes „seit 1858 Gutachten, Informationen und Rath in allen Promotionsangelegenheiten, gleichviel welcher Facultät", ertheilt. „Die Auskünfte geschehen gratis," jedoch hat jeder Candidat — und das ist des Pudels Kern — „einen Beitrag pro rata der jährlichen Insertionskosten" im Betrage von M 12 einzusenden. Wir rathen entschieden ab, mit diesem „Unternehmer" in Verbindung zu treten.

Gotha. W. S. Ein derartiger Patentfall ist erst kürzlich vom Patentamt entschieden und zwar zu Ungunsten des Klägers. Die betr. Entscheidung vom 15. November v. J. lautet: „Dass die Lösung der der Erfindung zu Grunde liegenden Aufgabe vom geometrischen oder physikalischen Standpunkte aus eine einfache ist, schliesst die Patentfähigkeit der technischen Ausführung der Idee nicht aus. Die Verwerthung der Idee zu technisch wirthschaftlichem Zwecke entscheidet."

Hanau. P. H. Das neue Verfahren zum Härten von Federn auf electrischem Wege finden Sie bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 331" beschrieben. Das Verfahren soll manche Vorzüge besitzen und ein sehr gutes Product liefern.

Karlsruhe i. B. V. A. Vergriffen.

Magdeburg. L. A. Krugit hat die Zusammensetzung:

$$K_2SO_4 . MgSO_4 . 4 CaSO_4 + 2 H_2O.$$

Das Mineral ist von H. Precht im Salzbergwerke Neu-Stassfurt aufgefunden worden.

Mailand. P. P. Ueber die Natur der betr. Körper und Körperclassen ertheilt Ihnen jedes Lehrbuch der organischen Chemie Auskunft. Bezugsquellen sind die Grosshandlungen mit Theerproducten und Theerfarbstoffen, deren Adressen Sie dem Anzeigentheil der „Chemiker-Zeitung" entnehmen wollen. Ist das betr. Verfahren in Italien patentirt, so müssen Sie behufs Benutzung desselben sich mit dem Patentinhaber in Verbindung setzen.

Liverpool. K. B. Der Vorschlag, Rohspiritus von üblem Geruch und Geschmack durch Einwirkung nascirenden Wasserstoffs zu befreien, ist nicht neu. L. Naudin und J. Schneider in Paris haben auf ein derartiges Verfahren vor Jahren ein deutsches Patent genommen (D. R. P. 13 944). Für die Praxis hat das Verfahren keine Bedeutung erlangt.

Wismar. A. S. Nach einer neuen Vorschrift zum Platiniren von Metallen soll man den Gegenstand mit einem Gemisch von Kupferoxyd, borsaurem Blei und Terpentinöl überziehen, dann auf 250 — 325° erhitzen und hierauf mit einem zweiten Ueberzug aus Kupferoxyd, borsaurem Blei und Lavendelöl versehen. Sodann trägt man mittelst Pinsels die Platinchloridlösung auf und erhitzt auf ca. 200°. Das Platin bildet einen glänzenden, fest anhaftenden Ueberzug. — Andere Verfahren zum Platiniren finden Sie in jedem Buche der Metallwaaren-Industrie angeführt.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Geschäftliche Unsitten.

⁂ Die „Chemiker-Zeitung" hatte bereits wiederholt Gelegenheit, über einige in neuerer Zeit im kaufmännischen Verkehre sich breit machende Gepflogenheiten zu berichten, welche als Unsitten gegeisselt werden müssen. Da der geschäftliche Verkehr durch diese Auswüchse leidet, so kommen wir nochmals auf dieselben zurück.

1) Das Streben, in Geschäftsbriefen sich möglichster Kürze der Schreibweise zu bedienen, hat vielfach dahin geführt, den Wohnort des Absenders derart zu verstümmeln, dass es schwer, ja mitunter unmöglich wird, denselben mit Sicherheit festzustellen. **H'burg** lässt ebenso gut auf **Harburg** als auf **Hamburg, M'burg** auf **Magdeburg** und **Marburg** schliessen. Dass **L'hall: Leopoldshall, K'lautern: Kaiserslautern** bedeuten soll, muss erst errathen werden. Der Absender darf nicht dem Empfänger zumuthen, dass derselbe sich durch den Poststempel Aufklärung über den Wohnort des Ersteren verschafft, ganz abgesehen davon, dass der Poststempel häufig schwer entzifferbar ist. Gewiss soll man sich in Geschäftsbriefen knapp und kurz ausdrücken. Man soll aber in diesem Bestreben nicht bis zur Rücksichtslosigkeit gegen den Empfänger gehen, indem man Letzterem Räthsel aufgiebt, nur um selbst einige Federstriche zu sparen. Es muss also unbedingt von Jedem verlangt werden, dass er in seinen Briefen den Absendeort nicht abgekürzt, sondern ganz ausgeschrieben und leserlich angiebt, anderenfalls mag er sich nicht wundern, wenn das Schreiben unbeantwortet bleibt.

2) Ebenso nimmt die Unsitte mehr und mehr überhand, die **Namensunterschrift so undeutlich** wie nur immer möglich zu schreiben, bezw. dieselbe auch ganz fortzulassen. Man sollte meinen, wer Zeit und Porto daranwendet, sich in irgend einer Angelegenheit schriftlich zu äussern, sollte doch vor allen Dingen sich davor sicherstellen, dass der Empfänger des Schreibens in Ungewissheit über die Person des Absenders bleibt. Bei uns wandern Briefe und Karten mit unleserlicher Unterschrift, bezw. Adressenangabe einfach in den Papierkorb, wohin sie gehören. Hat der Absender erst mehrfach diese unliebsame Erfahrung gemacht, so verwandeln sich die unter seine Schreiben gesetzten Schnörkel, die ebenso auf Müller wie auf Schulze schliessen lassen, sehr bald in einen sauber und leserlich geschriebenen Namen.

3) Eine weitere, von uns bereits früher gerügte, **Unsitte im Geschäftsleben** ist es, **bei Bezahlung durch die Post das Porto in Abzug zu bringen.** Diese Gewohnheit ist derart eingewurzelt, dass viele Leute hiermit im grössten Recht zu sein glauben. Wir haben unlängst das durch uns von einem namhaften Juristen erwirkte Gutachten über den Portoabzug bei Zahlungen durch die Post veröffentlicht [15]) und wollen dasselbe hier nochmals wiedergeben: „Diese Gepflogenheit kann nicht als statthaft erachtet werden. Vielmehr ist es in der juristischen Praxis von jeher unbestritten gewesen, dass bei Bringschulden der Schuldner die Kosten der Zahlungsbewirkung zu bestreiten hat. Es können die Geschäftsleute, welche das Porto abziehen, sich in keiner Weise auf eine berechtigte Usance berufen: **Der Portoabzug bei Postanweisungen kann nur als grober Unfug bezeichnet werden.**"

Hat Jemand für 50 M Waaren gekauft, so ist er auch verpflichtet, diese Summe zu zahlen. Erwachsen durch Bewirkung dieser Zahlung Unkosten, so fallen dieselben unstreitig dem Abnehmer der Waare, **nicht aber** dem Verkäufer zu, der nicht für 49 M 80 Pf, sondern für 50 M Waare lieferte. Ebenso selbstredend hat der Abnehmer auch die mit Zusendung der Waaren verbundenen Kosten zu tragen.

Dies ist so selbstverständlich, dass man sich wundern muss, wie eine andere Geschäftspraxis Platz greifen konnte und von Manchen sogar noch als ihr Recht beansprucht wird.

4) Eine vielfach verbreitete Unsitte ist es ferner, wenn kleinere Zahlungen durch **Einsendung fremdländischer Briefmarken** abgemacht werden. Diese Marken können natürlich als solche vom Empfänger gar nicht verwendet werden. Letzterer muss vielmehr froh sein, wenn er im Lande Jemanden findet, der dieselben gegen Erhebung eines bedeutenden Agios in landesübliche Münze umwechselt. Jeder Geschäftsmann muss wissen, dass es schwer ist, derartige kleinere Posten von belgischen, niederländischen, spanischen, italienischen, schweizerischen, österreichischen, englischen, russischen, amerikanischen etc. Briefmarken wieder zu verwerthen. Jeder kann wohl unbedingt beanspruchen, sein Guthaben in landesüblicher Münze oder der letzteren gleichstehenden Werthobjecten, nicht aber in Briefmarken zu erhalten, für welche man im Lande selbst gar keine Verwendung hat und deren Umtausch mit erheblichem Verlust verknüpft ist.

5) Häufig kommt es vor, dass Briefe, welche Einlagen enthalten, **nicht genügend frankirt** sind. Man möge sich also vor Absendung überzeugen, ob der Brief durch die Einlage das vorschriftsmässige Gewicht von 15 Gramm nicht überschreitet, insofern er nur durch einfaches Porto frankirt wird, damit der Empfänger nicht den doppelten Betrag als Strafporto zahlen muss. Eine Briefwaage ist überall sehr billig zu beziehen, und sollte eine solche zu den auf jedem Schreibtische befindlichen Gegenständen gehören.

6) Ist man schon kein Freund davon, sich im gewöhnlichen Leben **Sand in die Augen** streuen zu lassen, so muss man es sich erst recht verbitten, wenn dies in plumpester Manier dadurch geschieht, dass beim schnellen Oeffnen eines gefalteten Briefbogens im wahrsten Sinne des Wortes Sand in die Augen fliegt. Manche Leute haben nämlich immer noch die hässliche Gewohnheit, über den eben beendeten Brief den Inhalt einer Sand-Streubüchse zu schütten. Dieser Unfug sollte doch unterbleiben. Die Benützung eines sog. Abklatschers oder einer Schreibunterlage mit Löschpapier ist für den Absender entschieden bequemer und sauberer, ebenso aber auch für den Empfänger, der nach dem Lesen von „abgesandeten" Briefen erst nach dem Staubbesen greifen muss, um seinen Schreibtisch zu reinigen, wenn der Sand auf den Tisch und nicht etwa in die Augen des Lesenden geflogen ist.

7) Eine nicht minder grosse Unsitte ist es, briefliche Mittheilungen mit **Copirtinte zu schreiben,** dabei aber das **Copiren zu unterlassen.** Wird ein derartig geschriebener Brief gefaltet und gepresst, so klatschen sich die gegenüberliegenden Flächen des Briefpapiers ab und verursachen ein Verklexen der Schrift bis zur Unleserlichkeit. Das wirksamste und einfachste Gegenmittel zur Vermeidung dieser Unsitte besteht darin, zweierlei Tintenfässer aufzustellen, deren eines mit gewöhnlicher, das andere aber mit Copirtinte gefüllt ist, oder — der Empfänger soll das Schriftstück einfach zurücksenden.

8) Schliesslich wollen wir noch darauf aufmerksam machen, dass es zweckmässig ist, thunlichst nur **Briefumschläge mit aufgedruckter Adresse** des Absenders zu benutzen. Diese Briefumschläge werden gegenwärtig zu einem so niedrigen Preise geliefert, dass die Mehrausgabe gar nicht in Betracht kommen kann gegenüber den Annehmlichkeiten, welche dieselben für den Absender und Empfänger des Briefes bieten.

[15]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1367.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Feuerfeste Steine. Am 1. Februar d. J. kamen für die Beförderung von Chamottesteinen, feuerfesten Steinen etc. bei Aufgabe in Ladungen von mindestens 10 000 kg mit einem Frachtbriefe auf einem Wagen, oder bei der Frachtzahlung für diese Gewichtsmenge von Potsdam nach allen Berliner Bahnhöfen und Ringbahnstationen ermässigte Frachtsätze zur Einführung.

— **Porzellan.** Für Porzellan aller Art in beliebiger Verpackung mit der Bestimmung zum überseeischen Export kommen im deutsch-belgischen Güterverkehre bei Aufgabe von 5000 kg die Bestimmungen und Frachtsätze des Specialtarifs A. 2 und bei Aufgabe von 10 000 kg die Bestimmungen und Frachtsätze des Specialtarifs II. zur Anwendung.

— **Zink.** Am 1. Februar c. erscheint ein Nachtrag II zum Gütertarife für den Staatsbahnverkehr Berlin — Breslau. Derselbe enthält Ausnahmesätze für Zink etc. von Gutehoffnungshütte nach Berlin, Stettin und Swinemünde.

Handelsregister.

Neue Firmen. Max Glaeser, Drogen-, Chemikalien-, Farbenhandlung, Chemnitz. G. Rahle & Co., Metallwaarenfabrik, Dresden, Bauhofstrasse 3.

Cöln-Ehrenfelder Metallgiesserei und Armaturenfabrik Const. Esser, Ehrenfeld-Cöln. Adler-Drogerie Christ. Räder, Eydtkuhnen. Georg Maertens, Apotheke, chem. und pharmaceut. Laboratorium, Glogau. Carl H. Behrens, Drogen- und Chemikalienhandlung, Hamburg, St. Pauli. A. E. Kaiser, Mineralwasserfabrik, Herzberg a. Elster. Walther Hausen, Lack- und Firnissfabrik, Ludwigshafen a. Rh. Aug. Friedr. Köster & Co., Mineralwasserfabrik, Rottweil.

Am 16. Januar 1889 wurde die Liquidation der „Chemischen Producten-Fabrik, Act.-Ges. zu Bonn" beschlossen. Die derzeitigen Vorstandsmitglieder Wilhelm Ludwig Lange und Albert Beschoren, Berlin, sind Liquidatoren. —

Die Commanditgesellschaft „Vereinigte Beckumer Kalkproducenten, Heinr. Rassfeld & Co." ist durch Uebereinkunft der Gesellschafter aufgelöst. Alleiniger Liquidator der Gesellschaft ist der Kaufmann Heinrich Rassfeld zu Beckum. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 2. Februar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die im Anfange der Woche sich äussernde lebhaftere Stimmung war nur eine vorübergehende, und bleibt der Artikel nach wie vor ohne Beachtung. Notirung pro Febr. März M 12,90 bis M 13 pro 1 Ctr. garantirt $24^{1}/_{2}$ Proc., frei Quai Hamburg. Einfuhr ca. 7000 Ctr. **Chilisalpeter.** Die bisher stattgefundenen Andienungen hatten nicht den erwarteten Umfang und konnten den Markt daher wenig beeinflussen. Forderung pro Februar März M 10,85 bis M 10,90. Eingeführt wurden in dieser Woche 47752 Sack, weitere grössere Ankünfte erwartet man in den nächsten Tagen.

§ **Hamburg**, 2. Februar. **Drogen und Chemikalien.** In Folge des eingetretenen wärmeren Wetters, in Hoffnung auf frühe Eröffnung der Flussschifffahrt zeigte sich etwas mehr Kauflust. Cacao. Guayaquil wurde ziemlich viel gekauft, andere Sorten unverändert ruhig. Bahia M 58 — 70, Caracas M 78—143, Domingo M 47—52, Guayaquil M 66—81, Trinidad M 76 bis M 86 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar M 1,90—2 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig, M 48—52 pro 100 kg. Antimon fest, crud. M 50—52, Regulus M 90—92 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 4,45—4,85 pro 1 kg. Bals. Peruv. M 8,10—8,50. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides M 8,90—9,10 pro 1 kg. Camphor, raff., M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cort. Chinae flava ruhig, M 1,25—1,45 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. fest, M 4,50—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. ruhig, ohne Begehr M 50—54 pro 1 kg. Gum. Asphalt, Amer. ruhig, M 38—39 pro 100 kg. Gum. Benzoë flau, ord. M 2, med. M 3, elect. M 9 pro 1 kg. Jod fest, M 28—31 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,60—13,80 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt. M 28,50—29 pro 1 kg. Ol. Ricini M 54 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth. ruhig, M 71 pro 100 kg. Menthol fest, M 9,80 pro 1 kg. Rad. Ipecac. beständig steigend. Der Londoner Markt ist sehr fest, med. M 18,50, elect. M 22—24 pro 1 kg. Schellack steigend. Med. orange M 1,35—1,45 pro 1 kg. Salpeter ruhig, M 21,80—22,30 pro 100 kg. Sem. Sabadillae fester, M 60—62 pro 100 kg. Theer mässig gefragt, dünner M 21,50—24, dicker M 17—19 pro Barrel. Vanille gute Nachfrage zu erhöhten Preisen. Quecksilber unverändert, M 180—183 pro Flasche. Wachs unverändert. Petroleum sehr billig; Kauflust sehr gering. Die zurückgehenden Frachtsätze beeinflussen die Preise, loco M 6,80, Februar/März M 6,75. Totalversand der Woche 10606 Barrels, heutiges Lager 63091 Barrels.

** **Bremen**, 2. Februar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Der Markt verlief diese Woche durch Realisation in weichender Tendenz; Preise schliessen 60 Pf. niedriger. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,60. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,90, Kaiseröl M 9,15, in Barrels M 10,60. Angekommen: Von New-York: Dampfer „Willkommen" (für Geestemünde) in Tanks 25250 Barrels, „Alice" (für Bremerhaven) 10016 Barrels zusammen: 35266 Barrels. Versand ab Bremerhaven und Geestemünde 28529 Barrels, ab Bremen 1050 Barrels; Total-Versand 29579 Barrels. Lager in Bremerhaven und Geestemünde 49486 Barrels, in Bremen 3547 Barrels; Total-Lager: 53033 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. bis 18. Januar 1889: 12389328 Gallonen; 1888: 14757925 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 2. Februar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26—26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26—26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 27,50. Capillair-Export M 28,50—29,50, do. Syrup M 28—28,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 35—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

N. **Wien**, 2. Februar. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 87, einfach gesiebt fl. 106; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 63. Netto Cassa, ab Wien.

B. **Wien**, 31. Januar. Rohtalg unverändert, fl. 22 exclusive, fl. 28—30 inclusive Abfuhrprämie. Margarin unverändert bei ziemlich lebhaften Umsätzen. Es notiren erste österreichische und amerikanische Marken holl. fl. 53 bis 52, Mittelmarken holl. fl. 46—48, inferiore Qualitäten holl. fl. 40—42 ab Rotterdam. Premier Jus etwas matter, Ia.-Waare fl. 41, IIa. fl. 39, in Deutschland Ia.-Waare M 67, IIa. M 63. Speisetalg, Ia.-Quantitäten fl. 37, IIa. fl. 36, in Deutschland Ia.-Quantitäten M 67, IIa. M 63. Talg. Auf die meisten Berichte vom Auslande wesentlich ruhiger. Guter Talg notirt fl. 34, in Deutschland M 60. Presstalg ebenfalls matt und bei uns mit fl. 40, in Deutschland mit M 68 angeboten. Elain unverändert, sapon. fl. 31,25, destill. fl. 28,50. Knochenfett ist plötzlich in nicht unwesentlichen Quantitäten angeboten. Der Platzpreis ist fl. 27, während in Deutschland Preise von M 44—45 ab Station gefordert werden. Glycerin in unverändert günstiger Tendenz, 26° Bé. fl. 44, 28° Bé. fl. 46, 30° Bé. fl. 50. Dynamitglycerin fl. 60. Glycerin, 28° Bé., purum album fl. 65. Palmkernöl matt, mit M 47—47,50 angeboten. Stearinkerzen fl. 4 niedriger. Talgkerzen unverändert fl. 52. Kernseife unverändert fl. 28. Schmierseife unverändert fl. 22.

X **Drohobycz**, 2. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die regere Haltung des Erdwachsmarktes der vorwöchentlichen Berichtsepoche übertrug sich auch auf die letzten 8 Tage und gab die Basis für recht bedeutenden Verkehr sowohl für das In- als auch Ausland. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 25—$25^{1}/_{8}$, IIa. fl. 22,75—23 pro 100 kg, ab hier. Die Stimmung auf dem Bergölmarkte war animirt, und verlief dieser bei belangreichem Geschäft recht lebhaft. Es wurde viel für prompt und Lieferung verkauft, und schlossen die Preise ziemlich fest wie folgt: Bergöl, Marke Mraznica fl. 3,80—3,85, Marke Boryslaw fl. 3,50—3,60, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,70—3,75 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Auf Petroleum herrscht sehr starke Nachfrage und Entbietung, und kann diesen kaum prompt entsprochen werden. Unter diesem Eindrucke schlossen die Preise fest folgendermaassen: Petroleum, Standard white, prompt fl. 18,50 bis 18,75, Schluss Februar-März fl. $18^{3}/_{4}$—$18^{7}/_{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Das Geschäft in Schwerölen entwickelte sich ziemlich ansehnlich. Nota: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft verlief ruhig. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52,50—53, IIa. fl. 49,50—50. Flammruss, bei starker Nachfrage und Bestellung, kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16, franco Emballage, pro 100 kg, ab Drohobycz, gegen Cassa. Auf Ceresine sind viele Nachfragen und Entbietungen eingelaufen, namentlich aus Frankreich und Spanien, auch Italien meldete sich in dieser Richtung nicht unbedeutend. Die Preise schlossen ziemlich fest. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 63—63,50, Ia. fl. 55—56, IIa. fl. 53, IIIa. fl. 52, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 50, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Drohobycz. Nach Russland war das Ceresingeschäft ruhiger. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15 bis 9,25, IIIa. R. 8,65—8,80, gelb R. 7,90—8,10, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen, matter, R. 9,40. Alles pro Pud, ab Strzémieszyce.

+ **London**, 2. Februar. **Indigo.** Auction vom 28. bis 30. d. M., angekündigt 5100 Kisten, die zu guten Preisen verkauft wurden. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. **Madras**, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. **Guatemala**, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Anfangs der Woche wurden niedrigere Preise erwartet, in Folge der Ankündigung von 3700 Kisten für die Auction, doch bei sehr reger Nachfrage wurde 5 s. bis 7 s. pro 1 Ctr. mehr als letzte Woche erzielt. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 80 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 83 s. bis 95 s., IIa. pro 1 Ctr. 79 s. bis 82 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 67 s. bis 78 s. Garnet pro 1 Ctr. 60 s. bis 64 s. 6 d. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 45 s. Curcuma. Bengal 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 9 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. 6 d. bis 69 s. pro 1 Ctr. Japanische pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 42 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 31 s. bis 33 s. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. 6 d. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Grosse Anfuhr, geringe Nachfrage. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 9 s. 9 d. bis 13 s. Gambir. Fester. Am Platze 100 tons verkauft zu ca. 26 s. 6 d. bis 27 s. pro 1 Ctr. und für spätere Lieferung 500 tons December-Januar 26 s. 9 d. pro 1 Ctr. Block pro 1 Ctr. 27 s. 9 d. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 10 bis £ 12. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen fest, pro 1 ton £ 18. 17 s. 6 d. bis £ 19. Barrels fest, pro 1 ton £ 19 bis £ 19. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen fest, £ 17. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl., geringe Anfrage, £ 30. 10 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 31. 15 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 10 s., in Hull raffin. £ 23. 10 s. pro 1 ton, roh £ 22. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare Nachfrage nicht gebessert, £ 28 bis £ 29. 10 s. pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 26. 15 s. bis £ 27. Mauritius £ 27. 5 s. pro 1 ton. Thran. Spermöle geringes Angebot, gute Nachfrage. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24, Wallfisch- pro tun £ 23 bis £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro tun £ 21. Wachs. Bieuen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 5. 10 s. bis £ 6 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba, Liverpool £ 2 bis £ 2. 15 s. pro 1 Ctr. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum, amerikanisches pro 1 Gall. $6^{7}/_{16}$ d. bis $6^{5}/_{8}$ d., russisches $5^{1}/_{2}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 33 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s. 6 d., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 23 s. 6 d., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japan. fest Menthol 6 s. 8 d. bis 7 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 10 s. bis £ 78. Englisch, tough pro 1 ton £ 77. 10 s. bis £ 78, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 78 bis £ 79. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 82. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7^{1}/_{4}$ d. bis $7^{5}/_{8}$ d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 98. 10 s. bis £ 99. Austral. £ 98. 15 s. bis £ 99. 5 s. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 101 pro 1 ton. Zink. Geringe Anfrage, £ 17. 15 s. bis £ 18 pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei, englisches £ 13. 2 s. 6 d. bis £ 13. 5 s., spanisches pro 1 ton £ 12. 17 s. 6 d. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 9. 10 s., zweite Hand £ 8. 5 s. 6 d. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 43 bis £ 45. Wasserblei, lumps, 122 Barrels Ceylon verkauft ohne Reserve zu 14 s. 9 d. bis 15 s. 3 d., chips 8 s. 9 d. bis 9 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^{3}/_{8}$ d. bis $5^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 9 d. bis 17 s. pro 1 Ctr. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. $1^{1}/_{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 8 s. bis £ 2. 8 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. ex Warehouse. Acetate of Lime. Grau pro 1 ton £ 9. 17 s. 6 d., braun pro 1 ton £ 6. 10 s. Schwefels. Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton. £ 12. 5 s. engl. port. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. $6^{1}/_{2}$ d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 28 s. Anthracen. A pro unit 1 s. $4^{1}/_{2}$ d, B pro unit 1 s. $3^{1}/_{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $9^{1}/_{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen 4 s. pro 1 Gall. Carbolsäure, 34/35°

kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., rohe, kryst. $62^1/_2$-proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 7 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gallon 1 s. $3^1/_2$ d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 10 s. ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $5^1/_2$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^3/_4$ d. bis 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s., Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 7 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 13 s. 6 d. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 11 s. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s. Engl. raff. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 65 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 64 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 61 s. bis 71 s., Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 62 s., Surinam 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s.

γ **Antwerpen**, 2. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. In vergangener Woche machte der Preisrückgang fortgesetzt Fortschritte im Einklange mit der weichenden Preislage an den amerikanischen Ausfuhrplätzen. Das Geschäft blieb beschränkt auf Umsätze in vorräthiger Waare für sofortigen Bedarf. Die Stimmung beim Wochenschluss bekundet ebenfalls keine Aussicht auf Besserung. Heutige Notirungen sind: Vorräthig und baldige Lieferung Fr. 16,75. Sept.-Decbr. Fr. 16,50. Naphta vorräthig, unverändert, Fr. 45, schwimmend Fr. 32. Terpentinöl fortgesetzt geschäftslos. Forderung für amerikan. fl. 21 bis 20,75, französisches nominell fl. 22. Harz verharrt in der bisherigen, festen Stimmung. Zufuhren fehlen. Das Geschäft blieb auf Deckung des sofortigen Bedarfs beschränkt. Für good strained bewilligten die Käufer Fr. 10. Bessere Sorten sind verhältnissmässig billig, z. B. F Fr. 10,50, G Fr. 10,75. Französisches Harz unverändert Fr. 13—15 für Mittelsorten. Farbhölzer bleiben in Folge mangelnden Vorraths fest behauptet. Blauholz: Haïti fehlt, Laguna fl. 6,50, Jamaica fl. $4^1/_8$. Gelbholz: Maracaibo fl. 2,50, Laguna fl. 4, Tampico fl. $3^1/_8$, Corinto fl. 3,25. Rothholz: Calliatour fl. $3^7/_8$, Lima fl. 6,50. Gallen geschäftslos. Schwarze Fr. 160, grüne fehlen. Sumach fest, zu früheren Forderungen, nämlich Fr. 28 für gemahlene Waare und Fr. 27 für Blätter. Beide Preise verstehen sich für beste Marken. Wachs. Verkauft 500 kg Gambia für restliche 4000 kg gleicher Herkunft verlangt man Fr. 2,55. Die übrigen Preise sind unverändert. Mirabolanen unverändert. Valoneen. Verkauft ca. 10 000 kg sehr schöner Qualität zu Fr. 42,50 — 45. Forderung für vorräthige Waare Fr. 35 — 42,50. Quebracho. Geschäftslos. Für eine ausgebotene Ladung Februar-Verschiffung fanden sich keine Käufer wegen zu hoher Forderung der Eigner. Blöcke fehlen gänzlich in erster Hand. Gemahlene Waare unverändert Fr. 12,50.

)-(**Rotterdam,** 2. Februar. **Margarin.** Verkäufer mussten in dieser Woche nochmals einige weitere Preisconcessionen machen, woraufhin sich dann ein ziemlich lebhaftes Geschäft entwickelte. Der Gesammt-Umsatz in dieser Woche betrug 4173 Tierces amerikan. Waare, ca. 100000 kg europäisches Margarin. Der Vorrath von amerikan. Margarin beträgt hier incl. der Anfuhr per Dampfer „Mars" ca. 10700 Tierces. Die heutigen Preise sind: feinstes fl. 51—50, fein fl. 48—49, gute Mittelwaare fl. 46—47, geringe Sorten fl. 41—43. Trotz dieser billigen Preise ist das Geschäft noch schleppend und vorläufig eine Preisbesserung schwerlich zu erwarten. **Cottonseed Oil** summer yellow, Marken Union und Aldigé. In dieser Woche nichts verkauft. Importeurs fragen fl. 42, annähernde Gebote haben aber Aussicht auf Annahme. Prime white Cottonseed Oil, Marke Union. Die erste Sendung der neuen Ernte ist diese Woche angekommen und repräsentirt eine sehr schöne Qualität. Es sind davon noch 100 Barrels unverkauft. Fragpreis fl. 40, annäherndes Gebot hat aber Chance auf Annahme. **Petroleum** etwas fester, loco fl. 8,35, März fl. 8,10, September/December fl. 8. **Terpentinöl**, loco fl. 21,50, segelnd fl. 20,75. **Chili-Salpeter** fl. 6,75 käuflich.

B. **Lille,** 2. Februar. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Markt ist ziemlich ruhig; die Preise halten sich, einige Wiederverkäufe haben jedoch etwas drückend gewirkt. Das Disponible wurde quotirt zu Fr. 26 bis 26,25, auf Februar-März Fr. 26,25—26,50; mehrere Importeure halten jedoch an Fr. 26,50 — 27 fest; auf Mai Fr. 24,25 — 24,75. Einige Geschäfte auf die vier ersten Monate 1890 wurden schon abgeschlossen zu Fr. 23 — 23,50; es ist dies ohne Zweifel Speculation. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto, Baarzahlung ohne Sconto und für bedeutende Quantitäten. Schwefelsaures Ammoniak. Markt ist schwer geworden. Man quotirt zu Fr. 31,50 — 31,75 auf Waggon Dunkerque und Fr. 32,25—32,75 auf Waggon Paris. In Dijon wird offerirt zu Fr. 32. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproduction Fr. 31,47, ab Hull und Leith Fr. 30,85 pro 100 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Diese Salze sind hier im Allgemeinen selten. Zuckerrüben-Salins fast nicht aufzutreiben, disponible Fr. 0,45; raff. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,39, 88/92-proc. Fr. 0,43 pro Einheit Kaliumcarbonat. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21,50. Sulfat hat denselben Preis. Kalisalpeter Fr. 45,50 pro 100 kg. Superphosphat. Dieser Artikel wird in gewaltiger Menge consumirt; die Nachfrage ist sehr stark, die Preise bleiben aber dieselben. Fr. 0,41—0,42 au Nord, Fr. 0,40 in Belgien und Fr. 0,46—0,47 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure Fr. 0,51 in Paris. Phosphate. Die Course sind fest in der Somme und im Bassin von Mons, ohne Aenderung. Thomasphosphatmehl wird in einzelnen Gegenden ziemlich verlangt; der Norden consumirt sehr wenig. Schwefelsäure. Die Superphosphatfabrikation verbraucht sehr viel; grosse Verkäufe wurden zu geheimen Preisen abgeschlossen. In Belgien 53° Bé. in Cisternen Fr. 3,25 — 3,50, au Nord Fr. 3,75 — 4, Fr. 4,25 — 4,50 in Paris; 66° Bé. Fr. 7,75 — 8 in Paris, Fr. 7,30 — 7,50 au Nord, Fr. 6,50 in Belgien. Zucker, roh, 88° Fr. 34,75. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponible Fr. 38,75. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Baryumnitrat Fr. 60. Chlorkalk Fr. 26. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 — 44. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 26 pro 100 kg.

φ **Odessa,** 18./30. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Auch in dieser Woche verlief der Markt unthätig, da der Hafen noch immer vom Eis gesperrt ist. Für verschiedene Artikel, deren Zufuhr durch die Einstellung der Schifffahrt unmöglich ist, zogen die Preise an, nachdem die Vorräthe am hiesigen Platze nachzulassen beginnen. **Metall.** Zinn in Stangen Rub. 19, in Stücken Rub. 18,75. Kupferblech Rub. 19,75 — 20,75, Stangenkupfer Rub. 20,15 bis 21. Blei in Stücken Rub. 2,70, in Blechen Rub. 3,25. Zink in Platten Rub. 4, in Blechen Rub. 3,15. Silberglätte Rub. 3,60. Bleiweiss Rub. 5. Minium Rub. 3,60. **Fette, Oele und Harze.** Knochenfett, roh Rub. 2,50 bis 2,60, gereinigt Rub. 3. Talg Rub. 4, die Fettpreise sind stark gesunken. Petroleum Rub. 2—2,05. Baumöl Rub. 9,90. Provence-Oel Rub. 15,80—18. Sesamöl Rub. 9,40. Cocosöl Ceylon Rub. 6 — 6,15. Palmöl Rub. 6,20. Colophonium, amerikan. unverändert. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,45. Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure unverändert. Ammoniak Rub. 6,90. Chilisalpeter Rub. 2,35. Kupfervitriol Rub. 5,80. Eisenvitriol Rub. 0,65. Kasanpotasche Rub. 2,15. Sodaasche 48/50-gräd. Rub. 1,60. Dieser Artikel wird in letzterer Zeit weniger gefragt und durch die hochgräd. Sodamarken mehr und mehr verdrängt. Soda Solvay 56 58-gräd. Rub. 1,70. Caustische Soda 72°-Marke Rub. 2,70, Marke Mono Rub. 2,80. Die Preise für caustische Soda beider Marken dürften wegen mangelnder Zufuhr noch weiter steigen. Krystallsoda Rub. 1. Sodabicarbonat (englisch) Rub. 1,70 — 1,80. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,65. Weinsäure bei schwächster Nachfrage Rub. 30,75—31. Cremor tartari Rub. 18,75. Tartarus natronatus Rub. 22,50. Borax Rub. 5,40. Alaun und schwefelsaure Thonerde Rub. 1,15 — 1,20 Wasserglas 65° Rub. 1,70. Essigsäure 17 Kop. pro Grad im Pud. Knochen, roh Rub. 0,41. Gedämpftes Knochenmehl Rub. 0,65 — 0,68. Limansalz Rub. 0,19 — 0,25, gemahlen Rub. 0,22 — 0,28, raffinirt Rub. 0,40. Bachmuther Steinsalz Rub. 0,24—0,30. Stärke (Marke Kolmann) in Kisten Rub. 16,85. Portland-Cement Sillingham Rub. 5,95, russischer aus Noworossysk Rub. 6,50.

? **Offenbach a. M.,** 4. Februar. **Margarinbericht.** Zu zurückgehenden Preisen wurden einige grössere Abschlüsse gemacht. Es notiren: Armour 45, Lincoln 48/50, Harrison 51, Orangeking 50, Eastmann 51/50, Calumet 51, Amerikus 46, Winter 44/45, Queen City M 45. Verkauft wurden gegen 4600 Tces. Eingeführt 3700 Tces. Vorrath heute gegen 8000 Tces. am Markte. Baumwollsamenöl wird immer noch weit über Gebot gehalten. Da Vorräthe im Inlande von gutem alten Oel noch gross sind, so scheint sich der Markt doch zu Gunsten der Käufer ändern zu müssen und allem Anscheine nach bald, da die rückgängige Tendenz alle Fette ergriffen hat. Die Fabel von Mangel an Oelsaaten überhaupt und schlechter Qualität glaubt heute Niemand mehr. Steem und Raffinaden stark weichend.

Handelsnachrichten.

†† **Chinarinde-Auctionen in Holland.** Die Verkäufe von Chinarinde aus Java, welche die Regierung durch die Niederländische Handels-Gesellschaft in Amsterdam vornehmen lässt, werden im Jahre 1889 an nachfolgenden Tagen stattfinden: 21. Februar, 21. März, 2. Mai, 13. Juni, 18. Juli, 5. September, 3. October, 7. November und 13. December.

Notizen. Unter der Firma Beja Copper Mines Limited hat sich in London eine Gesellschaft mit £ 180 000 Actiencapital gebildet behufs käuflicher Erwerbung und weiterer Entwicklung der aus 43 Concessionen bestehenden Barrancos Kupferbergwerke im District Beja in Portugal. —

Unter der Firma Sächsische Malzfabrik hat sich in Plauen bei Dresden mit M 500 000 eine neue Actien-Gesellschaft zur Errichtung und zum Betriebe einer Malzfabrik gebildet. —

Am 2. Februar ist die Margarinbutter-Fabrik von Manger in Mülhausen, Elsass, mit grossen Fettvorräthen niedergebrannt. —

χ In der vergangenen Woche ist ein beträchtlicher Theil der S. Szczepanowski'schen Petroleum-Raffinerie in Peczenizyn niedergebrannt. Die Brandursache war die Explosion eines Kessels. Der Schaden beziffert sich auf ca. fl. 30000. —

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Für das **Laboratorium** einer Fabrik von **Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc.** wird zum 1. **April** ein jüngerer

Chemiker

gesucht, (1242)

welcher fleissig und sicher arbeitet. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisher. Thätigkeit, Gehaltsansprüche etc. unter **J. 1242** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Betheiligung.

Einem gewandten Geschäftsmann (auch Chemiker oder Apotheker) ist Gelegenheit geboten, sich an einem sehr lucrativen Fabrik-Unternehmen (chem. Industrie) zu betheiligen.

Angebote mit Angabe des zur Verfügung stehenden Capitals beförd. **Rudolf Mosse, Hannover** unter **C. K. 331.** (5946)

Ein Chemiker,

welcher mit der Fabrikation von **Parfümerien und kleineren chemischen Consumartikeln** vertraut ist, nebenbei kleines Capital besitzt, wird als

Associé

von einem Kaufmann in einer grösseren Stadt **gesucht.**

Gefl. Offerten sub **No. 1318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1318)

Ein in der **Mineralwasserfabrikation** erfahrener und nachweisl. tüchtiger **Chemiker** wird auf einige Zeit behufs Inbetriebsetzung einer solchen Fabrik **gesucht.** Offerten sub **H. N. 352** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W.** (4973)

Betheiligung gesucht.

Behufs Ausbeutung grosser und sehr werthv. **Kieselguhrlager** wird ein **Commanditist mit Einschuss von Mark 60 000 gesucht.**

Off. sub **H. H. 331** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (5942)

Gesucht

ein tüchtiger und erfahrener

Chemiker,

der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.

Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Gesucht

praktischer Chemiker,

auch Nicht-Akademiker, mit Erfahrung in anorgan. Arbeiten. Eintritt sofort. Gehalt 1800 M.

Fr.-Offerten unter **R. 1296** an die **Exp. d. Ztg.** (1296)

Zu dauernder Stellung als **Leiter** einer **chem. Fabrik** wird ein bestens empfohlener, älterer energischer **Chemiker** oder **Apotheker gesucht**, der Erfahrung in Herstellung chem.-pharm. Präparate besitzt. Herren mit bautechn. Kenntn. bevorzugt. Ausführl. Bewerb. sub **J. J. 286** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5941)

Geübter
Analytiker
gesucht
(Nahrungsmittel-Untersuchungs-amt und Handelslaboratorium).
Gehalt 1200 M im ersten, 1500 M im zweiten Jahr. — Zeugniss-Abschriften erbeten unter **J. 1246** an die **Exp. d. Ztg.** (1246)

Schwefelsäure.
Für eine besteh. **Schwefelsäure-fabrik** mit Gloverthurm und Gay-Lussac wird ein **Chemiker** aufgenommen, welcher im Betriebe dies. Fabrikation **prakt. erfahren** ist. Offerten mit Zeugnissabschr. und Angabe d. Gehaltsansprüche sub **H. T. 2177** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (4967)

Gerbstoff-Extract-Fabrik.
Ein in dieser Fabrikation **praktisch erfahrener Mann** wird behufs Errichtung obiger Fabrik (5943)
zu engagiren gesucht.
Nur tüchtige Leute wollen ihre Offerte unter **B. 1000** an **Rudolf Mosse, Wien** senden.

Ein in der **Moorcultur** und in **Drainage-Arbeiten** durchaus erfahrener (5940)
Meliorations-Techniker
wird **zur Ausführung eines Projectes auf ca. 300 ha und event. Uebernahme der Arbeiten gegen Caution verlangt.** Ausweis über Lebensalter, Sicherheitsleistung, sowie über Befähigung unter specieller Angabe der bereits ausgeführten Culturen wird gebeten, bei **Rud. Mosse, Berlin S.W.** unter **J. T. 7081** zur Weiterbeförderung niederzulegen.

Eine
Indigo-Carmin-Fabrik
sucht einen erfahrenen
Werkführer.
Offerten unter **B. R. 1310** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1310)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., auf technischer Schule und Universitäten gebildet, **sucht Stellung in der Technik**, am liebsten in einer grösseren **Druckerei** event. **Färberei**, unter bescheidenen Ansprüchen.
Gefl. Off. unter Chiffre **O. 647 Z.** an die Annoncen-Expedition von **Orell Füssli & Cie., Zürich.** (6641)

Chemiker,
ledig, **energ. Charakt., gedient, vorzügl. Analytiker, in Buchführung u. Corresp. bewand., sucht per sofort oder Ostern Stellung im Laborat., Betrieb od. Bureau. Ia. Refer.** Gefl. Off. sub **M. G. 49** an **Haasenstein & Vogler, Wiesbaden** erbet. (4971)

Ein Chemiker
mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Ein junger Chemiker,
welcher schon im **Zuckerfache** thätig war, **sucht Stellung**, wenn auch in anderer Branche. Prima Zeugnisse stehen zur Seite.
Briefe unter **H. S. 1294** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1294)

Chemiker, Dr. phil.,
m. vorzügl. Kenntn. u. Erf. in der **Verarbeitung von Leimleder und Knochen**, auch m. Salzsäure, zu Leim (Cölner Façon) etc., **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1106** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1106)

Ein chem.-techn. geb. junger Mann
sucht dauernde Stellung und **übernimmt Einrichtung einer Fabrik für Mineral-, Lack- und Erdfarbenfabrikation.** Derselbe ist in der Einrichtung der Apparate, sowie in d. Herstellung sämmtlicher Farben genannter Branchen praktisch erfahren. Seit längeren Jahren als Betriebsleiter in den grössten Fabriken thätig, ist derselbe gegenwärtig mit der Einrichtung einer Fabrik grösseren Umfanges in England beschäftigt. Gefl. Offert. beliebe man in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen unter **Th. 1315.** (1315)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Pharmaceut u. Drogist,
welcher in einer der grössten Drogenhandl. Moskaus 13 Jahre thätig war, seit 2 Jahren selbstst., **sucht**, gestützt auf beste Refer.,
Vertretungen
chemischer Fabriken für Russland.
Off. beförd. unter Chiffre **K. 13** die **Centr.-Annoncen-Expedition vorm. L. Metzl, Moskau.** (5937)

Vertretung
eines leistungsfähigen Hauses der
Chemikalien-, Material- und Farbenbranche
für Prag
sucht ein gut eingeführt. Agent.
Gefl. Anträge erbittet man unter Chiffre **R. Z. 1249** an die **Exp. d. Ztg.** (1249)

Berlin.
Georg v. Teschen,
22 Elisabeth-Ufer
sucht noch
Vertretungen
leistungsfähiger Fabriken **chemischer u. verwandter Branche.**
Ia. Referenzen. (1222)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Chemiker!
Von einer chemisch-technischen **Fabrik** wird zur besseren Ausnutzung vorhandener Dampfkraft die **Herstellung** eines
couranten Artikels,
welcher seinen Vertrieb in der **Lack- und Farben-Branche** findet, **zu übernehmen gesucht.**
Offerten sub **X. X. 1304** durch die **Exp. d. Ztg.** (1304)

Wagner & Klinger,
Berlin S.W. 29, Solms-Str. 52,
übernehmen
Vertretungen
für Berlin und Export
commissionsweise und für eigene Rechnung. (1313)

Agentur-Gesuch.
Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfäh. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen.** Prima Referenzen stehen zu Diensten.
C. W. Heineken,
(1259) P. O. box 3116 New-York.

J. JACOBY
No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Spiritus-Lacke,
Brauerei - Glasuren, Email etc.
Man wünscht einige **vorzügliche Recepte zu kaufen**, oder eine **tüchtige Persönlichkeit zu engagiren.** Nur Ia. Leistungen werden berücksichtigt. (1289)
Ausführl. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **B. 1289** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer verschafft mir ein
Recept
zur (1305)
Herstellung von Pflanzenleim?
Gefl. Offerten unter Chiffre **R. S. 1305** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer giebt Anleitung
zur **höchsten Verwerthung** von
Ochsen- u. Bockhörnern
durch rationelles Assortiment?
Offerten sub **J. 1317** an die **Exp. d. Ztg.** (1317)

Behufs Anlage einer
Holzverkohlungs-Anlage
in Deutschland
werden mit der Ausführung vertraute **Maschinenfabriken** um **Aufgabe ihrer Adresse ersucht.**
Angabe unter Chiffre **T. 1321** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1321)

20000—30000 Mark
werden aufzunehmen gesucht zur **Verwerthung eines Lagers** von 2—3 m. **Lehm** und **Thon,** 10—30 m. **Farberden, Kohle** etc. Ausdehnung gegen 5 Hectar, nahe Böhmen, 3 Min. zur Bahnstation.
Gefl. Anträge unter **E. S. 1287** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1287)

Tuben.
Preise gefragt von Tuben für Oel- und Wasserfarbe.
Offerten sub **B. L. 1302** an die **Exp. d. Ztg.** (1302)

Rohglycerine
wünscht eine **rheinische Fabrik** gegen Lohn unter sehr billigen Bedingungen **zu destilliren.**
Gefl. Anfr. sub **No. 1306** an die **Exp. d. Ztg.** (1306)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,
womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer
Knochenmehl- u. Leimfabrik
im westlichen oder mittleren Deutschland.
Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Zu kaufen gesucht
eine kleine nasse
Luftevacuationspumpe.
Offerten unter **A. Z. 1288** an die **Exp. d. Ztg.** (1288)

Leere
Quecksilber-Flaschen
werden zu kaufen gesucht.
Offert. werden unter **M. 6162 b** an **Haasenstein & Vogler in Frankfurt a. M.** erbeten. (4972)

Spodiumabfälle
für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)
A. Schram, Prag.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Grössere Quanten
neuer Knochenkohle,
prima Qualität, zur baldigen Lieferung zu kaufen gesucht.
Offert. unter Beifügung maassgebender Muster sub **J. M. 7073** bei Herrn **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** niederzulegen. (5939)

Calc. Glaubersalz
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Angabe der Qualität und des Quantums befördert unter **G. 1300** die **Exp. d. Ztg.** (1300)

Wer liefert in grossen Quantitäten
reine, mittelharte Tuffsteine
oder einen
marmorähnlichen Kalkstein?
Cellulosefabrik Cunnersdorf,
Reg.-Bez. Liegnitz. (1263)

Bauxit.
Wer liefert gemahlenen oder ungemahlenen, zur Herstellung feuerfester Steine sich eignenden, Bauxit?
Angebote unter **D. R. 1286** an die **Exp. d. Ztg.** (1286)

Verdingung
von
Producten, Farben, Oelen, Lacken, Glas etc.
Die im Rechnungsjahre 1889/90 erforderlichen 150 Buch **Blattgold**, 14000 kg **Bleiweiss**, 6250 kg **Asphaltlack**, 2000 kg **Terebine**, 9000 kg **Terpentinöl**, 60000 kg **Leinöl**, 100 kg **Schwämme**, 850 kg **Schmirgel**, 8000 Bogen **Sand-** etc. **Papier**, 52500 Bogen **Schmirgelleinen** und 3100 qm **Glas** sollen in mehreren Loosen verdungen werden.
Die zu benutzenden Angebotsformulare und die maassgebenden Bedingungen sind gegen Einsendung von 30 Pf vom diesseitigen Materialien-Bureau in Magdeburg, Fürstenwallstrasse No. 10, zu beziehen und können hier auch eingesehen werden.
Die Eröffnung der Angebote findet daselbst am
Montag, den 25. Februar 1889, Vormittags 11 Uhr
statt. Der Zuschlag erfolgt bis zum 25. März 1889. (5683)
Magdeburg, den 22. Januar 1889.
Königl. Eisenbahn-Direction.

Eisenbahn-Directions-Bezirk Köln (rechtsrheinisch).
Die Lieferung von Betriebsmaterialien für das Etatsjahr 1889/90, und zwar:
Gruppe F:
490000 kg mineral. **Schmieröl,**
400000 kg Putzbaumwolle,
200000 kg Gasöl
soll vergeben werden.
Die Verdingungs-Unterlagen sind im **Materialien-Bureau, Johannisstrasse No. 65** hierhelbst, zur Einsicht offen gelegt und können auch von dort gegen frankirte Einsendung von 50 Pf portofrei bezogen werden. — Die Angebote sind, mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zu dem im vorbezeichneten Bureau auf den **28. Februar c., Vormittags 10 Uhr** anberaumten Eröffnungstermin frankirt dorthin einzusenden.
Für die Ertheilung des Zuschlages wird eine Frist von 28 Tagen nach dem Eröffnungstermin vorbehalten. (1316)
Köln, den 30. Januar 1889.
Königl. Eisenbahn-Direction.

Es werden
ca. 1400 Ctr.
Glaubersalz
in regelmässiger Ablieferung von je 200 Ctr. in acht Wochen zu kaufen gesucht.
Offerten sub **O. 1295** an die **Exp. d. Ztg.** (1295)

Offerten
für grössere Lieferungen von
Schwefelsäure-Monohydrat
werden erbeten sub **O. 1285** an die **Exp. d. Ztg.** (1285)

Verkäufe. Absatzquellen.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, **fast neu, zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Von Leipzig mit Bahn bequem erreichbar, ist ein

Fabrikgrundstück

mit zwei Dampfkesseln, einer Dampfmaschine, zwei Schornstei en, zwei Flammenöfen, guten, thei veise gewölbten Gebäuden, mit ansmissionen u. Maschinen, eige m Schienengeleis, mit Anschlu s an die sächsische Staatsbahn, illigen Arbeitskräften und wegen Nähe der Kohlenwerke sehr billiger Kohle Umstände halber weit unter dem wirklichen Werth **zu verkaufen.** Dasselbe eignet sich zu einer **chemischen Fabrik** oder **Pappenfabrik** oder **Dampfmühle** etc.

Offerten sub **T. C. 377** an **Rud. Mosse, Leipzig** erbeten. (5932)

Wer kauft

Beindrehspäne und Beinbrillen?

Offerten unter **L. 1229** an die **Exp. d. Ztg.** (1229)

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei,

3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**

Wittenberge. (4935)

Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Calc. bimalica pura

haben wir noch in grösseren Posten **abzugeben.** (1301)

Gernrode a. Harz.

Münzel & Wolff.

Arsenik, gelb,

in Stücken,

3000 Kilo in **Hamburg** lagernd, **sehr billig abzugeben.**

Näheres durch **Siegfried Haber** in **Breslau**, Herren-Strasse 2. Vertreter der Arsenik- und Metall-Werke, Altenberg mit Rothenzechau. (5945)

Nitrirtes Phenol.

2000 Kilo nitrirtes Phenol stehen billig zum Verkauf.

Adressen erbeten sub **E. 1290** an die **Exp. d. Ztg.** (1290)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Literar. Anzeigen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,

1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.

suchen zu kaufen (1043)

Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittelunters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft

von 1886—1887—1888

zu verkaufen.

Offerten unter **F. K. 1307** an die **Exp. d. Ztg.** (1307)

Zu verkaufen:

Lexikon der angewandten Chemie von Dr. O. Dammer. 1882. 526 Seiten. (Leinwandband.)

Lunge, Die Industrie der Steinkohlentheer-Destillation und Ammoniakwasser-Verarbeitung. 1882. (Titel auf den Rücken gedruckt.) Callico.

Medicus, Kurze Anleitung zur Maassanalyse. 2. Aufl. 1884. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Kauf-Gesuch.

Chem. Zeitschriften in grösseren Serien:

Jahresbericht über Fortschritte der Chemie.

Annalen der Chemie und Pharmacie, von Liebig.

Berichte d. polytechn.-chem. Gesellschaft.

Annalen der Physik und Chemie, v. Poggendorff.

Journal für prakt. Chemie.

Zeitschr. für analyt. Chemie, von Fresenius.

Preis-Offerten erbittet **W. H. Kühl,** Jäger-Str. 73, **Berlin W.** (1308)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., — Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

—— Sulfonal Leonhardt. ——

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806. Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst".** Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). 19

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur mit dieser Marke echt.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung Hirschberg

bei Grossalmerode

empfiehlt:

Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und **Chamottesteine** jeder Art, **Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien etc.** in prima Qualität zu billigsten Preisen. (4974)

Siccatif.

Braunstein, bis 95 Proc., eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)

Neudorf. Harz.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Carbolineum Avenarius,

allein echte, seit 14 Jahren bewährte Originalmarke.

180 Zeugnisse

von Staats- u. Civilbehörden etc. werden auf Wunsch übersendet durch die

Centralverkaufsleitung

Paul Lechler,
Stuttgart (1284)
und **Hamburg,** Mönkedamm 12.

Gebrannt Magnesit

in Stücken und Mehl,

auch **Magnesia-Mergel** und **Talkschiefer** und **Magnesiaschiefer** offerirt billigst

Brucks Gruben-Comtoir,
Berlin S.O. (5944)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

═ Sulfonal puriss. ═

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück

(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,

Salicylsäure und Salicylsaures Natron

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen**, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate zu meinen **äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen und Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich nur auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Glaubersalz

(calcinirtes)

fertigt und offerirt billigst (1281)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

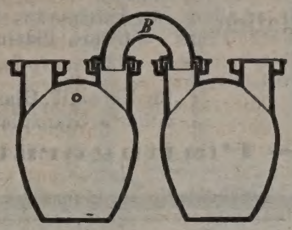
Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.



Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne. (2382)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Schwerspath liefern billigst (4871) **Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe,** Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

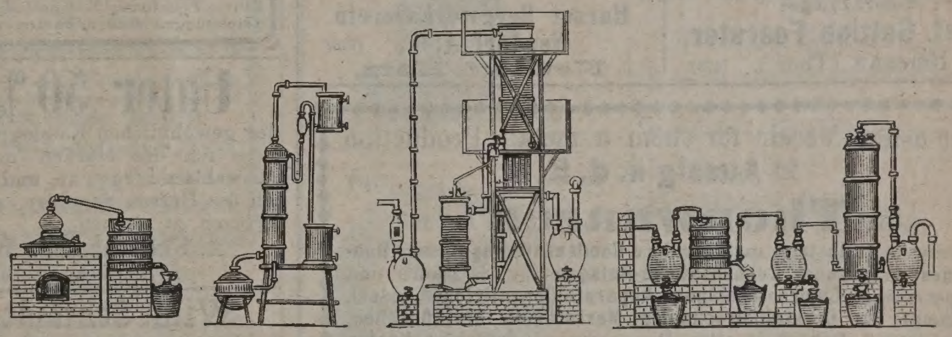
Runkel & Martin, Cöln.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

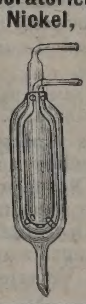
Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis **40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Bremer Cigarren
von garantirt importirten Tabaken, hochfeinem Aroma und ausgezeichnetem Geschmack liefern
in der Preislage von Mark 40 bis 60
als Specialität preiswürdig
August Kaiser & Co., Bremen. (945)
Preislisten und Mustersendungen erbitte man.

Braunsteine: Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die
chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst **überhitzten Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch und chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle und Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinen **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen** f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

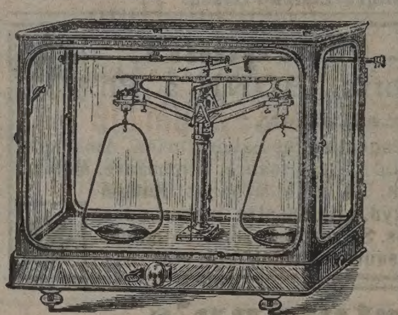
Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Wilh. Schmidt,
Briefmarkenhandlung,
Mainz,
versendet gegen Ia. Referenzen reiche Auswahlen in **Marken** ☐ und **Ganzsachen.** Solide preiswürdige Bedienung.
Specialität: (547)
Alte bessere und seltene Sachen.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

Chamottesteinfabrik
K. FLIESEN
zu Eisenberg-Hettenleidelheim,
bayr. Rheinpfalz.
Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte
Soda-, Säure- u. strontianbeständige Steine,
Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate.
ff. Mörtel, (3325)
Chamotte- und Dinassteine
von höchster Dauer
für jeglichen industr. Zweck.
Verladg. auf eigenem Geleise.

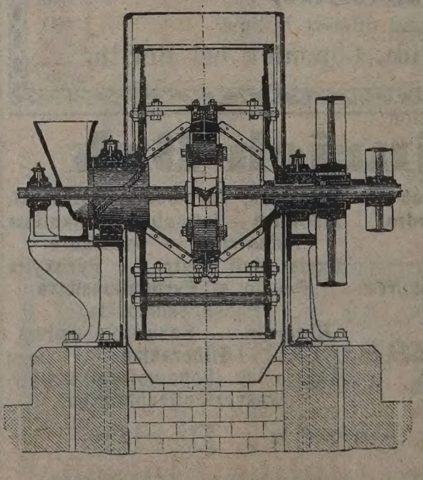


Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

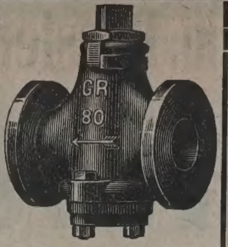
Thomas Ridpath & Co.,
Briefmarken-Im- u. Exporteure,
LIVERPOOL W.,
12 Church Street.
Grösstes Lager von in- und ausländischen Briefmarken.
Die grössten Raritäten, sowie Novitäten stets auf Lager.
Auswahlsendungen
werden gegen Depot oder genügende Referenz gemacht. (1267)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

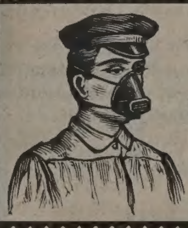


Pulverisir-Mühlen,
(367)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

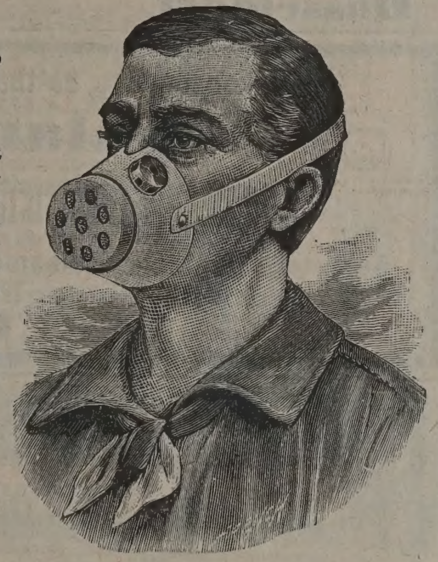


Russische Phosphorite,
Gehalt 74/80 Proc. 3-bas. phosph. Kalk und sehr geringer Fluorgehalt, habe gemahlen und ungemahlen billigst abzugeben. (1158)
Friedrich Huth,
Breslau, Taschenstrasse 20.

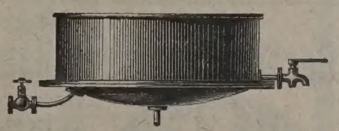


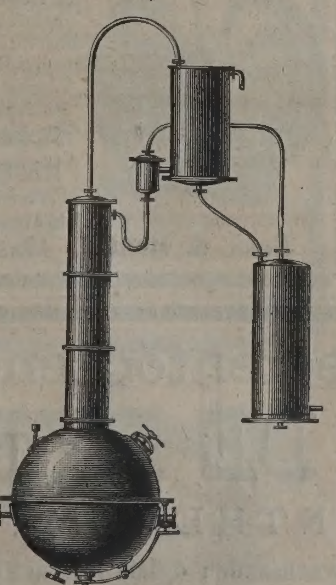
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1164)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.



Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatebau-Anstalt.
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.
Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.
Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.
Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction, unter Garantie. (600)
Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.





Durch die Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.
Preis per 3/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL
Dresden. (5891)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

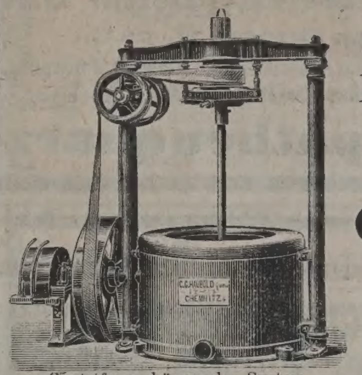
Presstücher
und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

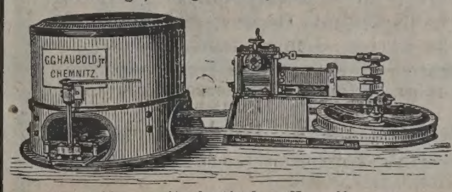
Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

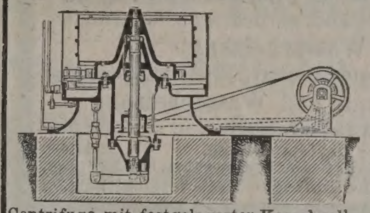
C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.



Centrifuge, hängendes System.

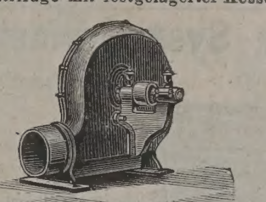


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

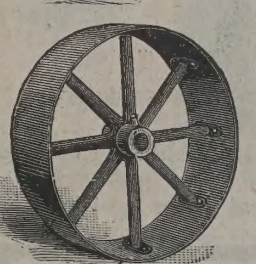


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. (1292)
jederzeit gern zu Diensten.

ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.**
Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc.
fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

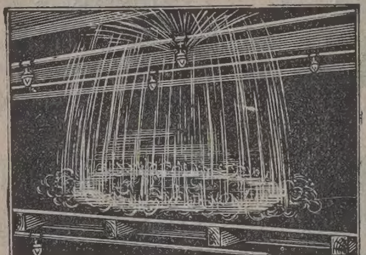
Mühlsteine.

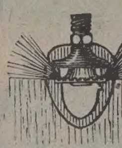
Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Eismaschinen

und complete
Kühlanlagen
für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und **einfachste** aller Systeme ist.
Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.
— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —
Maschinenfabrik „Hohenzollern“,
Düsseldorf. (5911)

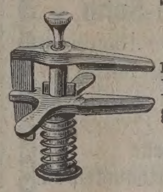
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)





Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

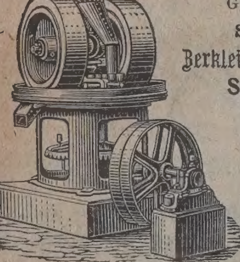
Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998, (1103)



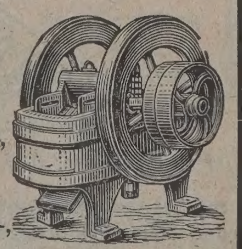
Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:



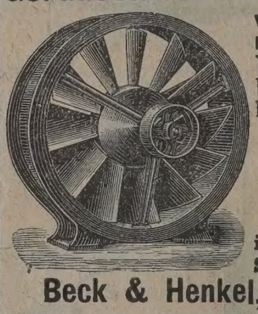
Zerkleinerungsmaschinen, Steinbrecher, Kollergänge, Brechschnecken, Mahlgänge, Schleuder-, Glocken-, Walzen-, Kugelmühlen.



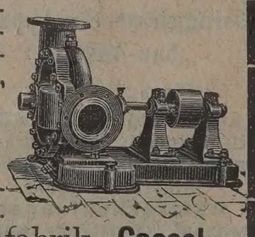
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Antimonglas
und
Antimonoxyd
liefert billigst das (1237)
Antimon-Berg- u. Hüttenwerk
Milesov b. Schönberg, Böhm.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

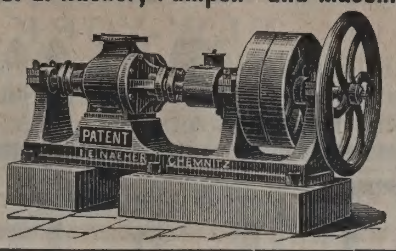
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u.and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Höllein & Reinhardt,

Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3288)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.

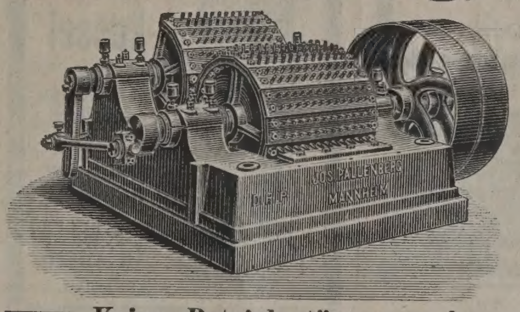
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

! Viele Tausend Meter in Betrieb ! (3641)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



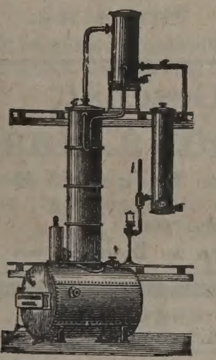
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

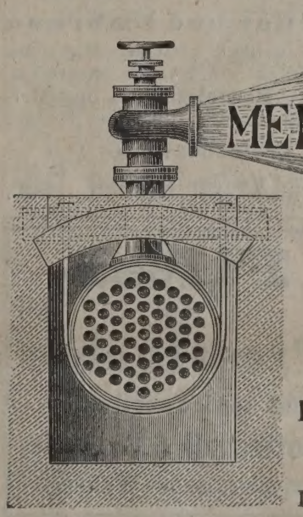
C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)



MEHR DAMPF WENIGER KOHLEN
DURCH
Gehres Dampfüberhitzer

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.

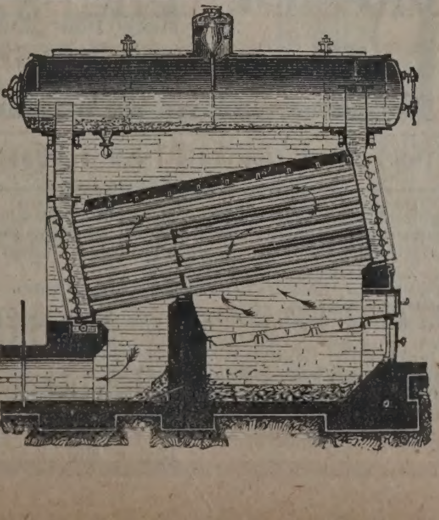
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.

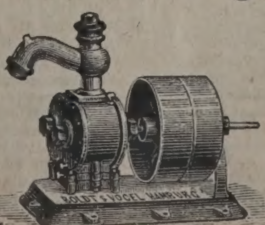
Uerdingen a. Rh.

Patent-Alban-Dampfkessel.



Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg

empfehlen als Specialitäten



Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.

Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for:
Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries. (287)

Für den Export.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist die **Ankündigung** durch die

Annonce

unerlässlich zur **Ausdehnung** der **Geschäftsverbindungen** nicht nur im **In-**, sondern auch namentlich im **Auslande**. Die Anzeige erweist sich um so **wirkungsvoller**, je öfter dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Die „**Chemiker-Zeitung**" ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes, erschliesst durch ihre Inserate den **Exportfirmen** in wirksamer Weise den Markt

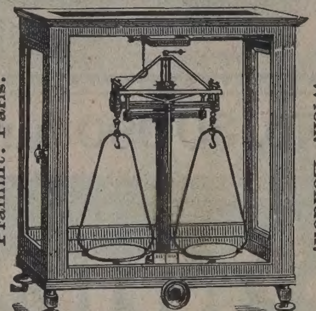
des Auslandes.

Da die „**Chemiker-Zeitung**" nicht nur in Deutschland, sondern auch im **Auslande** die **weiteste Verbreitung** erlangt hat, so finden Ankündigungen von

Exportartikeln

den

denkbar günstigsten Erfolg.



Prämiirt: Paris. Wien. London.

Eduard André, Cassel.

Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

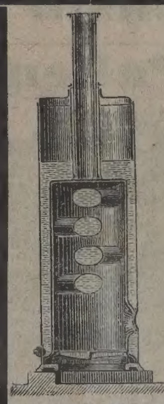
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. **Beste Referenzen.** — Ausführg. unter Garantie.

Blei- u. Platin-Lötherei

Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.

J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3. (4679)



Vertikale Dampfkessel mit (5596) **geschweisst. Feuerbüchse** halten auf Lager **Menck & Hambrock, Ottensen** bei Altona.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedriger Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien und Brennereien. (970)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

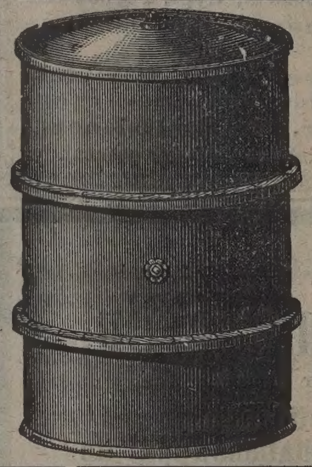
Erdfarben, (536)

Ocker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl

empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen für

Oel, Spiritus, Lack

und sonstige Flüssigkeiten den **verschiedensten** Grössen, sowie

Reservoire (4164)

aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von

Spiritus.

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Filter- und (993) **Presstücher**

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge und Bottiche für chemische Fabriken**, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
FLUSSSPATH reinsten, prima,
Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE)
Kalkspath (auch gebrannt)
Feldspath Witherit.
liefert zu äussersten Preissen
Wilh. Minner, ARNSTADT in THÜRINGEN Bergprodukte & Mineralmühle.
roh in Stücken; & aller-feinster Mahlung.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Condensationstöpfe, System Klein,

zum automat. Entwässern v. Dampfbehältern.
Werden 1 Monat zur Probe gegeben.
50 000 Stück in Betrieb. (590)

Maschinen- und Armatur-Fabrik,
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpf.).

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. H. Flemming, Der gegenwärtige Stand des Feuerversicherungs-Projectes. — Kritische Untersuchungen über die Methoden zur Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial. — W. Diehl, Ueber eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums. — Dr. J. Schnauss, Chlorsilbergelatinepapier mit Entwicklung. — Chemische Gesellschaft zu Göttingen. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Grimme, Natalis & Co., Heizung des Steigrohres von Schlammfängern durch Heizgase, D. R. P. mit Abbild.) — G. Sagasser, Centrifugalklärapparat, D. R. P. (mit Abbild.). — J. Pfeiffer. Apparat zum Löschen von Kalk unter Druck, D. R. P. (mit Abbild.). — W. H. Neville, Künstlicher Brennstoff, E. P. — Aug. Winkler, Electrolytische Darstellung von Aluminium aus Thonerde, D. R. P. — Königl. preuss. Berg- und Hütten-Fiscus, Apparat zur Gewinnung metallhaltigen Staubes aus den Gasen von Schmelz- und anderen Oefen durch Condensation, D. R. P. — G. J. Snelius, W. Whamond u. T. Gibb, Cement, E. P. — A. G. Fell, Verfahren zur Fabrikation einer bleihaltigen Anstrichfarbe, A. P. — Leopold Cassella & Co., Darstellung von Farbstoffen aus ätherificirten Oxydiphenylbasen und deren Sulfosäuren, D. R. P. — C. S. Bedford, Farbstoffe, E. P. — M. Taussig, Schnitzelführung für Schnitzelmaschinen mit horizontaler Welle, D. R. P. (mit Abbild.). — Hilaire de Chardonnet, Verfahren zur theilweisen Denitrirung und zur Färbung von Pyroxylin, D. R. P. — W. J. Williams, Fabrikation von phosphathaltigen Düngemitteln, A. P.

Correspondenz. Zum Staatsexamen für Chemiker.
Tagesgeschichte. **Berlin.** Köln a. Rh. London. Paris. Odessa. **Preisausschreiben. Personalien.**
Literatur. **Literarische Angaben.**
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Dänemark. **England.** Frankreich. Norwegen.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Geschäftliche Unsitten. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — Marktberichte: **Hamburg.** Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odessa. **Marseille.** — **Handelsnachrichten.**
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 12. Cöthen, den 9. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Die Pharmacie im vierten Quartale 1888.

⊙ Das letzte Quartal des zur Rüste gegangenen Jahres hat hinsichtlich der pharmaceutischen Gewerbefrage, die zu Beginn des Jahres so urplötzlich[1]) aufgerührt wurde und den nicht wenig überraschten Apothekenbesitzern das Gespenst der Personalconcession vorhielt, zur zweifellosen Klarheit gebracht, dass die preussische Regierung an dieser Idee festhält. Dieselbe hat allerdings durch den Mund des Cultusministers[2]) dem Vorsitzenden des Deutschen Apothekervereins die feste Zusicherung ertheilt, dass bei der Einführung der Personalconcession „nicht beabsichtigt werde, dem Gesetze rückwirkende Kraft beizulegen", was auch eine Beraubung der Apothekenbesitzer an ihrem wohlerworbenen Vermögen bedeuten würde. Wenngleich durch diese Zusicherung bezüglich der Schädigung der zeitigen Apothekenbesitzer die schwersten Bedenken gehoben sind, so ist dasselbe durchaus nicht der Fall hinsichtlich der Schädigung, welche die Pharmacie überhaupt durch die Einführung einer solchen, so wenig zu den jetzigen Erwerbs- und Verkehrsverhältnissen passenden Einrichtung erleiden muss. Es hatte im Laufe des Jahres mehrfach den Anschein, als wenn diese Ansicht auch im Schoosse der preussischen Regierung durchdringen und sie zur Aufgabe der Personalconcessionsidee führen wollte. Wie wir seiner Zeit berichten konnten, erklärte der in pharmaceutischen Fragen sehr unterrichtete Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wernich in der 6. Hauptversammlung des preuss. Medicinalbeamten-Vereins die Wiederholung der schon 1842 missglückten Einführung der Personalconcession für einen durchaus **unstatthaften Versuch.** Bekanntlich dürfen neu errichtete Apotheken vor Ablauf von 10 Jahren nicht verkauft werden. Es waren nun in Berlin mehrere neue Concessionen durch den Tod der Inhaber vor Ablauf der zehnjährigen Frist erledigt, und die Regierung hatte, obgleich in diesen Fällen von einem freiwilligen Verzicht auf die Ausübung der Concession nicht die Rede sein konnte, die Neuausschreibung der betreffenden Concessionen verfügt und gleichzeitig angeordnet, dass die Nachfolger — also die neuen Concessionare — die Einrichtung mit dem Inventar, den Vorräthen etc. nach einer von der Behörde genehmigten Taxe zu übernehmen haben. Wie hieraus mit Sicherheit zu schliessen ist, besteht die preussische Regierung auf ihrem Standpunkte der Personalconcession, und soll dieselbe neueren Nachrichten zufolge, da die Reichsregierung bekanntlich für dieses Project nicht zu haben ist, beabsichtigen, für ihr Gebiet allein die Reform der pharmaceutischen Gewerbefrage zu erledigen. Bedauerlicher Weise ist durch die Reichsverfassung diese Materie den Einzelstaaten vorbehalten, so dass unter solchen Umständen die Hoffnung auf eine Reichsapothekerordnung wieder in die Ferne gerückt ist. Jedenfalls gilt es für den Deutschen Apothekerverein, auf der Wacht zu stehen, um bei der Neuregelung in Preussen rechtzeitig energisch für die Interessen der Pharmacie eintreten zu können.

Angenehmer hat in pharmaceutischen Kreisen die Nachricht berührt, dass seitens des preussischen Cultusministeriums an die akademischen pharmaceutischen Prüfungsbehörden der Auftrag ergangen ist, sich über die Frage der pharmaceutischen Vorbildung unter Berücksichtigung der dieserhalb von dem Deutschen Apothekervereine ausgearbeiteten Denkschrift zu äussern. Es ist somit wohl bestimmte Aussicht vorhanden, dass dem, von einer erdrückenden Mehrheit der deutschen Apotheker gestellten Verlangen nach einer Steigerung der Vor- und Ausbildung der Pharmaceuten endlich Rechnung getragen werden wird.

Auch die sehnlichst erwartete Revision der kaiserlichen Verordnung vom 4. Januar 1875, betr. den Verkehr mit Arzneimitteln, dürfte in kurzer Frist vollzogen sein. Das im Reichsgesundheitsamte festgestellte Verzeichniss der Mittel liegt zur Zeit den einzelnen Bundesregierungen zur Rückäusserung vor. Wie ungemein nothwendig diese Revision war, erhellt wohl am besten aus der krassen Thatsache, dass die in jüngster Zeit von der Chemie der Medicin geschenkten starkwirkenden Arzneimittel, Phenacetin, Antifebrin, Antipyrin, Sulfonal, Cocaïn u. A., unbeanstandet in Drogen- und Spereceigeschäften feilgehalten werden dürfen und bereits zu mehrfachen Vergiftungsfällen Veranlassung gegeben haben. Es erscheint unbedingt geboten, zu einer Zeit, wo die Chemie alltäglich neue Arzneimittel erzeugt, in kurzen Fristen eine solche Revision vorzunehmen. Am besten würde es zweifellos sein, wenn nur die freigegebenen Arzneimittel in einer Liste bekannt gegeben würden, dass also alle in dieser Liste nicht verzeichneten Mittel, somit alle neu auftauchenden, dem freien Verkehre entzogen wären. Auf Vorschlag des Reichsgesundheitsamtes könnte dann von Zeit zu Zeit bestimmt werden, ob und welche der neuen Mittel dieser Liste einzufügen wären. Hierdurch wäre dem Unfuge, der zur Zeit mit Mitteln, wie den obenerwähnten, getrieben werden kann und thatsächlich auch getrieben wird, ein fester Riegel vorgeschoben.

Den Bestrebungen zur Unterdrückung des Geheimmittelhandels hat sich durch ein Verbot des Feilhaltens und des Anpreisens solcher Mittel auch die Bezirksregierung zu Erfurt angeschlossen. Die entsprechende Verordnung des Berliner Polizeipräsidenten hat mehrere der hauptstädtischen Blätter jüngst veranlasst, Betrachtungen darüber anzustellen, welche Einnahmen ihnen durch Verbot des Anpreisens der Geheimmittel entzogen würden, während viele in Berlin verbreitete Provinzialblätter ungestört solche Inserate bringen dürften. Diese Thatsache illustrirt allerdings sehr lebhaft das Verlangen, diese Sache durch ein allgemeines Reichsgesetz, nicht aber durch Verordnungen von Polizeipräsidien oder Bezirksregierungen, geordnet zu sehen.

Für das preussische Budget des Jahres 1889/90 hatte das Cultusministerium die Kosten der Errichtung eines pharmaceutisch-chemischen Instituts beantragt. Die Forderung scheiterte aber an dem Widerstreben des Finanzministeriums, welches angeblich für dieses Jahr die Fonds nicht bereit stellen kann.

Nach dem Medicinalkalender giebt es zur Zeit in Deutschland 4743 Apotheken, darunter 2573 in Preussen. Es kommen somit im Durchschnitt im ganzen Reiche je 9914 Einwohner, in Preussen je 11006 Einwohner auf eine Apotheke.

Das neu gewählte preussische Abgeordnetenhaus zählt vier Pharmaceuten zu seinen Mitgliedern, darunter zwei noch besitzende Apotheker, so dass bei der Vorlage der oben erwähnten Reformpläne die Pharmacie an entscheidender Stelle nicht unvertreten sein wird.

Trotzdem die neue Gewerbeordnung und das Handelsgesetzbuch den Apotheker völlig der grossen Classe der Kaufleute einverleibt haben, ihn ebenmässig zur Eintragung seiner Firma ins Handelsregister und zur Bilanzziehung verpflichten, zur Mitunterhaltung der Handelskammer heranziehen etc., war man andererseits doch bedacht, ihm noch ein Beamtenmäntelchen umzuhängen in Gestalt seiner „Vereidigung". Die Eidesformel hat nunmehr in Preussen eine zeitgemässe Abänderung erfahren, indem das beamtenartige Gelöbniss: „S. K. M. von Preussen, dem allergnädigsten Herrn, unterthänig, treu und gehorsam" sein zu wollen, daraus entfernt worden ist, so dass der Schwörende den einfachen Berufseid ableistet, „alle ihm vermöge seines Berufes obliegenden Pflichten nach den darüber bestehenden, oder noch ergehenden Verordnungen, auch sonst nach bestem Wissen und Gewissen genau zu erfüllen." (Schluss folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 305. [2]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 956.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die Generalversammlung des Vereins der Spiritusfabrikanten Deutschlands findet am 5. März in Berlin statt. Auf der Tagesordnung steht: 1) Bericht des Vorsitzenden über die Vorgänge des vergangenen Jahres. 2) Legung der Jahresrechnung. 3) Neuwahl des Vorstandes. 4) Besprechung der Frage des Reinigungszwanges.

* **Düsseldorf.** Die Frühjahrs-Generalversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute wird am 17. März hierselbst stattfinden. Erster Punkt der Tagesordnung ist die endgiltige Feststellung der Vorschriften für Lieferungen von Eisen und Stahl. Hierauf folgt ein Vortrag des Geheimen Bergraths Dr. Wedding-Berlin über Fortschritte in der Lichtabbildung des Kleingefüges von Eisen und die Herstellung der dazu erforderlichen Schliffe. Den Schluss der Verhandlungen wird ein Vortrag des Generaldirectors Brauns-Dortmund über den eisernen Oberbau, unter besonderer Berücksichtigung der Verwendung von eisernen Schwellen im Verhältniss zu solchen aus Holz, bilden.

* **Hannover.** Kürzlich fand hier eine Versammlung der Verbände deutscher Salinen statt, in welcher über den Fortgang der Bestrebungen zur Aufbesserung des Salzmarktes Bericht erstattet wurde. Die Berichte der einzelnen Verbandsvorstände lauteten günstig, so dass schon im Laufe der nächsten Monate der Uebergang zu festen Syndicaten mit zehnjähriger Vertragsdauer zu erwarten steht. — Aus London wird gemeldet, dass seit Bestehen des englischen Salzsyndicats der Preis für gewöhnliches Salz von 3 s. und 5 s. auf 7 s. und $10^1/_2$ s. pro Tonne hinaufgegangen ist. Die feineren Sorten sind theilweise um 125 Proc. gestiegen.

Kl. **Teplitz.** Das Stadtverordneten-Collegium von Teplitz hat beschlossen, eine Tiefbohrung nach Thermalwasser vorzunehmen. Die Tiefbohrung, welche mit 500 m in Aussicht genommen, ist dem Ingenieur Albert Fauck in Wien übertragen. Die Kosten belaufen sich auf etwa fl. 70 000.

s **Wien.** Noch im Laufe dieses Monats soll hier eine Versammlung der Vorstände sämmtlicher Apothekergremien Oesterreichs stattfinden, um Stellung zu nehmen zu mehreren, das Fach betreffenden Gesetzen bezw. Vorlagen. Dazu gehören die Krankenversicherung des pharmaceutischen Personals, welche durch das Krankenversicherungsgesetz obligatorisch gemacht ist, eine neue Gremialordnung und die Reform der pharm. praktischen Ausbildung vor dem Universitätsstudium.

Personalien. Verliehen: Dem Director der Porzellan-Manufactur zu Frederiksborg bei Kopenhagen, Philipp Schou, der Rothe Adler-Orden zweiter Classe. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 4. Februar 1889.

C. 2682. **Alkalisulfate**, Verfahren zur Darstellung von — und Calciumsulfit aus Alkalisulfit enthaltenden Fabrikationslaugen mittelst Calciumsulfat. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.

C. 2683. **Alkaliverbindungen**, Verfahren zur Darstellung der — der Phenole aus Alkalisulfiten oder -sulfaten mittelst Aetzkalkes. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.

G. 5161. **β-δ-Amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von —. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

K. 6522. **Anlauffarben**, Apparat zur Erzeugung von — auf Blattgold. Köhler & Co., Fürth.

L. 4895. **Eisen**, Reinigungsverfahren für geschmolzenes —. Thomas Leman, Nottingham, England.

H. 8423. **Galvan. Element.** Hartmann & Braun, Bockenheim-Frankfurt a. M.

M. 6179. **Thomasschlacke**, Verfahren zur Zerkleinerung und Aufschliessung von —. Dr. Emil Meyer, Berlin NW.

K. 6630. **Wasch-** und Absorptionsapparate. F. A. Kühnlenz, Frauenwald.

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom December und vom 1. Jan. bis Ende Dec. 1888.[3])

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto December 1888.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.End. Dcbr. 1888.	Ausfuhr in 100 kg netto December 1888.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.End. Dcbr. 1888.
Aetznatron (Tara 17 %)	1 186	13 892	1 232	13 050
Alaun (Thonerde-), auch gebr. (T. 9 %)	401	4 515	8 239	113 509
Alizarin	23	278	7 345	67 321
Alkaloide und deren Salze	21	192	174	1 748
Ammoniak, kohlensaures, Salmiak, Salmiakgeist	2 668	12 747	969	12 957
Ammoniak, schwefelsaures	59 275	356 886	18	1 242
Anilinöl, Anilinsalze u. anderw. nicht gen. Steinkohlentheerstoffe	411	3 949	2 554	25 236
Anilin und andere Theerfarbstoffe, nicht bes. gen.	698	6 479	6 029	69 055
Asphalt, Asphaltplatten, Röhren aus Asphalt u. Kies	13 924	199 730	10 435	148 379
Barytweiss (Tara 8 %)	98	186	415	5 626
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	4 794	73 584	30 785	348 897
Bleiweiss und Zinkweiss	2 815	32 351	23 010	192 421
Braunkohlen	3 737 475	52 116 674	9 416	172 389
Cacao in Bohnen	5 192	49 829	1	42
Cacaoöl, Cacaobutter i. consist. Form	237	2 076	8	32
Catechu, brauner und gelber	4 966	68 629	1 774	11 197
Cement	17 755	451 132	199 426	3 605 248
Chilisalpeter	209 648	2 664 072	8 943	69 248
Chinarinde	5 300	47 047	61	291
Chlorkalium	1 123	9 141	101 474	887 980
Chlorkalk (Tara 10 %)	6 123	52 572	636	7 449
Chocolade, entölter Cacao, Cacaomasse und Chocoladensurrogate	798	5 862	109	2 718
Eisen, rohes, aller Art	162 565	2 169 578	170 994	1 442 506
Eisen, schmiedbares in Stäben, mit Einschluss des façonirten	18 019	178 497	196 217	1 701 465
Eisenerze	738 094	11 633 723	1 972 317	22 118 097
Farbhölzer (Blau-, Gelb- u. Rothholz)	47 232	657 802	8 753	100 348
Farbholzextracte (Tara 16 %)	5 043	50 922	1 154	14 795
Feuerfeste Steine	45 570	423 750	32 101	359 865
Glycerin, gereinigt und roh	5 472	57 396	1 884	21 083
Guano	24 471	615 793	738	33 278
Holzstoff, Strohstoff etc.	14 749	106 764	44 247	450 976
Hopfen (T. 3 %)	1 896	12 614	14 300	111 217
Indigo	986	15 764	557	5 608
Kali, chlorsaures (nicht in Hülsen)	730	7 819	533	3 001
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	1 039	13 655	113	1 325
Kali, schwefelsaures	295	3 885	52 285	325 627
Kalisalpeter	2 143	17 505	7 340	43 408
Kautschuk und Guttapercha, roh oder gereinigt	3 019	32 012	1 605	3 397
Knochenkohle	11 892	137 568	1 320	20 958
Knochenmehl	5 726	212 801	3 872	44 185
Kreide, weisse, geschlemmt, auch gemahlen	9 950	98 604	2 474	58 959
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	577	5 941	1 814	27 198
Kupfer, roh oder als Bruch	5 746	80 613	6 990	45 300
Leinöl in Fässern	40 957	440 702	76	1 278
Malz (gemalzte Gerste und gemalzter Hafer) (T. 2 %)	60 592	641 722	1 526	23 320
Melasse	—	—	9 927	571 076
Mineralwasser, künstliches u. natürl.	1 210	49 750	9 233	289 290
Natron, doppeltkohlensaur. (T. 13 %)	621	5 940	220	2 722
Natron, schwefelsaures, auch saures schwefelsaures	2 678	32 266	17 642	234 472
Palmkerne und Coprah	123 777	1 005 199	1 885	6 216
Palm- und Kokosnussöl	17 789	158 455	13 564	156 280
Petroleum und Petroleumdestillate	795 785	5 641 714	1 871	3 159
Porzellan und porzellanart. Waaren	611	5 263	10 261	119 757
Potasche (T. 10 %)	1 258	17 571	12 208	113 905
Quecksilber	708	4 502	9	60
Rüböl, Rapsöl in Fässern	155	1 056	8 101	75 826
Salz	35 657	284 231	128 337	1 256 551
Salzsäure	1 942	34 296	5 058	70 295
Schaumwein in Flaschen	1 808	15 603	1 173	15 741
Schiesspulver	3	878	2 674	28 200
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren u. Platten (Tara 10 %)	575	7 090	1 129	55 735
Schmieröle, mineralische	35 539	369 318	1 184	9 140
Schwefel, auch gereinigter	12 895	164 329	534	5 568
Schwefelsäure	6 355	87 077	14 289	154 034
Soda, calcinirte (Tara 13 %)	2 391	11 926	11 191	176 225
Soda, rohe; auch kryst. (Tara 10 %)	104	2 332	3 256	56 762
Spiritus, roh und raffinirt (Sprit)	11	761	19 243	323 385
Stärke, Kraftmehl, Puder, Arrowroot	616	4 549	116 123	437 051
Stearin- u. Palmitinsäure, Paraffin, Wallrath u. ähnliche Kerzenstoffe	935	8 419	2 650	26 693
Steinkohlen	3 638 494	32 524 089	9 358 810	94 597 665
Superphosphat	98 659	797 707	23 192	605 066
Syrup	2 339	23 726	599	5 962
Talg, auch gepresst (Tara 13 %)	5 476	62 263	2 084	12 047
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	8 246	107 794	731	11 864
Theer aller Art	24 261	316 474	9 650	111 557
Thonwaaren, ausser Porzellan etc., auss. Verbind. m. and. Materialien	1 158	10 211	14 568	173 766
Ultramarin	94	578	4 873	53 272
Vitriole aller Art	563	8 653	3 262	47 499
Wein und Most in Fässern	86 370	650 480	11 068	120 036
Wein, ausser Schaumw. in Flaschen	728	7 582	2 581	43 411
Weinhefe, trockene oder teigartige	2 343	46 780	10	21
Weinstein, roher und gereinigter	3 554	24 519	408	2 654
Weinsteinsäure	22	382	1 220	13 950
Zink, gestrecktes, gewalztes (T. 10 %)	150	1 838	18 611	149 187
Zink, rohes, Bruchzink	3 859	60 631	60 581	591 040
Zinn, rohes, Bruchzinn	6 589	81 534	448	5 093
Zucker, raffinirter	898	18 453	—	—
Zucker, Roh- aller Art	1 049	34 954	—	—
Zucker, Roh-, v. mind. 90 % Polaris. und raff. Zucker von unter 98, mindestens 90 % Polarisation	—	—	779 184	3 575 579
Zucker u. Kandiszucker in weissen, vollen, hart. Broden, Blöcken etc., ferner die sogen. Crystals etc.	—	—	195 642	1 429 794
Zucker, aller übrige harte Zucker; aller weisse, trockene Zucker	—	—	29 478	212 940
Zündhölzer und Zündkerzchen	815	3 670	1 630	17 112

[3]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorj. vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 238.

Stellen-Angebote.

Betheiligung gesucht.

Behufs Ausbeutung grosser und sehr werthv. **Kieselguhrlager** wird ein **Commanditist mit Einschuss von Mark 60 000 gesucht.**
Off. sub **H. H. 331** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (5942)

Zur Ausbeutung eines vorzüglichen neuen Getränkes wird ein renommirter

Arzt gesucht

mit **10 000 Mark Capital.**
Strengste Discretion Bedingung. Gefl. Offerten beliebe man unter **N. J. 383** an die Herren **Haasenstein & Vogler, Dresden** einzusenden. (4975)

Ein Fabrik-Geschäft sucht

Associé mit Capital,

Sicherstellung auf Verlangen.
Chemiker oder **Apotheker** bevorzugt.
Offerten unter **Z. 1328** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1328)

Chemiker gesucht.

Von einer bestehend. Fabrik Norddeutschlands wird zu möglichst baldigem Antritte ein älterer erfahr. **Chemiker gesucht**, der längere Zeit in ersten Etablissements thätig gewesen und im Stande ist, die **Fabrikation pharmaceut.** und **techn. Artikel** selbstständig zu leiten, bez. einzurichten. Prima Referenzen erforderlich.
Gefl. Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **N. H. 1350** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1350)

Naphtol.

Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)
Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Zu dauernder Stellung als **Leiter** einer **chem. Fabrik** wird ein bestens empfohlener, älterer energischer **Chemiker** oder **Apotheker gesucht**, der Erfahrung in Herstellung chem.-pharm. Präparate besitzt. Herren mit bautechn. Kenntn. bevorzugt. Ausführl. Bewerb. sub **J. J. 286** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5941)

Für das Laboratorium einer süddeutschen **Anilinfarbenfabrik** wird ein

Assistent

gesucht. (1343)
Lebenslauf, Zeugnissabschriften u. Gehaltsansprüche erbet. unter **F. M. 1343** an die **Exp. d. Ztg.**

In einer (1338)
grossen Dünger-Fabrik ist die Stelle eines

ersten Aufsehers,

speciell für Verladungen, zum März od. April frei. Reflectanten mit besten Zeugnissen zu wenden unter **L. 1338** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker gesucht. Für **Kohlensäurefabrik**, aus kohlens. Kalk wird tücht. Chem. gesucht. Refer. von Betrieben, die kohlens. Kalk verwenden, unbedingt nöthig. Gefl. Adressen unter **B. 3063** bef. **Rudolf Mosse, Leipzig.** (5947)

Eine
Indigo-Carmin-Fabrik
sucht einen erfahrenen

Werkführer.

Offerten unter **B. R. 1310** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1310)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, sucht **Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Chemiker,
ledig, energ. Charakt., gedient, **vorzügl. Analytiker**, in **Buchführung u. Corresp. bewand.**, **sucht per sofort** oder Ostern **Stellung** im Laborat., Betrieb od. Bureau. **Ia. Refer.** Gefl. Off. sub **M. G. 49** an **Haasenstein & Vogler, Wiesbaden** erbet. (4971)

Ein promov. Chemiker,

an Universität u. Polytechnicum gebildet, in einer **Anilinfarbenfabrik** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung als Assistent an Hochschule erwünscht.
Offerten unter **F. E. 1335** an die **Exp. d. Ztg.** (1335)

Ein Chemiker,

der seit 8 Jahren in **Düngerfabriken** im Laboratorium und Betriebe thätig gewesen ist und solche geleitet hat, **wünscht sich zu verändern.**
Offerten unter **N. 1336** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1336)

Ein junger Chemiker,

in den chem.-techn. Fachklassen einer Gewerbeschule 1. Ranges ausgebildet, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung.**
Gefl. Offert. erbeten unter Adr. **Ewald Boehm, Breslau.** (1356)

Ein promov., verheiratheter

Chemiker,

seit mehreren Jahren **Betriebsleiter einer Fabrik chemischer Producte** für **Färberei und Druckerei, sucht** für bald oder später **gleiche Stellung** im In- oder Auslande. Derselbe fabricirt und ist gründlich erfahren in der Herstellung von technischer und reiner Essigsäure, Essigpräparaten (holzessigsaur. Eisen, Chrom, Blei, weissem Bleizucker aus holzessigs. Kalk), Türkischrothöl, Salmiakgeist, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Chromgelb, Chromorange in verschiedenen Nüancen, Zinnsalz, zinnsaurem Natron, Blanc fixe, schwefliger Säure, Bisulfiten und dergleichen. Näheres brieflich.
Offert. erbet. unter **S. S. R. 1322** an die **Exp. d. Ztg.** (1322)

Ein erfahrener
Schlosser und Bleilöther
sucht Stellung.
Gefl. Offerten an **Otto Laacke, Nienburg a. d. Weser.** (1341)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker und Betriebsführer sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.
Gefl. Off. erbet. unter **J. W. 1354** an die **Exp. d. Ztg.** (1354)

Chemiker, Dr. phil.,

vertraut mit allen
galvanoplast. u. galvanosteg. Arbeiten,
Aetzen u. Färben der Metalle,
sucht Stellung.
Gefl. Offerten unter **S. 1334** an die **Exp. d. Ztg.** (1334)

Ein geprüfter

Apotheker,

mit besten Zeugnissen versehen, der franz. und deutschen Sprache mächtig, **sucht** per 1. April **eine Stellung** in einer Apotheke oder grossen Drogenhandlung.
Gefl. Offerten an die **Exp. d. „Anhaltischen Elbezeitung“, Coswig i. Anh.** (4977)

Drogist,

tücht. für **Contor, Detailgeschäft** und **Lager**, auch für die **Reise** passend, **sucht**, gestützt auf vorzügliche Empfehlungen, baldigst **Stellung.** Off. erb. sub **S. L. 2447** an **Rud. Mosse, Dresden.** (5948)

Ein chem.-techn. geb. junger Mann

sucht dauernde Stellung und **übernimmt Einrichtung einer Fabrik für Mineral-, Lack- und Erdfarbenfabrikation.** Derselbe ist in der Einrichtung der Apparate, sowie in d. Herstellung sämmtlicher Farben genannter Branchen praktisch erfahren. Seit längeren Jahren als Betriebsleiter in den grössten Fabriken thätig, ist derselbe gegenwärtig mit der Einrichtung einer Fabrik grösseren Umfanges in England beschäftigt. Gefl. Offert. beliebe man in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen unter **Th. 1315.** (1315)

Ein auf einer
Düngerfabrik
am Comptoir und Lager
ausgebildeter, in mittleren Jahren stehender Mann, welcher seine letzte Stellung 2 Jahre inne hat, **sucht zum 1. April cr. Stellung.**
Offerten sub **U. 1327** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1327)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Agentur-Gesuch.

Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfähig. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen.** Prima Referenzen stehen zu Diensten.
C. W. Heineken,
(1259) P. O. box 3116 **New-York.**

Gewünscht wird eine
Rentabilitätsberechnung
einer Glashütte
für Norddeutschland von 450 000 bis 500 000 Mark. Hauptfabrikation: Grünglas (Flaschen).
Gefl. Anerbieten mit Bekanntgabe d. Ansprüche unter **D. J. 1337** an die **Exp. d. Ztg.** (1337)

H. Saake, Genua,

Chemikalien - Import,
übernimmt die (1319)
Einführung aller für Italien und Spanien geeigneten Chemikalien, insbesondere chem. Neuheiten und Specialitäten.

Nachricht
für
Fabrikanten pharmac. Artikel.

Ein Kaufmann, der den Verkauf seines gut eingeführten Special-Artikels durch period. persönliche Besuche bei d. Apothekern Deutschlands rege erhält, sucht einen durchaus feinen Artikel, der nur für den Verkauf durch Apotheken sich eignen müsste, zum Verkauf resp. zur Einführung neben dem eigenen Fabrikat. (1339)
Geheimmittel u. dgl. sind ausgeschlossen.
Kaufleute oder Fabrikanten, denen mit dieser Offerte gedient ist, werden gebeten, mit dem Inserenten sub **J. 1626** durch die Annoncen-Expedition von **Heinrich Eisler in Hamburg** in Verbindung zu treten.

Wer liefert
reines Ledermehl,
reine Poudrette
(Latrinendünger)
und Blutmehl?

Offerten nebst Angabe des Preises und des Stickstoffgehaltes sub **S. 1224** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1224)

Sulfat

in wöchentlichen Lieferungen von 200 Ctr. für das Jahr 1889 **zu kaufen gesucht,** Provinz Brandenburg. (1355)
Adr. oder Offerten erbeten sub **X. Y. Z. 1355** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer kauft
in grösseren Mengen

Alcannin?

Anfragen sub **M. 1264** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1264)

Wagner & Klinger,
Berlin S.W. 29, Solms-Str. 52,
übernehmen

Vertretungen

für Berlin und Export
commissionsweise und für eigene Rechnung. (1313)

Berlin.

Georg v. Teschen,

22 Elisabeth-Ufer
sucht noch
Vertretungen
leistungsfähiger Fabriken chemischer u. verwandter Branche.
Ia. Referenzen. (1222)

20000—30000 Mark

werden **aufzunehmen gesucht** zur **Verwerthung** eines **Lagers** von 2—3 m. **Lehm** und **Thon,** 10—30 m. **Farberden, Kohle etc.** Ausdehnung gegen 5 Hectar, nahe Böhmen, 3 Min. zur Bahnstation.
Gefl. Anträge unter **E. S. 1287** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1287)

Für P. R. No. 36 514
G. Michaelis und W. T. Mayer
Neuerung
in der
Darstellung von Chloroform
unter gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure
werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.
Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patentanwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (1340)

Zu kaufen gesucht
zwei
brauchbare Centrifugen
für Handbetrieb.
Offerten unter **A. M. 1349** an die **Exp. d. Ztg.** (1349)

Zwetschenkerne

haben 1000 bis 2000 Centner pro Jahr **abzugeben,** und belieben Reflectanten ihre Adressen sub Chiffre **X. Z. 1353** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (1353)

Eine leistungsfäh. Mühle offerirt
Schwerspath (Baryt),
ff. gemahlen, von vorzüglicher Qualität (99 Proc. schwefels. Bar.), sowie
Leichtspath, Gyps, Alabaster
in Wagenladungen. (1351)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1351** an die **Exp. d. Ztg.**

Gerichtliche Auction.

In Sachen **Carne pura Concurs** sollen die nachstehend verzeichneten **Patente für Fleischmehl und seine Verwendung,** als:
Fleischmehl, Deutschland No. 8599, gültig bis 3. Dec. 1893,
Meat conserves, Grossbritannien No. 3208, gült. bis 12. Aug. 1892,
Preserved meat, New-Zealand No. 412, gültig bis 12. Aug. 1892,
Conservaças de carnes, Brazil No. 237, gült. bis 23. Mai 1889,
Preserved meat, Queensland No. 4, gültig bis 13. Aug. 1893,
Preserved meat, South-Austral. No. 88, gültig bis 25. Aug. 1893,
Preserving meat, Ver. Staaten No. 219725, gült. bis 15. Sept. 1896,
Conserves de viande, Frankreich No. 144560, gült. b. 23. Aug. 1896,
Conserves de viande, Belgien No. 55995, gült. bis 16. Oct. 2001,
Conserves de viande, Italien No. 36/151, gült. bis 31. März 1889 event. 1897
am **15. Februar cr., Nachmittags 4 Uhr,** in meinem Bureau, **Berlin W., Potsdamerstr. 118,** durch den Herrn Gerichtsvollzieher Hensch öffentlich meistbietend **versteigert** werden. (1348)
Nähere Auskunft über die Patente ertheilt der Patentanwalt, **Herr Ingenieur Pieper, Berlin S.W.,** Gneisenaustrasse 109/110.
A. Sieg, Gerichtlicher Verwalter der Masse.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Wer übernimmt den

Bau

einer Schwefelsäure-Fabrik?

100 Ctr. 50° Säure in 24 Stunden. Offerten mit Rentabilitäts-angabe sub **B. 1329** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1329)

Filtrir-Apparat.

Welche technische Einrichtung eignet sich zum Klären u. Filtriren von Cacaobutter in grösseren Mengen? Es wird auf einen möglichst continuirlich arbeitenden Apparat reflectirt, und erbittet man Offerten unter „Filter" Postamt No. 13 in Hamburg. (1325)

Wer giebt Anleitung

zur höchsten Verwerthung von

Ochsen- u. Bockhörnern

durch rationelles Assortiment? Offerten sub **J. 1317** an die **Exp. d. Ztg.** (1317)

Rohglycerine

wünscht eine rheinische Fabrik gegen Lohn unter sehr billigen Bedingungen zu destilliren. Gefl. Anfr. sub **No. 1306** an die **Exp. d. Ztg.** (1306)

Ammoniaksoda-Fabrik.

Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur**, der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (1244)

Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik

für eigene Rechnung resp. unter Garantie zu übernehmen, und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 1244** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,

womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur Einrichtung einer

Knochenmehl- u. Leimfabrik

im westlichen oder mittleren Deutschland.

Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Calc. Glaubersalz

zu kaufen gesucht.

Offerten mit Angabe der Qualität und des Quantums befördert unter **G. 1300** die **Exp. d. Ztg.** (1300)

Wer liefert in grossen Quantitäten reine, mittelharte Tuffsteine

oder einen

marmorähnlichen Kalkstein?

Cellulosefabrik Cunnersdorf, Reg.-Bez. Liegnitz. (1263)

Offerten

für grössere Lieferungen von

Schwefelsäure-Monohydrat

werden erbeten sub **O. 1285** an die **Exp. d. Ztg.** (1285)

Hochprocentigen

Boraxkalk

in grossen Posten zu kaufen gesucht.

Fr.-Offerten sub **B. 1332** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1332)

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Zum Export

werden

Jod- und Brompräparate

per Cassa gekauft.

Offerten unter **J. 1200** an die **Exp. d. Ztg.** (1200)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein in unmittelbarer Nähe von Magdeburg geleg., neu eingericht.

Fabrik-Etablissement

der Fettwaarenbranche (Dampfbetrieb) mit Bahn- u. Schifffahrtsverbindung, auch für andere Betriebseinricht. geeignet, ist billig zu verkaufen. Off. unt. **N. O. 270** an Haasenstein & Vogler, Magdeburg.

Magnesit,

roh oder gebrannt, wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. Absatzquellen gesucht. Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

Manganhaltige (1291)

Schlacken

mit 30—35 Proc. Mn und 10 bis 12 Proc. Fe sind billig abzugeben.

M. Foerster, Berlin W. 62.

Calc. bimalica pura

haben wir noch in grösseren Posten abzugeben. (1301)

Gernrode a. Harz. Münzel & Wolff.

Arsenik, gelb,

in Stücken,

3000 Kilo in Hamburg lagernd, sehr billig abzugeben.

Näheres durch **Siegfried Haber** in Breslau, Herren-Strasse 2. Vertreter der Arsenik- und Metall-Werke, Altenberg mit Rothenzechau. (5945)

Borax und Borsäure.

Grössere Abnehmer für diese Producte gesucht.

Fr.-Offerten sub **C. 1333** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1333)

Nitrirtes Phenol.

2000 Kilo nitrirtes Phenol stehen billig zum Verkauf.

Adressen erbeten sub **E. 1290** an die **Exp. d. Ztg.** (1290)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, zu verk. Franz A. Müller, Braunschweig.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Literar. Anzeigen.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M. Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.

Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (1283)

Kauf-Gesuch.

Chem. Zeitschriften in grösseren Serien:

Jahresbericht über Fortschritte der Chemie.
Annalen der Chemie und Pharmacie, von Liebig.
Berichte d. polytechn.-chem. Gesellschaft.
Annalen der Physik und Chemie, v. Poggendorff.
Journal für prakt. Chemie.
Zeitschr. für analyt. Chemie, von Fresenius.

Preis-Offerten erbittet **W. H. Kühl,** Jäger-Str. 73, **Berlin W.** (1308)

Zu verkaufen:

Medicus, Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. 3. Aufl. 1886 broschirt.
Mittheilungen aus dem königlich techn. Versuchsamt zu Berlin. 1887 broschirt.
Moniteur scientifique de Quesneville. Jahrgang 1879—1887. (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt; 5 Bände geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersuchungs-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen
liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (2698)

Carbolineum Avenarius,
allein echte, seit 14 Jahren bewährte Originalmarke.
180 Zeugnisse
von Staats- u. Civilbehörden etc. werden auf Wunsch übersendet durch die
Centralverkaufsleitung
Paul Lechler,
Stuttgart (1284)
und Hamburg, Mönkedamm 12.

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,	Cadmium-,	Salpeters. Silber, (980)
Chromsäure, schwefelsäurefr.,	Cobalt-,	Goldsalze,
Doppeltchroms. Ammon,	Molybdän-,	Collodium,
Chroms. Baryt,	Nickel-,	Neutr. oxals. Kali,
Chromoxyd,	Platin-,	Eisenvitriol, chem. rein,
Chromoxydhydrat,	Quecksilber-,	Pyrogallussäure,
Ameisensäure,	Uran-,	Unterschwefligs. Natr.,
Phosphors. Ammon u. Kali	Vanadin-	Lacke f. Photographie
etc. etc.	Verbindungen.	etc. etc.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

LEONHARDI'S TINTEN
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN**, sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin SW., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(1050)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Dolomit
in grösster Reinheit, roh, in Stücken oder gebrannt, wie für Cellulose-Fabriken verwendbar, offerirt die
Gräfl. (1345)
Chamarésche Güterdirection,
Stolz b. Frankenstein i. Schl.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und Salicylsaures Natron
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Artmann's Creolin.
Allein ungiftig und carbolfrei.
Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.
Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.
Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)
Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm,** dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):
— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.
— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —
(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.
Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von
William Pearson & Co., Hamburg.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkali-lauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern, Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Wolfram-Stuferz

76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der

M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,

Bilin (Böhmen). (680)

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik,

empfiehlt **sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (2936)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein

Schmelzpunkt 125,5°C.

Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen (986)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein	Chromoxyd,	**Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und **Reichenbach** (Oberlausitz). (1226)

Glaubersalz

(calcinirtes)

fertigt und offerirt billigst (1281)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Fluorchrom,

Chrombeize für Wollfärberei und Zeugdruck.

Deutsches Reichs-Patent No. 44 493.

Wir werden **Fluorchrom** in Zukunft nur in Original-Verpackung und mit Patentetiquette versehen in den Handel bringen, weil von anderer Seite unter dem Namen **„Chromfluorid"** ein durch Beimischung werthloser und schädlicher Stoffe gefälschtes Fluorchrom verkauft wird. Wir warnen vor der Anwendung dieser Waare und machen darauf aufmerksam, dass dieselbe zudem eine **Patentverletzung** in sich schliesst. (923)

Rudolph Koepp & Co.,

chemische Fabrik, **Oestrich a. Rhein.**

Marke BM&Co. Halbmond.

TRADE MARK.

Natrum bicarbonicum.

Man verlange die sowohl in Qualität wie im Preise unerreichte Marke **„Brunner, Mond & Co. Ld."**, die fast in allen Drogen-Engros-Geschäften vorräthig ist.

Analyse von **Dr. H. Will, Elberfeld** vom 2. August 1888:

Doppelt kohlensaures Natron	97,00 Proc.
Einfach „ „	2,00 „
Schwefelsaures Natron	fehlt.
Chlornatrium	0,13 „
Wasser	0,87 „
Unlösliche Bestandtheile	keine.
	100,00 Proc.

Alleinige Commissionäre für den Continent

Leisler, Bock & Cie., Glasgow,

vertreten durch: (305)

A. E. Adler, Berlin.	Gustav Kraefft, Hamburg.
Bernh. Leubuscher, Breslau.	Gustav Leinung, Leipzig.
H. v. Goetzen, Elberfeld.	Heinrich Nebelung, Magdeburg.
Hugo Büsché, Frankfurt a. M.	C. H. Schroeder, Stettin.

Carl Glenck, Basel.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Glas!

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

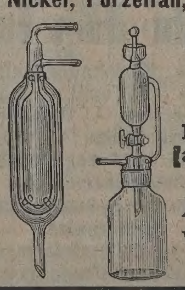
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

LEIPZIG 1887. Höchste Auszeichnung Ehrenpreis mit goldener Medaille der Stadt Leipzig.
Cacao Lobeck absolut rein, sofort löslich. Verfahren patent.
FABRIK VON LOBECK & Co. DRESDEN.
HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS v. SACHSEN.
Vorräthig i. d. meisten Materialw.-Delicatess-Droghandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

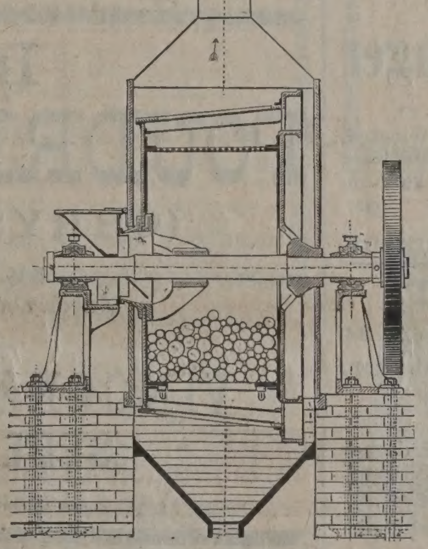
Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc.
sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge und Bottiche** für chemische Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend,
mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Gebr. Sachsenberg, Rosslau a. Elbe,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Schiffswerft,
Gegründet 1843

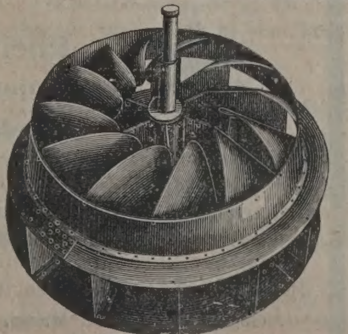


empfehlen hiermit ihre nach bewährtestem, seit 1878 patentirtem System gebauten
Kugelmühlen,
die sich, alle späteren Nachahmungen weit übertreffend, nicht nur zum Zerkleinern von **Thon** und **Chamotte,** sondern **ganz** vorzüglich auch — wie Atteste beweisen — zum **Feinmahlen** von **Thomasschlacken, Cement und Erzen eignen!** Bis jetzt über 200 abgeliefert! **Höchste Leistungsfähigkeit! Geringe Betriebskraft! Abnutzung durch neue Einrichtung auf ein Minimum reducirt! Staubfreies Arbeiten!**
☞ **Prospecte stehen zu Diensten!** ☜
Ferner empfehlen: **Ziegelpressen** (über 300 geliefert) **Thonröhrenpressen** für Rohre mit Muffen, Maschinen und Apparate für **Brennereien, Brauereien, Papierfabriken** (Holländer aus einem Stück), **Dampfmaschinen** aller Art, auch **schnelllaufende** für **electr.** Zwecke (gebaut bis jetzt 870 Stück bis zu 1000 Pferdest.), **Dampfkessel** aller Systeme (gebaut bis jetzt 625 Stück mit zusammen 31 500 □m Heizfläche), **Transmissionen, Wasserwerksanlagen, Fördermaschinen, Kettendampfer, Rad- und Schraubendampfer** etc. (4945)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist (zum Denaturiren), Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. **Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 24 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 368 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

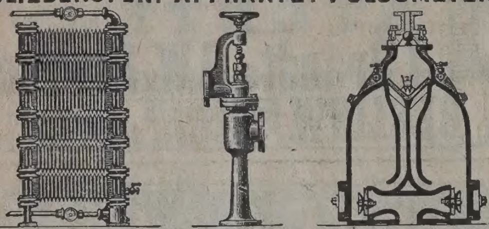
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover.

Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.

STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Anschlussbahnen (3576)

projectirt u übernimmt z. Bauausführung — Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen, roh, auch imprägnirt. Feldbahnen nebst Zubehör, Kippwagen etc. liefert zu billigsten Preisen

A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Rosenlecher's Spiritus-Gebläselampen

für wissenschaftliche, technische, Privat- und Fabriklaboratorien

(siehe No. 9 dieser Zeitschrift)

liefert vollständig mit allem Zubehör die mechanische Werkstatt von

A. Pessler, Freiberg i. Sachsen.

NB. Jede Lampe wird vor dem Versandt geprüft. (1323)

Dreyer's Russapparat und Dampferzeuger

— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —

liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen Gasruss, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. Rob. Dreyer, Ingenieur.

F. & M. Lautenschläger,

Ziegelstrasse 24 **Berlin N.**, Ziegelstrasse 24

Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,

empfehlen sich zu

Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.

Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.

Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.

Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Centrifugalpumpen, (1097)

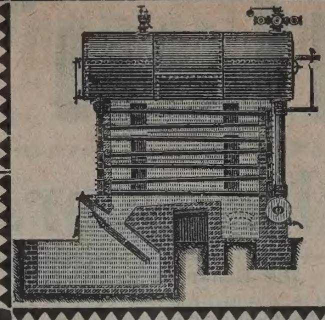
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

Specialität:

Sicherheitsröhrendampfkessel

mit Wassercirculation, Patent Naeher, mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)

Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

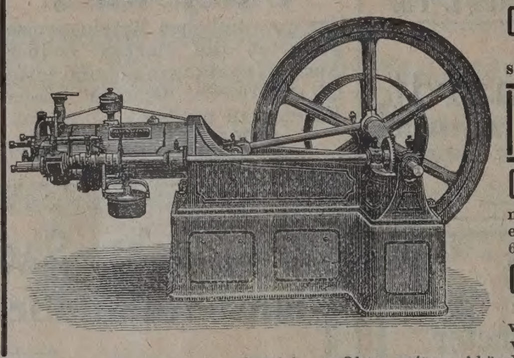
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

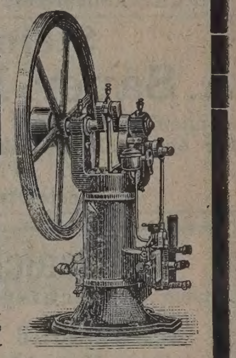


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von $1/2$ b. 100 HP., stehend von $1/2$ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Insectentödtendes POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

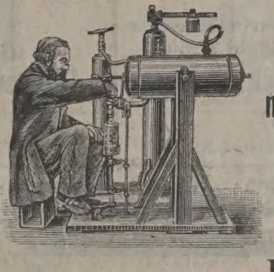
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (3963)

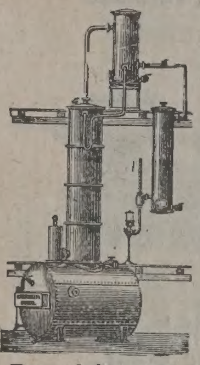
Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)
E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke
UNIVERSAL KNET & MISCH MASCHINE W P
29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor**- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Benzol-Apparat.
(1005)

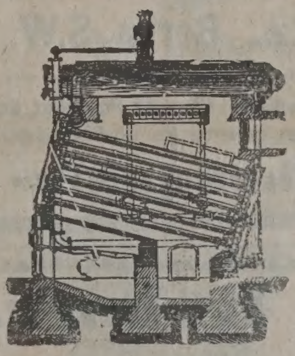
Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

J. H. Munktell's
renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1F, No. 2 (vorher 1B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Alphons Custodis Düsseldorf

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Cartonnagen
jeder Gattung in grösseren Posten offerirt billigst franco jeder Bahnstation (5744)
C. W. Ebert,
Cartonnagenfabrik Gornsdorf,
Post Meinersdorf i. S.

Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinbenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Die Gasfeuerung,
die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Selbstdichtende Hähne,

„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1111)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

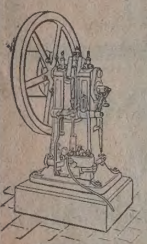
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)



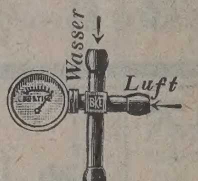
Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888. Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.** Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

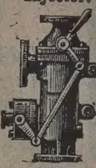


Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

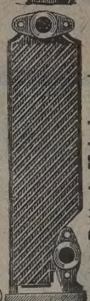
Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

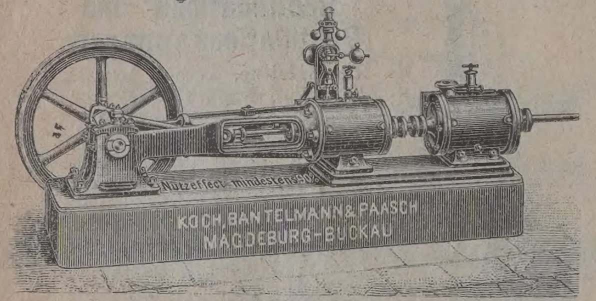
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Schwefelsäure-Fabriken (2994) baut **Dr. F. Lorenz,** Hannover.

Schieberluftpumpen und Compressoren mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

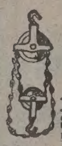
Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)



Flaschenzüge, Aufzüge, Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung zu allen Zwecken liefert vorzüglichst **J. H. Reinhardt,** Würzburg. (5899)

Hartblei. Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745) Neudorf. Harz.

Patent-Respirations-Apparate gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Specialität. Ohne Gerüst.

Nürnberg 1882.

Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden **Dampfschornsteinbau** aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

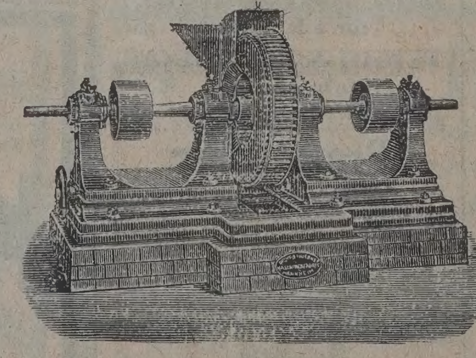
Ernst Maetz, Berlin S.W., Hallesche Strasse 9, part., empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten **Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine.** (679)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner **hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,** ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



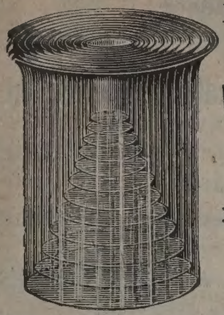
Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine, Sectorator, D. R. P. 30477, mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

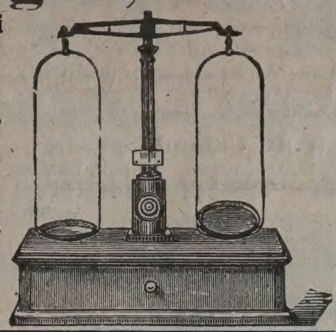


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

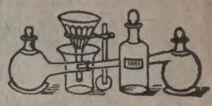
Preiscourante auf Verlangen.



Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

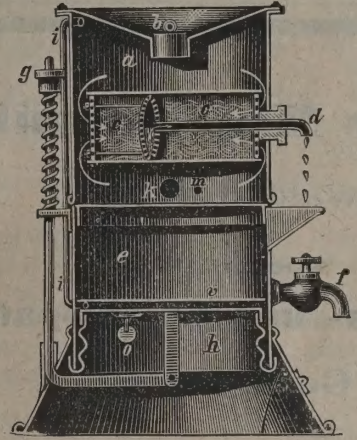


amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Gebrauchtes Schmieröl

mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!

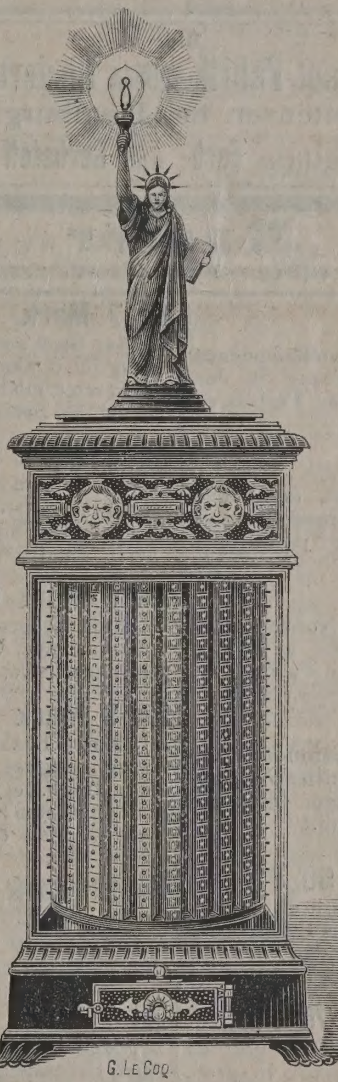


durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel. Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Wärme und Electricität.

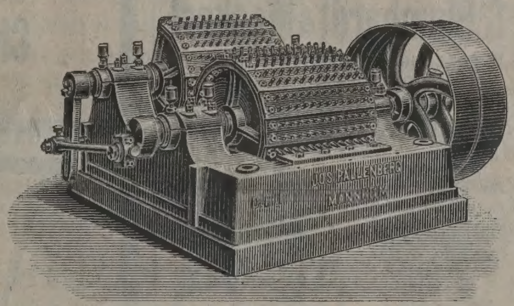


Oefen in allen Dimensionen und Ausstattungen
für Wohnräume und industrielle Zwecke zur Stromerzeugung durch Cokes und Anthracit (1324)
liefert billigst und gegen Garantie dauernder Function
A. Wunderlich, Brüssel, 8 Bld Baudouin.
Interessenten zur Fabrikation in Deutschland gesucht.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

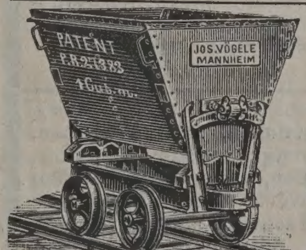
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,



Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

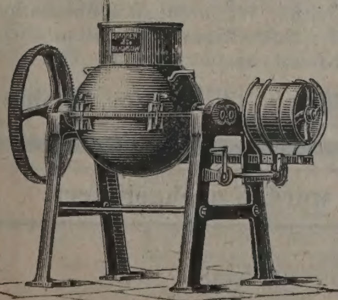


Joseph Vögele, Mannheim

— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

„Victoria",

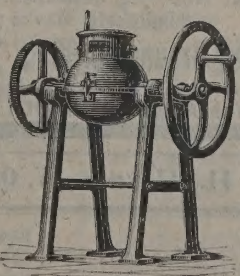
Menge- und Knetmaschine,



Für Kraftbetrieb.

D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (276)

Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. — Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. — Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. — AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen. Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Muster
— nach allen Gegenden franco. —

Zu 4 Mark Stoff für einen vollkommenen grossen Herrenanzug in den verschiedensten Farben.	**Zu 7 Mark** 3 Meter Stoff zu einem feinen Anzug in dunkel gestreift od. klein carirt, modernste Muster, tragbar bei Sommer u. Winter.
Zu 2 Mark Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose f. jede Grösse.	**Zu 4 Mark 80 Pf** Stoff zu einem vollkommenen Damenregenmantel in heller oder dunkler Farbe, sehr dauerhafte Waare.
Zu 1 Mark Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.	**Zu 6 Mark 60 Pf** Englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten u. sehr dauerhaften Herrenanzug.
Zu 5 Mark 3 Meter Diagonalstoff für einen Herrenanzug mittlerer Grösse in Grau, Marengo, Olive und Braun.	**Zu 9 Mark** 3¼ Meter Buxking zu einem Anzug, geeignet f. jede Jahreszeit u. tragb. bei jed. Witterung, in den neuesten Farben, modern carirt, glatt und gestreift.
Zu 3 Mark 50 Pf 2 Meter Diagonalstoff, besond. geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot, in den verschiedensten Farben.	**Zu 12 Mark** 3 Meter kräftigen Buxkingstoff für einen soliden praktischen Anzug.
Zu 3 Mark 75 Pf Stoff zu einer Joppe, passend für jede Jahreszeit, in grau, braun, melirt und olive.	**Zu 7 Mark** 2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.
Zu 10 Mark Stoff z. einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.	**Zu 16 Mark 50 Pf** Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buxking.
Zu 13 Mark 3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.	**Zu 9 Mark** 2¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Paletot, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Ferner empfehlen wir unser reichhaltiges Lager in hochfeinen **Tuchen, Buxkings, Paletotstoffen, Billard-Tuchen, Chaisen- und Livrée-Tuchen, Kammgarn-Stoffen, Cheviots, Westenstoffen, wasserdichten Stoffen, vulcanisirten Stoffen** mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht, **Loden-Reiserock- und Havelockstoffen, forstgrauen Tuchen, Feuerwehrtuchen, Damentuchen** in allen Gattungen, **Satin, Croisée etc. etc.** zu en gros Preisen.
Bestellungen werden **alle** franco ausgeführt. (1331)
Muster nach allen Gegenden franco.
Adr.: **Tuchausstellung Augsburg**
(Wimpfheimer & Cie.).

Einrichtung u. Verbesserung von
Maisstärkefabriken (4194)
nach eigenem vollkommensten System. Anlernen des Verfahrens zur Herstellg. aller Maispräparate ohne Anwendung schädlicher Chemikalien mit bester Verwerthung der Rückstände durch
W. H. Uhland, Spec.-Ing. f. Stärke-Indust., **Leipzig-Gohlis.**

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3283)

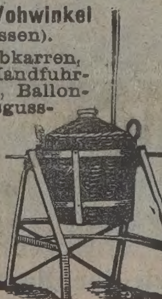
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Norwegische gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien,** sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

C. Blumhardt & Mockert
Simonshaus b. Vohwinkel
(Rheinpreussen).
Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. **Handfuhrgeräthe** jed. Art, **Ballon-Karren** u. **Ausguss-Apparate** für chem. Fabr. **Feste** (2600) **u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.**



Eiserne Karrdielen einzeln und in Waggonladung billig.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. **vorzüglichste** Marke (3790)
Braunstein 90°/o,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Geraer Mineralmühle,
Oswald Herrfurth,
Specialität:
Schwer- und Leichtspath,
Gera, Reuss. (3117)

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — **Beste Referenzen.** — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die Pharmacie im vierten Quartale 1888.
Tagesgeschichte. Berlin. Düsseldorf. Hannover. Teplitz. Wien. Personalien.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom December etc.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 13. Cöthen, den 13. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Ueber die gemischte Indophenol-Indigoküpe der Herren Durand, Huguenin & Co. in Basel.

Von **Prof. Dr. E. Noelting.**

Das von Koechlin und Witt entdeckte Indophenol (Dimethylamidophenylnaphtochinonimid $C_{10}H_6\left\{\begin{matrix}O\\N-C_6H_4N(CH_3)_2\end{matrix}\right)$ hat die bei seiner Entdeckung auf dasselbe gebauten Hoffnungen bis jetzt nur sehr unvollständig erfüllt. Es hat im Kattundruck eine gewisse Verwendung gefunden, aber zur Küpenfärberei war es bis jetzt technisch nicht benutzt worden. Und doch ist es seinen Eigenschaften nach hierzu durchaus geeignet. Durch Reduction geht es in Leukoindophenol über, $C_{10}H_6\left\{\begin{matrix}OH\\N<\begin{matrix}H\\C_6H_4N(CH_3)_2\end{matrix}\end{matrix}\right.$, welches in Folge seines phenolartigen Charakters sich in Alkalien löst. Das Leukoindophenol wird wie das Indigweiss von der Faser absorbirt, und oxydirt sich auf derselben an der Luft zu unlöslichem blauen Indophenol. Die so erhaltenen Färbungen haben aber nicht die gewünschte Indigonüance, und sind ausserdem säureempfindlich. Indophenol wird nämlich durch Säuren in Naphtochinon $C_{10}H_6O_2$ und Dimethylparaphenylendiamin $C_6H_4\left\{\begin{matrix}NH_2\\N(CH_3)_2\end{matrix}\right.$ gespalten. In Folge dieser Uebelstände hat sich denn auch die Indophenolküpe nicht einzubürgern vermocht.

Die Herren Durand, Huguenin & Co. in Basel und St. Fons haben nun letzthin die interessante und höchst überraschende Beobachtung gemacht, dass eine gemischte Indigo-Indophenolküpe ausgezeichnete Resultate liefert. Um eine gewisse Tiefe des Blau zu erreichen, braucht man weit weniger Indigo und Indophenol, als wenn man mit Indigo allein arbeitet. Man hat also eine bedeutende Ersparniss, und die mit der gemischten Küpe erhaltenen Nüancen sind zum Mindesten ebenso luft-, licht- und säureächt als die mit Indigo allein gefärbten. Durch seine Combination auf der Faser mit dem Indigo erhält das Indophenol also eine Solidität, welche ihm abgeht, wenn es allein aufgefärbt wird. Derartige Fälle von Beeinflussung eines Farbstoffes durch einen anderen oder selbst einer Beize durch eine andere stehen in der Färberei-Praxis durchaus nicht vereinzelt da. Ich erinnere nur an die von Hausmann entdeckten und von Koechlin so eingehend und erfolgreich studirten Doppel-Mordants.

Die gewöhnlichen Eisenvitriol- oder Zinkküpen sind zur gleichzeitigen Färbung des Indophenols untauglich; man muss die zuerst von Schuetzenberger empfohlene Hydrosulfitküpe anwenden, und zwar unter besonderen Bedingungen.

Das von Durand, Huguenin & Co. empfohlene Verfahren, welches seit mehreren Monaten in einer der bedeutendsten Druckereien unserer Gegend im grossen Maassstabe und mit bestem Erfolge angewendet wird, ist das folgende:

Man stellt zuerst eine concentrirte Mischküpe dar, nach folgender Vorschrift

Concentrirte Mischküpe.

66 l mit Wasser angeriebener Indigo, entsprechend 20 kg festem Indigo,
6 kg 600 Indophenol,
96 kg Natriumbisulfit von 39—40 ° Bé.,
13 kg 200 Zinnsalz ($SnCl_2 + 2\,H_2O$),
16 kg 100 Zinkstaub,
660 l Wasser

werden gemischt, während einer Stunde tüchtig durchgerührt und nachher mit 52 l Aetznatron von 38 ° Bé. versetzt. Man rührt nochmals tüchtig durch und lässt alsdann bis zum nächsten Morgen stehen. Die so erhaltene „concentrirte Küpe" wird alsdann in die Färbeküpe gegossen, welche 5500 l Wasser und 340 l Hydrosulfitlösung enthält. Die Küpe wird tüchtig durchgerührt und die Waare nachher wie gewöhnlich ausgefärbt.

Die Färbeküpe muss während des Färbens immer auf constanter Stärke erhalten werden. Man erreicht dieses leicht, indem man durch ein Trichterrohr concentrirte Küpenlösung, welche man separat dargestellt hat, einfliessen lässt. Am Abend giebt man etwas Hydrosulfitlösung in die Küpe, um die Oxydation während der Nacht zu verhindern. Die Hydrosulfitlösung wird dargestellt durch langsames Eintragen von 160 g Zinkstaub, 200 g Zinnsalz in 1 l Bisulfit von 39—40 ° Bé. und 4 l Wasser. Man rührt gut um, verdünnt mit Wasser und fügt endlich noch 640 ccm Aetznatronlauge von 38 ° Bé. hinzu.

Die mit Indigo-Indophenol angesetzten Küpen arbeiten also continuirlich und können sehr lange dienen, da sich in ihnen fast kein Bodensatz bildet. Nach dem Färben ist es gut, zur vollständigen Oxydation des Indophenols, die Waare durch ein kaltes Chrombad zu ziehen, welches $2^1/_2$—3 Proc. Bichromat enthält.

Baumwolle im Strang wird in der „gemischten Küpe" wie in der Indigoküpe ausgefärbt. Wolle färbt man warm wie in der gewöhnlichen Indigo-Hydrosulfitküpe. Die Ersparniss an Indigo bei obigem Färbeprocesse ist eine nicht unbedeutende. Im Grossen ausgeführte Versuche haben gezeigt, dass 100 kg Indigo durch ca. 55 kg Indigo und 18—19 kg Indophenol ersetzt werden können. Da das Indophenol billiger als Indigo ist, so hat man im Minimum eine Ersparniss von 25 Proc.

Die erhaltenen Nüancen sind lebhafter als wie die mit Indigo allein gefärbten, und die gemischte Küpe hat den Vortheil, auch die sog. todten Fasern (Coton mort) anzufärben, was der Indigo allein nicht thut.

Die mit Indigo-Indophenol gefärbten Stücke können in der gleichen Weise wie das Indigoblau geätzt werden, nur muss man den Chromätzpapp etwas stärker nehmen.

Gute Resultate erhält man nach folgender Vorschrift: Man druckt einen Aetzpapp, bestehend aus 10 kg Kaliumbichromat, 10 l gebrannte Stärkelösung, $7^1/_2$ l Ammoniak von 20—21 ° und 3 kg Pfeifenerde, und passirt nachher in der gewöhnlichen Art durch ein Bad von Schwefelsäure und Oxalsäure bei 50—55 ° während $^1/_2$—$^3/_4$ Minute.

Für bunten Aetzdruck verwendet man die beim Indigo gebräuchlichen Albuminfarben, indem man ebenfalls, obiger Vorschrift entsprechend, die Menge des Chromats erhöht.

Mülhausen, Januar 1889.

Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

In Folge meiner Mittheilung in No. 7 der „Chemiker-Zeitung"[1]) ist aus dem Leserkreise der Wunsch ausgesprochen worden, in den betheiligten Kreisen eine Vereinbarung über die Untersuchungsmethoden der Rohglycerine anzuregen. Dieser Anregung komme ich um so lieber nach, als sich mir der Mangel an einer brauchbaren und schnellen Methode, Glycerin in Rohglycerinen zu bestimmen, bis vor Kurzem sehr fühlbar gemacht hat.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 93.

Für die Analyse des reinen, destillirten Glycerins liegt in den physikalischen und in den chemischen Methoden von Benedikt-Zsigmondy, Hehner u. Planchon genügendes und ausreichendes Material vor. Für Dynamitglycerin sollte nächst dem spec. Gew. die Ausbeute an Nitroglycerin maassgebend sein, eine Methode, die ja auch aus praktischen Gründen von Fabrikanten stets bevorzugt werden wird. Da die Darstellung des Nitroglycerins eine leicht auszuführende (und auch ungefährliche) Operation ist, so könnte die Nitroglycerinausbeute leicht als Basis bei Verkaufsabschlüssen benutzt werden, wie ja auch das Handelsbenzol nicht allein nach seinem Siedepunkte, sondern auch nach seiner Ausbeute an Nitrobenzol verkauft wird. (Nebenbei sei hier bemerkt, dass Beilstein noch in der zweiten Auflage seines Handbuches den Procentgehalt des Nitroglycerins mit 190 beziffert, während schon seit längerer Zeit in der Praxis mehr als 200 Proc. erhalten werden.)

Für die Rohglycerine hat jedoch bis vor Kurzem keine sichere analytische Methode bestanden, da die Permanganatmethode, bei ihren sonstigen Vorzügen, für Rohglycerine nicht geeignet ist und daher unsichere Resultate liefert. Ich kann mich hier auf Allen berufen, der im zweiten Bande seiner „Commercial Organic Analysis" eine vollständige Zusammenstellung der Analysenmethoden für Glycerin giebt. Die Unsicherheit der Benedikt-Zsigmondy'schen Methode, auf Rohglycerine angewendet, liegt darin, dass ausser dem Glycerin noch andere im Rohglycerin vorhandene Substanzen in Oxalsäure übergeführt werden. Dies gilt z. B. von der Oelsäure, und wenn es auch möglich ist, dieselbe durch Bleiessig mit noch einigen anderen organischen Verunreinigungen auszufällen, so muss es doch dahingestellt bleiben, ob nicht die übrigen im Rohglycerin stets vorhandenen organischen Substanzen — z. B. die Reactionsproducte von Alkali auf Verunreinigungen der Fette — bei der Oxydation Oxalsäure liefern. Daher ist auch, wie Hehner constatirte[2]), die Permanganatmethode meist aufgegeben worden. In noch höherem Maasse gilt Obiges von Legler-Hehner's Oxydationsmethode mittelst Bichromat, als ja bei der Permanganatmethode wenigstens ein bestimmtes Oxydationsproduct gefasst und analysirt wird, während hier eine Verbrennung zu Kohlensäure stattfindet.

Ueber die Morawski'sche Methode und die Differenzmethode habe ich mich bereits in der vorigen Mittheilung geäussert. In Betreff der übrigen in Vorschlag gebrachten Methoden kann ich auf Allen's Buch und Benedikt's „Analyse der Fette und Wachsarten" hinweisen und mich mit der Angabe begnügen, dass dieselben sich keiner allgemeinen Annahme erfreuten. Letzterer Autor spricht sich über die neu hinzugekommene Diez'sche Methode[3]) — Bestimmung des Glycerins als Benzoat — in ihrer Anwendung auf Rohglycerin nicht günstig aus.

In der Praxis war daher die Frage nach dem Procentgehalte eines Rohglycerins nie zur Zufriedenheit gelöst worden, und man musste sich mit angenäherten Werthen begnügen. Für einen Fabrikleiter, der sein Rohglycerin aus dem Verhalten bei der Destillation im Grossen genau kannte, war es auch nicht schwierig, geeignete Anhaltspunkte zu finden. So z. B. konnte ich für ein hier dargestelltes Seifenglycerin aus dem spec. Gewichte, dem Rückstande bei 160°, den Mineralbestandtheilen und dem Kochpunkt leicht einen angenäherten Schluss auf den Procentgehalt ziehen. Der Kochpunkt zeigt dann leicht eine Differenz von 1—2 Proc. im Wassergehalte an. Für die analytische Praxis sind jedoch derartige Anhaltepunkte mehr oder weniger ausgeschlossen.

Es war daher mit Freuden zu begrüssen, dass Benedikt und Cantor in ihrem Acetin-Verfahren eine neue Methode aufstellten, „welche rasch und mit hinreichender Genauigkeit zum Ziele führt". Aus meinen Erfahrungen an dieser Methode möchte ich schliessen, dass sich dieselbe als Basis für eine Vereinbarung recht gut brauchen liesse.

Selbstverständlich wird die Herkunft eines Rohglycerins eine bedeutende Rolle bei der Analyse spielen, und die Methode wird je nach dessen Provenienz Modificationen zu erfahren haben. Die allernächste Frage würde sein, ob der Methode principielle Bedenken entgegenstehen, und es wäre wohl wünschenswerth, festzustellen, ob der Aetherificirungsprocess einen Grenzwerth vor seiner Vollendung erreicht, oder ob er quantitativ zu Ende geführt werden kann, resp. ob letzteres durch einen grösseren Ueberschuss an beiden Reagentien (Natriumacetat und Essigsäureanhydrid) erreicht werden kann. Bei Rohglycerinen, die Fettsäuren enthalten, würde vielleicht auch ein grösserer Ueberschuss erforderlich sein, um eine Rückbildung von Stearin etc. zu verhüten. Endlich in Fällen, wo Rohglycerine Oxyfettsäuren enthalten, könnte leicht ein zu hohes Resultat gefunden werden, wenn eine Acetylirung der letzteren Platz greift.

Ferner wird eine grössere Reihe von Analysen zu zeigen haben, ob die Resultate für ein und dasselbe Glycerin übereinstimmen. Für ein Seifenrohglycerin hat Filsinger keine gute Uebereinstimmung gefunden, während ich eine solche an zahlreichen Analysen des hier fabrikmässig dargestellten Rohglycerins constatiren konnte. Ich hole hier noch nach, dass diese Rohglycerine ein spec. Gewicht von 1,302 bis 1,306 und an Mineralbestandtheilen etwa 9,8—10,2 Proc. haben. Die Verschiedenheit der beiderseitigen Resultate wird wohl auf die Beschaffenheit des Rohglycerins zurückzuführen sein. Sagt doch Filsinger ganz allgemein: „Da die aus den Seifenunterlaugen gewonnenen Rohglycerine die unreinsten Handelssorten bilden und sehr grosse Mengen fremder Stoffe von verschiedenster chemischer Natur enthalten." Dies dürfte von dem hier und in anderen englischen Fabriken dargestellten Rohglycerine nicht gelten, da dieses neben dem oben erwähnten Salzgehalte nur etwa 1,5—2 Proc. bei 160° nicht flüchtiger organischer Substanzen enthält, während dagegen ein sog. Destillatglycerin (aus saurer Verseifung erhaltenes Rohglycerin), vom spec. Gewicht 1,2417, solcher Verunreinigungen 3,40 Proc. zeigte. Weniger reine Rohglycerine dürften sich ja anders verhalten, besonders diejenigen Seifenrohglycerine, die mittelst Rohsoda gewonnen wurden und sämmtliche Verunreinigungen letzterer enthalten können, oder zum Theil enthalten.

Im Gegensatz zu der beim (hier dargestellten) Rohglycerin gefundenen Uebereinstimmung der Analysen finde ich unerwarteter Weise grössere Differenzen bei einem recht guten französischen Rohglycerin (spec. Gewicht 1,2443), das im Autoclavenprocess hergestellt worden ist. Die Zahlen, welche den Procentgehalt an Glycerin nach dem Acetinverfahren geben, sind 90,64, 86,95, 87,64, 89,80 Proc. Ein mittelst „saurer Verseifung" hergestelltes Rohglycerin (spec. Gewicht 1,242) gab 84,42, 85,57, 84,22 Proc. Bei Anwendung von 5 g Natriumacetat und 9 g Acetanhydrid gaben diese Glycerine 88,11, 89,93 Proc. resp. 81,61, 82,14 Proc., im zweiten Falle also auffallender Weise niedrigere Zahlen.

Bei Rohglycerinen, welche Destillationsrückstände enthalten, sind die Differenzen auch bedeutender. Das in meiner ersten Mittheilung erwähnte Rohglycerin (73,6 und 77,2 Proc.) ist ein solches Glycerin.

Es dürfte daher wohl erforderlich sein, die neue Methode zunächst an einer ausgedehnten Reihe von Rohglycerinen der verschiedensten Provenienz zu versuchen und etwa erforderliche Modificationen festzustellen. Die Arbeit Hehner's, über die in der „Chem.-Ztg."[4]) bereits kurz referirt ist, dürfte einen werthvollen Beitrag zu dieser Frage liefern. Zum Schlusse möchte ich noch die Bestimmung des Glycerins in Seifenlaugen erwähnen. Ich finde es am zweckmässigsten, aus einer grösseren Quantität, z. B. 1 kg, das Rohglycerin darzustellen und dieses dann zu analysiren. Im Fabrikbetriebe, wo täglich eine grössere Zahl solcher Analysen auszuführen ist, lässt sich eine genügende Genauigkeit bietende Abkürzung einführen, wenn man das Glycerin abbrennt und den Rückstand zurückwiegt.

Neues Verfahren zur Nutzbarmachung des in den Abfalllösungen der Kupferhütten enthaltenen Natriumsulfats.

Von W. W. Staveley.[5])

Die in den Kupferwerken abfallenden Flüssigkeiten enthalten hauptsächlich Eisenchlorür, Chlornatrium und Natriumsulfat. Nach einem 1886 von E. K. Muspratt gehaltenen Vortrage gehen alle im Calcinirprocesse gebrauchten Salze, deren Menge jährlich über 20 000 tons (1 ton = 1016 kg) beträgt, verloren. Beim Zusammentreffen der aus den Kupferwerken des Widnes-Districtes abgelassenen Flüssigkeiten mit dem Chlorcalcium der Abfallflüssigkeit des Weldon-Verfahrens der Alkaliwerke schlagen sich grosse Mengen Gyps nieder, was die Ursache eines langjährigen und kostspieligen Rechtsstreites im Widnes-Districte war. Man hat hierauf die Flüssigkeit eine Zeit lang eingedampft und den Rückstand calcinirt, wodurch ein mit etwas Eisenoxyd verunreinigtes Natriumsulfat als marktfähiges Product erhalten wurde. Der hohe Preis des Brennmaterials macht aber dieses Verfahren durchaus unrentabel.

Der Verf. schlägt folgende Behandlung dieser Flüssigkeiten vor: Das Eisen wird als Eisenoxydulsulfit gefällt und zwar mittelst einer Natriumsulfitlösung, welche im Processe selbst erhalten wird. Hierzu wäre das Zweifache der theoretischen Menge an Natriumsulfit erforderlich. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes causticirt Verf. die Natriumsulfitlösung bis zu 10—20 Proc., worauf 90—95 Proc. des Eisens durch die theoretische Menge des Sulfits gefällt werden. Der Niederschlag von Ferrosulfit und Ferrohydrat wird mittelst Filterpresse gesammelt, getrocknet und behufs Gewinnung von Anstrichfarbe geröstet. Das Filtrat, welches Natriumsulfat und Kochsalz enthält, wird eingedampft, wobei Natriumsulfat herauskrystallisirt. Die verbleibende Mutterlauge scheidet bei weiterem Einengen

[2]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 100.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 148.

[4]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 100.

[5]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1888*. 7, 812.

Chlornatrium aus, das man auskrückt, um dann die schliesslich erhaltene Mutterlauge wieder zu der nächsten Menge zu verarbeitender Abfalllösung zu geben.

Das krystallisirte Natriumsulfat wird direct in Wasser gelöst und nach des Verf.'s neuem Sodaverfahren[6]) mittelst Kalk und Phenole in Natriumphenolate übergeführt. Einen Theil der letzteren verwandelt man mittelst schwefliger Säure in Natriumsulfit, zur Fällung des Eisens aus frischer Abfallflüssigkeit. Der Rest des Natriumphenolates wird durch Kohlensäure in Natriumcarbonat übergeführt, und die hierbei frei werdenden Cresole werden stets wieder zur Umsetzung von Natriumsulfat in Phenolate verwendet.

Eine vom Verf. untersuchte Probe einer Abfallflüssigkeit enthielt pro 1 Gallone (= 4,54 l) von 11,8 Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg) Gewicht 0,65 Pfund Eisenchlorür, 0,62 Pfund Chlornatrium und 1,25 Pfund Natriumsulfat. 4000 Gallonen, welche also 2600 Pfund Eisenchlorür, 2480 Pfund Kochsalz und 5000 Pfund Natriumsulfat enthalten, werden mit einer Lösung von 2600 Pfund Natriumsulfit in ca. 1000 Gallonen Wasser versetzt, nachdem 10—20 Proc. des Sulfits causticirt worden sind. Die beim Rösten des Eisenniederschlages entweichende schweflige Säure und Schwefelsäure wird wiedergewonnen. Das Filtrat von ca. 5000 Gallonen mit annähernd 5000 Pfund Natriumsulfat wird behufs Gewinnung des letzteren wie auch des Chlornatriums verdampft, wie angegeben. Das erhaltene Glaubersalz löst man in ungefähr 1300—1400 Gallonen Wasser und behandelt die Lösung mit ca. 650 Gallonen Phenole und 700 Gallonen Kalkmilch, welche ungefähr 20 Centner (1 Centner = 50,8 kg) Aetzkalk enthält. Von der erhaltenen Natriumphenollösung werden $^3/_5$ in Natriumsulfit und $^2/_5$ in Soda übergeführt. Verf. schätzt den Verlust an Phenolen bei der Verarbeitung von 4000 Gallonen Abfalllösung auf etwa 30 Gallonen und den Kalkverbrauch auf etwa 25 Centner. An Schwefel dürften 2—3 Centner genügen, da der grösste Theil wiedergewonnen wird. An Endproducten würden gewonnen werden: 14—15 Centner rothes Eisenoxyd, 11—12 Centner calcinirte Soda und 2 tons Kochsalz.

Die Pharmacie im vierten Quartale 1888.

(Schluss.[7])

⊙ Die vor Kurzem ergangene neue Wehrordnung hat es bezüglich der Militärpharmaceuten beim Alten gelassen, während man in pharmaceutischen Kreisen vielfach den Wunsch hegte, man möge, wie bei den Medicinern, auch bei den Apothekern die Ableistung der Hälfte des einjährigen Dienstes unter der Waffe verlangen. Dagegen dürfte der Umstand, dass zum Antritt des einjährig-freiwilligen Dienstes nach der neuen W.-O. bis zum 1. October desjenigen Kalenderjahres Ausstand gegeben wird, in welchem der Betreffende das 26. Lebensjahr vollendet, es bedeutend mehr Pharmaceuten ermöglichen, ihrer Dienstpflicht als Apotheker zu genügen, wie bisher, wo nur bis 25 Jahre Ausstand gegeben wurde.

Die Stellung des Oberstabsapothekers des Reichsheeres-Contingents Preussens und der Bundesstaaten — mit Ausnahme Bayerns, Sachsens und Württembergs — ist insofern eine günstigere geworden, als der Oberstabsapotheker im Reichshaushaltsetat seiner Stellung gemäss in der Classe der „Techniker" und nicht mehr wie bisher unter den Expedirenden Secretären geführt wird. Das Durchschnittsgehalt desselben beträgt M 4200, was für Berlin gerade nicht als besonders günstig bezeichnet werden kann.

Trotzdem die Thierärzte in Preussen und ein paar kleineren Bundesstaaten das Selbstdispensirrecht besitzen und oft einen grösseren Waarenverbrauch haben, als manche kleine Landapotheke, sind dieselben merkwürdigerweise von der Zahlung der Gewerbesteuer befreit. Auf eine dieserhalb von einem westfälischen Apothekenbesitzer an das Finanzministerium gerichtete Vorstellung hat letzteres entschieden, dass die Thierärzte von der Zahlung der Gewerbesteuer befreit sind, wenn sie sich auf das Selbstdispensiren der bei ihren Kuren verordneten Arzneimittel beschränken. Dagegen wäre dies nicht der Fall, wenn sie ausserhalb ihrer Praxis Handel mit Arzneien treiben. Dieses „Handeltreiben mit Arzneien" beschränkt sich nach der Lage der Gesetzgebung auf die wenigen freigegebenen Mittel, da einem weiteren Handel die Verordnung vom 4. Januar 1875 und das Strafgesetzbuch § 367, 3 im Wege stehen, so dass es den Thierärzten trotz dieses Wohlwollens des Finanzministeriums doch unmöglich gemacht ist, den Apothekern noch mehr unberechtigte Concurrenz zu machen, als ihnen bereits durch die einem geordneten Medicinalwesen widersprechende Dispensirbefugniss ermöglicht ist.

Bezüglich der Verwendung von steuerfreiem Spiritus in den Apotheken ist vom Ministerium ein Gutachten der technischen Commission für pharmaceutische Angelegenheiten eingeholt worden. Hoffentlich kommt man auch in Deutschland dazu, wie es in Oesterreich geschehen ist, den Apothekern ein nach dem Durchschnittsverbrauche der 2 oder 3 letzten Jahre berechnetes Pauschquantum zu bewilligen. Das jetzige Verfahren ist so umständlich, kleinlich und lästig, dass viele Apotheker auf den Bezug von steuerfreiem Spiritus verzichten und dadurch nicht unbedeutende Mehrkosten haben.

Von Personalien sei noch erwähnt, dass im verflossenen Quartale zwei pharmaceutische Hochschullehrer durch festliche Veranstaltungen gefeiert wurden, und zwar Schwanert in Greifswald bei Gelegenheit seines 25-jährigen Jubiläums als Professor und Poleck in Breslau zur Feier seiner Wahl zum Rector magnificus, während ein anderer, Prof. Gutzeit in Jena, durch den Tod viel zu früh seinem Berufe und der Wissenschaft entrissen wurde. Ferner beging im November der älteste Apothekenbesitzer Deutschlands, B. Settegast in Heydekrug, seinen 80. Geburtstag. Derselbe ist noch in voller Frische des Geistes wie des Körpers in seiner Apotheke thätig.

Die neue Apotheker-Ordnung von Bulgarien bestimmt, dass die Apotheken frei vererblich und verkäuflich sind, aber nur an Staatsangehörige. Eine Apotheke soll auf je 8000 Einwohner kommen. Im Landesmedicinalrathe soll die Pharmacie durch einen beamteten Apotheker vertreten sein.

Die zur Zeit in ganz Grossbritannien (England, Irland und Schottland) gültige „British Pharmacopeia" erlebte soeben ihren dritten Abdruck. Diese letzte Ausgabe datirt aus dem Jahre 1885 und war bis jetzt in 26200 Exemplaren zur Ausgabe gelangt, wozu sich nun der neue Abdruck von 3000 Exemplaren gesellt. Erst seit dem Jahre 1862 haben die drei Reiche eine gemeinschaftliche Pharmacopöe, während bis dahin eine Londoner, eine Dubliner und eine Edinburger im Gebrauch waren. Dagegen herrscht bezüglich der Apothekergesetze auch jetzt noch keine Uebereinstimmung in den drei Staaten, aber auch hierin soll Wandel geschaffen werden, da zur Zeit dem Parlamente ein Gesetzentwurf vorliegt, welcher die englische und schottische Apothekergesetzgebung mit der irischen in Einklang zu bringen bestimmt ist. — Der Beginn des 47. Jahrganges der pharmaceutischen Schule in London wurde durch eine Eröffnungsrede Sir H. E. Roscoe's gefeiert, welcher betonte, dass im Gegensatze zum Continente, wo der Staat sowohl für das Studium, als auch für die Prüfung bestimmte Bedingungen aufstellt, alles dies in England seitens der „Pharmaceuticai Society" geschieht, welche — durch gewisse Parlamentsacte hinsichtlich ihrer Machtsphäre einerseits begrenzt, andererseits gestützt — die ganze executive und administrative Gewalt in ihren eigenen Händen habe. — Die Gesellschaft wählte im December 18 Examinatoren der Pharmacie für die nächste Periode.

In Frankreich erörtert man zur Zeit vielfach die Zulassung der Frauen zum pharmaceutischen Berufe, zu welchem sich dieselben angeblich sehr gut eignen sollen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass man dort nach dem Vorgange von Holland, Belgien und sogar von Russland ebenfalls die Frauen zur Pharmacie zulassen wird, wobei selbstverständlich vorausgesetzt bleibt, dass sie denselben Bedingungen, wie die Männer, entsprechen müssen.

In Holland ist der Zudrang des weiblichen Geschlechts zum pharmaceutischen Gehilfenexamen bereits ein nicht unbedeutender. Während des Jahres 1888 hatten sich an den beiden Prüfungsstellen, Groningen und Utrecht, zusammengenommen je 59 männliche und 59 weibliche Examenscandidaten eingefunden. Die Prüfungen hatten das interessante Resultat, dass nur 12 männliche Candidaten oder etwa 20 Proc., dagegen **35** weibliche oder nahezu **60** Proc. bestanden! Unter den weiblichen Candidaten befand sich eine nicht geringe Anzahl von Apothekerfrauen. So löst sich leicht und gefällig ein Stück der socialen Frage — die Loseisung eines Apothekers, dessen Geschäft zur Anstellung von Hilfskräften zu klein ist, von dem ewigen Angekettetsein des weissen Sclaventhums. — Die holländische pharmaceutische Gesellschaft lässt augenblicklich eine Enquête darüber vornehmen, ob die Einkünfte der Apotheker sich in letzterer Zeit vermindert haben, und im Bejahungsfalle, wie dem entgegengewirkt werden könne. Der Consum von Arzneimitteln soll in Holland in Folge des unter den dortigen Aerzten herrschenden therapeutischen Nihilismus bedeutend abgenommen haben. Eine correcte Beantwortung der ersteren Frage könnte demnach interessante Resultate ergeben.

Für den VII. internationalen pharmaceutischen Congress, welcher im nächsten Jahre in Italien, und zwar in Mailand, tagen wird, ist nunmehr der vorbereitende Ausschuss gewählt, welcher sich aus Vertretern der Wissenschaft, der praktischen Pharmacie und der Industrie zusammensetzt. Der Congress wird sich „VII. internationaler Congress für Chemie und Pharmacie" nennen. — Die Mailänder pharm. Actiengesellschaft „Societa farmaceutica di mutua previdenza", welche im vergangenen Sommer liquidirte, ist unter der Leitung

[6]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 96.
[7]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 179.

von A. Croce von Neuem begründet worden. — Die neue italienische Pharmacopöe soll in der ersten Hälfte des Jahres 1889 zur Ausgabe gelangen. Der Commission, welche die Bearbeitung übernommen hat, gehören neben Anderen die Professoren Moleschott, Corradi und Vitali an.

Der „Allgemeine österreichische Apothekerverein“ hielt seine 27. Generalversammlung am 1. und 2. October in Brünn ab. Der Verein zählt zur Zeit 802 Mitglieder, darunter allerdings die enorme Zahl von 67 Ehren- und 42 correspondirenden Mitgliedern. Das vom Vereine neu gegründete Laboratorium für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, dessen Unterhaltung pro Jahr voraussichtlich etwa 3000 Gulden kosten wird, soll auch der Ausbildung von Pharmaceuten in der Nahrungsmitteluntersuchung dienen und hat zu dem Zwecke zehnmonatliche, in 2 Semester getheilte Curse eingerichtet. — Die Generalversammlung beschloss unter Anderem, gegen die Selbstdispensation der Thierärzte vorstellig zu werden und zu verlangen, dass hier dieselben Principien zur Geltung gelangen, wie bei den Noth- und Hausapotheken der Aerzte, wie dies in der ungarischen Reichshälfte bereits der Fall ist. Ein Antrag auf Gründung eines österreichischen historisch-pharmaceutischen Museums wurde dem Vorstande zur Vorberathung überwiesen.

Das neue österreichische Wehrgesetz verlangt im Allgemeinen als Vorbedingung zum einjährigen Militärdienste die Absolvirung eines Obergymnasiums oder einer Oberrealschule. Der Beginn der Gestellungspflicht wird auf das 21. Lebensjahr verlegt und den Pharmaceuten, welche zu der Zeit entweder 6 Gymnasial- oder Realclassen absolvirt und die Gehülfenprüfung bestanden, oder 4 Classen absolvirt und die Universitätsstudien bereits begonnen haben, die Begünstigung des einjährigen Dienstes als Pharmaceuten zuerkannt. Sie können diesen Dienst jedoch erst nach erlangter Approbation leisten, und erlischt die Vergünstigung, wenn das Diplom nicht bis zum 26. bezw. 24. Lebensjahre erreicht ist. Unter den augenblicklich bezüglich der Lehr- und Gehülfenzeit gültigen Bestimmungen würden nur sehr wenige Pharmaceuten früh genug approbirt werden. Das Wehrgesetz scheint demnach bereits Rücksicht zu nehmen auf die im Ministerium beschlossene Reform der pharm. Vor- und Ausbildung, wonach mindestens 6 Gymnasialclassen verlangt werden und das Studium direct der Lehrzeit folgen soll.

Der „Ungarische Landes-Apothekerverein“ hat den Apotheker W. Heim in Pressburg zum Vorsitzenden erwählt. Wie der Vorstand des Vereins mittheilte, sind die Ergebnisse der erstjährigen Prüfung der Eleven nach dem neuen Reglement keine günstigen gewesen, da von 70 Eleven nur 50 die Gehülfenprüfung bestanden haben. Der Verein wird deshalb auch für die Eleven des ersten und zweiten Jahres einen zweimonatlichen Cursus an der pharmaceutischen Schule einführen.

In Russland wurden im vergangenen Jahre 52 Apotheken geschlossen, dagegen die Genehmigung zur Errichtung von 188 neuen Apotheken ertheilt. Im ganzen Reiche bestehen nur 12 homöopathische Apotheken, so dass die Homöopathie dort keinen Anklang zu finden scheint. — Die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg berichtet über die Trapp-Stiftung, wozu bereits so beträchtliche Beiträge eingelaufen seien, dass die Stiftung von mindestens einem Stipendium für studirende Pharmaceuten bereits jetzt gesichert sei, und fordert zur weiteren Betheiligung auf, um womöglich an jeder russischen Universität ein Stipendium stiften zu können. — In den 2518 Apotheken Russlands sind zur Zeit 4328 Gehülfen und 2110 Eleven beschäftigt. Von den Apotheken entfallen auf den Kaukasus, Sibirien und die centralasiatischen Staaten nur 129, bezw. 34 und 12. Der durchschnittliche jährliche Umsatz der Apotheken des europäischen Russlands beträgt 4525 Rubel.

Wie wir im letzten Rückblicke[8]) mittheilten, war der schweizerische Apothekerverein bei den Cantonsregierungen wegen Einführung einer allgemeinen Landespharmacopöe vorstellig geworden. Auf Aufforderung des schweizerischen Departements des Innern hat nun Prof. Ed. Schär ein Gutachten erstattet, welches eingehend Charakter, Umfang und Ausarbeitung des Werkes bespricht. Für die Erledigung der literarischen und experimentellen Vorarbeiten beansprucht der Berichterstatter zwei bis drei Jahre und spricht sich für die Anwendung der lateinischen Sprache aus, zumal bei der Vielsprachigkeit des Landes. — Der Schweizerische Apothekerverein hat eine Unterstützungskasse begründet, welche in Wirksamkeit treten soll, sobald sie ein Vermögen von Fr. 10 000 angesammelt hat.

In amerikanischen Fachblättern wurde mehrfach der Vorschlag der amerikanischen philologischen Gesellschaft, eine internationale medicinische Sprache zu schaffen, besprochen. Diese zukünftige internationale medicinische Sprache soll ein modificirtes Volapük sein, worin die Berichte aller medicinischen Gesellschaften veröffentlicht werden und welche auch als Receptsprache dienen soll, so dass auch die Pharmaceuten gezwungen sein würden, sich dieselbe anzueignen.

In Brasilien giebt es, einem Originalberichte der „Pharm. Ztg.“ zufolge, zur Zeit drei Facultäten für Pharmaceuten: Rio de Janeiro, Ouro Preto und Bahia. Die Ausbildung eines brasilianischen Pharmaceuten geschieht ausschliesslich auf der Universität, wo die Studienzeit 3 Jahre dauert; eine vorhergehende praktische Ausbildung in der Apotheke existirt nicht. Hat der Examinand bestanden, so hat er dadurch das Recht erworben, an jedem beliebigen Orte Brasiliens eine Apotheke errichten zu dürfen. Die Zahl der Apotheken in den grösseren Städten ist eine verhältnissmässig grosse, jedoch wird das durch den, durch die climatischen Verhältnisse bedingten, sehr bedeutenden Arzneiconsum, sowie durch die hohen Preise ausgeglichen.

In Japan hat die deutsche chemisch-pharmaceutische Industrie fast alle Wettbewerber aus dem Felde geschlagen; es werden fast nur noch deutsche pharmaceutische Präparate eingeführt.

[8]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1425.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Wenn ein Kaufmann zum Mitglied des Aufsichtsrathes einer Actiengesellschaft bestellt worden ist und als solcher Actien dieser Gesellschaft bei der Direction hinterlegt hat, so ist darin ein Handelsgeschäft des Kaufmanns zu erblicken. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

2. Bergwerksarbeiten, welche der mit ihnen verbundenen Gefahr wegen nur auf ausdrückliche Anweisung des Betriebsführers vorgenommen werden dürfen, müssen von der mit der Beaufsichtigung des Betriebes beauftragten Person überwacht werden. Verunglückt in Folge der unterbliebenen Ueberwachung ein mit der Ausführung der gefährlichen Arbeit beauftragter Arbeiter, so ist die Haftpflicht des Bergwerksbesitzers nach § 2 des cit. Gesetzes begründet. (R.-Ger., I. Civ.-S.)

3. Auswahlsendungen sind als Käufe auf Probe oder Besicht unter der Suspensivbedingung der Genehmigung Seitens des Käufers zu betrachten. (R.-Ger., I. Civ.-S.)

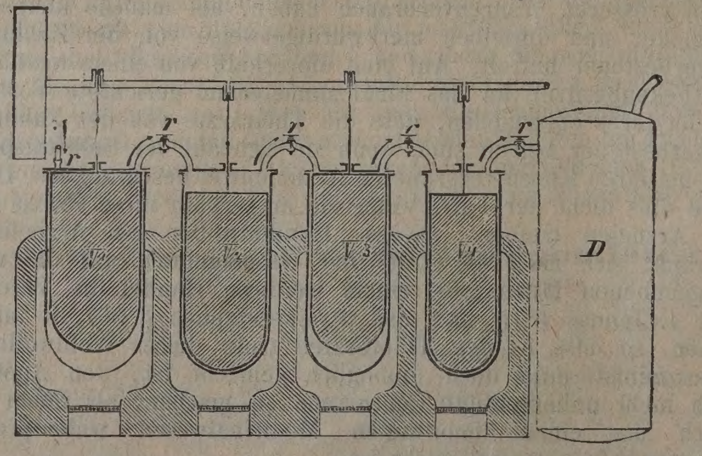
4. Mit der Erklärung der Verweigerung der Annahme der angebotenen Waare Seitens des Käufers befindet sich letzterer in Verzug, wenn die Weigerung unbegründet ist, so dass nicht erforderlich ist, dass der Verkäufer weitere Acte der Inverzugsetzung bethätigt. (R.-Ger., I. Civ.-S.)

5. Das in § 3 Abs. 2 des Markenschutzgesetzes ausgesprochene Verbot des Eintragens öffentlicher Wappen findet nur auf Wappen deutscher Städte, Corporationen u. dgl. Anwendung. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

6. Die Ertheilung einer Instruction an den Beauftragten (Auftragnehmer) kann nicht ohne Weiteres als Beschränkung des Vollmachtvertrages aufgefasst werden. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

Vorrichtung zur Herstellung gepresster Gase.

Der Apparat besteht aus zwei oder mehreren Cylindern $V^1 V^2 V^3 V^4$, welche an einem Ende geheizt werden, während das gegenüberliegende Ende durch Wasser- oder Luftkühlung kalt gehalten wird. In diesem Cylinder bewegt sich auf und ab ein sog. Verdränger, welcher die in dem Cylinder enthaltenen Gase von der einen Seite zur anderen hinüberdrängt, was ohne grossen Kraftaufwand geschehen kann, da



zwischen dem Cylinder und dem Verdränger ein hinreichend grosser Zwischenraum gelassen ist. *r r . . . .* sind Rückschlagventile, welche das Zurücktreten der gepressten Gase verhindern. *D* ist der Sammelraum, von welchem aus die gepressten Gase entnommen werden. Die Wirkungsweise des Apparates ist folgende: Beim Niedergange von V^1 werden die Gase des ersten Cylinders abgekühlt und saugen daher Luft durch das sich zum Cylinder hin öffnende

Rückschlagventil r an. Beim Hinaufgehen von V^1 werden die Gase erhitzt, während gleichzeitig die Gase im zweiten Cylinder durch das Hinabgehen von V^2 abgekühlt werden. In Folge dessen geht so viel Gas von V^1 zu V^2, wie vorher in V^1 angesaugt wurde, und hat dieses Gas einen höheren Druck erhalten. Geht dann der zweite Verdränger V^2 hinauf, so wird das gespannte Gas erhitzt und dadurch noch stärker comprimirt, und kann nun entweder in den Sammler D für gespannte Gase abgegeben oder auch durch Ueberführung in ferner angeordnete Cylinder V^3 V^4 etc. noch stärker comprimirt werden. Die Luft wird in den Cylindern um 500—600 ° C. erhitzt. In Folge dessen kann gut ein Drittel des in einem Cylinder enthaltenen Gasvolumens in den nächsten Cylinder mit einem fast doppelt so grossen Drucke hineingepresst werden. Hieraus ergiebt sich folgende Drucksteigerung der Luft im: 1. Cylinder 1,8 at, 2. Cylinder 3,2 at, 3. Cylinder 5,7 at, 4. Cylinder 10,3 at. (D. R. P. 45895 vom 14. Januar 1888. Moritz Honigmann, Grevenberg.)

Aluminium und Aluminiumbronze.

Die Neuerung betrifft Aenderungen in der Darstellung der früher beschriebenen[9]) Lösungen für die Electrolyse. An Stelle von Cyankalium soll Cyanwasserstoffsäure in Gasform oder in Lösung angewendet werden. (Engl. Pat. 12856 vom 22. September 1887. C. A. Burghardt und W. J. Twining, Manchester.)

Gewinnung von Essigsäure.

Roher essigsaurer Kalk wird in üblicher Weise mit Salzsäure oder Schwefelsäure zersetzt, behufs Gewinnung von unreiner Essigsäure. Aus letzterer ist reine Essigsäure oder Eisessig herzustellen, und die angewandten Materialien sind für die Wiederbenutzung zu regeneriren. Die unreine Säure wird in Holzgefässen, welche mit feuerfesten Ziegeln gefüttert sind, oxydirt, indem man sie bei etwa 120 ° F. (49 ° C.) mit Chromsäure, bezw. Natrium- oder Kaliumbichromat und Schwefelsäure behandelt. Sodann wird die Säure destillirt, sei es in Kupferblasen mit Dampfmantel oder in Eisenblasen, welche mit feuerfesten Ziegeln gefüttert sind und durch kupferne Dampfschlangen erhitzt werden. Die so erhaltene Säure kann man als fast reine Säure für viele Zwecke verwenden, oder man reinigt sie weiter durch nochmalige Oxydation und Destillation, wobei die zuerst und zuletzt übergehenden Theile des Destillates von dem Hauptdestillat getrennt werden. Die in der Blase verbliebenen Rückstände bestehen aus rohem Chromalaun, welcher nach bekannten Verfahren behufs Wiederverwendung in Kalium- oder Natriumbichromat übergeführt wird. Das erhaltene Hauptdestillat kann nochmals mit wenig Natriumcarbonat destillirt werden, wodurch eine sehr reine Säure erhalten wird. Behufs Gewinnung von Eisessig behandelt man die stärkste Säure der letzten Destillation nach bekannten Verfahren, namentlich durch wiederholte Destillation mit conc. Schwefelsäure. Zum Ausfüttern der Kessel mit feuerfesten Ziegeln dient ein besonderer Cement, der aus einem Gemisch von reiner gepulverter Kieselsäure mit einer Natriumsilicatlösung besteht. (Engl. Pat. 13336 vom 1. October 1887. J. E. Johnson-Johnson, Stratford, Essex.)

Herstellung von Cementen, Ziegeln etc.

Der Erfinder benutzt Alkalirückstände in der Fabrikation von Cement etc. Die Rückstände werden zunächst behufs Entfernung des Schwefels mit Kohlensäuregas behandelt, worauf man den rückständigen Kalk mit thonerdehaltigem Material, hauptsächlich dem aus Kohlengruben erhaltenen Thon, mischt und dann in üblicher Weise brennt, wobei die Kohle in den Rückständen den Brennprocess unterstützt. Ziegel für Bauzwecke werden erhalten, indem man Sand, Kies etc. mit dem Cement mischt und dann formt. (Engl. Pat. 13180 vom 29. September 1887. J. Hargreaves, Dilton, Widnes, Lancashire.)

Darstellung von Diazosulfosäuren enthaltenden Spreng- bezw. Schiessmitteln.

Eine grosse Anzahl in der Patentschrift namentlich aufgeführter Diazo- und Diazoazomono- und disulfosäuren aromatischer Kohlenwasserstoffe, sowie die Tetrazodiphenyldi-, tri- und tetrasulfosäuren und die Tetrazoditolyldi-, tri- und tetrasulfosäuren und die Tetrazostilbendisulfosäure dienen in Mischung mit Sauerstoffträgern, wie Nitraten, Chloraten, Chromaten oder Permanganaten, zur Herstellung von Spreng- bezw. Schiessmitteln, oder als Zusätze zu bekannten Sprengmitteln, wie Dynamit bezw. Nitroglycerin. Eine Feuererscheinung soll bei der Explosion der Diazosulfosäuren nicht stattfinden. In Folge dessen sind dieselben geeignet, überall da, wo die Gefahr einer Entzündung von Schlagwettern oder von Kohlenstaub durch Sprengschüsse zu befürchten ist, verwendet zu werden. (D. R. P. 46205 vom 24. April 1888. P. Seidler, Berlin.)

Darstellung gelber und brauner Farbstoffe durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäure.

Statt der im Hauptpatent benutzten Salicylsäure werden die aus den drei isomeren Kresolen erhaltenen Kresotinsäuren, sowie die α-Oxynaphtoësäure mit nitrirten Diazoverbindungen combinirt. Es resultiren dabei gelbe bis braune Azofarbstoffe, welche auf metallische Beizen anfärben. (D. R. P. 46203 vom 25. Febr. 1888; Zus.-Pat. zu No. 44170.[10]) R. Nietzki, Basel.)

Gegen Alkohol und alkoholische Flüssigkeiten indifferentes Siegellack.

Ein harzfreies, gegen die Einwirkung von Alkohol indifferentes Siegellack wird erhalten, indem in ein geschmolzenes Gemenge von 5 Th. Bienenwachs, 1 Th. Carnaubawachs und 1 Th. Paraffin ein Gemenge von 5 Th. Mennige und 2 Th. Schlemmkreide allmälich eingetragen und die Mischung unter fortwährendem Umrühen so lange erhitzt wird, bis sie anfängt, dickflüssig zu werden. (D. R. P. 46172 vom 19. Juni 1888. G. Gottwald und S. Gabriel, Breslau.)

Verfahren zum Oxydiren von Oelen oder anderen Flüssigkeiten.

Die Oxydation von Leinsamenöl oder anderen Oelen wird bewirkt, indem man sie in fein vertheiltem Zustande mit Luft in Berührung bringt, welche fortwährend erneuert wird. Die Vertheilung des Oeles wird erreicht, indem man zwei Ströme desselben in dem Luftraum unter Druck auf einander treffen lässt. (Amer. Pat. 396636 vom 22. Januar 1889. G. B. Wiggin, South Newmarket, N.H.)

Verfahren zum Entschwefeln von Petroleum durch Eisen oder Kupfer. Bereits als amerikan. Patent besprochen.[11]) (D. R. P. 45958 vom 14. März 1888. William Hudson Pitt und George Henry van Vleck, Buffalo, Grafsch. Eire, New-York, V. St. A.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.**

Cöthen.

In meiner Entgegnung, zu einer Abhandlung von Herrn Professor Hampe, über

eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums,

in No. 11 der „Chemiker-Zeitung",[12]) hat sich durch einen Zufall ein Fehler eingeschlichen, der ja auch Herrn Prof. Hampe aufgefallen ist.

Die Gleichung, welche den Vorgang erklärt, soll heissen: $2\,(Al_2F_6\;6\,NaF) + Al_2 = 3\,(Al_2F_6)\;6\,NaF + 6\,Na$, und folglich der Schlusssatz: das metallische Aluminium sucht so lange Fluornatrium in Kryolithe zu zerlegen, bis durch Bildung der Verbindung Al_2F_6, $2\,NaF$ seinem Bestrebungen ein Ziel gesetzt ist.

Die Differenzen in Herrn Hampe's und meinen Berechnungen beruhen wahrscheinlich darauf, dass ich nicht mit den genauesten Atomgewichten, sondern den abgekürzten des Chemiker-Kalenders von Dr. Biedermann rechnete.

Hochachtungsvollst

Berlin, 6. Februar 1889. **W. Diehl.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Reichstag hat sich nach der III. Lesung des Etats vertagt; die Dauer der Vertagung wird abhängen von der Thätigkeit der beiden Commissionen über die Alters- und Invalidenversicherung und über das Genossenschaftsgesetz. Die Commission für letzteres hat am 8. d. M. die erste Lesung beendigt. Ob die Alters- und Invalidenversicherung noch in dieser Session zu Stande kommt, steht dahin. — Dem Bundesrathe liegt ein Gesetz-

[9]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1525, 1729.

[10]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1112.

[11]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 459.

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 162.

entwurf vor, in welchem die Aufhebung der §§ 4 und 25 des Branntweinsteuergesetzes vom 27. Juni 1887 vorschlägt. Nach § 4 darf der nicht aus Roggen, Weizen oder Gerste hergestellte oder der Materialsteuer unterworfene Branntwein, sofern er der Verbrauchsabgabe unterliegt, nur in gereinigtem Zustande in den freien Verkehr gebracht werden. § 25 enthält Strafbestimmungen. In der Begründung des Gesetzentwurfes wird ausgeführt, dass es unmöglich ist, den Reinigungszwang bis zum 1. October d. J. durchzuführen, dass von diesem Reinigungszwang gerade die kleineren Brennereien am empfindlichsten getroffen würden, und dass diejenigen Trinkbranntweine, welche besonders viel Fuselöl enthalten, vielfach aus Materialien gewonnen werden, welche dem Reinigungszwange nicht unterliegen. — Bei der Verhandlung über den Antrag Mirbach und Gen., wonach der Reichstag den Antrag stellte, falls England die Initiative zur Wiederherstellung der Silberwährung ergreife, solle Deutschland bereitwillig gemeinsam vorgehen, hat der Schatzsecretär erklärt, dass in den deutschen Münzverhältnissen durchaus kein Grund vorhanden sei, unsere Währung zu ändern. Der Antrag wurde schliesslich zurückgezogen. — Der Entwurf zu einem neuen Zuckersteuergesetz im Sinne des Londoner Abkommens ist dem Vernehmen nach bereits ausgearbeitet; derselbe soll vor der Vorlegung an den Bundesrath der Begutachtung von Sachverständigen des Zuckergewerbes unterbreitet werden. Die Commission, welche von den an der Londoner Zuckerconvention betheiligten Staaten in Aussicht genommen ist, um die zur Durchführung der Convention vorbereiteten Gesetzentwürfe zu prüfen, soll Anfangs Mai in London zusammentreten. Dieselbe wird vor Allem zu untersuchen haben, ob die Gesetzentwürfe mit den Bestimmungen und den Absichten der Convention übereinstimmen. — Nach Mittheilung des Staatssecretärs in der Reichstagssitzung vom 8. d. M. ist nunmehr eine directe Verbindung zwischen dem deutschen und dem englischen Telegraphennetze hergestellt und ebenso die Herstellung weiterer Landlinien in Belgien und Holland, um das directe Durchtelegraphiren zu ermöglichen, gesichert. Die Einrichtung wird mit dem 1. April vollendet sein und damit wird auch eine Herabsetzung des Gebührentarifs eintreten. — Auf die Tagesordnung des Handelstages ist nachträglich noch der Antrag der Handelskammer zu Lennep wegen Abänderung des Markenschutzgesetzes gesetzt worden. — Die „Vereinigung der niederländischen Unternehmer" (Werkgeversverband) erlässt eine Bekanntmachung, in der sie sich bereit erklärt, die Invalidenversicherung niederländischer Arbeiter nach Kräften zu unterstützen. Zu diesem Zwecke will sie 1. für jeden der im Dienste ihrer Mitglieder befindlichen Arbeiter, der sich eine Pension von wöchentlich wenigstens fl. 3 vom 60. Jahre an sichern will, einen Beitrag von 15 cts. in der Woche leisten, so lange die Arbeiter nicht freiwillig ihre Stelle wechseln oder entlassen werden; 2. für Lehrlinge, welche wenigstens 6 Monate in ihren Diensten gestanden haben, und dann noch nicht 15 Jahre alt sind, bis zum 21. Jahre die volle Prämie, später 15 cts. wöchentlich übernehmen; 3. mitwirken zur Errichtung einer Kasse, welche die Prämien für Arbeiter, die zeitweise nicht dazu im Stande sind, weiter bezahlt.

Lw. **London.** Letzten Sonnabend wurde die erste Sitzung der Actionäre der Salt Union abgehalten. Der Präsident, Lord Thurlow, erstattete den Bericht. Er erklärte, dass die Geschäfte der Union zur grössten Zufriedenheit fortschritten (obwohl von einer Dividende nicht das Geringste zu hören war) und zu den besten Hoffnungen berechtigen. Für die Ansprüche, die in Folge von Bodensenkungen etwa reclamirt werden könnten, sei bereits ein Fond vorhanden, der durch die Schenkung von 2000 Actien (= £ 200000) seitens des Herrn Verdin begründet worden sei. Lord Thurlow verwahrte die Salt Union gegen die Angriffe der Presse und besonders gegen die Behauptung, dass die Gesellschaft ein Monopol zu gründen beabsichtige. Was die Union durchführen wolle, sei die Absicht, dem Salzhandel diejenigen Grundlagen zu sichern, ohne welche er nicht weiterbestehen könne. — Von Northwich, dem Centrum des Cheshire Salz-Districts, wird gemeldet, dass auf einer der Hauptstrassen der Stadt plötzlich eine Bodensenkung eingetreten sei, in Folge deren eine tiefe Spalte die Strasse durchläuft. Die Gas- und Wasserröhren sind sämmtlich gebrochen. — Der Salt Union erwächst, abgesehen von der neulich gemeldeten Errichtung von Salzwerken bei Winsford, erneute Concurrenz. Ein Londoner Syndicat hat 27 Acres in allernächster Nähe von den der Union gehörenden Werken aufgekauft, um auf Salz zu bohren. Auch die Widneser Alkalifabrikanten haben zum gleichen Zwecke ein grosses Terrain angekauft. — Auf der Jahresversammlung der Institution of Mechanical Engineers wurde ein auch für Chemiker interessanter Aufsatz verlesen „Ueber den Gebrauch von Petroleumrückständen als Feuerungsmaterial" von Thomas Urghardt, Locomotiv-Inspector in Südost-Russland. Der Verf. constatirte, dass er mit Hülfe seiner besonderen Einrichtungen für Verbrennen der Rückstände 82 Proc. des Heizeffectes erziele. — Aus Russland kommt die Nachricht, dass neue Bleiminen am oberen Bassin des Kubar und seiner Nebenflüsse aufgefunden worden seien. Die reichste Mine ist die von Catherininskoe, und diese soll zuerst abgebaut werden.

δ **Manchester.** Die vierte Jahresversammlung der hiesigen Section der Society of Chemical Industry wurde am 5. d. Mts. durch Dr. Bailey, in Vertretung des Präsidenten Dr. Schunck, eröffnet. Nach längerer Besprechung der Frage: „In welcher Richtung ist für technische Ausbildung Staatshülfe erforderlich?" kamen folgende Abhandlungen zur Verlesung: „Ueber die Fabrikation und Reinigung des Schwefelkohlenstoffs", von Singer; „Die Bestimmung des Alkohols in Flüssigkeiten", von Garrett und Reckitt.

φ **Odessa.** Durch den Kohlenmangel in der Arbeit aufgehalten, ist ein Theil der Podolischen Zuckerfabriken mit der diesjährigen Campagne noch immer nicht zu Ende gekommen; dieselben erleiden einen doppelten Nachtheil, nachdem sich erwiesen hat, dass der Zuckergehalt der noch lagernden Rüben stark zurückgegangen ist. — In der Nähe von Bjcly-Kljutsch sind mächtige Lager von Lithographiesteinen aufgedeckt worden. — Von der Odessaer bakteriologischen Station wurden vom 20. December v. J. ab Untersuchungen von frisch gefallenem und altem Schnee angestellt und nachgewiesen, dass alle Schneesorten bedeutende Mengen von Bakterien, besonders Schimmelpilze, enthalten. — Die in Bachmut (an der Donez-Eisenbahn) von der französischen Gesellschaft für Salzbergbau unternommenen Arbeiten ergaben die besten Resultate, und sind nunmehr von den Unternehmern grosse Gebiete angrenzenden Terrains zur Fortführung der Arbeiten angekauft worden.

Ausstellungen. Die Royal Meteorological Society beabsichtigt, im März eine Ausstellung zu veranstalten, auf welcher alle während der letzten 10 Jahre erfundenen, auf die Physik der Atmosphäre sich beziehenden Instrumente gezeigt werden sollen. —

Personalien. Ernannt: Zu ausserordentl. Mitgliedern des kaiserlichen Gesundheitsamtes zu Berlin auf die Jahre 1889—1891: Geh. Ober-Medic.-Rath und vortragender Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. Kersandt zu Berlin; Geh. Ober-Medic.-Rath und vortragender Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. Skrzeczka zu Berlin; Geh. Regierungs-Rath und vortragender Rath im Ministerium des Innern Höpker zu Berlin; Geh. Regierungs-Rath Professor Dr. von Hofmann zu Berlin; Geh. Medic.-Rath und Professor Dr. Lewin zu Berlin; Professor Dr. Schütz zu Berlin; Regierungs- und Geh. Medic.-Rath bei dem Polizei-Präsidium Dr. Pistor zu Berlin; Regierungs- und Geh. Medic.-Rath und Professor Dr. Bockendahl zu Kiel; Professor Dr. Jaffé zu Königsberg i. Ostpr.; Professor Dr. Wolffhügel zu Göttingen; Professor Dr. Schweninger zu Berlin; Ober-Bürgermeister Dr. Miquel zu Frankfurt a. Main; Geh. Sanitäts-Rath Dr. Zinn zu Eberswalde; Geh. Sanitäts-Rath Dr. Graf zu Elberfeld; Sanitäts-Rath Dr. Lent zu Köln a. Rh.; Geh. Rath und Ober-Medic.-Rath Dr. von Kerschensteiner zu München; Geh. Rath, Ober-Medic.-Rath und Professor Dr. von Pettenkofer zu München; Ober-Baurath Zenetti zu München; Geh. Medic.-Rath und Referent im Ministerium des Innern Dr. Günther zu Dresden; Medic.-Rath Professor Dr. Siedamgrotzky zu Dresden; Ober-Medic.-Rath und Mitglied des Medic.-Collegiums Dr. von Koch zu Stuttgart; Geh. Rath und technischer Referent für Medic.-Angelegenheiten im Ministerium des Innern, Dr. Battlehner zu Karlsruhe; Ober-Regierungs-Rath und technischer Referent für Veterinärwesen im Ministerium des Innern Dr. Lydtin zu Karlsruhe; Geh. Ober-Medic.-Rath Dr. Pfeiffer zu Darmstadt; Professor Dr. Gaffky zu Giessen; Dr. Brunnengräber zu Rostock; Professor Dr. Reichardt zu Jena; Medicinal-Rath und Mitglied des Hamburgischen Medicinal-Collegiums Dr. Kraus zu Hamburg; Regierungs-Rath und Medic.-Referent im Ministerium für Elsass-Lothringen Dr. Krieger aus Strassburg im Elsass. —

Gestorben: Während der Ueberfahrt aus Europa nach Chili starb der langjährige Rector der Universität zu Santiago, Ignaz Domejko. In Niedzwiadka, Gouv. Minsk, im Jahre 1802 geboren, studirte er erst in Wilna, dann in Paris und übernahm die Leitung eines Berg- und Hüttenwerkes im Elsass. Nach Chili zur Errichtung einer Schule für Chemie und Mineralogie in Coquimbo berufen, verliess er Frankreich und wurde 1837 zum Professor der Geologie und Physik in Santiago de Chili ernannt. Er verfasste ein Lehrbuch der Physik und Mineralogie, veröffentlichte verschiedene selbstständige Schriften sowie zahlreiche Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Geologie und analytischen Chemie in den „Annales des Mines de Paris" und „Annales de la Universidad de Chile".

Literatur.

Brannt, W. T., Metallic alloys. 8. 12 sh. 6 d. Low & Co., London.
Drechsel, Dr. Edmund. Anleitung zur Darstellung physiologisch-chemischer Präparate. J. F. Bergmann, Wiesbaden.
Geppert, J., Ueber das Wesen der Blausäurevergiftung. (Aus dem pharmakolog. Institut zu Bonn.) (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 3. August Hirschwald, Berlin.
Girard, Ch., et J. de **Brevans**, La margarine et le beurre artificiel. 18. 2 Fr. J. B. Baillière & fils, Paris.
Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandte Theile anderer Wissenschaften. Begründet von J. Liebig und H. Kopp, hrsg. von F. Fittica. Für 1887. 1. Heft. Gr. 8. M 10. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
Jago, W. An introduction to practical inorganic chemistry. Longmans, Green & Co., New-York.
Migula, W., Ueber den Einfluss stark verdünnter Säurelösungen auf Algenzellen. 8. M 1. Preuss & Jünger, Breslau.
Possett, E. A., Technology of textile design. 8. 28 sh. Low & Co., London.
Schulze, C. F., Pharmaceutische Synonyma, nebst ihren deutschen Bezeichnungen und ihren volkstümlichen Benennungen. 8. M 3; gebunden M 4. Julius Springer, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.
Vom 7. Februar 1889.

D. 3687. **Dampfkessel**, Neuerung an der durch Patent No. 25313 geschützten Feuerungsanlage für —. Zus. z. Pat. No. 25313. J. G. A. Donneley, Hamburg.

M. 6038. **Flüssigkeiten**, Messapparat für —, besonders zur Verwendung für Diffusionsapparate. D. Ch. Mariolle-Pinguet, St. Quentin.

R. 5100. **Leuchtgas**, Verfahren zum Reinigen von — aus Steinkohlen. Zusatz zum Patente No. 46 135. M. H. Roustan, Nimes, Frankreich.

Uebertragung eines Patentes.

39 686. **Kohlensäureapparat.** N. Gressler, Halle a. S. Vom 13. Oct. 1886 ab.

Ertheilung von Patenten.

46 726. **Abdampfthurm**, Neuerung an dem durch Pat. No. 34 392 geschützten — mit beweglichen, verstellbaren Rieselflächen; Zusatz zum Patent No. 34 392. R. Schneider, Dresden-A. Vom 12. August 1888 ab.

46 725. **Bogenlichtlampen**, Neuerung an —, bei welchen die positive Kohle aus zwei horizontalen Kohlenstäben zusammengesetzt ist. F. G. Chapman, W. G. Chapman und F. M. Dearing, London. Vom 4. April 1888 ab.

46 727. **Chlorcalcium**, Verfahren zur Ueberführung von — in Chlormagnesium und kohlensauren Kalk. Dr. G. Borsche und F. Brünjes, Leopoldshall-Stassfurt. Vom 3. Mai 1888 ab.

46 737. **Diazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch paarweise Combination von Amidoazoverbindungen. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 31. August 1888 ab.

46 708. **Edelmetallverzierungen**, Verfahren zur Herstellung von — auf Thonwaaren. M. F. L. Ehrlich, Frankfurt a. M. Vom 30. Juni 1887 ab.

46 742. **Emaillirofen** ohne Muffel. Zusatz zum Pat. No. 45 838. Fr. Siemens, Dresden. Vom 25. September 1888 ab.

46 728. **Erdalkalien**, Apparat zur Herstellung pulverförmiger Hydrate der —. Dr. C. Heyer, Dessau. Vom 10. Mai 1888 ab.

46 711. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines neuen rothen —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M. Vom 23. März 1888 ab.

46 678. **Flüssigkeits-Rheostaten** für electrische Ströme. Société anonyme pour la Transmission de la Force par l'Électricité, Paris. Vom 12. Februar 1888 ab.

46 684. **Flüssigkeitsstand**, Vorrichtung zur Regulirung des — in Behältern für flüssige Kohlenwasserstoffe. R. D. Bowman, East Dulwich, Surrey, England. Vom 7. Juli 1888 ab.

46 668. **Galvan. Batterie** mit zwei Flüssigkeiten. Hector Lahousse & Co., Lille, Nord-Frankreich. Vom 20. Juni 1888 ab.

46 677. **Galvanische Batterien**, Neuerung an selbstrotirenden —. C. Eisele, Stuttgart. Vom 12. Februar 1888 ab.

46 682. **Galvan. Elemente**, Rührvorrichtung für —. H. B. Cox, New-Haven, Connect., Ver. Staaten Amerika. Vom 29. Mai 1888 ab.

46 704. **Glas**, Apparat zum Blasen und Formen von —. J. Armstrong, Queen Victoria Street, London, England. Vom 31. Mai 1888 ab.

46 724. **Salpetersäure**, Verfahren zur Darstellung halogenfreier — und halogenfreier salpetersaurer Salze. Dr. A. Erck, Tönnisstein bei Brohl a. Rh. Vom 1. April 1888 ab.

46 730. **Sauerstoff** und Stickstoff, Apparat zur Gewinnung von — aus atmosphärischer Luft. Brin's Oxygen Company limited und L. Chapman, Westminster, England. Vom 11. Juli 1888 ab.

46 687. **Taschengalvanoskope**, Auslösungsvorrichtung für —. L. Harkenfeld, Berlin SO. Vom 10. August 1888 ab.

England.

Veröffentlicht vom 30. Januar bis 6. Februar 1889.

3754. **Bierbrauerei.** Valentin.
18 025. **Centrifugalapparate.** Weston.
1357. **Drucken**, Färben etc. Winter.
1593, 5404, 6743. **Farbstoffe.** Williams.
3538. **Gas**, Carburiren. Seagrave & Olivier.
17 562. **Gas** aus flüssigen Kohlenwasserstoffen. Stearns.
17 012. **Gase**, Verfahren, um pulverförmige Stoffe der Einwirkung von — zu unterwerfen. Hasenclever.
3495. **Gasfabrikation.** McDougall.
1818. **Gerben** von Häuten. Rhodes.
3193. **Klärmittel** für Brauereien. Thatcher.
17 876. **Kocher** zur Behandlung von Holz. Lundberg.
11 939. **Legirung.** Ostermann & Prip.
3410. **Legirungen**, welche Eisen oder Stahl enthalten. Hall.
3965. **Metalle**, Abscheidung aus ihren Erzen. Jordan.
14 526. **Oelhaltige** Stoffe, Behandlung. Crawford.
12 683. **Pyrite**, Rösten von — etc. Hutton.
3880. **Sauerstoff** und Stickstoff, Gewinnung aus der Luft. Ellicé-Clark und Chapman.
1471. **Sprengstoffe.** Nobel.

Frankreich.

194 820. **Alkohol**, Wein, Liqueur, Verbesserung von —, sowie von jedem alkoholhaltigen Getränk. Philippart. 17. December 1888.

182 587. **Alkohole**, Verfahren zur Abscheidung von Fuselölen aus rohen —. (Zus.-Pat.) Bodländer und Traube. 6. December 1888.

194 675. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von gelben, rothen bis rothbraunen, violetten und blauen —, welche direct färben. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 10. December 1888.

194 892. **Blau**, unzerstörbares, auf Baumwolle. Gebr. Standaert. 19. Dec. 1888.

194 853. **Bronze**, neue. Shamme. 18. December 1888.

194 767. **Cement**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. Joy. 14. December 1888.

194 640. **Destillation**, Verfahren zur continuirlichen — mittelst Wasserdampf. Notkin und Marix. 7. December 1888.

194 716. **Destillirapparat.** Gayon. 14. December 1888.

194 780. **Essig**, rotirender Bottich zur Fabrikation von — aus Wein und Alkohol. Nau. 17. December 1888.

194 757. **Excremente**, Verfahren und Apparate zur Behandlung von —. Hirschfeld. 13. December 1888.

194 784. **Extraction**, Apparat zur — von Fettstoffen, Oel, Schwefel und allen anderen Producten, zur Gewinnung von Farbstoffextracten, zur Entfettung der Wolle etc. mittelst der Dämpfe aller extrahirenden Flüssigkeiten, Wasser, Alkohol, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Petroläther und aller flüchtigen Producte überhaupt. Boulet Söhne, Donard und Contamine. 15. Dec. 1888.

194 657. **Färben**, schnelles Verfahren zum — von Baumwolle oder Pflanzenfasern in einem einzigen Bade und mit Farbstoffen, welche „Multichrome" genannt werden. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis. 8. December 1888.

194 706, 194 707, 194 708. **Färben**, Neuerungen in den Verfahren zum — von Geweben und Faserstoffen. Mather. 11. December 1888.

194 866 **Flüssigkeiten**, Neuerungen an Apparaten zur Abscheidung fester, in — gelöster oder suspendirter Stoffe. Walss und Varley. 18. Decbr. 1888.

194 779. **Gerbstoffhaltige** Extracte und Flüssigkeiten, Verfahren zur Conservirung von — mittelst Cresol, Naphtol, Cresotinsäure, Naphtalinsäure und deren löslichen Salzen, sowie von Häuten mittelst Cresole, Naphtole und ihren Carbonsäuren. Hauff. 14. December 1888.

194 764. **Honig**, Verbindung von — mit Alkalien, welche als Seife und zu denselben Zwecken, wie die Oelseifen, dienen soll. de Werchin. 19. Dec. 1888.

194 653. **Jodoform**, Verfahren zur Fabrikation von —. Vincent und Delachanal. 8. December 1888.

194 901. **Kieselsäure**, Verfahren zur Krystallisation oder Umwandlung von —. Mosely und Chambers. 20. December 1888.

194 774. **Lederabfälle**, Neuerungen in der Nutzbarmachung von —. Burrows. 14. December 1888.

194 840. **Luftgas**, Apparat zur Fabrikation von carburirtem —. Jaunez. 18. December 1888.

194 904. **Maltose**, neue Verfahren zur Fabrikation der — und für die Vergährung stärkemehlhaltiger Stoffe. Société générale de Maltose. 20. December 1888.

194 615. **Melassen**, Verfahren zur vollständigen Umwandlung der — in Zucker. Berthault und Mazeau. 17. October 1888.

194 673. **Metalle**, Verfahren und Apparate zur continuirlichen Gewinnung von — oder Metalllegirungen mittelst Electricität. Gerard-Lescuyer. 10. Dec. 1888.

194 681. **Metalle**, Neuerungen an den Verfahren und den Apparaten zur Gewinnung von — aus ihren Erzen. Edison. 10. December 1888.

194 833. **Moschus**, Ersatzmittel für —. Schnaufer u. Hupfeld. 17. Dec. 1888.

194 674. **Natriumcarbonat**, neues Verfahren zur technischen Fabrikation von — mit 10 Aeq. Wasser in Broden- oder Schneeform. John Casthelaz, Bruère & Co. 10. December 1888.

194 656. **Nitroglycerin**, Fabrikation von — und Dynamit. Dahmen und Strauss-Collin. 8. December 1888.

194 813. **Paraoxybenzoësäure**, Verfahren zur Fabrikation von —. Kolbe. 14. November 1888.

194 712. **Pressen**, Neuerungen an — zur Gewinnung von Säften und Oelen aus Pflanzen. Crawford. 10. December 1888.

194 908. **Rhodamine**, Verfahren zur Fabrikation von —, welche von der Bernsteinsäure derivireu. Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co. 20. December 1888.

194 803. **Sprengpulver**, welches weder Flamme noch Rauch erzeugt. Hengst. 17. December 1888.

194 905. **Sprengstoff**, nitroser. Skoglund. 20. December 1888.

194 792. **Sprengstoffe**, Neuerungen an — und an den Apparaten zur Fabrikation derselben. Maxim. 15. December 1888.

194 824. **Stärke**, Verfahren zur Gewinnung von — aus den beim Kochen von Stroh und anderen Ersatzmitteln für Lumpen erhaltenen Laugen. Furk und Witting. 17. December 1888.

194 756. **Zink**, Neuerungen in der Extraction von — aus seinen Erzen. Hunicke. 13. December 1888.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Elfenbein, Verfahren zur Erzeugung einer neuen Composition als Ersatz für —, Gummi und andere elastische Materialien, welche auch als Farbenlack, zur Wasserdichtmachung und für andere Zwecke dienen kann. F. Greening, O. R. Peck, Th. Pots. 8. November 1888.

Farbstoffe, Verfahren zur Erzeugung von — behufs Färbung der Baumwolle ohne Mithilfe von Beizen. J. R. Geigy & Co. 24. November 1888.

Farbstoffe, den Witterungseinflüssen widerstehende —. Altheimer's Nachfolger. 15. November 1888.

Gasbatterien, galvanische, Verbesserungen an —. E. Mond und C. Langer. 26. November 1888.

Gusseisenabgüsse, neues Verfahren zur Erzeugung von nickelhaltigen — und Verwendung derselben zu verschiedenen Zwecken. Société Schneider & Co. 3. December 1888.

Gusseisenabgüsse, neues Verfahren zur Erzeugung von kupferhaltigen — und Verwendung derselben zu verschiedenen Zwecken. Société Schneider & Co. 3. December 1888.

Knallgas, Vorrichtung zum Sprengen der Gesteinsmaterialien mit —. A. Lomonosow. 12. November 1888.

Metalllegirungen und -verbindungen, Verfahren zur Darstellung von —. J. C. Bull. 23. November 1888.

Milch, Verfahren zur Gewinnung der Trockensubstanz der — in chemisch unverändertem Zustande und fester Form. K. Drenehan. 25. Novbr. 1888.

Pasteurisiren, Verfahren zum — von Bier, Wein, Apfelwein, Milch und anderen Flüssigkeiten, speciell zur Aufbewahrung und zum Transport in Fässern von verschiedener Grösse. W. Kuhn. 24. November 1888.

Spiritus, Neuerungen im Verfahren der Behandlung von —. E. Sorel. 18. Nov. 1888.

Stahl, neues Verfahren der Gewinnung von nickelhaltigem — und Verwendung desselben zu verschiedenen Zwecken. Société Schneider & Co. 3. Dec. 1888.

Stahl, neues Verfahren der Gewinnung von kupferhaltigem — und Verwendung desselben zu verschiedenen Zwecken. Société Schneider & Co. 3. Dec. 1888.

Schweden.

1340. **Fässer**, Mittel zum Bestreichen von —, zum Transport und Aufbewahren von Oelen etc. bestimmt, und Verfahren, dasselbe zu bereiten. P. Molyneux, London. 11. Mai 1888.

1536. **Gas**, Apparat zur Verstärkung der Leuchtkraft von —, oder zur Bereitung von Leuchtgas. R. S. Lawrence, Philadelphia, Pa. 13. September 1888.

1615. **Gerben**, Verfahren zum — mittelst electrischer Ströme. J. E. Hultstrand, Stockholm. 15. November 1888.

1614. **Häute**, Verfahren zur Behandlung von — und Fellen. N. A. Abpandersen, Stockholm. 15. November 1888.

1250. **Kalifeldspath**, Verfahren, aus — einen kali- und kalkhaltigen Düngestoff zu bereiten. H. v. Post, Klefoa-Fabrik, Alsheda. 23. Februar 1888.

1192. **Knochen**, künstlich dargestellte. G. Steenseth, Drammen, Norwegen. 5. Januar 1888.

1433. **Kohlen**, Verfahren, aus organischen Stoffen — zu bereiten, nebst dazu bestimmtem Kühlapparat. H. Güttler, Reichenstein. 12. Juli 1888.

1577. **Kühlapparate**, Anordnung an — für Milch und andere Flüssigkeiten. A. J. Bernhardt, Malm, Bettna. 18. October 1888.
1366. **Kupfer**, Verfahren zur Gewinnung von — auf electrolytischem Wege. W. Siemens, Berlin. 1. Juni 1888.
1496. **Kupferkies**, Verfahren zum Zersetzen von — mittelst salpetersaurer Eisensalze, um Kupfer zu extrahiren. J. Perino, Charlottenburg b. Berlin. 15. Aug. 1888.
1304. **Leinölfirniss.** J. E. A. Böckelund, Göteborg. 12. April 1888.
1447. **Milch**, Verfahren zum Feststellen des Fettgehaltes von —. (Nachtrag zum Patent 413.) Act.-Ges. Separator, Stockholm. 12. Juli 1888.
1587. **Milch**, Verfahren und Einrichtung zum Feststellen des Fettgehaltes der —. J. V. Skogland, Stockholm. 25. October 1888.
1458 **Milchprobirer.** V. P. Berg, Askov, u. O. Sorensen, Kolding. 26. Juli 1888.
1542. **Oelkitt**, Verfahren zum Bereiten von —. W. Alber, Berlin. 13. Septbr. 1888.
1241. **Papierfabrikation**. Verfahren zum Darstellen von Faserstoffen im gebleichten Zustande für die —, nebst dazu bestimmter Apparat. L. Q. Brin und A. Brin, Paris. 16. Februar 1888.
1555. **Pulver**, Verfahren zum Comprimiren von — oder anderen comprimirbaren Sprengstoffen in hohlen Gegenständen aller Art. W. Lorenz, Karlsruhe. 27. September 1888.
1653. **Pulver**, Verfahren zur Herstellung von —. F. C. Glaser, Berlin. 27. December 1888.
1202. **Reductionsapparat**, tragbarer. F. L. Euquist, Stockholm. 12. Januar 1888.
1549. **Retorte** zur Darstellung von Leuchtgas. J. H. Richardson Dinsmore, Liverpool. 20. September 1888.
1414. **Retorten**, Anordnung zum Anfüllen von horizontal liegenden —. A. Lentz, Stettin. 5. Juli 1888.
1495. **Wasserstoff**, Verfahren und Apparat zum Darstellen von — auf trockenem Wege. Dr. W. Majert, Berlin, und G. Richter, Falkenberg bei Grünau. 15. August 1888.

Schweiz.

382. **Dynamomaschinen**, Neuerungen an —. W. Fritsche, Berlin. 29. Jan. 1889.
353. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. Ch. F. A. Wuilliomonet, Neuchâtel. 24. Januar 1889.
377. **Kohlenfäden**, Neuerung in der Befestigung der — am Platindrahte bei Glühlichtlampen. Actien-Ges. für electr. Glühlampen (Patent Seel), Berlin 30. Januar 1889.
321. **Kohlensäureerzeuger.** E. Raths, St. Gallen. 24. December 1888.
341. **Textilfaserstoffe**, Apparat zum Behandeln von — mit einer Flüssigkeit. Ch. Th. Clegg, Manchester. 22. Januar 1889.

Amerika.

396 705. **Ammoniak**, Gewinnung von — und Oxalsäure aus Zuckerabgängen. E. Meyer, Berlin. 22. Januar 1889.
396 432. **Anstrich** aus Bodensätzen von Oelen. G. W. Scollay, New-York. 22. Januar 1889.
396 551. **Bleichen** von Baumwolle. F. E. Drown, Pawtucket, R. J. 22. Jan. 1889.
396 703. **Bleisalze**, Herstellung basischer —. F. M. Lyte, Cotford, Putney, county of Surrey, England. 22. Januar 1889.
396 539. **Condensationsapparat.** J. F. Chase, Augusta, Me. 22. Januar 1889.
396 417. **Farbstoff.** S. M. Neville, Cleveland, Ohio. 22. Januar 1889.
396 527. **Farbstoff**, Darstellung eines —. Fr. Bender, Frankfurt am Main. 22. Januar 1889.
396 574. **Farbstoff**, Darstellung eines purpurnen —. A. Kern, Basel, Schweiz. 22. Januar 1889.
396 693 **Feuerfeste** Composition, Verfahren zur Herstellung einer —. J. L. Hastings, Philadelphia, Pa. 22. Januar 1889.
396 512. **Glas**, Fabrikation von —. J. Reese, Pittsburg, Pa. 22. Januar 1889.
396 692. **Indulinfarbstoffe**, Drucken mit —. G. Grün, Elberfeld. 22. Jan. 1889.
396 541. **Kalkofen** mit Oelfeuerung. A. V. Clark und E. T. Mapel, Alameda, Cal. 22. Januar 1889.
396 636. **Oele** und andere Flüssigkeiten, Oxydiren von —. G. B. Wiggin, South, Newmarket, N. H. 22. Januar 1889.
396 326. **Schwefelverbindung.** E. Baumann, Freiburg i. Br. 22. Januar 1889.
396 516. **Soda**, Wiedergewinnung. C. F. Dahl, Danzig. 22. Januar 1889.
396 622. **Wasserdichte** Composition. C. T. Snedekor, New-York. 22. Jan. 1889.

Briefwechsel.

Eisenach. B. Das betr. Verfahren zur Gewinnung von Salzsäure und Magnesiakohle ist bereits in „Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 990." besprochen worden. Ihre Einsendung aufzunehmen, liegt um so weniger Grund vor, als dieselbe Belege aus der Technik für die Brauchbarkeit des Verfahrens nicht enthält. Für die Stassfurter Industrie wird doch wohl nur Weldon-Pechiney's Verfahren in Betracht kommen, das bald hervorragendste Bedeutung erlangen dürfte.

Freiburg. W. K. Die Vorschrift für das in „Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 163" besprochene Harward'sche Photochloridpapier ist nach Liesegang: 1) Kaliumoxalat 300 g, warmes Wasser 1 l; man säuert diese Lösung schwach an. — 2) Ferrosulfat 150 g, warmes Wasser 500 ccm, Weinsteinsäure 3 g. — 3) Bromkalium 20 g, destillirtes Wasser 1 l. Man nimmt von 1) 25 ccm und von 2) 2—$2^1/_2$ ccm, von 3) 25 ccm. Die Bilder werden vor der Entwicklung ausgewaschen; nach derselben kommen sie in verdünnte Essigsäure (1 : 200). Man wäscht sie wieder gut aus und fixirt sie in einer Lösung von 120 g Natriumhyposulfit in 500 ccm Wasser, zu der man etwas verdünnte Alaunlösung gesetzt hat.

Loerrach in Baden. Dr. O. W. Ihre Fragen finden Sie beantwortet in dem in „Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1357" gebrachten Aufsatz: „Ueber die Zurückgabe der Zeugnisse bei Bewerbungen".

Triest. O. M. Der § 8 Abschn. I des spanischen Patentgesetzes vom 30. Juli 1878 lautet: „Toda patente se considerará concedida, no solo para la peninsula é is las adyacentes, sino para las provincias de Ultramar." Sie sehen demnach, dass jeder Zweifel ausgeschlossen ist.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Zur Ordnung des Versicherungswesens.

~ In letzter Zeit hat das Einschreiten der Staatsbehörden gegen verschiedene Versicherungsgesellschaften (so gegen die Hannovera und gegen die süddeutsche Versicherungsbank für Militärdienst und Töchteraussteuer, sowie die Auflösung der Concordia in Lüneburg) die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Versicherungswesen, insbesondere das Lebensversicherungswesen und auf die auf diesem Gebiete vorhandenen Mängel des dermaligen Zustandes gelenkt. Das Versicherungsgeschäft ist zunächst Privatunternehmen, die Versicherungsgesellschaften erfüllen ihre Aufgabe in voller Freiheit selbstthätigen Wirkens. Sie organisiren ihre Verwaltung, stellen ihr Statut auf, schaffen ihren Prämientarif etc. Die volle und unbeschränkte Ausbildung des Grundsatzes der Erwerbsfreiheit und Handelsfreiheit hat jedoch allerwärts beklagenswerthe Missstände gezeitigt, und in Folge der letzteren hat der Grundsatz mehr und mehr Anerkennung gefunden, dass die Freiheit auf dem Gebiete des Versicherungswesens in so weit zu beschränken sei, als das allgemeine Interesse der Gesellschaft in Staat und Gemeinde dies erheischt. So führten die erschreckenden Erfahrungen, welche man in Nordamerika mit der vollständigen Freigebung des Versicherungsbetriebes s. Zt. gemacht hat, dort seit 1878 zu einer strengen Gesetzgebung der einzelnen Staaten. Ebenso hat Oesterreich seit 1880 ein Concessionssystem und Aufsichtsbestimmungen eingeführt, und unterm 25. Juni 1885 hat auch die Schweiz ein Bundesgesetz über die Beaufsichtigung von Privatunternehmungen auf dem Gebiete des Versicherungswesens erlassen.

Wie steht es nun mit dem Versicherungswesen und speciell mit dem Lebensversicherungswesen (mit Ausnahme der socialen Arbeiterversicherung) in Deutschland? Wohl anerkennt auch das deutsche Staatsrecht den Grundsatz, dass die Freiheit auf dem Gebiete des Versicherungswesens ihre Schranke finden müsse an dem öffentlichen Interesse. Nach Art. 4 der Reichsverfassung gehört das Versicherungswesen zu den Gegenständen, welche der Gesetzgebung und Beaufsichtigung des Reiches unterliegen. Am 4. August 1879 hat auch schon der Reichskanzler wegen der Regelung des Versicherungswesens ein Rundschreiben an die Regierungen erlassen. Die Frage ist aber noch nicht zum Abschlusse gelangt, und so gelten heute noch die verschiedenen Landesgesetze, während doch kaum ein Gebiet eine bunte Vielspaltigkeit der Gesetzgebung weniger erträgt, als die über die Landesgrenzen hinübergreifenden Versicherungsanstalten. Nicht einmal für das Königreich Preussen besteht ein für alle Provinzen gleiches, einheitliches, geschlossenes Versicherungsgesetz, und Baden und Württemberg üben überhaupt keine Aufsicht auf das Lebensversicherungswesen. Und doch wäre eine solche ganz besonders geboten: bei allen anderen Verträgen und Rechtsgeschäften, welche in kürzerer Zeit sich abwickeln, kann das Publikum sich viel leichter darüber Gewissheit verschaffen, ob der andere Contrahent für die Zeit der Vertragsdauer ihm genügende Bürgschaft bietet. Bei der Lebensversicherung aber schliesst das Publikum Verträge nicht mit einer Person, sondern mit einer Anstalt, in welcher die Leiter wechseln und das Vermögen einer beständigen Veränderung unterworfen ist. Der Vertrag wird meist auf Jahrzehnte abgeschlossen und ist ohne erheblichen Nachtheil vor dem ordentlichen Ablauf nicht lösbar. So beruht die Sicherheit wesentlich in der Organisation der Anstalt. Die Prüfung dieser Organisation ist nun ohne eingehendere versicherungstechnische Kentnisse nicht möglich; hier muss also die Aufsichtsbehörde dem Versicherung-Suchenden zu Hilfe kommen.

Wenn der Staat auch nicht allen Katastrophen bei Versicherungsgesellschaften vorbeugen kann, so vermag er dieselben doch erheblich zu beschränken, wenn er nur so weit Aufsicht übt, als der Natur der Sache nach ihm möglich ist. Es würde dann wenigstens nicht vorgekommen sein, dass eine neu gegründete Versicherungsgesellschaft von M 75 000 Versicherungsprämien M 70 000 auf Organisation und Geschäftsunkosten verwendet und nur M 4000 – 5000 Einlagen zurücklegt. Ein solches Ergebniss ist freilich nicht wunderbar, wenn die Herren Directoren sich selbst M 50 Diäten (nebst reichlich bemessener Auslagevergütung) aus der Gesellschaftskasse anweisen. Das heisst doch geradezu ein frevelhaftes Spiel treiben mit den heiligsten Gefühlen derjenigen, welche für ihre Familie zu sorgen beabsichtigen. In letzterer Lage aber sind gar viele unserer Leser: eine grosse Anzahl von Privattechnikern, Fabriks-Chemikern und Personen in ähnlichen, eine Alters-, Wittwen- und Waisenversorgung nicht gewährenden Stellungen kann für den Todesfall ihren Hinterbliebenen eine einigermaassen sorgenfreie Zukunft nur durch den Einkauf in eine Lebensversicherungsanstalt sichern. Wenn nun aber die Versicherungsgesellschaft in dem Zeitpunkte, in welchem das Versicherungscapital fällig wird, nicht mehr leistungsfähig ist, dann ist die Versicherungssumme sammt den auf dieselbe gezahlten Einlagen verloren. So wird gerade aus dem Kreise unserer Leser die Errichtung und Durchführung einer zweckmässigen Reichsaufsicht über das Lebensversicherungswesen mit Interesse begrüsst werden.

Zur Ausübung dieser Aufsicht wäre das anderwärts schon bewährte Concessionsprincip anzunehmen. Bei der Ertheilung der Concession wäre der Zuverlässigkeit der Unternehmer bezw. der Veranstalter von Gegenseitigkeitsgesellschaften und ebenso dem Agententhum besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Für das Concessionsverfahren und die ständige Ausübung der Reichsaufsicht wäre nach dem Vorbilde von Nordamerika, Oesterreich und der Schweiz ein Versicherungsamt oder eine bei dem Reichsamt des Innern zu errichtende, nicht nur mit Juristen, sondern auch mit Versicherungstechnikern, Mathematikern und Kaufleuten zu besetzende versicherungstechnische Abtheilung zu bilden.

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.[13])

Im Jahre 1888 sind 3405 Unfälle zur Anzeige gelangt. Dieselben vertheilen sich nach Sectionen wie folgt: Sect. I: 306, Sect. II: 172, Sect. III: 428, Sect. IV: 674, Sect. V: 411, Sect. VI: 646, Sect. VII: 549, Sect. VIII: 219.

Ueber 448 Unfälle wurde i. J. 1888 bezüglich der Entschädigungs-Feststellung Beschluss gefasst. Hiervon stammen 9 aus 1886, 193 aus 1887 und 246 aus 1888. Diese Unfälle vertheilen sich nach Art der Entschädigung wie folgt: Bis zu 6 Monaten: 27; dauernde Erwerbsunfähigkeit: 345 (268 theilweise, 77 völlige Erwerbsunfähigkeit), Todesfälle: 76. Betroffen wurden von diesen Unfällen 421 männliche und 19 weibliche Erwachsene und 8 männliche Jugendliche. Veranlasst wurden die Unfälle in 97 Fällen durch Motoren, Transmissionen, Maschinen; in 8 Fällen durch Fahrstühle, Aufzüge, Krahne etc.; in 18 Fällen durch Dampfkessel, Dampfleitungen, Explosionen; in 43 Fällen durch Sprengstoffe, Explosionen von Pulver etc.; in 64 Fällen durch feuer-

[13]) Chem. Ind. *1889*. 12, 50.

gefährliche, heisse, ätzende Stoffe; in 28 Fällen durch Zusammensturz, Einbruch, Fallen von Gegenständen; in 52 Fällen durch Fall von Leitern, Treppen, in Vertiefungen; in 54 Fällen durch Auf- und Abladen, Heben, Tragen; in 31 Fällen durch Fuhrwerk, Ueberfahren von Wagen etc.; in 6 Fällen durch Eisenbahnbetrieb, Ueberfahren; in 3 Fällen durch Thiere, Stoss, Schlag, Biss etc.; in 7 Fällen durch Handwerkszeuge und einfache Geräthe; in 37 Fällen durch sonstige Ursachen.

Von den i. J. 1888 zur Entschädigungs-Feststellung gelangten 448 Unfällen sind bis zum 31. December 1888 als erledigt ausgeschieden 79 Fälle. Auf das Jahr 1889 sind zu übertragen 897 Fälle. Hiervon kommen 3 aus 1885, 170 aus 1886, 355 aus 1887 und 369 aus 1888.

Die Gesammtsumme der i. J. 1888 an Unfallentschädigungen gezahlten Beträge stellt sich auf rund M **248600**, gegen M 166079 im Vorjahre. In den Reservefonds zurückzulegen (150 Proc. des Entschädigungsbetrages) sind hiernach 373200 M. Hierzu treten weiter die Verwaltungskosten in derselben Höhe wie im Vorjahre, sowie die für die Anstellung von Beauftragten mehr bewilligten M 30000. Der Betrag der Gesammtumlage, einschliesslich der Sections-Verwaltungskosten, wird sich hiernach auf rund M 800000, also nicht wesentlich höher als im Vorjahre stellen.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Zu der Anweisung für Chemiker zur **Untersuchung von Syrup mit hohem Gehalt von Invertzucker etc.** und von **raffinosehaltigem festen Zucker** (Anlage B der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze vom 9. Juli 1887, die Besteuerung des Zuckers betreffend) hat der Bundesrath beschlossen, dass 1. Syrupe mit einem Gehalte von 2 Proc. Invertzucker und darüber zur Untersuchung auf Raffinosegehalt nach der Vorschrift unter Abschnitt III der Anlage B der Ausführungsbestimmungen zum Zuckersteuergesetze vom 9. Juli 1887 nicht mehr zugelassen sind, und 2. die im Abschnitt IV a. a. O. für die Untersuchung fester Zucker auf Raffinosegehalt angegebene sog. Rechnungsmethode nicht für sich allein, sondern nur zur Controle der ebendaselbst vorgeschriebenen Inversionsmethode angewendet werden darf, und zwar nur in solchen Fällen, in denen Zucker von mindestens 96 Proc. Polarisation zur Untersuchung vorliegen und die Abweichung des mittelst der Inversionsmethode gefundenen Zuckergehaltes von dem durch die Polarisationsmethode ermittelten nicht mehr als 1 Proc. beträgt.

Frankreich. Statistische Gebühr für Ocker. — Gemäss einem Beschlusse des Finanzministeriums vom 26. November v. J. unterliegt Ocker in Fässern oder Säcken, wenn er nicht schon fein gemahlen ist und desshalb nicht ohne weitere Zurichtung mit Wasser oder Oel angerieben werden kann, einer statistischen Gebühr von 10 Centimen für die Tonne. Mit Wasser oder Oel zubereiteter, sowie sehr fein gemahlener Ocker dagegen, dessen Werth 10 Franken für 100 kg übersteigt und der gewöhnlich in kleinen Schachteln transportirt wird, hat eine statistische Gebühr von 10 Centimen für das Collo zu entrichten.

Italien. Zollbehandlung sogenannter Jodirung. — Durch Decret des italienischen Finanzministeriums vom 3. Januar d. J. ist sogenannte „Jodirung", eine alkoholhaltige Lösung von Brom- und Jodkalium, Cadmium etc., welche in der Photographie zum Empfindlichmachen des Collodiums verwendet wird, wie Branntwein, weder versüsster noch aromatisirter, welche färbende Stoffe enthält, zu behandeln und mit dem Zollsatz für reinen Spiritus der Position 4 a, c und d des Zolltarifs zu belegen.

Niederlande. Vorschriften über die Ein-, Aus- und Durchfuhr von Schiesspulver. — Eine Verfügung des königl. niederländischen Finanzministeriums vom 8. November v. J. lautet wie folgt: In Ausführung der königl. Verordnung vom 15. October 1885 kann die Menge von Explosivstoff für Flobert-Patronen auf 0,105 kg für 1000 Patronen berechnet werden. Hinsichtlich der Menge von Pulver in Kriegs- und Jagdgewehren bleibt es bei der Verfügung vom 5. November 1867.

Russland. Kundgebung des Zolldepartements vom 19. November 1888, betreffend **die Zollbehandlung verschiedener Gegenstände.** Es sind zu verzollen: Viehfutterkuchen aus verschiedenen Mehlgattungen mit Beimischung von vegetabilischen Stoffen nach Tarifnummer 6, metallisches Magnesium in schmalen Streifen, welches zur Zimmerbeleuchtung dient, nach Tarifnummer 228 als Kinderspielzeug, und leichtes Steinkohlenöl, „Benzol", nach Tarifparagraph 106, ebenso wie Benzin; ferner ungereinigtes Naphtalin nach Tarifparagraph 16.

Schweiz. Zollabfertigung von Spritsendungen, welche zur absoluten Denaturirung bestimmt sind. — Das eidgen. Finanz- und Zolldepartement hat unterm 31. October v. J. zur Kenntniss gebracht, dass Reclamationen wegen verzögerter Zollabfertigung von Spritsendungen, die zur absoluten Denaturirung (mit Steinkohlentheeröl) bestimmt sind, nur dann Berücksichtigung finden können, wenn die Eintrittszollstätte mindestens acht Tage vor dem Eintreffen der Sendung eine schriftliche Anmeldung derselben von Seiten des Adressaten oder des Absenders erhalten hat. Diese Anmeldung ist direct an die betr. Eintrittszollstätte zu richten.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — 9044. Knochenkohle, die „erschöpft" (spent) ist und desshalb nicht mehr zur Entfärbung von Zucker etc. geeignet erscheint, ist gleichwohl, da Knochenkohle im Tarif namentlich genannt ist, als solche mit 25 Proc. vom Werthe zu verzollen. 9098. Sogen. Galloflavin unterliegt als Steinkohlentheerfarbe einem Zoll von 25 Proc. vom Werthe. 9101. Reines Silberpulver ist als nicht besonders aufgeführte Silberwaare mit einem Zoll von 45 Proc. vom Werthe zu belegen. 3126. Stifte von Kupfervitriol in Holzfassung zu topischen Zwecken unterliegen als medicinische Präparate einem Zoll von 25 Proc. vom Werthe. Kaustische Soda in Verbindung mit Kalk, ein nicht besonders genanntes chemisches Salz bildend, unterliegt als solches einem Zoll von 25 Proc. vom Werthe. Kupferpulver, bestehend in metallischem Kupfer, welches auf chemischem Wege reducirt und gepulvert ist, unterliegt als nicht besonders aufgeführte Kupferwaare einem Zoll von 45 Proc. vom Werthe.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke. Mit sofortiger Gültigkeit tritt im Verkehre von Station Vietz des Directionsbezirks Bromberg nach Hamburg B. für zum Export bestimmte Sendungen von Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke etc. bei Aufgabe von mindestens 10000 kg für den Frachtbrief und Wagen oder bei Frachtzahlung für diese Gewichtsmenge ein Ausnahmefrachtsatz von M 1,39 für 100 kg in Kraft.

— **Thomasphosphatmehl.** Am 1. Februar d. J. tritt zu dem Saarbrücken-Württembergischen Gütertarif Th. II, Heft No. 4 vom 1. April 1883 der Nachtrag VIII in Kraft. Derselbe enthält: Roheisenfrachtsätze für Sigmaringendorf, Ausnahmetarif No. 7 für Thomasphosphatmehl.

Handelsregister.

Neue Firmen. Allgemeine Conservenfabriks-Gesellschaft in Isola bei Triest. Müller, Dürst & Co., Anstalt für electrisches Licht und Kraftübertragung, Cöln-Ehrenfeld. Wilhelm Lorenz, Fabrik für Oele, Fette, Dachpappen, Holzcement, Grünberg i. Schles. Georg Coste, Lackfabrik, Kiel. Leipziger Kunstfärberei Gläser & Co., Schleussig bei Leipzig. Carl Ziss, Fabrik künstlicher Düngemittel, Wiesbaden.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 9. Februar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Preise büssten in dieser Woche durch flauere englische Berichte bedeutend ein und trotzdem mit M 12,40 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt, für Februar-März zu kaufen ist, will vorläufig ein speculatives Vertrauen hier nicht aufkommen. Eingeführt wurden ca. 21400 Ctr. **Chilisalpeter** flau. Die weiteren Schiffsankünfte mit 118283 Säcken drückten auf den Markt, so dass mit M 10,65—10,60 für Februar-März angeboten wird. August-September M 9,30, Februar-März 1890 M 9,60.

♀ **Hamburg,** 9. Februar. **Caustische Soda und Chlorkalk.** Es ist augenblicklich sehr still, nicht allein in diesen, sondern auch in vielen anderen Artikeln, trotzdem halten sich Preise unverändert, und man erwartet bei Wiedereröffnung der Schifffahrt ein gutes Geschäft. 70/72-proc. weiss M 15,10 pro 100 kg, 35/37-proc. Chlorkalk in Weichholzfässern M 16,40, beides cif. Hamburg, 2½ Proc. per Cassa. **Schwefelsaures Ammoniak** gänzlich geschäftslos. Heutiger Preis pro Februar/März M 12,75 pro 50 kg, Basis 25 Proc., franco Quaiwaggon Hamburg, 1 Proc. per Cassa. Einfuhr im Januar ca. 30000 Säcke.

§ **Hamburg,** 9. Februar. **Drogen und Chemikalien.** In Folge der ungünstigen Witterung (erneuter Frost und heftige Schneestürme) flaute das Geschäft wieder ab, da die Eröffnung der Flussschifffahrt fürs Erste noch nicht zu erwarten ist. Cacao. Guayaquil in guter Frage, M 66—82 pro 50 kg. Bahia M 58 bis 71, Domingo M 48—52, Caracas M 78—145, Trinidad M 76—86. **Drogen** sehr ruhig. Agar-Agar M 1,95—2 pro 1 kg. Balsam Copaivae unverändert fest, M 4,40—4,85 pro 1 kg. Bals. Peruv. steigend, M 8,25—8,50. Bals. Tolu M 3,10-3,20 pro 1 kg. Antimon unverändert, crud. M 50—52, Regulus fester, M 101—105 pro 100 kg. Aloë Capensis fest, M 50—52 pro 100 kg. Camphor raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Canthariden steigend, da Vorrath gering, M 9—9,25 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. ruhig, M 1,25 bis 1,45 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. M 50—54 pro 1 kg. Gum. Asphalt amer. M 38—39 pro 100 kg. Gum. asafoetida M 90—125 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert. Ol. Cassiae ruhig, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati höher gehalten, M 13,75 bis 14 pro 1 kg. Ol. Menthae ppt. amer. M 28,50—29 pro 1 kg. Ol. Terebinth. amer. steigend, loco M 72, März/Mai M 73 pro 100 kg. Menthol fest, M 9,85 pro 1 kg. Rad. Ipec., Preise sind in London um M 2,50—3 pro 1 kg gestiegen, und kostet mittlere Qualität M 20—22 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Salpeter geschäftslos, Tendenz zu Gunsten der Käufer, M 21,60—22,10 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 60—62 pro 100 kg. Theer unverändert. Quecksilber M 180—184 pro Flasche. Wachs ruhig. Verkauft wurden hier gelöschte 230 Stück Carnauba. Japan M 97. Petroleum recht flau. M 6,65 für loco, M 6,60 pro Februar/März. Total-Versand der letzten Woche: 8540 Barrels. Heutiger Lagerbestand: 54551 Barrels.

⁂ **Bremen,** 9. Februar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Auch in dieser Woche blieb der Markt in schwacher Tendenz und wichen Preise für loco ca. 15 Pf. In den letzten Tagen fand jedoch lebhaftes Geschäft statt. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,45. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,45. Angekommen: Von New-York: Else (für Bremerhaven) 8767 Barrels, ferner vermehrt durch Lagerzählung in Bremerhaven 3722 Barrels, in Geestemünde 13820 Barrels. Zusammen: 26308 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn 13792 Barrels, per Schiff 367 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 8418 Barrels; ab Bremen 1025 Barrels. Total-Versand 23602 Barrels. Lager in Bremerhaven 29271 Barrels, in Gestemünde 23946 Barrels, in Bremen 2522 Barrels. Total-Lager: 55739 Barrels. Auf der Weser angekommen: Dampfer „Minister Maybach". Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. bis 25. Januar 1889: 18388779 Gallonen; 1888: 22514458 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 9. Februar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26—26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26—26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 26,50—27. Capillair-Export M 28,50—29,50, do. Syrup M 28—28,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 35—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

Breslau, 10. Februar. **Vom oberschlesischen Metallmarkte.** Rohzink hat seit Wochen keine officielle Notiz, und bewegten sich Umsätze grösstentheils aus zweiter Hand. Käufer glauben Concessionen zu erreichen, während die Producenten ihre Forderungen aufrecht zu erhalten suchen. Erste Qualität Specialmarken bis M 37,50, andere Marken M 35,60—35,80 pro 100 kg frei Waggon Breslau. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 33000 Ctr. Der Verbrauch von Zinkblende steigt bei den oberschles. Hütten stetig. Auch wird die Leistung der Muffel seit Jahren bedeutender. Während im Jahre 1883 die Production einer Muffel 422 kg Rohzink betrug, stieg dieselbe im Jahre 1887 bis 570 kg und dürfte pro 1888 eine weitere Erhöhung aufweisen. Zinkstaub (Poussière) war auf Lieferung März/April zu etwas ermässigter Notiz gut gefragt. Für 90/91-proc. in feiner Vertheilung M 31,50—32,50—33 pro 100 kg, incl. Fass je nach Posten, ab Breslau, bezahlt. Cadmium fand in einigen kleinen Posten Umsatz. Tendenz ruhig. Ia. 99¾-proc. in Stangen M 4,50 bis 4,75 pro 1 kg, incl. Kiste ab hier. Sämmtliche Preise netto Casse bei Empfang der Waare.

Paul Speier.

ss **Leipzig,** 7. Februar. **Gummi arabicum.** Seit unserm letzten Berichte hat keine wesentliche Veränderung im Markte stattgefunden. In London ist in der letzten Auction von Gummi ca. ⅛ der vorgebrachten Colli-Anzahl ver-

kauft worden. Es mag dies verhältnissmässig wenig erscheinen, doch erweist sich in Anbetracht des Umstandes, dass in der vorherigen Auction bereits ca. 1000 Colli Nehmer fanden, der Consum als sehr aufnahmefähig, denn die Speculation dürfte bei jenen Umsätzen kaum oder nur in geringem Maasse betheiligt sein. Weitere Preisrückgänge für ostindische Gummis sind nicht zu verzeichnen. Der deutsche Consum ist noch immer befriedigend, namentlich in Fabrikgummis. Auch feinere Drogistengummis und Gummis zu pharmaceutischen Zwecken sind fortwährend gesucht, aber schwer erhältlich, weil es an passenden Sorten wirklich mangelt. In Arabien halten die Eigner an ihren bisherigen Forderungen fest, weil diese Provenienz immer noch den besten Ersatz für die Sudangummis bietet.

W. J. **Wien**, 9. Februar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Preise nominell, das Geschäft liegt ganz darnieder.

N. **Wien**, 9. Februar. **Weinstein.** Anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 105; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

B. **Wien**, 9. Februar. **Knochen und Leim.** Rohknochen in Ia.-Sortiment fl. 4,50, mindere Knochen fl. 4—4,25. Entleimtes Mehl fest und je nach Lage der Station mit fl. 5,20—5,70 verkäuflich. Gedämpftes Mehl, 3½+21 besser gefragt, und wurden mit fl. 6 grosse Umsätze gemacht. Unentleimtes Mehl, 4+20 minder beachtet und mit fl. 6,20, in Deutschland mit M 11,25 bis 11,30, je nach Station verkäuflich. Entleimtes Knochenschrot bei mangelnden Vorräthen gut gefragt, und wird fl. 5—5,20 gefordert. Spodium unverändert. Gebrauchtes Spodium sehr knapp und lebhaft gefragt. Für 70-proc. Waare wird 7 Pf pro 1 Proc. gefordert. Leim sehr flau, namentlich sogenannter Benzinleim, in welchem grosse Ueberproduction herrscht. Der Preis ist bei uns fl. 25—26, während ab deutscher Station M 37—38 gefordert wird. Feine Sorten Knochenleim verhältnissmässig viel besser bezahlt, und notirt bei uns fl. 35—36, in Deutschland M 58—60.

B. **Wien**, 9. Februar. **Oele und Fette.** Rohtalg. Seit 1. Februar fl. 2 billiger, also fl. 20 excl., fl. 24—28 incl. Abfuhrgeld. Margarin flau und notiren erste amerikanische und österreich. Marken holl. fl. 50—51, mittlere fl. 45—46, inferiore Qualitaten fl. 40—41 ab Rotterdam. Prem. Jus ebenfalls matter und notirt: Ia. fl. 40, IIa. fl. 38. In Deutschland Ia. M 76, IIa. M 70 bis M 69. Speise-Talg ebenfalls matter, und bedingt Ia. fl. 36,50—37, IIa. fl. 35,50. Talg flau, und sind Preise seit 8 Tagen um volle fl. 2 zurückgegangen. Heute notirt hiesiger Stadttalg fl. 33. Landkerntalg fl. 34, Presstalg flau, mit fl. 38 angeboten. Knochenfett. um fl. 2—3 zurückgegangen, wird heute in grossen Posten auf Lieferung bis Ende dieses Jahres angeboten und notirt fl. 25,50—25. Glycerin unverändert, und notirt Glycerin 26° Bé. fl. 44, 28° Bé. fl. 47, 30° Bé. fl. 50. Dynamitglycerin fl. 60. Glycerin 28° Bé. purum album fl. 64. Elain matter, Saponificat fl. 30, Destillat fl. 28. Palmkernöl matt, mit M 45 erhältlich. Stearinkerzen seit 1. Februar fl. 4 billiger. Talgkerzen unverändert fl. 52. Kernseife unverändert fl. 28. Schmierseife unverändert fl. 22.

X **Drohobycz**, 9. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Angesichts der schwächern Anforderung auf Erdwachs seitens des Auslandes, sowie des geringern Lococonsums verlief der Markt ziemlich schwach. Reger war nur die Entbietung seitens des Wiener Platzes. Im Allgemeinen trug der Verkehr keinen ausgesprochenen Charakter. Die Notirungen liessen um ein Geringes nach. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75, Mittel-Ia. fl. 24,75—25, IIa. fl. 22,50—22,75 pro 100 kg, ab hier. Bergöl erfreut sich anhaltend regen Verkehrs, trotzdem die Saison ziemlich vorgeschritten ist. Die Preise bröckelten indessen bei einzelnen Marken ab. Nota: Marke Mraznica fl. 3,75 bis 3,80, Marke Boryslaw fl. 3,45—3,55, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,55 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,70—3,75 ab Krosno. Alles pro 100 kg, exclusive Barrels. Der Bedarf an Petroleum blieb anhaltend rege und belangreich. Die Preise zogen desshalb nicht an, befestigten sich aber bedeutend. Nota: Petroleum, Standard white, prompt fl. 18,50—18,75, Schluss bis April fl. 18⅝ bis 18¾ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Die Lebhaftigkeit in Schwerölen hat an Wirksamkeit verloren. Bei geringerm Absatz notirte Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petroleumsatz fl. 2,40—2,45, incl. Barrel, pro 100 kg, ab Drohobycz. Das Kerzengeschäft hat sich bedeutend verflaut, woran die sich mehrende Concurrenz die Hauptschuld trägt. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 49—49,50. Flammruss, bei Deckungsmangel, fest: Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16 pro 100 kg, ab hier. Ceresine erfreuen sich anhaltend guter Nachfrage und ansehnlicher Entbietung. Nota fest: Weissorten, Ia.-Ia. fl. 63—64, Ia. fl. 54—55, IIa. fl. 53 bis 53,50, IIIa. fl. 52, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 50, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Nach Russland manifestirte sich in Ceresinen schwaches Geschäft. Nota: Weissorten, Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15 9,25, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen, matter, R. 9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 9. Februar. **Indigo.** Der Markt für East India war sehr ruhig und nur ganz geringe Umsätze sind gemacht; Preise halten sich. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Ruhig, mit bedeutend reducirter Nachfrage trotz der ungünst. Erntenachrichten von Calcutta. In Auction kamen ca. 3650 Kisten. Second Orange wurde am Schlusse der Auction 2 s. niedriger bezahlt als vergangene Woche. Garnet ist unverändert, Button sogar etwas besser. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange gut bis fein pro 1 Ctr. 79 s. bis 84 s., fair 77 s. bis 78 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 105 s. bis 115 s., IIa. pro 1 Ctr. 90 s. bis 102 s. 6 d., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 76 s. bis 89 s. Garnet pro 1 Ctr. 62 s. bis 63 s. Stocklack, Siam 42 s. 6 d. bis 45 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal 10 s. 6 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 6 s. 6 d. bis 7 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Japan. pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 52 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 30 s. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. 6 d. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. Block pro 1 Ctr. 27 s. 9 d. bis 28 s., frei 38 s. bis 42 s. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 10 bis £ 12. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen fester, pro 1 ton £ 18. 17 s. 6 d. bis £ 19. Barrels pro 1 ton £ 19 bis £ 19. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen £ 18. pro 1 ton. Rüböl, engl., £ 29. 10 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 31. 5 s. bis £ 31. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23. 15 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 15 s., in Hull raffin. £ 23. 15 s. pro 1 ton, roh £ 22. 10 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 28 bis £ 29. Ceylon pro 1 ton £ 26 bis £ 27. Mauritius £ 27 bis £ 27. 5 s. pro 1 ton. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24, Wallfisch-, pro tun £ 23 bis £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber-, pro tun £ 21. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 8 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool £ 2 bis £ 2. 15 s. pro 1 Ctr. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. 6½ d. bis 6¾ d., russisches 5⅞ d. bis 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 34 s. 6 d. bis 34 s. 9 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 6 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Gute Umsätze, Freitag allein ca. 400 tons. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 10 s. bis £ 78. Englisch, tough pro 1 ton £ 78 bis £ 79, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 79. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 80 bis £ 82. Indisches, Platten pro 1 ton £ 79 bis £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis 7¼ d. Regulus und Präcipitat pro unit 13 s. bis 16 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 95. 7 s. 6 d. bis £ 95. 17 s. 6 d. Austral. £ 95. 15 s. bis £ 96. 5 s. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 98. 10 s. bis £ 99 pro 1 ton. Zink £ 17. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei, englisches £ 13. 5 s., spanisches £ 12. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Quecksilber. Import.: pro Flasche £ 8. 10 s., zweite Hand £ 8. 2 s. 6 d. bis £ 8. 5 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 46 bis £ 48. Wasserblei, lumps 11 s. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 6 d. bis 12 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 5⅜ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4½ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. 3½ d. Natronsalpeter 16 s. 9 d. bis 17 s. pro 1 Ctr. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. 1¼ d. Soda, krystallisirte £ 2. 8 s. bis £ 2. 8 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. ex Warehouse. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. 5 s. bis £ 12. 2 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 6 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. B pro unit 1 s. 4 d., A pro unit 1 s. 6 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 9 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 4 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., 39/40° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 3 d., kryst. 62½-proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 10 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 7 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 4 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gallon 1 s. 4 d. für 90/160-gräd. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5½ d. Weinsteinsäure, englische pro 1 Pfd. 1 s. 4 d., ausländische pro 1 Pfd. 1 s. 3¾ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4½ d. **Drogen.** Canthariden, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Sehr ruhig. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin, deutsches pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 7 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 61 s. 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 62 s., Surinam 65 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille pro 1 Pfd. 14 s. bis 27 s. für Mauritius.

γ **Antwerpen**, 9. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die ersten beiden Tage dieser Woche brachten einen weiteren Rückgang, der indessen nicht von Bedeutung war. — Mitte der Woche erholte sich der Artikel wieder etwas, trotzdem von drüben erhebliche Frachtermässigungen gemeldet wurden. Dieser Umstand lässt darauf schliessen, dass einstweilen wohl der niedrigste Punkt erreicht ist. Entferntere Lieferungstermine fanden mehr Beachtung Seitens der Käufer. Die Woche schliesst ruhig zu Fr. 16,75 für vorräthige Waare und Fr. 16⅝ für Sept./Decbr. Naphta in der gleichen Lage wie Ende voriger Woche, vorräthig Fr. 45; schwimmend Fr. 32. Terpentinöl in festerer Haltung. In amerikanischem fanden Umsätze zu fl. 20,75 statt. Man fordert heute fl. 21 für vorräthige und fl. 17,25 für im September bis December lieferbare Waare. Französisches nominell fl. 22. Farbhölzer. Eigner halten durchweg fest auf Preis. Zufuhren trafen auch in dieser Woche nicht ein. Haiti Blauholz fehlt daher noch immer. Für die längst fällige und täglich erwartete Ladung Monte Christi verlangt man fl. 4,75. Laguna, blau fl. 0,50, Jamaica, blau fl. 4⅛. Gelbhölzer: Maracaibo, Laguna und Tampico unverändert. Corinto fl. 4,50. Rothholz: unverändert. Harz noch immer ohne Zufuhren, die Vorräthe vermindern sich täglich mehr. Die Forderungen bleiben dieselben, wie zuletzt berichtet. Gallen, Sumach, Mirobolanen und Valoneen blieben unverändert. Wachs in guter Lage mit Neigung zur Steigerung. Inländisches Fr. 3,20. Für eine frische Zufuhr Benguela und Angola wird auf Fr. 2,70 gehalten, Mozambique Fr. 2,60—2,65, Mogadore Fr. 2,55. Gambia: verkauft 1000 kg, Forderung für restliche 3000 kg Fr. 2,60. Sierra Leona und Madagascar Fr. 2,30. Quebracho flau. Für schwimmende und in Verladung begriffene Waare fehlt es an Kauflust. Gemahlene Waare wird unverändert auf Fr. 12,50 gehalten, was im Verhältniss zum Preise für Blöcke immerhin billig ist.

)(**Rotterdam**, 9. Februar. Der heutige Tag wird in den Annalen unserer Stadt stets besonders markirt stehen. Nach einem orkanartigen Nordwestwind, welcher schon die ganze Nacht gewüthet, hatten wir heute früh eine Springfluth, welche das Wasser in unserer Canalstadt so hoch trieb, wie dies seit Menschengedenken nicht der Fall gewesen. In unserer „City", wo die Comptoirs und Magazine sich befinden, steht Alles unter Wasser, und der Geschäftsverkehr ist vollständig eingestellt. Börse, Post und Telegraphen-Comptoirs sind vom Wasser umspült, und die Bahnverwaltungen haben den Dienst zeitweilig eingestellt. Vom **Margarin**-Markt ist nicht viel zu berichten. Es blieb in dieser Woche ruhig, da Käufer erst das Eintreffen der Ladungen Margarin durch Dampfer „Mars" und „Amsterdam" abwarten wollten. Diese zwei Ladungen sind nun disponibel, und erwartet man in nächster Woche sehr umfangreiche Verkäufe, da Preise momentan sehr billig sind. Der Umsatz betrug in dieser Woche 980 Tierces amerikan. Margarin. Der Vorrath in erster Hand von amerikan. Margarin beträgt heute 12 600 Tierces. Die heutigen Notirungen sind: Feinstes fl. 51—50, fein fl. 48, gute Mittelwaare fl. 46, geringere Sorten fl. 39—42. **Cottonseed Oil** summer yellow, mit Dampfer „Amsterdam" arrivirten hier 1000 Barrels, „Aldigé" Fragpreis fl. 41. Bei grösseren Posten dürften Importeurs für annähernde Gebote zu sprechen sein. Prima white Cottonseed Oil „Union" Fragpreis fl. 40. **Petroleum.** Mit befriedigender Consumfrage. Es notiren: Loco fl. 8,25, März/April fl. 7,75, Septbr./Decbr. fl. 8. **Terpentinöl.** Loco fl. 21,50, segelnd fl. 20,75—21, Mai/Juni-Abladung von Amerika fl. 17,50—18.

φ **Odessa**, 25. Januar/6. Februar. Nachdem durch den Eintritt milderer Witterung mit dem Beginn der Berichtswoche unser Hafen eisfrei geworden ist, hat sich auf dem hiesigen Markte ein höchst lebhaftes Geschäft entwickelt. Es notiren: **Metalle.** Zinn in Stangen Rub. 19,20, in Stücken Rub. 18,90. Kupferbleche Rub. 19,50—20,75, je nach den Sorten; Stangenkupfer Rub. 20,25—21. Blei in Blöcken Rub. 2,75; Bleibleche Rub. 3,20—3,25. Zink unverändert. Silberglätte Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 5. Minium Rub. 3,60. **Harze, Fette und Oele.** Colophonium, amerikan. unverändert. Knochenfett Rub. 2,70—3. Talg Rub. 4,20—4,40. In beiden Producten ist, nachdem dieselben stark zurückgegangen waren, nunmehr ein erfreulicher Umschwung zu vermerken, und werden die Preise, nachdem grössere in Aussicht stehende Abschlüsse den Hauptconsumenten des hiesigen Platzes angekündigt sind, eine weitere Steigerung erfahren. Petroleum ist, nachdem jetzt täglich bedeutende Quantitäten zugeführt werden, rapide gefallen und mit Rub. 1,50—1,60 erhältlich. Baumöl Rub. 10. Provence-Oel Rub. 15,50 bis Rub. 18. Sesamöl Rub. 9,55. Cocosöl Ceylon Rub. 6—6,10. Palmöl Rub. 6,10 pro Pud. Raffinirter Spiritus, Uladower Fabrik 14 Kopeken pro 1° Tralles im Eimer; Spiritus von Warschauer Fabriken 12,2 Kopeken pro 1°, Sutiusker Fabrik 11,5—12 Kopeken pro 1°. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,45. Schwefelsäure, 66° Rub. 1,25—1,30; 60° Rub. 0,90—1. Salzsäure, Muffelsäure Rub. 1,25—1,30. Salpetersäure, 36° Rub. 3,80—3,90. Ammoniak, techn. Rub. 4, reines Rub. 6,50. Chilisalpeter Rub. 2,20. Kupfervitriol Rub. 5,40. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kasanpotasche Rub. 2,15—2,20. Soda, 48° Rub. 1,60, Solvay 56—58° Rub. 1,75, caustische Soda 72°, Marke Tiger Rub. 2,50, Marke Halbmond Rub. 2,60. Cremortartari Rub. 19. Tartarus natronat. Rub. 23. Weinsäure Rub. 31. Nachdem in diesen Tagen vom Auslande ein Anziehen der Weinsäurepreise gemeldet wurde, hat auch am hiesigen Platze die unsinnige Concurrenz, die in diesem Artikel getrieben wurde, etwas nachgelassen. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,65. Borax Rub. 5,40. Alaun Rub. 1,20. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Wasserglas 65° Rub. 1,65—1,70. Rohknochen Rub. 0,40, gedämpftes Knochenmehl Rub. 0,70. Limansalz Rub. 0,19—0,23, gemahlen Rub. 0,22—0,27. In Salz herrscht momentan die stärkste Nachfrage bei nur wenig vorhandenem Materiale; doch ist baldige Abhülfe zu erhoffen, nachdem auch in der Krim die Häfen eisfrei geworden sind und Zufuhr von da zu erwarten ist. Raff. Salz Rub. 0,40. Bachmuter Steinsalz Rub. 0,25—0,30. Stärke, Marke Kolmann in Kisten Rub. 6,30.

n **Genua**, 9. Februar. **Chemikalien** und **Drogen.** Die reichlichen Zufuhren in den letzten Wochen belebten das Geschäft etwas. Die Preise behaupteten sich im Allgemeinen und Kupfervitriol zog weiter an. Die Nachfrage von Seiten der Weinbauer nach diesem Artikel wird immer stärker. Wir notiren Soda kryst. L. 6,85, Aetznatron L. 19,15, Doppeltkohlensaur. Natron L. 13—14, je nach Beschaffenheit der Verpackung, Chlorkalk, engl. L. 20—21, französ. L. 2 höher, Chlorsaur. Kali L. 120—125, Kupfervitriol L. 68—69, aus zweiter Hand wird hier und da auch zu L. 66 angeboten, Eisenvitriol L. 7, Salmiak sublim. Ia. L. 95, IIa. L. 89, krystallisirt Ia. L. 80, IIa. L. 73, Kohlensaur. Ammoniak L. 90, Mennige, beste engl. Marke, L. 39, Chromkali, roth L. 105, Doppeltchromsaur. Natron L. 84, Blutlaugensalz, gelb L. 148, Alaun L. 13,25, Arsenikmehl, weiss L. 32, Natronwasserglas 140° Tw. L. 13,40, 42° Bé. L. 8,85, Bleizucker weichend L. 63,50. Alles pro 100 kg, cif. Genua. Saffran, spanisch. Ia. L. 140—145, IIa. L. 120—125. Weinhefe, 24 Proc. Weinsäure L. 46, 18 Proc. Weinstein L. 30. Tresterweinstein all' acid. tartar. L. 190,15. Johannisbrod L. 9,64, sicil. L. 13—13,50, Candia L. 13,50—14,50. Sumach. Die Production hält mit der zunehmenden Nachfrage keinen Schritt, Preise steigend, L. 17,90, für beste Waare L. 18,50, frei Productionsstätte. Spiritus. Weinsprit 95-proc. L. 246—247, denaturirt L. 85—87, Kornspiritus 95-proc. L. 248—249, 100 kg ohne Fass, frei Waggon. Für den Consum tritt noch ein Zuschlag von Fr. 70 pro 100 kg hinzu. Spiritus, deutscher und österr. 95-proc. L. 38,50 pro 100 kg, frachtfrei, unverzollt Mailand.

Handelsnachrichten.

†† **Ankauf von Salpeterlägern in Chile.** In jüngster Zeit haben bedeutende Verkäufe von Salitreras (Salpeterlägern) stattgefunden, und es wird ihr Werth auf über Doll. 7—8 000 000 geschätzt, wovon ca. Doll. 1 500 000 allein auf eine Salitrera in Caleta Buena entfällt. Die Käufer sind englische Capitalisten oder vielmehr ein englisches Syndicat, welches mit der Absicht umgeht, wenn nicht aller, so doch sich der meisten Salitreras in Tarapacas zu bemächtigen und die Salpeterproduction wesentlich zu erhöhen.

†† Die Anwendung des basischen oder **Thomas-Gilchrist'schen Stahlherstellungsverfahrens** gewinnt von Jahr zu Jahr immer mehr an Ausdehnung. Die Erzeugung ist von 945 317 Tonnen in 1884/85 auf 1 313 631 Tonnen in 1885/86, auf 1 704 481 Tonnen in 1886/87 und auf 1 953 234 Tonnen in 1888 gestiegen.

Notizen. Die Deutsche Metallpatronenfabrik Lorenz in Karlsruhe ist im Begriffe, für 5 Millionen Mark an die Commandit-Gesellschaft Ludwig Loewe & Co., Berlin überzugehen. —

Die Zeche Friedrich Wilhelm bei Dortmund beabsichtigt, 24 neue Cokesöfen zu bauen. Dieselben sollen bereits am 1. April d. J. dem Betriebe übergeben werden. —

In Paris hat sich eine neue Kupfergesellschaft mit Fr. 40 000 000 Actien und Fr. 40 000 000 Anleihescheinen gebildet. Der Kupferring gewährleistet derselben einen etwa erforderlichen Vorschuss von Fr. 120 000 000. —

Demnächst findet in Budapest die Constituirung einer Electricitäts-Gesellschaft statt, welche das Egger'sche Etablissement angekauft hat. —

Der Bergische Gruben- und Hütten-Verein zu Hochdahl bei Düsseldorf wird in den nächsten Tagen einen neuen Hohofen anblasen, der eine Productionsfähigkeit von 360 000 Ctr. pro Jahr besitzt. Die Entwicklung im laufenden Geschäftsjahre lässt sich befriedigend an. —

Bl. Die Gusseisenproducenten von Meurthe et Moselle haben eine Hausse von Fr. 2 angekündet, so dass die gegenwärtigen Course des Comptoir métallurgique de Longwy die folgenden sind: Gewöhnliches Gusseisen Fr. 52, Gusseisen Thomas Fr. 61. —

Die Consolidirten Alkaliwerke Westeregeln werden für das abgelaufene Jahr annähernd M 200 000 Mehrgewinn gegen 1887 erübrigen. Angesichts dessen darf jetzt die Vertheilung von 12 Proc. (gegen nur 10 Proc. für das Vorjahr) als wahrscheinlich betrachtet werden. —

Die Spritfabrik in Carlshamn wird ihren Betrieb demnächst wieder aufnehmen, nachdem L. O. Smith von der Regierung gewisse Zugeständnisse erlangt hat. —

Die Badische Anilin- u. Sodafabrik wird ihre schon seit längerer Zeit bestehende Absicht, das Stuttgarter Geschäft nach Ludwigshafen zu verlegen und mit der dortigen Fabrik zu vereinigen, im Frühjahre zur Ausführung bringen. —

Nach dem Geschäftsberichte der Oppelner Portland-Cementfabrik vorm. Grundmann betrug die Production im Jahre 1888: 187 668 Normaltonnen oder 48 393 Tonnen mehr. Der Bruttogewinn beträgt M 391 630 (1887 M 244 633). —

Die Dresdener Albuminpapierfabrik erbrachte 1888 M 200 094 Gewinn. —

Die Actien-Gesellsch. für Asphaltirung und Dachbedeckung, vorm. Johann Jeserich, Berlin, verfügt über einen Reingewinn von M 159 761. —

Die Pfälzische Presshefen- und Spritfabrik (Lederle) in Ludwigshafen a. Rh. erzielte 1888 einen Rohgewinn von M 188 000. —

Die Rositzer Zucker-Raffinerie hat pro 1888 einen Reingewinn von M 350 804 gegenüber M 150 823 pro 1887 zu verzeichnen. —

Dividenden (in Proc.). Deutsche Gummi- und Guttapercha-Waaren-Fabrik Act.-Ges., vorm. Volpi & Schlüter: 5. Act.-Ges. für Asphaltirung und Dachdeckung, vorm. Joh. Jeserich: 10. Lüneburger Portlandcementfabrik, vorm. Heyn Gebr., Act.-Ges.: 15. Bergwerksgesellschaft Dahlbusch bei Gelsenkirchen: 8. Chemische Fabrik Homburg: 6. Deutsche Continental-Gasgesellschaft: 10. Oberschlesische Portland-Cementfabrik: 10. Pommersche Provinzial-Zuckersiederei: 20. Norddeutsche Gummifabrik Fonrobert & Reimann: $2^3/_4$.

Zahlungseinstellungen. In der Concurssache der Homburger Farben- und chemischen Fabrik soll eine Abschlagsvertheilung erfolgen. Es sind für diesen Zweck M 92 774 disponibel, während M 185 549 Forderungen zu berücksichtigen sind. —

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Auf Insertionen von **Chiffer-Anzeigen** gehen öfter von sogenannten **Nachweisungs-Bureaux** Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:

Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen** und **nutzlosen Unkosten** verknüpft seien, und die Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen, überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**

Cöthen. (4762)

Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter **W. 1002** ist besetzt. (1373)

Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Werkführer.

Für eine Schwefelsäurefabr. wird ein **Werkführer**, der als solcher schon lange thät. ist, aufgenommen. Reflect., welche die i. Betriebe vorkommend. **Bleilöthungsreparatur.** ausführen können, werden **vorgezogen.** Offerten mit Zeugnissabschriften u. Angabe d. Gehaltsansprüche unter **M. C. 2343** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19**, Leipzigerstr. 48. (4982)

Eine **Indigo-Carmin-Fabrik** sucht einen erfahrenen **Werkführer.**

Offerten unter **B. R. 1310** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1310)

Von einer Fabrik auf dem Lande in **Oberschlesien** wird ein jüngerer (1371) **Chemiker** f. **Laboratoriumsarbeiten gesucht.**

Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **A. R. 1371** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene **Chemiker.**

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Gesucht
ein tüchtiger und erfahrener
Chemiker,
der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.
Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Chemiker gesucht.
Von einer bestehend. Fabrik Norddeutschlands wird zu möglichst baldigem Antritte ein älterer erfahr. **Chemiker gesucht**, der längere Zeit in ersten Etablissements thätig gewesen und im Stande ist, die **Fabrikation pharmaceut. und techn. Artikel** selbstständig zu leiten, bez. einzurichten. Prima Referenzen erforderlich.
Gefl. Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **N. H. 1350** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1350)

Für eine (1364)
Palmkernölfabrik
wird ein tüchtiger **Meister** und ein **Chemiker** mit Praxis nach der **Rheingegend gesucht.**
Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **W. & H. 1364** entgegen.

Für das **Laboratorium** einer grösseren chemischen Fabrik wird ein
Chemiker od. Apotheker
gesucht.
Adressen sub **R. 1380** an die **Exp. d. Ztg.** (1380)

Gerbstoff-Extract-Fabrik.
Ein in dieser Fabrikation **praktisch erfahrener Mann** wird behufs Errichtung obiger Fabrik (5943)
zu engagiren gesucht.
Nur tüchtige Leute wollen ihre Offerte unter **B. 1000** an **Rudolf Mosse, Wien** senden.

Gesucht
Reisstärke-Meister.
Ein **Chemiker** od. **Reisstärke-Meister**, welcher unter Garantie grösster Ausbeute Prima-Reisstärke zu fabriciren u. bestehende Stärke-Fabriken zu verbessern in der Lage ist, wird zum sofortigen Antritt gesucht. Unverheirathete haben den Vorzug. Offerten sub **J. Y. 7203** durch **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5957)

Stellen-Gesuche.

Farben-Chemiker,
Dr. phil., mit langjähriger Praxis in der **Erd-** und **chem. Farbenfabrikation**, dessen Fabrikate diplomirt, **sucht sich zu verändern.** Derselbe legte mit Erfolg zwei chem. Farbenfabriken im Auslande an. Beste Referenzen.
Gefl. Offerten sub **O. 1377** an die **Exp. d. Ztg.** (1377)

Chemiker, Dr. phil.,
m. vorzügl. Kenntn. u. Erf. in der **Verarbeitung von Leimleder und Knochen**, auch m. Salzsäure, zu Leim (Cölner Façon) etc., **sucht Stellung.** Off. sub **R. 1106** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1106)

Ein Chemiker
mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Ein promov., verheiratheter
Chemiker,
seit mehreren Jahren **Betriebsleiter einer Fabrik chemischer Producte für Färberei und Druckerei, sucht** für bald oder später **gleiche Stellung** im In- oder Auslande. Derselbe fabricirt und ist gründlich erfahren in der Herstellung von technischer und reiner Essigsäure, Essigpräparaten (holzessigsaure. Eisen, Chrom, Blei, weissem Bleizucker aus holzessigs. Kalk), Türkischrothöl, Salmiakgeist, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Chromgelb, Chromorange in verschiedenen Nüancen, Zinnsalz, zinnsaurem Natron, Blanc fixe, schwefliger Säure, Bisulfiten und dergleichen. Näheres brieflich.
Offert. erbet. unter **S. S. R. 1322** an die **Exp. d. Ztg.** (1322)

Tüchtiger Chemiker
mit technischem u. Universitätsstudium und mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker und Betriebsführer sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.
Gefl. Off. erbet. unter **J. W. 1354** an die **Exp. d. Ztg.** (1354)

Ein geprüfter
Apotheker,
mit besten Zeugnissen versehen, der franz. und deutschen Sprache mächtig, **sucht** per 1. April **eine Stellung** in einer Apotheke oder grossen Drogenhandlung.
Gefl. Offerten an die **Exp. d. „Anhaltischen Elbezeitung", Coswig i. Anh.** (4977)

Holzgeist — Methyl.
Ein praktisch erfahrener
Werkführer,
der jahrelang selbstständig **Holzgeist, Aceton und Methyl** rectificirt hat, auch **Holzessigfabrikation** versteht, **sucht dauernde Stellung** in einer grösseren chemischen Fabrik.
Offerten sub **J. 1368** an die **Exp. d. Ztg.** (1368)

Ein auf einer
Düngerfabrik am Comptoir und Lager
ausgebildeter, in mittleren Jahren stehender Mann, welcher seine letzte Stellung 2 Jahre inne hat, **sucht zum 1. April cr. Stellung.**
Offerten sub **U. 1327** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1327)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung oder Uebergabe gesucht für sehr reichhaltige
Kohlensäure - Gas- und Mineralwasser - Bohrungen.
Die erbohrten Sprudel, an der Bahn belegen, eignen sich für jede gewerbliche Anlage, sowohl für sich, als in Verbindung mit Fabrikation für Chemikalien.
Offerten sub **G. R. 1384** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1384)

Berlin.
Georg v. Teschen,
22 Elisabeth-Ufer
sucht noch
Vertretungen
leistungsfähiger Fabriken chemischer u. verwandter Branche.
Ia. Referenzen. (1222)

Agentur-Gesuch.
Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfäh. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen.** Prima Referenzen stehen zu Diensten.
C. W. Heineken,
(1259) **P. O. box 3116 New-York.**

Bei **Materialisten und Drogisten** eingeführter **Agent** sucht für **Stuttgart** die
Vertretung
leistungsfähiger Fabriken,
event. **Commissionslager.**
Ia. Referenzen. (4981)
Gefl. Offerten sub **H. 481 S.** an **Haasenstein & Vogler, Stuttgart.**

Leim-Agentur.
Die **Vertretung** für **Holland** wird gefragt für eine leistungsfähige **Knochenleim-Fabrik.**
Offerten und Muster franco sub **Z. P. H.** an d. **Allg. Annoncen-Expedit. v. Nijgh & van Ditmar, Rotterdam.** (1376)

Wagner & Klinger,
Berlin S.W. 29, Solms-Str. 52,
übernehmen
Vertretungen
für Berlin und Export
commissionsweise und für eigene Rechnung. (1313)

Vertretung
eines **leistungsfähigen Hauses** der
Chemikalien-, Material- und Farbenbranche
für Prag
sucht ein gut eingeführt. Agent.
Gefl. Anträge erbittet man unter Chiffre **R. Z. 1249** an die **Exp. d. Ztg.** (1249)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in
Actiengesellschaften
mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen z. Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen üb. erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (5956)
Offerten erbeten unter **K. 5257** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

H. Saake, Genua,
Chemikalien - Import,
übernimmt die (1319)
Einführung aller für Italien und Spanien geeigneten Chemikalien, besonders chem. Neuheiten und Specialitäten.

Für
Böhmen, Mähren, Schlesien
sucht ein Haus mit besten Referenzen, das diese Provinzen seit vielen Jahren regelmäss. bereisen lässt, **Vertretung oder ausschliessl. Verkauf** für leistungsfähige Firmen. Off. unter **S. 1386** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1386)

Wer liefert
graugrünes Karlsbader
Entfärbungspulver?
Offerten sub **C. 1391** an die **Exp. d. Ztg.** (1391)

Für **P. R. No. 21911**
F. A. G. Van Gelder
Verfahren
zur
Herstellung ein. Oelanstrichs
unter Anwendung von frisch gefälltem kieselsauren Zink
werden **Licenznehmer od. Käufer gesucht.**
Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patent-Anwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (559)

Gelbblausaures Kali,
Ia. Fabrikat,
bei Entnahme von 50 000 bis 60 000 kg unter dem Conventionspreise **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten unter **A. 1392** an die **Exp. d. Ztg.** (1392)

Wer verfertigt
praktische Apparate
zum Sublimiren
grösserer Quantitäten? (1387)
Gefl. Offerten werden unter **C. 1387** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

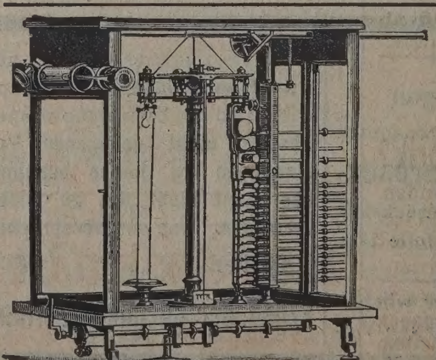
Eine
Drogen-Pulverisiranstalt
sucht noch einen
lohnenden Artikel
zum Pulverisiren
zu übernehmen.
Gefl. Offerten unter **M. 1366** an die **Exp. d. Ztg.** (1366)

Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie,
Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Gegen Baarzusendung oder Ia. Referenzen
macht reichhaltige
Auswahlsendungen
in alten deutschen und anderen selteneren
Marken
Hermann Adler,
Tabak-Fabrik, (1393)
Langensalza.
Bedienung prompt und billig.

Chem.-metallurg. Laboratorium
von **Adolf Görz,**
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Unentbehrlich für Pappdächer.
Kautschuk-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**
Kautschuk-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.
Reine Kautschukmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.
Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)
Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.



Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Nüance und Concentration. jeder Anilinfarben

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Wer giebt Anleitung
zur höchsten Verwerthung von
Ochsen- u. Bockhörnern
durch rationelles Assortiment?
Offerten sub **J. 1317** an die **Exp. d. Ztg.** (1317)

Anfrage.
Wer ertheilt eine rationelle Methode zum
Gelatiniren v. Blechflaschen und kleinen Fässern
zum **Spritlack-Versandt?**
Gefl. Mittheilungen wolle man sub **G. R. 1372** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1372)

Wer lehrt die Darstellung
von
Schwefeläther, Salicylsäure und übermangans. Kali?
Adressen sub **X. Y. Z. 1379** an die **Exp. d. Ztg.** (1379)

Wer giebt gute und erprobte Vorschriften für unschädliche
Farben,
pulv. u. teigförmig (frei v. Theerfarbstoffen) für **Genussmittel** (Bonbons etc.). Adr. sub **M. O. 1381** an die **Exp. d. Ztg.** (1381)

Rohglycerine
wünscht eine rheinische Fabrik gegen Lohn unter sehr billigen Bedingungen zu **destilliren.**
Gefl. Anfr. sub **No. 1306** an die **Exp. d. Ztg.** (1306)

Wer übernimmt den
Bau
einer Schwefelsäure-Fabrik?
100 Ctr. 50° Säure in 24 Stunden.
Offerten mit Rentabilitätsangabe sub **B. 1329** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1329)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Entzinnung
von
Weissblechabfällen.
Eine **Ingenieur-Firma** mit chemischer Fachkenntniss und mehrjähr. Praxis empfiehlt sich zur **Einrichtung und Inbetriebsetzung von Entzinnungs-Anstalten,** nach eigenem Verfahren, für das In- und Ausland. **Event. Betheiligung.** (5952)
Offerten sub **H. D. 402** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Lackfabrikanten
wird ein **patentirter Artikel zum Kauf empfohlen.** Off. sub **Y. 965** an **Rud. Mosse, Breslau.** (5955)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,
womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer
Knochenmehl- u. Leimfabrik
im westlichen oder mittleren Deutschland.
Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Hochprocentigen
Boraxkalk
in grossen Posten zu kaufen gesucht.
Fr.-Offerten sub **B. 1332** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1332)

Bekanntmachung.
Die Lieferung des Bedarfs der Kaiserlichen Werft Danzig an:
Farben und Drogen
soll öffentlich verdungen werden, wozu Termin auf **Mittwoch, den 20. Februar 1889, Mittags 1 Uhr** im diesseitigen Geschäftszimmer No. 3 anberaumt ist. (5802)
Angebote, welche den in unserer Registratur ausliegenden und gegen **vorherige** Einsendung von 0,50 M in **baar** zu empfangenden Lieferungs-Bedingungen entsprechen müssen, sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlag mit der Aufschrift **„Offerte auf Farben u. Drogen"** versehen, rechtzeitig an die Verwaltungsabtheilung einzusenden.
Danzig, den 6. Februar 1889.
Kaiserliche Werft, Verwaltungs-Abtheilung.

Leere
Quecksilber-Flaschen
werden zu kaufen gesucht.
Offert. werden unter **J. 6265** b. an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (4980)

Wer liefert
garantirt reine Wolle
zur Darstellung von
Collodium für Photographie?
Offerten sub **A. 1360** an die **Exp. d. Ztg.** (1360)

Wer liefert
gemahlene Steinkohle
möglichst aschenrein?
Adressen unter **No. 1359** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1359)

Präcipitirter
phosphorsaurer Kalk
wird frco. Waggon Cöln gekauft.
Offerten sub **J. W. 1383** an die **Exp. d. Ztg.** (1383)

Wer liefert in grossen Quantitäten
reine, mittelharte Tuffsteine
oder einen
marmorähnlichen Kalkstein?
Cellulosefabrik Cunnersdorf, Reg.-Bez. Liegnitz. (1263)

Offerten erbeten
in
Kieserit und Kieselguhr
unter **La. 1358** durch die **Exp. d. Ztg.** (1358)

Es werden
ca. 1400 Ctr.
Glaubersalz
in regelmässiger Ablieferung von je 200 Ctr. in acht Wochen zu kaufen gesucht.
Offerten sub **O. 1295** an die **Exp. d. Ztg.** (1295)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen
wegen Betriebsveränderung:
1 Locomobile (12 P. S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontaler Mahlgang, compl., eis. u. hölz. Reservoirs und sonstige Einrichtungs-Gegenstände bei (1378)
Löwenberg Bischoff & Cie., Charlottenburg, Salzufer 14
($\frac{1}{2}$10 — $\frac{1}{2}$12 Uhr).

Bekanntmachung.
Der in hiesiger Gasanstalt zu erzeugende
Steinkohlentheer,
ein Quantum v. rund **800000 kg pro anno, soll vom 1. April d. J. ab auf 1 resp. 3 Jahre in öffentlichem Wege verkauft werden.**
Die Verkaufsbedingungen liegen im Bureau unserer Gasanstalt zur Einsicht aus, können auch daselbst gegen Einsendung von 50 Pf für Porto und Copialien bezogen werden.
Verschlossene Preisofferten mit der Aufschrift „Ankauf von Steinkohlentheer" sind bis zum **25. Febr. cr., Vormittags 11 Uhr** an die Verwaltung der städt. Gasanstalt, Charlottenburger Ufer No. 17, einzusenden.
Charlottenburg, den 8. Febr. 1889.
Der Director der städtischen Gasanstalt.
A. Müller. (5951)

Wer kauft
in grösseren Posten
Rhodanammonium?
Anfragen sub **A. 1375** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1375)

Arsenik, gelb,
in Stücken,
3000 Kilo in Hamburg lagernd, sehr billig abzugeben.
Näheres durch **Siegfried Haber** in **Breslau,** Herren-Strasse 2. Vertreter der Arsenik- und Metall-Werke, Altenberg mit Rothenzechau. (5945)

10000 Kilo
Bimstein
sind sehr preiswürdig abzugeben.
Offerten werden erbeten unter **S. 6245** b an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** (4979)

Gerichtliche Auction.

In Sachen **Carne pura Concurs** sollen die nachstehend verzeichneten **Patente für Fleischmehl und seine Verwendung**, als:
Fleischmehl, Deutschland No. 8599, gültig bis 3. Dec. 1893,
Meat conserves, Grossbritannien No. 3208, gült. bis 12. Aug. 1892,
Preserved meat, New Zealand No. 412, gültig bis 12. Aug 1892,
Conservaças de carnes, Brazil No. 237, gült. bis 23. Mai 1889,
Preserved meat, Queensland No. 4, gültig bis 13. Aug. 1893,
Preserved meat, South-Austral. No. 88, gültig bis 25. Aug. 1893,
Preserving meat, Ver. Staaten No. 219725, gült. bis 15. Sept. 1896,
Conserves de viande, Frankreich No. 144560, gült. b. 23. Aug. 1896,
Conserves de viande, Belgien No. 55995, gült. bis 16. Oct. 2001,
Conserves de viande, Italien No. 36/151, gült. bis 31. März 1889 event. 1897
am 15. Februar cr., Nachmittags 4 Uhr, in meinem Bureau, **Berlin W., Potsdamerstr. 118**, durch den Herrn Gerichtsvollzieher Hensch öffentlich meistbietend **versteigert** werden. (1348)

Nähere Auskunft über die Patente ertheilt der Patentanwalt, **Herr Ingenieur Pieper, Berlin S.W.**, Gneisenaustrasse 109/110.

A. Sieg, Gerichtlicher Verwalter der Masse.

Calc. bimalica pura

haben wir noch in grösseren Posten **abzugeben**. (1301)

Gernrode a. Harz.

Münzel & Wolff.

Eine leistungsfäh. Mühle offerirt

Schwerspath (Baryt),

ff. gemahlen, von vorzüglicher Qualität (99 Proc. schwefels. Bar.), sowie

Leichtspath, Gyps, Alabaster

in Wagenladungen. (1351)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1351** an die **Exp. d. Ztg.**

Borax und Borsäure.

Grössere Abnehmer für diese Producte gesucht.

Fr.-Offerten sub **C. 1333** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1333)

Salzsäure, 20/21°,

arsenfrei,

in grösseren Mengen abzugeben.

Anfragen unter **V. 1361** an die **Exp. d. Ztg.** (1361)

Zwetschenkerne

haben 1000 bis 2000 Centner pro Jahr **abzugeben**, und belieben Reflectanten ihre Adressen sub Chiffre **X. Z. 1353** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (1353)

Naphtalin,

sublimirt, prima weiss, billigst gegen Cassa per Posten offerirt. Angebote sub **N. 1374** an die **Exp. d. Ztg.** (1374)

Phosphatschlacke

nicht mineralischen Ursprungs,

Geh. 52,75 % Phosphorsäure,

mit Kalk und Magnesia etc. in ein- u. zweibasischen Verbindungen, Eisengehalt 3,66,

habe auf Lieferung billigst **abzugeben.** (1370)

Breslau.

Friedrich Huth.

F. Hass & Co., Hamburg

offeriren eine Partie

echt Pergamentpapier

in Rollen verschiedener Breiten und Dicken, pro Kilo 80 Pf loco Hamburg. Proben stehen auf Wunsch zu Diensten. (4978)

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum**, Prof. Dr. **A. Lüdicke, Dr. G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Paul, Richard. Anleitung zur rentablen Geld- oder Capital-Anlage in Actien und anderen Werthpapieren nebst ausführl. Darstellung d. gesammten neuen Actiengesetzgebung. 130 Seiten. Geheftet.

Polytechnische Bibliothek. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke. Jahrgang 1866 bis 1872, 1874 bis 1884. (12 Bände; 11 Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.)

Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas par W. A. van Dorp, A. P. N. Franchimont, S. Hoogewerff, E. Mulder et A. C. Oudemans jr. 1887 brosch. 1886 Heft 6 u. 7.

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Königl. Fachschule

für chemisch-technische Gewerbe und Hüttenkunde

zu Breslau. (5953)

Die Aufnahme **neuer Schüler** für das nächste Schuljahr findet **Mittwoch, am 24. April**, statt. Anmeldungen nimmt entgegen

Direktor **Dr. Fiedler.**

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Magnesit,

roh oder gebrannt, wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. **Absatzquellen gesucht.** Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die Asbestfabrik **Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:

Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Holg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Carbolineum Avenarius,

allein echte, seit 14 Jahren bewährte Originalmarke.

180 Zeugnisse

von Staats- u. Civilbehörden etc. werden auf Wunsch übersendet durch die

Centralverkaufsleitung

Paul Lechler,

Stuttgart (1284)

und **Hamburg,** Mönkedamm 12.

Braunsteine:

Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Norwegische

gewöhnliche **Bergproducte** und seltenere **Mineralien**, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, **absolut rein** (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück

(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,

Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen**, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin **schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus.** (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen und Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — — (4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson**. Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St. London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, chemisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch. Zu beziehen in Originalpackung durch jedes respectable Drogengeschäft im In- und Ausland. Verzeichniss meiner sämmtlichen Präparate und Drogen (mit Erläuterungen), sowie zeitweise erscheinende Berichte über Neuheiten stehen zu Diensten. Informationen werden bereitwilligst ertheilt. (686)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.
Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.
Carbolsäure roh und chemisch rein.
Phenol absolut. in losen Krystallen.
Glycerin, destillirt und raffinirt.
Sapocarbol roh und raffinirt.
Essigessenz.
Conservesalz.
Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Dolomit
in grösster Reinheit, roh, in Stücken oder gebrannt, wie für Cellulose-Fabriken verwendbar, offerirt die
Gräfl. (1345)
Chamarésche Güterdirection,
Stolz b. Frankenstein i. Schl.

Eigene Gruben; ⚒ Triglismühle;
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Siccatif.
⚒ **Braunstein,** ⚒
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Antimonglas
und
Antimonoxyd
liefert billigst das (1237)
Antimon-Berg- u. Hüttenwerk
Milesov b. Schönberg, Böhm.

⚒ **Schwerspath (Baryt)** ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Braunstein
u. **Flussspath**
⚒ in allen Sorten ⚒
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

⚒ **Wolfram-Stuferz** ⚒
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
== Sulfonal puriss. ==
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Deutsche
botanische Monatsschrift,
7. Jahrg. 1889, wird allen Apothekern, die sich mit Botanik beschäftigen, empfohlen. Jahrespreis 6 Mark.
Arnstadt, Januar 1889. (1365)
Prof. Dr. Leimbach,
Realschuldirector.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger
Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2664)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die
chemische Industrie, insbesondere Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.

Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.

Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

J. H. Munktell's renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1F, No. 2 (vorher 1B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien, I. Plankengasse 4.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

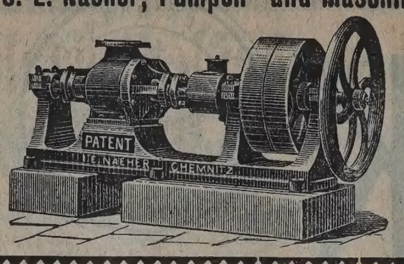
Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität in vorzüglicher Qualität zu billigsten Preisen
sämmtliche in der chemischen Industrie zu **Filtrir- u. Presszwecken** Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte Wagenplanen u. Pferdedecken.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Thomas Ridpath & Co.,
Briefmarken-Im- u. Exporteure,
LIVERPOOL W.,
12 Church Street.
Grösstes Lager von in- und ausländischen Briefmarken.
Die grössten Raritäten sowie Novitäten stets auf Lager.
Auswahlsendungen (1267)
werden gegen Depot oder genügende Referenzen gemacht.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

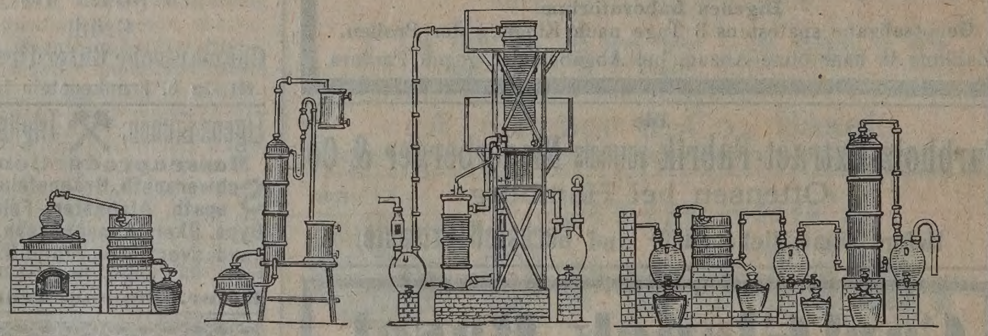
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

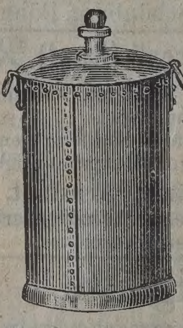
Specialitäten.



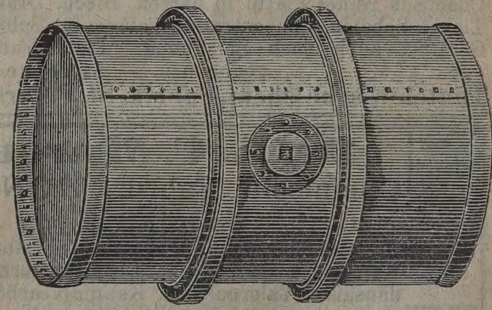
Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen
für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.



In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.
Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage.
Kein Schwund mehr möglich.
Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit.
Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen** empfiehlt
Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.



Prospect gratis und franco. (5950)

Eismaschinen
und complete
Kühlanlagen
für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und einfachste aller Systeme ist.
Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.
— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —
Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf. (5911)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

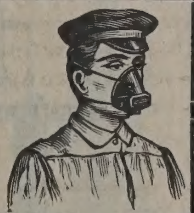
Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. Gas-Röhren (1166)

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedriger Temperatur**. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

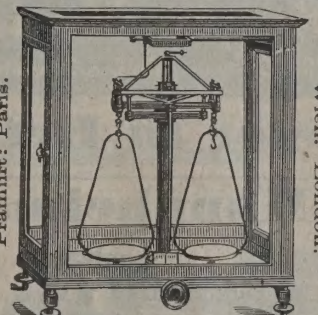
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.



Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch und chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Russland.
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit **alle** bis nun bestehenden weit **übertreffen**, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

Prämiirt: Paris. Wien. London.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Kaehler's
Reagentien-flaschen
mit Signatur unter Glas.
Referenzen auf Wunsch.
Reagentienflaschen mit eingebrannter Signatur werden von uns in vorzüglicher Qualität angefertigt.

Vollständige Einrichtungen von **chemischen und bacteriologischen Laboratorien**
in kürzester Zeit zu billigem Preise. (936)
Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.
Destillations- und Rectifications-Apparate
für **Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer** etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in **Kupfer** und **Eisen**, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung.
Coulante Bedingungen. (3729)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Prima H H Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(693)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss, Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

! Viele Tausend Meter in Betrieb ! (3641)

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

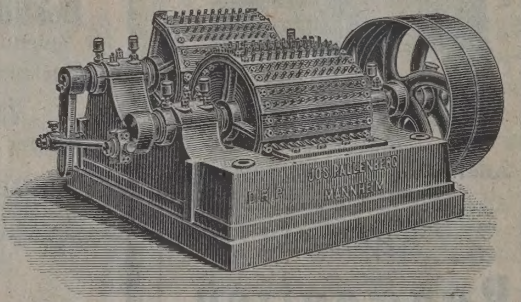
Ballon-Ausguss-apparate, (774)
tragb. u. fahrb.,
sow. m. selbstth.
Arretirung;
eiserne Last-,
Sack-, Ballon- und Fasskarren.
R. Drescher, Chemnitz i. S.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

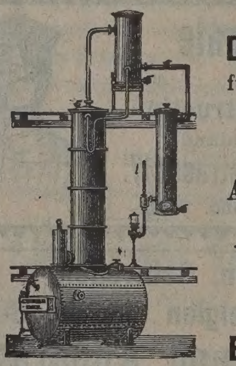
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.



Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

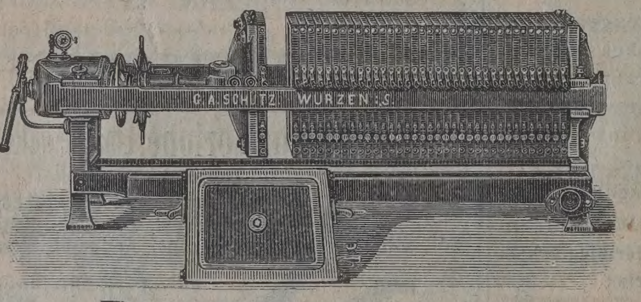
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

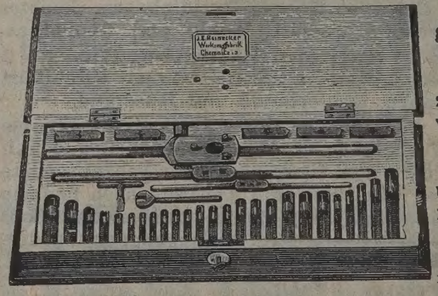
Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und Vacuumpumpen mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

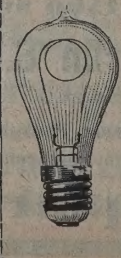
Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte.
Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

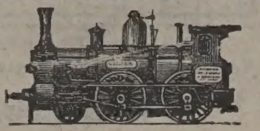


Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(3740)

Anschlussbahnen (3576)



projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen

A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Pat. Verschluss spielend leicht und dicht

Vollk. Auslaug. m. Regul.-Apparat.

(5900)

Filter- und Presstücher

(993)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Quetschhähne.

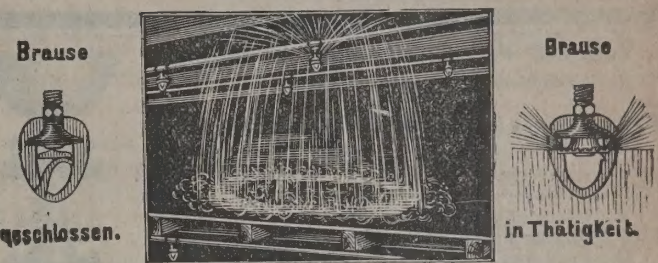
D. R.-Pat. No. 43998, (1103)

Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches. **Prospecte gratis und franco.**

Illgen & Ludwig, BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Blei- u. Platin-Lötherei

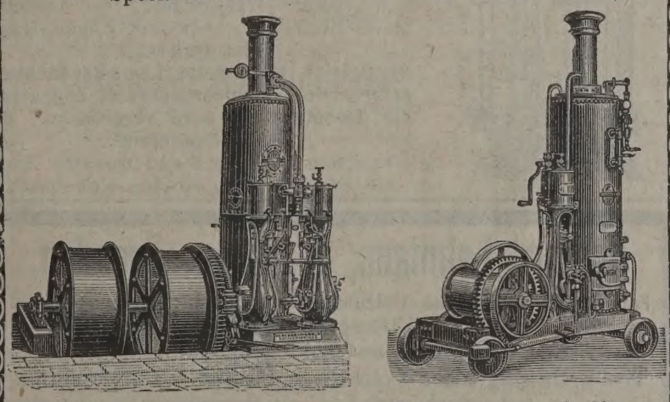
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse. Uebernahme von Bleilöthmontagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.

J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.

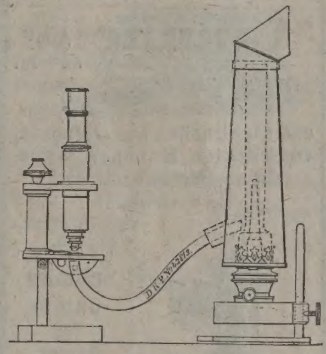
(4679)

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle

für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (4942)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona,



Mikroskopir-lampe,

D. R. P. No. 42818, nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.

Preis Mark 15.

Beschreibung auf Verlangen. Wiederverkäufern Rabatt.

Dampfüberhitzer

D. R. P.

nach neuem Princip in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für

Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.

Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.

Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.

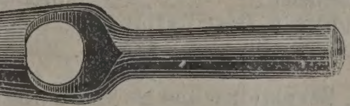
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland), übertragen. (512)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung

Feinste Werkzeuge (897)

zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

C. Gerhardt,

Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)

Bonn a. Rh.

Thonwerk Biebrich,

Actien-Gesellschaft,

liefert in bester Ausführung **für chemische Zwecke:**

Säurefeste Steine und Platten

verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**

— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Die Gasfeuerung,

die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge bester **Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)

Neudorf. Harz.

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v. **Karl Weiss, Siegen.** (3283)

Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:

Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.

Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.

Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

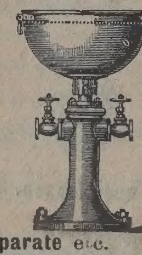
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.

Vollständige Ausarbeitung der Registrirungs-Anträge.
Anfertigung der nöthigen Clichés und Abdrücke der Schutzmarken.
Auskunft in allen Schutzmarken-Angelegenheiten.
Verlängerungsgesuche.

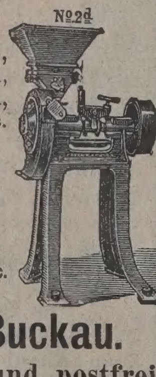
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. **Feststehende Dampfkochapparate** in jed. Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate etc.



Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Excelsior-Mühle
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
55 Prämien. (5908)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

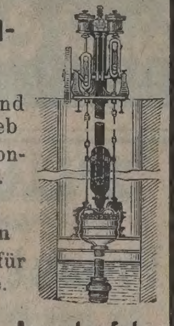


Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

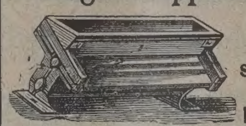
Höchste (267)
Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Tiefbrunnen-pumpen
für Dampf- und Riemenbetrieb bewährter Constructionen.
Armaturen und Pumpen
jeder Art und für alle Zwecke.
Maschinen- u. Armaturfabr.
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

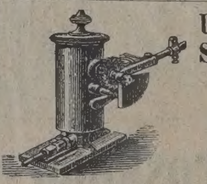


Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

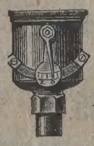
Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.



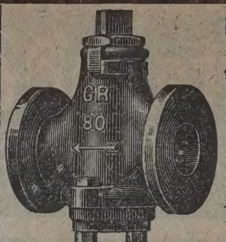
Univers.-Schmier-pumpe
für Dampf-cylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



Sicherster Schmierapparat
für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

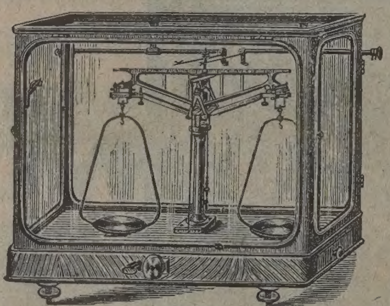
Hugo Lamprecht, Stuttgart. (5954)

BRAUNSTEIN eisen & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten & zu jedem Gebrauch roh in Stücken. & aller — feinster Mahlung.
FLUSSSPATH reinsten, prima, Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE) Kalkspath (auch gebrannt) Feldspath Witherit.
liefert zu äussersten Preissen
Wilh. Minner, ARNSTADT in THÜRINGEN Bergprodukte & Mineralienmühle.



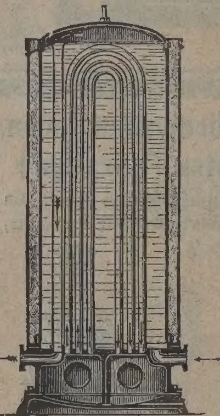
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.



Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.

Mechan. Trockenapparate	Evacuations-Trockenanlagen
für pulverförm. und feinkörn. Materialien.	f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.

Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc.
für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen,
ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung
f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung
für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
äckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen.
Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. E. Noelting, Ueber die gemischte Indophenol-Indigoküpe der Herren Durand, Huguenin & Co. in Basel. — Dr. J. Lewkowitsch, Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen. — W. W. Staveley, Neues Verfahren zur Nutzbarmachung des in den Abfalllösungen der Kupferhütten enthaltenen Natriumsulfats. — Die Pharmacie im vierten Quartale 1888 (Schluss). — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Moritz Honigmann, Vorrichtung zur Herstellung gepresster Gase, D. R. P. (mit Abbild.). — C. A. Burghardt und W. J. Twining, Aluminium und Aluminiumbronze, E. P. — J. E. Johnson-Johnson, Gewinnung von Essigsäure, E. P. — J. Hargreaves, Herstellung von Cementen, Ziegeln etc., E. P. — P. Seidler, Darstellung von Diazosulfosäuren enthaltenden Spreng- bezw. Schiessmitteln, D. R. P. — R. Nietzki, Darstellung gelber und brauner Farbstoffe durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäure, D. R. P. — G. Gottwald und S. Gabriel, Gegen Alkohol und alkoholische Flüssigkeiten indifferentes Siegellack, D. R. P. — G. B. Wiggin, Verfahren zum Oxydiren von Oelen oder anderen Flüssigkeiten, A. P.

Correspondenz. Eine niedere Fluorverbindung des Aluminiums.
Tagesgeschichte. Berlin. London. Manchester. Odessa. **Ausstellungen. Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. England. Frankreich. Russland. Schweden. Schweiz. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Zur Ordnung des Versicherungswesens. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. — **Amtliche Verordnungen:** Deutschland. Brasilien. Frankreich. Italien. Niederlande. Russland. Schweiz. Verein. Staaten von Amerika. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Leipzig. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Antwerpen. Rotterdam. Odessa. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg-Sudenburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 14. Cöthen, den 16. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Zur Ausbildung technischer Chemiker.

Zur Besprechung dieser in der „Chemiker-Zeitung" seit lange vielfach erörterten [1]) Frage hielt die von dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands ernannte „Commission zur Berathung von Vorschlägen für die Verbesserung der Ausbildung technischer Chemiker" am 22. Januar in Berlin eine Sitzung ab.[2]) Der Vorsitzende Hasenclever theilte mit, dass die Regierung beabsichtige, für die mit der Untersuchung von Nahrungsmitteln betrauten Chemiker ein Staatsexamen einzuführen. Dies biete Gelegenheit, die Regierung zu veranlassen, sich auch mit den Wünschen der chemischen Industriellen behufs Regelung der Prüfung technischer Chemiker näher zu beschäftigen.

Im Verlauf der Debatte erkannten sämmtliche Commisionsmitglieder an, dass das Diplom-Examen der technischen Hochschule für die Brauchbarkeit des Geprüften eine bessere Gewähr biete als die Doctorpromotion. Letztere werde dennoch von den meisten Chemikern vorgezogen, weil, wie bereits mehrfach in der „Chemiker-Zeitung" ausgeführt ist, der Doctortitel eine gesellschaftliche Stellung biete, welche das Diplom-Examen nicht ohne Weiteres gewährt. In Uebereinstimmung mit der „Chemiker-Zeitung"[3]) erklärte es daher die Commission behufs Hebung dieses Uebelstandes für nothwendig, dass dem staatsgeprüften Chemiker ein Titel zu verleihen sei, der auch äusserlich seine Qualification zum Ausdruck bringe.

In der „Chemiker-Zeitung" ist bekanntlich in den „Zur Titelfrage für den examinirten Chemiker" benannten Aufsätzen[4]) in dieser Richtung aus der Mitte unseres Leserkreises eine ganze Reihe von Vorschlägen gemacht (Staats-Chemiker, Regierungs-Chemiker, Chemie-Meister, Chemie-Rath, Scheidemeister, Licentiat etc.). Von diesen Titeln fand der „Regierungs-Chemiker" in Uebereinstimmung mit der Bezeichnung „Regierungs-Baumeister" am meisten den Beifall der Commission, und entschied sich letztere einstimmig für denselben. Dieser Titel würde, soweit die Meinungsäusserungen aus unserem Leserkreise erkennen lassen, ja auch am ehesten den Beifall der Fachgenossen haben.

Die in der „Chemiker-Zeitung" wiederholt eingehend erörterte Gestaltung des Examens wurde gleichfalls an der Hand des bereits vorliegenden Materials von der Commission sorgfältig erwogen. Bekanntlich haben wir bereits in der 1885 von uns an den Fürsten Reichskanzler gerichteten Petition[5]) um Einführung einer Staatsprüfung eine Prüfungsordnung angegeben, welche das Product gemeinsamer Durcharbeitung dieser Frage mit hervorragenden Hochschuldocenten und Grossindustriellen war. Die Commission hält an ihren bereits früher gefassten Beschlüssen[6]) fest. Namentlich fordert sie Ablegung eines Tentamens nach zweijährigem Studium in folgenden Fächern: Allgemeine Chemie, analytische Uebungen (Befähigungsnachweis in qualitativer Analyse und einfachen quantitativen Bestimmungen), Grundzüge der Physik und Mineralogie. Im Hauptexamen sollen folgende Prüfungsgegenstände obligatorisch sein: 1. Chemie, anorganische und organische; 2. Chemisches und physikalisches Practicum (in welchem neben qualitativer und quantitativer Analyse, Herstellung von Präparaten etc. auch die Kenntniss in der Handhabung des Mikroskops nachzuweisen ist); 3. Allgemeine chem. Technologie. — Zu den Nebenfächern, von denen der Examinand mindestens zwei zu wählen hat, gehören: 1. Mineralogie; 2. Metallurgie; 3. Allgemeine Maschinenkunde; 4. Baukunde; 5. Botanik; 6. Grundzüge der Volkswirthschaft und Handelslehre mit besonderer Berücksichtigung der Buchführung; 7. Gesundheitslehre. — Als Examinatoren sind Hochschuldocenten zu wählen; zu den praktischen Fächern sollen auch Industrielle und Techniker herangezogen werden.

Die Commission fasste den Beschluss, obige Vorschläge der nächsten Generalversammlung zu unterbreiten und in einer Eingabe an die Regierung dem Wunsche nach einem Staatsexamen für den technischen Chemiker Ausdruck zu geben. Uns gereicht es zur Genugthuung, dass die von uns zuerst und seit langen Jahren geforderte Schaffung eines Staatsexamens für Chemiker, sowie die hiermit im Zusammenhange stehende Titelfrage für den examinirten Chemiker, nunmehr die weitesten Kreise der Fachgenossen beschäftigt und den Gegenstand der Eingaben unserer hervorragendsten Vereine bildet.

[1]) Chem.-Ztg. *1879.* **3**, 647; *1881.* **5**, 211, 231, 248, 435, 811, 871; *1882.* **6**, 689; *1885.* **9**, 1867, 1903; *1886.* **10**, 49, 118, 175, 1353; *1887.* **11**, 633; *1888.* **12**, 139, 986; *1889.* **13**, 2, 49.

[2]) Chem. Ind. *1889.* **13**, 49.

[3]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1553.

[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1553, 1657, 1725; *1889.* **13**, 33.

[5]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1867.

[6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 249.

Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper.

Theorie der Fixirung der Farbstoffe.

(Vortrag, gehalten in der Chemie-Schule zu Mülhausen i. E.)

Von **Prof. Dr. E. Nölting.**

(Fortsetzung.[7]))

Die aromatischen Kohlenwasserstoffe sind ungefärbt, durch Einführung gewisser Atomgruppen, wie NO_2, $-N=N-$, $-O-O-$, $>N-N<$ etc., welche Witt „Chromophore" nennt, erhalten sie die Eigenschaft, gefärbte Körper liefern zu können, sie werden „Chromogene". So sind z. B. das Nitrobenzol $C_6H_5NO_2$, Azobenzol $C_6H_5-N=N-C_6H_5$, Diphenylimid $N<\begin{matrix}C_6H_5\\C_6H_4\end{matrix}N-H$ (N und N—H verbunden), der Körper $N<\begin{matrix}C_6H_5\\C_6H_4\end{matrix}O$ (N und O verbunden), Chinon $C_6H_4O_2$, Anthrachinon $C_6H_4<\begin{matrix}CO\\CO\end{matrix}>C_6H_4$, Acridin $C_6H_4\begin{matrix}CH\\|\\N\end{matrix}C_6H_4$, Phenazin $C_6H_4\begin{matrix}N\\|\\N\end{matrix}C_6H_4$ etc. Chromogene. Die Chromogene selbst sind im Allgemeinen wenig gefärbt und zeigen gar keine Verwandtschaft für die Faser. Sie werden zu Farbstoffen durch die Einführung der substituirenden Gruppen OH und NH_2, und diese, während sie ihnen eine intensive Färbung verleihen, machen zugleich ihre Vereinigung mit der Faser möglich. Andere salzbildende Gruppen, wie SO_3H, COOH, besitzen diese Eigenschaft nur in sehr geringem Grade. Witt und Nietzki schlagen vor, die beiden Gruppen OH und NH_2, weil sie die Färbung erhöhen und das Färbevermögen vermehren, „auxochrome" Gruppen zu nennen (*αυξανειν* vermehren).

Die Anzahl der chromophoren und auxochromen Gruppen beeinflusst das Färbevermögen der Körper in bedeutendem Grade. Es sind z. B. die mononitrirten Phenole nur sehr schwache Farbstoffe, während das Trinitrophenol (Pikrinsäure) ein intensiver Farbstoff ist. Das Monoamidoazobenzol $C_6H_5N=N-C_6H_4NH_2$ hat ein weit geringeres Färbevermögen als das Diamidoazobenzol $C_6H_5N=N-C_6H_3(NH_2)_2$ (Chrysoidin) und das Triamidoazobenzol $C_6H_4NH_2-N=N-C_6H_3(NH_2)_2$ (Bismarck- oder Manchester-Braun).

Die Färbung ist in der Regel bedeutend tiefer, wenn der Farbstoff als Salz, als wenn er in freiem Zustande vorhanden ist. Die Pikrinsäure ist hellgelb, die Pikrate sind gelb-orange. Freies

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 65.

Rosanilin ist sogar farblos, während seine einsäurigen Salze im festen Zustande grün, in Lösung roth sind. Die dreisäurigen Salze zeigen aber sonderbarer Weise nur eine schwache gelbe Färbung.

Wenn der salzbildende Charakter der auxochromen Gruppen zerstört ist, für das Amid NH_2 durch Acetylirung, für das Hydroxyl OH durch Aetherificirung (OCH_3, OC_2H_5, OC_2H_3O), so verschwindet das Färbevermögen, und der Körper nimmt in der Regel wieder die Farbe des Chromogens oder sogar eine schwächere Färbung an. Acetylamidoazobenzol $C_6H_5N = C - C_6H_4N \genfrac{}{}{0pt}{}{-H}{-C_2H_3O}$ und die Ester des Oxyazobenzols $C_6H_5N = N - C_6H_4OCH_3$ oder $C_6H_5N = N - C_6H_4OC_2H_3O$ sind weniger gefärbt als Azobenzol selbst.

Es werden indessen die Chromogene durch die Aufnahme von auxochromen Gruppen nicht in allen Fällen zu Farbstoffen, welche die Eigenschaft besitzen, sich auf der Faser zu befestigen. Es giebt Körper, welche, obwohl stark gefärbt und auxochrome und salzbildende Gruppen enthaltend, doch keine Verwandtschaft zur Faser haben. Solche sind z. B. die verschiedenen Isomeren des Alizarins. Diese merkwürdige Thatsache hat bis zu einem gewissen Grade ihre Erklärung gefunden, dank der Untersuchungen von Liebermann und Kostanecki und hauptsächlich der weiteren Arbeiten des letzteren.[8])

Chevreul unterscheidet mit Recht 3 Arten von Färben:

1. Färben durch mechanische Imprägnirung. Zieht man Wolle durch Bäder, welche Körper, wie Ultramarin, grünes Chromoxyd (Guignetgrün), Oker, Zinnober, Kobaltphosphat etc., in sehr fein zertheiltem Zustande in Suspension enthalten, so erhält man zwar sehr helle, aber unveränderliche Farbtöne. Der Farbstoff wird von den Poren der Fasern mechanisch absorbirt.

2. Färben durch chemische Imprägnirung. Werden wollene, seidene, baumwollene Stoffe während einiger Stunden in die Lösung eines Eisenoxydsalzes, am besten eines basischen Salzes, gelegt, so sind sie beim Herausnehmen braun. Sie haben dem Bade eine gewisse Menge Eisenoxyd entzogen, entweder in Form von Eisenoxyd oder eines basischen Salzes. Verwendet man anstatt eines Eisensalzes ein basisches Thonerdesalz, so ist die Erscheinung vollständig dieselbe, obwohl sie sich durch keine Farbenveränderung zu erkennen giebt, wegen der weissen Farbe der Thonerde.

Dasselbe findet statt für die Salze des Chromsesquioxyds, wenngleich, wenigstens für Baumwolle, in bedeutend geringerem Grade und ganz allgemein für die Salze der Oxyde von der allgemeinen Formel Me_2O_3. Was die Salze der Protoxyde von der Formel MeO anbetrifft, nämlich die Salze der Oxyde von Kupfer, Eisen(oxydul), Mangan, Nickel, Kobalt u. a., so befestigen sie sich, besonders bei Anwendung der weinsauren Salze (Gemisch irgend eines dieser Salze mit Weinstein) auf Wolle und Seide, aber wenig oder gar nicht auf den pflanzlichen Fasern.

Nicht nur Metallsalze können von der Faser absorbirt werden und darin in einer Weise haften, dass sie dem Waschen widerstehen, sondern auch gewisse organische Substanzen, im Besonderen die Gerbsäuren und die Salze der Oxyölsäuren und Oxystearinsäuren, welch letztere man im Handel unter dem Namen „Sulfoleate" kennt.

Endlich befestigen sich eine grosse Zahl organischer gefärbter Substanzen auf den Fasern, indem sie ihnen die mannigfaltigsten Färbungen mittheilen. Gegenüber diesen gefärbten organischen Substanzen zeigen die Fasern thierischen und pflanzlichen Ursprungs sehr bemerkenswerthe und für jede der beiden Klassen charakteristische Unterschiede.

Eine bedeutende Anzahl von Farbstoffen befestigt sich auf der thierischen Faser direct, ohne Dazwischenkunft irgend eines andern Stoffes, in neutralem oder saurem, zuweilen, aber seltener, in schwach alkalischem Bade. Es sind dies die Nitroderivate der Phenole und Amine, die basischen und sauren Azofarbstoffe, die basischen, sauren und sulfonirten Derivate des Triphenylmethans, gewisse Phtaleïne (Fluoresceïn, Eosin), die Amidophenazine, die Safranine, die Thioindamine, die Phenoxazinderivate (Meldolablau, Gallocyanin), die Phenylacridinderivate (Phosphin), die Chinolinderivate (Cyanin, Chinolinroth, Chinophtalon), die Hydrazide oder Osazone (Tartrazin), die Ketonimide (Auramin) und unter den natürlichen Farbstoffen Indigocarmin, Rocou oder Orléans, Berberin, Safflor, Curcuma, Orseille, Catechu. Die meisten dieser Farbstoffe befestigen sich wenig oder gar nicht auf der pflanzlichen Faser.

Von Farbstoffen, die sich direct auf der Cellulose befestigen, haben wir nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl: Gewisse amidirte Azokörper, Phenylendiaminbraun, Chrysoidin; Methylenblau, Victoriablau, die Safranine. Für diese alle ist die Fixirung sehr unvollständig. Endlich können direct und solid auf der pflanzlichen Faser befestigt werden eine grosse Anzahl von Azoderivaten des Benzidins, Tolidins, Diamidostilbens, p-Phenylendiamins, Naphtylendiamins, Diamidoazobenzols, Diamidoazoxybenzols und ihrer Homologen und des Diamidodiphenylamins, weiter Canarin (Oxydationsproduct der Sulfocyanure), die schwefelhaltigen Farbstoffe von Croissant und Bretonnière und von den natürlichen Farbstoffen Curcuma, Orléans, Safflor, Catechu und die Gerbstoffe im Allgemeinen.

Schliesslich giebt es eine gewisse Zahl von Farbstoffen, welche, sowohl auf Seide und Wolle als auch Baumwolle, wenig oder gar nicht ziehen, oder, wenn sie ziehen, nur schwache und werthlose Farbtöne geben, welche aber, indem sie dabei sowohl solide als schöne Töne liefern, befestigt werden können auf Geweben, die gebeizt sind mit gewissen Metallsalzen, besonders Salzen von Eisenoxyd, Thonerde und Chromsesquioxyd. Es sind dies gewisse Phtaleïne (Galleïn), die Derivate des Anthrachinons (Alizarin, die Purpurine, Alizarinorange, Anthragallol), des Anthrachinolins (Alizarinblau), des Phenyloxanthranols (Coeruleïn) und beinahe alle natürlichen Farbstoffe, Cuba, Quercitron, Kreuzbeeren, Wau, Blauholz, Rothholz, Sandelholz, Cochenille.

Man hat die Farbstoffe, welche die thierische Faser direct färben, mit dem Namen „substantive" und jene, welche die Faser nur färben, wenn sie vorher gebeizt ist, mit dem Namen „adjective" bezeichnet. Hummel[9]), welcher sich auf die Thatsache gründet, dass die substantiven Farbstoffe nie mehr als eine Art Farbe geben, während die adjectiven Farbstoffe im Gegentheil, je nach der Natur des Metalloxyds in verschiedenen Tönen färben, nennt die ersteren „mongenetische", die letzteren „polygenetische". So färbt z. B. Fuchsin immer roth, während Alizarin mit Thonerde rothe, mit Eisen violette und schwarze, mit Chrom grenat, mit Uran graue und schwarze, mit Zinn orange und mit Nickel hellroth(lila)-violette Färbungen giebt.

Gewisse Farbstoffe befestigen sich direct auf Wolle sowohl wie Seide, auf Baumwolle jedoch nur vermittelst metallischer Beizen. Es sind dies z. B. Gallocyanin und gewisse Carbonsäuren von Azokörpern.

Unter den obengenannten Farbstoffen haben wir den Indigo nicht erwähnt, dessen Befestigungsmethode als bekannt vorausgesetzt werden kann. Das Färben mit Anilinschwarz ist in gewisser Beziehung dem Indigofärben ähnlich. Man lässt hierbei von dem Gewebe zugleich Anilinsalz und ein Oxydationsmittel aufnehmen. Letzteres verwandelt dann auf der Faser selbst das Anilin in unlösliches Anilinschwarz. Die Oxydationsproducte einiger anderer Basen können in ganz ähnlicher Weise befestigt werden.

Die oben aufgezählten substantiven, die Baumwolle nicht direct färbenden, Farbstoffe können indessen doch auf dieser Faser befestigt werden; diejenigen basischen Charakters mittelst Tannin oder Sulfoölsäure, die sauren mittelst Metalloxyden mit oder ohne Sulfoleat. Für diese letzteren widersteht jedoch die Färbung dem Waschen schlecht und dem Seifen wenig oder gar nicht.

Wenn die Baumwolle durch Einwirkung von Oxydationsmitteln in Oxycellulose verwandelt worden ist, erlangt sie die Eigenschaft, basische Farbstoffe ohne Beize zu fixiren.

Wie Tannin, Oelschwefelsäure, Metalloxyde haben auch gewisse substantive Farbstoffe die Eigenschaft, andere Farbstoffe anzuziehen, sich noch einmal zu färben. Die erhaltene Färbung ist gewöhnlich die resultirende der beiden Farbstoffe. Chrysamin und Canarin z. B. (welche gelb sind) befestigen basische Farbstoffe, indem sie mit Fuchsin Rothorange, mit Malachitgrün Gelbgrün, mit Methylenblau Grün erzeugen. Alle Benzidinfarbstoffe scheinen diese Eigenschaft zu besitzen. Man erhält so ein doppeltes Färben; das Gewebe färbt sich z. B. mit Chrysamin, und dieses verbindet sich dann mit dem basischen Farbstoffe. Ich schlage vor, diese Befestigungweise „secundäres Färben" zu nennen. Das Beizen mit Oelschwefelsäure, Tannin, Metalloxyden würde dann ein „primäres Färben" sein. Die Befestigung aller Beizenfarbstoffe würde zum Gebiet des „secundären Färbens" gehören. Diese Definitionen scheinen mir den Vortheil zu haben, die Analogie zwischen dem Färben mit substantiven Farbstoffen und der Befestigung der Beizen zu zeigen. Die beiden Operationen gehören, wie mir scheint, in das Gebiet der chemischen Vorgänge.

Durch secundäres Färben befestigte Farbstoffe können noch einen zweiten Farbstoff anziehen. So kann sich der violette Alizarineisenlack mit Methylviolett combiniren, indem er einen dreifachen glänzenden Lack giebt (Remontage [Aufsetzen im Fachausdruck]). Der rothe Lack von Alizarin, Thonerde und Kalk, der etwas matt ist, kann Oelschwefelsäure anziehen und so einen vierfachen lebhafteren und solideren Lack bilden. Endlich nimmt das mit diesem Lack imprägnirte Gewebe, wenn man es mit einer, mit Zinnsalz versetzten Seifenlösung kocht, noch Zinn auf, und es bildet sich so eine Verbindung von fünf verschiedenen Bestandtheilen.

(Schluss folgt.)

8) Bull. Soc. ind. de Mulhouse 55, *1888*. Chem.-Ztg. *1885*. 9, 1577; *1886*. 10, 1201; *1887*. 11, 1566.

9) The dyeing of textile fabrics pag. 147.

Ueber die Bestimmung von Glycerin in Seifenlaugen und im Rohglycerin.[10])

Von O. Hehner.[11])

Die für die Bestimmung des Glycerins hauptsächlich in Betracht kommenden Methoden sind: 1. Extraction des Glycerins aus den concentrirten Flüssigkeiten mittelst Alkohol und Aether, und directe Bestimmung durch Verdampfung. 2. Umwandlung des Glycerins in Monobleiglycerin durch Bleioxyd. 3. Oxydation durch Bichromat. 4. Umwandlung in Triacetin mittelst Essigsäureanhydrid.

1. Directe Extraction. Die Methode hat zwei Fehlerquellen. Der Aetheralkohol extrahirt neben dem Glycerin auch einen beträchtlichen Theil der organischen Verunreinigungen, der dann als Glycerin mit bestimmt wird. Andererseits ist Verlust durch Verflüchtigung unvermeidbar. Da nun der hierdurch bedingte Fehler den ersteren überwiegt, so fallen die Resultate in der Regel zu niedrig aus. — Verf. bestätigt, dass Glycerin flüchtig ist, da beim Erhitzen conc. Glycerinlösungen weisse Dämpfe von Glycerin entweichen. Dagegen ist die Annahme, dass auch verdünnte Glycerinlösungen beim Kochen Glycerin verlieren, nicht unbedingt haltbar. Aus 50-proc. Glycerinlösungen entweicht bei zweistündigem Kochen kein Glycerin, wenn das verdampfende Wasser ersetzt wird. Selbst eine 74-proc. Lösung erleidet unter diesen Umständen erst einen Glycerinverlust von 1—2 Proc.

2. Die Bleioxyd-Methode. 2 g der Probe werden mit etwa 40 g reinem Lithargyrum gemischt und in einem Luftbade bei 130° C. bis zum constanten Gewicht getrocknet. Die Gewichtszunahme abzüglich des Gewichtes der aus 2 g der Probe bei 160° C. nicht verflüchteten Substanz, multiplicirt mit 1,243, bildet das Gewicht Glycerin in 2 g der Probe. Bei reineren Glycerinen, welche fast nur Glycerin und Chlornatrium enthalten, giebt das Verfahren gute Resultate, nicht aber bei Mustern, welche beträchtliche Mengen von freiem Alkali, Sulfaten oder harzigen Stoffen enthalten. Hier wird selbst durch sehr langes Erhitzen auf 160° nicht alles Glycerin verflüchtigt, und andererseits ist es unmöglich, ein Luftbad zu construiren, in welches keine Kohlensäure gelangt, die durch das in der Probe enthaltene oder durch die Wirkung des Bleioxydes auf die Sulfate gebildete freie Alkali absorbirt wird.

3. Die Bichromat-Methode. Verf. verfährt in folgender Weise. Die erforderlichen Lösungen sind: a) Kaliumbichromat mit 74,86 g Bichromat und 150 ccm starker Schwefelsäure in 1 l. Die genaue oxydirende Wirkung der Lösung wird in bekannter Weise durch Eisendraht oder Ferroammonsulfat ermittelt. b) Ferroammonsulfatlösung mit 240 g Salz pro 1 l. c) Bichromat in $^1/_{10}$ der Stärke von a. Die Ferrolösung wird genau auf die Chromatlösung eingestellt und der Glycerinwerth des Chromats (Gehalt an Bichromat: 7,486) berechnet.

Bei reinen Glycerinen ist die Oxydation durchaus quantitativ. Von rohen Glycerinen versetzt man etwa 1,5 g in einer 100 ccm-Flasche mit etwas Silberoxyd, verdünnt ein wenig, lässt ca. 10 Minuten stehen, versetzt sodann mit basischem Bleiacetat in geringem Ueberschuss, füllt zur Marke auf und filtrirt einen Theil durch ein trockenes Filter. 25 ccm des Filtrats werden in einem zuvor durch Schwefelsäure und Bichromat von Spuren Fett befreiten Becherglase mit 40—50 ccm der eingestellten Bichromatlösung und weiter mit 15 ccm starker Schwefelsäure versetzt, worauf man unter Bedeckung mit einem Uhrglase 2 Stunden lang in siedendem Wasser erhitzt. Hierauf wird der Ueberschuss an Bichromat durch Ferroammonsulfat zurück titrirt. Die Bichromatlösung ist wegen ihrer Stärke mit grösster Sorgfalt zu messen; auch wird zweckmässig die Temperatur während des Abmessens beachtet. Die Lösung von angegebener Stärke dehnt sich für je 1° C. um 0,05 Proc. aus. Durch die Fällung mit Blei werden alle höheren Fettsäuren und alle Harzsäuren, sowie die Albuminoide, Sulfide, Sulfocyanate und Aldehyde vollständig entfernt, und die nicht gefällten niederen Fettsäuren, wie die Essigsäure und Buttersäure, werden durch das Bichromat nicht angegriffen. — Die nach diesem Verfahren erhaltenen Resultate zeigen gute Uebereinstimmung.

4. Das Acetin-Verfahren.[12]) Dasselbe ist sehr einfach, gestattet schnelles Arbeiten und liefert übereinstimmende Resultate bei Beobachtung folgender Vorsichtsmaassregeln: Das Erhitzen in den verschiedenen Stadien des Processes muss am Rückflusskühler geschehen, da das Triacetin etwas flüchtig ist. Das Natriumacetat muss völlig wasserfrei sein, was bei dem käuflichen Salz nie der Fall ist. Es ist daher vor dem Gebrauch sorgfältig zu erhitzen, anderenfalls ist die Umwandlung des Glycerins in die Triacetylverbindung unvollständig. Das Triacetin wird in Berührung mit Wasser allmälich zersetzt. Daher müssen die Operationen, wenn die Acetylirung beendet ist, so schnell als möglich ausgeführt werden. Ein derart sorgfältig untersuchtes Rohglycerin ergab 80,9 Proc. Glycerin. Liess man nach dem Zusatz von Wasser zu der, das Acetanhydrid enthaltenden, Masse 15 Minuten vergehen, so erhielt man nur 78,3 Proc. und nach einer Stunde sogar nur 76,9 Proc. Noch merklicher ist die Einwirkung von Alkali auf das Triacetin. Es muss daher die freie Essigsäure nach dem Acetyliren so sorgfältig wie möglich und unter schnellem Schütteln der verdünnten Flüssigkeit neutralisirt werden. Die Bestimmung wird ganz ungenau, falls die Flüssigkeit überneutralisirt ist, selbst wenn man diesen Ueberschuss so schnell als möglich zurück titrirt.

Die ursprünglich von Fox und Wanklyn vorgeschlagene und von Benedikt und Zsigmondy modificirte Permanganatmethode, welche auf der Oxydation des Glycerins zu Oxalsäure mittelst Permanganat beruht, ist von Benedikt selbst zu Gunsten seiner Acetinmethode verlassen worden und hat auch dem Verf. noch nie genaue Resultate geliefert.

Verf. hat die Bichromat- und die Acetinmethode vielfach mit einander verglichen und u. A. folgende Resultate erhalten:

	Bichromat-methode:	Acetin-methode:
reines Glycerin	98,48	98,5
„ „	98,58	
„ „	98,53	97,9
rohes Glycerin mit Anwendung von Ag_2O	79,19	79,25
„ „ „ „ „ „	79,14	79,0
„ „ „ „ „ „	79,56	
„ „ „ „ „ „	81,53	81,4
„ „ „ „ „ „	80,21	80,9
„ „ „ „ „ „	80,83	
„ „ „ „ „ „	79,63	79,2
„ „ „ „ „ „	79,11	
„ „ „ „ „ „	80,96	80,9
„ „ „ „ „ „	80,32	80,25
„ „ „ „ „ „	80,46	80,9
„ „ „ „ „ „	83,32	82,3
„ „ „ „ „ „	78,13	78,05
„ „ „ „ „ „	80,85	80,75
„ „ „ „ „ „	83,4	84,1
conc. Seifenlauge	32,84	31,47
„ „	50,35	50,9
„ „	50,59	

Die Uebereinstimmung in den Resultaten der beiden auf ganz abweichenden Principien beruhenden Methoden beweist, dass dieselben den wirklichen Glyceringehalt so nahe als möglich angeben. Verf. räth, jede Probe nach beiden Verfahren zu analysiren und das Mittel der beiden Resultate zu nehmen. Bei sehr verdünnten Flüssigkeiten, wie nicht concentrirte Seifenlaugen, wendet Verf. nur das Bichromatverfahren an, da die Acetinmethode versagt, wenn der Glyceringehalt auf 30 Proc. fällt.

In Fetten und Seifen bestimmt Verf. das Glycerin wie folgt: Man verseift etwa 3 g des Fettes mit alkoholischer Kalilösung, verdünnt, ohne den Alkohol zu vertreiben, auf etwa 200 ccm, zersetzt mit verdünnter Schwefelsäure und filtrirt die unlöslichen Fettsäuren ab, die wie üblich bestimmt werden können. Das Filtrat und die Waschwässer, zusammen etwa 500 ccm, werden in bedecktem Becherglase unter starkem Kochen auf etwa die Hälfte eingeengt und dann, wie beschrieben, mit Schwefelsäure und eingestelltem Bichromat versetzt. Verf. erhielt u. A. folgenden Glyceringehalt in Proc.: Olivenöl 10,26, Leberthran 9,87, Leinsamenöl 10,24, Margarin 10,01, Butter 12,4 und 11,96.

Verf. berührt weiter die Bestimmung der Salze und des spec. Gewichtes der Rohglycerine. Um für die Salze übereinstimmende Resultate zu erhalten, muss das Verbrennen der Probe über einem Argandbrenner bei möglichst niedriger Temperatur vorgenommen werden. Rothglühen der Platinschale ist zu vermeiden. 1—2 g Rohglycerin brennen gewöhnlich in 1—2 Stunden weiss. H. D. Richmond bestimmt die Asche, indem er die Probe verkohlt, ein wenig starke Schwefelsäure zusetzt, den Rückstand über einer guten Bunsenflamme weiss brennt und das Gewicht der Asche mit 0,8 multiplicirt. Die nach beiden Verfahren erhaltenen Resultate stimmen gut überein. Das spec. Gewicht wird gewöhnlich mittelst der Waage ermittelt, wie solche in ausgezeichneter Form von Sartorius-Göttingen geliefert wird. Wegen der grossen Viscosität des Glycerins arbeitet indess die Waage sehr langsam; auch werden Schwankungen im Ablesen bis zu 0,002 beobachtet. Verf. zieht daher den Gebrauch einer Sprengelröhre vor. Dieselbe wird mittelst einer Luftpumpe mit dem Glycerin gefüllt, nachdem letzteres,

10) Vergl. Chem.-Ztg. 1889. 13, 93, 127.
11) Journ. Soc. Chem. Ind. 1889. 8, 4.
12) Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 251.

behufs Verminderung der Viscosität, in geschlossener Flasche auf dem Wasserbade erhitzt worden ist. Die Röhre wird sodann in Wasser von 15,5 ° getaucht. Bei einer hiervon abweichenden Temperatur corrigirt man das spec. Gewicht um 0,00058 für je 1 ° C.

Verf. berichtet schliesslich noch über die Untersuchung eines von England nach Hamburg verschifften Rohglycerins durch 5 verschiedene Chemiker. Es fanden

	Glycerin Proc.
1) der Chemiker des Käufers	71,9
2) Dr. Fresenius	73,74
3) Schalkwyk und Pennink, Rotterdam	76,63
4) N. Tate	77,24
5) Hehner	(a) 80,32
	(b) 79,35
	(c) 79,29

Der Chemiker des Käufers hatte die directe Alkoholäther-Extraction, Prof. Fresenius das Permanganat-Verfahren, Schalkwyk und ebenso Tate das Bleioxydverfahren angewendet. Verf. erhielt das Resultat a) durch Oxydation mit Bichromat ohne Anwendung von Silberoxyd, Resultat b) durch Bichromat mit Silberoxyd und Resultat c) durch die Acetinmethode.

Verf. hofft auf eine Vereinbarung, betr. die anzuwendenden Methoden und empfiehlt: 1. Das Bichromat- und das Acetin-Verfahren anzuwenden und aus den Resultaten das Mittel zu nehmen; 2. Die Asche zu sulfatiren.

Methoden und Processe für Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoffsäure aus Chlormagnesium.

Von G. Eschellmann.[13])

Die Stassfurter Kali-Industrie liefert in der sog. Endlauge eine kalt gesättigte Lösung von Chlormagnesium, deren Menge sich 1887 auf 200 000 t belief. In Stassfurt ist also, wie Verf. darthut, das Rohmaterial vorhanden, um allen Chlorkalk und alles chlorsaure Kalium der Welt, sowie dessen Salzsäure zu fabriciren. Zur Verwirklichung der Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoffsäure aus Chlormagnesium ist eine Reihe von Verfahren patentirt, welche der Verf. auf Grund langjähriger Erfahrungen und Beobachtungen einer Kritik unterwirft, deren Resultate hier mitgetheilt werden sollen. Zunächst berichtet er über eingehende Laboratoriumsversuche zur Prüfung des chemischen und physikalischen Verhaltens des Chlormagnesiums, um so die wissenschaftlichen Grundlagen zur Unterstützung der Praxis festzustellen. Unter Berücksichtigung der thermochemischen Daten gelangt er zu dem Resultat, dass zur Zersetzung des Chlormagnesiums stets eine grosse Wärmemenge zugeführt werden muss. Sämmtliche Verfahren finden daher ihre Hauptausgabe in Kohle, besonders da die Reactionen bei 550 ° verlaufen.

Zur Verarbeitung der Endlaugen auf Salzsäure muss zunächst der grosse Ueberschuss an Wasser durch Eindampfen bis zu dem Salz $MgCl_2 + 6 H_2O$ entfernt werden, was in eisernen Gefässen ausgeführt werden kann. Durch weiteres Erhitzen dieses Chlormagnesiums auf Rothgluth kann man 50 Proc. des in demselben enthaltenen Chlors als Salzsäure gewinnen. Da jedoch sämmtliches Wasser ausgetrieben ist, so muss zur vollständigen Zersetzung für weitere Wasserzufuhr gesorgt werden. Zur Ausführung dieser Operation sind folgende Methoden denkbar:

1) Erhitzen des Salzes $MgCl_2 + 6 H_2O$ von aussen und Zufuhr von Wasserdampf über das zu zersetzende Salz während des Erhitzens.

2) Mischen des Salzes $MgCl_2 + 6 H_2O$ mit solchen Salzen, die erst bei hoher Temperatur bezw. Rothgluth ihr Wasser verlieren, und nachheriges Erhitzen dieses Gemisches und Wiedergewinnung dieser Salze.

3) Erhitzen des Salzes $MgCl_2 + 6 H_2O$ mit directer Flamme, indem man entweder eine stark wasserhaltige Kohle benutzt, oder Wasserdampf den Verbrennungsgasen beimischt.

Unter Gruppe 1 fallen folgende Patente: Dr. Clemm (1864): Erhitzen im Sulfatmuffelofen und überhitzten Wasserdampf. W. Weldon (1871). Heinzerling & Schmid (1887[14]): Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und Metalloxyden. — Die Vortheile dieser Verfahren bestehen in der leichten Condensation und der Reinheit der Salzsäure. Die Nachtheile sind zahlreich. Sämmtliche Wärme muss von aussen zugeführt werden, was um so schwieriger ist, als der Ofen aus Stein gebaut werden muss. Der Wasserdampf ist, um einer Abkühlung des Ofens vorzubeugen, gleichfalls zu überhitzen; ferner streicht derselbe nicht durch, sondern über die Masse, was rasche Zersetzung trotz Umrührens unmöglich macht. Der Heinzerling-Schmid'sche Ofen hat ausser den genannten Nachtheilen noch den des kostspieligen oftmaligen Bewegens des Oxychlorids.

Unter Gruppe 2 fallen folgende Patente: G. Eschellmann (1881[15]). E. Bohlig & Heyne (1886[16]). Konther (1887[17]). Der Ausführung der Verfahren des Verf.'s und Konther's stehen die Extraheizkosten des Gemisches und die Kosten der Wiedergewinnung der Salze entgegen. Das Bohlig & Heyne'sche Verfahren hat die Nachtheile der Gruppe 1, und zudem wird die Salzsäure stark mit organischen Substanzen verunreinigt. Zweck desselben ist auch weniger die Gewinnung von Salzsäure als von Magnesiakohle.

Zur Gruppe 3 gehören: Solvay's Patente (1877—1888[18]). Gebr. Ramdohr (1879, 19. August u. 9. October). W. Weldon (1881[19]). Ramdohr, Blumenthal & Co. (1881). Ad. Vogt (1885[20]). Salzbergwerk Neustassfurt (1885, Zusatz 1888[21]). Der Vortheil dieser Gruppe besteht in der Ersetzung des Anheizens von aussen durch directe Berührung der Feuergase mit dem Chlormagnesium, sowie in dem Fortfall des getrennten Ueberhitzens des Wasserdampfes. Die bedeutende Schwierigkeit liegt in der Condensation der Salzsäure zu hochprocentiger Säure und deren vollständigen Condensation. Auch wird die Säure durch die Feuergase verunreinigt. Ferner ist die Feuerung sorgfältig zu überwachen, damit kein überschüssiger Sauerstoff in den Feuergasen ist, der Veranlassung zur Chlorbildung geben würde. Lassen sich diese Schwierigkeiten überwinden, so können die Verfahren dieser Gruppe Aussicht auf Erfolg haben.

Das Weldon-Pechiney'che Verfahren[22]), so weit es die Fabrikation von Salzsäure aus Chlormagnesium betrifft, lässt sich in keine der 3 Gruppen einreihen, da es, vermöge des Zersetzungsofens, ein eigenes Princip verfolgt. Die Bedingungen zur erfolgreichen Darstellung von Salzsäure scheinen bei diesem Verfahren technisch überwunden zu sein. Seine Vortheile sind: 1) Guter Contact von Dampf und Oxychlorid durch Formirung der Stücke. 2) Das Anheizen von aussen, sowie die Nachtheile der directen Berührung der Feuergase mit dem Oxychlorid sind vermieden durch Aufspeicherung der Wärme im Ofen zur Zersetzung und Anheizung des Oxychlorides, welche gleichzeitig stattfinden. 3) Gute Condensation. 4) Der Zersetzungsofen ist aus Thon, der das hocherhitzte Salzsäuregas aushalten kann. 5) Reinheit und Stärke der Salzsäure zum Verkauf. Die Nachtheile des Verfahrens sind: Hoher Kohlenverbrauch, Behandeln grosser Massen von Material und kostspielige Anlage. Diese Nachtheile sind indess allen Chlormagnesiumverfahren gemeinsam.

Bei der Verarbeitung des Chlormagnesiums auf Chlor sind folgende allgemeine Bedingungen einzuhalten: 1) Die Endlauge ist in eine Form zu bringen, welche ein Durchdringen der Masse mit Luft behufs Oxydation gestattet. 2) Die 6 Aeq. Wasser müssen möglichst reducirt werden, um ein Minimum von Chlor als Salzsäure zu erhalten. 3) Das Oxychlorid ist rasch auf die Zersetzungstemperatur zu bringen. Die auf die Chlorfabrikation genommenen Patente sind: Tilghman (1847). Dr. Clemm (1884). Solvay's Patente (1871—1888[23]). Ramdohr's Patente (1879). Weldon (1881[24]). Ramdohr, Blumenthal & Co. (1881). Weldon-Pechiney (1884—1887[25]). Ad. Vogt (1885[26]). Konther (1887[27]). Heinzerling & Schmid (1887[28]). Schlösing (1887[29]). Von sämmtlichen Chlorpatenten rechtfertigen nur diejenigen von Schlösing und von Weldon-Pechiney die Mühe einer eingehenden Besprechung. Verf. gelangt hierbei zu dem Resultate, dass nur der Weldon-Pechiney-Process sich den allgemeinen Bedingungen zur Chlorfabrikation vollständig anlehnt und sie praktisch ausführt. Das Verfahren, dessen einzelne Operationen allerdings noch bedeutend verbessert werden können, hat sehr gute Aussicht, in Stassfurt allgemein zur Anwendung zu kommen. Eine Tonne Chlorkalk nach W.-P. würde in Stassfurt kosten M 70, nämlich M 40 für das Chlor und M 30 Totalkosten für Chlorkalk bei Absorption des Chlors mit einer Deacon-Kammer. Zum Export käme noch pro 1 t Chlorkalk für den Transport nach Hamburg hinzu M 15. Ausserdem erhält man noch pro 1 t Chlorkalk $^1/_4$ t Magnesia.

Die Kaliumchlorat-Industrie dürfte bei Erfolg des Weldon-

[13]) Chem. Ind. *1889* 12, 2, 25, 51.
[14]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 252.

[15]) Chem.-Ztg. *1882*. **6**, 242. [16]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 990. [17]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1567.
[18]) Chem.-Ztg. *1878*. **2**, 532; *1885*. **9**, 39, 693, 1159; *1886*. **10**, 435.
[19]) Chem.-Ztg. *1882*. **6**, 365.
[20]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 1529.
[21]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 1433.
[22]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 892, 978; *1886*. **10**, 434, 648; *1888*. **12**, 1591; Repert. *1888*. **12**, 80, 327.
[23]) Chem.-Ztg. *1878*. **2**, 532; *1885*. **9**, 39, 693, 1159; *1886*. **10**, 435.
[24]) Chem.-Ztg. *1882*. **6**, 365.
[25]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 892, 978; *1886*. **10**, 434, 648; *1888*. **12**, 1591; Repert. *1888*. **12**, 80, 327.
[26]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 1529.
[27]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1567.
[28]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 252.
[29]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1729.

Pechiney-Verfahrens ihr Heim in Stassfurt finden, und zwar in Verbindung mit dem Magnesiaverfahren von Muspratt & Eschellmann[30]). Die Vortheile des letzteren, in Verbindung mit dem W.-P.-Verfahren, sind: 1) Sämmtliches Chlor wird wiedergewonnen abzüglich mechanischer Verluste. 2) Sämmtliche Magnesia wird wiedergewonnen abzüglich mechanischer Verluste. 3) Die Beschaffung des verlorenen Chlormagnesiums ist in Stassfurt am billigsten, ebenso die des Chlorkaliums. 4) Die Ausbeute von 92 Proc. an chlorsaurem Kalium gegenüber derjenigen von 65—70 Proc. des Kalkverfahrens nähert sich so sehr der theoretischen, wie man es nur praktisch erwarten kann. Das Muspratt-Eschellmann'sche Verfahren wird seit 3 Jahren in der Fabrik von Muspratt & Sons in Widnes bei einer Wochenproduction von 12 t Chlorat ausgeführt und entspricht vollkommen den gehegten Erwartungen. Verf. giebt folgende Kostenberechnung des Chlorats, hergestellt mit der Combination beider Verfahren.

1000 kg Chlorat bei 92 Proc. Ausbeute und einer Proportion der Laugen von 1 : 5,2, sowie 78 Proc. Wiedergewinnung des Chlors gebrauchen 2380 kg Chlor à M 100 pro 1 t =	M 238
15 t Kohle à M 10,74 in Stassfurt und bei einem Heizeffect der Atzendorfer Kohle zu englischer Kohle wie 2,35 : 1 ergiebt M 10,74 pro 1 t	M 161
Löhne	„ 80
	M 241
70 : 92 Proc. Ausbeute =	„ 183
14,4 Ctr. 92-proc. Chlorkalium à M 7,05 pro 1 Ctr. . . .	„ 101
	M 522

Nach dem Verf. ist von sämmtlichen vorgeschlagenen Chlor-Patenten ausser Weldon-Pechiney's keines einer praktischen commerciellen Verwerthung fähig. Mit diesem Verfahren steht und fällt Stassfurts Chlorindustrie, ausgenommen die Zukunft bringt weitere Erfindungen, welche indess einen schweren Stand haben dürften. Das genannte Verfahren findet in Stassfurt günstige natürliche Bedingungen und vermöge der Energie der dortigen Fabrikanten wird dessen Erfolg nur eine Frage der Zeit sein, wodurch sie sich den Weltmarkt für Chlorproducte in gleicher Weise wie für Kalisalze erobern würden.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 8. Februar.

F. K. Vorsitzender: H. Kiliani. — E. Bamberger trägt vor über Beziehungen der Eigenschaften hydrirter Basen zu deren Constitution, F. W. Schmidt über die Anwendung des Quecksilberoxyds in der quantitativen Analyse und G. Krüss über Eisendoppelrhodanide.

Ferner hat H. Kiliani in Gemeinschaft mit C. Scheibler die Einwirkung von Salpetersäure auf Quercit studirt und gefunden, dass dabei Schleimsäure und Trihydroxyglutarsäure gebildet wird.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 9. Februar 1889.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. W. Gintl. — Prof. Zulkowski hielt einen Vortrag: Ueber die Gewinnung von Ammoniak und Theer bei der Cokesbereitung, in welchem derselbe vorerst einen geschichtlichen Ueberblick hinsichtlich dieses Industriezweiges gab, und sodann die Einrichtung der Hofmann-Otto'schen Cokesöfen und der Verdichtungsapparate an der Hand von Originalplänen erläuterte, welche ihm die Firma Dr. C. Otto & Co. in Dahlhausen a. d. Ruhr zur Verfügung gestellt hatte. Der Redner gab ferner ausführliche Daten bezüglich des Stickstoffgehaltes der Kohlen und der Ausbeute von Ammoniak, ferner der Ausbeute an Theer und Gas, sowie deren Zusammensetzung im Vergleich zu Gastheer und Leuchtgas.

Als zweiten Punkt der Tagesordnung besprach Prof. Zulkowski die Herstellung von Ammoniakalaun aus Kohlenlösche nach dem patentirten Verfahren von Lebrecht Tralls zu Schellenken bei Dux in Böhmen. Dasselbe gründet sich auf die Thatsache, dass bei der langsamen Verbrennung von Mineralkohle der Stickstoff zumeist in Ammoniumcarbonat übergeht. Wird nun die (oft werthlose) Kohlenlösche mit etwas Schwefelkies, Letten und ca. 1 Proc. Gyps auf Halden gestürzt und einem langsamen Verbrennungsprocesse ausgesetzt, so wird das Ammoniak vom Gypse gebunden und der Letten durch die Röstgase des Kieses theilweise aufgeschlossen. Das Auslaugen der Asche liefert alsdann eine Flüssigkeit, in welcher die Elemente des Ammoniakalauns enthalten sind, und der sich daraus leicht gewinnen lässt. Nach Angabe des Erfinders ist dieses Verfahren auf dem Saxonia-Kohlenwerke bei Triebschitz im Grossen zur Ausführung gelangt. Es wurden der Versammlung 3 Probemuster des Alauns in verschiedenen Reinheitsgraden vorgezeigt.

Hierzu bemerkt Prof. Dr. W. Gintl, dass die Kohlenlösche für diesen Zweck auf seinen Vorschlag schon im Jahre 1874 zu Komotau am Maxschachte Verwendung gefunden habe, was nunmehr aufgegeben wurde. Prof. Zulkowski erwiderte, dass das Neuartige dieses Verfahrens nicht in der Verwerthung des Kohlenabfalles allein, sondern in der Mitbenutzung des Gypses gelegen sei, wie der Erfinder besonders hervorhebt, und wodurch die Ammoniakausbeute sogar etwas über das theoretische Maass gesteigert wird, weshalb Tralls behauptet, dass die atmosphärische Luft einen Beitrag hierzu liefern dürfte.

[30]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1176; *1886.* 10, 730.

Societé chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 11. Januar 1889.

Vorsitzender: Friedel. Die vorgenommene Wahl des Vorstandes der Gesellschaft für das Jahr 1889 ergab: Berthelot, Präsident; Grimaux, Maquenne, Friedel und Suilliot, Vicepräsidenten; Hanriot und Millot, Secretäre; Verneuil und Lindet, Vicesecretäre; Petit, Schatzmeister; Adam, Archivar; de Clermont, Carnot, André, Lauth, Silva, A. Combes, Lechatelier, Arnaud, Joulie, Adrian, A. Gautier, Schneider, Cazeneuve und Haller, Conseilmitglieder.

Sitzungsbericht vom 18. Januar 1889.

Vorsitzender: Berthelot. — Adrian übermittelt 2 Abhandlungen. Die eine betrifft Neuerungen, welche der Verf. getroffen hat an Apparaten zur Verdampfung in der Luftleere bei sehr niedriger Temperatur, behufs Gewinnung von Pflanzenextracten. Die zweite beschreibt ein in dem Etablissement Adrian's angewendetes Verfahren zur Concentration von Extracten durch Gefrieren. Das Verfahren wird für Lösungen benutzt, welche die Wärme verändert. Man führt die Verdampfung in den in der ersten Abhandlung beschriebenen Apparaten zu Ende.

Vée wendet in seiner Fabrik ebenso wie Adrian Kälte an und beendet die Verdampfung in trockener Luftleere, indem er die Dämpfe in Schwefelsäure condensirt.

Reynaud beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung von Aceton im Alkohol. Er benutzt die Reaction Bardy's, indem er Jodlösung zusetzt, welche Jodoform erzeugt. Anstatt aber die Flüssigkeit mit typischen Lösungen zu vergleichen, bestimmt Verf. die erforderliche Menge Jod, indem er das Reagens Tropfen für Tropfen zufügt und das erzeugte Jodoform sich abscheiden lässt.

Delachanal berichtet über eine gemeinsam mit Vincent studirte Methode zur Acetonbestimmung, welche darin besteht, dass man einen Ueberschuss Jodlösung zufügt und das frei gebliebene Jod durch Natriumhyposulfit bestimmt.

Hanriot hat für die Acetonbestimmung Phenylhydrazin anzuwenden versucht, welches ein Hydrazon und Essigsäure giebt. Die gebildete Essigsäure ist zu bestimmen. Leider verbindet sich Phenylhydrazin mit allen versuchten gefärbten Reagentien. Hanriot hofft, dass das Verfahren anwendbar sein wird, wenn man von der Unlöslichkeit der bei der Reaction gebildeten Verbindung Gebrauch macht.

Naudin erneuert seinen Prioritätsanspruch bezüglich der Reinigung der Alkohole durch Hydrogeniren der Aldehyde mittelst des Zink-Kupferpaares in neutralem Medium.

Godefroy benutzt zur Rectification der Alkohole verkupferten Zinkstaub in Mischung mit anderen Producten und erblickt hierin ein von dem vorerwähnten verschiedenes Verfahren.

Naudin bemerkt, dass er mitgetheilt habe, man könnte vor oder während der Rectification hydrogeniren, und dass das Zink-Kupferpaar durch erhöhte Temperatur zersetzt werde.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Seitens der Gebr. Michelli in Berlin sind Abgüsse der Büste A. W. v. Hofmann's nach Schaper's Original angefertigt und zwar in einfachem Gypsguss zu M 36, in einfachem Gypsguss mit Wachsanstrich zu M 47 und in Elfenbeinmasse zu M 54.

* **Darmstadt.** Die Regierung beabsichtigt einen Neubau für das electrotechnische Laboratorium und das physikalische Institut der technischen Hochschule. Eine diesbezügliche Vorlage wird den Kammern demnächst zugehen.

Sch. **Luzern.** Die Einfuhr des russischen Petroleums nach der Schweiz hat solch grossartige Dimensionen angenommen, dass nun an der Gotthardbahn-Station Arth Goldau Cisternen-Anlagen im grössten Maassstabe errichtet werden. Die Gesammt-Einfuhr von russischem Petroleum aus der Cisternen-Anlage in Venedig nach der Schweiz betrug im vergangenen Jahre ca. 6500 t im Werthe von ca. Fr. 1 Million. Hiervon gingen ca. 5800 t via Gotthard, ca. 700 t via Mont Cenis. Hierdurch konnte aber die Nachfrage nur zum kleinsten Theile befriedigt werden, da die Schwierigkeit, Cisternen-Dampfer zum Transporte des Petroleums in Batum aufzutreiben, das ganze Jahr andauerte. In Folge dessen liessen die Besitzer der Cisternen-Anlage 2 grosse Tanksteamers erbauen, wodurch jährlich 70000 t zugeführt werden, um so den Consum von russischem Petroleum nicht allein für die Schweiz, sondern auch für Süddeutschland decken zu können.

Bl. **Paris.** Das consultative Comité für Hygiene Frankreichs hält das Einwickeln von Nahrungsmitteln in stark bleihaltige Zinnblätter für gefährlich und will die Anwendung verboten wissen. Die hierzu bestimmten Zinnblätter sollen wenigstens 97 Proc. Zinn enthalten. — Die Gesammtproduction an Phosphaten in der Somme im Jahre 1888 beträgt ca. 226000 t, wovon 147000 t Phosphate mit über 60 Proc. Phosphatgehalt. — H. Magnin hat in der Zuckerfabrik Jacquemart & Delamotte in Liez Versuche zum Trocknen der Rübenrückstände unternommen. Aus den Pressen gelangen dieselben in eine Art Ofen, in 3 Etagen getheilt. In einer solchen Installation wurden täglich 30000 kg feucht verarbeitet; 1000 kg feuchte Rückstände geben 100—110 kg trockene Waare, in welchem Zustande sie sich längere Zeit conservirt aufbewahren lassen und ein vorzügliches Viehfutter bilden. — Das neue Gesetz, betreffend die Arbeit der Frauen und Kinder in den industriellen Etablissements, wurde in der Kammer in zweiter Lesung zu Ende berathen. Eine ziemlich lebhafte Debatte verursachte ein Artikel, betreffend die Sonntagsruhe, welchen einige ultramontane Abgeordnete durchsetzen wollten; derselbe wurde

aber nicht angenommen. Die Kammer beschloss dann, dass das Gesetz erst ein Jahr nach seiner Inkrafterklärung durchgeführt werden solle, um den Industriellen Zeit zu lassen, die nöthigen Aenderungen vorzunehmen.

Personalien. Verliehen: Dem kaiserl. österr. Rath und Fabriksbesitzer Max Mauthner in Wien das Commandeurkreuz des königlich belgischen Leopold-Ordens. — Dem Geh. Rath Prof. Dr. v. Pettenkofer in Anerkennung seiner Verdienste um die wissenschaftliche Begründung der Hygiene das Grosscomthurkreuz mit Stern des italienischen Kronordens. —

Da es nicht gelungen ist, die durch dauernde Beurlaubung des Geheimrathes Bunsen erledigte Stelle des Directors des chemischen Institutes der Universität Heidelberg schon zum nächsten Sommer dauernd zu besetzen, wird der erste Assistent Dr. Pamel unter der Verantwortlichkeit Prof. Bunsen's die Leitung des chemischen Laboratoriums in der bisherigen Weise fortführen, während Prof. Dr. Brühl von der Regierung beauftragt ist, die Vorlesungen über anorganische Chemie zu halten. —

Literatur.

Geist, E. H., Berechnung electrischer Maschinen. Handbuch für Fachleute. Gr. 8. M 2,40. R. Oldenbourg, München.

Ingenieur, Taschenbuch des. Herausgegeben von dem Verein „Hütte". 14. Aufl. 1. Abth. 8. cplt. M 7,50. Ernst & Korn, Berlin.

Popper, H., Die Fabrikation der nicht trübenden ätherischen Essenzen und Extracte. 8. Geh. M 3,35; geb M 4,05. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Schiendl, C., Die künstlerische Photographie. 8. Geh. M 4,50; geb. M 5 30. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Witt, Dr. O. N. **Ueber die Entwicklung des Zeugdruckes bei den asiatischen Culturvölkern.** Vortrag, gehalten im Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses zu Berlin am 5. Nov. 1888. Verlag von Leonhard Simion, Berlin, 1888.

Lässt sich auch in einem Vortrage kein abgeschlossenes Bild einer ganzen Industrie geben, so bietet Verf. doch viel des Interessanten und Wissenswerthen bezüglich des Entwicklungsganges des Zeugdruckes in Asien, womit zugleich ein interessantes Licht auf die Geschichte unserer eigenen Druckerei-Industrie geworfen wird. Die Ansicht, dass die Einführung unserer Farbstoffe nach Asien daselbst den völligen Verfall des älteren Druckerei-Gewerbes zur Folge haben wird, vermag Verf. nicht zu theilen. Er glaubt vielmehr, dass die Klagen über den Verderb der ostasiatischen Textilproducte aufhören werden, sobald jene Völkerschaften gelernt haben, zwischen echten und unechten Farbstoffen zu unterscheiden und die geeignetsten Anwendungsmethoden für jeden Farbstoff zu benutzen.

Reiffel, G., Landesgerichtsdirector. **Die Weinfrage, ihre Verwirrung und Vorschläge zu deren Lösung.** 1888. Kaiserslautern, J. J. Tascher's Buchhandlung.

Wiederholt ist der Versuch gemacht worden, eine legislatorische Lösung der Weinfrage zu finden, jedoch bis jetzt noch in keinem Falle mit völlig genügendem Erfolge. Wie bekannt, sind es besonders die Gallisirung mit verwandten Verfahren und die Mouillage (Zusatz von Weingeist und Wasser) in Verbindung mit dem sog. Declarationszwange, der von Manchen gefordert wird, wodurch im Wesentlichen die Frage nicht ohne Schwierigkeit zu lösen sein wird. Der Verf. hat das ganze Material, welches hier zur Behandlung kommen dürfte, zusammengestellt. Er behandelt dasselbe vom wirthschaftlichen, sanitären und technischen Standpunkte unter steter Berücksichtigung der juristischen Seite der einzelnen Punkte. Der Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Freilassung der Verbesserung der Weine mittelst Gallisirung und Petiotisirung ohne Declarationszwang allein allen berechtigten Interessen entsprechen könne, dass hingegen bei allen sog. Verbesserungen, die nach stattgefundener Gährung vorgenommen werden, insbesondere also die Mouillage, dem Declarationszwange unterliegen müsste. Das besprochene Werk des Verf.'s ist Allen zu empfehlen, welche mit der Weinfrage beruflich zu thun haben, oder sonst Interesse für dieselbe besitzen.

R. Kayser.

Kraus, Gregor, Professor der Botanik in Halle. **Grundlinien zu einer Physiologie des Gerbstoffes.** 1889. Leipzig, Wilh. Engelmann.

Den Lesern dieser Schrift sei, sofern sie nicht Pflanzen-Physiologen von Fach sind, empfohlen, bei Capitel VIII zu beginnen, welches die Skizze einer Geschichte der Gerbstoffphysiologie giebt. Sie werden dann die Bedeutung der vorausgehenden systematischen Untersuchung nach ihrem vollen Werthe würdigen. Mit Recht sagt Kraus in seinem Vorworte, dass „der unerfreuliche Zustand, in dem sich unsere Gerbstoffliteratur befindet, wesentlich durch die ungenügende Ausrüstung der bisherigen Arbeiter verschuldet ist". Entweder waren es Botaniker oder Chemiker, welche sich mit dem Gegenstande beschäftigten; ihre Resultate mussten daher im günstigsten Falle einseitig sein. Kraus vereinigte die Methoden beider Disciplinen, und es gelang ihm, einige Thatsachen festzustellen, auf welche die weitere Forschung aufzubauen haben wird. Die wichtigsten dieser Thatsachen sind folgende:

Gerbstoff wird unter dem Einflusse des Lichtes in den grünen Blättern erzeugt, doch hängt die Bildung des Gerbstoffes nicht unzertrennlich mit der der Kohlehydrate zusammen.

In den Rhizomen und Samen nimmt der Gerbstoffgehalt beim Austreiben nicht nur nicht ab, sondern im Gegentheile, er nimmt zu. Gerbstoff bildet sich demnach nicht nur unter den Bedingungen der Assimilation, sondern auch als Product des Stoffwechsels ohne Chlorophyll und Licht.

Der in den Blättern erzeugte Gerbstoff wandert durch die Gefässbündel in die Reservestoffbehälter. Aus diesen wird er aber nicht wieder verbraucht, er ist also ein Auswurfsstoff, was aber nicht ausschliesst, dass er an seiner Lagerstätte physiologisch thätig ist.

Obwohl die Gerbstoffe zumeist unter denselben Bedingungen entstehen, wie die Kohlehydrate, steht ihre Bildung doch in keiner Beziehung zu diesen. Wahrscheinlich entstehen die Gerbstoffe aus aromatischen Verbindungen, welche bei dem Aufbau des Eiweissmoleküls abfallen.

Die vorstehenden Sätze sind aus zahlreichen exacten Versuchen abgeleitet. Auf diese, wie auf die in mannigfacher Beziehung sehr interessanten Einzelheiten kann hier nur hingewiesen werden.

J. Moeller.

Mann, L. **Der Feuerstoff.** Sein Wesen, seine bewegende Kraft und seine Erscheinungen in der anorganischen und organischen Welt. 1888. Berlin, Hugo Steinitz.

Nach dem Verf. bilden die dreidimensionalen Körperatome nur die festen Bausteine in den chemischen Verbindungen und organischen Wesen, dagegen beruhen die Eigenschaften und Kräfte wesentlich auf der Bewegung eines besonderen Feuerstoffs, welcher unter der enormen, dem atmosphärischen Druck analog wirkenden Aetherpressung zu einer flüssigen Substanz, dem sogenannten Electricitätsfluidum, condensirt. Verf. beschwert sich über die hartnäckige Ignorirung seiner auf Grund obiger Annahme eines Feuerstoffes erzielten Untersuchungsergebnisse von Seiten der Fachgelehrten und ist der Meinung, dass die Berichterstatter die gebotene Gelegenheit zur Widerlegung seiner Anschauungen nicht zurückweisen dürften, wenn sie nur das geringste Interesse zur Aufklärung der Wahrheit besässen. Die Chemie schlägt heutigen Tages zur Aufklärung der Wahrheit ganz andere Wege ein, als dass der Verf. erwarten dürfte, es würde ein Chemiker im Ernste eingehen auf seine vagen willkürlichen Annahmen, nach welchen man für alles Mögliche und Unmögliche eine sog. Erklärung zurechtlegen könnte.

Alex. Naumann.

Krauch, Dr. C., Chemiker der Fabrik E. Merck-Darmstadt. **Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit.** Mit Vorwort von Prof. Dr. J. König in Münster i. W. Darmstadt, L. Brill. 1888.

Wenn irgend eine kleinere Schrift auf dem Gebiete der praktischen Chemie im gegenwärtigen Momente zeitgemäss erscheint und eine fühlbare Lücke auszufüllen bestimmt ist[31]), so gilt dies in besonderem Maasse von vorliegender Arbeit, welche die Einführung einheitlicher Untersuchungsmethoden für chemische Reagentien bezweckt.

Das Princip, dass bei Ausführung verschiedenster analytischer Arbeiten nur thunlichst reine Reagentien zu verwenden sind, und dass von der Qualität der letzteren die Zuverlässigkeit der Untersuchungsergebnisse in hohem Maasse beeinflusst wird, ist längst in den bekannten classischen Werken über chemische Analyse niedergelegt und so allseitig anerkannt, dass darüber kein Wort mehr zu verlieren sein dürfte

Da es sich aber bei den Reagentien, wie bei anderen chemischen Präparaten, je nach Art der Verwendung und je nach den durch die Darstellungsmethode gegebenen praktischen Verhältnissen, bald um absolute, bald nur um mehr oder weniger weitgehende relative Reinheit handelt, andererseits jedoch die bisher bekannten zahllosen Prüfungsmethoden von sehr ungleicher Schärfe sind und häufig genug angeblich absolut reine Stoffe als nur relativ rein, ja selbst als relativ unrein erscheinen lassen, so haben sich allmälich in den Kreisen derjenigen, welche der Reagentien, namentlich zu praktisch-chemischen Zwecken bedürfen, Irrthümer, Missverständnisse, unrichtige Beurtheilungen und Widersprüche, sowohl in der Literatur als auch im Verkehre zwischen Producenten und Consumenten dieser Artikel so angehäuft, dass der Versuch einer Anbahnung einheitlicher Anforderungen und ebenso einheitlicher Untersuchungsmethoden sicherlich als ein sehr verdienstlicher zu bezeichnen ist.

Es gilt dies zumal für die Benutzung derjenigen Reagentien, die zur Prüfung arzneilicher Chemikalien, somit auch bei Apotheken-Revisionen und überdies bei sanitätspolizeilichen und forensischen Arbeiten dienen.

Bekanntlich hat die Pharm. Germ. ed. II auf die Ausarbeitung zuverlässiger Prüfungen für Drogen und chemische Präparate die grösste Mühe und Sorgfalt verwendet und zum ersten Male den Grundsatz zur Geltung gebracht, dass, zur Erlangung vergleichbarer Resultate der Prüfungen, sowohl die Quantität des Untersuchungsobjectes, als diejenige des anzuwendenden Reagens zu normiren und ferner der Concentrationsgrad des letzteren vorzuschreiben, sowie auch vor Beobachtung der Reaction eine bestimmte Zeitdauer zu beobachten sei. Dieses Princip hat der Verf., welcher als Chemiker in Firma E. Merck in Darmstadt in besonderer Weise zur Lösung dieser Aufgabe qualificirt ist, auch in vorliegender Anleitung adoptirt und dabei stets auch die Mittheilungen der Pharmacopöe-Commission berücksichtigt.

Alle in den neueren analytisch-chemischen Werken vorkommenden wichtigeren Reagentien sind in alphabetischer Reihenfolge nach Art der Pharmacopöe-Artikel behandelt, indem die physikalischen und chemischen Merkmale der Identität in kurzen Sätzen vorangesetzt und daran anschliessend in compendiösem Texte die verschiedenen Prüfungsmethoden auf bestimmte Verunreinigungen mitgetheilt werden. Eine grosse Zahl eingeschobener Bemerkungen, in kleinerem Drucke, enthalten werthvolle Erläuterungen, neue Beobachtungen und Rathschläge, welche das Büchlein in zahlreichen pharmaceutischen und technischen Laboratorien zu einem willkommenen und anregenden kleinen Compendium gestalten werden.

Als ein unleugbarer Vorzug des Schriftchens möge endlich hervorgehoben werden, dass hier, abweichend von manchen diesbezüglichen Angaben der Literatur, die Prüfungsvorschriften sich nicht allein auf Präparate (Reagentien) beziehen, die nach bestimmten Methoden dargestellt sind, sondern vielmehr die Handelspräparate im weiteren Sinne und mit vielfach unbekannter Darstellungsweise berücksichtigen.

Eine tadellose Ausstattung nebst gutem Register kommen der Schrift überdies zu statten. Auch sprechen wir die Ueberzeugung aus, dass sich dieselbe, selbst ohne specielle Empfehlung, bald genug, namentlich in Fabriken und Apotheken, ebenso wie in analytischen Laboratorien, als geschätztes, kleines Hilfsbuch bewähren und einbürgern wird.

Ed. Schär.

Methods of analysis of Commercial Fertilizers, Cattle Foods, Dairy Products, Sugar and Fermented Liquors. Adopted at the Firth Annual Convention of the Association of Official Agricultural Chemist U. S. A. 1888. Washington, Government printing office.

Das vorliegende 19. Heft dieser Mittheilungen enthält den Bericht über den fünften Congress der Agricultur-Chemiker in den Vereinigten Staaten, auf welchem bindende Vereinbarungen über die Ausführung von Untersuchungen, speciell von Molkereiproducten und Düngemitteln enthalten sind, welche mit ganz geringen Abweichungen mit ähnlichen Vereinbarungen übereinstimmen, die mit den deutschen Versuchsstationen getroffen sind.

Maercker.

[31]) Die „Chemiker-Zeitung" hat bereits vor Jahren (Chem.-Ztg. *1883*. 7, 797) die Festsetzung einheitlicher Untersuchungsmethoden angestrebt; auch zur praktischen Verwirklichung dieser Idee die Rubrik „Mittheilungen aus der analytischen Praxis" eingerichtet, in welcher im Laufe der Zeit ein umfangreiches und werthvolles Material als Beitrag zur Frage der Schaffung einheitlicher Untersuchungsmethoden niedergelegt worden ist.

Lemling, Joseph. **Der Photochemiker und die Hausindustrie.** 2 Bändchen. 1887/88. Halle a. S., Wilh. Knapp.

Das erste Bändchen soll „Mittheilungen über vorzügliche Methoden zum Verzieren von Glas, Porzellan, emaillirte Waaren, Holz, Papiermaché, Geweben etc.“ enthalten. Wir finden in diesem Bändchen vorwiegend scharf kritische Bemerkungen über die von Anderen als vom Verf. geübten Methoden, die im Grossen und Ganzen als minder werthvoll oder absolut werthlos verworfen werden. Dagegen weist der Verf. stets auf seine guten Methoden, vergisst aber Näheres ausser einigen Andeutungen darüber zu geben. Hätte der Titel „Kritik über die Methoden zum Verzieren etc.“ gelautet, so wäre das mit dem Inhalte des Bändchens übereinstimmender. Im Ganzen erinnert Ton und Stil an die Werke des Theophrastus Paracelsus. Es wäre sehr erwünscht, wenn der Verf., dem thatsächlich recht gute, praktische Erfahrungen zur Seite zu stehen scheinen, mehr aus sich herausginge, und statt der vielen beissenden Bemerkungen über Andere lieber mehr von diesen seinen eigenen Erfahrungen anführen wollte, als stets geheimnissvoll darauf hinzudeuten.

Im zweiten Bändchen finden wir bedeutend mehr aus der Praxis stammende Angaben und Hinweise, die für Photographie, Vergrösserung, Momentaufnahmen etc. von Bedeutung sind. Man sieht aus Allem auch hier, dass der Verf. eine reiche, anscheinend aber auch bittere Erfahrung hinter sich hat, und kann nur bedauern, dass die Mittheilungen des Verf.'s durch die Wermuthkörner der schlechten Erfahrungen, die derselbe auf dem dornenvollen Wege der Praxis sammelte, etwas gar zu kräftig gewürzt sind.

Wäre statt der manchmal etwas derben Kritik manche Angabe weiter detaillirt, so wäre gewiss vielen Lesern damit gedient. Allgemein sind die thatsächlichen Angaben des zweiten Bandes viel eingehender und ausgiebiger als die des ersten.

Dr. Paul Jeserich.

Guttmann, Oscar. **Oesterreichisch-ungarischer Berg- und Hütten-Kalender** pro 1889. 15. Jahrgang. Wien. Verlag von Moritz Perles.

Der recht-handliche und empfehlenswerthe Kalender enthält ein Kalendarium mit Notizblatt, Stempelscala, österreichische und andere Maasse, mathematische und physikalische Constanten und Tabellen etc. Ferner werden besprochen: Dampfkessel und alles Zugehörige, Wellen, Riemenscheiben, Brennstoffe, Erddruck, Pumpen, Wasserleitungen, Wasserräder, Grubenbahnen, Sprengtechnik, Schiel'sche Ventilatoren, Root's Blower, Bestimmung der Windmenge und des Gebläseeffectes, Uebersicht der Berghauptmannschaften, Revierbergämter und der Berggerichte Oesterreichs etc.

Den Schluss bildet eine sehr ausführlich behandelte Statistik des Bergbaubetriebes Oesterreichs mit Ausschluss Ungarns im Jahre 1886. Wir können den Kalender Fachgenossen bestens empfehlen, würden jedoch wünschen, dass durch bessere Ordnung der zahlreichen Tabellen desselben ihr Auffinden erleichtert und durch Aufnahme einiger speciell ins Hüttenwesen und seine Hülfswissenschaften einschlagenden Abtheilungen der Kalender eine zweckmässige Erweiterung erfahren möge.

Hanns von Jüptner.

Notice sur les travaux scientifiques de M. Oechsner de Coninck. Montpellier, Imprimerie typographiques Gustave Firmin. 1888.

Eine Aufzählung der einzelnen Arbeiten des französischen Gelehrten auf den Gebieten der organischen, biologischen, mineralogischen und physiologischen Chemie. Die Zusammenstellung umfasst 91 Abhandlungen und enthält ausser den jeweiligen Ueberschriften der letzteren einen kleinen Auszug über die wesentlichsten Resultate der einzelnen Untersuchungen.

Wichmann, Georg. **I. Ueber zwei Nebenproducte der technischen Darstellung von Amidoazobenzol. II. Ueber die Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. 1888.

Die Resultate dieser Untersuchungen, welche Verf. auf Veranlassung Gattermann's und theilweise gemeinsam mit dem Letzteren anstellte, sind bereits in der „Chemiker-Zeitung“ berichtet worden[32]). Von den bei der technischen Darstellung des Amidoazobenzols gebildeten zwei Nebenproducten ist das eine, $C_{12}H_9N_3$, in Eisessig löslich, hat den Schmelzpunkt 109°, ist höchst beständig und giebt mit Natrium und Alkohol *o*-Phenylendiamin, wonach es die Constitution $C_6H_4<\overset{N}{\underset{N}{|}}>N.C_6H_5$ hat, also zu den Azimiden gehört. Das zweite Nebenproduct, welches in Eisessig unlöslich ist, erwies sich als das Sulfat des Amidodiphenyls.

Die Versuche über die Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin wurden unternommen behufs Aufklärung der Constitution des Aldehydgrüns, welche Frage indess noch nicht endgültig beantwortet werden konnte. Es wurden einige blaue Farbstoffe erhalten, welche zwar nicht technisch brauchbar, wohl aber zum Färben mikroskopischer Präparate sehr gut verwendbar sind. Von den bei Einwirkung von Aldehyd auf Rosanilin gebildeten zwei blauen Farbstoffen wird der eine durch Kochsalz gefällt, der andere nicht. Letzterer geht bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff und schwefliger Säure in Aldehydgrün über.

Schulze, Prof. Dr. L., Oberlehrer am königl. Realgymnasium zu Döbeln. **Die physikalischen Kräfte im Dienste der Gewerbe, der Kunst und der Wissenschaft.** Nach A. Guillemin für das Verständniss weiterer Kreise bearbeitet. 2. revidirte und ergänzte Auflage. Mit 416 Holzschnitten, 15 grossen Abbildungen ausserhalb des Textes und 3 Buntdruckkarten. Verlag von Otto Saale, Braunschweig. 1889.

In durchaus populärer Bearbeitung bespricht Verf. die wichtigsten Erfindungen, durch welche die physikalischen Kräfte im Dienste von Industrie und Kunst nutzbar gemacht werden. Die Eintheilung des Stoffes entspricht im Grossen und Ganzen der in den Lehrbüchern der Physik befolgten, indem Verf. in 5 Büchern die Schwerkraft, den Schall, das Licht, die Wärme, den Magnetismus und die Electricität behandelt. Innerhalb dieser grossen Gruppen werden nun die einzelnen Erfindungen, wie die Luftschifffahrt, die musikalischen Instrumente, das Fernrohr, die Photographie, die Dampfmaschinen, die Telegraphie, die electrische Beleuchtung, die Galvanoplastik etc. etc. in leicht verständlicher Form besprochen und durch Abbildungen erläutert. Besonderes Interesse findet die Darstellung auch dadurch, dass der geschichtliche Entwicklungsgang der wichtigeren Erfindungen wiedergegeben ist.

[32]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 912; Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 183.

Geissler, Prof. Dr. E. und Prof. Dr. J. **Moeller. Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie.** Handwörterbuch für Apotheker, Aerzte und Medicinalbeamte. Mit zahlreichen Illustrationen im Text. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig. 1888 und 1889.

Von diesem in der „Chemiker-Zeitung“ bereits wiederholt besprochenen[33]) umfangreichen Werke liegen nunmehr auch der 5. und 6. Band abgeschlossen vor. Ersterer umfasst die Artikel „Gracilaria“ bis „Knoblauchöl“, letzterer von „Knochen“ bis „Mikrotom“. Versprachen bereits die ersten Lieferungen dieser Real-Encyclopädie, dass dieselbe in allen pharmaceutischen Fragen einen höchst werthvollen Rathgeber bilden würde, so ist dieser Erwartung bisher durchaus genügt. Unstreitig gehört dieses Werk zu den besten und werthvollsten, welche die pharmaceutische Literatur aufzuweisen hat. Dies ist in erster Linie dem Umstande zu verdanken, dass die Herausgeber zahlreiche hervorragende Mitarbeiter für ihr Unternehmen gewannen, und die Bearbeitung der meisten Artikel von denkbar zuverlässigster Seite erfolgt. Von grösseren Aufsätzen der beiden vorliegenden Bände seien hier nur erwähnt diejenigen über Harn und Harnuntersuchungen, von Prof. Loebisch; Harze, von Dr. Benedikt; Hydrargyrum und dessen Verbindungen, von Schlickum; Jod, von K. Thümmel; Kohlenstoffverbindungen und Kohlenwasserstoffe, von Prof. Beckurts; Krystalle, von Prof. J. Moeller; Maximaldosen, von Prof. Th. Husemann; Mehl, von Prof. J. Moeller; Mikroskop, von Prof. Dippel. Kaum bedarf es wohl der Bemerkung, dass die Bearbeitung der Artikel unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen erfolgte. Einzelne Ausnahmen kommen vor, z. B. ist die Angabe unter „Hydrazine“, dass das einfache Hydrazin H_2N-NH_2 nicht bekannt ist, unrichtig. Dasselbe wurde bereits 1887 von Th. Curtius dargestellt und beschrieben.[34])

Vielleicht empfiehlt sich, nach Abschluss des umfangreichen Werkes in einem Supplementband die nach Drucklegung der einzelnen Artikel bekannt gewordenen Forschungsresultate zu vereinigen.

Däumichen, P. **Beitrag zur Kenntniss der Tricarballylsäure.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. giebt in einer Einleitung die Geschichte der Tricarballylsäure und beschreibt dann in dem experimentellen Theile seiner Arbeit einige Derivate dieser bisher wenig studirten Säure. Hierher gehören der Benzylester, das Acetyltricarballylsäureanhydrid, die Acetyltricarballylsäure und einige Anilide der Tricarballylsäure. Letztere wurden im Allgemeinen nach Pebal's Angaben dargestellt.

Strassmann, H. **Ueber einige Amidoderivate des o-Xylols.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. beschreibt in einem theoretischen Theile die Verfahren zur Darstellung von Aminen aus organischen stickstoffhaltigen und stickstofffreien Verbindungen. In dem experimentellen Theile wird die Darstellung von o-Xylylamin $C_6H_4(CH_3)CH_2.NH_2$, o-Xylylendiamin $C_6H_4(CH_2.NH_2)_2$, Chlorxylylamin $C_6H_4(CH_2Cl)CH_2.NH_2$ und Bromxylylamin $C_6H_4(CH_2Br)CH_2.NH_2$ nach Gabriel's Verfahren[35]) erörtert. Letzteres beruht bekanntlich auf der Behandlung der dem Amid entsprechenden Halogenverbindung mit Phtalimidkalium und Zersetzen des erhaltenen Imids mit rauchender Salzsäure. Verf. beschreibt die genannten Körper, sowie Derivate derselben.

Weiner, Jean. **Ueber halogen- und hydroxylhaltige Amine der Fettreihe.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Progamme von Gustav Fock, Leipzig.

Nach Gabriel reagiren bei Einwirkung von Phtalimidkalium auf Alkylenbromide sowohl 1 als auch 2 Mol. des Kaliumsalzes mit 1 Mol. des Bromides. Im ersteren Falle entstehen Bromalkylphtalimide, in denen das Alkylenradical mit einem Bromatom verbunden ist. Durch Erhitzen mit Bromwasserstoff erhält man aus diesen Verbindungen bromhaltige, mit Schwefelsäure hydroxylhaltige Amine. Verf. hat nun die Einwirkung des Trimethylenbromides auf Phtalimidkalium untersucht. Neben dem in geringerer Menge gebildeten Trimethylendiphtalimid entsteht als Hauptproduct γ-Brompropylphtalimid $C_6H_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{CO}{CO}>N.C_3H_6Br$, dessen Spaltung durch Bromwasserstoff und durch Schwefelsäure Verf. weiter studirt hat.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 11. Februar 1889.

M. 6039. **Ammoniakflüssigkeit**, Verfahren zur Verstärkung der — in Absorptionsmaschinen. A. Melin, Köln.

B. 8987. **Cocaïnhalogenalkyle**, Verfahren zur Darstellung von —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.

B. 8980. **Cokesofengase**, Anwendung von —, welche zur Theer- und Ammoniakgewinnung gedient haben, zur Heizung steinerner Winderhitzer. Fr. G. Bremme, Julienhütte bei Bobrek, O.-S.

G. 5025. **Filtermasse**, Apparat zum Sterilisiren von —, sowie zum Waschen und Aufziehen von Hefe. Julius Grözinger, Reutlingen.

D. 3523. **Gas**, Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von — aus Kohlen. J. H. R. Dinsmore, Liverpool.

W. 5650. **Gewebe**, Verfahren und Maschine zum Wasserdichtmachen von —. Th. F. Wiley, Rawdon bei Leeds, England.

B. 9155. **Oxydationsproducte**, Verfahren zur Darstellung von — des Benzoylecgonins und des Ecgonins, gen. Cocaylbenzoyloxyessigsäure und Cocayloxyessigsäure. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.

Sch. 5501. **Reblausmittel.** Ed. Schmidt, Wien IV.

Versagung von Patenten.

P. 3519. **Azofarbstoffe**, Darstellung von violetten — mittelst der aus der Metanitrobenzolsulfosäure dargestellten Benzidinsulfosäure. Vom 30. April 1888.

D. 3373. **Gas- u. Luftgemisch**, Apparat zur Herstellung eines —. Vom 2. Juli 1888.

[33]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 277, 1071; *1887.* **11**, 1163.

[34]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 164.

[35]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 202.

W. 5498. **Kohlenwasserstoffe**, Verwendung von brennbaren — über der Oberfläche der in einer Bessemerbirne oder einem Flammofen geschmolzenen Beschickung von Metallen. Vom 4. October 1888.

Ertheilung von Patenten.

46 753. **Aluminium**, Verfahren zur electrolytischen Abscheidung von —, Aluminiumlegirungen und Magnesium aus wässerigen Lösungen. G. Nahnsen und J. Pfleger, Hannover. Vom 2. August 1888 ab.

46 804. **Baumwollfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gelb- bis rothbraunen — durch Combination von Bismarckbraun mit Diazo- bezw. Tetrazoverbindungen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. November 1887 ab.

46 811. **Bleichverfahren**, verbessertes. Actiengesellschaft Brin's Oxygen Company limited, Westminster, England. Vom 25. Mai 1888 ab.

46 746. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch Einwirkung aromatischer Hydrazinsulfosäuren auf Retenchinon. Actiengesellschaft für chemische Industrie, Rheinau (Baden). Vom 9. März 1888 ab.

46 807. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns. III. Zusatz zum Patente No. 44 002. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 29. April 1888 ab.

46 749. **Lampe** für photometrische Zwecke. A. Vernon Harcourt, Cowley-Grange, England. Vom 3. Juni 1888 ab.

46 776. **Metalle**, Verfahren zur Bearbeitung von — durch lokale Erhitzung derselben mittelst Electricität. N. de Benardos, St. Petersburg. Vom 21. Januar 1888 ab.

46 834/35. **Phosphate**, Behandlung kalkreicher — mittelst schwefliger Säure. Solvay & Co., Brüssel. Vom 8. Mai 1887 ab.

46 745. **Raffinade**, Verfahren und Apparat zur Darstellung von — aus Sandzucker. N. Tscherikowski, Smiela, Russland. Vom 1. December 1888 ab.

46 751. **Röstofen**. H. C. Bull & Co., Limited, London. Vom 13 Juli 1888 ab.

46 756. **Salole**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patent No. 38 973. Prof. Dr. M. v. Nencki, Bern, u. Dr. F. v. Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden. Vom 29. August 1888 ab.

46 759. **Schlammaufbereiter**. J. Nastainzik, Beuthen, O.-S. Vom 17. Oct. 1888 ab.

46 805. **Schwefelderivate**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von — der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 7. Februar 1888 ab.

46 748. **Schwefelkiese**, Extraction des Zinks aus blendehaltigen —, deren Abbränden und schwefelzinkhaltigen Erzen. J. Perino, Charlottenburg. Vom 31. Mai 1888 ab.

46 770. **Zellstoff** und Holzschliff, Einrichtung zum gleichzeitigen Trocknen, Auflockern und Zerkleinern von —. Wagner & Co., Cöthen, Anhalt. Vom 9. August 1888 ab.

Briefwechsel.

Coblenz. Dr. S. ad 1) Ihre Frage, welches Mittel „die Abscheidung von Kesselstein so viel als möglich verhindert?" lässt sich in dieser Allgemeinheit gar nicht beantworten, da für die Wahl des Mittels doch die Natur der im Wasser gelösten Stoffe sehr wesentlich ist. Uebrigens finden Sie über die bewährtesten Antikesselsteinmittel (Soda, Chlorbaryum, Kalk etc.) und die richtige Anwendung derselben in jedem Lehrbuche der technischen Chemie genügende Auskunft. — ad 2) Vorschriften für die Herstellung von künstlichem arabischen Gummi wollen Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 203, 228" nachsehen.

Hamm. Dr. Sch. Mit der Fabrikation der Malerfarben beschäftigt sich folgendes Werk: „Lehrbuch der Farbenfabrikation. Anweisung zur Darstellung, Untersuchung und Verwendung der im Handel vorkommenden Malerfarben. Von J. G. Gentele. 2. Aufl. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1880."

London. W. F. Das österreichische Patentgesetz ist unverändert geblieben. Es ist nur in der Form der Ausfertigung der Patenturkunde und in der Form der Anmerkung über die Taxzahlungen eine Aenderung vorgenommen und zwar nur, um die Anfechtung später ertheilter amerikan. Patente zu erschweren. Es ist nicht richtig, dass das Patent auf die Maximaldauer von 15 Jahren gleich lautet. Es heisst auf den neuen, seit 1884 in Gebrauch gekommenen Formularen nur, dass das Patent ertheilt wurde. Auf der zweiten Seite erscheint dann ein Auszug des Patentgesetzes, worin es heisst, dass die Maximaldauer österreichisch-ungar. Patente 15 Jahre ist. Bei den Verlängerungen wird dann nur die „Taxezahlung" auf der Urkunde vorgemerkt, anstatt wie früher die „Verlängerung". An dem Gesetze selbst ist nichts geändert worden, und könnte ohne Zustimmung der österreichischen und ungarischen gesetzgebenden Körper, welche Zustimmung bis jetzt nicht eingeholt worden ist, nichts geändert werden. Man sagt zwar jetzt „Taxezahlung" statt „Verlängerung", gesetzmässig ist aber noch immer die „Verlängerung" der richtige Ausdruck. Es wäre ungesetzlich auf der Urkunde anzugeben „Dieses Patent ist für die Dauer von 15 Jahren ertheilt", und geschieht dies auch factisch nicht.

Ludwigshafen a. Rh. C. A. N. Sobald die betr. Abhandlung im Druck erschienen ist, wird ausführlich über dieselbe in der „Chemiker-Zeitung" referirt.

Mailand. K. W. Ein Buch über Cementfabrikation ist: „Hydraulischer Kalk und Portland-Cement. Von Dr. H. Zwick. A. Hartleben's Verlag, Wien 1880."

Pavia. Dr. O. H. Die „Chemiker-Zeitung" wird Ihnen von der Post wieder nach Pavia überwiesen. — Hätten Sie die Rücküberweisung, wie es sich gehörte, in Berlin, Ihrem bisherigen Wohnorte, beantragt, dann wäre die ganze Sache viel einfacher verlaufen.

Sömmerda. H. G. Das Studium der Chemie erfordert bereits vom 2. Semester an angestrengtes praktisches Arbeiten im Laboratorium. Es ist daher nicht anzunehmen, dass Ihnen Ihr Leiden in diesem Berufe weniger hinderlich sein würde, als bei Ihrer Thätigkeit in einer Apotheke. Zum Studium werden Sie sowohl an Universitäten wie an Polytechniken zugelassen. Der Andrang zu diesem Berufe ist ein grosser und entscheidet schliesslich die Tüchtigkeit des Einzelnen darüber, ob er lohnenden Erwerb als Chemiker findet.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Gewerbliche Schiedsgerichte.

≃ Der Reichstag hat kürzlich einen Antrag angenommen, welcher die Einführung von Gewerbegerichten mit der Maassgabe befürwortet, dass deren Beisitzer zu gleichen Theilen von den Arbeitgebern und den Arbeitern in getrennten Wahlkörpern und in unmittelbarer, gleicher und geheimer Abstimmung gewählt werden sollen. Der Regierungsvertreter hat sich im Grundsatz für die schiedsgerichtliche Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Gewerbetreibenden und ihren Arbeitern ausgesprochen, will aber der ortsstatutarischen Regelung einen gewissen Spielraum lassen, damit die zu schaffende Organisation auch örtlichen Eigenthümlichkeiten gerecht werden könne. Hiernach dürfte eine Untersuchung darüber gerechtfertigt sein, was schon jetzt in Ausführung des § 120a der Gew.-O. erreicht werden kann.

Nach § 120a der Gew. O. sollen Streitigkeiten zwischen Gewerbetreibenden und ihren Arbeitern, so weit dieselben auf Antritt, Fortsetzung, Aufhebung des Arbeitsverhältnisses, auf die gegenseitigen Leistungen, auf Ertheilung und Inhalt von Arbeitsbüchern oder Zeugnissen sich beziehen, durch besondere Behörden zu entscheiden sein, wo solche für dgl. Angelegenheiten bestehen. Wo aber solche besondere Behörden nicht bestehen, soll die Entscheidung durch die Gemeindebehörde erfolgen. Durch Ortsstatut können ferner an Stelle der besonderen oder Gemeindebehörden Schiedsgerichte mit der Entscheidung betraut werden. Diese sind dann unter gleichmässiger Zuziehung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern durch die Gemeindebehörde zu bilden. Nach § 97a der Gew.-O. haben die Innungen derartige Streitigkeiten zwischen ihren Mitgliedern und deren Lehrlingen an Stelle der Gemeindebehörden zu entscheiden. Es kann ferner die Wirksamkeit der Innung dahin ausgedehnt werden, zur Entscheidung derartiger Streitigkeiten zwischen den Innungsmitgliedern und deren Gesellen Schiedsgerichte zu errichten. Endlich können nach § 100e der Gew.-O. solche Innungen, welche sich auf dem Gebiete des Lehrlingswesens bewährt haben, mit der Befugniss ausgestattet werden, derartige, auf Lehrlinge bezügliche Streitigkeiten auch für solche Unternehmer zu entscheiden, welche der Innung, obwohl sie dazu befähigt wären, nicht angehören. — Bei dieser mehrfachen Gelegenheit zur Errichtung von Schiedsgerichten kann keinesfalls eine besondere Dringlichkeit dafür geltend gemacht werden, derartige Schiedsgerichte als allgemeine obligatorische Einrichtung nun abermals auf neuer Basis einzuführen: Die Gemeindebehörden und Gewerbetreibenden sind durch die Socialgesetzgebung und deren Organisation ohnedies schon genugsam in Anspruch genommen; es wird sich vielmehr empfehlen, erst von der schon gesetzlich zugelassenen ortsstatutarischen Errichtung von gewerblichen Schiedsgerichten einen weiteren Gebrauch zu machen.

Amtliche Verordnungen.

Schweiz. Tarifentscheide des eidg. Zolldepartements im Monat Januar 1889. — Folgende Artikel sind bei der Einfuhr nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen. 9 a. Schweflige Säure, comprimirte, in schmiedeeisernen Cylindern. Zollansatz: Fr. 7. 61. Die Erläuterung: „Packfässer, alte (Petrol- und Farbfässer), ganz oder zerlegt" ist wie folgt abzuändern: „Packfässer, gebrauchte (Farbfässer etc.), ganz oder zerlegt".

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Farbholz. Für den Transport von zerkleinertem Farbholz werden bis auf Weiteres, längstens bis Ende December 1889, nachstehende Ausnahmetaxen bewilligt:

nach Bregenz, St. Margrethen, Buchs etc.	5000 kg	10 000 kg
	Taxen pro 100 kg in Kreuzern	
von Salloch	199,4	180,1
„ Laibach RB, Laibach SB	201,3	181,5

— **Glas.** Zum Heft I B — F, vom 1. März 1885, des südwestdeutsch-schweizerischen Güterverkehrs tritt mit 1. März 1889 ein Nachtrag IX in Kraft, enthaltend neue directe Frachtsätze für Transporte von Fensterglas und Glastafeln in Rohglas ab Stationen der ELB, königl. Eisenbahn-Direction Köln (linksrheinisch) und den pfälzischen Bahnen nach einigen Stationen der SOS.

— **Mineralsäuren.** Mit 1. März 1889 tritt ein Nachtrag VIII zum Transportreglement der schweizerischen Eisenbahnen vom 1. Juli 1876 in Kraft, enthaltend Aenderungen in den Bestimmungen über den Transport von flüssigen Mineralsäuren.

Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. (F = Frachtsatz pro 100 kg, MFZ = Minimal-Frachtzahlung pro Frachtbriefe und Waggon. Die Refactien sind, wo nichts Anderes bemerkt, bis auf Widerruf, längstens aber bis 31. December 1889 giltig.) Roherze. Von Amberg nach Stefanau F = 1,24 kr., Zöptau 1,29 kr. MFZ = 10 000 kg. Erze. Von Müglitz F = 25,7 kr., Luckawetz 24,7, Lettowitz 8,5 kr. nach Blansko. Eisenerze, rohe. Von Eisenerz nach Trzynietz F = 81,2 kr., von Wien, Nordbahnhof transito für Sendungen von Eisenerz nach Trzynietz 38,4 kr. M = 3000 t. MFZ = 10 000 kg.

Handelsregister.

Neue Firmen. Kartoffelstärke-Mehlfabrik von M. Roeseler, Loitz.
Gelöschte Firmen. Lössnitzer Firniss-Siederei und Kittfabrik L. Alike, Lössnitz.

Marktberichte.

B. **Wien**, 11. Febr. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50; Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 34; Salpetersäure (34° B.) fl. 28; Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40; Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23; Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober**, in neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 278,50, ab Triest fl. 276,50, ab Idria fl. 275,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 285,50, ab Triest fl. 283,50, ab Idria fl. 282,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 299, ab Triest fl. 296,50, ab Idria fl. 295,50, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 291, ab Triest fl. 289, ab Idria fl. 288; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg

pro Flasche ab Wien £ 8., ab Triest £ 7. 19 s. 6 d., ab Idria £ 7. 18 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 23. 8 s., ab Triest £ 23. 5 s. 6 d., ab Idria £ 23. 3 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

†† **Kupfer.** Zollamtlichen Ausweisen zufolge wurden im Januar in England 11132 tons Kupfer importirt und 2231 tons exportirt, gegen 12079, bezw. 7922 tons im Januar 1888.

†† Die Erzeugung des **Rheinisch-westfälischen Roheisen-Verbandes** betrug pro Januar 117059 t, der Absatz 123898 t und der Vorrath Ende Januar 62508 t. Die vom Roheisen-Verbande festgesetzten Minimal-Verkaufspreise wurden nicht nur anstandslos bewilligt, sondern die Hohofenwerke erzielten sogar ohne Schwierigkeit höhere Preise.

†† Die Production der **Cleveländischen Eisenwerks-Vereinigung** betrug im Januar d. J.: Roheisen, einschliesslich Hämatit-, Spiegel- und basischem Eisen 226767 t (gegen 223984 t im December 1888), Zahl der im Betriebe gewesenen Hohöfen 99 (gegen 98), Vorräthe Ende Januar 466098 t (gegen 472628 t).

Notizen. Die Union, Fabrik chemischer Producte in Stettin, beabsichtigt ein seit Jahren bestehendes Etablissement ihrer Branche, welches das gleiche Absatzgebiet mit ihr hat, zu erwerben. Die Verhandlungen sollen bereits soweit gediehen sein, dass voraussichtlich zu Anfang März eine General-versammlung einberufen werden wird, um die hierfür erforderlichen Beschlüsse zu fassen. —

Commerzienrath Siegle hat sein früheres Stuttgarter Geschäft nebst Liegenschaften und Inventar von der Bad. Anilin- und Sodafabrik zurückgekauft zwecks Herstellung von Maler- und Druckfarben, während die Badische Anilin- und Sodafabrik, wie seither, Anilin- und Alizarinfarben und Theerproducte herstellt. —

Der Absatz der Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. hat sich in Bezug auf direct färbende Baumwoll-Farbstoffe wesentlich gesteigert. In Anilin und Azofarben ist die Gesellschaft gut beschäftigt gewesen. Die immer reger werdende Nachfrage nach den beiden Arzneimitteln Phenacetin und Sulfonal lässt eine rasche Einbürgerung derselben erhoffen. —

Wie verlautet, sind Verhandlungen zwischen den Seifenfabrikanten in Schlesien wegen Abschlusses einer Preis-Uebereinkunft im Gange. —

Die Preisconvention der Messingblech-Walzwerke hat sich aufgelöst; in Folge dessen ist ein Preisrückgang von etwa M 30 pro 100 kg eingetreten. —

Die Porzellanfabrik Kahla erzielte pro 1888 einen Reingewinn von M 176418. Das neue Jahr beginnt günstiger, als das vorhergehende, denn die Aufträge, welche in dasselbe herübergenommen werden, sind etwa die vierfachen gegen diejenigen des Vorjahres. —

Der Reingewinn der Vereinigten Fabriken photographischer Papiere beträgt M 673209. —

Die Chemikalien-Fabrik von Wyeth Brothers, Philadelphia, ist niedergebrannt. Der Schaden beträgt Doll. 500000. —

Dividenden (in Proc.) Sudenburger Maschinenfabrik- und Eisengiesserei, Act.-Ges.: 16. Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik: 15. Norddeutsche Eisenwerke: $1^1/_2$.

Concurseröffnungen. Die Pacific-Guano-Company in Boston hat ihre Zahlungen eingestellt. Verbindlichkeiten mehr als Doll. 1 Mill.

Die Production von Stärkezucker und Maltose im deutschen Zollgebiete

im Betriebsjahre vom 1. August 1887 bis 31. Juli 1888.

A. Stärkezuckerfabriken.

Staaten und Verwaltungsbezirke,	Zahl der im Betrieb gewesenen Stärkezucker-Fabriken.	Menge der zu Stärkezucker verarbeiteten Stärke. Selbstfabricirte Stärke. nasse. 100 kg	Selbstfabricirte Stärke. trockne. 100 kg	Angekaufte Stärke. nasse. 100 kg	Angekaufte Stärke. trockne. 100 kg	Menge des gewonnenen Stärkezuckers. Stärkezucker in fester Form. 100 kg	Darunter kryst. Stärkezucker, namentlich in Form von Broden, Platten und dergl. 100 kg	Stärkezucker-Syrup. 100 kg	Ausserdem Couleur. 100 kg
Preussen	24	[1]) 316 147	38 070	[2]) 356 587	[3]) 18 458	129 366	3 400	319 713	21 805
Baden und Hessen	2	2 443	—	900	4 908	7 234	—	—	—
Mecklenburg und Braunschweig	2	17 808	—	887	—	100	—	10 385	—
Elsass-Lothringen	2	—	—	—	7 910	2 337	—	5 060	—
Zusammen 1887/88 im Zollgebiet	30	336 398	38 070	358 374	31 177	139 037	3 400	335 158	21 805
Dagegen 1886/87	29	245 952	61 365	417 719	19 036	149 620	72	300 000	25 225

[1]) Ausserdem 1691 D.-Ctr. Rückstände von der Stärkefabrikation und 142 D.-Ctr. Abfälle aus einer Reismühle. [2]) Darunter 5272 D.-Ctr. Abfälle. [3]) Darunter 54 D.-Ctr. Abfälle.

B. Maltosefabriken

waren 2 im Betriebe, eine in der Provinz Brandenburg, die andere im Rheinlande. Dieselben haben 1887/88 zusammen 3222 Doppelcentner Maltosesyrup, sowie 6 D.-Ctr. Maltose in fester Form producirt und hierzu verwendet 472 D.-Ctr. Gerste, 16 D.-Ctr. Gerstenmalz, 577 D.-Ctr. Mais, 51 D.-Ctr. feuchte Kartoffelstärke und 3464 D.-Ctr. Kartoffelmehl.

Die Production und die Besteuerung des inländischen Rübenzuckers.

Die Ergebnisse des Betriebsjahres 1887/88.

Verwaltungsbezirke.	Zahl der im Betriebe gewesenen Fabriken.	In denselben wurden Dampfmaschinen betrieben: Zahl.	mit zusammen Pferdekräften	Von den Fabriken gewannen aus den zerkleinerten Rüben den Saft mittelst Pressverfahr.	Maceration.	Ausschleuderns.	Diffusion.	Verarbeitete Rüben zusammen. 100 kg	Betrag der entrichteten Steuer. M	Aus den versteuerten Rüben sind gewonnen an Füllmasse (eingekochtem krystallisirbarem Saft). netto 100 kg	Aus der Füllmasse sind erzielt worden: Rohzucker aller Producte. 100 kg	Saftmelis. 100 kg	Melasse. 100 kg	Der Saftmelis, nach dem Verhältn. v. 100 zu 125 auf Rohzucker aller Producte reducirt, ergiebt. 100 kg
Preussen	305	3402	46 975	2	—	—	303	55 686 136	94 666 727	9 004 083	6 989 832	232 111	1 498 625	290 139
Bayern	1	10	290	—	—	—	1	106 100	180 370	16 244	13 194	—	3 470	—
Sachsen	3	39	860	—	—	—	3	520 070	884 119	81 675	47 485	18 629	15 461	23 286
Württemberg	5	54	692	—	—	—	5	489 098	831 467	77 676	59 448	—	19 435	—
Baden	1	9	200	—	—	—	1	230 975	392 658	33 463	26 109	—	7 506	—
Hessen	3	31	515	—	—	—	3	544 453	925 569	85 369	68 479	—	15 705	—
Mecklenburg	5	61	929	—	—	—	5	1 415 696	2 406 681	218 666	183 093	—	28 226	—
Thüringen, einschliessl. der grossh. sächs. Aemter Allstedt und Oldisleben	6	77	1 049	—	—	—	6	1 099 252	1 868 728	186 765	144 463	—	26 751	—
Braunschweig	32	285	3 289	—	1	—	31	5 409 364	9 195 916	836 924	688 498	—	109 555	—
Anhalt	30	324	3 526	1	—	—	29	4 138 462	7 035 384	698 425	572 958	—	105 635	—
Ueberhaupt im deutschen Zollgebiete	391	4292	58 325	3	1	—	387	69 639 606	118 387 619	11 239 290	8 793 559	250 740	1 830 369	313 425
Darunter Fabriken m. Diffusionsverfahren	387	4267	58 108	—	—	—	387	69 362 314	117 916 222	11 196 324	3 759 069	250 740	1 822 892	313 425
Darunter Fabriken m. anderen Verfahren	4	25	217	3	1	—	—	277 292	471 397	42 966	34 490	—	7 477	—
Dagegen im Vorjahre 1886/87 überhaupt	401	4276	58 770	3	1	—	397	83 066 712	141 213 410	12 459 832	9 458 305	318 378	2 158 872	397 973
Mithin 1887/88 { mehr (+) / weniger (—) }	— 10	+16	— 445	—	—	—	—10	— 13 427 106	— 22 825 791	— 1 120 542	— 664 746	— 67 638	— 328 503	— 84 548

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Für Einrichtung u. Inbetriebsetzung ev. Leitung einer

Pikrinsäure-Fabrik

wird eine bewährte prakt. Kraft gesucht.

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **J. O. 538** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten. (5959)

Compagnon.

Zur Vergrösserung einer chem. **Fabrik** wird ein junger **Theilhaber**, Christ, auch **Chemiker** mit ca. **80 000 — 100 000 M gesucht.** (Ankauf von Apparaten und Rohwaare.)

Offerten sub **Z. 1369** an die **Exp. d. Ztg.** (1369)

Eine **Anilinfarben-Fabrik sucht** einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Naphtol.

Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)

Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Für eine (1364)

Palmkernölfabrik

wird ein tüchtiger **Meister** und ein **Chemiker** mit Praxis nach der **Rheingegend gesucht.**

Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **W. & H. 1364** entgegen.

Werkführer.

Für eine **Schwefelsäurefabr.** wird ein **Werkführer,** der als solcher **schon lange thät. ist, aufgenommen.** Reflect., welche die i. Betriebe vorkommend. **Bleilöthungsreparatur.** ausführen können, werden **vorgezogen.** Offerten mit Zeugnissabschriften u. Angabe d. Gehaltsansprüche unter **M. C. 2343** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19,** Leipzigerstr. 48. (4982)

Für das **Laboratorium** einer grösseren chemischen Fabrik wird ein

Chemiker od. Apotheker

gesucht.

Adressen sub **R. 1380** an die **Exp. d. Ztg.** (1380)

Ein junger Chemiker,

wenn möglich in **physiologisch-chemischen Arbeiten (Lebensmittel, Harn etc.)** erfahren, findet angenehme Stellung. (1412)

Gefl. Meldungen mit Angabe des Bildungsganges, Zeugnissen (Copien) und Gehaltsansprüchen (b. freier Station) unt. **M. W. 1412** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker

der Chrom-, Lack-, Farben- und Ultramarinbranche mit bedeut. Erfahrungen in diesen Fächern, erhebl. cautionsfäh., **sucht Stellg. als Leiter** einer derartig. Fabrik. Derselbe würde ev. auch als **Socius** eintreten. Gefl. Off. sub **Qu. 3144** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5960)

Chemiker,

Dr. phil., auf Universität und Polytechnikum tüchtig vorgebildet, **sucht Stellung** in einer Fabrik. Eintritt kann sofort erfolgen.

Gefl. Anfragen sub **C. H. 1418** an die **Exp. d. Ztg.** (1418)

Ein promov., verheiratheter

Chemiker,

seit mehreren Jahren **Betriebsleiter einer Fabrik chemischer Producte für Färberei und Druckerei, sucht** für bald oder später gleiche Stellung im In- oder Auslande. Derselbe fabricirt und ist gründlich erfahren in der Herstellung von technischer und reiner Essigsäure, Essigpräparaten (holzessigsaur. Eisen, Chrom, Blei, weissem Bleizucker aus holzessigs. Kalk), Türkischrothöl, Salmiakgeist, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Chromgelb, Chromorange in verschiedenen Nüancen, Zinnsalz, zinnsaurem Natron, Blanc fixe, schwefliger Säure, Bisulfiten und dergleichen. Näheres brieflich.

Offert. erbet. unter **S. S. R. 1322** an die **Exp. d. Ztg.** (1322)

Chemiker,

Dr. phil., Anfang Dreissiger, mit vieljähr. prakt. Thätigkeit und guten Zeugnissen, gegenwärtig in ungekünd. Stellung, **sucht sich zu verändern**, am liebsten **Cementfabrik.** (5958)

Gefl. Offerten sub **C. K. 447** bef. **Rudolf Mosse, Hannover.**

Ein promov. Chemiker

mit techn. und Universitätsstudium, sowie mit mehrjähriger praktischer Thätigkeit als **Analytiker** und Praxis als **Betriebschemiker, sucht Stellung.**

Offerten unter **Z. 1401** an die **Exp. d. Ztg.** (1401)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)

Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Farben-Chemiker,

Dr. phil., mit langjähriger Praxis in der **Erd- und chem. Farbenfabrikation**, dessen Fabrikate diplomirt, **sucht sich zu verändern.** Derselbe legte mit Erfolg zwei chem. Farbenfabriken im Auslande an. Beste Referenzen.

Gefl. Offerten sub **O. 1377** an die **Exp. d. Ztg.** (1377)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker und Betriebsführer sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Off. erbet. unter **J. W. 1354** an die **Exp. d. Ztg.** (1354)

Ein Chemiker,

der seit 8 Jahren in **Düngerfabriken** im Laboratorium und Betriebe thätig gewesen ist und solche geleitet hat, **wünscht sich zu verändern.**

Offerten unter **N. 1336** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1336)

Ein promov. Chemiker,

an Universität u. Polytechnicum gebildet, in einer **Anilinfarbenfabrik** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung als Assistent an Hochschule erwünscht.

Offerten unter **F. E. 1335** an die **Exp. d. Ztg.** (1335)

Erdfarben.

Ein Chemiker, Dr. phil., der gegenwärtig als Laboratoriumschemiker thätig, **sucht Aufnahme** in eine **Erdfarbenfabrik,** wenn vorläufig auch nur als **Volontär.** Offerten sub **S. 1405** an die **Exp. d. Ztg.** (1405)

Chemiker, Dr. phil.,

vertraut mit allen

galvanoplast. u. galvanosteg. Arbeiten,

Aetzen u. Färben der Metalle,

sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **S. 1334** an die **Exp. d. Ztg.** (1334)

Ein geprüfter

Apotheker,

mit besten Zeugnissen versehen, der franz. und deutschen Sprache mächtig, **sucht** per 1. April **eine Stellung** in einer Apotheke oder grossen Drogenhandlung.

Gefl. Offerten an die **Exp. d. „Anhaltischen Elbezeitung“, Coswig i. Anh.** (4977)

Junger Apotheker (1402)

mit besten Zeugnissen, militärfrei, unverheirathet, **sucht** zum 1. April oder später **dauernde Stellung** in der **chem. Industrie.**

Werthe Offerten erbeten sub **H. R. 1402** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein erfahrener (5962)

Metallschlosser

sucht, gestützt auf langjährige Zeugnisse in einer grösseren Zuckerfabrik, z. Unterstützung ev. Vertretung des Maschinenmeisters sofort oder zum 1. April Stellung. Offert. erbeten unter **D. R. 82** an **R. Mosse, Magdeburg.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

H. Saake, Genua,

Chemikalien - Import,

übernimmt die (1319)

Einführung aller für Italien und Spanien geeigneten Chemikalien, insbesondere chem. Neuheiten und Specialitäten.

Vertretung

eines leistungsfähigen Hauses der

Chemikalien-, Material- und Farbenbranche

für Prag

sucht ein gut eingeführt. Agent.

Gefl. Anträge erbittet man unter Chiffre **R. Z. 1249** an die **Exp. d. Ztg.** (1249)

Für

Böhmen, Mähren, Schlesien

sucht ein Haus mit besten Referenzen, das diese Provinzen seit vielen Jahren regelmäss. bereisen lässt, **Vertretung** oder **ausschliessl. Verkauf** für leistungsfähige Firmen. Off. unter **S. 1386** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1386)

Agentur-Gesuch.

Der Unterzeichnete wünscht die **Vertretung leistungsfäh. Fabriken oder Händler in Drogen, Chemik., Farben etc. zu übernehmen.** Prima Referenzen stehen zu Diensten.

C. W. Heineken,

(1259) P. O. box 3116 **New-York.**

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen z. Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen üb. erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (5956)

Offerten erbeten unter **K. 5257** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

La pharmacie anglaise (4224)

de

Ch. DELACRE, BRUXELLES

(Ch. Delacre et Cie.)

s'occupe exclusivement de la vente en gros des spécialités et des accessoires de pharmacie. Elle recevra avec reconnaissance les prix-courants qui intéressent ces deux branches et leur accordera son attention immédiate.

Wer giebt gute und erprobte **Vorschriften** für unschädliche

Farben,

pulv. u. teigförmig (frei v. Theerfarbstoffen) für **Genussmittel** (Bonbons etc.). Adr. sub **M. O. 1381** an die **Exp. d. Ztg.** (1381)

Dynamit.

Wer liefert Pläne, Beschreibung und Kostenanschlag für eine zu errichtende **Dynamitfabrik neuesten Systems?** Tagesproduction etwa 1500 kg.

Offerten mit Angabe des beanspruchten Honorars sub **No. 1404** an die **Exp. d. Ztg.** (1404)

Ammoniaksoda - Fabrik.

Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur,** der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (1244)

Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik

für eigene Rechnung resp. unter Garantie **zu übernehmen,** und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 1244** an die **Exp. d. Ztg.**

Entzinnung

von

Weissblechabfällen.

Eine **Ingenieur - Firma** mit chemischer Fachkenntniss und mehrjähr. Praxis empfiehlt sich zur **Einrichtung und Inbetriebsetzung von Entzinnungs - Anstalten,** nach eigenem Verfahren, für das In und Ausland. **Event. Betheiligung.** (5952)

Offerten sub **H. D. 402** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Wer vermag zur **Betriebserweiterung** einer Fabrik

einen lucrativen

chemischen Artikel

anzugeben und mit oder ohne Capitalbetheiligung die **Leitung zu übernehmen?**

Offerten sub **U. 3148** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5963)

Gesucht

gegen Honorar ein **Verfahren**

zum Bleichen,

Reinigen und Klären von

Gelatine

und

Leim - Gallerten

Reflectanten wollen ihre Adresse mit Angabe ob, eventuell wo, praktisch gearbeitet wird, an die **Exp. d. Ztg.** unter **St. 1413** gelangen lassen. (1413)

Gesucht wird ein Recept

zur Fabrikation von

1. gutem Raupenleim,
2. Fussbodenanstrich.

Dieser muss zu gleicher Zeit Deckfarbe und Lack sein.

Gefl. Off. erbeten sub **N. 1395** an die **Exp. d. Ztg.** (1395)

Wer giebt Anleitung

zur höchsten Verwerthung von

Ochsen- u. Bockhörnern

durch rationelles Assortiment?

Offerten sub **J. 1317** an die **Exp. d. Ztg.** (1317)

Eine

Drogen-Pulverisiranstalt

sucht noch einen

lohnenden Artikel

zum Pulverisiren

zu übernehmen.

Gefl. Offerten unter **M. 1366** an die **Exp. d. Ztg.** (1366)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna“,

Loslau (Oberschles.). (5964)

Filtrir-Apparat.

Welche technische Einrichtung eignet sich zum **Klären u. Filtriren von Cacaobutter in grösseren Mengen?** Es wird auf einen möglichst continuirlich arbeitenden Apparat reflectirt, und erbittet man Offerten unter **„Filter“ Postamt No. 13** in **Hamburg.** (1325)

Wer lehrt die Darstellung

von

Schwefeläther, Salicylsäure und übermangans. Kali?

Adressen sub **X. Y. Z. 1379** an die **Exp. d. Ztg.** (1379)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,

womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer

Knochenmehl- u. Leimfabrik

im westlichen oder mittleren Deutschland.

Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Leere

Quecksilber-Flaschen

werden zu kaufen gesucht.

Offert. werden unter **J. 6265 b.** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (4980)

Ca. 100 Ctr.

Elfenbein-Abfallspäne

stehen zum Verkauf. Proben zu Diensten. (1417)

Ernst Ebell,

Berlin, Friedrichstr. 207.

Zu verkaufen

wegen Betriebsveränderung:

1 Locomobile (12 P. S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontaler Mahlgang, compl.,
eis. u. hölz. Reservoirs und sonstige Einrichtungs - Gegenstände bei (1378)

Löwenberg Bischoff & Cie.,

Charlottenburg, Salzufer 14 ($^1/_2$ 10 — $^1/_2$ 12 Uhr).

Weisser, flüssiger

Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**

W. Bruns, chem. Fabrik,

Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Wasserglas.

Wer fabricirt Apparate zum Auflösen von Wasserglas?

Es wird nur auf neueste und bewährteste Constructionen reflectirt.

Offerten sub **S. 1406** an die **Exp. d. Ztg.** (1406)

Hochprocentigen

Boraxkalk

in grossen Posten zu kaufen gesucht.

Fr.-Offerten sub **B. 1332** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1332)

Wer liefert

Gelatine-Schiebekapseln

in grosser Menge

genau nach Maass?

Adressen sub **J. 1415** an die **Exp. d. Ztg.** (1415)

Gelbblausaures Kali,

Ia. Fabrikat,

bei Entnahme von 50000 bis 60000 kg unter dem Conventionspreise **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten unter **A. 1392** an die **Exp. d. Ztg.** (1392)

Spodiumabfälle

für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)

A. Schram, Prag.

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, **kauft**

Chemische Fabrik Radebeul,

A. Vetter.

Radebeul bei Dresden.

Wer liefert

garantirt reine Wolle

zur Darstellung von

Collodium für Photographie?

Offerten sub **A. 1360** an die **Exp. d. Ztg.** (1360)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten

Louis Benzian, Hamburg I.,

Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Um directe Bezugsquelle von

feinstem Talcum,

venet.,

wird gebeten.

Offerten sub **N. 1414** an die **Exp. d. Ztg.** (1414)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Offerten erbeten in

Kieserit und Kieselguhr

unter **La. 1358** durch die **Exp. d. Ztg.** (1358)

Fuselöl.

Jedes Quantum zu kaufen gesucht.

Offerten an (1397)

O. Stein, Düsseldorf.

Kupferoxyd

in grösseren Partien **zu kaufen gesucht.**

Off. erbeten unter **A. B. C. 1407** an die **Exp. d. Ztg.** (1407)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine Erd- u. Mineralfarbenfabr., i. Betr., neu gebaut, i. Centrum Deutschl., Feuertaxe mit Zurechnung der Fundamente, Grund u. Boden und Waarenvorräthe M 320000, besonderer Umstände halber zum Preise v. M 150000 **zu verkauf.** Off. sub G. 3135 an Rud. Mosse, Leipzig.

Abnehmer für

Holzkohlen und Drehspäne

gesucht.

Adressen sub **M. 1403** an die **Exp. d. Ztg.** (1403)

Eine in der schönsten und fruchtbarsten Gegend des Weserthales, am Güterbahnhofe **Hameln**, Knotenpunkt verschied. Eisenbahnen, belegene neu erbaute

chemische Fabrik

zur Bereitung von Leim und künstlichen Düngemitteln mit Dampfbetrieb soll unter sehr günstigen Bedingungen billigst **verkauft werden.** Das Etablissement, am fliessenden Wasser liegend, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe, Gerberei etc. Nähere Auskunft ertheilen gern auf directe Anfragen die Miteigenthümer Kaufmann **F. W. Rese** und Holzhändler **Theodor König in Hameln.** (1282)

Eine in vollem Betriebe befindliche (1398)

Dampfknochenmehl- und Knochenfett-Fabrik

mit massiven Gebäuden, 2 Dampfkesseln, Benzinextraction, Eisenstampfwerken und sonstiger completer Einrichtung **ist zu verkaufen.** Die Fabrik liegt inmitten einer in höchster landwirthschaftlicher Cultur stehenden Provinz in unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt und ist mit Wasserleitung und Fernsprecheinrichtung versehen. Dieselbe würde sich, ihrer günstigen Lage wegen, namentlich für eine **chem.** oder **künstl. Düngemittelfabrik**, sowie auch zu jeder anderen industr. Anlage eignen.

Anfragen sind unter **B. L. 1398** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ein

freistehendes Gehöft

mit mehreren Wohn- und Fabrikgebäuden, Mühlen-Anlage mit Wasserkraft etc., gegenüber Bahnstation, in günstiger Lage, für jede Industrie geeignet, ist wegzugshalber äusserst billig zu verkaufen.

Näheres sub **C. W. 1416** durch die **Exp. d. Ztg.** (1416)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, zu verk.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Naphtalin,

sublimirt, prima weiss, billigst gegen Cassa per Posten offerirt.

Angebote sub **N. 1374** an die **Exp. d. Ztg.** (1374)

10000 Kilo

Bimstein

sind sehr preiswürdig abzugeben.

Offerten werden erbeten unter **S. 6245 b** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** (4979)

Wer kauft in grösseren Posten

Rhodanammonium?

Anfragen sub **A. 1375** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1375)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt

Schwerspath (Baryt),

ff. gemahlen, von vorzüglicher Qualität (99 Proc. schwefels. Bar.), sowie

Leichtspath, Gyps, Alabaster

in Wagenladungen. (1351)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1351** an die **Exp. d. Ztg.**

Abnehmer für

rohen Holzgeist

werden gesucht. (1408)

Offerten mit Preisangabe unter **R. H. 1408** an die **Exp. d. Ztg.**

Salzsäure, 20/21°,

arsenfrei,

in grösseren Mengen abzugeben.

Anfragen unter **V. 1361** an die **Exp. d. Ztg.** (1361)

Wer kauft in grösseren Mengen

Alcannin?

Anfragen sub **M. 1264** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1264)

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei,

3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**

Wittenberge. (4935)

Gebrüder Krause,

Fett- und Oelfabrik.

Phosphatschlacke

nicht mineralischen Ursprungs,

Geh. 52,75 % Phosphorsäure,

mit Kalk und Magnesia etc. in ein- u. zweibasischen Verbindungen, Eisengehalt 3,66,

habe auf Lieferung billigst **abzugeben.** (1370)

Breslau.

Friedrich Huth.

Lackfabrikanten

wird ein patentirter Artikel zum Kauf empfohlen. Off. sub **Y. 965** an **Rud. Mosse, Breslau.** (5955)

Manganhaltige (1291)

Schlacken

mit 30—35 Proc. Mn und 10 bis 12 Proc. Fe sind billig abzugeben.

M. Foerster,

Berlin W. 62.

Borax und Borsäure.

Grössere Abnehmer für diese Producte gesucht.

Fr.-Offerten sub **C. 1333** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1333)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I.,

Eisen- und Metall-Agent.

Magnesit,

roh oder gebrannt, wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. Absatzquellen gesucht. Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,

chemische Fabrik,

Leipzig. (1218)

Königliche Bergakademie zu Clausthal.

Lehrjahr 1889—1890.

Der praktische Vorbereitungscursus und die Vorlesungen des Sommersemesters beginnen

am 1. Mai 1889.

Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5662)

G. Köhler, Königlicher Bergrath.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie

werden während des ganzen Jahres im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik.**

Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali osmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik. (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine **Reagentien, Titrir-** und **Maass-Flüssigkeiten Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon** etc. (2936)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. Ameisensäure, **Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Literar. Anzeigen.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M. Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.

Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg.,
Leipzig. (1283)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittelunters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Herausgegeben von Th. Schwartze. Jahrg. 1886 (1. Bd.). (Halbleinw. geb., Titel auf d. Rücken gedr.)
Pierer's Conversations-Lexikon. 7. Aufl. 1 Band. (Heft 1—17)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90%
Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S
TINTEN

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm:Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN**, sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:

Sulfonal Riedel, **absolut rein** (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Artmann's
Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin **schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus.** (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm,** dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Glaubersalz
(calcinirtes)
fertigt und offerirt billigst (1281)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (698)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co Frankfurt a/M.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Norwegische gewöhnliche Bergproducte und seltenere Mineralien, sowohl für Bearbeitung, als für Sammlungen, hält am Lager u. liefert billigst Ingenieur **Olaf Hiorth, Christiania.** (4437)

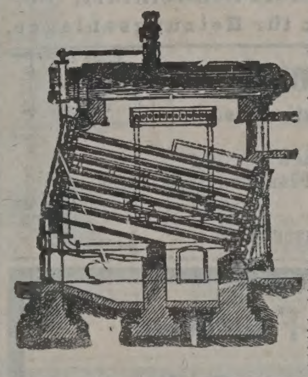
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd
in fester Form, leicht löslich,
vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel
für städt., Schlachthaus- und zur Fäulniss neigende Fabrikabwässer
empfehlen billigst
Meyer & Riemann, chem. Fabrik,
Linden vor Hannover. (518)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst., Chromsäure, schwefelsäurefr., Doppeltchroms. Ammon, Chroms. Baryt, Chromoxyd, Chromoxydhydrat, Ameisensäure, Phosphors. Ammon u. Kali etc. etc.
Cadmium-, Cobalt-, Molybdän-, Nickel-, Platin-, Quecksilber-, Uran-, Vanadin-Verbindungen.
Salpeters. Silber, (980) Goldsalze, Collodium, Neutr. oxals. Kali, Eisenvitriol, chem. rein, Pyrogallussäure, Unterschwefligs. Natr., Lacke f. Photographie etc. etc.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Carbolineum Avenarius,
allein echte, seit 14 Jahren bewährte Originalmarke.
180 Zeugnisse
von Staats- u. Civilbehörden etc. werden auf Wunsch übersendet durch die
Centralverkaufsleitung
Paul Lechler,
Stuttgart (1284)
und Hamburg, Mönkedamm 12.

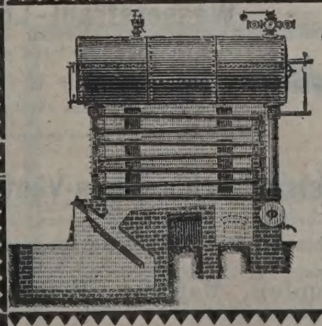
Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**
Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** Zinnoxydul, Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,
Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von **20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

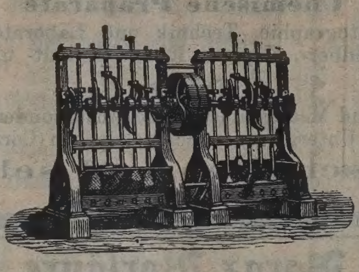


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

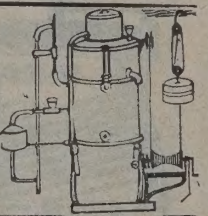
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chem. Producte
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

Gasmaschinen „Automat“
empfiehlt als billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen-Leistung die Fabrik (1145)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.



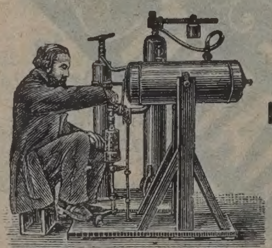
Schwefelsäure-Fabriken (2994)
baut
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an.
Moritz Weil jun.,
(1104) Frankfurt a. M.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)



Mineralwasser-Apparate
mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)
E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (651)

---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

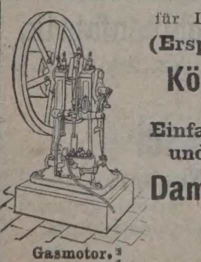
Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

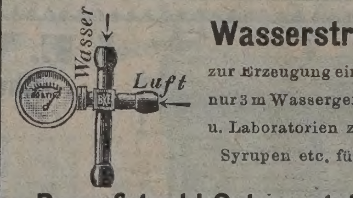
Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.


Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

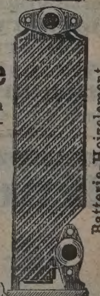


Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

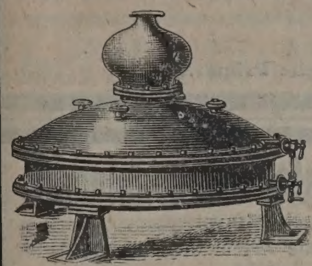
Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)


Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

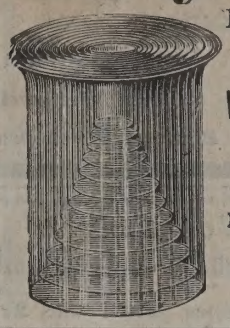
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.



Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.

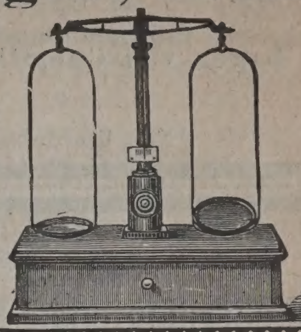
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



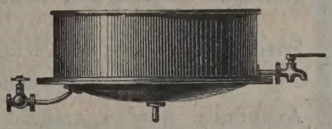
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

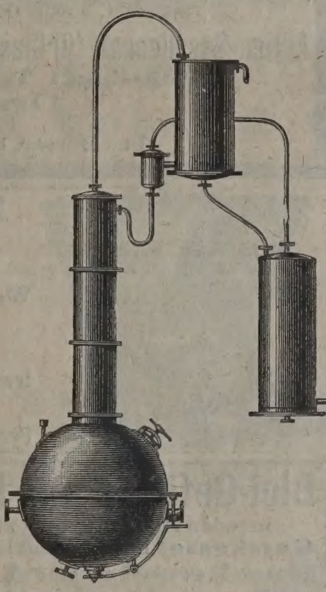


Preiscourante auf Verlangen.

Fr. Neumann,
Berlin N., Chausseestr. 112

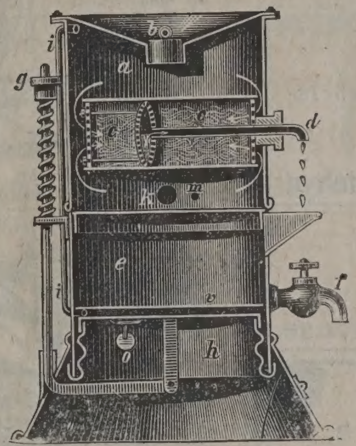


Kupferwaarenfabrik,
Messinggiesserei u. Apparate-
bau-Anstalt.
Specialität:
Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.



Hähne und Ventile
in Messing, Rothguss u. Kupfer.
Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.
Condenswasser-Ableiter,
Automat, eigener Construction,
unter Garantie. (600)
Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.
Referenzen stehen zu Diensten.

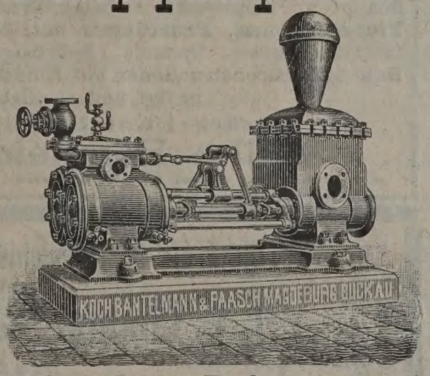
Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet
Neu! Neu!
durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.



Selbstthätig, keine Bedienung, einfach,
solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat
seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus
verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen
Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.



Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

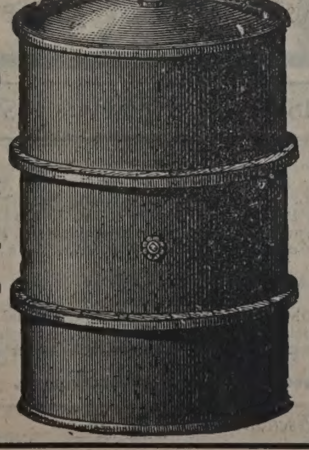
Eismaschinen
ohne Betriebskraft
nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,
von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.
Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

Keine Betriebskraft.	**Kein geschickter Maschinist.**
Kein Compressor.	**Bedienung durch jeden Arbeiter.**
Keine Ammoniakpumpe.	**Leistung vorzüglich und zuverlässig.**
Keine theure Montage.	**Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.**

Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.

Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern",**
Düsseldorf. (5909)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten**
für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung von Patenten** und **Eintragung von Schutzmarken** für **chemisch-pharmaceutische Präparate**. (4329)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."

Ueber 60000 Stück im Betriebe.

Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1111)

Für die Patente

Belgien No. 78826 vom 9. September 1887,
England No. 10093 vom 19. Juli 1887,
Frankreich No. 184904 vom 20. Juli 1887,
Vereinigte Staaten No. 382505 vom 8. Mai 1888, sowie für das
Oesterreich-Ungarische Patent

Dr. K. J. Bayer,

Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat aus Alkalialuminat

werden **Licenznehmer** oder **Käufer gesucht.**
Auskunft ertheilt
Cöthen. Dr. G. Krause.

Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

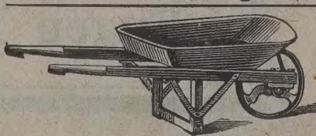
Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, Berlin N.W.
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Von Kleist's
Lanolin Huf- und Lederfett
empfehlen (4024)
als **bestes Mittel zur Erhaltung der Hufe und zur Conservirung des Leders,** insbesond. auch f. Treibriemen
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

C. Blumhardt & Mockert
Simonshaus b. Vohwinkel
(Rheinpreussen).

Eiserne Schiebkarren, Sackkarren u. Handfuhrgeräthe jed. Art, Ballon-Karren u. Ausguss-Apparate für chem. Fabr. **Feste** (2600) **u. bewegliche schmalspurig. Bahnen u. dazu passende Wagen. Preislisten auf Verlang. gratis.**
Eiserne Karrdielen einzeln und in **Waggonladung billig.**

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

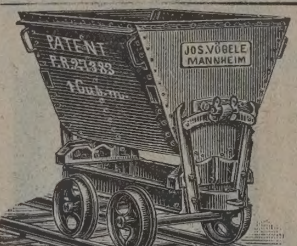
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. **vorzüglichste Marke** (3790)
Braunstein 90 %,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)



Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht. Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführ. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Ausbildung technischer Chemiker. — Prof. Dr. E. Nölting, Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper (Fortsetzung). — O. Hehner, Ueber die Bestimmung von Glycerin in Seifenlaugen und im Rohglycerin. — G. Eschellmann, Methoden und Processe für Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoffsäure aus Chlormagnesium. — Münchener chemische Gesellschaft. — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Société chimique de Paris.

Tagesgeschichte. Berlin. Darmstadt. Luzern. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Witt, Dr. O. N., Ueber die Entwicklung des Zeugdruckes bei den asiatischen Culturvölkern. — Reiffel, G., Die Weinfrage, ihre Verwirrung und Vorschläge zu deren Lösung. — Kraus, Prof. G., Grundlinien zu einer Physiologie des Gerbstoffes. — Mann, L., Der Feuerstoff. — Krauch, Dr. C., Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit. — Methods of analysis of Commercial Fertilizers, Cattle Foods, Dairy Products, Sugar and Fermented Liquors etc. — Lemling, Joseph, Der Photochemiker und die Hausindustrie. — Guttmann, Oscar, Oesterreichisch-ungarischer Berg- und Hütten-Kalender pro 1889. — Notice sur les travaux scientifiques de M. Oechsner de Coninck. — Wichmann, G., I. Ueber zwei Nebenproducte der technischen Darstellung von Amidoazobenzol. II. Ueber die Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin. — Schulze, Prof. Dr. L., Die physikalischen Kräfte im Dienste der Gewerbe, der Kunst und der Wissenschaft. — Geissler, Prof. Dr. E. und Prof. Dr. J. Moeller, Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. — Däumichen, P., Beitrag zur Kenntniss der Tricarballylsäure. — Strassmann, H., Ueber einige Amidoderivate des o-Xylols. — Weiner, Jean, Ueber halogen- und hydroxylhaltige Amine der Fettreihe.

Patentliste. Deutschland.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Die Production von Stärkezucker und Maltose im deutschen Zollgebiete etc. — Gewerbliche Schiedsgerichte. — **Amtliche Verordnungen:** Schweiz. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** Refactien und Begünstigungen im österreichisch-ungarischen Güterverkehre. — **Handelsregister.** — **Marktbericht:** Wien. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Fritsche & Pischon in Berlin W.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin

löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten.

Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (5910) wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Dampftrockner

(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: **Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.**
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger

— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —

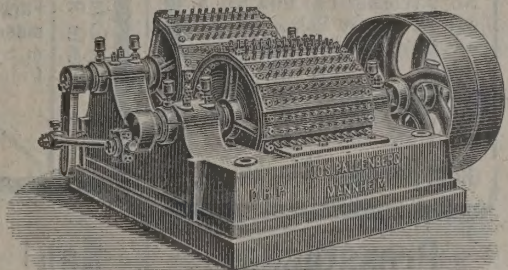
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss,** bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

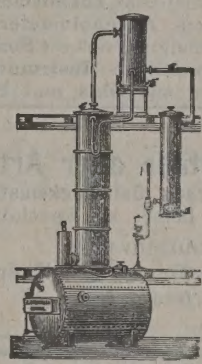


Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse **in Kupfer und Eisen.**
Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**

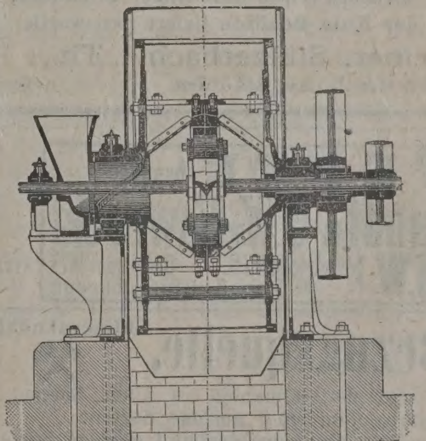
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Pulverisir-Mühlen,



D. R.-Patent, (967)

vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe. Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte, Leipzig - Breslau.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Sprüngli's entölter Saccharin-Cacao,

leichtlöslich und rein,

absolut ohne Zucker. doch angenehm süss schmeckend, wird, auf Grund chemischer und ärztlicher Gutachten, bei **Diabetes**, schwerem **Magenkatarrh**, **Entfettungskuren** etc. bestens empfohlen. (3157)

Dd. Sprüngli & Sohn, **Zürich**, Schweiz.

Griechische Weine.

Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate**, sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neubaus a. Rennweg i. Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, **Kalkspath**, **Witherit**, **Gyps**, **Dolomit** und **Englischroth** (für Eisenaustrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Unter 50 %

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

J. H. Munktell's
renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. I F, No. 2 (vorher I B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinhenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf Harz.

Dolomit

in grösster Reinheit, **roh**, in **Stücken** oder **gebrannt**, wie für **Cellulose-Fabriken** verwendbar, offerirt die
Gräfl. (1345)
Chamarésche Güterdirection,
Stolz b. Frankenstein i. Schl.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen**, m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec. **Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.**
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.**, höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig einund ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —

Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Bruderstr. 1^{b} I.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 $^1/_2$-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 15. Cöthen, den 20. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Ueber die Belästigung der Nachbarschaft durch gewerbliche Anlagen

bezw. darüber, welche Beschränkungen sich der Industrielle einerseits und der Anstösser andererseits gefallen lassen muss, werden so viele Processe geführt, dass es jetzt schon interessiren dürfte, die Grundsätze kennen zu lernen, welche der Entwurf des künftigen bürgerlichen Gesetzbuches in dieser Hinsicht aufstellt. Es kann nur erwünscht sein, wenn gerade die betheiligten Kreise möglichst frühzeitig in die Lage kommen, sich über die sie berührenden Bestimmungen zu äussern. Im Anschlusse an das gemeine Recht, an das preussische und rheinische Recht stellt der Entwurf im § 849 die Bestimmung auf: „Das Recht des Eigenthümers eines Grundstückes erstreckt sich auf den Raum über der Oberfläche und auf den Erdkörper unter demselben." Der Entwurf anerkennt dabei jedoch, dass die rechtliche Abscheidung der Grundstücke mit den Bedürfnissen des Lebens in einen unversöhnlichen Widerspruch treten würde, wenn sie als eine so strenge zu verstehen wäre, dass eine jede nicht autorisirte mechanische oder physikalische Hinüberwirkung als objective Rechtswidrigkeit erschiene. Eine gewisse Art der Hinüberwirkung lässt sich gar nicht in bestimmte Grenzen bannen; wir leben auf dem Grunde eines Luftmeeres. Schon die gewöhnlichen Lebensfunctionen und mehr noch die wirthschaftlichen und gewerblichen Vorgänge überliefern dem Luftmeere eine Menge von gasförmigen Körpern, welche der Bewegung des Luftmeeres folgen und dergl. In Würdigung dieser Verhältnisse schreibt der Entwurf in § 850 vor: Der Eigenthümer eines Grundstückes hat die nicht durch unmittelbare Zuleitung erfolgende Zuführung oder Mittheilung von Gasen, Dünsten, Rauch, Russ, Gerüchen, Wärme, Erschütterungen und dergl. insoweit zu dulden, als solche Einwirkungen entweder die regelmässige Benutzung des Grundstückes nicht in erheblichem Maasse beeinträchtigen oder die Grenzen der Ortsüblichkeit nicht überschreiten. Aber Anlagen, deren Benutzung eine unzulässige Einwirkung auf das Nachbargrundstück zur Folge hat, dürfen nach § 864 nicht hergestellt oder gehalten werden. Dass unzulässige Einwirkungen auf das Nachbargrundstück schon stattgefunden haben, wird nicht vorausgesetzt. In Uebereinstimmung mit § 864 steht die Vorschrift in § 865: In der Nähe eines Nachbargrundstückes ist ein solches Vertiefen des Erdbodens unzulässig, von welchem vorauszusehen ist, dass dem Boden des Nachbargrundstückes die erforderliche Stütze entzogen werden wird, es sei denn, dass für eine genügende anderweitige Befestigung gesorgt wird. Unberührt bleiben aber in allen Fällen (§§ 846—865) nach § 866 die Landesgesetze, welche das Eigenthum an Grundstücken noch anderen oder weitergehenden Beschränkungen unterwerfen.

Zur Bestimmung des Stickstoffs in salpetersauren Salzen nach der Methode von Kjeldahl.

Von Dr. Otto Foerster.

In No. 94 des vorigen Jahrganges der „Chemiker-Zeitung"[1]) machte ich eine vorläufige Mittheilung über eine Methode der Stickstoffbestimmung in Nitraten, welche in einer Modification des Kjeldahl'schen Verfahrens zur Bestimmung des organischen Stickstoffes besteht.

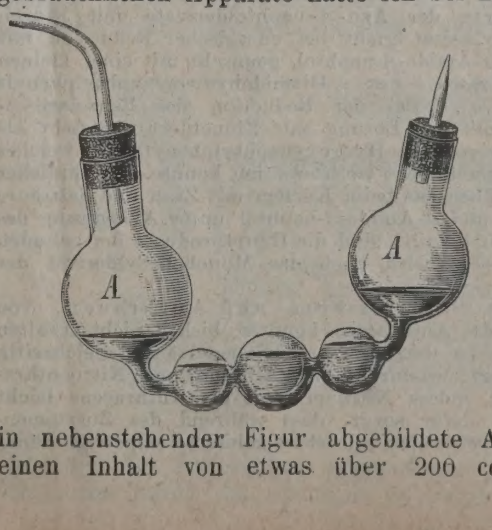
[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1555.

Es war mir vor jener Mittheilung nicht gelungen, ganz befriedigende Resultate zu erzielen, weil mir damals nur die bei dieser Methode meist üblichen Apparate zur Austreibung und Absorption des gebildeten Ammoniaks zu Gebote standen, bei deren Anwendung Verluste, wenn auch nur geringe, an Ammoniak unvermeidlich sind. Seitdem ist es mir mit Hülfe vollkommenerer Apparate geglückt, derartige Fehler auszuschliessen und recht befriedigende Resultate zu erlangen. Bei einer grossen Reihe von Versuchen, welche ich nach dem Vorgang Anderer mit Phenolsulfonsäure, mit oder ohne Zusatz von reducirenden Substanzen, angestellt hatte, erlitt ich stets Verluste von 0,3—0,5 Proc. Stickstoff, die sich nicht anders erklären liessen, als dadurch, dass kleine Mengen von Salpetersäure, welche der Einwirkung der Phenolsulfonsäuren entgingen, bei dem darauf folgenden Erhitzen sich verflüchtigten. Aus diesem Grunde suchte ich die nicht zur Nitrirung gelangte Salpetersäure in eine nicht flüchtige Form überzuführen und zwar in die Form der bekannten „Bleikammerkrystalle" (Nitrosulfosäure). Zu diesem Zwecke wandte ich, da schwefligsaure Salze nicht ganz den gewünschten Erfolg hatten, unterschwefligsaures Natrium an, welches als Endproduct der Umsetzung mit Schwefelsäure und Salpetersäure bekanntlich jene Verbindung liefert:

$$4\,H_2SO_4 + 4\,HNO_3 + Na_2S_2O_3 = 4\,\left.\begin{matrix}NO_2\\HO\end{matrix}\right\}SO_4 + 2\,NaHSO_4 + 3\,H_2O.$$

Zur Untersuchung gelangte chemisch reines Kaliumnitrat in Lösung, von welcher der Gehalt eines Grammes an Stickstoff bekannt war. Von dieser Lösung wurde zu jeder Bestimmung eine etwa 0,5 g Salpeter entsprechende Menge abgewogen und in dem zur Behandlung mit Phenolsulfonsäuren bestimmten Kolben zur Trockne verdampft. Zu dem Rückstande wurden 15 ccm einer am besten 6-proc. Phenolsulfonsäure und, nachdem der Salpeter hierin vollkommen gelöst war, 1—2 g unterschwefligsaures Natrium, sowie nach Zersetzung desselben noch 10 ccm reine Schwefelsäure und das nöthige Quecksilber hinzugesetzt und erhitzt. Das unterschwefligsaure Natrium darf nicht vor der Phenolsulfonsäure zu dem Salpeter kommen, weil durch die dann sehr lebhafte Reaction beträchtliche Verluste an Stickstoff entstehen. Ein Gehalt der Phenolsulfonsäure von mehr als 7 und weniger als 4 Proc. Phenol beeinträchtigt die Resultate. Eine Kühlung ist nach meinen neueren Erfahrungen weder bei der Lösung des Nitrats in der Phenolsulfonsäure, noch bei Zusatz des unterschwefligsauren Natriums erforderlich. Die Oxydation der organischen Körper ist in etwa 1½ Stunde beendigt.

Bei Anwendung der bei der Kjeldahl'schen Methode meist gebräuchlichen Apparate hatte ich bei Bestimmungen des Stickstoffs in Kalisalpeter durchschnittlich 13,75 Proc. und nur ausnahmsweise mehr als 13,8 Proc. Stickstoff gefunden. Da nun Stickstoffbestimmungen in reinem Chlorammonium ganz entsprechende Verluste aufwiesen, so beschloss ich, mich eines Apparates zu bedienen, wie er im Wesentlichen in Fresenius' Anleitung zur quant. Analyse I S. 224 beschrieben ist. Als Vorlage diente mir der in nebenstehender Figur abgebildete Apparat, dessen Kugeln (*A*) einen Inhalt von etwas über 200 ccm beträgt, und welcher



beim Gebrauch, wie in der Abbildung, etwas schräg gestellt wird. Als Absorptionsmittel für das Ammoniak diente, wie schon zu den früheren Bestimmungen, $^1/_5$-Normal-Schwefelsäure, zum Titriren $^1/_5$-Normal-Natronlauge, als Indicator eine alkoholische Lösung von mir selbst gereinigten Lacmoids.

Mit Hilfe dieses Apparates erhielt ich bei 14 Bestimmungen in je 0,5 g reinen Kalisalpeters als Maximum 13,91 Proc., als Minimum 13,79 Proc., im Mittel 13,85 Proc. Stickstoff. Auch bei Anwendung von 1 und 0,05 g Salpeter erhielt ich befriedigende Resultate.

Agriculturchemische Versuchsstation Dahme.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftl. Section am 6. Februar 1889.

Geh. Rath Prof. Dr. Römer legte eine Anzahl von Dreikantern (Pyramidal-Geschiebe) aus Schlesien vor und knüpfte daran allgemeine Bemerkungen über diese Körper.

Dr. Semmler berichtete über 2 von ihm entdeckte Körper. Der eine derselben findet sich in dem ätherischen Oel der Asa foetida, in welchem der Vortragende bereits 3 neue Verbindungen nachgewiesen hat. Bei der fractionirten Destillation unter 10 mm Druck geht zwischen 133 und 143° ein dunkelbraunes, eigenthümlich missfarbiges Oel über, welches ca. 77 Proc. Kohlenstoff und 10,5 Proc. Wasser enthält und mit den in verschiedenen blauen Oelen vorhandenen, aber noch nie rein dargestellten ätherischen Oelen identisch ist. Die zweite neue Verbindung ist in dem schweren, sehr hochsiedenden Antheil des Macisöles enthalten. Der nach neuem Verfahren abgeschiedene Hauptbestandtheil bildet ein farbloses Oel von Muskatgeruch, welcher Geruch nur diesem hochsiedenden Bestandtheile des ätherischen Oeles der Muskatnüsse eigen ist. Beim Abkühlen erstarrt das Oel zu einer aus Nadeln bestehenden schneeweissen Krystallmasse. Es wurde ein Dibromadditionsproduct dargestellt, sowie ein Aldehyd und eine Säure durch Oxydation gewonnen.

Prof. L. Weber erörterte den Zusammenhang der im photometrischen Calcül vorkommenden Grössenarten und der für dieselben zu wählenden Einheiten.

Dr. Kosmann berichtete über einen von Thomas Turner in Manchester construirten neuen Messapparat zur Bestimmung der relativen Härte von Mineralien und Metallen. Mittelst einer, an einem veränderlich zu beschwerenden Hebelarm sitzenden Diamantspitze werden die zu untersuchenden Mineralien geritzt, so dass die relativen Härteunterschiede in Zahlen der zur Beschwerung erforderlichen Anzahl Gramm ausgedrückt werden. Die Turner'schen Messungen erweisen, wie ungleichmässig die Intervallen zwischen den Gliedern der hergebrachten Mohs'schen Härtescala sind.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 7. Februar 1889.

Dr. Isidor Altschul in Turn Severin übermittelt behufs Wahrung der Priorität ein versiegeltes Schreiben mit der Aufschrift „Ueber das Verhältniss des Luftdruckes zur Electricität." — Abhandlungen chemischen oder verwandten Inhalts kommen nicht zur Verlesung.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 7. Februar 1889.

Vorsitzender: W. Crookes. — Folgende Abhandlungen werden verlesen. Untersuchungen über die Constitution von Azo- und Diazoderivaten. V. Verbindungen der Naphtalin-β-Reihe (Fortsetzung), von R. Meldola und G. T. Morgan. Die Verf. beschreiben die Darstellung von Benzoylderivaten der Azo-β-naphtolverbindungen durch Ersetzung der Amidogruppe in den entsprechenden Amidoderivaten durch die Gruppe $C_7H_5O.O$, unter Zwischenwirkung der Diazoverbindung in Gegenwart von Benzoësäure. Die Reaction ist analog der von Meldola und F. J. East beschriebenen[2]) für die Darstellung von Azophenylacetaten und erfolgt im Sinne der Gleichung: $R.N_2.OH + HO.C_7H_5O = R.OC_7H_5O + N_2 + H_2O$. Das m-Nitrobenzolazobenzoat $(m)NO_2.C_6H_4.N_2.C_{10}H_6.OC_7H_5O(\beta)$ ist nach der erwähnten Methode wie auch durch directes Benzoyliren von m-Nitrobenzolazo-β-naphtol mittelst trocknem Natriumbenzoat und Benzoylchlorid erhalten worden. Es krystallisirt in orangefarbenen, bei 171° schmelzenden Nadeln. Benzolazo-β-naphtol giebt bei ähnlicher Behandlung mit Benzoylchlorid und Natriumbenzoat Benzolazo-β-naphtylbenzoat $C_6H_5.N_2.C_{10}H_6.OC_7H_5O$, welches orangegefärbte Prismen vom Schmelzpunkt 125° bildet. Der grösste Theil der Abhandlung betrifft die Untersuchung der Reductionsproducte der Azo-β-naphtolderivate mit sauren Radicalen. Benzolazo-β-naphtylacetat giebt bei energischer Reduction mit Zinn und Salzsäure Anilin und α-Amido-β-naphtol, gemischt mit einer kleinen Menge eines Monacetylderivates des Diamidohydroxynaphtylphenyls $NH_2.C_6H_4.C_{10}H_5(OH\beta)(NH_2\alpha)$. Bei der Reduction des Benzolazo-β-naphtylacetats in kalter alkoholischer Lösung mit Zinnchlorür entsteht als Hauptproduct das Monacetylderivat der Hydroxynaphtylphenylbase, welches indess wegen seiner Unbeständigkeit nicht isolirt werden konnte. In ähnlicher Weise giebt Benzolazo-β-naphtylbenzoat beim Kochen mit Zinn und Salzsäure in alkoholischer Lösung Anilin und α-Amido-β-naphtol unter Abspaltung des Benzoyls. α-Amido-β-naphtol und Anilin sind die Hauptproducte der gelinden Reduction mit Zinnchlorür, indess wird auch das Monobenzoylderivat der Naphtylphenylbase gebildet.

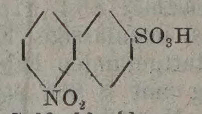
Die Einwirkung von Salpetersäure auf Anthracen, von A. G. Perkin. Nitroderivate des Anthracens konnten bisher nicht erhalten werden, da beim Behandeln des letzteren mit Salpetersäure gleichzeitig Nitrirung und Oxydation erfolgt, wodurch Anthrachinon und Nitroanthrachinone entstehen. Es können indess Nitroderivate des Anthracens leicht dargestellt werden, wenn man dafür sorgt, dass während des Zusammenwirkens von Anthracen und Salpetersäure alle etwa gebildete salpetrige Säure sofort zersetzt wird. Fügt man Anthracen allmälich zu starker Salpetersäure, welche sorgfältig von salpetriger Säure durch Kochen mit Harnstoff befreit wurde, so wird es schnell in ein gelbes Dinitroanthracen umgewandelt. Letzteres kann auch erhalten werden, indem man Anthracen zu Salpetersäure giebt, welche mit Nitrobenzol oder den Nitraten der Pyridinbasen verdünnt wurde. Dinitroanthracen krystallisirt in langen, glänzenden gelben Nadeln, welche in den gewöhnlichen Lösungsmitteln schwer löslich sind. Bei vorsichtigem Erhitzen sublimirt es anscheinend unzersetzt, während es bei längerem Erhitzen quantitativ in Anthrachinon übergeführt wird, wobei Salpetrigsäuredämpfe entweichen, ein Beweis, dass die Constitution der Formel $C_6H_4.C_2(NO_2)_2.C_6H_4$ entspricht. Dieselbe Veränderung erfolgt, wenn das Dinitroanthracen mit Chromsäure oxydirt, oder einige Wochen der Einwirkung des Sonnenlichtes ausgesetzt wird. — Mononitroanthracen ist neben Anthrachinon in der Mutterlauge von der Darstellung des Dinitroanthracens enthalten. Es krystallisirt aus Naphta in kleinen gelben Nadeln. — Diamidoanthracen entsteht leicht, indem man Dinitroanthracen zu einer siedenden alkoholischen Lösung von Natriumsulfid fügt und die violette Lösung mit Salzsäure fällt. Man löst das so entstandene orange Pulver in heissem Alkohol, giebt ein wenig Kali zu und lässt erkalten, wobei schön seidenglänzende, orange Nadeln von der Formel $C_{14}H_8(NH_2)_2$ erhalten werden. Diamidoanthracen löst sich leicht in Benzol und Schwefelkohlenstoff, wenig in Alkohol. Es schmilzt bei 146° und giebt bei der Oxydation mit Chromsäure Anthrachinon.

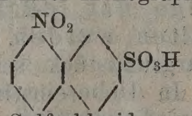
Die Darstellung von Glycerinsäure, von Lewkowitsch. Debus und Sokoloff empfehlen die Darstellung der Glycerinsäure aus ihrem wiederholt umkrystallisirten Calciumsalz durch Zersetzung mit der erforderlichen Menge Oxalsäure. Mulder dagegen schlägt die Behandlung des Bleiglycerats mit Schwefelwasserstoff vor. Wie Verf. findet, ist es indess unmöglich, das Bleisalz in der von Mulder empfohlenen Weise vollständig umzuwandeln, indem stets ein Theil des Bleies gelöst bleibt. Man muss somit zu dem älteren Verfahren von Debus und Sokoloff zurückkehren.

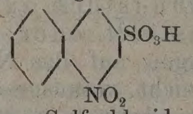
Die Beziehungen zwischen Kobalt und Nickel, wie dieselben durch die Absorptionsspectra angezeigt werden, von W. J. Russell und W. J. Orsman jun. Bekanntlich erzeugen einige gefärbte Metallverbindungen nur eine allgemeine Absorption. Den Verf. erschien es indess nach früheren Beobachtungen möglich, dass wenigstens in einigen Fällen durch Anwendung stärkerer chemischer Agentien, als bisher, Streifen erhalten werden könnten. Der Versuch bestätigte, dass das Chlorid das geeignetste Salz ist. Dasselbe muss in Salzsäure gelöst und die Flüssigkeit mit Chlorwasserstoff gesättigt werden. Auch ist, wenn möglich, Aether als Lösungsmittel zu verwenden. So zeigte sich, dass Eisenchlorid ein Streifenspectrum gab, welches dem des Kobaltchlorides auffallend ähnelt. Es wurde Eisen jeder Art und eine grosse Zahl von Eisenerzen untersucht, aber stets mit demselben Resultat. Einige Streifen fallen bei beiden Metallen zusammen, andere sind gegen einander in der einen oder anderen Richtung etwas verschoben. Wie die Verf. ausführen, kann das Aussehen des erhaltenen Eisenspectrums nicht wohl auf die Gegenwart von Kobalt im Eisen zurückgeführt werden.

Bemerkung über Methylfluorid, von N. Collie. Bezugnehmend auf die kürzlich erschienene Mittheilung von Moissan und Meslans[3]) über die Darstellung von Methylfluorid, macht Verf. darauf aufmerksam, dass er und Lawson diesen Körper bereits früher[4]) rein erhalten haben. Gemeinsam mit Prof. Ramsay wurden einige physikalische Constanten des Methylfluorids bestimmt, über welche Verf. berichtet. Ein Gemisch gleicher Raumtheile Methylfluorid und Chlor wird im Sonnenlichte in einigen Stunden farblos, indem folgende Umsetzung stattfindet: $CH_3F + Cl_2 = CH_2ClF + HCl$. Weitere Einwirkung des Chlors erfolgt viel langsamer, und Versuche zur Darstellung der Verbindung CCl_3F blieben erfolglos.

Die Nitrirung der Naphtalin-β-sulfosäure, von H. E. Armstrong und W. P. Wynne. Nach Cleve entstehen beim Nitriren von Naphtalin-β-sulfosäure 3 isomere α-Nitro-β-sulfosäuren, deren Chloride bei 169°, 140° und 125° schmelzen. Das bei 125° schmelzende Chlorid entspricht dem η-Dichlornaphtalin (Schmelzp. 48°); von den beiden übrigen nahm Cleve zunächst an, dass sie ein und dasselbe, bei 61,5° schmelzende, Dichlornaphtalin liefern. Später hielt er es für wahrscheinlich, dass 2 verschiedene Dichlornaphtaline von gleichem Schmelzpunkt existiren, und diese Annahme wurde gestützt durch die Entdeckung der Verf., dass es zwei fast denselben Schmelzpunkt besitzende Dichlornaphtaline giebt, nämlich 1.3 $C_{10}H_6Cl_2$ (Schmelzpunkt 61,5°) und 1.2' oder 1.3' $C_{10}H_6Cl_2$ vom Schmelzpunkt 63,5°. Cleve giebt den in Rede stehenden 3 Säuren folgende Formeln, welche indess Reverdin und Nölting in ihrer Monographie bereits angeführt haben:


Sulfochlorid v. Schmelzp. 125°


Sulfochlorid v. Schmelzp. 140°


Sulfochlorid v. Schmelzp. 169°

Die Verf. versuchten die Darstellung dieser Säuren. Kaliumnapthalin-β-sulfonat wurde durch Zerreiben mit dem 2,5-fachen Moleculargewicht Salpetersäure vom spec. Gew. 1,5 und Erhitzen auf dem Wasserbade nitrirt. Nach erfolgter Lösung wurde Wasser zugegeben und auf dem Wasserbade verdampft, wobei man häufig Wasser zusetzte. In der von Cleve empfohlenen Weise wurde zunächst eine theilweise Trennung der isomeren Säuren mittelst der Baryumsalze vorgenommen. Die verschiedenen Fractionen behandelte man sodann mit Phosphorchlorid und krystallisirte die Sulfochloride abwechselnd aus Benzol, Essigsäure und Schwefelkohlenstoff um. Die Nitrirung erwies sich als vollständig. Aus der reichlichen Bildung des bei 169° schmelzenden Chlorides und aus seinem hohen Schmelzpunkte schlossen die Verf., dass diese Verbindung eher dem bei 63,5° schmelzenden verschiedenkernigen Dichlornaphtalin als dem durch Cleve's Formel angezeigten 1.3-Derivat entsprechen würde. Dies findet sich bestätigt. Beim Erhitzen des Sulfochlorides mit PCl_5 auf 220°, wiederholtes Destilliren des Productes im Dampfstrom und Krystallisiren aus Alkohol wurde ein bei 62,5—63° schmelzendes Dichlornaphtalin erhalten. Die aus demselben dargestellte Sulfosäure gab ein wasserfreies Kaliumsalz und ein Sulfochlorid, das bald nach seiner Abscheidung, so lange es nur theilweise undurchsichtig ist, bei 115° schmolz. Nachdem es ganz undurchsichtig geworden war, lag der Schmelzpunkt bei 117,5°. Cleve's zwei Nitrosulfochloride von den Schmelzpunkten 125° und 169° entsprechen daher bezw. Dahl's und der Badischen Modification der β-Naphtylaminsulfosäure. —

[2]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 512.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 15.

[4]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 683.

Alle Versuche zur Abscheidung eines dritten Sulfochlorides waren erfolglos. Es wurden allerdings Producte mit dazwischen liegendem Schmelzpunkt erhalten, welche sich indess durch wiederholte Krystallisation in die beiden bei 125° und 169° schmelzenden Chloride zerlegen liessen. Da Cleve nicht genau beschreibt, wie er gearbeitet hat, und er die dritte Säure selbst nur in geringer Menge erhielt, so ist nicht ausgeschlossen, dass geringe Modificationen des von den Verf. befolgten Verfahrens auch zu einer dritten Säure führen werden. Bemerkenswerth ist indess, dass Palmaer beim Sulfoniren des α-Nitronaphtalins nur die beiden verschiedenkernigen β-Sulfosäuren erhalten hat. In Anbetracht der Wichtigkeit der Sache ist zu wünschen, dass Cleve bald eingehend Mittheilung über das von ihm befolgte Verfahren macht.

Die Einwirkung von Brom und Chlor auf die Salze des Tetraäthylphosphoniums, von O. Masson und J. B. Kirkland. Die Versuche schliessen sich an diejenigen Dobbin's und Masson's über die Wirkung der Halogene auf die Salze organischer Basen. Die Resultate zeigen eine grosse Aehnlichkeit zwischen den Polyhalogenderivaten des Tetraäthylphosphoniums und denen des Trimethylsulfins und des Tetramethylammoniums. Die Neigung zur Bildung fester Polyhaloidverbindungen ist hier indess ausgeprägter. Beispielsweise wurde ein krystallisirtes Tetraäthylphosphoniumtribromid $(C_2H_5)_4PBr_3$ erhalten, während die früher beschriebenen Tribromide unbeständige Flüssigkeiten waren. Ebenso resultirte ein festes, aber unbeständiges höher bromirtes Bromid $(C_2H_5)_4PBr_7$. Chlor giebt bei der Einwirkung auf das Chlorid nur eine Verbindung, das Trichlorid $(C_2H_5)_4PCl_3$, wogegen mit Jod das Tetrachlorid $(C_2H_5)_4PJCl_4$ entstand, welches durch Alkohol in das Dichlorjodid $(C_2H_5)_4PJCl_2$ umgewandelt wurde. Die Verf. unternahmen auch quantitative synthetische Versuche, um zu ermitteln, ob das Sulfat den Haloidverbindungen gleicht. Dasselbe ähnelt sehr dem Bromid in seinem Verhalten gegen Brom und dem Chlorid in seinem Verhalten gegen Chlor. Das feste bromirte Sulfat $[(C_2H_5)_4P]_2SO_4 . Br_{12}$ giebt beim Behandeln mit Alkohol das Tribromid $(C_2H_5)_4PBr_3$. Das höchst bromirte Derivat des Sulfats, welches erhalten werden konnte, hatte die Zusammensetzung $[(C_2H_5)_4P]_2SO_4 . Br_{22}$; indess ist zweifelhaft, ob dasselbe eine bestimmte Verbindung bildet.

Folgende Zusammenstellung enthält die neuen Verbindungen, ihre Darstellungsmethoden und ihre wesentlichsten Eigenschaften:

	Verbindung	Darstellung	Entstehungstemperatur	wichtigste Eigenschaften
1.	$(C_2H_5)_4PJBr_4$ (?)	Brom a. d. Jodid	in der Kälte	rothe Krystalle, unbeständig.
2.	$(C_2H_5)_4PJBr_2$	Alkohol auf 1	—	orange Krystalle, beständ.
3.	$(C_2H_5)_4PJCl_4$	Chlor a. d. Jodid	70°	gelbe Krystallmasse, unbeständig.
4.	$(C_2H_5)_4PJCl_2$	Alkohol auf 3	—	gelbe Krystalle, beständig.
5.	$(C_2H_5)_4PBr_7$	Brom auf dem Bromid	110°	scharlach gefärbte Krystallmasse, unbeständ.
6.	$(C_2H_5)_4PBr_3$	Alkohol a. 5 od. 9	—	rothe Krystalle, beständig.
7.	$(C_2H_5)PCl_3$	Chlor auf das Chlorid	110°	gelbe Krystallmasse, unbeständig.
8.	$[(C_2H_5)_4P]_2SO_4Br_{22}$ (?)	Brom a. d. Sulfat	in der Kälte	rothe Flüssigkeit, unbeständig.
9.	$[(C_2H_5)_4P]_2SO_4Br_{12}$	Brom a. d. Sulfat	110°	rothe Masse, unbeständig.
10.	$[(C_2H_5)_4P]_2SO_4Cl_4$	Chlor auf das Sulfat	130°	gelbe Masse, unbeständig.

Die Darstellung der Salze des Triäthylsulfins, Tetraäthylphosphoniums und analoger Basen, von O. Masson und J. B. Kirkland. Beim Erhitzen von Schwefel mit Aethyljodid in geschlossenen Röhren auf 180° entsteht Triäthylsulfintrijodid: $S + 3 C_2H_5J = (C_2H_5)_3SJ_3$. Wird dasselbe unter Wasser mit Schwefelwasserstoff behandelt, so wird es in das Jodid umgewandelt, aus welchem das Hydroxyd etc. dargestellt werden kann. Die Ausbeute ist nahezu die theoretische. Dasselbe Verfahren ist anwendbar für die Darstellung von Selensalzen aus Selen und von Tetraäthylphosphoniumsalzen aus gewöhnlichem oder rothem Phosphor. Bei Anwendung von Phosphor entsteht indess ein Gemisch aus zwei verschiedenen Polyjodiden:

$$2P + 7C_2H_5J = (C_2H_5)_4PJ_3 + (C_2H_5)_3PJ_4.$$

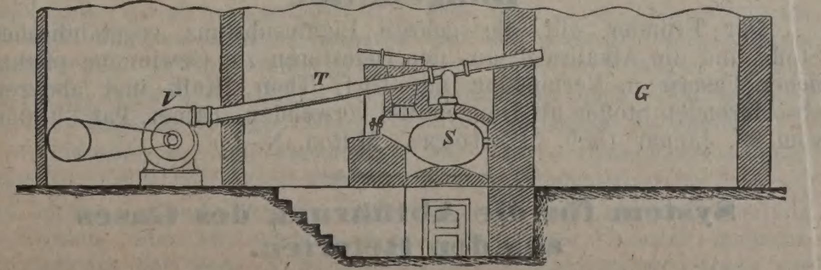
Das zweite derselben wird durch Schwefelwasserstoff und Wasser in Triäthylphosphinoxyd übergeführt, so dass nur die Hälfte des Phosphors das Phosphoniumsalz bildet: $(C_2H_5)_4PJ_3 + H_2S = (C_2H_5)_4PJ + 2HJ + S$;

$$(C_2H_5)_3PJ_4 + H_2S + H_2O = (C_2H_5)_3PO + 4HJ + S.$$

Die Ausbeute ist fast die theoretische. Die Anwendung von Silberhydroxyd lässt sich umgehen, indem man Hofmann's Kaliverfahren benutzt; aus der nach der Schwefelwasserstoff-Behandlung erhaltenen Lösung lässt sich Tetraäthylphosphoniumjodid wieder gewinnen. Die Lösung wird mit Kali gesättigt und erwärmt, worauf das Jodid eine ölige Schicht auf der Oberfläche bildet, welche leicht abgeschieden und gereinigt werden kann. Das Verfahren bewährt sich gut und lässt sich auch für die Sulfindarstellung verwenden.

Verfahren zum Sublimiren von Schwefel.

In den Hals der Schwefelverdampfungsretorte S wird mittelst des Ventilators V und des Rohres T ein Strom kalter Luft in der



Abzugsrichtung der Dämpfe eingeblasen, so dass die letzteren sofort condensirt werden und auf die Retorte eine saugende Wirkung ausgeübt wird, welche die Verdampfung beschleunigt. In der Kammer G wird der in Form von Schwefelblüthen condensirte Schwefeldampf aufgefangen. (D. R. P. 45725 vom 3. März 1888. Filippo Barbieri fen Antoine, Société Générale des Soufres de Paris, Brescia, Italien.)

Apparat zur Behandlung fester Körper mit Gasen.

Der Apparat besteht aus den beiden in einander gesteckten rotirenden Hohlcylindern A und B mit schraubenförmigen Rippen H und Schaufeln I auf dem inneren Mantel des äusseren Cylinders und mit Rippen J auf dem äusseren Mantel des inneren Cylinders. Der ganze Apparat ist in einen Ofen K eingesetzt. Das zu behandelnde Material (Chlormagnesium, Pyrite etc.) wird durch Rumpf E

Fig. 1.

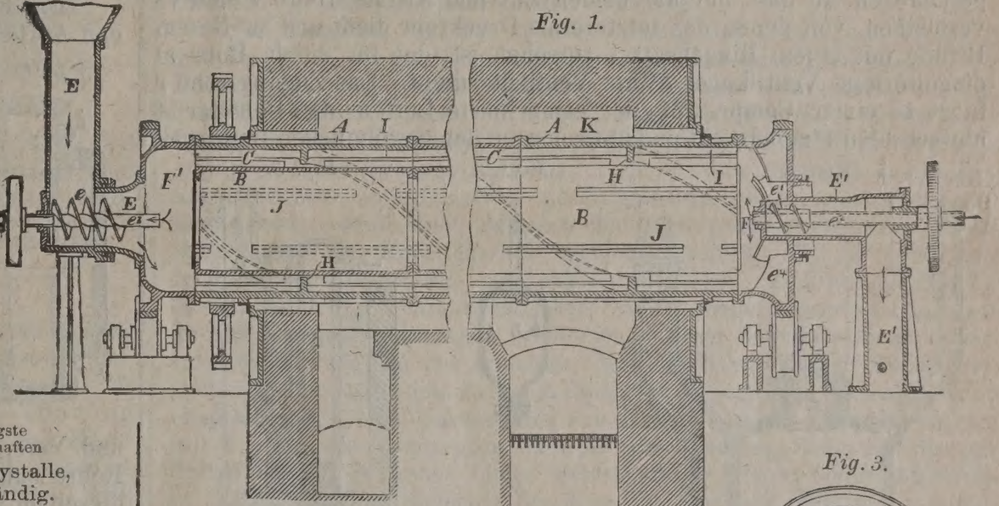


Fig. 2.

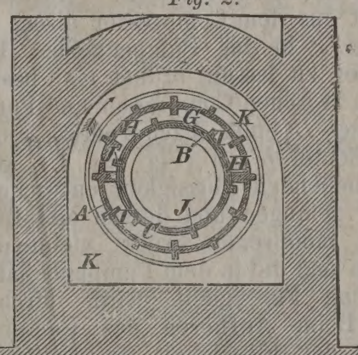
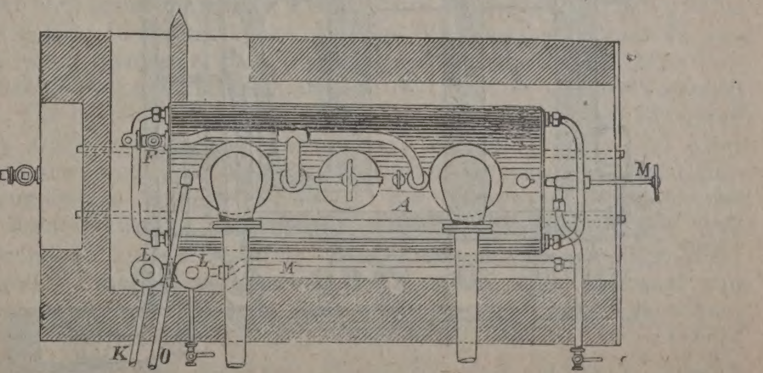


Fig. 3.

eingeschüttet und von der Schnecke e in den Raum F^1 und von hier in den Raum zwischen den beiden Cylindern geschafft. Die daselbst befindlichen Schaufeln und Rippen heben das Material in die Höhe, lassen es wieder fallen und so fort und schaffen es ausserdem nach dem anderen Ende des Apparates, wo es durch Schaufeln e^4 in die Schnecke e^1 geworfen wird, die es durch Rumpf E^1 abführt. Dem Laufe des Materials entgegen strömt das betreffende Gas durch die hohle Welle e^2 ein und die hohle Welle e^3 ab. (D. R. P. 45740 vom 13. Juni 1888. Ludwig Mond, London.)

Vorrichtung zum continuirlichen Beschicken des Destillationskessels von Apparaten zur Destillation von Fettsäuren.

Die Fettsäuren befinden sich in einem oberhalb des im Grundriss gezeichneten Destillationskessels A angebrachten und mittelst Dampfschlange geheizten Fettbehälter. Aus diesem führt zu dem Kessel das Rohr O zur directen Speisung, während zur continuirlichen Be-



schickung das Rohr K dient. Das Rohr K führt in ein U-förmiges innerhalb des Feuerzuges angeordnetes Rohr L, aus welchem die Fettsäuren durch das ebenfalls im Feuerzuge angeordnete Rohr M,

welches mit Regulirhahn M^1 versehen ist, in eine innerhalb des Kessels liegende Schlange gelangen. Beim Durchgang durch die Schlange nehmen die Fettsäuren die Temperatur des Kesselinhaltes an und treten ebenso heiss wie dieser durch das an die Schlange sich anschliessende und durch die ganze Länge des Kessels sich hinziehende perforirte Vertheilungsrohr in den Kessel ein. (D. R. P. 45997 vom 2. December 1887. Société Industrielle des Glycérine et Acides Gras, Paris.)

Neuerung an Luftdruck-Säurepumpen.

Die Pumpen dienen zum Heben saurer oder ätzender Flüssigkeiten. Dieselben bestehen aus einem Thon- oder Cementgefäss *A*, welches mit conischem Boden *a* und der im Boden angeordneten Saugventilöffnung *s* versehen ist. Dieses Thongefäss wird durch einen Deckel *d* nach Einwerfen der Ventilkugel *k* luftdicht abgeschlossen, so dass nur die beiden Zu- und Abgangsrohre *r* und r^1 verbleiben, von denen das letztere als Druckrohr dient und zu diesem Behufe mit einem Ringansatz *i* versehen ist, der für die in Rohr r^1 eingeworfene Ventilkugel k^1 als Ventilsitz dient. Das Zugangsrohr *r* führt zu einem Compressor, der comprimirte Luft in den Behälter *A* abwechselnd hineindrückt und abwechselnd den gewöhnlichen Luftdruck

Fig. 1.

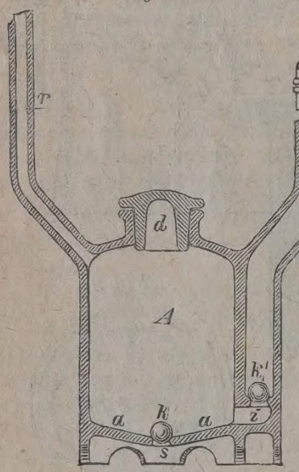


Fig. 2.

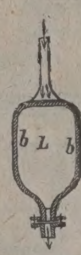
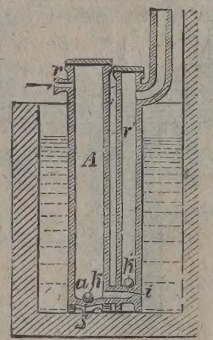


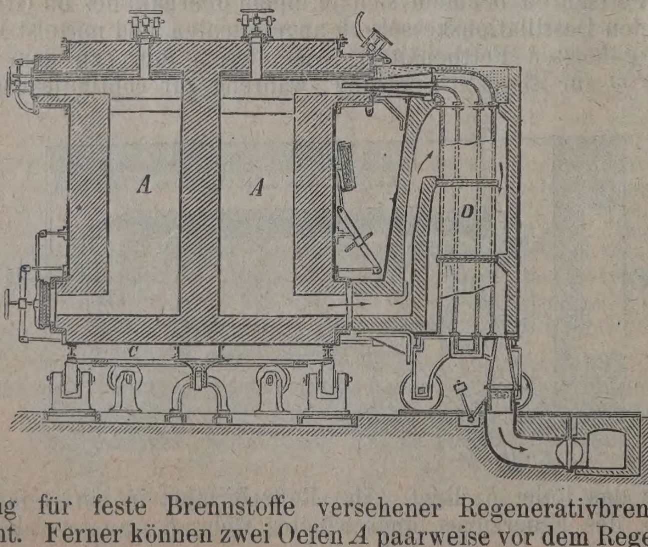
Fig. 3.



in demselben herstellt. Anstatt die Luft aus dem Compressor direct durch Rohr *r* in das Pumpengefäss *A* eintreten zu lassen, ordnet man besser in dem zwischen Compressor und Pumpenbehälter eingeschalteten Windkessel *L* einen nach dem Compressor zu abgeschlossenen elastischen Beutel *b* an (Fig. 2). Es können dann die sich etwa aus der zu hebenden Flüssigkeit entwickelnden Dämpfe nicht in den Compressor gelangen und dessen Metallwände oder Dichtungen zerstören. Der Compressor drückt vielmehr nur den elastischen Beutel *b* zusammen und die in dem Pumpenbehälter *A* durch das Saugventil eingetretene Flüssigkeit wird durch das Druckrohr r^1 hinausbefördert. Beim Aufhören des Compressordruckes bewirkt der Ueberdruck der Flüssigkeit die Füllung des Pumpenbehälters *A*, welcher ganz oder theilweise in der zu hebenden Flüssigkeit steht. Fig. 3 zeigt insofern eine Abweichung, als bei dieser Construction sämmtliche Dichtungsflächen, sowohl die Deckeldichtung des Gefässes *A*, wie die Deckeldichtung des Druckrohres r^1, frei ausserhalb der Flüssigkeit angeordnet sind. (D. R. P. 45729 vom 13. März 1888. Wimpf & Schmidt, Bettenhausen-Cassel.)

Neuerung an dem durch Patent No. 35 227[5]) geschützten Ofen zum Erhitzen fester Stoffe ohne Berührung mit den Verbrennungsgasen.

An Stelle des mit gasförmigem Brennmaterial geheizten Regenerativbrenners des Hauptpatentes ist ein mit gewöhnlicher Rost-



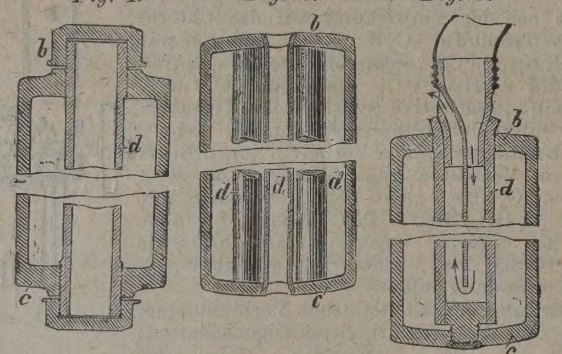
feuerung für feste Brennstoffe versehener Regenerativbrenner angebracht. Ferner können zwei Oefen *A* paarweise vor dem Regenerativbrenner *D* oder vor einem solchen mit Rostfeuerung in der Weise aufgestellt werden, dass dieselben mit der Rückseite sich an einander schliessen und mittelst der Drehscheibe *C* um ihre senkrechte Achse gedreht werden, so dass der eine der beiden Oefen vor dem Regenerativbrenner steht, während in dem anderen die Zersetzung von Magnesiumoxychlorid oder einem anderen Stoffe vor sich geht. Die Anordnung kann indessen auch umgekehrt werden, so dass der Regenerativbrenner auf einer Drehscheibe um seine Verticalachse drehbar angeordnet ist, während die beiden Zersetzungsöfen feststehen, so dass der rotirende Brenner abwechselnd den einen oder den anderen dieser beiden Oefen heizt. (D. R. P. 45724 vom 11. Februar 1888; Zus.-Pat. zu No. 35227. A. R. Pechiney & Co., Salindres, Gard, Frankreich.)

[5]) Chem.-Ztg. 1886. 10, 648.

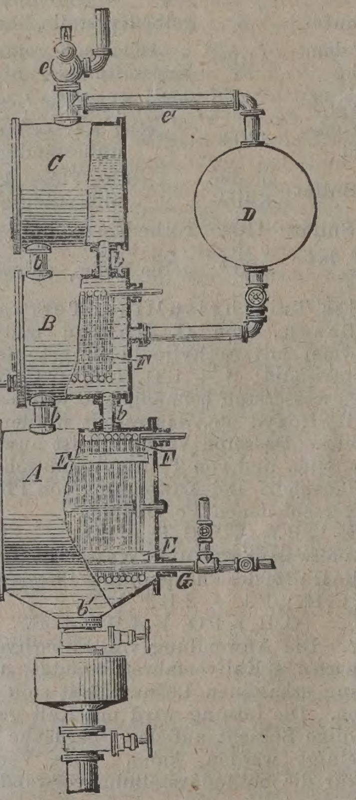
Behälter für flüssige Kohlensäure.

Die bisherigen eisernen Behälter oder Flaschen zur Versendung und Aufbewahrung flüssiger Kohlensäure und anderer hochgespannter

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.



Flüssigkeiten oder Gase sind verhältnissmässig sehr schwer, weil sie sehr stark sein müssen. Um diese Flaschen thunlichst leicht herzustellen, werden eine oder mehrere Röhren *d* zwischen dem oberen und unteren Boden *b* und *c* angebracht, um das Ausbiegen der Böden zu verhindern und eine Versteifung und Verspannung derselben zu erzielen. Gleichzeitig können diese Rohre zum Erwärmen des Gefässinhaltes dienen, indem man durch dieselben Wärmeflüssigkeiten hindurchleitet (s. Fig. 3). (D.R.P. 45737 vom 13. Mai 1888. A. Knoop, Minden, Westfalen.)



Apparat zur Darstellung von Natriummonocarbonat od. Natriumbicarbonat oder gleichartigen Producten.

Der Apparat besteht aus drei über einander angeordneten und durch Rohrstutzen *b* mit einander verbundenen Gefässen *A*, *B*, *C*, welche aus dem Speisegefäss *D* mit ammoniakalischer Kochsalzlösung gespeist werden, während durch Rohr *G* in das untere Gefäss *A* Kohlensäure eingeleitet wird. Um die Reactionswärme zu absorbiren, sind in den beiden unteren Gefässen Kühlschlangen *F* und zur Unterstützung der Reaction im Gefäss *A* Rührarme *E* angebracht. Der Apparat arbeitet mit einem gewissen Druck, da das oberste Gefäss *C* durch das Sicherheitsventil *e* verschlossen ist und nur durch Rohr e^1 mit dem Speisegefäss *D* in Verbindung steht. Bei b^1 wird die Natriumbicarbonat führende Chlorammoniumlauge abgelassen. (D. R. P. 45714 vom 20. März 1888. Milton Robert Wood, Brooklyn, V. St. A.)

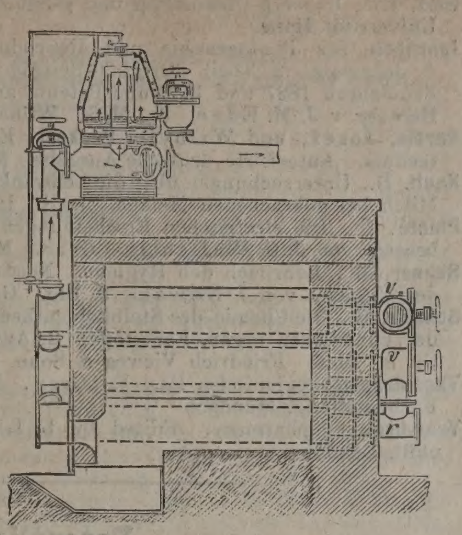
Düngemittel.

Der Erfinder will die gelöste Ligninsubstanz vegetabilischer Stoffe und die Alkalisalze aus den Digestoren zur Gewinnung pflanzlicher Fasern in Verbindung mit Torf, Thon, Kalk und anderen absorbirenden Stoffen als Düngemittel verwenden. (Amer. Pat. 397056 vom 29. Januar 1889. P. Hogan, Milton, N.-Y.)

System für die Abführung des Gases aus den Retorten.

An Gas-Retortenöfen, welche mit Steigeröhren versehen sind, die an ihrer Einmündung in die Vorlage eine ausschaltbare hydraulische Abschlussvorrichtung haben, ist die Anordnung der Retorten derart

getroffen, dass immer je zwei Retorten an ihren hinteren Enden durch ein mittelst eines Ventils v absperrbares Rohr r verbunden sind, zu dem Zwecke, abwechselnd das in einer dieser Retorten bei vorgeschrittener Destillationszeit entstehende Gas von hoher Temperatur und entsprechender Qualität durch die andere Retorte hindurchleiten zu können, welche später mit Kohlen beschickt ist. Auf diese Weise wird die sonst im Gase fortgeführte Wärme durch die Leitung der Gase durch die frisch beschickten Retorten nutzbar gemacht, ausserdem werden die Gase von verschiedenem Gehalt in bester Weise vortheilhaft gemischt und die Qualität des Gases demnach verbessert. (D. R. P. 45651 vom 17. Novbr. 1887. E. Schwarzer, Düsseldorf.)



Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Berufsgenossenschaften sind gegenwärtig damit beschäftigt, die Kosten, welche das Jahr 1888 verursacht hat, auf die Betriebsunternehmer umzulegen. In den Jahren 1886 und 1887 haben die sämmtlichen Kosten der Arbeiterunfallversicherung 10,6 bezw. 19,2 Millionen M betragen (Verwaltungskosten und Rücklagen zum Reservefond mit eingerechnet); für 1888 werden dieselben auf 27 Millionen M veranschlagt. Da die Zahl der im Jahre 1888 versichert gewesenen Personen 10 Millionen betragen hat, so würden auf jeden Kopf der Versicherten M 2,70 entfallen, welche in dem zuletzt verflossenen Jahre von den deutschen Betriebsunternehmern als Unfallversicherungskosten aufgebracht werden müssen. Schiedsgerichte waren im verflossenen Jahre 1120 in Thätigkeit, und es sind bei denselben 8371 Berufungen eingelegt worden. Die Häufigkeit der Recurse ist im Vergleich zu den früheren Jahren indess zurückgegangen. Die Zahl der zur Entschädigung gelangten Unfälle beträgt 20666; davon haben nach vorläufiger Ermittelung 3580 den Tod, 2750 eine dauernde völlige, 10470 eine dauernde theilweise und 3866 eine vorübergehende Erwerbsunfähigkeit zur Folge gehabt. Die verausgabten Entschädigungen betragen für 1888 M 9597962 nach vorläufiger Festsetzung, d. h. die Abänderung je nach dem Ausgange der in der Berufungsinstanz schwebenden Entschädigungsansprüche vorbehalten. Das Reichsversicherungsamt hat 2343 Recurse zu bearbeiten gehabt, wovon 1613 neu eingelegt waren; erledigt wurden 1744. — Nachdem die Berathungen zwischen den grössten Bankfirmen Deutschlands wegen Gründung der deutsch-asiatischen Bank mit einem Grundcapitale von M 22½ Millionen zum Abschlusse gelangt sind, dürfte wohl der deutsche Versand nach China und Japan durch Unterstützung eines deutschen Bankinstitutes wesentliche Ausdehnung erfahren. Seit 1880 hat sich die deutsche Ausfuhr nach China von 11,1 auf 14,8 und diejenige nach Japan von 2,8 auf 6,4 Millionen M gehoben. — Das österreichische Abgeordnetenhaus hat die Berathung des Lagerhausgesetzes aufgenommen. — In schweizerischen Zeitungen wird zur Zeit die Reform des Postwesens zur Anstrebung eines einzigen Ortsrayons mit nur einerlei Gewicht, d. h. eines Einheitsporto von 5 Rappen für 250 g, lebhaft besprochen. — Frankreich hat mit Russland Unterhandlungen angeknüpft, um Transkaspien und Turkestan dem französischen Handel zu öffnen.

‡ **Ems.** In Rücksicht auf den Stadtstollen ist den hiesigen Blei- und Silberbergwerken verboten worden, die Anschlussarbeiten im Neuhoffnungsstollen aufzunehmen bezw. fortzusetzen.

* **München.** Seitens eines Comité's, dem die hervorragendsten deutschen Physiker und Mathematiker angehören, wird in einem Aufrufe zur Beisteuer für ein dem grossen deutschen Physiker Ohm zu errichtendes Denkmal aufgefordert. Georg Simon Ohm wurde am 16. März 1789 zu Erlangen geboren und starb am 16. Juli 1854 als Professor an der Universität zu München. Auch für Erlangen ist, falls die Mittel reichen, ein Denkmal in Aussicht genommen. Beiträge sind an das Bankhaus Merck, Finck & Co. in München zu senden.

X **Drohobycz.** In Fachkreisen der Papierfabrikation interessirt man sich seit einiger Zeit für ein neues Bleichmittel der Lumpen, das berufen scheint, für die Papierfabrikation von grosser Bedeutung zu werden. Man hat nämlich in Schottland viele Versuche gemacht, mit dem aus dem sog. „schottischen" Paraffine gewonnenen Oele die zur Papierfabrikation zu verwendenden Lumpen zu bleichen, wobei das Oel nicht allein in jeder Weise den Forderungen entsprochen, sondern sogar sich wirksamer als irgend ein bis jetzt benutztes Material erwiesen hat. Dieser Einfluss macht sich auf alle Arten von Rohmaterial, incl. Espartogras, geltend. Die Quantität des zum Bleichen verwendeten Oeles schwankt je nach der Hadernsorte in dem Verhältnisse von 1—1½ Gallonen Oel auf 20 Ctr. Lumpen. Espartogras dagegen erfordert in Folge seiner dicken Faser 3 Gallonen auf die Tonne. Hinsichtlich der Kosten liegt entschieden der Vortheil auf Seite des Oeles, indem sich eine grosse Ersparniss gegen die Anwendung von Chlorkalk ergiebt. In galizischen Fachkreisen hält man das aus Rohpetroleum nach einer primitiven Destillation gewonnene Rückstandsöl (Blauöl) von gleich guter Verwendbarkeit und geht bereits mit allem Ernste an praktische Versuche. Das letztere Oel hätte auch den Vortheil, dass es noch billiger ist als das schottische. Es wäre von Bedeutung, dass man in chemischen Kreisen dem Gegenstande, namentlich in Bezug auf die Anwendung bei der Bleiche der Hadern zu Papierzwecken, grössere Aufmerksamkeit schenkte.

Lw. **London.** In der letzten Sitzung der Chemical Society gab Dr. W. J. Russell, im Anschlusse an die letzten Publicationen des Dr. Krüss über Kobalt und Nickel, ein Resumé seiner Arbeiten, die dasselbe Gebiet berühren. Russell hatte die Absorptionsspectra der Lösungen von Nickelchlorid, Kobaltchlorid und Eisenchlorid eingehend studirt und hierbei beobachtet, dass, wenn die Lösungen sehr concentrirt und überdies mit Salzsäure gesättigt sind, sich eine ganz ausgesprochene Aehnlichkeit zwischen den Absorptionsspectren des Eisenchlorids und des Kobaltchlorids bemerkbar macht. Mit der Aenderung der Concentration treten Absorptionsstreifen auf. Mehrere solcher für das Kobaltchlorid charakteristischer Streifen haben dieselbe Lage wie die für Eisenchloridlösungen erhaltenen. Diese Uebereinstimmung veranlasste Russell zu der Annahme, dass die Eisenlösungen Kobalt enthielten, und er prüfte demnach eine Reihe von Eisenproben verschiedensten Ursprungs auf eine Beimengung von Kobalt. Seine Versuche zeigten jedoch, dass alle Eisenproben dasselbe Absorptionsspectrum mit den für Kobalt charakteristischen Linien gaben, und er glaubt daher schliessen zu dürfen, dass die Elemente Eisen und Kobalt sehr nahe mit einander verwandt sind. Es scheint nun Russell sehr wohl möglich, dass das neue Element, das Krüss als dem Kobalt und Nickel gemeinsam aufgefunden hat, auch im Eisen enthalten sei. — In der Sitzung der Londoner Section der Society of Chemical Industry hielt Dr. T. L. Thorne einen Vortrag über: Die gewerblichen Anwendungen des Sauerstoffs. Er begann mit der Constatirung der Thatsache, dass das Sauerstoffgas, wie es jetzt nach mehrfachen Verbesserungen von der Brins Oxygen Company fabricirt werde, bereits einen so niedrigen Preis erreicht habe, dass man mit Erfolg an eine gewerbliche Anwendung desselben denken könne. Die Verbesserungen und Kostenersparniss in dem Verfahren beständen hauptsächlich darin, dass man den Ofen nicht mehr wie früher bedeutende Temperaturänderungen durchmachen lasse, sondern auf einer mittleren Temperatur, zwischen der für die Reduction des Baryumsuperoxydes und der Oxydation des Baryumoxydes erforderlichen, halte. Man presst die Luft mittelst Ueberdruck in die Retorten und saugt den Sauerstoff mittelst Luftpumpen ab. Die Kosten stellten sich für den Sauerstoff jetzt pro 1000 Cubikfuss (28,3 cbm) in London auf 7 s. 6 d., wo dagegen Kohlen billiger seien, auf nur 5 s. Da 1000 Kubikfuss etwa 83 lbs. (1 lb. = 0,4534 kg) wiegen, kommt das Pfund Sauerstoff ungefähr einen Penny (M 0,08) zu stehen. Zunächst müsste man an eine Verwendung des Sauerstoffes zu Bleichzwecken denken. Wenn man Sauerstoff mit Chlorgas mische, dann erhielte das Gemisch ganz bedeutende Bleichkraft. Praktische Versuche an Papierpülpe hatten dies deutlich bewiesen. Wurde Sauerstoff in Chlor enthaltende Papierpülpe eingepresst, so nahm man eine bedeutende Beschleunigung im Bleichprocesse wahr. Diese ist nicht, wie man etwa vermuthen könnte, der durch den eingepressten Sauerstoff verursachten heftigen Bewegung und Vermischung zuzuschreiben, da Stickstoff, statt des Sauerstoffs eingepumpt, eine Verlangsamung bewirkte. Durch Einblasen gewöhnlicher Luft wurde der Bleichprocess wieder beschleunigt. Die Bleichflüssigkeit erhielt nach Beendigung der Operation auch mehr nutzbares Chlor, wenn Sauerstoff benutzt worden war, als sonst. In Zahlen könne man die Wirkung des Sauerstoffs ausdrücken, wenn man sage, dass durch denselben, wie es praktische Versuche in einer Papierfabrik darthaten, 40—50 Proc. an Chlorkalk gespart wurden. Die besten Resultate würden erhalten, wenn man den Sauerstoff mit dem Chlor da mische, wo letzteres erzeugt werde, und zwar im Verhältnisse von zwei Volumen Sauerstoff zu einem Volum Chlor. Das Sauerstoffgas könnte ferner in der Leuchtgasfabrikation mit Erfolg benutzt werden als Ersatz des Eisenoxydes. Wenn man etwas Sauerstoff in den Gasstrom bringe, sei der Kalkreiniger allein ausreichend. Praktische Versuche, die sich auf einen Zeitraum von acht Monaten in den Ramsgate Gaswerken erstreckt hätten, bewiesen die Behauptung des Vortragenden. Schliesslich hat der Autor erfolgversprechende Versuche angestellt, Spirituosen (z. B. Whiskey) mittelst Sauerstoff „reif" zu machen. Ein mit Sauerstoff versetzter Whiskey hatte nach 10 Tagen die Reife erlangt, die sonst erst durch mehrjähriges Lagern erzielt würde. Der ursprüngliche Whiskey enthielt

0,28 g Amylalkohol pro 1 l, nach der Behandlung mit Sauerstoff aber nur 0,06 g. Auch diese industrielle Anwendung war von einer französischen Distillerie in die Praxis übertragen worden. — Die Fabrikanten von Chlorkalk im Newcastle-upon-Tyne-District haben die Production weiter beschränkt, um eine Preissteigerung zu veranlassen. — In landwirthschaftlichen Kreisen wird für eine weitgehende Benutzung des Thomasmehls, von welchem etwa 100000 tons letztes Jahr nach Deutschland geschickt wurden, im Lande agitirt. C. M. Aikmann, Lehrer für Agriculturchemie zu Glasgow, hat zu diesem Zwecke ein Flugschrift veröffentlicht. — Zu South Wallingford in Vermont, Nordamerika, ist eine sehr reiche Manganader aufgefunden worden. Das Erz soll 50 Proc. Mangan enthalten.

Bl. **Paris.** Seit einiger Zeit geht das Gerücht, dass die Société des Métaux ihren Verpflichtungen nicht mehr im Stande sei nachzukommen, so dass an der Pariser Börse zweimal das Kupfer bedeutend à la Baisse war und dann eine wirkliche Panik folgte. Der wirkliche Thatbestand ist folgender: Zwischen den Vertretern des Kupfersyndicats und einem ersten Londoner Bankhause wurde ein Vertrag unterzeichnet behufs Bildung einer Gesellschaft, welche das gegenwärtige Syndicat in eine englische anonyme Compagnie umwandeln sollte. Das Syndicat würde der neuen Gesellschaft gewisse Capitalien übertragen, sowie sämmtliche Verträge mit den Kupferminen und einen Theil seiner Stöcke; die englische Gruppe dagegen sollte den weiteren Bedarf an Capitalien herbeischaffen und den Vertrag mit den Rio-Tinto-Minen auf weitere 12 Jahre ausdehnen. Gleichzeitig wurden auch Unterhandlungen mit den übrigen Minen begonnen zur Verlängerung der bestehenden Verträge auf 12 Jahre. Diese Verhandlungen werden sicher Erfolg haben. — Von 38 Düngerfabrikanten und Händlern Belgiens, welche 1888 die Controle ihrer Waare durch die daselbst bestehenden Staatslaboratorien vornehmen liessen, haben sich 25 zurückgezogen. Schon seit längerer Zeit bestand ein gewisser Antagonismus zwischen den Fabrikanten und den landwirthschaftlichen Stationen. — Chausse berichtet aus Canton (China) über eine daselbst im Gebrauche befindliche vorzügliche Seife. Zu deren Herstellung werden die Camelia-Oelkuchen fein pulverisirt und in kochendes Wasser eingetragen und so eine Seifenlösung erzeugt. Camelia oleifera findet sich in der Umgegend von Canton wild in grosser Menge. Das daraus gewonnene Oel dient zu Speisezwecken und zur Pomadenfabrikation. Sein Geschmack ist anfangs unangenehm.

φ **Odessa.** Dem Justizministerium sind gesetzliche Bestimmungen und Strafordnungen bezüglich der Fabrikation und des Handels mit Margarinebutter zur Bestätigung vorgelegt worden, denen zu Folge selbige nur in speciell concessionirten Fabriken hergestellt und unter der Bezeichnung „Margarinebutter" verkauft werden darf. — Von der Regierung wurde für Polen ein Erlass gegeben, nach welchem ausländische Firmen Bergbau nur auf den zur Zeit in ihrem Besitze befindlichen Feldern betreiben dürfen. Denselben ist nicht gestattet, neues Areal zu kaufen oder zur Ausnutzung zu pachten. — In Turkestan in der Nähe von Geoktepe ist ein sehr bedeutendes Schwefellager aufgedeckt worden.

Preisausschreiben. Der deutsche Brauerbund hat einen Preis von M 1000 ausgesetzt für diejenige Einrichtung von Bädern für Arbeiter, welche sich durch Brauchbarkeit, Solidität, Einführbarkeit bei gleichzeitig einladender und einfachster Beschaffenheit auszeichnet und welche nach dem Urtheil des Schiedsgerichts die meiste Aussicht hat, in Brauereibetrieben aller Art zu allgemeinem Nutzen eingeführt zu werden.

Personalien. Gestorben: Der Wirkl. Geh. Rath Prof. Dr. Ernst Heinr. Karl von Dechen, hervorragender Geognost und Bergmann, am 16. Febr. Der Verstorbene war am 25. März 1800 in Berlin geboren, studirte daselbst 1818—1819, widmete sich dann dem Bergfache und arbeitete bei den Bergämtern in Bochum und Essen. Von 1824—1828 war er im Ministerium des Innern als Assessor thätig. Nach grösseren Reisen ins Ausland und vorübergehender Thätigkeit beim Oberbergamte in Bonn, wirkte v. Dechen von 1831—1841 als Oberbergrath und Professor in Berlin. Im Mai 1841 erfolgte seine Ernennung zum Berghauptmann und Director des Oberbergamts zu Bonn. Im Winter 1859/60 übernahm v. Dechen die interimistische Direction der Abtheilung für das Bergwesen im Handelsministerium, kehrte aber 1860 in seine Stellung nach Bonn zurück. 1864 trat er in den Ruhestand. Der Verstorbene hat sich um die Ausbildung der Geologie zu einer selbstständigen Wissenschaft, sowie um die geognostische und paläontologische Erforschung Rheinland-Westfalens Verdienste erworben. Ausser zahlreichen Abhandlungen veröffentlichte er eine Reihe grösserer selbstständiger Werke. — Am 29. Jan. starb in Pisa der Professor der Geologie an der Universität daselbst, G. Meninghini, 78 Jahre alt. —

Literatur.

Antiquar-Catalog No. 826 und 827. Beschreibende Naturwissenschaften. (I. Geologie, Mineralogie, Paläontologie. Bergbau. Botanik. II. Zoologie.) Kirchhoff & Wigand, Leipzig.

Chemin, O., et **F. Verdier,** La houille et ses dérivés. 8. Fr. 5. Maison Quantin, Paris.

David, Ludwig, und Charles **Scolik,** Die Photographie mit Bromsilber-Gelatine. 2. Aufl. Wilhelm Knapp, Halle.

Gabba, L., Manuale del chimico e dell'industriale. 16. L. 5. U. Hoepli, Mailand.

Gerson, G. H., Die Verunreinigung der Wasserläufe durch die Abflusswässer aus Städten und Fabriken und ihre Reinigung. Preisgekrönte Arbeit. Gr. 8. M 3. Polytechn. Buchhandlung A. Seydel, Berlin.

Hinz, Ed., Ueber *p*-Dichinaldin und *p*-Benzoylchinaldin. 38 S. Inaug.-Dissert. Universität Halle.

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1889. 3. Jahrgang. 2. Theil. Original-Beiträge, Fortschritte der Photographie in den Jahren 1887 und 1888 und Patente auf photographische Gegenstände etc. Herausg. v. J. M. Eder. 8. M 8. Wilhelm Knapp, Halle.

Kareis, Josef, und Wilhelm **Peukert,** Eric Gerard's Elemente der Electrotechnik. Autorisirte deutsche Ausgabe. M 9. Geb. M 11. F. Deuticke, Wien.

Kaull, H., Untersuchungen über die Schwankungen in der Zusammensetzung der Milch bei gebrochenen Melken. 38 S. Inaug.-Dissert. Universität Halle.

Planté, G., Die electrischen Erscheinungen der Atmosphäre. Deutsche Ausg., besorgt von J. G. Wallentin. Gr. 8. M 5. Wilhelm Knapp, Halle.

Rubner, M., Lehrbuch deh Hygiene. Neubearbeitet als 3. Aufl. des Lehrbuchs der Hygiene von J. Nowak. 3. Lfg. Gr. 8. M 2. Fr. Deuticke, Wien.

Schultz, G., Die Chemie des Steinkohlentheers mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organ. Farbstoffe. 2. Aufl. 2. Bd. Die Farbstoffe. 3. Lfg. Gr. 8. M 6. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Tagesfragen, hygienische, III.—V. Gr. 8.. M 6,60. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung, München.

Year-book of pharmacy. Edited by L. Liebold. 8. 10 s. J. & A. Churchill, London.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 14. Februar 1889.

E. 2390. **Accumulator.** J. L. C. Eckelt, Berlin N.

St. 2203. **Capillarthermometer** mit electrischer Anzeigevorrichtung für beliebige Temperaturgrade. M. Stuhl und F. u. M. Lautenschläger, Berlin.

B. 9222. **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Diamidodiphenylharnstoff. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

F. 3869. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung indulinartiger —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

P. 4001. **Gase,** Einrichtung zur Abscheidung von Kohletheilchen aus hocherhitztem —. N. Pierre, Belfast.

V. 1287. **Ofen** zum Brennen von cementartigen Stoffen. Vereinigte chemische Fabriken, Actien-Ges., Leopoldshall.

B. 9199. **Schlauchfilter,** Reinigungsvorrichtung für —. W. F. L. Beth, Lübeck.

L. 5110. **Speisewasservorwärmer,** Verbindung eines Verdampfers mit dem unter 41 199 patentirten —. A. M. Laine, Belfast.

L. 4889. **Zink-Silber-Elemente,** Erregerflüssigkeit für —. E. Liebert, Berlin W.

Versagung eines Patentes.

W. 4982. **Plüschgewebe** aus Wolle und Seide in einer Farbflotte mehrfarbig zu färben, Verfahren hierzu. Vom 5. April 1888.

Zurückziehung einer Patent-Anmeldung.

E. 2299. **Flüssigkeiten,** Verfahren zur Entgasung gashaltiger — im Vacuum durch Einblasen von Dämpfen. Vom 19. November 1888.

Oesterreich-Ungarn.

Aluminium, Verfahren zur Darstellung von —. C. Netto, Dresden. 29. Nov. 1888.

Bleichverfahren. The Continental Oxygen Company Limit., Connaught Mansions. 1. November 1888.

Dextrin, Verfahren zur Darstellung von geruch- und geschmacklosem — bezw. löslicher Stärke. A. Schuhmann, Düttlenheim bei Strassburg. 26. Nov. 1888.

Farbstoff, Verfahren zum Ausziehen eines rothen — aus den Häuten der schwarzen Weintrauben. Dr. A. Carpené, Conegliano. 15. December 1888.

Feineisen und Gussstahl, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von —. G. L. Robert, Stenay, Frankreich. 17. November 1888.

Filtrirapparat für Flüssigkeiten. B. Danziger, Mannheim. 15. Novbr. 1888.

Flüssigkeiten, Verfahren zur Klärung von —. C. Spaeter, Coblenz. 10. Nov. 1888.

Flüssigkeiten, Apparat zum Trennen von — von verschiedenen Siedepunkten. Société française des Alcools purs, Paris. 30. November 1888.

Fällungsmaterialien, Verfahren zur Herstellung und Anwendung von — für Kunstdüngerbereitung u. Desinfection, Geruchlosmachung, sowie Conservirung des gewonnenen Niederschlages (Düngers) und der dabei resultirenden Flüssigkeiten. Dr. Franz Hulwa, Breslau. 20. November 1888.

Gase, verbesserter Apparat zur Behandlung von festen Körpern mit —. Ludw. Mond, London. 20. November 1888.

Glasschmelzwannen, Neuerung an — für Tafelglas etc. O. Lippert, Bunzlau, 23. November 1888.

Holzstoff und Holzwolle, Neuerungen in der Erzeugung von —. Carl Weisshuhn, Troppau. 4. November 1888.

Mineralien und andere Substanzen, Neuerungen im Verfahren zum Pulvern oder Zerkleinern von —, sowie an Apparaten hierfür. G. u. A. Raymond, Chicago. 4. November 1888.

Natrium und Kalium, Verfahren und Apparat zur Herstellung von kieselsaurem —. M. A. Galacéff, St. Petersburg. 23. November 1888.

England.

Veröffentlicht vom 7. bis 13. Februar 1889.

2762. **Abwässer,** Desinfection von —. Harwood.

3548. **Aluminium,** Plattiren von Eisen etc. mit —. Brin.

18429. **Blut,** Trocknen von — etc. Barnsdale.

4158. **Brennstoff,** gasförmiger. Avery.

2831. **Calciumsulfid.** Behandlung. Parnell & Simpson.

17 692. **Celluloid**-Compositionen. France.
4217. **Farbstoffe.** Act.-Ges. für chem. Industrie, Rheinau.
4086. **Legirungen,** metallische. Bull.
17 068. **Metalle,** Abscheidung von — aus Schlacken etc. Peck.
3583. **Oefen,** mit Gasfeuerung für Thonwaaren etc. Holroyd & Wilson.
2632. **Portlandcement.** Roberton & Patrick.
3668. **Soda** etc. Daguin.
4212. **Thermometer.** Hicks & Salt.
2761. **Wasser,** Weichmachen und Reinigen. Harwood.

Schweden.

1699. **Schmelzherde,** Anordnungen an —. Gustav Ad. Forsberg, Oerebro. 21. September 1888.
1231. **Schwefelsäureanhydrid,** Verfahren zum Darstellen von —, rauchender Schwefelsäure und Schwefelsäuremonohydrat aus Schwefelsäure oder sauren Rückständen von der Naphtaproduction. V. Ragosine u. P. Dworkowitch, Moskwa. 2. Februar 1888.
1595. **Spiritus,** Verfahren und Apparat zum Reinigen von — mittelst flüssiger Kohlenwasserstoffe. Th. C. Bowick, Harpauden. 1. November 1888.
1616. **Spiritus,** Verfahren zum Rectificiren von — mittelst vegetabilischer Kohlen nebst Mangansalzen und Alkalien und Verfahren, die Rectificationsmittel zu regeneriren. J. Fr. Höper, Hamburg. 15. November 1888.
1352. **Sprengstoff,** Verfahren, aus Nitroglycerin einen — in fester Form, gelatinirtes Nitroglycerin genannt, darzustellen. Nitroglycerin-Act.-Ges., Stockholm. 24. Mai 1888.
1594. **Sprengstoff.** Act.-Ges. Romit, Stockholm. 1. November 1888.
1368. **Sprengstoffe,** Verfahren feste, nitroglycerinhaltige — darzustellen. W. Wendin, Gyttorp. 1. Juni 1888.
1337. **Stahl,** Verfahren zum Darstellen von — und Eisen. H. E. Cahen, gen. Régnier, Paris. 11. Mai 1888.
1198. **Theermischung** zum Bestreichen von Holz. J. E. A. Böckelund, Göteborg. 5. Januar 1888.
1477. **Thierabfälle,** Verfahren zum Behandeln von Knochen und anderen — behufs Herstellen von Düngstoff, Gelatine, Leim und Kleister. A. H. Hobson, Westminster. 2. August 1888.
1608. **Trennungsapparat,** electromagnetischer. G. Conkling, New-York. 8. November 1888.
1485. **Vaselin**-Leder-Schmiere. B. Jörgensen, Skonevig, Norwegen. 9. Aug. 1888.
1199. **Viehfutter,** Verfahren, aus Holzmehl — zu bereiten. (Nachtrag zum Patent 409.) Fr. W. Wendenburg, Stolp. 12. Januar 1888.
1221. **Viehfutter,** aus Fischen und vegetabilischen Stoffen bereitet, und Verfahren dasselbe darzustellen. (Nachtrag zum Patent 674.) G. Bergman, Lundsberg. 26. Januar 1888.
1612. **Zirkonium,** Verfahren, aus zirkoniumhaltigen Metallen und Rohmaterial —, Palladium, Platin u. Osmium darzustellen. A. L. Keeport, Littlestown, Pa. 8. November 1888.
1690. **Zucker,** Verfahren zum Darstellen von — aus stärkehaltigen Stoffen. A. H. H. Bergé, Brüssel. 7. Juli 1888.

Spanien.

7942. **Aluminium,** verbessertes Verfahren zur Erzeugung von — aus seinen Erzen oder Erden und Legirung desselben mit anderen Metallen. G. A. Balwin. 23. Mai 1888.
7890. **Bleiweis,** Verfahren zur Darstellung von —. E. Berard. 24. Mai 1888.
7939. **Bronze,** neues Verfahren zur Erzeugung von — und einer hämmerbaren und unoxydirbaren Legirung gen. „Bronzor." A. Sentex, C. Marechal u. A. Saunier. 7. Juni 1888.
7811. **Electricität,** Verbesserungen an den Messapparaten für —. J. Lauderay. 30. April 1888.
7842. **Filter,** Heber- — zum Filtriren von Flüssigkeiten aller Art. Pedro S. Lorente. 14. Mai 1888.
7929. **Filterpressen,** Verbesserungen an den —. G. Baur. 14. Mai 1888.
7806. **Gas,** neues Verfahren zur Erzeugung von — für Gasmaschinen. Francis Windham. 14. Mai 1888.
7809. **Gas,** Verbesserungen an den Carburatoren oder Apparaten zur Anreicherung und Erzeugung von —. R. S. Lawrence. 10. Mai 1888.
7827. **Gas,** Verbesserungen in dem Verfahren zur Erzeugung von —. Manuel Martiny y Solana. 30. April 1888.
7926. **Gas,** Verbesserungen in der Darstellung von — zu Leuchtzwecken mit dem näher beschriebenen Apparate. J. H. R. Dinsmore. 30. Juni 1888.
7959. **Kohle,** künstlich erzeugte. L. Waks. 27. Mai 1888.
7901. **Kupferkies,** Verfahren zur Verarbeitung von — mit Nitraten des Eisens zur Extraction des Kupfers. J. Perino. 18. Mai 1888.
7880. **Metallsulfate,** Verbesserungen in der Darstellung von —. W. N. Hartley und W. E. Brandford Blen Kings. 23. Mai 1888.
7973. **Russ,** industrielles Verfahren zur Erzeugung von — unter Benutzung von Theer und dessen Destillationsproducten. A. Pidelaserra. 30. Juni 1888.
7828. **Schmelzofen,** System Saumar. R. Saumar. 21. Mai 1888.
7964. **Schwefel,** Verfahren zur Gewinnung von —, welches auf der schnellen Erkältung seines Dampfes durch einen Strom kalter Luft beruht. Felipe Barbieri. 21. Mai 1888.
7810. **Wasserstoff,** mechanisches Verfahren zur Erzeugung von — auf trockenem Wege für militärische Zwecke. (Zusatz-Patent.) Wilhelm Majert und G. Richter. 31. Mai 1888.

Amerika.

397 407. **Abwässer,** Apparat zur Reinigung von — mittelst Electricität. W. Webster, jr., Lee, county of Kent, England. 5. Februar 1889.
397 105. **Anstrichfarbe.** D. Bell, Toronto, Ontario, Canada. 5. Februar 1889.
397 373. **Cement,** Fabrikation von —. R. W. Lesley, Philadelphia, Pa. 5. Februar 1889.
397 051. **Centrifugalmaschine.** G. N. Downs, Chicago, Ill. 29. Januar 1889.
397 056. **Düngemittel.** P. Hogan, Milton, N.-Y. 29. Januar 1889.
397 365. **Eisen,** Apparat zur Umwandlung von Guss- —. L. Lanke, Louisville, Ky. 5. Februar 1889.
397 240. **Fasern,** Gewinnung von — aus den Nadeln der Nadelhölzer. W. Latimer, Wilmington, N.C. 5. Februar 1889.
397 397. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. R. H. Smith, Pittsburg, Pa. 5. Februar 1889.
397 255. **Gasolinapparat** für Leucht- und Heizzwecke. J. Stubbers, Cincinnati, Ohio. 5. Februar 1889.
396 746. **Gasretorte.** W. C. Jones, Waxahachie, Tex. 29. Januar 1889.
397 259. **Papier,** Naphtalin- —. A. Tsheppe, New-York. 5. Februar 1889.
397 095. **Sprengmittel.** R. Sjäberg, Stockholm. 29. Januar 1889.
397 476 — 397 478. **Stahl,** Fabrikation von —. R. J. Tieford u. H. M. Redemann, Louisville, Ky. 5. Februar 1889.
397 048. **Staubsammelapparat.** E. Bretney, Indianapolis, Ind. 29. Januar 1889.
397 025. **Zinkerze,** Hohofen zur Reduction von —. F. Rigaud, Alais, Gard, Frankreich. 29. Januar 1889.

Briefwechsel.

Alzey. Dr. L. E. Besandete Briefe nehmen wir nicht an, und verweisen wir auf unseren bezüglichen Artikel in „Chem.-Ztg. *1889.* 13, 168".

Frankfurt a. M. Fr. W. & Comp. Unsere Bestrebungen um Einführung eines Staatsexamens für Chemiker finden nicht Ihren Beifall, und geben Sie in Ihrem Blättchen eine bezügliche Ausslassung, welche an Gedankenlosigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Wir verzichten darauf, uns eingehend mit derselben zu befassen, wollen vielmehr nur auf 2 Punkte aufmerksam machen.

Eine Prüfung hat nach Ihnen nur Sinn für Aerzte und Baumeister, „weil es sich da um die Sicherheit des Menschen handelt und oft um rasches Eingreifen, bei dem man die Befähigung nicht erst untersuchen kann." In demselben Athem fahren Sie aber fort: „Eine Prüfung giebt ja auch keinerlei Gewähr — wie die Erfahrung lehrt — für sichere und richtige Arbeit und Behandlung." Welcher Mangel an Logik. — Von der Nahrungsmittelchemie und ihrer eingreifenden Bedeutung für Leben und Gesundheit, sowie auch für den geschäftlichen Verkehr innerhalb der Nahrungsmittelbranche haben Sie natürlich keine blasse Ahnung; anderenfalls würden Sie nicht das Staatsexamen für den Chemiker — in dessen Händen doch die Ausübung der Nahrungsmittelchemie ruht — für völlig überflüssig halten, während das Examen für Baumeister und Aerzte Sinn hat.

Friedberg (Hessen). F. M. Derartige Anzeigen finden in der „Chemiker-Zeitung" keine Aufnahme, und bedauern wir, der „hübschen Wittwe" nicht dienen zu können.

Höchst. F. & S. „Leim und Gelatine" wurden unter No. 72 des statistischen Waarenverzeichnisses bis zum Ende des Jahres 1884 als wichtigere Waarenartikel in den monatlichen Ein- und Ausfuhr-Uebersichten aufgeführt. Nach dem vom 1. Januar 1885 ab gültigen statistischen Waarenverzeichniss wurden beide Artikel jeder für sich, und zwar „Gelatine" unter No. 90 und „Leim" unter No. 92 als nicht mehr zu den wichtigeren Waarenartikeln zählend angesehen und nur durch die Jahresnachweisung in Ein- und Ausfuhr veröffentlicht. (Siehe Chem.-Ztg. *1888.* 12, 776.)

Kehl. C. K. Unter der Bezeichnung „Rohe Carbolsäure 62½ Proc. bei 60° F." ist ein Destillationsproduct zu verstehen, welchem noch keine Krystalle entnommen sind und das gemäss der Londoner Handelsusance nachfolgenden Bestimmungen entsprechen muss: Man destillire das Wasser ab und darauf noch 10 Proc. des Oeles oder der Säure (d. h. wenn der Oelgehalt nur 8 Proc. beträgt, müssen noch 2 Proc. Säure ohne Rücksicht auf Temperatur destillirt werden). Darauf destillire man 62½ Proc. der Originalquantität Rohsäure über, und diese 62½ Proc. sollen nicht unter 60° F. krystallisiren. — Der Preis dieser Säure findet Ausdruck nach Maass, also nach Gallone. Heutiger Marktpreis ist ca. 3 s. 10 d pro gall. fob. engl. Hafen.

Loos (Nord). G. B. Vorschriften zur technischen Gewinnung von Phosphorsäure aus Knochen finden Sie in jedem grösseren Lehr- und Handbuch der Chemie, beispielsweise in Graham-Otto's Lehrbuch der Chemie, Band II, Abtheil. II; Karmarsch und Heeren's technischem Wörterbuch, herausgeg. von Fr. Kick und W. Gintl; Muspratt's theoretischer, praktischer und analytischer Chemie, herausgegeben von F. Stohmann und Br. Kerl. — Die Fabrikation von feinkörnigem, resp. pulverförmigem Chlorzink ist ausführlich beschrieben in „Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1905".

Olmütz. H. K. Längst bekannt.

Pforzheim. H. F. Ihre Frage „wo man eine chemische Abhandlung theoretischen Inhalts am besten zur Beurtheilung hinsendet" ist in dieser Allgemeinheit unverständlich. Zum mindesten müssen Sie doch angeben, wes Inhaltes die Abhandlung ist, worauf sich die Beurtheilung erstrecken soll und was Sie mit derselben bezwecken.

Wien. Dr. A. J. Das Inhalts-Verzeichniss zu dem „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" pro 1. Semester 1888 hat der No. 61 des vorigen Jahrganges beigelegen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 16. Februar. **Schwefelsaures Ammoniak** fester, loco M 12,70, Februar/März M 12,80. Einfuhr betrug ca. 14000 Ctr. — **Chilisalpeter** erholte sich ebenfalls auf M 10,85—10,80 pro Februar/März. Spätere Sichten unverändert. Drei directe Ladungen brachten 32260 Säcke. Die Andienungen sind durch die ungünstigen Eisverhältnisse hinausgeschoben, stehen aber bei der jetzt flauen Witterung bevor.

§ **Hamburg,** 16. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Geschäft hier in Folge der schlechten Eisverhältnisse recht still. Seit einigen Tagen haben wir zwar wieder Thauwetter, und steht ein besseres Geschäft erst nach Eröffnung der Schifffahrt zu erwarten. Cacao unverändert fest, grössere Umsätze nicht bekannt. Bahia M 58—71, Caracas M 78—145, Domingo M 47—51, Guayaquil M 66—84, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Drogen sehr ruhig. Agar-Agar M 1,95—2 pro 1 kg. Bals. Copaivae unverändert fest, M 4,40—4,85 pro 1 kg. Bals. Peruv. fest, M 8,25—8,50. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Antimon crud. M 50—52, Regulus M 100—105 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 50—52 pro 100 kg. Camphor, raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides fest, M 9—9,20 pro 1 kg. Cort. Chinae flava fest, M 1,25—1,45 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. ruhig, M 4,50—6,25 pro 1 kg. Chinin sulf. unverändert ruhig, M 50—54 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Benzoë fest,

ord. M 2,40, med. M 4,60—4,80, elect. M 8—10 pro 1 kg. Ol. Cassiae M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., amerikan. M 28,50—29 pro 1 kg. Menthol fest, M 9,85 bis 9,90 pro 1 kg. Rad. Ipecac. fest, M 22—24 pro 1 kg. Salpeter unverändert, M 21,60—22,20 pro 100 kg. Sem. Sabadillae fest, M 66—68 pro 100 kg. Theer unverändert. Quecksilber wurden 4000 Flaschen zu billigeren Preisen in London abgestossen, doch fordert man heute wieder M 180—185 pro Flasche. Wachs unverändert, Japan M 97, Carnauba M 90 bis 120 pro 100 kg. Vanille werden wieder höhere Preise gefordert. Petroleum. Preise langsam weichend, heute fest loco M 6,55, Februar-März M 6,50. Versandt wurden vorige Woche 9727 Barrels, Lagerbestand 44824 Barrels.

*** **Bremen,** 16. Februar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Höhere amerikanische Notirungen veranlassten in dieser Woche lebhaftes Geschäft zu anziehenden Preisen, die für loco ca. 10 Pf höher schliessen. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,55. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,55. Angekommen: Von New-York: Dampfer „Energie“ in Tanks (für Geestemünde) 24 470 Barrels, von Philadelphia Dampfer „Minister Maybach“ in Tanks (für Geestemünde) 21 800 Barrels, zusammen 46 270 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn 8367 Barrels, per Schiff 480 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 12 784 Barrels; ab Bremen 1022 Barrels. Total-Versand 22 653 Barrels. Lager in Bremerhaven 20 424 Barrels, in Geestemünde 57 432 Barrels, in Bremen 1500 Barrels. Total-Lager: 79 356 Barrels. Auf der Weser angekommen: Dampfer „Gut Heil“. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 1. Februar 1889: 28 932 291 Gallonen; 1888: 29 169 620 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 16. Febr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26—26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26—26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 26,50—27. Capillair-Export M 28,50—29,50, do. Syrup M 28—28,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 35—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 16. Februar. **Weinstein** ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

B. B. **Wien,** 16. Februar. **Knochen und Leim.** Rohknochen etwas steifer und wird für Ia. Stadt-Knochen fl. 4,60, für untergeordnete Waare fl. 4,25 gefordert. Spodium unverändert. Entleimtes Knochenmehl gut gefragt und notirt fl. 5,30—5,60, je nach Station. Entleimtes Schrot ebenfalls gut gesucht und notirt Fr. 5,10—5,20. Gedämpftes Mehl unverändert fl. 6 ab österr.. M 9,60 ab deutscher Erzeugungsstation. Rohmehl 5+19 M 11,60 ab deutscher, fl. 6,30 ab österr. Erzeugungsstation. Leim unverändert flau, und notirt gewöhnlicher Benzinleim fl. 25 ab österr., M 37—38 ab deutscher Erzeugungsstation. Knochenleim besserer Qualität unverändert, fl. 36—38, je nach Qualität.

B. **Wien,** 16. Februar. **Fette und Oele.** Rohtalg vom 15. Februar fl. 1 billiger, also fl. 19 excl., fl. 23—27 incl. Abfuhrgeld. Margarin sehr flau, und notiren erste amerikanische Marken fl. 49—48, Mittelmarken fl. 43—44, inferiore Qualitäten fl. 40—41 ab Rotterdam. Premier Jus flau; Ia. ist mit fl. 39, IIa. mit fl. 37 erhältlich. In Deutschland notirt Ia. M 74—75, IIa. M 69 bis M 70. Speisetalg wenig begehrt; Ia. ist mit fl. 36, IIa. mit fl. 35 zu haben, während in Deutschland M 60—62 gefordert wird. Presstalg. Zufolge der flauen Berichte von Paris und London auch hier matt und auf prompte und spätere Lieferung mit fl. 38—37 angeboten. Talg flau. Stadttalg notirt fl. $32\frac{1}{2}$, Landkerntalg fl. $33\frac{1}{2}$—34; in Paris ist der officielle Curs von Fr. $77\frac{1}{2}$ unverändert geblieben. Knochenfett in grossen Quantitäten angeboten und bereits mit fl. 25 auf Lieferung bis Ende dieses Jahres erhältlich. Elaïn weichend; Saponificat ist mit fl. $30\frac{1}{2}$, Seifen-Elaïn mit fl. $29\frac{1}{2}$, Destillat mit fl. $27\frac{1}{2}$ erhältlich. Glycerin unverändert; Rohglycerin 26° Bé. fl. 43, 28° Bé. fl. 47—46, 30° Bé. fl. 48—49. Dynamitglycerin fl. 58. Glycerin 28° Bé. purum album fl. 62. Palmkernöl matter, M 46 ab Erzeugungsstation. Stearinkerzen unverändert. Talgkerzen unverändert fl. 52. Kernseife unverändert fl. 28. Schmierseife unverändert fl. 22.

w **Wien,** 16. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,75, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 33—34. Kerntalg fl. 34—35. Presstalg fl. 37,50—38,50. Premier-Jus Ia. fl. 39,50—40, IIa. fl. 37,50—38,50. Margarin Ia. fl. 47—48, IIa. fl. 42 bis 43. Elaïn saponificirt fl. 30—31, destillirt fl. 27,50—28,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—29, benzin-extrahirt fl. 25—26. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 33—33,50 holländisches fl. 31,50—32, englisches fl. 31—31,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 45,50—46. Russisches fl. 22—23. Französisches fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50—7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 36,50 bis fl. 37,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,75—22. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,75—20, incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—20,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20,10—21,30, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,50—20,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,50—7,75, unverzollt incl. Fass.

K. **Triest,** 16. Februar. **Oele, Valloneen und Gummi.** In der Berichtswoche waren die Zufuhren von ordinärem Olivenöl spärlicher. Wiewohl wir in Puglieser Oelen eine kleine Bewegung und Preiserhöhungen haben, hielt sich der Markt etwas flau, und wurden sowohl für Waare aus Albanien, wie für jene aus Dalmatien weitere Facilitäten bewilligt. Verkäufe in Olivenöl: 50 Quintals Candia in Barrels zu fl. 34, 60 Quintals Corfu in Fässern zu fl. 32, 1000 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 300 Quintals Ragusa und Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 35 pro Quintal. Oel-Preise: Oliven, italienisch fl. 35—62, Levante, Albanien etc. fl. 31—37, Corfu fl. 32, Dalmatien in Fässern fl. 35—36, in Tinnen lamp. fl. 37—37,50, Sesamöl fl. 41—46, Arachiden-Oel fl. 54 bis 56, Leinöl fl. 28—30, Baumwollöl fl. 29—39, Palmöl fl. 27,50, Cocosöl fl. 29—34, Fischöl vom schwarzen Meere fl. 20,50—21,50, von Hamburg (170 kg à Barrel) fl. 40—41. Alles pro 100 kg erste Kosten. Oleïn fl. 24,50 pro 100 kg. Petroleum, amerikanisches in Barrels fl. 14,10—14,30, russisches in Barrels fl. 8,10, russisches in Kisten fl. 9,10—9,45 pro 100 kg. Grünes Sulfuröl in Barrels fl. 23, in Fässern fl. 22 pro 100 kg. Vallonea. Bei sehr knappem Geschäftsgange zeigen Preise im Allgemeinen eine fallende Tendenz, mit Ausnahme der feineren Waare, die mehr gesucht und besser behauptet ist. Verkauft wurden: 600 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 21—23 und 1500 Quintals von Candia, Griechenland und dem Golf zu fl. 12,50—17,80 pro Quintal mit dem üblichen Sconto. Es notiren: Smyrna u. Anatolia, fein fl. 21—23, mittel fl. 18—20, IIa. u. ordinär fl. 11,50—15,75, Candia fl. 16,75—17,80, Zea fl. 15,50—16,50, Maina fl. 14—16,50, Patrasso fl. 15—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15—16, Golf und Prevesa fl. 11,50—13,75, Caramama fl. 12,75—13,25, dick fl. 7,75—9,75. Gummen. In Folge Preis-Rückganges auf den Hauptmärkten Englands in den auf dem hiesigen Platze in der abgelaufenen Woche verkauften Sorten liessen sich die Eigner zu Preis-Erleichterungen herbei. Verkauft wurden: 124 Farden Fakmi verschiedene Qualitäten zu fl. 115—135, 25 Farden Aden zu fl. 115, 30 Farden Gatti verschiedene Qualitäten zu fl. 40—45. 90 Farden Weihrauch in Sorten verschiedener Qualitäten zu fl. 26,50—42. Weihrauch Scart zu fl. 24 bis 25 pro Quintal. Ankünfte vom 8. bis 14. Februar: 110 Farden Aden und 18 Farden Mogador. Die einzelnen Notirungen sind folgende: Gummi arabicum, Ia. Sorte fl. 480—500, feine Auswahl fl. 620—630, blond und gelb fl. 470—520, in granis fl. 240—250, Fabrikswaare fl. 300—360. Senegal, gewählt fl. 470, blond fl. 375, gelb fl. 335, Fabrikswaare, fein fl. 240, mittel fl. 200, in granis fl. 130, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 325, Geddo weiss fl. 275, gewählt fl. 265, rosa fl. 225, roth fl. 205 Gheziri. Fabrikswaare fein fl. 230, mittel fl. 150, in granis fl. 100—105, Körnchen, naturell fl. 155, Korn, gewählt fl. 300, roth fl. 105. Aden nativ fl. 100—120, Fakmi fl. 130, Litti fl. 80—100, Embary fl. 110—115, Scharky fl. 115—120, Granis, ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Alles pro 100 kg. Weihrauch, gewählt fl. 19—40, $\frac{3}{4}$ Tropfen fl. 45—65, ausgesucht fl. 70 bis bis 80 pro 1 Pfund.

X **Drohobycz,** 16. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Der Erdwachsmarkt hat gegen die Vorwoche ein nicht unbedeutendes Plus im Umsatze zu verzeichnen. Im Verhältnisse dazu stand auch die Stimmung, welche namentlich durch die ausländischen Entbietungen günstig beeinflusst wurde. Schwächer griff ein der Wiener Platz, stärker der Lococonsum. Die Preise verharrten in verhältnissmässig fester Tendenz, aber in fast unveränderten Ziffern. Nota: Hoch-Ia. fl. $27\frac{3}{4}$—$27\frac{7}{8}$, Mittel-Ia. fl. 24,50—24,75, IIa. fl. 22,50—22,75 pro 100 kg, ab hier. Angesichts der höhern Notirungen des Auslandes, sowie des steigenden, auf das russ. Product Einfluss habenden Rubelcurses, endlich wegen des regen Absatzes gestaltete sich der Bergölmarkt sehr lebhaft, und schlossen die Preise fest wie folgt: Marke Mraznica fl. 3,75—3,80, Marke Boryslaw fl. 3,45—3,55, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,55 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,60—3,65 ab Werk, Marke Wietrzna, bei Deckungsmangel, fl. 3,70—3,75 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Im Einklange mit der Haltung des Rohproductes entwickelte auch Petroleum einen regen Verkehr und fand bedeutende Entnahme. Animirend wirkten auch die Verkehrsstörungen der Eisenbahnen an einigen Raffinerie-Stationen. Nota: Petroleum, Standard white, prompt fl. 18,60—18,75, März-April fl. $18\frac{1}{2}$—$18\frac{5}{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle fanden regen Absatz, Preise jedoch angesichts der vorgerückten Saison unverändert. Nota: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, ab hier, incl. Barrels. Kerzen hatten recht bedeutende Entbietungen, die Preise begegnen aber einer scharfen Concurrenz und erlitten kleine Einbussen. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—52,50, IIa. fl. 49. Flammruss. Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16. Alles pro 100 kg, ab Drohobycz. Auf Ceresine herrschten lebhafte Nachfragen und Bestellungen. Unter diesem Einflusse gewann der Markt feste Stimmung und höhere Notirungen. Preise: Weisssorten Hoch-Ia. fl. 64—65, Ia. fl. 55—56, IIa. fl. 53—53,50, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 50, naturgelb fl. 52—53. Wachsrückstände, stark begehrt, fl. 17—18. Alles pro 100 kg, ab Drohobycz, franco Säckeemballage. Auch nach Russland hat sich der Ceresinabsatz gebessert. Preise wenig verändert. Nota: Weisssorten Ia. R. 10—10,10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65—8,75, gelb R. 7,90—8,10, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen, angesichts der Verflauung der Stearinwaare matt, R. 9,40. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London,** 16. Februar. Indigo. Markt ruhig mit geringem Umsatze. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Ruhig, Freitag wurden 100 Kisten am Platze umgesetzt. Tendenz etwas fallend. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange gut bis fein pro 1 Ctr. 79 s. bis 84 s., fair 77 s. bis 78 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 105 s. bis 115 s., IIa. 90 s. bis 102 s. 6 d. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 76 s. bis 89 s. Garnet pro 1 Ctr. 62 s. bis 63 s. Stocklack, Siam 42 s. bis 45 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal 10 s. 6 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Japanische pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 52 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 30 s. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. 6 d. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. Block pro 1 Ctr. 27 s. 9 d. bis 28 s. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 10 bis £ 12. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 17 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 19. Hull, loco Pipen £ 17. 15 s. bis £ 17. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl. sehr flau, £ 29. 10 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 31 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23. 15 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 10 s., in Hull raffinirtes £ 23. 5 s. bis £ 23. 10 s. pro 1 ton, roh £ 22. 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare fast gar keine Nachfrage, £ 27. 10 s. bis £ 29 pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 26. 15 s. Mauritius £ 27 pro 1 ton. Thran. Seehund-,

pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, £ 17 bis £ 17. 10 s., je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21. Japan. Fisch £ 15 bis £ 15. 10 s. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 3 s. bis £ 4. 10 s. Jamaica £ 5 bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 8 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, pro 1 Ctr. Liverpool £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $6^7/_{16}$ d. bis $6^3/_4$ d., russisches $5^7/_8$ d. bis 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 35 s. 3 d. bis 35 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 6 s. 6 d. bis 7 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Mässige Nachfrage, Markt ziemlich fest. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 10 s. bis £ 78. Englisch, tough pro 1 ton £ 78 bis £ 78. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 78 bis £ 79. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis $7^1/_2$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 13 s. bis 16 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 94. 17 s. 6 d. bis £ 94. 12 s. 6 d. Austral. £ 95. 2 s. 6 d. bis £ 95. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 98 bis £ 98. 10 s. pro 1 ton. Zink £ 17. 10 s. bis £ 17. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches £ 12. 17 s. 6 d., spanisches £ 12. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Quecksilber. Import.: pro Flasche £ 8. 10 s., zweite Hand £ 7. 17 s. 6 d. bis £ 7. 18 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 45 bis £ 47. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., 636 Fässer in Auction fanden zu gutem Preise Abnahme, chips 7 s. 9 d. bis 12 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. bis 17 s. pro 1 Ctr. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. bis 30 s. Soda, calcinirte, pro 1 Pfd. $1^1/_4$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 8 s. bis £ 2. 8 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 5 s. ex Warehouse. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 9. 17 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. 5 s. ab Leith. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 5 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. $1^1/_2$ d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 6 d., B pro unit 1 s. 3 d. Anilinöl pro 1 Pfd. $9^1/_4$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 4 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., kryst. $62^1/_2$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. $9^1/_2$ d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 6 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gallon 1 s. $3^1/_2$ d. für 90/160-gräd. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 10 s. ab Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Weinsteinsäure, englische pro 1 Pfd. 1 s. 4 d., fremde pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_2$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin, deutsches pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 7 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 62 s. bis 68 s., Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 62 s., Surinam 64 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 27 s., ordinär bis fair 5 s. bis 13 s. 9 d.

♈ **Antwerpen**, 16. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war während der ganzen verflossenen Woche in fester Haltung und erzielte an den letzten Tagen höhere Preise. Die Frage erstreckte sich namentlich auf vorräthige und bald lieferbare Waare. Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. $17^1/_8$. März Fr. $16^7/_8$. April Fr. 16,50. September/December Fr. 17. Naphta blieb gänzlich ohne Veränderung auf Fr. 45 für vorräthige und Fr. 32 für schwimmende Waare. Terpentinöl. Die festere Stimmung hat sich behauptet. Vorräthiges amerikanisches wurde mit fl. 21 bezahlt und wird auf fl. 21,25 gehalten. Französisches unverändert, nominell fl. 22. Harz fortgesetzt sehr fest und in guter Frage, mangels genügenden Vorraths kommen aber nur unbedeutende Abschlüsse zu Stande. Amerikanisches notirt: good strained Fr. 10. GHJK Fr. 10,50—13. Französisches Fr. 13—17, je nach Qualität. Farbhölzer. Ohne alle Veränderung in den Forderungen. Die überfällige Ladung Monte Christi (338 000 kg) ist herein und somit unser Markt auch wieder mit Haïti-Blauholz versehen. Sumach, Myrabolanen und Valoneen ohne erwähnenswerthe Vorgänge. Krapp. Seeländischer notirt: Beraubt 1885er Ia. fl. 28 bis 29, guter fl. 26—27. Unberaubt Ia. fl. 24,50—25,50, guter fl. 23,50—24,50, ordinärer fl. 22—23, geringer fl. 16—20. Wurzeln fl. 22—21. Wachs. Fortgesetzt in fester Haltung. Für Angola und Benzuela erhöhte man die Forderung auf Fr. 2,75. Die übrigen Preise sind unverändert. Quebracho ist in etwas besserer Frage, doch konnten Unterhandlungen betreffend schwimmender oder in Verladung begriffener Quantitäten bis jetzt nicht zum Abschluss geführt werden. Gemahlen unverändert.

♓ **Rotterdam**, 16. Februar. **Margarin.** Der Gesammt-Umsatz dieser Woche beträgt die colossale Ziffer von circa 6500 Tierces amerikanische Waare und ca. 200 000 kg europäisches Margarin. Diese grossen Einkäufe seitens unserer Butterfabrikanten scheinen auch alle wegen dringenden Bedarfs gemacht worden zu sein, denn Alles wanderte sofort nach den Fabriken. Die Marktlage kann nun als eine recht gesunde bezeichnet werden, und ein weiterer Preisrückgang ist fast ausgeschlossen. Der heutige Vorrath beträgt in erster Hand incl. der Anfuhr per Dampfer „Caland" ca. 9000 Tierces. Die heutigen Notirungen sind: Feinstes fl. 50—49, fein fl. 47—48, gute Mittelwaare fl. 44—45, geringere Qualitäten fl. 37—40. **Cottonseed Oil** summer yellow, Marken Union und Aldigé Fragpreis fl. 40—41. Prima white Fragpreis fl. 40. Die Umsätze darin sind aber gering, da man diese Preise zu hoch findet. Verkäufer werden schliesslich wohl weitere Preis-Concessionen machen müssen. **Petroleum.** Auf höhere amerikan. Notirungen sind Importeurs hier fester gestimmt und namentlich für Termine. Heutige Notirungen: Loco fl. 8,50, April fl. 8, Mai fl. 7,75, Sept./Dec. fl. 8,15. **Terpentinöl.** Loco fl. 21,75, segelnd fl. 20,75, Mai/Juni-Abladung fl. 17,25 käuflich. **Chilisalpeter.** Je nach Quantität fl. 6,50—6,75 käuflich.

B. **Lille**, 16. Februar. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt ist ruhig und die Nachfrage schwach, wozu auch die Witterung beiträgt. Die Ankünfte sind zahlreich und die Stöcke etwas schwer. Wiederverkäufe fanden statt in Disponiblem zu Fr. 25,50—25,75, auf März Fr. 25,75 bis 26, auf März-April Fr. 25,50—25,75. Die Importeure verkaufen nicht zu diesen Preisen und warten ab. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaurer Ammoniak. Markt wenig belebt; man hat verkauft zu Fr. 30,75 als Wiederverkauf auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32—32,50 pro 100 kg. Kalisalze. Die Preise stehen hoch und sind sehr fest. Die Rohmaterialien sind selten geworden, und die Nachfrage übersteigt die Production; dies sind die Gründe der Hausse. Chlorkalium du Nord, 90°, disponible Fr. 22, Kalisulfat, 90° Fr. 21,75. Die Zuckerrüben-Salins stehen äusserst hoch und sind fast nicht mehr aufzutreiben. Fr. 0,45 pro Einheit Kaliumcarbonat. Raff. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,39, 88/92-proc. Fr. 0,43. Caustisches Kali 75/80-proc. Fr. 44, 60/65-proc. Fr. 38 pro 100 kg. Kalisalpeter Fr. 46. Kainit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 6,75 in Dunkerque. Phosphate. Die Lage in der Somme ist sehr gut; die Preise könnten eher noch steigen als sinken. Zwei neue Ausbeuter sind dem Syndicat beigetreten. Die Course sind Fr. 1,10 für 70/75-proc., Fr. 0,90 für 65/70-proc., Fr. 0,70 für 60/65-proc. pro Einheit Kalkphosphat, excl. Säcke, auf Waggon Somme. 55/60-proc. Fr. 0,65 und 50/55-proc. Fr. 0,60 für gemahlene und getrocknete Waare. Einschiffungskosten bis in die benachbarten Meereshäfen betragen ca. Fr. 6—7 pro 1 t. Superphosphat. Course fest. Belgien und Nord Fr. 0,40—0,41, Paris Fr. 0,48, Rouen Fr. 0,45—0,46, Avignon Fr. 0,47 bis 0,48, Nancy Fr. 0,48 und Bordeaux Fr. 0,53 pro Einheit citratlösl. Phosphorsäure. Die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure steht auf Fr. 0,51 in Paris, Fr. 0,45—0,46 in Belgien und Nord. Keine Stöcke vorhanden. Präcipitirtes Phosphat Fr. 0,50 in Paris. Thomasphosphatmehl wird offerirt zu Fr. 4,25 bis 4,40, franco Region Nord mit 15—18 Proc. Phosphorsäure. Blutmehl Fr. 1,80 bis 1,85 in Paris, Fr. 1,68—1,70 in Dunkerque, grosse Loose. Getrocknetes Fleisch Fr. 1,65 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl Fr. 52 bis 52,50 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90. Weinsteinsäure Fr. 3,35—3,40. Citronensäure Fr. 4,35 pro 1 kg in Marseille. Methylalkohol, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Kupfersulfat Fr. 68—69. Natriumacetat Fr. 44. Essigsäure. 40-proc. Fr. 34 pro 100 kg.

d **Moskau**, 2./14. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Schwefelsäure 1,85: 130 Kop., 1,54: 80 Kop. Salzsäure 100 Kop. Salpetersäure 1,400: 475 Kop. pro 1 Pud. Kartoffelmehl unverändert 200 Kop. Weizenstärke 280 Kop. pro 1 Pud. Kupfervitriol (russischer) 575 Kop. Bleizucker 650—750 Kop. pro 1 Pud, je nach Weisse der Waare. Kalisalpeter 475 Kop. Natronsalpeter 240 Kop. pro 1 Pud. Grünspan, blauer (französischer), 2100 Kop. pro 1 Pud. Weinsteinsäure ist etwas zurückgegangen, in spitzen Krystallen zu 3000 Kop. pro 1 Pud erhältlich. Phosphor 2800—2900 Kop. pro 1 Pud nach Quantum. Zinn, Banca und Billiton 1750 Kop. Zinnsalz 1700 Kop. pro 1 Pud. Blei, deutsche Marken 255 Kop., englische Locke Blacett & Co. 10 Kop. pro 1 Pud theurer. Mennige 300 Kop. Bleiglätte 285 Kop. pro 1 Pud. Glaubersalz krystallisirt 80—85 Kop., Glaubersalz wasserleer (Säureabbrände) 75—80 Kop. pro 1 Pud. Schwefelsaure Magnesia, krystall. 90—110 Kop. pro 1 Pud nach Qualität. Soda, krystall. 85—90 Kop. pro 1 Pud. Quecksilber 4400—4550 Kop. pro 1 Pud nach Quantum. Phosphorsaures Natron, technisches 800 Kop. pro 1 Pud. Aetzammoniak spec. Gew. 0,910 der hiesigen Gasanstalt 580—590 Kop. pro 1 Pud.

φ **Odessa**, 1./13. Februar. Der Markt war auch in der laufenden Woche bei reger Zufuhr auf dem Seewege, wie nach der langen Behinderung der Schifffahrt zu erwarten stand, recht belebt. Es notirten: **Metalle.** Kupferblech Rub. 19,75—20,15. Stangenkupfer Rub. 20,15—21. Zinn in Stangen Rub. 18,75, in Stücken Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,60, in Blechen Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,75, in Blechen Rub. 5,25. Silberglätte Rub. 3,60. Bleiweiss Rub. 5. Minium Rub. 3,65. **Harze, Fette und Oele.** Colophonium, amerikan., Marke F Rub. 1,10, G Rub. 1,15, H Rub. 1,20. Knochenfett roh Rub. 2,90—3,25, gereinigtes Rub. 3,65—3,80. Talg Rub. 4,10—4,40. Petroleum Rub. 1,40. Cocosöl Ceylon Rub. 5,75. Palmöl I. Sorte Rub. 5,90. Provenceöl Rub. 16—19. Baumöl Rub. 9,90. Sesamöl Rub. 9,50 pro Pud. Raffinirter Spiritus, Uladowkaer Fabrik 14 Kopeken pro 1° Tralles im Eimer, Warschauer Fabriken 12 Kopeken pro 1°, Sutinsker Fabrik $11^1/_2$ Kopeken pro 1°. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,40. Schwefelblumen Rub. 1,50. Schwefelsäure, 66° Rub. 1,25, 60° Rub. 0,95. Salzsäure, Muffelsäure Rub. 1,25. Salzsäure bis $^1/_3$ Proc. Schwefelsäure gereinigt Rub. 1,40—1,45. Salpetersäure, 36° Rub. 3,80, 42° Rub. 4,60—4,70. Ammoniak, techn. Rub. 3,80—4, reines Rub. 7. Chilisalpeter Rub. 2,10. Kupfervitriol Rub. 5,40. Eisenvitriol Rub. 0,65. Kasanpotasche Rub. 2,15. Soda, 48—50° Rub. 1,55, Solvay 56—58° Rub. 1,65, caustische Soda 72°, Marke Tiger Rub. 2,50, Marke Mond Rub. 2,60. Wasserglas 65° Rub. 1,65. Weinsäure Rub. 31,25. Auch in dieser Woche trat für den genannten Artikel die fortschreitende Besserung deutlich zu Tage. Cremortartari Rub. 19,50. Tartarus natronat. Rub. 22,25. Rohweinstein, über 70° $11^1/_4$ Kopeken pro 1° im Pud, unter 70° $10^1/_4$ Kopeken pro 1°. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,62. Borax Rub. 5,50. Alaun Rub. 1,15. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Essigsaures Blei Rub. 7. Oxalsäure Rub. 8,80—9. Borsaures Manganoxydul Rub. 17,50. Naphtalin, rein Rub. 8—8,50 pro Pud. Essigsäure 17 Kopeken pro 1° im Pud. Rohknochen Rub. 0,39—0,40. Knochenmehl, gedämpftes Rub. 0,70—0,72, gedämpftes entleimtes Rub. 0,62—0,65. Limansalz 20—24 Kopeken, gemahlen 22—28 Kopeken. Bachmuter Salz 27—30 Kopeken, raffinirtes Salz 45—50 Kopeken. Die Salzpreise halten sich, trotz des Beginns der Schifffahrt, unverändert hoch, da die Zufuhr nicht im Stande ist, die völlig erschöpften Vorräthe zu ersetzen. Stärke, Marke Kolmann in Kisten Rub. 16,75. Portland-Cement, Marke Sillingham Rub. 6, Marke Waita Rub. 6,50, russischer Portland-Cement aus Noworossyok Rub. 6,50, Roman-Cement derselben Fabrik Rub. 3,75.

? **Offenbach a. M.**, 18. Februar. **Margarinbericht.** Die Nachfrage war in der verflossenen Woche eine gute, und wurden grössere Posten umgesetzt. Es notiren: Harrison 47/48, Progress 47, Calumet 49, Ceres 41, Moll 47, Reardon H 40, Excelsior 47, Lincoln M 47/46. Cottonöl hat immer noch keine Basis gewinnen können und wird in Anbetracht der übrigen Fettpreise wohl auch nachgeben müssen. Speisemargarine still. Steem Schmalz stark zurückgehend ohne Geschäft, werden bis Mai-Juni noch Preise von M 30 erwartet. Raffinaden in Folge der rückgängigen Conjunctur sehr still.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
O. 1253
ist besetzt. (1429)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Als **technischer Leiter** einer grösseren
Theerproducten - Fabrik
in **Oesterreich** wird ein tüchtiger und energischer
Fachmann gesucht.
Angabe des bisherigen Wirkungskreises u. des Gehaltsanspruches gewünscht. Strengste Discretion verbürgt.
Offerten sub **B. P. Theer 1444** an die **Exp. d. Ztg.** (1444)

Eine **Anilinfarben-Fabrik sucht** einige im Betriebe erfahrene
Chemiker.
Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Dynamit.

Ein junger, durchaus erfahrener **Chemiker** wird zum sofortigen Eintritt für eine **Dynamitfabrik** am **Rhein gesucht.** (1421)
Frco.-Offerten unter Aufgabe von Referenzen und Angabe bisheriger Thätigkeit, sowie Gehaltsansprüche sind sub **Y. 1421** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Hütten-Chemiker
bei 1200 Mark Gehalt und freier Wohnung wird **gesucht.** Zuverlässiges, rasches Arbeiten erforderlich. (1438)
Gefl. Meldungen sub **A. 1438** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Gesucht
ein tüchtiger und erfahrener
Chemiker,
der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.
Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Chemiker gesucht,
welcher die kaufmännische und techn. **Leitung** einer **Ammoniakfabrik** selbstständig übernehmen muss. Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche an **Rud. Mosse, Berlin** sub **E. F. 40.** (5966)

Von einer Fabrik auf dem Lande in **Oberschlesien** wird ein jüngerer (1371)
Chemiker
f. Laboratoriumsarbeiten gesucht.
Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **A. R. 1371** an die **Exp. d. Ztg.**

Bleilöther
gesucht für dauernde Stellung auf einer grösseren chemischen Fabrik. Offerten unter **J. H. 7546** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5965)

Eine **rheinische chem. Fabrik sucht** für Betrieb und Laboratorium einen durchgebildeten
Chemiker,
welcher sichere Kenntnisse in der Darstellung von **Mineralsäuren** und **Alkalien** besitzt. Eintritt unter Umständen sofort. Anerbieten mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften, sowie Angabe der Gehaltsansprüche unter **S. S. 1451** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1451)

Für eine **Ultramarinfabrik Norddeutschlands** wird mit Aussicht auf leitende Stellung ein
Chemiker
gesucht
von Erfahrung im Fabrikbetrieb und Maschinenwesen. Sichere, speciell analytische Schulung erforderlich. Bewerber, welche bereits in Fabriken für Erd-, Lack- oder andere Körperfarben thätig waren, werden bevorzugt. Den Bewerbungsschreiben wolle man Folgendes beifügen: Lebensbeschreibung, Studiengang, Militärverhältniss, Zeugnisse in Abschrift oder Referenzen, Mittheilung über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche.
Offerten sub **H. U. 1449** an die **Exp. d. Ztg.** (1449)

Werkführer.
Für eine **Schwefelsäurefabr.** wird ein **Werkführer**, der als solcher **schon lange thät. ist, aufgenommen.** Reflect., welche die i. Betriebe vorkommend. **Bleilöthungsreparatur.** ausführen können, werden **vorgezogen.** Offerten mit Zeugnissabschriften u. Angabe d. Gehaltsansprüche unter **M. C. 2343** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19**, Leipzigerstr. 48. (4982)

Lack.
Ein tüchtiger selbstständiger
Kocher
per sofort **gesucht.** Angenehme Stellung. Hoher Lohn.
Offerten sub **M. Y. 210** an die **Annoncen - Expedition Friedr. Crüwell, Dortmund.** (1423)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit techn. Hochschulbildung, militärfrei, tüchtiger **Analytiker**, mit $1^1/_2$-jähriger Fabrikspraxis **sucht** bis Mai oder per sofort **Stelle.** Ia. Zeugnisse.
Offerten sub **G. L. 1432** an die **Exp. d. Ztg.** (1432)

Farben-Chemiker,
Dr. phil., mit langjähriger Praxis in der **Erd-** und **chem. Farbenfabrikation**, dessen Fabrikate diplomirt, **sucht sich zu verändern.** Derselbe legte mit Erfolg zwei chem. Farbenfabriken im Auslande an. BesteReferenzen.
Gefl. Offerten sub **O. 1377** an die **Exp. d. Ztg.** (1377)

Ein junger Mann
sucht in einer **Lackfabrik Anstellung.**
Wenn nöthig, ist er bereit, erst für sich zu zahlen; wünscht nur, dass er tüchtig zu arbeiten bekommt.
Gute Zeugnisse und Referenzen stehen zu Diensten. (1433)
Gefl. Offerten unter Chiffre **E. B. 1433** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,
Dr. phil., Anfang Dreissiger, mit vieljähr. prakt. Thätigkeit und guten Zeugnissen, gegenwärtig in ungekünd. Stellung, **sucht sich zu verändern, am liebsten Cementfabrik.** (5958)
Gefl. Offerten sub **C. K. 447** bef. **Rudolf Mosse, Hannover.**

Ein akad. geb. Chemiker,
der verschiedene Betriebe selbstständ. eingerichtet u. läng. Jahre geleit. hat **sucht Vertrauensposten.** Derselbe (früherer Drogist) besitzt auch vorzügl. kaufmännische Kenntnisse. Off. unter **Ho. 474 a** befördern **Haasenstein & Vogler, Hannover.** (4983)

Anfangsstellung
sucht als
Chemiker (Analytiker)
baldigst im In- oder Auslande ein 23-jähr. tücht. junger Mann, auf einer techn. Hochschule gebildet, militärfrei und im Besitze des Maturitätszeugnisses eines Realgymnasiums.
Gefl. Off. erbet. unter **R. R. 1422** an die **Exp. d. Ztg.** (1422)

Chemiker,
Dr. phil., auf Universität und Polytechnikum tüchtig vorgebildet, **sucht Stellung** in einer Fabrik. Eintritt kann sofort erfolgen.
Gefl. Anfragen sub **C. H. 1418** an die **Exp. d. Ztg.** (1418)

Ein Chemiker
mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Chemiker
mit 3 Jahren Praxis in **Anilinfarbenfabriken sucht Stellung,** vorzugsweise ausser Deutschland, event. auch in anderer Branche; spricht französisch, deutsch und etwas englisch.
Offerten unter **N. 1439** an die **Exp. d. Ztg.** (1439)

Tüchtiger Chemiker
mit technischem u. Universitätsstudium und mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker** und **Betriebsführer sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.
Gefl. Off. erbet. unter **J. W. 1354** an die **Exp. d. Ztg.** (1354)

Chemiker
mit Maturum und 9 Semestern Studium an Universität, von wo beste Zeugnisse zur Seite stehen, **sucht Stellung** in der **Technik.** Derselbe ist der engl. Sprache mächtig und würde sich auch **Contorarbeiten** unterziehen.
Offerten erbeten unter **Y. 1420** an die **Exp. d. Ztg.** (1420)

Junger Apotheker (1402)
mit besten Zeugnissen, militärfrei, unverheirathet, **sucht** zum 1. April oder später **dauernde Stellung** in der **chem. Industrie.**
Werthe Offerten erbeten sub **H. R. 1402** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Suche
nach mehrjähriger praktischer Thätigkeit und jetzt vollendetem Studium (1448)
Anstellung im Laboratorium
einer **grösseren chem. Fabrik,** gleichviel welcher Branche. Zeugnisse stehen zur Verfügung.
Gefl. Offerten unter **S. P. 1448** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein junger Mann,
24 Jahre alt, seit 6 Jahren in einer chemischen Fabrik Norddeutchlands als **Contorist** und **Expedient** thätig, **sucht** per 1. April a. c. **anderweitig Engagement.**
Gefl. Offerten sub **A. C. 1419** an die **Exp. d. Ztg.** (1419)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

H. Saake, Genua,
Chemikalien - Import,
übernimmt die (1319)
Einführung aller für Italien und Spanien geeigneten Chemikalien, insbesondere chem. Neuheiten und Specialitäten.

Für
Böhmen, Mähren, Schlesien
sucht ein Haus mit besten Referenzen, das diese Provinzen seit vielen Jahren regelmäss. bereisen lässt, **Vertretung** oder **ausschliessl. Verkauf** für leistungsfähige Firmen. Off. unter **S. 1386** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1386)

J. JACOBY
No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Wer vermag zur **Betriebserweiterung** einer Fabrik
einen lucrativen
chemischen Artikel
anzugeben und mit oder ohne Capitalbetheiligung die **Leitung zu übernehmen?**
Offerten sub **U. 3148** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5963)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Entzinnung
von
Weissblechabfällen.
Eine **Ingenieur - Firma** mit chemischer Fachkenntniss und mehrjähr. Praxis empfiehlt sich zur **Einrichtung und Inbetriebsetzung von Entzinnungs - Anstalten,** nach eigenem Verfahren, für das In und Ausland. **Event. Betheiligung.** (5952)
Offerten sub **H. D. 402** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten.

Chemische (4984)
Düngerfabriken,
ausserhalb d. Convention stehend, werden behufs Anbahnung von Geschäften um **Angabe ihrer Adressen** ersucht unter **H. 2826** an **Haasenstein & Vogler, Breslau.**

Wer giebt Anleitung
zur **höchsten Verwerthung** von
Ochsen- u. Bockhörnern
durch rationelles Assortiment?
Offerten sub **J. 1317** an die **Exp. d. Ztg.** (1317)

Eine
Drogen-Pulverisiranstalt
sucht noch einen
lohnenden Artikel
zum Pulverisiren
zu übernehmen.
Gefl. Offerten unter **M. 1366** an die **Exp. d. Ztg.** (1366)

Wer übernimmt den Bau
einer
Schwefelsäure - Fabrik?
2000 Tons p. Jahr (Säure v. 50° B.)
Offerten mit Rentabilitätsberechnung unter **S. 1390** an die **Exp. d. Ztg.** (1390)

Centrifuge
für Maschinenbetrieb wird zu kaufen gesucht. (5968)
Chemische Fabrik Schwabing - München.

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Ein bedeutendes Bank - Consortium sucht behufs Umwandlung in (5956)
Actiengesellschaften
mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten.
Offerten erbeten unter **K. 5257** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle
nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium - Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,

womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer

Knochenmehl- u. Leimfabrik

im westlichen oder mittleren Deutschland.

Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Es wird zu kaufen gesucht ein

grösseres Fabriklocal,

welches sich zur Anlage einer **chemischen Fabrik** eignet. Lage an der Elbe bevorzugt.

Offerten sub **A. 1435** an die **Exp. d. Ztg.** (1435)

Zu kaufen gesucht

Apparate und Maschinen in garantirt gutem Zustande zur **Erzeugung von Kunstbutter** aus ca. 5—8 M.-Ctr. Rohtalg pro Tag. Offerten mit Angabe jedes einzelnen Apparates unter Chiffre **J. 1452** an die **Exp. d. Ztg.** (1452)

Ein gebrauchter, gut erhaltener

Extractions-Apparat

aus Eisen, von mittlerer Grösse, für **Schwefelkohlenstoff** eingerichtet und unter Aufgabe der Fabrik, **wird zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **D. 1445** an die **Exp. d. Ztg.** (1445)

Kupferoxyd

in grösseren Partien **zu kaufen gesucht.**

Off. erbeten unter **A. B. C. 1407** an die **Exp. d. Ztg.** (1407)

Wer liefert

Magnesit

in gebranntem und fein gemahlenem Zustande?

Offerten mit Preisanstellung und Analyse unter **O. 1437** an die **Exp. d. Ztg.** (1437)

Offerten für

Kupferoxyd

für technische Zwecke

erbeten sub **C. 1440** an die **Exp. d. Ztg.** (1440)

Wer

liefert Büchsen für geriebene Oelfarben?

Offerten mit Angabe des Preises unter **V. B. 1434** an die **Exp. d. Ztg.** (1434)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine in vollem Betriebe befindliche (1398)

Dampfknochenmehl- und Knochenfett-Fabrik

mit massiven Gebäuden, 2 Dampfkesseln, Benzinextraction, Eisenstampfwerken und sonstiger completer Einrichtung **ist zu verkaufen.** Die Fabrik liegt inmitten einer in höchster landwirthschaftlicher Cultur stehenden Provinz in unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt und ist mit Wasserleitung und Fernsprecheinrichtung versehen. Dieselbe würde sich, ihrer günstigen Lage wegen, namentlich für eine **chem.** oder **künstl. Düngemittelfabrik**, sowie auch zu jeder anderen industr. Anlage eignen.

Anfragen sind unter **B. L. 1398** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Salzsäure, 20/21°,
arsenfrei,
in grösseren Mengen abzugeben.

Anfragen unter **V. 1361** an die **Exp. d. Ztg.** (1361)

Achtung!

Grosses Etablissement,

3 Min. von der Bahn, 15 Min. von Schiffsstation, sehr billig **zu verkaufen.** Billige Löhne.

Offerten unter **No. 1443** an die **Exp. d. Ztg.** (1443)

Existenz.

Ein rentables Unternehmen bietet sich einem **Chemiker** oder **Pharmaceuten** in **Uebernahme eines alt renommirten Fabrikgeschäftes** in einer Grossstadt der Rheinprovinz, welches mit einem Betriebscapital von 4000 bis 5000 Thalern bei heutiger Leitung nachweislich 2000 bis 3000 Thaler jährl. Gewinn abwirft und mit Leichtigkeit auf das Doppelte gesteigert werden kann. Zur Uebernahme des Ganzen, welches mit sämmtlichen Gebäulichkeiten (Wohnhaus etc.) einen Werth von M 100000 repräsentirt, sind als Anzahlung M 30000 erforderlich, und kann der Rest bei 5 Proc. Verzinsung auf lange Jahre hinaus stehen bleiben. (5977)

Reflectanten belieben ihre Offerten unter **P. 9545** an **Rud. Mosse, Cöln** zu senden.

Mein in **Berlin** belegenes

Fabrikgrundstück

(mit vorhand. Fabrikgeb., Dampfschornstein, Baustellen), auf welchem bisher **chemische Producte** verschiedener Art in Massen hergestellt wurden, will ich Familienverhältnisse halber **sofort colossal billig verkaufen.**

Offerten unter **J. V. 7655** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5969)

Ein freistehendes Gehöft

mit mehreren Wohn- und Fabrikgebäuden, **Mühlen - Anlage** mit **Wasserkraft** etc., gegenüber Bahnstation, in günstiger Lage, für jede Industrie geeignet, ist wegzugshalber äusserst **billig zu verkaufen.**

Näheres sub **C. W. 1416** durch die **Exp. d. Ztg.** (1416)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein in gutem Zustande befindlicher (1428)

Deutzer (Otto's) Gasmotor

6-pferdig, jetzt noch im Betriebe, ist **zu verkaufen.** Reflectanten belieben sich an **Goerisch & Co., Dresden** zu wenden.

Verkauf

von

Steinkohlentheer, Gasöltheer und Kohlenwasserstoff.

Die im Rechnungsjahre 1889/90 in den diesseitigen Gasanstalten zu **Magdeburg, Halberstadt, Halle a. S., Braunschweig, Jerxheim, Boerssum** und **Berlin** (Lehrter Bahnhof) zur Gewinnung kommenden Nebenproducte, ungefähr

73 000 kg Steinkohlentheer
185 000 „ Gasöltheer
16 300 „ Kohlenwasserstoff

sollen **verkauft** werden.

Die Nachweisung der Nebenproducte und die Verkaufs-Bedingungen liegen im diesseitigen Materialien-Bureau hier, Fürstenwallstrasse No. 10, zur Einsicht aus und können auch von demselben gegen frankirte Einsendung von 30 Pf bezogen werden.

Angebote sind auf vorgeschriebenem Formular versiegelt und portofrei mit der Aufschrift:

Angebot auf Ankauf von Gasbereitungs-Nebenproducten

bis zum Eröffnungstermin am **Mittwoch, den 6. März 1889, Vormittags 11 Uhr,**

an das diesseitige Materialien-Bureau einzusenden.

Die Zuschlagsfrist läuft am 21. März d. J. ab. (5684)

Magdeburg, den 16. Februar 1889.
Kgl. Eisenbahn-Direction.

Zu verkaufen

wegen Betriebsveränderung:

1 Locomobile (12 P. S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontaler Mahlgang, compl., eis. u. hölz. Reservoirs und sonstige Einrichtungs-Gegenstände bei (1378)

Löwenberg Bischoff & Cie.,
Charlottenburg, Salzufer 14
(½10 — ½12 Uhr).

---

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wer kauft in grösseren Posten

Rhodanammonium?

Anfragen sub **A. 1375** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1375)

Abnehmer für

Holzkohlen und Drehspäne

gesucht.

Adressen sub **M. 1403** an die **Exp. d. Ztg.** (1403)

Magnesit,

roh oder **gebrannt,** wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. **Absatzquellen gesucht.** Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

Eine leistungsfäh. Mühle offerirt

Schwerspath (Baryt),

ff. gemahlen, von vorzüglicher Qualität (99 Proc. schwefels. Bar.), sowie

Leichtspath, Gyps, Alabaster

in Wagenladungen. (1351)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1351** an die **Exp. d. Ztg.**

Weisse Vaseline-Oele,

aus russischem Oele hergestellt.

Für grössere Posten loco Hamburg und loco Antwerpen werden **Abnehmer gesucht.** (1450)

Gefl. Anfragen sind sub **B. 1450** an die **Exp. d. Ztg.** frco. erbeten.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Literar. Anzeigen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,
1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.
suchen zu kaufen (1043)
Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preisbroschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 1877—1887. (20 Bde.; Halbleinw. geb. Titel auf Rücken gedr.) 1887 brosch.
Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Von Dr. Geissler und Dr. J. Moeller. 5 Bde. und folgende.
Vaccin de la Fièrre Jaune, le. Résultats statistiques. Par le Prof. Dr. D. Freire. 1886.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Die Gewinnung von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Phosphatschlacke
nicht mineralischen Ursprungs,
Geh. 52,75 % Phosphorsäure,
mit Kalk und Magnesia etc. in ein- u. zweibasischen Verbindungen, Eisengehalt 3,66,
habe auf Lieferung billigst **abzugeben.** (1370)
Breslau.
Friedrich Huth.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Carbolineum Avenarius,
allein echte, seit 14 Jahren bewährte Originalmarke.
180 Zeugnisse
von Staats- u. Civilbehörden etc. werden auf Wunsch übersendet durch die
Centralverkaufsleitung
Paul Lechler,
Stuttgart (1284)
und Hamburg, Mönkedamm 12.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.). (5964)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland, gegr. 1826. Export nach allen Ländern.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN**, sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Dolomit
in grösster Reinheit, **roh,** in **Stücken** oder **gebrannt,** wie für **Cellulose-Fabriken** verwendbar, offerirt die
Gräfl. (1345)
Chamarésche Güterdirection,
Stolz b. Frankenstein i. Schl.

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung
Hirschberg
bei Grossalmerode
empfiehlt:
Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und Chamottesteine jeder Art, **Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien etc.** in prima Qualität zu billigsten Preisen. (4974)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
═ Sulfonal puriss. ═
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen
liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (4970)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (5970)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Russische Phosphorite,

Gehalt 74/80 Proc. 3-bas. phosph. Kalk und sehr geringer Fluorgehalt, habe **gemahlen und ungemahlen billigst abzugeben.** (1158)

Friedrich Huth,
Breslau, Taschenstrasse 20.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien

chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt

R. Schering

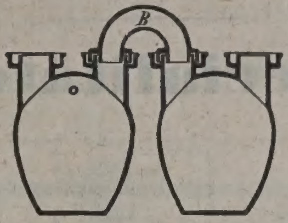
(Schering's Grüne Apotheke), (2934)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.

Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. **auf 20 Ausstellungen prämiirt** Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (2882)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Antimonglas und Antimonoxyd

liefert billigst das (1237)
Antimon-Berg- u. Hüttenwerk Milesov b. Schönberg, Böhm.

Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1446)

Erdfarben, (536)

Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Schwerspath (Baryt)

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt.
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Die Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

J. H. Munktell's

renommirtes (1320)

Filtrir-Papier

in den bekannten No. I F, No. 2 (vorher I B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter

John Bohman, Stockholm.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27;** Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.

Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.

Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

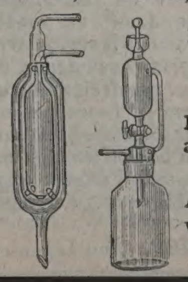
Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



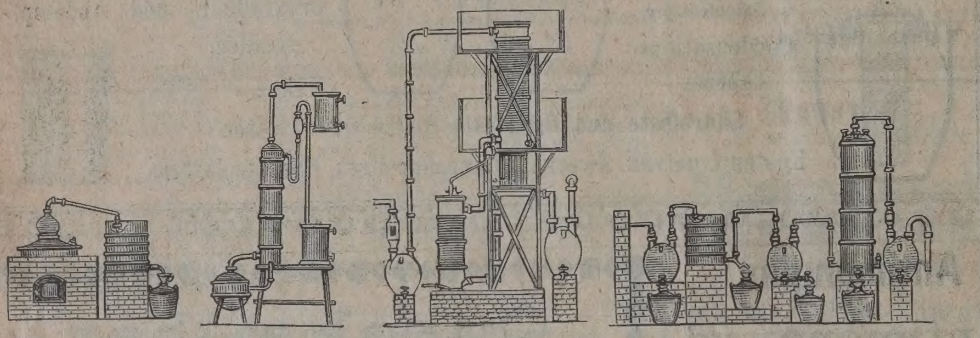
Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Bergwerks-Producte. Norwegischer **Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk-** u. **Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

Runkel & Martin, Cöln.

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge** und **Bottiche für chemische Fabriken**, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

(4343)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880)**, technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen**, leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas**.

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland**.

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Jeden Posten **W. H. Blockzink,** Hartzink, **Zinkschlacke** und **Asche** hat abzugeben

Zinkwerk F. W. Kutzscher, **Aue**, Kgr. Sachsen. (1410)

Thonwaarenfabrik

J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,

liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik,

empfiehlt **sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Briefmarken.

Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will, versuche es einmal bei

C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,

Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin, der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.

Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.**

Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.

Preisliste gratis und franco, (690)

auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Thomas Ridpath & Co.,

Briefmarken-Im- und Exporteure,

LIVERPOOL W.,

12 Church Street.

Grösstes Lager von in- und ausländischen Briefmarken.

Die grössten Raritäten sowie Novitäten stets auf Lager.

Auswahlsendungen

werden gegen Depot oder genügende Referenzen gemacht. (1267)

Bremer Cigarren

von garantirt importirten Tabaken, hochfeinem Aroma und ausgezeichnetem Geschmack liefern

in der Preislage von Mark 40 bis 60

als Specialität preiswürdig

August Kaiser & Co., Bremen. (945)

Preislisten und Mustersendungen erbitte man.

PATENTE besorgen

G. W. v. Nawrocki Ingenieur

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873

Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei

in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, Gusskessel mit **Bleiauskleidung ohne Löthnaht.**

Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel**, Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc.

fertigt und empfiehlt die

Eisengiesserei und Maschinenfabrik von

Julius Römheld, Mainz. (289)

Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

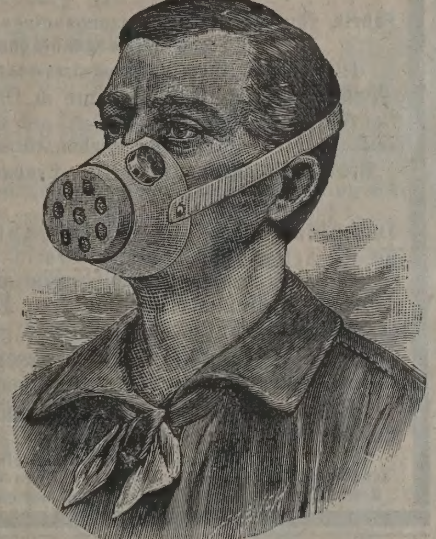
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

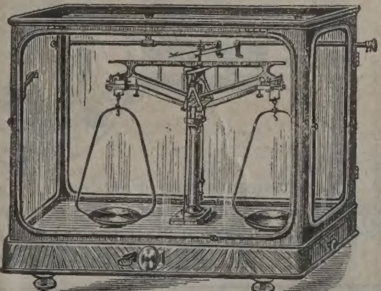
—— Platingeräthschaften und seltene Metalle. ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

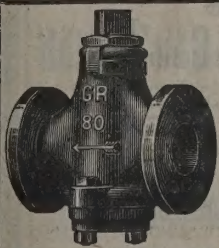
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedriger Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1164)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

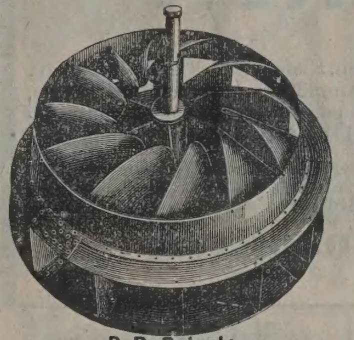




Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.


D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Technisches Bureau von
J. Quaglio. Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Gegen Baarzusendung oder Ia. Referenzen
macht reichhaltige Auswahlsendungen
in alten deutschen und anderen selteneren
Marken
Hermann Adler,
Tabak-Fabrik, (1393)
Langensalza.
Bedienung prompt und billig.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

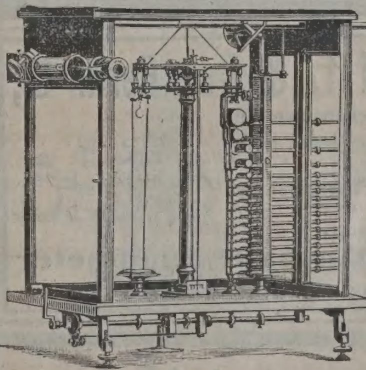
G. Hanke,
Berlin SW., Nostizstr. 63,
Briefmarkenhandlung,
gegründet 1871, (1424)
empfiehlt Sammlern sein reichhaltiges Lager von **Marken, Sätzen und Ganzsachen.**

Sehr billig.
100 ffgem., nur aussereurop. **Marken,** als **Argentina, Cyprus, Japan, West-Australien, Venezuela, Barbados, Trinidad** etc. in über 30 Sorten **nur M 1,60. 2000 Continentals,** mit überseeischen gem., **nur M 1,20. 10000** do. **M 4,50.** Alles franco. Cassa voraus. (1425)
H. Kühnel,
Dresden, Weisseritzstr. 25.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

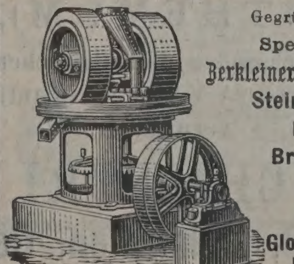
Blei- u. Platin-Lötherei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik
für den Bau
von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
17-jährige Erfahrungen.
Ueber
430 Anlagen
mit mehr als
400 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

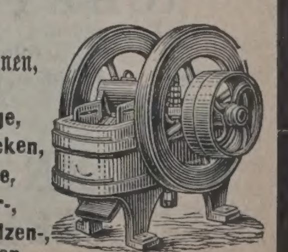


Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl.
Wien, Hamburg, Brüssel
1888. (1388)

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.



Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

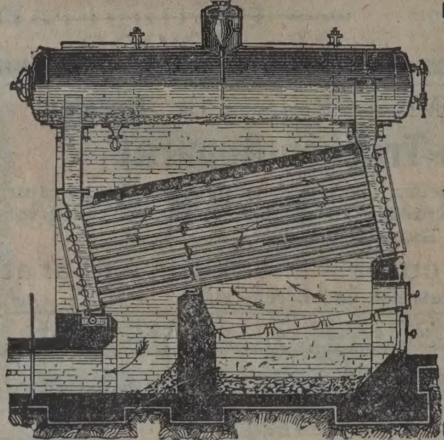
Eismaschinen

und complete **Kühlanlagen** für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das billigste, leistungsfähigste und **einfachste** aller Systeme ist.

Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.

— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —

Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf. (5911)



Rheinische (827) **Röhrendampfkessel-Fabrik A. Büttner & Co.** Uerdingen a. Rh.

Patent-Alban-Dampfkessel.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor**- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.** **Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

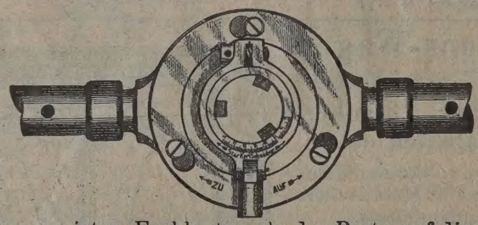
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus **Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz** (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,
Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:
Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung.
Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.
Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niedersohl., organische Farben etc.
Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc. für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.
Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen, ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.
Backöfen mit Wasserheizung f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.
Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.
Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
Bäckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen. Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Die praktischsten Respirations-Apparate zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,**

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extinoteurs**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

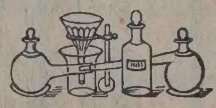
Gasrohr-Schneidkluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern



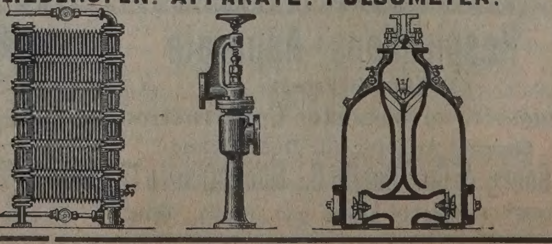
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

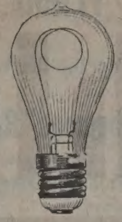
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

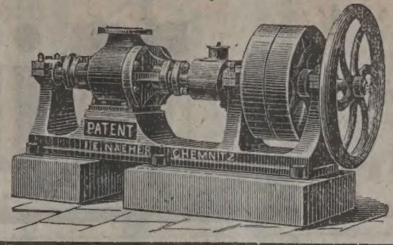
GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



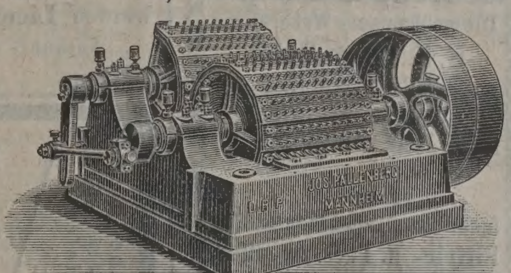
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb,
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.
Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.
!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl. u. eigenem Fabrikattest.

Eiserne Karren u. Transportwagen aller Art liefert billigst die Fabr. v.
Karl Weiss, Siegen. (3283)

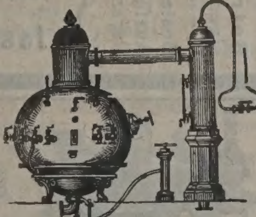
Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate
für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

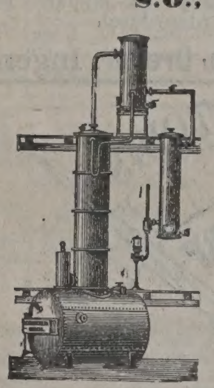
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!
Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,
liefern complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.



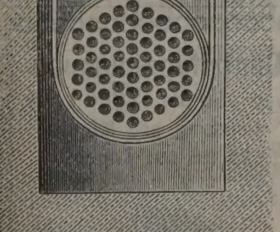
Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9



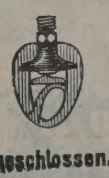
Benzol-Apparat.

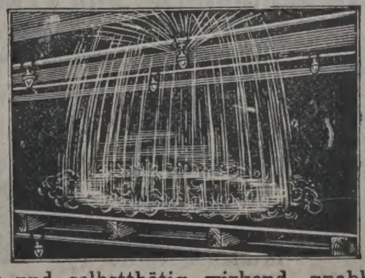
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)



Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)
D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

Registrirung von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern durch
Dr. G. Krause, Cöthen.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

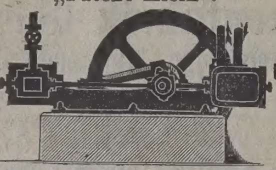
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, patentgeschweisste Röhren f. Dampfkessel u.and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u.-Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27998.

Trockene Luftpumpen

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

zum **Saugen und Drücken mit Schieber**, „Patent Burkhardt & Weiss" und **neuem Maschinenelement**, „Patent Klein".



Nutzeffect 90%.
Ueb. 200 St. geliefert.

Patent Burkhardt & Weiss.

Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (268)

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger

— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —

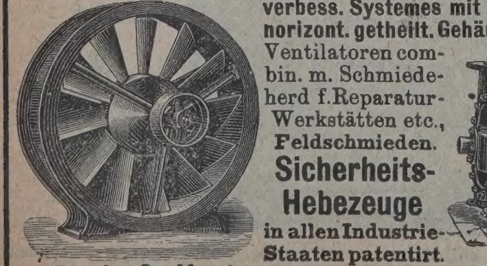
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

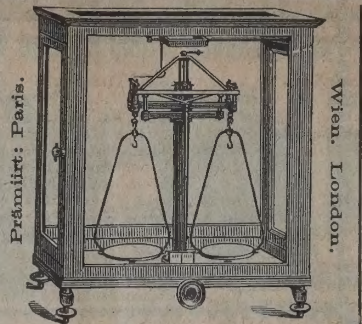
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

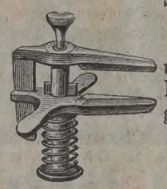


Prämiirt: Paris. Wien. London.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Quetschhähne.

D. R.-Pat. No. 43998, (1103)



Seitlich. Einlegen des Schlauches.
Bedienung mit einer Hand.
Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.

Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Die **mechanische Weberei** von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner **wasserdichte**
Wagenplanen u. Pferdedecken.

Presstücher
und Filtertücher

für alle **Zwecke** (298)
Klein & Quenzer,
Kleinhenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Presstücher

für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien** etc. etc.
erzeugt **seit 35 Jahren** als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter

(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Für die Patente

Belgien No. 78826 vom 9. September 1887,
England No. 10093 vom 19. Juli 1887,
Frankreich No. 184904 vom 20. Juli 1887,
Vereinigte Staaten No. 382505 vom 8. Mai 1888, sowie für das **Oesterreich-Ungarische Patent**

Dr. K. J. Bayer,
Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat aus Alkalialuminat

werden **Licenznehmer** oder **Käufer gesucht.**
Auskunft ertheilt
Cöthen. Dr. G. Krause.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Anschlussbahnen (3576)

projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. **Schönebeck a. E.**

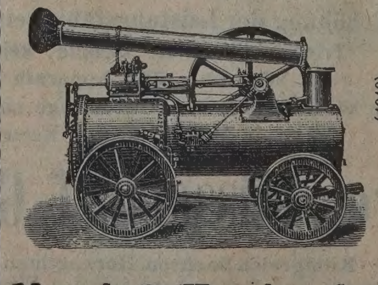
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

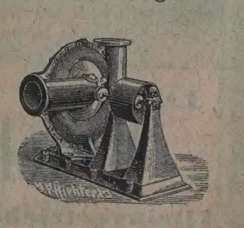
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter** pro **Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager



(4940)



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Analysen, agr.-chem.
Dr. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl und -Salz.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Eisaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton b/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleilötharbeiten.
E. W. Tornau Halle a. S.

Bleisuperoxyd.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Blutlaugensalz.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chemikalien.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Chem.-pharm. Präparate.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Julius Kosellek Breslau
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Coteïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steiern.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & O. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glasappar. u. Thermom.
Höllein & Reinhardt Neuhaus i. Th

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein.
(Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Naphtol, α u. β.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Plomben u. Plombenzangen jeder Art.
Höveler & Dieckhaus Papenburg

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering, Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haen List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schroeder & Co. Harburg
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Fr. Hornig Dresden
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge & Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ueber die Belästigung der Nachbarschaft durch gewerbliche Anlagen. — Dr. Otto Foerster, Zur Bestimmung des Stickstoffs in salpetersauren Salzen nach der Methode von Kjeldahl (mit Abbild.) — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society. — Filippo Barbieri fen Antoine, Société Générale des Soufres de Paris, Verfahren zum Sublimiren von Schwefel, D. R. P. (mit Abbild.). — Ludwig Mond, Apparat zur Behandlung fester Körper mit Gasen, D. R. P. (mit Abbild.). — Société Industrielle des Glycérine et Acides Gras, Vorrichtung zum continuirlichen Beschicken des Destillationskessels von Apparaten zur Destillation von Fettsäuren, D. R. P. (mit Abbild.). — Wimpf & Schmidt, Neuerung an Luftdruck-Säurepumpen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. R. Pechiney & Co., Neuerung an dem durch Patent No. 35 227 geschützten Ofen zum Erhitzen fester Stoffe ohne Berührung mit den Verbrennungsgasen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Knoop, Behälter für flüssige Kohlensäure, D. R. P. (mit Abbild.). — M. Rob. Wood, Apparat zur Darstellung von Natriummonocarbonat oder Natriumbicarbonat oder gleichartigen Producten, D. R. P. (mit Abbild.). — P. Hogan, Düngemittel, A. P. — E. Schwarzer, System für die Abführung des Gases aus den Retorten, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Ems. München. Drohobycz. London. Paris. Odessa. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Schweden. Spanien. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. Triest. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odessa. Moskau.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Führer durch die chemische Industrie.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 16. **Cöthen, den 23. Februar 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper.

Theorie der Fixirung der Farbstoffe.

(Vortrag, gehalten in der Chemie-Schule zu Mülhausen i. E.)

Von **Prof. Dr. E. Nölting.**

(Schluss.[1])

3. Färben durch gleichzeitige mechanische und chemische Imprägnirung. Ein Gewebe, das man in die Lösung eines basischen Eisensalzes gebracht und nachher gewaschen hat, bleibt mit Eisenoxyd durchtränkt und okergelb gefärbt. Wenn man dasselbe, anstatt es nach dem Herausnehmen aus dem Bade sogleich zu waschen, zuerst durch Alkali oder Seife (oder durch die Lösung eines Salzes, dessen Säure mit Eisenoxyd eine unlösliche Verbindung giebt) hindurchzieht, so wird es ebenfalls gefärbt, aber die Färbung wird viel dunkler sein, und beim Einäschern wird man feststellen, dass die Menge des darauf befestigten Eisenoxyds eine viel bedeutendere ist.

Anstatt das Eisenoxyd durch ein alkalisches Bad auf der Faser niederzuschlagen, kann man noch auf andere Weise verfahren. Man tränkt das Gewebe mit der Lösung eines Eisenoxydulsalzes mit flüchtiger Säure, z. B. mit essigsaurem Eisenoxydul. Hierauf setzt man es mässig warmer, feuchter Luft aus. Unter dem oxydirenden Einflusse der Luft geht das Eisenoxydulsalz in basisches Oxydsalz über, und dieses verliert durch Zersetzung an der warmen, feuchten Luft einen Theil seiner Säure und verwandelt sich in ein stark basisches unlösliches Salz, welches durch Waschen nicht mehr abgezogen wird. Ein letztes Durchziehen durch ein Bad von Kuhkoth, Kreide und kieselsaurem, phosphorsaurem oder arsensaurem Alkali befestigt endlich auch diejenigen Theile des Salzes, welche das blosse Aussetzen an der Luft nicht unlöslich gemacht hätte. Die Befestigung von Thonerde wird in ganz gleicher Weise ausgeführt, nur findet hierbei, da Aluminium nur ein einziges Oxyd bildet, beim Aussetzen in warmer, feuchter Luft keine Oxydation (obwohl man sich in den Fabriken auch hier desselben Ausdrucks bedient), sondern nur Bildung eines basischen unlöslichen Salzes statt.

Chromoxyd wird, wie wir oben gesehen haben, bei einfachem Durchziehen von Baumwolle durch die Lösung eines basischen Chromoxydsalzes nur schlecht befestigt. Vollständiger ist die Befestigung, wenn man ein Bad von kochender Sodalösung nachfolgen lässt. Besser noch ist es, das Gewebe mit einer Lösung von Chromsesquioxyd in Natronlauge zu tränken und dann dieses niederzuschlagen durch Aussetzen an der Luft (wobei sich die Natronlauge mit Kohlensäure sättigt und sich das in Soda unlösliche Chromsesquioxyd ausscheidet) oder durch Dämpfen.

Die Oxyde von Zinn, Blei, Nickel, Mangan, Kupfer, welche sich nicht direct befestigen, werden stets mittelst Alkali oder eines Salzes, mit dessen Säure sie eine unlösliche Verbindung eingehen, auf der Faser niedergeschlagen. Zinnoxydul und besonders Zinnoxyd fixiren sich übrigens auch schon beim blossen Waschen der mit den betreffenden Chloriden getränkten Gewebe. Zinn- und Wolframsäure werden durch ein Schwefelsäurebad auf dem mit den Natriumsalzen getränkten Gewebe befestigt; ebenso die Oelschwefelsäure, letztere kann aber auch mittelst einer Passage durch ein Bad eines Salzes, dessen Base ein unlösliches Sulfoleat giebt (ein Thonerdesalz z. B.), befestigt werden. Das vom Gewebe aufgenommene Tannin wird durch ein darauffolgendes Bad von Brechweinstein, Eisenoxyd oder Thonerdesalz inniger und in grösserer Menge auf demselben befestigt. Was den Catechu anbelangt, so ist die Wirkung des Chromatbades, durch welches man damit gefärbte Stoffe zieht, eine doppelte. Einmal wird der Catechu oxydirt, wodurch die Färbung bedeutend dunkler wird, und dann verbindet sich das Oxydationsproduct mit dem, durch Reduction des Chromats gebildeten Chromsesquioxyd.

Die Befestigung der sub 2 angeführten Farbstoffe, welche wir als eine chemische Erscheinung auffassen, wird von manchen Chemikern eher als ein physikalischer Vorgang angesehen, deren Ursache die Molecularanziehung der Faser wäre. Sie stellen die Befestigung der Metalloxyde oder Salze und der Farbstoffe in eine Reihe mit der Absorption derselben Substanzen durch poröse Körper, wie z. B. Thierkohle. Ein Beweisgrund, auf den sich die Gegner der chemischen Theorie des Färbens ganz besonders stützen, ist der, dass Farbstoffgewicht und Gewicht der Faser in keinem unveränderlichen Verhältnisse stehen. Man kann mit demselben Farbstoffe die ganze Reihe von Tönen von den hellsten bis zu den tiefsten färben. Hierauf könnte man erwidern, dass es sich mit den Metalllegirungen ebenso verhält. Man kann viele Metalle in ganz beliebigen Mengenverhältnissen zusammenschmelzen, und doch giebt es unter ihnen ganz bestimmte Verbindungen. Eine Legirung von willkürlicher Zusammensetzung ist nichts anderes als die Auflösung einer oder mehrerer dieser bestimmten Verbindungen in einem Ueberschusse eines der Metalle oder einer der Legirungen. Auf der Faser könnten wir ebenfalls eine oder mehrere bestimmte Verbindungen, mit einem Ueberschusse der Faser gemischt, haben. Schon der anatomische Bau der Faser verhindert die Möglichkeit einer ganz einheitlichen Verbindung. Wenn man Schnitte von gefärbten Fasern unter dem Mikroskope untersucht, bemerkt man, dass die äusseren Theile weit intensiver gefärbt sind als der Kern. Die Menge an Farbstoff, welche eine Faser absorbirt, ist wesentlich abhängig von der Natur der Faser und der des Farbstoffes. Um z. B. auf Seide ein tiefes Roth zu erhalten, braucht es 1 Proc. des Gewichts der Faser an Rosanilinchlorhydrat, 2 Proc. Safranin und 5 Proc. Eosin oder Ponceau. Biebricher Scharlach $C_6H_4SO_3H—N=N—C_6H_3SO_3H\,N=N—C_{10}H_6OH$ hat ungefähr das doppelte Färbevermögen wie Ponceau von Höchst $C_8H_9 — N = N — C_{10}H_4OH(SO_3H)_2$, obwohl das Verhältniss der Moleculargewichte nur 513 : 416 ist. Dies hat ohne Zweifel seinen Grund darin, dass das erstere die chromophore Gruppe $—N=N—$ zweimal enthält, während dieselbe im letzteren nur einmal vorkommt.

Die Gründe, welche zu Gunsten der chemischen Theorie des Färbens sprechen, nach meiner Ansicht entscheidende Gründe, sind die folgenden.

Die basischen oder sauren Farbstoffe befestigen sich auf der Faser nicht mit der Farbe der Base oder Säure, sondern mit derjenigen des Salzes. Färbt man eine Probe Wolle oder Seide in der farblosen Lösung der Rosanilinbase, so nimmt nach Jacquemin das Gewebe die rothe Farbe der Rosanilinsalze an. Eine grosse Anzahl von Sulfosäuren der Amidoazoderivate sind anders gefärbt als die entsprechenden Salze. Wenn man die thierische Faser in die Lösung einer dieser Säuren taucht, so färbt sie sich nach Nietzki nicht in der Farbe der Säure, sondern in derjenigen des Salzes. Gegenüber der Base verhält sich die thierische Faser wie eine Säure, gegenüber der Säure wie eine Base. Die chemische Zusammensetzung der thierischen Fasern erklärt dies übrigens sehr leicht; dieselben gehören zur Gruppe der Proteïnsubstanzen, welche Amidosäuren von complicirter Constitution zu sein scheinen und also zugleich sauren und basischen Charakter haben. Die Cellulose, die eher alkoholischen Charakter hat, zieht direct nur gewisse Metalloxyde, gewisse sehr basische Salze und Säuren, wie Tannin, Oelschwefelsäure, an; sie ist den meisten Farbstoffen gegenüber indifferent.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 65, 211.

Wenn man sie durch Oxydation in Oxycellulose verwandelt, so erlangt sie die Eigenschaft, die basischen Farbstoffe wie Seide und Wolle direct zu befestigen, aber sie ist nun noch weniger im Stande, die sauren oder phenolartigen Farbstoffe anzuziehen, da sie keinen basischen Charakter hat. Was den Vorgang der Befestigung der, die Baumwolle direct färbenden, Farbstoffe anbelangt, so kennen wir denselben gar nicht. Er könnte als ein einfaches Aneinanderhaften zweier Bestandtheile erscheinen, wie bei der Bildung der Doppelsalze (Alaune, Doppelchlorüre etc.) oder bei dem Aneinanderlagern von Zuckerarten mit Chlornatrium und anderen Metallsalzen. Gewisse von diesen direct ziehenden Farbstoffen werden im freien Zustande aufgenommen, wie Curcumin, Safflor (Carthaminsäure); andere, so namentlich die Benzidinderivate und ähnliche, in Form ihrer Alkalisalze.

Eine grosse Zahl von Farbstoffen sauren oder phenolartigen Charakters geben mit Metalloxyden Niederschläge, in Wasser unlösliche Lacke. Wenn das Metalloxyd auf dem Gewebe befestigt ist, und man dasselbe in ein den betreffenden Farbstoff enthaltendes Bad taucht, so zieht häufig das Oxyd den Farbstoff an, es bildet sich Lack im Gewebe, und wir erhalten dann ein secundäres Färben. So färben sich die Oxyde von Aluminium, Eisen, Chrom, Zinn, Nickel, Uran mit Alizarin, Blauholz, Galleïn, Coeruleïn, Kreuzbeeren etc. Es verhalten sich indessen nicht alle Oxyde so; Blei- und Magnesiumsalze schlagen Alizarin nieder, wenn aber die entsprechenden Oxyde auf der Faser befestigt sind, so ziehen sie den Farbstoff nicht an, sie färben sich nicht. Endlich werden die Isomeren des Alizarins, die doch auch Verbindungen eingehen mit Metalloxyden, durch gebeizte Stoffe nicht befestigt. Andere Farbstoffe, wie die Azo-Ponceau, die Eosine, befestigen sich wohl auf gewissen Beizen, aber die Lacke widerstehen warmem Wasser kaum und Seife gar nicht. Damit ein Farbstoff die Beizen färbe, ist vollständige Unlöslichkeit seiner Lacke eine Hauptbedingung. Aber selbst wenn dies der Fall ist, giebt es scharfe Unterschiede, wie z. B. zwischen Alizarin und seinen Isomeren. Die Ursache dieser Unterschiede ist uns völlig unbekannt. Man ist indessen in letzter Zeit dazu gelangt, gewisse Regelmässigkeiten in Bezug auf Befestigung von Farbstoffen auf Beizen festzustellen. Liebermann und v. Kostanecki haben beobachtet, dass von allen Hydroxylderivaten des Anthrachinons nur diejenigen die Beizen färben, welche zwei Hydroxlgruppen in Orthostellung enthalten. Es ist dies der Fall für Alizarine, aber für keines der 7 bekannten Isomeren[2]) desselben, für Purpurin, Anthra- und Flavopurpurin, Anthragallol, Rufigallol. v. Kostanecki[3]) hat diese Beobachtungen noch weiter ausgedehnt. Er hat nachgewiesen, dass alle Farbstoffe, welche zwei Hydroxylgruppen in Orthostellung besitzen, die Eigenschaft haben, sich auf gebeizte Stoffe zu befestigen; es verhält sich so für Galleïn, Coeruleïn, Gallocyanin, Galloflavin, Styrogallol etc. Die Zersetzungsproducte der natürlichen Farbstoffe, deren Constitution in den meisten Fällen noch nicht bekannt ist, lassen voraussetzen, dass diejenigen, welche auf Beizen ziehen, auch Hydroxylgruppen in Ortho enthalten. Diese Regel scheint ganz allgemein zu sein. Wenn man in die einfachsten Orthohydroxylderivate des Benzols, in Brenzcatechin und Pyrogallol, eine chromophore Gruppe, z. B. NO_2, einführt, so erhält man Beizen färbende Farbstoffe. Die Regel ist nicht nur für Dihydroxylfarbstoffe gültig, sondern auch für die Chinonoxime und die Dioxime; die Orthoderivate ziehen, die Paraderivate nicht.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Bedingungen, unter denen die Farbstoffe auf der Faser befestigt werden.

Man kann mit H. Kertész[4]) die Farbstoffe in basische, schwach saure (ich ziehe vor, diese letztere phenolartige zu nennen) und saure eintheilen. Die erste Classe umfasst alle Salze von gefärbten Basen (Fuchsin, Safranin, Methylenblau etc.), die zweite das Alizarin und seine Verwandten, sowie die meisten natürlichen Farbstoffe, die dritte die Nitrofarbstoffe, Sulfosäuren, Halogenfluoresceïne etc. Die Benzidinderivate sind nach ihrem chemischen Verhalten ebenfalls saure Farbstoffe, sie werden aber in abweichender Weise angewendet.

Das Färben geschieht bald in der Kälte, bald in der Wärme, im Allgemeinen eher in der Wärme. Es giebt Farbstoffe, z. B. das Alizarin, welche bei gewöhnlicher Temperatur gar nicht befestigt werden können (dies beruht auf der Unlöslichkeit derselben in kaltem Wasser), andere ziehen zwar unter diesen Umständen, aber das Bad wird nicht erschöpft. Ich glaube, dass dies darauf begründet ist, dass die Salze der Farbstoffe in wässeriger Lösung bei erhöhter Temperatur sich dissociiren und dass sich dann die gefärbte Base leichter auf der Faser befestigt. Bei sauren Farbstoffen könnte die Fähigkeit, besser in der Wärme zu färben, wie beim Alizarin, von der grösseren Löslichkeit bei höherer Temperatur herrühren. Die basischen Farbstoffe, die im Handel gewöhnlich in Form von salzsauren Salzen oder Chlorzinkdoppelsalzen vorkommen, werden im Allgemeinen in neutralem Bad gefärbt. Die Affinität der thierischen Faser oder der mit Tannin gebeizten pflanzlichen Faser (dieses wird, um die Echtheit zu erhöhen, mit Brechweinstein befestigt) genügt, um das Salz zu zersetzen. Die Base verbindet sich dann mit der wie eine Säure wirkenden Faser oder mit dem Antimontanninlack, und die Säure bleibt mehr oder weniger vollständig im Bade. Für gewisse energische Basen, wie diejenige des Methylgrüns, reicht die Affinität der Faser nicht aus, um das Salz zu zersetzen. Der Farbstoff zieht auf Wolle, nur wenn das Bad mit Ammoniak alkalisch gemacht, oder wenn der saure Charakter der Faser durch Chlorirung erhöht worden ist, oder endlich, wenn man Schwefel in fein zertheiltem Zustande darauf niedergeschlagen hat. Die Seidenfaser, deren saurer Charakter ohne Zweifel stärker ist, zersetzt hingegen das Salz und verbindet sich mit der Base.

Die basischen Farbstoffe können auch gefärbt werden in einem Bade, das mit Seife oder in gewissen Fällen (Safranin) mit Soda schwach alkalisch gemacht worden ist.

Die Farbstoffe mit phenolartigem Charakter werden in der Regel nur auf metallischen Beizen befestigt. Indessen färben doch einige (Gallocyanin) die thierische Faser auch direct, sowie die mit Tannin gebeizte Baumwolle, in Folge ihrer gleichzeitigen schwach basischen Eigenschaften.

Die sauren Farbstoffe, die man im Handel in Form ihrer Alkalisalze findet, färben die gebeizte Baumwolle gewöhnlich in wenig echten Tönen. Auf Wolle und Seide können sie ohne Beize befestigt werden, aber nur unter der Bedingung, dass das Bad sauer ist, d. h. dass die Farbsäure in Freiheit gesetzt sei. Die Affinität der wie eine Base wirkenden Faser ist in der That nicht genügend, um die Alkalisalze der Farbstoffe zu zerlegen. Das Alkaliblau, welches durch Wolle und Seide im alkalischen Bade in Form seines Natriumsalzes aufgenommen wird, ist zugleich sauer und basisch; die Faser nimmt in Folge ihrer basischen Eigenschaft die Triphenylrosanilinmonosulfosäure auf, in Folge ihres sauren Charakters das Natrium, oder besser gesagt, sie nimmt das Salz als solches auf und bleibt weiss. Nur ein darauffolgendes Säurebad setzt die Farbsäure in Freiheit und bringt die blaue Farbe zur Erscheinung.

Die Benzidinfarbstoffe endlich werden in Form ihrer Alkalisalze direct von der pflanzlichen Faser angezogen.

[2]) Die Theorie sieht 10 isomere Dioxyanthrachinone vor, davon sind bis jetzt 8 bekannt. Das 9., das benachbarte β-β-Derivat, kürzlich von Schoeller in Liebermann's Laboratorium dargestellt, färbt Beizen nur sehr schwach an.

[3]) Bull. Soc. Ind. de Mulhouse 1888; Chem.-Ztg. *1887*. 11. 1566.

[4]) Die Anilinfarbstoffe. Eigenschaften, Anwendungen und Reactionen. Braunschweig 1888. S. 16.

Chemiker-Verein zu Köln a. Rh.

Sitzung vom 15. Februar 1889.

C. A. Hofmann berichtet ausführlich über das Vorkommen und die Gewinnung des Goldes in Siebenbürgen. Im Anschlusse an einen bezüglichen Artikel der „Chemiker-Zeitung“ von O. N. Witt[5]) berichtigt er zunächst einige Irrthümer desselben und giebt unter Vorzeigung mehrerer ad hoc in grösserem Maassstabe gefertigten geologischen Karten eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse Siebenbürgens im Allgemeinen und besonders des Erzgebirges. Die goldführenden Gesteine sind am Ende der Neogen-Formation des Tertiär durch 4 parallele Spaltensysteme emporgequollen und bestehen zum grossen Theil aus Trachyten, sodann aus Melaphyren, Porphyriten, Andesiten und Daciten. Die 4 Eruptionsspaltensysteme erstrecken sich parallel der Linie Deva—Nagy-Halmagy und nehmen von derselben nach Osten zu immer mehr an Mächtigkeit der Entwicklung ab, so dass man sie durch ein Dreieck mit obengenannter Linie als Basis, dessen Spitze bei Offenbanya liegt, umschreiben kann. Die Eruptionen scheinen nur im nordwestlichen Theile von grösseren Dampfausbrüchen begleitet zu sein, wie aus den im Körösthale massenhaft auftretenden Trachyttuffen zu erkennen ist.

Anknüpfend an eine ausführliche Beschreibung der berühmten Nagyager Grube wurden zunächst die verschiedenen eruptiven Nebengesteine, unter Vorlegung zahlreicher Handstücke, aus den verschiedenen siebenbürger Gruben stammend, welche Vortragender während eines $2\frac{1}{2}$-jährigen dortigen Aufenthaltes gesammelt, besprochen und namentlich deren Verwitterungen und Veränderungen durch die Atmosphärilien und die Bildung der Erzgänge. Die die Grube Nagyag in so besonderem Maasse durchschwärmenden Glauchklüfte wurden als Ausfüllung der Contractionsspalten der Trachyte mit, durch den Druck der eruptiven Massen auf die, von denselben durchbrochenen wasserführenden tertiären Sedimente erklärt, wodurch ein dickflüssiger Schlamm heraufgequetscht worden.

Die Bildung der Erzgänge ist in einer späteren Epoche zu suchen, da diese, den Glauchklüften meistens folgend, sie mehrfach durchsetzen.

In Nagyag unterscheidet man 3 Zonen gänzlich von einander geschiedener Erzvorkommnisse. 1. Die Zone der Tellurerze beginnt unter der Kirche der griech. uniirten Gemeinde. Sie ist heute etwa auf 640 m Breite, 1100 m dem Streichen (nördlich) nach und 400—500 m Teufe bekannt. 2. Die Zone der Freigolderze liegt westlich der vorgenannten und streichen ihre Klüfte nach NNO. 3. Die Zone der Bleierze; dieselbe liegt etwa in der Gegend der Scharung der beiden vorgenannten Zonen. Der Betrieb in ihr war nur oberflächlich und ist längst eingestellt, ebenso der Betrieb auf der Freigoldzone.

Die Paragenesis der Gangmineralien ist eine höchst interessante. Zunächst schied sich im Allgemeinen der Quarz ab, derselbe tritt aber noch hier und da in einem späteren Zeitpunkte nochmals auf. Sodann folgten die meisten Sulfide und zwar in einer Reihenfolge, die fast allen Beobachtungen entspricht: Manganblende, Bleiglanz, Zinkblende, Fahlerze, Magnetkies, Schwefelkies, Kupferkies, darauf die Tellurerze und die gediegenen Edelmetalle, später die

[5]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 63, 95.

Carbonspäthe und endlich folgen die secundären Bildungen wie Gyps, Barytspath, Realgar etc. Die Mächtigkeit der Erzgänge ist sehr variabel, aber die kleinsten erlauben im Allgemeinen noch einen nutzbringenden Abbau wegen des hohen Werthes der Mineralien.

Redner schilderte in Form einer Rundreise durch die Golddistricte die hauptsächlichsten Gruben und deren Detailverhältnisse unter Vorlegung zahlreicher Photographien und prächtiger Handstücke, welche den meisten dortigen technisch wichtigen Goldvorkommnissen entstammen. Es wurden besprochen die Bergbaue des Boiczaer Kessels, sodann die der Körös und besonders die Alluvionen der letzteren bei Körösbanya erwähnt. Ruda, die Verespatakergruben, und Vulkoj wurden namentlich wegen ihrer Wichtigkeit und ihrer Betriebseigenheiten besonders hervorgehoben. Der vorgerückten Zeit wegen wurde der zweite Theil des Vortrages, über die dortigen Aufbereitungs- und Hüttenprocesse, auf die nächste Sitzung vertagt.

Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsbericht vom 9. Januar und 13. Februar 1889.

St. Sitzung vom 9. Januar. Folgende Mittheilungen aus dem mineralogischen Institute der Stockholmer Hochschule wurden überreicht: 1. Untersuchung einiger Mineralien von Fiskernos in Grönland, von N. V. Ussing. 2. Mineralogische Notizen II., von G. Flink. 3. Ueber natürliche Aetzfiguren und andere Lösungserscheinungen am Beryll von Mossinsk, von Walfr. Peterson.

Sitzung vom 13. Februar 1889. Prof. L. F. Nilson spricht über Beobachtungen von Dr. G. Krüss, nach welchen Kobalt und Nickel im reinsten Zustande, worin sie bisher dargestellt sind, beide einen dritten metallischen Grundstoff enthalten, der sich allem Anscheine nach nicht mit irgend einem bisher bekannten Elemente identificiren lässt.

Folgende Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt durch Prof. P. T. Cleve: Mittheilungen aus dem chemischen Universitätslaboratorium zu Upsala: No. 152: Ueber Naphtoësäuren V., von A. G. Eckstrand. No. 153: Ueber β-Bromnaphtalinsulfonsäure, von S. Forsling. No. 154: Ueber die Einwirkung rauchender Schwefelsäure auf das Hydrochlorat von α-β-Chlornaphtylamin und α-β-Chloracetnaphtalin, von Paul Hellström.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In der 16. Versammlung des deutschen Handelstages stimmten bei der Berathung der Alters- und Invalidenversicherung 50 Handelskammern mit 132 Stimmen für und 19 Handelskammmern mit 53 Stimmen gegen das Umlageverfahren Bezüglich der Organisation der Versicherung gelangte mit allen gegen 6 Stimmen folgender Antrag zur Annahme: „Es empfiehlt sich, behufs Versicherung der Arbeiter gegen Alter und Invalidität eine einheitliche Reichsanstalt zu schaffen, deren Verwaltung durch Beamte zu führen ist. Die Feststellung der Invalidität soll unter Mitwirkung von Vertretern der Arbeitgeber und der versicherten Personen erfolgen.“ Den folgenden Gegenstand der Berathung bildete die Errichtung deutscher Handelskammern im Auslande. Einstimmig wurde der Antrag angenommen: „Der deutsche Handelstag spricht den Wunsch aus, es wolle die deutsche Reichsregierung auf die Errichtung deutscher Handelskammern im Auslande hinwirken.“ — Schliesslich wurde die Tagesordnung mit Annahme des folgenden Antrages geschlossen: „Der deutsche Handelstag erkennt das Bedürfniss einer Abänderung des Markenschutzgesetzes an und beauftragt seinen Ausschuss, im Laufe der nächsten Jahre eine Versammlung derjenigen Handelskammern und Corporationen, welche diese Frage besonders angeht, zu veranstalten und die Anträge dieser Versammlung in seinem Namen an den deutschen Bundesrath zu vermitteln.“

* **Magdeburg.** In der am 16. Februar unter dem Vorsitze von C. Schulze abgehaltenen Versammlung des Technischen Vereins für Zuckerfabrikanten mit dem Sitz in Magdeburg hielt Dr. Meyer-Uerdingen einen Vortrag über das Büttner-Meyer'sche Schnitzel-Trockenverfahren. Der betr. Trockenapparat ist einfach, ermöglicht die Trocknung bei niedriger Temperatur, so dass die Verdaulichkeit der Nährstoffe nicht leidet, besitzt hohe Leistungsfähigkeit, nutzt die Wärme vorzüglich aus und erfordert nur einfache Bedienung. Nach Dr. A. Morgen's Untersuchungen enthalten die getrockneten Schnitzel regelmässig 3—4 Proc. verdauliche Eiweissstoffe mehr als die nassen. Die Ausgangstemperatur darf zur Erzielung eines gleichmässig guten Trockenmaterials zwischen 90—100° C. schwanken. Zur Bedienung eines Apparates von 1500—2000 Ctr. Leistung in 24 Stunden genügen für jede Schicht 2 Arbeiter. Die Kosten des Verfahrens belaufen sich auf 8—9 Pf. pro 1 Ctr. ausgepresster Schnitzel. Auf Befragen theilte der Vortragende mit, dass der Apparat täglich die Schnitzel von 4000 Ctr. Rüben verarbeite, und die Kosten desselben sich auf M 20000 stellen. Die ganze Anlage, incl. Gebäude und Dampfmaschine, kommt auf M 35000—40000. Director Dopp theilt mit, dass es in Hadmersleben gelungen sei, in dem Büttner-Meyerschen Apparate die Trockensubstanz bis auf durchschnittlich 14—15 Proc. zu erhalten und dabei täglich 2000—2100 Ctr. Schnitzel in guter Qualität zu gewinnen. Das Verhältniss der getrockneten Schnitzel zu den nassen betrage durchschnittlich 1 : $7^1/_2$ bis 1 : 8. Ueber die Haltbarkeit der Schnitzel seien bisher nur günstige Mittheilungen eingegangen.

† **Bern.** Der Bundesrath hat ein Reglement für die schweizerische Pharmacopöe-Commission erlassen. In Ausführung desselben ernannte das Departement des Innern in diese Commission u. A. die Professoren Ed. Schaer-Zürich und Dr. P. Perrenoud-Bern, Apotheker Fr. Weber-Zürich, Prof. Dr. H. Brunner-Lausanne, Prof. D. Monnier-Genf und Prof. Dr. A. Hantzsch-Zürich.

Personalien. Gestorben: In Düsseldorf starb am 17. d. Mts. plötzlich in Folge eines Herzschlages Louis Haniel, ein hervorragender Eisenindustrieller. Führer und Mitinhaber der in die Actiengesellschaft „Gutehoffnungshütte“ umgewandelten offenen Handelsgesellschaft Jacobi, Haniel und Huyssen zu Sterkrade, siedelte er anfangs 1873 nach Düsseldorf über, wo er die Maschinenfabrik und Giesserei „Haniel & Lueg“ und die Locomotivfabrik „Hohenzollern“ gründete, welch letzterer er als Vorsitzender des Aufsichtsrathes angehörte. —

Literatur.

Lehmann, Dr. O., Prof. der Electrotechnik am kgl. Polytechnikum zu Dresden. **Molecularphysik.** Mit besonderer Berücksichtigung mikroskopischer Untersuchungen und Anleitung zu solchen, sowie einem Anhang über mikroskop. Analyse. 1. Bd. 1888. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Verf. unterscheidet zwischen Physik der Energie, der gewöhnlichen Physik, und Physik der Materie, welche er als Molecularphysik bezeichnet. Er will in seinem umfangreichen Werke eine übersichtliche Darstellung des vorhandenen Materials geben und ferner auch darlegen, wie das Mikroskop im Stande ist, gerade auf dem fraglichen Gebiete sehr viele versteckte Vorgänge der Beobachtung zugänglich zu machen. Auch den Chemiker will der Verf. zu mikroskopischen Untersuchungen anleiten, insbesondere bei Darstellung neuer, vorzugsweise organischer Präparate, theils zum Nachweise der Identität oder Verschiedenheit zweier Stoffe, theils zur Prüfung der Reinheit oder Ermittlung von Verunreinigungen, theils zur näheren Feststellung charakteristischer Eigenschaften, ganz besonders der so scharf definirbaren Krystallform.

Bekanntlich hat der Verf. selbst das besagte Gebiet wesentlich bereichert durch seine mikrokrystallographischen und mikrophysikalischen Untersuchungen, durch seine Arbeiten über physikalische Isomerie, über das Wachsthum der Krystalle, über Krystallisation von Gemengen und über Krystallanalyse.

Der vorliegende erste Band des Werkes umfasst 852 Seiten mit 375 Fig. im Text und 5 chromolithographirten Tafeln. Er behandelt nach in einer Einleitung gegebenen Bemerkungen über Einrichtung und Gebrauch des Mikroskops und über die physikalischen Eigenschaften der Körper: 1) die Zustandsänderungen fester Körper und 2) die Zustandsänderungen flüssiger Körper.

Alex. Naumann.

Thompson, Silv. P. **Die dynamo-electrischen Maschinen.** Ein Handbuch für Studirende der Electrotechnik. 3. Aufl. Uebersetzt von C. Grawinkel. Heft 1. Halle a. S., Verlag von Wilh. Knapp. 1888.

Einem Buche, welches, wie das vorliegende, innerhalb des kurzen Zeitraumes von 4 Jahren 3 Auflagen erlebt hat, noch besondere Empfehlungen mitzugeben, dürfte unnöthige Mühe sein. Theorie und Technik der Dynamomaschine haben eine vorzüglichere und anschaulichere Darstellung wohl noch nicht erfahren, ein Erfolg, welcher nicht zum geringsten durch häufige Anwendung der graphischen Methode erreicht wird. Man muss es deshalb der Verlagsbuchhandlung Dank wissen, dass sie es unternahm, dieses Buch in die deutsche Literatur einzuführen. Das vorliegende 1. Heft giebt nach kurzer geschichtlicher Einleitung eine Darstellung der electrischen und magnetischen Einheiten, ihre Entstehungsweise, sonstigem Gebrauche entgegen, mit hervorhebend. Der Schilderung ihrer Wirkungsweise folgt die Beschreibung der einzelnen Theile der Dynamomaschine, der sich im Weiteren die Besprechung der Inductionswirkungen anschliesst. Die ausserordentlich klare Darstellung erlaubt auch dem Anfänger, sich verhältnissmässig leicht in diese schwierige Materie einzuarbeiten, so dass die Hoffnung des Uebersetzers, ein willkommenes Hülfsmittel für das Studium besser zugänglich gemacht zu haben, eine durchaus berechtigte ist. Die hierzu nöthige Voraussetzung einer wohlgelungenen Uebertragung trifft freilich ebenfalls in vollem Maasse zu. Es kommt dem Leser nirgends zum Bewusstsein, dass er es mit einem ursprünglich nicht deutsch geschriebenen Buche zu thun hat. Die von vornherein nicht unbedenkliche Ersetzung fremdsprachlicher Kunstausdrücke durch deutsche ist so maassvoll gehandhabt, dass man rückhaltslos beistimmen muss. So ist denn dem schön ausgestatteten Buche auch bei uns die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Dr. E. Gerland.

Askinson, „Dr. chem.“, George William. **Die Parfümerie-Fabrikation.** Vollständige Anleitung zur Darstellung aller Taschentuch-Parfüms, Riechsalze, Riechpulver, Räucherwerk, aller Mittel zur Pflege der Haut, des Mundes und der Haare, der Schminken, Haarfärbemittel und aller in der Toilettekunst verwendeten Präparate, nebst einer ausführlichen Beschreibung der Riechstoffe, deren Wesen, Prüfung und Gewinnung im Grossen. Auf Grundlage eigener Erfahrungen veröffentlicht. Mit 32 Abbildungen. Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, A. Hartleben's Verlag.

Der Verf. vorstehenden Buches bezeichnet sich als Parfümeriefabrikant, was mir ziemlich zweifelhaft erscheint. Es macht vielmehr den Eindruck, als ob er der eigentlichen Praxis der Pafürmeriefabrikation vollständig fremd gegenübersteht. Dies geht schon zur Genüge aus der von ihm S. 167 aufgestellten Behauptung hervor, dass Nachahmungen des Maiglöckchenduftes selten im Handel anzutreffen seien. Nun, man braucht noch nicht einmal Parfümeur zu sein, um zu wissen, dass man heute in jedem besseren Parfümeriegeschäft dieses Parfüm in trefflicher Nachahmung des natürlichen Blumenduftes zu kaufen bekommt. Alle grösseren deutschen Parfümeriefabriken fertigen dasselbe schon seit verschiedenen Jahren, schwerlich aber nach dem von A. S. 242 angeführten Recepte. Ganz merkwürdig muss es ferner den Fachmann berühren, wenn er ätherische Oele aufgezählt und beschrieben findet, die, wie z. B. das Jasminöl, auch von sehr bedeutenden französischen Firmen gar nicht zu erhalten sind, während andere, die in der Parfümerie wirklich Verwendung finden, wie z. B. das Linaloëöl, gar nicht erwähnt werden. Beim Sassafrasöl vermisst man das Safrol, welches, von Schimmel & Co. in Leipzig in den Handel gebracht, heute, weil es billiger und ausgiebiger ist, grösstentheils an Stelle obigen Oeles Verwendung findet.

Die für Taschentuchparfüms gegebenen Vorschriften sind zum grossen Theile sehr veraltet und ausserdem meist sehr kostspielig, besonders sind Zibeth und Moschus in viel zu grossen Mengen angewendet. Bei verschiedenen Recepten fehlen ganz die zur Hervorbringung des charakteristischen Geruches

nöthigen Ingredientien, so z. B. beim Heliotrop-Parfüm die Heliotrop-Essenz, welche denn doch wenigstens durch Heliotropin zu ersetzen wäre, und in Eau de Lavande ambrée befindet sich keine Spur von Ambra-Essenz. — In welchen geradezu widersinnig grossen Qualitäten Moschus und Zibeth angewendet werden, zeigen nachstehende Recepte: Lösung zum Tränken von Räucherbändern (S. 287): „500 g Benzoë, **20** g Moschus, 100 g Myrrhe, 100 g Tolubalsam, 0,5 l Veilchenwurzeltinctur, 1 g Rosenöl;" Räucherwasser (S. 289): „200 g Benzoë, 100 g Cascarilla, 100 g Cardamomen, 50 g Macis, **10** g Moschus, 50 g Perubalsam, 50 g Storax, 50 g Tolubalsam, 100 g Weihrauch, 400 g Veilchenwurzel, **10** g Zibeth, 200 g Zimmt, 40 g Bergamottöl, 40 g Citronenöl, 20 g Geraniumöl, 20 g Lavendelöl, 10 g Neroliöl, 2 l Alkohol." Es ist gar nicht möglich, in so geringen Mengen Alkohol so enorme Mengen von Riechstoffen zu lösen, ganz abgesehen davon, dass ein solches Fabrikat einen lächerlich hohen Preis kosten würde.

Ein würdiges Gegenstück zu den beiden eben angeführten Vorschriften ist die Pâte d'Espagne (spanischer Teig) S. 292/93: „Man verreibt in einer Porzellanreibschale folgende Substanzen auf das innigste und setzt allmälich tropfenweise so viel Wasser zu, dass eine knetbare teigige Masse entsteht: „**20** g Ambra, 40 g Benzoë, **20** g Moschus, 20 g Vanille, 20 g Veilchenwurzel, 20 g Zimmt, 40 g Bergamottöl, **20** g Rosenöl, 40 g arab. Gummi, 20 g Glycerin."

Die mitgetheilten Vorschriften dürften hinlänglich beweisen, dass wir es nicht mit dem Werke eines erfahrenen Fachmannes zu thun haben, sondern lediglich mit einem Machwerk, das von einem mit dem Gegenstande wenig vertrauten Verf. zusammengetragen ist und in Folge dessen neben einzelnen guten Sachen recht viel Veraltetes und Unbrauchbares enthält. *Deite.*

Roesler, Prof. Dr. L. **Mittheilungen der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg bei Wien.** Heft V. 1888. Wien, Wilh. Frick.

Nach einem Berichte über die Thätigkeit der genannten Anstalt während der Jahre 1881—1885, aus welchem die rege Thätigkeit derselben hervorgeht, folgt ein Bericht des Leiters der Anstalt an das k. k. Ackerbauministerium, betreffend die Anwendung von Theerfarbstoffen, Salicylsäure und schwefliger Säure bei der Weinbereitung nebst einem Gutachten der medicinischen Facultät der Universität Wien über die in diesem Berichte aufgeworfenen Fragen. Das Gutachten spricht sich gegen die Zulässigkeit der Verwendung von Theerfarbstoffen und Salicylsäure bei der Weinbereitung aus. Es betont ferner die giftige Wirkung der schwefligen Säure, selbst wenn sie in kleinen Mengen dem Organismus einverleibt werde. Da nun einerseits das Schwefeln der Fässer in der Kellerwirthschaft unentbehrlich sei, andererseits ein Genuss von, schweflige Säure enthaltenden, Weinen selbst bei Personen, die an Weingenuss gewöhnt sind, unerträglichen Kopfschmerz bewirkt, so muss nach einem weiteren Gutachten der gedachten Facultät in Erwägung aller Verhältnisse ein Getränk, welches mehr als 8 mg Schwefligsäureanhydrid in 1 l enthält, vom sanitären Standpunkte als unzulässig betrachtet werden.

Hieran schliessen sich Mittheilungen L. Roesler's über die Zusammensetzung des Bieres mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von schwefliger Säure in demselben. Die Frage, ob der Zusatz von Glycerin zu geistigen Getränken, Liqueuren, Extracten und Fruchtsäften zu gestatten sei, beantwortet die wiederholt genannte Facultät in einem ausführlich motivirten Gutachten dahin, dass jeder künstliche Zusatz von Glycerin zu Nahrungs- und Genussmitteln, und daher auch zu geistigen Getränken, Liqueuren, Extracten und Fruchtsäften vom gesundheitlichen Standpunkte aus als bedenklich erklärt werden müsse, und dass es vorläufig nicht möglich sei, allgemein giltige Grenzzahlen darüber aufzustellen, welche Quantitäten von Glycerin in gegohrenen Getränken als von Natur aus in ihnen enthalten oder als hinterher künstlich zugesetzt zu betrachten seien. Hieran reihen sich Mittheilungen L. Roesler's über die Weine der Herzegowina und Bosniens, über welche in der Literatur bisher kaum Angaben gemacht worden sein dürften. L. Weigert berichtet über die Salicylsäure und vom Einflusse derselben auf das Verhältniss der Bildung des Glycerins zum Alkohol, sowie über Glycerinbestimmung, wobei ein sehr zweckmässiges Verfahren zur Prüfung auf Salicylsäure angegeben wird, nach welchem für gewöhnlich Chloroform, bei gerbstoffreichen Rothweinen jedoch Schwefelkohlenstoff zum Ausschütteln empfohlen wird. Es folgen Abhandlungen über die Bestimmung des spec. Gewichtes, Alkohols, Extractes, Zuckers und der schwefeligen Säure, sowie über das Bitterwerden des Rothweins, von B. Haas, mit zahlreichen, für jeden Oeno-Chemiker interessanten Angaben. Eine umfassende, in hohem Grade dankenswerthe Arbeit bringt dann L. Weigert über die stickstoffhaltigen Bestandtheile des Weins. Die ausserordentlich mühevolle Arbeit, welche ein bisher nahezu vollständig vernachlässigtes Gebiet der Wein-Chemie behandelt, ist als eine geradezu mustergültige Leistung zu betrachten. L. Weigert erörtert dann noch die Unzuverlässigkeit der Terreuil'schen Reaction zur Erkennung des Weinfarbstoffes. Den Schluss des Berichtes bilden tabellarisch zusammengestellte Analysen von 964 zum grössten Theil in der Versuchsstation untersuchten Weinen, sowie von 26 Bierproben. Aus der gegebenen kurzen Uebersicht geht schon ohne Weiteres hervor, dass der besprochene Bericht sich nicht nur hinsichtlich der Reichhaltigkeit seines Inhaltes, sondern auch hinsichtlich seines wissenschaftlichen Werthes vollkommen würdig seinem Vorgänger, dem Hefte IV, anreiht. *R. Kayser.*

Holdefleiss, Dr. Fr., a.-o. Professor an der Universität, Director der agriculturchemischen Versuchsstation des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Schlesien zu Breslau. **Untersuchungen über den Stallmist.** 1889. Verlag von Wilh. Gottl. Korn, Breslau.

Es ist seit längerer Zeit bekannt, dass der Stalldünger beim Lagern Stickstoffverluste erleidet, welche unter Umständen bis zu $^1/_3$ der in ihm enthaltenen Stickstoffmengen aufzehren können, und es ist schon lange das Bestreben mehrerer Agricultur-Chemiker gewesen, diese Stickstoffverluste durch die Anwendung geeigneter Conservirungsmittel einzuschränken und, wenn möglich, ganz zu vermeiden.

Obiges Werk beschäftigt sich nun eingehend mit dieser Frage und bringt dieselbe in glücklichster Weise zur Lösung.

Zur Conservirung des Stickstoffs in dem Stalldünger erwiesen sich als besonders geeignet die Kalisalze, wenn es sich um die Verwendung des Stalldüngers im Sandboden handelt, und freie Phosphorsäure enthaltende Materialien, darunter besonders der Superphosphatgyps, für die Verwendung des Stalldüngers in den besseren Bodenarten. Durch beide Mittel ist man im Stande, den Stickstoff des Stalldüngers vollständig, bis auf den letzten Rest zu conserviren. Aber die Kalisalze wirken so zu sagen einpökelnd und eine Gährung des Stalldüngers beim Lagern verhindernd, so dass dieselben nur angebracht sind, wenn der Stalldünger in einem Boden zur Verwendung kommt, welcher die Umsetzung seiner organischen Verbindungen ganz besonders befördert, wie dies in dem Sandboden der Fall ist. Dagegen verhindert die freie Phosphorsäure lediglich die Stickstoffverluste, nicht aber die für die schwereren Bodenarten nothwendige, vorbereitende Gährung beim Lagern des Stalldüngers.

Da die Holdefleiss'sche Untersuchung nicht allein die chemischen Verhältnisse klarlegt, sondern auch den Wirkungswerth der conservirten Stickstoffmengen durch Düngungsversuche feststellt, so kommt dieselbe nicht nur zu einem theoretischen, sondern auch zu einem für den Praktiker direct verwerthbaren Abschlusse, und das Werk kann jedem Agricultur-Chemiker und einsichtsvollen praktischen Landwirthe dringend empfohlen werden. *Maercker.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 18. Februar 1889.

C. 2784. **Chlorwasserstoff**, Apparat zur Entwicklung von — aus Salzsäure und Schwefelsäure. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen.

Z. 1039. **Relief**, Herstellung von — auf photochemischem Wege. Ernst Zerr, Weissenburg i. Els.

Versagung eines Patentes.

H. 7291. **α-Naphtylamin-δ-monosulfosäure**, Darstellung einer — genannten Säure. Vom 21. Juni 1888.

Ertheilung von Patenten.

46 889. **Condensations-** und Kühlapparate, Neuerung an —. Zusatz zum Pat. No. 37 250. Langen & Hundhausen, Grevenbroich. Vom 6. Mai 1888 ab.

46 867. **Filtrirapparate**, Neuerung an — für Bier und andere Flüssigkeiten. J. Koldovsky, Prag. Vom 1. Mai 1888 ab.

46 862. **Gase** oder Dämpfe, selbstthätiges Flüssigkeitsablassventil bei Absperrventilen für —, aus denen tropfbare Flüssigkeit sich absondert. R. Latowski, Breslau. Vom 6. März 1888 ab.

46 852. **Gespinnstfasern**, Neuerung an Rotationsmaschinen zum Färben, Entfetten, Waschen, Beizen, Spülen, Reinigen u. s. w. von —. Ch. Vandermeirssche, Paris. Vom 20. Juni 1888 ab.

46 895. **Hygrometer**, Neuerung an —. C. Admiraal, Ryv, Holland. Vom 12. August 1888 ab.

46 938. **Indamine**, Indophenole und Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — der Safranin- und Methylenblau-Gruppe aus p-Amidophenylpiperidin. Dr. E. Lellmann, Tübingen. Vom 3. Juli 1888 ab.

46 864. **Kälte** und Wärme, Verfahren und Apparate zur Erzeugung von —. W. Schmidt, Halberstadt. Vom 30. März 1888 ab.

46 891. **Messapparat** für Zucker zur Bierbereitung. R. Keil, Altchemnitz. Vom 19. Juni 1888 ab.

46 869. **m-Oxydiphenylamin** bezw. m-Oxyphenyltolylamin, Verfahren zur Darstellung von —. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 3. Mai 1888 ab.

46 940. **Papierstoff**, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. A. Selkirk, New-York. Vom 17. August 1888 ab.

46 915. **Para-Phenylendiamin**, Verwendung des —, des Para-Toluylendiamins und des Xylylendiamins zur Entwicklung photographischer Bilder in Chlor-, Brom- und Jodsilber enthaltenen Schichten. Dr. M. Andresen, Berlin S.O. Vom 1. August 1888 ab.

46 892. **Vacuumtrockner.** J. Schwager, Berlin S.W. Vom 3. Juli 1887 ab.

46 913. **Verdampfapparat.** Ch. T. Liernur, Berlin N.W. Vom 21. Juli 1888 ab.

46 874. **Verschlussorgane**, deren Abschliessen nach Abschmelzen von Belastungsgewichten durch Flüssigkeitsdruck erfolgt. H. A. Bolze, Hannover. Vom 17. Juni 1888 ab.

46 857. **Verzinnen**, Verfahren und Vorrichtung zum — von Platten. A. Gutensohn, Ford Road, England. Vom 17. Juli 1888 ab.

46 931. **Wasserreinigung**, Apparat zur Vorbereitung der —. Zusatz zum Pat. No. 46 195. C. Piefke, Berlin. Vom 16. October 1888 ab.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden, gern den Lesern der „Chemiker-Zeitung" gegen Entgelt zu ersetzen, sofern sich letztere als Abonnenten ausweisen. Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Berlin. Dr. A. H. Prof. Planchon in Montpellier starb am 2. April 1888. Die Arbeit von Victor Planchon über Glycerinbestimmung wurde erst in der Sitzung der Akademie vom 23. Juli vorgelegt. Noch später wurde eine V. Planchon'sche Abhandlung über Butteruntersuchung[6]) veröffentlicht, die im Laboratorium des Departements Boulogne-sur-Mer ausgeführt worden ist.

München. B. H. Was in der betr. Zeitschrift die Quellenangabe „Chemzg." bedeutet, wissen wir auch nicht. Als Abkürzung für „Chemiker-Zeitung" wird wohl jeder denkende Mensch „Chem.-Ztg." schreiben.

Schwarzmühl bei Böhlen. Fr. V. Sie beklagen sich über einen grossen Uebelstand in Ihrer Fabrikation, durch welchen, wie Sie angeben, Ihr Betrieb „beträchtlich gestört" wird. Sie wünschen Abhülfe durch einen Fachmann und stellen nun das Ansinnen: 1) dass wir „gratis" einen geeigneten Fachmann durch die „Chemiker-Zeitung" suchen und 2) dass Letzterer Ihnen kostenfrei seine Erfahrung preisgiebt, d. h. den Uebelstand beseitigt, damit Sie — den Profit einheimsen, ohne irgendwie Unkosten gehabt zu haben!

Stettin. H. K. Von der „Chemiker-Zeitung" sind noch vorhanden:
Jahrgang 1886: III. Quartal.
„ 1887: II. und III. Quartal.
„ 1888: II., III. und IV. Quartal.
„ 1889: I. Quartal.
Sonst Alles vergriffen.

[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 252.

Nochmals geschäftliche Unsitten.

✱ Wenn wir auf unseren Artikel in No. 11 der „Chemiker-Zeitung"[7]) nochmals zurückkommen, so geschieht es, um an einem Beispiel zu zeigen, dass die Unsitte, bei Zahlungen durch die Post das Porto in Abzug zu bringen, vor Gericht als solche beurtheilt und geahndet wird.

Ein Gewerbetreibender Berlins schuldete einem früheren Geschäftsfreunde, mit dem er sich veruneinigt hatte, M 18, welche er ihm, abzüglich 20 Pf Porto, durch die Post zusandte. Der Empfänger klagte auf 25 Pf Restschuld (20 Pf Porto und 5 Pf Bestellgeld) und gewann natürlich die Klage. Der Absender der 17 M 80 Pf hatte für Processgebühr, Gerichtskosten, Copialienporto, Resthauptforderung etc. eine Kostenrechnung von 6 M 20 Pf zu bezahlen.

Dieser Rechtsfall erlangt, beiläufig bemerkt, noch dadurch ein Nachspiel, dass der Verurtheilte sich im ersten Zorne dazu verleiten liess, in einer Postkarte an seinen Gegner dessen Vorgehen als ungebildet und unanständig zu bezeichnen, was das Anhängigmachen einer Beleidigungsklage zur Folge gehabt hat.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Zollbehandlung einiger chem. Producte (v. 15. Jan. 1889). Die bislang unter No. 331 des Zolltarifs fallenden chemischen Producte als: Dinitrotoluol, Tolidin, α- und β-Naphtylaminsulfosäure und deren Salze, α- und β-Naphtolmono- und Polysulfosäure und deren Salze werden in die Liste der auf Grund des Artikels IV des Zollgesetzes vom 25. Mai 1882, der Tarifnummer 322 mit dem Zollsatze von 1 fl. 50 kr. pro 100 kg zugewiesenen Theerproducte zur Darstellung von Anilinfarben aufgenommen, und dürfen diese Producte seitens der hierzu ermächtigten Zollämter unter den fallweise vorzuzeichnenden Bezugs- und Verwendungs-Controlen abgefertigt werden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin, Stärke, Kartoffelmehl. Im Staatsbahn-Güterverkehre Bromberg—Berlin tritt mit sofortiger Gültigkeit im Verkehre von Vietz nach Stettin Central-Güter-Bahnhof für die im Ausnahmetarif 7 genannten Artikel, als: Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke etc., zur Ausfuhr über See bestimmt, der neue Frachtsatz M 0,51 pro 100 kg in Kraft.

— **Glastafeln.** Zum Tarifheft I. B.—F. (Verkehr Südwestdeutschland-Westschweiz) ist mit Gültigkeit vom 1. März 1889 der IX. Nachtrag erschienen. Derselbe enthält Ausnahmefrachtsätze für die Beförderung von Fensterglas und Glastafeln in Rohglas bei Aufgabe in Wagenladungen von mindestens 10 000 kg oder hierfür zahlend ab Forbach, Friedrichsthal Station, Quirscheid, Sulzbach und St. Ingbert nach Genf, Lausanne, Morges, Nyon und Vevey.

— **Hohlglas.** Mit 15. Februar d. J. kommt ein Ergänzungs- und Berichtigungsblatt zu Theil II. zur Einführung. Dasselbe enthält ermässigte Frachtsätze für Hohlglas ab Senftenberg (Königliche Eisenbahn-Direction Berlin).

— **Hohlglas, Mergel.** Zum Local-Gütertarife der kgl. Eisenbahn-Direction Hannover vom 1. April 1886 ist der vom 1. März 1889 an gültige Nachtrag 24 herausgegeben, welcher einen Ausnahmetarif für Staubkalk (Kalkasche) und Mergel zum Düngen, sowie Ausnahmesätze für Hohlglas und Steinkohlen etc. enthält.

— **Rohblei, Roheisen.** Am 1. März 1889 tritt an Stelle und unter Aufhebung des Tarifs vom 15. April 1885 nebst Nachträgen ein neuer Ausnahmetarif für den Verkehr mit den Elb-, Weser- und Emshafenstationen in Kraft. Durch denselben werden anderweite Control-Vorschriften für Roheisen aller Art — Classe 7 —, Rohblei und Rohzink — Classe 9 — und Tafelglas — Classe 10 — für den Fall der Ausfuhr über See nach ausserdeutschen Ländern eingeführt.

— **Schwefelkies.** Vom 1. März d. J. ab kommt zu dem Gütertarif für den Staatsbahn-Verkehr Frankfurt a. M.—Elberfeld vom 1. Mai 1887 der Nachtrag V zur Einführung. Derselbe enthält: Ausnahmetarif No. 8 für Staubkalk (Kalkasche) zum Düngen, sowie anderweite ermässigte Frachtsätze des Ausnahmetarifs 4 für Schwefelkies von Grevenbrück und Schwelm nach Biebrich, Hattersheim, Höchst a. M. und Löhnberg. Die z. Zt. bestehenden Frachtsätze des Ausnahmetarifs 4 für Schwefelkies von Grevenbrück und Schwelm nach Frankfurt a. M. Staatsbahnhof und Kastel werden vom 15. April d. J. ab aufgehoben.

Handelsregister.

Neue Firmen. Badische Schmirgelscheibenfabrik Schmidt & Schaffner, Freiburg i. B. Lagerdorfer Portlandcementfabrik von Eug. Lion & Co., Hamburg. F. Thiel, Agenturgeschäft für Theerproducte, Nürnberg. August Sieghardt, Mineralwasserfabrik, Nürnberg. Louis Kahn, Glasurfabrik, Nymphenburg b. München. Oscar Johnck, Glasfabrik, Alt-Schwerin b. Karow i. Meckl. H. Bette, Fabrik pharmaceut. Bedarfsartikel, Siedlinghausen i. Westf. J. Eckhardt, Tintenfabrik, Sondershausen. Hermann Stettiner & Co., Fabrik techn. Producte, Vaihingen a. F. (Württ.). A. Bernoully & Co., Fabrik von Portland-Cement, Wildau b. Eberswalde. Chemische Fabrik Act.-Ges. vorm. Moritz Milch & Co., Posen (Actiencapital M 2850000). Vereinigte Beckumer Kalkproducenten Heinr. Rassfeld & Co., Beckum. Anglo Continental Parfumery Comp., Erdmann & Comp., Köln und Zweigniederlassung in London. Rheinische Conservesalzfabrik J. Bermann, Aachen. Vallot & Teminerman, Rue de Flandre, 32 in Paris; Brennerei, auf 12 Jahre. Bréford fils & Cie., Route du Landy, 14—18 in Saint-Denis; Fabrikation und Rectification von Alkoholen etc., auf 15 Jahre. Henri Angot & Cie., Rue Curial, 84 in Paris; Oele, Essenzen u. industrielle Fette, Capital Fr. 30000, auf 10 Jahre. Rougé & Cheval, Rue de Paris, 166 in Lille; Drogerie und Farben, auf 5 Jahre. W. Lachwitz, Apotheker, Marienburg.

Die Deutsche Phosphorit-Gesellschaft in Aachen ist in Liquidation getreten. —

[7]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 168.

Handelsnachrichten.

†† **Maschinenfabriken-Cartell.** Sämmtliche Maschinenfabriken Böhmens beschlossen die Bildung eines Productions-Cartells, dem auch die mährischen Fabriken beitreten sollen. Das Cartell tritt am 1. März vorläufig auf zwei Jahre in Kraft.

†† **Spiegelglas-Syndicat.** Die englischen, französischen und belgischen Spiegel-Fabrikanten treten am 25. Februar in Brüssel zusammen behufs endgiltiger Regelung des internationalen Spiegelglas-Syndicats.

†† Das **englische Zündhölzer-Syndicat** hat jetzt mit allen 9 norwegischen Zündhölzer-Fabriken Verkaufsverträge abgeschlossen, welche bis zum 31. März bindend sind. —

†† **Quecksilberlager in Serbien.** Seit einiger Zeit bewerben sich mehrere englische Gesellschaften um Concessionen behufs Ausbeutung der in Serbien zahlreich vorhandenen Quecksilberlager, welche sich zumeist in der Nähe von Belgrad und längs der Bahnstrecke befinden. Es ist wahrscheinlich, dass die betreffenden Arbeiten bereits in nächster Zeit in Angriff genommen werden.

Notizen. In Klimkiewiczow, unterhalb Ostrowice (Polen), soll eine Stahlfabrik errichtet werden von einer Actiengesellschaft, an deren Spitze Pastor, der frühere Director der Stahlfabrik auf Nova-Praga, steht. —

Unter der Firma Chemische Fabrik (vormals Beyerlein & Schmidt) ist in Altenburg eine Actiengesellschaft mit M 600 000 Actiencapital gegründet worden, welche das Geschäft der Firma Beyerlein & Schmidt, Fabrik von Knochenmehl, Leim, Düngemittel etc., übernommen hat und fortführen wird. —

Die ungarische Staatsdomänenverwaltung hat mit der Wiener Firma Karl Stummer einen Vertrag unterzeichnet, wonach sich die genannte Firma verpflichtet, sofort in Mezö-Hegyes eine Zuckerfabrik zu errichten, welche noch in diesem Herbste in Betrieb gesetzt und auf jährliche Verarbeitung von 600 000 Ctr. Rüben eingerichtet werden soll. Die mit der Fabrik in Verbindung stehende Raffinerie wird nur Waare für den inländischen Consum erzeugen. —

Der Verein deutscher Oelfabriken in Mannheim beabsichtigt neben seinen zur Zeit bestehenden verschiedenen Zweigniederlassungen eine grössere Fabrikanlage in Hamburg zu errichten in Rücksicht auf die Veränderungen, welche in Folge des Zollanschlusses in den Verhältnissen dieses Platzes eingetreten sind. —

Unter den neuesten Gründungen befinden sich: die Tamarugal Nitrate Company, welche etwa 2300 Morgen Salpeterboden in der Provinz Tarapaca (Chile), sowie die dazu gehörigen Werke (Eigenthum der Firma Antony Gibbs & Sohn in London) käuflich zu erwerben gedenkt. Das Capital beträgt £ 130 000 in Actien von je £ 5. —

Unter der Firma The Snyder Dynamite Projectile Company ist in London eine Gesellschaft mit einem Capital von £ 300 000 in der Bildung begriffen, deren Zweck ist, die Patentrechte eines Wurfgeschosses zu kaufen, das die Erfindung F. H. Snyder's in New-York ist. Das Geschoss enthält eine Ladung Dynamit, Nitro-Glycerin und andere stärkste Sprengstoffe, kann aus jedem Gewehre und jeder Kanone gefeuert werden und zwar mit gewöhnlichem Schiesspulver und soll erst dann explodiren, wenn es sein Ziel erreicht hat. Mehrere Regierungen sollen sich für diese Erfindung interessiren, so namentlich die amerikanische. Die zu erwerbenden Patentrechte schliessen die Vereinigten Staaten nicht ein, woselbst sich eine besondere Gesellschaft mit einem Capital von Doll. 2 500 000 gebildet hat. —

Der Appellations-Gerichtshof in London hat das erstinstanzliche Erkenntniss des Richters Kay in dem bekannten Patentstreit der Swan-Edison-Comp. gegen die Bruss-Company aufgehoben und das Edison-Patent in einem Umfange wiederhergestellt hat, welcher der Edison-Glühlampe ein unbeschränktes Monopol in England sichert. —

Die Thonwaarenfabrik V. A. Rasch in Oeynhausen soll in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden. —

Die Gesellschaft Union, Fabrik chemischer Producte, wird am 8. März über die Erhöhung des Actiencapitals um M 600 000 berathen behufs Ankaufs der Superphosphatfabrik von A. Scharffenorth & Co. in Memel. —

Die Goldproduction der Rudaer Werke der Harkortschen Bergwerke und chemischen Fabriken, welche im November v. J. 35,05 kg und im December 31,91 kg betragen hatte, konnte im Januar auf 36,94 kg gesteigert werden. Ausserdem wurden für fl. 2211 goldhaltige Schliege bei dem ungarischen Hüttenamt in Zalatna zur Einlösung gebracht. —

Der Verein chemischer Fabriken „Silesia" wird aus dem 1888er Gewinn von ca. M 866 000 auf Amortisation ca. M 338 000 und zur Bildung eines Erneuerungsfonds M 100 000 verwenden. —

Die Westinghouse electrische Gesellschaft hat jetzt auch die United States Lichtgesellschaft in sich aufgenommen und somit sämmtliche ausserhalb der Edison-Company stehenden electrischen Gesellschaften Amerika's vereinigt. —

Nach dem Geschäftsbericht der Act.-Ges. Hein, Lehmann & Co. hat dieselbe einen Reingewinn von M 204 139 erzielt. Der Umsatz betrug M 1 790 000 oder M 40 000 mehr als im Vorjahre. —

Die Verarbeitung der Rositzer Zuckerraffinerie hat sich auf der gleichen Höhe wie in den Vorjahren erhalten, und belief sich auf 9 299 020 kg Melasse und 1 487 300 kg Rohzucker; der Verkauf betrug 5 980 938 kg verschiedener Süssen im Gesammtwerthe von M 2 761 354,90 und Kalisalze im Werthe von M 119 456,60. Es erübrigt für 1888 mit Vortrag aus dem Jahre 1887 ein Reingewinn von M 350 804,24. —

Das bisherige Actiencapital der Strontianit-Societät in Höhe von 5 Mill. Mark wurde durch Abschreibungen auf 3 Mill. Mark vermindert, um dasselbe dem Kostenpreise gleichzustellen. Das Patent-Conto ergab in den drei letzten Geschäftsjahren je M 60 000, M 214 000, M 145 000 Reingewinn, ferner sind bisher für Strontianitlieferungen jährlich M 280 000 verdient und dabei noch die vorhandenen Erzbestände erhöht worden. —

Dividenden (in Proc.). Vereinigte Pommersche Eisengiesserei und Hallesche Maschinenbau-Anstalt vorm. Vaass & Littmann: 8. Donnersmarckhütte: 4. Deutsche Spiegelglas-Gesellschaft: 9. Sächsisch-Thüringische Actien-Gesellschaft für Braunkohlenverwerthung: 7½. Steingut- und Porzellanfabrik Wessel in Bonn: 11. Stettiner Portland-Cementfabrik: 27. Thür. Gasgesellsch. Leipzig: 8. Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren: 10. Steingut- und Porzellanfabrik Wessel in Bonn: 11. Papierstofffabrik: 15. Anhaltische Maschinenbau-Anstalt: 5⅓. Sächs.-Thür. Act.-Ges. für Braunkohlen-Verwerthung: 7½. Magdeburger Bergwerks-Gesellschaft: 13. Bergbaugesellschaft Neuessen: 18. Hannoversche Papierfabriken Alfeld-Gronau vorm. Gebr. Woge: 10.

Wo bekommt man ...?

Es gelangen an uns fast täglich viele Anfragen:

„Wo bekommt man ...?"
„Was kostet ...?"
„Welche Bezugsquelle giebt es für ...?"
„Welche Absatzquellen können sie mir nachweisen ...?"
„Können Sie mir zur Erlangung einer Stelle behilflich sein ...?"
„Wer giebt Auskunft über ...?" etc.

Zunächst wolle man im Inseratentheile der „Chemiker-Zeitung" nachsehen. Findet man Gewünschtes nicht, so versuche man es mit einer zweckmässig abgefassten Anzeige, in welcher man dasselbe verlangt. Auch wir könnten in den meisten Fällen nichts anderes thun!

Wir haben zu genanntem Zwecke die Anzeigen in bestimmte Rubriken eingetheilt, so dass ein Uebersehen der Inserate vollständig unmöglich ist.

Es steht ganz frei, unter Namen zu inseriren oder Chiffre-Anzeigen aufzugeben. Im letzteren Falle werden die einlaufenden Offerten prompt dem Auftraggeber zugestellt.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Naphtol.

Chemiker, der in der Darstellung v. Naphtol mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)
Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Als technischer **Leiter** einer grösseren

Theerproducten-Fabrik

in **Oesterreich** wird ein tüchtiger und energischer

Fachmann gesucht.

Angabe des bisherigen Wirkungskreises u. des Gehaltsanspruches gewünscht. Strengste Discretion verbürgt.
Offerten sub **B. P. Theer 1444** an die **Exp. d. Ztg.** (1444)

Für eine **Ultramarinfabrik Norddeutschlands** wird mit Aussicht auf leitende Stellung ein

Chemiker

gesucht

von Erfahrung im Fabrikbetrieb und Maschinenwesen. Sichere, speciell analytische Schulung erforderlich. Bewerber, welche bereits in Fabriken für Erd-, Lack- oder andere Körperfarben thätig waren, werden bevorzugt. Den Bewerbungsschreiben wolle man Folgendes beifügen: Lebensbeschreibung, Studiengang, Militärverhältniss, Zeugnisse in Abschrift oder Referenzen, Mittheilung über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche.
Offerten sub **H. U. 1449** an die **Exp. d. Ztg.** (1449)

Eine **Anilinfarben-Fabrik sucht** einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Gesucht baldmöglichst ein

Chemiker,

gewandter Analytiker, welcher besonders in d. **Mineralölbranche** bewandert ist und womöglich in einem physiologischen Institute gearbeitet hat. (1461)
Gefl. Offerten nebst Zeugnissen, Referenzen u. Gehaltsansprüchen erb. sub **R. 1461** an d. **Exp. d. Ztg.**

Hütten-Chemiker

bei 1200 Mark Gehalt und freier Wohnung wird **gesucht.** Zuverlässiges, rasches Arbeiten erforderlich. (1438)
Gefl. Meldungen sub **A. 1438** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Dynamit.

Ein junger, durchaus erfahrener Chemiker wird zum sofortigen Eintritt für eine Dynamitfabrik am Rhein gesucht. (1421)

Frco.-Offerten unter Aufgabe von Referenzen und Angabe bisheriger Thätigkeit, sowie Gehaltsansprüche sind sub **Y. 1421** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ich suche als Ersatz meines **Chemikers**, welcher zu militärischen Uebungen eingezogen, einen tüchtigen

Analytiker,

gewandt in **Erzanalysen,** und welcher die erforderlichen Arbeiten ausführen könnte.
Offerten sub **M. F. 1477** an die **Exp. d. Ztg.** (1477)

Lack.

Ein tüchtiger selbstständiger

Kocher

per sofort **gesucht.** Angenehme Stellung. Hoher Lohn.
Offerten sub **M. Y. 210** an die **Annoncen - Expedition Friedr. Crüwell, Dortmund.** (1423)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

Dr. phil., Betriebschemiker einer grossen chemischen Fabrik, vollständig vertraut mit der **Fabrikation von Schwefel-, Salz-, Salpeter- u. Essigsäure, Chlorkalk, Schwefelthonerde, Alaun, Kunstdünger, chemischen Präparaten etc. etc.,**

sucht Stellung

als Betriebs-Chemiker.
Offerten sub **B. 153** an **Rud. Mosse, Berlin.** (5926)

Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschulbildung, militärfrei, tüchtiger **Analytiker,** mit $1\frac{1}{2}$-jähriger Fabrikspraxis **sucht** bis Mai oder per sofort **Stelle.** Ia. Zeugnisse.
Offerten sub **G. L. 1432** an die **Exp. d. Ztg.** (1432)

Ein akad. geb. Chemiker,

der verschiedene Betriebe selbstständ. eingerichtet u. läng. Jahre geleit. hat **sucht Vertrauensposten.** Derselbe (früherer Drogist) besitzt auch vorzügl. kaufmännische Kenntnisse. Off. unter **Ho. 474 a** befördern **Haasenstein & Vogler, Hannover.** (4983)

Anfangsstellung
sucht als

Chemiker (Analytiker)

baldigst im In- oder Auslande ein 23-jähr. tücht. junger Mann, auf einer techn. Hochschule gebildet, militärfrei und im Besitze des Maturitätszeugnisses eines Realgymnasiums.
Gefl. Off. erbet. unter **R. R. 1422** an die **Exp. d. Ztg.** (1422)

Chemiker,

Dr. phil., auf Universität und Polytechnikum tüchtig vorgebildet, **sucht Stellung** in einer Fabrik. Eintritt kann sofort erfolgen.
Gefl. Anfragen sub **C. H. 1418** an die **Exp. d. Ztg.** (1418)

Tüchtiger Chemiker

mit technischem u. Universitätsstudium und mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker und Betriebsführer sucht Stellung** in Fabrik oder Laboratorium.
Gefl. Off. erbet. unter **J. W. 1354** an die **Exp. d. Ztg.** (1354)

Ein junger Chemiker,

in den chem.-techn. Fachklassen einer Gewerbeschule 1. Ranges ausgebildet, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung.**
Gefl. Offert. erbeten unter Adr. **Ewald Boehm, Breslau.** (1462)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Ein Chemiker,

der seit 8 Jahren in **Düngerfabriken** im Laboratorium und Betriebe thätig gewesen ist und solche geleitet hat, **wünscht sich zu verändern.**
Offerten unter **N. 1336** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1336)

Ein promov. Chemiker,

an Universität u. Polytechnicum gebildet, in einer **Anilinfarbenfabrik** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung als Assistent an Hochschule erwünscht.
Offerten unter **F. E. 1335** an die **Exp. d. Ztg.** (1335)

Chemiker,

Oesterreicher, Staatsprüfungen mit Auszeichng., nachh. Assistent, gegenwärtig in der Industr. thätig, verlässlicher Analytiker, sucht seine Stelle zu verändern.
Gefl. Anträge unter **E. 1473** an die **Exp. d. Ztg.** (1473)

Ein junger promovirter

Chemiker,

der bis jetzt als **Analytiker** und im Betriebe einer **Knochenpräparate- und Düngerfabrik** praktisch thätig gewesen ist, sowie die Fabrikation aller Sorten **Leim** kennt, **sucht** bis 1. April **Stelle,** gleichviel welcher Branche.
Gefl. Offerten sub **K. H. 1469** an die **Exp. d. Ztg.** (1469)

Ein junger Chemiker,

der $2\frac{1}{2}$ Jahre **Assistent** an einem **Universitätslaboratorium** war, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, zum 1. Mai a. c. **Stellung** in einer Fabrik, gleichviel welcher Branche.
Gefl. Offerten bittet man unter **S. 1471** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (1471)

Ein Chemiker

mit achtjähriger Praxis, in der **Zucker-, Dextrin-, Glucose- und Alkohol-Fabrikation** sehr erfahren, dem Prima-Referenzen des In- und Auslandes zu Gebote stehen, **sucht Posten als Betriebsleiter und Chemiker** eines grösseren Etablissements. Gefl. Anfr. sub **T. X. 511** an **Haasenstein & Vogler, Köln** erb. (4986)

Chemiker

mit 3 Jahren Praxis in **Anilinfarbenfabriken sucht Stellung,** vorzugsweise ausser Deutschland, event. auch in anderer Branche; spricht französisch, deutsch und etwas englisch.
Offerten unter **N. 1439** an die **Exp. d. Ztg.** (1439)

Fabrikmeister (1459)

in mittleren Jahren, thätig und energisch, mit besten Zeugnissen und grossen Erfahrungen, **sucht Stellung** in einer **chemischen Fabrik.** Offerten unter **A. K. postlagernd Oberwinter a. Rh.**

Ein junger Mann

sucht in einer **Lackfabrik Anstellung.**
Wenn nöthig, ist er bereit, erst für sich zu zahlen; wünscht nur, dass er tüchtig zu arbeiten bekommt.
Gute Zeugnisse und Referenzen stehen zu Diensten. (1433)
Gefl. Offerten unter Chiffre **E. B. 1433** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein junger intelligenter Mann, seit 6 Jahren in einer bedeutenden

Farben- und chem. Fabrik

als **Contorist** thätig, **sucht,** auf beste Empfehlungen über seine kaufmännische Thätigkeit gestützt, per 1. April oder später **anderweites Engagement** als **Buchhalter, Contorist od. Lagerist.**
Gefl. Offerten unter Chiffre **F. K. 1466** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1466)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für Frankfurt a. M. (1470)
oder ganz Süddeutschland.

Consumartikel.

Gegen mässiges Honorar ist die **Vorschrift** zur Herstellung eines krystallhellen, geruchlosen und nie schimmelnden **Klebemittels von bedeutender Klebekraft zu verkaufen.**
Gefl. Offerten sub **S. 1474** an die **Exp. d. Ztg.** (1474)

Chemische (4984) Düngerfabriken,

ausserhalb d. Convention stehend, werden behufs Anbahnung von Geschäften um **Angabe ihrer Adressen** ersucht unter **H. 2826** an **Haasenstein & Vogler, Breslau.**

Wer vermag zur **Betriebserweiterung** einer Fabrik

einen lucrativen

chemischen Artikel

anzugeben und mit oder ohne Capitalbetheiligung die **Leitung zu übernehmen?**
Offerten sub **U. 3148** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5963)

Ein **Verfahren** zum

Bleichen von Knochenleim

wird zu erwerben gesucht, welches die **Bindekraft des Leims** nicht beeinträchtigt. (1468)
Offerten bittet man sub **C. 1468** an die **Exp. d. Ztg.** zu adressiren.

Wer übernimmt den Bau

einer

Schwefelsäure - Fabrik?

2000 Tons p. Jahr (Säure v. 50° B.)
Offerten mit Rentabilitätsberechnung unter **S. 1390** an die **Exp. d. Ztg.** (1390)

Wer hat Interesse für sehr billiges

Kupfercyanür und Silbercyanür?

Offerten unter **E. 1460** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1460)

Wer

liefert Büchsen für geriebene Oelfarben?
Offerten mit Angabe des Preises unter **V. B. 1434** an die **Exp. d. Ztg.** (1434)

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in (5956)

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten.
Offerten erbeten unter **K. 5257** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Gesucht
gegen Honorar ein **Verfahren** zum **Bleichen, Reinigen und Klären** von

Gelatine
und
Leim-Gallerten

Reflectanten wollen ihre Adresse mit Angabe ob, eventuell wo, praktisch gearbeitet wird, an die **Exp. d. Ztg.** unter **St. 1413** gelangen lassen. (1413)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,
womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer
Knochenmehl- u. Leimfabrik
im westlichen oder mittleren Deutschland.
Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Es wird
zu kaufen gesucht
ein
grösseres Fabriklocal,
welches sich zur Anlage einer **chemischen Fabrik** eignet. Lage an der Elbe bevorzugt.
Offerten sub **A. 1435** an die **Exp. d. Ztg.** (1435)

Wer liefert Apparate
zur
Doppelsuperphosphat-Fabrikation?
Offerten erbeten unter **N. 1458** an die **Exp. d. Ztg.** (1458)

Laboratoriumsutensilien,
sowie **analyt. Waage** (gebraucht) **zu kaufen gesucht.**
Gefl. spec. Offert. unter **B. S. 166 Berlin, Postamt 2 erbeten.** (5972)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Cellulose,
gebleichte,
bei regelmässiger grösserer Abnahme **gesucht.**
Offerten mit Preis befördert unter **N. f. 2385 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (5973)

Zinkasche,
Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke **in jed. Posten zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409“** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Zu kaufen gesucht
Apparate und Maschinen in garantirt gutem Zustande zur **Erzeugung von Kunstbutter** aus ca. 5—8 M.-Ctr. Rohtalg pro Tag. Offerten mit Angabe jedes einzelnen Apparates unter Chiffre **J. 1452** an die **Exp. d. Ztg.** (1452)

Verkäufe. Absatzquellen.

Renomm. k. k. priv. landesbef.
Bleiweissfabrik
in Oesterreich zu verkaufen.
Im flotten Betr., **ausgezeichn. Rentabilität,** wunderschöne Gegend, günstige Conditionen.
Lackfabrik
in der Nähe Wiens,
verbunden mit einer **zweiten Industrie, Patentartikel,** beides **bestens** betrieben, mit angestammter Kundschaft, günstig zu haben.
Beide Objecte nachweislich vorzügliche Capitalsanlagen.
Briefl. Anfr. an **J. Kolani, Wien III,** Ungargasse 17. (1352)

Eine in vollem Betriebe befindliche (1398)
Dampfknochenmehl- und Knochenfett-Fabrik
mit massiven Gebäuden, 2 Dampfkesseln, Benzinextraction, Eisenstampfwerken und sonstiger completer Einrichtung **ist zu verkaufen.** Die Fabrik liegt inmitten einer in höchster landwirthschaftlicher Cultur stehenden Provinz in unmittelbarer Nähe einer grossen Stadt und ist mit Wasserleitung und Fernsprecheinrichtung versehen. Dieselbe würde sich, ihrer günstigen Lage wegen, namentlich für eine **chem.** oder **künstl. Düngemittelfabrik,** sowie auch zu jeder anderen industr. Anlage eignen.
Anfragen sind unter **B. L. 1398** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Achtung!
Grosses Etablissement,
3 Min. von der Bahn, 15 Min. von Schiffsstation, sehr billig **zu verkaufen.** Billige Löhne.
Offerten unter **No. 1443** an die **Exp. d. Ztg.** (1443)

Eine Erd- u. Mineralfarbenfabr., i. Betr., neu gebaut, i. Centrum Deutschl., Feuertaxe mit Zurechnung der Fundamente, Grund u. Boden und Waarenvorräthe M 320000, besonderer Umstände halber zum Preise v. M 150000 **zu verkauf.** Off. sub **G. 3135** an **Rud. Mosse, Leipzig.**

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Magnesit,
roh oder **gebrannt,** wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. **Absatzquellen gesucht.** Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

Manganhaltige (1291)
Schlacken
mit 30—35 Proc. Mn und 10 bis 12 Proc. Fe **sind billig abzugeben.**
M. Foerster,
Berlin W. 62.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen
wegen Betriebsveränderung:
1 Locomobile (12 P. S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontaler Mahlgang, compl., eis. u. hölz. Reservoirs und sonstige Einrichtungs-Gegenstände bei (1378)
Löwenberg Bischoff & Cie.,
Charlottenburg, Salzufer 14
($^1/_2$ 10 — $^1/_2$ 12 Uhr).

Literar. Anzeigen.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.
Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.
Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M. Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.
Beide Bände äusserst reich illustr.
Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (1283)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersu.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von Dr. Ernst Wein.
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Verlag von Arthur Felix in Leipzig.
Bolley's Handbuch
der
techn.-chem. Untersuchungen.
Eine Anleitung
zur Prüfung und Werthbestimmung
der im gesammten Gewerbswesen oder in der Hauswirthschaft vorkommenden und zur chem. Untersuchung geeigneten Natur- und Kunsterzeugnisse.
Sechste Auflage.
Bearbeitet von
Prof. Dr. Carl Stahlschmidt.
I. Abtheilung.
Mit 66 Holzschnitten im Text.
In gr. 8. 1888. 544 Seiten. brosch. Preis: 12 M.
Die zweite Abtheilung erscheint Ostern 1889. (5974)

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft,
Jahrgänge 1873—1888.
Gefl. Anerbieten unter **R. 1454** an die **Exp. d. Ztg.** (1454)

Zu verkaufen:
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrg. 1880 bis 1884. (5 Bände; cart., Titel auf den Rücken gedr.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Gebrannte Magnesite
in **Stücken und Mehl,**
Asbestschiefer und Mehl,
Magnesiamergel,
Tripel aller Art,
Magnesiapuder
offerirt billigst ab Schlesien oder Stettin
Bruck's Gruben Comtoir,
Berlin S.O. (5971)

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Weinstein, roh,
liefern jedes Quantum billigst
Geschw. Fischer, (4985)
Neuwied a. Rhein.

Zu (1463)
Denaturirungs-Zwecken
nach österr. Vorschrift empfiehlt
Roh-Thieröl
(Oleum animale) und sendet Analyse-Abschriften von Prof. Dr. Holdefleiss-Breslau gratis
Knochenmehl-, Spodium-, Leim- und Gelatine-Fabrik Brechelshof i. Schlesien.

Nickelsalze,
Silber- u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb-** und **Gerbstoff-Extracte.**

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Aluminium- und Magnesium-Fabrik
in Hemelingen bei Bremen
liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Phosphatschlacke

nicht mineralischen Ursprungs,
Geh. 52,75 % Phosphorsäure,
mit Kalk und Magnesia etc. in ein- u. zweibasischen Verbindungen,
Eisengehalt 3,66,
habe auf Lieferung billigst abzugeben. (1370)

Breslau.

Friedrich Huth.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,

Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,
Chromsäure, schwefelsäurefr.,
Doppeltchroms. Ammon,
Chroms. Baryt,
Chromoxyd,
Chromoxydhydrat,
Ameisensäure,
Phosphors. Ammon u. Kali
etc. etc.

Cadmium-,
Cobalt-,
Molybdän-,
Nickel-,
Platin-,
Quecksilber-,
Uran-,
Vanadin-
Verbindungen.

Salpeters. Silber, (980)
Goldsalze,
Collodium,
Neutr. oxals. Kali,
Eisenvitriol, chem. rein,
Pyrogallussäure,
Unterschwefligs. Natr.,
Lacke f. Photographie
etc. etc.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828). Export nach allen Ländern.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Nur echt mit dieser MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.). (5964)

Dolomit

in grösster Reinheit, roh, in Stücken oder gebrannt, wie für Cellulose-Fabriken verwendbar, offerirt die

Gräfl. (1345)
Chamarésche Güterdirection,
Stolz b. Frankenstein i. Schl.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine **Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon** etc. (2936)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (986)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuk-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf **Pappdächern** ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**

Kautschuk-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig**, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)

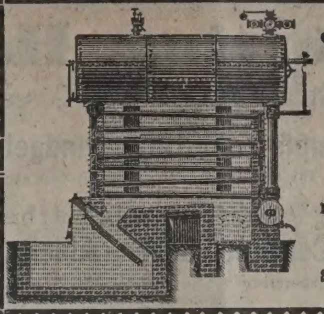
(934)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück (die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Glaubersalz
(calcinirtes)
fertigt und offerirt billigst (1281)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schleswig-Holsteinische
Briefmarken
von 1850 u. 1864—1866, ungebr., gebr. und auf ganzen Briefen liefert billigst (1455)
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holstein.
Preisl. steht zur Verfügung, gute Sachen werd. i. Tausch genommen.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Offerire Ia. Cigarren,
pr. mille 45, 48, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 110, 150 u. 200 M; sog. **Kunden-Cig.** pr. mille 25, 30, 33, 36 u. 40 M. Probe-Zehntel werden abgegeben gegen Einsend. d. Betrages nebst Porto.
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holst.

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Artmann's
Creolin.
Allein ungiftig und carbolfrei.
Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.
Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.
Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)
Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm,** dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):
— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.
— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen und Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —
(4961)
Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.
Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von
William Pearson & Co., Hamburg.

Marke BM&Co **Halbmond.**
TRADE MARK.
Natrum bicarbonicum.
Man verlange die sowohl in Qualität wie im Preise unerreichte Marke **„Brunner, Mond & Co. Ld.“,** die fast in allen Drogen-Engros-Geschäften vorräthig ist.
Analyse von **Dr. H. Will, Elberfeld** vom 2. August 1888:

Doppelt kohlensaures Natron	97,00 Proc.
Einfach „ „	2,00 „
Schwefelsaures Natron	fehlt.
Chlornatrium	0,13 „
Wasser	0,87 „
Unlösliche Bestandtheile	keine.
	100,00 Proc.

Alleinige Commissionäre für den Continent
Leisler, Bock & Cie., Glasgow,
vertreten durch: (305)
A. E. Adler, Berlin. | Gustav Kraefft, Hamburg.
Bernh. Leubuscher, Breslau. | Gustav Leinung, Leipzig.
H. v. Goetzen, Elberfeld. | Heinrich Nebelung, Magdeburg.
Hugo Büsché, Frankfurt a. M. | C. H. Schroeder, Stettin.
Carl Glenck, Basel.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein Chromoxyd, **Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinkvitriol,** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

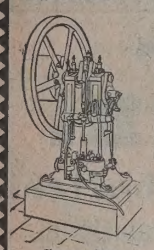
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn 15—40 %.)

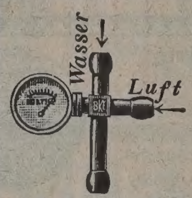

Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

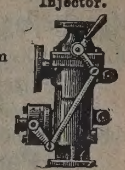
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

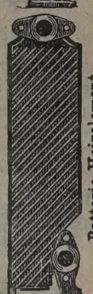
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Injector.


Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

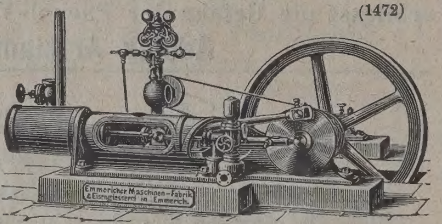
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.


Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Dampfmaschinen, (1472)
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.



Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

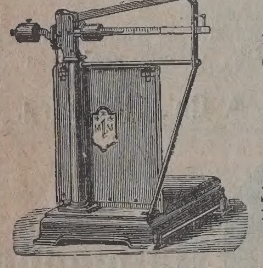
Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf. Harz.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

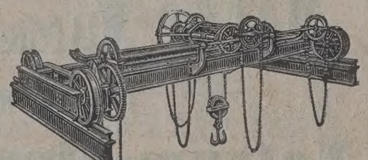
Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen u. Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, Hydraulische Krahnen, Handkrahnen.

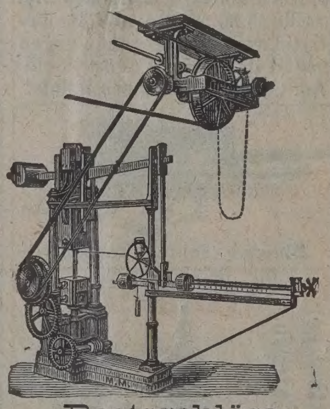
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 40708. D. R. P. 30391).



Material-prüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.
Controlapparate D. R. P. 34304.

Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigem Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).





Rootsgebläse,
Feldschmieden,
Schmiedeherde.
(206)
Prospecte gratis und franco.

Anschlussbahnen (3578)
projectirt u übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

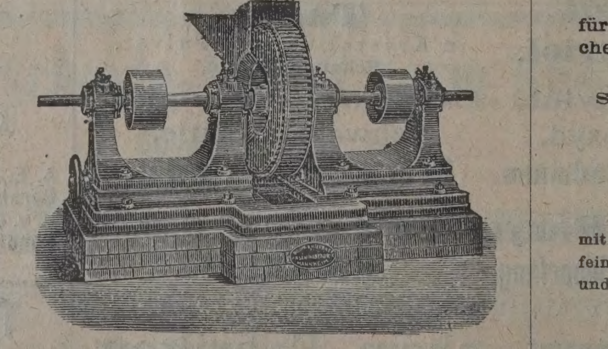
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren comb. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.

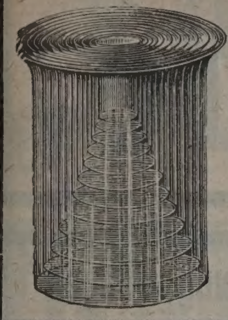

Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

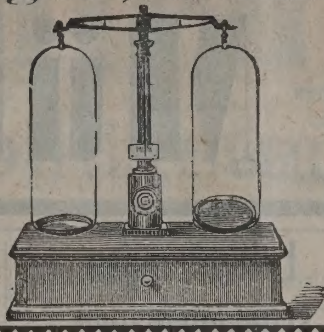
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke — Universal-Knet- & Misch-Maschine — 29 mal prämiirt. — Patentirt in allen Ländern. — zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem **Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

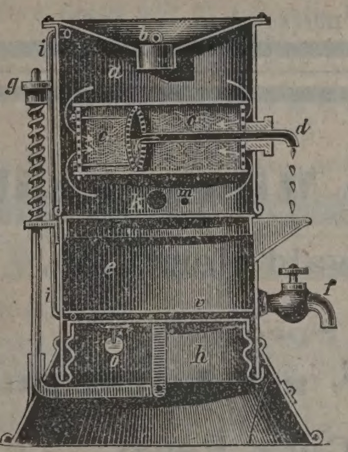
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Gebrauchtes Schmieröl

mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!



durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)

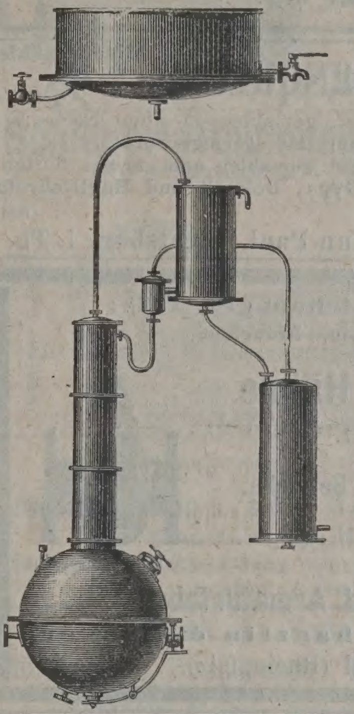
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.

Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr. Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.

Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.

Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel. Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.



Fr. Neumann,

Berlin N., Chausseestr. 112

Kupferwaarenfabrik, Messinggiessereiu. Apparatebau-Anstalt.

Specialität:

Einrichtungen für Benzol-, Methylalkohol-, Essigsäure- (Eisessig-) Fabrikation, Fabriken ätherischer Oele, Holzverkohlungen, überhaupt sämmtliche Apparate für die chemische Industrie.

Hähne und Ventile in Messing, Rothguss u. Kupfer.

Sicherheitsglashalter m. selbstth. Verschluss gegen Feuersgefahr.

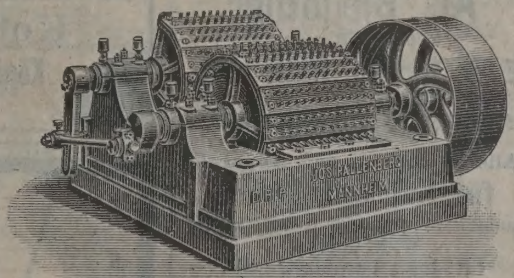
Condenswasser-Ableiter, Automat, eigener Construction, **unter Garantie.** (600)

Die Anlagen compl. Fabriken übernehme und liefere Zeichnungen u. Kostenanschläge gratis.

Referenzen stehen zu Diensten.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.



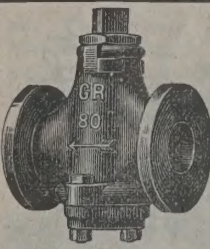
Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,

vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)



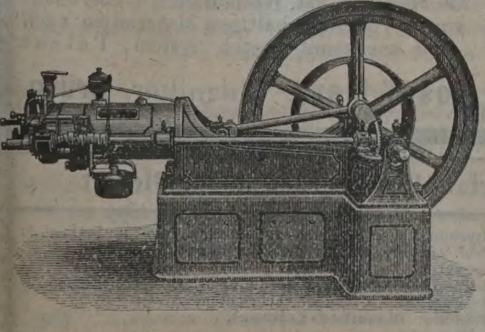
Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, **für chemische Zwecke** vorzüglich **geeignet;** ferner:

Ventile und Hähne liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

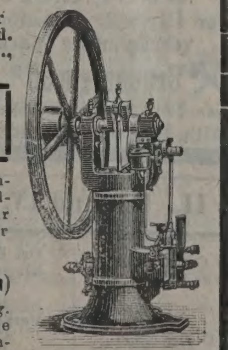


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/3 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Richard Lehmann, Ingenieur, Dresden,

Fabrik für technische Heizungsanlagen, Centralheizungs- und Lüftungsanlagen,
liefert für die chem. und landwirthschaftl. Industrie Folgendes:

Trockenanlag. aller Systeme m. Dampf- u. Luftheizung. Continuirl. Canaltrockenanlagen mit Gegenstromheizung und Lüftung für Leim, Stärke, Farben, Gemüse, feuchte Rückst. etc.

Mechan. Trockenapparate für pulverförm. und feinkörn. Materialien. | **Evacuations-Trockenanlagen** f. feuchte Niederschl., organische Farben etc.

Dampfüberhitzer, Destillationsanl., Condensatoren etc. für die Fettsäure-, Glycerin-, Stearin-, Mineralöl-, Theer- und Harzölfabrikation.

Copal- u. Bernsteinschmelz- u. Firnisskochanlagen, ausschl. mit Dampfheizung, vollständ. geruchfrei u. feuersicher.

Backöfen mit Wasserheizung f. Brot-, Waffel-, Biscuitfabr., Specialconstr. f. Waffeln u. Biscuits.

Röstapparate mit Dampf- und Wasserheizung für Dextrin, Weinhefe, Farbmalz, Leguminosen und Mehle.

Einrichtung ganzer Dextrinfabriken, (3916)
Bäckereien, Lack- u. Firnissfabriken auf Grund bestbewährt. Erfahrungen. Referenzen, Prospecte, Offerten und Kostenanschläge bereitwilligst.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Vertreter in: **Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.**

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. — Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. — Widerlegung von Einsprüchen. — Erhebung von Nichtigkeitsanträgen.
AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise: Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** **Mineralmühle.**

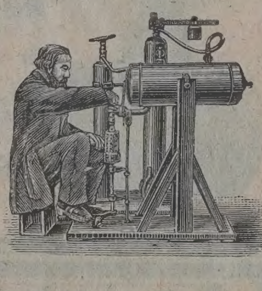
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1111)

Mineralwasser-Apparate
mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)



E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Specialität!
Alle Maschinen und Apparate
für Stärke-Industrie
liefern in neuester Construction
W. H. Uhland,
Civ.-Ing., **Leipzig-Gohlis.**
G. Luther,
Maschinenfabr., **Braunschweig.**
Prospecte gratis. (4194)
Eigene Versuchsstation.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. **vorzüglichste** Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Geraer Mineralmühle,
Oswald Herrfurth,
Specialität:
Schwer- und Leichtspath,
Gera, Reuss. (3117)

Chromfluoride,
Eisenchlorür, Phosphorsäure,
Kohlensaurer Baryt, gefällt und natürlich,
Kohlensaures Ammoniak,
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. E. Nölting, Ueber die Beziehungen zwischen der chemischen Constitution und dem Färbevermögen der organischen Körper (Schluss). — Chemiker-Verein zu Köln am Rhein. — Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Tagesgeschichte. **Berlin.** **Magdeburg.** **Bern.** **Personalien.**

Literatur. Lehmann, Prof. Dr. O., Molecularphysik. — Thompson, Silv. P., Die dynamoelectrischen Maschinen. — Askinson, Dr. G. W., Die Parfümerie-Fabrikation. — Roesler, Prof. Dr. L., Mittheilungen der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg bei Wien. — Holdefeiss, Prof. Dr. Fr., Untersuchungen über den Stallmist.

Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Nochmals geschäftliche Unsitten. — **Amtliche Verordnungen:** Oesterreich-Ungarn. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.**

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

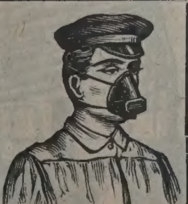
F. & M. Lautenschläger,
Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24
Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,
empfehlen sich zu
Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.
Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.
Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.
Preislisten stehen zu Diensten. (384)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in ½, ⅕ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Wollene Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als Specialität und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinhenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

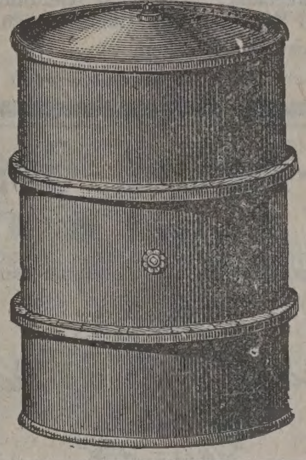
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. Ia. Champagner v. 1,70 M an. Dalmatiner, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. F. Haenlein, Heppenheim a. B.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

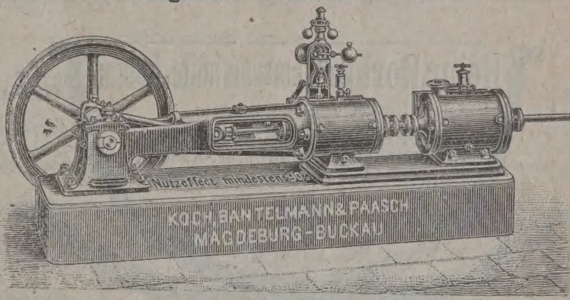
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie,
Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher bituminösen Stoffe nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**
Meine 13½-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. *Alfred* — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — *Nobel* — Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort

liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.

Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Retorten. Patentkitte. Probebecher. Druckgefässe aller Art. Colonnen-Apparate.

Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit. (686)

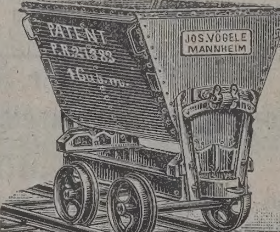
J. H. Munktell's renommirtes (1320)

Filtrir-Papier

in den bekannten No. 1 F, No. 2 (vorher 1 B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter

John Bohman, Stockholm.

Joseph Vögele, Mannheim



— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

JOS. HOUZER NÜRNBERG

Specialität. Ohne Gerüst. — Höchste Auszeichnung.
Nürnberg 1882. Gesetzlich geschützt. Augsburg 1886.
Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

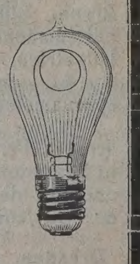
W. Cuypers & Stalling, Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. ch. od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung **Heinr. Thomas, Arnstadt.**

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

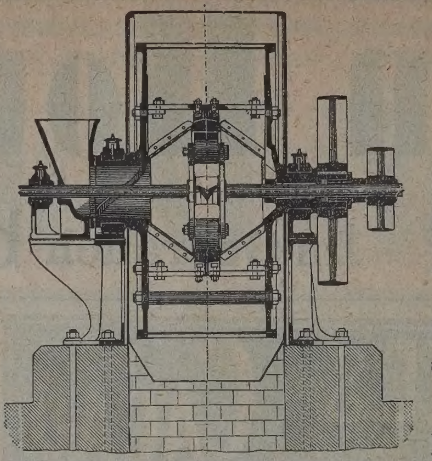


Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

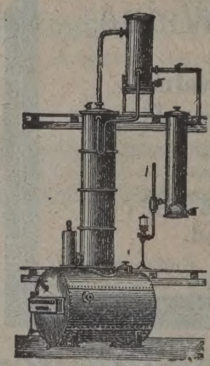


Pulverisir-Mühlen,

D. R.-Patent, (876)
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte, Leipzig - Breslau.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc. (1005)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer

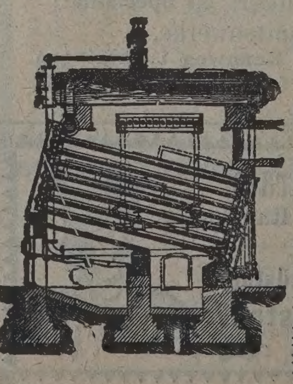
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Schwefelsäure-Fabriken (2994)

baut
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 17. Cöthen, den 27. Februar 1889. Jahrgang XIII.

Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer.[1])

Mittheilungen aus Dänemark.

— Wie aus anderen Ländern, so werden auch aus den drei nordischen Reichen verhältnissmässig wenig Patentgesuche bei dem deutschen Patentamte eingereicht. Die Gründe hierfür sind:

1. Die drakonischen und unerwarteten Entscheidungen des Patentamtes, durch welche eine sehr grosse Anzahl von Gesuchen zurückgewiesen wird, ohne dass der Abgewiesene stichhaltige Gründe hierfür erkennt. Nicht selten wird auch ein Gesuch einfach mit der Bemerkung abgewiesen: „Die Erfindung sei nicht patentfähig", ohne dass weitere Gründe hierfür angeführt werden. In solchen Fällen mag ja wohl die Veranlassung darin liegen, dass es dem betr. Examinator an Zeit gebrach — das kann aber als eine Entschuldigung oder gar als Rechtfertigung des Patentamtes nicht erachtet werden.

2. Die Beschwerde gegen die Zurückweisung eines Patentgesuches ist für den Erfinder stets eine sehr unsichere Sache, denn in der überwiegend grössten Anzahl der Beschwerden wird die Zurückweisung lediglich von der zweiten Prüfungscommission bestätigt und zwar gewöhnlich ohne Angabe weiterer Gründe, als die durch die erste Commission aufgestellten. In solchem Falle bleibt dem Erfinder gar keine höhere Instanz, welcher er seine Angelegenheit vortragen könnte. Er muss sich vielmehr, wohl oder übel, mit dem Richterspruch der zweiten Commission zufrieden geben. Diese grosse Macht der genannten Commission ist jedenfalls ein Punkt, der sehr viel Unzufriedenheit und Klage seitens der Erfinder hervorruft. Das Geld, welches der Erfinder in derartigen Fällen für die Anmeldung und Beschwerdeführung ausgegeben hat, ist vollständig verloren. Selbst dann, wenn die Beschwerde erfolgreich war, das Patentamt also die erfolgte Zurückweisung des Patentgesuches aufhob, bekommt der Erfinder die eingezahlte Beschwerdegebühr nicht vergütet, wie man doch erwarten sollte und wie es in Norwegen geschieht.

3. Die hohen und mit den einzelnen Jahren ganz unverhältnissmässig wachsenden Jahrestaxen. Dieselben müssen den nicht gerade bemittelten Erfinder abschrecken, ein Patent in Deutschland nachzusuchen.

Bevor nicht die berührten Punkte gründliche Aenderung erfahren haben, dürfte ausgeschlossen sein, dass die Zahl der Patentgesuche aus den drei nordischen Reichen bei dem deutschen Patentamte eine Zunahme erfährt.

Ueber steuerliche und finanzielle Missstände in Kleinasien

wird uns aus Smyrna berichtet:

Von aufbewahrungsfähigen Früchten nimmt die Regierung den Zehnten gewöhnlich in natura (so von Gerste, Weizen, Baumwolle etc.); die 10 Proc. werden vom Bruttoerträgniss abgezogen. Bei den Grundstücken, welche in der hier vielfach noch gebräuchlichen sog. Theilpacht bebaut werden, nimmt dann der Pächter und der Eigenthümer von den übrigen $^{9}/_{10}$ je die Hälfte. Von Trauben, Oliven und anderen dem raschen Verderb ausgesetzten Früchten aber fordert die Regierung die Steuer in Geld und zwar mit 12 Proc. (früher 10 Proc.) des Bruttoertrages. Woher aber das Geld nehmen? Da muss nun der Geldverleiher aushelfen, der den Steuerbetrag zu Wucherzinsen leiht, oder aber ein Kaufmann, der dafür die zu verkaufende Ernte vorläufig in Verwahrung nimmt. Den Verkaufspreis macht dann erfahrungsmässig immer der Kaufmann, und dieser hat jeweils hundert Gründe für einen, durch deren nicht zu controlirendes Vorbringen er den Preis über alle Gebühr drückt. So gerathen die Güterbesitzer immer mehr in Schulden und Geldmangel. Das führt naturgemäss zu vielen Besitzwechseln. Damit schwindet das türkische Element in dem Kreise der Gutsbesitzer immer mehr zusammen, dieselben werden besonders von den thatkräftigeren und schlaueren Griechen zurückgedrängt. So sind in einem Orte in der Nähe von Smyrna von 175 Häusern jetzt etwa 150 griechisches Eigenthum, während vor 25 Jahren, als ich den Ort das erste Mal besuchte, keine griechische Familie daselbst lebte.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 61, 125.

Aus dem Leben Avogadro's.

✻ In der Literatur sucht man vergebens nach Angaben über wichtigere Vorkommnisse im Leben des italienischen Gelehrten Avogadro, dessen bekanntes Gesetz erst spät bezüglich seiner Bedeutung voll gewürdigt ist, dann aber so nachhaltigen Einfluss auf die Entwicklung der theoretischen Chemie ausgeübt hat. Eine aus unserem Leserkreise an uns gerichtete Anfrage, betreffend Geburts- und Todestag Avogadro's, bietet uns Gelegenheit zur Veröffentlichung nachstehender Einzelheiten aus dem Leben desselben, welche uns von unserem sehr geschätzten Mitarbeiter, Herrn Professor Hugo Schiff in Florenz, in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt wurden. Wir glauben, dass diese Notizen für unsere Fachgenossen von Interesse sind.

„Amedeo Conte Avogadro di Quaregna e Ceretto entstammt einer, auch heute noch, der piemontesischen Militäraristokratie angehörigen Familie. Als Sohn des Magistrats Filippo und dessen Gattin Anna Vercellone ward Amedeo am 9. August 1776 in Turin geboren. Er studirte Jurisprudenz an der Turiner Universität und ward am 16. März 1796 Doctor der Rechte. Zu französischen Zeiten wurde er am 20. Floreal Anno IX zum Präfectursecretär des Departements Eridano ernannt. In den physischen Wissenschaften war er Autodidakt. Seine wissenschaftliche Stellung und Thätigkeit begann er 1806 als Repetitor am Collegio delle provincie in Turin, einer auch heute noch bestehenden, reich bemittelten Stipendienstiftung der Turiner Universität. Am 7. November 1809 siedelte Avogadro als Professor der Physik ans Gymnasium in Vercelli über. Erst 1820 ward er zum Professor der mathematischen Physik (fisica sublime) an der Universität Turin ernannt. Später wurde dieser Lehrstuhl aufgehoben und Avogadro ging zeitweilig, als Rath am Oberrechnungshof, in die Magistratur zurück, wurde aber durch Carl Albert wieder in seinen Lehrstuhl eingesetzt und blieb an der Universität bis 1850, wo er sich alters- und kränklichkeitshalber zurückzog. Er starb in Turin, 80-jährig, am 9. Juli 1856, fast gleichzeitig mit Charles Gerhardt (19. August 1856), mit welchem er das Schicksal theilte, dass ihre, in einem wichtigen Punkte sich berührenden Arbeiten erst nach ihrem Tode die gehörige Anerkennung fanden.

Avogadro war auch während seines Lebens in Italien nur wenig, im Auslande gar nicht bekannt. Die einzige Quelle über ihn ist ein von seinem Collegen und theilweisen Mitarbeiter G. D. Botto, ebenfalls Professor der Physik in Turin, veröffentlichter Nekrolog (Cenni biografici sulla vita e sulle opere di A. A. — Torino 1858), welcher übrigens auch ziemlich selten geworden ist. Da sich in der Literatur, meines Wissens, über Avogadro gar keine Notizen vorfinden, so werden die vorstehenden, ausser Ihrem Correspondenten, auch den übrigen Fachgenossen nicht ohne Interesse sein."

Zur constanten Gasentwicklung.

Von **Pollak** und **Wilde**.

Bei einem von uns beschriebenen[2]) Apparate zur constanten Entwicklung von Wasserstoff und Kohlensäure kommt es bei mangelnder Aufmerksamkeit vor, dass Säure, in dem Tropftrichter durch den hohlen Hahnstopfen aufwärts steigend, in die Gasableitungsröhre gelangt. Um dies zu verhüten, haben wir an Stelle des Hahnstopfens eine Kugelröhre einschleifen lassen. In diese Kugel tritt bei vermindertem Drucke oder steigender Temperatur die Säure ein, ohne sie jedoch, selbst bei starken Schwankungen, jemals ganz anzufüllen. Der betreffende Apparat (Fig. 1) hat ferner einen andern Einsatz, in die Einschnürung des Thurmes eingeschliffen, erhalten. Bei diesem Einsatze ist ein Verstopfen der Löcher, durch welche die Salzlösung in den Fuss des Thurmes läuft, möglichst ausgeschlossen.

Fig. 1.

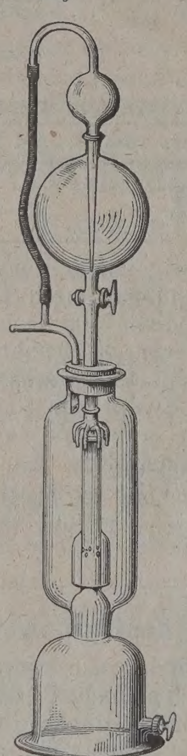
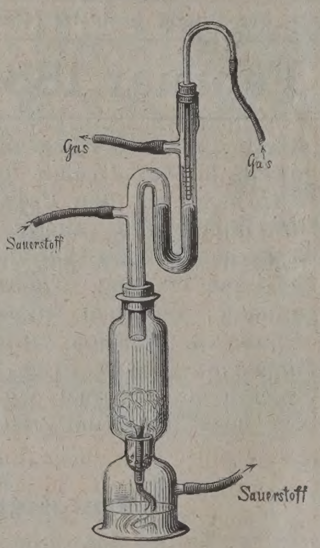


Fig. 2.



Die Füllung des Apparates muss erneuert werden, wenn die Zink- oder Marmorstückchen bis zur Höhe der Löcher des Einsatzes gesunken sind. Bei Benutzung dieses Einsatzes kann auch die an den Trichterstiefel eingeschliffene Spinne wegfallen; nur soll dann zur Bildung kleiner Tropfen der Trichterstiefel aus gezogen werden. Es muss die Röhre des Einsatzes oben umgebogen sein, damit die Säure nicht direct bis in den Fuss des Thurmes hinabtropft. Bezüglich der Wirkung des Apparates ist noch zu bemerken, dass derselbe sowohl eine ganz schwache Gasentwicklung, als auch die Entwicklung grosser Gasmengen in kürzester Zeit erlaubt. So haben wir mit einem Apparate von mässiger Grösse in einer Stunde 110 l Gas bei nahezu vollständiger Ausnutzung der Säure erhalten. Bei sehr schwacher Gasentwicklung empfiehlt sich, im Interesse einer constanten Entwicklung eine verdünnte Säure, etwa eine annähernde Normalsäure, zu verwenden.

Bei der constanten Entwicklung von Sauerstoff[3]) haben wir gefunden, dass ein mit feuchter Watte gefülltes Glasröhrchen den Flugstaub (Kalisalze) nicht immer vollständig zurückhält. Es wird nämlich die Watte nach längerer Entwicklung durch den heissen Gasstrom ausgetrocknet, so dass der Flugstaub, die trockene Watte durchdringend, die Düse der Lampe verstopft. Wir bringen desshalb — wie Fig. 2 veranschaulicht — eine grössere Menge Watte auf die Einschnürung eines Thurmes und erhalten dieselbe durch einen Docht, der in das im untern Theile des Thurmes enthaltene Wasser hineintaucht, dauernd feucht, wodurch ein Verstopfen der Düse vermieden wird. Auf dem Thurme sitzt der Gasentwicklungsregulator, welchen wir zur bequemen Einstellung auf einen gewünschten Druck mit einer Theilung versehen liessen. Der complete Apparat wird von uns mit Erfolg zur Speisung einer Linnemann'schen Projectionslampe (Zirkonlicht) verwendet.

Beide Apparate sind uns zuerst durch die Firma Alt, Eberhardt & Jäger zu Händen gelangt.

Farbenreactionen einiger ätherischer Oele. Empfindliche Reagentien für einige ätherische Oele.

Von **Prof. Anton Ihl.**

Da, wie meine früheren Untersuchungen ergaben, Phenole mit Kohlenhydraten bei Gegenwart einer Säure empfindliche Farbenreactionen geben, viele ätherische Oele aber, wie Thymianöl, Kümmelöl, Nelkenöl etc., Phenole enthalten, so lag der Gedanke nahe, die Einwirkung der Kohlenhydrate auf ätherische Oele zu prüfen. Ich wandte Rübenzucker an, da derselbe auf die Phenole am empfindlichsten einwirkt, fand aber nur bei Pfefferminzöl eine beachtenswerthe Reaction.

[2]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 695, 756.
[3]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 756.

Pfefferminzöl, versetzt mit Alkohol und etwas feingepulvertem Rübenzucker, giebt beim Erhitzen mit Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure eine ziemlich intensive blaugrüne Färbung. Menthol, das im Pfefferminzöl in grösserer Menge enthalten ist, giebt mit Zucker diese Reaction nicht.

Krauseminzöl reagirt nicht in dieser Weise. Conc. Schwefelsäure kann nicht benutzt werden, weil dieselbe bei den meisten ätherischen Oelen schon allein, in etwas grösserer Menge angewendet, eine feurig violettrothe Färbung hervorruft.

Da einige ätherische Oele durch Abspaltung aus den Glycosiden entstehen, so untersuchte ich auch die Einwirkung von Phenolen auf die ätherischen Oele und fand, dass Phloroglucin ein sehr empfindliches Reagens für jene ätherischen Oele ist, welche Eugenol enthalten, wie Nelkenöl, Pimentöl, und auch für echtes Zimmtöl. Die Reactionen gleichen ganz den Ligninreactionen.

Nelkenöl besteht aus Eugenol $C_{10}H_{12}O_2$ und einem Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$. Etwas Nelkenöl, versetzt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und conc. Salzsäure, giebt eine hell feurig rothe Färbung. Wendet man verdünnte Schwefelsäure an, so tritt die intensive Färbung beim Erwärmen auf. Resorcin, in der Weise zugesetzt, giebt beim Kochen eine roth violette, Pyrogallol beim Kochen eine violette Färbung.

Zimmtöl (Cassiaöl) enthält neben einem Kohlenwasserstoff noch Zimmtaldehyd, während Zimmtblätteröl aus einem Terpen und Eugenol besteht. Cassiaöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und ziemlich viel Salzsäure eine stark dunkelrothe Färbung. Mit alkoholischer Resorcinlösung und Salzsäure giebt Zimmtöl schon bei gewöhnlicher Temperatur eine zinnoberrothe Färbung. Zimmtblätteröl stand mir nicht zur Verfügung.

Pimentöl enthält neben einem Kohlenwasserstoff $C_{15}H_{24}$ noch Eugenol. Pimentöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure eine intensive rosenrothe Färbung, mit Resorcin gekocht eine schmutzig violette Färbung.

Nelkenöl, Cassiaöl wie Pimentöl geben mit alkoholischer Anilinsulfatlösung bei Zusatz von Salzsäure oder verdünnter Schwefeläure eine gelbe Färbung, die beim Erwärmen stärker hervortritt. Mit α-Naphtylaminlösung ist die Färbung orangegelb.

Da diese Reactionen identisch sind den Ligninreactionen, so könnte man auf einen Gehalt an Vanillin in diesen ätherischen Oelen schliessen, um so mehr, als durch Oxydation des Eugenols thatsächlich Vanillin entsteht. Nun giebt aber, wie Nickel[4]) bewiesen, Eugenol mit Anilinsulfatlösung auch eine gelbe Färbung. Es wäre daher auch möglich, dass Eugenol die Ursache der schönen rothen Farbenreaction mit Phloroglucin sei. Da ich kein Eugenol besitze, konnte ich mich davon nicht überzeugen.

Zum Schlusse will ich noch erwähnen, dass ich das Pfefferminzöl im Laboratorium vorfand, seine Abstammung war nicht angegeben. Nelkenöl, Zimmtöl wie Pimentöl bezog ich aus einer Drogenhandlung vom Platze.

Mannheimer Cocosnussbutter.

Von **Joseph Herz.**

Der allgemeinen Verwendung von Cocosnussöl als Speisefett stand bisher hauptsächlich der widerliche Geschmack entgegen, den es der Gegenwart von Capron-, Capryl-, Caprin- und Laurinsäure-Verbindungen[5]) verdankt. Seitdem man aber gefunden hat, dass diese für den Geruch wie für den Geschmack gleich unangenehmen Stoffe sich durch einfaches Behandeln mit Alkohol leicht entfernen lassen, kommt unter obigem Namen ein Speisefett in den Handel, das sich in den damit bereiteten Speisen durch den Geschmack gar nicht von Naturbutter unterscheiden lässt, dabei aber viel billiger ist. Im Kleinverkaufe kostet das halbe kg 60—70 Pfennige. Das reine Fett für sich ist fast geschmacklos.

R. Fresenius fand seine Zusammensetzung zu 99,979 Fett, 0,020 Wasser und 0,001 Mineralbestandtheile. Aus diesem Grunde ist es zudem noch ausgiebiger als Naturbutter, die ziemlich viel „Nichtfett" enthält. Fresenius bestimmte den Schmelzpunkt zu 26,5° C. (ich fand 26,7°), den Erstarrungspunkt des Fettes zu 19,5°, den Schmelzpunkt der abgeschiedenen Fettsäuren zu 25,25°, deren Erstarrungspunkt zu 19,9°; die Koettsdorfer'sche Zahl 260,55 (Naturbutter hat im Mittel 227, die übrigen Fette im Mittel 195,5); die Reichert'sche Zahl (2,5 g Fett) 3,83 (Naturbutter nach Reichert[6]) 3,70, nach Woll[7]) 3,64) und die Hübl'sche Jodzahl 8,82.

Nach seiner verbesserten Methode[8]) verbrauchte Sendtner auf 5 g Cocosnussbutter zur Sättigung der flüchtigen Fettsäuren 7,05,

[4]) Nickel's Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen, Berlin 1888, S. 29.
[5]) Fehling, Annalen 53, 399. Goergey, ebenda 66, 295. Oudemans, Jahresbericht *1860.* 322.
[6]) Ztschr. anal. Chem. *1879.* 18, 68.
[7]) Ebenda *1887.* 26, 28.
[8]) Archiv f. Hygiene *1888.* 440.

nach Wollny 6,82, Besana[9]) nach Wollny 7,94 ccm $^1/_{10}$-Normal-Kali. Beide erwähnen nicht, ob ihnen gereinigte oder rohe Cocosnussbutter vorlag. Ich verbrauchte nach Wollny für 5 g Mannheimer Cocosnussbutter 7,65 ccm.

Das specifische Gewicht derselben fand ich bei 35° C. zu 0,9124; Skalweit[10]) fand bei derselben Temperatur für Naturbutter 0,9121, Kunstbutter 0,9019, Margarin 0,9017.

Naturbutter schmilzt nach Besana zwischen 33 und 37,7°, Margarin zwischen 42 und 47°, Kunstbutter zwischen 36 und 38,2° C., je nach der Menge des darin enthaltenen Margarins. Cocosnussbutter schmilzt unter 27° C. zu einer klaren, wasserhellen Flüssigkeit.

Aus letzterem Umstande ist es auch nicht möglich, dieselbe durch die Drouot'sche Probe zu erkennen, wenn sie der Naturbutter beigemengt sein sollte, es sei denn, dass man schon durch den niedrigen Schmelzpunkt darauf aufmerksam wird. Diese Methode[11]) hat bei uns viel zu wenig Beachtung gefunden, obgleich sie bei der Marktcontrole zur Unterscheidung von Natur- und Margarinbutter sehr gute Dienste leistet: 15—20 g Butter werden in spiegelblanken Schälchen aus galvanisirtem Eisenblech geschmolzen, aber nicht überhitzt, und ihre grössere oder geringere Durchsichtigkeit beobachtet. Dabei wird Naturbutter klar und durchsichtig, Margarinbutter aber trübe und undurchsichtig, wegen der darin eingebetteten kleinen Milch- und Wassertröpfchen, die ja auch bei stärkerem Erhitzen das „Spritzen" der Kunstbutter in der Bratpfanne erklären.

Einen Zusatz von Cocosnussbutter zur Naturbutter kann man also durch die Drouot'sche Probe und durch Bestimmen des spec. Gewichts nicht erkennen. Auch die Reichert-Meissl'sche Methode eignet sich nur, wenn grössere Mengen zugesetzt sind; besser ist hier schon die Köttsdorfer'sche Prüfung; am sichersten aber die Bestimmung des Schmelzpunktes. Dieser wird besonders für die Händler in den Sommermonaten etwas unbequem werden.

Auch durch die schöne weisse Farbe unterscheidet sich das reine Cocosnussfett von der Naturbutter; unseren Fälschern wird es aber nicht schwer fallen, hier das Richtige zu treffen.

Köln a. Rh. Laboratorium von Dr. Monheim u. Dr. Gilmer.

Signallichter für Schiffe und Leuchtthürme.

Von A. Jaksch.

Wir besitzen bekanntlich in dem metallischen Magnesiumpulver ein vorzügliches Mittel, um Flammensätze von besonderer, durch andere Mittel bisher nicht erreichter Intensität herzustellen. Die Verwendung derartiger Flammensätze, besonders für Nothsignale auf Schiffen, ist so naheliegend, dass es eigentlich Wunder nehmen muss, wenn in dieser Hinsicht noch wenig geschehen ist. Unter den vielen Proben, welche ich angefertigt habe, kann ich nachfolgende Mischung als die beste empfehlen:

30 Theile salpetersaurer Baryt,
20 „ Magnesiumpulver,
4 „ Schwefelblüthe,
7 „ Rindstalg.

Der Talg wird geschmolzen zugesetzt, worauf die Mischung durch ein Sieb geschlagen wird. Diese Masse, in Büchsen aus starkem Zinkblech von 10 cm Höhe und 8 cm Durchmesser gefüllt, giebt durch 20 Secunden ein Licht von ca. 20000 Kerzen. Der Lichtschein ist bei klarer Luft noch auf 100 km sichtbar. Bei Anwendung des Flammensatzes für Raketen ist der Talg wegzulassen, da in diesem Falle ein schnelleres Brennen erforderlich ist. Ich glaube, dass es Sache der Regierungen wäre, dieser Angelegenheit erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, denn der etwas höhere Preis derartiger Flammensätze kann meines Erachtens bei einem so eminent wichtigen Zwecke nicht in die Waagschale fallen.

Triesch (Mähren).

Ueber einige Reactionen der Vanadinschwefelsäure auf Glycoside und Alkaloide.

Von Fr. Kundrát.

Wie bekannt, werden zur Unterscheidung der einzelnen Alkaloide verschieden zusammengesetzte Reagentien verwendet, von denen sich jedoch das Froehde'sche Reagens der grössten Beliebtheit erfreut. Es wurde ein ähnliches, schon von E. Johannson[12]) benütztes Reagens angewendet, die Lösung des Ammoniumvanadats in conc. Schwefelsäure, der sog. Vanadinschwefelsäure, und zwar 0,1 g in 10 ccm Säure. Die Reactionen werden in gleicher Weise ausgeführt wie mit Froehde's Mischung. Gegen einzelne Alkaloide scheint die Vanadinschwefelsäure sehr empfindlich zu sein, so z. B. gegen Strychnin, Atropin, auf welche das Froehde'sche Reagens gar nicht einwirkt. Ausser diesen geben Codeïn, Colchicin, Coniin, Digitalin, Narcotin, Papaverin, Solanin, Veratrin charakteristische und intensive Reactionen. Folgende Tabelle enthält die erhaltenen Resultate:

Substanz:	Giebt mit Vanadinschwefelsäure eine Lösung, die gefärbt ist:
Aconitin:	licht kaffeebraun.
Atropin:	roth, kurz darauf gelbroth, geht schliesslich in ursprüngliche gelbliche Lösung zurück.
Apomorphin:	dunkelviolettblau, sofort schmutzig grünlich, nach und nach rothbraun bis lichtbraun. Beim Lösen entwickeln sich Gasblasen.
Brucin:	intensiv blutroth, die Farbe verliert sich allmälich, bis wieder die ursprüngliche Färbung entsteht.
Cinchonin:	unbedeutend orange, nimmt langsam eine grünliche Färbung an.
Cocaïn:	orange. Schäumt beim Lösen.
Codeïn:	grünbraun, nach und nach dunkler, schliesslich braun werdend.
Colchicin:	grün, geht in braungrün, schliesslich in kaffeebraun über.
Coniin:	intensiv grün, nach und nach bräunlich werdend.
Digitalin:	intensiv dunkelbraun mit rothem Stich, später ganz dunkelbraun.
Chinidin:	unbedeutend blaugrün.
Chinin:	schwach orange, darauf blaugrün wie Chinidin; schliesslich geht die Farbe allmälich in grünbraun über.
Coffeïn:	keine Reaction.
Morphium:	braun, ähnlich der Digitalinreaction.
Narceïn:	braun, in schmutzig blauviolett, mit einem braunen Stich, übergehend, sodann nach und nach rothbraun werdend.
Narcotin:	intensiv blutroth mit carminrothem Stich.
Nicotin:	nur unbedeutend dunkler, geht bald in seine ursprüngliche Farbe zurück.
Papaverin:	violett mit braunem Stich, ähnlich der Veratrinreaction, geht allmälich in blaugrün und endlich in orangegelb über.
Pikrotoxin:	nur unbedeutend dunkler. Pikrotoxinfragmente färben sich ziemlich intensiv gelbroth.
Pilocarpin:	licht orange.
Piperin:	intensiv rothbraun bis schwarzbraun. Fragmente des Alkaloids, mit dem Reagens benetzt, werden schwarz gefärbt.
Physostigmin:	grüngelb, kurz darauf carmoisinroth, darauf gelbbraun werdend.
Salicylsäure:	braungrün, in dunkelbraungrün übergehend.
Antifebrin:	aus carmoisinroth sofort in braun übergehend.
Antipyrin:	intensiv grünblau, die Färbung wird bald blauer, so dass sie jener mit Chinin erhaltenen Reactionsfarbe ähnelt.
Kairin:	schmutzig rosenroth, sofort schmutzig lichtbraun und schliesslich schmutzig braungrünlich. Schäumt.
Santonin:	keine Reaction.
Solanin:	kaffeebraun, nach einiger Zeit färbt sich der Rand des Tropfens carmoisinroth, gegen die Mitte zu gelb, noch weiter zur Mitte schmutziggrün, bis sich nach circa 2 Stunden der Tropfen in eine gelatinöse, intensiv dunkelviolette Masse umwandelt.
Strychnin:	blauviolett, kurz darauf ändert sich die Farbe in rothviolett, carminroth, und schliesslich in prachtvoll feuerroth. Wird das Strychnin mit dem Reagens nur befeuchtet, so färbt es sich sehr schön veilchenblau.
Veratrin:	braunroth, nach und nach dunkelrothviolett werdend.

Vorstandssitzung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands.[13])

In der am 21. und 22. Januar in Berlin unter dem Vorsitze von Dr. Holtz abgehaltenen Vorstandssitzung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands wurde u. A. die öffentliche Stellungnahme einzelner Vereinsmitglieder gegen die Beschlüsse der Bonner Generalversammlung in der Frage der Alters- und Invalidenversicherung besprochen. Der Vorstand beschliesst, die Erwartung auszusprechen, dass Meinungsverschiedenheiten zwischen den Zweig- und Localvereinen einerseits und dem Hauptverein andererseits nur innerhalb des Gesammtvorstandes zum Austrag zu bringen sind, und dass die letzteren in keinem Falle berechtigt sein sollen, öffentlich Stellung zu den Beschlüssen des Hauptvereins zu nehmen. Mit weiterer Berathung dieses Gegenstandes werden die Herren Dr. Grüneberg, Hasenclever und Dr. Gericke betraut und Ersterer mit der Einberufung einer Commission beauftragt.

Dr. Martius stellte einen Antrag, betr. die Verlängerung der Verjährungsfrist für Verletzungen der im § 40 des Patentgesetzes enthaltenen Strafbestimmung. Er führte aus, dass die bei

[9]) Sui metodi atti etc. Lodi *1888*. 107 (Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1749).
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 12.
[11]) Wollny, Milch-Ztg. *1887*. 16, 658.
[12]) Ztschr. anal. Chem. *1888*. 24, 154.

[13]) Chemische Industrie *1889*. 12, 73.

vielen Geschäftsleuten zur Gewohnheit gewordenen Patentverletzungen besonders dann ausserordentlich schwer verfolgbar seien, wenn es sich um Waaren handle, die nach überseeischen Ländern verkauft werden. In diesen Fällen kann die Patentverletzung kaum innerhalb 3 Monate festgestellt werden, mit Ablauf welcher Frist aber bereits Verjährung eintritt. Die Versammlung beschloss, den Reichskanzler zu ersuchen, auf eine Beseitigung des gerügten Uebelstandes bei Gelegenheit der Revision des Patentgesetzes Bedacht zu nehmen.

Den folgenden Punkt der Tagesordnung bildete die Berathung über die Seitens des mittelrheinischen Fabrikanten-Vereins erfolgte Anregung, bei der preussischen Regierung dahin vorstellig zu werden, dass die Gebühr für Denaturirung des Salzes, die für manche Fabriken eine sehr erhebliche Belastung bilde, ganz in Wegfall komme und statt derselben nur die Selbstkosten erhoben werden. In der Debatte wird u. A. ausgeführt, dass in Preussen einzelne Fabriken jährlich M 6000—7000 an Denaturirungsgebühr zu entrichten haben. Es wird beschlossen, beim preussischen Finanzministerium dahin vorstellig zu werden, dass für die Denaturirung des zu gewerblichen Zwecken benöthigten Salzes von dem Fabrikanten höchstens die Selbstkosten erhoben werden.

Weiter wird über einen Antrag Dr. Gericke's, betr. die einheitliche Regelung der gesammten Ausführungsbestimmungen zum Branntweinsteuergesetze berathen. Wie der Antragsteller darthut, werden in einzelnen Landestheilen die Fabrikanten von Alkoholpräparaten empfindlich dadurch geschädigt, dass sie für gewisse Artikel versteuerten Spiritus verwenden müssen, während ihre Concurrenten in anderen Staaten die Genehmigung erhalten, unter Controle steuerfreien Alkohol zu ihrer Fabrikation zu benutzen. Es wird einstimmig eine Eingabe an den Reichskanzler beschlossen, in welcher derselbe ersucht wird, dahin wirken zu wollen, dass durch eine ständige, unter Mitwirkung von Technikern berathende Commission, welche am zweckmässigsten mit der in früheren Eingaben empfohlenen gewerblich-technischen Reichsbehörde zu verbinden wäre, eine einheitliche Regelung der gesammten Ausführungsbestimmungen zum Branntweinsteuergesetze herbeigeführt werde. In der Begründung der Petition wird ausgeführt, dass durch den beregten Uebelstand die Fabrikation gewisser Alkoholpräparate in einzelnen Landestheilen völlig unmöglich gemacht sei.

Weiter wird beschlossen, in einer Petition an den Reichskanzler um Erhöhung des Eingangszolles für Aether aller Art, sowie für alle zur Bereitung von Getränken dienenden und sonst zu Genusszwecken verwendbaren Spirituspräparate auf M 120 zu bitten. Wie zur Begründung der Eingabe dargethan wird, ist durch die neue Branntweinsteuer die Herstellung von Spirituspräparaten aus versteuertem Alkohol im Inlande um M 70—90 pro 100 kg vertheuert worden, während der Eingangszoll auf diese Präparate zum Theil noch in früherer Höhe fortbesteht. Da in Folge dessen diese Präparate um M 50—70 billiger aus dem Auslande als aus den inländischen Fabriken bezogen werden könne, so würden dieselben jetzt thatsächlich grösstentheils von auswärts eingeführt, wodurch die Industrie und die fiscalischen Interessen des Reichs geschädigt werden.

Bezüglich der Wahl des Ortes und der Zeit für die nächste Generalversammlung wird beschlossen, letztere am 24. und 25. Juni in Hamburg abzuhalten. Weiter wird im Interesse der dem Verein beigetretenen Gummiwaarenfabriken beschlossen, eine neue Fachabtheilung für Gummifabrikation ins Leben zu rufen. Sodann berichtet Dr. Krämer über das Ergebniss des Preisausschreibens, betr. die Siedetemperatur der Benzolkohlenwasserstoffe. Eine von Lenders eingereichte, als vortrefflich anerkannte Arbeit wird mit dem ausgesetzten Preise von M 300 prämiirt. Der Vorstand erklärt sich bereit, weitere M 500 für ein noch zu bestimmendes neues Preisausschreiben zu erlassen. Göpner macht darauf aufmerksam, das schon früher gewünscht sei, eine Preisaufgabe über die Untersuchung des Glycerins im Rohglycerin zu stellen. Die Interessenten selbst würden gerne einen erheblichen Beitrag für die Prämiirung leisten.

Dr. Holtz referirt über die bezüglich Gründung eines Feuerversicherungs-Verbandes deutscher Fabriken unternommenen Schritte. Die Ertheilung der Concession ist nunmehr in kürzester Frist zu erwarten. Zur Abwehr der von dem Verbande deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften in einer Broschüre gegen das Unternehmen gerichteten Angriffe[14]) soll ein Circular erlassen werden. Der Vorstand stellt fest, dass die angeblich actenmässige Darstellung, nach welcher die Privat-Versicherungs-Gesellschaften sich nicht geweigert hätten, weitere Concessionen bezüglich ihrer Versicherungsbedingungen zu machen, unwahr sei.

Das Handelsministerium hat die Frage, ob die deutsche Fabrikation von Schwefelkohlenstoff eines besonderen Schutzzolles bedürfe, von Neuem angeregt. Der Vorstand gelangt zu dem Resultat, dass er diesen Schutzzoll nicht zu empfehlen vermöge. Weiter wünscht das Handelsministerium in Folge des Gesuches heimischer Fabrikanten um zollfreie Einlassung von Mineralöl zur Vaselinfabrikation sich über diesen Industriezweig zu informiren. Es wird festgestellt, dass auf Grund des Imports von 500 000 kg Ceresin sich die inländische Vaselinproduction auf ca. 5000 t berechnen lasse, und dass es die bisherige Zollgesetzgebung der deutschen Industrie sehr erschwere, sich an der Verarbeitung des aus dem Auslande mit M 10 Zoll einzuführenden Rohmaterials zu betheiligen. Bei einem Verkaufspreise von etwa M 80 pro 100 kg reinstes weisses Vaselin berechnen sich nämlich die Selbstkosten für den deutschen Fabrikanten franco London auf M 78,70, für den Fabrikanten in Riga und Petersburg aber nur auf M 51,80. Der Vorstand glaubt daher den Wunsch nach Zollfreiheit für das Rohmaterial befürworten zu müssen. — Hasenclever erörtert sodann die Beschlüsse der Commission für die Ausbildung der technischen Chemiker, worüber bereits ausführlich in der „Chemiker-Zeitung" berichtet ist.[15])

Die Firma A. Beringer in Charlottenburg hat dem Vorstande als Beitrag zur Begründung der Forderung eines gesetzlichen Schutzes der Fabrik- und Geschäftsgeheimnisse einen Fall groben Vertrauensbruches Seitens ihres ehemaligen Werkmeisters Ant. Wagemann mitgetheilt. Derselbe verkaufte Fabriksgeheimnisse der Firma einem Chemiker Heuser, der dieselben bei in- und ausländischen Concurrenzfabriken geschäftlich zu verwerthen suchte. Gegen Heuser wurde erfolglos eine Untersuchung wegen Diebstahls eingeleitet, und jede andere strafrechtliche Verfolgung war nach Lage der Gesetzgebung ausgeschlossen. Der Vorstand beschliesst Uebersendung dieses Materials an die Regierung als Nachtrag zu der früheren Eingabe. Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft.

[14]) Chem.-Ztg. *1889*. 13. 159.
[15]) Chem.-Ztg. *1889*. 13. 211.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 14. Februar 1889.

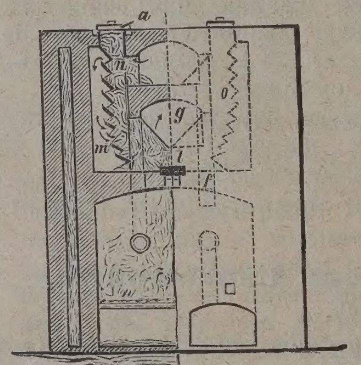
Prof. E. Mach übersendet eine in der Torpedofabrik in Fiume ausgeführte Arbeit: Ueber den Ausfluss stark verdichteter Luft, von Prof. Dr. P. Salcher und J. Whitehead. — Prof. E. Lippich in Prag übermittelt eine Abhandlung: Ueber die Bestimmung von magnetischen Momenten, Horizontalintensitäten und Stromstärken nach absolutem Maasse.

Prof. A. Bauer übersendet eine Arbeit: Ueber einige Derivate des Cyanamids, von A. Smolka und A. Friedrich. Die Verf. haben folgende Verbindungen nach zum Theil neuen Mothoden erhalten: 1. Biguanid, durch Zusammenschmelzen von Dicyandiamid mit Ammoniumsalzen. 2. Dicyandiamin, a) durch Vereinigung von Amidodicyansäure mit Ammoniak; b) durch Addition von Harnstoff und Cyanamid; c) durch Addition von Guanidin und Cyansäure. 3. Melamin, a) durch Erhitzen von Guanidinsalzen für sich; b) durch Schmelzen von Dicyandiamid mit Guanidinsalzen. 4) Ammelin, durch Vereinigung von Biguanidsalzen mit Harnstoff. 5. Melanurensäure, aus Dicyandiamidin und Harnstoff. 6. Biuretdicyanamid, durch Erhitzen von Dicyandiamidin.

Prof. Dr. Zd. H. Skraup übersendet eine von ihm gemeinschaftlich mit Dr. Wiegmann ausgeführte Arbeit: Ueber das Morphin. Die Verf. zeigen, dass beim Erhitzen mit alkoholischer Kalilauge eine Base C_3H_9N entsteht, welche mit keiner der bisher bekannten Amine von gleicher Zusammensetzung identisch, sondern das noch nicht bekannte Aethylmethylamin ist. Die Verf. haben die Base auch durch Einwirkung von Jodmethyl auf Aethylamin synthetisch gewonnen und völlige Uebereinstimmung beider Substanzen constatirt. Neben dem Aethylamin wurde ein leicht zersetzliches Oxydationsproduct des Morphins isolirt, der Analyse nach ein Dioxymorphin. Dagegen gelang es nicht, die stickstofffreien Spaltungsproducte zu isoliren.

Prof. V. v. Lang überreicht eine Arbeit: Ueber den Durchgang von Electricität durch sehr schlechte Leiter, von Hugo Koller. Von allen untersuchten Flüssigkeiten isolirten die Destillationsproducte des Petroleums am besten.

Druckgasfeuerung.



Die auf dem Roste *w* erzeugten Feuergase durchziehen das bei *a* aufgegebene Brennmaterial zweimal, bei *n* und bei *m*, um, auf diese Weise in Heizgase verwandelt, durch *g* fortgeleitet zu werden. Durch Oeffnen der Bodenklappen *l* wird das entgaste Brennmaterial zu weiterer Verbrennung auf den Rost *w* hinabgestürzt. (D. R. P. 45964 vom 24. April 1888. Johann Gottlieb Ernst Dannenberg, Leipzig.)

Fabrikation von Stahl.

Um Stahl von niederem Grade in raffinirten Stahl oder solchen von höherem Grade umzuwandeln, erhitzt man das Metall auf Weissgluth und taucht es dann in ein flüssiges Bad, welches in Berührung mit dem erhitzten Metall gasförmige Kohlenwasserstoffe abgiebt, die von letzterem absorbirt werden. Das Metall verbleibt in dem Bade, bis es erkaltet ist. (Amer. Pat. 397476 vom 5. Februar 1889. R. J. Tilford und H. M. Redemann, Louisville, Ky.)

Fabrikation von Stahl.

Das Verfahren ist eine Modification des vorbesprochenen. Das auf Weissgluth erhitzte Metall wird in ein Bad aus 3 Unzen (1 Unze = 28,35 g) Glycerin und $^1/_2$ Gallone Wasser (1 Gallone = 4,54 l) getaucht. (Amer. Pat. 397477 vom 5. Februar 1889. R. J. Tilford und H. M. Redemann, Louisville, Ky.)

Fabrikation von Stahl.

Das Bad, in welches der auf Weissgluth erhitzte Stahl (*vergl. vorstehende Beschreibung*) getaucht wird, besteht aus 3 Unzen Glycerin, $^1/_2$ Gallone Wasser, $1^1/_2$ Unzen Salpetersäure, $1^1/_2$ Unzen Ammoniakwasser, 2 Unzen Chlorammonium, $1^1/_2$ Unzen schwefelsaures Zink und $1^1/_2$ Unzen Ammoniakalaun. (Amer. Pat. 397478 v. 5. Febr. 1889. R. J. Tilford und H. M. Redemann, Louisville, Ky.)

Schutzüberzug aus Zink oder Zinklegirungen auf auszuwalzenden oder auszuschmiedenden Eisen- oder Stahlstücken.

Eisen- oder Stahlblöcke werden beim Glühen oder Ausschmieden dadurch vor Oxydation geschützt, dass man sie mit einem festhaftenden Ueberzuge aus Zink oder Zinklegirungen versieht. (D. R. P. 45868 vom 27. April 1888. E. Japing, Berlin.)

Verfahren zur Darstellung von concentrirtem Chlorgas aus verdünnten Chlorgasgemischen.

Die verdünnten Chlorgasgemische werden in auf 0° C. abgekühltes Wasser oder ebenso stark gekühlte Lösungen von Kochsalz, Glaubersalz, Chlormagnesium, Chlorkalium, Magnesiumsulfat oder

verdünnte Salz- oder Schwefelsäure geleitet. Das gebildete Chlorhydrat wird sodann durch Erwärmen zersetzt und das so erhaltene Chlor zur Darstellung von Bleichkalk etc. verwendet. (D. R. P. 45620 vom 24. März 1887. Chr. Heinzerling und J. Schmid, Zürich.)

Füllvorrichtung an Trockenöfen für Magnesiumoxychlorid.

Der Ofen besteht aus einem Tunnel aus Mauerwerk, durch welchen ein heisser Luft- oder Gasstrom streicht, und in welchen eine Reihe von Wagen auf Schienen eingeschoben worden ist. Diese Wagen tragen etagenförmig über einander angeordnete Hürden, auf welche das zu trocknende Magnesiumchlorid bezw. Oxychlorid in 5—6 cm dicken Schichten ausgebreitet ist. Die Füllung dieser Hürden geschieht mittelst einer besonderen Vorrichtung. Dieselbe besteht aus einem Mess- und Schüttapparat, welcher je so viel Abtheilungen bezw. Trichter enthält, als der Wagen Hürden besitzt. Ueber jede Hürde wird in der Höhe von 5—6 cm eine Scheidewand eingeschoben, welche bewirkt, dass die ganze Füllung einer Hürde überall gleich hoch und gleich weit von der zunächst darüber befindlichen Hürde entfernt ist. Hierzu wird der Wagen unter die Mess- und Schüttvorrichtung gefahren und mittelst einer Kippvorrichtung um 90° gedreht, so dass die Hürden in senkrechter Richtung unter der Schüttvorrichtung stehen. Beim Oeffnen des Messapparates fällt das in demselben befindliche Material durch die Schütttrichter heraus und rutscht in den Raum zwischen Hürde und eingesetzte Zwischenwand. Hierauf wird der Kipprahmen in seine Normalstellung zurückgedreht, und die Zwischenwände werden entfernt, worauf der Wagen zum Einfahren in den Ofen fertig ist. (D. R. P. 45720 vom 18. November 1887. Walter Frank Raphael Weldon, London, Westminster.)

Gewinnung von Gas, Ammoniak etc.

Die Erfindung betrifft das Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas, Ammoniak und anderen Producten, bei welchem Dampf und Kohlenwasserstoffe in einer Heizkammer erhitzt und die Dämpfe in Räume geleitet werden, in denen Kohle etc. der Destillation unterliegen. Zur Erhitzung des Dampfes, der Kohlenwasserstoffe etc. ist eine besondere Retorte vorhanden, und die Kohle wird in einer Reihe von paarweise arbeitenden Retorten destillirt. In jedem Retortenpaar werden die Gase aus derjenigen Retorte, welche zuletzt beschickt war, zurückgeleitet zu der zuerst beschickten, in welcher sie erhitzt werden. Später leitet man Dampf und verschiedene Kohlenwasserstoffe aus der Heizretorte in die zuletzt beschickte Retorte und sodann in die andere, wo sie zersetzt werden. Mit dem Dampf und dem Kohlenwasserstoff kann ein Polysulfid, besonders des Ammoniums eingeführt werden, um das Gas zu reinigen und so einen Kalkreiniger entbehrlich zu machen. Die Retorten eines jeden Paares arbeiten abwechselnd. Soll die Ausbeute an Ammoniak, Kohlensäure und Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe erhöht werden, so werden die Retorten mit wasserstoff-, stickstoff- und sauerstoffreichem Kohlenklein und einer gleichen Quantität Lederabfälle, Haare etc. beschickt. Durch die Retorten wird eine grössere Menge Dampf und Kohlenwasserstoffe und etwas Luft geleitet. Die Anthracen- und aromatischen Kohlenwasserstoffe werden dem Gase entzogen durch Waschen mit schweren Oelen, welche auf den Gefrierpunkt abgekühlt waren. (Engl. Pat. 13627 vom 8. October 1887. H. Kenyon, Manchester.)

Behandlung von Schlacken behufs Fabrikation von Cement.

Die Schlacken fliessen direct aus dem Hohofen in einen flachen Behälter mit Wasser und werden, wenn sie wieder an die Oberfläche kommen, noch heiss in schwammigem Zustande durch eine geeignete Schaufel- oder sonstige Vorrichtung entfernt, worauf man sie sofort trocknet, sei es in gewöhnlicher Weise, oder indem man sie in einem Trockenofen hoch erhitzter Luft aussetzt. (Engl. Pat. 13534 vom 6. October 1887. T. C. Hutchinson, Middlesbrough-on-Tees.)

Herstellung von Cement.

Um aus Schlacken Portlandcement zu gewinnen, soll in die aus den Eisenöfen abgezogene Schlacke, während sie noch flüssig ist, hoch erhitzter und fein vertheilter Kalk oder andere Stoffe eingeführt werden, wobei die Masse auf einer Temperatur erhalten wird, bei der sich die Stoffe mit der Schlacke chemisch verbinden. Das flüssige Product lässt man in Wasser fliessen, oder besprengt es mit Wasser, um es granulirt zu erhalten, und schliesslich verwandelt man die granulirte Masse zu Pulver. (Amer. Pat. 397373 vom 5. Februar 1889. R. W. Lesley, Philadelphia, Pa.)

Darstellung harter Seifen.

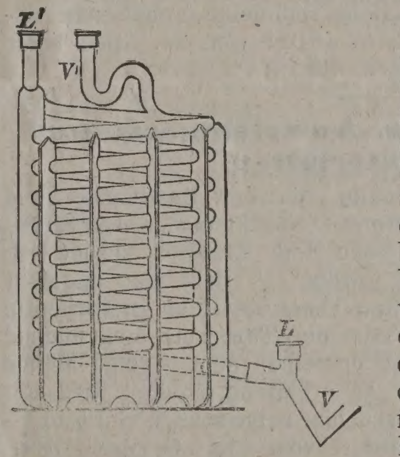
Zur Darstellung harter Seifen aus harzsaurem Natron bewirkt man das Aussalzen desselben in Gegenwart von viel kohlensaurem Alkali, wodurch man es als dickflüssige oder fast trockene Masse auf der Unterlauge erhält und leicht von dieser trennen kann. Das beste Verhältniss ist: 48 Th. wasserfreies kohlensaures Natron auf 100 Th. einer 40 Proc. Wasser enthaltenden Harzseife. Eine solche Seife erleidet fast gar keinen Trockenverlust. (D. R. P. 45960 vom 5. April 1888. Wilhelm Rödiger, in Firma Kluge & Co., Magdeburg.)

Darstellung von Sprengstoffen aus gewöhnlicher oder entzuckerter Melasse.[16])

Bei Befolgung des im Haupt-Patente angegebenen Verfahrens kann der Fall eintreten, dass, wenn die vorgeschriebenen Bedingungen namentlich hinsichtlich der bei der Oxydation einzuhaltenden Temperaturen nicht aufs genaueste erfüllt werden, die entstehenden Oxydationsproducte bei der nachfolgenden Nitrirung nicht die gewünschten öligen Nitrokörper liefern. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, werden diese oxydirten oder nicht oxydirten Zuckersäfte und Melassen vor ihrer Nitrirung noch einer Vorbehandlnng mit Alkohol, Aether, schwefliger Säure und eventuell Glycerin unterworfen, und zwar werden die damit gemischten Zuckersäfte in einem verschlossenen, mit Sicherheitsventil und Dampfmantel versehenen Kessel langsam auf 80—90° erwärmt und mehrere Stunden auf dieser Temperatur erhalten, worauf das Ganze bis zu einer Consistenz von 32—34° Bé. eingedampft wird. Dann erfolgt die Nitrirung in der im Haupt-Patente beschriebenen Weise. (D. R. P. 45857 vom 28. Februar 1888; Zus.-Pat. zu No. 27969. A. Doutrelepont, Cöln a. Rh.)

Verfahren zur Reinigung von Salpetersäure sowie zur Gewinnung derselben bezw. von Nitrobenzol aus den Abfallsäuren der Nitroglycerin- bezw. Nitrobenzolfabrikation.

Die rohe Salpetersäure fliesst in einem mittelst Wasserbades auf 80° C. erwärmten Schlangenrohr herab, während von unten Luft durch die Schlange geleitet wird, welche die in der rohen Salpetersäure gelöste salpetrige Säure mit fortführt, so dass unten farblose reine Säure mit etwa 60° C. abfliesst. Dasselbe Verfahren lässt sich auf die Gewinnung von Salpetersäure bezw. von Nitrobenzol aus den Abfallsäuren der Nitroglycerin- bezw. Nitrobenzolfabrikation in der Weise anwenden, dass an Stelle von gewöhnlicher Luft auf ca. 150° erhitzte Luft oder Wasserdampf in die genannte Schlange von unten eingeleitet werden, während die genannten Abfallsäuren in derselben herabfliessen. Die zur Ausführung dieses Verfahrens dienende Schlange ist eine der bekannten Kühlschlangen aus Thon und oben und unten mit hydraulischem Verschluss V V^1, sowie mit Oeffnungen L und L^1 für Zu- und Ableitung der Luft versehen. (D. R. P. 46096 vom 29. April 1888. Robert Hirsch, Berlin.)



Anwendung von chromsaurem Chromoxyd oder Chromchromat als Beizmittel in der Färberei und Zeugdruckerei.

Das Verfahren besteht in der Anwendung einer Lösung von reinem krystallisirten Chromchromat, oder einer Lösung, welche durch Lösen von Chromoxydhydrat in der äquivalenten Menge Chromsäure oder durch doppelte Umsetzung aus Chromoxydsalzen mit äquivalenten Mengen chromsaurer Alkalien bereitet wird, event. in Mischung mit neutralen oder basischen Chromoxydsalzen. (D.R.P. 45998 vom 2. Februar 1888. Moritz v. Gallois, Marienthal (Grammatneusiedl), N.-Oesterreich.)

Vorbereitung von Leinenstoffen für die Rasenbleiche mittelst Indigolösung.

Um die Einwirkung des bei der Rasenbleiche durch die Wirkung der Sonnenstrahlen sich entwickelnden Ozons oder Wasserstoffsuperoxyds auf die Farbstoffe der rohen Leinenfaser durch völlig unschädliche Mittel zu erhöhen und somit die Bleichdauer auf die Hälfte der Zeit zu beschränken, werden die zu bleichenden Leinen-

[16]) Chem.-Ztg. *1884*. 8, 1398.

stoffe vorher mit etwas Indigo schwach gebläut. Zu diesem Zwecke werden die Leinenstoffe in einer Natronwasserglaslösung einige Zeit gekocht, gut ausgewaschen durch ein warmes Flusswasserbad gezogen, welches mit so viel Indigolösung versetzt ist, als zur Erzielung einer leicht bläulichen Nüance ausreicht. Die leicht gebläute Waare wird auf den Bleichplan gelegt, worauf die Leinenstoffe in Flusswasser wieder gut gespült und noch einmal dem beschriebenen Verfahren unterworfen werden. (D. R. P. 46004 vom 24. April 1888. J. L. Begemann, Nunen, Wyk, Holland.)

Verfahren zur Behandlung von Fasern oder Garnen.

Um Fasern oder Garne in der Textilfabrikation feucht zu erhalten, sollen dieselben der Einwirkung einer Lösung von Natriumphosphat unterworfen werden. (Amer. Pat. 397409 vom 5. Febr. 1889. W. J. Williams, Camden, N.-Y.)

Verfahren zur Gewinnung von Fasern aus den Nadeln der Nadelhölzer.

Um aus den Nadeln der Nadelhölzer eine Faser zu gewinnen, welche durch Spinnen und Weben auf, für Packleinwand und andere Zwecke geeignete Stoffe verarbeitet werden kann, kocht man die Nadeln zunächst einige Minuten in einer Alkalilösung, bis eine Schaumhaube entsteht. Sodann erniedrigt man die Temperatur unter den Siedepunkt und digerirt etwa 10 Stunden. Nachdem die Lösung abgezogen ist, wäscht man die so behandelte Masse wiederholt mit reinem Wasser, wobei man die auf einander folgenden Wäschen bei immer niedrigerer Temperatur vornimmt. (Amer. Pat. 397240 vom 5. Februar 1889. W. Latimer, Wilmington, N. C.)

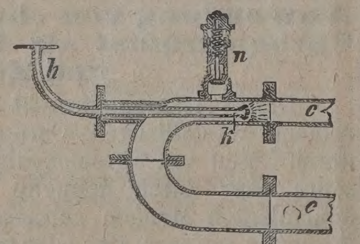
Holzanstrich.

Zur Verbesserung des unter dem Namen „Carbolineum" bekannten conservirenden Holzanstriches werden die für diesen Zweck bestimmten schweren Steinkohlentheeröle leicht erwärmt und unter starkem Rühren mit Chlor behandelt. Durch diese Behandlung wird die Viscosität und der Entflammungspunkt erhöht, das specifische Gewicht vergrössert und der dem Rohcarbolineum anhaftende unangenehme Geruch beseitigt. (D. R. P. 46021 vom 24. April 1888. Richard Avenarius, Gau-Algesheim a. Rh.)

Herstellung von Firniss, Anstrichmasse und ähnlichen Materialien.

Saurer Theer und Theerrückstände von der Destillation und Raffination der Mineralöle werden einige Zeit auf etwa ihren Siedepunkt erhitzt, so dass die Masse nach dem Erkalten spröde ist. Soll ein Firniss für Holz hergestellt werden, so giebt man ungefähr 10 Proc. Harz zu. Den so behandelten Theer löst man in Terpentin zu einer dicken teigigen Masse. Wenn der Theer etc. ungenügend sauer ist, so fügt man behufs Lösung desselben eine geringe Menge einer geeigneten Säure hinzu. Das so erhaltene Product wird mit Benzolin, Naphta oder einem anderen der gebräuchlichen Lösungsmittel verdünnt. (Engl. Pat. 13885 vom 13. October 1887. A. G. Wass, Peckham, Surrey.)

Anordnung eines Luftventils oder Druckregulators an Destillationseinrichtungen für Mineralöle oder deren Rückstände.



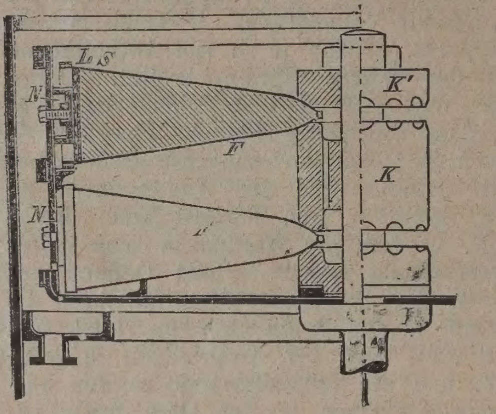
Während des Destillationsprocesses tritt vielfach der Uebelstand auf, dass sich bei dem in der Condensation hergestellten Vacuum durch die Wassereinspritzung eine zu starke Wirkung der letzteren bemerkbar macht und in Folge dessen ein stossweises Herausschleudern des Destillates aus den Kühlschlangen erfolgt. Um dies zu verhindern, ist vor dem Rohrende h bezw. der Brause k an dem Kühlrohr c ein Luftventil n angeordnet, dessen Wirkungsweise mittelst Spiralfeder oder Gegengewicht regulirt wird. (D. R. P. 46008 vom 30. Mai 1888. Ernst Pietsch, Halle a. S.)

Entzuckerung von Melassen u. dgl. mittelst Magnesiumsulfats, Alkohols etc.

Wenn man Melasse u. dgl. warm oder kalt und in möglichst concentrirter Form mit nahezu oder ganz entwässertem Magnesiumsulfat, Magnesiumsulfit oder Magnesiumphosphat mischt, die Masse bis zur Erhärtung unter Ausschluss feuchter Luft liegen lässt und sie zerkleinert, so laugt Alkohol daraus Zucker in reiner Form aus, welche Lösung, bei systematischer Anreicherung, schliesslich den Zucker in reiner Form fallen lässt. Setzt man zugleich mit dem Magnesiumsulfat etwas Aetznatron hinzu, so erreicht man eine grössere Reinheit; jedoch muss in diesem Falle das Magnesiumsulfat stets im Ueberschusse vorhanden sein. Um die Masse, wenn sie wasserhaltig war, rascher fest werden zu lassen, wird so lange gebrannter Gyps zugesetzt, als sich solcher darunter kneten lässt. (D. R. P. 45037 vom 24. April 1887. Paul Degener, Berlin.)

Neuerung an Centrifugen für Zuckerbrode.

Die Brodformen F werden radial, mit der Spitze dem Centrum der Centrifuge zugewendet, in deren Trommel eingelegt. Die Brodform stützt sich gegen die Trommelwand entweder direct oder mittelst eines eingelegten Zwischenstückes und wird im ersten Falle vollständig gefüllt; im anderen Falle dagegen wird ein rundes Siebstück von abgepasster Grösse, bestehend aus einer Siebscheibe S und einer starken gelochten Blechscheibe L, in die Form bis dicht an die Bodenfläche des Zuckerbrodes eingeschoben und durch eine gerippte Nabe N an der Trommelwand gehalten. KK^1 sind lose Ringe, welche die Lagerung für die Spitzen der Formen bilden und oben durch Keile gehalten werden. (D. R. P. 45679 vom 26. August 1887. C. Franzen, Cöln.)



Tagesgeschichte

≃ **Berlin.** Die Altersversicherungs-Commission des Reichstages hat die erste Lesung vom 20. d. Mts. beendigt. Am 7. März wird dieselbe in die zweite Berathung eintreten. In den kurzen Bemerkungen, welche der Staatssecretär bei Eröffnung des Handelstages an die Mitglieder desselben richtete, hat derselbe bezüglich der Aussichten des Gesetzes in sehr hoffnungsvoller Weise sich ausgesprochen, so dass also wohl die bisherigen Beschlüsse im Grossen und Ganzen nicht als Hinderniss einer Verständigung angesehen werden. — Die Genossenschaftsgesetz-Commission darf auf den glücklichen Abschluss ihres Werkes in den nächsten Monaten rechnen. Diese Regierungsvorlage war, wie auch von denjenigen zugegeben wird, welche bezüglich mancher Einzelheiten anderer Meinung sind als die Verfasser des Entwurfes, wohl ausgereift. — Der Beschluss der Budget-Commission des Abgeordnetenhauses, die Forderungen des Cultusministeriums für hygienische Institute und hygienische Professuren an einigen Hochschulen zu streichen, hat grosses Aufsehen erregt, um so mehr, als bisher gerade im Abgeordnetenhause mit grossem Nachdruck die Bestrebungen sich geltend gemacht hatten, welche eine kräftige Förderung dieser wichtigen Bildungsanstalten verlangten. — In dem Reichsanzeiger ist ein Uebereinkommen der deutschen Staatsregierungen über die gegenseitige Anerkennung der von den Gymnasien bezw. Realgymnasien (Realschulen I. Ordnung) ausgestellten Reifezeugnisse veröffentlicht. — Auf eine bevorstehende Aenderung der spanischen Gesetzgebung über die Alkoholbesteuerung darf an dieser Stelle jetzt schon hingewiesen werden.

* **Berlin.** Die Reichs-Pharmacopöe-Commission wird voraussichtlich Ende April oder Anfang Mai zu einer Sitzung zusammentreten. Die an die einzelnen Mitglieder vertheilten Arbeiten sind bis zum April einzuliefern, um den Berathungen des Plenums als Unterlage zu dienen, so dass das Erscheinen einer neuen Ausgabe der Pharmacopöea in absehbarer Zeit zu erwarten sein dürfte.

* **Berlin.** Die deutsche chemische Gesellschaft beschloss die Nachsuchung der Rechte einer juristischen Person. Zur Erledigung der vorbereitenden Schritte wurde eine aus den Herren Holtz, Prof. Scheibler und Prof. Wichelhaus bestehende Commission ernannt.

* **Hamburg.** Die diesjährige Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands findet am 24. u. 25. Juni in Hamburg statt.

* **Köln.** Der Verein zur Wahrung der gemeinsamen Interessen in Rheinland und Westfalen beschäftigte sich in seiner Ausschusssitzung mit der Frage betr. Regelung des Weinverkehrs. Es wurde Erneuerung der früheren Petition an den Reichstag beschlossen. Nach derselben ist 1. die Herstellung von Kunstwein gänzlich zu untersagen und ein Zuwiderhandeln als Betrug zu bestrafen; 2. die rationelle Weinverbesserung durch Zusatz von reinem Rohr- und Rübenzucker und Wasser vor der ersten Gährung zu gestatten; 3. dürfen die so erzielten Weine ohne Anzeigepflicht darüber, was mit ihnen vor-

genommen wurde, in den Vertrieb gebracht werden. Falls der Reichstag diesen Vorschlägen nicht zustimmen sollte, wird Annahme des Antrages Bamberger, Schenk und Genossen[17]) empfohlen.

Lw. **London.** Eine neue Verwendung für Paraffin eröffnet sich in der Fabrikation von Bleistiften. Es ist gelungen, als Ersatz für das sog. Cedernholz Papierpülpe in geeignete Formen zu pressen, um die Aussenhülle für Schreibe- oder Farbestifte zu bilden. Wenn das Material genügend gepresst worden ist, wird es etwa 6 Tage lang getrocknet und schliesslich in geschmolzenes Paraffin getaucht, welches in die Poren eindringt und der Masse die Eigenschaft verleiht, sich ebenso leicht wie Holz schneiden zu lassen. — In den Kreisen der Kupferspeculanten wird in Folge der Schwierigkeiten, in denen sich das Kupfersyndicat befinden soll, auf Baisse speculirt und für nächstmonatliche Lieferung um £ 10 billiger pro Tonne verkauft. — Die Herren Chance Brothers, die erfolgreichen Patentnehmer für das Verfahren, Schwefel aus Alkalirückständen wiederzugewinnen, haben ihren Process auf die Herstellung von Schwefel aus Sulfaten, speciell Gyps, ausgedehnt und dementsprechend Patente hierauf angemeldet. Der Gyps (oder andere Sulfate) wird durch Kohle in das Sulfid verwandelt und dieses mit Wasser zu einem feinen Brei verrieben. Letzterer wird dann in denselben patentirten Apparaten, in welchen die Alkalirückstände verarbeitet werden, in gleicher Weise behandelt und somit der Schwefel in Schwefelwasserstoff übergeführt, dessen technischer Verwendung nach dem früheren Patente der Weg gebahnt ist. — Das Syndicatfieber hat die Aufmerksamkeit einer englischen Compagnie auf die norwegische Holzcellulose-Industrie gelenkt, und es schweben jetzt Unterhandlungen, welche den Zweck haben, die bedeutendsten norwegischen Holzcellulose-Fabriken in eine Hand zu bringen. Die Granfos-Fabrik ist bereits angekauft, über die Bohnsdalen Cellulose- und Papier-Fabrik wird noch verhandelt. Auch die Embretfas-, die Gjövik- und Enebuk-Fabriken sind für den Ankauf in Aussicht genommen. Bei dieser Gelegenheit dürften einige Zahlen über diese noch ziemlich junge Industrie Norwegens Platz finden. Im Jahre 1880 wurden 26055 tons trockene und nasse Cellulose ausgeführt, in den folgenden Jahren stiegen die Zahlen auf: 42194 tons 1881; 58884 tons 1882; 70464 tons 1883; 88220 tons 1884; 107651 tons 1885; 120000 tons 1886; 158122 tons 1887; 200000 tons 1888. Die letzte Quantität repräsentirt einen Werth von £ 385000. Seit dem vorigen Jahre sind zwei Natroncellulose-Fabriken in Thätigkeit, während zwei weitere im Bau begriffen sind. — Der Bericht der Tyne Improvement Commissioners über die Alkali-Industrie im Newcastle-upon-Tyne District dürfte gerade jetzt sehr lehrreich sein. Wir entnehmen dem „Report" die folgenden Zahlen betreffend den Vergleich der Ausfuhr im Jahre 1888 mit dem vorangegangenen Jahre in den wichtigsten Chemikalien. Der Export an calcinirter Soda nahm um 7331 tons ab (wovon auf Amerika 6294 tons und auf Italien 1096 tons entfallen, während die Ausfuhr nach Dänemark, Schweden und Norwegen bedeutend zugenommen hat). Für Krystallsoda beträgt das Minus in der Ausfuhr 6421 tons (es entfallen hiervon auf Amerika 3193 tons, Deutschland 1478 tons, Belgien und Holland 1462 tons und Italien 924 tons). Dagegen hat die Ausfuhr an Chlorkalk im Ganzen um 1279 tons zugenommen (es importirte mehr u. A.: Belgien und Holland 1133 tons, Deutschland 833 tons, Dänemark 886 tons, Spanien 468 tons, Russland 436 tons, während der Export nach Amerika um 2058 tons abgenommen hat). Caustische Soda zeigt ein Plus von 4965 tons, von welchem der grösste Theil auf Russland und Amerika mit 1480 tons, resp. 1445 tons entfallen. Gegenwärtig hat sich die Lage des Marktes für Krystallsoda noch insofern verschlimmert, als von Belgien aus Soda nach London gebracht wird, welch letzteres der Hauptabnehmer für die Newcastle-Soda ist.

Bl. **Paris.** In der neuen Gesetzesvorlage, betreffend die Sociétés de Secours mutuels, gestattet Artikel 5 diesen Gesellschaften, sogen. cooperative Apotheken zu errichten, um sich ihre Arzneimittel billiger und von guter Qualität zu verschaffen. Hierdurch wird den gewöhnlichen Apotheken Concurrenz geschaffen. — Nach einer Arbeit von Delattre erhält man bei der vollständigen Entfettung der Schafwolle zwei von einander verschiedene Waschwässer: 1. dasjenige, welches fast sämmtliche Kalisalze enthält und aus welchem letztere gewonnen werden, und 2. das eigentliche schmutzige Waschwasser, aus welchem man Düngstoffe, Fettsäuren und einen erdigen Rückstand gewinnt. Die erste Classe der Waschwässer wird so angereichert, dass sie 10—12° Bé. zeigt, und dann in einer Art Porion'scher Calciniröfen zur Trockne gebracht, wobei man eine rohe Potasche von folgender Zusammensetzung erhält: Kaliumcarbonat 80 Proc., Kaliumsulfat 6 Proc., Chlorkalium 4 Proc., Natriumcarbonat 3 Proc., Rückstand 7 Proc. Die zweite Art der Waschwässer bilden die sogen. „Eaux vannes", welche in tiefen, engen, gemauerten Cisternen gesammelt werden, wo der erdige Rückstand sich zu Boden setzt und als Düngemittel Verwendung findet. Die darüberstehenden Wasser werden hierauf in einer grossen Grube mit saurem Eisenchlorid behandelt; die Fettsäuren scheiden sich ab und werden abgehoben. Die sauren Wasser werden sodann mit Kalkmilch versetzt und nach Absitzenlassen des Niederschlages in ganz klarem Zustande in den Flusslauf abgelassen. Der stark kalkhaltige Absatz dient wiederum zu Düngezwecken. Die Fettsubstanz, welche aus dem sauren Bade abgeschieden wurde, wird nun stark gepresst, wobei sich ein Oel, das „Suintine", abscheidet. Die resultirenden Kuchen enthalten stickstoffhaltige Substanzen und bilden einen 3. Düngestoff von langsamer Zersetzung.

17) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 166.

φ **Odessa.** Der von der Verwaltung der transkaspischen Bahn abgesandte Bergingenieur Uspensky untersuchte die in der Nähe von Pentschakent gelegenen Kohlenfundorte und befand dieselben für sehr reichhaltig. Der Gehalt des bedeutendsten Lagers wurde von ihm mit 225 Millionen Pud reine Kohle veranschlagt. — Am 6./18. Februar 1889 trat in St. Petersburg der allgemeine Tarifcongress der russischen Eisenbahnen zusammen. — Vom 1. November bis 1. December vergangenen Jahres wurden von den Bakuer Fabriken 3273910 Pud Petroleum nach dem Auslande exportirt. Nach dem Innern des Reiches gingen 821969 Pud und 630542 Pud Naphtarückstände, deren Verwerthung zu Heizzwecken in den an Brennmaterial ärmeren Gebieten Russlands immer mehr zunimmt. Die Raffinerien Baku's empfingen in dem genannten Zeitraume durch Rohrleitungen und Zufuhr 13025580 Pud Rohnaphta.

Personalien. Der ausserordentliche Professor G. Liebscher an der Universität Jena hat einen Ruf zu gleicher Stellung an der landwirthschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf angenommen. —

Gestorben: Prof. Dr. J. Soyka, Prag. —

Literatur.

Austen, P. T., Chemical lecture notes. 4 s. 6 d. New-York.

Bunnemann, O., Ueber den Werth der zum Salzsäurenachweis im Mageninhalt benutzten Farbenreactionen. 8. M 0,80. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1883, dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. 39. Jahrgang. Abtheilung 1: Physik der Materie. M 9 ord. Georg Reimer, Berlin.

Engler, A., u K. **Prantl,** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 27. u. 28. Lfg. Gr. 8. Subscr.-Pr. à M 1,50; Einzelpr. à M 3. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Gariel, Études d'optique géométrique: dioptres, systèmes centrés, lentilles, instruments d'optique. Nony & Cie., Paris.

Gerard's, E., Elemente der Electrotechnik. Deutsche Ausgabe von J. Kareis und W. Peukert. Gr. 8. M 9. Franz Deuticke, Wien.

Haege, Dr. Th., Die Mineralien des Siegerlandes und der angrenzenden Bezirke. M 1,50 ord. Herm. Montanus, Siegen.

Hoffmann, M., Satzungen und Bedingungen für die Erwerbung des Doctorgrades bei den philosophischen Facultäten der Universitäten des deutschen Reiches. Gr. 8. M 1. Max Hoffmann, Leipzig-Reudnitz.

—, C., Beitrag zur Kenntniss der (4) Nitro-Isophtalsäure. Gr. 8. M 1,20. Friedrich Spies, Baden-Baden.

Lehmann, O., Molecularphysik mit besonderer Berücksichtigung mikroskopischer Untersuchungen und Anleitung zu solchen, sowie ein Anhang über mikroskop. Analyse. 2. Bd. Gr. 8. M 20. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Ostwald, W., Ueber die Affinitätsgrössen organischer Säuren und ihre Beziehungen zur Zusammensetzung und Constitution derselben. (Sep.-Abdr.) Lex -8. M 5. S. Hirzel, Leipzig.

Rosenbusch, H., Microscopical physiography of the rock-making materials: An aid to the microscopical study of rocks. Transl. and abridged for use in schools and colleges by Joseph P. Iddings. Illust. by 121 woodcuts and 26 plates of photomicrographs. Roy. 8vo. 24 s. Macmillan.

Schiendl, C., Die künstlerische Photographie. 8. M 4,50; geb. M 5,30. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Schwartze, Th., Katechismus der Dampfkessel, Dampfmaschinen und anderer Wärmemotoren. 3. Aufl. M 4 ord. J. J. Weber, Leipzig.

Sellwanoff, Th. v., Phytochemische Untersuchungen. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Sexton, A. Humboldt, Elementary inorganic chemistry: theoretical and practical. With a course of chemical analysis, and a series of examples in chemical arithmetic. (Blackie's science text books.) 2 s. 6 d. Blackie.

Tuckerman, E., A synopsis of the North American lichens. Part 2, comprising the Cecideacei and (in part the) Graphidacei. 15 s. Boston.

Wanklyn, J. Alfred, and E. T. **Chapman,** Water analysis: A practical treatise on the examination of potable water. 7th ed. 5 s. Trübner.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 21. Februar 1889.

S. 4367. **Magnesiahydrat,** Vorrichtung zur Darstellung von kohlensaurem — aus gebranntem Magnesit (Aetzmagnesia). Carl Spaeter, Coblenz.

B. 9061. **Oele,** Verfahren zur Herstellung einer Composition von ätherischen oder anderen flüchtigen —, um dieselben wasserlöslich zu machen. Eugen Bergmann, Chemnitz i. S.

T. 2369. **Petroleum-Bohrlöcher** durch Erwärmung ergiebig zu erhalten, Verfahren hierzu. O. Terp, Breslau.

J. 1927. **Trommelfilter**, Neuerung an dem durch Patent No. 31 915 und dessen Zusätze geschützten, drehbaren — mit Reinigungsvorrichtung. III. Zusatz zum Patent No. 31 915. H. J. E. Jensen, Hamburg.
L. 4858. **Verbrennungsgase**, Vorrichtung zum Reinigen der aus Russfabriken, Hüttenwerken und sonstigen Fabrikanlagen entweichenden —. A. Lindner, Weissenfels a. S.

Uebertragung von Patenten.

44 688. **Spiritus**, Apparatcombination zur Entfuselung von — mittelst Kohlenwasserstoffen und zur Regeneration der letzteren. Société anonyme de rectification des alcools (Procédés Bang et Ruffin) pour l'Allemagne, le Grand Duché de Luxembourg et le Danemarck, Brüssel. Vom 17. Februar 1888 ab.
33 868. **Vertheilungs-** und Expansionsschieber, Neuerungen an —. Langen & Hundhausen, Grevenbroich, Rheinpr. Vom 8. Mai 1885 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Ammoniak, Neuerungen am Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium. L. Mond, London. 15. December 1888.
Baryt, Verfahren und Einrichtung zur Umsetzung von kohlensaurem — in Barythydrat. R. Schneider, Dresden. 6. December 1888.
Bronze, Verfahren zur Herstellung von — und Erzeugung einer schmiedbaren und inoxydirbaren Legirung. A. Scutex, C. Maréchal und A. Saunier, Paris. 14. December 1888.
Chromfluorid, Anwendung des — und basischer Chromfluoride (Chromoxydfluoride) in der Färberei und Zeugdruckerei. R. Koepp & Co., Oestrich. 9. Dec. 1888.
Farbmalz, Verfahren zur Vorbereitung des Malzes für die Herstellung von —. Dr. H. C. Schneider, Worms. 7. December 1888.
Filtertücher, Verfahren zur Herstellung von — aus Rohr, welche sofort filterfähig sind. Andr. Aug. Ehrig, Leipzig. 24. November 1888.
Flüssigkeiten, Apparat und Verfahren, um breiige — und Körper zu trocknen, insbesondere Brennereischlempe und Rübenschnitzel. Büttner & Meyer, Uerdingen a. Rh. 7. December 1888.
Fluorantimon, Verfahren zur Anwendung der Verbindungen des — mit den Fluoralkalien in der Färberei und Zeugdruckerei. Rudolph Koepp & Co., Oestrich. 14. December 1888.
Galvan. Batterien, Verbesserungen an —. J. T. Armstrong, London. 20. Dec. 1888.
Galvan. Elemente, Neuerung an —, insbesondere secundäre Batterien (Accumulatoren). H. Pieper, Lüttich. 20. December 1888.
Holz, Stroh und ähnliche Stoffe unverbrennlich zu machen, Verfahren hierzu. Franz Konrad, Zschieren bei Mügeln, Sachsen. 13. December 1888.
Holzstoff, Verfahren und Apparate zur Erzeugung von langfaserigem —. Friedr. Herm. Schmidt, Schindlerswerk, Sachsen. 30. December 1888.
Kalk, Verfahren und Apparate zur Trennung des phosphorsauren — von anderen ihn begleitenden Bestandtheilen. Emil Hänisch, Beuthen, und Dr. Max Schroeder, Berlin. 7. December 1888.
Kautschuk-Universalmasse, Verfahren zur Bereitung und Anwendung der verbesserten, zum Anstrich geeigneten wasserdichten, momentan trocknenden —. B. Haumann, Wien. 23. November 1888.
Kühlwerk mit Rührvorrichtung für Vormaischbottiche. Heinrich Drüding, Biala. 23. November 1888.
Meerschaumabfälle wieder zu einer compacten Masse zu vereinigen, Verfahren hierzu. Gustav Müller, Wien. 25. November 1888.
Naphtalin-Gaskerze. Leo Doms, Wien. 15. December 1888.
Naphtylendiamine, Verfahren zur Darstellung von —, sowie von Farbstoffen mittelst derselben. Ewer & Pick, Berlin. 13. December 1888.
Palladium-Legirung. Ch. A. Paillard, Genf. 14. December 1888.
Pyroxylin, Verfahren zum Denitriren und Färben von —. H. de Chardonnet, Paris. 13. December 1888.

England.

Veröffentlicht vom 14. bis 20. Februar 1889.

3549. **Aluminiumlegirungen.** Brin.
1195. **Anthracitkohle**, Behandlung. Williams.
17 945. **Bicalciumphosphat.** Winssinger.
4657. **Desintegratoren.** Yeadon und Middleton.
18 906. **Düngemittel**, stickstoffhaltige. Williams.
14 837. **Eisen**, Gewinnung von — aus Erzen. Eames.
4430. **Erze**, Behandlung. Atkins.
16 081. **Fasern**-haltige Pflanzen, Behandlung. Boyce & Steele.
3490. **Färbeapparat.** Mycock.
18 776. **Färben** von Textilstoffen, Six-scrive.
5426. **Flüssigkeiten**, Trennung von — und festen Stoffen. Sawery & Collet.
18 307. **Gerbstoff**, Conservirung von Extracten und Flüssigkeiten, welche — enthalten. Hauff.
2778. **Gold**, Silber etc., Extraction von — aus Erzen. Trickett.
4765. **Knochen**, Behandlung. Hobson.
4625. **α-Naphtoldisulfosäure.** Actiengesellschaft f. Anilinfabrikation.
17 691. **Pyroxylinverbindungen.** France.
3669. **Schweflige** Säure, Oxydation von —. Daguin.
4139. **Specifisches** Gewicht von Flüssigkeiten, Bestimmung. Hicks.
17 679. **Vulcanisirte** plastische Compositionen. Kiel.
4547. **Wasser**, Abscheidung fester Stoffe aus —. Seaton.

Frankreich.

194 958. **Aluminium**, Verfahren zur industriellen Gewinnung von — und seinen Legirungen. Petit-Devaucelle. 24. December 1888.
195 037. **Ammoniumchlorid**, Verfahren zur Zersetzung von — durch die sauren Sulfate oder Bisulfate und Regenerirung des angewandten sauren Sulfats. Gilloteaux. 27. December 1888.
194 949. **Anilinschwarz**, Verfahren und Apparat zum Färben von baumwollenem Kettengarn mit —. Recker. 22. December 1888.
188 866 **Branntweine**, Verfahren zur Verbesserung von — und Alkoholen durch directe Injection von Dampf. (Zus.-Pat.) de Muller. 4. Mai 1888.
169 303. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Metallurgie des —. (Zus.-Pat.) Société anonyme le Ferro-Nickel. 20. December 1888.
170 342. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von violetten bis blauschwarzen —. (Zus.-Pat.) Leopold Cassella & Co. 17. December 1888.
195 035. **Jod**, Gewinnung von — mittelst Electrolyse. Parker u. Robinson. 27. December 1888.
195 027. **Legirung**, Verfahren zur Herstellung einer —, welche das Silber ersetzen soll. Perrin. 27. December 1888.
194 951. **Luftleere**, System zur Erzeugung der — Varaldi und Franck. 22. December 1888.
190 096. **Metaamidophenol**, Darstellung von —, Dimethylmetaamidophenol und Diäthylmetaamidophenol. (Zusatz-Patent.) Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. 27. December 1888.
195 034. **Nitro-** und Amidophenole, Verfahren zur Fabrikation von — mittelst der entsprechenden Amide. Deninger. 27. December 1888.
195 033 **Schlacken**, Verfahren zur Behandlung von phosphathaltigen — behufs Abscheidung und Gewinnung des dreibasischen phosphorsauren Kalks. Hébré. 27. December 1888.
194 990. **Wasserstoff**, Verfahren zur industriellen Herstellung von —. Bruneau und Dusseldorp. 24. December 1888.
182 958. **Zucker**, Verfahren zum systematischen Waschen von Roh- — mittelst zuckerhaltigen, wässrigen, alkoholischen etc. Lösungen. (Zus.-Pat.) Raeymaeckers und Steffen. 16. November 1888.

Portugal.

October und November 1888.

1295. **Aether**-hydropneumatischer Motor. System Susine. Dr. Paul de Susine. 22. November 1888.
1280. **Electro**-dynamische Maschine, Vervollkommnung an Stromregulatoren —. Ch. Fr. Brush. 4. October 1888.
1289. **Filtersystem**, neues. A. Gaulne u. B. E. Gasquet. 7. November 1888.
1282. **Flüssigkeiten**, Apparat, um — bei verschiedenen Siedepunkten getrennt aufzufangen. Socieda de francesa dos alcools puros com sede em Paris. 18. October 1888.

Spanien.

8007. **Alkohol**, verbessertes Verfahren zur Rectification von — mit gleichzeitiger Wiederbelebung von Holzkohle, speciell präparirt mit einem Mangansalz. (Zus.-Pat.) J. F. Hoefer. 23. Mai 1888.
8041. **Ammoniumsulfat**, verbessertes Verfahren zur Erzeugung von — behufs Gewinnung und Reinigung der entstehenden Nebenproducte. H. C. Bulland Company Limited. 12. Juni 1888.
8022. **Ammoniakwässer**, vereinfachter Apparat zur Behandlung von — zur Darstellung von Ammoniak und dessen Salzen. J. A. F. Laiz. 18. Mai 1888.
8047. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von dunkelfarbigen — zum directen Färben. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co, Elberfeld. 30. Juni 1888.
7979. **Bleiweiss**, chemisches Verfahren zur Darstellung von —. E. Lluck y Ramin, ingeniero industrial. 30. Juni 1888.
8071. **Erze**, geschwefelte, verbessertes Verfahren zum Concentriren, Pulverisiren und Anreichern —. (Zus.-Pat.) J. Weirich. 23. Mai 1888.
8090. **Erze**, metallurgisches Verfahren zur Behandlung von — und Hüttenproducten auf nassem Wege, welche einzeln oder zusammengesetzt enthalten die Metalle: Zink, Kupfer, Blei, Silber, Gold etc. C. Roswog und E. J. B. Dumas. 7. Juni 1888.
8003. **Gas**, tragbarer Apparat zur Erzeugung von — zu Leuchtzwecken mit automatischem Regulator und Generator. Ed. Ritter Rhin von Eprenwatten und C. Fabricius. 30. Juni 1888.
8021. **Kalk**, hydraulischer, Verfahren zur Erzeugung von — durch Combination von Kalkcarbonaten und Sulfaten. F. Puig y Cadena und J. Romagosa y Farras. 7. Juni 1888.
8128. **Kupfer**, chemisches Verfahren zur Extraction des — aus den Grubenwässern unter Anwendung der Cementation. Dr. M. P. H. Ledeboer. 23. Mai 1888.
8014. **Metallurgischer Schmelzofen** für zweite Schmelzung, der ohne Ventilator und Gebläsemaschine arbeitet und nur durch atmosphärische Luft gespeist wird, welche die abziehenden Gase erwärmen. S. Otaegui. 7. Juni 1888.
8076. **Metalle**, verbessertes Verfahren zur electrolytischen Darstellung von —. Dr. C. Hoepfner. 30. Juni 1888.
8097. **Phylloxera**, Verfahren zur Vernichtung der — mittelst der Mischung „Antiphylloxera de Menier". A. Menier. 12. Juni 1888.
8103. **Schwefelerze**, Apparat zur Behandlung von —, genannt Gasodestillator. (Zus.-Pat.) J. de Richter. 23. Mai 1888.
8018. **Wasser**, Verfahren zur Klärung und Reinigung von —, indem dasselbe durch eine Schicht Wolle filtrirt wird. Camillo und J. Gisbert y Terol. 12. Juni 1888.

Briefwechsel.

Höchst. F. & S. Der Umstand, dass seit einiger Zeit in den monatlichen Nachweisen über Ein- und Ausfuhr der wichtigeren Waarenartikel die Producte „Leim" und „Gelatine" nicht mehr aufgeführt werden, gab uns Veranlassung, durch Schreiben vom 15. Februar bei dem Kaiserl. statistischen Amt vorstellig zu werden und um Aufnahme der Statistik über Ein- und Ausfuhr von Leim und Gelatine in die monatlichen Nachweise zu ersuchen. Wir erhielten hierauf unter dem 18. Februar von dem Kaiserl. statistischen Amt ein Schreiben nachstehenden Inhalts: „Auf die gefällige Zuschrift vom 15. d. Mts. erwidern wir ergebenst, dass wir Bedacht darauf nehmen werden, die Ein- und Ausfuhr von Leim und Gelatine in den Monatsheften zur Statistik des deutschen Reiches vom Januar d. J. ab regelmässig nachzuweisen." Somit wird den uns aus Interessentenkreisen mehrfach ausgesprochenen Wünschen in Zukunft genügt werden.

Plauen. V. B. Die Gewinnung von Speisefett aus Cocosöl ist keineswegs neu; auch ist es nicht sehr schwierig, das Cocosöl in erforderlicher Weise zu reinigen. Jeserich hat hierauf bereits 1882 ein Patent genommen (D. R. P. 19819). Er behandelte das Cocosöl zuerst mit überhitztem Dampf und dann mit $^1/_4$ Proc. gebrannter Magnesia. Später hat man statt Magnesia ganz schwache Lauge verwendet. Zum Backen eignet sich die gereinigte Cocosbutter recht gut, aber für den Haushalt ist sie jedenfalls wenig geeignet, einmal, weil sie sich, ebenso wie das Margarin, beim Braten nicht bräunt, und dann, weil sie, auf Brot gestrichen, zu nüchtern schmeckt. Wenn unlängst behauptet wurde, dass Cocosnussbutter keiner Preisschwankung unterworfen sei, so ist das einfach Unsinn. Cocosöl kann natürlich ebenso gut wie jeder andere Consumartikel Werthschwankungen unterliegen.

Wien. R. B. Ueber Ihre uns überschickte Arbeit „Beitrag zur Kenntniss der Kohlensäurebestimmung" ist bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 323" berichtet worden.

Jahresbericht der vereinigten Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt. Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Das verflossene Jahr bot gegenüber den vorhergehenden ein erfreulicheres Bild, und machte sich auch in der chemisch-pharmaceutischen Branche, abgesehen von der Alkaloid-Fabrikation, eine Besserung fühlbar. In Chinarinden ist noch immer Ceylon das Hauptproductionsland. Die Ausfuhr betrug vom 1. October 1887 bis 3. September 1888: 11 704 932 engl. Pfund, gegen 14 438 260 Pfund in 1886/1887. Die Ausfuhr aus den übrigen Productionsgebieten des indischen Colonialreiches betrug in demselben Zeitraume 1 449 315 engl. Pfund. Aus Java wurden vom 1. Juli 1887 bis 30. Juni 1888: 3 742 025 holländ. Pfund ausgeführt. Die Durchschnittspreise für Chinin. sulfuricum schwankten zwischen M 45—46 als niedrigstem und M 70 als höchstem Werthe. Im Laufe von 9 Jahren hat Chinin einen Preissturz von 90 Proc. erfahren. Die übrigen Alkaloide der Chinarinde haben an Bedeutung sehr verloren, seitdem die Chininpreise so enorm zurückgegangen sind. Eine aufwärtsgehende Bewegung ist nur für Chinidin oder Conchinin zu verspüren. Caffeïn hat im Laufe von 25 Jahren um 95 Proc. im Werthe eingebüsst, ohne dass entsprechende Vergrösserung des Consums stattfand. Den deutschen Fabrikanten ist in England dadurch Concurrenz erstanden, dass nunmehr der havarirte oder unbrauchbare Thee zollfrei an die Caffeïnfabrikanten abgegeben werden darf, nachdem er durch Zusatz von 10 Proc. Kalk und 1 Proc. Asa foetida denaturirt ist. Cocain. Der Verbrauch nimmt beständig zu. Die Ernte an Cocablättern in Südamerika soll jährlich ca. 10 Mill. kg betragen, von denen indess nur etwa 5 Proc. exportirt werden. Die Preise für das in Peru fabricirte Rohcocaïn gingen stetig zurück, so dass jetzt für M 400 und darunter pro 1 kg zu kaufen ist. Bei diesen Verlustpreisen ist baldige Steigerung des Werthes nicht unmöglich. Morphium. Die Ernte an Opium in der Türkei betrug etwa 9000 Kisten, ein so günstiges Ergebniss, wie seit 1881 nicht mehr dagewesen ist. Die Ernte in Persien war gleichfalls gut und belief sich auf etwa 3000 Kisten. Santonin blieb unverändert auf ausserordentlich gedrücktem Preisstande. Die Fabrikation in Deutschland ist vollständig eingestellt.

Von den neuen Antipyretica hat Antifebrin (Acetanilid) wegen seiner nachtheiligen Wirkung schon sehr bedeutend eingebüsst, wenn der Verbrauch wegen des billigen Preises auch immer noch ein starker ist. Nach Lépine erzeugt Antifebrin entschieden Blutarmuth. Antipyrin erzeugt gleichfalls nicht selten unangenehme Nebenerscheinungen, während Phenacetin die guten Eigenschaften von Antipyrin und Antifebrin besitzt, ohne deren nachtheiligen Folgen zu zeigen. Als Antineuralgicum übertrifft es die vorgenannten Verbindungen und ist bei Nervenschmerzen, besonders Migräne, sowie bei nervöser Schlaflosigkeit, von ausgezeichneter Wirkung. Die übrigen Antipyretica, Chinolin, Kairin, Thallin, Antithermin, Thermifugin kommen kaum noch in Betracht. In der Classe der neueren Hypnotica bewährt sich besonders das Sulfonal, das vorzügliche Wirkung ohne unangenehme Folgen zeigt. Der Consum nimmt stetig zu. Die Firma ist der Convention nicht beigetreten, hat aber, um Concurrenzkampf zu verhüten, die Conventionspreise angenommen. Amylenhydrat scheint nächst dem Sulfonal von den neueren Mitteln noch das Beste zu sein. Paraldehyd wird immer weniger gebraucht. Urethan ist ein sonst empfehlenswerthes Hypnoticum, indess tritt die Gewöhnung daran so rasch ein, dass es schon nach wenigen Tagen seinen Dienst versagt.

Das Anthrarobin, welches die Chrysophansäure bei Hautkrankheiten ersetzen soll, erfreut sich bis jetzt keines grösseren Begehrs. Creolin findet als Ersatzmittel der Carbolsäure zu Desinfectionszwecken eine beständig noch steigende Nachfrage. Ebenso wird Lanolin in wasserfreier Form regelmässig gefragt, während es wasserhaltig nur wenig geht. Nach Gottstein ist Lanolin undurchdringlich für Bacterien. β-Naphthol wird äusserlich als Antisepticum angewendet. Resorcin fand vermehrte Verwendung, sowohl äusserlich zum Aetzen, wie auch innerlich als Desinficiens bei Magencatarrh etc.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalirohsalze. Am 1. März d. J. treten in dem Staatsbahn-Güterverkehre zwischen Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Berlin und Breslau einerseits und Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg für die Beförderung von Kalirohsalzen zum Düngen, als Askanit, Kainit, Carnallit, Kieserit, Krugit, Schönit und Sylvinit in Ladungen von mindestens 10 000 kg oder bei Frachtzahlung für dieses Gewicht und den Wagen von den diesseitigen Stationen Aschersleben, Egeln, Schönebeck, Stassfurt und Vienenburg nach sämmtlichen mehr als 311 km von denselben entfernt gelegenen Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Berlin und Breslau ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

— — Ebenso gelangt im Staatsbahnverkehr Köln (linksrheinisch)—Magdeburg ein Ausnahmetarif für dieselben Producte von den Stationen Aschersleben, Egeln, Schönebeck, Stassfurt und Vienenburg des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg zur Einführung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Hartwig Lewin, Lackfabrik, Berlin, Mendelssohnstr. 7. Julius Thiel, Korkenfabrik, Duisburg a. Rh. C. Ashauer, Stückfärberei für Wolle, Seide etc., Gräfrath bei Elberfeld. Richard Förster, Küpenfärberei, Kirchberg i. S. W. Katz, Agentur für Maschinenöl und chemische Producte, Mannheim, L. 15. 16. M. L. Kluge, Fabrik ätherischer Oele und Essenzen, Zwickau in Sachsen. Saganer Holzstoff- und Holzpappenfabrik, G. Tamaschke, Sagan. Phosphorbronze-Giesserei Will & Hundt, Siegen.

Gelöschte Firmen. Bleich- und Appretur-Anstalt Wernersdorf, C. F. Thrum, Wernersdorf.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 23. Februar. **Schwefelsaures Ammoniak** gut behauptet, loco M 12,70, Februar/März M 12,75—12,80. Weitere Sichten gefragt. Einfuhr betrug circa 5600 Ctr. **Chilisalpeter** unverändert, letzte Notirung M 10,90 für Februar/März. Die letztwöchentlichen Ankünfte betrugen 90 410 Säcke.

♀ **Hamburg**, 23. Februar. **Caustische Soda** und **Chlorkalk.** Preise haben keine Veränderung erfahren. **Schwefelsaures Ammoniak** noch immer geschäftslos und leicht zu M 12,70, Basis 25 Proc., franco Quaiwaggon Hamburg, zu kaufen. Die Unbeständigkeit des Wetters beeinflusst das Geschäft ungemein. Heute sieht es aus, als ob die Schifffahrt jeden Augenblick eröffnet werden könnte und morgen stecken wir wieder tief im Winter.

§ **Hamburg**, 23. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Geschäft verlief hier diese Woche wieder recht ruhig. Kaum hatte sich in Folge günstigerer Eisverhältnisse etwas Nachfrage für Waaren per Eröffnung der Schifffahrt eingestellt, als neue Fröste wieder hemmend auf den Verkehr wirkten. Das Hamburger Platzgeschäft liegt momentan sehr still. Cacao nur geringer Umsatz. Guayaquil ziemlich fest zu M 66—86, Bahia M 58 bis 71, Caracas M 78—145, Domingo M 47—51,50, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Cacaobutter A, M 286, B, M 233, C, M 230 pro 100 kg. Drogen und Chemikalien sehr still. Agar-Agar M 2 pro 1 kg. Antimon ruhig, crud. M 50—52 pro 100 kg. Aloë Capensis M 50—52 pro 100 kg. Balsam Cop. steigend, M 4,50—5 pro 1 kg. Bals. Peruv. fest, M 8,20—8,50. Balsam Tolu ruhig, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raffinirter M 265—270 pro 100 kg. Canthariden, knapp, auf M 9—9,20 pro 1 kg gehalten. Cort. Chin. flav. unverändert fest, M 1,20—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. wiederum flauer, Verkäufe zu M 45—50 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikanisches ruhig, M 38—39 pro 100 kg. Gummi Benzoë je nach Qualität M 2,40—9 pro 1 kg. Ol. Cassiae M 7,50—7,55 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., amerikanisches unverändert M 28,25—29 pro 1 kg. Menthol M 9,85—9,95 pro 1 kg. Rad. Ipecac. in Folge neuer Zufuhren in London sanken die Preise daselbst M 6 bis 7 pro 1 kg und ist heute gute naturelle Waare zu M 16 pro 1 kg käuflich. Rad. Rhei. Vorräthe gering, Preise steigend. Salpeter besser gefragt, M 21,75—22,25 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 66—68 pro 100 kg. Theer geschäftslos, dünner M 21—24, dicker M 17—19 pro Barrel. Quecksilber M 170—172 pro Flasche. Jod M 28—30 pro 1 kg. Wachs, Japan. M 97 pro 100 kg. Petroleum still, loco M 6,65, Febr./März M 6,60. Versand der letzten Woche 7537 Barrels, heutiger Loco-Lagerbestand 37 287 Barrels.

⁂ **Bremen**, 23. Februar. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt verkehrte diese Woche in rückgängiger Tendenz; Preise für loco schliessen ca. 20 Pf niedriger. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,35. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10. Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,35. Angekommen: Von New-York: Dampfer „Mommsen" (Rohöl 8145) (für Bremen) 5 602 Barrels, Dampfer „Gut Heil" in Tanks (für Geestemünde) 24 500 Barrels, von Philadelphia: Dampfer „Chester" in Tanks (für Bremerhaven) 23 400 Barrels (war für Rotterdam bestimmt, ist nach hier beordert), zusammen 53 502 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn 3788 Barrels, per Schiff 175 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 18 437 Barrels; ab Bremen 1035 Barrels. Total-Versand 23 435 Barrels. Lager in Bremerhaven 39 861 Barrels, in Geestemünde 63 495 Barrels, in Bremen 6067 Barrels. Total-Lager: 109 423 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 8. Februar 1889: 34 444 364 Gallonen; 1888: 31 622 967 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 23. Febr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 26—26,50. Ia. Kartoffelstärke M 26—26,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 24—25. Gelber Syrup M 26,50—27. Capillair-Export M 28,50—29,50, do. Syrup M 28—28,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 28—28,50, gelber M 27—27,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 35—35,50. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

F. **Köln**, 23. Februar. **Glycerin.** Rohglycerin. Die kurze Hausse-Bewegung, welche im vorigen Monat zu verzeichnen war, scheint bereits ihr Ende erreicht zu haben. Heute ist gutes 28-gräd. Saponificat zu Fr. 105 erhältlich. Gekauft wird wenig; die holländischen und belgischen Fabriken von Destillations-Waare sollen bis auf eine ohne Vorrath sein. Dynamitglycerin wird zu Fr. 120 und von einer deutschen Fabrik zu M 96 franco Hamburg angeboten. Weisse Glycerine. Einzelne Raffinerien haben den Versuch gemacht, im vorigen Monat ihre Preise höher zu setzen, sind aber ohne Nachfolge geblieben und desshalb zu den früheren Notirungen zurückgekehrt. Zu M 92—95 für Ia. raffinirt 28° und M 104—107 für dopp. destill. chem. rein 28°, je nach Quantität, dürfte überall anzukommen sein. Der Absatz ist übrigens sehr schleppend, vermuthlich weil der unerwartet frühe Rückgang der Preise die Käufer zu grösster Zurückhaltung bestimmt.

N. **Wien**, 23. Februar. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 78, roth fl. 70; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 23. Februar. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz anhaltend flau.

B. **Wien**, 23. Februar. **Knochen und Leim.** Rohknochen unverändert, fl. 4,60 für bessere, fl. 4,25 für mindere Waare. Entleimtes Knochenmehl anhaltend gut gefragt. Bei uns fl. 5,20—5,50, in Deutschland M 9—9,20, je nach Station. Gedämpftes Mehl, ebenfalls in besserer Frage, notirt fl. 6 ab österr., M 9,60 ab deutscher Station. Rohes Knochenmehl 5¼+19 fl. 6,60 ab österr., M 11,60 ab deutscher Station. Entleimter Knochenschrot sehr rar, fl. 5,10 ab österr., M 8,80—9,10 ab deutscher Station. Leim unverändert flau, fl. 25 ab österr., M 37—39 ab deutscher Station; feiner Knochenleim fl. 35—37, je nach Qualität.

B. **Wien**, 23. Februar. **Fette und Oele.** Rohtalg unverändert, fl. 19 exclusive, fl. 23—27 inclusive Abfuhrgeld. Margarin in Bezug auf Preise unverändert schlimm, wenn auch die Umsätze sehr befriedigende sind. Es wurden auch in der letzten Woche ca. 4000 Fass umgesetzt. Es notiren erste österr. und amerikanische Marken fl. 51, Mittelmarken fl. 44, mindere fl. 40—42 ab Rotterdam. Premier Jus flau. Ia. österr. fl. 39, IIa. fl. 37. Ia. deutsche Waare M 74, IIa. M 70. Speisetalg flau. Ia. österr. fl. 36, IIa. fl. 35. Ia. deutsche Waare M 63, IIa. M 60—61. Presstalg flau, Platzpreis nominell fl. 37. Talg flau; Stadt-Talg fl. 31,50—32, Landkerntalg fl. 33—33,50. Knochenfett anhaltend stark angeboten. Benzinfett fl. 24,50. Naturknochenfett fl. 27. Elaïn matt. Saponificat fl. 30. Seifenelain fl. 29. Destillat fl. 27. Palmkernöl mit M 46 angeboten. Glycerin weichend und dürften Preise starke Rückgänge erfahren. Rohglycerin 26° Bé. fl. 40, 28° Bé. fl. 42, 30° Bé. fl. 45. Dynamitglycerin fl. 56. Glycerin 28° Bé. purum album fl. 60. Stearinkerzen unverändert. Talgkerzen unverändert fl. 52. Kernseife unverändert fl. 28. Schmierseife unverändert fl. 22. Cotton-Oel matter, Ia. englisches M 53—54, Ia. amerikanisches sehr selten, M 65 ab Hafenplatz.

w **Wien**, 23. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,75, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 33—34. Presstalg fl. 36,50—37,50. Premier-Jus Ia. fl. 39—40, IIa. fl. 37—38. Margarin Ia. fl. 46—47, IIa. fl. 41 bis 42. Elaïn saponificirt fl. 29—30, destillirt fl. 27—28. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27,50—28,50, benzin-extrahirt fl. 26—27. Rindsschmalz und Butter. Mährisches und schlesischer transito in Dosen, excl. Verzehrungssteuer fl. 85—90. Mährisches und steirisches eingestampftes transito fl. 80—82. Kunst-Rindschmalz transito fl. 65—74. Naturbutter fl. 85—95. Kunstbutter fl. 60—70. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 78—79, Kölner fl. 78—80, Russ. Leim fl. 78—80. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 44—46, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,50—33, holländisches fl. 31—31,50, englisches fl. 31—31,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 46—47. Russisches fl. 22—23. Französisches fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50—7,- amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 36,50 bis fl. 37,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,75—22. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,75—20, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—20,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20,10—21,30, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,50—20,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,50—7,75, unverzollt incl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 20,50—21,50, lose verpackt fl. 18,50—19,50, Ia. 17,50—19. Kern, mittlere fl. 12—12,50, ordinär fl. 10—10,50, do. Kleber (Stärkepappe) Ia. fl. 36—44, do. IIa. fl. 28—30 Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 17,50—18, -Mehl Hoch-Ia. fl. 18,50—19,50, Ia. fl. 16—17, IIa. fl. 15—15,50, IIIa. fl. 10—11. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—29, lose verpackt fl. 20 bis 21, ordinär fl. 10—11. Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 23—24, blond fl. 21—22, braun fl. 23—24. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24—25, IIa.-Krystall fl. 22,50—23,50, hellgelb fl. 20—21, gelb fl. 18,50—19. Traubenzucker Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 22,50—23. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—150, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

K. **Triest**, 23. Februar. **Oele, Valloneen und Gummi.** Oele. Die Woche verlief mit ziemlich lebhaften Verkäufen in ordinärem Olivenöl. Alles, was im Laufe der Woche von Albanien anlangte, wurde prompt abgesetzt, wobei sich Preise unverändert hielten. Dalmatinisches Product fand anfangs keine Nehmer und erst, nachdem Verkäufer sich entschlossen, Facilitäten zu gewähren, gelang es, verzeichnetes Quantum abzugeben. Verkäufe in Olivenöl: 60 Quintals Corfu, essbares in Fässern zu fl. 35, 180 Quintals Rettimo in Barils zu fl. 34, 100 Quintals Prevesa in Barils zu fl. 31, 2600 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 1000 Quintals Dalmatien u. Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 34—35. Alles pro Quintal. Oel-Preise: Oliven, italienisch fl. 35—62, Olivenöle Levante, Albanien etc. fl. 31—36, Corfu fl. 32—35, Dalmatien in Fässern fl. 34 bis 35, in Tinen lamp. fl. 36,50—38. Sesamöl fl. 43—48, Arachiden-Oel fl. 54 bis 56, Leinöl fl. 28—30, Baumwollöl fl. 30—40, Palmöl fl. 28, Cocosöl 29—34, Fischöl vom schwarzen Meere fl. 20,50—21,50. Alles pro 100 kg. Fischöl von Hamburg (170 kg à Baril) fl. 40—41 pro Baril. Oleïn fl. 25, Petroleum, amerikanisches in Barils fl. 14,20—14,40, russisches in Barils fl. 8,15, russisches in Kisten fl. 9,15—9,45. Grünes Sulfuröl in Barils fl. 22,50, in Fässern fl. 21,50. Alles pro 100 kg. Gummen. In der abgelaufenen Woche war das Geschäft ruhig und blieben Preise unverändert. Ausser einem Verkauf von 30 Farden Litti zu unbekanntem Preise, hielt sich unser Markt an kleine Detail-Absätze. Ankünfte vom 15. bis 21. Februar: 69 Farden Litti, 77 Farden Embary, 25 Farden Aden, 10 Farden Gedda. Die Notirungen sind: Gummi arabicum Ia. Sorte fl. 480—500, feine Auswahl fl. 620—630, blond und gelb fl. 470—520, in granis fl. 240—250, Fabrikswaare fl. 300—360. Senegal, gewählt fl. 470, blond fl. 375, gelb fl. 335, Fabrikswaare, fein fl. 240, mittel fl. 200, in granis fl. 130, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 325, Gedda, weiss fl. 275, gewählt fl. 265, rosa fl. 225, roth fl. 205, wurmförmig gekrümmt fl. 225. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 230, mittel fl. 150, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 105. Aden fl. 100—120, Fakmi fl. 130, Litti fl. 80—100, Embary fl. 110—115, Scharky fl. 115—120, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Preise verstehen sich pro 100 kg. Vallonea. Bei sehr geringem Geschäftsgange mussten Seitens der Eigner noch weitere Preisermässigungen, durch mehr Sconto-Vergütung, bewilligt werden, wozu sich natürlich Verkäufer nur ungern herbeiliessen. Für Commissionäre fehlen Ordres aus der Provinz. Es notiren: Smyrna und Anatolia fein fl. 21—23, mittel fl. 18—20, IIa. und ordinär fl. 11,50—15,75, Candia fl. 16,75 bis 17,75, Zea fl. 15,50—16,50, Maina fl. 14—16,50, Patrasso fl. 15—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15—16, Golf und Prevesa fl. 11,50—13,75, Caramania fl. 12,75—13,25, dick fl. 7,75—9,75. Preise pro 100 kg; Säcke für Waare, mit dem entsprechenden Sconto.

X **Drohobycz**, 23. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Bei recht bedeutender Entbietung seitens des Auslandes und der Wiener Fabriken manifestirte sich zwar eine lebhafte Verkehrstendenz, der hin und wieder spontan auftretende Concurrenzkampf aber brachte eine scharfe Depression in den Preisen, welche sogar bis 1 fl. heruntergingen. Unter diesem Eindrucke schloss der Markt in schwacher Haltung. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27—$27\frac{1}{8}$, Mittel-Ia. fl. $23\frac{3}{4}$—$23\frac{7}{8}$, IIa. fl. 21—21,25 pro 100 kg, ab hier. In Bergöl werden jetzt die Jahresschlüsse entrirt und giebt sich aus diesem Anlasse eine sehr rege Kauflust kund, welche nicht unwesentlich Tendenz und Preise in steigender Richtung beeinflusste. Nota: Marke Mraznica fl. 3,75—3,80, Marke Boryslaw fl. 3,55—3,60, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—4 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,75 bis 3,85 ab Krosno pro 100 kg. Trotz der stark vorgerückten Saison herrscht für Petroleum rege Nachfrage und Bestellung. Die Preise notiren in fester Tendenz: Petroleum, Standard white, prompt fl. 18,70—18,75, Schluss März-April fl. 18,50—18,60 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Desgleichen fand namhafter Absatz in Schwerölen statt. Man bewilligte flott folgende Preise: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,40—2,50 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. In Kerzen vollzog sich mässiges Geschäft bei folgenden Preisen: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—52,50, IIa. fl. 48,50—49. Flammruss, bei sehr reger Entbietung und nicht genügender Deckung: Kleine Packung fl. 16—17, grosse Packung fl. 15—16. Alles pro 100 kg, ab hier. Ceresine erfreuen sich lebhaften Absatzes, hauptsächlich ist es Frankreich, woher ansehnliche Nachfrage und Bestellung gekommen. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 64—65, Ia. fl. 55—56, IIa. fl. 53—53,50, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Drohobycz. Auch nach Russland hat sich der Absatz gebessert. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10,10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65—8,75, gelb R. 7,90—8,10, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,40. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 22. Februar. Indigo. Der Markt für East India blieb ruhig ohne Geschäfte von Bedeutung. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut. roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Am Sonnabend wurden die letzten Verschiffungen von Calcutta veröffentlicht, die sehr bedeutend sind. Der Markt wurde daher erst ziemlich unübersichtlich, und bedeutende Quantitäten wurden an den Markt zum Verkauf geworfen, so dass in der Dienstags-Auction Preise beträchtlich fielen. Der Markt ist jetzt schwach; Preise ca. 5 s. bis 6 s. niedriger als letzte Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange gut bis fein pro 1 Ctr. 73 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 70 s. 6 d. bis 72 s., livery pro 1 Ctr. 68 s. bis 70 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 92 s. bis 102 s. 6 d., IIa. 81 s. bis 92 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 73 s. bis 80 s. Garnet pro 1 Ctr. 56 s. bis 58 s. Stocklack, Siam 42 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. 2059 Bengal wurden ohne Reserve in die Auction gebracht und mit 1 s. niedrigeren Preisen verkauft. Bengal 9 s. 3 d. bis 9 s. 6 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Japanische 62 s. 6 d. bis 65 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s., in sort. 52 s. 6 d. bis 55 s. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon pro 1 Ctr. 30 s. bis 32 s. 6 d. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir. Block pro 1 Ctr. 27 s. 9 d. bis 28 s. Mimosen-Rinde. 5 tons ohne Gebot zurückgezogen in letzter Auction, £ 12 bis £ 16. 15 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 10 s. Barrels pro 1 ton £ 18. 15 s. Hull, loco Pipen £ 17. 15 s. pro 1 ton. Rüböl, engl., flau, £ 28 pro 1 ton, raffinirtes £ 29. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24, in Hull raffinirtes £ 22. 10 s. pro 1 ton, roh £ 21 pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27. 10 s. bis £ 28. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 26. 10 s. Mauritius £ 27 pro 1 ton. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, pro 1 tun £ 23 bis £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21 prd 1 tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 6 s. bis £ 5. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 12 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 15 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. 6 d. bis $6\frac{1}{4}$ d., russisches $5\frac{1}{2}$ d. bis $5\frac{5}{8}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. 35 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 25 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 24 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 6 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Der Markt für gute Brände ist ziemlich fest. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 77. 10 s. bis £ 80. Englisch, tough pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 80. Indisches, Platten pro 1 ton £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7\frac{1}{8}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 13 s. bis 16 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 95. Australisches pro 1 ton £ 95. Engl. für Ingots £ 97. 10 s. pro 1 ton. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Preise in Folge der geringen Nachfrage gefallen. Englisches £ 12. 15 s. pro 1 ton, spanisches £ 12. 10 s. pro 1 ton. Quecksilber. Import.: pro Flasche £ 8. 10 s., zweite Hand £ 7. 16 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 45 bis £ 47. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 6 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 29 s. Soda, krystallisirte pro 1 ton 48 s. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 9. 15 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. 2 s. 6 d. Preise sind in vergangener Woche wieder etwas gewichen, vermuthlich nur durch Operationen von Käufern, die momentanen Bedarf billig decken wollen. Der Theermarkt war in allen Producten, mit Ausnahme von Carbolsäure aller Arten, etwas flauer, ohne das Gründe für ein weiteres Weichen der Preise vorliegen. Benzol, 50/90°, grössere Posten nach dem Continent verkauft. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 3 d. nominell, 90° pro 1 Gall. 3 s. nominell. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. Ganz ruhig. A pro unit 1 s. 4 d., B pro unit 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 3 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 9 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 10 d. Carbolsäure. Markt sehr fest, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 6 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 1 s. 4 d. pro 1 Gallon für 90/160°. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 6 s. bis £ 8. 12 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $5\frac{1}{4}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{3}{4}$ d. bis 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 1 s. 6 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d.

Schwefelsaures Chinin, deutsches, Auerbach in der Donnerstags-Auction 15 000 oz. ohne Reserve mit 1 s. 1 d. pro 1 oz. verkauft. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 7 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Nur ca. 1900 bays von den 2879 in Auction gebrachten fanden Käufer. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 62 s. bis 68 s., Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 62 s., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fair 4 s. bis 13 s. 6 d.

ϒ **Antwerpen**, 23. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war sehr ruhig im Laufe dieser Woche. Die Umsätze beschränkten sich auf Deckung sofortigen und baldigen Bedarfs und auf einige Lieferungsgeschäfte. Die Preise weisen einen leichten Rückgang von durchweg Fr. 1/8 auf, so dass die Schlussnotirungen folgende sind: Vorräthig Fr. 17. September-December-Lieferung Fr. 17—16 7/8. Naphta. In Folge des Eintreffens grösserer Zufuhren haben Eigner ihre Forderung für vorräthige Waare auf Fr. 35 herabgesetzt. Terpentinöl bleibt fortgesetzt in recht fester Stimmung. Bei dem geringen Vorrath kommt indessen nur hier und da ein kleiner Abschluss zu vollen Forderungen zu Stande. Amerikanisches notirt: Vorräthig fl. 21,25, September-December fl. 17,25; französisches: nominell fl. 22. Harz fest, aber geschäftslos in Folge der Aufräumung unseres Marktes. Preise bleiben wie zuletzt notirt. Farbhölzer. Ohne erwähnenswerthe Vorfälle bei unveränderter Preislage. Mirabolanen: Zufuhr ca. 50 000 kg Ia.-Waare, die auf Fr. 27 gehalten werden. Valoneen. Zufuhr 40 000 kg, davon 30 000 kg prima auf Fr. 40 und die übrigen 10 000 kg, etwas weniger schön, auf Fr. 38,50 gehalten. Gallen, Sumach, Krapp unverändert. Wachs fest und steigend. Inländisches Fr. 3,20; für Benguela und Angola wurde die Forderung weiter erhöht, nämlich auf Fr. 2,80, Mogadore geräumt. Von Gambia bleiben circa 2500 kg, für welche Fr. 2,60 gefordert wird. Sierra Leone und Madagascar Fr. 2,30. Quebracho. Man handelte hier eine im Einnehmen begriffene und für den Canal — Ordre — bestimmte Ladung. Der Verkaufspreis wurde nicht öffentlich bekannt gemacht, derselbe soll aber keine Nachgiebigkeit der Verkäufer bekunden. Gemahlene Waare unverändert.

)-(**Rotterdam**, 23. Februar. **Margarin.** Trotz der grossen Verkäufe der letzten Woche hatten wir auch in dieser Woche zu eher etwas festeren Preisen ein recht lebhaftes Geschäft mit einem Gesammtumsatz von 5130 Tierces amerikanischem und 50 000 kg europäischem Margarin. Namentlich feinste Sorten waren stark gefragt, da wegen der grossen Steigerung der Naturbutterpreise recht bedeutende Ordres auf „mixtures“ vom englischen Markte bei unseren Butterfabriken einliefen. Der Artikel befindet sich auf gegenwärtiger Preislage in einem sehr gesunden Stadium, und wenngleich auch vorläufig noch keine Hausse in Sicht ist, so ist ein Preisrückgang doch auch ausgeschlossen. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand incl. der frischen Anfuhr per Steamer „Rotterdam“ beträgt ca. 10 000 Tierces. Die heutigen Notirungen sind fl. 51—49 für feinste Marke, fl. 48—47 für feine, fl. 46—43 für Mittelwaare, fl. 37—40 für geringere Sorten. **Cottonseed Oil,** summer yellow, Marken Union und Aldigé. In dieser Woche fanden ca. 600 Barrels zu fl. 40 Käufer. Ia. white Cottonseed Oil noch stets ohne Nachfrage. Vorrath hier 300 Barrels. **Petroleum.** Loco lief diese Woche durch dringendes Angebot zurück. Termine schliessen eher etwas fester. Heutige Notirung: Loco fl. 8, April/Mai fl. 7,75, September/December fl. 8,10. **Terpentinöl.** Loco fl. 21,50, Mai/Juni-Abladung fl. 17,25. **Chilisalpeter** fl. 6,75.

B. **Lille,** 23. Febr. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter Der Artikel ist um ca. Fr. 0,50 à la Baisse. Disponibles zu Fr. 25,15, auf März Fr. 25,50, auf April Fr. 25. Die Importeure verkaufen nicht zu diesen Preisen; einige kaufen sogar kleine Loose zu Fr. 25 auf. Die Ankünfte sind ziemlich zahlreich. Die allgemeine Lage ist gegenwärtig gespannt. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Markt ohne Lebhaftigkeit. Einige wenige Geschäfte wurden gemacht zu Fr. 30,50—30,75 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32—32,50 pro 100 kg. Kalisalze. Diese Producte sind noch stets selten. Chlorkalium du Nord, 90° Fr. 21,75—22. Kalisulfat, 90° Fr. 21,75. Kalisalpeter Fr. 45,75. Raffinirte Potasche 80/85-proc. Fr. 0,39, 88/92-proc. Fr. 0,43, rohe Potasche (Salins) Fr. 0,45 pro Einheit Kaliumcarbonat. Kainit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Superphosphat. Nachfrage stets stark, Preise unverändert. Phosphate. Preise fest in der Somme. Die Exportation ist bedeutend. Im Bassin von Mons Preise unverändert. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl, einheimisches Fr. 52, fremdes Fr. 51—52. Oeillettenöl Fr. 102 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 36—36,25. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 38,50. Methylalkohol, roh Fr. 1,40 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Chlornatrium, neu oder denaturirt, steuerfrei für Industrie Fr. 4,25. Knochenmehl Fr. 11,50—12. Knochenasche, 70-proc. Fr 11 bis 12. Geröstetes Horn Fr. 1,40—1,45. Geröstetes Leder Fr. 1,15 bis 1,20. Blutmehl Fr. 1,70—1,90 pro Einheit Stickstoff. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr 21. Kupfersulfat Fr. 68—70. Raff. Schwefel Fr. 16,25. Kalkacetat, 70-proc. Fr. 21—22. Bleiacetat Fr. 70—75. Natriumacetat Fr. 43—44 mit 3 Proc. Sconto in Paris. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32—34. Ammoniak, flüssig, 22° Fr. 35—40. Chlorkalk Fr. 26. Chlorammonium Fr. 65—70. Krystallsoda Fr. 8. Natriumhyposulfit Fr. 28. Baryumnitrat Fr. 60. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Caust. Natron, 60/62-proc. Fr. 25 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,35 bis 3,40. Citronensäure Fr. 4,25—4,30 pro 1 kg in Marseille.

φ **Odessa,** 7./19. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt war in der vergangenen Woche recht belebt. Das Importgeschäft ist in fortschreitendem Zunehmen, und in allen Geschäftskreisen ist man bemüht, die durch die verhinderte Zufuhr erschöpften Vorräthe wieder zu ergänzen. Besonders lebhaft ist der Import von England, sowie die Naphtazufuhr aus dem Kaukasus. Es notirten: **Metalle:** Kupferblech Rub. 19,70—20,10. Stangenkupfer Rub. 20,15—21. Zinn in Stangen Rub. 18,75, in Stücken Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleibleche und Bleiröhren Rub. 3—3,05. Zink in Blöcken Rub. 4,75. Zinkblech Rub. 4,50. Silberglätte Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 5. Minium Rub. 3,60. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium Marke F. Rub. 1,10, Marke G. Rub. 1,15, Marke H. Rub. 1,20. Gummi arabic. Ia. Sorte Rub. 50. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 38. Damar-Harz Rub. 12. Gummi Tragacanthae Ia. Sorte Rub. 36—37, IIa. Sorte Rub. 30. Rohes Knochenfett Rub. 3, gereinigte Waare Rub. 3,70 bis 3,85. Talg Rub. 4,20—4,40. Petroleum in Cysternen-Waggons Rub. 1,04—1,05, in Fässern Rub. 1,24—1,25. Alles pro Pud. Petroleum in Kisten Rub. 3,60—4 pro Kiste. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,70. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,90. Provenceröl je nach Qualität Rub. 15,50—19. Baumöl Rub. 9,85. Sesamöl Rub. 9,50. Raffinirter Spiritus, Uladowsker Fabrik 14 Kop., Warschauer Fabriken 12—12,20 Kop., Utiusker Fabrik 11,70—12 Kop., Nemirowsker Fabrik 11,50—20 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,40. Schwefelblumen Rub. 1,50—1,55. Schwefelsäure 66° Rub. 1,25—1,30, 60° Rub. 0,95. Salzsäure, rohe und gereinigte unverändert. Salpetersäure 36° Rub. 3,80, 42° Rub. 4,60—4,65. Ammoniak, technisches Rub. 3,90, reines von 0,910 spec. Gew. Rub. 6,80—7. Chilisalpeter Rub. 2,05. Kupfervitriol Rub. 5,40—5,50. Eisenvitriol Rub. 0,65. Kasanpotasche Rub. 2,10. Soda, 48/50° Rub. 1,50. Solvay, 56/58° Rub. 1,65. 72° Marke Tiger Rub. 2,50, Marke Mono Rub. 2,60. Wasserglas 65° Rub. 1,60. Weinsäure bei stetig steigender Tendenz Rub. 31,50. Die Stimmung in diesem Artikel bessert sich, und werden Abschlüsse für später gesucht. Cremor tartari Rub. 19,75. Tartarus natronatus Rub. 22,25. Rohweinstein über 70 Proc. 11,25 Kop. pro Grad im Pud, unter 70 Proc. 10,25 Kop. pro Grad im Pud. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,65. Borax Rub. 5,40. Alaun Rub. 1,15. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,15. Essigsaures Blei Rub. 7. Oxalsäure Rub. 9. Borsaures Manganoxydul Rub. 18. Naphtalin Rub. 8,40, alles pro Pud. Essigsäure 17 Kop. pro Grad im Pud. Rohknochen 40 Kop. Gedämpftes Knochenmehl 75 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 65 Kop. Limansalz unverändert und in festester Stimmung. Stärke (Marke Kolmann) in Kisten Rub. 16,50. Portland-Cement Gillingham Rub. 6, Marke Waisa Rub. 6,50, russischer Cement (Portland) aus Noworossysk Rub. 6,40. Roman-Cement Rub. 3,75 alles pro Pud.

? **Offenbach a. M.,** 25. Februar. **Margarinbericht.** Zu jetzt sehr billigen Preisen wird viel gekauft, und betrug der Umsatz letzte Woche gegen 4000 Tierces. Es notiren heute: Reardon H 42, B 39, Harrison 50, Lake 45, Eastman 48, Lincoln 47, Calumet 49, Omaha 50, Nelson Morris 49, Eagle M 41. Das Geschäft in Cottonöl ist immer noch wenig belebt, auch ist bei dem kleinen Verbrauch im Augenblick keine Besserung zu erwarten. Steem-Schmalz etwas fester. Raffinaden ziemlich stille und sehr billig. Die Verhältnisse liegen für grössere Abschlüsse äusserst günstig, und wird dies auch durch Privatnachrichten aus Amerika bestätigt. Speisemargarine ist für bevorstehende Fasten gut gefragt.

Handelsnachrichten.

* Die gesammte vorjährige Production des nach dem **basischen** oder **Thomas-Gilchrist-**Verfahren erzeugten **Stahls** und **Flusseisens** beträgt 1 953 234 tons, d. i. ca. 248 750 tons mehr als in 1887. Hieran sind betheiligt: Deutschland, Luxemburg und Oesterreich mit 1 276 070 tons, England mit 403 594 tons, Frankreich mit 222 333 tons, Belgien und andere Länder mit 46 237 tons. An Schlacken wurden im Ganzen 600 000 tons (mit etwa 36 Proc. phosphorsaurem Kalk) gewonnen, von denen der grösste Theil zu Düngezwecken Verwendung fand.

* Nach Mittheilung des grossherzogl. badischen Ministeriums an die Handelskammern wird **Ostasien** vom directen deutschen Handel fast gar nicht berührt, während hier für eine Reihe von Industrien lohnender Absatz gefunden werden könnte. Es wird empfohlen, dem kaiserl. Generalconsulat in Calcutta Waarencataloge u. dgl zur Verfügung zu stellen, damit die deutschen Handels- und Industrieverhältnisse in Ostasien bekannter werden.

†† Der **Rheinisch-Westfälische Roheisenverband** erhöhte die Preise für Hämatit- und Giesserei-Roheisen I und II um je M 2, Giesserei III um M 1, Bessemer-Roheisen um M 2, Thomas-Roheisen um M 1 und Puddel-Roheisen III (luxemburger Beschaffenheit) um M 1.

†† Die **Duisburger Hütte** in Duisburg (ein Blechwalzwerk) steht im Begriffe, ein Martin-Stahlwerk zu errichten. Zweifellos wird dem weiteren Fortschritt in der Verwendung des basischen Siemens-Martin-Flusseisens an Stelle von Schweisseisen der Bau weiterer Martinöfen folgen, und Hand in Hand damit wird sich die Zahl der im Feuer stehenden Puddelöfen vermindern.

†† Die **Oesterreich-Ungarischen Spiegelglasfabriken** haben eine Erhöhung der Spiegelglaspreise vereinbart.

Notizen. Die Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Gesellschaft beschloss die Erhöhung des Actiencapitals um M 450 000. Infolge guter Beschäftigung beabsichtigt die Verwaltung, in Moabit und Dessau die Betriebsanlagen zu erweitern. —

Unter der Firma Höxter Portland-Cementfabrik, vormals J. H. Eichwald Söhne ist eine Actien-Ges. mit M 750 000 Capital gegründet. —

In das Hamburger Handelsregister ist nunmehr die neugegründete Sprengstoff-Gesellschaft Kosmos eingetragen worden. Dieselbe übernimmt die der Firma Wedeles & Co. in Hamburg gehörenden Grundstücke, sie übernimmt ferner die auf diesen Grundstücken erbaute Dynamitfabrik von Jacob Engels zu Kalk, insbesondere auch die an Engels seitens der Regierung ertheilte Concession zur Anlage und zum Betriebe einer Dynamitfabrik auf dem bezeichneten Grundstücke. Das Grundcapital der neuen Gesellschaft beträgt M 300 000. —

Die North Chicago Rolling-mill Company hat in den letzten Monaten mit einem ihrer Hohöfen die Production von Spiegeleisen begonnen und wurden bis jetzt wöchentlich ca. 600 tons mit einem Mangangehalte von 30 Proc. producirt. Die erforderlichen Erze wurden von Batesville (Arcansas) bezogen, und glaubt die Gesellschaft, welche seither jährlich 20 000 25 000 tons Spiegeleisen von England und Deutschland kaufen musste, in der Folge genügende Quantitäten Erze erlangen zu können, um ihren ganzen Bedarf selbst zu produciren. —

Der Reingewinn der Actien-Ges. für Asphaltirung und Dachbedeckung, vorm. J. Jeserich pro 1888 betrug M 162 708. —

Die Metallgesellschaft Frankfurt a. M. hat für das abgelaufene Geschäftsjahr einen Reingewinn von M 2 113 521 zu verzeichnen. —

Dividenden (in Proc.). Magdeburger Allgemeine Gas-Actien-Ges.: 4 1/2. Metallindustrie-Ges. Butzke: 10. Chem. Productenfabrik Pommerensdorf: 10.

Concurseröffnungen. Actien-Giesserei Kaiserslautern.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
M. W. 1412
ist besetzt. (1501)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Für eine chem. Düngerfabrik, welche bis jetzt nur Knochenmehl, Knochenfett und Leim fabricirt, sowie Thomasschlacke aufarbeitet, wird ein

Chemiker,

der besonders die Herstellung von Ia. Knochenleim versteht, als Socius gesucht. Einlage-capital von 20—40 Mille Mark. Meldungen unter **H. F. 1505** an die **Exp. d. Ztg.** (1505)

Industriel en produits de plomb et couleurs cherche (1508)

Associé

avec capital et Experience prouvée, pour diriger usine. Ecrire à Monsieur **A. Dethy**, Notaire à Eghézée, Namur.

Socius gesucht

(promov. Chemiker) mit einigem Capital für 2 eingerichtete chem. Laboratorien, von denen das eine städt. Untersuchungsamt mit städt. Subvention. Feste Kundschaft, industriereiche Gegend. Offert. mit Angabe des Lebenslaufes und des verfügbaren Capitals sub **D. 1519** an die **Exp. d. Ztg.** (1519)

Gesucht
ein tüchtiger und erfahrener

Chemiker,

der die Leitung von Nitrit-Werken selbstständig übernehmen kann. Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Als technischer Leiter einer grösseren

Theerproducten-Fabrik

in Oesterreich wird ein tüchtiger und energischer

Fachmann gesucht.

Angabe des bisherigen Wirkungskreises u. des Gehaltsanspruches gewünscht. Strengste Discretion verbürgt. Offerten sub **B. P. Theer 1444** an die **Exp. d. Ztg.** (1444)

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Phosphorsäurefabrik.

Zur Erbauung einer Fabrik im Norden nach dem Extractionsverfahr. wird ein durchaus prakt. wie wissenschaftlich gebildeter **Chemiker gesucht.** Derselbe muss auch die dazugehör. Fabrikationen, als hochgrad. Superphosphate, in ihr. Details kennen. Hohes Salair. Off. sub **H. O. 511** an **Rud. Mosse, Hamburg** erb. (5975)

Hütten-Chemiker

bei 1200 Mark Gehalt und freier Wohnung wird gesucht. Zuverlässiges, rasches Arbeiten erforderlich. (1438)
Gefl. Meldungen sub **A. 1438** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Eine Anilinfarbenfabrik
sucht
mehrere im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **R. 1491** an die **Exp. d. Ztg.** (1491)

Lackfarben.

Gesucht wird von einer bedeutenden **Lackfarben-Fabrik** des Auslandes zur Uebernahme des Betriebes ein erfahrener und energischer

Chemiker oder Werkmeister.

Eintritt kann sofort erfolgen. Gefl. Offerten sub **N. 1497** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1497)

Eine grössere chem. Fabrik der Knochenbranche sucht einen

Werkführer,

der schon in ähnlicher Stellung gewesen sein muss. Offerten unter **E. 1506** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1506)

Bleizucker und Grünspan.

Ein mit der Fabrikation dieser Artikel durchaus vertrauter **Werkmeister wird zu engagiren gesucht.** Event. ist man auch gewillt, das **Verfahren zu kaufen.** Gefl. Offert. unter Chiffre **S. S. 1511** an die **Exp. d. Ztg.** (1511)

Leimsieder,

der vor Allem mit der Lederleimfabrikation vertraut sein muss, wird gesucht. Adressen unter **T. 1507** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1507)

Gesucht für ein grösseres Drogengeschäft in Hamburg ein
gewandter

Correspondent

für deutsch, englisch und französisch. Gehalt je nach Leistung. Reflectirt wird nur auf eine hervorragende Kraft. (1499)
Gefl. Offerten zu richten unter **S. 1499** an die **Exp. d. Ztg.**

Für mein Berliner Bureau suche einen

Correspondenten,

welcher mit der Essigsäurebranche durchaus vertraut ist. Offerten brieflich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit nebst Gehaltsanspr.; strengste Discretion zugesagt. (1496)
Hugo Blank, Berlin,
W., Derfflingerstrasse 15.

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., 10 Semester auf Polytechnikum, 3 auf Universität, gewandt und mit allen Arbeiten der theoretischen u. praktischen Chemie vertraut, sucht behufs Gründung einer Untersuchungsstation für Nahrungs- und Genussmittel in einer grösseren Stadt einen **Kaufmann** oder auch **Chemiker** mit 6000—15000 M disponibl. Capital als **Associé.** Gleichzeitig besteht die Absicht, mit diesem Berufszweige die Darstellung von Spirituosen zu verbinden, und würde der Gesuchte die kaufmännische Vertretung derselben zu übernehmen haben. Offerten bitte zu richten unter **Sch. 101 postlagernd Urach,** Württemberg. (1500)

Ein Chemiker,

Dr. phil., Betriebschemiker einer grossen chemischen Fabrik, vollständig vertraut mit der Fabrikation von Schwefel-, Salz-, Salpeter- u. Essigsäure, Chlorkalk, Schwefelthonerde, Alaun, Kunstdünger, chemischen Präparaten etc. etc.,

sucht Stellung

als Betriebs-Chemiker. Offerten sub **B. 153** an **Rud. Mosse, Berlin.** (5926)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, sucht Stellung in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Ein junger Chemiker,

in den chem.-techn. Fachklassen einer Gewerbeschule 1. Ranges ausgebildet, sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stellung. Gefl. Offert. erbeten unter Adr. **Ewald Boehm, Breslau.** (1462)

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., welcher in grösseren Laboratorien selbstständig thätig gewesen, mit analytisch-chem. Arbeiten vollkommen vertraut ist, sucht Stellung in chemischem oder industriellem Gebiete. Beste Referenzen stehen zur Seite. Gefl. Offerten sub **X. 1489** bitte zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (1489)

Ein tüchtiger solider Mann in mittleren Jahren, der in der Knochenleimfabrikat. u. Gelatinefabrikation längere Jahre als Werkführer thätig war, sucht zum 1. April Stelle. Beste Zeugnisse zu Diensten. Offerten sub **H. V. 518** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (5976)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,
Frankfurt a. M.,
übernimmt
Vertretung u. Alleinverkauf
von
sämmtlichen Producten der chemischen Branche
für Frankfurt a. M. (1470)
oder ganz Süddeutschland.

Agentur.

Ein Apotheker, bisher Besitzer, wünscht bei hoher Caution die Vertretung leistungsfähiger Häuser in Chemikalien, Rohdrogen und Farben für Berlin und Umgebung zu übernehmen. Beste Referenzen zur Seite. Gefl. Offerten sub **J. M. 7814** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5978)

Eine ältere rheinische
chemische Fabrik
beabsichtigt ihren bis jetzt nur auf einige Artikel beschränkt gewesenen Betrieb auszudehnen.
Chemiker oder Fachleute, welche mit der Darstellung lucrativer Artikel praktisch vertraut sind, belieben ihre Offerten unter **G. J. 1482** an die Annoncen-Expedition **G. L. Daube & Co., Köln** einzusenden. (4873)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Chemische (4984)
Düngerfabriken,
ausserhalb d. Convention stehend, werden behufs Anbahnung von Geschäften um Angabe ihrer Adressen ersucht unter **H. 2826** an **Haasenstein & Vogler, Breslau.**

Londoner gut eingeführte Firma sucht **Verbindungen** wirklich leistungsfähiger Fabrikanten v. feinen Farben, Majenta (roth), Grün und Schwarz. Briefe unter Farben2708 a.R.Mosse, LondonE.C. 16 u. 18 Queen Victoria Street. (5977)

Betheiligung oder Uebergabe gesucht für sehr reichhaltige

Kohlensäure - Gas- und Mineralwasser - Bohrungen.

Die erbohrten Sprudel, an der Bahn belegen, eignen sich für jede gewerbliche Anlage, sowohl für sich, als in Verbindung mit Fabrikation für Chemikalien. Offerten sub **G. R. 1384** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1384)

Ein Privatdoz., bek. Schriftsteller auf versch. techn. Geb., sucht für die Errichtung eines **Consulting - Laboratoriums** in einer grossen Stadt einen erfahr., mit genügenden Mitteln versehenen **Chemiker** als (5979)

Theilhaber.

Gefl. Off. nebst Angabe v. Ref. befördert unter Chiffre **A. 5396 Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Ein **Verfahren** zum

Bleichen von Knochenleim

wird zu erwerben gesucht, welches die Bindekraft des Leims nicht beeinträchtigt. (1468)
Offerten bittet man sub **C. 1468** an die **Exp. d. Ztg.** zu adressiren.

Wer liefert

Wasserglas

in grösseren Posten?
Gefl. Offerten unter **R. F. 1510** an die **Exp. d. Ztg.** (1510)

Ein grosser Consument
in

Kaliumpermanganat

wünscht sich mit einem Fabrikanten dieses Productes behufs Lieferung grösserer Quantitäten in directe **Verbindung** zu setzen. Gefl. Offert. unter Chiffre **H. 603 Q.** an **Haasenstein & Vogler** in **Zürich.** (4991)

Wer hat
Interesse für sehr billiges

Kupfercyanür und Silbercyanür?

Offerten unter **E. 1460** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1460)

Eine
Drogen - Pulverisiranstalt
sucht noch einen
lohnenden Artikel zum Pulverisiren
zu übernehmen.
Gefl. Offerten unter **M. 1366** an die **Exp. d. Ztg.** (3366)

Wer liefert Oel,

aus dem sogen. schottischen Paraffine gewonnen, und wer liefert

Rückstandsöl (Blauöl),

aus Roh-Petroleum gewonnen?
Gefl. Anträge sub **P. F. G. 1522** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1522)

Billig zu verkaufen:

Verschiedene fast neue Laboratoriumsutensilien,

eine Waage mit Gewichten u. s. w. Näheres brieflich durch
F. Hartmann,
(1518) **Fahrnau** (Baden).

Briefmarken - Packet „Holsatia". Inh.: 200 versch. bessere Marken u. ☐, wie: Angola, Congo (gebr.), S. Lucia, Barbados, Trinidad, Gibraltar, Malta, N. Fundl., Peru, Bulg., Sachs., Baden, Baiern (alt), Preuss., Hamburg etc. etc. Preis 3 Mark. (Werth ca. 20 Mark.) Congo (gebr.), 5 c. g., 10 c. r., 25 c. bl., zus. 85 Pf., 50 c. til. Lila 80 Pf. S. Lucia (gebr.), violete Marke mit Aufdr. 6 pence (R. R.) 1,40 M. Postkarte 1 p. u. 1½ p., u. 1 registr. Couvert 2 p. bl., 3 St. zus. M 1,20. Porto extra. **F. W. Harm** in **Altona.** (1520)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (4970)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Es wird zu kaufen gesucht ein **grösseres Fabriklocal,** welches sich zur Anlage einer chemischen Fabrik eignet. Lage an der Elbe bevorzugt.
Offerten sub **A. 1435** an die **Exp. d. Ztg.** (1435)

Zu kaufen gesucht Apparate und Maschinen in garantirt gutem Zustande zur **Erzeugung von Kunstbutter** aus ca. 5—8 M.-Ctr. Rohtalg pro Tag. Offerten mit Angabe jedes einzelnen Apparates unter Chiffre **J. 1452** an die **Exp. d. Ztg.** (1452)

Eine kleine **Centrifuge,** 50—60 cm D., für Handbetrieb, sucht (4988) **Dr. Ludwig Erckmann, Alzey.**

Hartzink, Zinkaschen kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Fuselöl. Jedes Quantum zu kaufen gesucht. Offerten an (1397) **O. Stein, Düsseldorf.**

Kupferoxyd | Antimonoxyd für Glas-industrie. gegen Cassa zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten unter **R. 1485** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1485)

Spodiumabfälle für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker - Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146) **A. Schram, Prag.**

Phosphorite und **Thomas-Schlacken,** gemahlen und ungemahlen, werden auf Jahreslieferung in grossen Posten **zu kaufen gesucht.** Billigste Offert. unter **A. H. 1487** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1487)

Verkäufe. Absatzquellen.

Achtung! Grosses Etablissement, 3 Min. von der Bahn, 15 Min. von Schiffsstation, sehr billig zu verkaufen. Billige Löhne. Offerten unter **No. 1443** an die **Exp. d. Ztg.** (1443)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430) **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Zu verkaufen wegen Betriebsveränderung:
1 Locomobile (12 P.S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontalerMahlgang,compl.,
eis. u. hölz. Reservoirs und sonstige Einrichtungs - Gegenstände bei (1378)
Löwenberg Bischoff & Cie., Charlottenburg, Salzufer 14 (1/2 10 — 1/2 12 Uhr).

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, zu verk. **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Weisse Vaseline-Oele, aus russischem Oele hergestellt. Für grössere Posten loco Hamburg und loco Antwerpen werden **Abnehmer gesucht.** (1450) Gefl. Anfragen sind sub **B. 1450** an die **Exp. d. Ztg.** frco. erbeten.

Gesucht Käufer für **grauen essigsauren Kalk.** Gefl. Offerten unter **A. 1498** an die **Exp. d. Ztg.** (1498)

Entleimtes (1482) **Knochenmehl.** Grössere Posten für sofortige und regelmässige monatliche Lieferung sind preiswerth abzugeben. Reflectanten belieben ihre Adressen mit Preisangabe unter **E. R. 1482** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen.

Durch grössere Ausbeutung meiner Werke bin ich in der Lage, grössere Posten von **gemahlenem Grafit** billig abzugeben. (1486) **J. M. Finck's Eidam,** Erdfarbenfabrik, **Sinzing** b. Regensburg, Bayern.

Ia Wollfett, schmutz- und wasserfrei, **3000 Centner** in hellster und dunkler Qualität abzugeben. **Wittenberge.** (4935) **Gebrüder Krause,** Fett- und Oelfabrik.

Wer kauft billigst Rothholzlacke und **Zinnoberimitationen?** Offerten sub **H. 1481** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1481)

Magnesit, roh oder gebrannt, wird in grösseren Massen zu fördern beabsichtigt. **Absatzquellen gesucht.** Offerten sub **R. 1346** an die **Exp. d. Ztg.** (1346)

Abnehmer gesucht für **Fuselöl.** Off. mit Angabe von Preis und Quantum unter **S. 1503** an die **Exp. d. Ztg.** (1503)

Antimon crudum, Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901) **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- und Metall-Agent.

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersuchungs-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die **Tabellen** (1273) **zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten** nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.** Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3. **Verlag v. Max Waag, Stuttgart.** Vorräthig in allen Buchhdlg.

Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgänge 1873—1888. Gefl. Anerbieten unter **R. 1454** an die **Exp. d. Ztg.** (1454)

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist: **Merck's Waaren - Lexikon f. Handel, Industrie u. Gewerbe.** 3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—. Verlag v. G. A. Gloeckner in **Leipzig.** (4275) **Vorräthig in allen Buchhandl.**

Zu verkaufen:
Sell, Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit im Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung. 115 Seiten. 1888. (Geheftet.)
Stammer, Dr. K. Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 27. Jahrg. 1887. Mit 78 eingedr. Holzstichen. 354 Seiten. Geheftet.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Feriencursus. In meinem Laboratorium können noch einige Herren während der Ferien arbeiten. **Halle a. S.** (1502) **Dr. Robert Schütze.**

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: **Vanillin, Heliotropin, Cumarin.** (4599)

Zu (1463) **Denaturirungs-Zwecken** nach österr. Vorschrift empfiehlt **Roh-Thieröl** (Oleum animale) und sendet Analyse-Abschriften von Prof. **Dr. Holdefleiss - Breslau** gratis **Knochenmehl-, Spodium-, Leim- und Gelatine-Fabrik Brechelshof i. Schlesien.**

Gummi arabicum, directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen. **Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N.,** Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053) **H. Flemming, Kalk b. Köln.**

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) **Dr. C. Bischoff.**

Neue Knochenkohle in allen Qualitäten u. Körnungen Ia. feinst gemahl. **Beinschwarz,** offeriren billigst **Neuschaefer & Funck, Magdeburg.** (951)

Asbest Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik **Gebr. Pflöger, Hannover.** (4611)

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein **Neudorf A.-G.,** (746) Neudorf, Harz.

Zum Desinficiren und Imprägniren offerirt **Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum** (1484) die Chemische Fabrik **Walter & Schumann, Hecklingen-Stassfurt.**

Trochisci Santonini. Anerkannt schönste bruchfreie Santoninzeltchen, dressirt oder gegossen, in jeder gewünschten Farbe, Grösse und in jedem Verhältniss von Santoningehalt, ebenso von Chocolade. Beste Verpackung in eleganten Holzkistchen. Bruch unmöglich. Emballage frei. **Bei grosser Abnahme zu niedersten Preisen.** Muster stehen gratis und franco zu Diensten. (1509) Prompteste Bedieng. zugesichert. **Vertreter erwünscht. Santoninzeltchenfabrik Sulzbach a. Murr,** Württembg.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W. Specialitäten: **Ferr. hydrogen. red. Kali carbon. u. bicarbon. Natr. carbon. u. bicarbon. Magnesium carbonicum. Magnesia usta.** (1196)

Salmiak, techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die **Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik Dr. Dehn & Co.,** Commandit-Gesellschaft, **Godesberg.** (1137)

Jeden Posten **W. H. Blockzink,** Hartzink, Zinkschlacke und Asche hat abzugeben **Zinkwerk F. W. Kutzscher, Aue,** Kgr. Sachsen. (1410)

Hartblei. Harzer Bergwerksverein **Neudorf A.-G.,** (745) Neudorf. Harz.

Dolomit in grösster Reinheit, roh, in Stücken oder gebrannt, wie für Cellulose-Fabriken verwendbar, offerirt die **Gräfl.** (1345) **Chamarésche Güterdirection, Stolz b. Frankenstein i. Schl.**

Wolfram-Stuferz 76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der **M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection, Bilin (Böhmen).** (680)

Antimonglas und **Antimonoxyd** liefert billigst das (1237) **Antimon-Berg- u. Hüttenwerk Milesov b. Schönberg, Böhm.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Landwirthschaftliches Institut der Universität Leipzig.

Der Anfang des **Sommer-Semesters** ist auf den **29. April** festgesetzt worden. Programm und Stundenplan beim Director des Instituts. (4987)

Geh. Hofrath, Prof. Dr. **Blomeyer.**

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric.,
Chinin hydrochloric.,
Chinin bisulfuric., } Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

— **Sulfonal Leonhardt.** —
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806.
Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst".
Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837
Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Braunsteine:
Ad. Dinckler. Ilmenau i. Th.

G. Sturm,
Gera
bei Elgersburg (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend. **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück (die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,

Salicylsäure und Salicylsaures Natron

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen**, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

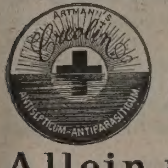
Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art

metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.

Eigenes Laboratorium.

Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung **in baar** ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.



Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Die Verläumdungen gegen mich sind entlarvt und dienten selbst zum Nachweise der Vorzüglichkeit und Tadellosigkeit meines Productes.

Nur die Verwendung von Artmann's Creolin schliesst die Gefahr der Phenol-Vergiftung aus. (678)

Adolph Artmann, Braunschweig.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):

— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.

— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen." — — —

(4961)

Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson.** Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.

Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von

William Pearson & Co., Hamburg.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

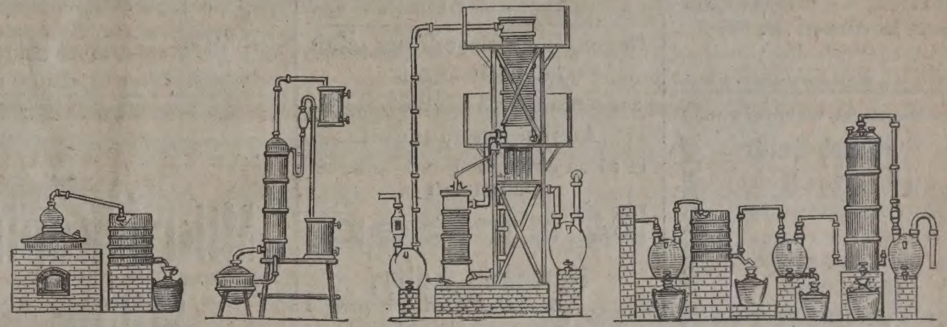
Chemische Fabrik, Berlin.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** für **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Press- und Filterstoffe
in allen Preislagen.
Specialfabrik für techn. Zwecke.
(1504) **Adolf Keiler**, Fabrikant,
Berlin, Oranienburgerstr. 29.

Chamottesteinfabrik
K. FLIESEN
zu Eisenberg-Hettenleidelheim,
bayr. Rheinpfalz.
Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte
Soda-, Säure-
u. strontianbeständige Steine,
Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate.
ff. Mörtel, (3325)
Chamotte- und Dinassteine
von höchster Dauer
für jeglichen industr. Zweck.
Verladg. auf eigenem Geleise.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien
für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinbenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

J. H. Munktell's
renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F, No. 2 (vorher 1 B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. F. Haenlein, Heppenheim a. B.

Schleswig-Holsteinische
Briefmarken
von 1850 u. 1864—1866, ungebr., gebr. und auf ganzen Briefen liefert billigst (1455)
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holstein.
Preisl. steht zur Verfügung, gute Sachen werd. i. Tausch genommen.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Gegen Baarzusendung oder Ia. Referenzen
macht reichhaltige Auswahlsendungen
in alten deutschen und anderen selteneren
Marken
Hermann Adler,
Tabak-Fabrik, (1393)
Langensalza.
Bedienung prompt und billig.

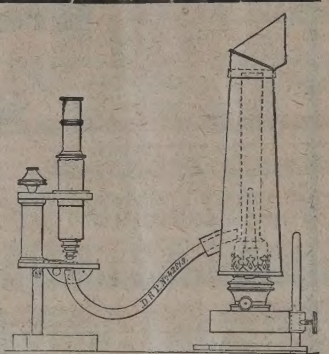
Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Preisliste
über Briefmarken
versendet gratis und franco auf Wunsch unter officiellem Streifband (1457)
J. Hahn, Stuttgart,
Reinsburgstr. 5, II.

G. Hanke,
Berlin SW., Nostizstr. 63,
Briefmarkenhandlung,
gegründet 1871, (1424)
empfiehlt Sammlern sein reichhaltiges Lager von **Marken, Sätzen und Ganzsachen.**

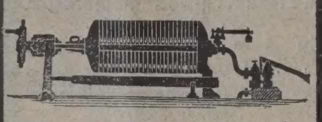
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie Bottiche
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Offerire **Ia. Cigarren,** pr. mille 45, 48, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 110, 150 u. 200 M; sog. **Kunden-Cig.** pr. mille 25, 30, 33 36 u. 40 M. Probe-Zehntel werden abgegeben gegen Einsend d. Betrages nebst Porto.
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holst.



Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.

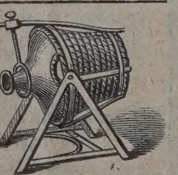


Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabr.
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Ballon-Ausguss-apparate, (774)
tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung;
eisserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

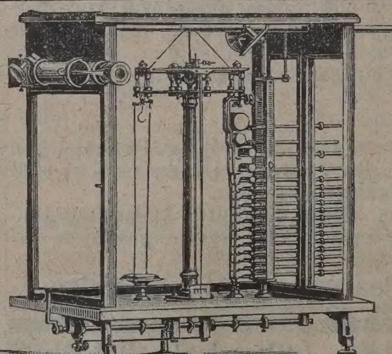


R. Drescher, Chemnitz i. S.

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Thomas Ridpath & Co.,
Briefmarken-Im- u. Exporteure,
LIVERPOOL W.,
12 Church Street.
Grösstes Lager von in- und ausländischen Briefmarken.
Die grössten Raritäten sowie Novitäten stets auf Lager.
Auswahlsendungen (1267)
werden gegen Depot oder genügende Referenzen gemacht.



Werkstatt für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl.
Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)
Transportable Dampfkochapparate
von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. **Feststehende Dampfkochapparate** in jed. Grösse.
Extractionsapparate mit Rückflusskühler.
Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate etc.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53,** Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten,
142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** **Gas-Röhren** (1166)

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

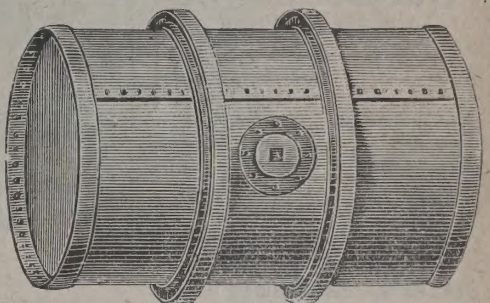
Destillations- und Rectifications-Apparate
für **Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer** etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in **Kupfer** und **Eisen**, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung. Coulante Bedingungen. (3729)

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
iefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

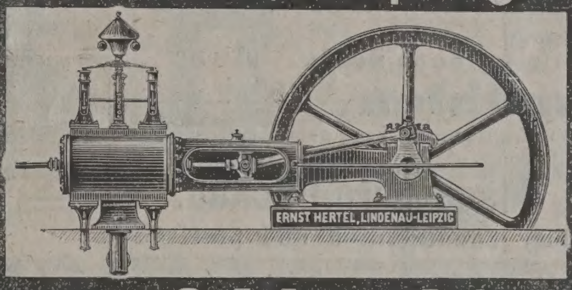
Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen
für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.

In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.
Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage.
Kein Schwund mehr möglich.
Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit.
Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen**
empfiehlt
Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.

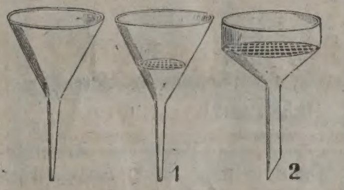


Prospect gratis und franco. (5950)

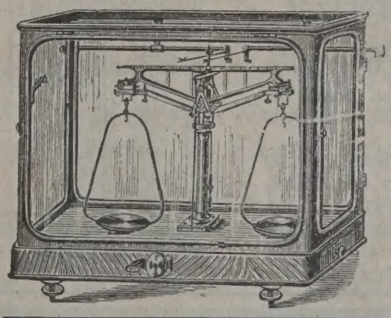
E. Hertel, Leipzig-L.
Vortheilhaftest in Anlage und Betrieb
½ bis 150 Pferdestaerken



für alle Grössen
gr. Gleichm. des Ganges
Complette Dampf-Motoren
Dampf-Maschinen
(6904)



Fertige
Falten- und runde
Filter
für analyt. und techn. Zwecke aus den besten Fabriken zu Originalpreisen.
Filtrirpapier No. 181
ist das beste, 1000 Bogen 25 M.
Trichter aus Glas, 60°.
Trichter nach Dr. Hirsch (1).
Trichter nach Dr. Büchner (2).
Sehr bewährt (936)
für Fabrikgebrauch.
Saugpumpen
aller Constructionen.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne
RÖHREN
für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)

Höllein & Reinhardt,
Neuhaus am Rennweg,
Thermometer-Fabrik
offeriren: (650)
techn. Thermometer
mit amtl.u.eigenem Fabrikattest.

J. E. REINECKER
Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension
(3742)
CHEMNITZ i/S

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
Weltausstellung Brüssel 1888. Weltausstellung Brüssel 1888.

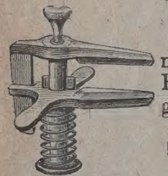
Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

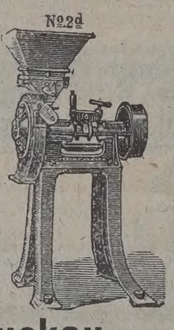
Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998, (1103)



Seitlich. Einlegen des Schlauches. Bedienung mit einer Hand. Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

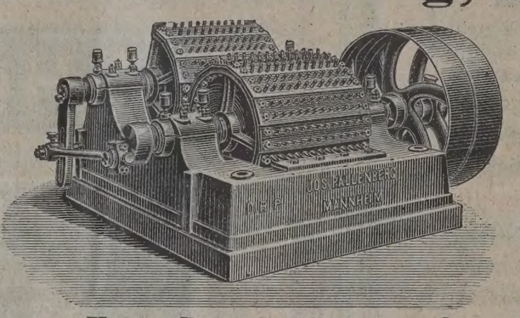
D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.
Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Eugen Kreiss • Hamburg.
Bandtransporte etc. Patente angemeldet. Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.
!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien-u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
55 Prämien. (5908)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.



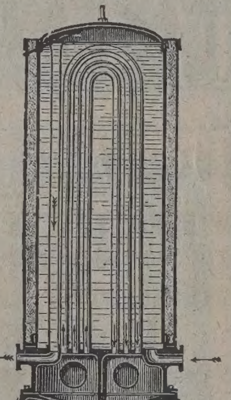
No 2d

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**



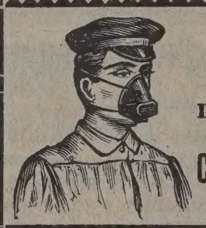
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate
für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.



Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

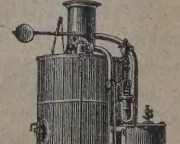


Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

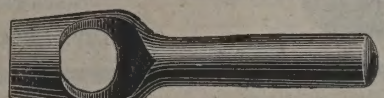
Blei- u. Platin-Lötherei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher
grosse Ersparniss an Brennmaterial,
so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona
liefern (4943)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.

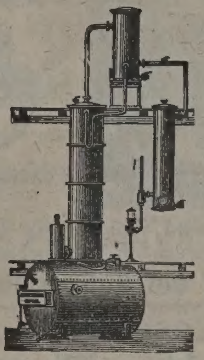


Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

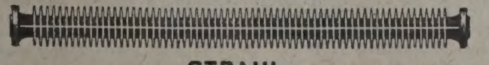


Benzol-Apparat.

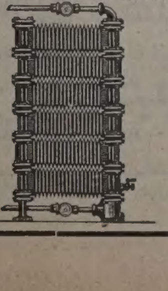
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

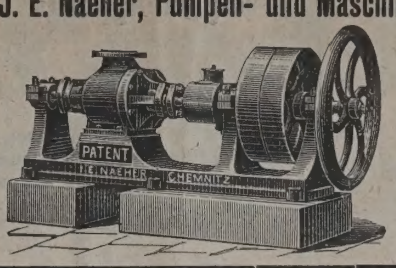
Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.

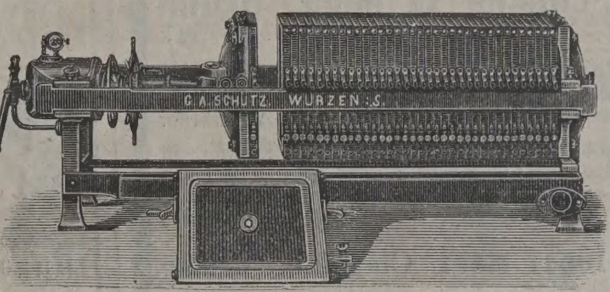


J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Eismaschinen
und complete
Kühlanlagen für Brauereien, Eisfabriken, Fleischhallen etc. nach dem **Ammoniak-Absorptionssystem,** welches bis jetzt das **billigste, leistungsfähigste** und **einfachste** aller Systeme ist.
Krystalleiserzeugung in bisher unerreichter Vollkommenheit.
— Prospecte und Kostenanschläge kostenfrei. —
Maschinenfabrik „Hohenzollern", Düsseldorf.
(5911)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Für die Patente

Belgien No. 78826 vom 9. September 1887,
England No. 10093 vom 19. Juli 1887,
Frankreich No. 184904 vom 20. Juli 1887,
Vereinigte Staaten No. 382505 vom 8. Mai 1888, sowie f. d.
Oesterreich-Ungarische Patent

Dr. K. J. Bayer,

Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat aus Alkalialuminat

werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.
Auskunft ertheilt
Cöthen. Dr. G. Krause.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

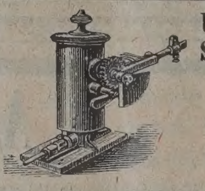
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Magnet-Apparate

zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.
in 9 Grössen.

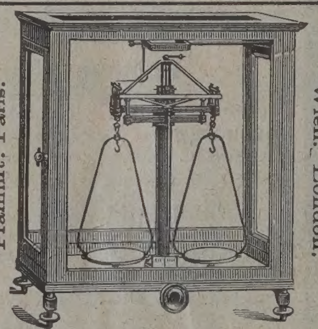


Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

Sicherster **Schmierapparat** für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (5954)

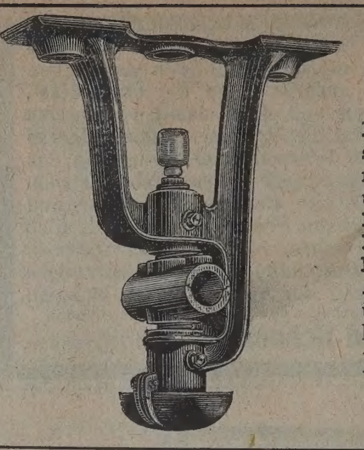
Prämiirt: Paris. Wien. London.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

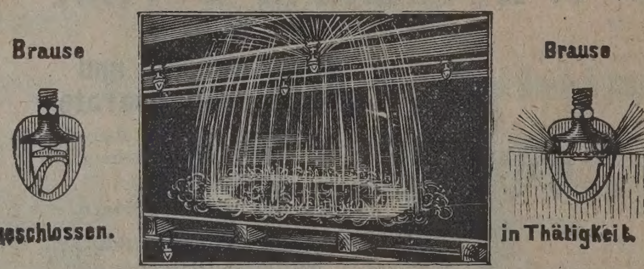
BRAUNSTEIN eisen- & phosphorfrei bis 95% in allen Sorten zu jedem Gebrauch roh in Stücken, & aller-feinster Mahlung
FLUSSSPATH reinsten, prima Cementschwarz Kalkspath Feldspath Witherit
Wilh. Minner, Arnstadt in Thüringen



Complete Transmissionen
nach Sellers,
Riem-, Drahtseil- und Hanfseilscheiben, Schwung- und Zahnräder, Wellen, Stellringe, Wand- und Säulen-Consolen, Steh- und Hängelager, Klemm-, Scheiben-, Reibungs- u. Zahnkupplungen, Mauerkasten, Winkelriemtriebe, Anker, Ankerplatten und alle übrigen dazugehörigen Theile liefert auffallend billig die
Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei (4989)
Richard Nickel, Dessau.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Extracten und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chemische Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer: Mittheilungen aus Dänemark. — Ueber steuerliche und finanzielle Missstände in Kleinasien. — Aus dem Leben Avogadro's. — Pollak und Wilde, Zur constanten Gasentwicklung (mit Abbild.). — Prof. Anton Ihl, Farbenreactionen einiger ätherischer Oele. Empfindliche Reagentien für einige ätherische Oele. — Jos. Herz, Mannheimer Cocosnussbutter. — A. Jaksch, Signallichter für Schiffe und Leuchtthürme. — Fr. Kundrát, Ueber einige Reactionen der Vanadinschwefelsäure auf Glycoside und Alkaloide. — Vorstandssitzung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — J. G. E. Dannenberg, Druckgasfeuerung, D. R. P. (mit Abbild.). — R. J. Tilford u. H. M. Redemann, Fabrikation von Stahl. — E. Japing, Schutzüberzug aus Zink oder Zinklegirungen auf auszuwalzenden oder auszuschmiedenden Eisen- oder Stahlstücken, D. R. P. — Ch. Heinzerling und J. Schmid, Verfahren zur Darstellung von concentrirtem Chlorgas aus verdünnten Chlorgasgemischen, D. R. P. — W. F. R. Weldon, Füllvorrichtung an Trockenöfen für Magnesiumoxychlorid, D. R. P. — H. Kenyon, Gewinnung von Gas, Ammoniak etc., E. P. — T. C. Hutchinson, Behandlung von Schlacken behufs Fabrikation von Cement, E. P. — R. W. Lesley, Herstellung von Cement, A. P. — Wilh. Rödiger, Darstellung harter Seifen, D. R. P. — A. Doutrelepont, Darstellung von Sprengstoffen aus gewöhnlicher oder entzuckerter Melasse, D. R. P. — R. Hirsch, Verfahren zur Reinigung von Salpetersäure sowie zur Gewinnung derselben bezw. von Nitrobenzol aus den Abfallsäuren der Nitroglycerin- bezw. Nitrobenzolfabrikation, D. R. P. (mit Abbild.). — M. v. Gallois, Anwendung von chromsaurem Chromoxyd oder Chromchromat als Beizmittel in der Färberei und Zeugdruckerei, D. R. P. — J. L. Begemann, Vorbereitungen von Leinenstoffen für die Rasenbleiche mittelst Indigolösung, D. R. P. — W. J. Williams, Verfahren zur Behandlung von Fasern oder Garnen, A. P. — W. Latimer, Verfahren zur Gewinnung von Fasern aus den Nadeln der Nadelhölzer, A. P. — R. Avenarius, Holzanstrich, D. R. P. — A. G. Wass, Herstellung von Firniss, Anstrichmasse und ähnlichen Materialen, E. P. — E. Pietsch, Anordnung eines Luftventils oder Druckregulators an Destillationseinrichtungen für Mineralöle oder deren Rückstände, D. R. P. (mit Abbild.). — P. Degener, Entzuckerung von Melassen u. dgl. mittelst Magnesiumsulfats, Alkohols etc., D. R. P. — C. Franzen, Neuerung an Centrifugen für Zuckerbrode, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Hamburg. Köln. London. Paris. Odessa. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Portugal. Spanien.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Jahresbericht der vereinigten Fabriken chem.-pharm. Producte Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt, Zimmer & Co., Frankfurt a. M. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Köln. Drohobycz. Wien. Triest. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odessa. Marseille. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 18. Cöthen, den 2. März 1889. Jahrgang XIII.

J. Soyka †.

Dr. Isidor Soyka, Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag, dessen Tod wir bereits kurz mittheilten,[1] ist am 23. Februar durch Erschiessen freiwillig aus dem Leben geschieden. Hochgradige Nervosität und qualvolle Angst vor dem Wahnsinn, welchem im verflossenen Jahre ein Bruder des Verblichenen verfallen war, trieb den unglücklichen Forscher in den Tod.

Soyka war 1850 zu Jaromer (Böhmen) geboren, stand also erst im 39. Lebensjahre. Er stammte aus einer angesehenen Kaufmannsfamilie und erhielt seine Schulbildung auf dem czechischen Gymnasium in Königgrätz. Hierauf studirte er an der Prager Universität Medicin und wandte sich nach erfolgter Promotion 1880 nach München, wo er bald einer der hervorragendsten Schüler und Mitarbeiter Max von Pettenkofer's wurde. Nach erfolgter Rückkehr nach Prag (1883) habilitirte sich Soyka als Docent in der medicinischen Facultät und beschäftigte sich besonders mit Forschungen auf hygienischem und bacteriologischem Gebiete. Bereits 1884 wurde er zum ausserordentlichen Professor der Hygiene, sowie zum Vorstand des hygienischen Institutes an der deutschen Universität ernannt. Die Errichtung dieser Lehrkanzel verdankt die Universität in erster Linie den hierauf gerichteten Bestrebungen des Verstorbenen.

In der kurzen Zeit der Wirksamkeit in seiner neuen Stellung hat Soyka es erreicht, dass das ihm unterstellte Institut sich eines ganz ausserordentlichen Rufes im In- und Auslande erfreut. Er schuf u. A. ein, bereits in der „Chemiker-Zeitung" erwähntes[2], bacteriologisches Museum, in welchem sich 60 Arten von Bacterien in Form ganzer Colonien in hochinteressanter Weise präsentiren. Das in verschiedenen Ausstellungen Europas gezeigte Museum, welches mehr als 200 Präparate umfasste, erregte allgemein Bewunderung und brachte zum ersten Male die Bacteriologie einem grösseren Publikum zur Anschauung. In Kopenhagen wurde Soyka gelegentlich der Ausstellung seines Museums durch Verleihung des dänischen Danebrogordens ausgezeichnet. Die experimentellen Forschungen des verstorbenen Gelehrten zeitigten die schönsten Früchte. Er entdeckte verschiedene neue Bacterienarten, beschäftigte sich erfolgreich mit der Bestimmung der im Wasser enthaltenen Bacterien und traf wichtige Neuerungen bezüglich der Beschaffenheit der Nährböden und der Züchtung der kleinsten Lebewesen. Zwei werthvolle Arbeiten auf diesem Gebiete veröffentlichte Soyka im vorigen Jahre zuerst in der „Chemiker-Zeitung",[3] deren sehr geschätzter Mitarbeiter er war. Denselben Gegenstand hatte er auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Köln a. Rh. in seinen Vorträgen behandelt. Soyka war überhaupt als Schriftsteller ausserordentlich thätig. Besonders bekannt ist seine Schrift: „Untersuchungen zur Canalisation" mit einem Vorworte von M. v. Pettenkofer. Mehrere Jahre redigirte der Verblichene die „Prager medicinische Wochenschrift". Um für die Hygiene und Bacteriologie in grösseren Kreisen Interesse und Verständniss zu erwecken, veröffentlichte er auch zahlreiche populärwissenschaftliche Artikel in „Westermann's Monatsheften", sowie in anderen Zeitschriften.

Der Verein deutscher Aerzte entsandte nach Dr. Popper's Tode Soyka als Delegirten in den Prager Gesundheitsrath, wo er bald im Interesse der Hebung der Gesundheitsverhältnisse Prags sein bestes Können einsetzte und regsten Eifer entwickelte. Ebenso erwarb er sich um die Hygiene-Ausstellung in Wien 1887 wesentliche Verdienste. Gleichfalls i. J. 1887 war Soyka Generalsecretär der II. Section des Wiener Congresses für Hygiene und Demographie. Im vorigen Jahre sandte die Prager Universität den verstorbenen Forscher als ihren Vertreter zur Jubelfeier Pettenkofer's nach München.

In der Prager Gelehrtenwelt war Soyka seines liebenswürdigen Charakters wegen allgemein beliebt. Sein tragisches Ende machte einen erschütternden Eindruck, um so mehr, als man bis in die letzte Zeit keine Ahnung davon hatte, dass der heitere und witzige Geist des Dahingeschiedenen sich zu umnachten begann. Die „Chemiker-Zeitung" verlor mit Soyka einen hochgeschätzten Mitarbeiter, dem sie bleibendes Gedenken bewahren wird.

[1] Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 269.

[2] Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1020, 1377.

[3] Ueber Milchreis, einen neuen festen Nährboden, von Prof. Dr. I. Soyka. „Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1301." Bacteriologische Methoden, mit besonderer Berücksichtigung quantitativer Untersuchungen, von Prof. Dr. J. Soyka. „Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1302."

37. bezw. 7. ordentliche Generalversammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten und des Vereins der Stärke-Interessenten in Deutschland.

Berlin, am 22. und 23. Februar 1889.

R. Die Entwicklung des Vereins der Stärke-Interessenten und das Zusammenwirken der Mitglieder zwecks besserer Ertragserzielung war nach den Ausführungen des Vorsitzenden Schulze und des Prof. Dr. Delbrück auch im verflossenen Jahre ein recht erfreuliches. Nach den Mittheilungen von Bieler wurde in Folge der vom Vereine organisirten Berichterstattung über Preisbildung ein befriedigender Stärkepreis erzielt. Zur weiteren Förderung der Industrie wurde eine strengere Abfassung und Controle der Stärkeberichte, die Abhaltung eines Vereinstages und Stärkemarktes im September in Berlin, sowie die Veröffentlichung der Berichte über den Ausfall der Kartoffelernte erst nach Beginn dieser Ernte vorgeschlagen. In seinem Vortrage über die Qualitätsunterschiede der feuchten Stärke in praktischer und chemischer Hinsicht und über die Ursachen ihrer Entstehung besprach Dr. Saare die Verunreinigung der Stärke durch gebildete Fettsäuren, durch Sand, durch Faserreste, durch Fruchtwasser, sowie durch zufällige Beimengungen, wie Kohlenstäubchen, Eisenoxyd etc. Zur Verbesserung der Waare empfahl Saare sauberes Waschen der Kartoffeln, Anwendung feinerer Siebe, grösserer Waschwassermassen in den Bassins. Es betrug in 15 Proben feuchter Stärke durchschnittlich der Gehalt an Sand 0,22 Proc., an Faser 0,15 Proc., an Fruchtwasserresten 0,12 Proc. Die hohe Concentration des Fruchtwassers hat einen ungünstigen Einfluss auf das Absetzen der Stärke, in Folge dessen auch der Wassergehalt bis auf 53 Proc. steigt. Bei Verarbeitung kranker Kartoffeln ist der Wassergehalt der sich schlecht (schwimmend) absetzenden Stärke bis auf 70,5 Proc. beobachtet. Hier ist auch die Thätigkeit niederer Organismen, wie Hefe, Bacterien, eine recht bedenklich rege. Ein Zusatz von Schwefelsäure zum Wasser des Bassins, 1 kg pro 1 cbm, bringt in solchen Fällen eine bessere Scheidung und Verarbeitung hervor. Saare empfahl, bei Verarbeitung der Kartoffeln zu Stärke mehr auf Qualität zu achten.

Bei der Besprechung der Frage, welche Feinheit der Siebe beim Raffiniren und Schlammarbeiten die zweckmässigste ist, wurde für Messinggaze No. 120, für Seidengaze No. 80 für grosse Stärkekörner (bei gewissen Kartoffeln und völliger Reife), No. 100 bei Kartoffeln diesjähriger Ernte (mit meist nicht ausgereiften Knollen) empfohlen. Möglichste Feinheit des Siebes und sorgfältigste öftere Reinigung der Siebe sei das Wichtigste. Bezüglich der Pülpe-Untersuchungen

theilte Saare mit, dass von den eingesandten 22 Proben doch manche recht erhebliche Mengen noch auswaschbarer Stärke enthielten. Nach Mittheilungen von Praktikern hat sich die Compound-Reibe für zweckmässig erwiesen, trotz etwas grösseren Kraftverbrauchs. Die Einführung der Centrifuge in Nassstärkefabriken ist nach Saare von geringem Vortheile und führte in vielen Fällen sogar zu leicht schimmelnden Producten.

Bezüglich der zulässigen Schwankungen der Grädigkeit der Stärkesyrupe empfahl Saare

bei 44° Bé. = 1,44 die Schwankung von 1,435—1,455,
bei 42° Bé. = 1,41 die Schwankung von 1,405—1,415.

Dr. von Eckenbrecher berichtete über die Resultate der Kartoffelbauversuche seitens der seit einem Jahre bestehenden Abtheilung der „Deutschen Kartoffelcultur-Station". Auf 16 Feldern in den verschiedenen Provinzen Deutschlands wurden in Summa 600 Proben angebaut, theils mit, theils ohne Düngung. Die Untersuchung erstreckt sich auf Grösse der Knollen, deren Stärkegehalt vermittelst der spec. Gewichtsbestimmungsmethode und auf deren Krankheiten. Die ungünstigen Witterungsverhältnisse haben durchschnittlich recht unbefriedigende Ernten ergeben. Auch habe sich unliebsam bei vielen Kartoffeln die Made der Zwiebel-Mond-Fliege eingeschlichen.

Am ersten Tage der General-Versammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten wurden zunächst von Grass-Calberla und Fleck zu Ehrenmitgliedern ernannt, wegen ihrer hervorragenden Bemühungen zwecks Gründung des seiner Zeit viel besprochenen Spiritus-Ringes.

Aus dem Jahres- und Kassenberichte des Prof. Dr. M. Delbrück ist zu erwähnen, dass die Zahl der Mitglieder 2239 beträgt. Fast sämmtliche Anträge des Vereins haben seitens der maassgebenden Instanzen Berücksichtigung gefunden. Die wissenschaftlichen Arbeiten bezogen sich meist auf den Reinigungszwang für Branntwein. Die Resultate der wissenschaftlichen Forschungen in Bezug auf Gährungsführung haben Eingang und erfolgreiche praktische Verwendung gefunden. Die Frage der Hefereinzucht für die Praxis ist zunächst erst nach Weiterführung der Arbeiten über die Beschaffenheit des Rohspiritus lösbar.

Prof. Dr. Maercker hielt einen Vortrag über Fütterungsversuche über die beste Verwerthung wasserreicher Futtermittel, insbesondere über die beste Verwerthung der Schlempe der Kartoffelspiritus- und Kornbranntweinbrennereien. Maercker betonte, dass die Schlempe bei einem Durchschnittsgehalte von 7 Proc. Trockensubstanz eine stickstoffreiche, leicht verdauliche Futtermasse sei, welche bei heisser Fütterung in mässigen Quanten (für Mastvieh 65 kg pro Tag, für Milchvieh 50 kg pro Tag) unter Verwendung grosser Mengen stickstoffreicher Kraftfuttermittel vorzügliche Erfolge gebe. Bei Zufuhr grösserer Mengen (bis 73 kg) von Schlempe sei der Gewinn bei Mastvieh relativ geringer. Bei Milchvieh sei bei einer Gabe von 80 kg Schlempe eine Abnahme des Lebend-Gewichts, aber nicht des Stickstoffgehalts der Milch bei, der verabreichten Schlempen-Menge entsprechend gestiegenem Gesammt-Milchquantum beobachtet. Bei Verwendung obiger mässiger Quanten Schlempe und grösserer Mengen Kraftfutter (3—3,5 kg auf ca. 1200 kg Lebendgewicht) sei die Fütterung (auch bezüglich der Düngerproduction) am erfolgreichsten. Maercker betont, dass die bei der Fütterung zu Grunde gelegten Wolff'schen Zahlen richtig sind für die stickstofffreien Stoffe, aber erhöht werden müssen für die stickstoffhaltigen Stoffe. In Folge der ungünstigen Exportverhältnisse und des Drucks des neuen Steuergesetzes ist das deutsche Brennereigewerbe fast bis auf die Hälfte des bisherigen Umfanges reducirt. Dieser wenig erfreulichen Thatsache gegenüber steht der für das Gedeihen des Viehs günstige Einfluss der mässigen Schlempefütterung.

In den östlichen Provinzen ist nach von Diest-Daber leider die Einschränkung der Futterquantitäten eine noch grössere durch das neue Steuergesetz. Zu dem Zwecke wurde auch beschlossen, die Steuerbehörde zu ersuchen, bei Ruhen des Brennereibetriebes die kostenlose Benutzung der Brennereigefässe zu Fütterungszwecken zu gestatten. — Prof. Dr. M. Delbrück berichtet über das Herstellen concentrirter (Dick-) Maischen und deren erfolgreiche Vergährung bei Anwärmen am zweiten Tage (Hesse's Verfahren). Die Entschälungsapparate, von welchen bereits 300 verschiedener Constructionen im Gebrauche sind, seien bei dünnen Maischen, sowie bei Anwendung dünnschaliger Kartoffeln überflüssig, für conc. Maischen jedoch zweckmässig. Es wäre in letzterem Falle die Vergährung besser, auch hätte man eine höhere Ausbeute, von 0,4 Proc. durch Fehlen der Schalen (welche extractärmer, wasserreicher als die Würze sind) und von 0,3 Proc. durch Ersparniss des Steigraumes. Die Einrichtungen zur selbstthätigen Bewegung der Kühlschlangen mittelst des abfliessenden Wassers sind nach Delbrück noch sehr verbesserungsfähig, um eine zweckmässige Bewegung, Kühlung, Entfernung der Kohlensäure und dadurch eine Ersparung des Steigraumes und bessere Vergährung zu erzielen. Dr. Saare wies auf die Systeme der pneumatisch-mechanischen Mälzerei hin, welche auch für Brennereizwecke Eingang gefunden haben. Es sind die aus den Brauereien bekannten Systeme Galland und Saladin.

Am zweiten Tage nahmen die Verhandlungen, welchen auch vier Vertreter der Ministerien und des Gesundheitsamts beiwohnten, über den Reinigungszwang für Branntwein gemäss den §§ 4 und 25 des Gesetzes, betr. die Besteuerung des Branntweins vom 24. Juni 1887, die Interessenten rege in Anspruch. Dr. Hayduck erörterte, dass bei 45 von ihm und Dr. Gronow untersuchten Rohspiritus bezw. Kornbranntweinen der Fuselölgehalt bei hochproc. Sprits ca. 0,14 Proc., bei 90-proc. Sprit ca. 0,25 Proc., nie über 0,4 Proc., durchschnittlich 0,35 Proc. (nach Röse-Sell bestimmt) betrug. Kornbranntwein enthält durchschnittlich 0,5 Proc. Fuselöl. Der Fuselölgehalt einer Maische, der Praxis entnommen, war 0,35 Proc. (pro 100 Theile Alkohol). Durch Herstellung hochproc. Producte bei sorgfältiger Betriebsführung wäre also schon der Fuselölgehalt der Rohsprits einzuschränken. Kohle nähme dem Rohsprit nun nicht allein das Fuselöl, sondern auch den sonstigen Nebengeruch nach Furfurol, Aldehyd etc. Durch gut wirkende Apparate und Kohlefiltration würde demnach schon in Brennereien genügender Erfolg erzielt werden.

Die Rectificationsverfahren wären mehr oder minder brauchbar. Verfahren Grote-Pinetta (salpetrigsaures Natron und Magnesia) habe kaum Erfolg gegeben; Verfahren Traube & Bodländer (kohlensaure Alkalien) wäre noch den Beweis schuldig; Verfahren Bang-Ruffin (Petroleum) habe gute Producte gegeben.

Prof. Delbrück erinnert daran, dass die Branntweine des Westens vielfach hohe Fuselölmengen zeigten (Wirkung des Materials, wie Roggen, Obst; der Apparate, wie einfache Blasenapparate), dass gewisse Sprits des Handels so hohen Fuselölgehalt haben, dass der Zusatz von Fuselöl oder von, an Fuselöl sehr reichen, Zwischenproducten der Rectificationsanstalten angenommen werden muss, und dass bei Herstellung von Branntwein und etwa rectificirten Sprits zur Erzielung des gewünschten Fuselölgeschmacks wieder Zusätze erforderlich seien.

Das Gesetz zur Controle des Fuselölgehaltes im Branntwein dürfte also nicht in der Brennerei, sondern beim Branntwein-Fabrikanten einsetzen. Eine Controle sei in der Brennerei wegen der steueramtlichen Vorschriften schliesslich auch unmöglich, da der Brenner an das Product gar nicht heran käme.

Prof. Dr. Zuntz theilt seine mit Dr. Strassmann an Thieren und Menschen angestellten Versuche mit und kommt zu dem Schluss, dass, da die Versuchsthiere nur bei hohem (3 Proc.) Fuselölgehalte der gereichten Flüssigkeit und selbst kleinerer (1/2) Alkoholgabe einen schwereren Rausch und leichtere Degeneration als bei Darreichung reinen Alkohols zeigten, es unwahrscheinlich ist, dass den kleineren Mengen Fuselöl eine relativ schädlichere Wirkung zugeschrieben werden muss, als den gleichzeitig mitgenossenen Alkoholmengen. Bei Menschen sei eine Erregung der Sinnesorgane durch den Geruch und Geschmack constatirt, sobald man jedoch mit geschmacklosen, sich erst im Magen lösenden Gelatinekapseln, mit Fuselöl gefüllt, operirte, wurde das Fuselöl in grösseren Mengen ohne Störung vertragen. Zuntz hält sich daher nicht für berechtigt, einen 0,1—0,2 Proc. Fuselöl haltenden Branntwein für schädlich zu erklären.[4]) Zur Vermeidung des Alkohol-Consumes bei den ärmeren Volksschichten schlug Zuntz die Einführung alkoholarmer Kunstproducte (Kunstweine) vor, also dadurch die Verhinderung des maasslosen Consums von Alkohol.

von Bismarck sprach über die wirthschaftliche Bedeutung des Reinigungszwanges, schilderte die Niederlage des Gewerbes und die Unausführbarkeit des Reinigungszwanges vom 1. October 1889 ab, ohne die landwirthschaftlichen Betriebe arg zu schädigen.

Es wurden 5 Anträge, betr. die Aufhebung des Gesetzes, eingebracht, und nach lebhafter Discussion bezüglich der Form des Antrages angenommen zur Ueberreichung an die Reichs-Staatsbehörden. Nachdem noch auf ein neues Verfahren der Spiritusreinigung nach Röse-Bang-Ruffin aufmerksam gemacht worden, und zum Schluss noch durch die Versammlung bestätigt wurde, entgegen den Behauptungen der Börsenpresse, dass die Kartoffelernte thatsächlich schlecht gewesen und keine Vorräthe in den Fabriken in abnormalen Mengen aus Speculationsgründen aufgespeichert seien, wurde die Versammlung geschlossen.

[4]) Nach den, dem Referenten gewordenen, persönlichen Mittheilungen von Strassmann hat auf dessen Arbeiten hin sich auch ein hervorragender Kliniker (Director eines grossen Berliner Krankenhauses) dahin ausgesprochen, dass nach seinen Erfahrungen die Ursachen der Säufer-Erkrankungen in den grossen genossenen Alkoholmengen, nicht in den gleichzeitig mitgenossenen Fuselölen liegen, d. h. es fallen nicht die qualitativen sondern die quantitativen Verhältnisse ins Gewicht.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Februar.

K. F. Vorsitzender H. Kiliani. — L. Claisen bringt weitere Mittheilungen über Synthesen mittelst Natriummethylat. Bezüglich der Ketoaldehyde berichtete derselbe, dass solche, welche der Formel $R-CO-CH(R^1)-COH$ entsprechen, auch in freiem Zustande ganz beständig sind, während die einfacheren Verbindungen dieser Art von der Formel $R-CO-CH_2-COH$ sich beim Abscheiden aus ihren Salzen sofort condensiren. Das Natriumsalz des Acetylacetons liefert, mit Chlorkohlensäureäther behandelt, neben wenig Diacetessigäther, $\begin{matrix}CH_3-CO\\CH_3-CO\end{matrix}\!>CH-CO_2C_2H_5$, als Hauptproduct einen isomeren Aether $\begin{matrix}CH_3-C\!\!=\!\!=\!\!=O-CO_2C_2H_2.\\CH_3-CO\!>\!CH\end{matrix}$ Dieser letztere siedet bei 224 — 225 °, zersetzt sich mit Alkalien sofort in Kohlensäure und Acetylaceton, giebt kein Kupfersalz und keine Färbung mit Eisenchlorid. Der Diacetessigäther hingegen siedet bei 208—209 °, färbt sich mit Eisenchlorid, giebt ein Kupfersalz, löst sich unzersetzt in kalten verdünnten Alkalien und spaltet sich beim Erwärmen damit in Essigsäure und Acetessigäther.

Ferner bespricht Claisen die Einwirkung von Natriumäthylat und Säureäthern auf den Camphor und die Schlüsse, die sich hieraus für die Constitution des Camphors ergeben. Seine Versuche bestätigen die Kekulé'sche Formel insofern, als sie zeigen, dass im Camphor in der That eine Ketoncarbonylgruppe und in directer Bindung damit eine Methylengruppe enthalten ist, entsprechend der Formel $C_8H_{14}\!<\!\begin{matrix}CO\\|\\CH_2\end{matrix}$.

O. Manasse spricht über die Ergebnisse einer mit Claisen gemeinschaftlich ausgeführten Untersuchung, wonach Camphor, mit Amylnitrit und Natriumäthylat behandelt, leicht in Nitrosocamphor $C_8H_{14}\!<\!\begin{matrix}C=NOH\\|\\CO\end{matrix}$ übergeht. Der letztere kann auf mehrfache Weise leicht in das schön krystallisirende, leicht flüchtige und sublimirbare, goldgelbe Camphorchinon $C_8H_{14}\!<\!\begin{matrix}CO\\|\\CO\end{matrix}$ umgewandelt werden.

E. Buchner hat im Verlauf seiner Versuche über die Einwirkung von Diazoessigäther auf die Aether ungesättigter Säuren auch den Acetylendicarbonsäureäther in seinen Bereich gezogen und beobachtet, dass sich derselbe mit Diazoessigäther unter ausserordentlich starker Erwärmung zu einem sehr beständigen, stickstoffhaltigen Additionsproducte verbindet, das sich von den früher beschriebenen Verbindungen abweichend verhält.

O. Loew machte weitere Mittheilungen über Zuckerbildung aus Formaldehyd. Im Verlaufe seiner Studien fand derselbe unter den Condensationsproducten auch einen Zucker auf, welcher der alkoholischen Gährung fähig ist und den er Methose nennt. Das Osazon des Zuckers hat sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Phenylglucosazon. Der Vortragende besprach dann noch die pflanzen-physiologische Rolle des Formaldehyds und wies darauf hin, dass die Assimilationstheorie von v. Baeyer als richtig betrachtet werden müsse und es unnöthig sei, intermediäre Producte zwischen Formaldehyd und Zucker anzunehmen. Die Condensation erfolge plötzlich unter Zusammentritt von 6 Mol. Formaldehyd. O. Loew gedenkt seine Studien weiter fortzusetzen.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 25. Januar 1889.

Vorsitzender: Berthelot. Tanret hat durch Behandlung des Mutterkorns mit Alkohol und Aether ein Product erhalten, das dem Cholesterin analog ist, aber in Zusammensetzung und Eigenschaften von letzterem abweicht. Dieser Körper, den Tanret Ergosterin nennt, krystallisirt aus Alkohol und Aether in Blättchen und Nadeln und ist ein einatomiger Alkohol. Die Formel des Cholesterins ist $C_{26}H_{44}O \,.\, H_2O$, die des Ergosterins ist $C_{26}H_{40}O \,.\, H_2O$.

Hanriot und Saint-Pierre haben gefunden, dass das durch Einwirkung von krystallisirbarem Benzol auf Chloroform in Gegenwart von Chloraluminium dargestellte Triphenylmethan in Folge der Gegenwart von Toluol in dem Benzol eine gewisse Menge des höheren Homologen enthält. Der Schmelzpunkt ist nicht verändert, aber durch Oxydation erhält man Benzoylbenzoësäure und ein wenig Anthrachinon. Das reine Triphenylmethan zersetzt sich bei energischer Oxydation mittelst Chromsäure in Kohlensäure und die fast theoretische Menge Benzophenon.

J. Hamonet bespricht die Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Einwirkung von wasserfreiem Eisenchlorid auf die Säurechloride. Die mit Butyrylchlorid erhaltene metallorganische Verbindung giebt beim Behandeln mit absolutem Alkohol einen bei 213 — 214 ° siedenden Aether von der Zusammensetzung des Butyrylbuttersäureäthylesters $C_{10}H_{18}O_3$. Dieser Körper zersetzt sich mit Kali in Alkohol, Kaliumcarbonat und Butyron, hat also wahrscheinlich die Formel:

$$\begin{matrix}CH_3\,.\,CH_2\,.\,CH\,.\,CO\,.\,C_2H_5\\ |\\ CH_3\,.\,CH_2\,.\,CH_2\,.\,CO.\end{matrix}$$

Colson erhielt aus unreinem Benzidin nach Skraup's Methode eine bei 71 ° schmelzende Base $C_{22}N_2H_{18}O_3$, welche man mittelst Wasserdampf isoliren kann. Nimmt man sodann mit Aether auf, so erhält man eine andere bei 178 ° schmelzende Base, welche ein Dichinolyl zu sein scheint, das wahrscheinlich mit demjenigen O. Fischer's identisch ist.

Bigot hat das Studium der Einwirkung von Chlorjod auf Allylalkohol wiederholt. Nach Henry soll sich Epichlorhydrin bilden, während Bigot glaubt, dass ein Isomeres des Epichlorhydrins entsteht.

Millot überreicht eine Mittheilung Spring's über eine neue Sauerstoffverbindung des Zinns. Bei der Behandlung von Zinnchlorür mit einem Ueberschuss von reinem Baryumbioxyd erhält man eine colloïde Verbindung, welche man durch Dialyse von Chlorbaryum befreien kann. Diese Verbindung hat die Zusammensetzung $2\,SnO_3 \,.\, H_2O$ oder $H_2Sn_2O_7$. Spring beabsichtigt, die Einwirkung von Baryumbioxyd auf Zinnchlorid zu studiren, welche voraussichtlich zur Verbindung Sn_2O_7 führen wird.

Berthelot bespricht eine Reihe von Versuchen über die Reactionen zwischen Chromsäure und Wasserstoffsuperoxyd und theilt die Bedingungen mit, unter denen der durch die beiden Körper entwickelte Sauerstoff in gleichem Verhältniss, sowie in dem Verhältniss 3 : 5 steht, ebenso die Bedingungen, unter welchen die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds unbegrenzt sein kann. Verf. giebt die Erklärungen für diese verschiedenen Erscheinungen.

Sitzungsbericht vom 1. Februar 1889.

(Chimie industrielle)

Vorsitzender: Friedel. Gall zeigt flüssige Kohlensäure, welche in der Fabrik von Villers-Saint-Sépulcre (Oise) hergestellt ist, und beschreibt neue Anwendungen dieses Productes. Die Kohlensäure wird durch Verbrennen von Cokes gewonnen, gewaschen und in Natriumbicarbonat umgewandelt, aus dem sie durch Kochen entwickelt wird. Sie wird mittelst Druckpumpen comprimirt und wiederholt abgekühlt, zuerst bei 6 at, dann bei 25 at und schliesslich bei 50—60 at. Das Gas wird mittelst Chlorcalciums unter Druck getrocknet.

Lechatelier berichtet über Untersuchungen, welche Brisse im Laboratorium der École des mines über die Constitution der plastischen Thone angestellt hat. Zu den Versuchen wurden sehr reine feuerfeste Thone verwandt, welche nur Kieselsäure, Thonerde und Wasser in beträchtlichen Mengen enthielten. Die Analysen ergaben, dass, vom Quarz abgesehen, der Thon hauptsächlich durch ein bestimmtes Silicat $2\,SiO_2 \,.\, Al_2O_3 \,.\, 2\,H_2O$ gebildet wird, welches dieselbe Zusammensetzung wie der Kaolin hat und die wesentlichen Eigenschaften des letzteren besitzt. Die durch Berechnung gefundenen rohen Formeln sind: Thon von Namür $2{,}45\,SiO_2 \,.\, Al_2O_3 \,.\, 2\,H_2O$, Thon von Balenc $2{,}45\,SiO_2 \,.\, Al_2O_3 \,.\, 1{,}82\,H_2O$, Thon v. Mussidan $2{,}2\,SiO_2 \,.\, Al_2O_3 \,.\, 2\,H_2O$. Vogt hat in der Manufactur von Sèvres analoge Resultate erhalten. Ausser dem Quarz und dem bestimmten Thonerdesilicat scheinen die Thone kleine Mengen freie Kieselsäure (plastische Thone) oder freie Thonerde (weisser Bauxit) zu enthalten, wodurch das Verhältniss von Kieselsäure und Thonerde etwas variirt, während dasjenige von Wasser zur Thonerde durchaus constant bleibt.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.** **Cöthen.**

Ich lese soeben in dem „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung"[5]) den Artikel von J. H. Vogel über

Conservirung des Stallmistes.

Herr Vogel steht mit seinen Ansichten in directem Widerspruche mit anderen Agricultur-Chemikern, wie Prof. Dr. Holdefleiss, Prof. Dr. Heiden u. A., welche sich Jahre lang ganz speciell und eingehend mit dieser Frage beschäftigt und ihre Resultate veröffentlicht haben. Die Laboratoriums-Versuche des Herrn Vogel sind jedenfalls für die Praxis unmaassgeblich, und besonders ist auf das Conserviren des Stallmistes überhaupt dabei keinerlei Rücksicht genommen, sondern nur Stickstoffbindungs-Versuche unter ganz anderen als den natürlichen Verhältnissen vorgenommen, infolgedessen seine Versuche auch zu ganz anderen Resultaten geführt haben, wie solche von den genannten anderen Versuchsanstellern in der Praxis erzielt worden sind.

Herr Prof. Dr. Holdefleiss hat in jüngster Zeit seine Erfahrungen in einer Schrift, „Untersuchungen des Stallmistes, Breslau, Verlag von Wilh. Gottl. Korn", veröffentlicht, welche Ihrer Aufmerksamkeit empfehle.

Herr Vogel hat es nicht für nöthig gehalten, sich über den wirklichen Preis des Merck'schen Einstreupulvers zu informiren, sondern hat denselben willkürlich um ca. 1 Mark zu hoch angenommen, und auf solcher Annahme baut er seine Berechnungen auf!

Ich füge über unser Einstreupulver einige Drucksachen, auch Auszug aus der Holdefleiss'schen Schrift zu Ihrer gefl. Kenntnissnahme bei.

Mit Hochachtung

Ihr ergebenster

Harburg a. E., 23. Febr. 1889.

C. Zimmermann,

Vertreter der Firma H. J. Merck & Co. in Hamburg.

Tagesgeschichte.

* **Halle a. S.** Es verlautet, dass eine Convention der deutschen Salinen, voraussichtlich mit Einschluss der Staatswerke, dem Abschlusse nahe steht.

† **Prag.** Kürzlich fand eine Besprechung von Zuckerraffineuren Oesterreichs über den Antrag des Directors Gross (Pecek) statt, welcher darlegt, dass der inländische Consum sich höher, als angenommen wurde, entwickelt habe, dass eine Ueberproduction in raffinirter Waare nicht bestehe und der grosse Druck des Raffineurlohnes nicht begründet sei. Zur Regelung der Production wurde ein Ausschuss zur Ausarbeitung von Vorschlägen eingesetzt, welche einer im Mai in Prag stattfindenden Versammlung der österreichischen Raffineure unterbreitet werden sollen.

Preisausschreiben. δ Die kgl. dänische Gesellschaft der Wissenschaften erliess folgende Preisausschreiben: 1) Unter den zahlreichen Ver-

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 42.

bindungen der Alkoholradicale mit Metallen, welche in mehreren Richtungen eine bedeutungsvolle Rolle für die theoretische Chemie gespielt haben und als wichtige Mittel zur Bewerkstelligung verschiedener Synthesen dienen, fehlen noch viele, welche, insofern ihre Bildung möglich ist, von grossem Interesse sein werden. Beispielsweise kann hervorgehoben werden, dass keine Alkylverbindungen des Kupfers, Silbers oder Goldes bekannt sind, während die im periodischen Systeme nebengeordneten Elemente: Zink, Arsenik, Selen, Cadmium, Zinn, Antimon, Tellur, Quecksilber, Thallium, Blei, Wismuth Alkylverbindungen bilden, welche wohlbekannt sind. Solche Verbindungen der drei erstgenannten Metalle würden für die theoretische Chemie grosse Bedeutung haben. Auch Metallverbindungen polyvalenter Alkoholradicale sind ganz unbekannt, obschon sie, wenn sie existenzfähig sind, für wichtige Synthesen in hohem Grade verwendbar sein würden. Die Gesellschaft prämiirt mit einer goldenen Medaille eine Arbeit, die unsere Kenntnisse in den oben erwähnten Beziehungen in wesentlichem Grade erweitert — 2) (Für das Classen'sche Legat.) Die vielfältigen analytischen Untersuchungen, die in den letzten Jahren ausgeführt worden sind, um Butter von Kunstbutter mit Gewissheit zu unterscheiden, haben zur Genüge gezeigt, dass unsere Kenntnisse rücksichtlich der Zusammensetzung der Butter mangelhaft sind, und dass jede wissenschaftliche Arbeit in dieser Richtung grosse Bedeutung haben könnte. Daher gewährt die Gesellschaft einen Preis bis zu 600 Kronen für diejenige chemische Untersuchung, durch welche dargethan wird, welche Fettsäuren im Butterfette enthalten sind, indem gefordert wird, dass diese Säuren auf sicherem Wege einzeln isolirt und identificirt werden. Da die Untersuchung wahrscheinlich auch über die relative Menge der Fettsäuren im Butterfette Auskunft geben wird, dürfen auch die in diese Richtungen gehenden Beobachtungen herangezogen werden, insofern dazu begründete Veranlassung ist. Besonders wird erwartet, dass das Verhältniss der Mengen von Oelsäure einerseits, und Palmitinsäure mit ihren Homologen andererseits, angegeben werden mag.

Die Beantwortungen beider Preisaufgaben, in dänischer, schwedischer, deutscher, englischer, französischer oder lateinischer Sprache abgefasst, dürfen nur mit Motto versehen sein. Die Bewerbungen sind bis zum 31. Octbr. 1890 an Prof. Dr. Zeuthen, Secretär der kgl. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen, einzusenden.

Personalien. Ernannt: Dr. Schottelius zum Professor der Hygiene an der Universität Freiburg. —

Während des Druckes eingegangen:

Correspondenz.

Herrn **Dr. Krause**, Redacteur der „Chemiker-Zeitung".

Cöthen.

Hierdurch ersuche ich Sie ergebenst um gefällige Mittheilung der Adresse des Herrn J. H. Vogel, dessen hochinteressanten Artikel

Die Conservirung des Stallmistes

Sie in No. 6 der „Chemiker-Zeitung, Chemisches Repertorium," vom 23. Februar 1889 veröffentlicht haben. Hochachtungsvoll

Hohenlohehütte O.-S., 24. Febr. 1889. **Germle.**

Herr Dr. Vogel war bis vor Kurzem im Laboratorium des Herrn Prof. Henneberg-Göttingen thätig, befindet sich aber jetzt in Coimbra in Portugal.

Literatur.

Ganswindt, Dr. A., J. B. Vitalis' Handbuch der Färberei. 7. Aufl. M 10—12. Bern. Friedr. Voigt, Weimar.

Hoppe, Stammbaum der neuen Aufbereitungs-Anstalt bei Clausthal i. H. 2. Aufl. Fol. M 0,50. Grosse'sche Buchh., Clausthal.

Jacobi, G. H., Der Mineralog Georgius Agricola und sein Verhältniss zur Wissenschaft seiner Zeit. Gr. 8. M 1,20. Kurt Anz, Werdau.

Philips, B., Ueber einige unsymmetrische secundäre Hydrazine der aromatischen Reihe. Gr. 8. M 0,80. Franz Fues, Tübingen.

Schürmann, E., Ueber die Verwandtschaft der Schwermetalle zum Schwefel. 8. M 0,80. Franz Fues, Tübingen.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 25. Februar 1889.

G. 5191. **Electr. Batterie** von hoher Leistung. Dr. F. Gendron, Paris.

R. 4921. **Electr. Ströme**, Apparat zum Messen —. M. M. Rotten, Berlin.

H. 8297. **Feuerungsanlage** für flüssige Brennstoffe. J. B. Hannay, Cove Castle, und R. P. Doxford, Sunderland.

L. 5185. **Metalle**, Verfahren und Apparat zur continuirlichen Gewinnung von — und Metalllegirungen mit Hülfe von Electricität. J. M. A. G. Lescuyer, Courbevoie, Seine, Frankreich.

Vom 28. Februar 1889.

M. 6086. **Bleichen**, Apparat zum —, Färben, Waschen etc. von Garnen in aufgewickeltem Zustande. S. Mason jr., Manchester, und W. T. Whitehead, Radcliffe.

C. 2401. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus der nach dem Verfahren des Patents No. 43 740 dargestellten F Naphtylaminmonosulfosäure. I. Zusatz zum Patent No. 43 740. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

K. 6473. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von rothen —, gen. „Rosinduline". Kalle & Co., Biebrich a. Rh.

B. 8893. **Glühofen** für körnige Stoffe. O. Bilharz, Freiberg i. S.

B. 9075. **Holzkohle**, Verfahren zur Herstellung einer wasserstoffreichen —. O. Bowen, London, A. S. Tomkins, Holmwood, u. J. Cobeldick, London.

P. 3984 u. 4013. **Schächte**, Verfahren zur Abteufung von — in schwimmendem Gebirge. Zusatz zum Patente No. 25 015. F. H. Pötsch, Magdeburg.

K. 6687. **Sprengpatronen**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. E. Kurzhals, Dresden.

L. 5107. **Textilmaterialien**, Maschine zum mechanischen Chiniren von — jeglicher Art mittels Farbbades. E. Lepainteur u. Société Grulois & Dépres, Roulair, Frankreich.

Versagung eines Patentes.

B. 8773. **Wassergas**, Apparat zur Erzeugung von —. Vom 13. Septbr. 1888.

Uebertragung von Patenten.

30 902 nebst Zusatz-Patente No. 37 355 und 39 785. **Rohspiritus**, Verfahren und Apparat zur Entfuselung von —. Société anonyme de rectification des alcools (procédés Bang et Ruffin) pour l'Allemagne, le Grand Duché de Luxemburg et le Danemarck, Brüssel. Vom 5. Aug. 1884, 2. Febr. bez. 26. Septbr. 1886 ab.

Ablauf eines Patentes.

426. **Salicylsäure**, Verfahren, —, deren Isomere u. Homologe künstlich herzustellen.

Ertheilung von Patenten.

46 971. **Azofarbstoffe**, Neuerungen in dem durch die Patente No. 39 756 und 43 197 geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen — aus Diamidostilben. 4. Zusatz zum Patente No. 39 756. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O. Vom 29. März 1888 ab.

46 953. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von — aus Tolidin und α-Amidonaphtalin-ε-disulfosäure. 6. Zusatz zum Pat. No. 28 753. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O. Vom 8. April 1888 ab.

46 998. **Palmnüsse**, Maschine zum Entkernen von —. H. Kuhlmann, K. Kuhlmann und H. E. Kuhlmann, Glückstadt. Vom 16. October 1888 ab.

47 010. **Vacuum**-Destillations-Apparat. H. T. Yaryan, Toledo, Ohio, V. St. A. Vom 6. Januar 1888 ab.

47 017. **Vormaisch-Apparat.** J. Schmittdiel, Dortmund. Vom 16. Nov. 1888 ab.

46 997. **Widerstände**, Apparat zur Messung der inneren — in Flüssigkeitsschichten bei verschiedenen Geschwindigkeiten. Jähns, Köln. Vom 16. Octbr. 1888 ab.

46 958. **Zucker**, Verfahren und Apparat zum Decken von —. A. Stummer, Wien. Vom 17. Juli 1888 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Schwefelkies. Für die Beförderung von Schwefelkies von den Stationen Grevenbrück und Schwelm des Eisenbahn-Directionsbezirkes Elberfeld nach verschiedenen diesseitigen Stationen gelangen am 1. März d. J. anderweite ermässigte Ausnahmefrachtsätze zur Einführung. Die für Grevenbrück und Schwelm im Verkehr mit Bremen, Hannover, Harburg, Lüneburg und Oeynhausen (Südbhf.), sowie die ab Schwelm Rh. nach verschiedenen diesseitigen Stationen bestehenden Ausnahmefrachtsätze für Schwefelkies treten am 10. April d. J. ausser Kraft, von welchem Zeitpunkte ab demnach für bezügliche Sendungen Frachtberechnung nach den höheren Sätzen des Special-Tarifes III stattfinden wird.

Handelsregister.

Neue Firmen. Chem.-technische Fabrik „Merkur", Inhaber: M. Stemitz, Breslau.

Die Firma Ohlauer-Zinkweiss-Fabrik, Marthahütte H. von Aulock ist in Ohlauer Zinkweiss-Fabrik Marthahütte H. von Aulock & Co. umgeändert worden.

Handelsnachrichten.

* Die Firma **Max Kaehler & Martini** in Berlin überschickte uns ein neues illustrirtes Preisverzeichniss über chemische und bacteriologische Apparate und Utensilien. Von der ausserordentlichen Reichhaltigkeit an älteren bewährten Apparaten abgesehen, enthält das Verzeichniss auch eine grosse Auswahl der neuesten Constructionen, beispielsweise die in der „Chemiker-Zeitung" beschriebenen Boessneck'schen Extractionsapparate, Muencke'schen Gasentwicklungsapparate in Röhrenform, Kaehler'schen Oelbäder mit Abtropfvorrichtung, Schütze'schen Schüttel- und Scheideapparate, Hirsch-Büchner'schen Filtrirtrichter, die Krause'sche Abzugsvorrichtung etc. etc.

†† **Russisches Petroleum.** Von Batum aus sind im verflossenen Jahre exportirt von Baku-Product 30 421 800 Pud oder ca. 3 225 700 amerikanische Fass, das Fass zu etwa 9 Pud gerechnet. Von diesem Gesammtquantum gingen nach russischen Häfen (zur See, das Hauptquantum wird auf der Wolga verladen) 4 370 500 Pud, nach Grossbritannien 5 573 891 Pud, Türkei, Aegypten und Syrien 5 367 890 Pud, Britisch Ostindien 4 369 466 Pud, Oesterreich 2 814 556 Pud, China 1 764 500 Pud, Japan 622 144 Pud, Deutschland 769 000 Pud, Italien 1 398 143 Pud, Belgien 1 420 170 Pud, Holland 97 550 Pud, Frankreich 114 900 Pud, Bulgarien, Rumänien und Serbien 285 600 Pud, Spanien und Portugal 63 900 Pud.

Notizen. Eine Anzahl von Firmen aus der Thonwaaren- und der Cementindustrie in Oesterreich giebt in einem Rundschreiben die Anregung zur Gründung eines „Verbandes der keramischen Gewerbe und der Cementindustrie". —

In der Generalversammlung der Actiengesellschaft Zellstofffabrik Waldhof wurde nach Abschreibung von M 442 707 der Nettogewinn von M 1 172 402 in der Weise vertheilt, dass, abgesehen von den Tantièmen etc., auf das Actienkapital von 3 Mill. Mark eine Gesammtdividende von 15 Proc., auf die Genussscheine 3 Proc. und auf die statutarischen und Special-Reserve-Conti ca. M 372 000 entfallen. Der gesetzliche Reservefond war bereits überdeckt. —

Die Donnersmarckhütte erzielte 1888 einen Reingewinn von M 731 600. —

Der Verlauf des vergangenen Geschäftsjahres 1888 der Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengiesserei ist ein günstiger gewesen. Es wurde ein Reingewinn von M 125 447 erzielt. —

Der Reingewinn der Anglo-Swiss Condensed Milk Company, Cham, für 1888 beläuft sich einschliesslich der aus dem Vorjahre übernommenen Fr. 48 167 auf Fr. 1 751 837 (1887 Fr. 1 548 167). —

Dividenden (in Proc.). Sächsische Ofen- und Chamottewaarenfabrik (Ernst Teichert): 15. Bergbau-Gesellschaft Ilse: 7. Vereinigte Hanfschlauch- und Gummiwaarenfabriken: $11^1/_2$. Chem. Fabrik auf Actien vorm. Schering: 18. Anglo-Swiss Condensed Milk-Company: 12.

Zahlungseinstellungen. Die Firma Dulk & Kalle in Köln, Grosshandlung und Fabrik chemischer Erzeugnisse, befindet sich in Zahlungsstockung. Dieselbe besitzt eine Niederlassung in Berlin und eine Fabrik in Lüdenscheid. Die Passiva betragen M 500 000, die Activa M 75 000. Die Firma bietet 20 Proc.

Stellen-Angebote.

Für eine **chem. Düngerfabrik**, welche bis jetzt nur **Knochenmehl, Knochenfett und Leim** fabricirt, sowie **Thomasschlacke** aufarbeitet, wird ein

Chemiker,

der besonders die **Herstellung von Ia. Knochenleim** versteht, **als Socius gesucht.** Einlage-capital von **20—40 Mille Mark.** Meldungen unter **H. F. 1505** an die **Exp. d. Ztg.** (1505)

Eine Le Blanc-Sodafabrik sucht einen technischen

Subdirector.

Nur solche Bewerber werden berücksichtigt, welche theoret. Kenntnisse und Erfahrungen in der **Sodafabrikation** nachweisen können. Bewerbungen nebst Lebensbeschreibung, Zeugnissen in Abschrift, Gehaltsansprüchen, sowie Zeitangabe über Eintritt sind an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** sub **W. U. 460** zu richten.
Die Besetzung der Stelle wird s. Z. bekannt gemacht. (4997)

Naphtol.

Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)
Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Für eine **Düngerfabrik Norddeutschlands** wird ein tüchtiger

Chemiker

gesucht, der die **Doppelsuperphosphatfabrikation** versteht.
Offerten unter Einreichung eines Planes der Anlage an die **Exp. d. Ztg.** unter **A. 1539** erbeten. (1539)

Gesucht wird ein

tüchtig. Fachmann

behufs Einrichtung einer Farbholz- und Sumach-Extraction.
Offert. unter Chiffre **A. Z. 1533** an die **Exp. d. Ztg.** (1533)

Eine Fabrik für Alaun und schwefelsaure Thonerde in Oesterreich-Ungarn sucht einen

Werkführer,

der in der Herstellung dieser **Artikel gründliche Erfahrungen** besitzt. Solche, die mit **Alaunstein** gearbeitet haben, erhalten den Vorzug.
Off. sammt Zeugnissabschriften sub **P. E. 2405** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (4996)

Für mein **Berliner Bureau suche einen**

Correspondenten,

welcher mit der **Essigsäurebranche** durchaus vertraut ist.
Offerten brieflich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit nebst Gehaltsanspr.; strengste Discretion zugesagt. (1496)
Hugo Blank, Berlin, W., Derfflingerstrasse 15.

Ausschreibung einer Lehrstelle.

In Folge Erweiterung der **chemischen Abtheilung am Technicum des Cantons Zürich in Winterthur** ist auf **15. April l. J.** eine **Hülfslehrerstelle für Chemie** und **verwandte Fächer** nebst Bethätigung im Laboratorium **neu zu besetzen.**
Die Jahresbesoldung bei einer Verpflichtung von 30 wöchentlichen Stunden im Sommer und 6—9 im Winter wird auf Fr. 3000 angesetzt.
Es kann im Winter eventuell auch Unterricht in andern Fächern zugewiesen werden.
Bewerber haben ihre schriftlichen Anmeldungen mit Ausweisen über Studiengang und bisherige Lehrthätigkeit bis spätestens den 15. März der Erziehungsdirection, Herrn **Regierungsrath Dr. J. Stössel,** einzureichen. (6642)
Zürich, den 25. Februar 1889.
Für die Erziehungsdirection:
Der Secretär: C. Grob.

Eine Anilinfarbenfabrik sucht mehrere im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **R. 1491** an die **Exp. d. Ztg.** (1491)

Lackfarben.

Gesucht wird von einer bedeutenden **Lackfarben-Fabrik des Auslandes** zur Uebernahme des Betriebes ein erfahrener und energischer

Chemiker oder Werkmeister.

Eintritt kann sofort erfolgen.
Gefl. Offerten sub **N. 1497** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1497)

Bleizucker und Grünspan.

Ein mit der Fabrikation dieser Artikel durchaus vertrauter **Werkmeister wird zu engagiren gesucht.** Event. ist man auch gewillt, das **Verfahren zu kaufen.** Gefl. Offert. unter Chiffre **S. S. 1511** an die **Exp. d. Ztg.** (1511)

Eine grössere **chem. Fabrik der Knochenbranche sucht** einen

Werkführer,

der schon in ähnlicher Stellung gewesen sein muss.
Offerten unter **E. 1506** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1506)

Leimsieder,

der vor Allem mit der **Lederleimfabrikation** vertraut sein muss, **wird gesucht.**
Adressen unter **T. 1507** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1507)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

der mehrere Semester auf der Universität und bei Fresenius studirt hat, auch **Assistent** bei Letzterem war, **sucht Anfangsstellung** als **Analytiker** oder bei der **Darstellung von Präparaten.**
Gefl. Offerten sub **H. 1542** an die **Exp. d. Ztg.** (1542)

Man wünscht mit einem durchaus erfahrenen

Techniker

behufs Anlage einer Glashütte für gewöhnliches und weisses Hohlglas in **Verbindung** zu treten. Offerten sub **M. 1538** an die **Exp. d. Ztg.** (1538)

Ein tüchtiger solider Mann in mittleren Jahren, der in der **Knochenleimfabrikat. u. Gelatinefabrikation** längere Jahre als **Werkführer** thätig war, **sucht** zum 1. April Stelle. Beste Zeugnisse zu Diensten. Offerten sub **H. V. 518** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (5976)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, militärfrei, 25 Jahre alt, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiet der **anorgan.** und **organ. Chemie** gewachsen, **sucht passende Stellung.**
Event. spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten sub **F. P. 1526** an die **Exp. d. Ztg.** (1526)

Alkaloid-Chemiker

eines weltbekannten Etablissements **sucht Engagement.**
Gefl. Offerten sub **No. 1537** an die **Exp. d. Ztg.** (1537)

Ein Chemiker

mit achtjähriger Praxis, in der **Zucker-, Dextrin-, Glucose- und Alkohol-Fabrikation** sehr erfahren, dem Prima-Referenzen des In- und Auslandes zu Gebote stehen, **sucht Posten als Betriebsleiter und Chemiker** eines grösseren Etablissements. Gefl. Anfr. sub **T. X. 511** an **Haasenstein & Vogler, Köln** erb. (4986)

Ein Chemiker

mit Diplom vom Polytechnicum, nachher Assistent, mit guten Zeugnissen, jeder analyt. und präparat. Arbeit mächtig, **sucht Stellung** in der Technik. (4969)
Gefl. Off. sub **H. c. 279 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.**

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., welcher in grösseren Laboratorien selbstständig thätig gewesen, mit **analytisch-chem. Arbeiten** vollkommen vertraut ist, **sucht Stellung** in **chemischem** oder **industriellem Gebiete.** Beste Referenzen stehen zur Seite. Gefl. Offerten sub **X. 1489** bitte zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (1489)

Suche

nach mehrjähriger praktischer Thätigkeit und jetzt vollendetem Studium (1448)

Anstellung im Laboratorium

einer **grösseren chem. Fabrik,** gleichviel welcher Branche. Zeugnisse stehen zur Verfügung.
Gefl. Offerten unter **S. P. 1448** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine eingeführte **Fabrik für Färbereibedarf sucht** einschlägige

Artikel für den Verkauf

mit zu übernehmen.
Offerten sub **H. 1540** an die **Exp. d. Ztg.** (1540)

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf von **sämmtlichen Producten der chemischen Branche für Frankfurt a. M.** (1470) oder ganz Süddeutschland.

Agentur.

Ein Apotheker, bisher Besitzer, wünscht bei **hoher Caution** die **Vertretung leistungsfähiger Häuser in Chemikalien, Rohdrogen und Farben für Berlin und Umgebung zu übernehmen.** Beste Referenzen zur Seite.
Gefl. Offerten sub **J. M. 7814** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (5978)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas. Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer Haus** pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf **die ganze Welt zu festen billigen Sätzen** in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (4994)
Tarife zur Verfügung.

Eine ältere rheinische

chemische Fabrik

beabsichtigt ihren bis jetzt nur auf einige Artikel beschränkt gewesenen Betrieb auszudehnen.
Chemiker oder **Fachleute,** welche mit der Darstellung lucrativer Artikel praktisch vertraut sind, belieben ihre Offerten unter **G. J. 1482** an die Annoncen-Expedition **G. L. Daube & Co., Köln** einzusenden. (4873)

Tüchtiger Chemiker,

der lohnende neue **Artikel,**

Anilinfarben (5982)
oder chemische Producte

selbstständig einrichten kann, wird unter günstig. Bedingungen **verlangt.** Offert. sub **F. P. 1725** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Gesucht

gegen Honorar ein **Verfahren** zum **Bleichen, Reinigen** und **Klären** von

Gelatine und **Leim-Gallerten**

Reflectanten wollen ihre Adresse mit Angabe ob, eventuell wo, praktisch gearbeitet, an die **Exp. d. Ztg.** unter **St. 1413** gelangen lassen. (1413)

Eine leistungsfäh. **Leimfabrik Norddeutschlands** wünscht mit grösseren Firmen des In- oder Auslandes zwecks (1548)

Exports von Leim in Verbindung zu treten.

Anfragen erbittet man sub **E. 1548** an die **Exp. d. Ztg.**

Extraction und Destillation.

Wer kann einer Fabrik, die auf obige Arbeiten in grossem Maassstabe eingerichtet ist, **lohnende Beschäftigung nachweisen?** Offerten sub **Z. L. 1549** an die **Exp. d. Ztg.** (1549)

Pulverisirmühle,

gut erhalten, **abzugeben.**
Frco.-Offerten sub **E. 1546** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1546)

Abnehmer für (5981)
essigsauren Kalk
gesucht. Gefl. Off. unter **J. W. 7920** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Wir erhalten regelmässig in Schiffsladungen

Griechischen Magnesit,

garantirt 94 Proc.,

von welchem wir **grosse** Partien zu Originalpreisen abgeben.
Gefl. Anfragen sub **H. 1544** an die **Exp. d. Ztg.** (1544)

Eine japanesische Schlingpflanzen-Königin. (1436)
Aus Japan wird jetzt ein neuer annueller Hopfen (Humulus japonicus) eingeführt, wohl die schönste aller bis jetzt zum Eingang gelangten, einjährigen, ungemein rasch wachsenden **Schlingpflanzen,** die zur schnellen Deckung von Einzäunungen, Veranden und Lauben ganz ohne Rivalen ist. Seine zahlreich verzweigten Triebe erreichen in kurzer Zeit die Höhe von 7—8 m, reich bedeckt mit schön geformten Blättern, die von der Erde bis in die Spitze stets üppig grün bleiben und weder durch widriges Wetter, noch durch Insecten irgendwie beeinträchtigt werden. Er empfiehlt sich ganz besonders durch seine ausserordentlich leichte Cultur, da er im Frühjahr wie wohlriechende Wicken an Ort und Stelle in das Freie gesäet werden kann. Im Sommer erscheinen die kleinen, zierlichen, wohlriechenden, dem Hopfen ganz ähnlichen Träubchen, die in unzähliger Menge wie kleine Glöckchen herunterhängen, ein entzückender, lieblicher Anblick! Auch zur Aussaat in Töpfe eignet sich der gedachte Hopfen, in überraschend schneller Weise überzieht er ganze Fenster mit dichtem Laub und wuchert ganze Stockwerke kräftig in die Höhe. Frischen Samen dieser interessanten Schlingpflanze mit genauer Cultur-Angabe versendet die Portion zu 60 Pf und 1 M, sowie 10 andere interessante Sorten Schlingpflanzen von jeder 1 Portion für 2 M **A. Fürst,** Baumschulenbesitzer in **Schmalhof,** Post Vilshofen in Niederbayern.

Eine Holzwaarenfabrik,

welche meistens **harte Hölzer** (ganz besonders **Buchenholz**) zu verarbeiten gezwungen ist, hat insofern den grossen Uebelstand zu beklagen, dass derartiges Holz nach kürzerem oder längerem Liegen leicht **bräunlich** oder **schwärzlich** wird und so zu sagen eingeschlagen ist. Die Fabrik kann nun zu ihren Artikeln solch (eingeschlagenes) Holz nicht verwenden und ist in Folge dessen beträchtlich gestört, weil ganz frische Hölzer nur zu hohen Preisen zu haben sind. Es ergeht daher die ergebene Anfrage, **auf welch möglichst einfache Weise kann dieser Uebelstand beseitigt werden?**

Offerten sub **V. 1525** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1525)

Ein **Verfahren** zum

Bleichen von Knochenleim

wird zu erwerben gesucht, welches die **Bindekraft des Leims** nicht beeinträchtigt. (1468)

Offerten bittet man sub **C. 1468** an die **Exp. d. Ztg.** zu adressiren.

Ein grosser Consument in

Kaliumpermanganat

wünscht sich mit einem **Fabrikanten** dieses Productes behufs Lieferung grösserer Quantitäten in directe **Verbindung** zu setzen. Gefl. Offert. unter Chiffre **H. 603 Q.** an **Haasenstein & Vogler** in **Zürich.** (4991)

Wie verwerthen wir

Buchen-Sägemehl, Schieferabfälle

in grösseren Quantitäten?

Rheinische Schiefertafelfabr. in Worms. (1523)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.** Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1541.** (1541)

Indigocarmin.

Eine gute **Vorschrift** zur **Darstellung von Indigocarmin** kann **abgegeben** werden. (5745)

Offerten unter **W. D. 606** „**Invalidendank**", **Freiberg** i. S.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt **chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht ein Fabrikgrundstück,

womöglich mit Dampf- und Wasserkraft, geeignet zur **Einrichtung** einer

Knochenmehl- u. Leimfabrik

im westlichen oder mittleren Deutschland.

Offerten sub **K. E. 1272** an die **Exp. d. Ztg.** (1272)

Kauf oder Uebernahme.

Ein tüchtiger und energischer **Ingenieur** (dipl. H. Ing.), mit umfassenden **chemischen und technischen** Kenntnissen, wünscht ein nachweislich gut rentirend., grösseres **Fabrikwesen (Hütte, Werk)** im In- oder Auslande **käuflich zu erwerben;** event. würde derselbe auch vorerst die techn. Leitung übernehmen. Ausgeschlossen sind solche Etablissements, welche auf **rein** organischer Basis arbeiten. Zeit und Art der Uebernahme nach Uebereinkunft.

Off. unter **V. A. 529** an **Haasenstein & Vogler, Dresden.** (4992)

Filterpresse,

mit Dampf heizbar in jeder Platte, mit Aussüssung versehen, gleichv. ob Hand- od. Maschinenbetrieb, in gebrauchtem, aber gutem Zustande **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Angabe von Beschaffenheit und Preis sub **Z. 1524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1524)

Zu kaufen gesucht

Apparate und Maschinen in garantirt gutem Zustande zur **Erzeugung von Kunstbutter** aus ca. 5—8 M.-Ctr. Rohtalg pro Tag. Offerten mit Angabe jedes einzelnen Apparates unter Chiffre **J. 1452** an die **Exp. d. Ztg.** (1452)

Offerten über Eismaschinen,

zum Hausgebrauch in den Tropen geeignet, erbet. sub **Ho. 252 a** an **Haasenstein & Vogler, Hannover.**

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zinkasche, Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Kupferoxyd, Antimonoxyd für Glasindustrie.

gegen Cassa **zu kaufen gesucht.** Gefl. Offerten unter **R. 1485** an die **Exp. d Ztg.** erbeten. (1485)

Wer liefert Oel,

aus dem sogen. **schottischen Paraffine** gewonnen, und wer liefert

Rückstandsöl (Blauöl),

aus **Roh Petroleum** gewonnen?

Gefl. Anträge sub **P. F. G. 1522** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (1522)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine in der schönsten und fruchtbarsten Gegend des Weserthales, am Güterbahnhofe **Hameln,** Knotenpunkt verschied. Eisenbahnen, belegene neu erbaute

chemische Fabrik

zur Bereitung von **Leim und künstlichen Düngemitteln mit Dampfbetrieb** soll unter sehr günstigen Bedingungen billigst **verkauft werden.** Das Etablissement, am fliessenden Wasser liegend, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe, Gerberei etc.

Nähere Auskunft ertheilen gern auf directe Anfragen die Miteigenthümer Kaufmann **F. W. Rese** und Holzhändler **Theodor König in Hameln.** (1282)

Renomm. k. k. priv. landesbef.

Bleiweissfabrik

in Oesterreich zu verkaufen.

Im flotten Betr., **ausgezeichn. Rentabilität,** wunderschöne Gegend, günstige Conditionen.

Lackfabrik

in der Nähe Wiens,

verbunden mit einer **zweiten Industrie, Patentartikel,** beides **bestens** betrieben, mit angestammter Kundschaft, günstig zu haben.

Beide Objecte nachweislich vorzügliche Capitalsanlagen.

Briefl. Anfr. an **J. Kolani, Wien III,** Ungargasse 17. (1352)

Ein

freistehendes Gehöft

mit mehreren Wohn- und Fabrikgebäuden, **Mühlen - Anlage** mit **Wasserkraft** etc., gegenüber Bahnstation, in günstiger Lage, für jede Industrie geeignet, ist wegzugshalber äusserst **billig zu verkaufen.**

Näheres sub **C. W. 1416** durch die **Exp. d. Ztg.** (1416)

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein neuer

Farbholz - Extracteur, ein neuer Ballonkipper

preiswerth zu verkaufen.

Gefl. Adressen unter **R. 1527** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1527)

Excelsior-Mühle (Gruson)

mit Brechwerk, fast neu, zu verk.

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine Erd- u. Mineralfarbenfabr., i. Betr., neu gebaut, i. Centrum Deutschl., Feuertaxe mit Zurechnung der Fundamente, Grund u. Boden und Waarenvorräthe M 320000, besonderer Umstände halber zum Preise v. M 150000 **zu verkauf.** Off. sub **G. 3135 an Rud. Mosse, Leipzig.**

Zu verkaufen wegen Betriebsveränderung:

1 Locomobile (12 P. S.),
2 ungebrauchte Ammoniakthürme nebst Reservoirs,
2 gr. fast neue Condensatoren,
2 doppelte Plungerpumpen,
1 Membranpumpe,
2 Filterpressen,
1 horizontaler Mahlgang, compl.,
eis. u. hölz. **Reservoirs** und sonstige **Einrichtungs - Gegenstände** bei (1378)

Löwenberg Bischoff & Cie., Charlottenburg, Salzufer 14 (1/2 10 — 1/2 12 Uhr).

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt

Schwerspath (Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer kauft billigst Rothholzlacke und Zinnoberimitationen?

Offerten sub **H. 1481** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1481)

Abnehmer gesucht für

Fuselöl.

Off. mit Angabe von Preis und Quantum unter **S. 1503** an die **Exp. d. Ztg.** (1503)

Weisser, flüssiger Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystalliklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**

W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersu.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M. Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.

Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (1283)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (1480)

Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chem.-technisches Laboratorium von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Auction

über circa 48000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 5. März 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler **G. Zigeler** im Locale **Doelenstraat 10, Amsterdam.** (10)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Königliche Fachschule
für maschinen- und chemisch-technische Gewerbe
zu Breslau. (5980)

Anmeldungen nimmt der Unterzeichnete entgegen. Die Aufnahme erfolgt am **24. April cr.** Prospecte sind zu beziehen.

Director **Dr. Fiedler.**

Königliche Bergakademie zu Clausthal.
Lehrjahr 1889—1890.

Der **praktische Vorbereitungscursus** und die **Vorlesungen des Sommersemesters** beginnen
am 1. Mai 1889.
Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5682)

G. Köhler, Königlicher Bergrath.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie
werden während des ganzen Jahres im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik.**

Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd
in fester Form, leicht löslich,
vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel
für **städt., Schlachthaus-** und zur **Fäulniss neigende Fabrikabwässer**
empfehlen billigst
Meyer & Riemann, chem. Fabrik,
Linden vor Hannover. (518)

Dr. Julius Bidtel, chemische Fabrik,
Cölln (Elbe)-Meissen.

Chromsäure, kryst.,
Chromsäure, schwefelsäurefr.,
Doppeltchroms. Ammon,
Chroms. Baryt,
Chromoxyd,
Chromoxydhydrat,
Ameisensäure,
Phosphors. Ammon u. Kali
etc. etc.

Cadmium-,
Cobalt-,
Molybdän-,
Nickel-,
Platin-,
Quecksilber-,
Uran-,
Vanadin-
Verbindungen.

Salpeters. Silber, (980)
Goldsalze,
Collodium,
Neutr. oxals. Kali,
Eisenvitriol, chem. rein,
Pyrogallussäure,
Unterschwefligs. Natr.,
Lacke f. Photographie
etc. etc.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche
kostenfrei.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,**
sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen**, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.
(986)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Creolin

Herr **Dr. Max Kortüm**, dirig. Arzt am Stadt-Krankenhaus zu Schwerin i. M., schreibt (Therapeut. Monatshefte, Seite 572):
— — — „Seit ich das von **William Pearson & Co.** eingeführte **Creolin** zuerst für den ärztlichen Gebrauch empfahl, „also seit einem Jahre, sind dabei nie Vergiftungs-Symptome „aufgetreten.
— — — „Es ist auffallend, dass Symptome von Vergiftung und Bemerkungen über bisweilen unzureichende „Wirkung erst in der letzten Zeit kund werden, seit **Nachahmungen** und **Verfälschungen** in ausgedehnterem Maasse „in den Handel kommen.“ — — —
(4961)
Die seit 2 Jahren erschienenen wissenschaftlichen Publicationen beziehen sich **nur** auf das **Creolin Pearson**. Unsere Gefässe sind mit unseren **Plomben** und **Etiquetten** versehen.
Demnächst erscheint neue vervollständigte Auflage wissenschaftlicher Arbeiten nebst Receptformeln, welche **gratis** zu beziehen von
William Pearson & Co., Hamburg.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend. **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Unentbehrlich für Pappdächer.
Kautschuk-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um **Leckstellen** und **Risse** auf Pappdächern ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann **zu dichten.**
Kautschuk-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält **Dachpappe geschmeidig,** leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.
Reine Kautschukmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.
Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)
Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

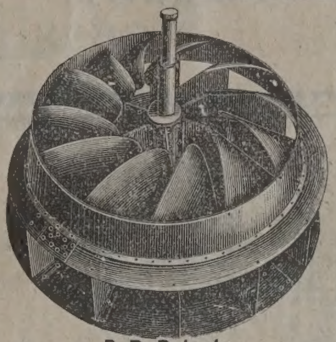
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement**, **Gyps**, **Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

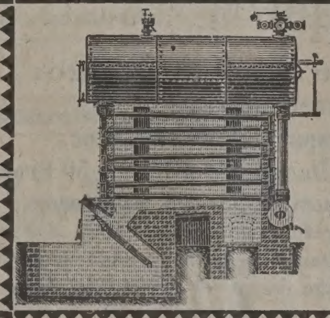
Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

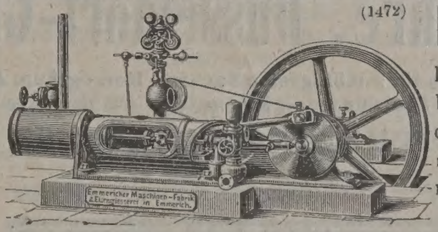
Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

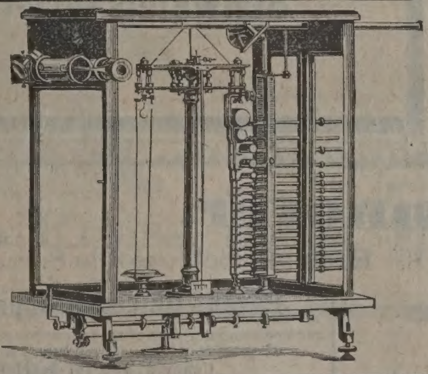
zeigt das Grundprincip der Maschine.
29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Zum Desinficiren und Imprägniren
offerirt
Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum (1484)
die Chemische Fabrik
Walter & Schumann,
Hecklingen-Stassfurt.

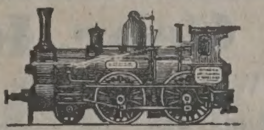
Dampfmaschinen,

(1472)
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Werkstatt für Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger, Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)


Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Anschlussbahnen

(3576)
projectirt u übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

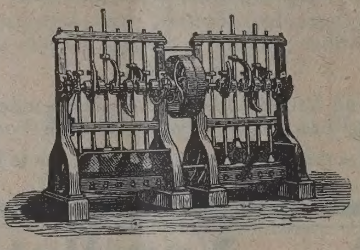
Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
(Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Misch-**



Pochwerk.

maschinen für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.
Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Por ellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte
Prospecte, sowie vorzügliche **Zeugnisse** und feinste **Referenzen** stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc., Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

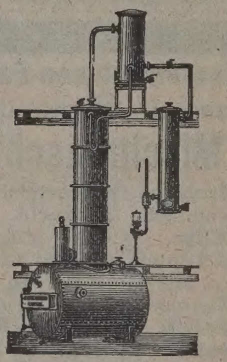
D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss** j. L., **Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

Blei- u. Platin-Lötherei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlo rschwefel.

Schwefelsäure-Fabriken (2994)
baut
Dr. F. Lorenz, Hannover.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

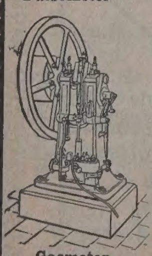
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. **Strassburg i. E.,** Küssstr. 8. **Breslau,** Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

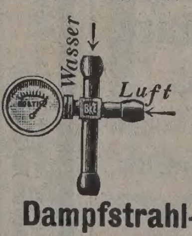
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.



Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

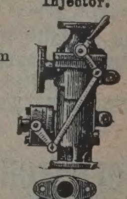
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



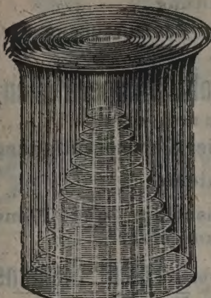
Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle unsere Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

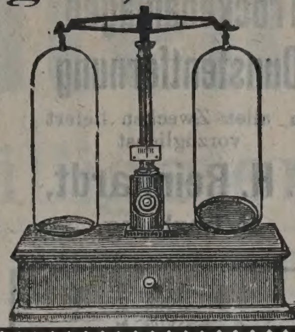


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred [Schutzmarke: DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG] Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

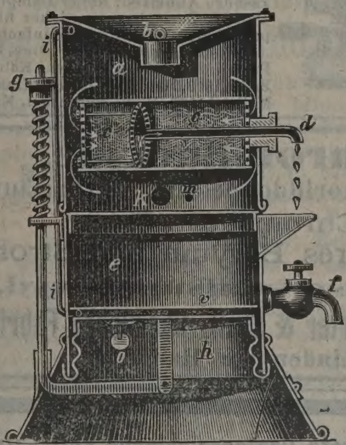
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Gebrauchtes Schmieröl

mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!



durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)

Bester, einziger bewährter Apparat seiner Art.

Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel. Grosse Specialfabrikation. (3642)

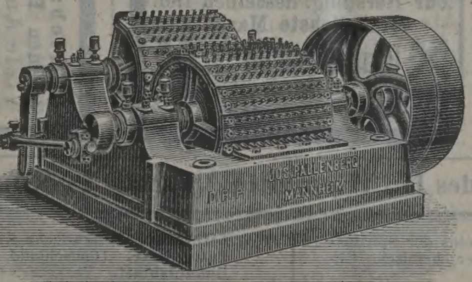
Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

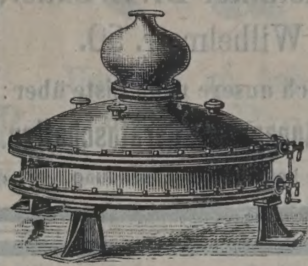
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.



Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

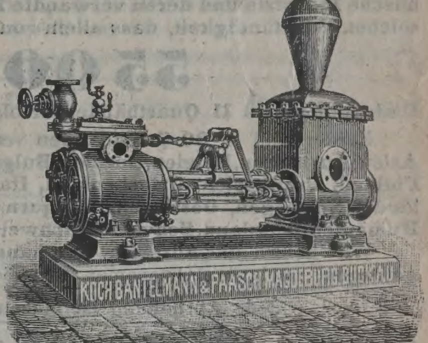


Specialität:
Dampfkochapparate, Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.

Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.



Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

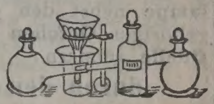
Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

Rosenthalerstrasse 40.

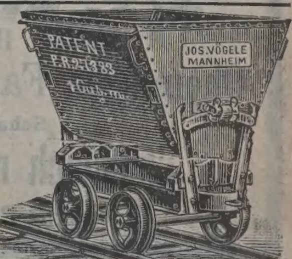
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)

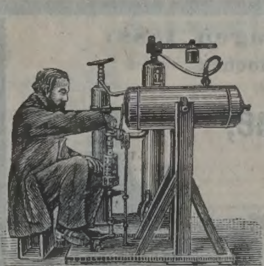


liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Joseph Vögele, Mannheim

— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.





Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)

E. Alisch & Co.,

Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Max Kaehler & Martini,
Inh.: M. Kaehler u. Chemiker Dr. E. Sauer,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.
Wir versenden augenblicklich unsere neue Liste über:
Chemische und bacteriolog. Apparate u. Geräthschaften.
Auf Wunsch erfolgt sofort kostenfreie Zusendung. (1543)

Adressen.
Unser Adressen-Verzeichniss umfasst die gesammte chemische Industrie und deren verwandte Zweige, und zwar in einer solchen Vollständigkeit, dass allein von **Deutschland** bis jetzt
55000
Eintragungen in 11 Quartbänden erfolgen konnten.
Ferner sind in 80 Quartbänden vertreten: Afrika, Amerika, Asien, Australien, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Dänemark, England, Finland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Ost-Rumelien, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei.
Wir liefern die Adressen nur handschriftlich in Listen eingetragen, nach den Ortsnamen alphabetisch geordnet.
Jede Abtheilung ist einzeln verkäuflich.
Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Eine neue Spiritusgebläselampe
zur Erzeugung hoher Temperaturen
als Ersatz des Gasgebläses,
von R. Rosenlecher, Freiberg i. S.
Die in No. 98 vorigen Jahrganges und in No. 9 dieses Jahrganges von mir beschriebene und construirte Spiritus-Gebläselampe nebst den gleichfalls von mir zusammengesetzten dazugehörigen Oefchen sind nicht mehr durch die dort angegebene Quelle, sondern
durch den Autor der bezüglichen Aufsätze
zu beziehen. (1534)

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

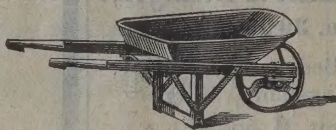
Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1111)

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)

Schornstein-Reparaturen,
als: Geraderichten, Höherbauen, Ausfugen und Binden während des Betriebes, sowie Anbringen der Blitzableiter.
Kunstgerüst stelle ich gratis. — Bis jetzt unübertroffen.
Wilh. Ebeling jun., Bernburg in Anhalt.
Schornsteinkünstler. (4995)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

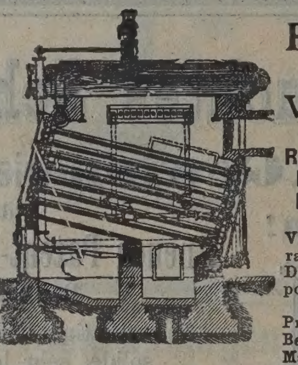
Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: J. Soyka †. — 37. bezw. 7. ordentliche Generalversammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten und des Vereins der Stärke-Interessenten in Deutschland. — Münchener chemische Gesellschaft. — Société chimique de Paris.
Correspondenz. Conservirung des Stallmistes.
Tagesgeschichte. Halle a. S. Prag. Preisausschreiben. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

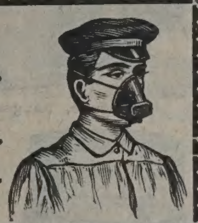
Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



PATENTE besorgen
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Offerire Ia. Cigarren, pr. mille 45, 48, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 110, 150 u. 200 M; sog. **Kunden-Cig.** pr. mille 25, 30, 33, 36 u. 40 M. Probe-Zehntel werden abgegeben gegen Einsend. d. Betrages nebst Porto.
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holst.

Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Schleswig-Holsteinische
Briefmarken
von 1850 u. 1864—1866, ungebr., gebr. und auf ganzen Briefen liefert billigst (1455)
Ad. Lohmann, Ottensen i. Holstein.
Preisl. steht zur Verfügung, gute Sachen werd. i. Tausch genommen.

J. H. Munktell's
renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. I F, No. 2 (vorher I B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, **Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

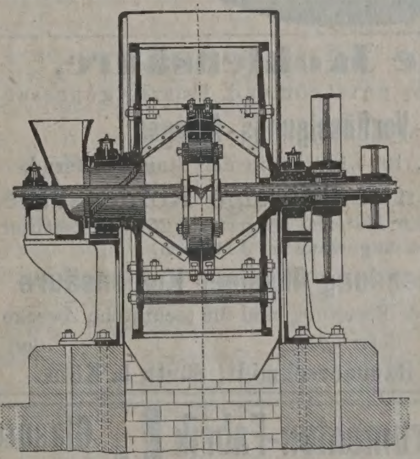
Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

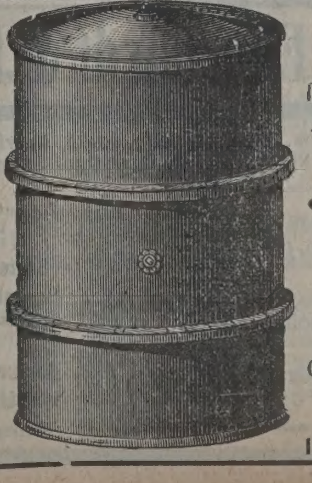
Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.



Pulverisir-Mühlen, (367)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von **Spiritus.**
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht.
Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(9066)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

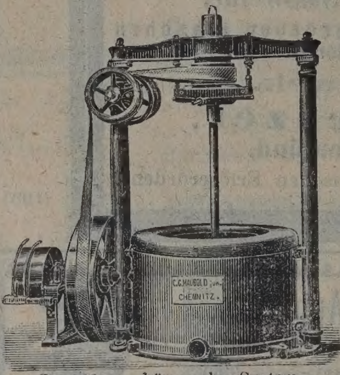
Presstücher
für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.**
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Press- und Filterstoffe
in allen Preislagen.
Specialfabrik für techn. Zwecke.
(1504) **Adolf Keiler,** Fabrikant,
Berlin, Oranienburgerstr. 29.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

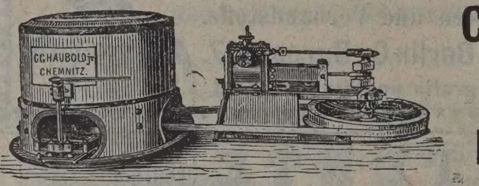
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:

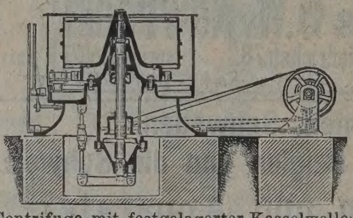


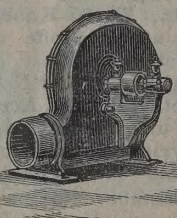
Centrifuge, hängendes System.

Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und **Motorenbetrieb.**

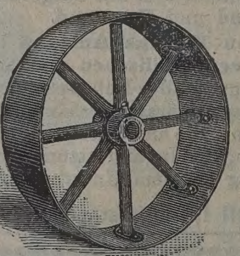


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

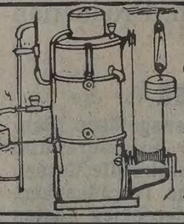


Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

Mit Specialofferten etc. jederzeit gern zu Diensten. (1293)

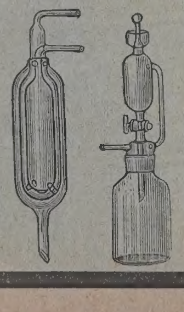


Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten** und **praktischsten Ersatz für Steinkohlengas,**
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen-Leistung die Fabrik (1145)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Glas!
Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (0761)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 19. **Cöthen, den 6. März 1889.** **Jahrgang XIII.**

Die Gold-Production Transvaals.

Von **Adolf Görz**, Hütten-Ingenieur.

Süd-Afrika ist im Begriffe, in die Zahl der bedeutendsten goldproducirenden Länder einzutreten. In Anerkennung dieser Thatsache widmet man in europäischen Staaten, und besonders in England, den Vorgängen auf wirthschaftlichem und politischem Gebiete innerhalb der südafrikanischen Länder nunmehr eine erhöhte Aufmerksamkeit. Die grosse Anzahl der in jenem Welttheile ansässigen Deutschen hat glücklicherweise vermittelt, dass man auch in Deutschland an der Entwicklung dieser Staaten Interesse zu nehmen begonnen hat.

Ueber die gegenwärtige und zukünftige Bedeutung als golderzeugendes Land dürfte eine Zusammenstellung der bisherigen Production Aufschluss gewähren. Die Zahlen, welche die nachfolgenden Aufstellungen zusammensetzen, habe ich während meines kürzlichen Aufenthaltes in Süd-Afrika gesammelt und aus zuverlässigen Quellen geschöpft. Ueber die declarirten Gold-Verschiffungen durch die Häfen der Cap-Colonie und Natals geben Auskunft die Berichte der Handelskammern in Kapstadt und in Durban. Nach diesen wurden an Gold ausgeführt in den Jahren:

1871 bis Ende 1880	für £	324 666
1881	„ „	17 952
1882	„ „	22 040
1883	„ „	30 457
1884	„ „	39 005
1885	„ „	69 543
1886	„ „	134 709
1887	„ „	235 937
1888	„ „	880 464
in Summa	für £	1 754 773

Wenn man aus diesen Werthen auf die Gesammt-Goldproduction Süd-Afrikas während der genannten Jahre schliessen will, so hat man nicht ausser Acht zu lassen, was ich sogleich erwähnen will. Die angeführten Zahlen machen nur den Goldexport durch Häfen der englischen Colonien aus und begreifen die Ausfuhr durch Lorenzo Marques (Delagoa Bay) nicht in sich. Diese letztere ist jedoch vorläufig eine sehr geringe. In höherem Maasse dürften diese Werthe als Totalproductions-Zahlen modificirt werden dadurch, dass sie nicht diejenigen Goldquanten enthalten, welche durch Privatpersonen exportirt werden und welche man, wie ich erfahren habe, für nicht unbedeutend anschlägt. Endlich bleibt zu berücksichtigen, dass die bei der Verwerthung des Goldes auflaufenden Unkosten, bestehend in Landtransport, Verschiffung, Versicherung, Scheidegebühren, Zinsverlust, bei der Declaration abgezogen werden, demnach der wirkliche Goldwerth ein um 3—4 Proc. höherer ist. Wenn also die Goldausbeute der Jahre 1871—1888 für Süd-Afrika eine Summe von M 35 600 000 darstellte, so hat sie einen thatsächlichen Werth von beiläufig M 36 900 000.

Die weitaus grösste Menge des in Süd-Afrika gewonnenen Goldes stammt aus der Boeren-Republik Transvaal. Es ist in neuester Zeit die Exploitirung goldführender Lagerstätten im Matabele-Land (Tati), in Natal, im Orangefreistaat in Angriff genommen; die Production dieser Minen ist jedoch bisher eine sehr geringe gewesen.

In verschiedenen Theilen des Transvaallandes hat man reiche und abbauwürdige Goldlager gefunden und zwar: 1. im Witwatersrand-Districte, ca. 35 englische Meilen südlich der Hauptstadt Pretoria; 2. im de Kaap-Districte, ca. 250 englische Meilen östlich von Pretoria; 3. im Zoutpansberg-Districte, ca. 160 englische Meilen nördlich von Pretoria; 4. im Pilgrims Rest und Lydenberg-Districte, ca. 180 resp. 218 englische Meilen nordöstlich von Pretoria; 5. im Komati-Districte, ca. 220 englische Meilen östlich von Pretoria; 6. im Potschefstrom- und Klerksdorp-Districte, ca. 50 resp. 100 englische Meilen südwestlich von Pretoria. — Die goldführenden Schichten von Witwatersrand, Potschefstrom und Klerksdorp sind Conglomeratlager, welche, wechsellagernd mit Sandsteinen, wahrscheinlich der Devonzeit angehören. Die Lagerstätten der übrigen Fundpunkte sind im Allgemeinen Quarzgänge, die in Gesellschaft von Grünsteinen und alten Schiefern auftreten. An Alluvialgold liefert Transvaal relativ unbedeutende Mengen von Duivels Kantoor bei Barberton und wenigen Feldern des Witwatersrandes. Von den genannten Districten haben die von Witwatersrand und de Kaap fast ausschliesslich die Goldausbeuten geliefert. Die Exploitirungsarbeiten in den anderen Districten befinden sich gegenwärtig noch in dem ersten Stadium ihrer Entwicklung. Den Zoutpansberg- und Klerksdorp-Feldern wird eine grosse Productionsfähigkeit vorhergesagt. Während der de Kaap-District bereits seit 6 Jahren Gold liefert, ist der Abbau der Rand-Lager erst vor etwa 2 Jahren in Angriff genommen.

(Schluss folgt.)

Concentrirter Rinderdünger.

Von **Dr. Böttcher.**

Seit einiger Zeit wird wieder ein neues Düngemittel in den Handel gebracht, vor welchem die Landwirthe entschieden gewarnt werden müssen, weil der für dasselbe verlangte Preis fast um das Doppelte zu hoch ist. Es ist dies der „concentrirte Rinderdünger oder ungarische Rinderguano". Derselbe enthält als Mittel verschiedener Analysen (theils in Pommritz, theils in Breslau, Möckern und St. Michele ausgeführt) 3,44 Proc. Stickstoff, wovon 0,42 Proc. in Form von Ammoniak vorhanden, 4,18 Proc. Phosphorsäure, wovon nur wenige Zehntel Procente wasserlöslich, und 1,45 Proc. Kali. Dieser Dünger wird von den Händlern für den Preis von M 6 pro 1 Ctr. (bei Abnahme von 200 Ctr.) verkauft.

An und für sich würde gegen den „ungarischen Rinderguano" ja nichts einzuwenden sein. Derselbe ist ein gutes, allmälich wirkendes Düngemittel — da es der Hauptsache nach aus Pflanzenresten besteht, welche im Boden erst allmälich zersetzt werden müssen —, welches den Landwirthen sehr wohl empfohlen werden könnte, wenn dasselbe zu einem entsprechenden Preise angeboten würde. Gegenwärtig ist dasselbe jedoch viel zu theuer. Da der „concentrirte Rinderdünger" nur eine der langsamen Verrottung der Pflanzenreste entsprechende allmäliche Wirkung haben wird, so darf auch der Preis nur normirt werden nach den Sätzen, welche in den langsam wirkenden künstlichen Düngemitteln für Phosphorsäure, Stickstoff und Kali die üblichen sind. Hiernach würden für das Pfund Stickstoff 68 Pf, für das Pfund Phosphorsäure 20 Pf und für das Pfund Kali 18 Pf zu zahlen sein. — Legt man diese Preise zu Grunde, so erhält man als wirklich reellen Werth des concentrirten Rinderdüngers rund M 3,50 pro 1 Ctr., so dass also der jetzige Preis von M 6 pro 1 Ctr. mindestens um M 2,50 zu hoch ist. Den Landwirthen muss daher dringend abgerathen werden, dieses theure Düngemittel zu kaufen.

Verein zur Förderung der Moorcultur im Deutschen Reiche.

Generalversammlung zu Berlin am 27. Februar 1889.

Ka. Aus dem von Prof. Grahl erstatteten Geschäftsbericht sind ein warmer Nachruf an den „Entdecker" der Moordammcultur, Th. G. Rimpau, und die auf das erfreuliche Wachsthum des Vereins sich beziehenden Angaben zu erwähnen.

Ueber Anlage und Unterhaltung von Moorculturen auf Pachtgütern referirte Frh. von Wangenheim in einem längeren Vortrage. Letzterer bezog sich der Hauptsache nach nicht auf die über Wasser aufgewachsenen Hochmoore, sondern auf die im Wasser aufgewachsenen, meist weniger kalkarmen Niederungsmoore und deren Cultur mittelst Entwässerungsgräben, zwischen welchen die stehen gebliebenen Moorstreifen (Dämme) mit einer anderweitigen Bodenschicht bedeckt werden, die sogen. Moor-Dammcultur oder Moor-Deckcultur. Ref. schlug vor, in den Pachtverträgen gewisse Bestimmungen betr. Bestellungsart und Fruchtfolge aufzunehmen. Der Correferent, Amtsrath Cochius, hielt, vom Rittergutsbesitzer Sombart unterstützt, derartige Bestimmungen für unnütz. Die Professoren Orth und Grahl neigten sich in dieser Beziehung, schon weil das Interesse der Erhaltung der Substanz sie nothwendig mache, der vom Ref. vorgeschlagenen Festsetzung specieller Bestimmungen zu, ebenso Baurath Wille. Der von einigen Seiten später geltend gemachten Ansicht, der Bau von Hackfrüchten sei den Moorculturen eher nützlich als schädlich, trat der Ref. mit dem Hinweis entgegen, dass jetzt schon auf den Sandböden über den vortheilhaft zu verwerthenden Bedarf hinaus (Brennereigewerbe) Kartoffelbau betrieben würde.

Es folgte das Referat des Directors Rothbart-Gifhorn über den Handel mit Torfstreu. Der Ref. führte Folgendes aus: Obgleich etwa 20 Torfstreufabriken niedergebrannt, und obgleich etwa 20 andere Fabriken in Concurs gerathen sind, resp. ihren Betrieb haben einstellen müssen, so hat sich doch die Fabrikation von 4—500 Ctr. im Jahre 1879 auf etwa 1350000 Ctr. im Jahre 1888 gehoben. Sie würde noch besser gedeihen, wenn die Betriebscapitalien und die Arbeitskosten (letztere mit Ausnahme etwa von Oldenburg und Holland, wo das Stechen grosser Torfsoden üblich sei) nicht zu gross wären. Auch eigne sich zwar die obere Schicht der Hochmoore, nicht aber immer die der Niederungsmoore zur Herstellung von Torfstreu; dennoch würde von einzelnen Fabriken auch nicht der geeignete, schwarze Niederungsmoortorf verarbeitet. Auch die Pressung, die etwa aus 2½—3 Raumtheilen einen Raumtheil schaffen müsse, erfolge mitunter nicht stark genug, und es bliebe zu viel Wasser in dem fertigen Fabrikat. Da dergleichen durch das verschiedene Format der Torfstreuballen, also der fertigen Waare, einigermaassen verdeckt werde, hätten sich die Fabrikanten auf das Normalmaass von 0,5 cbm pro Ballen bei 1 m Länge derselben geeinigt; ein solcher Ballen guter, genügend trockener Torfstreu wiege etwa 125 kg. Der Käufer könne also durch Vergleich von Stückzahl und Gewicht sich einigermaassen über die Qualität klar werden. Vortheilhafte Verwendung fände die Torfstreu wegen ihrer Fähigkeit, Feuchtigkeit und üble Gerüche zu absorbiren, als Streu für Pferde, Rindvieh und Schweine; wegen ihrer conservirenden Eigenschaften als Verpackungsmaterial für Fleisch, Fische, Früchte (die jedoch erst 14—21 Tage an der Luft getrocknet sein müssten) und Eis; wegen ihres Düngewerthes als Dünger für Aecker, Gärten und sogar für Treibbeete. Die Braunschweiger Pferde-Eisenbahngesellschaft erziele z. B. aus dem Torfstreudünger unter allerdings vorzugsweise günstigen Verhältnissen einen Ertrag von 14 Pf. pro Pferd und Tag, während ihr die Torfstreu nur 8,02 Pf. pro Pferd und Tag koste. — Der Correferent, Corpsrossarzt Born, tadelte an der Torfstreu für Pferde u. A. die bisherige Ungleichmässigkeit und den zu hohen Feuchtigkeitsgehalt des Fabrikates, lobte indess ihren Einfluss auf die Schneidbarkeit und das Wachsthum der Hufe. Die Mehrheit der folgenden Redner gab der Torfstreu vor der Strohstreu den Vorzug; doch wurde bemerkt, die Erfindung, sie farblos, ähnlich wie Holzwolle, herzustellen, würde ihre Verbreitung noch mehr sichern.

Den Schluss der Verhandlungen bildete eine Discussion über die neueren Erfahrungen in der Moorcultur. Der Vorsteher der Bremer Moor-Versuchsstation, Prof. Fleischer, leitete sie mit der Besprechung der Frage ein: „Welche mineralischen Böden eignen sich als Deckmaterial für Moordämme?" Die sich anscheinend einander widersprechenden Angaben der Moorculturen-Besitzer über diesen Punkt haben die Station zu Versuchen veranlasst, die Folgendes ergaben. Grober, fast thonfreier Wesersflusssand trocknete stark aus und wurde rissig. Der Samen darin lag theilweis todt und blieb anderntheils in seiner späteren Entwicklung zurück. Feinkörniger, aus Mooruntergrund entnommener Sand hielt sich feuchter. Hafer und Lein entwickelten sich sehr gut, grüne Felderbsen starben, nachdem sie etwa 1 cm lang geworden waren, zur Hälfte ab, zur andern Hälfte erholten sie sich, als sie mit der Wurzel das Moor erreicht hatten. Wiesenmergel aus Brody mit 78 Proc. und solcher aus Klein-Spiegel mit 86 Proc. kohlensaurem Kalk erwiesen sich als von ziemlich gleicher Wirkung. Hafer war auf den Klein-Spiegeler Boden etwas besser, Lein und Erbsen etwas schlechter entwickelt. Eigenthümlich war es, dass bei im Uebrigen ganz normaler Entwicklung die Keime theilweise die Deckschicht in die Höhe hoben. Schwerer Marschboden ergab ebenfalls gute Entwicklung, hatte aber, weil in der Wärme die Bildung einer harten Kruste erfolgt war, durchbrochen werden müssen. Aus diesen, übrigens unter den denkbar günstigsten Wasserverhältnissen ausgeführten Versuchen ist zu schliessen, dass unter Umständen alle jene Deckböden gute Resultate geben können. Sand erfordert indess tieferes Einsäen, Thon Einsäen solcher Fruchtarten, die in feuchter und kühler Jahreszeit gesäet werden. Ref. knüpfte hieran noch die Bemerkung, dass die Münchener Löwenbräu-Gesellschaft auf dem Dachauer Moos, unter Anwendung von feinem Kalkmergel als Deckmaterial, guten Hafer und auch die des Stickstoffs besonders bedürftige Braugerste erzielt. In der Discussion über die vorstehende Frage hob Prof. Orth hervor, dass in einzelnen Fällen kalkhaltiger Lehmsand mit Vortheil verwendet werden könne. Prof. Fleischer stimmte dem zu; nicht nur für Hochmoore, sondern auch für kalkarme Niederungsmoore habe der Kalkgehalt des Deckmaterials Werth.

Die Frage nach der Entstehung einer undurchlässigen Schicht zwischen Decksand und Moor beantwortete Prof. Fleischer dahin, dass in einigen Fällen, in Folge von Nässe, die Sandkörner durch den — an sich ganz wünschenswerthen — Eisenocker zusammengeklebt würden, und dass in anderen Fällen durch vorherige zu starke Beackerung eine Moor-Mullschicht, welche zusammenbacke, gebildet werde. Wünschenswerth bliebe daher vor der Behandlung die Erzielung einer dichten Grasnarbe und die möglichst baldige Herstellung richtig profilirter Entwässerungsgräben.

Zu der Frage, wie hoch Moorwiesen zu übersanden seien, bemerkte Prof. Fleischer, dass die in dieser Beziehung angestellten grösseren Versuche bestätigt hätten, dass 4 cm Höhe zu wenig sei, 8 cm etwa genüge, 11 cm aber gleichmässigere und bessere Erträge sichere. Dass Moorwiesen (natürlich nur solche mit nicht zu hohem Wasserstande) überhaupt zu besanden seien, ist, wie Prof. Fleischer durch Beispiele erhärtet und wie v. Wangenheim bestätigt, nicht immer zutreffend. Vortheilhaft wirkt die Besandung, wenn die Moorwiesen von Frost zu leiden haben oder, weil eisenhaltig, leicht austrocknen. Was die Düngung der Moorwiesen anbetrifft, so haben die mitgetheilten Versuchsresultate im Wesentlichen die Ansicht des Prof. Fleischer bestätigt, nach welcher, wenn jene kein fruchtbares Wasser oder Deckmaterial erhalten, pro 1 ha 800 kg Kainit und 3—400 kg Thomasphosphatmehl zu geben sind. Die hierin enthaltenen Mengen Kali und Phosphorsäure werden durch eine Heuernte von etwa 8000 kg pro 1 ha aufgezehrt.

Anknüpfend an früher geäusserte Ansichten, wonach bei Moordammculturen auf rationelle Fruchtfolge nicht gesehen zu werden brauche, theilen die Grafen Schwerin-Löwitz und Schwerin-Sophienhof mit, dass sie durch die Erfahrung dahin belehrt seien, dass rationelle Fruchtfolge auch für Moordämme geboten sei. Vielleicht mache der Raps, wie dies auch auf andern Böden der Fall, eine Ausnahme, allein selbst dieser, mehrmals hintereinander auf Lehmdeckboden gebaut, habe in seinen Erträgen nachgelassen, welche Erfahrung aus der Mitte der Versammlung bestätigt wurde.

Akademie der Wissenschaften Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 21. Februar 1889.

Prof. E. Hering übersendet eine Arbeit von Dr. Fr. Hillebrand: Ueber die specifischen Helligkeiten der Farben. Beiträge zur Psychologie der Gesichtsempfindungen. — Prof. Dr. v. Lang überreicht eine Abhandlung von W. Müller-Erzbach: Das Gesetz der Abnahme der Absorptionskraft bei zunehmender Dicke der absorbirten Schichten.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 21. Februar 1889.

Vorsitzender: W. Crookes. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Ueber die Zersetzung von Kaliumchlorat durch Hitze in Gegenwart von Manganperoxyd, von Prof. Mc Leod. Verf. arbeitete mit verschiedenen Arten von Manganperoxyd, bestimmte den Gewichtsverlust, den das Gemisch beim Erhitzen erleidet, und die Menge des gleichzeitig entwickelten Chlors. Das Erhitzen geschah durch den Dampf siedenden Quecksilbers, bei welcher Temperatur das Kaliumchlorat nicht verändert wird. Je feiner das Peroxyd vertheilt ist, desto schneller erfolgt die Einwirkung und desto mehr Chlor wird entwickelt. Wird die Chlorentwicklung durch Zusatz einer kleinen Menge Natrium- oder Kaliumcarbonat verhindert, so erfolgt die Zersetzung des Chlorats sehr langsam, bis die Temperatur weit über die des siedenden Quecksilbers gestiegen ist. Wird Kaliumchlorat mit einer geringen Menge Manganperoxyd geschmolzen, so wird der Rückstand beim Erkalten rosa, was die Gegenwart von Permanganat anzeigt. Da Kaliumpermanganat bei 275° zersetzt wird, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass dasselbe ebenso schnell, als es erzeugt wird, durch die Hitze Zersetzung erleidet in Kaliummanganat, Manganperoxyd und Sauerstoff. Das resultirende Manganat wirkt auf das durch Einwirkung des Peroxydes auf frisches Chlorat erzeugte Chlor unter Bildung von Kaliumchlorid, Manganperoxyd und Sauerstoff, so dass das Peroxyd continuirlich wieder erzeugt wird. Die Menge des entwickelten Chlors entspricht nur einem sehr geringen Theil des vorhandenen Manganperoxydes, so dass,

wenn die erste Einwirkung wirklich statthat, das Chlor absorbirt und zur Umwandlung des Kaliums in das Chlorid verbraucht werden muss.

Die Dampfdichte des Fluorwasserstoffs, von T. E. Thorpe und F. J. Hambly. Gasförmiger Fluorwasserstoff zeigt beim Erhitzen, ausgehend von einer Temperatur wenige Grade oberhalb des Siedepunktes der Flüssigkeit, eine schnelle Abnahme der Dichte, was auf einen Zerfall von Molecülen $H_x F_x$ in HF beruht. Der Verlauf der Dissociation ist ähnlich dem bei Stickstoffperoxyd und Essigssäure beobachteten. Die Verf. studirten sehr sorgfältig den Verlauf des Molecülabbaues, wie derselbe durch Temperatur- und Druckveränderungen erfolgt. Für die Existenz von Molecülen H_2F_2 wurden keine Anhaltspunkte gefunden. Existiren dieselben, so können sie nur während der Umwandlung von $H_x F_x$ in xHF gebildet werden und unter gegebenen Verhältnissen nur in Gegenwart bestimmter Mengen mehr oder weniger complicirter Molecüle als H_2F_2 erhalten bleiben. Die Dichte bei etwa 32° entspicht scheinbar H_2F_2, aber die Curve giebt kein Anzeichen eines statischen Gleichgewichtes in der Nähe dieser Temperatur, was der Fall sein würde, wenn solche Molecüle unabhängig existiren könnten. Bei Temperaturen unterhalb 32° wächst die Dichte allmälich in regelmässiger Weise bis zu der niedrigsten Versuchstemperatur von 26,4°, wo sie 1,773 wird, entsprechend dem Moleculargewicht 51,2 ($H_3F_3 = 60$). Beim Erhitzen verhält sich der Dampf wie ein Gemisch complexer Molecüle $H_x F_x$ oder $H_x F_x$ und $H_y F_y$ mit allmälich zunehmender Anzahl von Molecülen HF. Der Dissociationprocess verläuft vollkommen continuirlich bis zu etwa 60°, bei welcher Temperatur die Dichte annähernd normal wird, d. h. einem ganz aus Molecülen HF bestehenden Dampf entspricht. — Bei Stickstoffperoxyd erfolgt die Dissociation bei zunehmender Temperatur mit wachsender Schnelligkeit, bis sie ein Maximum erreicht, wenn etwa 50 Proc. der schweren Molecüle zersetzt sind, worauf die Zunahme allmälich kleiner wird, zuerst langsam, dann schnell. Die Curven, welche das durchschnittliche Wachsen zeigen, gleichen thatsächlich denjenigen, durch welche Naumann in seiner Thermochemie (1882) das Wachsen des Dissociationsverhältnisses von Stickstoffperoxyd erläutert; indess zeigt sich der wesentliche Unterschied, dass beim Fluorwasserstoff die mittlere Zunahme für 1° C. in ihrem Maximum fast dreimal so gross ist, als die des Stickstoffperoxydes. — Die Verf. haben auch die Einwirkung des Druckes auf den Verlauf der Dissociation studirt, indem sie ein gegebenes Volum Gas verdünnten, das constant auf 32° gehalten wurde, bei welcher Temperatur man den Dampf als aus H_2F_2-Molecülen bestehend ansah. Die geringste Druckveränderung zerstört bei dieser Temperatur plötzlich das Verhältniss der complexeren Molecüle zu den einfacheren, was wieder gegen die Existenz eines beständigen Molecüls H_2F_2 spricht. Die Reduction des Druckes kann ausser durch Verdünnen auch durch Mischen des Dampfes mit einem neutralen Gase erreicht werden. Versuche, bei denen trockene Luft zugemischt wurde, zeigten, dass die Lufttheilchen auf die Ausdehnung der schliesslichen Zersetzung der complexen Fluorwasserstoffmolecüle, welche einer bestimmten Druckverminderung entspricht, ohne Einfluss sind. Die Gegenwart der Luft mag die Dissociationsrate verändern, ist aber auf den Maximalbetrag der Dissociation ohne merklichen Einfluss. Weiter beobachteten die Verf., dass ihre Werthe für die Dichte bei 32° unter gewöhnlichem Atmosphärendruck fast genau mit den von Mallet beobachteten übereinstimmen. Da Mallet's Versuche in einem mit Paraffin überzogenen Glasgefäss, diejenigen der Verf. aber in einem Platintiegel ausgeführt wurden, so ergiebt sich, dass die Natur des Gefässes, bezw. die Beschaffenheit seiner Oberfläche, auf die Ausdehnung der Dissociationsveränderung ohne Einfluss ist. Dies ist von Wesenheit im Hinblick auf Konowalow's Versuche über den Einfluss der Oberfläche auf den Verlauf der Dissociation.

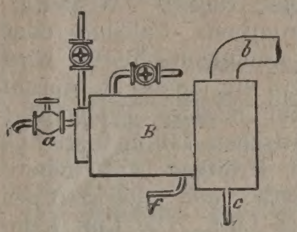
Beiträge zur Chemie der Lignification. Constitution der Jutefaser-Substanz, von C. F. Cross und E. J. Bevan. Die Verf. beschreiben ein eingehenderes Studium der Lignocellulosen. Die Substanz der Jutefaser kann durch die empirische Formel $C_{12}H_{18}O_9$ ausgedrückt werden. Wenngleich diese Faser ein Aggregat ist, so sind doch ihre Eigenschaften und Zusammensetzung hinreichend constant, um sie als chemisch Einheitliches betrachten zu können. Sie wird bis zu einer gewissen Grenze von hydrolytisch wirkenden Agentien angegriffen und gelöst, indess besitzen die unlöslichen Rückstände die Zusammensetzung und Eigenschaften der ursprünglichen Substanz. Gleichzeitig hydrolytisch und oxydirend wirkende Agentien, wie z. B. verdünnte Salpetersäure, verwandeln die Jutefaser in unlösliche Cellulose und lösliche, nicht celluloseartige saure Producte. Bei Behandlung mit einem Gemisch von concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure wird sie in explosive Nitrate übergeführt; schliesslich scheint ein Tetranitrat $C_{12}H_{14}O_5(NO_3)_4$ zu entstehen. — Die charakteristische Wirkung von Chlor auf Lignocellulose, wodurch letztere in Cellulose und ein gelbes chlorhaltiges Derivat zerlegt wird, wurde mit Hülfe besonderer Methoden und Apparate studirt. Es zeigte sich, dass die Reaction im Sinne der Gleichung:

$$C_{456}H_{702}O_{342} + 24\,Cl_2 = 6\,C_{19}H_{17}Cl_4O_9 + 57\,C_6H_{10}O_5 + 3\,H_2O + 24\,HCl$$

erfolgt. Frühere Beobachtungen zeigten das wahrscheinliche Vorkommen von Mairogallol in der gechlorten Faser. Ein Vergleich der Zusammensetzung des letzteren mit jener des chlorhaltigen Derivates ergiebt indess, dass es von einer anderen Substanz begleitet ist, welche annähernd die Formel $C_{137}H_{169}O_{59}$ hat. Das chlorhaltige Derivat enthält einen Bestandtheil, der bei der Hydrolyse Furfurol und Essigsäure giebt. Diese Verbindungen werden auch leicht aus der ursprünglichen Lignocellulose erhalten, und die gebildeten Mengen bestätigen die empirische Formel, welche aus dem Vergleich mit Mairogallol abgeleitet ist. Der nicht celluloseartige Bestandtheil scheint daher zusammengesetzt zu sein aus: a) einer Gruppe $C_{18}H_{18}O_{10}$, einem chinonartigen Keton, das sich mit Chlor direct unter Bildung von Mairogallol zu verbinden vermag; b) einer Furfurolgruppe $C_5H_4O_2$, die durch Condensation verbunden ist mit a) und mit c), einer Gruppe, welche Essigsäure liefert. Diese Gruppen sind in den annähernden Molecularverhältnissen (a) 2, (b) 6, (c) 5 = $C_{76}H_{80}O_{37}$ vereinigt. Aus der Untersuchung verschiedener Arten verholzter Gewebe und Fasern schliessen die Verf., dass die Zusammensetzung der Lignocellulosen in den ersten Wachsthumsstadien sich derjenigen der Jute nähert, dass aber in den wahren Hölzern, in denen der Kohlenstoffgehalt höher ist und deren Eigenschaften wesentlich von denen der erstgenannten abweichen, weitere Condensation stattgehabt hat.

Das Atomgewicht des Chroms, von S. G. Rawson. Der Verf. bestimmte das Aequivalent des Chroms durch Umwandlung eines bekannten Gewichtes von sorgfältig gereinigtem Ammoniumbichromat in Chromoxyd. Das Chromat wurde zuerst mittelst Alkohol und Salzsäure reducirt, worauf man behufs Fällung des Chroms als Hydroxyd einen Ueberschuss an Ammoniak zugab. Das Wasser wurde durch Verdampfen entfernt und nach dem Trocknen des Rückstandes bei 140° das Ammonsalz durch Glühen in einer Muffel ausgetrieben. Sämmtliche Operationen wurden in einer und derselben Platinschale ausgeführt. Bei 6 Bestimmungen wurde 52,01 als kleinstes und 52,130 als grösstes Resultat gefunden. Das Mittel der 6 Resultate ist 52,061.

Vorrichtung zum Reinigen des Wassers in Dampfkesseln u. dergl.



Der Dampfkessel ist durch a unterhalb des Wasserspiegels mit einem Verdampfungsapparat B verbunden, in welchem ein theilweises Vacuum aufrecht erhalten wird, indem B durch b mit einem Condensator in Verbindung steht. Rohr c führt das Oel und sonstige Verunreinigungen zu einer Pumpe, während Rohr f das Dampfwasser fortleitet. (D. R. P. 45 965 vom 5. Mai 1888. Homer Taylor Yaryan, Toledo, Staat Ohio, V. St. A.)

Feuerfeste Stoffe.

Baryumsulfat wird mit Kieselsäure und Thon gemischt behufs Herstellung von feuerfesten Ziegeln, Ofenfutter, Retorten, Tiegeln, Muffeln etc. Besonders geeignet ist ein in den Kalksteindistricten von Derbyshire und Staffordshire gefundener und „Ganistersand" genannter Sand, der etwa 90 Proc. Kieselsäure und 9 Proc. Thonerde enthält. Man versetzt diesen Sand mit ca. 90 Proc. gepulvertem Baryumsulfat, mischt sorgfältig durch geeignete Maschinen und formt in gewünschter Weise. (Engl. Pat. 13 971 vom 14. October 1887. J. Davenport, Stoke-on-Trent, Staffordshire.)

Verfahren zur Fabrikation von Eisen und Stahl.

Die Neuerung besteht darin, dass dem geschmolzenen Eisen oder Stahl eine Legirung von Silicium und Aluminium, bezw. von Silicium, Aluminium und Eisen zugesetzt wird. (Amer. Pat. 397 491 vom 12. Februar 1889. E. H. Cowles, Cleveland, Ohio.)

Verfahren zur Fabrikation von Stahl.

Das Verfahren zur Herstellung von Stahl besteht darin, dass man geschmolzenes Gusseisen mittelst Luft oder Sauerstoff entkieselt, entkohlt und oxydirt, sodann durch Sumpfgas, d. h. durch das sog. natürliche Gas, desoxydirt, entschwefelt und entphosphort und schliesslich mittelst dieses natürlichen Gases Rückkohlung bis zu dem gewünschten Grade vornimmt. (Amer. Pat. 397 743 v. 12. Febr. 1889. J. J. McTighe, Pittsburg, Pa.)

Gewinnung von Gold und Silber.

Das Erz oder anderes Rohmaterial wird behufs Lösung der Edelmetalle mit der Lösung eines Cyanids oder einer Cyan erzeugenden Verbindung behandelt. Die Lösung muss sehr verdünnt und im Verhältniss zu dem Gehalt des Erzes genommen werden. Aus der erhaltenen Lösung der Edelmetalle können letztere in irgend einer geeigneten Weise gewonnen werden, beispielsweise durch Fällung mit Zink. Die Behandlung kann, wenn erforderlich, bei hoher Temperatur und unter Druck erfolgen. (Engl. Pat. 14 174 vom 19. October 1887. J. S. MacArthur, Pollockshields, Renfrewshire, und R. W. u. W. Forrest, Glasgow.)

Nach Versuchen, welche Janin[1]) veröffentlicht hat, löst sich das Silber in der Cyankalium-Lösung sehr vollständig; die Giftigkeit des letzteren dürfte indessen, trotz Janin's gegentheiliger Versicherung, ein schwerwiegendes Hinderniss sein.

Gewinnung von Ammoniak und Salzsäure.

Betrifft die Gewinnung von Ammoniak und Salzsäure aus Chlorammonium, wie dasselbe z. B. im Ammoniaksodaprocess gewonnen wird. Man mischt das gepulverte Chlorid mit einem oder mehreren Oxyden oder Salzen der Metalle Mangan, Nickel, Eisen, Kobalt, Wismuth, Zink, Kupfer, Aluminium, Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium etc. Hauptsächlich wird das Manganoxyd Mn_3O_4 angewandt. Das Gemisch wird in einer Retorte oder einer Reihe von Retorten auf mässige Temperatur erhitzt, wodurch das Ammoniak abgetrieben wird. Sodann leitet man, nachdem die Masse aufgerührt ist, heisse oder kalte trockne Luft durch, um rückständiges Ammoniak und unzersetztes Chlorammonium auszutreiben. Schliesslich wird die Temperatur gesteigert und Dampf durchgeleitet, wobei das Metallchlorid oder Oxychlorid zersetzt wird unter Entwicklung von Salzsäure, während Metalloxyd hinterbleibt, das direct wieder benutzt werden kann. (Engl. Pat. 14 000 vom 15. October 1887. F. Bale, Droitwich, Worcestershire.)

Das Verfahren gleicht zum Verwechseln den L. Mond patentirten Methoden zur Verarbeitung von Chlorammonium auf Ammoniak und Salzsäure.

[1]) Eng. a. Min. Journ. 46, 1548.

Gewinnung von Ammoniak und Chlor.

Zur Gewinnung von Ammoniak und Chlor aus dem rückständigen Chlorammonium der Ammoniaksodafabrikation wird dasselbe mit einem Metalloxyd, in erster Linie mit dem Mangantetraoxyd Mn_3O_4 oder anderen Oxyden des Mangans, ausgenommen Mangansesquioxyd, behandelt. Auch kann man ein Oxyd oder ein Gemisch von Oxyden, sowie selbst von Salzen des Eisens, Kobalts, Nickels, Wismuths, Zinks, Kupfers, Aluminiums, Baryums, Strontiums, Calciums oder Magnesiums verwenden. Das gepulverte Ammoniumchlorid wird sorgfältig mit dem trockenen gepulverten Oxyd etc. gemischt, worauf man behufs Abtreibung des Ammoniaks auf mässige Temperatur erhitzt, bei Anwendung von Manganoxyden zwischen 130 und 325° C. Das Chlor wird sodann gewonnen durch Erhitzen auf höhere Temperatur, 350° C. oder dunkle Rothgluth, und gleichzeitiges Durchleiten von trockner, heisser oder kalter Luft. Die Luft kann während der Entwicklung des Ammoniaks und des Chlors durch die Retorten aus feuerfestem Thon, in denen die Operation statt hat, geleitet werden. Andere Oxyde erfordern verschiedene und im Allgemeinen höhere Temperaturen, als die angegebenen. Wenn ein Oxyd benutzt wird, welches gegen Ende der Operation ein Sesquioxyd bildet, so wird letzteres zweckmässig vor dem Zufügen einer frischen Menge Chlorammonium reducirt. (Engl. Pat. 14001 v. 15. Octbr. 1887. F. Bale, Droitwich, Worcestershire.)

Auch hier ist die Aehnlichkeit zwischen diesem und dem L. Mond'schen Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak und Chlor aus Salmiak in die Augen fallend.

Darstellung von α-Naphtol-α-monosulfosäure aus Naphtionsäure.

Wird ein Salz der Naphtionsäure mit Natronlauge im Autoclaven 8—10 Stunden lang unter Druck auf 240—260° erhitzt, so wird die Amidogruppe gegen die Hydroxylgruppe ausgetauscht. Durch Auslaugen der Reactionsmasse mit heissem Wasser und Zusatz von Salzsäure, nachdem das Ammoniak durch Kochen ausgetrieben war, wird die α-Naphtol-α-monosulfosäure abgeschieden. (D. R. P. 46307 v. 16. Aug. 1888. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Dieses Verfahren gestattet, die für die Farbenfabrikation so sehr wichtig gewordene α-Naphtolsulfosäure des D. R. P. 26012 in einfacherer Weise und mit besserer Ausbeute zu bereiten als bisher. Namentlich gestattet es auch die Abscheidung der Salze dieser Säure in fester Form, was bisher nicht möglich war.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach Mittheilungen in der Tagespresse wird noch in der gegenwärtigen Session des Reichstages eine Vorlage wegen der Reichsbank eingebracht werden. Nach § 41 des Bankgesetzes hat bekanntlich das Reich zum 1. Januar 1891 und in der Folge je von 10 zu 10 Jahren nach vorausgegangener einjähriger Kündigung entweder 1. die Reichsbank aufzuheben und die Grundstücke derselben gegen Erstattung des Buchwerthes zu erwerben, oder 2. die sämmtlichen Antheile der Reichsbank zum Nennwerth zu erwerben. Im Hinblick auf die erforderliche Mitwirkung des Reichstages und auf dessen Geschäftslage scheint eine Erledigung der Bankangelegenheit noch in der gegenwärtigen Session in Frage zu kommen. — Der Ausschuss des österreichischen Abgeordnetenhauses für Arbeiterkammern hat sich in seiner Mehrheit für eine Erweiterung der Zuständigkeiten derselben ausgesprochen.

N. **Halle.** Der Magistrat der Stadt Halle hat sich entschlossen, zur Reinigung der städtischen Abwässer das Müller-Nahnsen'sche Abwasser-Reinigungsverfahren[2]) contractlich auf mehrere Jahre beizubehalten, nachdem im verflossenen Jahre in der Canalwasser-Reinigungsanstalt daselbst eine grössere Anzahl anderer Reinigungsverfahren praktisch untersucht und einer eingehenden amtlichen Prüfung unterzogen worden waren. Auch für Reinigung der Schlachthaus-Abwässer soll sich das Müller-Nahnsen'sche Verfahren vorzüglich bewährt haben. Eine derartige Reinigungsanlage befindet sich in Waldenburg in Schlesien.

Lw. **London.** Im Parlamente wurde die Anfrage an die Regierung gerichtet, ob das Vorgehen der Salt Union, durch Bildung eines Monopols den Preis eines nothwendigen Genussmittels auf das Doppelte zu erhöhen, gesetzlich erlaubt sei. Die Antwort war, dass der Regierung keine Macht zustehe, dagegen einzuschreiten. — In der Physikalischen Gesellschaft sprach Prof. P. Thompson über: Ein neues Polarimeter. Der Analysator desselben ist ein rechtwinkliges Nicol'sches Prisma, während der Polarisator aus 2 kleinen Glasplatten von schwarzem Glase besteht, die gegen einander in einem Winkel von 2° geneigt sind und im Instrumente unter dem Polarisationswinkel aufgestellt sind. Dieses Instrument giebt recht gute Resultate bei Lösungen, die das Licht nicht stark absorbiren. Für dunkel gefärbte Lösungen zieht Prof. Thompson vor, ein Zwillingsprisma, wie er es im Jahre 1887 beschrieben hat, zu gebrauchen. — Die Zuckerconferenz wird am 1. Mai wieder zusammentreten, um die Gesetzesvorschläge in Erwägung zu ziehen, die von den einzelnen Signaturmächten eingebracht werden sollen. — Bei Hebburn im Newcastle-upon-Tyne-District hat die Alliance Aluminium Company mit der Errichtung ihrer Werke begonnen.

[2]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 638; *1886.* 10, 1452. D. R. P. No. 31864.

Bl. **Paris.** Der electrolytische Bleichprocess Hermite's scheint die Versuchsperiode glücklich überstanden zu haben, um nun in die industrielle Praxis wirklich einzutreten. Seit den in Balfort ausgeführten vergleichenden Versuchen mit dem Chlorkalk, nach welchen auf 1000 kg Chlorkalkverbrauch eine Ersparniss von ca. Fr. 125 nach dem Hermite'schen Verfahren resultirte, hat der Process auch in einigen französischen Fabriken Eingang gefunden. So habe Darblay in Essonne bei Paris in zwei seiner Fabriken dieses neue System adoptirt; ferner ist es in vollem Betriebe bei den Gebrüdern Montgolfier und bei Haye-Descartes (Indre et Loire) etc. In Cardiff wurde der Process in grösserem Maassstabe geprüft; die Anlage hatte 300 P. S. nothwendig. — Der Senat hat einen Credit von Fr. 50000 bewilligt für einen Preis für denjenigen Physiker, der in den 5 letzten Jahren die beste Anwendung der Volta'schen Säule entdeckt hat. Dieser Preis wurde zum ersten Male 1864 an Ruhmkorff ertheilt für seinen nach ihm benannten Apparat, seitdem noch an Graham Bell für die Telephonerfindung und zuletzt an Gramme für seine dynamo-electrische Maschine. — Am 27. Februar ist die sehr bedeutende Fabrik für Theerdestillation von Félix De Haynin & Cie. in Marchienne bei Charleroi (Belgien) vollständig ein Raub der Flammen geworden. Sämmtliche Theervorräthe, sowie die in Reservoirs befindlichen Theerdestillationsproducte sind in Brand gerathen. Der Schaden ist sehr gross.

φ **Odessa.** Von Odessa nach Dolinskaja wird eine Eisenbahnlinie projectirt, die für die südrussische Industrie von höchster Bedeutung sein würde. Die Kohle des Donergebietes würde sich dann für Odessa um 4 Kopeken billiger stellen, die Entfernung zwischen Moskau und Odessa um 160 Werst abgekürzt werden. Weiter wird versucht, die Concession einer Eisenbahn von der russischen Grenze ins Innere Persiens zu erwirken. Die Bahn soll durch eine Actiengesellschaft ausgeführt werden. — Die Untersuchungen des Kryworoger Terrains ergaben einen überraschenden Reichthum an Mineralien. Die Regierung beabsichtigt, die Ausnutzung derselben selbst in die Hand zu nehmen. — Die nur Kartoffeln und Getreide verarbeitenden Branntweinbrennereien haben ein Bittgesuch an die Regierung eingereicht, den Melassebrennereien ihre Privilegien, die diese bisher geniessen, zu nehmen, da sie sonst der Concurrenz derselben unterliegen müssen. — Zur Erinnerung der vor 50 Jahren erfolgten Entdeckung der Galvanoplastik soll in Petersburg die erste galvanoplastische Schule errichtet werden.

Preisausschreiben. Der Gemeinderath von Paris hat in Betreff des Preisausschreibens für Electricitätszähler (Compteur d'éléctricité) folg. Bestimmungen erlassen: 10000 Fr. werden dem besterkannten Apparate zugesprochen; und 5 Preise von je 2000 Fr. werden diejenigen 5 Erfinder erhalten, deren Electricitätsmesser nächstdem die bedeutendsten Fortschritte aufweisen. —

Personalien. Ernannt: Chemiker Dr. Rob. Gnehm in Basel zum Vicepräsidenten des eidgenössischen Schulrathes. — Die Academie des Sciences wählte Berthelot mit 48 von 56 Stimmen zum beständigen Secretair an Stelle Pasteur's, da Pasteur zum beständigen Ehrensecretair ernannt worden ist, eine der grössten Ehrenbezeugungen der Academie. — Hébert zum Präsidenten, Bertrand, Fayol, Hovelacque und Arnaud zu Vice-Präsidenten der geologischen Gesellschaft Frankreichs. —

Verliehen: Dem ordentlichen Professor an der Universität zu Halle a. S., Geh. Regierungsrath Dr. Kühn, das Komthurkreuz des kaiserl. österreichischen Franz-Joseph-Ordens. —

Edison soll sich während eines Experimentes durch Chemikalien eine schwere Verletzung seiner Augen zugezogen haben. —

Literatur.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 41. Lfg. Gr. 8. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Berthelot, M., Introduction à l'étude de la chimie des anciens et du moyen âge. Avec planches, figures en photogravure d'après les manuscrits. 8. Fr. 18. G. Steinheil, Paris.

Kirchhoff & Wigand, Leipzig, Antiquar. Catalog Nr. 827. Physikalisch-chemischtechnische Wissenschaften.

Krause, H., Ueber Absorption und Condensation von Kohlensäure an blanken Glasflächen. Gr. 8. M 2. Gustav Fock, Leipzig.

Lüdy, E., Ueber die Spaltung des Fettes in den Geweben und das Vorkommen der freien Fettsäuren in denselben. Gr. 8. M 0,50. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Posselt, E. A., Technology of textile design. 4. 28 s. S. Low & Co., London.

Schwarz, A., Brautechnische Reiseskizzen. Neue Folge. Eine ausführliche Darstellung der wichtigsten Neuerungen auf dem Gebiete des Brauwesens in einigen hervorragenden Brauereien und Malzfabriken Deutschlands und Dänemarks. Gr. 8. M 10. Max Waag, Stuttgart.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Oesterreich-Ungarn.

Alkohol. Verfahren und Apparat, um aus gegohrenen Fruchtsäften den — zu destilliren. W. L. Horne, Meriden. 15. December 1888.

Bleizucker, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. J. Loewe, Frankfurt a. M. 20. December 1888.

Farb- und Farbstoff-Extracte, Verfahren zur Conservirung von —. Ratzenbeck & Co., Triest. 24. December 1888.

Fettzersetzung, Verbesserung an den zur — verwendeten Apparaten. Johannes Fuchs, Brünn. 14. December 1888.

Kammerofen, Verbesserung an einem continuirlichen —. Wenzel Pergner, Krumau. 7. December 1888.

Kupfer, Erfindung, nach welcher bei Ausfällung von metallischem — aus seinen Lösungen mittelst Eisen ein vorbereitender chemischer Process der eigentlichen Fällung vorangeht, um den Aufwand an Eisen zu vermindern. Witkowitzer Bergbau- und Eisenhüttengewerkschaft, Witkowitz. 15. Dec. 1888.

Schiess- und Sprengpulver, Schutz von — gegen Feuchtigkeit und sonstige äussere Einflüsse. A. Hermann, Pola. 20. December 1888.

Stahlschmelzofen mit abhebbaren Decken. M. H. Koppmayer, Philadelphia. 15. December 1888.

Steine, Verfahren zur Herstellung von künstlichen —. Franz Hermann, Iserthal, Böhmen. 14. December 1888.

Steinmasse, Bindemittel zur Herstellung künstlicher —. J. Mensik, Deutschbrod. 13. December 1888.

Thonerdehydrat, Anwendung von — in Geléeform zum Gerben der Felle. Jos. Rivage und J. B. Matrod, Paris. 24. December 1888.

Tiegelschmelzofen für schmiedbaren Guss mit continuirlichem Betriebe. Horst Edler von Querfurth, Schönheide, Sachsen. 16. December 1888.

Trockenapparat. Ferd. Aug. Schulz, Halle a. S. 6. December 1888.

Trockenelement. Carl Kankovszky, Budapest. 15. December 1888.

Zuckerraffinerie, Verwerthung der bei der — gebildeten Rückstände. Gustav Bocquet, Ham. 1. December 1888.

Belgien.

84 231. **Ammoniumnitrat,** Verfahren zur Fabrikation von —. E. Carez, Brüssel. 10. November 1888.

84 260. **Anilinblau,** festes. J. C. H. Richez, Cambrai (Frankreich). 12. Dec. 1888.

84 283. **Conserviren,** Flüssigkeit zum — thierischer Producte, wie Fleisch, Wild, Geflügel etc. W. A. Roelofs, Rotterdam. 13. December 1888.

84 358. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Metallurgie des — (Verfahren Lechesne). Société anonyme le Ferro-Nickel, Paris. 20. Dec. 1888.

84 473. **Eisen** und Stahl, Neuerungen im Ueberziehen von — mit Kupfer oder anderen Metallen oder Legirungen. G. Prout und D. Murray, London. 29. December 1888.

84 444. **Essig,** neuer Apparat zur Fabrikation von —. Coisne-Prurost, Lille. 27. December 1888.

84 277. **Excremente,** Verfahren und Apparate zur Behandlung von — und Cloakenstoffen. J. Hirschfeld, Paris. 13. December 1888.

84 374. **Färben** von Baumwolle in unzerstörbarem Blau, welches das Küpenblau ersetzen soll. Gebr. Standaert, Hamm. 21. December 1888.

84 468. **Feuerfeste** Producte, Neuerungen in der Fabrikation von —. E. H. Fontaine, Ressaix lez-Binche. 29. December 1888.

84 330. **Flüssigkeiten,** Neuerungen an einem Apparat zur Abscheidung von festen Stoffen aus —, in denen dieselben gelöst oder suspendirt sind. J. J. Walsh, London, und F. H. Varley, Westminster. 18. December 1888.

84 377. **Gerbstoff,** Verfahren zum Conserviren von Extracten und Flüssigkeiten, welche — enthalten und zum Gerben dienen, mittelst Cresol, Naphtol, Cresotinsäure, Naphtalinsäure und ihren löslichen Salzen, sowie zum Conserviren der Häute etc. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart. 21. Dec. 1888.

84 481. **Jod,** Fabrikation von — mittelst Electrolyse. T. Parker und A. E. Robinson, Paris. 29. December 1888.

84 364. **Kieselsäure,** Verfahren zur Krystallisation oder Umwandlung der —. B. L. Mosely und J. L. Martiny, Hastings. 20. December 1888.

84 376. **Kohlensäure,** Verbesserung an der Maschine zum Comprimiren und Condensiren von — und zur Erzeugung von Kälte unter Anwendung von flüssiger —. F. Windhausen, Berlin. 21. December 1888.

84 274. **Lederabfälle,** Neuerungen in der Nutzbarmachung der —. W. A. Burrows, London. 13. December 1888.

84 378. **Legirung,** Verfahren zur Fabrikation einer —, welche das Silber ersetzen soll. M. Breslauer, Berlin. 21. December 1888.

84 290. **Leuchtgas,** Apparat zur Erzeugung von —. A. Grelet, Genf. 14. Dec. 1888.

84 509. **Maltose,** neue Verfahren zur Fabrikation von — und zur Gährung stärkehaltiger Stoffe. Société de Maltose, Brüssel. 28. November 1888.

84 411. **Metalle,** Verfahren und Apparate zur continuirlichen Fabrikation von — oder Legirungen mittelst Electricität. J. M. A. Gérard-Lescuyer, Paris. 21. December 1888.

84 432. **Metalle,** Neuerungen an den Verfahren und Apparaten zur Gewinnung von — aus ihren Erzen. T. A. Edison, Orange, Vereinigte Staaten. 27. December 1888.

84 467. **Moschus,** Ersatzmittel für —. E. Schnaufer und H. Hupfeld, Frankfurt a. M. 24. December 1888.

84 448. **Muffeln,** Neuerungen an —. C. F. Batt, Brooklyn. 27. December 1888.

84 366. **Pflanzenfasern,** Vorbereitung der — für den Bleichprocess. de Wilde, Brüssel. 20. December 1888.

84 433. **Phosphate,** Verfahren zur Umwandlung von natürlichen — in assimilirbare —. A. Passelecq, Ciply. 27. December 1888.

84 241. **Pyrite,** neue Anwendung abgerösteter —, also der Rückstände der Schwefelsäurefabriken. C. Rave, Malines. 11. December 1888.

84 341. **Sprengpulver,** welches keine Flamme und keinen Rauch entwickelt. C. F. Hengst, Paris. 18. December 1888.

84 326. **Stärke,** Verfahren zur Extraction von — aus den Laugen, welche beim Kochen von Stroh und anderen Ersatzmitteln für Lumpen erhalten werden. G. Türk und S. C. Wittig, Berlin. 17. December 1888.

84 319. **Weissblechabfälle,** Verfahren zur Behandlung und Nutzbarmachung von —. E. Carez, Brüssel. 17. December 1888.

84 421. **Zerkleinerungsmaschinen** für Erze und andere Stoffe, Neuerungen an —. H. Graepel, Budapest. 24. December 1888.

84 322. **Zink,** Neuerungen in der Extraction von — aus seinen Erzen. H. A. Hunicke, Paris. 17. December 1888.

Dänemark.

39. **Faserstoffhaltige** Pflanzen, Apparate zur Behandlung von —. J. G. Stephens, Brooklyn. 31. Januar 1889.

37. **Palladiumlegirungen.** C. A. Paillard, Genf. 31. Januar 1889.

45. **Porzellan,** Verfahren zur Darstellung von Gold-, Platin- und Silber-Verzierungen an — und anderen keramischen Producten, sowie Glas u. Metall. M. Ehrlich und C. T. Storck, Frankfurt a. M. 5. Februar 1889.

54. **Telegraphiren,** Apparat zum optischen —. C. C. Schirm, Breslau. 19. Febr. 89.

England.

Veröffentlicht vom 21. bis 27. Februar 1889.

3428. **Ammoniakhaltige** Flüssigkeiten, Behandlung. Green.

5910. **Azofarbstoffe.** Act.-Ges. für Anilinfabrikation.

15 261 A. **Bier,** Pasteurisiren von —. Kuhn.

3510. **Cerealien,** Behandlung. Manbré.

4931. **Espartogras,** Kochen. Turnbull.

4476. **Farbstoffe.** Badische Anilin- u. Sodafabrik.

4766. **Filterpressen.** Johnson & Hutchinson.

4885. **Gas** aus Kohle. Dinsmore.

17 337. **Gas** und Cokes. Westman.

9066. **Linoleumkitt.** Berkeley.

4842. **Natrium** und Kalium. Jarois.

5253. **Plastische** Composition. Beer.

12 774. **Präservirend** wirkende Composition. Van Choate.

12 402. **Sonnenwärme,** Nutzbarmachung von — zum Destilliren von flüchtigen Flüssigkeiten etc. Ziem.

2673. **Temperaturen,** Bestimmung. Wiborgh.

Frankreich.

185 844. **Alkohole,** Verfahren zur Rectification von — durch den electrischen Strom. de Méritens. 21. December 1888.

195 113. **Destilliren,** Neuerungen an Apparaten zum — und Rectificiren. Barbet. 21. December 1888.

195 101. **Diffusionsapparate,** Neuerungen an —. Warin. 31. December 1888.

195 063. **Eisen** und Stahl, Neuerungen im Ueberziehen von — mit Kupfer oder anderen Metallen oder Legirungen. Prout und Murray. 29. Decbr. 1888.

181 404. **Filtersystem,** neues, für alle Flüssigkeiten. (Zus.-Pat.) Retif. 31. Dec. 1888.

184 354. **Gerstenwein,** Verfahren zur Herstellung von —. Jacquemin. 28. Dec. 88.

167 390. **Malz,** mechanisches Verfahren zur Fabrikation von —. (Zus.-Pat.) Behr. 26. December 1888.

195 094. **Spiritus,** Neuerungen in der Behandlung von —. Sorel. 31. Dec. 1888.

195 044. **Tintenflecke,** neue Composition, gen. „anti-encre“, zur Entfernung von — von der Hand. Lang. 28. December 1888.

195 062. **Weine,** Behandlung von —. Paraf-Javal. 29. December 1888.

Norwegen.

1078. **Alkohol,** Methode zum Reinigen von —. A. Th. Christophe, Paris. 30. Januar 1889.

1080. **Cellulose,** Methode zum Bleichen von —. H. und C. Bache-Wiig und Dr. V. Drewsen, Böhnsdalen. 30. Januar 1889.

1058. **Dampf,** Ueberhitzen von —. A. Young, Honolulu. 16. Januar 1889.

1072. **Dampfvertheilung,** System für —. L. Durant und A. Ceucauchez, Paris. 27. Januar 1889.

1082. **Sprengstoff.** R. Sjaberg, Stockholm. 6. Februar 1889.

1073. **Zucker,** Methode zur Fabrikation von —. Dr. A. H. J. Bergé, Brüssel. 27. Januar 1889.

Schweden.

1704. **Barometerdruck,** Apparat zum Bestimmen von Temperaturen und —. J. G. Wiborg, Stockholm. 16. November 1888.

1712. **Electr.** Alarmapparat bei Feuersbrünsten. H. S. Petit u. H. S. Bresson, Victoria, Spanien. 16. März 1888.

1705. **Ofen** für continuirliches Brennen von Ziegeln und dergl. Alex. Foss, Kopenhagen. 30. April 1888.

1702. **Telegraphiren,** Apparat für opt. —. C. C. Schirm, Breslau. 21. Sept. 1888.

Schweiz.

443. **Dampfkesselspeisewasser,** Apparat zur Reinigung von —. P. A. Guion und J. Th. Knight, Paris. 21. Januar 1889.

430. **Electro-chem.** Generator. Perreur-Lloyd et fils, Paris. 12. Febr. 1889.

437. **Fäcalien,** Apparat nebst Desodorisirungsventil zur geruchlosen Verarbeitung von pneumatisch geförderten —. Hugo Classen, Ansbach. 5. Januar 1889.

459. **Färben,** Apparate zum — oder Drucken auf Stoffe. Ch. und H. Dratz, Bruxelles. 25. Januar 1889.

432. **Photographische** Apparate, Neuerung an —. Dr. K. Helbing, München. 31. December 1888.

398. **Sulfit-Cellulose-** oder Sulfitstoff-Fabrikation, Apparat für die —. Hermann Brüngger, Cunnersdorf. 5. Februar 1889.

Amerika.

397 846. **Amalgamator.** T. F. Freeman, Brooklyn, N.-Y. 12. Februar 1889.

397 491. **Eisen** und Stahl, Fabrikation von —. C. H. Cowles, Cleveland, Ohio. 12. Februar 1889.

397 542. **Erzsetzmaschine** und Amalgamator. E. L. Giroux, Albina, Oreg. 12. Februar 1889.

397 581. **Erzwaschmaschine.** H. G. Blasdel, San Francisco, Cal. 12. Febr. 1889.

397 639. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. J. C. Garvin u. H. Moody, Leadville, Colo. 12. Februar 1889.

397 699. **Legirung.** E. H. u. A. H. Cowles, Cleveland, Ohio. 12. Febr. 1889.

397 792. **Oel,** Extraction. W. T. Forbes, Atlanta, Ga., und G. Leder, Domopolis, Ala. 12. Februar 1889.

397 743. **Stahl,** Fabrikation von —. J. J. McTighe, Pittsburg, Pa. 12. Febr. 1889.

Briefwechsel.

Annaberg i. S. S. Das nach Becker's Patent gewonnene Kautschuköl dient zum Schutz der Metalle vor Corrosion. Es erzeugt eine dem Metall fest anhaftende trockene Haut, durch welche das Aussehen des Metalls nicht ver-

ändert wird. Besonders soll sich Kautschuköl auch zum Präserviren der Oberfläche von chirurgischen und anderen Instrumenten eignen.

Berlin. W. G. Das Lantanin wurde von Buiza und Negrata in Lima in der zur Verbena-Familie gehörenden Pflanze Lantana brasiliensis aufgefunden. Das Alkaloid, welches auch vom schwächsten Magen gut vertragen wird, wirkt auf die Circulation, reducirt die Temperatur und wirkt in Folge dessen als Fiebermittel.

Czulow bei Tichau. O. N. Bezüglich Cellulose-Fabrikation wollen Sie die Lehr- und Handbücher der Papier-Fabrikation nachlesen.

Greifswald. F. B. Gogo (Phrynium Beaumetzi) ist ein an der Westküste Afrikas gebrauchtes starkes Wurm- und Abführmittel. Chemisch und physiologisch ist es von Heckel und Schlagdenhauffen untersucht worden.

Leipzig. G. S. Das vorgeschichtliche Dreiperiodensystem (Stein-, Bronze- und Eisenzeit) wird sich, wie C. Hartwich in der Generalversammlung des „Vereins für altmärkische Geschichte" in Tangermünde ausführte, wahrscheinlich eine Modification gefallen lassen müssen. Sicheren Anzeichen nach scheint sich nämlich zwischen Stein- und Bronzezeit eine verhältnissmässig kurze Epoche ein, in welcher das verwendete Metall Kupfer war. Solche Funde sind in Ungarn und Spanien in grösserer Menge gemacht, aber auch Posen und die Provinz Sachsen hat sie aufzuweisen.

Prag-Holleschowitz. F. K. Vergriffen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Die Alters- und Invaliditätsvorlage nach der I. Lesung der Reichstagscommission.

∾ Nachdem die I. Lesung am 20. v. Mts. ihren Abschluss gefunden hat, dürfte eine Zusammenstellung des wesentlichen Ergebnisses der bisherigen Berathungen von Interesse sein. — Unter Ablehnung des Antrages auf Ausscheidung der Handlungsgehilfen und der Dienstboten wurde der Kreis der versicherungspflichtigen Personen nach dem Entwurf aufrecht erhalten. Wesentlich erleichtert wurden die Bedingungen für das freiwillige Verbleiben in der Versicherung beim Austritt aus einer versicherungspflichtigen Beschäftigung, bezw. für den Wiedereintritt in die Versicherung. Das zur Altersrente berechtigende Alter wurde vom 70. auf das 65. Lebensjahr herabgesetzt und der Begriff der Invalidität dahin erweitert, dass schon derjenige als erwerbsunfähig gilt, welcher zu regelmässiger, mindestens $^1/_3$ des Lohnes derjenigen Ortskasse, welcher er zuletzt angehörte, einbringender Lohnarbeit nicht mehr im Stande ist; eine Folgerichtigkeit ist hierin allerdings nicht zu erkennen. Die Invalidenrente wird auch denjenigen nicht dauernd Erwerbsunfähigen gewährt, welche mindestens ein Jahr lang ununterbrochen erwerbsunfähig waren und zwar für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit. Für die Renten ausländischer Arbeiter wurden erleichternde Bestimmungen in den Grenzbezirken vorgesehen. Der Reichszuschuss soll nicht ein Dritttheil des Jahresbedarfes der Versicherungsanstalt betragen, sondern zu jeder Rente wird ein nach der Zahl der Beitragsjahre von M 36 bis zu M 80 jährlich steigender Reichszuschuss gewährt. Die Beiträge der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer sollen nicht nach dem Prämiensystem, sondern nach der Capitaldeckung umgelegt werden; folgeweise tritt eine Herabsetzung der im Beharrungszustande anzusammelnden Versicherungscapitalien von 2314 Millionen (nach der Regierungsvorlage) auf 1180 Millionen ein. Wenn dabei allerdings zugegeben werden muss, dass das in der Regierungsvorlage vorgeschlagene Verfahren versicherungstechnisch richtiger sein würde, so würde das letztere andererseits mit grossen Weitläufigkeiten und umständlicher Rückberechnung verknüpft sein. Dabei erleichtert der Vorschlag der Commission auch die Schaffung günstigerer Bestimmungen für die Invaliden betreffs der Uebergangszeit. Auch die Ansammlung eines Reservefonds neben den Deckungscapitalien ist vorgesehen. An Stelle der 5 Ortsclassen sind 6 Lohnclassen gesetzt. Damit sind Beiträge und Renten der Arbeiter zu dem Lohn, den der Einzelne bezieht, in Verhältniss gebracht, und es kommt der Charakter der Rentenversicherung (anstatt der viel berufenen Armenunterstützung) entschiedener zum Ausdruck. Sehr lebhafte Erörterungen veranlasste der auf Ersetzung der zahlreichen Landesversicherungsanstalten durch eine einzige Reichsversicherungsanstalt gestellte Antrag; derselbe wurde aber schliesslich abgelehnt. Vorgesehen wurde auf Antrag des Abgeordneten Oechelhäuser die Errichtung von Alters-Sparkassen; danach soll jeder Versicherte berechtigt sein, bei der Versicherungsanstalt freiwillige Einzahlungen durch Marken zu machen. Mit Eintritt der Invalidität oder nach vollendetem 60. Lebensjahre soll dann der Versicherte seine Einlagen mit Zinseszinsen als Capital oder den entsprechenden Betrag als Rentenzuschuss erhalten. Stirbt der Versicherte vorher, so sollen seine Erben die Einlage mit Zinseszinsen erhalten. Gestrichen wurden die Bestimmungen über Schutzvorschriften gegen gesundheitsschädliche Einflüsse. Die Bestimmungen über Oberaufsicht wurden dahin geändert, dass nur das Reichsversicherungsamt, nicht auch die Landesversicherungsämter die Revisionsinstanz für das ganze Reich bilden soll. Die besonderen Bestimmungen bezüglich der Reichs- und Staatsbetriebe wurden gestrichen, so dass auch diese Betriebe lediglich den allgemeinen Bestimmungen des Gesetzes unterworfen werden. — Ein abschliessendes Urtheil über die Gestaltung des Gesetzes lässt sich noch nicht fällen, weil sich noch nicht übersehen lässt, inwieweit die Commissionsbeschlüsse die Zustimmung des Bundesrathes und des Reichstages finden werden. Inzwischen werden lebhafte Versuche gemacht, um die weiteren Stadien, welche das Gesetz noch zu durchlaufen hat, thunlichst abzukürzen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei. Kalirohsalze. Ab 1. März d. J. kommt Nachtrag V zur Einführung, welcher abgeänderte Entfernungen für Berlin, Lehrter und Potsdamer Bahnhof, theilweise ermässigte Sätze für die Ausnahmetarife 3, 4 und 9 (Braunkohlen etc., Blei etc. und gebrannte Steine), Ausnahmetarife 11 (Kalirohsalze), 12 (Mergel und Staubkalk) enthält.

— **Eisenerz.** Am 1. März d. J. kommen zu dem ermässigten Ausnahmetarif für Eisenerz und Cokes zum Hohofenbetrieb vom 1. Januar 1888 Frachtsätze für die Beförderung von Eisenerz von Station Niederfischbach des hiesigen Bezirks nach verschiedenen Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Elberfeld, Köln (rechtsrh.) und Frankfurt a. M., sowie der Eisern-Siegener Eisenbahn zur Einführung.

— **Eisenerz. Schwefelkiesrückstände.** Mit Gültigkeit vom 1. März d. J. ab tritt für die Beförderung von Eisenerz und Schwefelkiesrückständen in Wagenladungen von 10 000 kg zwischen den Stationen Moustier und Moustier (Mornimont) der belgischen Staatsbahn einerseits und rheinisch-westfälischen Stationen andererseits eine Ermässigung der Schnittfrachten des Ausnahmetarifs 8 von den genannten belgischen Stationen bis zu den Schnittpunkten Aachen und Herbesthal ein.

— **Schwefelkies.** Am 1. März d. J. werden im rheinisch-westfälisch-niederländischen Verkehr Tarifsätze zwischen Altena und Menden (Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld) einerseits und Apeldoorn (Station der holländischen Bahn) andererseits; ferner ermässigte Ausnahmesätze für Schwefelkies von Grevenbrück und Schwelm (Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld) nach den Stationen Maestricht, Rotterdam und Amsterdam unter Aufhebung des bestehenden Ausnahmetarifs H für Schwefelkies; endlich verschiedene Berichtigungen der Hefte C 1, 2, 3, 4 und 5 bezw. der zugehörigen Nachträge eingeführt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Dr. Friedrich Lehner, Fabrik künstlicher Mineralwasser und chem.-techn. Producte, Augsburg. Z. Lewandowski, Drogenhandlung, Gnesen. F. Reichelt, Drogen- und Chemikalienhandlung, Hamburg, Hohe Bleichen 37. Gebr. Mann, Lackfabrik, Grünstadt b. Frankenthal. F. Levermann, Mineralwasserfabrik, Paderborn.

Die Gesellschaft Lindener Goldschwefel- u. chemische Fabrik Wilhelms & Laumann ist aufgelöst. Die Liquidation ist dem Kaufmann Friedrich Martens zu Hannover und dem bisherigen Gesellschafter Kaufmann Albert Wilhelms zu Hamburg übertragen. —

Marktberichte.

♀ **Hamburg**, 2. März. **Caustische Soda und Chlorkalk.** In prompt unverändert und eher billiger zu kaufen, indessen macht sich in späterer Lieferung schon einige Bewegung bemerkbar, und liegt dem Fabrikanten wenig daran, zu verkaufen. **Schwefelsaures Ammoniak** noch immer leblos und Preis unverändert, M 12,70, Basis 25 Proc.

G. **Hamburg**, 2. März. **Schwefelsaures Ammoniak** wird dringender angeboten, der Frühjahrsbedarf erscheint indess gedeckt, weshalb selbst zu aussergewöhnlich billigen Notirungen keine bedeutenden Verkäufe zu erzielen sind. Loco notirt M 12,50 pro 1 Ctr., 24$^1/_2$ Proc. garantirt. April/Mai M 12,35. Einfuhr ca. 7500 Ctr. **Chilisalpeter.** Die erwarteten grösseren Andienungen blieben aus, und was zum Liefern kam, wurde bislang ohne Schwierigkeiten dem Inlande zugeführt. Zum Schluss der Woche gab der Artikel etwas nach, was die Kauflust indess so animirte, dass Preise bald wieder einen Fortschritt von 20 Pf pro Centner machten. März-Lieferung notirt M 10,85 mit aufwärts strebender Tendenz. Eingeführt sind 30 148 Säcke.

§ **Hamburg**, 2. März. **Drogen und Chemikalien.** Geschäft liegt noch immer sehr ruhig. Grosse Waaren-Vorräthe lagern hier zur Verladung bei Eröffnung der Schifffahrt. Seit mehreren Tagen herrscht hier Frostwetter mit starken Schneefällen. Cacao fest: Bahia M 58—70, Caracas M 78—144, Domingo M 47—52, Guayaquil M 66—86, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien liegen sehr still. Agar-Agar M 1,95—2 pro 1 kg. Antimon ruhig: crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 49—51 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 4,50—5 pro 1 kg. Bals. Peruv. M 8,20—8,45. Bals. Tolu M 3,10 bis 3,20 pro 1 kg. Camphor, raff., billiger, M 2,60—2,65 pro 1 kg. Cantharides gefragt, echte Waare M 9,05—9,25 pro 1 kg. Cort. Chinae flava unverändert, M 1,20—1,50. Cort. Chinae reg. M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. vernachlässigt, bekannte Marken werden schon mit M 45—49 pro 1 kg angeboten. Gewürze recht fest bei guter Nachfrage, zumal für Cardamom, Canehl, Pfeffer, Macis und Muscatnüsse. Neu angekommene 1400 Sack Singapore gehen meistens gleich in den Consum. Nelken ruhiger. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 38—39 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert. Oleum Cassiae fest, M 7,50—7,60. Ol. Anisi stellati fest, M 13,75—14. Ol. Menth. ppt., amerikan. M 28,50—29 pro 1 kg. Menthol M 9,85—9,95 pro 1 kg. Ol. Therebinth. ruhig, loco M 70,50—71. Rad. Ipecac. fester, M 19—24 pro 1 kg. Rad. Jalapae fest, M 1,25—1,30 pro 1 kg. Salpeter unverändert, Käufer zurückhaltend, M 21,60—22,20 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 66 bis 68 pro 100 kg. Theer unverändert fest. Jod M 28—30,50 pro 1 kg. Wachs ruhig, Japan M 97 pro 100 kg. Petroleum ruhig und billiger, loco M 6,50, März M 6,40. Gelagert wurden 17 722 Barrels, Total-Versand der Woche 10 075 Barrels, Lagerbestand 44 934 Barrels.

*** **Bremen**, 2. März. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Anfangs der Woche schwach, besserte sich der Markt im Verlauf derselben und schliesst sehr fest zur Notirung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,40. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,40. Angekommen: Von New-York: Dampfer „Glückauf" in Tanks (für Geestemünde) 18 500 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn 2749 Barrels, per Schiff 120 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 22 406 Barrels; ab Bremen 1536 Barrels. Total-Versand 26 811 Barrels. Lager in Bremerhaven 36 992 Barrels, in Geestemünde 59 589 Barrels, in Bremen 4531 Barrels. Total-Lager: 101 112 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 15. Februar 1889: 38 190 681 Gallonen; 1888: 37 970 372 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 2. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 25,75—26,25. Ia. Kartoffelstärke M 25,75—26,25. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 23,50—24,50. Gelber Syrup M 26—26,50. Capillair-Export M 28,50—29, do. Syrup M 27,50—28. Kartoffelzucker, Capillair- M 27,50—28, gelber M 26,50—27. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45—47, (Stücken-) M 43—44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Sp. **Breslau**, 3. März. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** In Ia. Rohzink W. H. vollzogen sich in den letzten Tagen mehrfache Umsätze zu M 18,25 pro 50 kg, frei Waggon Breslau. Für Mittel-Marken wurden

M 17,40—17,50 gefordert, ohne dass es gelang, nennenswerthe Abschlüsse dabei zu erreichen. Im Betriebe sind 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 35 000 Ctr. Die Tendenz für Poussière ist ziemlich fest. Nächst kleineren Ablieferungen in einzelnen Fässern und einigen Wagenladungen fanden auf März-April-Lieferung mehrere Ladungen Placement. Ia. 90/91-proc. metallisches Zink enthaltend M 15,50—15,75—16 pro 50 kg, incl. Fass, ab Breslau. Cadmium in flauer Tendenz, Ia. $99\frac{3}{4}$ Proc. in Stangen M 4,50 pro 1 kg, incl. Kiste, ab hier.

F. **Köln,** 2. März. **Glycerin.** Rohglycerin. Die Baisse hat weitere Fortschritte gemacht: Saponificat von 28° wird zu Fr. 100—95 angeboten und dürfte zu Fr. 90 erhältlich sein. Auch Destillations-Waare ist am Markte, jedoch wird dafür noch der unverhältnissmässige Preis von Fr. 90 gefordert. Die englischen Seifen-Fabrikanten sollen eine Convention geschlossen haben und beabsichtigen, ihre Laugenglycerine, in denen sie 80 Proc. Glycerin garantiren, auf £ 30 pro 1 ton excl. Emballage zu halten. Bei jetziger Lage des Marktes dürfte dieses Vorgehen wenig Aussicht auf Erfolg bieten. — Die Einfuhr von gereinigtem und rohem Glycerin in Deutschland während des Jahres 1888 übertrifft diejenige des Jahres 1887 um 21 600 Ctr.; durch gesteigerten Consum ist diese Zunahme der Einfuhr nicht zu erklären. — Dynamitglycerin. Für disponible Waare ist keine Nachfrage; auf Lieferung für das 2. Semester sollen in letzter Zeit namhafte Posten zu Fr. 110 abgeschlossen worden sein. Weisse Glycerine. Die Lage des Marktes ist unverändert geblieben.

N. **Wien,** 2. März. **Weinstein** anhaltend flau; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 86, einfach gesiebt fl. 104, doppelt gesiebt fl. 109; ungar. weiss fl. 77, roth fl. 68; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien,** 2. März. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft sehr flau. Preise dürften etwas billiger werden.

K. **Triest,** 2. März. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Bei dem Mangel an Aufträgen im vergangenen Monate beschränkten sich die Verkäufe in Olivenöl allein auf das Detail. In ordinärer Waare gingen die Verkäufe auch in der Berichtswoche flott von Statten, namentlich von solcher aus Albanien, wobei auch die Speculation sich zu betheiligen anfing. Die Preise sowohl für albanische, wie italienische Waare hielten sich ohne Veränderung, dagegen mussten für das verkaufte Quantum Levantiner die Verkäufer Facilitäten bewilligen. Verkauft wurden: 130 Quintals Levante in Barils zu fl. 32—33, 50 Quintals Prevesa in Barils zu fl. 31, 2000 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 600 Quintals Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 35. Alles pro Quintal. Notirungen pro 100 kg erste Kosten für Oele: Oliven, italienisch fl. 35 bis 62, Levante, Albanien etc. fl. 31—36, Corfu fl. 32—35, Dalmatien im Fass fl. 35, in Tinen lamp. fl. 36,50—38. Sesamöl fl. 45—50, Arachidenöl fl. 54 bis 56, Leinöl fl. 28—30, Baumwollöl fl. 30—40, Palmöl fl. 28, Cocosöl fl. 30—35, Fischöl vom schwarzen Meere fl. 21—22, von Hamburg (170 kg à Baril) fl. 41 42 pro Baril. Oleïn pro 100 kg fl. 25, Petroleum, amerikanisches in Barr. fl. 14,25—14,50, russisches in Barr. fl. 8,25, russisches in Kisten fl. 9,25—9,50. Sulfuröl in Barils fl. 21, in Fässern fl. 20,25 pro 100 kg ab Triest. Gummen. Grössere Verkäufe wurden mit directer Verladung ab Ursprungsort gemacht, dagegen war das Platzgeschäft ganz belanglos, wodurch die Notirungen auch einzelne Abschwächungen erlitten. Ankünfte: 34 Farden Aden. Die Notirungen mit dem betr. Lager in erster Hand sind folgende: Senegal, gewählt fl. 470, blond fl. 375, gelb fl. 335, Fabrikswaare, fein fl. 240, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 270, gewählt fl. 260, rosa fl. 220, roth fl. 200, gekrümmt fl. 220. Ghezìri, Fabrikswaare fein fl. 230, mittel fl. 145, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 105. Aden fl. 100—120, Fakmi fl. 125, Litti fl. 80—100, Embavy fl. 110—115, Scharky fl. 115—120, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Preise pro 100 kg erste Kosten. Valonea. Zufuhren und Geschäft bleiben anhaltend sehr mässig. Preise hielten sich stationär, jedoch nicht, ohne dass Verkäufer freiwillig sich zu Facilitäten herbeiliessen. Verkauft wurden: 500 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 20—22, 1200 Quintals von Griechenland und dem Golf zu fl. 11,60 bis 16, 800 Quintals Caramania zu fl. 9 mit dem entsprechenden Sconto. Die Notirungen waren am 1. März wie folgt: Smyrna und Anatolia fein fl. 22—23, mittel fl. 18—20, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,85, Zea fl. 16—17, Maina fl. 15—16, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 15 50—16, Golf und Prevesa fl. 11,60—13,40, Caramania fl. 13, dick fl. 8—10. Preise pro 100 kg erste Kosten.

X **Drohobycz,** 2. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Auch in der abgelaufenen Woche herrschten auf dem Erdwachsmarkte die letztsignalisirten deprimirenden Momente vor und liessen keine Erhöhung der Preise aufkommen. Der Verkehr verlief indessen in diesem Rahmen recht belangreich, und wurden sowohl für den Wiener Platz als für Russland grössere Posten exportirt. Der Locoplatz verhielt sich reservirt. Nota: Hoch-Ia. fl. 27—27,50, Mittel-Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 21—22 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt erfreute sich einer anhaltend guten Stimmung bei starkem Begehr, namentlich auf Schlussgeschäfte. Nota: Marke Mraznica fl. 3,50 bis 3,60, Marke Boryslaw fl. 3,40—3,50, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50 bis 4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—4 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,75—3,80 ab Krosno. Alles pro 100 kg. Der Bedarf an Petroleum beginnt angesichts der vorgeschrittenen Saison sich abzuschwächen, die Haltung in Tendenz und Preisen war indess noch eine ziemlich feste. Nota: Marke Standard white, prompt fl. $18\frac{3}{4}$—$18\frac{7}{8}$, Schluss März-April fl. $18\frac{5}{8}$—$18\frac{3}{4}$ pro 100 kg, incl. Barrel, Frachtparität Wien. Schweröle zeigten eine mittelmässige Tendenz, Absatz nicht unbedeutend. Nota: Blauöl fl. 3,90—4, Grünöl fl. 2,90—3, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab Fabrik hier. Die Tendenz und noch mehr die Preise hatten stark unter dem Kampfe der Concurrenz zu leiden. Notirung: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53, IIa. fl. 48 bis 49 pro 100 kg, ab hier. Für Flammruss machte sich allerseits sehr starker Bedarf geltend, und schlossen die Preise fest wie folgt: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Für Ceresine manifestirte sich anhaltend guter Bedarf und dementsprechende Bestellung. Haltung ziemlich fest. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 57—57,50, IIIa. fl. 53—53,50, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 49, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16—18. Alles pro 100 kg, ab Fabrik hier. Auch nach Russland wurden bedeutende Posten in Ceresin exportirt. Notirung unverändert: Weisssorten Ia. R. 9,90—10,25, IIa. R. 9,15—9,35, IIIa. R. 8,65—8,90, gelb R. 7,90—8,10, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,50 bis 9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London,** 2. März. Indigo. Markt ist ruhig geblieben. Für April-Auction sind 6550 Kisten angemeldet. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras. Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Der Markt ist in einer ganz unzuverlässigen Lage, und weitere grössere Verkäufe wurden gemacht mit ca. 10 s. niedrigeren Preisen als letzte Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s. IIa. Orange pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 69 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 90 s. bis 100 s., IIa. 81 s. bis 90 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 70 s. bis 80 s. Garnet pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. Stocklack, Siam 40 s. bis 42 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 9 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Japanische 62 s. 6 d. bis 65 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 18. 10 s. bis £ 18. 12 s. Hull, loco Pipen £ 17. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl. £ 26 pro 1 ton, raffinirtes £ 27. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22., raffinirtes pro 1 ton £ 23. 10 s., in Hull raffinirtes £ 21. 15 s. pro 1 ton, roh £ 20 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 26. 5 s. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, pro tun £ 23 bis £ 23. 10 s., je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 6 s. bis £ 5. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 12 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 15 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{15}{16}$ d. bis $6\frac{1}{8}$ d., russisches $5\frac{7}{16}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. 35 s. 9 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 6 s. 6 d. bis 7 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 5 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Speciell für spätere Lieferung ist fallende Tendenz bemerkbar. Chili Barren pro 1 ton £ 78. Englisch, tough pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 80. Indisches, Platten pro 1 ton £ 79. 10 s. bis £ 80. Gelbmetall pro 1 Pfd. $7\frac{1}{8}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 13 s. bis 15 s. 6 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 96. Austral. pro 1 ton £ 96. 15 s. Engl. für Ingots £ 98. 10 s. pro 1 ton. Zink. £ 17. 12 s. 6 d. bis £ 17. 15 s. pro 1 ton. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 13 pro 1 ton, spanisches £ 12. 15 s. pro 1 ton. Quecksilber. Import.: pro Flasche £ 8. 10 s., zweite Hand £ 7. 16 s. 6 d., sehr ruhig. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 47. 10 s. bis £ 48. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton 47 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 9. 15 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. $2\frac{1}{2}$ d. 90° pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 4 d., B pro unit 1 s. 2 d. bis 1 s. 3 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 9 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 8 d. Carbolsäure 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. $1\frac{1}{2}$ d., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 5 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° 1 s. 4 d. pro 1 Gallon, 90/140° 1 s. 6 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. bis £ 8. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 1 s. 6 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin, deutsch 1 s. 2 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 6 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 61 s., Dominica pro 1 Ctr. 53 s. bis 62 s., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fair 4 s. bis 13 s.

)-(**Rotterdam,** 2. März. **Margarin.** Dass der Markt sich bei den momentanen billigen Preisen in einem sehr gesunden Stadium befindet, beweisen aufs Neue die enormen Abschlüsse, welche auch in dieser Woche wieder stattfanden und die sich auf 5787 Tierces amerikanische, 300 Tierces englische und 85000 kg österreichische und französische Waare beziffern, in den Preisen von fl. 51—49 für feinste Marken, fl 48—47 für feine, fl. 46—44 für Mittelwaare, fl. 37—42 für geringere Sorten. Angesichts dieser grossen Nachfrage der letzten 3 Wochen, wodurch die Vorräthe stark gelichtet sind, ist es nicht zu verwundern, dass Verkäufer ernstlich Miene machen, ihre Preise zu erhöhen, doch dürfte es denselben schwer fallen, dies durchzusetzen, denn die grossen Käufer sind nun wieder für einige Zeit versehen. Der Vorrath von amerikanischem Margarin

in erster Hand beträgt heute ca. 7000 Tierces; es werden sodann in nächster Woche erwartet 1200 Tierces per Dampfer „Albano“, 3200 Tierces per Dampfer „Leerdam“. **Cottonseed Oil** still; per Dampfer „Rotterdam“ und „Veendam“ sind wieder 2000 Barrels „Aldigé“ eingetroffen. Fragpreis fl. 40. Verkäufer werden aber schliesslich wohl einige Preisconcessionen machen müssen; prima white Cottonseed Oil „Union“, Vorrath 300 Barrels, Fragpreis fl. 39. **Petroleum** flau, loco fl. 8, April-Mai fl. 7,65, Septbr.-Decbr. fl. 8,10, Verkäufer. **Terpentinöl**, loco fl. 21,50, Mai-Juni-Abladung zu fl. 17 käuflich. **Chilisalpeter** fl. $6^1/_2 - 6^7/_8$, je nach Quantität.

B. **Lille**, 2. März. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt ist wieder fester geworden, und eine Hausse von Fr. 0,50 — 0,75 gegenüber den Coursen voriger Woche machte sich allgemein geltend. Die Wiederverkäufe waren geschwunden. Ohne Zweifel sind die Preise diesen Monat gut. Disponibles war auf Fr. 25,75, auf Monat März Fr. 25,75 — 26, April Fr. 25, Mai Fr. 24,50 — 24,75. Auf die vier ersten Monate 1890 wurden einige Geschäfte gemacht zu Fr. 23. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, für grosse Loose; Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Markt wenig lebhaft. Englisches Sulfat wurde verkauft zu Fr. 30,25 — 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32 für französisches Sulfat. Die englischen Tagespreise sind: Beckton-Production Fr. 29,90, ab Hull derselbe Preis pro 100 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Nachfrage ist stets sehr stark; die Fabrikanten können nicht mehr genügen. Die Einheit Phosphorsäure ist um Fr. 0,02 gestiegen. Man quotirt au Nord Fr. 0,43 und in Belgien Fr. 0,40 — 0,42, in Paris Fr. 0,49 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure; die wasserlösliche ist in Paris auf Fr. 0,53 — 0,54; au Nord Fr. 0,48. In Bordeaux und Nantes citratlösliche Fr. 0,52 — 0,54. Der Westen consumirt viel. Phosphate. Dieselbe Lage in der Somme; einige Wiederverkäufe von 70/75-proc. fanden statt unter Fr. 1,10; die Preise sind für 65/70-proc. Fr. 0,86 — 0,88, für 60/65-proc. Fr. 0,68 — 0,72, für 55/60-proc. Fr. 0,62 — 0,64, 50/55-proc. Fr. 0,55 — 0,56 pro Einheit Kalkphosphat auf Waggon Somme, ohne Säcke. Kalisalze. Sie sind stets selten. Chlorkalium, 90-proc. du Nord Fr. 21,75, Sulfat ebenfalls. Die Salins der Brennereien sind fast nicht mehr aufzutreiben, werden quotirt zu Fr. 0,48 pro Einheit Kaliumcarbonat; raff. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,41, 88/92-proc. Fr. 0,43, Potasche aus Schafwolle Fr. 0,37. Kalisalpeter Fr. 46. Blutmehl Fr. 1,88 — 1,92 in Paris, Fr. 1,68 — 1,75 in Dunkerque pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl Fr. 51,50 bis 52. Oeillettenöl Fr. 102 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 36,75. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponible Fr. 38,50. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,35. Citronensäure Fr. 4,25 pro 1 kg in Marseille. Kupfersulfat Fr. 70. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20 — 22. Caust. Natron 60/62-proc. Fr. 28. Chlorbaryum Fr. 25 — 30. Baryumnitrat Fr. 60. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 pro 100 kg.

φ **Odessa**, 15./27. Februar. **Drogen und Chemikalien. Metalle.** Kupferbleche Rub. 19,75 — 20,75. Stangenkupfer Rub. 20,15 — 21. Zinn in Stücken Rub. 18,25, in Stangen Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,75. Zinkblech Rub. 5,25. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,65. Minium Rub. 3,65. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium. Die Preise sind durch die beginnende Zufuhr etwas zurückgegangen und notiren für Marke F. Rub. 1,05, Marke G. Rub. 1,10, Marke H Rub. 1,15. Gummi arabicum Ia. Sorte Rub. 50 — 52. Gummi Benzoe Sumatra Rub. 38 — 40. Damarharz Rub. 12,50. Gum. Tragacanthae Ia. Sorte Rub. 36,50 — 38, IIa. Sorte Rub. 32. Rohes Knochenfett Rub. 3,20, gereinigtes Rub. 3,50 — 3,80. Talg Rub. 4,20 — 4,50. Petroleum bei sinkenden Preisen und verminderter Nachfrage in Cysternen-Waggons Rub. 1,02 — 1,04, in Fässern Rub. 1,20 — 1,25 pro 1 Pud. Petroleum in Kisten Rub. 3,50 — 3,80 pro Kiste. Rapsöl, roh Rub. 5 — 5,20, gereinigt Rub. 5,50 — 5,70. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,60. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,90. Provenceröl in kleinen Fässern je nach Qualität Rub. 16 — 19. Baumöl Rub. 9,90. Sesamöl Rub. 9,50 pro 1 Pud. Rohspiritus 10,25 — 10,50 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. Raffinirter Spiritus, Uladowkaer Fabrik 14 Kop., Warschauer Fabriken 12 — 12,10 Kop., Utinsker Fabrik 11,70 bis 12 Kop., Nemirowsker Fabrik 11,50 — 12 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,45. Schwefelblumen Rub. 1,55. Schwefelsäure, 66° Rub. 1,25 — 1,30, 60° Rub. 0,90 — 0,95. Salzsäure, roh, 20° Rub. 1,20, gereinigt bis auf $^1/_2$ Proc. Schwefelsäure Rub. 1,40 — 1,45. Salpetersäure, 36° Rub. 3,80, 42° Rub. 4,65. Ammoniak, techn. Rub. 3,80 bis 4, reines von 0,910 spec. Gew. Rub. 7. Chilisalpeter Rub. 2,10. Kupfervitriol Rub. 5,50 — 5,60. Eisenvitriol Rub. 0,62. Kasanpotasche Rub. 2,10 — 2,15. Soda, 48 — 50° Rub. 1,45. Solvay, 56 — 58° Rub. 1,60, 72°, Marke Tiger Rub. 2,40, Marke Mono Rub. 2,60. Natrium bicarbonicum englisch Rub. 1,64 — 2 je nach Reinheit. Wasserglas, 65°, Rub. 1,55. Weinsäure Rub. 31,50. Cremortartari Rub. 19,75. Tartarus natronatus Rub. 22,25. Rohweinstein unter 70° Weinsteingehalt 10,50 Kop. pro Grad im Pud, über 70° 11,50 Kop. pro Grad im Pud. Essigsäure 17 Kop. pro Grad im Pud. Citronensäure Rub. 38. Oxalsäure Rub. 9,30 — 9,75. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,62. Kalisalpeter Rub. 4,80 — 5. Borax Rub. 5,40. Alaun Rub. 1,15. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Essigsaures Blei Rub. 6,40 — 6,80. Borsaures Manganoxydul Rub. 17,80 bis 18. Naphtalin Rub. 8,50. Rohknochen Rub. 0,40. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl Rub. 0,65. Gedämpftes 4-proc. Knochenmehl Rub. 0,74 — 0,76. Limansalz, bei starker Nachfrage reicht das vorhandene Material für den Bedarf kaum aus, und werden selbst für dunkles, unreines Salz hohe Preise erzielt; ungemahlenes Salz 24 — 26 Kop., gemahlenes 27 — 29 Kop. Bachmuther Steinsalz 29 — 32 Kop. Raff. Salz 50 — 52 Kop. Kolmann'sche Stärke Rub. 16,75 pro Kiste. Portland-Cement Gillingham Rub. 6, Marke Waisa Rub. 6,75. Portland-Cement der Noworossysker Fabrik Rub. 6,55. Roman-Cement derselben Fabrik Rub. 3,90. Alles pro Pud.

ψ **Marseille**, 2. März. **Seifen.** Weisse Olivenöl-Seife Fr. 68 — 70, Azurblaue Coupe ferme, erste Qual. Fr. 45,50 — 47, zweite Qual. Fr. 45 — 45,50. **Oele.** Olivenöl, Aix, surfine Fr. 150 — 160, fein Fr. 125 — 130; Bari superieur Fr. 148 — 155; Toscana, surfine Fr. 180 — 190; Sicilien, neues Fr. 100; Var, surfine Fr. 115 — 125, fein Fr. 100 — 110, geniessbar Fr. 80 — 85; Spanien, surfine Fr. 100 — 110, fein Fr. 90 — 95, halbfein Fr. 85; Bugie, surfine Fr. 108 — 112, fein Fr. 102 — 105; Tunis, surfine Fr. 100 — 110, fein Fr. 90 — 95, geniessbar Fr. 84 — 85. Sesamöl. Surfine: Jaffa Fr. 91 — 92, Currachee Fr. 81 — 82, Bombay Fr. 73 — 75; fein: Levante Fr. 74, Currachee Fr. 67, Bombay Fr. 65. Erdnussöl. Surfine: Ruffisque, erste Auspressung Fr. 105, zweite Fr. 90. Baumwollsamenöl. Französisches, extra Fr. 115, fein Fr. 95 — 100, amerikanisches superieur Fr. 97 — 100, englisches Fr. 76 — 78. **Düngestoffe.** Schwefelsaures Ammoniak Fr. 32. Kalksuperphosphat (16 — 18 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 17 — 18. Mineralisches Kalksuperposphat (13 bis 14 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure) Fr. 10 — 11. **Metalle.** Kupfer, rothes Tokat- Fr. 180, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 200, rothes in Blättern Fr. 225, gelbes in Blättern Fr. 190. Zinn, Banca Batavia Fr. 255, Billiton Fr. 250, in Stangen Fr. 255. Blei, weiches, erster Guss Fr. 32,50, zweiter Guss Fr. 31. Zinkbleche, Vieille Montagne Fr. 60,50. — Schwefel, sublimirt Fr. 15 bis 16, raffinirt Fr. 14.

Handelsnachrichten.

†† Die **belgischen Spiegelglasproducenten** haben eine Erhöhung der Verkaufspreise beschlossen. In der Versammlung belgischer, französischer, deutscher und englischer Spiegelglasfabrikanten hat man sich für Erneuerung des Syndicats ausgesprochen. Für die Uebereinkunft wurde jedoch keine bestimmte Dauer festgesetzt, und hat jeder Theilnehmer das Recht, binnen 14-tägiger Kündigung aus dem Verbande auszuscheiden.

Notizen. Die Donnersmarckhütte hat einen dritten Hohofen angeblasen. —

Die Puzzolan-Cementfabrik Braunschweig hat 1887/88, zum ersten Male seit ihrem Bestehen, einen Reingewinn aufzuweisen. Die Production der Gesellschaft hat sich gegenüber dem Vorjahre um 67 Proc., der Absatz um 107 Proc. erhöht. —

Bei den Cementfabriken in Oberschlesien ist der Geschäftsgang ein überaus lebhafter. Die drei Fabriken Groschowitz, Grundmann und Giesel haben untereinander eine Convention abgeschlossen und verkaufen zu einheitlichen Preisen. Die oberschlesische Cementfabrik (ehemals Schottländer) steht ausserhalb der Convention. Nachdem dieselbe ungefähr drei Viertheile ihrer diesjährigen Production zu besseren als den vorjährigen Preisen verschlossen hat, verhält sie sich hinsichtlich des disponiblen Restes sehr reservirt und ist zu Abschlüssen nur unter besonders günstigen Bedingungen geneigt. —

Der Betriebsgewinn der Deutschen Thonröhren- und Chamotte-Fabrik, Berlin, beträgt für 1888: M 182 137 (1887: M 174 187). —

Die Thüringer Gasgesellschaft hat eine Erhöhung des Bruttoüberschusses aus dem Betriebe der Anstalten auf M 643 675, um M 44 375 oder um 7,40 Proc. gegen 1887, aufzuweisen. Von der Concurrenz des electrischen Lichtes erlitten nur wenige Werke eine directe Einbusse an Consumenten; indirect schaffte das electrische Licht mehr an Gasconsum zurück, als durch dasselbe verloren ging. —

Der Geschäftsbericht der Norddeutschen Gummiwaarenfabrik, vorm. Fonrobert & Reimann, in Berlin für 1888 besagt, dass die hohen Eingangszölle nach Russland und Oesterreich-Ungarn auch im verflossenen Jahre dem Geschäfte erhebliche Ausfälle gebracht haben. Trotzdem ist es gelungen, den Rohgewinn von M 20 339 im Jahre 1887 auf M 56 076 zu bringen. Der Reingewinn beträgt M 47 262, wovon $2^3/_4$ Proc. Dividende (gegen 0 in 1887) gezahlt werden. —

Dividenden (in Proc.). Leipziger Dünger-Exportgesellschaft: 6. Deutsche Spiegelglas-Actiengesellschaft zu Freden: 9. Hasseroder Maschinenpapierfabrik: 12. Maschinenfabrik Germania, Chemnitz: 10. Höchster Farbwerke: vorauss. 16. Deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik: 9. Stettiner Chamottefabrik (Didier): 30.

Zahlungseinstellungen. G. Visconti & Co., Spritfabrikanten in Mailand, stellten mit mehr als L. 200 000 Schulden ihre Zahlungen ein. Die Vermögensbestände sollen gegen L. 170 000 betragen.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Industriel en produits de **plomb et couleurs cherche** (1508)

Associé

avec capital et Experience prouvée, pour diriger usine.

Ecrire à Monsieur **A. Dethy**, Notaire à **Eghézée, Namur.**

Eine **Anilinfarben-Fabrik sucht** einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Für eine **chem. Düngerfabrik**, welche bis jetzt nur **Knochenmehl, Knochenfett und Leim** fabricirt, sowie **Thomasschlacke** aufarbeitet, wird ein

Chemiker,

der besonders die **Herstellung von Ia. Knochenleim** versteht, als **Socius gesucht.** Einlage-capital von **20—40 Mille Mark.**

Meldungen unter **H. F. 1505** an die **Exp. d. Ztg.** (1505)

Ein Volontär

kann sofort eintreten. (1555)

Chemische Versuchs-Station Ludwigshafen a. Rhein.

Gesucht

ein tüchtiger und erfahrener

Chemiker,

der die Leitung von **Nitrit-Werken** selbstständig übernehmen kann.

Offerten erbet. sub **M. R. 1171** an die **Exp. d. Ztg.** (1171)

Eine **Portland-Cementfabrik** in **Westfalen sucht** per sofort einen in der Branche erfahrenen

Chemiker.

Offerten mit Gehaltsansprüchen unter Chiffre **E. 1556** an die **Exp. d. Ztg.** (1556)

Gesucht. (1574)

Ein jüngerer Chemiker,

möglichst schon in der Praxis thätig gewesen, wird zur Unterstützung des Betriebsführers einer grösseren **chem. Fabrik gesucht.** Offerten unter Beifügung der Studienzeugnisse etc., sowie Angabe der Militär-Verhältnisse werden unter **R. B. 1574** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker gesucht.

Eine **chemische Fabrik Süddeutschlands sucht** für den Betrieb einen älteren erfahrenen **Chemiker.** Solche, welche schon in der Fabrikation pharmaceut. Präparate thätig gewesen sind und gute Zeugnisse erbringen können, werden ersucht, sich unter Angabe der Gehaltsansprüche, Militärverhältnisse etc. unter **G. A. 1573** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (1573)

Renommirte **Dünger-, Spodium- und Leimfabrik sucht** einen in der Branche erfahrenen

Reisenden

zu engagiren. Gehaltsansprüche erbeten. Spesen nach Uebereinkunft.

Gefl. Offerten unter **G. 1560** an die **Exp. d. Ztg.** (1560)

Lackfarben.

Gesucht wird von einer bedeutenden **Lackfarben-Fabrik des Auslandes** zur Uebernahme des Betriebes ein erfahrener und energischer

Chemiker oder Werkmeister.

Eintritt kann sofort erfolgen.
Gefl. Offerten sub **N. 1497** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1497)

Eine Fabrik für **Alaun und schwefelsaure Thonerde in Oesterreich-Ungarn sucht** einen

Werkführer,

der in der Herstellung dieser Artikel gründliche Erfahrungen besitzt. Solche, die mit **Alaunstein** gearbeitet haben, erhalten den Vorzug.
Off. sammt Zeugnissabschriften sub **P. E. 2405** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (4996)

Für mein **Berliner Bureau** suche einen

Correspondenten,

welcher mit der **Essigsäurebranche** durchaus vertraut ist.
Offerten brieflich unter Angabe der bisherigen Thätigkeit nebst Gehaltsanspr.; strengste Discretion zugesagt. (1496)

Hugo Blank, Berlin,
W., Derfflingerstrasse 15.

Stellen-Gesuche.

Ein Apotheker,

promovirter **Chemiker**, mit tüchtigen praktischen u. theoret. Kenntnissen, noch nicht in der chemischen Technik thätig gewesen, **sucht** zum 1. Juli **Stellung in der chemischen Industrie.**
Derselbe würde mit geringem Anfangsgehalt zufrieden sein, wenn Aussicht vorhanden ist, dass er sich bald eine Lebensstellung erwerben kann; auch könnte sich derselbe mit einem Capital von **35000 Mark** später **betheiligen.**
Offerten unter **Z. 1557** an die **Exp. d. Ztg.** (1557)

Alkaloid-Chemiker

eines weltbekannten Etablissements **sucht Engagement.**
Gefl. Offerten sub **No. 1537** an die **Exp. d. Ztg.** (1537)

Ein tüchtiger solider Mann in mittleren Jahren, der in der **Knochenleimfabrikat.** u. **Gelatinefabrikation** längere Jahre als **Werkführer** thätig war, **sucht** zum 1. April Stelle. Beste Zeugnisse zu Diensten. Offerten sub **H. V. 518** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (5976)

Ein verheiratheter promov.

Chemiker,

der längere Zeit auf einer **Säurefabrik** Belgiens thätig war und voriges Jahr in Wiesbaden als **Volontär-Assistent** bei Herrn Geh. Hofrath Fresenius seine chem. Kenntnisse erweiterte, **sucht**, hierauf, sowie auf gute Zeugnisse gestützt, unter sehr bescheidenen Ansprüchen, am liebsten als **Analytiker**, anderwärts **Stellung.** (1570)
Antritt kann auf Verlangen schon 1. April a. c. erfolgen.
Gefl. Offerten unter **A. F. 1570** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, militärfrei, 25 Jahre alt, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiet der **anorgan.** und **organ. Chemie** gewachsen, **sucht passende Stellung.**
Event. spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten sub **F. P. 1526** an die **Exp. d. Ztg.** (1526)

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., welcher in grösseren Laboratorien selbstständig thätig gewesen, mit **analytisch-chem. Arbeiten** vollkommen vertraut ist, **sucht Stellung** in **chemischem oder industriellem Gebiete.** Beste Referenzen stehen zur Seite. Gefl. Offerten sub **X. 1489** bitte zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (1489)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt
Vertretung u. Alleinverkauf
von
sämmtlichen Producten der chemischen Branche
für **Frankfurt a. M.** (1470)
oder ganz Süddeutschland.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Holland — Agenturen

gesucht.

Ein Holländer, infolge langjähriger Thätigkeit in einer **chemischen Fabrik** mit dem Geschäft in **Chemikalien** vertraut, **sucht** für **Holland** die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken.** (1564)
Gefl. Offerten unter **A. 1564** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Eine leistungsfäh. **Leimfabrik Norddeutschlands** wünscht mit grösseren Firmen des In- oder Auslandes zwecks (1548)

Exports von Leim in Verbindung zu treten.

Anfragen erbittet man sub **E. 1548** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Indigocarmin.

Eine gute **Vorschrift** zur **Darstellung von Indigocarmin** kann **abgegeben** werden. (5745)
Offerten unter **W. D. 606** „**Invalidendank**", **Freiberg** i. S.

Von einem
guteingeführten Hause
werden

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken und Importhäuser
für

Färberei-Artikel

gesucht. (4999)
Offerten sub **Y. Z. 623** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Wer liefert oder färbt

Federweiss,

ev. das Recept, wie man es färbt?
Anträge unter Chiffre **K. Y. 310** an **Rudolf Mosse, Prag.** (5985)

Salicylsäure.

Wer lehrt die Darstellung?
Adressen sub **A. B. C. 1572** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1572)

Tinte.

Vorschriften zur möglichst einfachen **Erzeugung vorzüglicher fehlerfreier Tinte werden zu erwerben gesucht.** (1576)
Zuschriften u. Ausfallsmuster nebst Angabe der Honorar-Ansprüche werden erbeten an
Anton Stanitz,
Worbeckgasse, **Graz.**

Wer liefert
oder giebt Anweisung zur

Legirung von Eisen mit Zink?

Offerten mit Proben und Preisangabe sub **L. R. 1578** an die **Exp. d. Ztg.** (1578)

Zur gefl. Beachtung! Ganz neue, aber praktisch erprobte **Vorschriften** zur Selbstdarstellung v. **Vaseline, festem Petroleum, festem Mineralmaschinenöl, Huf-, Wagen- und Schmierfett,** flüssigem **Leim** (Syndetikon), **Crystallsoda, Copirtinte, Schlichtpräparaten** f. woll. u. baumw. Gewebe etc. offerirt gegen billiges Honorar **M. M. 100** „**Invalidendank**" **Leipzig.** (5746)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Filterpresse,

mit Dampf heizbar in jeder Platte, mit Aussüssung versehen, gleichv. ob Hand- od. Maschinenbetrieb, in gebrauchtem, aber gutem Zustande **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Angabe von Beschaffenheit und Preis sub **Z. 1524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1524)

Eine norddeutsche **Papierfabrik** erbittet bemusterte Offerten von

Schwerspath

franco Stettin oder Danzig. Bedarf ev. sehr bedeutend.
Offerten unter **S. 1575** an die **Exp. d. Ztg.** (1575)

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Wer liefert

Schuppen-Paraffin?

Offerten sub **B. S. R. 1565** an die **Exp. d. Ztg.** (1565)

Zu kaufen gesucht

Apparate und Maschinen in garantirt gutem Zustande zur **Erzeugung von Kunstbutter** aus ca. 5—8 M.-Ctr. Rohtalg pro Tag. Offerten mit Angabe jedes einzelnen Apparates unter Chiffre **J. 1452** an die **Exp. d. Ztg.** (1452)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein

freistehendes Gehöft

mit mehreren **Wohn- und Fabrikgebäuden, Mühlen-Anlage** mit **Wasserkraft** etc., gegenüber Bahnstation, in günstiger Lage, für jede Industrie geeignet, ist wegzugshalber äusserst **billig zu verkaufen.**
Näheres sub **C. W. 1416** durch die **Exp. d. Ztg.** (1416)

Existenz.

Ein rentables Unternehmen bietet sich einem **Chemiker** oder **Pharmaceuten** in **Uebernahme eines alt renommirten Fabrikgeschäftes** in einer Grossstadt der Rheinprovinz, welches mit einem Betriebscapital von 4000 bis 5000 Thalern bei heutiger Leitung nachweislich 2000 bis 3000 Thaler jährl. Gewinn abwirft und mit Leichtigkeit auf das Doppelte gesteigert werden kann. Zur Uebernahme des Ganzen, welches mit sämmtlichen Gebäulichkeiten (Wohnhaus etc.) einen Werth von M 100000 repräsentirt, sind als Anzahlung M 30000 erforderlich, und kann der Rest bei 5 Proc. Verzinsung auf lange Jahre hinaus stehen bleiben. (5967)
Reflectanten belieben ihre Offerten unter **P. 9545** an **Rud Mosse, Cöln** zu senden.

Ein neuer

Farbholz-Extracteur,

ein neuer Ballonkipper
preiswerth zu verkaufen.
Gefl. Adressen unter **R. 1527** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1527)

---

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Billig zu verkaufen:
Verschiedene fast neue Laboratoriumsutensilien,
eine Waage mit Gewichten u. s. w.
Näheres brieflich durch
F. Hartmann,
(1518) **Fahrnau** (Baden).

---

1 Laboratoriums-Waage

hochfein, wenig gebraucht, billig **zu verkaufen.**
Offerten erbeten sub **B. 1152** an die **Exp. d. Ztg.** (1152)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Jährlich ca. **80 Waggons gut ausgebrannte**

Schwefelkies-Abbrände

hat abzugeben die (1566)
Cellulose-Fabrik in Horka,
Ungarn, Gömörer Comitat.
Station der k. ung. Staatsbahnen.

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt

Schwerspath

(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Weisse Vaseline-Oele,

aus russischem Oele hergestellt.
Für grössere Posten loco Hamburg und loco Antwerpen werden **Abnehmer gesucht.** (1450)
Gefl. Anfragen sind sub **B. 1450** an die **Exp. d. Ztg.** frco. erbeten.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (8901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Salmiak,

techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft
Godesberg. (1137)

Zum Desinficiren und Imprägniren

offerirt
Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum (1484)
die Chemische Fabrik
Walter & Schumann,
Hecklingen-Stassfurt.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Die Gewinnung
von

Blutstein

— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Wismuth-Bergbau-Verkauf.

Eine sehr reichhaltige Wismuth-Grube mit schönen **Uran-** und Silber-Gängen, noch sehr wenig aufgeschlossen und bei Anwendung einiger Mittel sehr rentabel, wird billigst **zum Verkauf gestellt** wegen Mangel an Capital des Besitzers.

Gefl. Angebote etc. unter **No. 1571** an die **Exp. d. Ztg.** (1571)

Für Stärke-, Stärkezucker- und Spritfabrikanten.

Ich verkaufe in Partien aus erster Hand billigst

2000 Waggons Ia. Mais u. 1000 Waggons Ia. Weizen,

Offerten erbeten an **Stefan Karakasch** in **Bukarest** (Rumänien), Strada Akademie 39. (1568)

Literar. Anzeigen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,
1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.
suchen zu kaufen (1043)
Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zucker-fabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Feriencursus.

In meinem Laboratorium können noch einige Herren während der Ferien arbeiten.
Halle a. S. (1502)
Dr. Robert Schütze.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Marmorkreide,
schneeweiss
und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

G. Sturm,
Gera
bei Elgersburg (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung
Hirschberg
bei Grossalmerode
empfiehlt:
Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und Chamottesteine jeder Art, Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien etc. in prima Qualität zu billigsten Preisen. (4974)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.

Im **Sommersemester 1889** beginnen die **Immatrikulationen am 23. April,** die **Vorlesungen am 29. April.** Programme übersendet auf Ersuchen das Secretariat. (5685)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kaliosmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, | durch entspr. Zusatz
Triumph-Maschinenöl, | von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,

Berlin,	Knochenöl-Fabrik,	Chemnitz,
Dresdnerstrasse 27.	**DRESDEN.**	Laugestrasse 4.

Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron- und Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Jeden Posten **W. H. Blockzink,** Hartzink, Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher, Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Braunstein

u. **Flussspath** in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Kieselguhr

(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus, Giessen. (654)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Die unter Druck befindliche **neue** Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**

Creolin Pearson

halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**

Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als **gefährlich, unzureichend in der Wirkung,** oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich** erwiesen.

Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (4998)

William Pearson & Co., Hamburg.

Thonwaarenfabrik J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln aller Art.** (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.
Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Pearson's und Bodländer's Verläumdungen sind auf dem Niveau der Lächerlichkeit angekommen. Der wissenschaftliche Doctor zählt die Xylole zu den Phenolen!! Pearson selbst verbreitet die Nachricht, dass die Phenole nach Bodländer allein die Wirksamkeit bedingen, und bei alledem soll Creolin zehnmal wirksamer sein, als Carbolsäure! Carbolsäure ist aber Phenol — wie Grosses leistet die Gesellschaft in der Logik!!!

Krystallische Carbolsäure (Phenol absolutum, frei von Cresylsäure) kostet 320 M; ich attestire: kein Atom davon enthält das englische Creolin.

Cresylsäure, im Handel flüssige Carbolsäure genannt, in der Chirurgie ihrer Giftigkeit wegen noch unangewendet, kostet 30 M die 100 kg; davon enthält das englische Creolin reichliche Mengen.

Achtung! Sand in die Augen bezweckt die Pearson-Bodländer'sche Agitation. (1567)

Wie bekannt, liefere ich auf Verlangen auch Creolin mit Phenolen.

Adolph Artmann, Braunschweig.

Aluminium- und Magnesium-Fabrik in Hemelingen bei Bremen

liefert in jeder Quantität und zu billigsten Preisen:
Aluminium in Barren und Blech,
Aluminium-Bronce, Aluminium-Messing,
Stahl-Aluminium, Ferro-Aluminium,
Magnesium in Barren, Draht, Band und Pulver. (693)

Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (1475)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück (die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,

Salicylsäure und Salicylsaures Natron

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53,** Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.

Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.

Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Bergwerks-Producte. Norwegischer **Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk-** u. **Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

Runkel & Martin, Cöln.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche für chemische Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4348)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

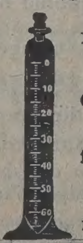
Viele Fabriken im grossen Maassstabe **sind** seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung** von **Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

H. F. Ludw. Stender,

Glashütte b. Lamspringe, Provinz **Hannover.**

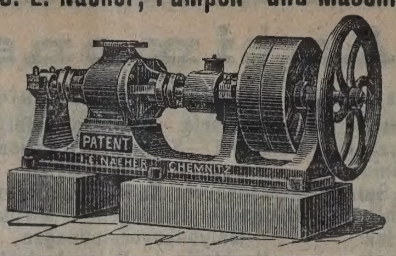


Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.

Graduirte Glasartikel mit **säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig.** (4572)

Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

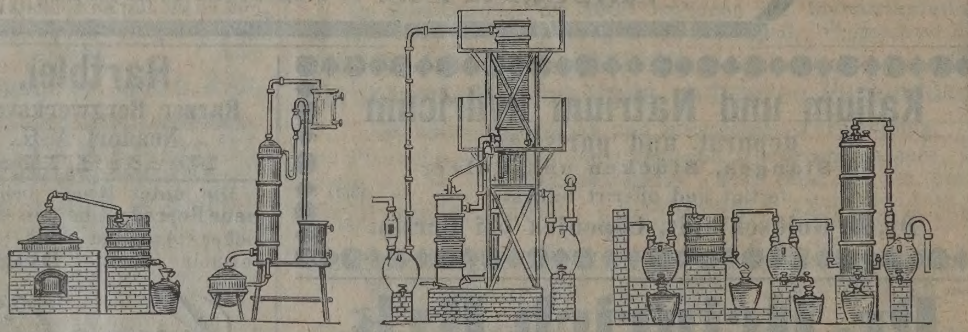
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Superator

ist die vorzüglichste **Dachdeckung für alle Hallen, Schuppen, Scheunen, Ställe, Aborte;** er ist absolut feuerfest, wasserdicht, hält Hitze und Kälte ab, wird im Gebrauche immer noch besser, braucht nie eines Anstriches, nie einer Reparatur. (5898)

Superatorfabr. Würzburg.

Russische Phosphorite,

Gehalt 74/80 Proc. 3-bas. phosph. Kalk und sehr geringer Fluorgehalt, habe **gemahlen und ungemahlen billigst abzugeben.** (1158)

Friedrich Huth,

Breslau, Taschenstrasse 20.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**

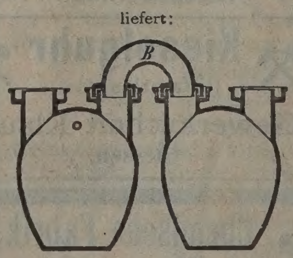
Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. **auf 20 Ausstellungen prämiirt** Gegründet 1847.

liefert:



Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne. (2882)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

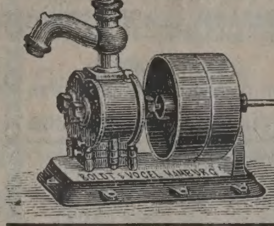
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

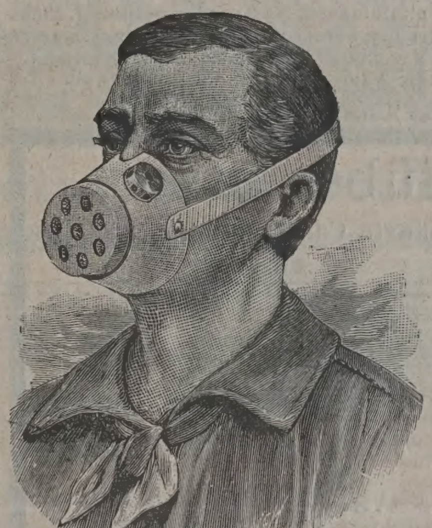
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)



Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)



Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1164)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.

RUSSLAND!
Briefmarken, Ganzsachen u. Stempelmarken.
— Semstwo-Marken. —
Couverts 1884, ganz neu, verschiedene Form.
!! Levante post !!
Cassa voraus. Anfragen Rückporto. (489)
Fed. Nic. Kotoff, Moskau,
Preobrashensk Str.
Correspondenz: Deutsch, Französisch, Englisch und Russisch.

G. Hanke,
Berlin SW., Nostizstr. 63,
Briefmarkenhandlung,
gegründet 1871, (1424)
empfiehlt Sammlern sein **reichhaltiges Lager** von **Marken, Sätzen und Ganzsachen.**

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. **Cacao.**
Preis per 3/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL
Dresden. (5891)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. **Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine 13½-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

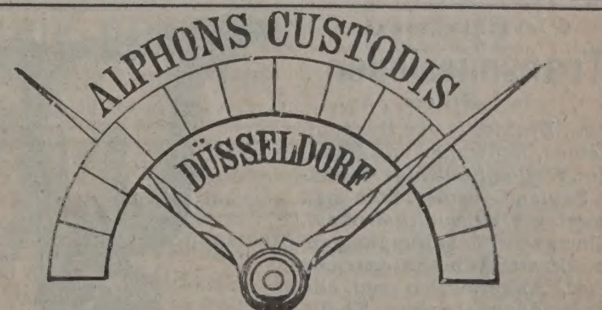
Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.**
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Extracten** und anderen Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien und Brennereien. (970)

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**

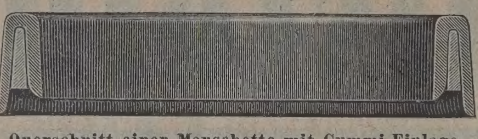
(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.



übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

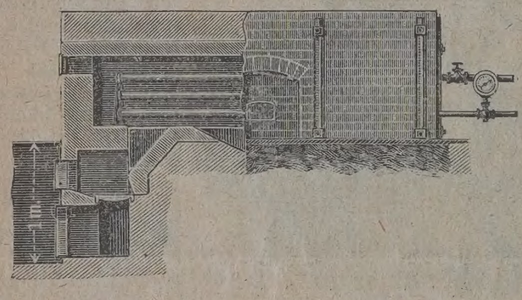
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).


Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

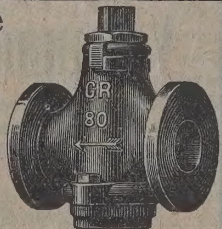
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.

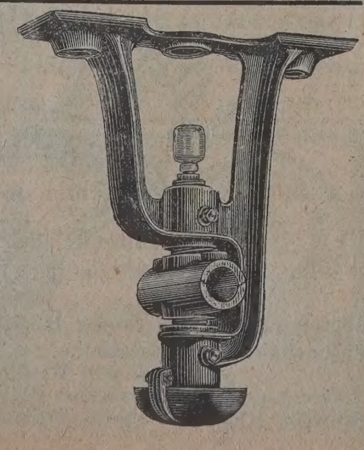


Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Complete Transmissionen
nach Sellers,
Riem-, Drahtseil- und Hanfseilscheiben, Schwung- und Zahnräder, Wellen, Stellringe, Wand- und Säulen-Consolen, Steh- und Hängelager, Klemm-, Scheiben-, Reibungs- u. Zahnkupplungen, Mauerkasten, Winkelriemtriebe Anker, Ankerplatten und alle übrigen dazugehörigen Theile liefert auffallend billig die
Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei (4989)
Richard Nickel, Dessau.



Antimonglas
und
Antimonoxyd
liefert billigst das (1237)
Antimon-Berg- u. Hüttenwerk Milesov b. Schönberg, Böhm.

Die mechanische Weberei von
G. F. Ruwe Sohn,
Bramsche (Prov. Hannov.),
liefert als Specialität
in vorzüglicher Qualität
zu billigsten Preisen
sämmtliche
in der chemischen Industrie zu
Filtrir- u. Presszwecken
Verwendung findende
Gewebe, (641)
ferner wasserdichte
Wagenplanen u. Pferdedecken.

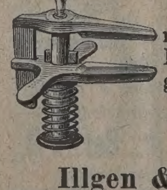
Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Press- und Filterstoffe
in allen Preislagen.
Specialfabrik für techn. Zwecke.
(1504) **Adolf Keiler,** Fabrikant,
Berlin, Oranienburgerstr. 29.

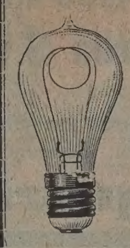
J. H. Munktell's
renommirtes (1320)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1F, No. 2 (vorher 1B) und No 3, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen als auch rund geschnitten, künftig auch einige billigere Sorten, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus **Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz** (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie,
Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

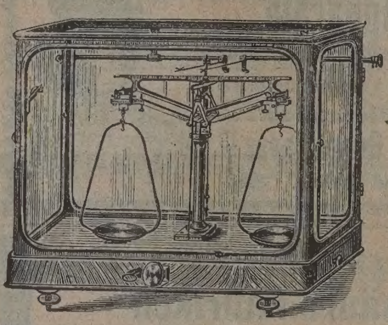
Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998, (1103)



Seitlich. Einlegen des Schlauches.
Bedienung mit einer Hand.
Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.
Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

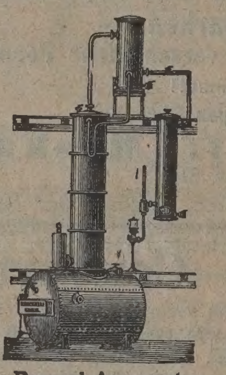


Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

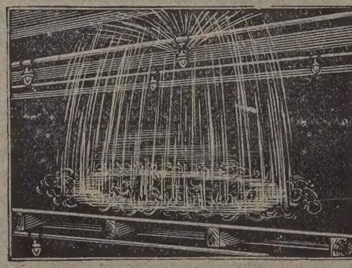

Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
(1005)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (334)

Brause

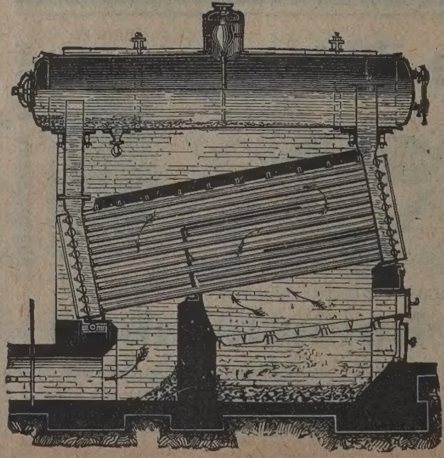
geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.



Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-
Dampfkessel.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,** sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990) **Stahlguss,** mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

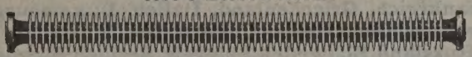
Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

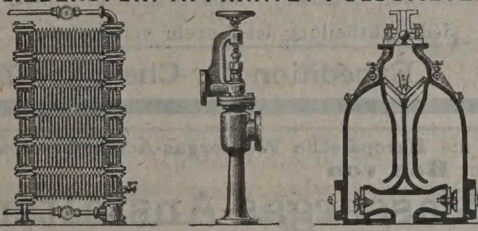
Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

! Viele Tausend Meter in Betrieb ! (3641)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

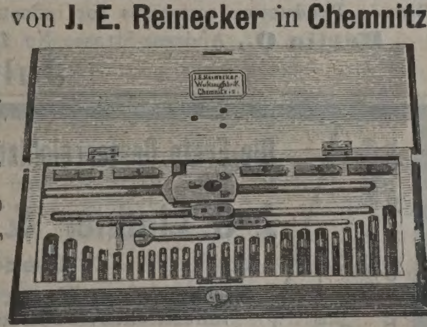


GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.

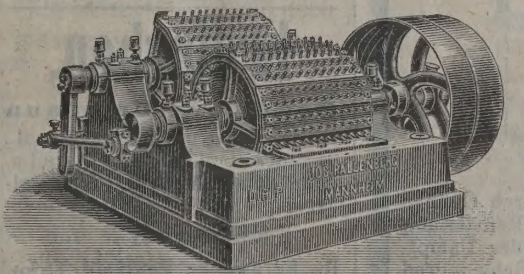


Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**
liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte, **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

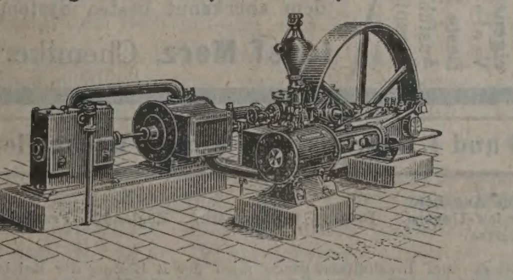


Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, **Mannheim.**



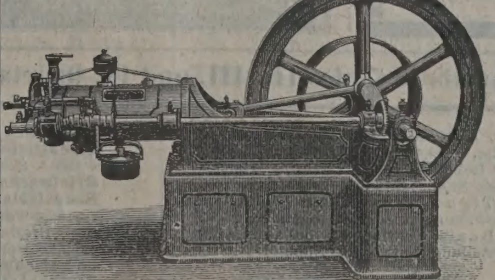
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen

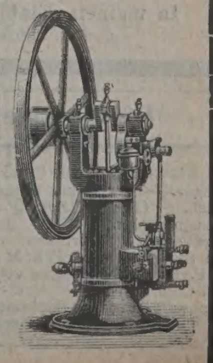


von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,
liefern (4938)
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for:
Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries. (287)

Rosenlecher's

Spiritus-Gebläselampen.

Ersatz für das Gasgebläse.

Vollständig, mit allem Zubehör zu beziehen durch

R. Rosenlecher, Freiberg i. S. (1535)

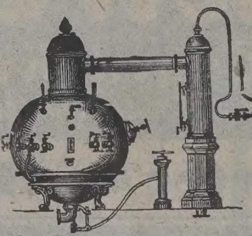
NB. Bereits zahlreiche Exempl. nach allen Welttheilen geliefert.

——— Jede Lampe wird vor Versand geprüft. ———

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

Volkmar Hänig & Co.,

Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,



liefern **complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe** etc. auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: **Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.**

G. W. v. Nawrocki Ingenieur

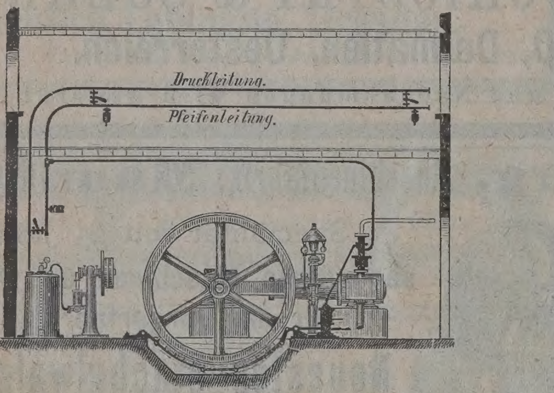
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Patentirte

Pneumatische Unfall-Signal-Vorrichtung

in Verbindung mit

Moment-Fern-Abstellvorrichtung.



Bei vorkommenden Unglücksfällen werden durch Oeffnen irgend eines Signalhahnes der pneumatischen Rohrleitung sämmtliche Werkstätten durch Pfeifen alarmirt, der Dampfzutritt zur Dampfmaschine abgesperrt und das Schwungrad derselben gehemmt oder die Kuppelungen ausgelöst, so dass sofort ☛ **nach 1—1½ Umdrehungen** ☚ Stillstand erfolgt.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.,
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei.

In meinem Etablissement kann eine solche Einrichtung jeder Zeit besichtigt werden. (1550)

Im Verlage der
Chemiker-Zeitung, Cöthen
ist erschienen:

Zolltarife

von

Amerika, dem Deutschen Zollgebiete, England, Frankreich, Italien, Oesterreich - Ungarn, Russland und der Schweiz
für Producte der
chem. u. verwandt. Industrie.

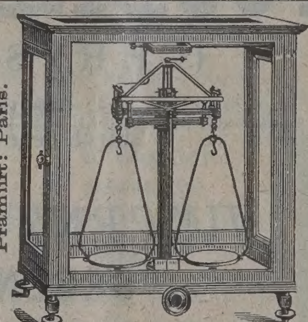
Von
Dr. G. Krause
nach amtl. Quellen zusammengestellt.
3. Auflage. 1888.

1 Ex.: Preis 1 M.
5 Ex.: Preis 4 M.
10 Ex.: Preis 7 M 50 Pf.

Nur Baarbestellungen können Berücksichtigung finden.

Für **Comtoirs der chem. Fabriken und sonstigen Etablissements, sowie Grosshändler technischer Producte, Spediteure, techn. Bureaus, div. Aemter** etc.

Prämiirt: Paris. Wien. London.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

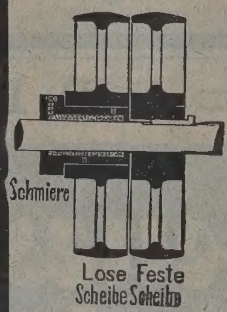
Erdfarben, (636)

Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95 % MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98 %.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.



Lünnemann'sche
Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (257)
Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz).

Adressen.

Unser Adressen-Verzeichniss umfasst die gesammte chemische Industrie und deren verwandte Zweige, und zwar in einer solchen Vollständigkeit, dass allein von Deutschland bis jetzt

55000

Eintragungen in 11 Quartbänden erfolgen konnten.

Ferner sind in **80 Quartbänden** vertreten: **Afrika, Amerika, Asien, Australien, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Dänemark, England, Finland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Ost-Rumelien, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei.** Wir liefern die Adressen **nur handschriftlich in Listen** eingetragen, nach den Ortsnamen alphabetisch geordnet.

Jede Abtheilung ist einzeln verkäuflich.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Adolf Görz, Die Gold-Production Transvaals. — Dr. Böttcher, Concentrirter Rinderdünger. — Verein zur Förderung der Moorcultur im Deutschen Reiche. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society. — H. T. Yaryan, Vorrichtung zum Reinigen des Wassers in Dampfkesseln u. dgl., D. R. P. (mit Abbild.). — J. Davenport, Feuerfeste Stoffe, E. P. — E. H. Cowles, Verfahren zur Fabrikation von Eisen und Stahl, A. P. — J. J. McTighe, Verfahren zur Fabrikation von Stahl, A. P. — J. S. MacArthur u. R. W. u. W. Forrest, Gewinnung von Gold u. Silber, E. P. — F. Bale, Gewinnung von Ammoniak und Salzsäure, E. P. — F. Baale, Gewinnung von Ammoniak und Chlor, E. P. — Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Darstellung von Alpha-Naphtol-Alphamonosulfosäure aus Naphtionsäure, D. R. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Halle. London. Paris. Odessa. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Schweden. Schweiz. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Die Alters- und Invaliditätsvorlage nach der I. Lesung der Reichstagscommission. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Köln. Drohobycz. Wien. Triest. London. Lille. Rotterdam. Odessa. — Handelsnachrichten.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Gebr. Körting in Hannover, Cellerstrasse No. 62.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 20. Cöthen, den 9. März 1889. Jahrgang XIII.

R. Gscheidlen †.

S. Am 4. d. Mts. verschied plötzlich in Folge eines Schlaganfalls Dr. Richard Gscheidlen, Professor der Physiologie an der Universität und Director des städtischen Untersuchungsamtes in Breslau.

Gscheidlen war geboren am 26. Februar 1842 in Augsburg als Spross einer dort ansässigen alten Patrizierfamilie. Er studirte Medicin in Würzburg und München und machte nach Beendigung seiner Studien als bayerischer Militärarzt den Feldzug von 1866 mit. Hierauf wandte er sich speciell dem Studium der Physiologie zu, war anfangs in Würzburg Assistent beim Prof. v. Bezold, dann in Breslau bei dem berühmten Kliniker Prof. Lebert und schliesslich bei dem Prof. der Physiologie Heidenhain. 1871 habilitirte er sich daselbst als Privatdocent und wurde 1880 zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Gscheidlen entwickelte namentlich auf dem Gebiete der Physiologie eine rege literarische Thätigkeit. Seine Abhandlungen sind zum grössten Theil im „Archiv für Physiologie" veröffentlicht. Auch sind zahlreiche von ihm herrührende Vorträge in den Jahresberichten des „Schlesischen Vereins für vaterländische Cultur" enthalten. Im Jahre 1876 begann er die Herausgabe eines grösseren Werkes, der „Physiologischen Methodik, eines Handbuchs für praktische Physiologie". Im Jahre 1878 begründete er die „Breslauer ärztliche Zeitschrift", deren Redaction er bis zu seinem Tode führte.

Als i. J. 1881 seitens der städtischen Behörde ein chemisches Untersuchungsamt errichtet wurde, betraute man Gscheidlen mit dessen Leitung. Dieses Untersuchungsamt, welches von Gscheidlen selbst eingerichtet wurde, entwickelte unter seiner Leitung von Jahr zu Jahr eine immer grössere Thätigkeit, zumal es in stets sich steigerndem Maasse von den Behörden ganz Schlesiens und der benachbarten Provinzen in Anspruch genommen wurde. In Folge dessen hat sich auch in den Acten des Untersuchungsamtes ein äusserst schätzbares Material angesammelt, an dessen Ordnung und Bearbeitung der Verstorbene unausgesetzt thätig war und welches er beim zehnjährigen Bestehen des Untersuchungsamtes in einem besonderen Werke zu veröffentlichen beabsichtigte. Es war ihm nicht beschieden, diesen Plan zu verwirklichen. Als einzige, die Wirksamkeit des Breslauer Untersuchungsamtes allerdings nur in Zahlen illustrirende Veröffentlichung erschien gelegentlich der 13. Jahresversammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" i. J. 1886 die vom Verblichenen verfasste Broschüre „Einrichtung und Thätigkeit des Untersuchungsamtes der Stadt Breslau von seiner Eröffnung bis zur Gegenwart."[1]) Ebenso sollte auch nur als Einleitung einer Reihe von Vorträgen derjenige dienen, welchen der Verstorbene auf der letztjährigen Versammlung der „Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie" in Speyer gehalten hat: „Die Bedeutung der Bestimmung des Chlors bei Weinuntersuchungen."[2])

Während Gscheidlen sich mit diesen und noch anderen literarischen Plänen trug, ereilte ihn inmitten seiner Berufsthätigkeit, am Orte seines Wirkens jäh ein früher Tod. Unsere junge Wissenschaft der Nahrungsmittelchemie verliert in Gscheidlen einen ihrer besten Vertreter.

Seine Lehrthätigkeit, die er bis zum letzten Augenblick unermüdlich fortsetzte, umfasste einen ganzen Cyclus von Vorlesungen, von denen die über „Physiologische Chemie", „Chemie des Harns", „Hygiene mit Demonstrationen", „Nahrung, Nahrungsmittel, deren Physiologie und chemische Untersuchung" erwähnt seien. Sein reiches Wissen, welches die Erfahrungen und Errungenschaften der angewandten Chemie und der praktischen Medicin glücklich mit einander vereinigte, befähigten ihn ganz besonders zur Klarstellung und Lösung von technischen und hygienischen Fragen. Hervorgehoben seien auch die schriftlichen umfangreichen Gutachten, die durch Behörden vielfach von Gscheidlen eingefordert wurden und die von Letzterem mit seltener Klarheit eine gründliche Bearbeitung erfuhren. Dieselben bilden einen nicht unwesentlichen Theil des in den Acten des Untersuchungsamtes ruhenden wissenschaftlichen Materials.

Vorurtheilsfrei, einsichtsvoll und gerecht, voll frischen und gesunden Humors, hat sich der Verblichene als fester und lauterer Charakter in weiten Kreisen ein unauslöschliches Andenken gesichert.

[1]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1188. [2]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1245.

Die Gold-Production Transvaals.

Von **Adolf Görz**, Hütten-Ingenieur.
(Schluss.[3])

Die Production der Witwatersrandfelder betrug im verflossenen Jahre nach den officiellen Berichten der Chamber of Mines der jungen, zwei Jahre alten Goldstadt Johannesburg im

Januar	= 11 269 ozs.	Juli	= 19 963 ozs.
Februar	= 12 161 „	August	= 19 800 „
März	= 14 706 „	September	= 20 495 „
April	= 16 048 „	October	= 27 369¾ „
Mai	= 19 002 „	November	= 27 336 „
Juni	= 16 328 „	December	= 26 148 „

d. i. im 1. Halbjahre 1888 = 89 514 ozs., im 2. Halbjahre 1888 = = 141 112 ozs., zusammen 230 626 ozs. = 7172 kg Barrengold (1 oz. = 31,1 g).

Der durchschnittliche Feingehalt des Rand-Goldes wird sich auf etwa 850 Tausendtheile belaufen und der Durchschnittswerth einer Unze Barrengold ist für Johannesburg auf £ 3,10 angenommen.

An der in ostwestlicher Richtung verlaufenden Linie der goldführenden Conglomeratlager, welche auf eine Erstreckung von etwa 45 englischen Meilen nachgewiesen ist, arbeiten ca. 120 Compagnien mit einem Capital, das sich auf annähernd M 80 000 000 belaufen dürfte. Von diesen Minen-Gesellschaften am Witwatersrande werden gegenwärtig 50 Gold produciren. Die gesammte bisherige Ausbeute einzelner der Haupt-Minen beträgt:

Robinson Co. von Februar bis Ende November 1888	= 19 680 ozs.
Crown Reef bis Ende November 1888	= 13 246 „
Salisbury von September 1887 bis Ende November 1888	= 10 298 „
Wemmer bis Ende November 1888	= 13 394 „
Jubilee „ „ „ 1888	= 6 782 „
Worcester „ „ „ 1888	= 4 339 „
Royal „ „ „ 1888	= 4 602 „
Grahamstown bis October 1888	= 3 323 „
Paarl Pretoria von März bis November 1888 . .	= 4 715 „
Wolhüter von August 1887 bis August 1888 . . .	= 3 351 „
Langlaagte Estate von Januar bis November 1888	= 9 044 „
City & Suburban von August 1887 bis Ende Octbr. 1888	= 4 985 „
Heriot von Februar bis Ende November 1888. . .	= 4 517 „

Während die Art des Gold-Vorkommens in Johannesburg, günstige Terrain-Verhältnisse, das Vorhandensein von Wasserkräften in nächster Nähe der Minen, den Witwatersrand-Bergbau sich rasch entwickeln liess, haben einem Aufschwunge der Barberton-Minen sich bisher Schwierigkeiten entgegengestellt, die zum grossen Theile durch hohen Kohlenpreis, durch grosse Entfernung zwischen Mine und Wasser, schliesslich aber auch bedingt sind durch Zufälligkeiten oder Unsicherheiten, wie sie ein Goldquarzbergbau in der Regel mit sich bringt.

Officielle Berichte über die Barberton-Production sind selten erschienen. Ich habe desshalb in Barberton die Gesammtausbeuten der

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 297.

einzelnen Minen zu erfahren gesucht, und es sind mir von den Secretären der Compagnien folgende Zahlen gegeben worden.

Sheba G. M. Co. = 31 600 ozs. Republic G. M. Co. = 2214 ozs. Consort G. M. Co. = 3863 ozs. Barberton G. M. Co. = 1900 ozs. Central G. M. Co. = 830 ozs. Oriental G. M. Co. = 815 ozs. Moodies G. M. Co.: von August 1885 bis Ende März 1886 = 6630 ozs., von April 1886 bis Ende März 1887 = 7316½ ozs., von April 1887 bis Ende März 1888 = 9030½ ozs., zusammen = 22 977 ozs. Die Production einer grösseren Anzahl minder bedeutender Minen kann angenommen werden auf = 10 000 ozs., so dass der de Kaap-District bisher insgesammt 74 200 ozs. Gold (= 2307½ kg) geliefert hätte.

Das Gold der Barberton-Minen ist feiner als das vom Rand und dürfte vielleicht 925 Tausendtheile haben; der Transvaal-Werth einer Unze dieses Goldes stellt sich daher auf etwa £ 3,17.

Der Goldtransport von Johannesburg, sowie von Barberton erfolgt durch die Postkutschen nach Kimberley oder Ladysmith, von welchen Orten er bis zu den Häfen von der Bahn übernommen wird. Von der „Mailcoatch" sollen nun von Barberton nachbenannte Summen in Gold exportirt worden sein:

von Januar bis December 1887	nach Natal	£ 57 397
„ Juni „ „ 1887	„ Kimberley	„ 11 649
	in Summa	£ 69 046
von Januar bis 31. Mai 1888	nach Natal	„ 72 314

Die bedeutendste Mine dieses Districtes ist die Sheba G. M. Co. (Capital £ 600 000); ihre Production in letzter Zeit war die folgende:

October 1887	= 587 ozs.	März 1888	= 1812 ozs.
November 1887	= 1417 „	April 1888	= 1916 „
December 1887	= 1769 „	Mai 1888	= 1890½ „
Januar 1888	= 1907 „	Juni 1888	= 2026 „
Februar 1888	= 2192 „		

Der Betrieb des Pochwerkes dieser Mine ist vorläufig, bis zur Fertigstellung der „Sheba Steam Tramway", nach dem etwa 9 englische Meilen entfernten Lampongwanaflusse eingestellt.

Aus diesen Zusammenstellungen ergiebt sich, dass die Goldproduction Süd-Afrikas in neuester Zeit erheblich zugenommen hat. Nach den Eindrücken und Erfahrungen zu schliessen, die ich bei meinem Besuche der Transvaal-Goldfelder gewonnen, glaube ich annehmen zu können, dass die Goldausbeute in den nächsten Jahren grosse Steigerungen erfahren wird, und dass Süd-Afrika im Stande ist, dem Weltmarkte wesentliche und beträchtliche Goldmengen auf eine Reihe von Jahren hinaus zuzuführen.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 2. März 1889.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. Wilh. Gintl. Prof. Em. Reinisch besprach in längerem Vortrage die neueren Arzneistoffe, insbesondere vom chemischen Standpunkte aus betrachtet. Von den erwähnten Antipyreticas, welche er in Phenole, Sulfosäuren und stickstoffhaltige Antipyretica eintheilt, waren insbesondere das Chinolin und seine Substitutionsproducte, sowie das Acetanilid und Acet-Phenitidin, von den 7 Hypnoticis das Dimethyläthylcarbinol, das Acetophenon und Diäthylsulfondimethylmethan (Sulfonal), sowie das Cannabinon Gegenstand ausführlicherer Betrachtung. Die Beschreibung der in neuerer Zeit empfohlenen Antiseptica und einer ganzen Reihe von Arzneimitteln, wie Arbutin, Cocaïn, Menthol, Pyridin, β-Naphtol, Creolin u. a., welche der Vortragende in die oben erwähnten Gruppen nicht einreihte, bildeten den Schluss des Vortrages. Andeutungsweise versuchte der Redner Aehnlichkeiten in der Constitution der, gleiche medicinische Wirkung äussernden Glieder der einzelnen Gruppen von Arzneistoffen zur Erklärung ihres physiologischen und therapeutischen Verhaltens zu verwerthen, wozu manche Erscheinung, wie beispielsweise das Vorkommen des Benzoyls im Cocaïn und anderen Körpern, naheliegende Veranlassung bot.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 4. März 1889.

P. 3945. **Erze** und andere Stoffe, Verfahren zum Entschwefeln von —. O. B. Peck, Chicago.

F. 3884. **Färben** und Drucken, Verfahren zum — mit Baumwollgelb u. Carbazolgelb. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

K. 6750. **Manometer**, Differential-, mit concentrischer Anordnung der Röhren. Dr. A. König, Griesheim am Main.

C. 2734. **Salze**, Verfahren zur Trennung naphtalindisulfosaurer —. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.

Ertheilung von Patenten.

47 093. **Aceton**, Verfahren zur Darstellung einer zur Kälteerzeugung dienenden Doppelverbindung von — mit schwefliger Säure. Dr. P. Boessneck, Leipzig-Lindenau. Vom 28. Januar 1888 ab.

47 031. **Aluminium**, Darstellung von —. L. Grabau, Hannover. Vom 15. Nov. 1888 ab.

47 040. **Ammoniumsulfat**, Verfahren zur Herstellung von —. P. de Lachomette, Lyon. Vom 16. Juni 1888 ab.

47 026. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von rothen — aus Diamidostilben. 3. Zusatz zum Patente No. 39 756. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O. Vom 14. September 1888 ab.

47 066. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen direct färbenden — aus Bismarckbraun. Zusatz zum Patente No. 46 804. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 24. Dec. 1887 ab.

47 021. **Carbonisirapparat.** U. Kohllöffel, Reutlingen. Vom 27. Juni 1888 ab.

47 111. **Dampfkessel**, Vorrichtung zum Einbringen einer Zink-Composition in —. C. Hagist, Dortmund. Vom 28. Juni 1888 ab.

47 067. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunrothen direct färbenden — aus Bismarckbraun. 2. Zusatz zum Patente No. 46 804. Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 10. Februar 1888 ab.

47 101. **Ofen**, cylindrischer, mit schief angeordneter Drehachse. Dr. G. Olberg, Dessau. Vom 19. Mai 1888 ab.

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende Decbr. 1888.[4]

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Decbr. 1888.	Ausfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Decbr. 1888.
Aetzkali, Aetznatron	10 938	49
Alizarin, künstliches, trocken oder in Teig	2 801	26
Amlung, roh und geröstet, Stärkegummi (Dextrin)	27 074	78
Anilin, Anilinverbindungen zur Farbenfabrikation	5 768	534
Anthracen; Arsensäure; Benzoësäure; Bittermandelöl, künstliches; Chloraluminium; Chlorzink; Gallussäure; Gerbsäure; Holzgeist; Kalk, doppelt schwefligsaurer; Natronsalze, anderweitig nicht genannte; Paraffin; Salicylsäure, rohe; Schwefeläther; Schwefelarsenik; Zinkstaub etc.	17 532	4 635
Asphalt und Erdharze aller Art, Braunkohlentheeröl	22 378	244 448
Baryt, schwefelsaurer; Chlorbaryum; Chlorcalcium, rohes; Chlormagnesium; Chlormangan; Eisenbeize; Kalk: holzessigsaurer, roher carbolsaurer, salzsaurer; Magnesia, schwefelsaure (Bittersalz); Schwefelblüthen; Schwefeleisen; Schwefelnatrium etc.	12 782	3 487
	Hectol.	Hectol.
Bier und Malzextract	55 745	13 104
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Blei (Weichblei) in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	10 618	964
Cacaobohnen	13 681	437
Cacaopulver, Chocoladeteig, Chocolade	454	5 320
Cement (Roman- und Portland-)	243 728	11 669
Chemische Hilfsstoffe, nicht benannte, zubereitete	14 916	1 009
Eisen und Stahl, roh, in Masseln	410 725	32 154
Extracte von Farbstoffen, flüssige oder feste	3 525	11 721
Farben, künstliche, aus Steinkohlentheer	1 835	9 321
Farben, nicht genannte, bunte	1 435	120
Farbbeeren, -Rinden, -Wurzeln etc., roh	20 812	316
Farbhölzer in Blöcken	10 159	14
Gold, unbearbeitet oder in Münzen	4 329	2 827
Gold, Silber, Platina, gewalzt, in Platten, Streifen	3 955	2 819
Guano etc., aufgeschlossener Kunstdünger	101 404	5 783
Gummi	1 855	96
Harze, rohe, und Colophonium; Pech	12 906	331
Holzkohlen	82 305	42 068
Hopfen	3 505	62
Instrumente und Apparate, astronomische, chemische, chirurgische, mathematische, physikalische, optische	728	487
Kalk, fetter, und Gyps, gebrannt oder gemahlen	79 328	68 143
Kalk, hydraulischer	129 210	79 874
Kautschuk und Guttapercha, rein oder gemicht, gezogen, Fäden für elastische Gewebe	415	2
Kupfer, rein oder legirt (Messing), in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch, altes Glocken- u. Kanonenmetall	3 112	6 022
Kupfer, rein oder legirt (Messing), gehämmert, gewalzt, gezogen, in Stangen, Blech, Röhren, Draht	11 277	240
Leinöl	17 937	126
Malz	184 363	304
Maschinen und Maschinentheile	70 438	96 991
Melasse, Syrup, roh, braun oder schwarz	7 980	36
Milch, condensirte	8	118 971
Nickel, rein oder legirt (Argentan, Neusilber), gewalzt, gezogen, in Platten, Stangen, Blech, Draht	949	107
Oele, fette, nicht medicinische, aller Art, in Fässern; Pflanzenwachs	48 114	798
Oelsamen und Oelfrüchte	8 375	146
Olivenöl in Fässern	7 703	276
Orlean, Orseille, präparirte, Safflor, Cochenille, Indigo etc.	947	186
Petroleum und andere nicht genannte Mineral- und Theeröle, roh oder gereinigt	362 092	1 275
Porzellan aller Art	4 446	96
Salz (Koch-, Siede-, See-), Salzsoole, Mutterlauge	63 676	6 673
Schwefelsäure	37 284	1 704
Seifen	27 220	988
Silber, unbearbeitet oder in Münzen	151 559	82 280
Soda, calcinirt	38 925	38
Soda, roh und krystallisirt	10 474	430
Stearin	7 802	63
	Hectol.	Hectol.
Wein, in Fässern	907 720	7 927
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Wein, in Flaschen oder Krügen	6 802	1 253
Weingeist, Sprit etc., denaturirt	22 190	38
Weinstein, roh	1 523	1 407
Zink in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	1 563	1 409
Zink, gewalzt, gezogen, Blech, Draht	13 597	82
Zinn in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	4 694	69
Zucker, raff., in Hüten, Platten, Blöcken, Abfällen, Würfeln etc.	169 372	99
Zucker, Roh- und Krystall-, Stampf- (Pilé-) Zucker; Malz- und Traubenzucker	184 725	145

[4]) Bezüglich der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 259.

Stellen-Angebote.

Industriel en produits de plomb et couleurs cherche (1508)

Associé

avec capital et Experience prouvée, pour diriger usine.

Ecrire à Monsieur **A. Dethy,** Notaire à **Eghézée,** Namur.

Um d. **Anlagen eines gutgeleg. früher. Glashüttenwerks mit Dampfschleiferei wieder in Betrieb zu setzen,** wird zur **technischen Leitung** ein (5989)

Chemiker oder Techniker

gesucht. Bevorzugt werden solche Reflectanten, die sich mit etwas **Capital** an d. neuen Unternehmen **betheiligen** können.

Gefl. Offert. sind zu richten an

Julius Hirschfeld, Rheinsberg, Mark.

Eine Le Blanc-Sodafabrik sucht einen technischen

Subdirector.

Nur solche Bewerber werden berücksichtigt, welche theoret. Kenntnisse und Erfahrungen in der **Sodafabrikation** nachweisen können. Bewerbungen nebst Lebensbeschreibung, Zeugnissen in Abschrift, Gehaltsansprüchen, sowie Zeitangabe über Eintritt sind an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** sub **W. U. 460** zu richten.

Die Besetzung der Stelle wird s. Z. bekannt gemacht. (4997)

Für das Laboratorium einer **Fabrik von Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc.** in Norddeutschl. wird zum **1. April** ein jüngerer

Chemiker

gesucht,

welcher fleissig u. sicher arbeitet. Gehalt 1200—1500 M neben freier Wohnung etc. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisherige Thätigkeit etc. unter **J. 1594** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1594)

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg. erbeten.** (1382)

Ein zuverlässiger und energ., nicht zu junger (1600)

Chemiker

wird für den Betrieb einer grossen Fabrik **gesucht.** Solche mit Erfahrung in der Herstellung von **Schwefel- und Salpetersäure** bevorzugt. Gehalt nach Vereinbarung. Gefl. Offerten sub **No. 1600** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine rheinische chem. Fabrik sucht für Betrieb und Laboratorium einen durchgebildeten

Chemiker,

welcher sichere Kenntnisse in der Darstellung von **Mineralsäuren** und **Alkalien** besitzt. Eintritt unter Umständen sofort. Anerbieten mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften, sowie Angabe der Gehaltsansprüche unter **S. S. 1605** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1605)

Chemiker

zur **Ausarbeitung einer Patentanmeldung, künstliche Düngemittel betr., gesucht.** Offerten unter **H. C. 169** an **G. L. Daube & Co., Halle a. S.** (4874)

Für das **Laboratorium** eines **Stahlhüttenwerks** wird zum baldigen Eintritt ein tüchtiger

Chemiker

gesucht.

Offert. mit Angabe der Gehaltsansprüche unter **S. H. 1601** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1601)

Ein Chemiker,

der bereits in der **Technik** gearbeitet hat und mit allen **Laboratoriumsarbeiten** (anorg. sowohl wie organisch) gründlich vertraut ist, wird von einer grösseren **chemischen Fabrik** zum 1. April **gesucht.**

Offerten mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen sub **N. 1597** an die **Exp. d. Ztg.** (1597)

Von einer **Cementfabrik** wird alsbald ein unverheiratheter

Chemiker

gesucht.

Offerten mit Zeugnissabschr. und Gehaltsanspr. sub **L. 1599** an die **Exp. d. Ztg.** (1599)

Gesucht. (1574)

Ein jüngerer Chemiker,

möglichst schon in der Praxis thätig gewesen, wird zur Unterstützung des Betriebsführers einer grösseren **chem. Fabrik gesucht.** Offerten unter Beifügung der Studienzeugnisse etc., sowie Angabe der Militär-Verhältnisse werden unter **R. B. 1574** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Naphtol.

Chemiker, der in der **Darstellung v. Naphtol** mit höchster Ausbeute Erfahrung hat, findet gegen vorzügliches Honorar **dauernde Stellung.** (1172)

Gefl. Offerten sub **G. O. 1172** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker gesucht.

Eine chemische Fabrik Süddeutschlands sucht für den Betrieb einen älteren erfahrenen **Chemiker.** Solche, welche schon in der Fabrikation pharmaceut. Präparate thätig gewesen sind und gute Zeugnisse erbringen können, werden ersucht, sich unter Angabe der Gehaltsansprüche, Militärverhältnisse etc. unter **G. A. 1573** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (1573)

Essigsäure (80—100%).

Für Einrichtung und Führung einer **Essigsäure-Anlage,** wie Fabrikation hierfür nöthiger Präparate etc., wird ein (1584)

Fachmann,

der eingehend mit den neuesten bewährtesten Systemen vertraut sein muss, **zu engagiren,** event. Anleitung geg. Honorar, **gesucht.**

Off. mit Refer. unter **A. B. 1584** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Gesucht

ein **tüchtiger, selbstständiger**

Werkführer

für eine **Harzdestillation** nur mit Dampfbetrieb. Offerten unter **H. 01685** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5001)

Tüchtiger Chemiker,

der lohnende neue **Artikel,**

Anilinfarben (5994)

oder **chemische Producte**

selbstständig einrichten kann, wird unter günstig. Bedingungen **verlangt.** Offert. sub **F. P. 1725** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Ein Volontär

kann sofort eintreten. (1555)

Chemische Versuchs-Station Ludwigshafen a. Rhein.

Nitrit.

Ein mit der Fabrikation gründlich vertrauter

Werkführer oder Chemiker

findet dauernde Stellung.

Franco-Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **U. 1607** an die **Exp. d. Ztg.** (1607)

Tüchtiger Probirer,

der namentlich im **Probiren von Erzen und Hüttenproducten auf nassem Wege** erfahren und zuverlässig ist, wird für ein grösseres **Hütten-Laboratorium sofort gewünscht.**

Offerten mit Lebenslauf, Zeugniss-Abschriften und Angabe der Ansprüche sub **E. 1583** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1583)

Renommirte **Dünger-, Spodium- und Leimfabrik sucht** einen in der Branche erfahrenen

Reisenden

zu engagiren. Gehaltsansprüche erbeten. Spesen nach Ueberkunft.

Gefl. Offerten unter **G. 1560** an die **Exp. d. Ztg.** (1560)

Stellen-Gesuche.

Techn. Chemiker m. 4-jähr. Praxis wünscht sich bei einer Fabrik mit **Capital zu betheiligen,** bevorzugt **Tinten- od. Lackfabrik.** Gefl. Offert. sub **X. Y. 10** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (5991)

Ein Apotheker,

promovirter **Chemiker,** mit tüchtigen praktischen u. theoret. Kenntnissen, noch nicht in der chemischen Technik thätig gewesen, **sucht zum 1. Juli Stellung** in der **chemischen Industrie.**

Derselbe würde mit geringem Anfangsgehalt zufrieden sein, wenn Aussicht vorhanden ist, dass er sich bald eine Lebensstellung erwerben kann; auch könnte sich derselbe mit einem Capital von **35000 Mark** später **betheiligen.**

Offerten unter **Z. 1557** an die **Exp. d. Ztg.** (1557)

Chemiker und Physiker,

seit 1¾ Jahr **Assistent** an einem Universitäts-Laboratorium, **sucht geeignete Stellung.**

Adressen unter **B. 1582** a. d. **Exp. d. Ztg.** (1582)

Ein Dr. phil.

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung.**

Gefl. Antwort unter **A. Z. 1591** an die **Exp. d. Ztg.** (1591)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, militärfrei, 25 Jahre alt, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiet der **anorgan.** und **organ. Chemie** gewachsen, **sucht passende Stellung.**

Event. spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten sub **F. P. 1526** an die **Exp. d. Ztg.** (1526)

Chemiker

mit polytechnischen Studien, der eine Fachschule ersten Ranges für Färberei u. Druckerei besucht hat, **sucht Stellung** in einer **Druckerei** oder **Färberei.** Derselbe spricht fünf Sprachen, ist militärfrei und könnte sofort eintreten.

Offerten sub **A. 1586** an die **Exp. d. Ztg.** (1586)

Ein Chemiker

mit achtjähriger Praxis, in der **Zucker-, Dextrin-, Glucose- und Alkohol-Fabrikation** sehr erfahren, dem Prima-Referenzen des In- und Auslandes zu Gebote stehen, **sucht Posten** als **Betriebsleiter und Chemiker** eines grösseren Etablissements. Gefl. Anfr. sub **T. X. 511** an **Haasenstein & Vogler, Köln** erb. (4986)

Ein junger Chemiker,

21 Jahre alt, in der techn.-chem. Fachschule in Breslau ausgebildet, **sucht Stellung.**

Gefl. Offerten an **Georg Müller, Breslau,** Alexanderstr. 24. (1531)

Ein junger Chemiker,

der mehrere Semester auf der Universität und bei Fresenius studirt hat, auch **Assistent** bei Letzterem war, **sucht** per Mitte Mai **Anfangsstellung** als **Analytiker** oder bei der **Darstellung von Präparaten.**

Gefl. Offerten sub **H. 1542** an die **Exp. d. Ztg.** (1542)

Technischer Chemiker m. gründl. Kenntniss d. maschin. Fabrikbetriebes, im Besitze eig. Bleichverfahren, wünscht sich zu **verändern.** Gefl. Off. unter **A. Z. 100** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5992)

Ein Chemiker,

welcher in verschied. Branchen, zuletzt 6 Jahre als **Leiter** einer **Fabrik der chemischen Gross-Industrie** ununterbrochen thätig gewesen ist, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse u. Empfehlungen, eine andere **ähnliche Stelle.**

Offerten unter **M. B. 1604** an die **Exp. d. Ztg.** (1604)

Ein in allen Branchen erfahr. **Kupferschmied,** verheir., **sucht** in einer **chem. Fabrik** unter günst. Beding. sof. **Stellung.** Gefl. Off. erb. an **Heinr. Dettmar, Bredow** b. Stettin, Vulkanstr. 1. (1602)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (1470)

oder ganz Süddeutschland.

Von einem

guteingeführten Hause

werden

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken und Importhäuser

für

Färberei-Artikel

gesucht. (4999)

Offerten sub **Y. Z. 623** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Eine leistungsfäh. **Leimfabrik Norddeutschlands** wünscht mit grösseren Firmen des In- oder Auslandes zwecks (1548)

Exports von Leim

in Verbindung zu treten.

Anfragen erbittet man sub **E. 1548** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine eingeführte **Fabrik für Färbereibedarf sucht** einschlägige

Artikel

für den Verkauf

mit zu übernehmen.

Offerten sub **H. 1540** an die **Exp. d. Ztg.** (1540)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Extraction und Destillation.

Wer kann einer Fabrik, die auf obige Arbeiten in grossem Maassstabe eingerichtet ist, **lohnende Beschäftigung nachweisen?** Offerten sub **Z. L. 1549** an die **Exp. d. Ztg.** (1549)

Chloroform.

Wer lehrt die Darstellung nach den neuesten Erfahrungen?

Offerten sub **P. R. 1606** an die **Exp. d. Ztg.** (1606)

Gesucht

gegen Honorar ein **Verfahren** zum **Bleichen, Reinigen und Klären** von

Gelatine

und

Leim-Gallerten

Reflectanten wollen ihre Adresse mit Angabe ob, eventuell wo, praktisch gearbeitet, an die **Exp. d. Ztg.** unter **St. 1413** gelangen lassen. (1413)

Gesucht ein pract. erprobtes

Verfahren

zum

Bleichen v. Knochenleim,

das die Bindekraft nicht beeinträchtigt. **Gutes Honorar.** Off. sub **R. N. 2433** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19, Leipzigerstr. 48.** (5006)

Salicylsäure.

Wer lehrt die Darstellung?

Adressen sub **A. B. C. 1572** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1572)

Zur gefl. Beachtung! Ganz neue, aber praktisch erprobte **Vorschriften** zur Selbstdarstellung v. **Vaseline, festem Petroleum, festem Mineralmaschinenöl, Huf-, Wagen- und Schmierfett, flüssigem Leim** (Syndetikon), **Crystallsoda, Copirtinte, Schlichtpräparaten** f. woll. u. baumw. Gewebe etc. offerirt gegen billiges Honorar **M. M. 100** „**Invalidendank**" **Leipzig.** (5740)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.** Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1541.** (1541)

Indigocarmin.

Eine gute **Vorschrift** zur **Darstellung von Indigocarmin** kann abgegeben werden. (5745) Offerten unter **W. D. 606** „**Invalidendank**", **Freiberg** i. S.

Für P. R. No. 36 514 G. Michaelis und W. T. Mayer

Neuerung in der **Darstellung von Chloroform** unter **gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure**

werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.

Auskunft vermittelt

Carl Pieper, Ingenieur und Patentanwalt, Gneisenaustr. 109/110, **Berlin S.W.** (1340)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht eine 3- bis 4-pferdige Dampfmaschine.

Frankirte Offerten unter **R. S. 1579** bef. d. **Exp. d. Ztg.** (1579)

Wer liefert Mühlen und Schlemmeinrichtungen für Grafit?

Offerten unter **D. 1590** an die **Exp. d. Ztg.** (1590)

Farbholz-Raspel

od. **Mühle,** noch gut erhalten, wird **zu kaufen gewünscht.** Näheres sub **K. G. 787** durch **Rudolf Mosse, Berlin C.,** Königstrasse 56, erbeten. (5986)

Ein gebrauchter Ofen für Stickstoffbestimmungen

wird **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **O. S. 982** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (982)

Für **Blechwaaren-Fabrikanten.**

Wer liefert in gröss. Partien elegante, emaill. (glasirte) kleine **Blechdosen,** welche Porzellan- und Glasdosen billig ersetzen sollen? (1569) Offerten und Muster nehmen entgegen **M. Economu & Co.,** Drogisten in **Bukarest** (Rumän.).

Zu kaufen gesucht:

Ein doppelwand. geschlossener gusseiserner **Kessel** von circa **1200 Liter Inhalt mit Rührwerk.** (5995)
Eine gusseiserne **Retorte** von circa **1000 Liter Inhalt** zur **Salpetersäurefabrikation.** Offerten unter **F. P. 1725** an **Rudolf Mosse in Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Neue oder gebrauchte schmiedeeiserne Fässer

für Glycerinversandt **zu kaufen gesucht.** Off. erb. unt. **J. Qu. 1058** an **R. Mosse, Berlin S.W.** (5990)

Schlemmkreide.

Offerten von leistungsfähigen Werken werden unter **No. 1609** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1609)

Verlässliches (5004)

Schwarz

zur Cementplattenfabrikation zu kaufen gesucht.

Gefl. Offert. unter **B. T. 986** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig.**

Wer liefert Schuppen-Paraffin?

Offerten sub **B. S. R. 1565** an die **Exp. d. Ztg.** (1565)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Fuselöl.

Jedes Quantum zu kaufen gesucht.

Offerten an (1397)

O. Stein, Düsseldorf.

Eine **norddeutsche Papierfabrik** erbittet bemusterte Offerten von

Schwerspath

franco Stettin oder Danzig. Bedarf ev. sehr bedeutend.

Offerten unter **S. 1575** an die **Exp. d. Ztg.** (1575)

Ca. 1000 Ctr. Leim,

sogenannte **Patent- und Cölner Façon-Leime,** von einem Grosshändler in monatl. Lieferungen von 100—200 Ctr. abzuschliessen **gesucht.**

Bemusterte Anstellungen mit äusserster Preisangabe unter **R. 1113** an **Rudolf Mosse in München** erbeten. (5987)

Zinkasche, Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub „**Spelter 1409**" an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Giesserei-Grafit

wird in Posten gekauft. (1589)

Bemust. Offert. unter **T. 1589** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901) **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- und Metall-Agent.

Verkäufe. Absatzquellen.

Renomm. k. k. priv. landesbef. Bleiweissfabrik in Oesterreich zu verkaufen.

Im flotten Betr., **ausgezeichn. Rentabilität,** wunderschöne Gegend, günstige Conditionen.

Lackfabrik in der Nähe Wiens,

verbunden mit einer **zweiten Industrie, Patentartikel, beides bestens** betrieben, mit angestammter Kundschaft, günstig zu haben.

Beide Objecte nachweislich vorzügliche Capitalsanlagen.

Briefl. Anfr. an **J. Kolani, Wien III,** Ungargasse 17. (1352)

In einer kleinen Stadt **Mitteldeutschlands,** unmittelbar am Ausladestrang einer Bahnstation gelegen, ist eine im Betriebe befindliche kleine (1592)

Fabrik künstl. Düngemittel

mit **Dampfbetrieb** und **eigenen Phosphorit-Gruben** Umstände halber **billig zu verkaufen.**

Anfragen unter **W. R. 1592** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Kohlensäure- und Mineralwasser-Quelle

von bedeutender Ergiebigkeit, für Fabriken flüssiger Kohlensäure oder Mineralwasser-Versandtgeschäfte besonders geeignet, **zu verkaufen,** event. **Betheiligung.**

Offerten unter **D. 280** an die Annoncen-Expedition **D. Schürmann, Düsseldorf.** (1596)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Wegen Auflösung eines **electro-techn.-chem. Versuchslabor.** sind **zu verkaufen:**
Deutzer Gasmotor, lieg., 1-pfdg.
Dynamomaschine f. Vernickelung, 2,4 kg Nickel in 24 Std. liefernd bei einem Kraftverbrauch von ca. 1 Pferdekraft.
Accumulatoren 10 Stck. v. 100 A-St Capacität aus der Fabrik von Siemens & Halske.
2 **Ampèremeters** 0—30 u. 0—70 } Hartmann & Braun.
2 **Voltmeters** 0—6 und 0—25 }
Torsionsgalvanometer, Widerstand 1 Ohm, } Siemens & Halske.
Electrodynamometer 0—10 Amp. }
Ferner 1 **Tauchbatterie** v. 6 Zellen, 8 **Meid. Elemente,** ca. 16 **Bunsen-Elemente, mehrere Ausschalter, Umschalter, Messingklemmen,** isolirte Kupferdrähte, Kabel, Porzellanrollen etc.
2 **Ruhmkorff'sche Inductionsappar.** von 4,5 cm Funkenlänge.
8 **Leydener Flaschen, Funkenmesser, Siemens'sche Ozonisirungsröhre.**
Alles **nur wenig gebraucht** und **gut erhalten.**
Adr. von Reflectanten befördert **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** sub **J. L. 7933.** (5983)

Für chem. Laboratorien!

Mikroskop (Zeiss, Jena). Stativ VII, Objective A. D. F. Hughen'sche Oculare 2 und 4, Preis 224 Mark, ist für **124 Mark verkäuflich.**

Offerten sub **Q. 3495** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (5993)

1000 Ctr. rohes Knochenmehl,

5 × 19, sind abzugeben.

Gefl. Offerten unter **L. M. 1581** an die **Exp. d. Ztg.** (1581)

Excelsior-Mühle (Gruson)

mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**

Franz A. Müller, Braunschweig.

Jährlich ca. **80 Waggons gut ausgebrannte**

Schwefelkies-Abbrände

hat abzugeben die (1566)

Cellulose-Fabrik in Horka, Ungarn, Gömörer Comitat. Station der k. ung. Staatsbahnen.

Ca. 100 Ctr. schwefels. Blei werden abgegeben.

Reflectanten belieben ihre Adr. sub **F. 258** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** einzusenden. (5000)

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt

Schwerspath (Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Gummi arabicum,

directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746) **Neudorf, Harz.**

Zum Desinficiren und Imprägniren

offerirt

Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum (1484)

die **Chemische Fabrik Walter & Schumann, Hecklingen-Stassfurt.**

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273) **zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten** nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Mit Säure extrahirte Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (4430)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (1367)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (981)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.

Im Sommersemester 1889 beginnen die Immatrikulationen am 23. April, die Vorlesungen am 29. April. Programme übersendet auf Ersuchen das Secretariat. (5685)

Herzogliche technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig. (5002)

Beginn des Sommer-Semesters am 30. April 1889.

Programme sind gratis vom Secretariate zu beziehen.

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.**, innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für **Export**

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Dr. L. C. Marquart, Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Creolin-Imitationen.

Die Voraussetzung des Herrn **Dr. Bodländer**, dass es

„**unwahrscheinlich**, dass „dem Creolin Artmann „**eine irgendwie desinfi-**„**cirende Kraft** zukommt,“

wird bestätigt durch folg. Mittheilung des Herrn **Dr. Siebelt**:

„Seit längerer Zeit wende „ich Creolin-**Pearson** „äusserlich und innerlich „mit bestem Erfolge an. „Das inzwischen versuchte „Creolin-**Artmann** musste „ich aufgeben, da ich in „mehreren Fällen frischer „Verletzungen **keine anti-**„**septische Wirkung** da-„mit erzielen konnte.“

William Pearson & Co., Hamburg. (5007)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)

Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser Marke.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Bimssteinmehl

in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt** zu **Schleif- und Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)

Heinrich Bender & Co., Worms a. Rhein.

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)

Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Artmann's Creolin.

Allein ungiftig und carbolfrei.

Idealstes Antisepticum und Antiparasiticum.

Pearson's und Bodländer's Verläumdungen sind auf dem Niveau der Lächerlichkeit angekommen. Der wissenschaftliche Doctor zählt die Xylole zu den Phenolen!! Pearson selbst verbreitet die Nachricht, dass die Phenole nach Bodländer allein die Wirksamkeit bedingen, und bei alledem soll Creolin zehnmal wirksamer sein, als Carbolsäure! Carbolsäure ist aber Phenol — wie Grosses leistet die Gesellschaft in der Logik!!!

Krystallische Carbolsäure (Phenol absolutum, frei von Cresylsäure) kostet 320 M; ich attestire: kein Atom davon enthält das englische Creolin.

Cresylsäure, im Handel flüssige Carbolsäure genannt, in der Chirurgie ihrer Giftigkeit wegen noch unangewendet, kostet 30 M die 100 kg; davon enthält das englische Creolin reichliche Mengen.

Achtung! Sand in die Augen bezweckt die Pearson-Bodländer'sche Agitation. (1567)

Wie bekannt, liefere ich auf Verlangen auch Creolin mit Phenolen.

Adolph Artmann, Braunschweig.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, } durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,

sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**

fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling,

Knochenöl-Fabrik,

Berlin, Dresdnerstrasse 27. **DRESDEN.** **Chemnitz,** Langestrasse 4.

Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen
(989)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

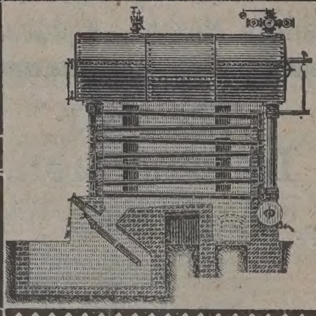
Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Marke BM&Co. Halbmond.
TRADE MARK.
Natrum bicarbonicum.
Man verlange die sowohl in Qualität wie im Preise unerreichte Marke „Brunner, Mond & Co. Ld.“, die fast in allen Drogen-Engros-Geschäften vorräthig ist.
Analyse von Dr. H. Will, Elberfeld vom 2. August 1888:

Doppelt kohlensaures Natron	97,00	Proc.
Einfach „ „	2,00	„
Schwefelsaures Natron	fehlt.	
Chlornatrium	0,13	„
Wasser	0,87	„
Unlösliche Bestandtheile	keine.	
	100,00	Proc.

Alleinige Commissionäre für den Continent
Leisler, Bock & Cie., Glasgow,
vertreten durch: (305)
A. E. Adler, Berlin. | Gustav Kraefft, Hamburg.
Bernh. Leubuscher, Breslau. | Gustav Leinung, Leipzig.
H. v. Goetzen, Elberfeld. | Heinrich Nebelung, Magdeburg.
Hugo Büsché, Frankfurt a. M. | C. H. Schroeder, Stettin.
Carl Glenck, Basel.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

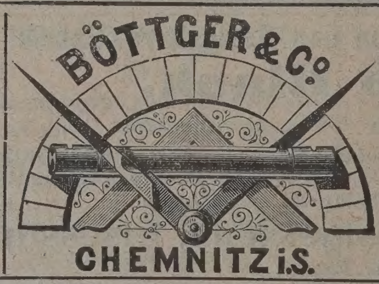
Braunstein u. **Flussspath** in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

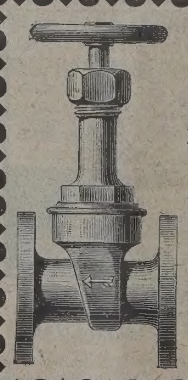
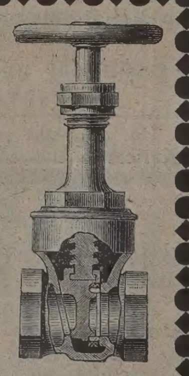
Marmorkreide,
schneeweiss
und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Harzer Kreide,
die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (5005)
Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

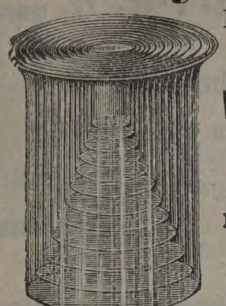
Feinste Referenzen.


Specialgeschäft für (5984)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Kostenanschlag gratis.


Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)


Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

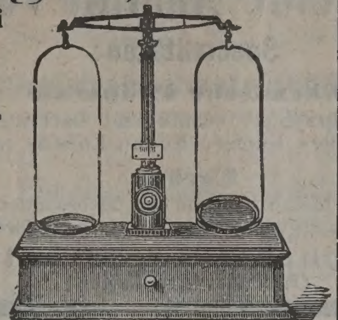


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

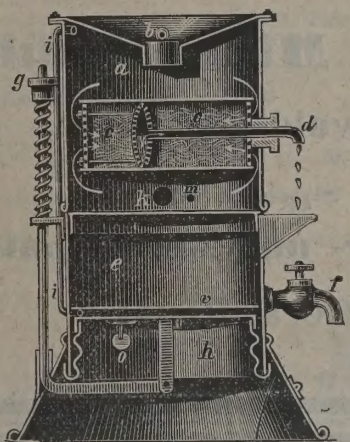
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. Alfred [Schutzmarke: DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG] Nobel Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

Neu! Neu!



durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.

Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig! (10-Liter-Apparat M 55,—.)

Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.

Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr. Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.

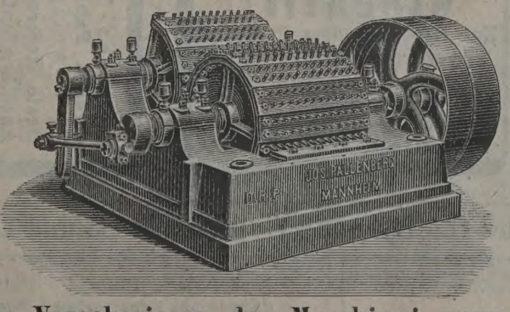
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.

Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel. Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

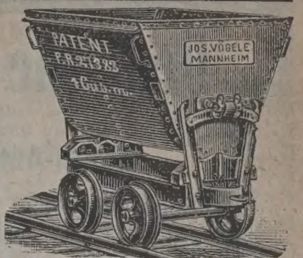


Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Joseph Vögele, Mannheim



— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

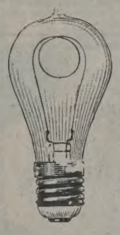
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

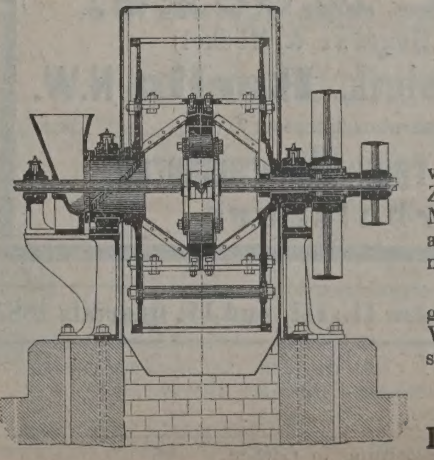
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe



Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26, BERLIN N. (1114)

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss,** bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**



Pulverisir-Mühlen,
(3677)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte, Leipzig - Breslau.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

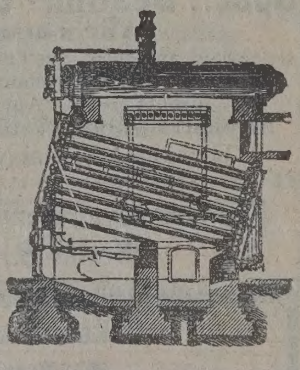
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."

Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Im Verlage der
Chemiker-Zeitung, Cöthen
ist erschienen:

Zolltarife
von
Amerika, dem Deutschen Zollgebiete, England, Frankreich, Italien, Oesterreich - Ungarn, Russland und der Schweiz
für Producte der
chem. u. verwandt. Industrie.
Von
Dr. G. Krause
nach amtl. Quellen zusammengestellt.
3. Auflage. 1888.

1 Ex.: Preis 1 M.
5 Ex.: Preis 4 M.
10 Ex.: Preis 7 M 50 Pf.

Nur Baarbestellungen können Berücksichtigung finden.
Für Comtoirs der chem. Fabriken und sonstigen Etablissements, sowie Grosshändler technischer Producte, Spediteure, techn. Bureaus, div. Aemter etc.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief.
vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei. weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02% Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Geraer Mineralmühle,
Oswald Herrfurth,
Specialität:
Schwer- und Leichtspath,
Gera, Reuss. (3117)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: R. Gscheidlen †. — Adolf Görz, Die Gold-Production Transvaals (Schluss). — Oesterr. Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende Decbr. 1888.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

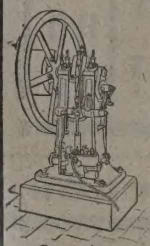
Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

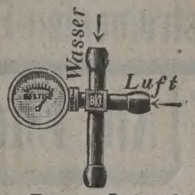


Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.

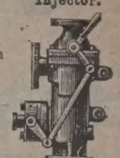


Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.

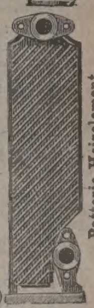


Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)



Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei

in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel** mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.** **Gusskessel aller Art,** wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen** mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen** u. **-Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.

Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

C. Heckmann, Berlin,

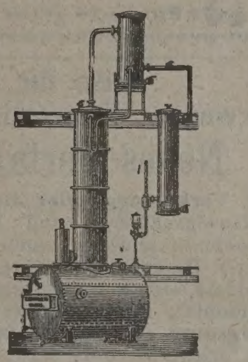
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.



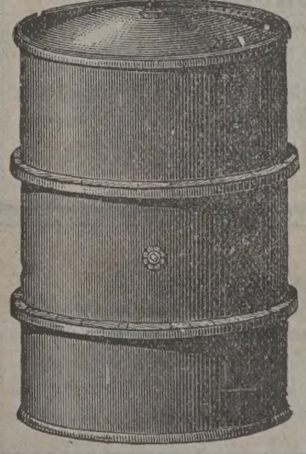
Benzol-Apparat.

(1005)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung

zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)

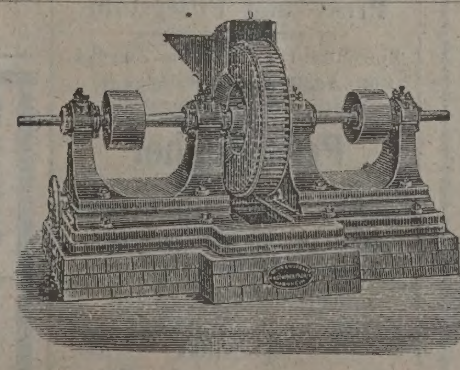


Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

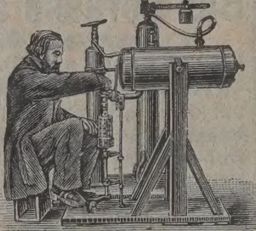
Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Badische Weine.

Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark empfehlen (5923)



E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Geaichte Alkoholometer

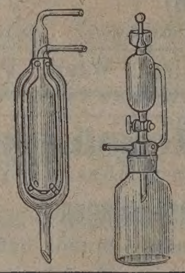
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neuhaus a. Rennweg** i. **Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger, **Glas!**
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc. **Ilmenau.**
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Annahme, Ausführung und Verwerthung von Patent-Apparaten.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Uhland's Versuchsstation
für Stärke-Industrie,
Leipzig-Gohlis.
Anlernen und Verbesserung der Verfahren für Fabrikation jeder Art Stärke, Stärkezucker, Kleber, Dextrin und Stärkepräparate, Probeverarbeitung, Rathschläge, Auskünfte, Analysen etc.
Prospecte gratis. (4194)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim** a. B.

Unter 50 %

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Press- und Filterstoffe
in allen Preislagen.
Specialfabrik für techn. Zwecke.
(1504) **Adolf Keiler,** Fabrikant,
Berlin, Oranienburgerstr. 29.

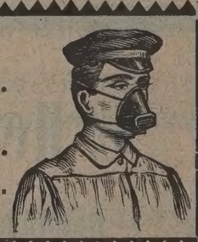
Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer

D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
— *Prospecte gratis.* — (4258)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13^1/_2$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 21. **Cöthen, den 13. März 1889.** **Jahrgang XIII.**

Zur Bestimmung des Eisens in salzsaurer Lösung mittelst Chamäleon.

Von **C. Reinhardt.**

Im November 1884 veröffentlichte ich eine Titrationsmethode, beruhend auf folgendem Princip: Reduction der heissen Eisenchloridlösung mittelst Zinnchlorür, Wegnahme des Ueberschusses mit Quecksilberchlorid und Titriren der mit Mangansulfatlösung versetzten, stark mit Wasser verdünnten Flüssigkeit mit Chamäleon.

Dieser Methode bediene ich mich täglich seit ca. 5 Jahren, und habe ich während dieser Zeit einige verbessernde Abänderungen getroffen, welche ich in Nachstehendem einer kurzen Besprechung unterwerfen will, zumal die schnelle Ausführung einer Bestimmung und die Genauigkeit der Resultate nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Hauptverbesserung liegt in der Auffindung eines Mittels zur scharfen Erkennung der Endreaction. Titrirt man eine salzsaure Eisenoxydullösung wie oben angegeben mit Chamäleon, so wird die Flüssigkeit in dem Maasse, wie die Oxydation fortschreitet, durch Bildung von Eisenchlorid gelblich gefärbt, und beim Zusatze des letzten Tropfens Chamäleon resultirt als Endreaction eine bräunliche Färbung. Namentlich treten eben geschilderte Färbungen recht deutlich auf, wenn der Zinnchlorür-Ueberschuss sehr gering war, also auch der weisse Quecksilberchlorür-Niederschlag spärlich ausfiel, und wenn nebenbei der Eisengehalt der zu titrirenden Lösung hoch war. Die Gelbfärbung wird, wie eben angedeutet, mehr oder weniger verdeckt, indem dafür gesorgt wird, dass sich Quecksilberchlorür in etwas reichlicher Menge bildet, was durch Anwendung eines grösseren Zinnchlorür-Ueberschusses leicht erzielt werden kann. — Setzt sich indessen während des Titrirens das Quecksilberchlorür zu Boden, wozu dieses in Folge des hohen specifischen Gewichtes grosse Neigung hat, so kommen die erwähnten Farbentöne wieder zum Vorschein, und die Endreaction kann zweifelhaft werden. Gewöhnlich wird man ein paar Tropfen zu viel Chamäleon zusetzen.

Es ist mir nun geglückt, in der Phosphorsäure ein Reagens zu finden, welches der Endreaction den misslichen Farbenton benimmt und einer reinen Rosa-Farbe Platz macht, gleichgültig, ob die Lösung viel oder wenig Eisen enthält, oder ob der Quecksilberchlorür-Niederschlag in grösserer oder geringerer Menge vorhanden ist. Setzt man zu einer, freie Salzsäure enthaltenden Eisenchlorid-Lösung concentrirte Phosphorsäure, so geht die gelbe Farbe in farblos über, indem sich Eisenoxydphosphat bildet. Diese Reaction benutze ich nun mit Vortheil für die maassanalytische Eisenbestimmung. Die Art und Weise der Anwendung der Phosphorsäure zu diesem Zwecke wird weiter unten ersichtlich sein. Ich gedenke vorerst über die Herstellung und Aufbewahrung der erforderlichen Reagentien einige Angaben zu machen.

A) Chamäleonlösung. Concentration: 6 g $KMnO_4$: 1000 ccm Wasser; 1 ccm entspricht ca. 0,01 g Eisen. — Für häufig wiederkehrende Bestimmungen empfiehlt es sich, das Reagens in grösseren Quantitäten herzustellen. (Ich gebrauche pro Monat 8 l Chamäleon zur Titration des Eisens, Mangans, Phosphors, Kalkes etc.) Zur Darstellung von 8 l Chamäleon übergiesst man 48 g krystallisirtes Kaliumpermanganat in einem 2 l fassenden Erlenmeyer-Kolben mit etwa $1^1/_2$ l Wasser und bringt unter öfterem Umschwenken durch mehrstündiges Erhitzen auf dem Wasserbade in Lösung. Der erkaltete Kolbeninhalt wird in eine mit Marke versehene 8 l-Flasche gespült, zur Marke aufgefüllt, gemischt und durch 2 grosse ineinandergesteckte Faltenfilter in die Aufbewahrungsflasche (Fig. 1) filtrirt. Letztere wird mit schwarzem Lack überzogen, nachdem man vorher an zwei einander gegenüberliegenden Stellen 1 cm breite Papierstreifen klebte, welche nach dem Trocknen des Lackes mittelst Messer leicht zu entfernen sind. Durch die entstandene Spalte kann man sich stets über den Stand der Flüssigkeit überzeugen. Nach nochmaligem guten Durchmischen des Filtrats verschliesst man die Flasche mittelst eines Gummistopfens, durch welchen das Heberrohr *a*, sowie das Blaserohr *b* mit einem Schlauchstücke führen. Die Flasche selbst wird zweckmässig auf ein Wandbrett gestellt, so dass man bequem die unter die Ausflussspitze *a* gehaltene Bürette durch Einblasen und Zurücksaugen von Luft füllen kann. Das Heberrohr ist bei *d* umgebogen, um etwa sich absetzendes Mangansuperoxydhydrat beim Abblasen und Zurücksaugen der Flüssigkeit nicht aufzuwirbeln. (Als Aufbewahrungsflasche würde sich am besten eine solche von gelbem Glase eignen, welche man natürlich nicht mit Lack zu überziehen brauchte.)

Fig. 1.

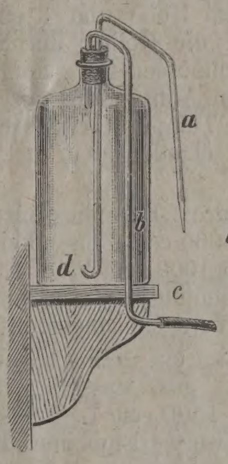


Fig. 2.

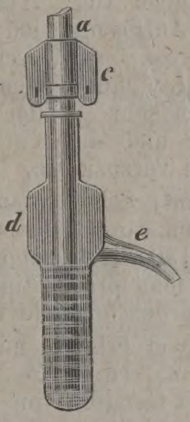


Fig. 3.

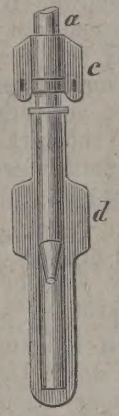
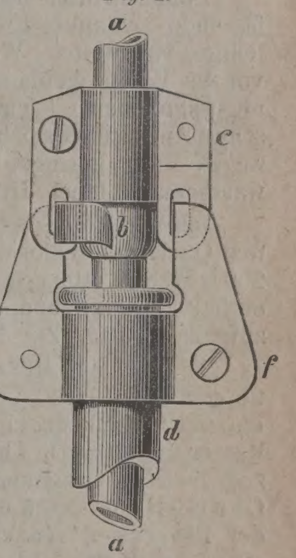


Fig. 4.



B) Freie Phosphorsäure und Schwefelsäure enthältende Manganoxydulsulfatlösung. Darstellung von 3 l Lösung: 200 g krystallisirtes Mangansulfat werden in 1000 ccm Wasser, welchem man einige ccm verdünnte Schwefelsäure zusetzt, unter Umrühren gelöst und in eine 3 l fassende Standflasche filtrirt. In einem 2—3 l fassenden Erlenmeyer-Kolben vermischt man 1000 ccm Phosphorsäure von 1,3 specifischem Gewicht mit 600 ccm Wasser und fügt vorsichtig unter Umschwenken 400 ccm Schwefelsäure von 1,8 spec. Gewicht hinzu, giesst das erkaltete Gemisch zur Manganlösung, mischt gut durch und verschliesst die Flasche mit einem Gummistopfen, Heber und Blaserohr (s. Fig. 1). Pro 1 Bestimmung gebraucht man 60 ccm Lösung.

C) Quecksilberchloridlösung. Concentration: 50 g $HgCl_2$: 1000 ccm Wasser. Darstellung von 3 l Lösung: In zwei 2 l fassenden Erlenmeyer-Kolben löst man je 75 g Quecksilberchlorid in 1500 ccm Wasser unter öfterem Umschwenken im Wasserbade auf und filtrirt nach völligem Erkalten in eine 3 l fassende Standflasche (Fig. 1) ab. Pro 1 Bestimmung gebraucht man 60 ccm Lösung.

D) Zinnchlorürlösung. Darstellung von 4 l Lösung: 120 g granulirtes eisenfreies Zinn übergiesst man in einem 1 l fassenden Erlenmeyer-Kolben, in dessen Hals sich ein schief abgeschnittener weithalsiger Trichter befindet, mit 500 ccm Salzsäure von 1,19 spec. Gewicht und lässt erst einige Zeit in der Kälte, sodann ein paar Stunden auf dem Wasserbade einwirken. Die Lösung ist in verhältnissmässig kurzer Zeit bewirkt. Man verdünnt sodann auf ca. 1 l und filtrirt durch ein eisenfreies Asbestfilter in eine 4 l fassende Flasche, in

welcher sich bereits ein Gemisch von 1000 ccm Salzsäure von 1,124 spec. Gewicht und 2000 ccm Wasser vorfindet. Durch den Verschluss der Flasche, bestehend aus einem doppelt durchbohrten Gummistopfen, führt ein Heberrohr mit Quecksilberventil, sowie ein zu einem Kohlensäure-Apparate führendes Rohr. Das Quecksilberventil, welches ich an Stelle der Glas- und Quetschhähne construirte, bietet einen absolut sicheren und dichten Verschluss, was für die stark salzsaure Flüssigkeit mittelst anderen Verschlüssen nicht zu erzielen ist. Die Figuren 2, 3 und 4 veranschaulichen die Einrichtung des bereits früher von mir beschriebenen[1]) Ventiles: *a* ist der längere, ausserhalb der Flasche befindliche Schenkel des Heberrohres. Dieser besitzt bei *b* eine Verdickung; oberhalb derselben ist das aus zwei Hälften bestehende und mit Schräubchen zusammengehaltene Schlitzstück *c* befestigt. Dieses dient zum Festhalten des Doppelflügelstückes *f*, welches das mit Quecksilber gefüllte Glasgefässchen *d* trägt. Fig. 2 und 4 zeigen uns das Ventil in geschlossener Stellung. Will man Zinnchlorür zapfen, so dreht man den Quecksilberbehälter *d* um 90° nach links (Fig. 3) und lässt diesen dann so weit sinken, bis das untere Ende des Heberrohres *a* sich über dem Quecksilberspiegel befindet. Das Ausfliessen der Lösung erfolgt durch das Röhrchen *e*. Wird das Gefässchen *d* wieder gehoben und um 90° nach rechts gedreht, so ist das Ventil wieder geschlossen. Die Quecksilberfüllung ist in Fig. 2 durch Schraffirung angedeutet. Damit von oben her kein Staub zwischen *d* und *a* durchfallen kann, habe ich über dem Schlitzstücke *c* neuerdings eine Schutzglocke, bestehend aus einem kleinen Erlenmeyer'schen Kolben ohne Boden, an einem über das Heberrohr *a* geschobenen Gummistopfen befestigt.[2])

1 ccm Zinnchlorür entspricht ca. 0,02 g Eisen. Der Titer braucht indessen nicht festgestellt zu werden.

An Stelle der halbkugelförmigen theuren Porzellanschalen, welche ich früher zur Titration benutzte, verwende ich jetzt die weit billigeren weissen halbkugelförmigen, mit Fuss versehenen Steingutschalen von ca. 21 cm Durchmesser.

Zum Auflösen der Proben benutze ich im Allgemeinen 400 ccm fassende schlanke Erlenmeyer-Kolben von 17 cm Höhe und 3 cm lichter Halsweite. Während der Auflösung sind die Kolben durch vor der Lampe geblasene Trichter von 6 cm Durchmesser mit schief-abgeschliffenem, 6 cm langem und 6 mm weitem Abflussrohre verschlossen. Diese Trichter vertragen sehr starken Temperaturwechsel wegen ihrer geringen Wandstärke und sind entschieden den dickwandigen plumpen Hüttentrichtern vorzuziehen.

Ich gedachte erst Mangansulfat, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Quecksilberchlorid zu vereinigen, so dass in 5000 ccm Flüssigkeit 200 g $MnSO_4$, 400 ccm H_2SO_4 1,8, 150 g $HgCl_2$ und 1000 ccm P_2O_5 1,3 enthalten waren und von welcher man pro Bestimmung 100 ccm anzuwenden hätte. Zur Erprobung wurden folgende Versuche angestellt:

1. In einem 400 ccm-Erlenmeyer erhitzte man ein Gemisch von 25 ccm HCl 1,19, 25 ccm H_2O, 25 ccm $SnCl_2$, goss dasselbe in ein mit Chamäleon eben geröthetes Gemisch von 1500 ccm Leitungswasser und 200 ccm obiger Lösung und titrirte die weisse Emulsion bis zur deutlich erkennbaren Rosa-Färbung. Man gebrauchte 1,2 ccm Chamäleon. Nach diesem Versuche sollte man glauben, dass eines der Reagentien reducirende Stoffe, wie Eisen oder organische Substanz, enthielte, oder aber, dass die weisse Emulsion die Rosa-Färbung bis zu einem gewissen Grade verdeckt. Daher wurde der folgende Versuch angestellt:

2. Ein 500 ccm fassender Messkolben wurde mit 50 ccm HCl 1,19, 50 ccm H_2O, 50 ccm $SnCl_2$ und ca. 350 ccm $HgCl_2 + MnSO_4 + P_2O_5$ beschickt, gut gemischt und durch ein trockenes Doppelfilter in einen trockenen 250 ccm-Messkolben filtrirt. Das klare Filtrat goss man in eine mit 1½ l Wasser gefüllte Schale und titrirte bis rosa. Man gebrauchte 0,1 ccm Chamäleon.

3. 1½ l Wasser und 170 ccm $HgCl_2 + MnSO_4 + P_2O_5$ wurden für sich ebenfalls bis rosa titrirt und dabei 0,1 ccm Chamäleon verbraucht.

Mithin haben die angewandten Reagentien keine reducirenden Eigenschaften. Man könnte also immer noch glauben, dass Quecksilberchlorür eine Rolle spielte. Es wurde ein Versuch mit weniger Zinnchlorür angestellt, um also auch eine geringere Quecksilberchlorürfällung zu erzielen.

4. 25 ccm HCl 1,19 + 25 ccm H_2O + 3 ccm $SnCl_2$ wurden erhitzt, in ein geröthetes Gemisch von 1½ l Wasser + 100 ccm $HgCl_2$ + $MnSO_4 + P_2O_5$ gegossen und titrirt. Man gebrauchte 0,4 ccm Chamäleon.

5. Man erhitzte 25 ccm HCl 1,19 + 25 ccm H_2O + 3 ccm $SnCl_2$, setzte nach dem ursprünglichen Verfahren 60 ccm Quecksilberchloridlösung zu und goss die Emulsion in ein geröthetes Gemisch von 1½ l Wasser + 60 ccm Mangansulfatlösung + 20 ccm Phosphorsäure 1,3 und titrirte bis rosa. Der Verbrauch war 1 Tropfen Chamäleon (ca. 0,03 ccm).

6. 25 ccm HCl 1,19 + 25 ccm H_2O + 5 ccm $SnCl_2$ wurden erhitzt, mit 100 ccm $HgCl_2 + MnSO_4 + P_2O_5$ versetzt, in 1½ l Wasser, ohne weiteren Zusatz und ohne vorher zu röthen, gegossen und titrirt. Man gebrauchte 0,15 ccm Chamäleon, zum Röthen 0,10 ccm Chamäleon, Nettoverbrauch 0,05 ccm Chamäleon.

Die Erklärung für das eigenthümliche Verhalten bei den Versuchen 1 und 4 ist folgende: Die Umsetzung des überschüssigen Zinnchlorürs mit Quecksilberchlorid in der grossen Verdünnung von 1½ l ist unvollständig.

Das Vermischen von Mangansulfat, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Quecksilberchlorid ist demnach durchaus statthaft, wenn man so operirt, wie Versuch 6 angiebt. In diesem Falle hat man aber stets zu ermitteln, wie viel Chamäleon zur Röthung des Leitungswassers erforderlich ist, und diese Menge vom Gesammtverbrauche in Abzug zu bringen; denn das Leitungswasser kann namentlich bei langem Regenwetter oder nach Reparaturen am Leitungsnetze seine reducirende Eigenschaft verändern. Aus diesem Grunde ziehe ich es vor, nach Versuch 5 zu arbeiten, d. h. die Quecksilberchloridlösung nicht mit der Manganlösung zu vermischen, sondern beide Lösungen getrennt aufzubewahren und anzuwenden, also das mit Mangansulfat und Phosphorsäure versetzte Wasser vor jeder Titration zu röthen.

Die Bestimmung des Eisens in salzsaurer Lösung mittelst Chamäleon unter Anwendung der Glüh- und Röstmethode wende ich an für Materialien, welche Schwefelmetalle oder organische Substanzen enthalten. Dahin gehören also: Schwefel- und Kupferkiese, Schwefelkiesabbrände (schlecht geröstete), schwefel- und kupferkieshaltige Eisenerze, Raseneisensteine, Rostspathe, Puddel- und Schweissschlacken etc. Letztgenannte Materialien können Humussubstanzen, Holzkohle, Steinkohle, Cokes enthalten.

Ausführung der Röstmethode. ½ oder 1 g des aufs feinste geriebenen und bei 110° C. getrockneten Materials wird in einem mit gut schliessendem Platindeckel bedeckten Porzellantiegel (40 mm oberen und 15 mm unteren Durchmessers, 35 mm hoch) erst gelinde, dann etwas stärker erhitzt. Hierauf wird der Tiegel schief gestellt, und der Platindeckel ebenfalls schief vor die Tiegelmündung gesetzt. Man giebt mässige Glühhitze und rührt hie und da den Tiegelinhalt mittelst eines dicken Platindrahtes behutsam um und klopft nachher den Draht vorsichtig auf dem Tiegelrande ab. Wenn man glaubt, dass die Kiese abgeröstet, oder dass die organischen Materien verbrannt seien, dann wischt man mittelst eines kleinen feuchten Stückchens aschenfreien oder mit Salzsäure ausgewaschenen Filterpapieres den Platindraht ab, giebt das Filterstückchen in den Tiegel und verascht. Man lässt Tiegel sammt Inhalt erkalten, schüttet vorsichtig das geröstete Pulver in einen 400 ccm-Erlenmeyer, setzt einen schief abgeschliffenen Trichter in den Kolbenhals, fügt 25—30 ccm Salzsäure von 1,19 spec. Gew. hinzu und erwärmt unter öfterem Umschwenken auf einer Eisen- oder Asbestplatte bis zur völligen Zersetzung. Zu dem im Porzellantiegel verbliebenen Reste fügt man ebenfalls einige ccm Salzsäure und erhitzt den mit Uhrglas bedeckten Tiegel gelinde. Schliesslich giesst man den Tiegelinhalt in den, das bereits gelöste Erz oder die Schlacke enthaltenden Erlenmeyer-Kolben, spült mit Wasser nach, spritzt den Trichter ab, erhitzt den Kolbeninhalt, reducirt durch portionsweisen Zusatz von Zinnchlorür in geringem Ueberschusse, d. h. bis entfärbt ist, versetzt mit 60 ccm Quecksilberchloridlösung und titrirt schliesslich in einem gerötheten Gemische von etwa 1½ l Wasser, welchem 60 ccm, freie Schwefelsäure und Phosphorsäure enthaltende, Mangansulfatlösung zugesetzt wurden, bis zur Rosa-Färbung.

Würde man z. B. Rasenerze wie gewöhnlich in Salzsäure von 1,19 spec. Gew. lösen, so würde in den meisten Fällen ein braun bis schwarz gefärbter Rückstand hinterbleiben, und die Lösung selbst würde nach der Reduction mit Zinnchlorür eine dunkle Farbe aufweisen. In diesem Falle ist es schwierig, zu erkennen, ob Zinnchlorür im Ueberschusse vorhanden ist oder nicht. Fügt man nun zur Fortschaffung des Zinnchlorürüberschusses Quecksilberchlorid hinzu, so resultirt oft eine graue Quecksilberfällung. Unter diesen Umständen ist die Titration eine sehr unsichere, einmal, weil die Endreaction schlecht zu erkennen ist, und zweitens, weil die organischen Substanzen reducirend auf Chamäleon wirken. Setzt man hingegen nach der Auflösung des Erzes in Salzsäure bis zur Dunkelfärbung Chamäleon hinzu und erhitzt bedeckt längere Zeit, so wird die Lösung in Folge theilweiser Oxydation der organischen Substanzen wohl etwas heller, immerhin ist die Flüssigkeit nach der Reduction mit Zinnchlorür hellbraun gefärbt, so dass auch in diesem Falle die Endreaction nicht genügend scharf zu erkennen ist. Beim Auflösen von Rostspath, Puddel- und Schweissschlacken bemerkt man fast stets schwarze, in Salzsäure unlösliche Körnchen, welche den Analytiker im Ungewissen lassen, ob das Erz oder die Schlacke vollständig zersetzt ist oder nicht. Diese schwarzen Körnchen bestehen in den meisten Fällen aus Kohle, sei es Holzkohle, Steinkohle oder Cokes,

[1]) Stahl u. Eisen *1886*. Heft No. 11.

[2]) Das Quecksilberventil kann bezogen werden von C. Gerhardt, Marquart's Lager chem. Utensilien in Bonn.

event. auch Grafitflöckchen, von dem in Schlacken stets vorhandenen metallischen Eisen. Glüht man genannte Materialien vor dem Auflösen, so wird man einen hellgefärbten Rückstand und eine rein gelbe Eisenchloridlösung erhalten.

Titerstellung der Chamäleonlösung. Ich verwende neben anderen Reductionsmitteln das mir früher wenig bekannte Kaliumtetraoxalat seiner Luftbeständigkeit halber mit Vorliebe.[3]) Dem Kaliumtetraoxalat entspricht die Formel $HKC_2O_4 + H_2C_2O_4 + 2H_2O$. Das Moleculargewicht beträgt 254; — in einem Molecül Kal. tetraoxal. sind 2 Atome = 144 g wasserfreie Oxalsäure C_2O_3 enthalten. Für unsere Berechnung genügt die Gleichung:

$$2C_2O_3 + 2MnO_2 = 4CO_2 + 2MnO.$$

1 Molecül Kal. tetraoxal. (2 Atome C_2O_3) reducirt 2 Molecüle MnO_2. Mithin entsprechen

254 g Kal. tetraoxalat = 174 g MnO_2 = 110 g Mangan

oder 1 g „ $= \frac{110}{254} =$ 0,43307 g Mangan.

Ich führe die Titerstellung wie folgt aus: 0,5 g klein krystall. Kal. tetraoxalat. übergiesst man im 400 ccm-Erlenmeyer-Kolben mit 200 ccm Wasser, fügt 25 ccm Schwefelsäure von 1,8 spec. Gewicht hinzu, erwärmt auf 50—60° C. und titrirt bis eben rosa. — Der Chamäleonverbrauch sei = N ccm. Die Umrechnung ist nun eine sehr einfache: 0,5 g Kal. tetraoxal. $= \frac{0,43307}{2} =$ 0,21653 g Mangan oder = 21,653 Proc. Mangan.

Der Mangantiter der Chamäleonlösung beträgt nun:

$$\frac{21,653}{N\ ccm} = \text{Proc. Mangan.}$$

Der Eisentiter der Chamäleonlösung beträgt:

$$\frac{\text{Mangantiter}}{0,49016} = \text{Proc. Eisen.}$$

Z. B. 0,5 g Kal. tetraoxal. hätten 44,25 ccm Chamäleon verbraucht, dann betrüge der Mangantiter $\frac{21,653}{44,25} = 0,48933$ Proc. Mangan, und der Eisentiter $\frac{0,48933}{0,49016} = 0,9983$ Proc. Eisen.

Das in Rede stehende käufliche Kal. tetraoxal. krystallisirte ich aus heissem Wasser, unter beständigem Umrühren, um kleine mutterlaugenfreie Krystalle, welche sich auch besser zum Einwiegen eignen, zu erhalten. Letztere wurden mittelst der Wasserluftpumpe abgesaugt, über Schwefelsäure getrocknet und in einer Glasstopfenflasche zum Gebrauche aufbewahrt.

Société chimique de Paris.

Vorsitzender: Berthelot. — Maquenne liess Aethyljodid auf Silberhyponitrit bei 40° einwirken. Die Reaction ist vollständig und der flüssige Rückstand sehr explosiv. Die Zersetzung erfolgt ohne Gasentwicklung. Nach verschiedenen Forschern ist die Zusammensetzung des Silberhyponitrits AgNO; nach Berthelot und Ogier ist sie $Ag_4N_4O_5$. Man erhält also $C_2H_5 . NO$ oder $(C_2H_5)_4N_4O_5$. Da der Siedepunkt dieses Körpers wahrscheinlich oberhalb 80° liegt, so liegt das Moleculargewicht des Aethylhyponitrits wahrscheinlich nahe demjenigen, welches durch Berthelot's Formel angezeigt wird.

Berthelot erinnert bei dieser Gelegenheit daran, dass die Verschiedenheit zwischen der Beständigkeit und den Reactionen der Alkalicyanide einerseits und der Cyanide des Silbers und Quecksilbers andererseits in Beziehung stehen zu der grossen Differenz der Wärmemengen, welche bei Vereinigung der Blausäure mit den Oxyden des Kaliums, Quecksilbers und Silbers frei werden. Hierdurch ist ohne Zweifel die Verschiedenheit der durch die Reaction beider Gruppen von Cyaniden mit Jodäthyl gebildeten Verbindungen bedingt. Letztere entstehen zweifellos auch unter Auftreten sehr verschiedener Wärmemengen, wie dies das Studium einer analogen Reaction, derjenigen der Salpetersäure, lehrt. Diese Säure bildet Aether unter Entwicklung von nur + 6 c und Nitroderivate unter Entwicklung von + 36 c. Dasselbe muss für den Salpetrigsäureäther im Gegensatze zum Nitroäthan gelten. In allen Fällen sind die beständigsten Verbindungen diejenigen, welche der grösseren Wärmeentwicklung, d. h. dem beträchtlicheren Energieverlust, entsprechen.

Berthelot berichtet weiter über eine kürzlich gemachte Beobachtung, bei welcher Methylnitrat bei einer 0° benachbarten Temperatur detonirte in Folge der einfachen Reibung zweier, mit ihren Enden aneinander gestellten Glasröhren. Er macht auf die Vorsichtsmaassregeln aufmerksam, welche die Handhabung so explosiver Körper, wie Methylnitrat, erfordern.

Grimaux hat gemeinsam mit Lochert die Einwirkung von Bromacetal auf Trimethylamin bei 100° studirt. Man erhält so das Acetaltrimethylammoniumbromid $(C_2H_5O)_2CH . CH_2 . NBr(CH_3)_3$, welches ein gut krystallisirtes Chlorplatinat giebt. Dieses Product, das gleiche Zusammensetzung mit dem diäthylirten Muscarin hat, wirkt in kleinen Gaben Schlaf erzeugend. Die Verf. beabsichtigen, das Studium der durch Einwirkung tertiärer Basen, besonders des Pyridins, auf Bromacetal erhaltenen Producte fortzusetzen.

Bouchardat studirte die Einwirkung von Säuren auf Terpentinöl. Er behandelte die Rückstände von der Terpindarstellung mit alkoholischem Kali. Man entfernt so alle Salpetersäure. Durch eine Reihe von Destillationen wurden verschiedene Producte isolirt, welche sich der Reihe der Verbindungen des Camphens und derjenigen des Terpens anschliessen. Zuerst wurde eine geringe Menge Camphen und Terpen gewonnen, weiter rechtsdrehendes und linksdrehendes Borneol, welche in festem Zustande isolirt werden konnten, schliesslich wasserfreies Terpin, gemischt mit Aethylterpilenol. Die Menge der Borneole beträgt mehr als ein Drittel der Terpenrückstände.

Tanret erhielt beim Erhitzen der Mutterlaugen von der Terpen-Darstellung mit alkoholischem Kali Kaliumnitrit und nicht Nitrat. Er glaubt mehr an die Bildung der salpetrigen Säure als an die der Salpetersäure.

André bespricht seine Untersuchungen über die Chloramidoverbindung des Quecksilbers $NH_2 . HgCl$ und das Oxydimercurammoniumchlorid $NH_2(HgOHg)Cl$. Er beschreibt die Bedingungen, unter denen jeder dieser Körper rein erhalten wird.

[3]) Ztschr. anal. Chemie *1887*. 26, 350.

Darstellung von Brom aus brommagnesiumhaltiger Chlormagnesiumlauge.

Das Verfahren zur Darstellung von Brom aus brommagnesiumhaltiger Chlormagnesiumlösung besteht in der Destillation derselben mittelst unterchlorigsaurer oder chlorsaurer Magnesia unter Zusatz von Säuren behufs Vermeidung schädlicher Verunreinigung des Chlormagnesiums. (D. R. P. 46320 vom 13. März 1888. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.)

Herstellung von Baryum- und Strontiumhydrat.

Baryum- oder Strontiumsulfid, oder eine schwache Lösung eines Baryum- oder Strontiumsalzes, wird mit hydratirtem Eisenperoxyd und Wasser behandelt. Das gebildete Baryum- oder Strontiumhydrat wird auskrystallisirt. (Engl. Pat. 14345 vom 21. October 1887. The Tyne Alkali Co., Limited, Newcastle-on-Tyne, und T. Gibb, South Shields, Durham.)

Behandlung von Lösungen, welche Baryum- oder Strontiumverbindungen enthalten, und Gewinnung von Producten aus denselben.

Die Erfindung besteht in der Behandlung der Lösung irgend eines Baryum- oder Strontiumsalzes mit Luft oder Luft und Dampf. Bei Verarbeitung der Lösung eines Sulfids besteht der Niederschlag hauptsächlich aus Hyposulfit. Dasselbe kann statt des Sulfats in der Fabrikation des Sulfids dienen, oder man kann es mit irgend einem Alkalisalz in Reaction setzen, behufs Gewinnung eines Alkalihyposulfits und des entsprechenden Baryum- oder Strontiumsalzes, oder endlich mit einer Säure behandeln, wobei das entsprechende Salz, sowie schweflige Säure und Schwefel erhalten werden. (Engl. Pat. 14345 A. vom 21. October 1887. The Tyne Alkali Co., Limited, Newcastle-on-Tyne, und T. Gibb, South Shields, Durham.)

Darstellung von Mercaptolen.

Anstatt die zur Herstellung von „Sulfonal“ dienenden Mercaptole durch Condensation von Mercaptanen und Aceton zu erzeugen, werden dieselben dargestellt durch Behandeln der alkylunterschwefligsauren Salze (Bunte[4]) mit Salzsäure in Gegenwart von Aceton. Es wird bei diesem Verfahren die wegen des dabei auftretenden unangenehmen Geruches höchst lästige Darstellung und Isolirung der Mercaptane ganz vermieden. (D. R. P. 46333 vom 7. Juli 1888. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Nutzbarmachung der Abfallschwefelsäure der Paraffin-, Petroleum- und Theerindustrie.

Nachdem die Abfallschwefelsäure durch Erhitzen auf 150° C. von der grössten Menge Theer befreit ist, wird sie in Mischung mit 2—3 Proc. Natronsalpeter (vom Gewicht der vorhandenen wasserfreien Schwefelsäure) langsam auf 40—80° C. von neuem erhitzt, wodurch der noch vorhandene Theer in Form fester Kohlekrusten abgeschieden wird. Durch Erhitzen bis zum Siedepunkt wird schliesslich die gebildete Salpetersäure abgetrieben. (D. R. P. 46101 vom 24. Juni 1888. Emil Schwarz und Aug. Bauschlicher, Potsdam.)

Reinigen von Leuchtgas aus Steinkohlen.

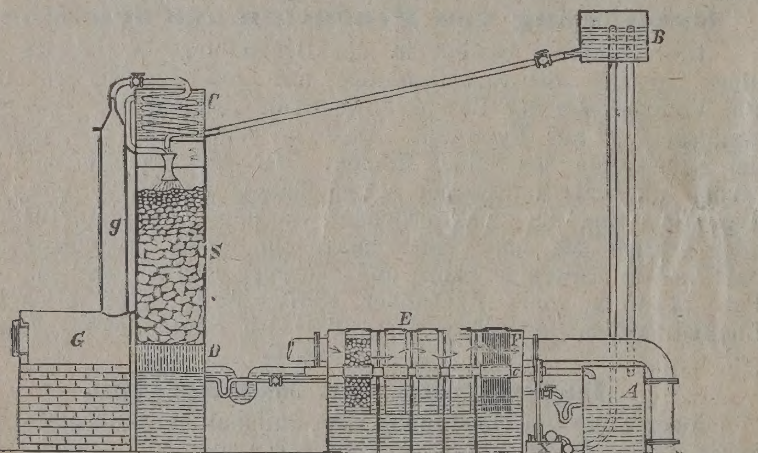
Zum Reinigen des Leuchtgases wird eine Reinigungsmasse verwendet, welche aus einem Gemenge von flüssigem Calciumoxychlorid oder von Chlorcalcium-Magnesia (gewonnen aus den Mutterlaugen der Salinen), gelöschtem Kalk und Cokesstaub besteht. Bei Anwendung dieser Masse fallen die sonst üblichen Cokes- und Wasch-colonnen fort. Die Reinigungsmasse übt auf das Gas gleichzeitig eine mechanische und eine chemische Wirkung aus. Mechanisch hält sie die Theerbestandtheile, namentlich das Naphtalin und die schweren Oele zurück. Ein Theil des Ammoniaks condensirt sich ebenfalls mechanisch als Ammoniumcarbonat. Chemisch wird das Calciumoxychlorid derart in seine Bestandtheile zersetzt, dass diese

[4]) D. chem. Ges. Ber. *1874*. 7, 646.

mit den Unreinigkeiten des Leuchtgases Salmiak, kohlensauren Kalk, bezw. Magnesia, sowie Schwefel- und Cyancalcium bilden. Durch Erhitzen der gebrauchten Reinigungsmasse bis zur Rothgluth in einem Ofen wird dieselbe wiederbelebt. Nach diesem Verfahren können gleichzeitig Ammoniaksalze gewonnen werden, indem die sich hierbei entwickelnden Ammoniakdämpfe in einen Kühlapparat eingeleitet werden. Dieser Kühlapparat enthält einen geneigten Doppelboden, unter welchem Kühlwasser fliesst, und über welchem die aus den Ammoniakdämpfen condensirte Flüssigkeit durch geneigte Führungslatten im Zickzack langsam durch den Apparat geführt wird, während die überschüssigen nicht condensirten Dämpfe in einer Kiessäule durch niedertröpfelndes Wasser in Ammoniakwasser verwandelt werden. Um event. auch den Schwefel bei diesem Verfahren zu gewinnen, behandelt man die Reinigungsmasse vor der Wiederbelebung mit Kohlensäure und zersetzt den entwickelten Schwefelwasserstoff. (D. R. P. 46135 vom 11. März 1888. Marie Hilarion Roustan, Nimes, Frankreich.)

Verfahren und Apparate zur Reinigung des Leucht- oder Kohlengases von seinen Schwefelverbindungen.

Um Kohlengas von seinen Schwefelverbindungen zu reinigen und gleichzeitig den Schwefel daraus zu gewinnen, wird das Gas der Einwirkung von schwefliger Säure in Lösung oder in gasförmigem Zustande und von einer Lösung von Chloriden, Sulfaten oder Carbonaten der Alkalien oder alkalischen Erden ausgesetzt. Dadurch werden die im Gase enthaltenen Schwefelverbindungen zersetzt und der Schwefel wird gefällt. Zur Durchführung dieses Verfahrens wird ein Apparat angewendet, der aus einer Reihe von Behältern *A*, *B*, *C*, *D* mit Scrubber *S* besteht. Die zum Entschwefeln dienende Chlorcalcium-Lösung befindet sich im Behälter *A*, circulirt von hieraus



durch *B*, *C* und den Scrubber *S* in den Behälter *D* und dann durch ein Speiserohr in den durch Wände in eine beliebige Anzahl von Kammern getheilten, geschlossenen Kessel *E*, von wo sie durch ein Abflussrohr in den ersten Behälter zurückkehrt. Die nöthige schweflige Säure wird der Chlorcalciumlösung während der Circulation zugeführt. Dieselbe, in dem Ofen *G* durch Verbrennen von Schwefel entwickelt, steigt durch das Rohr *g* in ein Schlangenrohr, welches sich in der circulirenden Lösung im Behälter *C* befindet, und wird hier von der durch die Brause gehenden Flüssigkeit aufgenommen. Die, schweflige Säure enthaltende, Lösung geht in den Kessel *E*, in welchem sich Körper *F* drehen, und kommt hier in innigen Contact mit dem zu reinigenden Gase, wodurch dasselbe gewaschen und der darin befindliche Schwefel am Boden der Kammern des Kessels *E* niedergeschlagen wird. (D. R. P. 45948 vom 16. September 1887. Charles Estcourt, Manchester, Harrison Veevers, The Lakes, Duckinfield, Chester, und Maurice Schwab, Manchester.)

Darstellung von neuen, Baumwolle direct färbenden Hydrazinfarbstoffen aus Dihydrazinstilbendisulfosäure und Dihydrazindiphenyldisulfosäure.

Die Hydrazine, welche durch Reduction aus Tetrazodiphenyl-, -ditolyl, -diphenoläther, -stilben oder deren Sulfosäuren erhalten werden, lassen sich mit Aldehyden und Ketonen zu Farbstoffen condensiren, welche Wolle und ungebeizte Baumwolle direct im neutralen Glaubersalzbade färben. Die Reduction der Tetrazoverbindungen erfolgt mit Zinnchlorür. Die Bildung der Farbstoffe geschieht in der Weise, dass man die theoretisch nöthigen Mengen der beiden Componenten unter Zusatz von essigsaurem Natron in heissem Wasser auflöst. Der Farbstoff scheidet sich gewöhnlich beim Erkalten in Krystallen ab. Dargestellt sind Farbstoffe aus Dihydrazinstilbendisulfosäure mit Benzaldehyd, Nitrobenzaldehyd, Zimmtaldehyd, Benzylidenaceton, Benzil, Isatin, Dioxyweinsäure oder Phenanthrenchinon und aus Dihydrazindiphenyldisulfosäure mit Nitrobenzaldehyd, Zimmtaldehyd oder Benzil. (D. R. P. 46321 vom 18. März 1888. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von braunen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben.

Löst man den in der Patentschrift No. 44797[5]) beschriebenen orangegelben Farbstoff aus Benzidin, Salicylsäure und Resorcin unter Zusatz von Natronlauge in heissem Wasser und setzt nach dem Erkalten Diazobenzolsulfosäure oder diazotirte α-Naphtylaminmonosulfosäure hinzu, so erhält man einen gelbbraunen bezw. rothbraunen Farbstoff, welcher Baumwolle direct färbt. (D. R. P. 46328 vom 23. Juni 1888. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Herstellung von Farbstoffen aus Paranitrotoluolsulfosäure.

p-Nitrotoluolsulfosäure oder ein Salz dieser Säure wird unter Zusatz von oxydablen Körpern, wie Methyl- oder Aethylalkohol, Glycerin, Resorcin, Hydrochinon, Orcin, Naphtol, Tannin, schweflige Säure etc., in Wasser oder einem der genannten flüssigen Medien gelöst, bezw. vertheilt und so lange mit caustischem Alkali erhitzt, bis die Farbstoffbildung beendet ist. Es entstehen auf diese Weise Farbstoffe, welche Baumwolle ohne Beize gelb, orange bis braun färben. (D. R. P. 46252 v. 13. Januar 1888. A. Leonhardt & Co., Mühlheim in Hessen.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des *m*-Amidophenol-Phtaleïns.

Schmilzt man an Stelle des im Hauptpatent genannten Dimethyl- oder Diäthyl-*m*-amidophenols 2 Mol. Aethylphenyl-*m*-amidophenol (*m*-Oxyäthyldiphenylamin) mit 1 Mol. Phtalsäureanhydrid unter Zusatz von Chlorzink, so erhält man das symmetrische Diäthyl-diphenyl-Rhodamin. Dasselbe bildet ein kupferglänzendes, in Sprit leicht lösliches Pulver, welches auf Seide ein fluorescirendes rothstichiges Violett erzeugt. (D. R. P. 46354 vom 3. Mai 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 44002 und I. Zus.-Pat. zu No. 45263.[6]) Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Bleichflüssigkeit.

Diese Bleichflüssigkeit, welche beim Bleichen von Leinen als Zusatz zu den gewöhnlichen Chlorbädern benutzt werden soll, und welche ein sehr reines Weiss erzeugt, ohne die Faser anzugreifen, besteht aus einer Mischung von Terpentinöl, Benzin, Schwefelsäure und einer Lösung von Natronsalpeter in Wasser. (D. R. P. 46559 vom 7. Juli 1888. Carl Anton Martin, Wildenfels.)

Das Bleichende dieses Gemisches dürfte wohl das beim Verdunsten des Terpentinöles gebildete Wasserstoffsuperoxyd sein.

Filtriren von Zuckerrübensaft über ausgepresste Rübenschnitzel.

Die frisch ausgepressten Rübenschnitzel werden in einer Höhe von ungefähr 5 m in ein Gefäss geschüttet und mit einer Holzkeule oder dergl. festgedrückt. Dann wird der eingedampfte Rübensaft darauf geschüttet, der nun langsam durchfiltrirt. Die Schnitzel sollen das Ammoniak, den Kalk und die Melassebilder fast ganz zurückhalten und die Reinheit des Saftes von 91,5 auf 96,5—96,8 erhöhen. (D. R. P. 46349 vom 29. Juni 1888. Otto Bluhme, Cöslin.)

Nutschbatterien und Verfahren zum Decken der Zuckerbrode und zur Trennung der Syrupe.

Um Nutschbatterien zu schnellem Decken von Broden und rationeller Trennung der Syrupe verwendbar zu machen, erhalten die Batterien absperrbare Verbindungen nach drei besonderen Syrupfängern, wodurch getrenntes Auffangen des grünen, halbweissen und weissen Syrups ermöglicht wird. Die Verbindung dieser drei Behälter mit der Nutschpumpe wird durch ein Rohr hergestellt, mit welchem sämmtliche Behälter communiciren. Um mittelst einer derartig eingerichteten Nutschbatterie Zuckerbrode zu decken, werden die Formen gleich nach dem Erstarren und Abkühlen der Füllmasse direct auf die Nutschbatterie gebracht und mit Deckklärsel beschickt, worauf man die Nutschpumpe in Thätigkeit setzt. (D. R. P. 45675 vom 9. Juni 1888. Julius Kreutz und Franz Schipper, Brünn.)

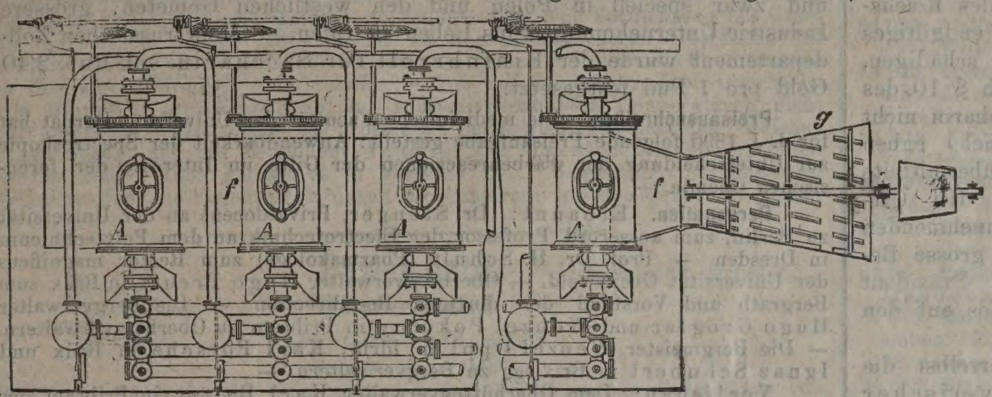
Dass auf ein solches, seit langer Zeit bekanntes und ausgeübtes Verfahren, welches nicht einen Schatten von Neuheit besitzt, ein Patent ertheilt werden konnte, ist geradezu unbegreiflich.

[5]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1427.

[6]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1661.

Neuerung an Diffusionsbatterien mit rotirenden Diffusionsgefässen für geriebene Rüben.

Die horizontal liegenden, rotirenden Diffusionsgefässe A bestehen je aus zwei in einander liegenden Cylindern, von denen der innere, welcher den Rübenbrei aufnimmt, aus gelochtem Blech hergestellt und mit Flügeln und einem central durchgehenden Rohr versehen ist, durch welches das Wasser oder der aussüssende Saft eintritt. Die durch dieses Rohr eintretende Flüssigkeit durchdringt den



Rübenbrei von innen nach aussen und fliesst durch die auf der Stirnradseite der Gefässe A befindlichen Zapfen ab. Die ausgesüsste Masse fällt in den unter den Gefässen angeordneten Canal f und gelangt von hier in eine conische, an beiden Enden offene Trommel g, deren Mantel perforirt ist. Die Trommel g ist in beständiger Drehung und dient zum Trocknen der ausgesüssten Masse. (D. R. P. 45999 vom 25. Februar 1888. Stefan Ambrozewicz und Julian Dobrowolski, Zuckerfabrik Ustie, Post Berschada, Podolien, Russland.)

Entzuckerung von Melassen oder anderen Zuckerlösungen mittelst Calciumoxychlorids oder basischen Chlorcalciums.

Das zu dem Verfahren nothwendige Calciumoxychlorid wird dargestellt durch inniges Mischen von gepulvertem Chlorcalcium und gebranntem Kalk und Bespritzen des Gemenges mit Wasser. Mit dem auf diese Weise erhaltenen basischen Chlorcalcium werden wässrige oder alkoholische Zuckerlösungen oder Zuckerkalklösungen zur Fällung von Zuckerkalk versetzt. (D. R. P. 46019 vom 25. Februar 1888. Carl Bögel, Brieg, Reg.-Bez. Breslau.)

Ueber praktische Ergebnisse dieses Verfahrens im Grossen ist bisher noch nichts bekannt geworden.

Verzuckerung von Stärke zu Maltose bezw. Maltodextrin.

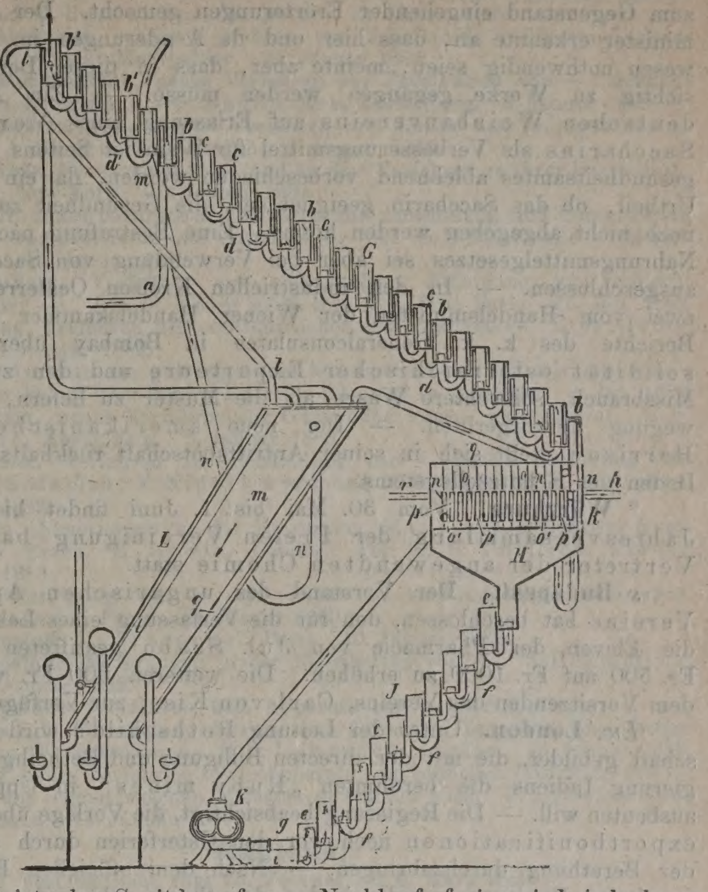
Die Verzuckerung von Stärke durch Malz zu Maltose bezw. Maltodextrin geschieht in der Weise, dass man die Stärke nicht mit Wasser, sondern mit einer mehr oder weniger concentrirten Lösung bereits verzuckerter Stärke verkleistert und danach durch Malz oder Malzaufguss verzuckert. (D. R. P. 46110 vom 1. Juni 1887. Paul Degener, Berlin.)

Combinirter Maischbrenn- und Spiritus-Rectificir-Apparat.

Nach dem Hauptpatent wurde die Maischcolonne bezw. Maisch- und Luttercolonne mit einer daneben stehenden Spritblase verbunden. Nach dem vorliegenden Patente wird die Luttercolonne allein und direct mit einer daneben stehenden Spritblase vermittelst der Alkohol-Dampfübersteigrohre und der Phlegmarücklaufrohre verbunden, während die anderen, darunter liegenden Colonnentheile abgeschlossen und mit Wasser ausgefüllt sind. (D. R. P. 46389 v. 9. August 1888; Zus.-Pat. zu No. 42907.[7]) Josef Scheibner, Berlin.)

Destillirapparat zur directen Gewinnung von Feinsprit, Vorlauf und Nachlauf aus Maische.

Die Maische tritt durch das Rohr a in die Stufensäule G. Diese ist aus einzelnen, mit einander verbundenen Zellen zusammengesetzt in der Weise, dass der Hohlraum jeder Zelle b von einer Tasche c umgeben ist. Diese Taschen communiciren durch Seitenverbindung unter sich, so dass ihr Inhalt, die Maische, nicht mit dem übrigen Zellenraume in Verbindung treten kann. Die Maische läuft, von b abgeschlossen, in den Taschen allmälich herab in den Raum H und von da in die Stufensäule J, hier jedoch nicht durch Taschen, sondern durch die Zellen e und durch die von einer zur anderen derselben führenden Rohre f, so dass sie, durch den bei i eintretenden und in der Richtung der Pfeile weiterstrebenden Dampf entgeistet, als Schlempe in die Würgelpumpe K gelangt. Der in den Zellen e entwickelte Alkoholdampf streicht durch den Raum H hindurch bei k in die Zellen b der Colonne G und sucht sich seinen Weg in der Pfeilrichtung aufwärts. In der letzten der Zellen b



angelangt, ist der Spritdampf von Nachlauf frei, wird jedoch zu seiner theilweisen Verflüssigung durch die an die Zellen b sich reihenden Zellen b^1 aufwärts geführt, bis er schliesslich, so weit er sich hier nicht niedergeschlagen hat, als Vorlauf durch das Rohr l und das Kühlreservoir L abläuft. Der während dieses Aufsteigens in den Zellen b^1 sich niederschlagende Dampf ergiebt den Feinsprit, welcher durch die Rohre d^1 bis zum Rohre m läuft und durch L abzieht. Das in den Zellen b gebildete Condensat ist der Lutter. Derselbe gelangt mittelst der Röhren d und b^2 nach dem im Raume H befindlichen Reinigungsapparat, wo er die einzelnen, von den wechselseitig oben und unten offenen Wänden $o\ o^1$ der Heiztaschen p gebildeten Räume n durchzieht. Durch das Einpumpen von Schlempe von $g\ k$ aus nach p wird der Lutter von seinen flüchtigen Producten befreit, welche als Nachlaufdampf durch das Rohr q nach L strömen, um hier verflüssigt und abgekühlt zu werden. Die entgeistete Flüssigkeit wird durch das Rohr r und die Schlempe durch die Leitung h entfernt. (D. R. P. 46112 vom 15. Juli 1888. Georg Braun, Dürkheim a. H., Pfalz.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Reichstag nimmt am 13. d. M. seine Sitzungen nach längerer Unterbrechung wieder auf. Ausser dem Altersversicherungsgesetze und dem Genossenschaftsgesetze, sowie dem Nachtragsetat und vielleicht dem Socialistengesetze sind noch eine grosse Reihe von Anträgen und kleinen Vorlagen rückständig. — Zur weiteren Behandlung der Altersversicherungsvorlage ist eine freie Reichstagscommission zusammengetreten, um die zweite Lesung der Commission vorzubereiten. — Dem Bundesrathe ist der Entwurf eines Gesetzes über die Besteuerung des Zuckers zugegangen. Der Entwurf umfasst 67 Paragraphen und zerfällt in 3 Theile, wovon der erste (§§ 1—63) die Besteuerung des inländischen Rübenzuckers, der zweite (§§ 64 und 65) die Einfuhr von ausländischem Zucker und der dritte (§§ 66 und 67) Uebergangs- und Schlussbestimmungen betrifft. Die Rübensteuer ist in dem Entwurfe ganz beseitigt, und es soll die Besteuerung nur in der Form der Fabrikatsteuer stattfinden. Der zur Ausfuhr gelangende Zucker soll von der Abgabe nicht getroffen werden, für denselben also eine Vergütung der Steuer nicht Platz greifen, und die für den Fall der Ausfuhr zuckerhaltiger Fabrikate vorgesehene Steuervergütung soll niemals den Betrag der gezahlten Steuer übersteigen. Es scheint nicht in der Absicht zu liegen, den Entwurf schon in nächster Zeit an den Reichstag gelangen zu lassen. — Die Reichstags-Commission für das Genossenschafts-Gesetz hat die zweite Lesung beendigt und dabei die Beschlüsse erster Lesung im Ganzen aufrecht erhalten. — Das Abgeordnetenhaus hat die von der Budgetcommission gestrichenen Forderungen für je eine Professur für Hygiene mit den Universitäten Halle und Marburg wieder hergestellt. — Bei dem Etat des Cultus-

[7]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 759.

ministeriums wurde auch die Frage der Reform des höheren Unterrichtswesens bezw. der Zulassung der Abiturienten der Realgymnasien zu den bisher ihnen noch verschlossenen Fachstudien zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemacht. Der Unterrichtsminister erkannte an, dass hier und da Aenderungen im Unterrichtswesen nothwendig seien, meinte aber, dass in dieser Beziehung vorsichtig zu Werke gegangen werden müsse. — Ein Antrag des deutschen Weinbauvereins auf Erlassung eines Verbotes des Saccharins als Verbesserungsmittel für Wein ist Seitens des Reichsgesundheitsamtes ablehnend vorbeschieden worden, da ein endgiltiges Urtheil, ob das Saccharin geeignet sei, die Gesundheit zu schädigen, noch nicht abgegeben werden könne. Eine Bestrafung nach § 10 des Nahrungsmittelgesetzes sei aber bei Verwendung von Saccharin nicht ausgeschlossen. — In den industriellen Kreisen Oesterreichs haben zwei vom Handelsminister der Wiener Handelskammer übermittelte Berichte des k. k. Generalconsulates in Bombay über die Unsolidität österreichischer Exporteure und den zunehmenden Missbrauch, schlechtere Waare als die Muster zu liefern, grosse Bewegung hervorgerufen. — Der neue amerikanische Präsident Harrison stellt sich in seiner Antrittsbotschaft rückhaltslos auf den Boden des Schutzzollsystems.

* **Würzburg.** Vom 30. Mai bis 1. Juni findet hierselbst die Jahresversammlung der Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie statt.

s **Budapest.** Der Vorstand des ungarischen Apotheker-Vereins hat beschlossen, den für die Verfassung eines Lehrbuches für die Eleven der Pharmacie von Jul. Szabo gestifteten Preis von Fr. 500 auf Fr. 1000 zu erhöhen. Die weiteren 500 Fr. wurden von dem Vorsitzenden des Vereins, Carl von Kiss, zur Verfügung gestellt.

Lw. **London.** Unter der Leitung Rothschild's wird eine Gesellschaft gebildet, die mit der directen Billigung und Betheiligung der Regierung Indiens die berühmten „Ruby mines“ in Upper Burmah ausbeuten will. — Die Regierung beabsichtigt, die Vorlage über Zuckerexportbonificationen noch vor den Osterferien durch alle Stadien der Berathung durchzubringen. — Nach dem officiellen Berichte der spanischen Regierung wurden in den, dem Staate gehörenden Bergwerken zu Almaden 51 873 Flaschen Quecksilber gewonnen. Die mittlere procentuale Ausbeute giebt etwas über $9^1/_2$ Proc. von dem geförderten Erze. Obwohl die metallurgische Behandlung den Anforderungen der Neuzeit entspricht, sind die Arbeitsmethoden in den Bergwerken selbst noch sehr verbesserungsfähig. — Auf dem amerikanischen Kupfermarkte herrschte die grösste Stille. Nur der allernothwendigste Bedarf wurde durch Käufe gedeckt. Auch hier herrschte gleichfalls Geschäftslosigkeit, da jeder gespannt die Vorgänge in Paris in der Erwartung eines Zusammenbruches des Kupfersyndicats beobachtet, seitdem die Agenten des letzteren den Ankauf von gutem marktgängigen Kupfer für sofortige Ablieferung abgelehnt haben. — Die Salzindustrie in South Durham entwickelt sich recht lebhaft. Eine der grössten Firmen wird ihre Werke bedeutend erweitern und feinstes Tafelsalz herstellen. Zugleich soll eine Privatbahn hergestellt werden, welche die Fabriken mit einer Werft an der Tees verbinden wird und die directe Lieferung nach dem Newcastle-upon-Tyne-District von Eisenbahngesellschaften unabhängig machen wird. — Nach den Mittheilungen des Dr. Kottman, der von Australien aus die Insel Java besuchte, verwüstet eine neue Krankheit die Zuckerrohrfelder daselbst. Die australische Regierung hat daher sofort energische Maassregeln getroffen, um die Einfuhr von Zuckerrohr aus Java zu verhindern.

K. **Manchester.** In der am 5. März stattgehabten 5. Sitzung der hiesigen Section der Society of Chemical Industry sprach G. H. Bailey über den Werth der verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Schwefels in Kohlen und Cokes und gab dem Eschka'schen Verfahren (der Oxydation des Schwefels mittelst Magnesia) den Vorzug. — H. L. Terry berichtete über die harzigen Bestandtheile des Kautschuks und unterschied zwischen den im Kautschuk ursprünglich enthaltenen Harzen und denjenigen, welche sich erst nach und nach durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen bilden. — Zum Schlusse referirte C. Bell über die Bestimmung des Eisens in Wässern.

Bl. **Paris.** Ein Vergiftungsfall durch Chilisalpeter mit tödtlichem Ausgange ereignete sich letzte Woche in Lille. — In der Stadt Limoges wird Gay-Lussac eine Statue errichtet. — In der „Société d'Encouragement“ machte Brack über einen Solidificationsprocess von rohem oder raffinirtem Petroleum durch Terrier & Mercier Mittheilung. Hiernach kann das Petroleum unter jeder beliebigen Form fest erhalten werden, die günstigste ist jedoch die Backsteinform. Es entzündet sich nur an der Stelle, welche mit der Flamme in Berührung kommt; sein calorischer Werth ist dreimal so gross, als derjenige der Steinkohlen. Die Asche ist gering. Das festgewordene Petroleum kann sich nur bei einer Temperatur gegen 100 ° C. wieder verflüssigen, es ist einer starken Compression fähig. Die Kosten für das Festmachen sind relativ gering, sie betragen ca. Fr. 10 pro 100 kg festes Petroleum. Brack weist auf die Vortheile hin, welche dieses neue Product bietet in Betreff der Entzündungs- und Explosionsgefahren, der Transporterleichterungen und seiner leichten und öconomischen Anwendung zur Heizung von Dampfmaschinen etc. — Das Kupfersyndicat steht in letzter Zeit vor einem nahen Krache, derselbe ist jedoch noch kein Fait accompli, und es sind sogar Aussichten vorhanden, dass das Syndicat sich noch erhalten könnte.

φ **Odessa.** In Berlin, Nürnberg und Breslau ist eine Gesellschaft deutscher Kapitalisten zusammengetreten, um in Russland, und zwar speciell in Polen und den westlichen Gebieten, grössere Industrie-Unternehmungen ins Leben zu rufen. — Vom russischen Zolldepartement wurde der Einfuhrzoll für Saccharin auf Rub. 2,40 Gold pro 1 Pud festgesetzt.

Preisausschreiben. Die medicinische Facultät der Universität Dorpat hat für d. J. 1890 folgende Preisaufgabe gestellt: Anwendbarkeit der Spectroskopie zur Unterscheidung der Farbenreactionen der Gifte im Interesse der forensischen Chemie. —

Personalien. Ernannt: Dr. Stenger, Privatdocent an der Universität zu Berlin, zum ausserord. Professor der Electrotechnik an dem Polytechnicum in Dresden. — Prof. Dr. H. Schulz (Pharmakologe) zum Rector magnificus der Universität Greifswald. — Oberbergverwalter Hugo Preuss in Brüx zum Bergrath und Vorstand der dortigen Bergdirection. — Die Bergverwalter Hugo Grögler und Wenzel Pokorny in Pribram zu Oberbergverwaltern. — Die Bergmeister Wenzel Oppl in Idria, Karl Porsche in Brüx und Ignaz Schubert in Brixlegg zu Bergverwaltern. —

Verliehen: Dem Oberhüttenverwalter Karl Balzar in Pribram der Titel und Charakter eines Bergrathes. — Dem ersten Lehrer der Landwirthschaft an der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin und zeitigem Rector dieser Anstalt, Geheimen Regierungsrath Prof. Dr. Settegast, der Rothe Adler-Orden II. Classe mit Eichenlaub. — Dem Chemiker und Fabrikanten Otto Polack in Bodenbach das goldene Verdienstkreuz mit der Krone. —

Gestorben: Carl Ritter von Ritter-Zahony, Grossindustrieller, in Görz am 2. März. – Jean Risler, ein bewährter Chemiker, erster Assistent am agronomischen Institute Frankreichs, in Paris. Er hatte sich vor einigen Wochen die Hand durch Phosphor verbrannt, in Folge dessen progressive Blutzersetzung eintrat und ein Starrkrampfanfall endlich ihn wegraffte. — Im Alter von 68 Jahren Richard Peacock, ein hervorragender Industrieller und Leiter der Firma Beyer, Peacock & Co., locomotive builders and engineers, Gorton, Manchester. Den wohlverdienten Ruf, dessen sich die Firma in allen Welttheilen zu erfreuen hat, verdankt sie hauptsächlich den Bemühungen des Verstorbenen.

Literatur.

Encyklopaedie der Naturwissenschaften. 2. Abth. 52. Lfg. Handwörterbuch der Chemie. 32. Lfg. Gr. 8. Subscr.-Pr. M 3. Eduard Trewendt, Breslau.

Rebber, W., und A. **Pohlhausen,** Construction der Maschinen-Elemente. 1. und 2. Th. Fol. M 10. Polytechnische Buchhandlung (R. Schulze), Mittweida.

Mann, L. **Der Feuerstoff.** Sein Wesen, seine bewegende Kraft und seine Erscheinungen in der anorganischen und organischen Welt. 1888. Berlin, Hugo Steinitz.

Die Kritik meiner Schrift „Der Feuerstoff“ in No. 14 der „Chemiker-Zeitung“[8]) muss durch die Weglassung der Eingangsworte meiner Bemerkung „Trotz einer grossen Reihe anerkennender und zustimmender Recensionen“ eine unrichtige Auffassung der Sachlage hervorrufen. Aus dem Inhalte dieser, zum Theil in den Notizen reproducirten Besprechungen ergiebt sich ja gerade, dass die Chemiker nicht nur im Ernste auf meine Ideen eingegangen sind, sondern den eingeschlagenen Weg als richtig anerkannt und zur Benutzung für die Weiterentwicklung der Chemie empfohlen haben. Wie ausdrücklich erklärt, trifft mein Vorwurf die Anhänger der modernen Potentialtheorie, weil deren Unrichtigkeit von mir schon vor langen Jahren durch Rechnung und Anführung der sichersten Erfahrungsthatsachen nachgewiesen war, die Festhaltung dieser Irrlehre aber das Eindringen der richtigen Principien verhindert.

L. Mann.

Eder, Prof. Dr. Josef Maria. **Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik** für das Jahr 1889. Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner. 3. Jahrgang. Verlag von W. Knapp, Halle a. S. 1889.

Das Eder'sche Jahrbuch der Photographie und Reproductionstechnik zeichnet sich auch in seinem neuesten Jahrgange aus durch eine sehr grosse Zahl von Originalbeiträgen, welche, von berufenster Seite verfasst, dem Fachmanne ausserordentlich vielseitige Anregung für eigene Beobachtungen liefern. Zugleich sind auch diese Aufsätze ein getreues Spiegelbild der wichtigen Fortschritte, welche die Vervielfältigungskunst in wissenschaftlicher wie technischer Hinsicht alljährlich macht. Seinen eigentlichen Charakter als Jahrbuch erhält das Eder'sche Werk durch den reichhaltigen Jahresbericht über die Fortschritte der Photographie in den Jahren 1887 und 1888, welcher sich auch auf die in Deutschland und Oesterreich in dem angegebenen Zeitraume genommenen Patente erstreckt. Eine dem Jahrbuche beigegebene Mappe mit 50 artistischen Tafeln veranschaulicht die praktischen Leistungen der verschiedensten Methoden der Vervielfältigungskunst, während die dem Texte des Werkes beigefügten Abbildungen in erster Linie die Apparatentechnik verdeutlichen.

Seidel, Paul. **Ueber einige Derivate aus den Reihen des Carbonyl-*o*-amidophenols und des Thiocarb-*o*-amidophenols.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Jena. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig.

Verf. bespricht zunächst die Constitutionsverhältnisse des Carbonyl- und des Thiocarb-*o*-amidophenols, woran sich die Untersuchung der Producte der Einwirkung von Thiocarbonylchlorid auf *o*-Amidothiophenol, *o*-Amidophenol, Monomethyl- und Monoäthyl-*o*-amidophenol schliesst. Aus den beiden letztgenannten Körpern resultiren alkylirte Verbindungen der Formel $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}NR\\O\end{smallmatrix}{>}CS$, welche mit Phosphorpentachlorid ein Chlorid $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}N\\O\end{smallmatrix}{\geq}CCl$ liefern. Letzteres wird bequemer durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf das gewöhnliche Thiocarbamidophenol $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}N\\O\end{smallmatrix}{\geq}C(SH)$ gewonnen.

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 216.

Krause, H. Ueber Absorption und Condensation von Kohlensäure an blanken Glasflächen. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Halle Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig.

Die Untersuchungen des Verf.'s führten zu folgenden interessanten Ergebnissen. Bei Abwesenheit von Wasser findet an blanken Glasflächen, mögen dieselben nun alkalihaltig oder durch Behandlung mit siedendem Wasser an ihrer Oberfläche selbst alkaliarm gemacht worden sein, überhaupt keine Condensation oder merkliche Absorption des durch Zuleitung mit den Flächen in Berührung gebrachten Glases statt. Wird den von Feuchtigkeit vollständig befreiten Fäden Wasser zugeführt, so erfolgt sofort eine Verdichtung des Gases an der Glasoberfläche. Dieselbe ist an der alkalireicheren Oberfläche bei weitem stärker, als an der alkaliärmeren. In beiden Fällen ist die Condensation in den ersten Minuten eine lebhafte. — Die auf der alkalireichen Oberfläche von Glasfäden zurückgehaltene, bei successive erhöhten Temperaturen nicht verdampfbare Wassermenge ist grösser als bei denjenigen Glasfäden, welchen durch Behandlung mit siedendem Wasser an der Oberfläche Alkalien entzogen worden sind. Auch gelingt es in kürzerer Zeit, namentlich bei niederen Temperaturen, die Feuchtigkeit durch Trockenstrom von den gekochten Fäden zu entfernen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 7. März 1889.

B. 9278. *m*-**Amidophenole,** Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von alkylirten —. Zusatz zum Patent No. 44792. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

C. 2780. **Ammoniumnitrat,** Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von — durch Umsetzen von Baryumnitrat mit Ammoniumsulfat. E. Carez, Brüssel.

R. 4860. **Fluorantimondoppelsalze,** Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. von Rad, Pfersee bei Augsburg, und G. Hauser, Augsburg.

D. 3622. **Gaswascher.** J. E. Dowson und A. Dowson, London.

Versagung von Patenten.

W. 5338. **Chinin,** Verfahren zur Darstellung von salzsaurem —. Vom 6. Aug. 1888.

W. 5239. **Maltosepulver,** Verfahren zur Herstellung eines trocknen —. Vom 23. Juli 1888.

D. 3362. **Thioparatoluidin,** Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des im Pat. No. 35790 beschriebenen —. Vom 2. Juli 1888.

Uebertragung von Patenten.

44063. **Entfärbung,** Verfahren zur — durch organische Stoffe gefärbter Flüssigkeiten. Chemisches Laboratorium für die Gross-Industrie Dr. Paul Degener & Co., Berlin. Vom 24. September 1887 ab.

39134. **Zuckerlösungen,** Verfahren der Reinigung von — oder Pflanzensäften mittelst Magnesiahydrat. C. Spaeter, Coblenz. Vom 4. October 1885 ab.

Ertheilung von Patenten.

47068. **Farbstoffe,** Neuerungen in dem durch die Patente No. 40954, 43493 und 45342 geschützten Verfahren zur Darstellung von — aus Tetrazodiphenyl- oder Tetrazoditolylsalzen. 3. Zusatz zum Patente No. 40954. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O. Vom 29. März 1888 ab.

47030. **Flüssigkeiten,** Messvorrichtung für tropfbare und gasförmige —. Fr. Lux, Ludwigshafen, Rhein. Vom 31. October 1888 ab.

47049. **Flüssigkeiten,** Verfahren und Apparat zur Abdampfung und Destillation von — bei niederer Temperatur. Ch. Latarche, Lempire bei Verdun. Vom 8. September 1888 ab.

47036. **Holzkästen,** Neuerungen in der Herstellung wasser- und säuredichter —. C. Döring, Berlin S.W. Vom 17. Mai 1888 ab.

47037. **Kaliumcarbonat,** Verfahren zur Darstellung von — durch Umsetzung von Natriumcarbonat und Kaliumsulfat in der Kälte. Dr. F. W. Dupré, Stassfurt. Vom 18. Mai 1888 ab.

47071. **Kalkschlammrückstände,** Verfahren zur Verwerthung von — aus Zucker- und anderen Fabriken. J. S. Rigby und A. Macdonald, Liverpool. Vom 13. Juli 1888 ab.

47056. **Kesselsteinbildung,** Verfahren zur Verhinderung von — in Dampfkesseln. Ch. Bulman und A. B. Tiffen, Cardiff. Vom 27. October 1888 ab.

47043. **Magnesia,** Neuerung an den durch Patent No. 36673 geschützten Apparaten zur Darstellung von — aus Chlormagnesium. Zusatz zum Patente No. 36673. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt. Vom 28. Juli 1888 ab.

47044. **Natron,** Apparat zur Darstellung von phosphorsaurem — aus phosphorsaurem Eisenoxyd, Soda u. Kohle. E. Schwarz, Potsdam. Vom 12. Aug. 1888 ab.

47041. **Ofen** zum Dörren, Rösten, Trocknen oder Entgasen. E. Langen, Köln. Vom 22. Juni 1888 ab.

47077. **Pergamentpapier,** Vereinigung von faserförmigen, pulverförmigen oder körnerförmigen Stoffen mit — bei Herstellung des letzteren. Zusatz zum Patente No. 20842. G. Sachsenröder, Barmen-Rittershausen. Vom 6. November 1888 ab.

47027. **Puddelofen** mit drei Arbeitsstellen. H. Michaelis, Dortmund. Vom 18. September 1888 ab.

47102. **Thio-p-toluidine,** Verfahren zur Trennung der durch Einwirkung von Schwefel auf p-Toluidin bei höherer Temperatur entstehenden — mittelst Alkohols und zur Darstellung einer Sulfosäure aus dem in Spiritus schwer löslichen Theile derselben. Dahl & Co., Barmen. Vom 10. Juni 1888 ab.

47079. **Wasserstoffgas,** Verfahren zur Erzeugung von — auf trockenem Wege. C. Jacoby, Berlin. Vom 10. Februar 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Cement, Verfahren zur Herstellung von —. Henry Mathey, New-York. 3. December 1888.

Leuchtgaserzeugung, Apparat zur — aus Benzol oder anderen flüchtigen flüssigen Kohlenwasserstoffen. Thomas Drake, Huddersfield. 13. December 1888.

Thran, Verfahren zur Oxydation von — und anderen animalischen Fetten. Schill & Seilacher, Stuttgart. 14. December 1888.

Trockenlegung, Verfahren zur — feuchter Wände, zur Herstellung desinficirbarer feuer- und wetterfester Anstriche, Malereien, sowie nicht oxydirbarer Broncirungen auf ganz frischem Cementkalk oder Gypsmörtel, Stein, Glas, Papier und auf Oefen jeder Gattung. E. M. Wallern, Regensburg. 26. Dec. 1888.

Belgien.

84612. **Alkohol,** Verfahren zur Abscheidung der im rohen Aethyl- —, sowie in Gemischen desselben mit Wasser enthaltenden Verunreinigungen. Dr. J. Traube und G. Bodländer, Hannover. 12. Januar 1889.

84703. **Aluminiumsalze,** neues Verfahren zur Fabrikation vollkommen eisenfreier —. E. Augé, Montpellier. 21. Januar 1889.

84520. **Bicalciumphosphat,** neues Verfahren zur Fabrikation von —, genannt präcipitirtes Phosphat. L. G. Daudenart, Koekelberg. 3. Januar 1889.

84510 A. **Bierwürze,** Apparat und Verfahren zum Lüften und Reinigen von — und Bier. A. Bergh, Kopenhagen. 2. Januar 1889.

84634. **Bleifarben,** Neuerungen an — und an dem Verfahren zu ihrer Darstellung. A. G. Fell, New-York. 15. Januar 1889.

84623. **Cement,** neues chemisches Verfahren zur Anwendung und Conservirung aller Arten von Malereien auf Arbeiten in —. A. E. Mornard, Villejuif, Frankreich. 14. Januar 1889.

84704. **Essigsäure,** Verfahren zur vollständigen Reinigung von schlecht schmeckender —. J. A. F. Bang u. M. C. A. Ruffin, Paris. 21. Jan. 1889.

84620. **Gährung,** Verfahren der continuirlichen alkoholischen —. C. Willems, Brüssel. 14. Januar 1889.

84573. **Gase,** Apparat, um pulverige oder körnige Stoffe der Einwirkung von — zu unterwerfen. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen. 8. Jan. 1889.

84521. **Magnesia,** neues Verfahren zur Gewinnung von — aus Dolomit. L. G. Daudenart, Koekelberg. 3. Januar 1889.

84673. **Melassen,** Verfahren zur Behandlung von — behufs Reinigung derselben. E. Kiderlin, E. Kiderlin jun. und J. W. Sehnhoff, Rotterdam. 18. Januar 1889.

84588. **Metalle,** Neuerungen in der Extraction von — aus complexen feuerbeständigen Erzen. H. Lewis, London, und C. B. Phillips, Chester. 10. Januar 1889.

84690. **Oele,** Reinigung von — und leicht zu verflüssigenden Fettstoffen. P. C. M. Gassaud, Paris. 19. Januar 1889.

84592. **Sprengstoff.** L. Fraenckel, Paris. 10. Januar 1889.

84591. **Sprengstoffe,** Neuerungen in der Fabrikation von —. S. H. Emmens, Paris. 10. Januar 1889.

84650. **Sprengstoffe,** Verfahren und Apparate zur Behandlung von —, wie Dynamit, behufs Verwendung derselben zu Granaten, Torpedos, Kartätschen und anderen Wurfgeschossen. R. S. Lawrence, London. 16. Januar 1889.

84621. **Zucker,** neues Verfahren, sowie Apparate zum schnellen Raffiniren von —, der direct aus irgend welchen Melassen gewonnen wird. P. Litwinenko, Kiew, Russland. 14. Januar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 28. Februar bis 6. März 1889.

5861. **Abwässer,** Fällung von —. Bremner.

3741. **Erzsetzmaschine.** Rankin, Brayton & Co.

12682. **Faserstoffe,** pflanzliche, Behandlung. Mactear.

4609. **Flüssigkeiten** und Gase, poröse Oberflächen zum Absorbiren von —. Glew.

5088. **Flüssigkeiten,** Erhitzen. Walker.

5246. **Flüssigkeiten,** Condensiren etc. von —. Breze.

18105. **Gase,** Prüfung von —. Shaw.

75. **Maltose,** krystallisirte. Lenz.

4648 und 6175. **Schwefel,** Gewinnung aus Schwefelwasserstoff. Parnell & Simpson.

6778. **Stärke,** Kiel & Stoltenhoff.

5214. **Stein,** poröser, künstlicher. Gooch & Co.

16674. **Verzinken** von Metallgegenständen. Koffler & Breden.

6920. **Wasserstoff,** carburirter, Reinigung. Valon & Brins Oxygen Co.

6030. **Zuckerhaltige** Flüssigkeiten, Scheidepfanne für —. Cornist.

Frankreich.

192927. **Aluminium,** Abscheidung von — und seinen Legirungen aus seinen Verbindungen mit Fluor auf electrolytischem oder metallurgisch-chemischem Wege. (Zusatz-Patent.) Diehl. 15. Januar 1889.

195131. **Bierwürze,** Verfahren und Apparat zum Lüften und Reinigen von — und Bier. Bergh. 2. Januar 1889.

194892. **Blau,** unzerstörbares, auf Baumwolle. Gebr. Standaert. 9. Jan. 1889.

195142. **Destillation,** Construction eines mit directem Feuer heizbaren und continuirlich arbeitenden Apparates zur — von Wein, Cider, Birnmost und geklärten Säften überhaupt. D. Savalle fils & Co. 3. Januar 1889.

195324. **Explodirbare** Gase, Verfahren zur Verhinderung der Explosion — und zum Löschen von Feuer. Nobel. 11. Januar 1889.

195132. **Färben,** Verfahren zum — und Drucken mit direct färbenden gelben und rothen bis rothbraunen Azofarbstoffen. Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co. 2. Januar 1889.

195142. **Filter,** schnell filtrirendes, zum Filtriren von Wein, Bier, Alkohol etc. Varin. 4. Januar 1889.

195218. **Gase,** Apparat, um pulverförmige oder körnige Stoffe der Einwirkung von — zu unterwerfen. Chemische Fabrik Rhenania. 7. Januar 1889.

195243. **Gase,** Apparat zur Absorption von — durch Flüssigkeiten. Hoffman und Carlisle. 8. Januar 1889.

193743. **Herde,** Neuerungen an schwingenden — zum Schmelzen von Metallen. Piat. 12. Januar 1889.

188243. **Kautschuk,** Apparat zum Vulcanisiren von — und zum Formen von Celluloid. (Zus.-Pat.) Wirth. 7. Januar 1889.

195360. **Moschus,** Verfahren zur Fabrikation von künstlichem —. Baur. 14. Januar 1889.

195148. **Phosphate,** Apparat, der dazu dient, natürliche — in lösliche oder assimilirbare — umzuwandeln, sie in saure — überzuführen und event. selbst die Phosphorsäure mittelst gasförmiger Kohlensäure unter Druck zu isoliren. Bréhier. 3 Januar 1889.

195313. **Retorten,** mechanische, zur Zersetzung von thierischen, mineral. oder pflanzlichen Stoffen oder zur Wiederbelebung derselben. Lyle. 11. Jan. 1889.

190273. **Seife,** Neuerung in der Fabrikation von —. (Zus.-Pat.) Rödiger. 3. Januar 1889.

195211. **Seifencomposition.** Bricoult. 10. Januar 1889.

193039. **Sprengstoff,** verbesserter. (Zus.-Pat.) Fraenckel. 8. Januar 1889.

195314. **Stickstoff,** Verfahren zur Gewinnung des — aus Cloakenmassen, Abwässern und allen ammoniakhaltigen Flüssigkeiten. Muirhead. 14. Jan. 1889.

195260. **Wein,** Verfahren zum Conserviren und Verbessern von — und anderen Flüssigkeiten. Brossa. 8. Januar 1889.

Amerika.

398 101. **Abwässer**, Reinigung von — durch Electricität. W. Webster jun., Lee, County of Kent, England. 19. Februar 1889.
398 045. **Bleichen**, Apparat zum — durch Electrolyse. E. Hermite, Edm. J. Paterson und Ch. F. Cooper, London. 19. Februar 1889.
398 225. **Carburator.** R. A. Bury und R. M. Bidelman, Adrian, Mich. 19. Februar 1889.
398 110. **Filtrirmaterial.** O. Zwietusch, Milwaukee, Wis. 19. Februar 1889.
398 306. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. D. Averell, Brooklyn, N.-Y. 19. Februar 1889.
398 051. **Gasgenerator.** J. Jordan, Bridgeport, Pa. 19. Februar 1889.
397 992. **Ozon**, Apparat zur Fabrikation von —. F. E. Porter, Baltimore, Md. 19. Februar 1889.
397 916. **Verdampfapparat.** H. Hill, Chester Cross Roads, Ohio. 19. Febr. 1889.

Briefwechsel.

Berlin. A. W. Wenn, wie Sie in Ihrem Schreiben vom 2. d. Mts. in höchst naiver Weise selbst zugeben, Sie zu dem in Ihrem Blatte erschienenen Aufsatz „Geschäftliche Unsitten" „die erste Anregung der Besprechung" durch unseren Artikel erhielten, und wenn, wie ein Vergleich der Aufsätze lehrt, unser Artikel dem Ihrigen theilweise als Unterlage diente, so haben Sie die Verpflichtung, die „Chemiker-Zeitung" als Quelle zu nennen.

Buffalo, N.-Y. E. B. & Br. Das vollständigste Werk über Sodafabrikation ist: „Handbuch der Soda-Industrie und ihrer Nebenzweige für Theorie und Praxis. Von Prof. Dr. Georg Lunge. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Elberfeld. H. & W. Vergriffen.

Hanau. Dr. R. Wenden Sie sich an die Firma Th. Christy & Co., 25, Lime street, London, E. C.

Hannover. K. G. Die durch die Tagespresse gegangene Mittheilung von dem bevorstehenden Abschluss einer Convention der deutschen Salinen unter voraussichtlicher Theilnahme der fiscalischen Werke hat sich als falsch erwiesen.

Meissen. Fr. M. Sie finden an jeder Universität und technischen Hochschule hinreichend Gelegenheit zur Ausbildung in der Chemie. Dass der von Ihnen genannte Docent nur anorganische Chemie vorträgt, ist richtig, indess sind organische und analytische Chemie in gleich guter Weise vertreten. Bei der heutigen grossartigen Entwickelung der Chemie giebt es, wie auch der Minister v. Gossler in einer der letzten Sitzungen des preussischen Landtages bemerkte, nur noch wenige Docenten, welche gleichzeitig anorganische und organische Chemie lehren, bezw. in beiden Disciplinen gleich tüchtig sind. Wie auf anderen Gebieten, so hat sich auch hier eine Arbeitstheilung, bezw. Specialisirung vollzogen.

Oldenburg. H. S. Der Versuch zur Verdeutschung der wichtigsten Fremdwörter in den chemischen Gewerben ist soeben von dem Zweigverein Wien des allgemeinen deutschen Sprachvereins gemacht worden. Neben vielen recht guten Verdeutschungen finden sich auch manche recht sonderbar klingende. Wir rechnen hierher die Verdeutschung von „Melasse" durch „Schwarzzucker, Schwarzsaft", von „Präparat" durch „Chemisches Schaustück, Musterstück", von „fractionirte Destillation" durch „getheilte Ueberdampfung, gebrochene Ueberdampfung" etc. Von der Verdeutschung der Worte „Diffuseur", „Rectificator", „Dephlegmator" wurde wegen der sich bietenden Schwierigkeit vorläufig ganz abgesehen. — Wir können uns für dieses Vorgehen nicht begeistern.

Olmütz. H. K. In Deutschland ist nichts über die Sache bekannt geworden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Erze. Am 20. März d. J. gelangt für die Beförderung von Erzen in Ladungen von mindestens 10 000 kg für den Frachtbrief und Wagen oder Frachtzahlung für dieses Gewicht für den Wagen von Stockheim nach Zwickau ein Frachtsatz von M 0,44 pro 100 kg (Ausnahmetarif 7 a) zur Einführung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Chemische Fabrik vorm. Beyerlein & Schmidt, Altenburg (Grundcapital M 600 000). Krotoschiner Maschinenfabrik Meyer & P. Werner, Krotoschin. Hunsrücker Zündwaarenfabrik C. J. Forster jun. Nachf., Simmern (Inh. Heinrich Richrath). Reh & Co., Asphalt-Ges. San Valentino (Geschäftslokal: Berlin, Lessingstr. 3). Blochmann & Schulten, Fabrik für Centralheizungs- und Lüftungsanlagen, Braunschweig. Erstes Freyburger Kalkwerk, August Deckert, Freyburg a. U. Muskauer Hohlglas-Hüttenwerk Raetsch & Co., Muskau. Müller & Wittich, Farbenfabrik, Bast bei Blankenburg a. H. Chem.-technische Fabrik „Merkur" M. Steinitz, Breslau. Eduard Weilshäuser, Mineralwasserfabrik, Hermsdorf (Kynast). Fettke, Eschenbach & Co., Glasfabrik Kunzendorf bei Sorau, und L. Schweidnitzer, Dünger- und Beinschwarzfabrik Th. Nagel, Poln. Weistritz.

Gelöschte Firmen. Dr. C. Philipps, Apotheker, Eupen. Paul Gurniak, Essig- und Bleizuckerfabrik, Teschen.

In die Firma Mercklin & Lösekann in Hannover ist der Chemiker York Schwartz zu Hannover als Gesellschafter eingetreten. —

Das seither von der Firma J. A. Odernheimer in Nieder-Ingelheim betriebene Geschäft ist von Eduard Schmitz übernommen und wird unter der Firma: Erste deutsche Fabrik feuersicherer und wetterfester Producte J. A. Odernheimer's Nachfolger in Cöln-Ehrenfeld, Jacobstrasse 23, gemeinschaftlich mit Dr. P. J. Röckerath weitergeführt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 9. März. **Schwefelsaures Ammoniak** Im Anschlusse an auswärtige flaue Notirungen blieb die Haltung auch in dieser Woche matt. Loco notirt M 12,35 pro 1 Ctr. 24½ Proc. garantirt, zweite Hälfte März M 12,45. Eingeführt sind ca. 10 800 Ctr. **Chilisalpeter.** Preise zogen, wie in voriger Woche signalisirt, erheblich an und wurde M 11 pro März notirt. Drei directe Ladungen brachten 32 126 Säcke an die Stadt. Da wahrscheinlich wieder Waggonmangel zu befürchten steht, ist dem Inlande nicht genug zu empfehlen, rechtzeitige Dispositionen für die Bedarfsquanten der Frühjahrscampagne zu ertheilen.

§ **Hamburg,** 9. März. **Drogen und Chemikalien.** Geschäft war in dieser Woche etwas lebhafter. Cacao ruhig, ohne grösseren Umsatz: Caracas M 78—144, Bahia M 58—68, Domingo M 47—51, Guayaquil M 66 bis 85, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Cacaobutter, Preise weichend. Drogen und Chemikalien ruhig, jedoch zeigt sich ein lebhaftes Geschäft in Rad. Jalapae zu hohen Preisen: M 120—130 pro 100 kg. Agar-Agar sehr fest, M 2 pro 1 kg. Antimon crud. M 50—51, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 50—52 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 4,50—5 pro 1 kg. Bals. Peru fest, M 8,25—8,50. Bals. Tolu unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. M 2,60—2,65 pro 1 kg. Canthurides sehr fest, M 9—9,25 pro 1 kg. Cort. Chinae flava unverändert, M 1,20—1,50 pro 1 kg. Cort. Chinae reg. M 4,50—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. flau, ohne Umsatz von Belang, M 45—49 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. sehr ruhig, M 38—39 pro 100 kg. Gum. Benzoë gute Nachfrage zu steigenden Preisen: ord. M 2,40—10 pro 1 kg für feinste Waare. Gum. Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Therebinth fest, M 72 pro 100 kg. Menthol fest, M 9,90—10 pro 1 kg. Rad. Ipecac. wieder fester, M 20—24 pro 1 kg. Salpeter fest mit besserer Nachfrage zu letzten Preisen, M 21,70—22,20 pro 100 kg. Sem. Sabadillae ruhig, M 66—68 pro 100 kg. Theer fest, höhere Preise nach Aufgang der Schifffahrt zu erwarten, dünner M 21,50—24, dicker M 17—19 pro Barrel. Quecksilber M 170—172 pro Flasche. Wachs fest bei guter Nachfrage: Holstein M 250, Chili M 230—234, Carnauba M 90—115, Japan M 95—96 pro 100 kg. Petroleum fester, loco M 6,45, März M 6,40. Totalversand der Woche 9289 Barrels, Lagerbestand 35 645 Barrels.

M. S. **Berlin,** 9. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 25,75—26,25. Ia. Kartoffelstärke M 25,75—26,25. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 23,50—24,50. Gelber Syrup M 26—26,50. Capillair-Export M 28,50—29, do. Syrup M 27,50—28. Kartoffelzucker, Capillair- M 27,50—28, gelber und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50 Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

⁂ **Bremen,** 9. März. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Das Wochengeschäft war zu ziemlich unveränderten Preisen wenig belebt; der Markt schliesst ruhig zur Notirung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,35. Notirung für Naphta M 13,25. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,35. Angekommen: Nichts. Versand ab Bremerhaven per Bahn 3863 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 20 735 Barrels, per Schiff 930 Barrels; ab Bremen 1530 Barrels. Total-Versand 27 058 Barrels. Lager in Bremerhaven 33 129 Barrels, in Geestemünde 37 924 Barrels, in Bremen 3001 Barrels. Total-Lager: 74 054 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Jan. bis 21. Februar 1889: 46 134 739 Gallonen; 1888: 43 027 205 Gallonen.

ss **Leipzig,** 5. März. **Gummi arabicum** Die letztwöchige Londoner Auction verlief mit sehr schwacher Nachfrage, so dass nur ca. 270 Colli begeben wurden. Dagegen hat auf dem Continent die Bedarfsfrage nicht aufgehört, wodurch sich aufs neue bestätigt, dass die Deckung aus directen Zufuhren den Handel immer unabhängiger vom Londoner Markte macht. Von Gummi Senegal sind die ersten Zufuhren in Bordeaux eingetroffen. Da nun der wegen grosser Knappheit auf enorme Preise gehalten gewesene Gummi Bas du fleuve wieder reichlicher zu haben sein wird, so haben die Preise für neue Waare ca. 15 Proc. niedriger eingesetzt, bleiben dabei jedoch noch so hoch, dass den eingeführten Ersatzsorten das Feld noch nicht streitig gemacht wird. Es haben sich in dieser Beziehung und besonders auch in der Textilbranche vor allen die arabischen (Hegasi-) Fabrikgummis bewährt. Die Ernte am Senegal wird als eine mittlere bezeichnet, doch bleibt abzuwarten, ob die jetzt eingetretenen starken Regengüsse die Erwartungen nicht noch täuschen. Die arabischen Gummis behaupten ihre Preise. Triest hat neuerdings wieder einige hundert Ballen aus dem Markt genommen.

N. **Wien,** 9. März. **Weinstein** ohne Geschäft; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 105; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien,** 9 März. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,75, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32,50—33,50. Kerntalg fl. 33,50—34,50. Presstalg fl. 37—38. Premier-Jus Ia. fl. 38—40, IIa. fl. 36,50—38. Margarin Ia. fl. 46—47, IIa. fl. 41—42. Elain saponificirt fl. 29,50—30,50, destillirt fl. 27,50—28,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27,50—28, benzin-extrahirt fl. 25,50—26,50. Kunstbutter fl. 60—70. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 78—79, Kölner fl. 78—80. Russ. Leim fl. 78—80 Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 44—46, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,75—33,50, holländ. fl. 31,50—31,75, englisches fl. 31—31,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 46,50—47,50. Russisches fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50—7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 36 bis fl. 37,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,50—21,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,50—19,75, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 19,75—20,50 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20—21 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,25 bis 20,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,40—7,60, unverzollt incl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-

anglais Hoch-Ia. in Pack fl. 20,50 — 21,50, lose verpackt fl. 18,50 — 19,50, Ia. 17,50 — 19. Kern mittlere fl. 12 — 12,50, ordinär fl. 9,50 — 10. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 17 — 17,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 18 — 18,50, Ia. fl. 16 — 17, IIa. fl. 14,50—15, IIIa. fl. 9 – 10. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—29, lose verpackt fl. 19—20, ordinär fl. 10—11. Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 23 — 24, blond fl. 21 — 22, braun fl. 23 — 24. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24 — 25, IIa.-Krystall fl. 22 — 23, hellgelb fl. 20 — 20,50, gelb fl. 18 — 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 24 — 24,50, IIa. fl. 22,50 — 23. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130 — 150, gebleichtes fl. 190 – 220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60 – 61, halbweiss fl. 56,50 – 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

K. **Triest**, 9. März. **Oele, Valoneen und Gummen.** Oele. In der abgelaufenen Woche wurde in ordinärem Olivenöl wenig verkauft, da Zufuhren von Albanien fehlten. Preise hielten sich unverändert. Notirungen pro 100 kg erste Kosten für Olivenöl: italienisch fl. 35 bis 62, Levante, Albanien etc. fl. 31 — 36, Corfu fl. 32 — 35, Dalmatien im Fass fl. 35, in Tinen lamp. fl. 36,50—38. Sesamöl fl. 45 — 50, Arachidenöl fl. 54 bis 56, Leinöl fl. 28—30, Baumwollöl fl. 30—40, Palmöl fl. 28, Cocosöl fl. 30 — 35, Fischöl vom schwarzen Meere fl. 21—22, von Hamburg (170 kg à Baril) fl. 41 bis 42 pro Baril. Oleïn pro 100 kg fl. 25, Petroleum, russisches in Barils fl. 7,70, in Kisten fl. 8,90, Sulfuröl, grünes, in Barils fl. 21,25, in Fässern fl. 20,75 pro 100 kg ab Triest. Valonea. Das Geschäft bleibt andauernd gering, und wurden vergangene Woche ganz unbedeutende Verkäufe, Preise unbekannt, gemacht. Die Zufuhren sind sehr spärlich, ein Beweis, dass Eigner Waare zurückbehalten und eine bessere Position im Artikel abwarten, aus Besorgniss, grössere Anfuhren würden den Markt noch mehr verflauen. Gummen. In Folge grösserer Zufuhren hat eine gewisse Flauheit in dem Artikel Platz gegriffen, wesshalb das Geschäft ganz belanglos war. Preise blieben unverändert. Zufuhren: 532 Farden Aden. Verkäufe: 10 Farden Litti gesiebt zu fl. 110. Die Notirungen pro 100 kg erste Kosten sind: Senegal, gewählt fl. 470, blond fl. 375, gelb fl. 335, Fabrikswaare, fein fl. 240, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 270, gewählt fl. 260, rosa fl. 220, roth fl. 200, gekrümmt fl. 220. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 230, mittel fl. 145, in granis fl. 100 — 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 105. Aden fl. 100 — 120, Fakmi fl. 125, Litti fl. 80—100, Embavy fl. 110—115, Scharky fl. 115—120, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15.

X **Drohobycz**, 9. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt hatte gegen die Vorwoche keine wesentliche Veränderung aufzuweisen. Die Anforderungen des Auslandes blieben ziemlich schwach, während der Localbedarf sich etwas reger gestaltete. Notirungen: Erdwachs Ia.-Ia. fl. 27,25 — 27,50, Ia. fl. 24 — 24,50, IIa. fl. 21,50 bis 22 pro 100 kg ab hier. Der Bergölmarkt gewann bei lebhaften Schlussgeschäften ein günstiges Colorit, und wurden auch namhafte Posten realisirt. Notirungen schlossen ziemlich fest: Marke Mraznica fl. 3,50 — 3,60. Marke Boryslaw fl. 3,40—3,50, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,70 — 3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,75 bis 3,80 ab Krosno. Alles pro 100 kg, exclusive Barrels, Netto Cassa. Der Absatz in Petroleum nimmt allmälich ab. Indessen blieb Tendenz und Notirung beinahe unverändert. Nota: Marke Standard white, prompt fl. $18^{3}/_{4}$ bis $18^{7}/_{8}$, Schluss April-Mai fl. $18^{1}/_{2}$—$18^{5}/_{8}$ pro 100 kg incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle behaupteten eine festere Tendenz. Auch die Preise zogen etwas an. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl 2,90—3, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 incl. Barrels, pro 100 kg ab hier. Flammruss erfreut sich starker Entbietung. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg ab hier. Kerzen matt, Ia. fl. 52 — 52,50, IIa. fl. 48 — 48,50 pro 100 kg ab Fabrik hier. Ceresine erfreuen sich anhaltend guter Nachfrage. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 53,50, Gelbsorten Ia. fl. 51, IIa. fl. 49, Wachsrückstände fl. 16—18, alles pro 100 kg ab hier. Der Ceresinhandel nach Russland verzeichnete einen mässigen Verkehr. Nota: Weisssorten Ia. Rub. 9,90—10, IIa. Rub. 9,15—9,25, IIIa. Rub. 8,65 — 8,70, gelb Rub. 7,90 — 8,10, Paraffin Rub. 8,75—9, Kerzen Rub. 9,50 pro Pud ab Strzemieszyce.

+ **London**, 9. März. Indigo. In der Auction vom 4. bis 6. d. M. wurden 3490 Suronen centralamerikan. (Mexico und Guatemala) offerirt. Der mexican. wurde unverkauft zurückgezogen. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Am letzten Dienstag trat in dem bis dahin stark gefallenen Markte ein Wendepunkt ein; die Nachfrage wuchs täglich, und Schlusspreise von letzter Auction waren 181 s. für second orange und 13 s. für Garnet höher. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 87 s. 6 d. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 76 s. bis 77 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 90 s. bis 100 s., IIa. 80 s. bis 88 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 70 s. bis 79 s. Garnet pro 1 Ctr. 60 s. bis 62 s. Stocklack, Siam 40 s. bis 42 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. bis 7 s. 3 d. Cochin, pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische 67 s. bis 80 s. pro 1 Ctr. Japanische 62 s. 6 d. bis 65 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s. 6 d., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12. 10 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 7 s. 6 d. Barrels £ 18. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 17. 15 s. pro 1 ton. Rüböl, engl. £ 27 pro 1 ton, raffinirtes £ 28. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 5 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24, in Hull raffinirtes £ 21. 15 s. pro 1 ton, roh £ 20. 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 25. 10 s. bis £ 26. 10 s. Mauritius pro 1 ton £ 26. 10 s. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gall.) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, pro tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 6 s. bis £ 5. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 12 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 15 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5^{13}/_{16}$ d. bis $5^{15}/_{16}$ d., russisches $5^{9}/_{16}$ d. bis $5^{5}/_{8}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikan. 36 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 6 s. 6 d. bis 7 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 3 d. bis 5 s. 6 d. **Metalle.** Preise sind innerhalb letzter Woche wieder um ca. £ 15 pro 1 ton gewichen. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 55. Englisch, tough pro 1 ton £ 57 bis £ 61, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 58 bis £ 62. Englisches, starke Platten nominell. Indisches, Platten nominell, pro 1 ton £ 70. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. Regulus und Präcipitat pro unit 11 s. bis 13 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 95. Austral. pro 1 ton £ 95. Engl. für Ingots £ 98 pro 1 ton. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 12. 15 s. pro 1 ton, spanisches £ 12. 10 s. pro 1 ton. Quecksilber. Importeure reducirten den Preis auf £ 7. 10 s. pro Flasche, erhöhten ihn aber kurz darauf auf £ 7. 15 s. pro Flasche; zweite Hand £ 7. 10 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. Staub 7 s. bis 10 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^{1}/_{8}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. $1^{1}/_{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 7 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 15 s., braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 11. 17 s. 6 d. british ports. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 2 d., 90° pro 1 Gall. 2 s. 9 d. bis 2 s. 10 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. $3^{1}/_{2}$ d., B pro unit 1 s. $1^{1}/_{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. 9 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 8 d. Carbolsäure 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. $1^{1}/_{2}$ d. bis $1^{3}/_{4}$ d., kryst. $62^{1}/_{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 7 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 5 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° 1 s. 4 d. pro 1 Gallon. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. bis £ 8. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^{1}/_{2}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 1 s. 6 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin, S pro 1 oz. 1 s. 2 d. für deutsch. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 6 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 90 s., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 94 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 61 s., Dominica pro 1 Ctr. 53 s. bis 62 s., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d.

Y **Antwerpen**, 9. März. **Drogen u. Chemikalien.** Petroleum blieb während der letzten 14 Tage äusserst ruhig und erfuhr nur ganz unwesentliche Preisschwankungen. Die Schlusspreise weichen nur wenig von den zuletzt gegebenen Notirungen ab, indem vorräthige Waare eine Kleinigkeit gewichen ist und gegenwärtig Fr. $16^{3}/_{4}$—$16^{7}/_{8}$ gilt, während Sept.-Dec. etwas höher notiren, nämlich Fr. 17. Naphta blieb seit unserem letzten Berichte unverändert und notirt auch heute Fr. 35 für grössere Posten und Fr. 38 für Kleinigkeiten. Terpentinöl war im Beginn der vorletzten Woche flauer und ca. fl. $^{1}/_{4}$ gewichen. Der Artikel hat sich indess inzwischen wieder völlig erholt und schliesst fest zu früheren Preisen, nämlich: Amerikanisches, vorräthig fl. 21,25, Septbr.-Decbr. fl. 17,25, französisches fl. 22. Harz fortgesetzt fast geschäftslos. Nur der unmittelbare Bedarf wird gedeckt, und da inzwischen zwei Ladungen hereingekommen sind, die hauptsächlich aus geringeren Sorten bestehen, hat man die Forderung für good strained auf Fr. 9,50 herabgesetzt, während die Preise für feinere amerik. Sorten, sowie für französisches unverändert blieben. Farbhölzer blieben sehr ruhig, ohne Umsätze von Bedeutung. Die Forderungen, welche nur geringe Veränderungen aufweisen, sind folgende: Blauholz: Haïti (Monte Christi) fl. 4,75, Laguna fl. 6,50, Jamaica fl. $4^{1}/_{8}$. Gelbholz: Maracaïbo fl. 2,25, Laguna fl. 4, Tampico fl. $3^{1}/_{8}$, Corinto fl. 3,50. Rothholz: Calliatour fl. $3^{7}/_{8}$, Lima fl. 6,25. Sumach etwas billiger. Beste Marke in Blättern Fr. 26, gemahlen Fr. 27. Krapp. Beraubt 1885er Ia. fl. 28—29, gut fl. 26 — 27, unberaubt, Ia. fl. 24,50 bis 25,50, gut fl. 23,50—24,50, gewöhnlich fl. 22 – 23, gering fl. 16—20. Wurzeln fl. 22 — 21. Wachs. Ein Posten von 1700 kg schönes Havannah wurde zu Fr. 2,55 gehandelt, und 3000 kg Benguela fanden zu Fr. 2,71 Käufer. Die gegenwärtigen Forderungen sind: Inländisch Fr. 3,20, Benguela und Angola Fr. 2,70, Cuba Fr. 2,80, Mogadore, schöne Qualität Fr. 2,65, Gambia Fr. 2,55, Sierra Leona und Madagascar Fr. 2,30. Quebracho. Zu Folge billigen Ausgebotes zweier schwimmender Ladungen von Havre flauer für Blöcke, wenngleich auch hiesige Importeure ihre Forderungen nicht ermässigen wollen.

)(**Rotterdam**, 9. März. **Margarin.** Bei weiter anhaltender Nachfrage, welche sich besonders auch auf die feineren Sorten erstreckte, gelang es den Verkäufern, in dieser Woche eine Preisavance von fl. 2 — 3 zu erzielen. Die Gesammt-Verkäufe beziffern sich auf 4445 Tierces amerikan. Margarin, 125 000 kg österr. und französ. Margarin in den Preisen von fl. 52—50 für feinste Marken, fl. 50—49 für fein, fl. 48—45 für Mittel-Waare, fl. 37—42 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikan. Margarin in erster Hand beträgt heute ca. 3200 Tierces, dazu kommt die täglich durch Dampfer „Leedam" erwartete Ladung von ca. 3400 Tierces. Allem Anscheine nach dürften Importeurs in nächster Woche eine weitere Preisavance durchsetzen können. **Cottonseed Oil**, summer yellow, Marken Aldigé und Union. In dieser Woche fanden einige Partien zu fl. 39 Käufer. Prima white Cottonseed Oil unverändert. **Petroleum** ruhig. Loco fl. 7,75, April/Mai fl. 7,65, Sept./Decbr. fl. 8,15. **Terpentinöl** fest. Loco fl. 21,50, Mai/Juni-Abladung fl. $17^{3}/_{8}$ käuflich. **Chilisalpeter** fl. 6,50—6,75.

B. **Lille**, 9. März. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel steht etwas geschwächt da. Viele Wiederverkäufe fanden statt, aber die grossen Eigner behalten ihre Stöcke. Disponibles wurde quotirt zu Fr. 25,25, auf April Fr. 25,35—25,50, auf Mai Fr. 24,50—24,75. Die Importeure kaufen. Disponibles zu Fr. 25,25; die grossen Häuser halten etwas höher, auf Fr. 25,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Artikel sehr schwach. Consumtionen gegenwärtig wenig bedeutend. Es wird in Frankreich in der Agricultur sehr wenig im Frühling angewendet, mehr im Herbste. Wird quotirt zu Fr. 30,25 bis 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32,25. Die englischen Tagespreise, welche zurückgegangen sind, sind folgende: Becktonproducte Fr. 29,60, Beckton Termes Fr. 29,29, ab Hull Fr. 29,45 — 29,29, ab Leith Fr. 29,29 — 28,97 pro 100 kg zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Consumtion ist sehr beträchtlich, und die meisten Fabrikanten haben gar keine disponible Waare. Die Preise sind: Fr. 0,42 au Nord, Fr. 0,40 in Belgien, Fr. 0,48 — 0,49 in Paris, Fr. 0,53 — 0,54 an der Westküste pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Knochensuperphosphat wird quotirt zu Fr. 0,65—0,66 in Paris. Phosphate. Keine Aenderung in der Somme und im Bassin von Mons. In der Somme Fr. 1,10 für 70/75-proc., Fr. 0,90 für 65/70-proc., Fr. 0,68 bis 0,70 für 60/65-proc. pro Einheit Kalkphosphat. Kalisalze. Die Hausse dieser Salze nimmt stets zu. Raff. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,42, 88/92-proc. Fr. 0,44, Saint-Potasche Fr. 0,37 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caust. Kali 76/80-proc. Fr. 44. Chlorkalium du Nord 90-proc. Fr. 21,75. Kalisulfat 90-proc. Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 46 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl Fr. 51,50 — 52. Oeillettenöl Fr. 99 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 38,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponible Fr. 38. Methylalkohol, 90° Fr. 140 — 130 pro 1 hl. Kupfersulfat Fr. 70. Baryumnitrat Fr. 60. Natriumacetat Fr. 43 — 44 mit 3 Proc. Sconto in Paris. Essigsäure 40-proc. Fr. 32 — 34. Krystallsoda Fr. 8. Chlorkalk Fr. 26. Chlorbaryum Fr. 25 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,35 — 3,40. Citronensäure Fr. 4,25 pro 1 kg in Marseille.

nn **St. Petersburg**, 8. März. **Fette und Oele.** Der Markt zeichnete sich im Allgemeinen durch geringen Umsatz aus, und haben speciell Talgpreise in Folge reichlichen Angebots und gänzlich mangelnder Kauflust weiter nachgeben müssen. Es notirt Ia. gelber Lichtertalg loco Rub. 46—45 pro Berkowetz von 10 Pud, Termine vernachlässigt, August-Lieferung mit Rub. 45 und 3 Rub. Handgeld im Angebot. Seifentalg nominell Rub. 47. Bestes Knochenfett in Kleinigkeiten zu Rub. 4,25 — 4,30 gemacht. Frisches Hanföl loco Rub. 3,80. Leinöl Rub. 4. Süsses Sommerblumenöl (Saratoff'sches) Rub. 4,85, bitteres Rub. 3—4. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,75 pro 1 Pfd. Baumöl Rub. 9,90 — 10,40. Provenceröl nach Qualität Rub. 14,50 — 16. Palmöl Rub. 5,25 — 6. Alles pro Pud. Leinsaat sehr still, Ia. pro Juli Rub. 11,50 — 12 pro Tschet. von 9 Pud bei 6 — 8 Rub. Handgeld. Russ. Petroleum ohne nennenswerthen Umsatz, Nobel'sches mit Rub. 1,15 pro Pud incl. Accise gemacht. Spiritus sehr still, loco 65 Kop. per Wedro von 40° angeboten. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,90. Caustische Soda 70—72° loco Rub. 2,30. Schwefel in Klumpen Rub. 0,80 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche Rub. 26 für den Platzconsum. Portland-Cement Rub. 6,25 pro Fass. Knochenleim, in billigeren Qualitäten bevorzugt, Rub. 2,75—3,50 pro Pud für niedere und Rub. 4,50—6 für feinste Sorten. Lederleim, bester überhaupt nicht zu haben, mittlerer Rub. 6—8, geringe Sorten ohne bestimmte Preisstellung, grössere Partien nicht aufzutreiben. Rohknochen gut gefragt, Petersburger 45—50 Kop., fremde Stadtknochen nach Qualität 42—46 Kop. Knochenkohle mit 9 Proc. Kohlenstoff Rub. 1,40—1,60, waggonweise, minderwerthige sog. russische laut Muster Rub. 1,10—1,20. Knochenmehl stark gefragt, besonders zum Export für Sommerlieferung, Abgeber reservirt, aber fest, gedämpftes Rub. 0,85, unentleimtes Rub. 0,90 pro Pud, ab hier, entleimtes nicht am Markt.

φ **Odessa**, 22. Februar / 6. März. **Drogen und Chemikalien.** Die Stimmung für das Importgeschäft ist in Folge des hohen Rubelcourses und der mangelnden Vorräthe die beste. Die Einfuhr ist verhältnissmässig viel bedeutender als im Vorjahre. Es notiren heute: **Metalle.** Stangenkupfer Rub. 19,65 — 20,50. Kupferblech Rub. 19,25—20,25. Zinn in Stangen und Blöcken Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,60. Zinkblech Rub. 5,25—5,30. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,60. Minium Rub. 3,60. Zinkweiss Rub. 14,25 — 14,50. Oker, je nach der Sorte Rub. 0,80 — 1,10. Caput mortuum Rub. 3,50. Eisenmennige Rub. 2,50. Grünspahn Rub. 19 — 21. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium, Marke F Rub. 1,05, Marke S Rub. 1,10, Marke H Rub. 1,15. Gummi arabicum Ia. Sorte Rub. 50—52,50. Gummi Benzoes Sumatra Rub. 36,50—39. Damarharz Rub. 12,60. Gummi tragacanth. Ia. Sorte Rub. 36 — 37, IIa. Sorte Rub. 31. Rohes Knochenfett Rub. 3,20 bis 3,50, gereinigtes Rub. 3,50 — 3,85. Talg. Bei der mehr und mehr wachsenden Zufuhr aus dem Innern ist der ausländische Import in diesem Artikel fast gänzlich eingestellt. Rub. 4 — 4,20, reinste Sorten für Margarine bis Rub. 5. Petroleum, welches noch immer im Preise zurückgeht, in Cysternenwaggons Rub. 1—1,02, in Fässern Rub. 1,20—1,23, in Kisten Rub. 3,50—3,70. Rapsöl, roh Rub. 4,80 — 5,20, gereinigt Rub. 5,50 — 6. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,50. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,80. Provenceröl in kleinen Fässern Rub. 15,50 bis 18,75. Baumöl Rub. 9,75. Sesamöl Rub. 9,50. Leinöl, roh Rub. 4, gekocht Rub. 4,20—4,40. Hanföl, roh und gekocht, wie Leinöl, alles pro Pud. Rohspiritus $10^1/_2$—$10^1/_2$ Kop. Raffinirter Spiritus, Uladowkner Fabriken 14 Kop., Sutinsker Fabrik 12 — $12^1/_2$ Kop., Warschauer Fabriken $11^7/_{10}$—12 Kop., Trostjanetzkaer Fabrik $11^1/_2$—$11^7/_{10}$ Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,45. Schwefelblumen Rub. 1,50. Schwefelsäure, 66-gräd., bei starker Nachfrage Rub. 1,30, 60-gräd. Rub. 0,95. Salzsäure, roh Rub. 1,22 — 1,25, bis auf $^1/_2$ Proc. Schwefelsäure, gereinigt Rub. 1,40—1,45. Salpetersäure, 36-gräd. Rub. 3,80, 42-gräd. Rub. 4,60. Ammoniak, technisch Rub. 4, chemisch rein, spec. Gew. 0,910 Rub. 6,90 — 7,15. Chilisalpeter Rub. 2. Kupfervitriol Rub. 5,40. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kasan-Potasche Rub. 2,10. Soda, 48 bis 50-gräd. Rub. 1,40, Solvay, 56 — 58 - gräd. Rub. 1,60, 72 - gräd. Marke „Tiger" Rub. 2,40, Marke „Mono" Rub. 2,50. Natrium bicarbonicum, englisch Rub. 1,60—2. Wasserglas, 65 - gräd. Rub. 1,60. Weinsäure, in der verflossenen Woche machte sich wieder ein kleiner Rückgang merklich, Rub. 30,75 bis 31,25. Cremortartari Rub. 19,75. Tartarus natronatus Rub. 22,25 pro Pud. Rohweinstein, unter 70° $10^1/_4$ Kop., über 70° $11^1/_4$ Kop. pro Procent im Pud. Essigsäure 17 Kop. pro Grad im Pud. Citronensäure Rub. 33. Oxalsäure Rub. 9,60—9,80. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60. Kalisalpeter Rub. 4,80—5. Borax Rub. 5,30. Alaun und schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Essigsaures Blei Rub. 6,50. Borsaures Manganoxydul Rub. 18. Naphtalin Rub. 8,50—9. Rohknochen 38—40 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 65 Kop. Gedämpftes 5-proc. Knochenmehl (Naturwaare) 72 — 75 Kop. Limansalz in unverändert starker Nachfrage 24 — 26 Kop. Gemahlen 25 bis 28 Kop. Bachmuter Steinsalz 28 bis 32 Kop. Raffinirtes Salz 50 Kop. pro Pud. Kolmann'sche Stärke in Kisten Rub. 16,75. Portland-Cement Gillingham Rub. 6, Marke Waisa Rub. 6,50, Portland - Cement der Noworossysker Fabrik Rub. 6,50, Roman-Cement Rub. 3,80 pro Pud.

Ml. **Constantinopel**, 26. Februar. **Opium** ist etwas im Preise gewichen, doch bei sofort auftretender starker Frage ziehen die Preise wieder an. Die zweite Hand giebt zu M 20. Uebrige Artikel ohne belangreichere Aenderung.

Handelsnachrichten.

* Nach dem **Geschäftsberichte** der **deutschen Continental-Gasgesellschaft zu Dessau** war das abgelaufene Geschäftsjahr für die deutsche Gasindustrie noch günstiger wie das Vorjahr. Auf den ausländischen Anstalten ging dagegen der Gasverbrauch in fast gleichem Verhältnisse zurück. Die electr. Concurrenz hat sich nicht wesentlich verstärkt, es gewinnt im Gegentheil die Intensiv-Gasbeleuchtung, und namentlich die Siemens'schen sog. invertirten Regenerativlampen, täglich mehr Terrain. Die von der Gesellschaft gelieferte Gasmenge betrug 28 396 076 cbm. Hiervon kommen 5 397 804 cbm oder 19,01 Proc. auf Strassenbeleuchtung, 2 185 790 cbm oder 7,7 Proc. auf öffentliche Gebäude, 11 014 425 cbm oder 38,79 Proc. auf Private, 7 481 028 cbm oder 26,34 Proc. auf Fabriken und 2 317 029 cbm oder 8,16 Proc. auf Heizgas (1 309 638 cbm für Gaskraftmaschinen und 1 007 391 cbm zum Kochen, Heizen und für techn. Zwecke). Der Steinkohlenverbrauch belief sich auf 1 268 782 hl, d. h. 8950 hl mehr als im Vorjahre. Die Gasausbeute pro 1 hl war 23,8 gegen 23,5 cbm im Vorjahre. Der Cokes-preis hob sich durchschnittlich um Pf 68 auf Pf 73 pro 1 hl. Das Theergeschäft brachte M 24 644 und das Ammoniakgeschäft M 14 936 mehr als 1887. Der Reingewinn der Gesellschaft betrug M 1 868 156 oder M 121 830 mehr als im Vorjahre. Das Directorium schlägt die Vertheilung einer Dividende von 10 Proc. vor.

†† Der **Westdeutsche Feinblechverband** beschloss eine Preiserhöhung von M 5 pro Tonne.

†† **Das schwedische Spritgeschäft** ist, nach Einstellung der Arbeiten der Carlshamner Fabrik, ganz ins Stocken gerathen. Im Januar wurden von Schweden ausgeführt 600 l zu 50 Proc. gegen 8 035 000 l im Januar 1888. Eingeführt wurden 11 200 l gegen 7 664 000 l im Januar 1888.

†† Der **Kupferring** scheint sich in einer äusserst kritischen Lage zu befinden, nachdem am 1. März ein Anwachsen der Bestände um 9000 Tonnen festgestellt ist. Es ist mit allen amerikanischen Kupfergruben eine Vereinbarung getroffen worden, die Kupfererzeugung um 20 Proc. zu verringern und die Lieferungen auf 2 Monate einzustellen.

Notizen. Die Chemische Fabrik Griesheim bei Frankfurt a. M. erhöht ihr Actiencapital von 2,7 auf 4 Mill. M. —

Die Palmkernölfabrik von Heins & Asbeck in Harburg ist in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

Auf der Tagesordnung der am 12. April stattfindenden Generalversammlung der Holz-Imprägnirungs-Gesellschaft, Frankfurt a. M., steht auch ein Antrag auf Liquidation der Gesellschaft. —

Die Cementfabrik Adler hat ihre Berliner Concurrenzfabrik von Bernoully angekauft und werden die beiden Fabriken fusionirt. —

Die Mälzerei Wrede in Cöthen ist von einem Consortium unter Führung von Leopold Friedmann behufs Umwandlung in eine Actien-Gesellschaft erworben. Das Actiencapital beträgt M 1 500 000. —

Die kürzlich erwähnten Verhandlungen wegen Umwandlung der Telegraphen- und Telephonfabrik Mix & Genest in Berlin in eine Actien-Gesellschaft haben nun zum Abschluss geführt. Der Betrieb geht schon seit dem 1. Januar für Rechnung des Consortiums. —

Die Goldgewinnung des Rudaer Bergwerks betrug im Februar 43 kg, gegen rund 37 kg im Januar. —

Die Bergwerks-Gesellschaft Hibernia erzielte einen Bruttogewinn von M 1 945 251 (1887 M 1 127 897). —

Die Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye hat für 1888 einen Reingewinn von M 512 879 aufzuweisen. —

Die Norddeutsche Affinerie in Hamburg hat im Jahre 1888, nach Abschreibung von M 150 000, einen Reingewinn von M 461 156 (1887 M 357 880) erzielt. —

Die Fabrik für Electrotechnik und Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, Bamberg, erzielte in 1888 einen Reingewinn von etwas über 5 Proc. des Actiencapitals. —

Nach dem Geschäftsberichte der Chemischen Fabrik auf Actien vorm. E. Schering beträgt der 1888er Bruttogewinn M 1 162 151. Davon gehen ab für Unkosten, inclusive M 21 568 Verluste, M 502 546 und für Abschreibungen 47 866. Ferner werden M 30 525 dem Reservefonds überwiesen, M 141 285 als Tantième gezahlt. Die Schmälerung des Gewinnes gegen 1887 wird in dem Berichte mit der Verschärfung der Concurrenz erklärt. —

Die Chemnitzer Actien-Färberei und Appretur-Anstalt, vorm. Heinr. Körner erzielte i. J. 1888 einen Bruttogewinn von M 95 098. —

Die Sächsisch-Thüringische Portland-Cementfabrik Göschwitz hat 1888: 61 365 Fass Cement producirt und 52 655 Fass verkauft. Reingewinn M 50 081. Die neuen Anlagen, durch welche die Productionsfähigkeit sich auf 100 000 Fass pro Jahr erhöht, sollen in Kürze in Betrieb genommen werden. —

Dividenden (in Proc.). Hallesche Maschinenfabrik: 16. Bensberg-Gladbacher Bergwerks-Gesellschaft Berzelius: $6^1/_2$. Oberschlesische Eisenindustrie-Act.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb: 12. Maschinenfabrik Germania: 10. Ascania, chemische Fabrik, Leopoldshall, vorm. Kiesel & Korndorff: 16. Gummiwaaren-Fabrik Voigt & Winde, Act.-Ges.: 6. Act.-Ges. für Glasindustrie, vorm. Friedrich Siemens: 11. Anglo-Continentale Guano-Company: 10. Norddeutsche Zuckerraffinerie: 18. Deutsche Asphalt-Gesellschaft: $3^1/_2$. Chemische Fabrik Oranienburg: 2. Act.-Ges. für Glas-, Spiegel- und Zinnfolienfabrikation, Fürth: 7. Act.-Ges. für Anilinfabrikation: 14 — 15. Sächs. Glasfabrik, vorm. Petzold & Hirsch, Radeberg: 10. Chemnitzer Actien-Färberei und Appretur-Anstalt, vorm. Heinrich Körner: 5.

Wo bekommt man . . . ?

Es gelangen an uns fast täglich viele Anfragen:

„Wo bekommt man . . . ?“
„Was kostet . . . ?“
„Welche Bezugsquelle giebt es für . . . ?“
„Welche Absatzquellen können sie mir nachweisen . . . ?“
„Können Sie mir zur Erlangung einer Stelle behilflich sein . . . ?“
„Wer giebt Auskunft über . . . ?“ etc.

Zunächst wolle man im Inseratentheile der „Chemiker-Zeitung“ nachsehen. Findet man Gewünschtes nicht, so versuche man es mit einer zweckmässig abgefassten Anzeige, in welcher man dasselbe verlangt. Auch wir könnten in den meisten Fällen nichts anderes thun!

Wir haben zu genanntem Zwecke die Anzeigen in bestimmte Rubriken eingetheilt, so dass ein Uebersehen der Inserate vollständig unmöglich ist.

Es steht ganz frei, unter Namen zu inseriren oder Chiffre-Anzeigen aufzugeben. Im letzteren Falle werden die einlaufenden Offerten prompt dem Auftraggeber zugestellt.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

J. 1246

ist besetzt. Dies den Herren Bewerbern zur Nachricht mit bestem Dank. (1637)

Die Stelle unter

H. U. 1449

ist besetzt. (1656)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Industriel en produits de plomb et couleurs cherche (1508)

Associé

avec capital et Experience prouvée, pour diriger usine.

Ecrire à Monsieur **A. Dethy, Notaire à Eghézée**, Namur.

Um die Anlagen eines früheren **Glashüttenwerkes mit Dampfschleiferei** wieder in Betrieb zu setzen, wird zur techn. Leitung ein

Chemiker od. Techniker

gesucht. Bevorzugt werden solche Reflectanten, die sich mit etwas **Capital** an dem neuen Unternehmen **betheiligen** können.

Gefl. Offerten sub **J. Z. 8208** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6000)

Für eine Farbenfabrik i. Russland

wird ein erfahrener

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. **Lackfarben, Chrom- und anderen Mineralfarben** vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter La. **C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker gesucht.

Eine chemische Fabrik Süddeutschlands **sucht** für den Betrieb einen älteren erfahrenen **Chemiker.** Solche, welche schon in der Fabrikation pharmaceut. Präparate thätig gewesen sind und gute Zeugnisse erbringen können, werden ersucht, sich unter Angabe der Gehaltsansprüche, Militärverhältnisse etc. unter **G. A. 1573** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (1573)

Für eine Weinsteinsäure - Fabrik

wird ein jüngerer

Chemiker,

der bereits in der Praxis thätig war, **gesucht.**

Offerten unter Beifügung von Zeugnissen mit Angabe über Militärverhältnisse unter **E. 1641** an die **Exp. d. Ztg.** (1641)

Ein junger Chemiker,

welcher seine Studien mit gutem Erfolge beendet hat, kann am **1. April d. J.** bei der **Grossherzogl. chemischen Prüfungs- u. Auskunfts-Station für die Gewerbe in Darmstadt** (Heinrichsstrasse 55) als **freiwilliger**

Assistent (Volontär)

eintreten. Bewerber wollen sich unter Beifügung von Zeugniss-Abschriften an den Vorstand der Station **(Prof. Dr. C. Thiel)** wenden. (1626)

Für das Laboratorium einer **Fabrik von Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc.** in Norddeutschl. wird zum 1. April ein jüngerer

Chemiker

gesucht,

welcher fleissig u. sicher arbeitet. Gehalt 1200—1500 M neben freier Wohnung etc. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisherige Thätigkeit etc. unter **J. 1594** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1594)

Ein Chemiker,

der bereits in der **Technik** gearbeitet hat und mit allen **Laboratoriumsarbeiten** (anorg. sowohl wie organisch) gründlich vertraut ist, wird von einer grösseren **chemischen Fabrik** zum 1. April **gesucht.**

Offerten mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen sub **N. 1597** an die **Exp. d. Ztg.** (1597)

Tüchtiger Chemiker,

der lohnende neue **Artikel,**

Anilinfarben (5994)

oder **chemische Producte**

selbstständig einrichten kann, wird unter günstig. Bedingungen **verlangt.** Offert. sub **F. P. 1725** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Für das **Laboratorium** eines **Stahlhüttenwerks** wird zum baldigen Eintritt ein tüchtiger

Chemiker

gesucht.

Offert. mit Angabe der Gehaltsansprüche unter **S. H. 1601** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1601)

Gesucht. (1574)

Ein jüngerer Chemiker,

möglichst schon in der Praxis thätig gewesen, wird zur Unterstützung des Betriebsführers einer grösseren **chem. Fabrik gesucht.** Offerten unter Beifügung der Studienzeugnisse etc., sowie Angabe der Militär-Verhältnisse werden unter **R. B. 1574** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Für einen der Zuckerfabrikation ähnlichen Betrieb auf dem Lande wird ein

Dirigent gesucht.

Gehalt 2400 Mark. Tantième nach Uebereinkunft.

Offerten, Zeugnissabschriften unter **M. P. 1652** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1652)

Von einer **Cementfabrik** wird alsbald ein unverheiratheter

Chemiker

gesucht.

Offerten mit Zeugnissabschr. und Gehaltsanspr. sub **L. 1599** an die **Exp. d. Ztg.** (1599)

Ein techn. Chemiker,

der befähigt sein muss, maschinellen Fabrikbetrieb zu leiten, wird für eine **Anfangsstellung gesucht.**

Gefl. Offerten unter **Dr. 1653** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1653)

Nitrit.

Ein mit der Fabrikation gründlich vertrauter

Werkführer oder Chemiker

findet dauernde Stellung.

Franco-Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **U. 1607** an die **Exp. d. Ztg.** (1607)

Für eine **Farbenfabrik** im Auslande wird ein theoretisch gebildeter

Färber

gesucht.

Offerten unter **C. 1624** an die **Exp. d. Ztg.** (1624)

Stellen-Gesuche.

Chemiker

mit polytechnischen Studien, der eine Fachschule ersten Ranges für Färberei u. Druckerei besucht hat, **sucht Stellung** in einer **Druckerei oder Färberei.** Derselbe spricht fünf Sprachen, ist militärfrei und könnte sofort eintreten.

Offerten sub **A. 1586** an die **Exp. d. Ztg.** (1586)

Chemiker und Physiker,

seit $1^3/_4$ Jahr **Assistent** an einem Universitäts-Laboratorium, **sucht geeignete Stellung.**

Adressen unter **B. 1582** a. d. **Exp. d. Ztg.** (1582)

Alkaloid-Chemiker

eines weltbekannten Etablissements **sucht Engagement.**

Gefl. Offerten sub **No. 1614** an die **Exp. d. Ztg.** (1614)

Ein junger Chemiker,

der 6 Semester auf der Universität studirt hat, **sucht** per 1. April d. J. in irgend welcher Branche im In- oder Auslande **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **C. St. 1646** an die **Exp. d. Ztg.** (1646)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit techn. Hochschul- und Universitätsbildung, militärfrei, 25 Jahre alt, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiet der **anorgan.** und **organ. Chemie** gewachsen, **sucht passende Stellung.**

Event. spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten sub **F. P. 1526** an die **Exp. d. Ztg.** (1526)

Ein Chemiker,

welcher in verschied. Branchen, zuletzt 6 Jahre als **Leiter** einer **Fabrik der chemischen Gross-Industrie** ununterbrochen thätig gewesen ist, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse u. Empfehlungen, eine andere **ähnliche Stelle.**

Offerten unter **M. B. 1604** an die **Exp. d. Ztg.** (1604)

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., mehrjähriger **Assistent** am Universitätslaboratorium, seit zwei Jahren in einer grossen Fabrik thätig, **sucht** sich per April oder Juli **zu verändern.** Beste Referenzen.

Gefl. Offerten sub **D. 1627** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1627)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Eine leistungsfäh. **Leimfabrik Norddeutschlands** wünscht mit grösseren Firmen des In- oder Auslandes zwecks (1548)

Exports von Leim

in Verbindung zu treten.

Anfragen erbittet man sub **E. 1548** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein eingeführter

Hamburger Geschäftsmann

wünscht **gangbare Waaren in Commission zu nehmen,** die an **Apotheker, Drogisten etc.** verkäuflich, für **Platz und Export.** Vermögen, auch Lagerraum vorhanden. Offerten unter **U. 2124** durch **Heinr. Eisler,** Annoncen-Expedition, **Hamburg.** (1623)

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (147

oder ganz Süddeutschland.

Von einem

guteingeführten Hause

werden

Vertretungen

leistungsfähiger Fabriken und Importhäuser

für

Färberei-Artikel

gesucht. (4999)

Offerten sub **Y. Z. 623** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Sofort kann ein **Reisender** einen neuen Vortheil bringenden

Artikel

gegen gesicherten sehr hohen Nebenverdienst **übernehmen.**

Gefl. Offerten unter **E. G. 1651** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1651)

Für Herstellung von

Ia. Coch. ammoniacale

wird eine vorzügl. **Vorschrift** gegen Honorar **gesucht.**

Offerten mit Coch. am.-Muster sub **A. B. 1634** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1634)

Mangan.

Man **sucht** mit Jemandem in **Verbindung** zu treten, der die **Herstellung von Manganpräparaten** gründlich versteht.

Adr. beförd. unter **A. B. C. 1640** die **Exp. d. Ztg.** (1640)

Lacke.

Man **sucht** von einem erfahrenen Fachmanne

Anleitung

zur

Herstellung v. Spirituslacken

gegen gutes Honorar zu erwerben.

Off. unter **B. B. 1615** an die **Exp. d. Ztg.** (1615)

Gesucht ein pract. erprobtes

Verfahren

zum

Bleichen v. Knochenleim,

das die Bindekraft nicht beeinträchtigt. **Gutes Honorar.** Off. sub **R. N. 2433** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19, Leipzigerstr. 48.** (5006)

Chloroform.

Wer lehrt die Darstellung nach den neuesten Erfahrungen?

Offerten sub **P. R. 1606** an die **Exp. d. Ztg.** (1606)

Ein Chemiker,

der am 1. Mai nach dem Auslande geht, giebt gegen geringes Honorar

praktische Anleitung und Rectificationsmethode

über **Holzgeist resp. Aldehyd, Aceton und Methyl-Alkohol unter Garantie.** Derselbe bleibt bis zum 15. April in Berlin.

Offerten sub **E. 1655** an die **Exp. d. Ztg.** (1655)

Betheiligung oder Uebergabe
sucht für sehr reichhaltige

Kohlensäure - Gas- und Mineralwasser - Bohrungen.

Die erbohrten Sprudel, an der Bahn belegen, eignen sich für die gewerbliche Anlage, sowohl für sich, als in Verbindung mit Fabrikation für Chemikalien.
Offerten sub **G. R. 1384** an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1384)

Salicylsäure.

Wer lehrt die Darstellung?
Adressen sub **A. B. C. 1572** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1572)

Wer giebt genaue Auskunft über die **Fabrikation** von

Oxalsäure?

Zuschriften sub **D. 1622** an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1622)

Für **P. R. No. 21911**
F. A. G. Van Gelder
Verfahren
zur
Herstellung ein. Oelanstrichs
unter Anwendung von frisch gefälltem kieselsauren Zink
werden Licenznehmer od. Käufer gesucht.
Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patent-Anwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (559)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin,
London, Paris, Pest, Wien etc.,
über Nordamerika und Australien durch (1619)
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus:
Berlin W., Behrenstrasse 47.

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zerkleinerungs-maschine

für **Superphosphat**, zu Dampf- oder Handbetrieb eingerichtet, **wird zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offert. unter **J. C. A. 1657** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1657)

Wer liefert maschinelle Einrichtung
zum
Waschen und Zerkleinern von Leimleder?
Offerten sub **O. 1632** an die **Exp. d. Ztg.** (1632)

Zu kaufen gesucht
eine 3- bis 4-pferdige
Dampfmaschine.
Frankirte Offerten unter **R. S. 1579** bef. d. **Exp. d. Ztg.** (1579)

Cysternen-Waggon,
gebraucht, aber sehr gut erhalten,
kaufen
R. Englert & Dr. F. Becker,
Prag. (1647)

Kesselwaggon
zu miethen gesucht.
Es wird für einige Monate ein für den Transport von **Petroleum und Benzin** geeigneter **Kesselwaggon zu miethen gesucht.** Offerten unter **R. 1639** an die **Exp. d. Ztg.** (1639)

Säurefeste Steinbottiche
kaufen
R. Englert & Dr. F. Becker,
Prag. (1648)

Mellangeur
oder
Kollergang,
möglichst grösste Bauart und mit grossen Steinen für Pulverisiren von Gewürzen u. Drogen **gesucht.**
Off. m. Skizzen sub **A. P. 1633** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1633)

Wer liefert
Tafel-Leim
für Tuchfabrikation?
Offerten sub **H. M. 1621** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1621)

Offerten erbeten
in:
Vaseline, Beinschwarz, Syrup, Galläpfeln, Blauholz, Chrom-Alaun, Blechdosen zu Putzpomade u. Wichse, gedrehten Holzbüchsen, Glasflaschen und Tintengläsern (1616)
unter **A. 1616** an die **Exp. d. Ztg.**

Oelgastheer.
Oelgastheer wird billigst waggonweise franco Köln oder Frankfurt a. M. **gefragt.**
Offerten sub **H. 1630** an die **Exp. d. Ztg.** (1630)

Schellack-Wachs,
auch
Schellack-Abfälle genannt,
werden zu kaufen gesucht.
Adressen sub **H. 1626** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1626)

Giesserei-Grafit
wird in Posten gekauft. (1589)
Bemust. Offert. unter **T. 1589** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Eine norddeutsche **Papierfabrik** erbittet bemusterte Offerten von
Schwerspath
franco Stettin oder Danzig. Bedarf ev. sehr bedeutend.
Offerten unter **S. 1575** an die **Exp. d. Ztg.** (1575)

Ca. 1000 Ctr.
Leim,
sogenannte **Patent- und Cölner Façon-Leime,** von einem Grosshändler in monatl. Lieferungen von 100—200 Ctr. abzuschliessen **gesucht.**
Bemusterte Anstellungen mit äusserster Preisangabe unter **R. 1113** an **Rudolf Mosse** in **München** erbeten. (5987)

Wer liefert
Holzkohlen?
Frco.-Offerten unter **R. 1612** an die **Exp. d. Ztg.** (1612)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Spodiumabfälle
für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)
A. Schram, Prag.

Verkäufe. Absatzquellen.

Chem. Fabrik-Verkauf.
Die Lindener Goldschwefelfabrik in Liq., Hannover-Linden, welche seit 25 Jahren **Goldschwefel** speciell für Gummifabriken gefällt, und sich, an der schiffbaren Leine gelegen, zur Anlage, bezw. Erweiterung einer **chem. Farben-** oder ähnlichen **Fabrikanlage** vorzüglich eignet, soll wegen Separation mit gesammtem Inventar und Maschinen baldigst **verkauft** werden durch die Liquidatoren (1618)
A. Wilhelms,
Hamburg, Berlinerthor 16.
Fr. Martens,
Hannover, Fernroderstr. 1.

Mineralwasser-Fabrik
neuestes System, mit grosser Kundschaft unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Grundstück kann auf Wunsch mit übernommen werden. Näheres unter **J. F. 8144** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (5996)

Wegen Geschäftsaufgabe
billig zu verkaufen:
Die vollständige Einrichtung einer
Kartoffelstärke-Fabrik, Weizenstärke-Fabrik, Senf-Fabrik,
ferner verschied. **Maschinen** zur **Syrup-Fabrikation,** ein **Vacuum-Apparat** mit Luft- und Wasserpumpe, **2 Filter-Pressen, 2 Schleudermaschinen** (Centrifugen), sowie vollkommene **Einrichtung einer Trockenanlage für chemische Fabriken,** sowie mehrere **Reservoirs** von Eisenblech.
Nähere Auskunft ertheilt unter **A. 500 Rudolf Mosse, Strassburg i. E.** (5997)

---

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Roher Holzgeist,
93 %, wasserhell,
ist billig abzugeben.
Offerten sub **N. 1654** an die **Exp. d. Ztg.** (1654)

1000 Ctr.
rohes Knochenmehl,
5 × 19, sind abzugeben.
Gefl. Offerten unter **L. M. 1581** an die **Exp. d. Ztg.** (1581)

Eisenchlorid techn.,
flüssig und fest.
Regelmässige Abnehmer für grössere Posten **gesucht.**
Gefl. Offerten unter **R. M. 1635** an die **Exp. d. Ztg.** (1635)

Steinkohlen-theeröl,
flüssig, über 200° siedend, abzugeben.
Frco.-Offerten sub **J. 1613** an die **Exp. d. Ztg.** (1613)

Ca. 100 Ctr. schwefels. Blei
werden abgegeben.
Reflectanten belieben ihre Adr. sub **F. 258** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** einzusenden. (5000)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Jährlich ca. **80 Waggons gut ausgebrannte**
Schwefelkies-Abbrände
hat abzugeben die (1566)
Cellulose-Fabrik in Horka,
Ungarn, Gömörer Comitat.
Station der k. ung. Staatsbahnen.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Ia Wollfett,
schmutz- und wasserfrei,
3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**
Wittenberge. (4935)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (651)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Fabrikanwesen zu verkaufen.

Ein schönes Fabrikanwesen, in **Durlach** an dem Pfinzfluss gelegen, $3^1/_2$ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender Dampfkraft, ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen**. Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.

Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann** in **Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)

Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Für Stärke-, Stärkezucker- und Spritfabrikanten.

Ich **verkaufe** in Partien **aus erster Hand** billigst

2000 Waggons Ia. Mais u. 1000 Waggons Ia. Weizen.

Offerten erbeten an **Stefan Karakasch** in **Bukarest** (Rumänien), Strada Akademie 39. (1568)

Gasanstalts-Nebenproducte.

Der in unseren Gasanstalten Frankfurt a. M. und Bebra in der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890 durch Compression des Fettgases gewonnene flüssige

Kohlenwasserstoff,

ca. 6000 kg, soll für gleichen Zeitraum loco Frankfurt und Bebra **verkauft werden.** Die Abnahme des Productes hat nach Ansammlung von ca. 200 kg in eisernen, von dem Abnehmer zu haltenden Gefässen mit dicht verschliessbaren Oeffnungen stattzufinden.

Offerten unter entsprechender Bezeichnung sind bis 30. März c. bei uns einzureichen. (1642)

Frankfurt a. M., den 8. März 1889.

Kgl. Eisenbahn-Betriebsamt.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Gasanstalts-Nebenproducte.

Der in unseren Gasanstalten Frankfurt a. M. und Bebra in der Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890 gewonnene

Gastheer,

ca. 60 000 kg, soll für gleichen Zeitraum loco Frankfurt und Bebra **verkauft werden.** Die Gefässe zum Ansammeln und Versenden des Theers sind vom Abnehmer zu stellen.

Offerten unter entsprechender Bezeichnung sind bis 30. März c. bei uns einzureichen. (1643)

Frankfurt a. M., den 8. März 1889.

Kgl. Eisenbahn-Betriebsamt.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Verkauf

von

flüssigem Kohlenwasserstoff.

Der in der Fettgasanstalt auf hiesigem Bahnhofe in der Zeit vom 1. April d. J. bis Ende März 1890 zu gewinnende flüss. **Kohlenwasserstoff** in ungefährer Menge von **3000 kg** soll an den Meistbietenden frei Bahnhof Saarbrücken **verkauft** werden. Kauflustige werden ersucht, ihre Angebote mit entsprechender Aufschrift bis zum 20. März cr. bei unterzeichneter Stelle einzureichen. (1636)

Saarbrücken, d. 5. März 1889.

Kgl. Eisenbahn-Betriebsamt.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin SW., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(1050)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884—1885. (2 Bände; Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck
herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. G. A. Gloeckner in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,
1883—1886, zu verkaufen.
Gebot darauf erbeten sub **D. 5526** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.** (5998)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:
Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft,
Jahrgänge 1873—1888.
Gefl. Anerbieten unter **R. 1454** an die **Exp. d. Ztg.** (1454)

Grossh. Technische Hochschule Karlsruhe.

Das **Sommersemester beginnt am 16. April.** Die Eintritts-Anmeldungen werden vom gleichen Tage ab entgegengenommen. Das Programm, welches die Aufnahmebedingungen, das Verzeichniss der Vorlesungen und die Studienpläne der einzelnen Fachabtheilungen enthält, kann von uns direct, sowie durch den Buchhandel bezogen werden.

Karlsruhe, den 8. März 1889. (5008)

Grossh. Direction der Technischen Hochschule.
Schuberg.

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt
Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Salmiak,

techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft
Godesberg. (1137)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm. Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Chem.-technisches Laboratorium
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie Ia. Maschinen-Knochenöle
fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling,

Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, DRESDEN. Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure. Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Reinstes Blei,

vollkommen silberfrei, besonders zu chem. Zwecken, 1 kg 80 Pf, gekörnt 85 Pf. (1629)
Königliches Hüttenamt Friedrichshütte.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Zum Desinficiren und Imprägniren

offerirt
Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum (1481)
die Chemische Fabrik
Walter & Schumann,
Hecklingen-Stassfurt.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Beit & Philippi,

chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (2664)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Erdfarben, (369)

Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

⚒ Wolfram-Stuferz ⚒

76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

⚒ G. Sturm, ⚒

Gera
bei Elgersburg (Thüringen),
billigste Bezugsquelle für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

⚒ Schwerspath ⚒

liefern billigst (4871)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf. Harz.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Braunstein

u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und Salicylsaures Natron
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. nicht unwesentlich ermässigten Preisen, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (1475)

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St. London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftlichen, chemisch-pharmaceutischen und technischen Gebrauch. Zu beziehen in Originalpackung durch jedes respectable Drogengeschäft im In- und Ausland. Verzeichniss meiner sämmtlichen Präparate und Drogen (mit Erläuterungen), sowie zeitweise erscheinende Berichte über Neuheiten stehen zu Diensten. Informationen werden bereitwilligst ertheilt. (686)

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig für Export vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,

Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Press- und Filterstoffe in allen Preislagen. Specialfabrik für techn. Zwecke. (1504) Adolf Keiler, Fabrikant, Berlin, Oranienburgerstr. 29.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.

Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.

Carbolsäure roh und chemisch rein.

Phenol absolut. in losen Krystallen.

Glycerin, destillirt und raffinirt.

Sapocarbol roh und raffinirt.

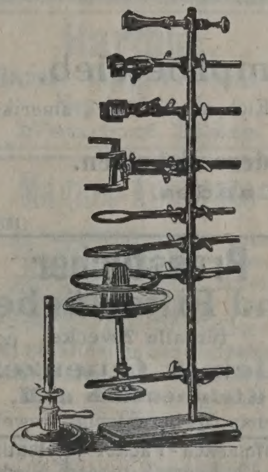
Essigessenz.

Conservesalz.

Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)



Gasbrenner jed. Construction.
Gasometer. Gebläse.
Korkbohrer.
Mörser aus Gusseisen. Oefen.
Trockenschränke (936) für analytische u. techn. Zwecke. Wasserbäd. Wasserstrahlgebläse.
Turbinen z. mech. Rühren.
Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)

Flaschenzüge, Aufzüge, Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé.** in Glasballons, **Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art

metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.

Eigenes Laboratorium.

Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben. Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um Leckstellen und Risse auf Pappdächern ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann zu dichten.

Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält Dachpappe geschmeidig, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.

Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.

Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)

Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.

Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.

Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, Antwerpen. (70)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

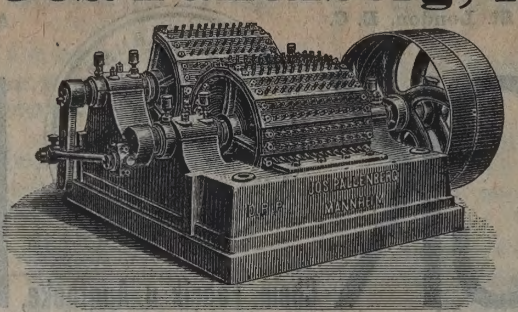
Julius Pintsch.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge und Bottiche für chemische Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



Specialität seit 25 Jahren:

sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.

Neuestes Stachelwalzwerk,

Deutsches Reichs-Patent,

vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!

Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern J. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. — Gas-Röhren

(1166)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Glas! Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

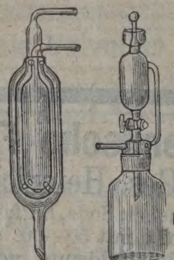
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) **— bis 40 Liter Inhalt. —**

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schwerspath (Baryt),

schneeweiss,

in **Stücken** und **gemahlen,** billigst bei

Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),

Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

— 12 höchste Auszeichnungen. —

60 Arbeitsmaschinen.

M. B. Bodenheim,

Dampfmaschine v. 100 Pferdekr.

Cassel,

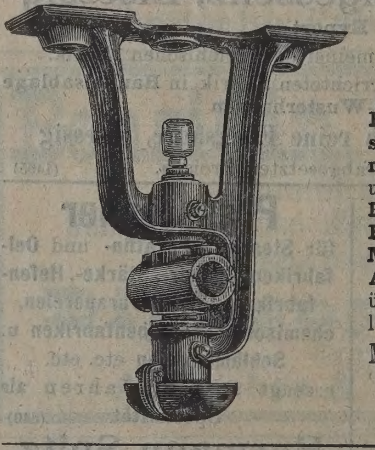
Fass- und Bottich-Fabrik mit Dampfbetrieb,

liefert nach gegebenen Maassen **alle benöthigten Gefässe** aus bestem Eichen-, Kiefern-, amerikan. Pitchpine- und allen anderen Hölzern

für chemische Fabriken, Zucker-, Stärke- und andere Fabriken.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Export nach allen Weltrichtungen. (1650)



Complete

Transmissionen

nach **Sellers,**

Riem-, Drahtseil- und Hanfseilscheiben, Schwung- und Zahnräder, Wellen, Stellringe, Wand- und Säulen-Consolen, Steh- und Hängelager, Klemm-, Scheiben-, Reibungs- u. Zahnkupplungen, Mauerkasten, Winkelriemtriebe Anker, Ankerplatten und alle übrigen **dazugehörigen Theile** liefert auffallend billig die

Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei (4989)

Richard Nickel, Dessau.

Bergwerks-Producte.

Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, **fein gemahlen und in Stücken, billigst bei** (4377)

Runkel & Martin, Cöln.

Harzer Kreide,

die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (5005)

Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. M.

Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Briefmarken-Packet „Holsatia". Inh.: 200 versch. bessere Marken u. ☐, wie: **Angola, Congo (gebr.), S. Lucia, Barbados, Trinidad, Gibraltar, Malta, N.Fundl., Peru, Bulg., Sachs., Baden, Baiern (alt), Preuss., Hamburg** etc. etc. Preis 3 Mark. **(Werth ca. 20 Mark.)** **Congo (gebr.),** 5 c.g., 10 c.r., 25 c.bl., zus. 85 Pf, 50 ct. lila 80 Pf. **S. Lucia (gebr.),** violete Marke mit Aufdr. 6 pence (R. R.) 1,40 M. **Postkarte** 1 p. u. 1½ p., u. 1 registr. **Couvert** 2 p.bl., 3 St. zus. M 1,20. **Porto extra.**

F. W. Harm in Altona. (1520)

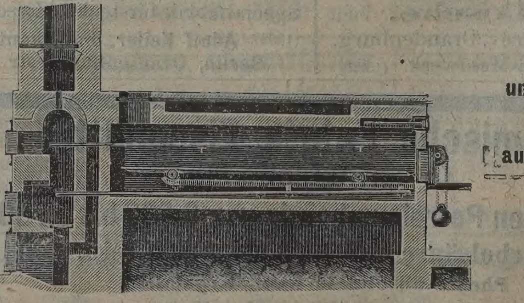
Superphosphat-Mischer und -Mühlen,

bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Back- und Trockenöfen

mit Heisswasserheizung,



einfach und doppelt, mit ausziehbaren Herden.

Röstapparate und Röstöfen

für Dextrin, Weinhefe, Cacao, Farbmalz, Gerste etc.

liefert

Richard Lehmann, Dresden,

Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung

Feinste Werkzeuge (897)

zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

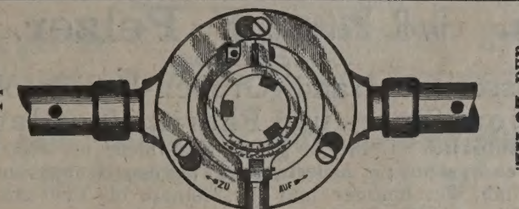
H. Hommel, Mainz.

Ballon-Ausgussapparate, (774) **tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.**

R. Drescher, Chemnitz i. S.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
17-jährige Erfahrungen.
Ueber 430 Anlagen mit mehr als **400 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Gasrohr-Schneid-kluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

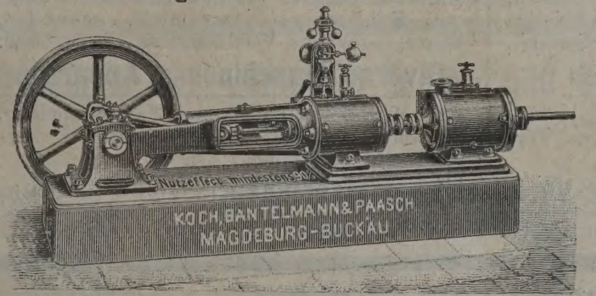
29 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff**, Phosphor- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem **Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

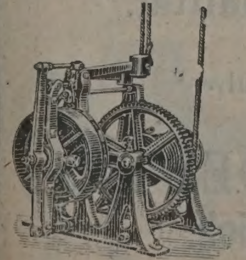
Ruhiger Gang.



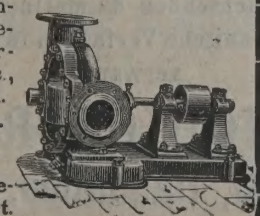
Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

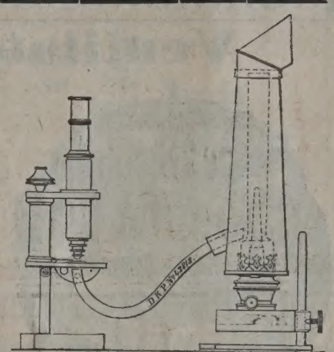


Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden. Sicherheits-Hebezeuge** in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

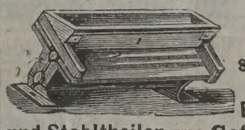
Filter- und **Presstücher** (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.



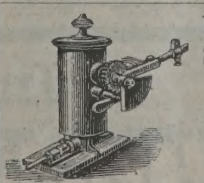
Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.



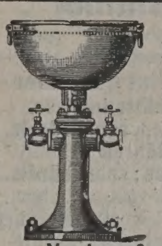
Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (5951)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen**, m. Syenit-, Fein- u.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.**, höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**
Illustrirte Catalogue auf Verlangen zu Diensten. (890)



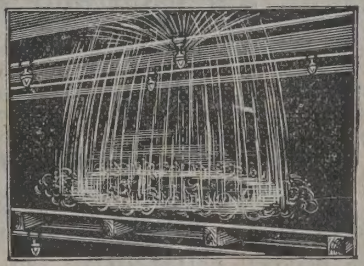
Volkmar Hänig & Comp., Dresden,
Kupferwaarenfabrik, Apparatenbauanstalt u. Metallgiesserei, liefern (3137)
Transportable Dampfkochapparate von 3—100 l Inhalt. Der Kochapparat ist mittelst dicht schliessendem Metallkonus mit einer eisernen Säule verbunden, und genügt einfaches Herumdrehen des Apparates, um den Verschluss zu dichten oder zu lösen. **Feststehende Dampfkochapparate** in jed. Grösse. **Extractionsapparate mit Rückflusskühler. Verdampfapparate, Vacuumapparate, Destillirapparate** etc.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause

geschlossen.

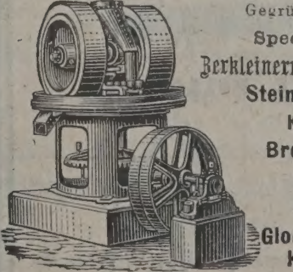


Brause

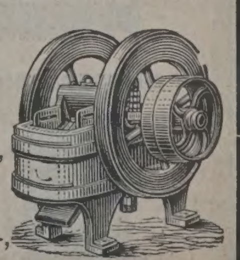
in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:



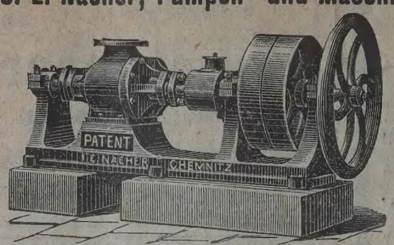
Zerkleinerungsmaschinen, Steinbrecher, Kollergänge, Brechschnecken, Mahlgänge, Schleuder-, Glocken-, Walzen-, Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

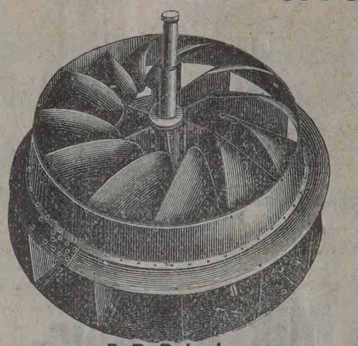
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb, 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hoben Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27998.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**

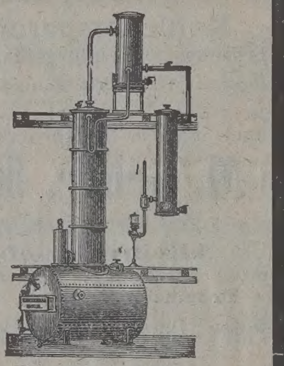


D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate**. Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

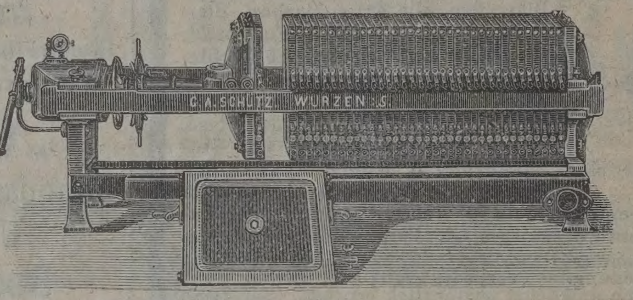
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.



Benzol-Apparat.
(1005)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

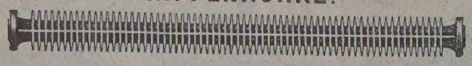
Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

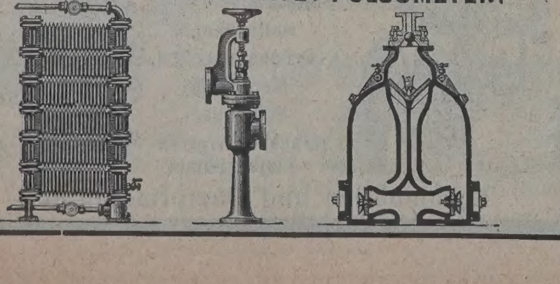
Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.

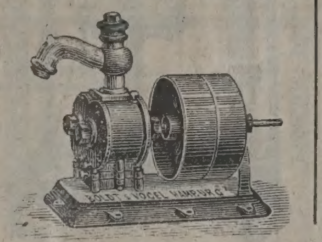


Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(3740)

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.



Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

F. & M. Lautenschläger,
Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24
Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,
empfehlen sich zu
Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.
Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.
Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.
Preislisten stehen zu Diensten. (384)

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Eugen Kreiss * Hamburg.
Bandtransporte etc. Patente angemeldet. Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.
!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

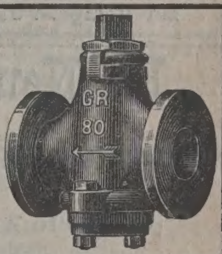
Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

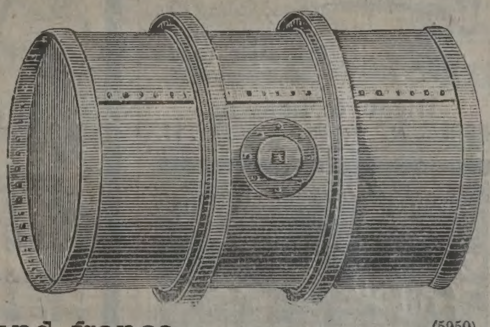
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



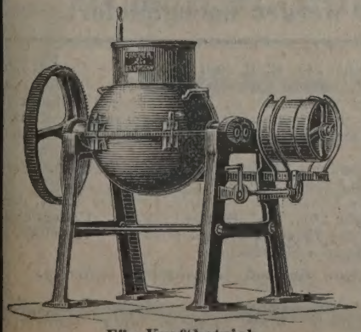
Blei- u. Platin-Lötherei
Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen
für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.

In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.
Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage.
Kein Schwund mehr möglich.
Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit.
Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen**
empfiehlt
Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.

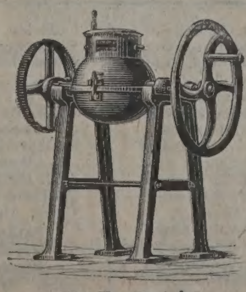


Prospect gratis und franco. (5950)



Für Kraftbetrieb.

„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.
Destillations- und Rectifications-Apparate
für Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in Kupfer und Eisen, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung. Coulante Bedingungen. (3729)

Für die Patente

Belgien No. 78826 vom 9. September 1887,
England No. 10093 vom 19. Juli 1887,
Frankreich No. 184904 vom 20. Juli 1887,
Vereinigte Staaten No. 382505 vom 8. Mai 1888,
sowie für das
Oesterreich-Ungarische Patent

Dr. K. J. Bayer,

Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat aus Alkalialuminat durch spontane Zersetzung

werden **Licenznehmer** oder **Käufer gesucht.**

Vorzüge des neuen Verfahrens gegenüber den älteren sind:

1) Billigere Anlage.
2) Geringerer Kohlen- und Dampfverbrauch.
3) Weniger Arbeitskraft.
4) Erzielung der höchsten, fast theoretischen Ausbeute.
5) Absolut reines Product.

Auskunft ertheilt

Cöthen. Dr. G. Krause.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

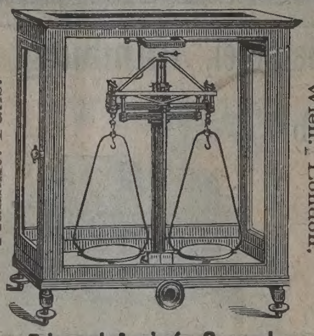
Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — **Vortheilhafte Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die **Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.**

Prämiirt: Paris.



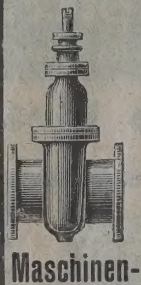
Wien, London.

Eduard André, Cassel.

Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Wasserschieber
und
Hydranten



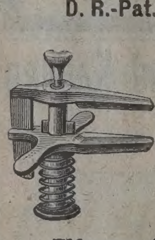
solidester Construction.

Grosses Vorrathslager. (589)

Maschinen-u. Armaturfabr.
vorm. Klein, Schanzlin & Becker.
Frankenthal, Rheinpf.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Quetschhähne.
D. R.-Pat. No. 43998, (1105)



Seitlich. Einlegen des Schlauches.
Bedienung mit einer Hand.
Regulirb. Durchgangsöffnung des Schlauches.
Prospecte gratis und franco.

Illgen & Ludwig,
BERLIN N., Fehrbelliner Str. 14.

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.

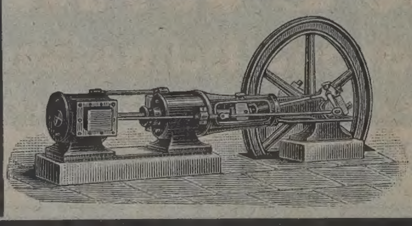
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Anschlussbahnen (3576)
projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

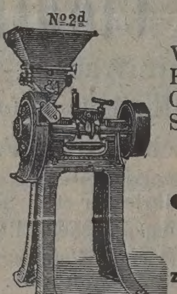
Trockene Schieber-Luftpumpen



mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.

Menck & Hambrock,
Ottensen
(4939) bei Altona.

Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).



Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc. **9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.**

55 Prämien. (5908)

Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück

Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc. liefert als Specialität

Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt:

C. Reinhardt, Zur Bestimmung des Eisens in salzsaurer Lösung mittelst Chamäleon (mit Abbild.). — Société chimique de Paris. — Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Darstellung von Brom aus brommagnesiumhaltiger Chlormagnesiumlauge, D. R. P. — The Tyne Alkali Co. und T. Gibb, Herstellung von Baryum- und Strontiumhydrat, E. P. — The Tyne Alkali Co. u. T. Gibb, Behandlung von Lösungen, welche Baryum- oder Strontiumverbindungen enthalten, und Gewinnung von Producten aus denselben, E. P. — Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co., Darstellung von Mercaptolen, D. R. P. — E. Schwarz und A. Bauschlicher, Nutzbarmachung der Abfallschwefelsäure der Paraffin-, Petroleum- und Theerindustrie, D. R. P. — M. H. Roustan, Reinigen von Leuchtgas aus Steinkohlen, D. R. P. — Charles Estcourt, H. Veevers und M. Schwab, Verfahren und Apparate zur Reinigung des Leucht- oder Kohlengases von seinen Schwefelverbindungen, D. R. P. (mit Abbild.). — Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Darstellung von neuen, Baumwolle direct färbenden Hydrazinfarbstoffen aus Dihydrazinstilbendisulfosäure und Dihydrazindiphenyldisulfosäure, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Darstellung von braunen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben, D. R. P. — A. Leonhardt & Co., Herstellung von Farbstoffen aus Paranitrotoluolsulfosäure, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des m-Amidophenol-Phtaleïns, D. R. P. — C. A. Martin, Bleichflüssigkeit, D. R. P. — O. Bluhme, Filtriren von Zuckerrübensaft über ausgepresste Rübenschnitzel, D. R. P. — J. Kreuz und Fr. Schipper, Nutschbatterien und Verfahren zum Decken der Zuckerbrode und zur Trennung der Syrupe, D. R. P. — St. Ambrozewicz u. J. Dobrowolski, Neuerung an Diffusionsbatterien mit rotirenden Diffusionsgefässen für geriebene Rüben, D. R. P. (mit Abbild.). — Carl Bögel, Entzuckerung von Melassen oder anderen Zuckerlösungen mittelst Calciumoxychlorids oder basischen Chlorcalciums, D. R. P. — Paul Degener, Verzuckerung von Stärke zu Maltose bezw. Maltodextrin, D. R. P. — Josef Scheibner, Combinirter Maischbrenn- und Spiritus-Rectificir-Apparat, D. R. P. — G. Braun, Destillirapparat zur directen Gewinnung von Feinsprit, Vorlauf und Nachlauf aus Maische, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Würzburg. Budapest. London. Manchester. Paris. Odessa. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Mann, L., Der Feuerstoff. — Eder, Prof. Dr. J. M., Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1889. — Seidel, Paul, Ueber einige Derivate aus den Reihen des Carbonyl-o-amidophenols und des Thiocarb-o-amidophenols. — Krause, H., Ueber Absorption und Condensation von Kohlensäure an blanken Glasflächen.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Leipzig. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. London. Lille. Antwerpen. Rotterdam. Marseille. Odessa. St. Petersburg. Constantinopel. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

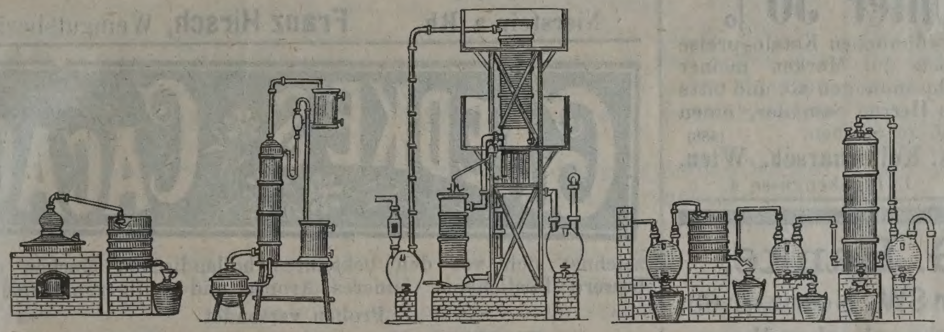
Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

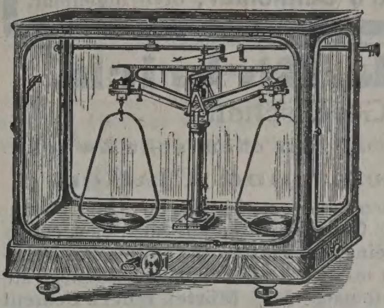
Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.



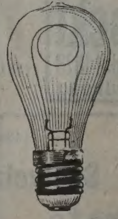
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

(869)

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

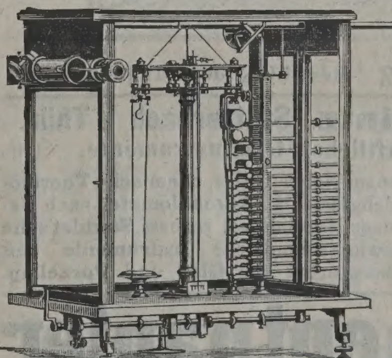
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.



Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Thonwerk Biebrich,

Actien-Gesellschaft,

liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:

Säurefeste Steine und Platten

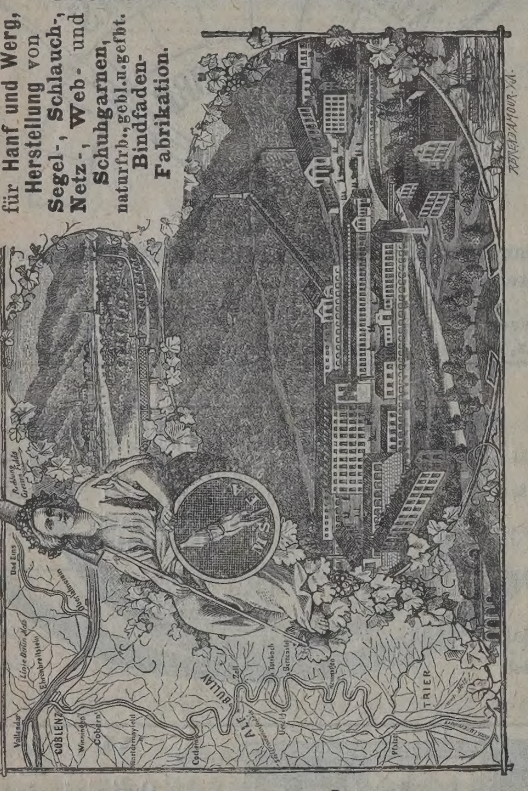
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**

— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

Mechanische Bindfaden-Fabrik.

Mech. Seilerwaarenfabrik Alf an der Mosel.

Mech. Spinnerei für Hanf und Werg, Herstellung von **Segel-, Schlauch-, Netz-, Web-** und **Schuhgarnen,** naturfrb., gebl. u. gefbt. **Bindfaden-Fabrikation.**



Specialität: Seilerwaaren, Liderungen aller Art etc.

Transmissionsseile aus Hanf und Baumwolle. (4380)

Mechanische Spinnerei, Zwirnerei, Tauerei.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von **Exportkisten** und **Zubinden von Gefässen** die

Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)

Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (616)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Josef Falck, Mainz.

Rhein-u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (449)

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro $\frac{1}{1}$ Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

LEIPZIG 1887. Höchste Auszeichnung Ehrenpreis mit goldener Medaille der Stadt Leipzig.

Cacao Lobeck absolut rein, sofort löslich. Verfahren patent.

FABRIK VON LOBECK & Co. DRESDEN. HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS V. SACHSEN.

Vorräthig i. d. meisten Material-, Delicatess-, Droghenhandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Unter 50%

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)

A. Koltscharsch, Wien,

I. Plankengasse 4.

G. Hanke,

Berlin SW., Nostizstr. 63,

Briefmarkenhandlung,

gegründet 1871, (1424)

empfiehlt Sammlern sein reichhaltiges Lager von **Marken, Sätzen** und **Ganzsachen.**

Jeden Posten

W. H. Blockzink,

Hartzink,

Zinkschlacke und **Asche** hat abzugeben

Zinkwerk **F. W. Kutzscher,**

Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Chamottesteinfabrik

K. FLIESEN

zu Eisenberg-Hettenleidelheim,

bayr. Rheinpfalz.

Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte

Soda-, Säure- u. strontianbeständige Steine,

Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate.

ff. Mörtel, (3325)

Chamotte- und Dinassteine

von höchster Dauer

für jeglichen industr. Zweck.

Verladg. auf eigenem Geleise.

Die praktischsten

Respirations - Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Briefmarken.

Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,

versuche es einmal bei

C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,

Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.

Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.**

Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.

Preisliste gratis und franco, (690)

auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus

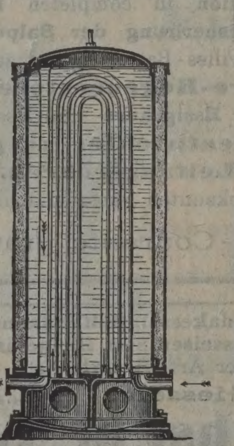
Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.



Patent Röhren-Vorwärmer

Patent filtrirende Vorwärmer

mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.

Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)

Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** G. W. v. Nawrocki Ingenieur **BERLIN W.** Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)

Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und **sämmtlicher bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\overline{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 22. Cöthen, den 16. März 1889. Jahrgang XIII.

Ueber einheitliche Preissätze für Handelslaboratorien.

✻ Bereits wiederholt hat die „Chemiker-Zeitung" diejenigen Schäden und Mängel zur Sprache gebracht[1]), welche den so überaus verantwortungsvollen Beruf des Handels-Chemikers in den Augen des Publicums herabzuwürdigen geeignet sind; abgesehen davon, dass sie für den einzelnen Handels-Chemiker eine Quelle fortwährenden Aergernisses bilden.

Zu diesen Schäden gehört in erster Linie der vollständige Mangel einer gesetzlichen Regelung des chemischen Untersuchunswesens, welcher es Jedermann gestattet, ein Laboratorium zu „gründen". Nicht minder aber ist der Umstand zu beklagen, dass einheitliche Honorarsätze nicht existiren und nur zu oft ein gegenseitiges Unterbieten statthat, welches nicht geeignet ist, das Ansehen des Standes in weiteren Kreisen des Publicums zu heben.

Gegenüber diesen unerquicklichen Erscheinungen ist das einmüthige Vorgehen der Inhaber der 8 öffentlichen chemischen Laboratorien zu Köln a. Rh. mit Freude zu begrüssen. Diese Herren haben unter Zugrundelegung der Erfahrungen jedes Einzelnen von ihnen einen Gebührentarif vereinbart, an den jedes Laboratorium gebunden ist. Zugleich haben sie, um mit der bisherigen Zersplitterung der Arbeitskräfte ein Ende zu machen, eine Arbeitstheilung vorgenommen, welche für zuverlässige Ausführung der einzelnen Untersuchungen von berufener Seite die beste Garantie bietet.

Nachdem bereits früher Honorartarife für Handelslaboratorien in der „Chemiker-Zeitung" zum Abdruck gelangt sind[2]), kann davon abgesehen werden, den umfangreichen Kölner Tarif hier auch nur auszugsweise wiederzugeben. Es genügt, zu bemerken, dass die einzelnen Sätze solche sind, welche im Verhältniss zu der aufgewendeten Arbeit und Mühe stehen und dem Chemiker ein Aequivalent für die von ihm geforderte Leistung gewähren. Hervorgehoben sei indess die Klarheit und Uebersichtlichkeit des Tarifs, welche es dem Laien ermöglichen, sich über die für die einzelnen Untersuchungen zu entrichtenden Gebühren vor Ueberreichung des Untersuchungsobjectes zu orientiren, wodurch späteren unliebsamen Meinungsverschiedenheiten vorgebeugt wird. Die zur Analyse gelangenden Gegenstände sind wie folgt rubricirt:

Nahrungs- und Genussmittel; Gebrauchsgegenstände.
Untersuchungen aus dem Gebiete der landwirthschaftlichen Gewerbe, Technik, Industrie.
Landwirthschaftliche Untersuchungen.
Bergproducte, Hüttenproducte, Chemikalien.
Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilkunde, Pharmacie, Hygiene.
Untersuchungen, resp. Operationen, welche nicht unter vorstehend aufgeführte Positionen fallen.

Für die einzelnen Objecte sind, so weit dies angeht, thunlichst neben den vollständigen Analysen die Gebührensätze für Bestimmung jedes einzelnen Bestandtheiles angeführt. Beispielsweise ist für Bier neben der gewöhnlichen Handelsanalyse (Extract, Alkohol, Phosphorsäure, Kohlensäure, freie Säure, Stammwürze, spec. Gewicht) für M 20 und der Gesammtanalyse (excl. Aschenanalyse und Prüfung auf Hopfensurrogate) für M 60, jeder einzelne event. zu bestimmende Bestandtheil mit dem entsprechenden Honorarsatz aufgeführt. — Wie für analytische Untersuchungen, so haben die 8 Kölner Laboratorien auch für Consultationen einen gemeinsamen Tarif aufgestellt, indem sie letztere mit M 5 für jede angefangene Stunde berechnen.

Das Vorgehen der Kölner Untersuchungs-Laboratorien findet hoffentlich recht bald überall Nachahmung. Möchten die Handels-Chemiker grosser Städte, sowie einzelner Bezirke nicht länger in fortwährendem Unterbieten, sondern in festem Zusammengehen ihr Heil suchen und gemeinsam bindende Gebührentarife aufstellen. Hierdurch wird das Ansehen des ganzen Standes gehoben, und der Einzelne gewinnt nicht minder als das Publicum, welches dann sehr bald unterscheiden wird zwischen dem wissenschaftlich und praktisch tüchtigen Handels-Chemiker und dem „Chemikanten", der für geringen Lohn eine weniger als geringe, d. h. ganz werthlose Arbeit liefert.

[1]) Chem.-Ztg. *1883.* **7**, 1212; *1885.* **9**, 429, 615, 709, 1241, 1537, 1671, 1787; *1886.* **10**, 176; *1887.* **11**, 535, 751.

[2]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1537; *1887.* **11**, 535.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 11. März 1889.

B. 8936. **Aluminium.** Legirung von — mit anderen Metallen. William Aug. Baldwin, New-York.

C. 2751. **Ammoniaksodaverfahren**, Neuerung beim — nebst Apparaten hierzu. C. F. Claus, H. L. Sulman und Ed. E. Berry, London.

K. 6582. **Kammeröfen**, Neuerung an —. Karl Kiese, Lipsenhausen, und Ernst Hotop, Berlin W.

M. 5977. **Leder** u. dgl., Mischung von Korkpulver und Theer zum Ersatz für —. P. Martiny u. Dr. A. Grupe, Mannheim bezw. Bensberg bei Köln a. Rh.

H. 8433. **Paraoxybenzoësäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. F. von Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden.

R. 5168. **Probirfilter.** Fr. Rassmus, Magdeburg.

R. 5025. **Zucker**, Verfahren zur Herstellung von — in Blöcken von beliebiger Form auf trocknem Wege. Adolf von Ritter, Skrivan, Böhmen.

Versagung eines Patentes.

L. 4883. **Condensations-** und Kühl-Apparat. Vom 23. August 1888.

Ertheilung von Patenten.

47 165. **Aluminium**, Apparat zur continuirlichen Erzeugung von Legirungen des — und ähnlicher Metalle auf electrolytischem Wege. Schweizerische metallurgische Gesellschaft, Neuhausen. Vom 8. December 1887 ab.

47 190. **Ammoniak**, Neuerung an den durch Patent No. 43 345 geschützten Verfahren zur Erzeugung des — aus Melasse-Rückständen, ohne dieselben zu verkohlen, unter gleichzeitiger Gewinnung von Oxalsäure und Alkalisalzen. Zus. z. Pat. No. 43 345. C. Uhl & Co., Braunschweig. Vom 7. Sept. 1888 ab.

47 132. **Eisenerzklein**, Verfahren zur Nutzbarmachung von —, wasser-, kohlensäure- und bitumenhaltigen Eisenerzen. W. Thau, Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf. Vom 9. September 1888 ab.

47 179. **Eiweiss**, Verfahren zur Ausscheidung von vegetabilischem — aus wässeriger Lösung. A. Ph. von der Ploeg, Herzogenbusch, Holland, und Langen & Hundhausen, Grevenbroich, Rheinprovinz. Vom 16. Juni 1888 ab.

47 136. **Farbstoffe**, Neuerungen in den durch die Patente No. 38 802 und No. 40 247 geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen —, welche Baumwolle direct färben, aus einer neuen Naphtoldisulfosäure. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 29. März 1888 ab.

47 177. **Lack**, Oel, Firniss u. dgl., Apparat zum Reinigen von —. G. Thurn Söhne, Mülheim a. Rh. Vom 9. Mai 1888 ab.

47 128. **Leuchtgas**, Verfahren und Apparat zum selbstthätigen Entzünden von —. Prof. M. Rosenfeld, Teschen, Oest.-Schl. Vom 30. Juni 1888 ab.

47 197. **Metallchloride**, Neuerung an dem durch Patent No. 41 996 geschützten Ofen zur Zersetzung von — zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden. Zusatz zum Patent No. 41 996. Dr. Chr. Heinzerling und Dr. J. Schmid, Zürich. Vom 4. November 1888 ab.

47 188. **Mischapparat** ohne Rührflügel. C. E. D. Winssinger, Brüssel. Vom 24. August 1888 ab.

47 126. **Schlammfänger**, bei welchem das durch Patent No. 36 175 geschützte Verfahren zur Reinigung von Kesselwasser benutzt wird. C. Briel, Ober-Liesing bei Wien. Vom 9. Mai 1888 ab.

47 178. **Schwarzpulver**, Verfahren zur Darstellung eines zur Absorption von Nitroglycerin besonders geeigneten —. A. S. Fitch, New-York. Vom 23. Mai 1888 ab.

47 198. **Sprengpatronen**, Maschine zum Füllen von —. E. Müller, Köln. Vom 17. November 1888 ab.

Briefe auf Chiffer-Anzeigen.

Umschläge. Wir bitten, Offertenbriefe mit einem **doppelten** Umschlage zu versehen. Der äussere Umschlag darf **nur** die Adresse: „Expedition der Chemiker-Zeitung, Cöthen“ tragen, der **innere** Umschlag muss **Nummer, Zeichen** und **sonstige Hinweisungen** auf die Anzeige enthalten.

Discretion. In Bezug auf **chiffrirte Anzeigen** zwingen uns vielerlei zeitraubende und nutzlose Anfragen zu der Erklärung, dass wir **durchaus nicht berechtigt sind**, die **Einsender** solcher Annoncen **zu nennen**. Die betreffenden Reflectanten wollen vielmehr **stets schriftlich unter Bezeichnung** der im Inserate angegebenen **Chiffer** ihre Offerten zur Weiterbeförderung uns übergeben, und wird **convenirenden Falles** vom Inserenten direct Antwort erfolgen.

Antworten auf Chiffer-Offerten befördern wir auf keinen Fall.

Original-Atteste. Stellensuchende than gut, wenn sie die Beilegung von **Original-Attesten unbedingt vermeiden**, da wir für die Wiedererlangung derselben keinerlei Garantie übernehmen können.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Die unter

A. 1438

ausgeschriebene Stellung eines **Hütten-Chemikers ist besetzt.** Den Herren Bewerbern besten Dank. (1666)

Chemiker,

Dr. phil., 10 Semester auf Polytechnikum, 3 auf Universität, gewandt und mit allen Arbeiten der theoretischen u. praktischen Chemie vertraut, **sucht** behufs **Gründung einer Untersuchungsstation für Nahrungs- und Genussmittel** in einer grösseren Stadt einen **Kaufmann** oder auch **Chemiker** mit 6000—15000 M disponibl. Capital als **Associé.** Gleichzeitig besteht die Absicht, mit diesem Berufszweige die **Darstellung von Spirituosen** zu verbinden, und würde der Gesuchte die kaufmännische Vertretung derselben zu übernehmen haben. Offerten bitte zu richten unter **Sch. 101 postlagernd Urach**, Württemberg. (1500)

Um die Anlagen eines früheren **Glashüttenwerkes mit Dampfschleiferei** wieder in Betrieb zu setzen, wird zur techn. Leitung ein

Chemiker od. Techniker

gesucht. Bevorzugt werden solche Reflectanten, die sich mit etwas **Capital** an dem neuen Unternehmen **betheiligen** können.

Gefl. Offerten sub **J. Z. 8208** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6000)

Eine Le Blanc-Sodafabrik sucht einen technischen

Subdirector.

Nur solche Bewerber werden berücksichtigt, welche theoret. Kenntnisse und Erfahrungen in der **Sodafabrikation** nachweisen können. Bewerbungen nebst Lebensbeschreibung, Zeugnissen in Abschrift, Gehaltsansprüchen, sowie Zeitangabe über Eintritt sind an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** sub **W. U. 460** zu richten.

Die Besetzung der Stelle wird s. Z. bekannt gemacht. (4997)

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Ein Chemiker,

der bereits in der **Technik** gearbeitet hat und mit allen **Laboratoriumsarbeiten** (anorg. sowohl wie organisch) gründlich vertraut ist, wird von einer grösseren **chemischen Fabrik** zum 1. April **gesucht.**

Offerten mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen sub **N. 1597** an die **Exp. d. Ztg.** (1597)

Für einen der Zuckerfabrikation ähnlichen Betrieb auf dem Lande wird ein

Dirigent gesucht.

Gehalt 2400 Mark. Tantième nach Uebereinkunft.

Offerten, Zeugnissabschriften unter **M. P. 1652** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1652)

Ein gut empfohlener jüngerer

Chemiker

findet in einer **chem. Fabrik** in der Nähe Berlins, welche Artikel für **Färberei** und **Druckerei** herstellt, zur selbstständigen Leitung einer Fabrikationsbranche baldigst **Stellung.**

Offerten mit Gehaltsansprüchen unter Beifügung von Zeugnissen befördert die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **N. 1683.** (1683)

Tüchtiger Chemiker,

der lohnende neue **Artikel,**

Anilinfarben (5994)

oder **chemische Producte**

selbstständig einrichten kann, wird unter günstig. Bedingungen **verlangt.** Offert. sub **F. P. 1725** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Eine kleinere **Cementfabrik Mitteldeutschlands sucht** zum 1. Mai einen **jüngeren**

Chemiker.

Mit der Branche etwas vertraute Bewerber erhalten den Vorzug. Angebote mit Gehaltsansprüchen befördert unter **D. 1665** die **Exp. d. Ztg.** (1665)

Ein junger Chemiker,

welcher seine Studien mit gutem Erfolge beendet hat, kann am **1. April d. J.** bei der **Grossherzogl. chemischen Prüfungs- u. Auskunfts-Station für die Gewerbe in Darmstadt** (Heinrichsstrasse 55) als **freiwilliger**

Assistent (Volontär)

eintreten. Bewerber wollen sich unter Beifügung von Zeugniss-Abschriften an den Vorstand der Station **(Prof. Dr. C. Thiel)** wenden. (1626)

Für eine Farbenfabrik i. Russland wird ein erfahrener

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. **Lackfarben, Chrom-** und anderen **Mineralfarben** vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter **La. C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Nitrit.

Ein mit der Fabrikation gründlich vertrauter Werkführer oder Chemiker findet dauernde Stellung.

Franco-Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **U. 1607** an die **Exp. d. Ztg.** (1607)

Gesucht zum sofort. Eintritt in eine **galiz. Petroleumraffinerie** ein

Manipulant,

der in der **Aufarbeitung** der **Nebenproducte**, namentl. **Lubricating- u. Schmieröl**, bewandert ist. Nur solche Reflect., die bereits in dieser Richtung **selbstständig prakt. thätig** waren u. Nachweise hierüber besitzen, wollen ihre Off. richten unter **„Lubricating-Oel T. L. 2471“** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5009)

Für eine Farbenfabrik im Auslande wird ein theoretisch gebildeter

Färber

gesucht.

Offerten unter **C. 1624** an die **Exp. d. Ztg.** (1624)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker

(Polytechniker) mit Praxis in der **Cementfabrikation,** bis jetzt ungekündigt in Stellung, **wünscht** sich zu verändern.

Offerten sub **C. M.** Annoncenbureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (1677)

Chemiker

mit Praxis in **Farbholz- und Gerbstoffextract-,** sow. **Leim- u. Kunstdüngerfabr.,** sucht baldigst Stelle im In- oder Auslande, auch in anderer Branche. Kenntniss im Französ., Ital. und Engl.

Offerten sub **No. 1645** an die **Exp. d. Ztg.** (1645)

Fabriks-Director,
Stearin-Fabrik etc.,

bewand. in allen Fabr.-Systemen, Besitzer zahlreicher Specialitäten u. eig. Method., **sucht seine Stelle zu verändern.** Neuester Fortschritt: **Ueberführung der Oelsäure in Stearinsäure.**

Offerten sub **P. 803** an **Rud. Mosse, Wien.** (6002)

Chemiker

mit polytechnischen Studien, der eine Fachschule ersten Ranges für Färberei u. Druckerei besucht hat, **sucht Stellung** in einer **Druckerei** oder **Färberei.** Derselbe spricht fünf Sprachen, ist militärfrei und könnte sofort eintreten.

Offerten sub **A. 1586** an die **Exp. d. Ztg.** (1586)

Alkaloid-Chemiker

eines weltbekannten Etablissements **sucht Engagement.**

Gefl. Offerten sub **No. 1614** an die **Exp. d. Ztg.** (1614)

Dr. phil.,

vorzügl. empfohl. in **Mineralogie** und **anorgan. Chemie, sucht Stellung** als **Assistent** an einer Hochschule oder dergl.

Gefl. Offerten unter **Z. 1672** an die **Exp. d. Ztg.** (1672)

Ein Chemiker

(Universitätsbildung) mit mehrjähriger Praxis in der **Grossindustrie** (Alkali- und Sodabranche) **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ref., **Stelle** im Betrieb oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. B. 1668** an die **Exp. d. Ztg.** (1668)

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., mehrjähriger **Assistent** am Universitätslaboratorium, seit zwei Jahren in einer grossen Fabrik thätig, **sucht** sich per April oder Juli **zu verändern.** Beste Referenzen.

Gefl. Offerten sub **D. 1627** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1627)

Ein junger Chemiker,

21 Jahre alt, in der techn.-chem. Fachschule in Breslau ausgebildet, **sucht Stellung.**

Gefl. Offerten an **Georg Müller, Breslau,** Alexanderstr. 24. (1531)

Volontärstelle,

gleichviel welcher Branche, **sucht** ein mit Prima-Zeugnissen versehener **promov. Chemiker.** Eintritt 1. April.

Offerten erbeten sub **R. 1681** an die **Exp. d. Ztg.** (1681)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,
Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für Frankfurt a. M. (1470)

oder ganz Süddeutschland.

La pharmacie anglaise (4224)

de

Ch. DELACRE, BRUXELLES

(Ch. Delacre et Cie.)

s'occupe exclusivement de la vente en gros des spécialités et des accessoires de pharmacie. Elle recevra avec reconnaissance les prix-courants qui intéressent ces deux branches et leur accordera son attention immédiate.

Eine eingeführte **Fabrik für Färbereibedarf sucht** einschlägige

Artikel

für den Verkauf mit zu übernehmen.

Offerten sub **H. 1540** an die **Exp. d. Ztg.** (1540)

Mangan.

Man **sucht** mit Jemandem in **Verbindung** zu treten, der die **Herstellung von Manganpräparaten** gründlich versteht. Adr. beförd. unter **A. B. C. 1640** die **Exp. d. Ztg.** (1640)

Chloroform.

Wer lehrt die Darstellung nach den neuesten Erfahrungen?

Offerten sub **P. R. 1606** an die **Exp. d. Ztg.** (1606)

Wer giebt genaue Auskunft über die **Fabrikation** von

Oxalsäure?

Zuschriften sub **D. 1622** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1622)

Lacke.

Man **sucht** von einem erfahrenen Fachmanne

Anleitung

zur

Herstellung v. Spirituslacken

gegen gutes Honorar zu erwerben. Off. unter **B. B. 1615** an die **Exp. d. Ztg.** (1615)

Extraction und Destillation.

Wer kann einer Fabrik, die auf obige Arbeiten in grossem Maassstabe eingerichtet ist, **lohnende Beschäftigung nachweisen?** Offerten sub **Z. L. 1549** an die **Exp. d. Ztg.** (1549)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd,

sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 1541.** (1541)

Höchste Rentabilität der Knochenverarbeitung

garantirt ein Fachmann durch s. neue, patentf. Methode, **hellste u. geruchlose Leime** mit best. Klebkraft direct aus Benzin-Knochen zu erzeugen. Off. erb. d. **R. Mosse, Bromberg** unter **B. 20.** (6004)

Cacaobutter, Rohöle etc.

Fabriken, welchen an einer **guten Filtration** obiger Fette in grösseren Mengen gelegen ist, werden freundlichst ersucht, ihre Adressen sub **R. 1682** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1682)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Chemische Untersuchungen, (1638) Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine Partie kupferne **Ausschankcylinder** für Mineralwasser, 40—70 Liter enthaltend, **sucht zu kaufen.** Offerten an **Julius Hübner, Plauen i. V.** unter **P. E. 630** erbeten. (5747)

Wer liefert maschinelle Einrichtung zum **Waschen und Zerkleinern von Leimleder?** Offerten sub **O. 1632** an die **Exp. d. Ztg.** (1632)

Kesselwaggon zu miethen gesucht. Es wird für einige Monate ein für den Transport von **Petroleum und Benzin** geeigneter **Kesselwaggon zu miethen gesucht.** Offerten unter **R. 1639** an die **Exp. d. Ztg.** (1639)

Für **Blechwaaren - Fabrikanten.** **Wer liefert** in gröss. Partien elegante, emaill. (glasirte) kleine **Blechdosen,** welche Porzellan- und Glasdosen billig ersetzen sollen? (1569) Offerten und Muster nehmen entgegen **M. Economu & Co.,** Drogisten in **Bukarest** (Rumän.).

Materialien, welche **Zinn** (798) und **Zinnverbindungen** enthalten, kauft **Chemische Fabrik Radebeul,** A. Vetter. **Radebeul bei Dresden.**

Giesserei-Grafit wird in Posten gekauft. (1589) Bemust. Offert. unter **T. 1589** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Wer liefert **Holzkohlen?** Frco.-Offerten unter **R. 1612** an die **Exp. d. Ztg.** (1612)

Zinkasche, Zinkschlacken und Hartzink werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **„Spelter 1409“** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Zinkaschen werden in grossen Posten **gekauft** und Muster unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Hartzink, Zinkaschen kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Doppelphosphat und Doppelsuperphosphat werden in grossen Quantitäten **zu kaufen gesucht.** Offerten mit Gehalts- und Preisangaben befördert unter **S. 9811 Rudolf Mosse, Cöln.** (6003)

Wer liefert **Tafel-Leim** für Tuchfabrikation? Offerten sub **H. M. 1621** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1621)

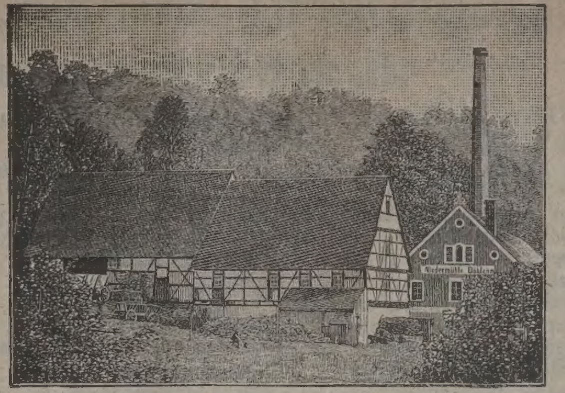
Oelgastheer. **Oelgastheer** wird billigst waggonweise franco Köln oder Frankfurt a. M. **gefragt.** Offerten sub **H. 1630** an die **Exp. d. Ztg.** (1630)

Verkäufe. Absatzquellen.

Chem. Fabrik-Verkauf. Die **Lindener Goldschwefelfabrik** in Liq., **Hannover-Linden,** welche seit 25 Jahren **Goldschwefel** speciell für Gummifabriken gefällt, und sich, an der schiffbaren Leine gelegen, zur Anlage, bezw. Erweiterung einer **chem. Farben-** oder ähnlichen **Fabrikanlage** vorzüglich eignet, soll wegen Separation mit gesammtem Inventar und Maschinen baldigst **verkauft** werden durch die Liquidatoren (1618)
A. Wilhelms, Hamburg, Berlinerthor 16.
Fr. Martens, Hannover, Fernroderstr. 1.

Wegen Geschäftsaufgabe billig zu verkaufen: Die **vollständige Einrichtung** einer **Kartoffelstärke - Fabrik, Weizenstärke-Fabrik, Senf-Fabrik,** ferner verschied. **Maschinen** zur **Syrup - Fabrikation,** ein **Vacuum-Apparat** mit Luft- und Wasserpumpe, **2 Filter-Pressen, 2 Schleudermaschinen** (Centrifugen), sowie vollkommene **Einrichtung einer Trockenanlage** für chemische Fabriken, sowie mehrere **Reservoirs** von Eisenblech. Nähere Auskunft ertheilt unter **A. 500 Rudolf Mosse, Strassburg i. E.** (5997)

Eine in der schönsten und fruchtbarsten Gegend des Weserthales, am Güterbahnhofe **Hameln,** Knotenpunkt verschied. Eisenbahnen, belegene neu erbaute **chemische Fabrik** zur Bereitung von **Leim und künstlichen Düngemitteln mit Dampfbetrieb** soll unter sehr günstigen Bedingungen billigst **verkauft werden.** Das Etablissement, am fliessenden Wasser liegend, eignet sich auch zu jedem anderen Betriebe, Gerberei etc. Nähere Auskunft ertheilen gern auf directe Anfragen die Miteigenthümer Kaufmann **F. W. Rese** und Holzhändler **Theodor König in Hameln.** (1282)



Knochenpräparate-Fabrik mit Dampf- und Wasserkraft, tägliche Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof und Garnisonstadt **Rochlitz i. S.** romant. gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (1667)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430) **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Sulfat-Fabrik zu verkaufen. Offerten sub **R. 1664** an die **Exp. d. Ztg.** (1664)

In einer kleinen Stadt **Mitteldeutschlands,** unmittelbar am Ausladestrang einer Bahnstation gelegen, ist eine im Betriebe befindliche kleine (1592) **Fabrik künstl. Düngemittel** mit **Dampfbetrieb** und eigenen **Phosphorit - Gruben** Umstände halber **billig zu verkaufen.** Anfragen unter **W. R. 1592** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, **zu verk. Franz A. Müller, Braunschweig.**

1000 Ctr. rohes Knochenmehl, 5 × 19, sind abzugeben. Gefl. Offerten unter **L. M. 1581** an die **Exp. d. Ztg.** (1581)

Wer kauft billigst Rothholzlacke und **Zinnoberimitationen?** Offerten sub **H. 1658** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1658)

Steinkohlentheeröl, flüssig, über 200° siedend, **abzugeben.** Frco.-Offerten sub **J. 1613** an die **Exp. d. Ztg.** (1613)

Eisenchlorid techn., flüssig und fest. **Regelmässige Abnehmer** für grössere Posten **gesucht.** Gefl. Offerten unter **R. M. 1635** an die **Exp. d. Ztg.** (1635)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt **Schwerspath (Baryt)** von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532) Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Antimon crudum, Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901) **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- und Metall-Agent.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen: Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Jahrgänge 1873—1888. Gefl. Anerbieten unter **R. 1454** an die **Exp. d. Ztg.** (1454)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die **Tabellen** (1273) **zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten** nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.** Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3. **Verlag v. Max Waag, Stuttgart.** Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen: Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887 (ungebunden). **Ducaux, LeLait.** Etudes chimiques et microbiolog. 1887. (Brosch.) Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie werd. zu kauf. ges., ev. auch einzelne Bde. Gefl. Offert. unt. **K. T. 855** durch **Rud. Mosse, Berlin C.,** Königstr. 56 erb. (6001)

Liebig und Kopp, Jahresbericht f. Chemie etc., 1847 — 1885 incl., (1671) mit 3 Reg.-Bänden, vollständig, gleichfalls geb. und bestens erhalten, **zu verkaufen** für 750 M. **Dr. F. Kessler,** Wiesbaden, Rheinstrasse 84.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien chemisch rein, für **Laboratoriumszwecke** etc., ferner **Aqua destillata** pro Ballon M 1,50 exl. Ballon empfiehlt **R. Schering** (Schering's Grüne Apotheke), (2934) *Abtheilung für Drogen und Chemikalien,* **Berlin N.,** Chausseestr. 19. Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

L. Destrée, A. Wiescher & Co., Anilinfarbenfabrik. (303) **Haeren bei Brüssel** (Belgien).

Neu! Cokesöfen Patent! mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen. **Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.** Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes. Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —
Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931) **Technisches und Montan-Bureau, München,** Bruderstr. 1 b I.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Königliche Bergakademie zu Clausthal.

Lehrjahr 1889—1890.

Der praktische Vorbereitungscursus und die Vorlesungen des Sommersemesters beginnen

am 1. Mai 1889.

Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5682)

G. Köhler, Königlicher Bergrath.

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie

werden während des ganzen Jahres im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker**, sowie als **Analytiker für die Technik.**

Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)

Dr. F. Gantter,

Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (981)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co.,

Berlin N., Pappel-Allee 115.

Specialität

seit 1880 d. Firma:

Otto Ring & Co.,

Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62)

i. Original-Flasche kostenfrei.

Marmorkreide,

schneeweiss

und ff. gemahlen.

W. Hoffmann, (1551)

Auerbach in Hessen.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)

Export nach allen Ländern

Nur mit dieser Marke echt.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.

Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium

von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W.,

Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark,

fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Weisser, flüssiger Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**

W. Bruns, chem. Fabrik,

Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Zum Desinficiren und Imprägniren

offerirt

Carbolpulver, Carbolsäure, Creotin und Carbolineum (1484)

die Chemische Fabrik

Walter & Schumann,

Hecklingen-Stassfurt.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle.

Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem.

empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung

Heinr. Thomas, Arnstadt.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,

Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure

empfiehlt die (4970)

Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithiumsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd

in fester Form, leicht löslich,

vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel

für städt., Schlachthaus- und zur Fäulniss neigende Fabrikabwässer

empfehlen billigst

Meyer & Riemann, chem. Fabrik,

Linden vor Hannover. (518)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und Salicylsaures Natron
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. nicht unwesentlich ermässigten Preisen, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Harzer Kreide,
die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (5005)
Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

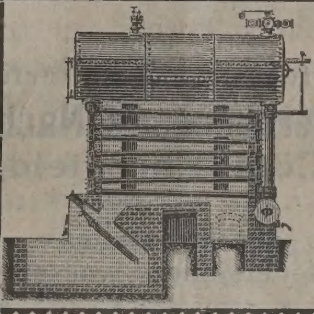
Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.
(986)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic, crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic, crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid Carbolic, 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic Acid., Picric Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (1475)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl,
Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, DRESDEN. Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein Chromoxyd, **Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinkvitriol,** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Essigsauren Kalk
aus Spiritus 90/95 %,
Essigsäure
jeder Reinheit, 30—100 %,
fabricirt und liefert billigst
Chemische Fabrik „Masch",
Giebel & Oswaldowski, (1678)
Braunschweig.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

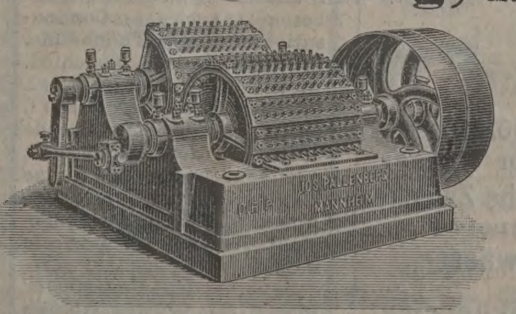
Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1349)
A. Gerber & Co., Basel.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Unentbehrlich für Pappdächer.
Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um Leckstellen und Risse auf Pappdächern ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann zu dichten.
Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält Dachpappe geschmeidig, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.
Reine Kautschuckmasse, allen Säuren und Laugen widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern, Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.
Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)
Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf. Harz.

Erste deutsche
Fabrik feuersicherer und wetterfester Producte
J. A. Odernheimer's Nachfolger,
Cöln-Ehrenfeld,
empfiehlt ihre Specialitäten:
Odernheimer's
imprägnirte, feuersichere, wasser- u. wetterfeste
Strohflechten und Strohmatten
als vorzüglichstes und billigstes **Isolir-Material** für alle **Wärme- und Kälte-Leitungen**, ebenso
weisse und schwarze Isolirmassen.
Uebernehme feuersichere Imprägnirungen von Fabriken und sonstigen Gebäuden.
Prospect auf Verlangen. Erste Firmen als Referenzen.
Tüchtige Agenten werden noch angenommen. (1670)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von 12½ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

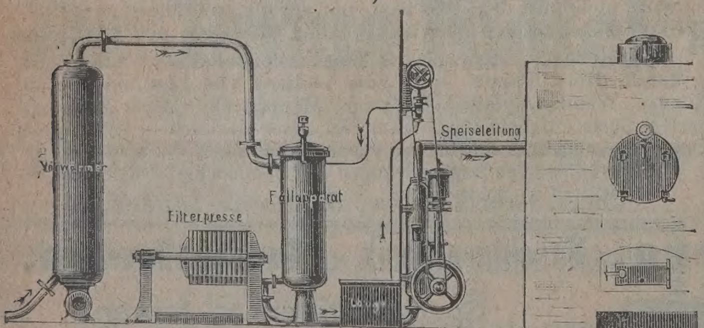
Reinstes Blei,
vollkommen silberfrei,
besonders zu chem. Zwecken,
1 kg 80 Pf, gekörnt 85 Pf. (1629)
Königliches Hüttenamt
Friedrichshütte.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

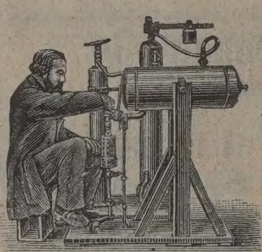
W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvano-plast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

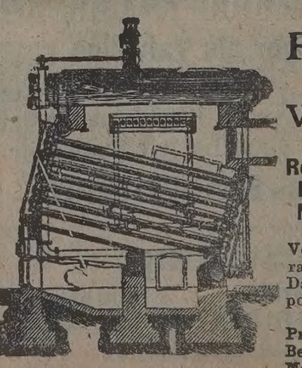


D. R. PAT. № 34415 u. 43825.
Selbstthätiges Verfahren zur Speisung
der **Dampfkessel** mit **kesselsteinfreiem Wasser.**
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke**
für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer,
sowie Klärung der Abwässer von
Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc. (5999)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.



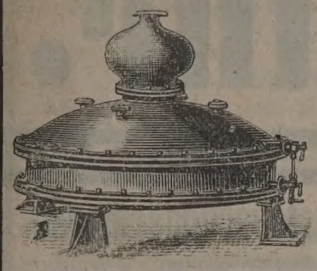
Mineralwasser-Apparate
mit Verwendung flüssiger Kohlensäure
zum Preise von 250—2000 Mark
empfehlen (5923)
E. Alisch & Co.,
Königl. Hofkupferschmiede,
Berlin, Lindenstr. 20/21.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

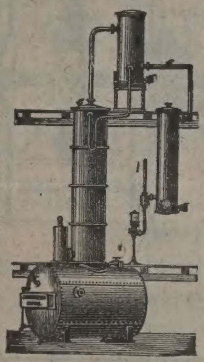
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.



Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer, Ingenieur.**

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

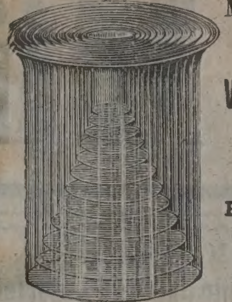


Benzol-Apparat.
(1005)

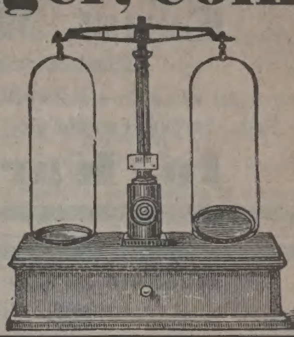
Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht. Gusskessel aller Art, wie Druckkessel (Autoclaven), **auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu emaillirte **Einsatzkessel**, Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.
Preiscourante auf Verlangen.



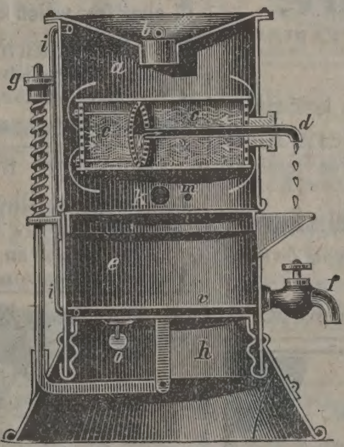
Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) – Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone versehen mit dem Namen des Erfinders.

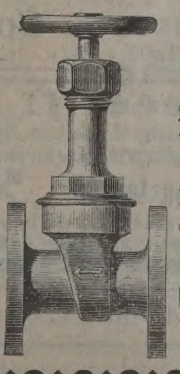
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
(1074)
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

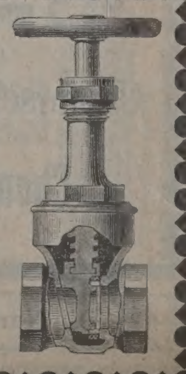
Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet
Neu! Neu!



durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.
Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger bewährter Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)
Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

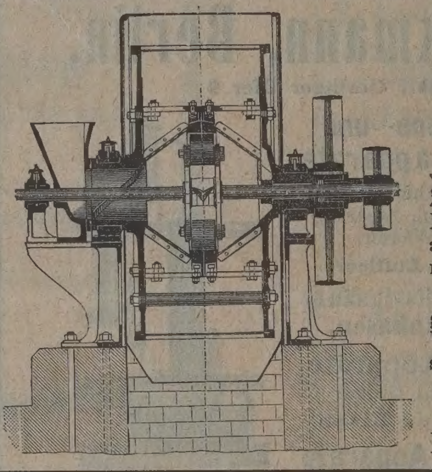
Von Kleist's
Lanolin Huf- und Lederfett
empfehlen (4024)
als bestes Mittel zur Erhaltung der Hufe und zur Conservirung des Leders, insbesond. auch f. Treibriemen
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No 3. (764)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Luftheizungen, Trockenanlagen, Dunstentfernung
zu allen Zwecken liefert vorzüglichst
J. H. Reinhardt,
Würzburg. (5899)



Pulverisir-Mühlen,
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau. (367)

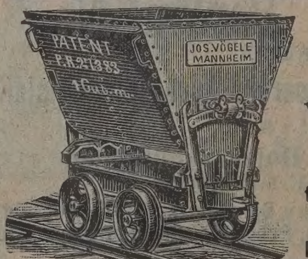
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Siccatif.
⚒ Braunstein, ⚒
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Eigersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.



Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
⚒ Braunstein 90%, ⚒
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

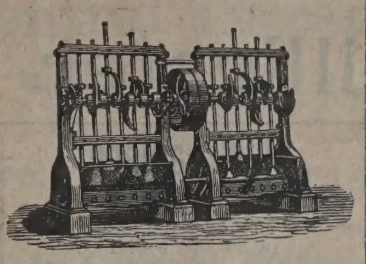
Inhalt: Ueber einheitliche Preissätze für Handelslaboratorien. Patentliste. Deutschland. | Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung). Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringtüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

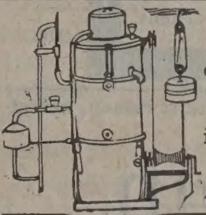
Echtes Linoleum
zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**

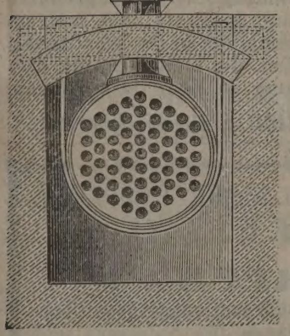
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für **Korridore und Treppen,** Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.


Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten** und **praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen-Leistung die Fabrik (1145)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

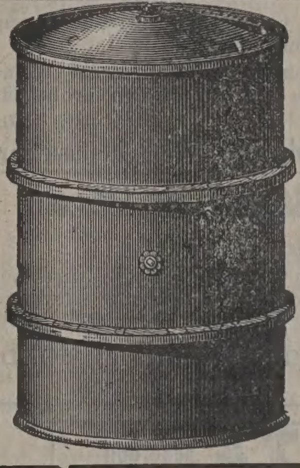


Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc., Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland), übertragen.


Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten den **verschiedensten** Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

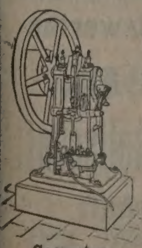
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. **Strassburg i. E.,** Küssstr. 8. **Breslau,** Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

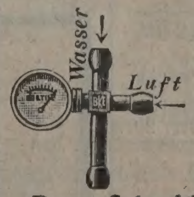

Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

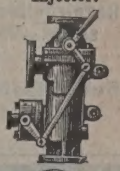
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

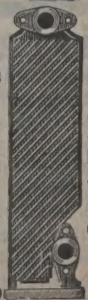
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Injector.


Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.


Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.
Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

Sprüngli's entölter Saccharin-Cacao,

leichtlöslich und rein,
absolut ohne Zucker, doch angenehm süss schmeckend, wird, auf Grund chemischer und ärztlicher Gutachten, bei **Diabetes,** schwerem **Magenkatarrh, Entfettungskuren** etc. bestens empfohlen. (3157)

Dd. Sprüngli & Sohn,
Zürich, Schweiz.

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine 13½-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **la. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Unter 50%

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Fässer

und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie Bottiche
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie,
Ad. Pötter & Cie.,
Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Press- und Filterstoffe
in allen Preislagen.
Specialfabrik für techn. Zwecke.
(1504) **Adolf Keiler,** Fabrikant,
Berlin, Oranienburgerstr. 29.

Presstücher und Filtertücher

für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in ½, ⅕ und ¹/₁₀ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus **Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde** liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

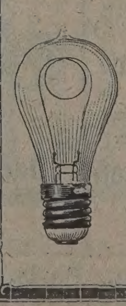
Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer

D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
— *Prospecte gratis.* — (4258)



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 23. Cöthen, den 20. März 1889. Jahrgang XIII.

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1889** der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung

(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wenn ein Abonnement nicht vor Quartalschluss gekündigt wird, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, **wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—22 Seiten**, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 M, durch die Expedition **in Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 M (jährl. 20 M), **Ausland** 6 M (jährl. 24 M).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zerfällt in:

Hauptblatt:

Originalartikel wissenschaftl. und volkswirthschaftl. Inhalts. **Sitzungsberichte. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste, sondern auch das billigste Fachorgan.**

Zum Nachdruck von Patentanmeldungen.

✻ In der „Chemiker-Zeitung" ist bereits wiederholt[1]) vor einer Veröffentlichung der beim Patentamte angemeldeten Patentgesuche gewarnt worden. Nichtsdestoweniger ist noch immer vielfach die Ansicht verbreitet, dass das Verbot des Patentamtes, die Patentanmeldungen abzudrucken, durchaus unwesentlich ist und etwa auf gleicher Stufe steht mit dem Verbot, im Patentamte zu stenographiren.

Eine Stimme aus unserem Leserkreise lässt sich vernehmen:

„Die Patentanmeldung mit ihren Anlagen ist gleichzustellen mit dem amtlichen Erlasse, dass N. N. auf das folgende ..... ein Patent zu erhalten wünsche. Derartige amtliche Erlasse dürfen nachgedruckt werden. Angeblich ist das Verbot, die zu der Anmeldung gehörige Beschreibung und Zeichnung nachzudrucken, erlassen, um dem Patentsucher die Gelegenheit nicht zu nehmen, das Patent ein zweites Mal einzureichen. Thatsächlich aber ist schon bei der ersten Einreichung und Zurückweisung jeder Interessent in die Lage gesetzt, das Verfahren auszubeuten bezw. den Gegenstand des Patentes darzustellen. Eine wirkliche Schädigung wird denn wohl kaum je eintreten, und die Fälle sind wohl ausserordentlich selten, in denen ein werthvolles Patent zwei Mal oder öfter eingereicht und dann ertheilt worden ist. Eine Nachdrucksklage wird wohl auch kaum je eingereicht werden und sicher nicht aufrecht erhalten werden können. Da von jährlich 10000 Patentgesuchen rund 500000 Abschriften, wo nicht mehr, zu liefern sind, erscheint es vielleicht nicht unzweckmässig, wenn ein Interessent versuchte, im Wege der Feststellungsklage das Recht, gedruckte Auszüge oder Abschriften zu liefern, festzustellen." —

Die hier entwickelten Ansichten sind entschieden unrichtig. Wenngleich das Patentamt als solches gesetzlich nicht in der Lage sein wird, gegen den Nachdruck der zu den Patentanmeldungen gehörigen Beschreibungen einzuschreiten, würde doch zweifellos der Patentsucher mit einer solchen Klage Erfolg haben.

Nach dem Gesetz vom 11. Juni 1870 sind solche Schriften gegen Nachdruck geschützt, welche sich als das Product einer eigenen geistigen Thätigkeit darstellen und welche gleichzeitig sich dazu eignen, Gegenstand des literarischen Verkehrs, d. h. des Verlages zu sein.

Nun enthält nach Dr. Dambach unzweifelhaft die zu einer Patentanmeldung gehörige Beschreibung die gesammte Darstellung der neuen Erfindung, sie bringt die geistige Operation, welche der Patentsucher durchgemacht hat, zur Veranschaulichung, sie muss nach dem Gesetze so deutlich sein, dass danach die Benutzung der Erfindung auch für andere Sachverständige möglich ist. Diese Beschreibung ist daher im Sinne des Gesetzes vom 11. Juni 1870 ein „Product einer eigenen geistigen Thätigkeit des Erfinders", mithin ein gegen Nachdruck geschütztes Schriftwerk; ebenso steht die Verlagsfähigkeit ausser Zweifel.

Dasselbe gilt von den zu der Beschreibung gehörigen Zeichnungen und Abbildungen. Dieselben fallen unter die im § 43 des Gesetzes vom 11. Juni 1870 erwähnten „technischen und ähnlichen Zeichnungen und Abbildungen".

Das Recht, diese Zeichnungen und Beschreibungen abzudrucken, steht daher nach den §§ 5 und 43 des Gesetzes vom 11. Juni 1870 nur dem Urheber oder dessen Rechtsnachfolgern zu. Dem Patentamte ist im § 19, Absatz 4 des Patentgesetzes ausdrücklich die Ermächtigung ertheilt, die Beschreibungen und Zeichnungen durch ein amtliches Blatt zu veröffentlichen. Jeder Andere dagegen würde sich des Nachdrucks schuldig machen.

Dass diese Auffassung auch von den Gerichten getheilt wird, lehrt eine Entscheidung des königl. Stadtgerichts von Berlin vom 14. Juni 1878, welche durch Entscheidung des königl. Kammergerichts vom 30. October 1878 und des Reichs-Oberhandelsgerichts vom 18. Februar 1879 bestätigt wurde. Der Thatbestand war folgender:

Nach Auslegung einer von dem Ingenieur K. beim Patentamte eingegangenen Anmeldung und innerhalb der achtwöchentlichen Auslegefrist erfolgte in einer Fachzeitschrift der Abdruck der Beschreibung und Zeichnung. Erst später wurde das Patent ertheilt und die amtliche Patentschrift veröffentlicht. Von dem Patentsucher wurde infolgedessen ein Strafantrag wegen Nachdrucks gestellt. Das Resultat desselben war, dass der Redacteur und Verleger der Zeitschrift zwar ausser Verfolgung gesetzt wurden, da die Vorverhandlungen nicht ergaben, dass dieselben auch nur fahrlässig bei der Veröffentlichung zu Werke gegangen waren, dass aber in allen drei Instanzen auf Einziehung des betr. Artikels und der in demselben wiedergegebenen Zeichnung erkannt wurde.

Ausser einer Klage wegen Nachdrucks dürfte der Patentsucher auch eventuell mit Erfolg eine Klage wegen Vermögensschädigung anstrengen können, wenn er durch solche vorzeitige Veröffentlichung gehindert worden ist, in anderen Staaten rechtsgültige Patente zu nehmen. Bekanntlich hindert die stattgefundene patentamtliche Auslegung der Anmeldung nur in Frankreich die Entnahme eines rechtsgültigen Patentes, während eine vorzeitige Veröffent-

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 72; *1889.* 13, 134.

lichung durch Druckschriften in allen Staaten ein Hinderungsgrund für die Entnahme oder ein Nichtigkeitsgrund eines entnommenen Patentes ist.

Kritische Untersuchungen über die Methoden zur Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial.

Von **Dr. P. Boessneck.**

Der unter obigem Titel gebrachte Aufsatz in No. 11 der „Chemiker-Zeitung"[2]) giebt mir willkommenen Anlass, auch meine Ansicht über die Methoden der Werthbestimmung weinsäurehaltiger Rohmaterialien zu äussern. Ich thue dies um so lieber, als meine Erfahrungen die in der Nienburger Weinsteinsäurefabrik erhaltenen Resultate auf das Vollkommenste bestätigen.

Es braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, wie wichtig es ist, eine für alle Interessenten einheitliche Methode der Weinsäurebestimmung einzuführen, wie es andere Zweige der chemischen Technik zur Erleichterung des geschäftlichen Verkehrs längst thaten. Es wurden eingeführt in das deutsche Zollgebiet:

1887:	41 351	Doppel-Ctr.	Weinhefe
1888:	46 780	„	„
1887:	16 461	„	Weinstein, roh und gereinigt
1888:	24 519	„	„ „ „ „

Da Deutschland beim Einkaufe von Weinsäure-Rohmaterial also hauptsächlich auf das Ausland angewiesen ist, so ist es wohl an der Zeit, eine Untersuchungsmethode fallen zu lassen, die nur dem Auslande einen Vortheil gewährt, wie es bei Verkäufen nach der ursprünglich Goldenberg'schen Methode und dem sehr eingeführten Fresenius'schen Verfahren der Fall ist. Die verschiedenen Methoden der Weinsäurebestimmung in der Weinhefe differiren mit Leichtigkeit um mehr als 10 Proc. des Gesammtgehaltes an Weinsäure. Die oben angeführten Zahlen sprechen demnach genügend für die Bedeutung einer einzuführenden einheitlichen Werthbestimmungsmethode.

Von den verschiedenen Methoden zur Gesammt-Weinsäurebestimmung im Rohmaterial hat ganz entschieden die von Goldenberg-Geromont angegebene[3]) den Vorzug der leichtesten, raschesten Ausführbarkeit und Genauigkeit. Diese Methode giebt bekanntermaassen geringere Zahlen als die ursprünglich Goldenberg'sche Methode und deren „verbesserte Modification" durch N. v. Lorenz, und doch kann principiell nur das nach der ersteren Methode gefundene Resultat der Wirklichkeit entsprechen. Mögen es die humosen resp. Pectinstoffe sein, die nach der ursprünglichen Goldenberg'schen Methode resp. der Fresenius'schen und v. Lorenz'schen Abänderung beim Titriren mit Alkali dieses direct aufnehmen, oder mag es die Essigsäure sein, die von diesen Verunreinigungen des gefällten Weinsteines, trotz des Auswaschens mit Alkohol, zurückgehalten wird, jedenfalls hat die Goldenberg-Geromont'sche Methode den grossen Vorzug, dass sie bei der Isolirung des Weinsteins jenen ungünstigen Factor vollständig ausschliesst und bei der reinen, fast weissen Beschaffenheit des gefällten Weinsteins das Titriren in einer Weise erleichtert, dass selbst für den Ungeübten Täuschungen über den Endpunkt der Titration vollständig ausgeschlossen sind. Dabei giebt diese Methode die günstigsten Bedingungen für die vollständige Abscheidung des Weinsteins. Dass sämmtliche Weinsäure der Weinhefe unter den in der Goldenberg-Geromont'schen Methode vorgesehenen Bedingungen (Uebergiessen mit dem $1^1/_2$-fachen Volumen Salzsäure vom spec. Gew. 1,1 und dem gleichen Volumen Wasser, dann Stehenlassen) in Lösung geht, unterliegt keinem Zweifel, ebenso wird der Kalk bei genügendem Ueberschusse an Potasche vollständig gefällt, und man hat alle Weinsäure als Kaliumsalz. Schliesslich scheidet sich aus der eingedampften Lösung der Weinstein vollständig aus, sobald man die Zersetzung des weinsauren Kaliums mittelst Eisessig durch Wärme unterstützt und durch Zusatz starken Alkohols vollends aussalzt. Dieses sind alles durch Versuche constatirte Thatsachen. Ebenso ist nachgewiesen worden, dass dabei ein grösserer Ueberschuss an Essigsäure ohne störende Wirkung ist. Wenn nun unter sonst gleichen Bedingungen — Anwendung gleich grosser Mengen Materials und Einhaltung gleicher Volumina — die ältere Goldenberg'sche Methode und noch mehr die daraus hervorgegangene Modification derselben durch N. v. Lorenz um 2—4 Proc. höhere Resultate giebt, so müssen diese Methoden fehlerhaft sein. Die Fehlerquellen dieser Methoden liegen ja doch auch zu deutlich auf der Hand. Weinhefe kann man bekanntermaassen nicht direct titriren, weil sie bis zu 10 Proc. ihres Gewichtes, bezogen auf Weinstein, Körper enthält — nominellen Weinstein —, die bei der Titration Alkali aufnehmen. Sobald eine Methode diese Körper von der Titration nicht vollständig ausschliesst, ist sie fehlerhaft. Dies ist der Fall bei der älteren Goldenberg'schen und den daraus abgeleiteten Methoden. Die durch das Auskochen der Weinhefe mit Potasche in Lösung gegangenen humosen Körper scheiden sich zum Theil durch Essigsäure bei Gegenwart von Alkohol aus. Wer diese Art der Bestimmung des öfteren neben der verbesserten Goldenberg-Geromont'schen Methode ausgeführt hat, dem kann kein Zweifel sein, dass das auf erstere Weise gefundene Plus nur auf beigemengte Verunreinigungen des Weinsteins zurückzuführen ist.

Was das schliessliche Titriren des Weinsteins anbelangt, so ist es wohl kein glücklicher Griff des Herrn v. Lorenz gewesen, als Indicator neutrale Lackmustinctur vorzuschlagen. Der Endpunkt, welcher in der von Farbstoffen dunkelbraun gefärbten Flüssigkeit schon durch Auftropfen auf empfindliches Lackmuspapier kaum deutlich wahrgenommen werden kann, wird auf die von v. Lorenz angegebene Weise wohl nur von ganz besonders Geübten erkannt werden. Dadurch macht sich jedoch die Methode nicht geeignet, allgemein eingeführt zu werden.

Ich habe versucht, die Anwendung des im Handel befindlichen Lackmus, der neben mineralischen Verunreinigungen bekanntlich verschiedene Nebenfarbstoffe enthält, zu umgehen und habe mit dem künstlich dargestellten Lackmusfarbstoffe, der von Gehe & Co. in Dresden unter dem Namen „Azolitminum" bezogen werden kann, sehr gute Erfahrungen gemacht. Löst man dieses Product in Ammoniakflüssigkeit und tränkt mit der verdünnten blauen Lösung Streifen Filtrirpapiers, so geben dieselben beim Trocknen an der Luft das Ammoniak wieder ab. Tröpfelt man auf diese blassrothen Streifen eine auch nur ganz schwach alkalische Flüssigkeit, so bildet sich an der Peripherie des Tropfens ein deutlich blauer Rand. Beim Titriren des Weinsteins prüft man zunächst mit neutralem Lackmuspapier, bis die Flüssigkeit anfängt, neutral zu reagiren, dann hält man einige Zeit im Kochen und titrirt nun rasch zu Ende, d. h. bis der oben gekennzeichnete Punkt eintritt.

Ich habe die Goldenberg-Geromont'sche Methode in folgender Form[4]) zur Bestimmung der Gesammtweinsäure in Weinhefen verwendet und dabei immer sehr gut übereinstimmende Resultate erhalten:

10 g der fein gepulverten Weinhefe werden mit 15 ccm Salzsäure von 1,1 und dem gleichen Volumen Wasser einige Stunden unter öfterem Umrühren stehen gelassen, alsdann wird die Masse auf 203 ccm gebracht (3 ccm entsprechen dabei dem Volumen der ungelöst bleibenden Hefe). Nach dem Filtriren durch ein trockenes Filter werden 100 ccm in einem Glaskolben erhitzt und mit Potasche stark alkalisch gemacht. Nach längerem Kochen wird filtrirt und bis zum Aufhören der alkalischen Reaction nachgewaschen. Das Filtrat wird mit Salzsäure versetzt, bis die alkalische Reaction nur noch schwach auftritt, dann wird auf ca. 20 ccm eingedampft, nach dem Erkalten vorsichtig mit 5—6 ccm Eisessig versetzt und zur vollständigen Zersetzung des weinsauren Kaliums, mit einem Uhrglase bedeckt, etwa 10 Minuten lang auf dem Wasserbade erwärmt. Nach dieser Zeit spritzt man die am Uhrglase condensirte Flüssigkeit mit Alkohol in die Schale, fügt 100 ccm möglichst starken, 98 bis 100-proc. Alkohols zu und rührt einige Zeit. Nach 2 Stunden beginnt man zu filtriren und wäscht mit starkem Alkohol so lange nach, bis 20 ccm des Filtrates, mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt, nach Zusatz einiger Tropfen Phenolphtaleïnlösung durch einen Tropfen $^1/_2$-Normal-Alkalilage geröthet werden. Man giebt dann das Filter in die Schale zurück und titrirt, wie oben angegeben, zunächst bis zur neutralen Reaction, dann, nach längerem Kochen, noch bis zum Endpunkt.

Es bietet bekanntlich Schwierigkeiten, in Weinhefen den Gehalt an Kaliumbitartrat bei Anwesenheit von Gyps zu bestimmen, da dieser — worauf zuerst Scheurer-Kestner aufmerksam machte — entweder auf das weinsaure Kalium oder, nach dem Glühen, auf das kohlensaure Kalium einwirkt. Klein hat später eine Methode zur Bestimmung des Bitartrates angegeben. Auf folgende Reactionen wird sich voraussichtlich eine Methode zur Bestimmung des Weinsteines, unabhängig von der Gegenwart des Gypses, gründen lassen:

1 Mol. Weinstein löst $^1/_2$ Mol. Antimonoxyd unter Bildung von Brechweinstein auf. Man hat also die Weinhefe nur mit einem Ueberschusse an Antimonoxyd zu kochen und im Filtrat das Antimonoxyd maass- oder gewichtsanalytisch zu bestimmen, um auf die Weinsteinmenge zurückschliessen zu können. Dabei sind einige Vorsichtsmaassregeln zu beobachten. Einmal verläuft diese Reaction zum Theil abhängig von der Concentration der Lösung, zum Theil abhängig von dem mehr oder weniger grossen Ueberschusse an

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 160.

[3]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 390.

[4]) Die Goldenberg-Geromont'sche Methode ist dabei combinirt mit dem Fresenius'schen Verfahren, wie ich Gelegenheit hatte, es durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. E. Hintz in Wiesbaden kennen zu lernen.

Antimonoxyd. Als Vorversuch müsste die Reaction mit reinem Weinstein durchgeführt werden, um dann die möglichst gleichen Bedingungen einzuhalten. Auch würde diese Methode zur Bestimmung der Gesammtweinsäure dienen können. Man würde dann der Lösung bis zur vollständigen Ausscheidung des Kalkes saures oxalsaures Kalium zuzufügen haben, hierauf mit Antimonoxyd kochen und das neben dem Brechweinstein sich in Lösung befindliche Kaliumantimonoxalat durch Zusatz von Gyps zersetzen. Unter Bildung von saurem Kaliumsulfat würde sich Antimonoxyd ausscheiden, und das nun nur noch als Brechweinstein vorhandene Antimonoxyd wäre zu bestimmen, um den Weinstein zu berechnen.

Einige Versuche überzeugten mich, dass man auf sehr rasche Weise der Wirklichkeit nahestehende Zahlen erhielt. Vielleicht nimmt einer der Herren Fachgenossen Gelegenheit, von den angedeuteten Gesichtspunkten ausgehend, eine bequeme Methode der Bestimmung des Bitartrates in Weinhefen auszuarbeiten.

Für die Bestimmung der Gesammtweinsäure in den Weinsäurerohmaterialien ist die Goldenberg-Geromont'sche Methode sicher die beste, und sie ist der allgemeinen und einheitlichen Einführung auf das Dringendste zu empfehlen.

Nitrokreosol.

Von **Edgar v. Boyen.**

Kreosol $C_6H_3\begin{matrix}-CH_3\\-OCH_3\\-OH\end{matrix}$ scheint sich direct nicht nitriren zu lassen. Mannigfache Versuche meinerseits nach dieser Richtung schlugen fehl. Das Kreosol wird durch gemässigte Behandlung mit Salpetersäure verharzt, durch energische dagegen in elementare Körper, wie Essigsäure, Oxalsäure etc., übergeführt. Sehr leicht dagegen gelang es mir, Nitrokreosol aus der Kreosolsulfosäure zu erhalten. Behandelt man Kreosol mit der gleichen Menge Schwefelsäure von 66° Bé., wobei die Reactionswärme ein weiteres Erhitzen der Masse überflüssig macht, und übersättigt die nach bekannter Weise dargestellte Sulfosäure mit Kali- oder Natronhydrat, so erhält man nach dem Eindampfen bis zur dickbreiigen Consistenz und Auswaschen mit siedendem, hochprocentigem Alkohol das aus wässerigem Alkohol in concentrisch gruppirten Nadeln krystallisirende kreosolkaliumsulfosaure Kalium resp. kreosolnatriumsulfosaure Natrium $\begin{matrix}CH_3\\CH_3O\end{matrix}{>}C_6H_2{<}\begin{matrix}OK\\SO_2OK\end{matrix}$.

Uebergiesst man das trockne, zerriebene Salz mit überschüssiger, mässig concentrirter Salpetersäure, so findet unter Austausch der Gruppe SO_2OK gegen die Gruppe NO_2 Lösung statt ohne merkliche Entwicklung rother Dämpfe. Giesst man die Lösung in das fünffache Volumen kalten Wassers, so scheidet sich das in Wasser schwer lösliche Nitrokreosol $\begin{matrix}CH_3\\CH_3O\end{matrix}{>}C_6H_2{<}\begin{matrix}OH\\NO_2\end{matrix}$ ab als hellgelbes schweres Oel von süsslichem Geruch. Auf Zusatz von concentrirter Kalilauge erstarrt es augenblicklich zu purpurrothem Krystallbrei, dem Nitrokreosolkalium $\begin{matrix}CH_3\\CH_3O\end{matrix}{>}C_6H_2{<}\begin{matrix}OK\\NO_2\end{matrix}$, welches aus Alkohol in purpurrothen baumartigen Krystallgebilden von ausgezeichnetem Goldglanz anschiesst. Das Nitrokreosolnatrium krystallisirt aus Alkohol in langen feinen purpurrothen Nadeln von gleichem Goldreflex. — Die Ausbeute an Nitrokreosol aus dem kreosolkaliumsulfosauren Kali ist annähernd die theoretische. Das Kreosol wurde aus den Phenolen des Braunkohlenkreosots isolirt.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

A. St. Die Naphtaausbeute des vergangenen Jahres im Kubanischen Gebiet bei Novorossiysk betrug ca. 1 200 000 Pud. Hier arbeitet fast ausschliesslich nur die Gesellschaft „Standard“, welche 70 Bohrungen hat, worunter 14 im vergangenen Jahre ausgeführt worden sind. Hiervon werden jedoch höchstens nur 15 Proc. ausgearbeitet. Die Tiefe der Bohrungen variirt zwischen 25 und 100 Faden. Die weniger tiefen Schachte ergeben ein schweres Oel, wogegen das Product der tieferen ein bedeutend geringeres specifisches Gewicht hat. Der Preis für Naphta-Residuen, welche sämmtlich am Platze verkauft wurden, stieg bis zu 25 Kop. pro Pud. — Die Standard-Compagnie besitzt hier ca. 600 000 ha, wovon jedoch unter Exploitation nur ca. 50 ha sind.

Im Batumkreise, unweit von der Station „Supsa“, werden die Bohrungen auf Naphta wieder fortgesetzt, obwohl kaum zu erwarten ist, dass auch bei günstigem Resultat die Production am schwarzen Meere jemals den Umfang derjenigen von der Umgegend von Baku erreichen könnte.

Mangan wird zwar immer noch in kleinen Partien von Tschiatur exportirt, jedoch liegen die meisten Gruben brach, da eine Concurrenz mit dem chilenischen in Folge des theueren Transportes von Tschiatur bis zur Station Kwirily unmöglich ist.

Endlich erschienen auch die ersten Kohlen von Tkwibuli auf dem Markte. — Tkwibuli liegt ca. 40 km nordöstlich von der Stadt Kutais und ist mit derselben durch eine Eisenbahn verbunden. Der Kohlenflötz liegt ca. 300 Fuss höher als das Dorf, überall zu Tage tretend, und ist, wo er zu Tage tritt, ca. 12 Faden mächtig, enthält jedoch nur ca. 8 Faden reiner Kohle. Die Tkwibuler Kohle ist sehr harzreich, hat aber wenig Kohlenstoff und giebt viel Asche. Nur zwei Gruben sind eröffnet worden, die eine vom Geh. Rath Novoselski, welcher bedeutende Lieferungen für die Marine und Eisenbahn, ferner nach Odessa, Galats und Constantinopel übernommen hat. Da der Betrieb fast ausschliesslich durch Stollen und Streckenarbeit geschieht und überhaupt die Förderung sehr billig zu stehen kommt, so wird diese Kohle, wenn nicht durch Güte, so doch durch Billigkeit mit derjenigen vom Donischen Bassin erfolgreich concurriren können. — Die zweite Grube ist erst unlängst in Angriff genommen und liegt, da der Besitzer gestorben ist, momentan brach. Die weiteren Kohlenterrains gehören fast ausschliesslich den Tkwibuler Bauern an, welche dafür Pächter suchen.

Die Ingenieure einer deutschen Gesellschaft, welche im vergangenen Jahre hier Untersuchungen machten, zwecks Verbindung der Mangangruben von Tschiatur mit den Kohlengruben von Tkwibuli und Errichtung einer Fabrik in letzterem Orte, um das Manganerz zu reinigen und in das Ausland zu exportiren, werden in Kürze hier erwartet, um die Arbeiten wieder aufzunehmen.

Bis jetzt wurden für Baku die feuerfesten Ziegel und Thon aus England bezogen. Seit Kurzem jedoch werden dieselben in Baku angefertigt und der Thon aus der Umgegend der Kedabegschen Kupferhütte bei dem Dorfe Tscherdachlu genommen.

Die von einer französischen Gesellschaft bei Achtala und Alaverdy gekauften und gepachteten Silber- und Kupfer-Bergwerke sollen in diesem Jahre in Betrieb gesetzt werden.

Ueber Fluorantimondoppelsalze.

Von **Dr. Gottlieb Stein.**

Als ich mich seiner Zeit[5]) eingehend mit den Doppelsalzen des Fluorantimons und den Halogenverbindungen der Alkalien beschäftigte, lenkte sich meine Aufmerksamkeit auch auf die Doppelsalze mit Lithiumfluorid und Lithiumchlorid, welche wenigstens ein theoretisches Interesse haben. Während von den im Handel vorkommenden Antimonbeizen das Antimonoxalat 23 Proc., der Brechweinstein 43 Proc., das Antimonsalz 47 Proc. und das Doppelantimonfluorid 66 Proc. Antimonoxyd (Sb_2O_3) besitzen, hat das Salz $SbF_3 . LiF$ sogar 71,25 Proc. Sb_2O_3, während das Salz $SbF_3 . LiCl$ gerade wie das Doppelantimonfluorid $SbF_3 . NaF$, 66 Proc. Sb_2O_3 enthält.

Die beiden neuen kleinkrystallisirenden Doppelsalze entstehen beim Eindampfen von Antimonfluorürlauge mit Fluorlithium- bezw. Chlorlithiumlösung. Das Fluorlithium-Doppelsalz (sechsseitige Tafeln) krystallisirt leichter wie das Chlorlithium-Doppelsalz, ist daher etwas schwerer löslich wie letzteres. Beide Doppelsalze sind leicht und ohne Zersetzung in Wasser löslich und reagiren schwach sauer. Sie unterscheiden sich dadurch vom Fluorantimon und seinen bekannten Doppelsalzen, dass aus ihnen das Antimonoxyd nicht als schwerer, leicht zu Boden fallender Niederschlag durch Ammoniak gefällt wird, sondern in flockiger, gallertartiger Form.

Trotz des neuerdings von der bekannten französischen Gesellschaft in den Handel gebrachten Amblyonits, der bis zu 20 Proc. Lithion (?) als LiF enthalten soll, kann an eine technische Verwendung des Salzes $SbF_3 . LiF$ nicht gedacht werden, da es sich zu theuer stellen würde. Ich unternahm dennoch praktische Versuche mit allen Tannin-Anilinfarben, wobei 100 g Brechweinstein gleich 60 g $SbF_3 . LiF$ und 65 g $SbF_3 . LiCl$ genommen wurden. Die erzielten Resultate waren bei allen drei Beizen gleichwerthig, was Schönheit und Echtheit der Farben anlangt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch bemerken, dass das Fluorantimon mit Rhodankalium, -natrium und -ammonium keine resp. keine brauchbaren Doppelsalze bildet. Es tritt Zersetzung des Rhodans ein, was bei stärkerem Eindampfen der Doppelsalzlösungen so weit geht (namentlich beim Rhodanammonium), dass sich rothes Schwefelantimon abscheidet.

Graduirte Vorlage für zollamtliche Bestimmungen.

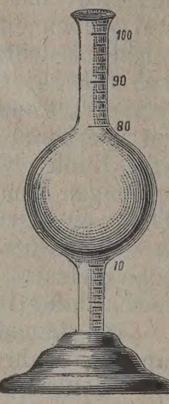
Von **Dr. Hefelmann.**

Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 21. Juni 1888 Anleitungen zur Prüfung der allgemeinen und besonderen Branntwein-Denaturirungsmittel erlassen[6]), bei welcher die fractionirte Destillation eine grosse Rolle spielt. Bei normalem Barometerstande sollen von 100 ccm Holzgeist bis 75° C. mindestens 90 ccm, von 100 ccm Pyridin-

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 235; Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1298; *1889.* 13, 131.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 859.

basengemisch bis 140 ° C. mindestens 90 ccm, von 100 ccm Terpentinöl bis 150 ° C. nicht mehr als 5 ccm, bis 160 ° C. jedoch mindestens 90 ccm übergehen.

Da die Ablesung des Destillates in den gewöhnlichen Maasscylindern, welche nur in $^1/_2$ ccm oder $^1/_1$ ccm getheilt sind, zu ungenau, in Büretten zu unbequem ist, so schlage ich als Vorlage folgenden gekröpften Maasscylinder vor, welcher bei einer Höhe von 27 cm eine ebenso geringe, wie bequeme Ablesung bis zu $^1/_{10}$ ccm gestattet, da derselbe bis zu 10 ccm und von 80 bis 100 ccm in $^2/_{10}$ ccm getheilt ist. Damit das Rohr sicherer steht, ist dasselbe, wie die Gay-Lussac'schen Büretten, in einen polirten Holzfuss eingelassen. Das graduirte Rohr hat eine lichte Weite von 1,5 cm, ist also weit genug, um zu verhindern, dass die herabfallenden Tropfen des Destillates an den Wandungen hängen bleiben.



Für die fractionirte Destillation des Thieröls, bei welchem unter 90 ° C. nicht mehr als 5 ccm, bis 180 ° C. aber wenigstens 50 ccm übergehen sollen, dient ein entsprechender Apparat von nur 60 ccm Inhalt, bei welchem die obere Theilung bei 40 ccm anfängt.

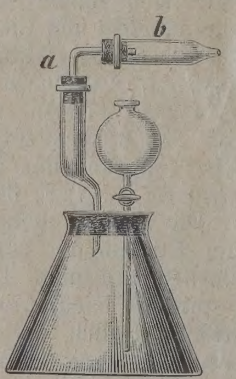
Die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., hat die Ausführung dieses Apparates übernommen.

Eine neue Modification der Mohr'schen Methode zur Bestimmung der Kohlensäure.

Von **Dr. Wilhelm Hankó.**

Die geringe Stabilität des Apparates, das Unangenehme des Aufsaugens der Salzsäure, zuweilen auch die ungenügende Quantität der aufsaugbaren Salzsäure und weiter der Verlust an Salzsäure, welcher durch das Erwärmen entsteht (wovon man sich leicht durch Vorhalten eines in Ammoniak getauchten Glasstabes überzeugen kann), sind Nachtheile, die Jeder, der mit dem Mohr'schen Apparat längere Zeit hindurch gearbeitet hat, erfahren haben wird.

Ich musste in letzterer Zeit eine grosse Anzahl Kohlensäure-Bestimmungen ausführen und habe darnach gestrebt, dem Mohr'schen Apparat eine praktischere Form zu geben und zugleich die Genauigkeit der damit gemachten Bestimmungen nach Möglichkeit zu fördern.



Nebenstehende Abbildung zeigt den von mir modificirten Apparat. Die Kochflasche ersetzte ich durch einen Kochkolben nach Erlenmeyer. Der mit einem Hahn versehene Kugeltrichter ist doppelt so gross wie bei Mohr. In den Kork des Chlorcalciumrohres ist ein rechtwinklig gebogenes Rohr *a* gesteckt und damit ein zweites, breiteres, an einem Ende ausgezogenes und mit, in Kupfersulfat getränktem, Bimstein gefülltes Rohr *b* zur Zurückhaltung der Salzsäuregase in Verbindung gebracht. Die bei diesem Apparat angewendeten Stöpsel sind aus Kautschuk.

Rechnungstrennung von Kieserit und Reichardtit.

Von **Dr. Carl Ochsenius.**

Bei Analysen von Fördergut aus unseren Mutterlaugen-Salzlagern in Norddeutschland findet sich häufig, namentlich bei solchem aus der Kieseritregion, ein Ueberschuss von Magnesiumsulfat und Wasser. Es ist unter Umständen wünschenswerth, zu wissen, wieviel Kieserit ($MgSO_4$, H_2O) und wieviel Reichardtit ($MgSO_4$, 7 H_2O) fein vertheilt in dem Gemenge vorhanden waren bezw. sind. Dazu dient die folgende einfache, aus einem Gleichungspaare hervorgehende Formel:

Zahl für Kieserit = 1,33636 a — 1,27273 b,
„ „ Reichardtit = 2,27273 b — 0,33636 a,

wobei a die (gefundene) Menge Magnesiumsulfat und b das (bestimmte) Wasserquantum bedeutet.

Entscheidungen über Unfall-Versicherung und Haftpflicht.

1. Die nachträgliche Erhöhung des von dem Genossenschaftsvorstande einmal festgestellten Heberollenauszuges (Genossenschaftsbeitrages für Unfall-Versicherung) ist unzulässig. (R.-V.-A. v. 11. October 1888.)

2. Unter Unfall beim Betriebe „im Sinne des Unfall-Versicherungsgesetzes" ist ein plötzlich eintretendes, zeitlich bestimmtes Ereigniss zu verstehen, welches in seinen möglicherweise erst allmälich hervortretenden Folgen den Tod oder die Körperverletzung des Versicherten verursacht hat. Gewerbskrankheiten, wie sie im Laufe der Jahre infolge dauernder Beschäftigung mit Bleiweiss eintreten, und ähnliche chronische Vergiftungen sind nicht Betriebsunfälle. Dieselben begründen auch keinen Anspruch nach dem Haftpflichtgesetze vom 7. Juni 1871, vermögen aber wohl einen Entschädigungsanspruch aus dem Dienstvertrage zu begründen, wenn der Arbeitgeber unterlassen hat, solche Anordnungen zu treffen und solche Einrichtungen herzustellen, welche die schädlichen Folgen des Betriebes für die Arbeiter abzuwenden oder doch thunlichst zu mindern vermögen. (R.-Ger. III. Civ.-S.)

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Ein Hauseigenthümer, welcher einen Werkmeister mit der Ausführung einer Reparatur an seinem Hause beauftragt hat, ist für den Schaden haftbar, welcher dadurch entstanden ist, dass ohne sein Vorwissen der Werkmeister bei der Ausbesserung die polizeilich angeordneten oder sonst erforderlichen Sicherheitsmaassregeln unterlassen hat. (R.-Ger. VI. Civ.-S.)

2. Der Eigenthumsvorbehalt beim Fahrnissverkauf muss als erlaubt angesehen werden, hat aber nur obligatorischen Charakter (gegen den Gegencontrahenten); der Verkäufer eines Fahrnissstückes kann, wenn dieses trotz des Vorbehaltes vom Käufer weggegeben worden ist, dasselbe von einem Dritten nicht vindiciren. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

3. Eine bewusst abgegebene Willenserklärung, welche nach den gegebenen Umständen von der Gegenpartei als eine ernstlich gemeinte aufgefasst werden musste und aufgefasst worden ist, kann nicht durch die nachträgliche Behauptung, dass sie nicht ernstlich gemeint gewesen sei, wirkungslos gemacht werden. Sie wird auch dann nicht wirkungslos, wenn auch die Gegenpartei nachträglich die Ueberzeugung erlangt, dass jene, ihr günstige Willenserklärung eine heuchlerische gewesen war. (R.-Ger. VI. Civ.-S.)

4. Der Transport gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel zur Verkaufsstelle ist an sich noch kein aus § 12 des Nahrungsmittelgesetzes zu bestrafendes vollendetes Inverkehrbringen desselben.

5. Die richterliche Auslegung kann nie dazu führen, anzunehmen, dass die Parteien etwas Widersinniges gewollt haben, so lange der Ausdruck des Vertragswillens einer vernünftigen Deutung fähig ist, insbesondere wenn der aus den begleitenden Umständen, dem Vorgange als Ganzem, sich ergebende Sinn verständlich und vernunftgemäss erscheint. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

6. Das Anfechtungsgesetz § 3 Ziff. 2 will unter den dort gegebenen Voraussetzungen nicht nur die blossen Vereinbarungen der Parteien, sondern auch die durch die beanspruchte Mitwirkung des Gerichts zu Stande gekommenen Rechtshandlungen, also z. B. Anerkenntnissurtheile mit nachfolgendem Pfandeintrage, der Anfechtung unterwerfen. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

Verfahren zum Aufweiten von Röhren aus Glas u. anderen, nicht metallischen, durch Wärme in einen plastischen Zustand versetzbaren Massen.

Zwischen zwei Walzen *G* und *g* der aus Fig. 1 und 2 ersichtlichen oder davon mehr oder weniger abweichenden Form kann ein Glasblock oder ein aus irgend einem durch Wärme in einen plastischen Zustand versetzbaren Material bestehender Block *D* (Fig. 1) direct in ein Rohr D^1, oder ein schon vorgewalztes enges Rohr *E* (Fig. 2) in ein weiteres Rohr E^1 auf folgende Weise umgewandelt werden: Während die Walzen *G* und *g*, deren Drehachsen windschief zu einander liegen, rotiren, wird *D* bezw. *E* in der Richtung der Pfeile zwischen dieselben gebracht. Hierbei erfassen die Walzen das Arbeitsstück, reissen es, wenn dasselbe ein voller Block ist, in Folge der verschieden grossen Umfangsgeschwindigkeiten der Punkte ihrer arbeitenden Flächen entlang seiner geometrischen Achse auf und schieben das im Inneren aufgerissene Material oder das Material des schon rohrförmig vorgewalzten Arbeitsstückes *E* über die Dorne *F* hinweg, so dass daraus die gewünschten Röhren D^1 bezw. E^1 entstehen. Die

Fig. 1.

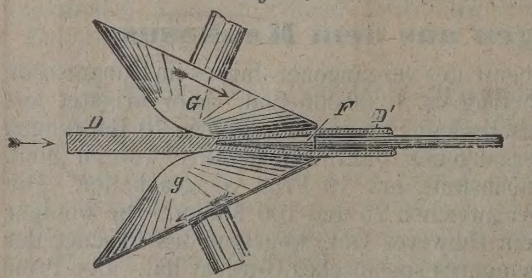
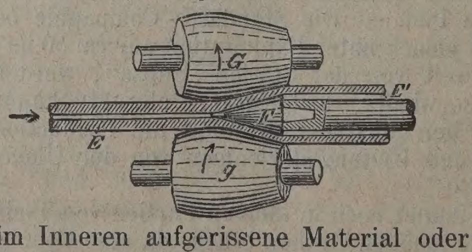
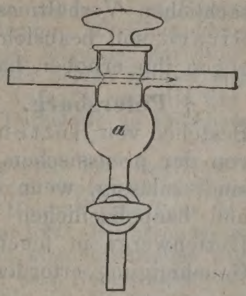


Fig. 2.



Dorne F rotiren bei der Walzarbeit mit dem Arbeitsstück in gleicher Richtung. Das selbstthätige Vorschieben des Arbeitsstückmaterials gegen die Dorne F findet hierbei nur in Folge der windschiefen Stellung der Achsen der Walzen G und g zu einander statt. Würde man dagegen Walzen G und g mit parallel zu einander liegenden Achsen verwenden, dann müsste man, um dieselbe Arbeit zu erreichen, die Arbeitsstücke D und E mittelst irgend einer von dem Walzwerk ganz unabhängigen mechanischen Kraft durch das Walzwerk hindurchtreiben. (D. R. P. 45584 vom 14. März 1888. Reinhard Mannesmann, Remscheid-Bliedinghausen.)

Glashahn mit luftleerer Kammer.



Bei diesem Hahn ist als Fortsetzung der Hülse eine kugelartige Erweiterung a angebracht, welche luftleer gemacht wird. Durch diese Luftverdünnung wird der Hahnstopfen stark angezogen und ein ausgezeichneter Schluss erreicht. (D. R. P. 46258 v. 12. Juni 1888. C. Gerhardt, Bonn.)

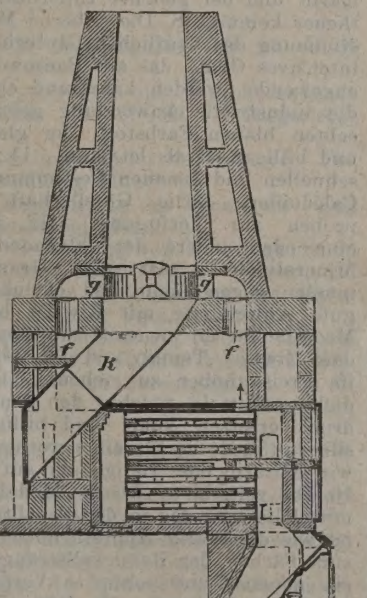
Herstellung einer Metalllegirung und deren Verwendung.

Reines Kupfer oder Zinn wird geschmolzen, und der geschmolzenen Masse wird ein Stück Arsenik, in geschlossenen Kupferhülsen gefüllt, zugesetzt. Diese Mischung wird nun nach tüchtigem Umrühren durch Eingiessen in Wasser zum Granuliren gebracht. Die so gewonnenen Granalien der Legirung werden nochmals umgeschmolzen und alsdann als Zusatz zur Herstellung von Bronze und anderen Legirungen verwendet, wodurch eine grössere Elasticität, Festigkeit und Dichtigkeit der Metalllegirung erlangt werden soll, als die bekannte Phosphorbronze und andere bekannte Legirungen solche besitzen. (D. R. P. 46214 vom 3. Mai 1888. Chr. Bülles, Aachen.)

Zinkhydrat.

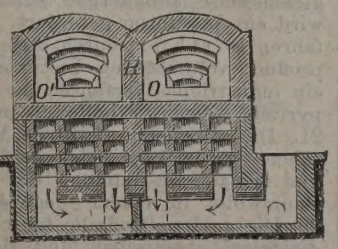
Eine Lösung von Aetznatron oder Aetzkali, in welcher mehr als 6 Proc. Zinkhydrat gelöst sind, wird bis zum spec. Gew. 1,6 verdampft, worauf man sie etwa 48 Stunden hindurch stehen lässt. Während dieser Zeit krystallisirt das Zinkmonohydrat langsam aus und kann von der Flüssigkeit getrennt werden, worauf die Alkalilösung wieder ihre ursprüngliche Beschaffenheit hat. (Engl. Pat. 15168 vom 7. November 1887. H. Senier, Tulse Hill, Surrey.)

Schachtofen zum Brennen von Gyps.



Die Brennluft wird vermittelst eines Ventilators durch, unter dem Ofenschachte in Abtheilungen neben und übereinander angeordneten, Heizkammern und durch Canäle f und seitliche Schlitze g hindurch in den Ofenschacht eingeblasen, an dessen unteres Ende sich ein zum Ausziehen des gebrannten Gypses dienendes schräges Rohr k anschliesst. (D. R. P. 45969 vom 30. Mai 1888. Alberto Riva, Mailand.)

Emaillirofen ohne Muffel.



Der Emaillirofen ist mit zwei oder mehr Ofenkammern O O^1 versehen, welche die Muffel vertreten. Ein stetiges Emailliren wird dadurch ermöglicht, dass mittelst einer Regenerativ-Gasfeuerung immer mindestens eine Ofenkammer innerlich, nicht von aussen, erhitzt und mindestens eine andere zum Emailliren benutzt wird. Die beiden so bezeichneten Vorgänge wechseln regelmässig zwischen den zwei paarweise zusammengehörigen Ofenkammern ab. (D. R. P. 45838 vom 15. Juli 1888. Friedrich Siemens, Dresden.)

Farbstoffe.

Betrifft die Fabrikation von Farbstoffen aus α-Nitronaphtalin. 200 Th. desselben werden auf 210° C. erhitzt, und dann unter Umrühren sehr allmälich 45 Th. Schwefelblumen zugegeben. Es entweicht schweflige Säure, und die erhaltene Schmelze wird beim Erkalten hart und brüchig. Man erhält aus derselben einen grünen Farbstoff, indem man sie zunächst mit heissem Alkohol behandelt, behufs Entfernung von nicht angegriffenem Nitronaphtalin und in Alkohol löslichen Nebenproducten. Sodann wird die Schmelze mit heissem Schwefelkohlenstoff ausgezogen, wobei eine grüne Lösung resultirt. Beim Abdampfen des Schwefelkohlenstoffs hinterbleibt der Farbstoff. Mittelst heissen Ligroins lässt sich eine theilweise Trennung in bläuliche und grünliche Bestandtheile erreichen. Diese grünen Farbstoffe werden „Naphtylthiazine" genannt. Um sie in Alkali löslich zu machen, verwandelt man sie durch Erhitzen mit Schwefelsäure in Sulfosäuren. Diese Producte heissen „Naphtylthiazinsulfosäuren". (Engl. Pat. 14646 vom 27. October 1887. C. A. Bennert, Hebburn-on-Tyne.)

Aufschliessung von Phosphaten.

Die Mineralphosphate werden, um sie ohne Anwendung von Säure für Pflanzen assimilirbar zu machen, mehrere Stunden auf 1300—1500° C. erhitzt, wodurch die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften verändert werden. Das erhaltene Product wird „Thermophosphat" genannt. (Engl. Pat. 15237 vom 8. November 1887. L. R. Bazin, Paris.)

Desinficirend und antiseptisch wirkende Mittel.

Benzol oder seine Homologen, oder Gemische derselben, werden mit Schwefelsäure behandelt, welcher man Schwefelsäureanhydrid zusetzt. Der Ueberschuss an Säure wird durch Baryt oder eine andere geeignete Base entfernt und von dem gefällten Sulfat abfiltrirt. Das Product kann durch Zufügen gewisser Salze, z. B. Baryumcarbonat, weiter gereinigt werden, worauf man verdampft, krystallisiren lässt, die Krystalle in Wasser löst und die Base durch eine Säure fällt. (Engl. Pat. 14864 vom 1. November 1887. W. B. Gills, Stratford, und A. Shearer, Forest Gate, Essex.)

Worin das Neue dieser Erfindung besteht, ist räthselhaft.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Nachstehend erlaube ich mir, Ihnen ein

Gutachten

von Herrn Julius Krüger, Apotheker und vereidigter Gerichts-Chemiker in Berlin, mit der ergebenen Bitte zu übersenden, dasselbe in Ihr geschätztes Blatt aufzunehmen, da es wohl noch selten Dagewesenes bietet.

„Herrn S. W. in H.

Anlässig Ihrer gefl. Zuschrift vom 21. October cr. habe ich den mir übersandten Apfelwein einer genauen Analyse unterworfen, wobei ich im Besonderen auf den Gehalt an „gesundheitsschädlichen Stoffen" geachtet habe, und kann, darauf gestützt, Ihnen Folgendes mittheilen:

1. Der qu. Apfelwein enthält die gewöhnlichen 4 Proc. Sprit, ohne eine Spur fremder ätherischer Beimengungen.

2. Der Gehalt an Extractivstoff, sowie der an Alkalisalzen ist ein ganz normaler, Spuren von schwefelsaurem Kalk, von Eisen, welche derselbe enthält, fand ich auch in dem besten Frankfurter Apfelwein und sind als Verfälschung nicht zu betrachten.

3. Glycerin und fremde Zuckerarten enthält der Wein nicht, — somit erkläre denselben für völlig rein und tadellos.

Dies bezeuge ich der Wahrheit gemäss.

Berlin, 5. Novbr. 1887. **Julius Krüger,** Apotheker und vereidigter Chemiker."

Obwohl das vorstehende Schriftstück nur zu deutlich davon zeugt, wess Geistes Kind es ist, so möchte ich zur weiteren Illustration doch noch anfügen, dass der fragliche Most zugestandenermaassen mit 1/3 Wasser, kupferhaltigem Tannin und Alkohol versetzt worden war.

Hochachtungsvoll

Cannstatt, 11. März 1889. **Dr. J. N. Zeitler,** Vorstand des städt. Untersuchungsamts Cannstatt.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Ueber die Hauptfragen bei dem Genossenschaftsgesetze hat die Commission eine Verständigung auf Grund der Regierungsvorlage in so erfolgreicher Weise vorgearbeitet, dass die Aussichten für die zweite Lesung die günstigsten sind. — Nicht ganz in demselben Maasse ist in der Commission die Verständigung über die wichtigsten Bestimmungen der Alters- und Invalidenversicherung gelungen; doch giebt der Verlauf der zweiten Commissionsberathung grössere Sicherheit für das Zustandekommen dieses wichtigen Gesetzes in der gegenwärtigen Session. Bei den noch zu entscheidenden Fragen handelt es sich vor Allem um die zweckmässigste Art der Aufbringung der Mittel, aus welchen die in Aussicht zu stellenden Renten gewährt werden können, um die Vermeidung einer zu grossen Belastung für die Industrie, um eine dieser Erwägung für erforderlich erachtete Beihülfe von Seiten des Reiches, um eine praktische, leicht durchzuführende Organisation, um die Abstufung der Beiträge der Arbeiter nach ihren in verschiedenen Gegenden von einander abweichenden Lohnverhältnissen und um eine entsprechende Abstufung der Renten, ferner um die Höhe der Renten überhaupt. — Das Reichs-Versicherungsamt fordert durch Rundschreiben die Vorstände sämmtlicher Berufsgenossenschaften auf, für die Betriebsanlagen geeignete Einrichtungen vorzuschreiben, welche einerseits den Ausbruch eines Brandes möglichst verhüten, andererseits bei eingetretenem Feuer die Rettung der in den Arbeitsräumen beschäftigten Personen gewährleisten. — Im Reichsjustizamte ist ein Gesetzentwurf über das Lagerhauswesen ausgearbeitet. Derselbe soll nicht nur die Regelung der Frage der Lagerscheine (Warrants), sondern die rechtlichen Verhältnisse des gesammten Lagerhauswesens einheitlich regeln. Demnächst sollen über den Entwurf commissarische Berathungen zwischen Vertretern des Reichsamtes des Innern, des Reichsjustizamtes und des preussischen Handelsministeriums stattfinden. — Der schweizerische Bundesrath wird bei den europäischen Industriestaaten anfragen, ob sie geneigt seien, die Zusammenkunft, betreffend die internationale Fabrik- und Arbeiterschutzgesetzgebung, zu beschicken.

R. **Frankfurt a. M.** Der „Physikalische Verein" zu Frankfurt a. M. hat eine electrotechnische Lehr- und Versuchsanstalt gegründet. Der Lehrcursus hat die Dauer eines Semesters, kann aber für weitere Ausbildung auf mehrere Semester ausgedehnt werden. Vorstand der Lehr- und Untersuchungsanstalt ist Prof. Dr. Krebs.

Lw. **London.** Während dieser Woche machte sich eine stärkere Nachfrage nach Bleichkalk, caustischer Soda und Krystallsoda in dem Newcastle-upon-Tyne-District geltend. — In dem Brynmally-Kohlenbergwerke bei Wrexham, Wales, fand eine heftige Explosion statt, durch welche 20 Personen ums Leben kamen. — In einem Vortrage über „Gasfeuerung" entwickelte B. H. Thwaite seinen Plan, Gas für Feuerungs- und Beleuchtungszwecke von den Kohlenfeldern aus durch das Land zu vertheilen. So sollten z. B. London und die Städte des „Midlands" von grossen Gaserzeugungsanstalten aus in Süd-Wales, in Staffordshire und in Süd-Yorkshire versorgt werden. Das Gas würde mittelst grossen Ueberdruckes durch möglichst grade Rohrlinien fortgeschafft werden. Wenn auf diese Weise das Gas zu einem sehr billigen Preise geliefert werden könnte, dürfte es ausgedehnte Anwendung für Heizzwecke erfahren. — In der Sitzung der Society of Chemical Industry zu London sprach David Howard über „Technische Ausbildung". Er erwähnte, dass im vergangenen Jahre zwei Gesetzentwürfe im Parlamente in dieser Frage eingebracht worden seien, und da sie wieder zur Discussion gestellt werden würden, sei es nothwendig, schon jetzt Seitens der Society of Chemical Industry Stellung dazu zu nehmen. Der Vortragende wies ganz besonders auf Deutschland hin und betonte, dass es das Beste sein würde, die dort bestehende Ausbildungsmethode zu adoptiren und auf die höchste wissenschaftliche Ausbildung der Chemiker das Hauptgewicht zu legen. Dasselbe Thema wurde auch in der Glasgower Section der Society behandelt und zwar zunächst von John Cuthbertson; er befürwortete eine nur mässige Unterstützung mit Geldmitteln seitens der Regierung. Prof. Dittmar wünschte, dass die allgemeine Ausbildung in der Chemie vom Staate in Staatslaboratorien gegeben werde, während specielle Fachschulen von den betheiligten Kreisen unterhalten werden müssten.

† **Paris.** Es verlautet, unter Führung der Firma Halphon habe sich ein Hausse-Syndicat für Zucker gebildet.

Bl. **Paris.** Der Schaden, welchen der Brand der Fabrik für Theerdestillation von Felix De Haynin & Cie. bei Charleroi verursachte, wird auf ca. Fr. 1000000 geschätzt. Ungefähr 400 qm Gebäulichkeiten sind zerstört. Versichert ist nichts, da die Brandversicherungsgesellschaften kein Etablissement dieser Art annehmen. — Die Regierung beabsichtigt, durch ein Decret die Anwendung des weissen Phosphors zur Zündholzfabrikation zu verbieten. Vor einigen Monaten hat der Polizei-Präfect der Seine den Inspector des sog. Etablissements classée, Dr. Gabriel Pouchet, beauftragt, in den Zündholzfabriken von Aubervilliers & Pantin eine Enquête über den Gesundheitszustand der Arbeiter vorzunehmen. Ueber die Resultate dieser Enquête erstattete Dr. Brouardel einen Bericht an die Académie des Sciences, welche alsdann den Wunsch aussprach, man möchte im Interesse der Gesundheit der mit dieser Fabrikation beschäftigten Arbeiter die Verwendung des weissen Phosphors absolut untersagen. Der Ober-Gesundheitsrath hat sich im gleichen Sinne ausgesprochen. — Charles Girard, Director des „Laboratoire municipal" in Paris, wird öffentlich in der Presse beschuldigt, seine Stellung missbraucht zu haben, indem er vielfach der Bestechung zugänglich gewesen sei, und in Folge dessen die abgegebenen chemischen Gutachten den thatsächlichen Verhältnissen häufig nicht entsprochen hätten. Charles Girard soll beabsichtigen, die Blätter, welche diese Anschuldigungen gegen ihn erhoben haben, gerichtlich zu verfolgen.

† **Petersburg.** Nach einem Gesetze ist im Czarthum Polen das Bestehen von Hüttenwerken, welche in einer Entfernung von 1,86 km von der preussischen, beziehungsweise österreichischen Grenze errichtet sind, zulässig, wenn die Besitzer derselben sich gewissen zollamtlichen und baupolizeilichen Vorschriften unterwerfen. Zur Anlegung neuer Hüttenwerke in jenem Grenzgebiete ist die Einholung der kaiserlichen Genehmigung erforderlich.

† **Stockholm.** Die erste Kammer lehnte mit 62 gegen 47 Stimmen den Ausfuhrzoll auf Eisenerze ab.

Preisausschreiben. Die Société industrielle de Rouen erliess folgende Preisausschreiben: 1. Die silberne Medaille und Fr. 250 für das theoretische und praktische Studium des Dämpfens und der auf Baumwollgewebe gedruckten Dampffarben. (Es ist möglichst vollständig die rationelle Fixation der hauptsächlichsten echten Farbstoffe hinsichtlich der Echtheit und der Schönheit der Anwendungen zu untersuchen). 2. Die goldene Medaille für eine Untersuchung derjenigen Präparate und Mordants, welche zum Fixiren der hauptsächlichsten echten Farbstoffe auf der Baumwollfaser durch Druck oder Färberei geeignet sind. (Es sind diejenigen quantitativen Verhältnisse zwischen diesen Präparaten und Mordants und den zu fixirenden Farbstoffen zu ermitteln, unter denen die grösste Lebhaftigkeit und Echtheit erzielt werden). 3. Die silberne Medaille für ein eingehendes Studium einer oder mehrerer Gruppen Verdickungsmittel, welche im Kattundruck angewendet werden. (Besonders ist der Einfluss der verschiedenen Mordants, Präparate und Farbstoffe auf diese Verdickungsmittel bei den Dampffarben festzustellen). 4. Die goldene Medaille für eine Substanz, welche das trockene Eiereiweiss im Zeugdruck zu ersetzen vermag, billiger kommt als Eiweiss und gleiche Echtheit bedingt. 5. Die goldene Medaille für eine neue Quelle von Eiweiss, sei es, dass dasselbe natürlichen, für diesen Zweck noch nicht verwendeten, Producten entzogen wird, oder dass andere Proteïnstoffe in Eiweiss umgewandelt werden. Die Verfahren müssen industriell anwendbar sein und ein für alle Zwecke des Zeugdrucks brauchbares Product liefern. 6. Eine goldene Medaille für die besten Untersuchungen über die synthetische Darstellung eines Eiweissstoffes, der industrieller Anwendungen fähig ist. 7. Die silberne Medaille für ein Mineralblau, das Säuren, Alkalien und Chlor widersteht, ebenso lebhaft ist wie Ultramarin und bei gleicher Intensität für die Anwendung zum Bläuen nicht zu theuer kommt. 8. Die silberne Medaille für eine Methode zur praktischen Bestimmung des käuflichen Glycerins. 9. Die goldene Medaille für ein lebhaftes intensives Grün, das auf Baumwollgeweben zusammen mit den Alizarinfarben angewendet werden kann und ebenso echt ist als letztere. Der Preis muss die industrielle Anwendung gestatten. 10. Die goldene Medaille für einen echten blauen Farbstoff, der gleiche Anwendungen finden kann wie Indigo und billiger ist als letzterer. 11. Die goldene Medaille für ein Verfahren zur schnellen und genauen Bestimmung des Kobalts und Nickels im Erz von Neu-Caledonien. (Die Gesellschaft stellt auf Wunsch die nöthigen Erzproben zur Verfügung.) 12. Die vergoldete silberne Medaille für die eine oder andere der folgenden Farben: Lebhaftes Mineralroth, dunkles Mineralviolett, plastisches Granat, lebhaftes Mineralrosa. Diese Farben müssen gegen Licht und chemische Agentien sehr beständig und für eine gute Anwendung mit Eiweiss brauchbar sein. 13. Die vergoldete silberne Medaille für ein neues Mittel zum Fixiren von Anilinfarben, welches gegenüber dem Eiweiss, Tannin und den Arseniten den Vorzug der Echtheit hat, ohne im Preise höher zu stehen. 14. Die goldene Medaille für ein neues Verdickungsmittel, welches den Senegalgummi in allen Anwendungen im Zeugdruck ersetzen kann und billiger zu stehen kommt. 15. Die vergoldete silberne Medaille für einen rothen oder blauen Farbstoff, der ebenso echt ist wie Alizarin oder Indigo und auf Baumwolle ohne Mordant fixirt werden kann. 16. Die vergoldete silberne Medaille für eine Substanz, welche ein Appreturmittel liefert, das in der Feuchtigkeit nicht verändert wird und ebenso billig ist wie die Stärke-Appreturmittel. 17. Die goldene Medaille für eine Maschine zum Färben der Baumwollstränge. 18. Die vergoldete silberne Medaille für ein genaues und schnelles Verfahren zur Bestimmung des reinen Hämatins im Campechextract. 19. Die goldene Medaille für ein schnelles und genaues Mittel zur Bestimmung des Reductionsvermögens einer Steinkohle oder irgend welcher anderen Kohle. (Da das Reductionsvermögen eines Brennstoffs vergleichsweise annähernde Schätzung seines calorischen Werthes gestattet, so wird ein Verfahren gefordert, bei welchem die Reduction des Bleioxydes [Verfahren Berthier] durch diejenige eines Körpers ersetzt ist, dessen Reductionsproduct volumetrisch bestimmt werden kann.) 20. Die goldene Medaille für ein industrielles Verfahren zur Extraction des Schwefels aus Eisen- oder Kupferpyriten, welches Frankreich unabhängig macht von der Einfuhr an Schwefel. 21. Die vergoldete silberne Medaille für eine Methode zur Bestimmung der rohen, gebleichten oder gefärbten Garne. (Das Verfahren muss die schnelle und genaue Bestimmung der bei 100° getrockneten wirklichen Menge reiner Baumwolle in einem gegebenen Gewichte Garn oder Gewebe gestatten.) 22. Die goldene Medaille für ein geschriebenes oder gedrucktes Handbuch über diejenigen chemischen Methoden, welche die Bestimmung und Werthschätzung der meisten in der Färberei und im Zeugdruck angewandten Producte gestatten. 23. Die goldene Medaille für eine neue Anwendung der eletrodynamischen Maschine in den chemischen Künsten. 24. Die goldene Medaille für ein neues Verfahren der Aetzbeize in weiss und farbig auf Indigblau oder Alizarinblau oder

Alizarinroth. 25. Die goldene Medaille für ein Verfahren zur Anreicherung oder Fällung des Stickstoffs und der Phosphorsäure, welche in Fäcalstoffen, Harn, Jauchen und Cloakenwässern enthalten sind, unter Gewinnung eines Düngers von mindestens 5 Proc. Stickstoff und 20 Proc. Phosphorsäure. (Der Einkaufspreis pro 1 kg Stickstoff darf Fr. 1,50 und der pro 1 kg Phosphorsäure darf Fr. 0,60 nicht übersteigen.) 26. Die goldene Medaille für ein reines Gelb, welches sich wie Alizarin fixiren lässt und ebenso echte Nüancen liefert als letzteres. 27. Die goldene Medaille für ein neues Verfahren zum Fixiren der Azofarbstoffe Xylidinponceau und Orange auf Baumwolle durch Druck oder Färbung. Die erhaltenen Nüancen müssen möglichst seifen- und lichtecht sein. 28. Die goldene Medaille für die Einführung des künstlichen Indigos in den Handel zu einem Preise und unter Bedingungen, welche seine vortheilhafte Anwendung gestatten. 29. Die goldene Medaille für die Erzeugung einer neuen Farbe nach den üblichen Verfahren zur Herstellung des Anilinschwarz. Die Farbe muss lebhafte und echte Nüancen geben. (Das Hauptgewicht ist auf Erzeugung von Roth oder Blau zu legen.) 30. Die goldene Medaille für eine wichtige Neuerung in der Anwendung folgender Farbstoffe durch Dämpfen: Alizarin, Purpurin, die Isomeren dieser beiden Körper und Nitroalizarin. (Das Non plus ultra der Lösung dieser Aufgabe wäre die Entdeckung eines Verfahrens, welches den Druck dieser Farbstoffe in löslichem Zustande gestattet.)

An der Preisbewerbung können auch Nichtmitglieder der Gesellschaft theilnehmen. Die Bewerbungen sind bis spätestens den 2. September 1889 an den Präsidenten der „Société industrielle de Rouen, place Haute-Vieille-Tour, 24" zu senden. Die Zuerkennung der Preise erfolgt im Februar 1890. Bei besonderem Werthe der Arbeit kann die Gesellschaft den Medaillen eine Geldsumme beifügen. Das Recht auf Erlangung eines Patentes für die betr. Neuerungen wird durch die Preisbewerbung nicht geschmälert, indess behält sich die Gesellschaft vor, die eingegangenen Arbeiten ganz oder theilweise zu veröffentlichen.

Personalien. Gewählt: Prof. Dr. Heinrich Hertz in Karlsruhe, Prof. Adolf Wüllner in Aachen, Prof. Friedrich Beilstein in St. Petersburg, Prof. Stanislaus Cannizzaro in Rom, Prof. Dr. Remigius Fresenius in Wiesbaden und Prof. Lothar Meyer in Tübingen zu correspondirenden Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Classe der kgl. Akademie der Wissenschaften, Berlin. —

Geh. Regierungsrath Dr. Strasburger, Professor der Botanik an der Universität Bonn, hat einen Ruf an die Universität München erhalten. Ob er dem Rufe Folge geben wird, ist noch nicht bekannt. —

Dr. R. Kayser, Vorstand des chemischen Laboratoriums des bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg, scheidet aus seiner Stellung aus. —

Gestorben: In Paris am 10. März der Botaniker und Meteorologe Prof. Charles Martius im Alter von 83 Jahren. Derselbe war in Paris geboren, entstammt aber der deutschen Gelehrtenfamilie gleichen Namens. — John Ericson, geboren am 31. Juli 1803 in Schweden, ein berühmter Ingenieur und einer der Erfinder der Schiffsschraube. Im Jahre 1826 kam er nach England, um eine von ihm construirte Maschine einzuführen. Während der folgenden Jahre erfand er eine Reihe von Instrumenten, darunter eine hydrostatische Wägemaschine. In der berühmten Wettbewerbung um die beste Locomotive im Jahre 1829 erschien er als Erbauer der „Norelty", die nur der George Stephensen'schen Maschine an Dauerhaftigkeit nachstand, sie jedoch an Eleganz des Entwurfes übertraf. Im Jahre 1836 nahm er ein Patent für die Schiffsschraube. Auch wissenschaftlich entfaltete der Verstorbene eine eifrige Thätigkeit. —

Literatur.

Arnould, J., Nouveaux éléments d'hygiène. 8. Avec figures. Fr. 20. J. B. Baillière & fils, Paris.

Baumann, A., Tabelle zur Berechnung der Salpetersäure aus dem gefundenen Volumen des Stickoxydes durch Multiplication. Fol. M 0,60. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung, München.

Baumann, A., Tabelle zur gasvolumetrischen Bestimmung der Kohlensäure. Fol. M 0,60. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung, München.

Baumann, A., Tabelle zur gasvolumetrischen Bestimmung des Stickstoffs. Fol. M 0,60. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung, München.

Elsner, F., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser, bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. 4. Aufl. 1. Lfg. Gr. 8. M 1,60. Leopold Voss, Hamburg.

Hagemann, G. A., Die chemische Schwingungshypothese und einige thermochemische Daten des Natriums. Gr. 8. M 0,60. R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Handwörterbuch, neues, der Chemie. Bearbeitet und herausgegeben von H. von Fehling und C. Hell. 63. Lfg. Gr. 8. M 2,40 F. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Klein, A., Studien über den gerichtlich-chemischen Nachweis von Blut. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Lloyd, Rachel, On the conversion of some of the homologues of benzol-phenol into primary and secondary amines. (University studies Nibrasca N.-A.)

Meutzner, P., Leitfaden für den chemischen und mineralogischen Unterricht an Gymnasien. Gr. 8. M 1. Fues's Verlag (R. Reisland), Leipzig.

Mikrotherapie, Die Behandlung der Erkrankungen der Menschen mit Alkaloiden. Von einem älteren praktischen Arzte. Gr. 8. M 1. Paul Jenichen, Hamburg.

Roster, L'aria atmosferica studiata dal lato fisico, chimico e biologico. L. 5. Frat. Dumolard, Milano.

Trey, J., Anlage, Construction und Einrichtung von Bleicherei- und Färberei-Localitäten. M 2,40. Julius Springer, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 14. März 1889.

F. 3760. **Aluminiumlegirungen**, Herstellung von — durch galvan. Niederschlag. R. Falk und A. Schaag, Berlin.

J. 1950. **Fuselöl-Abscheider**. R. Jlges, Köln-Bayenthal.

H. 8566. **Gase**, Apparat zur Absorption von — durch Flüssigkeiten. Ch. Ed. Hoffman, Stadt Jersey, und Fr. Carlisle, Franklin.

R. 5068. **Mercaptol**, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von — aus Aethylmercaptan und Aceton. J. D. Riedel, Berlin N.

D. 3354. **Salzsäure** und Chlor, Verfahren zur Darstellung von —. Société Daguin & Co., Paris.

N. 1901. **Schwefeldioxyd**, Vorrichtung zur Erzeugung von kaltem, trockenem und schwefelsäurefreiem —. E. Némethy, Pilsen, Böhmen.

J. 1964. **Trommelfilter**, Neuerung an den durch Patent No. 31915 und dessen Zusätze geschützten drehbaren — mit Reinigungsvorrichtung. Zusatz zum Patente No. 31915. H. J. E. Jensen, Hamburg.

D. 3505. **Wässer**, Apparate zum Reinigen und Klären von —. A. Dervaux, Brüssel.

Uebertragung eines Patentes.

36764. **Bleiweiss**, Verfahren zur Herstellung von — aus Bleioxyd mit Hülfe von Magnesiumacetat. Schlesische Bleiweiss-Fabrik Schube & Brunnquell, Oblau. Vom 27. November 1885 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Condensations- und Kühlverfahren, Neuerung am — und in den hierzu verwendeten Apparaten. Langen & Hundhausen, Grevenbroich (Preussen). 24. December 1888.

Gegenstrom-Schlangenheiz-System für Zucker-Kochvacuums. Havelka & Mész, Prag. 26. December 1888.

Kaïnit, Verfahren zur Reinigung und Verarbeitung von — und Ueberführung des erhaltenen Productes in Blockform. Consolidirte Alkaliwerke, Westeregeln. 23. December 1888.

Kohlenwasserstoff, Neuerungen in der Reinigung von — oder Leuchtgas. The Continental Oxygen Co. Ld. und W. A. Mc. Intosh Valon, London. 23. December 1888.

Kupferguss, Verfahren zur Herstellung von dichtem —. Dango & Dienentahl, Siegen-Sieghütte (Preussen). 25. December 1888.

Reinigungs- und Klärapparat behufs Reinigung von Wässern. A. Dervaux, Brüssel. 29. December 1888.

Sandstrahl-Gebläse-Apparate, Verbesserung an —. J. E. Mathewson, Sheffield (England). 22. December 1888.

Schwefelsäureanhydrid, Verfahren zur Herstellung von —, rauchender Schwefelsäure und Schwefelsäuremonohydrat. V. Ragosine u. P. Dworkowisch, Moskau. 26. December 1888.

Vacuum-Kochapparate, Verbesserung an — und Verdampfstationen. Jos. Kasalovsky, Prag. 26. December 1888.

Verzinnungsverfahren. F. W. Koffler und A. Breden, Unter.-St. Veit bei Wien. 28. December 1888.

Zuckergewinnung, neues combinirtes Verfahren zur — aus Rübensäften oder anderen zuckerhaltigen Flüssigkeiten. K. Hulla, Littau (Mähren). 26. December 1888.

Belgien.

84869. **Aetherische** Oele, Verfahren zum Lösen von —. E. Bergmann Chemnitz. 4. Februar 1889.

84758. **Bicalciumphosphat**, Neuerungen in dem Verfahren zur Fabrikation von wasserhaltigem —. L. G. Daudenart, Koekelberg. 26. Januar 1889.

84858. **Cement** oder künstlicher Stein. C. Waxin, London. 2. Februar 1889.

84768. **Chlor**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. J. J. Alsberge, Gent. 26. Januar 1889.

84914. **Chlorammonium**, Verfahren zur Zersetzung von — durch saure Sulfate oder Bisulfate und Regenerirung des sauren Sulfats. F. Gillotaux, Chauny. 6. Februar 1889.

84895. **Conserviren** von Leichen, Verfahren zum —. J. G. Meyers, Washington. 5. Februar 1889.

84728. **Ebonit**, neues Product, gen. „mineralisches —" und Verfahren zu seiner Fabrikation. F. P. C. M. Kools, Brüssel. 23. Januar 1889.

84826. **Färben**, Verfahren zum — von Textilstoffen über Mordants aus unlöslichen, aus Harz gewonnenen, Resinaten. E. Chevallot, Villiers-le-Bel, Frankreich. 30. Januar 1889.

84842. **Farbmalz**, Verfahren zur Fabrikation eines —. H. C. Schneider, Worms. 1. Februar 1889.

84769. **Gase**, Neuerungen in der Gewinnung von inerten —. Brunner, Mond & Co., Northwich, England. 26. Januar 1889.

84861. **Gase**, Neuerungen im Waschen von — und an den hierzu dienenden Apparaten. Kirkham, Hulett und Chandler, London. 2. Februar 1889.

84851. **Gerben**, Neuerungen im —. F. C. Southwell, Grantham, England. 2. Februar 1889.

84772. **Holzessig**, Apparate zur Fabrikation von —. J. H. du Vivier, Paris. 26. Januar 1889.

84915. **Kupferstein**, neues Verfahren zur Behandlung von —, sowie von Carbonaten und Oxyden des Kupfers mit Eisensulfat auf trocknem oder feuchtem Wege. F. A. Kieffer, Paris. 6. Februar 1889.

84793. **Rectificiren** und Destilliren, Neuerungen an Apparaten zum —. E. A. Barbet, Brüssel. 28. Januar 1889.

84794. **Salzsäure**, Verfahren zur Erzeugung von gasförmiger — für die Fabrikation von Chlor mittelst flüssiger —. R. Hasenclever, Aachen. 28. Jan. 1889.

84774. **Seide**, künstliche, und Verfahren zur Herstellung derselben. J. H. du Vivier, Paris. 26. Januar 1889.

84865. **Seifencomposition**, neue, und Verfahren zur Fabrikation derselben. Dr. J. von Froschhauer, Wien. 2. Februar 1889.

84818. **Steinkohle**, Verfahren zur Destillation von —, welche mit Cokesstaub oder Cokesklein gemischt ist. C. A. d'Assumpcão u. E. S. Dias, Lissabon. 30. Januar 1889.

84773. **Textilfasern**, Verfahren und Apparate zur Erzeugung von künstlichen — mittelst teigiger oder halbflüssiger Stoffe. J. H. du Vivier, Paris. 26. Jan. 1889.

84888. **Zuckersäfte**, Neuerungen im Erhitzen und Einkochen von — und anderen Flüssigkeiten. N. Rillieux, Paris. 5. Februar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 7.—13. März 1889.

11020. **Aluminiumchlorid.** Faure.

15654. **Azofarbstoffe.** Williams.

2526. **Barometer.** Schart & Mason.

3148. **Cement.** Rigby.
4699. **Chlor,** Austreiben von — oder anderen Gasen aus ihren Lösungen. Böhm.
6407. **Desinfectionsmittel.** Shaw.
17 549. **Essig.** Barbe.
6899. **Farbstoff.** Limpach.
5852. **Farbstoffe,** blaue. Cassella & Co.
18 860. **Filtrirmittel,** Reinigung. Casamajor Filter Co.
12 827. **Firniss** für Petroleumfässer. Andrews.
2182. **Metallcompositionen.** Sinclair & Smith.
18 717. **Mordant.** Frankhausen.
18 775. **Natrium-** oder Kaliumbisulfit und -metabisulfit. Giles.
785. **Salzsoole,** Verdampfen. Duncan.
13 234. **Zinn,** Gewinnung des — aus Zinnabfällen. Leprévost-Bourgerel & Pierron.

Schweiz.

507. **Beleuchtungsanlagen,** Neuerungen an electrischen —. E. Ritter von Moese-Nollendorf und J. Polacsek, Wien. 25. Februar 1889.
521. **Elevator,** neuer — aus Holz. Ludwig Kern und Leo Kern, Edenkoben, Pfalz 4. Februar 1889.
475. **Luftbewegungsapparat** zum Trocknen aller Stoffe. Oscar Lumpp, Lyon. 28. Januar 1889.
479. **Malztrommel,** verbesserte pneumatische —. J. Henning, Charlottenburg. 23. Februar 1888.
485. **Schmiervorrichtung,** automatische, für consistentes Fett. W. Elsner-Bourgeois, Yverdon, Schweiz. 21. Februar 1889.
504. **Staubsammler.** The Knickerbocker Company, Jackson, Michigan. 26. Februar 1889.

Amerika.

398 406. **Amalgamator.** W. u. G. W. Johnson, Portland, Oreg. 26. Febr. 1889.
398 810. **Brennstoff,** künstlicher. L. Wacks, London. 26. Februar 1889.
398 559. **Dynamit.** J. Waffen, Hancock, Mich. 26. Februar 1889.
398 475. **Erzsetzmaschine.** M. T. van Derveer, Amsterdam, N.-Y. 26. Febr. 1889.
398 619. **Holz,** Conserviren und Härten von —. W. Iddings, Warren, Ohio. 26. Februar 1889.
398 384. **Kohlengas-Condensator.** Fr. J. Davis, Waltham, Mass. 26. Febr. 1889.
398 564. **Mordant.** W. J. Williams, Camden, N.-Y. 26. Februar 1889.
398 450. **Oefen,** Schutz der inneren Wände von —. H. Roberts, Pittsburg, Pa. 26. Februar 1889.
398 443. **Ofen** zum Erhitzen von Metallen. C. Payen, Philadelphia, Pa. 26. Februar 1889.
398 726. **Specifisches Gewicht,** Apparat zur Bestimmung des —. J. J. Hicks, Hatton Gardens, England. 26. Februar 1889.
398 788. **Staubsammelapparat.** J. G. Mundy, Jackson, Mich. 26. Febr. 1889.
398 375. **Ultramarin,** Fabrikation. L. J. B. A. J. Bouillet, London. 26. Febr. 1889.

Briefwechsel.

Frankfurt a. M. C. F. G. Nach den von uns eingezogenen Erkundigungen handelt es sich bei der, in den Zeitungen wiederholt erwähnten, Anwendung von Mineralöl in England zur Seifenfabrikation um nichts weiter als um eine Panscherei, wie sie auch in Deutschland eine Zeit lang geübt wurde. Der Unterschied ist, dass man das Mineralöl bei uns zu Schmierseifen nahm, während man es in England bei harten Seifen anwendet.

Gmünd. K. G. Nach den von uns über den „Rigaer Goldclub" eingezogenen Erkundigungen handelt es sich um einen in grösstem Maassstabe betriebenen Schwindel, dem leider anscheinend schon Viele zum Opfer gefallen sind. In Russland ist der Handel mit Gold untersagt, und ist alles gewonnene Gold der Regierung abzuliefern. Der „Rigaer Goldclub" bietet nun unter der Hand sibirischen Goldstaub nach dem Auslande zu 20—25 Proc. unter dem Courswerthe an. Dies lockt Käufer nach Russland, in deren Beisein dann von dem angeblichen Goldstaube Proben genommen werden, die sich als vollwerthig erweisen. Nachdem das Geschäft auf Grund der genommenen Probe abgeschlossen und der gekaufte „Goldstaub" über die Grenze gebracht ist, zeigt sich, dass derselbe nichts anderes als Messingstaub ist. Auf Reclamation des betrogenen Käufers erfolgt dann wohl ein Schreiben, dem das Sprichwort „Der Hehler ist so gut wie der Stehler" zu Grunde liegt. Irgend welche gerichtliche Schritte gegen die russischen Gauner sind ausgeschlossen, da in Russland ein Betrug bei Abschluss eines gesetzlich verbotenen Geschäftes gerichtlich nicht verfolgt werden kann. Gegenüber diesen russischen Betrügern ist jedenfalls äusserste Vorsicht geboten, auch seitens der Presse, da bereits auf den Verkauf russischen Goldstaubes abzielende Inserate zur Aufgabe gelangt sein sollen.

Stuttgart. K. M. & Co. Der Aufsatz „Gegenstrom-Condensator für Luftpumpen", über welchen in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 51" referirt wurde, ist von dem Ingenieur Alfred Schiffner in Prag verfasst worden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Verordnung betr. die **Zollbehandlung einiger chem. Producte.** — Die bislang unter No. 331 des Zolltarifs fallenden chemischen Producte, als: Dinitrotoluol, Tolidin, α- und β-Naphtylaminsulfosäure und deren Salze, α- und β-Naphtolmono- und Polysulfosäure und deren Salze werden in die Liste der auf Grund des Artikels IV des Zollgesetzes vom 25. Mai 1882, der Tarifnummer 322 mit dem Zollsatze von fl. 1,50 pro 100 kg zugewiesenen Theerproducte zur Darstellung von Anilinfarben aufgenommen, und dürfen diese Producte seitens der hierzu ermächtigten Zollämter unter den fallweise vorzuzeichnenden Bezugs- und Verwendungscontrolen abgefertigt werden.

Frankreich. Ursprungszeugnisse für flüchtige Oele oder Essenzen. — In Abänderung des Circulars vom 5. März 1888, welches die Beibringung von Ursprungszeugnissen bei der Einfuhr flüchtiger Oele oder Essenzen allgemein vorschreibt, werden künftig Ursprungszeugnisse nur für Essenzen von Bittermandeln (nicht künstliche), Zimmet, Nelken, Bergamotten, Citronen, Portugal, Lavendel, Thymian, Pomeranzen, Minze und Majoran gefordert werden.

— **Zollbehandlung von Essig mit alkoholischer Base.** — Essig mit alkohol. Base unterliegt von jetzt ab neben dem Eingangszoll der innern Steuer von der Gesammtmenge der Alkohol-Denaturirungsabgabe (Fr. 37,50 pro 1 hl) von so viel Alkoholgraden, als die Flüssigkeit Essigsäuregrade enthält. Diese Ausgleichungsabgabe trifft jedoch nicht Wein- oder Holzessig, und die Importeure haben daher in ihren Declarationen anzugeben, ob es sich um Essig mit alkoholischer Base oder um Wein- oder Holzessig handelt. In ersterem Falle erfolgt die Zollerhebung nach der Declaration, nach Ermittlung der den Alkoholgraden entsprechenden Essigsäurestärke. Letzteren Falls sind Proben zu entnehmen, welche dem nächstgelegenen Laboratorium zur Untersuchung vorzulegen sind.

Niederlande. Zollbehandlung verschiedener Gegenstände. — Creolin soll künftig bei der Einfuhr als nicht parfümirte Seife verzollt werden. — Antipyrin in jeder Art von Verpackung ist frei vom Eingangszoll.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — Runkelrübenasche mit einem Gehalt von 25—30 Proc. Potasche (die im Handel gewöhnlich vorkommende Rübenasche) ist zollfrei, solche von höherem Potaschegehalt aber unterliegt als rohe Potasche einem Eingangszoll von 20 Proc. vom Werth. — Aluminium-Pulver unterliegt einem Zollsatz von 45 Proc. vom Werth. — Haschisch (Präparat aus indischem Hanf) unterliegt als medicinisches Präparat, und Cacaobutter als ausgepresstes Oel einem Zoll von 25 Proc. vom Werth.

Japan. Aufhebung von Ausfuhrzöllen. — Vom 1. Januar 1889 ab sind von Ausfuhrzöllen befreit: Drogen (mit Ausnahme von Camphor), Medikamente, Farben und Färbereistoffe, Leim, Hausenblase, Kerzen, Tinte, Stempelfarben, Waschpulver, Seife, Zahnpulver, Schuhwichse, medicinische und wissenschaftl. Instrumente, Parfümerien, Toiletteartikel, Glimmer, Asbest, Steine, Erde, Sand, Ablagerungen thermischer Quellen, Asche, Cement, Cokes, gepresste Holzkohle, (Tadon), Lampenruss, wilde Seidencocons, wilde Seide, gepulverte Galläpfel, Oelkuchen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Dr. Ferd. Evers & Cie., Düsseldorf. (Inh.: Apoth. und Chemiker Dr. Ferd. Evers u. Kaufmann Franz Evers.) Mineralwasser- und Kohlensäure-Industrie am Elisabeth-Brunnen, Andres & Schlecht, Andernach a. Rh. Hannover'sches Electricitätswerk F. Vogelbein, Hannover. Adler-Apotheke W. H. Höchstetter, München, Sendlingerstr. F. Hasdenteufel, Gasanstalt, Niedermendig Lorenz Summa Söhne, Dampffärberei und Appretur-Anstalt, Schwarzenbach a. S. Rheinische Gerbstoff- und Farbholz-Extract-Fabrik, Gustav Leysieffer, Urdenbach bei Düsseldorf. Zirnité & Hasse, Fabrik für Krystallsoda, Witten a. d. Ruhr. Haardter Hütte, Act.-Ges., Weidenau, Kr. Siegen.

Die Pulverisir-, Schneide- und Alkoholisir-Anstalt von E. Mühl in Offenbach a. M., sowie die damit verbundene Mineralwasser- und Klärmittelfabrik ist von Apotheker Wilh. Thomas aus Wiesbaden käuflich übernommen und wird dieselbe unter der Firma E. Mühl Nachf. fortgeführt. —

Die Firma Accumulatoren-Fabrik Tudor'sches System, Büsche & Müller zu Hagen ist in „Accumulatoren-Fabrik Tudor'sches System, Müller & Einbeck umgeändert. —

Die Firma Charlottenburger Glas- und Kohlenstaub-Werke (Act.-Gesellsch.) ist in „Charlattenburger Glashütten und Kohlenstaub-Werke", Charlottenburg umgeändert. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 16. März. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt fester. Loco wird M 12,65 pro 1 Ctr. 24½ Proc. garantirt gefordert. April-Juni M 12,40, August-October M 12,60. Eingeführt sind ca. 7400 Ctr. **Chilisalpeter.** Das wieder eingetretene Frostwetter hat etwas Ruhe im Markte veranlasst. Anfangs der Woche wurde März zu M 10,65—10,70 notirt. Heute wurde M 10,80 bis M 10,85 verlangt. Einfuhr 189 342 Säcke.

§ **Hamburg,** 16. März. **Drogen und Chemikalien.** Geschäft war hier in dieser Woche in einigen Artikeln recht lebhaft, während andere Branchen noch ganz still liegen. Die Schleppschifffahrt hat in dieser Woche begonnen, doch haben wir seit dem 14. d. Mts. wieder Frostwetter. Cacao. Käufer zurückhaltend: Caracas M 78—144, Bahia M 55—67, Domingo M 47—50, Guayaquil M 66—84, Trinidad M 76—86 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Antimon fest, Crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 50—52 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 5—5,50 pro 1 kg. Per „Flandria" hier eingetroffene 17 Kisten fanden sofort Nehmer. Bals. Peru etwas matter, in 70 Kisten Umsatz zu etwas ermässigten Preisen, M 8,20—8,45 pro 1 kg. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. M 2,60—2,65 pro 1 kg. Cantharides fest, M 9—9,25 pro 1 kg. Cort. Chinae flava fester, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chinae reg. unverändert, M 4,50—6,40 pro 1 kg. Cort. Cascarillae fest, M 80—95 pro 100 kg. Chinin. sulf. M 45—49 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Benzoë fest zu letzten Preisen, M 2,40—9,50 pro 1 kg je nach Qualität. Ol. Anisi stellati schwankend, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Ol. Therebinth. fest, M 73 pro 100 kg. Menthol, gute weisse trockene Krystalle M 11 pro 1 kg. Pasta Guarana sehr fest, M 8,40—8,50 pro 1 kg. Salpeter, Umsatz gering, M 21,60—22,20 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 66—68 pro 100 kg. Rad. Ipecac. fest, M 21—24 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,30—1,35 pro 1 kg. Rad. Sassaparilla Honduras steigend, M 2,80 bis 3,20 pro 1 kg. Quecksilber, 5000 Flaschen wurden neuerdings in London zu bedeutend ermässigten Preisen verkauft, M 158—160 pro Flasche. Theer unverändert. Wachs fest, Chili M 232 pro 100 kg, Angola wurden ca. 10000 kg abgeschlossen, Japan M 94—95 pro 100 kg. Petroleum matt, loco M 6,35, März M 6,80. Totalversand der Woche 8581 Barrels, Lagerbestand 27064 Barrels und 29382 Barrels löschend.

, **Bremen,** 16. März. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Zu langsam nachgebenden Preisen fand im Laufe der Woche mehr Geschäft statt; Schluss fest, aber ruhig zur Notirung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,30. Notirung für Naphta M 12. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,30. Angekommen: Von New-York: Lindesnaes (Rohöl 5317) in Tanks (für Bremen) 3721 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn 3999 Barrels, per Schiff 117 Barrels; ab Geestemünde per Bahn 11 049 Barrels; ab Bremen 1516 Barrels. Total-Versand 16 681 Barrels. Lager in Bremerhaven 29 013 Barrels, in Geestemünde 26 875 Barrels, in Bremen 5206 Barrels. Total-Lager: 61 094 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Jan. bis 1. März 1889: 56 050 866 Gallonen; 1888: 55 979 678 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 16. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 25,50 — 26. Ia. Kartoffelstärke M 25,50 — 26. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 23 — 24,50. Gelber Syrup M 26 — 26,50. Capillair-Export M 28,50 — 29, do. Syrup M 27,50 — 28. Kartoffelzucker, Capillair-M 27,50—28, gelber M 26,50—27. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35,50—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 41 bis 42, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 31—32. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 17. März. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** Seit meinem letzten Berichte haben sich amtlich zur Notiz gelangte Umsätze in Rohzink nicht vollzogen. Es sind jedoch mehrfache Käufe perfect geworden, die nicht zur officiellen Notiz gelangten, und zwar wurden u. A. von Zinkwalzwerken Mittelmarken mit M 17—17,10 pro 50 kg franco Waggon Hüttenstation in mehreren Posten aufgenommen. Letzte Notiz für W. H. M 18,25 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Im Betriebe 22 Hütten, Wochenproduction unverändert, ca. 33 500 Ctr. Für Zinkstaub (Poussière) wurde die Nachfrage wieder etwas lebhafter, und dürften zu Beginn der Schifffahrt grössere Mengen auf dem Wasserwege Beförderung finden. Preis, je nach Entnahme, M 15,75 bis 16,75 pro 50 kg incl. Fass ab Breslau. 50-proc. calc. Zinkerz (Galmei) M 5,75 — 6,50 pro 50 kg incl. Fass ab hier. Jedes Mehr- oder Minderprocent 10 Pf pro Ctr. Cadmium blieb weiter in flauer Tendenz und vollzogen sich nur unwesentliche Transactionen. Ia. $99\frac{3}{4}$-proc. in Stangen M 4,25 — 4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

N. **Wien,** 16. März. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien,** 16. März. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23 — 24,50, 80° fl. 20 — 21, 60° fl. 18 — 18,50. Alles pro 100 kg. Preise unverändert, Umsätze äussert gering.

w **Wien,** 16. März. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50 — 15,75, 50° fl. 13 — 13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 33 — 34. Presstalg fl. 37 — 38. Premier-Jus Ia. fl. 38 — 39, IIa. fl. 36 — 37. Margarin Ia. fl. 46 — 47, IIa. fl. 41 — 42. Elaïn saponificirt fl. 29 — 30, destillirt fl. 27,50 — 28. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27 — 27,50, benzin-extrahirt fl. 23 — 24. Kunstbutter fl. 63—71. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 78—79, Kölner fl. 78—80, Russ. Leim fl. 78—80. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 44—46, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,75—33,50, holländ. fl. 31,50—31,75, englisches fl. 31,25—31,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 47 — 48. Russisches fl. 22 — 23. Französ. fl. 40 — 41. Dick-Terpentin fl. 15 — 16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 — 7, amerikan. Ia. fl. 6,75 — 12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39 — 41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,50—21,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19,50—19,75, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 19,75—20,50 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20—21 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,25 bis 20,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 7,40—7,60, unverzollt incl. Fass.

B. **Wien,** 12. März. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 34. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu $12\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 258,50, ab Triest fl. 256,50, ab Idria fl. 255,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 265,50, ab Triest fl. 263,50, ab Idria fl. 262,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $\frac{1}{2}$ kg netto ab Wien fl. 279, ab Triest fl. 276,50, ab Idria fl. 275,50, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 271, ab Triest fl. 269, ab Idria fl. 268; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34\frac{1}{2}$ kg pro Flasche ab Wien £ 7. 10 s., ab Triest £ 7. 9 s. 6 d., ab Idria £ 7. 8 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 21. 19 s., ab Triest £ 21. 16 s. 6 d., ab Idria £ 21. 14 s. 6 d.

K. **Triest,** 16. März. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In ordinärem Olivenöl war das Geschäft während der Woche sehr belebt. Alles, was von Albanien und Dalmatien anlangte, ebenso was von Dalmatiner Waare im Hafen war, fand zu unveränderten Preisen Absatz. Verkauft wurden in Olivenöl: 120 Quintals Levante in Barils zu fl. 33, 2300 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 1400 Quintals Ragusa und Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 35. Alles pro 100 kg mit dem entsprechenden Sconto. Gummen. Diese Woche haben wir in dem Artikel grössere Anfuhren und wenig Geschäft zu verzeichnen. Dadurch litten auch Preise, und ist eine kleine Ermässigung bei diversen Sorten zu bemerken. Ankünfte vom 7. bis 14. März: 169 Farden Gedda, 60 Farden Aden und 150 Farden Senegal. Die Notirungen pro 100 kg erste Kosten sind: Senegal, gewählt fl. 470, blond fl. 370, gelb fl. 325, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 260, gewählt fl. 250, rosa fl. 215, roth fl. 195, gekrümmt fl. 220. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 145, in granis fl. 100 — 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100 — 120, Litti fl. 80 — 100, Embavy fl. 110 — 115, Scharky fl. 105 — 115, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Preise pro 100 Kilo, erste Kosten. Valonea. Die abgelaufene Woche brachte ein lebhaftes Geschäft. Verkauft wurden: 350 Quint. Smyrna zu fl. 20—21, 1000 Quint. Candia und Zea zu fl. 17 — 17,80, 1300 Quintals Astako und Enos zu fl. 14,25 — 16, 150 Quintals Caramania zu fl. 8 — 12,50. Die Zufuhren während der Woche belaufen sich auf 800 Quintals Smyrna und Dardanellen, 1000 Quintals Candia und Maina und 500 Quintals vom Golf. Die Notirungen pro 100 kg ab Bord Triest, Sack für Waare, erste Kosten sind: Smyrna und Anatolien fein fl. 22 — 23, mittel fl. 18 — 20, IIa. und ordinär fl. 15 — 17, Candia fl. 17,50, Zea fl. 16 — 17, Maina fl. 15 — 16, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 15,50 — 16, Golf und Prevesa fl. 11,50 — 13,25, Caramania fl. 13, dick fl. 8 — 9,80.

X **Drohobycz,** 16. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt verlief etwas lebhafter als der letzt berichtete. Der Grund hierfür lag zunächst in den stärkern Anforderungen des Auslandes, der Wiener Ceresinfabrik, sowie in dem Umstande, dass die Eigner zuversichtlichere Haltung zeigten. Der Localconsum bewegte sich indessen noch immer in engen Schranken. Im Ganzen schlossen Tendenz und Preise fester, doch mit fast unveränderten Ziffern. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,25—27,50, Mittel-Ia. fl. $24\frac{1}{8}$—$24\frac{1}{2}$, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab hier. Wiewohl sich die Exploitation an Bergöl bedeutend vergrössert hat, bewahrte der Markt bei belangreichen Schlusskäufen und angesichts der höhern Notirungen des kaukasischen Oeles eine feste Haltung. Nota: Marke Mraznica fl. 3,50—3,60, Marke Boryslaw fl. 3,40—3,50, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50 — 4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75 — 3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80 bis 3,90 ab Krosno pro 100 kg. Im Einklange mit der Rohöltendenz gewann der Petroleummarkt einen zuversichtlichen Charakter und wiewohl der Bedarf gegenwärtig schon nachgelassen, schlossen die Preise fest wie folgt: Marke Standard white prompt fl. $18\frac{5}{8}$ — $18\frac{3}{4}$, Schluss April-Mai fl. $18\frac{1}{2}$—$18\frac{5}{8}$ pro 100 kg, ab Wien. Schweröle erzielten einen regen Verkehr, und vollzogen sich ansehnliche Schlussgeschäfte. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Flammruss, bei mangelnder Deckung, kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16 — 17. Kerzen verzeichnen eine matte Haltung. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—52,50, IIa. fl. 48—48,50. Alles pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Die gute Meinung für Ceresine hielt auch in der abgelaufenen Woche vor, und schlossen die Preise zuversichtlich wie folgt: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65 — 66, Ia. fl. 62 — 63, IIa. fl. 56 — 57, IIIa. fl. 53 — 53,50, Gelbsorten Ia. fl. 52, IIa. fl. 50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16 bis 18 pro 100 kg, ab hier. In Ceresinen nach Russland war mässiger Absatz. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,25, IIIa. R. 8,65 bis 8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,50 pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen,** 16. März. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die Preislage hat sich seit Ende voriger Woche wenig verändert. Von drüben deuten die Berichte indessen an, dass die Production wesentlich eingeschränkt wird und die Vorräthe zusammenschmelzen. Dies hat ein reges Lieferungsgeschäft, namentlich auf spätere Termine, zur Folge gehabt. Die heutigen Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. $16\frac{7}{8}$—17, April/Mai Fr. 16, Septbr./December Fr. $16\frac{7}{8}$ — 17. Naphta unverändert zu Fr. 35 erhältlich. Terpentinöl sehr fest und steigend. Vorräthig mit fl. 21,50 bezahlt, fl. 21,75 Verkäufer. Sept./Decbr. fl. 17,50 für amerikanisches, französisches fl. 22 Verkäufer. Harz und Farbhölzer in ganz unveränderter Lage. Wachs ruhig bei gleichen Forderungen wie zuletzt berichtet. Mirabolanen. Seit Anfang dieses Monats trafen erhebliche Zufuhren ein von durchweg recht guter Beschaffenheit. Im Ganzen erhielt unser Platz während der letzten 14 Tage ca. 150 000 kg, ausserdem sollen sich noch bedeutende Posten unterwegs befinden. Ganz Ia. schwere Waare ist zu Fr. 25 erhältlich. Valoneen. Auch in diesem Gerbstoffe waren die Zufuhren bedeutend und beziffern sich seit Monatsanfang auf etwa 180 000 kg einschliesslich Transit. Der gegenwärtige Vorrath umfasst ca. 50 000 kg. In Folge des stärkeren Angebotes sind die Preise etwas gewichen. Je nach Qualität notirt man Fr. 39, Fr. 38 und Fr. 33. Quebracho-Holz geschäftslos. Hiesige Importeure halten ihre Forderungen aufrecht, während die Käufer von Geschäften absehen, da man in Hâvre noch eine oder zwei Ladungen bedeutend unter hiesiger Preislage ausbietet.

)-(**Rotterdam,** 16. März. **Margarin.** Das Geschäft musste sich in dieser Woche auf die älteren Lager-Partien und einige kleine frische indirecte Anfuhren beschränken, da die bereits Ende letzter Woche erwartete Anfuhr von 3400 Tierces per Dampfer „Leerdam“ durch die lange Reise dieses Dampfers erst übermorgen disponibel wird. In dieser Woche kamen zum Abschluss: 1126 Tierces amerikanische, meistens Mittelwaare, 160000 kg europäische Waare in den Preisen von fl. 54—55 für feinste Waare, fl. 51 für feine Waare, fl. 48 — 46 für Mittelwaare, fl. 38—42 für geringere Sorten. Die per „Leerdam“ angebrachten 3400 Tierces frische Qualitäten werden am Montag zu festen Preisen flott Käufer finden. Per Dampfer „Amsterdam“ werden gegen Ende nächster Woche ca. 6500 Tierces erwartet. **Cottonseed Oil** unverändert, Marken Union und Aldigé zu fl. 39 käuflich. **Petroleum** ruhig, loco fl. 8, April fl. 7,90, September-December fl. 8. **Terpentinöl,** amerikanisches, loco fl. 21,50, Mai-Juni-Abladung fl. 17,50. **Chilisalpeter** unverändert, fl. 6,75.

B. **Lille,** 16. März. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Markt ziemlich schwach. Die Landwirthschaft concurrirt gegenwärtig wenig, und die zahlreichen Wiederverkäufe üben stets einen herabdrückenden Einfluss aus. Wiederverkäufe im Disponiblen fanden statt zu Fr. 25. Die Importeure und Grosshändler quotiren: Disponibles zu Fr. 25,25 — 25,50, auf April Fr. 25 bis 25,25, auf Mai Fr. 24,50 — 24,75. Auf die 4 ersten Monate 1890 wird offerirt zu Fr. 23,40. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. In diesem Artikel herrscht noch wenig Lebhaftigkeit. Ankäufe in England wurden gemacht zu Fr. 30 auf Waggon Dunkerque. Verkäufe fanden statt zu Fr. 30 - 30,25. Paris steht auf Fr. 31,75 — 32. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproduction Fr. 29,30, ab London Fr. 28,90, ab Hull Fr. 29,45, ab Leith Fr. 29,30 pro 100 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Die allgemeine Lage in der Somme ist stets gut. Man quotirt zu Fr. 1,10 für 70 75-proc., Fr. 0,87 — 0,90 für

65/70-proc., Fr. 0,68 — 0,72 für 60/65-proc., Fr. 0,62 — 0,64 für 55/60-proc. pro Einheit Kalkphosphat auf Waggon Somme, Waare trocken und gemahlen. Arme Phosphate aus dem Bassin von Mons finden Absatz nach Amerika; die Transportkosten sind gering, da die Schiffe die Phosphate als Last nehmen. Superphosphat. Consumtion noch ziemlich stark. Man quotirt zu Fr. 0,41 bis Fr. 0,43 im Norden, Fr. 0,39—0,41 in Belgien, Fr. 0,48—0,49 in Paris pro Einheit Kalkphosphat citratlöslicher Phosphorsäure. Die wasserlösliche steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Knochensuperphosphat Fr. 0,65 in Paris, Fr. 0,62 in Belgien. Die meisten grossen Verkäufe sind gegenwärtig abgeschlossen. Kalisalze. Die hohen Preise dieser Salze bleiben stationär. Raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,42, 88 92-proc. Fr. 0,43, Zuckerrüben-Salins Fr. 0,48 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali, 75/80-proc. Fr. 44. Chlorkalium und Kalisulfat du Nord Fr. 21,50, aber sie sind äusserst selten. Kalisalpeter Fr. 45,50, in Belgien Fr. 43 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 70; Leinöl Fr. 51,50 — 52; Oeillettenöl Fr. 99 pro 1 hl. Zucker, 88 °, roh Fr. 39. Alkohol aus Zuckerrüben, 90 °, disponibel Fr. 38,25. Methylalkohol, 90 °, roh Fr. 140 pro 1 hl. Schwefelsäure, 53 ° Bé., für Brennereien Fr. 4—4,10, 60 ° Bé. Fr. 5, 66 ° Bé. Fr. 7 im Norden; in Paris um ca. Fr. 0,50 höher. Bei Abnahme grosser Quantitäten von Superphosphatfabrikaten wird unter diesen Preisen abgegeben. Salzsäure ist in grosser Menge vorhanden, rohe, 20 ° Bé. ist erhältlich au Nord zu Fr. 1,50 — 2,25, je nach Qualität pro 100 kg. Kupfersulfat Fr. 70. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 25. Chlorkalk Fr. 25. Krystallsoda Fr. 8 pro 100 kg.

nn **St. Petersburg,** 15. März. **Fette und Oele.** Bei absoluter Geschäftslosigkeit notirt Ia. gelber Lichtertalg nominell Rub. 45 pro Berkowetz für prompte und spätere Lieferung. Seifentalg Rub. 47—46 ohne Umsatz. Bestes Knochenfett erzielte in Kleinigkeiten Rub. 4,20—4,25. Hanföl loco Rub. 3,75. Leinöl, hiesiges Rub. 4, gut behauptet, fremdes Rub. 3,90. Sardtoff'sches Sommerblumenöl loco Rub. 4,75—4,80, bitteres Rub. 3,25 bis 4,25. Alles pro Pud. Anisöl pro Pfund Rub. 2,80. Baumöl, wie zuletzt, Rub. 9,90—10,40. Provenceröl, nach Qualität, Rub. 14,50—16. Palmöl Rub. 5,25—6 pro Pud. Leinsaat andauernd still, Rub. 11—12 pro Tschet. mit 8 Rub. Handgeld. Russ. Petroleum unverändert, Rub. 1,15 pro Pud incl. Accise für Nobel'sches. Benzin loco Rub. 3,40 ohne Fasstage. Spiritus 64 Kop. pro Wedro von 40 °, ohne Umsatz. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2. Caustische Soda 70—72 ° loco Rub. 2,25. Blockschwefel Rub. 0,90 pro Pud. Ia. Kasan'sche Potasche für den Export vernachlässigt, Platzconsum Rub. 26—25 angeboten. Portland-Cement Rub. 6,40—6,30 pro Fass. Lederleim mittlerer Güte Rub. 6-8. Knochenleim in geringen Qualitäten Rub. 2,75, mittlerer Rub. 3,50—4, bester Rub. 5—6. Petersburger Rohknochen 48 Kop., fremde 44 Kop. Gute Knochenkohle stellt sich im Mittel auf Rub. 1,50, sogenannte russische Rub. 1,10 pro Pud. In Knochenmehl entwickelte sich bei fester Tendenz ein reges Geschäft, und wurden grosse Contractabschlüsse für Sommerexport perfect, besonders nach Schweden. Hiesige Notirungen für gedämpftes Mehl 90 Kop., Partien 80 Kop., unentleimtes 95 Kop., waggonweise 85 Kop., Export entsprechend billiger.

? **Offenbach a. M.,** 18. März. **Margarinbericht.** Der Umsatz bewegte sich in der verflossenen Woche in scharfen Grenzen zu festen Preisen. Feinste Marken konnten 2 — 3 Gulden Aufschlag erzielen. Es notiren: Harrison 50, Armour 52, Brighton 50, Moll 52, Excelsior 41, Progress 49, Reardon H 44, B 39, Ceres 43, Eagle 41, Nelson Morris 48, Mayflower M 46. Speisemargarine still. Cottonseedoil fest, jedoch ohne Leben. Steem Schmalz flau und ist weiterer Rückgang sehr wahrscheinlich. Privatnachrichten melden enorme Schweinezufuhr. Raffinaden wenig lebhafter, doch ohne grösseres Geschäft.

Handelsnachrichten.

†† **Weissblech-Darstellung.** Es ist von Seiten der amerikanischen Consumenten von Weissblech vorgeschlagen worden, sämmtliche Weissblechfabriken von Wales, oder doch alle bedeutenderen anzukaufen, und sie in der Form einer Vereinigung unter Beibehaltung der bisherigen Leitung und der bisherigen Arbeiter weiter zu betreiben.

†† **Amerikas Production von Kupfer und Zink in 1888.** Die Production von Kupfer in den einzelnen Staaten betrug zusammen 225 494 425 Pfund. Rechnet man hierzu 4 909 156 Pfund, welche aus importirtem Pyrit und Erz gewonnen wurden, so hat sich die gesammte Kupfer-Production in 1888 auf 230 403 581 Pfd. gestellt. Von diesem Quantum sind in den Vereinigten Staaten ca. 158 000 000 Pfd. raffinirt worden. — Die Production von Zink wird auf 55 913 tons angegeben. Die Production dieses Metalls hat von Jahr zu Jahr beträchtlich zugenommen, denn dieselbe stellte sich in 1887 auf 50 340 tons, in 1886 auf 42 641, in 1885 auf 40 688, in 1884 auf 38 544, in 1883 auf 36 872 und in 1882 auf 33 765 tons. Die diesjährige Production verspricht ebenfalls die letztjährige zu übersteigen.

Notizen. Bei Hameln a. d. W. beabsichtigt ein Consortium, an dessen Spitze Hamburger und Bremer Firmen stehen, die Errichtung einer neuen grossartigen Zuckerraffinerie. Angeblich handelt es sich bei der Uebernahme um die Ausnutzung eines neuen Patentes, welches von einem Wiener erworben worden ist. Zum Leiter der Raffinerie ist der bisherige Director der Holzmindener Zuckerfabrik, Riekes, engagirt. —

Unter der Firma Malzfabrik Gengenbach (Baden) ist eine mit M 350 000 Actiencapital ausgestattete Gesellschaft errichtet worden, behufs Production und Verkauf von Braumalz. —

Die Firma Huldschinsky & Söhne in Gleiwitz-Berlin wird mit Beginn der Bauperiode die Errichtung eines Hohofens und eines Walzwerkes im Kreise Bendzin (Russisch-Polen) unternehmen. —

Die Königin Marienhütte wird im laufenden Jahre eine grosse Brücke in Kairo bauen. Bei der Mitbewerbung wurde das obengenannte Werk einigen englischen Eisenwerken vorgezogen. —

Das Unternehmen der Gesellschaft Le Bel & Co. ist unter der Firma Pechelbronner Oelbergwerke mit M 3 Mill. Capital in eine Act.-Ges. umgewandelt worden. —

Unter der Firma „Mercur", Stettiner Portland-Cement- und Thonwaarenfabrik, ist die den Herren A. Sentz und K. Steckling bei Jatznick und Dargitz gehörige Cementfabrik in ein Actienunternehmen mit M 1 Mill. Capital umgewandelt. —

Die Judenburger Eisenwerke in Wien, welche seit 1872 bestehen, haben ihre Auflösung beschlossen, da sie mit ihren veralteten Einrichtungen längst nicht mehr ertragsfähig sind. Ihr Fehlbetrag beläuft sich gegenüber fl. 1 043 000 Actiencapital auf fl. 431 275. —

In Rottweil sind zwei Stampfwerke der dortigen Pulverfabrik in die Luft geflogen. —

Die Maschineneinrichtungen der Anaconda-Kupfergruben sind durch Feuersbrunst halb zerstört, der Rest ist einstweilen unbenutzbar. — Die Anaconda-Grube förderte 1888: 26 000 t Kupfer, also mehr als irgend ein anderes amerikanisches Kupferbergwerk. Sie wird in ihrer Hervorbringung überhaupt nur durch die Rio Tinto-Grube übertroffen. —

Der Ueberschuss der Chemischen Fabrik, Act.-Ges., vorm. Goldenberg, Geromont & Co., Winkel a. Rh., welche hauptsächlich Weinstein und weinsteinsaure Salze producirt, betrug 1888 M 150 542. —

Vom Verkaufs-Syndicat der Kaliwerke wurden im Jahre 1888 2 380 000 Ctr. 80-proc. Chlorkalium verladen. Für das Jahr 1889 sind bereits 2 575 000 Ctr. verkauft. Nach einer aufgestellten und vorgelegten Berechnung nimmt man an, dass im Laufe des Jahres die durchschnittliche Förderung 63 300 Ctr. pro Tag betragen dürfte. —

Die Portland-Cementfabrik von Schieferdecker & Söhne in Heidelberg wird in eine Actiengesellschaft mit M 5—5½ Millionen Capital umgewandelt. —

Die Portland-Cementfabrik (Heyn Gebrüder) in Lüneburg producirte 1888: 250 465 Fässer Portland-Cement, gegen 231 053 Fässer in 1887. Die Production für 1889 wird voraussichtlich eine weitere Steigerung erfahren. Der Gewinn beziffert sich auf M 248 940. —

Die Donnersmarckhütte hat für 1888 einen Reingewinn von M 451 600 zu verzeichnen. —

Der Harzer Bergwerksverein Neudorf hat das Jahr 1887/88 mit einem Betriebsverlust von M 48 272 abgeschlossen, wodurch die Unterbilanz auf M 72 584 gestiegen ist. Das Actiencapital beträgt M 808 500. —

Der Nettogewinn der Rheinisch-Nassauischen Bergwerks- und Hütten-Act.-Ges. für das Jahr 1888 beziffert sich auf M 561 792. —

Der Hessisch-Nassauische Hüttenverein steht in Unterhandlungen wegen Erwerbung des bei Dillenburg belegenen Burger Eisenwerks. —

Die Theergewinnung der Sächsisch-Thüringischen Actien-Ges. für Braunkohlen-Verwerthung in Halle a. S. betrug 1888: 157 233 Ctr. gegen 167 741 Ctr. im Vorjahre. Abzüglich der Unkosten, sowie der Abschreibungen bleiben M 301 265 Reingewinn. —

Der Reingewinn der Schlesischen Zinkhütten-Gesellschaft beträgt für 1888 M 3 990 456 (1887 M 2 963 263). —

Die grösste Quecksilbermine in Serbien, welche bei Aval an der serbischen Eisenbahn liegt, ist auf eine englische Gesellschaft übergegangen. —

Die deutsche Thonröhren- und Chamottefabrik erzielte 1888 einen Absatz von M 608 644 (gegen 1887 + M 10 000). Der Gewinn ist M 195 241. —

Die Stettiner Chamottefabrik Didier erzielte in 1888 einen Gewinn von M 1 220 474. —

Die Anglo-Continentale (vorm. Ohlendorff'sche) Guanowerke haben einen Reingewinn von M 1 844 897 (gegen M 1 037 547 im Vorjahre) aufzuweisen. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr sind nach allen Anzeichen ebenfalls als recht befriedigende zu betrachten. —

In den 12 Anstalten der Allgemeinen Gas-Actien-Gesellschaft, Magdeburg, betrug der Gasconsum in 1888: 3,09 Mill. (1887: 3,03 Mill.) cbm und die Flammenzahl 38 607 (1887: 37 757) Stück. Der Reingewinn beträgt M 154 486 (1887 M 171 541). —

Die Thätigkeit der Gummiwaarenfabrik Voigt & Winde, Act.-Gesellschaft, Berlin, war während des ganzen Jahres eine recht gute. Der erzielte Reingewinn beträgt M 78 666 gegen M 78 377 im Vorjahre. —

Die Hannover'schen Kautschuk-, Guttapercha- u. Telegraphen-Werke in Linden beenden das Jahr 1888 auf Grund eines vorläufigen Abschlusses mit einem Verluste von ca. M 330 000, wobei die Abschreibungen noch nicht berücksichtigt sind. Im August vorigen Jahres hatte die derzeitige Direction einen Halbjahresabschluss vorgelegt, in welchen noch ein erheblicher Gewinn ausgeworfen war. —

Die Production der Hannover'schen Papierfabriken Alfeld-Gronau vorm. Gebr. Woge betrug 1888 in Alfeld 2 995 866 kg versandtfähiges Papier, 424 699 kg mehr, in Gronau 1 750 794 kg, 1530 kg weniger als im Jahre vorher. Facturirt wurden M 1 995 250. Reingewinn M 194 677. —

Der Reingewinn der norddeutschen Zuckerraffinerie Frellstedt pro 1888 beträgt M 300 574. —

Dividenden (in Proc.). Alkaliwerke in Westeregeln: 11—12. Freiburger Papierfabrik zu Weissenborn: 8. Act.-Ges. für Fabrikation technischer Gummiwaaren (Schwanitz & Co.): 12. Bergwerks-Ges., Verein. Bonifacius: 3. Eisenwerk Karlshütte (Alfeld & Delligsen): 6. Schlesische Zinkhütten-Gesellschaft: 9. Chemische Fabrik Heinrichshall: 6.

Zahlungseinstellungen. In Boston fallirten Henry A. Gould & Co., Engroshändler in Gummi, Guttapercha, Farbstoffen etc., mit Filialen in New-York und Philadelphia. Die Passiven betragen ca. 1 Mill. Doll. —

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Für den

Blaubetrieb

sucht eine Anilinfarbenfabrik einen erfahrenen

Chemiker oder Werkmeister.

Offerten sub **J. 1703** an die **Exp. d. Ztg.** (1703)

Eine **rheinische chem. Fabrik sucht** für Betrieb und Laboratorium einen durchgebildeten

Chemiker,

welcher sichere Kenntnisse in der Darstellung von **Mineralsäuren** und **Alkalien** besitzt. Eintritt unter Umständen sofort. Anerbieten mit Lebenslauf und Zeugnissabschriften, sowie Angabe der Gehaltsansprüche unter **S. S. 1692** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1692)

Gesucht zum sofort. Eintritt in eine **galiz. Petroleumraffinerie** ein

Manipulant,

der in der **Aufarbeitung der Nebenproducte, namentl. Lubricating- u. Schmieröl,** bewandert ist. Nur solche Reflect., die bereits in dieser Richtung **selbstständig prakt. thätig** waren u. Nachweise hierüber besitzen, wollen ihre Off. richten unter **„Lubricating-Oel T. L. 2471"** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5009)

Ein zweiter

Chemiker,

welcher durch ein bis zwei Jahre als Volontär in einer Cattundruckerei praktisch arbeitete,

wird gesucht. (5014)

Offerten mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und Gehaltsansprüche sub **U. A. 2481** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Nitrit.

Ein mit der Fabrikation gründlich vertrauter

Werkführer oder Chemiker

findet dauernde Stellung.

Franco-Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **U. 1607** an die **Exp. d. Ztg.** (1607)

Für eine Farbenfabrik i. Russland

wird ein erfahrener

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. Lackfarben, Chrom- und anderen Mineralfarben vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter La. **C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Vertrauensstellung.

Von einem bedeut. Etablissement, welches sich mit der Fabrikation eines neuen chemischen

Schiesspulvers

beschäftigt, wird ein durchaus tüchtiger

Chemiker gesucht,

welcher nicht nur die gesammte Analyse beherrscht, sondern auch über eine polytechnische und directive Befähigung verfügt. Kenntniss der englisch. u. französischen Sprache erwünscht.

Bewerbungen mit Beifügung einer Photographie und Angabe der Ansprüche unter **X. X. 1710** an die **Exp. d. Ztg.** (1710)

Stellen-Gesuche.

Ein junger strebsamer (1693)

Chemiker

sucht bei bescheidenen Gehaltsansprüchen Anfangsstellung in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. S. 1693** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker

(Polytechniker) mit Praxis in der Cementfabrikation, bis jetzt ungekündigt in Stellung, wünscht sich zu verändern.

Offerten sub **C. M.** Annoncenbureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (1677)

Ein junger strebsamer (1701)

Chemiker,

auf techn. Schule ausgebildet, sucht Anfangsstellung unter bescheid. Gehaltsansprüchen.

Gefl. Offerten sub **A. 1701** bitte niederzulegen in der **Exp. d. Ztg.**

Dr. phil.,

vorzügl. empfohl. in Mineralogie und anorgan. Chemie, sucht Stellung als Assistent an einer Hochschule oder dergl.

Gefl. Offerten unter **Z. 1672** an die **Exp. d. Ztg.** (1672)

Ein techn. Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, ledig, militärfrei, mit 4-jähriger Praxis als Analytiker, sucht Stellung im Betriebe.

Gefl. Offerten unter **D. 1686** an die **Exp. d. Ztg.** (1686)

Ein in der Farbenbranche bewanderter junger

Chemiker

sucht unter bescheidenen Ansprüchen Anfangsstellung.

Gefl. Offerten sub **R. 1700** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1700)

Ein approb. Apotheker,

Dr. phil., mehrjähriger Assistent am Universitätslaboratorium, seit zwei Jahren in einer grossen Fabrik thätig, sucht sich per April oder Juli zu verändern. Beste Referenzen.

Gefl. Offerten sub **D. 1627** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1627)

Ein Expedient-Werkführer

einer gr. Guano- u. Säurefabrik wünscht sich zu verändern. Ref. u. Zeugnisse vorhanden. Gefl. Off. unter **H. c. 01944** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg** einzus. (5012)

Ultramarin.

Ein Mann, der in jedem Fache der Fabrikation vertraut ist, sucht Stellung. Offerten unter **Ho. 736** a an **Haasenstein & Vogler, Hannover** erbet. (5011)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (1470)

oder ganz Süddeutschland.

Vertretungen für Berlin gesucht.

Ein seit langen Jahren in Berlin ansässiger Agent mit Ia. Referenzen u. Empfehlungen, der die chemische und Färbereibranche genau kennt, sucht noch einige Vertretungen wirklich leistungsfähiger Fabriken, deren Fabrikate für Berlin lohnen. Adressen sub **O. 1690** an die **Exp. d. Ztg.** (1690)

Couleurs. Produits chimiques.

Une maison à **Bruxelles** etant en relations avec des maisons de Ia. ordre désire Représentation pour la **Belgique.** (1698)

Lettres sous initiales **G. 1698** au bureau du **Chemiker-Zeitung.**

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (4233)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Colles-fortes.

On désire représenter fabricants pouvant fournir fortes quantités — colle d'os et rognures à des prix avantageux.

Lettres avec dernier prix sous initiales **P. 1697** au bureau du **Chemiker-Zeitung.** (1697)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Ein erstes Berliner

Finanz-Consortium

mit ganz bedeutend flüssigen Capitalien sucht grosse, in Betrieb befindliche industrielle Etablissements, sowohl der Eisenbranche, wie Spinnereien, Webereien, chemische Fabriken, Bierbrauereien, Kohlenzechen etc., behufs Umwandlung in Actien-Gesellschaften von 1 Mill. an und höher zu kaufen. Discretion selbstverständlich.

Gefl. Offerten unter **H. 9848** an **Rudolf Mosse** in **Cöln.** (6006)

Mangan.

Man sucht mit Jemandem in Verbindung zu treten, der die Herstellung von Manganpräparaten gründlich versteht.

Adr. beförd. unter **A. B. C. 1640** die **Exp. d. Ztg.** (1640)

Wer erhält

schwefelsaures Natron

als Nebenproduct in grossen Quantitäten und kann solches sehr billig abgeben? Die Waare kann ein geringes Ansehen haben.

Offerten nebst Durchschnittsanalyse an **Haasenstein & Vogler, Dresden** sub **P. B. 701.** (5018)

Wer baut praktische Cokesöfen

zur Erzeugung von Kohlensäure?

Offerten sub **C. O. 1704** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1704)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.

übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Tüchtige Chemiker

mit Capital, die im Besitze von nachweislich rentablen Verfahren sind, können auf grossem Grundstück bei Berlin Fabrikgebäude mit Dampfkraft und ev. Capital-Unterstützung erhalten. Nur ganz ausführl. Offerten erbittet **Dr. W. Pauli,** techn. Bureau, **Berlin,** Leipzigerstr. 131. (1691)

Höchste Rentabilität der Knochenverarbeitung

garantirt ein Fachmann durch s. neue, patentf. Methode, hellste u. geruchlose Leime mit best. Klebkraft direct aus Benzin-Knochen zu erzeugen. Off. erb. d. **R. Mosse, Bromberg** unter **B. 20.** (6004)

Bleilötharbeiten

übernimmt (1706)

Joh. Berning, Düsseldorf.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Gesucht

ein gebrauchter

Vacuum-Apparat,

50—100 Liter fassend, mit Luftpumpe, ferner ein gebrauchter

Destillir-Apparat,

ca. 100 Liter fassend.

Offerten sub **O. 5598** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6008)

Eine Partie kupferne Ausschankcylinder

für Mineralwasser, 40—70 Liter enthaltend, sucht zu kaufen.

Offerten an **Julius Hübner, Plauen i. V.** unter **P. E. 630** erbeten. (5747)

Kesselwaggon

zu miethen gesucht.

Es wird für einige Monate ein für den Transport von Petroleum und Benzin geeigneter Kesselwaggon zu miethen gesucht. Offerten unter **R. 1639** an die **Exp. d. Ztg.** (1639)

Erbitte sofortige Preisofferte u. Mustersendung (eingeschr.) von weissem, durchsichtigem (1684)

Celluloid

in dünnen, möglichst grossen Bogen.

E. H. Deesler, St. Petersburg, rothe Brücke, Kunst-, Schreib- und Zeichnen-Materialien-Handlung en gros.

Eine chem. Fabrik,

welche

Schwefelsäure und Salzsäure

herstellt (ev. kleinere Leblanc-Soda-Fabrik ausser Betrieb), wird gegen Baarzahlung zu kaufen gesucht.

Offerten mit ungefährer Angabe des Preises erwünscht unter **B. G. 29** durch **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (6007)

England.

Wer liefert in England

Magnesia-Cement?

Offerten mit Preisangaben sub **U. 1685** an die **Exp. d. Ztg.** (1685)

Spodiumabfälle

für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)

A. Schram, Prag.

Oelsäure,

roh, dunkel,

wird zu kaufen gesucht.

Offerten sub **E. 1707** an die **Exp. d. Ztg.** (1707)

Wer liefert

Holzkohlen?

Frco.-Offerten unter **R. 1612** an die **Exp. d. Ztg.** (1612)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Wegen Geschäftsaufgabe billig zu verkaufen:

Die vollständige Einrichtung einer

Kartoffelstärke-Fabrik, Weizenstärke-Fabrik, Senf-Fabrik,

ferner verschied. Maschinen zur Syrup-Fabrikation, ein Vacuum-Apparat mit Luft- und Wasserpumpe, 2 Filter-Pressen, 2 Schleudermaschinen (Centrifugen), sowie vollkommene Einrichtung einer Trockenanlage für chemische Fabriken, sowie mehrere Reservoirs von Eisenblech.

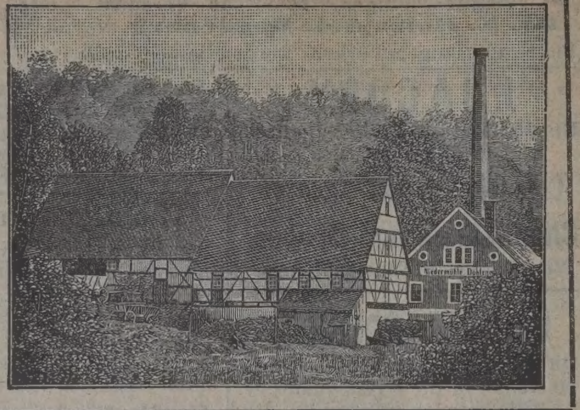
Nähere Auskunft ertheilt unter **A. 500 Rudolf Mosse, Strassburg i. E.** (5997)

Gelegenheits-Kauf.

Ein freistehendes Gehöft mit Wohn- und Fabrikgebäuden, Mühle mit Wasserkraft (30 resp. 60 Pferdekraft), Gärten, Erweiterungsterrain u. s. w., gegenüber Bahnstation, für Industriezwecke höchst geeignet, äusserst billig zu verkaufen.

Näheres sub **C. W. 1688** an die **Exp. d. Ztg.** (1688)

Knochenpräparate-Fabrik



mit Dampf- und Wasserkraft,

tägliche Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof und Garnisonstadt **Rochlitz i. S.** romant. gelegen, ist sofort **zu verkaufen.**

Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.**, zu erfahren. (1667)

Chem. Fabrik-Verkauf.

Die **Lindener Goldschwefelfabrik** in Liq., **Hannover-Linden**, welche seit 25 Jahren **Goldschwefel** speciell für Gummifabriken gefällt, und sich, an der schiffbaren Leine gelegen, zur Anlage, bezw. Erweiterung einer **chem. Farben-** oder ähnlichen **Fabrikanlage** vorzüglich eignet, soll wegen Separation mit gesammtem Inventar und Maschinen baldigst **verkauft** werden durch die Liquidatoren (1618)

A. Wilhelms, Hamburg, Berlinerthor 16.
Fr. Martens, Hannover, Fernroderstr. 1.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zinkvitriol

(unrein) (1705)
ist billig waggonweise abzugeben.
Maria-Louisen-Hütte, Nicolai, Oberschlesien.

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei, 3000 Centner in hellster und dunkler Qualität **abzugeben.**

Wittenberge. (4935)
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik.

Wer kauft billigst
Rothholzlacke
und
Zinnoberimitationen?

Offerten sub **H. 1658** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1658)

Eisenchlorid techn.,

flüssig und fest.

Regelmässige Abnehmer für grössere Posten gesucht.
Gefl. Offerten unter **R. M. 1635** an die **Exp. d. Ztg.** (1635)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt

Schwerspath

(Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

---

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Ca. 10000 Centner
50-grädige
Schwefelsäure,

in den nächsten Monaten lieferbar, sind in Cylinderwagen ab **Hettstädt abzugeben.**
Näheres unter Chiffre **A. S. 17** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6005)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Essigsauren Kalk

aus Spiritus 90/95 %,
Essigsäure
jeder Reinheit, 30—100 %,
fabricirt und liefert billigst
Chemische Fabrik „Masch",
Giebel & Oswaldowski, (1678)
Braunschweig.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Als Bleilöther

empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Die Gewinnung
von
Blutstein

— **reinstem Eisenoxyd** —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN,** sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Für Stärke-, Stärkezucker- und Spritfabrikanten.

Ich **verkaufe** in Partien **aus erster Hand** billigst

2000 Waggons Ia. Mais u. 1000 Waggons Ia. Weizen.

Offerten erbeten an **Stefan Karakasch in Bukarest** (Rumänien), Strada Akademie 39. (1568)

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von Dr. Ernst Wein.

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft,
1879, 1880, 1886—1888 u. Reg.
suchen zu kaufen (1043)
Mayer & Müller,
Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Zu kaufen gesucht
alle Jahrgänge **vor 1885** von
Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft
(Original-Abdruck).
Offerten unter **W. 31** an **Kooyker's Central-Annoncen-Bureau, Leiden (Holland).** (1687)

Königl. Sächsische Bergakademie zu Freiberg.

An der Königl. Bergakademie beginnen die Vorlesungen des nächsten Studienjahres am 1. October 1889.

Diejenigen, welche **vorher** an dem von Ostern bis Anfang August stattfindenden **praktisch-bergmännischen Vorbereitungscurse** theilnehmen wollen, haben ihre bezüglichen Gesuche bis **spätestens zum 20. April** bei der Direction einzureichen.

Das bergakademische Statut mit den dazu gehörigen Specialregulativen, welche Drucksachen das Nähere über die Organisation der Akademie und über die Anforderungen bei der Aufnahme enthalten, kann gratis bei der Direction, **Freiberg i. S., Bergakademie-Gebäude,** bezogen werden.

Freiberg, den 2. Februar 1889. (1709)

Die Direction der Königlichen Bergakademie.
Dr. Theodor Richter.

Herzogliche
technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.

(5002)

Beginn des Sommer-Semesters am 30. April 1889.
Programme sind gratis vom Secretariate zu beziehen.

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hülfsfach erlernen wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen. (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie.) Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Sommersemester** beginnt am **24. April.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieser Zeitung,** durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden,** oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im März 1889. (5010)

Dr. R. Fresenius, Geheimer Hofrath und Professor.

Vorlesungen und Uebungen für Studirende der Pharmacie an der Grossherzoglich Badischen Technischen Hochschule in Karlsruhe.

Sommersemester 1889.

Organ. Experimentalchemie, Geschichte der Chemie: **Engler.** — Pharmaceutische Chemie: **Dieckhoff.** — Analytische Chemie: **Friedländer.** — Experimentalphysik, physikalisches Laboratorium: **Lehmann.** — Systematische Botanik und Pflanzengeographie, mikroskopische Uebungen, botanische Excursionen: **Just.** — Geologie mit Excursionen, mineralogisches Praktikum: **Knop.** — Chemische Technologie anorganischer Stoffe, Uebungen in der technischen Analyse: **Bunte.** — Electrotechnik: **Meidinger.**

Das chemische Laboratorium leitet **Engler** mit mehreren Assistenten. Mit dem Laboratorium ist eine besondere Abtheilung für Lebensmittelprüfung verbunden.

Karlsruhe, den 11. März 1889.

Der Vorstand der chemischen Abtheilung.
Engler. (5015)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik, Lehrte bei Hannover.

Destillirtes Wasser pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und **caust. Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit. (1051)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch **Roh-Asbest,** sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Salmiak,

techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die **Godesberger Dampfmühle** und **chem. Fabrik**
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft
Godesberg. (1137)

Reinstes Blei,
vollkommen silberfrei,
besonders zu **chem. Zwecken,** 1 kg 80 Pf, gekörnt 85 Pf. (1629)
Königliches Hüttenamt Friedrichshütte.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
—
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Marmorkreide,
schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Dr. L. C. Marquart.
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat,** Kupferoxyd, **Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in **jeder** Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück

(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,

Salicylsäure und Salicylsaures Natron

in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (1367)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,

Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,

Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,

Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,

Rhodansalze,

Rhodanbeizen,

Vanadinsalze,

Zinnpräparate. (4500)

An die Herren Grossisten, Apotheker und Drogisten.

Wir versenden in diesem Monate ausführliche **Prospecte** und **Rundschreiben** über das

Original-Creolin

und über (5016)

Pepton-Chocolade (neu)

und empfehlen dieselben der besonderen Berücksichtigung.

Sollte einer unserer verehrten Abnehmer ein solches bis Ende des Monats nicht erhalten haben, so bitten um gütige Aufgabe.

William Pearson & Co.. Hamburg, Börsenhof.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl,
Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,

sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**

fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling,

Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, **DRESDEN.** Chemnitz, Langestrasse 4.

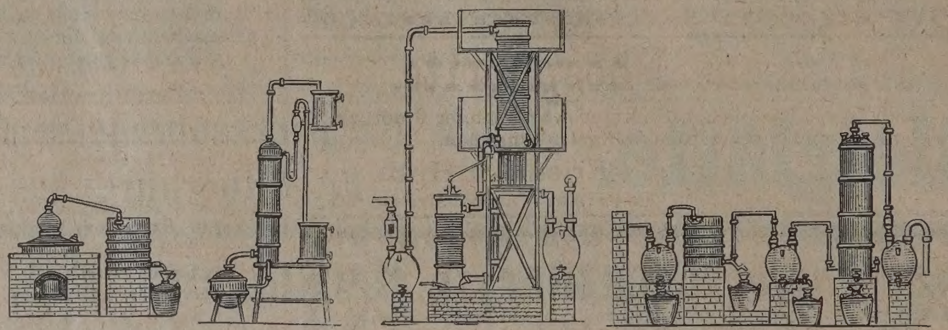
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Erdfarben, (536)

Ocker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

G. Sturm,

Gera

bei Elgersburg (Thüringen),

billigste Bezugsquelle

für

Braunstein

in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,

Flussspath,

prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für Export

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik | **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. | **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

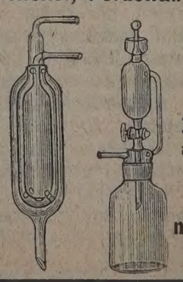
Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)

— **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53**, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer. Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden. Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Russische Phosphorite,

Gehalt 74/80 Proc. 3-bas. phosph. Kalk und sehr geringer Fluorgehalt, habe gemahlen und ungemahlen billigst abzugeben. (1158)

Friedrich Huth,
Breslau, Taschenstrasse 20.

Schwerspath (Baryt),

schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei

Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377) **Runkel & Martin. Cöln.**

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.

Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten. Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661)
kauft und verkauft **Briefmarken aller Länder.**
Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

Aktiebolaget Göteborgs Frimärks Affär,
En gros! **Gothenburg, Schweden.** *En detail!*
Das grösste Freimarken-Geschäft in Skandinavien.
Sendet Mancolisten. Preisliste führen nicht.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chemische Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine 13½-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Braunstein

in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Briefmarken-Packet „Holsatia". Inh.: 200 versch. bessere Marken u. ☐, wie: Angola, Congo (gebr.), S. Lucia, Barbados, Trinidad, Gibraltar, Malta, N.Fundl., Peru, Bulg., Sachs., Baden, Baiern (alt), Preuss., Hamburg etc. etc. Preis 3 Mark. (Werth ca. 20 Mark.) Congo (gebr.), 5c.g., 10c.r., 25c.bl., zus. 85 Pf, 50 ct. lila 80 Pf. S. Lucia (gebr.), violete Marke mit Aufdr. 6 pence (R. R.) 1,40 M. Postkarte 1 p. u. 1½ p., u. 1 registr. Couvert 2 p. bl., 3 St. zus. M 1,20. Porto extra.
F. W. Harm in Altona. (1520)

Gegen Baarzusendung oder Ia. Referenzen
macht reichhaltige Auswahlsendungen
in alten deutschen und anderen selteneren

Marken

Hermann Adler,
Tabak-Fabrik, (1393)
Langensalza.
Bedienung prompt und billig.

Offerire,
Cassa voraus, Porto extra,

7 verschied. Aegypten	M 0,35
8 „ Türkei	„ 0,35
5 „ Ostrumelien	„ 0,50
4 „ Persien	„ 0,50
10 Stück Bosnien 5 kr., roth	„ 0,30
100 Stempelmarken. Indien, Mauritius, Zürich, Mecklenburg etc.	„ 2,50
1000 Holland, fgem.	„ 0,70
3 Stück Papiergeld, verschieden	„ 2,50

Max Friese,
Berlin N., Bernauerstr. 36.

G. Goldschmiedt,
Padova (Italien),
macht reichhaltige **Auswahlsendungen** von **Briefmarken** an Sammler gegen ein Depot von 20 bis 50 Mark. (1659)

G. Hanke,
Berlin SW., Nostizstr. 63,
Briefmarkenhandlung,
gegründet 1871, (1424)
empfiehlt Sammlern sein reichhaltiges Lager von **Marken, Sätzen und Ganzsachen.**

Unter 50%

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Guttapercha-Manschetten

für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).

Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von **Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe** und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880)**, technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.** Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung** von **Fabriks-Anlagen** bei **vollständig** geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

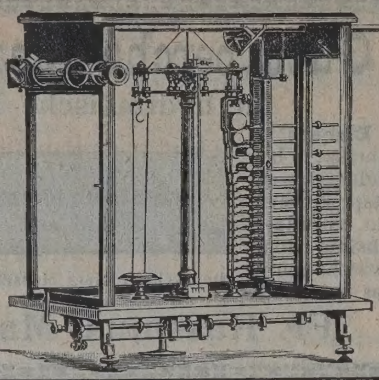
Amerikanischer Lungenschützer Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen liedt durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1164)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.

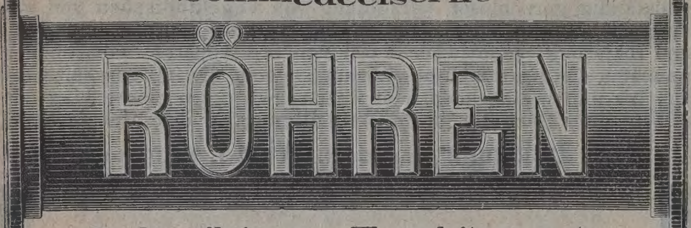
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Werkstatt für **Präcisionswaagen** I. Ranges von **Th. Herzberg,** Paul Bunge Nachfolger, **Hamburg,** Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)



Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (5970)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

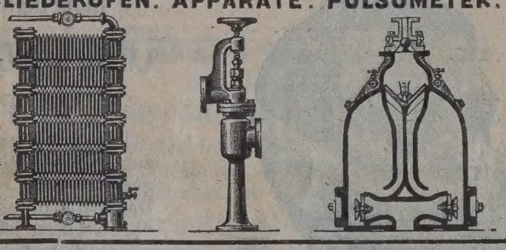
Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 (131)
Aeltestes Berl. Patentbureau.

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. Ia. Champagner v. 1,70 M an. Dalmatiner, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. F. Haenlein, Heppenheim a. B.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

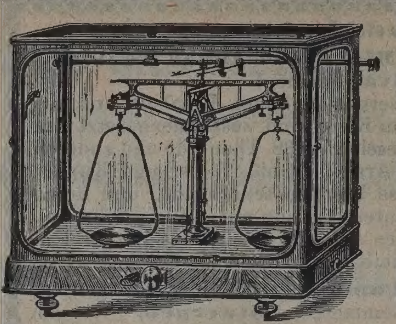
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung
Hirschberg
bei Grossalmerode
empfiehlt:
Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und Chamottesteine jeder Art, Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien etc. in prima Qualität zu billigsten Preisen. (4974)

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Presstücher
und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.



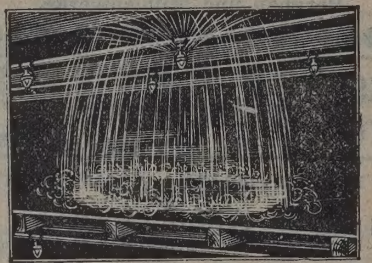
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327 (334)

Brause

geschlossen.

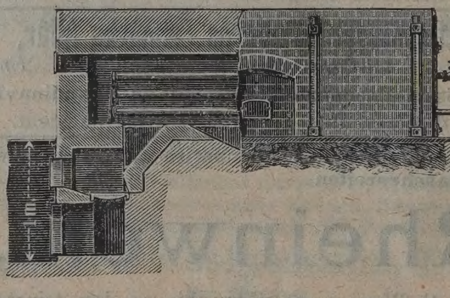


Brause

in Thätigkeit.

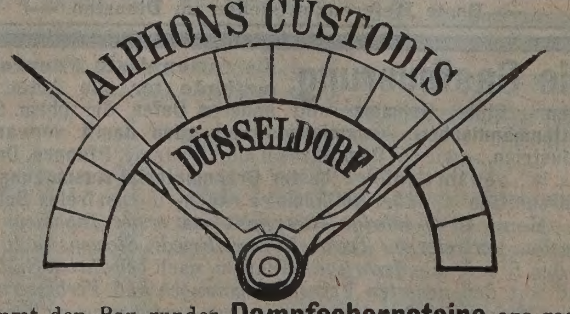
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.



Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.



übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

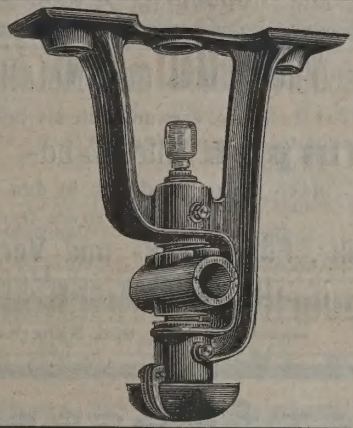
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

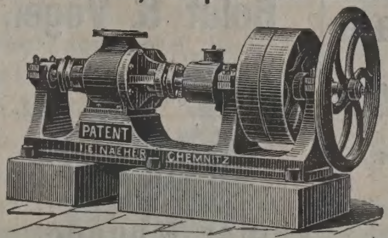
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Complete Transmissionen

nach Sellers, Riem-, Drahtseil- und Hanfseilscheiben, Schwung- und Zahnräder, Wellen, Stellringe, Wand- und Säulen-Consolen, Steh- und Hängelager, Klemm-, Scheiben-, Reibungs- u. Zahnkupplungen, Mauerkasten, Winkelriemtriebe Anker, Ankerplatten und alle übrigen dazugehörigen Theile liefert auffallend billig die Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei (4989)
Richard Nickel, Dessau.



J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb,
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke — 29 mal prämiirt. — Patentirt in allen Ländern. — zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, **Maschinenfett**, **electrische Kohle**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor**- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit **heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Couverts (1559)

mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

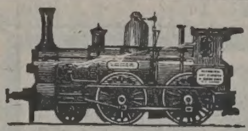
Fässer

und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Anschlussbahnen (3576)

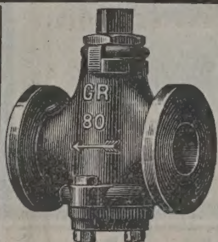


projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen**, roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen
A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Blei- u. Platin-Löthere i

Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.
Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwef*säure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.
J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.
(4679)

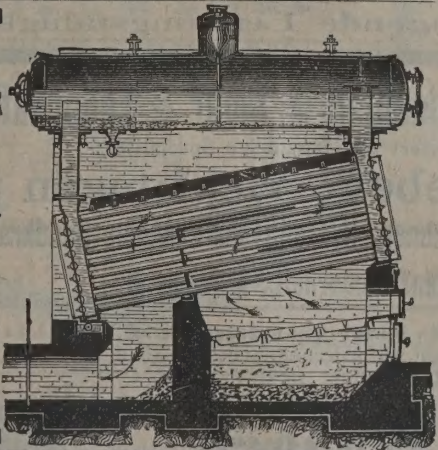
Selbstdichtende Hähne



bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Rheinische (827) Röhrendampfkessel-Fabrik A. Büttner & Co. Uerdingen a. Rh.

Patent-Alban-Dampf-kessel.



Franz Clouth

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,

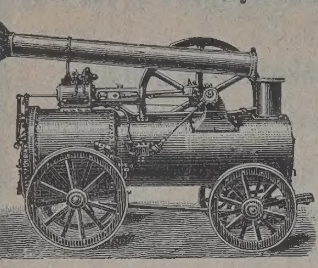
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

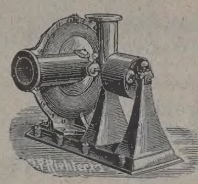
Mühlsteine.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter
Leistung pro Minute
halten auf Lager



(4940)

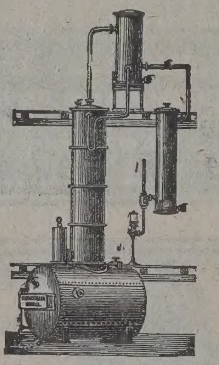


Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.



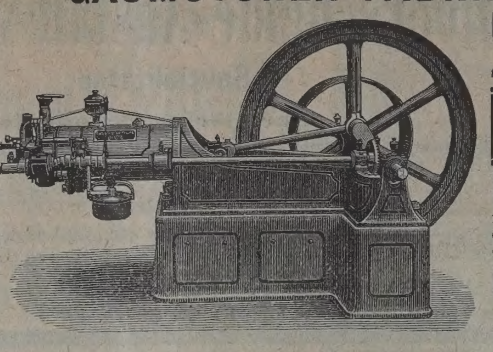
Benzol-Apparat.

(1005)

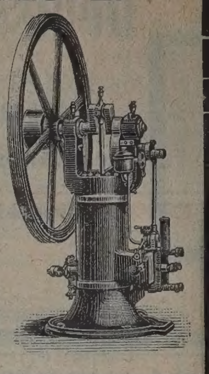
Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System)
von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material,
namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

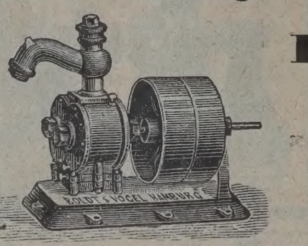
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



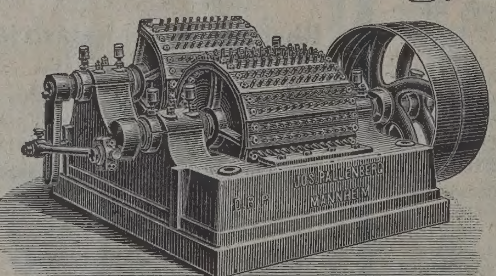
Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten



Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

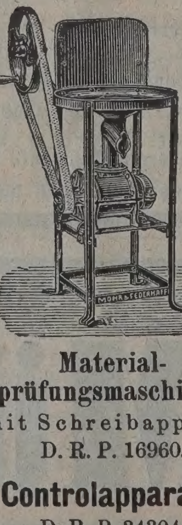
Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten**
für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



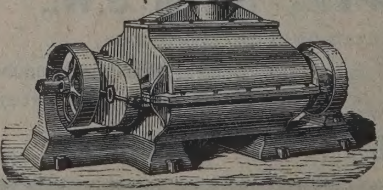
Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen u. Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, Hydraulische Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb,
den neuest. Anforderungen entsprechend
(D. R. P. 40708. D. R. P. 30391).



Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigem Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).

Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.



Rootsgebläse,
Feldschmieden,
Schmiedeherde. (206)
Prospecte gratis und franco.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

G. Siebert, Hanau a. M., Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888.

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an.

Moritz Weil jun., Frankfurt a. M. (1104)

Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

Neues Transport-Element

Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.

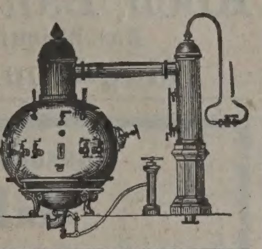
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Für Farbholzmühlen und Extractfabriken!

Volkmar Hänig & Co.,
Kupferwaarenfabrik, (3138)
Apparatenbauanstalt und Metallgiesserei,
Dresden,
liefern complette Einrichtungen zur Herstellung von Extracten aus Farbhölzern, Sumach, Lohe etc. auf Grund langjähriger Erfahrungen, sowie einzelne Apparate für derartige Einrichtungen, als: **Vacuumapparate, Verdampfapparate, Extractionsapparate, Diffusionsapparate.**



Wollene
Filter- und Presstuche

fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)

J. F. Mayer, Eupen.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

(3906)

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort

liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.

Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.

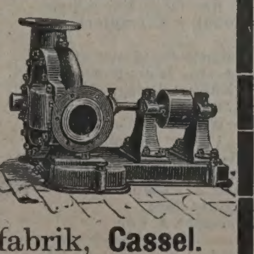
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Druckgefässe aller Art. Retorten. Patentirte Probestecher. Colonnen. Apparate.

(699)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung von Patenten** und **Eintragung von Schutzmarken für chemisch-pharmaceutische Präparate.** (4329)

Für die Patente

Belgien No. 78826 vom 9. September 1887,
England No. 10093 vom 19. Juli 1887,
Frankreich No. 184904 vom 20. Juli 1887,
Vereinigte Staaten No. 382505 vom 8. Mai 1888,
sowie für das
Oesterreich-Ungarische Patent

Dr. K. J. Bayer,

Verfahren zur Darstellung von Thonerdehydrat aus Alkalialuminat

durch spontane Zersetzung

werden **Licenznehmer** oder **Käufer gesucht.**

Vorzüge des **neuen** Verfahrens gegenüber den älteren sind:

1) Billigere Anlage.
2) Geringerer Kohlen- und Dampfverbrauch.
3) Weniger Arbeitskraft.
4) Erzielung der höchsten, fast theoretischen Ausbeute.
5) Absolut reines Product.

Auskunft ertheilt

Cöthen. Dr. G. Krause.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.

Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.

Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

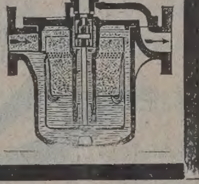
Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Condensationstöpfe, System Klein,

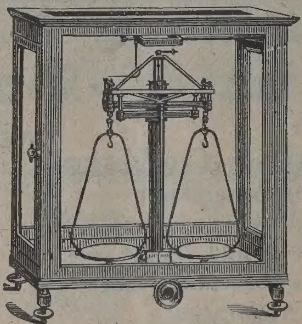
zum automat. Entwässern v. Dampfbehältern.

Werden 1 Monat zur Probe gegeben.

50000 Stück in Betrieb. (590)



Maschinen- und Armatur-Fabrik,
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpf.).



Eduard André, Cassel.

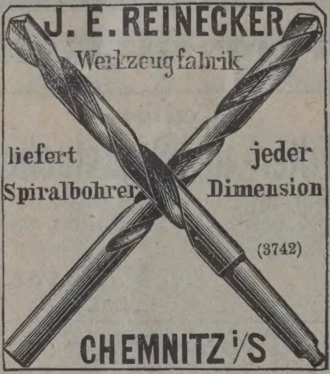
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Siccatif.

Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)



Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

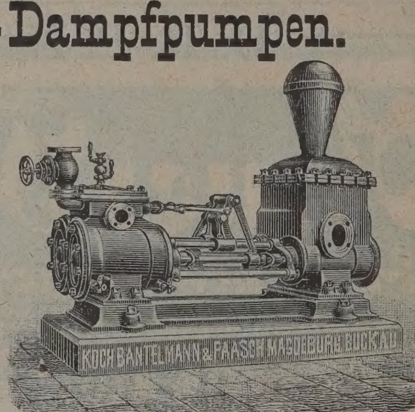
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.



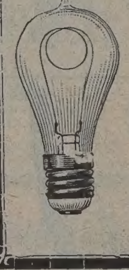
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Nachdruck von Patentanmeldungen. — Dr. P. Boessneck, Kritische Untersuchungen über die Methoden zur Werthbestimmung von Weinsäurerohmaterial. — Edgar v. Boyen, Nitrokreosol. — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — Dr. Gottl. Stein, Ueber Fluorantimondoppelsalze. — Dr. Hefelman, Graduirte Vorlage für zollamtliche Bestimmungen (mit Abbild.). — Dr. W. Hankó, Eine neue Modification der Mohr'schen Methode zur Bestimmung der Kohlensäure (mit Abbild.). — Dr. Carl Ochsenius, Rechnungstrennung von Kieserit und Reichardtit. — Entscheidungen über Unfall-Versicherung und Haftpflicht. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Reinhard Mannesmann, Verfahren zum Aufweiten von Röhren aus Glas und anderen, nicht metallischen, durch Wärme in einen plastischen Zustand versetzbaren Massen, D. R. P. (mit Abbild.). — C. Gerhardt, Glashahn mit luftleerer Kammer, D. R. P. (mit Abbild.). — Chr. Bülles, Herstellung einer Metalllegirung und deren Verwendung, D. R. P. — H. Senier, Zinkhydrat, E. P. — A. Riva, Schachtofen zum Brennen von Gyps, D. R. P. (mit Abbild.). — Friedrich Siemens, Emaillirofen ohne Muffel, D. R. P. (mit Abbild.). — C. A. Bennert, Farbstoffe, E. P. — L. R. Bazin, Aufschliessung von Phosphaten, E. P. — W. B. Gills und A. Shearer, Desinficirend und antiseptisch wirkende Mittel, E. P.

Correspondenz. Gutachten.

Tagesgeschichte. Berlin. Frankfurt a. M. London. Paris. Petersburg. Stockholm. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Italien. Schweiz. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich-Ungarn. Frankreich. Japan. Niederlande. Vereinigte Staaten von Amerika. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. Triest. Lille. Antwerpen. Rotterdam. St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Agenturen der „Chemiker-Zeitung".

Leipzig: Georg Böhme, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Hoffmann & Herrnsdorf.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert und Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Callao (Peru): Colville & Co.
Capetown: Herrmann Michaelis, Loop Street 63.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchhdlg.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchhdlg., Grand' Rue de Pera 457.
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: Wettergren & Kerber, Södra Hamngatan 21.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlung.
Kairo: A. Kauffmann.
Kopenhagen: Brodrene Salmonsen.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen da Musica.
London: A. Siegle, E. C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 34 South King Street.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
New-York: S. Zickel, 19 Dey Street.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Veuve J. Boyveau, 22 Rue de la Banque.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky-Prospect 28.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: Ferdinand Hösick.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von E. Nacke, Maschinenfabrik in Dresden.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 24. Cöthen, den 23. März 1889. Jahrgang XIII.

Zur Reform des Patentgesetzes.

✲ Im Interesse der als nothwendig anerkannten und bereits in Vorbereitung befindlichen Reform des deutschen Patentgesetzes liegt es, wenn alle als Mängel empfundenen Bestimmungen des Gesetzes, resp. Gepflogenheiten der Patentbehörde thunlichst eingehend besprochen werden und zur Kenntniss des Patentamtes selbst gelangen. Aus diesem Grunde machen wir nachstehend nochmals auf einen bereits früher besprochenen Mangel aufmerksam, dessen Beseitigung sehr wünschenswerth erscheint.

Bekanntlich sind in Deutschland den gesetzlichen Bestimmungen gemäss die Patentgebühren, d. h. die Jahrestaxen, für jedes Patent bis zu einem bestimmten Termin zu entrichten, über welchen hinaus allerdings stillschweigend noch eine dreimonatliche Nothfrist gewährt wird. Ist letztere verstrichen, so erlischt das betr. Patent gemäss § 9 des Patentgesetzes.

Wie leicht ist es möglich, und wie oft ist es thatsächlich schon vorgekommen, dass der Erfinder im Drange der Geschäfte die rechtzeitige Zahlung der Patentgebühr vergessen hat und lediglich hierdurch seiner Patentrechte verlustig ging. Ist es nicht fast Hohn, wenn nun, nachdem das Patent erloschen ist, dem Inhaber desselben hiervon amtlicherseits Mittheilung gemacht wird? Was nützt denn dem Erfinder die nachträgliche Mittheilung, dass er seiner Patentrechte verlustig ging?

Ganz anders, und wesentlich mehr im Interesse des Patentinhabers würde die Sache liegen, wenn Letzterer rechtzeitig amtlicherseits, etwa durch eine gedruckte Mittheilung, auf das in Folge Nichteinzahlung der Gebühr drohende Erlöschen seines Patentes aufmerksam gemacht würde. Dies könnte geschehen, sobald der eigentliche Zahlungstermin verstrichen ist, also der Patentinhaber von der gestatteten Nothfrist noch Gebrauch machen kann.

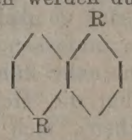
Hoffentlich wird gelegentlich der Reform des Patentgesetzes dem sicher berechtigten Wunsche nach einer amtlichen Warnung bei Nichteinzahlung der Patentgebühr Rechnung getragen. Das Patentamt kann es dann bei dieser Benachrichtigung bewenden lassen und erspart sich die spätere Zuschrift. Es kann ihm hierdurch nur ein verschwindend kleiner Mehraufwand an Arbeit und Unkosten erwachsen, während dem Erfinder eine rechtzeitige Erinnerung vielleicht öfter von grösstem Werthe ist.

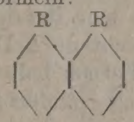
Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 7. März 1889.

Vorsitzender: W. Crookes. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Die Zersetzung von Schwefelkohlenstoff durch Stoss, von T. E. Thorpe. Der Verf. erhielt bei der Einwirkung der flüssigen Legirung von Kalium und Natrium auf Schwefelkohlenstoff eine gelblich braune feste Substanz, welche unter Druck oder Reibung heftig explodirte. Erfolgte die Explosion in Berührung mit Schwefelkohlenstoff, so wurde letzterer in seine Elemente zerlegt. Da Schwefelkohlenstoff eine endothermische Verbindung ist, so versuchte Verf., ob sein Dampf nicht durch die Explosion verschiedener detonirender Stoffe, wie z. B. Knallquecksilber, in die Elemente zerlegt werden kann. Diese Zersetzung erfolgt leicht, wenn man in einer starken Glasröhre, welche einige ccm Schwefelkohlenstoffdampf enthält, 0,05 g Knallquecksilber zur Explosion bringt. Der Schwefelkohlenstoff zerfällt sofort in Kohlenstoff und Schwefel, welche die innere Wandung der Röhre überziehen. Der leicht ausführbare Versuch ist gefahrlos und bildet für Vorlesungszwecke eine gute Illustration der Zerlegung einer endothermischen Substanz in ihre Elemente durch plötzlichen Stoss.

Die Bestimmung der Constitution der verschiedenkernigen $\alpha\beta$- und $\beta\beta$-Diderivaten des Naphtalins, von H. E. Armstrong ndu W. P. Wynne. Es ist, wie die Verf. bereits ausführten, nicht erwiesen, dass die beiden bei 48° und 63,5° schmelzenden Dichlornaphtaline die 1:2' und 1:3' verschiedenkernigen Dichlornaphtaline sind, und ebenso lässt sich bislang nicht sagen, ob die Verbindung vom Schmelzpunkte 48° das 1:2'-Derivat und die vom Schmelzpunkte 63,5° das 1:3'-Derivat oder umgekehrt ist. Die bezüglichen Beweisführungen von Erdmann und Kirchhoff erscheinen den Verf. nicht stichhaltig, und sind sie der Ansicht, dass diese Constitutionsfragen wohl durch das Studium der Naphtalinderivate, nicht aber durch synthetische Methoden wie diejenigen von Erdmann und Kirchhoff gelöst werden können. Die Verf. richteten daher ihre Aufmerksamkeit auf die Untersuchung der Chlornaphtalinaminsulfosäuren. Durch Bestimmung der relativen Stellung der drei Gruppenpaare Cl und NH_2, Cl und SO_2OH, NH_2 und SO_2OH ist es möglich, die relativen Stellungen der drei Radicale in einer verschiedenkernigen Chloramidosulfosäure zu ermitteln; auf Grund dieses Resultates ist dann die Stellung der Radicale zu bestimmen, vorausgesetzt, es lässt sich zeigen, wie die Radicale in irgend einem der aus dem Triderivat herstellbaren Paare der Heterodiderivate gelegen sind. Eine einwurfsfreie Methode zur Bestimmung der Constitution irgend eines bekannten Heterodiderivates des Naphtalins existirt noch nicht, indessen lassen sich für die $\alpha\alpha$-Verbindungen Beweisgründe anführen, welche kaum einen Zweifel zulassen. Die beiden möglichen Hetero-$\alpha\alpha$-Verbindungen werden durch die Formeln:

I. 

II. 

dargestellt. Es ist, wie die Verf. ausführen, kaum zweifelhaft, dass das sog. α-Dinitronaphtalin (Schmelzp. 216°) und das entsprechende γ-Dichlornaphtalin (Schmelzp. 107°) dem Typus I, das β-Dinitronaphtalin (Schmelzp. 170°) und das correspondirende ζ-Dichlornaphtalin (Schmelzpunkt 83°) dem Typus II entsprechen. Durch Sulfoniren von salzsaurem 1:2 α-Chlor-β-naphtylamin mittelst des vierfachen Gewichtes Säure mit etwa 2 Proc. SO_3 erhielten die Verf. 3 isomere α-Chlor-β-amidosulfosäuren. Die Säure I entsteht in grösster Menge und fast ausschliesslich durch 6-stündiges Sulfoniren bei 70°. Wird weitere 6 Stunden auf etwas höhere Temperatur, etwa 100°, erhitzt, so bildet Säure II das Hauptproduct. Säure III wird hauptsächlich durch 6-stündiges Sulfoniren bei ca. 160° gebildet. Säure I, welche in Wasser sehr schwer löslich ist, wird am besten gereinigt, indem man das Natriumsalz in viel siedendem Wasser löst und durch Säure fällt. Diese Operationen werden mehrfach wiederholt. Die Säure krystallisirt in glänzenden Prismen, ihre Salze krystallisiren gut, sind aber leicht löslich. Die Säure II ist etwas löslicher als Säure I. Ihre Salze sind schwer löslich; das Natriumsalz ist besonders dadurch charakterisirt, dass es in Gegenwart von Alkali fast unlöslich ist. Säure III ist die löslichste; sie krystallisirt in Büscheln von Nadeln und liefert sehr lösliche Salze, welche nicht gut krystallisiren. Diese Säure wird von der Säure II am besten mittelst des Ammon- oder Natriumsalzes getrennt. Behufs Bestimmung der Constitution dieser Säuren haben die Verf. einerseits das Halogen mittelst Natriumamalgam, andererseits die β-Amidogruppe mittelst v. Baeyer's Hydrazinmethode eleminirt. Sie haben bereits ermittelt, dass die Säure I Dahl's Modification von β-Naphtylaminsulfosäure und Säure III die sog. δ-Säure von Bayer u. Duisberg liefert. Die Untersuchung der Amidosäure aus Säure II und der 3 Chlorsulfosäuren, welche aus den 3 Chloramidosulfosäuren deriviren, ist gleichfalls fast beendet. Veranlasst zur Mittheilung dieser noch nicht ganz abgeschlossenen Untersuchungen wurden die Verf. durch eine Notiz in der „Chemiker-Zeitung"[1]) über eine von P. Hellström in der Schwedischen Akademie der Wissenschaften am 13. Februar verlesenen Abhandlung. — Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass unter den gewöhnlichen Bedingungen des Sulfonirens Chlor-β-naphtylamin andere Producte als die beschriebenen liefern wird, wie dies von den Verf. auch bereits beobachtet wurde. Letztere beabsichtigen auch die aus anderen Chlornaphtylaminen erhaltenen Sulfosäuren zu untersuchen und haben bereits Säuren dargestellt aus Dichlor-α-naphtylamin, 1:2-Chlor-α-naphtylamin und Brom-α-naphtylamin. Auf diese Weise dürfte es möglich sein, die Constitution der Dichlornaphtalinsulfosäuren zu bestimmen und hieraus zu ermitteln, in welcher Weise Substitution bei ihrer Bildung erfolgt. Aus ihrer Chloramidosulfosäure I haben die Verf. bereits die entsprechende Dichlornaphtalinsulfosäure dargestellt, welche identisch ist mit dem Hauptproducte der Sulfonirung des bei 34° schmelzenden 1:2-Dichlornaphtalins, also mit derjenigen Säure, welche ein, in massiven Prismen krystallisirendes, bei 105° schmelzendes Sulfochlorid liefert.

Die Wirkung von Chloroform und alkoholischem Kali auf Phenylhydrazin, von S. Ruhemann. Der Verf. findet, dass neben der von ihm und Elliot früher beschriebenen Verbindung, für welche er den Namen „Diisocyananilid" vorschlägt, eine gewisse Menge Formylphenylhydrazin $C_6H_5.NH.NH.COH$ entsteht. Aus Paratolylhydrazin erhielt er in derselben Weise Formyltolylhydrazin und Diisocyanparatoluidid. Letzteres krystallisirt in schwach gelblichen Platten vom Schmelzpunkte 185°. Diisocyananilid wird

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 251.

durch Einwirkung von Methyljodid in ein Methammoniumjodid von der Formel $C_{14}H_{11}N_4(CH_3).CH_3J$ umgewandelt, dessen Bildung ein Beweis für die Gegenwart einer Imidogruppe ist. Beim Zufügen von Brom zu einer essigsauren Lösung des Anilides wird ein Gemisch eines Monobrom- (Schmelzp. 220°) und eines Tribromderivates gefällt. Die Lösung enthält dann eine dritte, bei 131° schmelzende Substanz von der Formel $C_{14}H_{10}Br_2N_4$.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.** Cöthen.

Hiermit ersuche ich Sie um Aufnahme folgender Zeilen unter der Rubrik „Correspondenz" der „Chemiker-Zeitung".

In No. 18 der „Chemiker-Zeitung" haben zwei Leser dieses Blattes, von denen sich der eine „C. Zimmermann, Vertreter der Firma H. J. Merck & Co. in Hamburg" zu Harburg a. d. E., der andere kurz „Germle" zu Hohenlohehütte O.-S. nennt, einer von mir im „Journal für Landwirthschaft" publicirten Abhandlung

über die Conservirung des Stallmistes

Erwähnung gethan, die ich nicht ganz mit Stillschweigen übergehen möchte.

Der letztgenannte Herr erkundigt sich kurz nach der Adresse des Verfassers jenes „hochinteressanten" Artikels, der erste dagegen behauptet kühn, dass ich mit meinen Ansichten im directen Widerspruche mit anderen Agricultur-Chemikern stände, dass meine Laboratoriums-Versuche „jedenfalls" unmaassgeblich seien, u. s. w.

Zunächst sei hier darauf aufmerksam gemacht, dass beide Herren augenscheinlich nicht die 2 Druckbogen umfassende Originalarbeit selbst gelesen haben. Ferner halte ich es für sehr kühn, wenn Jemand, der nicht Chemiker ist (andernfalls würden die Herren sich durch ihre Unterschrift als solche documentirt haben), sich ein Urtheil über eine wissenschaftliche chemische Abhandlung gestattet. — Aus welchem Grunde Herr Germle ein Interesse daran hat, sich für meine Abhandlung zu interessiren, ist nicht ersichtlich. Sollte er vielleicht Vertreter einer der Firmen sein, deren „Einstreumittel" ich als ganz ausgezeichnet und in jeder Weise empfehlenswerth hingestellt habe, welche Einstreumittel aber nach meinen Untersuchungen nicht so rentabel sind, wie ein von einer anderen Firma hergestelltes ähnliches Präparat, und nun fürchten, der eine oder der andere Leser meiner Abhandlung könnte fortan bewogen werden, sich seines Fabrikates nicht mehr zu bedienen? — Dass solches bei Herrn Zimmermann der Fall ist, geht unzweifelhaft aus seiner Unterschrift hervor.

Wissenschaftliche Erörterungen von Fachgenossen in wissenschaftlicher Weise zu beantworten, bin ich jederzeit gern bereit, auf etwaige fernere grundlose Behauptungen, wie z. B. die des Herrn Zimmermann, sehe ich mich nicht veranlasst, noch weiter zu antworten. Jenen beiden Herren empfehle ich, sich von einem Chemiker zunächst über meine Abhandlung etwas genauer instruiren zu lassen, dann würde z. B. Herr Zimmermann sehen, dass ich mich mit anderen Agricultur-Chemikern nicht im Widerspruche befinde.

Coimbra (Portugal), 14. März 1889.

Dr. phil. J. H. Vogel,
Director des agricultur-chem. Laboratoriums zu Coimbra.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In der am 14. Februar d. J. unter dem Vorsitze von Dr. C. A. Martius stattgehabten Sitzung des Berliner Localvereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie theilte der Stadtrath Margraaf mit Bezug auf die bereits früher angeregte Errichtung eines städtischen chemischen Laboratoriums für chemisch-technische Untersuchungen mit, dass die Hauptschwierigkeit die Abgrenzung der Competenz zwischen den städtischen und staatlichen Behörden bilde. Die Stadt würde ein solches Institut nur dann aus eigenen Mitteln errichten, wenn ihr die völlige Leitung desselben zustände. Dies sei aber bei der Theilung der polizeilichen Befugnisse zwischen den städtischen und staatlichen Organen aussichtslos. Es sei desshalb empfehlenswerther, eine rein staatliche Anstalt zu errichten und sich mit einer bezüglichen Eingabe an die preussische Regierung zu wenden. Die Versammlung beschloss, in diesem Sinne vorzugehen.

Personalien. Ernannt: Der ausserordentliche Professor an der techn. Hochschule in Brünn Anton Tomaschek zum ordentlichen Professor. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 18. März 1889.

T. 2328. **Aethylalkohol**, Verfahren zur Trennung von Gemischen des — und Wassers von Fuselöl und sonstigen in Spiritus enthaltenen Verunreinigungen. Zus. z. Pat. No. 41 207. Dr. J. Traube u. Dr. G. Bodländer, Hannover.
H. 8607. **Essigsäure**, Verfahren zur Abscheidung von — aus essigsauren Salzen mittelst Chlormagnesium. Dr. Chr. Heinzerling, Biedenkopf.
G. 5017. **Filtrirapparat** für Flüssigkeiten. B. Emil Gasquet und Alfred de Gaulne, Bordeaux.
C. 2719. **Filtervorrichtung.** H. F. Clayton u. G. H. Holdroyd, Lockwood.
S. 4623. **Magnesia**, Neuerung an den durch Patent No. 36 673 geschützten und durch Patent No. 47 043 als Muffelöfen charakterisirten Apparaten zur Darstellung von — aus Chlormagnesium. II. Zusatz zum Patente No. 36 673. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.
K. 6694. **Nickel**, Methode zur Zerlegung des technischen — und seiner Salze in reines Nickel u. s. w. Dr. G. Krüss, München.
W. 5798. **Stärke**, Verfahren zur Gewinnung der in den Ablaugen der Strohkochereien enthaltenen —. S. Ch. Witting, London, und Gustav Türk, Leeuwarden, Holland.

Ertheilung von Patenten.

47 252. **Alizarinblau**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des —. Zusatz zum Patent No. 46 654. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 20. Oct. 1888 ab.
47 235. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung orangefarbener —. K. Oehler, Offenbach a. M. Vom 25. April 1888 ab.
47 226. **Cacao**, Entfettung von —. W. Spindler, Stuttgart. Vom 31. Juli 1888 ab.
47 204. **Chlor** und Chlorkalk, Neuerung bei der Darstellung von —. Solvay & Co., Brüssel. Vom 12. Juni 1888 ab.
47 215. **Eisen**, Kohlung von — durch Filtriren des flüssigen Metalls durch eine Schicht von Kohlenstoff. Phoenix, Act.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Laar bei Ruhrort a. Rh. Vom 28. September 1888 ab.
47 265. **Electricitätserzeuger**, Herstellung von — für intermittirenden Gleichstrom oder Wechselstrom. Act.-Ges. für electrisches Licht u. Telegraphenbau Helios, Ehrenfeld-Köln. Vom 5. Mai 1888 ab.
47 211. **Flusseisen**, Zuschläge beim Schmelzen von Tiegelgussstahl aus Granalien von reinem —. C. Caspar, Furthof, N.-Oest. Vom 7. Sept. 1888 ab.
47 217. **Schlammgewinnungsvorrichtung** bei der Kohlenaufbereitung. Zusatz zum Patente No. 31 770. Schüchtermann & Kremer, Dortmund. Vom 4. October 1888 ab.
47 201. **Siliciumkupfer**, Verfahren zur Darstellung von —. W. Feld und Dr. G. v. Knorre, Charlottenburg. Vom 21. April 1888 ab.
47 219. **Trinkwasser**, Apparat zur Herstellung von — auf Seeschiffen. W. F. Pamphlett, Portsed, England. Vom 11. October 1888 ab.
47 218. **Werkblei**, Verfahren und Apparat zum Entsilbern von —. E. Honold, Bleihütte Binsfeldhammer bei Stolberg, Rheinland. Vom 7. October 1888 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kalirohsalze etc. Am 1. April 1889 gelangt zum Staatsbahn-Gütertarif Bromberg-Magdeburg vom 1. Mai 1885 der Nachtrag XII zur Einführung, Derselbe hat folgenden Inhalt: Neue Frachtsätze für Braunkohlen, Ausnahmetarif für Staubkalk, Ausnahmetarif für Kalirohsalze. Die letzteren beiden Tarife finden im Verkehr mit den Stationen der Marienburg-Mlawkaer Eisenbahn bis auf Weiteres keine Anwendung.

Handelsnachrichten.

†† Die **Oelernte in Italien** hat für 1888 eine Production von 2 270 000 hl ergeben, welche 67,77 Proc. einer Mittelernte entsprechen, und wovon 5/6 guter, 1/6 mittelmässiger Qualität waren.

Notizen. Die Gründung einer Zuckerraffinerie in Neufahrwasser mit 3 Mill. Mark Actiencapital ist gesichert. —

Die Strontianit-Societät, Act.-Ges., Berlin und Ahlen, hat ihr Grundcapital auf 3 Mill. Mark herabgesetzt. —

Die Stettiner Chamottefabrik, vormals Didier, fabricirte u. A. 6936 Retorten. Der Brutto-Gewinn beträgt einschl. des Erlöses der Gleiwitzer Fabrik M 1 220 474. Die Gesellschaft beabsichtigt, das gegenwärtig 1,5 Mill. Mark betragende Actiencapital auf 2 Mill. Mark zu erhöhen. —

Von der Deutschen Asphalt-Actien-Gesellschaft der Limmer und Vorwohler Grubenfelder wurde in 1888 ein Mehrabsatz von ca. 2 100 000 kg erzielt. Der Verkaufsverein der Vorwohler Asphaltwerke, dem die Gesellschaft angehört, hat den Preisunterbietungen ein Ziel gesetzt. Der Reingewinn beträgt M 53 411. Für das neue Geschäftsjahr liegen bereits recht gute Aufträge vor, welche die Gesellschaft für den grössten Theil des Jahres lohnend beschäftigen. —

Der Reingewinn des Vereins chemischer Fabriken „Silesia" betrug 1888 M 866 758. Die Gesellschaft beabsichtigt die Bildung eines Erneuerungsfonds. Es lasse sich schon jetzt übersehen, dass in manchen der Hauptbetriebszweige der Gesellschaft, wie in der Fabrikation des Chlorkalks, der Salzsäure und der Potasche, in absehbarer Zeit erhebliche Umwälzungen eintreten werden. —

Die Act.-Ges. für Maschinenpapier-Fabrikation in Aschaffenburg hat einen Ueberschuss von M 53 643 (1887 M 5270) erzielt, wodurch sich der Fehlbetrag auf M 200 098 verringert. Die Aussichten für die Zukunft werden als günstig bezeichnet. —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik Heinrichshall, Actien-Ges.: 6. Oberschlesische Chamottefabrik, Gleiwitz: 10.

Zahlungs-Einstellungen. Spalding & Hodge, Papierfabrikanten, London; £ 500 000 Schulden. Actien-Gesellschaft Bentse Brug, Christiania, Fabrikation von Papier und Holzmasse; Actiencapital Kr. 600 000.

Stellen-Angebote.

Eine bereits eingeführte Fabrik (Farben und chemische Producte) sucht zum Ersatz eines ausscheidenden Theilhabers einen

Kaufmann od. Techniker

mit disponiblen **80 000** bis **100 000 Mark**. Auf gefl. Anfragen Näheres unter gegenseitiger Discretion sub **F. E. 765** pr. Adr. **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5019)

Capitalist

(Fach- oder Kaufmann) **gesucht** zur Verwerthung einer stehenden **Anilinfabrik Sachsens**, 1/2 Std. v. der Bahn, für 4 Farben compl., ca. 500 qm beb. Fläche, Buchwerth 45 000 M, Kaufwerth incl. Maschinen etc. 15 000 M. Kundschaft vorhanden.

Offerten sub **No. 1737** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1737)

Vertrauensstellung.

Von einem bedeut. Etablissement, welches sich mit der Fabrikation eines neuen chemischen Schiesspulvers beschäftigt, wird ein durchaus tüchtiger Chemiker gesucht, welcher nicht nur die gesammte Analyse beherrscht, sondern auch über eine polytechnische und directive Befähigung verfügt. Kenntniss der englisch. u. französischen Sprache erwünscht.

Bewerbungen mit Beifügung einer Photographie und Angabe der Ansprüche unter **X. X. 1710** an die **Exp. d. Ztg.** (1710)

Eine Le Blanc-Sodafabrik sucht einen technischen

Subdirector.

Nur solche Bewerber werden berücksichtigt, welche theoret. Kenntnisse und Erfahrungen in der Sodafabrikation nachweisen können. Bewerbungen nebst Lebensbeschreibung, Zeugnissen in Abschrift, Gehaltsansprüchen, sowie Zeitangabe über Eintritt sind an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** sub **W. U. 460** zu richten.

Die Besetzung der Stelle wird s. Z. bekannt gemacht. (4997)

Eine chemische Fabrik in Holland sucht einen jüngeren

Chemiker

für wissenschaftliche Arbeiten im Laboratorium.

Offerten sub **O. 1735** an die **Exp. d. Ztg.** (1735)

Zur **Leitung** einer grösseren

Düngerfabrik

wird eine bewährte Kraft gesucht. Offert. unter **J. E. 8452** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6014)

Vacanter Posten!

Ein tüchtiger, absolut selbstständiger

Metallhütten-Chemiker,

zuverlässig in **Metall-Erz-Analysen**, gründlich erfahren in **Erzaufbereitung** (Anreicherung), **findet sofort gute Stellung.** Bewerber, die gleichzeitig erfahrene Bergwerks-Ingenieure sind und schon selbstständig in Metallhütten u. Gruben Betriebsleiter waren, werden bevorzugt.

Offerten mit genauer Angabe bisherig. Thätigkeit, Leistungen, Gehaltsansprüche und wann Eintritt erfolgen kann, mit Photographie, beliebe man unt. Chiffre **G. P. 633** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** zu adressiren. Discretion wird gewährleistet. (5023)

Eine Anilinfarben-Fabrik sucht einige im Betriebe erfahrene

Chemiker.

Offerten sub **A. 1382** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1382)

Für eine Farbenfabrik i. Russland wird ein erfahrener

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. **Lackfarben, Chrom-** und anderen **Mineralfarben** vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter **La. C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein älterer erfahrener

Chemiker

wird für eine **Schiesswollfabrik** zum baldigen Eintritt **gesucht.** Erfahrungen in Fabrikation und Behandlung der **Schwefel- und Salpetersäure erwünscht,** Kenntniss der Schiesswollfabrikation nicht erforderlich.

Offerten mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehaltsansprüche u. Zeugnisse erbeten an **Haasenstein & Vogler, Hannover** unter Chiffre **Ho. 787 a.** (5022)

Für das **Laboratorium** und den **Betrieb** einer **Anilinfarbenfabrik** werden **mehrere**

Chemiker gesucht.

Offerten sub **B. A. 1728** an die **Exp. d. Ztg.** (1728)

Ein gut empfohlener jüngerer

Chemiker

findet in einer **chem. Fabrik** in der Nähe Berlins, welche Artikel für **Färberei** und **Druckerei** herstellt, zur selbstständigen **Leitung** einer Fabrikationsbranche baldigst **Stellung.**

Offerten mit Gehaltsansprüchen unter Beifügung von Zeugnissen befördert die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **N. 1683.** (1683)

Für eine **amtl. Controlstation** verbunden mit **chem.-techn. Laboratorium** wird ein besonders in **d anorgan. Analyse** bewanderter **junger Chemiker** od. **Techniker** als

Assistent

gesucht. Antritt kann sofort erfolgen.

Offerten unter Beifügung der Zeugniss-Abschr. sub **A. 1727** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1727)

Gerbstoff-Extract.

Gesucht gegen sehr gutes Honorar ein **prakt.** erfahrener **Fachmann** zur **Einrichtung der Fabrikation von Gerbstoffextract aus Knoppern.**

Offerten sub **W. B. 2502** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19,** Leipzigerstr. 48. (5020)

Gesucht zum **sofort. Eintritt** in eine **galiz. Petroleumraffinerie** ein

Manipulant,

der in der **Aufarbeitung** der **Nebenproducte,** namentl. **Lubricating- u. Schmieröl,** bewandert ist. Nur solche Reflect., die bereits in dieser Richtung **selbstständig prakt. thätig** waren u. Nachweise hierüber besitzen, wollen ihre Off. richten unter **„Lubricating-Oel T. L. 2471"** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5009)

Chemiker,

welcher in Herstellung von **Tinten** und ähnlichen Präparaten langjährige Erfahrung hat und beste Qualität bemustern kann, **findet gute Stelle** oder kann **Recepte** gut verwerthen.

Offerten sub **T. 1716** an die **Exp. d. Ztg.** (1716)

Volontär-Assistent.

Zum 15. April c. wird an meinem Laboratorium die Stelle eines Volontär-Assistenten frei.

Dr. F. Filsinger,

Chemiker der Königl. Gerichts- und Verwaltungsbehörden, **Dresden** (1736)

Für den

Blaubetrieb

sucht eine **Anilinfarbenfabrik** einen erfahrenen

Chemiker oder Werkmeister.

Offerten sub **J. 1703** an die **Exp. d. Ztg.** (1703)

Werkführer für Leimfabrik.

Gesucht für eine grosse **Knochenleimfabrik** ein **Werkführer,** der als solcher schon lange **praktisch thätig** gewesen ist und sich über seine **Fähigkeiten** und **guten Leistungen** ausweisen kann. **Sehr gutes Honorar.** Ausführliche Offerten sub **W. E. 2505** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19,** Leipzigerstrasse 48. (5021)

Glasbläser nach Portugal.

Für eine staatliche Anstalt **Portugals** wird ein durchaus tüchtiger **Glasbläser,** vertraut mit Anfertigung von **Thermometern, Barometern** und allen sonst. Glas-Präcisionsapparaten, **gesucht.** (1722)

Man wende sich mit Gehalts- und sonstigen Ansprüchen an **C. von Bonhorst, Lissabon,** Calçada da Estrella 52, 1º.

Stellen-Gesuche.

Prom. Chemiker,

militärfrei, mit 9-semestr. polytechn. und Universitätsstudium, **wünscht Anfangsstellung** in der Praxis. (1731)

Offert. sub E. E. postlag. Halle.

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter Analytiker, bereits in der **Praxis** gewesen, **sucht Stellung** in der Technik, gleichviel welcher Branche.

Offerten sub **O. 563** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6015)

Ein junger strebsamer (1693)

Chemiker

sucht bei bescheidenen Gehaltsansprüchen **Anfangsstellung** in Fabrik oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. S. 1693** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker,

verheirathet, **energ. Charakter, vorzügl. Analytiker,** schon im Betriebe thätig gewesen, **sucht** zu Ostern **Stellung** in der Industrie (Betrieb oder Laboratorium). Ia. Referenzen.

Gefl. Offerten sub **S. W. 1714** an die **Exp. d. Ztg.** (1714)

Chemiker

mit Praxis in **Farbholz- und Gerbstoffextract-,** sow. **Leim- u. Kunstdüngerfabr., sucht** baldigst Stelle im In- oder Auslande, auch in anderer Branche. Kenntniss im Französ., Ital. und Engl.

Offerten sub **No. 1645** an die **Exp. d. Ztg.** (1645)

Ein Chemiker

(Polytechniker) mit Praxis in der **Cementfabrikation,** bis jetzt ungekündigt in Stellung, **wünscht sich zu verändern.**

Offerten sub **C. M.** Annoncenbureau **Rajchman & Frendler, Warschau.** (1677)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., auf Universität tüchtig vorgebildet, **sucht Anfangsstellung.**

Gefl. Offert. unter **C. 1725** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1725)

Ein Chemiker

(Universitätsbildung) mit mehrjähriger Praxis in der **Grossindustrie** (Alkali- und Sodabranche) **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ref., **Stelle** im Betrieb oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. B. 1668** an die **Exp. d. Ztg.** (1668)

Ein tüchtiger Meister

gesetzten Alters, der die **Violetfabrikation gründlichst** versteht und längere Jahre selbstständig gearbeitet hat, **sucht Stelle.** Näheres ev. recht gern zur gefl. Disposition.

Offert. sub Ltra. **A. B.** an **Franz Imhoff, Crefeld** erbeten. (1715)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für Frankfurt a. M. (1470) oder ganz Süddeutschland.

Gesucht

wird eine

chemische Fabrik

(Salpetersäure- und Schwefelsäure-Darstellung),

welche gewillt ist, sich mit der praktischen **Versuchsausführung** eines patentirten, äusserst **lucrativen** Verfahrens zu befassen. Derselben werden ganz besondere Vortheile eingeräumt; eventuell **Betheiligung.**

Offerten sub **P. 1734** an die **Exp. d. Ztg.** (1734)

Eine unweit **Frankfurt a. M.** gelegene

chemische Fabrik,

welche bisher patentirte Specialitäten der **Fettbranche** herstellt, **sucht ihren Betrieb zu vergrössern.** Die Fabrik ist materiell günstig situirt, steht unter sachverständiger Leitung und besitzt ein grösseres zu Fabrikbauten geeignetes Grundstück. Es werden zur Fabrikation im Grossen geeignete **Artikel,** gleichviel welcher Branche, **gesucht;** man würde event. auch als **Filiale** für eine andere Fabrik arbeiten.

Offerten unter **E. 5610** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6009)

Ein erstes **Berliner**

Finanz-Consortium

mit ganz bedeutend flüssigen Capitalien **sucht grosse,** in Betrieb befindliche **industrielle Etablissements,** sowohl der Eisenbranche, wie Spinnereien, Webereien, **chemische Fabriken,** Bierbrauereien, Kohlenzechen etc., behufs **Umwandlung in Actien-Gesellschaften** von 1 Mill. an und höher **zu kaufen.** Discretion selbstverständlich.

Gefl. Offerten unter **H. 9848** an **Rudolf Mosse in Cöln.** (6006)

Tüchtige Chemiker

mit **Capital,** die im Besitze von nachweislich rentablen Verfahren sind, können auf grossem Grundstück bei Berlin **Fabrikgebäude** mit Dampfkraft und ev. **Capital-Unterstützung** erhalten. Nur ganz ausführl. Offerten erbittet **Dr. W. Pauli,** techn. Bureau, **Berlin,** Leipzigerstr. 131. (1691)

Cyankalium.

Die **Anleitung zur Fabrikation** des 60-proc. nach bewährter Methode wird gegen Honorar **gegeben.**

Desgl. die des **krystallisirten Schwefelnatriums.**

Offerten beliebe man unter **U. W. 1711** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1711)

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Wer liefert
Kautschuk, Guttapercha,
chem. rein,
sowie **Asphalt- und Theer-Präparate**
zur Isolirung v. Leitungsdrähten?
Briefe sub **H. 1739** an die **Exp. d. Ztg.** (1739)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Eine chem. Fabrik,
welche
Schwefelsäure und Salzsäure
herstellt (ev. kleinere Leblanc-Soda-Fabrik ausser Betrieb),
wird gegen Baarzahlung zu kaufen gesucht.
Offerten mit ungefährer Angabe des Preises erwünscht unter **B. G. 29** durch **Rudolf Mosse, Magdeburg.** (6007)

Gesucht
ein gebrauchter
Vacuum - Apparat,
50—100 Liter fassend, mit Luftpumpe, ferner ein gebrauchter
Destillir-Apparat,
ca. 100 Liter fassend.
Offerten sub **O. 5598** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6008)

Zu kaufen gesucht
Harzöle
für Wagenfettfabrikation.
Offert. unter Chiffre **A. Z. 1720** an die **Exp. d. Ztg.** (1720)

Offerten in
Rosshaartüchern
für hydraul. Presse gewünscht sub **J. A. 8448** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6011)

Pech.
Wer liefert solches zur Briquett-Fabrikation
in grösseren Posten?
Offerten nimmt unter **L. 1721** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (1721)

Wer liefert
Holzkohlen?
Frco.-Offerten unter **R. 1612** an die **Exp. d. Ztg.** (1612)

Zinkasche,
Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Für
Blechwaaren - Fabrikanten.
Wer liefert in gröss. Partien elegante, emaill. (glasirte) kleine
Blechdosen,
welche Porzellan- und Glasdosen billig ersetzen sollen? (1569)
Offerten und Muster nehmen entgegen **M. Economu & Co.,** Drogisten in **Bukarest** (Rumän.).

Zinkaschen
werden in grossen Posten gekauft und Näheres unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein Farbwerk
in der Nähe **Frankfurts**, dessen Rentabilität nachgewies. werden kann, ist **zu verkaufen.** Erforderlich. **Capital ca. M 50 000.** Näheres auf gefl. Anfrage sub **A. A. 5606** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** (6010)

Chem. Fabrik-Verkauf.
Die Lindener Goldschwefelfabrik in Liq., **Hannover-Linden,** welche seit 25 Jahren **Goldschwefel** speciell für Gummifabriken gefällt, und sich, an der schiffbaren Leine gelegen, zur Anlage, bezw. Erweiterung einer **chem. Farben- oder ähnlichen Fabrikanlage** vorzüglich eignet, soll wegen Separation mit gesammtem Inventar und Maschinen baldigst **verkauft** werden durch die Liquidatoren (1618)
A. Wilhelms,
Hamburg, Berlinerthor 16.
Fr. Martens,
Hannover, Fernroderstr. 1.

Sulfat-Fabrik
zu verkaufen.
Offerten sub **R. 1664** an die **Exp. d. Ztg.** (1664)

Gelegenheits - Kauf.
Ein freistehendes Gehöft
mit Wohn- und Fabrikgebäuden, Mühle mit Wasserkraft (30 resp. 60 Pferdekraft), Gärten, Erweiterungsterrain u. s. w., gegenüber Bahnstation, für Industriezwecke höchst geeignet, äusserst **billig zu verkaufen.**
Näheres sub **C. W. 1688** an die **Exp. d. Ztg.** (1688)

In einer kleinen Stadt **Mitteldeutschlands,** unmittelbar am Ausladestrang einer Bahnstation gelegen, ist eine im Betriebe befindliche kleine (1592)
Fabrik künstl. Düngemittel
mit **Dampfbetrieb** und eigenen **Phosphorit - Gruben** Umstände halber **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter **W. R. 1592** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

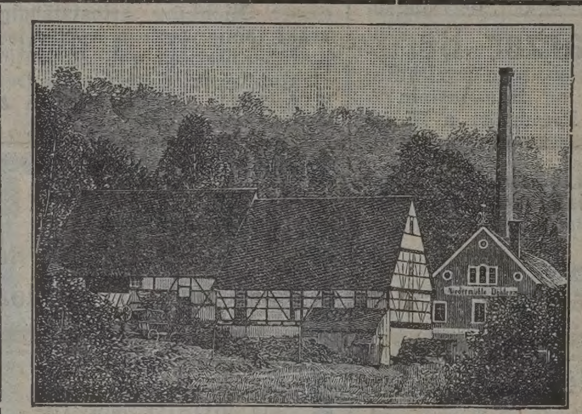
Wer kauft billigen guten
Buchenholztheer?
Offerten sub **R. 1717** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1717)

Eine Aether-Eismaschine,
mit einer **Dampfmaschine von 2 Pferdekräften** versehen, welche stündlich ½ Ctr. Eis erzeugt, sowie eine
stehende Locomobile
zu **6 Pferdekräften,** beide im besten Zustande, vollkommen montirt, sind auch einzeln **billig zu verkaufen.**
Käufer mögen sich an das **Chemische Laboratorium der K. ung. Universität, Budapest, Muzeumring 4,** wenden. (1724)

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Wer kauft billigst
Rothholzlacke
und
Zinnoberimitationen?
Offerten sub **H. 1658** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1658)

Calc. Glaubersalz und Bisulfat
billig abzugeben.
Zuschriften unter **B. 1726** an die **Exp. d. Ztg.** (1726)



Knochenpräparate-Fabrik
mit Dampf- und Wasserkraft,
tägliche Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof und Garnisonstadt **Rochlitz i. S.** romant. gelegen, ist sofort **zu verkaufen.**
Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (1667)

32 000 Pfd. Fuselöl
zu verkaufen.
Näheres bei **O. Erhard, Berlin,** Stettiner Strasse 50. (6013)

Ca. 10 000 Centner
50-grädige
Schwefelsäure,
in den nächsten Monaten lieferbar, sind in Cylinderwagen ab **Hettstädt** abzugeben.
Näheres unter Chiffre **A. S. 17** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6005)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

20 kg Orthit,
fein gemahlen, zur Aufschliessung vorbereitet, **sind abzugeben.**
Offert. unter Chiffre **M. J. 355** an **Rud. Mosse, Prag.** (6012)

Bimssteinmehl
in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt zu Schleif- und Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)
Heinrich Bender & Co., Worms a. Rhein.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von **20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.

Steinbruch - Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,
empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge und Bottiche für chemische Fabriken,** aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.
— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complett.
Ekman, Om Bränvinsfinkelolja och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. Geheftet.
Fresenius, Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. 13. Aufl. 1869. (Halbfrzb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Geymet, P. Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 172 Seiten. Geheftet.
Godard, E. Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine etc. 1888. Geheftet.
Gothaischer genealogischer Hofkalender, nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch. 1884, 1885. (2 Bde.; Ganzleinw. Titel auf den Rücken gedruckt.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1273)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Ein vollständ. Exemplar der
Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft,
Band 1 bis 19 und **Generalregister I** gebunden, Band 20 bis 22 und **Generalregister II** ungebunden, sehr gut erhalten, **ist zu verkaufen.**
Offerten sub **O. 1732** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1732)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Königl. Sächsische Bergakademie zu Freiberg.

An der Königl. Bergakademie beginnen die Vorlesungen des nächsten Studienjahres am 1. October 1889.

Diejenigen, welche vorher an dem von Ostern bis Anfang August stattfindenden **praktisch-bergmännischen Vorbereitungscurse** theilnehmen wollen, haben ihre bezüglichen Gesuche bis **spätestens zum 20. April** bei der Direction einzureichen.

Das bergakademische Statut mit den dazu gehörigen Specialregulativen, welche Drucksachen das Nähere über die Organisation der Akademie und über die Anforderungen bei der Aufnahme enthalten, kann gratis bei der Direction, **Freiberg i. S., Bergakademie-Gebäude**, bezogen werden.

Freiberg, den 2. Februar 1889. (1709)

Die Direction der Königlichen Bergakademie.
Dr. Theodor Richter.

Harzer Kreide,

die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (1712)

Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Rohformaldehyd
von vorzüglicher Reinheit.
Mercklin & Lösekann,
chemische Fabrik, (1718)
Hannover, Weinstr. 12.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (981)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Berlin W., 16. März 1889.

Bekanntmachung.
Telegraphenverkehr mit Grossbritannien und Irland.

Die Gebühr für Telegramme nach Grossbritannien und Irland beträgt vom 1. April ab 15 Pf für das Wort. Als Mindestgebühr wird für ein Telegramm 80 Pf erhoben.

Der Reichskanzler.
In Vertretung:
von Stephan. (6672)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Reinstes Blei,
vollkommen silberfrei,
besonders zu chem. Zwecken,
1 kg 80 Pf, gekörnt 85 Pf. (1629)
Königliches Hüttenamt Friedrichshütte.

Marmorkreide,
schneeweiss
und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein. Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (953)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

An die Herren Apotheker.

Wiederholt haben uns Aerzte die Mittheilung gemacht, dass in vielen Apotheken **centrifugirte Creolinseifen** (10 Proc. medicinische Seifen und Lanolin-Creolin-Seifen) **nicht vorräthig** sind, und ersuchen uns um directe Zusendung. Diese directen Zusendungen bereiten uns aber viel Mühe und Arbeit, weil wir hierfür **nicht eingerichtet** sind. Es liegt auch nicht in unserer Absicht, an Consumenten **direct** abzugeben, vielmehr wollen wir uns wie bisher möglichst auf den Engrosvertrieb beschränken. Wir bitten daher die Herren Apotheker, die **centrifugirten Creolinseifen**, die in Cartons à **3 Stck.** verpackt, von **Grossisten** kommen zu lassen.

Diese Seifen sind in **technischer** Beziehung die **besten** des Handels, und beziehen wir uns auf die seinerzeitigen Vorträge des **Herrn Professor Liebreich-Berlin**, der in **höchst lobender Weise** ihrer erwähnt. **Der Verdienst bei dem Detailverkauf ist zufriedenstellend** und kann zu **keiner Klage** führen. (5017)

William Pearson & Co.,
Hamburg, Börsenhof.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die
chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN**, sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:
Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.
Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und Salicylsaures Natron
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate zu meinen **äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27;** Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten,
142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. — **Knochenöl-Fabrik, DRESDEN.** — **Chemnitz,** Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein	Chromoxyd,	**Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Unentbehrlich für Pappdächer.

Kautschuck-Dachkitt ist das einfachste u. beste Mittel, um Leckstellen und Risse auf Pappdächern ohne Aufnageln von Pappe dauernd und sicher durch Jedermann zu dichten.
Kautschuck-Dachlack-Ueberzug bleibt Winter und Sommer biegsam-elastisch. Hält Dachpappe geschmeidig, leckt nicht, wird nicht mit der Zeit hart und spröde wie Theer etc.
Reine Kautschuckmasse, allen **Säuren** und **Laugen** widerstehend. Zum Anstreichen von Behältern, Eisenwerk, Metall, Holz, Pappe, Jute, zum Isoliren von Leitungsdrähten, Röhren, Wänden, platten Dächern. Mauerwerk. Diese Masse erhärtet, heiss aufgestrichen, sofort zu einer elastischen, nicht mehr klebenden, äusserst haltbaren, wetterbeständigen Schicht.
Uebernahme von Asphaltirungen und Dachdecker-Arbeiten. (3155)
Chem. Fabrik Busse, Hannover-Linden.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

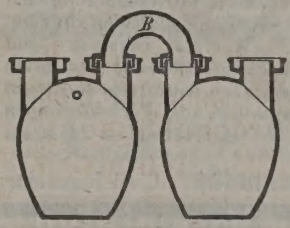
Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate**, **Decantirtöpfe**, **Kessel**, **Abdampf- und Crystallisirschaalen**, **Mariott'sche Tropfflaschen**, **Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

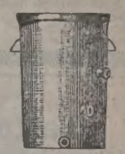
Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. — auf 20 Ausstellungen prämiirt — Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (2842)



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kaliosmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Fässer
und fertig bearbeitete
Fasshölzer jeder Art,
sowie **Bottiche**
aus Pitch pine, Lärchen- und Eichenholz (1385)
liefert billigst die
Rheinische Fassindustrie, Ad. Pötter & Cie., Andernach a. Rh.,
Mechanische Fabrik für Fasshölzer und Fässer jeder Art.
Tägl. Leistungsfähigk. 1500 Fässer.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (1475)

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

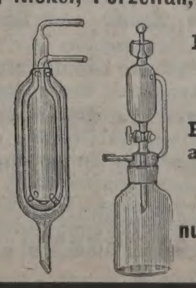
Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, **Kalkspath**, **Witherit**, **Gyps**, **Dolomit** und **Englischroth** (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.**

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.

Meine 13½-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher bituminösen **Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

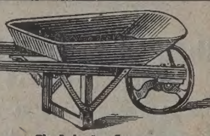
„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch **Weinhandlungen.**
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $\frac{1}{1}$ Flasche. (446)

Unter 50%

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Nepp's
Verkohlungsofen
mit stehenden Retorten,
fortw. leichter u. billiger Betrieb, einzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen (Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller losen und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung aller Nebenproducte von (1713)
J. Nepp, Special-Ingenieur, Delitzsch, Deutschland.

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen,** selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein,

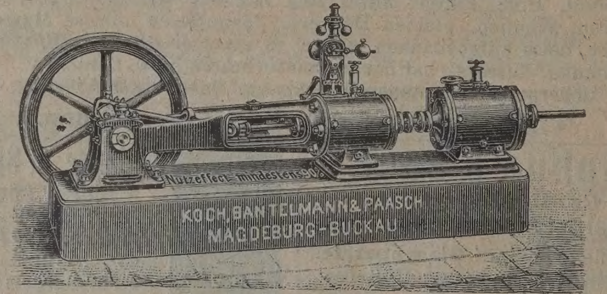
weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

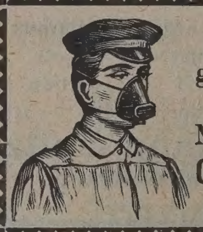
Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



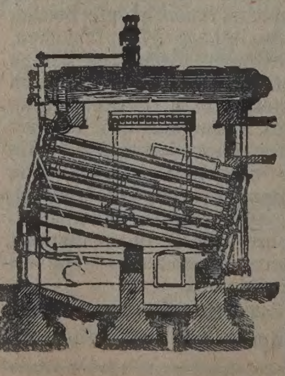
Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)



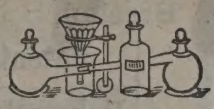
Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern



amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

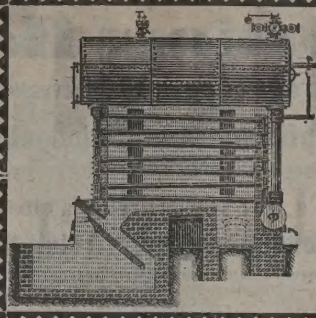
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel** mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.** **Gusskessel aller Art,** wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

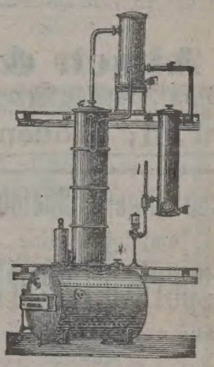
Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

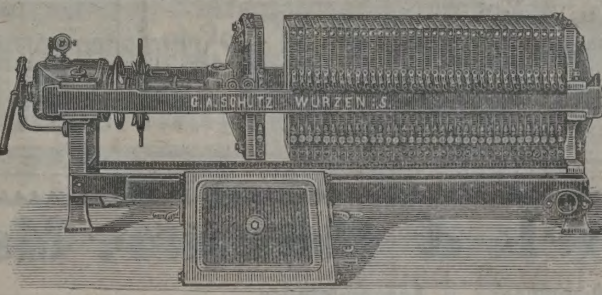
Dreyer's
Russapparat und Dampferzeuger
— D. R. P. No. 40909 und No. 44871 —
liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss,** bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)
Halle a. S., Anhalterstr. 7. Rob. Dreyer, Ingenieur.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und Vacuumpumpen mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Pulsometer

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

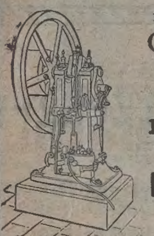
Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888. Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.



Gasmotor.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

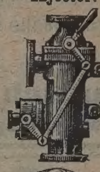
Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.** EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

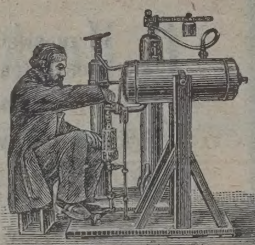
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

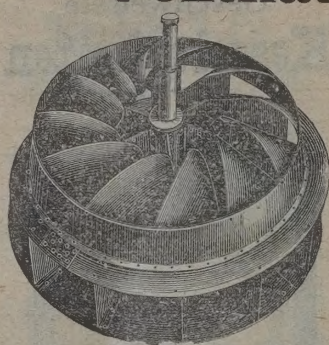
Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure zum Preise von 250—2000 Mark empfehlen (5923)



E. Alisch & Co., Königl. Hofkupferschmiede, Berlin, Lindenstr. 20/21.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



D. R.-Patente.

Specialität: Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation. Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

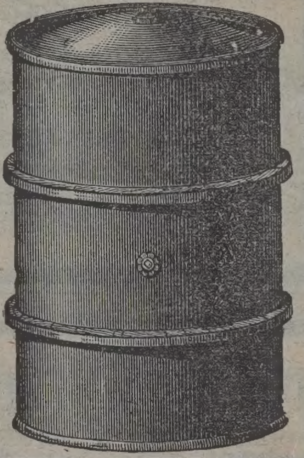
Jacob Hilgers, Rheinbrohl

empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer aus verzinktem Eisen für **Oel, Spiritus, Lack** und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164) aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von **Spiritus.**

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: **Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.**

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** — **Gas-Röhren** (1166)

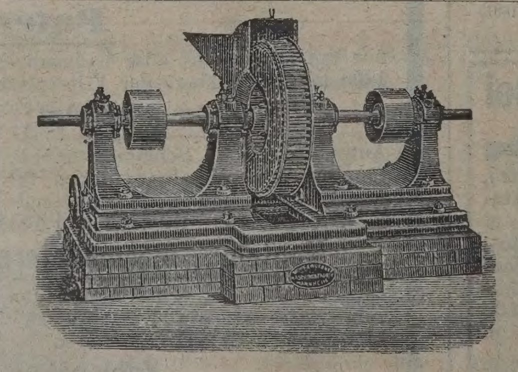
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

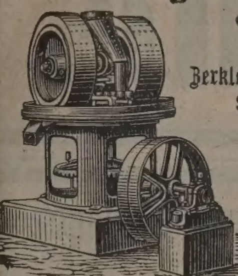
Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

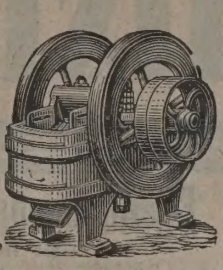
Neue Steinbrechmaschine, Sectorator, D. R. P. 30477, mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.

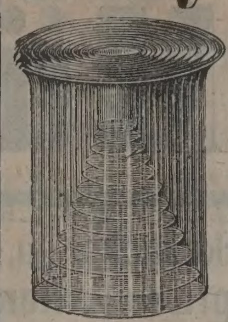


Gegründet 1849.
Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

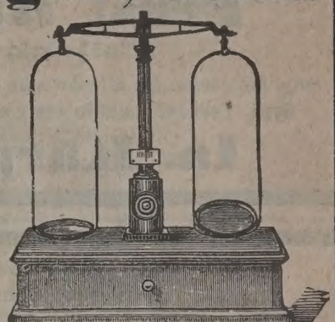


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

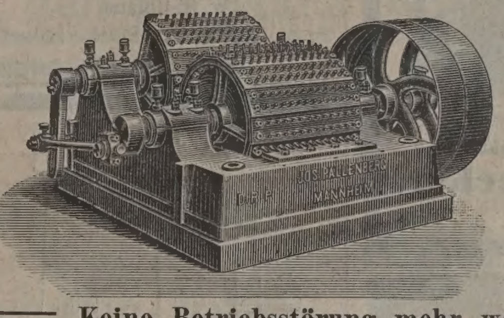
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Natürliche Kohlensäure,
[d]en Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
[V]ersandtflaschen für flüssige Kohlensäure
[v]on 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
[f]ür Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

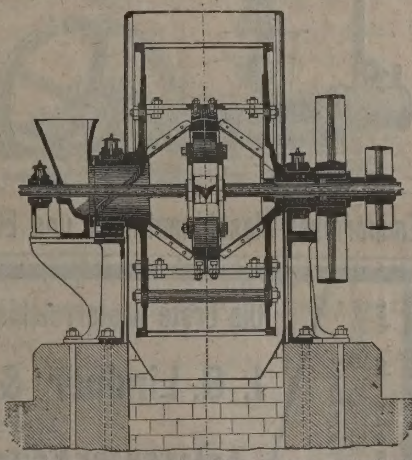


Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.

Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

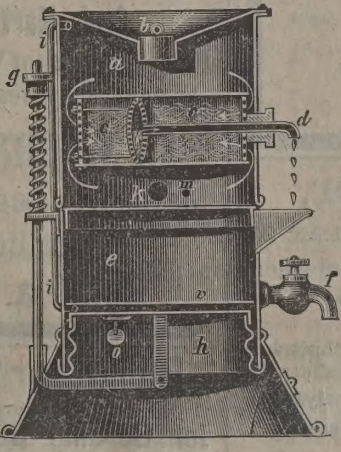
(5900)

Pulverisir-Mühlen.
(367)
D. R.-Patent,
[v]orzüglich geeignet zur [Z]erkleinerung aller spröd. [M]aterialien in feinster wie [a]uch grober Mahlung bei [n]ur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei [g]eringer Betriebskraft. [W]enig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
[L]eipzig - Breslau.



Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. Gewinn wieder verwerthet

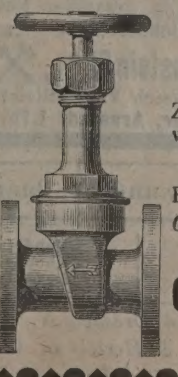
Neu! Neu!



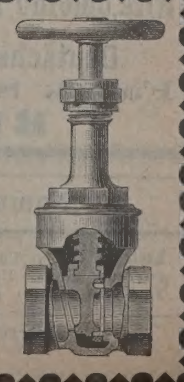
durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.
Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger **bewährter** Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)

Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.**
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein."

Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

Stärkezucker- u. Syrupfabrikation,
neuestes, höchst vortheilhaftes System. Neuanlage, Reconstruct., Verbesserung d. Betriebes durch
W. H. Uhland,
Spec.-Ingenieur f. Stärke-Indust.
Leipzig-Gohlis. (4194)

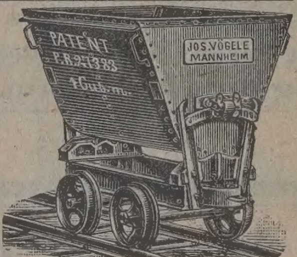
Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

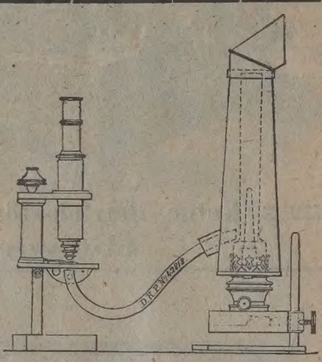
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.





Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.

C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

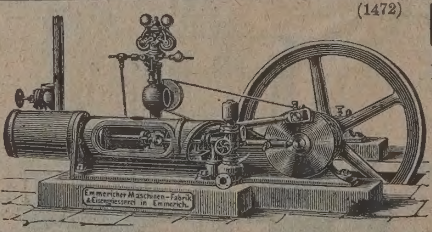
Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

F. & M. Lautenschläger,
Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24
Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,
empfehlen sich zu
Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.
Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.
Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.
Preislisten stehen zu Diensten. (384)

(1472)



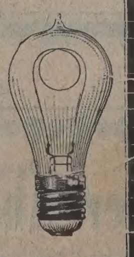
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Bleilötharbeiten
übernimmt (1706)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief.
vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90°/o,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert. —
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Reform des Patentgesetzes. — Chemical Society.
Correspondenz. Ueber die Conservirung des Stallmistes.
Tagesgeschichte. Berlin. Personalien. — **Patentliste.** Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Max Dreverhoff in Dresden N., 2) Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsässer in Mannheim, 3) E. Nacke in Dresden, 4) G. A. Schütz (vorm. Schütz & Hertel) in Wurzen i. S., 5) Selwig & Lange in Braunschweig, 6) Bopp & Reuther in Mannheim, und 7) Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 25. Cöthen, den 27. März 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das II. Quartal 1889 der seit 1877 erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, **sondern auch das billigste Fachorgan**.

Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins.

Von **Frédéric Reverdin** und **Ch. de la Harpe**.

Zur quantitativen Bestimmung des Monomethylanilins $C_6H_5 . NH . CH_3$ sind in der Industrie zwei Methoden im Gebrauche. Die eine beruht auf der Temperaturerhöhung, welche Essigsäureanhydrid beim Zusammenbringen mit dem zu untersuchenden Gemische hervorbringt, und ist nur anwendbar bei anilinfreien Gemischen von Mono- und Dimethylanilin. Die andere, von E. Nölting und J. Boas Boasson[1]) herrührend, beruht auf der Ueberführung des Monomethylanilins in Methylphenylnitrosamin $C_6H_5 . N(NO) . CH_3$ und ist anwendbar auch bei Gegenwart von Anilin.

Bekannter Weise kann die erste Methode nur angewendet werden, wenn das Gemisch nur wenig Monomethylanilin enthält. Wir haben uns persönlich von dem Werthe dieser Meinung, welche wir in der Industrie haben aussprechen hören, überzeugen wollen und können dieselbe als vollkommen berechtigt erklären. Bestimmt man die Temperaturerhöhung, welche Essigsäureanhydrid beim Zusammenbringen mit einem Gemische hervorbringt, das nur einige Proc. Monomethylanilin enthält, so bekommt man einen Coëfficienten, welcher nicht mehr anwendbar ist bei monomethylreichen Gemischen, wie man aus folgenden Beispielen schliessen kann.

Bei einem Gemische, welches 2,82 Proc. Monomethylanilin enthält, beobachteten wir eine Temperaturerhöhung von 0,815 ° pro 1 Proc. Mono, und als wir denselben Coëfficienten anwendeten bei einem 9,36-proc. Gehalt an Mono, erhielten wir ein gut übereinstimmendes Resultat, nämlich 9,57 Proc. Dagegen zeigte ein Gemisch mit 29,55 Proc. Mono eine Temperaturerhöhung, welche einem Gehalt von 37,42 Proc. Mono entspräche. Sobald dieser Uebelstand festgestellt war, prüften wir die Nitrosaminmethode, wie sie in den chemischen Handbüchern[1]) angeführt ist (G. Schultz, Chemie des Steinkohlentheers I., 408). Nach derselben löst man das zu untersuchende Gemisch, z. B. 10 g in 20 ccm Salzsäure und 125 ccm Wasser, und lässt in die gut gekühlte Lösung allmälich eine Lösung von 12,5 g Natriumnitrit fliessen. Das gebildete Methylphenylnitrosamin wird mit Aether ausgeschüttelt. Sein Gewicht, mit 0,786 multiplicirt, giebt die in dem Gemische enthaltene Menge Monomethylanilin an. Nachdem wir diese Methode zu wiederholten Malen angewandt hatten, destillirten wir das so erhaltene Nitrosamin im Wasserdampfstrome in der Absicht, dasselbe rein darzustellen.

Wir erhielten das reine Phenylmethylnitrosamin $C_6H_5 . N(NO) . CH_3$ als hellgelbes Oel, wie es schon beschrieben ist, aber ausserdem beobachteten wir, dass dasselbe bei + 2 ° C. und manchmal selbst bei höherer Temperatur zu einer Masse schöner verfilzter Nadeln erstarrt. Hierbei entwickelt sich eine solche Wärmemenge, dass die Temperatur bis auf + 14 ° C. steigt. Das Phenylmethylnitrosamin schmilzt nachher gegen 12—15 °.

Nach dem oben beschriebenen Verjagen des Phenylmethylnitrosamins im Wasserdampfstrome blieb in dem Destillationskolben eine stark gelb gefärbte Flüssigkeit zurück, welche beim Erkalten eine relativ grosse Menge schöner gelber Nadeln ausschied. Dieselben schmelzen bei 102—103 ° C. und sind höchst wahrscheinlich das von O. Fischer und E. Hepp[2]) beschriebene Nitrophenylmethylnitrosamin $C_6H_4(NO_2)N(NO) . CH_3$. Demnach muss sich in der vorliegenden Reaction durch einen Ueberschuss von Natriumnitrit zunächst Nitroso-nitrosamin bilden, welches sich nachher zu Nitronitrosamin oxydirt.

Da wir zu wiederholten Malen in unsern Versuchen das Auftreten dieses Körpers, sowie des *p*-Nitrodimethylanilins $C_6H_4(NO_2)N(CH_3)_2$ — lange schwefelgelbe Nadeln, Schmelzp. 163 ° C., (schon von Schraube,[3]) Weber[4]) und Wurster[5]) beschrieben) — beobachtet hatten, liessen wir einen Ueberschuss von Natriumnitrit auf eine gut gekühlte salzsaure Lösung von reinem Monomethylanilin einwirken. Das Reactionsproduct wurde mit Aether ausgezogen und der Destillation unterworfen. Hierbei erhielten wir kein Phenylmethylnitrosamin mehr, dagegen eine grosse Menge Nitronitrosamin. Gleichzeitig bildet sich während der Reaction eine geringe Menge eines röthlichen Oeles, welches wir noch nicht näher untersucht haben. Bei dieser Gelegenheit bedienten wir uns einer Reaction, welche uns erlaubte, das Nitrosonitrosamin von seinem Oxydationsproducte zu unterscheiden. Dieselbe ist ohne Zweifel allgemein anwendbar, um Paranitrosoderivate von Nitrosaminen oder Nitroaminen zu erkennen. Man lässt Gallussäure auf die zu untersuchende Substanz in 50-proc. Essigsäurelösung während einiger Stunden auf dem Wasserbade einwirken. In diesem Falle zeigt das Nitrosonitrosamin, wenn auch langsam, die gefärbte Gallocyanreaction, während das Nitronitrosamin unwirksam bleibt und die Flüssigkeit rein gelb erhält. Die Bildung des Nitrophenylmethylnitrosamins $C_6H_4(NO_2)N(NO) . CH_3$, dessen Moleculargewicht 181 ist, während dasjenige des Phenylmethylnitrosamins 136 beträgt, ist selbstverständlich ein Grund für die Unrichtigkeit der vorliegenden Methode zur Bestimmung des Monomethylanilins.

Diese Thatsachen haben uns bewogen, ein anderes Verfahren aufzusuchen. Wir haben uns bemüht, eine Methode aufzufinden, welche gestattet, sowohl das Anilin als auch das Monomethylanilin quantitativ zu bestimmen.

Zunächst versuchten wir das Anilin aus einem Gemische der drei Basen abzusondern, unter der Voraussetzung, dass man, da die Anilinsalze natürlich beständiger sind als diejenigen des Mono- und Dimethylanilins, ein Anilinsalz auffinden könne, welches sich bei

[1]) D. chem. Ges. Ber. *1877.* 10, 795.

[2]) D. chem. Ges. Ber. *1886.* 19, 2992.
[3]) D. chem. Ges. Ber. *1875.* 8, 620.
[4]) D. chem. Ges. Ber. *1877.* 10, 761.
[5]) D. chem. Ges. Ber. *1879.* 12, 529.

Gegenwart derselben Salze der anderen Basen während der Wasserdampfdestillation nicht zersetzen würde. Nach zahlreichen Versuchen haben wir diesen Weg als unbrauchbar erkannt; doch scheint es uns interessant, einige der angestellten Versuche zu erwähnen. Das essigsaure, bernsteinsaure, weinsaure, citronensaure, normal-oxalsaure Anilin zerfällt vollständig oder theilweise während der Wasserdampfdestillation in seine Componenten, während das saure oxalsaure Anilin sich nur äusserst wenig zersetzt, denn in dem übergegangenen Destillationswasser findet man nur Spuren von Anilin mit Hülfe der empfindlichen Chlorkalkreaction. Da das oxalsaure Dimethylanilin sich, wenn auch nur langsam, durch die Wasserdämpfe zersetzt, so hofften wir, dass bei der Destillation eines Gemisches von oxalsaurem Anilin und Dimethylanilin nur letzteres übergehen würde. Dem ist aber nicht so. Destillirt man im Wasserdampfstrome ein Gemisch von 5 g Anilin, 5 g Dimethylanilin, 8 g Oxalsäure, so bekommt man ein Destillat, welches eine bemerkenswerthe Menge Anilin enthält. Ebenso verhält sich das Sulfat: ein Gemisch von 1,84 g Anilin, 15 g Dimethylanilin, 8,6 ccm 30-proc. Schwefelsäure ergab eine Flüssigkeit, welche verhältnissmässig viel Anilin enthielt. Das Dimethylanilin verdrängt demnach eine gewisse Menge Anilin.

Hierauf versuchten wir, das Anilin direct in einem Gemische der drei Basen zu bestimmen, und sind, wie man weiter unten sehen wird, zu einem guten Resultate gekommen, indem wir dasselbe in Diazobenzol verwandelten und dann letzteres mit Hülfe einer titrirten Lösung von R-Salz (Natriumsalz einer β-Naphtoldisulfosäure) bestimmten. Es blieb uns also noch übrig, ein Mittel zu finden zur Bestimmung des Monomethylanilins in einem Gemische von bekanntem Anilingehalte. Wir haben gefunden, dass man ganz genaue Resultate erhält, wenn man das Gemisch mit einem bekannten Gewichte Essigsäureanhydrid behandelt und den Ueberschuss desselben vermittelst titrirter Natronlauge bestimmt. Die Reaction muss unter gewissen Umständen, die weiter unten angegeben sind, vollführt werden.

(Schluss folgt.)

Zur Kenntniss getrübter Gläser.

Von **Fr. Knapp.**

Seit einiger Zeit ist in den wissenschaftlichen Zeitschriften eine Discussion im Gange über die getrübten Gläser — insbesondere die Kryolithgläser[6]). Sie bewegt sich um die Bedingungen, unter denen die Trübung entsteht, sowie um die Natur der dem Glase den Charakter gebenden, trübenden Substanz selbst. Für diese Discussion dürften nachstehende, schon vor Jahren bei einem anderweitigen Anlasse gemachte Beobachtungen von Interesse sein. Es handelte sich um das Verhalten von Feldspath im feurigen Fluss.

Norweger Feldspath, im Porzellanofen geschmolzen, gab eine unansehnliche, undurchsichtige, aber auch keineswegs dem Alabaster oder dem Milchglase ähnliche Schmelze. Schon bei schwacher Vergrösserung unter dem Mikroskope giebt sie sich als ein feinblasiger Schaum aus völlig klarem Glase zu erkennen. Offenbar absorbirt das schmelzende Mineral im feurigen Fluss Gase, die beim Erkalten erst spät, erst bei schon vorgeschrittener Dickflüssigkeit und darum unvollkommen, entweichen.

Anders erschien das Schmelzproduct, als man den Feldspath mit Zusatz von Kalk, und zwar in steigendem Gewichtsverhältnisse, schmolz. Bei dem kleinsten Kalkzusatze zu dem Feldspath entstand ein vollkommen farbloses, klares, blasenfreies Glas mit lebhaftem Glanz und schönstem Spiegel der glatt geflossenen Oberfläche. — Mit einem stärkeren Zusatze von Kalk erhielt man Schmelzen von gleichem Spiegel und Glanz, aber von einer zarten, leichten, in Blau spielenden Trübung, ein Opalglas, dessen schönes, höchst ansprechendes, schon dem natürlichen Opal nahe kommendes Ansehen damals, wie ich mich wohl erinnere, Kobell's hohen Beifall fand. — Mit nochmals gesteigertem Kalkzusatze gab die Schmelze ein vollkommenes Milchglas, gedeckt, undurchsichtig, ohne Opalisiren, aber gutem Glanz und blankem Spiegel.

Leider waren die Versuche nicht mit der Waage, nur aus der Faust angestellt, geben also keine Grundlage zu etwaiger Berechnung ab. Immerhin stellen sie ausser Zweifel, dass in diesem Falle die milchige Trübung des Glases weder durch Phosphate, noch durch Fluorverbindungen verursacht wurde. Die Frage über die Natur dieser Trübung mag den zur Zeit damit beschäftigten Chemikern anheim gestellt bleiben. Dabei ist aber an die schon vor Jahren festgestellte Thatsache zu erinnern, dass Thonerde aus feurig flüssigem Glase, wenn im Ueberschusse damit geschmolzen, sich bei sehr allmälichem Erkalten in ausgebildeten Krystallen abscheidet.

[6]) Man vergleiche die Veröffentlichungen von Weinreb, Zsimondy, Tedesco. Chem.-Ztg. *1885.* 9, 926; Repert. *1889.* 13, 32.

Ueber die Jodlbauer'sche Modification der Stickstoffbestimmung in salpetersauren Salzen.

Von **A. Devarda.**

Im Referate über meine Arbeit, betreffend die Stickstoffbestimmung in Düngemitteln im „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung"[7]) fand ich einige Schlussbemerkungen über die Jodlbauer'sche Modification von dem mit „ω" unterzeichneten Referenten, welche ich hier einer näheren Besprechung zu unterziehen zu müssen glaube.

Die Jodlbauer'sche Modification der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung wurde seinerzeit von mir nur in ihrer Anwendung auf die Bestimmung des Gesammt-Stickstoffs in Düngemitteln[8]) in Betracht gezogen und besprochen und zu dem Zwecke auch als eine sehr gute Methode empfohlen; während sie für Chilisalpeter und Salpetersuperphosphate auch in dem Falle, dass dieselbe ganz frei von gewissen Mängeln wäre, nicht zu empfehlen ist, nachdem für diesen speciellen Fall von mir viel einfachere Methoden vorgeschlagen wurden.

Die oben erwähnten Mängel der Jodlbauer'schen Modification fasste ich damals in dem Satze zusammen, dass dieselbe bei salpetersäurereichen Substanzen (bei Anwendung grösserer Mengen Substanz) zwar gute, doch nicht immer so präcise Resultate wie die Kjeldahl'sche Methode für organischen Stickstoff giebt.

Darüber führte der Referent an, „dass er, entgegen meinen Ausführungen, die Jodlbauer'sche Modification der Stickstoffbestimmung in jeder Beziehung empfehlen kann, denn dieselbe lieferte ihm sowohl bei reinem Salpeter als auch bei Salpetermischungen stets gute und genaue Resultate, nur muss man die nöthigen Vorsichtsmaassregeln beobachten".

Nun, welche sind die Vorsichtsmaassregeln, deren Ausserachtlassung der Referent als die Ursache meiner etwas zu niederen Stickstoffbefunde (bei Anwendung grösserer Mengen Substanz) ansieht? Dieselben bestehen 1. in der Anwendung und dem gleichzeitigen Zusatze von einer Mischung von Schwefelsäure-Phenol-Phosphorsäureanhydrid anstatt Phenol-Schwefelsäure zu der Substanz bei der Nitrirung, sowie 2. in der bei der Nitrirung und bei der Reduction mit Zinkstaub vorzunehmenden Abkühlung des Kölbchens. Im Uebrigen jedoch sind seine weiteren Angaben betreffs der Ausführung der Methode (wenn nicht schlechter) eine getreue Copie meiner Arbeit. — Die grösseren Zusätze von Zinkstaub und metallischem Quecksilber sind ganz und gar überflüssig und begreiflicherweise später bei der Ammoniakdestillation nur sehr lästig. Einige Versuche über die Anwendung einer Lösung von Phenol-Phosphorsäureanhydrid in concentrirter Schwefelsäure (welche übrigens auch in Fresenius' Quant. Analyse, II. B., S. 735 angegeben ist) verzögerte einigermaassen die Veröffentlichung dieser Mittheilung; da, nachdem eine solche Mischung am ersten Blicke doch einige Vortheile zu versprechen schien, ich mich von der Brauchbarkeit derselben überzeugen wollte. Ich fand aber leider bei Anwendung derselben eine geringere Uebereinstimmung der Resultate, d. h. viel niedrigere Zahlen als mit der Phenolschwefelsäurelösung. Ich constatirte damit nur, was in Fresenius' Quant. Analyse angegeben ist, nämlich, dass ein solches Gemisch zwar eine viel raschere Zersetzung der organischen Substanzen bewirkt, dass aber wegen des bedeutenden Angegriffenwerdens der Kölbchen diese Modification sich zu einer sehr kostspieligen Stickstoffbestimmung gestalten dürfte.

Einige Versuche, genau nach den Angaben des Referenten mit salpetersaurem Kali ausgeführt, ergaben:

Kalisalpeter (mit 13,86 Proc. Stickstoff)	Gefunden:
0,4665 g salpetersaures Kali . . .	13,60 Proc. Stickstoff
0,5469 „ „ „ . . .	13,62 „ „
0,5233 „ „ „ . . .	13,69 „ „
0,5000 „ „ „ . . .	13,68 „ „
0,5000 „ „ „ . . .	13,67 „ „

Was die Abkühlung des Kölbchens während der Nitrirung und bei der weiteren Reduction mit Zinkstaub betrifft, muss ich constatiren — wenigstens mit dem von mir mitgetheilten Verfahren —, dass dadurch bei salpetersauren Salzen und bei Anwendung von 0,5 g Substanz die Resultate nicht besser ausfallen, als ohne Abkühlung.

Bei Vorhandensein von viel organischen Substanzen, wie es bei manchen salpetersäurehaltigen Abfallproducten der Fall ist, welche beim Versetzen mit concentrirter Schwefelsäure sich stark erhitzen, empfahl ich selbst seinerzeit bei der Nitrirung eine Abkühlung der Masse, und es ist nun sehr begreiflich, dass ich damals diese Vorsichtsmaassregel auch bei reinen salpetersauren Salzen versuchte. Sie

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 289.

[8]) Der Verband der deutschen Versuchs-Stationen hat bei seiner letzten Versammlung in Bonn auch beschlossen, die Jodlbauer'sche Modification zur Bestimmung des Gesammt-Stickstoffs in Düngemitteln anzuwenden.

ergab aber, wie die unten angeführten Beleganalysen zeigen, keine besseren und stets sicheren Resultate, so dass ich sie seinerzeit als ganz und gar überflüssig nicht einmal erwähnt habe.

Beleganalysen.

a) Mit salpetersaurem Kali (13,86 Proc. Stickstoff):

	Gefunden:
0,4919 g (mit Abkühlung)	13,77 Proc. Stickstoff
0,5082 „ (ohne „)	13,78 „ „
0,4974 „ (gleichzeitiger Zusatz von Phenol-Schwefelsäure + 30 ccm concentrirte Schwefelsäure bei gleichzeitiger Abkühlung)	13,75 „ „

b) Mit Chilisalpeter (15,64 Proc. Stickstoff):

	Gefunden:
0,5026 g Substanz (mit Abkühlung)	15,56 Proc. Stickstoff
0,5056 „ „ (ohne „)	15,52 „ „
0,5048 „ „ (gleichzeit. Zusatz v. Phenol-Schwefelsäure + 30 ccm concentrirte Schwefelsäure, mit Abkühlung)	15,49 „ „

Daraus geht noch hervor, dass, wenn die Phenolschwefelsäure und die 30 ccm concentrirte Schwefelsäure gleichzeitig zu den salpetersauren Salzen zugesetzt werden, eher etwas niedrigere Resultate erhalten werden, als wenn erst nach dem Zusatze der concentrirten Schwefelsäure hinterher die Nitrirung durch die Phenolschwefelsäure erfolgt. Ich habe mich von dieser Thatsache wiederholt überzeugt.

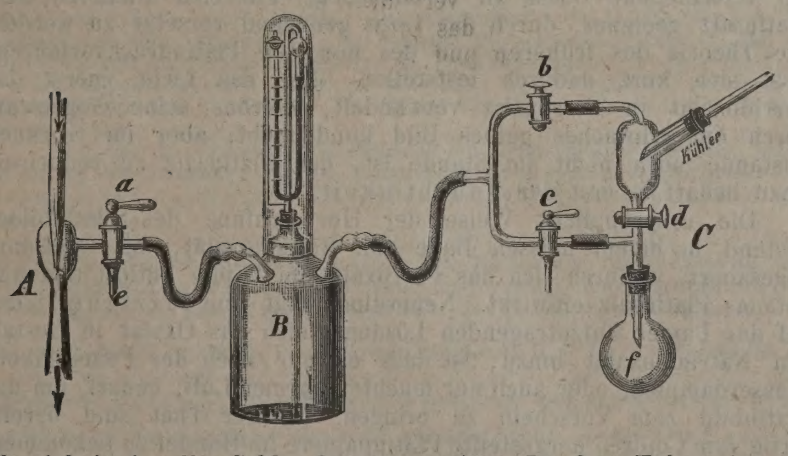
Allein der Schlusspassus des Referenten, dass — trotz aller von ihm angegebenen Vorsichtsmaassregeln — bei reinen salpetersauren Salzen nur 0,5 g Substanz zur Analyse angewendet werden dürfen, kenntzeichnet genug, mit welcher Vorsicht seine Vorsichtsmaassregeln aufzunehmen sind, und damit halte ich meine früheren Angaben über die Jodlbauer'sche Modification aufrecht. Obwohl, wie ich oben schon erwähnt habe, für die Bestimmung des Stickstoffs im Chilisalpeter und Salpetersuperphosphat die Jodlbauer'sche Modification in keinem Falle der von mir mitgetheilten Eindampfmethode an Einfachheit und Genauigkeit gleichkommt, hoffe ich doch, in kurzer Zeit über dieselbe weitere Mittheilungen veröffentlichen zu können.

Apparate zur fractionirten Destillation unter vermindertem Druck.

Von Gust. Kolbe.

In nachstehender Zeichnung *(Fig. 1)* stellt A eine Wasserstrahlluftpumpe mit Dreiweghahn vor. Dieselbe ist durch einen Schlauch mit der Uebersteigeflasche B verbunden. Letztere ist aus starkem Glase gefertigt und mit 2 Stutzen versehen. Die Stellung dieser Schlauchstutzen ist eine derartige, dass ein Entleeren der Flasche durch den in der Mitte befindlichen Tubus möglich ist, ohne dass

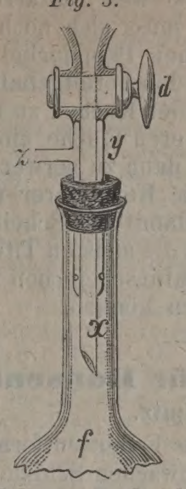
Fig. 1.



Flüssigkeit in die Schlauchstutzen tritt. In den Tubus ist ein Vacuummeter eingesetzt *(Fig. 2)*. Dasselbe ist nach dem Mariotte'schen Gesetze construirt. Der durch einen Hahn verschlossene Schenkel ist mit Luft von der Spannung der atmosphärischen Luft gefüllt. Bei einer Luftverdünnung von 760 mm nimmt die Luft im geschlossenen Schenkel ein 4-faches Volum ein. Indessen kommt noch die Niveaudifferenz des Quecksilberstandes in beiden Schenkeln in Betracht. Will man das Vacuummeter justiren, so verbindet man den einen Schlauchstutzen der Uebersteigeflasche mit der Wasserluftpumpe, den andern mit einem Barometer. Während man langsam evacuirt, markirt man den Barometerstand von 10 zu 10 mm auf der Vacuummeterscala. Es wird einleuchtend sein, dass bei

Fig. 2.

Fig. 3.



Operationen, wo es auf ganz genaue Bestimmung des Luftdrucks nicht ankommt, dieses Vacuummeter der gewöhnlichen Barometerprobe seiner geringeren Länge und Handlichkeit wegen einen Vorzug hat. Gegenüber dem abgekürzten Barometer besitzt es den Vortheil der Vollständigkeit der Scala. Ueber das Vacuummeter ist eine Schutzglocke gesetzt. Die Construction der Uebersteigeflasche gestattet sowohl ein Auffangen des Pumpenwassers, als auch des Destillats. Es tritt nicht eher Flüssigkeit an das Vaccuummeter, als bis die Uebersteigeflasche vollständig angefüllt ist. Bei älteren Constructionen ist dieser Vortheil selten erreicht.

An die Uebersteigeflasche schliesst sich durch eine Schlauchverbindung die Vorlage C an, bei welcher das Lothar Meyer'sche Prinzip in Anwendung kommt. Abweichend ist hierbei die Einführung des Saugrohres in den vorgelegten Kolben f, welcher Theil aus der Fig. 3 ersichtlich ist. Rohr x, sowie Hahn d haben einen Durchgang von 6 mm, Rohr y hat einen äusseren Durchmesser von 12 mm. Am unteren Ende des Rohres y befinden sich zwei Löcher, welche eine Verbindung des Kolbens f mit Rohr z gestatten.

Will man eine Fraction vornehmen, so schliesst man Hahn b, stellt die Hähne a, c und d auf „durchgehend", stellt die Pumpe an und erhitzt darauf den Fractionskolben. (Sollte die Luftverdünnung eine zu starke werden, so sperrt man durch Hahn a die Vorlage von der Pumpe ab. Die Pumpe saugt alsdann atmosphärische Luft durch e.) Ist die Temperatur erreicht, bei welcher man das Destillat auffangen will, so öffnet man Hahn b, sperrt d ab und stellt c so, dass atmosphärische Luft in den Kolben f dringt. Man zieht letzteren jetzt ab und wechselt ihn durch einen neuen aus, stellt d und c auf „durchgehend" und sperrt b ab. Auf diese Weise lassen sich die einzelnen Fractionen sehr bequem und rein trennen.

Ein einfacher Bürettenschwimmer.

Von Nic. Wolff.

Die gläsernen Bürettenschwimmer haben, ausser anderen Mängeln, fast alle den Fehler, dass die Marke, obschon scharf gezeichnet, sich in der Flüssigkeit schwer erkennen lässt, wenn man nicht gerade einen Schwimmer mit rauher Marke besitzt. — Der von A. Beutell unlängst beschriebene Schwimmer zeigt diesen Fehler in noch erhöhtem Maasse. Durch den Lichtreflex der Kugel wird das Auge geblendet, und das Ablesen zu einer schwierigen Aufgabe gemacht. Eine Combination des Mohr'schen und Beutell'schen Schwimmers wäre wohl das Richtige: ein kurzer Cylinder mit rauher Marke und langer Spitze mit Quecksilbertropfen.

Es lag mir viel daran, Schwimmer zu besitzen, die ein richtiges und bequemes Ablesen gestatten. Vor einiger Zeit habe ich mir Schwimmer angefertigt, die diesen Anforderungen vollkommen entsprechen; und da dieselben mir bisher sehr gute Dienste geleistet haben, so nehme ich keinen Anstand, hierüber Mittheilung zu machen.

Diese Bürettenschwimmer sind Paraffinscheibchen von ca. 2 mm Dicke, die einen 1—2 mm kleineren Durchmesser haben, als die Bürette. Als Marke dient der untere Rand des Scheibchens. Man fixirt, mit dem Auge von unten nach oben gehend, die untere Fläche, bis dieselbe eben verschwindet und sich als Linie markirt. Auf diese Weise kann man sehr scharf, ohne Anstrengung des Auges, ablesen und, wenn nöthig, noch die halben Zehntel Cubikcentimeter schätzen. Beim Füllen der Bürette stellt sich das Scheibchen hochkant und steigt mit dem Spiegel der Flüssigkeit rasch in die Höhe, wenn man den Strahl in der richtigen Weise zufliessen lässt. Hat die Bürette längere Zeit ruhig gestanden, so zeigt sich die untere Fläche des Scheibchens mit Luftblasen besetzt (man stösst dasselbe mit dem Glasstabe herum und reibt die Blasen ab). Diesem Uebelstande liesse sich wohl begegnen, wenn man statt des Scheibchens einen Ring anwenden würde; indessen ist die Herstellung eines Ringes, der den Schwerpunkt genau in der Mitte hat, ziemlich schwierig; ein anderer Ring aber würde immer eine schräge Lage annehmen.

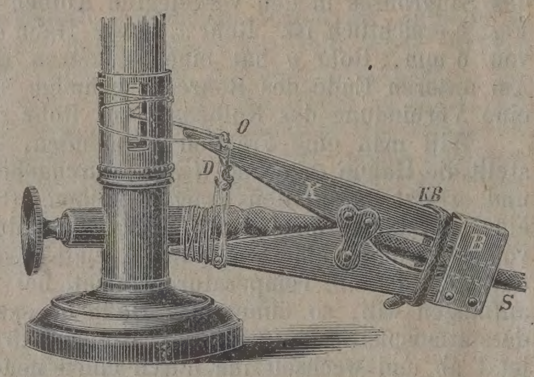
Zur Herstellung der Paraffinscheibchen füllt man ein weites Becherglas bis etwa 1 cm unter dem Rande mit Wasser, wirft einige Stückchen reines Paraffin hinein und erwärmt, bis letzteres geschmolzen ist. Dann giebt man der Paraffinschicht durch Hinzufügen oder Abschöpfen von Paraffin annähernd die Dicke von 2 mm und lässt

erkalten. Sobald der Paraffinkuchen so weit erstarrt ist, dass er sich vom Wasser abheben lässt — er muss sich noch leicht biegen lassen —, legt man denselben auf einen Pappdeckel oder weiches Brettchen und sticht dann schnell mit den bereitgehaltenen scharfen Korkbohrern die Scheibchen aus. War der Kuchen zu kalt geworden, so erhalten die Scheibchen auf der unteren Fläche einen mehr oder weniger breiten weisen Rand und sind dann zu verwerfen; dieselben müssen gleichmässig klar ausfallen. Die Korkbohrer wähle man so, dass sie eben in die Büretten passen, damit die Scheibchen nicht zu klein werden. Da das Paraffin sich gegen die meisten Titrirflüssigkeiten indifferent verhält, so wird man die Paraffinscheibchen in den meisten Fällen als Bürettenschwimmer anwenden können.

Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner.

Von Gustav Spitz.

Eine Holzklammer K, aus der die Feder entfernt wurde, wird derartig ausgehöhlt, dass man einen schwachen Schlauch S der Länge nach durchschieben kann. Die beiden Backen der Klammer werden, wie die Zeichnung angiebt, mit einem Blechstreifen B umgeben, um ein seitliches Herausfallen des Schlauches zu verhindern, und mit einem kräftigen Kautschukband oder einem Stück Kautschukschlauch K B umwunden. Die untere Backe wird, nach dem Aufschieben des Schlauches auf die Schlauchdutte des Brenners, an dieser mittelst Draht befestigt. Die obere Backe besitzt eine kleine Oeffnung O, durch welche ein starker Zwirn, der mit Hülfe eines Drahthäkchens D um die untere Backe gewunden wurde, durchgezogen wird. Durch Spannen desselben wird die Klammer geöffnet, der Zwirn durch die Luftöffnungen des Brenners durchgezogen und durch mehrmaliges Umwinden um den Brenner befestigt. Der Zwirn soll selbstredend über der Austrittsstelle des Gases sich befinden. Sollten die Luftöffnungen eine ungünstige Lage haben, so kann das Brennerrohr mit Hülfe eines Drillbohrers durchbohrt und der Zwirn hier durchgezogen werden.



Die Wirkungsweise ist folgende; Unmittelbar nach dem Zurückschlagen der Flamme brennt der Zwirn durch, die Klammer schnappt zu, quetscht den Gasschlauch ab, ein Weiterbrennen unmöglich machend.

Verfälschungen von Chilisalpeter.

Von Dr. O. Böttcher.

Neuerdings haben die Händler in den billigen Stassfurter Kalisalzen ein vorzügliches Mittel gefunden, von welchem sie dem Chilisalpeter bedeutende Mengen zusetzen können, ohne dass diese Verfälschung mit blossem Auge leicht bemerkt werden kann.

Zwei solche stark mit Kalisalzen versetzte Salpeterproben, welche bereits in den Handel gebracht waren, enthielten:

	Probe I	Probe II
Stickstoff	8,57 Proc.	8,64 Proc.
Chlor	12,60 „	13,92 „
Schwefelsäure	4,70 „	10,11 „
Kali	8,20 „	8,04 „
Magnesia	4,40 „	4,66 „
Sand	0,20 „	0,37 „
Wasser	10,00 „	10,20 „

Magnesia und Kali waren zum Theil als Chlorverbindungen, zum Theil als schwefelsaure Salze vorhanden. Wenn man bedenkt, dass der gewöhnliche unverfälschte Chilisalpeter 15—16 Proc. Stickstoff, 2—3 Proc. Feuchtigkeit und höchstens 1,8 Proc. Chlor enthält, so ist wohl der Schluss gerechtfertigt, dass diese beiden Salpeterproben so unrein waren, dass dieselben überhaupt den Namen „Salpeter" nicht mehr verdienten.

Da es sich bei dem Chilisalpeter um den theuren Stickstoff handelt, so werden die Landwirthe durch derartige Verfälschungen, wenn dieselben nicht entdeckt werden, natürlich sehr erheblich geschädigt, denn jeder Centner würde nach den gewöhnlichen Preisen mit mindestens 5 M zu theuer bezahlt werden.

Obige beiden Proben waren von Händlern eingesandt, und ist wohl anzunehmen, dass diese, nachdem sie die Analyse erhalten und gewarnt worden, ihre Producte nicht an Landwirthe weiter verkauft haben. Eine dritte, bereits von einem Landwirth gekaufte Probe enthielt:

Stickstoff	10,5 Proc.
Chlor	10,0 „
Schwefelsäure	4,5 „
Kali	2,2 „
Magnesia	3,2 „

Dieser Salpeter war also nur um ein Weniges besser als obige beide Proben. Derselbe enthielt mindestens 5 Proc. Stickstoff zu wenig, so dass also auch durch dieses Product der Landwirth ganz bedeutend geschädigt worden wäre, wenn die Verfälschung nicht noch rechtzeitig entdeckt wurde.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

A. St. Am 10. Septbr. d. J. wird in Tiflis eine landwirthschaftlich-industrielle Ausstellung eröffnet und voraussichtlich am 20. October geschlossen. Dieselbe wird aus folgenden Abtheilungen bestehen: I. Landwirthschaft, II. Gartenwirthschaft und Gemüsebau, III. Weincultur und -fabrikation, IV. Seidenbau und Bienenzucht, V. Producte der Milchwirthschaft und Viehzucht, VI. Forstwirthschaft, VII. Fischfang, VIII. Landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen, IX. Haus-, Handwerks- u. Fabrikindustrie, X. Hüttenindustrie, XI. Professionelle pädagogische Abtheilung. Die Aussteller müssen unbedingt Einwohner des Kaukasus oder des transkaspischen Gebietes sein; nur ausnahmsweise werden Ausländer oder Russen zugelassen, welche neue landwirthschaftliche oder industrielle Geräthe oder Maschinen vorzuführen wünschen. Ausstellungsgegenstände müssen spätestens bis zum 15. August dem Ausstellungscomité zugestellt sein. —

Die vor einigen Jahren hier in Angriff genommene Theecultur hat sich nur auf Versuche beschränkt, welche theils sehr günstig ausgefallen sind. Die Anpflanzungen sind am Ufer des Schwarzen Meeres in der Umgegend von Suchum-Kale unternommen worden. Ob dieser Culturzweig sich weiter entwickeln wird, ist fraglich, da die Anlagen grosse Ausgaben beanspruchen und der bis jetzt gewonnene Thee weniger Tannin enthält als der chinesische und indische. Ob dieses vom Klima oder Boden abhängt, ist noch nicht mit Sicherheit bestimmt worden.

Weit mehr Aussicht auf Erfolg hat die seit Kurzem hier in Angriff genommene Baumwollencultur, und hat die Moskauer Firma Sawwa Morozoff & Co., grosse Posten amerikanische Samen kommen lassen, welche hier zu mässigen Preisen den Pflanzern verkauft werden. —

In der Umgegend von Batum und in der Rionebene sollen in diesem Jahre grössere Anpflanzungen der chinesischen Nessel, Urtica tenacissima unternommen werden. Diese Pflanze gedeiht hier sehr gut, und ist aus Frankreich grosse Nachfrage darauf.

Pizzighelli's neues Platinpapier.

Von Dr. J. Schnauss.

Das ursprünglich von Willis entdeckte, zuerst im Jahre 1873 patentirte Verfahren des Platindrucks hat im Laufe der Jahre viele Veränderungen erfahren, jedoch die Anwendung des Platinsalzes — Kaliumplatinchlorür — und des Entwicklers, ein Doppelsalz von Ferroxalat, ist sich gleich geblieben, nur suchte man die Entwicklung auf verschiedene Weise zu vereinfachen. Für sich allein ist kein Platinsalz geeignet, durch das Licht genügend zersetzt zu werden. Die Theorie des früheren und des neuesten Platindruckverfahrens lässt sich kurz dadurch feststellen, dass das Licht zuerst das Ferridoxalat in Ferroxalat verwandelt, welches seine Gegenwart durch ein schwaches gelbes Bild kund giebt, aber im trocknen Zustande noch nicht im Stande ist, das Platinsalz zu reduciren. Dazu bedarf es erst der Feuchtigkeit.

Die ursprüngliche Weise der Hervorrufung des Platinbildes bestand in einem heissen Bade von Kaliumoxalat, mit Oxalsäure angesäuert, wodurch sich das Ferroxalat im Papier auflöst und nun auf das Platinsalz einwirkt. Neuerdings fügt nun Pizzighelli der auf das Papier aufzutragenden Lösung gleich das Oxalat in Gestalt von Natriumoxalat hinzu, so dass es nur noch der Feuchtigkeit, Wasserdämpfen, oder auch nur feuchter warmer Luft, bedarf, um das Platinbild zum Vorschein zu bringen. In der That sind bereits fertig zum Copiren hergestellte Platinpapiere im Handel zu bekommen, so dass der Operirende nur heissen Wassers bedarf, in deren Dämpfen das noch nicht ganz fertig copirte Bild zum Vorschein kommt. Um es dann noch von den Eisensalzen zu befreien, ist ein Auswaschen in mehrmals gewechseltem, zuerst salzsäurehaltigem Wasser geboten. Ausser den genannten Hauptsubstanzen kommen noch einige andere bei der Präparation des Platinpapiers zur Anwendung. Schon der Entdecker Willis fügte zu dem Platinsalz verschiedene andere Metallsalze, besonders Quecksilber als Chlorid, welches auch mit durch das Ferroxalat reducirt wird und wohl zur grösseren Empfindlichkeit beitragen soll. Ein neuerdings hinzugekommener Bestandtheil ist ferner das Kaliumchlorat, welches schon früher zur Restitution älterer, etwas verdorbener Platinpapiere vorgeschlagen wurde. Es

soll jedenfalls die freiwillige Reduction des Ferridoxalates möglichst verhindern. Bei sehr trockenem Wetter verwendet Pizzighelli ferner einen Zusatz von Glycerin, wie überhaupt das Platinpapier neuester Darstellung in nicht ganz lufttrocknem Zustande bessere Resultate giebt. Ein solches Recept zur Bereitung des neuen Platinpapiers, man kann sagen ohne Entwicklung — denn die schwach copirten Bilder kommen beim Liegen in warmfeuchter Luft von selbst zum Vorschein —, sieht demnach ziemlich complicirt aus, und es giebt überdies noch verschiedene Mischungsverhältnisse, je nachdem man schwarze oder sepiabraune Töne wünscht, wozu auch der Zusatz von arabischem Gummi erforderlich ist. Das ursprüngliche Rohpapier bekommt zuerst einen Anstrich von Arrowroot-Kleister, dem nach Umständen auch schon Natriumoxalat beigefügt wird. Umgekehrt kann auch das Verdickungsmittel (arabisches Gummi) gleich den chemischen Lösungen beigefügt werden, so dass eine Vorpräparation des Papiers mit Arrowroot wegfällt.

Durch seine unbegrenzte Haltbarkeit empfiehlt sich der Platindruck sehr, aber da er nur stumpfe Bilder von etwas matt graublauer bis schwarzer, oder sepiabrauner Farbe giebt, so eignet er sich nur für grössere Formate und wird sich besonders die Gunst der Künstler und Amateure gewinnen.

Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes.

1) Durch Bescheid einer Berufsgenossenschaft war einem Verletzten die ihm zugebilligte Rente um desswillen entzogen worden, weil derselbe einer Aufforderung, sich zur Untersuchung einem von der Berufsgenossenschaft bezeichneten Arzte in einem Krankenhause vorzustellen, nicht gefolgt war. Das Reichsversicherungsamt hat die völlige Entziehung der Rente nicht gebilligt. Es könne der Berufsgenossenschaft nur zugestanden werden, bei sonst grundloser Weigerung den nach Lage der Verhältnisse zulässigen, für den Verletzten ungünstigsten Schluss bezüglich einer Aufbesserung seines in Folge der Verletzung ungünstigen Zustandes zu ziehen. Ein solcher Schluss werde zwar wohl eine erhebliche Minderung, aber nur selten die gänzliche Einstellung der bisher bezogenen Rente bedingen können.

2) Der Aufenthalt des Verletzten im Auslande giebt der Berufsgenossenschaft keine Berechtigung zur Einhaltung der Rente.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 14. März 1889.

Prof. A. Bauer übersendet eine Arbeit von Edmund Ehrlich: Zur Oxydation des β-Naphtols. Wie Verf. bereits früher gemeinsam mit R. Benedikt nachwies, gelingt es bei Einhaltung bestimmter Bedingungen, durch Oxydation des β-Naphtols mit Kaliumpermanganat in stark alkalischer Lösung eine Säure zu erhalten, welche den gleichen Kohlenstoffgehalt besitzt wie das Naphtol und als *o*-Zimmtcarbonsäure erkannt wurde. Die Reaction verläuft nicht glatt; als Nebenproducte entstehen ein Farbstoff und harzartige Körper. Ausser diesen Nebenproducten fand E. Ehrlich nun noch eine gut krystallisirende neue Säure unter den Oxydationsproducten. Durch entsprechende Veränderung der Oxydationsbedingungen wurde die neue Säure in etwas grösserer Ausbeute erhalten. Die Trennung der neuen Säure von der *o*-Zimmtcarbonsäure beruht auf der Schwerlöslichkeit der ersteren in den gebräuchlichen Lösungsmitteln. Die Säure hat die Zusammensetzung $C_{20}H_{12}O_4$, bildet harte farblose Täfelchen, schmilzt bei 281° C., ist zweibasisch und besitzt keine freien Hydroxylgruppen. Mit Leichtigkeit entstehen nur die Salze mit einem Atom Metall. Das Baryumsalz $(C_{20}H_{11}O_4)_2Ba + 7\,H_2O$ krystallisirt sehr gut und ist in heissem Wasser leicht löslich. Bei der Reduction mit Natriumamalgam liefert die neue Säure eine Hydrosäure $C_{20}H_{14}O_4$, welche farblose Krystalle bildet, bei 223—224° schmilzt und bei weiterem Erhitzen Kohlensäure abspaltet. Die Säure ist zweibasisch und besitzt keine freien Hydroxylgruppen.

Prof. Dr. A. Grünwald übersendet ein versiegeltes Schreiben, behufs Wahrung der Priorität, mit der Inhaltsangabe: Ergebnisse meiner bisherigen vergleichenden Untersuchung der Spectren des Kobalts und Nickels.

Prof. Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung von Dr. E. v. Bandrowski: Ueber die Oxydation des Paraphenylendiamins und des Paramidophenols. Die Versuche wurden unternommen in der Hoffnung, als normale Oxydationsproducte des Paraphenylendiamins und des Paramidophenols einerseits Parahydrazophenylen $C_6H_4{<}\begin{matrix}NH\\|\\NH\end{matrix}$, andererseits das Chinonimid $C_6H_4{<}\begin{matrix}O\\|\\NH\end{matrix}$ zu erhalten. Thatsächlich werden beide Verbindungen schon durch den Sauerstoff der Luft äusserst leicht oxydirt, und zwar das Paraphenylendiamin in wässrig ammoniakalischer Lösung gemäss der Gleichung $C_6H_4(NH_2)_2 + O = C_6H_6N_2 + H_2O$, dagegen das Paramidophenol in wässriger Lösung entsprechend der Gleichung $C_6H_4 . NH_2 . OH + O = C_6H_5NO + H_2O$. Die erhaltenen Verbindungen scheinen indess eine andere Constitution, als die erwartete, zu besitzen, was namentlich daraus erhellt, dass bei ihrer Reduction weder Paraphenylendiamin noch Paramidophenol, sondern andere bis jetzt noch nicht untersuchte Leukoderivate entstehen. Weitere Versuche müssen die Natur dieser Körper aufklären.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 5./17. Januar 1889.

L. J. Der Präsident N. N. Beketow spricht im Namen von P. D. Chrustschow über die Erforschung einiger Fragen der chemischen Statik durch Bestimmen der electrischen Leitungsfähigkeit von Lösungen. — J. J. Bewad macht eine Mittheilung über die Einwirkung des Zinkäthyls auf primäre und secundäre Nitroverbindungen. Bereits früher hatte der Vortragende aus Zinkäthyl und Nitroäthan die Verbindung $(C_2H_5)_3N:O$ erhalten, die mit dem Triäthylhydroxylamin $(C_2H_5)_2N.OC_2H_5$ isomer ist. Letztere giebt mit nascirendem Wasserstoff Diäthylamin, wogegen die neue Verbindung Triäthylamin geben muss, welches auch in der That durch Einwirken von Zink und Schwefelsäure erhalten wurde. Ganz analog verläuft die Reaction zwischen Nitropropan (1 Mol.) und Zinkäthyl (2 Mol.) in ätherischer Lösung. Zuerst scheidet sich nach 5-tägigem Stehen, unter Gasentwicklung, die krystallinische Verbindung $C_3H_7(C_2H_5)_2N(OC_2H_5)_2$ aus, die dann beim Zersetzen durch Eiswasser in Aethan, Zinkhydroxyd und $C_3H_7(C_2H_5)_2N:O$ zerfällt. Letztere, bei 167—170° siedende Verbindung zeigt ein spec. Gewicht von 0,8880 bei 0°, löst sich leicht in Aether, Alkohol und Benzol, reducirt Silber-, Kupfer- und Quecksilbersalze, giebt mit Salz- und Oxalsäure krystallinische Salze und wird durch Wasserstoff zu Diäthylpropylamin reducirt. Aehnliche Eigenschaften besitzt die aus dem secundären Nitroisopropan und Zinkäthyl erhaltene isomere Verbindung (Iso-)$C_3H_7(C_2H_5)_2N:O$, die bei 156—161° übergeht und bei 0° das spec. Gewicht 0,8959 hat. Endlich ist noch aus dem primären Nitropentan und Zinkäthyl eine homologe, bei 185—192° siedende, aber noch nicht näher untersuchte Verbindung erhalten worden.

Eine zweite Mittheilung macht Bewad über die Darstellung secundärer und tertiärer Nitroverbindungen aus den Haloïdderivaten des Nitromethans und -äthans. Dieselbe gelang in ätherischer Lösung, denn bei directer Einwirkung ist die Reaction zu stürmisch und kann sogar unter Explosion erfolgen. Aus Monobromnitroäthan und Zinkmethyl entsteht Nitroisopropan $(CH_3)_2CH.NO_2$, während beim Einwirken von Zinkäthyl auf das Dibromnitroäthan nur ein Bromatom durch Aethyl ersetzt zu werden scheint; das erhaltene Product zeigte den Charakter eines secundären Nitrobutans.

W. A. Solonina theilt im Namen von J. L. Kondakow mit, dass durch Abspalten der Elemente des Jodwasserstoffs aus dem tertiären Amyljodid in der That zwei Amylene entstehen, wie es nach der von G. Wagner entwickelten Ansicht auch zu erwarten ist. Dass das Hauptproduct aus dem genannten Jodide — das Trimethyläthylen — immer eine geringe Beimengung von asymmetrischem Methyläthyläthylen enthält, bewies Kondakow durch Ueberführen dieses letzteren, durch sein Chlorid, in den Angelicaalkohol.

W. P. Michailow spricht im Namen von Z. Zipkin über dessen Versuche zur Beschleunigung der Verwandlung der Eiweissstoffe in den gelatinösen Condensationszustand unter dem Einflusse anorganischer Fermente. — A. J. Stscherbakow spricht über das Verhalten einiger neutraler Salze zu den Indicatoren auf Säuren und Alkalien. — A. J. Gorbow verliest die von N. Zelinsky und S. Krapiwin ausgeführte Untersuchung über die Dampfdichte des Aethylisocyanursäureesters bei verschiedenen Temperaturen. Aus dieser Untersuchung geht hervor, dass der Aethylisocyanursäureester eine sehr beständige Verbindung ist, die sehr hohe Temperaturen ertragen kann; selbst bei 518° geht dieselbe anfangs, ohne eine Zersetzung zu erleiden, in den dampfförmigen Zustand über, und nur bei fortgesetztem Erwärmen findet bei dieser Temperatur allmälich ein langsam fortschreitendes Zerfallen des zusammengesetzten Molecüls des Isocyanuresters in die normalen Molecüle des monomeren Isocyansäureesters statt.

A. A. Wolkow verliest zwei Abhandlungen von A. Geritsch über ein allgemeines Gesetz, nach welchem die, die Bildung wässeriger Lösungen begleitende Contraction verläuft, macht sodann eine Mittheilung im Namen von E. Klimenko und G. Pekators über den Einfluss von Chlorwasserstoff und Metallchloriden auf die photochemische Zersetzung des Chlorwassers und unterbreitet eine Abhandlung von N. A. Tschernai über die Ausdehnung von Salzlösungen beim Erwärmen.

L. J. Jawein macht in seinem und A. E. Thillot's Namen eine vorläufige Mittheilung über die metaphosphorsauren Salze. Von der Voraussetzung ausgehend, dass die von Fleitmann aufgestellte Hypothese, nach welcher die Metaphosphorsäuren Polymere von der Formel $(HPO_3)_n$ sind, durch die Untersuchung der entsprechenden Ester bewiesen werden könnte, wurden zuerst die Silbersalze der Di-, Tri- und Hexametaphosphorsäuren mit Aethyljodid behandelt und die entstandenen Reactionsproducte mit Aether ausgezogen. In allen drei Fällen wurden hierbei angenehm riechende Syrupe erhalten, deren weitere Untersuchung aber aufgegeben werden musste, da dieselben weder zum Krystallisiren gebracht, noch destillirt werden konnten. Günstiger erwiesen sich die Versuche zur Feststellung des Moleculargewichtes der Metaphosphate nach der Erstarrungsmethode von Raoult. Leider waren aber alle dargestellten metaphosphorsauren Salze unlöslich in Essigsäure, so dass nur die Gefriertemperatur einiger wässeriger Lösungen bestimmt werden konnte. Bis jetzt ist die durch das Lösen der folgenden vier Metaphosphate hervorgerufene Erniedrigung des Nullpunktes des Wassers bestimmt worden, wobei zur Berechnung die Constante 19 zu Grunde gelegt worden ist. Auf diese Weise ergab sich für das Moleculargewicht der Natriumsalze der Dimetaphosphorsäure die Zahl 121, der Trimetaphosphorsäure 103, der Hexametaphosphorsäure 404 und 417 und für das Ammoniumdimetaphosphat 118. Diese Zahlen scheinen zu dem Schlusse zu berechtigen, dass das Moleculargewicht des Trimetaphosphats sich zu dem des Hexametaphosphats nicht wie 1:3, sondern wie 1:4 verhalte, und dass die Di- und Trimetaphosphate ein und dasselbe Moleculargewicht besitzen. (Für $[NaPO_3]_1$ ist das berechnete Moleculargewicht $= 102$, für $[NaPO_3]_4 = 408$ und für $[NH_4PO_3]_1 = 97$.) Die Untersuchung wird fortgesetzt.

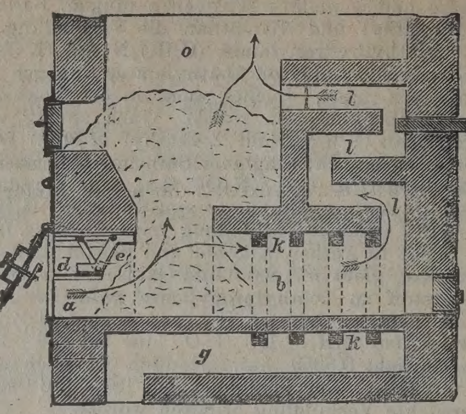
Verfahren zur Gewinnung von Kobaltstein aus Kobalterzen.

Das zerkleinerte Erz wird mit ungefähr 25 Proc. zerkleinertem Grafit gemischt, worauf man ein geeignetes Flussmittel zugiebt, in einem Ofen mit einem Herd aus Grafit schmilzt und das Metall abzieht. (Amer. Pat. 399 009 vom 5. März 1889. W. Brandreth, Sing-Sing, N.-Y.)

Verfahren zur Gewinnung von Nickelstein aus Nickelerzen.

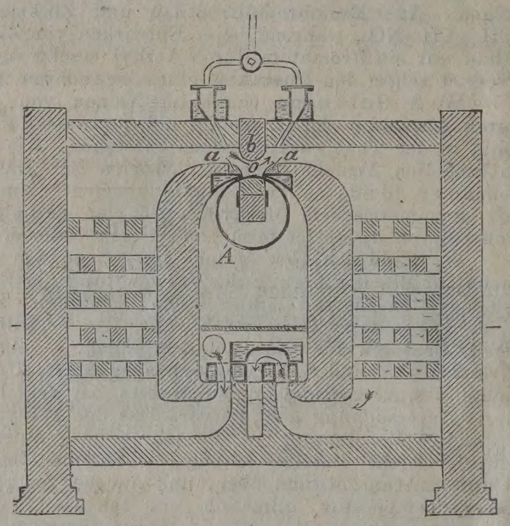
Das Verfahren deckt sich völlig mit dem vorstehend beschriebenen zur Gewinnung von Kobaltstein. (Amer. Pat. 399 010 v. 5. März 1889. W. Brandreth, Sing-Sing, N.-Y.)

Generatorfeuerung.



Diese Generatorfeuerung besteht aus den beiden über einander angeordneten Schütträumen o und a, sowie dem an letzteren sich anschliessenden Secundärluft-Heizcanal $b\,l$, welchem die Secundärluft durch Canäle k von dem Vorwärmer g aus zugeführt wird. Die Stäbe des Rostes e sind in dem mit Wasser gefüllten Kasten d gelagert. (D. R. P. 46210 vom 9. August 1888. Julius Horn, Regensburg.)

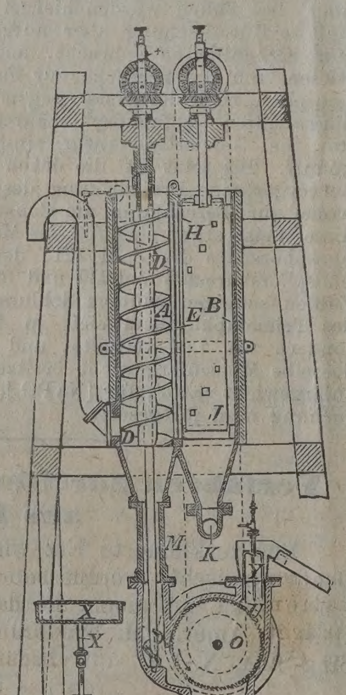
Schweissflammofen.



Bei diesem mittelst gasförmiger oder flüssiger Brennmaterialien und vorgeheizter Luft betriebenen Schweissflammofen werden die Heizflammen und die Verbrennungsproducte abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen durch einen aus Einsatzstücken a und Zunge b gebildeten Canal und über dessen Oeffnung o weggeleitet, während unter der Oeffnung o die Schweissstelle des Arbeitsstückes A bloss liegt. (D. R. P. 46116 vom 3. Februar 1888. William Seddon Sutherland, Birmingham.)

Electrolytischer Apparat zum continuirlichen Abscheiden von Gold und anderen Edelmetallen aus ihren Erzen.

Die Maschine besteht aus einer senkrechten, durch eine Filtrationsvorrichtung E in zwei Abtheilungen A B getrennten Kammer. Entweder die Anoden- oder die Kathoden-Abtheilung ist je nach der Natur des Erzes und des abzuscheidenden Metalles mit einer aus leitendem oder nicht leitendem unlöslichen Material hergestellten Vorrichtung, z. B. einer Schraube D oder schräg gestellten, über einander liegenden Sieben, zur Verzögerung des Durchtritts des Erzes versehen, und die diese Hemmungsvorrichtung enthaltende Kammer mit einem Auslass M. Durch diesen kann die Gangmasse continuirlich entfernt werden, während die Kathoden-Abtheilung eine rotirende Kathode H, biegsame Abstreicher J und unten einen Auslass K erhält, zu dem Zwecke, um den von der Kathode abgestrichenen Niederschlag continuirlich oder intermittirend vom Boden entfernen zu können. Der Apparat kann auch so abgeändert werden, dass derselbe aus nur einer Abtheilung besteht, deren Wand aus leitendem Material entweder den positiven oder negativen Pol bildet, während die ebenfalls aus leitendem Material bestehende Hemmungsvorrichtung von einem als Filter dienenden porösen Cylinder eingeschlossen wird. Mit diesem Extractionsapparat wird ein Amalgamirapparat verbunden. Derselbe besteht aus einem mit Ein- und Auslass versehenen Cylinder und einer umlaufenden Trommel O, sowie gewünschtenfalls einer Rührvorrichtung Y in dem Auslasse U, um die austretende Gangmasse gewünschtenfalls unter Zufluss von Wasser leichtflüssiger machen zu können. Sodann ist eine Quecksilber-



regulirungsvorrichtung vorhanden, welche aus einem auf und nieder beweglichen Quecksilberbehälter X besteht. Sie bewirkt, dass durch die veränderliche Quecksilbersäule die Menge der in den Amalgamirungsapparat eintretenden Gangmasse regulirt werden kann. (D. R. P. 45774 vom 27. November 1887. George Jones Atkins, Tottenham, Grafschaft Middlesex, England.)

Verfahren zur Gewinnung von Glycerin aus abfallenden Seifenlaugen.

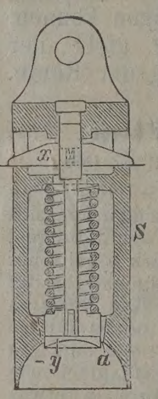
Die Neuerung besteht darin, dass die Lauge behufs Abscheidung der albuminoiden Stoffe, sowie der Fettsäuren und Harzsäuren mit einer Lablösung versetzt wird. Um die Fällung der genannten Stoffe zu vervollständigen, wird dann noch eine Säure zugefügt. (Amer. Pat. 399028 vom 5. März 1889. A. W. Trench, Brooklyn, N.-Y.)

Verfahren zur Gewinnung von Glycerin aus abfallenden Seifenlaugen.

Um aus den Seifenlaugen Glycerin und Salze zu gewinnen, werden dieselben zunächst mit Kalk behandelt, worauf man nach erfolgter Klärung die klare Flüssigkeit abzieht und bis zu dem Punkte eindampft, wo das Aussalzen beginnen würde. Sodann mischt man die Lösung mit Talg oder Fett, kocht und fügt hierauf, behufs Fällung der Fettsäuren und Harzsäuren, Alaun oder Zinnchlorür hinzu. Nachdem filtrirt ist, wird mit Aetznatron oder Soda versetzt, um die in der Lauge enthaltenen albuminoiden Stoffe, sowie etwa noch gelösten Alaun oder Zinnchlorür zu fällen. Schliesslich wird filtrirt und behufs Abscheidung von Glycerin und Salzen concentrirt. (Amer. Pat. 399172 v. 5. März 1889. A. W. Trench, Brooklyn, N.-Y.)

Trockenpresse.

Zur Erzeugung rundlicher Körper aus Portland-Cement-Rohmasse dienen durch Kurbeln bewegte hohle Pressstempel S, welche das Trockengut in Formtrommeln pressen. Beim Niedergang dieser



Pressstempel wird der in der Hohlform befindliche kleine Stempel y von der Traverse x so viel zurückgehalten, bis sich bei a die vollständige Halbkugel gebildet hat. Steigt der Druck, so wird sich der kleine Stempel y heben, indem er die in der Höhlung des Pressstempels befindliche Spiralfeder zusammendrückt. Geht der Stempel S aufwärts, so lockert der kleine Stempel y den gepressten Körper in der oberen Hohlform. Anspruch 2 der Patentschrift bezieht sich auf einen Füllapparat, durch welchen den Hohlformen der Trommeln stets ein gleiches Quantum trockene Cementmasse unter bestimmtem Druck zugeführt wird. (D. R. P. 46181 vom 18. August 1888. Albert Fleiner, Aarau, Hans Hauenschild, Aarau, und Albert Bauermeister, Winterthur, Schweiz.)

Maschine zur continuirlichen Herstellung von Zündhölzern.

Die Maschine zur continuirlichen Herstellung von Zündhölzern besteht aus einer Anzahl von Organen, in welchen die Stäbchen befestigt sind. Dieselben werden in einem Gestell continuirlich vorgeschoben, so dass während dieses Vorschiebens die Zündhölzchen

automatisch in den betreffenden Organen festgehalten, in Paraffin und in den Zündstoff getaucht, getrocknet, wieder aus den Organen ausgelöst und in Schachteln zum Verkauf bereit angeordnet werden. Die die Streichhölzer a festhaltenden Organe oder Klemmschienen bestehen aus zwei durchlöcherten Schienen B B, welche zum Festklemmen der Streichhölzer a länglich auf einander verschoben und durch die Riegel V in der erforderlichen Stellung erhalten werden. (D. R. P. 46029 v. 16. Februar 1888. Louis Cobbaert, Grammont Belgien.)

Mordant.

Der Erfinder unterwirft die Textilstoffe behufs Bindung der Farbstoffe der Einwirkung von Trinatriumphosphat. (Amer. Pat. 398564 vom 26. Februar 1889. W. J. Williams, Camden, N.-Y.)

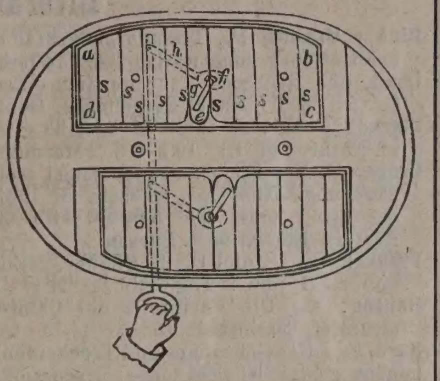
Die Wirkung des Natriumphosphats ist unverständlich.

Reinigen und Desodorisiren von Abwässern.

Der Erfinder verwendet zu diesem Zwecke Alkalirückstände, welche zuvor in fein vertheiltem Zustande der Einwirkung von Luft

oder Sauerstoff ausgesetzt waren. An Stelle der Behandlung mit Luft oder Sauerstoff, oder neben derselben, kann auch eine solche mit schwefliger Säure erfolgen. Letztere wird hauptsächlich durch Einwirkung von Salzsäure auf theilweise oxydirte Alkalirückstände gewonnen. (Engl. Pat. 14997 vom 3. November 1887. J. Hanson, Wakefield, Yorkshire.)

Rührvorrichtung unter dem Seihboden der Maischbottiche.



Die Rührvorrichtung besteht aus einem Rahmen *a b c d* mit Querstäben *s* aus Eisendraht. Der Rahmen besitzt die Form des Seihbodens, hat jedoch einen etwas geringeren Umfang als letzterer. Mittelst des am Boden des Bottichs angebrachten, durch die Stopfbüchse *f* hindurchgehenden beweglichen Hebels *g h*, dessen Arm *g* in den Ausschnitt *e* des Rahmens eingreift, wird letzterer nach dem jedesmaligen Aufbrühen, sowie beim Anzapfen der Maische unter dem Seihboden in Bewegung gesetzt. (D. R. P. 46265 vom 16. Mai 1888. Heinrich Gebauer, Neustadt, O.-S.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Verehrl. Redaction der **„Chemiker-Zeitung."**

Cöthen.

Es interessirt Sie vielleicht, beifolgendes Originalschreiben der Rigaer Bauernfänger zu lesen, deren Sie in No. 23 Ihrer Zeitung im „Briefwechsel" Erwähnung thun.

Ergebenst

Pforzheim, 21. März 1889. **Dr. Th. Wieland.**

Geehrter Herr!

Ihre werthe Adresse ist mir durch einen Freund bestens empfohlen, und erlaube ich mir, im Vertrauen auf Ihre Discretion, Ihnen ein Geschäft zu proponiren, wie es sich zum zweiten Male im Leben Ihnen wohl schwerlich mehr bieten wird.

Gewiss wird Ihnen bekannt sein, dass Russland in seinen, fast ausschliesslich in den Händen von Privatleuten befindlichen,

Goldwäschereien

jährlich 80000 Pfd. reines Gold von 92—95 Proc. Feingehalt producirt, und müssen die Minenbesitzer lt. bestehendem Gesetz alles gewonnene Gold an die Krone zum Preise von Rubel 220 pro russ. Pfund abliefern.

Da der Preis für Gold an der Hamburger Börse mit M 2790 pro 1 kg notirt wird, das russ. Pfund demnach Rubel 530 kostet, so können Sie ermessen, welchen Schaden die Minenbesitzer erfahren, und dass sie bestrebt sein müssen, für einen Theil ihrer Production zahlungsfähige Abnehmer zu suchen.

Ein mir befreundeter Minenbesitzer, der seine Plusproduction seit 13 Jahren einem deutschen Industriellen geliefert hat, welcher vor Kurzem verstorben, bat mich, ihm, wenn irgend möglich, einen neuen soliden und discreten Käufer zu besorgen, und da meine Mittel nicht hinreichen, selbst das Geschäft zu machen, so wende ich mich an Sie, und hoffe, dass Sie, im Besitz des nöthigen Capitals, ein so überaus glänzendes Geschäft nicht von der Hand weisen werden.

Selbst kann der Mann die Waare nicht verwerthen, und zwar in Russland nicht, weil die Regierung dieserhalb strenge Gesetze erlässt; ins Ausland dagegen kann er nicht reisen, da er seiner Eigenschaft als Minenbesitzer nach keinen Auslandspass erhält, so muss er also einzig wieder einen ausländischen Käufer haben, der dieses Geschäft ohne Gefahr und Risico machen kann.

Der feste Preis für die Waare ist Rubel 350 pro russ. Pfund, er lässt also reinen Nutzen von Rbl. 180 für den Käufer, und da die jährliche Plusproduction ca. 350—400 Pfd. beträgt, so würde das einen Nettogewinn von Rbl. 60—70000 ergeben. — Ich müsste mir hierbei als Provision 5 Proc. bedingen, resp. Ihrerseits die Genehmigung, mich mit Rbl. 4000—5000 an dem Unternehmen betheiligen zu dürfen.

Zur Zeit haben sich ca. 218 Pfund angesammelt und könnten diese, resp. ein Theil derselben, jederzeit abgenommen werden. Sie brauchten dieserhalb nur nach Wilna, Warschau etc. zu kommen, wo Sie die Waare auf ihren Werth, Gehalt und Gewicht zu prüfen und **nach Rechtbefund** gegen Zahlung des stipulirten Preises zu übernehmen hätten.

Der Transport über die Grenze ist ohne jede Gefahr für einen Ausländer, da selbe weder einer Leibesvisitation noch einer Revision ihrer Gepäckstücke unterworfen werden.

Zu allen weiteren Auskünften bin ich stets bereit, und sollte es mich freuen, wenn Sie auf dieses so glänzende Unternehmen einzugehen bereit wären.

Ich ersuche Sie um Retournirung dieses Schreibens, und erwarte ich Ihre geschätzte Antwort

poste restante A. A. 400 Riga.

Hochachtungsvoll

(Ohne Unterschrift).

Wie wir im Briefwechsel der No. 23 der „Chemiker-Zeitung" mittheilten, handelt es sich hier um einen grossartigen Schwindel einer russischen Gaunerbande, dem wahrscheinlich bereits Manche zum Opfer gefallen sind. Der anscheinend zu sehr vortheilhaftem Preise in Russland gekaufte „Goldstaub" erweist sich, nachdem er glücklich über die Grenze gebracht ist, trotz der genommenen Probe als werthloser Messingstaub. Gerichtliche Verfolgung des Betruges ist, wie wir bereits anführten, ganz ausgeschlossen. Gegenüber diesem raffinirten Betruge ist äusserste Vorsicht dringend anzurathen.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Das Genossenschaftsgesetz wird nächster Tage zur Berathung kommen. Man erwartet nur eine eingehendere Behandlung der Frage der Consumvereine. An der Annahme des Gesetzentwurfs in der durch die Commission ihm gegebenen Gestalt besteht kein Zweifel. — Bezüglich der Petitionen zur Impffrage hat die Commission den Uebergang zur Tagesordnung beschlossen. — Der am 20. d. Mts. vom Reichstage gefasste Beschluss auf Einführung eines Befähigungsnachweises dürfte schon aus dem Grunde eine weitere Folge nicht haben, weil derselbe nur zufällig eine Mehrheit von 8 Stimmen erlangte. Im Uebrigen liegen auch die sachlichen Gründe gegen diese Beschränkung der Gewerbefreiheit so auf der Hand, dass nur verwunderlich ist, dass der Antrag immer wieder kommt. Die Unmöglichkeit, eine scharfe Grenze zwischen Handwerk, Hausindustrie und Fabrikbetrieb zu ziehen, die Nothwendigkeit, bei Einführung des Befähigungsnachweises die einzelnen Gewerbe streng abzugrenzen, die daraus entspringenden kleinlichen Streitigkeiten, die Abnahme der Prüfungen durch die Innungen oder besondere von den Gewerbtreibenden des betreffenden Handwerkes gewählte Commissionen, also durch Personen, welche ein Interesse an der Fernhaltung von Concurrenten haben, die Vermehrung des behördlichen Eingreifens und der polizeilichen Aufsicht, die Uebertragung einer ganz unausführbaren oder zu den grössten Willkürlichkeiten Anlass gebenden Aufgabe an den Bundesrath (Zuständigkeit zu localen Beschränkungen oder Erweiterungen des Nachweises). Alles das lässt den Vorschlag als einen verfehlten erscheinen. — Der Reichstag hat sich am 20. d. Mts. wieder mit der Frage des Arbeiterschutzes und der Einführung eines Maximalarbeitstages befasst. Im Ganzen liess die Verhandlung erkennen, dass seit der Debatte vom Juni 1887 die Anschauungen der verschiedenen Redner sich einander wesentlich genähert haben; der Antrag, zu § 134a der Gew.-O. einen Zusatzparagraph einzuschalten, wonach im Allgemeinen elfstündige Maximalarbeitszeit (an Sonnabenden [Samstagen] nur zehnstündige) festgesetzt werden soll, mit der Maassgabe, dass der Bundesrath für gesundheitsschädliche Gewerbe grössere Beschränkungen und für solche, welche auf ununterbrochenen Betrieb angewiesen sind, auch gewisse Erweiterungen anordnen kann etc., wurde an eine Commission von 21 Mitgliedern verwiesen. Das allgemeine Interesse an dem Antrage ist gerade in letzter Zeit wesentlich gesteigert worden durch den Versuch der eidgenössischen Regierung, eine internationale Regelung der Fabrik-Gesetzgebung herbeizuführen. Bekanntlich hat die Schweiz schon 1881 eine gleichartige Anregung ergehen lassen, damals ohne Erfolg. Im Interesse der Sache bleibt diesmal ein besseres Ergebniss zu wünschen, wobei allerdings zuzugeben ist, dass die Verschiedenheit der socialen, wirthschaftlichen und rechtlichen Verhältnisse vielerlei Schwierigkeiten bietet. — Das italienische Ministerium hat von der Kammer die Ermächtigung verlangt, zwecks Herbeiführung eines modus vivendi mit Frankreich den Generalzolltarif abzuändern.

Lw. **London.** Trotz des unzweifelhaften Bankerotts des Kupfer-Syndicats wird allen Ernstes ein Project discutirt, ein Kohlen-Syndicat zu gründen. Das erforderliche Capital wird auf £ 100000000 beziffert, wofür zunächst alle bestehenden Gruben angekauft und etwaige neu aufzufindende eröffnet werden sollen. Um die grosse Masse für das Project zu begeistern und zugleich als Lockmittel zu dienen, wird erklärt, dass eine bedeutende Summe als Garantiefonds für die Arbeiter

bei Seite gesetzt werden soll. Der Name des neuen Syndicats soll desshalb auch heissen: „The Coal owners', Lessees', Workmen's and Consumers' Cooperative Association, Limited". Die Vertreter der Lancashirer und Yorkshirer Kohlengruben hielten in Folge dessen eine Zusammenkunft in Manchester ab und beschlossen, die Bildung eines Kohlen-Syndicats mit allen Mitteln zu unterstützen. Ein Comité wurde darauf erwählt, welches mit anderen Grubenbesitzern sich in Verbindung setzen und Vorschläge der nächsten Versammlung unterbreiten soll. — Auch in den Kreisen der Papierfabrikanten macht die Syndicats-idee Fortschritte, doch ist die Opposition seitens einiger Fabrikanten noch zu überwinden, ebenso müssen erst Verhandlungen mit den continentalen Papier-Industriellen zu einem befriedigenden Abschlusse gebracht werden. — Auf der Glasgower Börse, einem der Haupt-handelsplätze für Kupfer, herrschte am Anfange der Woche äusserste Depression, die sich naturgemäss auf die Actien der Kupferbergwerke erstreckt. So z. B. fielen Rio Tinto, die im Februar noch £ 25 galten und am 4. März £ 16 notirten, auf £ $10^1/_2$. Gegen Ende der Woche war der Preis für Kupfer auf den Stand, den es vor der Bildung des Syndicats einnahm, gesunken. Da sehr viele Firmen und chemische Fabrikanten, die kupferner Apparate bedürfen, auf diesen Zeitpunkt gewartet hatten, wurden grosse Ankäufe gemacht. In Folge dessen erholte sich der Preis ein wenig und stieg. Da jedoch die Vorräthe des Syndicats sehr bedeutend sind, wird ein weiterer Preisrückgang als sicher bevorstehend erachtet. — Nächst den Quecksilber-Werken zu Almaden liefern das meiste Quecksilber in Spanien die in Asturien gelegenen Gruben der „El Porvenir Company", die im letzten Jahre 1900 Flaschen verkaufte. Das Erz ist nicht so reich, wie das der Almaden-Gruben, indem es nur $1^1/_2$ Proc. Metall liefert. — Der Vorstand für die in Newcaste-upon-Tyne stattfindende Jahresversammlung der British Association hat sich constituirt und besteht ausser dem Präsidenten, Prof. Flower F. R. S., Director des naturhistorischen Museums, aus folgenden Herren: Für mathematische und physikalische Wissenschaften, Capitain Abney F. R. S.; für Chemie, Sir Lowthian Bell F. R. S.; für Geologie, Prof. Geikie F. R. S.; für Biologie, Prof. Sanderson F. R. S.; für Geographie, Sir Francis de Winton F. R. G. S.; für Mechanik, William Anderson M. Inst. C. E.; für Anthropologie, Prof. Turner F. R. S.; für Nationalökonomie, Prof. Edgeworth F. R. S.

Bl. **Paris.** Die Superphosphatproduction Frankreichs ist im Jahre 1888 auf 200 000 bis 250 000 t gestiegen. Die Consumtion dieses Düngstoffes hat letztes Jahr bedeutend zugenommen, und es ist alle Aussicht vorhanden, dass dieselbe dieses Jahr noch viel grösser sein wird. — Das Handelsgericht der Seine hat die gerichtliche Liquidation der Société des Métaux angeordnet und Levasseur zu deren Liquidator ernannt.

L. J. **St. Petersburg.** Das wichtigste Tagesgespräch bildet hier augenblicklich das Margarin. Nicht nur die politische Presse und viele Fachjournale eifern gegen dasselbe, sondern auch in den gelehrten Gesellschaften wird über oder vielmehr gegen das Margarin discutirt und, ebenso wie in den Zeitungen, die sofortige Schliessung der grossen Petersburger Margarin-Fabrik verlangt. Letztere besteht nun bereits seit ungefähr 15 Jahren und soll jährlich für ca. 900 000 Rbl. Butter fabriciren, die unter dem Namen russische und finnische Kuhbutter abgelassen wird. Charakteristisch für unsere Zustände ist es, dass die Margarin-Frage durch einen Befehl des St. Petersburger Stadthauptes gleichsam gelöst ist, welcher, nachdem er hierüber die zu einer Commission versammelten Vertreter der betreffenden Regierungs-Ressorts, einige Aerzte und Professoren der Chemie, Hygiene und Medicin befragt, folgenden Befehl erlassen hat: 1. Die Producte der Margarin-Fabrik dürfen nur unter dem Namen von Margarin oder künstliche Margarin-butter und nicht als Kuhbutter verkauft werden, 2. der Verkauf eines jeden Gemisches von Margarin mit Kuhbutter ist überhaupt untersagt. Ausserdem ist ein Befehl erlassen worden, dass die Margarinbutter überall nur in roth angestrichenen Gefässen (Fässern, Kasten) aufbewahrt werden darf. Unerklärlich bleibt es nur, auf welche Weise diese Befehle ausgeführt werden können, da an ein hierzu erforderliches besonderes Personal nicht gedacht zu sein scheint und die bereits vorhandenen Polizeibeamten und Aerzte wohl schwerlich dazu ausreichen dürften.

φ **Odessa.** Von der Odessaer Gouvernementsbehörde wurde zur Verhütung der Olivenölverfälschungen angeordnet, dass alle Gefässe für Olivenöl mit der Aufschrift „Echtes unverfälschtes Olivenöl" versehen sein müssen, die Inhaber aber für alle Fälle, in denen sich der Inhalt der Gefässe als gefälscht erweist, mit 1 bis 3 Monaten Gefängniss zu bestrafen sind. Alles importirte Oel soll zunächst in ein gemeinsames Magazin eingelagert und der Analyse unterworfen werden, deren Resultat dann öffentlich bekannt gegeben wird. — Vom Ministerium wurde eine Prämie von 500 Rubel für das beste Project der Verwerthung der Naphta zu Heizzwecken festgesetzt. — Im Finanzministerium wurde die Frage wegen Erniedrigung des Zolls auf ausländisches Eisenblech angeregt. — Beim Graben eines Brunnens auf der Julien'schen Stearinfabrik in Odessa begann plötzlich und mit grosser Gewalt ein brennbares Gas auszutreten, das noch heute — nach 2 Tagen — unvermindert stark dem Boden entströmt. Näheres über die Natur des Gases ist noch nicht bekannt; inzwischen wird dasselbe auf der hiesigen Universität der Analyse unterzogen.

Personalien. Professor Strasburger, der vor Kurzem einen ehrenvollen Ruf an die Universität München erhalten hatte, hat diesen Ruf abgelehnt. —

Literatur.

Blas y Manada, M., Tratado elemental de análisis químico, mineral y organico cualitativo y cuantitativo. 4. 14 pes. Gutenberg, Madrid.
Chuit, Ph., Recherches sur les dichroïnes, oxychroïnes et sur la thymolchroïne. Gr. 8. M 1. Henri Stapelmohr, Genf.
Clarke, F. W., A table of specific gravity for solids and liquids. (Constants of Nature, Pt. 1.) 12 s. 6 d. Macmillan.
Cross, G. N., Elementary chemical technics, a handbook of manipulation and experimentation for teachers of limited experience, and in schools where chemistry must be taught with limited appliances. Doll. 1,25. Bost., Eastern Educational Bureau.
Fränkel, Dr. C., und Dr. R. **Pfeiffer,** Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. 1. und 2. Lfg. Gr. 8. M 8. August Hirschwald, Berlin.
Hansen, A., Die Farbstoffe des Chlorophylls. Gr. 8. M 2,40. Arnold Bergstraesser, Darmstadt.
Kern, Fr., Hausschwamm und Trockenfäule. M 2,50. Ludw. Hofstetter, Halle a. S.
London geological field class: Excursions for the study of the country round London, under the direction of Prof. H. G. Seeley, during the summer of 1888. Reported by members of the class. With lithographed sections. 1 s. Philip and Son.
Marek, G., Mittheilungen aus dem landwirthschaftl.-physiolog. Laboratorium und landwirthschaftlich-botanischen Garten der Universität Königsberg. 2. Heft. Gr. 8. M 5. Ferd. Beyer's Buchhandlung, Königsberg i. Pr.
Reymer, E., The voltaic accumulator: An elementary treatise. Translated from the french by J. A. Berly. With 62 illusts. 9 s. Spons.
Swinton, A. A. C., The elementary principles of electric lighting. 2nd ed., enlarged and revised. 1 s. 6 d. Lockwood.
Thompson, S., Die dynamoelectrischen Maschinen. Ein Handbuch für Studirende der Electrotechnik. 3. Aufl. Uebersetzt von C. Grawinkel. Band I. M 12. Wilhelm Knapp, Halle a. S.
Thomson, Sir W., Popular lectures and addresses. 3 vols. Vol. I: Constitution of matter. With illusts. (Nature series.) 6 s. Macmillan.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 21. März 1889.

W. 5625. **Baryumcarbonat,** Neuerung an dem durch Pat. No. 41 154 geschützten Verfahren zur Darstellung von — aus Baryumsulfat mittelst Zucker und entzuckerten Melassen oder Syrupen. Zusatz zum Patente No. 41 154. Dr. B. Wackenroder, Cöthen, Anhalt.
J. 1890. **Brennöfen,** Neuerung an —. Dr. P. Jochur und Th. Ehrhardt, Ottweiler.
H. 8370. **Gas,** Neuerung an der unter No. 45 769 patentirten Retorte zur Erzeugung von —. Zusatz zum Patente No. 45 769. Prof. Dr. Heinr. Hirzel, Leipzig-Plagwitz.
R. 5043. **Metallniederschläge,** Verfahren zur Herstellung leicht abhebbarer — auf galvanoplastischem Wege. A. K. Reinfeld, Wien.
M. 5445. **Osmose,** Verfahren der — von gemischten Kali- oder Natronsalzen. Zuckersaft oder Melasse in Verbindung mit einem chemischen Fällungsverfahren zum Theil combinirt mit Electrolyse bezw. mit dem unter Patent No. 46 318 geschützten Verfahren der Electrolyse u. s. w. Julius Marx, Ulm a. d. Donau.
M. 5618. **Quecksilber,** Herstellung von Doppelsalzen aus Verbindungen des — mit Phenolen und von Quecksilbersalzen. E. Merck, Darmstadt.
M. 5937. **Vercokungsverfahren,** H. Müller, Morsbach bei Aachen.

Uebertragung von Patenten.

36 549. **Kälteerzeugungsmaschinen,** Apparate für — mit Absorption. Rudolph Habermann, Berlin. Vom 10. März 1885 ab.
46 049. **Verbrennungsluft,** Neuerung in der Zuführung von — bei Oefen. W. E. Haas & Sohn, Neuhoffnungshütte bei Sinn. Vom 10. Juli 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Abfuhrsystem, verbessertes — und hierbei verwendete Mittel und Apparate. Isaac Shone, Wrexham, Nord-Wales. 11. Januar 1889.
Dampfwachsschmelzer. Joseph Skach, Voitsberg. 9. Januar 1889.
Electrolyse, Neuerungen in der — feuerflüssiger Substanzen. Ludw. Grabau, Hannover. 17. Januar 1889.
Kühl- und Wärmeapparat. R. Cahn, Leipzig. 21. Januar 1889.
Magnesia, Verfahren zur Darstellung von kohlensaurer — oder kohlensaurem Kalk aus Magnesiumoxydchlorid mittelst Chlormagnesium und Kohlensäure, oder Magnesium, Chlorcalcium und Kohlensäure. Verein chemische Fabriken zu Leopoldshall, Actien-Gesellschaft, Leopoldshall-Stassfurt. 8. Januar 1889.
Zucker, Verfahren und Apparat zum Decken von —. A. Freiherr v. Stummer, Wien. 10. Januar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 14.—20. März 1889.

5762. **Ammoniak** und Ammoniumsalze. D'Andria.
6152. **Ammoniak** etc. Chatfield.
6151. **Backpulver.** Chatfield.
5881. **Cement.** Mc Ara.
5418. **Dämpfe.** Condensiren von —. Schmidt.
17 336. **Erze,** Reduction. Westman.
5985. **Fettsäuren,** Gewinnung von —. Lewkowitsch.
5084. **Flusseisen** und Stahl. Twynam.
6104. **Goldführende** Erze, Behandlung. Weihrich.
3094. **Quecksilberverbindungen.** Merch & Mennel.
5981. **Seife.** Saunders.

Frankreich.

195 439. **Aluminiumsalze,** Verfahren zur Fabrikation von völlig eisenfreien —. Augé. 17. Januar 1889.
195 399. **Bleifarben,** Neuerungen in — und in der Herstellung derselben. Fell. 15. Januar 1889.
195 458. **Chromate,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Donald. 19. Januar 1889.
195 480. **Essigsäuren,** Verfahren zur vollständigen Reinigung schlecht schmeckender —. Bang und Ruffin. 19. Januar 1889.
195 492. **Färben,** Verfahren zum — von Haaren und Federn in der Kälte mittelst Paraphenylendiamin oder analogen Basen. Erdmann. 21. Jan. 1889.
195 394. **Filtersystem,** neues, für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien etc. de Mol und Gerken. 15. Januar 1889.
195 487. **Kali** und Natron, Verfahren zur Fabrikation von —. Gabet. 19. Januar 1889.
195 450. **Natronalaun,** Fabrikation von —. Laur. 21. Januar 1889.
195 482. **Puddelöfen,** Neuerungen in der Construction von —. de Pindray. 21. Januar 1889.
195 471. **Syrup,** Behandlung von — behufs Entfernung der Unreinigkeiten. Kiderlen und van Leenhoff. 18. Januar 1889.
195 453. **Zuckerrüben,** Verfahren zur Conservirung der — in Silos durch Anwendung flüchtiger antiseptischer Stoffe, besonders der aus dem Steinkohlentheer stammenden. Vervynck und Mottez. 18. Januar 1889.

Italien.

I. Quartal 1887.

Abdampfapparate für Flüssigkeiten, die brennbare Dämpfe entwickeln. Gasmotorenfabrik, Deutz.
Azofarbstoffe, Bereitung von — direct auf der Faser. Thomas Holliday und Robert Holliday, Huddersfield.
Baumaterial, neues — aus Maisabfällen. Clerici Edvardo, Mailand.
Beleuchtung und Heizung, Apparate für —. Sellon J. Schudamore, London.
Bleichen von vegetabilischen Textilstoffen. Rubay Florimond, Gand (Belgien).
Desinfection von Fäkalstoffen. Gustav Gehring, Landshut.
Eisen, Verfahren, Stoffe von — zu befreien, und die so gereinigten Körper in Chloride, Bromide, Jodide umzuwandeln. Chem. Fabrik H. Bergius & Co., Goldschmieden bei Deutsch-Lissa.
Eisen und Stahl, Fabrikation von —. Sherman John Edwin, London.
Eisen und Stahl, Fabrikation von —. A. und L. Q. Brin, Paris.
Electrolyse, Verfahren der — für Doppelchlorür. M. und E. Bernard, Paris.
Essenzen, Verfahren zum Ausziehen von —. Société anonyme des parfums naturels, Cannes.
Fett zum Schmieren. Magni & Co., Vicenza.
Filtriren, Verfahren und Apparate zum — von Flüssigkeiten. John Wesley Hyatt, Newark.
Filtrirvorrichtung für Flüssigkeiten. Jules Relif, Lyon.
Firniss, wasserlöslicher — für Leder. Heinrich Buczkowski, Wien.
Gasöfen und Gaserzeuger. Friedrich Siemens, Dresden.
Kerzenfabrikation, Vorrichtung für —. Giovanni Todeschini, Mailand.
Kupfer, Verfahren, das — aus Pyriten u. dgl. auszuziehen. D. Chiadó, Lanzo.
Kupfer- und **Eisenkies,** Bereitung von Schwefelsäure, Kupfer- und Eisenoxyd und metallischem Kupfer aus —. A. und L. Q. Brin, Paris.
Leuchtgas, Verfahren und Apparat zur continuirlichen Darstellung von — in der Kälte. M. Bronzi & Co., Genua.
Lösungen, Darstellung von desinficirenden, antiseptischen und oxydirenden — zum hygienischen Gebrauch. Ch. Th. Kingzett, London.
Metalle, Bereitung der — aus ihren Erzen, Reinigung und Darstellung von Legirungen etc. A. und L. Q. Brin, Paris.
Metalloxyde, Fabrikation der —. A. und L. Q. Brin, Paris.
Methylblau, Bereitung von —, als Druckfarbe geeignet. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.
Nickellegirung mit Kupfer und Aluminium (Maillechort spécial). Société anonyme „Le Ferro-Nickel", Paris.
Nitroglycerin, Verfahren, das — fest zu machen. Deutsche Sprengstoff-Actien-Gesellschaft, Hamburg.
Oele, Oxydationsverfahren für —. A. und L. Q. Brin, Paris.
Ozon, Vorrichtung zur Darstellung von —, A. und L. Q. Brin, Paris.
Papiermasse, Reiniger für —. C. Russel u. P. H. Cragin, Penn Yan, N.-Y.
Phylloxera, Bekämpfung der — mit Fettstoffen. August Froment und Jean Valat, Montpellier.
Sprengstoffe und Anwendung derselben. Alfred Nobel, Paris.
Textilfasern, Darstellungsverfahren von — mittelst klebriger und teigiger Stoffe. M. P. E. Gérard, Paris.
Textilstoffe, Verfahren und Apparat zum Behandeln der —. Julius Otto Obermaier, Lambrecht.
Trocknen, Verfahren und Apparat zum — von Farben, Extracten u. dgl. im Vacuum. Emil Passburg, Breslau.
Weinbereitung und Verwerthung der Pressrückstände. Fr. A. Reihlen, Stuttgart.
Zuckerfabrikation, Verbesserungen in der —. A. und L. Q. Brin, Paris.

Amerika.

399 209. **Amalgamator,** electrischer. J. H. Rae, San Francisco, Cal. 5. März 1889.
399 200. **Bier,** Apparat zum Pasteurisiren von —. C. F. Koehler, St. Louis, Mo. 5. März 1889.
399 082. **Eisencarbid,** Verfahren zum Reinigen von —. H. Rimmer, Sanside, Ulverston, England. 5. März 1889.
399 124/125. **Erze,** Anlage zum Schmelzen von —. P. H. Adams jr. und O. T. X. Adams, Chicago, Ill. 5. März 1889.
398 863. **Erzsetzmaschine.** C. H. Taylor, Boston, Mass. 5. März 1889.
398 990. **Farbstoff,** Herstellung eines gelben —. J. Walter, Basel. 5. März 1889.
399 087. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. H. C. Shields, Troy, N.-Y. 5. März 1889.
398 915/916. **Gelatine,** saure. C. B. Tower, Hyde Park, Mass. 5. März 1889.
399 028 u. 399 172. **Glycerin,** Gewinnung von — aus abfallenden Seifenlaugen. A. W. Trench, Brooklyn, N.-Y. 5. März 1889.
399 009. **Kobaltstein,** Erzeugung von — aus Kobalterzen. W. Brandreth, Sing Sing, N.-Y. 5. März 1889.
399 023. **Legirungen** von Chrom, Eisen und Mangan, Darstellung. H. Eckardt, Dortmund. 5. März 1889.
399 139. **Naphtalin,** Apparat zur Fabrikation von —. H. J. Fenner, Brookeholme, Blackheath, county of Kent, und G. H. Fenner, Dulwich, county of Surrey, England. 5. März 1889.
399 175. **Natriumsalz.** J. J. Watts und W. A. Richards, Sandbach, England. 5. März 1889.
399 176. **Natriumsalz,** Verfahren zur Fabrikation eines —. J. J. Watts und W. A. Richards, Sandbach, England. 5. März 1889.
399 010. **Nickelstein,** Erzeugung von — aus Nickelerzen. W. Brandreth, Sing Sing, N.-Y. 5. März 1889.
399 073. **Petroleum,** Destilliren. G. H. Perkins, Gray's Inn Road, Middlesex, England. 5. März 1889.
399 111—399 123. **Salze,** Apparat zum Zersetzen von Metall- — und zum Entschwefeln von Erzen. P. H. Adams jr. und O. T. X. Adams, Chicago, Ill. 5. März 1889.
399 019. **Schweissen,** Verfahren zum electrischen —. Ch. L. Coffin, Detroit, Mich. 5. März 1889.

Briefwechsel.

Bergles bei Buchrau. J. F. Sie finden zahlreiche Analysen angeführt in „Lehrbuch der chemischen Technologie (3. Aufl. II. Bd. 1. Abtheilung) von Fr. Knapp. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1871" und in: „Handbuch der gesammten Thonwaarenindustrie. 2. Aufl., von Bruno Kerl. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1879."

Braunschweig. Dr. R. F. Das „Ammonin" wurde, wie Ihnen entgangen zu sein scheint, bereits vor 1/2 Jahr von Dr. G. Zirnité untersucht. Das Resultat dieser Analyse ist in „Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1360" als Original veröffentlicht worden. Ihre neuerdings vorgenommene Untersuchung bildet eine Bestätigung der Ansicht Zirnité's über die Natur dieses wunderbaren Waschmittels.

Erlangen. B. G. Ueber Ihre Arbeit „Zur chemischen Kenntniss des Dammarharzes" ist bereits in „Chem.Ztg. Repert. *1889.* 13, 60" berichtet worden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Handelsregister.

Neue Firmen. E. Tornau & Co., Holzcement- und Dachpappenfabrik, Eberswalde. P. Bloss, Porzellanwaarenfabrik, Ingenheim (Kreis Landau i. Pfalz). C. L. Oertel, Färberei, Neukirchen i. Erzgebirge. B. O. Roosen, Grafitschmelztiegelfabrik, Othmarschen bei Altona. Thonwerke Herchenberg u. Fabrik feuerfester Producte W. Stern, Sinzig. Henschke & Niemer, Verblendsteinfabrik, Sommerfeld. Stärkefabrik Bentschen, Bentschen (Posen). Collectiv-Gesellschaft Lecomte & Chesnais, Färberei, in Romilly-sur-Audelle b. Andelys; auf 10 Jahre, Capital Fr. 100 000. Collectiv-Gesellschaft Bordat & Poulalion, Fabrikation von Parfümerieartikeln, Seifen, Tinten etc., in Orléans; auf 15 Jahre, Capital Fr. 50 000.

Die Firma F. u. M. Lautenschläger, Berlin N., Ziegelstr. 24, Fabrik chemischer etc. Apparate, ist in das Handelsregister neu eingetragen. —

Die Act.-Ges. für Knochenkohle und chemische Producte A. Scharffenorth & Co., Memel, hat die Auflösung und Liquidation beschlossen. Liquidatoren: Consul Alfred Scharffenorth, Kaufmann Karl Hirschberger, Kaufmann Emil Buttkus, sämmtlich in Memel. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 23. März. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt ohne Veränderung. Loco notirt M 12,60 pro 1 Ctr. 24 1/2 Proc. garantirt. Eingeführt sind circa 2300 Centner. **Chilisalpeter.** Anfang der Woche machte sich eine weichende Tendenz bemerkbar, die durch starke Andienungen am Donnerstag ein so grosses Angebot zur Folge hatte, dass Käufe zu M 9,50 gemeldet wurden. Gestern wurde M 10 verlangt und heute ist M 10,25 für März und M 10 für April notirt. Einfuhr betrug 67 348 Säcke.

§ **Hamburg,** 23. März. **Drogen und Chemikalien.** In Folge Wiedereröffnung der Flussschifffahrt hatten wir ein ziemlich lebhaftes Platzgeschäft; zumal Fettöle wurden bei steigenden Preisen viel gehandelt. Cacao ruhig, kein Umsatz von Belang: Bahia M 54—58, Caracas M 78—144, Domingo M 46—50, Guayaquil M 65—82, Trinidad M 70—79. Cacaobutter ruhig. Drogen und Chemikalien im Ganzen ruhig. Agar-Agar M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig und billiger, M 47—50 pro 100 kg. Antimon fest, crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Balsam. Copaivae bleibt sehr fest zu letzten Preisen, M 5—5,50 pro 1 kg. Balsam. Peruv. behauptet, M 8,25—8,50 pro 1 kg. Balsam. Tolu. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides sehr fest und knapp, M 9—9,20 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. fest, M 1,40—1,50. Cortex Chinae Reg. unverändert, M 4,50 bis 6,40 pro 1 kg. Chinin sulf. ist wiederum im Preise gefallen, und sind heute die bekannten Marken zu M 45 pro 1 kg erhältlich. Gum. Asphalt, amerikanisches sehr flau, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë fest, M 2,50—9,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Oleum anisi stellati M 13,70—13,80 pro 1 kg. Oleum Cassiae ruhig, M 7,50—7,60 pro 1 kg. Oleum terebinth., amerikanisches fest, loco M 73, April-Mai M 73,50, Mai-Juni-Abladung, neue Ernte, M 62 pro 100 kg. Leinöl M 39. Palmöl sehr fest, M 45. Palmkernöl fest, M 43,50; alles pro 100 kg. Menthol fest, M 11—11,20 pro 1 kg. Salpeter in Folge

grösserer Zufuhren billiger, M 21 — 20,80 für prompte und M 20,40 — 20 pro 100 kg für nahe Lieferung. Sem. Sabadillae fest, M 66 — 68 pro 100 kg. Radix Ipecacuanhae ruhiger, M 20 — 22 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,30 — 1,35 pro 1 kg. Quecksilber ruhig. Theer unverändert. Wachs in guter Frage. Japan M 94—95 pro 100 kg; Chili M 232 pro 100 kg; Clara M 90—110 pro 100 kg. Petroleum ruhig, loco M 6,30, März M 6,25. Lagerbestand 45 301 Barrels und 38 109 Barrels löschend. Versand der Woche total 13 186 Barrels.

N. **Wien**, 23. März. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

K. **Triest**, 23. März. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In Folge der spärlichen Ankünfte von Dalmatien und Albanien wurde in der abgelaufenen Woche in Olivenöl nur wenig gemacht. Preise hielten sich eher zu Gunsten der Käufer. Verkäufe in Olivenöl: 160 Quintals Levante lampante aus Tinen zu fl. 34, 30 Quintals Levante in Barils zu fl. 33, 1350 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 190 Quintals Ragusa und Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 35 pro Quintal. Notirungen für Olivenöl: italienisch fl. 35 — 62, Levante, Albanien etc. fl. 31 — 36, Corfu fl. 32 — 35, Dalmatien im Fass fl. 35, in Tinen lamp. fl. 36,50 — 38, Arachidenöl fl. 54 — 56, Leinöl fl. 27 — 29. Baumwollöl fl. 30 — 40. Palmöl fl. 28. Cocosöl fl. 31 — 37. Fischöl vom schwarzen Meere fl. 21—22, von Hamburg (170 kg à Baril) fl. 41—42 pro Baril. Sulfuröl, grünes fl. 21,75. Petroleum, russisches in Barils fl. 7,50—7,70, in Kisten fl. 8,70 — 8,95. Alles pro 100 kg. Gummen und Weihrauch. Die Berichtswoche verlief ruhig für ersteren Artikel, und zeigen einzelne Sorten eine weitere Preiserniedrigung. Weihrauch behauptet sich zu festen Preisen, jedoch war die Nachfrage beschränkt. Verkauft wurden: 255 Farden Weihrauch naturell zu fl. 33, 25 Quintals in Granis und gearbeitet von verschiedenen Qualitäten zu fl. 18 — 75 pro Quintal. Die Notirungen pro 100 kg erste Kosten sind: Weihrauch gewählt fl. 18—40, $^3/_4$-Tropfen fl. 45—65, ausgesucht fl. 70 — 76. Gummen: Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 250, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100 — 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100 — 120, Litti fl. 80 — 100, Embavy fl. 100 — 115, Scharky fl. 105 — 115, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Preise pro 100 Kilo, erste Kosten. Valonea. Etwas belebt war der Verkehr in besserer Smyrna-Waare, mit welcher Provenienz stramme Preise erzielt wurden. Eine ziemliche Thätigkeit entwickelte sich auch in Golf und Prevesa, für welche Qualitäten Italien als starker Abnehmer auftrat. Verkauft wurden: 1200 Quint. Smyrna fein zu fl. 22,25, 1000 Quint. Golf und Prevesa zum Preise von fl. 11,30 und fl. 13,10 mit 10—15 Proc. Sconto, Sack für Waare, pro 100 kg. Heutige Notirungen lauten: Smyrna und Anatolien fein fl. 22 — 24, mittel fl. 18,25 — 20,25, IIa. und ordinär fl. 14,80 — 16,75, Candia fl. 17,50, Zea fl. 16 — 17, Maina fl. 15 — 16, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 15,50 — 16, Golf und Prevesa fl. 11,50 — 13,25, Caramania fl. 13, dick fl. 8 — 9,80. Alles pro 100 kg erste Kosten.

X **Drohobycz**, 23. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die freundliche Stimmung erhielt sich auf dem Erdwachsmarkte auch in der vergangenen Woche. Der Bedarf erstreckte sich auf das In- und Ausland, sowie auf das Loco. Die gute, ziemlich feste Haltung der Grossproducenten trug günstig bei, und schlossen die Preise zuversichtlich wie folgt: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,25—27,50, Mittel-Ia. fl. 24,25 - 24,50, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab hier. Die reichere Ausbeute an Bergöl involvirte eine merkliche Depression in Preis und Tendenz. Indessen wurden bedeutende Geschäfte realisirt, sowohl für Prompt- als für Schlusslieferungen. Nota: Marke Mraznica fl. 3,40—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,30, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,50 ab Schodnica, Marke Polana fest, fl. 3,75—3,90 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Petroleum verzeichnete einen schwachen Verkehr. Nach allgemein herrschender Ansicht dürfte sich die nächste Campagne sehr fest gestalten. Unter diesem Eindrucke hielten sich auch die gegenwärtigen Preise fest. Nota: Marke Standard white, prompt fl. $18\frac{5}{8}$—$18\frac{3}{4}$, Schluss April-Mai fl. $18\frac{1}{2}$ - $18\frac{5}{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Für Flammruss herrscht andauernd guter Bedarf. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Auch in Schwerölen war belangreicher Consum zu verzeichnen. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Kerzen tendiren fortgesetzt matte Haltung. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—52,50, IIa. fl. 47,50—48 pro 100 kg, franco Kiste, ab Fabrik Drohobycz. Der Ceresinvertrieb ist schwächer geworden, doch herrschen gute Aussichten für einen baldigen Aufschwung, wesshalb die Preise zuversichtlich und unverändert geschlossen haben. Nota: Weisssorten, Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 53, Gelbsorten Ia. fl. 52, IIa. fl. 50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände bei starker Entbietung fest, fl. 16—18. Alles pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Im Gegensatze zum österreichischen Ceresinabsatz liefen seitens Russlands auf dieses Product namhafte Ordres ein. Indessen blieben die Preise trotz des guten Rubelcurses unverändert fest. Weisssorten Ia. R. 9,90—10,10, IIa. R. 9,15 - 9,25, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin, matt, R. 8,75—9. Kerzen ruhig, R. 9,50. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce, russ. Polen.

+ **London**, 23. März. Indigo. Markt bleibt ruhig. Ankündigungen für April-Auctionen 7400 Kisten. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras. Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. In Folge der Telegramme von Calcutta, grössere Verschiffungen annoncirend, wurde der Markt bedeutend flauer und blieb bis heute ca. 7 s. bis 8 s. unter den Notirungen letzter Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 85 s. bis 92 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 68 s. 6 d. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s., livery pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 87 s. 6 d. bis 100 s., IIa. 79 s. bis 87 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 69 s. bis 78 s. Garnet pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Stocklack, Siam 37 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 9 s. bis 9 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. bis 7 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. Galläpfel. Chinesische 65 s. bis 67 s. pro 1 Ctr. Japanische 62 s. 6 d. bis 64 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s. 6 d., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. 6 d. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12. 10 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 5 s. bis £ 18. 7 s. 6 d. Barrels £ 18. 10 s. pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 17. 15 s. pro 1 ton. Rüböl, englisches £ 27 pro 1 ton, raffinirtes £ 28. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 5 s. bis £ 25. 10 s., in Hull raffin. £ 22. 5 s. bis £ 22. 7 s. 6 d. pro 1 ton, roh £ 21 pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 25. 10 s. bis £ 25. 15 s. Mauritius pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 26. 15 s. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, pro tun £ 22 bis £ 23. 10 s., je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 3. 17 s. 6 d. bis £ 4. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{1}{2}$ d. bis $5\frac{11}{16}$ d., russisches $5\frac{1}{16}$ d. bis $5\frac{3}{16}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amer. 37 s. bis 37 s. 3 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 7 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. bis 5 s. 3 d. **Metalle.** Der Markt war sehr schwankend, am Montag Nachmittag auf £ 35 fallend, Dienstag grösserer Umsatz zu £ 38 bis £ 40, dann bis jetzt steigend auf £ 42. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 10 s. bis £ 42. Englisch, tough pro 1 ton £ 45 bis £ 46, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 49. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 52 bis £ 53. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 94 bis £ 95. Austral. pro 1 ton £ 95. 10 s. Engl. für Ingots £ 96. 10 s. bis £ 97. 10 s., in Barren £ 98 pro 1 ton. Zink. £ 17. 5 s. bis £ 17. 7 s. 6 d. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englische Platten £ 13. 10 s. bis £ 14 pro 1 ton. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 7. 10 s., zweite Hand: pro Flasche £ 7. 9 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr. chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 5 d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton 47 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron £ 5. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 15 s., braun pro 1 ton £ 6. 5 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. 2 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 2 d., Soole, 90° 2 s. $10\frac{1}{2}$ d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 4 d. bis 1 s. $4\frac{1}{2}$ d., B pro unit 1 s. 2 d. bis bis 1 s $2\frac{1}{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. 9 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Carbolsäure 34/35° kryst. 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., 39/40° kryst. 1 s. 3 d., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d. pro 1 Gallon. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{3}{4}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 5 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch 1 s. $^1/_2$ d 6000 oz. verkauft am Platze, Braunschweig 1 s. 1 d., B & S. 1 s. $^3/_4$ d., Mailand 1 s. $^1/_2$ d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen 1 s. 6 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Morphium, pur., cryst., -Salze und cryst. nominell. Codeïn 15 s. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 87 s. 6 d., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 65 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 68 s., Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 70 s. bis 88 s. Guayaquil 60 s. bis 90 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

γ **Antwerpen**, 23. März. **Drogen** und **Chemikalien.** Petroleum ist in letzter Woche ziemlich erheblich für vorräthige Waare gewichen. Die niedrigen Preise haben aber Anregung zu Einkäufen in grösserem Maasse gegeben, als ohne den Preisrückgang voraussichtlich zu verzeichnen gewesen wäre. Auch auf spätere Lieferung fanden viele Abschlüsse zu unverändertem Preise statt. Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. 16,50, April-Mai Fr. 16, September-December Fr. 17. Naphta gänzlich unverändert, Fr. 35. Terpentinöl fortgesetzt fest. Amerikanisches vorräthig fl. 21,50 Käufer und Verkäufer, September-December fl. 17,50. Zu diesen Preisen findet ein regelmässiger Absatz für den Consum statt, während Speculationskäufe durch die hohe Preislage verhindert worden. Französisches fl. 22. Harz weist nur wenig Abschlüsse auf in Folge der Geringfügigkeit des Vorraths. Amerikanisches notirt: good strained Fr. 9,50, E Fr. 9,75, F Fr. 10, G Fr. 10,50, H Fr. 11, J Fr. 11,50, K Fr. 12,50. Französisches Fr. 12,50—15, je nach Qualität. Farbhölzer geschäftslos, namentlich Blauholz ist flau, bei unveränderten Forderungen. Wachs. Man hält auf folgende Preise: Inländisch Fr. 3, Vorrath 700 kg. Benzuela und Angola fehlen, nominell Fr. 2,70, Mozambique wurde zu Fr. 2,60 geräumt, Cuba Fr. 2,80, Vorrath 1100 kg, Mogadore Fr. 2,60, Vorrath 1500 kg, Gambia Fr. 2,55, Vorrath 2500 kg, Sierra Leone Fr. 2,30, Vorrath 1000 kg, Madagascar Fr. 2,50, Vorrath 1500 kg. Gallen unverändert, grüne fehlen, schwarze Fr. 1,60. Sumach. Marke Non plus ultra Fr. 260 für Blätter, Fr. 270 für gemahlene Waare. Krapp gänzlich unverändert. Quebrachoholz. Eine sehr grosse und aus diesem Grunde schwer verkäufliche Segler-Ladung wurde nach hier verkauft zu verhältnissmässig billigem Preise. Seitdem

halten die Importeure wieder fester auf Preis, namentlich weil durch den Verlust zweier Ladungen die ohnehin schon beschränkten diesjährigen Zufuhren noch mehr verringert worden.

)(**Rotterdam**, 23. März. **Margarin.** Nachdem zu Anfang der Woche Verkäufer noch eine kleine Preiserhöhung für einige Posten frischer feiner Waare erzielen konnten, nahm die Markttendenz gleich darauf eine entgegengesetzte Richtung; der starke Preisrückgang der Naturbutter und die erwarteten grossen Margarin-Anfuhren von Amerika stimmten unsere Butterfabrikanten auf einmal so flau, dass die per Dampfer „Amsterdam" ausgeladenen Partien von prachtvollen Qualitäten keinerlei Reflectanten fanden. Verkäufer werden erst namhafte Preisconcessionen machen müssen, ehe sie ihre noch so schöne Waare an den Mann bringen können. Der Eastman-Verkäufer machte heute bereits den Anfang und gab 183 Tierces frische hochfeine Waare zu fl. 50 ab, wofür Anfangs der Woche schlank fl. 53 gezahlt wurde. In dieser Woche kamen zum Verkauf 2457 Tierces amer. Waare, 45 000 kg europ. Waare. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand beträgt heute ca. 10500 Tierces. Ende der Woche werden noch ca. 4600 Tierces per Dampfer „Calaud" erwartet. **Cottonseed Oil** unverändert. Marken „Union" und „Aldigé" werden auf fl. 39 gehalten. **Petroleum** etwas fester, loco fl. 8, April fl. 7,90, Sept.-Decbr. fl. 8. **Terpentinöl** fest, amer. loco fl. 21,75, Septbr.-Decbr. fl. 17,75. **Chilisalpeter** ruhig, loco fl. 6,50—7, je nach Quantität käuflich.

B. **Lille**, 23. März. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt ist nicht sehr lebhaft und etwas schwer geworden. Die Consumtion für Landwirthschaft ist etwas verspätet, da immer noch Winter herrscht. Das Disponible wurde abgegeben zu Fr. 25—25,50 je nach Quantität. Die Importeure bleiben fest und rechnen auf eine kleine Hausse der gegenwärtigen Course. Auf April wurden Geschäfte gemacht zu Fr. 24 65—25,25, auf Mai Fr. 24,50 bis 24,75; auf die 4 ersten Monate 1890 wird offerirt zu Fr. 23,40, ohne Käufer zu finden. Man glaubt allgemein, dass im April die Nachfrage sehr stark sein werde. (Marseille quotirte zu Fr. 28 bei Ankunft eines erwarteten Schiffes.) Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto, Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Markt in diesem Artikel wird fester. Man quotirt Disponibles zu Fr. 30 - 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31,50—31,75. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproducte Fr. 29,60, ab Hull Fr. 29,90, ab Leith Fr. 30,20 pro 100 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Markt immer fest, aber es fehlt stets an Waare. Die Zuckerrüben-Salins stehen stets auf Fr. 0,46, raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,42, 88/92-proc. Fr. 0,43 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali 75/80-proc. Fr. 44. Chlorkalium du Nord 90-proc. Fr. 21,25 — 21,50. Kalisulfat 90-proc. Fr. 21,50—21,75. Kalisalpeter Fr. 45,50 pro 100 kg. Superphosphat. Nachfrage stets noch ziemlich activ. Preise unverändert. Phosphate. Preise in der Somme sind dieselben. Das 50/60-proc. Phosphat ist von nun an ebenfalls den Bestimmungen des Syndicats unterworfen; bis dahin war nämlich diese Categorie nicht inbegriffen. Im Bassin von Mons kann 40/45-proc. zu Fr. 0,42 und 45/50-proc. zu Fr. 0,52 pro Einheit Kalkphosphat ziemlich leicht abgesetzt werden. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl Fr. 51,50 — 52. Oeillettenöl Fr. 100 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 39. Alkohol aus Melassen, disponibel, 90° Fr. 38,25 — 38,50. Methylalkohol Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Kaïnit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Knochenmehl Fr. 11,50. Knochenasche Fr. 11 — 12. Kupfersulfat Fr. 70. Natriumhyposulfit Fr. 28. Baryumnitrat Fr. 60. Bleiweiss Fr. 38. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 — 44. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20—22. Aluminiumsulfat Fr. 13 in Rouen. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 25. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 170—175 pro 100 kg.

nn **St. Petersburg**, 10./22. März. **Fette und Oele.** Der Talgmarkt verharrte auch im Laufe der gegenwärtigen Berichtswoche in geschäftsloser Haltung. Ia gelber Lichtertalg verzeichnet nominell Rub. 45 — 44 pro Berkowetz von 10 Pud, für August-Lieferung wird Rub. 45 mit Rub. 3 Handgeld gefordert. Seifentalg Rub. 47 — 46 wie zuletzt. Bestes Knochenfett ist mit Rub. 4,20 — 4,15 in grösseren Posten aus dem Markt genommen. Frisches Hanföl stetig, loco Rub. 3,75 — 3,85. Hiesiges Leinöl Rub. 4, fremdes 10 — 15 Kop. billiger. Saratoff'sches Sommerblumenöl, loco Rub. 4,80, bitteres Rub. 3,25 — 4. Baumöl Rub. 10,25. Provenceröl nach Qualität Rub. 14,50—16. Palmöl Rub. 5,25—6. Cocosöl Rub. 5,75—6,25. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,85 pro Pfund. Leinsaat regsamer, Basis 90—95 Proc. fordert für Juli/August Rub. 12,25 pro 1 Tschet. von 9 Pud bei Rub. 8 Handgeld. Nobel'sches Petroleum Rub. 1,15 pro Pud incl. Accise, andere Fabriken 1 — 2 Kop. billiger. Spiritus andauernd geschäftslos, nominell 64 Kop. pro Wedro von 40°. Benzin pro Pud Rub. 3,40 — 3,50 ohne Fass. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,85—1,90, caustische Soda 72°, loco Rub. 2,20—2,25. Blockschwefel Rub. 0,80 pro Pud. Beste Kasansche Potasche in Kleinigkeiten mit Rub. 25 für den örtlichen Consum. Portland-Cement Rub 6,40 pro Fass. Lederleim, in nur sehr geringen Posten aufzutreiben, wird in mittleren Qualitäten mit Rub. 6 — 8 bezahlt. Knochenleim, ordinärer Rub. 2,75, mittlerer Güte bis Rub. 4,25, feinster Rub. 5,25 — 6. Rohknochen wegen der Fastenzeit etwas höher, Petersburger 47 — 50 Kop., fremde Stadtknochen waggonweise bis 45 Kop. Knochenkohle wie zuletzt. In Knochenmehl haben grössere Abschlüsse nicht stattgefunden, Preise unverändert, für gedämpftes 90—80 Kop., unentleimtes 95—85 Kop. Alles pro Pud.

φ **Odessa**, 7./19. März. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief auch in dieser Woche ruhig. **Metalle:** Stangenkupfer Rub. 19,65—20,50. Kupferblech Rub. 19,25 — 20,25. Stangenzinn Rub. 18,25. Zinn in Stücken Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,60. Zinkblech Rub. 5,25. Regulus Antimonii Rub. 7,90. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,55. Minium Rub. 3,60. Zinkweiss Rub. 14,25. Oker Rub. 0,80—1,15. Eisenmennige Rub. 2,50—2,75. Grünspahn Rub. 19—20,75. **Harze, Fette und Oele.** Amer. Colophonium Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,23. Gummi arabic. Ia. Sorte Rub. 49 — 51,25. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 36,50 — 38,50. Damar-Harz Rub. 12,40. Gummi tragacanthae Ia. Sorte Rub. 36—37, IIa. Sorte Rub. 31. Bienenwachs Rub. 19—21. Gelbes Paraffin Rub. 9,50. Weisses Paraffin Rub. 10,25—10,50. Knochenfett, roh Rub. 3,25—3,40, gereinigt Rub. 3,40 — 3,70. Talg Rub. 4 — 4,15, reinster Talg für Margarin Rub. 4,60 — 5,25 je nach Qualität der Waare. Petroleum verblieb in weichender Tendenz und wurde gezahlt pro Pud aus den Cysternen mit 90—95 Kop., in Fässern Rub. 1,10—1,15 alles pro Pud; in Kisten Rub. 3,50 pro Kiste. Die Zufuhr in Naphtaproducten war sehr bedeutend, und werden aus dem Kaukasus täglich weitere grössere Schlüsse gemeldet. Rapsöl, roh Rub. 4,75 — 5,25, gereinigt Rub. 5,50 — 6,25. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,60. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,80. Provenceröl — die neuen Erlasse gegen Verfälschungen desselben haben auf dem hiesigen Markte eine wahre Panik erregt und alle Kauflust benommen — Rub. 16,50 — 18,75. Baumöl Rub. 9,70. Sesamöl Ia. Sorte Rub. 9,45. Leinöl und Hanföl, roh Rub. 4, gekocht Rub. 4—4,25. Mohnöl Rub. 7,50. Rohspiritus $10^3/_8$ Kop. pro Grad. Raffinirter Spiritus, Uladowskajer Fabrik 14 Kop., Sutinsker Fabrik $12^1/_5$—$12^3/_5$ Kop., Warschauer Fabriken $11^7/_{10}$—12 Kop., Trostjanetzker Fabrik $11^1/_5$—$11^1/_2$ Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,45 — 1,55. 66-gräd. Schwefelsäure Rub. 1,30, 60-gräd. Schwefelsäure Rub. 0,95. Rohe Salzsäure Rub. 1,25, Salzsäure bis auf $^1/_2$ Proc. Schwefelsäure gereinigt Rub. 1,45 — 1,50. Salpetersäure, 36° Rub. 3,75, 42° Rub. 4,60. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,78. Ammoniak, techn. Rub. 4, chem. rein, spec. Gew. 0,910, — es geht vorzüglich Wiener Waare — Rub. 6,75 — 7. Chilisalpeter Rub. 1,98. Kupfervitriol Rub. 5,40. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kasanpotasche Rub. 2,12. Soda, 48/50° Rub. 1,60. Solvay 56/58° Rub. 1,70. Caustische Soda 72°, Marke Tiger Rub. 2,38, Marke Mono Rub. 2,45. Natrium bicarbonicum, englisch Rub. 1,60 — 2. Wasserglas 65° Rub. 1,50. Weinsäure unverändert flau, Rub. 30,75 — 31. Cremor tartari Rub. 19,75 — 20. Tartarus natronatus Rub. 21,80 pro Pud. Rohweinstein, unter 70° $10^1/_4$ Kop., über 70° $11^1/_4$ Kop. pro Grad im Pud. Essigsäure — dieselbe ist, nachdem die Fabrikanten sich billigeres Rohmaterial gesichert haben, etwas zurückgegangen — $16^1/_2$ Kop. pro Grad im Pud. Citronensäure Rub. 32,75. Oxalsäure Rub. 9,75—9,95. Sulfat Rub. 0,62. Glaubersalz Rub. 0,60. Kalisalpeter Rub. 4,90. Borax Rub. 5,45. Alaun Rub. 1,30. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,25. Essigsaures Blei Rub. 6,50 — 6,75. Borsaures Manganoxydul Rub. 18. Chromsaures Kali Rub. 9,75. Chlorammonium Rub. 6,80—7. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 2,75 — 2,90. Naphtalin Rub. 8,70—8,90. Rohknochen — dieselben sind, nachdem in letzter Zeit wieder auf dem Wasserwege bedeutende Quanten zugeführt wurden, zurückgegangen — 37 — 38 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 65 Kop. Gedämpftes 4-proc. Knochenmehl 75 Kop. Limansalz. Die anhaltend nasse Witterung und die Behinderung der Zufuhr gaben diesem Artikel eine neue Steigerung und machen die Eigner zurückhaltend, 24—28 Kop., gemahlen 25 — 29 Kop., raffinirt 50—52 Kop. Bachmuther Steinsalz 30 - 31 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,50. Portland-Cement Gillingham Rub. 6, Marke Weisa Rub. 6,45, Noworossysker Fabrik Rub. 6,40, Roman-Cement derselben Fabrik Rub. 3,75. Alles pro Pud.

? **Offenbach a. M.**, 25 März. **Margarin.** Der starke Preisrückgang in den übrigen Speisefetten liess in Margarin wieder einige Ruhe eintreten, und erwarten Käufer auch hierin weiteren Rückgang. Die Vorräthe beliefen sich auf ca. 10 000 Tces., und wird ungefähr gleiches Quantum diese Woche erwartet. Umsatz 3000 Tces. Es notiren heute: Franklin 37, Calumet Omako 54, Lincoln 52, Nelson extra 53, Monarch 46, Eastmann 54/50, Harrison 53/52, Sulzberger 51, Eagle 41, Armour M 43. Speisemargarin mit gutem Absatze. Steem Schmalz steigend. Raffinaden etwas belebter. Cottonseed Oil sehr fest, wird jedoch auch bald nachgeben, da die Vorräthe sehr gross sind.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die beiden Glashütten von Roll und von Brauer in Ottensen sind von einer Actien-Gesellschaft mit 2 Mill. Capital übernommen worden. —

In London hat sich ein Syndicat der grössten Papierfabrikanten Englands mit einem Capital von etwa £ 2 Mill. gebildet. Bislang wurde die Papierfabrikation in England mit Verlust betrieben. —

In Budapest ist eine Gesellschaft mit grossem Actiencapital in der Gründung begriffen, welche die Finanzirung sämmtlicher letzthin in Ungarn erschlossener Zuckerfabriken, event. auch andere Industriezweige umfassen soll. —

Die Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. wird ihr Actiencapital durch Ausgabe von M 900 000 neuer Actien auf M 3 600 000 erhöhen. —

Die Gräflich Saurmaschen Chamotte- und Thonwaarenfabrik in Ruppersdorf in Schlesien wird in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden. —

Aus Paris wird die Gründung einer Cocosnuss-Butterfabrik unter Mitwirkung der Firma M. S. Sulzbach & Co. gemeldet. —

In der Zwangsversteigerung wurde die auf fl. 267 000 geschätzte Zuckerfabrik Obora von der Wiener Anglobank für fl. 125 000 erstanden. —

Die Anglo-Continentalen (vorm. Ohlendorff'sche) Guanowerke werden in Folge erheblicher Ausdehnung des Superphosphatgeschäftes des Londoner Etablissements die Production von Schwefelsäure vergrössern und zu diesem Zwecke der Säurefabrik in London eine Erweiterung geben. Die Ausführung des Vertrages mit der chilenischen Regierung nimmt ihren regulären Fortgang, wie auch das mit demselben verbundene Verkaufsmonopol sich nunmehr fest etablirt hat, wofür der vermehrte Absatz von Peru-Guano den Beweis liefert. —

Die Salzproducenten von Michigan, welche ein Drittel aller in den Vereinigten Staaten gegrabenen Salze liefern, haben sich dem Nationalen Salz Trust angeschlossen. Die Salzpreise sollen jetzt um 5 cts. das Fass erhöht werden. Etwa ein Drittel alles in den Vereinigten Staaten verbrauchten Salzes wird eingeführt. —

Die Vereinigte Königs- und Laurahütte hat die Erlaubniss erhalten, die Geschäfte ihres Filialwerkes in Polen fortzusetzen. —

Die Vereinigten Gaswerke in Augsburg erzielten 1888 einen Gewinn von M 156 872. —

Die Mälzerei-Actiengesellschaft Hamburg erzielte 1888 bei 32 793 Ctr. Production einen Reingewinn von M 21 583. —

Dividenden (in Proc.). Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin: 15. Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei: 16. Eckert'sche Maschinenfabrik: 7 — 8. Eisengiesserei-Act.-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas: $7^1/_4$. Maschinenfabrik Germania, Chemnitz: 10.

Zahlungseinstellungen. Die Metallmakler des Pariser Kupfersyndicats, Merrison, Kekewich & Co. in London haben in Folge der Insolvenz der Société de Métaux ihre Zahlungen eingestellt.

Concurseröffnungen. Spiritusfabrikant Wilhelm Gross, Chisten.

Stellen-Angebote.

Eine bereits eingeführte Fabrik (Farben und chemische Producte) sucht zum Ersatz eines ausscheidenden Theilhabers einen

Kaufmann od. Techniker

mit disponiblen 80 000 bis 100 000 Mark. Auf gefl. Anfragen Näheres unter gegenseitiger Discretion sub **F. E. 765** pr. Adr. **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5019)

Lebensstellung.

Eine **Actien-Gesellschaft, Schwefelsäure-, Superphosphat- und Knochenleim-Fabrikation, wünscht** einen in diesen Zweigen sich bewährten und erfahrenen technisch gebildeten

Fabrikdirector

zu engagiren. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang und bisherige Thätigkeit sub **J. P. 8557** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6020)

Vacanter Posten!

Ein tüchtiger, absolut selbstständiger

Metallhütten-Chemiker,

zuverlässig in **Metall-Erz-Analysen**, gründlich erfahren in **Erzaufbereitung** (Anreicherung), **findet sofort gute Stellung.** Bewerber, die gleichzeitig erfahrene Bergwerks-Ingenieure sind und schon selbstständig in Metallhütten u. Gruben Betriebsleiter waren, werden bevorzugt.

Offerten mit genauer Angabe bisherig. Thätigkeit, Leistungen, Gehaltsansprüche und wann Eintritt erfolgen kann, mit Photographie, beliebe man unt. Chiffre **G. P. 633** an **Haasenstein & Vogler in Frankfurt a. M.** zu adressiren. Discretion wird gewährleistet. (5023)

Ein älterer erfahrener

Chemiker

wird für eine **Schiesswollfabrik** zum baldigen Eintritt **gesucht.** Erfahrungen in Fabrikation und Behandlung **der Schwefel- und Salpetersäure erwünscht,** Kenntniss der Schiesswollfabrikation nicht erforderlich.

Offerten mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehaltsansprüche u. Zeugnisse erbeten an **Haasenstein & Vogler, Hannover** unter Chiffre **Ho. 787 a.** (5022)

Für eine Farbenfabrik i. Russland

wird ein erfahrener

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. **Lackfarben, Chrom-** und anderen **Mineralfarben** vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter **La. C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Gerbstoff-Extract.

Gesucht gegen sehr gutes Honorar ein **prakt. erfahrener Fachmann zur Einrichtung der Fabrikation von Gerbstoffextract aus Knoppern.**

Offerten sub **W. B. 2502** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19,** Leipzigerstr. 48. (5020)

Für das **Laboratorium** und den **Betrieb** einer **Anilinfarbenfabrik** werden mehrere

Chemiker

gesucht.

Offerten sub **B. A. 1728** an die **Exp. d. Ztg.** (1728)

Chemiker,

welcher in Herstellung von **Tinten und ähnlichen Präparaten** langjährige Erfahrung hat und beste Qualität bemustern kann, **findet gute Stelle** oder kann **Recepte** gut verwerthen.

Offerten sub **T. 1716** an die **Exp. d. Ztg.** (1716)

Für eine (1747)

Palmkernölfabrik

wird ein tüchtiger **Meister** und ein **Chemiker** mit Praxis nach der **Rheingegend gesucht.**

Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **W. & H. 1747** entgegen.

Zur **Leitung** einer grösseren

Düngerfabrik

wird eine **bewährte Kraft gesucht.** Offert. unter **J. E. 8452** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6014)

Für den

Blaubetrieb

sucht eine Anilinfarbenfabrik einen erfahrenen

Chemiker oder Werkmeister.

Offerten sub **J. 1703** an die **Exp. d. Ztg.** (1703)

Werkführer

für Leimfabrik.

Gesucht für eine grosse **Knochenleimfabrik** ein **Werkführer,** der als solcher **schon lange praktisch thätig** gewesen ist und sich über seine **Fähigkeiten und guten Leistungen** ausweisen kann. **Sehr gutes Honorar.** Ausführliche Offerten sub **W. E. 2505** an **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W. 19,** Leipzigerstrasse 48. (5021)

Glasbläser nach Portugal.

Für eine staatliche Anstalt **Portugals** wird ein durchaus tüchtiger **Glasbläser,** vertraut mit Anfertigung von **Thermometern, Barometern** und allen sonst. Glas-Präcisionsapparaten, **gesucht.** (1722)

Man wende sich mit Gehalts- und sonstigen Ansprüchen an **C. von Bonhorst, Lissabon,** Calçada da Estrella 52, 1º.

Stellen-Gesuche.

Fabriks-Director,

Stearin-Fabrik etc., bewandert in allen Fabrik.-Systemen, **sucht seine Stelle zu verändern.**

Neuester Fortschritt:

Ueberführung der Oelsäure in Stearinsäure.

Nichtanonyme Off. unter **P. 803** an **Rudolf Mosse, Wien.** (6017)

Chemiker,

gewandter Analytiker, **sucht** per 1. März Stelle in einer chem. Fabrik. Offert. sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6016)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitätsbildung und einjährig. Assistententhätigkeit, militärfrei, ledig, 26 Jahre alt, imponir. Erscheinung, energ. Auftreten, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiete der anorganischen und organischen Chemie gewachsen, **sucht,** gestützt auf vorzügliche Empfehlung., **passende Stellung.** Eintritt jederzeit. (1752)

Gefl. Offerten sub **F. R. 1752** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein junger Chemiker,

der 6 Semester auf der Universität studirt hat, **sucht** per 1. April d. J. in irgend welcher Branche im In- oder Auslande **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **C. St. 1646** an die **Exp. d. Ztg.** (1646)

Transvaal. Chemiker, Dr. phil., vielseit. gebildet, der mehrere Jahre **selbstständ. Leiter** eines bedeut. **Hüttenlaboratoriums** im Auslande war, wäre geneigt, **Engagement f. Transvaal od. Austral. anzunehmen.** Gefl. Anträge sub **Z. B. 2522** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5025)

Ein techn. Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, ledig, militärfrei, mit 4-jähriger Praxis als Analytiker, **sucht Stellung** im Betriebe.

Gefl. Offerten unter **D. 1686** an die **Exp. d. Ztg.** (1686)

Ein junger Mann, 20 Jahre alt, im Besitze des **Einjähr.-Zeugnisses,** seit 2 Jahren in einem der grössten Geschäfte **chemischer und physikal. Apparate** thätig und in der Correspondenz, Expedition, Stenographie vertraut, **sucht** zu seiner weiteren Ausbildung **Engagement** in gleicher Branche.

Gefl. Offerten sub **Z. 1751** an die **Exp. d. Ztg.** (1751)

Kupferschmied,

der selbstständig Brennerei-Montagen im In- und Auslande ausgeführt, bisher **Meister** einer **Holzverkohlung,** mit Betrieb und allen Reparaturen vertraut, **sucht Stellung.** Gefl. Offerten unter **K. A. 5636** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6019)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May, Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für Frankfurt a. M. (1470)

oder ganz Süddeutschland.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

Chemische Untersuchungen, (1638) Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art

metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.

Eigenes Laboratorium.

Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben. Zahlung **in baar** ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Ein erstes Berliner

Finanz-Consortium

mit ganz bedeutend flüssigen Capitalien **sucht grosse,** in Betrieb befindliche **industrielle Etablissements,** sowohl der Eisenbranche, wie Spinnereien, Webereien, **chemische Fabriken,** Bierbrauereien, Kohlenzechen etc., behufs **Umwandlung in Actien-Gesellschaften** von 1 Mill. an und höher **zu kaufen.** Discretion selbstverständlich.

Gefl. Offerten unter **H. 9848** an **Rudolf Mosse in Cöln.** (6006)

Wer liefert

sogen. Nickelwasser?

Offerten sub **R. 1760** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1760)

Kaufm. Auskünfte

über Firmen in Europa, Orient etc. durch

W. Schimmelpfeng,

Berlin, London, Paris, Wien etc.,

über Nordamerika u. Australien d.

The Bradstreet Company.

Vereinigte Bureaus: (1619)

Berlin W., Behrenstrasse 47.

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Ein **Recept** für

Carbolineum-Erzeugung

wird gesucht.

Offerten unter **No. 1743** an die **Exp. d. Ztg.** (1743)

Wer liefert grosse Quantitäten

Anhydr. Phosphorsäure,
Doppeltchroms. Natron,
Stearin,
Carnauba-Wachs,
Rohe Chromsäure

(in Qual. gleich d. Sullivan'schen) für Export in monatlichen Lieferungsabschlüssen?

Auch Offerten in **Chemikalien, Drogen und pharmaceutischen Präparaten** f. Export erwünscht unter **„Amerika 1762"** an die **Exp. d. Ztg.** (1762)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Filtrirpapiere, Faltenfilter

(à 30—36 Falten),

chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei. **Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.** Grossisten entsprech. **Rabatt.**

Muster zu Diensten. (811)

Exp. Max Dreverhoff, Exp.

Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Blei- u. Platin-Löthere i

Apparate aus Blei, Hartblei u. Platin in jeder Form u. Grösse.

Uebernahme von Bleilöthmantagen für Schwefelsäure-, Cellulose- und andere Anlagen, ausgeführt von nur langjährig geübten Monteuren.

J. L. C. ECKELT, BERLIN N, Sellerstrasse 3.

(4679)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., — Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

Sulfonal Leonhardt.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806. — Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst".** — Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Eine Filterpresse

mit Einrichtung zum Erwärmen d. Platten durch Dampf, Leistung nicht unter 3 Centner Filtrat pro Stunde, **wird zu kaufen gesucht.** Offert. unter **M. S. 1741** an die **Exp. d. Ztg.** (1741)

Pech.

Wer liefert solches zur Briquett-Fabrikation in grösseren Posten?

Offerten nimmt unter **L. 1721** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (1721)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert **Kautschuk, Guttapercha,** chem. rein, sowie **Asphalt- und Theer-Präparate zur Isolirung v. Leitungsdrähten?**

Briefe sub **H. 1739** an die **Exp. d. Ztg.** (1739)

100 Wagen **Schwefelsäure,** 60-proc., in Cylinderwagen, werden von einer mittelrheinischen Fabrik **zu kaufen gesucht.** Lieferung successive 1889.

Gefl. Offerten unter **M. 1753** an die **Exp. d. Ztg.** (1753)

Verkäufe. Absatzquellen.

Chem. Fabrik-Verkauf.

Die Lindener Goldschwefelfabrik in Liq., **Hannover-Linden,** welche seit 25 Jahren Goldschwefel speciell für Gummifabriken gefällt, und sich, an der schiffbaren Leine gelegen, zur Anlage, bezw. Erweiterung einer chem. Farben- oder ähnlichen Fabrikanlage vorzüglich eignet, soll wegen Separation mit gesammtem Inventar und Maschinen baldigst **verkauft** werden durch die Liquidatoren (1618)

A. Wilhelms, Hamburg, Berlinerthor 16.
Fr. Martens, Hannover, Fernroderstr. 1.

Gelegenheits-Kauf.

Ein freistehendes Gehöft mit Wohn- und Fabrikgebäuden, Mühle mit Wasserkraft (30 resp. 60 Pferdekraft), Gärten, Erweiterungsterrain u. s. w., gegenüber Bahnstation, für Industriezwecke höchst geeignet, äusserst **billig zu verkaufen.**

Näheres sub **C. W. 1688** an die **Exp. d. Ztg.** (1688)

Fabrikanwesen zu verkaufen.

Ein schönes Fabrikanwesen, in **Durlach an dem Pfinzfluss** gelegen, 3½ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender Dampfkraft, ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen.** Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.

Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann in Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)

Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**

Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Für Stärke-, Stärkezucker- und Spritfabrikanten.

Ich verkaufe in Partien aus erster Hand billigst

2000 Waggons Ia. Mais u. 1000 Waggons Ia. Weizen.

Offerten erbeten an **Stefan Karakasch** in **Bukarest** (Rumänien), Strada Akademie 39. (1568)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine Fabrik mit Dampfbetrieb,

in welcher seit längeren Jahren **Leim** und **künstliche Düngemittel** fabricirt werden, die nachweislich guten Absatz hat, etwa 2½ km vom Bahnhof liegt, ist unter günstigen Bedingungen billig **zu verkaufen.**

Offerten sub **E. D. 1746** an die **Exp. d. Ztg.** (1746)

Excelsior-Mühle (Gruson) mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine leistungsfähige Mühle offerirt

Schwerspath (Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer kauft billigen guten Buchenholztheer?

Offerten sub **R. 1717** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1717)

Rest:

Partie von ca. **90 kg Aethylxylidin,** sowie ca. **200 kg Krystall-Ponceau billigst abzugeben,** ebenso **Türkischrothöl** jedes belieb. Quantum.

Offerten sub **M. M. 1748** an die **Exp. d. Ztg.** (1748)

Calc. Glaubersalz und Bisulfat billig abzugeben.

Zuschriften unter **B. 1726** an die **Exp. d. Ztg.** (1726)

20 kg Orthit, fein gemahlen, zur Aufschliessung vorbereitet, **sind abzugeben.**

Offert. unter Chiffre **M. J. 355** an **Rud. Mosse, Prag.** (6012)

Ca. 16000 Kilo gebrauchte Knochenkohlen

von mittlerer Korngrösse sind **zu verkaufen.**

Offerten unter **A. H. 1742** an die **Exp. d. Ztg.** (1742)

Ca. 10000 Centner 50-grädige **Schwefelsäure,**

in den nächsten Monaten lieferbar, sind in Cylinderwagen ab **Hettstädt abzugeben.**

Näheres unter Chiffre **A. S. 17** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6005)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Ein grosser Posten **Schwefelkohlenstoff**

ist sehr billig **zu verkaufen.**

Adressen sub **E. 1740** an die **Exp. d. Ztg.** (1740)

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.

W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Ein Gmelin-Kraut oder **Bolley,**

oder anderes grösseres chemisches Werk **wird alt zu kaufen gesucht.**

Offerten unter **A. 1745** durch die **Exp. d. Ztg.** (1745)

Zu verkaufen:

Groth, P., Zeitschrift für Krystallographie u. Mineralogie. 13. Bd. 4., 5. u. 6. Heft. 14. Bd. 1., 2., 3., 4., 5. u. 6. Heft. (Geh.)
Holdefleiss, Fr., Untersuchungen über den Stallmist. 1889. (Geheftet.)
Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. v. W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Liebig und Kopp, Jahresbericht f. Chemie etc.,
1847—1885 incl., (1671) mit 3 Reg.-Bänden, vollständig, gleichfalls geb. und bestens erhalten, **zu verkaufen für 750 M.**
Dr. F. Kessler, Wiesbaden, Rheinstrasse 84.

Königl. Sächs. Polytechnikum Dresden.

Die **Vorlesungen des Sommersemesters 1889** beginnen **Montag den 29. April,** die **Inscriptionen Sonnabend den 27. April. Anmeldungen** mit den erforderlichen Zeugnissen sind **vor dem 27. April** einzureichen. Aufnahmeprüfungen finden nicht statt.

Statut, Studienordnung und Programm — sämmtlich unentgeltlich von der Direction zu beziehen — geben Aufschluss über die Organisation des Königl. Polytechnikums, sowie über die Aufnahme als Studirender und über die Zulassung von Hospitanten zu Fachstudien.

Dresden, den 19. März 1889.

Die Direction des Königl. Polytechnikums.
Dr. Gustav Zeuner. (5748)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig für **Export**

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, } durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, DRESDEN. Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Harzer Kreide,
die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend,
versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (1712)
Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt.
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (4599)

Rohformaldehyd
von vorzüglicher Reinheit.
Mercklin & Lösekann,
chemische Fabrik, (1718)
Hannover, Weinstr. 12.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter,
Camphor, Chlorkalium, Brom,
Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter
Buch- und Steindruckfarben,
Firnisse, Russe,
Walzenmasse „Hammonia".

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken:
Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger
Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft
Godesberg. (1137)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Reinstes Blei,
vollkommen silberfrei,
besonders zu chem. Zwecken,
1 kg 80 Pf, gekörnt 85 Pf. (1629)
Königliches Hüttenamt
Friedrichshütte.

G. Sturm,
Gera
bei Elgersburg (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.

Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal - Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück (die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und Salicylsaures Natron
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen**, und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. Potasche in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

An die Herren Grossisten, Apotheker und Drogisten.
Wir versenden in diesem Monate ausführliche **Prospecte** und Rundschreiben über das
Original-Creolin
und über (5016)
Pepton - Chocolade (neu)
und empfehlen dieselben der besonderen Berücksichtigung.
Sollte einer unserer verehrten Abnehmer ein solches bis Ende des Monats nicht erhalten haben, so bitten um gütige Aufgabe.
William Pearson & Co., Hamburg, Börsenhof.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher bituminösen Stoffe nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch und chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem neuesten und praktisch bewährten Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

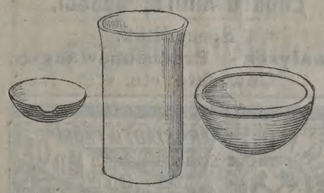
Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk **F. W. Kutzscher,**
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Alle
Porzellangegenstände
wie:
Abdampfschaalen,
Casserollen, Mensuren,
Mörser, Kochbecher,
Filterplatten nach Dr. Witt
etc. etc.
werden von uns nur in bester Qualität zu billigem Preise geliefert. (936)
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Presstücher
und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 (131)
Aeltestes Berl. Patentbureau.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Gegen Baarzusendung oder Ia. Referenzen
macht reichhaltige
Auswahlsendungen
in alten deutschen und anderen selteneren
Marken
Hermann Adler,
Tabak-Fabrik, (1393)
Langensalza.
Bedienung prompt und billig.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd inv orz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

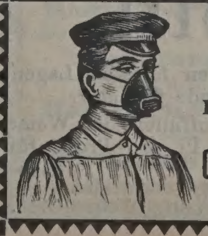
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

G. Goldschmiedt,
Padova (Italien),
macht reichhaltige **Auswahlsendungen** von **Briefmarken** an Sammler gegen ein Depot von 20 bis 50 Mark. (1659)

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661)
kauft und verkauft **Briefmarken aller Länder.**
Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,
versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.**
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.



Respirations - Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

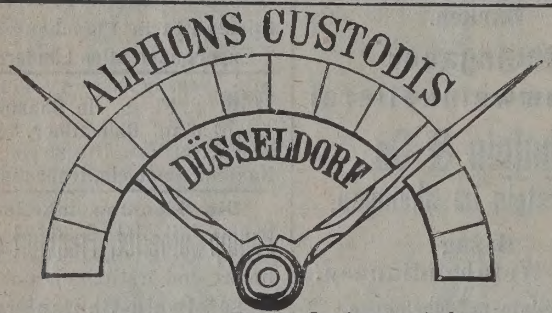
Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

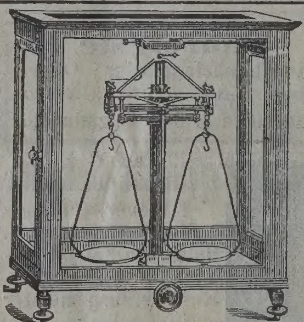
H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für **Dampfkessel-Einmauerung** und **Schornsteinbau.**
—
Führt durch eigene Leute **Dampfkessel-Einmauerungen aus.**
Errichtet **8eckige & runde Schornsteine**, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.



übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Technisches Bureau von J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442
Verwerthung von Erfindungen.

Prämiirt: Paris.



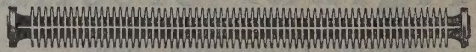
Wien. London.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

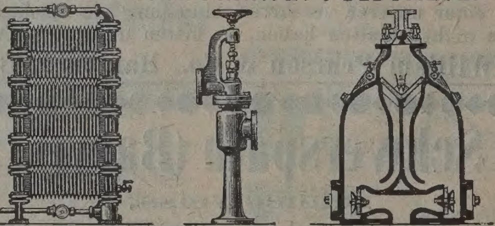
Maschinen- und Armaturfabrik,
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (1517)

Gebr. Burberg, Mettmann (Rheinpreussen)
bauen als langjährige Specialität
sämmtliche Maschinen für chemische Fabriken,
als: **Walzenstühle, Dismembratoren, ober- u. unterläufige Mahlgänge, Kollergänge, Kugelmühlen, Sichtmaschinen, Rüttelsiebe, Transportschnecken, Transportelemente, Transportbänder, Elevatore, Sackzüge, Sackstampfen etc. Ferner:**
Farbholz-Zerkleinerungs-Maschinen jeder Construction
bis zur grössten Leistung. (1755)
Uebernahme ganzer Anlag. Pläne auf Wunsch gratis. Ia. Referenzen.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

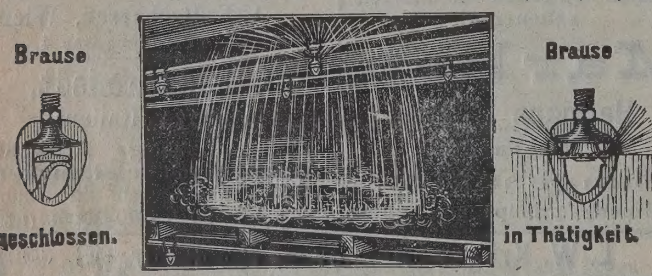


STRAHL-GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (334)

Brause — geschlossen.



Brause — in Thätigkeit.

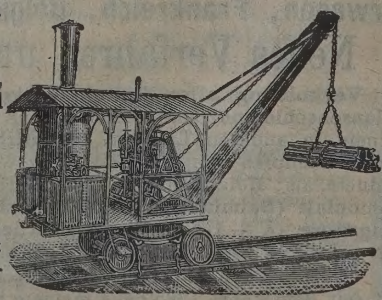
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

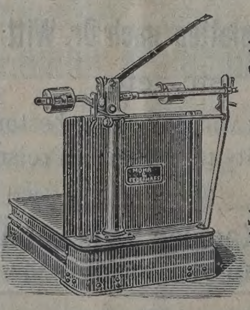
Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin. Cöln.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**
Rheinwein,
weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.
Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)
Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

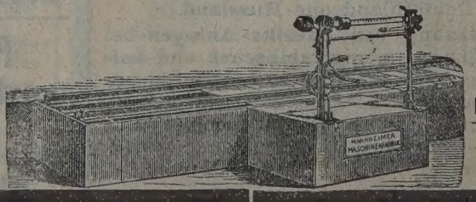
Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität: (5024)
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.



Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).



Materialprüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.
Controlapparate D. R. P. 34304.



Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse, Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

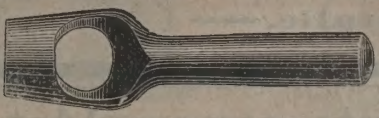
Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (5970)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung

Feinste Werkzeuge (897)

zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

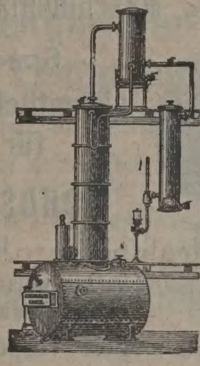
jeder Art und Grösse

in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

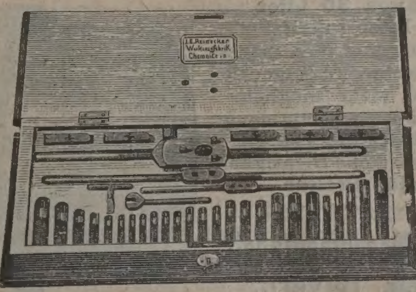


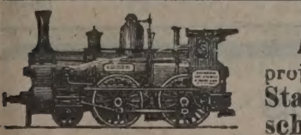
Benzol-Apparat.

(1005)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren** und **Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.





Anschlussbahnen

(3576)

projectirt u. übernimmt z. Bauausführung — **Stahlschienen, Weichen, Drehscheiben. Eichen- und Kiefernschwellen,** roh, auch imprägnirt. **Feldbahnen** nebst Zubehör, **Kippwagen** etc. liefert zu billigsten Preisen

A. Renner, Ingenieur. Schönebeck a. E.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

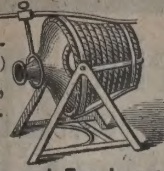
früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

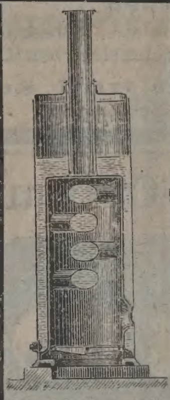
Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



R. Drescher, Chemnitz i. S.



Vertikale

Dampfkessel

mit (5596) geschweisst. Feuerbüchse halten auf Lager

Menck & Hambrock,

Ottensen bei Altona.

Carl Elsaesser's Normal-Planroste,

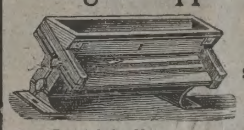
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990)

Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,

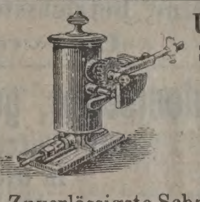
liefert als langjährige Specialität

die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.

Zuverlässigste Schmierung.

Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.

50 Proc. Oel-Ersparniss.

5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (5954)

Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.

Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27998.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

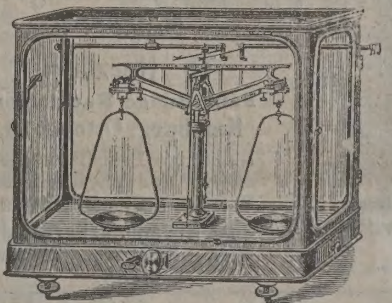
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem **Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.



Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter** pro **Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:

Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.

Mahlgang-Aspirationen (eigenes System)

von hervorragender Leistungsfähigkeit.

Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material,

namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Bleilötharbeiten
übernimmt (1706)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

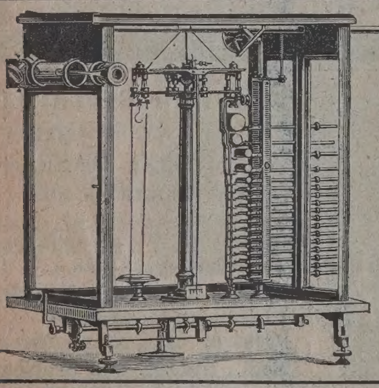
Neues Transport-Element.
Ersatz der Transportschnecken, Bandtransporte etc. Patente angemeldet.
Eugen Kreiss • Hamburg.
Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

! Viele Tausend Meter in Betrieb ! (3641)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

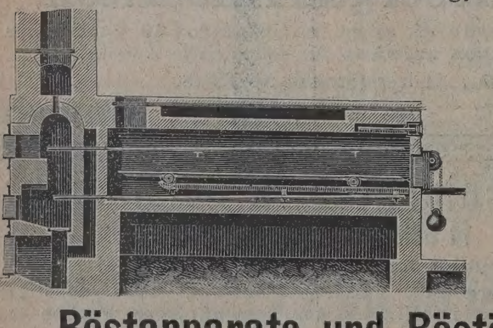
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)



Werkstatt für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

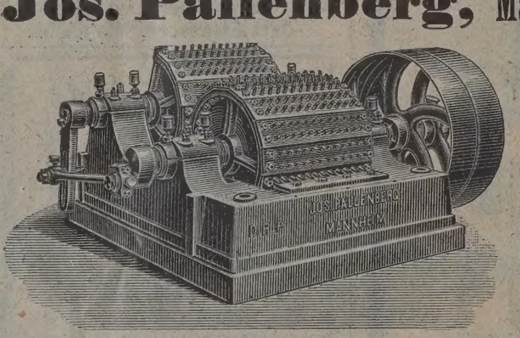
Back- und Trockenöfen
mit Heisswasserheizung,



einfach und doppelt, mit ausziehbaren Herden.

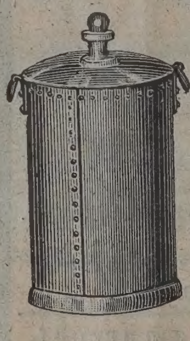
Röstapparate und Röstöfen
für Dextrin, Weinhefe, Cacao, Farbmalz, Gerste etc.
liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.

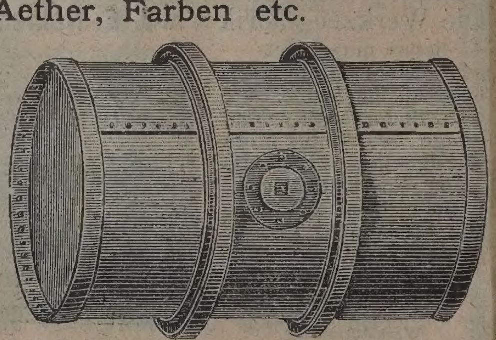


Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen
für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.



In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.
Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage.
Kein Schwund mehr möglich.
Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit.
Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen**
empfiehlt
Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.



Prospect gratis und franco. (5950)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

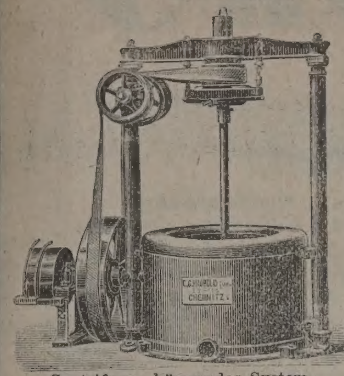
C. G. Haubold jr.,

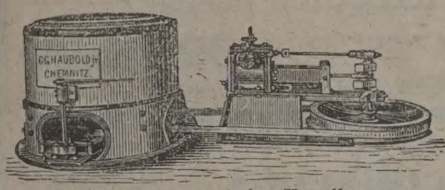
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kupferschmiede,

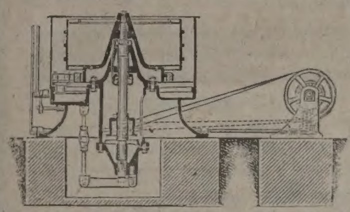
Chemnitz

Sachsen,

empfiehlt als bevorzugte Specialität:


Centrifuge, hängendes System.


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

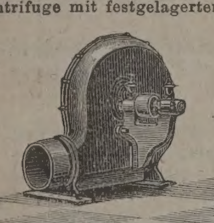

Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Centrifugal-Trocken-Maschinen

der verschiedensten Systeme, für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.

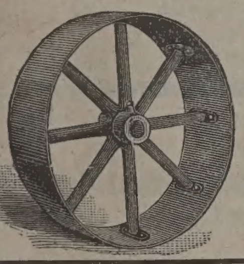
Ventilatoren und Exhaustoren,

amerik. System, vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



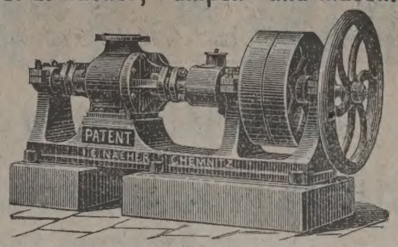
Riemenscheiben,

Patent Medart, mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. jederzeit gern zu Diensten. (1293)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

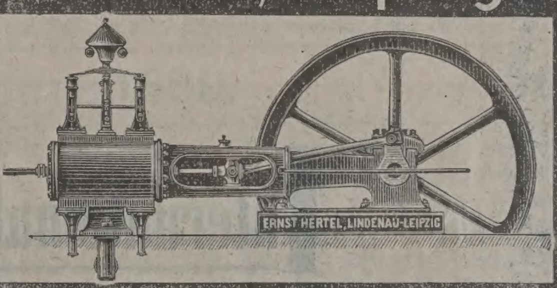
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb. 10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

E. Hertel, Leipzig-L.

Vortheilhaftest in Anlage und Betrieb

½ bis 150 Pferdestaerken



für alle Grössen

gr. Gleichm. des Ganges

Complette Dampf-Motoren

(9062)

Dampf-Maschinen

Filter- und Presstücher (993)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**

Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Chamottesteinfabrik

K. FLIESEN

zu Eisenberg-Hettenleidelheim, bayr. Rheinpfalz.

Zu stets concurrenzfähigem Preise liefere ich nach allen Stationen in unübertroff. Güte **Soda-, Säure- u. strontianbeständige Steine,** Steine f. Gloverthürme, Sulfatöfen u. Gay-Lussac-Apparate. **ff. Mörtel,** (3325) **Chamotte- und Dinassteine** von höchster Dauer **für jeglichen industr. Zweck.** Verladg. auf eigenem Geleise.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt am Main,

liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilbafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

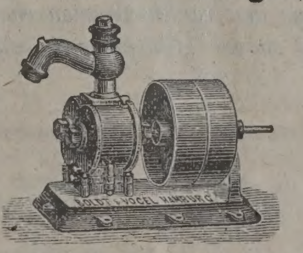
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg

empfehlen als Specialitäten



Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb

nach vielen Modellen in den besten Constructionen; sowie ferner

Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen für Flaschen jeder Grösse und Form.

— Catalog und Näheres auf Wunsch. — (1307)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II.. III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Frédéric Reverdin und Ch. de la Harpe, Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins. — Fr. Knapp, Zur Kenntniss getrübter Gläser. — A. Devarda, Ueber die Jodlbauer'sche Modification der Stickstoffbestimmung in salpetersauren Salzen. — G. Kolbe, Apparat zur fractionirten Destillation unter vermindertem Druck (mit Abbild.). — Nic. Wolff, Ein einfacher Bürettenschwimmer (mit Abbild.). — Gustav Spitz, Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner (mit Abbild.). — Dr. O. Böttcher, Verfälschungen von Chilisalpeter. — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — Dr. J. Schnauss, Pizzighelli's neues Platinpapier. — Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg. — W. Brandreth, Verfahren zur Gewinnung von Kobaltstein aus Kobalterzen, A. P. — W. Brandreth, Verfahren zur Gewinnung von Nickelstein aus Nickelerzen, A. P. — Julius Horn, Generatorfeuerung, D. R. P. (mit Abbild.). — W. S. Sutherland, Schweissflammofen, D. R. P. (mit Abbild.). — G. J. Atkins, Electrolytischer Apparat zum continuirlichen Abscheiden von Gold und anderen Edelmetallen aus ihren Erzen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. W. Trench, Verfahren zur Gewinnung von Glycerin aus abfallenden Seifenlaugen, A. P. — A. Fleiner, H. Hauenschild und A. Bauermeister, Trockenpresse, D. R. P. (mit Abbild.). — L. Cobbaert, Maschine zur continuirlichen Herstellung von Zündhölzern, D. R. P. (mit Abbild.). — W. J. Williams, Mordant, A. P. — J. Hanson, Reinigen und Desodorisiren von Abwässern, E. P. — Heinr. Gebauer, Rührvorrichtung unter dem Seihboden der Maischbottiche, D. R. P. (mit Abbild.).

Correspondenz. Goldwäschereien.
Tagesgeschichte. Berlin. London. Paris. St. Petersburg. Odessa. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Italien. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. Triest. London. Lille. Antwerpen. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Internationales Patent-Bureau

von

Dr. G. Krause, Cöthen.

Ausarbeitung, Besorgung, Verwerthung etc.
von Patenten **aller** Länder.

Consultationen und Berichterstattung über die Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen
des **gesammten** In- und Auslandes.

Registrirung von Fabrikmarken und Mustern
in **allen** Ländern.

Vertreter
in **Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.**

Alle wichtigeren Patente aus den verschiedensten chemisch-technischen Gebieten finden fortlaufend in der „Chemiker-Zeitung" Besprechung.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 26. Cöthen, den 30. März 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal** 1889 der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten,** kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie,** daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste, sondern auch das billigste Fachorgan.**

Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins.

Von **Frédéric Reverdin** und **Ch. de la Harpe.**

(Schluss.[1])

Erhitzt man Anilin oder Dimethylanilin mit Essigsäureanhydrid oder Eisessig, so treten Nebenwirkungen auf, welche die Methode fehlerhaft machen würden. Man muss desshalb während der Reaction das Erhitzen unterlassen. Erhitzt man Anilin mit einem starken Ueberschusse Säureanhydrid (1 Th. Anilin auf 2 Th. Anhydrid) während 2 Stunden zum Sieden, so beobachtet man, dass die verbrauchte Säuremenge viel stärker ist als diejenige, welche nöthig wäre zur Bildung des Monoacetanilids. Wir vermuthen, dass sich in diesem Falle Diacetanilid bildet, was wahrscheinlich ist, da Gumpert[2]) erklärt, dieses Product erhalten zu haben durch Erhitzen eines Gemenges Anilin und Essigsäureanhydrid auf 130° unter Druck. Selbst Dimethylanilin, längere Zeit mit Eisessig allein in starkem Ueberschusse (5 Th. Säure auf 1 Th. Dimethylanilin) erhitzt, ergiebt eine ziemlich starke Menge, 10—15 Proc., einer Base, indem sich die Flüssigkeit gleichzeitig blauviolett färbt. Diese Base besitzt alle charakteristischen Eigenschaften des Tetramethyldiamidodiphenylmethans $CH_2 \begin{matrix} \diagup C_6H_4N(CH_3)_2 \\ \diagdown C_6H_4N(CH_3)_2 \end{matrix}$, welches in zahlreichen Reactionen des Dimethylanilins auftritt. Man isolirt diese Substanz, indem man das Reactionsproduct alkalisch macht, den Ueberschuss von Dimethylanilin mit Wasserdampf verjagt und den Destillationsrückstand mit Aether auszieht. Sie ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Säuren, Benzol, Chloroform, Aether und Alkohol, krystallisirt aus reinem und verdünntem Alkohol in kleinen weissen Blättchen, welche bei 86—87° schmelzen. Die Lösungen der Salze lassen durch Alkalien die Base ausfällen und geben durch Oxydation mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat einen starken Geruch nach Chinon. Manganbioxyd und Bleibioxyd bringen in der essigsauren Lösung eine intensive blauviolette Färbung hervor. In salzsaurer oder schwefelsaurer Lösung tritt dieselbe Färbung ebenfalls hervor, geht aber bald in gelbbraun über. Endlich färbt sich ein mit Jodlösung getränktes Filtrirpapier smaragdgrün, wenn man sehr wenig einer alkoholischen Lösung dieser Base darauf bringt. Alle diese Reactionen charakterisiren genügend das Tetramethyldiamidodiphenylmethan (Döbner u. A.[3]).

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 387.
[2]) Journ. pract. Chem. *1888.* 32, 294.

Essigsäureanhydrid im Ueberschusse führt schon in kurzer Zeit bei gewöhnlicher Temperatur Anilin und Monomethylanilin quantitativ in Monoacetanilid und Methylacetanilid über, während das Dimethylanilin erst nach längerer Zeit und dann nur sehr wenig Tetramethyldiamidodiphenylmethan giebt.

Hierauf beruht also die Methode zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins, welche wir anwenden.

Bestimmung des Anilins. Man löst 7—8 g des zu untersuchenden Gemisches in 28—30 ccm Salzsäure und verdünnt mit Wasser auf 100 ccm. Andererseits bereitet man eine titrirte Lösung von Salz R, welche davon in 1 l eine mit ungefähr 10 g Naphtol äquivalente Menge enthält.

Man nimmt 10 ccm der Lösung der Basen, verdünnt mit etwas Wasser und Eis, fügt zur Diazotirung so viel Natriumnitrit hinzu, als wenn man nur Anilin allein hätte und giesst nach und nach das Reactionsproduct in eine abgemessene, mit einem Ueberschusse von Natriumcarbonat versetzte Menge R-Salzlösung. Der gebildete Farbstoff wird mit Kochsalz gefällt, filtrirt und das Filtrat durch Hinzufügen von Diazobenzol resp. R-Salz auf einen Ueberschuss des einen oder anderen dieser Körper geprüft. Durch wiederholte Versuche stellt man das Volumen R-Salzlösung fest, welches nöthig ist, das aus den 10 ccm Basengemischlösung entstandene Diazobenzol zu binden. Ein Gemisch, welches 10,76 Proc. Anilin enthielt, gab uns folgende Resultate: 10,24—10,40 Proc.

Bestimmung des Monomethylanilins. Man wiegt in einem Kölbchen, das mit einem Rückflusskühler verbunden und auf dem Wasserbade erhitzt werden kann, 1—2 g des zu analysirenden Gemisches und fügt so rasch wie möglich eine bekannte, etwa dem doppelten Gewichte des Gemisches entsprechende Menge Essigsäureanhydrid hinzu (zur grösseren Leichtigkeit haben wir das Essigsäureanhydrid in einem Tropffläschchen, das wir vor und nach dem Hinzugeben des Anhydrides wiegen, so dass wir genau das angewandte Gewicht kennen). Man verbindet das Kölbchen mit dem Kühler und überlässt das Gemisch der Einwirkung während etwa 1/2 Stunde bei gewöhnlicher Temperatur. Hierauf fügt man ungefähr 50 ccm Wasser hinzu und erhitzt dann 3/4 Stunden auf dem Wasserbade, damit sich der Ueberschuss des Essigsäureanhydrids vollständig zersetze. Man kühlt ab, bringt die Flüssigkeit auf ein bekanntes Volumen und titrirt die darin enthaltene Essigsäure mit einer titrirten Natronlösung. Es wurde Phenolphtaleïn als Indicator angewandt. Durch Rechnung findet man dann die Menge Monomethylanilin, welche der verbrauchten Menge Essigsäureanhydrid entspricht, nachdem man natürlich die von dem, in dem Gemische enthaltenen Anilin zur Acetylirung verbrauchte Menge abgezogen hat.

Als Beispiel sei eine unserer Analysen angeführt:

	Angewandtes Gemisch	1,6264 g
	Essigsäureanhydrid .	3,2486 „
Ueberschuss	„	3,0702 „

durch Titration gefunden.

Da das Gemisch nach der Bestimmung vermittelst unserer Methode 10,30 Proc., also 0,1675 g Anilin enthält, so haben wir, um

[3]) D. chem. Ges. Ber. *1879.* 12, 811.

die von dem Anilin verbrauchte Menge Essigsäureanhydrid zu finden, folgende Proportion:

$$93 : 51 = 0{,}1675 : x$$

also $x = 0{,}0919$.

Wir ziehen dieses Gewicht von dem Gesammtgewichte des Anhydrides ab:

$$\begin{array}{r} 3{,}2486 \\ -\ 0{,}0919 \\ \hline \text{Rest} = 3{,}1567 \end{array}$$

Wir subtrahiren nun von diesem Reste den durch die Titration bestimmten Ueberschuss Essigsäureanhydrid ab, demnach

$$\begin{array}{r} 3{,}1567 \\ -\ 3{,}0702 \\ \hline 0{,}0865 \end{array}$$

Hiernach stellen wir, um zu bestimmen, welcher Quantität Monomethylanilin die 0,0865 g Anhydrid entsprechen, die Proportion auf:

$$51 : 107 = 0{,}0865 : x$$

woraus $x = 0{,}1815$, also 11,16 Proc. Monomethylanilin.

Das analysirte Gemisch, welches wir mit Hülfe der reinen Basen dargestellt haben, enthielt folgende Mengen:

		Gefunden	
Anilin	10,42 Proc.	10,30 Proc.	durch Bestimm. mit R-Salz
Monomethylanilin	10,97 „	11,16 „	„ Titriren m. Essigsäure
Dimethylanilin	78,61 „	78,54 „	„ Differenz
	100,00	100,00	

Aus diesem Beispiele ersieht man, dass vorliegende Methode an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Das reine Dimethylanilin, welches uns zu den erforderlichen Versuchen gedient hat, siedet constant bei 192—193° und brachte mit dem Essigsäureanhydrid keine Temperaturerhöhung hervor. Das Monomethylanilin wurde durch Verseifen von reinem Methylacetanilid dargestellt, und das reine Anilin wurde durch wiederholtes Destilliren des reinen käuflichen Anilins bereitet.

Chemiker-Verein in Hamburg.

W. In dem ersten Quartale des Jahres 1889 wurden folgende Vorträge gehalten: In der Januar-Sitzung, von Dr. Weinstein. Ueber die Verwendung der Chromsäure und deren Salze. Es sei Vielen unbekannt, dass zu Oxydationszwecken das krystallisirte Natriumdichromat mit 2 Mol. Wasser, welches jetzt luftbeständig hergestellt wird und bedeutend billiger als das Kaliumsalz ist, verwandt werden kann. In vielen Fällen genügt sogar das rohe, noch 10 Proc. schwefelsaures Natrium enthaltende, Natriumdichromat, da sämmtliche 3 Präparate den gleichen Wirkungswerth besässen. Auch seien die Natriumsalze in Folge der Leichtlöslichkeit in Wasser und der des gebildeten Natriumchromalauns bequemer in der Anwendung. Als Füllung für galvanische Elemente kommt jetzt genügend reine technische Chromsäure in den Handel. Mehr als die Hälfte der in Deutschland gebrauchten Chrompräparate stamme aus England. — Die Darstellungsmethode: Calciniren des gepulverten Chromeisensteins, von 50 Proc. Chromoxydgehalt, der neuerdings auch in grossen Massen aus Australien eingeführt ist, mit Kalk und Soda bei 1200—1500° C., Auslaugen der Schmelze mit Soda, Neutralisiren, Eindampfen und Krystallisirenlassen, beschrieb Dr. Glinzer. Derselbe zeigte ausser den Fabrikaten eine sehr seltene Stufe (Ofenbruch) von künstlich gebildeten Chromoxydkrystallen vor. Zur Analyse des Chromeisensteins theilt Redner mit, dass zur Erkennung des Endpunktes bei der Titration der Chromatschmelze mit Eisenoxydullösung, sich besonders Ferricyankaliumlösung eigne, welche nach vollständiger Reduction des Chromats sofort gebläut wird. Die Veranlassung zu obigen Mittheilungen habe die Erkenntniss gegeben, dass Hamburg zur Gründung einer Chromsäurefabrik besonders geeignet sei.

In der Februar-Sitzung beleuchtete zunächst Dr. jur. Türkheim die Stellung des Sachverständigen im Civil- und Strafprocess. Dann theilte Dr. Langfurth mit, dass ein Natriumbicarbonat, welches zu Intoxicationen Veranlassung gegeben, mit 0,3 Proc. Sulfocyanid verunreinigt war. Der Nachweis gelingt nur durch Extraction des Salzes mit Alkohol und Prüfung des Extractes auf Sulfocyanide. Dasselbe stamme aus dem Gaswasser.

In der März-Sitzung beschrieb Dr. Langfurth die Maignen'schen Schnellfilter und zeigte dieselben vor. Ein mit einer Hülle aus Asbestgewebe umkleideter Porzellankörper ist zunächst mit einer Schicht fein gepulverter, sodann mit grobkörniger Knochenkohle bedeckt. Die Kohle ist besonders sorgfältig durch Kochen mit Salzsäure, dann mit Kalkwasser und nachheriges Auswaschen gereinigt. Das Filter ist leicht auseinander zu nehmen, zu reinigen, und von grosser Filtrirfähigkeit. In bacteriologischer Hinsicht leiste es nicht mehr als jedes gute Kohlenfilter; bacteriensicher sei es nicht, obwohl sich ein wesentlicher Unterschied in den Culturen vor und nach der Filtration zeige.

Ungarische Akademie.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe.

H. Vorsitzender: Präsident Karl v. Than. Den ersten Gegenstand der Tagesordnung bildete der Antrittsvortrag des correspondirenden Mitgliedes Béla Inkey: Ueber die geotektonischen Verhältnisse der siebenbürgischen Alpen. — Das ordentliche Mitglied Koloman v. Szily legte sodann die folgende Arbeit des Ingenieurs Desider Korda vor: Einwirkung des Lichtes auf die electrische Leitungsfähigkeit des Selens. Korda stellte in dem vom Prof. Moscart in Paris geleiteten Laboratorium des Collège de France Versuche an, welche ergaben, dass die Leitungsfähigkeit des Selens wesentlich davon abhängt, ob die Richtung des auf das Selen auffallenden Lichtes der Stromrichtung parallel oder dazu senkrecht ist. Es zeigte sich, dass in ersterem Falle durch die Bescheinung die Leitungsfähigkeit viel stärker zunimmt, als in letzterem. Korda untersuchte noch die pyro-electrische Wirkung des Lichtes auf Schwefelkrystalle. — Sodann las noch Mathias Balló eine Abhandlung unter dem Titel: Neue Aufgaben der Phytochemie, und schliesslich legte er eine Abhandlung von Sigmund Neumann vor über: Analyse des chinin. tannic.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 22. Februar 1889.

Vorsitzender: Berthelot. A. Combes[4]) hat reines Aluminiumacetylacetonat dargestellt. Dasselbe ist ein weisser fester Körper, der bei 193° schmilzt und ohne Zersetzung bei 310° siedet. Die Dampfdichte entspricht der Formel $Al(C_5H_7O_2)_3$ und nicht der doppelten Formel. Dies führt zu dem Schlusse, dass das Aluminium dreiwerthig ist und seine Verbindungen die Formel AlR^3, nicht aber Al_2R_6 haben.

Bigot zeigt, dass der Allylalkohol bei der Behandlung mit Chlorjod ein Gemisch zweier Jodhydrine des Glycerins giebt. Dieses Gemisch wird durch Kali in Epichlorhydrin und den isomeren Körper $ClCH{<}{CH_2 \atop CH_2}{>}O$ umgewandelt. Letzterer ist in warmem Wasser löslich, in mit Schwefelsäure angesäuertem Wasser unlöslich. Er giebt mit Cyankalium nicht das entsprechende Epicyanhydrin, reducirt ammoniakalisches Silbernitrat, verbindet sich aber nicht mit Chlormagnesium.

Cloez erhielt durch Einwirkung von Natrium auf ein Gemisch von Aceton und Essigester eine grosse Menge Acetylaceton und ausserdem zwei Körper, von denen der eine flüssig ist und in der Luftleere gegen 130° siedet, während der andere fest ist und bei niedriger Temperatur schmilzt. Die Reaction ist allgemein, und beabsichtigt Verf. daher das Studium der Einwirkung von Natrium auf ein Gemenge von Aceton und den Estern ein- und mehrbasischer Säuren. Er hat bereits die Untersuchung der Producte begonnen, welche durch Einwirkung von Natrium auf ein Gemisch aus Aceton und Bernsteinsäureester entstehen. Combes[5]) bemerkt hierzu, dass er bereits ein Diacetylaceton, das Triacetylmethan, beschrieben und auf die Existenz des Tetracetylmethans hingewiesen habe. Er hält es für möglich, dass die von Cloez erhaltenen Körper mit den von ihm dargestellten identisch sind.

Friedel überreicht im Namen von Haller und Barthe[6]) eine Abhandlung über die mittelst des Cyanessigesters ausgeführten Synthesen, sowie zwei Mittheilungen von Barthe[7]) und Held, betitelt: Synthesen mittelst des Cyanbernsteinsäureesters und Derivate des Acetylcyanessigsäureäthylesters. Weiter überreicht Friedel im Namen Oechsner de Coninck's[8]) eine Broschüre über die Oxybenzoësäuren und über die Benzoësäure.

Messinger richtet an die Gesellschaft einen Prioritätsanspruch bezüglich des Verfahrens von Reynaud, Delachanal und Vincent[9]) zur Bestimmung des Acetons in Methylalkohol. Er übermittelt zugleich einen Separatabzug seiner in den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft" erschienenen Abhandlung.[10]) Sein Verfahren beruht auf der Umwandlung des Acetons in Jodoform und der Titration des nicht angewandten Jods mittelst Hyposulfit.

Sitzungsbericht vom 1. März 1889.

(Chimie industrielle.)

Vorsitzender: Suilliot. Joulie bringt ein neues Recept zur Behandlung des Weinstocks behufs Bekämpfung des Mehlthaus in Vorschlag. Er verwendet 1 Aeq. Kupfersulfat, 2 Aeq. Ammoniumsulfat und 3 Aeq. Natriumcarbonat. 5 kg dieses Pulvers werden mit 10 l siedenden Wassers behandelt, worauf man zur Verwendung 90 l Wasser zufügt. Zur gleichzeitigen Bekämpfung von Oïdium, Anthracnose und Mehlthau empfiehlt Joulie ein Gemisch aus 1 Th. Kupfersulfat, 2 Th. Eisensulfat, 3 Th. Schwefel und 2 Th. Natriumcarbonat. 7,5 kg des Gemisches werden mit 8 l kaltem Wasser behandelt, worauf man zur Verwendung 100 l Wasser zusetzt.

Lindet[11]) hat die Richtigkeit der Theorie Payen's über die diastatische Verzuckerung geprüft. Die Anhäufung der Maltose in der Würze, welche gleichzeitig Maltose und Dextrin enthält, verhindert die spätere Verzuckerung des Dextrins. Payen hat gezeigt, dass die Diastase ihre Thätigkeit wieder aufnimmt und das Dextrin verzuckert, wenn man die Maltose durch alkoholische Gährung entfernt. Lindet hat nun die Maltose mittelst Phenylhydrazin unlöslich abgeschieden, worauf weitere Verzuckerung des Dextrins durch die Diastase erfolgte.

de Clermont überreicht eine Probe eines in der Schweiz viel verbrauchten Cacaos, der 0,76 Proc. Fahlberg'sches Saccharin enthält.[12]) Dieser Cacao giebt gute Resultate bei der Behandlung von Diabetes und Magencatarrh.

de Clermont hat das Vorhandensein von Bleiweiss in englischen Spitzen beobachtet. Er constatirt die Nachtheile, welche sich zeigen, wenn derartige Spitzen für weisse Stoffe verwendet und letztere einer schwefelwasserstoffhaltigen Atmosphäre ausgesetzt werden.

Literatur.

Die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmaceutischen Anstalten und des pharmaceutischen Personals im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. M 10. Julius Springer, Berlin.

Mahler, A., Beitrag zur Kenntniss der Wirkung des chlorsauren Natriums. Gr. 8. M 1,20. Gnevkow & v. Gellhorn, Kiel.

Marek, Prof. Dr. G., Ueber den relativen Düngerwerth der Phosphate mit besonderer Rücksichtnahme auf Thomasschlacke, Knochenmehl, Peruguano und Koprolithenmehl. 8. Geh. M 12. G. Schönefeld's Verlagsbuchhdlg., Dresden.

---

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 69.
[5]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1038.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 895; Chem. Repert. *1888.* 12, 159, 207.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 74.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 76.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 215.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 9.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 89.
[12]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 106.

Meyer, L., und K. **Seubert**, Das natürliche System der Elemente. Nach den zuverlässigsten Atomgewichten zusammengestellt. Fol. M 1,50. Breitkopf & Härtel, Leipzig.

Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik u. Meteorologie. 9. Aufl. v. L. Pfaundler. 3. Bd. 2. Abth. Gr. 8. M 6,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Schmidt, E., Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. 2. Band. Organische Chemie. 2. Auflage. 2. Abth. Gr. 8. M 13. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Thielmann, L. H., Die Dampfkessel nebst ihrer vollständigen Ausrüstung für die Zuckerindustrie, mit besonderer Berücksichtigung der Fortschritte der Neuzeit. Geb. M 10 ord. Rudolf Mückenberger, Berlin.

Vortmann, Dr. G., Anleitung zur chemischen Analyse organ. Stoffe. 1. Hälfte. M 4 Franz Deuticke, Wien.

Witt, Dr. Otto N., Chemische Homologie und Isomerie in ihrem Einflusse auf Erfindungen aus dem Gebiete der organischen Chemie. M 4 ord. Rudolf Mückenberger, Berlin.

Ziegler, E., Zur Kenntniss der Wurstvergiftung. Gr. 8. M 0,70. A. Moser'sche Buchh. (Franz Pietzcker), Tübingen.

Hofmann, August Wilhelm von, **Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde.** Gesammelte Gedächtnissreden. Mit Porträtzeichnungen von Julius Ehrentraut. 3 Bände. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1888.

Der gefeierte Verf. widmet diese Gedächtnissreden Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Friedrich, deren Führer auf dem Gebiete der chemischen Erscheinungen er vor Jahren gewesen ist. Denjenigen aber, welche unlängst dazu beitrugen, die siebenzigste Geburtstagsfeier des Verf.'s zu einer seiner Verdienste durchaus würdigen zu gestalten, überreicht er dieses Prachtwerk als sinnige Dankesgabe:

„Nehmt zum Gedächtniss dieses Buch; es zeige,
Was für Geschied'ne ich empfand, und künde
Den Lebenden, was ich für sie empfinde."

In der Bibliothek der „Chemiker-Zeitung" wird das dem Herausgeber der letzteren vom Verf. gewidmete Exemplar den gebührenden Ehrenplatz einnehmen.

Die in dem Werke vereinigten Reden sind alle dem Andenken von Mitgliedern der „Deutschen chemischen Gesellschaft" gewidmet, und der Mehrzahl nach in den Sitzungen oder Jahresversammlungen der genannten Gesellschaft vorgetragen worden. Eine Ausnahme bilden die Gedächtnissrede auf Liebig, welche vor der „Chemical Society of London" als eine der Faraday-Lectures dieser Gesellschaft gehalten worden ist, sowie die gelegentlich der Enthüllung des Liebig-Denkmals in München und des Sella-Denkmals in Biella vom Verf. gehaltenen Festreden. Sind diese Gedächtniss- und Festreden wegen der seltenen Schönheit der Sprache an und für sich Perlen der deutschen Literatur, so ist auch die Herausgabe derselben in einem Sammelwerke von besonderer Bedeutung für die Geschichte der Chemie. Dürfte doch keine andere Quelle über das Leben und Wirken vieler unserer Forscher, deren Andenken der Verf. feiert, so zuverlässig und eingehend Kunde geben, wie gerade diese Reden, die dem Gedächtniss folgender Männer gewidmet sind: Thomas Graham, Gustav Magnus, Justus Liebig, Alphons Oppenheim, Heinrich Buff, Paul Mendelssohn Bartholdy, Hermann v. Fehling, Friedrich Wöhler, Jean-Baptiste-André Dumas, Leopold v. Pebal, Quintino Sella, Gustav Kirchhoff, Adolph Geyger, Adolph Wurtz.

Hoppe, Edmund. **Die Accumulatoren für Electricität.** Berlin. Verlag von Julius Springer. 1888.

Das vorliegende Buch soll „zur Verständigung und zur Würdigung der Accumulatorfrage" dienen. Es bringt in vier Abtheilungen die physikalische Grundlage der Accumulatoren, ihre Construction, die über sie angestellten wissenschaftlichen Untersuchungen und ihre technische Verwendung. Der erste Abschnitt, der nur in losem Zusammenhange mit dem übrigen Inhalte des Buches steht, ist fast rein geschichtlicher Natur und behandelt mit grosser Ausführlichkeit die Electrolyse, die Stromerzeugung und die Polarisation im engeren und weiteren Sinne. Nachdem der zweite Abschnitt den Leser in sehr vollständiger Weise mit den vorhandenen Accumulatoren, die in solche aus reinem Blei, in solche mit Bleiverbindungen als Füllmasse und in solche mit verschiedenartigen Electroden eingetheilt werden, bekannt gemacht hat, geht der dritte auf Chemismus und Nutzeffect dieser Apparate ein, um dann die durch Prüfung einzelner Typen erhaltenen Versuchsergebnisse vorzuführen. Dieser Abschnitt ist wohl nicht nur für den Chemiker, sondern allgemein der interessanteste des Buches, obgleich er noch manche offene Frage zu berühren hat, so namentlich die, ob die wirksame Substanz der positiven Platte mit Aron als $PbO + H_2O_2$ oder mit Wernicke als $PbO_2 + H_2O$ aufzufassen ist. Verf. hält die letztere Ansicht für die richtigere. Die Prüfungsresultate aber lassen ein Urtheil gewinnen über die Brauchbarkeit der einzelnen Typen. Zum Theile neu, werden diese Resultate Jedem, der in der Lage ist, sich der Accumulatoren zu bedienen, sehr willkommen sein. Der letzte Abschnitt bespricht die Vorschriften bei Benutzung der Accumulatoren, ihre Verwendung bei Beleuchtungsanlagen, zur Bearbeitung von Metallen und zur Bewegung von Fahrzeugen. Verf. kommt schliesslich zu dem Resultate, dass die allzu hoch gespannten Erwartungen, die man von den in Rede stehenden Apparaten hegte, sich allerdings nicht erfüllt haben, dass aber ebensowenig bis jetzt ein allgemein absprechendes Urtheil am Platze ist. Wenn auch Verf. in stylistischer Hinsicht etwas sorgfältiger hätte sein können, so ist doch das Buch Jedem, der sich für den augenblicklichen Standpunkt der Accumulatorenfrage interessirt, bestens zu empfehlen.

Dr. E. Gerland.

Atti della terza riunione d'igienisti italiani, tenuta nell'Ottobre 1888 in Bologna. Stabilimento Giuseppe Civelli, Milano. 1888.

In diesen Acten ist der bereits in „Chemiker-Zeitung *1888.* **12**, 1749" erwähnte, von W. Körner und L. Gabba redigirte Bericht über die Kunstbutterfrage vollständig abgedruckt. Es mag beiläufig erwähnt werden, dass diese Frage jetzt in Italien reges Interesse erweckt. Experimentell, bezüglich der Methoden und der in der Gegend von Rom erzeugten Butter, ist der Gegenstand noch von A. Longi (Sulla questione dei burri im Bollettino della commissione d'Igiene) behandelt worden und er hat die früher von C. Besana[13]) erzielten Resultate vollkommen bestätigt. Die juristische Seite der Frage hat L. Miraglia in Neapel (Di una legge intorno ai surrogati del burro) in Betracht gezogen. Der auf die Butterfrage sich beziehende Bericht mag so ziemlich das Einzige sein, das die Leser der „Chemiker-Zeitung" in den Acten des italienischen Hygienistencongresses interessiren könnte. Der Rest bezieht sich fast ausschliesslich auf rein Medicinisches und zwar nach einer ganz bestimmten Richtung hin. Seit mehreren Jahren war nämlich ein neues Sanitätsgesetz vorbereitet worden und dasselbe wurde im letzten Sommer vom Senat des Königreichs angenommen. Mediciner und Pharmaceuten hatten indessen Vieles an diesem Gesetze auszusetzen. Im November sollte das Gesetz in der Deputirtenkammer zur Berathung gelangen. Pharmaceutische, medicinische und hygienische Congresse suchten nun auf diese Verhandlungen im Sinne verschiedener wesentlicher Modificationen einzuwirken und dies ist nun auch der Zweck des grössten Theils der vorliegenden Acten des Congresses in Bologna. Leider haben diese berechtigten Bemühungen keinerlei Erfolg gehabt. Die Deputirtenkammer hat das Gesetz in zu grosser Eile abgefertigt und die Senatsvorlage fast unverändert angenommen. Namentlich die Pharmaceuten führen bittere Klage über die ihnen im neuen Gesetz zu Theil gewordene geringe Berücksichtigung. Es ist übrigens vorauszusehen, dass am neuen Sanitätsgesetz gar Manches eine Aenderung erleiden wird, und dass auch die in den Acten des Congresses von Bologna befürworteten Modificationen künftig dabei in Betracht gezogen werden.

H. Schiff.

[13]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**. 1749.

Girard, Ch. et J. de **Brevans. La margarine et le beurre artificiel.** Paris, J. B. Baillière et fils. 1889.

Das Büchlein beschreibt die Herstellung der Kunstbutter, bespricht das Oleomargarin vom hygienischen Standpunkte und geht sodann zur Beschreibung der gebräuchlichen Butterprüfungsmethoden über. Den Schluss bilden die Kunstbuttergesetze der verschiedenen Staaten. Der deutsche Leser wird darin wenig Neues finden, indem ihm in Prof. Sell's Aufsatze „Ueber Kunstbutter" in den „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte" Bd. I (Berlin 1886) eine sehr vollständige und vortreffliche Bearbeitung desselben Gegenstandes zur Verfügung steht. In den letzten drei Jahren sind in der Butteruntersuchung keine wesentlichen Fortschritte gemacht worden. Die zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete haben wohl einige kleine Verbesserungen, aber keine neuen Methoden zu Tage gebracht und zum grossen Theile die Frage der Butterprüfung mehr verwirrt als geklärt. Die Methoden von Köttstorfer, Hehner, Reichert-Meissl leisten in ihrer ursprünglichen Ausführung Alles, was heute erreicht werden kann. Dies geben auch Girard und Brevans zu, indem sie nach ausführlichster Beschreibung aller möglichen Verfahren zuletzt angeben, dass sie die Bestimmungen im Pariser städtischen Laboratorium nach den Vorschriften der genannten Autoren ausführen.

Die Verf. sind im Princip überhaupt gegen die Verwendung von Kunstbutter und Oleomargarin und nehmen in dieser Hinsicht einen noch strengeren Standpunkt als Sell ein, obwohl sie sich augenscheinlich auf das von demselben gesammelte Material stützen.

Dr. R. Benedikt.

Groshans, J. A. Des **dissolutions aqueuses** par rapport aux nombres de densité des éléments. 1888. Berlin, Friedländer & Sohn.

Es ist schon lange bekannt, dass beim Lösen eines festen Körpers eine Contraction stattfindet, d. h. dass das Volum der Lösung kleiner ist als die Summe der Volume der Bestandtheile des festen Körpers für sich und des reinen Wassers. J. Thomson[14]) war auf diese Verhältnisse gelegentlich der Untersuchung der specifischen Wärme der Lösungen von verschiedener Concentration näher eingegangen und hatte gezeigt, dass die Unterschiede zwischen dem Volum der Lösung und dem Volum des reinen Lösungswassers mit wachsender Verdünnung abnehmen, für manche Salze sogar negativ werden können, bis zu einem kleinsten bei weiterer Verdünnung constant oder nahezu constant bleibenden Werthe.

Groshans hat nun in vorliegender Schrift vorwiegend diese Kleinstwerthe der Subtractionsreste näher untersucht in ihrer Abhängigkeit von den in dem gelösten Körper, dem Salze, enthaltenen Elementatomen oder Atomgruppen. Er findet z. B. die für einzelne Fälle durch Nicol schon erkannte Regelmässigkeit, dass bei entsprechenden Verbindungen der nämliche Zusammensetzungsunterschied einen constanten Unterschied der auf äquivalente Salzmengen bezogenen besagten Kleinstwerthe bedingt, giltig für grössere Körpergruppen, und zeigt an Beispielen, dass demgemäss auch die nämlichen electropositiven wie electronegativen Bestandtheile in verschiedenen Verbindungen auf die Kleinstwerthe der Reste den gleichen Einfluss üben. — Für einfache Fälle, wie z. B. für gleiche Dichten der entsprechenden Lösungen, leitet der Verf. die dann eintretenden einfacheren Beziehungen z. B. zwischen den Moleculargewichtszahlen der verschiedenen gelösten Körper und den zugehörigen Kleinstrestzahlen ab. — Nach einer vergleichenden Betrachtung der wenigen untersuchten alkoholischen Lösungen mit den wässrigen Lösungen derselben Körper scheinen ihm die Kleinstrestwerthe unabhängig zu sein von der Beschaffenheit des Lösungsmittels.

Ausser den beispielsweise erwähnten und manchen anderen beobachteten erfahrungsmässigen Regeln leitet der Verf. noch theoretische Beziehungen ab unter gewissen verallgemeinernden Voraussetzungen, über deren Berechtigung sich streiten liesse. Gelegentlich nimmt derselbe auch Bezug auf seine frühere Schrift: „Des combinaisons chimiques CpHqOr et des nombres de densité des éléments[15]).

Der Verf. würde gewiss einen grösseren chemischen Leserkreis finden, wenn er sich zur Erleichterung der Auffassung bemüht hätte, die den Buchstabenzeichen, mathematischen Formeln und Gleichungen entsprechenden Begriffe und Beziehungen — wie es vielfach gut angängig gewesen wäre — auch durch Worte und in Worte gefasste Sätze auszudrücken.

Alex. Naumann.

Vollbrecht, Wilhelm. **Die Wäscherei in ihrem ganzen Umfange**, (3. Aufl.) und **Die Kleiderfärberei in ihrem ganzen Umfange.** Dresden, Julius Bloem. 1889.

Die beiden genannten kleinen Werke stehen vollkommen auf dem Boden der Praxis; sie haben einen ausübenden Färber zum Verf., welcher selbst den Hauptwerth seiner Arbeit darin sieht, dass nur erprobte und von ihm selbst regelmässig benutzte Verfahren beschrieben und empfohlen werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass wir aus solchen Arbeiten immer etwas und manchmal sogar recht Wichtiges lernen können, und es ist nur zu wünschen, dass sich in recht vielen Gewerben die Meister finden möchten, welche ihre Erfahrungen zum Gemeingut Aller zu machen gewillt sind. In dieser unmittelbaren Beziehung zum Handwerk liegt z. B der trotz ihres Alters immer noch grosse Werth der grossen Prechtl'schen technologischen Encyclopädie.

Allerdings läuft derartigen reinen Praktikern nicht selten ein kleiner Bock unter, den sie hätten vermeiden können, wenn sie die Theorie etwas

[14]) Pogg. Ann. *1870.* **142**. 337; im Ausz. Alex. Naumann's Thermochemie 289.
[15]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 827.

weniger über die Achsel ansehen wollten. Wenn z. B. der Verf. der vorliegenden Schriftchen seinen Fachgenossen empfiehlt, das von der Trockenwäsche herrührende schmutzige Benzin bloss zu filtriren, anstatt es mit Wasserdampf überzutreiben, so kann ich ihm darin nicht beipflichten, denn dieses Filtriren beseitigt zwar den Schmutz, nicht aber das gelöste Fett, und es wird daher ein nur wenige Male filtrirtes Benzin die zu waschenden Kleider einfetten, anstatt sie zu entfetten. Wenn der Verf. ferner empfiehlt, hartes Wasser dadurch weich zu machen, dass man Weizenkleie in dasselbe einrührt und absetzen lässt, so kann ich ihm ein noch besseres und billigeres Mittel in der Soda empfehlen.

Eine Eigenthümlichkeit der „praktischen" Färber besteht ferner in dem, was ich „halbgenaue" Angaben nenne. Es sind das Angaben, welche auf offenbar sorgfältigen Vorarbeiten beruhen, aber nur für die Verhältnisse des betreffenden Verf.'s, nicht aber für alle Verhältnisse maassgebend sind. So empfiehlt uns z. B. der Verf., Wolle zu bleichen, indem man einen Steintopf mit Wasser füllt, in dem Wasser 30 g übermangansaures Kali löst, die Wolle einlegt etc. Es ist uns nun ganz klar, dass der Verf. einen ganz bestimmten Steintopf besitzt und für dieses Verfahren benutzt, und dass er die Mengenverhältnisse für diesen Topf genau ausprobirt hat. Aber wie gross dieser Topf ist? — das wird uns verschwiegen.

Eine ähnliche halbe Genauigkeit ist es, wenn uns Verf. empfiehlt, einem Bade so viel Eau de Javelle zuzusetzen, dass sich „die Flotte schlüpfrig anfühlt". Das mag völlig richtig sein für das vom Verf. benutzte Präparat, aber es kann grosses Unheil anrichten, wenn wir es auf andere Präparate übertragen. Denn die „Schlüpfrigkeit" rührt nicht vom Hypochlorit, sondern von dem darin enthaltenen Sodaüberschuss her. Ein mit Natriumsulfat bereitetes Eau de Javelle wird z. B. diese Schlüpfrigkeit fast gar nicht zeigen. Wehe dem Färber, der von einem solchen ziemlich neutralen Präparat so viel nimmt, dass die Flotte schlüpfrig wird; um so mehr, da es sich hier auch um halbwollene Gewebe handelt.

Aber derartige kleine Uebelstände vermögen dem Ganzen seinen Werth nicht zu rauben. Die beiden kleinen Bücher enthalten viel Brauchbares und Wissenswerthes. Wenn der Verf. sagt: „Die schon existirenden Werke über diesen Gegenstand sind von Theoretikern geschrieben und haben daher für den praktischen Färber keinen Werth", so wollen wir nicht Gleiches mit Gleichem vergelten, sondern sagen: Die kleinen Werke sind aus der Hand eines Praktikers und seien daher trotz ihrer kleinen Unvollkommenheiten auch jedem Theoretiker bestens empfohlen.

O. N. Witt.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 25. März 1889.

F. 3913. **Bernsteinsäure-Rhodamine,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
K. 6396. **Diffusions-Element.** K. N. Kusmin, St. Petersburg.
Sch. 5357. **Entwässern,** Einrichtung zum — von als Schlamm sich ablagernden Substanzen. Oscar Schmidt, Berlin N.
B. 9154. **Saturations-Apparat.** A. Berounsky, Schlan, Böhmen.
K. 6606. **Zucker,** Verfahren zum Blauen von — in Krystallen. Dr. J. N. Kruse, Stettin.

Ertheilung von Patenten.

47 276. **Dampferzeuger** mit Feuerung mittelst geschmolzener Schlacke. O. B. Peck, Chicago. Vom 3. Juli 1888 ab.
47 274. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunen — durch Einwirkung von Diazoverbindungen auf Gelbholzextract. Ch. S. Bedford, Leeds, England. Vom 2. Mai 1888 ab.
47 315. **Galvanische Circulations-Batterie.** A. Wunderlich, Brüssel. Vom 23. Juni 1887 ab.
47 313. **Kraft,** Verfahren und Apparat zur Gewinnung von — aus hochgespannten Dämpfen flüchtiger Körper. A. Osenbrück, Hemelingen bei Bremen. Vom 31. Otober 1888 ab.
47 284. **Metallbleche,** Verbleien von —. Zusatz zum Pat. No. 38 897. O. Elberling, Breslau. Vom 6. September 1888 ab.
47 301. **Tetrazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus dem Aethylenäther des p-Amidophenols. Gesellschaft für chemische Industrie Basel. Vom 2. November 1888 ab.
47 308. **Thermometer** mit Schutzhülse zum Verhüten des plötzlichen Abkühlens L. Rissland, Halle a. S. Vom 4. September 1888 ab.
47 317. **Trockenelement.** Stöcker & Co., Leipzig. Vom 31. Juli 1888 ab.
47 279. **Trockenpresse.** Ch. B. M. Sprowles und Th. R. Houseman, Philadelphia. Vom 24. Juli 1888 ab.

Ein- und Ausfuhr im österr.-ungarischen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende December 1888.

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. Jan.-Dec. 1888.	Ausfuhr in metr. Ctr. Jan.-Dec. 1888.
Aether, Collodium, Chloroform	152	3 619
Aetherische Oele	832	796
Aetzkali	94	255
Aetznatron	2 909	1 170
Alaun	3 631	632
Albumin und Albuminoïde	117	735
Alizarin	1 916	1
Ammoniak, kohlensaures	170	271
Ammoniak, salzsaures (Salmiak)	1 650	1 414
Ammoniak, schwefelsaures	90	8 737
Ammoniakwasser (Gaswasser)	2 095	3 299
Anilinöl	1 475	16
Anthracen, rohes	—	490
Arsen, metall. (Arsenik), arsenige Säure, ausgenommen d. Arsen- und Arseniksäure	2 507	19
Arsenikschwefel	227	3
Asphaltmastix, Asphaltbitumen	4 324	208
Barytweiss (künstl. schwefels. Baryt)	106	526
Blei, gegossenes, gerolltes, gewalztes, gezogenes (Bleidraht) etc.	479	2 238
Blei, holzessigsaures	48	2
Blei und Bleilegirungen, alt, gebrochen und in Abfällen	745	468
Bleierz	975	19 350
Bleiglätte (Silber- und Goldglätte)	830	13 453
Bleioxyd, schwefelsaures (auch Bleisatz)	3	492
Bleiweiss	1 121	3 971
Bleizucker	243	151
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	108	3 722
Borax, raffinirt	3 052	866
Borax, roh, Borsäure	5 058	68
Braunstein und Manganerze	3 335	22 146
Cacaobohnen und -Schalen	5 612	—
Camphor, gereinigter (raffinirter)	92	71
Carbolsäure, reine, feste und flüssige, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, gereinigt	428	68
Carbolsäure, rohe, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, roh	2 067	68
Caseïn u. Caseogomme	6	261
Catechu und japanische Erde	10 582	465
Chem. Producte, nicht besond. benannte	10 901	22 072
Chilisalpeter, roh	122 875	572
Chinin	12	2
Chlorcalcium, unreines	208	358
Chlorkalium	23 267	2 946
Chlorkalk	7 775	4 745
Chlormagnesium	5 384	14
Chromerz	454	5 010
Cochenille	377	42
Dungmittel, künstl. (nicht aus Salzgemengen)	116 496	49 377
Eisenbeizen aller Art	2 863	2 152
Eisenerz	399 531	386 588
Eisenvitriol	10 605	6 555
Erze, nicht besonders benannte	9 956	75 205
Essigsäure, concentrirte	144	133
Farbhölzer	71 762	11 903
Farbstoffe, organische, künstl. bereitete	4 573	159
Farbstoffextracte, nicht bes. benannte	31 328	3 386
Galläpfel	1 226	293
Galmei und andere Zinkerze	1 093	49 996
Gelatine (thierische u. vegetab. Gallerte)	599	30
Gerbstoffextracte, nicht besonders ben.	475	83 672
Glaubersalz (schwefelsaures Natron)	46 373	4 170
Glycerin (auch Glycerinlauge)	4 547	2 454
Gold, roh . . . Kilogramm	174	—
Grünspan	224	4
Gummigutti, Tragantgummi	891	5
Harz, gemeines, und Colophonium	183 779	4 517
Hausenblase (Fischleim)	61	1
Hefe aller Art (exclusive Weinhefe und Presshefe)	1 265	74
Holzessig, roher	185	822
Indigo	7 877	1 387
Jod- und Brompräparate	96	1
Kali, chromsaures, gelbes und rothes	1 089	1 167
Kali, doppeltkohlensaures	22	2
Kali, oxalsaures	243	16
Kali, mangan- u. übermangansaur., rohes	85	2
Kali, schwefelsaures	114	29
Kalk, citronen- und weisteinsaurer	2 236	—
Kalk, holzessigsaurer	108	5 050
Kalk, schweflig- u. unterschwefligsaurer	90	118
Kastanienholzextract	372	6
Kautschuk u. Guttapercha, roh od. gerein.	3 861	18
Knochen	30 847	49 900
Knochen-Asche, -Mehl, -Kohle (todte), nur zu Dungzwecken verwendbar	41 507	78 091
Knochenkohle, Spodium, neue oder regenerirte	8 863	1 839
Knoppern	33 343	7 882
Kobalt- und Nickelerze	424	2 055
Kohlensäure, flüssige	144	23
Krappextracte, Garancine und Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	193	104
Kupfer, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	484	1 055
Kupfer, roh, auch alt, gebrochen u. in Abf.	37 038	7 240
Kupfererz	9 065	37
Kupfervitriol	2 244	8 071
Lackfirnisse (m. Zusatz v. Harz, Terpentin, Mineralölen oder Alkohol)	2 047	599
Leim, nicht bes. benannter	2 436	10 710
Magnesia, schwefelsaure	160	1 113
Malz	62	1 107 153
Massicot	111	—
Melasse	432	10 573
Mennige	427	1 037
Milchzucker	10	25
Mineralöle	1 202 494	20 382
Naphtalin, rohes	29	306
Natron, chromsaures, gelbes und rothes	2 065	4
Natron, doppeltkohlensaures	725	37
Natron, mangan- u. übermangans., rohes	26	62
Natron, schweflig- u. unterschwefligsaures	337	5 470
Natron, zweifach schwefelsaures	1 248	16
Nickel, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	29	91
Nickel, roh etc. und in Abfällen	292	167
Nitrobenzol	112	—

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. Jan.-Dec. 1888.	Ausfuhr in metr. Ctr. Jan.-Dec. 1888.
Oele, fette, in Flaschen und Krügen	311	179
Oelfirnisse (ohne Zusatz von Harz, Terpentin oder Mineralölen)	2 127	715
Olivenöl	51 675	8 505
Opium	8	2
Orlean	505	1
Orseille	1 396	—
Oxalsäure (zuckers. Kleesäure)	2 117	—
Ozokerit (rohes Erdwachs)	2	96 434
Palm- u. Cocosnussöl, festes; veget. Talg	97 965	16
Palmitinsäure	18	—
Paraffin, Ceresin, Wallrath	22 324	34 883
Parfümeriewaaren, kosmet. Mittel etc.	858	639
Pech	14 249	12 074
Persio	59	1
Phosphor und Phosphorsäure	1 688	28
Platin und andere edle Metalle, nicht besonders benannte, roh auch alt gebrochen und in Abfällen . Kilogramm	23	154
Potasche	8 420	22 095
Quecksilberpräparate (incl. Zinnober)	274	245
Rinden zum Gerben und Färben	11 943	127 166
Rohzucker unter d. holländ. Stand.-No. 19	60	—
Rohzucker von der holländ. Standard-No. 19 und darüber	1	—
Salmiakgeist und Hirschhorngeist	233	3 137
Salpeter (Kali- und Natron-Salpeter), raffin.	1 324	1 797
Salpetersäure	445	4 321
Salzsäure	2 359	12 669
Schwefel, auch gem., u. Schwefelblüthe	106 745	6 026
Schwefelkies	153 803	64 725
Schwefelkohlenstoff	703	—
Schwefelsäure	38 440	45 948
Silber, roh . Kilogramm	32 324	71
Smalte und Zaffer	187	1
Soda, calcinirte	13 798	16 938
Soda (einfach kohlensaures Natron), roh oder krystallisirt	4 412	5 054
Spiessglanz	37	1 700
Spiessglanzkönig	16	1 497
Stärke, auch Stärkemehl	5 196	25 638
Stärkegummi und nicht bes. benannte Gummisurrogate	5 377	1 228
Stärkezucker, Traubenzucker, flüssiger	11	30
Stearinsäure	295	2 635
Sumach	36 768	19 317
Talge, thierische	8 334	13 703
Theer aller Art (excl. Braunkohlen- und Schiefertheer)	13 954	14 306
Terpentin, Terpentinöl, Pech-, Harzöl, Vogelleim	26 139	3 286
Theerfarbstoffe, nicht besonders genannte	7 197	237
Thonerde, holzessigsaure	21	822
Thonerde, künstliche (Thonerdehydrat)	481	392
Thonerde, schwefel- und salzsaure	5 195	913
Wachs	1 817	2 781
Wasserglas (auch Silicat)	1 896	165
Weinhefe	11 862	3 683
Weinstein, raffinirt	277	3 389
Weinstein, roh	3 141	6 459
Weinsteinsäure	69	3 632
Zink in Stangen, Platten, Blechen	6 812	6 650
Zink, roh, alt, gebrochen u. in Abfällen	84 434	8 030
Zinkasche (graues Zinkoxyd)	483	2 382
Zinkvitriol	49	27
Zinkweiss (weisses Zinkoxyd)	1 446	3 849
Zinn, alt, gebrochen und in Abfällen	169	162
Zinnasche	28	465
Zinnpräparate, nicht bes. benannte	79	90
Zinnsalz (Zinnchlorür)	178	30

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Eine bereits eingeführte Fabrik (Farben und chemische Producte) sucht zum Ersatz eines ausscheidenden Theilhabers einen

Kaufmann od. Techniker

mit disponiblen 80 000 bis 100 000 Mark. Auf gefl. Anfragen Näheres unter gegenseitiger Discretion sub **F. E. 765** pr. Adr. **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5019)

Dynamit-Chemiker.

Eine bedeutende Dynamitfabrik des Auslandes bietet einem ersten Chemiker günstige und dauernde Stellung. Kenntniss des Englischen Bedingung. Discretion versichert. (1766)

Ausführliche Offerten womöglich nebst Photographie unter **P. C. R. 1766** an die **Exp. d. Ztg.**

Bekanntmachung.

Die Stelle des **Directors** des hiesigen **chem. Untersuchungs-Amtes** ist durch den Tod des bisherigen Inhabers erledigt und soll baldmöglichst, spätestens zum 1. Juli d. J., unter Vorbehalt einer sechsmonatlichen Probezeit, wieder **besetzt werden.** Gehalt 4500 Mark jährlich.

Qualificirte Bewerber werden ersucht, ihre Meldungen bis zum 1. Mai d. J. bei uns unter Beifügung des Lebenslaufs, einer Abschrift der Zeugnisse und etwaiger von ihnen veröffentlichter wissenschaftlichter Arbeiten einzureichen.

Breslau, den 22. März 1889.

Der Magistrat
hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt. (1789)

Für eine Farbenfabrik i. Russland
wird ein **erfahrener**

Chemiker gesucht.

Derselbe muss mit der Herstellung v. **Lackfarben, Chrom-** und anderen **Mineralfarben** vollständig vertraut sein. (1610)

Offerten unter La. **C. E. 1610** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Die Stelle eines

Volontär-Assistenten

ist sogleich zu besetzen.
Landwirthsch. Versuchs-Station Magdeburg.
Dr. E. Holzapfel. (5027)

Eine **chemische Fabrik sucht** für sofort einen tüchtigen, energ., technischen

Chemiker

zu engagiren. Gefl. Offerten unter **No. 1780** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1780)

Eine **chem. Fabrik in Russland sucht** einen energischen, zuverlässigen

Meister,

der besonders mit derHerstellung von **Essigsäure** und **Methylalkohol**, sowie den **essigsauren Salzen** (Bleizucker) aus Holzessig praktisch genau bekannt ist. Off. mit Gehaltsansprüchen, sowie Angabe der bisherigen Thätigkeit und Referenzen erbeten sub **R. 1794** an die **Exp. d. Ztg.** (1794)

Glasbläser nach Portugal.

Für eine staatliche Anstalt **Portugals** wird ein durchaus tüchtiger **Glasbläser,** vertraut mit Anfertigung von **Thermometern, Barometern** und allen sonst. Glas-Präcisionsapparaten, **gesucht.** (1722)

Man wende sich mit Gehalts- und sonstigen Ansprüchen **an C. von Bonhorst, Lissabon,** Calçada da Estrella 52, 1º.

Lebensstellung.

Eine **Actien-Gesellschaft, Schwefelsäure-,Superphosphat- und Knochenleim-Fabrikation, wünscht** einen in diesen Zweigen sich bewährten und erfahrenen technisch gebildeten

Fabrikdirector

zu engagiren. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang und bisherige Thätigkeit sub **J. P. 8557** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6020)

Ein älterer erfahrener

Chemiker

wird für eine **Schiesswollfabrik** zum baldigen Eintritt **gesucht.** Erfahrungen in Fabrikation und Behandlung der **Schwefel- und Salpetersäure erwünscht,** Kenntniss der Schiesswollfabrikation nicht erforderlich.

Offerten mit Angabe der persönlichen Verhältnisse, Gehaltsansprüche u. Zeugnisse erbeten an **Haasenstein & Vogler, Hannover** unter Chiffre **Ho. 787 a.** (5022)

Salicylsäure.

Ein mit der **Fabrikation** vertrauter

Chemiker oder **Meister**

gesucht. Adressen sub **C. R. 1781** an die **Exp. d. Ztg.** (1781)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitätsbildung und einjährig. Assistententhätigkeit, militärfrei, ledig, 26 Jahre alt, imponir. Erscheinung, energ. Auftreten, jeder analytischen und präparativen Arbeit auf dem Gebiete der anorganischen und organischen Chemie gewachsen, **sucht,** gestützt auf vorzügliche Empfehlung., **passende Stellung.** Eintritt jederzeit. (1752)

Gefl. Offerten sub **F. R. 1752** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Vertrauens-Posten

sucht ein sehr tüchtiger, älterer, erfahrener

Chemiker

mit ausgezeichneter Vorbildung und langjährig. prakt. Erfahrung in den wichtigsten Zweigen der **chemischen Industrie.** Derselbe ist in der Lage, sehr vortheilhafte Fabrikationen einzuführen. Prima Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Offerten sub **C. H. 1788** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1788)

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter Analytiker, bereits in der **Praxis** gewesen, **sucht Stellung** in der Technik, gleichviel welcher Branche.

Offerten sub **O. 563** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6015)

Schwefelsäure-Fabrikation.

Ein **akademisch gebildeter Ingenieur und Chemiker** mit ca. 10-jähr. Praxis im Bau und Betrieb von Schwefelsäure-Fabriken aus Kies und Blende **sucht Stellung im Auslande.** Französische u. englische Sprachkenntnisse vorhanden.

Gefl. Offerten unter **T. 1765** an die **Exp. d. Ztg.** (1765)

Chemiker

mit Praxis in **Farbholz- und Gerbstoffextract-,** sow. **Leim- u. Kunstdüngerfabr., sucht** baldigst Stelle im In- oder Auslande, auch in anderer Branche. Kenntniss im Französ., Ital. und Engl.

Offerten sub **No. 1645** an die **Exp. d. Ztg.** (1645)

Ein Chemiker

(Universitätsbildung) mit mehrjähriger Praxis in der **Grossindustrie** (Alkali- und Sodabranche) **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ref., **Stelle** im Betrieb oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. B. 1668** an die **Exp. d. Ztg.** (1668)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Transvaal. Chemiker, Dr. phil., vielseit. gebildet, der mehrere Jahre **selbstständ. Leiter** eines bedeut. **Hüttenlaboratoriums** im Auslande war, wäre geneigt, **Engagement f. Transvaal od. Austral. anzunehmen.** Gefl. Anträge sub **Z. B. 2522** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5025)

Ein junger Chemiker,

gelernter Apotheker, welcher jetzt die Universität verlässt, **sucht baldmöglichst Stellung.**

Offerten sub **O. M. 33 Penig i. Sachsen postlagernd.** (1750)

Apotheker,

Dr. phil., Staatsexamen mit I bestanden, 28 Jahre alt. **sucht,** gestützt auf beste Refer., **Stellung** in einer **chemischen Fabrik.**

Offerten sub **D. 1797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1797)

Ein tüchtiger Meister

gesetzten Alters, der die **Violetfabrikation gründlichst** versteht und längere Jahre selbstständig gearbeitet hat, **sucht Stelle.** Näheres ev. recht gern zur gefl. Disposition.

Offert. sub Ltra. **A. B.** an **Franz Imhoff, Crefeld** erbeten. (1715)

Werkmeister!

Ein erfahrener **Werkmeister,** welcher mit der Fabrikation von **Lack-** und **Mineralfarben,** sowie mehrerer **chem. Producte** nach neuesten Verfahren vollständig vertraut ist, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** im In- oder Auslande. Offerten bitte an die **Exp. d. Ztg.** unter **R. 1769** einzusenden. (1769)

Chemiker,
gewandter Analytiker, sucht per 1. März Stelle in einer chem. Fabrik. Offert. sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6016)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein über 20 Jahre in London etablirtes Haus der
Farbwaaren- und **Chemikalien-Branche**
sucht weitere Verbindungen, sei es für eigene Rechnung, oder commissionsweisen Verkauf ähnlicher Artikel.
Zuschriften unter **T. 1801** an die **Exp. d. Ztg.** (1801)

Ein erfahren. Geschäftsmann sucht für **Chemnitz** und die weitere Umgegend die
Vertretung
für chemische Fabriken, speciell Farben u. Färbereiartikel.
Offerten unter Chiffre **W. 1798** an die **Exp. d. Ztg.** (1798)

Leistungsfähige Häuser
in Schwerspath, Farben, Oele, Chemikalien übernimmt zur Vertretung für Ungarn (1764)
Albert Fischl, Budapest, Waitzner Boulevard 43.
Feinste Refer. Commissionslager.

Wer liefert Kautschuk, Guttapercha,
chem. rein, sowie **Asphalt- und Theer-Präparate zur Isolirung v. Leitungsdrähten?**
Briefe sub **H. 1739** an die **Exp. d. Ztg.** (1739)

Eine unweit **Frankfurt a. M.** gelegene
chemische Fabrik,
welche bisher patentirte Specialitäten der **Fettbranche** herstellt, **sucht ihren Betrieb zu vergrössern.** Die Fabrik ist materiell günstig situirt, steht unter sachverständiger Leitung und besitzt ein grösseres zu Fabrikbauten geeignetes Grundstück. Es werden zur Fabrikation im Grossen geeignete **Artikel**, gleichviel welcher Branche, **gesucht**; man würde event. auch als **Filiale** für eine andere Fabrik arbeiten.
Offerten unter **E. 5610** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6009)

Meinen Geschäftsfreunden und Bekannten zeige ich ergebenst an, dass ich
am 1. April d. J.
meine Bleiwaarenfabrik nach
Berlin N., (1803)
Chausséestr. 68/69
verlegt habe.
J. L. C. Eckelt.

Ingenieur,
welcher eine **Lack-Fabrik** den neuesten **Erfahrungen** entsprechend einrichten kann, wird um Adresse gebeten unter **K. a. 4098** an **Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6022)

Anleitung und Einrichtungen, um Blut auf Blutmehl zu verarbeiten, wird gegen mässiges Honorar **gründlich gelehrt.**
Näheres unter **H. W. 1791** durch die **Exp. d. Ztg.** (1791)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Chemische Apparate,
gut erhalten, sowie **Platin- und Silber-Geräthschaften**
gegen Cassa zu kaufen gesucht.
Offerten unter **Dr. J. 1778** an die **Exp. d. Ztg.** (1778)

Gesucht folgende Apparate
gebrauchten aber tadellosen Zustandes:
Filterpresse mittlerer Grösse, absolute Auslaugung.
Doppelkessel von 200 l, 60 l u. 40 l.
Vacuumapparat, 150 l fassend, mit **Luftpumpe**, auch zum Destilliren verwendbar.
Eisernes Reservoir, 2000 l.
Offerten unter **F. R. 1787** an die **Exp. d. Ztg.** (1787)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Schwefelsäure 60°
in Cylinderwaggons werden auf grösseren Jahres-Abschluss von einer niederschles. Düngerfabrik zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten mit Preisangabe unter **A. 1777** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1777)

Für
Blechwaaren-Fabrikanten.
Wer liefert in gröss. Partien elegante, emaill. (glasirte) kleine **Blechdosen,** welche Porzellan- und Glasdosen billig ersetzen sollen? (1569)
Offerten und Muster nehmen entgegen **M. Economu & Co.,** Drogisten in **Bukarest** (Rumän.).

Wer liefert grosse Quantitäten
Anhydr. Phosphorsäure,
Doppeltchroms. Natron,
Stearin,
Carnauba-Wachs,
Rohe Chromsäure
(in Qual. gleich d. Sullivan'schen) für Export in monatlichen Lieferungsabschlüssen?
Auch Offerten in **Chemikalien, Drogen und pharmaceutischen Präparaten** f. Export erwünscht unter **„Amerika 1762"** an die **Exp. d. Ztg.** (1762)

Wer liefert:
Cremor tart., doppeltchroms. Kali, Boraxpulver, Schwefelpulver, salicylsaur. Natron, Phosphor, amorph, Cyankalium, schwefels. Nickeloxydulammon. (5028)
Off. befördern unter **Ho. 867 a Haasenstein & Vogler, Hannover.**

Zinkaschen
werden in grossen Posten gekauft und Muster unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Zinkasche,
Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Spodiumabfälle
für Böhmen und Mähren in guter Frachtlage kauft von den löbl. Zucker-Fabriken gegen Cassa oder im Tausch für Ia. Stampf-Spodium (146)
A. Schram, Prag.

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine leistungsfähige Mühle offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Sulfat-Fabrik
zu verkaufen.
Offerten sub **R. 1664** an die **Exp. d. Ztg.** (1664)

Eine Fabrik chem. Producte
(Herstellungs-Preis circa 180 000 Mark), an Eisenbahn u. schiffbarem Strome, neben einer Schwefelsäure- und Sodafabrik belegen, ist zu verkaufen.
Briefe sub **O. 1763** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1763)

Fabrik-Versteigerung.
Am 8. April a. c. wird dahier die seit ca. 30 Jahren bestehende landw.-chem. **Knochenmehl- und Leimfabrik** mit Zubehör öffentlich **versteigert.**
Zur Erwerbung dies. Etablissements sind mehrere Liebhaber vorhanden, wünschen jedoch zum Beitritt als Consortium einen oder zwei **Theilhaber** mit **20 bis 25 Mille Mark** Vermögen, mit Fachkenntniss, möglichst einen **Werkmeister** oder **Chemiker,** welcher noch extra salarirt würde.
Auskunft unter Chiffre **J. A. H. Post Hassfurt.** (6024)

Eine Fabrik mit Dampfbetrieb,
in welcher seit längeren Jahren **Leim** und **künstliche Düngemittel** fabricirt werden, die nachweislich guten Absatz hat, etwa 2½ km vom Bahnhof liegt, ist unter günstigen Bedingungen billig **zu verkaufen.**
Offerten sub **E. D. 1746** an die **Exp. d. Ztg.** (1746)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, **zu verk.**
Franz A. Müller, Braunschweig.

Rest:
Partie von ca. **90 kg Aethylxylidin,** sowie ca. **200 kg Krystall-Ponceau** billigst abzugeben, ebenso **Türkischrothöl** jedes belieb. Quantum.
Offerten sub **M. M. 1748** an die **Exp. d. Ztg.** (1748)

Zur Salmiakgeist-Darstellung.
Zu verkaufen:
2 eis. Kalktöpfe, 1 do. Kühltopf mit Einhängetopf, 2 do. Kohlenfilter u. 2 do. Auffangetöpfe, mit Blei ausgefüttert.
Ausserdem **eine grosse kupf. Schlange mit Eisenmantel** zur Bereitung von destill. Wasser.
Näheres (1800)
Hamburg, Hammerbrookstr. 112, Hipp.

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wegen Ableben des Besitzers sind verschiedene **werthvolle**
Patente und Patentgesuche,
sowie eine Anzahl gut erhaltener
chemischer Werke
(Wagner's Jahresbericht etc.) zu jedem nur annehmbaren Preise **zu verkaufen.**
Offerten unter **A. B. N. 1754** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1754)

Calc. Glaubersalz und Bisulfat
billig abzugeben.
Zuschriften unter **B. 1726** an die **Exp. d. Ztg.** (1726)

Sommephosphat, 70/75,
ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1890 zu verkaufen.
Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Heinrich & Beisel,
Bronzefarben-, Brocat- und Blattmetall-Fabrik,
Fürth (Bayern).
Specialität:
Patentirte neue fettfreie Hochglanzbronzen, D. R. P. No. 44 241, **feinste fettfreie Malerbronzen in allen Nüancen.** (1809)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.). (1799)

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Ein bedeutendes Bank-Consortium
sucht behufs Umwandlung in (6023)
Actien-Gesellschaften
mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten.
Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Eine Aether-Eismaschine,
mit einer **Dampfmaschine von 2 Pferdekräften** versehen, welche stündlich ½ Ctr. Eis erzeugt, sowie eine
stehende Locomobile
zu **6 Pferdekräften**, beide im besten Zustande, vollkommen montirt, sind auch einzeln **billig zu verkaufen.**
Käufer mögen sich an das **Chemische Laboratorium der K. ung. Universität, Budapest, Muzeumring 4,** wenden. (1724)

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Auction

über circa 50000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 2. April 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (1545)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Grossh. technische Hochschule zu Darmstadt.

Fachabtheilungen: Bauschule, Ingenieurschule (f. Bau-Ingenieure und für Cultur-Ingenieure), Maschinenbauschule, chemisch-technische Schule (für Chemiker und für Pharmaceuten), Mathematisch-naturwissenschaftliche Schule, Electrotechnische Schule und Einjähriger Cursus für Geometer I. Classe. (5026)

Anmeldungen für das Sommersemester 1889 werden bis zum 23. April entgegengenommen. Beginn der Vorlesungen am 24. April. Programme sind unentgeltlich von unserem Secretariat zu beziehen.

Die Direction: Dr. Kittler.

Herzogliche

technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig. (5002)

Beginn des Sommer-Semesters am 30. April 1889.

Programme sind gratis vom Secretariate zu beziehen.

Chemisches Laboratorium des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.

Beginn des Sommersemesters: 29. April. Prakt. Uebungen in der analytischen und synthetischen Chemie, Untersuchung der Nahrungsmittel etc.

Chemische Vorlesungen und Privatissima. Die Laboranten können auch an den Vorlesungen des physikalischen und electrotechnischen Instituts theilnehmen. (1779)

Näheres durch den Vorstand des chemischen Laboratoriums

Dr. B. Lepsius.

Filterkästen,

ca. 120 Stück, ca. 80/75 cm, ca. 15 cm hoch, flach, hölzern, mit säure- und laugenbeständiger Masse gestrichen, wie neu, mit Stellagen, Laufrinnen etc., compl., wegen Aufgabe der Fabrikation sehr billig abzugeben.

Gefl. Anfragen sub **O. 1786** an die **Exp. d. Ztg.** (1786)

Ia Wollfett,

schmutz- und wasserfrei, 3000 Centner in hellster und dunkler Qualität abzugeben.

Wittenberge. (4935)

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Indigocarminabfälle

sind abzugeben.

Gefl. Gebote sub **A. 1785** durch die **Exp. d. Ztg.** (1785)

Literar. Anzeigen.

Berichte d. deutsch. chem. Gesellschaft, 1879, 1880, 1886—1888 u. Reg. **suchen zu kaufen** (1043)

Mayer & Müller, Berlin W., Französ. Str. 38/39.

Zu verkaufen:

Berichte d. deutschen chem. Gesellschaft,

Jahrgang 1—19 = 1868—1886. **Ganz vollständ. Exemplar** (kein Umdruck). Jahrg. 1—13 brosch., zum Theil etwas scharf beschnitten; 14—19 in 15 Hfzbdn. Netto Preis M 525. Auch viele einzelne Bände und Hefte aus den Jahren 1873—1886 sind vorräthig, ebenso von **Liebig's Annalen** aus d. J. 1840—1885.

List & Francke, Buchhändl., Leipzig. (1782)

Ein Gmelin-Kraut oder Bolley,

oder anderes grösseres chemisches Werk wird alt zu kaufen gesucht.

Offerten unter **A. 1745** durch die **Exp. d. Ztg.** (1745)

Zu verkaufen:

Illustrirter Anzeiger für Comptoir u. Bureau. Hrsg. v. Ad. Henze. Jahrg. 1880—1886. (7 Bände; 4 broschirt und 3 geheftet.)

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1888. Von Prof. Dr. Josef Maria Eder. 2. Jahrg. 556 S.

Karte d. Zuckerfabriken u. -Raffinerien i. deutschen Zollgebiet. Maassstab 1 : 1000000. Mit Ortsweiser. 1883. (In Umschl.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Rohes schwefelsaures Eisenoxyd

in fester Form, leicht löslich,

vorzügliches Klär- und Desinfectionsmittel

für **städt., Schlachthaus- und zur Fäulniss neigende Fabrikabwässer** empfehlen billigst

Meyer & Riemann, chem. Fabrik, **Linden vor Hannover.** (518)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,

Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure

empfiehlt die (4970)

Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Nordwestdeutsche

Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen,

Juni, Juli, August 1890.

Programme und Anmeldeformulare sind vom Bureau der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen zu beziehen. (1790)

Dr. R. Möckel

(früher Hogrewe & Möckel)

Chemische Fabrik, Berlin N.W.

Scharnhorststrasse 7 (3625)

Chemisch reine Mineralsäuren.

Carbolsäure.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)
Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
== Sulfonal puriss. ==
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Rohformaldehyd
von vorzüglicher Reinheit.
Mercklin & Lösekann,
chemische Fabrik, (1718)
Hannover, Weinstr. 12.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Nickelsalze,
Silber-u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (981)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.
Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.
Carbolsäure roh und chemisch rein.
Phenol absolut. in losen Krystallen.
Glycerin, destillirt und raffinirt.
Sapocarbol roh und raffinirt.
Essigessenz.
Conservesalz.
Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Berlin W., 23. März 1889.
Bekanntmachung.
Postpacketverkehr mit Canada.

Vom 1. April ab können Postpackete ohne Werthangabe im Gewichte bis 2 kg nach Canada versandt werden. Ueber die Taxen und Versendungs-Bedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6673)

Berlin W., 26. März 1889.
Bekanntmachung.
Postverbindung mit Neu-Guinea.

Die im Anschluss an die Britisch-India-Linie bestehende Dampfschiffverbindung der Neu-Guinea-Compagnie zwischen Cooktown und Finschhafen wird demnächst aufgehoben. An deren Stelle tritt eine solche zwischen Finschhafen u. Soerabaya (Java). Die Fahrten auf der neuen Linie finden in Zeitabständen von 6 zu 6 Wochen im Anschluss an die Postdampfer der Gesellschaft „Nederland" statt. Aus diesem Anlass werden die nach Deutsch-Neu-Guinea gerichteten Postsendungen von jetzt ab über Genua und Soerabaya befördert.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6674)

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken
in Mannheim.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Export nach allen Ländern.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (ächte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Die unter Druck befindliche **neue** Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**

Creolin
Pearson

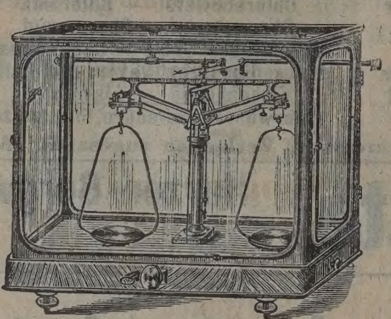
halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**

Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als **gefährlich, unzureichend in der Wirkung,** oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich** erwiesen.

Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (4998)

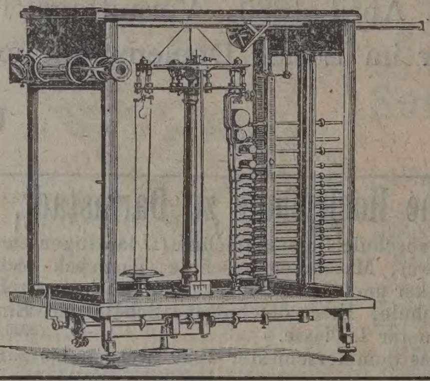
William Pearson & Co.,
Hamburg.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)



Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)



Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27998.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

23 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit **heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Anilinöl-Fabrik A. Wülfing, Elberfeld

empfiehlt

Anilinöl, Anilinsalz, Toluidin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Reinbenzol, Reintoluol, Alpha-Naphtylamin, Nitronaphtalin, Naphtionsaures Natron, Amidoazobenzol, Paraphenylendiamin etc. (918)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen (986)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Knochenöl-Fabrik,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. **DRESDEN.** Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	Chromoxyd, **Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Braunsteine:
Ad. Dinckler, Ilmenau i. Th.

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (1475)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

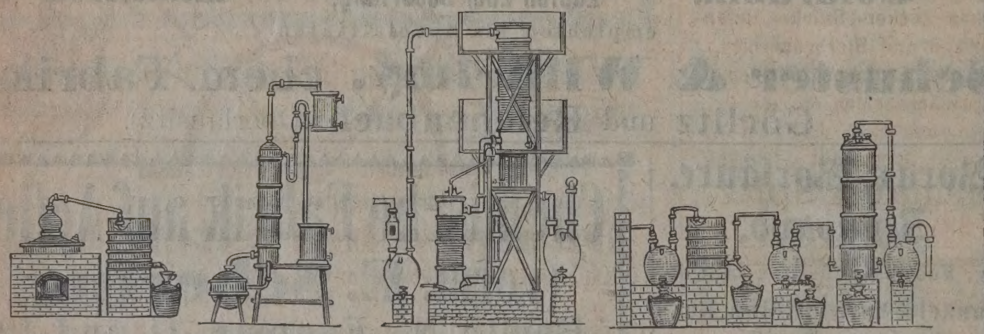
Ia. Karpathenquarz-Mühlsteine.

(679)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (**Plattenthurm**) zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**). **Salpetersäure-Regeneratoren** (**Thoncolonnen**) (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** **Mineralmühle.**

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen**, leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe **sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Harzer Kreide,

die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (1712)

Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Hartblei.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren

A. Gerber & Co., Basel. (1342)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Grafit-Thermometer u. Pyrometer

D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.

Prospecte gratis. (4258)

Dreyer's Russapparat und Dampferzeuger

— **D. R. P. No. 40909 und No. 44871** —

liefert — je nach Anwendung der Brenner — sowohl allerfeinsten, als auch gewöhnlichen **Gasruss**, bei gleichzeitiger kostenloser Dampfgewinnung bis 4 Atmosph. Spannung. Der Apparat kann im Betriebe gezeigt und fertig bezogen werden durch (912)

Halle a. S., Anhalterstr. 7. **Rob. Dreyer,** Ingenieur.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)

(934)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

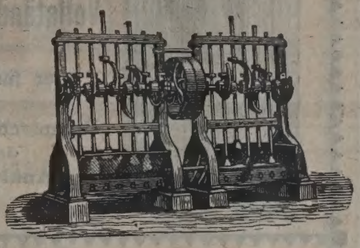
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,

Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)

mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Feinste Referenzen.

Specialgeschäft für (5984)

Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,

übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

BÖTTGER & Co CHEMNITZ i.S.

Kostenanschlag gratis.

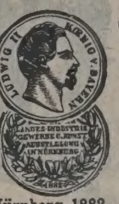
Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

Specialität. Ohne Gerüst.



Nürnberg 1882.

JOS. HOUZER NÜRNBERG Gesetzlich geschützt.

Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei

in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht.** **Gusskessel aller Art,** wie **Druckkessel** (Autoclaven), **auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu emaillirte **Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen** mit Platin- u. Silberhüllen, **Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen** u. **-Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die

Eisengiesserei und Maschinenfabrik von

Julius Römheld, Mainz. (289)

Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

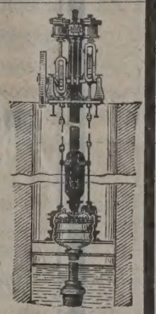
Höchste Auszeichnungen 1888: (1113)

Brüssel, Cöln, München.

Tiefbrunnenpumpen

für Dampf- und Riemenbetrieb bewährter Constructionen.

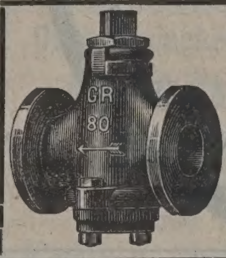
Armaturen und Pumpen jeder Art und für alle Zwecke.



Maschinen u. Armaturfabrik vormals

Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal, Rheinpf.



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, **für chemische Zwecke** vorzüglich geeignet; ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

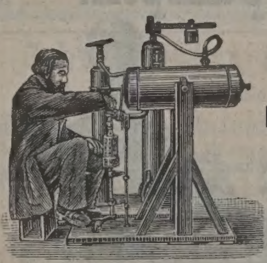
Technisches Bureau von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Vorschüsse an Erfinder. (1442)

Verwerthung von Erfindungen.



Mineralwasser-Apparate

mit Verwendung flüssiger Kohlensäure

zum Preise von 250—2000 Mark empfehlen (5923)

E. Alisch & Co.,

Königl. Hofkupferschmiede,

Berlin, Lindenstr. 20/21.

---

57 goldene und silberne Medaillen.

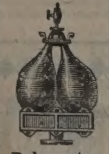
Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate

zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.



Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte

zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren

für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.

(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

Körting's Patent-Gasmotoren

Modell 1888.

Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)

zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse

für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender

Condenswasser-Ableiter.

Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen

zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

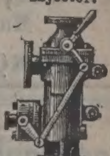
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren

für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., **bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Patent-Universal-Injectoren

zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 27000 im Betriebe.**

Injector.

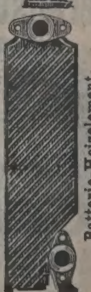


Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte

Diagonal- u. Batterie-Heizelemente

übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



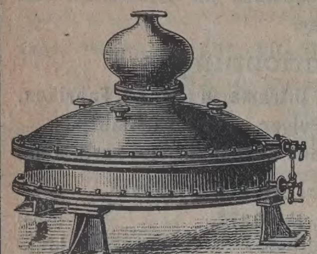
Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

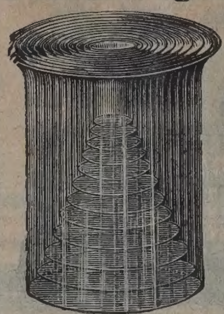
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

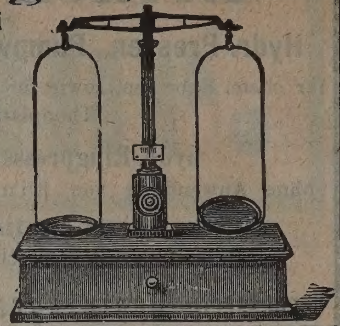
Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.
Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

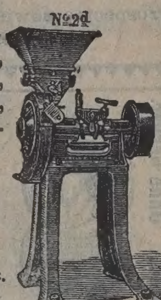


E. Leybold's Nachfolger, Cöln.
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.
Preiscourante auf Verlangen.





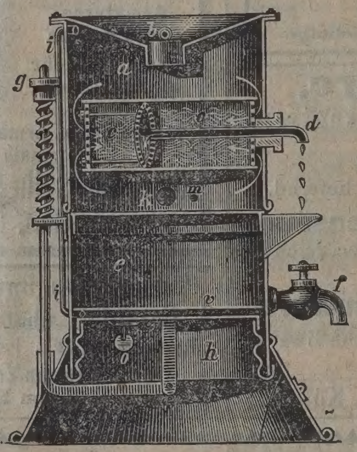
Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher Zerkleinerungs-Apparat für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
55 Prämien. (5908)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.



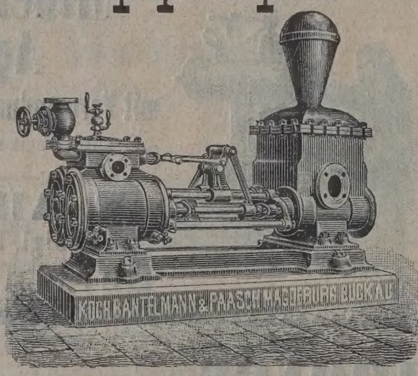
Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krummel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
Alfred Nobel
DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO HAMBURG SCHUTZ MARKE
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
(1074)
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
HL
(3066)

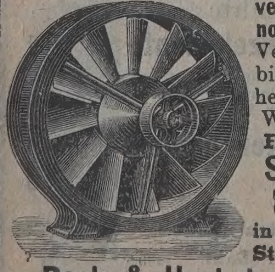
Gebrauchtes Schmieröl
mit ca. 75 Proc. **Gewinn** wieder verwerthet
Neu! Neu!
durch den
neuen Patent-Schmieröl-Reiniger,
D. R. P. No. 39951.
Selbstthätig, keine Bedienung, einfach, solide, sehr leistungsfähig, billig!
(10-Liter-Apparat M 55,—.)
Bester, einziger bewährter Apparat seiner Art.
Ueber 1000 St. verkauft seit ca. 1 Jahr.
Feinste Referenzen und Zeugnisse aus verschiedensten Branchen.
Unentbehrlich, hochrentabel bei allen Maschinen, Motoren, Transmissionen etc.
Enorme Ersparniss. Bedeutender Exportartikel.
Grosse Specialfabrikation. (3642)
Eugen Kreiss, Ingenieur, Hamburg.

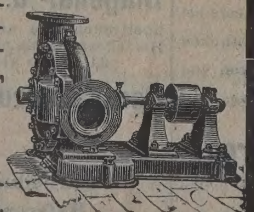


Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

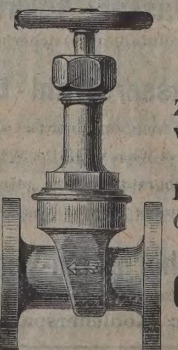


Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

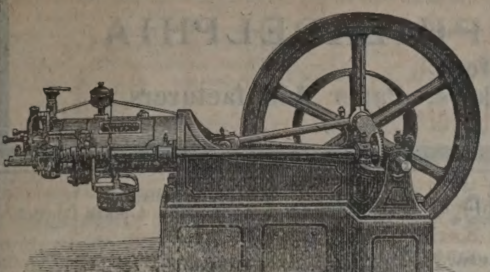




Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

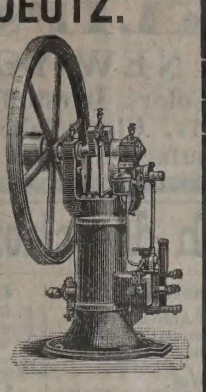


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Leim-Fabriken

baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

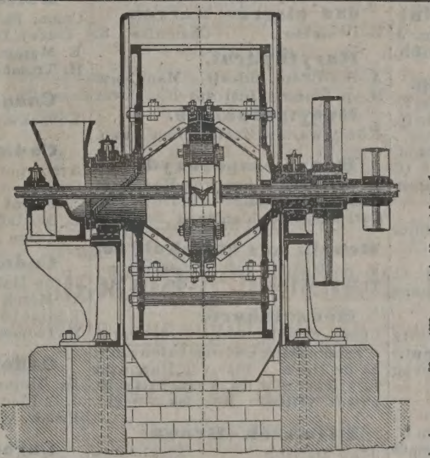
Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Kieselguhr

(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

Pulverisir-Mühlen,

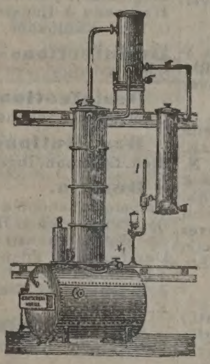


D. R.-Patent, (967)
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen** f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

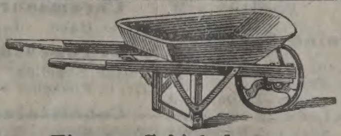
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Gebr. Burberg, Mettmann (Rheinpreussen)
bauen als langjährige Specialität
sämmtliche Maschinen für chemische Fabriken,
als: Walzenstühle, Dismembratoren, ober- u. unterläufige Mahlgänge, Kollergänge, Kugelmühlen, Sichtmaschinen, Rüttelsiebe, Transportschnecken, Transportelemente, Transportbänder, Elevatore, Sackzüge, Sackstampfen etc. Ferner:
Farbholz-Zerkleinerungs-Maschinen jeder Construction
bis zur grössten Leistung. (1755)
Uebernahme ganzer Anlag. Pläne auf Wunsch gratis. Ia. Referenzen.

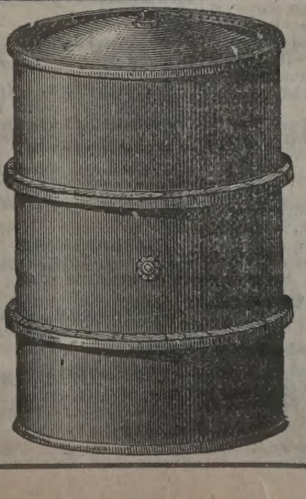
Gasmaschinen „Automat"

empfiehlt als billigsten und praktischsten **Ersatz für Steinkohlengas,**
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen
Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Jacob Hilgers, Rheinbrohl

empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Siccatif!

Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unte Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for:
Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries. (287)

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Analysen, agr.-chem.
Dr. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl und -Salz.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton n/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Blutlaugensalz.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95 %)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Chem.-pharm. Präparate.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Gruneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Julius Kosellek Breslau
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glasappar. u. Thermom.
Höllein & Reinhardt Neuhaus i. Th.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork-, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering, Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schroeder & Co. Harburg
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Fr. Hornig Dresden
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge & Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Koselleck Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Separat-Beilage zur Chemiker-Zeitung.

Vorlesungen an den Universitäten, techn. Hochschulen, Berg- und landwirthschaftl. Akademien

in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz für Chemiker, Techniker und Pharmaceuten. Sommer-Semester 1889.

Aachen. (T. H.) Grotrian: Electrotechnik, I. Curs; electrotechnisches Prakticum; physikalische Grundlage der electrischen Telegraphie. Herrmann: Mechanische Technologie, I. u. II. Curs; Fabrikanlagen. Lüders: Maschinenkunde (für Berg- und Hütteningenieure, I. u. II. Curs. Pinzger: Maschinenzeichnen; Maschinenelemente. Gutermuth: Maschinenbau; Maschinenconstruiren. Arzruni: Mineralogie und Krystallographie mit Demonstrationen und Uebungen im Bestimmen der Mineralien; Petrographie mit Demonstrationen; Uebungen im mineralogischen Institut; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten im Gebiete der Krystallographie, Mineralogie und Petrographie. Classen: Chemie der Metalle; anorganisches Prakticum, Ausführung selbstständiger wissenschaftlicher Arbeiten. Dürre: Einleitung in die Hüttenkunde; Metallhüttenkunde; Entwerfen von Hüttenanlagen; hüttenmännische Probirkunst; Anleitung zu metallurgischen Versuchen. Michaelis: Experimentalchemie, organischer Theil; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten im Gebiete der organischen Chemie. Schulz: Bergbaukunde; Entwerfen bergmännischer Anlagen; Bergverwaltung. Stahlschmidt: Technische Chemie; Entwerfen von chemischen Fabrikanlagen; chemisch-technisches Prakticum. Holzapfel: Specielle Geologie; paläontologische Uebungen; Elemente der Geologie. Fenner: Markscheiden und Feldmessen. Einhorn: Ausgewählte Capitel aus der theoretischen Chemie. Vortmann: Quantitative chemische Analyse anorganischer Stoffe; quantitative Bestimmung der Metalle durch Electrolyse. Wüllner: Experimentalphysik; Physik in mathematischer und experimenteller Behandlungsweise. Die Lehre von der Wellenbewegung und vom Licht; Uebungen im physikalischen Laboratorium. Koch: Physikalische Technik; Experimentalphysik, encyclopäd. Curs. Bernoulli: Gewerbehygiene; gewerbehygienische Gesetzgebung.

Basel. (U.) Miescher: Physiologie des Kreislaufes und der Respiration. Bunge: Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels; Colloquium über neuere physiologische Forschungen; Arbeiten im physiologisch-chemischen Laboratorium. Massini: Arzneiverordnungslehre. Ed. Burckhardt: Toxikologie. Ed. Hagenbach-Bischoff: Experimentalphysik, I. Theil; Behandlung physikalischer Aufgaben im mathematischen Seminar; Uebungen im physikalischen Laboratorium. A. Müller: Specielle Mineralogie; Uebungen im Bestimmen der Mineralien. Piccard: Anorganische Chemie; chemische Uebungen; Vollprakticum, unter Mitwirkung von Nietzki. Klebs: Specielle Botanik; mikroskopischer Cursus; botanisches Prakticum für Geübtere; botanische Excursionen. Nietzki: Repetitorium der organischen Chemie mit besonderer Berücksichtigung der aromatischen Verbindungen; chemisches Kränzchen. Kahlbaum: Physikalisch-chemisches Prakticum; Entwicklung der Chemie seit Lavoisier; Thermochemie; Uebungen zur Ausführung chemischer Berechnungen. K. Schmidt: Die chemische Natur der Mineralien; Anleitung zu geologischen Beobachtungen; geologische Excursionen und Demonstrationen. Nienhaus: Pharmakognosie; Pharmacie; praktische Arbeiten im Laboratorium.

Berlin. (U.) du Bois-Reymond: Physiologie; allgemeine Physik des organischen Stoffwechsels; physiologische Untersuchungen im Laboratorium. J. Munk: Grundriss der Physiologie; Nahrungsmittel und Ernährung. Salomon: Chemie des Harns. Salkowski: Physiologische und pathologische Chemie; Fermente; Arbeiten im pathologischen Institute. Kossel: Praktischer Cursus der Chemie für Mediciner; medicinische Chemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Herter: Physiologische und pathologische Chemie; praktischer Cursus der medicinischen Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium; Hygiene. M. Wolff: Methode der Bacterien-Untersuchungen. Fränkel: Bacteriologie. Liebreich: Heilmittellehre und Receptirkunst; Theorie und Erfahrung neuer Heilmittel; praktische Uebungen im pharmakologischen Institute; Toxikologie. Lewin: Arzneimittellehre; Darstellungs-, Wirkungs- und Anwendungsweise der neueren Arzneimittel; Toxikologie. Langgaard: Toxikologie. Orth: Praktische Uebungen im agronomisch-pedologischen Laboratorium; specielle Acker- und Pflanzenbaulehre; Bonitirung des Bodens; Boden und Wasser; Excursionen. Koch: Hygiene; praktische Uebungen im hygienischen Laboratorium. Renk: Hygienische Untersuchungsmethoden. Glan: Theorie der Wärme; praktische Uebungen in der Handhabung der zum physikalischen Unterricht nöthigen Apparate. v. Helmholtz: Mechanik der elastischen und flüssigen Körper. Pringsheim: Grundlagen der Photochemie. Kundt: Experimental physik, 2. Theil; praktische Arbeiten im physikalischen Laboratorium; physikalisches Colloquium. Aron: Mathematische Theorie der Electricität. Neesen: Mechanische Wärmetheorie. Wesendonck: Uebersicht über die wichtigeren Ergebnisse der chemischen Physik. Stenger: Einführung in die Methoden der prakt. Physik. Pernet: Einleitung in die physikal. Maassbestimmungen; prakt. Uebungen in physikal. Maassbestimmungen. Dieterici: Electr Apparate und Messmethoden. Reissert: Einführung in die allgem. Chemie; Colloquium über wichtige Capitel der organ. Chemie. Fock: Physikal. Chemie; Elemente der Krystallographie. Sell: Anorganische Experimentalchemie. Pinner: Anorganische Experimentalchemie; anorganische Pharmacie; ausgewählte Capitel der Pharmacie. Friedheim: Repetitorium der anorganischen Chemie; analyt. Chemie; anorganische Farbstoffe. Tiemann: Chemie der Metalle; allgemeine Reactionen der organischen Verbindungen; quantitativ-chemische Analyse. Liebermann: Organische Chemie, 2. Theil; experimentelle organisch-chemische Arbeiten. Landolt: Organische Chemie; praktische Uebungen im Laboratorium; physikalisch-chemische Arbeiten. Freund: Grundriss der organischen Chemie; Capitel der pharmaceutischen Chemie. Gabriel: Synthetische Methoden der organischen Chemie; qualitativ-chemische Analyse; Volumetrie. Schneider: Methoden zur Bestimmung der Atomgewichte; Wismuth. Will: Maassanalyse; Industrie des Kohlentheers. Biedermann: Technische Chemie; Chemie und Technologie des Kohlentheers. Wichelhaus: Chem. Technologie; Uebungen im technologischen Institut. Hayduck: Chemie und Technologie der Gährung. Schotten: Ausgewählte Capitel der physiologischen Chemie; Chemie des Urins. von Hofmann: Praktisch-chemische Arbeiten im Laboratorium; organische Chemie. Rammelsberg: Praktische Uebungen im Laboratorium; specielle organische Chemie; ausgewählte Abschnitte aus der anorgan. Chemie. Klein: Mineralogie; Petrographie; Anleitung zu krystallographischen und petrographischen Arbeiten. Rinne: Chemische Krystallographie; Vulcane und Erdbeben. Roth: Petrographie; petrographische Uebungen. Tenne: Methoden der Gesteinsuntersuchung; Edelsteinkunde; mineralogische Uebungen. Krabbe: Grundzüge der allgem. Botanik. Kny: Morphologie der Pflanzen; Experimentalphysiologie der Pflanzen; botanische Untersuchungen im pflanzenphysiolog. Institute; botan.-mikroskop. Cursus. Volkens: Einführung in die Morphologie und Systematik der Pflanzen; Anleitung zum botanischen Beobachten in freier Natur. Schwendener: Pflanzenphysiologie; mikroskopische Uebungen; Arbeiten im botan. Institut. Ascherson: Pflanzenfamilien; botan. Excursionen. Wittmack: Specielle und medicin.-pharmac. Botanik; Samenkunde; land- und forstwissenschaftliche Botanik. Tschirch: Pharmakognosie des Pflanzenreiches; angewandte Pflanzenanatomie; botan.-mikroskop. Uebungen für Pharmaceuten und Chemiker. Westermaier: Für Mediciner und Pharmaceuten wichtigste Capitel der Botanik; mikroskopisch-botanisches Prakticum für Pharmaceuten. Garcke: Officinelle Pflanzen; botanische Excursionen.

Berlin. (T. H.) Hirschwald: Allgemeine Geologie (Gesteinslehre, Bau der Erdrinde, Formationslehre, angewandte Geologie); geolog. Prakticum (Uebungen im Bestimmen der Felsarten etc.); mikroskopisch-krystallographische Uebungen, mit besonderer Berücksichtigung der mikrochemischen Analyse. Liebermann: Organische Chemie (Fortsetzung der Winter-Vorlesung), ausgewählte Capitel, Farbstoffe und Alkaloide; praktische Arbeiten im organischen Laboratorium. Rüdorff: Specielle anorganische Chemie; praktische Arbeiten im anorganischen Laboratorium. Sell: Analyt. Chemie, unter Berücksichtigung der Nahrungsmittel-Analyse (quantitative Analyse); Geschichte der Chemie. Vogel: Instrumentenkunde, Emissions- und Absorptions-Spectralanalyse anorganischer Stoffe; Absorptions-Spectralanalyse organischer Stoffe (Untersuchung von Farben, Nahrungs- und Genussmitteln). Quantitative Bestimmungen; Spectralanalyse-Uebungen; praktische Uebungen der in den Vorträgen erörterten spectralanalytischen Methoden; Photographie (Erörterung der in Kunst, Industrie und im Ingenieurwesen angewendeten photograph. Verfahren und Apparate); photographische Uebungen; Lichtpausübungen; das Licht, qualitativ und quantitativ betrachtet; Farbenlehre und Photometrie. Weber: Chemische Technologie (Keramik, Glas, Cement); Nachtrags-Capitel zur chemischen Technologie (Papierherstellung vom chem. Standpunkte, Leder); bauwissenschaftliche Technologie mit Excursionen; Gasanalyse; Entwerfen chemischer Anlagen; Arbeiten im technolog. Laboratorium. Wedding: Eisenhüttenkunde (Darstell. des schmiedbaren Eisens). Weeren: Lehre von den metallurgischen Operationen und Apparaten (allgemeine Hüttenkunde II. Th.); Darstellung der in Hüttenwerken erzeugten Metalle mit Ausnahme des Eisens (specielle Hüttenkunde I. Th.); Aufbereitungskunde; prakt. Arbeiten im metallurgischen Laboratorium; allgemeine Probirkunde; Entwerfen von Hüttenanlagen und Aufbereitungsanstalten. Witt: Die Gespinnstfasern, ihr Vorkommen, ihre Gewinnung und Verarbeitung. Herzfeld: Die Chemie der wichtigsten Kohlehydrate, mit besonderer Berücksichtigung ihrer technischen Gewinnung. Jurisch: Ammoniaksoda-Fabrikation. Kalischer: Potentialtheorie und Anwendung ihrer Ergebnisse in der Electricitätslehre; Theorie des Electromagnetismus und der Induction mit Rücksicht auf ihre praktische Anwendung. v. Knorre: Anorganische Farbstoffe; Repetitorium der anorganischen Chemie. Koch: Bauconstructionslehre mit Uebungen. Consentius: Maschinenzeichnen. Hörmann: Mechanische Technologie I. K. Hartmann: Beschreibende Maschinenlehre. P. du Bois-Reymond: Differential- u. Integralrechnung. Hertzer: Darstell. Geometrie. Kossak: Analyt. Geometrie. Paalzow: Experimental-Physik; physikal. Uebungen. Reichel: Gewerbe-Hygiene I u. II. Doergens: Niedere Geodäsie; praktische Uebungen im Feldmessen; Planzeichnen. Weingarten: Mechanik.

Berlin. (B.-A.) Hauchecorne: Bergbaukunde, II. Theil; Salinenkunde. Kerl: Metall-Hüttenkunde; allgemeine Probirkunst; Löthrohrprobirkunst. Wedding: Eisenhüttenkunde; Eisenprobirkunst; Arbeiten im Laboratorium für Eisenprobirkunst. Hasslacher: Aufbereitung, II. Theil. Hörmann: Mechanik; Maschinenlehre; Bergwerks- und Hüttenmaschinen; metallurgische Technologie. Schneider: Markscheide- und Messkunst; praktische Uebungen in der Markscheide- und Messkunst. Gebauer: Bau-Constructionslehre; Unterricht im Zeichnen und Construiren. Eskens: Bergrecht. Weiss: Mineralogie mit praktischen Uebungen; über die Flora der älteren Formationen; Integralrechnung. Bertram: Analytische Geometrie des Raumes. Brelow: Darstellende Geometrie. Finkener: Repetitorien über Mineralanalyse; Uebungen im Laboratorium für Mineralanalyse: quantitative und qualitative.

Berlin. (L. H.) Orth: Specieller Acker- und Pflanzenbau; Bonitirung des Bodens; über Boden und Wasser; Uebungen im agronomisch-pedologischen Laboratorium; Leitung agronomischer u. agriculturtechnischer Untersuchungen; landwirthsch. Excursionen. Lehmann: Molkereiwesen, mit Demonstrationen der Milchuntersuchung. Schotte: Maschinen und bauliche Anlagen für den Betrieb landwirthschaftlicher Nebengewerbe: Zuckerfabriken, Brennereien etc. Kny: Morphologie der Pflanzen; botanisch-mikroskopischer Cursus im botan. Institute; Arbeiten für Fortgeschrittene im botanischen Institute. Frank: Experimental-Physiologie der Pflanzen; Anleitung zu pflanzenphysiologischen Untersuchungen im Gebiete der Landwirthschaft; Arbeiten für Fortgeschrittene im pflanzenphysiologischen Institute. Wittmack: Land- und forstwirthschaftliche Botanik; Uebungen im Bestimmen der Pflanzen. Tschirch: Botanisch-mikroskopische Uebungen mit specieller Berücksichtigung praktischer Fragen; angewandte Pflanzen-Anatomie. Börnstein: Experimental-Physik, II. Theil; physikalische Uebungen. Landolt: Organische Experimental-Chemie; grosses chemisches Prakticum; kleines chemisches Prakticum. Degener: Grundzüge der allgemeinen Chemie; Praxis der Zuckerfabrikation. Delbrück: Spiritusfabrikation nebst Uebungen. Herzfeld: Fabrikation des Rübenzuckers. Hayduck: Gährungs-Chemie. Gruner: Mineralogie und Gesteinslehre; praktische Uebungen zur Bodenkunde.

Bern. (U.) v. Nencki: Physiologische Chemie; praktische Arbeiten in der Chemie und Bacteriologie. C. Emmert: Oeffentliche Gesundheitspflege; Toxikologie mit Experimenten. A. Vogt: Wissenschaftliche Hygiene, II. Th.; hygienische Excursionen. Demme: Pharmakologie mit experimentellen Demonstrationen (die Gruppen der Alkohole, der Alkaloide und Glycoside);

Arbeiten im pharmakologischen Institute für pharmakologisch Vorgebildete. Forster: Experimentalphysik, I. Theil (allgemeine Physik, Akustik, Optik); Repetitorium der Physik; Wärmelehre (Schluss); Uebungen im physikal. Rechnen; Astrophysik. Forster und Huber: Physikalisches Prakticum: a) Uebungen im Experimentiren, b) Uebungen im Messen. Schwarzenbach: Allgemeine Experimentalchemie (anorganische Chemie) mit Einschluss der Analyse der Mineralkörper; praktische Curse im Laboratorium in allen chemischen Branchen; physiologische und pathologische Chemie mit Demonstrationen; Repetitorium und Examinatorium der gesammten Chemie. L. Fischer: Botanik, I. Theil (allgemeine Anatomie und Physiologie der Pflanzen, Morphologie u. Systematik der Phanerogamen mit Anleitung zum Untersuchen und Bestimmen); mikroskop. Cursus der Pflanzenanatomie; Demonstrationen zur botanischen Morphologie und Systematik. Baltzer: Allgemeine und specielle Geologie; geologische Uebungen; geologische Excursionen. Perrenoud: Pharmaceutische Chemie; chemisches Laboratorium; mikroskopische Bestimmungen aus der Waarenkunde und Praxis. Schaffer: Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel mit Experimenten u. Demonstrationen; Uebungen im Laboratorium für Lebensmittelchemie; Chemie der Milch. Vinassa: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel; mikroskopische Uebungen (Herstellung von Dauerpräparaten, Tinction). E. Fischer: Uebungen im Pflanzenbestimmen mit Erläuterung der wichtigsten einheimischen Phanerogamenfamilien; botanisch-mikroskopisches Prakticum für Anfänger und Vorgerückte; parasitische Pilze (mit Ausschluss der Bacterien). Fankhauser: Repetitorium der Botanik mit wöchentlichen Excursionen; Uebungen im Pflanzenbestimmen.

Bonn. (U.) Binz: Pharmakologie (Hälfte) nebst Receptirkunde. Geppert: Receptircurs. Binz u. Geppert: Pharmakologisches Laboratorium. Finkelnburg: Gesundheitspflege. Bohland: Mikroskopie und chemische Diagnostik. Hertz: Experimentalphysik, 1. Hälfte: Allgemeine Physik und Wärmelehre; die Anwendungen der Electricität; Uebungen im physikalischen Laboratorium für Anfänger; Arbeiten im physikalischen Laboratorium für Geübtere. Ketteler: Einleitung in die theoretische Physik. Richarz: Ueber die Theorie der Emission und Absorption der Licht- und Wärmestrahlen. Kekulé: Anorganische Experimentalchemie; ausgewählte Capitel der organischen Chemie; chemischer Experimentircursus für Anfänger; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Wallach: Ausgewählte Capitel der anorganischen Chemie; organische Chemie; Pharmacie, II. Theil; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Anschütz: Ueber die synthetischen Methoden der organ. Chemie; über Theerfarbstoffe, II. Th.; Colloquium über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der organ. Chemie. Klinger: Quantitative chemische Analyse und Titrirmethode; chemische Toxikologie; chemische Untersuchung von Nahrungsmitteln. Laspeyres: Mineralogie, I. Theil (die geometrischen und physikalischen Eigenschaften der Krystalle); Leitung der mineralogischen und petrographischen Arbeiten für Geübtere; mikroskopische und petrographische Uebungen, verbunden mit geologischen Ausflügen in die Umgebung von Bonn. Pohlig: Allgemeine Geologie. Schlüter: Die geognostischen Verhältnisse des nördl. Deutschlands; Versteinerungskunde, verb. mit Uebungen; Leitung selbstständiger Arbeiten im Gebiete der Paläontologie und Geognosie. Strasburger: Allgemeine Botanik; botanisch-mikroskopische Uebungen; Leitung selbstständiger botan. Arbeiten. Schimper: Officinelle Pflanzen; botanische Excursionen. Schenck: Ausgewählte Pflanzenfamilien.

Braunschweig. (T. H.) Weber: Experimentalphysik; physikal. Prakticum; Electrotechnik I. Vogel: Electrotechnik II; electrotechnische Uebungen; physikal. Repetitorium; Arbeiten im electrotechn. Laboratorium und in der Werkstatt. Kloos: Mineralogie II; Geologie II; mineralogische, petrograph. und paläontolog. Uebungen. Scheffler: Theoret. Maschinenlehre. Lüdicke: Allgemeine mechan. Technologie. Knapp: Chem.-techn. Laborat.; technische Chemie; Agriculturchemie. M. Müller: Metallurgie; analytische Chemie; technisch-chemische Untersuchungsmethoden. Otto: Grundzüge der Chemie; allgemeine Chemie; Leitung des chemisch-pharmaceut. Laboratoriums. Beckurts: Pharmaceutische Chemie; Pharmakognosie. Blasius: Botanik; mikroskop. Uebungen I. u. II. Rössing: Analytische Chemie. Buerstenbinder: Anbau der wichtigsten einheimischen Fabrikpflanzen.

Breslau. (U.) Röhmann: Physiolog. Chemie; prakt.-chem. Cursus für Anfänger; physiolog.-chem. Arbeiten für Fortgeschrittenere. Flügge: Gewerbehygiene; Hygiene, II. Theil, mit Excursionen. Hirt: Ausgewählte Capitel aus der Hygiene. Schröter: Ueber essbare und schädliche Pilze; über die durch Pilze veranlassten Krankheiten der Culturgewächse; Uebungen im Untersuchen und Cultiviren von Pilzen mit besonderer Berücksichtigung der medicinisch wichtigen Formen. Filehne: Allgemeine Therapie (ausgewählte Capitel); Arzneimittellehre mit Demonstrationen; über die häufigsten Vergiftungen (anorganische Gifte). Rosenbach: Die physikalischen Untersuchungsmethoden. O. E. Meyer: Optik, durch Experimente erläutert; Leitung physikalischer Experimental-Untersuchungen. L. Weber: Physikalische Maasseinheiten; Theorie und Demonstration physikalischer Messapparate; Leitung ausgewählter physikalischer Untersuchungen. Poleck: Anorganische Experimental-Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie; Maassanalyse; die Gifte in chem. und forensischer Beziehung; chemisch-pharmaceutisches Colloquium; praktisch-chem. Uebungen mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie, der forensischen Chemie und der öffentlichen Gesundheitspflege. Löwig: Organ. Experimental-Chemie; analytische Chemie; Uebungen im chem. Laboratorium. v. Richter: Ueber chemische Grossindustrie (Schwefelsäure- und Sodafabrikation); über die Titrir- und Gasanalyse. Ahrens: Grundzüge der theoretischen Chemie; Repetitorium der Chemie. Römer: Mineralogie; Uebungen im Bestimmen der Mineralien und Versteinerungen; Anleitung bei dem Studium der Lehrsammlungen des mineralog. Museums. Hintze: Krystallographie; Krystalloptik; Petrographie; Anleitung zu krystallograph. u. mineralog. Arbeiten im mineralog. Institute; geolog. Excursionen. Kosmann: Elemente der Mineralchemie. Cohn: Grundzüge der gesammten Botanik; über die Pilze; mikroskop. Cursus; Arbeiten im pflanzenphysiologischen Institute. Engler: Specielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der Medicinal- und Nutzpflanzen; mikroskopisches Prakticum; Anleitung zu botanischen Arbeiten in den Sammlungen des botan. Gartens. Pax: Botanische Bestimmungen. Engler und Pax: Botanische Excursionen. Holdefleiss: Agriculturchemie. Friedländer: Molkereiwesen mit Demonstrationen; Zusammensetzung der Analyse der Milch. Weiske: Ueber agriculturchemische Analyse mit Demonstrationen; praktische Anleitung zu agriculturchemischen Untersuchungen.

Clausthal. (B.-A.) Brathuhn: Markscheiden und Feldmessen (praktische Uebungen). Meyer: Differential- und Integralrechnung. Gerland: Physik; Electrotechnik. Hampe: Theoretische Chemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium: a) qualitative Analyse, b) quantitative Analyse, c) Maassanalyse. Klockmann: Mineralog. Prakticum; Mineraloptik; Geognosie; Lagerstättenlehre. Hoppe: Maschinenlehre und Maschinenbau. Meinicke: Maschinenzeichnen; Baukunst. Koehler: Aufbereitungskunde. Schnabel: Specielle Hüttenkunde; Encyclopädie der Hüttenkunde; Salinenkunde. Biewend: Eisenhüttenkunde; Probirkunst; Löthrohrprobiren. Engels: Encyclopädie des Rechts. Riehn: Erste Hülfe bei Unglücksfällen.

Czernowitz. (U.) Wassmuth: Elasticitätstheorie, Hydrodynamik und Akustik; über das Messen inductiver Ströme; Seminar für mathematische Physik. Handl: Experimentalphysik, II. Theil; praktisch-physikalische Uebungen. Pribram: Allgemeine und pharmaceutische Chemie, II. Theil; chemische Uebungen im Laboratorium; Anleitung zur Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen. Tangl: Systematik höherer Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung arzneilich wichtiger Pflanzenorgane; botanisches Repetitorium für Pharmaceuten. Becke: Mineralogie, II. Theil; mineralogische Uebungen; Theorien der Krystallstructur. Löwl: Allgemeine Gebirgskunde. Alth: Pharmakognosie sammt Demonstrationen.

Darmstadt. (T. H.) Brauer: Beschreibende Maschinenlehre. Dippel: Mikroskopisches Prakticum mit besonderer Berücksichtigung der pharmaceutischen Rohstoffe; systematische Botanik mit Excursionen. Henneberg: Elementare Mechanik. Kittler: Elemente der Electrotechnik. Klein: Analytische Chemie I.; Ausmittelung der Gifte; pharmaceutische Chemie (anorganischer Theil). Lepsius: Allgemeine Geologie; mineralogisches Prakticum. Lincke: Maschinenzeichnen. Schering: Experimentalphysik, physikalisches Prakticum. Staedel: Organische Chemie; chemisches Prakticum. Thiel: Chemische Technologie I. (anorganischer Theil); chemisch-technisches Prakticum. Uloth: Anleitung zum Untersuchen und Bestimmen officineller Pflanzen, verbunden mit Excursionen; über die vom Reich und den Einzelstaaten mit Bezug auf das Apothekenwesen erlassenen gesetzlichen Bestimmungen.

Dorpat. (U.) Dragendorff: Pharmaceut. Chemie, III. Th.; gerichtl. Chemie; praktische Uebungen. Koerber: Hygiene. Kobert: Pharmakotherapie; Arbeiten im Laboratorium; Cursus der Arzneiverordnungslehre; pharmakologisches Seminar. Stadelmann: Chemische und mikroskopische Untersuchungen der Se- und Excrete. E. Masing: Pharmaceutische Propädeutik; stöchiometrisches Prakticum. Krüger: Physiologische Chemie, II. Theil; Uebungen in der qualitativen und quantitativen Analyse physiologischer Secrete und Excrete. Weihrauch: Erdmagnetismus. C. Schmidt: Chemie, II. Theil (Kohlenstoffverbindungen). Tammann: Geschichte der Chemie; Stöchiometrie. C. Schmidt und Tammann: Praktische Arbeiten und analytische Uebungen. A. v. Oettingen: Physik, I. Theil; praktische Physik; Colloquium über neuere Forschungen auf dem Gebiete der Physik. Russow: Allgemeine Botanik (Morphologie und Physiologie), erläutert durch mikroskopische Demonstrationen; mikroskopisches Prakticum; botanische Excursionen. Lemberg: Allgemeine Mineralogie; mineralogisch-chemisches Prakticum. Klinge: Praktische Uebungen in der systematischen Botanik botanische Excursionen.

Dresden. (P.) Drude: Pflanzenphysiologie; Prakticum für technisch-mikroskopische Untersuchungsmethoden. Fischer: Allgemeine Maschinenlehre; Appreturmaschinen; technisches Zeichnen für Mechaniker und Chemiker; Skizziren nach Modellen. Geinitz: Allgemeine Geologie; Petrographie mit Uebungen; geognostische Excursionen. Hartig: Allgemeine und mechanische Technologie, II. Theil. Helm: Einleitung in die physikalische Chemie; Experimentalphysik. Hempel: Allgem. technische Chemie (anorgan. Theil); anorgan.-chem. Prakticum (qualitat. u. quantitat. Analyse, techn. Titrirmethoden); Gasanalyse, mit gas-analytischem Prakticum. Heyn: Heizungs- und Lüftungsanlagen. Krone: Photographische Trockenprocesse für technische Zwecke; Lichtpausen und Blauprocess; Photographie durch das Mikroskop und für Projection. Lewicki: Maschinenbau; Maschinenconstruiren. Möhlau: Aromatische Verbindungen. Rittershaus: Electrische Beleuchtung und Kraftübertragung; Construction von Dynamomaschinen. Roth: Gewerbehygiene mit Besichtigungen. Schmitt: Experimentalchemie (anorganische); organisch-chemisches Prakticum. Stenger: Electrotechnik, Theil II (magnetische und electrische Messungen, absolutes Maasssystem); ausgewählte physikalische Uebungen als Einleitung für das electrotechnische Prakticum; physikalisches Prakticum. Vater: Ueberblick über die mikroskopische Petrographie; krystallographisches, beziehentlich petrographisches Prakticum. Zeuner: Technische Mechanik.

Eberswalde. (F.-A.) Müttrich: Physik; Repetitorium über Physik und Mechanik. Remelé: Mineralogie und Geognosie; geognostische Excursionen. Schwarz: Systematische Botanik; botanische Excursionen.

Erlangen. (U.) Rosenthal: Anleitung zu physiologischen und hygienischen Untersuchungen; physiologisch-chemische Curse, gemeinschaftlich mit O. Schulz. Reess: Systematische Darstellung der grösseren Gruppen des Pflanzenreiches mit besonderer Rücksicht auf Arznei- und Nutzpflanzen; Uebungen im Pflanzenbestimmen; mikroskopische Uebungen; botan. Prakticum; Excursionen. Hilger: Chemie in ihrer Anwendung auf Pharmacie und Medicin; Chemie der Metalle mit Einschluss der chemischen Grossindustrie und Metallurgie; über den Nachweis von Giften in forensischen Fällen; praktisch-chemische Uebungen; Specialcursus für Studirende der Pharmacie; Arbeiten auf dem Gebiete der Prüfung der Lebensmittel, Gebrauchsgegenstände. Fischer: Organische Experimentalchemie; Theerfarbstoffe; chem. Prakticum für Chemiker und Pharmaceuten. Wiedemann: Experimentalphysik, II. Th.; physikalische Chemie; physikalisch-chemisches Prakticum. Oebbeke: Geologie, im Anschlusse an die Vorlesungen geologische Excursionen; Uebungen im Bestimmen von Mineralien; mineralogisch-petrographisches (resp. krystallographisches) Prakticum für Anfänger und Geübtere. Curtius: Analytische Chemie, I. Theil (Metalle); praktische Uebungen im Laboratorium. Bokorny: Ausgewählte Capitel der Pflanzenphysiologie; über Kryptogamen.

Freiberg. (B.-A.) Gretschel: Höhere Mathematik; mathematische Uebungen. Undeutsch: Mechanik; Maschinenlehre. Erhard: Physik; physikalisches Prakticum; Feuerungskunde; Spectralanalyse. Schmidt: Geodäsie und Markscheidekunde; Markscheide-Prakticum; Entwerfen von Berg- u. Hüttengebäuden. Weisbach: Mineralogie; krystallograph. Prakticum; mineralog. Prakticum. Stelzner: Geognosie; Versteinerungslehre; Lagerstättenlehre; mikroskop. Untersuchung von Mineralien und Gesteinen; Ueb. im Bestimmen

von Gesteinen und Versteinerungen. Kreischer: Bergbaukunde. Wahle: Bergrecht. Winkler: Anorganische Chemie; chemische Technologie; analytische Chemie: a) qualitative Analyse, b) quantitative Analyse, c) technisch-chemische Gasanalyse. Richter: Allgemeine Hüttenkunde; Löthrohrprobirkunde; metallurgische Probirkunde. Ledebur: Eisenhüttenkunde; allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie; specielle mechanisch-metallurgische Technologie; Eisenprobirkunde; Bergmaterialien-Lehre; Salinenkunde. Nippold: Vorträge über einzelne Capitel der Anatomie und Physiologie. Mann: Analytische Chemie.

Freiburg i. B. (U.) Hildebrand: Specielle Botanik; botanisch-mikroskop. Uebungen; botanische Excursionen. Thomas: Arzneimittellehre. v. Kries: Physiologie der Ernährung; physiologisches Prakticum; Arbeiten im physiologischen Institut. Baumann: Anorganische Experimentalchemie; physiologische Chemie; Arbeiten und Uebungen im chem. Laboratorium; chem. Prakticum f. Mediciner. Schottelius: Hygiene; Curse der bacteriolog.-hygien. Untersuchungsmethoden. v. Udránsky: Chemie der Stoffwechselkrankheiten und Ernährungsstörungen; physiologische und pathologische Chemie der Verdauung. Claus: Organische Experimentalchemie, I. Th.; ausgewählte Capitel der anorganischen Chemie; praktische Uebungen und wissenschaftliche Untersuchungen im chem. Laboratorium. Warburg: Experimentalphysik, II. Theil; physikal. Prakticum. Steinmann: Allgem. und specielle Geologie; mineralog. Prakticum; geologisches Prakticum; mineralogische Excursionen; geologisches Colloquium; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten im geolog.-mineralogischen Institute. Willgerodt: Technologie; organische Experimentalchemie; praktische Uebungen und wissenschaftliche Untersuchungen im chemischen Laboratorium. Elbs: Organische Experimentalchemie, I. Theil; synthetische Methoden der Kohlenstoffchemie; praktische Uebungen und wissenschaftliche Untersuchungen im chem. Laboratorium. Böhm: Leitfossilien; paläontolog. Prakticum; Entstehung der Gebirge. Graeff: Repetitorium der Mineralogie; krystallographisches Prakticum; mineralogische und geologische Excursionen. Klein: Entwicklungsgeschichte und Systematik der Kryptogamen; Pharmakognosie m. Demonstrationen; Einführung in die mikroskopische Untersuchung der Drogen, Nahrungs- und Genussmittel des Pflanzenreiches (event. Einführung in die botanisch-mikroskopische Technik und Uebungen im Untersuchen der Kryptogamen). Beckenkamp: Specielle Krystallographie, mineralogischer Theil; Uebungen im Bestimmen, Zeichnen und Brechen der Krystalle; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten.

Giessen. (U.) Gaffky: Hygiene I mit Excursionen; hygienische Uebungen und Arbeiten im Laboratorium. Gaehtgens: Pharmakognosie; medicinisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Himstedt: Experimentalphysik; physikalisches Prakticum; Colloquium. Hoffmann: Botanik, I. Abtheilung: Phanerogamen mit Excursionen und Uebungen im Bestimmen der Pflanzen; Botanik, II. Abtheilung: Kryptogamen; mikroskopische Uebungen im botanischen Institut; Uebungen im Untersuchen kryptogamischer Pflanzen und Pilzkrankheiten. Naumann: Organische Experimentalchemie; thermochem. Berechnungen; prakt. Uebungen und Untersuchungen im chem. Laborat.; chem. Uebungen f. Mediciner; chem. Uebungen. Streng: Chem. und physikal. Geologie mit Excursionen in die Umgegend von Giessen; mineralog. Prakticum; mikroskopisch-petrographische und mikrochemische Uebungen. Thaer: Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe. Flimm: Analyt. Chemie, I. Theil; Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie für Chemiker, Pharmaceuten und Lehrer; pharmaceutisch-chemische Präparate, I. Theil. Schön: Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie.

Göttingen. (U.) Meissner: Physiologie, I. Theil. Marmé: Arzneimittellehre; specielle Toxikologie; Mikroskopie; Arbeiten. Wolffhügel: Hygiene II. Th.; hygienische und bacteriologische Curse; Arbeiten. Krause: Mikroskopie. Husemann: Arzneimittellehre; Pilze. Drechsler: Einleitung in das landwirthschaftliche Studium; specielle Ackerbaulehre; landwirthschaftliches Laboratorium; landwirthschaftliche Berechnungen; Excursionen und Demonstrationen. Henneberg: Landwirthschaftliche Fütterungslehre. v. Koenen: Paläontologie; paläontologische und geologische Uebungen. Riecke: Experimentelle Physik I; physikalische Uebungen; mathematisch-physikalisches Seminar. Voigt: Capillarität; mathematisch-physikalisches Seminar; praktische Uebungen. V. Meyer: Organische Chemie; chem. Praktica. Liebisch: Krystallographische Optik; Mineralogie I; Arbeiten. Berthold: Pflanzenphysiologie; Pflanzenbestimmen; mikroskop.-botanischer Cursus; Arbeiten; Kryptogamen. Peter: Botanik; Excursionen u. Demonstrat.; mikroskopisch-botanisches Prakticum; Arbeiten. Kirchner: Molkereiwesen. v. Uslar: Pharmacie; organische Chemie für Mediciner. Tollens: Agricultur-Chemie; agricultur-chemisches Prakticum. Polstorff: Pharmaceut. Chemie; gerichtlich-chemische Analyse. Jannasch: Gasanalyse, Titriranalyse. Buchka: Analytische Chemie; Geschichte der Chemie. H. Meyer: Astrophysik; physikalisches Colloquium für Pharmaceuten. Leuckart: Benzolderivate II. Pfeiffer: Chemie I. Gattermann: Spectralanalyse; Experimente. Jacobson: Die wichtigen anorganischen Processe der chem. Technik. Koch: Pflanzenkrankheiten; Biologie der Pflanzen.

Graz. (U.) Hofmann: Medicinische Chemie (II. Theil, organische Chemie in ihrer Anwendung auf Pharmakologie, klinische und forensische Medicin); medicinisch-chemische Uebungen; Untersuchungen des Harns; die Theorien der Chemie in ihrer Bedeutung für den Mediciner (organischer Theil). Klemensiewicz: Praktische Curse in der Bacteriologie. v. Schroff: Toxikologie mit Versuchen an Thieren; pharmakognostisch-mikroskop. Uebungen für Anfänger. Schauenstein: Uebungen in forensischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchungen. v. Jaksch: Klinische Untersuchungsmethoden, II. Theil (Bacteriologie, Chemie). Boltzmann: Experimentalphysik. Klemencic: Ausgewählte Capitel der Optik, insbesondere über Polarisation. Boltzmann und Klemencic: Physikalische Uebungen. Skraup: Organische Experimentalchemie; chemische Uebungen für Anfänger; chemische Uebungen für Vorgeschrittene; über die Constitution chemischer Verbindungen im Raume. Doelter: Mineralogie, Systematik und Physiographie. Hoernes: Allgemeine Paläontologie II: Vertebrata. Haberlandt: Systematische Botanik, mit specieller Rücksicht auf die medicinisch wichtigen Pflanzenfamilien; mikroskopisches Prakticum; Arbeiten im botanischen Institute. v. Ettingshausen: Specielle Botanik für Pharmaceuten; Arbeiten bei der phytopaläontologischen Sammlung. Fr. Streintz: Die Maasse der Electricität. Schrötter: Pharmaceutische Chemie II (organischer Theil). Jahn: Ueber Gasanalyse, mit Demonstrationen und praktischen Uebungen. Heinricher: Uebungen im Untersuchen der Pflanzen mit specieller Rücksicht auf Medicinalpflanzen, in Verbindung mit botanischen Excursionen.

Greifswald. (U.) Landois: Experimentalphysiologie, eine Hälfte. Löffler: Hygiene, II. Theil; praktische Uebungen im hygienischen Laborat. H. Schulz: Arbeiten im pharmakologischen Laboratorium; Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre; therapeutisches Prakticum; chemisches Prakticum für Mediciner. Cohen: Mineralogische Uebungen; Arbeiten im mineralogischen Institute; Petrographie, verbunden mit geologischen Excursionen in Gemeinschaft mit Deecke. Deecke: Formationslehre, verbunden mit geologischen Excursionen; über Gebirgsbildung. Limpricht: Auserlesene Capitel der Chemie; Chemie, I. Theil. Schwanert: Auserlesene Capitel der technischen Chemie; Besprechungen über pharmaceutisch-chemische Gegenstände; Pharmacie, II. Theil; analytische Chemie. Limpricht und Schwanert: Chemisches Prakticum. Oberbeck: Ausgewählte Capitel der physikalischen Chemie; mathematische Theorie desLichtes. Schmitz: Allgemeine Botanik. F. Baumstark: Analyse des Harns; hygienisch-chemische Untersuchung des Wassers; physiologische Chemie für Studirende der Chemie. Holtz: Experimentalphysik, II. Theil (Licht und Wärme); Anleitung zu physikalischen Messungen und zur experimentellen Lösung physikalischer Aufgaben. Moeller: Ausgewählte Capitel der Pflanzenphysiologie; botanische Excursionen.

Halle. (U.) Eberth: Bacteriologie, verbunden mit praktischen Uebungen. Krahmer: Gerichtliche Medicin; Receptirkunst. Harnack: Die Nahrungsmittel des Menschen; Arbeiten im Laboratorium; die Vergiftungen in klinischer Hinsicht. Dorn: Ausgew. Capitel der Optik; physikal. Laboratorium; theoret. physikal. Seminar. v. Fritsch: Geologie; Uebungen in mineralogischen, geologischen und paläontologischen Arbeiten; geologische Ausflüge mit dem mineralog. Seminar verbunden. Knoblauch: Experimentalphysik, II. Theil (Lehre vom Licht und von der Wärme); Anweisung im Gebrauch der Instrumente und bei der Anstellung von Versuchen; Besprechungen über physikalische Gegenstände und Uebungen im Seminar. Kraus: Grundzüge der Botanik; Demonstrationen im botanischen Garten; phytotomisches und physiologisches Prakticum; pharmakognostisches Prakticum. Kühn: Pflanzenpathologie; allgemeine Landwirthschaftslehre (Betriebslehre); Uebungen im Seminar für angewandte Naturkunde; Uebungen im landwirthschaftlich-physiolog. Laboratorium; specielle Pflanzenbaulehre. Volhard: Organische Chemie, der Experimentalchemie II. Theil. Doebner: Pharmaceutische Chemie, anorganischer Theil; Chemie der wichtigsten Metalle. Volhard und Doebner: Praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Brauns: Elemente der Paläontologie; Bodenkunde mit Excursionen. Luedike: Mineralogie; mineralogisches Prakticum für Anfänger; Löthrohrpraktikum. Maercker: Agriculturchemie, II. Theil (Lehre von der thierischen Ernährung); ausgewählte Capitel der Agriculturchemie. Zopf: Zellkryptogamen; botanische Untersuchungen im kryptogamischen Laboratorium; Pflanzenbestimmungen; botanische Excursionen. Baumert: Einleitung in das Studium der Chemie; Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Cornelius: Ausgewählte Capitel der Mechanik und Maschinenlehre. H. Erdmann: Organische Farbstoffe; über neuere chemische Medicamente; Colloquium für Analytiker.

Heidelberg. (U.) Delffs: Organische Experimentalchemie. Kühne: Experimentalphysiologie, II. Theil; physiologisches Prakticum. Oppenheimer: Arzneimittellehre; Arzneiverordnungslehre. Knauff: Hygiene, I. Theil; bacteriologische Uebungen. Bunsen Exc.: Leitung der praktischen Arbeiten im chemischen Laboratorium. Kopp: Physikalische Geographie; Geschichte der Chemie. Quincke: Experimentalphysik (Optik, Electricität, Magnetismus); Uebungen im physikalischen Seminar; praktische Arbeiten im physikalischen Laboratorium für Geübtere. Pfitzer: Botanik (allgemeine Morphologie und Systematik mit besonderer Berücksichtigung der officinellen Pflanzen); mikroskopischer Cursus für Anfänger; Anleitung zu praktischen botanischen Arbeiten für Geübtere. Rosenbusch: Allgemeine Mineralogie; Arbeiten im mineralogisch-geologischen Institut; mineralogisches Prakticum. Brühl: Anorganische Experimentalchemie; praktische Arbeiten im chemischen Laboratorium; medicinisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Bornträger: Pharmacie oder pharmaceutische Experimentalchemie; praktisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Horstmann: Theoretische Chemie. Schmidt: Genetische Geologie; Erzlagerstättenlehre. Askenasy: Uebungen im Bestimmen der Pflanzen. L. Koch: Pflanzenanatomische Demonstrationen; Cursus zur mikroskopischen Untersuchung der arzneilichen Rohstoffe, der Nahrungs- u. Genussmittel des Pflanzenreichs. Andreae: Paläontologie; geologische Excursionen; geologisch-paläontologische Uebungen. Krafft: Organische Experimentalchemie; praktisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Osann: Physikal. Krystallographie; makroskopisch-petrographisches Prakticum. Möbius: Die höheren Kryptogamen (Moose und Pteridophyten); unsere Culturpflanzen und deren Ursprung. Goldschmidt: Löthrohranalyse; Einführung in die krystallbeschreibende Literatur.

Hohenheim. (L. A.) Strebel: Pflanzenproductionslehre, specieller Theil, mit Einschluss des Hopfen- und Tabakbaues. Fraas: Weinbau. Sieglin: Molkereiwesen. Behrend: Landwirthschaftliche Technologie (Gährungsgewerbe); organische Experimentalchemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Wolff: Agriculturchemie. Niess: Geologie; geologische Excursionen. Kirchner: Specielle Botanik; Krankheiten der Culturflanzen; Uebungen im Bestimmen von Pflanzen; botanische Excursionen; Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen.

Jena. (U.) Gärtner: Specielle Hygiene; hygienischer und bacteriologischer Cursus; hygienische Excursionen. Biedermann: Specielle Physiologie des Menschen und der Thiere, II; physiologische Uebungen für Anfänger; Arbeiten im physiologischen Laboratorium. Seidel: Arzneimittellehre. Geuther: Allgemeine Experimental-Chemie; organische Chemie; chemisches Prakticum. Stahl: Allgemeine Botanik; botanisches Prakticum; Leitung selbstständiger Arbeiten; botanische Excursionen, gemeinsam mit Buesgen. Winkelmann: Experimentalphysik; physikalisches Prakticum; physikal. Special-Untersuchungen; physikal. Besprechungen. Kalkowsky: Allgemeine Geologie; geologische Excursionen; mineralogische und geologische Uebungen und Arbeiten. Schäffer: Experimentalphysik. Reichardt: Technische Chemie; Elemente der Chemie; chemische Grundlagen zur Gesundheitspflege; chemisches Prakticum. Detmer: Syst. Botanik; Physiologie des Wachsthums und der Reizbewegungen der Pflanzen; Probleme der neueren Naturwissenschaft; botanisches Repetitorium; Uebungen im Beschreiben und Bestimmen der Pflanzen; pflanzenphysiologisches Prakticum; botanische Excursionen. Gaenge: Spectralanalyse, Mikroskopie u. Polarisationserscheinungen; Uebungen in der Spectralanalyse, Mikroskopie und optischen Saccharimetrie. Buesgen: Botanisches Colloquium; systematische Uebungen (Kryptogamen); botanische Excursionen, gemeinsam mit Stahl.

Kiel. (U.) Falck: Experimentelle Toxikologie; Pharmakognosie mit Demonstrationen, für Pharmaceuten; pharmakologische Uebungen. Fischer: Hygiene II. Th. (Infectionskrankheiten mit Demonstrationen der bacteriolog. Untersuchungsmethoden und der Krankheitserreger, Gewerbehygiene); hygienisch-bacteriologisches Praktikum. Karsten: Experimentalphysik: Magnetismus und Electricität; physikal.-prakt. Uebungen; physikal. Prakticum; physikal. Colloquia. Ladenburg: Organische Experimentalchemie; praktisch-chemische Uebungen; praktische Uebungen. Reinke: Grundzüge der gesammten Botanik nebst Demonstrationen lebender Pflanzen; mikroskopisch-botanischer Cursus; Arbeiten im botanischen Institute; botanische Excursionen. Lehmann: Allgemeine Mineralogie (geometrische und physikalische Krystallographie); mineralogisches Colloquium im Anschlusse an die Vorlesung über Mineralogie. Haas: Ausgewählte Capitel aus dem Gebiete der Geologie und Paläontologie, mit Demonstrationen. Lehmann u. Haas: Mineralogische u. geologische Uebungen und Arbeiten im Institute. Emmerling: Ausgew. Capitel d. Agriculturchemie (üb. die Erkennung physiolog. wichtiger Substanzen), verb. mit Ueb. Rügheimer: Ueber die chem. Präparate der Pharmacopöe, I. Th. Rodewald: Cultur der Handelsgewächse; Anleitung zu selbstständigen landwirthschaftlichen Untersuchungen; über die in der pflanzenphysiologischen Forschung gebräuchlichen Methoden. Berend: Ueber Maassanalyse. Schütt: Uebungen im Bestimmen und Untersuchen von Drogen. Hagen: Polarisation und Doppelbrechung des Lichtes; absolutes Maass-System. Stoehr: Die synthetischen Methoden der organischen Chemie.

Königsberg. (U.) Jaffe: Physiolog. und patholog. Chemie; prakt. Uebungen im medicinisch-chemischen Laboratorium; Chemie des Harnes. P. Baumgarten: Bacteriolog. Cursus; ausgew. Capitel der Hygiene. Pincus: Ueber öffentl. Gesundheitspflege. Branco: Petrographie; mineralog. u. geolog. Repetitorium; mineralog. und petrograph. Uebungen; paläontolog. Uebungen. Fleischmann: Milchwirthschaft, II. Th. (Eigenschaften und Verwerthung des Käsestoffes); Ueb. im milchwirthschaftl.-chem. Laboratorium. Lossen: Organ. Experimentalchemie; Repetitorium der Chemie; prakt. Uebungen im chem. Laboratorium; kleines chemisches Prakticum. Lürssen: Allgemeine Botanik, d. h. Grundzüge der Morphologie, Anatomie, Physiologie und Systematik, erläutert durch mikroskop. Demonstrat. sowie durch Excursionen; officin. Pflanzen; System und Entwicklungsgeschichte der Kryptogamen, II. Th.; mikroskopische Uebungen. Pape: Optik, durch Experimente erläutert; über electr. Maasse und Messungen; prakt. Uebungen im physikal. Institute. Ritthausen: Zoochemie; Pflanzenernährung und Düngung; kleines chem. Prakticum. Spirgatis: Pharmaceut. Chemie; Toxikologie; prakt. Uebungen im Laborat. mit besond. Berücks. der toxikolog. und Lebensmittel-Untersuchung. Blochmann: Ausgew. Capitel der techn. Chemie und Besichtigung der einschläg. Fabrikanlagen; über die Alkaloide. Marek: Spec. Pflanzenproductionslehre; landwirthschaftl. Demonstrationen und Excursionen. Volkmann: Physikal.-praktische Uebungen im Seminar; physikal.-theoretische Uebungen im Seminar. Lassar-Cohn: Benzol und Benzolderivate.

Leipzig. (U.) Fr. Hofmann: Vorlesungen über Hygiene mit Demonstrationen. Boehm: Arzneimittellehre mit der Arzneiverordnungslehre; Toxikologie mit Demonstrationen; pharmakognostisches Prakticum; experimentelle Arbeiten im pharmakolog. Institute für Fortgeschrittenere. Winter: Receptierkunst nebst Uebersicht der wichtigsten Arzneimittel. Drechsel: Physiologisch-chemisches Prakticum; chemisches Prakticum für Anfänger; organ. Experimentalchemie für Mediciner. Zirkel: Allgemeine Petrographie; Krystallographie; mineralogische und geologische Arbeiten und Untersuchungen im Institute. Wiedemann: Experimentalphysik (allgemeine Physik, Akustik, Optik); physikalisches Prakticum; physikalisches Halbprakticum. Wislicenus: Anorganische Experimentalchemie; die Entwicklung der Lehre von der Isomerie chemischer Verbindungen; chemisches Vollprakticum; chemisches Halbprakticum. Pfeffer: Allgemeine Botanik; mikroskopische Uebungen für Anfänger; botanisches Laboratorium für Geübtere. W. Ostwald: Allgemeine und physikalische Chemie; chemisches Prakticum; physikalisch-chemisches Prakticum. Beckmann: Gerichtliche Experimentalchemie. W. Ostwald und Beckmann: Gerichtlich-chem. Prakticum. Credner: Paläontologie. Stohmann: Agriculturchemie, II. Theil (Ernährung der Thiere). H. Hirzel: Pharmacie (organische Präparate). E. v. Meyer: Theorie und Praxis wichtiger technisch-chemischer Processe; chemische Grossindustrie und Theerfarbstoffe (mit Excursionen). Weddige: Chemie der aromatischen Verbindungen, I. Theil. E. v. Meyer und Weddige: Chemisches Prakticum. Sachsse: Bodenkunde; Pflanzenchemie (Chlorophyllfarbstoffe, Kohlehydrate, Proteïnsubstanzen). H. Settegast: Botanik der landwirthschaftlich wichtigen Pflanzen. Weiske: Uebersicht der Physik. Ambronn: Medicinisch-pharmaceutische Botanik (Besprechung ausgewählter Pflanzenfamilien mit besonderer Berücksichtigung der offizinellen Gewächse); Theorie und Anwendung des Mikroskopes. Fischer: Naturgeschichte der Algen; Uebungen im Bestimmen der Pflanzen; botanische Excursionen. Behrend: Repetitorium der organischen Chemie. König: Wärmelehre; Electricitätslehre, I. Theil.

Marburg. (U.) Nasse: Allgemeine Physiologie; Examinatorium u. Repetitorium über Physiologie. Külz: Experimentalphysiologie, II. Theil; physiologische Chemie; physiologische Uebungen; Examinatorium. Meyer: Intoxication; Arzneiverordnungslehre mit Receptirübungen; pharmakologisches Institut; Examinatorium über pharmakolog. Gegenstände. Rubener: Hygiene, II. Theil; Gesundheitspflege und Gewerbehygiene; hygienische Uebungen; Arbeiten im Laboratorium. Melde: Experimentalphysik, I. Th.; Repetitorium der Experimentalphysik; Colloquium über neuere Gegenstände der Physik; prakt.-phys. Uebungen, mit Feussner. Feussner: Theorie der Gase. Elfas: Potentialtheorie; electr. Maasse und Messmethoden. Fittica: Geschichte der Chemie, II. Theil; gerichtl. Chemie. Zincke: Anorganische Chemie; Repetitorium für Mediciner; chemisches Institut; chemisches Prakticum für Mediciner. E. Schmidt: Anorganische Chemie mit Berücksichtigung der Pharmacie; Uebungen im Laboratorium; Prüfung der Arzneimittel. Rathke: Wasser, Feuerung und Beleuchtung. W. Roser: Maassanalyse; Chemie des Pyridins und seiner Derivate. Kayser: Allgemeine Geologie; paläontolog. Uebungen. Bauer: Krystallographische Uebungen; Petrographie mit Excursionen; Bestim. von Mineralien. Brauns: Repetitorium der Mineralien; Anl. z. mikroskop.-petrogr. Arbeiten. Goebel: Allgemeine Botanik; mikroskopische Uebungen; Demonstrationen der wichtigsten Pflanzenfamilien (offic. Gew.); Demonstrationen von Arzneipflanzen und Drogen für Mediciner; botanische Excursionen; Arbeiten im botan. Institut. Kohl: Mikroskopische Uebungen; mikroskopische Untersuchung von Nahrungsmitteln.

München. (U.) L. A. Buchner: Pharmaceutische Chemie, II. Th.; Toxikologie und gerichtliche Chemie; chemische Uebungen im pharmaceut.-chemischen Laboratorium; pharmaceutische Dispensir-Uebungen mit einem Conversatorium über Arzneimittel. v. Pettenkofer: Vorträge über Hygiene, Laborator. f. Vorgerücktere. Martin: Ueber das Nahrungsm.-Gesetz; Prakticum in der gerichtl. Medicin. Tappeiner: Toxikol.; Cursus der Arzneiverordnungsl.; pharmakolog. Experimentalcursus; Arbeiten im pharmakolog. Laboratorium. Emmerich: Hygienisches Praktikum; bacteriologischer Cursus mit Vorträgen über Morphologie und Physiologie der Bacterien, gemeinschaftlich mit Hans Buchner; Arbeiten im bacteriolog. Laboratorium; hygienische Excursionen. Hans Buchner: Bacteriologischer Cursus, gemeinschaftl. mit Emmerich. Seitz: Cursus der klinischen Chemie und Mikroskopie. Radlkofer: Spec. und medicinisch-pharmaceutische Botanik; mikroskopisches Prakticum; Leitung mikroskopischer und systematischer Arbeiten im botanischen Laboratorium. v. Zittel: Geologie in Verbindung mit Excursionen; Anleitung zu selbstständigem Arbeiten im Gebiete der Geologie und Paläontologie. Lommel: Experimentalphysik, II. Th.; physikalisches Prakticum, im Verein mit Narr; Anleitung zu selbstständigem physikalischen Arbeiten; physikalisches Seminar, im Verein mit Narr. A. Vogel: Agricultur-chemisches Prakticum mit Demonstrationen. v. Baeyer: Organ. Experimentalchemie; praktische Arbeiten im chemischen Laboratorium, im Verein mit v. Pechmann. Groth: Physikalische und chemische Krystallographie; praktische Uebungen im Bestimmen der Mineralien; mineralogisches Laboratorium; event. noch kurzer Abriss der Mineralogie für Pharmaceuten mit Demonstrationen. Narr: Theoretische Physik, II. Hälfte; physikalisches Prakticum, gemeinsam mit Lommel; physikal. Seminar, gemeinsam mit Lommel. v. Pechmann: Maassanalyse; praktische Arbeiten im chemischen Laboratorium, im Verein mit v. Baeyer. Königs: Alkaloide. Dingler: Allgemeine Botanik; Biologie unserer einheimischen Gewächse, verbunden mit Demonstrationen und Excursionen; Leitung wissenschaftlicher Arbeiten; Excursionen. Weiss: Allgemeine Naturgeschichte; Repetitor. der allgemeinen und speciellen Botanik für Pharmaceuten. Bamberger: Einführung in die theoretische Chemie für Studirende aller Facultäten; natürliche Farbstoffe, mit besonderer Berücksichtigung des Indigos. Löw: Ausgewählte Capitel aus der Agriculturchemie im botanischen Inst. Baumann: Anleitung zur agricultur-chemischen Analyse; Anleitung zur Untersuchung von Trink- und Mineralwasser. Krüss: Gasanalyse, Vorlesung mit Prakticum; Prakticum für Anwendung physikalischer Methoden in der Chemie. Claisen: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie. Donle: Ausgewählte Capitel der Optik. Solereder: Uebungen im Bestimmen von Pflanzen, in Verbindung mit Excursionen.

München. (T. H.) Dyck: Höhere Mathematik, II. Th., mit Uebungen. Bauschinger: Techn. Mechanik, II. Th. Günther: Mathemat. u. physikal. Erdkunde. Sohncke: Experimentalphysik, II. Theil; physikal. Prakticum. E. Voit: Physikalische Grundlagen d. Electrotechnik m. Uebungen; Potentialtheorie in ihrer Anwendung auf Electricität; electrische Beleuchtung; electrotechnisches Prakticum. v. Miller: Organische Experimentalchemie, organische Farbstoffe, II. Theil; chemisches Prakticum mit Einschluss electrochemischer Uebungen. Kiliani: Analytische Chemie der Metalle und Metalloide nebst Gewichts- und Maassanalyse, I. Theil; Brennmaterialien und Feuerungsanlagen mit Einschluss der technischen Gasanalyse, II. Theil; Uebungen in der techn. Gasanalyse. Stölzel: Chemische Technologie, II. Theil (Metallurgie mit Ausnahme des Eisens). Lintner: Gährungschemie, I. Theil; Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel. Haushofer: Allgemeine Mineralogie; Krystallographie; mineralogisches u. krystallographisches Prakticum. Harz: Specielle und systematische Botanik der technisch, chemisch und landwirthschaftlich wichtigen Pflanzen; die niederen Pilze. K. v. Voit: Physiologie, II. Theil. v. Pettenkofer: Hygiene mit Beziehung auf öffentliche Gesundheitspflege. Weber: Spectralanalyse und andere optisch-chemische Methoden. Kinkelin: Ueber Pyridin- und Chinolinbasen mit Einschluss der wichtigsten Alkaloide. Plöchl: Chem. Tagesliteratur. Frank: Reinigung u. Entwässerung der Städte; Entwerfen von Städte-Entwässerungen. Ultsch: Allgemeine Maschinenlehre; Maschinenzeichnen. Schröter: Theoretische Maschinenlehre, I. Theil (Theorie der Dampfmaschinen) und II. Theil (electrische Arbeitsübertragung); Kältemaschinen; Prakticum im Laboratorium für Maschinenlehre. v. Hoyer: Mechanische Technologie, II. Theil; Papierfabrikation. Soxhlet: Agriculturchemie, I. Theil (Pflanzenernährung); Molkereiwesen; agriculturchemisches Prakticum. Wollny: Urbarmachungs- und Entwässerungskunde. May: Specieller Pflanzenbau.

Münster. (A.) Hittorf: Akustik u. Optik; prakt. Uebungen im physikal. Laboratorium. Karsch: Repetitorium der gesammten Botanik. Hosius: Paläontologie; Geologie, I. Theil. Salkowski: Organische Chemie; Uebungen im chemischen Laboratorium; über die Metalle. Brefeld: Specielle systematische Botanik, durch die Entwicklungsgeschichte der Pflanzen erläutert; Demonstrat. an lebenden Pflanzen im botanischen Garten; Leitung wissenschaftlicher Arbeiten im botanischen Institute. Meyer: Praktische Uebungen in pharmaceutisch-chemischen Arbeiten und in toxikologischer Analyse; pharmaceutische Chemie. Mügge: Mineralogie I (allgemeiner Theil); Uebungen im Bestimmen der Minerale und Gesteine; Anleitung zu krystallographischen und petrographischen Untersuchungen.

Poppelsdorf. (L. A.) Liebscher: Specieller Pflanzenbau; Milchwirthschaft. Freytag: Organische Experimental-Chemie; chemisches Prakticum. Kreusler: Agricultur-Chemie. Körnicke: Landwirthschaftliche Botanik und Pflanzenkrankheiten; physiologische und mikroskopische Uebungen. Finkler: Experimentelle Thierphysiologie; thierphysiologisches Prakticum. Laspeyres: Geognosie; geognostische Excursionen und mineralogische Uebungen. Gieseler: Experimental-Physik; physikalisches Prakticum.

Rostock. (U.) Nasse: Ueber die Nahrungsmittel des Menschen; Pharmakognosie; Uebungen in physiologisch- und pathologisch-chemischen Untersuchungen; Besprechungen über physiologische und pharmakologische Fragen. Uffelmann: Praktischer Cursus der Bacteriologie; praktische Uebungen im hygienischen Institute. Jacobsen: Anorganische Experimentalchemie; chemische Uebungen im Laboratorium; grosses Prakticum; kleines Prakticum. Matthiessen: Experimentalphysik, I. Theil (allgemeine Physik, Mechanik, Optik); prakt.-physikalische Uebungen für Chemiker; Uebungen im physikalischen Seminar. Geinitz: Geologie; Petrographie; mineralogisches Prakticum; geologische Excursionen. Falkenberg: Allgemeine Botanik; botanische Excursionen; botanische Uebungen. Heinrich: Ueber Boden-Melioration; Grundzüge des modernen landwirthschaftlichen Pflanzenbaues.

Oltmanns: Uebungen im Bestimmen von Pflanzen; mikroskopisches Prakticum zur Untersuchung von Kryptogamen. Mönnich: Praktische Uebungen in der electrischen Messkunde. Thöl: Quantitative Analyse; chem. Repetitorium.

Strassburg. (U.) Hoppe-Seyler: Physiologische Chemie; praktisch-medicinisch-chemischer Cursus; Arbeiten im physiologisch-chemischen Laboratorium; Hygiene. Schmiedeberg: Toxikologie in Bezug auf Hygiene und forensische Praxis; über den Nachweis von giftigen und schädlichen Substanzen für hygienische und gerichtliche Zwecke; Arbeiten im pharmakolog. Laboratorium. Ewald: Praktisch-physiologischer Cursus mit Ausschluss des chemischen Theils. v. Schroeder: Arzneiverordnungslehre; pharmakologisches Colloquium. Stilling: Ueber die Beziehungen der Bacterien zu den Infectionskrankheiten. Benecke: Geologie; geologische u. paläontologische Uebungen; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten in den Gebieten der Geologie und Paläontologie; Colloquium; Excursionen. Flückiger: Pharmaceutische Chemie; Arbeiten im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts; mikroskopische Untersuchung der Arzneistoffe und Nahrungsmittel. Fittig: Allgemeine Experimentalchemie, organischer Theil. Rose: Chemische Technologie der Schwermetalle; analytische Chemie. Fittig und Rose: Chemische Uebungen und Untersuchungen im Laboratorium. Bücking: Einleitung in die Petrographie; Uebungen im Bestimmen von Mineralien und Gesteinen; Arbeiten im mineralogischen und petrographischen Institute; Colloquium; Excursionen. Graf zu Solms-Laubach: Grundzüge der gesammten Botanik; Demonstrationen; Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen; Anleitung zu botanischen Untersuchungen für Vorgeschrittene. Kohlrausch: Experimentalphysik, zweiter Theil; physikalische Uebungen; wissenschaftliche physikalische Arbeiten; physikalisches Colloquium. Zacharias: Specielle Botanik mit besonderer Berücksichtigung der Medicinalpflanzen; über die Zelle, verbunden mit Demonstrationen und praktischen Uebungen; botanische Excursionen. Cohn: Theorie der Wärme; mathematische Einleitung zur Electricitätslehre. Wortmann: Uebungen im Bestimmen von Pflanzen; Physiologie der Ernährung; pflanzenphysiologisches Praktikum. Wolff: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie. Wislicenus: Dioptrik (Fernrohr und Mikroskop). Linck: Einleitung in die Krystallographie. Arons: Physikalische Chemie. Hallwachs: Theorie der magnetischen und electrischen Messungen. Lorberg: Ueber neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Theorie der Electricität.

Stuttgart. (P.) v. Zech: Experimentalphysik; physikal. Uebungen; praktische Astronomie. Nebel: Lösung physikalischer Aufgaben; praktische Physik; technische Physik. Hell: Allgemeine Experimentalchemie; theoret. Chemie; Laboratorium für synthetische und organische Chemie. v. Marx: Analytische Chemie; chemische Technologie; chemische Bautechnologie; Laboratorium für analytische Chemie und chemische Technologie. Kehrer: Theorie der aromatischen Verbindungen; aromatische Verbindungen. Schmidt: Pharmaceutische Chemie; Toxikologie; Chemie der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. Seelig: Organische Reactionen und Reagentien. v. Ahles: Allgemeine Botanik; pharmaceutische Botanik; mikroskopische Uebungen; botanische Excursionen. Fünfstück: Die wichtigsten technisch verwendeten Rohstoffe des Pflanzenreiches; technische Mikroskopie. v. Eck: Geognosie; geognostische Excursionen; mineralogische Uebungen. Ernst: Maschinenzeichnen. Teichmann: Maschinenkunde; Maschinenconstructionen. Bach: Dampfkessel; Elasticitätslehre; Maschinenconstruction; Materialprüfungsanstalt. Dietrich: Die electrische Arbeitsübertragung; electrotechnische Messungen; electrotechnische Uebungen. Zeman: Allgemeine mechanische Technologie. Autenrieth: Technische Mechanik. Göller: Bauconstructionen für Maschineningenieure und Chemiker.

Tübingen. (U.) v. Jürgensen: Arzneimittel- u. Verordnungslehre. Grützner: Vegetative Physiologie; Prakticum. Dennig: Receptircurs. v. Quenstedt: Geognosie; Petrefactenkunde. Hüfner: Physiologische Chemie; praktisch-chemische Uebungen; physiologisch-chemische Arbeiten. Lothar Meyer: Organische Chemie; Geschichte der chemischen Atomtheorie; Arbeiten im Laboratorium. Braun: Experimentalphysik, I. Theil; praktisch-physikalische Arbeiten; Arbeiten im Laboratorium. Vöchting: Systematische und physiologische Botanik; mikroskopischer Cursus; botanisches Prakticum. Hegelmeier: Ueber Pilze; Pflanzenuntersuchungen; Forstbotanik. Seubert: Titrirmethoden; Chemie des Wald- und Ackerbodens. Waitz: Theoretische Physik, I. Theil. Lellmann: Organische Synthese. Schumann: Electricität; Technologie mineralischer Stoffe und Maschinenlehre. Zimmermann: Ueber Pflanzenkrankheiten; Pflanzenbestimmen. Mayer: Pharmakognosie; pharmakognostisch-mikroskopische Uebungen.

Wiesbaden. (Ch. L.) R. Fresenius, H. Fresenius, W. Fresenius und E. Hintz: Praktischer Cursus im Laboratorium für Anfänger und Geübtere (qualitative und quantitative Analyse, Präparatendarstellung, organische Arbeiten, technisch-chemische Untersuchungen, Lebensmitteluntersuchung). H. Fresenius: Experimentalchemie (nicht-metallische Elemente). W. Fresenius: Experimentalphysik (Statik, Dynamik, Optik, Akustik); Stöchiometrie. Hintz: Organische Chemie (Sumpfgasderivate, Kohlenhydrate, Cyanverbindungen, Kohlensäurederivate). Borgmann: Ausgewählte Abschnitte aus der chemischen Technologie; Mikroskopie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. H. Fresenius, Borgmann, W. Fresenius und Hintz: Chemie der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände und deren Untersuchung im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879. Hueppe: Hygiene (Wohnung, Wasserversorgung, Entfernung der Abfallstoffe, Volksernährung); praktische Curse und Uebungen in der hygienisch-bacteriologischen Abtheilung. Brahm: Technisches Zeichnen.

Würzberg. (U.) Kunkel: Arzneimittellehre mit Receptirkunde; Ergänzungen zur Arzneimittellehre; toxikologische Demonstrationen; Anleitung zu eigenen Arbeiten im pharmakologischen Institute. Lehmann: Hygiene, II. Theil; Grundzüge der Gesundheitspflege für Nichtmediciner, mit besonderer Berücksichtigung der neueren Forschungen über ansteckende Krankheiten mit Demonstrationen; bacteriologischer Cursus (2 Curse). A. Stöhr: Ueber die diätetische Verwendung der Alkoholica. von Sandberger: Geologie; mineralogisch-geologische Uebungen; Anleitung zu selbstständigen mineralog. und geologischen Arbeiten; geologische Excursionen. v. Sachs: Naturgeschichte des Pflanzenreiches; Anleitung zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Fischer: Organische Experimentalchemie; praktische Uebungen im chem. Laboratorium (gemeinschaftlich mit Knorr). Knorr: Maassanalyse. Röntgen: Experimentalphysik, die Lehre vom Licht und von der Electricität; Uebungen im physikalischen Laboratorium; Anleitung zu selbstständigen Untersuchungen. Medicus: Chemische Technologie, I. Theil; pharmaceutische Chemie; Prakticum für Pharmaceuten (gerichtliche und Nahrungsmittelanalyse, Untersuchung von Wasser etc.); Prakticum in allen Richtungen der angewandten Chemie; Cursus technisch-chemischer Analysen (Gasanalyse, electrolytische Bestimmungen etc.). Heydweiller: Einleitung in die theoretische Physik, II. Theil. Noll: Uebungen im Bestimmen der Pflanzen (mit Excursionen); die Reizerscheinungen im Pflanzenreich, mit Demonstrationen. Wislicenus: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie.

Zürich. (U.) O. Wyss: Hygiene; hygienischer Untersuchungsmethod.-Curs; Arbeiten im Laboratorium des hygien. Instituts. Gaule: Physiolog. Chemie. Goll: Arzneiverordnungslehre mit Uebungen im Receptschreiben; Repetitorium der spec. Arzneimittellehre; praktische Uebungen im pharmakol. Laboratorium. H. v. Wyss: Toxikologie. Heim: Geologie der Gebirge; geologische Excursionen; Besprechungen der geologischen Excursionen. Kenngott: Krystallographie. Merz: Organische Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium. Dodel: Specielle Botanik, verbunden mit Demonstrationen im botanischen Garten und wöchentlichen Excursionen; Uebungen im Pflanzenbestimmen; mikroskopische Demonstrationen und prakt. Uebungen für Anfänger; Anleitung zu selbstständigen wissenschaftl. Arbeiten. Kleiner: Experimentalphysik; ausgewählte Capitel der theoretischen Physik; physikalisches Prakticum für Anfänger; Arbeiten im physikal. Laboratorium. Mayer-Eymar: Paläontologie, I. Theil. Abeljanz: Anorganische Chemie; Repetitorium dazu; analytische Chemie, mit Bezug auf die Arbeiten im Laboratorium; chem. Prakticum: 1) Uebungen im Anstellen von Vorlesungsexperimenten. 2) Medic.-chem. Untersuchungsmethoden. Goldschmidt: Die Theorien der aromatischen Verbindungen; Reactionen der organischen Chemie. Kündig: Repetitorium der Botanik; Experimentalphysiologie der Pflanzen. Grubenmann: Mikroskopische Physiographie der gesteinbildenden Minerale; mineralogisches-petrographisches Prakticum mit besonderer Berücksichtigung der Gesteinmikroskopie. G. H. v. Wyss: Meteorologische Optik; Farbenlehre.

Zürich. (P. S.) Barbieri: Photographisches Prakticum. Constam: Elemente der anorganischen Chemie, inclusive Repetitorium; Chemie des Triphenylmethans (Rosanilin-Farbstoffe etc.). Cramer: Pflanzenphysiologie mit Experimenten; Repetitorium; mikroskopische Uebungen. Denzler: Anwendungen der Electrotechnik: Electromotoren, Accumulatoren. Escher: Mechanische Technologie (Verarbeitung der Faserstoffe); Metallurgie; Papierfabrikation. Fliegner: Theoretische Maschinenlehre. Goldschmidt: Reactionen der organischen Chemie; die Theorien der aromatischen Verbindungen. Grete: Düngerlehre und Düngerfabrikation. Grubenmann: Mikroskopische Physiographie der gesteinbildenden Mineralien; mineralogisch-petrographisches Prakticum mit besonderer Berücksichtigung der Gesteinsmikroskopie. Hantzsch: Organische Chemie; Chemie der Benzolderivate, II. Theil; chemisch-analytisches Prakticum; chemisches Prakticum für Vorgerücktere. Heim: Geologie der Gebirge; naturwissenschaftliches Zeichnen; geologische Excursionen; Besprechung der geologischen Excursionen. Heumann: Nahrungsgewerbe; technisch-chemische Untersuchungsmethoden, Vortrag und Demonstrationen; Nachweisung der Gifte bei gerichtlichen Untersuchungen; Mitwirkung bei den Uebungen im chemisch-technischen Laboratorium mit Lunge. Jäggi: Anleitung zum Pflanzenbestimmen. Kenngott: Petrographie; Krystallographie. R. Kopp: Die Erhaltung der Energie; Mitwirkung bei den Repetitorien und Uebungen in Physik, mit Weber und Schneebeli. Lunge: Heizung und Ventilation; chem. Technologie der Baumaterialien; Fabrikation chem. Producte, II. Theil; künstliche organ. Farbstoffe; chemisch-techn. Prakticum, mit Heumann und Steiger; chemisch-technisches Prakticum für Vorgerücktere. Mayer-Eymar: Paläontologie, I. Theil. Schaer: Pharmaceutische Chemie und Pharmacie; Geschichte der Pharmacie; die ätherischen Oele und Camphorarten; chemisch-pharmaceutisches Prakticum, mit Lunge; pharmakognostisches Prakticum. Schneebeli: Experimentalphysik; Repetitorium, mit R. Kopp; chemische Physik; physikalisches Prakticum, mit R. Kopp. Schröter: Specielle Botanik; botanische Excursionen. Schulze: Organische Chemie; Agriculturchemie, II. Theil (Fütterungslehre); Uebungen im agricultur-chemischen Laboratorium, mit Steiger; agricultur-chemisches Prakticum für Vorgerücktere, mit Steiger. Stössel: Einleitung in die theoretische Physik; die Entwicklung der Physik in den letzten hundert Jahren. Tetmajer: Technologie der Baumaterialien; technologisches Prakticum, mit Kubo. Treadwell: Analytische Chemie; Colloquium für quantitative Analyse; Wasseranalyse; Mitwirkung bei den Uebungen im chemisch-analytischen Laboratorium, mit Hantzsch. Veith: Maschinenbau, I. Theil. Weber: Physik; mathematische Physik mit Uebungen; physikalische Experimental-Uebungen, mit R. Kopp; physikalisches und speciell electrisches Prakticum. H. v. Wyss: Meteorologische Optik; Farbenlehre.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II.. III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Frédéric Reverdin u. Ch. de la Harpe, Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Anilins und Monomethylanilins (Schluss). — Chemiker-Verein in Hamburg. — Ungarische Akademie. — Société chimique de Paris.

Literatur. Literarische Angaben. — Hofmann, A. W. v., Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde. — Hoppe, Edm., Die Accumulatoren für Electricität. — Atti della terza riunione d'igienisti italiani, tenuta nell'Ottobre 1888 in Bologna. — Groshans, J. A., Des dissolutions aqueuses par rapport aux nombres de densité des éléments. — Girard, Ch. et J. de Brevans, La margarine et le beurre artificiel. — Vollbrecht, W., Die Wäscherei in ihrem ganzen Umfange, und Die Kleiderfärberei in ihrem ganzen Umfange.

Patentliste. Deutschland.

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im österreichisch-ungarischen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende December 1888.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Führer durch die chemische Industrie.

Vorlesungsverzeichniss an Universitäten, technischen Hochschulen etc. im Sommer-Semester 1889: Aachen. Basel. Berlin. Bern. Bonn. Braunschweig. Breslau. Clausthal. Czernowitz. Darmstadt. Dorpat. Dresden. Eberswalde. Erlangen. Freiberg. Freiburg i. B. Giessen. Göttingen. Graz. Greifswald. Halle. Heidelberg. Hohenheim. Jena. Kiel. Königsberg. Leipzig. Marburg. München. Münster. Poppelsdorf. Rostock. Strassburg. Stuttgart. Tübingen. Wiesbaden. Würzburg. Zürich. (Separat-Beilage der „Chemiker-Zeitung".)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

Silberne Medaille für Metallurgie.

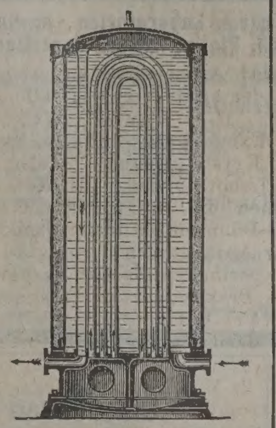
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

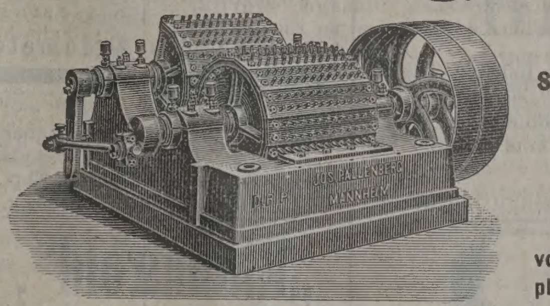
Bleilötharbeiten
übernimmt (1706)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.



Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

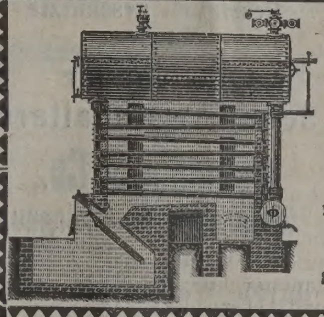
Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

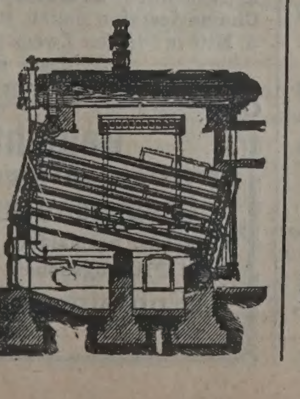
Destillations- und Rectifications-Apparate
für Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in Kupfer und Eisen, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung.
Coulante Bedingungen. (3729)

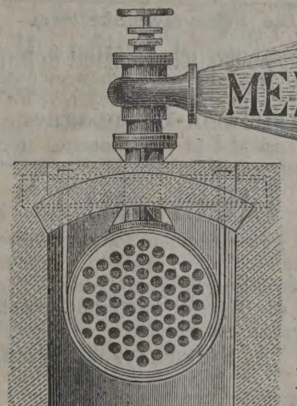


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt, (1400)
Eisengiesserei, Specialfabrik für Heizungsanlagen.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.





MEHR DAMPF WENIGER KOHLEN
DURCH
Gehres Dampfüberhitzer

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13^1/_2$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.
Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)
Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

Griechische Weine.

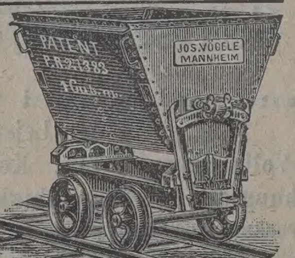
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Pappschachteln,

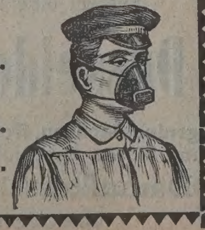
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1783)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

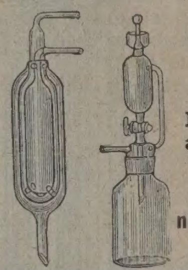
Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis **40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare **gratis.** (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc.
sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Thonwerk Biebrich,

Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

Unter 50 %
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN, SW. Friedrst. 223

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 27. Cöthen, den 3. April 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das II. Quartal 1889 der seit 1877 erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in Cöthen bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die „Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in Cöthen unter Streifband Inland 5 Mark (jährlich 20 Mark), Ausland 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die „Chemiker-Zeitung" zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. Sitzungs-Berichte. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete Referate über alle im In- und Auslande erscheinenden Abhandlungen der reinen und technischen Chemie, daher ein bequemes Nachschlagebuch über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche Inhaltsverzeichnisse (Autoren- u. Sachregister).

Die „Chemiker-Zeitung" ist nicht nur das reichhaltigste und einflussreichste, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Nickelerze im Ural.

J. Nach einer in der „Russischen Technischen Gesellschaft" in St. Petersburg vom Grafen M. Stenbok gemachten Mittheilung sind Nickelerze im Ural zum ersten Mal in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts aufgefunden worden, und zwar in Form von apfelgrünem Thone in der Nähe von Jekaterinburg im Gouvernement Perm, am Fusse des Berges Masslowa, etwa 7 Werst östlich von Rewdinsk. Das grüne Erz wurde damals für ein Kupfererz gehalten und auf Kupfer verschmolzen, doch da kein Kupfer zu erhalten war, unterblieb das weitere Ausschürfen. Erst in den fünfziger Jahren liess der Besitzer von Rewdinsk, P. A. Demidow, das grüne Erz analysiren, wobei es sich herausstellte, dass dasselbe sehr reines wasserhaltiges Nickel- und Magnesiumsilicat ist, das weder Schwefel noch Arsen enthält. Der Akademiker Hermann nannte das aus dem Schachte von Petrowsk gewonnene Nickelerz „Rewdinskit" und fand, dass dasselbe 4,78 bis zu 15,17 Proc. metallisches Nickel enthält. Die darauf angestellten Nachforschungen nach grösseren Erzlagern, ebenso wie die vom Ingenieur Danilow angestellten Versuche zur Gewinnung von reinem Nickel blieben erfolglos, so dass alle Arbeiten eingestellt wurden, bis im Jahre 1874 der neue Besitzer von Rewdinsk, G. M. Permikin, den von Demidow begonnenen Schacht bis zu einer Tiefe von 16 Faden und 1 Arschin (1 Faden = 7 Fuss = 3 Arschin = 2,1336 m) führte. Aus diesem Schachte und weitergeführten Strecken wurden gegen 330 000 Pud Nickelerz gewonnen, das auf zweierlei Weise verarbeitet wurde. Die Verhüttung auf nassem Wege wurde bald verlassen, weil die dazu erforderlichen Schwefel- und Salzsäure zu theuer kamen und durch den viel billigeren metallurgischen Process ein Nickel ausgeschmolzen wurde, das 97 Proc. reinen Nickels enthielt. Im Laufe von 2 Jahren wurden gegen 1200 Pud Nickel in Form von Metall und Oxydul gewonnen und in den Handel gebracht. Die inzwischen durch die Entdeckung der reichen Nickelsilicat-Lager in Neu-Caledonien hervorgerufene Panik unterbrach auch die Arbeiten in Rewdinsk, die erst jetzt, trotz des im Jahre 1886 alle Bauten im Schachte vernichtenden Feuers, mit aller Energie fortgesetzt werden.

Nach Stenbok's eher zu niedrig, als zu hoch veranschlagter Berechnung erstreckt sich die das Nickelerz führende Quarzader auf 240 Faden, die mittlere Tiefe ist 10 Faden und die Mächtigkeit etwa $1^1/_3$ Faden. Der Gehalt an metallischem Nickel fällt nicht unter 5 Proc., so dass aus dieser Ader allein auf die Gewinnung von 200 000 Pud Nickel sicher gerechnet werden kann. Diese Ader bildet aber, aller Wahrscheinlichkeit nach, nur den Anfang weiterer Lager. Die im Londoner metallurg. Laboratorium des Kings College von Hantington ausgeführten Analysen des Nickelerzes von Rewdinsk ergaben in der Quarzader 7,45 Proc. und im weichen Erze 14,64, 15,17 und 19,28 Proc. Nickeloxydul. Hantington definirt den Rewdinskit vom Ural als ein sehr reines wässriges Nickel- und Magnesiumsilicat, das auch kein Kobalt enthält. Sehr wichtig ist die vollständige Abwesenheit von Schwefel und Arsen. Zur Gewinnung von reinem Nickel müsste nach Stenbok in Rewdinsk aus dem Erze zuerst in Hohöfen ein Nickelgusseisen dargestellt werden, das dann durch einen Puddling's oder Bessemer-Process möglichst an Nickel zu bereichern wäre. Zuletzt wäre das reine Metall auf electrolytischem Wege abzuscheiden. Im Frühjahr 1888 hat Stenbok 17 Pud des Ural'schen Nickelsilicats nach London geschickt, und es ist daraus in England ein ausgezeichnetes Metall gewonnen worden, das in Legirung mit Stahl und Aluminium sich als besonders geeignet zur Herstellung verschiedener Gebrauchsgegenstände erwiesen hat. Die Legirung besteht aus 60 Proc. Eisen, 20 Proc. Nickel und 20 Proc. Aluminium. Stenbok berechnet, dass es für Russland sehr vortheilhaft wäre, seine silbernen Scheidemünzen der 48er Probe durch Münzen aus reinem Nickel zu ersetzen.

Mittheilungen aus Mexico.

F. V. Mexico ist heute ein ganz anderes Land als noch vor 20 Jahren. Eine kräftige und weise Regierung hat Handel und Industrie erleichtert. Eisenbahnen sind vielfach in Angriff genommen worden und werden noch heute rasch ausgeführt, häufig mit Ueberwindung der grössten Terrainschwierigkeiten. Mexico ist ohne Frage ein Land der Zukunft. Die Leute sind der Revolutionen müde, wofür der beste Beweis die Wiederwahl des tüchtigen General Porfirio Diaz zum Präsidenten ist. Ihm und seinen fähigen Ministern hat das Land in erster Linie Alles zu verdanken. Viel liesse sich über die theils vollendeten, meistens erst in Angriff genommenen Verbesserungen von grösster Nothwendigkeit schreiben, aber dies liegt dem Zwecke meiner Mittheilung fern. Vor Allem ist es nothwendig, die Verkehrsmittel zu erleichtern und zu verbessern, obgleich sich der langsame und kostspielige Transport per Maulthier in den vielen Gebirgsgegenden nur vermindern, nie abschaffen lassen wird. Ein Blick auf die Karte macht dies deutlich. Im Norden, zumal im Staate Chihuahua, in dem sich die meisten und reichsten Silberminen befinden, ist nur eine Bahnlinie, südwärts nach Mexico und Vera Cruz, während im Süden, wo mehr flaches Land ist, die Eisenbahnen das Land nach allen Richtungen durchschneiden.

Mexico bedarf mehr Menschen. Das Land ist viermal so gross wie Frankreich und hat kaum ein Viertel der Einwohnerzahl, etwa 10 Millionen, von denen über die Hälfte Indianer sind. Behörden und Volk erkennen sehr ernstlich die Wichtigkeit technischer Ausbildung. In Mexico selbst und anderen grösseren Städten sind Bergschulen und andere technische Institute mit guten Sammlungen, Apparaten etc. Das mineralogische Museum in Mexico ist bekanntlich eines der besten und reichhaltigsten der Welt. Das Studium wird den Zöglingen durch Stipendien, Preise etc. erleichtert. Ganz kürzlich erfolgte die Gründung eines Handels-Vereins im grossartigsten Maass-

stabe und ebenso die Bildung einer cooperativen Gesellschaft, mehr speciell zum Betriebe des Ackerbaues in kleineren Parzellen. Nochmals, Mexico braucht Leute. Die Zahl sämmtlicher Fremden wird auf etwa 100 000 angegeben, darunter Deutsche, Amerikaner, Engländer, weniger Franzosen und Spanier. Während der Deutsche schnell die Nothwendigkeit erfasst, die Sprache zu kennen oder rasch zu lernen, um sich an Land und Landessitte zu gewöhnen, sind im Allgemeinen Amerikaner und Engländer sich gleich in schroffem Wesen gegen das Volk und in der Gleichgültigkeit, die fremde Sprache zu erlernen. Sehr viel Capital der beiden Nationen ist hier in Minen und Eisenbahnen angelegt. Aber für den einzelnen Deutschen mit nöthiger Kenntniss, Arbeitslust und Ausdauer bietet sich hier doch ein glänzendes, verlockendes Feld.

Der älteste und wichtigste Industriezweig des Landes ist der Bergbau. Das Land enthält fast alle Metalle, welche sich fördern und verwerthen lassen, aber wie wenige derselben wurden bislang fachgemäss oder überhaupt gewonnen. Silber und Gold, Kupfer, Blei, Zinn, Antimon, Quecksilber und andere Metalle sind in grossen Massen vorhanden. Hiervon wird die diesjährige Pariser Ausstellung ein glänzendes Bild bieten. Die Regierungen der einzelnen Staaten wetteifern miteinander, möglichst vollständige Sammlungen mit eingehenden Berichten, graphischen Darstellungen etc. zu senden und durch Bestreitung sämmtlicher Transportkosten das Interesse der Minenbesitzer zu erwerben. Ich glaube sicher, dass die Sendungen von hier nach Paris dem Lande selbst sehr förderlich sein werden.

(Schluss folgt.)

Zur maassanalytischen Bestimmung des Chroms in Chromeisensteinen.

Von **C. Reinhardt.**

Ein zur Analysirung vorliegendes Chromit, dessen Gewinnungsort mir indessen unbekannt geblieben, schloss sich bei nur einigermaassen feiner Pulverisirung im Achatmörser durch 2-stündiges Schmelzen im Platintiegel mit Kaliumbisulfat (bei Anwendung von 0,5 g Substanz) vollständig auf, während bei feinster Pulverisirung die Schmelzung mit Natriumcarbonat (Methode Christomanos) selbst bei mehrstündigem Erhitzen im Muffelofen nur theilweise Zersetzung des Chromits zur Folge hatte. Da die wässerige Auflösung der Kaliumbisulfatschmelze in Wasser unlösliches basisch schwefelsaures Chromoxyd liefert, so dürfte sich das Aufschliessungsverfahren gut eignen, wenn eine vollständige Analyse des Chromits ausgeführt werden soll. Handelt es sich indessen nur um die Bestimmung des Chromoxydes, welch letzteres man der Einfachheit halber maassanalytisch bestimmen wird, so hat man ein Schmelzverfahren in Anwendung zu bringen, bei welchem die wässerige Auslaugung der Schmelze Alkalichromat liefert. Ganz vortreffliche Dienste in dieser Hinsicht leistete mir das Aufschliessungsverfahren von J. Blodget Britton.[1]) Ich operirte wie folgt: Feinkörnigen Natronkalk erhitzte man in einer Platin- oder Porzellanschale unter fleissigem Umrühren mittelst eines Glasstabes bei nicht allzu hoher Temperatur und verrieb sodann die noch heissen Körner direct in einem Achatmörser aufs Feinste; wägt nun auf 3 g Natronkalk 1 g fein geriebenes Kaliumchlorat ab, mischt beide recht innig mittelst Horn- oder Glaslöffels und hebt das Gemisch im Exsiccator auf. Pro 0,5 g Substanz mischt man mittelst eines dicken Platindrahtes 4 g obiger Schmelzmischung recht sorgfältig in einen ca. 35 ccm fassenden Platintiegel bei, erhitzt den bedeckten Tiegelinhalt ca. $1^1/_2$ Stunden über der Gebläseflamme,[2]) lässt dann erkalten, übergiesst Tiegel sammt Deckel in einem ca. 400 ccm fassenden Becherglase mit etwa 200 ccm Wasser und erhitzt unter öfterem Umrühren mittelst eines Glasstabes, bis die Schmelze zerfallen ist. Die wässerige Auflösung enthält sämmtliches Chrom als chromsaures Alkali. Nach einigem Abkühlen der mit Uhrglas bedeckten Flüssigkeit wird vorsichtige Uebersättigung mit Salzsäure von 1,19 spec. Gew. vorgenommen, worauf schon in der Kälte, oder aber nach kurzem Erhitzen vollständige Lösung bis auf Kieselsäureflocken erfolgt. Die erhaltene Auflösung wird nun in einen 1 l fassenden Messkolben gespült, mit Wasser aufgefüllt, gut gemischt und ist zur Entnahme eines bestimmten Theiles für die Titrirung fertig gestellt. — Mein maassanalytisches Verfahren basirt auf folgendem Princip:

Reduction der Chromsäure mittelst gemessener überschüssiger Ferrosulfatlösung und Zurücktitrirung der letzteren mittelst Chamäleon.

Die Titrirung erfolgt in salzsaurer Lösung, und muss daher der zu titrirenden Flüssigkeit die erforderliche, von Cl. Zimmermann ausprobirte, Menge von Mangansulfat zugesetzt werden. Um ferner den durch Oxydation des Ferrosulfates durch die Chromsäure, sowie durch den Kaliumpermanganatzusatz hervorgerufenen gelben Farbenton zu benehmen und dadurch eine schärfere Endreaction zu erzielen, habe ich der Mangansulfatlösung eine bestimmte Menge Phosphorsäure beigefügt.[3]) Die Titration selbst erfordert folgende Reagentien:

a) Ferrosulfatlösung. 25 g im Porzellanmörser verriebene Krystalle von Eisenvitriol werden unter Erwärmung in 500 ccm Wasser, welchem man 10 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 4) beifügte, aufgelöst. Man filtrirt in einen $1^1/_2$ l fassenden weithalsigen Rundkolben, welcher eine 1000 ccm-Marke besitzt, ab, fügt zum erkalteten Filtrate 250 ccm Schwefelsäure von 1,8 spec. Gew. und füllt nach völligem Erkalten der Lösung zur 1000 ccm-Marke mit Wasser auf. Nach gutem Durchmischen verschliesst man den Kolben mittelst eines Gummistopfens, durch welchen eine 50 ccm fassende Pipette führt.

b) Freie Phosphorsäure und Schwefelsäure enthaltende Mangansulfatlösung.

c) Chamäleonlösung.

Ueber Concentration, Herstellung und Aufbewahrung dieser beiden Reagentien siehe meinen bezüglichen Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung".[4]) — Man hat erst das Verhältniss zwischen Ferrosulfat und Chamäleon festzustellen und zwar wie folgt:

Eine 2 l fassende halbkugelförmige Steingutschale[5]) wird mit $1^1/_2$ l Leitungswasser angefüllt, mit 60 ccm Manganlösung versetzt und mit Chamäleon eben geröthet. Sodann lässt man 50 ccm Ferrosulfatlösung zu dem Schaleninhalt fliessen und titrirt bis zur Rosafärbung. 50 ccm Ferrosulfat verbrauchen = m ccm Chamäleon.

Hierauf kann man direct zur Titration der Chromatlösung schreiten. Zu diesem Zwecke röthet man ebenfalls $1^1/_2$ l Wasser, welchem 60 ccm Mangansulfatlösung zugesetzt sind, mit Chamäleon, misst sodann in einem mit der Flüssigkeit auszuspülenden Messkolben 250 ccm Chromatlösung ab, entleert den Kolbeninhalt in die Schale, spült ersteren einige Male mit Wasser nach, pipettirt 50 ccm Ferrosulfat dazu und titrirt bis violett.

Eine reine rosa Färbung wird nicht erzielt, indem die grüne Chromoxydlösung mit dem letzten Tropfen Chamäleon eine eigenthümliche violette Farbe hervorruft. Der Chamäleonverbrauch sei z. B. = n ccm.

Hieraus ergiebt sich folgender Ansatz:

50 ccm Eisenvitriol	entsprechen	= m	ccm Chamäleon
unoxydirter „	entspricht	= n	„ „
Durch CrO_3 oxydirter Eisenvitriol	entspricht	= o	ccm Chamäleon.

Wenn nun ferner t = der Titer der Chamäleonlösung auf Chromoxyd in Proc. bedeutet, d. h. 1 ccm Chamäleon entpricht = t Proc. Cr_2O_3 bei einer Einwage von 1 g Substanz, und p = die zur Titration gelangende Substanzmenge in g, so ist der Chromoxydgehalt des Chromits in Proc.: $x = \frac{o \cdot t}{p}$ Proc.

Das von anderer Seite empfohlene Verfahren von Penny: Reduction der Chromatlösung mit Zinnchlorür und Zurücktitriren des Ueberschusses mit Jodlösung, liefert zweifellos gute Resultate, wenn der zur Verwendung gelangende Natronkalk ganz eisenfrei ist, andernfalls man zu hohe Resultate erhalten muss. Bei meinem Verfahren kann der Natronkalk viel oder wenig Eisen enthalten, ohne irgend einen Einfluss auf das Resultat auszuüben. Es ist dies jedenfalls ein Vortheil vor der oben erwähnten Methode, da das Präparat nur zu leicht eisenhaltig im Handel erhalten wird. Wer ausserdem gewöhnt ist, mit Chamäleon den Gehalt an Eisen, Mangan, Phosphor, Kalk etc. titrimetrisch festzustellen, wird nur ungern für eine selten vorkommende Bestimmung, wie Chromoxyd, zwei neue Titerflüssigkeiten herstellen. Auf einen störenden Bestandtheil, welcher event. im Chromeisenstein vorkommen kann, muss noch hingewiesen werden, nämlich das Mangan. Die niederen Oxydationsstufen dieses Elementes liefern beim Schmelzen mit oxydirenden Alkalien Uebermangansäure resp. Mangansäure. Letztere entwickeln mit Salzsäure Chlor und dieses wirkt wiederum oxydirend auf Ferrosulfat wie auf Zinnchlorür. In diesem Falle hat man ebenfalls zu hohe Resultate zu erwarten, wenn nicht die Salzsäure durch Schwefelsäure ersetzt wird. — Das Chromoxydtiter der Chamäleonlösung berechnet man am besten aus dem bekannten Eisentiter.

Die Reactionsgleichung bei der Titration lautet:

$$2\,CrO_3 + 6\,FeO = Cr_2O_3 + 3\,Fe_2O_3.$$

6 Atome Fe als Oxydul reduciren 2 Mol. CrO_3 oder 6 Atome Fe als Oxydul entsprechen 1 Mol. Cr_2O_3. — Das Moleculargewicht von Cr_2O_3 beträgt 152,96, mithin entsprechen 336 g Fe (6 Atome) = 152,96 g Cr_2O_3. Der Eisentiter der Chamäleonlösung sei bekannt und betrage = q Proc. Fe. Hieraus ergiebt sich die Proportion q : x = 336 : 152,96 $x = \frac{q \cdot 152,96}{336}$ Proc. Chromoxyd.

[1]) R. Fresenius, Quantitative Analyse, S. 354.

[2]) Ich wendete eine Berzelius-Lampe mit Plattner'scher Spinne und Hohofengebläseluft an.

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 323.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 323.

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 324.

Ueber die Bestimmung des Glycerins.

Von **Th. Morawski.**

In Folge einer Mittheilung über Glycerinbestimmungen von Dr. J. Lewkowitsch[6]), in welcher er über meine Bleiglyceridmethode ein vollkommen abfälliges Urtheil ausspricht, da er Fehler bis zu 10 Proc. des Glyceringehaltes beobachtete, sehe ich mich veranlasst, eine grössere Reihe von Versuchen über diese Methode bekannt zu geben, welche ich der Mehrzahl nach bereits im Jahre 1881 durchführte und nur darum nicht veröffentlichte, weil es mir nicht gelang, die Methode derart zu modificiren und zu vervollständigen, dass sie, was mein ursprüngliches Ziel war, auch auf Rohglycerine anwendbar wäre. Ein Blick in die neueste Literatur zeigt, dass andere zu diesem Zwecke erdachte Methoden auch noch nicht vollständig befriedigende Resultate liefern, und deswegen glaube ich, dass die Bleiglyceridmethode nicht so ohne Weiteres abgethan werden soll, da die Grundlage der Methode eine richtige ist, und es vielleicht doch noch gelingen wird, die nachtheiligen Einflüsse der Beimengungen der Rohglycerine auf die Bestimmung des Glycerins zu beseitigen, Einflüsse, von denen z. B. die auf Oxydation beruhenden Untersuchungsmethoden auch noch nicht frei sind.

Nach mehrfachen, in der verschiedensten Weise ausgeführten Versuchen führe ich jetzt die Glycerinbestimmung in geräumigen Porzellantiegeln aus, in welche ein kurzes Glasstäbchen eingesetzt wird, worauf sie mit einem gut passenden Uhrglase, mit einem Ausschnitte für den Glasstab versehen, bedeckt werden. In solche Tiegel werden 50—60 g Bleioxyd gefüllt, das Glycerin, etwa 2 g, eingewogen und soviel Alkohol zugesetzt, dass sich das Gemenge unter Bildung einer feuchten, lockeren Masse mit dem Glasstabe verreiben und gleichmässig mischen lässt. Dieser Alkoholzusatz ist besonders wichtig bei glycerinreichen, dickflüssigen Untersuchungsobjecten, da es sonst nicht gelingt, das Glycerin auf der Oberfläche des Bleioxydes gleichmässig zu vertheilen. Nach erfolgter Mischung werden die Tiegel in einen Vacuum-Wasserbadtrockenkasten eingesetzt, daselbst der Inhalt zur Trockne gebracht und dann erst in Luftbadtrockenkästen (kupfernen Dosen) bis zur Gewichtsconstanz erhitzt bei einer Temperatur von 120—130 ° C. Eine solche Bestimmung beansprucht 3—4 Stunden Zeit zur Durchführung, und differiren die Resultate durchschnittlich um 0,5—0,6 Proc. (Siehe die neuesten Versuche unter No. 14 der Tabelle.)

In nachfolgender Tabelle führe ich nun meine ausgedehnten Versuchsreihen über diesen Gegenstand an und erachte diese Zusammenstellung auch aus dem Grunde der Beachtung werth, weil sie Vergleiche enthält zwischen den bekanntesten Tabellen, in welcher die Beziehungen der specifischen Gewichte zum procentischen Glyceringehalte zum Ausdrucke gebracht wurden. Hierbei wurden die durch meine Versuche bei 13 ° C. ermittelten Dichten, mit Hilfe der Gerlach'schen[7]) Beobachtungen über die bei Temperaturerhöhungen erfolgenden Volumveränderungen der Glyceringemische bestimmten Gehaltes, auf jene Temperaturen umgerechnet, für welche die einzelnen Tabellen aufgestellt wurden, und darnach der Glyceringehalt berechnet.

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die von Lenz (für 13° C.) aufgestellten Werthe im Allgemeinen etwas niedriger erscheinen, als die durch die Elementaranalysen ermittelten Werthe, die Tabellen von Skalweit und Gerlach (für 15 ° C.) untereinander und mit meinen zahlreichen Verbrennungen am besten stimmen und die aus Strohmer's Tabelle (für 17,5° C.) nach den dort befindlichen Dichtenangaben berechneten Glyceringehalte durchschnittlich höher erscheinen.

No.	Specifisches Gewicht 13 ° C.	Glycerin-Gehalt durch Verbrennung Proc.	Glyceringehalt in Proc. nach den Tabellen von: Lenz	Gerlach	Skalweit	Strohmer	Bleiglycerid-Methode: Mittel Proc.	Anzahl der Bestimm.	Grösste Differenz**) + Proc.	— Proc.
1	1,0814	31,62	31,59	—	—	—	31,91	13	1,68	1,12
2	1,0510	20,77	20,45	—	—	—	20,57	6	—	0,42
3	1,0619	24,74	24,41	—	—	—	24,64	3	0,30	0,30
4	1,0737	29,52	28,78	—	—	—	28,75	4	—	0,93
5	1,0894	35,47	34,52	—	—	—	35,39	3	0,48	0,86
6	1,0984	38,01	37,82	—	—	—	38,18	2	0,27	—
7	1,1112	42,38	42,44	—	—	—	42,40	3	0,15	0,27
8	1,1235	47,49	47,11	—	—	—	47,25	2	0,13	0,61
9	1,1410	53,50	53,26	53,93	53,92	54,6	53,82	2	0,48	—
10	1,1519	57,64	57,52	57,32	57,46	59,8	57,68	3	0,28	0,36
11	1,1823	68,55	67,89	68,70	68,50	69,2	68,22	2	—	0,34
12	1,2101	78,24	77,82	78,54	78,67	79,1	78,14	2	0,08	0,28
13	1,2487	92,68	92,34	92,20	92,34	93,9	93,00	6	1,60	1,35
14	1,1957*)	73,50	72,79	73,82	73,78	74,4	73,83	3	0,57	—

*) Bei 15 ° C.

**) Verglichen mit den Resultaten der Elementaranalysen, welche fast ausnahmslos doppelt ausgeführt wurden.

Durch diese zahlreichen Versuche glaube ich bewiesen zu haben, dass die Bleiglyceridmethode auf richtiger Grundlage beruht, und dass diese Methode bei entsprechender Sorgfalt auch brauchbare Resultate giebt.

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 93. [7]) Chem. Ind. *1884.* 7, 277.

Ueber die Fällung des Nickels als Sulfid und die Bestimmung dieses Metalls.

Von **Dr. Ad. Lecrenier.**

Die Fällung des Nickels als Sulfid durch Schwefelammonium ist bekanntlich nur dann vollständig, wenn letzteres vollkommen farblos ist. Ist das Reagens in Folge der Polysulfidbildung durch Oxydation auch nur sehr schwach gelb gefärbt, so wird das Nickel nur theilweise gefällt und die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit ist mehr oder weniger braun gefärbt. Die Herstellung eines ganz farblosen Schwefelammoniums ist schwierig, indem das selbst mit grosser Vorsicht bereitete Präparat sich an der Luft sehr schnell färbt. Dasselbe gilt von dem durch Schütteln mit Quecksilber entfärbten Präparat. Ich suchte daher nach einem Mittel, um das Reagens zu entfärben und gleichzeitig vor Oxydation zu schützen. Dies gelang mir durch Zufügen einer gewissen Menge Natriumsulfit, welches sich mit dem gelösten Schwefel unter Entfärbung des Präparates verbindet. Je nach seinem Gehalte an Sulfit bleibt letzteres an der Luft mehr oder weniger lange farblos, indem der Sauerstoff sich auf das Sulfit überträgt.

Merkwürdigerweise wird eine genügend verdünnte Nickellösung durch entfärbtes Ammoniumsulfid nur dann gefällt, wenn man etwas Chlorammonium, Ammoniumcarbonat, -acetat oder ein anderes, auf die in der Lösung befindlichen Körper nicht direct einwirkendes Salz zufügt. Das gebildete Nickelsulfid bleibt in Lösung in colloidem Zustande, wenn es in zuviel Wasser gelöst ist, und bekanntlich werden solche colloide Körper aus ihren Lösungen abgeschieden, wenn man das Lösungsmittel durch Zufügen eines anderen Stoffes verändert. Auch in Gegenwart einer gewissen Menge Ammoniak erfolgt keine Fällung des Nickels; selbst die für Nickel charakteristische braune Färbung tritt unter diesen Bedingungen (bei normaler Temperatur) nicht auf. Dies veranlasste mich, nach den für die quantitative Fällung des Nickels günstigsten Bedingungen zu suchen, und giebt nachstehende Tabelle die erhaltenen Resultate. Zu sämmtlichen Versuchen wurde 0,1 g Nickel in Form des Sulfats verwendet.

No.	Wasser ccm	Zugefügtes Salz in Lösung.	Reagens.	Farbe der Flüssigkeit.	Niederschlag.
1	200	—	gewöhnliches Schwefelammon	dunkelbraun	theilweise Fällung
2	200	—	mit Na_2SO_3 entfärbtes Schwefelammon	farblos	vollständige Fällung
3	300	—	do.	dunkelbraun	selbst nach Ablauf von 1 Stunde keine Fällung
4	300	2 g Ammoncarbonat	do.	farblos	vollständige Fällung
5	400	do.	do.	do.	do.
6	500	do.	do.	do.	vollständige Fällung nach einigen Minuten
7	300	1 g Chlorammon	do.	do.	sofortige und vollständige Fällung
8	400	do.	do.	do.	do.
9	100	—	do. (in grossem Ueberschuss)	sehr schwach gelb gefärbt	augenblickliche Fällung
10	100	1 g Chlorammon	Schwefelammon, mit gross. Uebersch. v. Na_2SO_3 entfärbt	farblos	vollständige Fällung
11	200	20 g Chlorammon	Schwefelammon m. Na_2SO_3 entfärbt	farblos	vollständige Fällung nach einigen Minuten
12	100	30 ccm Ammoniak 0,91	do.	sofort nach Zufügen des Reagens wird die Farbe violett, dann weinroth	Es entsteht zuerst kein Niederschlag; nach einigen Minuten wird die Flüssigkeit braunschwarz, trübt sich und scheidet Schwefelnickel aus. Die von letzterem getrennte Flüssigkeit ist vollständig farblos, aber beim Erwärmen entsteht von Neuem ein reichlicher Niederschlag von Schwefelnickel.

Aus diesen Versuchen folgt: 1. Die quantitative Fällung des Nickels kann durch polysulfidhaltiges Schwefelammonium nicht erreicht werden (bereits bekannt).

2. Die Fällung des Nickels durch entfärbtes Schwefelammonium ist nur vollständig, wenn die Nickellösung eine Verdünnung von annähernd 200 ccm Wasser auf 0,1 g Nickel nicht überschreitet.

3. Vollständige Fällung des Nickels erreicht man in sehr verdünnten Lösungen, wenn man denselben eine relativ geringe Menge von Ammoniumchlorid, -carbonat, -acetat etc. zufügt.

4. Die Gegenwart von Ammoniak verhindert, je nach dem Gehalte der Flüssigkeit, die Fällung des Schwefelnickels ganz oder theilweise. Bei bestimmten Concentrationen kann man eine farblose Flüssigkeit erhalten, welche gleichzeitig ein Nickelsalz und Schwefelammonium enthält.

(Schluss folgt.)

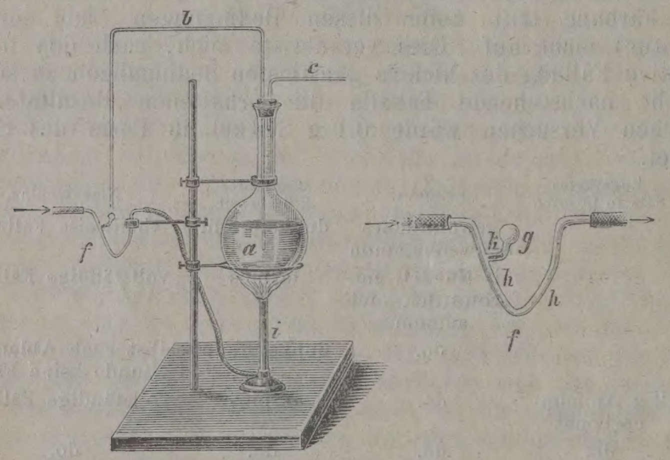
Automatischer Apparat zur Regulirung der Kochdauer von Flüssigkeiten.

Von **Dr. Felix Bauer.**

Gelegentlich einiger Rohfaserbestimmungen empfand ich es als wünschenswerth, die Dauer des Kochens der Substanz mit Schwefelsäure und Lauge automatisch reguliren zu können. Ich construirte mir desshalb folgenden Apparat.

a ist ein etwa zu 3/4 mit Wasser gefüllter Kolben, dessen doppelt durchbohrter Stopfen zwei Glasrohre *b* und *c* trägt. Während *c* in ein (nicht gezeichnetes) Becherglas mündet, worin sich die zu kochende Flüssigkeit befindet, endet das Glasrohr *b* vor dem Glaskügelchen *g* des Apparates *f*, welcher in die Gasleitung für den Brenner *i* eingeschaltet ist. *f* verengt sich bei *h* zu einer Capillare. Die dünnwandige kleine Glaskugel *g* ist mit Aether gefüllt, der durch einen Tropfen Quecksilber bei *k* abgesperrt ist. — Der Apparat beruht auf dem Principe, dass unter gleichen Bedingungen die gleiche Menge Wasser in gleichen Zeiten verdampft wird. Kocht man das Wasser in *a*, so steigen die Dämpfe desselben durch *c* in die Flüssigkeit und bringen diese zum Sieden. Sobald in *a* so viel Wasser verdampft ist, dass das Ende des Rohres *b* über die Oberfläche des siedenden Wassers zu stehen kommt, nimmt der Dampf seinen Weg nicht mehr durch *c*, sondern durch *b*. Er erwärmt die vor dem Ausflusse von *b* befindliche Glaskugel und bringt deren Aetherinhalt zum Sieden, in Folge dessen der Quecksilbertropfen aus dem Rohr *k* in die Capillare *h* gedrängt wird. Auf die Weise wird die Gaszufuhr für den Brenner *i* aufgehoben, und mit dem Verlöschen des Brenners hört das Sieden in *a* auf.

Für ein bestimmtes Functioniren des Apparates ist es nur nöthig zu wissen, wie weit das Rohr *b* unter die Oberfläche eines bestimmten



Volumens Wasser in *a* zu tauchen hat. Dies ist leicht durch einen Versuch festgestellt. Zu dem Ende bringt man zweckmässig am Halse des Kolbens *a* einen Einstellungsring an. Man füllt jetzt den Kolben so mit Wasser, dass man bequem kochen kann. Darauf bringt man am Rohre *b* derart eine Marke an, dass diese sich mit dem Einstellungsringe deckt, wenn das Ende von *b* die Oberfläche des Wassers in *a* gerade berührt, so dass man durch *b* in dieser Stellung kein Wasser mehr aus *a* absaugen kann. Nun stellt man das Rohr *b* so, dass sein Ende unter die Oberfläche des Wassers taucht, bringt das Wasser zum Sieden und nimmt den Brenner unter *a* weg, wenn die durch den Dampf zu erhitzende Flüssigkeit die gewünschte Zeit lang gekocht hat. Schliesslich markirt man an *b* den Punkt, der sich mit dem Einstellungsringe am Kolbenhalse deckt, wenn das Ende von *b* jetzt die Oberfläche des Wassers im Kolben berührt. Mit diesen beiden Marken an *b* hat man die Anhaltspunkte für Füllung des Kolbens *a* und die Stellung des Rohres *b*.

Es sei noch bemerkt, dass die Capillare *h* sehr eng sein kann, um doch noch vollauf genügend Gas für einen gewöhnlichen Bunsenbrenner zu liefern. Bei normalem Gasdrucke genügt bereits ein kleiner Tropfen Quecksilber, um vollständigen Abschluss des Gases zu bewirken. Das Glasrohr *b* sei nicht zu eng, auch sei es lang genug, so dass anormales Uebersteigen von Wasserdampf vermieden wird. Das Rohr *c* tauche möglichst tief in die zu kochende Flüssigkeit.

Der einfach herzustellende Apparat liefert — wenn er unter gleichen Bedingungen arbeitet, namentlich bei gleichmässiger Wärmezufuhr — befriedigende Resultate. Er dürfte sich desshalb für alle Fälle empfehlen, wo es sich darum handelt, eine Flüssigkeit durch heisse Dämpfe eine bestimmte Zeit lang zu erhitzen.

Ein Beitrag zur Theorie des Färbens.

Von **Dr. Robert Hirsch.**

Durch Untersuchungen, welche der neuesten Zeit angehören, ist einiges Licht auf den Vorgang des Färbens der thierischen Faser geworfen worden. Knecht[8]) hat gezeigt, „dass das Färben thierischer Faser mit den basischen Theerfarbstoffen nicht eine einfache mechanische Absorption, sondern eine quantitative chemische Umsetzung ist". Die von ihm angestellten Versuche entscheiden wohl unzweideutig zu Gunsten einer chemischen Theorie des Färbens. In einem zweiten Aufsatze[9]) zeigt Knecht, dass sich aus der Wolle durch Behandlung mit Säuren oder Alkalien Lösungen darstellen lassen, welche mit sauren Farbstoffen in Wasser oder verdünnten Säuren unlösliche Niederschläge geben.

Ist der Vorgang des Färbens ein chemischer, so liegt kein Grund vor, weshalb derselbe auf Farbstoffe im eigentlichen Sinne beschränkt sein soll, wenn nicht etwa sämmtlichen „Farbstoffen" etwas vom chemischen Standpunkte aus Gemeinsames zukommt, was sie von anderen chemischen Verbindungen unterscheidet. Nun hat freilich Nietzki (in der zweiten Auflage seiner „Chemie der organischen Farbstoffe") den Versuch gemacht, dieses ganze Gebiet unter einen grossen einheitlichen Gesichtspunkt zu bringen. Er selbst ist sich aber der Widersprüche, die sich vorläufig einem solchen Versuche entgegenstellen, bewusst geblieben, und es scheint mir fast, dass an der Schwierigkeit, die Nitrokörper seinem Systeme einzureihen, die ganze Hypothese scheitern wird. „Es ist gar nicht unwahrscheinlich," sagt Nietzki, „dass den Nitrophenolen eine ähnliche Constitution zukommt, wie den Nitrosophenolen, welche gegenwärtig allgemein als Chinonoxime aufgefasst werden." Gegenüber den Thatsachen, dass Nitrophenol in den 3 möglichen Isomeren bekannt ist, dass zwischen denselben in Hinsicht der Färbung nur quantitative Verschiedenheiten zu erkennen sind, dass Di- und Trinitroverbindungen sich bilden, während nur ein Molecül salpetrige Säure auf Phenol reagirt, und dass Nitrosoverbindungen und Chinone nie in Metastellung erhalten worden sind, scheint mir eine Analogie der Constitution von Nitroso- und Nitroverbindungen nicht sehr wahrscheinlich.

Es ist bekannt, dass Wolle für chemische Verbindungen der verschiedensten Art: Säuren, Alkalien und Metallsalze, ein Absorptionsvermögen besitzt, und ich will nur an die neuesten quantitativen Untersuchungen von Knecht[10]) in dieser Beziehung erinnern. Ich habe Versuche angestellt, ob auch organische Verbindungen von der Wollfaser aufgenommen werden, und habe gefunden, dass dies in der That der Fall ist. (Schluss folgt.)

Einwirkung von Eugenol auf Phloroglucin. Eugenol, ein wahrscheinlicher Bestandtheil der Holzsubstanz.

Von **Prof. Anton Ihl.**

Um mir Gewissheit zu verschaffen, ob die in der „Chemiker-Zeitung"[11]) veröffentlichten Farbenreactionen der ätherischen Oele von Vanillin oder Eugenol herrühren, führte ich, nachdem ich mir die betreffenden Präparate verschafft, nachfolgende Versuche durch.

Eugenol (Trommsdorff), bräunlich gefärbt, versetzt mit etwas alkoholischer Phloroglucinlösung und concentrirter Salzsäure, giebt sogleich eine intensive violettrothe Färbung. Vanillin, so behandelt, giebt zuerst eine gelbrothe Färbung; erst allmählich erscheint ein gelbfeurig Roth. — Phloroglucin wirkt daher auf Eugenol intensiver und viel empfindlicher ein als auf Vanillin, auch ist jene Reaction der Ligninreaction viel ähnlicher als die Vanillinreaction.

Andere Phenole wirken auf Eugenol auch ein, doch erreichen sie bei weitem nicht die Empfindlichkeit des Phloroglucins.

Etwas Eugenol färbt sich auf Zusatz concentrirter Schwefelsäure dunkel, im reflectirten Lichte erscheint die Farbe ganz schwarz, im durchfallenden Lichte roth. Es bilden sich Condensationsproducte, welche in kochenden Alkalien löslich sind.

Vanillin wird von conc. Schwefelsäure nur schwach gelb gefärbt. Lässt man Holz längere Zeit in conc. Schwefelsäure liegen, so färbt es sich intensiv schwarz. Die schwarze Färbung verschwindet beim Kochen mit Alkalien. Aus diesen Reactionen könnte man auf die Anwesenheit von Eugenol in der Holzsubstanz folgern.

Da Nelkenöl, Pimentöl, Zimmtblätteröl etc. Eugenol enthalten, so wird dasselbe auch die Ursache der schon beschriebenen Farbenreactionen sein. Ob im reinen echten Zimmtöl Eugenol als normaler Bestandtheil vorkommt, muss erst weiter festzustellen sein, da das Zimmtöl des Handels gewöhnlich mit Nelkenöl verfälscht ist.

Von den Balsamen, die ich untersuchte, konnte ich im alten Tolubalsam sehr deutlich Eugenol nachweisen.

Etwas Tolubalsam, der bereits eine feste Consistenz hatte, in Spiritus gelöst, giebt bei Zusatz von Phloroglucin und Salzsäure eine intensive violettrothe Färbung. Eine weingeistige Anilinsulfatlösung färbt eine alkoholische Tolubalsamlösung bei Zusatz von etwas Salzsäure gelb.

8) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 170.
9) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 295.
10) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1171.
11) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 264.

Zur Analyse des Brotes.

Von Dr. Schumacher-Kopp.

Der in England geduldete, in Deutschland aber verbotene Zusatz von Alaun zu Brot wird bis heute nach der allgemein üblichen Campecheholzprobe nachgewiesen. Nach Horseley wird 1 Th. Campecheholz mit 20 Th. Methylalkohol digerirt, 10 ccm davon mit 150 ccm Wasser und 10 ccm gesättigter Lösung von Ammoncarbonat vermischt, das Brot damit getränkt und an der Luft liegen gelassen. Reines Brot weist nach dieser Behandlung eine gelbbraune Färbung auf, alaunhaltiges hingegen wird blau.

Diese Reaction ist in der That sehr empfindlich, wird aber auch schon erhalten mit einem wässrigen (kalkhaltigen) Auszuge von Campecheholz. Ich habe nun eine Reihe von Broten backen lassen mit Alaunzusätzen von 0,03, 0,05, 0,1, 0,2, 0,3, 0,5 und 1 Proc., aus denselben Brotkrumenscheiben von 1 cm Dicke, 4 cm Breite und 4 cm Länge geschnitten und dieselben durch Aufgiessen mit Farbstofflösungen vollständig durchtränkt und an der Luft trocknen gelassen. Zur Controle wurde alaunfreies Brot in gleicher Weise behandelt.

Die Auszüge von Cubaholz, Malvenblüthen und Cochenille zeigten einige Nüancirungen mit den alaunhaltigen Broten, doch sind dieselben zu wenig charakteristisch, als dass sie zur Unterscheidung empfohlen werden dürften. Sehr empfindliche und schöne Reactionen bieten uns hingegen der frisch bereitete wässrige Auszug des Limaholzes, sowie die 1-proc. alkoholische Alizarinlösung. Wie durch Campecheholz, werden die alaunfreien Brote durch dasselbe nur gelb-gelbbraun gefärbt, die alaunhaltigen erscheinen aber, fast sofort, in schön rother Farbe.

Auch kupferhaltige Brote werden durch Limaholz und Alizarin geröthet, doch in viel weniger empfindlicher Weise. Als bestes Reagens wird sich da nun noch die sehr verdünnte Ferrocyankaliumlösung empfehlen.

Zusatz von Kupfersulfat scheint übrigens auf das normale Aufgehen der Brote von grossem Einfluss zu sein. Bei 0,025 Proc. Zusatz von Kupfersulfat klebte die Brotkrume an Messer und Fingern.

Zahlreiche Bestimmungen des Wassergehaltes von frisch gebackenem Brot ergaben 24—36 Proc. In die neue Lebensmittel-Verordnung des Cantons Luzern wird gegenwärtig der oberste geduldete Wassergehalt auf 30 Proc. normirt.

Ueber das Verhalten der wässrigen Kieselfluorwasserstoffsäure gegen Glas und über Darstellung dieser Säure.

Von Alfred Ziegler.

Gewöhnlich wird angenommen, und findet man dies auch in Lehrbüchern, dass eine wässrige Lösung von Kieselfluorwasserstoffsäure Glas nicht oder nur unerheblich angreift, und thatsächlich wird auch in renommirten Laboratorien diese von bestbekannten chemischen Fabriken bezogene Säure in Glasflaschen aufbewahrt. Gelegentlich einer Arbeit über besagte Säure überzeugte ich mich jedoch, dass beim Aufbewahren einer wässrigen Kieselfluorwasserstoffsäure, wenigstens einer solchen von 1,06 spec. Gew. (ca. 7 Proc. H_2SiF_6 entsprechend), in Glasflaschen die Säure stark verunreinigt wird. Eine solche Kieselfluorwasserstoffsäure hinterlässt auch einen ganz bedeutenden Abdampfrückstand, während der Rückstand einer reinen Säure unwägbar zu nennen ist.

Glasflaschen, in denen genannte Säure längere Zeit aufbewahrt wurde, zeigen sich auch in trockenem Zustande immer mehr oder minder angegriffen. Eine reine Kieselflusssäure von 1,06 spec. Gew., wie ich sie unter Anwendung aller Vorsichtsmaassregeln herstellte, hatte sich schon nach etwa 8-tägigem Stehen in einer Glasflasche getrübt und gab nach dem Filtriren weit mehr Abdampfrückstand, wie kurz nach der Bereitung.

Man versäume nie, käufliche Kieselflusssäure auf ihren Rückstand zu untersuchen. Am besten bereitet man dieselbe selbst nach einer Vorschrift im „Gmelin" durch Mischen eines Gemenges von 200 g Glaspulver und 150 g Flussspathpulver mit 250 g conc. Schwefelsäure (nicht wie es in erwähntem Werke heisst: Vitriolöl, denn mit rauchender Schwefelsäure ist die Zersetzung eine nahezu plötzliche und zur Gewinnung von Kieselfluorwasserstoffsäure gänzlich ungeeignete). Nach der Mischung kühlt man ab, da selbst mit conc. Schwefelsäure die Entwicklung des Fluorsiliciums eine manchmal unbequem rasche ist, verbindet den Retortenhals mit einer nach oben geneigten weiten, ca. 1 m langen Glasröhre, welche man mittelst Gummischlauch mit dem trocknen, unter Quecksilber und Wasser befindlichen weiten Trichterrohr verbunden hat. Nun geht die Entwicklung des SiF_4 erst eine Zeit ohne Erwärmung, dann unter Erwärmung ziemlich regelmässig von statten. Wie bekannt presst man das ausgeschiedene Kieselsäurehydrat durch ausgewaschene Leinwand ab und filtrirt die wässrige Säure schnell durch ein Faltenfilter.

Will man Kieselflusssäure rein aufbewahren, so halte man sie in solchen Hartgummiflaschen, in denen gegenwärtig die wässrige Fluorwasserstoffsäure versandt wird.

Ursachen der Corrosion ungetheerter eiserner Wasserleitungsröhren.

Von Gustav Weissmann.

Im Sommer vorigen Jahres wurden an unser Laboratorium $^1/_2$—1 cm grosse, gelbbraune, bohnenerzähnliche Knollen behufs Untersuchung eingesandt. Dieselben rührten von eisernen Wasserleitungsröhren her, welche im Jahre 1874 verlegt und nach dem damals üblichen Verfahren im ungetheerten Zustande geliefert wurden.

Die qualitative Untersuchung dieser Knollen ergab folgende Bestandtheile: Hydratisches Wasser, Eisenoxyd, Eisenoxydul, Thonerde, Manganoxydul, Kalk, Kieselsäure, Quarz, Phosphorsäure, humose Substanzen, Salpetersäure und Ammoniak. Die Rohre waren mit diesen Oxydknollen vollständig inkrustirt und in diesem Zustande ihren Zwecken nicht mehr, oder nicht lange mehr entsprechend. Da man nun mitunter geneigt ist, die Bildung solcher rostartiger Producte hauptsächlich einem unreinen und schlechten Material zuzuschreiben, so mag folgende Auseinandersetzung hier Platz finden.

Die oben erwähnten Rohre wurden aus einem sehr reinen, nur Spuren von Schwefel und Phosphor führenden, sehr dichten und zähen Material hergestellt. Die chemische Zusammensetzung der Oxydknollen lehrt, dass es bei ihrem Entstehen nicht auf die Qualität des Eisens in erster Linie ankommt. Der Umstand, dass in diesen oxydirten Producten humose Stoffe, Salpetersäure, Ammoniak und Phosphorsäure in bedeutender Menge vorhanden waren, zeigt uns die Ursachen der Bildung solcher Producte.

Diese Ursachen stehen im Zusammenhang mit der Menge und Reinheit des in den Röhren vorhandenen Wassers und mit der Feuchtigkeit und Beschaffenheit des Bodens, in welchem die Röhren eingebettet liegen, bezw. mit den im Wasser und Boden vorhandenen organischen Substanzen. Diese nun sind es, welche im Verein mit dem Sauerstoff der Luft das ungetheerte, daher zerstörenden Einflüssen leicht zugängliche, Rohr bald mit Oxydknollen inkrustiren können derart, dass dessen Brauchbarkeit in kurzer Zeit fraglich erscheint. Es ist bekannt, wie Bohnen- und Rasenerze in der Natur entstehen, wenn organ. Stoffe im Verein mit Sauerstoff der Luft auf, gelöste Eisenoxydulverbindungen führende, Gewässer einwirken. Genau derselbe Process wird sich auch in Wasserleitungsröhren vollziehen, sobald das Wasser reich an organischen Stoffen ist und das Rohr nicht vollständig ausfüllt. Die Beschaffenheit des Bodens spielt hierbei ebenfalls eine bedeutende Rolle. Ist der Boden reich an organischen Substanzen, wie Humussäuren, Salpeter- und Ammoniakverbindungen, und von kohlensäurehaltigem Wasser durchtränkt, so steht der Corrosion des Eisens nichts im Wege, und hat an einer Stelle die Bildung von Oxydationsproducten stattgefunden, so werden nach und nach die zunächst liegenden Partien angegriffen, bis endlich das ganze Rohr zerfressen und zerstört wird.

Reines Wasser allein greift Eisen nicht so leicht an, und bekanntlich fliessen auch Salzsoolen durch getheerte Eisenrohre, ohne sie anzugreifen, sobald selbige voll Soole gehalten werden.

Getheerte Röhren, gute Dichtung, Vollhalten der Leitung und reines Wasser sind wohl die besten und einfachsten Mittel, um das Rohr vor Corrosion zu schützen, was ja heut zu Tage auch meistens geschieht. Wenn das aber früher nicht geschehen ist und vielleicht auch heute noch ausser Acht gelassen wird, und ganze Leitungsstränge zerstört werden, so möge man in erster Linie — trotzdem ein dichtes und reines Material der Corrosion grösseren Widerstand leistet — die oben angeführten Wirkungen als Ursache der Zerstörung ansehen.

Neue Drogen.

♄ **Tin-sing-tjei,** von Samarang auf Java. Die Droge besteht aus rothbraunen, etwa 1 mm grossen flachen Samen (Fig. 1, der Same etwa 20 Mal vergrössert), die kein Endosperm enthalten. Wirft man einen Samen in Wasser, so sieht man, dass sich derselbe schnell mit einer durchsichtigen Schleimhülle umgiebt. Fertigt man nun einen feinen Querschnitt des Samens und betrachtet denselben in concentrirtem Glycerin unter dem Mikroskop (Fig. 2), so erkennt man folgende Schichten der Samenschale: 1. eine ziemlich dicke farblose Schicht, in der sich einzelne Zellen zunächst nicht unterscheiden lassen und die nach aussen in ziemlicher Menge rundliche, knopfartige Hervorragungen hat; 2. eine schmale, dunkelgefärbte Schicht stark zusammengepresster Zellen ohne Inhalt; 3 eine ein-

fache Reihe etwas verdickter Zellen; daran schliesst sich dann das dünnwandige Gewebe der Cotyledonen. An dem der Anhaftungsstelle des Samens gegenüberliegenden Ende desselben besteht die Schicht 1 aus ziemlich langen Zellen, die fein geringelt erscheinen. Lässt man zu einem solchen in Glycerin liegenden Schnitt Wasser treten (Fig. 3), so löst sich die bisher undeutliche Schicht 1 in einzelne langgestreckte, haarartige Zellen auf, die sich ziemlich schnell aufrichten, und die nun den erwähnten Zellen des einen Endes gleichen, welche sich selbst sehr bedeutend in die Länge strecken. Betrachtet man nun eine solche langgestreckte Zelle bei starker Vergrösserung (Fig. 4), so ist Folgendes zu bemerken. Sie besteht zunächst aus

Fig. 4

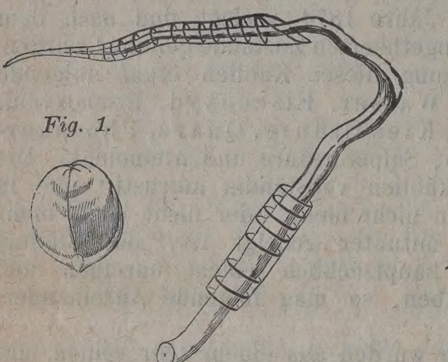


Fig. 1.

Fig. 2.

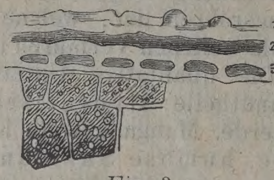
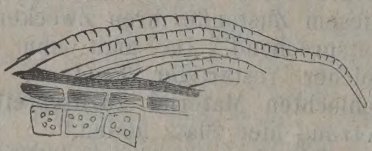


Fig. 3



einer dünnen Membran, die im Innern durch feine, übereinanderstehende ringartige Verdickungen verstärkt ist. Meist sind diese Ringe auf der einen Seite, die am trocknen Samen nach oben liegt, etwas kräftiger als auf der anderen Seite, auch treten zuweilen diese Ringe auf kurze Strecken zu einer Spirale zusammen. In dieser Membran liegt eine andere, die unter dem Einflusse des Wassers so stark aufgequollen ist, dass das Lumen nur noch punktförmig erscheint, und nicht selten ist die Quellung und die damit verbundene Streckung in die Länge eine so erhebliche, dass die äussere Membran abreisst und nun wie eine spitze Mütze auf dem Ende des aufgequollenen Fadens sitzt (Fig. 4). Diese Zellen sind es, welche die Eingangs erwähnte Schleimhülle des Samens bilden. Behandelt man diese Zellen mit conc. Schwefelsäure und Jod, so färbt sich nur die innerste Schleimmembran blau, die äussere Membran und die Ringe dagegen braun. In concentrirter Schwefelsäure bleiben die letzteren ebenfalls ungelöst, sie sind daher als verkorkt zu bezeichnen. — Unmittelbar an der Anheftungsstelle des Samens fehlen diese interessanten Schleimhaare, es sind hier einfache einzellige Haare mit ziemlich dicken Wänden vorhanden.

Die allgemeine Form der Samen und die eben erläuterte eigenthümliche Beschaffenheit der Samenschale machen es höchst wahrscheinlich, dass die Droge von einer Ruellia, Familie der Acanthaceen, abstammt. Ueber die Verwendung ist uns nichts mitgetheilt.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-physikal. Classe vom 21. März 1889.

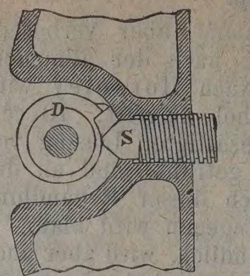
Dr. J. Herzig überreicht eine von ihm und Dr. S. Zeisel verfasste Abhandlung: Neue Beobachtungen über Bindungswechsel bei Phenolen (III. Mittheilung). Das Verhalten der Di- und Trioxybenzole gegen Jodäthyl und Kali. Die Verf. weisen nach, dass bei Einwirkung eines grossen Ueberschusses von Kali und Jodäthyl auf Resorcin, Diresorcin, Oxyhydrochinon und Pyrogallol in Kali unlösliche Gemenge von Verbindungen entstehen, welche reicher an Kohlenstoff und Wasserstoff und ärmer an Aethoxyl sind als die zugehörigen Di- resp. Triäthoxybenzole. Dies wird durch die Annahme erklärt, dass diese Phenole sich während der Reaction theilweise zu ketonartigen Verbindungen umlagern, welche die Gruppen $-CO-CH_2-CO-$ bezw. $-CO-CH.OH-CO-$ enthalten. In das Methylen oder Oxymethylen dieser Atomcomplexe kann Alkyl in ähnlicher Weise eintreten, wie dies die Verf. bereits beim Phloroglucin nachgewiesen haben. Hydrochinon und Brenzcatechin werden durch Kali und Jodäthyl ausschliesslich in ihre Diäthyläther übergeführt. Dass sich hier Aethyl nicht an Kohlenstoff anlagert, wie bei den metahydroxylirten Benzolen, wird auf die Unmöglichkeit der Bildung reactiver Methylengruppen bei der Umlagerung ortho- und parahydroxylirter aromatischer Verbindungen zurückgeführt. Die sog. symmetrische Dioxybenzoësäure liefert nur die zugehörige Diäthoxybenzoësäure.

Dr. Guido Goldschmiedt überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit Dr. Hugo Strache ausgeführte Arbeit: Zur Kenntniss der Orthodicarbonsäuren des Pyridins. Die Verf. zeigen, dass diese Säuren, und zwar Cinchomeron-, Chinolin- und Papaverinsäure, sich ganz analog der Phtalsäure verhalten. Es gelingt, aus denselben Anhydride, Aminsäuren und Imide darzustellen.

Verfahren zum Brennen von Kalkstein.

Die Neuerung beim Brennen von Kalkstein in Oefen, in denen letzterer von der Feuerung getrennt ist, besteht darin, dass man behufs Verstärkung des Zuges unter den Rost Luft einbläst und oberhalb der Feuerung, zwecks Regulirung der Hitze, Dampf oder fein vertheiltes Wasser eintreten lässt. (Amer. Pat. 399496 v. 12. März 1889. G. E. Carleton, Rockport, Me.)

Spiralscheiben-Verschluss für Filterpressen.



Die mit einem Auslösekegel versehene Schraubenspindel S wird in der Pressrichtung durch eine Curvenscheibe D vorgedrückt, deren Umfang nach einer Spirale so geformt ist, dass der mit dem Zusammenspannen der Presse wachsende Gegendruck zur Ueberwindung stets gleichbleibende Kraft am Handhebel erfordert. (D. R. P. 46212 vom 17. August 1888. G. A. Schütz, Wurzen i. S.)

Metallschwamm zur Reduction von Gold-, Silber- und anderen Erzen.

Der Metallschwamm besteht aus schwammigem, alkalihaltigem Eisen. (Amer. Pat. 399527 v. 12. März 1889. A. T. Hay, Burlington, Jowa.)

Verfahren zur Reduction von Gold, Silber etc.

Die Erze, welche Gold, Silber, Kupfer, Blei etc. enthalten, werden zusammen mit alkalihaltigem Eisenschwamm reducirt. (Amer. Pat. 399529 vom 12. März 1889. A. T. Hay, Burlington, Jowa.)

Darstellung der Dithiosalicylsäure.

Beim Erhitzen gleicher Molecüle Salicylsäure und Chlor- bezw. Brom- oder Jodschwefel auf 120—150 ° entweicht Salzsäure, und nach beendigter Entwicklung löst sich die Schmelze in Sodalösung, ohne einen erheblichen Rückstand von Schwefel zu hinterlassen. In der Lösung ist keine Salicylsäure mehr enthalten; durch Salzsäure wird aus derselben die Dithiosalicylsäure als harzige strohgelbe Masse ausgefällt. Dieselbe soll an Stelle von Salicylsäure Verwendung finden und zur Darstellung neuer Salicylsäureabkömmlinge dienen. (D. R. P. 46413 vom 28. Januar 1888. Heinrich Baum, Mannheim.)

Darstellung von Farbstoffen aus den Diazoverbindungen des Phenylen- und Toluylenbrauns.

Die unter dem Namen „Phenylen- bezw. Toluylenbraun“ bekannten Farbstoffe lassen sich in Diazoverbindungen überführen. Durch Vereinigung dieser letzteren mit m-Phenylen- bezw. m-Toluylendiamin entstehen neue Azofarbstoffe, welche Baumwolle mit oder ohne Beize tiefbraun färben. (D. R. P. 46375 v. 11. Novbr. 1887. H. Kupferberg, Manchester.)

Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrün-Reihe.

Das Verfahren betrifft die Herstellung von Farbstoffen, welche als Derivate des m-Oxydiamidotriphenylmethans $CH\begin{cases}C_6H_4.OH[3]\\(C_6H_4.NH_2)_2\end{cases}$ zu betrachten sind. Die Leukobasen dieser Farbstoffe werden erhalten durch Condensation von m-Nitrobenzaldehyd mit tertiären Aminen, Reduction der entstandenen Nitroverbindungen zu Amidotetraalkyldiamidotriphenylmethanen und Ueberführung der letzteren durch salpetrige Säure in die entsprechenden Oxyverbindungen. Dieselben lassen sich aber auch direct durch Condensation von m-Oxybenzaldehyd mit tertiären aromatischen Aminen darstellen. Diese Oxyleukobasen werden in verdünnter saurer Lösung durch Mangan- oder Bleisuperoxyd in die entsprechenden Farbstoffe übergeführt. Durch Erwärmen mit conc. oder rauchender Schwefelsäure können die Oxyleukobasen in Sulfosäure umgewandelt werden. Aus den Kalksalzen der letzteren werden durch Oxydation mit Superoxyden unter Anwendung der berechneten Menge von Mineralsäuren die Sulfosäuren der Farbstoffe erhalten. Diese letzteren können auch dargestellt werden durch Sulfuriren der durch Oxydation der oben genannten Leukobasen gewonnenen Farbstoffe. Die Methyl- und Aethyläther der Oxyleukobasen können sowohl durch Condensation der tertiären aromatischen Amine mit den entsprechenden Alkyloxybenzaldehyden, als auch durch Alkylirung der Oxyleukobasen erhalten werden. Ihre Sulfurirung und Ueberführung in Farbstoffe erfolgt in gleicher Weise wie bei den nicht ätherificirten Verbindungen. Die Sulfosäuren der Farbstoffe zeichnen sich durch besondere Licht- und Waschechtheit aus. (D. R. P. 46384 vom 18. August 1888. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Färben in Anilinschwarz.

Die Erfindung bezweckt das Färben von Baumwolle, Jute und anderen Pflanzenfasern in rohem, gesponnenem oder gewebtem Zustande mit Anilinschwarz. Das Material wird zuerst mit Azofarbstoffen, wie Congoroth, Benzopurpurin, Azurinblau, Chrysamin, Deltapurpurin, Hessischroth, Violett oder Purpur etc. behandelt und

dann gewaschen. Sodann färbt man in Lösungen von Anilinöl oder Anilinsalz, oder Analogen des Anilins, wie Toluidin, Xylidin, α- oder β-Naphtylamin, Rosanilin etc. mit Kaliumbichromat und Salzsäure oder Schwefelsäure. In diesem Bade behandelt man die Stoffe zuerst in der Kälte und steigert die Temperatur allmälich auf ca. 70° C. Sodann werden die Stoffe gewaschen, geseift und getrocknet. (Engl. Pat. 15432 v. 11. Novbr. 1887. J. Grunhut, South Shields, Durham.)

Dies ist kein Verfahren zum Färben mit Anilinschwarz, sondern mit Emeraldin, dessen grüne, bezw. blaue Farbe durch die untergefärbten Baumwollazofarbstoffe nüancirt wird. Der Hauptvortheil des echten Anilinschwarz, die vollkommenere Echtheit, wird natürlich auf diese Weise nicht erreicht werden können.

Verfahren zur Reinigung von Rohalkoholen.

Der Rohalkohol wird durch Destillation von dem Vorlauf getrennt und das Destillat zur Abscheidung der Aldehyde und Ketone mit einer conc. Alkalibisulfitlösung, bei Gegenwart von Butylaldehyd gleichzeitig mit einer Lösung von neutralem Alkalisulfit versetzt. Durch diesen Zusatz scheiden sich die Aldehyde und Ketone als Sulfitverbindungen aus. Zur Trennung derselben von dem als Mutterlauge vorhandenen Alkohol wird der letztere abdestillirt und darauf zur Reinigung von der mit übergegangenen schwefligen Säure in Gegenwart einer Base einer zweiten Destillation unterworfen. Der, wie beschrieben, von dem Vorlauf befreite Rohalkohol, welcher die Hauptmasse des Alkohols enthält, wird in der bekannten Weise rectificirt. (D. R. P. 46627 vom 13. Mai 1888. Gesellschaft „La Société Française des Alcools Purs", Paris.)

Verfahren, mittelst Kresotinsäure Häute und Felle von Kalk zu befreien und zu schwellen.

Aus den mit Kalk behandelten Häuten und Fellen wird der Kalk mittelst wässriger Kresotinsäurelösung entfernt, wodurch die Häute geschwellt werden. Die genannte Säure besitzt stark antiseptische Eigenschaften; sie kann nach dem Gebrauch wieder gewonnen und wiederholt benutzt werden. (D. R. P. 46643 vom 6. October 1888. Julius Hauff, Feuerbach bei Stuttgart.)

Verwerthung des Kalkschlammes beim Sulfatverfahren für Zellstoff-Erzeugung.

Bei der Natron- oder Sulfatzellstoff-Erzeugung wird nebenbei Kalkschlamm gewonnen. Derselbe wird verwendet zur Neutralisation von saurem schwefelsaurem Natrium unter gleichzeitiger Wiedergewinnung der im Kalkschlamm infolge ungenügenden Auswaschens zurückgebliebenen Alkalien, welche vorhandenes Eisen, Thonerde, Kalk etc. fällen und somit beseitigen. Bisher waren die Zellstofffabriken genöthigt, das zum Kochen erforderliche neutrale, reine, schwefelsaure Natron von Sodafabriken zu beziehen, während das billigere saure, schwefelsaure Natron nach dem beschriebenen neuen Verfahren leicht in neutrales übergeführt werden kann. (D. R. P. 46376 vom 26. Juli 1887. Sebastian Wolf, Stahlhammer, Oberschlesien.)

Electrolytische Behandlung von Abwässern und anderen unreinen Flüssigkeiten.

Die zu behandelnde Flüssigkeit wird mit gewissen Chloriden oder Lösungen von Chloriden, wie diejenigen des Magnesiums, Calciums oder Natriums, oder mit Seewasser, oder mit den Mutterlaugen von der Verdampfung von Salzsoole gemischt. Die Flüssigkeit wird sodann in dünnen Schichten oder Strahlen zwischen Electroden durchgeleitet. (Engl. Pat. 15384 v. 10. Novbr. 1887. E. Hermite, E. J. Paterson und C. F. Cooper, Dalston, Middlesex.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Mit der am 29. v. Mts. begonnenen zweiten Lesung der Alters- und Invalidenversicherungsvorlage ist wieder der wichtigste, freilich auch der schwierigste Gegenstand der diesmaligen Reichstagssession zur Berathung im Plenum gekommen. Es gilt als wahrscheinlich, dass das Gesetz noch in der gegenwärtigen Tagung zum Abschlusse gelange, doch lässt sich gar nicht voraussehen, wie dasselbe sich im Einzelnen gestalten wird. — Das Genossenschaftsgesetz ist in zweiter Lesung, mit der Bestimmung des Einführungstermins auf 1. October, genehmigt worden. — Der Bundesrath hat den Gesetzentwurf über Besteuerung des Zuckers mit geringfügigen Abänderungen genehmigt. Der Entwurf gelangt nun zunächst zur Kenntnissnahme an die übrigen Conventionsstaaten und wird sodann, ebenso wie die entsprechenden Gesetzentwürfe der anderen Staaten, hinsichtlich seiner Uebereinstimmung mit den Bestimmungen der Convention einer gemeinsamen Prüfung durch eine besondere Commission unterzogen werden. — Nach der Erklärung des Finanzministers im Abgeordnetenhause über die Aussichten des in der Thronrede angekündigten Steuerreformgesetzes scheint es sehr zweifelhaft, ob das Gesetz noch in der gegenwärtigen Tagung werde vorgelegt werden. — Der Steuergesetzantrag des Abgeordneten Hüne wurde an eine Commission von 28 Mitgliedern verwiesen. — Dem Bundesrathe ist in Verfolg des bekannten Reichstagsbeschlusses ein Gesetzentwurf wegen Einführung von Gewerbegerichten zugegangen. — Die Verständigung mit Spanien wegen der Spritfrage steht bevor. — In der holländischen Kammer wird zur Zeit ein Gesetz über den Schutz der Kinder gegen übermässige Arbeit berathen. — In der amerikanischen Presse ist neuerdings wieder von der Liga der nordamerikanischen Republiken die Rede. Die Bestrebungen, der Ausdehnung des Handels Europa's durch den Versuch entgegenzutreten, die Staaten Mittel- und Südamerika's mit der nordamerikanischen Union zu einem (amerikanischen) Staatenbunde zu vereinigen, der eine Art Zollverein bilden soll, sind bekanntlich alt. Die allmäliche Verwirklichung derselben würde für die europäischen Industrieländer ein allerdings bedeutungsvolles Ereigniss bilden, dessen Folgen im Hinblick auf die in aussergewöhnlichem Verhältnisse wachsende Gewerbsthätigkeit schon zeitig erwogen werden dürften.

♯ **Bern.** Der Nationalrath hat den Handelsvertrag mit Italien am 27. v. Mts. genehmigt. — Zur Zeit behandelt derselbe das Gesetz über die Gewährung eines Rückzolles auf Zucker bei der Ausfuhr von condensirter Milch.

Lw. **London.** Das Papier-Syndicat, welches die Controle über alle englischen, billiges Papier fabricirenden Fabriken ausüben soll, ist nach vielen Schwierigkeiten endlich so weit zu Stande gekommen, dass die Ueberlassungsbedingungen mit sämmtlichen Fabriken vereinbart worden sind. Man hat Grund, anzunehmen, dass der Verkauf nur gegen hohen Aufschlag statt fand. Das Syndicat will von einer Centralstelle aus, die ihren Sitz in London oder in Manchester haben soll, die einzelnen Fabriken leiten. Das grosse Publicum wird nur schwer zu bewegen sein, Actien zu zeichnen, besonders da schon jetzt verlautet, dass das Syndicat mit einem Capitale arbeiten will oder muss, welches um 50 Proc. das gesammte Capital der bestehenden Gesellschaften übertrifft. Das Syndicat beabsichtigt in erster Linie den Preis für ordinäres Zeitungspapier um $^1/_8$ d. pro Pfund zu erhöhen. Die Londoner Zeitungsbesitzer haben daher bereits mit Agenten deutscher und belgischer Papierfabrikanten Verhandlungen eröffnet und sich Vorkaufsrecht für grosse Quantitäten Papiers gesichert. — Die Ausstellung photographischer Apparate, die zweite ihrer Art, ist im Crystal Palace eröffnet worden. Eine prächtige Sammlung von Linsen (Suter's Lenses) enthält der Stand T. B. Gotz's, London; darunter befinden sich die neuen, aus Jenenser Glas construirten Linsen. Trockenplattenentwickler in reicher Auswahl bietet The Photographic Apparatus and Chemical Company, London, nebst einer Reihe von Neuheiten zur Ansicht dar. Erwähnenswerth ist noch Professor Fleming's Prüfer für explosive Gasgemische. Fletcher in Warrington hat einen neuen Brenner construirt, dessen Flamme für Luftstösse ausserordentlich empfindlich ist, so dass sie leicht durch ein lautes Geräusch ausgelöscht werden kann. Es wird dies erzielt durch eine besondere Einrichtung der kleinsten Argand-Bunsenbrenner der Firma. — Während die Nachfrage nach Producten der Alkali-Industrie für den einheimischen Markt in dem Newcastle-upon-Tyne-District sich zu heben beginnt, nimmt das Exportgeschäft immer mehr ab. Die Lieferungen nach Amerika sind fast ganz in die Hände der Lancashirer Fabrikanten übergegangen, die von Liverpool aus ihre Fabrikate verschiffen und in Folge der niedrigeren Frachten einen zu grossen Vorsprung vor ihren östlichen Concurrenten gewinnen. Den letzteren sind nur noch die baltischen Häfen offen. — Für den Ankauf sämmtlicher Zinnblechfabriken in Wales ist ebenfalls ein Syndicat in der Bildung begriffen. — Die Arbeiter der Salt Union in Winchester haben die Arbeit niedergelegt, da sie sich den Forderungen der Gesellschaft, die durch angestrengtere Arbeit auf je 6 Arbeiter einen ersparen will, nicht fügen wollen. Sie erhalten Unterstützung von der Salt Makers Association, welche die Forderungen der Arbeiter begünstigt. — Vertreter von über 300000 Arbeitern in Kohlenbergwerken hielten in Birmingham eine Versammlung ab und beschlossen, eine Lohnerhöhung von 10 Proc. zu verlangen und dahin zu wirken, dass die Arbeitszeit auf 8 Stunden reducirt werde.

Bl. **Paris.** In der Kammer kam die Interpellation Laur's betreffend den Krach des Kupfersyndicats zur Verhandlung. Die Sitzung war sehr stürmisch. Die Kammer ging zur Tagesordnung über. — Dr. Dujardin-Beaumetz und Dr. Germain Sée machten in der Académie des Médecine Mittheilungen über die vortheilhafte Ersetzung des Digitalins bei Herzaffectionen durch eine Tinctur des Strophanthus. — Auf Veranlassung der Agriculturgesellschaft Frankreichs findet gegen den 15. Juli d. J. ein landwirthschaftlicher Congress in Paris statt. — In Mexico, im District von Santa-Clara, sind reiche Goldminen aufgefunden worden. — Germond Delavigne hat Versuche angestellt, den Kork an Stelle der Stossfedern bei den Eisenbahn-Waggons zu verwenden, und damit gute Resultate erhalten. Der Erfinder geht von dem Principe aus, dass ein Stück Kork von

15 mm Dicke durch Compression auf eine Dicke von nur 3 mm reducirt werden kann; sich selbst überlassen, nimmt das Stück nach einigen Minuten seine ursprüngliche Dicke wieder an. Zur Anfertigung einer Stossfeder wurden 12 Korkscheiben von 175 mm Durchmesser und 15 mm Dicke aufeinander gelegt. Solche Reihen von Korkplatten hat die Nordbahn-Compagnie einem Drucke von 1100 kg pro 1 qcm unterworfen; erst nach 10 Minuten wurde die ursprüngliche Dicke der Korkscheibenreihe wieder erreicht.

Preisausschreiben. Das Directorium des ungarischen Apotheker-Vereins schreibt den von Jul. Szabó und Carl Kiss von Csávássi gestifteten Preis von 1000 Frcs. in Gold zu folgenden Bedingungen aus: Es ist ein Lehrbuch zu verfassen, welches bei der Ausbildung der Apotheker-Praktikanten als Grundlage dienen soll, und welches den unter Zahl 35. 222/1887 erlassenen Vorschriften des Unterrichts-Ministeriums bezüglich der Ausbildung der Apotheker-Praktikanten vollständig entsprechen muss. Das Recht der Herausgabe bleibt dem Verf. gewahrt. Bewerbungen (mit Motto) sind bis 30. Juni 1891 an den Vorstand des ungarischen Apotheker-Vereins (Carl Kiss, Budapest, Schlangenplatz) einzusenden.

Personalien. Verliehen: Dem Director d. geolog. Reichsanstalt Oberbergrath Dionys Stur in Wien der Titel und Charakter eines Hofrathes, und dem Chefgeologen derselben Anstalt, Dr. Emil Tietze in Wien, der Titel und Charakter eines Oberbergrathes. —

Professor Dr. Fischer in Würzburg hat einen Ruf nach Heidelberg erhalten. —

Amédée Carpentier, früherer Assistent der Chemie an der polytechn. Schule zu Paris, wurde mit einer wissenschaftlichen Mission nach Madagascar betraut zum Zwecke des Studiums der industriellen Anwendung von gewissen Gummiarten, welche dieser Insel eigen sind. —

Gestorben: Dr. Peyritsch, Professor der Botanik in Innsbruck. — Ignacio Domeyko, bekannter chilenischer Mineraloge. — Dr. Donders in Utrecht (Holland), bewährter Arzt, im Alter von 71 Jahren. Er ist namentlich bekannt durch seine bemerkenswerthen physiologischen und ophtalmologischen Arbeiten. Er war Correspondent des Instituts von Frankreich. —

Literatur.

Baratta, Mario, Meraviglie dell'elettricità e sue applicazioni. Vol. I. L. 2. Torino.

Barbaglia, G. A., Alcaloidi e ptomaine. 8. L. 2,50. E. Spörri, Pisa.

Bennet, A. W. and G. **Murray**, A handbook of cryptogamic botany. 8. 16 s. Longmans & Co., London.

Devonshire, E., La purification des eaux par le fer metallique. Trad. par A. Kemna. 8. Fr. 3,50. Adolf Hoste, Gent.

Drechsel, E., Anleitung zur Darstellung physiologisch-chemischer Präparate. Gr. 8. Geb. M 1,60. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Elster, J., und H. **Geitel**, Ueber die Electricitätserregung beim Contact verdünnter Gase mit galvanisch glühenden Drähten. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. In Comm. M 2. G. Freytag, Leipzig.

Fischel, V., Ueber Uransäure und deren Salze. Gr. 8. M 0,50. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Fraenkel, C., und R. **Pfeiffer**, Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. 1. und 2. Lfg. Gr. 8. à M 4. August Hirschwald, Berlin.

Hummel, J. J., La tintura delle fibre tessili, traduzione con aggiunte del dott. Rob. Lepetit. L. 16. U. Hoepli, Milano.

Margules, M., Ueber die Mischungswärme comprimirter Gase. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. In Comm. M 0,30. G. Freytag, Leipzig.

Margules, M., Ueber die specifische Wärme comprimirter Kohlensäure. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. In Comm. M 0,40. G. Freytag, Leipzig.

Mixter, W. G., An elementary textbook of chemistry. Doll. 2,50. J. Wiley & Sons, New-York.

Petteruti, G., Idrogeno solforato rispetto alla sua influenza sull'organismo animale, con esperimenti batter. dell dott. O. Marcone. L. 6. Napoli.

Rysselberghe, J. van, Théorie élémentaire de l'électricité et du magnetisme. 8. Fr. 15. Adolf Hoste, Gent.

Schmid, F., Zur Thallinbehandlung des Typhus abdominalis. Gr. 8. M 1,20. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Souchay, Th., Zur Kenntniss der Wurstvergiftung. Gr. 8. M 0,70. A. Moser'sche Buchh. (Franz Pietzcker), Tübingen.

Tiemann, F., und A. **Gärtner**, Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers. Zugleich als 3. Aufl. von Kubel-Tiemann's Anleitung zur Untersuchung des Wassers. 2. (Schluss-) Lfg. Gr. 8. M 15. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Wroblewski, S. v., Die Zusammendrückbarkeit des Wasserstoffes. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. In Comm. M 1,80. G. Freytag, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 28. März 1889.

O. 1098. **Chromnickellegirungen**, Verfahren zur Herstellung von nicht magnet. —. H. Ostermann und Ch. Lacroix, Genf.

N. 1876. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung gelber und brauner — durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren. II. Zusatz zum Pat. No. 44170. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. Main.

W. 5774. **Feuer-** und wetterfeste plastische Masse, Verfahren zur Herstellung einer — aus zerkleinertem Holz, gebranntem Magnesit und Chlormagnesium. J. G. Wolf, Graz.

T. 2275. **Manganlegirungen.** O. M. Thowless, Newark, N.-J.

A. 2045. **Papierstoff**, Einrichtung zur Abscheidung von Metalltheilchen aus —. Ch. H. Atkins, Boston.

B. 8771. **Scheidecentrifugen**, Neuerung an —. Cl. Freiherr von Bechtolsheim, München.

R. 4575. **Zink**, Doppelschachtofen zur continuirlichen Gewinnung von — und anderen Metallen. F. Rigaud, Alais, Frankreich.

Oesterreich-Ungarn.

Ballongas-Erzeugung, Verfahren und transportabler Apparat zur —. Dr. Alfred Ritter von Urbanitzky, Wien. 16. Januar 1889.

Filterpressen, Neuerungen an —. Joseph Janáček, Ransko. 10. Januar 1889.

Filterpressen, Schutznetze für Presstücher bei —. Joseph Herold, Brünn. 8. Januar 1889.

Reblaus, Mittel und Verfahren zur Vertreibung und Vernichtung der —. Friedrich Wilhelm Härtig, Dresden. 9. Januar 1889.

Schwefelsäure, Verarbeitung der sauren Rückstände von der Petroleumraffinerie unter Ausnützung der darin enthaltenen freien —. Montan- und Industrialwerke vorm. J. D. Stark, Tschemin (Böhmen). 16. Jan. 1889.

Staubsammelfilter, Neuerungen an —. Georg Kieffer, Feuerbach b. Stuttgart. 9. Januar 1889.

Belgien.

85 091. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von — und seinen Legirungen. L. Petit-Devaucelle, Paris. 20. Februar 1889.

84 973. **Centrifugen**, Neuerungen an —. Baron C. von Bechtolsheim, München. 11. Februar 1889.

85 102. **Diffusionsverfahren**, Neuerungen an den — für Zuckerrüben und Zuckerrohr. G. Lüstig, Kaslau, Böhmen. 20. Februar 1889.

85 075. **Holzgas**, Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von —. J. D. Averell, Brooklyn, Vereinigte Staaten. 19. Februar 1889.

85 061. **Malz**, Verfahren und Apparate behufs Anwendung der Eigenschaften des — zur Extraction von stärkemehlartigen Stoffen. J. F. Cuisinier, Paris. 19. Februar 1889.

84 949. **Milch**, Verfahren und Mittel zur Conservirung von —. F. McIntyre, Glasgow. 9. Februar 1889.

85 023. **Nickel**, Zerlegung von technischem — und seinen Salzen, und Vernickelung von Gegenständen jeder Art mit reinem Nickel durch den galvanoplastischen Process. G. Krüss, München. 15. Februar 1889.

85 062. **Sprengstoff**, neuer, der die Eigenschaften des gewöhnlichen Schiesspulvers besitzt, und dessen Stärke sich derjenigen des Dynamits nähert. P. de Montravel und O. Mavaut, Paris. 19. Februar 1889.

84 977. **Sprengstoffe**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. V. Francken, Lüttich. 12. Februar 1889.

85 093. **Sprengstoffe**, Neuerungen an — und an den Apparaten zur Fabrikation derselben. H. S. Maxim, London. 20. Februar 1889.

85 014. **Trockenapparat** für feuchte Substanzen. Wirth & Co., Frankfurt a. M. 14. Februar 1889.

84 948. **Verdampfen**, Neuerungen an Apparaten zum —, Concentriren und Destilliren von Flüssigkeiten. W. R. Watson, Glasgow. 9. Februar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 21.—25. März 1889.

722. **Bleifarben.** Fell.

6261. **Cement.** Sellars.

19010. **Cement.** Sharpe und Turner.

5909. **Farbstoffe**, blaue. Gesellschaft für Anilinfabrikation.

5917. **Feuerfestes** Material. Spence & Spence.

4372. **Gas.** Foulis und Liversedge.

7691. **Gas**, Waschen. Chandler u. A.

6454. **Gasgeneratoren.** Brook.

1508. **Gasretorten.** Green.

6491. **Gerbverfahren.** Levick.

16 472. **Kohlensäuregas**, Ofen zur Erzeugung von —. Dietzsch.

6560. **Sprengstoffe.** Nobel.

6734. **Trocknen** organischer Stoffe. Richter.

6669 und 6671. **Wollfett**, Extraction. Korschelt.

Frankreich.

195 626. **Alkalilaugen**, Verfahren zur Reinigung von —. Langlois-Langlé 25. Januar 1889.

182 587. **Alkohol**, Verfahren zur Abscheidung der im rohen Aethyl- und Methyl- — enthaltenen empyreumatischen Oele. (Zus.-Pat.) Bodländer und Traube. 17. Januar 1889.

195 565. **Diamidotriphenylmethanderivate**, Verfahren zur Fabrikation von unsymmetrisch substituirten — und deren Sulfosäuren. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co. 23. Januar 1889.

195 609. **Farbmalz**, Verfahren zur Fabrikation von —, Schneider. 24. Febr. 1889

195 605. **Farbstoffe**, Darstellung von grauen, braunen oder ähnlich nüancirten —. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis. 24. Januar 1889.

195 633. **Filter** für alle Flüssigkeiten. Montagu. 25. Januar 1889.

195 637. **Gase**, Neuerungen in der Gewinnung inerter —. Brunner, Mond & Co. 26. Januar 1889.

195 654. **Holzessig**, Apparatensystem zur Gewinnung von —. du Vivier. 26. Januar 1889.

195 611. **Oxalsäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Pellerin. 28. Jan. 1889.

195 655. **Seide**, künstliche, und Verfahren zur Herstellung derselben. du Vivier. 26. Januar 1889.

195 656. **Textilstoffe**, künstliche, Verfahren und Apparate zur Fabrikation von — aus teigigen oder halbflüssigen Stoffen. du Vivier, 28. Januar 1889.

195 674. **Zuckerrüben**, Verfahren zur Anreicherung des Zuckers in den —. Stammer. 28. Januar 1889.

Schweiz.

565. **Carburiren**, Apparat zum — von Luft und zum Anreichern von Gas. C. Herzog, London. 21. Februar 1889.

561. **Kohlensäureapparat**, neuer. F. Graef, Aichach, Deutschland. 13. Febr. 1889.

605. **Mehlthau**, Apparat, genannt „Torpille", zur Vertheilung von Schwefel und pulverförmigen Stoffen behufs Bekämpfung des —. R. V. Vermorell, Paris. 13. März 1889.

319. **Moussirende Getränke**, Apparat zur Herstellung und Behandlung — in Holzgefässen. Fr. Ad. Reihlen, Stuttgart. 18. Januar 1889.

550. **Trocken-Elemente**, Neuerung an primären und secundären transportablen galvanischen —. W. L. F. Hellesen, Kopenhagen. 7. März 1889.

Amerika.

399 481. **Alizarinblau**-Schwefelsäure. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 12. März 1889.
399 480. **Alizarinblau**-Sulfosäure. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 12. März 1889.
399 479. **Alizaringrün**. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 12. März 1889.
399 482. **Alizarinindigblau**. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 12. März 1889.
399 590. **Amalgamator**, Centrifugal- —. W. White, Mount Vernon, New-York. 12. März 1889.
399 364. **Cokesofen**. M. Sandford, Gallitzin, Pa. 12. März 1889.
399 263. **Düse**. J. M. Hartman, Philadelphia, Pa. 12. März 1889.
399 611. **Eisen**, Verfahren zur Fabrikation von —. A. T. Hay, Burlington, Jowa. 12. März 1889.
399 581. **Farbstoff**, Darstellung eines braunen —. J. Strasburger, Moskau. 12. März 1889.
399 262. **Gebläsemaschine** für Hohöfen. J. M. Hartman, Philadelphia, Pa. 12. März 1889.
399 529. **Gold**, Silber etc., Verfahren zur Reduction von —. A. T. Hay, Burlington, Jowa. 12. März 1889.
399 527. **Gold-**, Silber- und andere Erze, Metallschwamm zur Reduction von —. A. T. Hay, Burlington, Jowa. 12. März 1889.
399 255. **Holzkohlenöfen**, Condensator für —. J. Friedrich, Iron Mountain, Mich. 12. März 1889.
399 496. **Kalkstein**, Verfahren zum Brennen von —. G. E. Carleton, Rockport, Me. 12. März 1889.
399 528 u. 399 612. **Stahl**, Verfahren zur Fabrikation von —. A. T. Hay, Burlington, Jowa. 12. März 1889.
399 311. **Verdampfapparat**. M. Ams, New-York. 12. März 1889.

Briefwechsel.

Halberstadt. B. M. Die Anwendung der einfachen Nickelsalze, statt der Doppelsalze, zur galvanischen Vernickelung ist bereits vor Jahren von Powell empfohlen worden. Derselbe will mit einer Lösung von 90 g Nickelsulfat, 25 g Nickelcitrat, 15 g Benzoësäure in 4 l Wasser sehr regelmässige und schöne Nickelniederschläge erhalten haben.

Hamburg. C. H. Zur Aufnahme nicht geeignet, da bereits bekannt.

Memel. V. T. Das Aseptol ist Orthophenolsulfosäure. Es steht bezüglich seiner antiseptischen Wirkungen zwischen Carbolsäure und Salicylsäure, ist löslich in Wasser, Alkohol und Glycerin und soll in 3-, 5- oder 10-proc. Lösung angewendet werden. Eingehender über Aseptol finden Sie berichtet in „Chem.-Ztg. *1885*. 9, 1072, 1289“.

München. F. W. Kommt vor! So fanden wir vor Kurzem in einem Blättchen folgende naive Aeusserung seitens der Redaction: „Wir hoffen, Ihrem Wunsche bezüglich eines Aufsatzes über die Zuckerharnruhr auch bald entsprechen zu können, und bitten einen erfahrenen Mitarbeiter um freundliche Zusendung eines solchen.“

Taltal (Chile). Dr. L. D. Nach Stölzel, Metallurgie, schreibt sich der Erfinder des nach ihm benannten chilenischen Amalgamations-Processes „Kröhnke“.

Triest. G. V. Das Latour-Dubreuil'sche Verfahren zur Extraction des Schwefels aus dem sicilianischen Schwefelerz beruht auf dem Ausschmelzen des ersteren durch Erhitzen des Erzes in concentrirter Chlorcalciumlösung, welche bekanntlich erst bei 120° siedet.

Venedig. G. M. Vielleicht finden sie genügende Auskunft in dem Werke: „Die Technologie der Fette und Oele der Fossilien (Mineralöle), sowie der Harzöle und Schmiermittel. Von Dr. Carl Schädler. Verlag von Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig. 1887.“

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei, Zink. Seit 1. April d. J. sind die Frachtsätze des für die Zeit vom 1. Januar 1885 bis 31. December 1889 eingeführten Ausnahmetarifs für die Beförderung von Blei und Zink, bleiischen und zinkischen Producten von Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Elberfeld, Köln (linksrh.) und Köln (rechtsrh.) nach den Staatsbahnhöfen zu Berlin und Stationen der Berliner Ringbahn, sowie nach Station Eberswalde zum Theil ermässigt.

— **Eisenerze.** Seit 28. März 1889 sind Frachtsätze des Ausnahmetarifs 7 (Eisenerze etc.) für den Verkehr zwischen Kruchten, Station der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen, einerseits und den Stationen Kall und Mechernich des Eisenbahn-Directionsbezirks Köln (linksrh.) andererseits in Kraft getreten.

Handelsregister.

Neue Firmen. Magnetische Eisenoxyd-Farbenfabrik, Rahaus, Repenning & Chisholme, Kiel. Hügin & Lazarus, Seidenfärberei, Barmen. Emil Wollenberg & Co., Fabrik chemisch-pharmaceut. Präparate, Charlottenburg. Franz Wittkop & Co., Fabrik wasserlösl. Fette für Drahtziehereien, Limburg a. Lahn. Louis Coden, Fabrik chemischer Producte, Reutlingen. Gg. Werle, Margarinfabrik, Schwabing bei München.

Die chemische Fabrik und Drogenmühle Dr. Carl Pape, Ziegelhausen bei Heidelberg, ist in den Besitz der Firma Dr. Carl Pape & Co. (Inh.: Dr. Carl Pape und Dr. H. Schulz) übergegangen. —

M. Wiesner, Grosshandlung in Papierfabrikations-Materialien, hat sein Geschäft von Biebrich a. Rh. nach Wiesbaden, Adelhaidstrasse 22 verlegt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 30. März. **Schwefelsaures Ammoniak.** Locowaare knapp und von England höher gemeldet. Notirt wird M 12,55 pro 1 Ctr. 24½ Proc. garantirt für sofort greifbare Partien. Sommermonate sehr vernachlässigt. Einfuhr betrug ca. 1800 Ctr. **Chilisalpeter.** Der Artikel ist in Hamburg gegenwärtig in Folge der weiteren grossen Ankünfte und der Massenandienungen zu sehr verschiedenen Preisen zu kaufen gewesen. Während die Grossimporteure auf M 10,35 hielten, waren Posten unter der Hand mit M 9,80—9,50 angeboten. Die Märzandienungen haben heute erledigt werden müssen, und dürfte sich, da für schwimmende Ladungen 10 s. 3 d. notirt wird, der Markt wieder erholen. Angebote von Outsiders lassen sich schon weniger hören. 7 Ladungen brachten 84 231 Säcke an die Stadt.

§ **Hamburg**, 30. März. **Drogen** und **Chemikalien.** An unserem Waaren- und Producten-Markte verlief das Geschäft diese Woche durchweg recht ruhig. Die hiesigen Kaufleute sind augenblicklich vollauf beschäftigt mit der Spedition der per Frühjahr zu verladenden Waaren. Cacao ruhig: Bahia M 56—70, Caracas M 78—145, Domingo M 45—50, Guayaquil M 64—82, Trinidad M 78—86 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien. Agar-Agar sehr fest, M 2,10 pro 1 kg. Antimon ruhig, Regulus M 50—52 pro 100 kg. Bals. Copaivae wieder fester, verkauft ca. 50 Kisten Bahia aus erster Hand zu M 5—5,60 pro 1 kg. Bals. Peruv. ruhiger, M 8,10—8,30 pro 1 kg. Bals. Tolu sehr fest, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides heute zu M 8,50—9 pro 1 kg abgeschlossen. Camphor, raff. fest, M 2,60—2,65 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. fest, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,40 bis 6,40 pro 1 kg. Chinin sulf. sehr flau, M 44—45 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Benzoë fest, ord. M 2,30—3, med. M 3—6, elect. M 6—10 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae fester, M 7,50—7,60. Ol. Menth. ppt. gutes Angebot, engl. M 70—72, amerikan. M 28,20—28,50 pro 1 kg. Ol. terebinth. ruhig, M 73 pro 100 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Salpeter. Preise weichend, M 20,40—21 pro 100 kg, ein baldiger Aufschwung der Preise wird erwartet. Semen Cynae fest, M 30—55 pro 1 kg. Sem. Sabadillae M 78—80 pro 100 kg. Quecksilber ruhig, M 159—162 pro Flasche. Theer. Mit Eröffnung der Schifffahrt ist unser Vorrath ziemlich geräumt, und werden höhere Preise gefordert: dünner M 23—26,50, mittel fehlt, dicker M 19—22 pro Barrel. Wachs unverändert: Holsteiner M 2,50 pro 1 kg, Chili M 232, Japan M 94—95 pro 100 kg. Petroleum sehr ruhig, ohne Kaufslust: Loco M 6,10, März-April M 6,20. Total-Versandt der Woche: 21 676 Barrels, heutiges Lager 47 725 Barrels und 28 721 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 30. März. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Anfangs der Woche ruhige Markt belebte sich in den letzten Tagen und schliesst fest zur Notirung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schluss der Börse: Loco M 6,20. Notirung für Naphta M 11. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80, Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,20. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 15. März 1889: 70 343 940 Gallonen; 1888: 65 571 722 Gallonen.

F. **Köln**, 30. März. **Glycerin.** Rohglycerin. Die rückgängige Preisbewegung hat noch Fortschritte gemacht. Man kaufte heute gutes Saponificat von 28° zu Fr. 80—85. Eine Preiserhöhung ist nicht sehr wahrscheinlich. Die Production der Seifenfabriken dürfte diejenige der Stearinfabriken binnen Kurzem erreichen, und für diese ausgedehnte Erzeugung beginnt es trotz des grösseren Bedarfs der Dynamit-Fabriken an Absatz zu mangeln. Dynamitglycerin war kurze Zeit in guter Frage, jedoch scheint jetzt der gesammte Bedarf wieder für längere Zeit gedeckt zu sein. Die Consumenten beginnen, sich den Unterschied zwischen Ia. und IIa. Qualität anzueignen, welcher zuerst von einer ausländischen Firma gemacht wurde. Dieselbe versteht unter Ia. eine aus gutem Stearin-Glycerin, unter IIa. eine aus Seifenlaugen hergestellte Waare, und macht zwischen beiden einen Preisunterschied von Fr. 10—12. Der Markt für disponible Ia.-Waare dürfte heute Fr. 120—125, für IIa. Fr. 110 bis 112 sein. Alles franco netto Casse, exclusive Fass. Weisse Glycerine. Die inländischen Preise haben in den letzten Wochen wenig Veränderung erfahren, aber aus England werden enorm niedrige Notirungen gemeldet. Man bietet z. B. für einfach destillirt, 1,26 spec. Gew., £ 54, incl. Export-Verpackung f. o. b. Hamburg, gewöhnliche Zahlungsbedingungen. Der Absatz in Deutschland ist stockend.

W. J. **Wien**, 30. März. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21,50, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Preise ohne Veränderung. Tendenz ruhig.

N. **Wien**, 30. März. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

X **Drohobycz**, 30. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte gestaltete sich lebhafter als in der letzten Berichtsperiode. Sowohl Tendenz als Preise befestigten sich. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 24,25—24,50, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab hier. Das rege Geschäft in Bergöl erhielt sich auch im Laufe dieser Woche. Man kaufte bedeutende Posten sowohl für prompt als für Schluss, und bewahrte die Tendenz einen recht freundlichen Charakter. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,40—3,50, Marke Boryslaw 3,20—3,30, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,50 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75 bis 3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Im Ustrzykaer Revier hat sich die Bergölproduction bedeutend verringert. Entsprechend der vorgerückten Saison nahm der Petroleumhandel einen mässigen Verlauf. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 18⅝—18¾, Schluss April-Mai fl. 18½—18⅝ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle verzeichneten eine lebhafte Tendenz. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg. Flammruss bedang bedeutenden Absatz bei Mangel an Deckung. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft hatte eine kleine Besserung in Stimmung und Notirung. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—52,50, IIa. fl. 48—48,50 pro 100 kg, ab hier. Für Ceresin erhielt sich recht freundliche Stimmung. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 53—53,50, Gelbsorten Ia. fl. 52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16—18 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Nach Russland vollzog sich ein recht ansehnliches Geschäft. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10,10, IIa. R. 9,15 bis 9,25, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen 9,50 pro Pud, ab Strzemieszyce.

)-(**Rotterdam**, 30. März. **Margarin.** Zu Anfang der Woche fanden einige grössere Verkäufe statt, da unsere Importeurs für niedrigere Preise zu sprechen waren. Gegen Ende der Woche wurde die Stimmung aber wieder viel flauer, und man erwartet in nächster Woche einen weiteren Preisrückgang von einigen Gulden, woraufhin dann wieder grössere Verkäufe folgen dürften. In dieser Woche kamen zum Verkaufe 4925 Tierces amerikanische und 70000 kg europäische Waare in den Preisen von fl. 51—50 für feinste Marken, fl. 49—48

für feine, fl. 47—44 für Mittelwaare, fl. 36—41 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand hier beträgt heute 6700 Tierces, dazu 4900 Tierces heute per Dampfer „Coland" angebracht. **Cottonseed Oil.** Amerikanische Marken Union und Aldigé unverändert; heute sind wieder 1500 Barrels Aldigé hier eingetroffen. Fragpreis bei grösseren Posten fl. 39. **Petroleum** abwechselnd flauer und wieder fester. Heutige Notirung loco fl. 8, Mai/Juli fl. 7,95, Sept./Decbr. fl. 8,20. **Terpentinöl** loco fl. 21,75 bezahlt, Mai/Juni-Abladung fl. 17,75. **Chilisalpeter** stark angeboten. **Harz** segelnd per Victoria, Sortiment G für fl. 2,45 käuflich.

γ **Antwerpen**, 30. März. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum verhielt sich ruhig während der ersten Hälfte der Woche, auch ist für vorräthige Waare ein weiterer Rückgang zu verzeichnen in Folge starker Zufuhr. Auf Lieferung während der vier letzten Monate ist hingegen eine Preissteigerung eingetreten. Der Artikel schliesst sehr fest mit entschiedener Neigung zur Steigerung, und zwar zu folgenden Preisen: vorräthig Fr. 16, April-Mai Fr. 16 bis 16½, September-December Fr. 17⅜. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentinöl, amerikanisches in ungewisser Lage; einige Eigner halten sehr fest auf Preis, während andere sich nachgiebiger zeigen. Vorräthig fl. 21,50 — 21,75, Verkäufer; vier letzte Monate fl. 17,50, fest, aber geschäftslos; französisches Fr. 22. Harz fest bei unveränderten Preisen, die bei Käufen für sofortigen Bedarf bewilligt werden, während keine Speculationskäufe stattfinden. Von drüben werden die Forderungen erhöht. Gestern wurde hier eine Ladung geringer Qualität gehandelt zu einem Preise, der 3 bis 4 Proc. theurer auskommt als der zuletzt für Ladungen bewilligte. Französisches fest, Fr. 13 — 15. Farbhölzer werden fester gehalten, da einige Ladungen, welche in Hâvre auf den Markt drückten, inzwischen Käufer gefunden haben. Die Forderungen weisen keine Veränderung auf. Wachs fest zu letztberichteten Preisen, mit Ausnahme von Mogadore, für welche Sorte jetzt Fr. 2,75 gefordert wird. Gallen, Sumach, Krapp unverändert. Valoneen und Mirabolanen geschäftslos bei unveränderten Forderungen. Quebrachoholz ohne Bewegung. Da nur noch verhältnissmässig wenig in dieser Saison nach Europa verladen werden kann, ist indess ein Rückgang nicht wahrscheinlich.

K. **Triest**, 30. März. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Berichtswoche hat wenig Zufuhren in ordinärem Olivenöl aufzuweisen, weshalb der Absatz in engen Grenzen blieb. Preise unverändert. Verkäufe in Olivenöl: 150 Quintals Olivenöl Italien halbfein und superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 47 — 59, 1150 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 6000 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 35 pro Quintal. Wir notiren heute, erste Kosten, für 100 kg: Olivenöl, italienisch fl. 35—62, Levante, Albanien etc. fl. 31—35, Dalmatien im Fass fl. 35, Tinen lamp. fl. 36,50 — 37,50. Sesamöl fl. 41 bis 46. Arachidenöl fl. 53 — 55, Leinöl fl. 26,50 bis fl. 28,50. Baumwollöl fl. 29,70—38. Palmöl fl. 27,50. Cocosöl fl. 31,50—37. Fischöl vom schwarzen Meere fl. 21 — 22, Petroleum, russ. in Barils fl. 7,40—7,65, in Kisten fl. 8,60 bis 8,85. Sulfuröl, grünes fl. 21,50—22. Hamburger Fischöl (pro Baril 170 kg) fl. 40,50 — 41,75. Gummen. Auch in der abgelaufenen Woche hielt die Geschäftsstille an, es wurde nur wenig gemacht und blieben Preise unverändert. Die Zufuhren belaufen sich auf 25 Farden Aden und 145 Farden Fakmi. Von Verkäufen werden nur 6 Farden Aden, weiss zu fl. 215 gemeldet. Die Notirungen der **Waaren-Börse** pro 100 kg erste Kosten sind Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100 bis 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden nativ fl. 100 bis 120, Litti nativ fl. 80—100, Embavy nativ fl. 100 — 115, Scharky nativ fl. 105 — 115, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Preise pro 100 Kilo, erste Kosten. Valonea. Das Geschäft nahm sowohl in griechischer, wie in Golf-Waare einen regelmässigen Verlauf, der Markt zeigte keine bemerkenswerthen Veränderungen, und behaupten sich Preise fest. Verkauft wurden: 500 Quint. Smyrna und Anatolien zu fl. 19,50—22, 1400 Quint. Camate von Griechenland zu fl. 13,40—16, 750 Quint. Golf zu fl. 11,60—12,50, 250 Quint. Caramania zu fl. 8—12,50 pro Quintal. Die heutige Notirungen erste Kosten pro 100 kg sind: Smyrna und Anatolien fein fl. 22—24, mittel fl. 19—20, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,85, Zea fl. 16—17, Maina fl. 15—16, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 15,50—16,50, Golf und Prevesa fl. 12,50, Caramania camata fl. 13, dick fl. 8. Alles pro 100 kg, erste Kosten.

nn **St. Petersburg**, 17./29. März. **Fette und Oele.** Das Geschäft hielt sich im Allgemeinen in den Grenzen der Vorwoche; kleine Preisverschiebungen und festere Tendenz deuten auf die bald zu erwartende Schifffahrtseröffnung, wenngleich das eigentliche Exportgeschäft noch wenig Regsamkeit zeigt. Für Ia.

Zur Reise um die Erde.

In grösseren Briefmarken-Sammlungen findet man wohl photographische Nachbildungen von Briefumschlägen und Postkarten, welche die Reise um die Erde gemacht haben und schliesslich zu ihrem ursprünglichen Absendungsort zurückgekehrt sind. Namentlich sind es Abdrücke der im Reichspostmuseum aufbewahrten sog. „Ploss'schen Weltumsegelungskarte" (eine Postkarte aus dem Jahre 1878), welche für Sammler vervielfältigt worden ist.

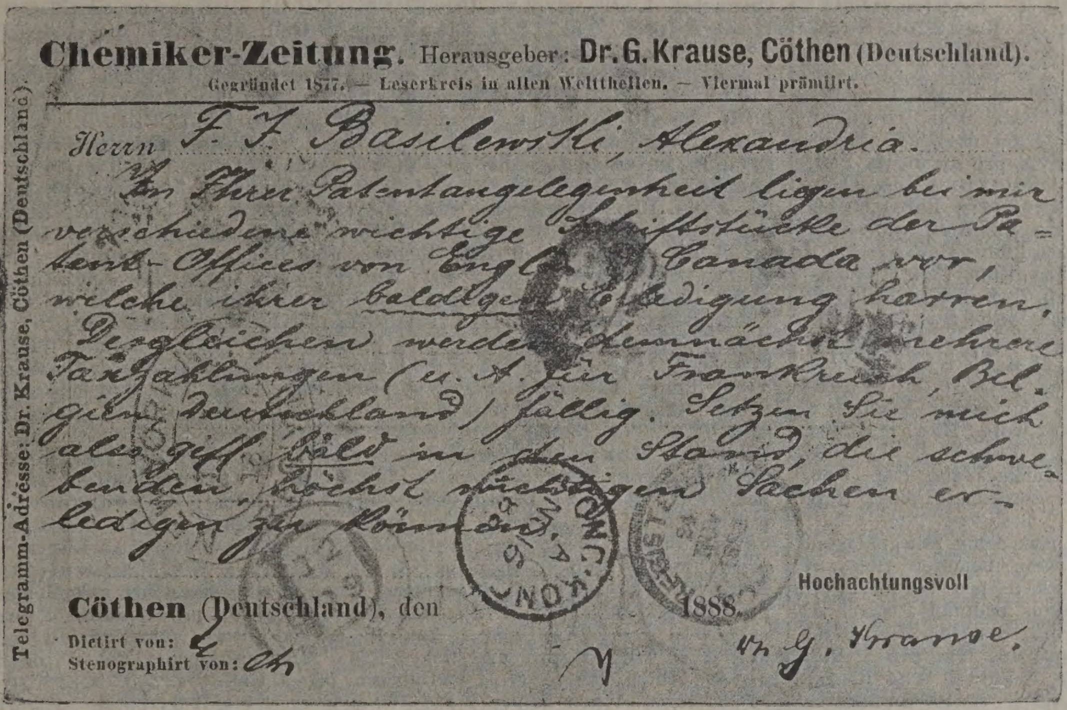
Im Hinblick auf das allgemeine Interesse, welches derartige Postsendungen bieten, und mit Rücksicht auf die sehr geringe Anzahl der als Raritäten geschätzten Poststücke, welche die Reise um die Erde machten, geben wir beistehend die getreuen Nachbildungen zweier sich in unserem Besitze befindenden „Weltumsegler".

Vorderseite.

Vorderseite.

Beide, Postkarte und Brief, wurden am 10. September 1888 in Cöthen „eingeschrieben“ zur Post gegeben und gingen zunächst über München (Poststempel: 11. Septbr. 1888) nach ihrem eigentlichen Bestimmungsort Alexandrien in Aegypten, woselbst sie am 20. September eintrafen. Eine eigenthümliche Verkettung von Umständen zwang die Postsachen zu weiterer Reise, die über Singapore (Poststempel: 17. Octbr. 1888), Hongkong (Poststempel: 16. November 1888), Yokohama (Ankunft: 24. Novbr., Abgang: 1. Decbr. 1888), San Francisco (Poststempel: 24. December 1888), New-York (Poststempel unleserlich, scheinbar 1. Januar 1889) etc. nach Cöthen zurückführte, wo sie uns am 12. Januar 1889 wieder zugestellt wurden, mit zahlreichen Poststempeln, Handvermerken etc. versehen. Da Adressat Adressen nur „poste restante“ hinterliess, die Poststücke also auf jeder Station zu lagern hatten, erklärt sich die Dauer der Reise von 4 Monaten.

Rückseite.


Chemiker-Zeitung. Herausgeber: Dr. G. Krause, Cöthen (Deutschland).

Gegründet 1877. — Leserkreis in allen Welttheilen. — Viermal prämiirt.

Telegramm-Adresse: Dr. Krause, Cöthen (Deutschland).

Herrn F. F. Basilewski, Alexandria.

In Ihrer Patentangelegenheit liegen bei mir verschiedene wichtige Schriftstücke der Patent-Offices von Engl. Canada vor, welche ihrer baldigen Erledigung harren. Desgleichen werden demnächst mehrere Taxzahlungen (u. A. für Frankreich, Belgien, Deutschland) fällig. Setzen Sie mich also gefl. bald in den Stand, die schwebenden höchst wichtigen Sachen erledigen zu können.

Cöthen (Deutschland), den 1888.

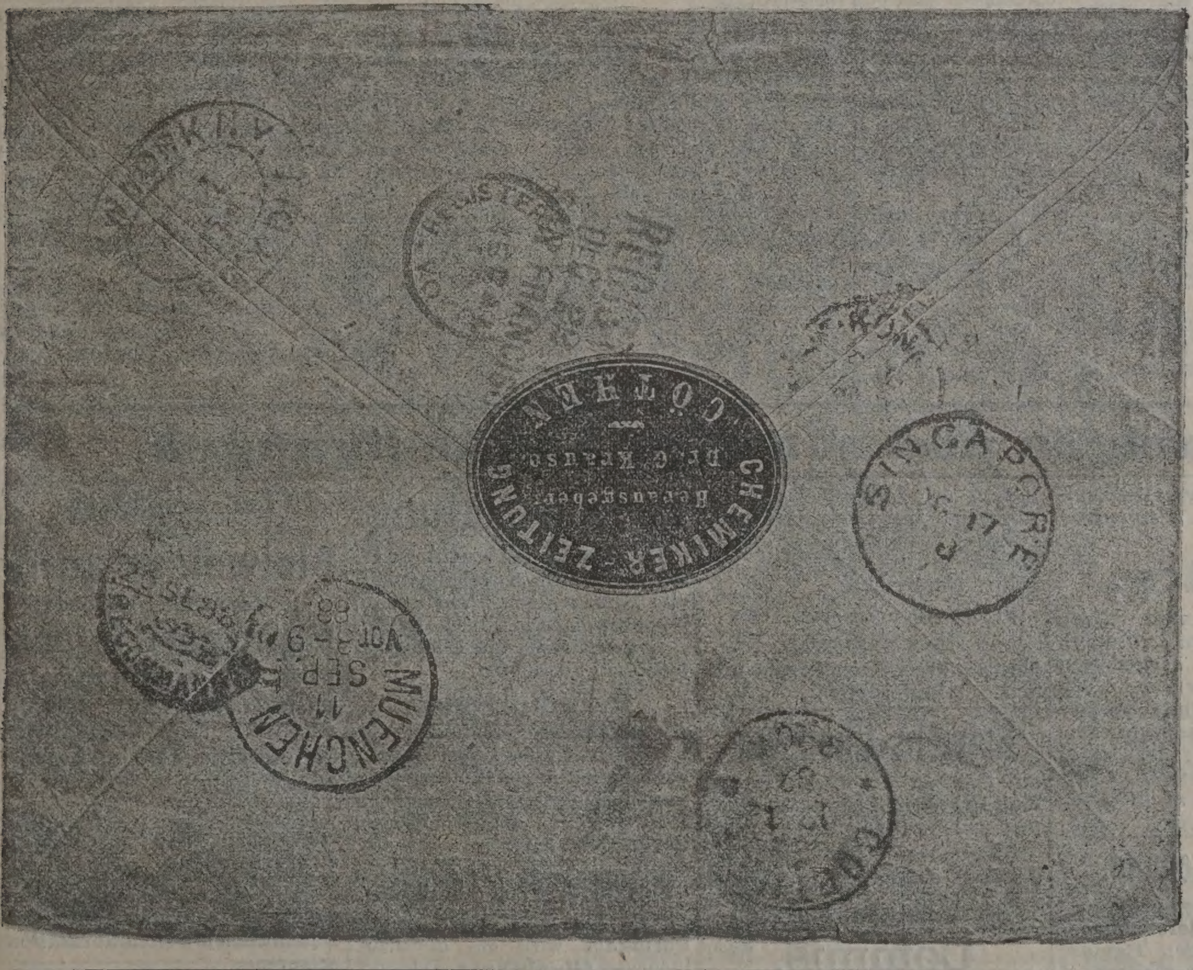
Hochachtungsvoll

Dr. G. Krause.

Dictirt von:

Stenographirt von:

Rückseite.



gelben Lichtertalg zeigte sich Kauflust zu Rub. 44 pro Berkowetz von 10 Pud, Abgeber fordern Rub. 46 für loco, August-Lieferung Rub. 45, Brief gegen Rub. 43 Geld mit Rub. 3 Handgeld. Seifentalg ohne nennenswerthen Umsatz, Rub. 46. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 3,65 — 3,75. Hiesiges Leinöl Rub. 3,90—4. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl loco Rub. 4,70, bitteres Rub. 3,25—4. Baumöl unverändert, Rub. 10,25. Provenceröl nach Qual. Rub. 14,50—16. Palmöl Rub. 5,15 bis 5,40. Cocosöl Rub. 5,75—6,50. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80 pro Pfund. Leinsaat auf Basis von 95 Proc. zu Rub. 12,50 pro Loco-Tschet. gemacht, Lieferungen gefragt. Nobel'sches Petroleum unverändert, Rub. 1,15 pro Pud incl. Accise, andere Fabriken bis 2 Kop. billiger. Benzin (Nobel'sches) Rub. 3,40—3,50, andere Fabriken Rub. 3,25. Alles ohne Fass und sofort lieferbar. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,95. Caustische Soda 72° loco Rub. 2,20. Blockschwefel Rub. 0,80 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche Rub. 25 in Kleinigkeiten für den Platzconsum. Portland-Cement Rub. 6,40 pro Fass. Lederleim Rub. 7 für mittlere Qualitäten. Knochenleim wie zuletzt. Rohknochen 46—50 Kop. für Petersburger und bis 46 Kop. für fremde Stadtknochen in grösseren Posten. Alles pro Pud. Knochenkohle und Knochenmehl unverändert.

B. **Lille,** 30. März. **Düngemittel und chem. Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel hat eine starke Baisse erfahren; eine wirkliche „Debacle“ ist eingetreten. Disponibles wird quotirt zu Fr. 24 — 23,75 und für grosse Loose Fr. 23,50. Diese plötzliche Baisse hat viele Händler überrascht. Auf April und Mai wurden unter diesen Umständen wenig Geschäfte abgeschlossen, die wenigen zu Fr. 23,50—24. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Course sind schwach; Fr. 30 bis 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31,25 für französisches Sulfat. Die engl. Tagespreise sind ca. Fr. 29,90 pro 100 kg = £ 12 pro 1 ton zu den bekannten Bedingungen. Superphosphate. Die gegenwärtige Campagne geht ihrem Ende entgegen, trotzdem ist die Nachfrage noch ziemlich stark, Stöcke sind keine vorhanden. Man quotirt zu Fr. 0,44—0,42 in Norden, Fr. 0,40 in Belgien, Fr. 0,47—0,48 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure steht um Fr. 0,04 höher. Phosphate. Lage stets gut in der Somme; die weniger reichen Phosphate beginnen mehr Abnehmer zu finden. Die Preise sind für 70/75-proc. Fr. 1,05 bis 1,10, 60/65-proc. Fr. 0,90 auf Waggon Somme pro Einheit Kalkphosphat. Die Course der Caroline phosphate sind sehr fest. Knochenmehl Fr. 11 bis 11,25 in Paris, Fr. 10,35—10,50 in Lyon. Blutmehl Fr. 1,90 in Paris, Fr. 1,65 in Dunkerque. Geröstetes Leder Fr. 1,20, geröstetes Horn Fr. 1,40 pro Einheit Stickstoff. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 21. Raffinirter Schwefel Fr. 16,25 in Marseille. Kupfersulfat Fr. 69—70. Kainit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Kalisalze. Lage unverändert. Oele. Colzaöl Fr. 70. Leinöl Fr. 51,50—52. Oeillettenöl Fr. 101 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 41,50. Alkohol aus Melasse, 90°, disponibel Fr. 39,50—40. Methylalkohol, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32—34. Alaun Fr. 14,50. Benzin, rectificirt Fr. 58—60. Chlorkalk Fr. 25—26. Chlorzink, 50° Bé. Fr. 25—30. Chlorammonium Fr. 65—70. Krystallsoda Fr. 8. Baryumnitrat Fr. 60. Naphtalin, roh Fr. 8. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 170—175. Kalisilicat, 35° Bé. Fr. 30—35. Wasserglas, alkalisch, 48/50° Fr. 18—20. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 bis Fr. 44 pro 100 kg.

φ **Odessa,** 15./27. März. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt ist nunmehr in Folge Wiedereröffnung der Schifffahrt lebhafter geworden, was ziemlich allgemeinen Preis-Aufgang in den einzelnen Producten bedingt. Es notirten: **Metalle:** Stangenkupfer Rub. 19,65—20,50. Kupferblech Rub. 19,25—20,25. Stangenzinn Rub. 18,25. Zinn in Stücken Rub. 18,25. Blei in Blöcken Rub. 2,65. Bleiblech Rub. 3,15. Zink in Blöcken Rub. 4,60. Zinkblech Rub. 5,25. Antimon. crudum Rub. 5,60. Regulus Antimonii Rub. 8,10—8,25. Bleiweiss Rub. 5,25. Silberglätte Rub. 3,80—3,85. Minium Rub. 3,50—3,60. Zinkweiss Rub. 14,10. Oker Rub. 0,80—1,15. Eisenmennige Rub. 2,50—2,75. Grünspan Rub. 19—20,60. **Harze, Fette und Oele.** Amer. Colophonium Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,18, Marke H Rub. 1,22. Gummi arabicum Ia. Sorte Rub. 49—50. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 36,50—38. Damarharz Rub. 12,50. Gummi tragacanthae Ia. Sorte Rub. 36,50, IIa. Sorte Rub. 30—30,50. Bienenwachs Rub. 18,50—21,50. Diese Preise beziehen sich nur auf unverfälschte reine Waare. Gelbes Paraffin Rub. 9,50. Weisses Paraffin Rub. 10,50. Knochenfett, roh Rub. 3,25—3,40, gereinigt Rub. 3,50—3,75. Talg, der Markt ist für diesen Artikel noch unverändert gedrückt, und zahlen gewöhnliche Sorten Rub. 4—4,20, reinste Sorten für Margarine Rub. 4,75—5,20. Petroleum verblieb bei sehr starker Zufuhr in fallender Tendenz und notirt aus den Cysternen

mit Rub. 0,90, in Fässern Rub. 1,10, in Kisten Rub. 3,30 pro Kiste. Rapsöl, roh Rub. 4,75—5,20, gereinigt Rub. 4,75—5,25. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,60 bis 5,75. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,80—5,90. Provenceröl Rub. 16,75 bis 18,50. Baumöl Rub. 9,70. Sesamöl Ia. Sorte Rub. 9,50. Hanföl, roh Rub. 4, gekocht Rub. 4,20. Leinöl, roh Rub. 4,20, gekocht Rub. 4,30—4,40. Alles pro Pud. Rohspiritus 10,25 Kop. pro Grad. Raffinirter Spiritus, Uladowskajer Fabrik 14 Kop., Sutinsker Fabrik 12,2—12,6 Kop., Warschauer Fabriken 11,7—12 Kop., Trostjanetzker Fabrik 11,2—11,5 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,40. Schwefelblumen Rub. 1,50. 66-gräd. Schwefelsäure Rub. 1,25, 60-gräd. Schwefelsäure Rub. 0,95. Rohe Salzsäure Rub. 1,25, bis auf $\frac{1}{2}$ Proc. Schwefelsäure gereinigt Rub. 1,50. Salpetersäure, 36° Rub. 3,75, 42° Rub. 4,60. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,72. Ammoniak, techn. Rub. 4, chem. rein, specifisches Gewicht 0,910, Rub. 6,70—6,90. Chilisalpeter Rub. 2. Kupfervitriol Rub. 5,40. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kasanpotasche Rub. 2,15. Soda, 48/50° Rub. 1,60—1,65. Solvay, 56/58° Rub. 1,70—1,75. Caustische Soda 72°, Marke Tiger Rub. 2,35—2,40, Marke Mono Rub. 2,40—2,45. Krystallsoda Rub. 0,90. Soda bicarbonat. englisch Rub. 1,60—1,75. Wasserglas 65° Rub. 1,55—1,60. Weinsäure in fallender Tendenz, Rub. 30,50. Cremor tartari Rub. 19,75. Tartarus natronatus Rub. 21,50 pro Pud. Rohweinstein, unter 70° $10\frac{1}{8}$ Kop., über 70° $11\frac{1}{8}$ Kop. pro Grad im Pud. Essigsäure 16—16,5 Kop. pro Grad im Pud. Citronensäure Rub. 32,50. Oxalsäure Rub. 9,80—10. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60 bis 0,70 je nach Qualität. Kalisalpeter Rub. 4,90. Borax Rub. 5,50—5,55. Alaun Rub. 1,30. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,30. Essigsaures Blei Rub. 6,50—6,75. Borsaures Manganoxydul Rub. 18. Chromsaures Kali Rub. 9,60—9,80. Chlorammonium Rub. 7. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 2,80—2,90. Naphtalin Rub. 8,50. Rohknochen. Die Preise sind in Folge der erhöhten Zufuhr weiter wesentlich zurückgegangen, und zahlen Stadtknochen 37 Kop., Provinzwaare 35—36 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 65 Kop. Gedämpftes 4-proc. Knochenmehl 75 Kop. Limansalz, unverändert hoch und in starker Nachfrage, 24—28 Kop., gemahlen 26—29 Kop., raffinirt 50—52 Kop. Bachmuther Steinsalz 30—32 Kop. pro Pud. Kolmannstärke Rub. 16,75—17 pro Kiste. Portland-Cement, Gillingham Rub. 6,10, Marke Waisa Rub. 6,60, Noworossysker Fabrik Rub. 6,50. Roman-Cement derselben Fabrik Rub. 3,80 pro Pud.

+ **London**, 30. März. Indigo. Der Markt bleibt sehr ruhig mit geringem Umsatze. Die Ankündigungen für die April-Auctionen belaufen sich auf 7400 Kisten. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 11 d. bis 5 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Der Markt ist ziemlich ruhig, speciell in Erwartung der kommenden Statistik über Vorkommnisse im Laufe des vergangenen Monates. Umsätze in letzter Woche waren gering und letzte Preise waren 2 s. bis 3 s. pro 1 Ctr. niedriger gegen letzte Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 68 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 87 s. 6 d. bis 95 s., IIa. 79 s. bis 87 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 69 s. bis 78 s. Garnet pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Stocklack, Siam 37 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 9 s. 6 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. Galläpfel. Chinesische 65 s. bis 67 s. pro 1 Ctr. Japanische 62 s. 6 d. bis 64 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s. 6 d., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. 6 d. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12. 10 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 5 s. bis £ 18. 7 s. 6 d. Barrels £ 18. 7 s. 6 d. bis £ 18. 10 s. pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 17. 15 s. pro 1 ton. Rüböl, engl. £ 26. 15 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 28. 5 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 25. 10 s., in Hull raffin. £ 22. 2 s. 6 d. pro 1 ton, roh £ 20. 15 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 25. 10 s. bis £ 25. 15 s. Mauritius pro 1 ton £ 26 bis £ 26. 10 s. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24. 10 s., Wallfisch-, pro tun £ 18 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 21 bis £ 21. 10 s. pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 3. 17 s. 6 d. bis £ 4. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 2 d. bis 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{1}{4}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d., russisches $4\frac{15}{16}$ d. bis 5 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 37 s. 3 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 6 s. 6 d. cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. bis 5 s. 3 d. **Metalle.** Preise sind ziemlich unverändert und der Markt etwas beruhigter. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 39. 10 s. bis £ 40. Englisch, tough pro 1 ton £ 45 bis £ 45. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 46 bis £ 47. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 52. Indisches, Platten £ 50 pro 1 ton. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d. bis $6\frac{1}{2}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 94. Austral. pro 1 ton £ 95. Engl. für Ingots £ 96. 10 s., in Barren £ 98 pro 1 ton. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 12. 12 s. 6 d. pro 1 ton, spanisches £ 12. 7 s. 6 d. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 7. 15 s., zweite Hand: pro Flasche £ 7. 10 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte pro 1 ton 47 s. 6 d. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 6. 5 s., grau pro 1 ton £ 9. 12 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 12. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. $2\frac{1}{2}$ d., 90° 2 s. 11 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 4 d., B pro unit 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $8\frac{3}{4}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 3 d. Carbolsäure 34/35° kryst. 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., 39/40° kryst. 1 s. 3 d., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d., 50° flüssige 8 d., 90° flüssige 1 s. 6 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. ab Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{3}{4}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 5 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch 1 s. 1 d. bis 1 s. $1\frac{1}{2}$ d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen 1 s. 6 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 87 s. 6 d., japanisch pro 1 Ctr. 90 s., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. In Auction kamen 4488 Säcke, 2500 davon wurden verkauft. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 79 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 65 s. bis 78 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 59 s. bis 64 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s., Dominica pro 1 Ctr. 55 s. bis 62 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Personalia.

Dr. Paul Loesche
Assistent an der Kgl. sächs. landw. Versuchsstat. Möckern-Leipzig
Jenny Loesche, geb. Loesche
Vermählte.
Pirna a. E., **Möckern-Leipzig,**
29. März 1889. (1829)

Stellen-Angebote.

Grössere **chemische Fabrik** wünscht zu baldigem Eintritt einen in **Schwefelsäure-Fabrikation** und verwandten Betrieben praktisch erfahrenen

Chemiker

zu engagiren. Nur Bewerber mit vorzüglichen Zeugnissen werden berücksichtigt.

Offerten mit Gehaltsansprüchen erbittet man unter **O. Z. 1822** an die **Exp. d. Ztg.** (1822)

Eine **chem. Fabrik in Russland sucht** einen energischen, zuverlässigen

Meister,

der besonders mit der Herstellung von **Essigsäure** und **Methylalkohol**, sowie den **essigsauren Salzen** (Bleizucker) aus Holzessig praktisch genau bekannt ist. Off. mit Gehaltsansprüchen, sowie Angabe der bisherigen Thätigkeit und Referenzen erbeten sub **R. 1794** an die **Exp. d. Ztg.** (1794)

Bekanntmachung.

Die Stelle des **Directors** des hiesigen **chem. Untersuchungs-Amtes** ist durch den Tod des bisherigen Inhabers erledigt und soll baldmöglichst, spätestens zum 1. Juli d. J., unter Vorbehalt einer sechsmonatlichen Probezeit, wieder **besetzt werden.** Gehalt 4500 Mark jährlich.

Qualificirte Bewerber werden ersucht, ihre Meldungen bis zum 1. Mai d. J. bei uns unter Beifügung des Lebenslaufs, einer Abschrift der Zeugnisse und etwaiger von ihnen veröffentlichter wissenschaftlichter Arbeiten einzureichen.

Breslau, den 22. März 1889.

Der Magistrat
hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt. (1789)

Betriebs-Chemiker

mit mehrjähriger Praxis in der **Kali-Industrie** und besten Empfehlungen **zu engagiren gesucht.**

Offerten unter **A. C. 1821** an die **Exp. d. Ztg.** (1821)

Ein tüchtiger jüngerer

Commis, (6028)

mit der **Knochen- und Düngemittel-Branche** vertraut, wird zum möglichst baldigen Antritt für Correspondenz und Buchführung **gesucht.**

Offerten und Angabe der Gehaltsansprüche unter **J. H. 8690** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Lebensstellung.

Eine **Actien-Gesellschaft, Schwefelsäure-, Superphosphat- und Knochenleim-Fabrikation, wünscht** einen in diesen Zweigen sich bewährten und erfahrenen technisch gebildeten

Fabrikdirector

zu engagiren. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang und bisherige Thätigkeit sub **J. P. 8557** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6020)

Glasbläser nach Portugal.

Für eine staatliche Anstalt **Portugals** wird ein durchaus tüchtiger **Glasbläser,** vertraut mit Anfertigung von **Thermometern, Barometern** und allen sonst. Glas-Präcisionsapparaten, **gesucht.** (1722)

Man wende sich mit Gehalts- und sonstigen Ansprüchen **an C. von Bonhorst, Lissabon,** Calçada da Estrella 52, 1º.

Zur Errichtung
einer
Bleiweiss-Fabrik
in Verbindung mit einer
Essigspritfabrik
wird ein Fachmann gesucht, der genaue **Auskunft über Rentabilität etc. etc. einer solchen Anlage geben kann.**

Offerten bitten unter **„Bleiweissfabrik 1815“** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (1815)

Eine **Stearinfabrik** (Italien) **sucht** einen in **Saponifikation, Destillation u. Seifenfabrikation** erfahrenen

Werkführer.

Wissenschaftliche Bildung und Kenntniss der einschlägigen Analysen erwünscht. (1831)

Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter **R. 1831** an die **Exp. d. Ztg.**

Dynamit-Chemiker.

Eine bedeutende Dynamitfabrik des Auslandes bietet einem ersten Chemiker günstige und dauernde Stellung. Kenntniss des Englischen Bedingung. Discretion versichert. (1766)

Ausführliche Offerten womöglich nebst Photographie unter **P. C. R. 1766** an die **Exp. d. Ztg.**

Salicylsäure.

Ein mit der **Fabrikation** vertrauter

Chemiker oder **Meister**

gesucht. Adressen sub **C. R. 1781** an die **Exp. d. Ztg.** (1781)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, mit mehrjähriger Praxis und besten Zeugnissen, **sucht Stelle** in einer Fabrik, an welcher er sich ev. **mit Capital betheiligen** könnte.

Offerten sub **H. 1830** an die **Exp. d. Ztg.** (1830)

Vertrauens-Posten

sucht ein sehr tüchtiger, älterer, erfahrener

Chemiker

mit ausgezeichneter Vorbildung und langjährig. prakt. Erfahrung in den wichtigsten Zweigen der **chemischen Industrie.** Derselbe ist in der Lage, sehr vortheilhafte Fabrikationen einzuführen. Prima Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Offerten sub **C. H. 1788** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1788)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., auf Universität tüchtig vorgebildet, **sucht Anfangsstellung.**

Gefl. Offert. unter **C. 1725** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1725)

Ein Chemiker,

Dr. phil., auf Universitäten gebildet, mit guten Zeugnissen, **sucht passende Stellung** in der **Technik.** Offerten sub **S. O. 1813** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1813)

Ein junger Chemiker,

gelernter Apotheker, welcher jetzt die Universität verlässt, **sucht baldmöglichst Stellung.**

Offerten sub **O. M. 33 Penig i. Sachsen postlagernd.** (1750)

Tüchtiger Chemiker (1816)

mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker** und **Betriebsführer,** vertraut mit der Fabrikation **chemisch-techn., -pharmac. Präparate, sucht Stellung** in der **Technik.** Gefl. Offerten erbeten unter **R. 1816** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in Organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Ein techn. Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, ledig, militärfrei, mit 4-jähriger Praxis als Analytiker, **sucht Stellung** im Betriebe.

Gefl. Offerten unter **D. 1686** an die **Exp. d. Ztg.** (1686)

Transvaal. Chemiker, Dr. phil., vielseit. gebildet, der mehrere Jahre **selbstständ. Leiter** eines bedeut. **Hüttenlaboratoriums** im Auslande war, wäre geneigt, **Engagement f. Transvaal od. Austral. anzunehmen.** Gefl. Anträge sub **Z. B. 2522** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5025)

Chemiker,

gewandter Analytiker, sucht per 1. März Stelle in einer chem. Fabrik. Offert. sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6016)

Apotheker,

Dr. phil., Staatsexamen mit I bestanden, 28 Jahre alt, **sucht,** gestützt auf beste Refer., **Stellung** in einer **chemischen Fabrik.**

Offerten sub **D. 1797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1797)

Werkmeister!

Ein erfahrener **Werkmeister,** welcher mit der Fabrikation von **Lack- und Mineralfarben,** sowie mehrerer **chem. Producte** nach neuesten Verfahren vollständig vertraut ist, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** im In- oder Auslande. **Offerten** bitte an die **Exp. d. Ztg.** unter **R. 1769** einzusenden. (1769)

Ein in der **Weiss- und Buntfarben-, Chlorkalk und Blancfix-Fabrikation** tüchtiger

Werkmeister

sucht als solcher zum 1. Oct. oder früher event. auch im Auslande **Stellung.**

Offerten befördert sub **M.** die **Schöninger Zeitung.** (6029)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein erfahren. Geschäftsmann sucht für **Chemnitz** und die weitere Umgegend die

Vertretung

für chemische Fabriken,

speciell Farben u. Färbereiartikel.

Offerten unter Chiffre **W. 1798** an die **Exp. d. Ztg.** (1798)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (4233)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Thonerde-Erzeugung.

Angaben und Pläne zur Verarbeitung von Bauxit auf Thonerdesulfat werden gewünscht.

Offerten mit Honoraranspruch sub **A. P. 1810** an die **Exp. d. Ztg.** (1810)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das Mannheimer Haus pflegt vorzugsweise in grösster Ausdehnung den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die ganze Welt zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (4994)

Tarife zur Verfügung.

99/100 % Eisessig 99/100 %,

chem. reine und techn. Essigsäure, 80—100 % Speiseessig-Essenz aus **Spiritus** und aus **Holzkalk.**

Ein **gediegener Fachmann,** der den **Absatz** so gut wie **gesichert** hat, wünscht mit einer **günstig** gelegenen **Fabrik,** welche sich für obige **Artikel interessirt** u. über **Fabrikationsräumlichkeiten,** wie **Capital** verfügen können muss, in **Verbindung** zu treten. Off. unter **X. Z. 1826** an die **Exp. d. Ztg.**

Kupfervitriol.

Eine praktisch erprobte **Fabrikationsmethode zur Darstellung von eisenfreiem Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupferabfällen** nebst den Zeichnungen für die Einrichtung hierzu wird **zu erwerben gesucht.**

Anträge unter **M. O. 1811** an die **Exp. d. Ztg.** (1811)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Jeder gebildete Kaufmann, dem daran liegt, sich selbstständig in fremdspr. Corresp. (9 Handelssprachen) auszubilden, verlange Probelief. grat., frco. **Glogau Sohn Verlag, Hamburg, Burstah.** (1820)

Ein bedeutendes Bank-Consortium

sucht behufs Umwandlung in (6023)

Actien-Gesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen, sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Mill. Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten.

Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Wer giebt Auskunft

über Reinigung von

Rohnaphtalin

und gegen welches Honorar?

Offerten sub **E. 1828** an die **Exp. d. Ztg.** (1828)

Für

Apotheker, Chemiker etc.

Eine in Betrieb stehende, durch Patent geschützte **Fabrikation von nachweislich grossem Vortheil** ist Umstände halber **abzugeben.**

Näheres sub **P. R. 1814** durch die **Exp. d. Ztg.** (1814)

Anleitung und Einrichtungen, um Blut auf Blutmehl zu verarbeiten, wird gegen mässiges Honorar **gründlich gelehrt.**

Näheres unter **H. W. 1791** durch die **Exp. d. Ztg.** (1791)

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)

Neudorf, Harz.

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik,

empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Für **P. R. No. 36 514**

G. Michaelis und W. T. Mayer

Neuerung

in der

Darstellung von Chloroform

unter gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure

werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.

Auskunft vermittelt

Carl Pieper,

Ingenieur und Patentanwalt,

Gneisenaustr. 109/110,

Berlin S.W. (1340)

Braunstein

in Stücken

80 und 90 Proc. haltigen

leicht löslich

empfiehlt billigst (1426)

Louis Gotthardt,

Weilburg a. Lahn,

Braunsteingrubenbesitzer.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,

Natriumbisulfit bis 40° Bé.,

Calciumsulfit en pâte, (1052)

Calciumbisulfit bis 14° Bé.,

Schweflige Säure bis 7° Bé.

Ferner

Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. **Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum **Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen** die

Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)

Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Gesucht folgende Apparate
gebrauchten aber tadellosen Zustandes:
Filterpresse mittlerer Grösse, absolute Auslaugung.
Doppelkessel von 200 l, 60 l u. 40 l.
Vacuumapparat, 150 l fassend, mit **Luftpumpe,** auch zum Destilliren verwendbar.
Eisernes Reservoir, 2000 l.
Offerten unter **F. R. 1787** an die **Exp. d. Ztg.** (1787)

Eine Filterpresse
mit Einrichtung zum Erwärmen d. Platten durch Dampf, Leistung nicht unter 3 Centner Filtrat pro Stunde, wird zu kaufen gesucht. Offert. unter **M. S. 1741** an die **Exp. d. Ztg.** (1741)

Zu kaufen gesucht:
1 hölz. **Filterpresse** mit compl. Aussüssung, 80 × 80 cm, mit gut. Verschl., 36—42 Kammern, oder 2 zu je 24 Kammern.
1 kleine hölzerne **Filterpresse** mit completer Aussüssung, 60 × 60 cm, 6—8 Kammern.
1 gebrauchte **Centrifuge** mit kupf. Korb, Durchm. mindest. 80 cm, Mantel verbleit.
1 **Röstapparat für Weinhefe.**
Off. unter **J. 3788** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbet. (6027)

Bleiglasur
in grösseren Posten zu kaufen gesucht.
Offerten unter **R. 1819** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1819)

Wer liefert
Kautschuk, Guttapercha,
chem. rein,
sowie **Asphalt- und Theer-Präparate**
zur Isolirung v. Leitungsdrähten?
Briefe sub **H. 1739** an die **Exp. d. Ztg.** (1739)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine Fabrik chem. Producte
(Herstellungs-Preis circa 180 000 Mark), an Eisenbahn u. schiffbarem Strome, neben einer Schwefelsäure- und Sodafabrik belegen, ist zu verkaufen.
Briefe sub **O. 1763** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1763)

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Für Stärke-, Stärkezucker- und Spritfabrikanten.
Ich verkaufe in Partien aus erster Hand billigst
2000 Waggons Ia. Mais u. 1000 Waggons Ia. Weizen.
Offerten erbeten an **Stefan Karakasch** in **Bukarest** (Rumänien), Strada Akademie 39. (1568)

Fabrik-Versteigerung.
Am 8. April a. c. wird dahier die seit ca. 30 Jahren bestehende landw.-chem. **Knochenmehl- und Leimfabrik** mit Zubehör öffentlich versteigert.
Zur Erwerbung dies. Etablissements sind mehrere Liebhaber vorhanden, wünschen jedoch zum Beitritt als Consortium einen oder zwei **Theilhaber** mit **20 bis 25 Mille Mark** Vermögen, mit Fachkenntniss, möglichst einen **Werkmeister** oder **Chemiker,** welcher noch extra salarirt würde.
Auskunft unter Chiffre **J. A. H. Post Hassfurt.** (6024)

Eine Fabrik
mit Dampfbetrieb,
in welcher seit längeren Jahren **Leim** und **künstliche Düngemittel** fabricirt werden, die nachweislich guten Absatz hat, etwa $2\frac{1}{2}$ km vom Bahnhof liegt, ist unter günstigen Bedingungen billig **zu verkaufen.**
Offerten sub **E. D. 1746** an die **Exp. d. Ztg.** (1746)

Excelsior-Mühle (Gruson)
mit Brechwerk, fast neu, zu verk.
Franz A. Müller, Braunschweig.

Preiswerth zu verkaufen,
wenig gebraucht — gut erhalten:
1 **hydraul. Presse** für Maschinen- und Handbetrieb; dieselbe arbeitet ohne Pumpwerk und hat ein cylindr. Pressgefäss von 60 Liter Inhalt;
1 **Centrifuge** für Unterbetrieb, Kupferkessel 700 mm Durchm., mit Messingsieb u. für Riemenbetrieb mit Vorgelege.
Offerten sub **D. 1818** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1818)

Filterkästen,
ca. 120 Stück, ca. 80/75 cm, ca. 15 cm hoch, flach, hölzern, mit säure- und laugenbeständiger Masse gestrichen, **wie neu,** mit Stellagen, Laufrinnen etc., compl., wegen Aufgabe der Fabrikation sehr billig **abzugeben.**
Gefl. Anfragen sub **O. 1786** an die **Exp. d. Ztg.** (1786)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ca. 16 000 Kilo gebrauchte
Knochenkohlen
von mittlerer Korngrösse sind zu verkaufen.
Offerten unter **A. H. 1742** an die **Exp. d. Ztg.** (1742)

Rest:
Partie von ca. **90 kg Aethylxylidin,** sowie ca. **200 kg Krystall-Ponceau** billigst abzugeben, ebenso **Türkischrothöl** jedes belieb. Quantum.
Offerten sub **M. M. 1748** an die **Exp. d. Ztg.** (1748)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Sommephosphat,
70/75,
ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1890 zu verkaufen.
Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Indigocarminabfälle
sind abzugeben.
Gefl. Gebote sub **A. 1785** durch die **Exp. d. Ztg.** (1785)

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Benzolvorlauf.
Ca. **40 000 Liter Benzolvorlauf,** sehr reich an Schwefelkohlenstoff, sind **äusserst billig zu verkaufen.** Muster des aus drei Schichten v. verschiedenem specifisch. Gewicht bestehenden Destillates stehen zu Diensten.
Offerten beliebe man sub **K. P. 695** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** zu richten. (5029)

Zu verkaufen:
ca. 10 000 kg
graues **Entfärbungspulver**
von Oberlangenbielau,
ca. 10 000 kg
graues **Entfärbungspulver**
von Karlsruhe (1817)
bei **Compes & Co., Düsseldorf.**

Wegen Ableben des Besitzers sind verschiedene **werthvolle**
Patente und Patentgesuche,
sowie eine Anzahl gut erhaltener
chemischer Werke
(Wagner's Jahresbericht etc.) zu jedem nur annehmbaren Preise **zu verkaufen.**
Offerten unter **A. B. N. 1754** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (1754)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Chemisches Laboratorium
des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.
Beginn des Sommersemesters: 29. April. Prakt. Uebungen in der analytischen und synthetischen Chemie, Untersuchung der Nahrungsmittel etc.
Chemische Vorlesungen und Privatissima. Die Laboranten können auch an den Vorlesungen des physikalischen und electrotechnischen Instituts theilnehmen. (1779)
Näheres durch den Vorstand des chemischen Laboratoriums
Dr. B. Lepsius.

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.
Lehrjahr 1889—1890.
Der praktische Vorbereitungscursus und die Vorlesungen des Sommersemesters beginnen
am 1. Mai 1889.
Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5682)
G. Köhler, Königlicher Bergrath.

Unterrichtscurse in angewandter Chemie
werden während des ganzen Jahres im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
abgehalten. Dieselben bieten angehenden Chemikern nach vollendeten Studien günstigste Gelegenheit zu gründlicher praktischer Ausbildung als **öffentlicher** und **Gerichts-Chemiker,** sowie als **Analytiker für die Technik.**
Bei Bewerbungen um Stellen dient erfahrungsgemäss der Besuch des hiesigen Laboratoriums als beste Empfehlung. Anmeldungen nimmt jeder Zeit entgegen der Unterzeichnete, von welchem auch Jahresberichte und Programm zu beziehen sind. (112)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chem. Laboratoriums und städt. Untersuchungsamts.

Die unter Druck befindliche **neue** Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**
Creolin
Pearson
halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**
Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als **gefährlich, unzureichend in der Wirkung,** oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich** erwiesen.
Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (4998)
William Pearson & Co., Hamburg.

Die Gewinnung von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin. Cöln.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Köln.

Mai—October 1889.

Schlusstermin für Anmeldungen 15. April 1889.

Internationale Ausstellung für Hausbedarf und Nahrungsmittel.

1. Kunstwerke. 2. Erziehung, Unterricht und Kunstgewerbe. 3. Mobiliar und Zubehör. 4. Bekleidung. 5. Bergwerks- und landwirthschaftliche Producte. 6. Maschinen und Apparate. 7. Baukunst, Hygiene und Rettungswesen. 8. Nahrungsmittel.

DIE LEITUNG.

Arthur Vrancken, I. Schriftführer. R. Cornely, Vorsitzender.
C. Emundts, Rechtsanwalt. H. Königstein, Bau-Unternehmer. (4877)
A. Neuss, W. Roberts, H. Siegert, Architecten. P. Kürten, Garten-Architect.

Anmeldungen an den I. Schriftführer Arthur Vrancken, Köln.

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio**, Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.**, Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) **Dr. C. Bischoff.**

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Kalium und Natrium hydricum depurat. und purissim. in Stangen, Stücken und Pulver fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Gummi arabicum, directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Rohformaldehyd von vorzüglicher Reinheit.
Mercklin & Lösekann, chemische Fabrik, (1718) **Hannover**, Weinstr. 12.

The Warrington Chemical Co., Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Schwefelkohlenstoff. Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.). (1799)

C. Knobloch, Kehl a. Rh., chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung Hirschberg bei Grossalmerode
empfiehlt:
Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und Chamottesteine jeder Art, **Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien** etc. in prima Qualität zu billigsten Preisen. (4974)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Marmorkreide, schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551) Auerbach in Hessen.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur mit dieser Marke echt.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Hartblei. Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745) Neudorf, Harz.

Jeden Posten W. H. Blockzink, Hartzink, Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher, Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63% kohlens. Magnesia, 33% kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30% Thonerde, 50—60% Kieselsäure, 6—16% Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1343)
A. Gerber & Co., Basel.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

empfiehlt:

Sulfonal Riedel, absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück (die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Drucksachen und Muster zu Diensten.

Ferner halte ich zu Diensten: (3972)

Pepsin Riedel Ph. G. II, probehaltig,
Salicylsäure und **Salicylsaures Natron**
in den bekannten Marken zu den seit 1. Januar a. c. **nicht unwesentlich ermässigten Preisen,** und empfiehlt sich speciell ein grösserer Gesammtbezug der verschiedenen Salicyl-Präparate **zu meinen äusserst günstigen Listen-Preisen.**

Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer. Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

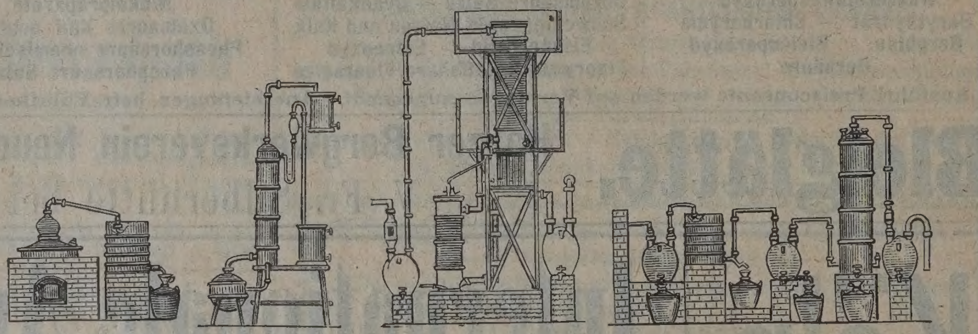
Chemische Fabrik, Berlin.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

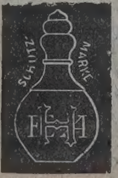
Preis-Courante gratis.

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

G. Sturm, Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

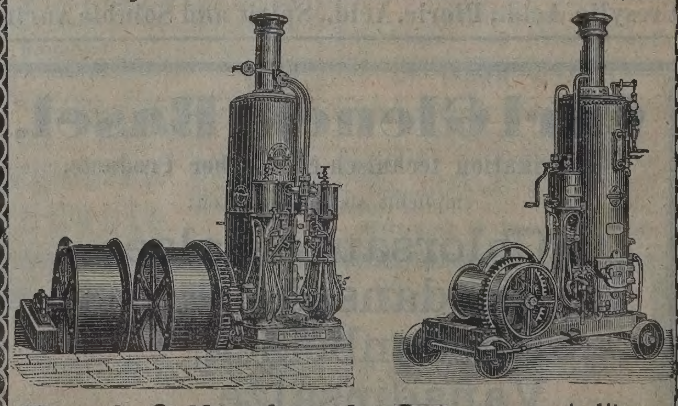


Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl, | durch entspr. Zusatz
Triumph-Maschinenöl, | von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. **Knochenöl-Fabrik, DRESDEN.** **Chemnitz,** Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Gebr. Burberg, Mettmann (Rheinpreussen)
bauen als langjährige Specialität
sämmtliche Maschinen für chemische Fabriken,
als: **Walzenstühle, Dismembratoren, ober- u. unterläufige Mahlgänge, Kollergänge, Kugelmühlen, Sichtmaschinen, Rüttelsiebe, Transportschnecken, Transportelemente, Transportbänder, Elevatore, Sackzüge, Sackstampfen etc.** Ferner:
Farbholz-Zerkleinerungs-Maschinen jeder Construction
bis zur grössten Leistung. (1755)
Uebernahme ganzer Anlag. Pläne auf Wunsch gratis. Ia. Referenzen.

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle
für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (4942)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

Harzer Kreide,
die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (1712)
Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch und chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle und Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe
sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine 13½-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter des Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

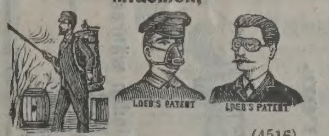
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)
A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

G. Goldschmiedt,
Padova (Italien),
macht reichhaltige **Auswahlsendungen** von **Briefmarken** an Sammler gegen ein Depot von 20 bis 50 Mark. (1659)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschäd. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,**



(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.
Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)
Nierstein a. Rh. Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661)
kauft und verkauft Briefmarken aller Länder.
Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 233

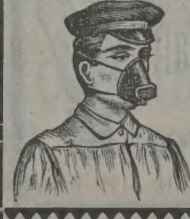
Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)
Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Couverts (558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz. Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,** sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990) **Stahlguss,** mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

D. R. P. No. 30090 und Patente angemeldet.

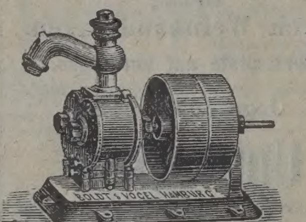
Neues Transport-Element.

Ersatz der Transportschnecken, Eugen Kreiss · Hamburg.
Bandtransporte etc. Patente angemeldet. Mühlen-Bau u. Müllerei-Maschinen. Sieb- u. Entstaubungs-Anlagen.

!Viele Tausend Meter in Betrieb! (3641)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

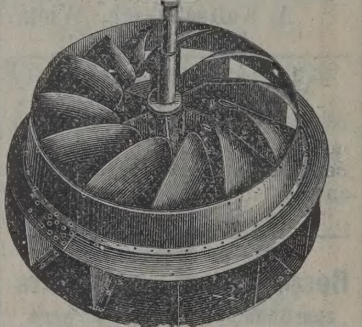
Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, **Hamburg**



empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
— Catalog und Näheres auf Wunsch. — (1037)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

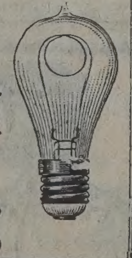
Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Schornstein-Reparaturen,

als: Geraderichten, Höherbauen, Ausfugen und Binden während des Betriebes, sowie Anbringen der Blitzableiter.
Kunstgerüst stelle ich gratis. — Bis jetzt unübertroffen. —
Wilh. Ebeling jun., Bernburg
Schornsteinkünstler. in Anhalt. (4995)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima H. H. Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(869)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

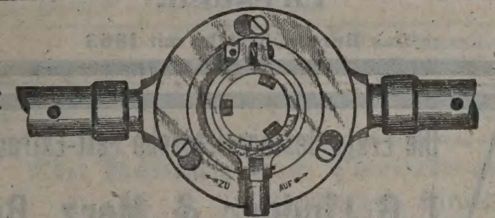
Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik
für den Bau
von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
17-jährige Erfahrungen.
Ueber
400 Anlagen
mit mehr als
430 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

Maschinen- und Armaturfabrik,
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre

Speisewasservorwärmer.

Specialpreislisten gratis und franco. (1517)

Gasrohr-Schneidkluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

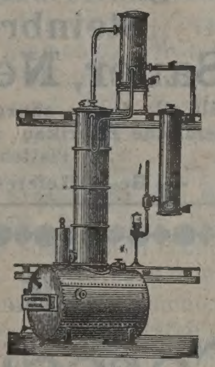
Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)

J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

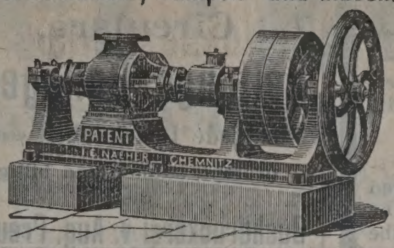
(1005)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

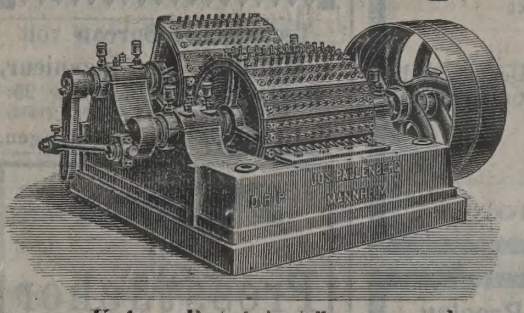
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.



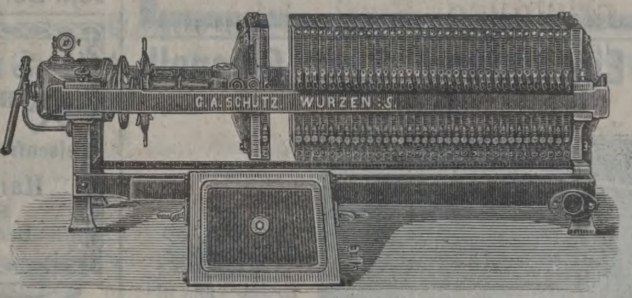
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Jos. Pallenberg, Maschinenfabrik, Mannheim.



Specialität seit 25 Jahren:
sämmtliche Maschinen und Apparate für die Düngerfabrikation.
Neuestes Stachelwalzwerk,
Deutsches Reichs-Patent,
vorzugsweise zum Zerkleinern von feuchten Superphosphaten u. anderen ähnlichen feuchten Materialien.
Keine Betriebsstörung mehr wegen Verschmieren der Maschine!
Hervorragende Leistungsfähigkeit! (930)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Für den Export.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist die **Ankündigung** durch die

Annonce

unerlässlich zur **Ausdehnung** der **Geschäftsverbindungen** nicht nur im **In-**, sondern auch namentlich im **Auslande**. Die Anzeige erweist sich um so **wirkungsvoller**, je öfter dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Die **„Chemiker-Zeitung"** ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes, erschliesst durch ihre Inserate den **Exportfirmen** in wirksamer Weise den Markt

des Auslandes.

Da die **„Chemiker-Zeitung"** nicht nur in Deutschland, **sondern auch im Auslande** die **weiteste Verbreitung** erlangt hat, so finden Ankündigungen von

Exportartikeln

den

denkbar günstigsten Erfolg.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

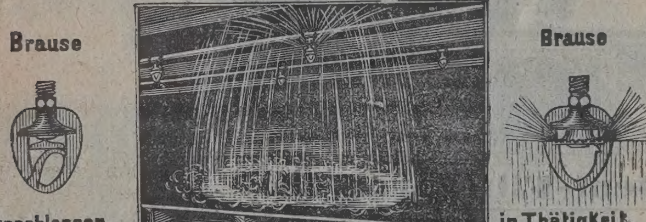
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (334)

Brause — Brause



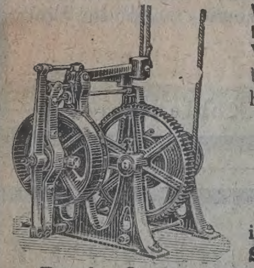
geschlossen. — in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

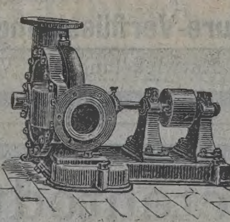
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln. horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung. Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc, Feldschmieden. **Sicherheits-Hebezeuge** in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Circulare,

Zeitungs-Beilagen,

sowie **jede Druckarbeit** liefert **prompt, sauber und billig** die

Buchdruckerei v. Aug. Preuss in Cöthen. (2822)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Filter-

und (993)

Presstücher

für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Bleilötharbeiten

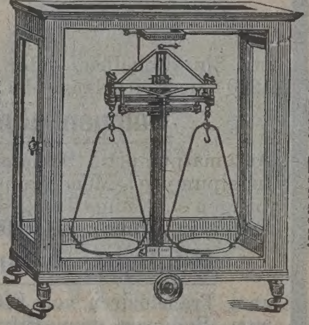
übernimmt (1706)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Siccatif.

Braunstein, bis 95 Proc., eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Prämiirt: Paris.



Wien. London.

Eduard André, Cassel.

Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführg. unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Steinbruch-Geschäft

A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten **säurebeständige Tröge und Bottiche für chemische Fabriken**, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— Beste Referenzen stehen zu Diensten. — (1060)

K. k. priv.

Ceresin-Fabrik

von

Anton Himmelbauer & Co.

in

Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

Auszeichnungen:
Medaille I. Classe Paris 1855.
Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen:
Fortschritts-Medaille Wien 1873.
Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,

weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)

Muster und Preis-Courante gratis.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Nickelerze im Ural. — Mittheilungen aus Mexico. — C. Reinhardt, Zur maassanalytischen Bestimmung des Chroms in Chromeisensteinen. — Th. Morawski, Ueber die Bestimmung des Glycerins. — Dr. Ad. Lecrenier, Ueber die Fällung des Nickels als Sulfid und die Bestimmung dieses Metalls. — Dr. Felix Bauer, Automatischer Apparat zur Regulirung der Kochdauer von Flüssigkeiten (mit Abbild.). — Dr. Robert Hirsch, Ein Beitrag zur Theorie des Färbens. — Prof. Anton Ihl, Einwirkung von Eugenol auf Phloroglucin. Eugenol, ein wahrscheinlicher Bestandtheil der Holzsubstanz. — Dr. Schumacher-Kopp, Zur Analyse des Brotes. — Alfred Ziegler, Ueber das Verhalten der wässrigen Kieselfluorwasserstoffsäure gegen Glas und über Darstellung dieser Säure. — Gust. Weissmann, Ursachen der Corrosion ungetheerter eiserner Wasserleitungsröhren. — Neue Drogen (mit Abbild.). — Akademie der Wissenschaften, Wien. — G. E. Carleton, Verfahren zum Brennen von Kalkstein, A. P. — G. A. Schütz, Spiralscheiben-Verschluss für Filterpressen, D. R. P. (mit Abbild.). — A. T. Hay, Metallschwamm zur Reduction von Gold-, Silber- und anderen Erzen, A. P. — A. T. Hay, Verfahren zur Reduction von Gold, Silber etc., A. P. — Heinrich Baum, Darstellung der Dithiosalicylsäure, D. R. P. — H. Kupferberg, Darstellung von Farbstoffen aus den Diazoverbindungen des Phenylen- und Toluylenbrauns, D. R. P. — Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrün-Reihe, D. R. P. — J. Grunhut, Färben in Anilinschwarz, E. P. — La Société Française des Alcools Purs, Verfahren zur Reinigung von Rohalkoholen, D. R. P. — Julius Hauff, Verfahren, mittelst Kresotinsäure Häute und Felle von Kalk zu befreien und zu schwellen, D. R. P. — S. Wolf, Verwerthung des Kalkschlammes beim Sulfatverfahren für Zellstoff-Erzeugung, D. R. P. — E. Hermite, E. J. Paterson und C. F. Cooper, Electrolytische Behandlung von Abwässern und anderen unreinen Flüssigkeiten, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Bern. London. Paris. Preisausschreiben. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Schweiz. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Zur Reise um die Erde. Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Offenbach a. M. Köln. Drohobycz. Wien. Triest. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. Marseille.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. — Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 28. **Cöthen, den 6. April 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ein Beitrag zur Theorie des Färbens.

Von **Dr. Robert Hirsch.**

(Schluss.[1])

Wollengarn wurde in der hundertfachen Menge Wasser mit einer Menge β-Naphtolmonosulfosäure (von Schäffer) und β-Naphtoldisulfosäure R gekocht, welche 1—2 Proc. vom Gewichte der Wolle entsprach. Ich beobachtete, dass die Verbindung mit der Faser schneller erfolgte, wenn die Lösung durch einen Tropfen Schwefelsäure angesäuert war, doch wird Naphtolsulfosäure auch aus neutraler Lösung aufgenommen. Das Bad war auch nach längerem Kochen nicht „erschöpft"; indes war der grössere Theil der Sulfosäure an die Faser gegangen, und zwar so fest, dass er durch Waschen mit kaltem Wasser nicht entfernt werden konnte.

Die mit Naphtoldisulfosäure behandelte Wolle wurde in eine Lösung von Diazobenzol resp. Diazoxylol gebracht. Bei Zugabe von einigen Tropfen verdünnten Ammoniaks trat sofort lebhafte Farbstoffbildung ein. Nach einer Minute wurde die Wolle aus dem Bade genommen und zeigte nach dem Waschen und Trocknen die Nüance und Intensität einer mit 1 Proc. Scharlach resp. Orange gefärbten Wolle. Es ist sehr auffallend, dass die Bildung der Azoverbindung auf der Faser bei Gegenwart von Kalk- oder Barythydrat oder von kohlensaurem Natron nur sehr langsam vor sich geht. Besser wirkt Natronlauge, am schnellsten Ammoniak.

Um Farbreactionen auch in saurer Lösung auf der Faser zu erhalten, brachte ich die mit Naphtolmonosulfosäure behandelte Wolle in eine angesäuerte Lösung von Natriumnitrit. Nach kurzer Zeit hatte die Wolle eine lichtgelbbraune Färbung angenommen, ähnlich derjenigen, welche Wolle nach dem Kochen mit einer 2-proc. Lösung von Nitrosonaphtolsulfosäure zeigte. Die Wolle wurde gewaschen und in einer schwach angesäuerten Lösung von Eisenvitriol gekocht. Nach kurzer Zeit zeigte sie die grüne Farbe des „Naphtolgrün" von Cassella.

In derselben Weise wie mit Naphtolsulfosäuren wurden auch Versuche mit Naphtylaminsulfosäure angestellt. Naphtionsäure wird sowohl in neutraler, als auch in saurer Lösung von Wolle fixirt. Es ist zu bemerken, dass selbst bei Anwendung von reinstem, aus Alkohol krystallisirtem Naphtionsalze die Wolle eine schmutzig gelbrothe Färbung annimmt. Diese Erscheinung mag auf einer Zersetzung der Naphtionsäure oder einer Oxydation beruhen. Der grössere Theil ist aber wohl unverändert, denn die so behandelte Wolle lässt sich, durch kurzes Verweilen in einem angesäuerten Nitritbade diazotirt, durch Behandlung mit einer alkalischen β-Naphtollösung in der Nüance des „Echtroth" anfärben.

Ich habe noch festgestellt, dass nicht alle Verbindungen mit der gleichen Leichtigkeit von Wolle aufgenommen werden. So vereinigt sich dieselbe mit Sulfanilsäure z. B. nur in concentrirter Lösung. — Ein technisches Interesse scheint diese neue Färbemethode nicht zu haben, und ich werde meine Untersuchungen nicht fortsetzen.

Nachschrift: Im Anschluss an obige Mittheilung, welche schon vor mehreren Monaten geschrieben, möchte ich mir erlauben, mit wenigen Worten auf die Arbeit von G. H. Hurst[2]) zurückzukommen, über welche in der „Chemiker-Zeitung" referirt ist[3]). Dieselbe zerfällt in drei Theile. In dem ersten trägt Herr H. einige theoretische Speculationen über das Färben mit Benzidinfarbstoffen vor, welche aus Friedländer's „Fortschritten der Theerfarbenfabrikation" geschöpft sind, ohne dass er es für nöthig hält, den Namen desselben zu nennen. Der zweite Theil ist eine Wiederholung oder „Neuentdeckung" der Resultate Möhlau's[4]), dessen Name auch nicht genannt wird. Am überraschendsten ist der dritte Theil: Baumwolle, Wolle oder Seide wird mit einer Lösung von Benzidinsulfat gekocht, dann in der zurückbleibenden Lösung die Schwefelsäure als Barytsalz bestimmt. Aus der Thatsache, dass nahezu der ganze Gehalt an Schwefelsäure wieder erhalten wird, schliesst Herr H., dass die Faser eine Affinität für Benzidin hat. Offenbar musste unter allen Umständen der gleiche Gehalt an Schwefelsäure gefunden werden, ob nun das Benzidin gelöst geblieben oder an die Faser gegangen war. Dieser Theil verdankt seine Entstehung offenbar der unverstandenen Lectüre der Untersuchungen Knecht's (dessen Name auch nicht erwähnt wird).

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 432.
[2]) Journ. Soc. of Dyers and Col. *1888.* 4, 160.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 34.

Ueber die Fällung des Nickels als Sulfid und die Bestimmung dieses Metalls.

Von **Dr. Ad. Lecrenier.**

(Schluss.[5])

Hat man also eine ammoniakalische Lösung, so vertreibt man zweckmässig den grössten Theil des Ammoniaks durch Kochen und leitet sodann, behufs Sättigung der letzten Spuren Ammoniak, Kohlensäuregas ein. Auch kann man das Ammoniak durch eine Säure neutralisiren und dann Ammoncarbonat zufügen, um die Flüssigkeit wieder alkalisch zu machen. Ich habe in dieser Weise einige quantitative Betimmungen gemacht, deren Resultate ich hier mittheile.

Menge des Nickels g	Wasser ccm	gelöstes Salz	gefunden. Nickel g	Differenz
0,09785	500	5 g Ammoncarbonat	0,0979	+ 0,00005
0,1957	300	10 ccm Ammonacetatlösung	0,1950	— 0,0007
0,1957	400	10 g Ammoncarbonat	0,1954	— 0,0003
0,1957	400	5 g Ammoncarbonat	0,1952	— 0,0005

Zu allen Versuchen verwendete ich eine Lösung von Schwefelammonium, welche durch Zusatz des doppelten Volums einer 10-proc. Natriumsulfitlösung entfärbt war. Die Entfärbung des Gemisches erfolgte bei Wasserbadtemperatur in einigen Minuten. Zur Bestimmung des Nickels wurde der Niederschlag von Nickelsulfid nach erfolgtem Absetzen filtrirt, sorgfältig gewaschen, mit Königswasser aufgenommen und das Nickel, nach erfolgtem Verdampfen zur Trockne, durch Electrolyse in ammoniakalischer Lösung bestimmt.

Was die Frage nach der Ursache der Löslichkeit des Schwefelnickels in polysulfidhaltigem Schwefelammonium betrifft, so glaube ich, dass diese Löslichkeit auf der Bildung eines löslichen Ammoniumsulfonickelats beruht, analog dem Ammoniumsulfostannat. Hierfür sprechen folgende Thatsachen: 1. Das durch Quecksilber entfärbte Schwefelammonium fällt Nickel aus seinen beliebig verdünnten Lösungen vollständig, vorausgesetzt, dass man den Zutritt der Luft, also die Oxydation des Reagens, gänzlich verhindert. 2. Reines Ammoniumsulfhydrat (also ammoniakfreies), das mit Schwefel gesättigt ist, löst das Nickelsulfid vollständig. Diese Löslichkeit beruht also auf dem Vorhandensein von Schwefel und nicht von Ammoniak. Weiter giebt eine Lösung von Nickelsulfid in Ammoniumpolysulfid beim Kochen mit einer reichlichen Menge Natriumsulfit keine Fällung von Nickelsulfid. Das Nickel muss hiernach, um sich in dem Schwefelammonium zu lösen, eine höhere Schwefelungsstufe als NiS bilden; indem sich aber das Natriumsulfit des Schwefels des Polysulfides bemächtigt, verhindert es die Bildung dieser höheren Schwefelungsstufe des Nickels und somit seine Lösung in dem Schwefelammonium. Ist aber das schwefelreichere Nickelsulfid gebildet und mit dem Schwefelammonium

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* 10, 207.
[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 431.

verbunden, so wird das erzeugte Sulfosalz durch Natriumsulfit nicht mehr zersetzt, ebenso wie das Ammoniumsulfostannat durch Zufügen dieses Reagens keine Zersetzung erleidet.

Diese Erklärung scheint auf dem ersten Blick in Widerspruch zu stehen mit der von Herrn Prof. L. L. de Koninck constatirten Thatsache,[6]) dass eine Lösung von Nickelsulfid in Ammoniumsulfid beim Schütteln mit Quecksilber nicht entfärbt wird; indess zeigt sich dieselbe Erscheinung beim Sulfostannat. Ungeachtet der Unlöslichkeit des Zinnsulfürs in Schwefelammonium, welches frei ist von jedem Ueberschuss an Schwefel, wird die Lösung des Sulfosalzes durch Quecksilber nicht zersetzt.[7])

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftl. Classe vom 13. März 1889.

Professor Dr. O. E. Meyer sprach über Instrumente zur Bestimmung des Lichtbrechungs-Verhältnisses eines Stoffes durch Beobachtung der Totalreflection. — Professor Dr. Poleck zeigte einige neue, von Prof. Brühl construirte, Apparate zur fractionirten Destillation im luftverdünnten Raume,[8]) zur Sublimation kleiner Mengen chemischer Präparate[9]) und einen Apparat zum Ausfrieren unter Abschluss von Luft und Feuchtigkeit[10]) vor.

Professor Poleck berichtet weiter über eine, unter seiner Leitung von Mittmann ausgeführte, Untersuchung des ätherischen Oeles der Bayblätter, Myrcia acris DC. Durch fractionirte Destillation des Bayöles wurden in den zwischen 160—185° siedenden Antheilen Kohlenwasserstoffe, Terpene, abgeschieden, unter denen das optisch active Pinen durch sein flüssiges Dibromid $C_{10}H_{16}Br_2$ und Dipenten durch sein festes Tetrabromid $C_{10}H_{16}Br_4$ nachgewiesen wurden. Durch Erhitzen dieser Antheile im geschlossenen Rohre über 300° resultirte ein nicht flüchtiges, in Alkohol unlösliches Polyterpen, das sich als identisch mit dem im Rohöl enthaltenen hochsiedenden und in Alkohol unlöslichen Bestandtheil erwies. Der über 200° siedende Theil des Bayöles wurde mit alkoholischer Kalilauge versetzt und die erstarrte Masse abgepresst, oder er wurde in Petroläther gelöst, und die durch Fällung mit Baryumhydroxyd erhaltene feste Masse mit Salzsäure zerlegt. So wurde Eugenol $C_6H_3 . C_3H_5 . OH . OCH_3$ und in der von der Baryumfällung abfiltrirten Flüssigkeit eine kleine Menge seines Methyläthers $C_6H_3 . C_3H_5 . OCH_3 . OCH_3$ nachgewiesen. Letzterer gab bei der Oxydation mit Permanganat eine geringe Menge eines vanillinartig riechenden Zwischenproductes, sowie Kohlensäure, Oxalsäure und Veratrumsäure $C_6H_3(OCH_3)_2COOH$. Hierdurch war die chemische Natur des Methyleugenols festgestellt. Dasselbe erwies sich als identisch mit dem durch Synthese aus Eugenol mittelst Jodmethyl und Aetzkali erhaltenen Methyleugenol, dagegen isomer mit dem von Petersen im ätherischen Oel von Asarum Europaeum aufgefundenen Methyleugenol. Dieses letztere giebt beim Bromiren ein flüssiges Bromid, mit salpetriger Säure ein krystallisirtes Additionsproduct und bei der Oxydation neben Oxalsäure Essigsäure, während das Methyleugenol aus dem Bayöl ein krystallinisches Bromid, keine Nitrosoverbindung und bei der Oxydation keine Essigsäure giebt. Der Grund dieser Isomerie kann nur in der verschiedenen Structur der Allylgruppe zu suchen sein, welche im Bayöl der Formel $— CH_2 — CH = CH_2$ und im Asarumöl der Formel $— CH = CH — CH_3$ entspricht.

Dr. Ahrens berichtete über die bislang erzielten Resultate der chemischen Untersuchung der Wurzel der Mandragora officinalis Mill. Die wirksamen Bestandtheile sind wahrscheinlich 2 Alkaloide, welche dem Atropin isomer sind und demselben in chemischer und physikalischer Beziehung sehr nahe stehen. Die Lösungen ihrer Sulfate bewirken, wie die entsprechenden Atropinlösungen, Erweiterung der Pupille. Die Ausbeute an Alkaloiden ist bei verschiedenen Wurzeln verschieden.

Dr. Kassner zeigte den von Beckmann zur Moleculargewichts-Bestimmung nach Raoult's Methode construirten Apparat, wobei er über das Verfahren selbst kurz referirte.

Literatur.

Fortschritte, die, der Chemie. (Separat-Ausgabe aus der Revue der Naturwissenschaften.) No. 9. 1888. 8. M 4. Eduard Heinrich Mayer, Leipzig.

[6]) Nicht veröffentlichte Beobachtung.
[7]) Nicht veröffentlichte Beobachtung.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 13.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 71.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 71.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxikologie, herausgegeben von H. Beckurts. Neue Folge. 22. Jahrgang. 2. (Schluss-) Theil. Gr. 8. M 5. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Kern, F., Hausschwamm und Trockenfäule. Bericht über alle wichtigen Ergebnisse, Gutachten und Urtheile eines in neuester Zeit geführten Processes, welcher zu Ungunsten des Baumeisters entschieden wurde. Gr. 8. M 2,50. Ludw. Hofstetter, Halle a. S.

Schmidt, E., Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. 2. Band. Organische Chemie. 2. Aufl. 1. Abth. Gr. 8. M 13. Fried. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 1. April 1889.

G. 5309. **Aluminium**, Verfahren zur Gewinnung von —. Ludwig Grabau, Hannover.

R. 5110. ***p*-Amidophenetol**, Verfahren zur Darstellung von —. J. D. Riedel, Berlin N.

D. 3725. **Brauerpech**, Verfahren zur Herstellung von geschmack- und geruchfreiem —. H. Dittmann, Aachen.

N. 1925. **Dämpfe**, Apparat zum Vertheilen von — und Gasen in flüssigen Massen. Th. Neimke, Leopoldshall-Stassfurt.

B. 9158. **Diäthylmercaptol**, Verfahren zur Darstellung von — und eines neuen Sulfons aus demselben. Prof. Dr. E. Baumann, Freiburg i. B.

A. 2113. **Diamidonaphtalinsulfosäure**, Anwendung der — und der Amidonaphtolsulfosäuren zur Entwicklung photograph. Bilder. Dr. M. Andresen, Berlin.

K. 6611. **Färben**, Maschine zum —, Reinigen etc. von Garn in Strähnen. Ch. L. Klauder, Philadelphia.

F. 3776. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Fluoresceïnchlorid. Zusatz zur Patent-Anmeldung F. 3710. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

F. 3826. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

L. 5166. **Farbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von — aus *p*-Nitrotoluolsulfosäure. Zusatz zum Patente No. 46 252. A. Leonhardt & Co., Mühlheim.

K. 6671. **Filterpressen**, Verbindung der Füllkanäle von — mit einem luftleeren oder luftverdünnten Raum. Fritz Kleemann, Schöningen, Braunschweig.

F. 3871. **Nitroso-Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Z. 1086. **Probenehmer** für Maische. M. Zimmermann, Rombschin.

H. 8406. **Trockenelement**, Neuerungen an primären, wie secundären transportablen galvanischen —. W. Hellesen, Kopenhagen.

C. 2841. **Waschen**, Apparat zum —, Färben etc. von Geweben u. dergl. Paul Courtois, Lyon, Frankreich.

Ertheilung von Patenten.

47 386. **Baryumsaccharat**, Neuerung in dem Verfahren zur Zerlegung von — mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat. Zusatz zum Patent No. 45 376. Th. Dschenfzig, Magdeburg. Vom 30. Novbr. 1888 ab.

47 354. **Cupolöfen**, Windzuführung an —. G. Polchau, Hirzenhain, Oberhessen. Vom 30. September 1888 ab.

47 375. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer — aus *α*-Azonaphtalin-*m*-amidophenol bezw. den Alkylderivaten desselben. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 11. September 1888 ab.

47 358. **Gold** und Silber, Verfahren zur Gewinnung von — aus ihren Erzen oder Legirungen durch Behandlung derselben mit einer Lösung, welche Cyan enthält. The Cassel Gold Extracting Company Limited, Glasgow. Vom 21. December 1887 ab.

47 349. **Haare** und Federn, Verfahren zum Färben von —. Dr. H. Erdmann, Halle a. S. Vom 26. October 1888 ab.

47 380. **Legirung**, Verfahren zur Herstellung einer — aus Kupfer, Gold und Aluminium. P. Lazard und L. E. Daniel, Paris. Vom 5. Oct. 1888 ab.

47 376. **Oberflächen-Condensatore** und Kühlapparate, Anfeuchtvorrichtung für —. J. und D. Popper, Wien VII. Vom 15. September 1888 ab.

47 364. **Rohnaphtalin**, Verfahren zur Reinigung von —. Dr. Dehnst, Köln-Nippes. Vom 3. October 1888 ab.

47 374. **Schwefelderivate**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von — der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe. Zusatz zum Patent No. 45 839. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 21. August 1888 ab.

47 345. **Schwefelderivate**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von — der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe. Zusatz zum Patent No. 46 805. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 22. September 1888 ab.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

(Fabrik ätherischer Oele, Essenzen und chemischer Präparate.)

April 1889.

Die allgemeine Lage des Handels hat sich seit dem October-Berichte der Firma nicht wesentlich geändert. Die Industrie der ätherischen Oele bietet ein wenig erfreuliches Bild. Die Firma hält den Niedergang dieser Industrie für unvermeidlich, falls die Verhältnisse nicht eine durchgreifende Veränderung erfahren und namentlich die Wünsche nach Zollfreiheit für die wichtigsten Rohstoffe nicht Erhörung finden. Die sogenannten Gewürzpflanzen (Anis, Kümmel, Coriander etc.) sind in Frankreich, Oesterreich, England, Italien und den Vereinigten Staaten von Nordamerika zollfrei, was genügen sollte, um auch in Deutschland die Zollbefreiung ernstlich in Erwägung zu ziehen. Von weiteren Schädigungen nennt die Firma den enormen Rückgang des Consums ihrer Artikel in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, in Folge der Einführung des Branntweinsteuer-Gesetzes bezw. Branntwein-Monopoles, die bedeutende Erhöhung der Eingangszölle auf ätherische Oele in Italien und Schweden und endlich die Nothlage der Spirituosen-Branche in Spanien, welch' letztere den Consum auf den zehnten Theil herabgedrückt hat. — Die Werthverhältnisse der Hauptartikel der Branche sind gleichfalls noch immer sehr ungünstige, was hauptsächlich auf die Ueberproduction zurückzuführen ist.

Angelicaöl. Die neuerdings zugeführte japanische Angelicawurzel ist im Vergleich zur hiesigen sehr ölarm. Sie enthält nur $^1/_{10}$ Proc. eines von dem käuflichen Angelicaöl wesentlich verschiedenen Oeles. Praktisch kann das Oel wegen seines hohen Kostenpreises nicht in Betracht kommen.

Anisöl. Die Production war im verflossenen Jahre sehr bedeutend. Durch die Erhöhung der Branntweinsteuer in Spanien ist das früher so lebhafte Geschäft nach diesem Lande total vernichtet, wodurch die Preise auf einen Stand angelangt sind, der den Fortbetrieb des Anisbaues in Russland in Frage zu stellen scheint. Die Production von 1887, welche die Krisis hervorrief, soll sich auf 4 000 000 kg belaufen haben. Die Preise von Anisöl dürften bis zur neuen Ernte stabil bleiben. Nach Mittheilungen in englischen Fachjournalen soll für jedes Pfund Anisöl aus Pimpinella anisum 1000 Pfund oder mehr Sternanisöl von Illicium anisatum gewonnen werden. Diesen thatsächlichen Unrichtigkeiten gegenüber bemerkt die Firma, dass sie allein vom October 1887

bis Mai 1888 ca. 800 000 kg Anissamen verarbeitete, oder ca. 24 000 kg Anisöl producirte, und dass die Gesammtproduction von Anisöl aus Pimpinella Anisum sich auf 42 000 kg (30 000 kg auf Deutschland, 10 000 kg auf Russland und 2000 kg auf Oesterreich) belaufen wird. Dies entspricht ca. 1400 Kisten Sternanisöl, während es fraglich bleibt, ob die Jahresproduction an letzterem Oele 1400 Kisten erreicht.

Betelöl. Die von Prof. Eykman auf der Naturforscherversammlung[11]) über die Zusammensetzung des Betelöls gemachten Angaben standen im Widerspruch mit denjenigen der Firma, was letztere zu nochmaliger genauer Untersuchung des Oeles veranlasste. Die Resultate sind folgende: Das Betelöl stellt eine schwach braungefärbte Flüssigkeit dar vom spec. Gew. 1,024 bei 15°. Es besteht etwa zu $^2/_3 - ^3/_4$ aus einem Phenol, dessen Siedepunkt im Vacuum, unter einem Druck von 12 mm, bei 131 - 132° liegt. Das spec. Gew. dieses Phenols ist 1,067 bei 15°. Die Untersuchung der Oxydationsproducte, sowohl der Acetylverbindung, als auch des Methyläthers, führte zu der Erkenntnss, dass hier nicht Eugenol, sondern ein Isomeres desselben vorliegt. Dieser neue Körper hat die Zusammensetzung $C_6H_3 . \underset{1}{C_3H_5} . \underset{3}{OH} . \underset{4}{OCH_3}$. Der zweite Bestandtheil des Betelöls siedet im Wesentlichen zwischen 250 und 275°, hat einen sehr angenehmen theeartigen Geruch und besteht grösstentheils aus einem Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$, dem Cubeben, welches durch sein bei 117 — 118° schmelzendes Dichlorhydat gekennzeichnet ist.

Cayeputöl ist von William West zu histologischen Zwecken an Stelle von Nelkenöl warm empfohlen worden. Es soll schneller in die Schnittflächen eintreten und später von dem Canadabalsam leichter aufgenommen werden.

Calmusöl. Die neu eingeführte japanische Calmuswurzel, welche äusserlich von der europäischen nicht verschieden ist, enthält 5 Proc. eines hocharomatischen ätherischen Oeles, das bei 16° C. das spec. Gewicht 0,991 hat und bei 210 — 290° siedet. Das japanische Calmusöl ist von ganz besonderer Löslichkeit und bietet daher unleugbare praktische Vortheile.

Camphoröl. Das „leichte Camphoröl" der Firma hat sich derart eingeführt, dass der Nachfrage heute nicht mehr völlig entsprochen werden kann. Der Preis erfuhr einen bedeutenden Aufschlag. Die Firma hat seit Anfang März einen Colonnenapparat von 40 000 l Inhalt in Betrieb, der als Füllung 1000 Kisten rohes Camphoröl aufnimmt. — Das Camphoröl ist ausgezeichnet durch die grosse Mannigfaltigkeit seiner Bestandtheile. Bis jetzt sind gefunden: Pinen $C_{10}H_{16}$ (Siedep. 158 — 162°), Phellandren $C_{10}H_{16}$ (Siedep. ca. 170°), Cineol $C_{10}H_{18}O$ (Siedep. 176°), Dipenten $C_{10}H_{16}$ (Siedep. 180°), Camphor $C_{10}H_{16}O$ (Siedep. 204°), Terpineol $C_{10}H_{17}OH$ (Siedep. 215 — 218°), Safrol $C_{10}H_{10}O_2$ (Siedep. 232°), Eugenol $C_{10}H_{12}O_2$ (Siedep. 248°), Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$ (Siedep. 274°).

Canangaöl. Beide von der Firma unlängst eingeführte Sorten haben sich überaus schnell eingebürgert. Die billige indische Sorte erweist sich in Seifen als sehr haltbar, namentlich in Verbindung mit Linaloeöl. Die feinere Javasorte kann überall angewendet werden, wo gewöhnlichere Qualitäten von Ylang-Ylangöl genügt haben.

Cassiaöl hat seit vorigem Herbste einen ansehnlichen Aufschlag erfahren. Die Notirungen in Hongkong und Macao waren im September 1888 Doll. 103 bis 105, im Februar d. J. Doll. 118—120 pro Picul. Der Markt ist sehr fest, und man erwartet höhere Preise. Die Firma hat constatirt, dass der grösste Theil der jetzt im Handel befindlichen Waare in gröbster Weise verfälscht ist, und zwar scheinen die chinesischen Producenten bereits selbst die Verfälschung (mit Harz und Petroleum) vorzunehmen. Behufs Untersuchung des Oeles ist es unbedingt nöthig, dasselbe zu destilliren. Der verbleibende Rückstand darf nach dem Erkalten nicht fest werden, und die zuerst übergehenden Theile dürfen nicht nach Petroleum riechen. Bei fortgesetzter Destillation sollen ca. 90 Proc. reines Cassiaöl überdestilliren. Das rectificirte Oel soll ein spec. Gewicht von 1,055—1,065 haben.

Cedernholzöl. Die Firma stellt jetzt ein stark verdicktes Cedernholzöl für optische Zwecke dar, das sich vorzüglich bewährt.

Chamillenöl, deutsches. Die Vorräthe gehen zur Neige. Das Oel ist, um den Uebergang der blauen Farbe in grün möglichst zu verzögern, streng vor Einwirkung von Licht und Wärme zu schützen.

Chamillenöl, römisches. Der Consum hat nachgelassen.

Citronellöl. Die Ausfuhr aus Ceylon hat grossartige Dimensionen angenommen. Im October 1888 allein beliefen sich die Verschiffungen auf 2 322 890 Unzen, d. i. das Vierfache der Durchschnittsabladungen in demselben Monat während der letzten 3 Jahre.

Cognac- oder Weinhefenöl. Die Einführung des neuen Branntweinsteuergesetzes hat mehrere der zuverlässigsten Producenten am Rhein veranlasst, die Darstellung ganz aufzugeben.

Cubebenöl. Preise halten sich noch immer auf dem höchsten Stand. Die kommende Ernte giebt wahrscheinlich wieder einen geringen Ertrag.

Essenzen, Messinaer und Calabreser. In den Preisen sämmtlicher Sorten hat sich seit vorigem Herbste ein empfindlicher Rückgang vollzogen. Der Export von Essenzen i. J. 1888 betrug von Messina 224 510 kg, von Reggio 39 012 kg, von Catania 7000 kg, von Palermo 28 089 kg, in Summa 298 611 kg im Werthe von L. 4 412 813 gegen 336 128 kg im Werthe von L. 6 515 749 im Jahre 1887. Bergamottöl. Da bezüglich der natürlichen Farbe des Oeles verschiedene Ansichten herrschen, so zog die Firma Erkundigungen ein, aus denen hervorgeht, dass die Essenz honigfarben ist, und dass die Farbe der aus Messina kommenden smaragdgrünen Essenzen von längerem Stehen in schlecht verzinnten Estagnons und dadurch bedingte Aufnahme von Kupfer herrührt. Citronenöl hat den niedrigsten Preisstand erreicht, der je dagewesen ist. Das sog. terpenfreie Citronenöl und ebenso das terpenfreie süsse Pommeranzenöl, für welche in Fachblättern Propaganda gemacht ist, wird von der Firma auf Grund ihrer Beobachtungen sehr abfällig beurtheilt. Beide Oele sind so leicht zersetzbar, dass sie eine Bearbeitung, wie die Entfernung des Terpens, nur auf Kosten der Qualität vertragen.

Eucalyptusöl hat einen bedeutenden Rückgang in der Nachfrage erfahren. Für den medicinischen Gebrauch kommt das reine krystallisirende Eucalyptol immer mehr in Aufnahme. Die Firma beabsichtigt, an Stelle des bis jetzt geführten Oeles aus Eucalyptus Amygdalina das Oel von Eucalyptus odorata zu führen, da es gehaltreicher und auch billiger ist.

Fenchelöl. Es sind noch ziemliche Bestände an Fenchel in erster Hand, und schwindet die Wahrscheinlichkeit immer mehr, dieselben noch vor der neuen Ernte zu realisiren.

[11]) Chem.-Ztg. *1888*, 12, 1300, 1338.

Geraniumöl. Die Preise des afrikanischen Oeles sind in den letzten 6 Monaten wieder bedeutend gestiegen. Es ist jetzt zuverlässig reine Waare nicht unter Fr. 95 pro 1 kg loco Algier zu schaffen. Geraniumöl wird neuerdings mit Cocosöl verfälscht. Um letzteres nachzuweisen, kühlt man das Oel mehrere Stunden im Probefläschchen durch Eis oder Kältemischung, wobei sich das Cocosöl als weisse Substanz abscheidet.

Hopfenöl, aus reinen ungeschwefelten Blüthen destillirt, erfreute sich sehr lebhafter Nachfrage, während die Qualität aus Lupulin ganz ausser Gebrauch zu kommen scheint.

Ingberöl. Der Verbrauch ist trotz des billigen Preises weiter zurückgegangen.

Kirschlorbeeröl. Die Destillation in der Romagna ist noch immer eine beschränkte, und kommen grössere geschlossene Posten kaum noch vor.

Krausemünzöl. Nach längerem Mangel ist in beiden Sorten wieder Ueberfluss vorhanden. Das thüringische und amerikanische Oel sind gleichwerthig, dagegen steht das neuerdings wieder aufgetauchte russische Krausemünzöl in der Qualität bedeutend zurück.

Kümmelöl. Die Preise für holländischen Kümmel sind seit October v. J. um reichlich 25 Proc. gefallen. Gute 1888er Durchschnittsqualität ist heute zu dem noch nie dagewesenen Preise von fl. 11 pro 50 kg ab Rotterdam zu kaufen. Auch für die Zukunft des Artikels dürften optimistische Anschauungen nicht am Platze sein.

Lavendelöl. Die feinen französischen Qualitäten stehen ungewöhnlich hoch im Preise. Es dürfte zweckmässig sein, sich bei Zeiten vorzusehen. Zur Parfümirung des Denaturirungsmittels sind neuerdings andere ätherische Oele, bei denen der Verfälschung eher ein Riegel vorgeschoben werden kann, ins Auge gefasst worden.

Lemongrasöl ist im Preise gestiegen.

Löffelkrautöl. Die Firma führt seit einigen Monaten ein synthetisch dargestelltes Product, das dem natürlichen Oele chemisch gleich ist.

Mandelöl, Süss-, aus Pfirsichkernen. Seit November sind die Forderungen für Pfirsich- und Aprikosenkerne um einige Fr. pro 100 kg erhöht worden. Den Löwenantheil an den Lieferungen hatte Syrien. Seitdem von der Firma die Oelpressung ins Leben gerufen worden ist, hat sich das deutsche Product einen sehr geachteten Namen erworben. Noch vorzüglicher von Farbe würde dasselbe ausfallen, wenn es gelänge, ein praktisch durchführbares Verfahren zur Schälung der Kerne ausfindig zu machen. Dabei ist jedoch in erster Linie zu berücksichtigen, dass die Kerne keinesfalls angefeuchtet werden dürfen, da sonst die Entwicklung des Bittermandelöles eingeleitet und das fette Oel einen stark bitteren Geschmack annehmen und Spuren von Blausäure enthalten würde.

Mandelöl, Bitter-. Nach den Erfahrungen der Firma wird künstliches Oel nicht nur dem echten beigemischt, sondern dem letzteren selbst einfach substituirt und somit ein Product im Werthe von ca. M 6 pro 1 kg für ca. M 30 — 34 verkauft.

Mirbanöl. Die Tendenz des Benzol-Marktes ist augenblicklich durch Ueberproduction merklich geschwächt, und es sind bei nahezu allen Steinkohlentheerproducten erhebliche Preisrückgänge zu verzeichnen. In Nitrobenzol ist das Geschäft auf dem grössten Absatzgebiete, Amerika, durch die Concurrenz des billigen englischen Nitrotoluols total verdorben worden.

Moschuswurzelöl. Die Vorräthe sind augenblicklich gänzlich erschöpft. Der Preis dieses kostbaren Oeles stellt sich auf ca. M 2000 pro 1 kg.

Myrtenöl und **Myrtol.** Die Firma hält die von Jahns ausgesprochene Ansicht, dass die Wirksamkeit des Myrtols auf seinen Gehalt an Cineol zurückzuführen ist, für sehr wahrscheinlich und giebt die Verwendung des Cineols, event. im Gemisch mit rectificirtem Terpentinöl, an Stelle des Myrtols der Erwägung anheim.

Nelkenöl aus Nelken. Die Vorräthe an Nelken beliefen sich am 31. December v. J. in London auf 10 996 Colli gegen 3786 Colli in 1887. Die Preise sind in Folge dessen gefallen und dürften noch weiter zurückgehen, falls nicht kriegerische Verwickelungen in Sansibar eintreten.

Orangeblüthenöl. Ueber die Aussichten für die neue Destillation, welche sich im nächsten Monat vollzieht, lauten die vorliegenden Berichte nicht ungünstig.

Patchouliöl. Starke Zufuhren von Patchouliblättern trafen innerhalb der letzten 6 Monate von Indien und Penang ein, wodurch der Werth bedeutenden Druck erfuhr. Eine neue Provenienz für Patchouliblätter ist Réunion. Das Oel kann jetzt in jedem Quantum und sehr vortheilhaft geliefert werden.

Petitgrainsöl. Die Ueberproduction in Paraguay dauert an, und der ehedem gesuchte Artikel ist völlig discreditirt und in grossen Posten ganz unverkäuflich. Die Ausfuhr von Petitgrainsöl aus Paraguay betrug 1887 3089 kg gegen 1115 kg in 1886, 853 kg in 1885 und 1101 kg in 1884.

Pfeffermünzöl. Die Lage dieses Artikels ist unerfreulich. Der Weltmarkt laborirt in Folge der ungemein gesteigerten Production an einem Ueberschuss von unverkäuflicher Waare. Die Firma taxirt die Production i. J. 1888 auf ca. 138 600 kg. Hiervon kommen auf die Vereinigten Staaten 62 000 kg, England 6400 kg, Japan 64 000 kg, Italien 1200 kg, Frankreich 4600 kg, Deutschland 400 kg. Nach L. Braddon soll Pfeffermünzöl gegen Diphtherie das beste aller antiseptischen Mittel sein. Auch bei der Schwindsucht soll das Oel günstig gewirkt haben. Rohes amerikanisches Pfeffermünzöl ist heute zu Doll. 2,60 zu kaufen. Englisches Pfeffermünzöl notirt Preise, bei denen der reelle Fabrikant nicht bestehen kann. Grössere Inhaber suchen zu 22—23 s. vergeblich Käufer. Von japanischem Oel wurden 1888 aus Yokohama exportirt 26 300 kg gegen 56 800 kg in 1887. Die von der Firma untersuchten Proben italienisches Pfeffermünzöl stehen in der Qualität unter feinem italienischen Oel. Auffallend ist die völlige Abwesenheit von Menthol. Russisches Oel, das neuerdings an den Markt gebracht ist, genügt nicht in der Qualität.

Rosenöl, deutsches. Der Vorrath der Firma ist verkauft. Die Rosen haben den Winter gut überstanden, so dass eine normale Weiterentwicklung derselben erwartet werden kann. Der Stearoptengehalt zweier Jahrgänge des deutschen Oeles wurde zu 32½ und 34 Proc. ermittelt.

Rosenöl, türkisches. Trotz der abnorm billigen Preise ist der Absatz schleppend. An die kleinasiatische Concurrenz, welche viel von sich reden macht, will man in Ostrumelien nicht glauben, legt vielmehr der fortschreitenden Rosencultur in Deutschland grössere Bedeutung bei. Das Untersuchungsverfahren der Firma auf Beimischung von Walrath beruht darauf, dass nicht

das Stearopten, wohl aber der Palmitinsäure-Cetyläther durch alkoholisches Kali verseift wird. 1) Isolirung und Bestimmung des Stearoptens. 50 g Oel werden mit 500 g 75-proc. Weingeist auf 70—80° erwärmt. Beim Abkühlen auf 0° scheidet sich das Stearopten nahezu quantitativ aus. Es wird von der Flüssigkeit getrennt, von Neuem mit 200 g 75-proc. Spiritus in gleicher Weise behandelt, und die Operation so lange wiederholt, bis das Stearopten vollständig geruchlos ist. (Gewöhnlich genügt eine zweimalige Behandlung des rohen Stearoptens.) In türkischem Rosenöl wurden 12—13 und 14 Proc. Stearopten gefunden. 2) Bestimmung eines etwaigen Walrathgehaltes im Stearopten. 3—5 g Stearopten werden mit 20 bis 25 g alkoholischer Kalilauge (5-proc.) 5—6 Stunden am Rückflusskühler gekocht, alsdann der Alkohol verdampft und der Rückstand mit heissem Wasser versetzt. Beim Abkühlen scheidet sich der grösste Theil des Stearoptens als feste krystallinische Masse auf der Oberfläche ab. Die alkalische Flüssigkeit wird abgegossen, das Stearopten mit etwas kaltem Wasser ausgewaschen, dann nochmals mit heissem Wasser niedergeschmolzen, erkalten gelassen, wieder abgegossen und so fort, bis das Waschwasser neutral ist. Die vereinigten wässrigen Flüssigkeiten werden mit Aether zweimal ausgeschüttelt, um darin suspendirtes Stearopten zu entfernen. Die vom Aether getrennte alkalische Lauge wird mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert und von Neuem mit Aether ausgezogen. Derselbe darf nach dem Verdampfen keinen Rückstand (Fettsäuren) hinterlassen. Zur Controle wiegt man das wiedergewonnene, bei 90° getrocknete Stearopten, natürlich unter Hinzuziehung des zum Ausziehen der alkalischen Flüssigkeit benutzten Aethers. Man wird dabei allerdings einen kleinen Verlust constatiren können, da sich stets geringe Mengen des Stearoptens beim Trocknen verflüchtigen. (3,170 g Stearopten gaben einen Verlust von 0,03 g, 3,350 g Stearopten einen solchen von 0,04 g.) — Das wie angegeben von dem geruchlosen Stearopten befreite Rosenöl ist bei 0° noch vollkommen flüssig, riecht ausserordentlich fein und kräftig und giebt beim Lösen in Spiritus nicht die unangenehmen, namentlich bei Bereitung von Extraits störenden krystallinischen Ausscheidungen des gewöhnlichen Rosenöls. Die Firma beabsichtigt daher, dieses stearoptenfreie Oel in den Handel einzuführen.

Rosmarinöl, italienisches. Der vermehrte Bedarf zur Parfümirung des denaturirten Sprits hat einen Preisrückgang auf den früheren Stand von fl. 155—160 verhindert. Reine Originalqualität gilt in erster Hand fl. 188 bis 190 pro 100 kg.

Sandelholzöl. Die Preise guter ölreicher Holzsorten sind unverändert geblieben. Als Geschmackscorrigens für westindisches Sandelholzöl verwendet man in den Vereinigten Staaten Zimmtöl.

Sassafrasöl. Ungeachtet der Concurrenz des Safrols sind die Preise im December v. J. bis auf 75 cts., also vom niedrigsten Stande um ca. 100 Proc., gestiegen und haben sich monatelang auf dieser Höhe behauptet. Es beweist dies von Neuem, dass beide Artikel nebeneinander bestehen können.

Senföl. Die Preise der verschiedenen Provenienzen halten sich hoch. An eine Herabsetzung der Senfölpreise ist in Folge dessen nicht zu denken. Der Eingangszoll von M 2 pro 1 kg Senfsamen erhöht die Herstellungskosten des ätherischen Oeles aus indischer Saat um M 4 pro 1 kg, oder 10 Proc. vom Werthe, was um so empfindlicher ist, als in Oesterreich, England und Frankreich Senfsamen zollfrei ist.

Sternanisöl unterlag seit October nur geringen Schwankungen. Die letzten Berichte lauten flau, wie denn überhaupt der Artikel in Folge der niedrigen Preise des Anisöles in verschiedenen Hauptabsatzgebieten sehr in den Hintergrund gedrängt ist.

Thymianöl. Die Firma führt seit einigen Monaten ein eigenes Destillat, das den Vorzug vor den Oelen französischen bezw. spanischen Ursprungs haben soll. Der Thymolgehalt dieses Destillates betrug ca. 15 Proc. Die Probe der Pharm. Germ. II hält auch das deutsche Destillat nicht, und es müsste, um dies zu erreichen, das Oel seines Thymols beraubt werden, wodurch es seiner therapeutischen Eigenschaften grösstentheils verlustig gehen würde.

Wermuthöl. Die feine französische Waare war rar und theuer. Im grossen Ganzen ist der Verbrauch an Wermuthöl sehr zurückgegangen.

Wintergreenöl. Grössere Preisbewegungen fanden in den letzten 6 Monaten nicht statt. Das künstlich dargestellte Oel wird jetzt als vollgültiger Ersatz für das natürliche allgemein anerkannt. Letzteres wird übrigens kaum noch aus Gaultheria procumbens, sondern aus dem Holz von Betula lenta gewonnen.

Ylang-Ylangöl. Die Fabrikation hatte 1888 unter grossen Schwierigkeiten zu leiden. Die Gesammtausfuhr an Oel von Manila betrug 1887: 1181 kg gegen 1487 kg in 1886 und 1613 kg in 1885. Die Ausbeute von 100 kg frisch gepflückten Ylang-Ylangblüthen an wirklich feinstem Oel beträgt nur 425—430 g.

Zimmtöl, Ceylon. Eine Veränderung der Preise ist vorläufig nicht zu befürchten.

An Neuheiten eigener Destillation beschreibt die Firma: **Alpenbeifussöl**, das Destillat des Krautes von Artemisia glacialis Luc. 100 kg Kraut gaben 250 g eines ätherischen Oeles (spec. Gew. 0,964; Siedepunkt zwischen 195—310°) von ungemein kräftig aromatischem Geruch, das sich zu besseren Compositionen von Benedictiner und Chartreuse eignen dürfte. — **Baerwurzelöl** ist das Destillat der Wurzeln von Meum athamanticum Jaqu. 100 kg trockene Wurzel gaben 670 g dunkelgelbes ätherisches Oel, dessen Geruch dem von Liebstock (Levisticum) ungemein ähnelt. — **Eberwurzelöl**, aus der Carlinawurzel, ist ein schweres narcotisch riechendes Oel. — **Muskateller Salbeiöl** ist das Destillat aus Kraut und Blüthen von Salvia sclarea L., dem sog. Muskatellersalbei. Es hat den gewürzhaften Geruch und Geschmack des Krautes. — **Zwiebelöl.** Das reine ätherische Oel aus der gemeinen Zwiebel (Alium cepa). 5000 g Zwiebeln lieferten nur 233 g rothbraunes ätherisches Oel vom spec. Gewicht 1,036 bei 19°. Mit der Untersuchung des Oeles ist Dr. Semmler beschäftigt.

Als Neuheiten fremder Destillation kamen aus **Japan: Hinokiöl**, aus Retinospora obtusa, ähnelt im Geruch dem Sadebaumöl oder auch Thujaöl und ist voraussichtlich ohne praktischen Werth. — **Kuro-mojiöl.** Destillat des in Japan sehr verbreiteten, zu den Lauraceen gehörenden Strauches Lindera sericea Bl. Besitzt einen feinen balsamisch-aromatischen Geruch und dürfte in der Parfümerie Verwendung finden, zumal es nicht zu theuer einsteht.

Camphor. Die Preise in Japan erreichten im October mit ca. Doll. 31 den höchsten Stand, gingen dann successive bis auf Doll. 25 zurück, stehen augenblicklich wieder höher und werden voraussichtlich noch weiter steigen. Der bedeutende Camphorconsum in der Celluloid-Industrie hat für den Artikel eine völlig veränderte Lage geschaffen, und dürften die ehemaligen niedrigen Preise nicht wiederkehren. Die von der Firma eingeführte Pulverform erweist sich für alle industriellen Zwecke praktisch.

Cumarin ist für den Fabrikanten wenig dankbar. Als Concurrenz tritt auch natürliches Cumarin auf. Dasselbe findet sich in den Originalkisten von Toncobohnen als Gruss und wird von den Importeuren an chemische Fabriken verkauft, welche es durch Umkrystalliren reinigen.

Eucalyptol (Cineol) gehört zu den am meisten verbreiteten Bestandtheilen der ätherischen Oele. Die Firma hat die fabrikmässige Darstellung in grossem Maassstabe aufgenommen und den Preis auf M 25 pro 1 kg herabgesetzt.

Heliotropin. Der Werth ist auf der Grenze des Möglichen angelangt. Von einer Rentabilität der Fabrikation kann nicht mehr die Rede sein.

Menthol. Der Verbrauch nimmt fortwährend ab, und ist der Werth ein so niedriger, dass Fabrikant und Händler nichts dabei verdienen.

Safrol konnte sich weiter einführen und wird auch in Europa immer mehr als Parfüm für gewöhnliche Haushaltungsseifen verwendet. Man wendet es theils rein, theils in Vermischung mit gleichen Theilen Citronellöl an.

Thymol wird augenblicklich zu auffallend billigem Preise angeboten. Das betr. Fabrikat erweist sich aber thymenhaltig. Reines Thymol löst sich in der 5-fachen Gewichtsmenge 10-proc. Natronlauge bei 30—40° C. klar auf. Die Lösung ist farblos oder schwach röthlich, dunkelt aber bei längerem Stehen nach. Thymenhaltiges Thymol dagegen giebt eine mehr oder weniger trübe Lösung, aus welcher sich das Thymen in Form von Oeltropfen ausscheidet. Eine neue Verwendung findet Thymol jetzt zu den von der Firma E. Merck in Darmstadt eingeführten Thymolquecksilberpräparaten.

Vanillin. In diesem Artikel dürfte das laufende Jahr in Folge der bedeutenden Steigerung der Vanillepreise ein lebhaftes Geschäft bringen. Die Monopolanten halten an den seitherigen Preisen fest.

Balsam de Peru ist unverändert billig. Alle Anstrengungen, die Preise zu heben, sind erfolglos.

Moschus, Tonquin wird vielfach verfälscht. Nach einem Berichte des kaiserl. deutschen Consulats in Shanghai kommt die Waare in Holzkisten von 9—14 Cätties in den Handel. Jede Partie enthält eine Anzahl Beutel mit verfälschtem Inhalt, die mit gekauft werden müssen. Die Verfälschungen bestehen aus Erde, geriebenem Holz, kleinen Stücken Leder oder Haut etc. Im Jahre 1887 sind Verfälschungen bis zu 80 Proc. festgestellt worden, aber selbst solche Waare fand wegen Mangels besserer Qualitäten noch Abnehmer. Der künstliche Moschus, auf dessen Darstellung in verschiedenen Ländern Patente genommen worden sind, bildet eine Flüssigkeit, die nach Bernsteinöl und Salpetersäure riecht und erst in starker Verdünnung und nach Verflüchtigung einen moschusartigen Geruch hinterlässt. Nach Angabe der Firma ist dieses Product für den Parfümeur vollständig unbrauchbar und werthlos.

Zibeth. In diesem Artikel ist viel Geld verloren worden. Die Preise, welche im vorigen Herbste bis auf ca. M 840 getrieben waren, sind innerhalb weniger Monate auf die Hälfte zurückgegangen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cement. Der Ausnahmefrachtsatz für Cement im Verkehr zwischen Frankfurt a. M. und Frankfurt a. M. - Sachsenhausen einer- und Ludwigshafen a. Rh. andrerseits gelangt am 15. Mai d. J. zur Aufhebung.

— **Eisenerze.** Am 15. Mai d. J. tritt der Ausnahmetarif No. 3 des oberhessisch-pfälzischen Gütertarifs für die Beförderung von Eisenerz etc. ausser Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. S. Faerber, Apotheker, Kempen. Hannoversche Margarinfabrik von Meyerkamp & Reissner, Hannover. Steingut-Fabrik Rosslau, C. Tostmann, Rosslau a. E.

Handelsnachrichten.

†† **Westfälische Glasindustrie.** In einer kürzlich in Altenbeken stattgefundenen Versammlung von westfälischen Glasindustriellen waren 12 Fabriken vertreten. Es wurde beschlossen, die Glaspreise vom 1. April ab zu erhöhen und später einen festen Verband zur Wahrung gemeinsamer Interessen zu gründen.

Notizen. Unter der Firma Palmkernölfabrik vormals Heins & Asbeck, Hamburg, ist in Hamburg eine Gesellschaft gebildet worden, deren Zweck der Betrieb der bisher der Firma Heins & Asbeck gehörenden Fabriken in Harburg, die Fabrikation und der Vertrieb von Palmkern-, Cocos- und anderen Oelen, sowie der Vertrieb der sich ergebenden Nebenproducte ist. —

Die Maschinen- und Dampfkessel-Armaturenfabrik von C. L. Strube in Buckau bei Magdeburg ist von der Firma Born & Busse, Berlin, zwecks Umwandlung in eine Actien-Gesellschaft, erworben worden. —

Die Pariser Edison-Compagnie erhöht ihr Capital von Fr. 7 Mill. auf 10 Mill. —

Die Vereinigung der Gusswaaren-Fabrikanten hat vom 1. April ab den Preis für Gusswaaren um M 10 pro 1 t erhöht. —

Die Rheinischen Stahlwerke in Meiderich-Ruhrort sind mit dem 1. April dem Rheinisch-Westfälischen Walzwerksverbande beigetreten. —

Die Verhandlungen betreffs einer Vereinigung der Röhrengiessereien sind beendet und die Statuten definitiv festgestellt worden. Für ganz Deutschland wurden erhöhte Preise sofort in Kraft gesetzt. —

Etwa 1000 Arbeiter der Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld, haben die Arbeit niedergelegt. —

Bei der Oberschlesischen Portland-Cementfabrik zu Oppeln hat sich die Productionsfähigkeit des Dietzsch'schen Brennofens erfüllt, so dass in dem abgelaufenen Geschäftsjahre 172 592 Tonnen Cement fabricirt werden konnten, obschon der genannte Ofen erst in der zweiten Hälfte des Jahres in Betrieb gesetzt worden ist. Der Versand pro 1888 betrug 164 868 Tonnen Cement. Nettogewinn M 287 549. —

Die Erzeugung der Vereinigten Bautzener Papierfabriken erreichte in 1888: 7 008 104 kg gegen 5 983 229 kg in 1887. Aus dem Jahresgewinn werden M 133 513 abgeschrieben und M 121 500 für Dividende verwendet. —

Concurseröffnungen. Franz Esser, Seifenpulverfabrik, Plagwitz-Leipzig.

Stellen-Angebote.

Lebensstellung.

Eine **Actien-Gesellschaft, Schwefelsäure-, Superphosphat- und Knochenleim-Fabrikation, wünscht** einen in diesen Zweigen sich bewährten und erfahrenen technisch gebildeten

Fabrikdirector

zu engagiren. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang und bisherige Thätigkeit sub **J. P. 8557** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6020)

Wir suchen für unser Mannheimer Etablissement einen in der Branche (**Steinkohlentheer-destillation**) erfahrenen (1838)

Betriebs-Chemiker.

Chem. Fabrik, Lindenhof, C. Weyl & Co., Mannheim.

Vertrauensposten

sofort zu besetzen.

Man sucht einen tüchtigen, absolut selbstständ., erfahrenen

Metall-Hütten-Chemiker oder Berg-Ingenieur

zu sofortigem Eintritt. (5030)

Derselbe muss gründliche Erfahrungen in der Gewinnung, Zugutemachung, Aufbereitung etc. von Metallerzen (Blei, Zink, Kupfer, Gold, Silber, Mangan) und schon ähnliche selbstständ. Betriebe geleitet haben und in der sichersten Analysirung auf der Höhe der Zeit stehen. Die Stellung ist selbstständig u. gut.

Offerten unter genauer Angabe der Leistungen bisheriger Thätigkeit, Gehaltsansprüche und wann Eintritt erfolgen kann, adressire man unter Chiffre **L. E. 880** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Chemiker gesucht.

Ein grösseres Etablissement **Rheinlands sucht einen Chemiker** mit praktischer Erfahrung, der mit der Fabrikation des **Türkischrothöls** aus Ricinusöl, den Analysen dereinschläg. **Chemikalien, Oele, Potasche, Soda, Glycerine durchaus vertraut** ist. Stellung angenehm und dauernd; Salair je nach Leistungen gut; Discretion gegenseitig. (1849)

Bewerber, mögl. unverheirathet, belieben ihre Offerten mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen zu richten unter der Chiffre **D. 1849** an die **Exp. d. Ztg.**

Analytiker,

zweiter Assistent, an einem Handels-Laboratorium **gesucht.** Jährliches Gehalt M 1200. (1846)

Zeugniss-Abschriften erbeten unter **Z. 1846** an die **Exp. d. Ztg.**

Glasbläser nach Portugal.

Für eine staatliche Anstalt **Portugals** wird ein durchaus tüchtiger **Glasbläser,** vertraut mit Anfertigung von **Thermometern, Barometern** und allen sonst. Glas-Präcisionsapparaten, **gesucht.** (1722)

Man wende sich mit Gehalts- und sonstigen Ansprüchen an **C. von Bonhorst, Lissabon,** Calçada da Estrella 52, 1º.

Eine

Potasche-Fabrik sucht

einen **tüchtigen unverheiratheten**

Chemiker.

Selbiger muss technische Erfahrungen in der Erzeugung von **Potasche** aus Schlämpekohle in allen handelsgebräuchl. Stärkegraden haben u. die Verwerthung **aller** Nebenproducte gründlich verstehen. Bewerber im Alter von nicht über 30 Jahren erhalten den Vorzug.

Offerten sub **W. 1863** an die **Exp. d. Ztg.** (1863)

Dynamit-Chemiker.

Eine bedeutende Dynamitfabrik des Auslandes bietet einem ersten Chemiker günstige und dauernde Stellung. Kenntniss des Englischen Bedingung. Discretion versichert. (1766)

Ausführliche Offerten womöglich nebst Photographie unter **P. C. R. 1766** an die **Exp. d. Ztg.**

Salicylsäure.

Ein mit der **Fabrikation** vertrauter

Chemiker oder **Meister**

gesucht. Adressen sub **C. R. 1781** an die **Exp. d. Ztg.** (1781)

Eine **Stearinfabrik** (Italien) **sucht** einen in **Saponifikation, Destillation u. Seifenfabrikation** erfahrenen

Werkführer.

Wissenschaftliche Bildung und Kenntniss der einschlägigen Analysen erwünscht. (1831)

Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter **R. 1831** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine **chem. Fabrik in Russland sucht** einen energischen, zuverlässigen

Meister,

der besonders mit der **Herstellung von Essigsäure und Methylalkohol,** sowie den **essigsauren Salzen** (Bleizucker) aus Holzessig praktisch genau bekannt ist. Off. mit Gehaltsansprüchen, sowie Angabe der bisherigen Thätigkeit und Referenzen erbeten sub **R. 1794** an die **Exp. d. Ztg.** (1794)

Ein sehr gewandter

Buchhalter u. Correspondent,

der fliessend **Französisch** und **Englisch correspondirt,** wird zum sofortigen Antritt oder zum 1. Juli **gesucht.**

Adressen sub **B. 1853** an die **Exp. d. Ztg.** (1853)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker

(Universitätsbildung) mit mehrjähriger Praxis in d-r **Grossindustrie** (Alkali- und Sodabranche) **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ref., **Stelle** im Betrieb oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. B. 1668** an die **Exp. d. Ztg.** (1668)

Betheiligungs-Gesuch.

Ein **Chemiker** wünscht sich mit **M 10 000 bis 15 000** an einem **Unternehmen zu betheiligen** und bittet, Anerbietungen unter **E. H. 1858** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1858)

Ein Chemiker,

Dr. phil., auf Universitäten gebildet, mit guten Zeugnissen, **sucht passende Stellung** in der **Technik.** Offerten sub **S. O. 1813** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1813)

Tüchtiger Chemiker (1816)

mit praktischer Thätigkeit als **Analytiker und Betriebsführer,** vertraut mit der Fabrikation **chemisch-techn., pharmac. Präparate, sucht Stellung** in der **Technik.** Gefl. Offerten erbeten unter **R. 1816** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter Analytiker, bereits in der **Praxis** gewesen, **sucht Stellung** in der Technik, gleichviel welcher Branche.

Offerten sub **O. 563** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6015)

Ein junger strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., auf techn. Hochschule u. Universität ausgebildet, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in einer **Anilinfarben-** oder **Präparaten-Fabrik.** (1851)

Gefl. Offerten erbeten unter **G. 1851** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Tüchtiger Analytiker,

26 J alt, kath., militärfr., ledig, mit techn. Kenntnissen u. Praxis, **sucht im In- od. Auslande Stellg.** Feinste Ref. Gefl. Off. sub **H 1835** an die **Exp. d. Ztg.** (1835)

Ein Ingenieur,

akademisch u. praktisch gebild., im allgemeinen **Maschinenbau** erfahren, ledig, 30 Jahre alt, seit Neujahr 1887 in einer grösseren oberschl. **Schwefelsäure-, Superphosphat- u. Leimfabrik, sucht** zum 1. Juli oder später anderweitige entsprechende **Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **H. W. 1861** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1861)

Ein junger Kaufmann, der auch im Laboratorium arbeiten kann, **sucht Stellung.** Off. sub **H. c 02534** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5011)

Apotheker,

Dr. phil., Staatsexamen mit I bestanden, 28 Jahre alt **sucht,** gestützt auf beste Refer., **Stellung** in einer **chemischen Fabrik.**

Offerten sub **D. 1797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1797)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein erfahren. **Geschäftsmann sucht** für **Chemnitz** und die weitere Umgegend die

Vertretung

für chemische Fabriken,

speciell Farben u. Färbereiartikel.

Offerten unter Chiffre **W. 1798** an die **Exp. d. Ztg.** (1798)

Leistungsfähige Häuser

in Schwerspath, Farben, Oele, Chemikalien

übernimmt **zur Vertretung für Ungarn** (1764)

Albert Fischl, Budapest,

Wailzner Boulevard 43.

Feinste Refer. Commissionslager.

Ein in der **Chemikalienbranche gut eingeführtes Haus,** welches seit langen Jahren mit der **Färbereikundschaft** in regelmässigem lebhaften Verkehr steht, **sucht** für **Rheinland** und **Westfalen** die

Uebernahme

des commissionsweisen Verkaufs leistungsfähiger Fabriken von

Tannin und Brechweinstein.

Erste Referenzen zu Diensten.

Offerten unter **F. R. 1847** an die **Exp. d. Ztg.** (1847)

Agenturen für Berlin leistungsfähiger Fabriken **sucht** ein seit langen Jahren dort ansässiger **Agent** mit Ia. Refer. u. Empfehl. Chem. u. Färberei-Branche genau bekannt. Adr. sub **J. B. 1722** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6031)

Eine unweit **Frankfurt a. M.** gelegene

chemische Fabrik,

welche bisher patentirte Specialitäten der **Fettbranche** herstellt, **sucht ihren Betrieb zu vergrössern.** Die Fabrik ist materiell günstig situirt, steht unter sachverständiger Leitung und besitzt ein grösseres zu Fabrikbauten geeignetes Grundstück. Es werden zur Fabrikation im Grossen geeignete **Artikel,** gleichviel welcher Branche, **gesucht;** man würde event. auch als **Filiale** für eine andere Fabrik arbeiten.

Offerten unter **E. 5610** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6009)

New-York.

Chemiker, Dr. phil., spec. mit den ersten **Tintenfabriken** der Vereinigten Staaten in Verbindung stehend, **sucht** neue, wirklich gute, für gen. Branche geeignete **Artikel einzuführen,** resp. neue, praktisch erprobte **Vorschriften käuflich zu erwerben.** (1843)

Gefl. Offert. mit Mustern unter **F. 1843** an die **Exp. d. Ztg.**

Bis 1000 Reichsmark

wird für **Verfahren** zur Herstellung einer den gebräuchlichen Waschmitteln völlig widerstehenden, wirklich intensiv

rothen und blauen Flüssigkeit

gezahlt, die, ohne vorherige Präparation, zum Zeichnen von Wäsche mittelst Feder, Kautschuk- und Metallstempel dienen kann. Offerten mit **Muster** sub **N. 1844** an die **Exp. d. Ztg.** (1844)

Zur Errichtung einer

Bleiweiss-Fabrik

in Verbindung mit einer

Essigspritfabrik

wird ein **Fachmann gesucht,** der genaue **Auskunft über Rentabilität etc. etc. einer solchen Anlage geben kann.**

Offerten bitten unter „**Bleiweissfabrik 1815**" an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (1815)

Capitalist

(Fach- oder Kaufmann) **gesucht** zur Verwerthung einer stehenden **Anilinfabrik Sachsens,** $^1/_2$ Std. v. der Bahn, für 4 Farben compl., ca. 500 qm beb. Fläche, Buchwerth 45 000 M, Kaufwerth incl. Maschinen etc. 15 000 M. Kundschaft vorhanden.

Offerten sub **No. 1737** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1737)

Für

Apotheker, Chemiker etc.

Eine in Betrieb stehende, durch Patent geschützte **Fabrikation** von nachweislich grossem Vortheil ist Umstände halber **abzugeben.**

Näheres sub **P. R. 1814** durch die **Exp. d. Ztg.** (1814)

Kupfervitriol.

Eine praktisch erprobte Fabrikationsmethode zur Darstellung von eisenfreiem Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupferabfällen nebst den Zeichnungen für die Einrichtung hierzu **wird zu erwerben gesucht.**

Anträge unter **M. O. 1811** an die **Exp. d. Ztg.** (1811)

Thonerde-Erzeugung.

Angaben und Pläne zur Verarbeitung von Bauxit auf Thonerdesulfat werden gewünscht.

Offerten mit Honoraranspruch sub **A. P. 1810** an die **Exp. d. Ztg.** (1810)

Wer giebt Auskunft

über Reinigung von

Rohnaphtalin

und gegen welches Honorar?

Offerten sub **E. 1828** an die **Exp. d. Ztg.** (1828)

Ein Recept

zum

Reinigen d. Walzenmasse von Erdfarben

zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten sub **R. 1837** an die **Exp. d. Ztg.** (1837)

Schwefelsäure-fabriken,

welche ihre **zinkhaltigen Kiesabbrände** nicht verwerthen können, werden um Aufgabe ihrer Adresse ersucht unter **O. 1862** an die **Exp. d. Ztg.** (1862)

Für ein erstes Finanz-Consortium wird von ein. Vermittler mit Prima-Ref. ein grosses solides u. gut rentir. **Gründungsobject** von 1—20 Mill. Mark **gesucht.** Discret. selbstverständl. Nur Selbstverkäufer, welche i. d. letzten Jahren 6—10 Proc. verdient hab., belieb. ihre Adr. an **R. Mosse, Berlin S.W.** sub **J. A. 8778** abzugeben. (6050)

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6023)

Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg**, vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Anleitung und Einrichtungen, um Blut auf Blutmehl zu verarbeiten, wird gegen mässiges Honorar **gründlich gelehrt.** Näheres unter **H. W. 1791** durch die **Exp. d. Ztg.** (1791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, **Hamburg:** Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Gesucht folgende Apparate

gebrauchten aber tadellosen Zustandes:

Filterpresse mittlerer Grösse, absolute Auslaugung.
Doppelkessel von 200 l, 60 l u. 40 l.
Vacuumapparat, 150 l fassend, mit **Luftpumpe**, auch zum Destilliren verwendbar.
Eisernes Reservoir, 2000 l.

Offerten unter **F. R. 1787** an die **Exp. d. Ztg.** (1787)

Gesucht eine

analytische Waage.

Gefl. Offerten mit näheren Angaben bezügl. des Preises, des Zustandes der Waage, des Fabrikanten etc. erbeten unter **A. 1852** an die **Exp. d. Ztg.** (1852)

Welche chemische Fabrik in Berlin liefert s. g.

Kalkgrün,

kalkecht und lichtbeständig?

Gefl. Offerten unter **G. H. 1840** an die **Exp. d. Ztg.** (1840)

Sommephosphat.

Wir interessiren uns für **hochgradige Sommephosphate** pro 1890 und sind event. **Käufer grösserer Posten**, weshalb wir um Offerte darin bitten unter **T. 1859** an die **Exp. d. Ztg.** (1859)

Zinkaschen

werden in grossen Posten gekauft und Muster unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Weinsaurer Kalk

wird zu kaufen gesucht, und sind Offerten sub **E. R. 1834** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten (1834)

Zu kaufen gesucht:

1 Schrauben-Ventilator, in gutem Zustande befindlich, Flügeldurchmesser 200 cm.

1 Waschtrommel für Knochen u. Leimleder, $2 \times 1^1/_2$ m.

Gefl. Offert. sub **E. 1860** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1860)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine leistungsfähige Mühle offerirt

Schwerspath

(Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik

für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

Preiswerth zu verkaufen,

wenig gebraucht — gut erhalten:

1 hydraul. Presse für Maschinen- und Handbetrieb; dieselbe arbeitet ohne Pumpwerk und hat ein cylindr. Pressgefäss von 60 Liter Inhalt;

1 Centrifuge für Unterbetrieb, Kupferkessel 700 mm Durchm., mit Messingsieb u. für Riemenbetrieb mit Vorgelege.

Offerten sub **D. 1818** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1818)

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

In gutem Zustande befindl.

kupfernes Vacuum,

1800 mm Durchm., ca. 70 Ctr. Füllung, mit Heizschlange und vollständ. Armatur, wegen Betriebsvergrösserung verkäufl.

Zuckerfabrik Körbisdorf b. Merseburg. (6032)

Sommephosphat,

70/75,

ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1889 zu verkaufen.

Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Zu verkaufen:

ca. 10 000 kg graues Entfärbungspulver von Oberlangenbielau,
ca. 10 000 kg graues Entfärbungspulver von Karlsruhe (1817)
bei **Compes & Co., Düsseldorf.**

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**

Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Ein Posten

Ia. Salmiakgeist 28°

billigst abzugeben.

Frco.-Offerten sub **N. 1839** an die **Exp. d. Ztg.** (1839)

Soda.

Einige Waggons **unreine Soda**, durch einmalig. Umkrystallisiren vollständig zu reinigende Waare, sehr billig **zu verkaufen.** Anmeldungen sub **L. 1848** an die **Exp. d. Ztg.** (1848)

Grüner Eisenvitriol

grössere Partien sofort oder auf Lieferung **abzugeben.**

Zu erfragen unter **Z. 47** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6033)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Benzolvorlauf.

Ca. 40 000 Liter Benzolvorlauf, sehr reich an Schwefelkohlenstoff, sind **äusserst billig zu verkaufen.** Muster des aus drei Schichten v. verschiedenem specifisch. Gewicht bestehenden Destillates stehen zu Diensten.

Offerten beliebe man sub **K. P. 695** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** zu richten. (5029)

Rest:

Partie von ca. **90 kg Aethylxylidin,** sowie ca. **200 kg Krystall-Ponceau** billigst abzugeben, ebenso **Türkischrothöl** jedes belieb. Quantum. Offerten sub **M. M. 1748** an die **Exp. d. Ztg.** (1748)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.). (1799)

Dr. Struve & Soltmann,

Berlin SW., Hollmannstr. 25.

Destillirtes Wasser

pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier. (1050)

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

E. Sachsse & Co., Leipzig

Fabrik garantirt reiner

Aetherischer Oele

und Essenzen. (1046)

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (1326)

Vogtenberger & Foehr,

Feuerbach bei Stuttgart.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von **20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons**, **Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Köln.

Mai—October 1889.

Schlusstermin für Anmeldungen 15. April 1889.

Internationale Ausstellung

für Hausbedarf und Nahrungsmittel.

1. Kunstwerke. 2. Erziehung, Unterricht und Kunstgewerbe. 3. Mobiliar und Zubehör. 4. Bekleidung. 5. Bergwerks- und landwirthschaftliche Producte. 6. Maschinen und Apparate. 7. Baukunst, Hygiene und Rettungswesen. 8. Nahrungsmittel.

DIE LEITUNG.

Arthur Vrancken, I. Schriftführer. R. Cornely, Vorsitzender.
C. Emundts, Rechtsanwalt. H. Königstein, Bau-Unternehmer. (4877)
A. Neuss, W. Roberts, H. Siegert, Architecten. P. Kürten, Garten-Architect.

Anmeldungen an den I. Schriftführer Arthur Vrancken, Köln.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Chemisches Laboratorium des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.

Beginn des Sommersemesters: 29. April. Prakt. Uebungen in der analytischen und synthetischen Chemie, Untersuchung der Nahrungsmittel etc.

Chemische Vorlesungen und Privatissima. Die Laboranten können auch an den Vorlesungen des physikalischen und electrotechnischen Instituts theilnehmen. (1779)

Näheres durch den Vorstand des chemischen Laboratoriums

Dr. B. Lepsius.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Kerpely, Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik 1864—1878. (5 Bde.; Halbfrzb. geb., Titel auf den Rücken gedr.)
Lehrbuch der Düngerlehre von Dr. Eduard Heiden. Zweite, vermehrte u. verbesserte Aufl. 1879—1887. (Broschirt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittelunters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Jahresbericht

über die

Leistungen d. chemischen Technologie

von

Rud. Wagner, resp. Ferd. Fischer.

Bd. 1—32 (incl.), solid gebunden.

Offerten sub **F. 1850** an die **Exp. d. Ztg.** (1850)

Chem.-technisches Laboratorium

von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W.,

Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther), **Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (986)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40% Lösung), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt. Ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol identisch.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1367)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

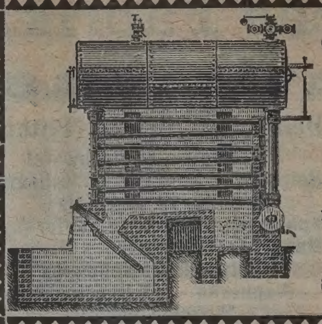
Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, DRESDEN. Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Harzer Kreide,
die Pr. Rüg. Schlemmkreide an Weisse und Reinheit übertreffend, versendet pro 200 Ctr. ab Derenburg für 100 Mark (1712)
Josef Bauer, Leipzig, Wettinerstr. 4.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02% Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. **Gas-Röhren** (1166)

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Weisser, flüssiger Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Trockene Luftpumpen
zum Saugen und Drücken mit Schieber, „Patent Burkhardt & Weiss" und neuem Maschinenelement, „Patent Klein".
Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Nutzeffect 90 %.

Ueb. 200 St. geliefert.

Patent Burkhardt & Weiss.
Maschinen- u. Armaturfabrik,
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1512)

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate

zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte

zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren

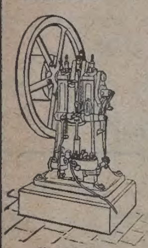
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.

(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

Körting's Patent-Gasmotoren

Modell 1888.

Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.



Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)

zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse

für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender

Condenswasser-Ableiter.

EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen

zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

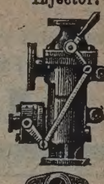
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren

für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., **bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Patent-Universal-Injectoren

zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

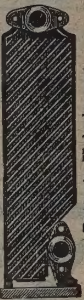
Körting's neue patentirte

Diagonal- u. Batterie-Heizelemente

übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002



Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

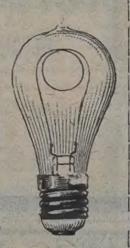
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

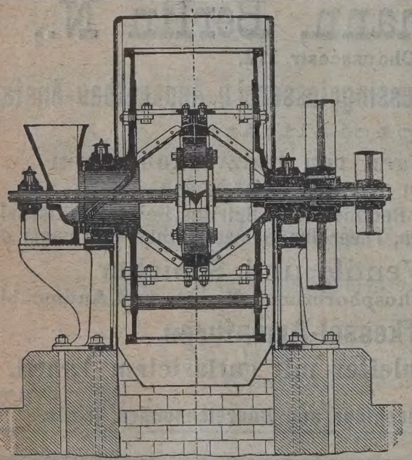
früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)





Pulverisir-Mühlen,

(387)

D. R.-Patent,

vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch in grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.

Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte,

Leipzig - Breslau.

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.

W. Hoffmann, (1551)

Auerbach in Hessen.

Braunstein

u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,

Ilmenau (Thür.). (478)

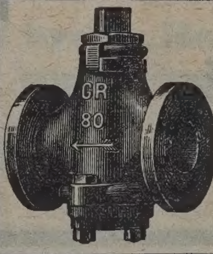
Geschweisste

Kesselarbeiten

aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,

aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang,

für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;

ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

Gebr. Burberg, Mettmann (Rheinpreussen)

bauen als langjährige Specialität

sämmtliche Maschinen für chemische Fabriken,

als: **Walzenstühle, Dismembratoren, ober- u. unterläufige Mahlgänge, Kollergänge, Kugelmühlen, Sichtmaschinen, Rüttelsiebe, Transportschnecken, Transportelemente, Transportbänder, Elevatore, Sackzüge, Sackstampfen etc.** Ferner:

Farbholz-Zerkleinerungs-Maschinen jeder Construction

bis zur grössten Leistung. (1755)

Uebernahme ganzer Anlag. Pläne auf Wunsch gratis. Ia. Referenzen.

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (1854)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

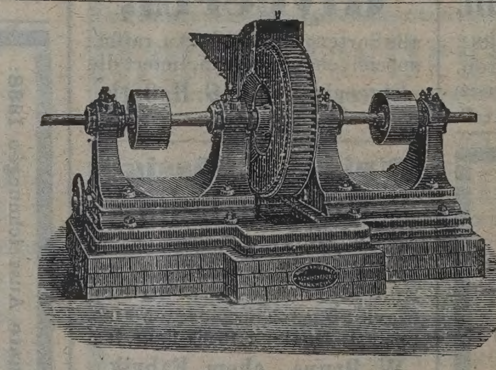
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und **chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.**

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

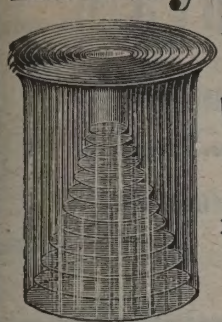
Neue Steinbrechmaschine,

Sectorator, D. R. P. 30477,

mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

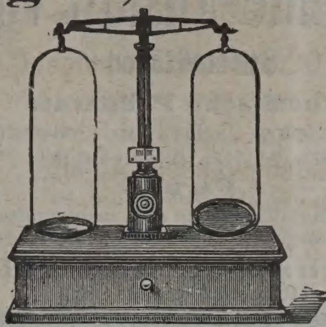


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

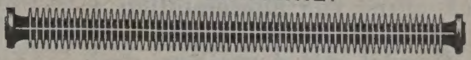
Preiscourante auf Verlangen.



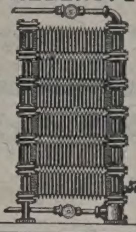
Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.

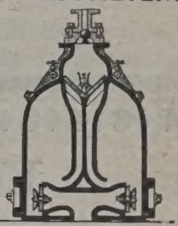
Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.



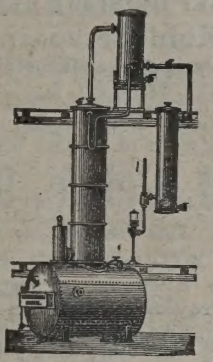
STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.





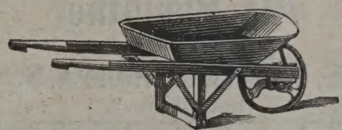
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol,
Anilin, Naphtol, Stearin,
Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

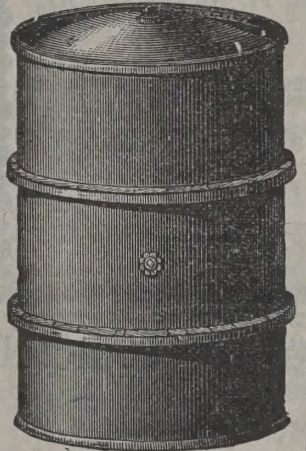
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

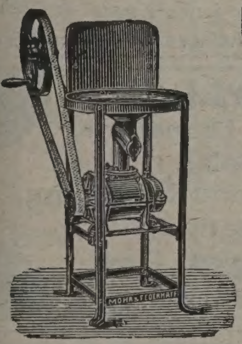
Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



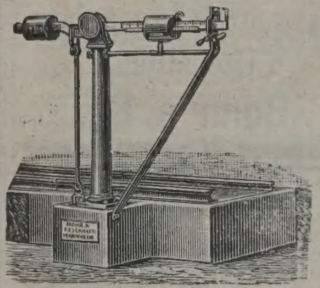
Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder
Grösse nach besonderer Aufgabe,
zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen u. Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, Hydraulische Krahnen, Handkrahnen.

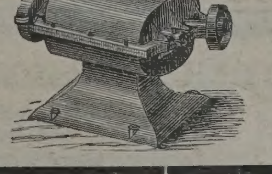


Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb,
den neuest. Anforderungen entsprechend
(D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).

Waagen
jeder Construction und Tragkraft
mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).

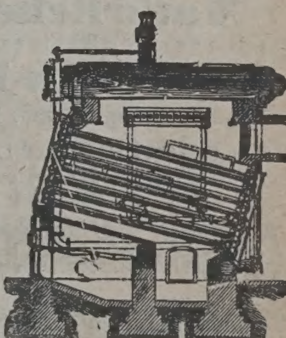


Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.

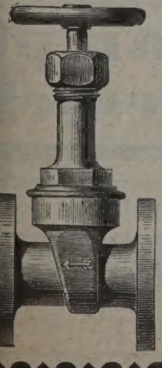


Rootsgebläse,
Feldschmieden,
Schmiedeherde.
(206)
Prospecte gratis und franco.

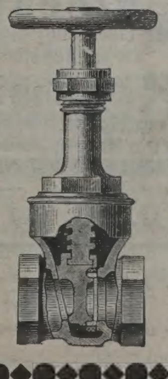
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.



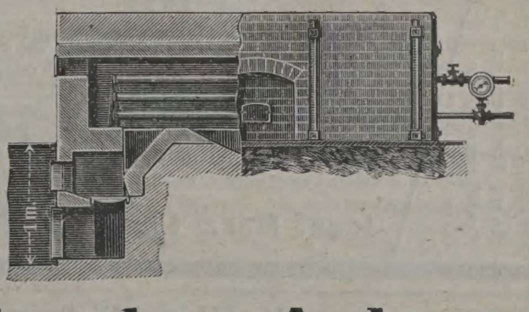
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.



Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
von
Anton Himmelbauer & Co.
in
Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

Auszeichnungen: Medaille I. Classe Paris 1855. Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen: Fortschritts-Medaille Wien 1873. Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.

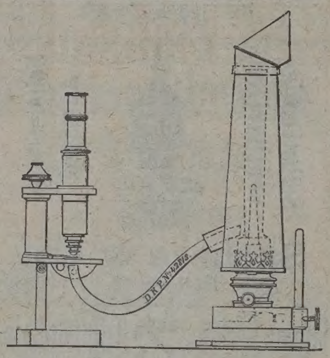
Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

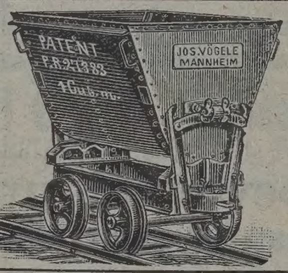


Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

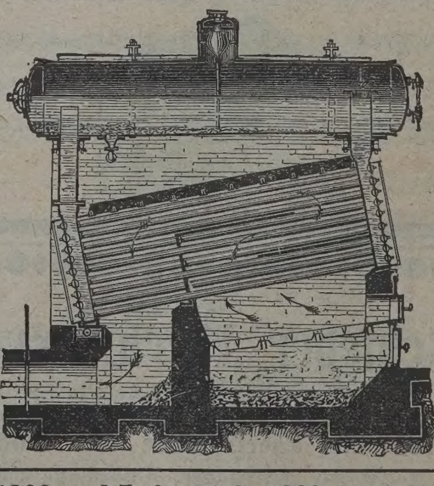
Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)



Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (4946)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)



Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabr
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh
Patent-Alban-
Dampf-kessel.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. R. Hirsch, Ein Beitrag zur Theorie des Färbens (Schluss). — Dr. Ad. Lecrenier, Ueber die Fällung des Nickels als Sulfid und die Bestimmung dieses Metalls (Schluss). — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

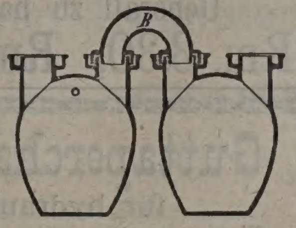
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

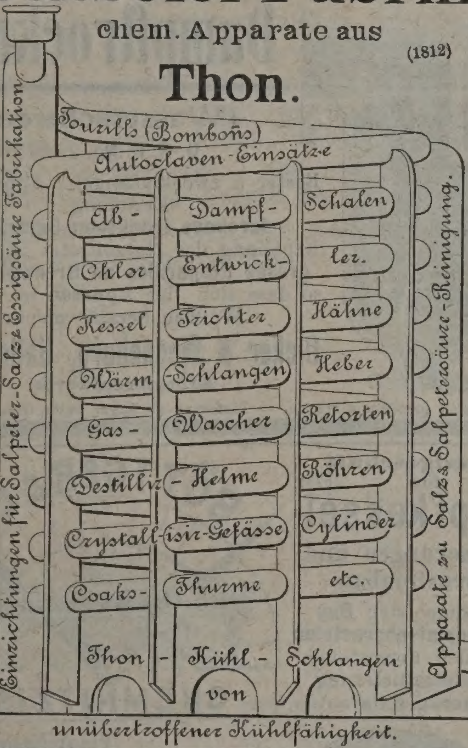


Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (28 u)

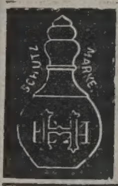
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)
WIMPF & SCHMIDT — Bettenhausen-Cassel



Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).



Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer, Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Specialität! Garant. f. höchste Ausbeute an Primawaare.
Stärkefabriken
zur Verarbeitung von **Kartoffeln, Weizen, Mais** u. **Reis** (Neuanlag. u. Umbau) nach neuest. erprobtem System führt aus (4194)
W. H. Uhland, C.-Ing., Leipzig-Gohlis.
Versuchsstation f. Stärke-Industr.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller **Systeme, Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**
Meine *13$^1/_2$-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

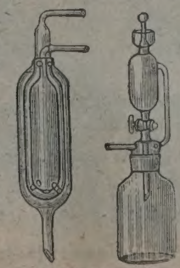
Avise für Spanien, Schweden, (4343)
Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz.
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und **sämmtlicher bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch** und **chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf-** und **Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate für chemische Laboratorien aus Glas und Porzellan.**

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit **Bleiauskleidung ohne Löthnaht.**
Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen mit Platin-** u. **Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf-** u. **Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen** u. **-Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau-** u. **Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus

Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch**, Weingutsbesitzer.

Badische Weine.

Beliebte angenehme Tischweine.

Guter Ersatz für Mosel.

Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten

20 Mark.

J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

F. & M. Lautenschläger,

Ziegelstrasse 24 Berlin N., Ziegelstrasse 24

Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,

empfehlen sich zu

Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.

Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.

Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.

Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen, (616)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

Prospecte gratis und franco.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. *Friedrstr. 231*

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Unter 50 %

der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)

A. Koltscharsch, Wien,
I. Plankengasse 4.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Nepp's geruchloser
Verkohlungsofen
mit beliebiger Zahl stehender Guss- u. Chamotte-Retorten,

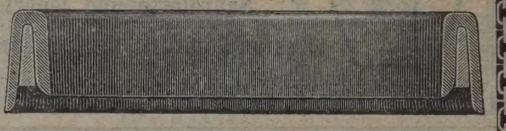
fortw. leichter u. billiger Betrieb, einzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen (Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller losen und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung aller Nebenproducte. Ofen mit zwei Retorten von 2000 Mark an. (1713)

J. Nepp,
Civ.-Ingenieur, 20-jähr. Specialist,
Delitzsch, Deutschland.

Guttapercha-Manschetten

für hydraulische Pressen.

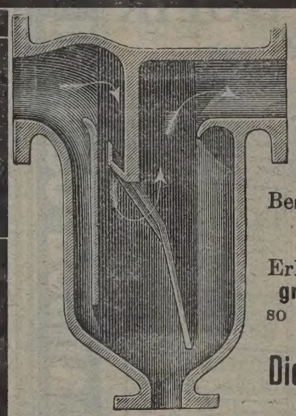
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus **vorzüglichstem** Rohmaterial (pure boss material).



Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)



Dampftrockner

(Wasserscheider)

D. R. P. No. 29575

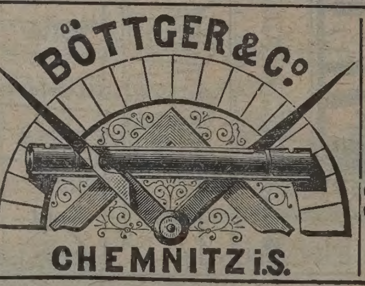
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Feinste Referenzen.

Specialgeschäft für (5984)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.



Kostenanschlag gratis.

No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1164)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 29. Cöthen, den 10. April 1889. Jahrgang XIII.

Die tausendste Nummer

der „Chemiker-Zeitung" ist es, welche sich heute unseren Lesern darbietet. Unter einem glücklichen Stern geboren, d. h. zu jener Zeit, von welcher an der gewaltige Aufschwung der deutschen chemischen Industrie datirt, ist die „Chemiker-Zeitung" aus kleinen Anfängen allmälich ein Fachblatt geworden, das überall, wo auf dem Erdenrunde Fachgenossen weilen, Kunde bringt von jedem Fortschritt, jedem neuen Funde unserer Wissenschaft und Technik. Es hat die Entwicklung der „Chemiker-Zeitung" nicht aufzuhalten vermocht, dass seither andere Blätter ähnlicher Richtung, darunter auch directe Nachahmungen des unsrigen, entstanden sind. Verdanken doch einzelne dieser Blätter ihre Existenz nur dem Umstande, dass sie Organe irgend eines Vereins sind und durch die Beiträge desselben erhalten werden, während die „Chemiker-Zeitung", gerade weil unabhängig nach allen Seiten, um so erfolgreicher dem Dienste des Gesammtfaches sich widmen konnte.

Anfänglich einmal wöchentlich in kleinem Format erscheinend, war die „Chemiker-Zeitung", um ihrer Aufgabe gerecht zu werden, schon nach wenigen Jahren ihres Bestehens genöthigt, zweimal wöchentlich zu erscheinen, und sehr bald machte sich die Nothwendigkeit geltend, das Format des Blattes wesentlich zu vergrössern.

Nachdem bereits i. J. 1876 eine Probenummer als Vorläufer erschienen war, gelangten in regelmässiger Folge zur Ausgabe:

1877	52 Nummern	Kleines Format.
1878	52 „	
1879	52 „	
1880	53 „	
1881	54 „	
1882	35 „	
1882	47 „	Grosses Format.
1883	104 „	
1884	104 „	
1885	105 „	
1886	104 „	
1887	104 „	
1888	105 „	
1889	29 „	
Summa	1000 Nummern.	

Im Jahre 1885 erwies sich eine Erweiterung des früheren „Wochenberichtes" der „Chemiker-Zeitung" zu dem gegenwärtigen „Chemischen Repertorium" als nothwendig. Es erschienen vom 25. October bis 31. December 1885: 8 Nummern dieses „Chemischen Repertoriums". Um dasselbe zu einem durchaus selbstständigen Fachjournal zu erheben, welches eine erschöpfende Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie zu bieten vermag, wird das „Chemische Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" seit dem Jahre 1886 im Format der „Chemiker-Zeitung" mit selbstständigem Titelblatt und Inhaltsverzeichniss, sowie mit eigener Paginirung herausgegeben.

Erschienen sind bislang vom „Chemischen Repertorium":

1885	8 Nummern
1886	38 „
1887	40 „
1888	43 „
1889	12 „

Der Abonnentenkreis der „Chemiker-Zeitung" ist stetig gewachsen. Derselbe umfasst heute alle Zonen des Erdenraumes. Er erstreckt sich von Finnland (Pitkäranta) bis Afrika (Capetown) und von Japan (Yokohama) bis Amerika (Santiago de Chile und San Francisco).

In ruhiger zielbewusster Arbeit war unser Blatt unter dem Einsatz der besten Kräfte bestrebt, sein Ideal zu verwirklichen: zu sein

ein Förderer unserer Wissenschaft,
ein Berather ihrer Vertreter,
ein Vorkämpfer für alle geistigen und Standesinteressen seiner Leser.

In diesem Sinne wird die „Chemiker-Zeitung" auch in der Zukunft wirken. Stets bemüht, das Beste zu bieten, wird sie wie bisher mit Stolz auf das Erreichte zurückblicken können, wenn nach Jahren die zweitausendste ihrer Nummern die Fachgenossen begrüssen wird.

Mögen Wissenschaft und Technik in gleicher Weise wie seither fortschreiten. Die „Chemiker-Zeitung" wird auch weiterhin ihre schönste Genugthuung darin finden, über Erfolge des Fleisses und des Strebens aller Nationen, über die stetig wachsende Betheiligung unserer Industrie an der Versorgung des Weltmarktes berichten zu können.

Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer.[1]

✻ Unter der Zahl der alljährlich durch das kaiserl. Patentamt ertheilten Patente sind relativ wenige, welche durch Ausländer entnommen werden. Diese Erscheinung muss um so mehr auffallen, als doch Deutschland unter den Industriestaaten entschieden eine hohe Stellung einnimmt und für lohnende Verwerthung brauchbarer, gesetzlich geschützter Erfindungen ein günstiges Feld bietet. Im Interesse der Sache liegt es daher, die Ursache dieser Zurückhaltung in der Patentnachsuchung seitens der Ausländer festzustellen. Lediglich aus diesem Grunde, um also der Sache und somit auch dem Patentamte selbst zu nützen, haben wir in den hauptsächlichsten Industriestaaten unter Beihülfe durchaus zuverlässiger und mit dieser Materie vertrauter Persönlichkeiten bezügliche Erhebungen angestellt. Die Ergebnisse derselben stimmen in allen Punkten vollständig überein, wodurch erwiesen sein dürfte, dass thatsächlich und überall im Auslande gleich sehr empfundene Gründe vorhanden sind, welche die Erfinder von der Nachsuchung eines deutschen Reichspatentes abschrecken.

Wir geben hiermit die bezüglichen Mittheilungen aus den einzelnen Industriestaaten wieder. Der Zweck derselben ist erreicht, wenn sie an maassgebender Stelle die Veranlassung zu der Erwägung bieten, ob nicht eine etwas andere Handhabung des vorgeschriebenen Prüfungsverfahrens angezeigt sein dürfte.

Mittheilungen aus Amerika.

— Es möge mir gestattet sein, auf eine eigenthümliche Erscheinung aufmerksam zu machen, die sich im Verkehr zwischen Amerika mit Deutschland auf dem Gebiete des Erfindungsschutzes immer mehr bemerkbar macht. Amerika ist das Land der Erfindungen; das beweist die enorm grosse Anzahl der alljährlich beim Patentamt der Vereinigten Staaten durch Amerikaner herausgenommenen Patente.

Der amerikanische Erfinder hat auch Geld, um seine Erfindung in fremden Staaten unter Patentschutz stellen zu lassen, wovon er ausgiebigen Gebrauch macht. Nur für Deutschland scheut er die mit der Patentanmeldung verbundenen Unkosten, worin sich lediglich der praktische Sinn des Amerikaners bethätigt. Betrachtet er doch diese

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 61, 125, 263.

Unkosten von vornherein als weggeworfen, da wenig Hoffnung für ihn vorhanden ist, das nachgesuchte Patent zu erhalten.

Die Praxis des deutschen Patentamtes schreckt den Erfinder von vornherein ab, selbst solche Erfindungen in Deutschland zur Patentanmeldung zu bringen, die nachweislich nicht nur patentfähig, sondern auch rentabel sind.

Nicht selten verlangt das deutsche Patentamt Nachweise, welche wohl den Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen und gelehrter Abhandlungen bilden mögen, mit der eingereichten Anmeldung aber gar nichts zu thun haben. Es ist daher auch unseren Erfindern nicht zu verargen, wenn sie von vornherein diesen Plackereien aus dem Wege gehen und die Nachsuchung des Patentschutzes in Deutschland ganz unterlassen. So hat denn seit länger die Lust zur Herausnahme deutscher Patente nachgelassen, und dies wird andauern, bis das deutsche Patentamt von seiner Auffassung zurückkommt und vor Allem bei seinen Prüfungen mehr die praktische Seite einer Erfindung ins Auge fasst, nicht aber theoretische Speculationen fordert, die dem Erfinder meist fremd sind und mit denen man auch kein Geld verdienen kann. Denn dies ist doch der Zweck einer jeden Herausnahme von Patenten.

Ein weiterer Grund, welcher den Amerikaner hindert, in Deutschland Patent nachzusuchen, ist die Nothwendigkeit, das deutsche Patentgesuch vor oder zur Zeit der Ausgabe des Vereinigten Staaten-Patentes einzureichen. Das ist in vielen Fällen aus finanziellen Gründen nicht möglich; wenn dann der Patentinhaber später in der Lage ist, das deutsche Patent zu nehmen, so kann er es nicht mehr erhalten.

Die lästigen Jahrestaxen schrecken gleichfalls von der Nachsuchung deutscher Patente ab. Nach hiesigem Gesetz sind keine Jahrestaxen zu zahlen, und das englische Patent ist für 4 Jahre, ohne Taxen während dieses Zeitraumes, gültig. Letzteres wird deshalb häufiger nachgesucht als das deutsche Patent.

Schliesslich ist es auch Thatsache, dass die Aussichten der Verwerthung der Patente in Deutschland weniger günstig sind als in England und anderen europäischen Ländern. Dies bildet gleichfalls einen Grund zu Ungunsten der Entnahme deutscher Patente.

Mittheilungen aus Mexico.

(Schluss.[2])

F. V. Einige Worte über den Erwerb und Besitz der Minen würden hier am Orte sein. Das Land selbst gehört dem ganzen Volke und ist nie verkaufbar. Wohl aber ist die Ausbeutung und der Niessbrauch stets unter gewissen Bedingungen erwerbbar und wieder verkäuflich. Wenn man also vom Ankauf von Ländereien für Bergbau oder andere Zwecke spricht, so ist dies legal unrichtig, wenn auch praktisch wohl richtig, da der Besitz vollkommen gesichert ist. Erst vor wenigen Jahren ist ein leicht verständliches und freisinniges Minengesetz, „Codigo de Mineria", erlassen, das mit Juli 1885 in Kraft trat. Hiernach hat jeder Mexicaner oder Fremde das Recht, auf Staatsländereien, die bei Weitem den grössten Theil bilden, durch Ausgrabung, Bohren etc. Metallerze zu suchen. Dasselbe Recht steht auch zu auf Privatbesitzen gegen Entschädigung und mit Ausschluss des Landes bis zu 30 m Entfernung von Häusern.

Der Mineralreichthum ist also vom Besitz des Bodens geschieden, mit Ausnahme der Oberfläche. Jedoch gehören Kohle, Schiefer, Kalkstein und andere zum Bau verwendbaren Producte dem Boden an. Das Recht der Vorversuche läuft mit einem Monat ab, dann muss die Mine für 6 Monate mit Beschlag bezw. denuncirt werden bei den betr. Behörden, die über das ganze Land vertheilt sind und direct unter dem Minister des Innern stehen. Innerhalb der 6 Monate müssen bestimmte Arbeiten vollendet und von einem Beamten besichtigt sein, und der Besitz durch den Vorsitzenden der Behörde an Ort und Stelle verliehen sein. Die Unkosten sind mässig, mit Ausnahme der Besitzergreifung, die sich auf 1500—2000 Pesos beläuft, indem der neue Eigner die Reisekosten sämmtlicher Beamten zu tragen hat.

Die Ausbeutung selbst geschieht stets unter Aufsicht der Behörden. Sollte die Mine baufällig oder gefährlich sein, so wird Verbesserung in bestimmter Zeit angeordnet, oder wenn nöthig, der ganze Betrieb geschlossen.

Nach dem neuen Minengesetze ist die Gewinnung von Quecksilber, ebenso wie die Förderung von Kohle und Eisen, von allen Abgaben befreit, mit Ausnahme einer allgemeinen Steuer, und doch sind bis jetzt im nördlichen Theile noch keine Anlagen entstanden, obgleich gerade hier das Land so reich an Silber und Gold ist, und sich in verschiedenen Theilen Quecksilberminen finden. Indess auch hier ist das Erwachen in absehbarer Ferne zu erwarten, und in wenigen Jahren wird sicherlich der grösste Theil des Quecksilbers, dessen das Land bedarf, nicht mehr wie jetzt von Californien bezogen. Der grösste Theil des Erzes findet sich als Zinnober, an einzelnen Stellen auch in Verbindung mit Antimon, so in der Hütte zu Huitzuco im Staate Guerrero, doch wird das Antimon bislang nicht verwerthet. Das Erz zeichnet sich durch seinen hohen Gehalt aus. Während in Californien das Erz selten mehr als 6 — 7 Proc. enthält und meistens nur 1 Proc., habe ich hier verschiedene Minen besucht, welche 30 — 35 Proc. als Durchschnitt liefern. Ich besitze selbst 2 Handstücke, von je über 150 Pfund Gewicht, welche auch 36 und 53 Proc. Quecksilber liefern.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 429.

Es ist kaum möglich, den jährlichen Verbrauch anzugeben, doch wird derselbe auf wenigstens 25000 Flaschen taxirt, was wohl ziemlich richtig ist. Bei dem meist sehr primitiven Betriebe der Silberhütten ist der Verlust an Quecksilber recht bedeutend und wird gewöhnlich auf 2 Pfund pro 1 ton Erz von 2000 Pfund berechnet. Der Preis der Metalle wird durch die Bahnfracht von St. Francisco und schliesslichen Transport per Maulthier fast verdoppelt. Das Metall wird in den bekannten eisernen Flaschen mit Schraubenverschluss versandt; letztere enthalten 75 Pfund Quecksilber und wiegen selbst 15 Pfund, zusammen 90 Pfund; drei solcher Flaschen machen eine Last für Maulthiere. Der Preis ist stets durch Speculationen grossen Schwankungen ausgesetzt und bewegte sich im letzten Jahre in St. Francisco zwischen Doll. 36—50 pro Flasche.

Die vor kaum 40 Jahren entstandene Industrie in Californien, welche bald den Preis auf ein Drittel des früheren herabdrückte, blühte rasch empor. Doch wird behauptet, dass dortige Minen Anzeichen des Erlöschens geben und das Erz so geringhaltig ist, dass meistens nur mit 1 Proc. gearbeitet wird. Die Amerikaner durchlaufen das Land, nach Quecksilberminen suchend, und in letzter Zeit verbreitete sich die Kunde, das Haus **Rothschild**, welchem bekanntlich die spanischen Minen verpfändet sind, beabsichtige durch seinen Vertreter in St. Francisco möglichst sämmtliche hiesige Quecksilberminen zu erwerben.

Spanien liefert heute noch bei Weitem am meisten Quecksilber, durchschnittlich 53000 Flaschen, St. Francisco 33000 Flaschen. China war früher eine wichtige Absatzquelle, die mit billiger Seefracht die leeren Flaschen wieder zurücksandte. Jetzt wird China aber bedeutend von Chili versorgt. Die California-Producenten haben sich zu einer Eingabe beim Congress geeinigt und um Erhöhung der Einfuhrzölle auf 25 Proc. vom Werthe nachgesucht, um den Import von Europa an der Ostküste zu hemmen.

Eine leicht zu construirende Ventil-Spritzflasche.

Von **Dr. med. E. Stroschein.**

Die nachstehend beschriebene Ventil-Spritzflasche, welche allen Anforderungen, die man an einen derartigen Apparat stellen kann, entsprechen dürfte, kann man sich leicht selbst herstellen, während die Constructionen von **Söllscher**, **Beutell**, **Wendriner** mehr oder minder nur von Fachleuten ausgeführt werden können und entsprechend theuer sind.

Zur Bildung der Ventile werden die in jeder Apotheke zum Preise von ca. 20—25 Pf käuflichen sogen. Augen-Tropf-Pipetten benutzt. Es sind dieses Glasröhrchen von ca. 7 cm Länge und Bleistiftdicke, deren eines Ende zur Spitze ausgezogen ist; auf dem anderen Ende sitzt ein ca. 5 cm langes Kautschukrohr, welches stumpf durch eine Kautschukplatte geschlossen wird. Schneidet man dieses Rohr an dem geschlossenen Ende in der Längsrichtung ein, so erhält man ein sich leicht öffnendes und vollkommen hermetisch schliessendes Ventil. Damit der Schnitt möglichst glatt ausfalle, schiebt man in das Lumen der Gummiröhre einen Cylinder, den man sich mittelst eines Korkbohrers aus einem Kork oder noch besser aus einer rohen Kartoffel gestochen hat. Dann benetzt man die Schneide eines recht scharfen Messers mit Wasser oder Seifenlösung, setzt es auf die ebenfalls benetzte Verschlussplatte diametral auf und schneidet unter sägenden Zügen 4—6 mm weit in der Längsrichtung ein (Fig. 1). Bläst man nun nach Entfernung des Kork- oder Kartoffelcylinders durch das offene Ende der Gummiröhre ein, so öffnet sich der gebildete Schlitz, um sich beim Aufhören resp. Ansaugen hermetisch zu schliessen.

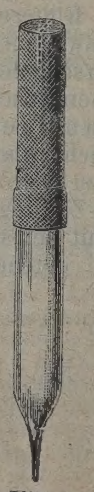


Fig. 1.

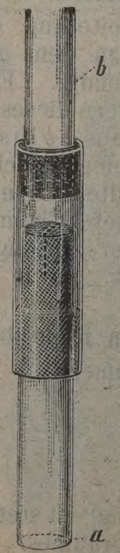


Fig. 2.

Da das Ventilröhrchen für seinen Zweck noch zu lang ist, so kürzt man es bis auf ca. 3 cm Länge. Von dem Glasrohre bricht man die Spitze ab und steckt es in das Ventil ca. 5—8 mm tief ein. In ein etwas weiteres Glasrohr von ca. 5 cm Länge, etwa

einem Stück einer dünnen starkwandigen Verbrennungsröhre von entsprechendem Caliber, fügt man nun das Ventil sammt Glasrohr, das erstere voran, luftdicht ein, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist. Es ist vortheilhaft, wenn die Kuppe des Ventils die Glaswandungen nicht berührt. Das Ganze steckt man mittelst eines Stückchens dicken Kautschukrohres über das vorher entsprechend gekürzte Ende des Steigrohres einer gewöhnlichen Spritzflasche, und der gewünschte Apparat ist fertig.

Bläst man in die Spritzflasche hinein, so steigt das Wasser bei *a* (Fig. 2) auf, das Ventil öffnet sich, um das Wasser in das Steigrohr *b* treten zu lassen, es schliesst sich jedoch sogleich beim Aufhören des Luftdruckes, und das Wasser bleibt im Steigrohre stehen. Es hält sich hier übrigens, vorausgesetzt, dass man sorgfältig gearbeitet hat, stunden- und tagelang.

Natürlich kann man nicht mit einer derartigen Spritzflasche mit vollem Strahle arbeiten, d. h. dieselbe neigen und das Wasser zum Luftrohre herausfliessen lassen. Zu diesem Zwecke durchbohrt man den Kork der Spritzflasche zum dritten Male und fügt ein Rohr ein, welches bis auf den Boden reicht und den Kork etwas überragt. Dieses Rohr muss man beim Anblasen verschliessen, sei es durch ein Kautschukhütchen oder durch den Daumen. Am meisten empfiehlt sich eine selbstthätige Verschlussvorrichtung, die sehr leicht dadurch erreicht wird, dass man das dritte Rohr bis auf die Länge des Flaschenhalses kürzt und dann auf das untere Ende ein in der beschriebenen Weise eingeschnittenes Kautschukrohr streift. Dieses zweite Ventil wirkt im umgekehrten Sinne als das erste, d. h. es schliesst sich beim Anblasen der Flasche und öffnet sich, wenn der Innendruck geringer wird, was eintritt, wenn man die Flasche stürzt.

Eine in der beschriebenen Weise construirte Ventil-Spritzflasche lässt sich ganz wie eine gewöhnliche handhaben. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass es sich empfiehlt, statt des schwarzen Kautschuks rothen zu nehmen, da letzterer nicht so leicht missfarbig in Wasser wird.

Zur Bestimmung des Zinks in manganhaltigem Flugstaube.

Von **Edmund Jensch.**

Beim oberschlesischen Hohofenprocesse werden bekanntlich als Nebenpropucte in den Gasleitungen und Reinigungsapparaten Flugstaubsorten gewonnen, welche um ihres Zinkgehaltes willen — derselbe wechselt von 8—60 Proc. — als Zinkerze zur Verhüttung gelangen. Der Zinkgehalt derselben wird im Allgemeinen dergestalt ermittelt, dass die Einwage in Salz- oder Schwefelsäure gelöst und wegen der erheblichen Menge Eisenoxydul (oftmals bis zu 36 Proc.) mit Kaliumchlorat bez. Salpetersäure oxydirt, der Ueberschuss des oxydirenden Mittels vertrieben und das Zink in der von Eisen und Thonerde befreiten ammoniakalischen Lösung nach der Schaffner'-schen Methode mit Schwefelnatrium titrirt wird.

Diese Art der Bestimmung ist vollkommen brauchbar, so lange das Untersuchungsmaterial nur ganz verschwindende Mengen von Mangan enthält. Diese Flugstaubsorten jedoch — und namentlich die zinkärmeren, also minderwerthigen — weisen meistentheils einen sehr erheblichen Gehalt an Manganoxydul — zuweilen bis 9 Proc. — auf. Da letzteres, bez. sein Hydrat, in Ammoniumchlorid und theilweise auch in Ammoniumsulfat löslich ist, so fällt die Titration fast regelmässig zu hoch aus. Lässt man die klare, ammoniakalische, zinkhaltige Flüssigkeit längere Zeit stehen, so scheidet sich das in Lösung befindliche Manganoxydulhydrat nach und nach aus und ballt sich, besonders bei höherer Temperatur, zu braunen Flocken zusammen. Aus diesem Grunde filtrirte man häufig den Eisen-Thonerde-Niederschlag erst nach 12- oder 24-stündigem Verweilen in der ammoniakalischen Flüssigkeit ab. Jedoch auch diese Frist ist noch ungenügend zur Abscheidung sämmtlichen Mangans. Denn wenn sich auch ansehnliche Mengen abscheiden, so bleibt doch noch ein grosser Theil in Lösung, wie nachstehende Analysentafeln ergeben. Zu diesen Bestimmungen wurden Versuch für Versuch genau dieselben Mengen Salzsäure, Ammoniak und Kaliumchlorat verwendet, auch wurde möglichst derselbe Wärmegrad innegehalten.

Zur Untersuchung gelangten:

I. Sog. „Zinkbrocken", d. s. krustenartige, zonenweis gelagerte, meist blaugrün schimmernde Ansätze der Gasleitungen.

II. Sog. „Zinkstaub II". Derselbe stammte aus den Reinigern, welche man in die Leitungen zum Kesselhause einzuschalten pflegt.

III. Sog. „Zinkstaub III", derjenige Flugstaub, welcher sich unterhalb des von der Gicht kommenden Standrohres in Waschkästen ansammelt.

Die chemische Zusammensetzung dieser Materialien war folgende:

	I	II	III
Kohle und Destillate	2,02 Proc.	14,28 Proc.	20,64 Proc.
SiO_2	12,34 „	23,62 „	25,02 „
FeO	14,82 „	25,96 „	30,41 „
Fe_2O_3	1,06 „	— „	— „
MnO	4,17 „	2,20 „	7,46 „
Al_2O_3	1,26 „	0,84 „	0,66 „
CaO	0,10 „	0,21 „	0,14 „
MgO	0,08 „	0,04 „	0,11 „
P_2O_5	0,16 „	0,25 „	0,21 „
S	0,12 „	0,42 „	0,19 „
SO_3	0,38 „	0,69 „	0,44 „
ZnO	59,42 „	26,68 „	13,46 „
PbO	3,93 „	4,50 „	1,32 „

Mit jedem dieser drei Materialien wurden in je acht Doppelreihen 16 Parallelversuche ausgeführt, derart, dass der Zinkgehalt titrimetrisch ermittelt wurde:

A) nach längerem Verweilen des Eisen-Thonerde-Niederschlages in der ammoniakalischen Lösung, und zwar

a) nach 12-stündigem
b) „ 24- „
c) „ 48- „
} Stehenlassen desselben in der Zinklösung.

B) nach sofortigem Abfiltriren und Auswaschen dieses Niederschlages. Jedoch erfolgte die Titration in Reihe

a) sofort
b) nach 12-stündigem
c) „ 24- „
d) „ 48- „
e) „ 168- „
} Stehen der zinkischen Lösung und vorherigem Abfiltriren des inzwischen ausgeschiedenen Mangan-Niederschlages.

Diese in der Kälte ausgeschiedenen Manganflocken waren zinkfrei und betrugen der Menge nach, als MnO bestimmt:

	I		II		III	
Reihe B	Proc. v. Materiale	Proc. v. Gesammt-MnO-Gehalte	Proc. v. Materiale	Proc. v. Gesammt-MnO-Gehalte	Proc. v. Materiale	Proc. v. Gesammt-MnO-Gehalte
b	0,24	5,76	0,36	16,36	0,51	6,84
c	0,86	20,53	0,47	21,36	1,62	21,71
d	1,17	24,30	0,98	44,55	3,44	47,11
e	2,93	70,26	1,42	64,54	4,52	70,69

Von der in der eingewogenen Substanz enthaltenen Manganmenge schieden sich also nach achttägigem Stehen bis 70 Proc. im günstigsten Falle aus der ammoniakalischen Lösung aus. Nach 12-stündigem Stehen derselben betrug der abgeschiedene Bodensatz nur 5—16 Proc. — Der Rest, so weit derselbe sich nicht bereits im Eisen-Thonerde-Niederschlag abgesetzt hat, bleibt also in Lösung und wird demgemäss mittitrirt. (Schluss folgt.)

Einwirkung der Salze der aromatischen Amine auf einige ätherische Oele.

Von **Prof. Anton Ihl.**

Dass die Salze der aromatischen Amine auf Eugenol enthaltende ätherische Oele gelbfärbend einwirken, habe ich kürzlich in einem Artikel der „Chemiker-Zeitung"[3]) constatirt. Weitere Untersuchungen ergaben nun, dass ein Zusatz von Salzsäure oder Schwefelsäure gar nicht nothwendig ist, um die Färbung hervorzurufen, und dass auch Anethol enthaltende ätherische Oele von diesen Salzen gelb bis roth gefärbt werden. Von den Salzen der aromatischen Amine wirken am empfindlichsten essigsaures α- oder β-Naphtylamin ein, und zwar wurde eine Auflösung dieser Amine in Eisessig angewendet.

Etwas Nelkenöl, Pimentöl oder Zimmtöl wird von einer alkoholischen Anilinsulfatlösung sogleich intensiv gelb gefärbt.

Geringe Mengen dieser Oele werden von einer Auflösung von α- oder β-Naphtylamin in Eisessig rothgelb gefärbt, allmälich tritt aber eine intensive Roth-Färbung auf.

Etwas Esdragonöl färbt sich mit einer alkoholischen Anilinsulfatlösung sogleich hellgelb, mit essigsaurem α-Naphtylamin stark rothgelb. Die Farbe geht allmälich in Roth über.

Anisöl, Sternanisöl, Fenchelöl werden von einer alkoholischen Anilinsulfatlösung erst nach einiger Zeit lichtgelb gefärbt, von essigsaurem Naphtylamin aber sogleich rothgelb.

Die Ursache der Gelbfärbung in diesen ätherischen Oelen dürfte das Anethol sein. Dasselbe dürfte auf die Phenole in ähnlicher Weise einwirken wie das Eugenol.

Von den, Anethol enthaltenden ätherischen Oelen erhielt ich mit Phloroglucin und Salzsäure nur mit Esdragonöl eine charakteristische Reaction, worüber ich berichten werde, sobald ich Anethol zur Verfügung habe.

[3]) Chem.-Ztg. *1889*. 13. 264.

Zur Analyse der Branntweine.

Von **Dr. Schumacher-Kopp.**

In der diesbezüglichen Literatur finden sich bis zur Stunde noch viele Methoden und Beurtheilungsmomente angegeben, die nach sehr zahlreichen, von mir wiederholt ausgeführten Analysen, wobei nur durchaus zuverlässiges, meist aus directer Quelle stammendes Versuchsmaterial und selbstbereitete Verfälschungen in Parallelversuche gestellt wurden, sich als nichts weniger wie maassgebend erweisen. Dahin gehören:

1. Die Guajakholzprobe: Es giebt Kirschwasser, die keine Blausäurereaction mit dieser Probe zeigen, selbst nicht nach Zugabe von Kupfer.

2. Die Aromaproben: a) Die Behauptung, dass mit Essenzen bereiteter Cognac, Rum (10 ccm) durch conc. H_2SO_4 (4 ccm) in 24 bis 48 Stunden ihr Aroma einbüssen, ist ganz unrichtig. b) Das Aufsaugenlassen durch Chlorcalcium bietet keine Vortheile zur Erkennung des Aromas.

3. Branntweine, mit einigen Tropfen Aetznatron versetzt und eingedampft, sollen auf Zusatz von etwas conc. Schwefelsäure die charakteristischen Aetherarten entwickeln. Dies trifft absolut nicht immer zu. Bei den künstlichen treten die Aether oft viel deutlicher hervor, als bei den natürlichen.

4. Die Anwesenheit von Ameisensäure ist kein Kriterium für die Echtheit des Rums.

5. Die sogen. Eiweissproben auf Caramel sind unrichtig; auch in echten Branntweinen wird der Farbstoff durch Eiweiss nicht immer niedergeschlagen.

6. Die saure Reaction der Branntweine ist die Regel.

7. Auch die Destillate von echtem Cognac können sauer reagiren.

8. Die Prüfung auf Nitrobenzol mit frisch gefälltem Quecksilberoxyd, wodurch echtes Kirschwasser das Aroma fast ganz einbüssen soll, nitrobenzolhaltiges aber nicht, ist unrichtig.

9. Ebenso unrichtig ist die Angabe, dass Eisenchlorid Façon-Cognac und Façon-Rum nicht färbt, sondern nur die echten Producte.

Als einzelne Anhaltspunkte bei Beurtheilungen mögen erwähnt sein:

1. Die Acidität mit $\frac{n}{10}$-Ammoniak oder $\frac{n}{10}$-Kali (Lackmus oder Phenol-Phtaleïn als Indicator) kann, als Essigsäure berechnet, bis über 1 g pro 1 l betragen. Die unterste beobachtete Grenze ist 0,18 g, die oberste 1,6 g pro 1 l.

2. Bedeutend grösserer Kalkgehalt als 0,010 g pro 1 l weist auf Wasserzusatz (ebenso die Salpetersäureprobe mit Diphenylamin).

3. Anwesenheit von Ammoniak weist auf Verwendung verdorbener Maische.

4. Der Kupfergehalt soll nicht so gross sein, dass 15 ccm, mit gleichviel Wasser verdünnt, mit verdünntem Ferrocyankalium sofort oder nach dem Stehen einen rothbraunen Niederschlag geben.

Neue Drogen.

♄ **Gentio,** von Sao Paolo in Brasilien, sind die Früchte der zu den Cucurbitaceen gehörigen Cayaponia Cabocla Manso. Sie sind von gelber Farbe, kugelig, bis 2 cm im Durchmesser haltend, mit 5—6 ziemlich grossen Samen. An den Samen ist eine interessante Eigenthümlichkeit zu beobachten. Für die Samen der Cucurbitaceen ist eine besonders starke Ausbildung des Randes der Samen in vielen Fällen charakteristisch, die nicht selten auch äusserlich in Form eines, um den Samen herumlaufenden, Wulstes deutlich wird. Einen solchen, besonders stark ausgebildeten Rand des Samens hat auch die vorliegende Droge (Fig. 1 der ganze Same, $^2/_1$ der natürlichen Grösse), der aber dadurch ganz besonders interessant wird, dass er nicht massiv ist, sondern dass in ihm eine ansehnliche Höhlung um den ganzen Samen herumläuft (Fig. 2 Querschnitt des Samens, *a* die Höhlung, *b* der Embryo). Ich habe eine grosse Anzahl von Samen der verschiedensten Cucurbitaceen daraufhin untersucht, aber diese Eigenthümlichkeit bei keinem andern gefunden. Die Höhlung befindet sich in der 2. Schicht der Samenschale, der aus stark verdickten Steinzellen bestehenden Hartschicht; unmittelbar um die Höhlung sind die Zellen erheblich weniger stark verdickt.

Fig. 1.

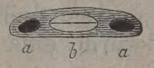
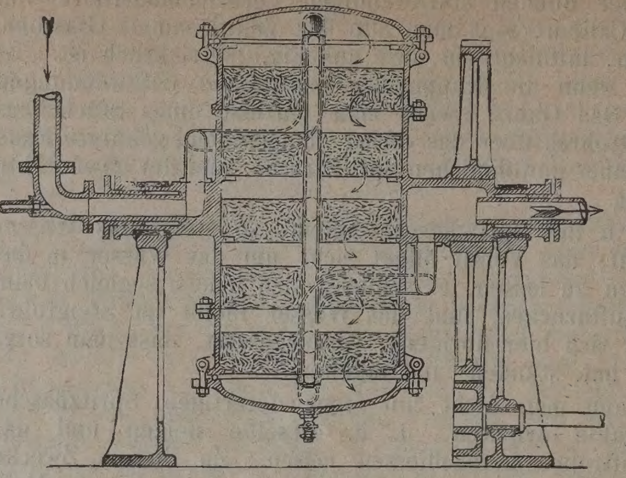


Fig. 2.

Andrade hat in den Früchten ein Glycosid Cayaponin gefunden, welches aber von Peckolt nach eingehender Untersuchung für identisch mit Elaterin gehalten wird.

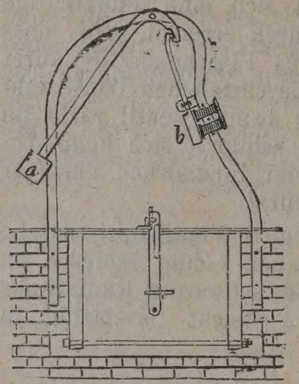
Apparat zur Vorbereitung der Wasserreinigung.

Der Apparat besteht aus einem mit theilweise gelochten Zwischenböden versehenen geschlossenen Cylinder, der entweder stehend oder



liegend um hohle Zapfen drehbar ist, so dass ein Gemisch von Wasser und Luft durch den einen Zapfen in die eine Endkammer eintritt und, nachdem es bei ununterbrochener oder absetzender Drehung des Cylinders in zickzackförmiger Bewegung die einzelnen, mit Eisenstückchen und Kies gefüllten, Abtheilungen durchströmt hat, durch den anderen Zapfen aus der anderen Endkammer abgeführt wird. (D. R. P. 46195 vom 19. Juli 1888. Karl Piefke, Berlin.)

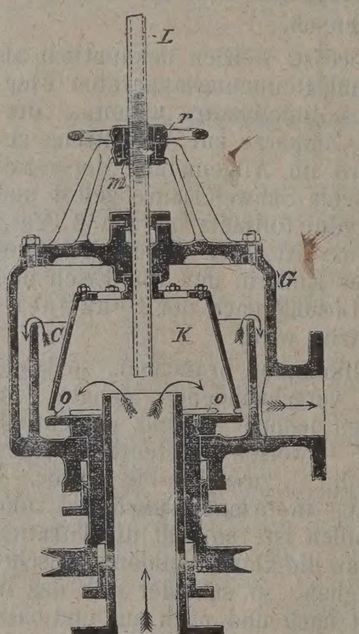
Vorrichtung zum selbstthätigen Oeffnen der Feuerthür bei zu hoher Kesselspannung.



Ein den Anker eines Electromagneten bildender Sperrhebel *b* hält den drehbar aufgehängten Hammer *a* so lange in gehobener Stellung, bis durch den Zeiger des Manometers ein Stromschluss für den Electromagneten herbeigeführt wird, worauf der niederfallende Hammer die Feuerthür öffnet. (D. R. P. 46256 vom 29. April 1888. H. Dankers, Dortmund.)

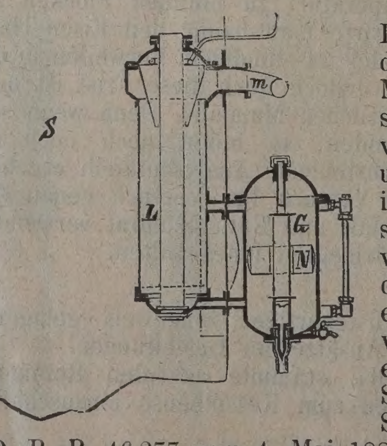
Diese Vorrichtung dürfte für den Betrieb zu complicirt und daher nicht verlässlich genug sein.

Schleudervorrichtung zur Ausscheidung des Oeles aus dem Speisewasser von Dampfkesseln.



Der Apparat besteht aus dem Gehäuse *G* mit dem am Boden desselben angeordneten Hohlcylinder *C*, dem Schleudergefäss *K*, welches in ersterem rotirt und in einer Erweiterung der Seitenwand mit Schlitzen *o* versehen ist, durch welche das gereinigte Wasser in den Raum *C* geschleudert wird, und dem mittelst Mutter *m* und Handrad *r* nach dem Höhenstande der Flüssigkeit einstellbaren Abblaserohr *L*. (D. R. P. 46225 vom 7. August 1888. G. W. A. Römer, Hamburg.)

Verdampfungsapparat zur Herstellung v. destillirtem Wasser.



Der im Schornstein *S* einer Dampfkesselanlage angebrachte Verdampfungsapparat besteht aus einem Metallgefäss *L* oder einem Rohrsystem und einem mit Schwimmerventil versehenen Wasserableiter *G* und wirkt in der Weise, dass das in *L* durch einen von Hand zu stellenden Hahn eingeführte Salzwasser oder dergleichen hier verdampft, der Dampf durch *m* frei in einen Condensator oder einen Speisewasserbehälter entweicht und die eingedickte Salzlösung bezw. der Schlamm selbstthätig mittelst des Schwimmerventils *N* abgeführt wird. (D. R. P. 46277 vom 4. Mai 1888. D. Wulff, Bremen.)

Verfahren zur Gewinnung von Zink.

Erz, Brennstoff und Flussmittel werden für sich vorgewärmt und dann zusammen mit Luft in die Reductionskammer eingeführt, wo

man auf eine Temperatur erhitzt, bei welcher Zinkoxyd durch Kohlenoxyd reducirt wird. Das Gemisch von Zinkdämpfen, Kohlenoxyd und Kohlensäure tritt sodann in eine besondere Kammer, in welcher es mit erhitzter Kohle in Berührung kommt, wodurch die Kohlensäure zu Kohlenoxyd reducirt wird. Durch Leiten in einen Condensator wird dann das Zink verflüssigt und von dem Kohlenoxyd getrennt. (Amer. Pat. 399 992 vom 19. März 1889. H. A. Hunicke, St. Louis, Mo.)

Eine so genaue Innehaltung der Temperatur, wie dieses Verfahren verlangt, wird sich im Grossbetriebe nicht erreichen lassen. Alle ähnlichen Vorschläge sind bis jetzt erfolglos gewesen.

Verfahren zur Extraction von Zink aus Erzen, welche Edelmetalle enthalten.

Das Erz wird zerkleinert, geröstet, angefeuchtet und schliesslich der Einwirkung von freiem reinen Chlor unterworfen, bis alles Zinkoxyd in Zinkchlorid umgewandelt ist. Sodann laugt man mit kaltem Wasser aus. (Amer. Pat. 399 706 vom 19. März 1889. H. B. Slater, Detroit, Mich.)

Schon der hohen Kosten wegen dürfte dieses Verfahren aussichtslos sein.

Compositionen für Reinigungszwecke.

Compositionen zum Waschen von Textilstoffen, Fliessen etc., sowie allgemein für Reinigungszwecke, werden erhalten durch Erhitzen von Aetznatron mit calcinirtem Calciumphosphat und Mischen mit Oelsäure, oder einem Oel oder Fett, Natriumaluminat, Natriumsilicat und Wasserstoffsuperoxyd. Das Calciumphosphat kann durch andere Phosphate, wie Thonerdephosphat, ersetzt werden. Auch kann man Natriumcarbonat und Phosphorsäure anwenden. Noch andere Modificationen werden beschrieben; so können Kaliumsalze an Stelle der Natriumsalze benutzt werden. (Engl. Pat. 15 774 vom 17. November 1887. C. Williams, London.)

Darstellung von Tetrazofarbstoffen aus Carbazol.

Aus dem bisher unverwerthet gebliebenen Carbazol lässt sich ein Dinitrocarbazol erhalten, wenn man in eine auf 80 ° erhitzte Mischung desselben mit Eisessig langsam Salpetersäure einträgt und nachher noch einige Zeit auf 100 ° erhitzt. Nach dem Erkalten scheidet sich das Dinitrocarbazol als gelbes krystallinisches Pulver ab. Durch Reduction mit Zinnchlorür oder besser mit Zinkstaub und Natronlauge wird ein Diamidoderivat erhalten, welches nach Ueberführung in die Disazoverbindung mit 2 Mol. gleicher oder verschiedener Amine, Phenole, deren Sulfo- bezw. Carbonsäuren zu Farbstoffen combinirt werden kann. Durch Combination mit 2 Mol. Salicylsäure wird ein „Carbazolgelb" erhalten, welches in Wasser leicht löslich ist und ungebeizte Baumwolle in satten goldgelben, lichtbeständigen Tönen färbt. Auf animalischer Faser wird ein lebhaftes und walkechtes Gelb erzeugt. (D. R. P. 46438 vom 23. August 1888. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung nitrosirter Resorcinazofarbstoffe.

Die Resorcinazofarbstoffe lassen sich mit der grössten Leichtigkeit nitrosiren, wenn man 1 Mol. eines solchen Farbstoffes in Alkali löst, zu dieser Lösung 1 Mol. Natriumnitrit setzt und das Gemisch in verdünnte Säure einträgt. Der entstandene Niederschlag wird colirt und nach dem Auswaschen als Paste zum Färben benutzt. Das Färben geschieht entweder auf ungebeizter oder auf mit Chrom oder Eisen gebeizter Wolle. Baumwolle muss zuerst mordancirt werden. Das Phenylazoresorcin liefert nach dem Nitrosiren mit Eisenbeize dunkel olivengrüne, fast schwarze Färbungen, mit Chrombeize dagegen braune Töne. Aehnliche Effecte werden auch mit den Resorcinazofarbstoffen des *o*- und *p*-Toluidins erzielt. Brauchbare Farbstoffe werden ferner aus den Resorcinazofarbstoffen der Naphtionsäuren erhalten. Dieselben geben auf ungebeizter Wolle braune, auf chromirter Wolle intensive dunkelbraune Färbungen. Mit Eisenbeize mordancirte Wolle färbt sich damit dunkel olivengrün bis schwarz. (D. R. P. 46479 vom 3. Juli 1888. Stanislaus von Kostanecki, Mülhausen im Elsass.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben.

Gelbe bis rothbraune Baumwollfarbstoffe werden erhalten, wenn man das aus 1 Mol. Tetrazodiphenyl und 1 Mol. Salicylsäure herstellbare Zwischenproduct mit den Resorcinazofarbstoffen aus Amidobenzolsulfosäuren, Amidoazobenzolsulfosäure und α- bezw. β-Naphtylaminsulfosäuren combinirt. (D. R. P. 46501 vom 15. Juli 1888; Zus.-Pat. zu No. 46328.[4]) Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Farbstoff aus Baumwollsamenöl.

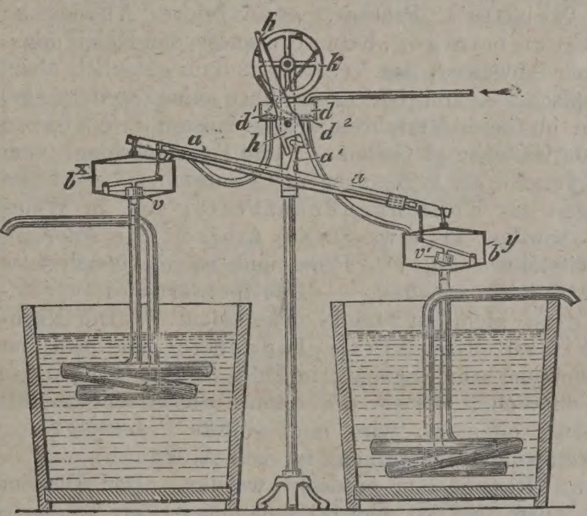
Die Erfindung bezweckt die Extraction des im rohen Baumwollsamenöl enthaltenen Farbstoffs, ohne dem ersteren einen unangenehmen Geschmack zu ertheilen. Sie beruht auf der Mischung des Oeles mit solchen Substanzen, welche für den Farbstoff ein grösseres Anziehungsvermögen besitzen. Das Oel wird, hauptsächlich bei 100 ° C., mit einer Sodalösung gerührt, bis beim Stehen Trennung in ein helles Oel und eine braune Lösung erfolgt. Sodann wird das abgeschiedene Oel bei 150—200 ° C. mit einer absorbirend wirkenden Erde, hauptsächlich Walkerde, gerührt, welche den Rest des Farbstoffs aufnimmt und das Oel fast geschmacklos hinterlässt. Letzteres wird decantirt und die Walkerde in einer Filterpresse oder Centrifuge vom Oel befreit und so lange wie möglich immer wieder benutzt. Schliesslich wird sie regenerirt, indem man sie zunächst mit Sodalösung, dann mit Wasser wäscht und bei 150—200 ° trocknet. Die oben erwähnte braune Lösung kann direct zum Färben in braunen bis gelben Tönen mit einem Mordant dienen, oder man behandelt sie mit Salzsäure oder gewissen Salzen behufs Fällung des Farbstoffs, der abfiltrirt, gewaschen und getrocknet wird. (Engl. Pat. 15647 vom 15. November 1887. G. Tall, Chester, und W. P. Thompson, Liverpool.)

Neuerung bei der Fabrikation von Stärke aus Körnerfrüchten, insbesondere Reis.

Dieses Quellverfahren besteht darin, die Reis- bezw. Fruchtkörner, event. nach vorheriger Behandlung mit schwefliger Säure, in einer Batterie von geschlossenen und gleichzeitig unter Luftleere gehaltenen Gefässen von einem continuirlichen Strome Natronlauge in solcher Richtung durchlaugen zu lassen, dass die frische Lauge immer die am weitesten ausgelaugte Charge und die gesättigte Lauge auf frische Charge trifft. (D. R. P. 46618 vom 8. Mai 1888. Robert Stoltenhoff, London.)

Gährbottich- und Hefenbottichkühler, beweglich durch das zum Kühlen gebrauchte Wasser.

Die Umsteuerung des Kühlwasserzuflusses geht in der Weise vor sich, dass durch die Zunge a^1 des die Kühlschlangen tragenden Waagebalkens a unter Vermittelung eines Hebels h ein Kipprad (oder Kipphebel) k bethätigt wird, welches, durch Zugkraftorgane mit im Wasserzuflussbehälter d angeordneten Ventilen $d^1 d^2$ verbunden, diese abwechselnd öffnet und schliesst, während gleichzeitig die am oberen Ende der



Kühlschlangen in den Behältern bx und by befindlichen Ventile v und v^1 durch, am Waagebalken befestigte, Zugkraftorgane abwechselnd geschlossen und geöffnet werden. (D. R. P. 46 406 v. 16. August 1888. Julius Geyer, Löbau, Westpreussen.)

Reinigung von Schellack.

Betrifft die Darstellung von klaren, reinen und conc. Schellacklösungen. Man löst den Schellack in Methyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl- oder Isobutylalkohol, oder einem anderen alkoholischen Lösungsmittel für Schellack und rührt dann die Lösung mit Benzin oder einer anderen Substanz zusammen, welche das Wachs oder die sonstigen Verunreinigungen des Schellacks löst, sich aber mit dem alkoholischen Lösungsmittel nicht mischt. Nach längerem Stehen bei 30—35 ° C. zieht man die alkoholische Schellacklösung ab. Das Verfahren ist für gebleichten oder andere Sorten des Schellacks anwendbar. (Engl. Pat. 15772 vom 17. November 1887. F. Crane, New-Jersey, Vereinigte Staaten.)

Dieses Verfahren ist längst bekannt.

[4]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 326.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die am 1. Juli d. J. ablaufende Vereinbarung der Norddeutschen Salzwerke ist auf 5 Jahre erneuert worden.

Cöthen. Wir erhalten nachstehende Einsendung: „Vielleicht ist es einem Kölner Ultramarinhändler gestattet, auf die unter „Tagesgeschichte“ in der No. 7 der „Chemiker-Zeitung“ gebrachte Aeusserung eines Ultramarinfabrikanten, worin die Nothlage der Ultramarin-Industrie besprochen wird, einige Worte zu erwidern. Wodurch ist die Nothlage entstanden? Nur dadurch, dass Production und Consum nicht im Einklange stehen. Diesem Missverhältnisse wird nur durch Vereinbarung zu steuern möglich sein. Die jetzige Nothlage darauf zurückzuführen, dass den Kölner Grosshändlern zu billige Preise eingeräumt werden, dürfte doch wohl nicht stichhaltig sein. Zunächst dürfte es keinen Platz in Deutschland geben, wo solche grosse Quantitäten Ultramarin abgesetzt werden, wie gerade Köln. Dass die Fabriken bei grossen Abschlüssen geringere Preise stellen und stellen müssen, liegt doch wohl auf der Hand. Die gut fabricirenden Fabriken werden es sicher den Kölner Grosshändlern Dank wissen, dass durch diese häufig Quantitäten aus dem Markte genommen werden, die sonst an den verschiedensten Plätzen zu jedem Preise ausgeboten worden wären und jedenfalls noch weit grösseren Schaden angerichtet haben würden. Wie häufig müssen aber die Grosshändler sehen, dass kleineren Consumenten von einzelnen Fabriken zu demselben Preise angeboten wird, zu welchem die Grosshändler grosse Quantitäten kauften. Diejenigen Fabriken, welche dem Principe huldigen, nur mit den grösseren Händlern zu arbeiten, werden jedenfalls heute noch bessere Resultate erzielen, als solche, die versuchen, mit den Gross- und Klein-Consumenten zu arbeiten. Ist es nicht natürlich, dass, wenn das letztere Verfahren den Grosshändlern bekannt wird, dieselben gezwungen sind, von diesen Fabriken nur dann zu kaufen, wenn ihnen ein ganz besonderer Vortheil gegenüber den Fabriken eingeräumt wird, welche ausschliesslich mit den grösseren Händlern arbeiten. Während der Glanzperiode der 30er und 40er Jahre gab es auch Grosshändler, und für die Fabriken nur Grosshändler. Solche Zeiten werden allerdings nicht wiederkehren, aber eine Besserung wäre schon möglich, wenn die Production mehr dem Consum angemessen würde, und wenn die Fabriken sich einigen wollten, sich bei den Consumenten keine unnöthige Concurrenz zu machen. Consumenten, welche 10—15 Jahre lang von einer Fabrik bezogen haben, bleiben derselben treu; das stets billigere Offeriren anderer Fabriken bei denselben führt Nichts herbei als die jetzige Nothlage.

Lw. **London.** Webster's Process, städtische Abwässer mittelst Electricität zu reinigen, hat in Crossness, den Reinigungswerken für die Londoner Abwässer, das Versuchsstadium glücklich überstanden; an seiner technischen Ausführbarkeit bestehen keine Zweifel mehr. Die Frage ist jetzt nur, ob dieses Verfahren, dessen Kosten J. Webster mit 13 sh. pro 1 Million Gallonen (1 Gallone = 4,54 l) veranschlagt, dem chemischen Reinigungsverfahren gegenüber an Rentabilität überlegen ist. — Die Forderungen der Kohlengrubenarbeiter sind in Wales insoweit angenommen worden, als etwa 30000 Arbeiter eine sofortige Erhöhung ihres Arbeitslohnes um $7^1/_2$ Proc. und nach Ablauf eines Monats die letzten $2^1/_2$ Proc. erhalten. — Das Syndicat für verzinnte Eisenbleche ist nicht zu Stande gekommen. — Die Nachfrage nach Chemikalien der Alkali-Industrie hat sich im Newcastler Industriecentrum sehr gehoben; in Folge dessen stiegen die Preise z. B. für Bleichkalk um 10 sh. pro 1 ton. Sobald die Schifffahrt nach St. Petersburg offen ist, wird eine weitere Preissteigerung erwartet. — Zu Yorketown (Südaustralien) ist von A. Tocchi ein bedeutendes Lager von Petroleum entdeckt worden. Der District liegt nahe an der Seeküste und ist nur 60 Meilen von Port Adelaide entfernt. — In der Jahressitzung der Society of Chemical Industry hielt H. Crookes die übliche Ansprache. Er hatte zum Thema gewählt: Das Spectroskop und die seltenen Metalle. Von seinen eigenen Studien bemerkt Crookes, dass seine Bemühungen dahin gerichtet gewesen wären, durch ein möglichst eingehendes Studium der sogenannten seltenen Erden die Zahl der seltenen Elemente zu reduciren; doch seine Forschungen hätten ihm ein sehr complicirtes Resultat geliefert. Von den Metallen der Didym-Gruppe seien bisher 4 erwähnt worden, nämlich Didym, Decipium, Samarium, Lanthan. Bei Anwendung eines binocularen Spectroskopes hätte er das Absorptionsspectrum einer Didymnitratlösung aufzeichnen können, und es sei ihm zur Gewissheit geworden, dass Didym zerlegbar sei. Er hätte darauf neuerdings die Funkenspectra der reinen Oxyde von Elementen untersucht und im Anschlusse daran gefunden, dass nach einer Reihe von „Fractionirungen“ der rohen Thonerde das rothe, für dieselbe charakteristische, Band sich in Linienspectren auflöse. Durch ein weiteres Fortsetzen der Fractionirung (fractionirte Fällung) habe er eine Linie mit einer Decipium anzeigenden identificirt und auch umgekehrt wieder diese Linie erhalten, wenn er Decipium zu Aluminiumoxyd zusetzte. Redner müsse daher schliessen, dass er durch seine Methode der fractionirten Fällung in der Thonerde ein seltenes Element, vielleicht ein „Meta-Element“, nachgewiesen habe. Crookes betonte wieder die schon voriges Jahr ausgesprochenen Ansichten über Elemente, die nach ihm darin gipfeln, dass zwischen dem Uratom und einem Molecül eine aufsteigende Reihe von Aggregaten liege, die verschiedene Complexe bildeten, und dass diese Aggregate bisher — fälschlicher Weise — für elementare Atome angesehen worden seien. — Zur Ausbeutung der reichen Zinngruben auf der Insel Singkeb (bei Sumatra in der Nähe von Bongka) hat sich eine holländische Gesellschaft mit einem Capitale von 1250000 Gulden constituirt. Die nöthigen Operationen sollen im grössten Maasstabe ausgeführt werden. — Ducretel in Paris bringt „Optische Pyrometer“ in den Handel, welche die Beurtheilung hoher Temperaturen nach einer genaueren Methode gestattet. Das Instrument besteht aus einer Collimatorlinse, durch welche das zu untersuchende Lichtbündel geht, und 2 Nikol'schen Prismen (Analysator und Polarisator), zwischen welchen eine Quarzplatte eingeschaltet ist. Die polarisirten Lichtstrahlen werden durch eine Ocularlinse beobachtet. Letztere wird so lange mit ihrer Fassung gedreht, bis die Uebergangsfarbe zwischen grün und roth erscheint. Aus dem Drehungswinkel kann man mit Hülfe einer dem Instrumente beigegebenen Tabelle auf die Temperatur schliessen. Der Apparat ist für metallurgische Zwecke in den Werken der Compagnie des Forges Chattillon-Commentry mit Erfolg in Gebrauch. — In einem Vortrage vor der Society of Chemical Industry erwähnte H. Thorne,[5]) dass Sauerstoff mit Erfolg in die Gasfabrikation eingeführt werden könnte und daselbst nicht nur die Reinigung mittelst Eisenoxyds überflüssig mache, sondern auch die Leuchtkraft des Gases erhöhe. Die Ramsgater Gaswerke haben nun in ihrer Gasanstalt eine Sauerstofffabrik errichtet, die etwa die Hälfte des Raumes einnimmt, den die Reinigung mittelst Eisenoxyds bedecken würde. Als günstigstes Verhältniss wurde gefunden: 0,1 Vol.-Proc. Sauerstoff für je 100 grains (6,48 g) Schwefel auf 100 Kubikfuss (2830 l) Rohgas. Die chemische Reaction ist noch nicht völlig aufgeklärt. Im Kalke findet sich freier Schwefel *(vielleicht durch Einwirkung von SO_2 auf H_2S entstanden? Ref.)*, der für die Fabrikation von arsenfreier Schwefelsäure guten Handelswerth besitzt; daneben sind auch Calciumsalze von schwefliger und Schwefelsäure vorhanden. Die Erhöhung der Leuchtkraft des Gases lenkt die Aufmerksamkeit der Gastechniker in hohem Grade diesem Verfahren zu, das einem Vorschlage Vernon Harcourt's seine Entstehung verdankt.

Bl. **Paris.** Die Ober-Zollverwaltung hat die Zollämter auf die verschiedenen Nahrungs- und Genussmittel, in welchen das Saccharin Verwendung findet, aufmerksam gemacht. Zur Untersuchung dieser Stoffe auf Saccharin hat die Zollverwaltung folgende Methode vorgeschrieben: Man bringt in ein Fläschchen ungefähr 20 g der zu untersuchenden Substanz mit einem gleichen Volumen Wasser und rührt tüchtig durch, setzt hierauf 5 Tropfen Schwefelsäure zu, mischt und versetzt dann diese Mischung mit dem gleichen Volumen Aether. Es wird vorsichtig geschüttelt, um eine Emulsion zu verhüten. Nachdem die Schichten sich deutlich getrennt haben, wird die Aetherlösung abgehoben, in einer Porzellanschale zur Trockne eingedampft und nun der Rückstand gekostet. Wenn die Substanz Saccharin enthält, so zeigt dieser Rückstand einen sehr stark süssen Geschmack, welcher dieses Präparat genügend charakterisiren soll. — Die Einfuhr von Kupfersulfat hat letztes Jahr in Frankreich sehr zugenommen, was hauptsächlich der ausgedehnten Verwendung im Weinbau und in der Landwirthschaft zuzuschreiben ist. Im Jahre 1888 betrug dessen Einfuhr 9467000 kg, die Ausfuhr dagegen nur 402000 kg.

φ **Odessa.** Die Kaspische-Schwarz-Meer-Gesellschaft hat im Kaukasus Versuche zur directen Verwerthung der dem Boden des Petroleum-Terrains entströmenden Kohlenwasserstoffe für Brenn- und Heizzwecke gemacht und nach dem Carburiren des Gases mit Benzin gute Resultate erzielt, so dass eine ausgedehntere Verwerthung derselben in Aussicht genommen ist. — Auf dem am 1./13. März in Warschau abgehaltenen Congress russischer Zuckerfabrikanten wurde die weitere Erhöhung der Zuckerpreise beschlossen. — Auf Anregung der Phylloxera-Commission wird in Odessa die erste Schwefelkohlenstoff-Fabrik errichtet werden. — Im Ministerium wird ein neues Gesetz über die obligatorische Versicherung der Arbeiter vor Unglücksfällen ausgearbeitet. Die Grundzüge desselben stützen sich darauf, dass jeder Eigenthümer eines industriellen Etablissements jährlich in die örtliche Rentei eine, je nach der Zahl der bei ihm beschäftigten Arbeiter, bestimmte Summe einzuzahlen hat, welche allmälich das Stammcapital bilden soll, aus welchem die bei der Arbeit verletzten Personen oder im Todesfalle der ersteren ihre Familien unterstützt werden sollen. — Laut Verordnung des Finanzministeriums dürfen von jetzt ab die Zölle ausser in Gold auch in Silber und Scheidemünze, sowie Papiergeld gezahlt werden.

Ausstellungen. In Astrachan findet im nächsten Jahre eine Gewerbe-Ausstellung statt. —

Personalien. Ernannt: Der Custos am Hygiene-Museum der Universität zu Berlin, Dr. Richard Julius Petri, zum Regierungsrath

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 233.

und Mitglied des kaiserlichen Gesundheits-Amts. — Professor Dr. Urban zum Director des botanischen Gartens in Berlin. — Prof. der Physik Lang zum Rector der Universität Wien.

R. J. Opwyrda in Nimwegen, seit lange Vorkämpfer für die Interessen der Pharmacie in den Niederlanden, feiert am kommenden 1. Mai sein 25-jähriges Jubiläum als Redacteur des „Pharmaceutisch Weekblad".

Prof. E. Fischer in Würzburg hat den Ruf nach Heidelberg[6]) abgelehnt.

Gestorben: Der Apotheker Dr. Grote in Braunschweig, bekannt durch verschiedene Arbeiten auf chemischem und mineralogischem Gebiete. —

Literatur.

Bibliotheca botanica, Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Botanik. Hrsg. von O. Uhlworm und F. H. Haenlein. 13. Heft. 4. M 10. Theodor Fischer, Cassel.

Calm, A., und **K. Buchka,** Die Chemie des Pyridins und seiner Derivate. Unter Benutzung eines Manuscriptes des A. C., hrsg. von K. B. 1. Lfg. Gr. 8. M 8,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Engler, A. und K. **Prantl,** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 31. Lfg. Gr. 8. Subskr.-Pr. M 1,50. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Handbuch der chemischen Technologie. Bearb. und hrsg. von P. A. Bolley und K. Birnbaum. Fortgesetzt von C. Engler. 5. Bd. 3. Gruppe. Gr. 8. M 5. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Herzfeld, J., Das Färben und Bleichen von Baumwolle, Wolle, Seide, Jute, Leinen etc. im unversponnenen Zustande, als Garn und als Stückwaare. 1. Th. Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe, Eigenschaften, Prüfung und Anwendung. 8. Geb. M 5. S. Fischer's Verlag, Berlin.

Jacobsen, E., Chemisch-technisches Repertorium. Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie. Jahrgang 1888. 1. Halbjahr. 2. Hälfte. Gr. 8. M 4,50. R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin.

Jolles, A. F., Die Verfälschung der Nahrungs- und Genussmittel. Ein Vortrag. Gr. 8. M 0,60. Moritz Perles, Verl.-Cto., Wien.

Köhler's, K. F., Antiquarium in Leipzig. Antiquar. Catalog No. 477. Geologie und Geognosie, Mineralogie und Krystallographie, Paläontologie.

Miller-Hauenfels, A. R. v., Richtigstellung der in bisheriger Fassung unrichtigen mechanischen Wärmetheorie und Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Aetherbewegungen. Gr. 8. M 4,80. Manz'sche k. k. Hof-Verlags- und Univ.-Buchhandlung, Wien.

Schmid, J. F., Das Arbeiten mit Gelatine-Emulsions-Platten. 8. M 3. O. Gracklauer, Leipzig.

Trey, J., Anlage, Construction und Einrichtung von Bleicherei- und Färberei-Localitäten. Gr. 8. M 2,40. Julius Springer, Berlin.

Wiesner, J., Elemente der wissenschaftlichen Botanik. 3. Bd. Biologie der Pflanzen. Mit einem Anhang: Die historische Entwicklung der Botanik. Gr. 8. M 8. Alfred Hölder, Wien.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 4. April 1889.

T. 2221. **Baumwollsamenöl,** Verfahren zum Reinigen von —. G. Tall, Chester, und W. Ph. Thompson, Liverpool.
R. 5081. **Eisensorten,** kohlenstoffarme, Einrichtung und Verfahren zum Zusammenschmelzen von — mit Gusseisen. Carl Rost, Dresden-A.
R. 5018. **Galvan. Element.** L. M. J. Ch. C. Renard, Meudon, Frankreich.
B. 9121. **Galvan. Trockenelement.** Ed. Bender, Brüssel.
C. 2785. **Weissblechabfälle,** Entzinnung von —. E. Carez, Brüssel.

Oesterreich-Ungarn.

Alkohol-Destillirapparate, Vorrichtung zum Trennen des Vor- und Nachlaufes vom reinen Producte bei —. Julius Quissek und Aug. Geppert, Bielitz. 20. Januar 1889.
Heizkörper, Rohr-, für Heiz-, Koch-, bezw. auch Kühlapparate. Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt, Braunschweig. 20. Jan. 1889
Leuchtgas, Neuerungen in der Herstellungsweise von — aus Steinkohle und an den dazu erforderlichen Apparaten. J. H. R. Dinsmore, Liverpool. 13. Januar 1889.
Magnesiahydrat, Einrichtung zur Darstellung von kohlensaurem — aus gebranntem Magnesit (Aetz-Magnesia). K. Spaeter, Coblenz. 13. Jan. 1889.
Metalle, Behandlung von — mittelst des electrischen Stromes. R. K. Boyle, Shepherds Bush, Middl., England. 20. Januar 1889.
Mineralöl-Firniss. Ignaz Stiassny, Budapest. 25. Februar 1889.
Pech, Weich-, Mittel- und Hart-, Erzeugungsmethode von —. Erzherzogliche Cameraldirection, Teschen. 13. Januar 1889.
Siedepfannen, Verbesserung in der Beheizung der —. A. Topf & Söhne, Erfurt. 13. Januar 1889.
Sprengstoffe, neuartige, und Verfahren zu deren Herstellung. T. P. Dereux und O. Fallenstein, Düren bei Köln. 25. Februar 1889.
Stärke, Neuerungen in der Fabrikation von —. R. Stoltenhoff, London. 13. Januar 1889.

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13,** 436.

Syrupe, Verfahren, den von den Erstproduct-Füllmassen ablaufenden, bezw. abgeschleuderten — der Zuckerfabrikation in Monosaccharat zu verwandeln und in üblicher Weise wie andere Zuckersäfte zu verarbeiten. Fr. Harm, Kurtwitz, Preuss.-Schlesien. 21. Januar 1889.

Dänemark.

86. **Gährende** oder abgegohrene Flüssigkeiten, Verfahren zum Klären von — durch poröse Körper aus gebranntem Thon. A. G. Jericka, Gottlichen, und A. Eggimann, Ermaringen. 28. März 1889.
90. **Thermometer,** Metall- —. J. Sudmann, Hamburg. 28. März 1889.
73. **Ventilationsapparate.** R. Boyle & Son, Limited, London und Glasgow. 5. März 1889.

England.

Veröffentlicht vom 26.—30. März 1889.

5316. **Aluminium.** Pearson.
3547. **Aluminiumbronce.** Brin.
4668. **Barometer.** Le Patourel.
6663. **Brennstoff,** künstlicher. Mowell.
11 554. **Conservirend** wirkende Composition. Wotton.
2060. **Färben** von Garnen. Wolstenholme.
6029. **Färben** von Baumwolle. Gross.
6514. **Gasgeneratoren.** Wilson.
6903. **Magnetischer** Trennungsapparat. McLean.
362. **Metalle,** Bearbeitung durch Electricität. Thomson.
6980. **Muffelöfen.** Lazenby.
5270. **Pyroxylin,** Denitriren und Färben. de Chardonnet.
5212. **Schweflige** Säure. Mc Dougall & McDougall.
2068—2070. **Stahl.** Redemann.
1172. **Textilstoffe,** Behandlung. Mather.

Norwegen.

1070. **Aluminisirung** von Metallen. W. A. Baldrin, New-York. 23. Jan. 1889.
1105. **Cellulosefabrikation,** Verfahren zur Verwerthung der Kochlauge von der —. Dr. E. Meyer, Berlin. 6. März 1889.
1094. **Düngerstoffe,** Verfahren zur Fabrikation von —. Dr. C. Weigelt, Berlin. 20. Februar 1889.
1099. **Dynamitsprenggranate.** H. Eriksen, Christiania. 6. März 1889.
1068. **Flüssigkeiten,** Apparat zur Trennung von — von verschiedenen Siedepunkten. La Société Française des Alcools purs, Paris. 23. Jan. 1889.
1066. **Gasmotoren,** Verbesserung an —. W. Oechelhäuser, Dessau. 23. Jan. 1889.

Schweden.

1750. **Aluminium,** Verfahren zur Darstellung von — vermittelst Electrolyse von Fluoraluminium. M. u. E. Bernard, Paris. 14. Jan. 1888.
1735. **Bierhefe,** Anordnung an Apparaten zum Reinigen von —. J. de Kopp, Paris. 27. September 1887.
1725. **Kieselguhrdynamit,** Verfahren zur Darstellung von —. Eduard Grüne, Unterliess bei Hannover. 1. December 1887.
1767. **Leuchtgas,** Verfahren zur Darstellung von — und Cokes. Gust. M. Wastman, New-York. 20. November 1888.
1723. **Metalle,** Verfahren, auf electrolytischem Wege die — von Erden und alkalischen Erden darzustellen. Alex. Feldmann, Linden bei Hannover. 31. Juli 1888.

Amerika.

400 010. **Eisen,** Umwandlung von Roh- — in Schmiedeeisen oder Stahl. G. L. Robert, Stenay, Frankreich. 19. März 1889.
399 658. **Erzsetzmaschine.** A. Emmons, Galena, Kans. 19. März 1889.
399 798. **Gas,** Fabrikation von —. W. J. Taylor, Chester, N.-Y. 19. März 1889.
399 793—399 796 und 399 799. **Gasgenerator.** W. J. Taylor, Chester, N.-Y. 19. März 1889.
399 727. **Kleber** u. Stärke, Gewinnung. H. Barker, Somerville, Mass. 19. März 1889.
399 713. **Staubsammelapparat.** T. Watson, Baltimore, Md. 19. März 1889.
399 984. **Staubsammelapparat.** A. Gessl, Buffalo, New-York. 19. März 1889.
399 906. **Wollfett,** Reinigen. H. W. Langbeck, Loughton, Engl. 19. März 1889.
399 706. **Zink,** Gewinnung von — aus Erzen, welche Edelmetalle enthalten. H. B. Slater, Detroit, Mich. 19. März 1889.
399 992. **Zink,** Gewinnung. H. A. Hunicke, St. Louis, Mn. 19. März 1889.
399 995. **Zinkerze,** Ofen zur Verarbeitung von —. L. Kleemann, Myslowitz, Preussen. 19. März 1889.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden, gern den Lesern der „Chemiker-Zeitung" gegen Entgelt zu ersetzen, sofern sich letztere als Abonnenten ausweisen. Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Brötzingen bei Pforzheim. L. Sch. Ferrooxalat wird nicht erst jetzt, sondern schon länger in den Preislisten aufgeführt. Giebt beim Kochen mit Kaliumoxalat unter Luftabschluss Ferrokaliumoxalat. Letzteres hat ein ausgezeichnetes Reductionsvermögen und wird in der Photographie verwendet.

Köln, kl. Sandkaul. G. B. Wir erhielten Ihre Mittheilung, dass die von Josef Tischler in Bad-Oeynhausen i. W. als „neueste Erfindung" angepriesene „prächtigste flüssige Malerfarbe" nichts Anderes ist, als eine Lösung von Anilinfarbstoffen in Spiritus, für welche sich Tischler M 27 pro 1 l geben lässt. Hiermit im Einklang steht allerdings die famose Angabe der Gebrauchsanweisung: „Vor chemischer Analysirung warne ich ausdrücklich, da bei derselben Explosion unvermeidlich ist." Auch von Ihrer Mittheilung, dass der „Erfinder" gar nicht in Bad Oeynhausen, sondern in Breslau wohnt, haben wir Notiz genommen.

Rosamundehütte p. Morgenroth (Oberschlesien). Ed. J. Existirt nicht.

Die Krankenversicherung der Arbeiter im Jahre 1887.

Th. Nach Mittheilung des kaiserlichen statistischen Amtes bestanden zu Ende des Jahres 1887: 19 574 Kassen, welche die Krankenversicherung nach Maassgabe des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1883 zu verwirklichen berufen sind. Nach den einzelnen Arten unterscheiden sich dieselben so:

	Zahl der Kassen		Zahl der Mitglieder	
	am Schlusse des Jahres			
	1887	1886	1887	1886
Gemeinde-Krankenversicherung . .	7 343	7 170	628 985	629 069
Orts-Krankenkassen	3 754	3 738	1 909 046	1 701 305
Betriebs-Krankenkassen	5 724	5 615	1 374 683	1 314 216
Bau-Krankenkassen	99	105	17 311	12 897
Innungs-Krankenkassen	350	288	41 700	32 013
Eingeschriebene Hilfskassen . . .	1 838	1 843	727 127	731 943
Landesrechtliche Hilfskassen . . .	466	479	143 374	148 644
Alle Kassen zusammen . .	19 574	19 238	4 842 226	4 570 087

Bei sämmtlichen Kassen war die Zahl der Krankheitsfälle 1 738 906, die Zahl der Krankheitstage 27 012 705.

Die Einnahmen betrugen M 78 928 281; die Ausgaben sämmtlicher Kassen beziffern sich auf M 61 068 262; von den Ausgaben entfallen auf Krankheitskosten überhaupt M 55 202 066 und zwar 1. auf ärztliche Behandlung und Arznei M 19 614 248, 2. auf Krankengelder, Unterstützung von Wöchnerinnen und Sterbegeld M 29 795 318, 3. Verpflegungskosten an Anstalten M 5 792 500.

Das Vermögen sämmtlicher Kassen am Schlusse des Jahres 1887 bildete 1. das Stammvermögen, d. h. solches Vermögen, von dem regelmässig nur die Erträge (Zinsen) für die Zwecke der Krankenkasse verwendet werden dürfen, mit M 3 089 102 und 2. der Reservefonds mit M 38 521 688.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Stärke, Dextrin, Kartoffelmehl. Die im Verkehr von den Berliner Bahnhöfen bezw. von einigen Binnenstationen des diesseitigen Bezirks nach Hamburg bestehenden Ausnahmetarifsätze für Stärke, Dextrin, Kartoffelmehl u. dergl., bezw. für Spiritus und Sprit, in Sendungen von mindestens je 10 000 kg pro Frachtbrief und Wagen zur überseeischen Ausfuhr sind vom 1. April d. J. ab ermässigt.

Handelsregister.

Neue Firmen. R. Bernheim, Appreturmittelfabrik, Augsburg. E. Gosling, Leimfabrik, Berg b. Landau (Pfalz). Emil Braunschweig, Electrotechnisches Institut, Frankfurt a. M., Friedensstr. 4. W. Grabe, Drogen- und Farbenhandlung, Hildesheim. Robert Kopp, Maschinenfabrik, Huttrop bei Steele. Collectiv-Gesellschaft G. Gastél & P. Corman, Fabrikanten chem. Producte, Leim etc. in Fives bei Lille; auf 9 Jahre, Capital Fr. 35 700.

Auflösung von Firmen. Gesellschaft E. Lhuillier & Cie., Seifenfabrikanten, in Marseille. Gesellschaft Chaumartin & Prost, Fabrikanten chemischer Producte und Denaturirung von Alkohol, in Lyon. Gesellschaft G. Jorel & Cie., Fabrikanten von Düngemitteln, Oelen, Fetten und chemischen Producten, in Paris.

Hugo Büsché, Frankfurt a. M., hat in Bonn ein Geschäft eröffnet und wird auch sein Frankfurter Bureau dahin verlegen. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 6. April. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die Tendenz war auch in der verflossenen Woche für Locowaare fest und wurde M 12,45 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt, gefordert. Mai-August M 12,20. Einfuhr betrug 11 000 Ctr. **Chilisalpeter** loco M 9,70 gefordert.

§ **Hamburg,** 6. April. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft hier war diese Woche wieder ziemlich ruhig. In Drogen fanden keine Umsätze von Bedeutung statt. Petroleum fand guten Absatz zu steigenden Preisen, auch wurde Gewürzen mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Cacao sehr ruhig: Bahia M 58—68, Caracas M 78—144, Domingo M 44—50, Guayaquil M 64—81, Trinidad M 70—79 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien: Agar-Agar sehr fest, M 2,10 pro 1 kg. Antimon ruhig: crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 5—5,75. Bals. Peru M 8,10—8,30. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8,75—9 pro 1 kg. Käufer zurückhaltend. Camphor, raff. M 2,60—2,65 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. fest, M 1,40—1,50. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg. Chin. sulf. vernachlässigt, M 44 bis 45 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë M 2,40 bis 9,80 pro 1 kg, je nach Qualität. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70 bis 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,50—7,60. Ol. Menth. ppt., engl. M 70—72, amerikan. M 28,20—28,50 pro 1 kg. Ol. terebinth., amerikan. ruhig, M 72 pro 100 kg. Menthol fest zu den letzten Preisen, M 10,50—11 pro 1 kg. Sem. Sabadillae steigend, M 80—82 pro 100 kg. Quecksilber M 160—164 pro Flasche. Theer sehr fest in Folge schwacher Zufuhren, dünn M 23—26, dick M 19—22 pro Barrel. Wachs unverändert: Chile M 232, Carnauba M 90—120, Japan M 94—95 pro 100 kg. Petroleum in besserer Nachfrage bei steigenden Preisen, loco M 6,50, August-December M 6,95—7,05. Versand der Woche total: 13 592 Barrels, Lagerbestand 45 879 Barrels und 25 318 Barrels löschend.

⁂ **Bremen,** 6. April. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Bei durchweg fester Tendenz und guter Frage war das Geschäft in dieser Woche belebt. Preise schliessen 5 Pf höher. Notirung für raff. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,25. Notirung für Naphta M 11. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80, Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,25. Angekommen: Von New-York: Dampfer „Vorwärts" (für Geestemünde, in Tanks): 18 700 Barrels; von Philadelphia: Dampfer „Minister Maybach" (für Geestemünde, in Tanks): 22 500 Barrels, Dampfer „Gut Heil" (für Geestemünde, in Tanks): 24 500 Barrels, Dampfer „Energie" (für Geestemünde, in Tanks): 24 100 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 1020 Barrels, per Schiff: 160 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 8845 Barrels, per Schiff 3370 Barrels; ab Bremen: 1526 Barrels. Lager in Bremerhaven: 18 953 Barrels, in Geestemünde: 107 290 Barrels, in Bremen: 6911 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 22. März 1889: 77 632 642 Gallonen; 1888: 75 551 800 Gallonen.

N. **Wien,** 6. April. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

B. B. **Wien,** 6. April. **Fette und Oele.** Rohtalg vom 1. April ab fl. 17 excl., fl. 21—25 incl. Abfuhrgeld. Margarin ziemlich gedrückt Es notiren heute erste österreichische und amerikanische Marken fl. 48—47, mittlere Qualitäten fl. 44—43, inferiore Qualitäten fl. 38—40 ab Rotterdam. Premier jus matt, und notirt bei uns Ia. fl. 38, IIa. fl. 37. In Deutschland wird für Ia. M 72—70, für IIa. M 68—67 gefordert. Speisetalg ebenfalls weniger beachtet, und wird hier für Ia. fl. 34, für IIa. fl. 33 gefordert. In Deutschland hält man Ia. auf M 62—60, IIa. auf M 58—57. Presstalg, wie alle anderen Talgproducte, in arger Stagnation, da die Krise in Paris noch immer nicht eine Lösung gefunden hat. Es notirt der Artikel bei uns fl. 35 auf prompt und spätere Sichten, während in Deutschland M 58—56 je nach Station gefordert wird. Talg. Die Fabriken sind noch immer zurückhaltend. Es notirt Stadt-Talg fl. 29, Landkerntalg fl. 31. In Deutschland wird für guten Lichtertalg M 49—50 gefordert. In Paris ist der officielle Cours, Fr. 60, unverändert geblieben. In London dagegen ist der Markt ziemlich günstig veranlagt. Knochenfett unverändert. Vorliegende Offerten, Basis fl. 22,50 auf Lieferung bis Ende d. J., finden noch immer keine Berücksichtigung. Es notirt: Benzinknochenfett fl. 22,50, Naturknochenfett fl. 25. Elaïn. Saponificat fl. 28,50 bis 28. Destillat fl. 26,50—26. Glycerin flau und rückgängig. Rohglycerin, 26° Bé fl. 37—36, 28° Bé. fl. 39—38, 30° Bé. fl. 41—40. Dynamitglycerin fl. 54—53. Glycerin, 28° Bé. purum album fl. 58. Cotton-Oel sehr fest. Beste englische Marken M 53—53,50, beste amerikanische Marken M 65—66. Stearinkerzen unverändert. 560 g pro Packet fl. 38 pro 100 Packete, 500 g pro Packet fl. 34 pro 100 Packete. Talgkerzen fl. 50. Kernseife unverändert fl. 28. Schmierseife unverändert fl. 22.

B. **Wien,** 6. April. **Knochen und Leim** Ia. Fettknochen fl. 4,50—4,40 mindere Stadtknochen fl. 4,25. Entleimter Knochenschrot ziemlich gut gefragt, und fanden einige Umsätze auf Lieferung für die nächsten Monate zu fl. 5—5,20 ab Fabrikstation statt. Entleimtes Mehl sehr lebhaft gesucht; grössere Quantitäten wurden auf nächstmonatliche Lieferung mit fl. 5,30—5,70 je nach Station gehandelt. Gedämpftes Mehl 3½ + 21 gut gefragt und wird bei uns fl. 5,70, in Deutschland M 9,60—9,70 gefordert. Rohmehl 4 + 20 vom Norden Deutschlands sehr lebhaft gesucht; ab deutscher Station wird M 11,60, ab österreich. fl. 6—6,20 gefordert. Ammoniak ohne besonderen Umsatz. Der Tagespreis ist bei uns fl. 14,30—14,50. Leim. Die Lage dieses Artikels scheint sich mit jedem Tage verschlechtern zu wollen. Heute sind bei uns gute Benzinleime bereits zu Preisen von fl. 25—24 zu haben. Noch schlechter scheint es in Deutschland zu stehen, wo gute Benzinleime in grossen Quantitäten mit M 35—37 ausgeboten werden. Feine Knochenleime, Kölner Façon, leiden unter diesen Verhältnissen weniger und notiren unverändert fl. 37—34 je nach Qualität.

B. **Wien,** 5. April. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 34. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 258,50, ab Triest fl. 256,50, ab Idria fl. 255,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 265,50, ab Triest fl. 263,50, ab Idria fl. 262,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 279, ab Triest fl. 276,50, ab Idria fl. 275,50, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 271, ab Triest fl. 269, ab Idria fl. 268; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg pro Flasche ab Wien £ 7. 15 s., ab Triest £ 7. 14 s. 6 d., ab Idria £ 7. 13 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 22. 14 s., ab Triest £ 22. 11 s. 6 d., ab Idria £ 22. 9 s. 6 d.

K. **Triest,** 6. April. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Woche war ziemlich belebt. In halbfeinem Olivenöl und extrafeinem Tafelöl wurde einiges aus dem Markte genommen. Die feine Waare blieb vernachlässigt. Von ordinärer Waare fand alles, was in den 8 Tagen von Albanien und zum Theil von Dalmatien angekommen, zu fast unveränderten Preisen Absatz. Verkäufe in Olivenöl: 250 Quintals Italien halbfein und superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 47—59, 2400 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 1750 Quintals Ragusa, Bocche und Dalmatien in Fässern mit Certificat zu fl. 35 pro Quintal mit dem entsprechenden Sconto. Gummen. Auch in der Berichtswoche ergaben sich in dem Artikel keine Veränderungen. Die Preise behaupten sich ziemlich fest. Von Zufuhren sind 57 Farden Aden, 12 Farden Gedda und 26 Farden Litti gemeldet. Die Notirungen der **Waaren-Börse** lauten: Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 230, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden nativ fl. 100 bis 120, Litti fl. 80—100, Embavy fl. 100—115, Scharky fl. 105—115, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Alles pro 100 kg erste Kosten ab Triest. Valonea. Die Lage des Artikels ist anhaltend eine flaue, und wurde vergangene Woche nur geringes in ordinärer Waare gemacht. Bessere Smyrna und Anatolien, von welchen Provinzen sehr gute Ernte-Nachrichten vorliegen, bleibt gänzlich unbeachtet. Verkauft wurden: 1300 Quint. Astako zu fl. 14.25—16, 1100 Quint. Patrasso zu fl. 15,20, 900 Quint. Caravassara zu fl. 16, 120 Quint. Golf zu fl. 10,70 pro Quintal. Ankünfte in der Berichtswoche: 1100 Quint. von Smyrna und ca. 500 Quint. von Candia, Zea. Die patentirten Börsen-Sensale geben foldende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 22—23, mittel fl. 19—20,50, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,60, Zea fl. 15,75—16,50, Maina fl. 16—16,50, Patrasso fl. 15,20—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15 50—16,50, Golf und Prevesa fl. 10,50 bis 11,80, Caramania camata fl. 12—12,50, dick fl. 8. Alles pro 100 kg erste Kosten ab Triest.

X **Drohobycz,** 6. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Auf die schwächeren Entbietungen des Auslandes hat sich die Tendenz des Erdwachsmarktes verflaut. Auch die Inland-Fabriken hielten sich reservirt. Man hält indessen an der Meinung fest, dass die schwächere Haltung nur

vorübergehender Natur sein dürfte. Daraufhin schlossen die Preise ungeschwächt wie folgt: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—28, Mittel-Ia. fl. 24—$24\frac{3}{8}$, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt beginnt angesichts der vorrückenden Saison und der stärkern Exploitation eine ruhigere Haltung anzunehmen. Bei mässigem Verkehre notirte man folgende Preise: Bergöl, Marke Mraznica fl. 3,30—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,35—4,40, ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,75—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Trotzdem jetzt in Petroleum schon die saison morte herrscht, waltet für diesen Artikel eine sehr zuversichtliche Stimmung, indem für die kommende Campagne eine haussirende Bewegung prognosticirt wird. Hauptgrund dafür glaubt man in der steigend festen Tendenz des kaukasischen Oeles finden zu sollen. Nota: Marke Standard white, prompt fl. $18\frac{5}{8}$—$18\frac{3}{4}$, April-Mai fl. $18\frac{1}{2}$ bis $18\frac{5}{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Für Schweröle herrscht jetzt beinahe Geschäftsstille. Indessen blieben die Preise unverändert. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60, inclusive Barrels, ab hier. Der lebhafte Bedarf für Flammruss hält an. Nota fest: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft hat sich sowohl in Preisen, als in Tendenz um ein geringes gebessert. Man notirt: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48—48,50 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinabsatz hat wieder eine Abschwächung erfahren, doch verharrten die Preise auf dem vorwöchentlichen Standpunkte. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65 bis 65,50, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 56—56,50, IIIa. fl. 53—53,50, Gelbsorten Ia. fl. 51,50—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16—18. Alles pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinabsatz nach Russland bewegte sich in mässigen Schranken. Die Preise bröckelten, angesichts des haussirenden Rubelcurses, bei einzelnen Sorten unbedeutend ab. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,20, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75, Kerzen R. 9,50 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 6. April. Indigo. Der Markt bleibt ruhig. Die Ankündigungen für die am 8. April beginnenden Auctionen sind geschlossen mit 7400 Kisten, davon sind 427 Kisten bereits zurückgezogen. Bengal, feinviolet 5 s. 11 d. bis 6 s. 2 d. pro 1 Pfd., gut, roth violet 5 s. 11 d. bis 6 s. pro 1 Pfd., mittel bis ordinär 4 s. 6 d. bis 4 s. 10 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 6 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. 2 d. bis 4 s. 10 d., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Die Statistik über letzten Monat wurde am Montag veröffentlicht und war entschieden ungünstig für den Markt. Die Verschiffungen in Calcutta betragen 10 000 Kisten, während die bisherigen Ablieferungen in London gering waren. Unter diesen Umständen sieht der Markt sehr flau aus. Umsatz ist gering, zu Preisen von ca. 8 s. pro 1 Ctr. unter denen der vergangenen Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 66 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 87 s. bis 90 s., IIa. 76 s. bis 81 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 66 s. bis 75 s. Stocklack, Siam 37 s. 6 d. bis 40 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 11 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 8 s. bis 8 s. 3 d. Cochin pro 1 Ctr. 9 s. bis 10 s. Galläpfel. Chinesische 63 s. 6 d. bis 64 s. 6 d. pro 1 Ctr. Japanische 60 s. bis 61 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s. 6 d., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12. 10 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 18. 15 s. Barrels £ 19 pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 18. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl. £ 26. 10 s. bis £ 26. 15 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 28 bis £ 28. 5 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s. bis £ 22. 15 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 25. 10 s., in Hull raffin. £ 22. 5 s. bis £ 22. 10 s. pro 1 ton, roh £ 21. 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare keine Verbesserung in der Nachfrage, £ 27 bis £ 28 pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 25. 10 s. Mauritius pro 1 ton £ 26. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 34. 10 s., Wallfisch-, pro tun £ 18 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 22 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 3. 17 s. 6 d. bis £ 4. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{5}{16}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d., russisches $4\frac{7}{8}$ d., spätere Lieferung $5\frac{3}{8}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 34 s. bis 34 s. 3 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 7 s. cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. 3 d. bis 5 s. 6 d. **Metalle.** In guten Bränden hat ein lebhaftes Geschäft zu schwankenden Preisen von £ 39. 5 s. bis £ 41. 10 s. pro 1 ton stattgefunden. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 10 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 45 bis £ 45. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 52. Indisches, Platten pro 1 ton £ 50. Gelbmetall pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 95. Austral. pro 1 ton £ 95. 15 s. Engl. für Ingots £ 96. 10 s. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 12. 10 s. pro 1 ton, spanisches pro 1 ton £ 12. 15 s. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 7. 15 s., zweite Hand: pro Flasche £ 7. 10 s. 6 d. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weisse pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{7}{8}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 7 s. 6 d. pro 1 ton ex ship. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. ex Warehouse. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 6. 7 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 9. 12 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. pro 1 ton £ 11. 17 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 6 d., 90° 3 s. 3 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 4 d., B pro unit 1 s. 2 d. bis 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $8\frac{3}{4}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 2 d. Carbolsäure 34/35° kryst. 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d. bis 3 s. 10 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d., 90/140° pro 1 Gall. 1 s. 4 d. bis 1 s. 5 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d., spätere Lieferung pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2\frac{3}{4}$ d. bis 1 s. $3\frac{1}{4}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch 1 s. 2 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen 1 s 6 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 85 s. bis 87 s. 6 d., japanisch pro 1 Ctr. 90 s. bis 92 s. 6 d., Englisch raffin. pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 59 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 62 s., Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

ϒ **Antwerpen**, 6. April. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb fortgesetzt in guter Frage. Frachtsteigerung gab Anlass zu bedeutenden Speculationskäufen auf Lieferung, aber auch in vorräthiger Waare fand ein lebhaftes Geschäft statt. Die Schlusspreise weisen eine Besserung von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Fr. auf und stellen sich wie folgt: vorräthig Fr. 16,25, April Fr. 16,25, Mai Fr. $16\frac{3}{8}$, September-December Fr. 17,50. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentinöl flau und niedriger. Zu folgenden Preisen finden sich Verkäufer: Amerikanisches, vorräthig fl. 21,25, September-December fl. 17,25, französisches fl. 21,50. Harz. Ohne Veränderungen. Zu bisherigen Preisen findet ein regelmässiges, aber beschränktes Geschäft statt. Farbhölzer ohne erwähnenswerthe Vorgänge. Wachs, Gallen, Sumach, Krapp notiren wie zuletzt berichtet. Valoneen fester, in Folge günstiger Berichte von Smyrna. Trotz erheblicher Zufuhren ist eine Preissteigerung zu berichten für bessere Waare. Der Artikel notirt: Fr. 41—40 für schöne, schwere Waare und Fr. 32 für Mittel-Sorten. Mirabolanen geschäftslos, wenngleich es auch an Nachfrage nicht fehlt. Trotzdem die Forderungen auf Fr. 24 für beste Waare ermässigt wurden, kommt kein Abschluss zu Stande. Quebrachoholz fortgesetzt ohne Bewegung. Von einer im Mai hier erwarteten, grösseren Ladung würde man denklich zu Fr. 9,80, so lange auf Quai, abgeben. Gemahlenes Holz Fr. 12.

)-(**Rotterdam**, 6. April. **Margarin.** Die Erwartungen der Käufer, in dieser Woche noch billiger zurecht kommen zu können, haben sich nicht verwirklicht. Unter diesen Umständen wurde denn auch Seitens der Butterfabrikanten nur für den dringenden Bedarf gekauft. Es kamen im Ganzen zum Abschlusse 3997 Tierces amerikanisches und 65 000 kg europäisches Margarin in den Preisen von fl. 35—50, je nach Qualität. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand beträgt heute hier ca. 12 500 Tierces incl. der vorgestern eingetroffenen Ladung per Dampfer „Rotterdam". **Cottonseed Oil.** Amerikanische Marke „Aldigé" fl. 39—40, „Occidental" fl. 38. **Petroleum.** In Folge steigender Frachten waren die Offerten von Amerika etwas höher. Die Consumfrage bleibt sehr befriedigend, und auch für Termine zeigte sich etwas mehr Kauflust. Heutige Notirungen: loco fl. 7,85, Juli fl. 7,95, August fl. 8, Septbr.-Decbr. fl. 8,20. **Harz** sehr fest, segelnd G fl. 2,50. **Terpentinöl,** loco fl. 21,50—21,75 bezahlt, Mai-Juni-Abladung fl. 17,75. **Chilisalpeter** fl. 6,25 bis fl. 6,60.

B. **Lille**, 6. April. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die schon vorige Woche eingetretene Baisse hat diese Woche sich noch mehr gekennzeichnet. Die Preise sind sehr niedrig. Disponibles wurde verkauft zu Fr. 22,25—22,50; einige Geschäfte wurden sogar zu Fr. 22 auf April abgeschlossen. In Folge dieser niedrigen Preise wurde auf weitere Termine nichts angekauft. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque. Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Preise dieses Artikels halten sich. Disponibles wird quotirt zu Fr. 30,25—30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31—31,50. Im Monat Februar wurden in Dunkerque 2 084 310 kg Sulfat eingeführt. Die englischen Tagespreise sind: Beckton-production £ 11,15, ab Hull £ 11,16, ab Leith £ 11,17, Beckton Termes £ 11,12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. In der Somme ist die Lage stets gut. Das Syndicat hat die Preise wie folgt festgesetzt: 55/60-proc. Fr. 0,70, 60/65-proc. Fr. 0,80, 65/70-proc. Fr. 0,95, 70/75-proc. Fr. 1,10 pro Einheit Kalkphosphat. Einige Loose sind noch unter diesen Preisen zu haben. Im Bassin von Mons wird abgegeben: 40/45-proc. Fr. 0,42, 45/50-proc. Fr. 0,45—0,48 auf Waggon Abgangsstation. Superphosphat. Man quotirt noch zu Fr. 0,41 im Norden, Fr. 0,40 in Belgien, Fr. 0,47—0,48 in Paris, Fr. 0,54—0,55 in den Meereshäfen des Westens pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,04 höher. Kalisalze. Lage unverändert. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21,25, Kalisulfat, 90-proc. Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 45. Raffinirte Potasche Fr. 0,41. Rohe Potasche (Salins) Fr. 0,45 pro Einheit Kalicarbonat. Kaïnit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Blutmehl Fr. 1,65 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 70, Leinöl Fr. 51,50—52, Oillettenöl Fr. 99 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 43,25. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 40,50. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Citronensäure Fr. 4,25—4,30 pro 1 kg in Marseille. Chlorkalk Fr. 25—26. Kalkacetat, 70-proc. Fr. 21, Natriumacetat Fr. 42—43 mit 3 Proc. Sconto. Salpetersäure, 40° Bé., weiss Fr. 41. Ammoniak, flüssig, 22° Fr. 35. Chlorzink, 50° Bé. Fr. 25—30. Glycerine, blonde, 28° Fr. 95—100. Kupfersulfat Fr. 69. Blanc fixe Fr. 20. Baryumnitrat Fr. 60 pro 100 kg.

Ml. **Constantinopel**, 2. April. Rosenöl bei andauernd guter Frage M 615. Opium ist von M 20 auf M 19,75 bis successive M 18,50 gesunken, und lässt sich nichts Bestimmtes über den weiteren Gang des Artikels sagen, dagegen zeigt Tragacanth ausgesprochene Tendenz fortgesetzter Preiserhöhung; feinstwerthiges M 340, weiss und gelb M 270. Mastix unverändert

billig, M 540—465. Salep bei fester Stimmung feinste Waare M 276. Umsätze in Scammonium sind nicht bekannt geworden, und der Vorrath ist beschränkt.

nn **St. Petersburg,** 24. März/5. April. **Fette und Oele.** Die Consolidation des Marktes schreitet weiter fort. Ia. gelber Lichtertalg Rub. 45,50—45 pro Berkowetz, August-Lieferung Rub. 45 mit Rub. 3 Handgeld. Seifentalg gut gefragt, sibirischer Rub. 45, sammarischer Rub. 47. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 3,75—3,80. Hiesiges Leinöl Rub. 4 ohne Tara, fremdes Rub. 3,90. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl loco Rub. 4,75—4,80, bitteres Rub. 3,25—4. Baumöl loco Rub. 9,80 Cassa, Rub. 10,10 Ziel. Provenceröl, nach Qualität, bis Rub. 16. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl bis Rub. 6,25. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3 bis 3,25 pro Pfund. Leinsaat in grösseren Posten für die hiesigen Fabriken aus dem Markt genommen und auf Basis von 95 Proc. mit Rub. 12,50—12,75 pro Tschet. franco Fabrik bezahlt. Nobel'sches Petroleum Rub. 1,15 pro Pud incl. Accise, andere Fabriken bis 5 Kop. billiger. Benzin (Nobel'scher) Rub. 3,40—3,50, andere inländische Marken Rub. 3,25, Alles ohne Fass und für prompte Lieferung. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2. Caustische Soda 70—72-gräd. Rub. 2,20. Blockschwefel Rub. 0,80. Ia. Kasansche Potasche Rub. 25 in Kleinigkeiten. Portland-Cement Rub. 6,25—6,50 pro Fass. Lederleim bei den geringen Vorräthen bedeutungslos, für gute Mittelwaare würde willig Rub. 8—7 bezahlt werden. Knochenleim in mittleren Qualitäten gesucht und bis Rub. 4,50 bezahlt. Rohknochen unverändert mit bedeutenden Zufuhren aus der Provinz. Knochenkohle mit Rub. 1,50 waggonweise, minderwerthige sog. russische total vernachlässigt. Knochenmehl zu letzten Preisen in bedeutenderen Posten für den inländischen Consum gemacht. Gedämpftes in Partien 80 Kop., en detail 90 Kop., unentleimtes 85—90 Kop. Alles pro Pud.

φ **Odessa,** 22. März/3. April. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief in belebter Stimmung. **Metalle:** Kupferblech je nach der Sorte Rub. 19,50 bis 22. Stangenkupfer Rub. 20—21,50. Zinn in Stücken Rub. 17,75—18. Stangenzinn Rub. 17,75—18. Blei in Blöcken Rub. 2,60—2,65. Bleiblech Rub. 3,20—3,25. Zink in Blöcken Rub. 4,60—4,65. Zinkblech Rub. 4,25 bis 4,50. Antimon. crud. Rub. 5,50—5,60. Regulus Antimonii Rub. 8,26. Bleiweiss Rub. 5,10—5,25. Silberglätte Rub. 3,80. Minium Rub. 3,50 bis 3,60. Zinkweiss Rub. 14—14,25. Oker Rub. 0,85—1,10. Eisenmennige Rub. 2,40—2,75. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Die laufende Woche brachte eine neue Preissteigerung in diesem Artikel. Marke F Rub. 1,15—1,20, Marke G Rub. 1,20—1,25, Marke H Rub. 1,25 1,30, Marke J Rub. 1,40—1,50. Französisches Colophonium hellroth Rub. 1,30, blass Rub. 1,75. Gummi arabicum Ia. Sorte Rub. 45 bis 46, IIa. Sorte, gelb Rub. 37. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 34—36. Damarharz Rub. 12,75—13,25. Gummi tragacanthae Ia. Sorte Rub. 34, IIa. Sorte Rub. 28—29. Bienenwachs, Naturwaare Rub. 18,50—21,50. Gummi Copal Rub. 8. Gelbes Paraffin Rub. 9,25—9,50. Weisses Paraffin Rub. 10,50. Knochenfett, roh Rub. 3,25—3,50, gereinigt Rub. 3,50 bis 3,70. Talg in immer unverändert flauer Stimmung, Rub. 4—4,10, reinste Sorten für Margarine Rub. 4,50—5. Gelbes Vaseline Rub. 4—5 je nach der Färbung, weisses Rub. 10—11. Vaselinöl, weiss Rub. 6, gelblich Rub. 4,50, dunkelgelb Rub. 2—2,25. Petroleum aus den Cysternen Rub. 0,90, in Fässern Rub. 1,10 pro Pud, in Kisten Rub. 3,20—3,30 pro Kiste. Rapsöl, roh Rub. 4,75—5, gereinigt Rub. 5,20—6,25. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,60—5,75. Palmöl Ia. Sorte Rub. 5,80—5,90. Provenceröl Rub. 16,75 bis 18,75. Baumöl Rub. 9,70. Sesamöl Ia. Sorte Rub. 9,45—9,50. Hanföl, roh Rub. 4, gekocht Rub. 4,20. Leinöl, roh Rub. 4—4,10, gekocht Rub. 4,25—4,30 pro Pud. Rohspiritus $10^2/_3$ Kop. pro Grad Tralles. Das Exportgeschäft in Spiritus stockt seit 14 Tagen fast gänzlich. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,40. Schwefelblumen Rub. 1,50. 66-gräd. Schwefelsäure Rub. 1,25, 60-gräd. Schwefelsäure Rub. 0,90 bis 0,95. Rohe Salzsäure Rub. 1,25—1,30, bis auf $^1/_2$ Proc. Schwefelsäure gereinigt Rub. 1,50. Salpetersäure, 36° Rub. 3,75, 42° Rub. 4,60. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 70—72. Ammoniak, techn. Rub. 4, chem. rein, 0,910 spec. Gew. Rub. 6,75—6,90, 0,925 Rub. 5, 0,960 Rub. 3. Chilisalpeter Rub. 2—2,05. Kupfervitriol Rub. 5,45. Eisenvitriol Rub. 0,60 bis 0,65. Kasanpotasche Rub. 2,10. Soda, 48—50° Rub. 1,50—1,60. Solvay, 56/58° Rub. 1,70—1,75. Caust. Soda, 72°, Marke Tiger Rub. 2,35 bis 2,40, Marke Mono Rub. 2,40—2,45. In Soda herrscht momentan starke Nachfrage, die zumeist neuerdings durch die leistungsfähiger gewordenen russischen Fabriken gedeckt wird. Krystallsoda Rub. 0,90. Soda bicarbonat. Rub. 1,60—1,75. Wasserglas 65° Rub. 1,55—1,60. Weinsäure in anhaltend flauer Stimmung Rub. 30. Cremor tartari Rub. 19,75. Tartarus natronat. Rub. 21,50. Rohweinstein, unter 70° $10^1/_3$ Kop., über 70° 11 Kop. pro Grad im Pud. Weinsaurer Kalk $9^1/_3$ Kop. pro Grad im Pud. Essigsäure 16—16,5 Kop. pro Grad im Pud. Citronensäure Rub. 32,50. Oxalsäure Rub. 9,75—9,90. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60—0,62, dasselbe chemisch rein, krystallisirt für pharmaceutische Zwecke Rub. 1,50. Kalisalpeter Rub. 4,80. Borax Rub. 5,50. Alaun Rub. 1,30. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,30. Essigsaures Blei Rub. 6,50—6,75. Borsaures Manganoxydul Rub. 18. Chromsaures Kali Rub. 9,75. Chlorammonium Rub. 7. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 2,80—3. Naphtalin Rub. 8,25. Benzin, ohne Gefässe Rub. 3. Rohknochen. Nachdem 2 hiesige Fabriken ausser Betrieb gesetzt sind, da die schlechten Course und hohen Frachten die Arbeit nicht verlohnen, ist das Angebot in diesem Artikel gewachsen und werden nur schwache Preise bewilligt. Stadtknochen 36 Kop., Provinzknochen 35 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 63—65 Kop. Gedämpftes $3^1/_2$-proc. Knochenmehl ging in diesen Tagen eine Partie von 10000 Pud zu 73 Kop. nach England. Limansalz, sehr fest und stark gefragt, 24—28 Kop., gemahlen 26—29 Kop., raffinirt 50—52 Kop. Bachmuther Steinsalz 30—32 Kop. pro Pud. Kolmannstärke Rub. 16,75 pro Kiste.

Handelsnachrichten.

E. Der Bericht des **Verkaufs-Syndicats der Kaliwerke** über das verflossene Geschäftsjahr spricht von einer gesunden Entwicklung der Kali-Industrie. Der Chlorkaliumabsatz betrug im Jahre 1888: 2380125 Ctr. à 80 Proc. gegen 2242879 Ctr. in 1887. Hiervon verblieben in Ctr. in Deutschland 850986 und wurden ausgeführt: nach England 219750, Schottland 97288 (gegen 175000 in 1887), Frankreich 254450, Belgien und Holland 195200, Italien 83798, Nordamerika 549755 (gegen 368000 in 1887), Oesterreich und der Schweiz 63400, Russland 50498, Spanien, Portugal und den Colonien 15000. — Der nicht unerhebliche Ausfall des Absatzes nach Schottland hat seinen Grund in der regeren Nachfrage nach chromsaurem Natron bei Vernachlässigung von chromsaurem Kali. Von den abgelieferten Chlorkaliummengen dürften in Deutschland in Ctr. verbraucht sein: zur Fabrikation von Potasche 420000, von Salpeter 368000, von Alaun und chromsaurem Kali 43000, für die Landwirthschaft 19986. Das Ausland verbrauchte in Ctr. zur Fabrikation von Potasche 49600, von Salpeter 494890, von chromsaurem Kali 119460 (gegen 189000 in 1887), von chlorsaurem Kali, Alaun etc. 197613, für die Landwirthschaft 667576. Von den früher ausserhalb des Syndicats stehenden, Chlorkalium fabricirenden 4 Firmen werden jährlich 150000—200000 Ctr. Chlorkalium erzeugt und auf Salpeter und Potasche weiter verarbeitet. Dieses Quantum mitgerechnet, hat sich der Verbrauch von Chlorkalium im Inlande in den letzten 4 Jahren ziemlich gleichmässig auf rund 1000000 Ctr. gestellt. Für das laufende Jahr ist bereits ein Chlorkalium-Absatz von 2700000 Ctr. fest gesichert, und dürfte der gesammte Absatz die Höhe von annähernd 3000000 Ctr. erreichen.

A. St. Der Bau einer **Naphtaleitung zwischen Baku und Batum** wird wohl unterbleiben, da erstens die Kaufleute und Schiffsrheder an der Wolga stark dagegen agitiren und auch die Regierung keine Lust zeigt, die abgelaufenen Concessionen zu erneuern oder neue zu bewilligen. Zweitens spricht auch die immer mehr sich aufdrängende Ueberzeugung der baldigen Erschöpfung der Naphta oder doch bedeutender Verringerung der Ausbeute gegen die Nothwendigkeit eines so kostspieligen Unternehmens.

D. Wie aus zuverlässiger Quelle verlautet, ist die **Goldproduction im Huanaco** im Niedergange begriffen. Untersuchungen, welche daselbst kürzlich Ed. Werthemann im Auftrage Rothschild's anstellte, waren erfolglos. — Für chilenische **Salpeterunternehmungen** aller Art macht sich noch immer ein auffallender Enthusiasmus des englischen Geldmarktes bemerkbar.

†† **Amerikanisches Eisengewerbe.** Die North Chicago Rolling Mill Company, die Union Steel Company und die Joliet Steel Company stehen im Begriff, sich zu einem einzigen Unternehmen zu vereinigen, und die Zustimmung der Mehrheit der betheiligten Actionäre ist bereits erfolgt. Das Gesammtcapital wird Dollar 25000000 betragen. Es wird erwartet, dass die neue Gesellschaft u. A. Weissbleche darstellen wird.

†† **Quecksilber-Production** in den Jahren 1883 bis 1887. (Flaschen à $76^1/_2$ Pfund.)

	Almaden	Idria	Italien	Californien
1883	46143	13152	6065	31913
1884	43099	13967	7850	32073
1885	46739	13503	6965	29981
1886	51199	14496	7375	33760
1887	53276	14676	7500	33250

Notizen. Die Errichtung einer Melasse-Entzuckerungsfabrik in Kralup wird von einer Gruppe von etwa 30 böhmischen Rohzuckerfabrikanten geplant. Der Zweck des Unternehmens geht dahin, sich bezüglich der Melasse von den Spiritusbrennern unabhängig zu machen, welche angeblich ein stilles Cartell zur Niederhaltung der Melassenpreise bilden. —

Das Actiencapital der in Wien in Bildung begriffenen Aluminium-Gesellschaft dürfte auf 4 Mill. M festgestellt werden. Die bekannten Bauxitgruben in Krain wurden seitens der neuen Gesellschaft bereits erworben. —

Ausser den Rheinischen Stahlwerken, Actien-Gesellschaft, sind dem Rheinisch-Westfälischen Walzwerkverbande jüngst noch beigetreten das Walzwerk Germania in Neuwied, Thyssen & Co. in Mühlheim a. d. Ruhr, Felser & Co. in Calbe, Wittener Walzwerke in Witten und Theodor Wuppermann in Schlebusch. —

Die Société Métallurgique de Prayon (Belgien) hat 1888 einen Netto-Gewinn von Fr. 127941 erzielt. Die Gesellschaft ist der Verlängerung des Zinksyndicats bis Ende 1892 beigetreten. —

Der Reingewinn der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik beziffert sich auf M 4822455, gegen M 4793534 vor einem Jahre und M 4428323 vor zwei Jahren. —

Verein. Bonifacius, Bergwerks-Gesellschaft bei Gelsenkirchen. Reingewinn M 255742. —

Der Umsatz der Chemischen Productenfabrik Pommerensdorf hat sich wieder vergrössert. Der Bruttogewinn beziffert sich auf M 381008. —

Bei der Bergbau-Actien-Gesellschaft Borussia ergiebt sich für 1888 ein Verlust von M 205012 (gegen M 243473 in 1887), wodurch die vorhandene Unterbilanz sich pro 31. December 1888 auf M 826713 erhöht, gleich rund 46 Proc. des Actiencapitals von M 1800000. —

Die Bilanz der Bergbau-Gesellschaft Pluto ergiebt M 110939 Reingewinn. —

Podewils'sche Fäcalextract-Fabriken, München. In 1888 hat die Fabrik in Graz ein Reinerträgniss von M 76115 (1887 M 56774) und diejenige in Augsburg ein solches von M 194 (1887 M 6284) gebracht. Der Nettogewinn beträgt M 62283 (1887 M 29162). —

Die Gerresheimer Glashüttenwerke vormals Ferd. Heye producirten im abgelaufenen Jahre 43,66 Mill. (1887: 36,93 Mill.) Flaschen. Bruttogewinn M 658953. —

Der Nettogewinn der Continental-Kautschuk- u. Guttapercha-Compagnie beträgt 1888 M 318797. —

Die Mannheimer Gummi-Guttapercha und Asbest-Fabrik, Mannheim, welche 1887 einen Reingewinn von M 43879 erzielt hatte, schliesst 1888 mit einem Deficit von M 235137 ab. —

Die Cementfabrik Westfalia in Bochum erzielte nach M 55000 Abschreibungen einen Nettogewinn von M 73273. —

Dividenden (in Proc.). Vorwohler Portland-Cementfabrik Planck & Co.: 10. Porzellanfabrik Kloster Veilsdorf: 11. Cementfabrik Victoria: $6^1/_4$. Vereinigte Fabriken englischer Sicherheitszünder Meissen: 8. Georg Egestorff's Salzwerke: $4^1/_2$. Stolberger Zinkhütten-Act.-Ges.: $2^1/_2$ bez. $7^1/_2$. Salzwerk Chambrey: 3. St. Egydier Eisen- und Stahlindustrie: 2 fl. Pariser Edison-Compagnie: 20 Fr. Stettiner Maschinenbau-Gesellschaft Vulkan: 6. Verein. Sächs. Salinen: 2. Saline und Soolbad Salzungen: $2^1/_2$. Ilmenauer Porzellanfabrik, Actien-Gesellsch.: 17. Pommersche Provinzial-Zuckersiederei: 20. Act.-Ges. Schäffer & Walcker: 8. Rhein.-Westfäl. Sprengstoff-Act.-Ges.: 10. Badische Anilin und Sodafabrik: $16^2/_3$.

Insolvenzen. Die Gläubiger der Londoner Metallmakler-Firma Morrison, Kekewich & Co. haben den Vorschlag einer Zahlung von $37^1/_2$ Proc. angenommen; ausserdem sind ihnen die Ansprüche dieses Hauses an die Société des Métaux und die andern Theilnehmer des Kupferringes übertragen worden. Die genannte Firma nimmt nunmehr ihre Geschäfte wieder auf.

Stellen-Angebote.

Mit 40000—50000 M

ist einem Kaufmann der chem. Branche oder einem Chemiker mit kaufmänn. Kenntnissen Gelegenheit geboten, sich an einem sehr rentablen Fabrik-Unternehmen activ zu betheiligen.
Off. unter M. V. 917 an Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh. (5038)

Zur Errichtung einer nachweislich rentablen Fabrik der Farb- und Gerbstoffbranche wird ein **Chemiker** mit einer Baareinlage von 20000 Mark als thätiger

Theilhaber

sofort gesucht.
Gefl. Offerten sub N. O. 857 an Herren Haasenstein & Vogler, A.-G., Dresden erbeten. (5040)

Vertrauensposten

sofort zu besetzen.
Man sucht einen tüchtigen, absolut selbstständ., erfahrenen

Metall-Hütten-Chemiker
oder Berg-Ingenieur

zu sofortigem Eintritt. (5030)
Derselbe muss gründliche Erfahrungen in der Gewinnung, Zugutemachung, Aufbereitung etc. von Metallerzen (Blei, Zink, Kupfer, Gold, Silber, Mangan) und schon ähnliche selbstständ. Betriebe geleitet haben und in der sichersten Analysirung auf der Höhe der Zeit stehen. Die Stellung ist selbstständig u. gut.
Offerten unter genauer Angabe der Leistungen bisheriger Thätigkeit, Gehaltsansprüche und wann Eintritt erfolgen kann, adressire man unter Chiffre L. E. 880 an Haasenstein & Vogler, Köln.

Grössere chemische Fabrik wünscht zu baldigem Eintritt einen in Schwefelsäure-Fabrikation und verwandten Betrieben praktisch erfahrenen

Chemiker

zu engagiren. Nur Bewerber mit vorzüglichen Zeugnissen werden berücksichtigt.
Offerten mit Gehaltsansprüchen erbittet man unter O. Z. 1822 an die Exp. d. Ztg. (1822)

Wir suchen für unser Mannheimer Etablissement einen in der Branche (Steinkohlentheerdestillation) erfahrenen (1838)

Betriebs-Chemiker.

Chem. Fabrik, Lindenhof, C. Weyl & Co., Mannheim.

Chemiker gesucht.

Ein grösseres Etablissement Rheinlands sucht einen Chemiker mit praktischer Erfahrung, der mit der Fabrikation des Türkischrothöls aus Ricinusöl, den Analysen der einschläg. Chemikalien, Oele, Potasche, Soda, Glycerine durchaus vertraut ist. Stellung angenehm und dauernd; Salair je nach Leistungen gut; Discretion gegenseitig. (1849)
Bewerber, mögl. unverheirathet, belieben ihre Offerten mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen zu richten unter der Chiffre D. 1849 an die Exp. d. Ztg.

Gesucht
ein in der Cementfabrikation erfahrener

Chemiker

zur selbstständigen Leitung der Fabrik. Offerten sub R. 1867 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1867)

Ein techn. Chemiker, (1875)

welcher die Raffination von Petroleum (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für Oesterr.-Ungarn gesucht.
Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub „rosa 1875" an die Exp. d. Ztg.

Chemiker
gesucht,

der mit der Herstellung von pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.
Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter M. 1885 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1885)

Eine
Potasche-Fabrik
sucht
einen tüchtigen unverheiratheten

Chemiker.

Selbiger muss technische Erfahrungen in der Erzeugung von Potasche aus Schlämpekohle in allen handelsgebräuchl. Stärkegraden haben u. die Verwerthung aller Nebenproducte gründlich verstehen. Bewerber im Alter von nicht über 30 Jahren erhalten den Vorzug.
Offerten sub W. 1863 an die Exp. d. Ztg. (1863)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit vorzügl. Zeugnissen sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stellung an einer Untersuchungsstat., als Assistent an einem Laboratorium, oder Anfangsstellung in der Technik.
Offerten sub C. 1868 an die Exp. d. Ztg. (1868)

Chemiker,

gut empfohlen, der schon in grösserem Betriebe thätig war, wird zu dauernder Stellung gesucht. Reflectanten aus der Farbenbranche bevorzugt.
Lebenslauf u. Zeugnissabschr. erbeten sub H. 21783 an Haasenstein & Vogler, Berlin. (5041)

Eine Stearinfabrik (Italien) sucht einen in Saponifikation, Destillation u. Seifenfabrikation erfahrenen

Werkführer.

Wissenschaftliche Bildung und Kenntniss der einschlägigen Analysen erwünscht. (1831)
Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter R. 1831 an die Exp. d. Ztg.

Betriebs-Chemiker

mit mehrjähriger Praxis in der Kali-Industrie und besten Empfehlungen zu engagiren gesucht.
Offerten unter A. C. 1821 an die Exp. d. Ztg. (1821)

Analytiker,

zweiter Assistent, an einem Handels-Laboratorium gesucht. Jährliches Gehalt M 1200. (1846)
Zeugniss-Abschriften erbeten unter Z. 1846 an die Exp. d. Ztg.

Im Auslande wird für eine Ultramarinfabrik mit Handelslaboratorium ein junger

Chemiker

als Volontär gesucht.
Frc.-Offert. gefl. unter W. 1877 an die Exp. d. Ztg. (1877)

Chloralhydrat.

Ein mit der Fabrikation vertrauter (1895)
Chemiker oder Meister
wird gesucht. Off. sub No. 1895 in der Exp. d. Ztg. abzugeben.

Für eine süddeutsche chem. Fabrik wird per sofort ein

Aufseher

gesucht. Solche, die in der Fabrikation von Goldschwefel oder Blutlaugensalz bewandert sind, erhalten den Vorzug.
Off. erbeten unter A. B. C. 1879 an die Exp. d. Ztg. (1879)

Wir suchen einen in der doppelten Buchführung und in den übrigen Comptoirarbeiten bewanderten

jungen Mann

sofort zu engagiren. (1882)
Strehla a. Elbe, Bahnst. Riesa.
Leim- und Düngerfabrik,
Tenner & Co.

Ein sehr gewandter
Buchhalter u. Correspondent,

der fliessend Französisch und Englisch correspondirt, wird zum sofortigen Antritt oder zum 1. Juli gesucht.
Adressen sub B. 1853 an die Exp. d. Ztg. (1853)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, (1880)

Dr. phil., mit guter Universitätsbildung, sucht Anfangsstellung in der Technik. Off. erbet. sub K. M. 1880 an die Exp. d. Ztg.

Ein junger strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., auf techn. Hochschule u. Universität ausgebildet, sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stellung in einer Anilinfarben- oder Präparaten-Fabrik. (1851)
Gefl. Offerten erbeten unter G. 1851 an die Exp. d. Ztg.

Ein Chemiker,

Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, mit mehrjähriger Praxis und besten Zeugnissen, sucht Stelle in einer Fabrik, an welcher er sich ev. mit Capital betheiligen könnte.
Offerten sub H. 1830 an die Exp. d. Ztg. (1830)

Junger
Farbentechniker,

der alle Sorten Chromgelb, Zinkgelb, giftfreie Cochenilleroth, Tinten u. auch Buchdruckfarben in Firniss und en pâte gerieben erzeugen kann, derzeit Leiter einer Farbenfabrik, wünscht seinen Posten zu verändern. Derselbe spricht französisch, englisch und italienisch.
Geneigte Antr. unter C. D. 1845 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1845)

Chemiker,

akad. geb., 5 Jahre Praxis, sucht passende Stellung. Gasmassen-Extraction. Caustische Soda. Schwefelnatrium. Ammoniumsalze. Mangan-Bleizink-Präparate. Consumartikel d. Fettbranche. Vortheilhafte Verfahren. Ia. Zeugnisse.
Offerten sub V. E. 1855 an Rudolf Mosse, Posen. (6034)

Tüchtiger Chemiker (1816)

mit praktischer Thätigkeit als Analytiker und Betriebsführer, vertraut mit der Fabrikation chemisch-techn., pharmac. Präparate, sucht Stellung in der Technik. Gefl. Offerten erbeten unter R. 1816 an die Exp. d. Ztg.

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, sucht Stellung im chemischen Grossbetriebe.
Gefl. Offerten unter G. 1802 an die Exp. d. Ztg. erbet. (1802)

Ein techn. Chemiker,

Dr. phil., 29 Jahre alt, ledig, militärfrei, mit 4-jähriger Praxis als Analytiker, sucht Stellung im Betriebe.
Gefl. Offerten unter D. 1686 an die Exp. d. Ztg. (1686)

Türkisch-Rothöl.
Chemiker,

durchaus praktisch erfahren, sucht Stellung in Deutschland.
Offerten sub Türk. R. poste restante Basel. (1888)

Ein junger Mann,

welcher längere Zeit in einer Wolfram-Versuchsstation thätig war u. in derselben hinreichende Erfahrungen machte, sucht wieder in selbiger Branche Stellung. Gefl. Offerten wolle man bis 14. April unter Chiffre 112 postlagernd Charlottenburg, Postamt No. 1 niederlegen. (1873)

Ein junger Mann,

erfahren in der Branntweinbrennerei, sowie Bearbeitung des Weinsteins, als auch weinsauren Kalkes, vertraut mit der doppelten Buchführung, sucht Stellung in ähnlicher Branche, gleich ob auf Comptoir oder Fabrik. Offerten beliebe man unter Chiffre R. 1883 an die Exp. d. Ztg. zu senden. (1883)

Ein chem.-techn. geb. Mann

übernimmt Einrichtung event. dauernde Stellung in einer Fabrik für Lack- und Mineralfarben, Schwärzen, Erdfarben etc. Gefl. Offerten beliebe man unter O. 1893 an die Exp. d. Ztg. zu richten. (1893)

Tüchtiger Analytiker,

26 J. alt, kath., militärfr., ledig, mit techn. Kenntnissen u. Praxis, sucht im In- od. Auslande Stellg. Feinste Ref. Gefl. Off. sub H. 1835 an die Exp. d. Ztg. (1835)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein in der Chemikalienbranche gut eingeführtes Haus, welches seit langen Jahren mit der Färbereikundschaft in regelmässigem lebhaften Verkehr steht, sucht für Rheinland und Westfalen die

Uebernahme

des commissionsweisen Verkaufs leistungsfähiger Fabriken von

Tannin und Brechweinstein.

Erste Referenzen zu Diensten.
Offerten unter F. R. 1847 an die Exp. d. Ztg. (1847)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter N. 4669 an die Exp. d. Ztg. (4669).

Zur Errichtung
einer
Bleiweiss-Fabrik
in Verbindung mit einer
Essigspritfabrik

wird ein Fachmann gesucht, der genaue Auskunft über Rentabilität etc. etc. einer solchen Anlage geben kann.
Offerten bitten unter „Bleiweissfabrik 1815" an die Exp. d. Ztg. zu richten. (1815)

Für
Apotheker, Chemiker etc.

Eine in Betrieb stehende, durch Patent geschützte Fabrikation von nachweislich grossem Vortheil ist Umstände halber abzugeben.
Näheres sub P. R. 1814 durch die Exp. d. Ztg. (1814)

Schwefelsäurefabriken,

welche ihre zinkhaltigen Kiesabbrände nicht verwerthen können, werden um Aufgabe ihrer Adresse ersucht unter O. 1862 an die Exp. d. Ztg. (1862)

Kupfervitriol.

Eine praktisch erprobte Fabrikationsmethode zur Darstellung von eisenfreiem Kupfervitriol aus Cementkupfer und Kupferabfällen nebst den Zeichnungen für die Einrichtung hierzu wird zu erwerben gesucht.
Anträge unter M. O. 1811 an die Exp. d. Ztg. (1811)

Wer theilt mir ein sicheres, möglichst einfaches

Verfahren,

Lederleim auf seinen Fettgehalt zu untersuchen,
mit? Adressen sub F. 1878 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (1878)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in
Actiengesellschaften
mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6023)
Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Thonerde-Erzeugung.
Angaben und Pläne zur Verarbeitung von Bauxit auf Thonerdesulfat werden gewünscht.
Offerten mit Honoraranspruch sub **A. P. 1810** an die **Exp. d. Ztg.** (1810)

Wer giebt Auskunft
über Reinigung von
Rohnaphtalin
und gegen welches Honorar?
Offerten sub **E. 1828** an die **Exp. d. Ztg.** (1828)

Wer giebt Auskunft
über die **Fabrikationsmethode** von
Oxalsäure (1881)
aus Sägespähnen
und liefert genaue Calculation der Herstellungskosten, sowie der Fabrikations-Einrichtung?
Gefl. Antwort erbeten unter **H. R. 1881** an die **Exp. d. Ztg.**

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc.,
über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Behrenstrasse 47.

Für **P. R. No. 21911**
F. A. G. Van Gelder
Verfahren
zur
Herstellung ein. Oelanstrichs
unter Anwendung von frisch gefälltem kieselsauren Zink
werden **Licenznehmer od. Käufer gesucht.**
Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patent-Anwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (559)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co **Bremen, Bremerhaven, Brake,**
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Wer liefert
Magnesia - Schmelztiegel?
Offerten unter **No. 1895** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1895)

Welche chemische Fabrik in Berlin
liefert s. g.
Kalkgrün,
kalkecht und lichtbeständig?
Gefl. Offerten unter **G. H. 1840** an die **Exp. d. Ztg.** (1840)

Wer liefert (5037)
Kieselguhr geschlämmt, **Talk, Strontian, Spiessglanz,** chlorsaures **Kali, Kalisalpeter?**
Offert. beförd. unter **H. o. 953 a Haasenstein & Vogler, Hannover.**

Weinsaurer Kalk
wird zu kaufen gesucht, und sind Offerten sub **E. R. 1834** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten (1834)

Wer liefert
reine weissgebrannte
Knochen
i. gepulvertem od. ungepulvertem Zustande und zu welchem Preise bei Abnahme von 5000 Kilo?
Offerten sub **T. 1870** an die **Exp. d. Ztg.** (1870)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Bleiweiss
von der **genauen** Zusammensetzung $Pb<^{OH}_{Cl}$, möglichst rein, wird in grösseren Posten **zu kaufen gesucht.** Aeusserste bemusterte Preisstellung unter **B. S. 1890** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1890)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche
Fabrik
für Weinsteinpräparate
und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

Dünger-Fabrik.
Eine **chem. Fabrik für Knochenpräparate** mit neuesten Verfahren, massiv gebaut, sowie eigenem Eisenbahnanschlussgeleise und einem Areal von 7 Morgen ist preiswerth unter günst. Bedingungen **zu verkaufen.**
Offerten sub **H. 1889** an die **Exp. d. Ztg.** (1889)

Zur Anlage von einer **Glas- und Cementfabrik** sind in der Nähe von **Heiligenstadt,** am Flusse gelegen, grössere
Mergel- und Kreidemehlgruben
mit der dabei befindlichen **Mühle und guter Wasserkraft zu verkaufen.** Reflectanten wollen sich sofort an den Besitzer wenden.
Offerten sub **A. 1887** an die **Exp. d. Ztg.** (1887)

Kohlenwasserstoff-
Gasöl, gewonnen bei Comprim. des Gases aus Braunkohlenölen, ist in regelmässigen Lieferungen **abzugeben.**
Offerten unter **W. H. 1891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1891)

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Fabrikanwesen zu verkaufen.
Ein schönes Fabrikanwesen, in **Durlach an dem Pfinzfluss** gelegen, 3½ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender **Dampfkraft,** ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen.** Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.
Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann in Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)
Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (1475)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali osmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und **Asche** hat **abzugeben**
Zinkwerk **F. W. Kutzscher,**
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Garantirt reinen Leder-Kölner Façon- und Knochen-
Leim.
Vortheilhafteste Bezugsquelle für Grossisten und consumirende Fabriken.
(Tüchtige Vertreter gesucht.)
S. Stein junior, Stuttgart. (6035)

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und **gemahlen,** billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine und Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Preiswerth zu verkaufen,
wenig gebraucht — gut erhalten:
1 hydraul. Presse für Maschinen- und Handbetrieb; dieselbe arbeitet ohne Pumpwerk und hat ein cylindr. Pressgefäss von 60 Liter Inhalt;
1 Centrifuge für Unterbetrieb, Kupferkessel 700 mm Durchm., mit Messingsieb u. für Riemenbetrieb mit Vorgelege.
Offerten sub **D. 1818** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (1818)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

In gutem Zustande befindl.
kupfernes Vacuum,
1800 mm Durchm., ca. 70 Ctr. Füllung, mit Heizschlange und vollständ. Armatur, wegen Betriebsvergrösserung verkäufl.
Zuckerfabrik Körbisdorf b. Merseburg. (6032)

Ein kupfernes
Vacuum,
fast neu, mit Doppelboden, Heizschlange, Luftpumpe u. Condensator, Durchmesser 1,80 m, Höhe 1,60 m, **ist zu verkaufen.**
Offerten sub **M. N. 1869** an die **Exp. d. Ztg.** (1869)

Ein Vacuum
zur Concentrirung v. Schwefelsäure, ganz verbleit, steht zum billigen **Verkauf** bei
Albert Zabel, Breslau,
Maschinen- und Armaturen-Fabrik. (1876)

Ein Posten
Ia. Salmiakgeist 28°
billigst abzugeben.
Frco.-Offerten sub **N. 1839** an die **Exp. d. Ztg.** (1839)

Eine chemische Fabrik erzielt bei ihrer Fabrikation jährlich
300—400 Ctr.
Nebenproduct,
enthaltend: ca. 65/70 Proc. **Soda,** 8/10 Proc. **kieselsaures Natron,** 5 Proc. **Kochsalz,** 6/7 Proc. **Borax,** 2 Proc. **schwefelsaures Natron** etc., wofür **Abnehmer gesucht werden.** Frc.-Offerten unter **N. 1884** an die **Exp. d. Ztg.** (1884)

Soda.
Einige Waggons **unreine Soda,** durch einmalig. Umkrystallisiren vollständig zu reinigende Waare, sehr billig **zu verkaufen.**
Anmeldungen sub **L. 1848** an die **Exp. d. Ztg.** (1848)

Sommephosphat, 70/75,
ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1889 zu verkaufen.
Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Benzolvorlauf.
Ca. 40000 Liter Benzolvorlauf, sehr reich an Schwefelkohlenstoff, **sind äusserst billig zu verkaufen.** Muster des aus drei Schichten v. verschiedenem specifisch. Gewicht bestehenden Destillates stehen zu Diensten.
Offerten beliebe man sub **K. P. 695** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** zu richten. (5029)

Zu verkaufen:
ca. 10000 kg
graues Entfärbungspulver von Oberlangenbielau,
ca. 10000 kg
graues Entfärbungspulver von Karlsruhe (1817)
bei **Compes & Co., Düsseldorf.**

Rutil und **Ortit** ist zu verkaufen bei **Doxrud's Laborat., Christiania, Norw.** (1865)

Grüner Eisenvitriol
grössere Partien sofort oder auf Lieferung abzugeben.
Zu erfragen unter **Z. 47** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6033)

Wer ist Abnehmer gröss. Posten
Chromerz
mit geringem Gehalt an Chromoxyd? Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Literar. Anzeigen.

Verlag v. **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu bezieh. durch jede Buchhdlg.)
Soeben erschien:
Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie.
Bearbeitet von
Dr. Leop. Pfaundler,
Professor der Physik an der Universität Innsbruck.
III. Band. Electr. Erscheinungen. Neunte Auflage. Mit Holzstichen. gr. 8. geh. (6762)
2. Abtheilung. Preis 6 M 50 Pf.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:
Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Verlag v. **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu bezieh. durch jede Buchhdlg.)
Soeben erschien:
Die Chemie des Pyridins und seiner Derivate.
Unter Benutzung eines Manuscriptes des
Dr. Arthur Calm,
weil. Privatdocent zu Zürich,
herausgegeben von
Dr. Karl Buchka,
Privatdocent an der Universität zu Göttingen.
Erste Lieferung. gr. 8. geh.
Preis 8 M 50 Pf.
Schluss-Lieferung unter der Presse. (6762)

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu bezieh. durch jede Buchhdlg.)
Soeben erschien:
Die Fabrikation des Russes und der Schwärze aus Abfällen und Nebenproducten,
insbesondere der
Theer- u. Mineralöl-Destillerien, Braunkohlenschweelereien, Weinsäurefabriken etc.
Nach dem gegenwärtigen Stande dieser Industrie und unter Benutzung der besten Quellen bearbeitet von
Dr. Hippolyt Köhler,
Fabrikdirector.
Mit 44 Holzstichen. gr. 8. geh.
Preis 5 Mark.
(Zugleich als fünften Bandes dritte Gruppe des Handbuches der chemischen Technologie. (Bolley-Engler.) (6763)

Zu verkaufen:
Lexikon der Physik und Meteorologie in volksthümlicher Darstellung von Dr. E. **Lommel.** 1882. 380 S. mit vielen Abbild. und Karte. (Leinwandband.)
Lunge, Die Industrie der Steinkohlentheer-Destillation und Ammoniakwasser-Verarbeitung. 1882. (Titel auf den Rücken gedruckt.) Callico.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag v. **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu bezieh. durch jede Buchhdlg.)
Soeben erschien:
Ausführliches Lehrbuch der pharmaceut. Chemie
bearbeitet von (6762)
Dr. Ernst Schmidt,
o. Professor d. pharmaceutischen Chemie und Director des pharmaceut.-chemischen Instituts der Universität Marburg.
II. Band. Organische Chemie.
Zweite, vermehrte Auflage.
Mit Holzstichen. gr. 8. geh.
I. Abtheilung. Preis 13 Mark.

Verlag von **Friedr. Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu bezieh. durch jede Buchhdlg.)
Soeben erschien vollständig:
Die chemische u. mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers.
Zum Gebrauche für Chemiker, Aerzte, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Fabrikanten und Techniker bearbeitet von
Dr. F. Tiemann,
Professor a. d. Universität Berlin,
und (6764)
Dr. A. Gärtner,
Professor a. d. Universität Jena.
Zugleich als **dritte** vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage von **Kubel-Tiemann's** Anleitung zur Untersuchung von Wasser, welches zu gewerblichen und häuslichen Zwecken, sowie als Trinkwasser benutzt werden soll.
Mit vielen eingedruckten Holzstichen und 10 chromolithographischen Tafeln. gr. 8. geh.
Preis 22 Mark 50 Pf.

Zu verkaufen:
Jahresbericht über die **Leistungen d. chemischen Technologie**
von
Rud. Wagner, resp. Ferd. Fischer. Bd. 1—32 (incl.), solid gebunden.
Offerten sub **F. 1850** an die **Exp. d. Ztg.** (1850)

W. Cuypers & Stalling, Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,

— Gegründet 1813. —

Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.

Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.

— Beim Genuss leicht zerfallend. —

(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Thiol. liquid. (40 % Lösung), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. } nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.

Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.

Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.

Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Erdfarben, (939)

Ocker und Umbraun aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Siccatif.

Braunstein, bis 95 Proc., eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul, Elgersburg, Bergwerksbesitzer. (740)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (1367)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade

Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade

Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,

Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

== Sulfonal puriss. ==

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Köln.

Mai—October 1889.

Schlusstermin für Anmeldungen 15. April 1889.

Internationale Ausstellung für Hausbedarf und Nahrungsmittel.

1. Kunstwerke. 2. Erziehung, Unterricht und Kunstgewerbe. 3. Mobiliar und Zubehör. 4. Bekleidung. 5. Bergwerks- und landwirthschaftliche Producte. 6. Maschinen und Apparate. 7. Baukunst, Hygiene und Rettungswesen. 8. Nahrungsmittel.

DIE LEITUNG.

Arthur Vrancken, I. Schriftführer. R. Cornely, Vorsitzender.
C. Emundts, Rechtsanwalt. H. Königstein, Bau-Unternehmer. (4877)
A. Neuss, W. Roberts, H. Siegert, Architecten. P. Kürten, Garten-Architect.

Anmeldungen an den I. Schriftführer Arthur Vrancken, Köln.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen

G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für **Export**

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,

Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken

offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche,

Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.

W. Hoffmann, (1551)

Auerbach in Hessen.

Heinrich & Beisel,

Bronzefarben-, Brocat- und Blattmetall-Fabrik,

Fürth (Bayern).

Specialität:

Patentirte neue fettfreie Hochglanzbronzen, D. R. P. No. 44 241, **feinste fettfreie Malerbronzen in allen Nüancen.** (1809)

Die Gasfeuerung,

die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880), technisch und chemisch reine Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie,** event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von **Reagentien** mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten **„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"**.

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.

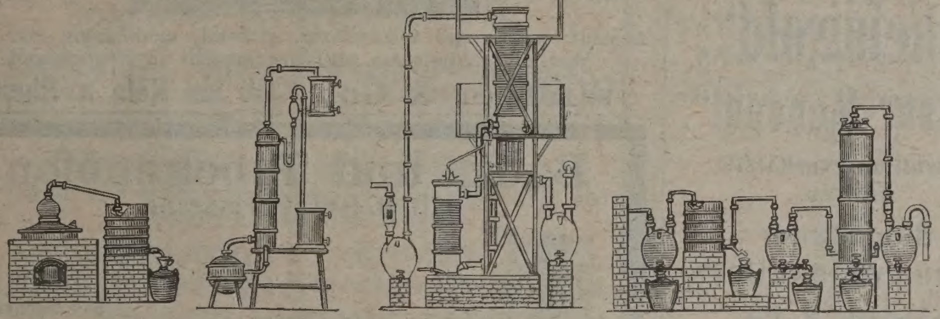
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

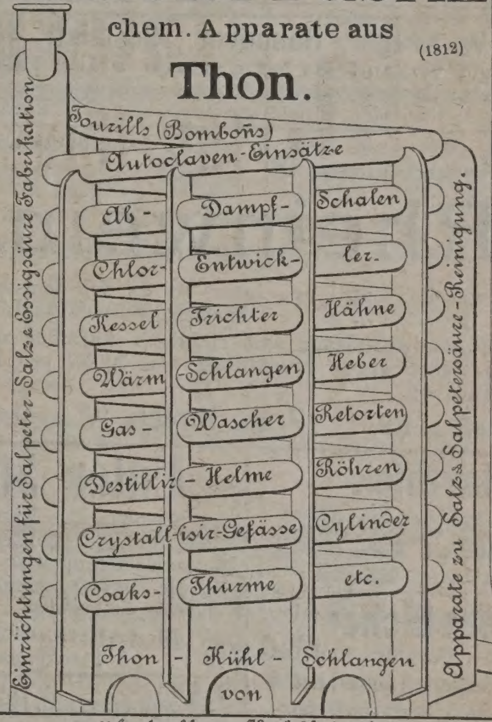
Runkel & Martin. Cöln.

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus (1812)

Thon.

WIMPF & SCHMIDT **Bettenhausen-Cassel.**



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,

sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**

fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling,

Knochenöl-Fabrik,

Berlin, Dresdnerstrasse 27. **DRESDEN.** **Chemnitz,** Langestrasse 4.

Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.). (1799)

Steinbruch-Geschäft A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für chemische Fabriken, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer. Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden. Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die

Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten, 142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (70)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

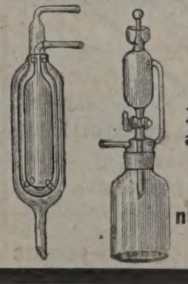
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität: **Grosse Glaskörper** (Glocken, Flaschen) — **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren. **Stets verbesserte und neue Apparate.** **Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis.** (1139)

Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt. Billige Preise. Prompte Bedienung.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** **BERLIN W.** Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

G. W. v. Nawrocki Ingenieur.

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661) **kauft und verkauft Briefmarken aller Länder.** Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und **Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken** u. **Schlämmereien** etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Unter 50%
der gewöhnlichen Katalogpreise gebe ich die Marken meiner Auswahlsendungen ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen. (488)

A. Koltscharsch, Wien, I. Plankengasse 4.

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823) in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen **Apfelwein-Champagner** zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

VICTOR ROBERT
114 rue de Vaugirard 114
PARIS, (1857)

Membre de la Société d'Amsterdam No. 220, versendet franco seine Preisliste pro 1889 über französ. **Marken,** sowie aller emittirten Provisorien der französ. Colonien.

Französ. Guiana 1888 pr. 1, pr. 12
10/75 carmin . . M 2,50, 25,—

St. Pierre et Miquelon
gebr. 5/4 braunviol. M 4,—, —,—
gebr. 5/35 gelb . „ 2,50, 25,—
gebr. 5/1 fr. olive „ 2,—, 20,—
gebr. 5/20 grün . „ 1,—, 10,—

Frankreich 1877 20 c.
Fehldruck . . M 20,—;

Französ. Colonien
Taxe 1 fr., 2 fr., 5 fr.,
schwarz . . . . M 40,—;
1, 2, 3, 4 cent . „ 1,—, 6,—

20000 Frankr. alle Emission. M 5
1000 Colonials 6 Typen . „ 12
1000 Japan 5 Typen . . . „ 20
1000 Ecuador 5 Typen . . „ 35

Cassa voraus. Porto extra.

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)

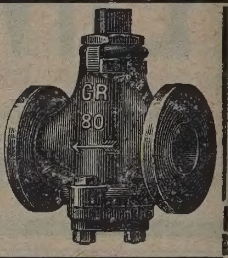
neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

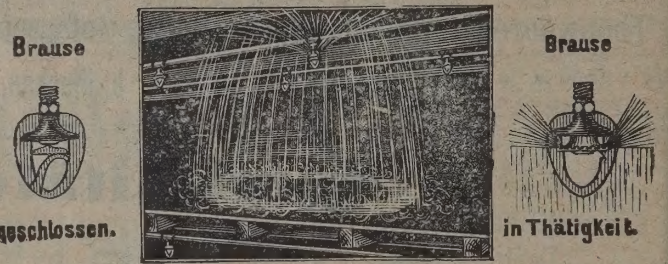
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



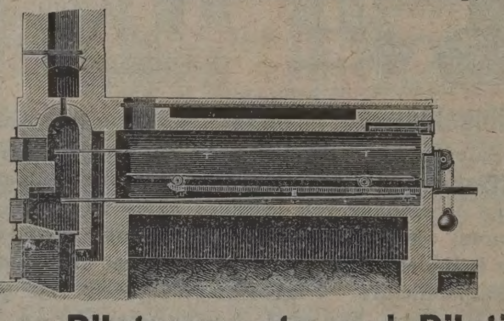
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Back- und Trockenöfen
mit Heisswasserheizung,



einfach und doppelt, mit ausziehbaren Herden.

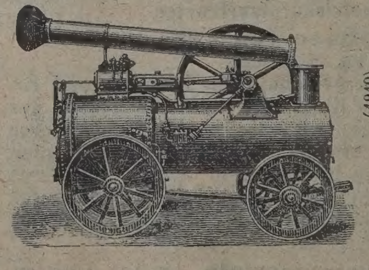
Röstapparate und Röstöfen
für Dextrin, Weinhefe, Cacao, Farbmalz, Gerste etc.
liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

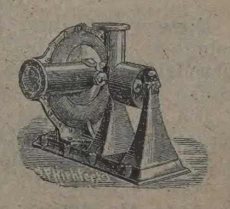
Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute halten auf Lager

(4940)





Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

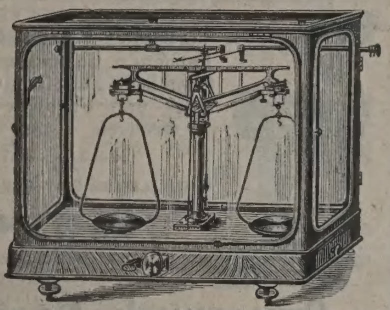
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

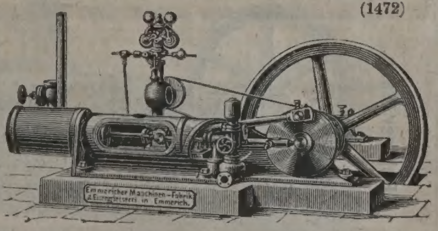
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



A. Wernicke, Halle a. S.,
Maschinen- und Apparat-Bau-Anstalt,
Dampfkessel- und Armaturen-Fabrik.

Destillations- und Rectifications-Apparate
für Spiritus, Holzessig, Eisessig, Aether, Harz, Theer etc.
Extractionsapparate für Farbhölzer und Samen.
Vacuumapparate und Verdampfapparate
in Kupfer und Eisen, zu allen Zwecken, mit einfacher und mehrfacher Dampfausnutzung.
Abdampfpfannen zu allen Zwecken.
Apparate zum Extrahiren mittelst Benzin, Schwefelkohlenstoff etc.
Filterpressen nach neuestem System.
Dampfmaschinen,
Dampf- und Transmissions-Pumpen
in allen Grössen.
Dampf-Luftpumpen u. Compressoren.
Filtrationen mit einfachster Kohlenwiederbelebung.
Dampfkessel aller Systeme,
Montejus, Bassins und Blecharbeiten
aller Art.
Zahlreiche Referenzen. Prompte und exacte Lieferung.
Coulante Bedingungen. (3729)

(1472)
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.



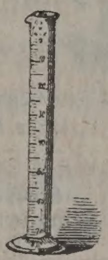
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Bimssteinmehl
in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt** zu **Schleif-** und **Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rhein.

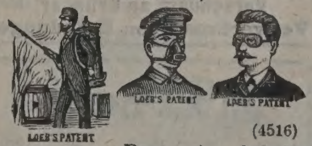
Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 231

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

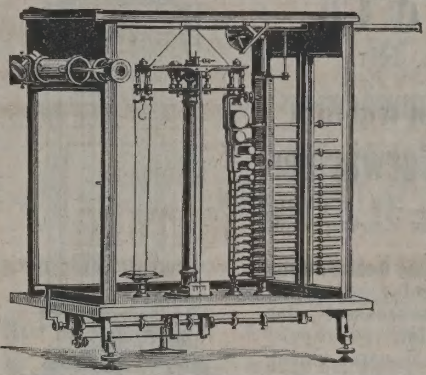


Büretten
jeder Art.
Pipetten.
Grad. Cylinder u. Kolben.
Messflaschen.
Thermometer, Alkoholometer, Aräometer.
Alle Instrumente
für (936)
Maassanalyse.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

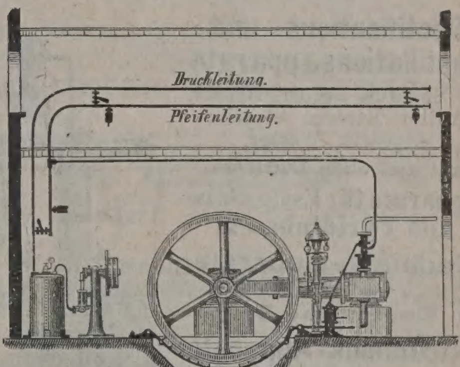


(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.



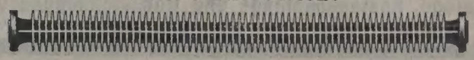
Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl.
Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

Patentirte
Pneumatische Unfall-Signal-Vorrichtung
in Verbindung mit
Moment-Fern-Abstellvorrichtung.

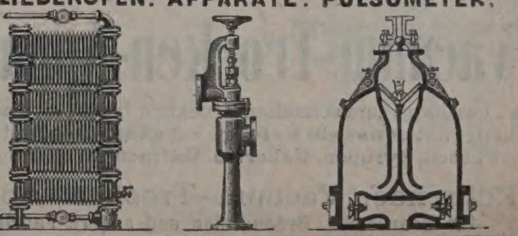


Bei vorkommenden Unglücksfällen werden durch Oeffnen irgend eines Signalhahnes der pneumatischen Rohrleitung sämmtliche Werkstätten durch Pfeifen alarmirt, der Dampfzutritt zur Dampfmaschine abgesperrt und das Schwungrad derselben gehemmt oder die Kuppelungen ausgelöst, so dass sofort ☞ nach 1—$1\frac{1}{2}$ Umdrehungen ☜ Stillstand erfolgt.
G. A. Schütz, Wurzen i. S.,
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei.
In meinem Etablissement kann eine solche Einrichtung jeder Zeit besichtigt werden. (1550)

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

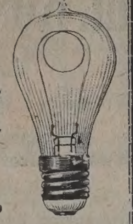


STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

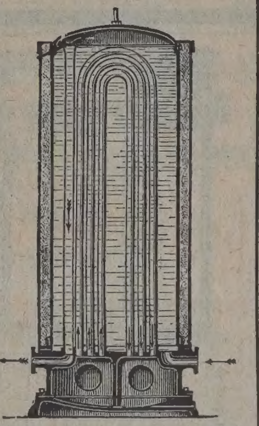
Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.

Patent Röhren-Vorwärmer

Patent filtrirende Vorwärmer



mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.

Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)

Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne **Luftleere.**

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

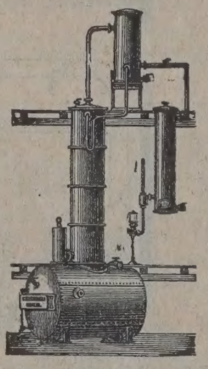
jeder Art und Grösse

in **Kupfer und Eisen**

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) **zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.**

Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W.

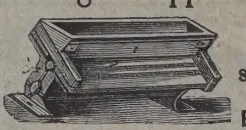
(826)

Flaschenzüge, Aufzüge,

Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

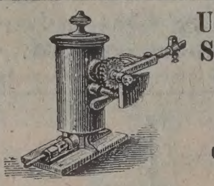
(1736)

Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.

in 9 Grössen.

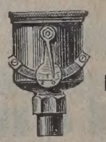


Univers.-Schmierpumpe für **Dampfcylinder** etc.

Zuverlässigste Schmierung.

Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—

1 „ „ 45,—



Sicherster Schmierapparat für **Kurbelstangenlager.**

50 Proc. Oel-Ersparniss.

5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (5954)

Technisches Bureau von J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Vorschüsse an Erfinder. (1442)

Verwerthung von Erfindungen.

Filter- und **Presstücher**

(993)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:

Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.

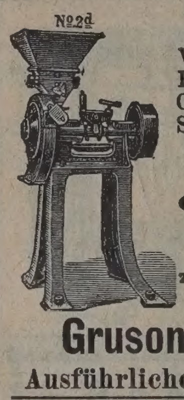
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.

Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Excelsior-Mühlen



(PATENT GRUSON).

Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.

9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.

55 Prämien. (5908)

Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück

Kugelmühlen

zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.

liefert als Specialität

Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe,** Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

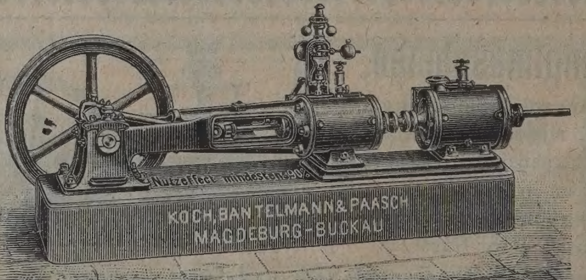
General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (5970)

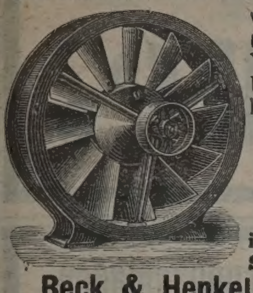
Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

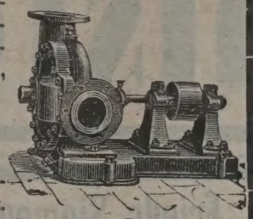
Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung. Ventilatoren comb. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

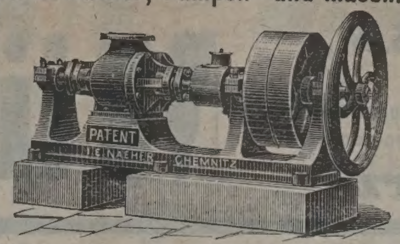
Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

Specialität:



Naeher's rotirende Pumpen

(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.

10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit, Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**

Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, **Berlin S.**, Fürstenstr. 17. (1553)

Bleiapparate

Bleiarmaturen

Bleilöther

J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.

(1804)

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;

in der Leistung unerreicht.

Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc., Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc

Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.

Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.

In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss** j. L., **Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland), übertragen.

Autoclaven. Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, **Retorten** etc.

liefert die Höchster Giesserei (74)

L. Scriba, Höchst a. M.

Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen

für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.

In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.

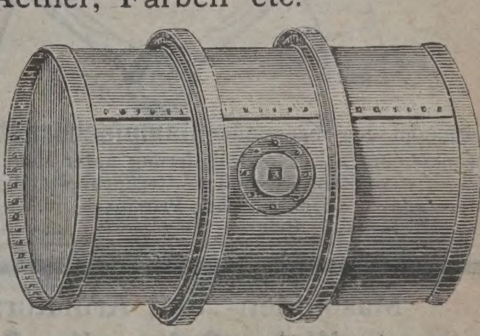
Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage.

Kein Schwund mehr möglich.

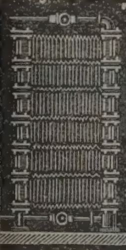
Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit.

Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen** empfiehlt

Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.



Prospect gratis und franco. (5950)



Trocken- und Ventilations-Anlagen.

Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.

Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.

Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.

W. Demnitz, Dresden. (4498)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

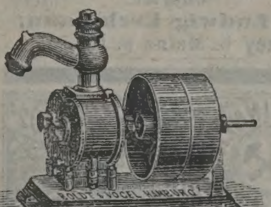
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)

Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.

Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. lusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. öhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. ächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. abr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne hurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art oh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, **Hamburg**

empfehlen als Specialitäten



Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb

nach vielen Modellen in den besten Constructionen;

sowie ferner

Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen

für Flaschen jeder Grösse und Form.

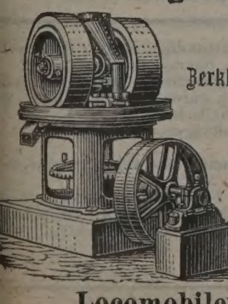
—— **Catalog und Näheres auf Wunsch.** —— (1037)

Ernst Förster & Co.,

Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,

Magdeburg-Neustadt.

Gegründet 1849



Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen, Steinbrecher, Kollergänge, Brechschnecken, Mahlgänge, Schleuder-, Glocken-, Walzen-, Kugelmühlen.

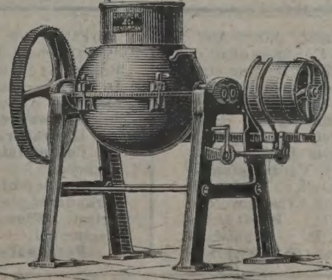
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

„Victoria",

Menge- und Knetmaschine,

D. R. P. 33278

und in allen Industriestaaten patentirt.



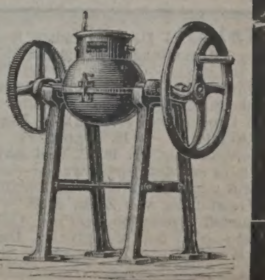
Für Kraftbetrieb.

Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.

Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)

Gustav Hammer & Co., Braunschweig

Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
in Mährisch Ostrau
von der Firma
Ant. Himmelbauer & Co.
in
Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

Auszeichnungen:
Medaille I. Classe Paris 1855.
Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen:
Fortschritts-Medaille Wien 1873.
Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

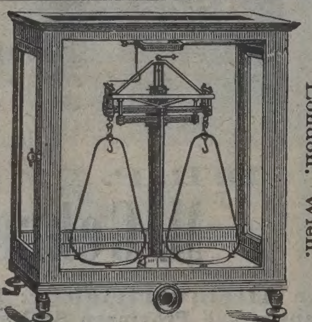
Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Maschinen- und Armaturfabrik,
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (1517)

Circulare, Zeitungs-Beilagen,
sowie jede Druckarbeit liefert
prompt, sauber und billig
die
Buchdruckerei v. Aug. Preuss in Cöthen. (2822)

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

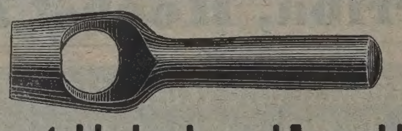
Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (4990)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die **Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.**

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Oenanth-Aether,
aus **Weinrückständen** gewonnen, offerirt (5039)
Dr. Ludwig Erckmann, Alzey b. Mainz a. Rhein.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Gebr. Burberg, Mettmann (Rheinpreussen)
bauen als langjährige Specialität
sämmtliche Maschinen für chemische Fabriken,
als: **Walzenstühle, Dismembratoren, ober- u. unterläufige Mahlgänge, Kollergänge, Kugelmühlen, Sichtmaschinen, Rüttelsiebe, Transportschnecken, Transportelemente, Transportbänder, Elevatore, Sackzüge, Sackstampfen etc.** Ferner:
Farbholz-Zerkleinerungs-Maschinen jeder Construction
bis zur grössten Leistung. (1755)
Uebernahme ganzer Anlag. Pläne auf Wunsch gratis. Ia. Referenzen.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die tausendste Nummer. — Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer: Mittheilungen aus Amerika. — Mittheilungen aus Mexico (Schluss). — Dr. med. E. Stroschein, Eine leicht zu construirende Ventil-Spritzflasche (mit Abbild.). — Edmund Jensch, Zur Bestimmung des Zinks in manganhaltigem Flugstaube. — Prof. Anton Ihl, Einwirkung der Salze der aromatischen Amine auf einige ätherische Oele. — Dr. Schumacher-Kopp, Zur Analyse der Branntweine. — Neue Drogen (mit Abbild.). — Karl Piefke, Apparat zur Vorbereitung der Wasserreinigung, D. R. P. (mit Abbild.). — H. Dankers, Vorrichtung zum selbstthätigen Oeffnen der Feuerthür bei zu hoher Kesselspannung, D. R. P. (mit Abbild.). — G. W. A. Römer, Schleudervorrichtung zur Ausscheidung des Oeles aus dem Speisewasser von Dampfkesseln, D. R. P. (mit Abbild.). — D. Wulff, Verdampfungsapparat zur Herstellung von destillirtem Wasser, D. R. P. (mit Abbild.). — H. A. Hunicke, Verfahren zur Gewinnung von Zink, A. P. — H. B. Slater, Verfahren zur Extraction von Zink aus Erzen, welche Edelmetalle enthalten, A. P. — C. Williams, Compositionen für Reinigungszwecke, E. P. — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Darstellung von Tetrazofarbstoffen aus Carbazol, D. R. P. — Stanislaus von Kostanecki, Darstellung nitrosirter Resorcinazofarbstoffe, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben, D. R. P. — G. Tall und W. P. Thompson, Farbstoff aus Baumwollsamenöl, E. P. — Robert Stoltenhoff, Neuerung bei der Fabrikation von Stärke aus Körnerfrüchten, insbesondere Reis, D. R. P. — Julius Geyer, Gährbottich- und Hefenbottichkühler, beweglich durch das zum Kühlen gebrauchte Wasser, D. R. P. (mit Abbild.). — F. Grane, Reinigung von Schellack, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen. London. Paris. Odessa. Ausstellungen. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Dänemark. England. Norwegen. Schweden. Amerika. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Die Krankenversicherung der Arbeiter im Jahre 1887. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. Marseille. Constantinopel. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 30. **Cöthen, den 13. April 1889.** **Jahrgang XIII.**

M. C. Chevreul †.

Michel Eugène Chevreul, der Senior der chemischen Fachwelt, ist nicht mehr! Im Alter von 103 Jahren ist er am 9. April sanft verschieden.

Bereits gelegentlich der 100-jährigen Geburtstagsfeier des seltenen Gelehrten haben wir unseren Lesern ein Lebensbild desselben in kurzen Zügen vorgeführt.[1] Es erübrigt nunmehr für uns, nochmals den Blick rückwärts zu werfen auf die wichtigsten Momente dieses an Arbeit und an Erfolgen reichen Forscherlebens.

Chevreul wurde am 31. August 1786 zu Angers im Departement Maine-Loire als Sohn eines Arztes geboren. Nachdem er auf dem Lyceum seiner Vaterstadt vorgebildet war, studirte er seit 1804 in Paris Chemie. Vauquelin, Professor der Chemie an der Sorbonne, ernannte 1809 den jungen Gelehrten zu seinem Assistenten im Lehrfach. In den Jahren 1813—1830 hatte Chevreul einen Lehrstuhl am Lycée Charlemagne inne. Im Jahre 1820 wurde er mit dem Amte eines Examinators an der polytechn. Schule betraut und 1824 zum Director der Färberei an der berühmten Manufactur der Gobelins ernannt. Die Stellung war die Veranlassung zu einer Reihe ausgedehnter Versuche in der Farbenchemie, deren epochemachende Resultate in folgenden grössern Arbeiten niedergelegt sind: „Leçons de la chimie appliquée à la teinture" (1831. 2 Bd.). „De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objets coloriés" (1839). „Théorie des effets optiques que présentent les etoffes de soie" (1846). „Recherches chimiques sur la teinture" (1862). „Des couleurs et de leurs applications aux arts industriels à l'aide des cercles chromatiques" (1864).

1830 wurde Chevreul, der seit 1826 Mitglied der Akademie der Wissenschaften war, zum Professor der angewandten Chemie am naturhistorischen Museum ernannt, in welcher Stellung er bis zum Jahre 1879 thätig war. Lange Jahrzehnte hindurch hat Chevreul eine ausserordentlich fruchtbringende Lehrthätigkeit entfaltet.

Die hervorragendsten Arbeiten des französischen Gelehrten, welche auch der Industrie reichen Gewinn brachten, betreffen die Fette, deren Chemie er recht eigentlich begründete und ausbaute. Er erkannte die chemische Natur der Fette als Verbindungen gewisser Säuren mit dem Glycerin, studirte die Eigenschaften und Metamorphosen des letzteren und erforschte den Chemismus des Verseifungsprocesses. Diese Arbeiten, welche der Seifenfabrikation eine sichere Grundlage schufen und der Industrie ausserordentliche Vortheile brachten, sind besonders niedergelegt in den „Recherches chimiques sur les corps gras d'origine animale" (Paris 1823). Sonstige Arbeiten Chevreul's von hervorragendem Werth sind die oben genannten über Farbenchemie, sowie die „Considerations générales sur l'analyse organique et sur ses applications" (Paris 1824; deutsch von Trommsdorff. Gotha. 2. Band. 1826.) „Histoire des connaissances chimiques" (Paris 1866). „Histoire des principales opinions de la nature chimique des corps" (Paris 1869). Zahlreiche Abhandlungen veröffentlichte Chevreul im Laufe langer Jahre in dem „Journal des Savants", den „Comptes rendus" und den „Annales de Chimique et de Physique". Auch sämmtliche auf Chemie Bezug habenden Aufsätze des „Dictionnaire des sciences naturelles" sind von Chevreul verfasst.

Während der Belagerung von Paris im Jahre 1870 und der Herrschaft der Commune war Chevreul in Paris verblieben, woselbst er mannigfachen Entbehrungen ausgesetzt war. Selbst während die aus deutschen Geschossen geworfenen Bomben die Gallerien des naturhistorischen Museums zerstörten, verliess der Gelehrte letzteres nicht, sich sorgend um die Erhaltung der darin aufgestellten Sammlungen etc. Ebenso rettete Chevreul durch sein thatkräftiges Eingreifen das berühmte Institut der Gobelins vor der Verbrennung durch die Banden der Commune. Auch in dieser Zeit des Schreckens fand der Gelehrte noch Musse zu wissenschaftlicher Thätigkeit, wie folgende, 1871 publicirte Arbeit bekundet: „Distraction d'un membre de l'Institut de France, lorsque le roi de Prusse Guillaume I assiégait Paris." 1879 trat Chevreul von seiner Stellung in das Privatleben zurück, ohne indes aufzuhören, allen Fortschritten der Wissenschaften aufs regste zu folgen und am Ausbau derselben sich weiter zu betheiligen. Bis zu seinem Ende nahm er an den Verhandlungen der Académie des sciences den regsten Antheil.

Den grossen wissenschaftlichen Erfolgen des Gelehrten entsprachen die ihm zu theil gewordenen Auszeichnungen. 1826 wurde er Mitglied der Akademie der Wissenschaften und correspondirendes Mitglied der Royal Society. 1852 erhielt er von der Société d'Encouragement pour l'industrie nationale einen Preis von Fr. 12 000. 1857 verlieh die Royal Society Chevreul die Copley-Medaille und 1873 erhielt er von der Society of Arts die Albertmedaille für seine „die Verseifung, die Färberei und die Landwirthschaft betreffenden Untersuchungen, welche länger als ein halbes Jahrhundert einen hervorragenden Einfluss auf die industriellen Künste der Welt ausgeübt haben." Bereits vor mehreren Jahren ist die von Dubois angefertigte Büste Chevreul's in der Akademie aufgestellt worden. Zu seinem 100-jährigen Geburtstag, am 31. August 1886, wurden dem greisen Forscher Ovationen dargebracht, wie selten zuvor einem Gelehrten. Die Universität Heidelberg ernannte ihn anlässlich ihrer 500-jährigen Jubelfeier 1886 zum Ehrendoctor.

Mit Chevreul schied einer der grössten Forscher aus dem Leben, der Wissenschaft und Industrie verpflichtete, sein Andenken für alle Zukunft hoch zu halten.

[1] Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 1085.

Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg.

Sitzung vom 19. März 1889.

S. Prof. E. Schmidt berichtet, unter Vorlegung zahlreicher, schön krystallisirter Präparate, über Versuche, welche auf seine Veranlassung J. Bode über das Cholin und das Neurin in der Absicht angestellt hat, weitere Anhaltspunkte über die Beziehungen zwischen chemischer Constitution und physiologischer Wirkung zu gewinnen. Cholin geht durch Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure, wie bereits von Baeyer beobachtet ist, in Trimethyljodäthylammoniumjodid (Schmelzpunkt 231 ° C.) über. Letzterer Verbindung kommt die Formel $J . N(CH_3)_3 . CH_2 . CH_2J$ zu, da dieselbe durch längeres Kochen mit Silbernitratlösung in Cholin wieder verwandelt wird. Ein mit obiger Verbindung isomerer Körper entsteht durch Erhitzen von Neurin mit Jodwasserstoffsäure auf 100 ° C. (Bräunung bei 184—186 °, ohne zu schmelzen). Da letzteres Additionsproduct beim Kochen mit Silbernitratlösung Neurin liefert, so dürfte demselben wohl die Formel $J . N(CH_3)_3 . CHJ . CH_3$ zukommen. Ein drittes, jedoch sehr wenig beständiges Isomeres entsteht durch Einwirkung von Aethylenjodid auf alkoholische Trimethylaminlösung bei gewöhnlicher Temperatur.

Das von A. W. Hofmann dargestellte Trimethylbromäthylammoniumbromid $Br . N(CH_3)_3 . CH_2 . CH_2Br$ (Schmelzpunkt 230 °) kann durch Kochen mit Silbernitratlösung ebenfalls, entsprechend der von Baeyer isolirten Jodverbindung, in Cholin verwandelt werden. Isomere, jedoch unter einander chemisch identische Verbindungen (Schmelzpunkt 235 °) entstehen durch Erhitzen von Cholin mit Bromwasserstoffsäure auf 160 bis 170 ° C. und durch Erhitzen von Neurin mit Bromwasserstoffsäure auf 160 bis 165 ° C. Letzteren Verbindungen, welche auch in den Platin- und Goldsalzen wesentliche Verschiedenheiten von den entsprechenden Abkömmlingen des Trimethylbromäthylammoniumbromids zeigen, dürfte die Formel $Br . N(CH_3)_3CHBr . CH_3$ zukommen.

Neurin (Trimethylvinylammoniumbromid $Br . N(CH_3)_3C_2H_3$) wird durch Brom in Trimethyldibromäthylammoniumbromid: $Br . N(CH_3)_3 . C_2H_3Br_2$, bezüglich dessen Perbromid $Br . N(CH_3)_3C_2H_3Br_2, Br_2$, verwandelt. Erstere Verbindung wird durch alkoholische Kalilösung in Monobromneurin

$Br . N(CH_3)_3 C_2H_2Br$, übergeführt, welches durch Brom in Trimethyltribromäthylammoniumbromid $Br . N(CH_3)_3 . C_2H_2Br_3$ verwandelt wird.

Wird das Monobromneurin von Neuem mit einer berechneten Menge von alkoholischer Kalilauge behandelt, so resultirt unter Abspaltung von Bromwasserstoff Trimethylacetenylammoniumbromid: $Br . N(CH_3)_3 . C_2H$. Ob letztere Verbindung eine noch grössere Giftigkeit besitzt als das Neurin (Trimethylvinylammoniumbromid), sollen besondere Versuche, die im Marburger pharmakologischen Institute angestellt werden, lehren.

Unterchlorige Säure verbindet sich mit Neurin zu Monochlorcholin $Cl . N(CH_3)_3 C_2H_3 Cl . OH$, welches durch Silberoxyd in Oxycholin $Cl . N(CH_3)_3 . CH(OH)CH_2 . OH$ übergeht. Letztere Verbindung ist isomer mit dem Muscarin. Ob sonstige Beziehungen zwischen Oxycholin und Muscarin vorhanden sind, ist vorläufig noch unentschieden, soll jedoch weiter constatirt werden. Durch Reduction mit Zinn und Salzsäure geht das Monochlorcholin in Trimethylchloräthylammoniumchlorid $Cl . N(CH_3)_3 C_2H_4Cl$ über. Die vorstehenden Verbindungen wurden, da nur ein Theil direct analysirbar ist, in Gestalt ihrer Platin- und Goldsalze isolirt und analysirt. Das von J. Weiss[2]) dargestellte Trimethylallylammoniumjodid liefert, wie die von A. Partheil angestellten Versuche zeigen, ähnliche Abkömmlinge wie das Neurin. Styrolbromid liefert mit Trimethylamin ein nur wenig beständiges Additionsproduct. Die Versuche der Darstellung von Isocholin sind noch nicht abgeschlossen.

Durch Einwirkung von Jodmethyl auf Aldehydammoniak (M. S. Diez), sowie durch Einwirkung von Jodmethyl und Natriumäthylat auf Aldehydammoniak (G. Meyer) resultirt neben harzartigen Producten nur Tetramethylammoniumjodid.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 21. März 1889.

Vorsitzender Crookes. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Die Moleculargewichte der Metalle. Vorläufige Mittheilung von W. Ramsay. Die Moleculargewichte einer Anzahl Metalle wurden ermittelt durch Raoult's Dampfdruck-Methode, nämlich durch Bestimmung der Erniedrigung des Dampfdruckes des Lösungsmittels, welche durch ein bekanntes Gewicht der gelösten Substanz erzeugt wird. Die Beziehung zwischen osmotischem Druck und Erniedrigung des Dampfdruckes ist durch van't Hoff und kürzlich durch Arrhenius gezeigt worden. Die Methode des Letzteren zeichnet sich durch grosse Einfachheit aus. Sie ist auch mathematisch durch Planck entwickelt worden. Die Beziehung zwischen Moleculargewicht und Erniedrigung findet ihren Ausdruck durch die Gleichung $W = \frac{W_1 . P . p}{100\, d}$, worin W das gesuchte Moleculargewicht, W_1 das Moleculargewicht des Lösungsmittels, $\frac{P}{100}$ der Procentgehalt an gelöster Substanz in der Lösung, p der Dampfdruck der Lösung und d die durch Zufügen der gelösten Substanz erzeugte Erniedrigung des Dampfdruckes des Lösungsmittels ist. Die Relation ist unabhängig von der Temperatur. Das vom Verf. angewandte Lösungsmittel war Quecksilber. Die Temperatur für einige wenige Substanzen war 260—270°, für die meisten aber der Siedepunkt des Quecksilbers. Der benutzte Apparat ist sehr einfach und gestattet die Bestimmung der Moleculargewichte aller Substanzen, welche in irgend einem reinen Lösungsmittel löslich sind. Die Methode ist viel allgemeiner und leichter anwendbar, als diejenige Raoult's, bei welcher man das Moleculargewicht aus der Erniedrigung des Schmelzpunktes eines Lösungsmittels ableitet, welche durch die gelöste Substanz hervorgerufen wird. Verfasser ist mit weiterem Ausbau und mit Anwendung der neuen Methode beschäftigt.

Die Anwendung von Raoult's Methode der Schmelzpunkts-Erniedrigung auf Legirungen, von C. T. Heycock und E. H. Neville. Die Verf. behandeln die Resultate einiger vorläufiger Versuche über die Veränderung im Erstarrungspunkt des Zinns, welche durch Zufügen kleiner Mengen anderer Metalle hervorgerufen wird. Die Lösung eines Metalls in Zinn scheint denselben Gesetzen zu folgen, wie diejenige von Verbindungen in anderen Lösungsmitteln, d. h.: 1) Das Sinken in der Temperatur des Erstarrungspunktes ist direct proportional dem Gewicht des zugefügten Metalls. 2) Das Sinken der Temperatur ist umgekehrt proportional dem Atom-(Molecular-?) Gewicht des zugefügten Metalls. Die Versuche wurden ausgeführt durch Schmelzen von 400 g Zinn, Bestimmen des Erstarrungspunktes, abermaliges Schmelzen, Zufügen von 1—3 g Metall und nochmalige Ermittlung des Erstarrungspunktes. Der durchschnittliche Schmelzpunkt des angewandten Zinns war 226,4° C. Die Verf. finden, dass beim Lösen der nachstehenden Metalle im Verhältniss von 1 Atom in 100 Atomen Zinn die Temperatur um folgende Grade erniedrigt wird: Zn = 2,53°, Cu = 2,47°, Ag = 2,67°, Cd = 2,16°, Pb = 2,22°, Hg = 2,3°, Al = 1,34°, Sb = 2,0° (Zunahme). Die Thatsachen, dass Aluminium nur ein halb so starkes Sinken veranlasst als die übrigen Metalle, und Antimon ein Steigen verursacht, sind bemerkenswerth.

Ueber einige Verbindungen des Tribenzylphosphinoxydes, von N. Collie. Tribenzylphosphinoxyd giebt mit rauchender Salpetersäure ein Trinitroderivat $(C_7H_6 . NO_2)_3PO$, welches durch Zinn und Salzsäure wahrscheinlich zu einem Triamidoderivat reducirt wird. Beim Erhitzen des Oxydes mit Schwefelsäure auf 170° C. entsteht eine Trisulfosäure $(C_7H_6 . SO_2OH)_3PO$. In beiden Fällen nimmt die eingeführte Gruppe die Parastellung ein, da bei der Oxydation die p-Nitro- und p-Sulfobenzoësäure entsteht. Von den Oxyden der tertiären Phosphine der Fettreihe unterscheidet sich das Tribenzylphosphinoxyd in mehrfacher Hinsicht. Es bildet nicht so beständige Verbindungen, noch vermag das Oxyd selbst oxydirenden Agentien in gleicher Weise zu widerstehen.

Beiträge zur Kenntniss der Isothiocyanate, von A. E. Dixon. Der Verf. beschreibt eine Anzahl von Verbindungen, welche aus verschiedenen Thiocarbimiden durch Verbindung mit basischen Substanzen erhalten wurden. Aethylbenzylthiocarbamid, $C_2H_5 . NH . CS . NH . CH_2C_6H_5$, aus Aethylthiocarbamid und Benzylamin, schmilzt bei 102—103°. Phenylbenzylthiocarbamid, $C_6H_5 . NH . CS . NH . CH_2C_6H_5$, schmilzt bei 153—154°. Die folgenden drei Semithiocarbazide wurden durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf die entsprechenden Thiocarbimide gewonnen. Aethylphenylsemithiocarbazid $C_2H_5 . NH . CS . NH . NH . C_6H_5$ schmilzt bei 121—122°, Acetylphenylsemithiocarbacid $C_2H_3O . NH . CS . NH . NH . C_6H_5$ schmilzt bei 178 bis 179° und Benzoylphenylsemithiocarbacid $C_6H_5CO . NH . CS . NH . NH . C_6H_5$ schmilzt noch nicht bei 220°.

Gelegentlich der Untersuchung von Thiocarbamiden mit sauren Radicalen wurden erhalten Acetylorthotolylthiocarbamid $C_2H_3O . NH . CS . NH . C_6H_4 . CH_3$ (Schmelzpunkt 184°) und Benzoylphenyläthylthiocarbamid $C_6H_5CO . NH . CS . N . C_2H_5 . C_6H_5$ (Schmelzpunkt 133—134°).

Die Constitution von Primulin und verwandten Schwefelverbindungen, von A. G. Green. Das beim Erhitzen von 2 Mol. p-Toluidin mit 5 Atomen Schwefel bis zum Aufhören der Schwefelwasserstoffentwicklung gebildete Product besteht der Hauptmasse nach aus einer Mischung von Merz und Weith's Thiotoluidin (Diamidoditolylsulfid $(C_7H_6 . NH_2)_2S$) und einer Base $C_{14}H_{12}N_2S$, welche nach Jacobson's Vorschlag Dehydrothiotoluidin genannt sein mag. Wird die Schwefelmenge verdoppelt, so verschwindet das Thiotoluidin fast ganz und das Product enthält neben Dehydrothiotoluidin eine höher condensirte Base, welche wahrscheinlich der Formel $C_{28}H_{18}N_4S_3$ entspricht. Die Monosulfosäure dieser letzteren Base ist das vom Verf. im Februar 1887 entdeckte und an den Markt gebrachte Primulin[3]), das in der Baumwollfärberei wegen der grossen Anzahl damit herstellbarer echter Farbtöne ausgedehnte Anwendung findet. — Dehydrothiotoluidin $C_{14}H_{12}N_2S$ wird aus der Schmelze durch Kochen mit verdünnter Salzsäure, Fällen durch Soda, Destilliren und Krystallisiren aus Amylalkohol erhalten. Es bildet lange gelbliche Nadeln, welche bei 191° schmelzen, siedet bei 434°, und zeigt in alkoholischer Lösung eine violettblaue Fluorescenz, die auch alle seine Derivate charakterisirt. Durch Diazotiren und durch die Constitution des Acetylderivates wird gezeigt, dass das eine der Stickstoffatome in Form von NH_2, das zweite in Nitrilform vorhanden ist. Beim Kochen mit Zinkstaub und Salzsäure wird es zu einer Base von ganz verschiedenen Eigenschaften reducirt. Bei der Destillation mit Zinkstaub entsteht Paratoluidin. Aus diesen und anderen Thatsachen leitet Verf. die Formel $CH_3 . C_6H_3 <{N=CH \atop S}> C_6H_3 . NH_2$ ab, nach welcher das Dehydrothiotoluidin aus dem Thiotoluidin durch Entfernung von 4 Atomen Wasserstoff aus einer Methyl- und einer Amidogruppe derivirt. Das Acetylderivat $C_{14}H_{10}SN(NH . COCH_3)$ bildet weisse, bei 227° schmelzende Prismen. Es verbindet sich mit Brom. Das Dimethylderivat $C_{14}H_{10}SNN(CH_3)_2$ krystallisirt in gelben, bei 195—196° schmelzenden Platten. Die Trimethylammoniumsalze sind leicht löslich in Wasser und haben starke tinctoriale Eigenschaften, indem sie Seide rein grünlich gelb, mit grüner Fluorescenz, färben. Die Monosulfosäure $C_{14}H_9SN . NH_2 . SO_2 . OH$ krystallisirt aus Wasser entweder mit 1 Mol. H_2O in platten gelben Nadeln, oder mit 2 Mol. H_2O in orangen Blättchen. Die Salze der Sulfosäure sind meist farblos und besitzen keine Affinität zur Baumwolle. Das Ammoniumsalz krystallisirt in kaum löslichen, weissen, krystallinischen Platten; das Kupfersalz ist ein unlöslicher, röthlichbrauner Niederschlag. — Die Primulinbase. Da diese Verbindung auch durch Erhitzen von Thiotoluidin und Dehydrothiotoluidin mit Schwefel entsteht, so scheint es, dass ihrer Bildung diejenige dieser Verbindungen vorausgeht. Die Schwierigkeit, sie in reinem Zustande zu isoliren, verhinderte bisher, ihre Zusammensetzung sicher festzustellen. Die Base scheint indess die Formel $C_{28}H_{18}N_4S$ zu haben und besitzt wahrscheinlich die Constitution

$$CH_3 . C_6H_3 <{N=CH \atop S}> C_6H_2 <{N=CH \atop S}> C_6H_2 <{N=CH \atop S}> C_6H_3 . NH_2.$$

Die Primulinbase ist ein hellgelbes Pulver, welches fast in allen Lösungsmitteln unlöslich ist. Ihre Salze sind dunkel gefärbt und werden durch Wasser, in welchem sie unlöslich sind, zersetzt. Sie ist eine ausserordentlich beständige Verbindung und kann über 400° erhitzt werden, ohne Zersetzung zu erleiden.

(Schluss folgt.)

D. **Paris.** Der mit der Weltausstellung verbundene internationale landwirthschaftliche Congress wird vom 4. bis 11. Juli d. J. in Paris stattfinden. Der Congress wird in 6 Sectionen zerfallen. Anmeldungen zur Theilnahme sind zu richten an Herrn P. P. Dehérain, membre de l'Institut, secrétaire général, 60, rue de Buffon, Paris.

Personalien. Gestorben: Im Alter von 82 Jahren der Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Baumstarck, ein bedeutender Nationalökonom. Der Verstorbene war Mitglied des Herrenhauses und von 1843—1876 Director der landwirthschaftl. Akademie zu Eldena bei Greifswald. — Am 4. d. Mts. der Apotheker Oskar Schlickum in Winningen a. d. Mosel, im Alter von 51 Jahren. Der Verstorbene hat sich durch Veröffentlichung einer Reihe werthvoller Untersuchungen auf pharmaceutischem und analytischem Gebiete, sowie durch die Herausgabe des „Commentars zur Pharm. Germ. II" (2. Auflage) einen geachteten Namen erworben. Besonders bekannt ist auch sein „Leitfaden für die wissenschaftliche Ausbildung des Apothekerlehrlings" (4. Aufl.) und sein Buch über „Bereitung und Prüfung der nicht in der Pharm. Germ. II enthaltenen Arzneimittel." Schlickum war Vorsitzender der Pharmakopöe-Commission des deutschen Apotheker-Vereins. 1888 wurde ihm der rothe Adlerorden 4. Cl. verliehen. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 8. April 1889.

N. 1853. **Beizflüssigkeit**, Anwendung einer neuen — beim Schwarzfärben. Ch. Fr. X. Noroy, Paris.

D. 3733. **Flüssigkeit**, Vorrichtung zum Heben von — durch Gasdruck. B. Deutecom, Stolberg, Rheinland.

B. 8988. **Fluide**, Neuerungen an Apparaten zum Comprimiren von mit einer Flüssigkeit gemischten gasförmigen —. L. Block, New-York.

B. 9298. **Nährstoffe**, Verfahren, die — der Schlempe mittelst Wasserglas auszuscheiden und pressfähig zu machen. Ad. Beer, Berlin N.

Ertheilung von Patenten.

47 424. **Filter** mit Reinigungsvorrichtung. J. H. F. Schultz, Hamburg. Vom 9. November 1888 ab.

47 412. **Flüssigkeiten**, Centrifugal-Sicht- und Hitz-Apparat für —. W. Lefeldt & Lentsch, Schöningen. Vom 23. October 1888 ab.

47 396. **Kühlapparat** für geröstete Stoffe. G. W. Barth, Ludwigsburg, Württemb. Vom 12. Juli 1888 ab.

[2]) Chem. Centr.-Bl. *1888*. 19, 10.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 145.

Stellen-Angebote.

Betheiligung.

Zur **Erweiterung und Ausdehnung einer sehr lucrativen Farbenfabrik**, welche bestes Rohmaterial am Platze und directe Fluss- und Bahnverbindung hat, sowie überaus reizend liegt, wird ein

Theilhaber

(am liebsten Fachmann) mit einer event. Einlage von 20 bis 25 Mille Mark zum baldigen Eintritt **gesucht.**

Gefl. Offerten unter **E. 1919** an die Exp. d. Ztg. (1919)

Mit 40000—50000 M

ist einem **Kaufmann** der chem. Branche oder einem **Chemiker mit kaufmänn. Kenntnissen** Gelegenheit geboten, sich an einem sehr rentablen Fabrik-Unternehmen activ **zu betheiligen.**

Off. unter **M. V. 917** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5038)

Man sucht für eine

Weinsäure-Fabrik

in einer der grössten Städte **Russlands** einen

Associé od. Commanditär

mit grösserer **Capitaleinlage.** Andere Fabrikationen könnten leicht angeschlossen werden.

Gefl. Offert. sub **J. H. 8905** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6037)

Vertrauensposten
sofort zu besetzen.

Man sucht einen tüchtigen, absolut selbstständ., erfahrenen

Metall-Hütten-Chemiker oder Berg-Ingenieur

zu sofortigem Eintritt. (5030)

Derselbe muss gründliche Erfahrungen in der Gewinnung, Zugutemachung, Aufbereitung etc. von Metallerzen (Blei, Zink, Kupfer, Gold, Silber, Mangan) und schon ähnliche selbstständ. Betriebe geleitet haben und in der sichersten Analysirung auf der Höhe der Zeit stehen. Die Stellung ist selbstständig u. gut.

Offerten unter genauer Angabe der Leistungen bisheriger Thätigkeit, Gehaltsansprüche und wann Eintritt erfolgen kann, adressire man unter Chiffre **L. E. 880** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Chemiker
gesucht,

der mit der Herstellung von **pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten** vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.

Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter **M. 1885** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1885)

Im **Auslande** wird für eine **Ultramarinfabrik** mit Handelslaboratorium ein junger

Chemiker

als Volontär gesucht.

Frc.-Offert. gefl. unter **W. 1877** an die **Exp. d. Ztg.** (1877)

Fachmann (Chemiker).

Zur theilweisen Neueinrichtung und zum Betriebe einer Fabrik, worin **Oele und Fette** aller Art zu **Schmierzwecken**, ferner **Oelfarben für Eisen und Holz, Sprit- und Oellacke** hergestellt werden sollen, wird ein mit der Fabrikation wenigstens **einiger** dieser Artikel gründlich, und zwar **praktisch erfahrener Chemiker** von einer seit langen Jahren bestehenden Firma **gesucht.** Anständiges Salair mit Tantième und dauernde Stellung sind in Aussicht, Caution erwünscht, aber nicht absolut nöthig. (1927)

Detaillirte Offerten unter C. 1927 an die Exp. d. Ztg.

Chemiker gesucht.

Von einer bestehend. Fabrik Norddeutschlands wird zu möglichst baldigem Antritte ein älterer erfahr. **Chemiker gesucht,** der längere Zeit in ersten Etablissements thätig gewesen und im Stande ist, die **Fabrikation pharmaceut. und techn. Artikel** selbstständig zu leiten, bez. einzurichten. Auf umfassende Kenntnisse der **organischen** Chemie wird besond. Werth gelegt. Prima Referenzen erforderlich. Dauernde Stellg.

Gefl. Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **N. H. 1903** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1903)

Eine

Potasche-Fabrik

sucht

einen tüchtigen unverheiratheten

Chemiker.

Selbiger muss technische Erfahrungen in der Erzeugung von **Potasche** aus Schlämpekohle in allen handelsgebräuchl. Stärkegraden haben u. die Verwerthung **aller** Nebenproducte gründlich verstehen. Bewerber im Alter von nicht über 30 Jahren erhalten den Vorzug.

Offerten sub **W. 1863** an die **Exp. d. Ztg.** (1863)

Ein techn. Chemiker, (1875)

welcher die Raffination von Petroleum (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für Oesterr.-Ungarn gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub **„rosa 1875"** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

gut empfohlen, der schon in grösserem Betriebe thätig war, wird zu dauernder Stellung **gesucht. Reflectanten aus der Farbenbranche bevorzugt.**

Lebenslauf u. Zeugnissabschr. erbeten sub **H. 21783** an **Haasenstein & Vogler, Berlin.** (5041)

Für Betrieb von

Cellulose, Dynamit und Essigsäure

werden erfahrene **Fachleute gesucht.**

Offerten sub **V. 1928** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1928)

In dem **Handelslaboratorium** des Unterzeichneten wird in Kürze

eine Volontärstelle frei.

(1923) **Dr. Schweissinger, Dresden.**

Analytiker,

zweiter Assistent, an einem Handels-Laboratorium **gesucht.** Jährliches Gehalt M 1200. (1846)

Zeugniss-Abschriften erbeten unter **Z. 1846** an die **Exp. d. Ztg.**

Für eine **chem. Fabrik** in **Hamburg** (Abth.: Alkaloide, Alkoholpräparate etc.) wird ein **tüchtiger**

Leiter

gesucht, der sich über eine erfolgreiche längere Thätigkeit in ähnlichen Fabriken **auszuweisen** vermag. (1929)

Näheres sub **J. B. 1929** briefl. an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

ein in der **Cementfabrikation** erfahrener

Chemiker

zur selbstständigen Leitung der Fabrik. Offerten sub **R. 1867** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1867)

Ein junger Chemiker,

welcher mit organischen Arbeiten vertraut ist, wird i. ein. Staatslaboratorium als Privatassistent **zu engagiren gesucht.** Gehalt M 900. (1921)

Offerten sub **A. 1921** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Für eine **süddeutsche chem. Fabrik** wird per sofort ein

Aufseher

gesucht. Solche, die in der Fabrikation von **Goldschwefel** oder **Blutlaugensalz** bewandert sind, erhalten den Vorzug.

Off. erbeten unter **A. B. C. 1879** an die **Exp. d. Ztg.** (1879)

Wir suchen einen in der **doppelten Buchführung** und in den übrigen **Comptoirarbeiten** bewanderten

jungen Mann

sofort zu engagiren. (1882)

Strehla a. Elbe, Bahnst. Riesa.

Leim- und Düngerfabrik, Tenner & Co.

Ein sehr gewandter Buchhalter u. Correspondent,

der fliessend **Französisch** und **Englisch correspondirt,** wird zum sofortigen Antritt oder zum 1. Juli **gesucht.**

Adressen sub **B. 1853** an die **Exp. d. Ztg.** (1853)

Stellen-Gesuche.

Tüchtiger Analytiker,

26 J. alt, kath., militärfr., ledig, mit techn. Kenntnissen u. Praxis, **seit Jahren im In- od. Auslande Stellg.** Feinste Ref. Gefl. Off. sub **H. 1835** an die **Exp. d. Ztg.** (1835)

Junger

Farbentechniker,

der alle Sorten **Chromgelb, Zinkgelb, giftfreie Cochenilleroth, Tinten** u. auch **Buchdruckfarben** in Firniss und en pâte gerieben erzeugen kann, derzeit **Leiter** einer Farbenfabrik, **wünscht seinen Posten zu verändern.**

Derselbe spricht französisch, englisch und italienisch.

Geneigte Antr. unter **C. D. 1845** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1845)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Chemiker,

Dr. phil., mit vieljähriger prakt. Thätigk. in verschied. Branchen **sucht Stellung als 2. Chemiker** in einer **Cementfabrik.**

Gefl. Offerten unter **C. K. 890** durch **Rodolf Mosse, Hannover** erbeten. (6036)

Ein Chemiker

(Universitätsbildung) mit mehrjähriger Praxis in der **Grossindustrie** (Alkali- und Sodabranche) **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse und Ref., **Stelle** im Betrieb oder Laboratorium.

Gefl. Offerten sub **A. B. 1668** an die **Exp. d. Ztg.** (1668)

Ein chem.-techn. geb. Mann

übernimmt **Einrichtung** event. **dauernde Stellung** in einer **Fabrik für Lack- und Mineralfarben, Schwärzen, Erdfarben** etc. Gefl. Offerten beliebe man unter **O. 1893** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (1893)

Chemiker,

akad. geb., 5 Jahre Praxis, **sucht passende Stellung. Gasmassen-Extraction. Caustische Soda. Schwefelnatrium. Ammoniumsalze. Mangan-Bleizink-Präparate. Consumartikel d. Fettbranche.** Vortheilhafte Verfahren. Ia. Zeugnisse.

Offerten sub **V. E. 1855** an **Rudolf Mosse, Posen.** (6034)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit vorzügl. Zeugnissen **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** an einer Untersuchungsstat., als Assistent an einem Laboratorium, oder Anfangsstellung in der Technik.

Offerten sub **C. 1868** an die **Exp. d. Ztg.** (1868)

Ultramarin.

Als **Betriebsleiter** suche **ich Stelle** im In- oder Auslande. Langjährige Erfahrungen in Fabrikation u. Einrichtung stehen mir zur Seite.

Offerten unter **H. O. 1912** an die **Exp. d. Ztg.** (1912)

Chemiker,

Dr. phil., mit guter Vorbildung, militärfrei, **sucht Anfangsstellung als Volontär** in einer grösseren chemischen Fabrik oder in einem Handelslaboratorium.

Gefl. Offerten sub **D. J. 1911** an die **Exp. d. Ztg.** (1911)

Junger Chemiker,

technisch gebildet, **sucht Anfangsstellung.**

Gefl. Offerten unter **Z. 1908** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1908)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligungs-Gesuch.

Ein **Chemiker** wünscht sich mit **M 10 000 bis 15 000** an einem **Unternehmen zu betheiligen** und bittet, Anerbietungen unter **E. H. 1858** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1858)

Ein Chemiker,

Dr. phil., auf Universität und technischer Hochschule gebildet, der schon in der Praxis thätig war, **sucht** sich an einem Fabrikunternehmen mit Arbeitskraft und Capital **zu betheiligen.**

Gefl. Frco.-Offerten sub **A. 100** an **J. A. Mayer'sche Buchhandlung in Aachen.** (6044)

Zwischenhändler verbeten.

Betheiligungs-Gesuch.

Chemiker, bisher. Theilhaber und Betriebsleiter einer Cattunmanufactur, **sucht** sich an einem rentabeln Geschäfte des In- oder Auslandes **zu betheiligen** (ev. auch Anstellung). Alter 30. Ledig. Deutsch, englisch und französisch geläufig.

Anfragen sub **A. B. 1918** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1918)

Leistungsfähige Häuser

in Schwerspath, Farben, Oele, Chemikalien

übernimmt **zur Vertretung für Ungarn** (1764)

Albert Fischl, Budapest,
Wailzner Boulevard 43.

Feinste Refer. Commissionslager.

New-York.

Chemiker, Dr. phil, spec. mit den ersten **Tintenfabriken** der Vereinigten Staaten in Verbindung stehend, **sucht** neue, wirklich gute, für gen. Branche geeignete **Artikel einzuführen,** resp. neue, praktisch erprobte **Vorschriften käuflich zu erwerben.** (1843)

Gefl. Offert. mit Mustern unter **F. 1843** an die **Exp. d. Ztg.**

Bis 1000 Reichsmark

wird für **Verfahren** zur Herstellung einer den gebräuchlichen Waschmitteln völlig widerstehenden, wirklich intensiv

rothen und blauen Flüssigkeit

gezahlt, die, ohne vorherige Präparation, zum Zeichnen von Wäsche mittelst Feder, Kautschuk- und Metallstempel dienen kann. Offerten mit **Muster** sub **N. 1844** an die **Exp. d. Ztg.** (1844)

Anleitung, Herstellung einer

Schnell-Essigfabrik,

Lieferung von Bildern u. Spähnen erbeten sub **H. 1902** an die **Exp. d. Ztg.** (1902)

Wer baut Glühöfen zur Spodiumfabrikation?

Offert. erbet. sub **J. J. 8906** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6038)

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)

Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638) **Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten** übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Gesucht Verfahren zur Verwerthung von **gebr. Gasreinigungsmasse.** Gefl. Off. sub **J. K. 8907** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6039)

Wer theilt mir ein sicheres, möglichst einfaches

Verfahren,

Lederleim auf seinen Fettgehalt zu untersuchen, mit? Adressen sub **F. 1878** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1878)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.** Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg** sub **X. Y. Z. 1926.** (1926)

Für

Apotheker, Chemiker etc.

Eine in Betrieb stehende, durch Patent geschützte **Fabrikation** von nachweislich grossem Vortheil ist Umstände halber **abzugeben.**

Näheres sub **P. R. 1814** durch die **Exp. d. Ztg.** (1814)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Filterpresse von Holz

gesucht, gross, mit Auswaschvorrichtung. Off. sub **S. W. 1924** an die **Exp. d. Ztg.** (1924)

Wer liefert

Magnesia-Schmelztiegel?

Offerten unter **No. 1895** bef. die **Exp. d. Ztg.** (1895)

Rohes

Furfurol

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **No. 1904** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1904)

Technisches Casein

in grösseren Quantitäten **zu kaufen gesucht.** (6057)

Bemusterte Offerten erbittet

Adolph Mewius, Königsberg i. Pr.

Weinsaurer Kalk

wird zu kaufen gesucht, und sind Offerten sub **E. R. 1834** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten (1834)

Wer liefert

reine weissgebrannte

Knochen

i. gepulvertem od. ungepulvertem Zustande und zu welchem Preise bei Abnahme von 5000 Kilo?

Offerten sub **T. 1870** an die **Exp. d. Ztg.** (1870)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent.** (578)

Zinkaschen

werden in grossen Posten gekauft und Muster unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Zinkasche, Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Wer liefert reine

Pyridinbasen?

Offerten sub **P. 1905** an die **Exp. d. Ztg.** (1905)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, **kauft**

Chemische Fabrik Radebeul, A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Verkäufe. Absatzquellen.

Soda.

Einige Waggons **unreine Soda,** durch einmalig. Umkrystallisiren vollständig zu reinigende Waare, sehr billig **zu verkaufen.**

Anmeldungen sub **L. 1848** an die **Exp. d. Ztg.** (1848)

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

---

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein kupfernes

Vacuum,

fast neu, mit Doppelboden, Heizschlange, Luftpumpe u. Condensator, Durchmesser 1,80 m, Höhe 1,60 m, **ist zu verkaufen.**

Offerten sub **M. N. 1869** an die **Exp. d. Ztg.** (1869)

Ein Vacuum

zur Concentrirung v. Schwefelsäure, ganz verbleit, steht zum billigen **Verkauf** bei

Albert Zabel, Breslau, Maschinen- und Armaturen-Fabrik. (1876)

Eine **chemische Fabrik** erzielt bei ihrer Fabrikation jährlich

300—400 Ctr.

Nebenproduct,

enthaltend: ca. 65/70 Proc. **Soda,** 8/10 Proc. **kieselsaures Natron,** 5 Proc. **Kochsalz,** 6/7 Proc. **Borax,** 2 Proc. **schwefelsaures Natron** etc., wofür **Abnehmer gesucht werden.** Frc.-Offerten unter **N. 1884** an die **Exp. d. Ztg.** (1884)

Kohlenwasserstoff-Gasöl, gewonnen bei Comprim. des Gases aus Braunkohlenölen, ist in regelmässigen Lieferungen **abzugeben.**

Offerten unter **W. H. 1891** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1891)

Sommephosphat, 70/75,

ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1889 zu verkaufen.

Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Rutil und **Ortit** ist zu verkaufen bei **Doxrud's Laborat., Christiania, Norw.** (1865)

Wer ist Abnehmer gröss. Posten

Chromerz

mit geringem Gehalt an **Chromoxyd?** Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt

Schwerspath (Baryt)

von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)

Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**

Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Grüner Eisenvitriol

grössere Partien sofort oder auf Lieferung **abzugeben.**

Zu erfragen unter **Z. 47** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6033)

Filter-Presse,

complet, fast neu, 6 Kammern, 45 □cm (von Blancke), preiswerth **zu verkaufen.** (1931)
F. Osw. Krieger, Berlin S.W. Königgrätzerstr. 112.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Jahresbericht über die **Leistungen d. chemischen Technologie**

von

Rud. Wagner, resp. Ferd. Fischer.

Bd. 1—32 (incl.), solid gebunden.

Offerten sub **F. 1850** an die **Exp. d. Ztg.** (1850)

Zu verkaufen:

Lexikon der angewandten Chemie von Dr. O. Dammer. 1882. 526 Seiten. (Leinwandband.)

Medicus, Kurze Anleitung zur Maassanalyse. 2. Aufl. 1884. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)

Medicus, Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. 3. Aufl. 1886. (Broschirt.)

Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 1877—1887 (20 Bde.; Halbleinw. geb. Titel auf Rücken gedr.) 1887 u. 1888 (Broschirt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Zu verkaufen

1 Chemiker-Zeitung

Jahrgang 1885, 1886, 1887 und 1888. (1930)

Offert. mit Preisangeboten sub **E. 1930** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Bericht über die siebente Versammlung

der Freien Vereinigung

Bayerischer Vertreter der angewandten Chemie

in Speier

am 10., 11. und 12. September 1888.

Herausgegeben

im Auftrage des geschäftsführenden Ausschusses

von

Dr. A. Hilger, Prof. der Pharmacie und angewandt. Chemie an der Universität Erlangen.

Dr. R. Kayser, Vorstand des chem. Laboratoriums des Bayer. Gewerbemuseums Nürnberg.

Dr. E. List, Vorst. d. Weinbauversuchsstation Würzburg.

Th. Weigle, Apotheker in Nürnberg.

Preis Mark 3,—. (1907)

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Pyridinbasen,

wasserhell, den amtlichen Vorschriften entsprechend, liefern die

A. Riebeck'schen Montanwerke, A.-G., (1899)
Halle a. S.

Weinstein,

weinsauren Kalk

offerirt

Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien). (1914)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,

chemische Fabrik.

Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (4430)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w. (854

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Köln.

Mai—October 1889.

Schlusstermin für Anmeldungen 15. April 1889.

Internationale Ausstellung für Hausbedarf und Nahrungsmittel.

1. Kunstwerke. 2. Erziehung, Unterricht und Kunstgewerbe. 3. Mobiliar und Zubehör. 4. Bekleidung. 5. Bergwerks- und landwirthschaftliche Producte. 6. Maschinen und Apparate. 7. Baukunst, Hygiene und Rettungswesen. 8. Nahrungsmittel.

DIE LEITUNG.

Arthur Vrancken, I. Schriftführer. R. Cornely, Vorsitzender.
C. Emundts, Rechtsanwalt. H. Königstein, Bau-Unternehmer. (4877)
A. Neuss, W. Roberts, H. Siegert, Architecten. P. Kürten, Garten-Architect.

Anmeldungen an den I. Schriftführer Arthur Vrancken, Köln.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Hartblei. Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745) Neudorf, Harz.

Weit besser und viel billiger als Valvoline.

Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle, sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle** fabriciren als Specialitäten

W. Cuypers & Stalling, Knochenöl-Fabrik, DRESDEN.
Berlin, Dresdnerstrasse 27. Chemnitz, Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd, eig. Fabrikat, offeriren billigst Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Specialität seit 1880 d. Firma: Otto Ring & Co., Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Schwefelkohlenstoff. Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.). (1799)

Nordwestdeutsche
Gewerbe- und Industrie-Ausstellung
in **Bremen,**
Juni, Juli, August 1890.

Programme und Anmeldeformulare sind vom Bureau der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen zu beziehen. (1780)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel“ absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel“ à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40% Lösung)
Thiol. siccum in lamellis
Thiol. siccum pulverat.
nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

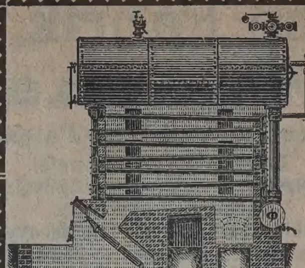
Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. Potasche in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Oenanth-Aether,
aus Weinrückständen gewonnen, offerirt (5039)
Dr. Ludwig Erckmann,
Alzey b. Mainz a. Rhein.

Cigarren.
St. Felix, fabricirt von den Obersortirungen einer Märk, die das Feinste bietet, was von St. Felix-Tabaken wächst, vereinigt diese Cigarre hervorragend Qualität mit tadellosem Brand. Orig.-Kiste mit 200 Stück M 13,—.
El Valido, reine Habana-Cigarre, auf der Brüsseler Ausstellung 1888 mit der gold. Medaille prämiirt. Orig.-Kistchen mit 250 Stück M 17,50.
Brasilianer Plantagen-Cigarre, 1887er Ernte, kräftig, prächtiges Aroma. Original-Kiste mit 200 Stück M 17,—.
VERSANDT gegen Nachnahme oder vorherige Casse. Von M 20 an franco! (1925)
E. Sachs,
Habana-Import,
München, Bayerstr. 39 (Hôtel Gassner).

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (986)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Garantirt reinen Leder-, Kölner Façon-, und Knochen-
Leim.
Vortheilhafteste Bezugsquelle für Grossisten und consumirende Fabriken.
(Tüchtige Vertreter gesucht.)
S. Stein junior, Stuttgart. (6035)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

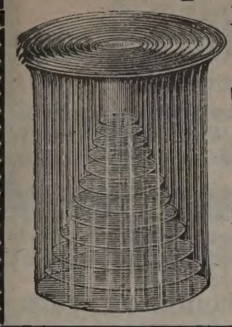
Marmorkreide,
schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Kalium und Natrium hydricum
deputat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

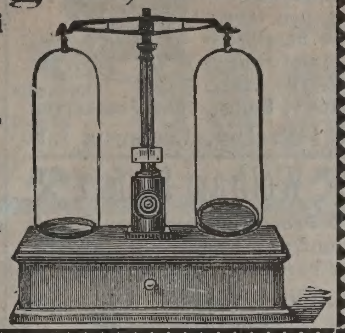
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

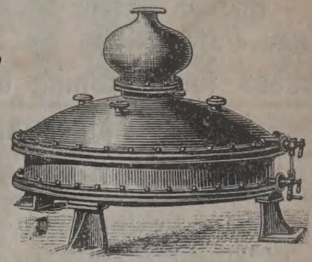


Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate, Rührwerke etc., **säurefest** emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser, **Mannheim.** (180)

August Meier & Co.,

Bentheim, Prov. Hannover, Eisenbahnstation, liefern **säurebeständige Tröge und Bottiche,** aus einem Stück verfertigt, oder aus Platten zusammengesetzt, sowie auch **säurebeständige Belegplatten** für chemische Fabriken; ferner **feuerbeständige Quader und Platten** für Glasöfen und sonstige Zwecke aus bestem Bentheimer Sandstein.

Proben, Referenzen und Zeugnisse werden franco eingesandt und billige Bedienung wird zugesichert. (1898)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480) **Dr. Adolf Kayser, Saalfeld,** Thür.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**

Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

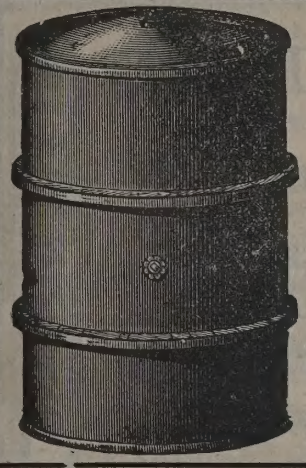
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Braunstein

u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl



empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen für **Oel, Spiritus, Lack** und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164)

aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von **Spiritus.**

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

G. Sturm, Gera

bei Elgersburg (Thüringen), billigste Bezugsquelle für **Braunstein** in allen Sorten und zu jedem Gebrauch, **Flussspath,** prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Schwefelsäureanlagen

baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69. (1806)

Ernst Pensel, Kulmbach (Bayern),

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede.

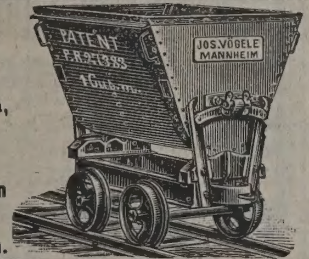
Eiserne Transport- und Lagerfässer.

Reservoirs, Pumpen, Hähne und Ventile, **Kippwagen, Drehscheiben und Geleise** für Industrie (1920) und **Anschlussbahnen** in beliebig. Durchmessern u. Spurweiten.

Joseph Vögele, Mannheim

— gegründet 1842 — liefert als Specialität: **Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren** für normale und schmale Spur, **tragbare Geleise, eiserne Transportwagen** für jeden Zweck. (5050)

Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren **P. Strahl & Co.,** (552) **Schoppinitz** (Oberschlesien).

Leim-Fabriken

baut (1562) **Dr. F. Lorenz, Hannover.**

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Braunstein

in Stücken

80 und 90 Proc. haltigen leicht löslich empfiehlt billigst (1426)

Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems bauen als ausschliessliche Specialität:

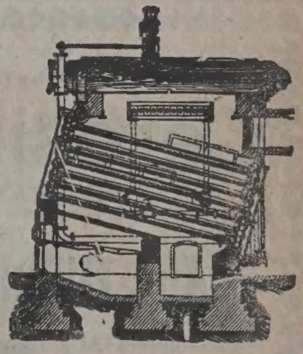
Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rhein. (333)

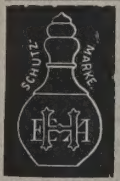
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

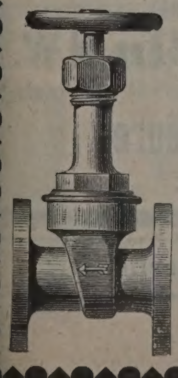




Cylinder u. Steine

f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Jenkin's Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung

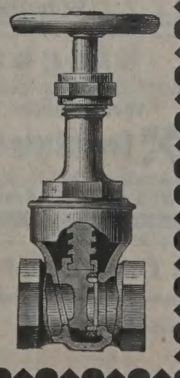
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.

Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30, Generalvertreter für Europa. (1585)



Asbest-Schnellfilter

(System Piefke).

Patentirt in allen Kulturstaaten.

Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose

Fein-Filtration von Wasser

und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)

Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.

G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.,** Friedensstr. 89.

England. Amerika.

Dr. K. J. Bayer's

English patent No. 10093, 10. July 1887,
United States patent No. 382505, 8. May 1888 for a
Process for obtaining hydrate of alumina from alkali-aluminate by spontaneous decomposition.

Advantages of the **new** process over others:

1. Cheaper plant.
2. Saving of fuel and of steam.
3. Saving of labour.
4. Maximum yield, reaching almost the theoretical limit.
5. Absolutely pure product.

The patentee is prepared to sell the **British** and the **United States Patent**, or to grant licenses under the same.

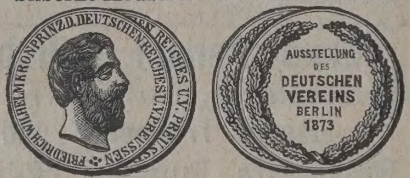
For further information and terms apply to
Dr. G. Krause, Cöthen (Germany).

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik **chemischer u. pharmaceut. Apparate** und **Geräthschaften.**



Schlag & Berend

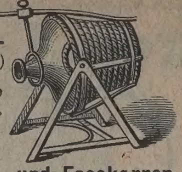
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Inhaber: Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
in Mährisch Ostrau
von der Firma
Ant. Himmelbauer & Co.
in
Wien, I., Wollzeile 11, liefert

Auszeichnungen: Medaille I. Classe Paris 1855. Preis-Medaille London 1862.
Auszeichnungen: Fortschritts-Medaille Wien 1873. Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.



Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.
R. Drescher, Chemnitz i. S.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

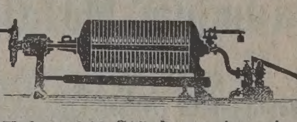
Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.



Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

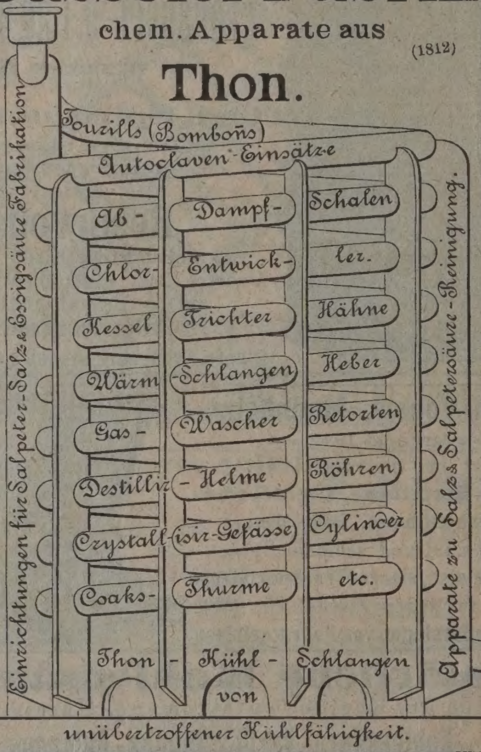
Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwasch-wässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

WIMPF & SCHMIDT
Casseler Fabrik
chem. Apparate aus (1812)
Thon.



Bettenhausen-Cassel.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: M. C. Chevreul †. — Gesellschaft zur Förderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. — Chemical Society. **Tagesgeschichte.** Paris. **Personalien.**
Patentliste. Deutschland.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. HAMBURG SCHUTZ MARKE — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik. (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Feinste Referenzen.

Specialgeschäft für (6052)
Dampfkessel- Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

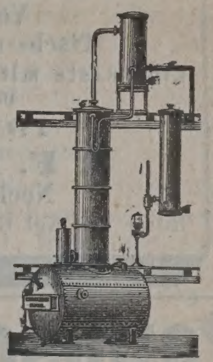
BÖTTGER & Co. CHEMNITZ i.S.

Kostenanschlag gratis.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.


Benzol-Apparat.

(1005)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (1854)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Specialität. Ohne Gerüst.

JOS. HOUZER NÜRNBERG
Gesetzlich geschützt.
Nürnberg 1882. Augsburg 1886.

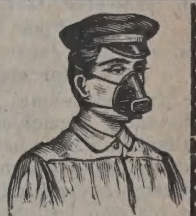
Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12\frac{1}{2}$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen **Auffüllen** der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

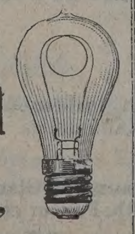
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas**.

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per	3/1	1/1	1/2	1/4 = Pfd.-Dose
	850	300	150	75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL Dresden. (6045)

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

LEIPZIG 1887.
Höchste Auszeichnung
Ehrenpreis mit goldener Medaille der Stadt Leipzig.
Cacao Lobeck
absolut rein, sofort löslich.
Verfahren patent.
FABRIK VON LOBECK & C°, DRESDEN.
HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS v. SACHSEN.
Vorräthig i. d. meisten Materialw.-, Delicatess.-Droghandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. l od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. F. Haenlein, Heppenheim a. B.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinhenbach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc.
sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neubaus a. Rennweg** i. **Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

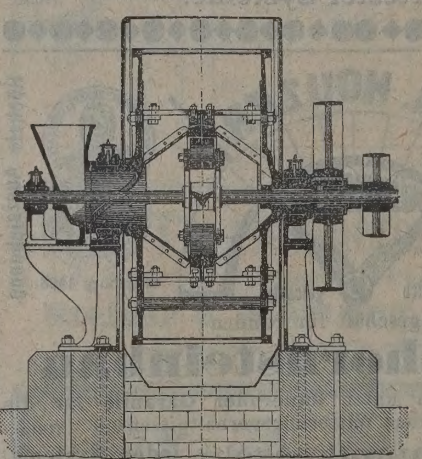
Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus **Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend,**
mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



Pulverisir-Mühlen,

(367)

D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**

Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 31. Cöthen, den 17. April 1889. Jahrgang XIII.

Ausgang des Congo-Patentprocesses.

✻ Durch Urtheil des Reichsgerichts, I. Civil-Senats, vom 20. März d. J. ist in der Patent-Streitsache zwischen der Firma Ewer & Pick in Berlin, Nichtigkeitsklägerin und Berufsklägerin, und der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin, Nichtigkeitsbeklagte und Berufungsbeklagte, die Entscheidung des kaiserlichen Patentamtes vom 29. September 1887 bestätigt, d. h. die Nichtigkeitsklage der Firma Ewer & Pick endgültig zurückgewiesen. Die Kosten des Berufungsverfahrens wurden der Berufungsklägerin auferlegt.

Die Klage betraf das auf die Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation übertragene Patent No. 28753 des Paul Böttiger in Lodz auf ein „Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen durch Combination von Tetrazodiphenylsalzen mit α- und β-Naphtylamin oder deren Mono- und Disulfosäuren". Dieses Verfahren, welches die Darstellung des, Baumwolle ohne Anwendung von Beizen ächt roth färbenden, Congoroths in sich schliesst, soll nach der Nichtigkeitsklägerin nicht neu sein, da sowohl die Componenten, welche zur Darstellung des neuen Farbstoffes dienen, als das anzuwendende Verfahren zur Herstellung der Azofarben vor dem Anmeldungstermin bekannt gewesen seien.

Zur Verhandlung vor dem Reichsgericht war als Sachverständiger zugezogen Dr. Caro-Mannheim, welcher bereits ein sehr eingehendes und sorgfältig begründetes Gutachten erstattet hatte. Ausserdem wurde verlesen ein aussergerichtliches Gutachten des Professors Dr. J. Wislicenus-Leipzig und ein Theil eines Gutachtens des Professors Dr. v. Baeyer-München. In der uns vorliegenden Begründung des reichsgerichtlichen Urtheils wird ausgeführt, dass allerdings in jeder Herstellung eines neuen chemischen Körpers unter Anwendung einer bekannten Methode, zumal wenn letztere bereits auf analoge Fälle angewendet, für diese erfunden und veröffentlicht ist, eine Erfindung nicht zu erblicken ist, dass aber der Chemiker patentrechtlich ein neues Verfahren erfunden hat, wenn er durch Anwendung der Methode auf einen Fall, auf welchen sie noch nicht angewendet ist, neue Bahnen erschliesst. „So sicher", fährt die Begründung fort, „es für die Chemiker vor dem Böttiger'schen Versuche sein mochte, dass man durch Combination von Tetrazodiphenylsalzen mit α- und β-Naphtylamin oder deren Mono- und Disulfosäuren zur Darstellung von Azofarbstoffen gelangte, so wenig hatte man eine Ahnung davon, dass man auf diesem Wege das Congoroth mit seinen für die Industrie so äusserst werthvollen Eigenschaften erzielen würde. Weil man dieses nicht wusste, war der von Böttiger eingeschlagene Weg in Beziehung auf das auf diesem Wege gefundene neue Ziel neu. Es war ein neues Verfahren erfunden."

Ueber „Zufütterung" bei Brustkindern.

Von **Dr. med. Hugo Bernheim.**

Für die Wahrheit der Behauptung, dass die künstliche Ernährung bei Entziehung der Mutterbrust eine der hauptsächlichsten Ursachen der grossen Sterblichkeit des ersten Lebensjahres ist, fehlt leider noch der ziffermässige Beweis im grossen Maassstabe. Wo aber mit dem Material einzelner Städte, so z. B. von Berlin und Nürnberg, an der Entscheidung dieser Frage auf statistischem Wege gearbeitet wurde, wie es Böckh in Berlin gethan [1]), ergab sich ein überwältigendes Beweismaterial zu Ungunsten der künstlichen Ernährung. Auch ich kam nach eingehendster kritischer Beleuchtung der sämmtlichen Factoren der Kindersterblichkeit Bayerns im Laufe einer jüngst veröffentlichten Arbeit [2]) zu der Ueberzeugung, dass zur Erklärung der hohen Kindersterblichkeit dieses Landes — nebenbei gesagt, der zweithöchsten Europas — alle anderen Factoren nebensächlich sind im Vergleich mit der in einigen Bezirken Bayerns völlig eingebürgerten künstlichen Ernährung. Es wäre sehr zu wünschen, dass dieses Grundgesetz der Diätetik des ersten Lebensjahres, nachdem es in der Theorie endlich doch wohl allgemein als richtig und maassgebend betrachtet wird, nun auch von den Praktikern stets und unentwegt als pädiatrischer Grundsatz hochgehalten werde.

Ist es aber dem Arzte geglückt, alle Vorurtheile zu besiegen, und hat sich die Mutter entschlossen, dem Kinde die Brust zu reichen, oder hat man, dem Rathe des Hausarztes folgend, wenigstens eine Amme angenommen, so giebt es wirklich nichts Verdriesslicheres für den Arzt, als wenn sich nun die Klage erhebt, dass das Kind „bei dieser Ernährung nicht satt bekomme". Das Kind ist unruhig Tag und Nacht, verlangt stets zu trinken, nimmt nicht zu, gedeiht nicht, es hungert wirklich. Nachdem dann die Mutter dem Kleinen einmal „zur Probe" ein Nestlé-Süppchen in der Saugflasche gereicht hat, die von ihm gierig geleert wird, schläft er zum ersten Male ruhig und fest, und wenn nun der Arzt nicht einzulenken weiss, so siegt die künstliche Ernährung und — der principientreue Arzt wird abgedankt. So das praktische Leben! Soll nun der Arzt seine feste Ueberzeugung von der Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung gegenüber auch dem besten Surrogat zum Opfer bringen? Giebt es hier nicht einen Ausweg, welcher gestattet, die natürliche Ernährungsweise wenigstens als Grundlage der Ernährung festzuhalten? Ein solcher vermittelnder Ausweg liegt nun zum Glück nicht zu weit entfernt. Es ist jene Methode der „Zufütterung", welche die zwar qualitativ stets erstwerthige, quantitativ aber ungenügende natürliche Ernährung corrigirt und ergänzt, indem sie den quantitativen Ausfall durch Darreichung eines passenden, allen heutigen Anforderungen der Diätetik entsprechenden Surrogats ersetzt. Wenn selbst Henoch, ein so entschiedener Gegner des „laisser faire" in der Kinderernährungsfrage, dem gewiss Niemand in dieser Beziehung rückschrittliche Tendenzen zumuthet, sagt [3]): „Bemerkenswerth ist noch, dass Säuglinge im Allgemeinen es gut vertragen, wenn ihnen neben der Muttermilch ein paar Mal täglich und allenfalls noch in der Nacht gute verdünnte Kuhmilch aus der Saugflasche gereicht wird", so wird auch der Praktiker getrost zu demselben Auskunftsmittel der „Zufütterung" greifen können, ohne sich den Vorwurf machen zu müssen, dass er seiner Ueberzeugung untreu geworden sei.

In gewissen Volksschichten, namentlich in den schwer arbeitenden Classen, haben übrigens schon seit langer Zeit die stillenden Mütter diesen Ausweg instinctiv ergriffen, in der Erkenntniss, dass die von ihnen gebotene Muttermilch qualitativ und quantitativ dem Kinde nicht genüge. Beispielsweise ist es in Franken, der Ostschweiz und dem Elsass, wie ich aus Erfahrung weiss, längst Sitte, dem Brustkinde schon in den ersten Wochen, ja sogar oft schon am dritten Tage nach der Geburt, eine „Zufütterung" zu bieten, meistens eine Zwieback- oder Mehlsuppe. Dass diese unzweckmässige Darreichung grosser Stärkemengen in einem Alter, wo der diastatische Coëfficient des Speichels und Pancreassecretes gleich Null ist, eine der Hauptursachen der tödtlichen Gastrointestinalcatarrhe darstellt, bedarf heut zu Tage wohl keiner längeren Auseinandersetzung. Wir

[1]) Böckh, Die statistische Messung des Einflusses der Ernährungsweise der kleinen Kinder auf die Sterblichkeit derselben. IV. Demographischer Congress 1887.

[2]) Bernheim, Die Intensitätsschwankungen der Sterblichkeit in Bayern und Sachsen und deren Factoren. Ztschr. f. Hygiene, 1888, 4.

[3]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, pag. 74.

wissen aber jetzt aus Erfahrung und Experiment, dass in den ersten Lebensmonaten zur künstlichen Fütterung, wie auch zur „Zufütterung" nur die Kuhmilch in verdünntem Zustande in Frage kommen kann.

Welche Forderungen hat nun die rationelle Ernährungslehre an die Verdünnungssubstrate zu stellen? Ich glaube nicht auf Widerspruch zu treffen, wenn ich die folgenden aufstelle:

1. Das Verdünnungsmittel darf keine im chemischen Sinne heterogene, keine nicht assimilirbare Stoffe enthalten.
2. Das Verdünnungsmittel muss „emulsionsartig" sein und eine feinflockige Gerinnung des Kalkcaseates der Kuhmilch im Magen bewirken, wie es bei Genuss der Frauenmilch statthat.
3. Das Verdünnungsmittel darf der Kuhmilch keine Gährungserreger zuführen.
4. Das Verdünnungsmittel soll möglichst hohen Nährwerth an sich besitzen, also keinen Ballast, sondern ein Nahrungsmittel für den kindlichen Organismus darstellen.
5. Dasselbe muss leicht, sicher und ohne Zersetzung zu sterilisiren sein.

An der Hand dieser Forderungen können wir jetzt die üblichen Verdünnungsmittel einer kritischen Sichtung unterziehen. Als solche fungiren:

a) Mit Rohrzucker versüsstes Wasser.
b) Schleimdekokte.
c) Fleischbrühe und Thees mit oder ohne Mehl.
d) Mit Wasser bereitete Mehlsuppen (aus Hafer-, Gersten-, Maismehl etc.).
e) Mit Wasser bereitete Süppchen aus präparirten, sogen. Kindermehlen (Nestlé, Kufeke, Neave u. A.).

Was nun zuerst die Verdünnung mit Rohrzuckerwasser betrifft, so kann man dieselbe von vorn herein nicht empfehlen, da dieses Substrat den Forderungen 1, 3, 4 nicht entspricht. Der Rohrzucker ist als Disaccharat für den Organismus nicht ohne Weiteres verwendbar, er bedarf zur Assimilation noch der hydrolytischen Spaltung, der „Invertirung", und erst als „Invertzucker" kann er im Körper verarbeitet werden. Hierzu reichen aber die dafür nöthigen Factoren, Speichel- und Pancreassecret, während der ersten Lebensmonate nicht aus. Der Rohrzucker muss daher als Ballast betrachtet werden. Rationeller wäre ein Milchzucker-Zusatz, doch wirkt derselbe oft wie ein Laxans. Dass ferner die erhöhte Wasserzufuhr auch gerade keinen Nährwerth besitzt, noch emulsionsfähig ist, wird man nicht bestreiten; ausserdem aber widerstrebt es unseren heutigen Ansichten, mit diesem Verdünnungswasser, das oft nur erwärmt, geschweige denn länger auf Siedehitze gehalten wird, dem kindlichen Verdauungstract mit seiner hochgradigen Reizbarkeit gegenüber parasitären Invasionen, eine derartige Masse von Bacterien zuzuführen, wie sie auch das beste Wasser enthält. Ich will hier ganz absehen von wirklich pathogenen Organismen, sondern mich nur auf die zymogenen (Gährungserreger) beschränken. Wer je selbst bacteriologische Wasseruntersuchungen getrieben hat, wird die erstaunliche Menge der auf der Platte zur Entwicklung kommenden Culturen, namentlich von rapide die Gelatine verflüssigenden (peptonisirenden) Stäbchenformen in der Erinnerung behalten und es nicht für unerheblich halten, diese Quantitäten von Organismen mit so energisch chemischer Actionsfähigkeit dem zarten kindlichen Organismus einzuverleiben. Dementsprechend hatte auch Gräbner, welcher kürzlich seine Untersuchungen an dem reichen Material des kaiserl. Findelhauses zu St. Petersburg veröffentlichte,[4]) mit dieser Methode sehr schlechte, ja die schlechtesten Resultate von allen anderen Ernährungsweisen. Erbrechen, grüne Durchfälle brachten die Kinder sehr herunter; von den 0—5 Tage alten starb die Hälfte, von den 5—15 Tage alten 48—70 Proc.! Die Gesundgebliebenen gaben ein schlechtes Resultat der Zunahme: statt der normalen 25 g pro *die* nur 4 g pro *die*! So kommt es, dass Gräbner diese Verdünnung als „Zufütterung" verwirft, welchem Urtheile wir uns anschliessen müssen.

Wenden wir uns zur Verdünnung mit Schleimabkochungen, welche sich ja als Gerstenschleim etc. im Publikum einer alten Beliebtheit erfreuen. Diese Schleimzusätze bieten allerdings den grossen Vortheil, dass sie in mechanischer Weise die wünschenswerthe feinflockige Gerinnung des Caseïns im Magen bewirken, wodurch die auf empirischem Wege gefundene gute Meinung von denselben nachträglich wissenschaftlich motivirt erscheint. Doch verdanken sie diesen Vorzug keineswegs ihren chemischen Eigenschaften, sondern lediglich ihrem physikalischen Verhalten. Als ein vom Kinde assimilirbares Nahrungsmittel können sie nicht betrachtet werden, da diese Pflanzenschleime für die kindlichen Verdauungssäfte nicht löslich, vielmehr nur quellbar in denselben sind, gleich anderen Pflanzengummis (Bassorin, Cerasin u. a.), denen sie sehr nahestehen.

Fleischbrühen und Thees (Fenchel-, Chamillenthee u. a.) werden nur in derartig schwachen Infusionsverhältnissen angewandt, dass dieselben eigentlich wenig mehr als warmes Wasser darstellen. Einen Nährwerth kann man denselben kaum zuerkennen; höchstens einen schwach erregenden Einfluss auf Herz und Circulation (Kalisalze, Kreatin und Kreatinin der Fleischbrühe, ätherische Extractivstoffe der Thees).

Betrachten wir nun die üblichen, mit Wasser bereiteten Mehlsuppen aller Art, wie die Hafermehl-, Gerstenmehl-, Maismehl- etc. -Suppen. Dass diese stärkehaltigen Suppen, wenn sie auch nur als Verdünnungsmittel der Kuhmilch bei der „Zufütterung" gegeben werden, dem kindlichen Verdauungsapparate der ersten Lebensmonate grosse Mengen durchaus werthlosen, nur als Ballast den Darmcanal passirenden und reizenden Materials (unverändertes Amylum) zuführen und darum zu verwerfen sind, erscheint einleuchtend. Wenn auch diese Mehlsuppen, nicht weniger als schleimige Abkochungen, auch die Fähigkeit besitzen, das Kuhmilchcaseïn zur feinflockigen Gerinnung im Magen zu veranlassen, so begreifen wir dennoch die schlechten Resultate mit dieser Zufütterung, welche Gräbner (l. c.) aus dem St. Petersburger Findelhause meldet, sowohl in Bezug auf Morbidität und Mortalität, als auch in Hinsicht der Gewichtszunahme. Diese Erfahrung, dass nämlich stärkehaltige, nicht „aufgeschlossene", d. h. nicht dextrinirte, Naturmehle weder quantitativ noch qualitativ als Zufütterung genügen, veranlasste Gräbner, nachdem er noch mit einigen ausländischen Mehlsorten (z. B. schottländisches Hafermehl mit einem Gehalte von 64 Proc. Stärke, 7,6 Proc. Cellulose, 7,2 Proc. Fett, 11,7 Proc. Proteïnsubstanz) ohne besonders hervorragende Resultate experimentirt hatte, zu einem Präparate zu greifen, das unter dem etwas durchsichtigen Geheimmittelnamen „Avaena" neuerdings aus Finnland in Russland Eintritt sucht. Dasselbe wird aus importirtem schottischen Hafer dargestellt, der vor dem Mahlen einer mehrstündigen Erhitzung unter hohem Dampfdrucke und darauf einer schnellen Trocknung unterworfen wird. Man kann nach diesen Manipulationen erwarten, eine theilweise Dextrinisirung eintreten zu sehen, und in der That fand Martensohn darin 56,10 Proc. Stärke, 1,27 Proc. Cellulose, 15,62 Proc. Proteïnsubstanz, 7 Proc. Fett und 6,33 Proc. Dextrin. Mit diesem, schon bedeutend rationeller constituirten Mehle ergaben die Versuchsreihen entsprechend bessere Resultate, nur bekamen die Kleinen allmälich Widerwillen gegen das Präparat; doch ergab sich immerhin eine durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme von 13,5—18 g (normal 25 g) pro *die*. Und auch diesen Erfolg erhielt Gräbner erst, nachdem er diese zur Verdünnung der Kuhmilch verwandte Avaena-Suppe mit der Milch zusammen der streng durchgeführten Sterilisation nach Soxhlet unterwarf. Die Vorgänger Gräbner's, nämlich Kruse und Monkewitz, welche vor Jahren sich ebenfalls bemüht hatten, im dortigen Findelhause die Hafermehlsuppen und Kuhmilch als Zufütterung bei ungenügender Muttermilch einzuführen, mussten ihre Absicht aufgeben, weil sehr bald sich bei den damit genährten Kindern die heftigsten Durchfälle einstellten. Sehr mit Recht meint aber Gräbner, dass es sich hier um Erkrankungen, verursacht durch dargereichte „Gährungsproducte", handelte, da die erwähnten Herren das Hafermehl ungekocht mit Wasser anrührten, dann 12 Stunden im offenen Gefässe stehen liessen, (!) dann filtrirten und nun erst kochten. Als Gräbner strenge Sterilisation unter allen Vorsichtsmaassregeln anwandte, verschwanden die Durchfälle sofort. Wer nun weiss, wie schnell offen stehende Mehlbreie mit Wasser oder Milch in Gährung übergehen, indem, wie meine kürzlich durchgeführten Untersuchungen über Mehle und Mehlproducte ergaben, die Stärke durch Schimmelkeime aus der Luft, namentlich der Mucor-Arten, saccharificirt und nun von den ebenfalls aus der Luft stammenden, theilweise schon im trockenen Mehle abgelagerten Hefepilzen kräftig vergährt wird, den kann es nicht wundern, wenn ich mich gegen den Zusatz von Cereal-Mehlen zur Kuhmilch schon deswegen aussprechen muss, weil diese enorm reich an Gährungserregern und ihre Mischungen mit Flüssigkeiten sehr schwer sicher zu sterilisiren sind. Und eine sichere Sterilisation kann und muss man heutzutage verlangen als die wichtigste Garantie gegen Intestinalerkrankung des Säuglings, welche uns die Wissenschaft gebracht hat. Ueber diesen Keimreichthum der Cereal-Mehle sei es mir gestattet, nachstehend einige präcisere Angaben zu geben, welche einer grösseren chemisch-bacteriologischen, bisher noch nicht von mir publicirten Arbeit entstammen.[5])

(Schluss folgt.)

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe v. 4. April 1889.

Prof. v. Barth übersendet eine in Gemeinschaft mit Dr. J. Herzig ausgeführte Arbeit: Ueber Bestandtheile der Herniaria. Nach den Verf. ist im alkoholischen Extracte dieser Pflanzen das schon von Gobley aufgefundene Herniarin enthalten, das aber anders zusammengesetzt ist als Gobley angab und welches sie sicher als den bereits von Tiemann und Reimer dargestellten Methyläther des Umbelliferons charakterisiren. Neben

[4]) Gräbner, Zur Frage der künstlichen Ernährung des Säuglings; St. Petersburger medicin. Wochenschr. *1888.* No. 33 u. 34.

[5]) Man vergl. auch meine Arbeit „Die parasitären Bacterien der Cerealien", München. medicin. Wochenschr. *1888.* No. 44 u. 45.

diesem, wie es scheint, indifferenten Stoffe ist in dem Auszuge noch ein Glucosid enthalten, das dem Saponin in Eigenschaften und physiologischer Wirkung ähnelt. Das Glucosid der Herniaria giebt aber bei der Spaltung mit Salzsäure nicht, wie das Saponin, Zucker und Sapogenin, sondern einen dem letztgenannten Körper sehr ähnlichen, gut krystallisirten, sauerstoffreichen, den die Verf. Oxysapogenin nennen. — Prof. L. Boltzmann übersendet eine Arbeit von Dr. F. Streintz: Ueber ein Silber-Quecksilber-element und dessen Beziehung zur Temperatur.

Prof. Rich. Maly übersendet eine von Dr. C. Brunner ausgeführte Arbeit: Ueber ein Hydrochinon und Chinon des Ditolyls. Verf. beschreibt Darstellung und Eigenschaften eines aus dem Hydrotoluchinon erhaltenen Tetraoxyditolyls und erbringt den Nachweis, dass dieses Product den von R. Nietzki untersuchten Derivaten des Hydrotoluchinons zu Grunde liegt. Schliesslich beschreibt Verf. das Chinhydron und Chinon dieses Tetraoxyditolyls.

Weiter übersendet Prof. Maly eine Arbeit Dr. R. Leipen's: Notizen über Caffeïn, in welcher die Einwirkung des Ozons auf Caffeïn beschrieben wird. Der Verf. zeigt ferner, dass das oxalsaure Caffeïn im Gegensatze zu allen anderen bisher bekannt gewordenen Caffeïnsalzen, welche sämmtlich durch Wasser zersetzt werden, ein sehr beständiges Salz ist, das auch durch häufiges Umkrystallisiren nicht zersetzt wird.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor: 1) Beiträge zur Chemie des Zinn's. I. Zinnsulfid und Sulfozinnsäure, von L. Storch; 2) Beiträge zur Chemie des Zinns. II. Verhalten der Metazinnsäure zu Wismuth- und Eisenoxyd, von C. Lopéz und L. Storch; 3) Studien über die schleimige Gährung, von Dr. E. Kramer.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 6. April 1889.

R. Prof. Dr. Joh. Puluj erklärte einige von ihm construirte physikalische Apparate. Nachdem Redner die zum Verständnisse des Maxwell'schen Gesetzes der electrischen Induction im magnetischen Felde nothwendigen Grundbegriffe erörtert hatte, führte derselbe mit seinem Erdinductor eine Reihe von Versuchen vor. Unter Benutzung der horizontalen oder verticalen Componente des Erdmagnetismus, oder der totalen Intensität des letzteren, zeigte ein mit der Spule des Erdinductors verbundenes Spiegel-Galvanometer die verschiedene Stärke des inducirten Stromes an. Die electromotorische Kraft des Stromes dieses Inductors berechnete Prof. Puluj aus der Grösse und Anzahl der Windungen der viereckigen Spule, der von dieser eingenommenen Fläche und aus der horizontalen Componente des Erdmagnetismus zu 0,0045 Volt. Der Controlversuch mit Hülfe des geaichten Galvanometers ergab 0,005 Volt. — Hierauf beschrieb der Vortragende einen von ihm construirten electrischen Signalapparat, welcher in Trockenstuben einer Wachstuchfabrik in Lieben in Verwendung steht und eine Controle der Temperatur der Trockenräume ausserhalb der letzteren zwischen Temperaturen von 50—60° R. (62,5—71° C.) gestattet.

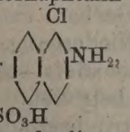
Schliesslich liess der Vortragende seine neue phosphorescirende Lampe leuchten. Dieselbe zeigt die Phosphorescenz des Schwefelcalciums im evacuirten Raume in überraschend schöner Erscheinung und nimmt unter den Apparaten zur Nachweisung der Eigenschaften der sog. „strahlenden Materie" einen hervorragenden Platz ein.

Chemical Society.

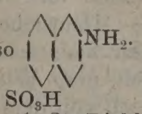
Sitzungsberichte vom 21. und 28. März und vom 4. April 1889.

(Schluss.[6])

Die Bestimmung der Constitution verschiedenkerniger $\alpha\beta$- und $\beta\beta$-Diderivate des Naphtalins, (zweite Mittheilung[7]), von H. E. Armstrong und W. P. Wynne. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Constitution der 3 isomeren Sulfosäuren, welche, wie bereits mitgetheilt, aus 1:2 α-Chlor-β-naphtylamin erhalten worden sind. Constitution der Säure No. 1. Diese Säure giebt, wie schon bemerkt, bei der Reduction Dahl's Modification der β-Naphtylaminsulfosäure. Dies wurde erwiesen durch das Studium der Eigenschaften des Reductionsproductes, wie auch durch die Beobachtung, dass es durch Sandmeyer's Methode in eine Chlornaphtalinsulfosäure umgewandelt wird, deren Chlorid bei 70° schmilzt und bei der Destillation mit PCl_5 ein bei 48° schmelzendes Dichlornaphtalin giebt. Die aus der Chloramidosulfosäure No. 1 erhaltene Chlorsulfosäure liefert ein bei 95° schmelzendes Chlorid, ein Amid, welches bei 225° schmilzt, und ein Dichlornaphtalin, das bei 107° schmilzt. Wie in der vorigen Abhandlung ausgeführt ist, muss γ-Dichlornaphtalin als ein axiales symmetrisches 1:4′ $\alpha\alpha$ verschiedenkerniges Dichlornaphtalin betrachtet werden. Die Constitution der Säure No. 1 ist daher

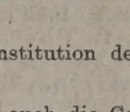


die von Dahl's Säure also



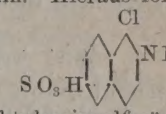
Somit ist das η-Dichlornaphtalin vom Schmelzpunkte 48° das 1:3′-Dichlornaphtalin, was mit dem von Erdmann und Kirchhoff erhaltenen Resultat im Einklang steht. — Die Säure No. 1 wird durch Sandmeyer's Methode in eine Dichlornaphtalinsulfosäure umgewandelt, welche ein bei 104° schmelzendes Chlorid, ein bei 218° schmelzendes Amid und ein bei 78—78,5° schmelzendes Trichlornaphtalin liefert. Dichlornaphtalin vom Schmelzpunkt 34°, welches bei der Substitution von NH_2 im Chlor-β-naphtylamin durch Chlor entsteht, giebt beim Sulfoniren mindestens 2 Säuren, von denen jede durch Hydrolyse wieder das Dichlornaphtalin liefert. Eine dieser Säuren, das Hauptproduct, ist nach den Verf. unzweifelhaft identisch mit der aus der Chloramidosäure No. 1 dargestellten Säure.

Constitution der Säure No. 3. Bei der Reduction derselben entsteht Bayer und Duisberg's β-Naphtylamin-δ-sulfosäure. Das Reductionsproduct wurde nach Sandmeyer in eine Dichlornaphtalinsulfosäure umgewandelt, aus der ein bei 86° schmelzendes Chlorid und ein bei 175° schmelzendes Amid resultirte. Beim Destilliren des Sulfochlorides mit PCl_5 entstand ein bei 114° schmelzendes δ-Dichlornaphtalin. Die aus der Säure No. 3 dargestellte Sulfosäure liefert ein bei 93—94° schmelzendes Chlorid und ein bei 185—186° schmelzendes Amid. Das aus dem Sulfochlorid dargestellte Dichlornaphtalin schmilzt bei 63,5—64°. Es wurde nach der Methode der Verf. durch Sulfoniren charakterisirt; das Chlorid der resultirenden Sulfosäure schmilzt bei 117—118°. Dieses Dichlornaphtalin ist, wie die Verf. gezeigt haben, erhalten aus Arnell's β-Chlornaphtalinsulfosäure, aus der Badischen β-Naphtylaminsulfosäure, aus p-Chlorphenylparaconsäure (Erdmann und Kirchhoff) und aus Cleve's ϑ-α-Nitronaphtalin-γ-sulfosäure. Da es ein verschiedenkerniges α-β-Derivat ist, so kann es nur die 1:2′-Verbindung sein, weil die einzige alternative 1:3′-Formel dem bei 48° schmelzenden η-Dichlornaphtalin entspricht. Aus der Constitutionsformel der neuen Chlorsulfosäure aus Säure No. 3 und derjenigen des zugehörigen Chloramidonaphtalins folgt, dass die Constitution der Säure No. 3 der Formel



entspricht, woraus sich auch die Constitution von Bayer und Duisberg's ε-Säure ergiebt. — Die durch Sandmeyer's Methode aus der Säure No. 3 erhaltene Dichlornaphtalinsulfosäure liefert ein bei 122—123° schmelzendes Chlorid und ein bei 225—226° schmelzendes Amid. Das correspondirende Trichlornaphtalin schmilzt bei 83—84°.

Constitution der Säure No. 2. Die aus derselben erhaltene Chlornaphtalinsulfosäure liefert ein bei 112—113° schmelzendes Chlorid, ein bei 185—186° schmelzendes Amid und ein bei 48—49° schmelzendes Dichlornaphtalin; diese Säure ist somit mit der von Cleve beschriebenen identisch und entspricht in der Constitution dem η-Dichlornaphtalin. Hieraus folgt, dass die Constitution der Säure No. 2 durch die Formel



ausgedrückt wird und die Säure aus Brönner's β-Naphtylaminsulfosäure derivirt. Dass dies der Fall ist, stellen die Verf. experimentell ausser Zweifel. — Die nach Sandmeyer's Verfahren aus der Säure No. 2 erhaltene Dichlornaphtalinsulfosäure giebt ein bei 165—166° schmelzendes Chlorid, ein bei 187—188° schmelzendes Amid und ein bei 92° schmelzendes Trichlornaphtalin.

Die für Säure No. 2 und No. 3 erhaltenen Resultate beweisen, dass β-Naphtylamin-δ-sulfosäure und die entsprechenden Naphtalindiderivate (z. B. δ-Dichlornaphtalin vom Schmelzpunkt 114°) 2:2′-Verbindungen sind, und dass die isomere Brönner'sche Säure und entsprechenden Diderivate (z. B. ε-Dichlornaphtalin vom Schmelzpunkt 135°) 2:3′-Verbindungen sind. Die Resultate erweisen auch die Richtigkeit der, auf den höheren Schmelzpunkten der ε-Diderivate gegenüber den isomeren δ-Derivaten beruhenden Ansicht der Verf., dass die ε-Derivate symmetrisch constituirt sind. Dieser Schluss ist vielleicht der wichtigste aus den Versuchen, da er den Beweis liefert für den Einfluss der Symmetrie bei den Naphtalinderivaten als bestimmende Ursache eines hohen Schmelzpunktes, geringer Löslichkeit etc.

Schliesslich geben die Verf. folgende Tabelle über die Constitution einer Anzahl verschiedenkerniger Diderivate des Naphtalins und bringen gleichzeitig, namentlich den Fachgenossen auf dem Continente gegenüber, in Vorschlag, das von der „Chemical Society" seit lange benutzte System der Benennung allgemein anzunehmen. Dasselbe besteht darin, dass man die Stellungen in dem einen Kern mit 1, 2, 3, 4 und die correspondirenden Stellungen im zweiten Kern mit 1′, 2′, 3′, 4′ bezeichnet.

2:1′	2:2′	2:3′	2:4′
Cl_2, Schmelzp. 63,5°	Cl_2, Schmelzp. 114°	Cl_2, Schmelzp. 135°	Cl_2, Schmelzp. 48°
NH_2 β.SO_3H (Badische)	NH_2 γ.SO_3H (Bayer & Duisberg)	NH_2 δ.SO_3H (Brönner)	NH_2 β.SO_3H (Dahl)
OH β.SO_3H (Bayer)	OH β.SO_3H (Cassella)	OH β.SO_3H (Schaeffer)	OH β.SO_3H (Dahl)
NO_2 α.SO_2Cl, Schmelzp. 169°	—	—	NO_2.α SO_2Cl, Schmelzp. 125°
—	$(SO_3H)_2$ (Ebert u. Merz α)	SO_3H_2 (Ebert u. Merz β)	SO_3H_2 (Armstrong und Wynne)
Cl α.SO_2Cl, Schmelzp. 94°	—	—	Cl α.SO_2Cl, Schmelzp. 114°
Cl β.SO_2Cl, Schmelzp. 129°	Cl β.SO_2Cl, Schmelzp. 86°	Cl β.SO_2Cl, Schmelzp. 109°	Cl β.SO_2Cl, Schmelzp. 70°

Beiträge zur Kenntniss der Citronensäure und Aconitsäure, von S. Skinner und S. Ruhemann. Die Verf. studirten die Einwirkung von Phosphorchlorid auf Citronensäure. Das Product ist ein Monochlorid, welches durch die Substitution des alkoholischen Hydroxyls und des Hydroxyls einer Carboxylgruppe entstand. Welche der 3 Carboxylgruppen angegriffen ist, wurde nicht ermittelt. Durch Wasser wird das Chlorid in Citronensäure zurückverwandelt. Beim Erhitzen auf 125° verliert es Chlorwasserstoff und giebt ein Product, das durch Wasser in Aconitsäure übergeführt wird. Anilin verwandelt es in Aconitylanilanilid, und eine analoge Reaction erfolgt mit o-Toluidin. Das Anilanilid giebt bei der Hydrolyse Anilcarboxylsäure und Anilin, und das Toluidinderivat führt zu der entsprechenden Toluidcarboxylsäure.

Jahres-Versammlung vom 28. März 1889.

Vorsitzender: W. Crookes. Derselbe erstattete zunächst den Jahresbericht. Nach letzterem beträgt die Anzahl der Mitglieder 1650, darunter 36 auswärtige Ehrenmitglieder. Sodann erhob der Vorsitzende Protest gegen das auf dem Continente und besonders in Frankreich übliche System der „versiegelten Schreiben", nach welchem Jeder, welcher der Lösung einer wichtigen Frage nahe zu sein glaubt, eine Beschreibung seiner unvollständigen Resultate versiegelt dem Präsidenten oder den Secretären irgend einer gelehrten Gesellschaft übergiebt. Hier liegt nun das Schreiben vielleicht Jahre lang, bis es auf Veranlassung seines Verfassers geöffnet und gelesen wird. Die Wahrung der Priorität, welche durch dieses System bezweckt wird, kann ebensogut erreicht werden durch eine kurze vorläufige Mittheilung, welche in einer Gesellschaft verlesen oder in einer Zeitschrift veröffentlicht wird, und in welcher der Verfasser sich die weitere Verfolgung des Gegenstandes vorbehält. Sodann

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 484. [7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 375.

hielt der Vorsitzende einen Vortrag über die sog. seltenen Erden mit Bezug auf seine eigenen spectroskopischen Untersuchungen.

Die hierauf vorgenommene Vorstandswahl ergab: Präsident: W. J. Russell. Vicepräsidenten: Sir F. A. Abel, W. Crookes, Warren de la Rue, E. Frankland, J. H. Gilbert, J. H. Gladstone, A. W. Hofmann, H. Müller, W. Odling, W. H. Perkin, Sir Lyon Playfair, Sir H. E. Roscoe, H. W. Williamson, G. Carey Foster, J. W. Mallet, H. Mc Leod, Ludwig Mond, J. Emerson Reynolds, Rob. Warington. Secretäre: H. E. Armstrong, J. Millar Thomson. Secretär für auswärtige Correspondenz: F. R. Japp. Schatzmeister: T. E. Thorpe. Berathende Vorstandsmitglieder: Norman Collie, A. H. Church, Frank Clowes, Wyndham Dunstan, John Ferguson, Charles W. Heaton, E. Kinch, H. F. Morley, F. J. M. Page, S. U. Pickering, R. T. Plimpton, Thomas Purdie.

Sitzung vom 4. April 1889.

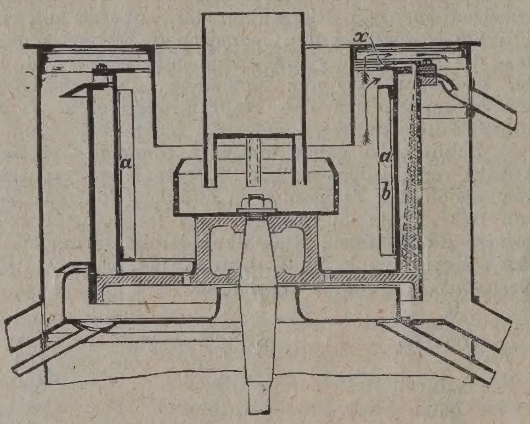
Vorsitzender: W. J. Russell. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Das Lösungsverhältniss von Metallen in Säuren, von V. H. Veley. — Ueber die Zusammenwirkung von Metallen und Säuren, von H. E. Armstrong. — Ein zinkhaltiges Mineral aus einem Hohofen, von J. T. Cundall. Das Mineral wurde in Höhlungen der Mauer eines Hohofens zu Mostyn in North Wales gefunden. Es krystallisirt in weissen bis gelben durchscheinenden Büscheln von der Dichte 5,60. Der Analyse nach ist das Mineral unreines Zinkoxyd:

	ZnO	Pb	S	SiO_2	FeO
I.	97,96	1,02	0,39	0,61	0,39
II.	98,79	0,95	0,10	Spur	Spur

A. Hutchinson, der es krystallographisch untersuchte, fand, dass die Krystalle dem rhomboidalen Systeme angehören und Combinationen des hexagonalen Prismas und der Pyramiden mit der basischen Fläche bilden.

Neuerung an Filter- und Klärcentrifugen.

Der Vertheiler des Hauptpatentes[8]) ist dahin erweitert, dass derselbe eine zweite Trommel *a* bildet, in welcher ein bestimmter Wasserstand erhalten wird. Ferner ist der Ventilator durch Schläger bezw. Mitnehmer *b* ersetzt, welche auf die Vertheilung des Wassers sehr kräftig einwirken, so dass die eintretende Flüssigkeit zu Staub zerschlagen wird. Endlich sind statt der Ueberlaufrohre des Hauptpatentes horizontal am Deckel der Trommel befestigte Ueberlaufrohre oder Canäle *x* angeordnet, die zugleich mit der überlaufenden Flüssigkeit den Austritt des von der Filterfläche herabgleitenden Schmutzes gestatten. (D. R. P. 46176 vom 14. Juli 1888; Zus.-Pat. zu No. 43550. Wilhelm Jäger, Könkendorf bei Pritzwalk.)



Extraction von Gold aus seinen Erzen.

Das Erz, das, wenn nöthig, zuvor geröstet wird, wird fein gemahlen und mit einer heissen Lösung von Eisenperchlorid behandelt. Die Lösung wird durch die am Boden des Laugekessels befindliche Schicht abgezogen und das Gold durch geeignete Agentien gefällt. Enthält das Erz Silber, so sollte die Perchloridlösung mit Kochsalz gesättigt werden. Wenn das calcinirte Erz viel Eisenoxyd enthält, so kann man Salzsäure zufügen. (Engl. Pat. 16183 v. 24. Novbr. 1887. J. B. Spence, London.)

Behandlung von Schlacke.

In einen Behälter wird Kohle, hauptsächlich in Form von Cokes, gegeben, dann geschmolzene Schlacke zugelassen und nun Dampf gegen die erhitzte Kohle gepresst. Hierbei werden Kohlensäure und Wasserstoff erzeugt, welche, indem sie die Schlacke durchstreichen, letztere von Schwefel befreien und ihr gleich poröse Structur geben. (Amer. Pat. 400047 v. 26. März 1889. St. G. T. C. Bryan, Birmingham.)

Verwendung des Para-Phenylendiamins, des Para-Toluylendiamins und des Xylylendiamins zur Entwicklung photographischer Bilder in Chlor-, Brom- und Jodsilber enthaltenden Schichten.

Die im Titel genannten Substanzen sollen sich nach Angabe des Erfinders sowohl zur Entwicklung photographischer Bilder in Schichten, welche Chlor-, Brom- oder Jodsilber allein, als auch in solchen, welche gleichzeitig zwei oder drei dieser Silbersalze enthalten, eignen. (D. R. P. 46915 vom 1. August 1888. M. Andresen, Berlin.)

[8]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 958.

Verfahren zum Reinigen von Paraffin.

Um Paraffin oder ähnliche Stoffe mit Bestandtheilen von verschiedenen Schmelzpunkten zu raffiniren, lässt man durch eine Schicht der zerkleinerten Substanz von unten eine Flüssigkeit treten, deren Temperatur bei oder über dem Schmelzpunkte des niedriger schmelzenden, aber unterhalb des Schmelzpunktes des schwerer flüssig werdenden Bestandtheiles liegt. Auf diese Weise wird beim Paraffin das Weichparaffin vom Hartparaffin getrennt. (Amer. Pat. 400042 vom 26. März 1889. J. E. Bicknell, Oil City, Pa.)

Verfahren der Vorbereitung von Knochen zum Pressen in Formen.

Die zerschnittenen Knochen werden einige Stunden in Wasser gekocht und dann mehrere Tage in kaltes Wasser gelegt, dem nach und nach Salpetersäure zugesetzt wird, bis die Flüssigkeit auf zwei Theile Wasser ungefähr einen Theil Salpetersäure enthält. Alsdann werden die Knochen in kaltem Wasser ausgewaschen, hierauf in eine ungefähr 5-proc. wässrige Sodalauge gebracht und schliesslich nochmals mit kaltem Wasser ausgewaschen. Durch diese Behandlung sollen die Knochen die Eigenschaft erhalten, sich wie Horn in Formen pressen zu lassen. (D. R. P. 46917 vom 10. August 1888. N. Horn jun. & Co., Köln a. Rh.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Vor der wegen der Osterfeiertage beschlossenen Vertagung des Reichstages hat noch die Commission zur Vorberathung der Anträge Lieber-Hitze, betr. Einführung eines Normalarbeitstages, ihre Berathung begonnen. — Die Reichscommission für die Ausarbeitung eines deutschen bürgerlichen Gesetzbuches hat am 30. v. Mts. ihre letzte ordentliche Sitzung im Reichsjustizamte gehalten und sich dann aufgelöst. — Die Verhandlungen Spaniens mit Deutschland über die Alkoholfrage sind nach Mittheilung des spanischen Finanzministers nun abgeschlossen, so dass die Vorlage an die spanische Cortes in Bälde erfolgen wird. — Der vorerst auf 5 Jahre abgeschlossene Handelsvertrag mit Korea eröffnet den Russen nicht unbeträchtliche Vortheile für ihre Handelsbeziehungen; insbesondere ist der Einfuhrzoll für russische Waaren geringer als der für andere ausländische.

s **Wien.** Auf eine diesbezügliche Anfrage des Directoriums des „Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins" hat das Ministerium des Innern die Auskunft ertheilt, dass das Personal der Apotheken in den Rahmen des Krankenversicherungs-Gesetzes hinein gehört. Man wird deshalb pharmaceutischerseits der Errichtung eigener Krankenkassen nähertreten.

Lw. **London.** In einer Mittheilung an die Royal Society weist John Hopkinson nach, dass die bisher gehegte Meinung, der Magnetismus des Eisens nehme proportional der Temperatur ab, irrig sei und nur für die beiden Extreme, gewöhnliche Temperatur und Weissgluth, gelte. Für dazwischen liegende Temperaturen hängt der Magnetismus theils von der Temperatur, theils von der Intensität der magnetisirenden Kraft, d. h. der Induction, ab. Die praktische Anwendung dieser Entdeckung dürfte von bedeutendem Werthe sein, da dieselbe eine directere Umwandlung von Wärme in electrische Energie in thermoelectrischen Maschinen ermöglicht. — Prof. Mendelejew hat die Einladung des Vorstandes der Chemical Society, die Faraday Lecture zu halten, angenommen. Das Thema wird das Periodische Gesetz der Atomgewichte sein. — Als Ersatz für Sumach wird von Mexico aus „Cayota", eine röthlich braune Rinde, empfohlen. Dieselbe enthält 25 Proc. Tannin und wird in Mexico zum Gerben starken Leders gebraucht. — Deutliche Anzeichen für den Niedergang der Salt Union beginnen sich schon zu zeigen. Ganz besonders schwer werden die Northwich und Winsford Districte davon betroffen. Der Vorrath an Salz, speciell von dem für die chemische Industrie bestimmten, nimmt colossal überhand, und in Folge dessen sind schon einige Werke geschlossen und die Arbeiter entlassen worden. Ein anderer Theil von Arbeitern in Winsford befindet sich im Strike und wird von der Salt Boiler's Union mit 12 s. pro Mann und pro Woche unterstützt. Dazu kommt noch, dass 8 neue Schächte von neuen, nicht zur Union gehörenden Compagnien angebohrt worden sind. Von letzteren will die Northwich Salt Company ihre Bohrungen so weit niederstossen, bis man auf festes Salz gelangt. — Im Parlamente brachte Baron H. de Worms einen Gesetzentwurf ein, der die Regierung ermächtigen sollte, den Beschlüssen der Zuckerexportbonification beizutreten. In der Begründung suchte Baron Worms besonders die Ansicht zu widerlegen, dass dadurch der Zucker in England theurer werden würde. Die zweite Lesung, in der die Discussion stattfinden wird, wurde auf den 6. Mai festgesetzt.

M. **Paris.** Das chemische Laboratorium der Stadt Paris hat im März 1889 folgende Untersuchungen ausgeführt: 716 Weine (wovon 371 gut, 38 krank, 66 gegypst, 72 mit Rosinenwein versetzt,

65 gezuckert oder mit Alkohol verstärkt, 103 mit Wasser verdünnt, 1 mit Salicylsäure versetzt); 2 Essig; 77 Biere; 5 Syrupe; 25 Mehle; 10 Gebäck- und Brotproben; 4 Confitüren und Honig; 16 Caffee, Cichorien und Thee; 1 pharmaceutisches Product; 22 verschiedene als gut erkannte Producte; 387 Milchproben, wovon 41 gewässert und abgerahmt; 57 Wasserproben, wovon 22 zu viele organische Substanzen enthielten; 17 Fleisch- und Conserveproben, wovon 2 verbotene Farbstoffe enthielten; 41 Chocolade- und Cacaoproben, wovon 8 mit Kartoffelstärke und Cokespulver versetzt waren. Im Ganzen wurden 3542 Etablissements und Märkte von den Control-Beamten besucht.

φ **Odessa.** Wie früher mitgetheilt, hatte Rothschild mit ca. 75 Proc. der leistungsfähigeren kaukasischen Petroleum-Producenten Verträge abgeschlossen, denen gemäss dieselben ihre Production an genanntes Haus abzugeben haben. Rothschild verpflichtete sich zur Zahlung von mindestens 12 Kopeken pro 1 Pud und Theilung des von ihm beim Verkaufe des Kerosins erreichten Mehrbetrages als 12 Kopeken, während die zweite Hälfte nebst 5 Proc. Provision ihm zufallen sollten. Nachdem nun die Firma für ihre ganze Waare als alleiniges Absatzgebiet China und Japan ausersehen hat, wurden die nicht in die Convention eingeschlossenen Producenten nach anderen Absatzgebieten hin concurrenzfrei, und gelang es denselben, Preise bis 35 Kopeken pro 1 Pud zu erreichen. In Folge dieser hohen Werthe wollen die mit Rothschild verbundenen Fabrikanten ihre Contracte nicht weiter einhalten, was für denselben um so unangenehmer ist, als das Haus sich in China und Japan durch grosse Lieferungsverträge gebunden hat. Man erwartet mit grösster Spannung den Ausgang dieses Conflictes. — Die französische Gesellschaft, die den Bachmuther Steinsalzbergbau betreibt, beabsichtigt daselbst die Anlage einer grossen Sodafabrik.

s **New-York.** Dem Entdecker des Sauerstoffs, Priestley, ist in Philadelphia ein Denkmal errichtet worden als dem Mitbegründer der — „Unitarier-Kirche". Die Inschrift lautet: „Zum Andenken an Dr. Josef Priestley, Theologe, Philosoph und Gelehrter. Einer der fähigsten und hervorragendsten Führer der Unitarier-Kirche, ein treuer und weiser Prediger, unermüdlicher Naturforscher und fruchtbarer Schriftsteller; ein aufrichtiger, humaner und unerschrockener Kämpfer für das Rechte und Wahre".

Personalien. Verliehen: Dem Adjuncten und Privatdocenten an der technischen Hochschule in Brünn Max Hönig der Titel eines ausserordentl. Professors. —

Professor Victor Meyer in Göttingen folgt einem erneuten Rufe nach Heidelberg als Nachfolger Bunsen's. —

Der bisherige technische Hülfsarbeiter am kaiserlichen Patentamte Hoefinghoff zum Vorsteher des technischen Bureaus. —

Literatur.

Delmart, A., Die Echtfärberei der losen Wolle in ihrem ganzen Umfange. 12. Lfg. Gr. 8. M 3. Administration der „Wollen-Echtfärberei", Reichenberg.
Handwörterbuch, neues, der Chemie. Bearbeitet und hrsg. von H. v. Fehling und C. Hell. 64. Lfg. Gr. 8. M 2,40. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.
Loew, Dr. Oscar, Leitfaden durch die anorganische, organische und physiolog. Chemie für Brauer, Landwirthe und sonstige Techniker. Imp.-8. M 4; geb. M 5. Theodor Ackermann, München.
Meyer, Lothar, u. Karl **Seubert**, Das natürliche System der Elemente. M 1,50. Breitkopf & Härtel, Leipzig.
Michotte, F., et E. **Guillaume**, Traité de la fabrication industrielle des eaux gazeuses. 18. fl. 4. J. Hetzel & Co., Paris.
Precht, Dr., Die Salz-Industrie von Stassfurt und Umgegend. 3. Aufl. M 1,20. Ad. Foerster's Buchhandlung (R. Weicke), Stassfurt.
Vortmann, G., Anleitung zur chemischen Analyse organischer Stoffe. 1. Hälfte. Gr. 8. M 4. Franz Deuticke, Wien.

Tiemann, Dr. F., Professor an der Universität Berlin, und Dr. A. **Gärtner**, Prof. an der Universität Jena. **Die chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers.** Zum Gebrauche für Chemiker, Aerzte, Medicinalbeamte, Pharmaceuten, Fabrikanten und Techniker. Zugleich als dritte vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage von Kubel-Tiemann's Anleitung zur Untersuchung von Wasser, welches zu gewerblichen und häuslichen Zwecken, sowie als Trinkwasser benutzt werden soll. Mit Holzstichen und 10 chromolithographischen Tafeln. 2. Lieferung. (Schluss des Werkes.) Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Die vorliegende zweite Lieferung dieses nunmehr abgeschlossenen Werkes rechtfertigt durchaus das gelegentlich der Besprechung[9]) des ersten Theiles gefällte günstige Urtheil. Diese Tiemann-Gärtner'sche Anleitung zur Wasser-Untersuchung bildet unstreitig das ausführlichste und zuverlässigste Werk, welches wir über den genannten Gegenstand besitzen. Vor Allem sind hier zum ersten Male die mikroskopisch-bacteriologischen Untersuchungsmethoden des Wassers in übersichtlicher Bearbeitung zu einem Ganzen vereinigt, das die grosse Bedeutung dieser Methoden klar erkennen lässt und die vollkommenste Anleitung für diese Untersuchungen bildet. Bevor der Verf. dieses Theiles des Werkes, Prof. Gärtner, den mikroskopischen und bacteriolog. Nachweis der Mikroorganismen im Wasser erörtert, bespricht er eingehend die Naturgeschichte dieser kleinsten Lebewesen, die Lebens- und Vermehrungsbedingungen der Mikroorganismen im Wasser, die Schwankungen eines und desselben Wassers im Bacteriengehalte etc. Dem Texte sind zahlreiche Abbildungen beigegeben, welche nach Präparaten hergestellt wurden, die zum grössten Theil von Prof. Gärtner angefertigt worden sind. Diese Abbildungen werden beim Ueben im Mikroskopiren sehr gute Dienste thun. Den letzten Theil des Werkes bildet ein Abriss über die Beurtheilung der chemischen und mikroskopisch-bacteriologischen Befunde, wobei in erster Linie natürlich die Genusswasser, nebenbei aber auch die Wasch- und Spülwasser, sowie die Wasser zu gewerblichen Zwecken berücksichtigt sind. Zum Schlusse geben die Verf. noch eine kurze Anleitung zur Auffindung gröberer Verunreinigungen des Wassers, welche dazu bestimmt ist, Mindergeübten das Eindringen in praktische hydrologische Studien zu erleichtern.

[9]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 51.

Beckurts, Prof. Dr., in Braunschweig. **Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxikologie.** 1888. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag.

Wieder einmal liegt ein Jahrgang dieses schönen Sammelwerkes vor. über dessen ausserordentlichen Werth für die Pharmacie wir uns schon so oft ausgesprochen haben, dass wir uns heute auf eine Skizze des Inhaltes des neuesten, in 2 Theilen erschienenen Bandes beschränken dürfen.

Der Allgemeines behandelnde Abschnitt des pharmakognostischen Haupttheiles macht uns dieses Mal u. A. bekannt mit den Bestrebungen, eine gute Identificirung ebensowohl, wie eine Prüfung der bisher in dieser Richtung noch stark vernachlässigten Balsame, Harze und Gummiharze zu ermöglichen durch Benutzung der besonders von Kremel und Dieterich vielgeübten Methoden der Bestimmung von Säure- und Esterzahlen mittelst verdünnter Kalilösung. Die innerhalb des Arzneischatzes des Pflanzenreiches in dem besprochenen Jahre zu notirenden Errungenschaften sind wie früher, so auch jetzt wieder an der Hand alphabetischer Reihenfolge der in Frage kommenden Pflanzenfamilien aufgeführt. Dass hierbei die umfangreiche Strophanthusliteratur eine gründliche Erörterung und Sichtung erfahren hat, ist ebenso sehr in der Wichtigkeit des Gegenstandes begründet, wie die ausführliche Besprechung der zahlreichen Beiträge zur Morphiumbestimmung im Opium. Die wenigen Seiten, welche sich mit dem Arzneischatze des Thierreiches befassen, zeigen klar, welche untergeordnete Rolle heute die jenem Naturreiche entstammenden Arzneistoffe spielen.

Den Hauptraum beansprucht wie immer die eigentliche Pharmacie, wo auch in dem allgemeinen Theile, der sich u. A. auch mit Apparaten und Manipulationen beschäftigt, gar vieles Interessante besprochen wird, so beispielsweise die Indicatorenfrage, welche voraussichtlich von Jahr zu Jahr an Umfang und Wichtigkeit gewinnen wird. Bei den Berichten über die einzelnen chemisch-pharmaceutischen Präparate ist man überrascht von der Menge der Hinweise auf die von der jetzt im 5. Jahre thätigen Pharmacopöe-Commission des deutschen Apothekervereins veröffentlichten Arbeiten.

Zu den einzelnen Gruppen übergehend, sei aus der die Metalloide und ihre Verbindungen behandelnden die eingehende Besprechung erwähnt, welche die qualitative und quantitative Bestimmung der Salzsäure des Magensaftes gefunden hat, ein Gegenstand, welcher heute so oft eine Inanspruchnahme des Apothekers seitens des, eine Unterstützung bei einer differentiellen Diagnose von Magenkrankheiten suchenden Arztes veranlasst. — Die ausgedehnte Verwendung des Sublimats bei der Wundbehandlung hat der Werth- bezw. Gehaltsbestimmung von Sublimatpräparaten, in erster Linie von Sublimatverbandstoffen, eine erhöhte Bedeutung verliehen. Beckurts, der auf diesem Gebiete Autorität, hat bei den Metallverbindungen diesen Gegenstand vortrefflich behandelt. — Bei den organischen Verbindungen haben die wichtigen Fragen der Prüfung von Chloroform und Jodoform, die Untersuchung der Fette durch Bestimmung der Jod-, Säure-, Ester- und Verseifungszahlen eine eingehende Erörterung erfahren. Was über Harnuntersuchungen neu berichtet worden — und es ist nicht wenig —, findet sich an passender Stelle ebenso zusammengestellt, wie die jüngeren Beiträge zu neuen Arzneimitteln, wie Antifebrin, Phenacetin, Saccharin und die sogenannten indifferenten Eisenverbindungen. Bei den Alkaloiden sehen wir u. A. die Chininprüfungsfrage, die Reinheitsproben von Cocaïn, die quantitativen Alkaloidbestimmungen in den Strychnospräparaten, worüber der Verfasser des Jahresberichtes selbst viel gearbeitet hat, kritisch erörtert.

Die galenischen Präparate — über welche man heute wieder ganz anders als vor einigen Jahrzehnten denkt — sind keineswegs als Stiefkinder behandelt. Auch die Fortschritte im Zweige der Verbandstoffbereitung und -Untersuchung sind gewissenhaft verzeichnet, und 8 Seiten werden von Angaben über die Bestandtheile neu aufgetauchter Geheimmittel gefüllt, während auf 40 weiteren das weite und so wichtige Feld der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie von Gebrauchsgegenständen einen treuen Referenten für den betreffenden Zeitabschnitt gefunden hat.

Gedenken wir noch der gewohnten Gewissenhaftigkeit in der Behandlung des toxikologischen Theiles, worin die Ptomaïne wieder sorgfältige Beachtung erfahren haben, so dürfte ein kleines Spiegelbild des vorzüglichen, auf dem Inhalte von 437 einzelnen Zeitschriften und Monographien fussenden Jahresberichtes gegeben sein, welcher für sich allein im Stande ist, eine umfangreiche Fachbibliothek, wenn nöthig, zu ersetzen, noch besser aber eine solche vervollständigt.

Vulpius.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.
Vom 11. April 1889.

C. 2858. **Auslauge-** und Filtrirvorrichtung, continuirlich wirkende —. B. du Closel, Lyon.
W. 5976. **Centrifugenablauf**, Probenehmer für —. E. Wlodarkiewicz & Co., Warschau.
F. 4022. **Echtfärben**, Verfahren zum — thierischer Faser mit substantiven Baumwoll-Färbemitteln. Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
C. 2813. **Stahl** und Eisen, Verfahren zur Bestimmung des Härtegrades von — auf electrischem Wege. C. A. Caspersson, Forsbacka, Schweden.
T. 2327. **Wasserstoffsuperoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. med. Traube, Breslau.

Uebertragung eines Patentes.

41 566. **Cokesöfen**, Neuerung an horizontalen —. Stettiner Chamotte-Fabrik, Act.-Ges., vorm. Didier, Stettin. Vom 12. März 1887 ab.

Ertheilung von Patenten.

47 448. **Malztrommel**, Neuerung an der durch Anspruch 2 des Pat. No. 32 620 geschützten —. II. Zusatz zum Patente No. 32 620. A. Natanson, Paris, G. Müller und H. v. Adelson, Berlin. Vom 11. October 1888 ab.
47 444. **Nickel** und Kobalt, Verfahren zum Läutern von —. P. Manhes, Lyon. Vom 17. Juli 1888 ab.
47 428. **Papier**, Verfahren zur Herstellung eines aseptischen und antiseptischen —. Dr. A. Grossich und Prof. P. Matcovich, Fiume. Vom 6 Juni 1888 ab.
47 426. **Paraphenylendiaminsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — und von Azofarbstoffen, die daraus abgeleitet sind. F. Reverdin und Ch. de la Harpe, Genf. Vom 25. April 1888 ab.
47 404. **Pepton**, Verfahren zum Reinigen von —. H. D. Grotmack, Kleinflottbeck. Vom 31. Juli 1888 ab.
47 446. **Sonnenwärme**, Verfahren und Apparat zur Destillation von Wasser und anderen Flüssigkeiten mittelst der —. Th. Ziem, Kairo. Vom 16. Aug. 1888 ab.
47 427. **Textilmaterial**, Neuerung an Apparaten zum Färben und zur anderweiten Behandlung von —. C. A. G. Schmidt, Langensalza, Thüringen. Vom 26. Mai 1888 ab.
47 438. **Textilmaterial**, Maschine zum Färben, Waschen, Bleichen, Entfetten etc. von —. Ch. Vandermeirsche, Paris. Vom 7. November 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Asbest-Grafit-Gummi-Dichtungsmaterial und Anwendung desselben. Metzeler & Co., München. 27. Januar 1889.
Cement, verbessertes Verfahren der Fabrikation von —. A. Braudreth und O. Trapp, Wien. 27. Januar 1889.
Condensation, Apparat zur — des in der Luft suspendirten Wasserdampfes als Mittel zur Gewinnung von Süsswasser und zur Herstellung gemässigter Temperatur. Compagnie générale pour la production du froid Procédés Fixary, Paris. 30. Januar 1889.
Holzcellstoff, Herstellung von —. V. Karmin, Wien. 28. Januar 1889.
Imprägnirungs-Anstrichmasse und ein Imprägnirungs-Verfahren für Holz- und Webstoffe. H. Kaldschke, Zuckmantel (Oesterr.-Schlesien). 13. Januar 1889.
Zink, Verfahren zur Extraction des — aus blendehaltigen Schwefelkiesen, deren Abbränden und allen schwefelzinkhaltigen Erzen. J. Perino, Charlottenburg. 13. Januar 1889.

England.

Veröffentlicht vom 1.—6. April 1889.

7307. **Abwässer**, Klären. Fawcett.
5386. **Alkalien** und Alkalisalze. Twynam.
7060. **Bisulfite**. Mc Dougall.
7219. **Brennstoff**, künstlicher. Williams.
742. **Häute**, Gerben derselben. Groth.
3967. **Sauerstoff** und Stickstoff, Gewinnung aus der Luft. Brin.
18 414. **Tiegelöfen**. Piat.
4350. **Verzinnen**. Taylor und Struvé.

Frankreich.

195 881. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer —. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 7. Februar 1889.
156 625. **Chlorwasserstoffsäure**, Verfahren zur Erzeugung von gasförmiger — für die Chlorfabrikation aus flüssiger Salzsäure. (Zus.-Pat.) Hasenclever. 26. Januar 1889.
195 718. **Düngemittel**, phosphathaltige, Neuerungen in der Fabrikation von —. Savigny. 30. Januar 1889.
195 733. **Düngemittel**, Herstellung von — durch Trennung der festen und flüssigen Theile der Excremente und Mischen der letzteren mit Torf. Parlenkoff. 30. Januar 1889.
195 744. **Eisen** und Stahl, Verfahren zur Bestimmung der Zähigkeit von —. Caspersson. 30. Januar 1889.
151 693. **Flüssigkeiten**, Decantirapparat zur automatischen Abscheidung der in Flüssigkeiten suspendirten festen Stoffe. (Zus.-Pat.) Gaillet. 23. Jan. 1889.
195 767. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von — durch Carburiren von Luft. Monier. 31. Januar 1889.
195 746. **Gerben**, Verfahren zum schnellen — durch Bewegung der Häute in Gerbstofflösungen unter Einwirkung des electrischen Stromes. de Place. 30. Januar 1889.
195 869. **Kupferhaltige** Stoffe, neues Verfahren zur Behandlung von —, wie Kupfercarbonate und Oxyde, mit Eisensulfat auf trockenem und nassem Wege. Kieffer. 5. Februar 1889.
195 768. **Leuchtgas**, neuer Apparat zum Carburiren von —. Monier. 31. Januar 1889.
195 706. **Milch**, Verfahren zum Conserviren von — durch Electricität. Maisonhaute. 29. Januar 1889.
195 711. **Monacet-m-amidophenol**, Fabrikation. Société pour l'industrie chimique, Basel. 29. Januar 1889.
195 927. **Nickel**, Zerlegung von technischem — und seinen Salzen, sowie Vernickelung von Gegenständen jeder Art mit reinem Nickel auf galvanoplastischem Wege. Krüss. 7. Februar 1889.
195 917. **Paramidophenoläther**, Verfahren zur Fabrikation des — und seiner Formylderivate. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co. 6. Febr. 1889.
191 692. **Reinigungs**- und Decantirapparat. (Zusatz-Patent.) Desrumaux. 25. Januar 1889.
195 788. **Seifencomposition**, neue, und Verfahren zu ihrer Herstellung. von Froschauer. 1. Februar 1889.
195 801. **Tetrazofarbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von Sulfo-α-oxynaphtoësäure und von — aus derselben. Dahl & Co. 1. Februar 1889.
195 933. **Thonwaarenindustrie**, Verfahren und Apparat zum Heizen der in der — benutzten Oefen. Apfler. 7. Februar 1889.
195 686. **Trockenapparat** für feuchte Stoffe. Wirth & Co. 28. Januar 1889.
193 509. **Verdampfverfahren**, Neuerungen an den — für Zuckerfabriken. (Zusatz-Patent.) Felix. 24. Januar 1889.

Schweiz.

656. **Dampf**-Erzeuger, verbesserter. Charles-Albert Knight, Glasgow, Schottland. 28. März 1889.
645. **Electricitäts**-Erzeuger, neuer. Dionisio Piédrahita, Paris. 26. Febr. 1889.
651. **Galvan**. Batterie mit gelatinisirten Scheidewänden. Isaiah-Lewis Roberts und Henry-Leffert Brevoort, Brooklyn (Ver. St.). 28. März 1889.
613. **Gasselbstzünder**. Wilhelm Effer, Berlin. 21. März 1889.
606. **Kohlenwasserstoff**-Maschine, verbesserte. William-Dent und Samuel Pristmann, Hull, England. 25. März 1889.
619. **Reinigung**, Apparat zur — des Kesselwassers. Grimme, Natalis & Cie., Braunschweig. 18. März 1889.

Amerika.

400 114. **Amalgamator**. N. L. Raber, Corvallis, Oreg. 26. März 1889.
400 207. **Ammoniumnitrat**, Darstellung. C. N. Hake, Westminster. 26. März 1889.
400 317. **Erz-Scheideapparat**. T. A. Edison, Menlo Park, N.-Y. 26. März 1889.
400 060. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. W. M. Coss, Baltimore, Md. 26. März 1889.
400 175 — 400 177. **Gas** und Luft, Apparat zum Mischen von —. H. J. Bell, Gloucester City, N.-Y. 26. März 1889.
400 229. **Malzofen**. P. Lauth, Carcassonne, Frankreich. 26. März 1889.
400 338. **Malztrommel**, pneumatische. J. Henning, Charlottenburg. 26. März 1889.
400 254. **Oel**, Apparat zur Extraction von — aus Oelkuchen. J. L. Moss und N. Littell, Emporia, Kans. 26. März 1889.
400 042/043. **Paraffin**, Reinigen. J. E. Bicknell, Oil City, Pa. 26. März 1889.
400 046. **Schlacke**, mechanische Behandlung derselben. S. T. C. Bryan, Birmingham, Ala. 26. März 1889
400 047. **Schlacke**, Behandlung. S. T. C. Bryan, Birmingham, Ala. 26. März 1889.
400 048. **Schlacke**, Fabrikation. S. T. C. Bryan, Birmingham, Ala. 26. März 1889.
400 366. **Stahl**, Härten. F. Ledgwick, Oak Park, Ill. 26. März 1889.
400 391. **Staubsammelapparat**. E. Bretney, Indianapolis, Ind. 26. März 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 1889.

Die vielfachen, im verflossenen Jahre stattgehabten Vorgänge im politischen Leben haben auf die Gestaltung des Handels und der Industrie kaum einen merklichen Einfluss ausgeübt. Die aufwärts gerichtete wirthschaftliche Bewegung dauerte an, und der Waarenmarkt wurde durch die nicht ungünstige Gestaltung des Bedarfs bestimmt, welche sich allerdings in den verschiedenen Handelszweigen nicht gleichmässig geltend machte, im Allgemeinen aber doch eine mässige Steigerung der Preise im Gefolge gehabt haben dürfte. In

Einfachen Drogen

fand lebhafter Geschäftsgang statt, wenn auch vielfach bei gedrückten Preisen.

Agaricus. Nachdem Lärchenschwamm nicht mehr ausschliesslich von Archangel, sondern auch von Orenburg geliefert wird, hat sich der Werth sehr erniedrigt. Bei dem beschränkten Consum des Artikels ist auch ferner auf mässige Preise zu rechnen.

Aloë. Die schon niedrigen Preise sanken in Folge grosser Zufuhren vom Cap und von Curaçao weiter um ca. 2 Proc. Barbados-Aloë blieb nach wie vor rar und theuer.

Ambra wurde unverändert lebhaft gefragt, so dass feine Waare selbst zu 105 s. pro Unze in London kaum zu finden ist.

Amygdalae. Die letztjährige Mandelernte in Puglien, Sicilien und Spanien scheint noch kleiner ausgefallen zu sein, als man anfangs befürchtete. Die Preise in den Productionsgebieten blieben unverändert feste. Von berberischen Mandeln sind bittere nur um ca. 5 s. pro 1 Cwt. gestiegen, süsse dagegen von 48 s. auf 58 s. Ueber den Stand der Bäume in Südeuropa und die Aussichten für die kommende Saison lauten die Nachrichten günstig.

Arsenicum. Die Lage der Arsenikalien hat sich wesentlich geändert. Die durch Abnahme in der Gewinnung arsenikhaltiger Erze erfolgte Beschränkung in der Production und die fortgesetzt wachsende Nachfrage bewirkten für die kgl. sächsischen Hüttenwerke eine Preiserhöhung von M 3 für rothen gemahlenen Arsenik und M 4 für Arsenmehl. Die Steigerung dürfte weitere Fortschritte machen. Nur metallisches Arsen wird zu den bisherigen Preisen weiter geliefert.

Asa foetida. Der Vorrath in London betrug am 1. März 266 Kisten, aus nur untergeordneten Qualitäten bestehend, gegen 524 Kisten zur gleichen Zeit des Vorjahres. Feine Masse, sowie lose Mandeln fehlen noch immer.

Balsamum Copaivae. Die Preise für echten Maracaibo-Copaivabalsam zogen in Folge spärlicher Zufuhren an und wären wohl noch weiter gestiegen, wenn nicht ca. 1100 Kisten brasilianischer Waare von Bahia in Hamburg eingeführt wären. Die Verfälschungen in diesem Artikel dauern an; besonders soll man es verstehen, Bahia-Balsam so zu bearbeiten, dass er vom echten Maracaibo nur schwer zu unterscheiden ist. Dünnflüssiger Parabalsam ist ebenfalls nicht mehr reichlich vertreten.

Balsamum Peruvianum. Die Preise stellten sich weiter zu Gunsten der Käufer. Man versichert, dass der gegenwärtige Erlös verlustbringend sei und dass die Zufuhren daher sehr nachlassen müssten.

Balsamum Tolutanum blieb ebenfalls auf niedriger Preisstufe.

Benzoë. Der Vorrath in London betrug am 1. März 2160 Kisten. Siam war namentlich in den abfallenden Qualitäten stark vertreten, die guten Abzug fanden. Feine helle lose Mandeln blieben aber rar und sind bis zu £ 30 bezahlt worden und gegenwärtig in gleicher Qualität überhaupt nicht zu finden. Ebenso fehlt noch immer blockige Masse. Sumatra und Palembang behaupteten bei guter Qualitätsauswahl volle Preise.

Bismuthum. Die Notirung blieb unverändert auf dem von den Conventions-Mitgliedern festgesetzten Stande.

Borax erfuhr keine Veränderung in der Lage. Während die „Union" der deutschen Boraxproducenten einer Entwerthung des Artikels begegnete, hinderte die Concurrenz der englischen und italienischen Fabrikanten eine Vertheuerung desselben. Neuerdings wird auch österreichisches Fabrikat angeboten. Der

Consum in Deutschland wendet sich mehr dem inländischen bezw. Hamburger Fabrikat zu. Die Einfuhr an Borax und Borsäure betrug 1886: 4 297 200 kg, 1887: 2 374 000 kg, 1888: 1 934 400 kg (hiervon 925 800 kg aus Hamburg); die Ausfuhr belief sich 1886 auf 1 758 200 kg, 1887 auf 800 900 kg und 1888 auf 1 172 500 kg.

Camphora. Japanischer Rohcamphor hat steigende Richtung verfolgt und ist in London bereits mit 85 s. bezahlt worden. Der raffinirte Camphor folgte stetig den Werthерhöhungen des rohen Camphors.

Cantharides erfuhren keine wesentlichen Preisänderungen. Die Vorräthe werden ohne Zweifel bis zur diesjährigen Sammelzeit ausreichen.

Caryophylli. Die Preise für Sansibar-Nelken waren in London am 1. März bis auf $7^7/_8$—$8^1/_8$ d. zurückgegangen. Der Londoner Vorrath hat die Höhe von 18 038 Colli gegen 8 955 Colli im Vorjahre erreicht und berechtigt zur Annahme weiterer Abwärtsbewegung der Preise.

Castoreum. Canadisches Bibergeil nimmt hohen Werthstand ein, der auch weiter andauern dürfte. Moscovitisches Bibergeil ist dagegen bei reichlichen Angeboten zu billigen Notirungen ferner zu kaufen.

Cera. Für die verschiedenen Wachs-Sorten sind grössere Werthfluctuationen nicht zu verzeichnen. Bienenwachs hielt sich auf mässigen Notirungen. Mineralwachs konnte etwas anziehen, da Rohwachs in Galizien theurer geworden ist. Von Carnaubawachs waren die Vorräthe am Jahresschlusse auf 60 000 kg, gegen 125 000 kg in 1887, zusammengeschmolzen. Die bisher nur mässig erhöhten Preise werden bei ferner kleinen Ankünften sich leicht weiter vertheuern müssen. Japanwachs stellte sich unter dem Drucke einiger minderwerthigen Partien etwas billiger.

Cetaceum. Die rückgängige Conjunctur für Wallrath hielt das ganze Jahr an. Der Werth sank zum Januar d. J. auf 22 cts. pro 1 Pfund loco New-York. Neuerdings hat eine Steigerung auf 24 cts. Platz gegriffen, und dürfte sich die Notirung leicht noch weiter erhöhen.

Colla piscium. Den russischen Hausenblasen gegenüber macht sich die Concurrenz der amerikanischen Hausenblasen mehr und mehr fühlbar. Man empfiehlt von Russland baldige Versorgung, da die Auswahl bald beschränkt werden dürfte.

Colophonium. Der Markt ist gegenwärtig sehr fest und neigt zu weiterer Erhöhung.

Cortex Cascarae sagradae. Während diese von Rhamnus purshiana abstammende californische Rinde in 1886 und 1887 in viel zu grossen Mengen nach Europa gesandt und dadurch der Preis auf ca. M 1 pro 1 kg gedrückt worden war, hat der geringe Erlös die Sammlung in 1888 sehr beschränkt, andererseits aber die Nachfrage in ausserordentlicher Weise zugenommen. Vor August dürfte neue Rinde kaum ankommen. Dieselbe wird schwerlich ganz billig zu haben sein; inzwischen wird der Artikel aber, wenn die Nachfrage anhält, leicht noch theurer werden.

Cortex Chinae. Das Geschäft in Chinarinden für Fabrikzwecke war wenig erfreulich. Während das Unit am Jahresanfange noch mit $2^3/_4$ d. bezahlt wurde, stellte es sich am Jahresschlusse auf $1^3/_4$ d. und seitdem selbst auf $1^1/_2$ d. Die Unmöglichkeit, zu solchen Preisen Chinarinden auf Ceylon zu cultiviren, kam bereits zum Ausdruck in der Ausfuhrziffer der Periode: 1. October 1887 bis 1. October 1888 mit 11 704 932 Pfd., gegen 1. October 1886 bis 1. October 1887 mit 14 438 260 Pfd., 1. October 1885 bis 1. October 1886 mit 15 364 912 Pfd. Allerdings hat seit October die Ausfuhr relativ wieder zugenommen. Der Chiningehalt der Rinden ist ein immer grösserer geworden. Auch in Java, wo man jetzt fast nur noch Rinden von über 4 Proc. bis nahezu 10 Proc. Chiningehalt producirt, klagen die Pflanzer über Unrentabilität. Die Ausfuhr aus Java betrug in holländischen Pfunden vom 1. Juli 1887 bis 30. Juni 1888: 3 742 025, gegen 2 230 275 und 1 531 156 in den vorhergehenden Jahren. In der laufenden Saison hat eine, wenn auch nur mässige Abnahme stattgefunden. Auch die Culturen in Bolivia haben schon Bedeutung erlangt. Ausser diesen Culturen gewinnt Ostasien bereits erhebliche Mengen, und mehr oder minder gedeihliche Versuche mit Anpflanzungen werden in Mexiko, Jamaica, Réunion, West- und Centralafrika, im Kaukasus, sowie auf den Sandwich- und Fidschi-Inseln gemacht. — Von den sogen. Drogisten-Rinden wurden Maracaibo- und Porto-Cabello-Sorten zu verhältnissmässig viel zu hohen Preisen stets gut gefragt. Succirubra war sehr wohlfeil von Java zu haben. Die Fusca-Rinden blieben fortgesetzt rar und hoch im Preise, besonders echte Loxa ist nur selten zu finden. (Fortsetzung folgt.)

Amtliche Verordnungen.

Deutsches Reich. Durch Gesetz vom 7. April 1889 wird die **Aufhebung** der §§. 4 und 25 des Gesetzes über die **Besteuerung des Branntweins** vom 24. Juni 1887 bestimmt.

Schweiz. Tarifentscheidungen des eidgenössischen Zolldepartements im Februar 1889. — Die hiernach bezeichneten Artikel sind nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen. 18. Sogen. Veridin (Beize zu Farbzwecken), Zollansatz: 2 Franken. 173. Fluoraluminium und Fluornatrium = Kryolith, Zollansatz: 0,60 Franken.

Griechenland. Zolltarifänderungen.

Nummer der Verzollungs-classe	Nähere Bezeichnung der Waarenclasse	Eingangszoll Dr.	Lept.
IX. 88	a) Firnisse aus Oel zubereitet, sowie gekochtes Leinöl . . . pro Oka	—	30
	b) Firnisse aus Weingeist zubereitet „ „	—	70
IX. 94	Stärke u. Stärkemehl aus jeder Substanz „ „	—	20
IX. 99	Ceresin, Paraffin und jedes künstl. Wachs „ „	1	—
IX. 103	a) Kohlensaures Kali (Potasche), kohlensaures Natron (Soda), caustische Soda, welche zur Seifen- und Glasfabrikation verwendet wird, sowie Salpeter für die Pulverfabrikation und Schwefelkohlenstoff . . .	frei	
XII. 136	Syrup und Melasse . . . pro Oka	—	25
XII. 137	Zucker jeder Art und Zubereitung, Stärkezucker und Stärkesyrup (Glycose) von jeder Dichtigkeit, sowie auch Honig, flüssig oder in Waben . . . pro Oka	—	75

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — 9205. Baldrianäther ist als „Fruchtäther" mit Doll. 2,50 pro Pfund zu verzollen. 9207. Natronkalk unterliegt als chemisches Gemisch einem Zolle von 25 Proc. vom Werthe. 9217. Karlsbader Sprudelsalz in Flaschen, mit Schutzmarke und Heilanpreisung versehen, unterliegt einem Zolle von 50 Proc. vom Werthe.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cement. Am 15. April d. J. treten neue Sätze des Ausnahmetarifs No. 16 für Cementtransporte von Kiefersfelden und Kufstein nach Ebersbach und Warnsdorf in Kraft.

— **Schwefelkies.** Im Staatsbahntarife Elberfeld-Breslau treten am 15. April d. J. ermässigte Ausnahmefrachtsätze für die Beförderung von Schwefelkies in Mengen von 10 000 kg für den Frachtbrief und Wagen oder Frachtzahlung für diese Gewichtsmenge von Grevenbrück und Schwelm nach Ziegenhals in Höhe von M 1,54 bezw. M 1,48 für 100 kg in Kraft, wodurch der z. Z. bestehende Ausnahmefrachtsatz Grevenbrück-Ziegenhals zur Aufhebung gelangt. Ferner gelangen am 1. Juni d. J. die in den Staatsbahntarifen Elberfeld und Köln(rechtsrheinisch)-Breslau z. Z. bestehenden Ausnahmetarife für Schwefelkiessendungen von Grevenbrück, Schwelm und Lintorf nach Klettendorf zur Aufhebung.

— **Thomasschlacke.** Der in dem Tarifheft Theil II. No. 6 vom 1. Febr. 1885 (Verkehr Badische Staatsbahn - Prinz-Heinrich-Bahn) enthaltene Frachtsatz von Rodingen Grenze nach Ettlingen für Roheisen — M 7,81 für 1000 kg — findet mit Gültigkeit vom 10. April l. J. auch auf die Beförderung von rohen Thomasschlacken Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Müller & Schöler, Leimfabrik, Dornseifen b. Kreuzthal. Reinhold Bülle & Co., Färberei und Reinigungsanstalt, Dortmund. Klette & Scharrnbeck, Oele und Farbwaaren für Textilindustrie, Forst i. L. Gebr. Knie, Knochenpräparatefabrik, Freudenberg (Kr. Siegen). Holzstofffabrik Hopfgarten Carl Wendler, Hopfgarten (Amtsger. Wolkenstein i. S.). H. Steinberger, Verbandstofffabrik, Leipzig, Elsterstr. 61. Paul Heege, vorm. Hugo Hartmann (Apotheker), Greifenstein-Neundorf. Rud. Rütgers, chemische Fabrik für Theerproducte, Ober-Heiduk.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 13. April. **Schwefelsaures Ammoniak.** Loco behauptet und wurde M 12,45 pro 1 Ctr., $24^1/_2$ Proc. garantirt, gefordert. Inhaber sind bestrebt, Contracte auf Sommerlieferung zu schliessen, indess ist die Meinung durch die letzten Vorkommnisse im Salpetermarkte zu sehr abgeschwächt, und ist die Stimmung für Termine als flau zu bezeichnen. Eingeführt sind ca. 2400 Ctr. **Chilisalpeter** fester, und bei jetzt grösserer Nachfrage vom Inlande ist zu erwarten, dass die gegenwärtige Forderung M 9,90 noch für Locowaare steigerungsfähig ist. Eingeführt sind 20 621 Säcke.

§ **Hamburg,** 13. April. **Drogen und Chemikalien.** Diese Woche hatten wir ein ziemlich regelmässiges, ruhiges Geschäft; Preise blieben im Ganzen gut behauptet und wenig verändert. Cacao ruhig, mehrere kleine Partien Guayaquil wurden zu ermässigten Preisen verkauft: Bahia M 58—70, Caracas M 78—145, Domingo M 45—50, Guayaquil M 64—80, Trinidad M 70—78 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien wenig verändert. Agar-Agar sehr fest, M 2,10 pro 1 kg. Aloe Capensis etwas fester, M 47—50 pro 100 kg. Antimon ruhig, Crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest und steigend, M 5,40—5,90. Bals. Peru. M 8,10—8,30. Bals. Tolu unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides schwächer, M 8,75—9 pro 1 kg. Camphor, raff. billiger, Verkäufer: M 2,55—2,50 pro 1 kg. Cort., Chin. flav. fest, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. unverändert, M 4,50—6,50 pro 1 kg. Chinin. sulf. ruhig, M 44 pro 1 kg. Gum. Asphalt., amerikan. M 38—40 pro 100 kg. Gum. Guttae M 5—5,40 pro 1 kg. Gum. Benzoë fest, zu M 2,40—9,60 pro 1 kg, je nach Qualität. Gewürze. (Cardamom etwas schwächer, M 3—5 pro 1 kg; med. Macis und Macisnüsse fest; Pfeffer ruhig.) Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80. Ol. Cassiae M 7,50—7,60. Ol. Amygdal. dulce fest, M 2,20—3,20. Ol. Amygdal. amon. M 45—49 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., amerikan. M 28 bis 28,20 pro 1 kg. Ol. Ricini steigend, M 54 pro 100 kg, Barrel. Ol. Therebinth. loco knapp, M 73—74 pro 100 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Salpeter fest, Preise steigend, M 19,60—19,80 pro 100 kg. Sem. Sabadillae fest, M 80—82 pro 100 kg. Theer ruhig. Wachs: ca. 5000 kg Madagascar verkauft, Japan M 94—95 pro 100 kg. Petroleum fest, Käufer zurückhaltend, loco M 6,50, Aug.-Decbr. M 7. Versand der Woche total: 16 331 Barrels, heutiger Lagerbestand 40 237 Barrels und 14 629 Barrels löschend.

M. S. **Berlin,** 13. April. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl und Ia. Kartoffelstärke M 24,50—25,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 22—24. Gelber Syrup M 26—26,50. Capillair-Export M 28—29, Capillair-Syrup M 27,50—28. Kartoffelzucker, Capillair- M 27,50—28, gelber M 26—26,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37—39. Schabestärke M 32—33. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 14. April. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** Die flauere Stimmung, welche seit Wochen für Rohzink vorherrschend war, ist nunmehr wieder einer festeren Tendenz gewichen. Es vollzogen sich in den letzten 14 Tagen umfangreiche Transactionen zu steigender Tendenz. Godulla setzte am 4. d. M. mit M 16,70 ein, und notirte ferner am 9. Godulla und Vereinsmarke M 17, am 10. W. H. M 17,90, am 11. Vereinsmarke M 17,10, am 12. W. H. M 18, Lazy M 17,20 und schliesslich am 13. d. M. Lazy M 17,20, Vereinsmarke M 17,10, W. H. M 18 pro 50 kg, franco Waggon Breslau. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 34 000 Ctr. Zinkstaub (Poussière) konnte sich gleichfalls von dem gedrückten Preise etwas erholen, und war die Notiz dafür mehr anziehend. Je nach Posten stellte sich der Preis M 15—16 pro 50 kg incl. Fass, franco Waggon Breslau. Für 50-proc. calc. Zinkerz war von chemischen Fabriken mehrfache Nachfrage, ohne dass sich bisher ein lebhafteres Geschäft entwickeln konnte. In Fässern mit M 6,50 bis 6,75 pro 50 kg ab hier bezahlt. Cadmium war bei dem überaus gedrückten Preise in etwas besserer Frage. Ia. $99^3/_4$-proc. in Stangen M $4^1/_2$ bis $4^3/_4$ pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

Breslau, 14. April. **Ungarisches Chromerz.** Grössere Umsätze waren in ungarischem Chromerz bisher nicht zu erreichen, da allgemein ein höherer Procentsatz an Chromoxyd verlangt wird. Die hochhaltigsten Erze kommen auf 40 Proc. Für 36—40 Proc., 36 Proc. garantirt, wird gegenwärtig M 1,80 bis 1,90 pro 50 kg, franco Waggon Arsova notirt. Paul Speier.

W. J. **Wien**, 13. April. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18 bis 18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz flau. Preise dürften bei anhaltendem Rückgange des Goldagios heruntergehen.

N. **Wien**, 13. April. **Weinstein** anhaltend ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

B. **Wien**, 11. April. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 34. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober**, in neuer Packung in Holzkistchen zu 12 1/2 kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 258,50, ab Triest fl. 256.50, ab Idria fl. 255,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 265,50, ab Triest fl. 263,50, ab Idria fl. 262,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu 1/2 kg netto ab Wien fl. 279, ab Triest fl. 276,50, ab Idria fl. 275,50 auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 271, ab Triest fl. 269, ab Idria fl. 268; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34 1/2 kg pro Flasche ab Wien £ 8., ab Triest £ 7. 19 s. 6 d., ab Idria £ 7. 18 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 23. 8 s., ab Triest £ 23. 5 s. 6 d., ab Idria £ 23. 3 s. 6 d.

K. **Triest**, 13. April. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In ordinärem Olivenöl wurde zu unveränderten Preisen Weniges abgesetzt. Die Zufuhren während der Woche waren geringe. Verkäufe in Olivenöl: 300 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 150 Quintals Levante in Barils zu fl. 33, 900 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 35 pro Quintal. Gummen. Bei der fortwährend geringen Nachfrage verharrte der Markt auch in den letzten 8 Tagen in Ruhe, indem sich der Absatz nur aufs Detail beschränkte und Preise unverändert blieben. In Weihrauch sind ordinäre ungearbeitete Sorten eher gesucht, während bessere unbeachtet bleiben. Die Ankünfte während der Woche belaufen sich auf 66 Farden Aden und 16 Farden Litti. Wir notiren pro 100 kg erste Kosten ab Triest: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100—120, Litti fl. 70—90, Embavy fl. 100—115, Scharky fl. 105—115, granis ordinär fl. 30, Staub fl. 20, Scart fl. 15. Valonea. Die Woche verging gänzlich geschäftslos. In der Marktlage änderte sich nicht das Geringste. Preise unverändert und Zufuhren gering. Notirungen der **Waaren-Börse**: Smyrna und Anatolien fein fl. 22—23, mittel fl. 19—20,50, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,50, Zea fl. 15,75—16,50, Maina fl. 16—16,50, Patrasso fl. 15,20—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15,50—16,50, Golf und Prevesa fl. 10,50 bis 11,80, Caramania camata fl. 12—12,50, dick fl. 8. Alles pro 100 kg erste Kosten ab Triest.

X **Drohobycz**, 13. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Der Erdwachsmarkt nahm unter gleichen Geschäftsbedingungen wie der Vorwoche einen ziemlich günstigen Verlauf. Im Allgemeinen kam die Tendenz jedoch nicht über eine freundliche Mittelmässigkeit hinaus, ebenso die Preise. Nota: Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 24—24 3/8, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab Drohobycz. Bei der grössern Ausbeute an Bergöl, sowie beim Umstande, dass die grösseren Fabriken ihren Jahresbedarf bereits verschlossen, bewahrte der Markt eine gedrückte Stimmung, die Preise jedoch blieben vorläufig unverändert. Nota: Marke Mraznica fl. 3,30—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,35—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,75—3,90 ab Krosno. Die Ausbeute im Slobodaer Revier hat sich um ein sehr Bedeutendes verringert. Wiewohl jetzt in Petroleum eine förmliche Stagnation herrscht, bleibt die Stimmung für die nächste Saison dauernd fest, und halten sich desshalb die Fabrikanten im Angebote stark reservirt. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 18 5/8—18 3/4, April-Mai fl. 18,50—18,75 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Auch auf dem Schwerölmarkte herrscht Geschäftsstille. Indessen tendiren die Eigner eine zuversichtliche Haltung. Nota fest: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petrolsatz gefragt, fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Flammruss bedingte einen lebhaften Verkehr. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16,50—17 pro 100 kg, ab hier. Das Geschäft in Kerzen verlief anhaltend besser und fester. Notirung: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48 bis 48,50 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinhandel bewahrte einen ruhigen Charakter. Notirungen wenig verändert: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65, Ia. fl. 62 bis 63, IIa. fl. 56—56,50, IIIa. fl. 53—53,50, Gelbsorten Ia. fl. 51,50—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16—18. Alles pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Ceresinabsatz nach Russland bewegte sich in ziemlich weitem Rahmen, doch erfuhren die Preise wegen des anhaltend festen Rubelcurses einen merklichen Rückgang. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,65—9,90, IIa. R. 8,90—9, IIIa. R. 8,40—8,65, gelb R. 7,65—7,70, Paraffin R. 8,50—8,75, Kerzen R. 9,40—9,50 pro Pud ab Strzemieszyce.

+ **London**, 13. April. Indigo. Die für den 8.—11. d. M. in Auction gebrachten 7015 Kisten wurden in Abwesenheit einer entsprechenden Nachfrage mit einem Minderpreise von durchschnittlich 3 d. pro 1 Pfd. verkauft. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. **Madras**, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Kurpah**, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. **Oude**, **Plant** pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. **Guatemala**, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Umsätze nur für Speculationszwecke uud sehr gering, zu Preisen ca. 3 d. bis 4 d. unter denen letzter Woche. Markt sehr ruhig. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 66 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 82 s. bis 90 s., IIa. 76 s. bis 81 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 66 s. bis 75 s. Garnet pro 1 Ctr. 53 s. bis 54 s. Stocklack, Siam 37 s. 6 d. bis 40 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 3 d. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 9 d. bis 8 s. 3 d. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 10 s. Galläpfel. Chinesische 63 s. 6 d. bis 64 s. 6 d. pro 1 Ctr. Japanische 60 s. bis 61 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 27 s. bis 30 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen £ 18. 12 s. 6 d. bis £ 18. 15 s. pro 1 ton. Barrels £ 18. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 18 bis £ 18. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Rüböl, engl. £ 26 pro 1 ton, raffinirtes £ 28 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 25. 10 s., in Hull raffin. £ 22. 10 s. pro 1 ton, roh £ 21. 2 s. 6 d. bis £ 21. 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 25. 10 s. bis £ 26. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 24, Wallfisch-, pro tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 22 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 3. 17 s. 6 d. bis £ 4. 10 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 10 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. 5 3/8 d. bis 5 5/8 d., russisches 5 1/8 pro 1 Gall. Terpentinöl, amer. 34 s. 9 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., engl. Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 6 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. bis 5 s. **Metalle.** Nach mehreren Schwankungen schliessen die Preise der vergangenen Woche mit eiem weiteren Fall. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 38. 10 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 45 bis £ 45. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 46. 10 s. bis £ 47. 10 s. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 52. Indisches, Platten pro 1 ton £ 47. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. bis 8 s. 9 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 92. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 93. Engl. für Ingots £ 96. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 12. 15 s. pro 1 ton, spanisches pro 1 ton £ 12. 12 s. 6 d. Quecksilber. Importeure: pro Flasche £ 8, zweite Hand: pro Flasche £ 7. 19 s. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 48 bis £ 49. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 4 3/4 d. bis 4 7/8 d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 1/2 d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3 1/2 d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined in Liverpool pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd. 1 1/4 d. Soda, krystallisirte £ 2. 7 s. 6 d. pro 1 ton ex ship London. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 12 s. 6 d., braun pro 1 ton £ 6. 5 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. bis £ 12 pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. 3 d., 90° 3 s. 1 d. bis 3 s. 2 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 19 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 4 d., B pro unit 1 s. 2 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 8 3/4 d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Carbolsäure 34/35° kryst. 1 s. 1 d. bis 1 s. 1 1/2 d. pro 1 Pfd., 39/40° 1 s. 3 d. pro 1 Pfd., kryst. 62 1/2-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d. bis 3 s. 10 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 6 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/140° pro 1 Gall. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d., 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8. 5 s. ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 4 1/2 d., spätere Lieferung pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. Weinsteinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 3 1/4 d. bis 1 s. 3 d. fremde Producte. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4 1/2 d. **Drogen.** Cantharides, chinesische pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch 1 s. 1 1/2 d. bis 1 s. 2 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Pelletiers, in Blechdosen 1 s. 4 d., in 10 g-Flaschen 1 s. 5 d. pro 1 oz. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell pro 1 oz. Camphor, chinesisch pro 1 Ctr. 85 s. bis 87 s. 6 d., japanisch pro 1 Ctr. 90 s. bis 92 s. 6 d., Englisch raffin. pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 59 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 62 s. bis 68 s., Dominica pro 1 Ctr. 54 s. bis 62 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s. Guayaquil 60 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s, ordinär bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

ϒ **Antwerpen**, 13. April. **Drogen und Chemikalien.** Die Preise für Petroleum weisen für nähere Termine nominell keine Veränderung auf, während auf September/December ein Rückgang von Fr. 0,25 zu vermerken ist. Zu folgenden Preisen finden sich Verkäufer: Vorräthig Fr. 16,25, Mai Fr. 16 3/8, September/December Fr. 17,25. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentinöl. Amerikanisches ist in etwas besserer Haltung zu bisherigen Preisen, nämlich: vorräthig fl. 21,25, September/December fl. 17,25. Französisches wird wegen Mangel an Vorrath auf fl. 22 gehalten. Harz bleibt in guter Haltung mit Neigung zur Steigerung. E und F geräumt, G Fr. 10,50, H Fr. 11, J Fr. 11,50, K Fr. 12,50. Französisches ebenfalls fest. Man fordert Fr. 12—15 für Mittelsorten und Fr. 18 für feineres. Farbhölzer ohne alle Bewegung und ohne Veränderung in den Preisen. Wachs ist flauer; man hat die Preise durchweg etwas ermässigt und fordert heute für Inländisches Fr. 2,90, Benguela und Angola Fr. 2,70, Cuba Fr. 2,70, Maroccanisches Fr. 2,60, Gambia Fr. 2,25, Sierra Leona und Madagascar Fr. 2,25. Gallen, Sumach und Krapp unverändert. Valoneen und Mirabolanen ohne nennenswerthe Umsätze bei unveränderten Forderungen. Quebracho-Holz geschäftslos.

B. **Lille**, 13. April. **Düngemittel und chem. Producte.** Chilisalpeter. Die Course sind nun wieder gestiegen um ca. Fr. 0,75. Die Nachfrage ist momentan sehr stark. In den letzten 8 Tagen wurden wenigstens 10 000 tons in Dunkerque entnommen. Disponibles wird quotirt zu Fr. 23—23,50, für April Fr. 22,75, auf Mai-Juni Fr. 22—22,25, auf spätere Termine sind keine Geschäfte gemacht worden. Eine Schiffsladung wurde angekauft zu Fr. 21,75 in Dunkerque. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, für grosse Quantitäten, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Der Markt ist ziemlich ruhig. Englisches Sulfat wurde quotirt zu Fr. 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31,50. Die englischen Tagespreise sind: ab Hull £ 11. 16 s. 3 d., ab Leith £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Die Lage in der Somme ist stets gut; sehr bedeutende Verkäufe wurden in letzter Zeit für Frankreich gemacht. Es könnte leicht in nächster Zeit eine Hausse eintreten; die Wiederverkäufe werden sehr selten zu den Preisen Fr. 0,62—0,65 für 55/60-proc., Fr. 0,90 für 65/70-proc. Die Preise des Consortiums sind: Für 55/60-proc. Fr. 0,70, für 60/65-proc. Fr. 0,80, für 65/70-proc. Fr. 0,95, für 70/75-proc. Fr. 1,10 pro Einheit Kalkphosphat auf Waggon Somme. Superphosphat. Preise unverändert. Kalisalze. Die Salins steigen stets, Fr. 0,48. Raffinirte Potasche Fr. 0,42 pro Einheit Kaliumcarbonat. Chlorkalium, 90-proc. Fr. 21,25. Sulfat Fr. 21,50. Caustisches Kali, 75/80-proc. Fr. 44, 60/65-proc. Fr. 38. Kalisalpeter Fr. 46 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 68. Leinöl Fr. 51,50—52. Oeillettenöl Fr. 99 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 44. Alkohol aus Melasse, 90°, disponibel Fr. 40,75. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Kupfersulfat Fr. 69. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20—22. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 25. Ammoniak, flüssig, 22° Fr. 35 bis 40. Barythydrat, krystallisirt Fr. 30. Borax, raffinirt Fr. 92. Chlorkalk Fr. 26. Chlorbaryum Fr. 25—30. Baryumchlorat Fr. 350. Baryumnitrat Fr. 60 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Citronensäure Fr. 4,25—4,30 pro 1 kg in Marseille.

)(**Rotterdam**, 13. April. **Margarin.** Verkäufer hielten auch in dieser Woche zähe an ihren Preisforderungen, fl. 50—49 für feinstes, fl. 46—45 Mittelsorten, fl. 38—41 geringere Qualitäten, und da sie selbst annähernde Gebote refusirten, blieb das Geschäft schleppend. Die Butterfabrikanten kauften nur von der Hand zum Mund, was sie für den dringendsten Bedarf nothwendig hatten. Erst heute, am Schlusse der Woche, konnte man ein kleines Entgegenkommen einzelner Verkäufer wahrnehmen, und kamen denn auch heute allein ca. 1800 Tierces von den frischen Partien durch Dampfer „Veendam" zum Abschlusse. Der Gesammtumsatz dieser Woche beträgt 4624 Tierces amerikan. und 45 000 kg europäisches Margarin. Der Vorrath von amerikan. Margarin in erster Hand beträgt heute ca. 13 000 Tierces. Von Amerika sind nach hier schwimmend 8000 Tierces. **Cottonseed Oil** summer yellow. Marken „Union" und „Aldigé" unverändert fl. 39 bei Posten. Für einige tausend Barrels war diese Woche fl. 37 nach Amerika geboten, was aber refusirt wurde. Per Dampfer „Veendam" sind eingetroffen 632 Barrels „Union". **Petroleum** unverändert. **Terpentinöl**, loco amerikan. fl. 21,50, Mai-Juni-Abladung fl. 17,50. **Harz** unverändert fest. G fl. 2,50. **Chili-Salpeter** fl. 6 und fl. 6,50, je nach Quantität.

nn **St. Petersburg.** 31. März/12. April. **Fette und Oele.** Ia. gelber Lichtertalg fand bei Rub. 45 pro Berkowetz willig Nehmer, während Termine wenig Beachtung fanden. Seifentalg andauernd gesucht und mit Rub. 45 für sibirische und Rub. 47 für sammarische Loco-Waare bezahlt. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Oele haben im Ganzen kleine Preiseinbussen zu verzeichnen. Frisches Hanföl Rub. 3,75. Leinöl Rub. 3,95. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl loco Rub. 4,75, bitteres Rub. 3,10—3,90. Baumöl (Gallipoli) loco Rub. 9,80—9,90. Provenceröl notirt Rub. 14—15,50. Palmöl Rub. 5,15. Cocosöl Rub. 5,40 hiesiges und Rub. 5,80 importirtes. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3—3,25 pro Pfund. Leinsaat erzielte für loco auf Basis von 95 Proc. Rub. 12,75 pro Tschet von 9 Pud; Juli-Lieferung fordert Rub. 12,75—12,50 mit Rub. 10—8 Handgeld, Export bewilligt dagegen nur Rub. 11,50—12 ohne Tara. Russ. Petroleum notirt bei weichenden Preisen Rub. 1,10 für Nobel'sche Waare und Rub. 1,05—1,07 für andere Fabriken. Benzin Rub. 3,40—3,15. Alles pro Pud, prompt lieferbar und ohne Fass. Spiritus flau, nominell 60 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2. Caustische Soda, 72° Rub. 2,15. Blockschwefel 80 Kop. pro Pud. Potasche geschäftslos, nominell Rub. 25. Portland-Cement Rub. 6,25 pro Fass. Leime wie zuletzt. Rohknochen behaupten trotz bedeutender Zufuhren aus den anliegenden Gouvernements die bisherigen Preise: Petersburger Butterknochen 47—50 Kop., sortirte frische Provinzialwaare bis 47 Kop., Landknochen auf Sommerlieferung 45 Kop. Knochenkohle still, hiesige Lager knapp für den örtlichen Bedarf ausreichend. Das Geschäft in Knochenmehl beschränkte sich auf Deckung des inländischen Frühjahrsbedarfs bei unveränderten Preisen; Export zurückhaltend.

φ **Odessa**, 29. März/10. April. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt war in der verflossenen Woche in recht lebhafter Stimmung. In vielen Artikeln wurden grössere Lieferungsschlüsse gemacht. Es notirten: **Metalle:** Kupferblech je nach der Sorte Rub. 19,50—21,50. Stangenkupfer Rub. 20 bis 21,25. Zinn in Stücken Rub. 17,75—18. Stangenzinn Rub. 17,75—18. Blei in Blöcken Rub. 2,65. Bleiblech Rub. 3,20—3,25. Zinkblech Rub. 4,60 bis 4,65. Zink in Blöcken Rub. 4,25—4,40. Bleiweiss Rub. 5,10. Silberglätte Rub. 3,60. Minium Rub. 3,50—3,60. **Harze, Fette u. Oele.** Gummi arabicum Ia. Sorte Rub. 44—46, IIa. Sorte, Rub. 35—36. Gelbes Paraffin Rub. 9,25—9,40. Weisses Paraffin Rub. 10,50. Paraffinum liquid., wasserhell Rub. 7,50—8, hellgelb Rub. 5, ungereinigt Rub. 2,45—3. Weisses Vaseline Rub. 10—11, gelbes Rub. 5—6. Knochenfett, schwach gefragt, ungereinigt Rub. 3,25—3,40, gereinigt Rub. 3,50—3,65. Talg. Das Angebot hat sich noch erhöht durch die offene Zufuhr aus dem Innern, sodass der Markt bei der mangelnden Kauflust überfüllt ist Rub. 4, reinste Sorten für Margarine Rub. 4,75—5,10. Petroleum. Wie wohl wenig Käufer vorhanden, hielten sich in dieser Woche die Preise besser. Abschlüsse wurden nur für den Platzconsum gemacht; angeboten wurde Petroleum aus den Reservoiren: Rub. 0,90 bis 1, in Fässern Rub. 1,10—1,30, in Kisten Rub. 3,40—4,25. Rohspiritus bei stärkerer Nachfrage für den Platzconsum $10^3/_8$—$10^1/_2$ Kop. pro Grad. Raffinirter Spiritus: Uladowsker Fabrik 14 Kop., Sutinsker Fabrik 12,3—12,5 Kop., Warschauer Fabrik 11,7—11,9 Kop., Trostjanetzker Fabrik 11,7—12 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure sind augenblicklich stark gefragt, die Preise sind gegen früher unverändert. Salpetersäure, 36° Rub. 3,60—3,70, 42° Rub. 4,50. Sicilian. Rohschwefel Kop. 70—75. Ammoniak, technisches Rub. 4, chem. rein, 0,910 spec. Gewicht Rub. 6,80, 0,925 Rub. 5, 0,960 Rub. 3. Kasanpotasche Rub. 2,10. Soda, 48—50° Rub. 1,50—1,60. Solvay, 56/58° Rub. 1,70—1,75. Caust. Soda, 72°, Marke Tiger Rub. 2,35—2,40, Marke Mono Rub 2,45—2,47. Krystallsoda Rub. 0,85—0,90. Soda bicarbonicum Rub. 1,60—1,75. Wasserglas Rub. 1,55 bis 1,60. Weinsäure. Der Artikel notirt bei starkem Angebot aus dem Auslande fortwährend zu flauen Preisen; Rub. 29,75. Cremortartari Rub. 19,50. Tartarus natronat. Rub. 21 pro Pud. Rohweinstein, unter 70° $10^1/_8$ Kop., über 70° $11^1/_8$ Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsaurer Kalk, über 60° $9^1/_8$ Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Essigsäure bei ziemlicher Nachfrage 16—16,25 Kop. pro Grad im Pud. Sulfat Rub. 0,60—0,63. Glaubersalz Rub. 0,60 bis 0,70, dasselbe chemisch rein, für pharmaceutische Zwecke Rub. 1,50. Kalisalpeter Rub. 4,75. Borax Rub. 5,50. Alaun Rub. 1,25—1,28. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,30. Chlorammonium Rub. 6,75 bis 7, sublimirt Rub. 7,25—7,40. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 2,80 3. Naphtalin Rub. 8. Benzin, ohne Gefässe Rub 3 bis 3,10. Rohknochen. Schwach gefragt und bei sinkenden Preisen. Stadtknochen 36 Kop., Provinzknochen 34 Kop. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 65 Kop. Gedämpftes $3^1/_2$-proc. Knochenmehl 75 Kop. Die Preise für Knochenmehl haben sich etwas erholt, nachdem die Frachtsätze in letzter Zeit zurückgegangen sind. Rohsalz 25—28 Kop., gemahlen 27—29 Kop., raffinirt 52 Kop. Bachmuther Steinsalz 30—32 Kop. pro Pud. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,75 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Gillingham Rub. 6, Marke Waisa Rub. 6,50, Noworossysker Fabrik Rub. 6,50. Roman-Cement derselben Fabrik Rub. 3,80. Leinsaat Rub. 1,33—1,35 pro Pud.

Handelsnachrichten.

St. Das **Spiritusgeschäft** der exportirenden Staaten hat im verflossenen Jahre gegenüber 1887 einen sehr bedeutenden Ausfall erlitten. Die Hauptursache dieser Erscheinung bildet das neue spanische Spritgesetz. Deutschland hat nach dem Jahresberichte der Firma Stein Brothers in London einen Theil seiner Abnehmer an Russland und Dänemark verloren. Die Ausfuhr aus Berlin betrug, auf 100-proc. Alkohol berechnet, in Gallonen: 1885: 5 040 000, 1886: 5 150 000, 1887: 3 566 000, 1888: 1 005 000.

Notizen. Der Westfälische Salinen-Verband hat den Uebergang zum Syndicate, d. h. zur Errichtung eines gemeinschaftlichen Verkaufsbureaus in Königsborn beschlossen, und zwar zunächst auf die Dauer von 5 Jahren. Das Syndicat umfasst sämmtliche westfälischen Privatsalinen und die Saline Luisenhall bei Göttingen und steht mit den übrigen deutschen Verbänden und Syndicaten in festem Kartell über Preise, Lieferungsbedingungen und Absatz. —

Die Thüringischen Salinen haben vom 15. April ab die Salzpreise um M 0,50 pro 1 Ctr. erhöht. —

Die Firma Peter Harkort & Sohn in Wetter a. d. Ruhr erweitert ihr Martin-Stahlwerk, das jetzt mit nur einem Martinofen ausgerüstet ist, um zwei weitere Oefen. —

Unter der Firma Cellulosefabrik Heidenau, vorm. Th. Prätorius, Dresden, hat sich eine Actien-Gesellschaft mit M 450 000 Actiencapital gebildet, welche die Sulfitcellulosefabrik in Heidenau übernimmt und in erweitertem Umfange zu betreiben beabsichtigt. —

Eine in Nürnberg stattgehabte Versammlung der bedeutendsten Rohglas-Fabrikanten hat beschlossen, mit Rücksicht auf die herrschende Ueberproduction vom 15. April ab den Betrieb der Hüttenwerke auf einen halben Monat einzustellen. —

Die Roheisen-Production der Ilseder Hütte betrug 1888: 116 098 590 kg. Reingewinn M 940 550. —

Die Production der Stahlwerke von Terni in 1888 belief sich auf 71 096 t im Werthe von L. 5,91 Mill. Nach L 789 304 Abschreibungen ergiebt sich ein Fehlbetrag von L. 1 361 756. Im Vorjahre betrug die Unterbilanz etwa L. 2 Mill. —

Nach dem Berichte des Steinsalzbergwerks Inowrazlaw hat das abgelaufene Jahr einen Mehrabsatz von 16,63 Proc. ergeben. Der Bruttogewinn beträgt M 69 845 (M 14 178 mehr als im Vorjahre). —

Die Kreuznacher Glashütte erzielte einen Reingewinn von M 119 597.

Nach dem Geschäftsbericht der Schlesischen Zinkhütten-Actien-Gesellschaft in Lippehne wurde ein Rohgewinn von M 4 109 641 (1887: M 2 963 263) erzielt. —

Der Betrieb der Zinnerzgruben der Deutschen Bergbau-Gesellschaft bei Salamanca in Spanien ergab in 1888 einen Verlust von M 87 017, wodurch die Unterbilanz auf M 121 169 steigt. —

Die Chemische Fabrik Petschow, Davidsohn zu Danzig hat 1888 einen Reingewinn von M 96 251 zu verzeichnen. —

Die Bilanz der Höchster Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning pro 1888 weist einen Reingewinn von M 2 877 670 gegen M 2 246 262 im Vorjahre auf. —

Die Stettin-Bredower Portland-Cement-Fabrik erzielte pro 1888 bei 95 746 Normaltonnen Production einen Reingewinn von M 180 346. —

Die Production der Alsen'schen Portland-Cementfabriken, Hamburg, ist in 1888 um 47 000 Fass gegen das Vorjahr gestiegen. Reingewinn M 808 015. —

Der Reingewinn der Chemischen Fabrik Heinrichshall, Actien-Gesellschaft pro 1888 beziffert sich auf M 51 682 (gegen M 32 860 i. 1887.) —

Ilmenauer Porzellanfabrik, Actien-Gesellschaft: Reingewinn M 66 000. —

Die Pommersche Provinzial-Zuckersiederei hat pro 1888 einen Reingewinn von M 820 566 zu verzeichnen. Die von ihr zur Ausbeutung der Steffen'schen Patente neuerbaute Raffinerie hat ihre Arbeit begonnen. —

Der Abschluss der Consolidirten Alkaliwerke, Westeregeln für 1888 ergiebt als Brutto-Ueberschuss M 1 859 847, gegen M 1 636 659 des Vorjahres. —

Dividenden (in Proc.). Saalfelder Farbewaaren-Fabriken: 8. Portland-Cementfabrik Hemmoor: 12. Lindener Eisengiesserei: 10. Elberfelder Farbenfabriken vorm. Bayer: 12. Nobel Dynamite Trust Co.: $8^1/_2$.

Concurseröffnungen. Bentse Papierfabrik, Christiania.

Stellen-Angebote.

Mit 40000—50000 M

ist einem **Kaufmann der chem. Branche** oder einem **Chemiker mit kaufmänn. Kenntnissen** Gelegenheit geboten, sich an einem sehr rentablen Fabrik-Unternehmen activ zu betheiligen.
Off. unter **M. V. 917** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5038)

Gesucht für eine im flotten Betriebe befindliche **chemische Fabrik** in nächster Nähe **Hamburgs** ein tüchtiger

Chemiker,

der event. geneigt ist, sich mit einem Capital bis zu **M 200 000 zu betheiligen.**
Adressen sub **J. 1935** an die **Exp. d. Ztg.** (1935)

Chemiker gesucht.

Von einer bestehend. Fabrik Norddeutschlands wird zu möglichst baldigem Antritte ein älterer erfahr. **Chemiker gesucht**, der längere Zeit in ersten Etablissements thätig gewesen und im Stande ist, die **Fabrikation pharmaceut. und techn. Artikel** selbstständig zu leiten, bez. einzurichten. Auf umfassende Kenntnisse der **organischen** Chemie wird besond. Werth gelegt. Prima Referenzen erforderlich. Dauernde Stellg.
Gefl. Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit unter **N. H. 1903** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1903)

Chemiker gesucht,

der mit der Herstellung von **pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten** vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.
Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter **M. 1885** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1885)

Gesucht ein in der **Cementfabrikation** erfahrener

Chemiker

zur selbstständigen Leitung der Fabrik. Offerten sub **R. 1867** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1867)

Chloralhydrat.

Ein mit der Fabrikation vertrauter (1894)
Chemiker oder **Meister wird gesucht.** Off. sub **B. 1894** in der **Exp. d. Ztg.** abzugeben.

In dem **Handelslaboratorium** des Unterzeichneten wird in Kürze **eine Volontärstelle frei.**
(1923) **Dr. Schweissinger, Dresden.**

Zur Vertretung wird für Mai und Juni ein mit den Analysen der **Chlorkalium-Fabrikation** vertrauter

Analytiker gesucht.

Chem. Fabrik „Hercynia“, Langelsheim. (1950)

Ein techn. Chemiker, (1875)

welcher die **Raffination von Petroleum** (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die **Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht** und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für **Oesterr.-Ungarn gesucht.**
Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub „**rosa 1875**“ an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker gesucht,

der mit der **organischen Chemie** vollkommen vertraut ist und selbstständig arbeiten kann. Solcher, der bereits in einer **Anilinölfabrik** praktisch thätig war, oder der die Darstellung der **reinen Carbolsäure** kennt, erhält den Vorzug. Prima Refer. erforderlich.
Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **L. M. 1954** an die **Exp. d. Ztg.** (1954)

Im **Auslande** wird für eine **Ultramarinfabrik** mit Handelslaboratorium ein junger

Chemiker

als **Volontär gesucht.**
Frc.-Offert. gefl. unter **W. 1877** an die **Exp. d. Ztg.** (1877)

Volontär, Assistent

von einer amtlichen **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Station gesucht.** Antritt baldmöglichst.
Offerten unter **A. S. 1933** an die **Exp. d. Ztg.** (1933)

Bleilöther gesucht

für eine **Schwefelsäurefabrik.**
Offerten unter **F. l. 1949** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1949)

Für eine **chem. Fabrik** in **Hamburg** (Abth.: Alkaloide, Alkoholpräparate etc.) wird ein **tüchtiger**

Leiter

gesucht, der sich über eine erfolgreiche längere Thätigkeit in ähnlichen Fabriken auszuweisen vermag. (1929)
Näheres sub **J. B. 1929** briefl. an die **Exp. d. Ztg.**

Düngemittel.

Futterartikel.

Durchaus tücht. **Buchhalter** (doppelte Buchführung) u. reger **Expedient**, beide branchekundig, **finden** in einer grösseren **Fabr. chemischer Düngemittel**, verbunden mit Handel in Futterartikeln, **Stellung.** Eintritt baldmöglichst.
Offerten unter Beifügung von Zeugnissabschriften an **Rudolf Mosse in Berlin** sub **W. 140** erbeten. (6058)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

gewandter **Analytiker, sucht** per Ostern **Stelle** in einer **chem. Fabrik.**
Gefl. Offerten sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6059)

Jüngerer Chemiker,

Dr. phil., früher Assistent eines Universitätslaboratoriums und eines Untersuchungsamtes, jetzt an einer bedeut. **Metallwaarenfabrik und galvanotechnischen Anst., sucht dauernde Stellung,** am liebsten in ähnlichem Zweige oder in chemischer Fabrik.
Offerten unter **R. W. 1944** an die **Exp. d. Ztg.** (1944)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.
Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Ein junger Chemiker,

welcher eine Fachschule für technische Chemie und Hüttenkunde absolvirt hat, **sucht Anfangsstellung** bei bescheidenen Ansprüchen.
Gefl. Offerten unter **H. S. W. postlag. Rogau** erbeten. (1892)

Ein promovirter Chemiker,

welcher mehrere Jahre als Analytiker, sowie im Betriebe thätig war, **sucht dauernde Stelle,** wenn auch nicht mit hohem Gehalt.
Bezügliche Anträge zu richten unter Chiffre **O. J. 414** an **Rud. Mosse, Prag.** (6061)

Ein Chemiker,

Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, mit mehrjähriger Praxis und besten Zeugnissen, **sucht Stelle** in einer Fabrik, an welcher er sich ev. **mit Capital betheiligen** könnte.
Offerten sub **H. 1830** an die **Exp. d. Ztg.** (1830)

Chemiker,

Dr. phil., mit guter Vorbildung, militärfrei, **sucht Anfangsstellung als Volontär** in einer grösseren chemischen Fabrik oder in einem Handelslaboratorium.
Gefl. Offerten sub **D. J. 1911** an die **Exp. d. Ztg.** (1911)

Ultramarin.

Als **Betriebsleiter sucht ich Stelle** im In- oder Auslande. Langjährige Erfahrungen in Fabrikation u. Einrichtung stehen mir zur Seite.
Offerten unter **H. O. 1912** an die **Exp. d. Ztg.** (1912)

Ein junger Mann,

erfahren in der **Branntweinbrennerei**, sowie Bearbeitung des **Weinsteins**, als auch **weinsauren Kalkes**, vertraut mit der **doppelten Buchführung, sucht Stellung** in ähnlicher Branche, gleich ob auf Comptoir oder Fabrik. Offerten beliebe man unter Chiffre **R. 1883** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1883)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Gesucht Verfahren zur Verwerthung von **gebr. Gasreinigungsmasse.** Gefl. Off. sub **J. K. 8907** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6039)

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)
Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1633)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Ein Chemiker,

Dr. phil., auf Universität und technischer Hochschule gebildet, der schon in der Praxis thätig war, **sucht** sich an einem Fabrikunternehmen mit Arbeitskraft und Capital **zu betheiligen.**
Gefl. Frco.-Offerten sub **A. 100** an **J. A. Mayer'sche Buchhandlung in Aachen.** (6044)
Zwischenhändler verbeten.

Betheiligungs-Gesuch.

Chemiker, bisher **Theilhaber und Betriebsleiter** einer **Cattunmanufactur, sucht** sich an einem rentabeln Geschäfte des In- oder Auslandes **zu betheiligen** (ev. auch Anstellung). Alter 30. Ledig. Deutsch, englisch und französisch geläufig.
Anfragen sub **A. B. 1918** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1918)

Vertretungen.

Ein mit der Kundschaft vertrautes **Agentur-Geschäft** in **Mannheim sucht Vertretungen chemischer Fabriken, Blei- und Metallwerke und Spritfabriken.**
Gefl. Offert. unter **Z. 6726 b** an **Haasenstein & Vogler, Mannheim** erbeten. (5057)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

La pharmacie anglaise (4224)
de
Ch. DELACRE, BRUXELLES
(Ch. Delacre et Cie.)
s'occupe exclusivement de la vente en gros des spécialités et des accessoires de pharmacie. Elle recevra avec reconnaissance les prix-courants qui intéressent ces deux branches et leur accordera son attention immédiate.

J. JACOBY
No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Wer giebt sichere Mittel an,
um gerbstoffhaltige, flüssige

Extracte

bei warmer Temperatur vor Gährung zu schützen?
Offerten erbittet man unter „**Extractfabrik 1948**“ an die **Exp. d. Ztg.** (1948)

Für Apotheker, Chemiker etc.

Eine in Betrieb stehende, durch Patent geschützte **Fabrikation** von nachweislich grossem Vortheil ist Umstände halber **abzugeben.**
Näheres sub **P. R. 1814** durch die **Exp. d. Ztg.** (1814)

Schwefelsaure Thonerde.

Die **Fabrikation** derselben auf zweierlei einfache Weise, auch **eisenfrei**, wird **unentgeldlich** nur für Oesterreich-Ungarn von einem Fachmanne **gelehrt.** Anlagecapital äusserst gering. (1951)
Offerten unter **H. C. 1951** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Kalium-Permanganat,

dessen **Fabrikation** kann, auf neuesten Erfahrungen fussend, durch genaueste Skizzen und schriftliches Elaborat, für jede Grösse eines Betriebes, **mitgetheilt werden.**
Näheres unter **X. X. 1947** durch die **Exp. d. Ztg.** (1947)

Wer liefert in Posten:

Cementschwarz, Recovered manganèse?

Bemust. Offert. sub **R. R. 1938** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1938)

Wer baut **Glühöfen** zur
Spodiumfabrikation?
Offert. erbet. sub **J. J. 8906** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6038)

Dr. B. Schuetze, Halle a.S. **übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Rohes
Furfurol
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **No. 1904** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1904)

Bleioxyd,
kohlensäurefrei,
fein geschlämmt, zu kaufen **gesucht.** Offert. mit Preisangabe pro Tonne sub **M. 1940** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1940)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert
reine
Pyridinbasen?
Offerten sub **P. 1905** an die **Exp. d. Ztg.** (1905)

Wer liefert
Milchsäure
in grösseren Quanten?
Offerten sub **C. 1943** an die **Exp. d. Ztg.** (1943)

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein Fabriks-Etablissement Nordböhmens,
hart an der Grenze (Elbe) gelegen, mit grossen Fabriksräumen, sowie vielen Nebenlocalitäten, grossem Hofraum, Wasser etc., ist im Ganzen, sowie auch theilweise (einzelne Locale) **billig zu verpachten ev. zu verkaufen.** Betheiligung des Besitzers wenn erwünscht nicht ausgeschlossen. Vorhandene Dampfkraft bis 140 P.S.
Offerten sub **E. 1906** an die **Exp. d. Ztg.** (1906)

Wer ist **Abnehmer gröss. Posten**
Chromerz
mit geringem Gehalt an **Chromoxyd?** Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche
Fabrik
für Weinsteinpräparate
und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

Zur Anlage von einer **Glas-** und **Cementfabrik** sind in der Nähe von **Heiligenstadt**, am Flusse gelegen, grössere
Mergel- und Kreidemehlgruben
mit der dabei befindlichen **Mühle** und **guter Wasserkraft zu verkaufen.** Reflectanten wollen sich sofort an den Besitzer wenden.
Offerten sub **A. 1887** an die **Exp. d. Ztg.** (1887)

Zu verpachten
eine grössere
chemische Fabrik,
geeignet zur **Darstellung von Chemikalien, pharmaceutischen Präparaten** etc. Günstige Gelegenheit für einen jüngeren Fachmann, sich selbstständig zu machen. Offerten sub **D. T. 1946** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1946)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wer kauft grössere Mengen
Chlor-strontium? (1945)
Gefl. Offerten unter **H. 1945** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., **Eisen- und Metall-Agent.**

Eine **leistungsfähige Mühle** offerirt
Schwerspath
(Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Sommephosphat,
70/75,
ist in grösseren Posten zur successiven Lieferung pro 1889 zu verkaufen.
Reflectanten werden um ihre Angebote sub **T. 1808** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1808)

Soda.
Einige Waggons **unreine Soda,** durch einmalig. Umkrystallisiren vollständig zu reinigende Waare, sehr billig **zu verkaufen.**
Anmeldungen sub **L. 1848** an die **Exp. d. Ztg.** (1848)

Buchenholz-Theer.
Einige Waggonladungen gut entsäuerter **Buchenholztheer** sind billig **abzugeben.** (1952)
Gefl. Anfragen unter Chiffre **G. 1952** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Rutil und **Ortit** ist zu verkaufen bei **Doxrud's Laborat., Christiania, Norw.** (1865)

Salmiak,
techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die
Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik
Dr. Dehn & Co.,
Commandit-Gesellschaft,
Godesberg. (1137)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, **bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt** (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Weinstein,
weinsauren Kalk
offerirt
Dr. C. Cosineru,
Jassy (Rumänien). (1914)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack	M 122
Reiner Bernsteinlack	„ 125
Oelglanzlack, **Ia.** Qual.	„ 145

mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung
Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Oenanth-Aether,
aus Weinrückständen gewonnen, offerirt (5039)
Dr. Ludwig Erckmann,
Alzey b. Mainz a. Rhein.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna“,
Loslau (Oberschles.). (1799)

Die Gewinnung
von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten im Erzgebirge wieder eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection
Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Literar. Anzeigen.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.
Soeben erschienen:
Ueber Areca Catechu, Chavica Betle
und das
Betelkauen
von
Docent **Dr. L. Lewin**
in Berlin. (1934)
Mit 2 lithograph. Tafeln. gr. 8. geh. M 6,—.

Königliche Bergakademie zu Clausthal.
Lehrjahr 1889—1890.
Der praktische Vorbereitungscursus und die Vorlesungen des **Sommersemesters** beginnen
am 1. Mai 1889.
Programme sind unentgeltlich durch die Direction der Bergakademie zu beziehen. (5688)
G. Köhler, Königlicher Bergrath.

61. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln.

Nachdem der wissenschaftliche Theil des Tageblattes fertiggestellt und denjenigen Herren Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung, welche behufs Nachsendung desselben ihre Adresse wie den entsprechenden Portobetrag s. Z. im Empfangs- und Auskunftsbureau niedergelegt, oder im Laufe der Zeit bei unserer Redaction nachgefordert haben, bereits zugesandt worden ist, so werden diejenigen Herren Mitglieder und Theilnehmer, denen ein Exemplar noch nicht zugegangen sein sollte, freundlichst ersucht, unter Einsendung des Titelblattes der Mitglied- bezw. Theilnehmerkarte, oder, wenn solche nicht mehr vorhanden sein sollte, mit Hinweis auf den nach der Präsenzliste im Tageblatt abgedruckten Namen und — im Falle Frankirung der Sendung gewünscht wird — unter Beifügung der entsprechenden Postwerthzeichen für Postpacketporto (und zwar 25 Pf für die erste Zone und 50 Pf für weitere Entfernung) solches zur Vermeidung von Verzögerungen bei unserem mit der Expedition beauftragten Secretär **A. Opfer, Cöln-Nippes, Bahnhofstrasse 125,** direct anzufordern.

Da wegen ungenauer Angabe theils des Namens, Wohnorts, Nichtangabe der Strasse und Hausnummer etc. vielfach Sendungen als unbestellbar zurückgekommen sind, so wird um **genaue Angabe der Adresse** gebeten.

Köln, den 14. April 1889.

Die Geschäftsführer.

Professor **Dr. Bardenheuer,** I. Geschäftsführer. Stadtverordneter **Theod. Kyll,** Chemiker, II. Geschäftsführer. (1955)

Freiherrlich von Waitz'sche Bergwerks-Verwaltung
Hirschberg
bei Grossalmerode
empfiehlt:
Chamottefaçonsteine, Hohofen-, Cupolofen-, Kalkofen-, Schweissofen- und Chamottesteine jeder Art, **Chamottemörtel, feuerfesten Rohthon, fetten Thon für Wollwäschereien u. Tuchfabriken, Rohthon für Ziegelfabrikation und Töpfereien etc.** in prima Qualität zu billigsten Preisen. (5052)

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

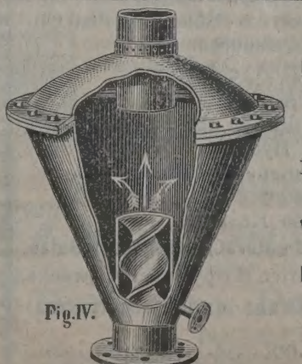


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
für Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W. (1953)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo Mark 1,20, pro 50 Kilo Mark 50, oder in eleganten Flac. billigst. Muster u. Preis-Cour. frc.
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Nickelsalze,
Silber- u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken in Mannheim.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Die unter Druck befindliche neue Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das Original-
Creolin
Pearson
halten wir ferner gratis zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres neuen Creolinum purissimum.
Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als gefährlich, unzureichend in der Wirkung, oder als mit unserem Original-Creolin nicht einmal ähnlich erwiesen.
Die vorzügliche Wirkung des Original-Creolin ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind plombirt und mit unseren Etiquetten versehen. (5055)
William Pearson & Co., Hamburg.

Pyridin-basen,
wasserhell, den amtlichen Vorschriften entsprechend,
liefern die
A. Riebeck'schen Montanwerke,
A.-G., (1899)
Halle a. S.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), Betol (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5051)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40% Lösung), **Thiol. siccum in lamellis**, **Thiol. siccum pulverat.** nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Braunstein in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd inworz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

⚒ **G. Sturm,** ⚒
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

⚒ **Schwerspath** ⚒
liefern billigst (4871)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Berg- werke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Erdfarben, (339)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Marmorkreide,
schneeweiss und ff. gemahlen.
W. Hoffmann, (1551)
Auerbach in Hessen.

Braunstein
⚒ **u. Flussspath** ⚒
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl,
Triumph-Maschinenöl, durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. Knochenöl-Fabrik, **DRESDEN.** **Chemnitz,** Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

SACCHARIN.
Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd, Chromoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

⚒ **Wolfram-Stuferz** ⚒
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

⚒ **Schwerspath (Baryt)** ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten f.** Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln aller Art.** (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

⚒ **Schwerspath (Baryt),** ⚒
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

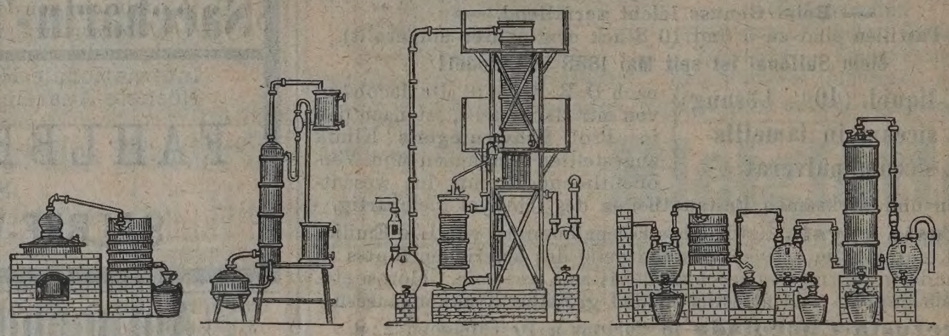
Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (651)

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. Potasche in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**
Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.
Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Argentine
(feinstes Zinnpulver in grösster Reinheit) bietet billigst an
Albert J. Strauch,
metallurgische Anstalt,
Herdain b. Breslau. (6060)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27; Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer.
Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden.
Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten,
142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik | Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. | Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus (1812)

Thon.

WIMPF & SCHMIDT — Bettenhausen-Cassel.

Einrichtungen für Salpeter-, Salz-, Essigsäure-Fabrikation — Apparate zu Salz-, Salpetersäure-Reinigung.

Tourills (Bombons) — Autoclaven-Einsätze — Ab-, Dampf-, Schalen — Chlor-, Entwick-ler. — Kessel, Trichter, Hähne — Wärm-, Schlangen, Heber — Gas-, Wascher, Retorten — Destillir-, Helme, Röhren — Crystallisir-Gefässe, Cylinder — Coaks-Thurme etc. — Thon-, Kühl-, Schlangen von unübertroffener Kühlfähigkeit.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.

Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur **Verkohlung** aller Gattungen von **Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe** und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880)**, technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen**, leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas**. Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland**.

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

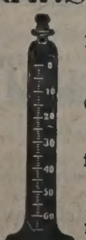
Steinbruch-Geschäft
A. Sauer, Neustadt a. Haardt,

empfiehlt alle Sorten säurebeständige **Tröge** und **Bottiche** für **chemische Fabriken**, aus einem Stück gefertigt, sowie aus Platten zusammengesetzt.

— **Beste Referenzen stehen zu Diensten.** — (1060)

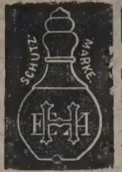
H. F. Ludw. Stender,

Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.



Specialität: Chemisch. u. pharm. Glas-apparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.

Graduirte Glasartikel mit säurefester **Emaille-Graduirung, weiss oder farbig.** (4572) Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.



Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Cigarren.

St. Felix, fabricirt von den Obersortirungen einer Märk, die das Feinste bietet, was von St. Felix-Tabaken wächst, vereinigt diese Cigarre hervorragend Qualität mit tadellosem Brand. Orig.-Kiste mit 200 Stück M 13,—.

El Valido, reine Habana-Cigarre, auf der Brüsseler Ausstellung 1888 mit der gold. Medaille prämiirt. Orig.-Kistchen mit 250 Stück M 17,50.

Brasilianer Plantagen-Cigarre, 1887er Ernte, kräftig, prächtiges Aroma. Original-Kiste mit 200 Stück M 17,—.

VERSANDT gegen Nachnahme oder vorherige Casse. Von M 20 an franco! (1925)

E. Sachs, Habana-Import, **München,** Bayerstr. 39 (Hôtel Gassner).

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner,** bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei Söhnlein & Co., Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei **Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,** liefert den ärztlich empfohlenen **Apfelwein-Champagner** zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

C. Bauer, Höchst a. M.,

lith. Kunst-Anstalt und Buchdruckerei, liefert

Etiquetten

für Anilinfarben, Drogen, Chemikalien etc. in elegantester Ausführung zu billigsten Preisen.

Specialität: **Anilinfarben-Etiquetten für Export.** (1932)

Die Holländische Cigarren- und Tabak-Fabrik

von Joh. Kirking, Orsoy a. Niederrhein — Versandt- und Export-Geschäft. — Gegründet 1872.

empfiehlt ihre vorzüglichen **Cigarren** im Preise von 27—120 Mark pro mille und **Tabake** von Mark 0,70 bis 2,20 pro Pfund. Mille-Preis bei Entnahme von nur 100 Stück. Frco.-Versandt von 1 Postcollo ab durch ganz Deutschland. Nicht-convenirendes wird umgetauscht. — **Sortimente** erleichtern die Wahl. — Tausende Anerkennungsschreiben.

Permanentes Cigarren-Lager 2000 Mille.

Prospecte gratis und franco.

Bei event. Ordre bitte um Bezugnahme auf diese Anzeige! (1942)

Aktiebolaget Göteborgs Frimärks Affär,

En gros! **Gothenburg, Schweden.** *En detail!*

— **Das grösste Freimarken-Geschäft in Skandinavien.** —

Sendet Mancolisten. Preisliste führen nicht. (1660)

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661) **kauft und verkauft Briefmarken aller Länder.** Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

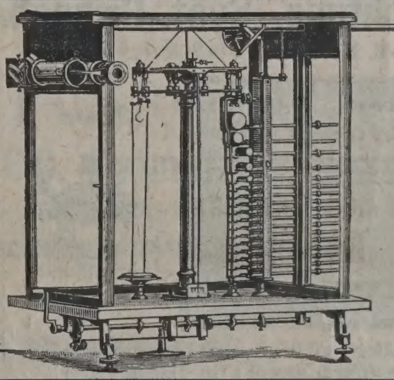
Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten 19 Mark.

J. F. Menzer, Neckargemünd.

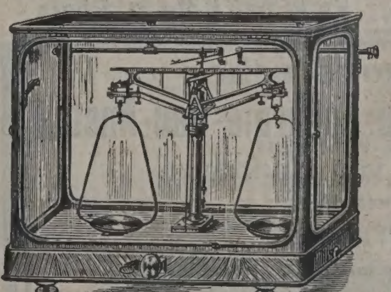
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)



Werkstatt für Präcisionswaagen I. Ranges von **Th. Herzberg,** Paul Bunge Nachfolger, **Hamburg,** Ottostr. 13.

Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.

Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)



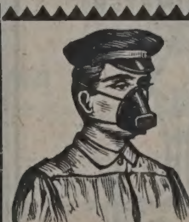
Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf. O. Richter, Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (616)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland: C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).

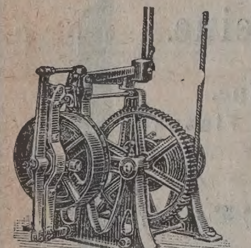
Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

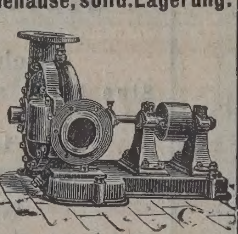
Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.



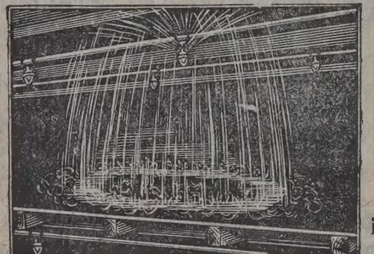


Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

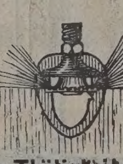
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (334)

Brause

geschlossen.



Brause

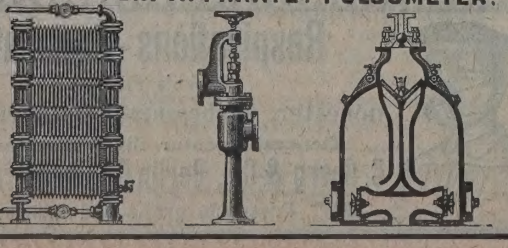


in Thätigkeit.

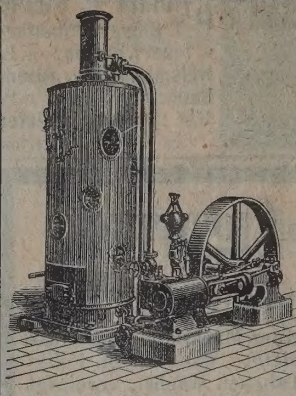
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

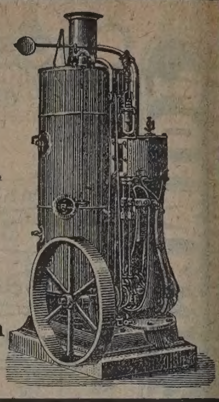
STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



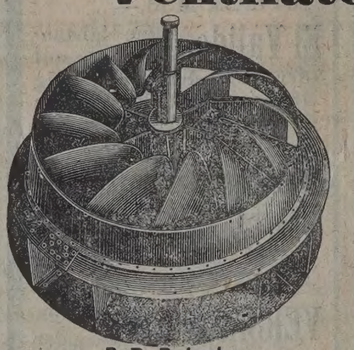
Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona



liefern (5049)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.



Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Presstücher
für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken** und **Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken** u. **Schlämmereien** etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extinoteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht. ☛
Gusskessel aller Art, wie **Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph.** Druck geprüft, dazu **emaillirte Einsatzkessel,** Manometer, Druckventile, **Kupferkanülen** mit **Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate** u. dergl., **Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen** mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, **Spültröge** mit **Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen** mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

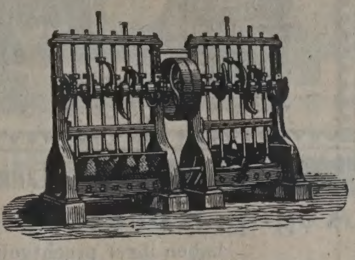
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten** für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Misch-maschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

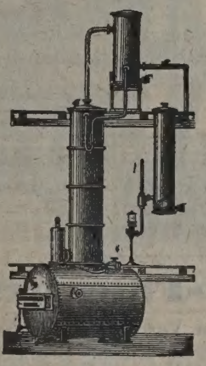
Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

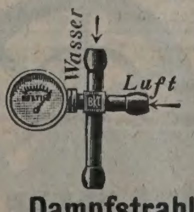
Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.
Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Gasmotor.

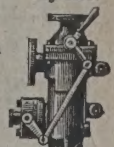
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



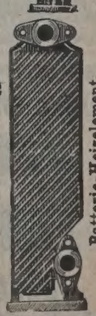
Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)



Batterie-Heizelement.

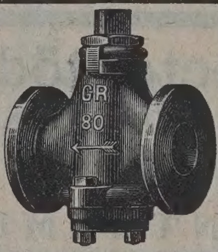
Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(3906)

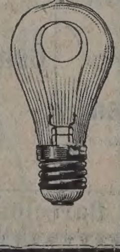
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



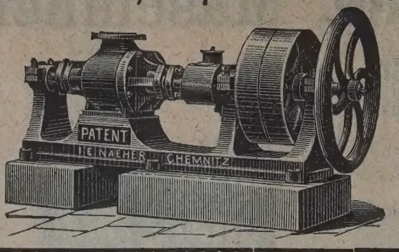
Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Salzkuchen. Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen. Apparate.
(939)

Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden.
(4498)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

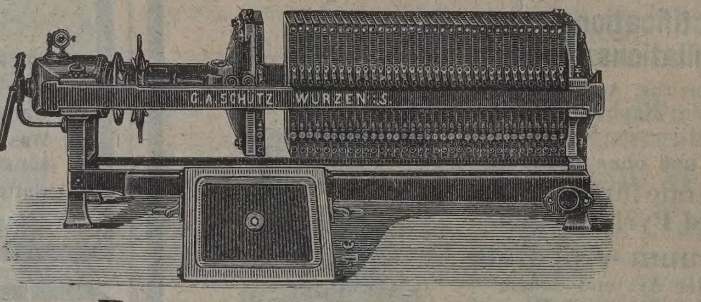


J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.



Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

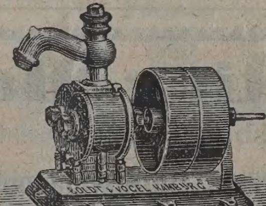
Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und Vacuumpumpen mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

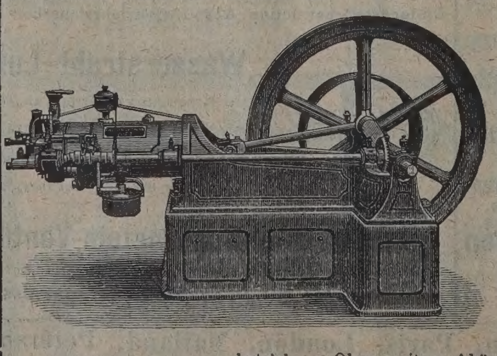
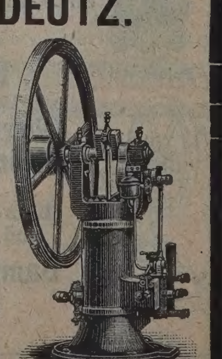
Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)



GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)

(934)

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** — **Gas-Röhren**

(1166)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.

Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.

Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.

— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —

Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Bruderstr. 1b I.

Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

Dampfüberhitzer

D. R. P.

nach neuem Princip

in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für

Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.

Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.

Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.

In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

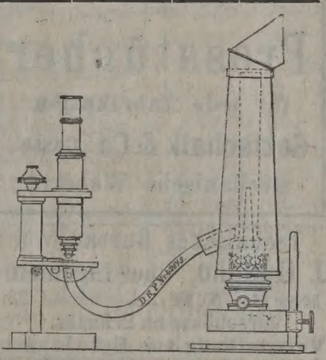
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),

übertragen. (512)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 233



Mikroskopirlampe,

D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.

Preis Mark 15.

Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.

C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

H. KÖTTGEN & Co.

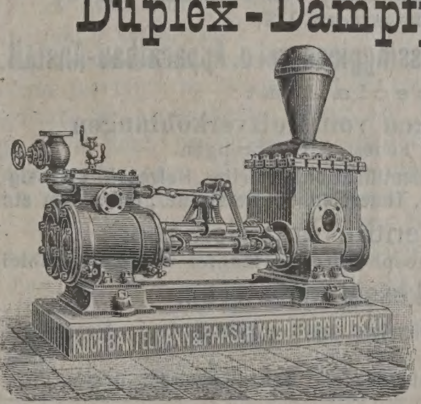
(1796) **PATENT SCHUBKARRENFABR. BERG. GLADBACH**

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:

Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

UNIVERSAL KNET & MISCH MASCHINE W P

29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit **heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

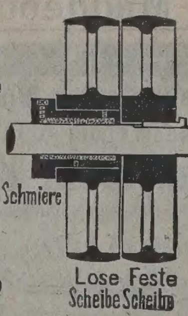
K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
in Mährisch Ostrau
von der Firma
Ant. Himmelbauer & Co.
in
Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

Auszeichnungen:
Medaille I. Classe Paris 1855.
Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen:
Fortschritts-Medaille Wien 1873.
Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

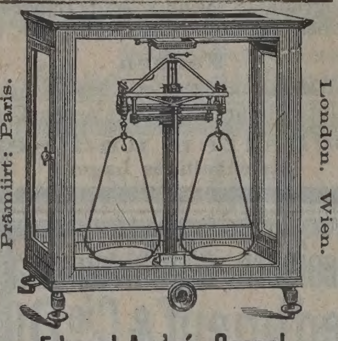
Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Lünnemann'sche
Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (1515)


Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk **F. W. Kutzscher,**
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

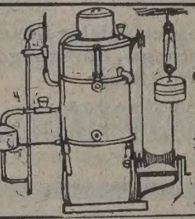
WILH. MINNER
ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE).
FLUSSSPATH feinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%,
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.


Gasmaschinen „Automat“
empfiehlt als **billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen**
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert. —
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ausgang des Congo-Patentprocesses. — Dr. med. H. Bernheim, Ueber „Zufütterung“ bei Brustkindern. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Chemical Society (Schluss). — Wilhelm Jäger, Neuerung an Filter- und Klärcentrifugen, D. R. P. (mit Abbild.). — J. B. Spence, Extraction von Gold aus seinen Erzen, E. P. — St. G. T. C. Bryan, Behandlung von Schlacke, A. P. — M. Andresen, Verwendung des Para-Phenylendiamins, des Para-Toluylendiamins und des Xylylendiamins zur Entwicklung photographischer Bilder in Chlor-, Brom- und Jodsilber enthaltenden Schichten, D. R. P. — J. E. Bicknell, Verfahren zum Reinigen von Paraffin, A. P. — N. Horn jun. & Co., Verfahren der Vorbereitung von Knochen zum Pressen in Formen, D. R. P.
Tagesgeschichte. Berlin. Wien. London. Paris. Odessa. New-York. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Tiemann, Prof. Dr. F., und Prof. Dr. A. Gärtner, D[…] chemische und mikroskopisch-bacteriologische Untersuchung des Wassers. — Beckurts, Prof. D[…] Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmakognosie, Pharmacie und Toxikologie.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Schweiz. Amerika.
Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 1889. Amtliche Verordnungen: Deutsches Reich. Schweiz. Griechenland. Vereinigte Staaten von Amerik[…] — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Berlin. Bresla[…] Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Odess[…] St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Oscar Krieger in Dresden, Fabrik schmiedeeiserner Karren und Handfuhr-Geräthe.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 32. Cöthen, den 20. April 1889. Jahrgang XIII.

Ueber „Zufütterung" bei Brustkindern.

Von Dr. med. Hugo Bernheim.

(Schluss.[1])

Ich arbeitete mit Getreidemehlen, welche ich in sterilisirten Gefässen aus den in vollem Gange befindlichen Apparaten einer Dampfkunstmühle entnommen hatte, also frisch zur Untersuchung kamen, ohne dass durch anderweitige Transactionen Pilzvermehrung stattfand. Die Untersuchungen wurden so ausgeführt, dass ein auf 1 mg Inhalt genau von mir geaichtes Metalllöffelchen durch Glühen sterilisirt wurde, dann aus dem vorsichtig geöffneten, pilzdicht verschlossen gewesenen Aufbewahrungsglas schnell gefüllt, in ein mit inzwischen im Wasserbade verflüssigter Gelatine versehenes steriles Reagensglas geschüttet und nun die Gelatine nach Esmarch zur Rollplatte ausgerollt wurde. Diese Versuche ergaben nun einen überraschend hohen Gehalt an Organismen, der leicht zu berechnen war. Im Allgemeinen will ich vorweg bemerken, dass Kleie und stark kleiehaltige Mehle vorwiegend Schimmel- und Hefekeime enthalten, während bei kleiefreiem Mehle die Spaltpilzformen vorherrschen. Im Speciellen kamen auf den mit **0,001** g Roggenmehl besäeten Rollplatten zur Entwicklung: **100** Schimmelcolonien (meist Aspergillus glaucus), **35** zackige, weisse, nicht verflüssigende Culturen (Mikrokokken) und **60** runde, genabelte, verflüssigende Colonien (Stäbchen). Im Ganzen also enthielt 1 mg Roggenmehl = ca. 200 Pilzkeime, d. h. 1 g = ca. 200 000 Keime. Die Versuche mit Weizenmehl (sorgfältig entkleiet) ergaben auf der mit 0,001 g beschickten Rollplatte: **13** Schimmelcolonien, **4** hellgrau durchscheinende, feinkörnige, rapid verflüssigende Culturen (Kurzstäbchen) und **18** kleine, derbe, lackfarbige weisse, langsam verflüssigende Culturen (Diplokokken). Es enthielt also 1 mg feinstes Weizenmehl = 35 Pilzkeime, d. h. 1 g = 35 000 Keime. Am keimreichsten zeigten sich stets die Maismehle. Ich fand in Polenta (stark kleiehaltig) pro 1 mg ca. **400—500** Colonien zur Entwicklung kommend; davon waren die Hälfte Schimmel (Penicillium glaucum), zur anderen Hälfte Colonien einer kleinen, runden Hefespecies. Bacterien kamen hier nicht zur Entwicklung.

Die Untersuchung von Mondamin, einem feinen, kleiefreien Maismehl, das bei hoher Temperatur und hohem Druck entölt und dabei, wie ich gefunden habe, auch theilweise dextrinisirt wird, ergab pro 1 mg ca. **20** Schimmel- und ca. **100** anderweitige Colonien, welche theils Kokken, theils grosse, sich zu langen Fäden verfilzende Stäbchen (Bacillus mycoides) und sich mit denselben vergesellschaftende ovale Hefe waren.

Da nun neuerdings das Mondamin als „Ersatz der Muttermilch" kür künstliche Ernährung der Säuglinge angepriesen wird, wozu es seiner feinen Vertheilung und seiner theilweisen Dextrinisirung wegen nicht so ohne Weiteres von der Hand zu weisen ist, untersuchte ich dasselbe auf seine Sterilisirbarkeit durch das, unter wirklichen Verhältnissen stattfindende oberflächliche Kochen, da schon sein Gehalt an Hefekeimen allein genügt, eine sichere Sterilisation zu verlangen. Ich bereitete also eine Kindersuppe, genau nach der Vorschrift, wie sie auf den im Handel vorkommenden Packungen gedruckt zu lesen ist. Ich entnahm das Mehl dazu mit sterilisirtem Löffel aus dem Centrum des frisch geöffneten, gut verwahrt gewesenen Packets, 2 Theelöffel auf $^1/_4$ l Milch mit Wasser, und kochte dann unter stetem Umrühren 10 Minuten lang. Aus der siedenden Suppe entnahm ich mit geglühter Pipette 1 ccm voll und trug denselben noch heiss in ein mit verflüssigter Gelatine armirtes Reagensglas ein, welche dann zur Rollplatte ausgerollt wurde. Bei diesen Versuchen ergab sich, dass die im ungekochten Mondamin vorhanden gewesenen zahlreichen Hefe-, Schimmel- und Kokkenkeime durch das Kochen allerdings vernichtet waren, doch aber entwickelten sich auf der Platte 7 gleiche, grosse, runde, durchsichtige Colonien, welche die Gelatine in scharf eingeschnittener Delle schnell verflüssigten und sich als die oben gemeldeten Stäbchen (Bacillus mycoides) erwiesen. Dieselben mussten also durch die grosse Resistenz ihrer Dauerformen (Sporen) das Kochen überdauert haben, so dass diese nach Vorschrift zubereitete Kindersuppe in 1 ccm immer noch 7 lebensfähig gebliebene Keime enthielt, und auf die ganze Mahlzeit eine erkleckliche Zahl der Keime dieser sich schnell entwickelnden und vermehrenden, mit grosser chemischer Actionsfähigkeit versehenen Stäbchen kommt. Aehnliche Resultate erhielt ich mit anderen Cerealmehlen, und auch die Milch wird durch das „küchenübliche" Kochen keineswegs steril, da sie oft sich durch grosse Resistenz auszeichnende Sporen von Stäbchen enthält, welche nur durch stundenlanges Sieden im Sterilisationsapparat sicher getödtet werden. Und so müssen wir für alle Verdünnungsmittel mehligen Charakters, wie für die Kuhmilch selbst, eine sichere Sterilisation aufs Dringendste verlangen.

Gräbner nun, nachdem er nach Einführung der Sterilisation der Milch und Verdünnungssuppe nach Soxhlet mit theilweis dextrinirten Mehlen gute Resultate erhalten hatte, ging auf dem angegebenen Wege weiter, um noch nach Besserem zu suchen. Wenn sich ein Präparat zur Verdünnung der Milch fände, das wie Hafermehl „emulsionsartige" Suppen gäbe, das sich ohne Zersetzung sicher sterilisiren lasse, das kein Ballast, sondern ein Nahrungsmittel für den Säugling darstellt, indem ein möglichst hoher Procentsatz desselben aus löslichen Kohlehydraten (Dextrin und Invertzucker) bestände, so würde man bei streng durchgeführter Sterilisation hierin ein Material zur „Zufütterung" erhalten, das, wie Gräbner meinte, erlauben würde, bei abnehmender Mortalität und Morbidität die durchschnittliche Gewichtszunahme noch höher zu treiben. Er fand ein Präparat, das allen seinen Anforderungen nach seiner Angabe genügte und die besten Resultate der ganzen Untersuchungsreihen ergab, nämlich bei ganz ungenügender Muttermilch als Zufütterung in der Form von Suppe zur Verdünnung der Kuhmilch eine durchschnittliche Gewichtszunahme von **17,5** g, bei der Mehrzahl der Kinder sogar **20** g pro *die* verursachte. Bei dieser Methode — es handelt sich um das von R. Kufeke in Hamburg in den Handel gebrachte stärkefreie Kindermehl — rühmt Gräbner das gute Aussehen der Kinder, welche die Nahrung sehr gern nehmen, und vor Allem die vorzügliche Beschaffenheit der Faeces, wohl eine Folge des hohen Dextringehaltes, welcher nach Escherich alkalische Gährung im Dickdarm verhindert. In der That enthält dieses Präparat nach meinen eigenen mikrochemischen Untersuchungen, sowie nach den chemischen Analysen keine unveränderte Stärke mehr, so dass also der ganze Gehalt an Kohlehydraten dem kindlichen Organismus in löslicher Form zu Gute kommt. Analyse nach Piper: 10,13 Proc. Wasser, **12,33** Proc. Albumin, 2,93 Proc. Fett, **13,74** Proc. Fruchtzucker, **46,63** Proc. stickstofffreie Nährstoffe (Dextrine) und 2,25 Proc. Asche (0,69 Phosphor und 1,60 Kali). Es ist klar, dass durch ein derartig „aufgeschlossenes" Mehl Ernährung, Knochenbildung und Verdauung in durchaus entsprechender Weise ihre Ansprüche befriedigen können.

Zur Bereitung dieser als Verdünnung der Zufütterungskuhmilch zu verwendenden Kufekemehl-Suppe nimmt man 2 gehäufte Esslöffel des Mehles auf 1 l Wasser und lässt diese Mischung ca. 1 Stunde auf gelindem Feuer unter öfterem Umrühren kochen. Darauf verdünne man die für den Tagesgebrauch ausreichende Menge Kuhmilch mit der frisch bereiteten Kufekemehl-Suppe in den bekannten, dem

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 493.

Alter des Kindes entsprechenden Verhältnissen und sterilisire jetzt die Mischung gründlich im Soxhlet'schen Apparat nach der beigegebenen Vorschrift.

Die schönen Resultate Gräbner's unter sehr ungünstigen Verhältnissen (es kam nur 1 Amme auf je 2 Kinder, die Kost der Ersteren war wegen der russischen Fasten eine höchst magere) eifern wirklich zur Nachfolge an, und habe ich in Fällen von ungenügender Brustmilch von seiner Zufütterungsmethode (Kuhmilch mit Kufekemehl-Suppe verdünnt und im Soxhlet sterilisirt) Gebrauch gemacht und bin gleich ihm vom Resultate angenehm überrascht, indem stets unruhige, hungrige, herunterkommende Kinder bei dieser Zufütterung ruhig wurden und hübsche Zunahme des Gewichtes zeigten. Es möge mir zum Schluss gestattet sein, von den mir bekannten Fällen einen aus meiner eigenen Praxis zur Illustration mitzutheilen.

Emmy B., Professorenkind, $1^1/_2$ Monate alt. Mutter stillt selbst, Milch ungenügend. Kind unruhig, schreit viel, will stets angelegt werden, wird sichtlich nicht satt. Zufütterung mit Kuhmilch nnd Zuckerwasser; keine Gewichtszunahme, stets unruhig, Stuhl hart, retardirt. Nach 8 Tagen: Kuhmilch und Nestlé-Suppe; wenig Veränderung, Verstopfung hartnäckig, Stuhl muss mit Ballonclystiren täglich erzwungen werden, Gewichtszunahme fast 0. Nach weiteren 8 Tagen: Kuhmilch und Kufekemehl-Suppe. Zu allgemeiner Ueberraschung trat jetzt Stuhl ganz spontan und regelmässig ein, das Kind wurde ruhig, schlief gut und nahm in normaler Weise zu.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 8. März 1889.

Vorsitzender: Berthelot. Derselbe überreicht zwei Abhandlungen Cazeneuve's über das dem α-Nitrocamphor isomere Camphonitrophenol[2]) und über den antiseptischen Werth dieses Camphonitrophenols. — Die Gesellschaft erhält ein versiegeltes Schreiben von L. Ravaux in Paris über ein neues Verfahren zur Erzeugung von reinem Aethylalkohol. — Genvresse erinnert daran, dass er durch Einwirkung von Chlor auf Acetessigäther das γ-Monochlorderivat erhalten hat[3]). Der von Allihn mittelst Sulfurylchlorid gewonnene Körper ist das α-Derivat. Verf. hat nach beiden Methoden die Dichlorderivate dargestellt und sie unvollständig mit Ammoniakgas gesättigt. Mit dem beim directen Chloriren gebildeten Körper erhält man wenig Acetamid, Dichloracetamid und Essigäther; das mit Sulfurylchlorid erhaltene Derivat giebt unter diesen Umständen viel Acetamid, wenig Dichloracetamid und Dichloressigäther. Ausserdem giebt der erstere Körper mit Kupferacetat in alkoholischer und ätherischer Lösung ein Salz, während dies beim zweiten nicht der Fall ist. Durch Behandlung des α-Chlorderivates mit Ammoniak in ätherischer Lösung erhielt Verf. einen unter 24 mm Druck bei 95° siedenden flüssigen Körper, der nach der Analyse die Zusammensetzung $CH_3.C(NH).CHCl.COOC_2H_5$ hat. Dasselbe Derivat giebt mit Jodkalium in alkoholischer Lösung das α-Monojodderivat, welches unter 20 mm Druck mit theilweiser Zersetzung gegen 125° siedet.

Haller bespricht in seinem und Held's Namen Untersuchungen über die Monochloracetessigester. Der α-Chlorester giebt mit Cyankalium ein Cyanderivat, das mit alkoholischer Salzsäure behandelt wurde. Das Product wurde mit Cyanwasserstoff zusammengebracht und dann von Neuem mit alkoholischer Salzsäure behandelt, der entstandene Ester liefert bei der Verseifung ein Salz, dessen Säure die Reactionen der Citronensäure besitzt.

Haller hat weiter den Rosmarincamphor untersucht und gefunden, dass derselbe Borneol enthält, wie bereits Bruylants angab. Dieses Borneol ist linksdrehend. — Schliesslich hat Haller noch durch Einwirkung von Natriumalkoholat auf den Cyancamphor einen Körper $C_{13}H_{21}NO_2$ erhalten, dem er vorläufig die Formel $C_8H_{14}<^{CHCN}_{COH-OC_2H_5}$ giebt.

C. Chabrié hat in der Reaction, welche zu dem Phenylselenür und seinem Chlorderivat führte[4]), das Selenophenol C_6H_5SeH erhalten. Dasselbe ist ein gelber, gut krystallisirender, bei 60° schmelzender Körper. Es giebt unlösliche Salze mit Blei, Quecksilber, Silber, und lösliche Salze mit den Alkalien. Das Dichlorhydrin $Se(OH)_2Cl_2$ giebt mit Benzol und Aluminiumchlorid Diphenylselenin, welches Verf. bereits mit $SeOCl_2$ erhielt, und weiter das Selenophenol. Die Reaction kann durch folgende Gleichungen erklärt werden:

$$Se(OH)_2Cl_2 + 2\,C_6H_6 = Se(OH)_2(C_6H_5)_2 + 2\,HCl.$$
$$Se(OH)_2(C_6H_5)_2 = SeO(C_6H_5)_2 + H_2O.$$

Das wasserentziehende Agens ist das Aluminiumchlorid. Weiter hat man:

$$Se(OH)_2Cl_2 + Al_2Cl_6 = Al_2Cl_4(OH)_2 + SeCl_4.$$

Die Bildung des Selenchlorides erklärt diejenige des Selenophenols. Brom wandelt in Gegenwart von Wasser den Körper $SeO(C_6H_5)_2$ in $SeO(C_6H_4Br)_2$ um, der aus Alkohol in schönen Krystallen erhalten wird. Wasserstoffsuperoxyd, gemischt mit Salzsäure und in Berührung mit einem Luftstrom, wandelt $Se(C_6H_5)_2$ in $SeC_6H_4OH.C_6H_4Cl$, und $SeO(C_6H_5)_2$ in $SeO(C_6H_4Cl)_2$ um. Die beiden Chloride krystallisiren. Das Chlorid $SeCl_4$ giebt beim Erhitzen in einer Chloratmosphäre in geschlossener Röhre auf 200° klare Krystalle von mehreren mm Länge. Das Anhydrid SeO_2 schmilzt in geschlossener Röhre bei 340—345°. Mit dem Chlorid $SeCl_4$ in gleichen Molecülen auf 200° erhitzt, liefert es reichlich $SeOCl_2$.

Tissier erhielt durch Oxydation des mittelst Aluminiumchlorid dargestellten Diamylbenzols durch Chromsäuremischung ziemlich reichlich Terephtalsäure, wonach die Verbindung die Constitution $C_6H_4.\underset{1}{C_5H_{11}}.\underset{4}{C_5H_{11}}$ hat. Bei Wiederholung der Synthese des Amylbenzols nach der Methode von Friedel und Crafts erhielt Verf. eine unter 0,01 m Druck bei 260—270° siedende Flüssigkeit von der Zusammensetzung des Triamylbenzols $C_{21}H_{36}$. Die Oxydation des Körpers mit Chromsäuremischung führt zu einer dreibasischen Säure $C_9H_6O_6$.

2) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 79.
3) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 302.
4) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1037.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 2./14. Februar 1889.

L. J. Th. Seliwanow vervollständigt seine früher gemachte Mittheilung über die Reactionen des Lignins[5]). Die Färbung, die man mit Phenolen und verdünnter Schwefelsäure erhält, wird durch die verholzte Membran bedingt, und nicht, wie Singer angiebt, durch einen Gehalt an Vanillin. Aus dem Holzstoffe der Linde gelang es nicht, die Verbindung des Vanillins mit Pyrogallol oder Phloroglucin zu isoliren. Mikroskopische Schnitte aus diesem Holzstoffe verloren bei der Behandlung mit schwacher Kalilauge ihre Fähigkeit, die Farbenreactionen zu zeigen, hierbei blieb allein Cellulose zurück. Dasselbe geschah auch bei der Darstellung von Cellulose aus Holz nach der Sulfit-Methode. Das Lignin bildet bei den Farbenreactionen mit den Phenolen und Anilin besondere chemische Verbindungen. Analog verhalten sich auch viele andere Körper, die keine Färbungen mit dem Lignin geben. Nachdem Lignin z. B. mit Hydroxylamin behandelt ist, giebt es mit Phloroglucin und Salzsäure keine Färbung mehr; letztere Reaction kann aber wieder hervorgerufen werden, wenn man die Verbindung des Lignins mit Hydroxylamin durch Kochen mit Säuren zerstört. Ueberhaupt reagiren mit dem Lignin: Phenole, Ammoniak und dessen Mono- und Disubstitutionsderivate. Tertiäre Amine treten nicht in Reaction. Phenylhydrazin reagirt unter Ammoniakausscheidung. — Sodann macht der Vortragende eine vorläufige Mittheilung über das Lignin der Kiefer, welches seiner Ansicht nach eine esterartige Verbindung von Cellulose und Gummi sein soll. — Im Namen von M. N. Teplow spricht der Schriftführer über eine vereinfachte graphische Darstellung der Schwingungsknotenstructuren desselben.

A. A. Wolkow theilt seine weiteren Versuche über die Dehydratation der einwerthigen Alkohole unter dem Einflusse einiger leicht dissociirender Mineralsalze mit. Beim Erwärmen von Methylalkohol mit Ammoniumjodid (1 Mol. Salz auf 10 Mol. Alkohol) auf 130° 50 Stunden hindurch entsteht eine sehr bedeutende Menge von Tetramethylammoniumjodid und nur wenig Methylamin. Aethyl- und Propylalkohol gehen unter diesen Bedingungen fast vollständig in Aether über; Amine entstehen fast gar nicht. Aus dem Dimethyläthylcarbinol wurde reines Trimethyläthylen erhalten. — D. P. Konowalow spricht im Namen von Th. P. Rosenblat über die Anwendung der Raoult'schen Methode zur Bestimmung der Reinheit von Kuhbutter. Charakteristisch für Kuhbutter ist bekanntlich der relativ bedeutende Gehalt an Glyceriden von Fettsäuren mit geringem Moleculargewicht. Die vorhandenen Untersuchungsmethoden der Butter beruhen auf der quantitativen Bestimmung entweder der flüchtigen Säuren oder der in Wasser unlöslichen Säuren. Da nun diese Methoden in vielen Fällen nicht zum Ziele führen, so versuchte Rosenblat nach Raoult die unmittelbare Bestimmung des Moleculargewichts der Glyceride, und zwar sowohl der die Kuhbutter, als auch der andere Fette bildenden Glyceride. Es erwies sich, dass das Fett der Kuhbutter im Vergleich zu anderen Fetten eine bedeutend grössere Depression der Erstarrungs-Temperatur des Benzols bedinge. Die einzige Ausnahme bildet das Cocosnussöl, das eine noch grössere Depression als die Kuhbutter hervorruft. Die Beimengung von Cocosnussöl lässt sich aber leicht mit Hülfe von Essigsäure entdecken, in welcher dieses Oel leicht löslich ist, während Kuhbutter und andere Fette darin kaum löslich sind. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

W. A. Solonina spricht über die Einwirkung von Schwefeldioxyd auf Allylverbindungen. — N. N. Beketow demonstrirt zur Benutzung als Vorlesungsversuch die leichte Reducirbarkeit der Kieselerde durch Magnesium unter Bildung von Siliciummagnesium, das gleichzeitig zur Darstellung von Siliciumwasserstoff verwerthet werden kann.

Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsberichte vom 13. u. 31. März und 10. April 1889.

N. Sitzung vom 13. März. Folgende Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt durch Prof. P. T. Cleve: Mittheilungen aus dem chemischen Universitäts-Laboratorium zu Upsala: Ueber einige Triazolderivate, von J. A. Bladin. Ueber Bisphenyltriazol, von demselben. Ueber das Moleculargewicht der Maltose und einiger inulinartiger Kohlehydrate, von A. G. Ekstrand und Robert Mauzelius.

Oeffentliche Sitzung vom 31. März. Die Akademie, welche jedes Jahr ihren Stiftungstag, den 31. März 1739, unter lebhafter Theilnahme des Publikums feiert, konnte sich diesmal ihres 150-jährigen Daseins erfreuen.

Sitzung vom 10. April. In dieser Sitzung, welche die Akademie hauptsächlich ihren privaten Angelegenheiten widmete, wurde der Astronom Prof. Dr. Hugo Gyldén zum Vorsitzenden für das kommende akademische Jahr einstimmig erwählt.

Der Vorsitzende meldete unter lebhaftem Bedauern den schmerzlichen Verlust, den die Akademie in dem Nestor der Chemiker, Michel Eugène Chevreul, den Tag vorher erlitten hatte, und erinnert daran, dass der Verewigte schon seit dem 13. Mai 1829, also beinahe 60 Jahre, der Akademie als auswärtiges Mitglied angehört hat.

Tagesgeschichte.

O. **Paris.** Am 13. April fand auf Staatskosten die Beerdigung Chevreul's statt. Dieselbe war sehr feierlich. Nach einem in der Kirche von Notre Dame abgehaltenen Gottesdienste wurde die Leiche nach Hay übergeführt, um an der Seite der 1862 gestorbenen Gattin Chevreul's beigesetzt zu werden. Der Menschenandrang war ein sehr grosser. Am imposantesten entfaltete sich der Zug von über 2000 Studirenden, welche dem dahingeschiedenen Ehrenpräsidenten des Studentenvereins das Geleit zur letzten Ruhestätte gaben.

Personalien. Verliehen: Dem Professor Dr. Carl Scheibler in Berlin ist der Charakter als Geheimer Regierungs-Rath verliehen worden. —

5) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 99, 1486.

Literatur.

Beckurts, H., und B. **Hirsch**, Handbuch der praktischen Pharmacie. 12. Lfg. Gr. 8. M 2. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Czaplewski, E., Untersuchungen über die Immunität der Tauben gegen Milzbrand. Gr. 8. M 1. Wilhelm Koch, Königsberg i. Pr.

Fröhner, E., Lehrbuch der thierärztlichen Arzneimittellehre. 2. Hälfte. Gr. 8. M 6,60; cplt. M 12. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Karmarsch, K., Handbuch der mechanischen Technologie. 6. Aufl. Bearbeitet von H. Fischer. 5. Lfg. Gr. 8. M 5. Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig.

Lewin, L., Ueber Areca catechu, Chavica betle und das Betelkauen. Gr. 8. M 6. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Schwartze, Th., E. **Japing** und A. **Wilke**, Die Electricität. Eine kurze und verständliche Darstellung der Grundgesetze, sowie der Anwendungen der Electricität zur Kraftübertragung, Beleuchtung, Galvanoplastik, Telegraphie und Telephonie. 3. Aufl. Bearbeitet von Dr. A. Ritter v. Urbanitzky. 8. Geb. M 1,50. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Stewart, B., und H. **Gee**, Praktische Physik für Schulen und jüngere Studirende. Uebersetzt von K. Noack. 1. Theil: Electricität und Magnetismus. Gr. 8. Geb. M 2,50. Julius Springer, Berlin.

Vischer, O., Ueber Antipyretica. Gr. 8. M 1. Gustav Fock, Leipzig.

Meyer, Lothar, und Karl **Seubert**. **Das natürliche System der Elemente.** Nach den zuverlässigsten Atomgewichtswerthen zusammengestellt. Leipzig, Verlag von Breitkopf & Hertel. 1889.

Das natürliche System der Elemente wird hier auf einer höchst sauber ausgeführten Tafel von grösstem Formate zur Anschauung gebracht. Die Tafel lässt sich um einen (am besten um seine senkrechte Achse drehbaren) Cylinder von 89 cm Höhe und 46,3 cm Durchmesser so aufziehen, dass die Elemente, nach den Grössen der Atomgewichte geordnet, in einer, den ganzen Cylinder umkreisenden Schraubenlinie aufeinander folgen. Einander ähnliche Elemente stehen in den Windungen senkrecht untereinander. Die „natürlichen Familien" der Elemente, sowie die „Reihen" und „Perioden" des natürlichen Systems kommen in klarster Weise zur Anschauung. — Die Uebersichtlichkeit der Tafel ist übrigens auch dann in die Augen fallend, wenn dieselbe, flach aufgezogen, als Wandtafel benutzt wird.

Baumann, Dr. A. 1) Tabelle zur **Berechnung der Salpetersäure** aus dem gefundenen Volumen des Stickoxyds durch eine Multiplication. 2) Tabelle zur **gasvolumetrischen Bestimmung des Stickstoffs.** 3) Tabelle zur **gasvolumetrischen Bestimmung der Kohlensäure.** München, Verlag der M. Rieger'schen Universitäts-Buchhandlung (G. Himmer). 1889.

Ueber vorliegende drei Tabellen, welche auch getrennt abgegeben werden, lässt sich wenig mehr sagen, als dass sie in Format und Anordnung praktisch sind und dass sie ihren Zweck, die üblichen Berechnungen im Laboratorium abzukürzen, erfüllen. Die Tabellen werden vielen Chemikern willkommen sein.

Pufahl, Otto. **Ueber die Arsenmolybdänsäuren und ihre Salze.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Leipzig. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. bespricht die bereits über die Arsenmolybdänsäuren veröffentlichten Arbeiten und erörtert dann die eigenen Untersuchungen, welche frühere Angaben berichtigten und zur Kenntniss neuer Säuren führten. Die von Debray zuerst dargestellte farblose Arsenmolybdänsäure hat nach Letzterem die Zusammensetzung $As_2O_5 . 6 MoO_3 + 16 H_2O$, während sie nach den Ermittelungen des Verf. 18 Mol. Wasser besitzt. Versuche zur Darstellung der hypothetischen Säure $H_6As_2O_8 . 24 MoO_3 + H_2O$ waren ohne Erfolg, führten aber zur Auffindung der noch nicht bekannten Säure $H_6As_2O_8 . 18 MoO_3$, welche sowohl mit 25, als auch mit 35 Mol Wasser in gut ausgebildeten Krystallen erhalten wurde und zahlreiche krystallisirte Salze liefert. Die freien Arsenmolybdänsäuren verlieren mit zunehmendem Molybdängehalte an Beständigkeit.

Merz, W. **Studien über gebromte Propionsäuren und die daraus durch Einwirkung von alkoholischem Kali entstehenden Reactionsproducte.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Erlangen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Bei Darstellung von Bibrompropionsäure durch Einwirkung von Brom auf Propionsäure treten, nach den Beobachtungen des Verf.'s, beide Bromatome, wenn die Reaction bei einer 100° nicht übersteigenden Temperatur vorgenommen wird, in die α-Stellung, d. h. an das dem Carboxyl benachbarte Kohlenstoffatom. Bei Einwirkung von alkoholischem Kali oder von Natriumalkoholat im Ueberschusse auf α- sowohl als auf α-β-Bibrompropionsäure entsteht eine ungesättigte Aethoxyacrylsäure $CH_2 = C(OC_2H_5) - COOH$. Reagirt das alkoholische Kali auf α- und α-β-Bibrompropionsäure in molecularem Verhältnisse, so entsteht ein und dieselbe Monobromacrylsäure, und zwar die α-Säure $CH_2 = CBr - COOH$. Bei Einwirkung von alkoholischem Kali auf Monobrompropionsäureäthylester verlaufen die beiden theoretisch möglichen Processe nebeneinander.

Mathieu, Émile. **Théorie de l'Electrodynamique.** Paris, Gauthier-Villars & fils. 1888.

Das vorliegende Buch bildet den 5. und letzten Band des seit 1873 erscheinenden „Traité de Physique" desselben Verfassers, dessen frühere Theile sich über die mathematische Physik, die Capillarität, das Potential, die Electrostatik und den Magnetismus verbreiten. An einige allgemeine Sätze über die Bewegung der Electricität in Leitern schliesst sich die Darstellung der Arbeiten Ohm's und der Folgerungen, die Kirchhoff aus ihnen in Betreff stationärer linearer Ströme gezogen hat, sowie die der Ampère'schen Untersuchungen in der mathematischen, ihnen von Neumann gegebenen Form. Der Schilderung der Ergebnisse der Forschungen W. Weber's, Helmholtz's, Neumann's und Maxwell's folgt die Auseinandersetzung der Theorie einer doppelten, auf der Oberfläche eines von stationären electrischen Strömen durchflossenen Leiters befindlichen electrischen Schicht, einer Annahme, die, auch schon früher mit Nutzen gemacht, die Anwendung der Rechnung erleichtert und mit den Versuchsergebnissen in Uebereinstimmung ist. Daran schliesst sich die Untersuchung der Ströme, welche eine Kugel durchdringen, und deren magnetische Wirkungen, sowie einiger anderen stationärer und Inductionsströme, namentlich der von Arago als Rotationsmagnetismus beschriebenen Fälle. Der Darstellung der electrischen Einheiten folgt die Ableitung der allgemeinen Differentialgleichungen für die variable Bewegung der Electricität in unbeweglichen Leitern und ihrer Lösung. Den Schluss bildet die Betrachtung dieser Bewegung in Telegraphendrähten. Das mancherlei Neues bietende Werk wird auch in Deutschland wohlverdientes Interesse erregen.

Dr. E. Gerland.

Krämer, Jos. **Kalender für Electrotechnik pro 1889.** III. Jahrg. Gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien, Verlag von Moritz Perles.

Der Kalender beginnt mit einem sehr ausführlichen Kalendarium, das dem Leser u. A. Jupiter als Jahresregent(!) vorstellt, auch drei Seiten historischer Daten aus der Geschichte der Electricitätslehre anstatt der sonst üblichen anführt. Der Zusammenstellung des absoluten Maasssystems und einiger Sätze aus der Potentialtheorie folgen Abschnitte über Magnetismus, Electricität, die galvanischen Elemente, die Telegraphie, das Fernsprechwesen, die magnetelectrischen und dynamo-electrischen Maschinen, die electrische Beleuchtung und Kraftübertragung, die Electricitätswerke, über Anlage- und Betriebskosten, verschiedene andere Anwendungen der Electricität, das Messen, Mathematik, mit Notizen aus der Hochbau- und Maschinenkunde; endlich eine Sammlung von 60 Tabellen, welche zweckmässigerweise in einem eigenen Anhang zusammengefasst worden sind. Wenn die Brauchbarkeit eines technischen Kalenders von der Schärfe der Definitionen, der Richtigkeit im Ausdruck der Gesetze, der sorgfältigen Ausscheidung alles für den Techniker nicht wesentlichen Materials und streng logischer Anordnung des beibehaltenen, in voller Zuverlässigkeit endlich der mitgetheilten Daten abhängt, dann gehört der vorliegende zu den weniger brauchbaren. Namentlich der die Electricität behandelnde Theil ist wenig gelungen. Die ungenaue oder falsche Fassung des zweiten Kirchhoff'schen Satzes, des Ohm'schen Gesetzes, der Erklärung, der Polarisation, die Durcheinanderwerfung von Reibungs-, Contact- und strömender Electricität, die Behandlung der galvanischen Elemente seien hier erwähnt. Wenn auch die mehr praktischen Theile viel Brauchbares enthalten, so sind auch hier die beregten Uebelstände keineswegs ganz vermieden. Bis auf Druck und Schreibweise erstreckt sich die Sorglosigkeit des Verf.'s, die dem Leser schon in dem „für" und „pro" des Titels entgegentritt. Die Tabellen dürften sich als nützlich erweisen.

Dr. E. Gerland.

Jahresbericht der kgl. bayerischen Centralschule Weihenstephan. Technologische Abtheilung (Brauercurs) pro 188⁸/89. Druck von Fr. Paul Datterer in Freising. 1889.

Enthält Angaben über Einrichtung und Ziele der Anstalt, sowie über die Studienordnung und Lehrmittel. Im Anschlusse hieran werden Mittheilungen gemacht über mehrere Sude in der Versuchsbrauerei unter Anwendung verschiedener Maischverfahren, sowie über Erfahrungen in der Staatsbrauerei. Im Allgemeinen hat sich das letzte Betriebsjahr viel günstiger gestaltet, als man in Folge des nassen Sommers und darin begründeten Befürchtung, die Gersten- und Hopfenbeschaffenheit werde viel zu wünschen übrig lassen, erwartete.

Patentliste. (Nachdruck verboten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 15. April 1889.

P. 4076. **Abgangsstoffe**, Vorrichtung zur Trennung der festen und flüssigen — und Mischung der ersteren mit Torf in Abtrittsgruben. Florentius Pavlenkoff, St. Petersburg.

G. 5346. **Klären**, Einrichtung zum — von, Sinkstoffe enthaltenden Flüssigkeiten. Dr. Gerson, Hamburg.

H. 8702. **Ofen**, Verbesserungen an dem durch Patent No. 41 996 geschützten — zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden. II. Zusatz zum Patente No. 41 996. Dr. Chr. Heinzerling und Dr. J. Schmid, Zürich.

Sch. 5760. **Quecksilber**, Neuerung an Apparaten zur Reinigung von —. P. und A. W. Schroedter, Berlin.

C. 2830. **Spiral-Condensator.** Capitaine & v. Hertling, Berlin S.W.

U. 601. **Thonwaaren**, Verfahren, um —, Porzellan u. dergl. mit einem galvan. Ueberzug zu versehen. Utzschneider & Co., Saargemünd.

Ertheilung von Patenten.

47 451. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns. IV. Zusatz zum Pat. No. 44 002. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein. Vom 18. März 1888 ab.

47 453. **Filter**, Flüssigkeits-Doppel- —. Fleischer & Mühlich, Frankfurt a. M. Vom 4. September 1888 ab.

47 508. **Filter**, Schlauch- —. P. A. Maignen, London. Vom 14. Novbr. 1888 ab.

47 490. **Kohle**, Verfahren zur Herstellung von — für electrisches Licht. C. A. J. H. Schroeder, London. Vom 12. Mai 1888 ab.

47 496. **Wärmeschutzhülsen**, Vorrichtung zum Aufpressen eines Mantels aus Kieselguhr auf — aus Faserstoff. C. Chelius jr., Rumbeck b. Oeventrop, Westfalen. Vom 31. October 1888 ab.

47 503. **Wasserreinigungsverfahren.** Zusatz z. Pat. No. 47 193. W. Webster, Philadelphia, Pa. Vom 30. September 1888 ab.

47 457. **Zink**, Verfahren für den galvanischen Niederschlag von —, Zinn, Kupfer und Nickel. R. Falk, Berlin W. Vom 4. December 1887 ab.

Briefwechsel.

Berlin. C. P. Die Unzulänglichkeit des Patentgesetzes und seiner Ausführungsbestimmungen ist schon seit Jahren und auch erst ganz kürzlich[6] eingehend in der „Chemiker-Zeitung" dargelegt worden. Wir sind gleich Ihnen von der Dringlichkeit der Reform des Patentgesetzes überzeugt und haben dieser Ueberzeugung wiederholt Ausdruck gegeben.

Hamburg. O. H. Vergriffen.

Lausanne. H. B. Ueber Ihre Arbeiten „Zersetzung des Jodoforms durch wasserstoffsuperoxydhaltigen Aether und Reinigung des letzteren," sowie „Ueber die Werthbestimmung der Dachschiefer" ist bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 46 und 96" berichtet worden.

St. Petersburg. F. B. Ein brauchbares Buch über Firnissfabrikation ist das folgende: „Die trocknenden Oele, ihre Eigenschaften, Zusammensetzung und Veränderungen, sowie Fabrikation der Firnisse etc., von Louis Edgar Andés. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1881."

[6] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 61, 125, 263, 463.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 1889.

(Fortsetzung.[7])

Cortex Condurango ist seit dem Herbste auf die Hälfte des damaligen Preises zurückgegangen, nachdem die Production in Südamerika sehr gesteigert war. Da indess die Nachfrage gut bleibt, so dürften die Forderungen bald wieder höher lauten.

Cortex Coto. Die Forderung für die echte Rinde lautet ausserordentlich hoch.

Cortex Quillayae verdient gegenwärtig Beachtung, da die Notirungen bald bedeutend steigen dürften.

Crocus. Die letzte Ernte an Safran soll eine sehr mässige gewesen sein, so dass für billigere Preise bis zum Herbste keine Aussicht besteht.

Cubebae. Der Preis war im verflossenen Jahre in Holland 300—325 cts., ja selbst 350 cts. pro 1/2 kg. Die Production dürfte durch diese Theuerung befördert worden sein, so dass auf steigende Mengen gerechnet werden darf.

Fabae de Tonco erfuhren nur geringe Werthfluctuationen.

Flores Arnicae haben nach nur mässiger Einsammlung ihren Preisstand erhöhen müssen.

Flores Chamomillae Romanae. Römische Kamillen sind bereits wieder sehr vertheuert, da Amerika als starker Käufer auftrat, und durch Regen viele Blüthen unansehnlich geworden waren. In Sachsen ist das Erträgniss nur ein sehr kleines gewesen.

Flores Chamomillae vulgaris. Die guten Partien von deutschen Kamillen sind rasch geräumt, so dass jetzt nur noch mittlere bis geringe Qualitäten bestehen, für welche die Forderungen mässig lauten.

Flores Chrysanthemi et Pyrethri. Die jetzigen Notirungen der Dalmatiner Insectenpulverblüthen von fl. 260 für geschlossene, fl. 225 für halbgeschlossene und fl. 180 für offene Blüthen weisen einen Abschlag von fl. 40—50 gegen die Eröffnungspreise der laufenden Saison nach. Man spricht davon, dass die Vereinigten Staaten noch grosse Einkäufe zu machen hätten, indess ist zu berücksichtigen, dass persische Insectenpulverblüthen in ziemlicher Menge an den Markt gekommen sind und dass jetzt auch vielfach Surrogate untergeschoben werden, z. B. die Blüthen einer Leucanthemumart von Ungarn stark zu diesem Zwecke exportirt werden sollen.

Flores Cinae. Für guten grünen Wurmsamen sind niedrigere Preise nicht zu erwarten. Die Einfuhr nach Deutschland hat mit dem Aufhören der Santoninfabrikation daselbst sehr nachgelassen. Sie betrug 1888 nur 860 Mtr.-Ctr. gegen 4823 Mtr.-Ctr. in 1886.

Folia Cocae haben sehr an Bedeutung verloren, seitdem durch die Bereitung von Roh-Cocaïn in Chile die Darstellung des Alkaloids hier aus Blättern unrentabel geworden ist. Schöne Bolivia-Cocablätter sind nicht leicht zu finden, denn die noch anlangenden Pöstchen bestehen meist aus abfallender oder aus der sogenannten Truxillo-Waare. Der Cocastrauch ist nach neueren Forschungen in mehreren Abarten über einen viel grösseren Theil Südamerikas verbreitet, als man bisher annahm.

Folia Matico beginnen wieder knapp zu werden.

Gallae. Für chinesische Gallen schloss das Vorjahr mit dem hohen Preise von ca. 70 s. pro 1 Cwt. loco London. Bislang waren die Ankünfte aus der neuen Ernte noch von keinem grösseren Umfang, indess dürfte der auf ca. 66 s. gewichene Preis bald weiter nachgeben müssen, da in China die Forderungen ermässigt worden sind. Alleppo-Gallen hielten sich das ganze Jahr hindurch fast völlig unverändert auf 60—62 s., und scheint auch für die nächste Zeit eine Werthveränderung nicht bevorzustehen.

Gummi arabicum. Während echtes Cordofan-Gummi ausserordentlich theuer bleibt, da nur vereinzelte Colli in den Handel gelangen, auch Ghezireh-Gummi nur spärlich herankommen, sind die mehr oder minder unlöslichen Gummis von Indien, Arabien und Australien derart überführt, dass sich nur zu mehr und mehr reducirten Preisen Käufer dafür finden. Nach London gelangten im vergangenen Jahre 34 500 Colli derartiger Sorten. Der Vorrath ist von 11 245 Colli am 1. Januar 1888 auf 19 617 Colli am 1. Januar 1889 und auf 23 000 Colli am 1. März c. angewachsen. Auch auf den Werth von Senegal-Gummi scheint dies nicht ohne Einfluss gewesen zu sein; während guter bas du fleuve im Herbste kaum zu Fr. 420 in Bordeaux zu haben war, erliess man anfangs März d. J. Partien der neuen Ernte bis herab zu Fr. 325. Der Markt für diese Provenienz hat sich seitdem bedeutend befestigt, da die zweite Einsammlung am Senegal verregnet sein soll.

Herbae medicinales. Die Auswahl in medicinischen Kräutern ist jetzt schon sehr beschränkt, indess dürften die Vorräthe bis zur neuen Ernte zumeist ausreichen. Von den narkotischen Kräutern ist Hyoscyamus in schöner Qualität fast fehlend; ebenso ist Belladonna in grünen Blättern sehr spärlich vertreten. Aconitum ist nur in kleinen Mengen zu haben gewesen. Von Strammonium bestehen noch genügende Vorräthe in recht hübscher Waare. Unter den cultivirten Kräutern war Althaea knapp und nur zu erhöhtem Preise zu beschaffen. Melissa ist noch reichlich, so auch die Minzen. Die Bitterkräuter, Absynthium, Carduus benedictus, Centaurium, Trifolium, haben günstige Ernten gehabt und sind daher noch zu unverändert vortheilhaften Preisen zu liefern. Unter den wildwachsenden Kräutern sind viele schon knapp geworden, beziehentlich fehlend.

Hydrargyrum. In den Almadener Gruben sollen Explosionen stattgefunden haben, wodurch die Production pro 1889 um 12—15 000 Flaschen reducirt sein soll. Rothschild's Forderungen in London unterlagen unausgesetzt Schwankungen (sie betragen gegenwärtig £ 7. 10 s.), was zur Folge hatte, dass sich der continentale Handel thunlichst mit italienischem und besonders österreichischem Quecksilber versorgte, da hier die Preisforderung stabiler war. Die californische Production betrug 1887: 33 825 Flaschen, 1886: 29 981 Flaschen. Die Production in russischem Quecksilber scheint vermindert zu sein. Aus Serbien verlautet, dass die dortige Quecksilbermine bei Aral an eine englische Gesellschaft übergegangen ist.

Lacca in tabulis. Der Schellackmarkt schliesst augenblicklich bald ruhiger, bald fester, mit wechselnden Veränderungen zu Gunsten der Käufer oder Verkäufer. Es wurden Mitte März für prima orange 87—92 s., secunda 70—77 s., granat A C 58 s., prima Knopflack 100—105 s. bezahlt, sowie auf Lieferung secunda orange pro Mai 77 s., pro Juli 80 s. offerirt. Der noch sehr hohe Londoner Vorrath stellte sich am 1. März auf 64 956 Kisten gegen 75 807 Kisten in 1888 und 61 124 Kisten in 1887. Berechtigte Gründe für eine weitere gesunde Preissteigerung liegen nicht vor. Die Notirungen für gebleichten weissen Schellack mussten ebenfalls erhöht werden.

[7]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 498.

Lycopodium kann trotz des erhöhten Rubelcurses jetzt zu ungefähr gleichen Preisen geliefert werden, wie im Vorjahre, und die Vorräthe dürften bis zur nächsten Ernte reichen.

Manna. Die letztjährige Ernte ergab ein befriedigendes Resultat, so dass die Notirungen sich sehr niedrig gestalteten. Von Thränen haben die Vorräthe in Sicilien schon sehr abgenommen.

Niccolum metallicum hat in den letzten Monaten eine Vertheuerung um ca. 15 Proc. erfahren, da dieses Metall für Münzzwecke sehr gefragt war und auch in der Technik neue Anwendungen gefunden zu haben scheint.

Oleum Amygdalarum. Mandelöle aus Aprikosenkernen nahmen einen sehr niedrigen Preisstand ein, während diejenigen aus bitteren Mandeln einige Vertheuerung erfuhren, welche leicht noch weiter fortschreiten dürfte.

Oleum Anisi vulgaris hat sich so ausserordentlich billig gestellt wie fast nie zuvor.

Oleum Anisi stellati. Die Notirung für Sternanisöl ist von 6 s. 5 d. auf 6 s. 2 d. gewichen. Bei Belebung der Nachfrage dürfte aber eine Vertheuerung eintreten, da die Lager sich zu reduciren beginnen.

Oleum Aurantiorum, Bergamottae et Citri. Die Production der Messineser Essenzen scheint auch in dieser Saison eine grosse gewesen zu sein, wenigstens sind die Notirungen ebenso billig geblieben als im Vorjahre.

Oleum Cacao. Nachdem im November bis 80 cts. in Holland bezahlt werden musste, ist jetzt die Notirung wieder bis auf 62—63 cts. gewichen, wozu genügendes Angebot stattfindet.

Oleum Carvi. Aehnlich wie Anisöl ist auch Kümmelöl auf abnorm niedrigen Preis herabgegangen. Die jetzige Preislage dürfte zu reichlicher Versorgung Anlass bieten.

Oleum Caryophyllorum. Nelkenöl hat seit dem Herbste eine erhebliche Vertheuerung erfahren, indess ist die Richtung gegenwärtig wieder eine langsam weichende.

Oleum Cassiae. Nachdem Cassiaöl in China im Herbste bis auf Doll. 105 gewichen war, bewirkte lebhaftere Nachfrage ein successives Steigen bis auf Doll. 122 und jetzt ist unter Doll. 120 nicht zu kaufen. Weitere Vertheuerung dürfte leicht eintreten.

Oleum Jecoris Aselli. Der Export an Dorschleberthran aus Bergen betrug im Vorjahre 72 000 hl gegen 54 775 hl in 1887. Die Preise waren so niedrig wie wohl nie zuvor. Die Nachrichten über den diesjährigen Fang waren bis jetzt sehr ungünstig. Die Preise sind für vorjährige Medicinalsorten auf Kr. 40 für gelben und Kr. 55 für Dampfthran gestiegen, während neuer Dampfthran mit Kr. 65 bezahlt werden muss und neuer gelber auf Kr. 47 gehalten wird. Es kommt bezüglich des weiteren Preisganges nun alles auf den ferneren Fang an; sicher scheint, dass Dampfthran nicht so billig werden dürfte als im Vorjahre. Auch in diesem Jahre ist der Fisch reich an Leber, was schöne Qualitäten erwarten lässt.

Oleum Menthae crispae ist wohlfeil zu haben gewesen.

Oleum Menthae piperitae hat in Amerika nur eine kleine Ernte zu verzeichnen. Der Werth von H. G. Hotchkiss-Pfefferminzöl ist dadurch auf 14 s. 9 d. erhöht, gegen 10 s. 9 d. ein Jahr früher. Die Vorräthe werden überall als nur mässige bezeichnet und spricht man in New-York von wesentlicher Steigerung bis zur diesjährigen Ernte. (Schluss folgt.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerz. Mit Gültigkeit vom 1. Juni d. J. ab erhöht sich der Frachtsatz des Ausnahmetarifs 8 für die Beförderung von Eisenerz etc. zwischen Niederschelden und Antwerpen transit, eingeführt durch Nachtrag XII zum Rheinisch-Köln-Minden-Belgischen Gütertarif vom 1. Jan. bez. 15. Sept. 1880, um Fr. 0,09 pro 1000 kg.

— **Naphta.** Im Norddeutsch-Bayer. Seehafenverkehr finden vom 15. d. Mts. an für die Beförderung von Petroleum und Naphta in ganzen Wagenladungen von 10 t ab Bremen, Bremerhafen, Geestemünde, Brake, Nordenham, Hamburg H., Harburg a. d. Elbe und Lübeck nach Kirchenlamitz directe Ausnahmefrachtsätze Anwendung.

Handelsregister.

H. Julius Mayr, welcher seit Bestehen der Compagnie Kemmerich deren General-Depot in Antwerpen geleitet hat, ist als Theilhaber in das Schülke'sche Geschäft in Hamburg eingetreten. Dasselbe wird unter der Firma: Schülke & Mayr in unveränderter Weise fortgeführt. —

Handelsnachrichten.

Notizen. In der Nähe von Tölz soll eine Portland-Cement- und Kunststein-Fabrik (Actien-Gesellschaft) errichtet werden. —

Die Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hüttengesellschaft erhöht ihr Capital um M 900 000 zur Anlage einer Schwefelsäurefabrik. —

Der Rohgewinn des Mechernicher Bergwerks-Vereins pro 1888 beträgt M 1 878 665 (gegen M 1 683 536 pro 1887). —

Die lothringischen und Neckar-Salinen haben seit 1. April die Preise für Kochsalz von M 2,50 auf M 3,77 und für Viehsalz von M 2,50 auf M 4 erhöht, was also einer Steigerung von 50 bis 60 Proc. entspricht. —

Die Firma J. W. Weiler & Co in Ehrenfeld und Riehl bei Köln wird in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

Die Tiefbauten-Actien-Gesellschaft, Poetsch, Berlin, erzielte 1888 einen Bruttogewinn von M 67 164. Die Gesellschaft hat im abgelaufenen Jahre die Abteuf-Arbeiten in dem Kalisalzschachte der Kali-Gesellschaft Jessenitz beendet. Die Abteufung zweier verunglückter Schächte in England hat die Gesellschaft inzwischen übernommen. In 1888/89 sollen ausser den Patenten über das Gefrier-Verfahren auch die Luftkühl-Patente umfangreicher ausgebeutet werden. —

Dividenden (in Proc.). Verzinkerei-Actiengesellschaft (vorm. Hilgers), Rheinbrohl: 7.

Insolvenzen. Das Etablissement der in Concurs befindlichen chemischen Fabrik von H. Müller & Co. in Hassfurt ist in der Subhastation an den Creditverein für den Landgerichtsbezirk Hassfurt e. G. für M 100 000 übergegangen. Da hierdurch nicht einmal die Hypothekenschuld gedeckt ist, dürften für die übrigen Gläubiger kaum 10 Proc. in der Masse liegen. —

Stellen-Angebote.

Betheiligung.

Zur **Erweiterung** und **Ausdehnung** einer sehr **lucrativen Farbenfabrik**, welche bestes Rohmaterial am Platze und directe Fluss- und Bahnverbindung hat, sowie überaus reizend liegt, wird ein

Theilhaber

(am liebsten Fachmann) mit einer event. Einlage von 20 bis 25 Mille Mark zum baldigen Eintritt **gesucht**.

Gefl. Offerten unter **E. 1919** an die Exp. d. Ztg. (1919)

Man sucht für eine

Weinsäure-Fabrik

in einer der grössten Städte **Russlands** einen

Associé od. Commanditär

mit **grösserer Capitaleinlage**. Andere Fabrikationen könnten leicht angeschlossen werden.

Gefl. Offert. sub **J. H. 8905** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6037)

Chemiker gesucht,

der mit der Herstellung von **pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten** vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.

Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter **M. 1885** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1885)

Die Chemikerstelle

in einer **Mineralwasserfabrik Rheinlands** ist neu zu besetzen.

Frco.-Off. unter Lit. **C. D. 1964** und unter Beifügung der Zeugnisse besorgt d. **Exp. d. Ztg.** (1964)

Zur Vertretung wird für Mai und Juni ein mit den Analysen der **Chlorkalium-Fabrikation** vertrauter

Analytiker

gesucht.

Chem. Fabrik „Hercynia“, Langelsheim. (1950)

Chemiker gesucht,

der mit der **organischen Chemie** vollkommen vertraut ist und selbstständig arbeiten kann. Solcher, der bereits in einer **Anilinölfabrik** praktisch thätig war, oder die Darstellung der reinen **Carbolsäure** kennt, erhält den Vorzug. Prima Refer. erforderlich.

Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **L. M. 1954** an die **Exp. d. Ztg.** (1954)

Düngemittel.

Futterartikel.

Durchaus tücht. **Buchhalter** (doppelte Buchführung) u. reger **Expedient**, beide branchekundig, finden in einer grösseren **Fabr. chemischer Düngemittel**, verbunden mit Handel in Futterartikeln, **Stellung**. Eintritt baldmöglichst.

Offerten unter Beifügung von Zeugnissabschriften an **Rudolf Mosse in Berlin** sub **W. 140** erbeten. (6058)

Für Betrieb von

Cellulose, Dynamit und Essigsäure

werden erfahrene **Fachleute** gesucht.

Offerten sub **V. 1928** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1928)

Ein techn. Chemiker, (1875)

welcher die Raffination von Petroleum (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für Oesterr.-Ungarn gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub **„rosa 1875“** an die **Exp. d. Ztg.**

Volontär, Assistent

von einer amtlichen **Nahrungsmittel-Untersuchungs-Station gesucht.** Antritt baldmöglichst.

Offerten unter **A. S. 1933** an die **Exp. d. Ztg.** (1933)

Für eine **chem. Fabrik** in **Hamburg** (Abth.: Alkaloide, Alkoholpräparate etc.) wird ein tüchtiger

Leiter

gesucht, der sich über eine erfolgreiche längere Thätigkeit in ähnlichen Fabriken auszuweisen vermag. (1929)

Näheres sub **J. B. 1929** briefl. an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Werkführer,

der langjährige Erfahrung in der **Firnisskocherei**, in **Trockenstoffen** u. in der **Harzdestillation** hat, **sucht Stellung.**

Gefl. Offerten unter **U. 1963** an die **Exp. d. Ztg.** (1963)

Stellen-Gesuche.

Ein junger

Chemiker,

welcher eine Fachschule für technische Chemie und Hüttenkunde absolvirt hat, **sucht Anfangsstellung** bei bescheidenen Ansprüchen.

Gefl. Offerten unter **H. S. W. postlag. Rogau** erbeten. (1892)

Betriebs-Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, 4 Jahre techn. Leiter in Fabriken chem. Producte, **sucht gleiche Stellung** im In- oder Auslande. Ia. Refer. und Zeugnisse.

Gefl. Offerten sub **A. Z. 1969** an die **Exp. d. Ztg.** (1969)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Chemiker,

gewandter **Analytiker, sucht** per Ostern **Stelle** in einer **chem. Fabrik.**

Gefl. Offerten sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6059)

Ein promovirter

Chemiker,

welcher mehrere Jahre als Analytiker, sowie im Betriebe thätig war, **sucht dauernde Stelle**, wenn auch nicht mit hohem Gehalt.

Bezügliche Anträge zu richten unter Chiffre **O. J. 414** an **Rud. Mosse, Prag.** (6061)

Kunstdünger- und Leimbranche. Ein erfahrener **Kaufmann** mit tüchtigen Branchekenntnissen, langjähriger Disponent grösserer Superphosphat- und Knochenpräparatefabriken, **sucht sich zu verändern.** Suchender wünscht **dauernde** Stellung in einem Fabrik- oder Handelsgeschäfte, dem er, tüchtig kaufm. gebildet (auch Sprachen), Bezugs- und Absatzquellen im In- u. Auslande gut kennend, eine brauchb. Kraft sein würde. Beste Empfehl. Gefl. Anerbiet. wolle man unt. **W. 1973** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1973)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligungs-Gesuch.

Chemiker, bisher. Theilhaber und Betriebsleiter einer **Cattunmanufactur, sucht** sich an einem rentabeln Geschäfte des In- oder Auslandes **zu betheiligen** (ev. auch Anstellung). Alter 30. Ledig. Deutsch, englisch und französisch geläufig.

Anfragen sub **A. B. 1918** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1918)

Betheiligungs-Gesuch.

Ein **Chemiker** wünscht sich mit **M 10 000 bis 15 000** an einem Unternehmen **zu betheiligen** und bittet, Anerbietungen unter **E. H. 1858** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1858)

Chef

einer

guten Firma in Manchester und Glasgow, momentan in Deutschland, sucht Agenturen und Bezugsquellen

von

Chemikalien und Farben für Cattundruckereien, Oelen etc. (1970)

Offerten prompt erbeten sub **S. G. 1970** an die **Exp. d. Ztg.**

Bis 1000 Reichsmark

wird für **Verfahren** zur Herstellung einer den gebräuchlichen Waschmitteln völlig widerstehenden, wirklich intensiv

rothen und blauen Flüssigkeit

gezahlt, die, ohne vorherige Präparation, zum Zeichnen von Wäsche mittelst Feder, Kautschuk- und Metallstempel dienen kann. Offerten mit **Muster** sub **N. 1844** an die **Exp. d. Ztg.** (1844)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)

Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Den Herren Eins. auf Fuselöl-Offerte zur gefl. Nachricht, dass weg. Export erst mit russischer Regierung verhandelt wird.

Ergebenst (6063)

O. Erhard, Berlin, Stettiner Str. 50.

New-York.

Chemiker, Dr. phil., spec. mit den ersten **Tintenfabriken** der Vereinigten Staaten in Verbindung stehend, **sucht** neue, wirklich gute, für gen. Branche geeignete **Artikel einzuführen**, resp. neue, praktisch erprobte **Vorschriften käuflich zu erwerben.** (1843)

Gefl. Offert. mit Mustern unter **F. 1843** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer giebt sichere Mittel an, um gerbstoffhaltige, flüssige

Extracte

bei warmer Temperatur vor Gährung zu schützen?

Offerten erbittet man unter **„Extractfabrik 1948“** an die **Exp. d. Ztg.** (1948)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg** sub **X. Y. Z. 1926.** (1926)

Für Alkaloidfabriken.

Man beabsichtigt, ein einfaches und praktisch erprobtes **Verfahren** der **Morphiumsulfatdarstellung** an Interessenten **abzugeben.** Sehr leichte Krystalle, speciell auch für den amerikan. Markt. Erste Marke P und W.

Frco.-Offerten werden unter **G. 1961** von der **Exp. d. Ztg.** entgegengenommen. (1961)

Kalium-Permanganat,

dessen **Fabrikation** kann, auf neuesten Erfahrungen fussend, durch genaueste Skizzen und schriftliches Elaborat, für jede Grösse eines Betriebes, **mitgetheilt werden.**

Näheres unter **X. X. 1947** durch die **Exp. d. Ztg.** (1947)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Wer

giebt Anleitung zur Fabrikation von

Paraffin. liquid. Ph. G. II

nach **durchaus bewährter Methode?** (1968)

Off. mit Honorarforderung sub **No. 1968** an die **Exp. d. Ztg.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein gebrauchtes

Vacuum

für Laboratoriumszwecke wird zu kaufen gesucht.

Offerten unter **V. L. 1958** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1958)

Technisches Caseïn

in grösseren Quantitäten **zu kaufen gesucht.** (6057)

Bemusterte Offerten erbittet

Adolph Mewius, Königsberg i. Pr.

Reine Kupferabfälle

in grösseren Posten zu kaufen gesucht.

Offert. erbet. unter **C. M. 1959** an die **Exp. d. Ztg.** (1959)

Zinkaschen

werden in grossen Posten **gekauft** und Muster unter Chiffre **1675** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (1675)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **„Spelter 1409“** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wir erbitten Offerten
chem.-photographischer Artikel. (1962)
Mercklin & Lösekann, chemische Fabrik „Seelze", Hannover, Weinstr. 12.

Verkäufe. Absatzquellen.

Ein Fabriks-Etablissement Nordböhmens,
hart an der Grenze (Elbe) gelegen, mit grossen Fabriksräumen, sowie vielen Nebenlocalitäten, grossem Hofraum, Wasser etc., ist im Ganzen, sowie auch theilweise (einzelne Locale) **billig zu verpachten ev. zu verkaufen**. Betheiligung des Besitzers wenn erwünscht nicht ausgeschlossen. Vorhandene Dampfkraft bis 140 P.S.
Offerten sub **E. 1906** an die **Exp. d. Ztg.** (1906)

Fabrik-Verkauf.
Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik, C. Kanoldt & Co.**, in Liquidation, **Bad Homburg v. d. H.**, in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die **Herstellung von Erd-**, insbesondere **chem. Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (1 Dampfmaschine mit 50 und 1 mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten u. maschinell. Einrichtungen zu anderen Fabrikationszweigen, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commandit-Gesellschaft aus freier Hand baldthunlichst **verkauft werden**. Der Verkauf der grossen Rohmaterialien- und Waarenvorräthe kann auch getrennt erfolgen. Das Fabriketablissement besteht aus einem Areal von 17 000 □m Flächengehalt, wovon etwa 1/3 bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führend. Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um Auskunft sind an die untengenannte Liquidationsfirma zu richten. (6062)
C. Kanoldt & Co., in Liquidation, Homburg v. d. H.

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche
Fabrik für Weinsteinpräparate
und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig zu verkaufen. Zur Uebernahme sind ca. 30 000 Mark nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampfkraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.
Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

Wer kauft grössere Mengen Chlor-strontium? (1945)
Gefl. Offerten unter **H. 1945** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein kupfernes Vacuum,
6 Fuss Durchm., mit Zarge und Schlange,
eine Luft- und Wasserpump-Maschine,
horizontal, Dampfcylinder 420, 2 Luftpumpen 365, 2 Wasserpumpen 156 mm, (6064)
zwei Dehne'sche Filterpressen
mit 18 und 24 Kammern, div. **Reservoirs, ein Kühlschiff, Kupferschlange etc.** sind räumungshalb. **sofort billigst verkäuflich.**
J. Moses, Bromberg.

Unsere
Oelgastheer-Production
von ca. **6000 Ctr.** jährlich ist **für die Zeit vom 1. Juli 1889 bis dahin 1890 zu vergeben,** und ersuchen wir um gefl. Gebote unter Adr. **E. 1965** an die **Exp. d. Ztg.** (1965)

Bei der städtischen Gasanstalt in Cassel ist ein grösserer Posten
Steinkohlentheer,
event. auch die **Theerproduction bis zum 1. April 1890 zu vergeben.** Die Abnahme des Theers soll in frei nach Gasanstalt Cassel zu schickenden Cysternenwagen geschehen. Preisangebote loco Gas-Anstalt werden bis zum 25. d. M. entgegengenommen.
Cassel, den 13. April 1889.
Die städtische Gasanstalt. Rudolph. (5689)

Wer ist Abnehmer gröss. Posten
Chromerz
mit geringem Gehalt an **Chromoxyd?** Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

1000—1200 Liter
Rindsgalle
sollen zu billigem Preise baldmöglichst **verkauft werden.** Nähere Auskunft ertheilt die **Direction des Schlacht- und Viehhofes in Chemnitz i. S.** (1960)

Eine leistungsfähige Mühle offerirt
Schwerspath (Baryt)
von vorzüglicher Qualität, ff. gemahlen, sowie **Leichtspath, Gyps, Alabaster** in Wagenladungen. (1532)
Gefl. Anfragen erbeten unter **A. B. 1532** an die **Exp. d. Ztg.**

Soda.
Einige Waggons unreine Soda, durch einmalig. Umkrystallisiren vollständig zu reinigende Waare, sehr billig **zu verkaufen.**
Anmeldungen sub **L. 1848** an die **Exp. d. Ztg.** (1848)

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Wer (1974)
Schwefelkiesabbrände
mit ziemlich hohem **Zinkgehalt kaufen will,** wende sich unter **No. 1974** an die **Exp. d. Ztg.**

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Weinstein,
weinsauren Kalk
offerirt
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien). (1914)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

J. Koechlin & Cie., Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.). (1799)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, **Leipzig.** (1218)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Weisser, flüssiger Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Berlin W., 10. April 1889.
Bekanntmachung.
Postpacketverkehr mit der Insel Mauritius.
Von jetzt ab können Postpackete ohne Werthangabe im Gewicht bis 3 kg nach der Insel Mauritius versandt werden. Das vom Absender im Voraus zu entrichtende Porto beträgt 2 M 80 Pf für jedes Packet. Ueber die Versendungsbedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.
Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts. von Stephan. (6675)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
═ Sulfonal puriss. ═
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Weit besser und viel billiger als Valvoline.
Triumph-Cylinderöl, Triumph-Maschinenöl, } durch entspr. Zusatz von Rinderklauen-Oel ameliorirte Mineralöle,
sowie **Ia. Maschinen-Knochenöle**
fabriciren als Specialitäten
W. Cuypers & Stalling,
Berlin, Dresdnerstrasse 27. **Knochenöl-Fabrik, DRESDEN. Chemnitz,** Langestrasse 4.
Auf 12 nat. und internat. Ausstellungen prämiirt. (1277)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Solanin, Veratrin, deren Salze und andere Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken,
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (989)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)

Neues Verfahren und Apparate

zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880)**, technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A} + H_2O$), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen**, leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**

Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**

Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen** und **animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten** und **praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter **Garantie**, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.

Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I**, Helferstorferstr. 13.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien**, sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,

— Gegründet 1813. —

Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.

Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.

— Beim Genuss leicht zerfallend. —

(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

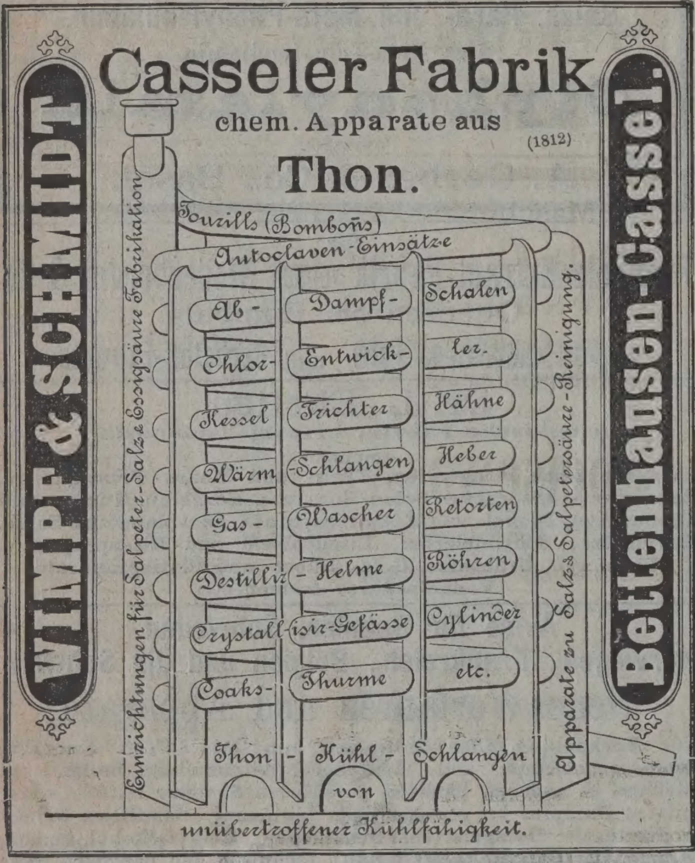
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Thiol. liquid. (40% Lösung), **Thiol. siccum in lamellis**, **Thiol. siccum pulverat.** nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.

Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.

Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.

Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)



Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Ernst Pensel, Kulmbach (Bayern),

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede.

Eiserne Transport- und Lagerfässer.

Reservoirs, Pumpen, Hähne und Ventile,

Kippwagen, Drehscheiben und Geleise

für Industrie (1920)

und **Anschlussbahnen** in beliebig. Durchmessern u. Spurweiten.

Patent-Respirations-Apparate

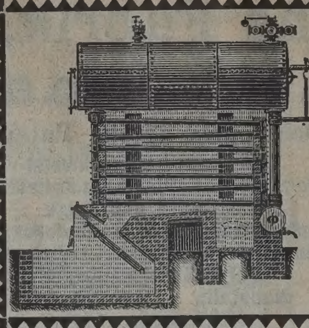
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen. (616)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

Prospecte gratis und franco.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,

Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

Specialität:

Sicherheitsröhrendampfkessel

mit Wassercirculation, Patent Naeher,

mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)

Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Pyridinbasen,

wasserhell, den amtlichen Vorschriften entsprechend,

liefern die

A. Riebeck'schen Montanwerke, A.-G., (1899)

Halle a. S.

Argentine

(feinstes Zinnpulver in grösster Reinheit) bietet billigst an

Albert J. Strauch, metallurgische Anstalt, **Herdain b. Breslau.** (6060)

Marmorkreide,

schneeweiss und ff. gemahlen.

W. Hoffmann, (1551)

Auerbach in Hessen.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,

Ilmenau (Thür.). (473)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen.

Gegründet 1865. (1673)

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (449)

Badische Weine.

Beliebte angenehme Tischweine.

Guter Ersatz für Mosel.

Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten

20 Mark.

J. F. Menzer,

Neckargemünd. (1102)

Sprüngli's entölter Saccharin-Cacao,

leichtlöslich und rein,

absolut ohne Zucker, doch angenehm süss schmeckend, wird, a[uf] Grund chemischer und ärztlicher Gutachten, bei **Diabetes**, schwere[m] **Magenkatarrh, Entfettungskuren** etc. bestens empfohlen. (3157)

Dd. Sprüngli & Sohn

Zürich, Schweiz.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,

Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „

in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,

Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „

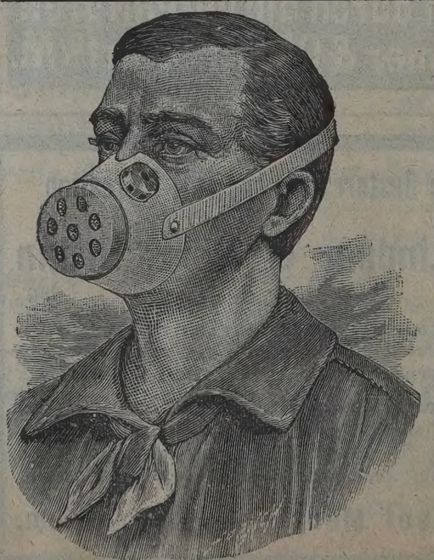
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,

Weingutsbesitzer.



No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Amerikanischer Lungenschütze[r]

Hurd's Patent.

Der Lungenschützer aus weissem Gummi he[r]gestellt und sehr leic[ht]. Das Einathmen geschie[ht] durch einen häufig aus[zu]waschenden Schwamm, d[as] Ausathmen leicht dur[ch] ein durch ein Plättch[en] Marienglas gedecktes Ve[n]til. Probe-Exempl. 12 franco Zoll und Porti un[ter] Nachnahme. (116)

Allein-Vertrieb:

E. F. Grel[l]

Hamburg,

kl. Reichenstr. 9—11.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à **Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.** (215)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** (G. W. v. Nawrocki Ingenieur) **BERLIN W.** Friedrichstr. 78. Gegründet 1873. Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Bester und billigster
Wasserfang
für Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Aug. C. Funcke, Hagen i. W. (1953)

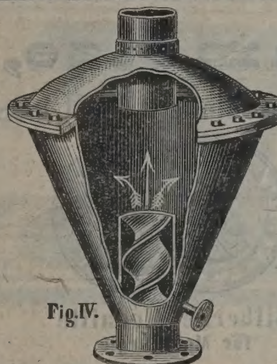


Fig. IV.

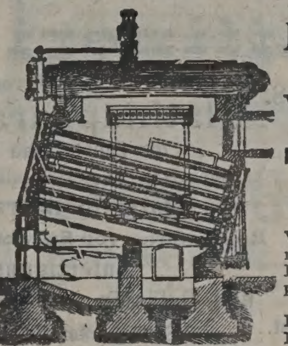
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf. Harz.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Wein vorzügl. u. rein v. 50 Pf pr. 1 od. Fl. an. **Ia. Champagner** v. 1,70 M an. **Dalmatiner**, bess. als Bord. v. 80 Pf an. Unt. 30 l od. Fl. p. Nachn. **F. Haenlein, Heppenheim a. B.**

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69. (1806)



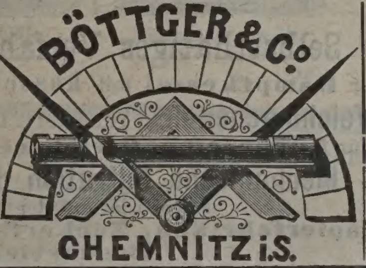
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rhein. (333)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876 Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881 Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (1854)

Cigarren.
St. Felix, fabricirt von den Obersortirungen einer Märk, die das Feinste bietet, was von St. Felix-Tabaken wächst, vereinigt diese Cigarre hervorragend Qualität mit tadellosem Brand. Orig.-Kiste mit 200 Stück M 13,—.
El Valido, reine Habana-Cigarre, auf der Brüsseler Ausstellung 1888 mit der gold. Medaille prämiirt. Orig.-Kistchen mit 250 Stück M 17,50.
Brasilianer Plantagen-Cigarre, 1887er Ernte, kräftig, prächtiges Aroma. Original-Kiste mit 200 Stück M 17,—.
VERSANDT gegen Nachnahme oder vorherige Casse. Von M 20 an franco! (1925)
E. Sachs,
Habana-Import,
München, Bayerstr. 39
(Hôtel Gassner).

Maschinen- und Armaturfabrik,
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (1772)

Specialgeschäft für **Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,** (6052)
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Feinste Referenzen. Kostenanschlag gratis.



Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

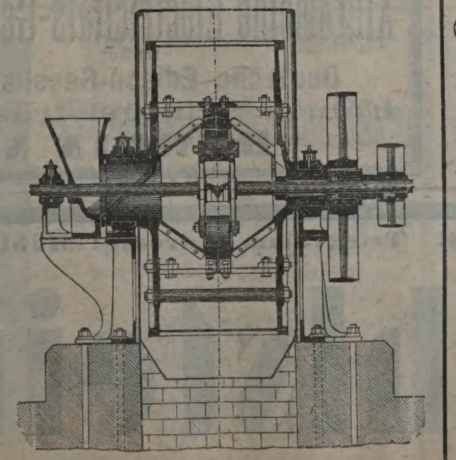
Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 233

(1967)

Pulverisir-Mühlen, (367)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte, Leipzig - Breslau.



Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— Platingeräthschaften und seltene Metalle. ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888.

Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille
für Metallurgie.

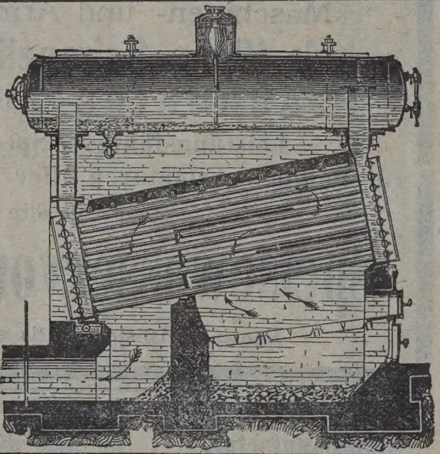
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen

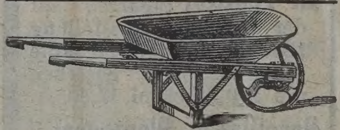
Presstücher
und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.
Bauhof No. 3. (764)

Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
**Patent-Alban-
Dampf-
kessel.**



Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

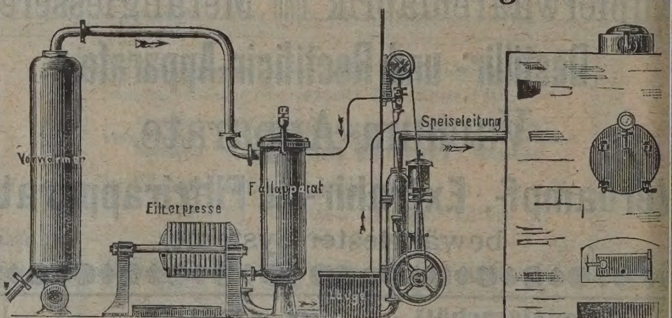
Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

**Filtrirpapiere,
Faltenfilter**
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

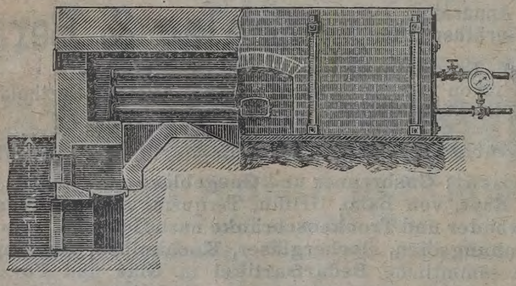
A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei

D. R. P. No. 34 415.



Selbstthätiges Verfahren zur Speisung
der **Dampfkessel** mit kesselsteinfreiem Wasser.
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke**
für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer,
sowie Klärung der Abwässer von
Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc. (6053)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.



Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

Dampftrockner

(Wasserscheider)

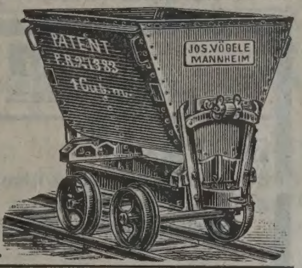
D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,

Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.



Joseph Vögele, Mannheim

— gegründet 1842 —

liefert als Specialität:

Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren

für normale und schmale Spur,

tragbare Geleise, eiserne Transportwagen

für jeden Zweck. (5050)

Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

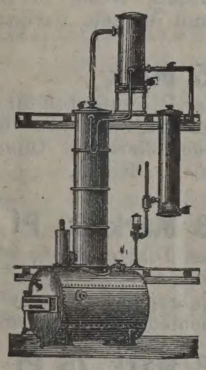
jeder Art und Grösse

in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



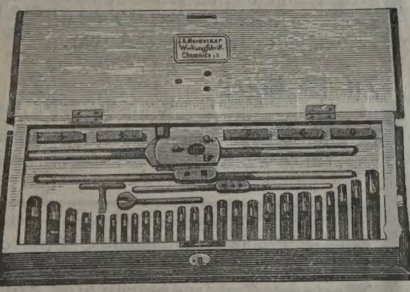
Benzol-Apparat.

(1005)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte.

Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl

empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen

für

Oel, Spiritus, Lack

und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie

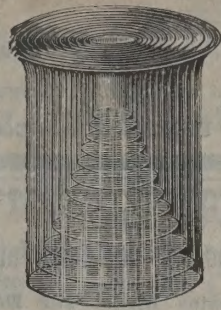
Reservoire (4164)

aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von

Spiritus.

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

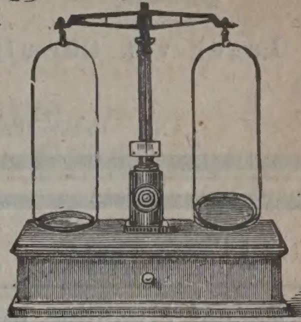
Lager (100)

aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen

der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke

in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an.

Moritz Weil jun.,

(1104) **Frankfurt a. M.**

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

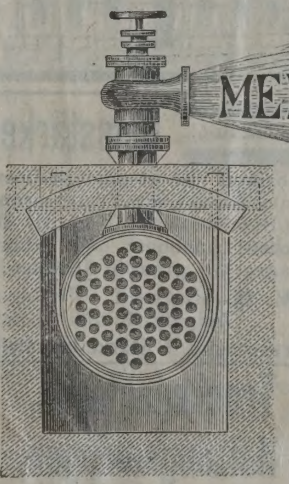
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co — SCHUTZ MARKE — HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Anwendbar bei jeder Kesselanlage;

in der Leistung unerreicht.

Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc., Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen. Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.

In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

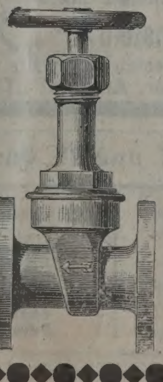
D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),

übertragen.



Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

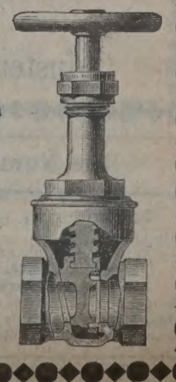
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.

Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)



LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung von Patenten** und **Eintragung von Schutzmarken** für chemisch-pharmaceutische Präparate. (4329)

France. Belgique.

Brevet à vendre ou licences à céder:

Brevet français du Dr. K. J. BAYER No. 184904 du 20 Juillet 1887 et

Brevet belge **No. 78826 du 9. September 1887** pour

Procédé de fabrication d'hydrate d'alumine avec de l'aluminate d'alcali

par la décomposition spontanée.

Avantages du nouveau procédé sur les anciens:

1. Installation moins coûteuse.
2. Diminution de la consommation de charbon et de vapeur.
3. Diminution de la main d'oeuvre.
4. Le plus fort rendement (presque théorique).
5. Produit absolument pur.

S'adresser à:

Dr. G. Krause, Cöthen (Allemagne).

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken

zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für **Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.**

Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

K. k. priv.

Ceresin-Fabrik

in Mährisch Ostrau

von der Firma

Ant. Himmelbauer & Co.

in

Wien,

I., Wollzeile 11,

liefert

Auszeichnungen: Medaille I. Classe Paris 1855. Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen: Fortschritts-Medaille Wien 1873. Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,

weiss und gelb, in allen Qualitäten,

garantirt rein. (1827)

Muster und Preis-Courante gratis.

Von Kleist's

Lanolin Huf- und Lederfett

empfehlen (4024)

als **bestes Mittel zur Erhaltung der Hufe und zur Conservirung des Leders,** insbesond. auch f. Treibriemen

Benno Jaffé & Darmstaedter

Martinikenfelde bei Berlin.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)

Neudorf, Harz.

H. R. Heinicke

Chemnitz

Wilhelmplatz 7.

—

Special-Geschäft für **Dampfkessel-Einmauerung** und **Schornsteinbau.**

—

Führt durch eigene Leute **Dampfkessel-Einmauerungen** aus.

Errichtet **8eckige & runde Schornsteine,** letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.

Legt **rauchverzehrende** Feuerungen an.

Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Specialität! Reisstärke-

Fabriken richtet ein und übernimmt Umbau, sow. Verbesserung des Betriebes unter Garantie für **höchste Ausbeute** und **Prima-Waare mit grossen Strahlen**

W. H. Uhland, Civ.-Ing., **Leipzig-Gohlis.** (4194)

Versuchsstat. f. Stärke-Industrie.

Trockenanlagen,

Heizungsanlagen,

Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,

Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger,

Würzburg. (1400)

Siccatif!

Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)

Braunstein 90%,

eisenfrei, weich krystallisirt:

Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (983)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Muster

— nach allen Gegenden franco. —

Zu 4 Mark Stoff für einen vollkommenen grossen Herrenanzug in den verschiedensten Farben.	**Zu 7 Mark** 3 Meter Stoff zu einem feinen Anzug in dunkel gestreift od. klein carirt, modernste Muster, tragbar bei Sommer u. Winter.
Zu 2 Mark Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose f. jede Grösse.	**Zu 4 Mark 80 Pf** Stoff zu einem vollkommenen Damenregenmantel in heller oder dunkler Farbe, sehr dauerhafte Waare.
Zu 1 Mark Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.	**Zu 6 Mark 60 Pf** Englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten u. sehr dauerhaften Herrenanzug.
Zu 5 Mark 3 Meter Diagonalstoff für einen Herrenanzug mittlerer Grösse in Grau, Marengo, Olive und Braun.	**Zu 9 Mark** 3¼ Meter Buxking zu einem Anzug, geeignet f. jede Jahreszeit u. tragb. bei jed. Witterung, in den neuesten Farben, modern carirt, glatt und gestreift.
Zu 3 Mark 50 Pf 2 Meter Diagonalstoff, besond. geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot, in den verschiedensten Farben.	**Zu 12 Mark** 3 Meter kräftigen Buxkingstoff für einen soliden praktischen Anzug.
Zu 3 Mark 75 Pf Stoff zu einer Joppe, passend für jede Jahreszeit, in grau, braun, melirt und olive.	**Zu 7 Mark** 2¼ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.
Zu 10 Mark Stoff z. einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.	**Zu 16 Mark 50 Pf** Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buxking.
Zu 13 Mark 3¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.	**Zu 9 Mark** 2¼ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Paletot, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Ferner empfehlen wir unser reichhaltiges Lager in **hochfeinen Tuchen, Buxkings, Paletotstoffen, Billard-Tuchen, Chaisen- und Livrée-Tuchen, Kammgarn-Stoffen, Cheviots, Westenstoffen, wasserdichten Stoffen, vulcanisirten Stoffen** mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht, **Loden-Reiserock- und Havelockstoffen, forstgrauen Tuchen, Feuerwehrtuchen, Damentuchen** in allen Gattungen, **Satin, Croisée etc. etc.** zu en gros Preisen.

Bestellungen werden **alle** franco ausgeführt.

Muster nach allen Gegenden franco.

Adr.: **Tuchausstellung Augsburg**

(Wimpfheimer & Cie.).

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und I. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. med. H. Bernheim, Ueber „Zufütterung" bei Brustkindern (Schluss). — Société chimique de Paris. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg. — Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Tagesgeschichte. Paris. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Meyer, L., und K. Seubert, Das natürliche System der Elemente. — Baumann, Dr. A., Tabelle zur Berechnung der Salpetersäure etc. — Mathieu, E., Théorie de l'Electrodynamique. — Pufahl, Otto, Ueber die Arsenmolybdänsäuren und ihre Salze. — Merz, W., Studien über gebromte Propionsäuren und die daraus durch Einwirkung von alkoholischem Kali entstehenden Reactionsproducte. — Krämer, Jos., Kalender für Electrotechnik pro 1889. — Jahresbericht der kgl. bayerischen Centralschule Weihenstephan.

Patentliste. Deutschland.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 18.. (Fortsetzung). — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Albert Breddin (Otto Günzel), Lederwaaren-Fabrik in Berlin S., Prinzenstrasse No. 34.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 33. **Cöthen, den 24. April 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ueber chemisch reines Narceïn.

Von E. Merck.

Die verschiedenen Angaben über den Schmelzpunkt des Narceïns veranlassten mich, dieses Alkaloid einer näheren Untersuchung zu unterwerfen. Dabei ergaben sich einige interessante Thatsachen, über welche ich in Nachfolgendem berichten will. Das Narceïn soll nach dem Entdecker Pelletier bei 92°, nach Hesse bei 145° schmelzen. Letztere Angabe ist, obgleich sie von Hesse selbst später berichtigt wurde,[1]) bis in die jüngste Zeit als die richtige angesehen worden und daher auch in die meisten Lehrbücher übergegangen. In den letzten Jahren habe ich nun Narceïnsorten verschiedenen, namentlich englischen Ursprungs geprüft und gefunden, dass die weitaus grössere Zahl derselben zwischen 150—160° schmilzt, dass in den äussersten Fällen jedoch die Schmelzpunkte um beinahe 20° differiren.

Durch Umkrystallisiren tritt eine Verschiebung des Schmelzpunktes kaum ein, es ist daher anzunehmen, dass die Alkaloide zum Theil fremde Beimengungen enthalten. Auch Claus und Ritzefeld, sowie Claus u. Meixner[2]) kamen bei einer grösseren Untersuchung erst kürzlich zu der Ueberzeugung, dass das Handelsnarceïn in geringer Menge fremde organische Stoffe enthalten müsse. Sie geben an, dass sich dieselben durch Oxydation mittelst Permanganat zerstören und entfernen lassen, wodurch indess auch ein grosser Theil des Narceïns zersetzt wird. Das so gereinigte Alkaloid schmilzt bei 162°.

Eine nähere Untersuchung des käuflichen Narceïns ergiebt, dass dasselbe zumeist nicht die freie Basis allein, sondern neben letzterer erhebliche Mengen von Salzen enthält, vielleicht demnach als basisches Narceïnsalz aufzufassen ist. Ich fand so Salzsäure, seltener Essigsäure, Schwefelsäure etc. Um diese Verhältnisse näher zu erforschen, nahm ich ein Handelsnarceïn in specielle Untersuchung, das, der Mehrzahl der geprüften Präparate entsprechend, einen Gehalt an Salzsäure aufwies. Dasselbe reagirte neutral, schmolz bei 153° und enthielt 1,06 Proc. Salzsäure. Da das chemisch neutrale salzsaure Narceïn 7,3 Proc. Salzsäure enthalten soll, so liegt hier ein Narceïn vor, das, sonstige Reinheit vorausgesetzt, 14½ Proc. salzsaures Narceïn enthält.

Vor Allem wurde versucht, die Salzsäure zu entfernen, und zwar zunächst durch Umkrystallisiren aus Wasser oder 50-proc. Weingeist, da Narceïnsalze nach früheren Angaben sich durch kochendes Wasser in Säure und Basis spalten lassen sollen. Eine Verminderung des Salzsäuregehaltes war jedoch nicht wahrzunehmen. Versuche mit wässerigen Lösungen unter Zusatz von Ammoniak, kohlensauren oder kaustischen Alkalien ergaben ein chlorfreies Präparat, doch sind alle drei Wege mit grossem Verlust an Substanz verknüpft, da genannte Agentien in der Wärme auf das Narceïn zersetzend wirken und selbst in der Kälte grössere Mengen in Lösung halten. Stumpft man aber das freie Alkali zum Beispiel mittelst Essigsäure ab, so kann man allerdings einen Theil der in Lösung gehaltenen Base gewinnen, doch ist dieses Präparat dann wieder chlorhaltig. Desgleichen krystallisirt ein chlorhaltiges Narceïn aus, falls eine heisse wässerige Lösung, die mittelst eines Tropfens Ammoniak alkalisch gemacht wurde, während des Filtrirens, Abkühlens etc. ihr freies Ammoniak verliert. Löst man aber das Narceïn in 50-proc. Weingeist (worin es am leichtesten löslich ist), so krystallisirt auch bei Gegenwart von freiem Ammoniak dasselbe chlorhaltige Präparat wieder aus.

Dieses Verhalten steht im Widerspruche mit der bisher schlechtweg gültigen Annahme, dass das Narceïn eine sehr schwache Base sei, deren Salze leicht in die Bestandtheile zerfallen. Eine derartige leichte Zersetzbarkeit besteht ja in der That, aber sie geht nur bis zu einem gewissen Grade, denn ein Theil der Säure wird mit grösster Energie zurückgehalten.

Ich isolirte nun aus den verschiedensten Handelssorten die säurefreien Basen und fand, dass dieselben durchgängig höher schmolzen als das Ausgangsmaterial. Jedoch auch hier stellten sich Differenzen heraus, die Schmelzpunkte schwankten zwischen 160—168°, meist begann die Substanz schon 5—10° vor dem Schmelzpunkte zusammenzubacken. Durch wiederholtes Umkrystallisiren trat eine Verschiebung des Schmelzpunktes nicht ein.

Es ergiebt sich daher, dass durch Entfernung der letzten Reste von Säure aus den Handelsnarceïnen völlig homogene Producte nicht gewonnen werden; dieselben scheinen vielmehr organische Beimengungen in wechselnden Mengen zu enthalten.

Ich musste mich daher nach einem anderen Wege umsehen, um zu dem chemisch reinen Narceïn zu gelangen. Dieser bot sich in dem Narceïn. hydrochloricum, wie es von mir in chemischer Reinheit in den Handel gebracht wird. Dasselbe lässt sich mit Leichtigkeit aus den Handelsnarceïnen darstellen. Es bildet kurze derbe weisse Prismen, welche in kochendem Wasser in allen Verhältnissen löslich sind und bei annähernd 163° unter Zersetzung völlig schmelzen. Der Analyse unterworfen ergab sich, dass das Salz bei mehrstündigem Trocknen auf 90° 0,4 Proc. an Gewicht verlor. Längere Zeit auf 102° erhitzt, trat ein weiterer Verlust nicht ein, bei 110° dagegen ein solcher von 0,3 Proc., doch hatte dann schon Gelbfärbung, also tiefer eingreifende Zersetzung stattgefunden. Das Salz krystallisirt daher ohne Wasser, da ein Aequivalent Wasser einen Verlust von 3,4 Proc. bedingen würde. Die ursprüngliche Abnahme von 0,4 Proc. aber ist jedenfalls auf eingeschlossene Feuchtigkeit zu schieben.

Die Salzsäurebestimmung ergab 7,15 Proc. $C_{23}H_{29}NO_9 . HCl$ erfordert 7,3 Proc. Das in Rede stehende Salz hat daher eine der obigen Formel entsprechende Zusammensetzung und ist chemisch aufgefasst das neutrale salzsaure Narceïn. Dasselbe reagirt stark sauer und quillt mit Wasser voluminiös auf, indem Spaltung in freie Säure bezw. übersaures und basisches salzsaures Narceïn erfolgt. Das so erhaltene basische Salz giebt bei fortgesetzter Behandlung mit Wasser schliesslich ein neutral reagirendes Präparat, welches aber eine gewisse Menge Salzsäure in der oben beschriebenen Weise energisch zurückhält.

Das aus dem Narceïn. hydrochloricum puriss. Merck dargestellte Narceïn ist, wenn ganz säurefrei, von stets gleichbleibender Qualität, daher als Narceïn. puriss. anzusprechen. Es schmilzt bei 170—171° unter Gasentwicklung; 2—3 Grade vorher beginnt es zusammenzubacken. Uebrigens sei hier bemerkt, dass man zum Zwecke der Schmelzpunktbestimmung die Temperatur nicht allzu langsam steigern darf, da das Narceïn sich schon unter seinem Schmelzpunkte gelb zu färben beginnt, und die Schmelztemperatur zugleich die Zersetzungstemperatur ist (cf. auch Roser[3]).

Auf dem oben angedeuteten Wege kann man aus jedem Handelsnarceïn Narceïn darstellen, welches stets den Schmelzpunkt 170—171° zeigt. Das salzsaure Salz lässt sich durch Umkrystallisiren von fremden organischen Beimengungen völlig befreien, man hat nur noch Sorge zu tragen, dass die Salzsäure völlig entfernt wird.

Das chemisch reine Narceïn besitzt, entgegen früheren Angaben, schwach alkalische Reaction, wovon man sich durch Prüfung einer heissen concentrirten Lösung mit empfindlichem rothen Lackmuspapier leicht überzeugen kann. Das Alkaloid zeigt sehr grosse Verwandtschaft zu Säuren, es zieht im feuchten Zustande Spuren von Salzsäure schon aus der Luft an; im trocknen Präparate spricht sich eine derartige Aufnahme sofort durch Sinken des Schmelzpunktes aus.

[1]) Neues Handwörterbuch d. Chem. Bd. IV, 676.
[2]) Journ. prakt. Chem. *1888*. 37, 1; Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 49.
[3]) Lieb. Ann. Chem. *1888*. 247, 169.

Befeuchtet man die reine Base mit Essigsäure, lässt wieder trocken werden und verreibt den Rückstand zu einem feinen Pulver, so zeigt sich, dass dasselbe selbst nach wochenlangem Liegen an der Luft saure Reaction besitzt, die Essigsäure daher energisch zurückhält.

Ich möchte hier erwähnen, dass es angezeigt wäre, einen nochmaligen Vergleich des Roser'schen künstlichen Pseudonarceïns[4]) mit diesem Präparat anzustellen. Es ist mir in hohem Grade wahrscheinlich, dass beide Basen identisch sind, abgesehen allerdings von dem beobachteten verschiedenen Wassergehalte, mit dem beide in Salze eintreten sollen.

Für den therapeutischen Gebrauch wird in den meisten Fällen ein gutes Handelsnarceïn, das frei ist von Meconin und entsäuert nicht unter 165° schmilzt, vollauf genügen. Will man aber ein chemisch reines Narceïn haben, so werden ausser den bisher üblichen Anforderungen auch noch folgende zu stellen sein:

1. Es sei frei von Säuren, und
2. völliges Schmelzen darf nicht unter 170° eintreten.

Schmelz-Cupol-Ofen.

Aus dem oberen Theile des Ofenschachtes werden die Verbrennungsgase mittelst Ventilators abgesaugt. Dieser saugt, je nach Bedarf, durch getheilte, mit Hähnen verschliessbare Rohre sowohl die genannten Gase als auch Luft an und presst dieselben in einem mit Manometer, Sicherheitsventil, Rückschlagventil und Absperrventil versehenen Windkessel, von wo sie unter hohem Druck einzeln oder gemischt durch die mit Absperrventil versehene Rohrleitung, genau nach Bedarf regulirt, nach den Düsen oder den Windcanälen des Ofens gelangen. (D. R. P. 46584 vom 18. Juli 1888. Ernst Boeing, Bad Nauheim.)

Phenolate als Bindemittel für basische und feuerfeste Steine.

Die aus Theerölen abgeschiedenen Phenole werden mit Kali-, Natron-, Barythydrat oder Magnesia zu einem dünnen Brei angerührt, welcher den feuerfesten oder basischen Materialien beigemischt wird. (D. R. P. 46237 vom 24. November 1887. Hüstener Gewerkschaft, Hüsten, Westfalen.)

Darstellung von denjenigen Metallen und Metalloiden in Schachtöfen, welche bei der Spaltung aus ihren Verbindungen wegen der niedrigen Lage ihres Siedepunktes in Dampfform ausgeschieden werden.

Dieses Verfahren, welches sich vornehmlich auf Zinkgewinnung in Schachtöfen erstreckt, besteht darin, dass die Beschickung von Zinkerz und Cokes in einem und demselben Gebläse-Schachtofen continuirlich niedergeschmolzen wird und die hierbei gebildeten Oxydwolken durch den Gasstrom abwechselnd in einen von zwei alternirend arbeitenden Schachtöfen getragen werden, welche mit Kohle gefüllt sind und vorher abwechselnd durch Warmblasen eine Temperatur erhalten, die über der Reductionstemperatur des Zinkoxyds liegt, so dass die hinübergetragenen Zinkoxydwolken hier zu metallischen Zinkdämpfen reducirt werden. Diese werden dann in einem mit jenen beiden Reductionsräumen verbundenen gemeinschaftlichen Condensator zu flüssigem Metall verdichtet. (D. R. P. 45599 vom 4. October 1887. K. Eichhorn, Berlin.)

Extraction des Zinks aus blendehaltigen Schwefelkiesen, deren Abbränden und schwefelzinkhaltigen Erzen.

Die oben genannten Materialien werden mit salpetersaurem Eisenoxyd gemischt. Das Gemenge wird mässig erwärmt, wobei unter Entwicklung von salpetrigsauren Dämpfen sich Zinksulfat bildet, welches durch Wasser ausgelaugt wird. (D. R. P. 46748 vom 31. Mai 1888. Josef Perino, Charlottenburg.)

Anreicherung zinkischer Dolomite.

Die minderwerthigen zinkischen Dolomite, sowie die Waschabgänge werden durch Röstprocess in Retorten oder Muffeln calcinirt. Nach dem Erkalten wird die calcinirte Masse durch Wasser gelöscht, worauf dieselbe ausgewaschen wird. In Folge dessen sind die zurückbleibenden Rückstände an Zinkgehalt angereichert. (D. R. P. 46282 vom 20. April 1888. Julius Miehe und Robert Schumann, Dombrowa bei Beuthen, Oberschlesien.)

Gewinnung von Aluminium u. seinen Legirungen.

Zur Zersetzung von thonerdehaltigem Material durch Natrium soll letzteres vor dem Zufügen des geschmolzenen aluminiumhaltigen Stoffes mit Blei legirt werden. Die Legirung sinkt zu Boden und die zersetzende Wirkung des Natriums gelangt allmälich zur Geltung. Die Schlacke und das Aluminium werden abgezogen und das Blei wird von Neuem mit Natrium legirt. Aluminiumlegirungen können erhalten werden durch Anwendung einer Legirung von Natrium mit einem Metall oder mehreren Metallen, welche sich mit Aluminium zu legiren vermögen. (Engl. Pat. 16727 v. 5. Decbr. 1887. A. B. Cunningham, New-Barret, Hertfordshire.)

[4]) Lieb. Ann. Chem. *1888*. **247**, 173.

Fabrikation von Aluminium.

In einem geschmolzenen Bade des Doppelfluorides von Aluminium und Kalium oder Natrium soll Thonerde gelöst und dann mittelst, in der Schmelze befindlicher, geeigneter Electroden ein electrischer Strom durchgeleitet werden. Hierdurch soll die Thonerde in ihre Elemente zerlegt werden. Von Zeit zu Zeit wird frische Thonerde dem Bade zugesetzt und das gebildete Aluminium entfernt. (Amer. Pat. 400667 vom 2. April 1889. Ch. M. Hall, Oberlin, Ohio.)

Verfahren zur Extraction von Gold, Silber und anderen Metallen aus ihren Erzen oder Legirungen.

Der Erfinder bringt das Erz oder die Legirung in Berührung mit der Lösung eines Quecksilbersalzes (Sulfat), welche die erregende Flüssigkeit einer galvanischen Batterie oder den Electrolyten eines Bades bildet. Das Quecksilber wird frei und giebt mit dem Edelmetalle eine Legirung, während die anderen Metalle in Lösung gehen. Die Batterie wird hauptsächlich durch einen Eisenbehälter gebildet, in den man das Erz (z. B. Pyrite) bringt, und aus einer Kohlenplatte, welche gerade die Lösung von oben berührt. (Engl. Pat. 16553 vom 1. December 1887. A. Schanschieff, Surrey, und D. Marks, South Kensington, Middlesex.)

Verzinken von Metallwaaren.

Galvanisch verzinkte Blech- und Eisenwaaren werden in der Weise hergestellt, dass die gereinigten, gebeizten und abgespülten Gegenstände durch eine Decke von Salmiak und Rüböl in das flüssige Zinkbad eingeführt und unter einer Brücke fort durch eine Decke aus Salmiak, Glycerin und Sägespänen herausgezogen werden, um darauf erst in ein Bad von heissem Wasser gebracht und dann nach Abspülen in kaltem Wasser und Abreiben mit Sägemehl über einem Cokesfeuer getrocknet zu werden. Die Verbindung der Wasserbehälter ist eine derartige, dass das mit Säure gesättigte Wasser zur Wiedergewinnung des Ammoniaksalzes bezw. zu Aetzzwecken aufgefangen wird, während die Bäder durch eine mittelst Hahnes zu regulirende Leitung stets frisch und auf gleichmässiger Temperatur erhalten werden. (D. R. P. 46301 vom 23. Februar 1888. Herm. Franken, Schalke, Westfalen.)

Seifen und Compositionen zum Waschen.

Zu jedem Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg) des Fettgemisches etc. für die Seifenfabrikation giebt man 2 Unzen (1 Unze = 28,35 g) Mineralöl, 5 grains (1 grain = 0,0648 g) feste Carbolsäure und zuweilen 1 Unze Chlorkalk. (Engl. Pat. 16329 vom 28. Novbr. 1887. F. Rainbow, Luton, Bedfordshire.)

Verfahren, Hohlglasgegenstände aus massivem Kupferrubinglas herzustellen.

Vollständig durchscheinendes, zur unmittelbaren Verarbeitung zu Hohlglas geeignetes massives Kupferrubinglas wird dadurch hergestellt, dass im offenen Hafen folgender Satz geschmolzen wird: 2000 Th. feiner Kies, 400 Th. Mennige, 600 Th. Potasche, 100 Th. Kalk, 20 Th. phosphorsaurer Kalk, 20 Th. Weinstein, 20 Th. Borax, 9 Th. Kupferoxyd, 13 Th. Zinnasche. Nach der Schmelzung werden die Hohlglasgegenstände unmittelbar aus dem Hafen gearbeitet, in beliebiger Grösse und Form. (D. R. P. 46596 vom 28. Juli 1888. Gräflich Schaffgotsch'sche Josephinenhütte, Schreiberhau, Schlesien.)

Herstellung von sog. Goldbronze.

Das zur Herstellung der Bronze erforderliche Zinn wird vor der Legirung durch Verschmelzen mit einer geeigneten Menge Natronsalpeter gereinigt. Das Kupfer wird vor der Legirung bis zum Schmelzpunkte unter Zusatz von salpetersaurem Kali und Cyankalium erhitzt; nach dem Schmelzen des Kupfers wird zweifach weinsteinsaures Kali und Cyankalium zugesetzt. Die so vorbereiteten Metalle werden unter Zusatz einer Mischung verschmolzen, welche aus Salmiak, Cyankalium, Phosphorkupfer und Marseiller Seife besteht, welcher Mischung vor dem Ausgiessen eine geringe Menge Natrium zugeführt wird, um zu Zwecke, die Legirung unoxydirbar zu machen. (D. R. P. 46580 vom 16. Februar 1888. Augustin Sentex, Constantin Maréchal und Alfred Saunier, Paris.)

Herstellung von druckfähigem Glanzgold, Glanzsilber und Glanzplatin.

Das Verfahren des Hauptpatentes wird dahin abgeändert, dass als Lösungsmittel für das gefällte Glanzmetallpulver die käufliche Glanzmetallflüssigkeit selbst benutzt wird. Ferner können die mit Glanzmetallfarbe bedruckten Oberflächen der Einwirkung von Nitrobenzol oder ähnlichen Schwefelharzlösungsmitteln oder deren Dämpfen ausgesetzt und geeignetenfalls später durch Pressung zwischen Platten oder Walzen geglättet werden. (D. R. P. 46542 v. 20. Novbr. 1887; Zus.-Pat. zu No. 44044.[5]) Max Friedrich Leopold Ehrlich und Carl Theodor Storck, Frankfurt a. M.)

Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des Alizarinblaus.

Mit dem Namen „Alizarinblauschwefelsäure" wird ein durch Einwirkung von wasserfreier Schwefelsäure auf Alizarinblau bei niederer Temperatur entstehendes Product bezeichnet, dessen technische Verwerthbarkeit darauf beruht, dass es durch Säuren leicht in Alizarinblau und Schwefelsäure gespalten wird, so dass sich die Regeneration des Alizarinblaus aus seiner löslichen Verbindung mit der Bildung seiner Metalllacke in den Färbe- und Druckprocessen vereinigen lässt. Wegen der frei werdenden Schwefelsäure ist es jedoch besser zum Färben von Wolle als zum Druck von Baumwolle geeignet. Ein beständiges Schwefelsäurederivat von der Zusammensetzung einer Monosulfosäure entsteht, wenn man die Einwirkung rauchender Schwefelsäure durch Erhitzen über 100° steigert. Die so erhaltene Alizarinblausulfosäure ist nahezu unlöslich in kaltem Wasser, bildet leicht lösliche Bisulfitverbindungen und gestattet eine gleiche Anwendung wie das Alizarinblau. Lässt man einen grossen Ueberschuss von hochprocentiger rauchender Schwefelsäure bei niedriger Temperatur auf Alizarinblau einwirken, so entsteht ein von der Alizarinblauschwefelsäure verschiedenes Product, welches ausserordentlich unbeständig ist und durch Behandlung mit Alkalien oder Säuren zu dem Alizarinblaugrün führt. Dieser Farbstoff ist in kochendem Wasser mit schwärzlich violetter Farbe löslich, die bei starkem Verdünnen in blau-grün umschlägt. Wird das Alizarinblaugrün mit Schwefelsäuremonohydrat auf 120—130° erhitzt, so erhält man nach dem Abscheiden mit Wasser das Alizaringrün in Form von blau-grauen feinen Krystallnadeln. Caustische Alkalien erzeugen mit diesem Farbstoffe grüne Alkaliverbindungen. Bezüglich seiner Eigenschaften ähnelt dieses Alizaringrün dem Alizarinblau. Seine Färbungen, besonders auf chromgebeizter Wolle, besitzen jedoch eine entschieden grüne Nüance. Mit schwefligsauren Alkalien bildet es leicht lösliche Verbindungen, welche wie diejenigen des Alizarinblaus verwendet werden können. (D. R. P. 46654 vom 19. August 1888. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Diazofarbstoffen durch paarweise Combination von Amidoazoverbindungen.

Die Darstellung dieser Farbstoffe geschieht dadurch, dass man 2 Mol. einer Amidoazoverbindung durch die Einfügung eines verketteten Gliedes, wie Phosgen, Thiophosgen, Schwefelkohlenstoff, in ihre Amidogruppen vereinigt. So erhält man durch Einleiten von Phosgen in eine Aufschlämmung des Natronsalzes der *p*-Amidobenzolazosalicylsäure oder Amidobenzolazocresotinsäure eine Farbstoffsäure, deren Natronsalz in Wasser leicht löslich ist und ungebeizte Baumwolle im kochenden Seifenbade gelb färbt. Aehnlich färbende Producte (Derivate des symmetrischen Diphenylthioharnstoffes) erhält man durch Einwirkung von Thiophosgen oder Schwefelkohlenstoff auf die genannten Amidoazokörper. (D. R. P. 46737 vom 31. August 1888. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Tagesgeschichte.

J. **St. Petersburg.** Ende December (russ. Styls) 1889 findet hier der 8. Congress russischer Naturforscher und Aerzte statt. Das vom Concil der Petersburger Universität vorgeschlagene Organisations-Comité ist soeben vom Minister der Volksaufklärung bestätigt worden. Der 7. Congress tagte im August 1883 in Odessa,[6]) wo beschlossen wurde, dass der nächste Congress sich im Sommer 1885 in Charkow versammeln sollte; doch bis jetzt ist derselbe nicht zu Stande gekommen. Es ist zu hoffen, dass nun in der Hauptstadt keine weitere Verzögerung eintrete.

w **New-York.** Der grosse Chloroform-Process zwischen Michaelis u. A. und Roessler & Hasslacher ist durch den Richter Butler vom United States Circuit Court zu Gunsten der beklagten Partei entschieden worden.

Personalien. Dr. Epstein, Berlin, ist die Leitung der gewerblichen Fachschule für Electrotechniker in Frankfurt a. M. übertragen worden. —

[5]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1427. [6]) Chem.-Ztg. *1883.* 7, 1361, 1445.

Vorlesungen an den Universitäten etc. im Sommer-Semester 1889.

(Nachtrag.[7])

Czernowitz. (U.) Wassmuth: Elasticitätstheorie, Hydrodynamik und Akustik; über das Messen inductiver Ströme; Semester für mathematische Physik. Handl: Experimentalphysik, 2. Theil; praktisch-physikalische Uebungen. Pribram: Allgemeine und pharmaceutische Chemie, 2. Theil; chemische Uebungen im Laboratorium; Anleitung zur Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen. Tangl: Systematik höherer Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung arzneilich wichtiger Pflanzenorgane; botanisches Repetitorium für Pharmaceuten. Becke: Mineralogie, 2. Th.; mineralogische Uebungen; Theorien der Krystallstructur. Alth: Pharmakognosie sammt Demonstrationen.

Genf. (U.) Bourget: Pharmakognosie; Anwendung der Chemie in der medicinischen Diagnostik. Soret: Experimentalphysik; Akustik; Optik. Graebe: Organische Chemie. D. Monnier: Biologische Chemie; pharmaceut. Chemie. Brun: Demonstrationen u. praktische Arbeiten im pharmaceutischen Laboratorium (Forts.). Vogt: Geologie; geologische Excursionen. Thury: Physiologie der Pflanzen; Uebungen im botanischen Laboratorium. Müller: Medicinische Botanik und Bestimmen der Pflanzen; botanische Excursionen. Galopin: Mathematische Uebungen (Forts.); physikalische Berechnungen. Pictet: Alkaloide. Frutiger: Medicinische Chemie; aromatische Körper; physikalische Chemie. Lévy: Analytische Chemie der Metalle. Duparc: Petrographie; die Felsen und ihr Bau. Chodat: Leben der Pflanzen.

Graz. (T. H.) Wittenbauer: Techn. Mechanik. v. Ettingshausen: Techn. Physik. Streintz: Die Centralstationen für electr. Licht. Emich: Organische Chemie, II. Theil; analytisch-chemische Uebungen im Laboratorium und Conversatorium über analytische Chemie; Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten; Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel; Referate aus der chemischen Literatur der Gegenwart. Schwarz: Encyclopädie der anorgan. und organ. Chemie; chemische Technologie (chem. Industrien); chem.-technolog. Uebungen im Laboratorium. Rumpf: Mineralogie; mineralogische Uebungen; architektonische und historische Geologie in Verbindung mit den Grundzügen der Paläontologie; geologische Uebungen; aus der angewandten Geologie. Haberlandt: Allgemeine Botanik; Uebungen im Bestimmen phanerogamer Pflanzen. Heinricher: Uebungen im Untersuchen der Pflanzen. v. Heider: Mikroskopische Uebungen für Anfänger. v. Kulmer: Mechan. Technologie, II. und III. Curs. Buchner: Waarenkunde (organischer Theil; Anleitung zur chemischen, mineralogischen und mikroskopischen Untersuchung der Rohstoffe und chemischen Producte). Böck: Maschinenkunde; Maschinenbau. Hlawatschek: Maschinenbau. v. Löw: Baumaterialienlehre. Wilhelm: Allgemeiner und specieller Pflanzenbau.

Innsbruck. (U.) Löbisch: Chemie des Harns; über Fermente; praktische Uebungen in angewandter medicinischer Chemie; prakt. Uebungen im chemischen Laboratorium für Mediciner; Einleitung in die chem.-analyt. Uebungen; chem. Prakticum. Kratter: Hygiene; hygienisches Prakticum; Apotheker- und Medicinal-Verordnungen. Möller: Pharmakologie; pharmakognostische Uebungen. Hočevar: Ausgewählte Capitel aus der theoretischen Mechanik. Peche: Optik; Einleitung in die mathemat. Physik. Pfaundler: Experimentalphysik, 2. Theil; ausführlicher Unterricht über einzelne Theile der Experimentalphysik. Tollinger: Repetitorium der Experimentalphysik für Mediciner und Pharmaceuten. v. Pichler: Geognosie. Blaas: Physikalische Krystallographie; die diluvialen Gletscher der Ostalpen. Senhofer: Allgemeine und medicinisch-pharmaceutische Chemie, 2. Abtheilung: organische Chemie; Methoden der analytischen Chemie, verbunden mit praktischen Uebungen im chemischen Laboratorium; praktische Anleitung zu analytisch-chemischen Untersuchungen; analytisch-chemische Uebungen für jene, welche die Prüfung zur Erlangung einer bleibenden Anstellung im öffentlichen Sanitätsdienste abzulegen beabsichtigen.

Prag. (U.) Huppert: Physiologisch-chemische Uebungen; Anleitung zu physiologisch-chemischen Untersuchungen für Geübtere. Chiari: Uebungen in der Untersuchung pathogener Mikroorganismen. Hofmeister: Pharmakologie und Receptirkunde; pharmakologische Untersuchungen. Ritter von Maschka: Medicinal-Verordnungen für Pharmaceuten. Mach: Experimentalphysik, II. Theil; Anleitung zu selbstständigen physikal. Arbeiten. Tumlirz: Physikal.-praktische Uebungen. Lippich: Theoretische Mechanik; Theorie der Wärmeleitung. Maly: Organische Chemie; analytisch-chemische und pharmaceutische Uebungen im Laboratorium; analytisch-chemische Uebungen für Mediciner. Gintl: Ueber Löthrohranalyse mit praktischen Uebungen. G. von Turnlackh: Benzolderivate; Analyse organ. Substanzen. Brunner: Pharmaceutische Chemie, Fortsetzung, Alkaloide. Ritter v. Zepharovich: Elemente der Mineralogie und krystallogr. Repetitorium für Mediciner; mineralog. Uebungen für Pharmaceuten. Laube: Die geologischen Verhältnisse der österreich-ungarischen Monarchie; Petrographie, Fortsetzung der Vorlesungen des 1. Semesters, krystallinische Schiefer, Lagermassen, sedimentäre Gesteine; Arbeiten im geologischen Institut. Weiss: Anatomisch-physiologische Arbeiten für Geübtere; Anleitung zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen. Willkomm: Systemat. Botanik für Pharmaceuten; über officinelle Pflanzen für Pharmaceuten. Schiffner: Repetitorium der systematischen Botanik für Pharmaceuten.

Pribram. (B.-A.) Ziegelheim: Bergbaukunde; Aufbereitungslehre. Posepny: Specielle Geologie der Lagerstätten. Hrabak: Bergmaschinenkunde; Hüttenmaschinenkunde. Hrabak und Kas: Constr. Uebungen über Bergmaschinen; constr. Uebungen über Hüttenmaschinen. Balling: Eisenhüttenkunde; Metallhüttenkunde.

Literatur.

Leuba, F., Die essbaren Schwämme und die giftigen Arten, mit welchen dieselben verwechselt werden können. 3. Lfg. Gr. 4. M 2,40. H. Georg, Basel.

Rubio y Diaz, V., Nociones de química mineral y orgánica. 4. 8 pes. Impr. de la „Revista Médica", Cadiz.

Uffelmann, J., Handbuch der Hygiene. 1. Hälfte. Gr. 8. M 10. Urban & Schwarzenberg, Wien.

Wächter, Ch., Methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Pflanzenkunde. Gr. 8. M 1,80; geb. M 2. A. C. Reher, Altona.

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 422.

Fock, Dr. A., Privatdocent zu Berlin. **Einleitung in die chemische Krystallographie.** 1888. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Dieses Werk behandelt auf 121 Seiten über die Entwicklung und den heutigen Stand der chemischen Krystallographie. Der Chemiker, welcher nicht allen Einzelarbeiten auf besagtem Gebiete folgen kann, findet in demselben in knapper Fassung und klar fliessender Sprache die allgemeinen Gesetze zusammengestellt, sowohl bezüglich der Bildung und Herstellung der Krystalle, als auch hinsichtlich der Beziehungen zwischen Krystallform und chemischer Zusammensetzung, und zwar unter Angabe der Literaturnachweise. Des Verf.'s sachliche Kritik durchzieht das Werk als annehmbarer Leitfaden und klärt zugleich die Wege, auf welchen weiter zu wandeln ist zur Förderung der chemischen Krystallographie in ihren verschiedenen Richtungen.

Als Proben des scharfen, von Althergebrachtem sich frei machenden und den gegeneinander abgewogenen bislang vorliegenden Thatsachen sich anbequemenden besonnenen Urtheils mögen folgende zwei Begriffsbestimmungen dienen: „Nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft versteht man unter einem Krystall einen homogenen festen Körper von bestimmter chemischer Zusammensetzung, dessen physikalische Eigenschaften in allen parallelen Richtungen gleich, in verschiedenen Richtungen aber im Allgemeinen verschieden sind. Das äussere Merkmal eines Krystalles ist die regelmässige geometrische Form. Dieselbe ist ihm aber nur dann eigen, wenn eine ungestörte Ausbildung stattfand; sie ist nicht das Wesentliche seiner Natur. Die äussere Form kann sehr wohl zerstört sein, und dennoch hören die Bruchstücke nicht auf, Krystalle zu sein." . . . „Als isomorph wird man schlechthin zwei Substanzen bezeichnen, wenn sie in krystallisirtem Zustande congruente oder doch nahezu congruente Structurformen besitzen (wobei unter Structurformen die bis jetzt als möglich erkannten 65 regelmässigen unendlichen Punktsysteme zu verstehen sind)."

Sonach ist das vorliegende Werk allen Chemikern anzurathen als ein bisher nicht vorhandenes zeitgemässes Hilfsmittel zur bequemen und anziehenden Einarbeitung in die chemische Krystallographie. *Alex. Naumann.*

Popper, Heinrich. **Die Fabrikation der nichttrübenden ätherischen Essenzen und Extracte.** Vollständige Anleitung der sogenannten extrastarken, in 50-proc. Sprit löslichen ätherischen Oele, sowie der Mischungs-Essenzen, Extract-Essenzen, Frucht-Essenzen und der Fruchtäther. Nebst Anhang: Die Erzeugung der in der Liqueur-Fabrikation zur Anwendung kommenden Farb-Tincturen. Mit 15 Abbildungen. A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest und Leipzig.

Das Buch hält, was der Titel verspricht. Die Darstellung der extrastarken, in verdünntem Weingeiste klar löslichen Oele und Essenzen ist wenig bekannt und wird in verständlicher Weise mitgetheilt. Sie beruht auf der Trennung der trübenden Bestandtheile der ätherischen Oele durch fractionirte Destillation von den specifisch schwereren, welche als nichttrübende bezeichnet werden, oder durch Schütteln mit verdünntem Weingeiste und Abscheiden der ungelösten Antheile. Es wird sodann die Bereitung der einfachen und zusammengesetzten sogenannten Fruchtäther besprochen, eine Anzahl von Vorschriften zur Darstellung von Essenzen mitgetheilt und zuletzt die Darstellung von Essenzen nach dem Extractionsverfahren unter Angabe neuer Methoden abgehandelt. Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus darf man an derartige, ausschliesslich für Praktiker bestimmte Stoffe keine grossen Anforderungen stellen, sonst würden Aussprüche, wie z. B. S. 59 „der Alkohol enthält Fuselöle, welche in die Reihe der ätherischen Oele gehören" oder S. 45 die Bezeichnung des Ameisensäure-Aethyläthers als „Zuckeräther" und manche andere gerügt werden müssen. Auch dem Capitel über die Prüfung der ätherischen Oele würden in Zukunft neuere Mittheilungen, z. B. das diesen Gegenstand behandelnde Buch von Hager, zu Grunde gelegt werden müssen. Ob thatsächlich „ein mit Kümmelöl nur parfümirtes, rectificirtes Terpentinöl" als echtes Kümmelöl in den Handel gebracht und gekauft wird (S. 12), mag dahingestellt bleiben. Manches im Texte erscheint überflüssig, z. B. die Abbildung einer gewöhnlichen Blase (S. 6), denn die kennt jeder Destillateur, manches nicht genügend, z. B. S. 32 die Bemerkung: „Das Bittermandelöl besitzt den Charakter der Aldehyde", denn letztere kennen nur wenige aus den Kreisen, für die das Buch bestimmt ist. Alle diese kleinen Ausstellungen sollen den Werth des Buches nicht herabsetzen. Es enthält viel gutes, neues und schätzenswerthes Material und kann Destillateuren, Kaufleuten und Kleinfabrikanten bestens empfohlen werden. Seine Mischungen und Essenzen wird gewiss Mancher nach diesen Angaben selbst herstellen. Ob er aber an die Rectification der ätherischen Oele, bei der Reinheit und Billigkeit, wie solche zur Zeit von grösseren Fabriken geliefert werden, herangehen wird, dürfte wohl bezweifelt werden. *Elsner.*

Behrend, Gottlieb, Ingenieur in Hamburg. **Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen** nebst einer Anzahl ausgeführter Anlagen zur Erzeugung von Eis, Abkühlung von Flüssigkeiten und Räumen. Eine Darstellung des gegenwärtigen Standes dieses Zweiges der Technik. 2. Auflage. 1888. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp.

Mit der zunehmenden Bedeutung, welche die Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen in den letzten Jahren gewonnen haben, ist auch die Literatur über diesen Gegenstand eine ausserordentlich umfangreiche geworden. Die diesbezüglichen Abhandlungen von Zeuner, Linde, Pictet u. s. w. finden sich meist in den Zeitschriften zerstreut, und ihr Studium kann nur dem mit guten Vorkenntnissen ausgerüsteten Techniker Nutzen bringen. Obgleich nun ein Sammelwerk von Alois Schwarz existirt, welches die Arbeiten jener Gelehrten der Industrie näher rücken soll und neben den theoretischen Grundlagen auch die Anwendungen der Kältemaschinen recht gut behandelt, so ist damit dem Bedürfnisse des eigentlichen Praktikers nicht völlig genügt. Diesem kann die Lectüre des vorliegenden Werkes zur Orientirung und Belehrung in erster Linie empfohlen werden. Der Inhalt ist kurz folgender: Zunächst werden die physikalischen Wege zur Kälteerzeugung erörtert und dabei die einzelnen Maschinensysteme skizzirt. Dann wird die Construction der Maschinen eingehend beschrieben und hierauf die Verwendungsweise der wichtigsten unter ihnen nebst deren Anschaffungs- und Productions-Kosten besprochen. Hieran schliesst sich die Schilderung einer Reihe von Kühlungsanlagen in Brauereien und Schlachthäusern, sowie der Kühleinrichtungen in Schiffsräumen zum Fleischtransport.

In seinem Urtheile über die Vorzüge und die Nachtheile der einzelnen Maschinen ist Verf. streng objectiv, wie sich dies namentlich in seinen Aeusserungen über die Zukunft der Pictet'schen Maschine und daran anschliessend über die Schröter'sche Versuche und deren Besprechung durch Wehage zu erkennen giebt. Auch vermeidet er es ebenso gewissenhaft, seine eigenen Arbeiten in den Vordergrund zu stellen. Diese maassvolle Zurückhaltung wirkt um so überzeugender, als Verf. allen einschlägigen Fragen gegenüber einen begründeten Standpunkt einnimmt. — Zweckmässig ist es, dass den Fortschritten bis in die allerneueste Zeit Rechnung getragen ist. *B. Schulze.*

Hoepke, R. **Ueber die Bestimmung der Säureaffinitäten mittelst der Reaction zwischen Jodsäure und schwefliger Säure.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Versuche Landolt's hatten ergeben, dass die Reactionsdauer zwischen Jodsäure und schwefliger Säure durch die Anwesenheit chemisch inactiver Substanzen beträchtlich geändert werden kann. In der Regel wurde eine Beschleunigung der Reaction wahrgenommen. Zu den Körpern, welche auf den zeitlichen Verlauf des Processes gewissermaassen eine prädisponirende Wirkung auszuüben vermögen, gehören in erster Linie die Säuren. Da vorläufige Versuche Landolt's gezeigt hatten, dass die Wirkungen verschiedener Säuren verschiedene sind, so lag die Vermuthung nahe, dass die von den Säuren ausgeübte Beschleunigung in Beziehung zu ihren Affinitäten stehe. Die Untersuchungen des Verf.'s haben diese Annahme bestätigt. Die Versuche bestanden im Wesentlichen darin, dass man zu Lösungen von schwefliger Säure und Jodsäure, welche ihrem Gehalte nach genau bestimmt waren, proportional sich steigernde Mengen verschiedener Säuren hinzusetzte und die Zeit beobachtete, welche von dem Augenblick des Zusammengiessens bis zum Eintritt der Blaufärbung verstrich.

Earp, Francis Salsbury. **Ueber eine neue Methode zur Darstellung von aromatischen Succinaminsäuren und Succinimiden.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Giessen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Nach Anschütz werden Anilsäuren mit grösster Leichtigkeit erhalten, wenn man die Anhydride zweibasischer Säuren, gelöst in trockenem Chloroform oder absolutem Aether, mit der berechneten Menge eines primären aromatischen Amins versetzt. Verf. hat nun eine Reihe von Anilsäuren der Bernsteinsäure dargestellt, indem er das Anhydrid der letzteren mit folgenden Monaminen in Reaction brachte: Anilin, *o*- und *p*-Toluidin, 1.3.4-*m*-Xylidin, 1.3.4.6-Pseudocumidin, α- und β-Naphtylamin. Weiter wurden noch Phenylhydrazin und die Diamine 1.2.4-Toluylendiamin und Benzidin mit dem Anhydrid in Reaction gebracht. Die Umsetzungen erfolgen nach den Gleichungen:

$$\begin{array}{l} CH_2.CO \\ CH_2.CO \end{array}\!\!>\!O + NH_2R' = \begin{array}{l} CH_2.CO.NHR' \\ | \\ CH_2.COOH \end{array}.$$

$$\begin{array}{l} CH_2.CO \\ CH_2.CO \end{array}\!\!>\!O + NH_2R''NH_2 = \begin{array}{l} CH_2.CONH.R''.NH_2 \\ | \\ CH_2.COOH \end{array}.$$

$$2\begin{array}{l} CH_2.CO \\ CH_2.CO \end{array}\!\!>\!O + NH_2R''NH_2 = \begin{array}{l} CH_2.CONH.R''.NHCOCH_2 \\ | \qquad\qquad\qquad\qquad | \\ CH_2.COOH \qquad\quad COOH.CH_2 \end{array}.$$

Aus 7 der so erhaltenen Säuren wurden mittelst Phosphorchlorid die entsprechenden Amine erhalten:

$$\begin{array}{l} CH_2.CONHR' \\ | \\ CH_2.COOH \end{array} + PCl_5 = \begin{array}{l} CH_2.CONHR' \\ | \\ CH_2.COCl \end{array} + POCl_3 + HCl.$$

$$\begin{array}{l} CH_2.CONHR' \\ | \\ CH_2.COCl \end{array} = \begin{array}{l} CH_2.CO \\ | \\ CH_2.CO \end{array}\!\!>\!NR' + HCl.$$

Baither, O. **Ueber Tetramethyldiamidothiobenzophenon.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. liefert Beiträge zur Kenntniss des Tetramethyldiamidothiobenzophenons und seiner Derivate. Er untersuchte u. A. das Verhalten von Hydroxylamin, Anilin, Phenylhydrazin, Jodmethyl, Thiophosgen, Benzylchlorid, Benzoylchlorid, Acetylchlorid, Essigsäureanhydrid und essigsaurem Natrium, Brom und Salpetersäure gegen das Thioketon. Schliesslich wird noch die Destillation des Thioketons mit Zinkstaub besprochen. Die wesentlichsten Resultate dieser Untersuchung sind bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt worden.[8])

Breithaupt, C. **Ueber einige Derivate von Tetramethyldiamidobenzophenon. Zur Kenntniss der Carbamate und Allophanate.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. berichtet im ersten Theile seiner Arbeit über einige Metamorphosen des von Michler durch Einwirkung von Phosgen auf Dimethylanilin erhaltenen Tetramethyldiamidobenzophenons. Besprochen werden insbesondere die Einwirkung von concentrirter Salpetersäure und von Ammoniumformiat auf das Michler'sche Keton, sowie die Sulfonirung desselben. — Im zweiten Theile seiner Arbeit zeigt Verf., anschliessend an die Untersuchungen Gattermann's und seiner Schüler über die Einwirkung von Harnstoffchlorid auf Amine, sowie auf aromatische Kohlenwasserstoffe in Gegenwart von Aluminiumchlorid, dass Harnstoffchlorid auch mit Alkoholen und Phenolen glatt reagirt. Es entstehen Carbaminsäureester und Allophansäureester, je nachdem das Chlorid oder der hydroxylirte Kohlenwasserstoff im Ueberschuss zur Anwendung gelangt.

Grede, H. **Ueber Naphtolazozimmtsäuren und die isomeren Hydrazide.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität München. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. untersuchte die durch Einwirkung der *p*- und *o*-Diazozimmtsäuren auf die beiden Naphtole entstehenden Körper und verglich die erhaltenen Verbindungen der *p*-Reihe mit den Reactionsproducten des α- und β-Naphtochinons auf *p*-Zimmtsäurehydrazid. Das *p*-Zimmtsäureazo-α-naphtol ist identisch mit dem α-Naphtochinon-*p*-Zimmtsäurehydrazid. In beiden Körpern ist die Existenz einer Hydroxylgruppe anzunehmen, und andererseits besitzen diese Körper die Eigenschaft, mit Säuren Verbindungen einzugehen. — In den beiden β-Verbindungen, dem *p*-Zimmtsäureazo-β-naphtol und dem β-Naphtochinon-*p*-Zimmtsäurehydrazid, ist das Vorhandensein einer Hydroxylgruppe nicht anzunehmen. Diese beiden β-Verbindungen sind nicht identisch, sondern nur isomer. — Die Naphtolazokörper der *o*-Diazozimmtsäure sind auf dieselbe Weise zugänglich wie die Körper der *p*-Säure und zeigen ein völlig übereinstimmendes Verhalten.

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 40.

Patentliste.
(Nachdruck verboten.

Oesterreich-Ungarn.

Amalgamir-Apparate, Neuerung an — mit Rührwerk. Karl v. Krohn, Gotha. 22. Februar 1889.
Eindampfung und Trocknung, Apparate für —. Direction der Podewils'schen Fäcal-Extractfabriken, München. 6. Februar 1889.
Filtrir- und Entfärbungsmaterial, Herstellung eines neuartigen — für Flüssigkeiten. E. Diebl, Karolinenthal und Jos. Mensik, Deutschbrod. 19. Febr. 89.
Gold, hydrometallurgisches Verfahren, um — aus goldhaltigem Gerölle u. dergl. zu gewinnen. C. T. J. Vautin, St. Kilda (Australien). 15. Februar 1889.
Oel, Neuerung in der Filtration von —. Erzherzogliche Cameral-Direction, Teschen. 6. Februar 1889.
Sprengstoffe, verbessertes Verfahren in der Verpackung von —. W. Schuckher, Wien. 4. Februar 1889.
Trockenapparat. Joseph Watzek und A. Partisch, Bilin. 9. Februar 1889.

England.

Veröffentlicht am 13. April 1889.

1089. **Aluminiumsalze.** Augé.
9763. **Cement.** Rigby & Mac Donald.
8052. **Centrifugen** für Zucker. Abell.
16451. **Eisen** und Stahl, Schutz von — vor Oxydation. Ewart.
7279. **Erze**, Waschen derselben. Soldenhoff.
2927. **Kühlen** und Condensiren. Theisen.
4626. **Metalle**, electrolytische Gewinnung von —. Hoepfner.
7471. **Saccharometer.** Horn.
8951. **Sprengstoffe.** Johnson.
13690. **Sprengstoffe.** Lamm.
4386. **Staubsammelapparat.** Ince.
7398. **Theeröle**, Behandlung. Avenarius.

Amerika.

400449. **Aluminium**, Fabrikation. L. Grabau, Hannover. 2. April 1889.
400664. **Aluminium**, Reduction von — aus seinen Fluoriden durch Electrolyse. C. M. Hall, Oberlin, Ohio. 2. April 1889.
400665. **Aluminium**, Fabrikation. C. M. Hall, Oberlin, Ohio. 2. April 1889.
400666. **Aluminium**, Electrolyse von Rohsalzen desselben. C. M. Hall, Oberlin, Ohio. 2. April 1889.
400667. **Aluminium**, Electrolyse von geschmolzenen Salzen desselben. C. M. Hall, Oberlin, Ohio. 2. April 1889.
400766. **Aluminium**, Reduction durch Electrolyse. C. M. Hall, Oberlin, Ohio. 2. April 1889.
400756. **Asbest**, Behandlung. J. B. Deeds, Terre Haute, Ind. 2. April 1889.
400622. **Eisenerz**, Entphosphorung von —. T. F. Witherbee, Port Henry, N.-Y. 2. April 1889.
400440. **Erzsetzmaschine.** J. Coombes, Portland, Me. 2. April 1889.
400469. **Fettsäuren**, Apparat zur Destillation von —. P. Marix, Paris. 2. April 1889
400443. **Häute**, Apparat zur Behandlung von —. C. W. Cooper, Brooklyn, N.-Y. 2. April 1889.
400633. **Kohlentheeröl** und Petroleum, Raffiniren und Desodorisiren. F. M. F. Cazin, New-York. 2. April 1889.
400746/747. **Magnetischer** Scheideapparat. G. Conkling, Glens Falls, N.-Y. 2. April 1889.
400634. **Petroleum.** Apparat zum Raffiniren von —. F. M. F. Cazin, New-York. 2. April 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 1889.

(Schluss.[9])

Oleum Olivarum. In ganz Süd-Italien, in Toskana und an der Riviera ist der Ertrag an feinen Oelen für Speisezwecke quantitativ und qualitativ ein sehr befriedigender. Die Notirungen sind daher auch auf speculationswürdiger Stufe angelangt. Für Fabriköle hält man in Italien und der Levante einstweilen noch auf zu hohe Preise gegenüber Malaga, das über eine Vollernte berichtet und zu sehr mässigen Notirungen offerirt. Diese dürften den Consum auch in Deutschland, wo man sich für Fabrikzwecke vielfach Surrogaten zugewandt hat, wieder befördern.

Oleum Ricini. Nach abermaliger Vertheuerung des Recinussamens hat man in dieser Saison einen Preisaufschlag von ca. 15 Proc. für feines italienisches Ricinusöl eintreten lassen müssen.

Oleum Rosarum steht ausserordentlich billig ein. Kann auch die im nördlichen Bulgarien sowie am Kaukasus erzielte Quantität noch nicht mit dem Erzeugnisse von 2400 kg in Rumelien in Concurrenz treten, so legt sie den Forderungen der Rumelioten doch einige Reserve auf. Neuerdings wird auch von Rosenculturen in der Krim berichtet.

Oleum Sesami war in den Herbstmonaten, wegen höherer Einstandskosten des Samens, theurer geworden. Der niedrige Stand des Olivenöles hat nun auch für Sesamöl mässigere Preise herbeigeführt.

Oleum Terebinthinae. Den ganzen Winter hindurch hat sich Terpentinöl, speciell amerikanisches und französisches, auf hohen Preisen gehalten, und auch für die diesjährige, ohnehin verspätete Saison ist ein grosser Preisrückgang gar nicht zu erwarten. Polnisches Terpentinöl hat sich auch etwas vertheuert, indess scheinen nun grössere Zufuhren aus dem Innern des Landes heranzukommen.

Olibanum. Aus London wird neuerdings eine Erhöhung von 6—8 s. für „fein" und 2—3 s. für „gering" bis „mittel" berichtet. Der am 1. Januar auf 2927 Kisten gesunkene Vorrath hatte sich am 1. März bis auf 3778 Kisten gegen 5507 Kisten im Vorjahre erhöht.

Opium. Da man die Grösse der Ernte an türkischem Opium offenbar überschätzt hatte, so wurde dasselbe in dieser Saison wider Erwarten nicht sehr billig. Der Werth von gutem Karahissar, der in Smyrna mit 67 P. einsetzte, stieg allmälich auf 98 P. Persien hatte einen Ertrag von ca. 3000 Kisten, was indess ohne wesentlichen Einfluss war, da in Indien gute Frage für persisches Opium bestand. Erst vom Februar an ist sinkende Tendenz eingetreten, und quotirt man gutes Karahissar jetzt 92 P. in Smyrna. Die disponiblen Vorräthe am 1. März waren in der Türkei ungefähr 2600 Kisten, während gleichzeitig 1600 Kisten Opium in London in Vorrath waren. Hiernach dürfte noch ein hübsches Quantum für die nächste Saison verbleiben. Erhalten sich die Aussichten für die 1889er Einsammlung gut, so wird ein fernerer Preisrückgang nicht ausbleiben können.

Saccharum lactis erfuhr gegen Anfang dieses Jahres in Folge geringerer Production in Deutschland und der Schweiz und plötzlichen Aufkaufens der Vorräthe für New-York ganz unerwartet eine Vertheuerung um ca. 20 Proc. Eine wesentliche Herabsetzung des noch immer nicht hohen Preises ist von der bevorstehenden Production nicht zu erwarten.

Sandaraca. In Folge Verminderung der Vorräthe (in London auf 745 Fässer am 1. März gegen 1273 am gleichen Tage 1888) ist der Werth von 70 auf 90 s. erhöht worden.

Secale cornutum. Die im Herbste gewichenen Preise für Mutterkorn erfuhren eine langsame Erhöhung. Bei wieder stärker auftretender Frage für Nordamerika dürfte leicht weitere erhebliche Vertheuerung eintreten.

Semen Strophanthi ist noch in guter Nachfrage, und durch erneute Zufuhren von Strophanthus Kombé war der Consum zu ermässigtem Preise zu befriedigen. Der bräunliche Strophanthus hispidus scheint keine Käufer finden zu können.

Stannum. Die Speculation in Zinn hat bekanntlich schon im April a. p. ihren Zusammenbruch erleben müssen. Der Werth sank in Holland in rascher Folge von fl. 103 auf fl. 47 und setzte sich dann vom Juli ab auf fl. 58 fest, nachdem der Consum starke Posten aus dem Markte genommen hatte. Zwar traten mässige Erhöhungen bis fl. 63 ein, aber die Zunahme der Vorräthe in London und Holland um ca. 3000 tons während der letzten 4 Monate genügte, um auf fl. 58 zurückzukehren, ein Preis, der den Minen noch immer gute Rechnung zu lassen scheint.

[9]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 498, 516.

Stibium. In Folge Knappheit der Ankünfte aus Japan ist der Preis für crudum wieder auf £ 27½, für Regulus auf £ 50 angelangt. Die Ausfuhr von Roh-Antimon aus Japan betrug 1887: 32125 Piculs im Werthe von Doll. 160200 und 1888: 17125 Piculs im Werthe von Doll. 126700. Hieraus erhellt die Vertheuerung des Artikels in Japan.

Tartarus. Die Preise für Rohweinsteine haben seit letztem Sommer weiter weichende Richtung verfolgt. Der gegenwärtige Preisstand soll so niedrig sein, dass er den Weinproducenten das Ausklopfen junger Waare nicht lohnt, so dass eine Verminderung der Production im laufenden Jahre erfolgen dürfte. Auch französische Cristalli tartari sind ungewöhnlich billig geworden, wobei den Fabrikanten kaum noch Nutzen bleiben kann.

Tragacantha. Fast alle Sorten waren in letzter Zeit steigend im Preise, besonders die feineren Qualitäten aus Anatolien. Es dürfte nicht schwer sein, die jetzigen Preise zu behaupten.

Chemische und pharmaceutische Präparate.

Die heimische chemische Industrie hatte sich seit dem Herbste einer, wenn auch wenig merkbaren, weiteren Besserung ihrer Verhältnisse zu erfreuen.

Acetanilid. Der Verbrauch hat trotz der häufiger werdenden Klagen über störende Nebenwirkungen des billigen Preises wegen eher noch zugenommen und beträgt ungefähr das Dreifache desjenigen von Antipyrin.

Acidum aceticum erfuhr in Folge zunehmender Concurrenz erhebliche Reduction im Werthe. In 1888 wurden aus dem freien Verkehr des deutschen Reiches 54021 Metr.-Ctr. ausgeführt gegen 52721 in 1887 und 54786 in 1886.

Acidum benzoicum. Die Preise der verschiedenen Benzoësäuren erfuhren seit dem Herbste keine wesentlichen Veränderungen. Toluol-Benzoësäure bleibt für den technischen Bedarf das gefragteste Product. Von den Harzbenzoësäuren verdrängt das deutsche Fabrikat immer mehr das englische. Die Ausfuhr von Benzoësäure betrug 1888: 205 Metr.-Ctr. gegen 162 und 124 in den Vorjahren. Die Einfuhr belief sich auf 25, resp. 20 und 18 Metr.-Ctr.

Acidum boricum. Der Werth erlitt im letzten Jahre keine wesentliche Veränderung. Erst im verflossenen Monat ist der Preis von den Fabrikanten gemeinsam um 5 Proc. erhöht worden.

Acidum carbolicum wurde fortwährend sehr lebhaft gefragt. Einzelne Regierungen scheinen zur Herstellung von Sprengstoffen immer noch grössere Quantitäten zu verbrauchen. Die inländische Production vermochte den gesteigerten Bedürfnissen der Pikrinsäure-Fabrikanten nicht zu entsprechen, und wurde daher stärker aus England eingeführt (11918 Metr.-Ctr., gegen 6982 in 1887), was weitere Preiserhöhung bewirkte. Ueber das Rothwerden der Carbolsäure wird jetzt weniger geklagt als früher. Neuerdings glaubt man, die Erklärung für das Rothwerden in der Anwesenheit von Spuren von Theerfarbstoffen, die bei Einwirkung der Luft die Färbung hervorbringen sollen, gefunden zu haben. Die Thatsache, dass man durch kurz andauerndes Eintauchen der Gefässe in heisses Wasser und Abgiessen der äusseren geschmolzenen Schicht die inneren Theile vollkommen ungefärbt gewinnen kann, spricht allerdings für diese Annahme.

Acidum citricum. Der Preis schwankte nur innerhalb enger Grenzen, und dürfte auch für die nächste Zukunft eine Aenderung hierin nicht zu erwarten sein. Die inländische Production von chemisch reiner Citronensäure ist in Ausdehnung begriffen.

Acidum nitricum hat eine Preiserhöhung erfahren. Die Ein- und Ausfuhr an Salpetersäure im deutschen Zollgebiete stellte sich wie folgt:

	1886	1887	1888
Einfuhr:	2551 Metr.-Ctr.	3142 Metr.-Ctr.	4751 Metr.-Ctr.
Ausfuhr:	4869 „ „	6526 „ „	6973 „ „

Davon kamen 1595 Metr.-Ctr. von Belgien und 2907 Metr.-Ctr. von Oesterreich-Ungarn, während 1567 Metr.-Ctr. über Hamburg, 2203 Metr.-Ctr. nach Frankreich und 1621 Metr.-Ctr. nach der Schweiz exportirt wurden.

Acidum oxalicum. Der Preis war im verflossenen Jahre häufigen Schwankungen unterworfen. Auch jetzt ist die Lage des Artikels noch keine

gesicherte. Das Verhältniss der Einfuhr zur Ausfuhr von Oxalsäure und oxalsaurem Kali hat sich im verflossenen Jahre sehr wesentlich zu Ungunsten der einheimischen Production verschoben:

	1886	1887	1888
Einfuhr:	191 Metr.-Ctr.	721 Metr.-Ctr.	1569 Metr.-Ctr.
Ausfuhr:	8878 „ „	8405 „ „	6696 „ „

Acidum picronitricum. Der Preis für Pikrinsäure ist um 25 Proc. erhöht worden. Der inländische Verbrauch ist wesentlich gewachsen, wie aus der Statistik ersichtlich:

	1886	1887	1888
Einfuhr:	106 Metr.-Ctr.	94 Metr.-Ctr.	733 Metr.-Ctr.
Ausfuhr:	533 „ „	1176 „ „	817 „ „

Acidum salicylicum. Nach Ablauf des Kolbe'schen Patentes haben mehrere Fabriken die Darstellung selbstständig aufgenommen. Der Verkauf findet nach einer gemeinsam festgesetzten Preisscala statt. Die Preise für die Säure und das Natriumsalz sind vorläufig um 20 Proc. ermässigt worden. Der Absatz nach dem Auslande hat nur ganz unwesentlich abgenommen, Die Ausfuhr aus dem freien Verkehre des Deutschen Reiches betrug 1849 Metr.-Ctr. gegen 1899 in 1887 und 1586 in 1886.

Acidum sulfuricum. Im vergangenen Jahre machte sich zeitweise eine bessere Nachfrage nach Schwefelsäure, zumal seitens der Düngemittelfabrikanten geltend. Im Allgemeinen haben sich jedoch die Verhältnisse für die Schwefelsäure-Industrie keineswegs günstiger gestaltet. Die Düngemittel-Fabrikanten, die nach ungefährer Schätzung 3—4 Mill. Ctr. Säure jährlich verwenden, haben für Superphosphat noch immer unter der Concurrenz der englischen Fabriken zu leiden, welche zum Theil unter den Productionspreisen nach Deutschland und Amerika verkaufen. Im vergangenen Jahre wurden 815 816 Metr.-Ctr. Superphosphate in den freien Verkehr des deutschen Reiches eingeführt, gegen 405 396 Metr.-Ctr. im Jahre 1887 und gegen 156 003 Metr.-Ctr. im Jahre 1886. Von Schwefelsäure wurden im freien Verkehre des deutschen Reiches eingeführt: 1886: 66 027 Metr.-Ctr., 1887: 73 934 Metr.-Ctr., 1888: 87 078 Metr.-Ctr.; ausgeführt: 1886: 186 857 Metr.-Ctr., 1887: 171 369 Metr.-Ctr., 1888: 154 042 Metr.-Ctr. Nach Russland gingen 21 701 Metr.-Ctr., welche vermuthlich aus Schwefelsäureanhydrid bestanden und in der Petroleumraffinerie Verwendung fanden. Da man an Ort und Stelle Fabriken zu gründen beabsichtigt, so steht zu befürchten, dass dieses Absatzgebiet für die deutsche Industrie verloren gehen wird.

Acidum tartaricum. Der Preis ist im Londoner Markte innerhalb $1^1/_2$ Jahren von 1 s. $7^1/_2$ d. pro engl. Pfund auf 1 s. $5^1/_2$ d. zurückgegangen, welcher Preis die Herstellungskosten kaum noch decken dürfte. Da die Production der Rohstoffe in Folge der unlohnenden Werthe bedeutende Abnahme zeigt, so ist anzunehmen, dass die Baisse beendet sein wird. Die Ausfuhr von Weinsteinsäure dürfte mit 13 959 Metr.-Ctr. im verflossenen Jahre ihren Höhepunkt erreicht haben, da nicht nur im Inlande, sondern auch im Auslande neue Fabriken errichtet werden.

Adeps petroleï. Die einheimischen Vaselinfabrikanten haben um zollfreie Einlassung von Mineralöl zur Vaselinfabrikation petitionirt. Bei einem Verkaufspreise von etwa M 80 pro 100 kg weisses Vaselinöl stellen sich die Selbstkosten für den deutschen Fabrikanten auf ca. M 78, für den ausländischen nur auf M 52, so dass Letzterer trotz des Eingangszolles auf Vaselinpräparate von M 10 pro 100 kg auf den inländischen Märkten erfolgreich zu concurriren vermag.

Alkohol und **Aether.** Die rückläufige Bewegung der Spirituspreise dauerte im verflossenen Jahre an. Die Ausfuhr aus dem freien Verkehre des deutschen Reiches hat wiederum wesentlich abgenommen. Dieselbe betrug 323 248 Metr.-Ctr. gegen 532 602 Metr.-Ctr. in 1887 und 745 881 Metr.-Ctr. in 1886. Die Hemmnisse des neuen Spiritussteuer-Gesetzes wirken mit den Folgen einer protectionistischen Handelspolitik zusammen und erschweren das Geschäft. Die Ausfuhr nach Spanien hat gegenwärtig ganz aufgehört. Die russische und schwedische Concurrenz machten sich im vergangenen Jahre weniger als früher bemerkbar. — Die Preise des Aethers waren in den letzten Monaten ebenfalls sinkend, nur für Essigäther griff eine wesentliche Erhöhung Platz.

Alcohol sulfuris. Eingeführt an Schwefelkohlenstoff wurden im letzten Jahre in Metr.-Ctr. 628 gegen 943 in 1887 und 446 in 1886. Die Ausfuhr betrug 1296, 951 und 336.

Aluminium. In Oldbury bei Birmingham ist wiederum eine neue Aluminiumfabrik entstanden, welche nach einem auf Grundlage des Deville-Processes patentirten Verfahren im Stande ist, täglich 5 Ctr. Aluminium zu M 16 pro 1 Pfund herzustellen.

Ammonium, salia. Sämmtliche Ammoniaksalze gewannen im verflossenen Jahre festere Haltung. Die Nachfrage nach schwefelsaurem Ammoniak für den Frühjahrsbedarf der Landwirthschaft war sehr lebhaft. Die Production von Sulfat in Grossbritannien betrug im vergangenen Jahre 117 500 tons. Hiervon kamen auf die einzelnen Industrien: Gasanstalten 87 000, Schieferölwerke 22 000, Eisenwerke 55 000, Cokesöfen und Carbonisirwerke 3000 tons. Die Einfuhr in den freien Verkehr des deutschen Reiches betrug 357 131 Metr.-Ctr. gegen 339 259 Metr.-Ctr. im Jahre 1887. Davon gelangten 246 006 Metr.-Ctr. aus Grossbritannien zu uns, daneben 46 998 Metr.-Ctr. über Hamburg (vermuthlich indirect ebenfalls aus Grossbritannien). Das kohlensaure Ammoniak hat eine Preiserhöhung um 25 Proc. erfahren. Die Einfuhr an diesem Salz betrug 1888: 13 571 Metr.-Ctr. gegen 9895 in 1887 und 7854 in 1886. Die Ausfuhr belief sich auf 12 959, bezw. 12 592 und 11 618 Metr.-Ctr. Hiernach scheint es der deutschen Industrie nicht gelungen zu sein, gegen England den Kampf um den einheimischen Markt siegreich zu bestehen.

Amylium nitricum scheint ganz aus der medicinischen Praxis zu verschwinden, während

Amylium nitrosum begehrt bleibt.

Antipyrinum. Der Bedarf ist bislang ein bedeutender geblieben.

Anthrarobinum. Die Fabrikation ist wegen zu geringer Nachfrage wieder eingestellt worden.

Argentum. Die Coursschwankungen des Silbermarktes bewegten sich im vergangenen Jahre innerhalb enger Grenzen. Auf eine Befestigung des Silbermarktes dürfte für die nächste Zukunft um so weniger zu rechnen sein, als die Erzeugung wiederum wesentlich gestiegen ist. Die gesammte jährliche Silberproduction betrug in kg 1884: 2 665 386, 1885: 2 954 706, 1886: 3 027 632, 1887: 3 259 114. Von der Production d. J. 1887 kommen in kg auf die Vereinigten Staaten von Nordamerika 1 283 855, Australasien 6422, Russland 5068, Mexiko 904 000, Südamerika 511 000, Deutschland 367 633.

Atropinum. Das bisher als Atropinsulfat in den Handel kommende Salz war stets ein Gemisch von sog. leichtem und schwerem Atropin, während das freie Alkaloid (Atropinum purum) als „schweres" wie auch als „leichtes" Atropin gehandelt wurde. Die Firma Gehe & Co. führt von jetzt ab sowohl das „Atropinum purum" als auch das „sulfuricum" in beiden Sorten und zwar unter der Bezeichnung „verum" (Schmelzpunkt 114 — 115 ° C.) und „naturale" (Schmelzpunkt 106 — 108 ° C.). Nach Dr. Christoff besteht in ophthalmologischer Richtung kein Unterschied in der Wirkung der beiden Präparate.

Benzinum ex petroleo. In den letzten 6 Monaten wurde Rohnaptha, das Fabrikationsmaterial des Benzins, von M 15,75 successive auf M 26,50 im Werthe erhöht, welcher Bewegung auch der Preis des Benzins, wenn auch in etwas beschränkterem Maasse, zu folgen hatte. Jedenfalls wird man den Artikel im Sommer günstiger als gegenwärtig kaufen können.

Bismuthum, salia. Der Preis der verschiedenen Salze unterlag keinen Schwankungen. Das Subnitrat behauptete nach wie vor seine führende Stellung. Nächst ihm hat es das basische Salicylat zu einer ansehnlichen Verbrauchsziffer gebracht. Auch das basische Chlorid bleibt als Schminkmaterial gut gefragt. Das Oxyjodid hat nicht vermocht, sich als Antisepticum einzubürgern.

Bromum. In Folge der amerikanischen Concurrenz war der Absatz i. J. 1888 unbefriedigend. Im Ganzen wurden nur 8000 Ctr. producirt. Die Erneuerung der Convention, welche sämmtliche inländische Fabrikanten umfasst, bewirkte, dass eine Preisreduction nicht eintrat, sondern der Preis unverändert blieb. Die Ein- und Ausfuhr stellt sich wie folgt:

		1886:	1887:	1888:
Brom,	Einfuhr:	41 Metr.-Ctr.	13 Metr.-Ctr.	4 Metr.-Ctr.
	Ausfuhr:	949 „ „	1323 „ „	947 „ „
Brompräparate,	Einfuhr:	15 „ „	32 „ „	38 „ „
	Ausfuhr:	1238 „ „	1578 „ „	1467 „ „

Cadmium, salia. Salpetersaures Cadmium findet in der Cattundruckerei noch Verwendung. Dagegen hat der Verbrauch von Schwefelcadmium, welches früher in Seifensiedereien viel verwendet wurde, fast ganz aufgehört.

Calcium hypochlorosum konnte sich auf seinem erhöhten Standpunkte behaupten. Eine wesentliche Ausdehnung der inländischen Chlorkalkfabrikation dürfte nicht lange auf sich warten lassen, nachdem ein brauchbares Verfahren zur Gewinnung von Chlor und Chlorwasserstoffsäure aus Chlormagnesium alle Aussicht hat, demnächst in Stassfurt zur Anwendung zu kommen. So weit sich die Kosten des neuen Verfahrens der Chlorkalkgewinnung im Voraus berechnen lassen, würde sich die Tonne Chlorkalk künftig M 85 loco Hamburg stellen, während die gegenwärtige Notirung in England M 150 pro Tonne beträgt. Die Einfuhr englischen Chlorkalks in den freien Verkehr betrug im vergangenen Jahre 52 570 Metr.-Ctr., im Jahre 1887: 34 496 Metr.-Ctr.

Cerium oxalicum. Die Nachfrage nach diesem bisher wenig beachteten Präparate war zeitweise eine so lebhafte, dass die Fabrikation damit kaum Schritt zu halten vermochte. Dies ist vermuthlich auf die Verwendung desselben als Mittel gegen die Seekrankheit zurückzuführen.

Chininum sulfuricum. Der Chininpreis war im verflossenen Jahre im Allgemeinen sinkend. Es hat den Anschein, als ob Rinden sowohl, wie Chinin dem Schicksale einer weiteren Entwerthung nicht entgehen würden. Der Weltconsum ist zwar gewachsen, aber in ganz bescheidenen Verhältnissen, welche mit der Productionsfähigkeit in keinem Einklange stehen. Der Hauptantheil der in den natürlichen Verhältnissen begründeten Zunahme des Consums ist den Ersatzmitteln des Chinins zugefallen.

Chloroformium. Nachdem der Preis so weit gesunken war, dass er für die Fabrikanten keinen Nutzen mehr liess, ist eine Convention zu Stande gekommen, welche den Preis um ca. 30 Proc. erhöhte, für welchen Werth sich indess noch keine Kauflust gezeigt hat.

Cocaïnum ist weiter im Preise zurückgegangen, was theils auf die Entwerthung des Rohmaterials, theils auf die Erfolge der neueren experimentellen Arbeiten über Cocaïn und seine Derivate zurückzuführen ist. Eine weitere Preisermässigung des Cocaïns dürfte indess kaum zu erwarten sein, da, wie es heisst, die Fabrikanten in Peru die Production eingestellt haben.

Codeïnum. Durch die synthetische Herstellung ist der Preis stabiler geworden (beträgt durchschnittlich das $2^1/_2$-fache desjenigen vom Morphinhydrochlorid), was dazu beiträgt, dass dem Codeïn auch in Deutschland mehr Aufmerksamkeit zugewendet wird. Das Ausland hat seinen Werth und in gewissem Sinne seine Vorzüge vor dem Morphium schon seit Jahren gewürdigt.

Coffeïnum. Der Preis hat in Folge der in England erstandenen Concurrenz eine weitere Reduction erfahren und zwar um 50 Proc. Die Firma Gehe & Co. hat, um nicht mit Verlust zu arbeiten, die Fabrikation eingestellt.

Ergotininum. Eine bessere, als die bisherige, Ausbeute an amorphem und krystallisirtem Alkaloid ermöglichte es, den Preis für dieses immer mehr in Aufnahme kommende Mutterkorn-Alkaloid zu reduciren.

Ferrum, präparationes. In den Preisnotirungen erfolgten bei constantem und regem Verbrauche keine wesentlichen Veränderungen. Ferrum pulveratum und Ferrum reductum bleiben beliebte, aber höchst selten in einer allen Reinheitsanforderungen entsprechenden Qualität zu beschaffende Producte.

Glycerinum. Der Absatz war schleppend, da Dynamitfabriken und Raffinerien nur wenig kauften, in der Erkenntniss, dass der gegenwärtige Preis nur künstlich auf seiner Höhe gehalten wird. Der Markt des raffinirten Glycerins wurde durch die unsichere Lage des Rohglycerins ungünstig beeinflusst. Während in früheren Jahren die deutsche Industrie den Weltmarkt beherrschte, macht sich jetzt die Concurrenz des Auslandes mehr und mehr geltend. Die Einfuhr an gereinigtem Glycerin in den Zollverein betrug 12 251 Metr.-Ctr. gegen 11 842 und 8405 Metr.-Ctr. in den beiden Vorjahren.

Hydrargyrum, präparationes. Die Salze folgten den Preisschwankungen des Quecksilbers. Gegenüber den Chlorverbindungen, den Oxyden und dem neutralen schwefelsauren Salze können die in neuester Zeit als schnell wirkende Präparate empfohlenen Quecksilberverbindungen nicht recht in Aufnahme kommen.

Hydroxylaminum lässt sich medicinisch an Stelle des Chrysarobins und des Pyrogallols verwerthen und dürfte sich mit der Zeit dauernd im Arzneischatz einbürgern.

Ichthyolum wird fortwährend rege gefragt, besonders in Form des Ammonsalzes.

Jodum. Der Werth des Rohjodes ist zwar unverändert geblieben; jedoch hat für die Jod-Präparate nunmehr seitens der vereinigten Fabrikanten eine kleine Erhöhung der Preise stattgefunden. Die Ausfuhr von Jod ab Iquique betrug 1888 nur 77 196 kg gegen 175 680 kg im Vorjahre. Die Ein- und Ausfuhr von Jod und Jodpräparaten im freien Verkehre des deutschen Reiches stellte sich in den letzten 3 Jahren wie folgt: Einfuhr 1886: 875, 1887: 1360 und 1888: 1346 Metr.-Ctr. Ausfuhr 1886: 420, 1887: 715 und 1888: 744 Metr.-Ctr.

Kalium carbonicum. Die bis Ende 1888 bestandene Convention der Potasche-Fabrikanten wurde nicht erneuert, was öftere Preisschwankungen zur Folge hatte. In den Verkehr des deutschen Reiches wurden eingeführt in Metr.-Ctr. 1888: 17 571, 1887: 16 696, 1886: 13 470. Die Ausfuhr betrug im verflossenen Jahre 114 056 Metr.-Ctr., gegen 113 727 und 97 030 in den Vorjahren. Von den im Entstehen begriffenen neuen Fabrikanlagen in Stassfurt wird demnächst Potasche auch nach einem neuen, Dr. Dupré patentirten, Verfahren der Gewinnung aus Kaliumsulfat in der Kälte dargestellt werden.

Kalium chloratum. Bezüglich der Statistik sei auf den bereits in der „Chemiker-Zeitung“ auszugsweise wiedergegebenen[10] Geschäftsbericht des Kali-Syndicates verwiesen. Von den im Entstehen begriffenen neuen Concurrenz-Werken dürfte das Salzwerk bei Jessenitz wohl zuerst leistungsfähig werden. Die Verarbeitung der Salze dieses Kaliwerkes, welches seinen Schacht mit Hilfe des Poetsch'schen Gefrierverfahrens abgeteuft hat, soll in Malliss a. E. erfolgen, um sich mittelst des Flusswassers der Rückstände besser entledigen zu können.

Kalium chloricum. Die Preise waren 1888 im Allgemeinen sinkend und schliesslich auf einen so niedrigen Punkt gekommen, dass einige englische Fabriken die Fabrikation einstellten. Die Einfuhr und Ausfuhr betrug in Metr.-Ctr. 7820 resp. 3001, gegen 8374 resp. 1279 in 1887. Von der Ausfuhr ging 1/3 nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die Aufnahme der Fabrikation von chlorsaurem Kalium in Stassfurt dürfte nur eine Frage der Zeit sein.

Kalium nitricum. Das Salpeter-Geschäft im vergangenen Jahre darf im Allgemeinen als ein befriedigendes bezeichnet werden. Die zu Anfang des Jahres bestandenen ausserordentlich niedrigen Preise mussten im Laufe des Herbstes wesentlich erhöht werden. Trotzdem war die Bedarfsfrage eine gute. Namentlich traten Grossbritannien und die Niederlande als starke Abnehmer in den Markt, während Frankreich weniger bezog. Die Ein- und Ausfuhr von Kalisalpeter im freien Verkehre des deutschen Reiches stellte sich wie folgt:

	1886:	1887:	1888:
Einfuhr:	14 800 Metr.-Ctr.	16 292 Metr.-Ctr.	17 829 Metr.-Ctr.
Ausfuhr:	44 482 „ „	31 286 „ „	43 406 „ „

Lithium. Die Preise der Lithiumsalze waren häufigen Schwankungen unterworfen und sind jetzt, nachdem eine Vereinigung der Producenten keinen Bestand hatte, niedriger als je.

Mollinum hat sich als Salbenvehikel noch nicht aufschwingen können, obgleich es in einigen Gegenden, theilweise auch im Auslande, gern gekauft wird.

Morphium. Der Preis des Morphiums war im vergangenen Jahre sinkend. Im September hatte derselbe seinen niedrigsten Stand erreicht; dann trat eine Wendung ein, indem stärkere Bedarfsfrage eine speculative Bewegung bewirkte, die eine ansehnliche Steigerung der Preise zur Folge hatte. Gegenwärtig ist der Markt weniger fest gestimmt, weil angesichts des zu erwartenden guten Erträgnisses der neuen Opium-Ernte Käufer zurückhaltend sind.

Myrtolum hat als Antisepticum in letzter Zeit eine nicht wesentliche Zunahme im Verbrauch gefunden.

Narceïnum. Die durch Patent geschützte künstliche Darstellung des Narceïns (durch Einwirkung von Narcotinmethylchlorid auf Natronlauge und Erwärmen mit Wasser) bringt vielleicht billigere Preise für dasselbe mit sich und könnte unter Umständen auf seinen Verbrauch einen günstigen Einfluss ausüben.

Natrium bicarbonicum. Die Preise schwankten im vergangenen Jahre nur innerhalb enger Grenzen. Trotz des relativ hohen Zolles von M 2,50 für 100 kg brutto ist man in der Hauptsache noch auf die Einfuhr des englischen Fabrikates angewiesen, welche im vergangenen Jahre wiederum wesentlich zugenommen hat; sie betrug 5936 Metr.-Ctr., gegen 5056 Metr.-Ctr. im Jahre 1887 und 4725 Metr.-Ctr. im Jahre 1886. Die eigene Industrie für diesen Artikel hat sich zwar in letzterer Zeit ebenfalls gehoben, beschränkt sich indess mehr auf die Herstellung des chemisch reinen, aber wesentlich theureren Productes. Die Firma Gehe & Co. widerspricht der von manchen Seiten hervorgetretenen Behauptung, dass die englischen Fabrikate in der Regel Verunreinigungen enthielten, während die deutschen Producte frei davon seien. Nach den Erfahrungen der genannten Firma existiren neben guten deutschen Producten, die aber stets viel theurer sind als die englischen, auch minderwerthige, während es andererseits unter den englischen Producten solche von vorzüglicher Reinheit giebt.

Natrium carbonicum. Der Gesammtexport an Alkali von England nach Deutschland betrug im vergangenen Jahre nur 159 003 Cwt., gegen 215 400 Cwt. im Vorjahre. Der Umfang der einheimischen Sodaproduction scheint wieder gewachsen zu sein. Die Ein- und Ausfuhr von calcinirter, krystallisirter und caustischer Soda im freien Verkehr des deutschen Reiches stellt sich wie folgt:

		1886:	1887:	1888:
Calcinirte Soda,	Einfuhr:	13 220 Metr.-Ctr.	14 391 Metr.-Ctr.	11 924 Metr.-Ctr.
	Ausfuhr:	114 848 „ „	157 039 „ „	176 715 „ „
Krystall. Soda,	Einfuhr:	12 161 „ „	5 305 „ „	2 330 „ „
	Ausfuhr:	61 088 „ „	55 816 „ „	56 762 „ „
Caust. Soda,	Einfuhr:	20 313 „ „	18 213 „ „	13 892 „ „
	Ausfuhr:	14 677 „ „	17 942 „ „	13 031 „ „

Natrium nitricum. Der Gesammtexport Chiles beziffert sich für das vergangene Jahr auf 760 000 tons, gegen 700 000 tons in 1887 und 453 000 tons in 1886. Unter den continentalen Märkten für Chilisalpeter nimmt Hamburg den ersten Rang ein. Die Einfuhr Hamburgs betrug im Jahre 1888: 2 042 264 Säcke, 1887: 1 336 277 Säcke und 1886: 898 824 Säcke.

Natrium sulfuricum. Die Convention in krystallisirtem Glaubersalz ist bis Ende 1889 verlängert worden. Der Absatz war im Vorjahre schwächer, so haben die Stassfurter Fabriken trotz wesentlicher Ermässigung des Preises ca. 10 000 Ctr. weniger verkauft als durchschnittlich in den letzten Jahren. Einige neu gegründete kleinere Fabriken boten ihre Producte unter Conventions-preis an. Die Einfuhr an schwefelsaurem und saurem schwefelsauren Natron betrug in Metr.-Ctr. 32 267, gegen 18 607 bezw. 12 625 in 1887 und 1886. Die Ausfuhr belief sich in derselben Zeit auf 234 571, 236 985 und 169 796 Metr.-Ctr.

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 472.

Phenacetinum. Der Consum ist noch im Zunehmen begriffen. Der Vermischung des Phenacetins mit Acetanilid wird die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet. Ein Beweis für die Gegenwart von Spuren Acetanilid wird dadurch zu erbringen sein, dass man die zu untersuchende Probe mit starker Salzsäure kocht, um dadurch die Acetylgruppe abzuspalten, darauf mit stärkerer Natronlauge behandelt, um die Aethylgruppe zu entfernen, und dann das mit dem Wasserdampfe übergehende Oel diazotirt und Anilin durch Farbstoffreactionen nachweist; denn Amidophenol giebt überhaupt, wenn diazotirt, mit Naphtolsulfosäuren keine Farbstoffe.

Phosphorus. Veranlasst durch wieder mehr und mehr bemerkbar werdende französische und russische Concurrenz haben die englischen Fabrikanten den Preis im Februar und März d. J. ermässigt. In den Verkehr des deutschen Reiches wurden eingeführt in Metr.-Ctr., 1888: 1363, 1887: 2241, 1886: 1002. Die Ausfuhr betrug in demselben Zeitraume 381, 159 und 95 Metr.-Ctr. Von der Einfuhr des letzten Jahres kamen 782 Metr.-Ctr. aus Grossbritannien. Ueber Hamburger Lager gingen 418 Metr.-Ctr., welche ebensowohl englischen, als auch russischen Ursprungs sein können.

Platinum. In Folge zunehmender Nachfrage sind die Preise für das Metall und seine Präparate seit Juli vorigen Jahres stetig gestiegen. Es ist anzunehmen, dass sich der Consum des Platins in den letzten Jahren annähernd verdoppelt hat. Die Hauptconsumenten sind Russland und Amerika. Aber auch auf dem Continente hat mit dem Aufblühen der electro-technischen Industrie der Verbrauch bedeutend zugenommen. Man spricht neuerdings von einer weiteren neuen Verwendung des Platins, jedoch sollen die bezüglichen Versuche zu einem Abschlusse noch nicht gediehen sein.

Plumbum aceticum. Die im September erfolgte Erhöhung des Bleizuckerpreises durch die deutschen Fabrikanten hatte einen günstigen Einfluss auf den Absatz; die Fabriken waren sämmtlich gut beschäftigt. Das Heruntergehen der Notirungen für die Rohstoffe hatte eine entsprechende Ermässigung des Preises zur Folge. Der Export von Bleizucker nach dem Auslande war befriedigend. Erst in letzter Zeit machte sich die österreich. Concurrenz mehr geltend, auch im deutschen Markte, was eine Verständigung der deutschen mit den österreichischen Fabrikanten zur Folge hatte, dahin gehend, dass ein jedes der beiden Länder künftig vom Debit im betreffenden Nachbarlande ausgeschlossen sein soll. Die Ein- und Ausfuhr von Bleizucker und Bleiessig im freien Verkehre des deutschen Reiches, verglichen mit den beiden Vorjahren, stellte sich wie folgt:

	1886:	1887:	1888:
Einfuhr:	1 805 Metr.-Ctr.	2 333 Metr.-Ctr.	1 580 Metr.-Ctr.
Ausfuhr:	13 157 „ „	13 971 „ „	13 885 „ „

Saccharinum. Die Nachfrage hielt sich auf mässiger Höhe. In Frankreich und Algier ist die Einfuhr verboten. Italien belastet den Artikel mit einem Einfuhrzoll von L. 10 pro 1 kg und gestattet seine Verwendung nur zu pharmaceutischen Zwecken.

Salolum hat sich bereits einen hervorragenden Platz in der neueren Heilkunde erworben. Neu ist seine Anwendung bei Verbrennungen, wo es in Salbenform (2—3 g Salol auf 100 g Lanolin) gute Dienste leisten soll.

Santoninum. Der Verbrauch ist wesentlich zurückgegangen. Der Preis hielt sich im verflossenen Jahre auf einen aussergewöhnlich niedrigen Standpunkt, was darauf schliessen lässt, dass die grosse Taschkender Fabrik, in Folge des Vorhandenseins älterer Bestände, immer noch nicht dahin gelangt ist, den Weltmarkt zu beherrschen.

Sapones medicinales. Von medicinischen Seifen vermag sich nur ein geringer Theil einen einigermaassen erheblichen Absatz zu verschaffen, und zwar ist es hauptsächlich die Gruppe der desinficirend wirkenden, unter denen Theer-, Schwefel- und Carbolseife die Oberhand behalten.

Sozojodolum hat als Ersatzmittel des Jodoforms eine Verbrauchszunahme erfahren.

Strychninum. Die Nachfrage nach Strychninsalzen bewegte sich nur innerhalb enger Grenzen.

Sulfonalum. Die Verwendung des Sulfonals ist eine ganz beträchtliche geworden; es scheint berufen, Paraldehyd, Amylenhydrat und ähnliche aus dem Felde zu schlagen, vielleicht sogar dem Morphium und Chloralhydrat in gewissen Grenzen Concurrenz zu bereiten.

Thallinum. Von den Thallinsalzen haben das Sulfat und das Tartrat ständige Nachfrage erzielt, weniger als Antipyretica wie gegen acute und chronische Gonorrhoe.

Thiolum tritt als Concurrenzproduct des Ichthyols auf. Es bleibt abzuwarten, wie weit es ihm gelingen wird, letzteres zu verdrängen.

Uranium. Der Consum hat seit der im September v. J. erfolgten Preisreduction einen gewissen Aufschwung genommen, aber noch immer nicht den Umfang erreicht, wie in den Jahren 1885 und 1886.

Technisch-chemische Producte und Farbwaaren.

Mit Ausnahme des Metallmarktes, auf den der Pariser Kupferkrach eine deprimirende Wirkung ausübte, unterschied sich für diese Branchen die Berichtsperiode vortheilhaft von ihren Vorgängern. Es trat grössere Lebhaftigkeit ein, und die Klagen über Ueberproduction verstummten nahezu.

Alaun. Die Zunahme des Absatzes hat erfreuliche Fortschritte gemacht und wird aller Voraussicht nach noch weiter Ausdehnung gewinnen, da den deutschen Alaunproducenten durch den Eintritt Hamburgs in den deutschen Zollverband ein neues aufnahmefähiges Feld erschlossen ist. Die Ausfuhr 1888 betrug 113 598 Metr.-Ctr., gegen 96 748 in 1887.

Albumin aus Blut. Die im vorigen Jahre eingeschränkte Production hat seiner Entwerthung Einhalt gethan. Der Absatz lässt nach wie vor zu wünschen übrig. Anders liegt es mit Albumin aus Ei. Da der Verbrauch in allen civilisirten Ländern stetig steigt, die Preise des als Nebenproduct gewonnenen Eigelb aber stetig weichen, so hat der Werth des Eialbumins seit Herbst abermalige Erhöhung erfahren.

Alizarin. Hierfür ist seit 1. Januar 1889 eine Preiserhöhung in Kraft getreten, die jedoch den gegenwärtigen Mehrkosten des Rohmaterials noch bei Weitem nicht entspricht. Letzteres ist um mehr als das Doppelte seines niedrigsten Standes gestiegen, und dieser Umstand wird die deutschen Alizarinfabriken zur weiteren Wertherhöhung des Alizarins nöthigen. Deutschland exportirte in 1888 die ansehnliche Menge von 67 322 Metr.-Ctr., gegen 59 850 in 1887.

Anilinfarben. Der Umsatz der deutschen Industrie hat sich in Concurrenz gegen englische und französische Fabrikate abermals vergrössert, freilich bis auf wenige Ausnahmen nur unter weiterer rückgängiger Preisbewegung. Es hob sich die Ausfuhr von Anilin- und anderweit nicht genannten Theerfarbstoffen von 65444 Metr.-Ctr. in 1887 auf 69070 in 1888, die Einfuhr in ähnlichem Verhältnisse von 5997 Metr.-Ctr. in 1887 auf 6478 in 1888.

Bleiweiss hatte im verflossenen Jahre ein sehr reges Geschäft und eröffnete den Fabriken auch heuer Aussichten auf flotten Verkehr. Es betrug die Ausfuhr an Bleiweiss, Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopone) 1888: 192516 Metr.-Ctr., darunter vom 1. Juli 1888 an Bleiweiss 63266 Metr.-Ctr., Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss 51751 Metr.-Ctr., gegen 175994 in 1887.

Catechu, brauner (Cutch), erzielte im verflossenen Jahre grosse Umsätze, die zum Theil allerdings speculativen Ursprungs sind. Dennoch vermochte der erhöhte Verbrauch desselben die erheblich gesteigerte Production nicht aufzunehmen, und die Folge davon war, dass die Preise am Schlusse des Jahres niedriger standen als zu Beginn desselben.

Catechu, gelb (Gambir), wurde das ganze Jahr hindurch flott gehandelt und erzielte im Herbste einen Preisaufschlag von mehr als 10 Proc., der bei der Jahreswende sich zwar nicht voll behaupten konnte, jetzt aber wiederzukehren scheint. Die Einfuhr von Catechu (braunem und gelbem) in das deutsche Reich wuchs von 64599 Metr.-Ctr. in 1887 auf 68739 in 1888.

Chromalaun, im Preise unverändert, findet wieder mehr Aufmerksamkeit in den Vereinigten Staaten, von wo derselbe als Substitut für Bichromat empfohlen wird.

Cochenille. Der Markt schloss mit Ende 1888 gedrückt, obgleich die Vorräthe klein waren. Dieser einst so wichtige Artikel hat in einem Jahrzehnt um etwa 75 Proc. seiner damaligen Einfuhr und noch weit mehr in seinem Werthe verloren.

Dextrin. Die schon seit Jahren gewohnten geringen Preisschwankungen gingen in Folge des minder günstigen Ausfalles der Kartoffelernte in eine beträchtliche Wertherhöhung über, welche, verglichen mit den Januar-Notirungen des Jahres 1888, im December nahezu 50 Proc. betrug.

Farbhölzer. In den meisten derselben vollzog sich reges Geschäft, das bessere Preise im Gefolge hatte.

Farbholzextracte waren in gutem Begehre und durchschnittlich eine Kleinigkeit wohlfeiler erhältlich. Nur Blauholzextract ist etwas gestiegen. Die Abnahme der Einfuhr von 56291 Metr.-Ctr. in 1887 auf 50923 Metr.-Ctr. in 1888 ist lediglich der Thätigkeit der deutschen Extractfabrikation zuzuschreiben, deren Product sich immer grösserer Anerkennung erfreut.

Kali und **Natron, blausaures,** lenken in jüngster Zeit vermehrte Aufmerksamkeit auf sich, indem von der durch Convention und Schutzzoll gebesserten Lage beider Producte neue Concurrenz hervorgerufen zu werden droht. Die Entstehung einer solchen, die sich auf die Verwerthung der Hohofengase stützt, würde, angesichts der grossen Inlandsproduction, den deutschen Markt und den Werth des Artikels unbedingt nachtheilig beeinflussen, und es käme in Frage, ob die inländische Fabrikation der weit günstiger situirten ausländischen die Stirn wird bieten können. In England geniesst diese Industrie den Vorzug, dass sie, ausser wohlfeileren Kohlen und Eisen, 30 bis 40 Proc. niedrigere Preise für thierische Rohstoffe bezahlt, welche die deutschen Producenten, weil sie hier zu Lande nicht in genügenden Mengen erhältlich sind, erst von dort beziehen müssen. Frankreich hat als Producent billige Potasche zur Verfügung und ist von fremder Concurrenz durch hohen Schutzzoll abgeschlossen. Oesterreich endlich hat den Vorzug billiger Arbeitslöhne und eines beinahe umsonst gebotenen Rohmaterials. Trotz all der Schwierigkeiten konnten die deutschen Fabriken die Ausfuhr von Blutlaugensalz, gelbem und rothem, bedeutend heben. Die Ausfuhr aus dem deutschen Zollgebiete betrug 1886: 4823, 1887: 2688 und 1888: 5861 Metr.-Ctr.

Kali und **Natron, doppeltchromsaures.** Der Francolieferung englischer Fabriken nach einer Anzahl deutscher Stationen dürfte es zuzuschreiben sein, dass die Einfuhr von gelbem und rothem chromsauren Kali wieder von 10975 Metr.-Ctr. in 1887 auf 13654 Metr.-Ctr. in 1888 gestiegen ist. Die erhöhte Einfuhr an Chromerz spricht indess für erfreulichen Fortschritt der deutschen Fabrikation. In 1886 noch 41876 Metr.-Ctr. ausmachend, stieg die Einfuhr von Chromerzen in 1887 auf 45255 Metr.-Ctr. und umfasste 1888 75964 Metr.-Ctr., die der Hauptsache nach aus Spanien kommen.

Leim. Die Preise aller Leimsorten verfolgten im vergangenen Jahre, hervorgerufen durch wachsende Concurrenz im Auslande, weichende Tendenz. Nach Berichten aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika steuert man dort immer mehr darauf zu, die Herstellung von Leim mit der anderer Producte zu verbinden. Ein grosses Schlachthaus in Chicago soll damit so günstige Resultate erzielt haben, dass bereits ein zweites damit beschäftigt ist, die Leimfabrikation in grossem Maassstabe einzurichten. Bestätigen sich diese Nachrichten, so wird dies einen nachtheiligen Einfluss auf die Leimindustrie Europas ausüben, weil letzteres hinsichtlich des Rohmaterials weit ungünstiger als die Vereinigten Staaten und gewisse Districte Südamerikas gestellt ist. Die deutsche Einfuhr in den freien Verkehr des Zollgebietes betrug 1887: 18553 und 1888: 19359 Metr.-Ctr. Die Ausfuhr dagegen 1887: 40417 und 1888: 34986 Metr.-Ctr.

Paraffin. Nach langer Depression entwickelte sich mit dem Herannahen der Verbrauchszeit lebhaftere Nachfrage, die derart anwuchs, dass die vorhandenen Lager fast völlig geräumt werden konnten. Die Folge hiervon war eine Erhöhung des Werthes in allen Descriptionen um etwa 10 Proc.; die auch noch gegenwärtig anhält. Dieser Umschwung ist zum Theil der Einschränkung der schottischen und amerikanischen Production zu verdanken.

Safran-Surrogat (Dinitrocresol) wird wegen seiner Schädlichkeit nicht mehr dargestellt. Die Firma Gehe & Co. empfiehlt an seiner Stelle die Verwendung des „Orangegelb".

Stärke. Der Monat August brachte für Weizenstärke eine Preiserhöhung um etwa 15 Proc., die aber dann reichlich zur Hälfte wieder verloren ging und von Neuem zur Productions-Einschränkung zwang. Von Amerika berichtet man über grosse Fortschritte in der Fabrikation von Weizenstärke und der Verwerthung der Nebenproducte. Reisstärke ist abermals eine Kleinigkeit wohlfeiler geworden. In Kartoffelmehl und -stärke vollzog sich ein sehr reges Geschäft zu steigenden Preisen. Eine wesentliche Veränderung in den Notirungen dürfte wahrscheinlich erst die diesjährige Kartoffelernte bringen. — Die Ausfuhr aus dem deutschen Zollgebiete betrug in 1887: 461055 Metr.-Ctr., gegen 438074 in 1888; darunter waren Kartoffelmehl und -stärke: 1887: 438945 Metr.-Ctr., 1888: 416384 Metr.-Ctr.

Traubenzucker und **Glucose** hatten ähnliche Preisbewegung wie Kartoffelmehl und -stärke. Spanien ist dem deutschen Markte seit Inkrafttreten der Zollerhöhung so gut wie ganz verloren, und anderwärts begegnet die deutsche Production allenthalben Amerika mit seinem aus Mais gewonnenen Glucose als mächtigen Concurrenten.

Vitriol (Kupfer-). Folgende Daten geben ein Bild von dem gewaltigen Umschwunge, den der Kupfermarkt durch das nun verkrachte Syndicat im Jahre 1888, verglichen mit 1887, erfahren. Die Kupferproduction der ganzen Welt stieg in 1888 rund um 10 Proc. und erhöhte die sichtbaren Lagerbestände (schwimmend und zu Lande) in England und Frankreich von 42501 Tonnen Ende 1887 auf 104091 Tonnen Ende 1888; die Ablieferungen dagegen nahmen um 42 Proc. ab. In 1887 noch 111493 Tonnen umfassend, schmolzen dieselben in 1888 auf 63906 Tonnen zusammen. Der Preisgang giebt für 1888 für Chili-Bars eine Durchschnittsziffer von £ 81. 2 s. 6 d., gegen £ 43. 15 s. in 1887 und Schwankungen in 1888 zwischen £ 73. 7 s. 6 d. und £ 105, gegen £ 38. 8 s. 9 d. bis £ 85. 2 s. 6 d. in 1887. Letzterer Preis wurde nur durch das Inslebentreten des Syndicats bedingt. Kupfervitriol erhöhte seinen Werthstand dem Metalle entsprechend und theilt jetzt auch die unsichere Lage desselben, was zur Vorsicht in Deckung empfiehlt. Die Ausfuhr aus Deutschland stieg von 21357 Metr.-Ctr. in 1887 auf 22618 Metr.-Ctr. in 1888. Die Einfuhr nahm ab von 5448 Metr.-Ctr. in 1887 auf 3742 Metr.-Ctr. in 1888.

Zinkweiss ist seit Herbst unverändert im Preise. Aller Voraussicht nach sind aber im laufenden Jahre billigere Preise zu gewärtigen, da die Production von Zink noch immer den Consum übersteigt und England nicht müde wird, die Conventionspreise zu unterbieten.

Zinnober zeigt Unstetigkeit und steht gegenwärtig ungefähr wieder auf der Preisbasis vom October. Das letzte Halbjahr brachte ein ziemlich lebhaftes Geschäft, das durch die neuerdings weichende Tendenz noch gehoben ist, da Consumenten bei halbwegs annehmbaren Preisen dem echten Zinnober vor Imitationen immer noch den Vorzug geben.

Handelsregister.

Neue Firmen. Grimmer Kreidewerke, Wilhelm Reinsch & Co., Grimme bei Löcknitz. Gebrüder Bodenheimer, hydr. Kalkwerke, Malsch bei Wiesloch. Scheibe & Scherdel, Spiritus- und Presshefefabrik, Oberkotzau bei Hof (Bayern). Schwarzburger Papier-Zellstoffabrik, Richard Wolff, Schwarza bei Rudolstadt.

Chemiker Franz Zmerzlikar, bisher technischer Director der chem. Fabrik von Julius Rütgers in Angern, eröffnete unter seinem Namen die erste österreichisch-ungarische Creolinfabrik in Deutsch-Wagram bei Wien. —

Marktberichte.

F. **Köln**, 18. April. **Glycerin.** Rohglycerin liegt weiter matt und Preise sind schwächer. Doch sind Verkäufer zurückhaltend, da sie die Baisse für vorübergehend halten und namentlich auf das Eintreffen neuer amerikan. Orders rechnen. Selbst Käufe von mässigem Umfange können das Bild leicht vollständig ändern, da das Angebot sehr schwach ist. Notirt wird Fr. 85—80. Die Preise der gereinigten Glycerine, in denen die niedrigeren Rohglycerin-Preise seit geraumer Zeit anticipirt waren, halten sich jetzt bei guter Nachfrage constant. Dynamit-Glycerin ist gefragt und disponible Waare sehr knapp. Notirt wird dieselbe mit Fr. 112,50—115.

Handelsnachrichten.

Notizen. Unter der Firma Glühlampenfabrik und Electricitätswerke hat sich eine Actien-Gesellschaft gebildet, welche drei Hamburger Firmen erworben hat und mit M 1 Mill. Actiencapital fortführen wird. —

Die Berliner Telegraphen- und Telephon-Fabrik von Mix & Genest ist zur Umwandlung in eine Actien-Gesellschaft an eine Gruppe übergegangen. —

S. Em. Rau in Nürnberg hat die am Main gelegene grosse Stärke- und Traubenzuckerfabrik in Ochsenfurt käuflich erworben, um dieselbe zu einer Malzfabrik umzubauen. —

Es wird beabsichtigt die Destillerien Wm. Jameson & Co., Geo Roe & Co. Lim. und die Dublin Whisky Disty. Lim. in eine Actien-Gesellschaft mit einem Capital von £ 1 Mill. umzuwandeln. —

Die königliche Salinenverwaltung zu Sooden bei Allendorf an der Weser ist ebenfalls der Salz-Convention beigetreten. —

G. Auf dem schlesischen Arsenikwerke „Reicher Trost" zu Reichenstein sind die Vorrichtungsarbeiten zum Abbau eines neuen Erzlagers hinreichend vorgeschritten, um einem Mangel an marktfähigen Arsenikalien rechtzeitig vorbeugen zu können. —

Der Ueberschuss der Arensberg'schen Act.-Ges. für Bergbau- und Hüttenbetrieb Essen beträgt pro 1888 M 555243. —

Von der Rheinisch-Nassauischen Bergwerks- und Hütten-Actiengesellschaft wurden 1888 gefördert 4046 Tonnen Bleierze und 15453 Tonnen Zinkerze und an Metallen dargestellt 8141 Tonnen (1887: 8111 Tonnen) Zink und Zinkstaub, 5428 Tonnen (4832 Tonnen) Blei und 12172 kg (10064 kg) Silber. Der Reingewinn beziffert sich auf M 561792. —

Die vereinigten Radeberger Glashütten erzielten in 1888 nur M 16273 Rohgewinn. Die Ergebnisse veranlassen die Verwaltung zu einem zeitgemässeren Fabrikationssystem unter Umbau der seitherigen Glasöfen. —

Die Production der Portland-Cementfabrik Hemmoor ist 1888 um 6510 Fass auf 303727 Fass zurückgegangen, der Absatz betrug 314649 Fass. Der Bruttogewinn beträgt M 484532 (1887 M 430920). Die Productionsfähigkeit soll auf 430 bis 440000 Fass erhöht werden. —

Zahlungseinstellungen. Die Oelfabrik Fabricius Paranque in Marseille hat ihre Zahlungen eingestellt. Die Passiva belaufen sich angeblich auf Fr. 1200000.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

X. X. 1710

ist besetzt. Dies den Bewerbern mit Dank zur Nachricht. Photographien werden binnen Kurzem zurückgesandt. (1976)

Durch Betheiligung, welche bis zur Höhe v. **300 000 M** sichergestellt werden kann, ist einem in **Gerbsäure** und **Farbstoff** prakt. erfahr. **Chemiker** Gelegenheit geboten zu angenehmer und lohnender Thätigkeit. (5059)
Off. unter **T. G. 1043** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Chemiker gesucht,
der mit der Herstellung von **pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten** vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.
Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter **M. 1885** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1885)

Die Chemikerstelle
in einer **Mineralwasserfabrik Rheinlands** ist neu zu besetzen.
Frco.-Off. unter Lit. **C. D. 1964** und unter Beifügung der Zeugnisse besorgt d. **Exp. d. Ztg.** (1964)

Chemiker gesucht,
der mit der **organischen Chemie** vollkommen vertraut ist und selbstständig arbeiten kann. Solcher, der bereits in einer **Anilinölfabrik** praktisch thätig war, oder der die Darstellung der reinen **Carbolsäure** kennt, erhält den Vorzug. Prima Refer. erforderlich.
Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter **L. M. 1954** an die **Exp. d. Ztg.** (1954)

Ein techn. Chemiker, (1875)
welcher die Raffination von Petroleum (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für Oesterr.-Ungarn gesucht.
Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub **„rosa 1875"** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
ein
Vorarbeiter,
der die Verwendung resp. Verarbeitung von **Zinkrückständen** gründlich versteht. (1978)
Gefl. Offerten sub **F. R. 1978** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Bleilöther
gesucht
für eine **Schwefelsäurefabrik.**
Offerten unter **F. 1. 1949** befördert die **Exp. d. Ztg.** (1949)

Chloralhydrat.
Ein mit der Fabrikation vertrauter (1894)
Chemiker oder **Meister**
wird gesucht. Off. sub **B. 1894** in der **Exp. d. Ztg.** abzugeben.

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,
Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, mit mehrjähriger Praxis und besten Zeugnissen, **sucht Stelle** in einer Fabrik, an welcher er sich ev. **mit Capital betheiligen** könnte.
Offerten sub **H. 1980** an die **Exp. d. Ztg.** (1980)

Chemiker,
Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Analysen sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.
Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Ein Chemiker,
der langjähriger und selbstständiger Leiter einer
Dynamitfabrik
gewesen, mit der Fabrikation aller modernen Sprengstoffe und ausserdem mit der Darstellung von Schwefel- und Salpetersäure vertraut ist, alle maschinellen und baulichen Anlagen selbst einrichten u. eine erfolgreiche Thätigkeit nachweisen kann, sucht Stelle als technischer Leiter einer Dynamit- od. anderen grossen Fabrik. Discretion verlangt und gegeben.
Gefl. Offert. beliebe man unter **T. U. 1054** an **Haasenstein & Vogler, Köln** zu richten. (5058)

Chemiker,
gewandter **Analytiker, sucht** per Ostern **Stelle** in einer **chem. Fabrik.**
Gefl. Offerten sub **D. 9913** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6059)

Ein junger Mann,
erfahren in der **Branntweinbrennerei,** sowie Bearbeitung des **Weinsteins,** als auch **weinsauren Kalkes,** vertraut mit der **doppelten Buchführung, sucht Stellung** in ähnlicher Branche, gleich ob auf Comptoir oder Fabrik. Offerten beliebe man unter Chiffre **R. 1883** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (1883)

Kunstdünger- und Leimbranche. Ein erfahrener Kaufmann mit tüchtigen Branchekenntnissen, langjähriger Disponent grösserer Superphosphat- und Knochenpräparatefabriken, **sucht sich zu verändern.** Suchender wünscht **dauernde** Stellung in einem Fabrik- oder Handelsgeschäfte, dem er, tüchtig kaufm. gebildet (auch Sprachen), Bezugs- und Absatzquellen im In- u. Auslande gut kennend, eine brauchb. Kraft sein würde. Beste Empfehl. Gefl. Anerbiet. wolle man unt. **W. 1973** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1973)

Jüngerer Chemiker,
Dr. phil., früher Assistent eines Universitätslaboratoriums und eines Untersuchungsamtes, jetzt an einer bedeut. **Metallwaarenfabrik** und **galvanotechnischen Anst., sucht dauernde Stellung,** am liebsten in ähnlichem Zweige oder in chemischer Fabrik.
Offerten unter **R. W. 1944** an die **Exp. d. Ztg.** (1944)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Vertretungen.
Ein mit der Kundschaft vertrautes **Agentur - Geschäft** in **Mannheim** sucht Vertretungen chemischer Fabriken, Blei- und Metallwerke und Spritfabriken.
Gefl. Offert. unter **Z. 6726 b** an **Haasenstein & Vogler, Mannheim** erbeten. (5057)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc., über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Behrenstrasse 47.

Wer
giebt Anleitung zur Fabrikation von
Paraffin. liquid. Ph. G. II
nach durchaus **bewährter Methode?** (1968)
Off. mit Honorarforderung sub **No. 1968** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer giebt sichere Mittel an, um gerbstoffhaltige, flüssige
Extracte
bei warmer Temperatur vor Gährung zu schützen?
Offerten erbittet man unter **„Extractfabrik 1948"** an die **Exp. d. Ztg.** (1948)

Für Alkaloidfabriken.
Man beabsichtigt, ein einfaches und praktisch erprobtes **Verfahren** der **Morphiumsulfatdarstellung** an Interessenten **abzugeben.** Sehr leichte Krystalle, speciell auch für den amerikan. Markt. Marke P & W.
Frco.-Offerten werden unter **G. 1961** von der **Exp. d. Ztg.** entgegengenommen. (1961)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein gebrauchtes
Vacuum
für Laboratoriumszwecke wird zu kaufen gesucht.
Offerten unter **V. L. 1958** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1958)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Für
leistungsfähige Firmen.
Die Lieferung von:
50 000 kg Minium,
600 kg doppeltkohlens. Natron
soll sofort verdungen werden.
Auf Offerten, welche unter **H. 1979** die **Exp. d. Ztg.** befördert, wird das Weitere mitgetheilt. (1979)

Reine Kupferabfälle
in grösseren Posten **zu kaufen gesucht.**
Offert. erbet. unter **C. M. 1959** an die **Exp. d. Ztg.** (1959)

Wer liefert
arsenfreie Salzsäure,
20—22° Bé.? (1981)
Billigste Offerten erbeten unter **H. S. 1981** an die **Exp. d. Ztg.**

Wir erbitten Offerten
chem.-photographischer Artikel. (1962)
Mercklin & Lösekann,
chemische Fabrik „**Seelze**",
Hannover, Weinstr. 12.

Leistungsfähige Lieferanten
von (1977)
weissem russ. Leim
werden um Offerten sub **R. 1977** gebeten durch die **Exp. d. Ztg.**

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik - Verkauf.
Die **Homburger Farben-** und **chemische Fabrik, C. Kanoldt & Co.,** in Liquidation, **Bad Homburg v. d. H.,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die **Herstellung von Erd-,** insbesondere **chem. Farben** vermittelst **Dampfkraft** betrieben wird (1 Dampfmaschine mit 50 und 1 mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten u. maschinell. Einrichtungen zu anderen Fabrikationszweigen, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commandit-Gesellschaft aus freier Hand baldthunlichst **verkauft werden.** Der Verkauf der grossen Rohmaterialien- und Waarenvorräthe kann auch getrennt erfolgen. Das Fabriketablissement besteht aus einem Areal von 17 000 □m Flächengehalt, wovon etwa $^{1}/_{3}$ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führend. Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um Auskunft sind an die untengenannte Liquidationsfirma zu richten. (6062)
C. Kanoldt & Co.,
in Liquidation,
Homburg v. d. H.

Ein Fabriks-Etablissement Nordböhmens,
hart an der Grenze (Elbe) gelegen, mit grossen Fabriksräumen, sowie vielen Nebenlocalitäten, grossem Hofraum, Wasser etc., ist im Ganzen, sowie auch theilweise (einzelne Locale) **billig zu verpachten ev. zu verkaufen.** Betheiligung des Besitzers wenn erwünscht nicht ausgeschlossen. Vorhandene Dampfkraft bis 140 P. S.
Offerten sub **E. 1906** an die **Exp. d. Ztg.** (1906)

Grosse Posten
Chili-Salpeter,
Superphosphate,
Thomas - Phosphatmehl,
Lieferung pro Herbst cr. und **Frühjahr 1890,** sind unter **Hamburg. Markt- resp. Conventionspreisen abzulassen,** und wollen Reflectanten sich unter **G. D. 140** an **Rudolf Mosse, Hamburg** wenden. (6065)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in
Actiengesellschaften
mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)
Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Fabrikanwesen zu verkaufen.

Ein schönes **Fabrikanwesen**, in **Durlach** an dem Pfinzfluss gelegen, $3^1/_2$ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender Dampfkraft, ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen**. Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.

Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann** in **Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)

Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**

Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Plötzlich eingetret. Familienverhältnisse halber ist eine in der **Vorder-Pfalz** gelegene, im besten Betriebe befindliche

Fabrik für Weinsteinpräparate

und sonstige technische Artikel mit Wohnhaus, Weinberg und Garten sofort billig zu **verkaufen.** Zur Uebernahme sind **ca. 30 000 Mark** nöthig. Die Fabrik lässt sich, da noch genügend überflüssige Dampf kraft, sowie Raum vorhanden ist, noch bedeutend vergrössern.

Gefl. Anfr. unter Chiffre **R. 1836** an die **Exp. d. Ztg.** (1836)

Zu verpachten eine grössere

chemische Fabrik,

geeignet zur Darstellung von Chemikalien, pharmaceutischen Präparaten etc. Günstige Gelegenheit für einen jüngeren Fachmann, sich selbstständig zu machen. Offerten sub **D. T. 1946** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1946)

Ein kupfernes Vacuum, 6 Fuss Durchm., mit Zarge und Schlange,

eine Luft- und Wasserpump-Maschine, horizontal, Dampfcylinder 420, 2 Luftpumpen 365, 2 Wasserpumpen 156 mm, (6064)

zwei Dehne'sche Filterpressen mit 18 und 24 Kammern, div. **Reservoirs, ein Kühlschiff, Kupferschlange etc. sind räumungshalb. sofort billigst verkäuflich.**

J. Moses, Bromberg.

Wer kauft grössere Mengen Chlor-strontium? (1945)

Gefl. Offerten unter **H. 1945** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

1000—1200 Liter

Rindsgalle

sollen zu billigem Preise baldmöglichst verkauft werden. Nähere Auskunft ertheilt die **Direction des Schlacht- und Viehhofes in Chemnitz i. S.** (1960)

Wer ist Abnehmer gröss. Posten Chromerz mit geringem Gehalt an **Chromoxyd?** Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430) **Franz A. Müller, Braunschweig.**

Antimon crudum, Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901) **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- und Metall-Agent.

Wer (1974)

Schwefelkiesabbrände mit ziemlich hohem **Zinkgehalt kaufen will,** wende sich unter **No. 1974** an die **Exp. d. Ztg.**

Buchenholz-Theer.

Einige Waggonladungen gut entsäuerter **Buchenholztheer** sind **billig abzugeben.** (1952)

Gefl. Anfragen unter Chiffre **G. 1952** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke, Dr. G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner in Leipzig.** (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Mittheilungen aus dem königlich techn. Versuchsamt zu Berlin. 1887 und 1888. (Broschirt.)

Moniteur scientifique de Quesneville. Jahrgang 1879—1887. (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt; 8 Bände geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Mit Säure extrahirte Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen

G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Wilhelm Zentner Hanau a. M.

Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Weinstein, weinsauren Kalk offerirt **Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).** (1914)

Chem.- technisches Laboratorium von **J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) **Dr. C. Bischoff.**

Salmiak,

techn. rein, dopp. raffin., chem. rein, Ph. G. II, fabricirt in gross. Mengen und vorzüglichen Qualitäten die **Godesberger Dampfmühle und chem. Fabrik Dr. Dehn & Co.,** Commandit-Gesellschaft, **Godesberg.** (1137)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Heinrich & Beisel, Bronzefarben-, Brocat- und Blattmetall-Fabrik, **Fürth (Bayern).**

Specialität: **Patentirte neue fettfreie Hochglanzbronzen,** D. R. P. No. 44 241, **feinste fettfreie Malerbronzen in allen Nüancen.** (1809)

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

Die **Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co. Ottensen bei Hamburg** (4704) liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure liefern in allen Sorten billigst (1326)

Vogtenberger & Foehr, Feuerbach bei Stuttgart.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall, Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B., liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von **20—35°** Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt, speciell für **Leimfabriken, Extractionen etc.,** liefert die **Actien-Gesellschaft** der **Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik** (vorm. Hochstetter & Co.) **Wien I., Wallfischgasse No. 12.** (1975)

The Warrington Chemical Co., Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade
Liquid. Carbolic. 50%, 95/97% and 97/99%,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),
Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Essig und Essigsäure
jeder Reinheit, 8—100 %,
essigsauren Kalk 90/92 %
essigsaures Natron
aus Speiseessig (1913)
fabricirt und liefert billigst
Chemische Fabrik „Masch",
Giebel & Oswaldowski,
Braunschweig.

G. Sturm,
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerks-Producte. **Norwegischer Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, **fein gemahlen und in Stücken, billigst bei** (4377)
Runkel & Martin. Cöln.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,

Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. **Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, **Ia.** Qual. . . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle mit Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.
FABRIK-MARKE JOBST
Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric. — Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.
Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem.pur.,alleProb.haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.
FABRIK-MARKE ZIMMER
— **Sulfonal Leonhardt.** —
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.
Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.
Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten.
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Diese wegen ihrer aussergewöhnlichen Reinheit und Ergiebigkeit so sehr beliebten Kiese sind zusammengesetzt aus **Schwefel 53, Eisen 46,35, Kieselerde 0,38, Thonerde und anderen Stoffen 0,27;** Spuren von Arsenik, Gold, Silber und Kupfer. Die Aguas Tenidas-Kiese brennen sehr leicht, und deren Rückstände enthalten bei guter Röstung nur 0,50 % Schwefel, so dass dieselben für Hohöfen ein ausgezeichnetes Erz bilden. Weitere Auskünfte ertheilt auf Wunsch die
Société Maritime et Commerciale, einzige Agenten,
142 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Argentine
(feinstes Zinnpulver in grösster Reinheit) bietet billigst an
Albert J. Strauch,
metallurgische Anstalt,
Herdain b. Breslau. (6060)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrichstr. 231

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfeste Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln aller Art.** (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Avise für Spanien, Schweden, Norwegen, Frankreich, Belgien und die Schweiz. (4343)
Neues Verfahren und Apparate
zur Verkohlung aller Gattungen von Holz, Torf, Knochen, Melassenschlempe und sämmtlicher **bituminösen Stoffe** nach meinem in anderen Ländern **patentirten Systeme** mittelst überhitzten **Dampfes** bei gleichzeitiger Gewinnung sämmtlicher Nebenproducte, als: **Holzgeist** (zum Denaturiren), **Methylalkohol, Aceton, Ammoniak (Salmiakgeist 0,880),** technisch und chemisch reine **Essigsäure** ($\bar{A}$ + H_2O), **Eisessig, Theer, Pyridinbasen,** leichtes und schweres **Oel, Kreosot, Asphalt, Kohle** und **Leuchtgas.**
Viele Fabriken im grossen Maassstabe sind seit dem Jahre 1885 nach meinem Systeme von mir ausgeführt in **Oesterreich-Ungarn, Deutschland** und **Russland.**
Ich übernehme **jede Ausführung von Fabriks-Anlagen** bei vollständig geruchloser Verkohlung von **vegetabilischen und animalischen** Stoffen bei gleichzeitiger Gewinnung aller Nebenproducte und Lieferung sämmtlicher Maschinen und Apparate nach meinem **neuesten und praktisch bewährten** Systeme, die an Dauerhaftigkeit alle bis nun bestehenden weit übertreffen, die Ingangsetzung derselben unter Garantie, event. **Betheiligung** an dem Unternehmen.
Abr. Zwillinger, Ingenieur, **Wien I,** Helferstorferstr. 13.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein	Chromoxyd,	**Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	**Schwefel-Cadmium,**	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	**Zapfen zum Ueberfang,**	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

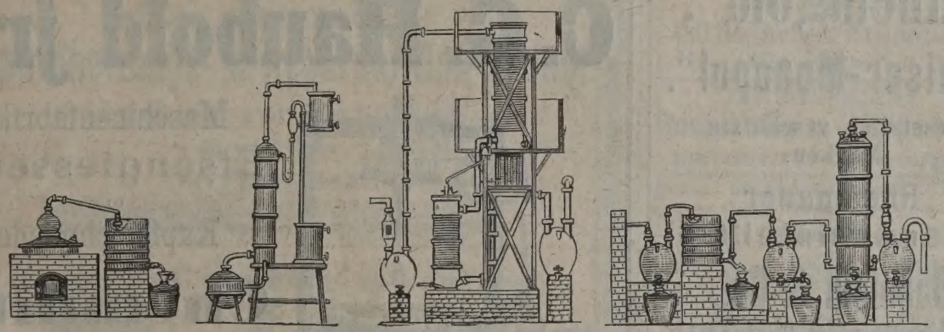
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna“,
Loslau (Oberschles.). (1799)

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

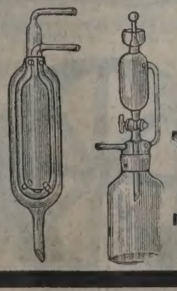
Alt, Eberhardt & Jäger,

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Ilmenau.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

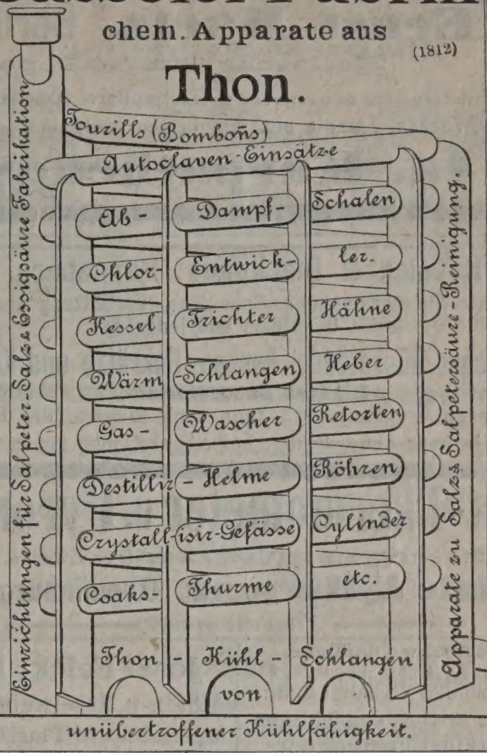
Casseler Fabrik

chem. Apparate aus

Thon.

(1812)

WIMPF & SCHMIDT **Bettenhausen-Cassel.**



PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

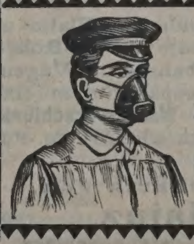
Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

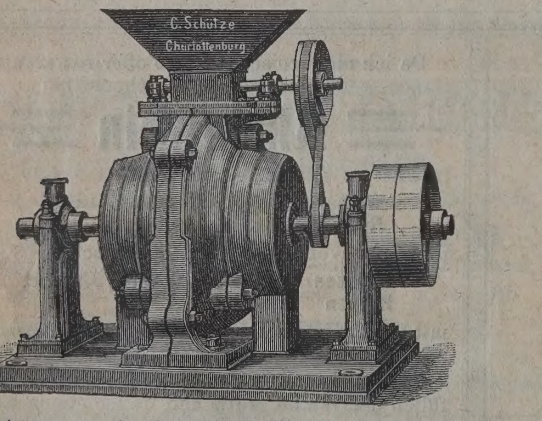
Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

GAEDKE'S CACAO
zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.**
Gusskessel aller Art, wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc.
fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

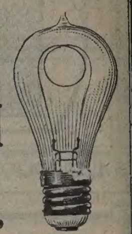
⚒ Wolfram-Stuferz ⚒
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Erdfarben, (636)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Cigarren.
St. Felix, fabricirt von den Obersortirungen einer Märk, die das Feinste bietet, was von St. Felix-Tabaken wächst, vereinigt diese Cigarre hervorragend Qualität mit tadellosem Brand. Orig.-Kiste mit 200 Stück M 13,—.
El Valido, reine Habana-Cigarre, auf der Brüsseler Ausstellung 1888 mit der gold. Medaille prämiirt. Orig.-Kistchen mit 250 Stück M 17,50.
Brasilianer Plantagen-Cigarre, 1887er Ernte, kräftig, prächtiges Aroma. Original-Kiste mit 200 Stück M 17,—.
VERSANDT gegen Nachnahme oder vorherige Casse. Von M 20 an franco! (1925)
E. Sachs,
Habana-Import,
München, Bayerstr. 39 (Hôtel Gassner).

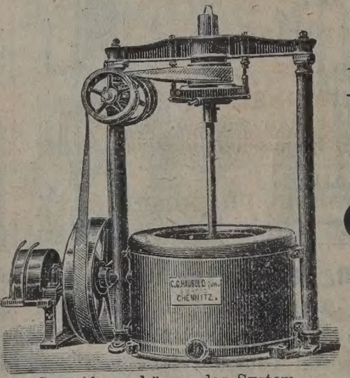
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



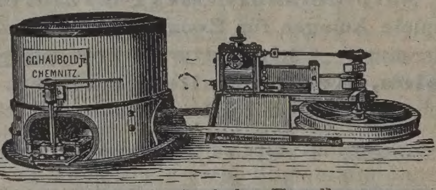
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

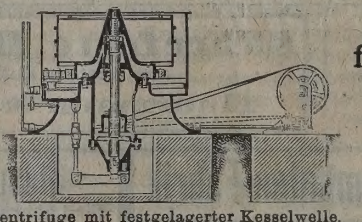
C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.



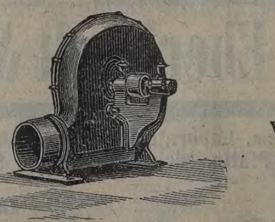
Centrifuge, hängendes System.



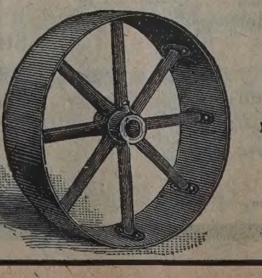
Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

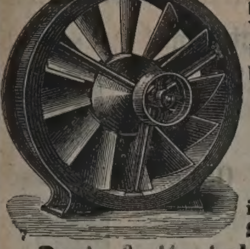


Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

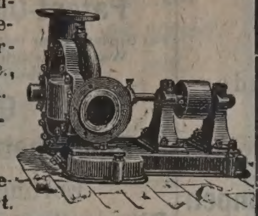
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln. norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren com-bin. m. Schmiede-herd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

Sicherheits-Hebezeuge

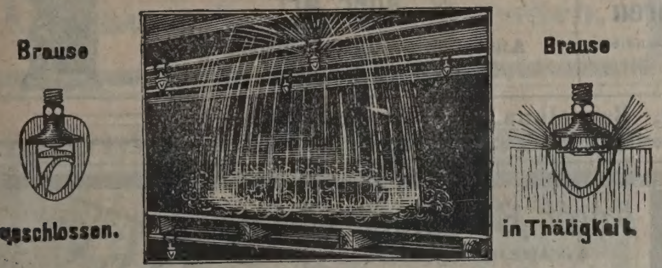
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

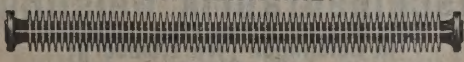
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

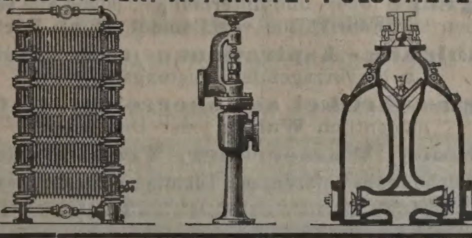
Hainholz vor Hannover.

Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



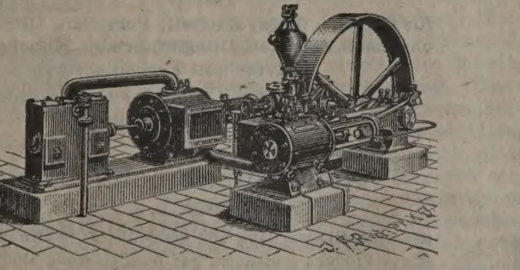
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.

Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.

Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. **Flusseisen** jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid. P. 27993.**

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften, liefern (5044)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Schmelztiegel

aus hessischem Thon und Grafit,

Retorten, feuerf. Cement.

Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

C. Bauer, Höchst a. M.,

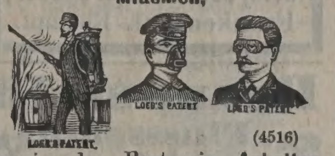
lith. Kunst-Anstalt und Buchdruckerei, liefert

Etiquetten

für Anilinfarben, Drogen, Chemikalien etc. in elegantester Ausführung zu billigsten Preisen.

Specialität:
Anilinfarben-Etiquetten für Export. (1932)

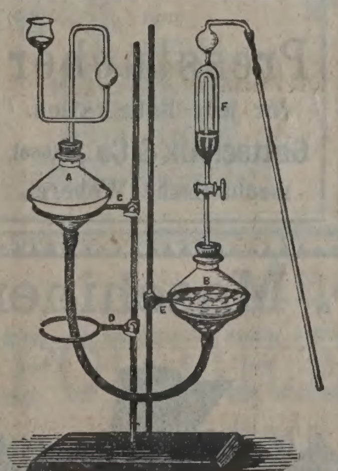
Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)

sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs) liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.



Chlorentwickelungs-Apparat

nach Kaehler, neu!

Preis: 16 Mark.

Anfertigung und Prüfung neuer Laboratoriums-Apparate im eigenen Laboratorium. (936)

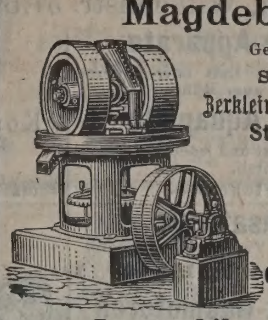
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Ernst Förster & Co.,

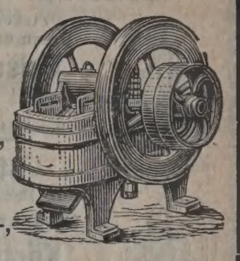
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,

Magdeburg-Neustadt.

Gegründet 1849.



Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Asbest-Schnellfilter

(System Piefke).

Patentirt in allen Kulturstaaten.

Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose

Fein-Filtration von Wasser

und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)

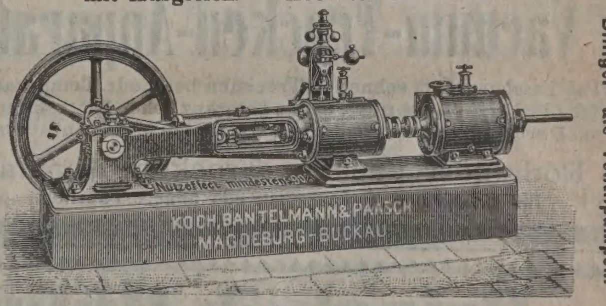
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.

G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.,** Friedensstr. 89.

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13^1/_2$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

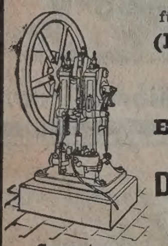
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)



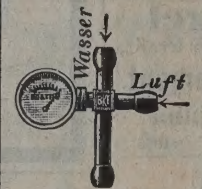
Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

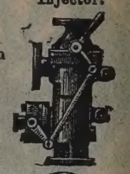
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

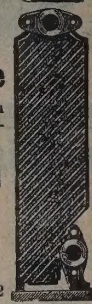


Injector.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



Batterie-Heizelement

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.

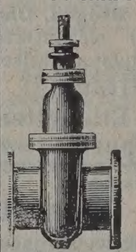
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Wasserschieber und Hydranten

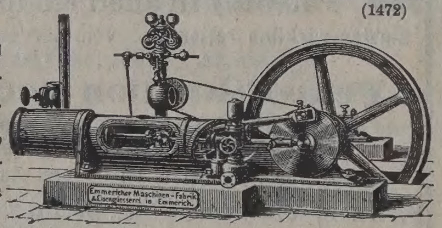


solidester Construction.
Grosses Vorrathslager.
(1516)
Maschinen- u. Armaturfabrik vormals
Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal, Rheinpf.

Adolf Bleichert & Co. (3351)
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen DRAHTSEILBAHNEN
17-jährige Erfahrungen.
Ueber 400 Anlagen mit mehr als 430 000 Meter wurden bereits von uns ausgeführt.

Maschinenfabrik Geislingen in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Dampfmaschinen, (1472)
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.



Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

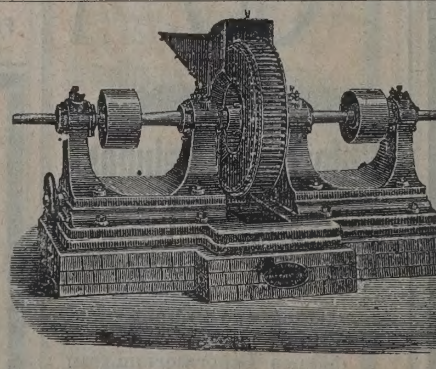
Filter- und Presstücher (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (1509)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



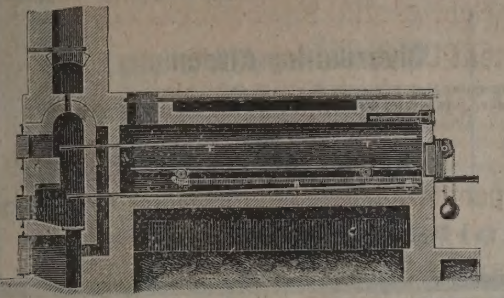
Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

Back- und Trockenöfen
mit Heisswasserheizung,



einfach und doppelt, mit ausziehbaren Herden.

Röstapparate und Röstöfen
für Dextrin, Weinhefe, Cacao, Farbmalz, Gerste etc.
liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

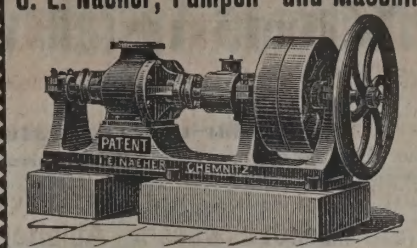
Trocken-und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und
warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden.
(4498)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.** **Masticatoren** mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.

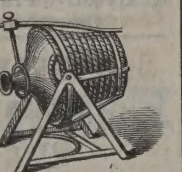


Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

H. KÖTTGEN & Co
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1796)

Nepp's geruchloser Verkohlungsofen
mit beliebiger Zahl stehender Guss- u. Chamotte-Retorten,
fortw. leichter u. billiger Betrieb, einzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen (Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller loser und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung allen Nebenproducte. Ofen mit zwei Retorten von 2000 Mark an. (1713)
J. Nepp,
Civ.-Ingenieur, 20-jähr. Specialist,
Delitzsch, Deutschland.

Ballon-Ausguss-apparate, (774)
tragb. u. fahrb.,
sow. m. selbstth. Arretirung;
eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



R. Drescher, Chemnitz i. S.

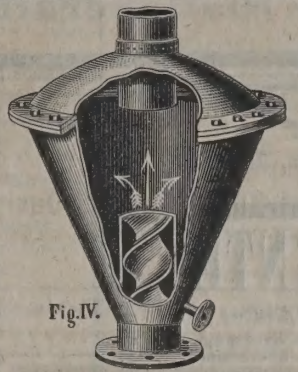
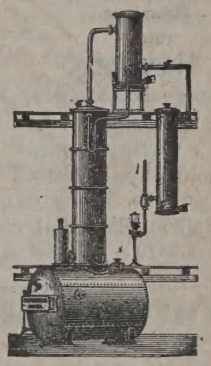


Fig. IV.

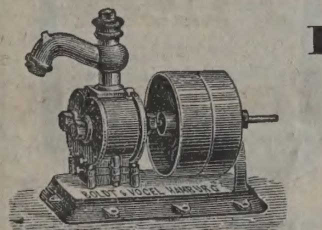
Bester und billigster
Wasserfang
für Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W. (1953)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten



Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
Catalog und Näheres auf Wunsch. (1037)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

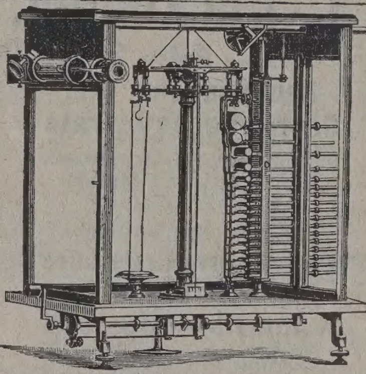
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
Christiania, Kopenhagen, London.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

Werkstatt für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl.
Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)



Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
in Mährisch Ostrau
von der Firma
Ant. Himmelbauer & Co.
in
Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

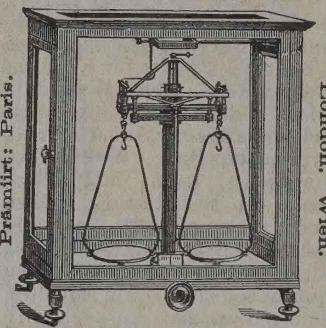
Auszeichnungen:
Medaille I. Classe Paris 1855.
Preis-Medaille London 1862.

Auszeichnungen:
Fortschritts-Medaille Wien 1873.
Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.



Prämiirt: Paris. London. Wien.
Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die **Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.**

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz, (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH feinsten, prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

F. & M. Lautenschläger,
Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24
Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,
empfehlen sich zu
Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.
Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.
Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.
Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Iugo Blank Derfflingerstr., Berlin
hem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
hem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
. de Haën List vor Hannover
üstener Gewerkschaft Hüsten
. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
hem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Aether, Alkoholpräp.
hem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
hem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetherische Oele.
. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
rederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
hem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
r. Müller Eisleben

Alkaloide.
hem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
. Merck Darmstadt
. Trommsdorff Erfurt
erein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
. Bernhardi Leipzig
r. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
hem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O
. W. Fischer Berlin S.W. 19.
. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Ameisensäure.
hem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
. de Haën List vor Hannover
. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
. de Haën List vor Hannover
önigswarter & Ebell Linden-Hann.

Analysen, agr.-chem.
r. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Iax Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl und -Salz.
. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Antichlor.
hem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
. de Haën List vor Hannover
esterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
erein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
arl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
. de Haën List vor Hannover
önigswarter & Ebell Linden-Hann.
. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
hrhardt & Metzger Darmstadt
. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
ebr. Körting Hannover
. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythpyrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton n/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Blutlaugensalz.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien I.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Chem.-pharm. Präparate.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product, Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Julius Kosellek Breslau
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuer-spritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaisersautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenw. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glasappar. u. Thermom.
Höllein & Reinhardt Neuhaus i. Th

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörtherstr. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzprodukte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg
(Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rb

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover
(nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
(auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering, Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
(Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe'sP. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schroeder & Co. Harburg
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Fr. Hornig Dresden
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresde

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltne

Unterschwefligs. Natron.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannove
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elb

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannove
E. Merck Darmstad

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannove
E. Merck Darmstad

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminde

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannove

Ventile.
Gebr. Körting Hannove

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzi

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hambur

Wasserstoffsuperoxyd
E. de Haën List vor Hannove
Königswarter&Ebell Linden-Hann
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien)
Carl Otto Finckh Stuttga
(Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Bresla
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellie
(Cremortartari, cryst. u. pulver, Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannhei
J. Medinger & Söhne Wie
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wie

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannhei

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür
Runkel & Martin Cöln a. Rh

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannove
Königswarter&Ebell Linden-Han

Wolframsaures Natron
E. de Haën List vor Hannov

Wollfett f. med. Gebrauch
J. D. Riedel Berlin N

Xanthogensaures Kali
E. de Haën List vor Hannov
E. Merck Darmsta

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmsta
H. Trommsdorff Erfu

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. R
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Sch

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. R

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisena
Hartmann & Hauers Hannov

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (West
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berl
E. de Haën List vor Hannov
Runkel & Martin Cöln a. R

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (West
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berl
L. L. Hoesch Söhne Barme
Morgenstern, Bigot & Co. Hambu

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berl
E. de Haën List vor Hannov
L. L. Hoesch Söhne Barme

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: E. Merck, Ueber chemisch reines Narceïn. — Ernst Boeing, Schmelz-Cupol-Ofen, D. R. P. — Hüstener Gewerkschaft, Phenolate als Bindemittel für basische und feuerfeste Steine, D. R. P. — K. Eichhorn, Darstellung von denjenigen Metallen und Metalloiden in Schachtöfen, welche bei der Spaltung aus ihren Verbindungen wegen der niedrigen Lage ihres Siedepunktes in Dampfform ausgeschieden werden, D. R. P. — Josef Perino, Extraction des Zinks aus blendehaltigen Schwefelkiesen, deren Abbränden und schwefelzinkhaltigen Erzen, D. R. P. — J. Miehe und R. Schumann, Anreicherung zinkischer Dolomite, D. R. P. — A. B. Cunningham, Gewinnung von Aluminium und seinen Legirungen, E. P. — Ch. M. Hall, Fabrikation von Aluminium, A. P. — A. Schanschieff und D. Marks, Verfahren zur Extraction von Gold, Silber und anderen Metallen aus ihren Erzen oder Legirungen, E. P. — H. Franken, Verzinken von Metallwaaren, D. R. P. — F. Rainbow, Seifen und Compositionen zum Waschen, E. P. — Gräflich Schaffgotsch'sche Josephinenhütte, Verfahren, Hohlglasgegenstände aus massivem Kupferrubinglas herzustellen, D. R. P. — Aug. Sentex, Const. Maréchal und A. Saunier, Herstellung von sog. Goldbronze, D. R. P. — M. F. L. Ehrlich und C. Th. Storck, Herstellung von druckfähigem Glanzgold, Glanzsilber und Glanzplatin, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des Alizarinblaus, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Darstellung von Diazofarbstoffen durch paarweise Combination von Amidoazoverbindungen, D. R. P.

Tagesgeschichte. St. Petersburg. New-York. **Personalien.**

Vorlesungen: Czernowitz. Genf. Graz. Innsbruck. Prag. Pribram.

Literatur. Literarische Angaben. — Fock, Dr. A., Einleitung in die chemische Krystallographi — Popper, H., Die Fabrikation der nichttrübenden ätherischen Essenzen und Extracte. — Behren Gottlieb, Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen etc. — Hoepke, R., Ueber die Bestimmung der Säur affinitäten mittelst der Reaction zwischen Jodsäure und schwefliger Säure. — Earp, Fr. S., Ueber ei neue Methode zur Darstellung von aromatischen Succinaminsäuren und Succinimiden. — Baither, C Ueber Tetramethyldiamidothiobenzophenon. — Breithaupt, C., Ueber einige Derivate von Tetramethy diamidobenzophenon. Zur Kenntniss der Carbamate und Allophanate. — Grede, H., Ueber Naphto azozimmtsäuren und die isomeren Hydrazide.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Amerika.

Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. April 18 (Schluss). — **Handelsregister.** — **Marktbericht:** Köln. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Führer durch die chemische Industrie.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant in Berlin N., Chaussee-Strasse No. 68/69.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 34. Cöthen, den 27. April 1889. Jahrgang XIII.

Warren de la Rue †.

Am 20. April verschied im Alter von 74 Jahren der bekannte englische Physiker und Astronom Warren de la Rue, M. A. D. C. L. Ph. D. J. R. S.

Der Verstorbene wurde am 18. Januar 1815 auf der Insel Guernsey als Sohn des Thomas de la Rue geboren, erhielt seine Schulbildung auf dem Collége St. Barbe in Paris, trat dann in das Geschäft seines Vaters ein und war viele Jahre Chef des Hauses Thomas de la Rue & Co., welches nunmehr von seinen Söhnen geleitet wird. Besondere Vorliebe für naturwissenschaftliche Studien, verbunden mit bedeutendem technischen Scharfblick, setzte ihn in den Stand, eine Reihe von technischen Processen und Maschinen zu erfinden, welche theilweise durch Patente geschützt wurden. Von ersteren seien sein Verfahren zur Nutzbarmachung von Erdölen, von letzteren seine Maschinen zum farbigen Druck auf Papier und zum Falten von Briefumschlägen genannt. Die zuletzt erwähnte Maschine erfand de la Rue gemeinsam mit Edwin Hill. Auf der grossen Ausstellung von 1851 gehörte er der Jury für Classe 24 an, ebenso der Classe 10 der Pariser Ausstellung i. J. 1855. Während der Ausstellung von 1862 bekleidete der Verstorbene die Würde eines Präsidenten der Section B, Classe 28. Er war Mitglied des internationalen electrischen Congresses und der Jury der electrischen Ausstellung in Paris i. J. 1862.

Warren de la Rue hat eine Reihe wichtiger Untersuchungen angestellt, deren Resultate er in den Journalen der astronomischen, chemischen und anderer gelehrter Gesellschaften veröffentlichte. Er errichtete ein Observatorium zu Cranford, Middlesex, das indess 1873 einging, und dessen Instrumente etc. der Verstorbene der Universität Oxford schenkte.

Seine grössten Erfolge errang de la Rue mit der Anwendung der Photographie auf die Erscheinungen des Himmels. Im Jahre 1860 ging er mit der Himalaya-Expedition nach Spanien, wo ihm die Aufnahme einer Reihe Photographien der Sonnenfinsterniss vom 18. Juli gelang. Diese Photographien, besonders die während der totalen Verfinsterung erhaltenen, haben hohes wissenschaftliches Interesse. Die Resultate der photographischen Expedition bildeten den Gegenstand der im April 1862 vor der Royal Society gehaltenen „Bakerian Lecture". Gemeinsam mit Balfour Stewart und B. Loewy veröffentlichte de la Rue die „Researches in Solar Physics", auf Grund der am Kew Observatorium unter seiner Leitung angestellten Untersuchungen.

Auch an den Vorbereitungen für die photographischen Beobachtungen des Venusdurchganges i. J. 1874 nahm der Verstorbene den regsten Antheil. In demselben Jahre errichtete er aus eigenen Mitteln ein physikalisches Laboratorium, in welchem er mit seinem Freunde Dr. Hugo W. Müller eine Reihe Untersuchungen über die electrische Entladung mit der Chlorsilber-Batterie anstellte. Die erhaltenen Resultate wurden von Zeit zu Zeit der Royal Society und der Académie des Sciences in Paris mitgetheilt. Am 31. Januar 1881 hielt der Verstorbene im Royal Institution eine höchst interessante Vorlesung über die Erscheinungen der electrischen Entladung, welche er durch eine grosse Anzahl ausgezeichneter Versuche illustrirte. In dieser Vorlesung, in welcher er einen vollständigen Ueberblick über seine Untersuchungen gab, benutzte er 14400 Elemente (14832 Volts). Die in seinem Laboratorium benutzte Batterie besteht aus 15000 Elementen (15450 Volts) und giebt einen Strom von 0,4 Ampère.

Warren de la Rue war einige Zeit Ehrensecretär der Royal Astronomical Society, deren Präsident er von 1864—1866 war. In den Jahren 1867—1869 und 1879—1880 bekleidete er das Amt des Präsidenten der Chemical Society. Weiter war er Präsident des London Institution. 1878 wurde er als Nachfolger William Spottiswoode's zum Secretär des Royal Institution ernannt, und am 27. December 1880 zum correspondirenden Mitgliede der Académie des Sciences für die Section Astronomie. Ferner war er Ehrenmitglied der Deutschen chemischen Gesellschaft, correspondirendes Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, der philomatischen Gesellschaft in Paris, der königl. Gesellschaft zu Upsala, der Gesellschaft für Agricultur und Handel in Caen, der Gesellschaft für Naturwissenschaften in Cherbourg. Er war Commandeur der Ehrenlegion, Commandeur des Ordens St. Maurice und St. Lazarus und Ritter des Rosenordens von Brasilien.

England verliert mit Warren de la Rue einen seiner namhaftesten Physiker und Astronomen.

Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1888.[1])

Im Laufe des Berichtsjahres wurden seitens der Gewerbe-Inspectoren 4068 Gewerbetreibende mit 265393 Arbeitern besucht. Dieselben benutzten 3166 Dampfmotoren mit 93582 e, 2022 Wassermotoren mit 48651 e und 105 Gas-, Heissluft- und andere Motoren mit 450 e. 1475 Etablissements bedienten sich keiner Motoren. Die Zahl der besuchten Anlagen der chemischen Industrie betrug 183, und die Zahl der in denselben beschäftigten Arbeiter belief sich auf 10753. Alle grossen Betriebe, sowie auch die von mittlerer Grösse sind nahezu vollständig durchforscht und erscheint in ihnen durchgeführt oder wenigstens eingeleitet, was vom Gesetze gefordert bezw. angestrebt wird. Die Anzahl der abgegebenen Gutachten erreichte 3490.

Die Zahl der den Beamten im Berichtsjahre zur Kenntniss gekommenen Unfälle beträgt 3718. Den Industriezweigen nach vertheilen sich diese Unfälle wie folgt: Urproduction aus dem Mineralreiche 97 oder 2,6 Proc., Erzeugung von Metallen und Metallwaaren 1052 oder 28,3 Proc., Erzeugung von Maschinen, Werkzeugen, Instrumenten und Transportmitteln 1056 oder 28,4 Proc., Industrie in Steinen, Erden, Thon und Glas 61 oder 1,6 Proc., Industrie in Holz, Bein, Kautschuk, Guttapercha und ähnlichen Stoffen 205 oder 5,5 Proc., Industrie in Leder, Häuten, Fellen, Borsten, Haaren und Federn 27 oder 0,7 Proc., Textilindustrie und Tapeziergewerbe 299 oder 8 Proc., Bekleidungs- und Putzwaarenindustrie 28 oder 0,8 Proc., Papierindustrie 163 oder 4,4 Proc., Industrie in Nahrungs- und Genussmitteln 231 oder 6,2 Proc., chemische Industrie 104 oder 2,8 Proc., Baugewerbe 281 oder 7,6 Proc., polygraphische und Kunstgewerbe 25 oder 0,7 Proc., Handel 17 oder 0,5 Proc., Schifffahrt 71 oder 1,9 Proc. Getödtet wurden im Ganzen 271 Personen, d. s. 7,3 Proc. der Gesammtzahl der Unfälle.

Die Abschwächung der gesundheitsschädlichen Einflüsse nahm naturgemäss die Aufmerksamkeit der Beamten mit in erster Linie in Anspruch. Zu diesen nachtheiligen Einflüssen gehört vor Allem die noch viel zu wenig gewürdigte Staubentwicklung. In einer Minium- und Bleiglättefabrik wurden von den 11 Absaugepunkten des Exhaustorsystems im Laufe des Vorjahres 1750 kg Staub abgesaugt und in der Staubkammer abgelagert. Im Calcinirsaale einer in technischer und hygienischer Beziehung gleich trefflich eingerichteten Sodafabrik sammeln sich in den betr. Staubfängern in 14 Tagen ca. 100 kg der feinsten Soda an. In Portlandcement-Fabriken wird die Verstaubung im Mittel auf 0,4 Proc. der erzeugten Menge geschätzt.

[1]) Referat aus dem Werke gleichen Titels. Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien 1889.

Die Einzelberichte der Gewerbe-Inspectoren verzeichnen 1350 Fälle (gegen 843 im Vorjahre) der Inanspruchnahme durch Arbeitgeber und 2780 Fälle (gegen 1557 im Vorjahre) der Inanspruchnahme durch Arbeitnehmer. Von den seitens der Letzteren vorgebrachten Klagen, Beschwerden und Wünschen wurden 757 Einzelfälle, also mehr als 28 Proc., von den Beamten als unvertretbar bezw. als unerfüllbar bezeichnet, während in 1785 Fällen, also in mehr als 64 Proc., die Vermittelung der Beamten von Erfolg begleitet war.

Aus den Berichten der einzelnen Gewerbe-Inspectoren sei hier Folgendes wiedergegeben: Der Beamte des 3. Aufsichtsbezirkes berichtet u. A. über die ausgezeichnete Ventilation des Packsaales der Zündhölzchenfabrik der Actiengesellschaft „Union" in Linz. In der Mitte des Saales läuft unter dem Fussboden ein Canal zum Absaugen der schlechten Luft mittelst eines kräftigen Exhaustors. Der Canal steht durch mehrere, mit Gittern belegte, Oeffnungen mit dem Saale in Verbindung. Die Zufuhr der frischen Luft erfolgt durch 10 in der Nähe der Decke von aussen her einmündende, ca. 30 cm im Durchmesser haltende Blechrohre. Ausserdem tritt frische Luft auch an der anderen Längsmauer durch Jalousien ein, welche ebenfalls oben angebracht sind. Die durch den Exhaustor abgesaugte schlechte Luft wird in einen 13 m hohen Kamin getrieben. Die abwärts gerichtete Bewegung der Luft bietet den Vortheil, dass die Staubtheile nicht bis zur Höhe des Mundes der Arbeiter aufsteigen und daher nicht eingeathmet werden können. — Die Firma M. Gschnitzer hat in ihrer Kunstwollfabrik zu Lehen eine Verbesserung im Carbonisirungsraum dadurch eingeführt, dass die Hadern in einer geschlossenen Trommel der Einwirkung der Dämpfe ausgesetzt werden. Die Trommel ruht auf hohlen Achsen; auf der einen Seite werden die Dämpfe durch diese hohle Achse in die Trommel ein-, auf der anderen Seite zu einem Condensator hin abgeleitet. In dem Locale ist irgend welche Geruchsbelästigung nicht bemerkbar. — Der Beamte des 9. Aufsichtsbezirkes empfiehlt als Ausrückvorrichtung die von Lohmann & Stolterfoht in Berlin construirte lösbare Reibungskuppelung. Dieselbe vereinigt in sich folgende Vorzüge: Zuverlässige, einfache Ein- und Ausrückung aus jeder Entfernung und für jede Kraft mittelst Drahtzuges oder electrischer Leitung, somit an jeder Stelle des Arbeitslocales mögliche Ausrückung im Zeitraume einer halben Wellendrehung, allmäliches Mitnehmen beim Einrücken, grosse Reibungsflächen, welche ein sicheres Mitnehmen ermöglichen, Einrichtung der Kuppelung für Längsverschiebung und die Möglichkeit, die Kuppelung auch zum Bremsen der ausgerückten Anlage zu verwenden. — In einer chemischen Waschanstalt des 1. Aufsichtsbezirkes fand in einem halb mit Benzin gefüllten kupfernen Spülkessel Entzündung und Explosion des Benzins statt, während in dem Kessel Kleider gereinigt wurden. Durch eine Flamme oder durch entzündliche Körper ist die Entzündung nicht erfolgt. Als muthmaassliche Entstehungsursache wurde angenommen, dass durch Reibung der Stoffe an der Kupferwand des Kessels electrische Strömungen hervorgerufen wurden, welche die Entzündung bewirkten. Für diese Annahme sprach die Angabe eines verletzten Arbeiters, er habe beim Herausnehmen der Kleider die Empfindung gehabt, als könne er dieselben nicht loslassen.

Tagesgeschichte.

* **Frankfurt a/M.** Die electrotechnische Lehr- und Untersuchungsanstalt in Frankfurt a/M. ist am 24. d. Mts. durch den Vorsitzenden des Physikalischen Vereins, Dr. Rössler, eröffnet worden. Die Anstalt ist die erste derartige Fachschule in Deutschland. Sie zählt bereits 12 Schüler, darunter 10 von auswärts.

† **Bern.** Die Gerberei-Besitzer des Cantons Bern, welche sich in einer am 19. April abgehaltenen Versammlung zu einem Cantonalen Gerbereiverband constituirt haben, beschlossen, in Rücksicht auf die von dem Grossen Rath geplante Gründung einer höheren Gewerbeschule (Technikum), an den Regierungsrath eine Eingabe in folgendem Sinne zu richten: 1) Es sei mit der chemisch-technischen Abtheilung dieser neuen Anstalt eine Versuchsstation zu verbinden zur Untersuchung der verschiedenen Gerbstoffmittel auf Gehalt, Fälschungen etc. 2) Es sei auch eine Fachschule damit zu verbinden, wo die chemisch-technische Seite des Gerbereiberufes erlernt werden könne.

Lw. **London.** In der letzten Sitzung der Londoner Section der Society of Chemical Industry hielt Dr. Percy Frankland einen Vortrag über das Thema: „Blei in den städtischen Wasserleitungen." Der Vortragende hatte Gelegenheit, das Leitungswasser einer Stadt zu prüfen, welches zeitweise Blei in solchen Mengen enthielt, dass das Wasser als gesundheitsschädlich angesehen werden musste. Das Leitungswasser kam von 2 verschiedenen Stellen, A von hochliegendem Moorlande, B dagegen von Wiesen und zum Theile von einem Kohlenbergwerke. A hatte eine entschiedene Wirkung auf altes sowie neues Blei, während B sich indifferent dagegen verhielt. Eine Behandlung des Wassers A mit Calciumcarbonat benahm ihm die Fähigkeit, Blei aufzunehmen. Das Wasser B hatte hiernach keine Wirkung auf die Bleiröhren, weil es den Kohlenkalk durchfloss und sich dort mit kohlensaurem Kalk sättigte. Das von Crookes, Tidy und Odling empfohlene Mittel, den Wässern durch Filtration über Kiesel die Lösungsfähigkeit für Blei zu nehmen, habe sich im vorliegenden Falle nicht bewährt, dagegen habe ein Zusatz von Natriumcarbonat vorzügliche Dienste geleistet, wie denn überhaupt nach den Erfahrungen des Vortragenden alkalische Wässer ohne Einwirkung auf Blei sind. Die Absicht, die Soda durch ein billigeres Material zu ersetzen, führte auf Versuche mit Kalk, wobei sich das Resultat ergab, dass nach der Behandlung des Wassers zwar geringere Mengen Blei aus neuen Röhren, grössere Quantitäten jedoch aus alten Bleiröhren als zuvor aufgenommen wurden. Ebenso gute Wirkung wie Soda hatte merkwürdigerweise auch Ammoniumnitrat. Frankland untersuchte auch den Einfluss von Druck auf die Lösungsfähigkeit des Wassers für Blei und constatirte, dass das Wasser A unter einem Drucke von 2½ at weniger Blei aufzunehmen im Stande sei, ein Versuch, der schon zuvor seine Bestätigung im Grossen in Glasgow erhalten hatte, wo der zeitweilige Bleigehalt aus dem Leitungswasser mit der Einführung der Wasserversorgung durch Druck verschwand. Destillirtes Wasser zeigt entgegengesetzte Erscheinungen, da es unter höherem Drucke mehr Blei zu lösen im Stande war. Mit Kohlendioxyd gesättigtes Wasser endlich nimmt bei Atmosphärendruck mehr Blei auf als mit Sauerstoff gesättigtes. — In Nordamerika waren seit einiger Zeit Verhandlungen im Gange, auch dort ein Salz-Syndicat zu bilden. Dieselben haben jetzt ihr Ende erreicht, und die Bildung des Syndicates wird zu Stande kommen. Man beabsichtigt alle Fabriken zu schliessen, wo die Kosten für Feuerung so hoch sind, dass nur mit geringem Nutzen gearbeitet werden kann, und ferner die Production jedes Districtes auf die Menge zu beschränken, die daselbst abgesetzt werden kann.

Personalien. Verliehen: Dem Redacteur des „Giornale di farmacia, di chimica e di scienze affini" Dr. F. Masino in Turin das Ritterkreuz des Ordens der Krone von Italien. — Dem Prof. an der techn. Hochschule zu Berlin Dr. Slavy zu Charlottenburg das Ritterkreuz des königlich norwegischen St. Olaf-Ordens. —

Gestorben: Joh. Andreae-Winkler, Chef des bedeutenden Indigohauses Joh. Andreae sen., sowie Vorsitzender des Aufsichtsrathes und Hauptactionär der bekannten chemischen Fabrik Griesheim, welche ihre gegenwärtige Ausdehnung zum nicht geringsten Theile dem Wirken des Verstorbenen verdankt. — Cantons-Chemiker Bischoff, Lausanne, gewesener Professor an der Akademie, im Alter von 80 Jahren. —

Literatur.

Bennett, A. W., and G. **Murray**, A handbook of cryptogamic botany. With 378 illusts. 16 s. Longmans.

Bernay's, Alb. J., Notes in analytical chemistry for students in medicine, extended from the 5th ed. of notes for students in chemistry. 3rd ed. in separate form. 4 s. 6 d. Churchill.

Bombicci, L., Mineralogia generale. 2a. ediz. con 183 incis. Lire 1,50. Manuali Hoepli.

Fischer, E., Exercises in the preparation of organic compounds. Translated from the second german edition by Archibald Kling. With a preface by W. Dittmar. 2 s. 6 d. Williams and Norgate, Hodge (Glasgow).

Hann, J., Untersuchungen über die tägliche Oscillation des Barometers. Gr. 4. M 4. G. Freytag, Leipzig.

Holdefleiss, F., Untersuchungen über den Stallmist. 2. Aufl. Gr. 8. M 4. Wilh. Gottl. Korn, Breslau.

Hummel-Lepetit, La tintura delle fibre tessili. Trad. ital. con agg. Lire 16,—.

Migula, W., Ueber den Einfluss stark verdünnter Säurelösungen auf Algenzellen. Gr. 8. M 1. Louis Köhler, Breslau.

Plevani, Silv., Farmacopea ad uso degli ospedali, farmacisti, ecc., colle applicazioni pratiche della microbiologia, chimica, clinica e tossicologia. Lire 2,—. Milano.

Rideal, S., Practical organic chemistry, the dedection and properties of some of the more important compounds. 2 s. 6 d. Lewis.

Roscoe, Sir H. E., and C. **Schorlemmer**, A treatise in chemistry. Vol. 2. Metals, part 2. New and thoroughly revised edition. 18 s. Macmillan.

Stern, R., Ueber die Wirkung der Hydronaphtylamine auf den thierischen Organismus. Gr. 8. M 1. Louis Köhler, Breslau.

Wallnöfer, A., Die Laubmoose Kärntens. Systematisch zusammengestellt. (Sep.-Abdr.). Gr. 8. M 2,50. Ferdinand von Kleinmayr, Klagenfurt.

Watt, Alexander, Electro-metallurgy practically treated. 9th ed., enlarged and revised, with additional illusts., and including the most recent processes. 3 s. 6 d. Weale's Series.

Wolf-Baccarini, Le malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate. Trad. con note ed aggiunte e con 50 incis. interc. Lire 2,—.

Gabba, L. Manuale del chimico e dell' industriale. Milano. Ulrico Hoepli. 1889.

Man sollte glauben, es gäbe nichts Internationaleres als Formelreihen und Zahlentabellen, und man sollte denken, dass solche Tabellen, in einer Sprache verfasst, recht wohl auch den Bedürfnissen anders sprechender Nationen dienen könnten. Wir haben aber täglich Gelegenheit zu beobachten, dass dem nicht so ist. Mannigfach mögen die Ursachen sein; die Abnahme der Sprachgewandheit unter den Jüngeren steht u. A. wohl auch damit in Beziehung, dass der classische Unterricht zu sehr unterschätzt wird und man vergisst, wie viele und welche Fortschritte wir demselben zu verdanken haben. Grössere Tabellensammlungen für Chemiker sind zuerst in Deutschland zusammengestellt worden, aber sie haben bei anderen Nationen kaum Eingang gefunden. Es schien daher dem thätigen Verleger U. Hoepli in Mailand die Zeit gekommen, um auch Italien mit einem in der Landessprache verfassten chemischen und technischen Taschenbuch zu versehen. Prof. L. Gabba in Mailand hat

dessen Herausgabe unternommen, und man kann nicht leugnen, dass es ihm gelungen ist, das Material mit Geschick auszuwählen und in praktischer Weise zusammenzustellen.

Das Büchlein zerfällt in 5 Abtheilungen, wovon die drei ersten: Pesi, misure, monete (17 Seiten) — fisica generale (96 Seiten) — Chimica pura (98 Seiten) — die reiche Anzahl bekannter Tabellen über Maasse und Gewichte, Löslichkeiten, Dichten, Atomgewichte etc. enthalten, worin, der Natur der Sache nach, nichts wesentlich Neues geboten werden konnte. Die Abtheilung Chimica pura enthält auf 60 Seiten eine Anleitung zur qualitativen und quantitativen, sowie zur volumetrischen Analyse, nebst den zu den Berechnungen nöthigen Factoren.

In den Abtheilungen: Chimica applicata (104 Seiten) und Processi diversi (12 Seiten) hat der Verfasser dem Manuale insofern ein nationales Gepräge zu geben versucht, als er besonders auf Daten Rücksicht nahm, welche auf italien. Industrien und damit Zusammenhängendes Bezug haben, so z. B.: Metalllegirungen ihre Prüfung und Zusammensetzung; Glasfabrikation; Weine und Weinanalyse; Salze der inländischen Salinen und ihre verschiedenartige Denaturalisation; Schwefel und Schwefelsäure; hydraulische Kalke und Cemente; Oele und Fette; Seifen und Verseifungsäquivalente; Lignite und Torfe und andere Heiz- und Leuchtmaterialien; Schmieröle; Reisindustrie; Zuckeranalyse und hieraut bezügliche Zollbestimmungen; Trinkwasser und ihre Analyse; Desinfection; Bestimmungen über den Verkauf und die Prüfung von Nahrungsmitteln u. A. m. Was speciell italien. Industrien betrifft, wird man auf Borsäure und Borax, auf Weinstein und Weinsäure, auf ätherische Oele Bezügliches nur ungern vermissen. Betreffs des Kesselsteins sind nur die chemischen Abhülfsmittel nicht aber die häufig recht wohl anwendbaren mechanischen erwähnt. Unter Hygrometrie haben sich Angaben über Compressibilität von Gasen, in die Abth. Electricität Angaben über Endosmose und Capillarität verirrt. Bezüglich der Erkennung des Baumwollsamenöls im Olivenöl hätte die Methode von Bechi, wenn sie auch nur eine rein empirische ist, etwas mehr Berücksichtigung verdient.

Das Manuale hätte seine Italianität hie und da auch in der Sprache mehr bewähren dürfen. Es finden sich zuweilen zu wortgetreue Nachbildungen aus dem Deutschen, die man hätte vermeiden können. Unter Olio di limone, di cassia etc. wird der Italiener kaum seine essenze, unter olio di terebentina kaum seine essenza di trementina wiedererkennen. Azoderivato ist ebensowenig italienisch wie cloroderivato, nitrocomposto etc., welche die jetzigen chemischen Abhandlungen verunzieren. Bleu, appretto, Vitriolo (vetriolo), Esile (Essile), tungstico (tunstico), butirico (butirrico), caramello (caramele, caramelano) und viele andere sind nicht italienisch und haben zum Theil ganz andere Bedeutung.

Abgesehen von solchen kleinen Mängeln, welche in einer zweiten Auflage verbessert werden können, ist aber das Manuale doch ein recht brauchbares und empfehlenswerthes Büchlein, und seine Brauchbarkeit wird noch durch ein mit besonderer Sorgfalt bearbeitetes, 15 doppelspaltige Seiten umfassendes Register wesentlich erhöht. Es ist zu hoffen, dass das Manuale in Italien und den italienisch sprechenden Grenzländern dieselbe Aufnahme finde, wie seine älteren französischen und deutschen Geschwister. Kann der mit Sachkenntniss und Vorliebe und mit Kenntniss der ausländischen Literatur bearbeitete techn. Theil manchen noch nach empirischen Regeln arbeitenden Fabrikanten auf eine mehr wissenschaftliche Bahn hinweisen, dann wird das Manuale noch den besonderen Zweck erfüllen, die noch junge italienische chemische Industrie zu kräftigen und zu heben. Schon desshalb wäre den dankenswerthen Bemühungen des Verfassers und des Verlegers ein recht günstiger Erfolg zu wünschen.

H. Schiff.

Mitteregger, Dr. Josef, k. k. Professor der Staats-Oberrealschule in Klagenfurt. **Anfangsgründe der Chemie.** Für die vierte Classe der Realschulen. Wien. 1888. Verlag von Alfred Hölder.

Das Buch des Verf.'s ist, wie sein Titel besagt, als Schulbuch für den ersten Unterricht an den österreich. Realschulen bestimmt. Damit ist dem Verf., durch die Instructionen zum Normallehrplan, recht genau der Weg gezeigt, den er zu gehen hat; es ist ihm vorgeschrieben, wie weit der Lehrstoff methodisch zu behandeln, wie viel desselben systematisch durchzunehmen ist. Dies erscheint gewiss in mancher Beziehung gut, aber es lässt sich nicht leugnen, dass eine Förderung des methodischen Unterrichts durch die in der Folge bei uns erscheinenden Lehrbücher nicht zu erwarten steht. Denn nur jenes Lehrbuch kann an den Schulen eingeführt werden, welches den Instructionen gemäss abgefasst ist, ohne Approbation ist bei einem Elementarbüchlein an einen nennenswerthen Absatz nicht zu denken. Wer soll sich unter solchen Umständen entschliessen, neue, den chemischen Unterricht fördernde Ideen, wenn dieselben mit den Instructionen im Widerspruch ständen, in einem Buche zur öffentlichen Beurtheilung vorzulegen?

Und sohin hätte Ref. eigentlich zu berichten, ob sich der Verf. streng an die Verordnungen gehalten hat. Dies Zeugniss kann er ihm geben. Es liegt also wieder ein Elementar-Schulbuch vor uns, in welchem bei dem ersten Unterrichte methodische und systematische Behandlung des Lehrstoffes abwechseln, jedoch nicht logisch auseinander sich entwickeln oder ineinander übergehen! Durch den Inhalt der ersten 34 Seiten soll, wie es in dem Vorworte heisst, „der Anfänger an der Hand richtig gewählter Experimente mit den wichtigsten chemischen Vorgängen und den dabei waltenden Gesetzen vertraut gemacht, seine Beobachtungsgabe geweckt und geschärft werden." Dies ist ja überhaupt der eigentliche Zweck des chemischen Unterrichts, weswegen wird dann die methodische Behandlung nicht durch den ganzen Unterricht der 4. Classe fortgesetzt? Weil es die Instructionen nicht gestatten! Und so sehen wir den folgenden auf 128 Seiten des Büchleins, unter häufiger Wiederholung von bereits früher Besprochenem, den Lehrstoff systematisch geordnet in einer Weise, dass im nächsten Jahre nur eine Ergänzung des bereits durchgenommenen zu erfolgen hat und Wiederholung somit auf Wiederholung sich häuft.

So lange die gegenwärtigen Instructionen Geltung haben, werden die für den Anfangsunterricht in der Chemie erscheinenden Büchlein alle an den gleichen Haupt-Gebrechen leiden. Sie werden einander so ähnlich sehen, dass man es sich sehr wird überlegen müssen, ob man wegen der geringen Vortheile, welche das neue Schulbuch durch die kleinen Aenderungen in der Behandlungsweise des Lehrstoffes, der Wahl der Experimente oder Illustrationen etc., bietet, das bisherige Buch aufgeben soll.

Im Speciellen sei noch hervorgehoben, dass die allgemeine Uebersicht der Metalle und ihrer Gewinnung besser als Wiederholung beim Capitel „Metalle" am Platze wäre. Die Begriffe „saures Oxyd" und „Säure" (S. 13) sollten strenger unterschieden sein. Ref. vermisst die Zeichnung des Hohofens; im Ganzen sind die wenigen Illustrationen gut.

Das Büchlein zeigt den erfahrenen Lehrer und wird beim Unterricht, wie er in der 4. Classe der Realschulen ertheilt werden muss, ganz am Platze sein.

Prof. Em. Reinisch.

Lehmann, Dr. O., Prof. der Electrotechnik am kgl. Polytechnikum zu Dresden. **Molecularphysik.** Mit besonderer Berücksichtigung mikroskopischer Untersuchungen und Anleitung zu solchen, sowie einem Anhang über mikroskopische Analyse. 2. Band. 1889. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Von dem bereits [2]) besprochenen Werke ist der zweite Band mit anerkennenswerther Raschheit dem ersten gefolgt. Er umfasst 697 Seiten mit 249 Figuren im Text, 4 lithographirten und 1 chromolithographirten Tafel. Er behandelt die Zustandsänderungen gasförmiger Körper; ferner in einem Schlussabschnitt Moleculartheorien und Organismen, und giebt den schon erwähnten Anhang über Krystallanalyse. Die Benutzung des ganzen Werkes mit seinem überaus reichen Inhalt an unzähligen Thatsachen wird ungemein erleichtert durch das beigegebene umfangreiche alphabetische Sachregister, dem ein ebensolches Autorenverzeichniss angefügt ist, dessen gegen 2000 Namen durch die Berücksichtigung der geschichtlichen Entwicklung der Erkenntniss der einzelnen Erscheinungen erwachsen sind.

Der Chemiker wird in der fleissigen Benutzung des vorliegenden Werkes in vieler Hinsicht werthvolle Belehrung und sichere Anleitung finden, in seither nicht gebotener bequemer Weise, und damit zugleich Anregung zur Ausdehnung seiner Untersuchungen auf seither gewöhnlich mehr oder weniger vernachlässigtem Gebiete.

Alex. Naumann.

Schiendl, C. **Die künstlerische Photographie.** Nebst einem Anhange über die Beurtheilung und technische Behandlung der Negative photographischer Porträts und Landschaften, sowie über chemische und artistische Retouche, Momentaufnahmen und Magnesiumblitzbilder. Mit 38 Abbildungen und 1 Tafel. A. Hartleben's Verlag. Wien. 1889.

In dankenswerther Weise hat der Verf., unter Zugrundelegung eigner umfassender Erfahrung und mit Benutzung der besten Quellen, in diesem Buche einen Wegweiser zur Herstellung künstlerisch vollendeter photographischer Bilder geschaffen. Der erste Theil des Buches bringt in knapper, doch eingehender Form die Grundsätze, welche bei der Vorbereitung zur Aufnahme von Porträts und Gruppen im Atelier und im Freien maassgebend sind, d. h. die Grundsätze der Beleuchtung, der Stellung und Gruppirung, der Wahl des Hintergrundes etc. Der zweite Theil enthält ausführliche Anleitungen zur Beurtheilung der Negative, zur Ausführung der chemischen und artistischen Retouche, Vorschriften zur Darstellung photographischer Materialien und vieles Andere.

Die Fülle des Gebotenen, im Vereine mit klarer Ausdrucksweise und reicher Ausstattung an Abbildungen, machen das Buch zu einer werthvollen Bereicherung der Fachliteratur.

York Schwartz.

Schwartze, Th., Ingenieur. **Katechismus der Dampfkessel, Dampfmaschinen und anderer Wärmemotoren.** 3. Aufl. Verlag von J. J. Weber, Leipzig. 1889.

Dieses für jeden Praktiker des Dampfmaschinenfaches durch seine gelungene Fragestellung und ausführliche Beantwortungsweise empfehlenswerthe Handbuch wurde in seiner 3. Auflage vom Verf. in manchen Theilen, als: Regulatoren, Steuerungen, Wirkungsweise des Dampfes in der Dampfmaschine, durch nennenswerthe Zusätze vervollständigt. Ausserdem sind neu hinzugefügt die Kapitel über schnelllaufende Dampfmaschinen, Heissluft- und Gasmaschinen.

Wir begrüssen diese Einschaltungen, welche Maschinen behandeln, die in jüngster Zeit besonderes Interesse der Techniker beanspruchten, bestens; dadurch hat das bereits von seinen ersten Auflagen wohlbekannte Buch bedeutend gewonnen. Die Ausstattung ist in jeder Beziehung schön zu nennen. Die eingedruckten Abbildungen, welche vervollständigt wurden, sowie die auf 9 Tafeln gegebenen Darstellungen verschiedener Maschinen sind musterhaft ausgeführt. Das kleine Werk ist insbesondere für angehende Maschinentechniker eine schätzenswerthe Sammlung wohlüberdachter Fragen.

F. Toldt.

Jacobsen, Dr. Emil. **Chemisch-technisches Repertorium.** Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. 1888. 1. Halbjahr. 1. und 2. Hälfte. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. Berlin, 1889. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung.

Wie seit langen Jahren, so bietet der bekannte Verf. auch diesmal wieder in seinem „Chemisch-technischen Repertorium" in gedrängter Kürze eine sorgfältige und übersichtliche Bearbeitung dessen, was in der technischen und der Patent-Literatur an Fortschritten und Verbesserungen im Bereiche der chemischen Technik niedergelegt ist. Die Apparatentechnik hat gleichfalls wieder ausgiebige Berücksichtigung gefunden. Am häufigsten dürfte bei der Bearbeitung dieses Jahresberichtes die „Chemiker-Zeitung" und das „Chemische Repertorium" derselben zu Rathe gezogen worden sein. Von den in der vorliegenden 1. Hälfte des Jahrganges 1888 behandelten Gegenständen seien hier genannt: Baumaterialien, Cemente und künstliche Steine; Farbstoffe, Färben und Zeugdruck; Fette, Oele, Beleuchtungs-, Heizmaterialien; gegohrene Getränke; Gerben, Leder und Leimbereitung; Gewebe; Glas und Thon; Lacke, Firnisse und Anstriche; Metalle; Nahrungs- und Genussmittel; Papier; Photographie; Rückstände, Abfälle, Dünger, Desinfection und gewerbliche Gesundheitspflege; Zündrequisiten und Sprengmittel; Darstellung und Reinigung von Chemikalien; chemische Analyse; Apparate; Maschinen, Electrotechnik, Wärmetechnik.

Vortmann, Dr. G., Privatdocent an der technischen Hochschule in Aachen. **Anleitung zur chemischen Analyse organischer Stoffe.** Mit Abbildungen und Tabellen. 1. Hälfte. Verlag von Fr. Deuticke, Leipzig und Wien. 1889.

Der Verf. unterzieht sich in seinem Werke der schwierigen, aber jedenfalls sehr dankbaren Aufgabe, die analytischen Methoden der organischen Stoffe, welche in der umfangreichen chemischen Literatur zerstreut niedergelegt sind, in übersichtlicher Form zu einem Lehrbuche der organischen Analyse zu vereinigen. Bei dem Mangel an einem derartigen Werke wird des Verf.'s Arbeit sicher sehr willkommen geheissen werden und zwar um so mehr, als die Verarbeitung des Stoffes seitens des Verf.'s auf Grund eigener Prüfung vieler der vorgeschlagenen Methoden erfolgt. Auch der weitere Ausbau dieses noch sehr lückenhaften Theiles der analytischen Chemie wird durch diese zusammenfassende Bearbeitung ohne Zweifel gefördert werden, wozu die zahlreichen Literaturnachweise das Ihrige beitragen mögen.

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 251.

Das Werk zerfällt in drei Abschnitte, von denen der erste die Elementaranalyse, der zweite den Nachweis und die quantitative Bestimmung von Atomgruppen und der dritte die Reactionen und quantitativen Bestimmungsmethoden von Verbindungen behandelt. In der vorliegenden Hälfte werden die beiden ersten Abschnitte erledigt und von dem letzten Abschnitte sind die Kohlenwasserstoffe, Halogenderivate, Alkohole und Phenole behandelt. Die noch ausstehende zweite Hälfte soll die Reactionen und Bestimmungsmethoden der Aether, Aldehyde, Ketone, Kohlehydrate, Säuren, Amido-, Nitro-, Pyridin-, Chinolinderivate etc. enthalten.

Als Beispiel für die Art und Weise der Bearbeitung sei hier das über Glycerin Gesagte kurz angedeutet. Nach Angabe der wichtigeren physikalischen Eigenschaften dieses Körpers werden seine Reactionen, so weit sie für die Erkennung des Glycerins in Frage kommen können, angeführt, worauf die verschiedenen quantitativen Bestimmungsmethoden des Glycerins wiedergegeben werden. Bemerkt sei, dass die Benedikt-Cantor'sche Methode, welche Verf. zum Schluss kurz mit einigen anderen Verfahren unter der Bezeichnung „Andere Bestimmungsmethoden des Glycerins" zusammenfasst, voraussichtlich bald eine Bedeutung erlangen dürfte, welche ausführlichere Wiedergabe gerade dieses Verfahrens würde gerechtfertigt haben.

Das Erscheinen der zweiten Hälfte dieses verdienstvollen Werkes wird seitens der Verlagshandlung für den Monat Juli in Aussicht gestellt.

Buchka, Dr. Karl, Privatdocent an der Universität Göttingen. **Die Chemie des Pyridins und seiner Derivate.** Unter Benutzung eines Manuscriptes des Dr. Arthur Calm, weil. Privatdocent zu Zürich. 1. Lieferung. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Das Buchka-Calm'sche Werk hat sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, sämmtliche vom Pyridin sich ableitenden Verbindungen, also auch die Abkömmlinge des Chinolins, Acridins etc., sowie die als Pyridinderivate erkannten natürlichen Alkaloide, systematisch zu beschreiben. Diese zusammenfassende Bearbeitung des in der Fachliteratur zerstreut niedergelegten Materials ist mit um so mehr Beifall zu begrüssen, als thatsächlich die Chemie der Pyridinkörper in letzten Jahren eine ganz ungeahnte Ausdehnung erlangt und für verschiedene Industrien, wie die Farbstoffbranche, die pharmaceutisch-chemische Branche etc., eine immer grösser werdende Bedeutung gewonnen hat. Vollkommene Vertrautheit mit dem Gegenstande erleichtert dem Verf. augenscheinlich seine höchst mühevolle Arbeit.

In der vorliegenden ersten Lieferung wird nach allgemeinen Angaben über das Vorkommen und die Gewinnung der Pyridinbasen das Pyridin selbst behandelt und zwar in Constitution, Vorkommen, Bildungsweisen, Darstellung, Eigenschaften und seinen Verbindungen. Hieran schliessen sich die höheren Homologen des Pyridins, also die Picoline, Lutidine, Collidine, Parvoline. Weiter folgen die Halogenderivate der Pyridinbasen und ihre Sulfosäuren, die Oxypyridine, die Nitrile, die Pyridincarbonsäuren und die Carbonsäuren der Homologen des Pyridins, die Hydroderivate des Pyridins und seiner Abkömmlinge, sowie schliesslich die mehrkernigen Verbindungen, wie die Dipyridile etc. — Die zweite Hälfte, deren wünschenswerthes baldiges Erscheinen die Verlagsbuchhandlung in Aussicht stellt, wird die Chinolinverbindungen und die weiteren mehrkernigen Pyridinderivate, sowie die Pyridinderivate von noch unbekannter Zusammensetzung enthalten.

Körner, Theodor. **Ueber einige Derivate der Phenyl-αβ-Dibromisobuttersäure.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Während das Dibromid der Phenylacrylsäure, die Dibromhydrozimmtsäure, bei verschiedenen Reactionen zwei isomere Reihen von Monobromderivaten liefert, entsteht aus dem Dibromid der Phenyl-α-methylacrylsäure nur eine Reihe von Monobromderivaten.

Für die ungesättigten Kohlenwasserstoffe der Acetylenreihe erscheint nicht die Fähigkeit, mit Kupferoxydul- und Silbersalzlösungen explosive Niederschläge zu geben, als allgemeine Eigenschaft, sondern die Bildung von Additionsproducten mit Quecksilbersalzen.

Landau, W. **Ueber die Einwirkung von Ammoniak und Aminen auf Arsenbromür.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

In vorliegender Abhandlung giebt Verf. zunächst einen Rückblick auf die bereits früher angestellten Arbeiten über das Verhalten der Phosphor- und Arsenchloride gegen Ammoniak und organische Amine. Nach Rose liefert Arsenchlorür mit Ammoniak den Körper $2\,AsCl_3 + 7\,NH_3$. Verf. hat nun die Einwirkung des Arsenbromürs auf Ammoniake studirt und erhalten: mit Ammoniak $2\,AsBr_3 + 7\,NH_3$, mit Aethylamin $AsBr_3 + 4\,C_2H_5.NH_2 + H_2O$, mit Dipropylamin $AsBr_3 + 4\,(C_3H_7)_2NH + H_2O$, mit Trimethylamin $AsBr_3 + 3\,(CH_3)_3N$, mit Triäthylamin $AsBr_3 + 3\,(C_2H_5)_3N$, mit Anilin $AsBr_3 + 3\,C_6H_5.NH_2 + H_2O$, mit Diphenylamin $AsBr_3 + 3\,(C_6H_5)_2NH + H_2O$, mit Diäthylanilin $AsBr_3 + 3\,C_6H_5N(C_2H_5)_2$, mit Toluylendiamin $AsBr_3 + 3\,C_6H_3.CH_3(NH_2)_2$, mit Chinolin $AsBr_3 + C_9H_7N.HBr$, mit Triäthylphosphin $AsBr_3 + P(C_2H_5)_3.HBr$. Bei Einwirkung von Arsenbromür auf Alkaloide wurden nur harzige Producte erhalten, aus denen krystallinische Körper nicht isolirt werden konnten.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 18. April 1889.

M. 6334. **Gasbatterien,** Neuerung an —. L. Mond, Northwich, und Dr. Carl Langer, South Hampstead, Middlesex, England.

W. 5972. **Leclanché-Elemente,** Neuerung an —. Th. Wilms, Hamburg.

B. 9312. **Methylbenzoësäuresulfinid** (Methylsaccharin), Verfahren zur Darstellung des —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Vom 20. April 1889.

R. 5243. **Ammoniumnitrat,** Verfahren zur Darstellung bezw. zur Abscheidung von —. Dr. Carl Roth, Charlottenburg.

S. 4570. **Kupfer** und Zink, Neuerung bei der electrolytischen Gewinnung von —. Zusatz zum Patente No. 42 243. Siemens & Halske, Berlin S.W.

F. 3840. **o-Nitrobenzaldehyd,** Verfahren zur Darstellung von — aus *o*-Nitrobenzylchlorid. Dr. Eugen Fischer, Stuttgart.

F. 3648. **Thioparatoluidin,** Verfahren zur Darstellung eines neuen — und Sulfosäuren aus demselben. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

Ertheilung von Patenten.

47 514. **Ammoniak,** Neuerung an dem durch Patent No. 40 685 geschützten Verfahren zur Gewinnung von —, Salzsäure und Chlor aus Chlorammonium. Zusatz zum Patente No. 40 685. Act.-Ges. Deutsche Solvay-Werke, Bernburg. Vom 15. Juni 1888 ab.

47 538. **Cacaobutter**, hydraulische Presse mit zwei ausschwingbaren Presskörben zum Auspressen von — u. dergl. G. Jantzen, Dresden. Vom 29. Decbr. 1888 ab.

47 553. **Färben,** Verfahren zum — und Bemalen von Stoffen. Ch. u. H. Dratz, Brüssel. Vom 5. Juli 1888 ab.

47 549. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung blauer — aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern. Zusatz zum Patente No. 40 886. L. D. Huguenin & Co., Basel. Vom 18. März 1888 ab.

Briefwechsel.

Basel. H. B. N. Ein Specialwerk über Untersuchung von Fetten für Gerbereizwecke giebt es nicht. Die Analyse von Degras finden Sie beschrieben in dem Buche: „Analyse der Fette und Wachsarten. Von Dr. Rudolf Benedikt. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1886."

Stützerbach i. Thür. C. H. Das von Ihnen bezeichnete Buch ist in drei Ausgaben erschienen: 1. Deutsche (Original-) Ausgabe: Clemens Winkler, Lehrbuch der technischen Gasanalyse, Freiberg 1885, J. G. Engelhardt. — 2. Englische Ausgabe (Uebersetzung): Clemens Winkler — George Lunge, Handbook of technical gas-analysis, London 1885, 1 Paternoster Row, John van Voorst. — 3. Französische Ausgabe (Uebersetzung): Clément Winkler — C. Blas, Manuel pratique de l'analyse industrielle des gaz, Paris 1886, 77 Boulevard St. Germain, F. Savy.

Vedrin. Dr. R. K. Der in Antwerpen wegen Verfälschung von Mehl mit Alaun geführte Process, welcher mit Freisprechung der Beklagten in zweiter Instanz endete, ist bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 41" besprochen worden.

Witten. Dr. G. Z. Die Seifenfabrikation findet sachgemässe Besprechung in dem Werke: „Die Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreiches. Von Dr. C. Schädler. Berlin. Polytechnische Buchhandlung, A. Seydel. 1883."

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Das Handelsministerium erliess eine Verordnung vom 20. April 1889 betr. **die Abänderung und Ergänzung einiger Bestimmungen des mit Verordnung vom 10. Juni 1874 eingeführten Betriebsreglements für die Eisenbahnen** der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder, bezw. der mit den Verordnungen vom 15. Sept. 1881, vom 1. Juli 1884, vom 15. Sept. 1885 und vom 15. Juli 1886 zu demselben herausgegebenen Nachträgen. Die Aenderungen betreffen u. A. die Beförderung von Feuerwerkskörpern, welche aus gepresstem Mehlpulver und ähnlichen Gemischen bestehen, von bengalischen Schellackpräparaten ohne Zünder, von flüssigen Mineralsäuren aller Art, insbesondere Schwefelsäure, Vitriolöl und Salzsäure, von Hefe, sowohl flüssige als feste, von gefetteten Eisen- und Stahlspänen und Rückständen von der Reduction des Nitrobenzols aus Anilinfabriken, von fäulnissfähigen thierischen Abfällen, von flüssiger Kohlensäure und flüssigem Stickoxydul, von gasförmiger Kohlensäure und Grubengas.

Handelsregister.

Neue Firmen. Bielefelder Weinessig- und Essigspritfabrik, Steinhage & Wieck, Bielefeld.

Handelsnachrichten.

Notizen. Das Syndicat, welches die grösseren deutschen Asphaltwerke zu einem Verkaufsverein vereinigt hatte, ist durch Zustimmung sämmtlicher Betheiligten bis 1892 gesichert. —

Die Bensberg-Gladbacher Bergwerks- und Hütten-Gesellschaft Berzelius producirte in 1888 1430 Tonnen Bleierze und 2850 Tonnen Blende. Der Reingewinn beläuft sich auf M 242 714 (1887 M 232 771). —

Von der Vereinigten Thüringischen Salinen-Act.-Ges. wurden 1888 auf den vier Werken zusammen rund 10 200 Kilo-Ctr. Siedesalz mehr hergestellt als 1887. Der Gewinn beträgt M 60 304. —

Die Portlandcementfabrik in Beckum der Act.-Ges. für rheinisch-westfälische Industrie, Köln, hat ihren Absatz gegen das Vorjahr um 5250 Fass erhöht. Der Bruttogewinn der Gesellschaft beträgt M 156 167 (1887 M 80 901). —

Der Fabrikationsgewinn der Anglo Swiss Condensed Milk Comp., Cham., beträgt Fr. 4 230 088, wovon nach Abzug der Unkosten etc. Fr. 1 703 669 Reingewinn bleiben. Die neue Fabrik soll in Dixon, Illinois, gebaut werden. Danach wird die Gesellschaft 8 Etablissements haben, und zwar in Cham, Guin, Lindau, Chippenham, Aylesbury, Middlewich, Middletown und Dixon. Das Actiencapiaal beträgt gegenwärtig Fr. 12½ Mill. —

Dividenden (in Proc.). Zündhütchen- und Patronenfabrik vorm. Sellier & Bellot in Prag, Schönebeck (bei Magdeburg) und Riga: 7. Bergwerksgesellschaft Berzelius: 6½. Vereinigte thüringische Salinen: 2. Rheinisch-westfälische Industriegesellschaft: 5. Glas- und Spiegel-Manufactur Schalke: 5. Eisengiesserei Keyling & Thomas: 7¼.

Stellen-Angebote.

Associé-Gesuch.

Eine in Betrieb befindliche **grosse Dampffärberei** (Strang und Stück), **Appretur- und chemische Fabrik in Moskau** (Russland) mit ausgedehntem eigenen Grundstück und neuen Bauten, ausserordentlich günstig gelegen, sucht einen

Theilnehmer — Capitalisten,

mit oder ohne active Betheiligung, behufs Erweiterung des Geschäftes.

Gefl. Offerten sub **A. B. 383** befördert die **Central-Annoncen-Expedition vormals L. Metzl in Moskau.** (1998)

Durch Betheiligung,

welche bis zur Höhe v. **300 000 M** sichergestellt werden kann, ist einem in **Gerbsäure** und **Farbstoff** prakt. erfahr. **Chemiker** Gelegenheit geboten zu angenehmer und lohnender Thätigkeit. (5059)

Off. unter **T. G. 1043** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Chemiker,

Dr. phil., gewandt, kann sich mit **4000 Mark Capital** an einem bestehenden **Handelslaboratorium** betheiligen.

Offerten sub **D. 1988** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1988)

Man sucht für eine

Weinsäure-Fabrik

in einer der grössten Städte Russlands einen

Associé od. Commanditär

mit grösserer Capitaleinlage. Andere Fabrikationen könnten leicht angeschlossen werden.

Gefl. Offert. sub **J. H. 8905** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6037)

Ein techn. Chemiker, (1875)

welcher die **Raffination von Petroleum (hauptsächlich galizischer Provenienz) u. die Darstellung v. Mineralschmierölen u. Schmierfetten praktisch einzurichten versteht und sich durch Zeugnisse ausweisen kann, wird für Oesterr.-Ungarn gesucht.**

Gefl. ausführliche Offerten, womöglich nebst Photographie, sub **„rosa 1875"** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht für sofort ein

Chemiker

(anorgan.), perfecter **Analytiker**, mit **metallurgischen** Kenntnissen und womöglich praktischen Erfahrungen für eine chemische Fabrik in mitteldeutscher Universitätsstadt. **Electrochemische Erfahrungen** erwünscht!

Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **H. 2022** zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (2022)

Für eine neu anzulegende **Stearin- u. Olein-Fabrik** wird ein

Fachmann,

welcher sich üb. seine Leistungen genügend ausweisen kann, gesucht. Gefl. Offerten unter Chiffre **L. 2008** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2008)

Fachmann (Chemiker).

Zur theilweisen Neueinrichtung und zum Betriebe einer Fabrik, worin **Oele und Fette** aller Art zu **Schmierzwecken**, ferner **Oelfarben für Eisen und Holz, Sprit- und Oellacke** hergestellt werden sollen, wird ein mit der Fabrikation **wenigstens einiger** dieser Artikel gründlich, und zwar **praktisch erfahrener Chemiker** von einer seit langen Jahren bestehenden Firma **gesucht**. Anständiges Salair mit Tantième und dauernde Stellung sind in Aussicht, Caution erwünscht, aber nicht absolut nöthig. (1927)

Detaillirte Offerten unter **C. 1927** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine

Weinsteinsäure-Fabrik

sucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten

Chemiker.

Offerten unter **„Weinsäure-Chemiker F. C. 2643"** an die **Exp. d. Ztg.** (5060)

Für Betrieb von

Cellulose, Dynamit und Essigsäure

werden erfahrene **Fachleute** gesucht.

Offerten sub **V. 1928** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1928)

Chemiker gesucht,

der mit der Herstellung von **pharmaceutischen u. technisch-chemischen Präparaten** vertraut ist. Pharmaceuten, welche später sich dem speciellen Studium der Chemie gewidmet haben, erhalten den Vorzug.

Offerten nebst Zeugnissen und Schilderung des Lebensganges unter **M. 1885** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1885)

Gesucht ein

Vorarbeiter,

der die Verwendung resp. Verarbeitung von **Zinkrückständen** gründlich versteht. (1978)

Gefl. Offerten sub **F. R. 1978** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Düngemittel. Futterartikel.

Durchaus tücht. **Buchhalter** (doppelte Buchführung) u. reger **Expedient**, beide branchekundig, finden in einer grösseren **Fabr. chemischer Düngemittel**, verbunden mit Handel in Futterartikeln, **Stellung**. Eintritt baldmöglichst.

Offerten unter Beifügung von Zeugnissabschriften an **Rudolf Mosse in Berlin sub W. 140** erbeten. (6058)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

selbstständ. **Analytiker**, in **organ. Chemie** bewandert, militärfr., als V.-Assistent i. **Fresenius'**schen Laboratorium thätig, mit besten Refer., **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **baldigst Stelle**, auch Lehrstelle übernehmend.

Offerten sub **A. W. 1986** an die **Exp. d. Ztg.** (1986)

Promovirter

Betriebs-Chemiker

einer **Anilinfarbenfabrik** wünscht sich bei mässigen Ansprüchen sofort oder später zu **verändern**. Gute Zeugn. stehen zu Diensten.

Gefl. Offerten sub **Sch. 2001** an die **Exp. d. Ztg.** (2001)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer Praxis, cautionsfähig, **sucht Stellung** oder würde sich event. mit vorläufig **10 000 — 12 000 Mark** an nachweislich **rentablen Unternehmen betheiligen.** Ia.-Referenzen. (6067)

Gefl. Offerten befördert sub **W. 1095 Rudolf Mosse, Wien.**

Ein prom. Chemiker

mit Studium am Polytechnikum und Universität, mehrjähriger **Analytiker u. Betriebsassistent in Hüttenwerken** und mit Praxis als **Betriebs-Chemiker sucht** eine dauernde **Stellung** in chem. **Fabrik**. Offert unter **E. R. 2007** an die **Exp. d. Ztg.** (2007)

Chemiker,

Dr. phil., Realgymnasialabit., mit guter Universitätsbildung, in organ. Arbeiten sehr erfahren, militärfrei, **sucht Stellung** im chemischen Grossbetriebe.

Gefl. Offerten unter **G. 1802** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (1802)

Ein Chemiker,

Dr. phil., in der Praxis thätig, **wünscht sich zu verändern**, event. anfangs als **Volontär.**

Anfragen sub **M. 1994** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1994)

Ein Chemiker,

Dr. phil., Betriebs-Chemiker einer grossen chemischen Fabrik, vollständig vertraut mit der Fabrikation von **Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, schwefelsaurer Thonerde, Alaun, Chlorkalk, chem. Präparaten etc.,**

sucht Stellung als Betriebs-Chemiker.

Offerten sub **G. 786** an **Rud. Mosse (KarlKuhlmann, Theaterstrasse 10), Hannover.** (6071)

Ein in der (2029)

Druckfarbenbranche

erfahr. Mann gesetzten Alters, selbstständiger Arbeiter, der gute Recepte besitzt zu schwarzen und bunten Buch- u. Steindruckfarben, sowie zu Tusche u. dergl., **sucht Stelle** als **Vorarbeiter**, und werden gefl. Anträge unter Chiffre **R. 2029** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Ein mit der Fabrikation von **Beta-Naphtol** und mehreren **Anilinfarben** vertrauter (1984)

Vorarbeiter

sucht Stellung. Offerten unter **A. 1984** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein junger Mann,

der lange Jahre in der **Farbholz-Extract-Branche** als **Verkäufer** gearbeitet hat, **sucht**, gestützt auf Ia. Referenzen, passendes **Engagement** in einer Fabrik dieser oder der chemischen Branche.

Offerten sub **A. 1993** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1993)

Kunstdünger- und Leimbranche.

Ein erfahrener **Kaufmann** mit tüchtigen Branchekenntnissen, langjähriger Disponent grösserer Superphosphat- und Knochenpräparatefabriken, **sucht sich zu verändern.** Suchender wünscht **dauernde** Stellung in einem Fabrik- oder Handelsgeschäfte, dem er, tüchtig kaufm. gebildet (auch Sprachen), Bezugs- und Absatzquellen im In- u. Auslande gut kennend, eine brauchb. Kraft sein würde. Beste Empfehl. Gefl. Anerbiet. wolle man unt. **W. 1973** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1973)

Buchhalter, Ein noch in ungekünd. Stellg. befindl., gewissenhafter, tüchtig. u. erfahr. **Buchhalter**, verheirath. u. mit best. Zeugn. verseh., seit 5 J. selbstständ. Führer einer gröss. Fabrikanl., **sucht** anderw. **Stellg.** auf einem Haupt- resp. Fabrikcontor. Off. bef. unt. **H. e. 5487 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6070)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Käufer oder Associé

gesucht

für eine vollständig eingerichtete, gut eingeführte und günstig gelegene **chemische Fabrik** mit grossen Gebäulichkeiten.

Frco.-Offerten sub **J. O. 9171** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6068)

Agenturen erster Häuser

übernimmt noch für **Süd- und Mitteldeutschland** ein solventer Kaufmann.

Gefl. Offerten befördert sub **V. 2006** die **Exp. d. Ztg.** (2006)

Eine ausländische

chem. Productenfabrik

wünscht noch einige

Specialitäten

mitzuführen und sieht Offerten sub **M. N. 2003** an die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2003)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Chlorirende Röstung.

Wer

giebt Auskunft und liefert Zeichnungen für den Bau von Oefen zur chlorirenden Röstung von Kiesabbränden?

Offerten gefälligst zu richten an: **Società anonima Ing. L. Vogel, Milano.** (2035)

Man möchte in Verhandlung treten mit einer

chemischen Fabrik,

welche die schwefelsaure Thonerde durch Bleisuperoxyd reinigt.

Antwort an die **Exp. d. Ztg.** unter **M. F. 1989.** (1989)

Wer kann Vorschläge rentabler

Fabrikationszweige

machen und Calculationen liefern?

Disponibles Capital 60 000 fl. Kohlen sind in bester Qualität billig zur Hand.

Offerten unter **J. 2031** an die **Exp. d. Ztg.** (2031)

Leinölfirniss-fabrikation.

Herstellungs-Verfahren an einzelne Firmen des In- und Auslandes zu ausschliesslicher **Verwerthung zu übertragen.** Praktisch erprobt, liefert dasselbe bei sehr einfachem und äusserst billigem Betriebe, auch aus frischen Oelen, ohne belästigende Rückstände eine gleichmässige, Kleb- und satzfreie Waare erster Qualität von ausgezeichneter Trockenkraft.

Frco.-Anfragen unter **G. 1985** an die **Exp. d. Ztg.** (1985)

Chemische Analysen, Untersuchungen, Gutachten,

speciell Glycerinbestimmungen in Rohglycerinen und Seifenlaugen, sowie Consultationen in allen Zweigen d. Glycerinindustr.

Dr. F. Filsinger, Dresden. (1983)

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5061)

Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler in Bern.**

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)

Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)

wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali osmic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst **H. Deibel**, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Wer
giebt Anleitung zur Fabrikation
von
Paraffin. liquid. Ph. G. II
nach durchaus bewährter Methode? (1968)
Off. mit Honorarforderung sub **No. 1968** an die **Exp. d. Ztg.**

Die **Darstellung** von
Baryum-
und Wasserstoffsuperoxyd,
sowie Nitrit
ist gegen Honorar **zu verkaufen.**
Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg** sub **X. Y. Z. 1926.** (1926)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Ein gebrauchtes
Vacuum
für Laboratoriumszwecke wird zu kaufen gesucht.
Offerten unter **V. L. 1958** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1958)

Wer liefert
praktische
Mahl- u. Schneide-Mühlen
für Drogen und Gewürze?
Adressen u. Offerten unter **M. S. 1982** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1982)

Centrifuge
mit Gussmantel und kupfernem Kessel, von 800—1000 mm Durchmesser, verbunden mit direct wirkender Dampfpumpe, gebraucht, aber in vollkommen betriebsfähigem Zustande, wird **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Anerbieten unter **Ch. 1987** an die **Exp. d. Ztg.** (1987)

Frankreich.
Zu kaufen gesucht:
Tannin.
Nur französische Fabrikanten können berücksichtigt werden.
Off. mit Preisangeboten unter **A. 2025** an d. **Exp. d. Ztg.** (2025)

Kupferasche
in grösseren Mengen
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **C. 1999** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1999)

Wer liefert künstliches
Senföl?
Offerten unter **A. B. 2026** an die **Exp. d. Ztg.** (2026)

Wir erbitten Offerten
chem.-photographischer Artikel. (1962)
Mercklin & Lösekann,
chemische Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstr. 12.

Wer liefert waggonweise
eisenfreie
Schwefelsäure?
Gefl. Offerten unter **H. A. 2002** an die **Exp. d. Ztg.** (2002)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zinkasche,
Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Verkauf.
Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik, C. Kanoldt & Co.,** in Liquidation, **Bad Homburg v. d. H.,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die **Herstellung von Erd-,** insbesondere **chem. Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (1 Dampfmaschine mit 50 und 1 mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten u. maschinell. Einrichtungen zu anderen Fabrikationszweigen, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen **Auflösung** der Commandit-Gesellschaft aus freier Hand baldthunlichst **verkauft werden.** Der Verkauf der grossen Rohmaterialien- und Waarenvorräthe kann auch getrennt erfolgen. Das Fabriketablissement besteht aus einem Areal von 17 000 □m Flächengehalt, wovon etwa $^{1}/_{3}$ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führend. Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um Auskunft sind an die untengenannte Liquidationsfirma zu richten. (6062)
C. Kanoldt & Co.,
in Liquidation,
Homburg v. d. H.

Ein kupfernes Vacuum,
6 Fuss Durchm., mit Zarge und Schlange,
eine Luft- und Wasserpump-Maschine,
horizontal, Dampfcylinder 420, 2 Luftpumpen 365, 2 Wasserpumpen 156 mm, (6064)
zwei
Dehne'sche Filterpressen
mit 18 und 24 Kammern, **div. Reservoirs, ein Kühlschiff, Kupferschlange etc. sind räumungshalb. sofort billigst verkäuflich.**
J. Moses, Bromberg.

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zwei kupferne
Vacuums
mit Dom und kupferner Heizschlange, 1,250 m hoch, 1,640 m Durchmesser, gebraucht, aber sehr gut erhalten, sind **zu verkaufen.** (2023)
Chemische Fabrik
für Leim und Dünger,
Ludwigshafen a. Rh.

Tabaksaft,
1025 g, garantirt rein, filtrirt, spec. Gew. 1,025, **zu verkaufen.**
Offerten unter **R. 2024** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2024)

Weisse Vaseline-Oele,
aus russischem Oele hergestellt.
Für grössere Posten, loco Hamburg u. loco Antwerpen, **werden Abnehmer gesucht.**
Gefl. Anfragen beliebe man an die **Exp. d. Ztg.** sub **B. 2032** zu adressiren. (2032)

Wer (1974)
Schwefelkiesabbrände
mit ziemlich hohem **Zinkgehalt kaufen will,** wende sich unter **No. 1974** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer ist Abnehmer gröss. Posten
Chromerz
mit geringem Gehalt an **Chromoxyd?** Gefl. Offerten unter **R. G. 1886** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1886)

Wer kauft
Wolfram-Stuferz
in grösseren Quantitäten?
Anfragen bei **A. Bruck** in **Bilin,** Böhmen. (2010)

Literar. Anzeigen.

Berichte der
deutschen chem. Gesellschaft,
Jahrgänge 1868 bis incl. 1877,
ohne Registerband **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **G. G. 2036** an die **Exp. d. Ztg.** (2036)

Zu verkaufen:
1 Chemiker-Zeitung
Jahrgang 1885, 1886, 1887 und 1888. (1930)
Offert. mit Preisangeboten sub **E. 1930** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Zu verkaufen:
Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Herausgegeben von Th. Schwartze. Jahrg. 1886 (1. Bd.). (Halbleinw. geb., Titel auf d. Rücken gedruckt.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Chlorsaures Kali,
Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Thompson & Bedford Co. Limited,
New-York,
theilt mit, dass **directe** Correspondenzen **nach New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn,** die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland nur** durch deren Bevollmächtigten
Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.
Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die
Thompson & Bedford Co. Limited
darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer **sämmtlichen Producte** unterhält, und dass **jedem Oelhändler** der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten,** sowie **alle sonstigen Aufschlüsse** über ihre Producte von **Frankfurt a. M.** aus **prompt** zugängig gemacht werden. —
Thompson & Bedford Co. Limited (6069)
arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten **einzig** und **allein nur mit Händlern, nicht mit Mineralöl-Consumenten.**

Berlin W., 16. April 1889.
Bekanntmachung.
Post-Dampfschiffverbindung auf der Linie Stettin — Kopenhagen.
Die regelmässige Post-Dampfschiffverbindung auf der Linie Stettin-Kopenhagen ist für das laufende Jahr eröffnet und wird bis auf Weiteres viermal wöchentlich nach folgendem Fahrplan stattfinden: aus Stettin Montag, Dienstag und Freitag um 2 Uhr Nachmittags, ferner am Sonnabend um 12 Uhr Mittags im Anschluss an den Eilzug von Berlin, aus Berlin Stettiner Bahnhof 8 Uhr 40 Min. Vormittags, in Stettin 11 Uhr 3 Min. Vormittags, in Kopenhagen am folgenden Tage früh; aus Kopenhagen Dienstag, Mittwoch, Freitag und Sonnabend Nachmittags, in Stettin am folgenden Tage früh, zum Anschluss an den um 8 Uhr 20 Min. Vormittags abgehenden Schnellzug nach Berlin.
Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
In Vertretung:
Sachse. (6676)

Weinstein,
weinsauren Kalk
offerir
Dr. C. Cosineru,
Jassy (Rumänien). (1914)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken in Mannheim.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

⚒ **Kieselguhr** ⚒
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

(2027)

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Nordwestdeutsche

Gewerbe- und Industrie-Ausstellung

in **Bremen**,

Juni, Juli, August **1890**.

Programme und Anmeldeformulare sind vom Bureau der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen zu beziehen. (1790)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist**, **Methylalkohol acetonfrei**, **Aceton 99°** **Tralles mit 90 Proc.**, innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel**, **Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin**.

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für **Export**

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (1855)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb-** und **Gerbstoff-Extracte.**

The Warrington Chemical Co.,

Warrington, Lancashire, (1649)

Manufacturers of

Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,

Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,

Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,

Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,

chemische Fabrik,

Leipzig. (1218)

Beit & Philippi,

chemische Fabriken,

Hamburg und **Stassfurt.**

Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)

Import von Chilisalpeter.

Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Weisser, flüssiger

Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. fco.**

W. Bruns, chem. Fabrik,

Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol (salicyls. Phenyläther), **Betol** (salicyls. β-Naphtyläther),

Oxynaphtoësäuren, Oxychinolincarbonsäure u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

W. Cuypers & Stalling,

Dresden.

Specialität: (222)

Rinderklauen-Oel.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)

Louis Benzian, Hamburg I.,

Eisen- und Metall-Agent.

Chromfluoride,

Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,

Chromsaure Salze,

Salpetersaures Baryum und Strontium,

Wasserstoffsuperoxyd.

Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,

Linden vor Hannover. (773)

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,

Fabrik chemischer Producte in **Avigliana**

bei Turin in Italien,

sendet Muster und Preise von

Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,

Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.

Man wolle adressiren an:

Dynamite Nobel in Avigliana

bei Turin in Italien. (1990)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

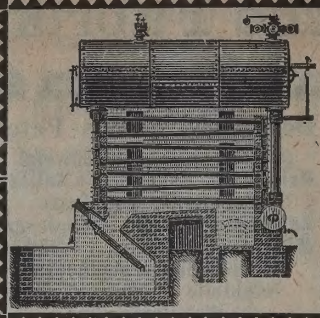
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate**, sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel“ absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), **in schneeweissen Krystallen,** sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel“ à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— **Beim Genuss leicht zerfallend.** —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40 % Lösung)
Thiol. siccum in lamellis
Thiol. siccum pulverat.
nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. **Schweninger's** Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.
(986)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Weisse eisenfrei gebrannte
auch rohe
Thonerde
in Brocken und Mehl
auf Lieferung offerirt sehr billig ab **Stettin** oder **Berlin,** auch
gebrannte Magnesite,
brockig und gemahlen,
Bruck's Gruben Comtoir,
Berlin S. O. (6066)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

LEONHARDI'S TINTEN
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent:
ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Bimssteinmehl
in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt** zu **Schleif- und Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rhein.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmacent., photogr. und techn. Zwecke.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5051)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2009)

Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig-Connewitz,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure,
liefern in allen Sorten billigst (1326)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.
Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.
Carbolsäure roh und chemisch rein.
Phenol absolut. in losen Krystallen.
Glycerin, destillirt und raffinirt.
Sapocarbol roh und raffinirt.
Essigessenz.
Conservesalz.
Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Pulverisir-Mühlen,

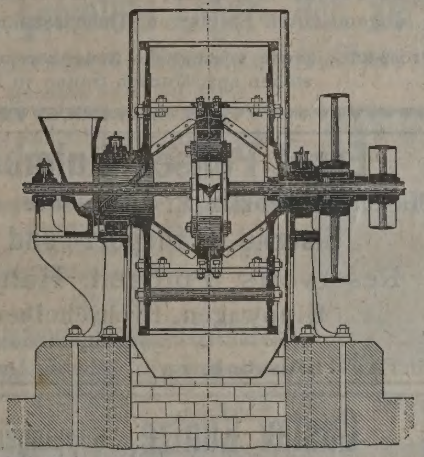
(1967)

D. R.-Patent,

vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.

Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.



F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate bewährtester Systeme. (1854)

Leim-Fabriken

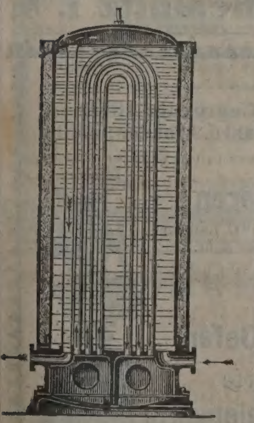
baut (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.



Patent Röhren-Vorwärmer

Patent filtrirende Vorwärmer

mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.

Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)

Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;

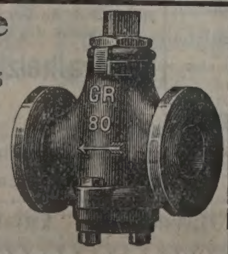
ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)



Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.). (1799)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

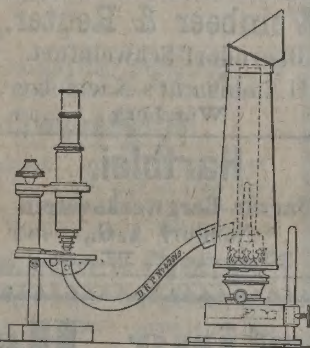
(1967)

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.



Mikroskopir-lampe,

D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.

Preis Mark 15.

Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.

C. Gerhardt,

Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)

Bonn a. Rh.

Gros-Export.

Glasmanufactur.

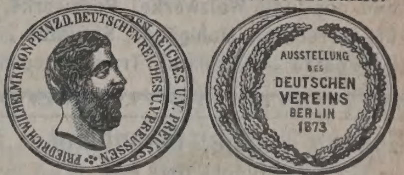
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,

Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**

Waagen und Gewichte. (1900)

Dampfüberhitzer

D. R. P.

nach neuem Princip

in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.

Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.

Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.

In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:

Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),

übertragen. (512)

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

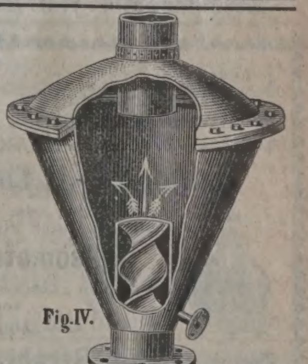
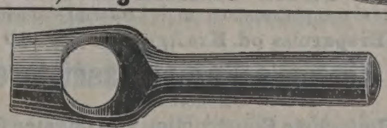


Fig. IV.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.

Feinste Werkzeuge (897)

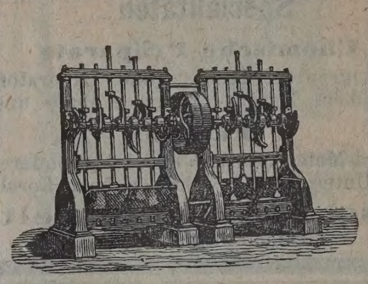
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



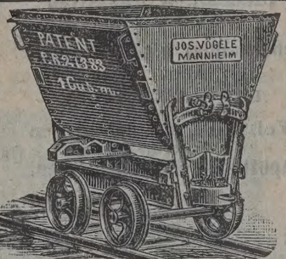
Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

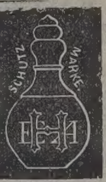


Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur,
Gusskessel mit Bleiauskleidung ohne Löthnaht.
Gusskessel aller Art, wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhülsen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



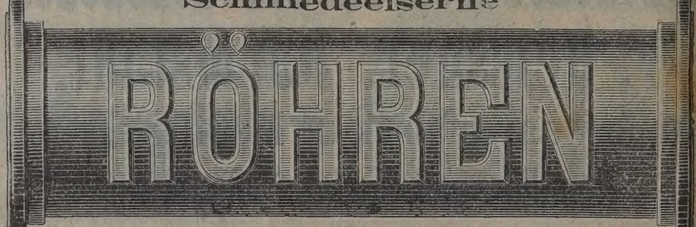
Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von 12½ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Hartblei.
Harzer Bergwerksverein
Neudorf A.-G., (745)
Neudorf, Harz.

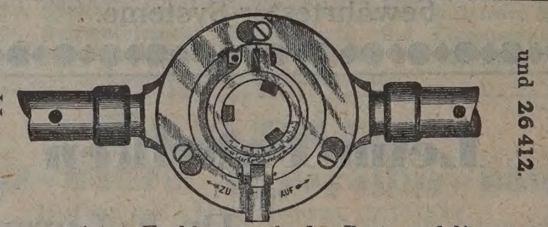
Ernst Pensel, Kulmbach (Bayern),
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede.
Eiserne Transport- und Lagerfässer.
Reservoirs, Pumpen, Hähne und Ventile,
Kippwagen, Drehscheiben und Geleise
für Industrie (1920)
und **Anschlussbahnen** in beliebig. Durchmessern u. Spurweiten.

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Gasrohr-Schneidkluppe.



D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

---

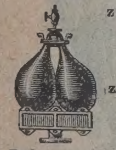
57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.



Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

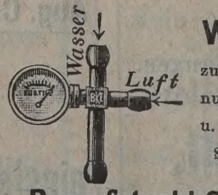
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

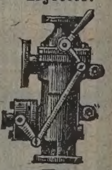


Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

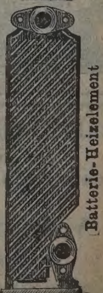
Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



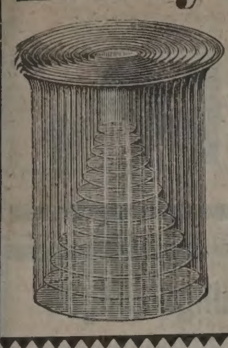
Batterie-Heizelement

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

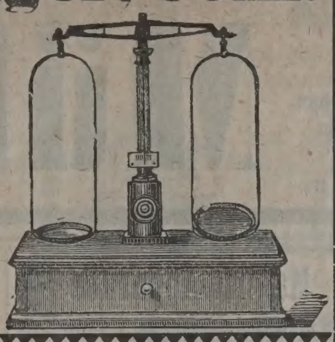
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



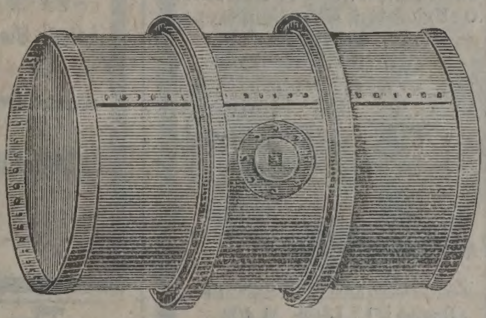
Schmiedeeiserne, genietete Lager- und Versandfässer und Kannen

für Petroleum, Spiritus, Aether, Farben etc.

In Grössen von 30 Liter bis 1000 Liter Inhalt.

Viel ökonomischer und praktischer, als die bisherige Fasstage. Kein Schwund mehr möglich. Keine Spunde nöthig. Jahrelange Dauerhaftigkeit. Garantie f. vollkommene Dichtigkeit bei **billigsten Preisen** empfiehlt

Adolf Ammann, Maschinenfabrik, Memmingen, Bayern.

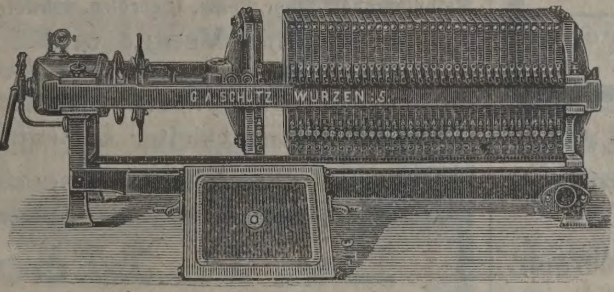


Prospect gratis und franco. (6049)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

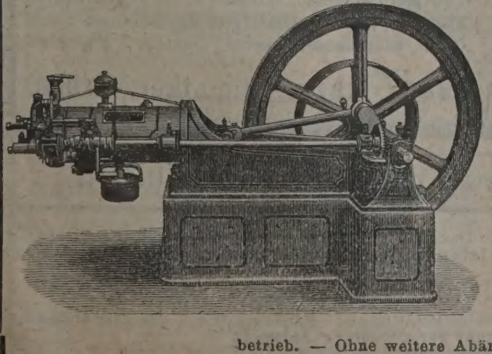
Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



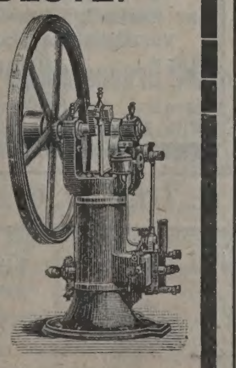
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.

Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



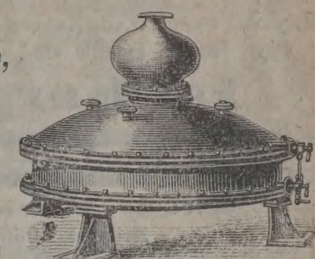
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate, Rührwerke etc.,

säurefest emaillirt oder in Robguss.



Mannheimer Eisengiesserei

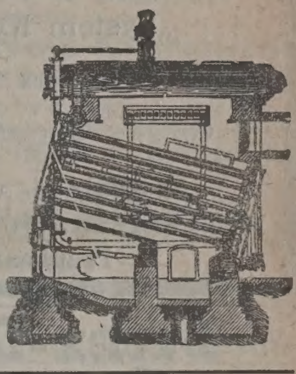
Carl Elsaesser,

Mannheim. (180)

Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rhein. (333)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.

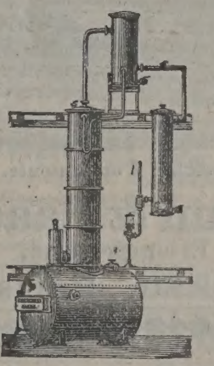
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

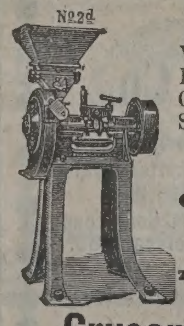
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen**

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

(1005)

Excelsior-Mühlen



(PATENT GRUSON).

Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc. **9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.**

— 55 Prämien. — (6046)

Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück

Kugelmühlen

zum Feinmahlen, für Laboratorien etc. liefert als Specialität

Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

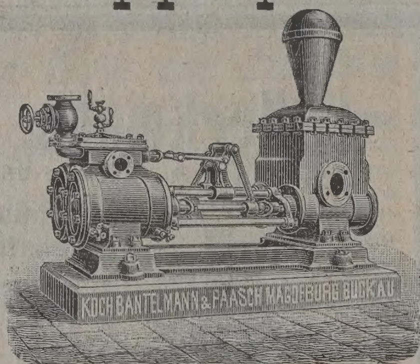
Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein".

Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.



Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

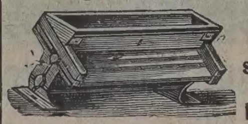
K. k. priv.
Ceresin-Fabrik
in Mährisch Ostrau
von der Firma
Ant. Himmelbauer & Co.
in
Wien,
I., Wollzeile 11,
liefert

Auszeichnungen:
Medaille I. Classe Paris 1855.
Preis-Medaille London 1862.

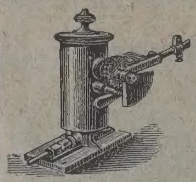
Auszeichnungen:
Fortschritts-Medaille Wien 1873.
Med. m. Goldkrone Barcelona 1888.

Ceresin,
weiss und gelb, in allen Qualitäten,
garantirt rein. (1827)
Muster und Preis-Courante gratis.

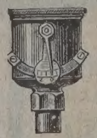
Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus **Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.**
in 9 Grössen.



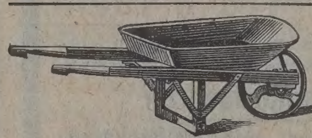
Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6050)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. **vorzüglichste Marke** (3790)
Braunstein 90°/o,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i.Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, **Berlin N.W.**
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Warren de la Rue †. — Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1888.
Tagesgeschichte. Frankfurt a. M. Bern. London. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben. — Gabba, L., Manuale del chimico e dell'industriale. — Mitteregger, Prof. Dr. Jos., Anfangsgründe der Chemie. — Lehmann, Prof. Dr. O., Molecularphysik. — Schiendl, C., Die künstlerische Photographie. — Schwartze, Th., Katechismus der Dampfkessel, Dampfmaschinen und anderer Wärmemotoren. — Jacobsen, Dr. Emil, Chemisch-technisches Repertorium. — Vortmann, Dr. G., Anleitung zur chemischen Analyse organischer Stoffe. — Buchka, Dr. Karl, Die Chemie des Pyridins und seiner Derivate. — Körner, Th, Ueber einige Derivate der Phenol-Alpha-Beta-Dibromisobuttersäure. — Landau, W., Ueber die Einwirkung von Ammoniak und Aminen auf Arsenbromür.
Patentliste. Deutschland.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich-Ungarn. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.**
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend,
mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc.
sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— **Muster gratis und franco.** — (915)

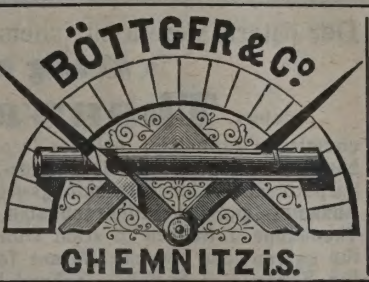
Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel**, **feuerf. Cement u. Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Retorten. Salzsäurekisten. Probeöfen. Druckgefässe aller Art. Colonnen-Apparate.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
(698)

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.**
(1806)

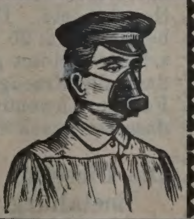
HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(3906)

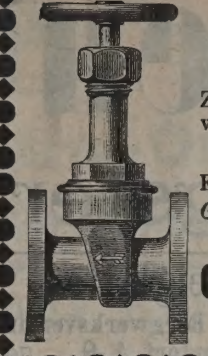
Specialgeschäft für (6052)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.



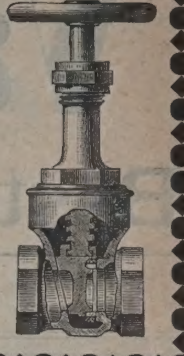
Feinste Referenzen. Kostenanschlag gratis.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

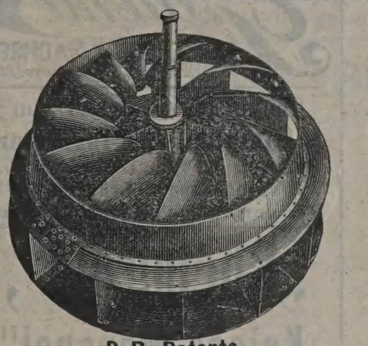




Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

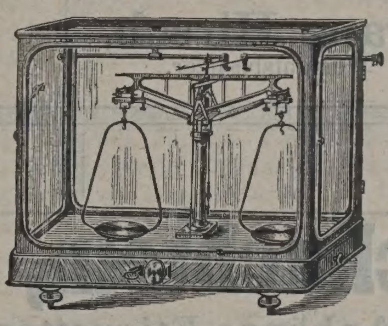


D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Echtes Linoleum
zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für **Korridore und Treppen,** Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

---

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

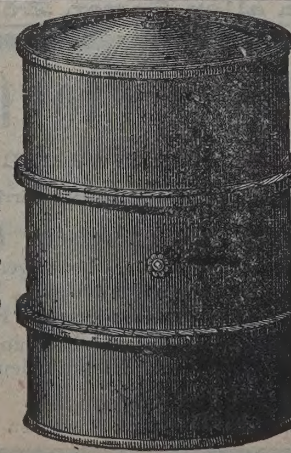
Grafit-Thermometer u. Pyrometer

D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie

Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.



Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Bleiglätte.

Harzer Bergwerksverein Neudorf A.-G., (746)
Neudorf, Harz.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. *Friedrichstr. 231*

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Cigarren.

St. Felix, fabricirt von den Obersortirungen einer Märk, die das Feinste bietet, was von St. Felix-Tabaken wächst, vereinigt diese Cigarre hervorragend Qualität mit tadellosem Brand. Orig.-Kiste mit 200 Stück M 13,—.

El Valido, reine Habana-Cigarre, auf der Brüsseler Ausstellung 1888 mit der gold. Medaille prämiirt. Orig.-Kistchen mit 250 Stück M 17,50.

Brasilianer Plantagen-Cigarre, 1887er Ernte. kräftig, prächtiges Aroma. Original-Kiste mit 200 Stück M 17,—.

VERSANDT gegen Nachnahme oder vorherige Casse. Von M 20 an franco! (1925)

E. Sachs,
Habana-Import,
München, Bayerstr. 39
(Hôtel Gassner).

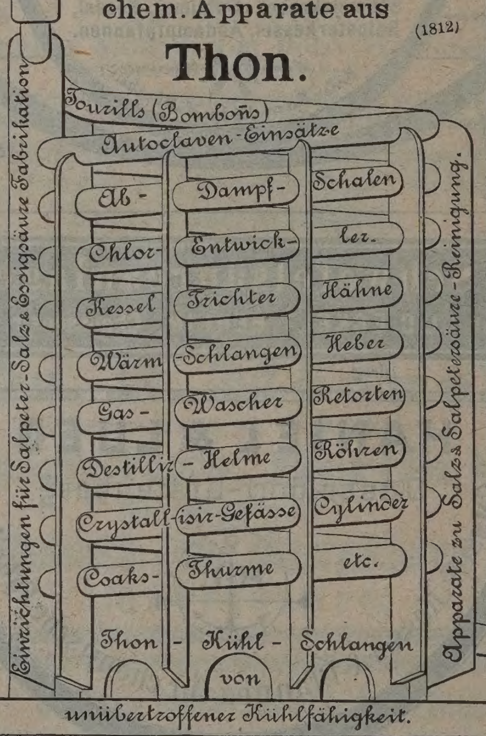
PATENTE besorgen
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

WIMPF & SCHMIDT

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

Bettenhausen-Cassel.



Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 35. Cöthen, den 1. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Die Bestimmung der Raffinose in Rohzuckern.

Von Theodor Breyer.

Aus Deutschland und England gehen häufig Anfragen ein, in welcher Weise hier der Raffinosegehalt in Rohzuckern bestimmt wird. Ich schliesse daher, dass eine Veröffentlichung des hier geübten Verfahrens für manche Leser der „Chemiker-Zeitung" von Interesse sein dürfte.

Zum Zwecke der Inversion werden 50 ccm der Polarisationsflüssigkeit (26,048 g in 100 ccm) in ein 50—55 ccm-Kölbchen gefüllt und dann mit 5 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,182 versetzt. Das Kölbchen wird in ein geräumiges Wasserbad gebracht, das auf ca. 70° C. erwärmt ist. Gleichzeitig wird in dieses Wasserbad ein anderes, mit Wasser gefülltes, 50—55 ccm-Kölbchen gestellt, in welches ein Thermometer eingetaucht ist. Die Temperatur wird so regulirt, dass dieses Thermometer für 5 Minuten auf 68—69° C. zeigt. Zum Anwärmen auf diese Temperatur sind ca. 5 Minuten erforderlich. Die Zuckerlösung wird nach vollendeter Inversion durch Einstellen in kaltes Wasser rasch abgekühlt und dann in dem Raume, wo sie polarisirt werden soll, für einige Stunden sich selbst überlassen. Nach genauem Auffüllen bis zur Marke und vielleicht nothwendigem Entfärben mittelst 0,2—0,5 g mit Salzsäure ausgezogener und getrockneter Knochenkohle wird durch ein gut bedeckt zu haltendes Filter in einen bedeckten Cylinder filtrirt. Die Lösung wird zum Polarisiren in ein Glasrohr gefüllt, das ein weites Ansatzrohr für das Thermometer hat.

Aus der Polarisation vor und nach der Inversion und der Thermometerablesung wird der scheinbare Rohrzuckergehalt nach Clerget's Formel berechnet. Ergiebt sich eine Differenz von 0,5 oder darüber, so ist die Anwesenheit von optisch activen Substanzen neben Rohrzucker als erwiesen zu erachten. Ist der nach Clerget's Formel gefundene Rohrzuckergehalt geringer als die directe Polarisation, und sind keine Fehling'sche Lösung reducirende Substanzen vorhanden, so wird der wahre Rohrzuckergehalt nach folgender Formel, die eine Combination von Clerget's und Creydt's Formeln ist, berechnet. Die Differenz aus der so gefundenen Rohrzuckerzahl und der directen Polarisation wird als von einem Gehalte an Raffinose herrührend angesehen und demgemäss berechnet.

	Rohrzucker	Raffinose
A. Directe Polarisation	$+100$	$+100$
B. Pol. nach der Inversion bei t°	$-(44 - \frac{t}{2})$	$+50,7$
C. Differenz für je 1° ursprünglicher Polarisation	$\frac{100 + 44 - \frac{t}{2}}{100}$	0,493

Z Proc. Rohrzucker. R Proc. Raffinose.

1) $A = Z + 1,85\ R.$

2) $C = \frac{100 + 44 - \frac{t}{2}}{100} Z + 1,85\ R \times 0,493.$

3) $0,493\ A = 0,493\ Z + 1,85\ R \times 0,493.$

(2—3) $C - 0,493\ A = \frac{144 - \frac{t}{2}}{100} Z - 0,493\ Z.$

$$Z = \frac{C - 0,493\ A}{\frac{144 - \frac{t}{2}}{100} - 0,493} = \frac{C - 0,493\ A}{F_t}.$$

$R = \frac{A - Z}{1,85}$. F_t wird aus nachstehender Tabelle entnommen.

$$\text{Tabelle für } F_t = \frac{144 - \frac{t}{2}}{100} - 0,493$$

t	F_t	t	F_t	t	F_t	t	F_t
15,0	0,8720	20,0	0,8470	25,0	0,8220	30,0	0,7970
15,5	0,8695	20,5	0,8445	25,5	0,8195	30,5	0,7945
16,0	0,8670	21,0	0,8420	26,0	0,8170	31,0	0,7920
16,5	0,8645	21,5	0,8395	26,5	0,8145	31,5	0,7895
17,0	0,8620	22,0	0,8370	27,0	0,8120	32,0	0,7870
17,5	0,8595	22,5	0,8345	27,5	0,8095	32,5	0,7845
18,0	0,8570	23,0	0,8320	28,0	0,8070	33,0	0,7820
18,5	0,8545	23,5	0,8295	28,5	0,8045	33,5	0,7795
19,0	0,8520	24,0	0,8270	29,0	0,8020	34,0	0,7770
19,5	0,8495	24,5	0,8245	29,5	0,7995	34,5	0,7745
						35,0	0,7720

Gegen diese Art der Berechnung würde nun einzuwenden sein, dass dabei die von Creydt für die Temperatur 20° C. und die Concentration 16,575 festgestellte Drehungsconstante der invertirten Raffinoselösung bei anderen Temperaturen und Concentrationen als gültig angenommen wird. Dem ist das Folgende zu entgegnen.

Die Producte der Inversion der Raffinose sind Lävulose, Galactose und vielleicht Dextrose.

Der Einfluss der Concentration wird auch in Creydt's Formel vernachlässigt. Derselbe wird aber, wie aus Meissl's Formel für die spec. Drehung der Galactose hervorgeht, nur ein geringer sein können. Da nach der Inversion noch eine bedeutende Rechtsdrehung bestehen bleibt, und da die Galactose für mittlere Temperaturen nur wenig stärker nach rechts als die Lävulose nach links dreht, so muss mehr Galactose als Lävulose vorhanden sein. Die Rechtsdrehung der Galactose und die Linksdrehung der Lävulose werden durch Temperaturerhöhung erniedrigt. Die Drehungsänderungen heben sich also theilweise auf. Der Einfluss der Temperatur auf das Drehungsvermögen der Galactose ist geringer als auf das der Lävulose, andererseits ist aber mehr Galactose als Lävulose vorhanden. Aus diesem Grunde wird man nicht sehr fehl gehen, wenn man annimmt, dass sich die durch Temperaturänderungen hervorgebrachten Drehungsänderungen nahezu aufheben.

Der directe Versuch bestätigt die vorstehende Annahme. Die Drehung einer invertirten Raffinoselösung ist bei niederer Temperatur geringer als bei höherer Temperatur, ist aber bei Weitem nicht in dem Maasse, wie die Drehung einer invertirten Rohrzuckerlösung von der Temperatur abhängig. Da die Rohzucker verhältnissmässig wenig Raffinose enthalten, so kann die für die Temperatur nöthige Correctur innerhalb gewisser Grenzen vernachlässigt werden.

Will man diese Correctur berücksichtigen, so wird die Formel $46,7 + \frac{t}{5}$ der Wahrheit ziemlich nahe kommen.

Die Berechnung ist dann die folgende:

	Rohrzucker	Raffinose
A. Directe Polarisation . .	$+100$	$+100$
B. Pol. nach der Invers. bei t°	$-(44 - \frac{t}{2})$	$+(46,7 + \frac{t}{5})$
C. Differenz für 1° ursprünglicher Polarisation	$\frac{100 + 44 - \frac{t}{2}}{100}$	$\frac{100 - 46,7 - \frac{t}{5}}{100}$

1) $A = Z + 1,85\ R.$

2) $C = \frac{144 - \frac{t}{2}}{100} Z + 1,85\ R\ \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100}.$

3) $\frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100} A = \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100} Z + 1,85\ R\ \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100}.$

(2—3) $C - \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100} A = \frac{144 - \frac{t}{2}}{100} Z - \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100} Z.$

$$Z = \frac{C - \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100} A}{\frac{144 - \frac{t}{2}}{100} - \frac{53,3 - \frac{t}{5}}{100}} = \frac{100\,C - (53,3 - \frac{t}{5})\,A}{144 - \frac{t}{2} - 53,3 + \frac{t}{5}}$$

$$= \frac{100\,C - (53,3 - \frac{t}{5})\,A}{90,7 - 0,3\,t}.$$

Die vorstehende Abänderung des Creydt'schen Verfahrens war für hiesige Verhältnisse darum angezeigt, weil bei der hier im Sommer oft sehr hohen Temperatur und dem dabei sehr hohen Feuchtigkeitsgehalte der Luft die Polarisation bei 20° C. nur mit grossen Schwierigkeiten in Folge des Beschlagens der Deckgläser auszuführen ist. Ausserdem erlaubt diese Abänderung selbstverständlich ein rascheres Arbeiten.

New-York, Januar 1889.

Einwirkung der Phenole auf Cinnamaldehyd $C_6H_5 - CH = CH - CHO$. Zimmtaldehyd, ein wahrscheinlicher Bestandtheil der Holzsubstanz.

Von **Prof. Anton Ihl.**

Wie in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt wurde,[1]) giebt echtes Zimmtöl mit Phloroglucin und Resorcin charakteristische Farbenreactionen. Da Zimmtöl aus einem Kohlenwasserstoffe und Cinnamaldehyd besteht, so untersuchte ich nun weiter die Einwirkung des letzteren auf Phenole und fand, dass Zimmtaldehyd die Ursache der beschriebenen Farbenerscheinungen des Zimmtöles ist.

Ich führte mit Cinnamaldehyd (Trommsdorff), schwach gelblich gefärbt, folgende Versuche aus, die auch alle mit echtem Zimmtöl gelingen.

Zimmtaldehyd, verdünnt mit Spiritus, wird von einer alkoholischen Anilinsulfatlösung gelb gefärbt. Zimmtaldehyd, versetzt mit einer alkoholischen Phloroglucinlösung und Salzsäure, wird intensiv dunkelroth gefärbt. Zimmtaldehyd, versetzt mit festem Phloroglucin, färbt sich schon etwas röthlich, die alkoholische Lösung aber färbt sich auf Zusatz nur einer Spur Salzsäure intensiv roth. Diese Reaction wird jedenfalls auch zum Nachweise von Spuren freier Säuren geeignet sein. Zimmtaldehyd, versetzt mit alkoholischer Resorcinlösung und etwas mehr Salzsäure, färbt sich intensiv zinnoberroth. Zimmtaldehyd, versetzt mit alkoholischer Orcinlösung und Salzsäure, färbt sich intensiv lichtroth. Zimmtaldehyd, versetzt mit alkoholischer Pyrogallollösung und Salzsäure, färbt sich stark fleischroth. Carbolsäure, α-Naphtol, Thymol wirken erst in der Wärme ein, es entstehen schmutzig-rothe Färbungen. Da Resorcin und Orcin schon in der Kälte auf echtes Zimmtöl einwirken, auf Nelkenöl, Pimentöl aber nicht, so kann man leicht diese Oele mit diesen Substanzen von einander unterscheiden. Conc. Schwefelsäure färbt Zimmtaldehyd intensiv schwarz.

Da Phloroglucin, Resorcin, Orcin,[2]) Anilinsulfat, conc. Schwefelsäure auf Lignin ähnlich wirken, so könnte man aus diesen Reactionen folgern, dass Zimmtaldehyd ein Bestandtheil der Holzsubstanz sei, umsomehr, als sichergestellt ist, dass die Blätter des Zimmtbaumes keinen Zimmtaldehyd, sondern Eugenol, enthalten,[3]) dass also Zimmtaldehyd, Eugenol und Vanillin in naher Beziehung zu einander stehen, was auch die Formeln bestätigen:

Zimmtaldehyd	Eugenol	Vanillin
$C_6H_5 - CH = CH - CHO$,	$C_6H_3 \begin{cases} OH \\ OCH_3 \\ CH_2 - CH = CH_2 \end{cases}$,	$C_6H_3 \begin{cases} OH \\ OCH_3 \\ CHO \end{cases}$.

Bekannt ist, dass durch Oxydation von Eugenol Vanillin entsteht, und dass das in den Blättern des Zimmtbaumes gebildete Eugenol sich in Zimmtaldehyd verwandelt.

Das Wasserstoffsuperoxyd in der heutigen Praxis.

Von **Dr. C. F. Göhring.**

Das Wasserstoffsuperoxyd beginnt in der Praxis sich jetzt allgemeiner als Bleichmittel einzuführen, und auch die längst aufgeworfene Frage der Wollbleiche mit diesem Bleichwasser scheint der Lösung nahe zu sein. Die zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Jahre, welche das Superoxyd fast als das Ideal bei Oxydations- oder Reductionsprocessen priesen, waren für die Praxis doch nicht sehr von Belang und die Verfahren der wenigen Etablissements, welche mit Hülfe dieses Mittels im Grossen bleichten, waren aus naheliegenden Gründen dem weiteren Interessenkreise unzugänglich.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 264.
[2]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 266.
[3]) Stenhouse, Ann. Chem. Pharm. *1880.* **95**, 103.

Häufig sind „Recepte" zu dieser Bleiche gegeben worden, welche im Kleinen wohl ihren Zweck erfüllt haben mögen, welche aber der erprobten Anwendung im Grossen stracks zuwider liefen. Wenn dann diese Recepte — namentlich diejenigen, welche ein Bleichen in ganz conc. Flotten von Superoxyd oder gleich gar in der unverdünnten Handelswaare vorschrieben — in die Praxis übertragen werden sollten, so war in der Regel das Bleichgut bald zu Grunde gerichtet und zu einem zweiten Versuch wenig oder keine Lust mehr vorhanden.

Obwohl es nahe lag, bei Wolle, wo doch so wenig Farbstoff zu oxydiren oder zu reduciren war, auch nur ganz verdünnte Bleichbäder anzuwenden, wurden meistens, und noch dazu von berufener Seite, merkwürdigerweise immer wieder starke Flotten empfohlen.

Ein gleich hier zu berührender Punkt ist auch die Zeitdauer des Bleichens. Man liest bei der Beschreibung der Seiden-, speciell der Tussahbleiche mittelst Wasserstoffsuperoxyd allenthalben: „Diese Operationen sind zu wiederholen, falls man noch nicht genügend Weiss erzielt hat", und doch findet der Praktiker, dass, je länger er gewisse Sorten dieser Seide bleicht, desto gelber das Bleichgut wird, und auch der Federnbleicher weiss davon zu erzählen, dass manche Straussfedern trotz oder gerade wegen des langen Bleichens immer röther werden. Auch ich war früher immer geneigt, bei schlechter Bleiche die Schuld am Bleichgut allein zu suchen, während ich heute der Meinung bin, dass ein ganz erheblicher Theil der Schuld am Bleichwasser resp. an den Zusätzen liegt, welche demselben beim Fertigmachen beigesetzt werden.

Wir können hier gleich den Satz aufstellen: je reiner das Wasserstoffsuperoxyd, desto besser die Wirkung. Es kann vorkommen, dass bei der Darstellung nicht genügend Sorgfalt auf das Ausfällen der Metalle, welche theils in den Rohmaterialien, theils im Wasser als Salze enthalten sind, verwendet wurde, dann wirkt das Bleichwasser bei schwer zu bleichenden Stoffen, wie Tussah, sehr schlecht.

In einem soeben veröffentlichten Artikel über „Das Bleichen der Wolle"[4]) wird gesagt, dass „einige fremde chemische Stoffe, welche verschiedene Bleichwasser mit sich führen, wie z. B. phosphorsaurer Baryt, den Bleichprocess wesentlich fördern helfen".

Das möchte ich sehr bezweifeln. Der Fabrikant des Wasserstoffsuperoxyds weiss, dass in seinen Arbeitsbütten schon der ausfallende Baryt das Gleichgewicht des Wasserstoffsuperoxydmolecüls stört und so eine Sauerstoffentwicklung verursacht. Noch schädlicher wirkt Derartiges aber in der Bleichflotte selbst, denn hier wirken diese Verunreinigungen eben katalytisch und verursachen einen erheblichen Verlust an Sauerstoff durch continuirliche Zersetzung, ganz abgesehen davon, dass es auch denkbar ist, dass die Verunreinigungen die Faser belegen und dieselbe passiv machen für das Bleichen. Dies letztere kommt ganz besonders in Betracht für dasjenige Wasserstoffsuperoxyd, welches mit Alaun und Bittersalz fertig gemacht wurde. Hier kommt es öfters vor, dass, falls Wasserglas als Bleichentwickler angewendet wird, sich die Kieselsäure ausscheidet, welche die Faser belegt und dieselbe „stumpf" macht.

Da das Wasserstoffsuperoxyd seine nächste Rolle in der Wollbleiche spielen wird, so ist die eben angeführte katalytische Wirkung der Verunreinigungen wohl zu beachten. Ein Nagel, etwas Rost oder irgend ein Metall, welches durch Zufall in die Flotte kommt, bringt diese zur Zersetzung. Da nun in diesem Falle der Sauerstoff molecular entweicht und nicht mehr im Status nascendi bleichen kann, so hat man erhebliche Verluste. Es ist jedoch möglich, sich vor solchem Verlust zu schützen, wenn man rechtzeitig die Zersetzung bemerkt. Man hat in diesem Falle nur nöthig, die Flotte mit Phosphorsäure anzusäuern, dann hört die Entwicklung auf. Ein neues Alkalischmachen befähigt die Flotte wieder, als Bleichflotte in Gang zu kommen.

Ein verdünntes Bleichwasser für Wolle, etwa die Handelswaare in 10-facher Verdünnung, kann sehr lange benutzt werden, wenn man es durch zeitweilige Zusätze von frischem Superoxyd auf derselben Concentration erhält und so den durch das Bleichen entstehenden Verlust an Sauerstoff ergänzt. Dieser Verlust ist sehr leicht durch Titration mit Kaliumpermanganat zu ermitteln, und selbst ein weniger intelligenter Arbeiter lernt bald, wieviel Superoxyd er zuzusetzen hat, um eine constante Concentration zu behalten, wenn man ihm die Titration genügend erklärt. Es bedarf selbstredend keiner Erwähnung, dass die Ermittlung des Sauerstoffgehaltes der Bleichflotte in dem Verhältniss ungenauer wird, als die Unreinheiten in der Flotte zunehmen.

In der Wollbleiche wird es vielleicht nur mehr eine Frage der Zeit sein, wann das Schwefeln der Wolle verdrängt sein wird durch das Bleichen mit Wasserstoffsuperoxyd. Seide, Federn, Haare, Elfenbein, Knochen, Borsten etc. bleicht man heute schon fast ausschliesslich mit diesem Bleichmittel. Leider stellt sich der schon

[4]) „Oesterr.-ungar. Textilindustrieller" vom 1. März.

äusserst gedrückte Preis des Wasserstoffsuperoxyds immer noch zu hoch, um ihm seine Hauptanwendung als Bleichmittel in der Baumwollbleiche zu sichern: die Chlorbleiche ist nicht schöner, aber doch erheblich billiger.

Der Preis des Wasserstoffsuperoxyds ist heute bedingt durch seine Darstellung. Obwohl diese letztere sich doch wesentlich einfacher gestaltet, als sie beispielsweise Dr. Th. Koller soeben im „Gewerbeblatt aus Württemberg" beschreibt, ist sie durch die Abhängigkeit vom Baryumsuperoxyd gehemmt. Eine neue Darstellungsmethode mit anderen Ausgangspunkten würde event. für Wasserstoffsuperoxyd epochemachend sein. Immerhin aber wird den Fabrikanten dieses Bleichmittels ein neues Absatzgebiet durch die sich eröffnende Perspective der Wollbleiche willkommen sein, umsomehr, als die von dem französischen Arzt Dr. Baldy vor einiger Zeit gegebenen Empfehlungen bei unseren deutschen Medicinern nicht recht ziehen wollen, da das Wasserstoffsuperoxyd unangenehme Nebenwirkungen auf das Herz ausüben soll.

An anderer Stelle der „Chemiker-Zeitung"[5]) habe ich bereits erwähnt, wie sich das Wasserstoffsuperoxyd zur Darstellung von Sauerstoff eignet, dagegen möchte ich der Anwendung desselben als Desinficienz der Aborte etc. nicht für besonders praktisch halten, weil die geringe Menge Sauerstoff zu bald verbraucht ist. Eher kann man einer Zerstäubung des Superoxyds behufs Reinigung von Zimmern, besonders Krankenzimmern, das Wort reden.

Last not least will ich aber noch anführen, dass der Name „Wasserstoffsuperoxyd" in der Praxis geradezu ein Horror und auch wissenschaftlich nicht besonders elegant ist. Man wendet in der Technik das Wort „Bleichwasser" an. Da dasselbe jedoch den Begriff nicht deckt, weil eine Masse Flüssigkeiten Bleichwasser sind, so schlage ich das Wort „Wasseroxyd" vor, welches auch den wissenschaftlichen Anforderungen entspricht.

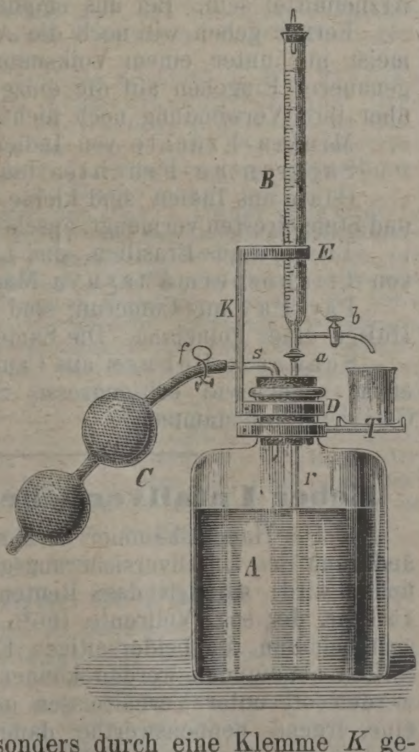
Verbesserter Titrirapparat.

Von **Dr. O. Knöfler.**

In No. 70 der „Chemiker-Zeitung"[6]), Jahrgang 1888, beschrieb ich einen von mir seit mehreren Jahren benutzten Titrirapparat, der sich vor den bisher beschriebenen und gebräuchlichen Apparaten dieser Art sowohl durch Einfachheit und Handlichkeit, als auch durch besondere Wohlfeilheit auszeichnet.

Der allgemeinen Anwendbarkeit desselben steht nur der Umstand entgegen, dass die Verbindungen der einzelnen Theile durch, wenn auch kurze Gummischläuche hergestellt sind, wodurch der Gebrauch des Apparates für verschiedene Titerflüssigkeiten (wie Jodlösung, Permanganatlösung etc.) ausgeschlossen ist.

Um diesem Mangel, der übrigens ebenso allen anderen gebräuchlichen Titrirapparaten eigen ist, abzuhelfen, habe ich dem Apparate, unter Beibehaltung des Princips, die Vorrathsflasche zugleich als Stativ zu benutzen, für jene Zwecke die Form gegeben, welche beistehende Skizze zeigt.



A ist die Vorrathsflasche, am besten so gross, dass über der darin enthaltenen Flüssigkeit noch mindestens ein Liter Luftraum bleibt. Die Bürette *B* communicirt mit *A* durch das vertical angesetzte Rohr *r*, welches luftdicht durch den Gummistopfen von *A* (der gewünschtenfalls auch durch einen Glasstopfen ersetzt werden kann) durchgeführt wird und unterhalb des eigentlichen Bürettenhahnes *b* einen gut eingeschliffenen Glashahn *a* trägt, durch den die Verbindung des Büretteninhaltes mit der Flüssigkeit der Vorrathsflasche leicht hergestellt und unterbrochen werden kann.

Zur Verminderung der Zerbrechlichkeit des Apparates wird die Bürette bei *E* noch besonders durch eine Klemme *K* gehalten, die ihrerseits bei *D* an dem Flaschenhalse festgeklemmt wird, und deren Construction ohne Weiteres aus der Zeichnung hervorgeht.

Zur Erzeugung eines Ueberdruckes in der Vorrathsflasche ist wie bei der ersten Construction noch das Rohr *s* luftdicht in den Stopfen der Vorrathsflasche eingesetzt, das mit dem nöthigenfalls durch den Quetschhahn *f* abschliessbaren Gummiballon *C* verbunden ist. Zwischen letzterem und dem Quetschhahn *f* schaltet man event. ein kleines Absorptionsrohr ein, falls Bestandtheile der einzupressenden Luft auf die Titerflüssigkeit schädlich wirken; mit Wegfall des Absorptionsrohres wird auch der Quetschhahn *f* überflüssig, wenn man statt eines einfachen einen Doppelballon von Gummi mit Rückschlagventil verwendet.

Zum bequemeren Arbeiten versieht man den ganzen Apparat noch in der Weise, wie es die Figur zeigt, mit einem Porzellanteller *T*, der mittelst Metallfassung oder Unterlage neben der Klemme an dem Flaschenhalse angeschraubt wird.

Bei häufigem Gebrauch des Apparates erzeugt man einen für viele Bürettenfüllungen hinreichenden Druck durch wiederholtes Einpressen von Luft mittelst des Doppelballons *C*. Bei sorgfältiger Zusammensetzung des Apparates hält sich der Ueberdruck in *A* wochenlang. Der Gummistopfen muss mittelst Draht fest angebunden sein, damit er durch den Ueberdruck in *A* nicht herausgetrieben werden kann.

Die Brauchbarkeit des Apparates in der beschriebenen Form ist eine ganz allgemeine. Seine Vorzüge sind im Uebrigen alle die bei der Beschreibung der ersten Construction angeführten. Der Preis wird durch Verwendung der Hahnbürette und den nöthigen zweiten Glashahn etwas höher, bleibt aber immerhin ein sehr geringer.

Für Fälle der Verwendung des Apparates für Jodlösung, Permanganatlösung u. A. sei darauf aufmerksam gemacht, dass die gewöhnlichen grauen Gummiballons in neuem Zustande beim Zusammendrücken viel (schwefelhaltigen) Staub liefern, der in die Titrirflüssigkeit gelangen und, indem er sich oxydirt, deren Titer beeinflussen könnte. Man muss daher entweder Beutel von anderem Gummi verwenden oder ein Röhrchen mit reiner Watte vorlegen, welche alle festen Theilchen zurückhält.

Die Firma Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. hat mir den beschriebenen Apparat in sehr guter Ausführung geliefert

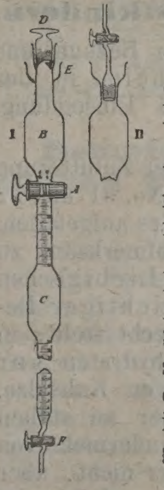
Neue Gasbürette.

Von **Greiner & Friedrichs.**

Die Construction dieses Instrumentes beruht auf einer vollständigen Umgestaltung der Franke'schen Bürette und weist einige Verbesserungen derselben auf.

Anstatt des von Dr. Franke vorgeschriebenen Hahnes mit weiter Bohrung befindet sich an dieser Bürette ein von uns hierzu construirter Hahn (gesetzlich geschützt) mit 2 engen, aber keilförmig verlaufenden Bohrungen. Dieser Hahn lässt durch den einen Canal die Luft, durch den anderen die Flüssigkeit dringen, und zwar steigt die Luft in kleinen Blasen in der unten erweiterten Bohrung auf, während die Flüssigkeit durch die unten verengte Bohrung austritt. Diesen Hahn wollen wir den Circulationshahn nennen. Da derselbe nur Bohrungen von 2 mm Durchmesser aufweist, so ist die Schlussfläche erheblich grösser, als die des Hahnes an der Franke'schen Bürette, welche eine Oeffnung von 7—8 mm Durchmesser haben muss, um ein ungehindertes Durchlaufen der Flüssigkeit zu gestatten.

Der untere Theil der Bürette ist durch einen Hahn mit schräger Bohrung geschlossen. Bis zu dem erweiterten Mittelstück ist die Theilung von unten nach oben ausgeführt, in dem Theile von dem Mittelstück bis zum Circulationshahn von oben nach unten. Diese Einrichtung ermöglicht eine bequeme Ablesung der Grade, gleichviel ob die Bürette aufrecht oder abwärts gerichtet benutzt wird.



Der obere Theil der Bürette besteht aus dem erweiterten Rohrstück *B* zur Aufnahme der Absorptionsflüssigkeit und dem Schliffstück *D*, einem innen kegelförmig ausgehöhlten Stopfen mit seitlicher Oeffnung.

Nachdem die Bürette mit Gas gefüllt ist, werden Hähne *A* und *F* geschlossen, das Rohrstück *B* mit der Absorptionsflüssigkeit (z. B. Kalilauge) gefüllt und der Stopfen *D* so aufgesetzt, dass seine Bohrung mit der seitlichen Oeffnung des Hahnes zusammentrifft, wodurch die überschüssige Flüssigkeit herausgedrängt wird und in den Trichter *E* abläuft. Hierauf wird der Stopfen *D* gedreht und der Circulationshahn geöffnet. Gas und Absorptionsflüssigkeit werden nun durcheinander laufen und in innige Berührung kommen. Nachdem die Absorption beendet ist, wird der Circulationshahn geschlossen, die Absorptionsflüssigkeit ausgeschüttet, an Stelle derselben Wasser eingefüllt und der Stopfen *D* wieder aufgesetzt.

Um die Menge des absorbirten Gases festzustellen, wird die Bürette mit dem oberen Theile nach unten in ein Gefäss mit Wasser gestülpt, der Circulationshahn geöffnet und die Bürette so weit eingesenkt, bis die äussere Flüssigkeit mit der inneren in gleicher

[5]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1659, 1730. [6]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1143.

Höhe steht — dasselbe Verfahren, wie es bei der Bürette nach Honigmann in Anwendung kommt.

Die Bürette kann ebenfalls mittelst Niveaurohres durch Hahn *F* mit Wasser gefüllt werden, ähnlich wie dies bei der Bunte'schen Bürette gebräuchlich ist. Anstatt des Kopfstückes *BD* kann auch das Kopfstück II verwendet werden, dasselbe, welches Franke auf unseren Vorschlag an seiner Bürette anbrachte. Bei dieser Anordnung kann die Bürette genau wie die Franke'schen Bürette gehandhabt werden.

Wir haben den Stopfenverschluss desshalb vorgezogen, weil derselbe leichter ist, also nicht so leicht herausfallen kann, und weil die Bürette hierdurch etwas verkürzt wird.

Diese Bürette ist zu beziehen durch jede Handlung chemischer Apparate und von Greiner & Friedrichs in Stützerbach (Thür.).

Zur Bestimmung der Kohlensäure in ihren Salzen.

Von **Dr. Th. Meyer.**

Jäger und Krüss beschrieben kürzlich[7]), nachdem sie auf die Mängel der üblichen Bestimmungsmethoden für Kohlensäure in Carbonaten hingewiesen haben, ein neues Verfahren mit zugehörigem Apparate. Es wird nun für Manchen, dem ein Wagner'sches Azotometer zur Verfügung steht, der Hinweis von Werth sein, dass sich bei ganz unwesentlicher Abänderung der Jäger und Krüss'schen Methode auch dieser Apparat recht gut für die Ausführung von Kohlensäure-Bestimmungen gebrauchen lässt. Man schüttet in den äusseren Theil des Entwickelungsgefässes die Substanz, 0,2 — 1 g, und in den inneren 1 bis höchstens 2 ccm Salzsäure von mässiger Concentration und arbeitet im Uebrigen ganz in der bekannten Weise wie bei Stickstoffbestimmungen in Ammoniaksalzen. Die Resultate fallen für die meisten Zwecke hinreichend genau aus und sind sehr rasch zu erlangen.

Ueber Bestimmung von Silicium im Ferrosilicium.

Von **Alfred Ziegler.**

H. J. Williams veröffentlichte kürzlich[8]) ein Verfahren, das an Einfachheit und Genauigkeit jedenfalls von dem folgenden übertroffen wird.

Die im „Diamantmörser" leicht zu pulvernde, gesiebte und gut gemischte Legirung wird mit Königswasser (1 Vol. conc. Salpetersäure und 3 Vol. conc. Salzsäure, gemischt mit 4 Vol. Wasser) am Wasserbade eingedampft. Um die Kieselsäure völlig abzuscheiden, wird die eingedampfte Masse mit verdünnter Schwefelsäure (1 Vol. conc. Säure mit 3 Vol. Wasser) nochmals zur Trockne verdampft, am Sandbade erhitzt, bis sich Schwefelsäuredämpfe entwickeln, mit Wasser am Wasserbade gelöst, filtrirt, mit Wasser, welches 1 Proc. Salzsäure enthält, ausgewaschen und dann im Platintiegel geglüht, bis die Masse rein weiss erscheint. Da diese Kieselsäure leicht noch Spuren von Eisenverbindungen enthält, so raucht man sie mit wässriger Flusssäure ab und erhält nach Abzug des Rückstandes die reine Kieselsäure, welche dann auf Silicium umgerechnet wird.

Nochmals über „Zufütterung" bei Brustkindern.

Von einem Hochschul-Docenten erhalten wir unter Bezugnahme auf den unter obigem Titel von Dr. med. Bernheim in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichten Aufsatz[9]) eine Einsendung, welche wir nachstehend wiedergeben.

„Mit grossem Interesse habe ich den Artikel „Ueber Zufütterung bei Brustkindern" von Dr. med. Hugo Bernheim in No. 31 und 32 der „Chemiker-Zeitung" gelesen. Dabei ist mir Folgendes aufgefallen, worauf ich bei der Wichtigkeit des Gegenstandes aufmerksam zu machen mir erlaube. Nirgends ist in dem Artikel der Liebig'schen Kindersuppe gedacht, und doch entspricht diese bei richtiger Bereitung allen Anforderungen, welche der Verf. mit Recht stellt, in jeder Beziehung. Die fertige Suppe enthält an Kohlehydraten nur Dextrin und Invertzucker, ausserdem die nöthigen Kalisalze. Zudem dürfte sie höchst wahrscheinlich viel billiger zu stehen kommen, als das vom Verf. des Artikels empfohlene Kindermehl von Kufeke. Den Preis des letzteren kenne ich allerdings nicht, aber billiger als Darmalzmehl und Weizenmehl dürfte es keinenfalls sein, und diese bilden bekanntlich neben Kuhmilch, Wasser und einer Lösung von Kaliumbicarbonat die Ingredienzen der Liebig'schen Suppe. Letztere müsste sich genau eben so gut im Soxhlet'schen Apparate sterilisiren lassen wie die aus Kufeke'schem Kindermehl dargestellte.

„Meine Erfahrungen mit Liebig'scher Suppe beschränken sich allerdings nur auf meine eigene Familie und die von Bekannten, umfassen also nur eine sehr kleine Zahl von Fällen, sind aber vorzügliche. Damals, vor ca. 19 Jahren, wusste man von einem Sterilisiren noch nichts, und dennoch waren die Erfolge, wie erwähnt, vortreffliche.

„Ich schreibe dies nur im Interesse der Sache, um auf die Liebig'sche Suppe aufmerksam zu machen, da es fast den Anschein hat, als sei dieselbe in Vergessenheit gerathen.

„Im Uebrigen stehe ich der angeregten Frage nur als Laie gegenüber und möchte auch den leisesten Schein vermeiden, als maasse ich mir an, in ein mir fremdes Gebiet zu pfuschen."

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 95.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 83.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 493, 513.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

A. St. In Balachone wurde eine Fontaine erbohrt, welche täglich an 100 000 Pud Naphta von 0,857 spec. Gew. auswirft. Da der Besitzer, Adamoff, nicht genügenden Raum zur Unterbringung des Productes hat, wird dasselbe zu 1 Kop. pro Pud verkauft. Die Nobel'sche Kerosinleitung zwischen Michailowo und Kwirily wird im Mai in Betrieb gesetzt werden, wodurch die Zufuhr zum Schwarzen Meere bedeutend vergrössert werden wird. Der Besitzer der Concession für eine Naphtaleitung zwischen Baku und Batum, Illimoff, soll in Folge grosser Opposition die Ausführung seiner Idee aufgegeben haben, dagegen von der Regierung die Erlaubniss zu erhalten bemüht sein, statt einer Naphta- eine Petroleum-Leitung herzustellen. Der Transportpreis würde sich dadurch auf 50 Proc. reduciren.

Im Jahre 1888 sind aus den Häfen des Schwarzen Meeres ca. 9 000 000 Pud Naphta mehr exportirt worden als i. J. 1887. — An Manganerzen wurden aus dem Kaukasus im letzten Jahre 2 387 000 Pud ausgeführt gegen 3 115 000 Pud in 1887.

Neue Drogen.

♄ **Tada-paya,** von Samarang auf Java, ist der Same von Sterculia Balanghas L. Er ist $2^1/_2$ cm lang, bis $1^1/_2$ cm dick, eiförmig, mit runzliger Schale. Die Cotyledonen sind etwa bohnengross, von brauner Farbe. Sie bilden in Indien eine beliebte Speise und sollen besonders geröstet sehr wohlschmeckend sein. Eine aus den Früchten bereitete Gallerte wird gegen Diarrhöe benutzt. —

Prouo djuvo, von Samarang auf Java, sind die Samen der zu den Leguminosae-Dalbergicae gehörigen Euchresta Horsfieldii (mit Andira Horsfieldii Leschen identisch?). Sie sind $1^1/_2$ cm lang, 5 mm dick, walzig-eirund, von tiefbrauner Farbe, mit weisslichem Nabel. Die Cotyledonen sind röthlich-gelb, sie enthalten viel Stärke. Die Samen stehen ihrer medicinischen Eigenschaften wegen in Java in sehr grossem Ansehen, sie sollen dort eines der beliebtesten Arzneimittel sein. Bei uns empfiehlt man sie gegen Blutspucken. —

Ferner geben wir noch die Abstammung einiger Drogen an, die meist nur unter einem Volksnamen in den Handel gelangen. Ein genaueres Eingehen auf die einzelnen Drogen erscheint zur Zeit, wo über ihre Verwendung noch nichts bekannt ist, nicht geboten:

Minjan-Früchte von Indien, stammen von Thea Bohea L.

Saparanthe-Früchte, stammen von Caesalpinia echinata Lam.

Glam aus Indien, sind kleine Früchte, reichlich mit Blattstücken und Stengelresten vermengt, anscheinend von einer Myrtacee stammend.

Tayuya aus Brasilien, sind Längsscheiben der fleischigen Wurzel von Trianosperma tayuya Mart. (Cucarbitaceae).

Pay-Pay aus Camerun, sind die bis 9 cm langen, 2 cm breiten Hülsen einer Poinciana. Die Samen sind erbsengross, grünlich-braun.

Schwarze Bohnen aus Camerun, sind unregelmässig rundliche, etwas mehr wie erbsengrosse Samen, wahrscheinlich von einer Guilandina stammend.

Ueber Unfallversicherung und Haftpflicht.

1. Die Handelskammer zu Essen macht einen Vorschlag zur Abänderung des Unfallversicherungsgesetzes, der gewiss vielfach Beifall finden wird, nämlich dass Renten, die nicht höher als auf 10 oder 15 Proc. der sog. Vollrente ($66^2/_3$ Proc des Jahresarbeitsverdienstes) sich belaufen, im beiderseitigen Einvernehmen durch Capitalzahlung sollten abgefunden werden können. Renten von 5, 10 oder 15 Proc. werden oft unter Verhältnissen gezahlt, in welchen die Verletzung eine irgend nennenswerthe dauernde Verminderung des Arbeitsverdienstes überhaupt nicht bedingt und insbesondere auch dem Arbeiter der Bezug einer angemessenen Abfindungssumme bei weitem angenehmer und dienlicher sein würde, als der Betrag einer Rente, welche so niedrig bemessen ist, dass sie zum Betrage des von ihm verdienten Arbeitslohnes und zu dem mit der regelmässigen Abhebung verbundenen Aufwand an Zeit und Mühe ausser Verhältniss steht. Es ist ein Fall bekannt geworden, in welchem die dem Arbeiter für

eine geringfügige Verletzung zugesprochene Rente monatlich 20 Pf. beträgt.

2. Eine Berufsgenossenschaft hatte die für eine Handverletzung gewährte Rente durch einen späteren Bescheid ermässigt, nachdem der Verunglückte es abgelehnt hatte, seinen rechten Zeigefinger amputiren zu lassen. Die Berufsgenossenschaft legte bei Bemessung der Rente den Zustand der Hand zu Grunde, als ob der Zeigefinger nicht vorhanden wäre, indem sie glaubte, nicht dafür belastet werden zu können, dass der Verletzte den von den Aerzten zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit als nothwendig bezeichneten operativen Eingriff verweigerte. Das Reichsversicherungsamt hat aber die Berufsgenossenschaft verurtheilt, die höhere Rente fortzuzahlen, da ein Arbeiter nicht verpflichtet sei, verletzte Gliedmaassen sich amputiren zu lassen. Der thatsächlich bestehende Zustand der Hand müsse bei der Rentenfestsetzung berücksichtigt werden.

3. Die Genossenschaftsvorstände sind nicht befugt, wegen Nichteinreichung der Lohnnachweisungen Betriebsunternehmer mit Ordnungsstrafen zu belegen oder dieselben selbst einzuschätzen, so lange dem Unternehmer der Mitgliedschein der Berufsgenossenschaft nicht zugestellt worden ist. (R.-V.-A.)

4. Innehaltung der gesetzlichen Frist für Anmeldung zur Krankenversicherung. Es kommt vor, dass Arbeitgeber die von ihnen angenommenen Arbeiter nicht innerhalb der gesetzlich bestimmten Frist zur Krankenversicherung anmelden und nachher den Termin des Eintritts in die Beschäftigung später angeben, als es thatsächlich der Fall gewesen ist. Zur Warnung sei hier mitgetheilt, dass in einem solchen Falle, welcher auf Anzeige der zuständigen Krankenkasse zur gerichtlichen Verhandlung gelangte, der Betreffende auf Grund des § 263 des R.-St.-G.-B. wegen Betruges mit 14 Tagen Gefängniss und mit einer Geldbusse von M 50 bestraft worden ist.

5. Ueber die Versicherungspflichtigkeit von Brauereien, deren Jahresproduction nahe an der unteren Grenze des für die Fabrikmässigkeit des Betriebes festgesetzten Umfanges liegt, hat das Reichsversicherungsamt sich dahin ausgesprochen, dass ein einmaliges Zurückbleiben der Production hinter jener Untergrenze in einem Betriebsjahre an und für sich allein das Erlöschen der Versicherungspflicht nicht herbeizuführen vermag, vielmehr würde dazu eine dauernde Einschränkung des Betriebes erforderlich sein, welche denselben des fabrikmässigen Charakters beraubt.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. April 1889.

Prof. L. Boltzmann übersendet folgende zwei Arbeiten: 1. Zur Constitution der Chinaalkaloide, von Professor Dr. Zd. H. Skraup und Dr. J. Würstl. Das als Cincholoipon beschriebene Spaltungsproduct des Chinins und Cinchonins entsteht auch bei der Spaltung des Chinidins und Cinchonidins und ebenso aus den amorphen Umlagerungsproducten der genannten 4 Chinabasen, dem Chinicin und Cinchonicin. Die Verf. kommen zu dem Resultate, dass die angeführten Alkaloide gleicher Zusammensetzung structuridentisch, nur stereochemisch isomer sind, und stellen sie in Parallele mit den optisch activen und nicht activen Weinsäuren. 2. Die Halogenquecksilbersäuren, von G. Neumann.

Prof. Dr. M. Nencki übersendet folgende Arbeiten: 1. Die Prüfung der käuflichen Reagentien zur Elementaranalyse auf ihre Reinheit, von Prof. M. Nencki. 2. Ueber einige aldehydische Condensationsproducte des Harnstoffs und den Nachweis des letzteren, von Dr. E. Lüdy. — Prof. Stefan überreicht eine Abhandlung: Ueber die Diffusion von Säuren und Basen gegen einander.

Prof. A. Bauer übermittelt 2 Arbeiten, und zwar: 1. Ueber trocknende Oelsäuren, von K. Hazura. Verf. erhielt bei der Oxydation alkalischer Lösungen der flüssigen Fettsäuren des Sonnenblumenöls mit Lösungen von Kaliumpermanganat Tetraoxystearinsäure $C_{18}H_{32}O_2(OH)_4$ und Dioxystearinsäure $C_{18}H_{34}O_2(OH)_2$. Bei der Bromirung derselben Fettsäuren entstand ein festes Bromproduct $C_{18}H_{32}O_2Br_4$, das Linolsäuretetrabromid. Verf. schliesst hieraus, dass die flüssigen Fettsäuren des Sonnenblumenöls aus Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$ und Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$ bestehen. 2. Ueber die Oxydation ungesättigter Fettsäuren mit Kaliumpermanganat, von A. Grüssner und K. Hazura. Bei der Oxydation alkalischer Lösungen von Brassidinsäure $C_{22}H_{42}O_2$ mit Lösungen von Kaliumpermanganat entsteht Isodioxybehensäure $C_{22}H_{42}O_2(OH)_2$ und bei der Oxydation von Ricinelaïdinsäure $C_{18}H_{33}O_2(OH)$ entsteht β-Isotrioxystearinsäure $C_{18}H_{33}O_2(OH)_3$. Hieraus wird geschlossen, dass die Brassidinsäure und Ricinelaïdinsäure ebenfalls der von K. Hazura für die Oxydation ungesättigter Fettsäuren aufgestellten allgemeinen Regel folgen.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 22. März 1889.

Vorsitzender Friedel. — A. Gorgeu hat beobachtet, dass Silberpermanganat sich in Berührung mit Luft freiwillig zersetzt, wobei ein wasserhaltiges Silbermanganit $Ag_2O \cdot 2MnO_2, H_2O$ entsteht, das noch eine gewisse Menge Sauerstoff (1—2 Hundertstel seines Gewichtes) enthält. Letzterer befindet sich darin in einem besonderen Zustand, den Gorgeu noch nicht aufklären konnte.

A. Combes überreicht eine Abhandlung L. Claisen's, betitelt: Einführung von sauren Radicalen in die Acetone, welche eine Uebersicht seiner Untersuchungen enthält. Claisen zeigt, dass bei Einwirkung von Natriumäthylat oder metallischem Natrium auf das Gemisch eines Aethers und eines Acetons alle Diacetone der Formel $R \cdot CO \cdot CH_2 \cdot CO \cdot R'$ entstehen. Ist der angewandte Aether Aethylformiat, so erhält man ein Acetonaldehyd $R \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COH$. Diese Reaction ist besonders gut beim Camphor anwendbar. Claisen hat auch einen Isonitrosocamphor und das entsprechende Camphorchinon dargestellt.

Friedel überreicht eine Arbeit de Schulten's über die krystallisirten Phosphate und Arseniate des Lithiums und Cadmiums, welche durch Schmelzen der amorphen Salze in Gegenwart des Chlorides desselben Metalles erhalten wurden.

Friedel erhielt durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf gewöhnliche Camphorsäure eine gewisse Menge der als Mesocamphorsäure bezeichneten Säure. Er hat gefunden, dass diese gegen polarisirtes Licht inactive Säure durch wiederholte Krystallisationen in rechtsdrehende Camphorsäure und eine neue linksdrehende Camphorsäure zerlegt wird, welche bei 172° schmilzt und ein Rotationsvermögen von —46° hat. Umgekehrt konnte Friedel die Mesocamphorsäure durch Verbindung dieser neuen Säure mit Rechtscamphorsäure darstellen.

Chabrié fand, dass Selen auf Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid nicht einwirkt. Weiter beobachtete er, dass Selen mit Aluminiumphenyl, in Xylol gelöst, ebenfalls nicht reagirt. Beide Thatsachen stehen im Einklange mit der Theorie von Friedel und Crafts. Selen verbindet sich mit Zinkäthyl unter Bildung eines weissen, dem Zinkmercaptid analogen Productes, nicht aber mit Quecksilberphenyl in Benzollösung. Chabrié stellt die Hypothese auf, dass die Ursache, wesshalb Selen nicht wie Schwefel auf Benzol wirkt, in seiner Unlöslichkeit in Benzol zu suchen ist.

Leschoeur hat aufs Neue die Hydrate der Jodsäure untersucht. Er findet, dass eine Lösung dieses Körpers in verdünnter Salpetersäure denselben als Monohydrat ausscheidet, während concentrirte Säure ihn wasserfrei lässt. Die sonst erwähnten intermediären Hydrate sind wahrscheinlich nur Gemische von monohydratirter und wasserfreier Säure.

Lechatelier lenkt die Aufmerksamkeit auf die Roozeboom'schen Löslichkeitscurven für wasserhaltiges Chlorcalcium. Er zeigt, dass die Curve des Hydrates mit 6 Mol. Wasser in der Nähe von 30° thatsächlich durch zwei verschiedene Curven gebildet wird, welche wahrscheinlich zwei verschiedenen Hydraten entsprechen.

Neuerung an Condensations- u. Kühlapparaten.

Das geschlossene Gefäss *i* besteht aus zwei Stirnkammern, welche durch eine Anzahl Rohre verbunden sind. In der Mitte dieser Anordnung ist statt der Rohre ein Cylinder angebracht, der mit einem Ende gegen die Stirnkammerwand stösst, während er die gegenüberliegende Stirnkammer durchbricht und hier mit einer Luftzuführung in Verbindung steht, die ihm den gepressten Luftstrom zuführt. Derselbe findet seinen Ausweg durch die Durchbrechungen, welche auf der gesammten Umfläche des Cylinders zwischen den beiden

Fig. 1.

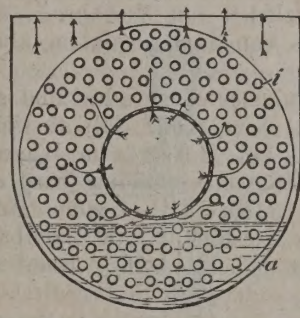
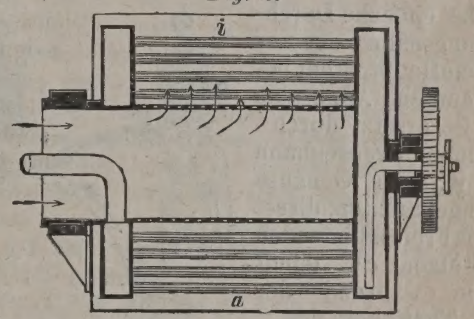


Fig. 2.



Stirnkammern angebracht sind. Der Hohlkörper *i* taucht in das bis zum Centralcylinder mit Kühlwasser gefüllte Gefäss *a* ein und rotirt in demselben. Hierbei wird ein Theil der Kühlflüssigkeit durch die zahlreichen Rohraussenflächen gehoben und der Einwirkung der von der Mitte des Apparates ausströmenden Pressluft ausgesetzt, während der durch die Stirnkammer an der Lufteintrittsseite einströmende Dampf sämmtliche Röhren durchströmt und als Condensat durch das in die gegenüberliegende Stirnkammer tauchende Rohr entweicht. (D. R. P. 46570 vom 8. Mai 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 37534 und I. Zus.-Pat. zu No. 44920.[10]) Langen & Hundhausen, Grevenbroich.)

Dampfdestillircolonne zur Destillation von dicken Flüssigkeiten oder deren Behandlung mittelst Gasen.

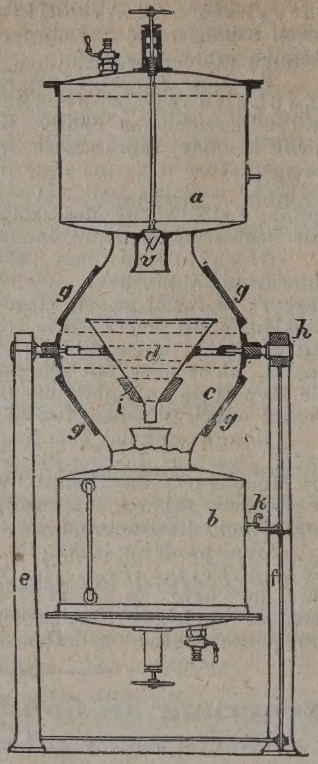
An der durch das Hauptpatent geschützten Dampfdestillircolonne ist eine Speisevorrichtung zum Zuführen festen, gebrannten Kalkes angeordnet, um mittelst derselben das bisher nothwendige Einführen breiförmigen, gelöschten Kalkes und den dadurch bedingten, den Betrieb vertheuernden Zusatz von Wasser nicht allein zu vermeiden, sondern auch die beim Aufnehmen des Wassers durch den eingeführten, gebrannten Kalk frei werdende Wärme zur Destillation auszunutzen. (D. R. P. 46523 vom 28. April 1888; Zus.-Pat. zu No. 31003.[11]) Paul Alfred Mallet u. Tiburce Albert Pagniez, Paris.)

Filtrirapparat zur wiederholten Filtration unter Luftabschluss.

Der Apparat besteht aus zwei gleichen und geschlossenen Behältern *a* und *b*, welche mit einem zur Aufnahme des drehbar

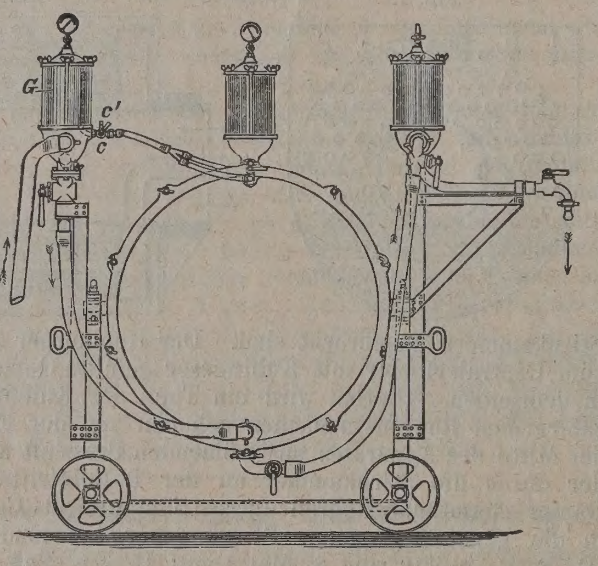
[10]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1661.
[11]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 729.

aufgehängten Trichters *d* dienenden mittleren Gefässe derart verbunden sind, dass der ganze Apparat um seine in den Böcken *e* und *f* gelagerte Achse *h* gedreht werden kann. Der Trichter *d* ist durch ein Gewicht *i* derartig beschwert, dass er bei der Drehung des Apparates an der Bewegung desselben nicht theilnimmt, sondern stets in seiner verticalen Lage verharrt. *g g* sind Schaulöcher zur Beobachtung der Filtration, *v* ist ein Absperrventil, *k* eine Vorrichtung zum Feststellen des Apparates. Behufs Filtration trüber, z. B. eisenhaltiger, Flüssigkeiten wird die Luft in dem ganzen Apparat durch Verdrängen mit Kohlensäure und sodann eines der Gefässe *a* oder *b*, z. B. *a*, bei geschlossenem Ventil *v* mit der trüben, mit Thierkohle vermischten Flüssigkeit gefüllt. Hierauf wird Ventil *v* geöffnet und die Flüssigkeit filtrirt durch ein im Trichter *d* befindliches Faltenfilter nach *b*, wobei die Filtration durch Fenster *g* beobachtet wird. Erscheint das Filtrat am Flüssigkeitsstande von *b* trübe, so wird Ventil *v* geschlossen und der ganze Apparat um 180° um seine horizontale Achse gedreht, worauf man die Flüssigkeit von *b* nach *a* in gleicher Weise zurückfiltrirt und so fort, bis sich ein klares Filtrat ergiebt. (D. R. P. 46324 vom 21. April 1888. Steppuhn & Borcke, vorm. E. A. Dorn & Lottermoser, Königsberg i. Pr.)



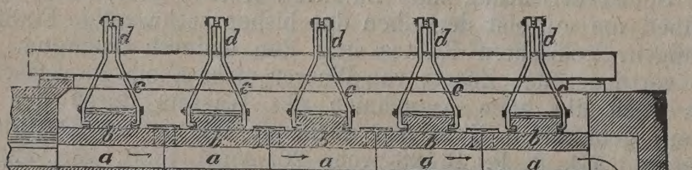
Neuerung an der durch Patent No. 45166 geschützten Vorrichtung an Filtrirapparaten zur selbstständigen Entleerung des Restinhalts in filtrirtem Zustande.

Der einfache Durchgangshahn *c* des aus dem Hauptpatent bekannten Apparates ist ersetzt durch einen Dreiweghahn mit, am Gehäuse angebrachten, direct ins Freie mündenden Stutzen c^1, damit die während der Thätigkeit des Apparates etwa in den Einlaufkammern sich ansammelnde Luft jeder Zeit ohne Störung des Druckzustandes in der Einlauflaterne *G* direct ausgelassen werden kann. (D. R. P. 46411 vom 24. August 1888; Zus.-Pat. zu No. 45166. Heinrich Stockheim, Mannheim.)



Neuerung an Muffelöfen.

Die röhrenförmigen Steine *b* werden mittelst eiserner Haken *c* an den Trägern *d* aufgehängt. Durch ein derartiges Aneinander-



fügen derselben, wobei die Oeffnungen auf einander passen müssen, werden Feuerzüge *a* gebildet. (D. R. P. 46215 vom 8. Mai 1888. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.)

Neuerung an zweitheiligen Oefen zur Erzeugung von Schmiedeisen und Stahl.

An zweitheiligen Oefen zum Erzeugen von Schmiedeisen und Stahl aus Roheisen, bei welchen der untere Theil *B* (Fig. 1) von dem oberen *A* durch eine mit Löchern versehene Scheidewand *K* getrennt ist, wird ein Rohr *L* angeordnet, welches seitlich über dem Boden *F* einmündet und zum Zuführen von Fett oder Mischungen von Fett und anderen Stoffen dient, welche eine dem Puddelprocess

Fig. 1.

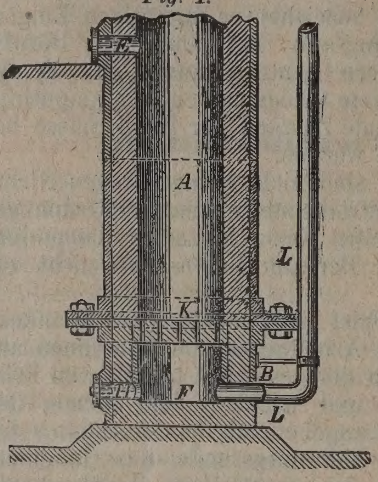
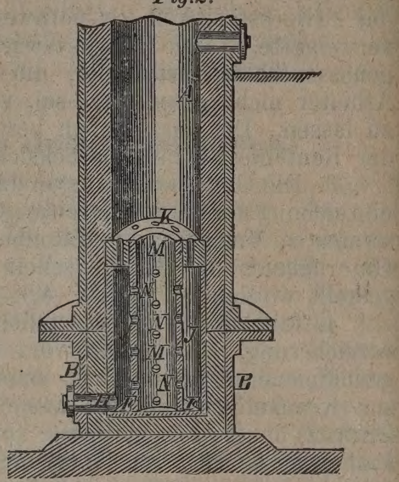
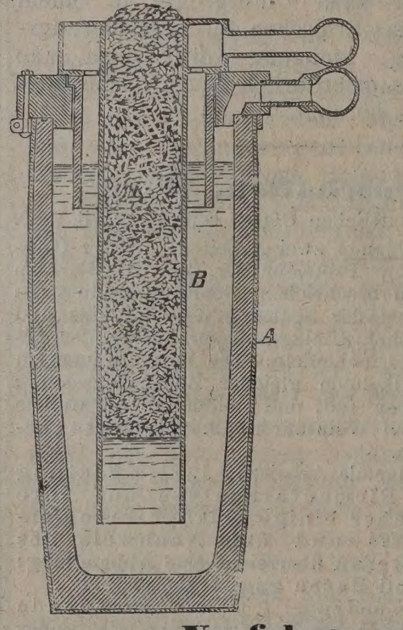


Fig. 2.



ähnliche Wirkung in dem geschmolzenen Bade hervorbringen sollen. *H* ist das Abstichloch. Fig. 2 zeigt die Ausbildung der durchlöcherten Scheidewand *K* als Ring und die Verbindung des letzteren mit einem oben und unten offenen, bis zum Boden des Ofens reichenden durchlöcherten Rohr *M*, welches concentrisch zum Futter *J* der Kammer *B* steht, zum Zwecke, einen ringförmigen Raum zu schaffen, in welchen die fettigen Stoffe eingeführt werden können. (D. R. P. 46157 vom 16. Oct. 1887. Joseph Toussaint, Holmes Hall near Brigg, Lincolnshire.)



Vorrichtung zur electrolytischen Gewinnung von Alkalimetallen und Magnesium.

Die electrolytische Gewinnung von Alkalimetallen und Magnesium geschieht vermittelst einer Zersetzungszelle, welche aus einem die Anode bildenden Kohlentiegel *A* und einer hohl gestalteten Kathode *B* zusammengesetzt ist. Durch letztere wird das Rohmaterial nachgefüllt, so dass die Schmelze beständig auf derselben Höhe erhalten wird. (D. R. P. 46334 vom 29. Jan. 1888. F. Hornung, Berlin, und F. W. Kasemeyer, Bremen.)

Verfahren zur Darstellung halogenfreier Salpetersäure und halogenfreier salpetersaurer Salze.

Halogenhaltige Salpetersäure bezw. deren Salze werden, letztere unter Zusatz von Salpetersäure oder Schwefelsäure, mit organischen Körpern, welche leicht flüchtige Halogenverbindungen geben, wie Methyl- oder Aethylalkohol, erhitzt. Die Halogene entweichen dabei in Form leicht flüchtiger Alkylhalogene, und das darauf folgende Destillat bezw. der Rückstand erweist sich als halogenfrei. (D. R. P. 46724 v. 1. April 1888. Ad. Erck, Tönnisstein b. Brohl a. Rh.)

Rauchloses Schiesspulver.

Das Schiesspulver wird erhalten durch Maceriren von in Pülpe verwandeltem Stroh, hauptsächlich Haferstroh, mit einer Mischung von Schwefelsäure und Salpetersäure. Um die Temperaturerhöhung zu mässigen, wird kaltes Wasser zugesetzt, oder ein Behälter mit Doppelmantel verwendet. Die Pülpe wird zunächst abgepresst, dann gewaschen, bis sie frei von Säure ist, in einer Alkalilösung eingeweicht und durch einen Strom trockener Luft langsam getrocknet. Schliesslich wird die Masse gepresst und dann durch Zerschneiden oder in anderer Weise in Stücke oder Körner von geeigneter Grösse verwandelt. Das Pulver explodirt nur durch Erhitzen. (Engl. Pat. 16783 vom 6. December 1887. C. F. Hengst, Plumstead, Kent.)

Darstellung von Explosivstoffen mittelst pikrinsaurer Kohlenwasserstoffe.

Die Explosivstoffe werden dargestellt durch Vermischen von Sauerstoffträgern wie Ammoniak-, Kali-, Natron-, Kalk- oder Barytsalpeter oder Ammonium-, Kalium- oder Baryumchlorat mit organischen Pikraten wie pikrinsaurem Benzol, Mononitrobenzol, Dinitrobenzol und Chlornitrobenzol; pikrinsaurem Naphtalin und Mononitronaphtalin; pikrinsaurem Anilin und pikrinsaurem Phenol. (D.R.P. 46425 vom 27. März 1888. Th. Chandelon, Lüttich, Belgien.)

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe.

Behandelt man ein Gemisch gleicher Molecüle *p*-Amidodimethylanilinmercaptansulfonsäure und Dimethylanilin mit Oxydationsmitteln, indem man zu der, keine freie Mineralsäure enthaltenden, Mischung eine kalte wässrige Lösung von Kaliumbichromat hinzufügt, so scheidet sich ein schwefelhaltiges Indamin von der Zusammensetzung $C_{16}H_{19}N_3S_2O_3 + 1/2\,H_2O$ in krystallinischer Form aus. Kocht man dieses Product mit einer conc. Chlorzinklösung, so tritt fast sofort eine reichliche Bildung von Methylenblau ein, welcher Farbstoff sich aus der heissen Flüssigkeit als Chlorzinkdoppelverbindung in glänzenden Nadeln ausscheidet. Die gleichzeitig entstehenden Leukoverbindungen werden entweder während oder nach dem Kochen durch entsprechenden Zusatz von Kaliumbichromat in Methylenblau übergeführt. (R.R.P. 46805 vom 7. Februar 1888. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metamidophenolphtaleïns.

Durch Sulfuriren des nach Anspruch 1 des Patentes 45263[12]) dargestellten symmetrischen Diphenylrhodamins (Phenyl-*m*-amidophenolphtaleïn) mit rauchender Schwefelsäure unter Vermeidung hoher Temperatur wird ein in Wasser leicht löslicher Farbstoff erhalten. Die Ausfärbungen auf Seide sind violett, zeigen starke Fluorescenz und besitzen einen bemerkenswerthen Grad von Licht- und Luftechtheit. (D. R. P. 46807 vom 29. April 1888; III. Zus.-Pat. zu No. 44002[13]) und II. Zus.-Pat. zu No. 46354.[14]) Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von gelb- bis rothbraunen Baumwollfarbstoffen durch Combination von Bismarckbraun mit Diazo- bezw. Tetrazoverbindungen.

Die in dem Handel unter dem Namen Bismarckbraun oder Vesuvin bekannten braunen Farbstoffe vereinigen sich mit Diazo- bezw. Tetrazoverbindungen zu neuen Producten, welche, soweit sie Sulfogruppen enthalten, Baumwolle direct ohne Beize im alkalischen Bade färben. Es werden hierbei gelbe bis braunrothe Farbstoffe erhalten. (D.R.P. 46804 vom 10. Nov. 1887. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Farbstoffen durch Einwirkung aromatischer Hydrazinsulfosäuren auf Retenchinon.

Während die Condensation von Retenchinon mit aromatischen Hydrazinen bisher nicht gelungen war, wird dieselbe durch Anwendung der Hydrazinsulfosäuren ermöglicht. Retenchinon und die Hydrazinsulfosäure werden in wässriger Lösung so lange zum Sieden erhitzt, bis sich beide vollständig zu einer klaren rothen Flüssigkeit gelöst haben. Aus dieser wird nach dem Neutralisiren der Farbstoff mit Kochsalz gefällt. Die Hydrazinsulfosäuren werden durch Reduction der Diazosulfosäuren gewonnen. Es haben Verwendung gefunden solche aus Sulfanilsäure, *m*-Amidobenzolsulfosäure, *o*- und *p*-Toluidin-, Xylidinsulfosäure, α- und β-Naphtylaminsulfosäuren, Benzidin- und Benzidinsulfondisulfosäure. Die Nüance der bis jetzt dargestellten Farben liegt zwischen Orange und Blauroth. Sie zeichnen sich durch eine grosse Echtheit aus. Es gelingt z. B. nicht, sie von der damit gefärbten Wolle durch 24-stündiges Liegenlassen in einer Seifenlösung (1 Proc.) zu entfernen. (D. R. P. 46746 vom 9. März 1888. Act.-Ges. f. Chemische Industrie, Rheinau, Baden.)

Färben in Anilinschwarz.

Betrifft Neuerungen an dem bereits geschützten Verfahren des Erfinders[15]) zum Färben von Baumwolle, Jute oder anderen Faserstoffen in rohem, gesponnenem und gewebtem Zustande mit Anilinschwarz. Das zu färbende Material wird: 1) mordancirt mit Lösungen von Azofarbstoffen; 2) gefärbt mit Anilinöl, Kaliumbichromat und Salzsäure; 3) imprägnirt mit verdünnter Schwefelsäure oder einer anderen Mineral- oder organischen Säure, oder mit Seife oder Soda, oder mit Seife und Soda und Azofarbstoffen; 4) behandelt mit Lösungen des Carbonats von Natron oder Kali oder einem anderen Alkali, oder Natriumphosphat und Azofarbstoffen. (Engl. Pat. 17106 vom 12. December 1887. J. Grunhuth, South Shields, Durham.)

[12]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1661.
[13]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1021.
[14]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 326.
[15]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 434.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die günstigen Aussichten der Alters- und Invaliditäts-Versicherung werden regierungsseitig trotz der von verschiedenen Parteien nachdrücklich erhobenen Bedenken immer noch festgehalten. — Ueberraschend kommt die Mittheilung, dass der Landtag am 30. d. Mts. geschlossen werden soll, ohne dass das in der Thronrede angekündigte Gesetz über die Reform der directen Steuern zur Vorlage kommt. — Die Verhandlungen zwischen Deutschland und Spanien über eine die Alkoholbesteuerung betreffende Zusatzconvention zum Zoll- und Handelsvertrag vom 12. Januar 1883 sollen neuerdings ins Stocken gerathen sein, weil der den Cortes vorgelegte Entwurf über den Kreis der mit Deutschland festgestellten Abmachungen weit hinausgehe. — Als Abgesandte Deutschlands bei der am 1. Mai in London wieder zusammentretenden Zuckerconferenz werden Geh. Oberregierungsrath Boccius und Geh. Legationsrath von Jordan fungiren. Inzwischen macht sich in England nachgerade eine sehr starke Strömung gegen die Zuckerprämienbill geltend. — In der schwed. Abgeordnetenkammer ist ein Antrag auf Kündigung des Handelsvertrages mit Deutschland gestellt. — Im October soll ein commercieller Congress für Nord-, Mittel- und Südamerika in Washington zusammentreten. Derselbe dürfte auch die deutschen Handelsinteressen berühren. An demselben werden sich 18 amerikanische Republiken und Brasilien betheiligen. Der Congress soll berathen über folgende Fragen: Maassregeln zur Beförderung des Friedens und der Prosperität der verschiedenen Staaten des amerikanischen Continentes; Maassregeln zur Formirung einer amerikanischen Zollunion, unter welcher der Handel der amerikanischen Nationen befördert werden soll; die Errichtung einer häufigen regulären Communication zwischen den Häfen der verschiedenen Staaten dieses Continentes; die Errichtung eines gleichmässigen Systems von Zollhausregulationen, von Quarantäne- und Gesundheitspolizei bezüglich der Schiffe; die Annahme eines gleichmässigen Systems von Gewicht, Maass, Patentrechten, Handelsmarken; die Annahme einer gemeinsamen Silbermünze als gesetzliches Zahlungsmittel zwischen allen amerikanischen Staaten und die Errichtung eines internationalen Schiedsgerichts mit der Vollmacht, alle Differenzen und Streitigkeiten zwischen den amerikanischen Staaten zu schlichten und zu entscheiden.

† **Wien.** Der Centralverein der österr. Rübenzucker-Industriellen wird seine diesjährige Versammlung am 15. und 16. Mai in Triest abhalten. Auf der Tagesordnung stehen u. A. folgende Fragen: „Welche Stellung soll die österr.-ungarische Zucker-Industrie einnehmen gegenüber der internationalen Convention vom 30. Aug. 1888 zur Abschaffung der Zucker-Ausfuhrprämien?" „Sind einheitliche Untersuchungsmethoden der Zuckererzeugnisse und Hülfsstoffe nothwendig, und wie sind solche zu erzielen?" „Hat der Rübenzucker die ernstliche Mitbewerbung eines anderen Süssstoffes (Saccharin etc.) zu erwarten?"

Lw. **London.** Aus einem Berichte Adams' über die Fortschritte, welche innerhalb der letzten 20 Jahre in der Concentration der Schwefelsäure gemacht worden sind, geht hervor, dass in New-York gusseiserne Retorten mit grossem Erfolge für diesen Zweck angewendet werden. Die Säure wird möglichst stark — bis zu 65° Bé. — in Platin eingedampft und dann in die gusseisernen Gefässe gebracht, wo die Concentration auf 98 Proc. H_2SO_4 erfolgt. Nach diesem Verfahren sind etwa 15 tons 98-proc. Säure pro Tag fabricirt worden. — In Folge eines Strikes der Arbeiter in chem. Fabriken im Newcastle-upon-Tyne-District ist der Vorrath an Sodakrystallen stark zusammengeschmolzen, und die Preise für diesen Artikel gingen daher in die Höhe. Auch die Nachfrage nach Bleichkalk und kaustischer Soda hält an, und die Preise werden fester. — In der Versammlung der Tharsis Copper Company wurde eine Dividende von 20 Proc. erklärt. Trotz des Bankerottes der Société des Métaux hat die Tharsis Company für alles abgelieferte Kupfer vollen Preis erhalten, und ihr Verlust beschränkt sich daher auf die erst jüngst eingetretene Preisabnahme. — Die Arbeiter der Salt Makers Association haben der Salt Union eine Reihe von Forderungen unterbreitet, auf deren Erfüllung sie unter Androhung einer allgemeinen Arbeitsniederlegung bestehen. Diese Ansprüche werden jedoch bei der prekären Lage des Syndicates kaum befriedigt werden können. Die Vorräthe häufen sich gewaltig an und sollen jetzt schon 100000 tons betragen. Die Vorgänge bei dem Kupfersyndicate wiederholen sich hier, nur wird die Katastrophe eher eintreten.

Bl. **Paris.** Die Regierung von Columbia hat einem Industriellen des Departements Bolivar eine Prämie von 8 Proc. des Werthes bei der Ausfuhr eines Harzes, bekannt unter dem Namen „Animi", gewährt. Belin berichtet über dieses Harz Folgendes: Das Product ist hart, gelb und durchscheinend, bisweilen fast farblos. In Columbia wird es hauptsächlich durch den Baum Hymenea Courbaril erzeugt; es brennt wie eine Kerze. Dieses Harz von guter Qualität hat auf dem Londoner Markte einen Werth von £ 18 — 20 pro 1 Ctr. Man findet es hauptsächlich am Fusse der alten Bäume, gewöhnlich Algarrobo genannt, unter der Erde und bis zu 1 m Tiefe. Das Animi findet besonders in der Firnissfabrikation Verwendung. — Das Gesetz, betr. die neue Zollregulirung für Chlornatrium, ist in Kraft getreten. Nach den Bestimmungen dieses Gesetzes ist der Zoll auf Fr. 2,40 pro 100 kg für die Meersalze, Salinensalze, Steinsalze, noch unraffinirt aber nicht weiss, festgesetzt. Dagegen beträgt der Zoll Fr. 6 für dieselben Producte, wenn diese aus europäischen Entrepôts eingeführt werden. Der Zoll für die raffinirten weissen Salze ist Fr. 3,30 oder Fr. 6,90, wenn diese aus den Entrepôts kommen. Die Salze aus Senegal sind keinem Zolle unterworfen. — Das Gesetz, betreffend die obligatorische Aichung der in den Zuckerfabriken angewendeten Aräometer beim Einkauf der Rüben, ist in der Kammer einstimmig angenommen worden.

† **Zürich.** Am eidgenössischen Polytechnikum findet vom 3. Juni bis Ende Juli ein Unterrichtscursus für Bewerber um das eidgenössische Diplom als beeidigte Probirer von Gold- und Silberwaaren statt. Den Unterricht ertheilen Prof. Dr. Lunge und Dr. Barbieri (wissenschaftlicher Theil) und E. Tissot (Theorie und Praxis der Probirkunde). Das eidgenössische Diplom als beeidigte Probirer wird nach bestandener Prüfung am Ende des Unterrichtscursus ertheilt.

Ausstellungen. Die Ausstellung für Unfallverhütung ist am 30. April in Berlin eröffnet.

Personalien. Ernannt: Prof. Dr. Richter in Freiberg i. S. zum Geh. Bergrath. — Die Professoren Dr. J. Wislicenus in Leipzig und Dr. Nobbe in Tharandt zu Geh. Hofräthen. — Der bisherige Assistent beim Laboratorium der kgl. Porzellan-Manufactur in Berlin, Dr. phil. Pukall, zum Chemiker an der genannten Anstalt. — Die Professoren an der königl. technischen Hochschule in Charlottenburg, Müller und Riedler zu Mitgliedern des königl. technischen Prüfungsamts in Berlin.

Die dänische wissenschaftliche Gesellschaft ernannte zu Mitgliedern: die Paläontologen E. D. Cope in Philadelphia und O. C. March in Newhaven, Prof. R. Leuckart in Leipzig, Prof. Mendelejeff in St. Petersburg.

Gestorben: Am 22. April Dr. Eberhard Schulte, Chemiker, Besitzer der bekannten Marquart'schen chemischen Fabrik in Bonn.

Literatur.

Engler, A. u. K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 32. Lfg. Gr. 8. Subscriptionspr. M 1,50, Einzelpr. M 3. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Faraday, M., Experimental-Untersuchungen über Electricität. Uebersetzt von S. Kalischer. I. Bd. Gr. 8. M 12, geb. M 13,20. Julius Springer, Berlin.

Fric, A., Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Paläontologische Untersuchungen der einzelnen Schichten. IV. Die Teplitzer Schichten. (Sep.-Abdr.). Gr. 8. M 6. Fr. Rivnac, Prag.

Flügge, Dr. med. C., Grundriss der Hygiene. Gr. 8. Geh. M 9. Veit & Co., Leipzig.

Fritsche, W., Die Gleichstrom-Dynamomaschine, ihre Wirkungsweise und Vorausbestimmung. Gr. 8. M 4. Julius Springer, Berlin.

Gareis, C., Die patentamtlichen und gerichtlichen Entscheidungen in Patentsachen. 6. Bd. Geb. M 5. Carl Heymann's Verlag, Berlin.

Hofmann, A. W. von, Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde. Gesammelte Gedächtnissreden. Mit Porträtzeichnungen von Julius Ehrentraut. Gr. 8. Geh. 3 Bände. M 20. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Begründet von J. Liebig und H. Kopp. Herausgegeben von F. Fittica. Gr. 8. Geh. Für 1886. IV. Heft. M 6,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Jahresberichte der königl. bayerischen Fabriken-Inspectoren für das Jahr 1888. Mit einem Anhange, betr. den Vollzug der Gewerbeordnung beim Bergbau. Gr. 8. M 3. Theodor Ackermann, München.

Jorban, N., Vergleichende Untersuchungen der wichtigeren zum Nachweise von Arsen in Tapeten und gespinnsten empfohlenen Methoden. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Dorpat.

Le Chatelier, H., Recherches experimentales et théoriques sur les équilibres chimiques. 8. 6 Fr. Vve. Ch. Dunod, Paris.

Lichinger, F., Die officinellen Croton- und Diosmeenrinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes. Gr. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Meldola, A., The chemistry of photography. 8. 6 s. Macmillan & Co., London.

Poincaré, H., Théorie mathématique de la lumière, réd. p. J. Blondin. 8. Fr. 16,50. G. Carré, Paris.

Roscoe, H. E., and C. Schorlemmer, A treatise on chemistry. Vol. III, Part. 5. 8. 18 s. Macmillan & Co., London.

Schorlemmer, C., Der Ursprung und die Entwicklung der „Organischen Chemie". Gr. 8. Geh. M 5. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.
Vom 25. April 1889.

R. 5135. **Alkalien** und Glycerin, Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren — als Zusatz zum Kalkmörtel. C. G. Reissert u. M. Schmetz, Aachen.

N. 1919. **Ammoniakkessel** und Vereinigungsgefässe, Neuerungen an —. Robert Neuhaus, Düsseldorf.

M. 5974. **Brennstoffe,** Feuerung für flüssige —. B. A. Moody, Boston.

S. 4643. **Chlornatrium,** Verfahren zur Herstellung von krystallisirtem —. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.

M. 6152. **Marmor,** Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. E. Schmidt, Steglitz, und Carl Senss, Berlin.

W. 5781. **Zerkleinerungsmaschine** für faserige Materialien (z. B. Chilisalpeter). C. Weber & Co., Artern.

Uebertragung von Patenten.

40 986. **Isolirungsmaterial,** Neuerung im Verfahren zur Herstellung von — für electrische Leitungsdrähte. P. Eckelberg, Berlin. Vom 19. Febr. 1887 ab.

47 426. **Paraphenylendiaminsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von — und von Azofarbstoffen, die daraus abgeleitet sind. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 25. April 1888 ab.

Belgien.

85 208. **Bier,** neues Verfahren zum Klären von —, Wein und anderen vergährbaren Flüssigkeiten. A. G. Jèricka und A. Eggimann, Ermatingen, Russland. 28. Februar 1889.

85 169. **Centrifugen,** Neuerungen an — für die Zuckerfabrikation. W. P. Abell, Essegnebo, Englisch Guyana. 26. Februar 1889.

85 256. **Chlor,** Verfahren zur Fabrikation von —. L. Solvay & Co., Ixelles. 4. März 1889.

85 232. **Eisenschutzmittel,** Verfahren zur Fabrikation einer Farbe, gen. Saponit, welche als — dient. D. S. Petrie, Antwerpen. 2. März 1889.

85 234. **Faserstoffe,** Verfahren und Apparate zum Färben und Reinigen von —. F. E. Anderson und S. Hodgson, New-York. 2. März 1889.

85 105. **Filter.** R. Müller, Kiew, Russland. 21. Februar 1889.

85 155. **Filterpressen,** Neuerungen an —. F. u. R. Quarez, Paris. 26. Febr. 1889.

85 273. **Hohöfen,** Neuerungen an den Winderhitzungsapparaten bei —. M. Boecker, Friedenshütte. 5. März 1889.

85 247. **Nitroglycerin,** Fabrikation von — und Dynamit. J. v. Dahmen, Wien. 4. März 1889.

85 239. **Paradioxybenzol,** Verfahren zur Fabrikation einer beständigen gelben Verbindung des —. H. Byk, Berlin. 2. März 1889.

85 199. **Phosphate,** Verfahren zur Behandlung von armen — behufs Umwandlung derselben in assimilirbare Düngemittel. J. Masset, Jumilla, Spanien. 28. Februar 1889.

85 137. **Sprengstoffe,** neues Verfahren zur Fabrikation von —. V. Franken, Lüttich. 22. Februar 1889.

85 249. **Sprengstoff,** neuer, oder Verbesserung an Spreng- und Schiesspulver. Société Fortis, Brüssel. 4. März 1889.

85 201. **Wasserstoff,** Neuerungen in der Fabrikation von —. L. Mond und C. Langer, Northwich und South-Hampstead, England. 28. Februar 1889.

85 115. **Wolle,** Neuerungen an Maschinen zum Trocknen und Carbonisiren von — und anderen Textilstoffen. Simonis u. Chappuis, Verviers. 22. Febr. 1889.

85 228. **Zink,** Neuerungen in der Behandlung von — und seinen Erzen. A. Watt, Batham, England. 2. März 1889.

England.

Veröffentlicht am 18. April 1889.

6070. **Abwässer,** Reinigung. Lortzing.
6026. **Brauerwürze.** Hucks.
5086. **Chromate.** Donald.
17 069. **Erze,** Entschwefeln derselben. Peck.
8290. **Flüssigkeiten,** Trennung von — mit verschiedenen Siedepunkten. La Société française des Alcools Purs.
4697. **Gas,** Fabrikation. Wilson.
5980. **Gasgeneratoren.** Wilson.
13 679. **Torf,** Behandlung. Aikman.
8262. **Vaselin.** Morris.
8053. **Verdampfpfannen.** Brocklehurst.

Frankreich.

195 991. **Blutserum,** Verfahren zur Extraction des —. Bourgeois & Co. 11. Februar 1889.

196 073. **Destilliren,** Neuerungen an Apparaten zum — und Rectificiren. Dervy. 14. Februar 1889.

196 151. **Destilliren,** Neuerungen an Apparaten und Blasen zum —. Greffe. 19. Februar 1889.

196 180. **Diffusionsverfahren,** Neuerungen an — für Zuckerrüben und Zuckerrohr. Lustig. 19. Februar 1889.

196 146. **Farbstoff,** Verfahren zur Fabrikation eines neuen blauvioletten —. J. R. Geigy & Co. 18. Februar 1889.

186 697. **Farbstoffe,** Fabrikation neuer —, welche zur Classe der Metamidophenolphtaleïne gehören. (Zus.-Pat.) Badische Anilin- und Sodafabrik. 12. Februar 1889.

196 161. **Filter,** neues. Toulouse. 19. Februar 1889.

193 373. **Gas,** Neuerungen in der Fabrikation von —. v. Brouwer. 12. Febr. 1889.

196 228. **Gerbstoffe,** System von Diffusionsapparaten zur Extraction von — und Farbstoffen. Féret und Hermet. 22. Februar 1889.

196 107. **Glucosen,** Fabrikation von weissen und dunklen — aus Pflanzen, deren Knollen einen Zuckersaft enthalten. Badoil. 11. Februar 1889.

196 160. **Holzgas,** Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von —. Toraya. 19. Februar 1889.

195 977. **Knochen,** Verfahren zur Trennung der wesentlichen Bestandtheile der —: Phosphorsäure, Kalk, Osseïn, Fett. Gabet. 9. Februar 1889.

196 114. **Leuchtgas,** Verfahren zur Gewinnung von freiem Ammoniak, Eisenoxydverbindungen und Ferrocyanverbindungen aus den gebrauchten Massen zur Reinigung von —. Richter. 18. Februar 1889.

196 164. **Leuchtgas,** Verfahren zur Extraction des Stickstoffs aus den Reinigungsmassen für — und zur Umwandlung dieses Stickstoffs in Ammoniak. Frère und Meslans. 19. Februar 1889.

187 573. **Melassenrückstände,** Verfahren zur Fabrikation von Ammoniak aus — ohne dieselben zu carbonisiren, unter gleichzeitiger Gewinnung von Oxalsäure und ihren Salzen. (Zus.-Pat.) Meyer. 13. Februar 1889.

188 673. **Metallurgie,** Neuerungen in der —. (Zus.-Pat.) Pellegrin. 16. Febr. 1889.

195 948. **Milch,** Verfahren und Mittel zum Conserviren von —. McIntyre. 8. Februar 1889.

195 987. **Milch**, Conservirung und Reinigung von —. Bourgeois. 11. Febr. 1889.
196. **Natronalaun**, Verfahren zur Fabrikation von —. Augé. 16. Februar 1889.
195 976. **Phosphat**, Verfahren zur Fabrikation von Ammoniumcalcium- —. Gabet. 9. Februar 1889.
196 185. **Pikrinsäure**, neues Verfahren zur Darstellung von — und anderen ähnlichen Nitrokörpern. Guinon, Picard und Jay. 19. Februar 1889.
196 045. **Sozolsäure**, Verfahren zur Fabrikation von —. Serrant. 12. Febr. 1889.
195 949. **Steinkohle**, Verfahren zur Destillation von —, welche mit Cokesklein oder Cokes gemischt ist. d'Assumpcao und Dias. 8. Februar 1889.
195 965. **Verdampfen**, Neuerungen an Apparaten zum —, Concentriren und Destilliren von Flüssigkeiten. Watson u. Robertson. 9. Februar 1889.

Schweiz.

677. **Bleichen**, Schleudermaschine zum —, Waschen, Färben, Trocknen und Imprägniren in ununterbrochener Folge. Dr. Adolf Waldbaur, Stuttgart. 5. April 1889.
720. **Eis**, Rotations-Gefrierzelle für die Fabrikation von Krystall- — oder Klar- —. Escher-Wyss & Cie, Zürich. 12. März 1889.
214. **Leuchtgas**, Verbesserter Apparat zur Erzeugung von — aus Oelen, Theer und ähnlichen Substanzen. John-Henry-Richardson Dinsmore, Enclyn Street, Liverpool. 11. April 1889.
707. **Milchcentrifuge**, verbesserte. Th. Hansen, Kopenhagen. 10. April 1889.

Amerika.

401 023. **Erz-Röstapparat.** C. J. Fendel, Anaconda, Mont Ter. 9. April 1889.
401 024. **Farbstoff**, gelber. E. Frank, Elberfeld. 9. April 1889.
401 269. **Kautschuk**, Fabrikation von Material als Substitut für —. F. Greening, Uxbridge, county of Middlesex, England. 9. April 1889.
401 056. **Kupfer**, Gewinnung von — aus kupferhaltigen Pyriten. J. Perino, Charlottenburg. 9. April 1889.
400 983. **Salz**, Apparat zur Gewinnung von —. H. Williams, J. L. und L. R. Alberger, Buffalo, N.-Y. 9. April 1889.
401 238. **Verdampfapparat** für Zuckerlösungen und andere Flüssigkeiten. A. Young, Honolulu, Hawaii. 9. April 1889.
401 088. **Zinkofen.** G. M. Westman, New-York. 9. April 1889.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden, gern den Lesern der „Chemiker-Zeitung" gegen Entgelt zu ersetzen, sofern sich letztere als Abonnenten ausweisen. Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Berlin. Dr. J. L. Sie wenden sich mit Ihrer Frage jedenfalls am besten an die kgl. Porzellan-Manufacturen in Meissen oder Berlin.

Plauen. B. Z. Durch Erlass des k. k. österr. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 22. September 1885 ist die „Erste Anleitung zur Ausführung qualitativer chemischer Untersuchungen. Für Schülerlaboratorien der Oberrealschulen, von Prof. Em. Reinisch in Prag" zum Unterricht an den deutschen Oberrealschulen Böhmens zugelassen worden. Diese Anleitung zeichnet sich besonders dadurch aus, dass der Verlauf der zahlreich aufgenommenen Reactionen thunlichst durch Beifügung der Reactions-Gleichungen veranschaulicht wird.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Post. In Russland ist die Taxe eines einfachen Briefes von 7 auf 10 Kopeken und diejenige der Postkarten von 3 auf 4 Kopeken erhöht worden. Infolge dessen sind die mit nur 3 Kopeken frankirten Postkarten mit 5 Pf und Briefe, die nur zu 7 Kopeken per Portozusatz frankirt wurden, mit 15 Pf für je 3 fehlende Kopeken nachzutaxiren.

Tarifveränderungen. Bleiweiss, Bleimennige. Die in den Verkehren Altona-Magdeburg, Hannover-Magdeburg und Magdeburg-Oldenburg bestehenden Frachtsätze der Ausnahme-Tarife für Bleiweiss und Bleimennige von Klausthal-Zellerfeld nach Hamburg (H.), Bremen, Bremerhaven, Geestemünde, Harburg, Brake, Elsfleth und Nordenham finden vom 1. Mai ab unter den gleichen Bedingungen auch für derartige Sendungen von Silberhütte nach den genannten Hafenstationen Anwendung.

— **Salz.** Mit dem 1. Mai 1889 treten im südostpreussischen Verbande für Salzsendungen in Wagenladungen von 10 000 kg ab Klausaschacht nach Bartenstein, Lötzen, Pr.-Eylau und Rastenburg directe Frachtsätze in Kraft.

— **Schwefelkies.** Am 1. Mai d. J. treten für die Beförderung von Schwefelkies in Ladungen zu 10000 kg zwischen Grevenbrück und Schwelm einerseits und den Stationen Eger, Gröditz, Hof, Mügeln b. Pirna, Pirna, Potschappel und Remse andererseits ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. F. Fritsch, Optiker, Wien VIII, Alserstrasse 17. Herm. Brach, Hannamalzfabrik, Olmütz. Patentfarbmalzfabrik Albert Wyss, Solothurn. Margarine-Fabrik, Act.-Ges., Sonderburg (Grundcapital M 50 000). Bunzlauer Dampfziegelei und Chamottefabrik, Girke & Krautstrunk, Bunzlau. Rheinische Seifenfabrik von Wilhelm Graff, Köln a. Rhein. Albert Voss, Gypsfabrik, Ellrich a. Harz. Electrotechnische Fabrik Jul. Otto Zwarg, Freiberg i. S. Erste Freiberger Electrotechnische Fabrik und Blitzableiter-Industrie-Anstalt Hässler & Süss, Freiberg i. S. Hoppe & Roehming, Asphaltplattenfabrik, Halle a. S. A. T. Herzberg & W. Kuhlmann. Fabrik analytischer und physikalischer Waagen. Hamburg, Ottostrasse 13. Karlsstadter Oel- und Fettwaaren-Fabrik P. Hetzler, Karlsstadt a. M. Jos. Lorenz, Handlung in Chemikalien und Fettwaaren, Mannheim C 1. 10/11. Mentze & Steinitz, Maschinenfabrik, Neustadt a. Haardt. Erste Schneidemühler Dachpappenfabrik J. Puhlmann & Co., Schneidemühl (Posen). Günther & Herbst, Blattgold- und Blattsilberfabrik, Schwabach i. Bayern. J. Buchholtz & Co., optische und physikalische Instrumente, Stettin, Königstrasse 3. C. Bertsch, Tölzer Kreidewerk, Portland-Cement- und Kunststeinfabrik, Tölz bei München. Stella Actiengesellschaft für Schaumweinbereitung, Zürich mit Zweigniederlassung in Saluzzo (Italien). Commandit-Gesellschaft Jules Guérin & Cie., genannt Compagnie française de Pétrole de Libussa (Galizien-Oesterreich), Cité Trévise 3 in Paris, auf 30 Jahre; Capital: 400 000 Fr. Société anonyme l'Alcool neutre, Reinigung der Alkohole durch Electricität, Rue Boursault 44 in Paris, auf 30 Jahre; Capital 300 000 Fr.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 27. April. **Schwefelsaures Ammoniak.** Loco geschäftslos, Mai/August M 12,25 pro 1 Centner 24½ Proc. garantirt. Einfuhr nur ca. 700 Centner. **Chilisalpeter** ist für loco auf M 9,25 — 9,10 heruntergegangen. Herbst M 8,95, Frühjahr 1890 M 9 — 8,90 gefordert, M 8,80 Geld. Einfuhr betrug 32190 Säcke.

§ **Hamburg**, 27. April. **Drogen und Chemikalien.** Das hiesige Geschäft verlief in voriger Woche recht ruhig, bedeutende Preisveränderungen kamen nicht vor. Cacao unverändert ruhig: Bahia M 58—71, Caracas M 68—144, Domingo M 42 — 50, Guayaquil M 64 — 82, Trinidad M 70 — 79 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar M 2,10 pro 1 kg. Aloë Capensis fest, M 47 — 50 pro 100 kg. Antimonium unverändert: crud. M 50 — 52, Regulus M 100 — 104 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 5,40—6. Bals. Peru M 8,10—8,30. Bals. Tolu unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. fest, M 1,40 — 1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. ruhig, M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chin. sulf. ruhig, M 44—45 pro 1 kg. Cort. Quillayae sehr fest, M 30 pro 100 kg. Gum. Asphalt flau, amerikan. M 38—40 pro 100 kg. Gum. Benzoë je nach Qualität, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Gum. Guttae fest, M 5—5,40 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70 bis 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae steigend, heutige Notirung M 7,75 — 7,90 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt. fest, engl. M 70 — 72, amerikan. M 28 — 28,20 pro 1 kg. Ol. Ricini fest, M 55 — 57 pro 100 kg in Barrels. Ol. therebinth., amerikan. ruhig, M 72 pro 100 kg. Menthol fest, M 10,50—10,75 pro 1 kg. Salpeter. Preise sind in Folge grosser Zufuhren gewichen, loco M 18,60 pro 100 kg. Sem. Sabadillae sehr fest, M 82 — 85 pro 100 kg. Theer, wurde Einiges zu erhöhten Preisen umgesetzt: dünner M 23,50—26 50, dicker M 19,50 — 22 pro Barrel. Quecksilber M 160 — 163 pro Flasche. Wachs ruhig: Angola M 220, Chile M 232, Carnauba M 90—115, Japan M 92—93 pro 100 kg. Petroleum ruhig, ohne Umsätze von Belang: loco M 6,45, Aug.-Decbr. M 6,80—6,90. Absatz voriger Woche 9494 Barrels, Lagerbestand 43 320 Barrels und 30 607 Barrels löschend.

⁂ **Bremen**, 27. April. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Das Wochengeschäft war sehr lebhaft. Der Markt eröffnete niedriger, doch besserten sich Preise alsbald auf günstigere amerikanische Nachrichten und schliessen 10 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,25. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80. Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,25. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 196 Barrels, per Schiff: 90 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 6058 Barrels, per Schiff 780 Barrels; ab Bremen: 1526 Barrels. Lager in Bremerhaven: 17 728 Barrels, in Geestemünde: 99 489 Barrels, in Bremen: 2333 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 12. April 1889: 87 567 724 Gallonen; 1888: 92 159 560 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 27. April. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl und Ia. Kartoffelstärke M 23—24,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 21,50 — 23. Gelber Syrup M 25,50 — 26. Capillair-Export M 27—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 27 — 27,50, gelber M 25,50 — 26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 35—36. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37 — 39. Schabestärke M 32 — 33. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 28. April. **Vom oberschlesischen Metallmarkte.** Die Tendenz für Rohzink ist fest geblieben. Die in den letzten 14 Tagen vollzogenen Umsätze zeigen eine weitere kleine Aufbesserung des Preises. Godulla, Schlesische Vereinsmarke, Hohenlohe M 17,10 und 17,15, W. H. M 18 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Wochenproduction ca. 34 000 Ctr. Poussière war namentlich auf Lieferung gut gefragt, doch sind Abgeber nicht gewillt, sich pro Juni-Juli zu jetzigen Preisen zu binden. Der Preis steht in innigem Zusammenhange mit den Notirungen des Rohzinks. Ia. in feinster Vertheilung M 15,25—16 pro 50 kg incl. Fass ab Breslau. 50/58-proc. calc. Zinkerz (Galmei) in ruhigem Geschäft. Je nach Procenten bis M 7 pro 50 kg incl. Fass ab hier. Cadmium metallicum ruhig, in belanglosem Umsatze. Ia. 99¾-proc. in Stangen M 4,25 — 4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Sämmtliche Preise netto Casse bei Empfang. Paul Speier.

N. **Wien**, 27. April. **Weinstein** ruhig; man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

K. **Triest**, 27. April. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Da nur wenig zugeführt wurde, so blieb der Absatz in der Berichtswoche in allen Qualitäten Olivenöl sehr beschränkt und hielten Preise sich fest. Von beeideten Börsen-Maklern gemeldete Verkäufe: 120 Quintals Italien fein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 58, 170 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 33, 90 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 31, 470 Quintals Dalmatien, Ragusa und Bocche mit Certificat in Fässern zu fl. 35—36 pro Quintal. Verkäufe in Baumwollöl: 350 Barils von England zu fl. 30 pro Quintal. Gummen. Markt stillstehend bei sehr geringem Verkehre. Eher begehrt noch feine Waare, während geringe Sorten ganz darniederliegen. Ankünfte in der letzten Woche: 48 Farden Gedda. Verkäufe in derselben Zeit: 20 Farden Aden und 10 Farden Embavy zu unbekannten Preise. Die **Waaren-Börse** notirt für: Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa

fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Ghezirі, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Embavy fl. 100—105, Aden fl. 100 bis 120, Litti fl. 70—90, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20—25, Staub fl. 20, Scart fl. 16—24. Preise pro 100 kg erste Kosten. Vallonea. Auch in der abgelaufenen Woche verharrte der Markt in Ruhe, der Verkehr blieb gering und hielten sich Preise beinahe unverändert, wiewohl von Smyrna Nachrichten vorliegen, dass der Artikel daselbst höher ist. Verkauft wurden: 700 Quintals Smyrna, Metelina und Dardanellen von fl. 20—22,50, 180 Quintals Maina fl. 14,25, 300 Quintals Golf fl. 12,50 und 1000 Quintals Caramania dick zu fl. 8,25 abzüglich 10—15 Proc. Cassa-Sconto. Die Zufuhren im Laufe der Woche belaufen sich auf 850 Quintals Smyrna und Enos. Wir notiren: Smyrna und Anatolien fein fl. 21,50—22,50, mittel fl. 19—20,50, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,50, Zea fl. 15,75—16,50, Maina fl. 14,25 bis 15,80, Patrasso fl. 15—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15—16,50, Golf und Prevesa fl. 11 bis 12,50, Caramania camata fl. 12—12,50, dick fl. 8—8,50. Alles pro 100 kg erste Kosten ab Triest.

X **Drohobycz**, 27. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Nach belanglosen Käufen zu Anfang der abgelaufenen Berichtsperiode stellten sich zu Ende dieser Woche ziemlich ansehnliche Transactionen ein. Angesichts dessen gewannen Tendenz und Preise ein lebhaftes Colorit, und schlossen die Notirungen wie folgt: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Ia. fl. 24$^1/_8$—24$^3/_8$, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab Drohobycz. Ungeachtet der stark vorgerückten Saison erfreute sich der Bergölmarkt guten Geschäftes, doch blieben die Preise beinahe unverändert. Nota: Marke Mraznica fl. 3,30—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,35—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,75—3,90 ab Krosno, Marke Radowka (neue Oelgrube) fl. 4,25 ab Rymanow. Alles pro 100 kg. In Petroleum herrschte förmliche Geschäftsstille, denn der regen Nachfrage gegenüber verhalten sich die Eigner stark reservirt. Nota, nominell, Standard white prompt fl. 18$^1/_2$ bis 18$^5/_8$, pro Mai-Juni fl. 18$^5/_8$—18$^3/_4$ pro 100 kg. Frachtparität Wien. In Schwerölen vollzog sich ein mässiges Geschäft. Nota: Blauöl fl. 4—4,10, Grünöl fl. 3—3,10, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Für Flammruss manifestirte sich gute Nachfrage und Bestellung. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16,50—17 ab hier. Kerzen matt, Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48—48,25 pro 100 kg, ab hier. Auf Ceresine liefen belangreiche Nachfragen und Bestellungen ein. Notirung fest. Weisssorten: Ia.-Ia. fl. 65, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 56—56,50, IIIa. fl. 53—53,50, Gelbsorten: Ia. fl. 51,50—52, IIa. fl. 50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 16—18. Alles pro 100 kg, ab hier. Das Ceresingeschäft nach Russland verlief mässig. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,65—9,70, IIa. R. 8,90—9, IIIa. R. 8,40—8,65, gelb R. 7,65—7,70. Paraffin R. 8,50—8,75, Kerzen R. 9,40—9,50. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

Y **Antwerpen**, 27. April. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Bis in die zweite Hälfte der letzten Woche hielt sich der Artikel in niedriger Preislage, mit Neigung zu weiterer Verschlechterung. In den letzten Tagen machte sich jedoch ein merklicher Umschwung geltend, und der Artikel schliesst fest zu Fr. 16$^1/_8$—16$^1/_4$ für vorräthig und Fr. 17$^1/_8$ für September/December. Naphta verharrt fortgesetzt in ganz unveränderter Lage; der Preis ist nach wie vor Fr. 35. Terpentinöl hielt sich bis vor einer Woche auf letztnotirten Preisen; der inzwischen eingetretene starke Rückgang im französischen Productionsdistricte hat indess auch hier ein Weichen zur Folge gehabt. Es finden sich heute Verkäufer zu folgenden Preisen: Vorräthiges amerikanisches und französisches fl. 21, lieferbares amerikanisches September/December fl. 17,50 bis 17,25. Harz weist keine wesentliche Veränderung auf. Das Geschäft blieb beschränkt, aber die Eigner zeigen keine Nachgiebigkeit. Man notirt für schwimmendes, dunkles amerikanisches (strained und good strained) Fr. 9,15 bis 9,25 und für vorräthige Waare folgende Preise: G Fr. 10,50, H Fr. 11, J Fr. 11,50, K Fr. 12,50. Französisches unverändert Fr. 12—15 für Mittelsorten je nach Qualität. Farbhölzer sind in flauer Lage, ohne Umsatz. Die Forderungen für vorräthige Waare bleiben nominell die gleichen, wie zuletzt aufgegeben. Von einer auf hier schwimmenden Ladung von 474 tons Port Liberté (Haïti) wird die Hälfte zu fl. 4$^1/_2$ ausgeboten. Wachs blieb sehr ruhig; die Käufer legen viel Zurückhaltung an den Tag, trotzdem die Bleich-Saison beginnt. Bezüglich der letztberichteten Preise ist keine Veränderung aufzugeben. Quebrachoholz weichend. Die Importeure zeigen viel Neigung, ihre noch zu erwartenden Partien zu erheblich ermässigten Preisen abzugeben, ohne indess zu Geschäft zu kommen. In nächster Zeit sind ca. 1000 tons hier fällig, von denen freilich die Hälfte gleich in die Mühlen transportirt wird. So bald diese Zufuhren eingetroffen sind, dürfte selbst bei kleineren Posten zu Fr. 9,75 zu kaufen sein.

)-(**Rotterdam**, 27. April. **Margarin.** Trotz der enormen Verkäufe der letzten Woche und der Stille, die sonst nach ein paar Festtagen im Geschäfte herrscht, war die Nachfrage in dieser Woche an unserem Margarinmarkt recht lebhaft, und der Gesammtumsatz der Woche beträgt 4391 Tierces amerikanisches, 55 Tierces englisches und 65000 kg europäisches Margarin. Die Preise waren: fl. 51—49 für feinstes, fl. 48—47 für fein, fl. 46—43 für Mittelwaare, fl. 35—40 für geringere Sorten. Mittelwaare und geringere Sorten sind sehr gesucht, da aber die Vorräthe und Anfuhren davon klein sind, fragen und erzielen die Verkäufer dafür verhältnissmässig hohe Preise. Der heutige Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand hier beträgt ca. 5700 Tierces; ferner werden erwartet: am 29. d. Mts. per Steamer „Leerdam" 3306 und indirect 450 Tierces, am 2. Mai per Steamer „Amsterdam" 4600 Tierces. Die Marktstimmung ist sehr fest. **Cottonseed Oil** summer yellow, mit guter Nachfrage. „Union" und „Aldigé" bei Posten zu fl. 39 käuflich. Ia. white Cottonseed Oil, Marke „Union" zu fl. 38 käuflich. **Petroleum.** Anfang der Woche sehr flau, in den letzten Tagen aber merklich fester. Heutige Notiz loco fl. 7,85, Juni-Juli fl. 8, September-December fl. 8,20. **Terpentinöl** loco fl. 21,25, April-Abladung fl. 20, Mai-Juni-Abladung fl. 17$^3/_8$. **Chilisalpeter** fl. 6,25—6,50.

B. **Lille**, 27. April. **Düngemittel u. chemische Producte.** Chilisalpeter. Seit letzter Woche ist eine ziemlich bedeutende Baisse eingetreten. Das Disponible sank auf Fr. 21,50—21; kleine Loose zu Fr. 21,75. Auf die 4 ersten Monate 1890 wurden Geschäfte gemacht zu Fr. 21,25—22 je nach Wichtigkeit der Loose. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto, Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Markt wenig lebhaft; für Disponibles Fr. 30—30,50 auf Waggon Dunkerque, Paris steht auf Fr. 31 bis 31,50 für Disponibles und Fr. 31,75—32 auf Herbst. Die englischen Tagespreise sind: ab London £ 11. 17 s. 6 d., ab Hull £ 12, ab Leith £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Gegenwärtig wenig Kaufabschlüsse; die Fabrikanten sind zurückhaltend wegen den Phosphatpreisen. Phosphate. Wenig Geschäfte diese Woche. Immer Tendenz à la Hausse in der Somme. Die Phosphatproducenten haben heute eine Vereinigung in Paris; die Preisfrage soll zur Sprache kommen. Kalisalze. Die Zuckerrübensalins werden stets seltener und fehlen bald in mehreren Fabriken. Man quotirt dieselben zu Fr. 0,48. Raff. Potasche 75/80-proc. Fr. 0,44, 88/92-proc. Fr. 0,43 pro Einheit Kaliumcarbonat. Chlorkalium 90-proc. du Nord Fr. 21. Kalisulfat 90-proc. Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 43—44. Blutmehl Fr. 1,55 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 58. Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50. Oeillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 43,75. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 41. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Schwefel, raff. Fr. 16,25. Kupfersulfat Fr. 68. Fischguano, 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 22. Knochenmehl Fr. 11,25. Knochenasche, 70-proc. Fr. 11—12. Geraspeltes Horn Fr. 15—18. Hornabfälle Fr. 12—13. Chlornatrium, neu oder denaturirt, steuerfrei für Industrie Fr. 4,25. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20—22. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 25. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 95—100. Krystallsoda Fr. 8. Baryumnitrat Fr. 60. Chlorkalk Fr. 24,50—25. Bleiweiss in Broden Fr. 38. Baryumchlorat Fr. 350. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32—34. Salpetersäure, weiss, 40° Fr. 41, 36° Bé. Fr. 33 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Citronensäure Fr. 4,45—4,20 pro 1 kg in Marseille.

nn **St. Petersburg**, 14./26. April. **Fette und Oele.** Unter dem Einflusse des Osterfestes hatte das Geschäft sehr geringen Umsatz, und nur allmählich lenkt der Markt in etwas lebhaftere Bahnen. Für Ia. gelben Lichtertalg notirt man Rub. 45 pro Berkowetz. Seifentalg in Kleinigkeiten mit Rub. 47 für Samara-Waare und Rub. 45,50 für sibirischen Talg gemacht. Knochenfett ohne Umsatz. Frisches Hanföl Rub. 3,75. Leinöl Rub. 3,95. Saratoff'sches Sommerblumenöl Rub. 4,75, bitteres Rub. 3—4. Baumöl (Gallipoli) Rub. 9,80. Provenceröl nominell Rub. 14—16. Palmöl Rub. 5,15. Cocosöl, Rub. 5,40 hiesiges und Rub. 5.80 importirtes. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3,15—3 pro Pfund. Leinsaat ruhig: Im Ganzen wurden 5000 Tschetwert auf Basis von 92 Proc. mit Rub. 12,50 gemacht, Export ohne Interesse. Petroleum, je nach Qualität, Rub. 1,10—1,05. Benzin Rub. 3,25 pro Pud. Spiritus total vernachlässigt, nominell 60 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2,05. Caustische Soda 72-grad. Rub. 2,15. Blockschwefel 80 Kop. Potasche ohne Interesse, nominell Rub. 25. Portland-Cement Rub. 6,25—6 pro Fass. Für Leime bleiben die zuletzt gemeldeten Preise maassgebend. Dasselbe gilt auch für Rohknochen. Knochenkohle geschäftslos, Kochenmehl für das Inland unverändert in guter Frage; für Exportabschlüsse scheinen Ablader nach wie vor mit grösster Reserve vorzugehen.

? **Offenbach**, 29. April. **Margarin.** Der Markt hat unter bedeutenden Umsätzen sich verflossene Woche zu festigen gesucht, was jedoch nicht gelang. Vorrath 4200 Tces., schwimmend pr. „Leerdam", „Amsterdam", „Veendam" circa 14000 Tces. Es notiren heute: Lincoln 48, Armour 48, Monarch 46, Harrison 50/51, Nelson extra 50, Indiana 35/37, Alesbury 35, Empire 38, Excelsior 46, Calumet M 50/51. Baumwollsamenöl bei zunehmenden Vorräthen unverändert; engl. Product etwas nachgebend. Steem Schmalz immer noch langsam rückgängig, scheint jedoch seinen niedersten Stand bald erreicht zu haben.

Handelsnachrichten.

†† **Quecksilber in Serbien.** Die Quecksilbergruben bei Belgrad sind in den Besitz eines englischen Syndicates übergegangen. Diese „Avala-Quecksilber-Gesellschaft" wird den mit Erfolg betriebenen Quecksilberbergbau fortsetzen und hat sich bereits für ihr Product in England ein nutzbringendes Absatzgebiet geschaffen.

Notizen. Der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft ist das Bergwerkseigenthum in einem Felde von 2189000 qm Inhalt (Gemarkungen Eisleben und Volkstedt) behufs Gewinnung der in dem Felde vorkommenden Kupfer-, Silber-, Zink-, Nickel-, Blei-, Kobalt- und Schwefelerze verliehen worden. —

Die Badische Zuckerfabrik Waghäusel hat das mehrerwähnte neue Raffinirverfahren, für dessen praktische Inangriffnahme die Herstellung maschineller Einrichtungen nothwendig ist, definitiv erworben. —

Badische Anilin- und Soda-Fabrik Ludwigshafen. Das Bruttoergebniss von Stuttgart-Ludwigshafen und den Filialen beläuft sich pro 1888 auf M 5684786 (1887 M 5562493). Als Reingewinn verbleiben M 4822455 (1887 M 4794534), der sich durch die aus dem Vorjahre übernommenen M 952613 (1887 M 819309) auf M 5775068 (1887 M 5413842) erhöht. —

Das österr. Ministerium des Innern hat der Unionbank in Wien gemeinschaftlich mit der Firma Ganz & Co., Eisengiesserei und Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft in Ofen, die Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Ges. unter der Firma: „Internationale Electricitäts-Gesellschaft" mit dem Sitze in Wien ertheilt und deren Statuten genehmigt. —

Unter der Firma Vereinigte Chemische Fabriken (vorm. Frank), Ottensen und Brandenburg a. d. Havel werden die chemische Fabrik von Gebr. Frank in Brandenburg a. H. und die chemische Fabrik Frank & Co. in Ottensen bei Hamburg zu einer Gesellschaft vereinigt. Beide Fabriken befassen sich mit der Fabrikation von Imprägnir- und Isolirartikeln, technischen Oelen und Fetten. Das Actiencapital beträgt M 700000. —

Chemische Fabrik (vorm. Hofmann & Schötensack) Ludwigshafen. Reingewinn M 170359 (gegen M 206867 im Vorjahre). —

Die Vereinigten deutschen Petroleum-Bergwerke förderten 1888 an Rohöl 1036435 kg gegen 1003023 kg in 1887. In der Raffinerie zu Peine wurden 2968838 kg Rohöl verarbeitet gegen 2323904 kg in 1887. Verhandlungen schweben, den Raffineriebetrieb vortheilhaft zu erweitern. Die Gesellschaft erzielte 1888 einen Ueberschuss von M 20026 (1887 M 324864 Verlust). —

Oesterr. Alpine Montan-Gesellschaft. Reingewinn fl. 1325558 (gegen fl. 1234889 im Vorjahre). —

Der Reingewinn der Rheinisch-Westfälischen Sprengstoff-Actien-Gesellschaft beziffert sich für 1888 auf M 181947 (1887: M 119824). Die im Bau begriffene neue Munitions-Fabrik soll im Juli eröffnet werden. —

Dividenden (in Proc.). Siegener Dynamitfabrik: 10. Bonner Bergwerks- und Hüttenverein: 10. Leykam-Josefsthal Papierfabrik, Wien: 5$^1/_2$.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

Z. 1846

ist besetzt. Den Herren Bewerbern besten Dank. (2053)

Durch Betheiligung,

welche bis zur Höhe v. 300 000 M sichergestellt werden kann, ist einem in **Gerbsäure** und **Farbstoff** prakt. erfahr. **Chemiker** Gelegenheit geboten zu angenehmer und lohnender Thätigkeit. (5059)
Off. unter **T. G. 1043** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Ein Associé

mit genügendem **Capital**, womöglich **Fachmann**, wird für die **Errichtung** einer

Papierfabrik im Kaukasus

gesucht. Fr.-Off. unter **No. 2047** an die **Exp. d. Ztg.** (2047)

Eine Weinsteinsäure-Fabrik

sucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten

Chemiker.

Offerten unter **„Weinsäure-Chemiker F. C. 2643"** an die **Exp. d. Ztg.** (5060)

In einer (2062)

Anilinfarbenfabrik

werden gut vorgebildete

Chemiker gesucht.

Offerten mit ausführlichen Angaben über Bildungsgang und Militärverhältnisse durch die **Exp. d. Ztg.** unter **No. 2062.**

Vortheilhafte Lebensstellung

bietet sich für einen **jungen**

tüchtigen Electrotechniker

mit praktischer Erfahrung in der **Galvanoplastik.** Derselbe muss auch in der **Chemie** gut bewandert sein, sowie über einige Kenntnisse im **Maschinenfach** verfügen. (5062)
Genauer Lebenslauf, sowie Aufgabe von Referenzen zu richten sub **V. F. 899** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.**

Eine chemische Fabrik

in der Nähe von **Hamburg sucht** einen tüchtigen (2037)

Maschinenschlosser

als **Aufseher** im Fabrikationsbetrieb. Bewerber, welche schon in chemischen Fabriken als Vorarbeiter oder Werkmeister thätig waren, erhalten den Vorzug.
Offert. mit Gehaltsansprüchen unter **N. 2037** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht ein

Vorarbeiter,

der die Verwendung resp. Verarbeitung von **Zinkrückständen** gründlich versteht. (1978)
Gefl. Offerten sub **F. R. 1978** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., bereits als Gerichtschemiker thätig, in der Analyse der **Nahrungs- u. Genussmittel,** sowie der **technischen Producte** durchaus erfahren, wünscht sich event. mit **Capital** an einem öffentlichen Laboratorium einer grösseren Stadt **zu betheiligen.**
Offerten unter **H. M. 2065** an die **Exp. d. Ztg.** (2065)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer Praxis, cautionsfähig, **sucht Stellung** oder würde sich event. mit vorläufig **10 000—12 000 Mark** an nachweislich **rentablen Unternehmen betheiligen.** Ia.-Referenzen. (6067)
Gefl. Offerten befördert sub **W. 1095 Rudolf Mosse, Wien.**

Ein Chemiker

sucht Stellung in einer **chem. Fabrik,** mit ev. **Betheiligung** oder späterer **Uebernahme** des Geschäftes nach einem Jahre.
Gefl. Offerten sub **D. 290** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6074)

Ein Chemiker,

Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, mit mehrjähriger Praxis und besten Zeugnissen, **sucht Stelle** in einer Fabrik, an welcher er sich ev. **mit Capital betheiligen** könnte.
Offerten sub **H. 1980** an die **Exp. d. Ztg.** (1980)

Ein Chemiker,

Dr. phil.,

welcher seit reichlich 2 Jahren eine grössere **Leinenstrang-Bleicherei und Färberei** leitete, sucht sich zum 1. Januar 1890 zu verändern.
Derselbe wünscht sich mit **Capital** an einem bestehenden Etablissement der **Textilbranche** zu **betheiligen,** wo er einen seinen Kenntnissen und bisher. Erfahrungen entsprechenden Betrieb zu leiten oder einzurichten hätte. Auch ist er nicht abgeneigt, unter ähnlichen Bedingungen in eine Fabrik zur **Darstell. v. Färberei-Materialien** einzutreten. (5751)
Offerten unter **S. L. 27** an den **„Invalidendank", Zittau i. S.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., Betriebs-Chemiker einer grossen chemischen Fabrik, vollständig vertraut mit der Fabrikation von **Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, schwefelsaurer Thonerde, Alaun, Chlorkalk, chem. Präparaten etc.,**

sucht Stellung als Betriebs-Chemiker.

Offerten sub **G. 786** an **Rud. Mosse (KarlKuhlmann, Theaterstrasse 10), Hannover.** (6071)

Jüngerer Chemiker,

Dr. phil., früher Assistent eines Universitätslaboratoriums und eines Untersuchungsamtes, jetzt an einer bedeut. **Metallwaarenfabrik und galvanotechnischen Anst., sucht dauernde Stellung,** am liebsten in ähnlichem Zweige oder in chemischer Fabrik.
Offerten unter **R. W. 1944** an die **Exp. d. Ztg.** (1944)

Chemiker,

selbstständ. Analytiker, in **organ. Chemie** bewandert, militärfr., als V.-Assistent i. **Fresenius'schen** Laboratorium thätig, mit besten Refer., **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **baldigst Stelle,** auch Lehrstelle übernehmend.
Offerten sub **A. W. 1986** an die **Exp. d. Ztg.** (1986)

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter **Analytiker** (Praxis a. e. Handelsabt.), **sucht passende Stellung** in d. Technik.
Offerten sub **N. 792** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6072)

Chemiker,

akadem. gebild., 5 Jahre Praxis, **sucht passende Stellung. Gasmassen-Extraction, kaust. Soda, Schwefelnatrium, Ammoniumsalze, Mangan-, Blei-, Zinkpräparate, Consumartikel der Fettbranche.** Vortheilhafte Verfahren. Ia. Zeugnisse. (6075)
Offerten sub **V. E. 1855** an **Rudolf Mosse, Posen** erbeten.

Ein in der (2029)

Druckfarbenbranche

erfahr. Mann gesetzten Alters, selbstständiger Arbeiter, der gute Recepte besitzt zu schwarzen und bunten Buch- u. Steindruckfarben, sowie zu Tusche u. dergl., **sucht Stelle** als **Vorarbeiter,** und werden gefl. Anträge unter Chiffre **R. 2029** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Ein mit der Fabrikation von **Beta-Naphtol** und mehreren **Anilinfarben** vertrauter (1984)

Vorarbeiter

sucht Stellung. Offerten unter **A. 1984** an die **Exp. d. Ztg.**

Kunstdünger- und Leimbranche. Ein erfahrener **Kaufmann** mit tüchtigen Branchekenntnissen, langjähriger Disponent grösserer Superphosphat- und Knochenpräparatefabriken, **sucht sich zu verändern.** Suchender wünscht **dauernde** Stellung in einem Fabrik- oder Handelsgeschäfte, dem er, tüchtig kaufm. gebildet (auch Sprachen), Bezugs- und Absatzquellen im In- u. Auslande gut kennend, eine brauchb. Kraft sein würde. Beste Empfehl. Gefl. Anerbiet. wolle man unt. **W. 1973** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1973)

Ein junger Mann,

der lange Jahre in der **Farbholz-Extract-Branche** als **Verkäufer** gearbeitet hat, **sucht,** gestützt auf Ia. Referenzen, passendes **Engagement** in einer Fabrik dieser oder der chemischen Branche.
Offerten sub **A. 1993** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1993)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Genua.

Man sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Verbindung zu treten.

Offerten unter **J. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5061)
Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler in Bern.**

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)
Offerten erbeten unter **P. 5684** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Käufer oder Associé

gesucht

für eine vollständig eingerichtete, gut eingeführte und günstig gelegene **chemische Fabrik** mit grossen Gebäulichkeiten.
Frco.-Offerten sub **J. O. 9171** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6068)

Einer leistungsfähigen

Lackfabrik

welche mit Consumenten (Lackirer, Anstreicher, Fabriken) arbeitet, bietet sich jetzt Gelegenheit, einen tüchtigen, mit der österr.-ungar. Runde durch 20 Jahre vertrauten Vertreter zu acquiriren, welcher gegenwärtig eine ausländ. Lackfabr. nachweisbar mit gutem Erfolge vertritt, den jetzt zu Ende gehenden Vertrag aber nicht mehr zu erneuern gedenkt. Die Bereisung der österr.-ungarischen Monarchie geschieht jährlich zwei Mal, das Platzgeschäft findet eine aufmerksame Behandlung, und demnach wird nur auf eine nach allen Richtungen wirkl. leistungsfähige Fabrik reflectirt. Es stehen ausgezeichnete Referenzen zu Gebote.
Offerten erbittet man unter **Sigmund Kaiser, Wien IX.,** Porzellangasse 16. (2063)

Mit Chemikern, chem. Fabriken od. Kaufleuten,

welche einen sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentabl. Artikel einzuführen gewillt sind, trete ich wegen

Verkauf meiner Patente

für **Amerika, Belgien, England, Italien, Russland und Spanien** in Correspondenz.

Altheimer's Nachfolger,

Farbenfabrik, (2038)

München.

Leistungsfähige Fabrikanten von

vegetabilischer Kunstbutter

ersucht um gefl. **Angabe ihrer Adressen** (2055)

Dr. Landsberg, Breslau, Ring 31.

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug** von **Wechseln** u. s. w. auf **die ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (4994)
Tarife zur Verfügung.

Agenturen erster Häuser

übernimmt noch für Süd- und Mitteldeutschland ein solventer Kaufmann.
Gefl. Offerten befördert sub **V. 2006** die **Exp. d. Ztg.** (2006)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (4233)

Commission und Agentur in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Vertretungen.

Ein mit der Kundschaft vertrautes **Agentur-Geschäft** in **Mannheim sucht Vertretungen chemischer Fabriken, Blei- und Metallwerke und Spritfabriken.**
Gefl. Offert. unter **Z. 6726 b** an **Haasenstein & Vogler, Mannheim** erbeten. (5057)

Wer
giebt Anleitung
zur **Fabrikation** von (2064)
Spritlack, braun, roth, weiss, schwarz, letztere in zwei Qualitäten für Schuhmacher und Tischler;
Politur, gewöhnl., schwarze und weisse, nach durchaus neuester Methode?

Offert. mit Honorarforderung unter Adresse **„Lackfabrikant No. 2064"** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer kann Vorschläge rentabler
Fabrikationszweige
machen und Calculationen liefern?

Disponibles Capital 60 000 fl. Kohlen sind in bester Qualität billig zur Hand.

Offerten unter **J. 2031** an die **Exp. d. Ztg.** (2031)

Wer liefert
als Ersatz für **Ia. Beinschwarz** zur **Wichs-Erzeugung** ein **zumindest gleich gutes Product,** oder giebt die **Anleitung zur Erzeugung desselben?**

Anträge unter **„Chiflong 2059"** an die **Exp. d. Ztg.** (2059)

Eine leistungsfähige **chemische Fabrik** wünscht behufs
Einführung der Salicylsäurefabrikation
mit einem **Techniker** in **Verbindung zu treten.**

Bemusterte Offerten unter **C. L. X. B. 2056** an die **Exp. d. Ztg.** (2056)

Ein gutes Recept
zur Anfertigung
künstlicher Bausteine
mittelst trocknender Oele (als Spielzeug) wird zu **kaufen gesucht.** Die Masse muss, ohne gebrannt zu werden, in spätestens 1 Tage von selbst stark erhärten, nicht körnig sein, sich zu glatter Oberfläche drücken lassen, billig sein und darf sich nur mit grosser Gewalt brechen oder zerschlagen lassen. Für dieses Recept zahle ich 50 Mark.

Gefl. Offerten mit Mustern sub **G. 2058** umgehend an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2058)

Man möchte in Verhandlung treten
mit einer
chemischen Fabrik,
welche die schwefelsaure Thonerde durch Bleisuperoxyd reinigt.

Antwort an die **Exp. d. Ztg.** unter **M. F. 1989.** (1989)

Chlorirende Röstung.
Wer
giebt Auskunft und liefert Zeichnungen für den Bau von Oefen zur chlorirenden Röstung von Kiesabbränden?

Offerten gefälligst zu richten an: **Società anonima Ing. L. Vogel, Milano.** (2035)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.

Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2041)

Chemische Analysen,
Untersuchungen, Gutachten,
speciell Glycerinbestimmungen in Rohglycerinen und Seifenlaugen, sowie Consultationen in allen Zweigen d. Glycerinindustr.

Dr. F. Filsinger, Dresden. (1983)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Centrifuge
mit Gussmantel und kupfernem Kessel, von 800—1000 mm Durchmesser, verbunden mit direct wirkender Dampfpumpe, gebraucht, aber in vollkommen betriebsfähigem Zustande, wird **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Anerbieten unter **Ch. 1987** an die **Exp. d. Ztg.** (1987)

Zu kaufen gesucht:
eine gebrauchte kupferne Abdampf-Pfanne mit eisernem Mantel. Durchm. 1—1½ Meter.
Einige hölzerne Rahmen-Filterpressen.
Mehrere hölzerne Botticheе à 3000—4000 Liter Inhalt.

Offerten mit Preis- u. näheren Angaben **unter P. 2057** an die **Exp. d. Ztg.** (2057)

Wer liefert praktische
Mahl- u. Schneide-Mühlen
für Drogen und Gewürze?

Adressen u. Offerten unter **M. S. 1982** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1982)

Wer liefert billigst Spiritus-Essigsäure und Spiritusessigs. Natron? Offerten unter **E. 2051** an die **Exp. d. Ztg.** (2051)

Kupferasche
in grösseren Mengen
zu kaufen gesucht.

Offerten sub **C. 1999** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1999)

Man kauft regelmässig jeden Posten
Kupferabfälle
und kupferhaltige Producte.

Genaue Offert. unter **No. 2060** durch die **Exp. d. Ztg.** (2060)

Frankreich.
Zu kaufen gesucht:
Tannin.
Nur französische Fabrikanten können berücksichtigt werden.

Off. mit Preisangeboten unter **A. 2025** an d. **Exp. d. Ztg.** (2025)

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Wer liefert franz. Goldschlägerhäutchen? (2061)
Dr. Ferd. Evers & Cie., Düsseldorf.

Zu kaufen gesucht
je 40 000—50 000 kg
entleimtes Knochenmehl
für regelmässige monatliche Lieferung von Juni bis Sept. d. J.

Offerten mit äusserster Preisangabe franco Köln und Angabe der garantirten Gehalte bittet man sub **G. 2052** an die **Exp. d. Ztg.** richten zu wollen. (2052)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert waggonweise eisenfreie
Schwefelsäure?

Gefl. Offerten unter **H. A. 2002** an die **Exp. d. Ztg.** (2002)

Wer liefert künstliches
Senföl?

Offerten unter **A. B. 2026** an die **Exp. d. Ztg.** (2026)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verpachten
eine grössere
chemische Fabrik,
geeignet zur **Darstellung von Chemikalien, pharmaceutischen Präparaten** etc. Günstige Gelegenheit für einen jüngeren Fachmann, sich selbstständig zu machen. Offerten sub **D. T. 1946** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1946)

Dünger-Fabrik.

Eine **chem. Fabrik für Knochenpräparate,** mit neuesten Verfahren, massiv gebaut, sowie eigenem Eisenbahnanschlussgeleise u. einem Areal von 7 Morgen ist preiswerth unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.**

Offerten sub **J. G. 187** an **Rudolf Mosse, Magdeburg** erbeten. (6073)

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Fabrik-Verkauf.

Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik, C. Kanoldt & Co.,** in Liquidation, **Bad Homburg v. d. H.,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die **Herstellung von Erd-,** insbesondere **chem. Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (1 Dampfmaschine mit 50 und 1 mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten u. maschinell. Einrichtungen zu anderen Fabrikationszweigen, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commandit-Gesellschaft aus freier Hand baldthunlichst **verkauft werden.** Der Verkauf der grossen Rohmaterialien- und Waarenvorräthe kann auch getrennt erfolgen. Das Fabriketablissement besteht aus einem Areal von 17 000 □m Flächengehalt, wovon etwa ⅓ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führend. Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um Auskunft sind an die untengenannte Liquidationsfirma zu richten. (6062)

C. Kanoldt & Co.,
in Liquidation,
Homburg v. d. H.

Habe die nicht zum Betrieb gekommene (2042)
Einrichtung der Veckenstedter Pulvermühle
gekauft, und wollen Reflectanten sich mit mir in Verbindung setzen. Unter Anderem habe einen **Verkohlungskessel, Transmissionen, Kammräder, Lagerstühle** etc. etc. **abzugeben.**

Simon Frank, Halberstadt.

---

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zwei kupferne
Vacuums
mit Dom und kupferner Heizschlange, 1,250 m hoch, 1,640 m Durchmesser, gebraucht, aber sehr gut erhalten, sind **zu verkaufen.** (2023)

Chemische Fabrik für Leim und Dünger,
Ludwigshafen a. Rh.

Preiswerth zu verkaufen:

1 **Patent-Oelprobirapparat** mit Hebelbelastung, horizontaler Trommel u. Selbstregistrirung, mit Vorrichtung zum Erhitzen der Achse.

9 **Trockenwagen,** Länge 1600 mm, Breite 1450 mm, Höhe incl. Räder 2150 mm und ohne Räder 1800 mm. Jeder Wagen hat 24 Horden in 2 Colonnen à 12 St. Der Boden der Horden ist aus Drahtgeflecht.

Offert. erbeten unter **C. D. 2039** an die **Exp. d. Ztg.** (2039)

Tabaksaft,
1025 g, garantirt rein, filtrirt, spec. Gew. 1,025, **zu verkaufen.**

Offerten unter **R. 2024** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2024)

Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Manganchlorür.
Regelmässige Abnehmer gesucht.

Offerten sub **Ch. 2066** an die **Exp. d. Ztg.** (2066)

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

(989)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

[S]almiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
[A]ntimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen**, (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, **Ia.** Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, $^1/_2$ kg- u. $^1/_4$ kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna“,
Loslau (Oberschles.). (1799)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Die unter Druck befindliche neue Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**
Creolin
Pearson
halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**
Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als gefährlich, unzureichend in der Wirkung, oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich** erwiesen.
Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (5055)
William Pearson & Co., Hamburg.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

G. Sturm,
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Heinrich & Beisel,
Bronzefarben-, Brocat- und Blattmetall-Fabrik,
Fürth (Bayern).
Specialität:
Patentirte neue fettfreie Hochglanzbronzen, D. R. P. No. 44 241, feinste fettfreie Malerbronzen in allen Nüancen. (1809)

Die Gewinnung
von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an die
Bergdirection Schwarzenberg i. S.
M. Foerster.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

The Warrington Chemical Co.,
Warrington, Lancashire, (1649)
Manufacturers of
Crystal Carbolic. crystallizing at 34/35° centigrade,
Crystal Carbolic. crystallizing at 38/40° centigrade,
Liquid. Carbolic. 50 %, 95/97 % and 97/99 %,
Cresylic. Acid., Picric. Acid., Spirit and Soluble Aurine.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in **Stücken** und **gemahlen**, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, **Kupfer**, Silber u. Gold: Spuren

Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (5910)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), **Schwefel-Cadmium,** **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, **Zapfen zum Ueberfang,** **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Charcoal
(chinesische Knochenkohle),
directer Import von Shanghai,
offeriren
Tettweiler & Plüschke,
Berlin N. 24. (2045)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

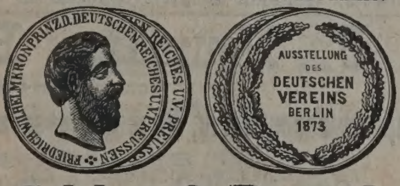
Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. **Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Glover-thürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
chriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik hemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
ollständ. Einrichtungen von potheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

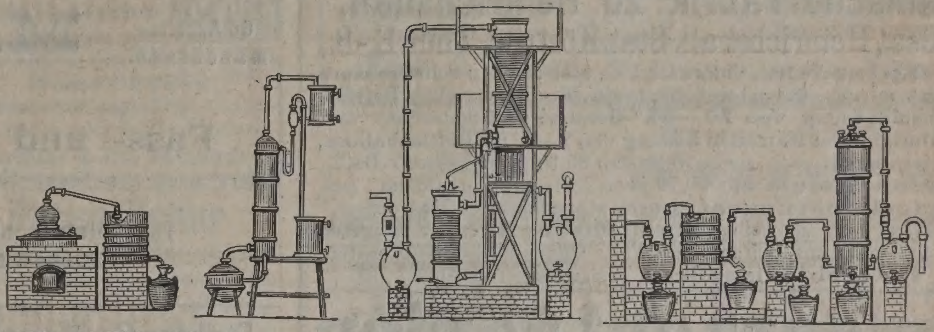
Silberne Medaille. Silberne Medaille.


Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
pecialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, laste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Vasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **erbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**
Meine $13^1/_2$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (**Plattenthurm**) zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren** (**Thoncolonnen**) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

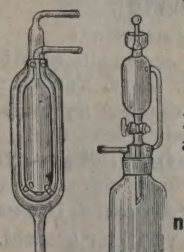
Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Grafit-Thermometer u. Pyrometer
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehlen
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (4258)

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neuhaus a. Rennweg** i. **Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé** in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé.** in Glasballons, **Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, **zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen** die

Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)

Flender & Schlüter, Düsseldorf.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Briefmarken.

Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,
versuche es einmal bei

C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten** etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

L. W. Krüger, Hannover, Nicolaistr. 43, (1661)
kauft und verkauft **Briefmarken aller Länder.**
Specialität: Sortimente echter Marken, z. B. 150 verschiedene Mark 1,—. Raritäten billigst zur Auswahl. (Anfr. Rückporto.)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire **garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen**

Rheinwein,

weissen von 45 Pf an } pro Liter bis zu den feinsten Lagen.
rothen „ 70 „ „ } Kleinste Gebinde 25 Liter.
Proben und Anweisung zum richtigen Auffüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas und Packung. (1587)

Nierstein a. Rh. **Franz Hirsch,** Weingutsbesitzer.

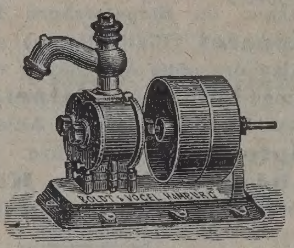
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

— 12 höchste Auszeichnungen. —

60 Arbeits-maschinen. **M. B. Bodenheim, Cassel,** Dampfmaschine v. 100 Pferdek.

Fass- und Bottich-Fabrik mit Dampfbetrieb,
liefert nach gegebenen Maassen alle benöthigten Gefässe aus bestem Eichen-, Kiefern-, amerika. Pitchpine- und allen anderen Hölzern
für chemische Fabriken, Zucker-, Stärke- und andere Fabriken.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Export nach allen Weltrichtungen. (1650)

Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg



empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
— **Catalog und Näheres auf Wunsch.** — (1037)

Mexicans

1886—1888 finely assorted 60 c. per 100, Doll. 5.50 per 1000. Postage extra. Wholesale exchange desired with reliable dealers. Reference, editor of this paper.
Specialties: **Mexican, Central and South American stamps.**
I have a fine stock of these both rare and common.
A. Rosenberg, (2005)
152 Delord Street, **New Orleans.**

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radiale. Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

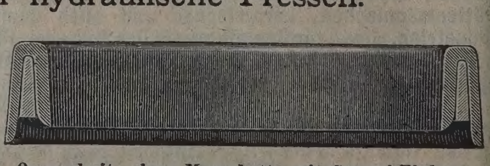
Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE BERLIN. SW.** *Friedrst. 233*

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

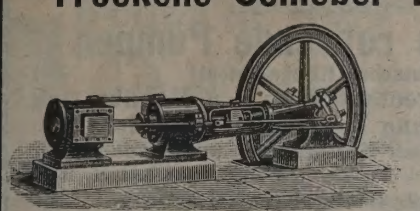
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).



Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

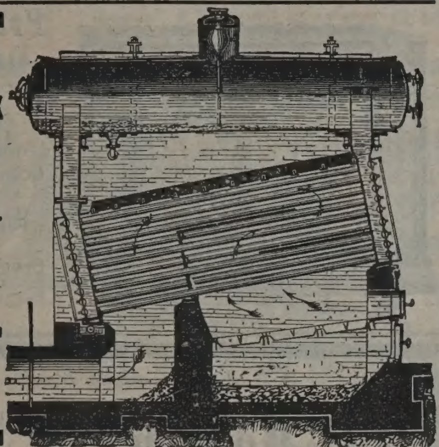
Trockene Schieber-Luftpumpen

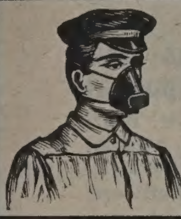


mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.

Menck & Hambrock,
Ottensen
(5045) bei Altona.

Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-
Dampf-kessel.





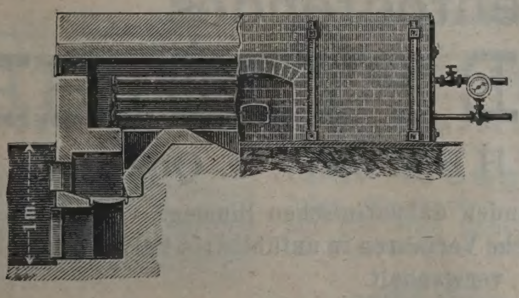
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1922)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**

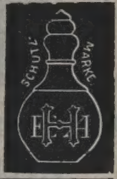
Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.



Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk **F. W. Kutzscher,**
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



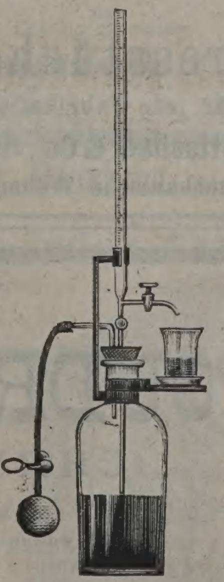
Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

C. Bauer, Höchst a. M.,
lith. Kunst-Anstalt
und Buchdruckerei,
liefert
Etiquetten
für Anilinfarben, Drogen, Chemikalien etc. in elegantester Ausführung zu billigsten Preisen.
Specialität:
Anilinfarben-Etiquetten für Export. (1932)

Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.



Neu!
Verbesserter Titrir-Apparat
nach Dr. Knöfler, (936)
transportabel, f. Fabr.- u. Laboratoriumsgebrauch sehr praktisch.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

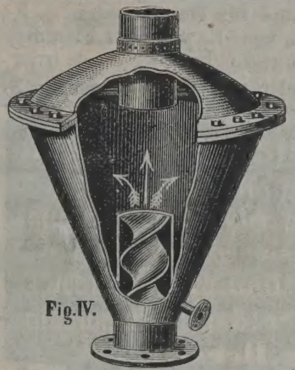
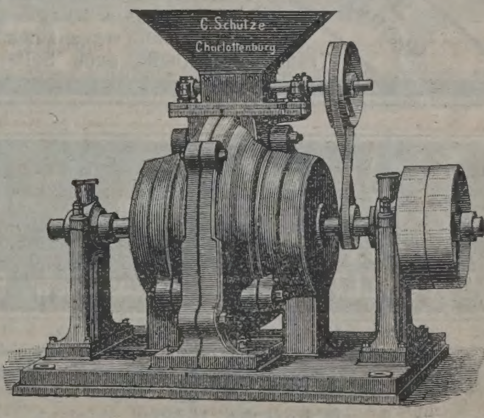


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

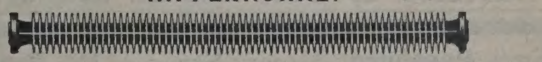
Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.

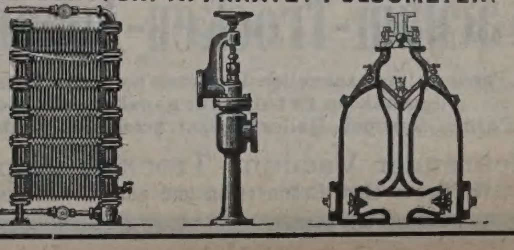


Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

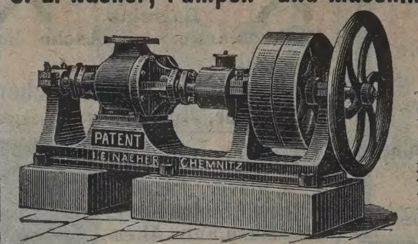


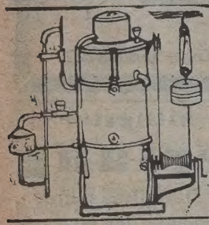
STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



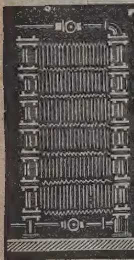
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse No. 20.
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.





Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.



Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und
warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.

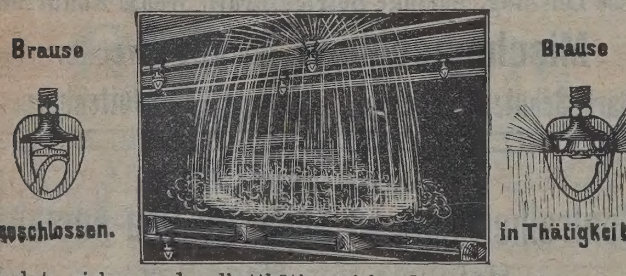
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (830)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.

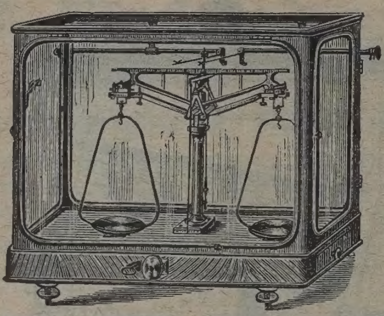
Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

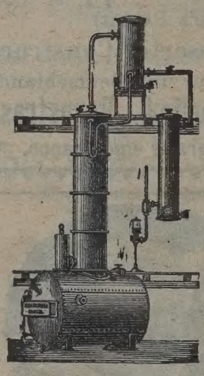
Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.



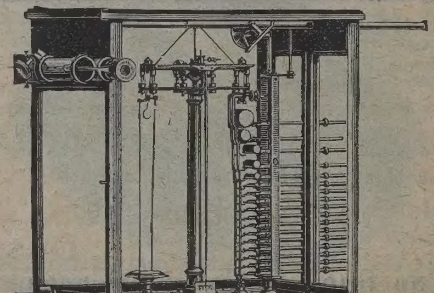
Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
(1005)



Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

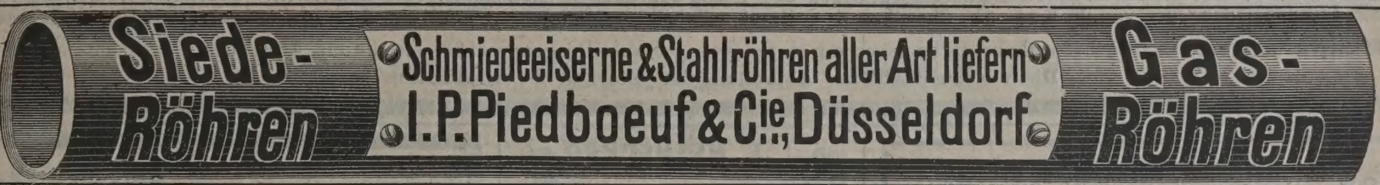
Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)



(1166)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888.

Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten
und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

(1796)

Eismaschinen
ohne Betriebskraft

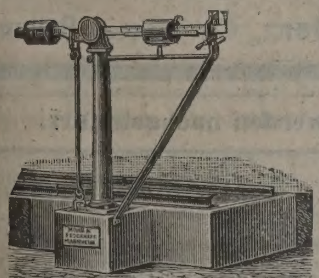
nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,
von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.
Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

Keine Betriebskraft.
Kein Compressor.
Keine Ammoniakpumpe.
Keine theure Montage.
Kein geschickter Maschinist.
Bedienung durch jeden Arbeiter.
Leistung vorzüglich und zuverlässig.
Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.

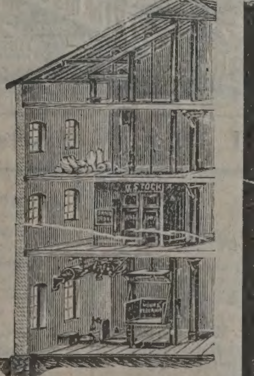
Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.
Eine 100 Kilo - Eismaschine obigen Systems ist auf unserem Werke in Betrieb zu sehen.
Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern"**,
Düsseldorf. (6047)

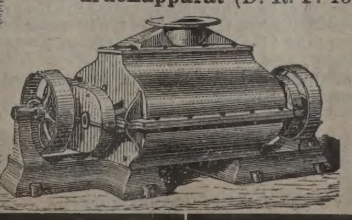
Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hoben Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid. P. 27993.**

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525).



Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.





Schlachthaus-Einrichtungen,
Rootsgebläse,
Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.
Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.**
Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft 73 William St. New-York.

E. MERCK DARMSTADT

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von **Reagentien** mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten **„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“.**

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.

Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung. Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

J. E. REINECKER Werkzeugfabrik liefert Spiralbohrer jeder Dimension (3742) CHEMNITZ i/S

Dampftrockner

(Wasserscheider) D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S., Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Erdfarben,

(536)

Ocker und Umbraun aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von **Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.**

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

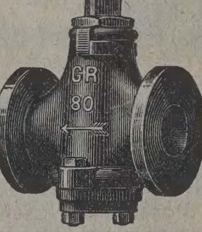
Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von **Dampfkesseln** jeden Systems.

Selbstdichtende Hähne

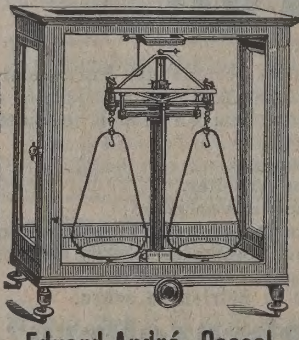
bis zu 260 mm Durchgang, **für chemische Zwecke** vorzüglich geeignet; ferner: **Ventile und Hähne** liefern als Specialitäten



Gebrüder Reuling, Mannheim, Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

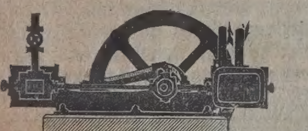
Kataloge gratis und franco. (1036)

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.

Specialität: **Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte** etc. etc. (763)



Luftpumpen

mit Schieber, **Patent Burckhardt & Weiss,** welche bis zu 1 Centimeter Quecksilbersäule über der absoluten Leere absaugen, liefert

Maschinen- und Armaturfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz). (1775)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN. Bergprodukte & Mineralien-Mühlen. BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2 eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch. Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE). FLUSSSPATH feinsten prima. Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%. roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von **J. G. Lindner & Merz, Brünn** (497) liefert

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Theodor Breyer, Die Bestimmung der Raffinose in Rohzuckern. — Prof. Anton Ihl, Einwirkung der Phenole auf Cinnamaldehyd $C_6H_5-CH=CH-CHO$. Zimmtaldehyd, ein wahrscheinlicher Bestandtheil der Holzsubstanz. — Dr. C. F. Göhring, Das Wasserstoffsuperoxyd in der heutigen Praxis. — Dr. O. Knöfler, Verbesserter Titrirapparat (mit Abbild.). — Greiner & Friedrichs, Neue Gasbürette (mit Abbild.). — Dr. Th. Meyer, Zur Bestimmung der Kohlensäure in ihren Salzen. — Alfred Ziegler, Ueber Bestimmung von Silicium im Ferrosilicium. — Nochmals über „Zufütterung“ bei Brustkindern. — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — Neue Drogen. — Ueber Unfallversicherung und Haftpflicht. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Société chimique de Paris. — Langen & Hundhausen, Neuerung an Condensations- und Kühlapparaten, D. R. P. (mit Abbild.). — P. A. Mallet und T. A. Pagniez, Dampfdestillircolonne zur Destillation von dicken Flüssigkeiten oder deren Behandlung mittelst Gasen, D. R. P. — Steppuhn & Borcke, Filtrirapparat zur wiederholten Filtration unter Luftabschluss, D. R. P. (mit Abbild.). — H. Stockheim, Neuerung an der durch Patent No. 45166 geschützten Vorrichtung an Filtrirapparaten zur selbstständigen Entleerung des Restinhalts in filtrirtem Zustande, D. R. P. (mit Abbild.). — Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neuerung an Muffelöfen, D. R. P. (mit Abbild.). — Joseph Toussaint, Neuerung an zweitheiligen Oefen zur Erzeugung von Schmiedeeisen und Stahl, D. R. P. (mit Abbild.). — F. Hornung u. F. W. Kasemeyer, Vorrichtung zur electrolytischen Gewinnung von Alkalimetallen und Magnesium, D. R. P. (mit Abbild.). — Ad. Erck, Verfahren zur Darstellung halogenfreier Salpetersäure und halogensaurer Salze, D. R. P. — C. F. Hengst, Rauchloses Schiesspulver, E. P. — Th. Chandelon, Darstellung von Explosivstoffen mittelst pikrinsaurer Kohlenwasserstoffe, D. R. P. — Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metamidophenolphtaleïns, D. R. P. — Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von gelb- bis rothbraunen Baumwollfarbstoffen durch Combination von Bismarckbraun mit Diazo- bezw. Tetrazoverbindungen, D. R. P. — Act.-Ges. für Chemische Industrie, Darstellung von Farbstoffen durch Einwirkung aromat. Hydrazinsulfosäuren auf Retenchinon, D. R. P. — J. Grunhuth, Färben in Anilinschwarz, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Wien. London. Paris. Zürich. **Ausstellungen. Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Belgien. England. Frankreich. Schweiz. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Drohobycz. Triest. Wien. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 36. **Cöthen, den 4. Mai 1889.** **Jahrgang XIII.**

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

i Die Ausstellung wurde am 30. April von dem Kaiser in Gegenwart einer zahlreichen geladenen Gesellschaft eröffnet. Zweck der Ausstellung ist, die in der Technik bereits benutzten Vorrichtungen zur Verhütung von Unfällen zur allgemeinen Kenntniss zu bringen und dadurch zugleich eine Anregung zur Vervollkommnung und Vermehrung des Vorhandenen zu geben. Dieser Zweck ist noch in der Richtung erweitert worden, dass auch diejenigen Einrichtungen und Maassnahmen vorgeführt sind, welche sich im Allgemeinen auf die Gesundheit und Wohlfahrt der Arbeiter beziehen, indem die Verhütung von Krankheiten oft auch die Verhütung von Unfällen in sich schliesst.

Die Ausstellung kann im grossen Ganzen als fertig bezeichnet werden, wenigstens in höherem Grade, als dies in der Regel bei Eröffnung von Ausstellungen der Fall ist. Die Betheiligung der Industriellen einschliesslich der staatlichen Verwaltungen ist eine ungemein rege. Wenngleich der bei Weitem grösste Theil der Aussteller dem deutschen Reiche angehört, ist doch auch das Ausland nicht unerheblich vertreten. Oesterreich und Belgien füllen einen besonderen Raum im Ausstellungspalast. Ausser dem bekannten Ausstellungspalast, der jährlich die Kunstausstellung in sich aufnimmt, und fast sämmtlichen, innerhalb des Ausstellungsparks belegenen Stadtbahnbogen ist noch ein besonders hergerichtetes grosses Gebäude, die Maschinenhalle, den Zwecken der Ausstellung dienstbar gemacht. Während der ganzen Dauer der Ausstellung wird den Ausstellern Dampf- und Betriebskraft, sowie Gas und Wasser aus den städtischen Leitungen, und zwar, sofern ihr Bedarf kein aussergewöhnlicher ist, unentgeltlich geliefert.

Die Ausstellung umfasst drei Haupt-Abtheilungen, von denen **Abtheilung A** die Schutzmaassnahmen von gemeinsamem Interesse für alle versicherten Betriebe, **Abtheilung B** diejenigen Schutzmaassnahmen, welche vorwiegend für einzelne Gewerbezweige oder Gruppen von Gewerbezweigen von Interesse sind, und **Abtheilung C** die einschlägige Literatur zum Gegenstande haben.

Ehe wir auf Einzelheiten eingehen, wollen wir, um einen Ueberblick über den Umfang des Ausgestellten zu geben, den Inhalt der genannten drei Abtheilungen in grossen Umrissen skizziren.

Die Abtheilung A hat 10 Gruppen:

Gruppe I. Verhütung von Unfällen an bewegten Maschinentheilen im Allgemeinen: Schutzvorrichtungen an Transmissionswellen, Zahnrädern, Riemen u. dergl. — Zahl der Aussteller: 48.

Gruppe II. Ausrück- und Bremsvorrichtungen, Schmiervorrichtungen, Geräthe zum Vermindern der Gefahr beim Einfetten und Putzen von bewegten Maschinentheilen, Leitern mit Sicherheitsvorrichtungen u. dergl. — Zahl der Aussteller: 57.

Gruppe III. Schutzmaassnahmen beim Betriebe von Fahrstühlen, Aufzügen, Krahnen und Hebezeugen. — Zahl der Aussteller: 55.

Gruppe IV. Schutzmaassnahmen an Motoren, und zwar an Dampfmaschinen, Turbinen und Wasserrädern, Gaskraft- (Petroleum-, Benzin-) und Heissluftmotoren, electrischen und thierischen Motoren (Göpelwerken). — Zahl der Aussteller: 78.

Gruppe V. Schutzmaassnahmen an Dampfkesseln, Dampf-Koch- und -Trocken-Apparaten und sonstigen Apparaten unter Druck von mehr als einer Atmosphäre. — Zahl der Aussteller: 74.

Gruppe VI. Vorbeugungsmittel gegen und Rettungsmittel bei Feuersgefahr in versicherten Betrieben. — Zahl der Aussteller: 95.

Gruppe VII. Fürsorge für gute Beleuchtung und Verhütung von Unfällen durch die Beleuchtungseinrichtungen. — Zahl der Aussteller: 35.

Gruppe VIII. Verhütung von Unfällen durch giftige und ätzende Stoffe und durch schädliche Gase, Heizung und Lüftung von Arbeitsräumen, Wasch-, Bade- und Abort-Einrichtungen. — Zahl der Aussteller: 196.

Gruppe IX. Persönliche Ausrüstung der Arbeiter, d. i. Arbeitskleider, Schutzbrillen und Gesichtsmasken, Respiratoren u. dergl. — Zahl der Aussteller: 61.

Gruppe X. Fürsorge für Verletzte und Kranke. — Zahl der Aussteller: 73.

Für **Abtheilung B** kommen hauptsächlich folgende, auf die verschiedenen Gewerbezweige sich vertheilenden Einrichtungen in Betracht: Arbeitsmaschinen der einzelnen Gewerbe — Umfriedigung bewegter Theile, Ausrück- und Schmiervorrichtungen, Schutz der Arbeiter gegen absplitternde Theile der Arbeitsstücke und Werkzeuge, gegen Staub und schädliche Dämpfe, selbstthätige Zuführungs-Vorrichtungen bei Stampf-, Knet- und Walzwerken, Ersatz der Handarbeit an Laugebottichen durch selbstthätige Rühr- und Schöpfwerke, Apparate unter Druck mit Sicherheitsmaassregeln, Schutzmaassnahmen an Ofenanlagen, an Bassins, bei Behandlung explosiver, feuergefährlicher, ätzender Stoffe u. dergl. Ganze Betriebsanlagen von musterhafter Gesammtanlage.

Die Abtheilung B umfasst 11 Gruppen mit im Ganzen 558 Ausstellern, darunter Gruppe XIV, Papier-, Leder- und polygraphische Industrie, mit 29 Ausstellern, Gruppe XV, Industrie der Nahrungs- und Genussmittel, mit 77 Austellern, Gruppe XVI, chemische, Glas- und keramische Industrie, mit 41 Ausstellern, Gruppe XVII, Bergbau- und Steinbruchs-Industrie, mit 62 Ausstellern, und Gruppe XXI, Land- und Forstwirthschaft, mit 17 Ausstellern.

Die **Abtheilung C**, Literatur und Bibliothek, betrifft Unfallverhütungsvorschriften und Gefahrentarife der Berufsgenossenschaften, Fragebogen für die Einschätzung der Betriebe, Formulare für Unfallacten, für die Schadenregulirung etc., Dienstvorschriften, Warnungsplacate und Anweisungen für die Arbeiter, Dienstanweisungen und Berichte der Beauftragten (Revisions-Ingenieure), Druckvorschriften und Drucksachen aller Art, welche sich auf die Unfallstatistik, die Unfallversicherung und Unfallverhütung, den Arbeiterschutz überhaupt und die Förderung der Wohlfahrt der Arbeiter beziehen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Pharmacie im ersten Quartale 1889.

⊙ Beim Rückblick auf die drei ersten Monate des Jahres drängt sich dem pharmaceutischen Berichterstatter zunächst die alljährlich erscheinende Arzneitaxe in den Vordergrund und zumal die preussische, da sie auch in den meisten Klein- und verschiedenen Mittelstaaten Geltung hat. Wir können sie jedoch mit der kurzen Bemerkung verabschieden: „Sie ist leider immer noch die alte, wimmelnd von unzähligen Preisansätzen mit den kopfzerbrechendsten Zahlen". Sie hat nunmehr, allerdings mit einigen kleinen Verbesserungen, auch von der alten freien Reichsstadt Hamburg Besitz ergriffen und ebenso in Elsass-Lothringen gesetzliche Einführung gefunden, hier jedoch in einem verjüngten Gewande, um welches die preussischen Apotheker die reichsländischen Collegen beneiden werden, denn so corrupte Preise wie 8, 13, 23 Pf. etc. sind nach oben abgerundet in 10 etc. und die Arbeitstaxe ist ganz bedeutend vereinfacht und verbessert worden. Möge eine Reichs-Arzneitaxe bald erscheinen und in diesem Sinne redigirt sein.

Durch Verfügung des preussischen Ministeriums der Medicinal- etc. Angelegenheiten ist angeordnet worden, dass die durch Verfügung desselben Ministeriums vom 16. März 1871 geregelte Taxe für homöopathische Arzneiverordnungen nicht nur für die öffentlichen Apotheken, sondern auch für die Aerzte maassgebend sein soll, denen die Erlaubniss zum Selbstdispensiren der nach homöopathischen Grundsätzen bereiteten Arzneien ertheilt worden ist. Zweckmässiger wäre zweifellos gewesen, wenn die preussische Regierung gleich der weitaus überwiegenden Anzahl der übrigen deutschen Bundesregierungen das Selbstdispensirrecht der homöopathischen Aerzte aufgehoben und so die durchaus unbillige Ausnahmestellung der homöopathischen Aerzte beseitigt hätte.

Vom Vorstande des Deutschen Apotheker-Vereins ist dem Reichskanzler eine Denkschrift „über die Nothwendigkeit einer Reform der pharmaceutischen Ausbildung“ überreicht worden. Dieselbe verlangt als Vorbildung für die Eleven der Pharmacie die Reife für die Prima eines Gymnasiums oder Realgymnasiums mit allmälicher Steigerung bis zur Forderung des Maturums bei dreiund in letzterem Falle zweijähriger Lehrzeit, eine zweijährige Gehülfenzeit unter Anrechnung der einjährigen Militärdienstzeit und ein viersemestriges Studium. Die pharmaceutische Staatsprüfung soll erweitert werden durch die Prüfung in der Mikroskopie, den Grundzügen der Mineralogie, Geologie und Zoologie, sowie in Toxikologie und Hygiene. Ferner soll eine, ein mindestens sechssemestriges Studium und das Maturum bedingende pharmaceut. Physicatsprüfung eingeführt werden, welche die nothwendige Voraussetzung für die Anstellung der Apotheker im Staats- oder Communaldienst, als Mitglieder der Medicinalbehörden, als Apothekenrevisoren, als Gerichts- und Bezirks-Chemiker, als Mitglieder der städtischen, Kreis- oder Provinzial-Gesundheitsämter sein soll. Wir würden eine dreijährige Lehrzeit — sogenanntes Prakticum — und ein, nach bestandener erster Prüfung, darauf sofort folgendes Universitätsstudium für zweckentsprechender halten, als die Beibehaltung der, wenngleich verkürzten, Conditionszeit zwischen Lehrzeit und Universitätsbesuch.

Das preussische Abgeordnetenhaus hatte im verflossenen Quartale wiederum Gelegenheit, sich mit der Apothekenfrage zu beschäftigen. Auf eine entsprechende Anregung der Abgeordneten Dr. Graf und Olzem bemerkte der Cultusminister Dr. von Gossler in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 14. März, er sei mit der Ausarbeitung des Entwurfs einer Reichs-Apotheker-Ordnung jetzt so ziemlich zum Abschluss gelangt und hoffe, wenn er die Zustimmung des Staatsministerium finde, den Entwurf in kurzer Zeit an den Reichskanzler gelangen lassen zu können. Ueber die Art der Ausführung des Entwurfs liess der Minister nichts verlauten. Interessant im höchsten Grade war die Erklärung des Ministers, mehrere, auf Grund der Verfügung vom Jahre 1886, welche den Verkauf neuconcessionirter Apotheken vor Ablauf einer zehnjährigen Frist untersagte, erlassene Verfügungen griffen „etwas stark in das praktische Leben ein“ und wären einer erneuten Erwägung zu unterziehen. Allem Anscheine nach dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass jener Verfügung eine rückwirkende Kraft fernerhin nicht beigelegt werden soll, wie dies juristisch auch kaum denkbar ist. Ferner soll beabsichtigt sein, den Wittwen von Neuconcessionaren die Fortführung der betr. Apotheken bis zum Ablauf der ersten 10 Jahre zu gestatten — ein nicht mehr wie billiges Verfahren, da die sofortige Weiterverleihung der Concession eines schon nach etwa 2—3-jährigem Besitze gestorbenen Apothekers die hinterlassene Wittwe in den meisten Fällen um ihr ganzes Vermögen bringen würde. Doch Alles dies sind nur Palliativmittelchen und bezeichnend für die Schwierigkeiten, welche entstehen, wenn man an Stelle der einzig in die Erwerbs- und Besitzverhältnisse unserer Zeit passenden Realberechtigung die schon vor mehr als 40 Jahren verunglückte Personalconcession setzen will.

In derselben Sitzung des Abgeordnetenhauses kam auch die Geheimmittelfrage zur Sprache. Der Minister erklärte, die Sache stehe in unmittelbarem Zusammenhange mit der Revision der Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 4. Januar 1875. Ein Entwurf sei vom Reichsgesundheitsamte ausgearbeitet, das Gutachten der pharmaceutischen Commission und der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen sei eingeholt worden, und hoffe der Minister, in Kürze das Gutachten Preussens vorbereiten zu können. — Dann werden noch die Gutachten der verschiedenen anderen Bundesregierungen an die Reihe kommen, und man wird froh sein können, wenn die bereits über Jahresfrist in der Schwebe befindliche, verhältnissmässig einfach zu regelnde Frage des Arzneimittelverkehrs nach einem weiteren Jahre glücklich ihre Erledigung gefunden hat. Im rechten Augenblick noch hat der Verein der Apotheker des Regierungsbezirkes Düsseldorf dem Reichsamte des Innern eine Petition unterbreitet, der zufolge die zu erlassende Verordnung den Verkauf aller arzneilicher Zubereitungen als Heilmittel ausschliesslich den Apotheken vorbehalten bleiben und ferner das beigefügte Verzeichniss nicht mehr die dem freien Verkehre entzogenen Drogen und Chemikalien, sondern die freigegebenen aufführen soll. Hierdurch würde vermieden werden, dass stark wirkende, neu aufgetauchte Mittel wie Cocaïn, Antipyrin, Antifebrin etc. etc. unbeanstandet in öffentlichen Geschäften abgegeben werden dürfen. Dieselbe Forderung haben auch wir[1]) schon erhoben.

Eine sehr angenehme Gabe hat der Reichstag dem deutschen Apothekerstande dadurch geboten, dass die Ausmerzung der pharmaceutischen Lehrlinge und Gehülfen aus dem Alters- und Invalidenversicherungsgesetze beschlossen wurde, welchen Beschluss zweifellos auch die dritte Lesung festhalten wird. Das pharmaceutische Personal passte auch entschieden nicht in den Rahmen dieses Gesetzes, da einestheils nur ein sehr geringer Bruchtheil desselben nicht zur Selbstständigkeit gelangt, die Beiträge aller übrigen demnach dem Fache verloren gingen, und andererseits die im Gesetze vorgesehenen Pensionen und Renten so gering bemessen werden mussten, dass sie für Personen von der socialen Stellung und entsprechenden materiellen und geistigen Bedürfnissen als mehr oder minder werthlos bezeichnet werden mussten. Da tritt um so gebieterischer an die Pharmacie die Aufgabe heran, nunmehr selbst für die wenigen ihrer Berufsgenossen, die durch Ungunst des Geschickes nicht zur Selbstständigkeit gelangen, oder durch frühzeitige Invalidität ihrem Berufe entrissen werden, durch ausreichende Pensionen und Renten zu sorgen. Wir zweifeln nicht, dass der Deutsche Apotheker-Verein dieser Aufgabe im vollsten Maasse entsprechen wird.

Dem Vernehmen nach soll die Reichs-Pharmacopöecommission in allernächster Zeit zu einer Sitzung zusammentreten. Die an die einzelnen Mitglieder vertheilten Arbeiten mussten mit Ablauf des Quartals abgeliefert werden, um bei den Berathungen der Commission als Unterlage dienen zu können. Es sei hierbei erwähnt, dass nach einer vor Kurzem gemachten Aufstellung die Zahl der in den verschiedenen Pharmacopöen aufgenommenen Arzneimittel beträgt: in Frankreich 2000, Belgien und Spanien je 1500, Russland 1080, Griechenland 1040, Schweiz 1040, Verein. Staaten 1010, England 815, Schweden 746, Dänemark 729, Holland 665, Deutschland 606, Oesterreich 560, Ungarn 546, Rumänien 546, Norwegen 530.

Wir haben schon früher in einem Rückblicke darauf hingewiesen, dass seitens der Militärverwaltung an die Corpsstabsapotheker nicht unbedeutende Anforderungen gestellt werden, denen entsprechend die Stellen auch durchschnittlich mit Personen besetzt sind, die nach zurückgelegter pharmaceutischer Staatsprüfung eine weitere Ausbildung auf chemischem und naturwissenschaftlichem Gebiete erworben haben und als Universitätsassistenten oder an öffentlichen chemischen Untersuchungsanstalten thätig gewesen sind. Diesem Umstande, bezw. diesen Forderungen wird aber weder in den Gehaltsverhältnissen, welche sich einschliesslich Servis und Wohnungsgeldzuschuss auf M 2700 bis in maximo M 3900 belaufen, noch in den Rangverhältnissen ein Aequivalent geboten. Wir können uns deshalb den Forderungen auf Besserstellung in beiden Richtungen nur anschliessen. Dieselbe soll erreicht werden durch Gleichstellung der Corpsstabsapotheker im Range mit den pharmaceutischen Assessoren bei den Medicinalcollegien und durch Schaffung von Corpsstabsapothekern I. Classe — analog den Oberstabsärzten II. und I. Classe — mit höher bemessenem Einkommen.

Mit einer neuen Apothekerordnung sind die braunschweigischen Collegen — beinahe hätten wir gesagt beglückt — bedrückt worden. Abgesehen davon, dass dieselbe im Gegensatze zur preussischen das Recht jedes Apothekenvorstehers zur Ausbildung von Eleven anerkennt, ist dieselbe von einem derartig reactionären Zuschnitt, dass man sich ins Mittelalter versetzt glaubt. Da bestimmt z. B. § 15 der famosen Ordnung: „Der Apothekenvorstand darf sich von der Apotheke nur so weit, dass er im Bedarfsfalle unverzüglich herbeigeholt werden kann, entfernen, falls er nicht durch einen approbirten Gehülfen vertreten ist.“ Der Pharmaceut, welcher seine Gehülfenprüfung vor der Regierungscommission bestanden hat und zur Anfertigung aller Arzneien gesetzlich berechtigt ist, hat überall in Deutschland die Vertretung des Apothekenvorstehers, auch bei kürzeren Reisen, nur nicht in Braunschweig. Ja selbst in kürzerer Verhinderung oder Erkrankung des Chefs muss sofort ein staatsgeprüfter Apotheker zur Vertretung da sein, nur ganz ausnahmsweise darf in solchen Fällen auf gutachtlichen Bericht des Physikus, wie obiger § weiterhin besagt, jedoch höchstens auf die Dauer von 3 Tagen die Vertretung durch einen noch nicht approbirten Gehülfen gestattet werden. — Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass ein hochlöbliches herzogliches Ober-Sanitäts-Collegium stets einige approbirte Apotheker auf Lager halten wird, um in solchen Fällen erkrankten oder sonst behinderten Apothekenvorstehern aushelfen zu können. Auf anderem Wege dürfte es kaum möglich

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 179.

sein, den Bestimmungen zu entsprechen, wie es uns in praxi auch nicht durchführbar erscheint, dass etwa ein Apotheker, der an der Lungenentzündung erkranken — will kann man wohl nicht sagen? — wird, vorher im Dienstwege submissest ersucht, seinen Gehülfen mit der Vertretung betrauen zu dürfen. Dann aber geht es auch nur für höchstens 3 Tage, und leider sind die Collegen der Herren des Ober-Sanitäts-Collegiums noch nicht so weit in ihrem Fache vorgeschritten, dass sie in dieser Frist unbedingt zu heilen oder — in die Ewigkeit zu versenden vermögen. Es bleibt also nur oben erwähntes „Auflagerhalten" übrig.

Die braunschweigischen Apotheker haben bereits beschlossen, um Abänderung vorstellig zu werden. Hoffentlich bleibt der Erfolg nicht aus. Jedenfalls zeigt sich wieder klar, was Geschäftsordnungen bedeuten, die am grünen Tische erlassen sind, ohne die Männer des praktischen Berufs zu hören.

Soeben ist eine vom Reichsgesundheitsamte herausgegebene Bearbeitung der amtlichen Erhebungen vom 1. April 1887 erschienen, welche die Verbreitung des Heilpersonals, der pharmaceutischen Anstalten und des pharmaceutischen Personals im deutschen Reiche umfasst. Die Zahl der Apotheken Deutschlands betrug an angegebenem Tage einschliesslich der Filialen 4680, zur Zeit der letzten Zählung, 11 Jahre früher, 4416. Es hat demnach eine Vermehrung von 264 oder um nahezu 6 Proc. stattgefunden, während die Seelenzahl um ca. 9 Proc. gewachsen ist. Auf das ganze deutsche Reich bezogen, kamen durchschnittlich 10 000 Einwohner auf eine Apotheke, während die einzelnen Bundesstaaten nach oben, wie nach unten ganz bedeutend von dieser Grundzahl abweichen. So haben z. B. Waldeck, beide Schwarzburg und Mecklenburg-Strelitz nur 5000 — 6000 Seelen auf jede Apotheke, Oldenburg, Württemberg, Meiningen u. A. 7000 — 8000, Baden, Bayern, Hessen etc. 8000 — 9000, Hamburg und Bremen 9000 bis 11 000, Sachsen und Preussen 11 000 — 12 000 und Reuss ä. L. sogar 14 000. In 27 Proc. der Apotheken wurde keine pharmaceutische Hilfsperson beschäftigt — die unglücklichen Vorsteher derselben wurden also Tag und Nacht an ihren Beruf gekettet, und da sollte man es nicht endlich an der Zeit finden, wie in Holland und anderen Ländern die Frauen oder Töchter derselben zur Gehülfenprüfung zuzulassen? Giebt es zu einer Zeit, wo Arbeiterschutz, Sklavenbefreiung und ähnliche philanthrope Bestrebungen in Aller Munde — vielleicht auch in vieler Herzen — sind, keinen Schutz vor einem solchen Sklaventhume?

Die diesjährige Generalversammlung, welche ursprünglich in Würzburg abgehalten werden sollte, wird nunmehr, da sich an diesem Orte unüberwindliche Hindernisse in den Weg gestellt haben, indem mit einer Ausnahme die Apotheker liebenswürdig jegliche Befassung mit den nothwendigen Vorarbeiten ablehnten, in Mainz stattfinden. Misslich bleibt eine solche Verlegung immer und gebietet dringend, in Zukunft vor ähnlichen Eventualitäten sich sicherzustellen.

In Belgien hat die Zahl der Apotheken seit 1885 um 163 zugenommen. Es kommen nur noch ca. 4380 Einwohner auf eine Apotheke, so dass, obgleich Belgien ungemein dicht bevölkert und wohlhabend ist, die Grenze der Existenzfähigkeit so ziemlich erreicht sein dürfte.

Wir haben früher an dieser Stelle des von der englischen pharmaceutischen Gesellschaft eingerichteten und unterhaltenen Laboratoriums Erwähnung gethan. In diesem Winter-Semester wurde dasselbe von 60 Praktikanten benutzt. Die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft belief sich zu Anfang dieses Jahres auf 4547. Im abgelaufenen Jahre wurden für Unterstützungszwecke £ 2100 verausgabt.

In Frankreich sind Bestrebungen für die Beschränkung der pharmaceutischen Niederlassungsfreiheit im Gange, besonders hat die „Société pharmaceutique du Centre" auf Antrag des Prof. Hugues beschlossen, energisch in die Agitation einzutreten. — Durch Decret des Präsidenten der französischen Republik ist das Gehalt der Professoren an den pharmaceutischen Schulen des Landes nunmehr folgendermaassen festgestellt worden: Für Paris 7 Professoren I. Cl. mit je Fr. 11 000 und 4 Professoren mit je Fr. 9000 Gehalt, für die Departements 2 Professoren I. Cl. mit je Fr. 8500, 5 Professoren II. Cl. mit je Fr. 7500 und 3 Professoren III. Cl. mit je Fr. 6500 Gehalt.

Die mit der Bearbeitung einer neuen Pharmacopöe für Holland betraute Commission, bestehend aus 4 Pharmaceuten, 2 Chemikern, 2 Aerzten und 1 Botaniker, hat im Januar dem Minister des Innern das fertige Manuscript der Pharmacopoea Neerlandica, editio tertia überreicht, so dass dieselbe bald erscheinen wird. — Die militärpharmaceutischen Verhältnisse für Holland und die Colonien sind geregelt, und zwar im Vergleich zu Deutschland ganz ungemein günstig. Die Marine hat 1 Apotheker I. Cl. im Range eines Lieutenants zur See I. Cl. und 3 Apotheker II. Cl. im Range eines Lieutenants zur See II. Cl. Beim Landheere sind: 1 Oberapotheker im Range eines Oberstlieutenants, 3 Apotheker I. Cl. mit Majorsrang, 13 Apotheker I. Cl. mit Hauptmannsrang und 7 Apotheker II. Classe mit Premierlieutenantsrang im Dienst. Für das Heer in Niederländisch-Indien sind mit denselben Rang-Verhältnissen 1, 1, 13 und 28 Apotheker angestellt.

Der neue Sanitätscodex für Italien ist nach 18-jährigen Kämpfen durchgedrungen. Er hat die königliche Genehmigung erhalten, und dadurch die Pharmacie an Stelle der bisherigen Verschiedenheit nach den einzelnen früheren Staaten eine einheitliche Regelung des Apothekenwesens für das ganze Reich erlangt. Das neue Gesetz bestimmt die pharmaceutische Niederlassungsfreiheit, trotzdem nicht nur von pharmaceutischer Seite gegen diese Umwälzung Protest erhoben war. Die Apotheken sollen alle 2 Jahre revidirt werden. Der Verkauf und Verschleiss von Arzneistoffen in Form und in der Dosis von Medicamenten ist nur den Apothekern gestattet. Zuwiderhandelnde werden mit einer Geldstrafe von mindestens L. 200 bestraft. Im Wiederholungsfalle wird die Suspension vom Gewerbe hinzu gefügt. (Eine solche draconische Bestimmung lässt allerdings keine „wilden Apotheken" von Drogisten etc. aufkommen.) — Der mehrfach erwähnte internationale pharmaceutische Congress ist wiederum hinausgeschoben worden und zwar zum September nächsten Jahres in Mailand.

Wie bereits in der „Chemiker-Zeitung"[2]) mitgetheilt wurde, fand im Februar in Wien eine Versammlung der Vorstände der österreichischen Apotheker-Gremien und der Directoren des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins statt, um Stellung zu nehmen zu verschiedenen, die Pharmacie sehr nahe berührenden Gesetzesvorlagen. Bezüglich der Vor- bezw. Ausbildung der Eleven wurde beschlossen, dass in Oesterreich dieselben Anforderungen gestellt werden, wie sie in Ungarn bereits gesetzliche Geltung haben. Hinsichtlich des Krankenversicherungsgesetzes soll das Ministerium um authentische Auskunft gebeten werden, ob das pharmaceutische Hülfspersonal in den Rahmen des Gesetzes gehört, worüber die Unterbehörden abweichende Ansichten geäussert haben. Event. will man dann zur Gründung eigener Krankenkassen schreiten. — Hinsichtlich des Spiritusgesetzes einigte man sich dahin, dass nunmehr, nachdem das Gesetz die Pauschalirung des Spiritusbedarfes den Apotheken anstandslos gestatte, weitere Veränderungen desselben nicht mehr anzustreben seien. — Der Apotheker-Unterstützungsverein „Hygea", zählt einschliesslich der unterstützenden und Ehren-Mitgliedern 429 Mitglieder, hat bereits ein Vermögen von rund fl. 46 200 angesammelt und zahlt zur Zeit an 4 erwerbsunfähige Gehülfen Pensionen von fl. 870. — Sämmtliche Vorarbeiten zur Herausgabe der neuen österreichischen Pharmacopöe sind nunmehr beendet. Dieselbe umfasst 567 Arzneimittel und zwar 183 Rohproducte, von denen 2 dem Mineralreiche, 13 dem Thierreiche und 168 dem Pflanzenreiche entstammen, 162 chemische Präparate, darunter 84 anorganischer und 78 organischer Natur, und endlich 222 pharmaceutische Präparate. — Die vom Allgem. österreichischen Apotheker-Vereine neu errichtete Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel wurde im Januar im Beisein des Erzherzogs Carl Ludwig feierlich eröffnet.

In der ungarischen Reichshälfte ist die Pharmacie der österreichischen stets vor. Der dortige Cultusminister gab in einer Sitzung des Reichsrathes die Erklärung ab, dass den Pharmaceuten der einjährig-freiwillige Militärdienst auf die vorgeschriebene Conditionszeit angerechnet werden soll.

Die Pharmaceutische Gesellschaft in St. Petersburg hat beschlossen, einen allgemeinen Congress der Apotheker Russlands zur Berathung der wichtigsten Standesfragen einzuberufen. — In Folge der Zulassung der Frauen zum pharmaceut. Berufe hat die „Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit" die Errichtung eines pharmaceutischen Instituts für weibliche Personen in Moskau in Aussicht genommen. In Warschau wird die erste von Frauen geleitete Apotheke demnächst eröffnet werden.

Wie bereits früher an dieser Stelle berichtet worden ist, hat der schweizerische Bundesrath für die Pharmaceuten das Maturum, eine zweijährige Lehr- und eine einjährige Servirzeit vor dem Universitäts-Studium vorgeschrieben. Ein vom Schweizerischen Apotheker-Verein eingereichtes Gesuch, die Lehrzeit auf 3 Jahre und die Conditionszeit auf 2 Jahr zu erhöhen, ist abschläglich beschieden worden, so dass obige Bestimmungen als endgültige bestehen bleiben. — Die eidgenössischen Medicinalprüfungen in diesem Jahre haben bezüglich der Pharmaceuten ergeben, dass von den Gehülfenprüfungen 18,51 Proc. und von den Staatsprüfungen 19,35 Proc. erfolglos waren. — Wie wir im letzten Rückblicke[3]) mittheilten, hatte Prof. Schär auf Aufforderung des Departements des Innern

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 180.
[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 194.

ein Gutachten über eine allgeine Landespharmacopöe erstattet. Besagte Behörde hat nunmehr die Mitglieder der Pharmacopöe-Commission ernannt. Letztere besteht aus 12 Pharmaceuten, 8 Medicinern, 4 Chemikern und 2 Thierärzten. — Der Gesetz-Entwurf betreffend die obligatorische Krankenversicherung im Canton Basel brachte die Gründung einer Staatsapotheke in Basel mit verschiedenen Filialen in Vorschlag, aus denen die Arzneien für diese Kassen entnommen werden sollen. Der grosse Rath hat sich jedoch den Vorstellungen des Vorstandes des Schweizerischen Apotheker-Vereins geneigt gezeigt und diese staatliche Concurrenz abgelehnt.

In den Vereinigten Staaten haben zur Zeit die von den einzelnen Boards of Pharmacy ausgestellten Certificate bezw. Diplome keine allgemeine Gültigkeit, so dass Apotheker, welche sich in einem anderen Bundesstaate niederlassen wollen, sich dort von Neuem einer Prüfung unterwerfen müssen. Man strebt nun an, dass die Certificate, welche eine Board of Pharmacie ausgestellt hat, auch von der eines anderen Staates anerkannt werden soll.

Chemiker-Verein zu Köln a. Rh.

Sitzungen vom 5. und 26. April.

C. In der Sitzung vom 5. April sprach Th. Kyll über die Untersuchung von Buchweizenmehl und bemerkte dabei, dass dasselbe mitunter Stärkekörner zeige, die bedeutend grösser seien als dies in der neueren bezüglichen Literatur, so namentlich auch in dem ausgezeichneten Werke von Moeller, mikroskopische Untersuchung der Nahrungsmittel, angegeben sei. Des Ferneren sprach er sich, im Gegensatze zu Möller, für die Benutzung guter Zeichnenapparate, so des Abbe'schen beim mikroskopischen Zeichnen aus, wenigstens da, wo es sich darum handle, die Grössenverhältnisse der mikroskopischen Formelemente zu fixiren, während er für die weiteren Ausführungen der Structurverhältnisse das Ueben im mikroskopischen Zeichnen aus freier Hand empfahl.

In der am 26. April abgehaltenen Sitzung berichtete Dr. U. Paetow über die Erfahrungen, welche mit Steffens' Raffinationsverfahren[4]) im Grossbetriebe gemacht wurden.

Tagesgeschichte.

U. **München.** Die electrotechnische Versuchsstation in München liess einen Sammlungsschrank im Innern mit electrischer Beleuchtung versehen. Diese Neuerung bewährt sich gut, da man auf diese Weise das Gesuchte leicht findet, und die Gefahr der Beschädigung von Gegenständen beim Herausnehmen und Hineinstellen erheblich vermindert wird.

† **Stockholm.** Die zweite Kammer hat beschlossen, die Regierung zur Vorlegung eines Gesetzentwurfs aufzufordern, der die Anfertigung und die Einfuhr von Margarine verbiete.

Personalien. Ernannt: Der Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Victor Meyer in Göttingen unter Verleihung des Charakters als Geh. Rath II. Cl. zum ordentlichen Professor der Chemie und zum Director des chem. Laboratoriums an der Universität Heidelberg. — Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Poleck in Breslau zum Ehrenmitgliede des Deutschen Apotheker-Vereins. — Bergrath Dr. jur. Weidmann, Dortmund, zum Oberbergrath. —

Verliehen: Dem k. k. Oberbergrathe Dr. Wilh. Waagen, Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag, der bayer. Verdienstorden vom hl. Michael IV. Classe. — Dem Docenten für Maschinen-Ingenieurwesen an der techn. Hochschule zu Aachen, königl. Regierungs-Baumeister Bernhard Salomon das Prädicat „Professor". —

Bei dem Oberbergamte zu Dortmund ist dem bisherigen Oberbergrathe a. D. von Ammon die Stelle eines technischen Mitgliedes übertragen worden. —

Literatur.

Jahres-Bericht über die Leistungen der chemischen Technologie mit besonderer Berücksichtigung der Gewerbestatistik für das Jahr 1888. Herausgegeben von F. Fischer. 34. oder Neue Folge. 19. Jahrgang. Gr. 8. M 24. Otto Wigand, Leipzig.

Stoffert, A., Die Bohrungen in der Schweiz auf Steinkohlen und Steinsalz, besonders bei Rheinfelden und Zeiningen. Gr. 8. M 2,40. Sallmann & Bonacker, Basel.

Thielmann, L. H., Die Dampfkessel nebst ihrer vollständigen Ausrüstung für die Zuckerindustrie. Gr. 8. Geb. M 10. Rudolf Mückenberger, Berlin.

Weisbach, Julius, Lehrbuch der Ingenieur- und Maschinen-Mechanik. 2. Aufl. Bearbeitet von Gustav Herrmann. Gr. 8. Geh. III. Th. Die Mechanik der Zwischen- und Arbeitsmaschinen. III. Abth. Die Maschinen zur Formveränderung. 3. u. 4. Lfg. M 4,80. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Wernecke, H., Mittheilungen aus dem Markscheiderwesen. Heft IV. M 3 ord. Craz & Gerlach, Joh. Stettner, Freiberg i. S.

Patentliste. (Nachdruck verboten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 29. April 1889.

H. 8716. **Abwasser** und dergl., Klärvorrichtung für —. Dr. Franz Hulwa, Breslau, und Paul Hosemann, Liegnitz.

F. 4017. **Abwasserreinigung**, Einrichtung zum Ab- bezw. Zuleiten von Flüssigkeit, z. B. Salzlösungen bei der — unter stets gleichem Druck und zum Umrühren derselben. O. Fallenstein, Düren.

F. 3843. **Alizarinblaumonosulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Anthrachinon-α-disulfosäure. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

S. 4597. **Centrifugalklärapparat.** Zusatz zum Pat. No. 45 823. G. Sagasser, Zwickau i. S.

F. 4065. **Diamidodiphenylenoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken, vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

G. 5134. **Eisen**, Abbeiz- und Reinigungs-Apparat für metallisch zu überziehendes — und andere Metalle. A. Gutensohn und J. M. James, London.

B. 9009. **Farbkörper**, Verfahren zur Darstellung eines grünen schwefelhaltigen — aus Alpha-Nitronaphtalin. Carl Bennert, Hebburn-on-Tyne, England.

B. 9277. **Farbstoffe**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des Meta-amidophenolphtaleïns. V. Zusatz zum Pat. No. 44 002. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

H. 8748. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von —. Ed. Hahn, Frankfurt a. M.

F. 4060. **Ketoketone**, Neuerung im Verfahren zur Darstellung von —. IV. Zusatz zum Patente No. 40 747. Farbwerke, vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

S. 4393. **Luftheizungs-Anlage** mit Vorrichtungen zur Rückführung eines Theiles der Feuergase zu dem Feuerraum. H. J. Sieprath, Aachen.

L. 5334. **Schwefelzink**, Darstellung von — auf nassem Wege. Theodor Lange, Brieg, Schlesien.

H. 8730. **Verdampfvorrichtung.** E. W. Hopkins, London N.

Vom 2. Mai 1889.

M. 6037. **Bleiweiss**, Neuerungen an Verfahren und Apparaten zur Herstellung von —. N. K. Morris, Denver (V. St. A.).

D. 3685. **Chromabfälle**, Verfahren zur Verwerthung der — bei der Chromatfabrikation. W. J. A. Donald, Castle Park house, Ayr.

F. 3942. **Diamidotriphenylmethan-Derivate**, Verfahren zur Darstellung von unsymmetrisch substituirten — und von Sulfosäuren derselben. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.

R. 4856. **Metalle**, Verfahren zur Oxydation von — in Gegenwart kaustischer Alkalien oder Erdalkalien. F. Th. Romiguières, Paris.

P. 4075. **Metallsalzlösungen**, Apparat zur Erzeugung von — auf galvanischem Wege. Perreur Lloyd & Fils, Paris.

K. 6507. **Milchglas** oder Emaille, Verfahren zur Herstellung von — durch Kieselfluornatrium bezw. Kieselfluorkalium oder deren Verbindungen mit anderen Basen. J. Kempner, Görlitz.

J. 1926 **Phtalsäuren**, Verfahren zur Darstellung von halogen-substituirten —. Dr. N. Juvalta, Basel.

G. 5153. **Rührwerk** für Maisch- und Hefenbottiche. F. Gomolka, Broschütz bei Krappitz.

G. 5332. **Salz**, Apparat zum Waschen und Reinigen von —, das aus Seifen-Unterlaugen bei der Herstellung von rohem Glycerin gewonnen wird. F. C. Glaser, Berlin S.W.

R. 4713. **Schleudergefässe**, Neuerung an schwebenden —. O. Raab, Berlin S.W.

B. 9335. **Spiritus**, Vorlagfilter für —. A. J. Bondi, Gara Munteni (Rumän.).

Uebertragung von Patenten.

41 301. **Carburir-** und Gaserzeugungs-Apparate, Neuerungen an —. Lawrence automatic Gas-Company (Limited), London. Vom 28. Dec. 1886 ab.

45 657. **Carburir-** oder Gaserzeugungs-Apparate, Neuerung an den unter No. 41 301 patentirten —. Zusatz zum Patente No. 41 301. Lawrence automatic Gas-Company (Limited), London. Vom 14. Januar 1888 ab.

46 375. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Diazoverbindungen des Phenylen- und Toluylenbrauns. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin. Vom 11. November 1887 ab.

Ertheilung von Patenten.

47 575. **Aroma**, Neuerung im Verfahren, um das — von Blumen, Früchten u. s. w. auszuziehen. G. D. Nellensteyn, Amsterdam. Vom 26. October 1888 ab.

47 593. **Baryumhydroxyd**, Neuerung an dem durch Patent No. 42 468 geschützten Ofen zur Darstellung von — aus Baryumcarbonat. II. Zus. z. Pat. No. 42 468. R. Schneider, Dresden-A. Vom 17. October 1888 ab.

47 567. **Bleichen**, revolvirender Apparat zum —, Kochen, Imprägniren u. s. w. Fr. Gebauer, Charlottenburg. Vom 5. December 1888 ab.

47 597. **Bleioxyd** und Zinkoxyd, Verfahren zur Erzeugung von —. A. C. Bradley, Brooklyn. Vom 2. Mai 1888 ab.

47 601. **Düngemittel**, Apparat zur directen Darstellung ammoniakhaltiger — aus Gaswasser. E. Grahn, Coblenz, und Prof. Dr. H. Bunte, Karlsruhe. Vom 8. August 1888 ab.

47 602. **Ecgonin**, Verfahren zur Ueberführung der amorphen Basen der Cocablätter in — und Benzoylecgonin. Prof. Dr. C. Liebermann, Berlin, und Dr. F. Giesel, Braunschweig. Vom 14. August 1888 ab.

47 621. **Eisen**, Reinigungsverfahren für geschmolzenes —. Th. Leman, Nottingham. Vom 1. Juli 1888 ab.

47 592. **Halogenalkalien**, Neuerung in der Electrolyse von —. W. Spilker und C. Löwe, Berlin. Vom 18. August 1887 ab.

47 600. **Hydrazinverbindungen**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. Th. Curtius, Erlangen. Vom 7. August 1888 ab.

47 599. **Moschus**, Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. Dr. A. Baur, Gispersleben. Vom 3. Juli 1888 ab.

47 607. **Schwefelnatrium** und Schwefelkalium, Neuerung bei der Darstellung von — aus den betr. Sulfaten. F. H. Gossage u. Th. T. Mathieson, Widnes, England. Vom 21. November 1888 ab.

47 595. **Sprengpatronen**, bestehend aus comprimirtem Mantel und körnigem Inhalt. Compagnie générale des Explosifs Favier, Brüssel. Vom 22. December 1887 ab.

45 572. **Stärke**, Verfahren zur Verzuckerung von — oder stärkehaltigen Rohstoffen durch schweflige Säure unter Hochdruck zur Herstellung von Glucose-Syrup oder Brauerei- oder Brennerei-Maische. Dr. A. H. J. Bergé, Brüssel. Vom 7. Februar 1888 ab.

[4]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 979; *1888.* 12, 959. D. R. P. No. 31 486 u. 43 484.

Stellen-Angebote.

Ein Associé

[m]it genügendem **Capital**, wo[m]öglich **Fachmann**, wird für [ein]e **Errichtung** einer

[P]apierfabrik im Kaukasus

[g]esucht. Fr.-Off. unter **No. 2047** [a]n die **Exp. d. Ztg.** (2047)

Man sucht für eine

[W]einsäure-Fabrik

[in] einer der grössten Städte **Russlands** einen

Associé od. Commanditär

[m]it grösserer **Capitaleinlage.** [A]ndere Fabrikationen könnten [n]icht angeschlossen werden. Gefl. Offert. sub **J. H. 8905** an [R]. **Mosse, Berlin S.W.** erb. (6037)

Für ein äusserst günstig [g]elegenes industrielles Eta[b]lissement der chemischen [B]ranche mit guter Kund[s]chaft und gesichertem Ab[s]atz wird an Stelle eines [A]usscheid. Gesellschafters [e]in kaufmänn. gebildeter

Socius

[z]ur activen Betheiligung [m]it 60 — 75 Mille Mark **[g]esucht.**

Offerten sub **F. 2084** durch [d]ie **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2084)

Chemiker-Gesuch.

Für eine grössere **Fabrik chemischer und pharmaceutischer Präparate** wird ein **tüchtiger Chemiker gesucht, geprüfter Apotheker bevorzugt.** Späterer Gewinnantheil bei entsprechenden Leistungen nicht ausgeschlossen. Herren, die an selbstständiges Arbeiten gewöhnt und in gleicher Stellung bereits thätig gewesen, belieben gefl. Offerten unter **A. 2076** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2076)

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)

Chemiker

wird gesucht.

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine

Weinsteinsäure-Fabrik

[s]ucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten

Chemiker.

Offerten unter **„Weinsäure-Chemiker F. C. 2643“** an die **[E]xp. d. Ztg.** (5060)

Gesucht

ein

Vorarbeiter,

[d]er die Verwendung resp. Ver[a]rbeitung von **Zinkrückständen** [g]ründlich versteht. (1978)

Gefl. Offerten sub **F. R. 1978** [a]n die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Vortheilhafte

Lebensstellung

bietet sich für einen **jungen**

tüchtigen Electrotechniker

mit praktischer Erfahrung in der **Galvanoplastik**. Derselbe muss auch in der **Chemie** gut bewandert sein, sowie über einige Kenntnisse im **Maschinenfach** verfügen. (5062)

Genauer Lebenslauf, sowie Aufgabe von Referenzen zu richten sub **V. F. 899** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.**

In einer (2062)

Anilinfarbenfabrik

werden gut vorgebildete

Chemiker gesucht.

Offerten mit ausführlichen Angaben über Bildungsgang und Militärverhältnisse durch die **Exp. d. Ztg.** unter **No. 2062.**

Für eine **Chamottewaaren- und Grafitschmelztiegel-Fabrik** wird ein erfahrener, energischer

Fachmann (6049)

gesucht, der gleichzeitig im Stande ist, die erforderlichen Analysen anzufertigen; dauernde Stellung bei gutem Gehalt.

Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Ansprüche befördert unter **T. E. 717** die Annoncen-Expedition von **Haasenstein & Vogler, Leipzig.**

Chemiker, (2092)

der einige Jahre **praktisch** in einer **Holzdestillationsfabrik** thätig war und befähigt ist, eine solche Anlage einzurichten und zu leiten, wird **gesucht.** Gefl. Offerten mit Zeugnissabschriften und Gehalts-Ansprüchen erbittet

Breslau. A. Pototzky.

Eine chemische Fabrik

in der Nähe von **Hamburg sucht** einen tüchtigen (2037)

Maschinenschlosser

als **Aufseher** im Fabrikationsbetrieb. Bewerber, welche schon in chemischen Fabriken als Vorarbeiter oder Werkmeister thätig waren, erhalten den Vorzug.

Offert. mit Gehaltsansprüchen unter **N. 2037** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker, Dr. phil.,

$1\frac{3}{4}$ Jahre in (2085)

Lack-, Firniss- u. Harzbranche,

sehr gut empfohl., sucht dauernde Stellung. Aussicht auf spätere **Betheiligung** erwünscht. Süddeutschland bevorzugt.

Gefl. Off. sub **S. 2085** zur Weiterbeförderung an die **Exp. d. Ztg.**

Sprengstoffe.

Chemiker, verh., zuverlässig. **Analytiker,** seit Jahren in obiger Branche mit Erfolg thätig, im Besitze nachweislich rentabler Erfindungen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Offerten sub **A. B. 2078** an die **Exp. d. Ztg.** (2078)

Chemiker,

Dr. phil., mit längerer **Praxis,** cautionsfähig, **sucht Stellung** oder würde sich event. mit vorläufig **10 000 — 12 000 Mark** an nachweislich **rentablen Unternehmen betheiligen.** Ia.-Referenzen. (6067)

Gefl. Offerten befördert sub **W. 1095 Rudolf Mosse, Wien.**

Farbenchemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis und erfahren in der **Herstellung sämmtlicher Farben** für Maler, Lackirer, Tapeten und Buntpapier, sowie im Besitze von Specialitäten, **sucht dauernde Stellung** in einer **Farbenfabrik** des In- oder Auslandes. Derselbe ist auch in der Lage, sich späterhin mit **Capital** betheiligen zu können.

Offerten unter **H. 2073** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2073)

Ein Chemiker

sucht Stellung in einer **chem. Fabrik**, mit ev. **Betheiligung** oder späterer **Uebernahme des Geschäftes** nach einem Jahre.

Gefl. Offerten sub **D. 290** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6074)

Chemiker,

akadem. gebild., 5 Jahre Praxis, **sucht passende Stellung. Gasmassen-Extraction, kaust. Soda, Schwefelnatrium, Ammoniumsalze, Mangan-, Blei-, Zinkpräparate, Consumartikel der Fettbranche.** Vortheilhafte Verfahren. Ia. Zeugnisse. (6075)

Offerten sub **V. E. 1855** an **Rudolf Mosse, Posen** erbeten.

Ein angehender (2043)

Chemiker

(voraussichtl. militärfrei), welcher bereits seit vorigem Herbst in einer **Zuckerfabrik** als **Chemiker** beschäftigt ist, **sucht Anstellung in einer chemischen, Zucker- od. verwandten Fabrik.**

Geneigte Anträge werden erbeten unter Adresse **„Fortuna 1889“ poste restante Prag.**

Ein kaufm. u. akad. gebildeter

Chemiker,

Dr. phil., welcher längere Jahre **Leiter** verschiedener Betriebe einer grösseren **Anilinfarben- und Chemikalienfabrik** war, **sucht** anderweitige **Stellung,** am liebsten als **Leiter** eines grösseren Betriebes oder einer kleineren Fabrik.

Offerten unter **S. 2080** an die **Exp. d. Ztg.** (2080)

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter **Analytiker** (Praxis a. e. Handelsabt.), **sucht passende Stellung** in d. Technik.

Offerten sub **N. 792** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6072)

Ein junger Chemiker,

gewandter Analytiker, so gut wie militärfrei, früher Assistent bei **Fresenius**, seit mehreren Jahren in einem grossen Laboratorium thätig, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung in der chemischen Grossindustrie.** Eintritt zum 1. Juli, event. früher.

Gefl. Offerten unter **G. 2089** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2089)

Ein junger Kaufmann,

zur Zeit noch auf dem Comptoir einer grösseren **Düngemittelfabrik** als **Correspondent** beschäftigt, mit der doppelten Buchführung, **Getreide- und Düngemittelbranche** vertraut, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Adressen unter **R. 2086** an d. **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2086)

Kunstdünger- und Leimbranche. Ein erfahrener **Kaufmann** mit tüchtigen Branchekenntnissen, langjähriger Disponent grösserer Superphosphat- und Knochenpräparatefabriken, **sucht sich zu verändern.** Suchender wünscht **dauernde** Stellung in einem Fabrik- oder Handelsgeschäfte, dem er, tüchtig kaufm. gebildet (auch Sprachen), Bezugs- und Absatzquellen im In- u. Auslande gut kennend, eine brauchb. Kraft sein würde. Beste Empfehl. Gefl. Anerbiet. wolle man unt. **W. 1973** an die **Exp. d. Ztg.** richten. (1973)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Käufer oder Associé

gesucht

für eine vollständig eingerichtete, gut eingeführte und günstig gelegene **chemische Fabrik** mit grossen Gebäulichkeiten.

Frco.-Offerten sub **J. O. 9171** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6068)

Eine bestehende **chem. Fabrik sucht** noch irgend welche

lucrative Artikel

aufzunehmen

u. bietet dafür dem Einführenden eventuelle **Theilhaberschaft** an, auch ohne Capital. Grundstücke, Baulichkeiten, Kessel u. Capital reichlich vorhanden.

Annäherung unter Versicherg. von Discretion sub **O. 2087** an die **Exp. d. Ztg.** (2087)

Wer

giebt Anleitung

zur **Fabrikation** von (2064)

Spritlack, braun, roth, weiss, schwarz, letztere in zwei Qualitäten für Schuhmacher und Tischler;

Politur, gewöhnl., schwarze und weisse, nach durchaus neuester Methode?

Offert. mit Honorarforderung unter Adresse **„Lackfabrikant No. 2064“** an die **Exp. d. Ztg.**

Offerten

in

Salicylsäure

gesucht.

Zu richten unter **No. 2091** an die **Exp. d. Ztg.** (2091)

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.

Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2041)

Ein grösseres **Hüttenwerk sucht** ein **Verfahren** zu erwerben, nach welchem

eiserne Füllöfen

feuerbeständig bronzirt werden können.

Offerten sub **V. 331** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6077)

Wer liefert dauerhafte, feuerfeste

Chamotteziegel

für **Soda-Wiedergewinnungs- oder Laugen-Abdampf-Oefen?**

Giebt es ein Material, welches zu obengenannten Zwecken haltbarer als Chamotte ist?

Adressen unter **S. O. 2072** an die **Exp. d. Ztg.** (2072)

Billigste Offerten

von

Kali carb. u. bicarb.,

sowie **Natrium carb. und bicarb.**

in den diversen reinen Qualitäten bei grösserer Abnahme für Export erbeten unter **F. R. 2088** an die **Exp. d. Ztg.** (2088)

Crême-Stärke.

Wer kann zuverlässige, in der Praxis erprobte **Recepte** zur **Darstellung einer Crême-Stärke** gegen Honorar **abgeben?**

Gefl. bemusterte Offert. franco unter **W. S. O.** an die Allgem. Annoncen-Expedition von **Nijgh & van Ditmar, Rotterdam.** (2090)

Mit Chemikern, chem. Fabriken od. Kaufleuten,

welche einen sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentabl. Artikel einzuführen gewillt sind, trete ich wegen

Verkauf meiner Patente

für **Amerika, Belgien, England, Italien, Russland und Spanien** in Correspondenz.

Altheimer's Nachfolger,

Farbenfabrik, (2038)

München.

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5061)

Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler in Bern.**

Ein bedeutendes Bank-Consortium sucht behufs Umwandlung in

Actiengesellschaften

mit leistungsfähigen Fabriken der chemischen sowie verwandter Branche (Objecte nicht unter annähernd 1 Million Mark) in Unterhandlung zu treten. Die Vorverhandlungen werden von mir persönlich erledigt und unbedingte Discretion, ob Verhandlungen zum Ziele führen oder nicht, garantirt. Erste Referenzen über erfolgreich ausgeführte Finanzirungen stehen zu Diensten. (6042)

Offerten erbeten unter P. 5684 an Rud. Mosse, Frankfurt a. M.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Von

Wurzelschneide-Maschinen

bester Construction für Dampfbetrieb werden Offerten mit Beschreibung erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Wer liefert

Kupferstreifen

bis 0,36—0,50 mm Stärke für Kapselfabrikation?
Offerten unter **R. 2070** an die **Exp. d. Ztg.** (2070)

Wer liefert praktische

Mahl- u. Schneide-Mühlen

für Drogen und Gewürze?
Adressen u. Offerten unter **M. S. 1982** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (1982)

Man kauft regelmässig jeden Posten

Kupferabfälle

und kupferhaltige Producte.

Genaue Offert. unter **No. 2060** durch die **Exp. d. Ztg.** (2060)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten zu kaufen gesucht.
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

5000—6000 Ctr.

Knochenschrot,

unentleimte, grobkörn. und zu Patent-Spodium geeignete Waare unter Angabe übl. Garantien an Stickstoff- u. Feuchtigkeits-Gehalt, sucht zur prompten Lieferung zu kaufen und ersucht um gefl. bemust. Offert.

Knochenmehl- u. Spodium-Fabrik (2079)
Brechelshof i. Schlesien.

Verkäufe. Absatzquellen.

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Preiswerth zu verkaufen:

1 Patent-Oelprobirapparat mit Hebelbelastung, horizontaler Trommel u. Selbstregistrirung, mit Vorrichtung zum Erhitzen der Achse.

9 Trockenwagen, Länge 1600 mm, Breite 1450 mm, Höhe incl. Räder 2150 mm und ohne Räder 1800 mm. Jeder Wagen hat 24 Horden in 2 Colonnen à 12 St. Der Boden der Horden ist aus Drahtgeflecht.
Offert. erbeten unter **C. D. 2039** an die **Exp. d. Ztg.** (2039)

Manganchlorür.

Regelmässige Abnehmer gesucht.
Offerten sub **Ch. 2066** an die **Exp. d. Ztg.** (2066)

Weisse Vaseline-Oele,

aus russischem Oele hergestellt.

Für grössere Posten, loco Hamburg u. loco Antwerpen, werden Abnehmer gesucht.
Gefl. Anfragen beliebe man an die **Exp. d. Ztg.** sub **B. 2032** zu adressiren. (2032)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Ia. Kupferoxyd,

Ia. Manganoxydhydrat.

Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Auction

über circa 30000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 7. Mai 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (1545)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Oesterr.-Ungarische Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1888. Mit mehreren Tafeln. (Geheftet.)

Paul, Richard. **Anleitung zur rentablen Geld- oder Capital-Anlage in Actien und anderen Werthpapieren nebst ausführl. Darstellung d. gesammten neuen Actiengesetzgebung.** 130 Seiten. Geheftet.

Pierer's Conversations-Lexikon. 7. Aufl. 1 Band. (Heft 1—17.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)

Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!

Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Thompson & Bedford Co. Limited,

New-York,

theilt mit, dass **directe** Correspondenzen **nach New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn,** die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland nur durch deren Bevollmächtigten**

Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.

Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die

Thompson & Bedford Co. Limited

darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer **sämmtlichen Producte** unterhält, und dass jedem Oelhändler der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten,** sowie **alle sonstigen Aufschlüsse** über ihre Producte von **Frankfurt a. M. aus prompt** zugängig gemacht werden. —

Thompson & Bedford Co. Limited (6069)

arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten **einzig und allein nur** mit **Händlern, nicht** mit **Mineralöl-Consumenten.**

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6079)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (1326)

Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) Bleiglätte.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe) - Meissen (983)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Anlagen

von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin SW., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier. (1050)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Mai ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Charcoal

(chinesische Knochenkohle),
directer Import von Shanghai,
offeriren
Tettweiler & Plüschke,
Berlin N. 24. (2045)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten. Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Weisser, flüssiger

Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20**, pro **50 Kilo Mark 50**, oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. Ameisensäure, **Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40% Lösung), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. — nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landesausstellungspark, am Lehrter Bahnhofe.
Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.
Täglich: Grosses Doppelconcert.
Maschinen im Betriebe.
Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater. Mühle, Brauerei im Betriebe. (2071)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Blei-Gefässe aus Hart- und Weichblei
in jeder Form u. Grösse zu Vacuums etc. mit Armatur, **Gusskessel** mit Bleiauskleidung **ohne Löthnaht.** **Gusskessel aller Art**, wie Druckkessel (Autoclaven), auf 100 u. mehr Atmosph. Druck geprüft, dazu emaillirte Einsatzkessel, Manometer, Druckventile, Kupferkanülen mit Platin- u. Silberhüllen, Schalen, Retorten, Destillirapparate u. dergl., Rühr-, Schöpf- u. Pumpwerke, Aufzüge, Transportbahnen u. -Wagen, Transmissionen, Feuerungen mit kohlenerspar. Rosten einfachsten eigenen Systems, Spültröge mit Wasserverschluss, Bau- u. Dachconstructionen mit Eindeckungen aller Art etc. etc. fertigt und empfiehlt die
Eisengiesserei und Maschinenfabrik von
Julius Römheld, Mainz. (289)
Ausarbeitung neuer Constructionen und Kostenanschläge.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Chemische Analysen,
Untersuchungen, Gutachten,
speciell Glycerinbestimmungen in Rohglycerinen und Seifenlaugen, sowie Consultationen in allen Zweigen d. Glycerinindustr.
Dr. F. Filsinger, Dresden. (1983)

Ia. Wollfett in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5065)
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63% kohlens. Magnesia, 33% kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30% Thonerde, 50—60% Kieselsäure, 6—16% Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei **Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,** liefert den ärztlich empfohlenen Apfelwein-Champagner zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

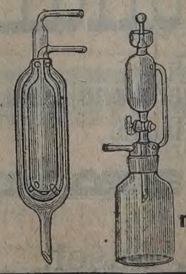
Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein, für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (2934)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:
Trommsdorff's Alkaloide: Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Coniin, Duboisin, Helleborein, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Solanin, Veratrin, deren Salze und andere Alkaloide.
Trommsdorff's reine Präparate für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien für Laboratorien.
Alcannin, chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität: Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

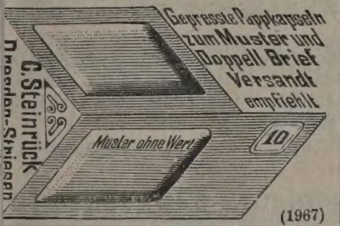
Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

G.W.v.Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J.Brandt & G.W.v.Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

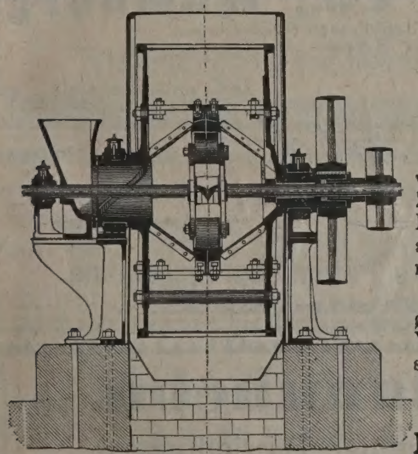


(1967)

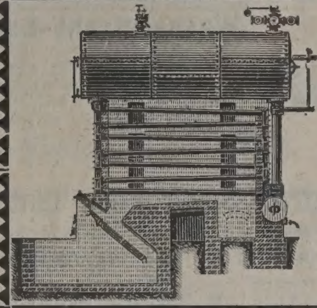
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrstr. 233

Nepp's geruchloser
Verkohlungsofen
mit beliebiger Zahl stehender
Guss- u. Chamotte-Retorten,
fortw. leichter u. billiger Betrieb, einzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen (Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller loser und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung allen Nebenproducte. Ofen mit zwei Retorten von 2000 Mark an. (1713)
J. Nepp,
Civ.-Ingenieur, 20-jähr. Specialist,
Delitzsch, Deutschland.



Pulverisir-Mühlen, (367)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

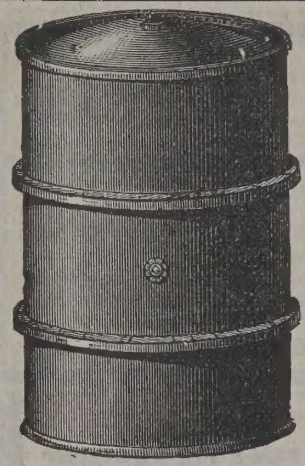


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

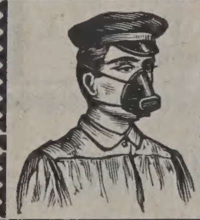
Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

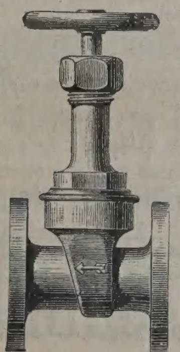
Presstücher und Filtertücher
für alle Zwecke (298)
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. M.
Mechan. Weberei techn. Gewebe.



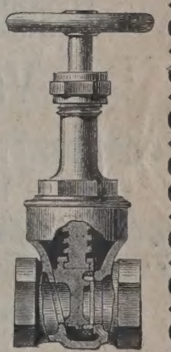
Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

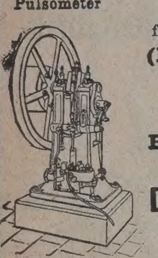
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

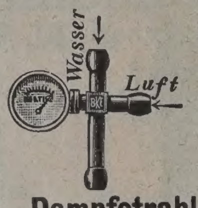

Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

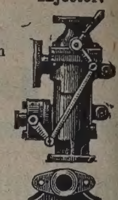
Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

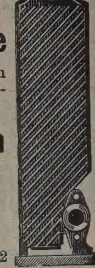
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.


Injector.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.


Batterie-Heizelement

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien**, sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch-** u. **russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

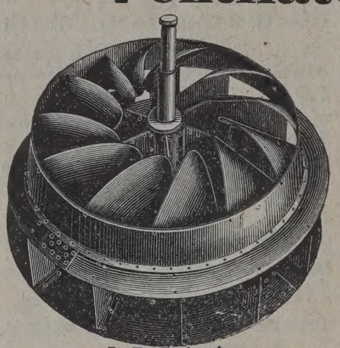
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (1854)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**


D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleiner **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatore bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neuest System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommene** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund**

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

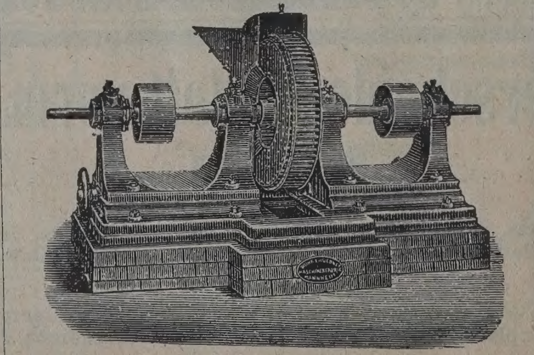
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.

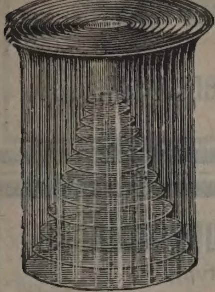

Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (3514)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

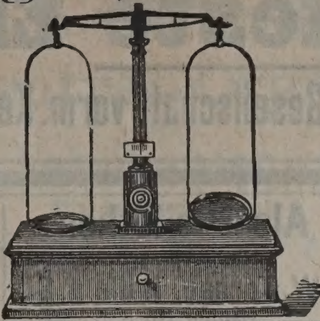
Lager (100)

aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Stärkefabrikanten

und solche, die es werden wollen, erhalten alle wünschenswerthen Aufschlüsse über Einrichtung und Verbesserung der Fabriken von

W. H. Uhland,

Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie, Leipzig-Gohlis. (4194)

Bleilötharbeiten

übernimmt (2048)

Joh. Berning, Düsseldorf.

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (651)

Kühl- und Eismaschinen

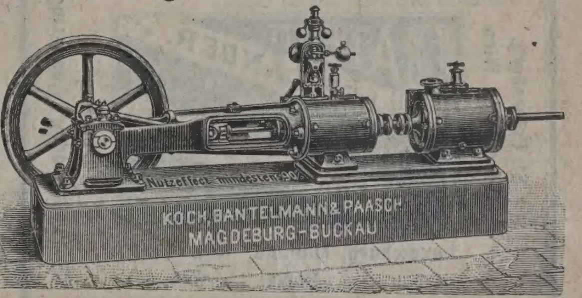
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,

Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

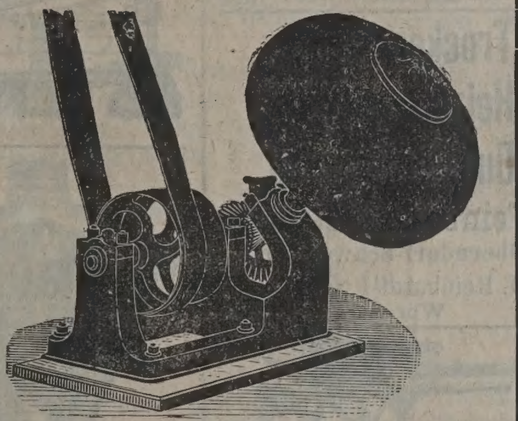
Frankenthal (Rheinpfalz)

liefert als Specialität:

Kugelmühlen

zum staubförmigen Zerkleinern von

Farben, Zucker, Chemikalien etc.

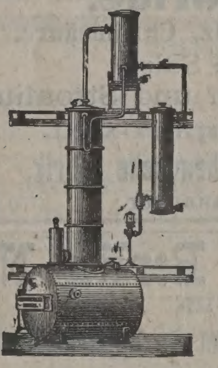


(2013)

Preislisten gratis und franco.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

(1005)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

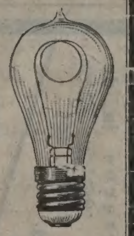
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)



Technisches Bureau von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Vorschüsse an Erfinder. (1442)

Verwerthung von Erfindungen.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (552)

Schoppinitz (Oberschlesien).

F. & M. Lautenschläger,

Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24

Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien,

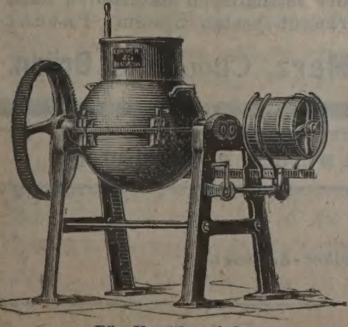
empfehlen sich zu

Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung.

Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse.

Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen.

Preislisten stehen zu Diensten. (384)



Für Kraftbetrieb.

„Victoria",

Menge- und Knetmaschine,

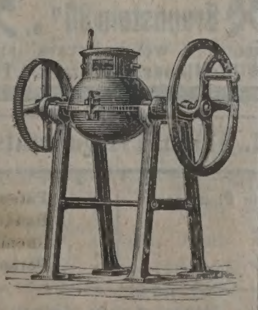
D. R. P. 33278

und in allen Industriestaaten patentirt.

Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke. Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)

Gustav Hammer & Co., Braunschweig

Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.

Asbest-Schnellfilter

(System Piefke).

Patentirt in allen Kulturstaaten.

Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose

Fein-Filtration von Wasser

und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)

Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.

G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

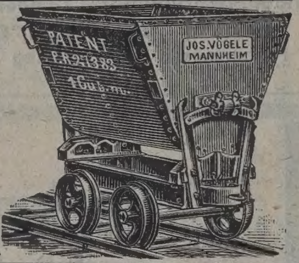
Absolut säurefeste Emaille-Gefässe. (2027)

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Joseph Vögele, Mannheim
gegründet 1842
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



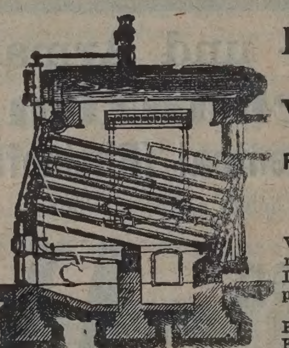
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (333)

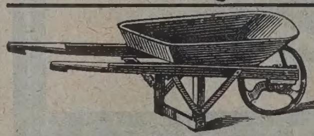


Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

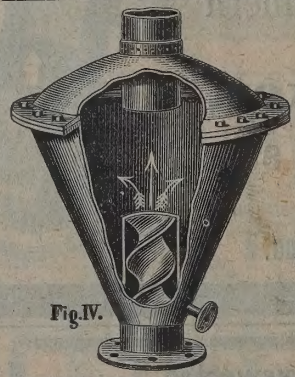


Fig. IV.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung
auch combinirt mit Ventil. (195
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, Berlin N.W.
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwasch-wässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889. — Die Pharmacie im ersten Quartale 1889. — Chemiker-Verein zu Köln a. Rh.
Tagesgeschichte. München. Stockholm. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Greiner & Friedrichs in Stützerbach.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 37. Cöthen, den 8. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden.

Von **Prof. Dr. Alex. von Asbóth.**

Da ich durch meinen amtlichen Beruf stark in Anspruch genommen bin, habe ich die Fortsetzung meiner im Mai 1888 publicirten Arbeit[1]) erst jetzt beendigen können. In der damaligen Abhandlung gelang mir, nachzuweisen, dass bei der reinen Stärke die Barytmethode mit der Lintner'schen Methode annähernd übereinstimmende Resultate liefert. Hieraus konnte ich mit Recht folgern, dass ich bei den Getreidearten ähnliche Resultate finden werde, indess täuschte ich mich sehr. Auch mir ist es gegangen, wie Monheim, dass ich bei einem Weizen 69,06 Proc. Stärke bekommen habe, wo die Lintner'sche Methode 62,08 Proc. gab. Ich kam auf den Gedanken, dass die Getreidearten ausser der Stärke auch andere Bestandtheile enthalten, welche auf das Barytwasser einwirken und diese die hohen Zahlen verursachen. Bei der Ausarbeitung meiner Methode hielt ich nur die Proteïnstoffe für Körper, welche den Titer des Barytwassers beeinflussen könnten. Inzwischen habe ich aber erfahren, dass dies nicht der Fall ist.

Aus diesem Grunde musste ich mit sämmtlichen Bestandtheilen der Getreidearten Versuche machen, um zu ermitteln, welche Substanz noch an Baryumhydroxyd gebunden werden könne. Die Cellulose bindet gar kein Baryumhydroxyd, dagegen verbraucht das Fett eine beträchtliche Menge Basis.

Wie es scheint, enthalten die Fette der Getreidearten freie Fettsäuren, oder letztere sind an Glycerin so wenig stabil gebunden, dass eine verdünnte Baryumhydroxydlösung auf sie verseifend wirken kann. Dies vorausgesetzt, war mir klar, wie ich weiter verfahren musste, um die Baryt-Methode für Getreidearten anwendbar zu machen. Das Getreidemehl muss mit Aether extrahirt werden, was zu folgender Modification des Verfahrens führt.

Man bringt 10 g Substanz in eine Filtrirpapierhülse und extrahirt im Soxhlet'schen Apparat mit Aether, wie es bei der Fettbestimmung üblich ist. Nach der Beendigung der Extraction wird der Aether verdunstet und das zurückgebliebene Fett nach dem Trocknen gewogen. Den Inhalt der dem Apparate entnommenen Hülse schütte ich auf Filtrirpapier und lasse ihn darauf 1 Stunde liegen, bis aller Aether verdunstet. Ist dies geschehen, dann wird das Mehl im Porzellan-Mörser gut verrieben und dann 1—1,8 g zur Stärkebestimmung und einige g zur Wasserbestimmung abgewogen.

Zur Erklärung der Berechnung der einzelnen Analysen möge das nächste Beispiel dienen:

Von dem fein gemahlenen Weizen dienten zur Fettbestimmung 10,0235 g. Die Aetherextraction ergab 0,1785 g bezw. 1,78 Proc. Fett. In demselben Mehle fand ich das Wasser, bei 110° C. getrocknet, zu 13,29 Proc. Von dem extrahirten Mehle wog ich 1,511 g ab und liess es verkleistern, worauf ich mit 50 ccm Barytwasser zusammenmischte und endlich bis zur Marke mit Alkohol verdünnte.

10 ccm Barytwasser erfordern 29,53 ccm[2]) $\frac{n}{10}$-Salzsäure, 50 ccm Filtrat erfordern 23,04 ccm = 69,58 Proc. Stärke. In demselben Mehle habe ich das Wasser bestimmt und 11,00 Proc. gefunden.

Aus diesen Daten berechnet sich die Stärke des ursprünglichen Weizens folgendermaassen:

a) $(100 - 11{,}00) : 69{,}58 = 100 : x$
$x = 78{,}17.$

b) $100 : 78{,}17 = (100 - 13{,}29 + 1{,}78) : x$
$x = 66{,}37$ Proc.

Es ist also der wahre Stärkegehalt = 66,37 Proc.

Wie bei der reinen Stärke, so habe ich hier mit der Lintner'schen Methode vergleichende Versuche angestellt, ohne aber übereinstimmende Resultate zu erhalten. Da ich bei der reinen Stärke gute Resultate bekommen hatte, musste ich Misstrauen gegen die Lintner'sche Methode hegen. Daher untersuchte ich den Rückstand, welcher nach dem Filtriren der in der Druckflasche befindlichen Flüssigkeit erhalten wird. Als ich denselben mit heissem Wasser gut auswusch, habe ich gut aufgerührt und einige Tropfen Jodlösung zugesetzt, wobei Blaufärbung eintrat. Selbst nach 6-stündigem Erwärmen bei 140—145° in der Druckflasche erhielt ich die blaue Reaction.

Da eine Modification der Cellulose mit Jod ebenfalls eine blaue, bezw. blauviolette Färbung giebt, so durfte ich mich mit der einen Reaction nicht begnügen, sondern habe den Rückstand mit ganz reiner Diastase, zucker- und dextrinfrei, bei 65—70° 12—24 Stunden lang erwärmt. Wenn man dann die Flüssigkeit filtrirte, so reducirte die Lösung die alkalische Kupferlösung beträchtlich.

(Schluss folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 693.

[2]) Da bei der Titration 0,05 ccm Salzsäure für 3 g Substanz einen Fehler von 0,2 Proc. verursachen, so benutze ich neben $\frac{n}{10}$-Salzsäure noch $\frac{n}{100}$-Säure. Erstere befindet sich in einer 50 ccm-Bürette, letztere in einer 25 ccm-Bürette. Beim Titriren gebe ich in die mit Phenolphtaleïn versetzte Lösung so lange von der $\frac{n}{10}$-Säure, bis sie anfängt, heller zu werden. Dabei muss man dafür sorgen, dass der Meniscus der Säure auf den Theilstrich kommt. Jetzt wird bis zur Endreaction von der $\frac{n}{100}$-Säure zugegeben. So kann man noch 0,005 ccm $\frac{n}{10}$-Säure ablesen.

Tillandsia usneoides.

Von **C. Leuken.**

Tillandsia ist der Name einer seit drei Jahren in Deutschland und Holland eingeführten Pflanzenfaser, welche in Bezug auf Wirkung und Zweckdienlichkeit alle bisher gebrauchten Polstersurrogate übertrifft und dem mittleren sogen. Rosshaar keineswegs an Kraft und Elasticität nachsteht. Das Rohmaterial ist seit 30 Jahren öfter am Markt erschienen. Es konnte jedoch seiner unzweckmässigen Beschaffenheit wegen nicht durchdringen; der Gehalt an Schmutz, Holz etc., oft 30—50 Proc., rechtfertigten den scheinbar billigen Preis um so weniger, als erst durch völlige Reinigung und Auswaschung die vorzüglichen Eigenschaften des Pflanzennervs hervortreten und erst so dessen natürliche Elasticität zur vollen Wirkung gelangt. Dieses mit Erfolg erzielt zu haben, ist das Verdienst des Fabrikanten, dem ich obige und folgende Mittheilung verdanke.

Tillandsia usneoides ist eine Bromelie. Sie wächst unter den Tropen überall, wo Fieber- und Sumpfluft brütet. Hier überzieht sie ganze Wälder mit grünlich grauem Schleier und hängt in langen Zöpfen von den Aesten und Wipfeln hernieder. Eine Eigenthümlichkeit der Pflanze ist es, dass sie sich ohne Wurzel durch ihre zahllosen Härchen auf Aesten und Blättern aus dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft ernährt. Ein durch den Wind abgerissener Theil der Pflanze nestelt sich an dem ersten besten Gegenstand, etwa Telegraphendraht oder Stange, fest und wuchert fort. In dem Gewächse, welchen in Schmielendicke in vielen meterlangen Strängen herunter hängt, würde man schwerlich den rosshaarfeinen und dem Rosshaar ähnlichen Pflanzennerv vermuthen, und doch erzielt ihn die Tillandsia am Ende des Reinigungsprocesses.

Nach der Reife werden die Zöpfe mit langen Rechen und Stangen von den Bäumen heruntergezogen und in Faulhaufen einem Fermentationsprocess unterworfen, ähnlich unserem Hanf und Flachs, deren fleischige Theile ja auch abfaulen müssen. So ergeben 1000 kg Rohmasse nach Entfernung der Holztheile und nach dem Abschlämmen

des Fäulniss-Schleims etwa 200 kg sogen. transportfähige Waare. Durch ferneres Reinigen, Waschen und Bearbeiten werden noch weitere 50 kg Schmutz und Holz entfernt und die Tillandsiafaser ist als Bruttowaare so weit, das sie dem Raffinateur übersandt werden kann. 1000 kg Rohmaterial sind nach 4 Monaten auf ca. 150 kg zur Verschiffung bereite Bruttowaare zusammengeschmolzen. Der ursprüngliche Sammelpreis zuzüglich der Fermentationskosten ist durch diese Gewichtsreduction inzwischen verachtfacht. Aber die Waare in Gestalt tabakfarbiger Rohballen ermangelt noch aller edlen Eigenschaften, welche das fertige Product in so hohem Grade als Polstermaterial auszeichnen. Der Fermentationsschleim umhüllt die Faser und verhindert die volle Wirkung der natürlichen Federkraft, — er muss entfernt werden, ebenso die noch vorhandenen Holztheile und Fruchtkapseln. Der 75 kg schwere Ballen ergiebt nach vollendeter Procedur 55, oft nur 50 kg reine Waare, die theils gefärbt, theils ungefärbt verpolstert wird. Ein besonderes Unterscheidungszeichen der Tillandsia vom Rosshar sind kleine Knötchen, welche den haarfeinen Halm in regelmässigen Abständen von 5—6 cm unterbrechen. Gesponnen wird das Material nicht. Es bedarf der Kräusung um so weniger, als das völlig reine Product eine Elasticität entwickelt, welche derjenigen der mittleren Qualität des sogen. Rosshaars (Kuhschwanz) nicht nachsteht. Die Tillandsiafaser widersteht der Fäulniss vollkommen. Es liegen Proben vor, welche 4 Jahre lang in feuchter Gartenerde vergraben waren und die nach Durchwaschung ebenso gesund sind und kräftig federn wie frische schöne Waare.

Die Farbenreaction des Nelkenöls mit Anilinsulfat.

Von **Dr. E. Nickel.**

In der „Chemiker-Zeitung“ vom 27. Februar 1889[3]) hat Prof. Ihl eine Reihe neuer interessanter Farbenreactionen für ätherische Oele angegeben und dabei auch meiner Arbeit über die Farbenreactionen[4]) der Kohlenstoffverbindungen gedacht, indem er darauf hinweist, dass ich bei Eugenollösungen auf Zusatz von Anilinsulfat eine gelbe Farbenreaction beobachtet habe. In Bezug auf die Farbenreactionen des Nelkenöls, welches ausser einem Kohlenwasserstoff das eben genannte Eugenol enthält, erlaube ich mir die Bemerkung, dass ich in einer früheren Arbeit[5]) bereits darauf hingewiesen habe, dass auch Nelkenöllösungen mit Anilinsulfatlösungen eine Farbenreaction geben. Bei dieser Gelegenheit will ich gleich über einen sich daranschliessenden, noch nicht veröffentlichten Versuch berichten.

Wenn man „ligninfreie“ Cellulose (Filtrirpapier etc.) mit Nelkenöl imprägnirt und nachher Anilinsulfatlösung darauf einwirken lässt, so gelingt es, die sog. „Ligninreactionen“ des Holzes bei der imprägnirten Cellulose bis zu einem gewissen Grade nachzuahmen.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, dass gerade in der Untersuchung und Erkennung der ätherischen Oele für die Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen ein sehr geeignetes Feld offen steht. In Bezug auf die Wahl der Reagentien muss ich auf meine bereits citirte Arbeit verweisen. Ich will hier nur noch an das dort nicht erwähnte Nitroprussidnatrium erinnern, in welchem ich — von den anderen Fällen abgesehen — im Anschlusse an die Untersuchungen von Weyl und Legal ein Reagens auf Aldehyde bezw. auf die Atomgruppe C = O erkannt habe, worüber ich später ausführlicher berichten werde.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Das Gesetz stellt in L. R. S. 1384 bezüglich des Schadens durch Sachen, die Jemand in Verwahr hat, nicht den allgemeinen Grundsatz auf, dass für diesen Schaden bis zum Nachweise der Schuldlosigkeit gehaftet wird. Vielmehr muss Demjenigen, der die schuldbringenden Sachen in Verwahr hatte, ein Verschulden nachgewiesen werden, abgesehen von den besonderen Bestimmungen der L. R. S. S. 1385 und 1386.

2. Da der Zweck einer Strafklausel (Conventionalstrafe) darin besteht, dem Gläubiger die Vollziehung der Verbindlichkeit zu sichern und im Voraus zu bestimmen, dass und welchen Schadenersatz der Schuldner dem Gläubiger wegen der blossen Nichtvollziehung der Verbindlichkeit zu leisten habe, braucht der Gläubiger nicht erst noch den Eintritt und Umfang des ihm durch die Nichtvollziehung entstandenen Schadens darzuthun, wenn er die Conventionalstrafe fordert.

3. Um die nur von einem Auftrage handelnde Vorschrift des Art. 323 des H.-G.-B. analog auch auf andere Rechtsgeschäfte, z. B. den Kauf, auszudehnen, was als zweifelhaft zu bezeichnen ist, müsste jedenfalls die Geschäftsverbindung eine derartige sein, dass ein allgemeines Anerbieten zur Annahme von Waarensendungen, falls dieselben nicht abgelehnt werden, hieraus zu folgern wäre. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 264.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 683.
[5]) Dr. M. Reimann's Färber-Zeitung 1887, 150; Textile Colorist 1887, 218; Journal de Teincture 1887.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsberichte vom 9. Januar, 13. Februar und 13. März 1889.

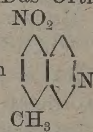
S. In der Sitzung vom 9. Januar überreichte der Secretär eine Abhandlung Sorel's über die Fabrikation der Schwefelsäure. Dieselbe wird G. Wyss zur Prüfung übermittelt. — Nölting legt seine vollständige Arbeit über die Bedingungen zur Bildung der Rosaniline vor.

In der Sitzung vom 13. Februar überreicht Nölting seinen Bericht über die Arbeit von Wyss, betitelt „Uebersicht über die neuen Hypothesen betr. die Chemie im Raume, und Galland seinen Bericht über die Abhandlung Camille Schoen's, betr. die Fixation der basischen Farbstoffe durch Wolframsäure. Das Comité beantragt die Drucklegung beider Arbeiten.

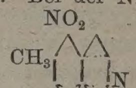
Nölting macht im Namen C. Krohn's Mittheilung von einer Arbeit über die Aethylenäther der drei Amidophenole und der aus denselben erhaltenen Farbstoffe. Die Aethylenäther der Nitro- und der Amidophenole sind bereits von Weddige und Wagner beschrieben worden. Verf. bestätigt die Resultate dieser Forscher. Die drei Amidobasen $C_2H_4 < \begin{matrix} OC_6H_4.NH_2 \\ OC_6H_4.NH_2 \end{matrix}$ sind ausgezeichnet durch die Färbungen, welche ihre Chlorhydrate dem Lignin ertheilen. Das Paraderivat färbt Holz intensiv gelborange, die beiden andern nur hellgelb. Die aus den drei Basen dargestellten Azofarbstoffe sind sehr verschieden, nicht bezüglich der Nüancen, welche fast identisch sind, sondern hinsichtlich ihrer Affinität für die Pflanzenfaser. Die Paraderivate färben Baumwolle direct sehr gut, die Metaderivate schwach, die Orthoderivate gar nicht. Das diazotirte Aethylen-*p*-amidophenol giebt mit *α*-Naphtol-*α*-sulfosäure ein schönes säureechtes Roth, mit Resorcin ein echtes Orange, mit Salicylsäure ein schönes echtes Gelb, mit Naphtionsäure ein Orange, mit *β*-Naphtylamin-*δ*-sulfosäure ein röthliches Orange und mit der *β*-Naphtylaminsulfosäure Brönner's ein noch rötheres Orange. Die drei letzten Farbstoffe sind nicht säureecht.

Nölting theilt mit, dass er gemeinsam mit Schwartz das Trichinolylmethan $CH(C_9H_6N)_3$ erhalten hat, indem er Paraleukanilin oder Pararosanilin mit Glycerin, Schwefelsäure und Pikrinsäure behandelte. Der Körper krystallisirt in Nadeln, ist unlöslich in Wasser, löslich in den anderen gewöhnlichen Lösungsmitteln und hat den Charakter einer dreisäurigen Base. Bei directer Oxydation giebt er keinen Farbstoff. Die Verf. beabsichtigen, die Derivate, besonders die Nitro- und Amidoderivate, des Trichinolylmethans zu studiren. Im Verlaufe ihrer Untersuchungen über die Chinolinfarbstoffe haben sie auch das Chinaldintetramethyldiamidotriphenylmethan $CH \begin{matrix} \diagup C_{10}H_8N \\ \diagdown [C_6H_4N(CH_3)]_2 \end{matrix}$ dargestellt. Dasselbe giebt bei der Oxydation einen grünen Farbstoff.

In der Sitzung vom 13. März verliest Bourcart eine Mittheilung über die Bestimmung des Alkohols mittelst Permanganat und eine Arbeit über eine Control-Methode bei Weinanalysen. — Nölting berichtet über einige neue Resultate, welche beim Studium der nitrirten und amidirten Toluchinoline erhalten wurden. Das Orthotoluchinolin giebt bei der Nitrirung ein Derivat von der Constitution



Ein hiermit identischer Körper resultirt bei der Behandlung von Nitrotoluidin vom Schmelzpunkte 107° mit Glycerin, Pikrinsäure und Schwefelsäure. Bei der Nitrirung des Paratoluchinolins entsteht hauptsächlich der Körper



neben einer anderen Verbindung, welche noch nicht untersucht ist, aber ohne Zweifel das Orthoderivat ist. Der Verf. beabsichtigt besonders das Studium der von den Amidotoluchinolinen derivirenden Farbstoffe. — Nölting theilt weiter einige historische Daten über das Anilinschwarz mit.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 18. April 1889.

Vorsitzender: W. Crookes. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Sawarrifett, von J. Lewkowitsch. Die Sawarrinüsse enthalten 63 Proc. eines weissen festen Fettes, dessen physikalische Constanten der Verf. ermittelte. Das spec. Gewicht ist 0,8981 bei 40°, mit Bezug auf Wasser von 15°. Der Schmelzpunkt liegt zwischen 29,5 und 35,5° C., der Erstarrungspunkt zwischen 23,3 und 29° C. Die Säuren des Fettes schmelzen von 48,3—50° C. und erstarren von 47—46° C. Verseifungswerth (Köttsdorffer) 199,51, unlösliche Fettsäuren (Hehner) 96,91 Proc., Glycerin, bestimmt durch das Acetinverfahren, 9,14 Proc., freie Säuren 2,4 Proc., mittleres Moleculargewicht der Säuren 272,8, lösliche Säuren (Reichert) 0,65 Proc., Jodwerth des Fettes (v. Hübl) 49,5 Proc., Jodwerth der Säuren 51,5 Proc., Acetylwerth (Benedikt) 77,5 Proc., Jodwerth der acetylirten Säuren 51,8 Proc. Der Verf. beabsichtigt die Untersuchung der Säuren in der von Hazura befolgten Weise.

Ueber *β*-Phenylnaphtalin, von Watson Smith. Zincke und Breuer und Zincke erhielten *β*-Phenylnaphtalin synthetisch aus Styrolenalkohol durch Wasserentziehung und Condensation:

$$2\,C_6H_5.CH(OH).CH_2.OH - 4\,H_2O = C_6H_4 \begin{matrix} \diagup CH = C(C_6H_5) \\ \qquad\qquad | \\ \diagdown CH = CH \qquad \end{matrix}$$

Dasselbe schmilzt bei 101° und giebt bei der Oxydation mit Chromsäure in eisessigsaurer Lösung ein Chinon, das in feinen hellgelben, bei 110° schmelzenden Nadeln krystallisirt und die Eigenthümlichkeit besitzt, sich in Lösung am Lichte schnell zu polymerisiren, wobei ein unlöslicher polymerer Körper sich ausscheidet. Der Verf. erhielt 1879 ein Phenylnaphtalin durch Leiten eines Gemisches von Brombenzol und Naphtalin durch eine rothglühende Röhre. Er betrachtete diesen Körper als *β*-Phenylnaphtalin. Zincke versuchte vergebens, den Kohlenwasserstoff nach des Verf. Verfahren darzustellen,

und ist der Ansicht, dass, wenn überhaupt ein Kohlenwasserstoff gebildet wird, dieser das α-Phenylnaphtalin sein muss. Verf. hat nun den von ihm erhaltenen Körper nach Zincke's Verfahren mit grösster Leichtigkeit in das Chinon umgewandelt, welches mit dem von Zincke aus seinem β-Phenylnaphtalin dargestellten Chinon identisch ist. Hierdurch wird des Verf.'s frühere Angabe bestätigt, dass das von ihm erhaltene Phenylnaphtalin der β-Körper ist. Die Verbindung entsteht nach des Verf.'s Verfahren ohne Schwierigkeit. Das Product enthält nach der Entfernung von überschüssigem Brombenzol Naphtalin, Dinaphtyl und Phenylnaphtalin, event. noch geringe Mengen Diphenyl. Durch fractionirte Destillation können Naphtalin und Diphenyl leicht von dem bei 345° siedenden Phenylnaphtalin und dem oberhalb 440° siedenden Dinaphtyl getrennt werden. Die beiden letzteren Verbindungen werden durch Kochen mit verdünntem Alkohol getrennt, in welchem erstere löslich, letztere unlöslich ist. Gewöhnlich wird durch zweimalige Sublimation ein bei 101° schmelzendes Product erhalten.

Nitro-β-chlornaphtalin, von H. E. Armstrong und W. P. Wynne. β-Chlornaphtalin wird leicht nitrirt, wenn man es in sein eigenes Gewicht Eisessig löst, ungefähr 2½ Mol. Salpetersäure vom spec. Gewichte 1,42 zufügt und das Gemisch 2—3 Tage stehen lässt. β-Bromnaphtalin verhält sich ähnlich. Nitro-β-chlornaphtalin krystallisirt aus Weingeist in schwefelgelben, bei 116° schmelzenden Nadeln. Bei der Destillation mit Phosphorchlorid liefert es Dichlornaphtalin vom Schmelzpunkte 63,5°, wonach es das verschiedenkernige 1:2′-α-Nitro-β-chlornaphtalin ist. Bei der Reduction entsteht das entsprechende Amidochlornaphtalin. Die Verf. haben die von diesem Amin derivirenden Sulfosäuren untersucht.

Die Einwirkung der Halogene auf β-Naphtol, von H. E. Armstrong und E. C. Rossiter. β-Naphtol giebt nach Smith mit dem einfachen Moleculargewicht Brom ein gleichkerniges Monobromderivat, welches in der Constitution wahrscheinlich dem 1:2-Chlor-β-naphtol entspricht. Mit überschüssigem Brom entsteht ein Tetrabromnaphtol, das bei der Oxydation Bromphtalsäure giebt, wonach es das eine seiner 4 Bromatome im zweiten Kern enthält. Die Verf. suchten zu ermitteln, in welche Stellung das Bromatom in den zweiten Kern eingeführt wird. β-Naphtol wird durch Behandlung mit 2 Mol. Brom fast völlig in Dibrom-β-naphtol umgewandelt, das bei 106° schmilzt und bei der Oxydation mit Permanganat Bromphtalsäure liefert, woraus sich ergiebt, dass das zweite in β-Naphtol eingeführte Bromatom in den nicht hydroxylirten Kern eintritt. Die Darstellung eines Tribromnaphtols scheint Schwierigkeiten zu bieten, da gewöhnlich ein Gemisch von Di- und Tetraderivaten erhalten wird. — β-Naphtol giebt bei der Einwirkung von 1 Mol. Chlor nach Cleve neben harzigen Stoffen, als Hauptproduct, nur eine relativ kleine Menge Chlor-β-naphtol. Nach den Verf. wird die theoretische Ausbeute an Chlor-β-naphtol (Schmelzp. 69°) erhalten durch vorsichtiges Erwärmen von β-Naphtol, das in dem dreifachen Gewicht Schwefelkohlenstoff vertheilt ist, mit 1 Mol. Sulfurylchlorid SO_2Cl_2. Der Versuch, durch weitere Behandlung mit Sulfurylchlorid zu Dichlor-β-naphtol zu gelangen, ergab hauptsächlich harzige Producte. Chlor-β-naphtol wird durch 1 Mol. Brom fast ganz in ein Bromchlor-β-naphtol umgewandelt, welches dem oben erwähnten Dibrom-β-naphtol entspricht und bei 101° schmilzt. — Schäffer's β-Naptolsulfosäure wird durch Brom in ein Monobromderivat übergeführt, das auch durch Sulfoniren von Smith's Brom-β-naphtol (Armstrong und Graham) erhalten wird. Die entsprechende chlorhaltige Säure wird beim Sulfoniren von Chlor-β-naphtol leicht gebildet neben einer kleinen Menge einer isomeren Säure, welche löslichere Salze liefert. Die Brom- und Chlorsäuren geben mit überschüssigem Brom Bromhydroxynaphtochinonsulfosäure $C_{10}H_3BrO_2(OH).SO_2OH$ neben sehr wenig Dibromhydroxynaphtochinon. Armstrong und Graham schlossen, dass die Bromhydroxysulfonate — welche Brom im Chinonkern enthalten — das Endproduct der Einwirkung des Broms seien, indess ist dies nur der Fall, wenn der Versuch durch Behandlung von Schäffer's Salz mit Brom angestellt wird. Bei Anwendung von reinen Bromhydroxychinonsulfonaten wird der Chinonkern zerstört und ein Sulfophtalsäurederivat erhalten. Der bei der Bildung des Chinonsulfonates aus Schäffer's Salz erzeugte Bromwasserstoff schützt thatsächlich ersteres vor Oxydation. — Armstrong und Graham erhielten nur eine geringe Menge eines Dibromderivates aus Schäffer's Säure, wogegen Armstrong und Streatfeild durch Bromiren einer Lösung des Kaliumsalzes der Schäffer'schen Säure in Salzsäure die Darstellung eines Tribromderivates glückte. Die Di- und die Tribromsäure gaben leicht lösliche Salze und enthalten, da sie bei der Behandlung mit Brom in Chinonsulfonate umgewandelt wurden, die Bromatome in dem hydroxylirten Kern. Durch Sulfoniren des oben erwähnten Bromchlor- und Dibrom-β-naphtols erhielten die Verf. Sulfosäuren, deren Salze schwer löslich sind und welche mit Brom reichlich das schon erwähnte Dibromhydroxynaphtochinon liefern. Die Bildung dieser Verbindung steht im Einklange mit der verschiedenkernigen Constitution der zwei Derivate des β-Naphtols. Bromchlor-β-naphtol giebt beim Sulfoniren zwei isomere Säuren. Es ist bemerkenswerth, dass weder diese, noch die Säure aus der Dibromverbindung hei der Reduction Schäffer's Säure liefern. Da diese Säure erhalten wird bei der Reduction der Säuren, die durch Sulfoniren von Chlor- und Brom-β-naphtol entstehen, so folgt, dass das Sulfoniren der Mono- und Diderivate des β-Naphtols in verschiedener Weise statthat. Die Verf. sind mit weiterer Untersuchung der Sulfosäuren der Chlor- und Bromnaphtole beschäftigt.

Ueber β-Methoxynaphtalinsulfosäuren, von J. Percival. Beim Sulfoniren von β-Aethoxynaphtalin mittelst Chlorsulfonsäure ohne Anwendung von Wärme entsteht nach Armstrong und Amphlett ein Gemisch zweier Sulfosäuren, von denen eine der Schäffer'schen β-Naphtolsulfosäure entspricht. Bei kurzem Erhitzen des Productes auf dem Wasserbade wird diese letztere Säure allein erhalten, indem eine isomere Umwandlung erfolgt. Verf. suchte zu ermitteln, welchen Einfluss die Einführung anderer Radicale in das Hydroxyl des β-Naphtols ausübt. Das β-Methoxynaphtalin weicht in seinem Verhalten wesentlich ab von dem Aethylderivat. Das ohne Anwendung von Wärme erhaltene Product besteht aus einer unbeständigen Säure mit einer relativ kleinen Menge einer beständigen Säure, welche Schäffer's β-Naphtolsulfosäure entspricht. Nach mehrstündigem Erhitzen auf dem Wasserbade ist die unbeständige Säure völlig in die beständige umgewandelt. Wird die wässrige Lösung der unbeständigen Säure bis nahe zum Siedepunkte erhitzt, so wird die Säure unter Abscheidung von β-Methoxynaphtalin zersetzt. Auch eine Lösung des Baryumsalzes der unbeständigen Säure unterliegt beim Verdampfen allmälich der Zersetzung in β-Methoxynaphtalin und Baryumsulfat. Ein solches Verhalten zeigte das Baryumsalz der unbeständigen Aethoxysäure nicht, obwohl es sich bei 130—140° zersetzt, d. h. bei der Temperatur, bei welcher das Krystallwasser ausgetrieben wird. Beim Zufügen von Brom zu einer Lösung der unbeständigen Methoxysäure wird sofort Tribrom-β-methoxynaphtalin gefällt, welches bei 105° schmilzt. Aus der unbeständigen Aethoxysäure wird kein derartiger Niederschlag erhalten.

Die Säuren, welche aus Brönner's β-Naphtylaminsulfosäure durch Ersetzung der Amidogruppe durch Halogene entstehen, von W. Houlding. Nach Arnell entstehen beim Sulfoniren von β-Chlornaphtalin zwei isomere Säuren, welche nach Forsling u. A. der Badischen und Brönner's Modification der β-Naphtylaminsulfosäure entsprechen. Die 1:2′-Säure ist das Hauptproduct und die 2:3′-Säure entsteht in geringerer Menge, besonders wenn mittelst Chlorsulfonsäure sulfonirt wird. Armstrong und Wynne zeigten, dass die 2:3′-Säure das Hauptproduct bildet, wenn nach dem Sulfoniren die Rohsäure mehrere Stunden auf 150—160° erhitzt wird, woraus die genannten Autoren folgerten, dass die 2:3′-Säure nicht ein directes Product der Sulfonirung ist, sondern ausschliesslich durch isomere Umlagerung entsteht. β-Brom- und β-Jodnaphtalin lieferten in ähnlicher Weise 2 isomere Säuren, von denen man annahm, dass sie den aus β-Chlornaphtalin erhaltenen entsprechen. Aber Armstrong und Wynne wiesen darauf hin, dass der Schmelzpunkt des Sulfochlorides der in geringerer Menge erhaltenen Jodsäure abnorm niedrig liegt:

	Chlorsulfochlorid	Bromsulfochlorid	Jodsulfochlorid
Hautproduct	130°	147°	174°
Nebenproduct	109°	125°	92,5°

Verf. hat daher die aus Brönner's 2:3′-β-Naphtylaminsulfosäure dargestellten Säuren mit denen durch Sulfoniren von β-Chlor-, β-Brom- und β-Jodnaphtalin erhaltenen verglichen. Wie zu erwarten war, bestätigen seine Resultate diejenigen Forsling's bezüglich der Identität der Chlorsäure aus Brönner's Säure mit dem beim Sulfoniren von β-Chlornaphtalin in geringerer Menge entstehenden Producte. Bemerkenswerth ist, dass das Chlorsulfochlorid und das Chlorsulfobromid (Schmelzp. 124°) dasselbe Sulfonamid vom Schmelzpunkte 183° liefern, was ein Beweis dafür ist, dass eine isomere Umlagerung nicht stattfindet, wie Gessner sie für α-Bromnaphtalinsulfosäure beobachtete. In ähnlicher Weise findet Verf., dass die Bromsäure aus Brönner's Säure identisch ist dem in geringerer Menge erhaltenen Producte der Sulfonirung von β-Bromnaphtalin. Die aus Brönner's Säure erhaltene Jodsäure unterscheidet sich dagegen beträchtlich von der beim Sulfoniren des β-Jodnaphtalins in geringerer Menge erhaltenen Säure. Das Sulfochlorid schmilzt bei 140° statt bei 92,5° und das Sulfoamid bei ungefähr 220° statt bei 211°. Auch die Salze beider Säuren sind verschieden. Die Untersuchung wird fortgesetzt.

Apparat zum selbstständigen Imprägniren von Flüssigkeiten mit Kohlensäure.

Fig. 1.

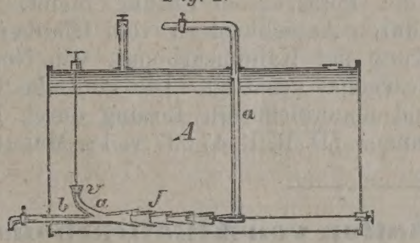


Fig. 2.

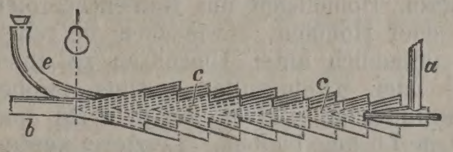


Fig. 3.

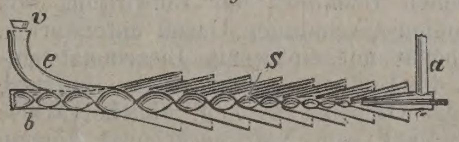
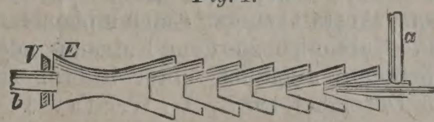


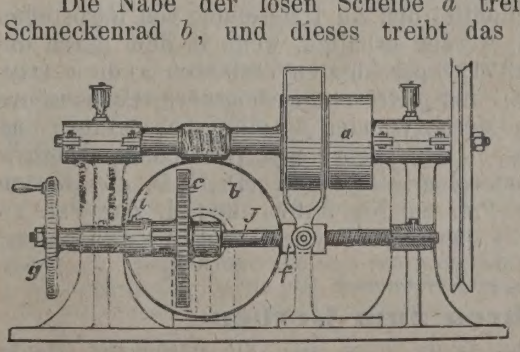
Fig. 4.



Der Strahlapparat J (Fig. 1) ist einerseits mit dem Stutzen e oder mit Stutzen E (Fig. 4), der sich als specielle Form einer verkehrt gerichteten Düse charakterisirt, und andererseits mit dem Ausflussrohr b verbunden. Stutzen E wird mit einem auf b laufenden Ringventil V versehen und ist statt des Stutzens e, welcher event. das von aussen regulirbare Ventil v trägt, zu verwenden. Zwischen den Saugdüsen des Strahlapparates sind behufs inniger Mischung der Flüssigkeit mit der Kohlensäure, welche aus einem Behälter unter Druck durch das Rohr a in den Strahlapparat eintritt und dabei in bekannter Weise das zu imprägnirende Wasser des Gefässes A selbstthätig in Bewegung versetzt, die kegelstumpfförmigen Kappen c c (Fig. 2) oder die Spiralen S (Fig. 3) eingeschaltet. (D. R. P. 46644 v. 19. November 1887. R. Nithack, Nordhausen.)

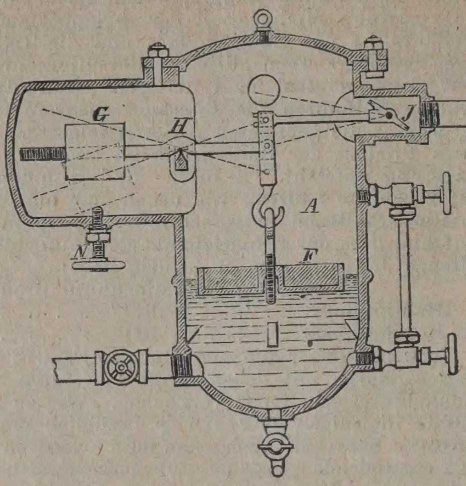
Centrifugenvorgelege mit selbstthätig allmälich wirkender Einrückung des Antriebriemens.

Die Nabe der losen Scheibe a treibt mittelst Schnecke das Schneckenrad b, und dieses treibt das auf der Ausrückerwelle d lose Zahnrad c. Sobald c durch den Riegel i mit d fest verbunden wird, schiebt das Schraubengetriebe d f den Riemen allmälich von der Los- auf die Festscheibe, worauf das ganze Getriebe von selbst zum Stillstand kommt. Die Ausrückung erfolgt nach Lösung des Riegels i durch das Handrad g. (D. R. P. 46496 vom 13. Mai 1888. C. H. Ullrich, Neu-Ruppin.)



Hebel mit verstellbarem Gegengewicht für Speiseregulatoren.

In dem Behälter *A*, der oben mit dem Dampfraum und unten mit dem Wasserraum des Kessels in Verbindung steht, ist der sowohl in seinem Gewicht, als auch in seiner Stellung regulirbare Schwimmer *F* an einem Hebel *H* mit Gegengewicht *G* aufgehängt. Derselbe ist mit dem Ventil oder der Klappe *J* in der Weise verbunden, dass durch eine Regulirung des Gewichtes *G* der Dampfzufluss zu der Speisepumpe bei einem und demselben Wasserstande vermehrt oder vermindert werden kann, während bei veränderlichem Wasserstande die Regulirung des Dampfzuflusses durch den Schwimmer selber in bekannter Weise erfolgt. (D. R. P. 46431 vom 12. Juni 1888. Frederic Cook und Burchard Thoens, New-Orleans, Louisiana, V. St. A.)



Darstellung von Kaliumcarbonat durch Umsetzung von Natriumcarbonat und Kaliumsulfat in der Kälte.

Die Umsetzung zwischen Kaliumsulfat und Natriumcarbonat zu Glaubersalz und Potasche geschieht durch Abkühlung von etwa bei 0 ° gesättigten Lösungen der ersteren beiden Salze auf — 6 °, bei welcher Temperatur sich die grösste Menge des gebildeten Glaubersalzes ausscheidet, während die Potasche in Lösung bleibt. Die letztere wird, nachdem sie durch Ausschleudern vom Glaubersalz getrennt ist, behufs Anreicherung mit Kaliumcarbonat, von Neuem mit Kaliumsulfat und Natriumcarbonat gesättigt. Die Potasche wird schliesslich aus der hinreichend angereicherten Lösung durch Eindampfen oder Ausfrieren gewonnen. (D. R. P. 47037 v. 18. Mai 1888. F. W. Dupré, Stassfurt.)

Verfahren zur Fabrikation von Alkalicarbonat.[6]

Calciumphenolate (d. h. mit Kalkmilch behandeltes destillirtes Phenol, Kresol, oder die höheren Homologen aus Kohlentheerölen und den Oelen der Cokesöfen oder Hohöfen, sowie auch die rohen phenolartigen Körper) werden allmälich unter Umrühren zu einer heissen Lösung von Natrium- oder Kaliumsulfat gegeben, wobei Calciumsulfat als feines krystallinisches Pulver gefällt wird und Natrium- und Kaliumphenolate in Lösung bleiben. Letztere werden durch Decantation und Filtration von dem Niederschlage getrennt und die Lösung in geschlossenen Behältern der Einwirkung von Kalkofengasen oder anderen kohlensäurehaltigen Gasen unterworfen, bis Natrium- oder Kaliumcarbonat mit ein wenig Bicarbonat entstanden ist und die Phenole in Freiheit gesetzt sind. Letztere werden wieder benutzt und das Carbonat wird in üblicher Weise weiter verarbeitet. Zur Herstellung von Natriumcarbonat können die in Kupfer-, Alizarin- und anderen Werken abfallenden Natriumsulfatlösungen verwendet werden. Anstatt zuerst Calciumphenolate herzustellen, kann man auch die Kalkmilch zu dem Natrium- oder Kaliumsulfat geben und die Phenolate allmälich unter Rühren zufügen. (Engl. Pat. 17657 vom 23. December 1887. W. W. Staveley, Baghill, Pontefract, Yorkshire.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Salolen.

Salole, welche als Heilmittel und zur Herstellung von Farbstoffen angewendet werden sollen, werden erhalten, wenn in dem durch die Patente No. 38973[7]) und 43713[8]) geschützten Verfahren a) die *o*-Oxybenzoësäure durch die *o*-, *m*- und *p*-Kresol-*o*-carbonsäure, Carbonsäure aus Theerkresol, *p*-Oxy-, *p*-Methoxy- oder *p*-Aethoxybenzoësäure und b) das Phenol durch *o*-, *m*-, *p*- und Theerkresol, Resorcinmonomethyläther, Thiophenol und Guajacol ersetzt wird. (D. R. P. 46756 vom 29. August 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 38973 und I. Zus.-Pat. zu No. 43713. M. von Nencki, Bern, und F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden.)

Verfahren zum Gerben.

Die Neuerung besteht darin, dass man die enthaarten Häute der Einwirkung einer Mischung von Salpeter, Alaun, Glaubersalz und Gerbstofflösung unterwirft. (Amer. Pat. 401434 v. 16. April 1889. J. W. Hill, Lisle, N.-Y.)

Verfahren zum Gerben.

Die Häute werden mit einer Lösung behandelt, welche Gerbstoff, Kupfervitriol, Alaun, Kaliumbichromat und Schwefelsäure enthält. (Amer. Pat. 401715 vom 16. April 1889. E. Ollestad, St. Paul, Minn.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Geehrte Redaction!

Unter Bezugnahme auf die Einsendung

„Nochmals über Zufütterung bei Brustkindern“

in No. 35 der „Chemiker-Zeitung“[9]) erlaube ich mir Nachstehendes zu bemerken.

Der geehrte Herr Einsender zeigt sich gut orientirt, wenn er die „Liebig'sche Suppe“ in Parallele zum Kufeke'schen Kindermehl setzt. Ich habe bereits im Jahre 1886 in einer Publikation „Ueber Stärkereactionen in Kindermehlen“[10]) das Kufekemehl „ein Zurückgreifen auf den Gedanken, welchen Liebig mit seiner „Suppe“ verfolgte“, genannt. Die rein praktischen Gründe aber, welche trotz aller theoretischen Vorzüge ein wirkliches „Populärwerden“ der Liebig'schen Suppe verhindert haben und verhindern, habe ich in einem Vortrage „Ueber Muttermilch-Surrogate“ in der Section für Kinderheilkunde der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin 1886 ausführlich entwickelt. Es möge hier erlaubt sein, den Schlusspassus zu citiren.

„Woran liegt oder lag es also, dass Liebig's Suppe, gegen deren geistreiche Composition wohl kein Einwand sich vorbringen liesse, so schnell und so vollständig vom Publikum und darum nothgedrungen auch von den Aerzten aufgegeben wurde? So sieht man mit Bedauern manches in theoretischer Hinsicht wohl empfehlenswerthe Präparat an der Unbeliebtheit im Publikum kläglichen Schiffbruch erleiden, weil seine Erfinder ein hochwichtiges Moment ausser Acht liessen, — und das ist das Lebenspraktische! Billigkeit, Haltbarkeit, schnelle, einfache und leichtverständliche Zubereitungsweise und — last, but not least — guter Geschmack, das sind Factoren, mit welchen man ebenso rechnen muss, wie mit Nährwerthproportionen! Und so wurde die Liebig'sche Suppe von den in theoretischer Beziehung minderwerthigen Kindermehlen oder vielmehr von deren praktisch überlegener „Façon“ völlig aus dem Felde geschlagen.“

Würzburg, 1. Mai 1889. **Dr. med. Bernheim.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Abänderung der Markenschutzgesetzgebung beschäftigte bekanntlich als letzter Punkt der Tagesordnung die am 19. Februar d. J. stattgehabte ordentliche Plenarversammlung des deutschen Handelstages. Auf Antrag des Handelskammer-Secretärs Dr. Stegemann wurde damals der Beschluss gefasst, im Laufe der nächsten Monate eine Versammlung derjenigen Handelskammern zu veranstalten, welche diese Frage besonders angeht. Diesem Beschlusse entsprechend fand am 29. v. Mts. ein Specialhandelstag dahier statt. Angenommen wurde 1. der Antrag auf Ersetzung des Anmeldeverfahrens durch das Vorprüfungsverfahren, zu welchem Zwecke eine auch mit nichtrichterlichen Beamten und Angehörigen von Handel und Industrie besetzte Centralstelle unter dem Titel „Reichszeichenamt“ geschaffen werden soll. Wenn die Aehnlichkeit von Marken zu Beschwerden Anlass giebt, so soll gegen die Betheiligten zunächst ein Mahnverfahren stattfinden und wenn dieses unbeachtet bleibt, ein Aufgebot der beanstandeten Marken erfolgen; vor diesem Aufgebot ist ein Sachverständigen-Gutachten einzuholen. Die Beschlüsse des Zeichenamtes sollen anfechtbar, der Instanzengang ein ähnlicher wie beim Patentamte sein. Ferner ist jeder Gewerbetreibende berechtigt, Marken eintragen zu lassen, während dieses bis jetzt nur diejenigen durften, welche im Handelsregister eingetragen waren. Bezüglich der Freizeichen wurde folgender Antrag angenommen: „Bei dem, vom Beginne des zu reformirenden Gesetzes ab, nächsten Ablauf der 10-jährigen Periode einer Marke, welche Zeit die Giltigkeitsdauer einer Marke darstellt, muss

[6]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 96. [7]) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 608. [8]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 896.

[9]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 562.
[10]) Münchener med. Wochenschr. *1886*. 31.

dieselbe daraufhin von dem zukünftigen Reichszeichenamte geprüft werden, ob sie ein Freizeichen ist oder nicht. Für die als Freizeichen geltenden Marken ist eine Sammlung anzulegen. Dadurch soll nach und nach die Beseitigung derjenigen zahlreichen Freizeichen herbeigeführt werden, die sich in die deutschen Zeichenregister gegen den Willen des Gesetzgebers eingeschlichen haben und die zu mannigfachen Missverständnissen Anlass geben, welche seitens der Gerichte bei der Auslegung des § 9 gegenüber § 10 Absatz 2 des bestehenden Gesetzes entstehen könnten. Es wird im Allgemeinen genügen, dasjenige Zeichen als Freizeichen zu declariren, dessen Benützung von 3 Firmen nachgewiesen ist; eine Ausnahme macht die Kleineisenindustrie, wofür besondere Bestimmungen zu erlassen sind." Bei der Specialberathung wurden hauptsächlich diejenigen Paragraphen berücksichtigt, welche durch obige Anträge berührt wurden; zu nennen ist der Antrag, dass vor Verwirkung des Markenrechtes der Zeicheninhaber obligatorisch monirt werden soll; der Strafantrag in Markenschutzsachen soll bis zur gerichtlichen Entscheidung zurückgenommen werden können, und es sollen bei gerichtlichen Verhandlungen stets Sachverständige zugezogen werden. — Zur Begutachtung des Entwurfes des bürgerlichen Gesetzbuches haben der Deutsche Handelstag und der Centralverband deutscher Industrieller Fragebogen an ihre Mitglieder über die Vorschriften versandt, welche den Verkehr mit beweglichen Sachen regeln (Obligationsanrecht bezw. das Recht der Schuldverhältnisse). In Folge dieser Anfragen dürfte ein reichhaltiges Material sich ansammeln, das einen werthvollen Beitrag zur Begutachtung des Entwurfes abgeben wird. — Nach Mittheilungen aus London soll die zweite Lesung der Zuckerbill im Unterhause auf unbestimmte Zeit verschoben werden.

* **Köln.** Die diesjährige Sommerversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute wird in Köln am 30. Juni stattfinden. Gegenstände der Tagesordnung sind u. A.: 1. Ueber neuere Condensationseinrichtungen, 2. Ueber Reinigung von Dampfkessel-Speisewasser. Diese Fragen sind aus dem Grunde zeitgemäss, weil viele Hüttenwerke mit schlechtem Wasser und hohen Pumpkosten für die Kühlwässer zu rechnen haben und behufs Verbilligung des Betriebes vor Umbauten stehen.

* **Magdeburg.** In der am 1. Mai abgehaltenen ausserordentlichen Generalversammlung des technischen Vereins für Zuckerfabrikanten mit dem Sitze in Magdeburg beleuchtete P. Ehrhardt-Halle die Vortheile der Gegenstrom-Condensation, worauf die Frage erörtert wurde: „Wie bewährt sich das Forstreuter'sche Vacuum?" Die Ansichten hierüber gingen ziemlich aus einander. Die weitere Frage: „Haben sich Neuerungen an Anwärmepfannen bewährt?" gab Bosse-Bernburg Veranlassung, auf einen Apparat aufmerksam zu machen, der in der von ihm geleiteten Fabrik in Thätigkeit ist und sich gut bewährt. Bei den folgenden Besprechungen über den diesjährigen Rübenbau wurde constatirt, dass in dem Bezirke des Vereins der Anbau sich in den Grenzen des Vorjahres halten werde. Wie G. Schmidt-Magdeburg ausführte, ist in diesem Jahre für ganz Deutschland nur ein höchst unbedeutender Mehranbau von Rüben zu erwarten. Der letzte Punkt der Tagesordnung betraf die Frage: „Welche neuen Erfahrungen sind bei den Rübenschwemmen bei dem starken Schmutze der Rüben und dem heftigen Frostwetter in der letzten Campagne gemacht worden?"

† **Wien.** In Oesterreich-Ungarn wurden im Vorjahre 3502 neue Erfindungen patentirt. Hiervon kommen 1312 auf Oesterreich, 201 auf Ungarn und 1989 auf das Ausland. An letzteren betheiligten sich Deutschland mit 982, England mit 324, Frankreich mit 244 und Amerika mit 224 Erfindungen.

s **Wien.** Der österr. Apotheker-Verein hat die Bildung von eigenen Krankenkassen für das ganze Reich bereits in Angriff genommen und hofft, dieselben noch vor der gesetzlichen Gültigkeit des Krankenversicherungsgesetzes ins Leben treten zu lassen.

Lw. **London.** Die belgische Regierung wird, so weit es in ihrer Macht liegt, die französische Regierung auf der Londoner Conferenz für Zuckerexportbonificationen unterstützen, um die Convention zum Scheitern zu bringen. — Die Vereinigung der Fabrikanten caustischer Soda scheint nicht die erwartete Preissteigerung mit sich gebracht zu haben, da der Preis nicht höher ist als voriges Jahr vor der Bildung der Convention. Da die Schifffahrt nach Russland jetzt offen ist, macht sich eine recht rege Nachfrage nach Producten der Alkalifabrikation im Tyne-Districte geltend. Der Preis für Krystallsoda ist in fernerem Steigen begriffen, da der Strike der Arbeiter fortdauert. — Der von de Wilde und Reychler angegebene Process, Oelsäure mittelst Brom in Stearinsäure überzuführen,[11] wird, trotzdem die Entdecker selbst eine technische Verwerthung der Reaction für ausgeschlossen hielten, (da nur 70 Proc. der Stearinsäure erhalten werden) in der Fabrik von de Rouboit, Oudenkoven & Co. in Antwerpen versuchsweise im Grossen ausgeführt werden.

† **Paris.** In der Sitzung der „Académie de médecine" vom 30. April berichtete im Namen einer aus den Herren C. Paul, Bourgoin, A. Gautier und Dujardin-Beaumetz bestehenden Commission der Letztgenannte über die neueren, dem Auslande geschützten Arzneimittel, bezw. über die Möglichkeit der Fabrikation derselben in Frankreich. Redner führte aus, dass die Darstellung dieser neueren Medicamente, wie namentlich Antipyrin, Sulfonal etc., deutsche Erfindungen seien, wie denn überhaupt in Deutschland die Chemie in wohleingerichteten Laboratorien vorzügliche Pflege fände. Medicamente könnten in Frankreich nicht patentirt werden, aber nach dem Gesetze vom 21. Juni 1857, betr. Fabriks- und Handelsmarken, kann jedes Zeichen oder jede Benennung unter Schutz gestellt werden, durch welche der Ursprung eines Productes angegeben wird. Nach dem von der Akademie eingeholten Gutachten Pouillet's sei kein Zweifel, dass die Seitens des Fabrikanten einem chemischen Producte gegebene Benennung, wofern sich dieselbe nicht aus der chemischen Nomenclatur ergäbe, als Fabriksmarke schützbar sei, auch dann, wenn der Name des Fabrikanten der Bezeichnung nicht angefügt wird. Hiernach bilden die Benennungen „Antipyrin", „Antifebrin", „Phenacetin", „Sulfonal" Fabriksmarken. Die sich hieraus für die französischen Fabrikanten ergebende Schwierigkeit, diese neueren Medicamente zu fabriciren, könne nach Pouillet wie folgt beseitigt werden. Will ein Arzt eines dieser von den Deutschen monopolisirten Medicamente verschreiben, so hat er das Recht, dasselbe auf dem Recepte mit der geschützten Bezeichnung zu benennen, z. B. „Antipyrin". In diesem Falle dürfe auch nur das von der betr. deutschen Fabrik hergestellte Präparat verwendet werden. Andererseits kann, sobald der Arzt diese Bezeichnung für das Medicament nicht anwendet, der Apotheker dasselbe aus jeder beliebigen, also auch französischen Fabrik beziehen, unter der einzigen Bedingung, dass er selbst nicht den geschützten Namen z. B. nicht „Antipyrin" sondern den chemischen Namen (Dimethyloxychinizin) schreibt. — Nach diesen Ausführungen nahm die Akademie, mit Ausschluss einer einzigen Stimme (Bouchardat jun.) folgende Beschlüsse an: 1. In Uebereinstimmung mit der Doctrin, welche die wissenschaftliche Frage von der commerciellen Frage trennt, kann der Mediciner auf seinen Recepten das Medicament unter seinem gewöhnlichen Namen verordnen, und der Apotheker kann dasselbe unter seiner wissenschaftlichen Bezeichnung liefern und eintragen. 2. Die Akademie lenkt die Aufmerksamkeit der gesetzgebenden Körperschaften auf die Revisions-Bedürftigkeit der pharmaceutischen Gesetzgebung. — Ein eigenthümliches Mittel, ausländische, insbesondere deutsche Fabrikanten in Frankreich um die Frucht ihrer Arbeit zu bringen.

nn **St. Petersburg.** In der letzten Sitzung der Kaiserlich-Russischen Mineralogischen Gesellschaft demonstrirte der bekannte russische Chemiker K. D. Chrustschoff ein neues, von ihm entdecktes Metall, welchem er den Namen „Russium" zulegte. Dasselbe ist eines jener Metalle, deren Vorhandensein in dem Mendelejeff'schen periodischen System der Elemente vorgesehen ist, und ist dem Thorium verwandt.

Personalien. Ernannt: Der Adjunct Anton Bauer an der Bergakademie in Leoben zum ausserordentlichen Professor für technische Mechanik und allgemeine Maschinenbaukunde.

Verliehen: Dem Professor Dr. Hilger, Erlangen, der Titel und Rang eines königl. Hofrathes. —

Am 1. Mai feierte Prof. Dr. H. Will in Giessen das 50-jährige Doctor-Jubiläum. Der Jubilar ist am 8. December 1812 geboren, promovirte am 1. Mai 1839 und war Assistent, seit 1853 Nachfolger Liebig's auf dem Lehrstuhl der Chemie an der Universität Giessen. Vor 7 Jahren trat er von seiner Stellung zurück.

Die für dieses Jahr in der Fachsection für Chemie der Leopoldinisch-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher in Halle zur Vertheilung zustehende grosse goldene Cothenius-Medaille ist dem Prof. Dr. Otto Wallach in Bonn zuerkannt.

Dr. Edmund O. v. Lippmann übernimmt vom 1. Januar 1890 ab die Direction der grossen Zuckerraffinerie Halle a. S., deren bisheriger Leiter, Th. Hagen, aus Gesundheitsrücksichten aus seiner Stellung ausscheidet.

Gestorben: Im Alter von 74 Jahren Professor Dr. C. Th. Barfoed in Kopenhagen. Der Verstorbene war von 1856—1887 Professor der Chemie und Pharmacie an der Veterinär- und Landwesens-Hochschule in Kopenhagen.

Literatur.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 43. Lfg. Gr. 8. à M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Elsner, F., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen, Handelsproducten, Luft, Boden, Wasser, bei bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harn-Analyse. 4. Aufl. 2. u. 3. Lfg. Gr. 8. à M 1,60. Leopold Voss, Hamburg.

Levy, Heinr., Ueber das Verhalten einiger Thiophenderivate, insbesondere der α-Thiophensäure, im thierischen Stoffwechsel. Inaugural-Dissertation Universität Königsberg i. Pr.

Milthaler, Jul., Ueber die Veränderlichkeit der specifischen Wärme des Quecksilbers mit der Temperatur. (22 S.) Inaug.-Dissert. Univers. Königsberg i. Pr.

Ostwald, W., Ueber die Affinitätsgrössen organischer Säuren und ihre Beziehungen zur Zusammensetzung und Constitution derselben. M 5. Hirzel, Leipzig.

Hilger, A. Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. 1. Heft. München 1889. M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung.

Unter obigem Titel veröffentlicht Prof. Hilger die in dem unter seiner Leitung stehenden Institute in den letzten Jahren zum Abschlusse gekommenen Untersuchungen. Das vorliegende erste Heft enthält Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Geologie, Agriculturchemie und der Bodenkunde. Ein zweites

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 81.

Heft soll Mittheilungen aus der forensischen Chemie, analytischen und Pflanzenchemie, sowie der Nahrungs- und Genussmittel bringen, während der Herausgeber in einem dritten Hefte einen Bericht über die Thätigkeit der mit seinem Institute verbundenen kgl. Untersuchungsanstalt seit ihrer Gründung zu geben gedenkt.

In dem vorliegenden Hefte werden folgende Abhandlungen veröffentlicht: Beiträge zur Kenntniss der Granite des Fichtelgebirges und ihrer Umwandlungsproducte, von A. Böttiger. Beitrag zur chemischen Kenntniss einiger paläolithischer Gesteine des Fichtelgebirges, von Ed. v. Raumer. Ueber die chemische Zusammensetzung der obersten Keuperschichten bei Erlangen, von H. Hagemann. Ueber Lösebildungen und deren Bedeutung für die Pflanzencultur, von M. Bömer. Studien über die Absorptionsfähigkeit der Bodenarten, von O. Baumgarten. Die chemische Zusammensetzung von Gesteinen der Würzburger Trias, von A. Hilger. Die Verwitterungsproducte von Gesteinen der Triasformation Frankens, von A. Hiltermann.

Besonderes Interesse bieten von diesen Arbeiten diejenige Bömer's und Baumgarten's. Ersterer erweist, dass einprocentige Essigsäure eine wesentliche Bedeutung besitzt für die chemische Charakteristik der Bodenarten. Dieselbe löst nur die Carbonate des Calciums und Magnesiums und nimmt nur jenes zersetzte Silicat, bezw. Hydrosilicat, auf, welches als das leichtlöslichste bezeichnet werden muss, und welchem in Folge hiervon die grösste Bedeutung bei der Pflanzenernährung zuzuschreiben ist. Für die chemische Untersuchung der Bodenarten für agriculturchemische Zwecke, der Sedimentärgesteine, sowie der Verwitterungsproducte überhaupt empfiehlt Bömer an Stelle des bisher üblichen Verfahrens das folgende: Man behandelt zunächst mit 1-proc. Essigsäure in der Kälte, erhitzt den hierbei bleibenden Rückstand mit 10-proc. Salzsäure eine Stunde lang auf 100° und schliesst den dann noch verbleibenden Rest, nach Beseitigung der hydratischen Kieselsäure mittelst alkalischer Lösung (Mischung von Kalihydrat und gesättigter Sodalösung), mit Flusssäure auf. Bei Befolgung dieses Untersuchungsganges lässt sich die Bedeutung der Bodenarten für die Pflanzenernährung im Allgemeinen aus den Resultaten der Analyse feststellen. — Die Untersuchung Baumgarten's über die Absorptionsfähigkeit der Bodenarten führte gleichfalls zu interessanten Schlussfolgerungen, von denen nachstehend einige wiedergegeben seien: Diejenigen Bodenarten, welche reich an in 1-proc. Essigsäure und 10-proc. Salzsäure löslichen Bestandtheilen waren, absorbirten Chlor und Ammoniak einerseits, Phosphorsäure und Kali andererseits energischer, als wie diejenigen, welche einen geringeren Gehalt an in den genannten verdünnten Säuren löslichen Bestandtheilen besassen. Bei der Bestimmung der Bodenabsorption muss mit concentrirten Lösungen der Pflanzennährstoffe gearbeitet werden, um eine Aussättigung des Bodens zu erreichen. Bei der chemischen Bodenanalyse behufs Beurtheilung der Fruchtbarkeit eines Bodens ist die vollkommene Analyse nicht absolut nothwendig, vielmehr dürfte vollkommen genügen, in der Feinerde festzustellen: a) die Mengen der in 1-proc. kalter Essigsäure löslichen Bestandtheile, b) die Mengen der in 10-proc. erwärmter Salzsäure löslichen Bestandtheile, c) die Mengen der in diesen Säuren löslichen Kieselsäure. In den meisten Fällen wird es genügen, nur die in Essigsäure löslichen Bestandtheile kennen zu lernen.

Schwackhöfer, Franz. **Mittheilungen der österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien.** II. Heft. Wien 1889. Verlag der österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei.

Nach Bekanntgabe von Vereinsnachrichten, eines Thätigkeitsberichtes der Station und einer Beschreibung einer neuen Einrichtung für Hefenreincultur beginnen diese Mittheilungen mit einer grösseren Arbeit von Dr. W. Schultze: „Ueber das Wasserbinden der Malztrockensubstanz beim Lagern, beim Einteigen und beim Maischen und, im Zusammenhange damit, über die indirecten Extractbestimmungsmethoden." Ueber die Resultate dieser Arbeit ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" berichtet worden[12]). Eine weitere Mittheilung behandelt die Einrichtung von Bierdepots nach Patent Heimpel. Dieses Patent verdient alle Beachtung, indem nach demselben sich der Eisverbrauch und damit die Temperatur des Raumes innerhalb gewisser Grenzen reguliren lassen, und somit die verbrauchte Eismenge auf ein Minimum reducirt werden kann. Von besonders praktischem Werthe sind die weiteren Arbeiten von Karl Heimpel, ein Apparat zur Wiederabkühlung des Condensationswassers von Kühlmaschinen und Dampfmaschinen (System Linde), zur Aichfrage, von S. Rohn, dann von Franz Schwackhöfer, über den Wirkungswerth des Vorwärmers bei Braupfannen, über die Temperatur der Pfannenböden und endlich über die Reinigung der Abgangswässer aus der Brauerei. Aus letzteren Versuchen kommt der Verf. zu folgendem Resumé: Die Reinigung der Brauerei-Abwässer mit Aetzkalk erfüllt ihren Zweck nur unvollständig. Eine ausgiebige Wirkung ist nur bezüglich der suspendirten Stoffe und des Bacteriengehaltes zu verzeichnen. Auf die gelösten Stoffe (mit Ausnahme der Phosphorsäure) wirkt die Kalkfällung so gut wie gar nicht, und ist summarisch sogar eine Zunahme dieser Substanzen zu verzeichnen. Der organische Antheil dieser letzteren giebt einen guten Nährboden für Mikroorganismen ab, und wenn eine neuerliche Infection durch Luft, Staub und Boden stattfindet, wie das in einem offenen Gerinne der Fall ist, so gehen diese Wässer in der wärmeren Jahreszeit alsbald wieder in Zersetzung über. Die dadurch entstehende Calamität wird um so grösser, je weniger Wasser das offene Gerinne führt. Leider ist die Kalkfällung und nachfolgende Filtration das einzige praktikable Verfahren der Abwässerreinigung, welches man bis heute kennt. Zusätze von Eisenchlorid, Manganchlorür, Alaun etc. vertheuern die Manipulation und bleiben ohne erheblichen Effect.

Nach Durchsicht des I. Heftes dieser Mittheilungen hat Ref. bei der Besprechung derselben[13]) die Hoffnung ausgesprochen, dass die österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien unter der tüchtigen Leitung ihres Vorstandes in kurzer Zeit die schönsten Früchte tragen wird. Das II. Heft bestätigt diese Hoffnung, und wir wünschen diesem jungen Institute ferner ein kräftiges Blühen und Gedeihen.

Lintner sen.

Gay, Dr. Jules, Professeur au Lycée Louis-le-Grand. **Henri Sainte-Claire Deville. Sa vie et ses travaux.** Paris, 1889, Gauthier-Villars et fils.

Zum Andenken an den 1881 verstorbenen Henri Deville hatte 1886 das Journal „Le Cosmos" eine Abhandlung gebracht. Die vorliegende Einzelschrift von 117 Seiten ist eine vervollständigte Wiedergabe derselben. Sie enthält das Porträt des gefeierten Forschers und im Texte einige Abbildungen von Apparaten, welche derselbe bei seinen Untersuchungen angewandt hat; ferner als Anhang ein chronologisches Verzeichniss der veröffentlichten Arbeiten, die wohl allgemein bekannt, gewürdigt und zugänglich sind.

Die einseitige Hervorhebung der persönlichen Verdienste H. Deville's findet in dem Zweck der Schrift wenigstens bis zu einem gewissen Grade ihre Begründung. Darüber hinaus geht schon der Versuch Gay's, den Antheil Wöhler's an der Erkennung des Aluminiums als einen winzigen erscheinen zu lassen, und die gegentheiligen Erklärungen Deville's selbst als einen Ausfluss seines grossmüthigen Wesens (nature généreuse) und als blosse Höflichkeitsbezeigung (hommage) auszugeben. Die weitere Darstellungsweise ist auch einseitig national. Beispielsweise werden Krystallographie und Chemie in bekannter Art ausdrücklich für französische Wissenschaften erklärt.

Alex. Naumann.

Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. Herausgegeben vom Verein deutscher Eisenhüttenleute. Gedruckt von August Bagel in Düsseldorf. 1889.

Mit vorliegendem, 76 Seiten umfassenden Werkchen bezweckt der Verein deutscher Eisenhüttenleute, die gebildeten Laienkreise bekannt zu machen mit den Haupteigenschaften der verschiedenen Eisenarten, ihrer Fabrikation und weiteren Verarbeitung. Auch manchem angehenden Chemiker dürfte diese in gemeinverständlicher Form gehaltene Darstellung willkommen sein. Im ersten Theile wird die Gewinnung der verschiedenen Eisensorten, sowie die Formgebungsarbeiten, also die Eisengiesserei, das Schmieden und Walzen besprochen. Ein zweiter Theil ist der wirthschaftlichen Bedeutung des Eisengewerbes gewidmet. Das Verständniss für die besprochenen Oefen und Apparate, wie Hohofen, Converter etc., hätte zweifelsohne noch gefördert werden können durch Beigabe von Abbildungen, welche am besten direct nach im Betriebe stehenden Anlagen hätten angefertigt sein sollen. Doch auch ohne Abbildungen wird diese gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens in den Kreisen, für welche sie bestimmt ist, günstige Aufnahme finden.

Kick, Fr., und W. **Gintl**, Professoren an der k. k. deutschen techn. Hochschule in Prag. **Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch.** 3. Aufl. Mit über 5000 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von A. Haase, Prag.

Die vorliegenden drei Lieferungen (94—96) des bekannten Werkes[14]) behandeln in erster Linie Gegenstände der mechanischen Technologie, wie Wasserbau, Wassermotoren, Weberei etc. Vorwiegend chemisches Interesse hat der sehr eingehende Aufsatz über Wasserstoff und dessen Sauerstoffverbindungen, Wasser und Wasserstoffsuperoxyd, von L. Ausserwinkler. Bei Besprechung des Wassers finden auch die verschiedenen Verfahren zur Reinigung desselben für Dampfkesselspeisung und ebenso der Abwasserreinigung eingehende Berücksichtigung. Von letzteren werden namentlich das Müller-Nahnsen'sche und das Röckner-Rothe'sche Verfahren näher erörtert. Auch beim Wasserstoffsuperoxyd hat Verf. die Literatur bis auf die letzte Zeit berücksichtigt, beispielsweise das von Mann in der „Chemiker-Zeitung"[15]) beschriebene Verfahren zur Herstellung von reinem Wasserstoffsuperoxyd aus dem Handelsproduct erwähnt.

Hoffentlich können wir recht bald über den Abschluss des ausgezeichneten Werkes berichten.

Bennett, Alfred W., and George **Murray**. **A Handbook of Cryptogamic Botany.** London, 1889. Longmans, Green & Co.

Auf keinem Specialgebiete der Botanik sind in den letzten dreissig Jahren so umfassende Untersuchungen und Beobachtungen angestellt, als auf dem der Kryptogamen. Die Begrenzung der einzelnen Gruppen und Abtheilungen derselben ist daher eine ganz andere geworden. Während nun in Deutschland diese Ergebnisse in zahlreichen Hand- und Lehrbüchern Aufnahme gefunden haben und Gemeingut geworden sind, war dies in England nicht der Fall. Zwar erfuhren einzelne Zweige dieses Gebietes sorgfältige Beachtung, auch finden sich in Floren genaue Aufzählungen und Beschreibungen der Gattungen und Arten, aber ein in englischer Sprache geschriebenes allgemeines Lehrbuch über Kryptogamen fehlte seit Berkley's „Introduction to cryptogamic botany" vom Jahre 1857. Es war daher ein berechtigter Wunsch, die neuern Ansichten über dieses Gebiet in einem Werke zusammengestellt zu sehen, und diesem dringend gefühlten Bedürfnisse ist durch das Erscheinen vorliegenden Buches in der erfreulichsten Weise abgeholfen. Durch die zahlreichen instructiven Abbildungen, ohne welche ein derartiges Werk jetzt gar nicht mehr gedacht werden kann, ist das Verständniss sehr erleichtert. Diese Abbildungen sind mit Erlaubniss der Autoren vorzugsweise aus deutschen Werken entnommen, so aus den verschiedenen Werken über Pilze von de Bary, aus Sachs' Lehrbuch der Botanik, aus Goebel's Grundzügen der Systematik, aus Schenk's Handbuch der Botanik, aus Zopf's Spaltpilzen, aus Hauck's Meeresalgen u. A. Es sind aber auch, was man hier weniger erwarten durfte, Abbildungen aus Werken über fossile Pflanzen, z. B. aus Weiss, Stur, Solms u. A., entlehnt, da nach jedem Abschnitte auch den in der Vorwelt vorkommenden Arten dieser Gruppe ein Capitel gewidmet ist. Die betr. Literatur, besonders die deutsche, ist fast vollständig berücksichtigt, bisweilen sind ganze Seiten mit den Titeln selbstständiger Werke oder der Abhandlungen in Zeitschriften, nach den Autoren streng alphabetisch geordnet, gefüllt, und es sind uns nur ganz vereinzelte, unbedeutende Schreib- und Druckfehler hier begegnet, so steht S. 348 Fischer statt Fisch zur Kenntniss der Chytridiaceen, Fückel statt Fuckel, Kuhn statt Kühn, Low statt Löw.

Während in ähnlichen Werken gewöhnlich mit der Darstellung und Beschreibung der unvollkommensten Gewächse, der Algen und Pilze, begonnen wird, ist hier umgekehrt der Anfang mit den höheren Kryptogamen gemacht. Das Werk zerfällt nämlich in folgende Abschnitte: nach einer Einleitung beginnen 1) die Gefässkryptogamen in zwei Abtheilungen (Heterosporen und Isosporen), darauf folgen 2) die Muscineen, 3) die Characeen, 4) die Algen, 5) die Pilze (Fungi), 6) die Mycetozoen und 7) die Protophyten, welche die Schizophyceen und Schizomyceten umfassen. Den Ascomyceten sind nach neueren Ansichten mit Recht auch die Flechten zugesellt, im Ganzen aber etwas stiefmütterlich behandelt. Zwar finden sich Habitusbilder von Cetraria islandica und Roccella tinctoria, aber Abbildungen von Querdurchschnitten der Apothecien und des Thallus, um die Lage der Gonidien bei den heteromeren Flechten zu zeigen, wären hier am Platze gewesen. Die neuesten Arbeiten über die Fortpflanzung der Flechten von Alfred Möller, durch welche die bis vor kurzer Zeit allgemein angenommenen Stahl'schen Ansichten über den befruchtenden Einfluss der Spermatien gründlich widerlegt werden, haben leider noch keine Aufnahme gefunden. Den Schluss des vortrefflich ausgestatteten Buches, welches sich sehr bald Eingang verschaffen wird, bildet ein sorgfältig gearbeitetes Register, welches im Vergleich zu denen ähnlicher englischer Werke einen erfreulichen Fortschritt bekundet.

A. Garcke.

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 126.
[13]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1592.
[14]) Vergl. Chem.-Ztg. *1887.* 11, 664; *1888.* 12, 794, 1593.
[15]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 857.

Thielmann, L. H, Ingenieur. **Handbuch über stationäre Dampfkessel der Gross- und Kleinindustrie und deren Feuerungen.** Verlag von R. Mückenberger, Berlin. 1889.

Nachdem alle Gebiete der Technik in den letzten Jahrzehnten eine rasche Entwicklung zu verzeichnen haben, dadurch aber die früher verschwommenen Grenzen der einzelnen Zweige immer schärfer hervortreten und Specialfächer scheiden, so müssen wir ein Buch wie das vorliegende freundlichst unserer technischen Literatur einverleiben. Verf. bespricht in einer längeren Einleitung die Hauptmomente oder Anforderungen, welche bei einer guten Kesselconstruction in Frage kommen, im ersten Abschnitte die Constructionen der Dampfkessel-Systeme der Grossindustrie, wozu er zahlreiche in den Text gedruckte Abbildungen, die in ihrer Ausführung nichts zu wünschen übrig lassen, benutzt. Der zweite Abschnitt handelt über die Dampfkessel der Kleinindustrie. In diesen beiden Theilen des Buches beschäftigt sich der Verf. in ausführlicher und eleganter Weise mit dem gewählten Stoff, dabei keines der üblichsten Systeme übersehend. Im dritten Abschnitt werden die Dampfkessel-Feuerungen weitgehend behandelt. Die eingeschalteten pyrotechnischen Berechnungen sind gewiss von grossem Werthe. Eine kurze Besprechung von gasanalytischen Apparaten, welche bei Prüfung von Feuerungsanlagen eine grosse Rolle spielen, wäre der Vollständigkeit wegen vielleicht am Platze gewesen. Eine Bemerkung des Verf.'s können wir nicht unberührt lassen, u. z.: „Bei Neu- oder Umbauten von Dampfkesselanlagen sollte man sich gleichzeitig mit einem erfahrenen Feuerungs-Techniker in Verbindung setzen u. s. f.". Würde dies immer geschehen, so könnte im Lande viel Brennstoff gespart werden.

Der Druck ist schön, die Abbildungen sind vorzügliche. Das Buch ist Betriebsbeamten, Kesselbauern, Studirenden etc. bestens zu empfehlen.

F. Toldt.

Manns, A. **Spaltung des Malachitgrüns. Derivate des p-Amidodiphenylmethans.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. hat das Leukomalachitgrün mit Zinkstaub destillirt, wobei sich das Molecül des Malachitgrüns in Anilin, p-Amidodiphenylmethan und in Kohlenwasserstoffe der fetten und der aromatischen Reihe spaltet:

$$C_6H_5.CH{<}{\substack{C_6H_4N(CH_3)_2\\ C_6H_4N(CH_3)_2}} + 5\,H_2 = C_6H_5.NH_2 + C_6H_5.CH_2.C_6H_4.NH_2 + 4\,CH_4.$$

Ein Theil des Amidodiphenylmethans wird weiter gespalten:

$$C_6H_5.CH_2.C_6H_4.NH_2 + H_2 = C_6H_5.CH_3 + C_6H_5.NH_2.$$

Ferner beschreibt Verf. eine Reihe von Derivaten des durch Reactionsfähigkeit ausgezeichneten p-Amidodiphenylmethans. Letzteres wurde nach neuer Methode synthetisch gewonnen durch Einwirkung von Aluminiumchlorid auf eine Lösung von Nitrobenzylchlorid in Benzol und Reduction des erhaltenen unreinen p-Nitrodiphenylmethans durch Zinn und Salzsäure.

Miller, John A. **Ein Beitrag zur Kenntniss der Säurenitrile.**[16] Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. erweist, dass das nach Lach's Verfahren aus dem Aldoxim des Salicylsäurealdehyds dargestellte Nitril vom Schmelzpunkt 99° durch Hydroxylamin leicht in das betreffende Amidoxim übergeführt wird. Der von Grimaux durch Schmelzen von Salicylsäureamid mit Phosphorsäureanhydrid erhaltene, bei 195° schmelzende Körper, welcher als Salicylsäurenitril angesprochen wurde, ist in keiner Weise zu der erwähnten Reaction befähigt. Somit ist der bei 99° schmelzende Körper das normale Nitril der Salicylsäure.

Paepcke, V. **Ueber die Substituirbarkeit des Benzoïns und einiger Analogen des Desoxybenzoïns und Benzylcyanids.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Die Untersuchungen des Verf.'s betreffen die Substitution der drei isomeren Xylylcyanide, sowie Versuche zur Substituirung des Benzoïns und folgender, dem Desoxybenzoïn analoger Ketone: Diphenylbenzylketon $C_6H_5.C_6H_4.CO.CH_2.C_6H_5$, Naphtylbenzylketon $C_{10}H_7.CO.CH_2.C_6H_5$, Fluorylbenzylketon $C_{13}H_9.CO.CH_2.C_6H_5$, Acenaphtylbenzylketon $C_{12}H_9.CO.CH_2.C_6H_5$.

Peters, Th. **Ueber das Verhalten der alkylisirten Acetessigsäurealkylester gegen Ammoniak und über den Einfluss von Alkoholen auf die Carboxyl-Alkylgruppe der Acetessigester.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Leipzig. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Nach früheren Versuchen von Brandes ist von den bei der Einwirkung von wässrigem Ammoniak auf Aethylacetessigsäuremethylester entstehenden zwei Producten das eine unter Abspaltung von Aethylalkohol und nicht, wie man bei Zugrundelegung der Ketonsäureester-Natur des Acetessigesters erwartet, von Methylalkohol gebildet. Dies ist nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht richtig; vielmehr wird thatsächlich unter Abspaltung von Methylalkohol das Amid der Aethylacetessigsäure gebildet. Auch beim Behandeln anderer alkylisirter Acetessigester, wie Methyl-, Isoamyl- und Isobutylacetessigsäureäthylester, mit wässrigem Ammoniak entstehen stets zwei Verbindungen, von denen die einen dem Paramidoacetessigester analog constituirt und homolog sind, die anderen die Amide der den Estern zu Grunde liegenden Säuren repräsentiren. Dieses Resultat spricht sehr für die Richtigkeit der Frankland-Duppa-Wislicenus'schen Auffassung von der Constitution des Acetessigesters und gegen die Geuter'sche Anschauung. — Die Dialkylacetessigester sind gegen Ammoniak so gut wie unempfindlich. Dass hier ein Imidoester nicht entsteht, bildet einen weiteren Beweis für die Richtigkeit der von Kuckert für den Paramidoacetessigester definitiv ermittelten Constitutionsformel $CH_3.C(NH_2) = CH - COOC_2H_5$. — Beim Alkylisiren der Acetessigester mittelst Natriumalkoholat und Jodalkyl muss man in einer Lösung desjenigen Alkohols arbeiten, welchem die im Carboxyl vorhandene Alkylgruppe des Acetessigesters entspricht; anderenfalls findet eine Verdrängung der letzteren durch das im Alkohol vorhandene Alkyl statt. Diese Verdrängung einer Alkylgruppe durch eine andere führte zu einem neuen Verfahren der Darstellung der homologen Ester der Acetessigsäure (bezw. der Alkylacetessigsäuren) und zwar direct vom Acetessigester aus.

Quincke, Fr. **Zur Geschichte des Acenaphtens.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Das Acenaphten bildet nach den Beobachtungen des Verf.'s glatt ein Mono- und Dinitrosubstitutionsproduct. Beide Nitrokörper lassen sich reduciren. Der Untersuchung des Diamins steht seine grosse Zersetzlichkeit entgegen, während das Monamin schön charakterisirte Derivate bildet. — Verdünnte Salpetersäure wirkt auf Acenaphten zugleich nitrirend und oxydirend. Es zeigt dabei besondere Neigung zur Abspaltung der Gruppen CH_2 und Bildung des Nitro-*p*-naphtochinons. Die mitentstehende Nitronaphtalsäure giebt in ihrer Anhydridbildung einen weiteren Beweis für die gegenseitige Reactionsfähigkeit der in der Peristellung stehenden Gruppen eines Naphtalinderivates, welche Eckstrand und Bamberger neuerdings erkannt haben.

Reuter, Ferd. **Ueber die Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure, Mesaconsäure und Itaconsäure.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Bonn. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. zeigt, dass die bisher als Citraconanilsäure bezeichnete Säure ein Derivat der Mesaconsäure ist. Es gelang nämlich, aus Citraconanil durch Aufspaltung des Ringes durch Kochen mit Barytwasser eine Anilsäure zu erhalten, deren Kalium- oder Baryumsalz bei der Zersetzung mit Säuren Mesaconsäure lieferte. Dieses Resultat ist eine wesentliche Stütze für die Richtigkeit der von Anschütz für Mesaconsäure und Citraconsäure aufgestellten Formeln

$$\underset{\text{Mesaconsäure.}}{CH_3.C(COOH) = CH.COOH} \qquad \begin{array}{l} CH_3.C - C(OH)_2 \\ \;\;\Vert \qquad\;\; >O \\ CH.C = O \end{array} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{l} CH - C(OH)_2 \\ \;\Vert \qquad >O \\ CH_3.C - C = O \end{array}$$

Citraconsäure.

Der Verf. fand auch eine neue Methode zur Darstellung von Anilsäuren aus Säureanhydriden. Citraconsäuranhydrid giebt mit Anilin in der Kälte Mesaconanilsäure, und Itaconsäureanhydrid führt mit Anilin in der Kälte zu Itaconanilsäure. Durch Bildung der Mesaconphenylhydrazilsäure und der Itaconphenylhydrazilsäure aus den Anhydriden der Citraconsäure und der Itaconsäure wurde bewiesen, dass die Darstellung von Anilsäuren aus diesen Anhydriden auch auf dem Anilin analog constituirte Körper anwendbar ist.

Rockenbach, Th. **Untersuchung eines nicht basischen Anilin- und eines ebensolchen Toluidin-Nachlaufes.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Erlangen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Gegenstand der Untersuchung des Verf.'s bildeten zwei dunkle ölige Flüssigkeiten, welche Dr. Häussermann in Griesheim a. M. aus den bei der Rectification des Anilins, resp. Toluidins zuletzt übergehenden Antheilen nach dem Uebersättigen mit Salzsäure durch Abblasen mit Wasserdampf isolirt hatte. Diese nicht basischen Producte bestanden nach dem Verf. im Wesentlichen aus aromatischen Kohlenwasserstoffen. Wie das Auftreten von Terephtalsäure und homologen Fettsäuren bei der Oxydation beweist, müssen zwei Seitenketten in der Parastellung enthalten sein. Das, allerdings in sehr geringer Menge, beobachtete Entstehen der Paratoluylsäure lässt den Schluss zu, dass die eine Seitenkette eine Methylgruppe, die andere ein aus einer grösseren Anzahl (7) Kohlenstoffatomen bestehendes Radical enthält. Ausserdem sind noch schwefelhaltige Producte zugegen, welche bei der Oxydation in beständige Sulfone übergehen und vermuthlich dem im Benzol enthaltenen Thiophen entstammen.

Schweitzer, W. **Ueber das Oxyhydrochinon und seine Derivate.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Leipzig. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Zur Darstellung des noch unbekannten Oxyhydrochinons $C_6H_3.\underset{1}{OH}.\underset{3}{OH}.\underset{4}{OH}$ versuchte Mühlhäuser, das Orthoanisidin $C_6H_4.NH_2.OCH_3$ zu einem Parachinon zu oxydiren, welches dann zu einem Hydrochinon reducirt und schliesslich entmethylirt werden sollte. Verf. hat diese Untersuchung, welche zu keinem positiven Resultate geführt hatte, wieder aufgenommen. Er ist, vom Orthoanisidin ausgehend, zu dem bei 140° schmelzenden Chinon $C_6H_3.OCH_3.O_2$ gelangt, von welchem er eine grössere Anzahl Derivate darstellte und untersuchte. Zum Schlusse beschreibt Verf. noch einige Versuche zur Darstellung des freien Phenols, welche indess zu einer Isolirung des letzteren nicht führten.

Sievers, W. **Ueber krystallisirte Halogenquecksilbersalze.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Giessen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Wie bereits früher mitgetheilt,[17] hat der Verf. die Reihe der Verbindungen von Chlor, Brom und Jod mit Quecksilber vervollständigt. Es sind nun sämmtliche Halogenquecksilbersalze HgX_2 und Hg_2X_2 durch Einwirkung der Halogene auf die Lösungen der beiden Quecksilbernitrate erhalten worden.

Süllwald, A. **Ueber die Wirkung von Ammoniumformiat auf Diketone, sowie über einige Schwefelverbindungen des Naphtalins.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. berichtet im ersten Theile seiner Abhandlung über Versuche, welche er anstellte, um die Leuckart'sche Methode, mittelst Ammoniumformiats aus Ketonen und Aldehyden die entsprechenden Amidoderivate zu erhalten, auf ihre allgemeine Verwendbarkeit zu prüfen. Das Resultat war ein durchaus unerwartetes, indem statt der Basen ebenso indifferente als beständige Körper erhalten wurden. So lieferte z. B. Benzil nicht das Diphenyläthylendiamin, sondern das sog. Azobenzil von Zinin. Aus Phenanthrenchinon wurde nicht das erwartete Diphenylenäthylendiamin erhalten, sondern das völlig indifferente Diphenanthrylenazotid oder Tetraphenylenazin von Japp.

Im zweiten Theil der Arbeit berichtet Verf. über Untersuchungen, welche sich gleichfalls an Beobachtungen Leuckart's anschliessen. Letzterer gab eine neue Methode zur Darstellung von aromatischen Mercaptanen, indem er Diazobenzolchlorid auf xanthogensaures Kalium einwirken liess und das erhaltene Product verseifte, wobei Thiophenol entstand. Auch die Homologen des Anilins ergaben ähnliche Resultate. Wie Verf. erweist, gehen auch die Diazoverbindungen des Anilins gleiche Reaction ein.

[16]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 307.

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 90.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Oesterreich-Ungarn.

Abdampfung, Verfahren und Apparate für die — und Destillation von Flüssigkeiten bei niederer Temperatur. Ch. Latarche, Lempire (Meuse, Frankreich). 23. Februar 1889.

Dynamit, Neuerung in der Herstellung von Kieselguhr- —. Eduard Grüne, Unterlüss, Hannover. 16. Februar 1889.

Glanzgold, Herstellung von — im flüssigen Zustande in der Art, dass sich dasselbe auf Porzellan und Glas auftragen lässt, unverwischbar haftet und eingebrannt werden kann. F. Pietsch, Grottau. 20. Februar 1889.

Metallgewinnung, Neuerungen in der electrolytischen —. Dr. K. Hoepfner, Berlin. 17. Februar 1889.

Nitrostärke, Verfahren und Apparat zur Darstellung von —. W. Schückher, Wien. 18. Februar 1889.

Papierstoff, Verfahren zur Gewinnung von — aus den Monocotyledonen. Epstein & Seyler, Pancsova. 17. März 1889.

Planrost-Anlage für rauchfreie Verbrennung. St. Jaschka & Sohn, Wien. 16. Februar 1889.

Schwefelkohlenstoff-Sulfit (CO_2S_3), Verfahren der Herstellung von — und solchen enthaltenden Lösungen. Rudloff, Grübbs & Co., Berlin. 23. Febr. 1889.

Sprit, Verfahren zum Reinigen von —. N. Barenzoff und S. Stempel, St. Petersburg. 16. Februar 1889.

Stahl und Eisen, Verbesserungen im Verfahren der Härtung von —. Société Schneider & Co., Creusot. 15. Februar 1889.

Stearinkerzen-Fabrikation, Verfahren zur Vermehrung der Ausbeute in der —. M. v. Schmidt, Altenstadt in Wien. 21. Februar 1889.

Trockenapparate (Malzdarren), Neuerung an Etagen- —. Ph. Lauth, Carcassano, Frankreich. 19. Februar 1889.

Wassergas, Ofen zur Erzeugung von —. K. Westphal, Berlin. 16. Febr. 1889.

Belgien.

85 407. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von — und seinen Legirungen. J. A. Stephan u. R. Southerton, Birmingham. 15. März 1889.

85 375. **Bleichen**, Neuerungen an Apparaten zum — von thierischen und pflanzlichen Faserstoffen. W. Underwood, Paris. 12. März 1889.

85 389. **Brennstoff**, neuer. A. Besson, Paris. 14. März 1889.

85 479. **Brennstoff**, neuer, zum Heizen von Oefen, Dampfkesseln etc. J. Pasquet, Gilly. 20. März 1889.

85 424. **Chlorammonium**, Apparat zur Verflüchtigung von —. L. Mond, Northwich. 18. März 1889.

85 411. **Chromverbindungen**, Verfahren zur Fabrikation von —. H. A. Seegall, Berlin. 15. März 1889.

85 418. **Conserviren**, Verfahren und Apparate zum — von Fischen, Fleisch etc. S. Marmont, Christiania. 16. März 1889.

85 433. **Destillation**, Verfahren zur continuirlichen — und zur Reinigung von Producten durch Wasserdampf. N. Notkin und P. Marix, Paris. 18. März 1889.

85 428. **Gold**, Silber und Blei, Neuerungen in der Gewinnung von — aus Stoffen, welche diese Metalle enthalten, sowie an den hierzu dienenden Apparaten. C. H. T. Havemann u. A. B. Cunningham, Paris u. London. 18. März 1889.

85 456. **Heizung**, Neuerungen in der — von Oefen und in der Umwandlung von festem Brennstoff in gasförmigen, sowie an den hierzu dienenden Apparaten. W. J. Taylor, Chester, Vereinigte Staaten. 19. März 1889.

85 473. **Kalkmilch**, neuer Apparat zur mechanischen Herstellung von — und Verfahren zur Fabrikation derselben. E. J. Lacouture, St. Quentin, Frankr. 20. März 1889.

85 363. **Kupfer-** und Silbererze, Neuerungen in der Behandlung von — auf nassem Wege. A. M. G. Sébillot, Paris. 12. März 1889.

85 490. **Kupfer**, Verfahren zur Extraction von —, Zink und Zinn mittelst Electrolyse. H. A. Seegall, Berlin. 21. März 1889.

85 312. **Legirung**, neue. D. J. Reisz, M. Berkovits u. J. Bichler, Budapest. 8. März 1889.

85 392. **Leuchtgas**, mechanische Regenerirung der zur Reinigung von — dienenden Stoffe. C. Moldenhauer u. W. Leybold, Frankfurt a. M. 14. März 1889.

85 477. **Metalle**, Neuerungen in der electrischen Abscheidung von — und an den hierzu dienenden Apparaten. A. S. Elmore, Cockermouth, England. 20. März 1889.

85 432. **Milch**, Verfahren und Apparat zur Conservirung von — oder zur Herstellung von Milchconserven. J. F. H. Gronwald u. E. H. C. Oehlmann, Berlin. 18. März 1889.

85 472. **Milchsäure**, Neuerungen an den industriellen Verfahren und den Apparaten zur Fabrikation von —. P. Grosfils, Verviers. 20. März 1889.

85 491. **Milchsäure**, neue Anwendung von — in der Nahrungsmittel-Industrie. P. Grosfils, Verviers. 21. März 1889.

85 360. **Natriumsulfid**, Fabrikation von — und Chlorschwefel. L. Bemelmans, Tamine. 12. März 1889.

85 308. **Phosphor**, Neuerungen in der Fabrikation von —. T. Parker und A. E. Robinson, London. 8. März 1889.

85 470. **Retorte** für den continuirlichen Betrieb. E. Poteau, Douai, Frankreich. 20. März 1889.

85 352. **Seife**, Neuerungen an Apparaten zur Fabrikation von —. G. T. Bishop, London. 12. März 1889.

85 323. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Neuerungen in den Verfahren zur Verzuckerung von —. Société générale de Maltose. 9. März 1889.

85 347. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verfahren zur Verzuckerung von — durch Säuren und Apparat für diesen Zweck. A. Champy Söhne, Antwerpen. 12. März 1889.

85 348. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verfahren zur Verzuckerung von — durch schweflige Säure und Apparat für diesen Zweck. A. Champy Söhne, Antwerpen. 12. März 1889.

85 474. **Stahl**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. G. J. Snelus, Workington, England. 20. März 1889.

85 380. **Torfkohle**, Herstellung von —, Anwendung derselben in Giessereien, sowie zur Fabrikation von Schiesspulver und Sprengstoffen. V. Francken und J. Pirnay, Lüttich. 13. März 1889.

85 307. **Wasser**, Neuerungen an Apparaten zum Weichmachen und Reinigen von —. A. Howatson, London. 8. März 1889.

85 482. **Wasser**, System zur Reinigung von — für Dampfkessel. Petry-Chaudoir, Lüttich. 21. März 1889.

Dänemark.

111. **Luft**, Apparat zum Abkühlen und Reinigen der — in Magazinräumen. J. A. Osenbrück, Hemelingen. 9. April 1889.

121. **Traubenzucker**, Verfahren zur Fabrikation von —. O. Olsen, Kopenhagen. 9. April 1889.

107. **Wasser**, Apparat zum Reinigen des — in Dampfkesseln. Grimme, Natalis & Co., Braunschweig. 9. April 1889.

England.

Veröffentlicht am 27. April 1889.

7257. **Erze**, Schmelzen. Woolford.
7997. **Farbstoffe**. Oehler.
293. **Gase**, Absorption. Carlisle & Hoffman.
8551. **Gasretorten**. Westwood & Wright.
7456. **Kalkschlamm**, Nutzbarmachung des — aus Zuckerfabriken. Rigby.
3644. **Luft** oder Gase, Vertheilung von — in Flüssigkeiten. Meldrum.
5953. **Magnesia**, Gewinnung von — aus Meerwasser. Daudenart.
9783. **Metalle** der Erden und Erdalkalien. Feldmann.
4887. **Pflanzliche** Fasern, Reinigung. Figge.
7915. **Portland-Cement**. Fleiner u. A.
18 362. **Sprengstoffe**. Skoglund.
3098. **Stahl**, Härten. Brandon.
5808. **Stein**, künstlicher. Ponton u. A.
7357. **Thermometer**. Crampton.
3817. **Winderhitzungsapparate**. Kennedy.

Frankreich.

194 958. **Aluminium**, Verfahren zur Fabrikation von reinem — und allen seinen Legirungen. (Zus.-Pat.) Petit-Devaucelle. 19. Februar 1889.

196 297. **Anilinschwarz**, Neuerungen im Färben mit —. Grunhut. 27. Feb. 1889.

191 146. **Bier**, neues Verfahren zur Klärung von —, Wein und anderen gährbaren Flüssigkeiten. (Zus.-Pat.) Jericka und Eggimann. 21. Februar 1889.

196 308. **Centrifugen**, Neuerungen an —, welche in der Zucker-Fabrikation gebraucht werden. Abell. 26. Februar 1889.

180 761. **Destilliren**, Neuerungen an Apparaten zum — und Rectificiren aller flüchtigen Producte. Mollet-Fontaine. 25. Februar 1889.

196 292. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von —, welche sich vom Triphenylmethan ableiten und mit Mordants färben. J. R. Geigy & Co. 25. Februar 1889.

196 270. **Gas**, Neuerungen im Waschen oder Scrubbern von — und an den zu diesem Zweck dienenden Apparaten. (Zus.-Pat.) Kirkham, Hulett und Chandler, Limited. 31. Januar 1889.

196 238. **Gusseisen**, Verfahren zur Verbesserung der Qualität des —. Simpson und Oliver. 22. Februar 1889.

196 309. **Rectification**, Verfahren und Apparat um flüssige, chemische Producte durch eine einzige — rein zu gewinnen. Hoff. 26. Februar 1889.

196 281. **Reinigungs**-Verfahren für alle krystallisirten oder nicht krystallisirten festen Stoffe. Seyferth. 25. Februar 1889.

Norwegen.

1120. **Basen**, Apparat zum Ausscheiden von —. Fershaga, Actien-Ges., Kil, Schweden. 20. März 1889.

1121. **Dynamomaschinen**, Verbesserungen an —. F. W. Schióth, Kopenhagen. 20. März 1889.

1124. **Galvan. Trockenelemente**, Verbesserungen in der Darstellung von —. Dr. C. Gassner jr., Mainz. 20. März 1889.

1137. **Gas**, Verbesserungen im Verstärken der Leuchtkraft des —. L. Doms, Wien. 30. März 1889.

1131. **Legirungen**, Darstellen von —. J. C. Bull, Kent, Engl. 27. März 1889.

1146. **Steine**, Marmor und Cement, Verbesserungen in der Darstellung von künstlichen —. B. L. Mosely und C. Chambers, Hastings, Sussex, England. 3. April 1889.

Schweden.

1789. **Cellulosebereitung**, Verfahren, aus der bei der — verwendeten Lauge Holzspiritus, Aceton und andere Destillationsproducte des Holzes darzustellen. Dr. E. Meyer, Berlin. 7. December 1888.

1771. **Düngerstoff**, Verfahren zur aus Fisch, Seethieren und Abfall von solchen und anderem Fleischabfall einen trocknen, pulverförmigen — zu bereiten. Dr. C. Weigelt, Berlin. 13. August 1888.

Amerika.

401 633. **Alizarinblaugrün**. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 16. April 1889.
401 635. **Alizaringrünsulfosäure**. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 16. April 1889.
401 533. **Bleiweiss**, Fabrikation. J. Baldwin, Chicago, Ill. 16. April 1889.
401 365. **Brennstoff**, künstlicher. A. K. und C. M. Murray, Bradford, Pa. 16. April 1889.
401 634. **Carbazolgelb**. R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 16. April 1889.
401 457. **Erzsetzmaschine**. J. H. Pemberton, Los Angeles, Cal. 16. April 1889.
401 483. **Farbstoff**, carmoisinfarbiger. T. Diehl, Mannheim. 16. April 1889.
401 342. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. C. M. Gearing, Pittsburg, Pa. 16. April 1889.
401 570. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. T. S. C. Lowe, Norristown, Pa. 16. April 1889.
401 434. **Gerbverfahren**. J. H. Hitt, Lisle, N.-Y. 16. April 1889.
401 715. **Gerbverfahren**. E. Ollestad, St. Paul, Minn. 16. April 1889.
401 394. **Hohöfen**, Beschickungsapparat für —. E. Walsh jr., St. Louis, Mo. 16. April 1889.
401 395. **Hohofen**. Ed. Walsh jr., St. Louis, Mo. 16. April 1889.
401 414. **Magneteisenerz**, Behandlung. G. Conkling, Glens Falls, N.-Y. 16. April 1889.
401 639. **Schweissen**, electrisches. C. L. Coffin, Detroit, Mich. 16. April 1889.
401 699. **Soda**, Fabrikation. F. H. Gossage, Widnes, England. 16. April 1889.
401 503. **Staubsammelapparat**. N. Leduc und A. E. Weeks, Lockport, N.-Y. 16. April 1889.

Verkehrswesen.

G. Für **Stückgüter**, welche als Frachtgut und mit der Bestimmung: **seewärts über deutsche Häfen nach ausserdeutschen Ländern verfrachtet zu werden**, aufgegeben sind, erfolgt die Frachtberechnung nach Classe A. Die Bewilligung dieser Ausnahmesätze ist von der Bestimmung abhängig, dass an der Stelle des Frachtbriefes, die für die Adresse bestimmt ist, hinter der Vorschrift: Etwaige Angabe des Transportweges — die Erklärung angefügt wird: „Zur Ausfuhr über See nach ausserdeutschen Ländern". Die betr. Frachtstücke selbst müssen die Bezeichnung „Ausfuhrgut" tragen, welche am besten in der Art angebracht wird, dass ein diese Aufschrift tragender Zettel von grüner Farbe auf jedes Stück aufgeklebt wird.

Tarifveränderungen. Bleiweiss. Zinkweiss. Seit 1. Mai 1889 sind Ausnahmefrachtsätze für die Beförderung von Bleiweiss, Bleimennige und Zinkweiss von verschiedenen Stationen der Eisenbahn-Directionsbezirke Elberfeld, Köln (rechtsrh.) und Köln (linksrh.), sowie der Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahn nach den Stationen Flensburg und Kiel des Eisenbahn-Directions-Bezirks Altona und Lübeck der Lübeck-Büchener Eisenbahn in Kraft.

— **Chromsaures Natron.** Die für den Verkehr zwischen den belgischen Hafenstationen einerseits und Basel, Waldhut, Schaffhausen, Singen, Konstanz und Lindau andererseits bestehenden Ausnahmefrachtsätze für chromsaures und doppeltchromsaures Kali werden mit sofortiger Gültigkeit auf den Artikel „Natron, chromsaures und doppeltchromsaures," ausgedehnt.

— **Dextrin. Kartoffelmehl. Stärke.** Im Staatsbahn-Güterverkehre Bromberg-Berlin tritt mit Gültigkeit vom 1. Juli d. J. ab im Verkehr von Vietz nach Stettin, Central-Güterbahnhof, für die im Ausnahmetarif 7 genannten Artikel, als: Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke etc. zur Ausfuhr über See bestimmt, der erhöhte Frachtsatz von M 0,57 pro 100 kg in Kraft.

— **Phosphorit.** Vom 19. April a. St. (1. Mai n. St.) 1889 wird die Station Iwanowskaja der Orel-Witebsker Bahn für die Beförderung von Phosphorit aller Art, gemahlen und ungemahlen, in Wagenladungen zu 10 000 kg, nach den Stationen Königsberg i. Pr. und Memel über Dünaburg-Wirballen, in den Ausnahmetarif 7 mit den folgenden Frachtsätzen pro 10 000 kg aufgenommen: Nach Königsberg auf 1069 km Rub. 93,57, nach Memel auf 1124 km Rub. 98,45. Ausserdem für Aufladen: Rub. 2,67, für Uebergabe: Rub. 1,50.

Handelsregister.

Neue Firmen. Glühlampenfabrik und Electricitäts-Werk, Act.-Ges., Hamburg. Leonhard & Klemm, Fabrik für Holzwolle, St. Egidien bei Glauchau. Dr. G. Popp & Dr. G. Wals, chem. Untersuchungslaboratorium, Frankfurt a. M., Stiftstr. 22. Blanke & Rast, Armaturenfabrik, Leipzig, Antonstrasse 8. Rupert Kalbrecht, Mineralwasser-Fabrik, München, Adelgunderstrasse 29.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 4. Mai. **Schwefelsaures Ammoniak.** Der Markt hat sich befestigt und sind Preise gestiegen. Notirt wird: Mai M 12,35, Juni/September M 12,50 pro 1 Ctr., $24^1/_2$ Proc. garantirt. Einfuhr ist nicht zu verzeichnen. **Chilisalpeter** hob sich Anfangs der Woche um ca. M 0,30 — 0,40 pro 1 Ctr., verlor aber bald diese Preisavance und schliesst flau, ungefähr zu vorwöchentlichen Preisen. Herbst M 8,60—8,55, Frühjahr 1889 M 9, Loco M 8,80 bis 8,70. Eingeführt wurden 42 078 Säcke.

§ **Hamburg,** 4. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt war diese Woche etwas lebhafter und kauften Consumenten manche Loco-Waare bei anziehenden Preisen. Drogen und Chemikalien ruhig; Gewürze in guter Nachfrage. Petroleum entschieden fester. Zucker zeigte eine sehr feste Tendenz. Cacao ohne grosse Umsätze: Bahia M 58—72, Caracas M 78—144, Domingo M 42—49, Guayaquil M 64—82 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien: Agar-Agar sehr fest, 2,10—2,15 pro 50 kg. Aloë Capensis M 47—50 pro 100 kg. Antimon unverändert: Crud. M 50—52, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest; 55 Kisten per „Corrientes" wurden schwimmend verkauft, loco M 5,40 — 6 pro 1 kg. Bals. Peruv. ruhig M 8,10 — 8,30 pro 1 kg. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. flau, M 2,50 pro 1 kg. Cortex Chinae flavus fest, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cortex Chinae Regius ruhig, M 4,50—6,40 pro 1 kg. Folia coca in Nachfrage, Umsatz ca. 90 Ctr. zu M 1,80 — 2,60 pro 1 kg. Folia jaborandi fest, M 1,50—1,60 pro 1 kg. Gallipot steigend M 27 pro 100 kg. Gummi Benzoë sehr fest, M 4,20—8,20 pro 1 kg. Gummi Senegal fest, M 3,50—3,60 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikan. ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Ol. Cassiae fest und steigend, M 7,75 — 7,90 pro 1 kg. Oleum anisi stellati anziehend, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. menth. pip. ruhig, M 28—28,20 pro 1 kg. Ol. ricini steigend, M 56 pro 100 kg in Barrels. Ol. therebinth., amerikan., Loco-Vorrath ca. 1300 Barrels. Loco M 71, Juni-Juli M 66, Juli-August M 60 pro 100 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Jod M 28 — 30 pro 1 kg. Salpeter matt, prompt M 18. Orlean Brasil sehr fest zu M 1,60—2 pro 1 kg für feine Qualität. Semen sabadillae fest, M 82—85 pro 100 kg. Semen Anisi stellati steigend, M 175 — 180 pro 100 kg. Theer lebhaft zu hohen Preisen, dünner M 23,50 — 26,50, dicker M 19,50 — 22,50 pro Barrel. Wachs ruhig: holsteinisches M 250, Chili M 232, Angola M 220, Japan M 90 bis 91 pro 100 kg. Petroleum fest, loco M 6,50, April M 6,45, August-December M 6,95—7. Loco-Lagerbestand 49 520 Barrels, Versand der Woche 11 034 Barrels, hier löschend 35 923 Barrels.

, **Bremen,** 4. Mai. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt war im Laufe der Woche wenig belebt, aber fest; Preise schliessen 5 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,30. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80, Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,30. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 659 Barrels, per Schiff: 2050 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 6261 Barrels, per Schiff 3021 Barrels; ab Bremen: 825 Barrels. Total-Versand: 12 816 Barrels. Lager in Bremerhaven: 15 019 Barrels, in Geestemünde: 90 207 Barrels, in Bremen: 1508 Barrels. Total-Lager: 106 734 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 18. April 1889: 95 823 730 Gallonen; 1888: 95 594 439 Gallonen.

sch **Berlin,** 4. Mai. **Glycerin.** In der Marktlage hierfür hat sich seit dem Bericht in No. 33 der „Chemiker-Zeitung" nichts geändert, wozu insbesondere das Osterfest, welches einer Wiederaufnahme des Geschäftes nicht günstig war, beigetragen hat. Die Käufer und Verkäufer beobachten eine abwartende Haltung, doch begegnet man allgemein der Annahme, dass die augenblickliche Baisse von kurzer Dauer sein werde, und fordert daher zu Käufen auf, um von den jetzigen billigen Preisen Nutzen zu ziehen. Soeben einlaufende Berichte melden die Fortnahme von 500 000 kg Rohglycerin zu Preisen bis zu Fr. 83 aus dem Markte. Dynamit-Glycerin unverändert.

M. S. **Berlin,** 4. Mai. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl und Ia. Kartoffelstärke M 23—23,75. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 21,50—22,50. Gelber Syrup M 25,50—26. Capillair-Export M 27,50—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 27 — 27,50, gelber M 25,50 — 26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 34—35. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37 — 39. Schabestärke M 32 — 33. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

ss **Leipzig,** 30. April. **Gummi arabicum.** Unter den in unserm letzten Berichte geschilderten Eindrücken hat der Markt für Gummi arabic. in Bezug auf die Preise zwar keine Besserung aufzuweisen, aber nachdem nun auch die guten Sorten verhältnissmässig sehr niedrig bewerthet sind, hat ein merkliches Aufleben der Nachfrage stattgefunden. Es lässt sich namentlich constatiren, dass Consumenten, welche sich bisher nur mit Surrogaten beholfen haben, wieder angefangen haben, sich für Gummi zu interessiren, weil der gegenwärtige Preisstand die Verwendung von Gummi zu den meisten industriellen Zwecken wieder ermöglicht. Man darf unter diesen Verhältnissen annehmen, dass auf Grund der jetzigen Preise der Markt sich allmälich befestigen, und das Geschäft, von dem sich seit langer Zeit jede Speculation fern gehalten hat, wieder in normale Bahnen gelenkt werde.

? **Offenbach a. M.,** 5. Mai. **Margarinbericht.** Die Stimmung des Marktes war in der letzten Woche sehr fest mit fl. 1 — 2 Aufschlag. Es notiren: Harrison 51, Armour 50, Eastman 50, Lincoln 50, Orange King 50, Calumet 50, Omaha 51, Progress 50, Nelson Morris 52/50, Ocean Queen 50, Goldband 48, Stern 44, Excelsior 46, Reardon 40/44, Rosebud 42, Empire M 39. Speisemargarine gut gefragt. Baumwollsamenöl unverändert. Steem Schmalz mit lebhaftem Umsatz etwas fester. Raffinaden besser gefragt

W. J. **Wien,** 4. Mai. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23 — 29, Blaustich fl. 20 — 21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23 — 24,50, 80° fl. 20 — 21, 60° fl. 18 bis 18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft flau. In Folge der niedrigen Valutencourse sind die Preise nachgebend.

N. **Wien,** 4. Mai. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 76, roth fl. 67; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

K. **Triest,** 4. Mai. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In Tafelöl fanden Detail-Verkäufe zu festen Preisen statt. In der Berichtswoche trafen einige Zufuhren von Olivenöl aus Albanien ein, die zu höheren Preisen sofort Nehmer fanden. Verkäufe in Olivenöl: 150 Quintals Italien fein bis superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 52 — 61, 100 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 33, 1900 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 32, 370 Quintals Bocche und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 36 pro Quintal. Gummen. Auch in der Berichtswoche dauerte die Ruhe auf dem Markte fort. Der Verkehr blieb äusserst beschränkt mit Preisen zu Gunsten der Käufer. Die Zufuhren während der Woche belaufen sich auf 27 Farden Aden, 13 Farden Amrad, 10 Farden Embavy und 30 Farden Scharky, während von Verkäufen nur 55 Farden Aden, zu unbekanntem Preise, gemeldet sind. Die **Waaren-Börse** notirt für: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 370, gelb fl. 315, Fabrikswaare, fein fl. 220, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 245, gewählt fl. 235, rosa fl. 205, roth fl. 190, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 215, mittel fl. 140, in granis fl. 100 — 105, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 295, roth fl. 95. Aden fl. 100—120, Litti fl. 70 bis 85, Embavy fl. 95 — 100, Scharky fl. 90 — 95, granis ordinär fl. 20 — 25, Staub fl. 20, Scart fl. 16 — 24. Preise pro 100 kg erste Kosten ab Triest. Valonea. Das Geschäft gestaltete sich in feiner Waare etwas belebter. Preise blieben unverändert. Verkauft wurden: 1500 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 20—22,50, 500 Quintals Griechenland und Golf zu fl. 12,50 bis 16, 1000 Quintals Caramania grossa zu fl. 8,20 pro Quintal mit dem entsprechenden Sconto. Die **Waaren-Börse** giebt folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 22 — 24, mittel fl. 19 — 21, IIa. und ordinär fl. 15 — 17, Candia fl. 17,85, Zea fl. 16 — 17, Maina fl. 13,40 bis 16, Patrasso fl. 15,20 — 16, Arcadia fl. 18, Dragomestre und Caravassara fl. 13,75 — 16, Golf und Prevesa fl. 11 — 14, Caramania camata fl. 12,50, grossa fl. 8 — 9. Alles pro 100 kg erste Kosten ab Triest.

X **Drohobycz,** 4. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die bessere Haltung des Erdwachsmarktes nahm eine weitere fortschrittliche Entwicklung. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50 — 27,75, Mittel-Ia. fl. 24 bis $24^1/_2$, IIa. fl. 21,50—22 pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Bergölmarkt verlief angesichts der meisten Bedarfsdeckungen flau. Die Tendenz ist schwach, die Notirung mehr nominell. Preise: Bergöl, Marke Mraznica fl. 3,50—3,60, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,35—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,75 bis 3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Die Nachfrage auf Petroleum mehrt sich von Tag zu Tag, die Eigner halten aber noch mit Notirungen zurück in der Zuversicht einer steigenden Tendenz. Nota, nur nominell: Marke Standard white prompt und Schluss fl. 18,75—19 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Für Promptwaare ist zwar in Schwerölen schwaches Geschäft, doch ist die Nachfrage auf Herbstschlusswaare eminent. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,20, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Für Flammruss hat sich der Bedarf gemässigt. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft liegt sehr im Argen. Unter einer scharfen Concurrenz sind die Preise weiter zurückgegangen. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47,50 bis 48 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinmarkt hatte schwachen Verkehr zu verzeichnen. Tendenz und Preise erlitten daher auch einige Einbusse. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 64—64,50, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 52—52,50, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50, naturgelb fl. 52—52,50, Wachsrückstände, stark begehrt, fl. 16—18 pro 100 kg, ab Drohobycz. Dagegen war der Ceresinhandel nach Russland lebhafter. Nota: Weisssorten Ia.

R. 9,65—9,70, IIa. R. 8,90—9, IIIa. R. 8,40—8,65, gelb R. 7,65—7,70, Paraffin R. 8,50—8,75, Kerzen R. 9,40—9,50. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen**, 4. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war zu Anfang der Woche sehr ruhig, weil die Unterbrechung des Geschäftes an den amerikanischen Märkten durch die dortigen Feste Käufern sowohl wie Verkäufern Zurückhaltung gebot. Nachdem sich Neigung zum Weichen bemerkbar gemacht hatte, schliesst der Artikel in fester Haltung zu folgenden Preisen: Vorräthig Fr. 16 1/8 bezahlt, Sept.-Decbr. Fr. 17 1/8 bezahlt, Fr. 17 1/4 gefordert. Naphta unverändert, vorräthig Fr. 35. Terpentinöl. Amerikanisches blieb in der gleichen Preislage, wie zuletzt berichtet, nämlich: Vorräthig fl. 21, Sept.-Decbr. fl. 17,25; französisches fiel auf fl. 20,75. Harz erfuhr keinerlei Veränderungen. Das Geschäft bleibt beschränkt zu bisherigen Preisen. Farbhölzer. Die erwähnte Ladung Port Liberté (Haïti) kam in dieser Woche herein, was indessen die Preise nicht beeinflusst hat; doch bleibt der Artikel fortgesetzt flau. Wachs. Es trafen 3500—4000 kg Cuba ein, wodurch der Vorrath von dieser Sorte auf ca. 5000 kg erhöht ist. Umsätze fanden nicht statt, doch ist die Stimmung durchweg eine festere. Myrabolanen erfuhren keine Veränderung während der letzten Wochen. Sehr schöne schwere Waare wird auf Fr. 25—26 gehalten. Die Zufuhren bleiben regelmässig, wie auch die Abnahme, Dank der guten Qualität. Valoneen befinden sich in stark ausgeprägter Steigerung. Man bezahlt gegenwärtig Fr. 40—42, Fr. 38—39 und Fr. 35, je nach Beschaffenheit. Quebrachoholz sehr flau. Für eine kleine Ladung von Fr. 270, welche im Laufe der Woche eintraf, fordert man nur Fr. 9,60 ausgeliefert, netto Cassa. Die bis jetzt darauf gebotenen Preise bleiben aber so weit unter genannter Forderung, dass keine Aussicht auf baldigen Verkauf besteht.

♓ **Rotterdam**, 4. Mai. **Margarin.** Das dieswöchentliche Geschäft war das bedeutendste, welches unser Markt je in einer Woche aufzuweisen hatte. Die Importeurs erzielten höhere Preise, welche namentlich für die mittleren und geringeren Sorten fl. 3—4 höher bezahlt wurden gegenüber den Preisen der letzten Woche. Der Gesammt-Umsatz der Woche in erster Hand beträgt die enorme Ziffer von 11 273 Tierces amerikanisches, 307 Tierces englisches und 95 000 kg europäisches Margarin. Die Preise waren: fl. 52—50 für feinstes, fl. 49 für fein, fl. 45—48 für Mittelwaare und fl. 39—43 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand hier ist nun zusammengeschrumpft auf die kleine Ziffer von ca. 1500 Tierces und vor dem 13. d. M. ist keine neue Zufuhr von Amerika erwartet. Die amerikanischen Margarin-Fabrikanten sind nach diesen enormen Verkäufen sehr fest gestimmt und halten ihre Preise wiederum höher. **Cottonseed Oil** summer yellow; Marken „Union" und Aldigé mit guter Nachfrage, einige Posten wurden diese Woche zu fl. 40 placirt; so ist weiter käuflich. **Petroleum** behauptet zu unveränderten Preisen. Termine übrigens etwas vernachlässigt. Notirung: Loco fl. 7,85, Juni fl. 7,90, Sept.-Decbr. fl. 8,20. **Terpentinöl** loco fl. 21,25, Mai-Juni-Abladung fl. 17,25.

B. **Lille**, 4. Mai. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Vergangene Woche wurden mehrere bedeutende Geschäfte auf die vier ersten Monate 1890 abgeschlossen zu Fr. 21,15—21,75, je nach Grösse der Loose. Disponibles ist noch weiter zurückgegangen auf Fr. 20,40—20,75. Man hofft auf eine Besserung der Preise, sobald der drückende Einfluss der zahlreichen Ankünfte ein wenig vorüber ist, auch glaubt man, dass die Consumtion des Salpeters für Zuckerrüben bis Juli dauern wird. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto und Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Der Artikel ist gegenwärtig ziemlich schwach. Man quotirt zu Fr. 30—29,50 auf Waggon Dunkerque; Paris steht auf Fr. 30,50—31 pro 100 kg. Die englischen Tagespreise sind: ab London, Hull und Leith £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg zu bekannten Bedingungen. Phosphate. In der Somme wird nächstens für einige Qualitäten eine Hausse eintreten, namentlich für das 65/70-proc. Die allgemeine Marktposition für die Producenten ist ausgezeichnet. Das Consortium verkauft zu folgenden Preisen: Fr. 0,80 für 60/65-proc., Fr. 0,95 für 65/70-proc., Fr. 1,10 für 70/75-proc. pro Einheit Kalkphosphat auf Waggon Somme; Säcke werden zu Fr. 0,40 facturirt. 50/55-proc. zu Fr. 0,55, 55/60-proc. zu Fr. 0,62—0,63. Superphosphat. Man glaubt allgemein, dass die Preise auf Herbst etwas besser werden. Es wird quotirt zu Fr. 0,44 au Nord und Fr. 0,49 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Knochenmehl Fr. 11,25. Knochenasche 70-proc. Fr. 11—12. Blutmehl Fr. 1,90 in Paris. Geröstetes Leder Fr. 1,20. Geröstetes Horn Fr. 1,40 pro Einheit Stickstoff. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 22. Oele. Colzaöl Fr. 55; Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50; Oeillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 50,50. Alkohol aus Melasse, 90°, disponible Fr. 40. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Citronensäure Fr. 4,45—4,20 pro 1 kg in Marseille. Kupfersulfat Fr. 68. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Glycerin, blondes, 28° Bé. Fr. 95 bis 100. Natriumhyposulfit Fr. 28. Baryumnitrat Fr. 60. Krystallsoda Fr. 8. Chlorkalk Fr. 24,50—25. Borax, raff. Fr. 92. Chlorammonium Fr. 65—70. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32—34 pro 100 kg.

nn **St. Petersburg**, 21. April/3. Mai. **Fette und Oele.** Talg wurde in kleineren Posten umgesetzt und mit Rub. 45—44,50 bezahlt. Samara-Waare notirt Rub. 47, sibirische Rub. 45 pro Berkowetz. Knochenfett erzielte Rub. 4,25. Frisches Hanföl Rub. 3,75. Leinöl Rub. 3,90. Saratoffsches Sommerblumenöl Rub. 4,70, bitteres bis Rub. 3,90. Baumöl (Gallipoli) Rub. 9,80. Provenceröl Rub. 14,50—16. Palmöl Rub. 5—5,25. Cocosöl Rub. 5,40 für russische und Rub. 5,85 für importirte Waare. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3,10 pro Pfund. Leinsaat nur für das Inland gefragt, ausländische Käufer fehlen gänzlich. Gemacht wurden neuerdings 9000 Tschetwert für Juni-Lieferung zu Rub. 12,50 mit 3 Rub. Handgeld. Petroleum matt, nominell Rub. 1,10 für Nobel'sche Waare, andere russische Marken Rub. 1,07 bis 1,05 Kop. incl. Accise. Benzin Rub. 3,25—10 pro Pud, ohne Fass und prompt lieferbar. Spiritus nominell 60 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2,05. Caustische Soda 72° in Kleinigkeiten mit Rub. 2,15 gemacht. Blockschwefel Rub. 0,80. Potasche geschäftslos. Portland-Cement Rub. 6,25—6, hiesige Marken Rub. 5,50 pro Fass. Leim unverändert. Rohknochen 45—50 Kop. pro Pud. Knochenkohle ist gegenwärtig für Exportzwecke in guter Frage, obgleich Käufer nur ungern die höheren, durch die Coursverhältnisse bedingten Preise bewilligen. In Knochenmehl sind mit eröffneter Schifffahrt grössere Abschlüsse zu erwarten. Preise unverändert.

Handelsnachrichten.

Bl. Die **Gesammtproduction Frankreichs** an Steinkohle, Anthracit und Braunkohle betrug im Jahre 1888: 22 951 940 t mit einer Zunahme von 1 703 646 t gegenüber dem Vorjahre. Gusseisen wurde erzeugt 1 688 976 t mit einer Zunahme von 121 354 t, verschiedene Eisensorten 833 839 t, was eine Zunahme von 62 169 t ausmacht, und endlich Stahl 525 616 t mit einer Zunahme von 32 352 t gegenüber 1887.

†† **Salpeterwerke der chilenischen Regierung.** Der Präsident von Chile hat die Ansicht geäussert, der Staat müsse stets eine genügende Anzahl Salpeterwerke zurückbehalten, um die Erzeugung und den Verkauf des Artikels mit seinem ganzen Einflusse zu beschützen, sowie der Möglichkeit einer gewerblichen Alleinherrschaft in der Provinz Tarapaca begegnen zu können. Man darf den Schluss ziehen, dass der in England geplante Ankauf der Regierungs-Salpetergruben für eine zu bildende englische Gesellschaft sich einstweilen nicht durchführen lässt.

Notizen. Mit dem Hauptsitze in Berlin oder Hamburg wird die Gründung einer Actien-Gesellschaft oder Genossenschaft für den Export deutscher Tapeten (mit Filialen an den in Betracht kommenden ausländischen Hauptplätzen) beabsichtigt. —

Mit einem Grundcapitale von Rubel 5 000 000 wird in Lodz eine Actien-Gesellschaft begründet, welche die Uebernahme und Erweiterung der dem Lodzer Kaufmann Israel Posnanski gehörenden Baumwollen-Spinnerei, Weberei, Bleiche, Färberei, Druckerei und Appretur-Manufactur bezweckt. Firmiren wird das neue Unternehmen: „Actien-Gesellschaft der Baumwollen-Manufactur J. K. Posnanski in Lodz."

Die Gelatinefabrik von C. G. Heinrichs, Höchst a. M., soll in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden. —

Unter der Firma Vereinigte Papier- und Pergamentpapierfabriken, Act.-Ges., Düsseldorf, haben sich mit der Fabrik Eug. Möller die Firma Schleipen & Erkens in Jülich, ferner die Badische Pergamentpapierfabrik Ehrhardt & Haug in Ettlingen, sowie die Pergamentpapierfabrik in Ratingen zu einer Actien-Gesellschaft vereinigt. —

Die Act.-Ges. Dynamit Nobel, Wien, beschloss die Erhöhung des Actiencapitals um fl. 1 1/2 Mill., hauptsächlich zum Ankauf der bisher theilweise nur gepachteten Fabriken, dann auch für Neubauten und Erweiterungen. Die Gesellschaft betreibt in Oesterreich-Ungarn drei Fabriken. —

Von der Amsterdam'schen Chininfabrik, Amsterdam, wurden im abgelaufenen Jahre ca. 10 000 kg Chinin. sulfuricum fabricirt. Es wird beabsichtigt, neben den Chinin-Alkaloiden künftig auch noch andere Präparate in die Fabrikation aufzunehmen. —

Die Production der Königin Marienhütte Cainsdorf hat sich u. A. für Bessemer- und Martinsstahl um 70 Proc. gesteigert. —

Der Reingewinn der Actien-Gesellschaft der Holler'schen Karlshütte, Rendsburg, pro 1888 beziffert sich auf M 90 366. —

Act.-Ges. Georg Egestorff's Salzwerke. Die Salzproduction von Egestorffshall betrug 33 024 487 kg, diejenige von Neuhall 6 488 803 kg, zusammen 39 513 290 kg, gegen 38 190 916 kg im Vorjahre. Die Production von Schwefelsäure, Glaubersalz und Soda ist annähernd dieselbe geblieben, während die Production von Salzsäure sich sehr gehoben hat durch den Umbau der Condensationseinrichtungen. Verschiedene andere Chemikalien wurden producirt im Gesammtgewichte von 3 428 540 kg, gegen 2 610 000 kg im Vorjahre. Die Production von Ultramarin in Pulver, Kugeln und Würfeln betrug 909 303 kg, gegen 785 966 kg des Vorjahres. Reingewinn M 281 436. —

Saline und Soolbad Salzungen hat im Jahre 1888 aus 46 994 cbm Soole an Haupt- und Nebenproducten 141 221 M.-Ctr. (gegen 128 952 M.-Ctr. im Vorjahre) abgesetzt. Der Gewinn beläuft sich auf M 101 486. —

Die Selbecker Erzbergwerke in Köln haben 1888: 11,41 Mill. kg (1887: 11,97 Mill. kg) Erze für M 1 121 098 (1887 M 953 886) versandt, wobei ein Ueberschuss von M 378 754 erzielt wurde. —

Die Geisweider Eisenwerke, Act.-Ges., Geisweid, erzielten in 1888 einen Reingewinn von M 147 365. —

Königsberger Maschinenfabrik, Act.-Ges., Königsberg i. Pr. Reingewinn M 163 740,55. —

Die Chemische Fabriks-Act.-Ges. in Hamburg hat in 1888 einen Reingewinn von M 235 721 erzielt. —

Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg. Reingewinn M 908 172. —

Zündhütchen- und Patronen-Fabrik, vorm. Sellier & Bellot in Prag, Schönebeck und Riga. Die Gewinne betragen bei der Prager Fabrik fl. 67 753,90, bei der Schönebecker Fabrik M 147 155,56, bei der Rigaer Fabrik Rub. 27 736,40. Der Gesammtgewinn in allen Fabriken beträgt fl. 161 833,29. —

Die Act.-Ges. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens in Dresden hat bei einer Gesammtproduction von rund 76 000 000 Stück Flaschen einen Reingewinn von M 1 076 938 zu verzeichnen. —

Die Actien-Malzfabrik Hochheim, vorm. August v. Schlemmer, soll aufgelöst werden. —

Die Holzimprägnirungs-Gesellschaft, Frankfurt a. M., hat die Liquidation beschlossen. Die im Jahre 1885 mit M 150 000 Actiencapital errichtete Gesellschaft hat ständig mit Verlust gearbeitet. —

Die Vermögensaufstellung der Société des Métaux in Paris weist einen Verlust von Fr. 120 968 236 auf. Als Besitzstücke werden aufgeführt flüssig Fr. 2 700 000, Fabriken Fr. 28 000 000, Waaren Fr. 11 000 000, verschiedene Ausstände Fr. 7 000 000, im Ganzen rund Fr. 49 000 000. Die schwebenden Unternehmungen am Tage der Zahlungseinstellung beliefen sich auf 134 000 t Kupfer im Werthe von Fr. 135 000 000. Die Société auxiliaire des Métaux schuldet Fr. 23 000 000. Es verlautet, dass eine Bankgruppe sich um den Ankauf der Werke der Société des Métaux bewirbt. —

Unter der Firma Deutsche Magnesit-Werke, Berlin, ist eine Actien-Gesellschaft im Handelsregister zur Eintragung gelangt. Zweck der Gesellschaft ist die Erwerbung und Ausbeutung von Magnesitgruben. Das Grundcapital der Gesellschaft beträgt M 1 000 000. —

Dividenden (in Proc.). Act.-Ges. Holler'sche Karlshütte bei Rendsburg: 8. Chem. Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack, Ludwigshafen: 8. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.: 16. Deutsche Sprengstoff-Act.-Ges., Hamburg: 24. Amsterdam'sche Chininfabrik: 5 4/5. Montan- und Industriewerke vormals Joh. David Starck, Prag: 5 1/2. Bremer Petroleum-Raffinerie vorm. August Korff: 10.

Russland.

Die **Portotaxe** eines **einfachen Briefes** aus Russland ist jetzt von 7 auf **10 Kop.** und diejenige der Postkarten von 3 auf **4 Kop.**, für **Drucksachen** von 2 auf **3 Kop.** (für je 50 g) erhöht worden. (4776)

Wir bitten um dementsprechende richtige Frankirung, da wir sonst Straf- und Nachporto zu entrichten haben.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Für ein äusserst günstig gelegenes industrielles Etablissement der chemischen Branche mit guter Kundschaft und gesichertem Absatz wird an Stelle eines ausscheid. Gesellschafters ein kaufmänn. gebildeter

Socius

zur activen Betheiligung mit 60 — 75 Mille Mark gesucht.

Offerten sub **F. 2084** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2084)

Eine **Fabrik pharm. Extracte sucht** einen tüchtigen, mit der Analyse vertrauten und in der Extractbereit. erfahr. **Apotheker od. Chemiker mit Capitaleinlage** als

Theilnehmer.

Offert. unter Angabe der bisher. Thätigk. unter **G. P. 819** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5069)

Selbstständiger Leiter

für eine grössere **Holzverkohlung** (Holzdestillation sammt Nebenproducten) in **Ungarn gesucht**, baldiger Eintritt erwünscht.

Offerten werden unter Chiffre **N. 2122** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2122)

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)

Chemiker

wird gesucht.

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Für eine Chamottewaaren- und Grafitschmelztiegel-Fabrik wird ein erfahrener, energischer

Fachmann (5064)

gesucht, der gleichzeitig im Stande ist, die erforderlichen Analysen anzufertigen; dauernde Stellung bei gutem Gehalt.

Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Ansprüche befördert unter **T. E. 717** die Annoncen - Expedition von **Haasenstein & Vogler, Leipzig.**

Gesucht

Vorarbeiter oder Werkführer

für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**

Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker, Dr. phil.,

$1^3/_4$ Jahre in (2085)

Lack-, Firniss- u. Harzbranche,

sehr gut empfohl., **sucht dauernde Stellung.** Aussicht auf spätere **Betheiligung** erwünscht. Südwestdeutschland bevorzugt.

Gefl. Off. sub **S. 2085** zur Weiterbeförderung an die **Exp. d. Ztg.**

Director

für

Sprengstoff-Fabrik

sucht seine Stellung zu verändern.

Selbiger verfügt über 18-jähr. Praxis in Nitroglycerin, Schiesswolle, Nitrocellulose, Schwefelsäure, Salpetersäure, Nitrobenzol, Salpeterraffiner., Ammonsalpeter, Pikrinsäure, Superphosphat, Fabrikation und die Verwerthung d. Abfallsproducte. Derselbe kann Baupläne entwerfen und Fabriken errichten und würde in jedem Lande Stellung nehmen. (2095)

Offerten unter Discretion sub **A. B. 2095** an die **Exp. d. Ztg.**

Sprengstoffe.

Chemiker, verh., zuverlässig. **Analytiker**, seit Jahren in obiger Branche mit Erfolg thätig, im Besitze nachweislich rentabler Erfindungen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Offerten sub **A. B. 2078** an die **Exp. d. Ztg.** (2078)

Ein mit der **Säure- und Soda - Branche** und damit verwandten Zweigen durchaus vertrauter

Chemiker

sucht Anstellung.

Offerten sub **M. N. 2103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2103)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, mehrjähr. Dirigent einer grösseren chem. Fabrik, vollständig vertraut mit der **Schwefelsäure - Superphosphat-Fabrikation**, sowie der gesammten **Knochenverarbeitung, sucht Stelle** in einem gleichen oder ähnlichen Fabriksbetriebe. Derselbe besitzt grösste Erfahrungen in den neuesten Systemen und Verfahren in diesen Fabrikationszweigen.

Gefl. Offerten sub **B. R. 2121** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2121)

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter **Analytiker** (Praxis a. e. Handelsabt.), **sucht passende Stellung** in d. Technik.

Offerten sub **N. 792** an **Rud. Mosse, Nürnberg.** (6072)

Ein junger strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., auf techn. Hochschule u. Universität ausgebildet, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in einer **Anilinfarben- oder Präparaten-Fabrik.** (2100)

Gefl. Offerten erbeten unter **G. 2100** an die **Exp. d. Ztg.**

Farbenchemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis und erfahren in der **Herstellung sämmtlicher Farben** für Maler, Lackirer, Tapeten und Buntpapier, sowie im Besitze von Specialitäten, **sucht dauernde Stellung** in einer **Farbenfabrik** des In- oder Auslandes. Derselbe ist auch in der Lage, sich späterhin mit **Capital betheiligen** zu können.

Offerten unter **H. 2073** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2073)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 27 Jahre alt, militärfrei, mit Praxis im Laboratorium (spec. organ.) und Betriebe, z. Z. in Russland, sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **B. 2115** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2115)

Ein junger Chemiker,

gewandter Analytiker, so gut wie militärfrei, früher Assistent bei Fresenius, seit mehreren Jahren in einem grossen Laboratorium thätig, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung in der chemischen Grossindustrie.** Eintritt zum 1. Juli, event. früher.

Gefl. Offerten unter **G. 2089** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2089)

Düngerbranche.

Junger Chemiker, längere Zeit in renommirten Fabriken obiger Branche thätig, **sucht**, gestützt auf beste Zeugnisse, **Stellung.**

Offerten sub **G. 2112** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2112)

Absolvirter (6083)

techn. Chemiker

sucht, eventuell als **Volontär, Anfangsstellung in der Seifenbranche.** Gefl. Offerten unter Chiffre **„R.G.", Technik, Wien.**

Ein angehender (2043)

Chemiker

(voraussichtl. militärfrei), welcher bereits seit vorigem Herbst in einer **Zuckerfabrik** als **Chemiker** beschäftigt ist, **sucht Anstellung** in einer **chemischen, Zucker- od. verwandten Fabrik.**

Geneigte Anträge werden erbeten unter Adresse **„Fortuna 1889" poste restante Prag.**

Junger Apotheker,

bestens empfohlen, militärfrei, gegenwärtig Administrator einer grösseren Apotheke, **sucht** möglichst selbstständige u. dauernde **Stellung** in der Technik, am liebsten als **Betriebsleiter** einer **Fabrik** oder an einem **chem. Laboratorium.**

Gefl. Offerten sub **C. W. 2101** an die **Exp. d. Ztg.** (2101)

Ein Chemiker

sucht Stellung in einer **chem. Fabrik**, mit ev. **Betheiligung** oder späterer **Uebernahme des Geschäftes** nach einem Jahre.

Gefl. Offerten sub **D. 290** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6074)

Ein vorzüglich ausgebildeter

Chemiker,

Dr. phil., sucht in der chem. Grossindustrie, ev. als Volontär, Anfangsstellung.

Offerten sub **L. 1166** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6081)

Ein Chemiker,

Dr. phil., in der Praxis thätig, **wünscht sich zu verändern**, event. anfangs als **Volontär.** Anfragen sub **M. 2096** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2096)

Violet, Malachit- und Brillantgrün.

Mit dieser Fabrikation gründl. und praktisch erfahrener, selbstständiger **Meister**, mit den neuesten Methoden betraut, mit sehr hoher Ausbeute, **sucht Stelle.**

Offerten unter **D. 2297** an **W. Thienes, Elberfeld.** (6731)

Ein in der

Holzverkohlungsbranche

erfahrener Mann, der die Fabrikation von **chem. reinem acetonfreien Methyl-Alkohol, gelbem u. braunem Bleizucker, techn. Essigsäure** etc. genau kennt, und unter dessen Leitung Rentabilität nachgewiesen werden kann, **sucht Stellung.** (6080)

Offerten unter Chiffre **A. 6045** an **Rudolf Mosse in Stuttgart.**

Ein Kaufmann, gelernt. Drog., 26 J. alt, welcher 12 J. in grösseren Häusern der chem. und Drogenbranche als 1. Lagerist, Buchhalt. u. Disponent thät. war, **sucht sich zu veränd., ev. Reiseposten.** Derselbe ist ausser d. Drogenbranche vollst. vertraut mit chem.-pharm. Präparaten, künstl. Düngemitteln u. Färbereiartikeln einschliessl. Anilinfarb. Gefl. Off. unter **E. 2028** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2028)

Laboratoriumsdiener

sucht Beschäftigung.

Offerten unter **R. 2093** an die **Exp. d. Ztg.** (2093)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit langjähriger Praxis in der Technik u. Laboratorium, wünscht als **Socius** in ein **Handelslaboratorium** einzutreten.

Offerten sub **A. L. 2108** an die **Exp. d. Ztg.** (2108)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Eine leistungsfähige **chemische Fabrik** wünscht behufs

Einführung der Salicylsäurefabrikation

mit einem **Techniker** in Verbindung zu treten.

Bemusterte Offerten unter **C. L. X. B. 2056** an die **Exp. d. Ztg.** (2056)

Hâvre.

Eine deutsche Firma sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Hâvre

in Verbindung zu treten.

Offerten unter **J. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Eine bestehende **chem. Fabrik sucht** noch irgend welche

lucrative Artikel

aufzunehmen

u. bietet dafür dem Einführenden eventuelle Theilhaberschaft an, auch ohne Capital. Grundstücke, Baulichkeiten, Kessel u. Capital reichlich vorhanden.

Annäherung unter Versicherg. von Discretion sub **O. 2087** an die **Exp. d. Ztg.** (2087)

Einer leistungsfähigen

Lackfabrik

welche mit Consumenten (Lackirer, Anstreicher, Fabriken) arbeitet, bietet sich jetzt Gelegenheit, einen tüchtigen, mit der österr.-ungar. Runde durch 20 Jahre vertrauten Vertreter zu acquiriren, welcher gegenwärtig eine ausländ. Lackfabr. nachweisbar mit gutem Erfolge vertritt, den jetzt zu Ende gehenden Vertrag aber nicht mehr zu erneuern gedenkt. Die Bereisung der österr.-ungarischen Monarchie geschieht jährlich zwei Mal, das Platzgeschäft findet eine aufmerksame Behandlung, und demnach wird nur auf eine nach allen Richtungen wirkl. leistungsfähige Fabrik reflectirt. Es stehen ausgezeichnete Referenzen zu Gebote.

Offerten erbittet man unter **Sigmund Kaiser, Wien IX.,** Porzellangasse 16. (2063)

Wer

giebt Anleitung

zur Fabrikation von (2064)

Spritlack, braun, roth, weiss, schwarz, letztere in zwei Qualitäten für Schuhmacher und Tischler;

Politur, gewöhnl., schwarze und weisse, nach durchaus neuester Methode?

Offert. mit Honorarforderung unter Adresse **„Lackfabrikant No. 2064"** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker.

Ein französischer **Gewerbtreibender, der chemische Producte** schon anfertigt, wünscht seine Geschäfte zu vergrössern. Er möchte mit einem ihm neue Fabrikationen vorschlagenden **Chemiker in Verbindung kommen.**

Anerbietungen an **Hrn. Martinon,** 3 Rue Suchet, **Lyon.** (2050)

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.

Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg. zu melden.** (2041)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Uebernahme von Vertretungen.
Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5061)
Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern.**

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Zeichnung u. schriftl. Anleitung für Einrichtung u. Betrieb einer
Chlorkalkfabrik
in **Russland gesucht.** (6079)
Offerten unter **J. M. 9481** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Man sucht mit einer Persönlichkeit in Verbindung zu treten, welche die Einrichtung zur
Darstellung
von
Blut-, Leder- und Hornmehl
nach den neuesten Erfahrungen übernehmen könnte.
Offerten erbeten sub **J. L. 2111** an die **Exp. d. Ztg.** (2111)

Suche Auskunft
über ein rationelles Verfahren zur Erzeugung des
Soda-Ultramarins,
blau und grün.
Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Ein grösseres Hüttenwerk sucht ein **Verfahren** zu erwerben, nach welchem
eiserne Füllöfen
feuerbeständig bronzirt
werden können.
Offerten sub **V. 331** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6077)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc.,
über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Behrenstrasse 47.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Chemische Analysen,
Untersuchungen, Gutachten,
speciell Glycerinbestimmungen in Rohglycerinen und Seifenlaugen, sowie Consultationen in allen Zweigen d. Glycerinindustr.
Dr. F. Filsinger,
Dresden. (1983)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert
Kupferstreifen
bis 0,36—0,50 mm Stärke für Kapselfabrikation?
Offerten unter **R. 2070** an die **Exp. d. Ztg.** (2070)

Man kauft regelmässig jeden Posten
Kupferabfälle
und kupferhaltige Producte.
Genaue Offert. unter **No. 2060** durch die **Exp. d. Ztg.** (2060)

Offerten
in
Salicylsäure
gesucht.
Zu richten unter **No. 2091** an die **Exp. d. Ztg.** (2091)

5000—6000 Ctr. Knochenschrot,
unentleimte, grobkörn. und zu Patent-Spodium geeignete Waare unter Angabe übl. Garantien an Stickstoff- u. Feuchtigkeits-Gehalt, sucht zur prompten Lieferung zu kaufen und ersucht um gefl. bemust. Offert.
Knochenmehl- u. Spodium-Fabrik (2079)
Brechelshof i. Schlesien.

Wer liefert
Natur-Kautschuk, Natur-Guttapercha
oder verwandte Producte?
Offerten sub **H. 2099** an die **Exp. d. Ztg.** (2099)

Eine schweiz. Düngerfabrik ersucht um Offerten in
Phosphorit, Knochenmehl, Knochenkohle, Schwefelsäure.
Gefl. Offerten sub **J. L. 2110** an die **Exp. d. Ztg.** (2110)

Billigste Offerten
von
Kali carb. u. bicarb.,
sowie **Natrium carb. und bicarb.**
in den diversen reinen Qualitäten bei grösserer Abnahme für Export erbeten unter **F. R. 2088** an die **Exp. d. Ztg.** (2088)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine grössere, in vollem Betriebe befindliche
chemische Fabrik
ist unter günstigen Bedingungen zu verkaufen.
Offerten erbeten sub **G. R. 2117** an die **Exp. d. Ztg.** (2117)

Mein in **Berlin** belegenes
Fabrikgrundstück
(mit vorhand. Fabrikgeb., Dampfschornstein, Baustellen), auf welchem bisher **chemische Producte** verschiedener Art in Massen hergestellt wurden, will ich Familienverhältnisse halber **sofort colossal billig verkaufen.**
Offerten unter **J. Q. 9557** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6082)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

3 runde
Kupfergefässe,
630 mm Durchm., 1 m hoch, von 3000 l Inhalt, mit Deckel, Rührwerk, Ablasshahn, sind billig **zu verkaufen.**
Näheres durch **E. M. Eckhardt, Dresden,** Falkenstr. 26. (2102)

Fabrikanwesen zu verkaufen.
Ein schönes **Fabrikanwesen**, in **Durlach an dem Pfinzfluss** gelegen, $3^1/_2$ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender Dampfkraft, ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen.** Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.
Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann in Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)
Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Neueste Modelle. Spottbillig vor Beginn der Saison!
Fahrräder aus den grössten deutschen und englischen Fabriken sind einige zu jedem annehmbaren Preise **sofort zu verkaufen.**
Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **L. T. 1702.** (1702)

Preiswerth zu verkaufen:
1 Patent-Oelprobirapparat mit Hebelbelastung, horizontaler Trommel u. Selbstregistrirung, mit Vorrichtung zum Erhitzen der Achse.
9 Trockenwagen, Länge 1600 mm, Breite 1450 mm, Höhe incl. Räder 2150 mm und ohne Räder 1800 mm. Jeder Wagen hat 24 Horden in 2 Colonnen à 12 St. Der Boden der Horden ist aus Drahtgeflecht.
Offert. erbeten unter **C. D. 2039** an die **Exp. d. Ztg.** (2039)

Eine Partie hölzerne harte
Buttertonnen,
weiss (1 Ctr.), zu verkaufen.
Angebote **Chemnitz**, Sachsen, **Jägerstr. 1, Heinrich.** (5752)

Antimon crudum,
Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

G. Sturm,
Gera
bei Elgersburg (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die Asbestfabrik **Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Salmiakgeist,
wasserhell, in jeder Stärke,
Caust. Sodalauge,
36 und 40° Bé.,
in vorzüglicher Reinheit,
Ia. cryst. Soda, Glaubersalz, Säuren etc.
offeriren billigst
Carl Dieke & Cie.,
chem. Fabrik,
Barmen.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen,
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 12,
Reiner Bernsteinlack . . „ 12,
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 14,
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, $^1/_2$ kg- u. $^1/_4$ kg-Packung.
Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Eigene Gruben, Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung **Heinr. Thomas, Arnstadt.**

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze, Rhodansalze, Rhodanbeizen, Vanadinsalze, Zinnpräparate.
(4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. G. A. Gloeckner in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Von Dr. Geissler und Dr. J. Moeller. 6 Bde. und folgende.
Richardson, C., Methods of analysis of commercial fertilizers, cattle foods, dairy products, sugar, and fermented liquors. 1888. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Charcoal
(chinesische Knochenkohle), directer Import von Shanghai, offeriren
Tettweiler & Plüschke,
Berlin N. 24. (2045)

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landesausstellungspark, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Maschinen im Betriebe.

Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater. Mühle, Brauerei im Betriebe. (2071)

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6076)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Das soeben erschienene zweite Heft, Band V der

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte

enthält:

1. Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. I. Gutachten, betreffend die Verunreinigung der Werra bei Herford durch die Abwässer der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen. Berichterstatter: Regierungsrath Dr. Renk. (Mit vier Tafeln)
2. **Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chem. Desinfectionsmittel bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe.** Von Dr. H. Jaeger, Königlich Württembergischen Stabsarzt, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamte.
3. **Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus u. der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse.** Von Dr. L. Heim, Königlich bayer. Assistenzarzt I. Classe.
4. Beitrag zum Wachsthum der Typhusbacillen auf Kartoffeln. Von Dr. Schiller, Königlich preussischer Stabsarzt.
5. **Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend Aufhebung der §§ 4 und 25 des Gesetzes vom 24. Juni 1887 über die Besteuerung des Branntweins.** Berichterstatter: Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Sell.
6. Mittheilungen aus dem chem. Laboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes:
   1. **Zur Glycerinbestimmung im Wein.** Von Dr. J. Moritz, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.
   2. **Ueber eine schnell auszuführende quantitative Bestimmung des Arsens.** Von Dr. S. E. Polenske, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte.
   3. **Chem. Untersuchung verschiedener, im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch u. Fleischwaaren.** Von Dr. S. E. Polenske, Technischer Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.
   4. Analyse eines Mineralwassers aus Kamerun. Von Dr. P. Rasenack, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte (I. Assistent des chemischen Laboratoriums).
   5. **Ueber Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntweinen.** Von Dr. Carl Windisch, Technischer Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.

Preis 8 Mark. (2106)

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover

empfehlen als Specialität:

Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,

vorzüglich:

Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.

Ferner

Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. Potasche in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik. (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

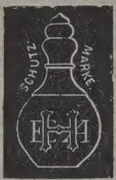
Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Erdfarben, (538)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Stearintheer,
bestes Material zur **Carbolineum-Fabrikation** und zum directen Anstrich auf **Holz, Mauerwerk** und **Eisen,** offeriren (5063)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.


Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.
Preis per $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL
Dresden. (6045)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (4599)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt
zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron
Quarz, Flintstein, } **fast reine Kieselsäure.**
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annalin und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billig
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.
liefert:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

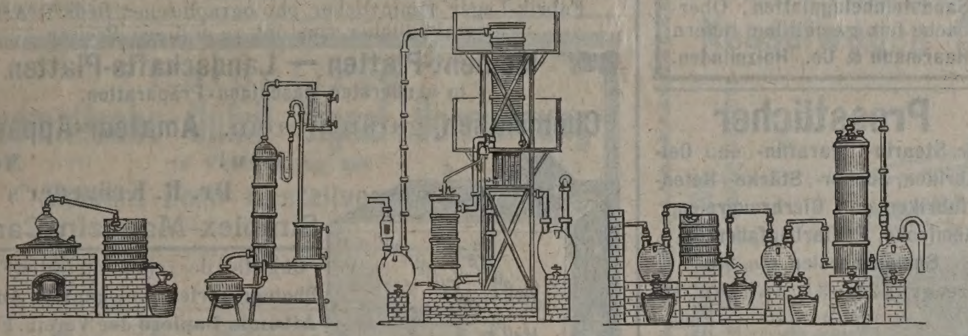
Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

GAEDKE'S CACAO
zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine 13½-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer**, Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin**, Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, patentgeschweisste **Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke** u. **-Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27998.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

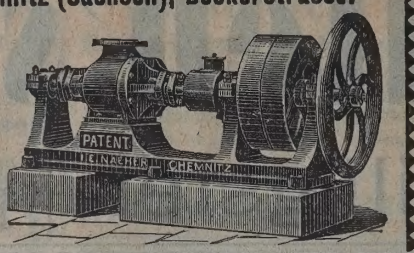
(Deutsches Reichs-Patent) (761)

zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.

10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.

Feinste Werkzeuge (897)

zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

Quecksilber,

Import und Export.

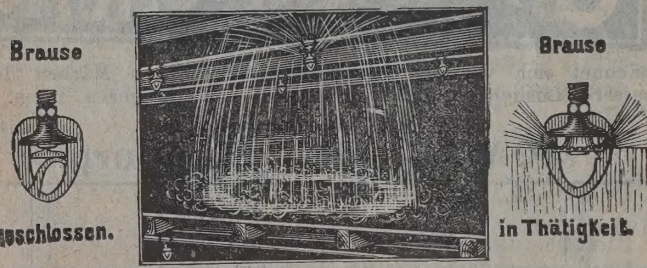
Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E. C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (334)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

G. W. v. Nawrocki Ingenieur

BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 (131)

Aeltestes Berl. Patentbureau.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

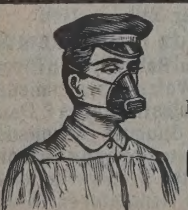
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (616)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Braunstein

in Stücken

80 und 90 Proc. haltigen

leicht löslich

empfiehlt billigst (1426)

Louis Gotthardt,

Weilburg a. Lahn,

Braunsteingrubenbesitzer.

Säurefeste (1363)

Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern

Haarmann & Co., Holzminden.

Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

Patente besorgt und verwerthet

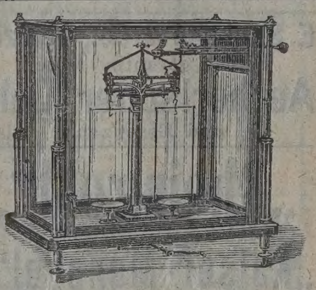
GERSON & SACHSE

BERLIN, SW. Friedrst. 233

Blechdosen

aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)

M. Uibeleisen, Nürnberg.



C. Fr. Betting, Cassel.

Analysenwaagen vollkommenster Construction. (2097)

Deutsches Reichs-Patent.

Präcisionswaagen u. Gewichte zu technischen Zwecken.

Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)

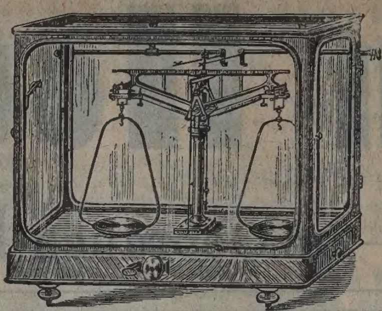
liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.



Präcisions-Wage[n]

und Gewichte

für Physiker, Chemike[r], Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenst[er] Construction, in Metall- od[er] Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr.

Engl., französ. und deutsc[he] illustrirte Cataloge. (41[...])

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,

bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)

Dr. F. Lorenz,

Hannover.

Frankfurter Trockenplattenfabr. E. vom Werth & C[o.]

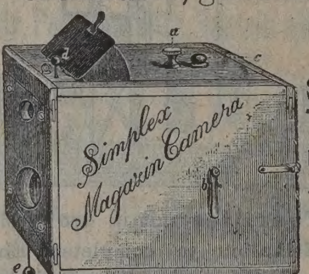
Frankfurt (Main),

Fabrik-Lager sämmtlicher photographischer Bedarfs-Artikel in vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen.

Moment-Platten — Landschafts-Platten

in saubersten Maschinen-Präparation.

Chemikalien, garantirt rein. **Amateur-Apparate**



Neu! Neu!

Dr. R. Krügener's

Simplex-Magazin-Camer[a]

Objective der renommirtesten Firme[n]

Photogr. Karten in elegantest. Ausstat[tung]

Albumin-Papiere der Verein. Fabrik photogr. Papiere, Dresden.

Aristo-Papier. Pizzighelli-Platinpapi[er]

Chlorsilber-Collodion-Papier.

Chlorsilber-Gelatine-Papier, neuerdings wesentl. verbessert, fab[r]i-cirt v. Herrn Emil Bühler, Mannhei[m]

John Carbutts Eclipse Films Celluloid-Blätter.

Schalen

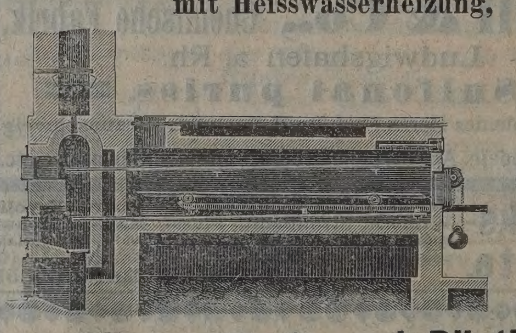
von Papiermâché, Porzellan, verzinntem sowie emaillirt. Eisenble[ch]

Carton-Papiere, diverse Fabrikate. (21[...])

Preisliste unberechnet und postfrei.

Back- und Trockenöfen

mit Heisswasserheizung,



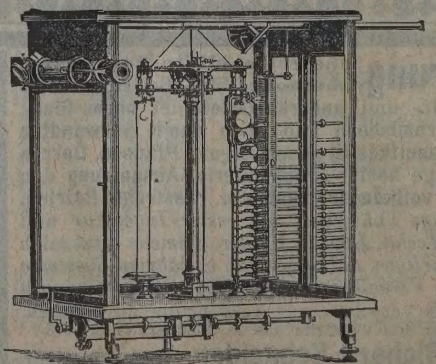
einfach und doppelt, mit ausziehbaren Herden.

Röstapparate und Röstöfen

für Dextrin, Weinhefe, Cacao, Farbmalz, Gerste etc. liefert

Richard Lehmann, Dresden,

Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)



Werkstatt

für

Präcisionswaag[en]

I. Ranges

von

Th. Herzberg,

Paul Bunge Nachfolg[er]

Hamburg, Ottostr. 1[...]

Illustrirte Preisliste ü[ber] analyt. und physikalis[che] Waagen gratis und fran[co]

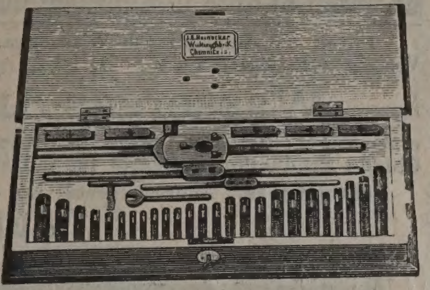
Gold. Medaille u. Ehrend[iplom] Wien, Hamburg, Brüs[sel] 1888. (1[...])

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

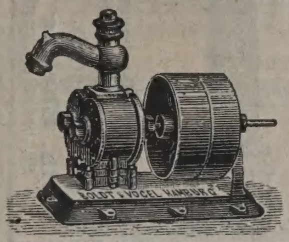
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

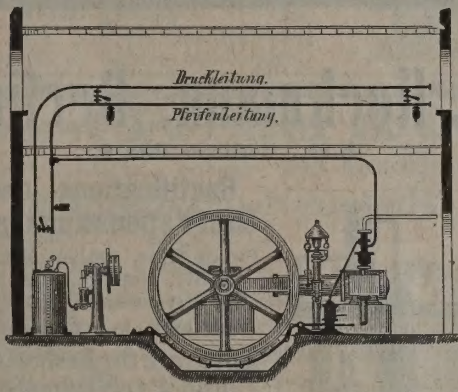
ie Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**
liefert unter weitehendster Garantie für este Ausführung u. Güte.
Gewindeschneidwerkeuge, Lehren und Messerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge (3743) **nd Reibahlen, Fraiser,** achschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** r Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.



Boldt & Vogel, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hamburg
empfehlen als Specialitäten
Pumpen für Hand-, sowie für Kraftbetrieb
nach vielen Modellen in den besten Constructionen;
sowie ferner
Spül-, Füll-, Kork- und Verkapselungs-Maschinen
für Flaschen jeder Grösse und Form.
—— Catalog und Näheres auf Wunsch. —— (1037)



Patentirte
Pneumatische Unfall-Signal-Vorrichtung
in Verbindung mit
Moment-Fern-Abstellvorrichtung.



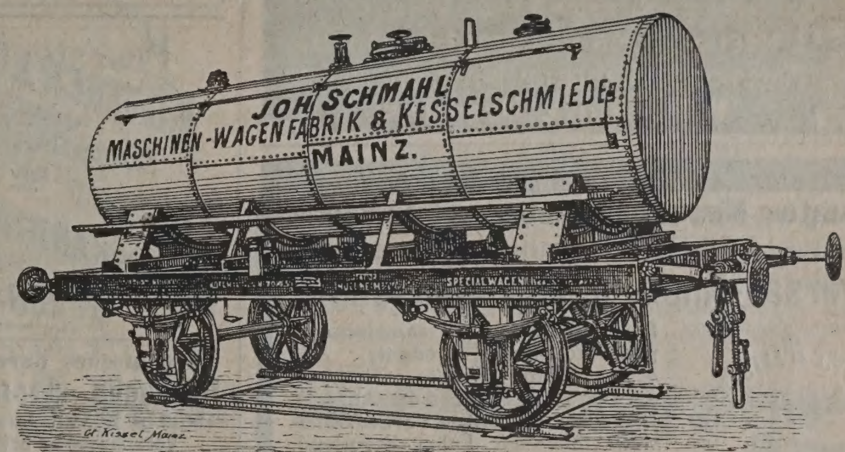
Bei vorkommenden Unglücksfällen werden durch Oeffnen irgend eines Signalhahnes der pneumatischen Rohrleitung sämmtliche Werkstätten durch Pfeifen alarmirt, der Dampfzutritt zur Dampfmaschine abgesperrt und das Schwungrad derselben gehemmt oder die Kuppelungen ausgelöst, so dass sofort ☞ **nach 1—1½ Umdrehungen** ☜ Stillstand erfolgt.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.,
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei.

In meinem Etablissement kann eine solche Einrichtung jeder Zeit besichtigt werden. (1550)

Kesselwagen für Eisenbahn- und Fuhrwerks-Betrieb.

Maschinen zur Farbenfabrikation, als: Walzen-, Kegel- u. Kugelmühlen, Misch- u. Knetmaschinen.



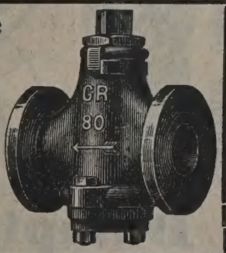
Transport-Fässer und -Flaschen zum Aufbewahren und Versand von Säuren, Oelen etc.

Ganze Einrichtungen speciell für
Holzessig-, Farben- u. Conserven-Fabriken.
Dampfkessel-Anlagen nach bewährtem System
mit und ohne Rauchfeuerung. (2067)

Hydraulische Pressen mit und ohne Pumpwerk.
Transmissions-Anlagen, System Sellers.

Montejus, Abdampfpfannen,
Kühl- und Vorwärm-Apparate.
Schmiedeeiserne Roststäbe.
Abort-Anlagen, Mainzer System.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
ür chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
abrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



C. Bauer, Höchst a. M.,
lith. Kunst-Anstalt und Buchdruckerei,
liefert
Etiquetten
für Anilinfarben, Drogen, Chemikalien etc. in elegantester Ausführung zu billigsten Preisen.
Specialität:
Anilinfarben-Etiquetten für Export. (1932)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

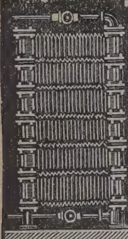
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

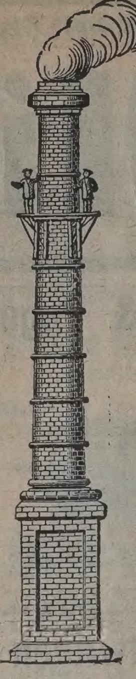
Autoclaven,
Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.


Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Canstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke
UNIVERSAL KNET & MISCH MASCHINE
29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit **heizbaren Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

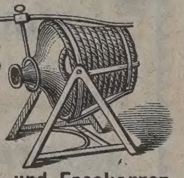
ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Schornstein-Reparaturen,

als: Geraderichten, Höherbauen, Ausfugen und Binden während des Betriebes, sowie Anbringen der Blitzableiter.
Kunstgerüst stelle ich gratis. — Bis jetzt unübertroffen. —
Wilh. Ebeling jun., Bernburg in Anhalt.
Schornsteinkünstler. (5034)

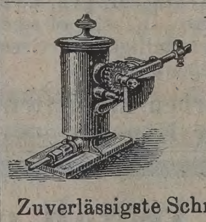
H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1796)

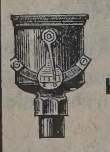
Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

R. Drescher, Chemnitz i. S.

Magnet-Apparate

zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.

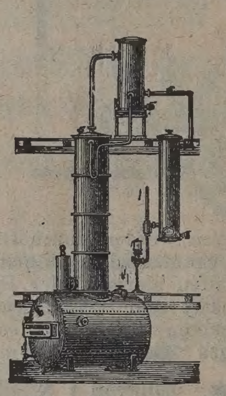

Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—


Sicherster Schmierapparat für **Kurbelstangenlager.**
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.
Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6050)

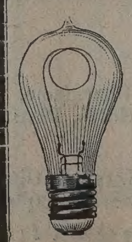
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.**
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter** pro **Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

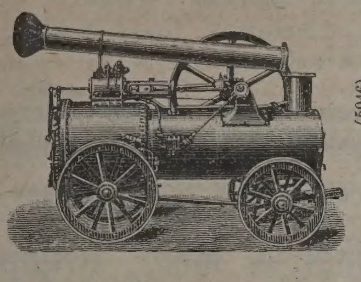
Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen**
Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

Benzol-Apparat.
(1005)

Specialität. Ohne Gerüst.
JOS. HOUZER NÜRNBERG
Nürnberg 1882. Gesetzlich geschützt. Augsburg 1886.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

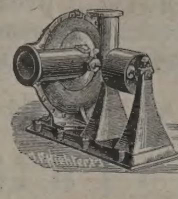
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



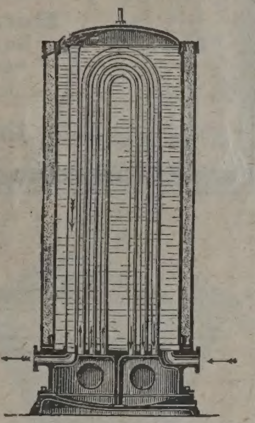
Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager

(5046)

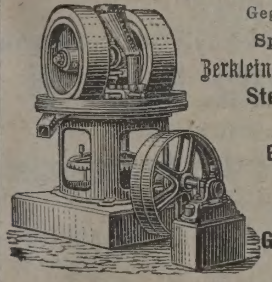
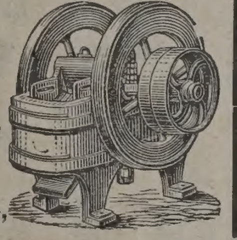


Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

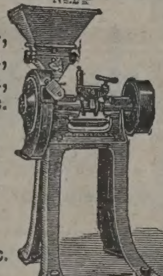


Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

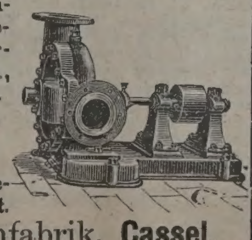



Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
——— *55 Prämien.* ——— (6046)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

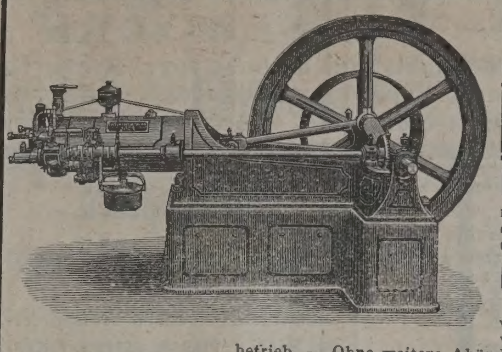
No. 2d.



Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**



GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

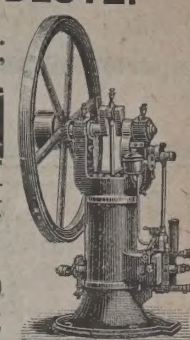


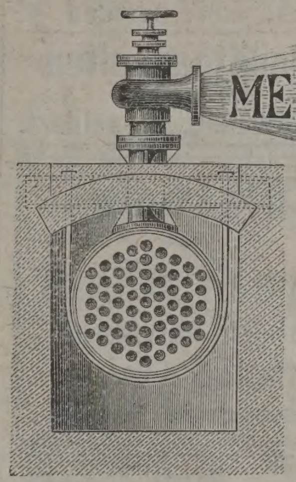
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.

27000 Exemplare
mit über 85000 Pferdekraft
im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.





MEHRDAMPF WENIGERKOHLEN
DURCH
Gehres Dampfüberhitzer

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.

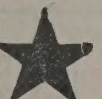
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

---

23 goldene und silberne Medaillen.



Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

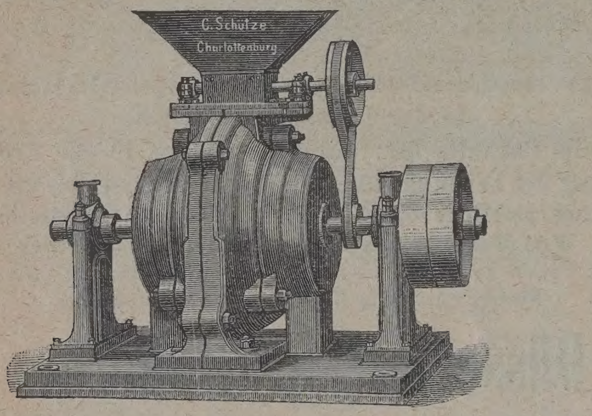
A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

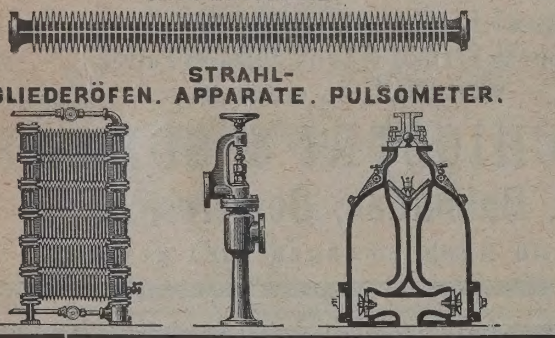
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
Registrirung von **Fabrik- u. Handelsmarken** in allen Ländern durch Dr. G. Krause, Cöthen.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.
Christiania, Kopenhagen, London.

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.
GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



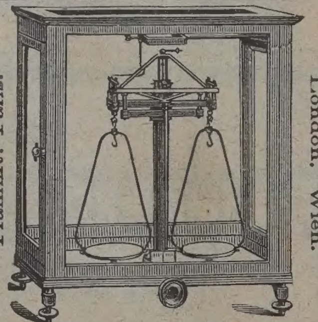
Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff**, Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Filter- und Presstücher (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz (recovered manganese)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98% roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

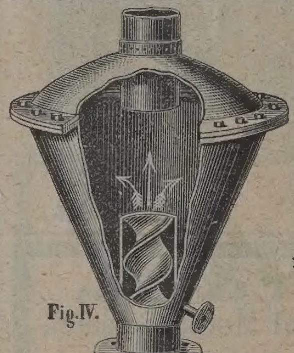
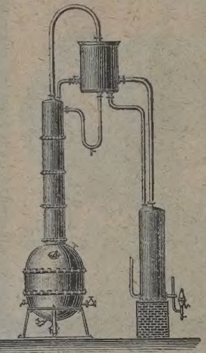
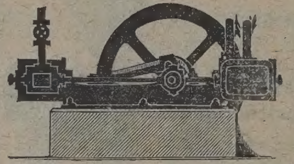


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Hasper Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)



Luftpumpen
mit Schieber,
Patent Burckhardt & Weiss,
welche bis zu 1 Centimeter Quecksilbersäule über der absoluten Leere absaugen, liefert (2015)
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz).

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. Alex. von Asbóth, Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden. — C. Leuken, Tillandsia usneoides. — Dr. E. Nickel, Die Farbenreaction des Nelkenöls mit Anilinsulfat. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Société industrielle de Mulhouse. — Chemical Society. — R. Nithack, Apparat zum selbstständigen Imprägniren von Flüssigkeiten mit Kohlensäure, D. R. P. (mit Abbild.). — C. H. Ullrich, Centrifugenvorgelege mit selbstthätig allmälich wirkender Einrückung des Antriebriemens, D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. Cook und B. Thoens, Hebel mit verstellbarem Gegengewicht für Speiseregulatoren, D. R. P. (mit Abbild.). — F. W. Dupré, Darstellung von Kaliumcarbonat durch Umsetzung von Natriumcarbonat und Kaliumsulfat in der Kälte, D. R. P. — W. W. Staveley, Verfahren zur Fabrikation von Alkalicarbonat, E. P. — M. v. Nencki und F. v. Heyden Nachfolger, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Salolen, D. R. P. — J. W. Hill, Verfahren zum Gerben, A. P. — E. Ollestad, Verfahren zum Gerben, A. P.

Correspondenz. „Nochmals über Zufütterung bei Brustkindern."

Tagesgeschichte. Berlin. Magdeburg. Köln. Wien. London. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Hilger, A., Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. — Schwackhöfer, Franz, Mittheilungen der österr. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien. — Gay, Prof. Dr. Jules, Henri Sainte-Claire Deville. Sa vie et ses travaux. — Gemeinfassliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. — Kick & Gintl, Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch. — Bennet, A. W., and G. Murray, A Handbook of Cryptogamic Botany. — Thielmann, L. H., Handbuch über stationäre Dampfkessel der Gross- und Kleinindustrie und deren Feuerungen. — Manns, A., Spaltung des Malachitgrüns. Derivate des p-Amidodiphenylmethans. — Miller, John A., Ein Beitrag zur Kenntniss der Säurenitrile. — Paepcke, V., Ueber die Substituirbarkeit des Benzoïns und einiger Analogen des Desoxybenzoïns und Benzylcyanids. — Peters, Th., Ueber das Verhalten der alkylisirten Acetessigsäurealkylester gegen Ammoniak und über den Einfluss von Alkoholen auf die Carboxyl-Alkylgruppe der Acetessigester. — Quincke, Fr., Zur Geschichte des Acenaphtens. — Reuter, Ferd., Ueber die Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure, Mesaconsäure und Itaconsäure. — Rockenbach, Th., Untersuchung eines nicht basischen Anilin- und eines ebensolchen Toluidin-Nachlaufes. — Schweitzer, W., Ueber das Oxyhydrochinon und seine Derivate. — Sievers, W., Ueber krystallisirte Halogenquecksilbersalze. — Süllwald, A., Ueber die Wirkung von Ammoniumformiat auf Diketone, sowie über einige Schwefelverbindungen des Naphtalins.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Schweden. Amerika.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Leipzig. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 38. Cöthen, den 11. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden.

Von **Prof. Dr. Alex. von Asbóth.**

(Schluss.[1])

Ich habe Versuche gemacht, in dem Rückstande die Stärke auch quantitativ zu bestimmen, und zu diesem Zwecke gearbeitet, wie folgt: Der Rückstand, welcher sich auf der zur Filtration benutzten Glaswolle gesammelt hat, wurde mit der Wolle in eine Kochflasche gegeben, mit Wasser gut zusammengerührt und mit in Wasser aufgelöster Diastase, ca. 0,02 g, gemischt. Die Kochflasche habe ich auf einem Wasserbade bei 65—70° 24 Stunden lang erwärmt. Hernach wurde filtrirt, das Filtrat auf ca. 100 ccm verdünnt, mit 10 ccm Salzsäure gemischt und im kochenden Wasserbade 1 Stunde lang gekocht. Jetzt wurde die Flüssigkeit mit Baryumcarbonat neutralisirt und auf dem Wasserbade bis zur Trockne eingedampft. Den Rückstand habe ich mit 90-proc. Alkohol aufgerührt, filtrirt, wieder eingedampft und nun in diesem Rückstande den Zucker mit Fehling'scher Lösung auf bekannte Weise ermittelt.

Die Bestimmung kann nicht richtig sein, weil nicht anzunehmen ist, dass die gesammte Stärke in Lösung gegangen wäre. Auch die Inversion dauerte nur kurze Zeit. Länger wagte ich die Lösung nicht zu erwärmen, da zu befürchten war, dass bei längerem Kochen die Diastase von der Salzsäure zerstört wird, wodurch sich auch Zucker bildet, welcher das Resultat unsicher macht. Trotzdem habe ich nach diesem Verfahren in dem Rückstande, auf ursprüngliche Substanz berechnet, 0,83 Proc. Stärke gefunden.

Die von mir ausgeführten Analysen sind folgende:

I. Mit Aether extrahirtes Weizenmehl.

a) Barytmethode.

α) Substanz 1,5345 g. — 100 ccm Baryt erfordern 29,75 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure, 50 ccm Filtrat erfordern 23,61 ccm. = 64,82 Proc. Stärke.

β) Substanz 1,537 g. — 10 ccm Baryt erfordern 29,52 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure, 50 ccm Filtrat erfordern 23,42 ccm. = 64,29 Proc. Stärke.

γ) Substanz 1,537 g. — 10 ccm Baryt erfordern 29,52 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure, 50 ccm Filtrat erfordern 23,42 ccm. = 64,29 Proc. Stärke.

Im Mittel enthält der Weizen 64,46 Proc. Stärke.

b) Lintner'sche Methode.

α) Substanz 3,032 g. — 25 ccm Zuckerlösung reduciren 0,1995 g Kupfer. — = 61,99 Proc. Stärke.

Der Rückstand giebt mit Jod blaue Färbung.

β) Substanz 3,0335 g. — 25 ccm Zuckerlösung reduciren 0,200 g Kupfer. — = 62,08 Proc. Stärke.

Der Rückstand giebt mit Jod blaue Färbung, derselbe, mit Diastase 12 Stunden lang erwärmt, wird theilweise verzuckert, weil das Filtrat die alkalische Kupferlösung reducirt.

II. Fein gemahlener Weizen.

Das Mehl enthält 1,78 Proc. Fett, 13,29 Proc. Wasser und das mit Aether ausgezogene Mehl enthält 11,00 Proc. Wasser.

a) Barytmethode.

α) Substanz 1,5110 g. — 10 ccm Baryt erfordern 29,52 ccm, und 50 ccm Filtrat erfordern 23,04 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure. = 69,58 Proc. Stärke, welche, auf ursprünglichen Weizen berechnet, = 66,37 Proc. sind.

β) Substanz 1,5100 g. — 10 ccm Baryt erfordern 29,53 ccm, 50 ccm Filtrat erfordern 23,015 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure. = 69,88 Proc. Stärke, welche, auf ursprünglichen Weizen berechnet, = 66,65 Proc. sind.

γ) Substanz 2,000 g. — 10 ccm Baryt erfordern 29,85 ccm, 50 ccm Filtrat erfordern 21,31 ccm $\frac{n}{10}$-Salzsäure. = 70,17 Proc. Stärke, das sind, auf ursprünglichen Weizen berechnet, = 66,97 Proc.

Im Mittel enthält der Weizen 66,65 Proc. Stärke.

b) Lintner'sche Methode.

α) Substanz 3,003 g. — 25 ccm Zuckerlösung reduciren 0,204 g Kupfer. — = 63,87 Proc. Stärke.

Den Rückstand habe ich mit Diastase 12 Stunden lang erwärmt, dann filtrirt, das Filtrat mit 10 ccm Salzsäure invertirt. Den so erhaltenen Zucker habe ich in bekannter Weise mit alkalischer Kupferlösung gekocht, wodurch ich 0,055 g Kupfer erhielt, welches 0,83 Proc. Stärke entspricht.

β) Substanz 3,028 g. Nach bekanntem Verfahren wurde dieselbe bei 145° 5 Stunden lang erwärmt. Jetzt war die Lösung etwas brauner, indess fand ich in dem Rückstande doch Stärke, bezw. Zucker. 25 ccm Zuckerlösung reduciren 0,202 g Kupfer = 62,74 Proc. Stärke.

Aus diesen Analysen sieht man, dass man mit der Lintner'schen Methode nicht sämmtliche Stärke ermitteln kann, weil nach dem Filtriren in dem Rückstande noch solche Bestandtheile sind, welche durch Diastase verzuckert werden.

Um Missverständnissen vorzubeugen, halte ich es für nothwendig, zu bemerken, dass bei der Lintner'schen Methode das hier befolgte Verfahren sich von dem bei Untersuchung reiner Stärke angewandten unterscheidet. Bei letzterem habe ich die Manipulation mit der Druckflasche weggelassen, weil in der Stärke keine Cellulose ist, von welcher man sie trennen müsste; ich habe deswegen die Stärke nur verkleistert, worauf sogleich die Inversion mit Salzsäure folgte. Auf diese Weise konnte ich übereinstimmende Resultate erreichen, denn es ist möglich, dass, wenn man die Stärke in der Druckflasche behandelt und dann die Flüssigkeit filtrirt, jene durchscheinenden Flocken, welche sich immer bilden, so oft man die Stärke auf diese Weise löst, auf dem Filter zurückbleiben, welcher Umstand genügt, um das Resultat zu beeinflussen.

H. Schreib bemerkt in einer Abhandlung, dass die Baryt-Methode zu Reis-Analysen nicht anwendbar sei, weil die Verkleisterung der Reisstärke nicht vollständig ist. Ich füge desshalb eine Reis-Analyse mit zwei Stärke-Bestimmungen bei, um zu beweisen, dass die Baryt-Methode auch hier gut anwendbar ist, nur muss man das Reis vom Fette befreien. — Bei geschältem Reis fand ich:

Wasser	14,05 Proc.	
Rohfett	0,36 „	
Rohproteïn (mit 16 Proc. N)	7,18 „	
Asche	0,41 „	
Stärke	76,16 „	75,98 Proc.

Cellulose nicht bestimmt.

Nach Vorstehendem behaupte ich, dass man mit den in Anwendung stehenden Methoden den wahren Stärkegehalt nicht erreicht, während die Barytmethode mit der jetzigen Modification leichter zum Ziele führen kann.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[2])

In Gruppe I, Schutzmaassnahmen von gemeinsamem Interesse für die versicherten Betriebe, finden wir:

1. Stehende und liegende Wellen mit zweckmässigen Umhüllungen zum Schutze der Arbeiter, Umhüllung, Versenkung oder Vermeidung

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 591.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579.

vorstehender Schrauben und Keile bei Wellenverbindungen und bei der Befestigung von Maschinentheilen auf Wellen. Schutzvorrichtungen an Kupplungen, bezw. entsprechende Gestaltung der Kupplungen. Unter den Ausstellern mögen folgende erwähnt werden: Gebrüder Arndt in Berlin, Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft (Etablissement Dessau), Gesellschaft zur Verhütung von Fabrik-Unfällen in Mülhausen i. E., Königlich Preussische Staatseisenbahn-Verwaltung, W. Lefeldt & Lentsch in Schöningen, Reichs-Versicherungsamt in Berlin, W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick, Stieberitz & Müller in Apolda, Leopold Ziegler in Berlin.

2. Zahnradgetriebe an Transmissionen und Arbeitsmaschinen mit zweckmässigen Umhüllungen (Kapseln, Gittern, Schutzschirmen) bei leichter Zugänglichkeit solcher Räder, welche oft geschmiert oder ausgewechselt werden müssen; sowie Anbringung der Räder an solchen Stellen, dass sie den Arbeitern nicht gefährlich werden können. Derartige Einrichtungen sind ausgestellt u. A. von: Breuer & Probst in Kalk bei Köln, Gesellschaft zur Verhütung von Fabrik-Unfällen in Mülhausen i. E., Paul Rinke in Berlin, Schöller, Bücklers & Co. in Düren, W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick.

3. Riemscheiben ohne Lücken im Rande, Riemenverbindungen ohne vorstehende Theile, Einrichtungen zum Verhüten des Abgleitens der Riemen von der Scheibe, Riemen, welche sich in feuchten Räumen nicht dehnen, Vorrichtungen an Riemenzügen zum Schutz gegen Berührung und zur Verhinderung der Verletzung durch schlagende, abfallende oder zerreissende Riemen, Einrichtungen zum Auf- und Abwerfen von Riemen. Als Aussteller nennen wir: Gebr. Arndt in Berlin, Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft (Etablissement Dessau), Firma A. Born in Berlin, Gottfried Ebell in Neu-Ruppin, Flachsgarn-Maschinen-Spinnerei (Adalbert Schneider) in Myslowitz, Gesellschaft zur Verhütung von Fabrik-Unfällen in Mülhausen i. E., Otto Köhsel & Sohn in Hannover und Berlin, Königlich Preussische Staatseisenbahn-Verwaltung, H. R. Leichsenring in Schönebeck a. E. C. A. Loewe in Berlin, Maschinenfabrik Deutschland in Dortmund, R. Orban in Herve, Belgien, Franz Pretzel & Co. in Berlin, Reichs-Versicherungsamt, Rüger & Mallon in Berlin, W. Tennert in Berlin, Villeroy & Boch in Mettlach a. Saar, Waldeck, Wagner & Benda in Wien.

4. Analoge Einrichtungen bei Achsen und Maschinenspindeln, Zahnstangengetrieben, Seil-, Ketten- und Schnurtrieben, Schwungrädern. Die Austeller sind im Wesentlichen die vorstehend genannten.

In Gruppe II finden wir:

1. Losscheiben und Ausrückgabeln an Transmissionen und Arbeitsmaschinen: Reibungsantriebe für Arbeitsmaschinen und lösbare Kupplungen, Vorkehrungen zur Verhütung selbstthätigen Einrückens: Losscheiben mit kleinerem Durchmesser als die Festscheibe; Absonderung der Losscheibe. Feststellung der Riemengabeln oder der Ausrückhebel an Kupplungen durch Schrauben oder mittelst Einkerbungen, Stifte, Haken, Federn. Verbindung der Ausrückvorrichtungen mit Bremsvorrichtungen. Vorkehrungen, welche dem Arbeiter bei Gefahr, z. B. beim Erfassen der Hände durch Walzenpaare, das Ausrücken gestatten (Trittbretter, gespannte Schnüre), Einrichtungen, welche das Abstellen von grösseren Arbeitsmaschinen oder von Transmissionen von verschiedenen Stellen oder von entfernten Punkten aus ermöglichen. Aussteller: Technischer Verein in Augsburg, Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft (Etablissement Dessau), Max Friedrich & Co. in Plagwitz-Leipzig, C. Hoppe in Berlin, Königliche Direction der Pulverfabrik bei Hanau, Königlich Preussische Staatseisenbahn-Verwaltung, Stanislaus Lentner & Co. in Breslau, Lohmann & Stolterfoht in Berlin, Maschinenfabrik und Eisengiesserei zu Penig u. A. mehr.

2. Verbesserte Oelkannen, welche ein Vergiessen von Schmiermaterial und damit ein Schlüpfrigwerden des Bodens verhüten, Anbringung derselben an Stangen zur Erreichung hochliegender Lager, selbstthätige Schmiervorrichtungen, selbstschmierende Lagerfutter. Geräthe zum Einfetten von Zahnrädern, Auftragen von Riemenschmiere, Putzen von Wellen etc. — Aussteller: Dürkopp & Co. in Bielefeld, G. L. Hugo Franken in Berlin, Ottomar Koch in Berlin, Otto Köhsel & Sohn in Berlin, Maschinen- und Armaturenfabrik, vormals Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal (Rheinpfalz), Polte (Metallgiesserei) in Magdeburg-Sudenburg, Hans Reisert in Köln, C. E. Rost & Co. in Dresden-Altstadt, Waldeck, Wagner & Benda in Wien u. A. mehr.

3. Leitern mit besonderen Vorrichtungen zum Verhindern des Umfallens oder Ausgleitens, Laufbretter, Gallerien zur Schaffung eines festen Standorts beim Putzen, beim Schmieren, Ausbessern. — Aussteller: Technischer Verein in Augsburg, Wilhelm Horn in Gnadenfrei i. Schl., J. G. Lieb in Biberach bei Ulm, W. Spindler in Spindlersfeld b. Cöpenick, Zuckerfabriks-Actien-Gesellschaft in Přelouč.

4. Ganze Transmissionsanlagen mit musterhafter Ausführung vom Standpunkte der Unfallversicherung. — Aussteller: Henry Gustave Beliard in Antwerpen, Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft (Dessau), Ernst Kirchner & Co. in Leipzig-Sellershausen, Th. und Ad. Frederkind in Leipzig, Hannoversche Messing- und Eisenwerke in Hannover, Maschinenfabrik Kappel in Kappel bei Chemnitz, Maschinenfabrik und Eisengiesserei zu Penig, Möller & Blum in Berlin, R. Puhlmann in Berlin, C. Schlickeisen in Berlin u. A.

In Gruppe III, „Fahrstühle, Aufzüge, Krahne und Hebezeuge," finden wir Einfriedigungen der Fahrstuhl- und Aufzugsöffnungen, selbstthätige Abschlüsse, Korbdächer zum Schutze gegen herabfallende Gegenstände, Feststellung der Aufzugsschale beim Beladen und Abladen, Antrieb-, Abstell- und Bremsvorrichtungen, Fangvorrichtungen, Signalsysteme zum Anzeigen der Bewegung des Fahrstuhls, Signaltafeln und Warnungstafeln, hydraulische und pneumatische Aufzüge, Elevatoren, Krahne aller Art, Sicherheitskurbeln und Winden, Sicherheitsketten, Seile, Gurte u. a. m., ganze Fahrstuhleinrichtungen. Unter den Ausstellern nennen wir: Beck & Henkel in Cassel, E. Becker in Berlin, E. Bergmann, vorm. Leo Oberwarth's Nachfolger in Berlin, Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-gesellschaft (Etablissement Martinikenfelde b. Berlin), Briegleb, Hansen & Co. in Gotha, Gebr. Dickertmann in Bielefeld, Grusonwerk in Magdeburg-Buckau, Hallesche Malzfabrik Reinicke & Co. in Halle a. S., L. Hopmann in Cöln, L. Hoppe in Berlin, C. Klauke in Müncheberg i. d. Mark, Kühnle'sche Maschinenfabrik in Frankenthal (Rheinpfalz), Nicolas Libotte in Gilly (Belgien), Th. Lissmann in Berlin, M. Martin in Bitterfeld, Möller & Blum in Berlin, Rheinisch-Westfälische Hütten- und Walzwerks-Genossenschaft in Essen a. d. Ruhr, Sorge & Schma in Berlin, J. L. Stübinger in Chemnitz i. S., k. k. Tabakregie in Wien, Prof. H. Undeutsch in Freiberg i. S.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Mit der Entwicklung der Arbeitergesetzgebung wird die Arbeitsstatistik mehr und mehr zur nothwendigen Bedingung weiterer Fortschritte, und so wird denn auch die Errichtung eines arbeitsstatistischen Amtes neuerdings lebhaft besprochen. Ob dasselbe als Reichsamt oder Landesamt zu errichten sei, darüber herrscht allerdings noch keinerlei Einstimmigkeit. — Bei den sich mehrenden Stimmen aus industriellen Kreisen über die Missstände im Telephonverkehr kann auch hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Herabsetzung der Gesprächsdauer, wie die Erhöhung der Gebührensätze bei dem Fernsprechverkehr der Verpflichtung der Reichspostverwaltung gar wenig entspricht, dem Publikum nach Möglichkeit entgegenzukommen und demselben jede thunliche Erleichterung zu gewähren.

* **Dresden.** Die Dresdener Wohlfahrtspolizei hatte eine Verfügung erlassen, nach welcher Cocosnuss-Butter dem Margaringesetze unterstellt werden sollte. Eine seitens der Mannheimer Cocosnuss-Butter-Fabrik bei der Kreishauptmannschaft in Dresden gegen diese Verfügung erhobene Beschwerde hat die Aufhebung derselben zur Folge gehabt, wobei die Kreishauptmannschaft von der Anschauung geleitet wurde, dass die Cocosnuss-Butter ein reines Pflanzenfett sei, für letzteres aber die Bestimmungen des Margaringesetzes nicht zur Anwendung gelangen können.

Personalien. Ernannt: Hofrath Professor Dr. C. Engler, Karlsruhe in Baden zum Geheimen Hofrath. — Berg-Assessor Kast zum Hütten-Inspector bei dem Hüttenamt zu Lautenbach. — Berg-Assessor de Gallois unter Beilegung des Charakters als Bergmeister zum Bergrevierbeamten für das Revier Olpe, Amtssitz Attendorn.

Verliehen: Dem Fabrikbesitzer Dr. phil. Loewenstein zu Rostock die grossherzoglich mecklenburg-schwerinschen Verdienst-Medaille in Silber.

Dr. Karl Pulfrich, bisher Assistent am physikal. Institut der Universität Bonn, hat sich als Privatdocent daselbst habilitirt.

Gestorben: Am 6. Mai der Prof. Dr. Heinrich Gust. Reichenbach, Director des botanischen Gartens in Hamburg, einer der bedeutendsten Kenner der Orchideenkunde, Verfasser der „Xenia orchidaceae" (Leipzig 1858) und der „Beiträge zur systemat. Pflanzenkunde" (Leipzig 1871). Der Verstorbene war am 3. Januar 1824 zu Dresden als Sohn des berühmten Zoologen und Botanikers Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach geboren.

Der kürzlich verstorbene Chemiker Dr. Eberhard Schulte[3]) war vor einigen Jahren Theilhaber der Marquart'schen chemischen Fabrik, Bonn.

Literatur.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 5. Band. 2. Heft. Lex.-8. M 8. Julius Springer, Berlin.

Bastin, Ed. S., College botany; including organography, vegetable histology, vegetable physiology, and vegetable taxonomy; with a brief account of the succession of plants in geologic time, and a glossary of botanical terms; being a rev. and enl. ed. of the „Elements of botany". Doll. 3. G. P. Engelhard & Co., Chicago.

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 566.

Heussi, J., Leitfaden der Physik. 12. Aufl., bearbeitet von K. Weinert. Gr. 8. M 1,50. Otto Salle, Braunschweig.

Pfeffer, W., Beiträge zur Kenntniss der Oxydationsvorgänge in lebenden Zellen. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 5. S. Hirzel, Leipzig.

Köhler, Dr. Hippolyt. **Die Fabrikation des Russes und der Schwärze** aus Abfällen und Nebenproducten, insbesondere der Theer- und Mineralöl-Destillerien, Braunkohlenschweelereien, Weinsäurefabriken etc. Nach dem gegenwärtigen Stande dieser Industrie und unter Benutzung der besten Quellen bearbeitet. Mit 44 in den Text eingedruckten Holzstichen. (Zugleich als fünften Bandes dritte Gruppe des Handbuches der chemischen Technologie.) Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

In vorliegendem Werkchen bietet Verf. ein zuverlässiges Bild des gegenwärtigen Standes der Russ- und Schwärzefabrikation, unter Verwerthung der über diese Industrie in der Literatur zerstreut niedergelegten Publicationen und der eigenen mehrjährigen Erfahrung, welche Verf. als Leiter einer mit Russfabrikation verbundenen Theerdestillation zu sammeln Gelegenheit hatte. Bei dem Mangel an brauchbaren Werken über diesen Gegenstand kann das vorliegende Buch einer wohlwollenden Aufnahme sicher sein, um so mehr, als es auch die Literaturhinweise enthält und somit ein noch umfassenderes Studium an der Quelle selbst wesentlich erleichtert.

Verf. behandelt zunächst den Russ hinsichtlich der Bildung desselben, lässt dann allgemeine Betrachtungen über Russ und Russfabrikation folgen und schliesst hieran eine detaillirte Besprechung der Fabrikation von Flammruss und von Lampenruss unter eingehender Berücksichtigung der Apparatentechnik. Der Abriss über Schwärze beginnt mit Betrachtungen über Verkohlung und trockene Destillation, worauf die Materialien zur Schwärzefabrikation und schliesslich letztere selbst Besprechung finden. Den Schluss des Werkchens bildet die Prüfung und Werthbestimmung von Russ und Schwärze, d. h. die Prüfung auf Deckkraft und Nüance und die chemische Untersuchung von Russ- und Schwarzfarben.

Die zahlreichen Holzschnitte sind vielfach nach eigenen Skizzen des Verf.'s angefertigt, d. h. direct der Praxis angepasst.

Snape, H. L. **Ein Beitrag zur Kenntniss der Cyanate und Carbamate.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Verf. studirte das Verhalten von Phenylcyanat gegen Alkohole und Phenole und ermittelte, dass dasselbe sich leicht mit diesen Körpern verbindet, wenn das Gemisch in geschlossener Röhre 10—16 Stunden lang auf 100° erhitzt wurde. In keinem Falle gelang es indess, vollständige Umsetzung herbeizuführen. Während Alkohole sich mit 1 oder 2 Aeq. Cyansäure vereinigen, um Urethane bezw. Allophansäureäther zu bilden, entstanden bei allen Versuchen des Verf.'s nur Urethane, indem stets nur 1 Mol. Phenylcyanat auf jede Hydroxylgruppe des Phenols oder Alkohols einwirkt. Die neuen Verbindungen sind gewöhnlich weisse krystallinische Substanzen, die in Wasser unlöslich, aber in Alkohol, Aether und Chloroform leicht löslich sind. Beim Erhitzen schmelzen sie zunächst und zerfallen später in ihre ursprünglichen Componenten. — Auch das Verhalten von Phenylcyanat gegen Pyridin wurde studirt. Weiter stellte Verf. aus Phosgen und Benzidin Diphenylendiisocyanat $(C_6H_4.NCO)_2$ dar, welches mit Alkohol und Phenol gleichfalls Carbamate lieferte.

Stone, W. E. **Untersuchungen über Arabinose, Galactose und ähnliche Körper aus Kirschgummi und anderen Materialien.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Göttingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Die wesentlichsten Resultate dieser Untersuchung, über welche bereits früher berichtet wurde[4]), sind: Galactose, Lävulose, Dextrose und Sorbinose sind gährungsfähig. Arabinose ist der alkoholischen Gährung nicht fähig und unterscheidet sich hierdurch von den wahren Kohlenhydraten. Mit starken Säuren bildet Arabinose keine nachweisbare Menge von Lävulinsäure. Beim Destilliren mit Schwefelsäure bildet Arabinose bedeutende Mengen Furfurol, was bei den wahren Zuckerarten nicht stattfindet. Furfurol entsteht nicht nur aus Arabinose, sondern auch aus anderen, vielleicht mit der Arabinose isomeren krystallisirten Substanzen (Holzzucker).

Traube, Wilhelm. **Ueber die Additionsproducte der Cyansäure.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Berlin. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig.

Die Arbeit des Verf.'s beschäftigt sich mit der Darstellung von Derivaten der Allophansäure. Zunächst wurde untersucht, ob auch die Alkohole der aromatischen Reihe, ebenso wie die der aliphatischen, durch Aufnahme von Cyansäure in Carbaminsäure- und Allophansäureäther übergehen. Dies führte u. A. zur Darstellung des Benzylallophanats und des Resorcinallophanats. Um weiter die den Uromidosäuren der Harnstoffreihe entsprechenden Verbindungen in der Allophansäurereihe darzustellen, liess Verf. Cyansäure auf Oxysäuren bezw. deren Aether einwirken. Auf diese Weise wurden erhalten die Allophanylmilchsäure, Allophanylglycolsäure und Allophanylweinsäure. Die Aether der aromatischen Oxysäuren scheinen nicht befähigt zu sein, Cyansäure addiren zu können.

Amtliche Verordnungen.

Frankreich. Eingangszoll auf Salz. Laut Gesetz vom 19. April d. J. wird die Tabelle A (Eingangszölle) des Generalzolltarifs bezüglich der Einfuhr fremden Salzes nach Frankreich und Algerien wie folgt geändert:

	Erzeugniss europäischen Ursprungs.	Erzeugniss aussereuropäischen Ursprungs: Direct aus einem aussereuropäischen Lande eingeführt.	Erzeugniss aussereuropäischen Ursprungs: Aus europäischen Niederlagen eingeführt.
Seesalz, Siedesalz und Steinsalz: rohes oder raffinirtes, mit Ausnahme von weissem:	Franken	Franken	Franken
bei der Einfuhr zu Lande oder zur See . . . . . 100 kg	2,40	2,40	6,—
bei der Einfuhr vom Senegal und dessen Dependenzen . 100 kg	—	frei	—
raffinirtes, weisses:			
bei der Einfuhr zu Lande oder zur See . . . . . 100 kg	3,30	3,30	6,90
bei der Einfuhr vom Senegal und dessen Dependenzen . 100 kg	—	frei	—

[4]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1006; Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 150, 206.

Russland. Finnischer Eingangszoll auf Palmkernöl. Mittelst Verordnung vom 20. März d. J. ist für Palmkernöl ein bei der Einfuhr nach Finnland zu entrichtender Eingangszoll von 4 Finn. Mark pro 100 kg festgesetzt.

Schweiz. Zolltarif. Die amtliche Ausgabe enthält eine Zusammenfassung der Tarifgesetze vom 26. Juni 1884 und 17. Decbr. 1887, unter Berücksichtigung der Conventional-Tarife.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Erze, Cokes. Die seit 1. August 1886 bestehenden Ausnahme-Frachtsätze für Erze aus dem Sieger-Bezirk nach der Ruhr und für Cokes in umgekehrter Richtung werden auch für 1889 und 1890 seitens der Aufsichtsbehörde der Staatseisenbahnen gemäss dem Antrage des Bezirks-Eisenbahnraths zu Köln weiter beibehalten.

Handelsregister.

Neue Firmen. Zigan'sche Porzellanmanufactur, Leonh. Zigan, Cöln a. Rh. Braunschweiger Electricitätswerke Schulz, Wienholtz & Co., electrolytisches Handelsgeschäft, Braunschweig.

Die Zweigniederlassung zu Cannstatt der Berliner Blechemballage-Fabrik Gerson ist zu einem selbstständigen Geschäft erhoben und auf eine Commanditgesellschaft übertragen. —

Marktberichte.

Prag, 7. Mai. Unser **Chemikalien-, Drogen- und Bergwerksproducten-Markt** ist seit Monaten anhaltend belebt, und fanden in einzelnen Fabriks-Artikeln grössere Umsätze statt. Die ausländische Concurrenz verliert nach und nach manchen Artikel, den sie noch unlängst nach Oesterreich forcirte. Durchschnittstagespreise: Aether sulfuric. puriss. 0,725 fl. 62, 0,730 fl. 60 incl. Emb. Alaun, Kali-, eisenfrei, Ia. je nach Packung fl. 9—10, gebrannter fl. 24—27. Chromalaun fl. 16—18. Albumin aus Ei, Ia. fl. 450. Blutalbumin fl. 150 bis 170. Antichlor (unterschwefligsaures Natron) fl. 12—13. Antimon regulus, Ia. knapp, fl. 62—66. Antimon crudum fl. 33—36. Die böhmischen Hütten scheinen schwach zu sein in Lieferungsfähigkeit. Baryt, chlorsaurer, Ia. fl. 120—130; salzsaurer, roh fl 12, rein fl. 21—24. Benzine kommen vom Auslande auch nicht mehr herein, je nach Reinheitsstufe fl. 30, 32 und 38 incl. Emballage. Blei, salpetersaures, Ia. fl. 30—32. Bleizucker, Ia. böhm. fl. 35—38. Blutsteine, lange, seit einiger Zeit wieder reichlicher eingeliefert bis zu den längsten Griffeln von 35 cm, zu allen Preisen von fl. 1—5 pro 1 kg. Borax, hiesiges Raffinad fl. 40—42. Brechweinstein fl. 160—170, je nach Qualität. Camphor, hiesiges Raffinad fl. 160—165 bezahlt. Ceresin, gelbes, Natur fl. 55—60, weisse harte Waare fl. 75—82. Chlorkalk, 90-proc. fl. 14, 100-proc. fl. 15. Chloroform, reines (1,49) erhöhte auf fl. 210—220. Citronensäure, zumeist englisches Product, bei mässigem Umsatze fl. 235—240, flaschenweise. Kobaltoxyde zu den Raten der K. S. Blaufarbengesellschaft nach dem jetzt günstigen Valutacourse. Cochenille, schleppender Absatz: silbergrau fl. 190—200, Ia. schwarze Sorten fl. 200—210. Cognac. Oesterreichische Fabrikation hat qualitativ schweren Stand und vermag das theure französische Original-Product nicht zu verdrängen. Cyankalium, einheimisches, Basis 60 Proc., fl. 230—240. Dextrin und Leiogomme gestiegen und notiren in drei Nummern fl. 22, 24 und 26. Eisenvitriol verkehrt sehr ruhig ohne grosse Umsätze, ordinäre Sorte fl. 3,75—4,25, feinere Färbersorten fl. 4,50 bis 5,50. Elaïn, hiesiges in beiden Abarten billiger, je nach Quantitäten fl. 30 bis 34. Essigsäure, chemisch rein. Einheimisches Product durch Concurrenzreibung sehr gedrückt, auswärtige Concurrenz ausgeschlossen. 80-proc. fl. 48 bis 54, je nach Quantum. Eisessig, 99—100-proc. fl. 80—85. Flammenruss fl. 19—22 und feinst calcinirt fl. 48—50. Glycerin von den einheimischen Fabriken um ca. fl. 5 herabgesetzt gegen die letzten Raten, als Basis: purum album. 28-grad. fl. 75 in Ballons. Grafit, böhmisch je nach Qualitäten fl. 3,50—5,50. Von Gummi arabicum erscheinen in neuerer Zeit von echter Waare verschiedene Pöstchen öfter am Markte, und notirt echt Alexandriner, zarter Bruch fl. 300—320, härtere Sorten fl. 260—275, etwas dunklere arabische Nebensorten selbst bis fl. 180 herab, so dass die zahlreichen ostindischen und afrikanischen Unterarten nach und nach an Interesse wieder verlieren. Gummi Traganth, feine weisse Blätterwaare fl. 350—370, mercant. elect. fl. 270—290, syrisch fl. 160—185. Kali, blausaures, hiesiges, gelbes fl. 74—80, je nach Quantum, chlorsaures, hiesiges fl. 80—84, chromsaures, roth fl. 60—64. Kalium jodatum, pur. fl. 16,50. Kleesalz fl. 70—72. Kupferasche, Ia. fl. 85. Kupferoxyde und -Salze weichen nur mühsam von ihren geschraubten Positionen. Leim, hiesiger, feine Tischlerwaare fl. 30—34. Natron, chlorsaures, je nach Reinheit fl. 122—120, essigsaures, reines fl. 55—60, geschmolzenes fl. 90—100. Olea Aetherea verkehren schleppend, sowohl hiesige als sächsische Provenienzen scheinen mehr zu leisten als benöthigt wird. Ricinusöl, technisch, italienische und französische Provenienz je nach Qualität fl. 42 bis 48. Terpentinöle. Wenig erfreulicher Verkehr, Preise sehr gedrückt, und das russische Product (Kienöl) wird zu fl. 24—24,50 umgesetzt. Potasche, inländische, als Basis raffinirt 80-proc., fl. 20—22. Salmiakgeist, hiesige ziemlich reine Producte (0,910) durchschnittlich zu fl. 22 incl. Ballon umgesetzt. Kalisalpeter, hiesiger, krystallisirt fl. 36, Mehlform fl. 34. Natronsalpeter, raffinirt fl. 22 en gros. Soda, cryst., Cartellpreise fl. 4,75—5, bicarbonic., gute Producte fl. 14,50—15,50, effectiv chemisch rein fl. 34—36. Spermaceti in schönen Ia.-Qualitäten notirte bei beschränktem Umsatze fl. 160—168. Stearin, österreichisches, sff. A fl. 75—80, ff. B fl. 65—70. Tannin, chemisch rein, mit Unterbrechung lebhafter Bedarf, Basis Ia. alkohol- und wasserlöslich, fl. 160—170. Thonerde, schwefelsaure, Ia. eisen- und säurefrei fl. 7,75—8, Qualität B zu fl. 7 verkehrt in grösseren Posten. Traubenzucker, Ia.-Raffinad, Quadrat fl. 27, Syrup fl. 26,50. Uranoxyde unverändert. Vitriol de Cypro weicht nur langsam, böhmische Producenten scheinen im Einverständniss mit der ausländischen Concurrenz abwehrend vorzugehen — hoffentlich nicht für die Dauer. In Vitriolölen keine Veränderungen der letzten Raten. Wachs war von südlichen Provinzen viel zugeführt, wodurch auch das vorzügliche böhmische bis auf fl. 140—145 gedrückt wurde. Weinstein, raffinirt, gewichen; Ia. reinste Qualität als Basis fl. 140—150, je nach Quantum; geringere darunter. Weinsteinsäure gleichfalls, und zwar: Ia. cryst. fl. 200, in Crust fl. 210, bei Posten gewichen. Zuckersäure fl. 56 bis 59 bei sehr beschränktem Umsatze. Sonstige Aenderungen ohne Belang.

Handelsnachrichten.

B. Der **Maschinenfabrik von Brinck & Hübner in Mannheim** ist auf der **internationalen Ausstellung zu Melbourne** der **erste** Preis zuerkannt worden.

W. Der **Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik von Werner & Pfleiderer** in Cannstatt und London ist auf der **internationalen Ausstellung in Melbourne** in der Section 37 A (Maschinen und Apparate im Allgemeinen) der **erste** Preis zuerkannt worden.

†† **Chilisalpeter.** Die Ankäufe der nur irgend verfügbaren Salpeter-unternehmungen in Iquique durch englische Actien-Gesellschaften nehmen ihren Fortgang. Ein deutsches Haus hat seine sämmtlichen im Betriebe befindlichen Salpeterwerke für den Preis von £ 1 200 000 verkauft. Eine andere deutsche Firma entäusserte sich eines Theiles ihrer Siedereien für die Summe von £ 400 000. Eine englische Firma endlich verkaufte ihre sämmtlichen Anlagen für £ 1 000 000.

Notizen. Die Nassauische Portland-Cement- und Chamotte-Fabrik ist in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt worden. Die Fabrik soll durch Neubauten bedeutend vergrössert werden. Director Dr. Erdmenger in Misburg bei Hannover ist mit der technischen Oberleitung betraut worden. — Die Porzellanfabrik E. A. Müller in Kalk bei Köln wird mit M 650 000 in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

Die schwedische Regierung hat bei dem Reichstage beantragt, der Carlshamns Spritveredelungs-Actien-Gesellschaft für die in ihren Fabriken lagernden 10 385 299 l Rohsprit einen Aufschub für Bezahlung des Eingangszolles bis 1. Februar n. J. zu bewilligen. —

Die Parfümerie-Fabrik von David und William Gibbs, London, ist durch Feuer am 7. Mai vollständig zerstört worden. —

Die mit M 1 200 000 gegründete Actiengesellschaft Mix & Genest, Telephon-, Telegraphen- und Blitzableiter-Fabrik, Berlin, ist ins Handelsregister eingetragen worden. —

Die Unterbilanz der Rheinischen Bergbau- und Hüttenwesen-Gesellschaft hat sich in 1888 von M 493 198 auf M 410 262 vermindert. Die Hohofen erzeugten an Giesserei-Eisen und Gusswaaren 15 717 708 kg und an Puddeleisen 51 135 812 kg. —

Hüttenwerk, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Michelstadt. Nettogewinn M 64 249 (gegen M 48 986 im Vorj.). —

Die Actien-Gesellschaft Heinrichshütte in Au a. d. Sieg (M 2,700,000 Actien-Capital) erzielte in 1888 einen Rohgewinn von M 221 889. —

Die Geisweider Eisenwerke, Actien-Ges. in Geisweid bei Siegen, haben pro 1888 einen Reingewinn von M 147 365 zu verzeichnen. —

Eisenwerke Gaggenau, Act.-Ges. Reingewinn M 200 130. —

Die Stora Kopparbergs Bergslag-Actien-Gesellschaft erzielte im Jahre 1888 einen Reingewinn von Kr. 1 118 865. —

Der Reingewinn der Actien-Gesellschaft, vorm. Herzogl. Anhalt. Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei, Bernburg, beziffert sich pro 1888 auf M 47 696 (gegen M 44 618 im Vorj.). —

Der Rohgewinn der Vereinigten Pommerschen Eisengiesserei und Halleschen Maschinenbau-Anstalt für 1888 beträgt M 105 018. —

Verein chemischer Fabriken, Mannheim. In 1888 erzielten die Fabriken Heilbronn, Louisenthal und Wohlgelegen einen Brutto-Gewinn von M 526 754 (1887 M 547 022), während die Fabrik Neuschloss mit M 110 173 und Waldhof mit M 57 381 (1887 M 53 883) Verlust abschloss. Der Gesammt-Ertrag der Fabriken belief sich demnach auf M 359 200 (1887 M 493 139), wozu M 17 824 Zinsen und M 3386 Licenzgebühren treten, während andererseits für Sconti, Provisionen und General-Unkosten M 199 425 (1887 M 192 878), Zinsen auf Obligationen und Einzahlungen auf Vorzugsactien M 118 487 (1887 M 127 969) und diverse Abschreibungen M 14 874 erforderlich waren. Es bleibt schliesslich ein Brutto-Gewinn von M 47 622 (1887 M 172 287), so dass zur Completirung der statutengemäss abzuschreibenden M 195 508 noch M 147 886 fehlen, welche, ebenso wie die noch rückständigen Abschreibungen von 1885/86 von M 184 282, als Unterbilanz vorgetragen werden. —

Der Reingewinn der Chemischen Fabriks-Actien-Gesellschaft Hamburg beziffert sich pro 1888 auf M 235 721. —

Die von den mecklenburgischen Kali-Salzwerken Jessenitz für die Zeit vom 21. Juni bis 31. December aufgestellte Bilanz schliesst mit einem durch die Gründungskosten und Bauzinsen entstandenen Verlust von M 37 372. —

Die Aluminium- und Magnesiumfabrik in Hemelingen hat für 1888 einen Verlust von M 12 589 zu verzeichnen. Der Verlustsaldo der mit einem Actien-Capitale von M 1 200 000 arbeitenden Gesellschaft hat sich dadurch auf M 226 617 erhöht. —

nn Die Gesellschaft der Kränholmer Manufactur bei Narva in Russland erzielte pro 1888 einen Reingewinn von Rubel 1 488 832,30, wovon als Dividende Rubel 455 000 gleich 20 Proc. zur Auszahlung gelangen. —

nn Der Reingewinn der Gesellschaft für Knochenkohlen-Fabrikation in St. Petersburg beträgt für 1888 Rubel 129 931. Die Dividende ist auf 6 Proc. normirt worden. —

Dividenden (in Proc.). Hüttenwerk, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, Michelstadt: 13. Bergbau-Actien-Gesellschaft „Pluto": 5 bezw. 2. Chemische Fabriks-Act.-Ges. Hamburg: 6. Stora Kopparbergs Bergslag-Actien-Gesellschaft: Kr. 60 p. A. Verein. Pommersche Eisengiesserei und Hallesche Maschinenbau-Anstalt: 8.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 6. Mai 1889.

P. 3909. **Conservirung**, Verfahren zur — von Blüthen und anderen zarten Pflanzentheilen durch Trocknen derselben an wasserfreier Luft nach vorhergehender Entwässerung der betr. Pflanzentheile. Prof. Dr. E. Pfitzer, Heidelberg.

W. 5971. **Elfenbein** und Celluloid, Verfahren zur Herstellung einer Masse als Ersatz für —. Wallerstein & Knoll, Fürth i. B.

B. 9010. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen grünen — aus dem Farbkörper der Patent-Anmeldung B. 9009. Zusatz zur Patent-Anmeldung B. 9009. Carl Bennert, Hebburn-on-Tyne, England.

K. 6884. **Flusseisenblöcke**, Verfahren zur Herstellung blasenfreier —. Ferdinand Knaffl, Eibiswald und Krumbach, Steiermark.

Sch. 5630. **Kochapparate**, Vorrichtung zum Prüfen des Mantels eiserner — auf Dichtigkeit. G. Schumann, Zeitz.

S. 4672. **Krystalle**, Verfahren zum Decken von —, z. B. Zuckerkrystallen, mittelst Paraffinöl oder dergl. Dr. Aug. Seyferth, Auerbach, Hessen.

J. 1991. **Luftcarburator.** G. Jaunez, Paris.

E. 2439. **Metall-Niederschläge**, Verfahren und Vorrichtungen zur Erzeugung electrolytischer —. A. St. Elmore, Armaside-Cockermouth, England.

K. 6481. **Spiegelgläser**, Verfahren zur Herstellung dünner —. B. Kastner, Pressath, Oberpfalz.

S. 4545. **Wolle**, Apparat zum Entfetten von — und anderen Textilmaterialien, Oelsamen etc. Zusatz zum Patent No. 46 015. I. Singer und M. W. Jüdell, London.

Vom 9. Mai 1889.

P. 3944. **Centrifugalkraft**, Vorrichtung zum Zerlegen geschmolzener Schlacke und anderer Abgangsproducte von Oefen durch —. O. B. Peck, Chicago.

M. 6204. **Dampfkessel**, Feuerungsanlage mit Glühkörpern für —. Bernhard Müller, Chemnitz.

V. 1362. **Dampfkessel**, Gefäss zum Einführen von Kesselsteinlösungsmitteln in den —. Wilhelm Vorbach, Zittau i. S.

S. 4747. **Dampfwasser**-Ableiter mit schraubenförmigem Ausdehnungsrohre. P. Suckow & Co., Breslau.

U. 574. **Gasflammen**, Apparat zum automatischen Anzünden und Auslöschen von —. Ungerer Frères, Nachf. von Schwilgué, Strassburg i. E.

H. 8497. **Gerbstoffhaltige Extracte**, Verfahren zur Conservirung von — und gerbstoffhaltigen Flüssigkeiten, welche in der Gerberei Anwendung finden. Julius Hauff, Feuerbach bei Stuttgart.

W. 5940. **Kessel**, Anordnung des Verbindungsrohres für zwei übereinander liegende — im Innern derselben. Wagner & Co., Cöthen (Anhalt).

P. 4064. **Kesselstein**, Einrichtung an Wasserröhrenkesseln zur Abscheidung des —. Joseph Pregardien jr., Deutz.

W. 5773. **Vulcanisirapparat.** J. Wirth, Paris.

R. 5297. **Wasserstandszeiger**, Neuerung an — mit beim Bruch des Glases selbstthätig sich schliessenden Ventilen. P. Russ und N. A. Soensson, Lübeck.

N. 1883. **Wollfett**, Verfahren zur directen Darstellung von reinem neutralen —. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen, und Dr. C. Feuerlein, Delmenhorst bei Bremen.

Uebertragung von Patenten.

46 767. **Fäkalstoffe**, Einrichtung zum Ablassen der — aus Sammelbehältern in die Abzugscanäle. A. P. Mank, Plauen bei Dresden, und O. Kummer, Dresden. Vom 5. Juli 1888 ab.

43 351. **Gold-** und Silberpapier, Herstellung von —. Berolina, Commandit-Gesellschaft für Patentverwerthung, und S. Cohn & Co., Berlin N. Vom 25. September 1887 ab.

46 450. **Probenehmer.** H. Müller, Neustadt b. Stolpen. Vom 10. Aug. 1888 ab.

41 557. **Waschwässer**, Verfahren zur Fällung der —, welche aus Wollwäschereien oder Kämmereien herstammen. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. Vom 16. September 1886 ab.

Ertheilung von Patenten.

47 627. **Anstrichmasse**, Herstellung einer —. Fr. Wendling, München. Vom 14. Juli 1888 ab.

47 695. **Galvan.** Element. Hartmann & Braun, Bockenheim-Frankfurt a. M. Vom 10. November 1888 ab.

47 645. **Gaskerze**, Naphtalinpatronen- —. L. Doms, Wien. Vom 9. Sept. 1888 ab.

47 671. **Löthverfahren**, Neuerung an dem unter No. 41 205 patentirten —. Zus. z. Pat. No. 41 205. E. Franck, Berlin. Vom 22. August 1888 ab.

47 684. **Presstrichter** für Fruchtpressen. J. Pingel, Schwerin. Vom 4. Dec. 1888 ab.

47 626. **Zündhütchen**, Neuerung bei dem Verfahren zur Herstellung von —. Joh. Rilke, Berlin N. Vom 14. November 1888 ab.

Briefwechsel.

Breslau. G. R. Das langsame Erscheinen des Karmarsch-Heeren'schen technischen Wörterbuches hat verschiedene Ursachen. Einestheils ist, wie wir aus bester Quelle hören, die Drucklegung der im Manuscripte fertigen Artikel eine ziemlich langsame, andererseits machen sich öfter Umarbeitungen nothwendig, behufs Erzielung grösserer Einheitlichkeit zwischen den Aufsätzen aus der mechanischen und chemischen Technologie. Dazu kommen noch unvorhergesehene Zwischenfälle. Beispielsweise blieb der Artikel über „Wirken" im Manuscripte unfertig, da der Verfasser starb. Dies hatte Umarbeitung und Fertigstellung des Aufsatzes durch Herrn Prof. Kick zur Folge. Dass einzelne Theile des schönen Werkes bereits veraltet sind, ist übrigens in erster Linie auf die ganz enorme Entwicklung mancher Industrien zurückzuführen. Der Aufsatz über „Electrotechnik" war z. B. beim Erscheinen des betr. Heftes durchaus zeitgemäss, ist jetzt allerdings theilweise weit überholt. Die mehrfach angeregte Herausgabe eines Supplementbandes hätte jedenfalls nur dann Zweck, wenn derselbe in ganz kurzer Zeit, etwa in 1 Jahre, zum Abschluss gebracht werden könnte. Nothwendig erscheint uns, das gesammte Werk mit einem Register zu versehen, wodurch die Uebersichtlichkeit wesentlich erleichtert würde. Beispielsweise sucht man den bekannten „Thomas-Process" vergebens unter dem Stichworte „Eisen", derselbe findet sich vielmehr unter „T". Hierüber kann nur ein Register schnelle Auskunft geben.

Halle. M. A. d. C.-Z. Anonyme Anfragen wandern in den Papierkorb.

Wormerveer (Holland). J. N. D. Die Prüfung des Nitrobenzols oder Mirbanöls erfolgt durch vorsichtig geleitete Destillation, sowie durch Bestimmung des spec. Gewichtes. Die Firma Schimmel & Co. in Leipzig räth, bei Einkäufen von Mirbanöl das spec. Gewicht 1,2 zur Bedingung zu machen, da minderwerthiges englisches Mirbanöl als Nitrotoluol weit leichter ist.

Russland.

Die **Portotaxe** eines einfachen Briefes aus ussland ist jetzt von 7 auf **10 Kop.** und diejenige der ostkarten von 3 auf **4 Kop.**, für **Drucksachen** von auf **3 Kop.** (für je 50 g) erhöht worden. (4776)

Wir bitten um dementsprechende richtige Frankirung, a wir sonst Straf- und Nachporto zu entrichten haben.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter

C. D. 1964

it besetzt. (2142)

Dies den Herren Bewerbern it bestem Dank zur Nachricht.

Associé-Gesuch.

Eine in Betrieb befindliche **rosse Dampffärberei** (Strang nd Stück), **Appretur- und hemische Fabrik in Moskau** ussland) mit ausgedehntem igenen Grundstück und neuen Bauten, ausserordentlich günstig elegen, **sucht** einen

heilnehmer — Capitalisten,

ait oder ohne active Beheiligung, behufs Erweiterung es Geschäftes.

Gefl. Offerten sub **A. B. 383** efördert die **Central-Annoncen-Expedition vormals L. Metzl n Moskau.** (1998)

Eine **Fabrik pharm. Extracte** ucht einen tüchtigen, mit der nalyse vertrauten und in der Extractbereit. erfahr. **Apotheker d. Chemiker mit Capitaleinlage** als

Theilnehmer.

Offert. unter Angabe der bisher. Thätigk. unter **G. P. 819** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5069)

Für eine grössere Farbholz-Extract-Fabrik vird ein

Chemiker
gesucht,

ler neben genauer Kenntniss der **Färberei- und Gerbereibranche** auch allgemeine Kenntniss les **Maschinenwesens** haben muss.

Offerten sub **Z. 2133** an die Exp. d. Ztg. (2133)

Am chemischen Institut der **Akademie zu Münster i. W.** st eine

Assistentenstelle

sofort durch einen Pharmaceuten zu besetzen, der nach seinem akademischen Studium noch mindestens 2 Semester in einem chemischen Laboratorium gearbeitet hat.

Meldungen unter Beifügung der Zeugnisse an das genannte Institut. (2128)

Selbstständiger Leiter

für eine grössere **Holzverkohlung** (Holzdestillation sammt Nebenproducten) in **Ungarn gesucht**, baldiger Eintritt erwünscht.

Offerten werden unter Chiffre **N. 2122** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2122)

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)

Chemiker
wird gesucht.

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

ein an der Universität ausgebildeter

Chemiker,

der mit der Fabrikation, Prüfung und den Herstellungskosten von **Dynamit und anderen Nitro-Glycerin-Verbindungen** vertraut ist. Nur solche mit Zeugnissen erster Klasse brauchen zu reflectiren. (2130)

Offert. sind unter **N. 2130** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ein durchaus tüchtiger

Chemiker,

der die Fabrikation v. **Farben** längere Zeit **praktisch** betrieben hat und nachweislich **tadelloses Fabrikat** zu liefern im Stande ist, wird unter **günstigen** Bedingungen von einer renommirten Fabrik **zu engagiren gesucht.** Offerten unter **T. 6022** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.** (6084)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner **Carbolsäure** wird ein erfahrener

Fachmann
gesucht. (2123)

Offerten mit Referenzen unter **W. 2123** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

Vorarbeiter oder Werkführer

für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**

Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Stellen-Gesuche.

Ein mit der **Säure- und Soda-Branche** und damit verwandten Zweigen durchaus vertrauter

Chemiker
sucht Anstellung.

Offerten sub **M. N. 2103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2103)

Junger Chemiker, Dr. phil.,
$1^{3}/_{4}$ Jahre in (2085)
Lack-, Firniss- u. Harzbranche,

sehr gut empfohl., **sucht dauernde Stellung.** Aussicht auf spätere **Betheiligung** erwünscht. Süd-westdeutschland bevorzugt.

Gefl. Off. sub **S. 2085** zur Weiterbeförderung an die **Exp. d. Ztg.**

Director
für
Sprengstoff-Fabrik

sucht seine Stellung zu verändern.

Selbiger verfügt über 18-jähr. Praxis in Nitroglycerin, Schiesswolle, Nitrocellulose, Schwefelsäure, Salpetersäure, Nitrobenzol, Salpeterraffiner., Ammonsalpeter, Pikrinsäure, Superphosphat, Fabrikation und die Verwerthung d. Abfallsproducte. Derselbe kann Baupläne entwerfen und Fabriken errichten und würde in jedem Lande Stellung nehmen. (2095)

Offerten unter Discretion sub **A. B. 2095** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., 27 Jahre alt, militärfrei, mit Praxis im Laboratorium (spec. organ.) und Betriebe, z. Z. in Russland, sucht Stellung.

Gefl. Offerten unter **B. 2115** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2115)

Ein angehender (2043)

Chemiker

(voraussichtl. militärfrei), welcher bereits seit vorigem Herbst in einer **Zuckerfabrik** als **Chemiker** beschäftigt ist, **sucht Anstellung** in einer chemischen, **Zucker- od. verwandten Fabrik.**

Geneigte Anträge werden erbeten unter Adresse **„Fortuna 1889“** poste restante **Prag.**

Junger Chemiker,

militärfrei, der 2 Jahre im Ausland in chem. Fabrik und Laboratorium gearbeitet, **sucht Stelle** in **Betrieb** oder **Laboratorium** im **In- oder Ausland,** event. als

Volontär.

Beste Zeugnisse. Eintritt sofort.

Frco.-Offerten sub **L. 2141** an die **Exp. d. Ztg.** (2141)

Chemiker,

Leiter einer grösseren **Mineralöl-Raffinerie** (30000—40000 Mtr.-Ctr. Jahresverarbeitung), in vollständig gesicherter Stellung, erfahren in der Erzeugung von **Benzin, Petroleum, Schmieröl und Paraffin, sucht** sich Verhältnisse halber **zu verändern.**

Offert. erbeten unter **H. R. 2135** an die **Exp. d. Ztg.** (2135)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit Laboratoriums- u. Fabrikpraxis in der **Knochenpräparate-, Leim- und Düngerbranche, sucht Stellung.**

Offerten unter **R. H. 2143** an die **Exp. d. Ztg.** (2143)

Ein Chemiker

mit 7-jähriger selbstständiger Praxis in der Fabrikation **chemisch-pharmaceutischer Präparate, medicinischer Verbandstoffe, künstl. Mineralwässer,** sehr rentabler **chemisch-technischer Producte und Consumartikel, Drogenappretur**

sucht sich zu verändern.

Gefl. Offerten sub **Z. 2129** an die **Exp. d. Ztg.** (2129)

Ein vorzüglich ausgebildeter

Chemiker,

Dr. phil., sucht in der **chem. Grossindustrie,** ev. als **Volontär, Anfangsstellung.**

Offerten sub **L. 1166** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6081)

Düngerbranche.

Junger Chemiker, längere Zeit in renommirten Fabriken obiger Branche thätig, **sucht,** gestützt auf beste Zeugnisse, **Stellung.**

Offerten sub **G. 2112** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2112)

Absolvirter (6083)

techn. Chemiker

sucht, eventuell als **Volontär, Anfangsstellung** in der **Seifenbranche.** Gefl. Offerten unter Chiffre **„R.G.“, Technik, Wien.**

Ein junger Mann, Schweizer, verheirathet, der deutschen und französischen Sprache vollkommen mächtig, der etwas englisch und italienisch spricht, **sucht Engagement** als

**Reisender
oder Correspondent**

in einer **Farbholz-Extract-, Farbwaaren- oder chemischen Fabrik.** Antritt kann sofort erfolgen. Ia. Referenzen.

Offerten sub **N. 2136** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2136)

Laboratoriumsdiener

sucht Beschäftigung.

Offerten unter **R. 2093** an die **Exp. d. Ztg.** (2093)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Chemiker.

Ein **französischer Gewerbtreibender,** der **chemische Producte** schon anfertigt, wünscht seine Geschäfte zu vergrössern. Er möchte mit einem ihm neue Fabrikationen vorschlagenden **Chemiker in Verbindung** kommen. Anerbietungen an **Hrn. Martinon,** 3 Rue Suchet, **Lyon.** (2050)

Für's Ausland wird die **Vorschrift zur Anfertigung der Chemnitzer oder französischen**

Copirtinte

anzukaufen gesucht. Muster und Referenzen unbedingt verlangt.

Offerten sub **G. D. 2137** an die **Exp. d. Ztg.** (2137)

J. JACOBY
No. 45, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Eine bestehende **chem. Fabrik sucht** noch irgend welche

lucrative Artikel
aufzunehmen

u. bietet dafür dem Einführenden eventuelle **Theilhaberschaft** an, auch ohne Capital. Grundstücke, Baulichkeiten, Kessel u. Capital reichlich vorhanden.

Annäherung unter Versicherg. von Discretion sub **O. 2087** an die **Exp. d. Ztg.** (2087)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Eine leistungsfähige **chemische Fabrik** wünscht behufs

**Einführung
der Salicylsäurefabrikation**

mit einem **Techniker** in **Verbindung zu treten.**

Bemusterte Offerten unter **C. L. X. B. 2056** an die **Exp. d. Ztg.** (2056)

Die **Vorschrift** zur **Anfertigung** des unter dem Namen

Melasma

benannten Präparates zum **Zeichnen der Wäsche** wird zu **erwerben gesucht.**

Offerten sub **C. T. 2139** an die **Exp. d. Ztg.** (2139)

Für P. R. No. 36514
G. Michaelis und W. T. Mayer
Neuerung
in der
Darstellung von Chloroform
unter gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure
werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.

Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patentanwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (1340)

Wer lehrt gegen Honorar die **Herstellung von**

Syndetikon,

genau dem im Handel vorkommenden Präparate dieses Namens entsprechend?

Offerten sub **T. M. 2138** an die **Exp. d. Ztg.** (2138)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn.
Special-Laboratorium
für die (2145)
Oel- u. Fettindustrie,
Berlin S.O.,
Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Materialien, welche

Zinn (798)
und
Zinnverbindungen
enthalten, kauft
Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt
Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Zeichnung u. schriftl. Anleitung für Einrichtung u. Betrieb einer
Chlorkalkfabrik
in **Russland gesucht.** (6079)
Offerten unter **J. M. 9481** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Eine ausländische
chem. Productenfabrik
wünscht noch einige
Specialitäten
mitzuführen und sieht Offerten sub **M. N. 2003** an die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2003)

Ein grösseres **Hüttenwerk** sucht ein **Verfahren zu erwerben,** nach welchem
eiserne Füllöfen
feuerbeständig bronzirt
werden können.
Offerten sub **V. 331** an **Rud. Mosse, Cöln.** (6077)

Man sucht mit einer Persönlichkeit in **Verbindung** zu treten, welche die Einrichtung zur
Darstellung
von
Blut-, Leder- und Hornmehl
nach den neuesten Erfahrungen übernehmen könnte.
Offerten erbeten sub **J. L. 2111** an die **Exp. d. Ztg.** (2111)

Suche Auskunft
über ein rationelles **Verfahren zur Erzeugung des**
Soda-Ultramarins,
blau und grün.
Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.
Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2041)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Chemische Analysen,
Untersuchungen, Gutachten,
speciell Glycerinbestimmungen in Rohglycerinen und Seifenlaugen, sowie Consultationen in allen Zweigen d. Glycerinindustr.
Dr. F. Filsinger,
Dresden. (1983)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Von
Wurzelschneide-Maschinen
bester Construction für Dampfbetrieb werden Offerten mit Beschreibung erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert
Kupferstreifen
bis **0,36—0,50 mm Stärke für Kapselfabrikation?**
Offerten unter **R. 2070** an die **Exp. d. Ztg.** (2070)

Zinkasche,
Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Offerten
in
Salicylsäure
gesucht.
Zu richten unter **No. 2091** an die **Exp. d. Ztg.** (2091)

Wer liefert
Natur-Kautschuk,
Natur-Guttapercha
oder verwandte Producte?
Offerten sub **H. 2099** an die **Exp. d. Ztg.** (2099)

Eine **schweiz. Düngerfabrik** ersucht um Offerten in
Phosphorit,
Knochenmehl,
Knochenkohle,
Schwefelsäure.
Gefl. Offerten sub **J. L. 2110** an die **Exp. d. Ztg.** (2110)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Seltene Gelegenheit.
Eine altrenommirte
Bade- und Kur-Anstalt
in **Süddeutschland,** die dem derzeitigen Besitzer einen jährlichen Reingewinn von ca. M 10 000 abwirft und durch den Brunnenverkauf (Heilquelle) um das Doppelte leicht gesteigert werden kann, ist wegen Kränklichkeit um den billigen Preis von M 85 000 bei günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Reflectanten wollen sich gefl. wenden an (2134)
Gentner & Co.,
Königsstr. 33, Stuttgart.

Mein in **Berlin** belegenes
Fabrikgrundstück
(mit vorhand. Fabrikgeb., Dampfschornstein, Baustellen), auf welchem bisher **chemische Producte** verschiedener Art in Massen hergestellt wurden, will ich Familienverhältnisse halber sofort **colossal billig verkaufen.**
Offerten unter **J. Q. 9557** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6082)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Literar. Anzeigen.

Zolltarife
der
hauptsächlichst. Industrie-Länder
für Producte der
chem. u. verwandt. Industrie.
Nach amtl. Quellen zusammengestellt.
3. Auflage. 1888.
1 Ex.: 50 Pf. 5 Ex.: 2 M.

Tabelle der chem. Elemente und ihrer Eigenschaften.
In deutscher, französischer und engl. Sprache.
3. verbesserte Auflage.
Preis (cartonnirt) **50 Pf.**

Die Industrie von
Stassfurt u. Leopoldshall
und die dortigen Bergwerke
in chemisch-techn. (4777)
und mineralogischer Hinsicht.
Ermäss. Preis (broschirt) **3 M.**
Exp. d. „Chemiker-Zeitung".

Zu verkaufen:
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft,
Jahrg. 19, 20, 21, gut gehalten, 19 und 20 in Leder gebunden.
Offerten unter **C. 2126** an die **Exp. d. Ztg.** (2126)

Ges. e. guterhalt. Stampfwerk f. Chemikal. u. dgl. Off. unt. **Z. 2797**
d. **H. Eisler,** Ann.-Exp., **Hamburg.**

Weisse Vaseline-Oele,
aus russischem Oele hergestellt.
Für grössere Posten, loco Hamburg u. loco Antwerpen, **werden Abnehmer gesucht.**
Gefl. Anfragen beliebe man an die **Exp. d. Ztg.** sub **B. 2032** zu adressiren. (2032)

Eine grössere, in vollem Betriebe befindliche
chemische Fabrik
ist unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.**
Offerten erbeten sub **G. R. 2117** an die **Exp. d. Ztg.** (2117)

Schwerspath
liefern billigst (4871)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Deutsche Allgem. Ausstellung
für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landesausstellungspark,
am Lehrter Bahnhofe.
Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.
Täglich: Grosses Doppelconcert.
Maschinen im Betriebe.
Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater.
Mühle, Brauerei im Betriebe. (2071)

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau * Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.
Prospecte gratis! (6091)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Das soeben erschienene zweite Heft, Band V der
Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte
enthält:

1. Sammlung von Gutachten über Flussverunreinigung. I. Gutachten, betreffend die Verunreinigung der Werra bei Herford durch die Abwässer der H.'schen Stärkefabrik in Salzuflen. Berichterstatter: Regierungsrath Dr. Renk. (Mit vier Tafeln.)
2. **Untersuchungen über die Wirksamkeit verschiedener chem. Desinfectionsmittel bei kurz dauernder Einwirkung auf Infectionsstoffe.** Von Dr. H. Jaeger, Königlich Württembergischen Stabsarzt, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamte.
3. **Ueber das Verhalten der Krankheitserreger der Cholera, des Unterleibstyphus u. der Tuberculose in Milch, Butter, Molken und Käse.** Von Dr. L. Heim, Königlich bayer. Assistenzarzt I. Classe.
4. Beitrag zum Wachsthum der Typhusbacillen auf Kartoffeln. Von Dr. Schiller, Königlich preussischer Stabsarzt.
5. **Technische Erläuterungen zu dem Entwurfe eines Gesetzes, betreffend Aufhebung der §§ 4 und 25 des Gesetzes vom 24. Juni 1887 über die Besteuerung des Branntweins.** Berichterstatter: Geheimer Regierungsrath Prof. Dr. Sell.
6. Mittheilungen aus dem chem. Laboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes:
   1. **Zur Glycerinbestimmung im Wein.** Von Dr. J. Moritz, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.
   2. **Ueber eine schnell auszuführende quantitative Bestimmung des Arsens.** Von Dr. S. E. Polenske, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserlichen Gesundheitsamte.
   3. **Chem. Untersuchung verschiedener, im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch u. Fleischwaaren.** Von Dr. S. E. Polenske, Technischer Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.
   4. Analyse eines Mineralwassers aus Kamerun. Von Dr. P. Rasenack, Techn. Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte (I. Assistent des chemischen Laboratoriums).
   5. **Ueber Methoden zum Nachweis und zur Bestimmung des Fuselöls in Trinkbranntweinen.** Von Dr. Carl Windisch, Technischer Hülfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamte.

Preis 8 Mark. (2106)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Thompson & Bedford Co. Limited, New-York,

theilt mit, dass **directe** Correspondenzen **nach New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn**, die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland nur** durch deren Bevollmächtigten

Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.

Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die

Thompson & Bedford Co. Limited

darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer **sämmtlichen Producte** unterhält, und dass **jedem Oelhändler** der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten**, sowie **alle sonstigen Aufschlüsse** über ihre Producte von **Frankfurt a. M.** aus **prompt** zugängig gemacht werden. —

Thompson & Bedford Co. Limited (6069)

arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten **einzig** und **allein nur** mit **Händlern, nicht** mit **Mineralöl-Consumenten.**

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (1326)

Vogtenberger & Foehr,

Feuerbach bei Stuttgart.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (983)

Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Ia. Kupferoxyd, Ia. Manganoxydhydrat.

Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Carbolineum

bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5066)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Marmorkreide,

Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,

chemische Fabrik.

Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (3901)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere **Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren** u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc.,** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und **Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm. Präparate u. Medic.-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein (geprüft nach der bekannten gegenseitigen Controle), in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in eleganten Original-Schachteln à 25, 50 und 100 Stück.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Thiol. liquid. (40% Lösung), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Essig und Essigsäure
jeder Reinheit, 8—100%,
essigsauren Kalk 90/92%
essigsaures Natron
aus Speiseessig (1913)
fabricirt und liefert billigst
Chemische Fabrik „Masch",
Giebel & Oswaldowski,
Braunschweig.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

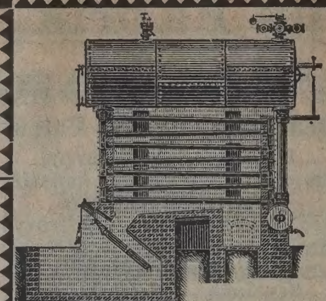
Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02% Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5051)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**
Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,
Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

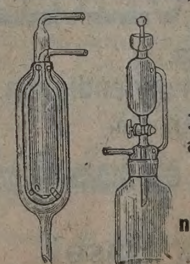
Weisser, flüssiger Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo Mark 1,20, pro 50 Kilo Mark 50, oder in eleganten Flac. billigst. Muster u. Preis-Cour. frc.
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1460)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken in Mannheim.

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5° C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.
(689)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Ilmenau.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129. (2027)

Siede-Röhren • Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern • J. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf. • Gas-Röhren (1166)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

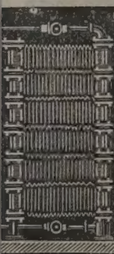
Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.



Trocken-und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

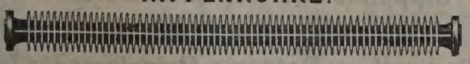
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut [V]ertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

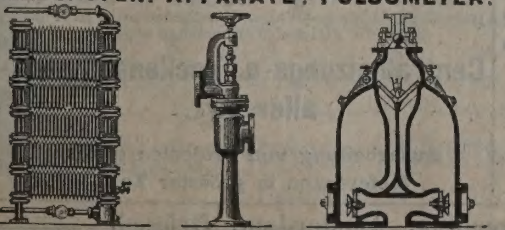
[er]mächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter** pro [S]tunde **Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Glycerin,

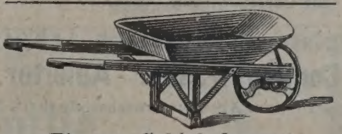
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (4430)

Heinrich & Beisel,

Bronzefarben-, Brocat- und Blattmetall-Fabrik,
Fürth (Bayern).
Specialität:
Patentirte neue fettfreie Hochglanzbronzen, D. R. P. No. 44 241, **feinste fettfreie Malerbronzen in allen Nüancen.** (1809)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Braunstein
u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

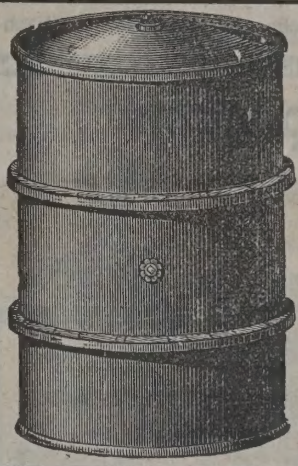


Eiserne Schiebekarren für jeden Zweck.

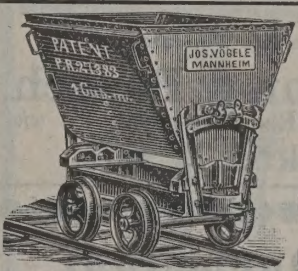
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.** (1806)

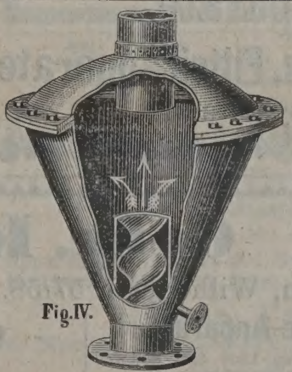


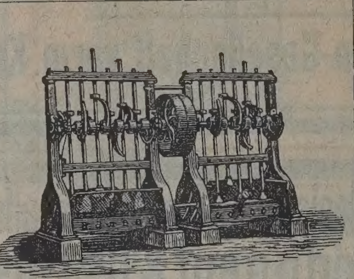
Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (2016)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

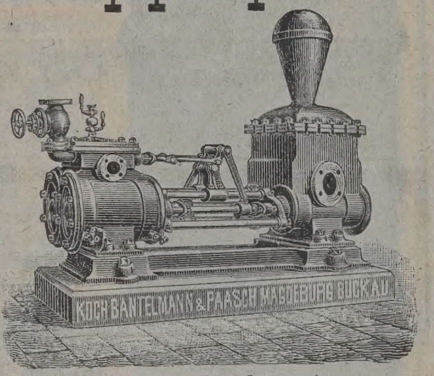
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (3514)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.



Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

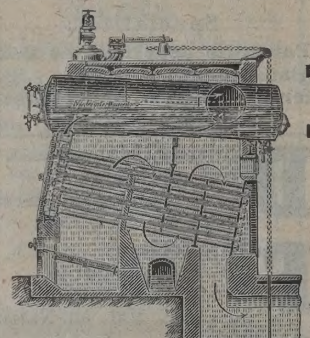
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (1854)

Düsseldorf-Ratinger Röhrenkessel-Fabrik



Dürr & Cie. in Ratingen.
Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel
bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 Quadratmeter ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7% Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

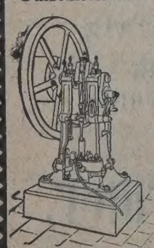
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40%.)



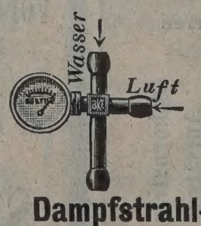
Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei ur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

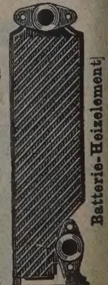
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



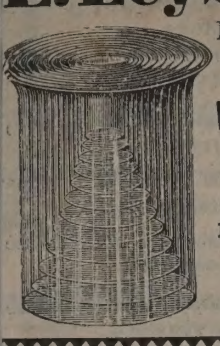
Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

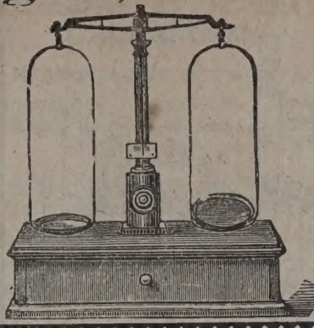
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

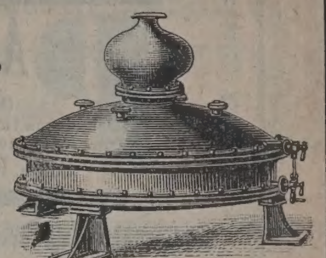


Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate, Rührwerke etc., säurefest emaillirt oder in Rohguss.

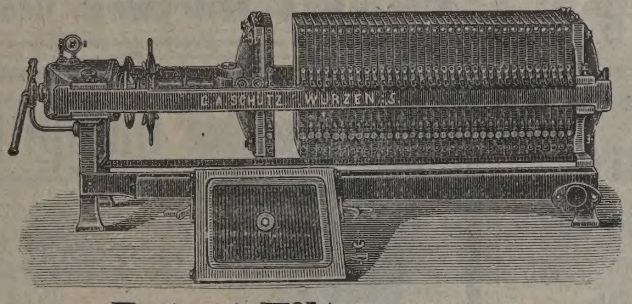


Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren

und Vacuumpumpen mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,

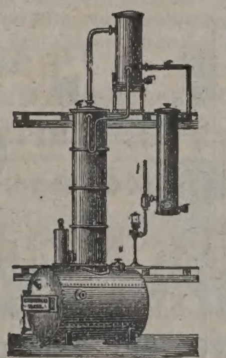
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)

Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9



Beuzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

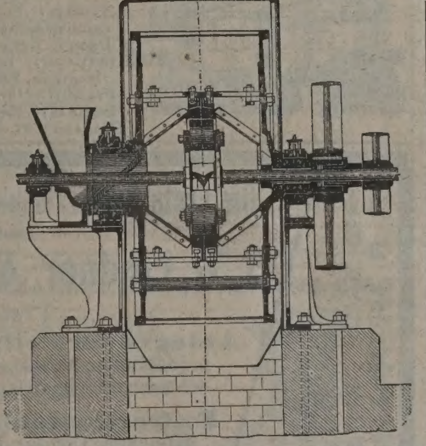
(1005)

Pulverisir-Mühlen, (367)

D. R.-Patent,

[v]orzüglich geeignet zur [V]erkleinerung aller spröd. [M]aterialien in feinster wie [n]ach grober Mahlung bei [n]ur einmaliger Aufgabe. Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft. [W]enig Verschleiss. Voll[st]änd. staubfreies Arbeiten.

Körner & Schulte, Leipzig - Breslau.



Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger, Würzburg. (1400)

Als Bleilöther

empfiehlt sich

E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

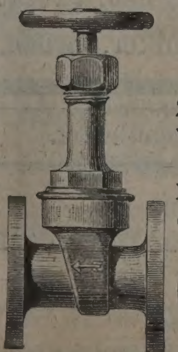
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.



Jenkin's Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

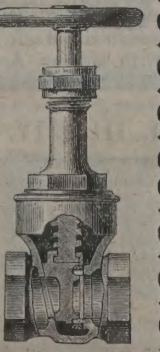
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.

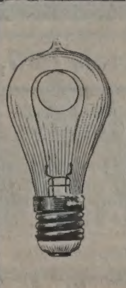
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)





Oekonomische, haltbare, preiswerthe Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung
u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

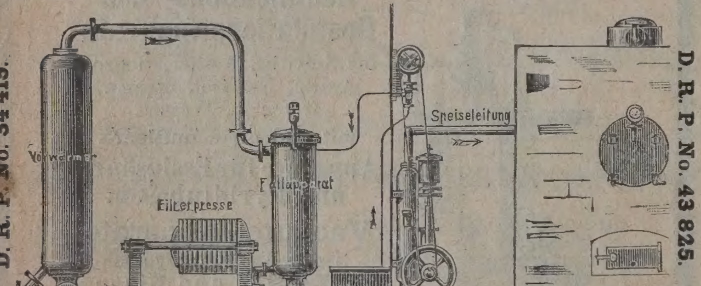
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

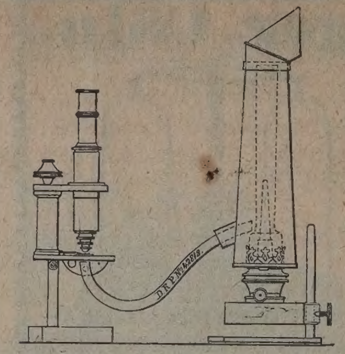
D. R. P. No. 34 415.



D. R. P. No. 43 825.

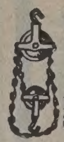
Selbstthätiges Verfahren zur Speisung
der Dampfkessel mit kesselsteinfreiem Wasser.
Weichmachen des Wassers für gewerbliche Zwecke
für Färbereien, Bleichereien, Wäschereien etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer,
sowie Klärung der Abwässer von
Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien,
Brauereien etc. (6053)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, Berlin N.W.
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

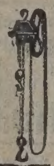


Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem.
Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W.
(826)



Flaschenzüge,
Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen
Schiffs- und Kranen-
Ketten. Verzahnte
Kettenräder u. calibr. Ketten.



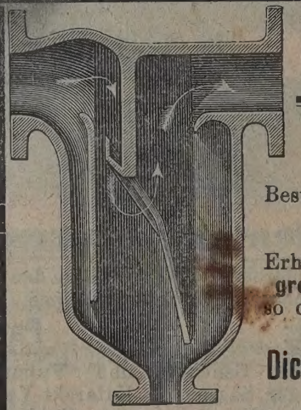
Salmiakgeist,
wasserhell, in jeder Stärke,
Caust. Sodalauge,
36 und 40° Bé.,
in vorzüglicher Reinheit,
Ia. cryst. Soda, Glaubersalz, Säuren etc.
offeriren billigst
Carl Dicke & Cie.,
chem. Fabrik, (2105)
Barmen.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster-
u. feuerf. Steine lief. E.
Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister
in Corbetha. (1708)

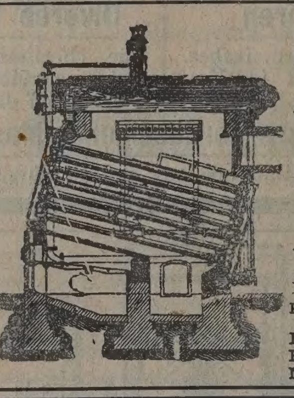
Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief.
vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens,
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Grafit-Thermometer u. Pyromete
D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfeh
Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.
Prospecte gratis. (42



Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher
grosse Ersparniss an Brennmaterial,
so dass sich der Apparat in weniger
Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.



Sicherheits-Röhrendampfkess
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Ka
bei Köln a. Rhein. (2
Rohrverbindung ohne Dichtungsmater
Dampfentwässerungs-Apparat Ehler
Mechanischer Kesselsteinabscheide
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betr
rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trock
Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin tra
portirbar), leichte und einfache Aufstellu
bequeme Reinigung, billige Einm auerun
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1
Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1
Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. Alex. von Asbóth, Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden (Schluss). — Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung).

Tagesgeschichte. Berlin. Dresden. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Köhler, Dr. Hippolyt, Die Fabrikation des Russes und der Schwärze etc. — Snape, H. L., Ein Beitrag zur Kenntniss der Cyanate und Carbamate. — Stone, W. E., Untersuchungen über Arabinose, Galactose und ähnliche Körper aus Kirschgummi und anderen Materialien. — Traube, W., Ueber die Additionsproducte der Cyansäure.

Patentliste. Deutschland.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Frankreich. Russland. Schweiz. — Verkehrswesen: Ta veränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Prag. — Handelsnachrichten.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Gebrüder Weismüller in Bockenheim-Frankfurt a. M., 2) Krauss & Co. in Bremen, 3) J. G. Lindner & Merz in Brünn (Mähren), 4) Gebrüder Körting in Hannover, und 5) Koch, Bantelmann & Paasch in Magdeburg-Buckau.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

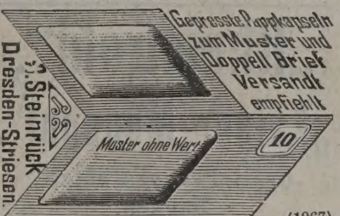
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

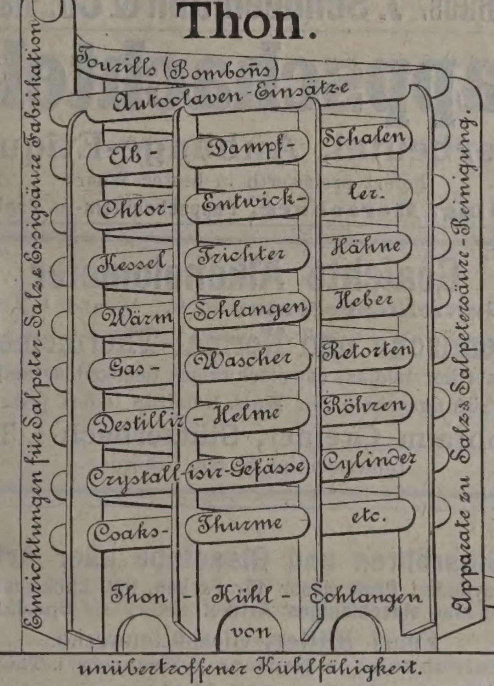
Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.



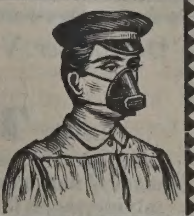
(1967)

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

WIMPF & SCHMIDT
Bettenhausen-Cassel.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

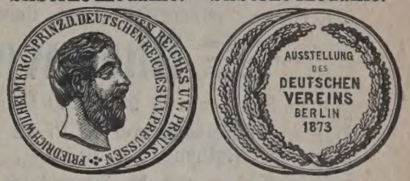


Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Ältestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten
und Fabrik
chemischer u. pharmaceut.
Apparate
und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen
von
Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Bimssteinmehl
in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt** zu **Schleif- und Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rhein.

Patente
besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. S.W. Friedrst. 233

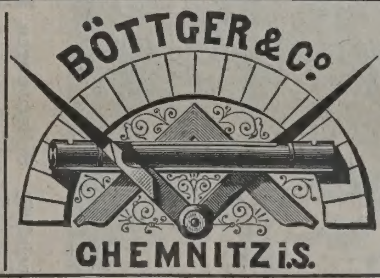
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

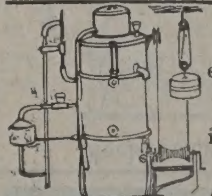
Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Feinste Referenzen.



Specialgeschäft
für (6052)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

Kostenanschlag gratis.



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin. Neue Schönhauser Str. 2.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.**

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

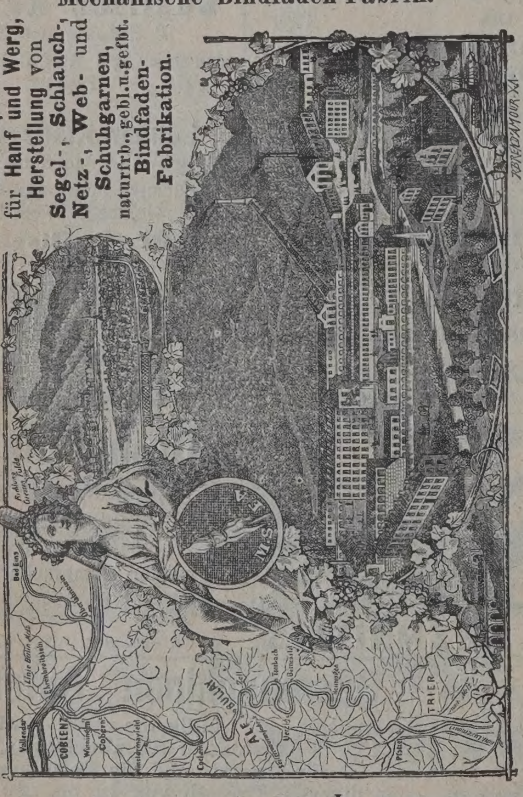
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Mechanische Bindfaden-Fabrik.

Mech. Seilerwaarenfabrik Alf an der Mosel.

Mech. Spinnerei für Hanf und Werg, Herstellung von **Segel-, Schlauch-, Netz-, Web- und Schuhgarnen**, naturfrb., gebl. u. gefbt. **Bindfaden-Fabrikation.**



Specialität: Seilerwaaren, Liderungen aller Art etc.
Transmissionsseile aus Hanf und Baumwolle. (4380)

Mechanische Spinnerei, Zwirnerei, Tauerei.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

LEIPZIG 1887. Höchste Auszeichnung Ehrenpreis mit goldener Medaille der Stadt Leipzig.
Cacao Lobeck absolut rein, sofort löslich. Verfahren patent.
FABRIK VON LOBECK & Co. DRESDEN. HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS v. SACHSEN.
Vorräthig i. d. meisten Material-, Delicatess-, Droghandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von 12½ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (110)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873. Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fab.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in ½, ⅕ und ¹/₁₀ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 39. **Cöthen, den 15. Mai 1889.** **Jahrgang XIII.**

Die künftigen Lasten aus der Unfallversicherung.

Von **Dr. H. Flemming.**

Während der Reichstagsberathungen über die Alters- und Invaliditätsversicherung hat die Tagespresse vielfach auf die statistischen Berechnungen zurückgegriffen, welche s. Zt. vor Einführung des Unfallversicherungsgesetzes von Seiten der Regierung veröffentlicht wurden. Man hat an dieser mühevollen Arbeit kein gutes Haar gelassen, sie als grundfalsch bezeichnet, hat gesagt, dass die angenommenen Zahlen von der Wirklichkeit um das Dreifache übertroffen würden, und hat daraus den Schluss gezogen, dass die Reichsregierung durch übereiltes gesetzgeberisches Vorgehen den ganzen vaterländischen Gewerbefleiss in der schwersten, nicht wieder gut zu machenden Weise schädigen werde. Schreiber dieses hat eine ziffermässige Belegung solcher schwarzseherischen Prophezeiungen nirgends gefunden und nur einmal in einer Vereinsversammlung die Behauptung aufstellen hören, dass in der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, wenn der Beharrungszustand eingetreten sei, der Arbeitgeber für jeden Arbeiter jährlich über M 120 an Prämie werde zu zahlen haben. Die Unmöglichkeit, dieser Behauptung mit Zahlen entgegenzutreten, ist Anlass zu den nachstehenden Ermittelungen geworden. Die Annahme, dass dieselben gegenüber den fast alljährlich sich mehrenden Anforderungen aus der socialpolitischen Gesetzgebung für manchen Berufsgenossen Interesse haben werden, veranlasst die Veröffentlichung.

Die erwähnten statistischen Berechnungen gründen sich auf eine Unfallstatistik aus dem Jahre 1881 und auf Erfahrungen, die bei den Knappschaftsvereinen gesammelt sind. Sie basiren auf der bisher nicht bestrittenen Annahme, dass der Beharrungszustand nach 75 Jahren — also im Jahre 1961 — eingetreten sein werde, und nehmen den durchschnittlichen Jahresarbeitsverdienst des Versicherten zu M 750 an. Für die chemische Industrie dürfte diese Zahl zu niedrig sein, weil viele chemische Fabriken durch die Natur ihres Betriebes genöthigt sind, denselben auch auf Sonn- und Feiertage zu erstrecken. Für die Richtigkeit der, am Schlusse dieses zu ziehenden Folgerungen ist die Höhe des Jahresarbeitsverdienstes aber ohne Bedeutung. Der Reservefonds, dessen Ansammlung das Gesetz vorschreibt, kommt für die Berechnung der Lasten im Beharrungszustande gleichfalls nicht in Betracht, denn er wird bereits nach Ablauf des 11. Jahres in der vollen gesetzlichen Höhe — nämlich dem „doppelten laufenden Jahresbedarf“ — vorhanden sein, und von da ab können seine Zinsen „zur Deckung der Genossenschaftslasten“ verwendet werden. — Bei Aufstellung der statistischen Berechnung wurde angenommen, dass 1615253 Arbeiter unter das Gesetz fallen würden — eine Annahme, die allerdings wegen der zwischenzeitlich eingetretenen weiteren Erstreckung des Gesetzes auf die Baugewerbe und die Land- und Forstwirthschaft längst nicht mehr zutreffend ist — und hiernach wurde die Gesammtlast für die betroffenen Industrien wie folgt berechnet:

für das		Entschädigungen	zum Reservefonds		also zusammen ohne Verwaltungskosten
1.	Jahr	M 680000	300	Proc. M 2064000	M 2752000
2.	„	„ 1708000	200	„ „ 3416000	„ 5124000
3.	„	„ 2752000	150	„ „ 4128000	„ 6880000
4.	„	„ 3758000	100	„ „ 3758000	„ 7516000
5.	„	„ 4723000	80	„ „ 3778000	„ 8501400
10.	„	„ 9016000	20	„ „ 1803000	„ 10819200
11.	„	„ 9761000	10	„ „ 976100	„ 10737100
12.	„	„ 10468000	—	„ „ —	„ 10468000
20.	„	„ 15054000	—	„ „ —	„ 15054000
45.	„	„ 22064000	—	„ „ —	„ 22064000
75.	„	„ 22855000	—	„ „ —	„ 22855000

Da sich diese Berechnung auf alle, gegen Unfall versicherte Personen erstreckt und also die verschiedenartigsten Industrien umfasst, so kann nicht erwartet werden, dass sich die effectiven Resultate einer Berufsgenossenschaft wie die der chemischen Industrie, welche notorisch die gefährlichsten Betriebe, die überhaupt existiren, umfasst, mit den Zahlen der Reichsstatistik decken werden, und dies ist auch in der That nicht der Fall.

Betrachten wir nun die Rechnungsergebnisse der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, welche jetzt bis Schluss des Jahres 1888 vorliegen. Auch hierbei können die Aufwendungen für Ansammlung des Reservefonds ausser Betracht bleiben, weil sie eben vorübergehende sind; dagegen sollen die Verwaltungskosten, welche nunmehr zu einer constanten Ziffer geworden sein dürften, an geeigneter Stelle Erwähnung finden. Ausschlaggebend für die schliessliche Höhe der Beitragslast bleiben immer nur die Entschädigungen, und diese stellten sich in abgerundeten Zahlen wie folgt:

im Jahre	1885 (ein Quartal)	auf M	250	zusammen
„ „	1886	„ „	53450	M 53700
„ „	1887	„ „	166000	
„ „	1888	„ „	248000	

Ueber die Verwaltungskosten liegt für 1888 eine officielle Veröffentlichung noch nicht vor; sie werden M 170—180000 betragen. Im Jahre 1887, in welchem Beauftragte noch nicht allgemein angestellt waren, beliefen sie sich auf M 140000.

Der Vergleich dieser Zahlen mit denen der Reichsstatistik wird erschwert durch den Umstand, dass letztere für volle Kalenderjahre aufgestellt ist, während das Gesetz bekanntlich am 1. October 1885 in Kraft trat und demnach, da das Rechnungsjahr aller Berufsgenossenschaften vom 1. Januar beginnt, die Zahlen für das erste Jahr sich nur auf das letzte Quartal desselben erstrecken können. Indessen gestattet die Geringfügigkeit der in 1885 gezahlten Summe die Jahre 1885 und 1886 zusammenzufassen und anzunehmen, dass die gezahlten Entschädigungen sich im ersten Rechnungsjahre auf M 53700 belaufen haben. Nach der Steigerungstabelle der Reichsstatistik berechnet, würde unter Zugrundelegung dieser Zahl im Beharrungszustande — also nach 75 Jahren — M 1783900 pro Jahr an Entschädigungen zu zahlen sein. Um zu beurtheilen, ob die effectiven Resultate von der Wahrscheinlichkeitsrechnung der Reichsregierung bedeutend abweichen, werden die nachstehenden vergleichenden Zusammenstellungen noch nicht ausreichend sein, sondern es werden noch einige Jahresresultate abgewartet werden müssen. Nach der Reichsstatistik musste bei einer Entschädigungssumme von M 53700 im ersten Jahre dieselbe betragen M 133300 im zweiten Jahre und M 214800 im dritten Jahre; thatsächlich war die Steigerung: M 53700, M 166000, M 248800.

Nach Gründen für diese Abweichung zu suchen, wäre müssig, da der zurückgelegte Zeitraum zuverlässige Schlüsse entschieden noch nicht gestattet.

Wenn übrigens behauptet wird, dass die angenommenen Zahlen der Reichsstatistik sich in Wirklichkeit dreifach höher stellten, so ist dies, wenigstens für die chemische Industrie, nicht zutreffend. Dies beweist ausser der vorstehenden auch folgende Zusammenstellung. Die Zahl der in der Berufsgenossenschaft thätigen Arbeiter war beim Inkrafttreten des Gesetzes nach Ausweis des ersten Mitglieder-Verzeichnisses: 66173. Da für diese im ersten Beitragsjahre

	M 53700 aufzubringen waren, so entfällt pro Kopf			81,1 Pf,
bei	„ 166000 im zweiten Jahre	„	„	201,4 „
„	„ 248800 „ dritten „	„	„	324,6 „.

Nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung der Reichsregierung wurde

der Beitrag pro Arbeiter ohne Berücksichtigung von Verwaltungskosten und Reservefonds berechnet

für das erste Jahr zu 42,6 Pf
„ „ zweite „ „ 105,7 „
„ „ dritte „ „ 171,0 „

Wenn man bedenkt, dass 1. die Leistungen aus dem Gesetz während der Durchberathung noch über das Maass hinaus, welches der Reichsstatistik zu Grunde lag, erweitert wurden, dass 2. das in Vergleich gestellte erste Jahr der Berufsgenossenschaften 15 anstatt 12 Monate umfasst, und dass 3. die Betriebe der chemischen Industrie zweifellos zu den gefährlicheren gehören, so wird man über die oben constatirte Abweichung der thatsächlichen Resultate von der Wahrscheinlichkeitsrechnung der Reichsregierung keineswegs erstaunt sein und dieselbe auch nicht erheblich finden können.

Für den vorliegenden Zweck: Die schliessliche Belastung der chemischen Industrie aus der Unfallversicherung rechnerisch zu ermitteln, kommen die erwähnten Differenzen übrigens nicht in Betracht, sondern es handelt sich ausschliesslich darum, ob die Wahrscheinlichkeitsrechnung der Reichsregierung richtig ist, soweit sie die alljährliche Steigerung der Lasten zum Ausdrucke bringt. Diese Richtigkeit anzuzweifeln, liegt kein Anlass vor, und es darf deshalb als zutreffend angesehen werden, dass die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie i. J. 1961 ohne Verwaltungskosten M 1783900 würde aufzubringen haben, wenn bis dahin keine Vermehrung oder Verminderung der Arbeiterzahl oder der gezahlten Löhne einträte. Wie hoch wird sich nun im Beharrungszustande der Beitrag eines Betriebsunternehmers, z. B. der Soda-Fabrikation, pro Jahr und M 1000 gezahlter Löhne oder pro Jahr und Kopf des Arbeiters stellen? Nach dem jetzigen Gefahrentarif werden die Betriebe in 10 Classen gesondert, welche 10-, 20-, 30- u. s. w. bis 100-mal die rechnungsmässig ermittelte Beitragseinheit für je M 1000 Löhne aufzubringen haben. Diese Classification ist unter Benutzung des bisher gesammelten statistischen Materials in der Weise geschaffen worden, dass die Gefährlichkeit der chemischen Gross-Industrie, zu der ja auch die Soda-Fabriken gehören, als normal angesehen und demnach die geringere oder grössere Gefahr anderer Betriebe in Zahlen auszudrücken versucht wurde. Deshalb steht die Soda-Fabrikation in Classe V, d. h. sie zahlt 50 Beitragseinheiten auf je M 1000 Löhne. Für das Jahr 1887 hatte ein Betrieb der fünften Gefahrenclasse pro M 1000 Arbeitslohn rund M 9,50 zu zahlen, wenn man den geringfügigen Unterschied in den Verwaltungskosten der einzelnen Sectionen ausser Betracht lässt und deren Durchschnittssatz annimmt. Da aber die gezahlten Entschädigungen sich nur auf M 166000 beliefen, während an Verwaltungskosten und Beitrag zum Reservefonds M 632290 aufgebracht werden mussten, so sind für unseren Zweck von jenen M 9,50 nur M 1,98 oder rund M 2 in Ansatz zu bringen. Wenn nun der Beitrag für Entschädigungen im zweiten Jahre M 2 beträgt, so beläuft er sich nach der Steigerungstabelle der Reichsregierung im 76. Jahre auf rund M 26,90. Die Verwaltungskosten betragen ca. 10 Proc. (nämlich M 180000 auf M 1783900). Der vorstehend ermittelte Beitrag würde sich demnach um ein Zehntel, also auf M 29,60 oder rund **M 30 pro M 1000** Löhne erhöhen. Bei Annahme eines Jahresarbeitsverdienstes von M 750 beträgt somit die Unfallprämie pro Arbeiter der Soda-Industrie im Beharrungszustande **M 22½** incl. Verwaltungskosten, oder etwa das Dreifache des heutigen Satzes.

Obgleich nun aus den vorstehenden Berechnungen erhellt, dass sowohl diejenigen, welche die Reichsstatistik als grundfalsch und viel zu niedrig bezeichnen, als auch die, welche die Lasten der Industrie aus der seitherigen socialpolitischen Gesetzgebung „bereits unerschwinglich“ nennen, sich grosser Uebertreibung schuldig machen, so darf doch auch nicht verkannt werden, dass diese Lasten ins Gewicht fallen. Denn ausser der Unfallversicherung, welche nach Obigem im Beharrungszustande 3 Proc. der Löhne betragen wird, lastet auf der deutschen Industrie noch die Krankenversicherung, welche sich, so weit sie vom Arbeitgeber getragen wird, auf durchschnittlich 1 Proc. des Lohnes stellt. Hierzu treten die Beiträge für die Alters- und Invaliditätsversicherung, die mit 2 Proc. für den Arbeitgeber nicht zu hoch veranschlagt sein dürften, und ferner ist die Wittwen- und Waisenversorgung auf dem Wege der Zwangsversicherung bereits angekündigt. Durch alle diese zwar wohlthätigen, aber kostspieligen Maassregeln wird die deutsche Industrie derart belastet, dass sie so hohen Anforderungen dauernd nur dann wird genügen können, wenn die Culturstaaten, die mit Deutschland auf dem Weltmarkte concurriren, für ihre arbeitende Bevölkerung in annähernd gleichem Umfange Sorge tragen. Dass aber nach dieser Richtung, ausser Oesterreich, noch keine der Grossmächte auch nur das Geringste gethan hat, ist eine Wolke am Horizonte unserer industriellen Entwicklung, die schon binnen wenig Jahren unseren Staatsmännern mehr Sorge machen dürfte, als Zuckerprämien, Schutzzölle und Doppelwährung. Hoffentlich aber wird die günstige Ausnahmestellung, deren sich der deutsche Arbeiterstand in Folge der socialpolitischen Gesetzgebung zu erfreuen hat, zur sittlichen und intellectuellen Hebung desselben ein mächtiger Ansporn sein, um welchen uns in nicht allzu langer Frist unsere Nachbarn beneiden werden, statt — wie jetzt — denselben zu fürchten.

Ueber die gemischte Indophenol-Indigo-Küpe.

Von **A. Kertész.**

Die Mittheilung von Prof. Dr. E. Noelting in der „Chemiker-Zeitung“[1]) über das günstige Resultat dieser gemischten Küpe musste wohl jeden Interessenten veranlassen, der Sache näher zu treten, und so unternahm ich mit Beobachtung aller nothwendigen Maassregeln einen möglichst genauen quantitativen Versuch im Grossen, dessen Resultate ich nachstehend mittheilen möchte.

Das Ansetzen der concentrirten Mischküpe erfolgte laut Vorschrift. Da jedoch beim Vorversuch im Kleinen das Indophenol zu sehr an der Oberfläche schwamm und so einer Reduction zu entgehen schien, so wurde das Indophenol mit heissem Wasser erst teigartig angerührt, verdünnt und so dem geriebenen Indigo zugemischt.

Der verarbeitete Indigo war ein guter Mittel-Bengal mit 62 Proc. Indigogehalt und kostete M 11.

No. I. Indigo-Küpe.

Angesetzt wurden:

15 kg Indigo à M 11		M 165,—

Damit wurden gefärbt:

81 Stück grobfädige Waare 3645 m à 2 Pf . . ($73\frac{1}{2}$ cm $^{14}/_{12}$ aus $^{20}/_{20}$)	M 72,90	M 165,26
91 Stück feinfädige Waare 5278 m à $1\frac{3}{4}$ Pf . ($77\frac{1}{2}$ cm $^{19}/_{21}$ aus $^{36}/_{42}$)	„ 92,36	

No. II. Indigo-Indophenol-Küpe.

Angesetzt wurden:

10 kg Indigo à M 11	M 110,—	M 142,32
3,2 kg Indophenol à M 10,10	„ 32,32	

Damit wurden gefärbt:

81 Stück grobfädige Waare 3645 m à 2 Pf . . ($73\frac{1}{2}$ cm $^{14}/_{12}$ aus $^{20}/_{20}$)	M 72,90	M 158,16
84 Stück feinfädige Waare 4872 m à $1\frac{3}{4}$ Pf . ($77\frac{1}{2}$ cm $^{19}/_{21}$ aus $^{36}/_{42}$)	„ 85,26	

Was eine Ersparniss von ca. 11 Proc. zu Gunsten der Indophenol-Indigo-Küpe ergiebt.

Wenn auch dieses Resultat nicht den zu erwartenden Vortheil von 25 Proc. zeigt, so musste es doch als ein sehr günstiges aufgenommen werden — denn eine 11-proc. Indigo-Ersparniss ist ein nicht zu unterschätzender Gewinn —, nur kann es insofern nicht als definitives gelten, als noch die Kosten der Reductionsmittel in Berücksichtigung zu ziehen sind.

Bevor wir die diesbezügliche Kosten-Aufstellung machen, müssen wir unsere bisherigen Reductionsverfahren bei der Roulette-Küpe einer kurzen Besprechung unterziehen.

a) In erster Linie kommt das Verfahren mit Zinkasche und Kalk. Der Ansatz ist billig, die Küpe hält sich sehr constant und hat nur den Nachtheil, dass, weil viel Satz enthaltend, sie oft geleert werden muss (im Maximum können 200 kg Indigo verfärbt werden), und dass sie, wenn einmal stark satzig, keine lebhaften Nüancen mehr liefert. Die Kosten der Reductionsmittel stellen sich auf 48 Pf pro 1 kg Indigo.

Um das öftere umständliche Leeren der Küpe vermeiden zu können, wurde versucht, einerseits statt Kalk Natronlauge neben Zinkasche zu nehmen, andererseits das von Schützenberger empfohlene Hydrosulfit — das in der Wollfärberei so gute Dienste leistet — bei der Roulette-Küpe zu verwenden. Unsere diesbezüglichen mehrfachen Versuche gaben uns keine guten Resultate.

b) Die Zinkasche-Natronlauge-Küpe hält sich kaum 2 Tage constant, sie verbraucht eine Menge Reductionsmittel und je älter sie wird, desto begieriger nimmt sie — in Folge der starken Alkalität — den Sauerstoff auf und „bricht“ sich, so dass täglich Reductionsmittel zugegeben werden müssen.

Bedeutend günstiger stellt sie sich jedoch, wenn wir zur Hälfte Natronlauge und zur Hälfte Kalk neben der üblichen Menge Zinkasche nehmen. Die Küpe hält sich so genügend constant, und man kann ohne Anstand ca. 300 kg Indigo verarbeiten ohne zu leeren. Die Kosten stellen sich auf 60 Pf pro 1 kg Indigo.

c) Die Natron-Hydrosulfit-Küpe hält sich etwas constanter als die Natron-Zinkstaub-Küpe, aber auch hier ist fortwährende Beaufsichtigung und ein tägliches Nachschärfen nothwendig. Nichtsdestoweniger lässt sich wohl mit ihr arbeiten, besonders wenn von Zeit zu Zeit etwas gelöschter Kalk der Küpe zugegeben wird, welcher zur Bildung des bei der Küpenführung so günstig wirkenden

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 191.

Schutzhäutchens von kohlensaurem Kalk dient. Die Küpe kann ca. 500 kg Indigo verarbeiten, ohne geleert zu werden, und stellen sich die Kosten der Reductionsmittel auf M 1,10 pro 1 kg Indigo.

Bei diesen bedeutenden Mehrkosten der Hydrosulfit-Küpe wird sie natürlich nur dort angewendet, wo das Leeren der Küpe mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist.

In noch bedeutend erhöhtem Maasse gilt dies für die neue Indophenol-Reductions-Küpe. Die Kosten stellen sich, 10,5 kg Indigo und 3,3 kg Indophenol mit 15 kg Indigo gleichwerthig angenommen, auf M 1,73 pro 1 kg Indigo.

Soweit nach fünftägigem Färben geurtheilt werden kann, scheint sich die Küpe etwas constanter zu halten als die Natron-Hydrosulfit-Küpe, aber nicht so constant als die modificirte Küpe b. Das Arbeiten wird dadurch etwas erschwert, dass die Küpe stark alkalisch ist, und die Arbeiter desshalb mit Kautschukhandschuhen versehen werden müssen. Procentuell verglichen stellen sich die Reductionskosten folgendermaassen:

Küpe a	$4^1/_2$ Proc. vom Werthe des Indigos
„ b	$5^1/_2$ „ „ „ „ „
„ c	$9^1/_2$ „ „ „ „ „
„ Indophenol .	$15^3/_4$ „ „ „ „ „

wogegen letzterer eine Ersparniss von 11 Proc. an Farbstoffwerth gegenüber zu stellen ist.

Die Indigo-Indophenol-Küpe bringt daher nur gegen die Hydrosulfit-Küpe eine Ersparniss von ca. $4^3/_4$ Proc., dagegen gegen die anderen Küpen keine oder nur ganz minimale Ersparniss.

Die mit Indigo + Indophenol erhaltene Nüance ist etwas violetter im Ton als die mit Indigo allein erhaltene. Durch energiscnes Waschen wird die Nuance etwas matter als die mit Indigo allein gefärbte, und in Lichtechtheit zeigt sich ein geringes Matterwerden, doch sind beide Differenzen nicht von Belang.

Zum Nachweise des Indophenols auf der Faser kann die bereits anderwärts von mir angeführte Natronlauge- und Aether-Reaction benutzt werden. Man kocht den Stoff mit Natronlauge von 14 bis 18° Bé. tüchtig auf und giebt Aether zu. Bei Anwesenheit von Indophenol zeigt der Aether violette Färbung, während Indigo allein nur schwach-blau gefärbten Aether giebt.

Einige Beiträge zur Geschichte des Ammoniaksoda-Processes.

Von **R. Lucion.**

Wie bei vielen wichtigen Erfindungen, so wird auch um den Ursprung des Ammoniaksoda-Processes gestritten.[2]) Die Franzosen haben die Ehre der Erfindung lange Schlösing und Rolland (1854) zugeschrieben, indess ist leicht zu beweisen, dass der industrielle Betrieb bereits 1838 von Hemming und Dyar eingerichtet wurde. Noch früher hat John Thom seinen Freund Angus Smith, den bekannten Inspector der englischen Sodaindustrie, auf die Reaction aufmerksam gemacht, und A. Vogel hat einen Hinweis auf diese Doppelzersetzung im Notizbuche seines Vaters aus d. J. 1822 gefunden.

W. Cesaro, von der Universität Lüttich, findet nunmehr beim Durchgehen der Correspondenz Fresnel's, des grossen Physikers, dass Letzterer das Ammoniakverfahren i. J. 1811 versucht und es der Begutachtung Thenard's, Vauquelin's, Darcet's und Chevreul's unterbreitet hat. Es ist auffallend, dass diese Gelehrten sich nicht mehr für die Reaction interessirt und die Bedeutung derselben für die Zukunft nicht erkannt haben.

Nachstehend seien die in Frage kommenden Stellen aus der Correspondenz L. Mérimée's an seinen Neffen A. Fresnel wiedergegeben. Wenn dieselben bislang der Beachtung entgangen sind, so beruht dies wohl darauf, dass man sie eben im Zusammenhange lesen muss, um die richtigen Folgerungen ziehen zu können.

Paris, 5 août 1811.

. . . . Mr. *Vauquelin* a paru flatté de ta confience en lui et va répéter tes expériences. Je suis allé le revoir avant hier. Il n'avait pas encore commencé. Je pense, moi indigne, que tu ne t'es pas trompé et ce qu'il y a de piquant, c'est qu'un très habile fabricant *de Soude,* Mr. *Darcet*, a essayé ton moyen . . .

31 octobre 1811.

. . . . Je rapporte encore de Mr. *Vauquelin* des promesses de vérifier tes expériences et l'opinion où il est qu'elles doivent réussir. Ce qui me donne un peu plus confiance dans ces nouvelles promesses, c'est qu'il doit charger son élève Mr. *Chevreul* de la besogne . . . . En attendant tu pourrais employer tes soirées à répéter un peu plus en grand ton expérience dans l'intention de déterminer ce que tu perds de *carbonate d'ammoniaque.*

Paris, 14 avril 1812.

. . . . *Thenard* m'a répondu que ton procédé est bon, mais il lui paraît plus dispendieux que celui qu'on suit . . . Cependant il le trouve susceptible d'être exécuté en grand, surtout dans une fabrique de *muriate d'ammoniaque.*

Vergleicht man diese Stellen mit einer Mittheilung L. Fresnel's, nach welcher der berühmte Schöpfer der modernen Optik vor Aufnahme seiner optischen Studien sich besonders mit der billigen Herstellung von Soda aus Kochsalz beschäftigt habe, so gelangt man nothwendigerweise zu der Folgerung, dass es sich hierbei um Gewinnung von Soda aus Kochsalz und Ammoncarbonat unter Bildung von Chlorammonium gehandelt hat.

[2]) Chem.-Ztg. *1880.* 4, 815.

Fabrikation und Reinigung des Schwefelkohlenstoffs.

Von **Ignatius Singer.** [3])

Die an einen brauchbaren Apparat für die Fabrikation von Schwefelkohlenstoff zu stellenden Anforderungen sind: 1. Völlig luftdichte Verbindungen zwischen den einzelnen Theilen. 2. Leichte Einführung des Schwefels ohne Zutritt von Luft. 3. Leichte Zugänglichkeit aller Apparatentheile behufs Entfernung des überdestillirten Schwefels. 4. Die Möglichkeit, die Retorte schnell mit Kohle beschicken, und während der Reinigung des Apparates den Condensator von der Retorte abschliessen zu können. — Diesen verschiedenen Bedingungen genügt der vor etwa 40 Jahren von Peroncel in Frankreich angewandte *(und in den Lehrbüchern gewöhnlich abgebildete)* Apparat nur unvollständig. Auf Grund eigener Erfahrungen in der Schwefelkohlenstofffabrikation beschreibt Verf. denjenigen Apparat, welchen er von den gegenwärtig benutzten für den zweckmässigsten hält.

A ist eine verticale Retorte, aus Gusseisen, oder noch besser aus Thon mit Glasur im Innern, von elliptischer Form. Die Höhe ist ungefähr 66 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm), der innere Durchmesser 20 : 12 Zoll. Die Retorte steht auf dem Untersatze *B* aus Chamotte und ist von einem Mantel *C* aus besten feuerfesten Ziegeln umgeben. Zwischen Mantel und Retorte befindet sich ein Raum von $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll. Das Metall der Retorte sollte mindestens 2 Zoll Dicke haben. *D* ist der äussere Mantel der Feuerung, dessen innerer Theil *D'* aus Chamotte besteht. *EE* sind Roste, *E'E'* Aschenlöcher. *FF* sind die Ofenthüren, welche aus Rahmen *a* bestehen, in welche eine feuerfeste Platte eingeschoben ist. Bei *d* ist ein kleines Schauloch, durch welches man die Temperatur beobachten kann, was sehr wichtig ist. In dem Deckel der Retorte befinden sich 2 Röhren *G* und *G'* von ungefähr 5 Zoll innerem Durchmesser und nicht unter 1 Zoll Stärke. Ueber der Oeffnung *G* wird mittelst Hebel eine Abzugsröhre *H* gehalten, so dass man sie höher oder niedriger stellen kann. Das Ende der Röhre mündet oberhalb des Daches aus. Soll die Retorte mit frischer Holzkohle beschickt werden, was durch *G'* geschieht, so entfernt man den Deckel von *G* und senkt schnell *H*. Hierdurch werden die schädlichen Gase abgeleitet, so dass die Beschickung ohne Belästigung des Arbeiters erfolgen kann.

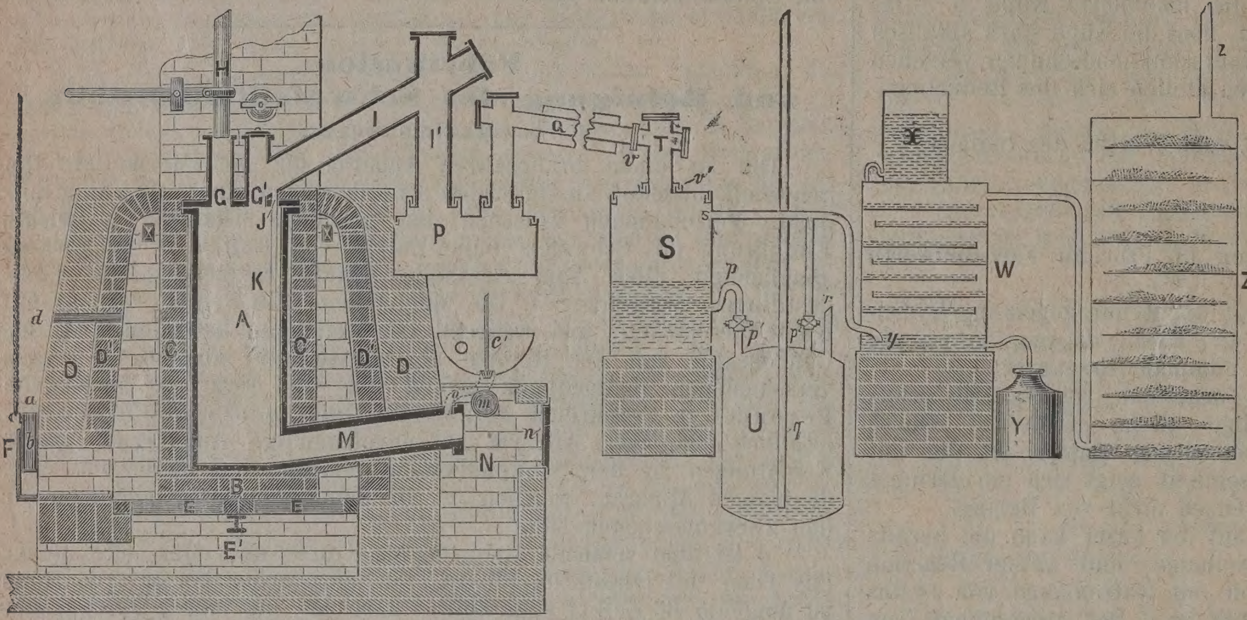
Die Schwefelkohlenstoffdämpfe entweichen durch Röhre *I*, wobei der grösste Theil des mitübergegangenen freien Schwefels sich condensirt und in die Retorte zurückfliesst. Um zu verhindern, dass dieser Schwefel sich im oberen Theil der Retorte aufs Neue verflüchtigt, empfiehlt Verf., ihn aus dem unteren Theil von *I* durch eine Röhre *K* auf den Boden des Generators zu leiten.

Nahe dem Boden der Retorte zweigt eine Röhre *M* ab, welche in eine Kammer *N* mit Thür *n* mündet. Während des Betriebes ist Röhre *M*, durch welche die Retorte von Asche entleert wird, sorgfältig geschlossen. *m* ist ein Zug, durch den schädliche Gase abgeleitet werden. Die Asche lässt man in *N* erkalten. An diese Kammer schliesst sich ein Herd mit eisernem Kessel *O*, in welchem der Schwefel geschmolzen wird. Die Heizung erfolgt durch einen aus der Feuerung abzweigenden Zug mit Schieber zum Reguliren der Hitze. (Der Schwefelkessel erscheint in der Zeichnung gehoben, um ihn sichtbar zu machen.) Durch Röhre *o* mit Ventil *c'* steht Kessel *O* mit Röhre *M* in Verbindung, so dass der Schwefel leicht in die Retorte abgelassen werden kann.

Die Schwefelkohlenstoffdämpfe treten durch *I* und *I'* in den Behälter *P*, in welchem sich der Ueberschuss an Schwefel abscheidet. Der Deckel von *P* ruht in hydraulischen Verschlüssen und ist mit den Ein- und Auslassröhren in der in der Abbildung angedeuteten Weise verbunden, wobei der Luftabschluss durch Wasser erreicht wird. Behufs Auswechselung des Behälters *P* hebt man den Deckel, entfernt *P*, bringt einen gleichen Behälter an seine Stelle und senkt den Deckel wieder. Diese Auswechselung sollte wöchentlich nur einmal und nie während der Destillation erfolgen. Die grösstentheils

[3]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 93.

von unverbundenem Schwefel befreiten Dämpfe gehen durch einen ca. 30 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) langen Liebig'schen Kühler in den theilweise mit Wasser gefüllten Behälter *S*. Das Querstück *T* kann behufs Reinigung etc. leicht abgenommen werden. Aus *S* fliesst der Schwefelkohlenstoff durch den Heber *p* direct in die Vorrathsbehälter. Da es indess für die nachfolgende Reinigung des Rohproductes zweckmässiger ist, diese Behälter hoch zu stellen, so lässt man den Schwefelkohlenstoff besser in einen Montejus *U* fliessen, der durch Rohr *r* mit einer Luftpumpe und durch Rohr *q* mit den Vorrathsbehältern in Verbindung steht. Der rohe Schwefelkohlenstoff wirkt auf die meisten Metalle corrodirend, wesshalb die Behälter etc. zweckmässig mit Bleiblech ausgefüttert werden.



Die in *S* nicht condensirten Dämpfe, hauptsächlich Schwefelwasserstoff, werden in den rechteckigen Behälter *W* geleitet, wo sie im Zickzack über schmale Tröge streichen, die mit vegetabilischem Oele gefüllt sind, behufs Absorption des noch in den Gasen vorhandenen Schwefelkohlenstoffs. Das Oel fliesst aus *X* zu und tritt aus *W* in den Behälter *Y*. Hat sich daselbst hinreichend Oel angesammelt, so wird der Schwefelkohlenstoff abdestillirt und das Oel nach *X* zurückgebracht. Wie die Abbildung zeigt, mündet die Zuleitungsröhre in *W* unter der Oberfläche der Oelschicht. Die Gase streichen zuletzt weiter in den Behälter *Z*, um hier bei ihrem Zickzackwege über Kalk oder Eisenoxyd den Schwefelwasserstoff zu verlieren und dann ins Freie zu entweichen.

Oberhalb der Retorte *A*, zwischen dieser und dem Schornstein und in rechtem Winkel zu beiden, befindet sich eine kleinere Retorte, welche *A* in der Construction ähnelt, aber nur den dritten Theil der Capacität hat und durch die aus der Feuerung kommenden Gase vor ihrem Eintritt in den Schornstein geheizt wird. Da der Generator *A* alle 8 Stunden frische Beschickung erfordert, so hält man die kleine Retorte immer mit Holzkohle gefüllt, welch letztere dann stets rothglühend ist, wenn sie nach *A* geschafft wird. Auf diese Weise wird die Abhitze nutzbar gemacht und an Zeit und Brennstoff gespart. Übrigens genügt auch die Zeit zur Herstellung der Holzkohle an Ort und Stelle, wozu sich gebrauchte Farbhölzer, Rückstände aus Gerbereien und Sägemehl vorzüglich eignen. Die hierbei aus der Retorte entweichenden Dämpfe kann man condensiren und Holzessigsäure als Nebenproduct gewinnen. Verfasser hat in dieser Weise mit guten Resultaten die Sägespäne von Sandelholz, aus denen das Oel zuvor extrahirt war, auf Holzkohle verarbeitet.

Bei Inbetriebsetzung des ganzen Apparates wird die Retorte ganz allmälich auf dunkle Rothgluth erhitzt, worauf man sie mit zerkleinerter Holzkohle beschickt und die kleinere Retorte mit Spänen, Sägemehl etc. füllt. Sodann steigert man die Hitze, bis die Retorte Kirschrothgluth besitzt, welche Temperatur niemals nach oben oder unten überschritten werden darf, da hierdurch die Ausbeute an Schwefelkohlenstoff verringert wird. Sidot, welcher bezügliche Versuche anstellte, unter Anwendung von je 10 g Kohle und 40 g Schwefel, erhielt:

Temperatur	Verlust an Kohle	Schwefelkohlenstoff
dunkle Rothgluth	5 g	17 g
Rothgluth	6,3 „	29 „
helle Rothgluth	7,5 „	19 „

Dies macht für einen Verlust von 5 g Kohle in jedem Falle 17, 23 und 12,7 g Schwefelkohlenstoff.

Ist die entsprechende Temperatur erreicht, so schliesst man die beiden Oeffnungen im Retortendeckel, wobei man die Deckel fest anschraubt und mit dicker Thonpaste lutirt. Da indess auf diese Weise schwer dichter Verschluss zu erreichen ist und häufig eine fahle blaue Flamme an den Deckeln auftritt, so empfiehlt der Verf., die Tuben oben mit Rinnen, und die Deckel mit, genau in diese Rinnen passenden, Rändern zu versehen. Der Verschluss müsste ein sogen. hydraulischer sein, unter Anwendung von Blei, statt Wasser, indem die Hitze hinreichend ist, um das Blei geschmolzen zu halten. Lässt man nun geschmolzenen Schwefel aus *O* in die Retorte fliessen, so hört man sofort in *W* ein Geräusch, das durch das Eintreten von Schwefelwasserstoff etc. in das Oel verursacht wird. Dasselbe hört in einigen Minuten auf und Schwefelkohlenstoff destillirt über. Man giebt nun alle 5 Minuten etwa $1^1/_2$—$1^3/_4$ Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg) Schwefel zu, bis man nach 7 Stunden den Schwefelzufluss abstellt und noch 1 Stunde bis zur Beschickung mit frischer Kohle verstreichen lässt. Hierauf entfernt man den Deckel von *G*, senkt Abzugsröhre *H*, öffnet *G'*, weiter die kleinere Retorte und schafft die in letzterer befindliche glühende Kohle nach *A*, worauf man *G'* und dann *G* wieder schliesst. Am Ende jeder Woche giebt man 8 Stunden hindurch weder Kohle noch Schwefel in den Apparat und reinigt letzteren dann in folgender Weise. Nachdem Abzugsrohr *H* in *G* eingesenkt ist, entfernt man den Deckel am Ende des Rohres *I* und sperrt Retorte *A* von dem Condensator ab, indem man von oben in *I* feuchte Ballen aus Segeltuch fest einstampft. Sodann entfernt man die Asche durch *M*, füllt die Retorte mit frischer Kohle und untersucht, während letztere erhitzt wird, die übrigen Theile des Apparates, um sie von abgesetztem Schwefel zu befreien.

Mit einer derartigen Retorte können pro Tag 4—5 Ctr. (1 engl. Ctr. = 50,8 kg) Schwefelkohlenstoff dargestellt werden. Zweckmässig ist es, wenn mehrere Retorten, etwa vier, in derselben Feuerung liegen.

Der rohe Schwefelkohlenstoff enthält stets reichlich Schwefel, sowie Schwefelwasserstoff und andere Schwefelverbindungen. Von diesen Verunreinigungen kann er durch sorgfältige Rectification befreit werden. Käuflicher Schwefelkohlenstoff ist indess selten rein, da er durch einfache Destillation wohl vom Schwefel, nicht aber vom Schwefelwasserstoff und anderen verunreinigenden Gasen befreit werden kann, die mit überdestilliren und während der Condensation wieder absorbirt werden. Von den vorgeschlagenen Reinigungsmethoden giebt nach den Erfahrungen des Verf.'s die nachstehende, welche im Grossbetriebe allein anwendbar ist, sehr befriedigende Resultate. Ein cylindrischer Behälter von 30 Zoll Durchmesser und 6 Fuss Höhe mit einer perforirten Bleischlange am Boden wird bis zu etwa $^1/_3$ seiner Höhe mit rohem Schwefelkohlenstoff gefüllt, worauf man durch die perforirte Schlange mittelst Druckpumpe Kalkwasser zutreten lässt. Indem dasselbe in feiner Vertheilung den Schwefelkohlenstoff durchdringt, entzieht es letzterem den Schwefelwasserstoff etc. Das Waschen wird fortgesetzt, bis das den Behälter oben durch ein Ueberflussrohr verlassende Kalkwasser völlig klar abfliesst. Den Schwefelkohlenstoff lässt man sodann in eine Blase fliessen, in welche man weiter etwa 1 Proc. seines Gewichtes an billigem farblosen Oel giebt und mit Wasser in ca. 1 Zoll Höhe überschichtet. Letzterem kann etwas Bleizucker zugefügt werden. Der Schwefelkohlenstoff wird dann in einem Wasserbade abdestillirt und in üblicher Weise verdichtet. Ein von einem Manchester Fabrikanten als „rectificirt" bezogener Schwefelkohlenstoff hatte das spec. Gew. 1,292; nach dem Waschen mit Kalkwasser war das spec. Gew. 1,289 und nach der Destillation 1,286.

Chemische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 9. Mai 1889.

G. Vorsitzender: Prof. Tollens. Dr. Buchka berichtet über Versuche, die er in Gemeinschaft mit Stud. Höltzcke über die Zusammensetzung des Bromschwefels angestellt hat. Die Zusammensetzung dieser Verbindung, welche von Balard zuerst durch Auflösen von Schwefel in Brom gewonnen wurde, ist noch immer nicht ganz sicher ermittelt, weil der Bromschwefel sich bei gewöhnlichem Drucke nicht unzersetzt destilliren lässt, sondern dabei allmälich in Brom und Schwefel wieder zerfällt. Man nimmt indessen auf Grund der vorliegenden annähernden Analysen die Formel S_2Br_2 an. Nur Guyot schreibt dieser Verbindung die Formel SBr_2 zu. Es gelingt nun, den Bromschwefel bei vermindertem Drucke unzersetzt zu destilliren, und so eine einheitliche Verbindung zu erhalten. Dieselbe siedet bei einem Drucke von 20 mm bei 111—113°, und die Analyse ergab, dass der so gewonnene Bromschwefel in der That die Zusammensetzung S_2Br_2 besitzt.

Dr. Gattermann hat in Gemeinschaft mit W. Pfitzinger die Constitution der Muttersubstanz der Primulinbase, des

sog. Dehydrothiotoluidins ermittelt. Dasselbe liefert bei der Kalischmelze *p*-Amidobenzoësäure und *p*-*m*-Amidothiokresol, so dass demselben die folgende Constitution zugeschrieben werden muss: $CH_3 . C_6H_3 \langle {}^{N=}_{S} \rangle C . C_6H_4 . NH_2$.

Dr. Oelckers hat die Oxaminsäure einer erneuten Untersuchung unterworfen und den Schmelzpunkt derselben nicht wie angegeben bei 173°, sondern bei 210° gefunden.

Prof. Tollens theilt mit, dass er mit Stud. Beythien bei längerem Erhitzen der Lösungen von Rohrzucker, sowie von Raffinose, mit Strontian Milchsäure erhalten hat, sowie dass aus den vom Rohrzucker mit Strontian erhaltenen Flüssigkeiten mit Salpetersäure keine Schleimsäure zu gewinnen war, und somit keine Raffinose entstanden ist.

Prof. Tollens weist auf die heftig reizende Wirkung hin, welche beim Herstellen von Osazonen mit Phenylhydrazinacetat die menschliche Haut erleidet, indem nicht sogleich, wohl aber nach einigen Stunden und Tagen unter Jucken und Anschwellung die Haut sich ablöst.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsbericht vom 10. April 1889.

S. Horace Koechlin berichtet über die Fixation von rouge de Saint-Denis. Das Mordant besteht aus 0,5 l essigsaurem Magnesium von 30°, 0,5 l Wasser und 0,25 l essigsaurer Thonerde, oder aus 150 g schwefelsaurem Magnesium, 50 g Alaun, 1 l Wasser. Der Alaun kann durch Chromalaun ersetzt werden, welcher gleichfalls ein Mordant für diese Farbstoffe bildet. Man passirt die alkalische Lösung einer Metallbase, hauptsächlich Natriumzinkat: 1 l Wasser, 50 g Zinksulfat, 100 g caustische Soda von 38°. (Weber in Winterthur fixirt die Chrombeizen in Natriumzinkat in der Kälte). Gefärbt wird in $1^1/_2$ Stunden bei 80° mit: 2—3 g rouge de Saint-Denis, 2,5 l Wasser, 5 g Kalk, 500 g Kochsalz für 1 m Baumwollenzeug. Dasselbe Bad kann für weitere Färbungen dienen, wenn man Farbstoff und Kalk zugiebt. Alaun, in kleiner Menge dem Farbbade zugesetzt, zeigt günstige Wirkung. — Dieses Mordant fixirt in gleicher Weise die Ponceaux, die Azobordeaux und andere sulfonirte Farbstoffe, wie auch das Neublau von Meister, Lucius und Brüning.

Horace Koechlin erhielt ausgezeichnete Resultate durch Einführung eines neuen Factors — Magnesia — in die Bleicherei und durch Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd in der Baumwollbleiche. Er behandelt 5 Stunden lang 5 Stücke von 100 m mit: 100 l Wasser, 10 kg trockener caustischer Soda, 30 kg Seife, 5 kg gebrannter Magnesia, 50 l Wasserstoffsuperoxyd. Dieses Verfahren ist zu kostspielig, um praktisch zu sein, kann aber von Nutzen werden, wenn die Bleiche schnell erfolgen soll. Das Weiss ist schöner, als das durch die üblichen Verfahren erhaltene, und das Gewebe wird weniger angegriffen. Die Operation kann in der Küpe von Mather und Platt erfolgen. Man nimmt dann für 220 Stück von 100 m oder 2200 kg Baumwolle: 3000 l Wasser, 400 l Wasserstoffsuperoxyd von 12 Vol., 20 kg gebrannte Magnesia, 50 kg Seife. Nach Ablauf von 6 Stunden wird gewaschen, gesäuert, gewaschen und getrocknet. Vortheilhaft beginnt man mit einer Passage durch Schwefelsäure von 2° und lässt die Stücke 12 Stunden lang aufgeschichtet. Die wilde Seide (Tussahseide) erhält ein schöneres Weiss, wenn man dem Wasserstoffsuperoxyd Magnesia zufügt, als wenn man Ammoniak zusetzt. Wird endlich bei der Bleiche von Baumwolle nach dem System von Mather und Platt die caustische Soda mit Magnesia versetzt, so erhält man ein besseres Weiss. In allen diesen Fällen ist erforderlich, die Gegenwart der Luft vollständig abzuschliessen. Unter Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregel kann man auch Baumwolle in der Küpe von Mather und Platt mit relativ starkem Chlorkalk behandeln.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 4. Mai 1889.

R. Prof. Friedrich Reinitzer sprach „Ueber den gegenwärtigen Stand der Hefenfrage". Er erläuterte zunächst kurz den Standpunkt, welchen auf diesem Gebiete Reess, Pasteur, Nägeli und Brefeld eingenommen hatten, und ging hierauf zu einer eingehenden Würdigung der Arbeiten Em. Chr. Hansen's über. Hansen gelang es, Verfahren ausfindig zu machen, durch welche es möglich ist, Reinzüchtungen der Hefe durch Vermehrung einer einzigen Hefenzelle, unter Vermeidung jeder Ansteckung durch fremde Keime, zu erhalten. Auf diese Weise stellte er zum ersten Male die wahren Arten und Spielarten der Hefepflanze in reinem Zustande dar und fand, dass sich dieselben gegen gährungsfähige Flüssigkeiten in sehr verschiedener, aber stets gleichbleibender Art verhalten. So ist es möglich, mit Hilfe verschiedener Hefearten und Spielarten Biere von verschiedenen Eigenschaften zu erzeugen, welche sich nicht nur in Bezug auf Geschmack, Geruch und Farbe, sondern auch in Betreff der Haltbarkeit des Alkohol- und Extractgehaltes, der Steifigkeit des Schaumes, des Verhaltens bei der Gährung etc. verschieden zeigen. Hansen fand ferner, dass sich unter den sog. wilden Hefen solche befinden, welche gewisse Krankheiten des Bieres erzeugen, wie Hefentrübung, unangenehmen bitteren Geschmack u. dgl., und dass daher diese Krankheiten bei Anwendung von Hefe, die nach Hansen's Verfahren gezüchtet ist, nicht vorkommen können.

Redner besprach eingehend das Verfahren Hansen's, mittelst dessen es möglich wird, grosse Massen solcher reinen Hefe aus einer einzigen Zelle, oder aus der, von Versuchsanstalten bezogenen Reinhefe zu züchten, ein Verfahren, das sich bereits in vielen Brauereien Europa's und Amerika's Eingang verschafft hat. Er besprach ferner die Vortheile des Hansen'schen Verfahrens, welche vor allem in der Sicherheit des Betriebes liegen, und entkräftete die von verschiedenen Seiten gegen dasselbe erhobenen Bedenken. Weiter gab er noch einen Ueberblick über die durch Hansen zu Tage geförderten Merkmale der verschiedenen Hefenarten, nach welchen nicht mehr, wie früher, die Gestalt der Hefenzellen zur Unterscheidung dient, sondern die Temperatur und Zeit, welche erforderlich ist, um in den Hefenzellen Sporen zu bilden oder dieselben zur Kahmhautbildung zu veranlassen. Schliesslich wies Redner darauf hin, dass ein ähnliches Vorgehen auch in anderen Industrien, in denen kleinste Pilzwesen eine wichtige Rolle spielen, wie Wein-, Branntwein-, Essigbereitung, Käserei etc. noch grossen Nutzen stiften kann.

Nach dem Schlusse des Vortrages wählte die Versammlung ein dreigliedriges Comité, das in einer dem Handelsministerium zu unterbreitenden Eingabe die Gründe wird festzustellen haben, welche die Gesellschaft veranlassen, gegen die beabsichtigte Einführung eines Schutzzolles auf Cokes entschieden Stellung zu nehmen.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 2. Mai 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. Folgende Abhandlungen werden verlesen. Ueber Thiophosphorylfluorid, von T. E. Thorpe und J. W. Rodger. Dieser Körper wird erhalten durch Einwirkung von Arsentrifluorid auf Thiophosphorylchlorid, oder durch Erhitzen eines Gemisches von Wismuthtrifluorid, oder besser Bleifluorid, mit Phosphorpentasulfid. Die Luft muss in dem Apparat durch trockenen Stickstoff ersetzt werden, und das Gemisch wird in einem Bleigefäss nicht über 250° erhitzt. Das Thiophosphorylfluorid, welches über trockenes Quecksilber aufgefangen werden kann, hat die Zusammensetzung PSF_3 und bildet ein farbloses Gas, das unter einem Druck von 10—11 at bei gewöhnlicher Temperatur zu einer farblosen beweglichen Flüssigkeit condensirt wird. Es entzündet sich freiwillig an der Luft und verbrennt mit einer grünlich grauen Flamme zu Phosphorpentafluorid, Phosphorpentoxyd und schwefliger Säure: $10 PSF_3 + 15 O_2 = 6 PF_5 + 2 P_2O_5 + 10 SO_2$. Mit Sauerstoff explodirt es freiwillig. Beim Erhitzen, oder unter der Einwirkung electrischer Funken, zersetzt sich das Thiophosphorylfluorid unter Abscheidung von Schwefel und Phosphor und Bildung von Phosphortrifluorid, event. auch Phosphorpentafluorid. Beim Erhitzen in einer Glasröhre auf hinreichend hohe Temperatur wird das Gas schliesslich in Siliciumfluorid umgewandelt. Auf rauchende Schwefelsäure, Schwefelkohlenstoff und Benzol ist der Körper ohne Wirkung. In Aether ist er etwas löslich; die Lösung brennt mit grünlicher Flamme. Wasser zersetzt das Thiophosphorylfluorid allmälich: $PSF_3 + 4 H_2O = H_2S + H_3PO_4 + 3 HF$. Durch mässig starke Alkalilösung wird das Gas beim Schütteln allmälich absorbirt unter Bildung eines Thiophosphates und eines Fluorides: $PSF_3 + 6 NaOH = Na_3PSO_3 + 3 NaF + 3 H_2O$. Mit gasförmigem Ammoniak giebt das Gas ein festes Product nach der Gleichung: $PSF_3 + 4 NH_3 = 2 NH_4F + P(NH_2)_2SF$. Dieses Product erleidet durch Wasser Zersetzung unter Bildung von Thiophosphodiaminsäure: $2 NH_4F + P(NH_2)_2SF + H_2O = 2(NH_4F) . HF + P(NH_2)_2HSO$. Beim Behandeln der Lösung mit Kupfersulfat wird schliesslich Kupfersulfid gebildet, und die filtrirte Flüssigkeit scheidet allmälich ein krystallinisches blaugrünes Doppelsalz aus Phosphat und Silicofluorid ab: $Cu_3(PO_4)_2 . CuSiF_6$.

Ueber den Siedepunkt von Natrium und Kalium, von E. P. Perman. Natrium und Kalium wurden in einer hohlen Eisenkugel mittelst eines Löthrohres zum Sieden erhitzt. Die Temperatur wurde durch ein Luftthermometer ermittelt, das aus einer mit Capillarröhre versehenen Kugel bestand. Letztere wurde in den Dampf gesenkt, geschlossen und unter Wasser geöffnet. Das mittlere Resultat für Natrium war 742°, für Kalium 667°.

Bemerkung über die Neutralisationswärme der Schwefelsäure, von S. U. Pickering. Die Neutralisationswärme wird beeinflusst durch die Menge des vorhandenen Wassers, und letztere sollte unendlich sein. Mittelst Thomsen's Bestimmungen der beim Verdünnen der Lösungen entwickelten Wärme kann man annähernd die Werthe der Neutralisationswärme bei unendlich viel Wasser berechnen. Die Werthe für 2 HCl und H_2SO_4 werden so 27,416 und 30,477 c, anstatt 27,480 und 31,380 c, wenn 200 Wasser zugegen ist. Thomsen's Resultate über die Verdünnung der Schwefelsäure wurden indess nicht genügend ausgedehnt, um eine plötzliche Veränderung erkennen zu lassen, welche am äussersten Ende der Curve eintritt. Wird aus einer ausgedehnteren Versuchsreihe, wie sie der Verf. unternahm, die Correctur abgeleitet, so wird der Werth für Schwefelsäure auf 28,197 c reducirt, welcher Werth innerhalb des Versuchsfehlers derselbe ist, wie der für Salzsäure.

α-ω-Diacetylpentan und α-ω-Dibenzoylpentan, von F. Stanley Kipping und W. H. Perkin jun. Acetbutylbromid und Natriumacetessigester wirken beim Erwärmen in alkoholischer Lösung leicht aufeinander unter Bildung von α-ω-Diacetylcapronsäureester $CH_3 . CO . (CH_2)_4 . CH(CO . CH_3) . COOC_2H_5$. Letzterer ist ein farbloses Oel, das unter 220 mm Druck bei 238—242° siedet, und beim Behandeln mit einer Lösung von Ammoniak in absolutem Alkohol eine krystallinische Verbindung $C_{10}H_{15}NO_2$ liefert, welche bei etwa 235° unter theilweiser Zersetzung schmilzt. Er wird durch warme alkoholische Kalilösung leicht hydrolysirt unter Bildung von α-ω-Diacetylpentan, neben kleineren Mengen ω-Acetylcapronsäure und Essigsäure. Das α-ω-Diacetylpentan $CH_3 . CO . (CH_2)_5 . CO . CH_3$ krystallisirt in wachsartigen Platten, schmilzt bei 48—49° und siedet unter 300 mm Druck unzersetzt bei etwa 213°. Mit saurem Natriumsulfit verbindet es sich zu einer wachsähnlichen, anscheinend amorphen Verbindung, welche beim Erwärmen mit Wasser zersetzt wird. Das Dihydroxim $CH_3 . C(NOH) . (CH_2)_5 . C(NOH) . CH_3$, das durch Behandlung des Diketons in der Kälte mit einem Ueberschusse von salzsaurem Hydroxylamin und Kaliumcarbonat erhalten wird, scheidet sich aus einer Mischung von Benzol und leichtem Petroleum als krystallinisches Pulver ab, welches bei 84—85° schmilzt. — Die ω-Acetylcapronsäure $CH_3 . CO . (CH_2)_5 . COOH$ krystallisirt in farblosen, bei 29—30° schmelzenden Platten und destillirt, wenn rein, unter vermindertem Druck mit nur geringer Zersetzung. — α-Methyl-α-ω-Diacetylcapronsäureester $CH_3 . CO . (CH_2)_4 . C(CH_3)(CO . CH_3) . COOC_2H_5$ entsteht beim Erwärmen einer alkoholischen Lösung von Acetbutylbromid mit Natriummethylacetessigester und ist ein farbloses, bei 255—260° unter 200 mm Druck siedendes Oel. Bei der Hydrolyse mit alkoholischem Kali liefert er α-Methyl-α-ω-Diacetylpentan $CH_3 . CO . (CH_2)_4 . CH(CH_3) . CO . CH_3$.

α-ω-Dibenzoylcapronsäureester $C_6H_5 . CO . (CH_2)_4 . CH(CO . C_6H_5) . COOC_2H_5$ entsteht beim Behandeln von Benzoylbutylbromid mit Natriumbenzoylessigester in alkoholischer Lösung. Er wird beim Kochen mit alkoholischem Kali schnell hydrolysirt unter Bildung von α-ω-Dibenzoylpentan, ω-Benzoylcapronsäure und Benzoësäure. α-ω-Dibenzoylpentan $C_6H_5 . CO . (CH_2)_5 . CO . C_6H_5$ krystallisirt aus verdünntem Methylalkohol in langen, bei 67—68° schmelzenden Nadeln. Das Dihydroxim $C_6H_5 . C(NOH) . (CH_2)_5 . C(NOH) . C_6H_5$ krystallisirt aus Methylalkohol in kleinen glänzenden, bei 175—176° schmelzenden Nadeln. ω-Benzoylcapronsäure $C_6H_5 . CO . (CH_2)_5 . COOH$ wird aus leichtem Petroleum in langen durchsichtigen, bei 81—82° schmelzenden Platten erhalten. — Die Verf. sind mit der Untersuchung des Verhaltens von Diacetyl- und Dibenzoylpentan gegen reducirend und wasserentziehend wirkende Agentien beschäftigt und haben bereits sehr interessante Resultate erhalten.

Acetpropyl- und Acetbutylalkohol, von H. G. Colman und W. H. Perkin jun. Durch Kochen von Methyldehydrohexoncarboxylsäure mit Wasser entsteht, wie Perkin bereits früher zeigte, ein Acetbutylalkohol, welcher von dem von Lipp unter demselben Namen beschriebenen, durch

Kochen von ω-Brompropylacetessigsäureester mit verdünnter Salzsäure erhaltenen Körper verschieden ist. Ersterer siedet bei 227 °, letzterer bei 154—155 °. Fittig und Erlenbach bezweifeln, dass den von den Verf. als Acetbutyl- und Acetpropylalkohol beschriebenen Körpern die ihnen gegebenen Constitutionsformeln zukommen, was die Verf. veranlasste, sich eingehender mit diesem Gegenstande zu beschäftigen. Sie wiederholten Lipp's Versuch und fanden, dass der von Letzterem erhaltene Acetbutylalkohol thatsächlich eine beträchtliche Menge dieser Substanz enthält und dass das Product bei der Destillation scheinbar bei 154—155 ° siedet. Diese Temperatur ist indess nicht der Siedepunkt, sondern der Zersetzungspunkt des Alkohols. Die geringste Spur einer Verunreinigung genügt nämlich, damit der Alkohol unter schnellster Zersetzung in sein Anhydrid (Methyldehydrohexon) und Wasser destillirt, wobei das Thermometer constant auf 154 — 155 ° bleibt. Lipp's Acetbutylalkohol kann, wenn er nicht zu unrein ist, mit geringer Zersetzung unter reducirtem Druck destillirt werden. Der Siedepunkt wurde unter 100 mm Druck bei 157 ° und unter 177 mm Druck bei 171 ° beobachtet. Beim Destilliren von Acetbutylalkohol aus Methyldehydrohexoncarboxylsäure unter gleichen Bedingungen wurden fast dieselben Siedepunkte beobachtet. Reiner Acetbutylalkohol wurde aus Lipp's rohem Product erhalten durch Destilliren mit Dampf, Fractioniren des so gewonnenen Methyldehydrohexons und Lösen desselben in Wasser. Auf diese Weise wurde ein dickes Oel gewonnen, welches unter gewöhnlichem Druck bei 225 — 227 ° siedet und in jeder Beziehung mit dem Acetylbutylalkohol aus Methyldehydrohexoncarboxylsäure identisch ist. Der reine Acetbutylalkohol siedet also bei 225 — 227 ° und nicht, wie Lipp angab, bei 154 bis 155 °. Der Acetpropylalkohol verhält sich in jeder Beziehung, sowohl physikalisch wie chemisch, als das niedere Homologe des Acetbutylalkohols. Da er bei der Oxydation Lävulinsäure giebt, so sind weitere Versuche zum Beweise seiner Constitution nicht erforderlich.

Vorrichtung zur Kenntlichmachung der Ueberschreitung und Unterschreitung eines vorgeschriebenen Flüssigkeitsstandes für Gefässe mit innerem Druck.

Ein nach oben ansteigendes, mit dem betreffenden Gefässe verbundenes Rohr *a*, dessen untere Mündung in diesem Gefässe in der Höhe des bestimmten Flüssigkeitsstandes abschneidet, endet oben in ein durch Hahn *f* oder sonstwie abschliessbares Gasrohr *c*, so dass letzteres bei Ueberschreitung des bestimmten Flüssigkeitsstandes vollständig mit Flüssigkeit gefüllt, bei Unterschreitung desselben entleert wird. Ein in seinen Endlagen begrenzter Schwimmer *e* ist so lange, als sich Flüssigkeit im Glasrohr befindet, sichtbar und wird sofort unsichtbar, wenn der zulässige Flüssigkeitsstand unterschritten ist. Der Apparat kann, event. unter Fortlassung des Glasrohres, mit einer electrischen Alarmvorrichtung verbunden werden, bei welcher auf geeignete Weise der Strom beim Unterschreiten oder beim Ueberschreiten des bestimmten Flüssigkeitsstandes durch den plötzlich fallenden oder plötzlich steigenden Schwimmer *e* geschlossen oder geöffnet wird. (D. R. P. 46 558 vom 27. Juni 1888. Richard Schwartzkopff, Berlin.)

Verfahren zur Fabrikation von Eisen und Stahl.

Das Verfahren zur Entphosphorung in der Fabrikation von Flusseisen und Stahl besteht darin, dass das Metall zunächst im Bessemer-Converter von Kohlenstoff und Kieselsäure befreit und dann sofort in einen Herd mit kalkhaltigem Futter übergeführt wird, wo man es durch von aussen zugeführte Wärme flüssig erhält und unter dem Einfluss basischer Agentien entphosphort. (Amer. Pat. 401 903 vom 23. April 1889. J. Reese, Pittsbury, Pa.)

Erzeugung von Wasserstoffgas auf trocknem Wege.

Zur Darstellung des Wasserstoffgases verfährt man in der Weise, dass man 1 Gewichtstheil möglichst fein zertheiltes Eisen oder Eisenpulver mit 2 Gewichtstheilen Kalk-, Baryt- oder Strontianhydrat innig mischt und das Gemisch in Röhren, Cylindern, Kästen oder Retorten von Thon oder Eisen bis zum beginnenden Glühen des Gemisches erhitzt. Das Eisen zersetzt die Erdalkalihydrate folgendermaassen: $Fe + Ca(OH)_2 = FeO + CaO + 2H$. (D. R. P. 47 079 v. 10. Febr. 1888. Carl Jacoby, Berlin.)

Abscheidung von Arsen aus Salzsäure.

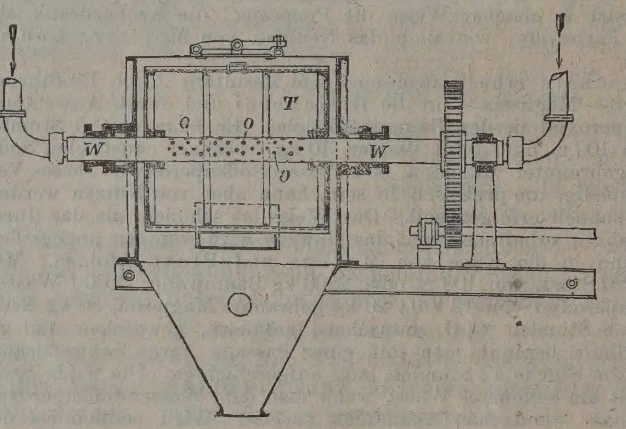
Die Säure wird in einer Stärke von 20—30 ° Tw. und bei ungefähr 60 ° F. (15,5 ° C.) mit feuchtem gefällten Zinksulfid behandelt, wodurch das Arsen als Sulfid, d. h. in einer als Anstrichfarbe brauchbaren Form gefällt wird. (Engl. Pat. 17 908 vom 30. December 1887. M. N. d'Andria, Salford, Lancashire.)

Behandlung von rückständigen Säuren aus Galvanisir-Werkstätten.

Die Rückstände bestehen aus freier Salzsäure und Eisenchlorid. Man versetzt mit Magnesia oder einer Mischung von Magnesia und Kalk, bis die Flüssigkeit neutral und alles Eisen gefällt ist. Letzteres wird dann, nachdem die Flüssigkeit concentrirt ist, mittelst Filterpresse oder Centrifuge abgeschieden und geröstet behufs Gewinnung von Anstrichfarbe. Die Chloridlösung behandelt man, wenn Kalk zugesetzt war, mit Magnesiumsulfat, wodurch der Kalk als Sulfat gefällt wird. Die von letzterem getrennte Chlormagnesiumlösung, oder, falls kein Kalk angewendet wurde, die ganze Lösung wird schliesslich concentrirt. (Engl. Pat. 17 909 vom 30. December 1887. M. N. d'Andria, Salford, Lancashire.)

Apparat zur Herstellung pulverförmiger Hydrate der Erdalkalien.

Der Apparat besteht aus einer, die zu hydratisirenden Erdalkalien in Stücken aufnehmenden, langsam rotirenden Siebtrommel *T*, welche entweder mit einer durchgehenden, hohlen Welle *W* versehen ist, oder in hohlen Zapfen lagert. Das zur Erzeugung pulverförmigen Hydrates erforderliche Wasser wird in feinst vertheiltem Zustande — zerstäubt oder als Wasserdampf — durch die Mitten der Stirnwände eingeführt und entweder durch die mit vielen Oeffnungen *o* versehene Welle oder frei durch die hohlen Zapfen in den Innenraum der Trommel einströmen gelassen. Das zu Pulver gelöschte Gut wird, um einer zu weit gehenden Hydratisirung entzogen zu werden, sofort von der noch nicht angegriffenen Masse durch Absieben getrennt, so dass das einströmende Wasser immer neue Angriffsflächen des zu löschenden Materials findet. Unzersetzbare Beimengungen bleiben in der Trommel zurück und werden von Zeit zu Zeit ausgeräumt. (D. R. P. 46 728 v. 10. Mai 1888. Carl Heyer, Dessau.)



Vermuthlich soll diese Trommel zur Darstellung von „Strontiandihydrat" dienen, von dessen Anwendung zur Melassen-Entzuckerung man sich mancherlei Vortheile verspricht. Was an dieser Construction neu und patentfähig sein soll, ist übrigens nicht leicht zu ersehen.

Darstellung von *m*-Oxydiphenylamin bezw. *m*-Oxyphenyltolylamin.

Das *m*-Oxydiphenylamin und seine Homologen, welche bisher durch Condensation von Resorcin mit Anilin oder Toluidin erhalten worden sind, werden dadurch dargestellt, dass man salzsaures *m*-Amidophenol mit Anilin, *p*- oder *o*-Toluidin, bezw. dass man *m*-Amidophenol mit den Chlorhydraten der genannten Amine auf Temperaturen über 200 ° im Autoclaven erhitzt. (D. R. P. 46 869 vom 3. Mai 1888. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Indaminen, Indophenolen und Farbstoffen der Safranin- und Methylenblau-Gruppe aus *p*-Amidophenylpiperidin.

Der durch Reduction von *p*-Nitrophenylpiperidin erhaltene Amidokörper verhält sich dem *p*-Amidodimethylanilin sehr ähnlich. So lassen sich aus demselben durch gemeinsame Oxydation mit Anilin, *o*-Toluidin, Dimethylanilin, α- und β-Naphtol Indamine bezw. Indophenole herstellen. Lässt man auf das aus *p*-Amidophenylpiperidin und Anilin erhältliche Indamin ein zweites, bereits bei der Darstellung des Indamins zugesetztes Molecül Anilin einwirken, so erhält man ein Piperidinsafranin. Piperidinblau, ein dem Methylenblau entsprechender Farbstoff, entsteht, wenn man eine salzsaure Lösung von *p*-Amidophenylpiperidin in Gegenwart von Schwefelwasserstoff mit Eisenchlorid behandelt und den entstandenen Farbstoff mit Kochsalz und Chlorzink abscheidet. (D. R. P. 46 938 v. 3. Juli 1888. Eugen Lellmann, Tübingen.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Tolidin und α-Amidonaphtalin-ε-disulfosäure.

Ebenso wie die α-Amidonaphtalin-δ-disulfosäure liefert auch die isomere ε-Disulfosäure des Patentes No. 45776[4]) brauchbare Baumwollfarbstoffe. Besonders schöne Producte entstehen, wenn man das aus 1 Mol. Tetrazoditolyl und 1 Mol. dieser Säure entstehende Zwischenproduct entweder mit 1 Mol. β-Naphtylamin oder mit 1 Mol. β-Naphtylamin-β-Sulfosäure (Patent No. 22547) combinirt. Im ersteren Falle wird ein bläulich rother, im zweiten ein gelblich rother Farbstoff gebildet. (D. R. P. 46953 vom 8. April 1888; VI. Zus.-Pat. zu No. 28753[5]), V. Zus.-Pat. zu No. 43125[6]) und IV. Zus.-Pat. zu No. 41072[7]). Act.-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von rothen Azofarbstoffen aus Diamidostilben.

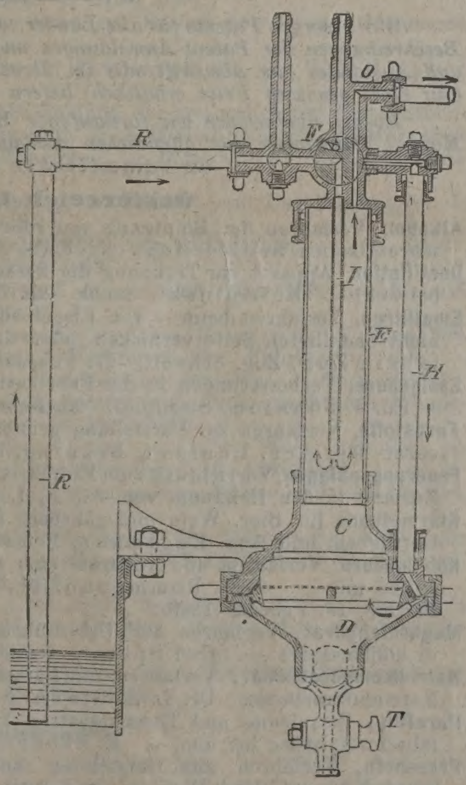
Statt, wie im Patent No. 39756[8]) angegeben ist, 1 Mol. Tetrazostilben und 2 Mol. Naphtylaminsulfosäure zu verbinden, wird 1 Mol. Tetrazostilben mit 1 Mol. β-Naphtylamindisulfosäure R combinirt und dieses Zwischenproduct mit Naphtylamin bezw. dessen Sulfosäuren vereinigt. Auf diese Weise werden Azofarbstoffe erhalten, welche Baumwolle direct roth bis braunroth färben. (D. R. P. 47026 vom 14. September 1888; III. Zus.-Pat. zu No. 39756 und II. Zus.-Pat. zu No. 43197.[9]) Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Neuerungen in dem durch die Patente No. 39756 und 43197 geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen Azofarbstoffen aus Diamidostilben.

Ersetzt man in den Patenten No. 39756 und 43197 bei der Herstellung von blauen Farbstoffen die daselbst erwähnten Naphtolsulfosäuren durch die neue Naphtolsulfosäure des Patents No. 45776, so entstehen blaue Farbstoffe, welche sich vor den Farbstoffen aus den bisher angewendeten Naphtolsulfosäuren theils durch reinere Töne, theils durch gleichmässigeres und stärkeres Angehen an die Pflanzenfaser auszeichnen. (D. R. P. 46971 vom 29. März 1888; IV. Zus.-Pat. zu No. 39756 und III. Zus.-Pat. zu No. 47026 (*siehe vorstehend*). Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Probirfilter für Scheidepfannen von Zuckerfabriken.

Das Probirfilter besteht aus zwei durch eine Filtrirplatte getrennten, durch Bajonnetverschluss und Gummiring wasserdicht verbundenen und leicht auseinanderzunehmenden Gefässhälften *C D*. Die obere *C* ist mit einem Glasrohraufsatz *E*, in welchen das Zuleitungsrohr *I* für die zu filtrirende Flüssigkeit hinab taucht, die untere *D* mit einem gleichzeitig als Wasserstandsrohr dienenden Glasrohre *H* versehen. Auf beide Glasrohre ist wasserdicht ein Hahngehäuse *F* aufgesetzt, welches durch Rohrstutzen oder Bohrungen mit dem Glasrohraufsatz *E* selbst, dem Zuleitungsrohre *I*, einem in die Scheidepfanne hinabführenden Saugrohr *R*, einer nach einer Luftpumpe führenden Leitung *O* und dem Wasserstands- und Saugrohre *H*, sowie mehrfach auch mit der Aussenluft in Verbindung steht und ein mehrfach durchbohrtes Küken besitzt, welches drei verschiedene Stellungen des Hahnes ermöglicht. Mit Hilfe derselben saugt man bei Benutzung des Apparates von der zu filtrirenden Flüssigkeit zunächst eine hinreichende Menge durch die Rohre *R* und *I* in den Glasrohraufsatz *E* ein, filtrirt sie unter Luftleere rasch in den unteren Theil *D* des eigentlichen Filtrirgefässes und



kann sie dann nach Lüftung des Hahnes durch Abflusshahn *T* zur chemischen Untersuchung abziehen. (D. R. P. 46572 v. 3. Juni 1888. Fr. Rassmus, Magdeburg.)

Dieser Apparat soll, trotz seiner anscheinenden Complicirtheit, in einigen Zuckerfabriken schon sehr zufriedenstellende Anwendung gefunden haben.

Apparat zur Herstellung neutraler Seifen.

Der Apparat dient zum Auswaschen von Seife in Form von Spänen oder Pulver, um das zurückgehaltene Alkali, sowie auch Salz möglichst vollständig zu entfernen. Derselbe besteht aus mehreren über einander liegenden Sieben, welche die Seifenspäne aufnehmen, Zwischenwänden zwischen den Sieben und Vertheilungsrohren oder Brausen zum Berieseln der Seife mit Wasser, welches alsdann über die Zwischenwände hin abfliesst. Das Trocknen der Seife erfolgt mittelst eines Desintegrators mit Siebtrommel. (D. R. P. 46626 vom 14. März 1888. Adolph Osterberg-Graeter, Stuttgart.)

Ersatzmittel für Kautschuk.

Leinsamenöl wird etwa 6 Wochen lang auf eine Temperatur von ca. 600 ° F. (315,5 ° C.) gehalten, worauf man abkühlen lässt, von Neuem auf ca. 200 ° F. (93,3 ° C.) erhitzt und dann mit einem Gemisch von Kautschin, Schwefelblumen und fein vertheiltem Bernstein vermischt. (Engl. Pat. 17732 vom 24. December 1887. H. M. Steinthal, Scaraborough, Yorkshire.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Reichstag hat am 7. d. Mts. seine Arbeiten wieder aufgenommen; zunächst wurde die II. Lesung der Alters- und Invaliditätsversicherungsvorlage fortgesetzt. — Der Streik der Bergarbeiter im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier, welcher in der Vorwoche bei Gelsenkirchen begann, hat eine Ausdehnung angenommen, welche diejenige aller Arbeitseinstellungen der letzten Jahrzehnte bei Weitem übertrifft. Die Forderungen der Arbeiter gehen auf: 1. Aufbesserung der Löhne durch einen 15-proc. Zusatz für alle Bergarbeiter; 2. Reduction der Arbeitszeit (Abschaffung der Ueberarbeit von Viertel-, halben oder ganzen Schichten und Einführung achtstündiger Schicht, einschliesslich Ein- und Ausfahrt); ferner gute und gesunde Wetterführung etc. Vergleicht man die Ursachen des Streiks mit den Consequenzen desselben (der Schaden, welchen unsere nationale Wirthschaft durch den Streik täglich erleidet, wird auf fast 1 Million Mark veranschlagt), so kann doch das Missverhältniss zwischen beiden auch dem blödesten Auge nicht verborgen bleiben. — Frankreich und Oesterreich haben nunmehr ihren Beitritt zu der internationalen Arbeiterschutzconferenz erklärt; die Betheiligung Deutschlands gilt als zweifellos. — Nach halbamtlicher Mittheilung wird die Regelung des Geheimmittelwesens nicht mehr lange auf sich warten lassen. — Am 6. d. Mts. ist ein Donauverein gegründet worden mit dem Zwecke, „die Interessen des Verkehrs auf der Donau zu mehren und zu fördern"; der Verein erstrebt ferner: eine Handelsverbindung mit dem Rhein herzustellen und directe Handelsverbindungen mit den unteren Donauländern anzuknüpfen.

* **Berlin.** Zum Andenken an den verstorbenen Physiker Professor Kirchhoff, welcher 15 Jahre lang der Universität Berlin angehörte, ist derselben vom Cultusministerium eine Marmorbüste Kirchhoff's, von Professor Karl Begas modellirt, als Geschenk zugeeignet worden.

H. **Würzburg.** Die 8. Jahresversammlung der „Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie" findet am 31. Mai und 1. Juni in den Harmoniesälen zu Würzburg statt. Die Tagesordnung ist festgestellt wie folgt: Freitag den 31. Mai: 1. Geschäftliches: Bericht über die Thätigkeit des Ausschusses; Kassenbericht; Weinstatistik. 2. Ueber die schädlichen Wirkungen des Gassperrwassers auf die Fische, Referent H. Kämmerer-Nürnberg. 3. Schaumweine, Referent E. List-Würzburg. 4. Ueber Kohlensäure im Trinkwasser, Referent H. Trillich-München. 5. Ueber den Phosphorsäuregehalt der Naturweine und über Bestimmungsmethoden derselben, Referent A. Halenke-Speyer. 6. Zur Untersuchung der Cacaoerzeugnisse, Referent A. Hilger-Erlangen. 7. Zur Handhabung des Gesetzes v. 25. Juli 1887, Referent A. Hilger-Erlangen. 8. Untersuchungen unterfränkischer Weine, Referent L. Medicus-Würzburg. 9. Zusammensetzung der 1888er Moste mittlerer und geringerer Lagen Unterfrankens, Referent E. List-Würzburg. Sonnabend den 1. Juni: 10. Geschäftliches: Wahl des Ausschusses, sowie des nächstjährigen Versammlungsortes; Bericht über die statistischen Erhebungen in Betreff der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. 11. Prüfung der Hefe auf die Gährkraft, Referent H. Will-München. 12. Ueber einen Trockenschrank zur gleichzeitigen Trocknung in sauerstofffreier Luft und im Vacuum, Referent J. König-Münster. 13. Ueber die Ranzidität der Speisefette, Referent Stockmaier-Nürnberg. 14. Zum Nachweise der Alkaloide bei forensischen

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 3.
[5]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1669.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 600.
[7]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1502.
[8]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 820.
[9]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 600.

Untersuchungen, Referent A. Hilger-Erlangen. 15. Untersuchungen von Fleischextracten, Referent Röttger-Würzburg.

Lw. **London.** Zur Wahrnehmung der wissenschaftlichen Bestrebungen der Brauer ist der „Laboratory Club“ gegründet worden, der nur Mitglieder aufnimmt, die mit dem Brauergewerbe in Verbindung stehen. Dr. E. C. Hansen, der bekannte Mykologe, war von Carlsberg herübergekommen und hielt die Festrede: „Einige Beziehungen der Wissenschaft auf praktische Bierbrauerei, speciell der Gebrauch reiner Hefe bei der Gährung“. — Seitdem die Zuckerconvention in das Stadium der Parlamentsberathungen eingetreten ist, haben die weiten Kreise der Bevölkerung ihr Interesse daran erst kundgegeben, und es macht sich solch eine energische Strömung dagegen bemerkbar, dass an eine Annahme der Convention seitens des Parlamentes nicht zu denken ist. — Die Delegirten der Zuckerconferenz hielten am Montag eine mehrstündige Berathung. Baron de Worms machte die Mittheilung, dass die türkische und egyptische Regierung ihren Beitritt zur Conferenz erklärt hätten. — Die Bildung des englischen Salzsyndicats hat für Spanien die Folge gehabt, dass die Ausfuhr an Salz um 35 Proc. zugenommen hat. — Die Flameless Explosive Company, London, wird, nachdem ihr die Concession bewilligt worden ist, bei Beith in Ayrshire (Schottland) eine Fabrik zur Erzeugung von Securit errichten. — Die Soirée der Royal Society war in üblicher Weise durch eine Ausstellung von wissenschaftlichen Neuheiten interessant gemacht worden. Unter den vielen hervorragenden Objecten seien hier die für den Chemiker wichtigsten hervorgehoben. Proben von Manganstahl demonstrirten die Schmiedbarkeit des Metalles und zugleich die Eigenschaft des Stahls, durch Zusatz von $12^1/_2$ Proc. Mangan unmagnetisch zu werden. Dass zur Verbrennung von vielen Substanzen feuchte Luft nothwendig ist, wurde an Schwefel und Phosphor gezeigt, die in trockener Luft bei Einwirkung höherer Temperatur nur sublimirten, während sie bei Anwesenheit von Feuchtigkeit mit der bekannten intensiven Lichterscheinung verbrannten. Norman Lockyer illustrirte durch eine Reihe von Diagrammen die Nebulartheorie und die Veränderungen im Spectrum eines typischen „neuen“ Sternes. Besonderer Aufmerksamkeit erfreuten sich die mittelst eines 27-zölligen Refractors aufgenommenen Himmelsphotographien Robert's. Die Professoren Rücker und Thorpe zeigten an der Hand einer Reihe von Karten die störenden Einflüsse auf die magnetischen Erscheinungen in Grossbritannien. — Die Fabrik von Ash and Locy, South Staffordshire, eine der grössten Galvanisirungsanstalten, ist geschlossen worden, weil die Erlaubniss, die Abfallsäure in die Strassenkanäle laufen zu lassen, nicht mehr ertheilt wurde. — Auf den Eisenwerken Dixon's zu Glasgow wird die Gewinnung von Ammoniak eingeführt werden. — In den City Soap Works von David and William Gibb brach am Dienstag während der ersten Morgenstunden ein verheerendes Feuer aus. Der durch die Feuersbrunst verursachte Verlust beträgt weit über £ 50 000. Die Ursache des Feuers ist bis jetzt unbekannt. — Aufgefordert von dem „Committee of Council of Education“ haben der Chemiker Dr. Russell F.R.S. und der Physiker Captain Abney ein mehrjähriges Studium unternommenen über die Natur der optischen und chemischen Veränderungen, welche beim Verblassen der Wasserfarben Platz greifen. In einem Blaubuche haben die genannten Forscher einstweilen ihre Resultate, betreffend die optischen Veränderungen, veröffentlicht, während der chemische Theil später folgen soll. Das Verblassen der Farben findet unter rothem Lichte kaum, am stärksten im blauen und violetten Lichte statt, so dass also für Gemälde das blaue Licht am gefährlichsten ist, und Sonnenlicht bei gleicher Intensität dem Wolkenlicht vorzuziehen ist. Mineralfarben sind beständiger als Pflanzenfarben, alle Pigmente jedoch sind beständig, wenn sie unter Luftleere dem Lichte ausgesetzt werden. — Eine Vereinbarung zwischen einer Anzahl von Bankfirmen, welche die Bestände der Société des Métaux übernehmen wollen, und den bedeutendsten Kupferbergwerksbesitzern in Spanien, Süd-Afrika und Amerika ist zu Stande gekommen, derzufolge die letzteren sich verpflichten, ihre Ausbeute wesentlich zu beschränken und nicht unter einem zu vereinbarenden Preise zu verkaufen. Das Bankconsortium dagegen verpflichtet sich, Kupfer nicht unter einem Minimalpreise zu verkaufen, und falls der Marktpreis diesen Minimalpreis überschreiten sollte, den Minenbesitzern einen Theil von dem Ueberschusse abzugeben. Die Vereinbarung hat ihre Billigung seitens der Liquidatoren des Comptoir d'Escompte erhalten und wird, wie man hofft, Sicherheit und Ruhe auf dem Kupfermarkte wieder herstellen. — Auf der Versammlung des Iron and Steel Institute berichtete Schroedter, Delegirter des Stahl- und Eisenverbandes zu Düsseldorf, über die Fortschritte, welche die Eisenindustrie in Deutschland zu verzeichnen hatte. A. Pourcel sprach über die Anwendung der Thermochemie auf metallurgische Operationen, wobei er seine eigenen Untersuchungen erwähnte. Er fand, dass Kieselsäure nicht Eisenphosphat zersetze, und dass die Temperatur nur eine untergeordnete Rolle im Entphosphorungsverfahren spiele. Diese Thatsachen wären den bisherigen Anschauungen direct entgegengesetzt und müssten zu einer Theorie des Processes führen.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Emil Heinricher, Graz, zum ausserordentlichen Professor der Botanik an der Universität Innsbruck. — Apotheker Kowalewski zu Königsberg i. Pr. zum pharmaceutischen Assessor des königl. Medicinal-Collegiums der Provinz Ostpreussen. — Der a. o. Prof. an der Universität Warschau N. F. Menthin zum ordentlichen Professor für Pharmacie und Pharmakognosie.

Verliehen: Dem Prof. Rudolf Schöffel, Bergakademie Leoben, der österreichische Orden der eisernen Krone III. Cl.

Gestorben: Der Geologe Robert Damon im 75. Lebensjahre in Weymouth. Der Verstorbene bereiste Europa, Asien und Afrika zwecks Sammlung fossiler Fische. Vor einigen Jahren brachte er die berühmten Sammlungen, welche das „Museum Godefroy“ in Hamburg bildeten, durch Kauf an sich.

Literatur.

Andés, L. E., Oel- und Buchdruckfarben. Praktisches Handbuch für Firnissund Farbenfabrikanten. 8. M 4; geb. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Atlas manuel de botanique. Texte de Deniker, dessins p. Riocreux, Cousin etc. 8. Fr. 20. J. B. Baillière & fils, Paris.
Briem, H., Die Zuckerrübe. Sammlung der wichtigsten Lehrsätze über den Zuckerrübenbau und die Zuckerrüben-Samenzucht in theoretischer und praktischer Hinsicht. 8. M 3,20. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Brunner, R., Die Fabrikation der Schmiermittel, der Schuhwichse und Lederschmiere. 4. Aufl. 8. M 2,25; geb. M 3,05. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Dumont, G., Dictionnaire théorique et pratique d'électricité et de magnétisme. Avec la collabor. de Leblanc et de la Bédoyère. 4. Fr. 30. Ve. P. Larousse & Co., Paris.
Gaber, A., Die Liqueur-Fabrikation. 5. Aufl. 8. M 4,50; geb. M 5,30. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Gremli, A., Excursionsflora für die Schweiz. Nach der analytischen Methode. 6. M 5,10 ord. Ph. Wirz-Christen, Aarau.
Grünwald, F., Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der electrischen Beleuchtungsanlagen. Ein Leitfaden für Monteure, Werkmeister, Electrotechniker etc. 2. Aufl. M 3. Wilhelm Knapp, Halle a. S.
Horovsky, E., Deutsch-böhmisch-russisches berg- und hüttenmännisches Wörterbuch. 3. Heft. Gr. 8. M 1,60. Fr. Rivnác, Prag.
Lafont, Des phénols. (Thèse.) Impr. Davy, Paris.
Meitz, O., Die Fabrikation der moussirenden Getränke. Neu bearbeitet von C. Luhmann. 2. Aufl. 8. M 2; geb. M 2,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Pizzighelli, G., Anleitung zur Photographie für Anfänger. 2. Aufl. M 3. Wilhelm Knapp, Halle a. S.
Raue, B., Untersuchungen über ein aus Afrika stammendes Fischgift. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Dorpat.
Rottner, F., Chemie für Gewerbetreibende. 8. M 6, geb. M 6,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Schmid, J. F., Das Photographiren. Ein Rathgeber für Amateure und Fachphotographen bei Erlernung und Ausübung dieser Kunst. 8. M 4, geb. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.
Schulze, B., Die Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere, übersichtlich dargestellt und durch zahlreiche Beispiele von Futterrationen erläutert. 3. Aufl. 16. Cart. M 0.40. W. G. Korn, Breslau.
Steinriede, Dr. Franz, Anleitung der mineralogischen Bodenanalyse unter Anwendung der neueren petrographischen Untersuchungsmethoden, insbesondere zur Bestimmung der abschlämmbaren Theile des Bodens. Gr. 8. M 4. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Alkohol, Verfahren der Reinigung von rohem — durch einfach und schwefligsaure Alkalien. Société française des Alcools purs, Paris. 25. Febr. 1889.
Destillation, Apparat zur Trennung der flüssigen von den gasförmigen Producten bei der —. K. Lipinski, Sanok. 25. Februar 1889.
Emailliren, Verfahren beim — von Eisenblech oder Stahlblech, welches auf der nicht emaillirten Seite vernickelt oder nickelplattirt ist. Metallwaarenfabrik Zug, Zug, Schweiz. 27. Februar 1889.
Essigsäure, Verbesserungen in der Fabrikation von — und an Apparaten hierzu. J. Ed. J. Johnson, Stradford. 25. Februar 1889.
Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner —. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 27. Februar 1889.
Feuerungsanlagen, Vorrichtung zum Einführen flüssiger Brennstoffe in zerstäubtem Zustand in den Heizraum von —. K. Lipinski, Sanok. 25. Febr. 1889.
Klärmethode für Bier, Wein und gährbare Flüssigkeiten. Ad. Gust. Jericka, Gottlieben, und Aug. Eggimann, Ermatingen. 21. Februar 1889.
Kohlensäure, Verfahren und Apparate zum selbstthätigen Mischen von Flüssigkeiten mit —. C. G. Rommenhöller, Rotterdam, und Friedr. Brünler, Berlin. 15. Februar 1889.
Magnesiahydrat, Verfahren zur Ueberführung von unlöslichem Magnesitspath in kohlensaures —. Carl Späte r, Coblenz. 28. Februar 1889.
Natriummonocarbonat, Verfahren zur Darstellung von — und Kohlensäure aus Natriumbicarbonat. Dr. L. A. Staub, Northwich. 28. Februar 1889.
Paraffin-, Petroleum- und Theerindustrie, Verfahren zur Verwerthung der Abfallschwefelsäure bei der —. E. Scharz, Potsdam. 20. Februar 1889.
Presshefe, Verfahren zur Herstellung von — durch künstliche Lüftung schwach saurer klarer Würzen von Roggen und Grünmalz und stark stickstoffhaltigen Materialien. A. H. Riese, Wandsbeck. 25. Februar 1889.
Sprengstoffpatronen, Neuerungen in der Herstellung von —. Compagnie générale des Explosifs Favier, Brüssel. 15. Februar 1889.
Stärke, wasserlöslicher, nicht vergährbarer, aus — hergestellter Körper, sowie Verfahren zur Erzeugung desselben. Dr. Ant. Rossi und Karl Hellfrisch, Offenbach a. M. 20. Februar 1889.

Stahl, Zuschläge beim Schmelzen von Tiegelguss- — aus Granalien von reinem Flusseisen. Carl Caspar, Furthof, N.-Oesterr. 2. März 1889.
Vacuumapparat, Koch- —. E. Klier, Pilsen. 4. März 1889.
Verbleien, Verfahren zum — von Eisen. Frankenthaler Kesselschmiede Velthuysen & Cie., Frankenthal. 15. Februar 1889.
Wasserdichtes, Wärme schlecht leitendes Material. Grünzweig & Hartmann, Ludwigshafen a. Rh. 28. Februar 1869.
Zucker. Neuerungen an Auslaugebatterien für — oder Zuckerfüllmassen. Carl Steffen, Wien. 27. Februar 1889.
Zuckerbrode, Schnelltrocknungsverfahren für — auf Nutschdeckbatterien. Jul. Kreutz und Fr. Schipper, Brünn. 25. Februar 1889.

Belgien.

85 641. B. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von — und seinen Legirungen. The Pittsburgh reduction Company, Pittsburgh, Vereinigte Staaten. 2. April 1889.
85 644. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von —. The Pittsburgh reduction Company, Pittsburgh, Vereinigte Staaten. 2. April 1889.
85 665. **Aluminium**, Verfahren zur Darstellung der Doppelchloride des —. H. Y. Castner, London. 3. April 1889.
85 687. **Aluminium**, Verfahren der fractionirten Reduction, anwendbar zur Gewinnung von —. The Alliance aluminium Company, Limited, London. 4. April 1889.
85 559. **Ammoniumcalciumphosphat**, Verfahren zur Fabrikation. G. A. H. Gabet, Paris. 27. März 1889.
85 697. **Antilebetolith**, Verfahren zur Fabrikation einer neuen Substanz, genannt —, zur Reinigung von Gefässen aus Metall, Glas, Porzellan, besonders der Dampfkessel und zur Befreiung derselben von Kesselstein und anderen schädlichen Ausscheidungen. M. van Look, Barmen, England. 5. April 1889.
85 674. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von neuen —, welche von dem Anhydro-Thioparatoluidin deriviren. Ewer u. Pick, Berlin. 3. April 1889.
85 615. **Azofarbstoffe**, Fabrikation von gelben, orangen und rothen, welche von den Azoxyaminen deriviren. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques. 30. März 1889.
85 624. **Bleiweiss**, Neuerungen in der Fabrikation von —. H. B. Condy, Battersea, England. 1. April 1889.
85 685. **Farbstoffe**, Verfahren zur Erzeugung von grünen oder blaugrünen —. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. April 1889.
85 703. **Fettstoffe**, Verseifung von — in der Luftleere. H. Bollinckx Söhne, Paris. 5. April 1889.
85 569. **Filter**, Neuerungen an — für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien etc. P. de Mol, Laeken. 27. März 1889.
85 571. **Gährung**, Neuerungen an den Mitteln und den Apparaten zur Verhinderung der — und Zersetzung thierischer und pflanzlicher Stoffe. G. Glover, London. 27. März 1889.
85 551 u. 85 578. **Gas**, Verfahren und Apparate zum Carburiren von —. H. S. Maxim, London. 26. März 1889.
85 566. **Gas**, Verfahren und Apparate zum Carburiren von —. H. S. Maxim, London. 27. März 1889.
85 732. **Gold**, Neuerungen an Apparaten zur Verwendung von Chlor bei der Extraction von — aus seinen Erzen. J. B. Hannay, Cove Castle Loch Long, Schottland. 6. April 1889.
85 614. **Goldhaltiger** Sand, neues Verfahren zur Behandlung von —. J. A. Conrad, Paris. 30. März 1889.
85 645. **Häute**, Verfahren und Apparat zur Behandlung von — oder Membranen mit Flüssigkeiten. C. W. Cooper, Brooklyn. 2. April 1889.
85 646. **Häute**, Verfahren zur Behandlung von — oder Membranen mit Flüssigkeiten. C. W. Cooper, Brooklyn. 2. April 1889.
85 574. **Hefe**, Fabrikation von — aus Cerealien. B. van der Biest, Grammont. 28. März 1889.
85 560. **Kali** und Natron, Verfahren zur Fabrikation von —. G. A. H. Gabet, Paris. 27. März 1889.
85 558. **Knochen**, Verfahren zur Abscheidung der wesentlichsten Bestandtheile der —: Phosphorsäure, Kalk, Oseïn, Fett. G. A. H. Gabet, Paris. 27. März 1889.
85 532. **Maischbottich**, neuer, für Brauereien. J. B. Charlier u. C. Schleps, Löwen. 25. März 1889.
85 538. **Malz**, Apparat zur Bestimmung von Extract und Feuchtigkeit im —. G. Malbrun, Nimy. 23. März 1889.
85 518. **Moschus**, Verfahren zur Fabrikation von künstlichem —. A. Baur, Gispersleben, Deutschland. 23. März 1889.
85 656. **Oefen**, oscillirende, Neuerungen an — zum Schmelzen der Metalle. C. A. Piat, Paris. 2. April 1889.
85 563. **Oelpresse**. J. Cuvillier, Rouville les-Arras, Frankreich. 27. März 1889.
85 690. **Oxymethoxybenzolcarbonsäuren**, Verfahren zur Fabrikation der —. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden. 4. April 1889.
85 693. **Pasteurisiren**, Verfahren und Apparate zum — von gegohrenen Flüssigkeiten. L. A. Enzinger, Worms. 4. April 1885.
85 708. **Pasteurisiren**, Verfahren zum — etc. von Bier, Wein und allen gegohrenen Flüssigkeiten. J. Philippi, Chambéry. 5. April 1889.
85 640. **Sprengstoffe**, Apparat zum Comprimiren von Pulver und — jeder Art. P. J. Corvil, Châtelet. 1. April 1889.
85 660. **Stahlingots**, Verfahren zur Verhinderung der Bildung von Höhlungen und Blasen in — während des Erkaltens. F. Knaffl und Krumbach, Eibiswald, Steiermark. 2. April 1889.
85 634. **Wässer**, eisenhaltige, gen. „Gastroton", Neuerungen in der Fabrikation von — und Filtrirapparat zu diesem Zwecke. Steppuhn und Borcke, Königsberg. 1. April 1889.
85 555. **Wasser**, neuer Apparat zur Reinigung des — für Dampfkesselspeisung. N. van Duseren, Schaerbeck. 27. März 1889.

England.

Veröffentlicht am 4. Mai 1889.

4058. **Abwässer** etc., Behandlung. Guthrie.
8351. **Ammoniak**, Gewinnung von wasserfreiem flüssigen —. Page.
8522. **Bier**, Wein etc., Klären. Jericka & & Eggimann.
9858. **Bleizucker**. Löwe.
8925. **Eisen**, Stahl etc. Wilson u. A.
3963. **Flammöfen**. Prickarts.
4124. **Gas**. Mactear.
7400. **Gas** aus Wasser. Flannery.
9033. **Gelatineartige** Stoffe, Gewinnung aus Häuten. Swinborne & Swinborne.
4286. **Kalkofen**. Winskill.
4325. **Kalkstein**, Brennen. Carleton.
7061. **Kessel** mit Bleifutter. McDougall u. A.
8221. **Leder**, künstliches. Rapeaud.
8738. **Schwarz**, vegetabilisches. de Lisle.
8604. **Seife**. Stitt.
8550. **Speisewasser**, Reinigung des — von Luft etc. Lechner.
1098. **Winderhitzungsapparat**, Regenerativ- —. Boecker.
5371. **Zinksulfid**. Keiller.

Frankreich.

196 345. **Baryt**, neues Verfahren zur Wiederbelebung der Salze der Erdalkalibasen, —, Strontian etc. Société anonyme de la Raffinerie C. Say. 27. Februar 1889.
196 391. **Eisenoxyd**, lösliche, zur Coagulation des Blutes. Bourgeois & Co. 1. März 1889.
196 427. **Erze**, Neuerungen an Apparaten zur Anreicherung von — auf trockenem Wege. Card. 2. März 1889.
196 365. **Extrahiren**, continuirlich und methodisch arbeitender Apparat zum — aller festen Stoffe, welche lösliche Bestandtheile enthalten, sowie zum Filtriren aller Flüssigkeiten und Lösungen. du Closel. 2. März 1889.
196 363. **Farbstoffe**, Darstellung von schwefelhaltigen Phtaleïnen und von — aus denselben. Gilliard, Monnet und Cartier. 2. März 1889.
196 483. **Filter**. Müller. 5. März 1889.
196 392. **Glas**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Richardson. 1. März 1889.
196 349. **Gold**, Neuerungen in der Extraction von — aus Stoffen, welche dasselbe enthalten und an den hierzu dienenden Apparaten. Cunningham. 27. Februar 1889.
196 346. **Kaliumcarbonate**, Verfahren zur Fabrikation der —. Dupré. 27. Febr. 1889.
196 338. **Magnesiapräparate**, neue Verfahren zur Zerstörung schädlicher Keime, mittelst besonderer —, anwendbar zur Reinigung von Wasser und zur Conservirung von Nahrungsmitteln, sowie thierischen und pflanzlichen Producten. Manoury und Pellier. 27. Februar 1889.
196 400. **Metalle**, Verfahren zur directen Gewinnung von — aus ihren sauerstoffhaltigen Verbindungen. Lébédeff. 1. März 1889.
196 439. **Paradioxybenzol**, Verfahren zur Fabrikation einer unveränderlichen gelbgefärbten Verbindung des —. Byk. 2. März 1889.
196 464. **Schwefelsäure**, Verfahren zur Fabrikation von — aus gewissen Sulfaten. Weibel. 4. März 1889.
196 381. **Wasserstoff**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Mond und Langer. 28. Februar 1899.
196 379. **Zink**, Neuerungen in der Behandlung von — und seinen Erzen. Watt. 28. Februar 1889.

Portugal.

December 1888 und Januar 1889.

1298. **Alkalien**, Methode zur Darstellung caustischer — und Carbonate aus ihren Chlor-Verbindungen. Fr. Th. Remiguières. 6. December 1888.
1303. **Alkohol**, Verbesserung bei der Rectification des —. A. Th. Christophe, 6. December 1888.
1312. **Destillation**, Verbesserung an Apparaten zur — und Verdampfung im Vacuum. H. T. Yaryan. 14. Januar 1889.
1318. **Explosible** Substanzen, Verbesserung in der Herstellung —, speciell in den Materialien zur Absorption derselben. W. D. Borland. 30. Jan. 1889.
1304. **Fettsäuren**, Verbesserung an Apparaten zur Herstellung von — und Glycerin aus Fetten. A. Michel. 20. December 1888.
1296. **Gold**, Verbesserung an der Extraction von —, Silber und anderen Metallen aus Erzen und anderen diese Metalle enthaltenden Substanzen. Alexander Parkes. 6. December 1888.
1313. **Kohle**, Destillation von —, gemischt mit Cokesstaub oder zerkleinertem Cokes. C. A. de Assumpcao und E. S. Dias. 17. Januar 1889.
1305. **Weine**, neuer, rationeller, leichter, öconomischer und industrieller Process zur Verfeinerung von — durch eine verlängerte Einwirkung mässiger Wärme. C. do Canavial und Dr. J. da Camara Leme Homem de Vasconcellos. 20. December 1888.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Beleuchtung und Beheizung, Verbesserungen in der Einrichtung von Brennern und Apparaten zur Verdampfung und Vergasung von brennbaren Flüssigkeiten und zur Verbrennung derselben behufs —. R. Wallwork u. A. C. Wells. 29. December 1888.
Bierwürze, Verfahren und Apparat zur Durchlüftung von — und Bier. A. Bergh. 21. December 1888.
Brenner, Vorrichtungen zur Vergrösserung des leuchtenden Kreises in — mit invertirter Flamme. W. Schmidt. 7. December 1888.
Destillation, Verfahren zur ununterbrochenen — und Trennung der Producte derselben vermittelst Wasserdampf. N. Notkin u. P. Marix. 8. Decbr. 1888.
Diäthylsulfonmethyläthylmethan, Verfahren zur Gewinnung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 25. November 1888.
Elaterit, Verfahren zur Erzeugung von —. F. Wallbrecht. 8. Novbr. 1888.
Farbstoffe, Verfahren zur Erzeugung von gelben, rothen und violetten — aus Tetrazodiphenyl und Tetrazoditolyl. G. C. Zimmer. 29. November 1888.
Farbstoffe, Erzeugung von gelben, orangegelben und braunen, dem Charakter nach dem Alizarin ähnlichen —. J. R. Geigy & Co. 13. December 1888.
Farbstoffe, Verfahren zur Gewinnung von —. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning. 21. December 1888.
Farbstoffe, Erzeugung neuer orangefarbener, brauner und rother —. J. Strassburger. 22. December 1888.
Feuersichere und wasserdichte Ueberzüge. C. Fr. W. Doehring. 19. Dec. 1888.
Kohlenwasserstoffe, Neuerungen an Feuerungen, Brennern und Vorrichtungen zum Heizen mit flüssigen, —. The Aerated Fuel Company. 29. December 1888.
Maltose, neues Verfahren zur Gewinnung von — und zum Vergähren stärkemehlhaltiger Materialien. Société générale de maltose. 24. Nov. 1888.
Metalle, Verbesserungen im Verfahren der Reduction von —. The Desoxydized Metal Company. 31. December 1888.

Moschussurrogat. E. Schnaufer und H. Hupfeld. 13. December 1888.
Naphtarückstände, Vorrichtung zum Heizen von Kessel- und anderen Feuerungen mit —, Naphta und flüssigem Brennmaterial anderer Art. G. Rewenski. 28. November 1888.
Speisewasser, Vorrichtung zum Reinigen des — für Dampfkessel. Th. Seale. 21. December 1888.
Steinkohlengas, Verbesserungen im Verfahren und an den Apparaten zur Gewinnung von —. J. H. R. Dinsmore. 30. December 1888.
Thonerdehydrat, Verfahren zur Darstellung von — und Alkalialuminat. K. J. Bayer. 12. December 1888.
Verdampfapparate, Verbesserungen an —. N. Monachow. 1. December 1888.
Zucker, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von krystallinischem — in Rohzuckerfabriken. Drost & Schulz. 25. November 1888.
Zucker, Centrifuge zum Auswerfen von — in Hutform. Carl Steffen und Langen & Hundhausen. 19. November 1888.
Zucker, Verfahren und Apparat zur schnellen Fabrikation von — in Hutform durch Verwandlung in Brei und Centrifugiren. C. Steffen und Langen & Hundhausen. 19. November 1888.

Spanien.

7758. **Destillations-** und Verdampfungsapparate, Verbesserungen an —, welche mittelst der Luftleere arbeiten. H. T. Yaryan. 21. Juli 1888.
7873. **Flüchtige** Flüssigkeiten, Verbesserungen in der Darstellung von — für Kälteerzeugungsapparate. R. P. Pictet. 1. October 1888.
8062. **Gold** und andere Edelmetalle, Verbesserungen in den Methoden der Extraction des — aus den Steinen und Erzen, in denen sie enthalten sind. M. M. Rotten. 13. Juli 1888.
7927. **Gyps** und Cement, Verbesserungen in der Herstellung von —. J. Thomlinton. 13. Juli 1888.
8008. **Magnesiumlampen,** Verbesserungen. P. Dronier. 13. Juli 1888.
8031. **Petroleum,** Verfahren zum Destilliren von —. W. H. Pitt, G. H. van Ulek. 12. Juli 1888.
8045. **Spiritus** und Branntwein, Verbesserungen in dem Verfahren zur Rectificirung von — mittelst flüssiger Kohlenwasserstoffe. Th. G. Bowich. 13. Juli 1888.

Schweiz.

743. **Amalgamator,** hydrostatischer. M. Hegg, S. Miguel (Centr.-Am.). 26. April 89.
750. **Electr. Energie,** Neuerung in der Vertheilung —. C. Zipernowsky und M. Déri, Budapest. 18. April 1889.
803. **Feuerung** für Oefen, Kessel, Centralheizungen oder industrielle Anlagen und Brennmaterialien jeder Art. G. W. Lönholdt, Berlin. 3. April 1889.
788. **Flüssigkeiten,** Apparat zum Lüften von — und flüssigen Gemengen mit sterilisirter Luft durch partielle Vacuumerzeugung, mit Vorrichtung zur gleichzeitigen Waschung, Reinigung und ev. Entbitterung von Hefe. Carl August Hoz, Constanz. 24. April 1889.
760. **Pulverisiren** oder Reduciren, neuer Apparat zum — mineralischer und anderer Substanzen. G. und A. Raymond, Chicago. 22. April 1889.
743. **Rectifications-Apparat,** Universal- — zur Gewinnung von chemischen oder technologischen flüssigen Producten in reinem Zustande mittelst einmaliger Rectification. Prof. B. Hoff, Jaroslau (Galizien). 7. März 1889.
799. **Weingeist,** Apparat zur Entfuselung bezw. Reinigung und zur Gewinnung eines hochprocentigen —. Dr. C. Schmitt, Wiesbaden. 2. April 1889.

Amerika.

402 056. **Diffusionsapparat.** F. Bianchi, New-Orleans, La. 23. April 1889.
401 903. **Eisen** und Stahl, Fabrikation. J. Reese, Pittsburg. 23. April 1889.
402 094. **Erzsetzmaschine.** W. H. Meginess, Denver, Colo. 23. April 1889.
401 992. **Essigsäure,** Reinigung. J. A. F. Bang und M. C. A. Ruffin, Paris. 23. April 1889.
401 930. **Filtrirapparat.** R. Cooper, H. F. Clayton und G. H. Holdroyd, Huddersfield, England. 23. April 1889.
401 828. **Silbersulfat,** Darstellung. F. Gutzkow, San Francisco, Cal. 23. April 1889.
402 082. **Zucker,** Gewinnung aus Sorghum. H. A. Hughes, Rio Grande, N.-Y. 23. April 1889.
402 083. **Zucker,** Gewinnung von — aus Sorghum durch Diffusion. H. A. Hughes, Rio Grande, N.-Y. 23. April 1889.

Briefwechsel.

Antonienhütte. Dr. W. M. Ein recht brauchbares Buch ist: „Anleitung zur Darstellung organischer Präparate, von Dr. S. Levy. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart 1887.“ Bezüglich der Darstellung vieler Präparate sind Sie auf die grösseren Handbücher und die Originalabhandlungen angewiesen.

Berlin. W. F. v. Chrustschoff hat bereits früher über das von ihm aufgefundene neue Element, das „Russium“, eine Mittheilung gemacht und zwar in der Sitzung der „Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau“. Die bezügliche Mittheilung finden Sie in „Chem.-Ztg. *1887.* **11,** 1022“ wiedergegeben. Weitere Angaben über das neue Element sind seither nicht in die Oeffentlichkeit gedrungen. Wie wir hören, beabsichtigt v. Chrustschoff, in der nächsten Sitzung der russischen chemischen Gesellschaft in St. Petersburg über den gleichen Gegenstand zu berichten.

Pont d'Ardres (Pas-de-Calais). J. W. Ausser Bunsen's „Gasometrische Methoden“, welche Ihnen bekannt sein dürften, nennen wir: „Lehrbuch der technischen Gasanalyse, von Prof. Clemens Winkler. Verlag von J. G. Engelhardt in Freiberg i. S. 1885“ und „Neue Methoden der Analyse der Gase, von Prof. Dr. W. Hempel. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1880“. Das Cl. Winkler'sche Buch ist, wie erst ganz kürzlich mitgetheilt, in französischer Uebersetzung unter folgendem Titel erschienen: „Clément Winkler — C. Blas, Manuel pratique de l'analyse industrielle des gaz. Paris 1886. 77 Boulevard, St. Germain, F. Savy.“

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Wirthschaftliche Cartelle.

⁓ In letzter Zeit ist mehrfach, insbesondere durch den Zusammensturz des Pariser Kupfersyndicats, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Industriecoalitionen gelenkt worden. Ob dieselben erlaubt und wünschenswerth sind? Darüber wird die Entscheidung von Fall zu Fall verschieden ausfallen, je nachdem das Cartell bei der Regelung der Productions-, Verkaufs- und Preisregulirung in weiser Selbstbeschränkung sich fern hält von ungerechtfertigter Preiserhöhung oder sonstiger Schädigung des Publikums, oder aber über dieses Ziel weit hinausgreifend durch die Vertheuerung der Rohstoffe und Halbfabrikate den Export und damit andere Industrien beeinträchtigt. Es mag nun von Interesse sein, den Standpunkt der Rechtsprechung gegenüber Cartellen kennen zu lernen. Das bayerische Oberlandesgericht hatte sich mit einem einschlägigen Falle zu befassen: Die Ziegeleibesitzer eines bayerischen Bezirkes hatten eine Vereinbarung unter einander abgeschlossen, um durch gemeinsame Regelung der Production und der Verkaufspreise dem Rückgange ihres Gewerbes Schranken zu setzen. Zu diesem Zwecke wurde für jedes Jahr die Quantität des in einem Steigofen zu brennenden Materials und der Verkaufspreis bestimmt, das Zuwiderhandeln seitens der Vereinsgenossen mit Conventionalstrafen bedroht und festgesetzt, dass seitens der Vereinsgenossen von keinem, nicht dem Vereine angehörenden, Ziegeleibesitzer Steine gekauft werden dürfen. Ein Vereinsgenosse, der sich Ueberproduction zu Schulden kommen liess, verweigerte die Zahlung der vereinbarten Geldbusse und machte in dem gegen ihn erhobenen Rechtsstreit geltend, jener Vertrag sei rechtsungiltig, weil derselbe gegen die guten Sitten und gegen den Grundsatz der Gewerbefreiheit verstosse. Das Oberlandesgericht erkannte jedoch in Uebereinstimmung mit den Untergerichten, dass der in § 1 des Statuts ausgesprochene Zweck nicht gegen die guten Sitten verstosse. Die Hebung eines im Rückgange befindlichen Gewerbezweiges durch Vereinbarungen unter den Angehörigen desselben über die Art und Weise, wie sie ihr Gewerbe künftig betreiben wollen, verstösst gegen kein Sittengesetz, erscheint vielmehr als die Aufgabe jedes umsichtigen Geschäftsherrn. Es lägen keine Thatsachen vor, aus denen hervorgeht, dass der Verein einen anderen, als den im § 1 angegebenen Zweck verfolge. Die erzielte Preissteigerung könne man nicht als ungerechtfertigten Gewinn bezeichnen. Aber auch die zur Erreichung des Vereinszweckes festgesetzten Mittel verstossen nicht gegen das Gesetz oder die guten Sitten, denn die nach § 1 des Statuts von den Vereinsgenossen gewollte Regelung ihrer Production setzt voraus, dass eine Ueberproduction als Ursache des gewerblichen Niederganges von ihnen erkannt war. Eine Ueberproduction, welche störend in das Verhältniss zwischen Nachfrage und Angebot, wodurch die Normirung des Preises einer Waare bestimmt wird, einwirkt, ist ein wirthschaftlicher Nachtheil, zumal dann, wenn der Marktpreis unter die Productionskosten herabfällt. Wenn die Verminderung der Production hierzu als Mittel gewählt werde, so verstosse dieses ebensowenig gegen Gesetz und Ordnung, als die Festsetzung eines Preisminimums, die Vereinbarung der Kaufpreise. Den Ausführungen des Beklagten, als wenn durch die Vereinigung der Ziegeleibesitzer die Bauherrn rücksichtslos deren Forderungen ausgeliefert seien, stellt das Gericht, unter Bezugnahme auf das Werk Roscher's (Grundlagen der Nationalöconomie), den Satz entgegen, dass keine Macht auf die Dauer den Preis einer Waare bestimmen kann, die nicht das Verhältniss von Angebot zu Nachfrage zu bestimmen vermag, während im vorliegenden Falle der Verein auf die Nachfrage einzuwirken jedenfalls ausser Stande sei. Auch die rechtlich gewährte Gewerbefreiheit werde durch die Vereinssatzungen nicht berührt, und die Ziele der Vereinigung widersprechen keineswegs der Gewerbeordnung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Metallurgische Erzeugnisse. Mit Gültigkeit v. 1. Aug. 1889 tritt in der Classification der Güter der Classe b des Reexpeditionstarifes ab Basel Centralbahnhof transit nach Stationen der Westschweizerischen und Simplonbahn für den Transport von metallurgischen Erzeugnissen mit Provenienz ab rheinischen und westfälischen Stationen, gültig vom 15. März 1888 an, eine Aenderung des Verzeichnisses derjenigen Artikel des Specialtarifs II ein, für welche die Taxen der Classe b keine Anwendung finden.

— **Schwefelkies.** Seit 10. Mai d. J. kommen folgende ermässigte Frachtsätze des Ausnahmetarifs 5 für Schwefelkies, nämlich von Grevenbrück nach Eger M 0,98, nach Hof M 0,90; von Schwelm nach Eger M 1,03, nach Hof M 0,96 für 100 kg zur Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Kühne & Ruhl, Armaturenfabrik, Halberstadt. C. W. Mühle, Drogerie zum goldenen Kreuz, Reichenbach i. Schles. G. Otremba, Porzellanfabrik, Sorau N.-L.

Das Grundcapital der Deutschen Portland-Cement-Fabrik „Adler“, Berlin, ist um M 650 000 auf M 2 300 000 erhöht worden. —

Die Strontianit-Societät, Actien-Gesellschaft, Ahlen, hat ihr Actiencapital auf 3 Mill. M herabgesetzt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 11. Mai. **Schwefelsaures Ammoniak** wenig Geschäft, doch liegt ein irgend dringendes Angebot trotz der Winterverflauung des Salpetermarktes nicht vor, da momentan durch die Arbeitseinstellungen in den Kohlendistricten sich kein so grosser Ueberfluss an Vorrath fühlbar macht. Es notirt Mai: M 12,25, Juni-September M 12,40 pro 1 Ctr. 24$^1/_2$ Proc. garantirt. Einfuhr 100 Sack. **Chilisalpeter.** Wegen der allgemein vorherrschenden Meinung, dass sich die weiter zu erwartenden Ankünfte sehr umfangreich gestalten werden, neigt die Tendenz zum Heruntergehen der Preise. Notirt wird loco M 8,65, Herbst M 8,45 — 8,40, Frühjahr 1889 M 8,70. Einfuhr 80 260 in 3 directen Ladungen.

§ **Hamburg,** 11. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Diese Woche hatten wir im Allgemeinen ein recht ruhiges Geschäft; die Preise blieben durchweg fest, doch wurden kaum Umsätze von Bedeutung erzielt. Drogen und Chemikalien ruhig. Gewürze fest und höher. Früchte ruhig, mit Ausnahme von Mandeln. Cacao ruhig: Bahia M 58 — 71, Caracas M 78 — 144, Domingo M 42 — 51, Guayaquil M 64—82, Trinidad M 70—80 pro 50 kg. Cacaobutter A M 223,75, B M 209, C M 201 pro 100 kg. Agar-Agar fest, M 2,10—2,15 pro 1 kg.

Antimon unverändert: crud. M 50—52, reg. M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47 — 49,50 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 5,25—5,75. Bals. Peru M 8,10—8,25. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Canthariden vernachlässigt, M 8,75 — 9 pro 1 kg. Chinin geschäftslos, M 44—45 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,40—1,50. Cort. Chin. reg. fest, M 4,50—6,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Cort. Quillayae sehr fest, M 29—30 pro 100 kg. Camphor raff. ruhig, M 2,50 pro 1 kg. Gum. Asphalt amerikan. sehr ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, nach Qualität M 2,40—9,80 pro 1 kg. Gum. Guttae steigend, M 5 — 5,50 pro 1 kg. Jod fest, M 28 — 31 pro 1 kg. Ol. Casssiae fest, M 7,75 — 7,90 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati behauptet M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Ricini knapp, M 57 — 58 pro 100 kg in Barrels. Ol. therebinth., amerikan. ruhig, bei ca. 1000 Barrels Vorrath M 71 pro 100 kg. Opium M 21—22 pro 1 kg. Orlean Brasil sehr fest, M 1,60—2,40 pro 1 kg. Parta Guarana lebhaft steigend, M 8 pro 1 kg. Sem. Sabadillae fest, M 82—85 pro 100 kg. Schellack fest, M 1,50—1,60 pro 1 kg (mittel orange). Theer knapp, Preise anziehend. Wachs bessere Nachfrage: Japan M 90 — 91 pro 100 kg. Petroleum unverändert: Loco M 6,50, Aug.-Decbr. M 7,05. Loco Lagerbestand 83 182 Barrels und 15 617 Barrels löschend. Total-Versand der Woche 11 449 Barrels.

*** **Bremen**, 11. Mai. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Bei ruhigem Geschäfte zeigten Preise in dieser Woche keine wesentliche Veränderung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,30. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80. Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,30. Angekommen: von New-York: Dampfer „Darial" (in Tanks) 23 589 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 760 Barrels, per Schiff: 175 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 5244 Barrels, per Schiff 62 Barrels; ab Bremen: 812 Barrels. Total-Versand: 7053 Barrels. Lager in Bremerhaven: 37 673 Barrels, in Geestemünde: 84 901 Barrels, in Bremen: 696 Barrels. Total-Lager: 123 270 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 26. April 1889: 100 703 386 Gallonen; 1888: 99 483 460 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 11. Mai. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 22,50—23,50, Ia. Kartoffelstärke M 22,25—23,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 21—22. Gelber Syrup M 25,50—26. Capillair-Export M 27,50—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 26,50 — 27, gelber M 25,50 — 26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 34—35. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37 — 39. Schabestärke M 32 — 33. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 11. Mai. **Weinstein.** Ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 81, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 103; ungar. weiss fl. 75; roth fl. 66; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien,** 11. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75 — 8,50, 90° fl. 7,50 — 8,25, 85° fl. 7,25 — 8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75 — 5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50 — 15,75, 50° fl. 13 — 13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 30 — 30,50. Kerntalg fl. 31 — 32. Speisetalg fl. 33,50 bis 34. Presstalg fl. 36 — 37. Premier-Jus Ia. fl. 38 — 39, IIa. 36 — 37. Margarin Ia. fl. 47 — 49, IIa. fl. 42 — 44. Elaïn saponificirt fl. 28 — 28,50, destillirt fl. 25,50 — 26. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 22,50—23. Kunstbutter fl. 65—75. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 76—78, Kölner fl. 76,50—79, Russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 — 44, Mercantil fl. 29 — 34. Gelatine fl. 120 -- 175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,50 — 33, holländisches fl. 31,50 — 31,75, englisches fl. 31,50 bis 31,75. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreichisches fl. 46,50 — 47. Russisches fl. 22 — 23. Französ. fl. 40 — 41. Dick-Terpentin fl. 15 — 16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75 — 12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50 — 6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39 — 41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass,

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom März und vom 1. Januar bis Ende März 1889.[10])

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto März 1889.	Einfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. März 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto März 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. März 1889.
Aetznatron (Tara 17 %)	172	1 568	857	3 002
Alaun (Thonerde-), auch gebr. (T. 9 %); Natronaluminat, Thonerde künstliche; Thonerdehydrat	399	1 061	9 627	25 684
Alizarin	15	50	5 820	16 910
Alkaloide und deren Salze	15	29	153	481
Ammoniak, kohlensaures, Salmiak, Salmiakgeist	1 239	2 658	773	2 742
Ammoniak, schwefelsaures	18 444	80 126	39	290
Anilin- und andere Theerfarbstoffe, nicht bes. gen.	460	1 378	6 704	17 318
Anilinöl, Anilinsalze u. anderw. nicht genannte Steinkohlentheerstoffe	410	1 003	2 432	6 863
Asphalt, fester oder flüssiger	10 324	36 978	4 755	18 971
Barytweiss (Tara 8 %)	—	4	317	540
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	3 090	6 445	163	350
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtl. denaturirt	9 393	21 535	—	—
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	3 283	9 977	28 516	92 938
Bleiglätte	876	2 127	1 443	4 081
Bleiweiss, Zinkweiss u. Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon)	3 973	9 317	14 713	42 919
Braunkohlen	4 132 112	10 548 840	7 463	23 063
Cacao in Bohnen	5 007	12 954	—	11
Cacaoöl, Cacaobutter i. consist. Form	206	613	14	28
Catechu, brauner und gelber	4 921	13 529	766	2 538
Cement	19 655	45 197	231 464	399 615
Chilisalpeter	592 808	1 128 009	28 134	56 509
Chinarinde	5 657	14 664	97	157
Chlorkalium	324	4 212	66 995	149 943
Chlorkalk (Tara 10 %)	3 587	11 074	660	1 155
Chocolade, entölter Cacao, Cacaomasse und Chocoladensurrogate	425	1 298	71	271
Cokes	215 461	640 636	790 035	2 221 713
Eisen, rohes, aller Art	91 616	297 611	157 233	508 762
Eisen, schmiedbares in Stäben, mit Einschluss des façonirten	11 585	38 015	181 443	455 413
Eisenerze	1 063 873	2 554 355	1 833 066	5 360 418
Farbhölzer (Blau-, Gelb- u. Rothholz)	51 333	99 360	7 933	16 535
Farbholzextracte (Tara 16 %)	2 562	9 663	1 260	3 707
Feuerfeste Steine	34 079	84 839	26 630	67 197
Gelatine, Leim	1 662	4 777	3 207	7 564
Glycerin, gereinigt und roh	4 143	10 826	1 516	4 709
Guano	107 526	141 577	12 272	15 885
Holzstoff, Strohstoff etc.	4 117	12 811	40 096	118 807
Hopfen (T. 3 %)	836	2 553	4 966	19 426
Indigo	5 068	9 389	730	1 866
Kali, chlorsaures und chlorsaures Natron (nicht in Hülsen)	387	1 154	210	729
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	965	2 350	143	493
Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kalimagnesia	1 007	1 408	16 409	23 063
Kalisalpeter	53	366	7 196	16 788
Kautschuk und Guttapercha, roh oder gereinigt	4 480	9 997	235	1 163
Knochenkohle	9 519	26 455	932	2 059
Knochenmehl	11 515	22 933	2 707	4 617
Kreide, geschlemmte	5 837	10 259	1 094	3 980
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	397	1 416	2 346	6 469
Kupfer, roh oder als Bruch	6 906	19 490	5 497	17 180
Leinöl in Fässern	37 806	102 632	25	129
Malz (gemalzte Gerste und gemalzter Hafer) (T. 2 %)	57 141	187 573	1 7 38	4 568
Melasse	—	2	12 656	37 087
Mennige (rothes Bleioxyd)	331	650	5 459	15 719
Mineralwasser, künstliches u. natürl.	3 983	5 578	27 534	32 958
Natron, chromsaures	863	1 699	509	830
Natron, doppeltkohlensaur. (T. 13 %)	316	1 300	196	355
Natron, schwefelsaures, auch saures schwefelsaures	693	2 684	24 041	59 736
Palmkerne und Coprah	111 460	234 676	623	8 927
Palm-, Kokosnussöl und Bassiaöl	3 344	16 930	19 342	45 884
Petroleum und Petroleumdestillate	352 775	1 842 278	122	376
Porzellan und porzellanart. Waaren	465	1 231	8 581	21 895
Potasche (T. 10 %)	922	2 408	7 410	16 969
Quecksilber	479	1 427	7	25
Rüböl, Rapsöl in Fässern	72	321	4 626	15 235
Salz (Koch-, Siede-, Stein u. Seesalz)	16 596	56 781	113 825	248 492
Salzsäure	2 739	7 887	4 553	11 719
Schaumwein in Flaschen	1 626	4 675	1 400	2 899
Schiesspulver	—	—	3 695	8 271
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren u. Platten (Tara 10 %)	720	1 924	2 427	5 008
Schmieröle, mineralische	27 706	76 497	536	2 370
Schwefel, auch gereinigter	9 163	19 361	723	1 269
Schwefelsäure	4 649	13 805	11 542	34 745
Soda, calcinirte (Tara 13 %)	236	1 143	10 686	32 195
Soda, rohe; auch kryst. (Tara 10 %)	38	116	4 279	8 188
Spiritus, roh und raffinirt (Sprit)	71	236	4 944	20 133
Stärke (ausser Kartoffelstärke), Kraftmehl, Puder, Arrowroot	289	1 158	1 149	4 186
Stearin- u. Palmitinsäure, Paraffin, Wallrath u. ähnliche Kerzenstoffe	1 865	3 578	1 966	6 620
Steinkohlen	2 387 207	7 358 131	8 266 646	22 588 393
Superphosphat, auch Knochenkohle	142 977	224 080	107 171	176 875
Syrup	1 579	2 782	272	578
Talg, auch gepresst (Tara 13 %)	3 170	6 218	454	1 899
Terpentinharze, Terpentine	27 017	47 958	3 357	6 810
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	12 096	26 650	880	2 201
Theer aller Art	18 964	44 524	9 141	31 520
Thonwaaren, ausser Porzellan etc., auss. Verbind. m. and. Materialien	1 057	2 231	13 403	36 007
Ultramarin	32	98	4 717	11 149
Vitriole aller Art	446	1 584	4 519	11 306
Wein und Most in Fässern	56 982	136 600	6 530	15 697
Wein, ausser Schaumw. in Flaschen	484	1 435	4 051	7 499
Weinhefe, trockene oder teigartige	5 788	13 662	1	3
Weinstein, roher und gereinigter	2 860	5 965	393	950
Weinsteinsäure	41	94	1 082	3 417
Zink, gestrecktes, gewalztes (T. 10 %)	339	608	11 242	30 931
Zink, rohes, Bruchzink	7 788	19 060	39 871	116 513
Zinn, rohes, Bruchzinn	6 777	18 704	399	910
Zucker, raffinirter, aller Art	458	2 333	—	—
Zucker, Roh- aller Art	370	4 215	—	—
Zucker, Roh-, v. mind. 90 % Polaris. und raff. Zucker von unter 98, aber mindestens 90 % Polarisation	—	—	491 144	988 707
Zucker, Kandis u. Zucker in weissen, vollen, hart. Broden, Blöcken etc.	—	—	1 81 745	410 853
Zucker, aller übrige harte Zucker; aller weisse, trockene Zucker in Krystall-, Krümmel- etc. Form	—	—	12 379	33 113
Zündhölzer und Zündkerzchen	340	939	1 253	3 437

[10]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorj. vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 620.

2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,50 bis 21,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 18,25 — 18,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 19 — 19,25 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20—21 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,25 bis 20,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 4,75—4,85, unverzollt excl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tullanglais Hoch Ia. in Pack fl. 20,50 — 21, lose verpackt fl. 18,50 — 19, Ia. 17 — 18. Kern mittlere fl. 12 — 12,50, ordinär fl. 10 — 10,50. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—19,50, Ia. fl. 16,50—17, IIa. fl. 14,50—15, IIIa. fl. 9—10. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—30, lose verpackt fl. 20—21, ordinär fl. 10—12. Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24 — 25, blond fl. 22 — 23, braun fl. 24 — 25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24 — 25, IIa.-Krystall fl. 23—23,50, hellgelb fl. 20—20,50, gelb fl. 18,50 bis 19. Traubenzucker Ia. fl. 24 — 24,50, IIa. fl. 22,50 — 23. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130 — 150, gebleichtes fl. 190 — 220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50 — 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

K. **Triest**, 11. Mai. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Woche verlief mit ziemlich lebhaftem Absatz in ordinärem Olivenöl und zu höheren Preisen. Verkauft wurden: 420 Quintals von der Levante in Barils prompt und schwimmend zu fl. 33, 1100 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 32 bis 33, 700 Quintals Dalmatien, Bocche und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 36 — 37 pro Quintal. Gummen. Der Artikel bleibt fortwährend wenig gefragt. Von Zufuhren im Laufe der Woche sind 16 Farden Aden gemeldet. Die Notirungen der **Waaren-Börse** sind: Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100 — 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100 — 120, Litti fl. 70 — 90, Embavy fl. 100 — 105, Scharky fl. 95 — 100, granis ordinär fl. 20 — 25, Staub fl. 20, Scart fl. 16 — 24. Preise pro 100 kg erste Kosten ab Triest. Vallonea. In allen Sorten wurde wenig aus dem Markte genommen, und blieben Preise unverändert. Die Zufuhren waren gering. Heute gelten folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 22 — 24, mittel fl. 19 — 21, IIa. und ordinär fl. 15 — 17, Candia fl. 17,80, Zea fl. 16 — 17, Maina fl. 13,40 bis 16, Patrasso fl. 15,20 — 16, Arcadia fl. 18, Dragomestre und Caravassara fl. 13,70 — 16, Golf und Prevesa fl. 11 — 14, Caramania camata fl. 12,50, dick fl. 8 — 9. Alles pro 100 kg, mit 10 — 15 Proc. Cassa-Sconto.

X **Drohobycz**, 11. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen**. Die Verpachtung der Erdwachsgewerke der „Französischen Gesellschaft" an ein Grossproducenten-Consortium, sowie die allgemein verringerte Production hat wesentlich zur Consolidirung des Geschäftes beigetragen und günstigen Einfluss geübt, sowohl auf die Preise als auch die Tendenz. Unter diesen Eindrücken herrschte auch grössere Kauflust und vollzogen sich grössere Transactionen. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 24 bis 24,25, IIa. fl. 21,75—22,25 pro 100 kg, ab hier, Cassa. Für Bergöl herrscht gute Kauflust. Der Verkehr ist rege. Nota: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier. Marke Schodnica fl. 4,35—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75 - 3,80 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80 bis 3,90. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Im Wietrznaer Reviere hat sich die Production stark verringert. Dagegen meldet man die Auffindung von neuen Bergölquellen in der Gegend von Bolechow. Die bisherige Geschäftsstille in Petroleum beginnt bereits der Saisonbewegung zu weichen, und wird schon recht rege nach Schlusswaare gefragt. Die neue Campagne verspricht eine wesentliche Preissteigerung. Nota: Marke Standard white Ia. prompt fl. 18,75 bis 19, Schlusswaare fest, fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Auch für Schweröle liefen viele Nachfragen per Schluss ein. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,20, Grünöl (nominell) fl. 3,10 - 3,20, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier, Cassa. Flammruss tendirte einen ruhigen Verkehr. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, hier. Das Kerzengeschäft blieb anhaltend schwach, auch büssten die Preise Kleinigkeiten ein. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51 — 52, IIa. fl. 47 — 47,50 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinhandel bewahrte einen ruhigen Verkehr. Preise matt: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 63,50—64, Ia. fl. 61—62, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—52,50, Gelbsorten Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49—49,50, naturgelb fl. 52—52,50, Wachsrückstände, stark begehrt, bei belangreichem Geschäft fl. 16—18 pro 100 kg ab hier. In gleicher Situation verharrte auch das Ceresingeschäft nach Russland. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,65—9,70, IIa. R. 8,90—9, IIIa. R. 8,40—8,60, gelb R. 7,65—7,80, Paraffin R. 8,50—8,75, Kerzen R. 9,30—9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 11. Mai. Indigo. Markt bleibt sehr ruhig. Bengal mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. Madras. Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Markt noch immer sehr flau, Preise schlossen in dieser Woche wieder 2 s. bis 3 s. pro 1 Ctr. unter denen letzter Woche. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. $6\frac{3}{4}$ d bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 67 s. 6 d. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 65 s. bis 66 s. 6 d., livery pro 1 Ctr. 61 s. bis 64 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 82 s. bis 90 s., IIa. 71 s. bis 81 s. pro 1 Ctr., IIIa. bis IVa. pro 1 Ctr. 56 s. bis 70 s. Garnet pro 1 Ctr. 49 s. bis 51 s. Stocklack, Siam 37 s. 6 d. bis 38 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 9 s. bis 10 s. Galläpfel. Chinesische 62 s. 6 d. bis 63 s. 6 d. pro 1 Ctr. Japanische 61 s. bis 62 s. pro 1 Ctr. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s., in sort. 50 s. bis 52 s. 6 d. pro 1 Ctr. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 28 s. Ceylon 30 s. bis 32 s. 6 d. pro 1 Ctr. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 35 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. Gambir, block pro 1 Ctr. 26 s. 9 d. bis 27 s. Mimosen-Rinde. £ 10 bis £ 12 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen £ 19. 5 s. pro 1 ton. Barrels £ 19. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Hull, loco Pipen £ 18. 10 s. pro 1 ton. Rüböl, engl. pro 1 ton £ 24. 15 s., raffinirtes £ 26. bis £ 36. 5 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 26. 10 s., in Hull raffin. £ 23. pro 1 ton, roh £ 21. 7 s. 6 d. bis £ 21. 10 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 25. Mauritius pro 1 ton £ 25. 15 s. Thran. Seehund-, pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch-, pro tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 23 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 3. 17 s. 6 d. bis £ 4. 10 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{1}{4}$ d. bis $5\frac{1}{2}$ d., russ. 5 d. bis $5\frac{1}{8}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amer. 33 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., engl. Mitcham pro 1 Pfd. 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 23 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 6 s. 3 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. **Metalle.** Der Kupfermarkt hat sich im Laufe der vergangenen Woche etwas gebessert. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 39. 10 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 43 bis £ 44, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 44 bis £ 45. Englisches. starke Platten pro 1 ton £ 50. Indisches, Platten pro 1 ton £ 46 bis £ 47. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 d. bis $5\frac{1}{4}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. bis 8 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 17 s. 6 d. bis £ 90. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 91. 10 s. Engl. für Ingots £ 94. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Blei. Englisches £ 13. 10 s. bis £ 14 pro 1 ton. Quecksilber. £ 8. 5 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 49 bis £ 50. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 81 s. bis 100 s., roth 72 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. pro 1 Ctr. Borax. British refined in Liverpool pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 Pfd $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 9 s. bis £ 2 10 s. pro 1 ton ex ship London. Soda, caustische. Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. ex Warehouse Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 7 s. 6 d., braun pro 1 ton £ 6. 5 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau, 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° 2 s. $2\frac{1}{2}$ d., 90° 3 s. 1 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. $4\frac{1}{2}$ d., B pro unit 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $8\frac{5}{8}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Carbolsäure 34/35° kryst. 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., 39/40° 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 10 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 7 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) 90/160° pro 1 Gall. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8 bis £ 8. 5 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{4}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 9 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa pro 1 Pfd. 9 d. bis 2 s. 3 d. Schwefelsaures Chinin. Deutsch B und S 1 s. 1 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 8 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell pro 1 oz. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 97 s. 6 d., Englisch raffinirt pro 1 Ctr. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s. 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 53 s. bis 61 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s. Guayaquil 61 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s., ordinär bis fein pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

γ **Antwerpen**, 11. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb sehr ruhig während der verflossenen Woche. Durchschnittlich sind die Preise um $\frac{1}{8}$ Fr. zurückgegangen, so dass der Artikel wie folgt schliesst: Vorräthig Fr. 16, Sept.-Decbr. Fr. $17\frac{1}{8}$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentinöl verhielt sich sehr ruhig und ist noch etwas gewichen. Amerikanisches schliesst zu fl. $20\frac{3}{4}$ für vorräthig, während Sept.-Decbr.-Lieferung fest auf fl. $17\frac{1}{4}$ gehalten wird. Französisches fehlt. Harz gänzlich unverändert. Farbhölzer sehr flau: Haïti Blauholz fl. $4\frac{1}{2}$, Laguna fl. $6\frac{1}{4}$, Jamaica fl. $4\frac{1}{8}$. Gelbhölzer: Maracaïbo fl. $2\frac{3}{8}$, Tampico fl. $3\frac{1}{8}$, Corinto fl. $3\frac{1}{2}$. Rothhölzer: Calliatur fl. $3\frac{7}{8}$, Lima fl. $6\frac{1}{4}$. Zu vorstehenden Preisen finden sich Verkäufer. Wachs ruhig, aber behauptet. Es wurden ca. 800 kg Cuba zu Fr. 2,65 gehandelt. Die Forderungen bleiben unverändert. Gallen: schwarze Fr. 160. Sumach, beste Marken: pulverisirt Fr. 28, in Blättern Fr. 27. Mirabolanen fest bei unveränderten Preisen. Valoneen steigend. Quebrachoholz geschäftslos und in weichender Lage.

)-(**Rotterdam**, 11. Mai. **Margarin.** Nachdem durch die grossen Verkäufe der letzten Wochen der hiesige Vorrath beinahe ausverkauft war und neue Zufuhren nicht stattfanden, musste sich das Geschäft in dieser Woche in engen Grenzen bewegen. Es wurden verkauft: 869 Tierces amerikanisches Margarin, 270 Tierces englisches Margarin, 45000 kg europäisches Margarin zu Preisen von fl. 54—53 für feinstes, fl. 52—51 für fein, fl. 49—47 für Mittelwaare, fl. 43—40 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikan. Margarin in erster Hand hier beträgt heute ca. 700 Tierces. Am Montag werden indessen ex St. „Caland" hier disponibel sein 4528 Tierces und am 16./17. d. M. werden per Dampfer „Veendam" hier erwartet ca. 4600 Tierces. Der Markt ist sehr fest mit Neigung zu höheren Preisen. **Cottonseed Oil.** Amerikan. summer yellow, Marken „Union", „Aldigé" bei Posten zu fl. 40 käuflich, ohne Marke zu fl. 39. Prima white Cottonseed Oil zu ca. fl. 37 käuflich. **Petroleum.** Ziemlich unverändert, Stimmung aber eher etwas fester, loco fl. 7,80, Juli-August zu fl. 8, September-December zu fl. 8,20 käuflich. **Terpentinöl** loco fl. 21,50, Mai-Juni-Abladung fl. $17\frac{3}{8}$. **Chilisalpeter** flau, bei grossen Partien segelnd zu fl. 5,50 käuflich.

nn **St. Petersburg**, 28. April/10. Mai. **Fette und Oele.** Wider Erwarten hatte die Berichtswoche ein nur wenig belangreiches Geschäft zu verzeichnen, theilweise bedingt durch die noch behinderte Verbindung Kronstadt's mit dem Meere. Talg musste weiter nachgeben und notirt Ia. gelber Lichtertalg

prompt lieferbar Rub. 44 pro Berkowetz. Seifentalg Rub. 45. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Oele wenig gefragt und bleiben die letzten Notirungen maassgebend. Eine kleine Preisaufbesserung erzielte nur Sommerblumenöl, welches mit Rub. 4,80 zur Notiz gelangt. Leinsaat sehr still, Abgeber fordern Rub. 13 pro Tschetwert. Russisches Petroleum nach Qualität Rub. 1,10 — 5 Kop. pro Pud incl. Accise und ohne Fastage. Benzin ist in Folge frischer Zufuhren mit Rub. 3,20—05 erhältlich. Spiritus andauernd geschäftslos, nominell 60 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 2,05. Caustische Soda, 72° Rub. 2,15. Blockschwefel niedriger, Rub. 0,72. Potasche still, notirt nominell Rub. 25 pro Berkowetz. Portland-Cement hiesiger Marken, fassweise Rub. 5,75 — 5,50, grössere Posten billiger. Rohknochen und Knochenproducte ohne Veränderung.

? **Offenbach a. M.,** 13. Mai. **Margarinbericht.** Der Markt hat sich in der letzten Woche sehr gefestigt, und haben Preise sich gebessert. Es notiren: Harrison 54, Progress 51, Sunflower 50, Curlen 44, Buttercup 46, Ohio 46, Keystone M 41. Die Vorräthe sind sehr beigegangen und sind ca. 10 000 Tees. schwimmend. Baumwollsamenöl ohne nennenswerthe Aenderung. Steem Schmalz steigend. Im Allgemeinen glaubt man in Fettwaaren an weiteren Aufschwung, dagegen wird auch Cottonöl mehr angeboten.

Handelsnachrichten.

†† **Eisen- und Stahlproduction in den Vereinigten Staaten.** Im Jahre 1888 wurden producirt: 7 268 507 t Roheisen (1887: 7 187 206 t), 2 812 500 t Bessemer Stahlblöcke (1887: 3 288 357 t), 1 552 631 t Bessemer Stahlschienen (1887: 2 354 132 t), 352 086 t Frischstahlblöcke (1887: 360 717 t), 5261 t Frischstahlschienen (1887: 19 203 t), 2 397 402 t gewalztes Eisen, ausgenommen Schienen (1887: 2 565 438 t), 14 252 t Eisenschienen (1887: 23 062 t).

Notizen. In Hamburg soll eine Stearin- und Glycerinfabrik ins Leben gerufen werden, welche bestimmt ist, den Platz- und Exportconsum, der vor dem Zollanschluss meistens durch holländisches Fabrikat gedeckt wurde, aus der eigenen Production zu versorgen. —

Die Ausbeute des Goldbergwerks Ruda betrug im April $57^1/_2$ kg Gold. —

Die Oelfabrik von Compes & Co. in Lierenfeld ist am 11. Mai niedergebrannt. —

Die Compania metallurgica de Mazarron, an welcher deutsches Capital und namentlich die Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt hervorragend betheiligt ist, hat im abgelaufenen zweiten Geschäftsjahre ein Brutto-Erträgniss von Pes. 561 846 erzielt. Die Gesellschaft war in Folge verspäteter Ablieferung bestellter Maschinen und Materialien während der ganzen Betriebsperiode auf eine ungenügende Production beschränkt. Das Werk enthält nunmehr 19 Rostöfen und 4 Schmelzöfen, was einer Productions-Fähigkeit von ca. 20 000—25 000 t Silberblei pro Jahr entspricht. In Carthagena wurde eine Filiale ins Leben gerufen, welche bei befreundeten Schmelzern den Umtausch von überschiessenden Erzmengen gegen Silberblei besorgt. —

König Friedrich-August-Hütte, Potschappel. Gewinn M 94 071. —

Die Förderung des Kupferbergwerks Mason & Barry, Limited, betrug pro 1888: 336 389 t (1887: 329 128 t) Erz. Der gesammte Bruttogewinn beträgt £ 228 945. —

Der Gewinn der A. Riebeck'schen Montanwerke, Halle, beziffert sich pro 1888 auf M 1 907 179. —

Das Petroleum-Bohrwerk Germania in Oelheim schliesst das Jahr 1888 nach Tilgung der früheren Unterbilanz von M 52 893 mit M 1996 Gewinn ab. —

Der Nettogewinn des Gasapparat- und Gusswerks, Mainz, beträgt pro 1888 M 45 250 (1887 M 18 137). —

Der Abschluss der Chemischen Fabrik Buckau ergiebt pro 1888 einen Reingewinn von M 43 326. Die Production von Soda in Stassfurt hat sich gegen das Vorjahr um ca. 52 000 Ctr. erhöht. Der Gesammtumsatz beider Werke beträgt ca. M 3 350 000. —

Der erzielte Reingewinn der Metallwaarenfabrik vorm. Fr. Zickerik für das Jahr 1888 beträgt M 45 521,70, gegen M 57 467,54 in 1887. —

Die Vereinigten Berlin-Frankfurter Gummiwaarenfabriken in Berlin und Gelnhausen erzielten einen Reingewinn von M 90 304, gegen M 51 565 im Vorjahre. —

Die Strontianit-Gesellschaft, deren Actien sämmtlich im Besitze der Rositzer Zuckerraffinerie sind, hat in den verflossenen neun Monaten des laufenden Geschäftsjahres M 375 000 Gewinn erzielt. —

Die Actiengesellschaft Zuckerfabrik Hadmersleben erzielte in der 1888/89er Betriebszeit nach Abzug der Unkosten mit M 2 893 874 und der Abschreibungen mit M 59 765, einen Gewinn von M 100 456. —

Dividenden (in Proc.). Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerke: 17. Marienhütte Kotzenau: 3. Compania metallurgica de Mazarron: $7^1/_2$. Riebeck'sche Montanwerke: 11. Gasapparat- und Gusswerk, Mainz: 4. Kupferbergwerk Mason & Barry, Limited: 9. König Friedrich-August-Hütte, Potschappel: 8. Chemische Fabrik Buckau: 4.

Insolvenzen. Otto Bilger, Zuckergeschäft, Rotterdam, mit fl. 150 000 Passiven.

Concurs-Eröffnungen. G. Seidel, chemische Bleich- und Appretur-Anstalt, Auerbach (Sachsen). Drogen- und Farbwaaren-Geschäft, Werner & Güttner, Leipzig.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die ausgeschriebene (5070)
Stelle eines Subdirectors
sub **W. U. 460 ist besetzt.**

Die Assistentenstelle
am chem. Institut in Münster i. W. ist besetzt. (2154)

Gesucht (2149)
für eine Fabrik ätherischer Oele und Essenzen ein mit der Destillation etc. bekannter prakt.
Leiter,
der Erfahrung hat. Adressen sub **R. 2149** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine Schwefelsäure- und Düngerfabrik sucht einen tüchtigen
Chemiker,
der mit der Düngerfabrikation ziemlich vertraut ist und zuverlässig analysirt.
Gute Stellung, Eintritt beliebig innerhalb 4 Monaten.
Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit sub **F. 2157** an die **Exp. d. Ztg.** (2157)

Carbolsäure.
Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird ein erfahrener
Fachmann
gesucht. (2123)
Offerten mit Referenzen unter **W. 2123** an die **Exp. d. Ztg.**

Suche für die Dauer meiner Abwesenheit (4—6 Wochen) zur Vertretung einen (2152)
Chemiker,
womöglich als **Volontär.**
Dr. L. Ehrlich,
Leipzig, Arndtstrasse 25.

Ein junger Chemiker,
welcher mit organischen Arbeiten vertraut ist, wird i. ein. Staatslaboratorium als Privatassistent **zu engagiren gesucht.** Gehalt M 900. (2166)
Offerten sub **A. 2166** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker gesucht.
Eine chem. Fabrik Oesterreich-Ungarns sucht zwecks Neuanlage ihres Etablissements einen ält., **erfahrenen Chemiker.** Solche, die in der **Fabrikation pharmaceutischer Präparate** mit Erfolg thätig gewesen und sich hierüber entsprechend auszuweisen vermögen, werden ersucht, unter Angabe des Bildungsganges, der bisherigen Thätigkeit, des Gehaltsanspruches, der Militärverhältnisse etc. ihre Offerten unter Chiffre **M. 1198** zur Weiterbeförderung an **Rud. Mosse, Wien** einzusenden. (6085)

Zum baldigen Eintritt wird für eine **Fabrik chem.-pharm. Präparate** in Norddeutschland ein unverheiratheter
Apotheker oder Chemiker
mit praktischer Ausbildung **gesucht.** Gehalt Anfangs 1800 M.
Offerten (mit curric. vitae) erbeten sub **O. 2151** an die **Exp. d. Ztg.** (2151)

Brechweinstein Weinsäure.
Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)
Chemiker
wird gesucht.
Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine Weinsteinsäure-Fabrik
sucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten
Chemiker.
Offerten unter „**Weinsäure-Chemiker K. N. 2712**" an die **Exp. d. Ztg.** (5074)

Gesucht Vorarbeiter oder Werkführer
für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**
Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Buchhalter-Gesuch.
Für das Comptoir einer **chemischen Fabr.** wird zum **1. Juli** c. ein **tüchtiger Buchhalter gesucht,** welcher in der doppelten Buchführung erfahren ist, einige Kenntnisse der englischen und französischen Sprache besitzt und eine schöne Hand schreibt. Anfangsgehalt 1800 Mark, sowie freie Familienwohnung.
Bewerbungsschreib. sind unter **Z. 2160** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2160)

Technischer Reisender,
vertraut mit **Absatz von Theerproducten und Schmiermitteln,** wird von **bedeutender Fabrik Oesterreichs** zum baldig. Dienstantritt **gesucht.**
Offerten mit Referenzen unter **K. H. 2708** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5072)

Ein durchaus tüchtiger
Chemiker,
der die Fabrikation v. **Farben** längere Zeit **praktisch** betrieben hat und nachweislich **tadelloses Fabrikat** zu liefern im Stande ist, wird unter **günstigen** Bedingungen von einer renommirten Fabrik **zu engagiren gesucht.** Offerten unter **T. 6022** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. Main.** (6084)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnischen Studien, **sucht Volontär-Stellung** in einer **chemischen Fabrik.** Beste Zeugnisse stehen zur Seite.
Offerten unter **Z. 2165** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2165)

Ein vorzüglich ausgebildeter
Chemiker,
Dr. phil., sucht in der **chem. Grossindustrie,** ev. als **Volontär, Anfangsstellung.**
Offerten sub **L. 1166** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6081)

Ein Chemiker,
Dr. phil., auf Universität und technischer Hochschule gebild., schon in der Praxis thätig gewesen, **sucht dauernde Stellung.** Derselbe würde sich später mit Capital bis zu **50 000 Mark betheiligen** können.
Offerten unter **C. 2169** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2169)

Director
für
Sprengstoff-Fabrik
sucht seine Stellung zu verändern.
Selbiger verfügt über 18-jähr. Praxis in Nitroglycerin, Schiesswolle, Nitrocellulose, Schwefelsäure, Salpetersäure, Nitrobenzol, Salpeterraffiner., Ammonsalpeter, Pikrinsäure, Superphosphat, Fabrikation und die Verwerthung d. Abfallsproducte. Derselbe kann Baupläne entwerfen und Fabriken errichten und würde in jedem Lande Stellung nehmen. (2095)
Offerten unter Discretion sub **A. B. 2095** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker
mit 7-jähriger selbstständiger Praxis in der Fabrikation **chemisch-pharmaceutischer Präparate, medicinischer Verbandstoffe, künstl. Mineralwässer, sehr rentabler chemisch-technischer Producte und Consumartikel, Drogenappretur**
sucht sich zu verändern.
Gefl. Offerten sub **Z. 2129** an die **Exp. d. Ztg.** (2129)

Ein mit der **Säure- und Soda-Branche** und damit verwandten Zweigen durchaus vertrauter

Chemiker

sucht Anstellung. Offerten sub **M. N. 2103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2103)

Chemiker,

Leiter einer grösseren **Mineralöl-Raffinerie** (30000—40000 Mtr.-Ctr. Jahresverarbeitung), in vollständig gesicherter Stellung, erfahren in der Erzeugung von **Benzin, Petroleum, Schmieröl und Paraffin, sucht** sich **Verhältnisse halber zu verändern.** Offert. erbeten unter **H. R. 2135** an die **Exp. d. Ztg.** (2135)

Absolvirter (6083)

techn. Chemiker

sucht, eventuell als **Volontär, Anfangsstellung** in der **Seifenbranche.** Gefl. Offerten unter Chiffre „**R.G.**", **Technik, Wien.**

Chemiker,

unverheirathet, mit 6-jähr. Praxis an landwirthschaftl. Versuchsstationen, **sucht Stellung** zu wechseln. (2150) Gefl. Offert. erbeten sub **L. 2150** an d. **Exp. d. Ztg.**

Junger Chemiker,

militärfrei, der 2 Jahre im Ausland in chem. Fabrik und Laboratorium gearbeitet, **sucht Stelle** in **Betrieb** oder **Laboratorium** im **In-** oder **Ausland**, event. als **Volontär.** Beste Zeugnisse. Eintritt sofort. Frco.-Offerten sub **L. 2141** an die **Exp. d. Ztg.** (2141)

Cand. chem., (2146)

12 Semester auf Polytechnikum und Universität, in ca. 6 Wochen promovirend, **sucht Anfangsstellung.** Zeugnisse können vorgelegt werden. Offerten sind zu richten: **M. M. 25 postl. Urach.**

Junger Apotheker,

bestens empfohlen, militärfrei, gegenwärtig Administrator einer grösseren Apotheke, **sucht** möglichst selbstständige u. dauernde **Stellung** in der Technik, am liebsten als **Betriebsleiter** einer **Fabrik** oder an einem **chem. Laboratorium.** Gefl. Offerten sub **C. W. 2101** an die **Exp. d. Ztg.** (2101)

Ein mit der Verarbeitung von **Knochen auf prima modernen Leim, Mehl u. Spodium** vertrauter Mann, der auch in der **Fett-Extraction** versirt ist und sich mit den besten langjähr. Zeugnissen ausweisen kann, **sucht sich zu verändern.** Gefl. Offerten unter **J. A. 9734** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6088)

Ein junger Mann, Schweizer, verheirathet, der deutschen und französischen Sprache vollkommen mächtig, der etwas englisch und italienisch spricht, **sucht Engagement** als

Reisender oder Correspondent

in einer **Farbholz-Extract-, Farbwaaren- oder chemischen Fabrik.** Antritt kann sofort erfolgen. Ia. Referenzen. Offerten sub **N. 2136** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2136)

Für Mineralöl- u. Kerzenfabriken. Ein zuverl. tücht. Mann, 40 J. alt, verh., der eine Reihe v. J. als **Meister** in gr. Fabriken thätig gewesen, reiche Erfahr. u. g. Zeugn. bes., **sucht** sof. od. später anderw. **Stellung.** Werthe Offerten bef. unter **A. c. 6426 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6089)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung oder Ankauf.

Ein **Chemiker** beabsichtigt sich mit **Arbeitskraft u. Kapital** an einem lucrativen Unternehmen zu **betheiligen,** auch ist derselbe nicht abgeneigt, eine **kl. Fabrik zu kaufen.** Gefl. Offerten sub **M. 2162** an an die **Exp. d. Ztg.** (2162)

Chemiker.

Ein französischer Gewerbtreibender, der chemische Producte schon anfertigt, wünscht seine Geschäfte zu vergrössern. Er möchte mit einem ihm neue Fabrikationen vorschlagenden **Chemiker** in **Verbindung** kommen. Anerbietungen an Hrn. **Martinon,** 3 Rue Suchet, **Lyon.** (2050)

Calcutta.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker in Calcutta in Verbindung zu treten.

Offerten unter **J. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Ein Klempnermstr., dem Hülfsmaschinen z. Seite steh., **sucht Verbindungen** m. **Fabriken** z. Liefg. eines Massenartikels in **Blechgefässen.** Reflect. woll. Off. unter **J. U. 3140** an **Haasenstein & Vogler, Halle a. S.** senden. (5073)

Gesucht gegen Honorar ein **billiges Verfahren** zur **Fabrikation rein weissen Vaselins**

aus amerikanischem Rohvaselin. Muster des Rohvaselins stehen zur Verfügung. Offerten sub **A. B. 2147** an die **Exp. d. Ztg.** (2147)

Caseïn.

Man wünscht die **Bereitung von Caseïn** in grösserem Maassstabe durch einen Sachverständ. geg. gute Entschädigung **kennen zu lernen.** (6086) Offerten unter Chiffre **S. 520** an d. Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Farbenbranche.

Man wünscht mit einem

— Chemiker, —

welcher die **Industrie der künstlichen Farbstoffe** vollständig beherrscht, behufs

literarischer Thätigkeit

in **Verbindung zu treten.** Adr. werden unter **F. 4779** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4779)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5071) Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler in Bern.**

Chemische Untersuchungen, (1638) **Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten** übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)

wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kalisomic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst **H. Deibel,** Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Pflanzenleim (Collodin).

Vorschrift zur Darstellung dieses höchst consumfähigen

Klebe- und Appreturmittels

ist gegen mässiges Honorar **zu verkaufen.** Gefl. Offerten sub **P. 2168** an die **Exp. d. Ztg.** (2168)

Suche Auskunft

über ein **rationelles Verfahren zur Erzeugung des**

Soda-Ultramarins, blau und grün.

Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn.

Special-Laboratorium für die (2145)

Oel- u. Fettindustrie,

Berlin S.O.,

Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. **Prüfung von Schmiermaterialien.**

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.

Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2041)

Käufe. Bezugsquellen.

Analytische Waage,

gebraucht, jedoch noch gut erhalten, sammt Gewichtssatz **zu kaufen gesucht.** Gefl. Zuschriften mit Preisangabe unter **J. J. Z.** restante **Plan, Böhmen.** (2164)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. **Bremen, Bremerhaven, Brake,**
Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine grössere, in vollem Betriebe befindliche

chemische Fabrik

ist unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Offerten erbeten sub **G. R. 2117** an die **Exp. d. Ztg.** (2117)

---

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430) **Franz A. Müller, Braunschweig.**

---

8 Stück gut erhaltene eiserne Filter,

5,10 lang, 85 cm Durchm., **preiswerth zu verkaufen.** Off. unter **690** an die **Exp. d. Invalidendank, Braunschweig.** (5690)

Zu verkaufen

wegen Geschäftsaufgabe folgende Gegenstände, sehr gut erhalten:

1 Vacuum mit **Luftpumpe** $1^1/_2$ Cubikmeter Inhalt ohne Kochraum, u. 2 Condensatoren.
2 eiserne Filterpressen mit Aussüssung, mittlere Einführung System Dehne und Wegelin, Hübner.
1 Erbsenbrechmaschine nebst Sortir-Apparat. (6090)
1 Teigmaschine für Bäcker.

Näheres unter **A. 500** an **Rudolf Mosse, Strassburg i. Els.**

Wegen Aufgabe eines Privatlaborator. aus Gesundheitsrücksichten ist eine Partie

Platinschnitzel,

pro 1 g 50 Pf. **abzugeben.** Offert. unter **S. 183** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (6087)

Zu verkaufen wegen Todesfall (2163)

kleinere chemische Fabrik,

vor 11 Jahren neu erbaut, in einem Hauptort der nordwestlichen Schweiz. Würde sich auch zu jedem anderen Geschäft eignen. Anfr. unter Chiffre **R. S. Z. 2163** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (983)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (1326)

Vogtenberger & Foehr,

Feuerbach bei Stuttgart.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Literar. Anzeigen.

No. 17 des laufenden Jahrganges der „Chemiker-Zeitung" wird zu kaufen gesucht. Gefl. Angebote mit Preisangabe unter K. 2148 an die Exp. d. Ztg. (2148)

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig. (Zu beziehen durch jede Buchhandlung.) Soeben erschien:

Zur Erinnerung an vorangegangene Freunde.

Gesammelte Gedächtnissreden von **Aug. Wilh. v. Hofmann.** Mit Porträtzeichnungen von Julius Ehrentraut. Drei Bände. gr. 8. geh. Preis 20 Mark. (6765)

Zu verkaufen:

Polytechnische Bibliothek. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke. Jahrgang 1866 bis 1872, 1874 bis 1884. (12 Bände; 11 Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.)

Stammer, Dr. K. Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 27. Jahrg. 1887. Mit 78 eingedr. Holzstichen. 354 Seiten. Geheftet.

Offerten sub B. V. 4760 an die Exp. d. Ztg. (4760)

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1. Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus. Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen. Prospecte gratis! (6009)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15, liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig für Export vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik. Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Kalium und Natrium hydricum depurat. und purissim. in Stangen, Stücken und Pulver fertigt und offerirt billigst (1855) Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron, Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen. G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

LEONHARDI'S TINTEN Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes. AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (ächte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Gummi arabicum, directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen. Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053) H. Flemming, Kalk b. Köln.

Salmiakgeist, wasserhell, in jeder Stärke, Caust. Sodalauge, 36 und 40° Bé., in vorzüglicher Reinheit, Ia. cryst. Soda, Glaubersalz, Säuren etc. offeriren billigst Carl Dicke & Cie., chem. Fabrik, (2105) Barmen.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W. Specialitäten: Ferr. hydrogen. red. Kali carbon. u. bicarbon. Natr. carbon. u. bicarbon. Magnesium carbonicum. Magnesia usta. (1196)

J. Koechlin & Cie., Anvelais (Belgien). Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265) Benzaldehyd u. Benzylchlorid. Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Specialität (1936) in Fussbodenlacken. Spiritusfussbodenglanzlack M 122, Reiner Bernsteinlack . „ 125, Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145 mit und ohne Farbe pr. 100 kg. **Oelfarben,** fertig zum Streichen, in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung. Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Wilhelm Zentner Hanau a. M. Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat, Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Chem.-technisches Laboratorium von J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17. **Bouillon-Kapseln** 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt. **Lanolin-Kinderpuder,** die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) Dr. C. Bischoff.

Die unter Druck befindliche neue Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das Original-**Creolin** Pearson halten wir ferner gratis zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres neuen Creolinum purissimum. Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als gefährlich, unzureichend in der Wirkung, oder als mit unserem Original-Creolin nicht einmal ähnlich erwiesen. Die vorzügliche Wirkung des Original-Creolin ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind plombirt und mit unseren Etiquetten versehen. (5055) William Pearson & Co., Hamburg.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien Eduard Elbogen, (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (615) **Sulfonal puriss.** Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig. Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons,** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Natriumsulfit
in Krystallen,
bis auf Spuren von Schwefelsäure
chemisch rein.
Leonhardt & Martini, chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Benzine,
nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die
Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co
Fabrik-Marke Jobst — Fabrik-Marke Zimmer
Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., — Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.
Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.
Sulfonal Leonhardt.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.
Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 183[illegible]
Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette
halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5067)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz art[illegible]
Jodoform — Jod subl. — Jodkali[illegible]
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxyl[illegible]
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmi[illegible]
Silbersalze (10[illegible]
Tannin lev. (Schaumform) u. pu[illegible]
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Die Gewinnung
von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

G. Sturm,
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen)
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jede[illegible]
Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen
roh, in Stücken und bis [illegible]
feinsten Mahlung. (148[illegible]

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und **Asche** hat
abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Gra[illegible]
Retorten, feuerf. Cemen[illegible]
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (196[illegible]

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen
Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (208[illegible]
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikati[illegible]
Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmateri[illegible]
Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säur[illegible]
Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstof[illegible]

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepres[illegible]
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäu[illegible]
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leicht[illegible]
als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwec[illegible]
liefert die (5[illegible]
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

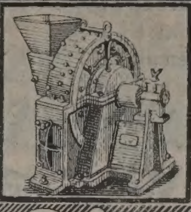
Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Marmorkreide,
Aetzkalk,
us Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Erdfarben, (980)
cker und Umbraun
s eigenen Gruben, feinst geschl.,
Stücken u. Pulver, naturell u.
br., **Mineralschwarz, Spachtel-**
und etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.



Patent **Kaiser-Universal-Mühle Zerkleinerungs-Maschine** für
Siller & Dubois, Kalk b/Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	
Silber u. Gold	

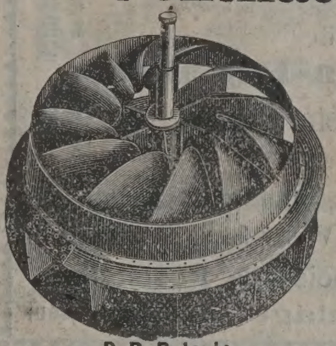
Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217$\frac{4}{4}$ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

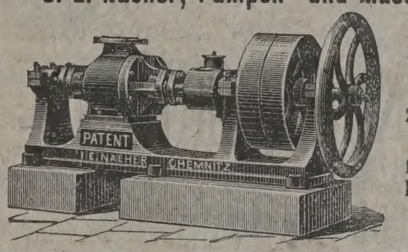
Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

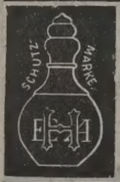
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren **Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.



Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**



Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

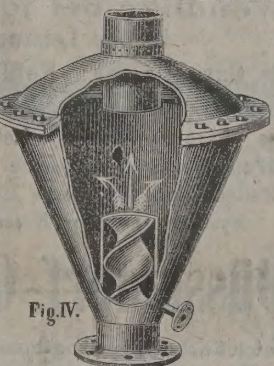
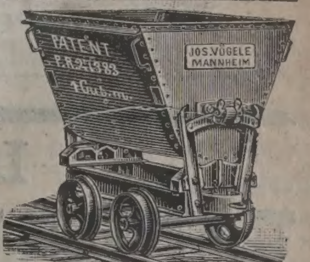


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

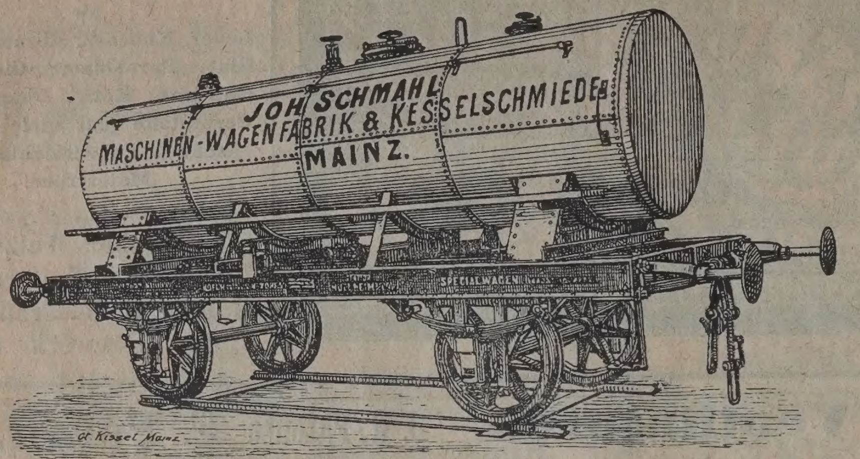
Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten**
für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Kesselwagen für Eisenbahn- und Fuhrwerks-Betrieb.

Maschinen zur Farbenfabrikation, als: Walzen-, Kegel- u. Kugelmühlen, Misch- u. Knetmaschinen.



Transport-Fässer und -Flaschen zum Aufbewahren und Versandt von Säuren, Oelen etc.

Ganze Einrichtungen speciell für
Holzessig-, Farben- u. Conserven-Fabriken.
Dampfkessel-Anlagen nach bewährtem System
mit und ohne Rauchfeuerung. (2067)

Hydraulische Pressen
mit und ohne Pumpwerk.
Transmissions-Anlagen,
System Sellers.

Montejus, Abdampfpfannen,
Kühl- und Vorwärm-Apparate.
Schmiedeeiserne Roststäbe.
Abort-Anlagen, Mainzer System.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik
für den Bau
von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN (3351)
17-jährige Erfahrungen.
Ueber
400 Anlagen
mit mehr als
430 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Stein-kohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —

Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Giselastrasse 7/0.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank**

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

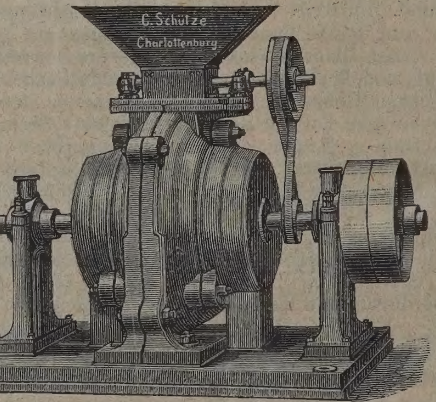
D. R. P.

M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.

Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

Leistungsfähigste Mühle

für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1…)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver
verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Langjährige Erfahrungen zur Seite.
Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

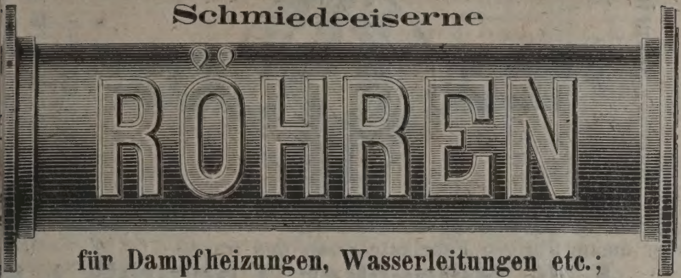
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

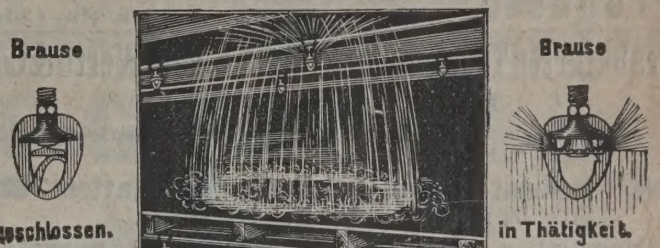
Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

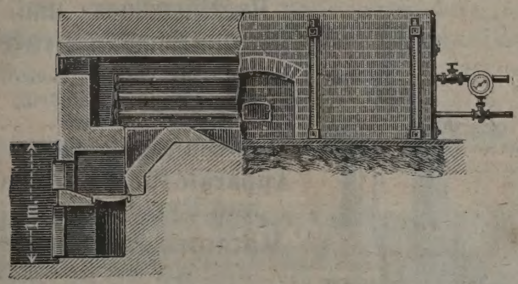
Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)



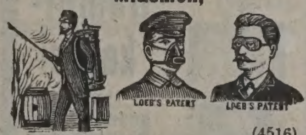
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Dampfüberhitzer,
best bewährte Construction.



Trocken-Anlagen
aller Systeme liefert
Richard Lehmann, Dresden,
Fabrik für Heizungs-Anlagen. (3916)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

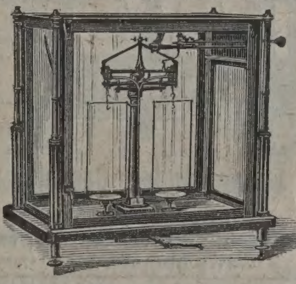
Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor- und andere Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an.
Moritz Weil jun.,
(1104) Frankfurt a. M.



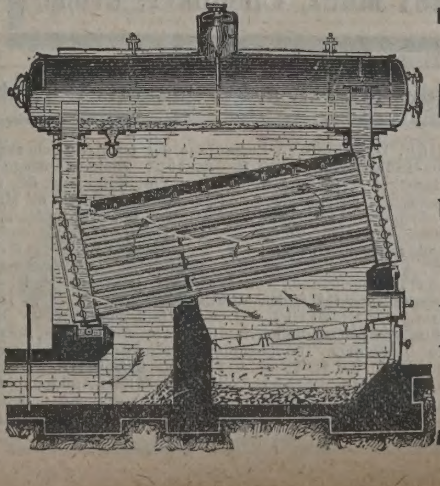
C. Fr. Betting, Cassel.
Analysenwaagen vollkommenster Construction. (2097)
Deutsches Reichs-Patent.
Präcisionswaagen u. Gewichte zu technischen Zwecken.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

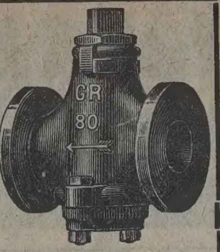
Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.



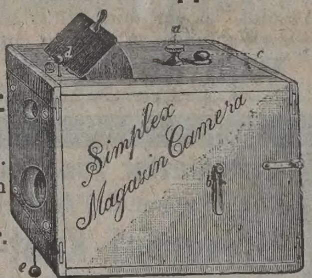
Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampf-kessel.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin. Cöln.

Frankfurter Trockenplattenfabr. E. vom Werth & Co.,
Frankfurt (Main),
Fabrik-Lager sämmtlicher photographischer Bedarfs-Artikel in vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen.
Moment-Platten — Landschafts-Platten
in sauberster Maschinen-Präparation.
Chemikalien, garantirt rein. **Amateur-Apparate.**
Neu! **Neu!**
Dr. R. Krügener's
Simplex-Magazin-Camera.



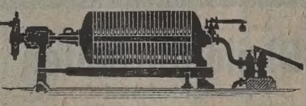
Objective der renommirtesten Firmen.
Photogr. Karten in elegantest. Ausstattg.
Albumin-Papiere der Verein. Fabriken photogr. Papiere, Dresden.
Aristo-Papier. Pizzighelli-Platinpapier.
Chlorsilber-Collodion-Papier.
Chlorsilber-Gelatine-Papier, neuerdings wesentl. verbessert, fabricirt v. Herrn Emil Bühler, Mannheim.
John Carbutts Eclipse Films Celluloid-Blätter.
—— Schalen ——
von Papiermaché, Porzellan, verzinntem sowie emaillirt. Eisenblech.
Carton-Papiere, diverse Fabrikate. (2116)
Preisliste unberechnet und postfrei.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer.
Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.
Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

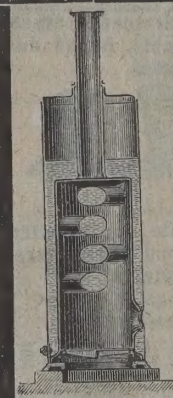
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.



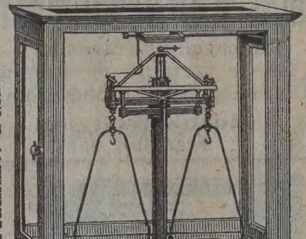
Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.



Vertikale
Dampfkessel
mit (5047)
geschweisst. Feuerbüchse
halten
auf Lager
Menck & Hambrock,
Ottensen
bei Altona.

Prämiirt: Paris. London. Wien.

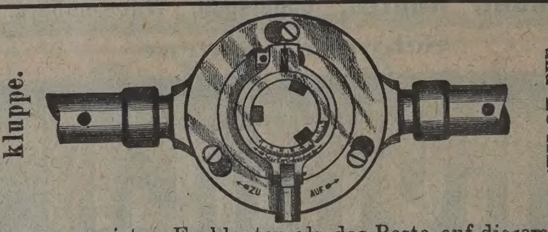


Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

WILH. MINNER
ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% Mn O2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6051)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

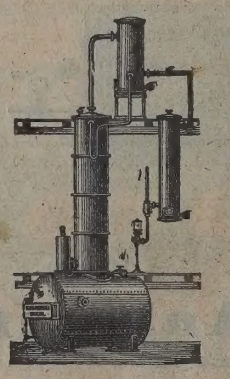
Gasrohr-Schneidkluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiet anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (374
J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

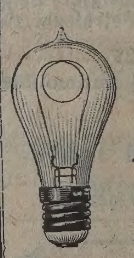
C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
(1005)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. H. Flemming, Die künftigen Lasten aus der Unfallversicherung. — A. Kertész, Ueber die gemischte Indophenol-Indigo-Küpe. — R. Lucion, Einige Beiträge zur Geschichte des Ammoniaksoda-Processes. — Ignatius Singer, Fabrikation und Reinigung des Schwefelkohlenstoffs (mit Abbild.). — Chemische Gesellschaft zu Göttingen. — Société industrielle de Mulhouse. — Oesterr. Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Chemical Society. — Rich. Schwartzkopff, Vorrichtung zur Kenntlichmachung der Ueberschreitung und Unterschreitung eines vorgeschriebenen Flüssigkeitsstandes für Gefässe mit innerem Druck, D. R. P. (mit Abbild.). — J. Reese, Verfahren zur Fabrikation von Eisen und Stahl, A. P. — Carl Jacoby, Erzeugung von Wasserstoffgas auf trocknem Wege, D. R. P. — M. N. d'Andria, Abscheidung von Arsen aus Salzsäure, E. P. — M. N. d'Andria, Behandlung von rückständigen Säuren aus Galvanisir-Werkstätten, E. P. — Carl Heyer, Apparat zur Herstellung pulverförmiger Hydrate der Erdalkalien, D. R. P. (mit Abbild.). — Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Darstellung von m-Oxydiphenylamin bezw. m-Oxyphenyltolylamin, D. R. P. — Eug. Lellmann, Darstellung von Indaminen, Indophenolen und Farbstoffen der Safranin- und Methylenblau-Gruppe aus p-Amidophenylpiperidin, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Tolidin und Alpha-Amidonaphtalin-Epsilon-disulfosäure, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Neuerungen in dem durch die Patente No. 39756 u. 43197 geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen Azofarbstoffen aus Diamidostilb[en], D. R. P. — Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Darstellung von rothen Azofarbstoffen aus Diami[do]stilben, D. R. P. — Fr. Rassmus, Probirfilter für Scheidepfannen von Zuckerfabriken, D. R. P. (mit Abbild.). — Ad. Osterberg-Graeter, Apparat zur Herstellung neutraler Seifen, D. R. P. — H. Steinthal, Ersatzmittel für Kautschuk, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Würzburg. London. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Portugal. Russland. Schw[eden]. Spanien. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Wirthschaftliche Cartelle. — Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom M[onat] ... und vom 1. Januar bis Ende März 1889. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** Marktberichte: **Hamburg. Bremen.** Berlin. **Offenbach a. M. Drohobycz.** Triest. **Wien.** Lond[on]. Antwerpen. **Rotterdam.** St. Petersburg. **Marseille.** — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

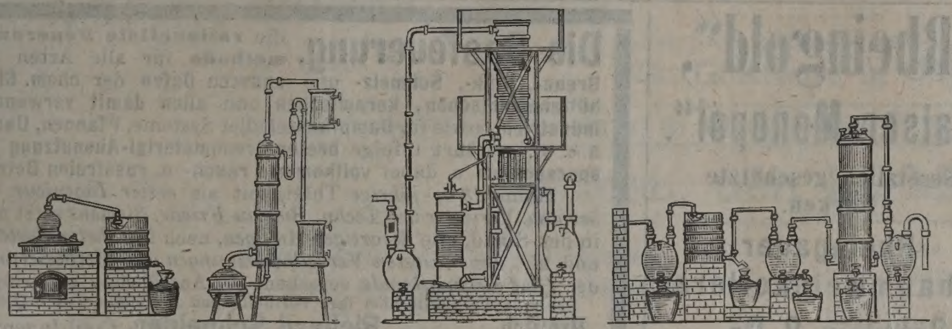
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.

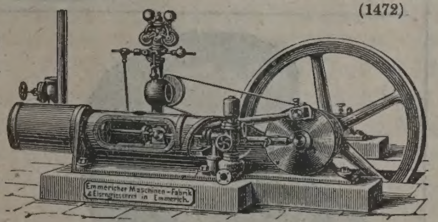


Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

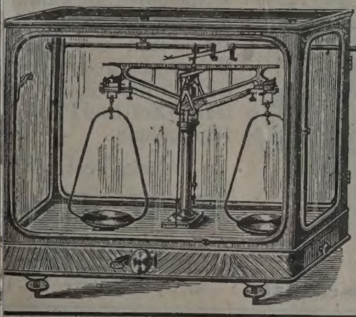
Preis-Courante gratis.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

(1472)
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

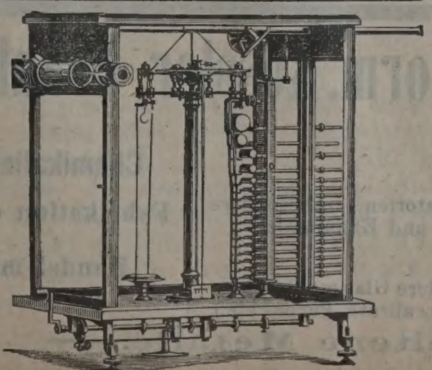


Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Werkstatt
für
Präcisionswaagen
I. Ranges
von
Th. Herzberg,
Paul Bunge Nachfolger,
Hamburg, Ottostr. 13.
Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.
Gold. Medaille u. Ehrendipl.
Wien, Hamburg, Brüssel
1888. (1388)



Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 233

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

C. Bauer, Höchst a. M.,
lith. Kunst-Anstalt
und Buchdruckerei,
liefert
Etiquetten
für Anilinfarben, Drogen, Chemikalien etc. in elegantester Ausführung zu billigsten Preisen.
Specialität:
Anilinfarben-Etiquetten für Export. (1932)

Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg, Hofgeismar.** Must. u. Pr.-Cour. frc.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus **vorzüglichstem** Rohmaterial (pure boss material).

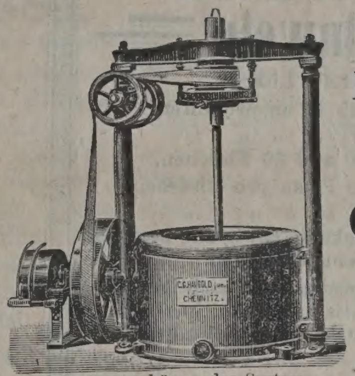
Querschnit einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

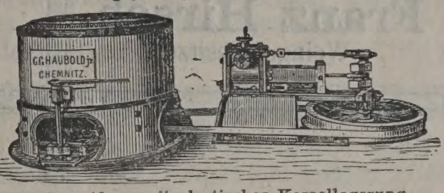
C. G. Haubold jr.,

Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:

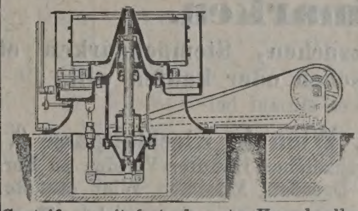
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen-
und
Motorenbetrieb.



Centrifuge, hängendes System.

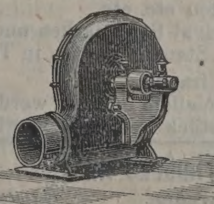


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

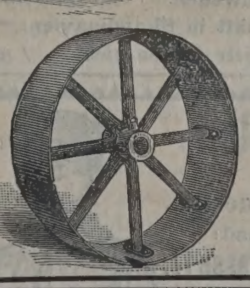


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.

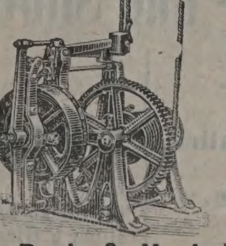


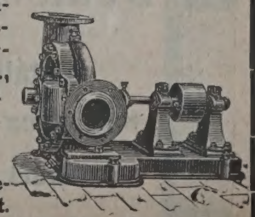
Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.





Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13\frac{1}{2}$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (13

Carl Jacobs,
(2140) Goslar a. Harz,
Briefmarken - Handlung,
gegründet 1862,
vergütet sehr hohen Rabatt und macht Sammlern grosse Auswahlen.
Kauft ganze Sammlungen.
Tausch. Ankauf.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
H L
(2034)

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will, versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.**
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Aktiebolaget Göteborgs Frimärks Affär,
En gros! **Gothenburg, Schweden.** *En detail!*
Das grösste Freimarken-Geschäft in Skandinavien.
Sendet Mancolisten. Preisliste führen nicht. (1660)

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (19
Allein-Vertrieb:
E. F. Grel
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Braunstein
u. **Flussspath** in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 40. Cöthen, den 18. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe IV. Schutzvorrichtungen an Motoren. Die ausgestellten Schutzvorrichtungen bezwecken grösstentheils, durch Einfriedigungen, Gitter, Ueberdeckungen oder entsprechende Anordnung der bewegten Theile eine unbeabsichtigte Berührung derselben thunlichst zu verhindern. Um Verletzungen beim Schmieren der Maschine zu verhüten, finden selbstthätige Schmierapparate vielfach Anwendung. Ferner finden sich mehrfach Einrichtungen, welche ein plötzliches Stillsetzen der Maschine von den Arbeitsräumen aus ermöglichen.

Motoren sind in sehr beträchtlicher Zahl ausgestellt und zwar in den verschiedensten Grössen von einer bis zu mehreren hundert Pferdekräften. In der Nähe der Maschinenhalle finden wir eine, von einer zehn-pferdigen Dampfmaschine betriebene, von Gebr. Sachsenberg in Rosslau a. E. ausgestellte Kugelmühle, welche staubfrei Thomasschlacke, Cement, Chamotte u. dgl. mahlt. An der Dampfmaschine ist ein selbstthätiger Schmierapparat von C. E. Rost & Co. in Dresden-A. angebracht, der auch noch bei verschiedenen anderen Dampfmaschinen benutzt wird. Derselbe führt das Oel tropfenweise in den Dampf, ehe dieser in den Cylinder tritt, so dass der Dampf die Fetttheile aufnimmt und seinerseits den Kolben, die Kolbenstange, die Schieber etc. schmiert.

Paul Brennicke & Co. stellen eine Dampfmaschine von 15 e aus, welche von beliebigen Stellen der Fabrik aus mittelst electrischer Leitung und eines an der Maschine angebrachten Electromagneten in sehr kurzer Zeit zum Stillstand gebracht werden kann. Die das Anhalten bewirkende, patentirte Vorrichtung beeinflusst die Steuerung der Maschine in der Weise, dass der Dampf gleichzeitig vor und hinter dem Kolben abgesperrt wird, so dass er als Bremskissen wirkt. W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick führt eine 6-pferdige Dampfmaschine vor, welche von verschiedenen Stellen des Arbeitsraumes aus durch Ziehen an einer Schnur schnell zum Stillstand gebracht wird. Eine von R. Wolf in Magdeburg-Buckau in einem besonderen Wellblech-Pavillon aufgestellte 50-pferdige Compound-Locomobile ist mit einer von Siemens & Halske in Berlin erfundenen electrischen Signal- und Abstellvorrichtung versehen. Eine sehr schnell laufende und dabei vollkommen geräuschlos arbeitende Dampfmaschine ist von Garret, Smith & Co. in Magdeburg-Buckau unter der Bezeichnung „Westinghouse-Dampfmaschine" vorgeführt; dieselbe hat 35 e und macht in der Minute 375 Umdrehungen. Brodnitz & Seidel in Berlin stellen eine schnellgehende Dampfmaschine von 8 e aus, welche mit einem grossen Centrifugal-Exhaustor zum Absaugen schädlicher Luft gekuppelt ist. Der Exhaustor macht in der Minute 800 Umdrehungen und saugt in dieser Zeit 350 cbm Luft. Die Maschinenfabrik Augsburg verwendet an einer schnell laufenden Compound-Dampfmaschine von 50 e an Stelle des Treibriemens drei nebeneinander in Rillen der Seilscheibe laufende Hanfseile, welche sich anscheinend gut bewähren.

Gasmotoren sind sehr zahlreich ausgestellt, auch die in neuerer Zeit an Bedeutung gewinnenden Petroleummotoren sind mehrfach vertreten. Letztere sind u. A. ausgestellt von Ad. Altmann & Co. in Berlin, der Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vorm. L. Schwartzkopff, Berlin, Dürrkopp & Co. in Bielefeld, Gebr. Spiel in Berlin. Einen Benzinmotor von 2 e mit electrischer Zündung führt die Dresdener Central-Heizungsfabrik, Louis Kühne im Betriebe vor.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579, 611.

Die zur Zeit nur noch selten gebauten Heissluftmaschinen sind nur in zwei Ausführungen vorhanden. Die Actien-Gesellschaft H. F. Eckert in Berlin stellt einen Heissluftmotor nach System Bénier, und Alexander Monski in Eilenburg (Sachsen) Heissluftmotoren eigenen Systems von $^1/_3$—2 e aus, welche letztere sich besonders zur Wasserversorgung für Fabriken und andere Anstalten eignen sollen. Als Vortheile derselben giebt der Erfinder an, dass für deren Aufstellung keine Concession erforderlich ist, keine Explosionsgefahr vorliegt, die Bedienung einfach, der Betrieb sparsam und geräuschlos ist.

Turbinen sind nur von F. Holtzhausen in Nossen und Berlin-Charlottenburg vorgeführt, und zwar eine patentirte Turbine mit Dampf- oder Wasserheizung und ein ebenfalls patentirter Turbinenrechen, der sich selbst reinigt und von Eis frei hält.

Die electrischen Motoren nehmen in der Ausstellung einen erheblichen Raum ein. Die Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft in Berlin hat in der Maschinenhalle einen hübschen, mit Glühlicht-Kronleuchtern und Lampen in bunten Gläsern verzierten, in Eisen ausgeführten Pavillon errichtet. In demselben befindet sich eine fünfzigpferdige Dampfmaschine von der Maschinenfabrik Oerlikon in Zürich, welche eine Dynamo-Maschine treibt. Letztere giebt den erzeugten Strom an eine Anzahl Electromotoren ab, welche an verschiedenen Stellen der Ausstellung aufgestellt sind und ihrerseits zum Betriebe von Ventilatoren, einer Rotationspumpe für Zuckersiedereien, chemische Fabriken etc., einer Hobelmaschine, einer Druckerpresse, einer Nähmaschine und einer Eismaschine von L. A. Riedinger in Augsburg dienen. Auch enthält der Pavillon eine hübsche Sammlung der zur Installation von electrischen Beleuchtungsanlagen erforderlichen Geräthe, von Strommessern und Spannungsmessern, sowie von verschiedenen Gegenständen des Hausbedarfs, welche durch den electrischen Strom direct bethätigt werden können, wie z. B. Wasserkocher, Leimkocher, Haarbrennapparate, Plätteisen etc. Bekanntlich ist die Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft bei der Aluminium-Industrie-Actien-Gesellschaft in Neuhausen (Schweiz) betheiligt. Um die Erzeugnisse dieser Gesellschaft den Interessenten vorzuführen, ist eine Sammlung von Aluminium-Legirungen ausgestellt, u. A. Legirungen von Aluminium mit Stahl, Eisen, Messing, Bronze. Besonderen Erfolg verspricht man sich von der Legirung des Eisens mit dem Aluminium. Ein Zusatz von 0,5—3 pro mille Aluminium soll die Festigkeit des Eisens gegen Zug und Druck erhöhen und die Elasticitätsgrenze erweitern, in Folge der Bindung des Eisenoxyduls einen blasenfreien Guss erzeugen, das Eisen dünnflüssiger machen und den Schmelzpunkt herabsetzen. Der Zusatz des Aluminiums erfolgt wegen des niedrigen spec. Gewichts desselben, in Form einer 10-proc. Legirung und zwar in kleinen Stücken unmittelbar vor dem Giessen, beim Ablassen des Metalls in eine Giesspfanne in der letzteren selbst, wobei für gute Mischung gesorgt werden muss. Von der 10-proc. Legirung werden gewöhnlich 0,5—1 Proc. und, wenn es sich um Vermehrung der Festigkeit handelt, 3 Proc. zugesetzt.

Die Firma Siemens & Halske in Berlin füllt mit ihren ausgestellten Erzeugnissen zwei Stadtbahnbogen. Wir finden dort Maschinen, Apparate und Materialien zur electrischen Kraftübertragung, besonders zur Abgabe von Kraft an kleinere Betriebe und für häusliche Zwecke, mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen, electrische Feuertelegraphen-Anlagen, Wächtercontrol- und Feuermelde-Apparate für Fabriken und Theater, Blitzableiter-Prüfungsapparate, Einrichtungen zur electrischen Beleuchtung, Ventilationseinrichtungen, electrische Wasserstandsanzeiger, Vorkehrungen zur Sicherung des

Grubenbetriebes, Sicherheitslampen und verschiedene andere Einrichtungen. Gebr. Naglo in Berlin führen ähnliche Einrichtungen vor, worunter eine dynamo-electrische Maschine zum Laden von Accumulatoren-Batterien, ein Schrank mit Accumulatoren von Müller & Einbeck in Hagen i. W., Einrichtungen zur gefahrlosen Beleuchtung von Pulver- und Spritfabriken und anderen, mit explosiblen Gasen angefüllten Räumen erwähnt werden mögen.

(Fortsetzung folgt.)

Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889.

W. Die Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung soll dem übrigen Deutschland, nachdem durch Wegräumung der Zollschranken der Hamburgischen Industrie das Deutsche Reich geöffnet ist, zeigen, was letztere zu leisten im Stande ist. Hamburg ist vorwiegend Handels- und nicht Industriestadt, und nur gewisse, durch seine geographische Lage begünstigte Zweige der chemischen Industrie haben sich blühend entwickeln können, und diese sind auch würdig vertreten. Für den Chemiker ist ferner von Interesse die Maschinen- und Apparatentechnik, denen eine besondere Halle gewidmet ist, und schliesslich die Handelsausstellung mit den Roherzeugnissen der überseeischen Länder. Letztere harrt noch ihrer Vollendung.

Die Metallgewinnung ist durch 2 Firmen vertreten, zuerst die Norddeutsche Affinerie mit electrolytischem Kupfer von chemischer Reinheit in selten schönen Platten. Das von derselben Firma hergestellte electrolytische Zink zeichnet sich durch feines Korn und Dichtigkeit aus, während im Allgemeinen das auf diesem Wege gewonnene Zink in Folge seines losen Gefüges erst der Umschmelzung bedarf. Ertel, Bieber & Co. zeigen ihr aus Kiesabbränden gewonnenes Cementkupfer und -silber. Gut vertreten sind die Borsäure-Industrie, Camphor, Salpeter und die Düngemittel. Mit ersteren besonders Hell und Sthamer, welche sehr schöne Boraxkrystalle, Jod und Kalisalpeter gebracht haben. F. A. Robert Müller & Co. zeigen als Specialität Thonerdesulfat. Die Düngerfabriken, die Anglo-Continentale Guanowerke, vorm. Ohlendorff, die Firma Gunter Schröder & Co., Emil Güssefeld, Burghardt & Co., haben gemeinschaftlich ihre verschiedenen Düngemittel vorgeführt. Noblée & Thörl, Benzinraffinerie und Extractionsanlage, sind vertreten mit Palmkernöl und Schwefel, auch Glycerin in verschiedenen Graden der Reinheit. Pharmaceutische Präparate, speciell für den Export nach den Vorschriften ausländischer Pharmacopöen, auch Jodsalze und Jodoform, zeigt Joh. Diedr. Bieber. Präparate für Mineralwasser-Industrie bringt die chemische Fabrik von Dr. Ernst Sandow in vorzüglicher Reinheit. Von der einst hier am Platze blühenden Farbholzextract-Erzeugung ist bis jetzt nur die Farbholzextract-Fabrik, vorm. Niederberger & Co. vertreten. Auch die Industrie der Fette und Oele ist noch nicht vollständig am Platze erschienen. Hoffentlich werden bis zum nächsten Berichte noch manche Lücken ausgefüllt worden sein.

(Fortsetzung folgt.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**.

Auf S. 390 der „Chemiker-Zeitung" l. J. beschreibt Herr G. Spitz unter dem Titel

Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner

eine Vorrichtung, welche mit der von mir[2]) angegebenen principiell identisch ist.

Wenn Herr Spitz der Meinung ist, dass der Streifen aus leichtflüssiger Metalllegirung durch einen Bindfaden und die metallene Klemme durch eine hölzerne zu ersetzen sei, so lässt sich darüber nicht streiten; da aber doch viele Fachgenossen mit mir der Ansicht sein können, dass meine ursprüngliche Construction die bessere sei, so wäre es schon desswegen nicht überflüssig gewesen, wenn Herr Spitz auf meine Angaben hingewiesen hätte, aus denen er ja doch die Idee zu seinem Apparate geschöpft hat.

Hochachtungsvoll

München, 15. Mai 1889. **Dr. N. v. Klobukow.**

[2]) Ztschr. anal. Chem. *1888.* 27, 168.

Tagesgeschichte.

K. **Frankfurt a. M.** Der „Gen.-Anz. f. Frankfurt a. M." bringt folgende Mittheilung über einen interessanten Process, der zur Zeit vor dem hiesigen Landgerichte schwebt. Eine hiesige Firma, welche grossen Werth darauf legt, dass ihre Medicinalweine durch Leute vom Fach untersucht sind, sah sich veranlasst, mit dem Vorstande einer Untersuchungsanstalt in Wiesbaden einen Vertrag abzuschliessen, wonach derselbe zu jeder Zeit die im Keller liegenden Weine zu untersuchen berechtigt sei. Für diese Arbeit war ein Jahreshonorar von M 5000 vereinbart, während sonstige weitere Bemühungen, wie Entnahme von Proben etc., noch extra zu honoriren waren. Die Firma zahlte nach Vertragsabschluss in Wiesbaden alsbald M 1500 und 3 Tage später in Frankfurt weitere M 1500, ohne dass jedoch bis jetzt, wie die Firma angiebt, irgend etwas von der Untersuchungsanstalt geschehen wäre. Der Inhaber des Institutes verlangt nun die Zahlung der weiteren M 2000 und Aushaltung des sich über mehrere Jahre erstreckenden Vertrages.

Personalien. Prof. Dr. Karsten in Kiel ist auf seinen Antrag von der Direction der Sammlung für die Geognosie von Schleswig-Holstein enthoben worden. Die Leitung der genannten Sammlung ist dem Director des mineralog. Instituts Prof. Dr. Lehmann übertragen worden. —

Dr. Ladislaus von Udránsky habilitirte sich in Freiburg i. Br. für physiologische Chemie. —

Literatur.

Cloetta, A., Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 5. Auflage, herausgegeben von W. Filehne. Gr. 8. Geb. M 7. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Freiburg i. Br.

Emmerich, Dr. Rudolf, und Heinrich **Trillich.** Anleitung zu hygienischen Untersuchungen nach den im hygienischen Institute der Universität München üblichen Methoden. M 6,75. M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung, G. Himmer, München.

Harmsen, Dr. W., Die Fabrikation der Theerfarben und ihrer Rohmaterialien. Geb. M 10. S. Fischer, Berlin.

Hilger, Dr. A., Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. M 3. M. Rieger'sche Universitätsbuchhandlung, G. Himmer, München.

Klimpert, Richard, Lehrbuch der Dynamik fester Körper (Geodynamik). M 14. Julius Maier, Stuttgart.

Krebs, Dr. Ad., Lehrbuch der Inductions-Electricität und ihre Anwendungen. (Elemente der Electrotechnik). M 6. Julius Maier, Stuttgart.

Marek, G., Ueber den relativen Düngewerth der Phosphate mit besonderer Berücksichtigung auf Thomasschlacke, Knochenmehl, Peruguano und Koprolithenmehl. Preisschrift. Gr. 8. M 12. G. Schönfeld's Verl.-Buchh., Dresden.

Schaedler, C., Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte unter Berücksichtigung der Handelsgebräuche. 1. Lfg. Gr. 8. M 3. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Tecklenburg, Th., Handbuch der Tiefbohrkunde. 3 Bd. Das Diamantbohrsystem. Gr. 8. M 14. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Marmé, Professor W. **Ueber Arecolin, den giftigen Bestandtheil der Betelnuss.** Separatabdruck aus den Nachrichten der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1889.

Marmé war in der glücklichen Lage, die von E. Jahns[3]) in reinem Zustande dargestellten Alkaloide der Arecanuss auf ihre Wirkung prüfen zu können. Bombelon hat nur von einem Alkaloide, dem Arecan gesprochen; Jahns gelang es, deren drei nachzuweisen, von denen allerdings erst zwei genauer bekannt sind. Das erste derselben, das Arecaïn, kommt nur zu 0,1 Proc. im Samenkern vor, bildet farblose, luftbeständige, in Wasser und verdünntem Weingeist leicht lösliche Krystalle und wirkt nicht giftig. Das zweite Alkaloid, wegen seiner öligen Consistenz Arecolin genannt, findet sich ebenfalls nur in Mengen von 0,07—0,10 Proc. Diese geringen Mengen erklären, warum an Menschen mit Dosen von 2—6 g Nusspulver negative Resultate sich ergeben müssen. Seiner chemischen Zusammensetzung nach entspricht das Arecolin der Formel $C_8H_{13}NO_2$ und steht demnach dem von Tanret aus der Granatwurzelrinde isolirten Pelletierin, welchem die Formel $C_8H_{13}NO$ zukommt, sehr nahe. Wie dieses letztere, ist es flüchtig und flüssig. Es reagirt stark alkalisch, löst sich in jedem Verhältniss in Wasser und Alkohol und bildet theilweise gut krystallisirende Salze. Diese wirken giftig; immerhin aber braucht man über 10 mg, um ein Kaninchen zu tödten, kleine Hunde überstehen selbst Dosen von 50—75 mg. Wie beim Nicotin, so macht sich auch beim Arecolin eine Gewöhnung insofern schnell geltend, als eine Dose, welche bei erstmaliger Application ausgesprochen giftig wirkt, weit weniger starke Störungen veranlasst, wenn sie in Zwischenräumen von einigen Tagen wieder applicirt wird. Die Wirkung ähnelt nach Marmé theils der des Pelletierins, theils der des Muscarins und besteht in Reizungs- und Lähmungserscheinungen des Gehirns und Rückenmarks, muscarinartiger Verlangsamung der Herzthätigkeit und Anregung der Darmbewegungen und der Drüsenthätigkeit (Thränenfluss, Speichelfluss, Schweisssecretion etc.). Das bekannte Antidot des Muscarins, das Atropin, hebt alle muscarinartigen Wirkungen sofort auf. In einer Beziehung befindet sich übrigens Marmé in einem bemerkenswerthen Irrthume, wenn er sagt: *„Dem Arecolin fehlt die curareartige Wirkung des Muscarins auf die peripheren Enden der motorischen Nerven."* Eine solche Wirkung besitzt das Muscarin nach seinem Entdecker Schmiedeberg nämlich absolut nicht, und Marmé's Irrthum ist entweder darauf zu beziehen, dass er das käufliche Muscarinplatinchlorid zu verwenden pflegt, welches seine exquisite Curarewirkung lediglich dem Platingehalt verdankt, oder dass er die sogenannten Ersatzmittel des Muscarins benutzt hat, d. h. einige käufliche Ammoniumbasen, welche die Wirkung des indianischen Pfeilgiftes mit der des Fliegenschwammgiftes zu vereinigen pflegen. Unbegreiflich ist und bleibt es aber, dass Marmé sich gerade hinsichtlich der

[3]) D. chem. Ges. Ber. *1888.* 21, 3403; Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 25.

Curarewirkung auf Schmiedeberg beruft. Dem Pelletierin ähnelt das Arecolin darin, dass beide in nicht zu kleiner Dose (mindestens 0,1 für den Menschen) exquisite Gifte für Darmwürmer sind. Auf die pharmakologischen Details, welche von Marmé mit gewohnter Meisterschaft durchgeführt sind, hier näher einzugehen, lohnt nicht. Dagegen möchte Ref., was Marmé in in seinem (kurzen) Berichte nicht thut, für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die grosse Aehnlichkeit zwischen dem Nicotin und Arecolin betonen. Nicotin wirkt nämlich ähnlich, nur schwächer als Muscarin und daher auch ähnlich wie Arecolin. Die beiden Genussmittel, der Tabak und die Arecanuss, werden dadurch in eine bisher kaum geahnte nahe Beziehung gesetzt. Die Alkaloide beider wirken in so kleinen Dosen wie sie am Menschen für gewöhnlich zur Verwendung kommen, sich so auffallend ähnlich, dass selbst ein geübter Pharmakolog die Wirkungen kaum unterscheiden können dürfte. Diese Beziehung wird dadurch noch interessanter, dass auch die dritte in ähnlicher Weise wirkende Droge, der Fliegenschwamm, als ein Genussmittel ohne Gleichen von gewissen nordischen Völkerstämmen seit Jahrtausenden benutzt wird.

Kobert.

Lewin, Dr. L. **Ueber Areca Catechu, Chavica Betle und das Betelkauen.** Mit 2 lithographirten Tafeln. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1889.

Die Lewin'sche Monographie ist nicht etwa nur für Mediciner von Interesse, sondern sie wird ebenso auch von Botanikern, Geographen, Culturhistorikern etc. mit wohl noch grösserem Interesse durchstudirt werden, denn sie birgt eine Fülle von Notizen, welche so zerstreut und so schwer zugänglich gewesen sein dürften, dass der Unterzeichnete überhaupt nicht begreift, wie ein Mediciner dieselben sammeln konnte. Besonders wohlthuend hat es ihn berührt, dass Lewin die Gelegenheit, sich mit der älteren Geschichte der Arzneikunst zu befassen, nicht vorübergehen liess, sondern bis zu den Quellen vorzudringen suchte. Vom Inhalte des Buches giebt das Nachstehende eine Uebersicht: Verbreitung des Betelkauens; Geschichte desselben; Gründe dafür; Methoden desselben; Surrogate dafür; Geräthschaften dazu. Die Arecapalme und die Arecanuss. Botanik der Areca Catechu. Der Betelpfeffer. Chemie der Arecanuss. Chemie von Chavica Betle. Die Wirkung des Betelbissens. Die Wirkung der Arecanuss. Die Wirkung des Betelblattes und des Betelöls. Die medicinische Verwendung der Areca. Das Arecafett, seine technische und öconomische Verwendung. Statistisches über Production, Verbrauch und Handel der Arecanuss, des Betelblattes und des Kalkes.

In dem Bestreben, für die Areca Catechu recht alte Autoren zu citiren, geht L. bis auf Theophrast zurück und beruft sich dabei auf die Auslegung des Bodaeus vom Jahre 1644. Ref. findet dies in zweifacher Weise unrichtig. Erstens nämlich musste ein neuerer Commentator des Theophrast benutzt werden, und zweitens durfte die Deutung des dort beschriebenen Baumes nicht ohne die Andeutung eines Zweifels wiedergegeben werden. Der Leser urtheile selbst. Theophrast sagt: *„Ein sehr grosser Baum in Indien hat erstaunlich süsse und grosse Früchte, deren sich als Nahrung die unbekleideten Weisen unter den Indern bedienen. Ein anderer Baum ist ferner dort zu finden, dessen Blatt an Gestalt länglich und ähnlich den Straussenfedern ist, die man auf die Helme setzt; an Länge beträgt dies Blatt zwei Ellen. Noch ein anderer Baum ist da, dessen Frucht lang gestreckt und süss ist."* Welcher Leser kommt dabei auf den Gedanken, dass mit den gesperrt gedruckten Worten die Arecapalme gemeint sei, deren Fiederblättchen absolut nicht Straussenfedern gleichen, sondern nach Lewin 7—10 ctr breit sind? Schon Curt Sprengel sagt in seinem Commentar zum Theophrast ausdrücklich, dass er an Areca Catechu nicht denken könne, da dessen Blättchen zu breit seien; wahrscheinlich sei eine Cocospalme gemeint. Wenn Theophrast nur die Lewin'sche, natürlich relativ kleine, Abbildung vor sich gehabt hätte, so hätte er diesen Vergleich wohl machen können, aber angesichts der wirklichen Blätter kaum. Ref. möchte dem Bedenken Sprengel's noch ein zweites hinzufügen. Da nämlich Theophrast von dem vorhergehenden Baume und von dem nachfolgenden die Früchte erwähnt, so würde er von Areca Catechu ganz ohne Frage die so auffälligen Früchte viel eher erwähnt haben als die gar nicht absonderlichen Blätter. Hätte Theophrast die Areca gekannt, so würde sie ferner wohl sicher bei Plinius u. Dioskorides auch Erwähnung gefunden haben. Beide Autoren schweigen aber über unsere Pflanze absolut. Die ältesten Völker, welche sie erwähnen, sind eben Chinesen, Inder und Mahomedaner, aber nicht Griechen und Römer.

In dem sehr interessanten Capitel über den Namen der Areca Catechu hätte hervorgehoben werden müssen, welcher der vielen angeführten nun der älteste ist. Nach dem, auffallender Weise nicht erwähnten, ausgezeichneten Werke von W. Dymock[4]) ist dies der Name *Pin-lang*, welcher sich in chinesischen Werken bis in die vorchristliche Aera zurückverfolgen lässt. Auch die Entstehung des arabischen Namens *Fufal* aus dem persischen *Pupal* und dem Hinduwort *Kubar* ist nicht erwähnt.

Was den eigentlich pharmakologischen Theil der Monographie anlangt, so ist er gegenüber der reichen Fülle der übrigen etwas kurz ausgefallen. Zunächst wird die Anwesenheit von Alkaloiden[5]) in der Arecanuss bestritten, trotzdem die Entdeckung derselben durch Bombelon und Jahns bereits vorlag. Von Versuchen an Menschen werden nur zwei erwähnt. Der Unterzeichnete, welcher an Hunden die Arecanuss öfters zum Abtreiben der Bandwürmer benutzt hat, liess zu gleichem Zwecke durch zwei seiner Schüler in einer bandwurmreichen Gegend Russlands mehr als 30 Versuche an Menschen mit Bandwürmern mit Dosen von 2, 4, 6 und 8 g des Nusspulvers anstellen, da ihm die alten Angaben, dass man 15—20 g des Pulvers zu einer Wurmkur beim Menschen brauche, sehr hoch erschienen, und er hoffte, mit dem dritten Theile auszukommen. Der Erfolg war in allen Fällen bei den genau im Lazareth beobachteten Patienten derselbe, nämlich in Bezug auf den Abgang des Wurms ein fast absolut negativer. Dagegen trat meist Verstopfung und unangenehme Empfindung im Rachen und Magen ein. Von narcotischen oder Aufregungs-Erscheinungen wurde absolut nichts wahrgenommen. Da der Verdacht aufsteigen konnte, die, zwar von einer bedeutenden Firma bezogene, Droge sei trotzdem alt und verlegen, wurde aus anderer Quelle ein neues Quantum Nüsse bezogen, welches unzweifelhaft alkaloidische Substanzen enthielt. Das Resultat war aber auch diesmal kein besseres. Bei den geringen Mengen von Alkaloiden, welche die getrockneten Nüsse enthalten, ist dieses Resultat aber leicht verständlich.

Kobert.

[4]) The vegetable Materia Medica of Western India. II. Edition. Bombay and London *1885*. p. 802.

[5]) Vergl. über dieselben die oben besprochene Arbeit von Marmé.

Kern, Fr., Privatbaumeister. **Hausschwamm und Trockenfäule**, Bericht über alle wichtigen Ergebnisse, Gutachten und Urtheile eines in neuester Zeit geführten Processes, welcher zu Ungunsten des Baumeisters entschieden wurde. Halle a. d. S. Verlag von Ludw. Hofstetter 1889.

In vorliegender Broschüre hat es sich der Verf. zur Aufgabe gestellt, dem bauenden Publikum die Mittel und Wege zu zeigen, wie die Schädigungen, welche sich in Neubauten in Folge der Unterlassung wichtiger Maassregeln durch Pilzkrankheiten des Bauholzes kundgeben, gerichtlich verfolgen lassen. Ausgehend von einem in einer Stadt Bayerns vorgekommenen Fall der Holzzerstörung eines Neubaues nach einjähriger Benutzung, giebt der Verf. zunächst einen detaillirten Befundbericht. An diesen schliessen sich längere Ausführungen verschiedener consultirter Sachverständigen, deren Gutachten sich grösstentheils dahin aussprechen, dass die Ursache der stattgefundenen Zerstörung in der Trockenfäule zu suchen und diese wiederum eine Folge ungenügender Austrocknung des verwendeten Holzes sei. Die meisten der angeführten Darlegungen gipfeln in der Behauptung, dass der Baumeister, welcher contractlich zur Herstellung eines soliden Bauwerkes verpflichtet war, der Wahl seines Materials hätte hinreichende Aufmerksamkeit schenken müssen und namentlich alle die jenigen Vorsichtsmaassregeln nicht verabsäumen durfte, welche nach den Regeln der Wissenschaft und Erfahrung die Ausbreitung von Pilzkrankheiten des Holzes verhindern. Dementsprechend war die ganze Beweisführung des Klägers darauf gerichtet, mit aller Schärfe und Logik die Mängel des Baumeisters während der Bau-Ausführung festzustellen, wofür die Beweise theils aus dem gegenwärtigen Befunde, theils aus den abgegebenen Gutachten der Sachverständigen, theils aus dem Zeugnisse der zur Zeit des Baues beschäftigten Lieferanten und Arbeiter hergeholt wurden. Man muss gestehen, dass diese Art der Beweisführung eine umfassende und exacte war, und in allen Stücken die Einwände des Verklagten zurückwies. Somit war auch die Auffassung des Richters, und damit der Ausgang des Processes dem Kläger günstig. Es muss aber hervorgehoben werden, dass, wie der Verf. sagt, die „allgemein herrschenden Anschauungen über einen sog. Hausschwammprocess das Verlieren desselben von Seiten des Beschädigten voraussetzten", und dass auch der von Letzterem Anfangs gewählte juristische Anwalt diese Meinung theilte. Recht lehrreich ferner ist der Umstand, dass auch ein zweiter Rechtsanwalt nach kurzer Wirksamkeit die für ihn zu umfangreiche und viel Umsicht erfordernde Vertretung aufgab, und erst der dritte den Process in allen Stücken zum Abschlusse brachte. Der Verf. lässt daher durchblicken, dass man in ähnlichen Fällen nicht jedem Juristen derartige rein technische Angelegenheiten anvertrauen sollte, da gar viele zu starr an juristischen Begriffen festhalten und sich oft durchaus nicht den praktischen technisch gebildeten Anschauungen Anderer fügen. Die Darstellung dieses Processes mag daher für Viele, welche sich in ähnlicher Lage befinden oder in diese gerathen können, eine Summe sehr wichtiger Anhaltspunkte besitzen, und das Büchlein daher recht empfohlen sein. Auch die sich am Schlusse desselben vorfindende gedrängte Angabe der Erkennungsmerkmale von Holzerkrankungen und ihrer Vertilgungsmittel und -Maassregeln ist bei der Bedeutung und Verbreitung jenes Uebels eine lobenswerthe Erweiterung des Schriftchens. Rügen müssen wir indessen die wenig übersichtliche Gruppirung des Thatsachen-Materials, welche es dem Leser schwer macht, den gebotenen Stoff schnell und leicht zu beherrschen. Auch ist das mangelhafte „Deutsch" des Textes, wie es sich z. B. in „beklagtischer Aufstellung" statt Aufstellung des Beklagten u. a. a. O. äussert, tadelnd hervorzuheben.

Kassner.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Dynamo-electrische Maschinen, Neuerungen an Armaturen — oder Electromotoren. K. Zipernowsky, Budapest. 14. März 1889.

Electrischer Stromumwandlungsapparat. K. Zipernowsky und M. Déri, Budapest. 14. März 1889.

Amerika.

402 511. **Cement.** U. Cummings, New-Haven, Conn. 30. April 1889.
402 436. **Farbstoff,** rother. R. Gnehm, Basel. 30. April 1889.
402 455. **Filterpresse.** J. Johnson, Brooklyn, N.-Y. 30. April 1889.
402 146. **Gas,** Fabrikation. W. M. Cosh, Baltimore, Md. 30. April 1889.
402 395. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. G. H. Brown, St. Louis, Mo. 30. April 1889.
402 494. **Pepton,** Serum-Albumin- —. S. E. Ullman, New-York. 30. April 1889.
402 226. **Soda,** Fabrikation von caustischer —. J. A. Bradburn, Northwich, England. 30. April 1889.
402 216. **Wasserstoffgas,** Apparat zur Fabrikation von —. P. Yarrington, Boston, Mass. 30. April 1889.
402 210. **Zinkdämpfe,** Condensiren und Sammeln von —. E. Walsh jun., St. Louis, Mo. 30. April 1889.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 13. Mai 1889.

B. 9481. **Filterpressen,** Vorrichtung zur Regelung des Druckes auf den inneren Pressdeckel bei —. Karl Bachmann, Ansbach.
F. 3855. **Flüssigkeiten,** Verfahren und Geräth, um miteinander vermischte — von verschiedenem specifischen Gewicht zu scheiden. Gesellschaft Forshaga Aktie Bolag, Deje, Schweden.
B. 9469. **Schleudermaschinen,** Einrichtung an — für Einleitung der Flüssigkeit von unten in die Trommel. Hugo Bergner, Bergedorf bei Hamburg.

Vom 16. Mai 1889.

D. 3671. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung einer Sulfo-α-oxynaphtoësäure und von — mittelst derselben. Dahl & Co., Barmen.

F. 3904. **Azofarbstoffe**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von gelb- bis braunrothen, im alkalischen Bade färbenden — aus Chrysoïdin. II. Zusatz zum Patente No. 44 954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

M. 6385. **Carburir-Apparat.** H. St. Maxim, London.

B. 9517. **Chinolin-** und Pyridinderivate, Verfahren zur Darstellung von — des Rosanilins. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

S. 4701. **Eismaschinen**, Vorkühlapparat für Compressions- —. Fried. Spies' Söhne, Barmen-Wichlinghausen.

F. 4073. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Zusatz zum Patente No. 46 384. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

S. 4618. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von grauen — aus Nitrosodimethylanilin und dessen Homologen. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris.

G. 5277. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauvioletten — durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallaminsäure. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel (Schweiz).

B. 9493. **Feuerung** für stehende Dampfkessel. Aug. Behne, Harburg.

F. 4112. **Fluoresceïnchlorid**, Verfahren zur Darstellung einer Imidverbindung des —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

F. 4091. **Induline**, Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher — durch Einwirkung von Nitraminen auf salzsaure Monamine. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

G. 5224. **Kohlensaure Getränke**, Apparat zur Herstellung — und zum Bierausschank mittelst flüssiger Kohlensäure. F. Graef, Aichach, Oberbayern.

M. 6036. **Luft**, Apparat zum Anfeuchten und Abkühlen der —. E. Merz, Basel.

H. 8794. **Luftschichten**, Vorrichtung zur Scheidung von — verschiedener Temperatur und Schwere. Dr. Joh. Hundhausen, Hamm i. Westf.

G. 5334. **Schiesspulver**, Herstellung eines — aus Kalisalpeter, humussaurem Ammoniak und Nitrocellulose. Fr. Gaens, Hamburg.

Versagung eines Patentes.

B. 8884. **Kammeröfen**, Neuerung an —. Vom 22. October 1888.

Ertheilung von Patenten.

47 713. **Alkaloide**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Estern des Ecgonins durch Einführung von Säureradicalen in die letzteren. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim. Vom 3. November 1888 ab.

47762. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gelben und orangegelben — aus Aethylendiphenyldiamin und Aethylen-o-Ditolyldiamin. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 2. December 1888 ab.

47 761. **Leuchtgas**, Verfahren zur Herstellung von — und Cokes. G. M. Westmann, Stockholm. Vom 21. November 1888 ab.

47 728. **Speisewasser**, Einbau in Dampfkessel zum Reinigen des —. A. Guion und J. T. Knight, Paris. Vom 8. Januar 1889 ab.

England.

Veröffentlicht am 11. Mai 1889.

10 426. **Bleiweiss.** Mac Ivor.
9091. **Gähren**, Verhinderung des — organischer Stoffe. Muller.
9166. **Jod.** Suilliot und Raynaud.
16 084. **Kohlensäuregas**, Erzeugung. Foster.
8981. **Papier**, Behandlung desselben. Aria.
8840. **Papierpülpe**, Entfernung eines Ueberschusses von Bleichmitteln aus —. Boake und Roberts.
8366. **Seife.** Jeyes.
8742. **Torffaser**, Nutzbarmachung derselben. Béraud.

Briefwechsel.

Freiburg (Breisgau). J. D. Wir müssen Ihnen überlassen, bezüglich „organischer Verbindungen der Ueberjodsäure" die chemische Literatur selbst nachzusehen, welche Ihnen ja in der dortigen Universitäts-Bibliothek zur Verfügung steht.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Asphaltröhren. Im deutsch-niederländischen Verbande tritt am 1. Juni 1889 zum Heft 1 des Güter-Tarifs der 5. Nachtrag in Kraft, enthaltend u. A. die Aufnahme der Station Dissen-Rothenfelde des Directionsbezirks Hannover und mehrerer Stationen der oldenburgischen Staatsbahn in den Ausnahmetarif J. (Asphaltröhren), sowie ein neues Güterverzeichniss.

— **Erze.** Am 1. Juli d. J. kommen die im Ausnahmetarif 4 des Breslau-Sächsischen Verbandstarifs für Erze etc. von Berggiesshübel nach den oberschlesischen Hüttenstationen bestehenden Sätze zur Aufhebung. Die hierdurch eintretenden Erhöhungen betragen ungefähr M 0,32 pro 100 kg.

— **Oker.** Im „Tarif commun contenant les prix de transport en grande et en petite vitesse des marchandises dénommées ci-après de Genève-transit à Bâle CS-loco et -transit et vice versa, vom 1. März 1886" wird die Classification für Oker durch eine neue ersetzt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik, Actien-Gesellschaft, Düsseldorf. B. Bauer, Hausemanndrogerie, Aachen.

Gelöschte Firmen. Dampf-Zuckersiederei von 1848 in Liqu., Hamburg. Horster Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Joh. Tönnies, Horst i. W.

Die Firma „Vulkan", Gummiwaarenfabrik Julius Bässler & Co., hat ihren Sitz von Plagwitz nach Lindenau-Leipzig verlegt und firmirt künftig: „Vulkan", Gummiwaarenfabrik Weiss & Bässler. —

Die Actiengesellschaft Schäffer & Walcker, Berlin und Zweigniederlassung in Leipzig, erhöht ihr Grundcapital um M 402000.

Marktberichte.

Berlin, 16. Mai. **Kartoffelmehl und Stärke.** Auf Antrag der ständigen Deputation der Productenbörse ist beschlossen worden, die amtliche Preisnotirung für die Artikel Kartoffelmehl und Stärke vom 1. August d. J. an einzustellen, da aus den jahrelang fortgesetzten Versuchen, dieser Preisnotirung eine gesunde Basis zu sichern, eine Beseitigung der Uebelstände, welche von vielen Seiten gerügt worden sind, nicht erwachsen ist.

B. **Wien**, 13. Mai. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 30. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober**, in neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 283, ab Triest fl. 281, ab Idria fl. 280, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 290, ab Triest fl. 288, ab Idria fl. 287, nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 303,50, ab Triest fl. 301, ab Idria fl. 300, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 295,50, ab Triest fl. 293,50, ab Idria fl. 292,50; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg pro Flasche ab Wien £ 8. 10 s., ab Triest £ 8. 9 s. 6 d., ab Idria £ 8. 8 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 24. 17 s., ab Triest £ 24. 14 s. 6 d., ab Idria £ 24. 12 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

* Im **Halleschen Oberbergamtsbezirke** wurden im 1. Vierteljahre 1889 an **Kohlen** gefördert: 5959 t Braunkohlen und 3 057 806 t Steinkohlen. Die **Salz-**Förderung und -Production betrug in dem gleichen Zeitraume: 39 120 t Steinsalz, 228 424 t Kalisalz, 29 725 t Siedesalz, 4228 t Vieh- und Gewerbesalz.

Notizen. Die Berliner Electricitäts-Gesellschaft ist im Begriff unter Mitwirkung der Firma Eduardo Levi & Co. eine Madrider Electricitäts-Gesellschaft zu errichten. —

Unter der Firma Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp, Actien-Gesellschaft, in Hamburg, hat sich eine Actiengesellschaft gebildet, welche die bisher unter der Firma Nagel & Kaemp geführte Maschinenfabrik mit allem Grundbesitz und Inventar, sowie mit allen fertigen und halbvollendeten Arbeiten nebst sämmtlichen Patenten zum Preise von M 1 559810 übernimmt. —

Die Nickelfabrik der Victoriahütte in Naumburg am Bober ist von dem Fabrikanten landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, Ph. Flöther in Gassen, angekauft worden. —

Zum Betriebe der unter der Firma C. F. Brauer und B. F. Roll bisher existirenden Glasfabriken hat sich die Actiengesellschaft Vereinigte Glashüttenwerke, Ottensen, gebildet. —

In den Vereinigten Staaten haben sich zum Vertrieb des Edison'schen Phonographen ca. 20 Gesellschaften mit einem Capital von Doll. 20 000 000 gebildet. Die Edison'sche Fabrik hat Bestellungen von Tausenden von Instrumenten. —

Die Schlesische Actiengesellschaft für Bergbau- und Zinkhüttenbetrieb zu Lipine wird ihre Röstanlage Silesia um weitere 6 Zinkblenderöstöfen, verbunden mit der erweiterten Anlage zur vollständigen Verarbeitung der auftretenden Röstgase auf flüssige schweflige Säure erweitern. —

Der schwedische Reichstag hat den Antrag der Regierung bezüglich Bewilligung eines längern Zahlungsaufschubs für die Eingangszölle auf Rohspiritus, welche die Carlshamner Spritveredlungs-Gesellschaft schuldet, bewilligt. —

Der demnächst zu gründenden „Reichsbank von Persien" wird von der persischen Regierung für die Dauer von 60 Jahren das ausschliessliche Recht für die Ausbeutung der dem Staate gehörigen Eisen-, Kupfer-, Blei-, Quecksilber-, Kohlen-, Petroleum-, Mangan-, Borax- und Asbest-Minen in Persien gewährt. —

Die Deutsche Maltose-Actiengesellschaft in Köln beabsichtigt die Herabsetzung des Actiencapitals. —

Die Wilhelmshütte, Actien-Gesellschaft für Maschinenbau- und Eisengiesserei in Sprottau, erzielte im Jahre 1888/89 einen Reingewinn von M 198 415 gegen M 143 799 in 1887/88. —

Die Act.-Ges. Verzinkerei vorm. Hilgers in Rheinbrohl schliesst ihr Betriebsjahr mit einem Nettogewinn von M 83 754. Die Production betrug 2 717 426 kg (mehr 169 778 kg) im Werthe von M 1 003 960 (mehr M 67 752). —

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, haben pro 1888 einen Reingewinn von M 1 745 692 (gegen M 1 251 978 im Vorj.) zu verzeichnen. Die Gesellschaft beabsichtigt einige Grundstücksankäufe zur Erweiterung der Fabriksanlagen und zum letzteren Zwecke die Ausgabe von 1½ Millionen M Actien. —

Die Nobel-Dynamite Trust Company verfügt pro 1888/89 über einen Gesammt-Reingewinn von £ 150 842. Die Fabriken sowohl in Grossbritannien, wie in Deutschland, sind auf ihrem bisherigen hohen Grad der Leistungsfähigkeit gehalten worden. —

Dividenden (in Proc.). Wilhelmshütte, Actien-Gesellschaft für Maschinenbau und Eisengiesserei, Sprottau: 6⅓. Actien-Gesellschaft für Glasindustrie, Dresden: 11. Liebig's Extract of Meat Company: 17½.

Stellen-Angebote.

Chemiker gesucht
von einer
rockenplatten-Fabrik
Süddeutschlands.

Derselbe muss mit dem Brom-lber-Gelatine-Emulsions-Pro-ss **durchaus** vertraut sein id nachweisen können, dass er dieser Branche bereits mit rfolg praktisch thätig gewesen. Offerten sub **No. 2180** an die xp. d. Ztg. erbeten. (2180)

Eine Schwefelsäure- und Düngerfabrik sucht
einen tüchtigen
Chemiker,
er mit der **Düngerfabrikation** iemlich vertraut ist und zu-erlässig analysirt. Gute Stellung, Eintritt beliebig nnerhalb 4 Monaten. Offerten unter Angabe der bis-erigen Thätigkeit sub **F. 2157** n die **Exp. d. Ztg.** (2157)

Für eine Schwefelsäure- und odafabrik wird ein thätiger uverlässiger junger
Chemiker gesucht,
ler auch **gute technische Kennt-isse** haben muss. Nur solche, lie schon in der Praxis thätig varen und gute Zeugnisse vor-egen können, wollen sich unter **. g. 6545** bei **Rudolf Mosse, Ialle a. S.** melden. (6092)

Eine
Weinsteinsäure-Fabrik
sucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten
Chemiker.
Offerten unter „**Weinsäure-Chemiker K. N. 2712**" an die **Exp. d. Ztg.** (5074)

Ein junger Chemiker,
welcher mit **organischen** Arbeiten vertraut ist und mit Sicherheit **Elementaranalysen** ausführen kann, findet Gelegenheit, sich in einem wissenschaftlichen Institut als **Privat-Assistent** noch weiter auszubilden. Gehalt 1200 Mark. (5082)
Gefl. Offerten mit Zeugnissabschriften befördern sub **L. S. 12 Haasenstein & Vogler, Aachen.**

Betriebsassistent.
Zur **Assistenz u. Stellvertretung des Betriebsleiters** eines **Hüttenwerks (England)** für Darstellung eines neuen Metalls wird ein akademisch gebildeter **Hüttenmann** oder **Chemiker** — guter Beobachter — der mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb besitzt, mit englischer Sprache und englischen Verhältnissen vertraut ist, **gesucht.** Gehalt 300—400 Pfd. Sterling p. a. für den Anfang, mit Aussicht auf wesentliche Erhöhung. Offerten unt. **S. A. 2178** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2178)

Ein Chemiker, (2175)
welcher mit der **Darstellung anorganischer Präparate** vertraut und in der **quantitativen Analyse v. Düngemitteln** besondere Gewandtheit und grösste Zuverlässigkeit besitzt, wird per 1. Juli d. J. unter **A. D. 2175** durch die **Exp. d. Ztg. gesucht.**

Chemiker gesucht.
Eine chem. Fabrik **Oesterreich-Ungarns sucht** zwecks Neuanlage ihres Etablissements einen ält., **erfahrenen Chemiker.** Solche, die in der **Fabrikation pharmaceutischer Präparate** mit Erfolg thätig gewesen und sich hierüber entsprechend auszuweisen vermögen, werden ersucht, unter Angabe des Bildungsganges, der bisherigen Thätigkeit, des Gehaltsanspruches, der Militärverhältnisse etc. ihre Offerten unter Chiffre **M. 1198** zur Weiterbeförderung an **Rud. Mosse, Wien** einzusenden. (6085)

Brechweinstein
Weinsäure.
Ein mit Herstellung von **Brechweinstein,** anderen **Antimonsalzen** und **Weinsäure** vertrauter (2081)
Chemiker
wird gesucht.
Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht (2149)
für eine **Fabrik ätherischer Oele** und **Essenzen** ein mit der **Destillation etc. bekannter prakt.**
Leiter,
der Erfahrung hat. Adressen sub **R. 2149** an die **Exp. d. Ztg.**

Carbolsäure.
Für Herstellung von reiner **Carbolsäure** wird ein erfahrener
Fachmann
gesucht. (2123)
Offerten mit Referenzen unter **W. 2123** an die **Exp. d. Ztg.**

Zum baldigen Eintritt wird für eine **Fabrik chem.-pharm. Präparate** in Norddeutschland ein unverheiratheter
Apotheker oder Chemiker
mit praktischer Ausbildung **gesucht.** Gehalt Anfangs 1800 M.
Offerten (mit curric. vitae) erbeten sub **O. 2151** an die **Exp. d. Ztg.** (2151)

Apotheker, der vollständige Examina absolvirt, **oder Chemiker** mit vorzügl. Kenntnissen **in Darstellung von technischen Artikeln, findet sof. Anstellung.**
Offerten sub **H. 03529** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg** erbeten. (5077)

Schoddy (Wollefabrik).
Chemiker oder tüchtiger **Werkmeister,** der eine Schoddyfabrik nach den neuesten Erfahrungen leiten kann, **gesucht.**
Gefl. Offerten sind an **Haasenstein & Vogler, Hamburg** unter **H. 03530** zu richten. (5076)

Technischer Reisender,
vertraut mit **Absatz von Theerproducten und Schmiermitteln,** wird **von bedeutender Fabrik Oesterreichs** zum baldig. Dienstantritt **gesucht.**
Offerten mit Referenzen unter **K. H. 2708** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5072)

Zur Errichtung einer Fabrik
wird
ein mit der Darstellung von
Paraffin. liquid. Ph. G. II
vollkommen vertrauter
Techniker
gegen gutes Honorar
gesucht.
Offerten sub **J. W. 2184** an die **Exp. d. Ztg.** (2184)

Gesucht
Vorarbeiter oder Werkführer
für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**
Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,
Dr. phil., auf Universität und technischer Hochschule gebild., schon in der Praxis thätig gewesen, **sucht dauernde Stellung.** Derselbe würde sich später mit Capital bis zu **50000 Mark** betheiligen können.
Offerten unter **C. 2169** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2169)

Dr. phil.,
8 Jahre in der Industrie, 2½ Jahre **Leiter** einer Fabrik, **sucht Stellung,** event. sich **mit Capital zu betheiligen.**
Gefl. Offerten unter **P. S. 2189** an die **Exp. d. Ztg.** (2189)

Der langjährige
erste Beamte und Prokurist
einer **Fabrik** der **chemischen Grossindustrie,** der über seine Fähigkeiten und Leistungen die besten Zeugnisse beibringen kann, **sucht einen ähnlichen Wirkungskreis.** (2177)
Suchender ist an rege Thätigkeit gewöhnt und durch seine Erfahrungen und Kenntnisse durchaus in der Lage, eine verantwortl. Stellung einzunehmen.
Gefl. Offert. erbeten sub Chiffre **A. Z. 2177** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,
Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnischen Studien, **sucht Volontär-Stellung in einer chemischen Fabrik.** Beste Zeugnisse stehen zur Seite.
Offerten unter **Z. 2165** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2165)

Junger Chemiker,
von Fachschule für Chemie, mit gutem Zeugniss, **gewandter Analytiker, sucht** zum 1. Juli **Stellung** bei bescheidenen Ansprüchen.
Offerten sub **N. E. 2181** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2181)

Ein in der Fabrikation von **Säuren, Superphosphaten** und **Knochenpräparaten** erfahrener
Chemiker
sucht dauernde Stellung.
Gefl. Offerten unter **A. O. 2187** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2187)

Ein tücht. **Chemiker,** Dr. phil., militärfr., unverheir., 28 Jahre alt. mit **Ia. Ref. u. Zeugn.,** bisher in **Zucker- u. Cementfabr.** thätig, **sucht dauernde Stellg. in der chem. Industrie,** ev. vorerst als **Volontär.** Gefl. Off. unter **Z. 503** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** erb. (5078)

Chemiker,
Leiter einer grösseren **Mineralöl-Raffinerie** (30000—40000 Mtr.-Ctr. Jahresverarbeitung), in vollständig gesicherter Stellung, erfahren in der Erzeugung von **Benzin, Petroleum, Schmieröl** und **Paraffin, sucht** sich Verhältnisse halber **zu verändern.**
Offert. erbeten unter **H. R. 2135** an die **Exp. d. Ztg.** (2135)

Ein mit der **Säure-** und **Soda-Branche** und damit verwandten Zweigen durchaus vertrauter
Chemiker
sucht Anstellung.
Offerten sub **M. N. 2103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2103)

Junger Chemiker,
militärfrei, der 2 Jahre im Ausland in chem. Fabrik und Laboratorium gearbeitet, **sucht Stelle in Betrieb** oder **Laboratorium** im **In-** oder **Ausland,** event. als **Volontär.**
Beste Zeugnisse. Eintritt sofort.
Frco.-Offerten sub **L. 2141** an die **Exp. d. Ztg.** (2141)

Ein mit der Verarbeitung von **Knochen auf prima modernen Leim, Mehl u. Spodium** vertrauter Mann, der auch in der **Fett-Extraction** versirt ist und sich mit den besten langjähr. Zeugnissen ausweisen kann, **sucht sich zu verändern.** Gefl. Offerten unter **J. A. 9734** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6088)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung
oder Ankauf.
Ein **Chemiker** beabsichtigt sich mit **Arbeitskraft** u. **Kapital** an einem lucrativen Unternehmen zu **betheiligen,** auch ist derselbe nicht abgeneigt, eine **kl. Fabrik zu kaufen.**
Gefl. Offerten sub **M. 2162** an an die **Exp. d. Ztg.** (2162)

Maschinen-Ingenieur.
Ein **Ingenieur,** der möglichst auch über **chemische Kenntnisse** verfügt, wird für eine Nebenbeschäftigung **gesucht.**
Gefl. Offerten erbeten unter **J. 4780** an die **Exp. d. Ztg.** (4780)

Pikrinsäure.
Man wünscht mit einem mit der **Fabrikation** durchaus vertrauten **Fachmann** in **Verbindung zu treten.** (2188)
Gefl. Offerten unter **O. 2188** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Suche Auskunft
über ein **rationelles Verfahren zur Erzeugung des**
Soda-Ultramarins,
blau und grün.
Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Weinrückstände
(Trester und Hefe) (5081)
rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate **Friedr. Holl, Cannstatt** b. Stuttgart.

Chemiker.
Ein französischer Gewerbtreibender, der chemische Producte schon anfertigt, wünscht seine Geschäfte zu vergrössern. Er möchte mit einem ihm neue Fabrikationen vorschlagenden **Chemiker in Verbindung** kommen. Anerbietungen an Hrn. **Martinon,** 3 Rue Suchet, **Lyon.** (2050)

Gesucht gegen Honorar
ein billiges Verfahren zur Fabrikation
rein weissen
Vaselins
aus amerikanischem Rohvaselin. Muster des Rohvaselins stehen zur Verfügung.
Offerten sub **A. B. 2147** an die **Exp. d. Ztg.** (2147)

Caseïn.
Man wünscht die **Bereitung von Caseïn** in grösserem Maassstabe durch einen Sachverständ. geg. gute Entschädigung **kennen zu lernen.** (6086)
Offerten unter Chiffre **S. 520** an d. Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Wer liefert
weissen oder gebleichten
Schellack
für plastische Zwecke?
Offerten mit Preisangabe und Wassergehalt nebst Mustern erbeten unter **No. 3007** durch die Annoncen-Exped. **Aug. Engert, Limburg a. d. Lahn.** (5079)

Wer liefert Abfallsäure
von der
Schiessbaumwollfabrikation?
Angabe des monatl. Quantums, der Zusammensetzung und des Preises unter **O. L. 17** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5080)

Dünger-Fabrik.
Eine **chemische Fabrik f. Knochenpräparate** mit neuest. Verfahren, massiv gebaut, sowie eigenem Eisenbahnanschlussgeleise und einem Areal von 7 Morgen ist preiswerth unter günst. Bedingungen **zu verkaufen.**
Offerten unter **N. D. 272** an **Rudolf Mosse, Magdeburg** erbeten. (6093)

Wegen Betriebsveränderung ist eine fast neue
12-pferd. Dampfmaschine
und 2 hydr. Oelpressen
mit Pumpwerk
preiswürdig zu verkaufen.
Offerten unter **No. 2190** an die **Exp. d. Ztg.** (2190)

Für Bleisuperoxyd,
höchstproc., frei von **Kalk u. Chlor, werden regelmässige Abnehmer gesucht.** Anfragen unter **Z. 2191** an die **Exp. d. Ztg.** (2191)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die Vertretung leistungsfähiger Fabriken für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5071)

Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern.**

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Wer richtet

Entfettungsapparat

(Patent Leuner)

zur Trocknung ein?

Offerten unter **J. 2174** an die **Exp. d. Ztg.** (2174)

Für Lack- und Seifen-Fabrikanten.

Leinöl ohne Satzbildung, sowie ohne künstliche Mittel und ohne jeden Verlust zu **bleichen,** wird schriftlich, auf Wunsch auch prakt. **Unterricht ertheilt.** Offerten unter **S. M. 2176** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2176)

Dr. B. Schuetze, Halle a.S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Beseitigung unreinen Fabrikwassers.

Gegen Honorar wird ein äusserst einfaches u. fast kostenloses **Verfahren zur Beseitigung grosser verunreinigter Wasserquantitäten mitgetheilt,** welches sich praktisch vorzüglich bewährt hat. Reflectanten belieben sich unter Chiffre **R. 2041** an die **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2041)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn.

Special-Laboratorium

für die (2145)

Oel-u. Fettindustrie,

Berlin S.O.,

Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.

Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Von

Wurzelschneide-Maschinen

bester Construction für Dampfbetrieb werden **Offerten** mit **Beschreibung** erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Düngemittel.

Gesucht werden billigste **Bezugsquellen** in

Superphosphaten,
Thomasphosphatmehl,
Knochenmehl, Oelkuchenmehl,
Chilisalpeter, Chlorkali etc. etc.

auf Lieferung pro Herbst cr. und Frühjahr 1890.

Gefl. Offerten unter **X. 2183** an die **Exp. d. Ztg.** (2183)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink

werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.** Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine grössere, in vollem Betriebe befindliche

chemische Fabrik

ist unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.**

Offerten erbeten sub **G. R. 2117** an die **Exp. d. Ztg.** (2117)

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen wegen Todesfall (2163)

kleinere chemische Fabrik,

vor 11 Jahren neu erbaut, in einem Hauptort der nordwestlichen Schweiz. Würde sich auch zu jedem anderen Geschäft eignen. Anfr. unter Chiffre **R. S. Z. 2163** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate

in **Berlin** (5075) **sofort billig zu verkaufen.** Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Ein neues

Hydraulic-Manometer

von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., für Druck bis 150 Atm., ist preiswerth **zu verkaufen.** Desgl.

zwei Tonnenwagen

für **Theer oder Gaswasser,** 3000 resp. 2000 Liter Inhalt.

Näheres unter **No. 2170** durch die **Exp. d. Ztg.** (2170)

Zu verkaufen

wegen Geschäftsaufgabe folgende Gegenstände, sehr gut erhalten:

1 Vacuum mit Luftpumpe, $1^1/_2$ Cubikmeter Inhalt ohne Kochraum, u. 2 Condensatoren.
2 eiserne Filterpressen mit Aussüssung, mittlere Einführung, System Dehne und Wegelin-Hübner.
1 Erbsenbrechmaschine nebst Sortir-Apparat. (6090)
1 Teigmaschine für Bäcker.

Näheres unter **A. 500** an **Rudolf Mosse, Strassburg i. Els.**

Vorzügliches Mikroskop

von **Zeiss,** Jena, Stativ VII, Objective **A. D. F. Huyghen'sche** Oculare, 2. 4, Einkaufspreis M 224, ist Verhältnisse halber für die Hälfte des Preises **zu verkaufen.**

Adressen erb. unter **N. Q. 1950** an **Rud. Mosse, Dresden.** (6091)

5000—6000 Ctr.

rohes Knochenmehl

zur Sommer-Lieferung preiswerth **zu verkaufen.** (2179)

Muster und Offerten stehen auf gefl. Anfr. unter **R. Z. 2179** an die **Exp. d. Ztg.** zu Diensten.

Antimon crudum,

Prima Japan. und Ungarisches habe ich abzugeben. (2171)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873,
Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.

Bestes

Wagenfett

in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.

Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5068)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Literar. Anzeigen.

Zolltarife

der

hauptsächlichst. Industrie-Länder

für Producte der

chem. u. verwandt. Industrie.

Nach amtl. Quellen zusammengestellt.

3. Auflage. 1888.

1 Ex.: 50 Pf. 5 Ex.: 2 M.

Tabelle der chem. Elemente

und ihrer Eigenschaften.

In deutscher, französischer und engl. Sprache.

3. verbesserte Auflage.

Preis (cartonnirt) **50 Pf.**

Die Industrie von

Stassfurt u. Leopoldshall

und die dortigen Bergwerke

in chemisch-techn. (4777) und mineralogischer Hinsicht.

Ermäss. Preis (broschirt) **3 M.**

Exp. d. „Chemiker-Zeitung".

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von Dr. Ernst Wein.

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Berichte der deutschen chem. Gesellschaft,

Jahrg. 19, 20, 21, gut gehalten, 19 und 20 in Leder gebunden.

Offerten unter **C. 2126** an die **Exp. d. Ztg.** (2126)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Specialität

seit 1880 d. Firma:

Otto Ring & Co.,

Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62) **i. Original-Flasche kostenfrei.**

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)

1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Chem.-technisches Laboratorium

von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W.,

Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die **grosse** Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Salmiakgeist,

wasserhell, in jeder Stärke,

Caust. Sodalauge,

36 und 40° Bé.,

in vorzüglicher Reinheit,

Ia. cryst. Soda, Glaubersalz, Säuren etc.

offeriren billigst

Carl Dicke & Cie.,

chem. Fabrik, (2105)

Barmen.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Frageseheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau

Berlin C., Alexanderpl. I.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.** (6079)

Prospecte gratis!

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin

löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten.

Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888. Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (6018) wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** chemisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig für Export

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

Fabrik chem.-pharm. Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,

— Gegründet 1813. —

Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.

Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel" absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.

— Beim Genuss leicht zerfallend. —

(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Preise bedeutend ermässigt.

Thiol. liquid. (40 % Lös.), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. — nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.

Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.

Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2:8.

Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein. Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M. (989)

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)

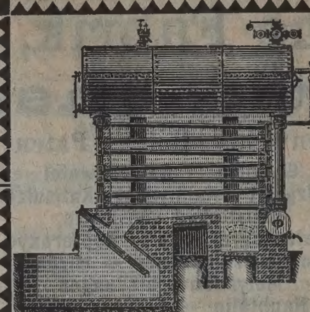
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.

Meine 13½-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Specialität:

Sicherheitsröhrendampfkessel

mit Wassercirculation, Patent Naeher, mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)

Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.

Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

W. Cuypers & Stalling, Dresden.

Specialität: (222)

Rinderklauen-Oel.

Marmorkreide, Aetzkalk, aus Marmor gebrannt, fein gemahlen.

W. Hoffmann, Auerbach (Hessen). (2124)

Ia. Wollfett in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5065)

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst

Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (552) Schoppinitz (Oberschlesien).

Mit Säure extrahirte **Blutkohle**

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Ia. Kupferoxyd, Ia. Manganoxydhydrat

Rinau-Kessel & Co., Cöln a. Rhein. (205)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

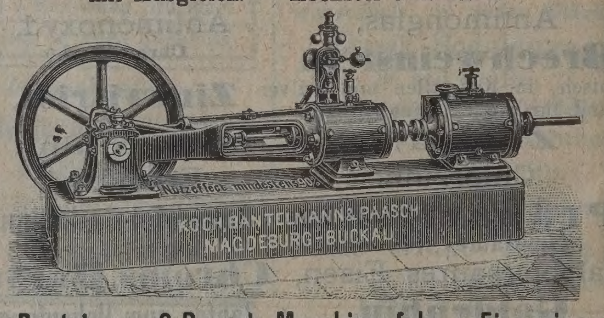
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate**, sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei

Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (67

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129. (2027)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc. sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Patente besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki**
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 233

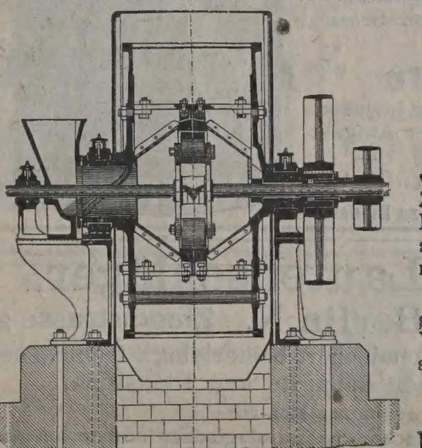
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

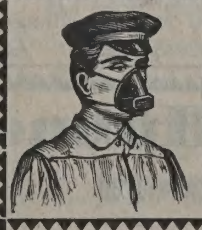
„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)



Pulverisir-Mühlen, (367)
D. R.-Patent,
vorzüglich geeignet zur Zerkleinerung aller spröd. Materialien in feinster wie auch grober Mahlung bei nur einmaliger Aufgabe.
Grösste Leistungen bei geringer Betriebskraft.
Wenig Verschleiss. Vollständ. staubfreies Arbeiten.
Körner & Schulte,
Leipzig - Breslau.

Specialgeschäft für (6052)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie
BÖTTGER & Co.
CHEMNITZ i. S.
Kostenanschlag gratis.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn. 15—40 %.)

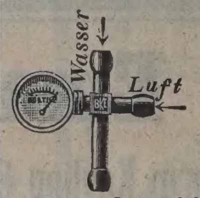
Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888. Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

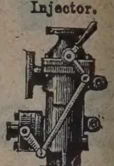
Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.** Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei ur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.


Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Batterie-Heizelement

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Säurefeste (1363) Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

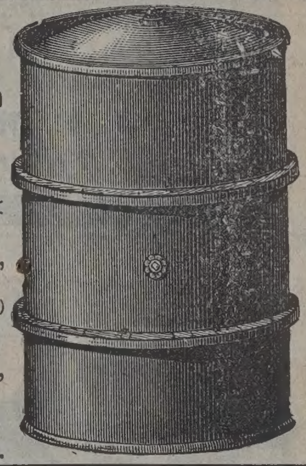
Schwefelsäureanlagen baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69. (1806)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen für **Oel, Spiritus, Lack** und sonstige Flüssigkeiten den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164) aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von **Spiritus.**

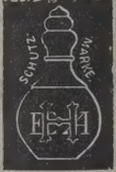


Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

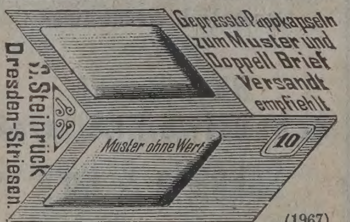
Presstücher

für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc. erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.



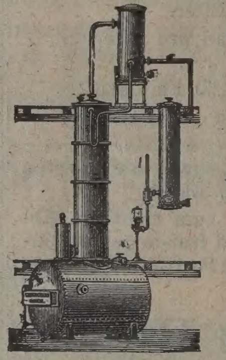
Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



(1967)

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.


Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven. (1005)

F. & M. Lautenschläger,

Ziegelstrasse 24 **Berlin N.,** Ziegelstrasse 24

Fabrik und Lager chemischer, bacteriolog., technischer, mikroskopischer Apparate und Utensilien, empfehlen sich zu Neueinrichtungen chemischer, bacteriologischer und technischer Laboratorien bei exactester Ausführung und guter Bedienung. Lieferung sämmtlicher Apparate zur Nahrungsmittel-Analyse. Lager von Präparatencylindern für Museen und Sammlungen. Preislisten stehen zu Diensten. (384)

Als Bleilöther empfiehlt sich **E. W. Tornau, Halle a. S.,** Bauhof No. 3. (764)

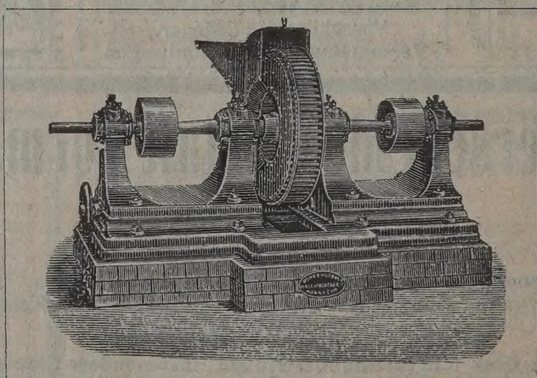
Grafit-Thermometer u. Pyromete[r] D. R. P., für überhitzten Dampf und alle anderen Zwecke, empfehl[en] **Steinle & Hartung, Quedlinburg a. H.** Prospecte gratis. (42[.]

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner **hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,** ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.


Desintegrator.

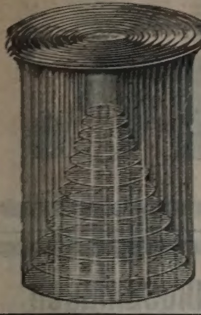
Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine, Sectorator, D. R. P. 30477, mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

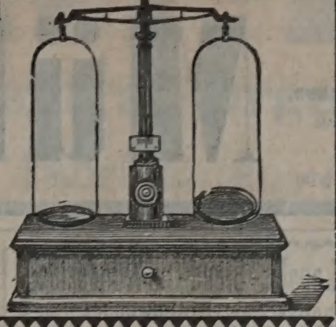


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

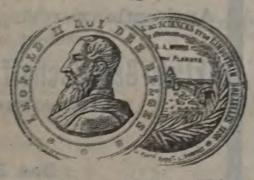


Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Nepp's geruchloser
Verkohlungsofen
mit beliebiger Zahl stehender Guss- u. Chamotte-Retorten, ortw. leichter u. billiger Betrieb, inzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller loser und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung allen Nebenproducte. Ofen mit zwei Retorten von 2000 Mark an. (1713)
J. Nepp,
Civ.-Ingenieur, 20-jähr. Specialist, **Delitzsch, Deutschland.**

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

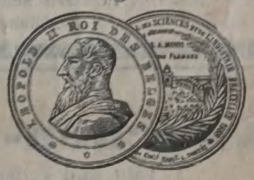
Weltausstellung Brüssel 1888.



Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Platinapparate und Gefässe
für Fabrik- und Laboratoriumsgebrauch
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Reparaturen von Schwefelsäure-Concentrationskesseln.
Anfertigung von Apparaten und Gefässen aus chemisch reinem Silber.
— Seltene Metalle und deren Verbindungen. —

Weltausstellung Brüssel 1888.



Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: **Krümmel** bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred

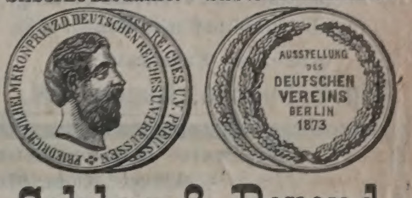
Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

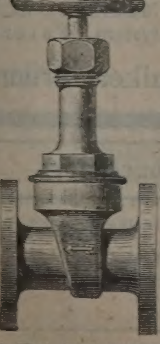
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

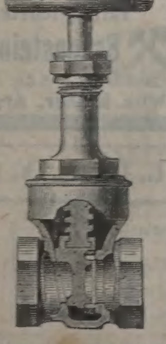
Silberne Medaille. Silberne Medaille.



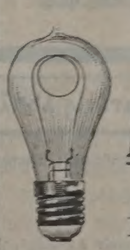
Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Oekonomische, haltbare, preiswerthe



Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.
Registrirung von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.
Vollständige Ausarbeitung der Registrirungs-Anträge. Anfertigung der nöthigen Clichés und Abdrücke der Schutzmarken. Auskunft in allen Schutzmarken-Angelegenheiten. Verlängerungsgesuche.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell Brandwunden und kleine Verletzungen. In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (4024)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Specialität!
Trockenanlagen
für Stärke, Kleber, Dextrin und Rückstände werden ausgeführt und verbessert von
W. H. Uhland, Civ.-Ing.,
Leipzig-Gohlis. (4194)
Versuchsstation für Stärke-Industrie.

Dr. R. Möckel
(früher Hogrewe & Möckel)
Chemische Fabrik, Berlin N.W.
Scharnhorststrasse 7 (3625)
Chemisch reine Mineralsäuren.
Carbolsäure.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für
Dampfkessel-Einmauerung und
Schornsteinbau.
—

Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

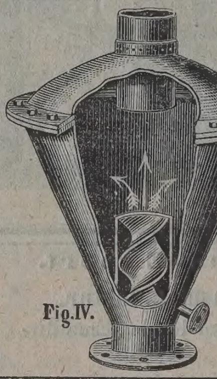
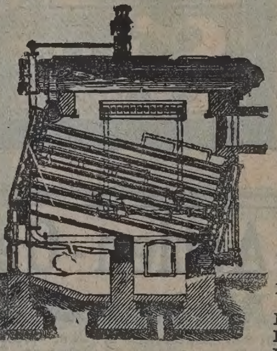


Fig. IV.

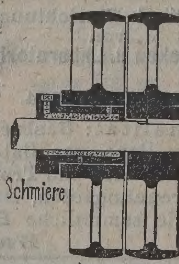
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Lünnemann'sche
Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (1515)
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).



Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889.
Correspondenz. Sicherheitsquetschhahn für Bunsenbrenner.
Tagesgeschichte. Frankfurt a. M. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Marmé, Prof. W., Ueber Arecolin, den giftigen Bestandtheil der Betelnuss. — Lewin, Dr. L., Ueber Areca Catechu, Chavica Betle und das Betelkauen. — Kern, Fr., Hausschwamm und Trockenfäule etc.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Amerika. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Handelsregister. — Marktbericht: Wien. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect des Patent-Bureau von Dr. G. Krause in Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 41. Cöthen, den 22. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

In meinen früheren Mittheilungen über obigen Gegenstand[1]) hatte ich mich für die Brauchbarkeit des Benedikt-Cantor'schen Acetin-Verfahrens bei der Bestimmung von Glycerin im Rohglycerin ausgesprochen und zunächst nachgewiesen, dass dasselbe bei verhältnissmässig reinen Seifenglycerinen recht gut übereinstimmende Zahlen giebt. Ich bringe heute eine Reihe weiterer Belege, die durchweg dafür sprechen, dass dieses Verfahren durchaus zufriedenstellende Resultate liefert und somit einer der wichtigsten Forderungen entspricht, die an eine Handelsanalyse gestellt werden müssen, nämlich: dass die Befunde untereinander übereinstimmen.

I. Seifenlaugenglycerin, Destillationsrückstände enthaltend:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,2014	29,85	76,20 Proc.
2)	1,3070	32,45	76,16 „
3)	1,2798	31,90	76,45 „
4)	1,3082	32,66	76,57 „

II. Seifenglycerin, Destillationsrückstände enthaltend:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,2986	33,00	77,94 Proc.
2)	1,1272	28,55	77,68 „
3)	1,0470	26,55	77,77 „
4)	1,0116	25,65	77,76 „

III. Seifenglycerin II, mit mehr Destillationsrückständen versetzt:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,6158	32,35	61,40 Proc.
2)	1,2318	24,65	61,38 „
3)	1,0958	21,95	61,43 „
4)	1,3330	26,55	61,09 „

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass in diesen Fällen die Permanganatmethode nicht anwendbar wäre.

IV. Seifenglycerin, mittelst Rohsoda gewonnen:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,3894	36,90	81,45 Proc.
2)	1,2008	32,10	81,98 „
3)	1,2810	34,10	81,64 „
4)	1,4264	38,00	81,71 „

V. Rohglycerin aus „saurer Verseifung“:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,1618	32,60	86,06 Proc.
2)	1,2300	34,45	85,88 „
3)	1,2814	35,90	85,93 „
4)	1,2058	33,75	85,85 „

VI. Rohglycerin aus „Autoclavenverseifung“:

	Angewandte Menge in g	Verbraucht ccm Normal-Salzsäure	Glycerin-gehalt
1)	1,2776	37,60	90,26 Proc.
2)	1,4529	42,60	89,93 „
3)	1,2352	36,45	90,51 „
4)	1,2876	37,80	90,04 „

Angesichts dieser Zahlen liegt es nahe, diese Methode zur Glycerinbestimmung auch in allen den Fällen anzuwenden, in welchen im Laufe der Analyse ein mehr oder minder reines Rohglycerin gewonnen wird, wie z. B. bei der Bestimmung des Glycerins in Fetten, oder auch bei Wein- und Bieranalysen. Ich habe diese Methode vielfach schon bei der Glycerinbestimmung in fetten Oelen angewandt. So gab die Analyse des Rohglycerins, das ich aus dem Fette der Sawarri-Nüsse gewonnen hatte, Reinglycerin: 88,48 Proc. und 88,29 Proc. Das Rohglycerin war in üblicher Weise gewonnen worden. Die aus dem Fette erhaltene Seife wurde mittelst Schwefelsäure zersetzt, die Fettsäuren abfiltrirt, das Filtrat mit Baryumcarbonat behandelt und fast zur Trockene eingedampft. Die trockene Masse wurde darauf mit Aetheralkohol extrahirt und das Glycerin durch gelindes Erwärmen vom Aetheralkohol befreit und im Exsiccator schliesslich getrocknet, wobei im vorliegenden Falle nicht Gewichtsconstanz abgewartet zu werden brauchte. Es wird somit nicht nur die bisher diesen Bestimmungen anhaftende Unsicherheit beseitigt, sondern auch bedeutend an Zeit gespart, da man nicht zu warten braucht, bis die letzten Reste von Feuchtigkeit vertrieben sind, und eine Aschenbestimmung des Glycerins überflüssig wird.

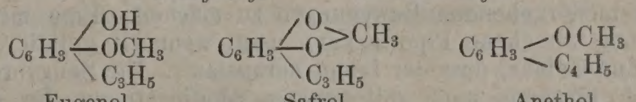
Zu der Mittheilung Morawski's in No. 27 der „Chemiker-Zeitung“[2]) möchte ich bemerken, dass ich in meinen Mittheilungen, wie durch deren Ueberschrift angedeutet ist, nur auf Rohglycerin mich bezog, und für letzteres wird ja die Unanwendbarkeit seiner Methode in ihrer bisherigen Form von Morawski selbst zugestanden. Ich habe viel Zeit darauf verwendet, nach der Bleiglyceridmethode Rohglycerine zu analysiren, besonders weil dieselbe von einigen Handelsanalytikern in England angewendet wurde, und die so gewonnenen Zahlen als maassgebend betrachtet werden mussten. Doch alle meine Versuche, selbst bei Benutzung eines blinden Versuches mit genau gleichen Mengen Bleioxyd, konnten mich nicht überzeugen, dass die Analysenresultate zuverlässig seien.

Einwirkung der Phenole und Salze der aromatischen Amine auf noch einige Derivate des Allylbenzols.

Von **Prof. Anton Ihl.**

Die Einwirkung der Phenole und Salze der aromatischen Amine auf Eugenol und Zimmtaldehyd habe ich bereits früher beschrieben. Da nun Zimmtaldehyd und Eugenol nichts anderes sind als Derivate des Kohlenwasserstoffes $C_6H_5(C_3H_5)$, Phenylallyl, so lag der Gedanke nahe, dass Safrol und Anethol, welche auch Derivate desselben Kohlenwasserstoffes sind, ähnlich wie Zimmtaldehyd und Eugenol auf obengenannte Körper einwirken werden.

$C_6H_5 - C_3H_5$ Phenylallyl $\quad C_6H_5 - C_3H_3O$ Zimmtaldehyd



Eugenol Safrol Anethol

Sassafrasöl enthält 90 Proc. Safrol und 10 Proc. Safren $C_{10}H_{16}$. Etwas Sassafrasöl, verdünnt mit Spiritus, versetzt mit alkoholischer Anilinsulfatlösung färbt sich nach kurzer Zeit intensiv gelb.

Etwas Sassafrasöl versetzt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure giebt eine intensiv rosenrothe Farbenreaction.

Die anderen Phenole wirken erst beim Kochen ein, und sind die Färbungen bei Weitem nicht so intensiv.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 93, 191.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 431.

Anethol (Trommsdorff) rein, giebt mit alkoholischer Anilinsulfatlösung nach kurzer Zeit eine gelbe Färbung.

Anethol mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure versetzt giebt nur eine schwach fleischrothe Färbung, während die anderen Phenole beinahe gar nicht mehr einwirken. — Die Anethol enthaltenden ätherischen Oele wirken in folgender Weise auf Phloroglucin ein:

Anisöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure eine schwach fleischrothe Färbung.

Sternanisöl, welches zu $^4/_5$ aus Anethol bestehen soll, giebt ebenfalls eine schwach fleischrothe Färbung.

Fenchelöl giebt mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure nach kurzer Zeit eine stark fleischrothe Färbung.

Esdragonöl, welches fast nur aus Anethol bestehen soll, giebt merkwürdiger Weise mit alkoholischer Phloroglucinlösung und Salzsäure eine stark dunkelrothe Färbung. Ebenso wirken die anderen Phenole auf Esdragonöl viel stärker ein.

Angeben muss ich, dass ich die Anethol enthaltenden Oele aus einer hiesigen Drogerie bezogen, das Sassafrasöl aber durch diese Drogerie als ganz chemisch rein aus einer Fabrik ätherischer Oele erhalten habe.

Saug- und Messvorrichtung für Mess-Pipetten geringeren Inhalts.

Von **Dr. med. E. Stroschein.**

Die Handhabung der Mess-Pipetten von 1—2 ccm Inhalt ist bekanntlich nicht besonders leicht. Das eine Mal bekommt man beim Vollsaugen der Pipette Flüssigkeit in den Mund, wenn man nicht vorsichtig ist; das andere Mal gelingt es einem nicht, genau auf den Nullstrich einzustellen, und wenn man nun Hunderttheile von 1 ccm abmessen will, so hat das oft erst recht seine Schwierigkeiten. Zum Füllen bezw. Ansaugen und Abmessen ist bei diesen Pipetten folgende Einrichtung, die man sich ohne Mühe und Kosten selbst herstellen kann, zu empfehlen.

Die Mess-Pipetten für 1 — 2 ccm Inhalt sind gewöhnlich 6 bis 8 mm starke und 30—35 cm lange Glasröhren von geringem Lumen, die an einem Ende zur Spitze ausgezogen sind. Auf der Oberfläche, sind dann Theilungen, 0,01 ccm entsprechend, angebracht, in einer Ausdehnung von $^3/_4$ der Röhre. Das obere Ende ist ohne Theilung.

Man nimmt ein Stückchen Glasrohr von einem solchen Lumen, dass man es bequem über die Mess-Pipette hinüber schieben kann, und von einer Länge, die etwas geringer ist als das obere nicht getheilte Ende derselben. Dieses Glasrohr verschliesst man an einem Ende vor der Lampe und steckt auf das andere Ende ein Stück Kautschukrohr von ca. 2 cm Länge und einem Lumen, welches gestattet, dass man das obere Ende der Mess-Pipette leicht, aber doch luftdicht darin verschieben kann. Die Glasröhre mit Kautschukrohr schiebt man nun über das obere Ende der Pipette, wie nebenstehende Figur zeigt.

Man fasst die Pipette mit der Linken, das Glasrohr mit Schlauch mit der Rechten, steckt die Spitze in die Flüssigkeit und macht mit der Rechten nach oben gehende drehende Bewegungen. Hierdurch füllt sich die Pipette und wenn man sie bis zu dem gewünschten Theilstrich gefüllt hat, so braucht man nur mit den Bewegungen aufzuhören; die Flüssigkeit bleibt auf demselben Theilstriche stehen. Zur Entleerung der Pipette macht man das umgekehrte Manöver.

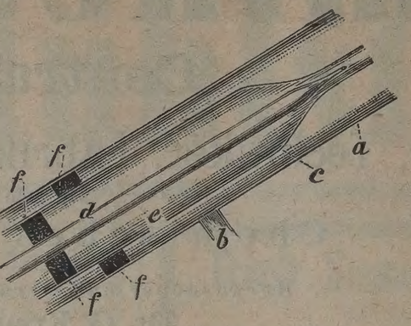
Die Vorrichtung erlaubt beliebige Theile eines ccm in bequemer Weise abzumessen.

Bemerkt muss noch werden, dass nicht jeder Kautschuk sich zu dem vorliegenden Zwecke gebrauchen lässt, sondern dass die etwas steiferen und weniger elastischen Sorten vorzuziehen sind. Der schwarze sehr elastische Kautschuk lässt sich trocken nur sehr schlecht über einem Glasrohr verschieben. Ferner ist es gut, wenn man stets an dem Kautschukring und nicht an dem Glasrohr anfasst, um die auf- und niedergehenden Bewegungen zu machen. Eine mit dieser Vorrichtung versehene Pipette kann man, wenn sie gefüllt ist, hinlegen, ohne Gefahr, dass der Inhalt herausläuft. Die Saugvorrichtung lässt sich übrigens auch mit einigen Modificationen für grössere Pipetten anwenden.

Ein verbessertes Gebläse.

Von **Dr. M. Lange.**

Die Wirkung der bekannten, im Laboratorium gewöhnlich benutzten Leuchtgasgebläse lässt sich auf eine sehr einfache Weise bedeutend erhöhen. Das Princip der Neuerung besteht in der Carburirung der Gebläseluft. Sehr einfach lässt sich dies erreichen, indem man in den Luftstrom eine mit poröser Substanz gefüllte Flasche einschaltet, in welche man durch einen Trichter Benzin eintropfen lässt. Da jedoch unter Umständen die Carburirung eine zu hohe wird, so verbindet man auch den nicht carburirten Luftstrom direct mit dem Luftröhrchen.



Durch entsprechend angebrachte Schraubenquetschhähne lässt es sich nun leicht erzielen, dass immer das richtige Luftgemenge einströmt. Zur Entzündung der carburirten Luft strömt gleichzeitig durch den gewöhnlichen Gaszufuhrhahn eine kleine Gasmenge ein und bildet an der Oeffnung des Gebläses eine kleine Zündflamme. Während das Gebläse in Thätigkeit ist, wird dieses Flämmchen mitgerissen und entfärbt. — Auf diese Weise erzielt man Stichflammen von geradezu erstaunlicher Länge und sehr hoher Temperatur.

Eine andere vortheilhaftere Art, dieselbe Wirkung zu erreichen, besteht darin, dass man den Luftstrom innerhalb des äusseren Gebläserohres Gas aspiriren lässt. Dies wird erreicht, indem man in den Gebläsemantel einen kleinen Injector einschaltet, wie aus beistehender Abbildung zu ersehen ist: *a* Gebläse-Mantel, *b* Gaszufuhrrohr, *c* Mantel des Injectors, *d* Luftrohr, *e* Oeffnung des Injectors, *f* Dichtung. Das Gas wird von dem Luftstrom durch die Oeffnung *e* aspirirt, demselben beigemischt und gelangt an der Oeffnung des Gebläses zur Verbrennung.

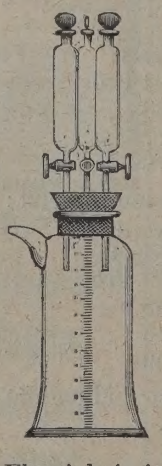
Mit vorstehender Mittheilung hoffe ich manchem Chemiker, der die Glasbläserei als Liebhaber betreibt, einen Dienst geleistet zu haben.

Sauerstoffentwickler für Laboratorien.

Von **Dr. C. F. Göhring.**

Die Firma Max Kaehler & Martini in Berlin bringt zur Darstellung von Sauerstoff für Laboratorien einen sehr bequemen Apparat in den Handel, der auf dem von mir in der „Chemiker-Zeitung"[3]) beschriebenen Principe beruht.

Eine graduirte gefällige Standflasche von 2—$2^1/_2$ l Inhalt wird mit einem hierzu geeigneten Wasseroxyd[4]) bis zu einem Theilstriche gefüllt, welcher die anzuwendenden ccm Wasseroxyd und mit 10 multiplicirt die resultirende Menge Sauerstoff angiebt.



Die 3 auf der Flasche aufgesteckten Büretten beschickt man einzeln mit gewöhnlichem concentrirten Alkali — am besten Ammoniak, wegen der Reinheit der Büretten —, Kaliumpermanganatlösung (ca. 5 g in 1 l) und Phosphorsäure (concentrirte), und färbt das Alkali oder die Säure zweckmässig mit Phenolphtaleïn, bezw. Methylorange.

Soll der Apparat in Gang kommen, so öffnet man den Hahn der Ammoniakbürette und lässt das Alkali bis zur gut alkalischen Reaction zufliessen. Wenige Tropfen Permanganat bringen die Sauerstoffentwicklung in Gang, die selbstthätig sich beendigt durch Wirkung eines Ventils, welches das Zurücksteigen der Flüssigkeiten verhindert.

Bedarf man kleinerer Mengen von Sauerstoff, so kann der Apparat doch voll mit Wasseroxyd beschickt werden. Man hat dann nur nöthig, die alkalische Flüssigkeit in der Flasche mit Phosphorsäure gut anzusäuern, worauf die Entwicklung stillsteht. Ein erneutes Alkalischmachen bringt sie wieder in Gang. Der Apparat ist für die gewöhnlichen Gasbehälter der organischen Laboratorien bemessen, braucht nur an die Waschflaschen angeschlossen zu werden und bedarf nicht der mindesten Beaufsichtigung.

Ueber einige Oelsamen.

Von **C. Hartwich.**

Im Anschlusse an meine früheren Mittheilungen über denselben Gegenstand[5]) möchte ich über einige mir neuerdings zugegangene neue, resp. wenig bekannte, Oelsamen kurz berichten:

1. **Sangai-Nüsse** von Bassia longifolia L. Die Samen sind bis 2 cm lang, von der Gestalt an beiden Seiten etwas zugespitzter Bohnen, glänzend hellbraun, auf der einen Seite mit einem breiten weisslichen Streifen, der Raphe. Innerhalb der brüchigen Samenschale liegt der Embryo mit fleischigen Cotyledonen, auf dem Querschnitte von brauner Farbe. Ein Endosperm fehlt. Das Gewebe der Cotyledonen besteht aus dünnwandigen Zellen, die Fett und

[3]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1659.
[4]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 561.
[5]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 823.

Amylum in kleinen Körnern enthalten. Nach dem Weglösen des Fettes mit Benzin bleibt ein geringer plasmatischer Wandbelag, der mit Millon's Reagens gelbroth wird und ausserdem schwach auf Gerbstoff reagirt. Zwischen diesen Zellen sind andere, die etwas grösser sind und einen abweichenden Zellinhalt haben. Derselbe ist von lebhaft rothbrauner Farbe. Die Farbe wird mit Millon's Reagens etwas dunkler, Eisenchlorid färbt langsam, aber intensiv schwarz, und Osmiumsäure färbt auffallend schnell schwarz. Hiernach wäre der Inhalt dieser Zellen für ein Gemenge von Oel und Gerbstoff zu halten, dem vielleicht auch Eiweissstoffe beigemengt sind. Leider steht dieser Erklärung die Thatsache im Wege, dass der Inhalt in Benzin unlöslich ist, also wohl kaum aus Oel bestehen kann. Feine Querschnitte, die länger als 24 Stunden in Benzin gelegen hatten und nach dieser Zeit im übrigen Parenchym keine Spur Fett mehr enthielten, zeigten den Inhalt der in Rede stehenden Zellen völlig unverändert. Da die Osmiumsäure auch durch manche Gerbstoffe reducirt wird, so steht nichts entgegen, diese Zellen als kurze Gerbstoffschläuche zu erklären. Wiesner[6]) hält ihren Inhalt für einen öligen, hat aber dabei vielleicht mehr die Consistenz im Auge, und Valenta[7]) giebt an, dass er grösstentheils aus Eiweissstoffen besteht. Nach den oben angeführten Reactionen ist aber als hauptsächlichster Inhalt Gerbstoff zu bezeichnen. — Nach Valenta enthalten 100 Theile der bei 100° getrockneten Substanz:

Fett (Petrolätherauszug)	51,14
In absolutem Alkohol löslich	7,83
Gerbstoff	2,12
In Wasser löslicher Bitterstoff	0,60
Stärke	0,07
Pflanzenschleim	1,65
In Wasser lösliche Eiweisssubstanzen	3,60
Extractivstoffe (in Wasser löslich)	15,59
Unlösliche Proteïnate	4,40
Gesammtasche	2,71
Rohfaser und Verluste	10,29
Aschengehalt des wasserlöslichen Theiles	0,95
Gesammt-Proteïnsubstanz	8,00

Das Fett ist gelbgefärbt und nimmt langsam eine schmalzartige Consistenz an; spec. Gewicht bei 15° = 0,9175, es schmilzt bei 25,3° und erstarrt bei 17,5—18,5°. Es besteht aus Palmitin und Oleïn. — Das Fett aus den Samen der Bassia longifolia wird in Indien und Westafrika seit lange benutzt, neuerdings gelangt es auch nach Europa (es bildet mit dem Fett der Bassia latifolia Roxb. die sogenannte Mawahbutter, kommt aber auch allein als Ghibutter vor) und findet besonders in der Seifenfabrikation Verwendung. In den entfetteten Samen wurde Saponin nachgewiesen.

2. **Linó.** Heimath und Abstammung unbekannt. Etwa haselnussgrosse Samen von unregelmässig rundlicher Gestalt und graubrauner Farbe mit heller gefärbten, der Länge nach verlaufenden Fasern. An dem einen etwas spitzeren Ende zeigt der Same drei divergirende kurze Furchen und zwischen denselben je eine seichte Vertiefung. Auf dem Querschnitte zeigt sich innerhalb der bis 2 mm dicken, ausserordentlich harten Samenschale ein Endosperm, in der Mitte mit spaltenförmiger Höhlung, das an einem Ende unter einer der genannten Gruben den kleinen, wenig hervorragenden Embryo zeigt. Diese mit dem Embryo correspondirende Grube ist für eine Nadel leicht durchgängig, während das bei den beiden anderen nicht der Fall ist, sie sich vielmehr einfach als Vertiefungen in der harten Samenschale charakterisiren.

Dieser Befund, der durch das Ergebniss der unten zu erwähnenden mikroskopischen Untersuchung bestätigt wird, macht es zweifellos, dass wir einen Palmensamen und zwar von einer der Unterfamilie Cocoineae angehörigen Palmen vor uns haben. Die Aehnlichkeit mit dem Samen der Oelpalme Elaeïs guineensis[8]) ist eine besonders grosse, doch sind beide nicht identisch. Dieses, wenn auch nicht völlig befriedigende Resultat giebt auch über das Vaterland unserer Probe genügenden Aufschluss, da alle dieser Abtheilung angehörigen Palmen im tropischen Amerika heimisch sind.

Bezüglich der anatomischen Untersuchung wollen wir uns auf das l. c. bei der Oelpalme bereits Gesagte beziehen und nur noch hinzufügen, dass in den Zellen ein Aleuronkern sich immer vor den übrigen durch seine Grösse und schöne Ausbildung der darin enthaltenen Krystalloide auszeichnet.

Eine technische Verwendung des Fettes erscheint, zumal uns mitgetheilt wird, dass die Samen leicht in grosser Menge zu haben sind, sehr wohl möglich, doch dürfte die verhältnissmässige Kleinheit des Endosperms (0,5 Endosperm, 1,3 Schale) im Gegensatz zu der massigeren Samenschale es wünschenswerth erscheinen lassen, bei einem weiteren Transport die Schalen vorher zu entfernen, was keine Schwierigkeit haben würde, da bei dem uns vorliegenden Muster der Kern meist lose in der Schale liegt.

3. **Limabu.** Heimath und Abstammung ebenfalls unbekannt. Die Samen sind von Grösse und Gestalt eines Taubeneies, von graubrauner Farbe und mit fast schwarz gefärbten Fasern besetzt. Sie tragen, wie die vorigen, am Ende drei Vertiefungen, die aber durch strahlig von denselben ausgehende Fasern verdeckt sind. Es ist ebenfalls nur eine dieser Stellen für eine Nadel durchgängig, und unter ihr liegt der Embryo. Der Same lässt sich danach als zur Abtheilung der Bactrideae, Unterfamilie der Cocoineae, bestimmen und gehört wahrscheinlich der Gattung Astrocaryum Mey. an, deren sämmtliche Arten ebenfalls im tropischen Amerika, besonders am Amazonenstrom, heimisch sind.

Astrocaryum vulgare Mart. liefert in seinem Fruchtfleisch das seit lange bekannte Aouaraöl, das dem gleichen Oel der Oelpalme ähnlich ist. — Das Endosperm der uns vorliegenden Samen, das in seinem Innern sternförmig zerklüftet ist, enthält ebenfalls reichlich Fett, ausserdem Aleuronkörner, wie die vorige Sorte. Der Endosperm eines Samens wiegt 2,4 gegen 7,2 der harten Steinschale.

Patentertheilungen in Russland.

Z. Die Zahl der im Jahre 1885 in Russland ertheilten Privilegien belief sich auf 188, im Jahre 1886: 204, 1887: 210. Diese Patente vertheilen sich auf die einzelnen Industriezweige wie folgt:

	1885	1886	1887
Chemische Industrie	22	24	24
Naphta-Industrie	3	5	4
Beheizung	6	10	11
Petroleum- und Gasbeleuchtung	5	10	7
Färberei, Druckerei, Farbstofffabrikation	5	7	3
Zuckerfabrikation	10	6	10
Branntweinbrennerei, Bierbrauerei, Weinerzeugung	4	6	4
Metallurgie	5	11	11
Dampfkessel	7	3	3
Motoren (ausser Electromotoren)	10	2	10
Maschinenbau	12	8	10
Photographie	3	—	—
Electrotechnik	15	22	17
Instrumente und Vorrichtungen	20	16	23

In die erste Gruppe (chemische Industrie) wurden ausser der eigentlichen chemischen Grossindustrie noch die Glasfabrikation, Seifensiederei, Oelextraction, Stärkefabrikation, Erzeugung von Lackfarben etc. und die dazu gehörigen Einrichtungen und Apparate gezogen.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Da die eingetragenen Genossenschaften als Kaufleute im Sinne des Handelsgesetzbuches gelten, desshalb auch den Vorschriften über Bilanzziehung, namentlich bezüglich der Einstellung zweifelhafter Forderungen nach ihrem wahrscheinlichen Werthe, unterworfen sind, kann eine Genossenschaft gegen einen ordnungsmässig ausgetretenen Genossenschafter nicht damit gehört werden, dass später ein weiterer Ausfall von solchen Forderungen eingetreten sei. (O.-L.-Ger. Karlsruhe.)

2. Die Klage eines Concursgläubigers gegen den Concursverwalter wegen nachlässiger Geschäftsführung ist unzulässig, wenn der Gläubiger nicht im Schlusstermin gegen die Schlussrechnung Einwendung erhoben hat. (L.-Ger. Freiburg.)

Ueber Unfallversicherung und Haftpflicht.

1. Wenn ein Sattlermeister die Ausbesserung der Treibriemen einer Fabrik übernommen hat, so sind die Arbeiter derselben auch während dieser Ausbesserungsarbeiten in der Fabrik lediglich in dem Sattlereigewerbe des Meisters und nicht in dem Fabrikbetriebe thätig, und wenn einer derselben bei einer solchen Arbeit verunglückt, so hat er keinen Entschädigungsanspruch gegen die Berufsgenossenschaft, zu welcher die Fabrik gehört.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 9. Mai 1889.

Prof. Dr. E. Ludwig übersendet eine von Prof. Dr. J. Mauthner und Dr. W. Suida ausgeführte Arbeit: Ueber die Gewinnung von Indol aus Phenylglycocoll. Es gelang die Herstellung einer Calciumverbindung des Phenylglycocolls, $(C_8H_8NO_2)_2Ca + 2H_2O$, welche bei der trockenen Destillation mit der berechneten Menge Calciumformiat so reichlich Indol liefert, dass dieser Process eine der bequemsten und billigsten Methoden zur Gewinnung dieses Körpers bildet. Das Indol entsteht nach der Gleichung: $(C_8H_8NO_2)_2Ca + (HCOO)_2Ca = 2C_8H_7N + 2CaCO_3 + 2H_2O$.

Prof. Richard Maly übersendet eine Arbeit von Prof. Fr. Emich: Ueber die Amide der Kohlensäure (II. Mittheil.[9]). Verf. erbringt in dieser Arbeit den experimentellen Nachweis für folgende Thatsachen: 1) Alle Amide der Kohlensäure bilden beim Erhitzen mit Aetzkali Cyanat. In einigen Fällen erfolgt diese Umwandlung schon durch Einwirkung alkoholischer Kali-

[6]) Rohstoffe des Pflanzenreichs pag. 211.
[7]) Dingl. polyt. Journ. *1884.* 251, 461.
[8]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 957.

[9]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1080. Chem. Repert. *1888.* 12, 214.

lösung von 100°, so bei Carbaminsäure, Harnstoff, Cyanamid, Guanidin, Biuret, Dicyandiamidin, Biguanid, Dicyandiamid, Amidodicyansäure. — 2) Alle Amide der Kohlensäure liefern dementsprechend beim Glühen mit Aetzkalk Cyamid. Auch viele Abkömmlinge von ihnen, wie Phenylharnstoff, Aethylbiguanid, Parabansäure, Harnsäure etc., zeigen ein ähnliches Verhalten. Diese Reaction kann bei der qualitativen Prüfung organischer Körper Anwendung finden. — 3) Die Amide der Kohlensäure verkohlen beim Erhitzen nicht, sondern geben als Hauptproducte neben Kohlendioxyd und Ammoniak nur Cyansäure und Mellon. — Die Entstehung von Cyanat und Cyamid beim Erhitzen der Kohlensäureamide mit Kali bezw. Kalk erklärt das Stickstoffdeficit bei den Analysen des Guanidins und Biguanids nach dem Verfahren von Will-Varrentrapp.

Prof. Dr. A. Bauer in Wien übersendet eine Arbeit: Zur Kenntniss einiger nicht trocknender Oele, von K. Hazura und A. Grüssner. Bei der Oxydation der ungesättigten Fettsäuren des Erdnussöles erhielten die Verf. Dioxystearinsäure $C_{18}H_{34}O_2(OH)_2$ und Sativinsäure $C_{18}H_{32}O_2(OH)_4$, sowie ein Product, welches sie als ein Gemenge von Dioxystearinsäure und Dioxypalmitinsäure $C_{16}H_{30}O_2(OH)_2$ ansehen. Hieraus folgern die Verf., dass die ungesättigten Fettsäuren des Erdnussöles aus Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$, Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$ und wahrscheinlich Hypogeasäure $C_{16}H_{30}O_2$ bestehen. Bei der Oxydation der flüssigen Fettsäuren des Mandelöles und Sesamöles erhielten die Verf. ein Oxydationsproduct, in welchem neben Dioxystearinsäure noch Sativinsäure enthalten war. Sie schliessen daraus, dass die flüssige Fettsäure des Mandelöls und Sesamöls neben Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$ noch Linolsäure $C_{18}H_{32}O_2$ enthält. Ferner zeigen die Verf., dass die Annahme irrig sei, dass im Olivenöl 28 Proc. an Glyceriden gesättigter Fettsäuren enthalten sind. Zufolge ihrer Untersuchungen enthält das Olivenöl nur 13 Proc. an Glyceriden von gesättigten und 87 Proc. an Glyceriden der ungesättigten Fettsäuren.

Prof. Dr. M. v. Nencki in Bern übersendet folgende Mittheilung: Die Prüfung der käuflichen Reagentien zur Elementaranalyse auf ihre Reinheit. Verf. weist darauf hin, dass die von Dr. C. Krauch in seinem kürzlich erschienenen Werkchen[10]) „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" gegebenen Vorschriften zur Prüfung des Kupferoxyds und des Bleichromats ungenügend sind. Das käufliche Kupferoxyd für Elementaranalysen enthält häufig Kalk, worauf Verf. zuerst durch Dr. Kostanecki in Mülhausen aufmerksam gemacht wurde. Ein grobkörniges Kupferoxyd für Elementaranalysen, von einer bestrenommirten deutschen Fabrik bezogen, enthielt 0,39 Proc. CaO, und ein pulvriges Kupferoxyd aus derselben Fabrik enthielt 1,02 Proc. CaO. Die hierdurch verursachten Fehler bei Analysen sind leicht zu ermessen. Auch aus anderen Fabriken bezogene Muster erwiesen sich mehr oder weniger kalkhaltig, nur wenige waren frei davon. Wo der übrigens leicht zu entfernende Kalk herrührt, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Die wahrscheinlichste Quelle wäre das zum Auswaschen benutzte nicht destillirte Wasser. — Ein vom Verf. vor etwa einem Jahre aus einer bekannten chemischen Fabrik Norddeutschlands bezogenes gepulvertes Bleichromat für Elementaranalyse, das durch seine helle Farbe auffiel, gab an verdünnte Essigsäure, worin Bleichromat unlöslich ist, 13,27 Proc. Bleioxyd ab. Diese absichtliche Verfälschung ist allerdings viel seltener, als der Kalkgehalt des Kupferoxydes. Jedenfalls ist aber Krauch's bezügliche Vorschrift nicht genügend. Dieselbe lautet: „Plumbum chromic. pur. (CrO_4Pb). Gelbbraunes Pulver. Beim Glühen entwickelt sich keine Kohlensäure."

Prof. v. Nencki übersendet weiter folgende Arbeiten über die Zersetzung des Eiweisses durch anaëobe Spaltpilze: 1. Die aromatischen Spaltungsproducte, von M. v. Nencki; 2. Zur Kenntniss der bei der Eiweissgährung auftretenden Gase, von M. v. Nencki und N. Sieber — und eine Arbeit: Ueber die Bildung der Paramilchsäure durch Gährung des Zuckers, von M. v. Nencki und N. Sieber.

Prof. Zd. H. Skraup übersendet folgende Abhandlungen: 1. Benzoylverbindungen von Alkoholen, Phenolen und Zuckerarten. Mehratomige Alkohole und Phenole werden bei gleichzeitigem Schütteln mit Natronlauge und Benzoylchlorid fast ausnahmslos vollständig benzoylirt. Dasselbe gilt bei manchen Zuckerarten (Glucose, Galactose), während die meisten anderen Zucker (Lävulose und die Zucker der Formel $C_{12}H_{22}O_{11}$) nur unvollständig benzoylirt werden. 2. Ueber die Constitution des Traubenzuckers. Verf. zeigt, dass der Traubenzucker in zwei verschiedenen Formen existirt, von denen die eine nach ihren Reactionen weder Aldehyd noch siebensäuriger Alkohol, sondern eine anhydridartige Verbindung ist, und zwar, nach dem Verhalten gegen Phenylhydrazin, das α-Anhydrid des siebensäurigen Alkohols. — Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlung vor: Experimental-Untersuchungen über das periodische Gesetz (I. Theil), von Dr. Bohuslav Brauner.

Hofrath G. Tschermak bespricht eine Arbeit des Prof. F. Becke in Czernowitz über die Krystallform des Traubenzuckers und optisch activer Substanzen im Allgemeinen. Die Krystalle von in Lösung activer Substanzen zeigen eine mit Enantiomorphie verbundene Hemiëdrie, oder, was dasselbe besagt, optisch active Substanzen können keine Krystalle bilden, welche Symmetrieebenen oder einen Symmetriemittelpunkt besitzen. Die bisherigen Untersuchungen über die Krystallform des Traubenzuckers liessen die theoretisch zu erwartende Hemimorphie nicht erkennen. Eine Revision ergab, dass sich dieselben auf das Traubenzuckerhydrat bezogen. Die Krystalle dieser Substanz sind monoklin und nach Ausbildung (es ist immer nur die linke Seite der nach der b-Axe gestreckten Krystalle entwickelt), Vicinalflächen, Aetzfiguren und schwererer Löslichkeit des linken (freien) Endes thatsächlich hemimorph. Die Elemente sind $a:b:c = 1{,}7350:1:1{,}9080$; $\beta = 97^{0}59'$. Der wasserfreie Traubenzucker $C_6H_{12}O_6$ krystallisirt rhombisch hemiëdrisch; das Axenverhältniss ist $a:b:c = 0{,}704:1:0{,}335$. Beide Formen zeigen gewisse Beziehungen in dem Auftreten einer Zone mit Winkeln von nahe 60°: Hydrat $1\bar{1}0 . \bar{1}\bar{1}0 = 60^{0}24'$; Anhydrid $\varkappa(111)\,\varkappa(\bar{1}\bar{1}1) = 60^{0}26'$.

Prof. Ad. Lieben überreicht 3 Arbeiten von Dr. Fr. Blau: 1. Neuerungen beim gebräuchlichen Verbrennungsverfahren. Die wesentlichste ist eine sehr einfache Vorrichtung, welche eine beliebige Verschiebung des Schiffchens im Rohre gestattet. Die Regulirung des Verbrennungsganges kann hierdurch viel feiner gestaltet werden, und man kann ohne Gefahr weit rascher verbrennen. Die Dauer einer Analyse schwankt zwischen 10 und 50 Minuten. Mehr als 30 Beleganalysen erweisen die Brauchbarkeit des Verfahrens. 2. Notiz zur Darstellung von Mono- und Dibrompyridin. Verf. lässt, um das lästige Einschmelzen in Röhren zu umgehen und mit grösseren Mengen arbeiten zu können, Bromdampf auf Pyridinsalz bei der Dissociationstemperatur des letzteren einwirken. Auf diese Weise lassen sich leicht grosse Mengen der bisher weit schwerer zu erhaltenden beiden Bromderivate gewinnen. 3. Ueber die trockene Destillation pyridincarbonsaurer Salze. I. Destillation des picolinsauren Kupfers. Neben reichlichen Mengen von Pyridin entsteht eine ziemlich bedeutende Quantität (17 Proc.) von einem neuen Dipyridyl, das, entsprechend seiner Bildung, bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat nur Picolinsäure liefert, wodurch es als (symm.) $\alpha\alpha$-Dipyridyl gekennzeichnet ist. Es schmilzt bei 69,5°, destillirt bei 272,5°, ist schwer löslich in Wasser, giebt viele unlösliche Doppelsalze und ist ganz besonders durch eine rothe Farbenreaction ausgezeichnet, die es mit Ferrosalzen auch in verdünntester Lösung giebt. Mit Natrium und Amylalkohol reducirt liefert es ein neues Dipiperidyl vom Siedepunkt 259°, einen sehr hygroskopischen, flüssigen, nicht giftigen Körper. — Bei der Destillation des picolinsauren Kupfers entsteht ausserdem eine geringere Menge eines Körpers, den der Verf. für ein Polypyridyl hält und der auch durch eine sehr starke Eisenreaction ausgezeichnet ist.

Prof. Lieben überreicht weiter eine ihm von Prof. C. Reichl übergebene Notiz, betitelt: Eine neue Reaction auf Eiweisskörper. Verf. hat beobachtet, dass Eiweisskörper, gleichviel ob im gelösten oder ungelösten Zustande, in Berührung mit Schwefelsäure, Ferrisulfat und einer alkoholischen Lösung von Benzaldehyd eine blaue Färbung geben und dass diese Reaction noch bei einem Gehalt an Eiweiss von $^1/_{16}$ Proc. (doch nicht bei noch grösserer Verdünnung) wahrnehmbar ist.

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 216.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 12. April 1889.

Vorsitzender: Friedel. — Bouveault überreicht in seinem und Hanriot's Namen eine Arbeit über die Producte, welche sich bei Einwirkung von Natrium auf Acetonitril bilden, sowie über die Einwirkung der Alkyljodide auf die so erhaltenen Natriumderivate. Die Verf. studirten die Zersetzung dieser Verbindungen durch Salzsäure bei 140°. Sie erhielten Diäthylcarbonyl und Aethylisopropylcarbonyl. Diese Reaction lässt sich verallgemeinern für die Darstellung der Acetone, welche mindestens eine Aethylgruppe enthalten. Die Bildung dieser Verbindungen veranlasst die Verf., die von ihnen früher dem Natriumderivat und seinen Alkoholabkömmlingen gegebenen Formeln zu modificiren. So geben sie der Aethylverbindung die Formel $CH_3 . CH_2 . CO . C \begin{cases} CN \\ CH_3 \\ C_2H_5 \end{cases}$. Die Verbindungen sind also Nitrile der substituirten Acetessigsäuren. So verbindet sich das erste Glied der Reihe mit den aromatischen Aminen unter Bildung von Chinolinen. Die Verf. beschreiben die mit Anilin und Naphtylamin erhaltenen Verbindungen.

Carnot legt eine Mittheilung über die Bildung von Kobaltperoxyd mittelst Wasserstoffsuperoxyd vor und zeigt, wie diese Reaction für die Bestimmung des Kobalts verwerthet werden kann.

Osmond demonstrirt im Namen Racine's einen Warnungsapparat bei drohendem Erstickungstode. Ein Faden von Schiessbaumwolle, der mit Platinschwarz imprägnirt ist, entzündet sich in Luft, welche Kohlenoxyd enthält. Durch das Zerreissen des Fadens kann leicht eine electrische Klingel oder eine Weckeruhr in Thätigkeit gesetzt werden. Dieser Apparat ist besonders für solche Räume bestimmt, in denen man sich tragbarer Oefen bedient.

Friedel berichtet auf Wunsch Jungfleisch's über eine Mittheilung, welche ihm Letzterer bezüglich der Camphorsäuren gemacht hat. Jungfleisch hat vor längerer Zeit beobachtet, dass die Rechts-Camphorsäure unter dem Einflusse der Wärme in ein Gemenge umgewandelt wird, aus dem man eine Links-Camphorsäure isoliren kann. Er hat mit Sorgfalt bei verschiedenen Temperaturen die Löslichkeit der Rechts-Camphorsäure, der Links-Camphorsäure und der Mesocamphorsäure Wreden's bestimmt, und gefunden, dass diese Löslichkeitsverhältnisse sehr verschieden sind. Jungfleisch hat Friedel die für die drei Säuren construirten Löslichkeitscurven, sowie schöne Krystalle einer linksdrehenden Säure gezeigt, welche mit derjenigen identisch ist, die Friedel durch Zersetzung von Mesocamphorsäure erhalten hat. Jungfleisch wurde in seiner Untersuchung aufgehalten durch die Beschaffung einer hinreichenden Menge Camphor aus Matericaria, aus welchem er durch Oxydation die linksdrehende Säure herstellen will, behufs Bestimmung ihrer Löslichkeitsverhältnisse. — Friedel bedauert, dass seine Untersuchungen, welche sich ursprünglich in andere Richtung bewegten, ihn auf das Arbeitsgebiet seines Collegen geführt haben, der ohne Zweifel bei Fortsetzung seiner Beobachtungen zu denselben Resultaten, wie er selbst, gelangt sein würde.

Bouchardat hat in den vom Terpentinöl derivirenden Borneolen mindestens zwei active Arten gefunden, welche sich durch ihre Siedepunkte und ihre Löslichkeit unterscheiden.

Sitzungsbericht vom 5. April.

(Chimie industrielle.)

Vorsitzender: Berthelot. — Joffre bespricht die Fortsetzung seiner Untersuchungen über die Veränderung der auf Geweben fixirten Farbstoffe. Er fand, dass das Licht dieselben im Allgemeinen nicht zerstört, wenn man sie vor der oxydirenden Wirkung der Luft schützt. Färbungen mit Preussisch Blau, Curcuma und Pikrinsäure werden auch unter Luftabschluss verändert. Verf. hat weiter die schützende Wirkung studirt, welche die Appreturen auf diese Farbstoffe ausüben. Diese Wirkung ist für die in der Industrie gebräuchlichen Appreturen gleich Null.

Suilliot bespricht die Rohstoffe für die Boraxfabrikation. Dieselben sind: Der Tinkal aus Indien, die Borsäure aus Toscana, der Boronatrocalcit aus Chile, der natürliche Borax aus Nevada (Californien), das Calciumborat aus Kleinasien (1869 von Desmazures entdeckt, von Bedeutung für die Boraxindustrie in Frankreich), sowie endlich der Boracit, der sich in geringer Menge in Stassfurt findet. Der borsaure Kalk aus Kleinasien giebt beim Behandeln mit Salzsäure Borsäure, welche man durch die entsprechende Menge Natriumcarbonat in das Natriumsalz umwandelt. Er liefert $^3/_4$ der europäischen Production. Bei directer Behandlung des borsauren Kalkes mit Natriumcarbonat entstehen kohlensaurer Kalk und neutrales borsaures Natrium. Suilliot versuchte, den Ueberschuss an Natrium mittelst eines Kohlensäurestromes abzuscheiden. Diese Reaction lieferte im Laboratorium gute Resultate, versagte aber stets, wenn man sie industriell auf grosse Flüssigkeitsmengen anwenden wollte. David, früher Chemiker der Fabrik Suilliot's und gegenwärtig Fabrikant in Arcueil, fand, dass die Reaction nur bei einer Temperatur unterhalb 40° vollständig ist. So ausgeführt, gestattet das Verfahren die Gewinnung von Borax zu einem niedrigeren Preise als das Salzsäureverfahren.

Neuerung an Condensations- u. Kühlapparaten.

Bei der Fortbildung der durch Anspruch 1 des Hauptpatentes geschützten Anordnung von Hohlkörpern über Gefässen mit beweglichen oder festen Berieselungs-Einrichtungen ist die genannte Anordnung beibehalten worden, jedoch wird nunmehr die Einschliessung der mit Eintrittsöffnungen für gepresste Luft und mit Austrittsöffnungen für Luft und Verdampfungsproducte versehenen Gehäuse derart eingerichtet, dass der Luftstrom in horizontalen, verticalen oder gewundenen Richtungen durchgeleitet wird, um nicht allein die fallende Berieselungsflüssigkeit, sondern namentlich die mit dünner Wasserschicht überzogenen Wände der Hohlkörper zu bestreichen, dadurch die Verdunstung dieser Schicht zu beschleunigen und die Einwirkung auf die Hohlkörper zu erhöhen. (D. R. P. 46 889 vom 6. Mai 1888; Zus.-Pat. zu No. 37 250.[11]) Langen & Hundhausen, Grevenbroich.)

Neuerung an dem durch Patent No. 34392[12]) geschützten Abdampfthurm mit beweglichen, beliebig verstellbaren Rieselflächen.

Die beweglichen Rieselflächen des durch Patent 34 392 geschützten Abdampfthurmes sind behufs dichterer Uebereinanderlagerung und zur Erzielung einer grösseren Verdampffläche gruppenweise angeordnet. Die aus dem Calcinirraum etc. kommenden Dämpfe und Gase werden zwischen den Flächen der einzelnen Gruppen hindurch im Zickzackwege im Thurme aufwärts geführt. (D. R. P. 46 726 vom 12. August 1888; Zus.-Pat. zu No. 34 392. Richard Schneider, Dresden.)

Verfahren zum Condensiren von Zinkdämpfen und Sammeln des in denselben enthaltenen Zinks.

Um in einer Mischung von Zinkdämpfen und oxydirend wirkenden Gasen erstere vor Oxydation zu schützen und sie zu condensiren, wird den Dämpfen und Gasen continuirlich eine Schicht Kohle entgegen geführt, welche dort, wo sie zuerst mit den Dämpfen in Berührung kommt, auf 1500 ° F. (815,5 ° C.) erhitzt wird. Am anderen Ende der Kohleschicht, wo also die Gase und Dämpfe dieselbe verlassen, ist die Temperatur weit niedriger, so dass die Zinkdämpfe condensirt werden und das Zink geschmolzen abfliesst. (Amer. Pat. 402 210 vom 30. April 1889. Ed. Walsh jr., St. Louis, Mo.)

Chrom und seine Legirungen.

Ein inniges Gemisch von Chromoxyd und Kohle wird in einem Tiegel auf hohe Temperatur erhitzt, wobei schwammiges Chrom entsteht, das nachher geschmolzen wird. Die Mischung wird erhalten durch Erhitzen eines Gemenges von Zucker und Ammoniumbichromat. Statt des Zuckers kann man auch Stärke oder andere kohlenstoffhaltige Stoffe verwenden, und das genannte Salz kann durch andere Chromsalze ersetzt werden. Auch genügt ein inniges Gemisch aus Holzkohle und Chromoxyd. Die zur Reduction nöthige Temperatur liegt sehr hoch. Legirungen werden durch Schmelzen des Chroms mit Metallen, oder durch Zufügen der betr. Metalle oder ihrer Oxyde zu obiger Mischung erhalten. (Engl. Pat. 370 vom 10. Januar 1888. J. Park, Glasgow.)

Behandlung kalkreicher Phosphate mittelst schwefliger Säure.

Kalkreiche Rohphosphate, besonders der bei Ciply in der Umgegend von Mons in der sogen. braunen Kreide (*terrain danien*) vorgefundene Ciplyt, werden mit einer ihrem Gehalte an kohlensaurem Kalk entsprechenden Menge Calciumbisulfitlösung behandelt, wodurch der kohlensaure Kalk in Lösung geht, während das Bisulfit in Monosulfit umgewandelt wird. Hierauf wird so lange schweflige Säure eingeleitet, bis die Flüssigkeit die ursprüngliche Dichte wieder erlangt hat. Hierbei wandelt sich die Hälfte des Monosulfits wieder zu Bisulfit um, welches in Lösung geht. Hierdurch resultirt die ursprüngliche Bisulfitlauge und ein Rückstand, der aus Calciumphosphat und Calciummonosulfit besteht. Die Bisulfitlauge wird von neuem verwendet und aus dem Rückstand das spec. leichtere Calciumsulfit vom schwereren Calciumphosphat durch Abschlämmen oder Abwaschen mit Wasser getrennt. Das Calciumphosphat wird in wässriger schwefliger Säure gelöst und aus der Lösung in bekannter Weise als in Citrat lösliches Phosphat niedergeschlagen. (D. R. P. 46 834 vom 8. Mai 1887. Solvay & Co., Brüssel.)

Behandlung kalkreicher Phosphate mittelst schwefliger Säure.

Das vorstehend unter No. 46 834 beschriebene Verfahren wird dahin abgeändert, dass man durch das eventuell zuvor durch Waschen mechanisch angereicherte Rohphosphat (Ciplyt) schweflige Säure in Gegenwart von nur so wenig Wasser leitet, dass sich nur unlösliches Calciummonosulfit aus dem, dem Calciumphosphat beigemengten, Carbonat bilden kann. Das gebildete Monosulfit wird vom specifisch schwereren Phosphat durch Abschlämmen mechanisch getrennt. An Stelle von schwefliger Säure kann bei dem vorstehend beschriebenen Verfahren auch ein Gemenge derselben mit Luft oder anderem sauerstoffhaltigem Gase treten, infolge dessen anstatt Monosulfit vielmehr Sulfat gebildet wird, welches in gleicher Weise, wie oben angegeben, vom Phosphat mechanisch getrennt wird. (D. R. P. 46 835 v. 8. Mai 1887. Solvay & Co., Brüssel.)

Darstellung einer zur Kälteerzeugung dienenden Doppelverbindung von Aceton mit schwefliger Säure.

Durch Einleiten von schwefliger Säure in Aceton bis zur Sättigung wird eine aus gleichen Molecülen bestehende Doppelverbindung, acetonschweflige Säure $(CH_3)_2 . C \left\langle \begin{matrix} S - O \\ \quad | \\ O - O \end{matrix} \right.$, erhalten, welche eine leicht bewegliche Flüssigkeit vom spec. Gewicht 1,09 bis 8 ° C. darstellt. Durch rasches Verdampfen zerfällt dieselbe leicht in ihre Componenten und ist in Folge dessen zur Kälteerzeugung gut geeignet. (D. R. P. 47 093 vom 28. Januar 1888. Paul Boessneck, Leipzig-Lindenau.)

Darstellung eines zur Absorption von Nitroglycerin besonders geeigneten Schwarzpulvers.

Um das gewöhnliche Schwarzpulver besonders geeignet zur Absorption von Nitroglycerin zu machen, erhält das erstere bei seiner Herstellung eine Beigabe von Stärkekleister, in Folge dessen die aus diesem Pulver hergestellten, getrockneten Körner eine zellen- bezw. wabenförmige Structur erhalten und Nitroglycerin besonders gut absorbiren, ohne dabei zu einer Paste zu zerfliessen. (D. R. P. 47 178 vom 23. Mai 1888. Arden Seymour Fitch, New-York.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen direct färbenden Azofarbstoffen aus Bismarckbraun.

Lässt man die Diazoverbindungen von Anilin, Toluidin, Xylidin, Cumidin, Amidoazobenzol, Toluol, Xylol, oder die Tetrazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Dianisidin an Stelle der im Hauptpatent angewendeten Mono- bezw. Disulfosäuren dieser Körper auf die im Handel unter dem Namen Bismarckbraun oder Vesuvin bekannten Farbstoffe einwirken, so erhält man spritlösliche braune Farbstoffe, welche durch Sulfuriren wasserlöslich gemacht werden. Diese zeigen dieselben Eigenschaften, wie die nach dem Verfahren des Hauptpatentes dargestellten Farbstoffe. (D. R. P. 47 066 v. 24. Decbr. 1887; I. Zus.-Pat. zu No. 46 804.[13]) Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunrothen direct färbenden Farbstoffen aus Bismarckbraun.

Farbstoffe von gleicher Nüance und gleichen Eigenschaften wie im Hauptpatent werden erhalten, wenn die Diazoverbindungen der Amidoazonaphtaline und deren Mono- und Disulfosäuren mit Bismarckbraun (Triamidoazobenzol) combinirt werden. Unter Amidoazonaphtalinen sind hierbei diejenigen Amidoazokörper zu verstehen, welche durch Einwirkung der Diazoverbindungen von α- und β-Naphtylamin auf α-Naphtylamin entstehen. Diejenigen Farbstoffe, welche sich von den Disulfosäuren des Amidoazonaphtalins ableiten, geben leicht lösliche Producte, während diejenigen der Monosulfosäuren meist schwer löslich sind. (D. R. P. 47 067 vom 10. Februar 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 46 804, und I. Zus.-Pat. No. 47 066 (*siehe vorstehend*). Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Neuerungen in dem durch die Patente No. 40 954[14]), 43 493[15]) und 45 342[16]) geschützten Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Tetrazodiphenyl- oder Tetrazoditolylsalzen.

Ersetzt man in dem Verfahren des Patents No. 40 954, 43 493 und 45 342 die daselbst erwähnten Naphtolsulfosäuren durch die neue Naphtolsulfosäure des Patents No. 45 776[17]), so entstehen blau- und rothviolette Farbstoffe, welche sich vor den Farbstoffen aus den bisher angewendeten Naphtolsulfosäuren theils durch reinere Töne, theils durch gleichmässigeres und stärkeres Angehen an die Pflanzen-

[11]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1558. [12]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 325.

[13]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 565.
[14]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1531.
[15]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 825.
[16]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1661.
[17]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 3.

fasern auszeichnen. (D. R. P. 47068 vom 29. März 1888; III. Zus.-Pat. zu No. 40954, und II. Zus.-Pat. No. 45342. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Entfettung von Cacao.

Die zu einem flüssigen Brei zerriebenen Cacaobohnen werden mit einer gleichen Menge gekochten Honigs vermengt, worauf sich der Brei rasch verdickt und reichlich Fett absondert. Durch Auspressen in erwärmter Presse kann das Cacaofett bis auf wenige Procente entzogen werden. (D. R. P. 47226 vom 31. Juli 1888. W. Spindler, Stuttgart.)

Ausscheidung von vegetabilischem Eiweiss aus wässriger Lösung.

Die Abscheidung des in Brennereischlempen, Zuckersäften etc. gelöst gehaltenen Eiweisses geschieht durch Digeriren dieser Flüssigkeiten mit saurem bernsteinsauren Kalk oder Eisen. Ist freie Bernsteinsäure bereits in jenen Eiweisslösungen vorhanden, so wird das entsprechende saure Salz, z. B. das Kalksalz, durch Digeriren derselben mit kohlensaurem Kalk bis 60 ° C. erzeugt. Das geronnene Eiweiss wird durch Filterpressen etc. aus der Lösung gewonnen. (D. R. P. 47179 v. 16. Juni 1888. A. Ph. van der Ploeg, Herzogenbusch, Holland, und Langen & Hundhausen, Grevenbroich, Rheinprovinz.)

Neuerung an dem durch Patent No. 43345[18]) geschützten Verfahren zur Erzeugung des Ammoniaks aus Melasse-Rückständen, ohne dieselben zu verkohlen, unter gleichzeitiger Gewinnung von Oxalsäure und Alkalisalzen.

Um bei dem im Hauptpatente beschriebenen Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak etc. eine zu stürmische Ammoniakentwicklung und dadurch bedingtes Uebersteigen des Retorteninhaltes zu vermeiden, geschieht die Zugabe von Melasse, eingedickten Entzuckerungslaugen oder Melasseschlempen in einzelnen Portionen und bestimmten Zeitintervallen zu dem vorher für sich erhitzten Aetzalkali. (D. R. P. 47190 vom 7. September 1888; Zus-Pat. zu No. 43345. Carl Uhl & Co., Braunschweig.)

Verfahren zur Verarbeitung des Lindenbastes auf Gewebefasern.

Die Rinde oder der eigentliche Bast wird vom Lindenbaum abgeschält, gereinigt, dann in Wasser, welchem ein oder auch mehrere Procent Alaun und doppeltchromsaures Kali beigesetzt sind, etwa 1—3 Stunden oder auch länger, gekocht. Der Zusatz von Alaun dient dazu, beim Kochen alle im Bast enthaltenen Harze und Klebstoffe aus demselben zu entfernen und das Ausfasern zu ermöglichen. Die so vorbereitete Rinde wird nun dem directen Sonnenlichte etwa 20 Minuten und dem gewöhnlichen Tageslichte 40 Minuten oder etwas länger ausgesetzt. Durch Einwirkung des Lichtes auf das doppeltchromsaure Kali wird der mit demselben und dem Alaun verbundene Klebstoff des Bastes spröde und fällt beim nachherigen Walzen leicht heraus. Sodann wird der Bast in noch feuchtem Zustande durch Klopfen, Pressen oder Walzen zerfasert. Um die Faser noch wollartig fein zum Verspinnen geeignet zu machen, wird dieselbe wie Hanf gekämmt, gekratzt und in der üblichen Weise weiter verarbeitet. (D. R. P. 47023 vom 25. Juli 1888. Osias Brociner und Bernhard Iscovitz, Wien.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die aufregenden Nachrichten aus dem westfälischen und rheinischen Kohlengebiete haben in der letzten Woche alles politische Interesse für sich in Anspruch genommen. Bei diesem Anlass ist der Wunsch nach allgemeinerer Einführung von gewerblichen Schiedsgerichten laut geworden, welche, aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeiter gemeinsam gebildet, bei Arbeitseinstellungen und anderen Streitigkeiten zwischen den beiden Theilen in Thätigkeit zu treten hätten. Bekanntlich ist die Frage vor einiger Zeit im Reichstage besprochen worden. Der Mangel eines zwischen den streitenden Theilen rechtzeitig vermittelnden und über dem Interessenkampf stehenden Organes hat sich nun gerade bei dem grossen Streike in den Kohlenrevieren besonders fühlbar gemacht. Um so grössere Genugthuung hat es bei allen Parteien erregt, dass es der Vermittelung von Parlamentariern in den Räumen des Reichstages gelungen ist, zunächst eine ruhige, sachliche Verhandlung der Deputation der streikenden Arbeiter mit dem Vorsitzenden des Vereins der Grubenbesitzer und demnächst eine formulirte Vereinbarung zu Stande zu bringen, deren Verlauf zeigt, dass es nur ehrlicher Makler bedarf, um Arbeitgeber und Arbeiter zusammenzubringen. Weiter ist aber bei dem Ausbruche der Streikbewegung auffällig, dass auch den Bergbehörden die drohenden Anzeichen so vollständig entgangen sind, und so macht sich in der Presse allseits das Verlangen fühlbar nach einer wirksamen Staatsaufsicht, nach einer Bergwerksinspection. — Am 17. d. Mts. hat die III. Lesung des Invaliden- und Altersversicherungsgesetzes begonnen. Das Zustandekommen des Gesetzes gilt als gesichert. — Der Antrag, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, behufs einheitlicher und beschleunigter Entscheidung von Tarifstreitigkeiten die Errichtung eines Zolltarifamtes in Erwägung zu ziehen, ist vom Reichstage mit knapper Mehrheit angenommen worden. — Bei den Creditgenossenschaften tritt vielfach das Bestreben zu Tage, sich auf Grund des neuen Genossenschaftsgesetzes in Actiengesellschaften umzuwandeln. Im Hinblick auf die hiermit verknüpften, leicht weitere Kreise in Mitleidenschaft ziehenden Gefahren wird in der Tagespresse vor unvorsichtigem Betreten dieses Weges gewarnt. — England hat die Zuckerprämienvorlage vorläufig vertagt, was allgemein als Zurückziehung derselben aufgefasst wird. — Die Generalversammlung des Centralvereins der Zuckerindustrie in der österreichisch-ungarischen Monarchie hat in Triest den Beschluss angenommen, wonach sie die beiderseitigen Regierungen ersucht, den Beitritt zur Zuckerconferenz zu verweigern oder, falls dies nicht thunlich sein sollte, bei dem von dem Bevollmächtigten Oesterreichs gemachten Vorbehalt zu verharren.

* **Berlin.** Die 8 für Berlin ausgeschriebenen Apotheken-Concessionen sind nunmehr verliehen worden.

* **Halberstadt.** In der am 16. Mai abgehaltenen Versammlung des Halberstädter Vereins für Rübenzuckerfabrikanten berichtete Dr. Ruhnke-Vienenburg über die Verwendung flüssiger schwefliger Säure zur dritten Saturation. Die flüssige schweflige Säure werde von W. Grillo-Oberhausen in eisernen Flaschen à 2 Ctr. Inhalt geliefert. Dieselbe koste ab Ort und Stelle M 5,50 pro 1 Ctr., wozu für Hin- und Rückfracht der Flaschen noch M 5,90 hinzu kämen. Die Saturation mit flüssiger schwefliger Säure erfolgte sehr rasch. Die Säfte seien schön blank und hell geworden, hätten sich auch ganz gut verkocht, aber nicht das grosse scharfe Korn geliefert, welches bei Anwendung von gasförmiger Säure erzielt wurde. Die Versuche seien indess noch nicht ganz abgeschlossen. Es würden pro Schicht von 3500 Ctr. Rüben 2 Ctr. flüssiger Säure angewendet, während bei Benutzung gasförmiger Säure nur etwa 30 Pfund Schwefel verbrannt wurden. Letztere kosteten M 2,20, gegen M 21 für 2 Ctr. flüssige schweflige Säure. Die genannte Firma bringe indess jetzt die flüssige Säure auch in Bassinwagen zum Versandt, welche kostenfrei zurücklaufen, wodurch die Säure sich bedeutend billiger stellt. Nach längerer Besprechung gelangten die Anwesenden zu dem Resultate, dass die flüssige schweflige Säure recht gut zur Saturation benutzt werden könne, vorläufig aber noch zu theuer sei. Die folgende Frage betraf die durch Anwendung schwefliger Säure für Rohzuckerfabrikanten entstehenden Gefahren. Nach sehr eingehender Erörterung gelangte man zu dem Ergebnisse, dass in einem gut geleiteten Betriebe, in welchem man auf die Saturation mit schwefliger Säure scharf Obacht gebe, die Gefahren im Verhältniss zu den Vortheilen sehr gering wären. Man würde beim Arbeiten mit schwefliger Säure nie über schlechte Säfte zu klagen haben, wenn man in der ersten Saturation genügend Aetzkalk, möglichst $2^1/_2$—3 Proc. anwende. Ein weiterer Punkt der Tagesordnung betraf den diesjährigen Rübenanbau. Es wurde constatirt, dass im Vereinsbezirke ein, wenn auch nur geringer, Minderanbau stattfände.

S. **Hamburg.** Die 12. Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands findet am 2. und 3. Juli d. J. zu Hamburg statt.

* **München.** Dr. G. Krüss hat das von ihm und F. W. Schmidt im käuflichen Kobalt und Nickel entdeckte neue Metall[19]) „Gnomium" genannt.

? **Metz.** Am 14. d. Mts. tagte dahier der Lothringische Apothekerverein. Derselbe zählt etwa 80 Mitglieder. Die neue Arzneitaxe und die Festsetzung eines Maximalrabattes auf dieselbe bildete den Hauptgegenstand der Unterhandlung.

S. **Wien.** In der von Fr. Strohmer geleiteten chemisch-technischen Versuchsstation des Centralvereins für Rübenzuckerindustrie in der österr.-ungarischen Monarchie wurden laut vorliegendem Bericht in der Zeit vom 1. Juni 1888 bis 30. April 1889 3004 Honoraranalysen ausgeführt, d. s. 586 mehr als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Der Vorstand beabsichtigt, an der Station eine allgemeine Dünger- und Futtermittelcontrole nach dem Muster der Versuchsstationen der deutschen landwirthschaftlichen Vereine einzuführen. Gelegentlich Erwähnung der Thomasschlacke bemerkt der

[18]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 792.

[19]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 113.

Bericht, dass sich bei den grössten Eisenconsumenten, den Eisenbahnen, eine Strömung gegen die Verwendung des Thomas-Gilchrist-Stahles geltend mache, welche vielleicht in der Zukunft eine Einschränkung in der Fabrikation zur Folge haben könnte.

Lw. **London.** Die Directoren der Salt Union haben den Arbeitern ihre definitiven Beschlüsse mitgetheilt und zugleich erklärt, dass sie auf keine weiteren Concessionen zu hoffen hätten. Das Resultat wird wohl sein, dass der grössere Theil der Arbeiter streiken wird, während der kleinere sich den neuen Bedingungen unterwerfen wird. — In Folge der Preise für Rohzucker, die durch die Speculation in die Höhe getrieben waren, und ferner in Folge der Aussichtslosigkeit des Inkrafttretens der Zuckerconvention hat die Globe Sugar Refinery Company, die grösste Zuckerfabrik in Greenock, ihre Fabrik geschlossen. Man erwartet, dass die anderen Compagnien diesem Beispiele folgen werden. — C. Napier Hake sprach in der Londoner Section der Chemical Society über: „Explosive Substanzen". Von den mehr als 400 in der Literatur erwähnten Sprengstoffen haben sich nur wenige in der Praxis bewährt. Einer der gefährlichsten Explosivkörper sei Kaliumchlorat, das man leider wegen seiner Eigenschaft, sich spontan, unter noch unbekannten Bedingungen, zu zersetzen, nicht in dem Maasse benutzen könne, wie es der Körper verdient. Bei Bergwerksarbeiten seien die nitroglycerinhaltigen Sprengkörper hauptsächlich in Betracht zu ziehen. Zum Schlusse erwähnte Hake, dass die Gesetzgebung Englands in Bezug auf Explosivkörper gradezu mustergültig sei und nichts zu wünschen übrig lasse. Wie heilsam das Gesetz wirke, zeige die grosse Sicherheit, welche den Arbeitern in den Fabriken geboten würde. In den 112 bestehenden Fabriken Englands wären im Jahre 1888 nur 6 Unglücksfälle mit tödtlichem Ausgange zu verzeichnen gewesen. — Die Rio Tinto Company stattete den 16. Jahresbericht ab. Die von der Gesellschaft an die Société des Metaux abgelieferten Mengen Kupfers waren voll bezahlt worden, so dass kein Verlust aus dem Zusammenbruche des Syndicats der Gesellschaft erwachsen ist. Die Gesellschaft hat im Jahre 1888 nach England und Nordamerika 393 149 tons Pyrit und während derselben Zeit 17 945 tons Kupfer abgeliefert. Eine Dividende von 17 Proc. wurde schliesslich erklärt. — Die internationale Conferenz für Zucker-export-Bonification hat eine Subcommission behufs Berichterstattung ernannt und in dieselbe gewählt die Herren: Boccius (Deutschland), M. de Smet (Belgien), Kennedy (England), Peltorius (Niederlande). — Die Herren Schneider & Co. zu Creusot haben ein Patent für die Fabrikation eines kupferhaltigen Roheisens gewonnen, das schon im Hohofen hergestellt werden kann. — Trotz der Einschränkung in der Production von Krystallsoda fallen doch die Preise dafür noch weiter. Auch die Fabrikation von caustischer Soda wird beschränkt, und die Fabrikanten kommen dabei ebenso gut fort wie zu Zeiten der Caustic Soda Association.

J. C. **Moskau.** Wie man uns mittheilt, beabsichtigt das russische Finanzministerium behufs Hebung der inländischen Fabrikation von holzessigsaurem Kalk eine Erhöhung des Eingangszolles für diesen Artikel von 15 Kop. auf 2,50 Rub. pro 1 Pud.

Preisausschreiben. Die Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft zu Leipzig erlässt folgende Preisausschreiben: Für das Jahr 1890. Zusammenstellung der auf die „optischen Anomalien" der Krystalle bezüglichen bisherigen Forschungen, sowie die Ausführung neuer Untersuchungen, welche geeignet sind, die Ursachen jener anomalen Erscheinungen näher zu erläutern. Preis 1000 M. Für das Jahr 1891. Mittelst directer Versuche sollen die Aenderungen, welche in Folge einer Temperaturerhöhung in den durch den Contact der verschiedenen Metalle erzeugten electrischen Spannungen eintreten, genauer bestimmt und ihr Zusammenhang mit den thermoelectrischen Vorgängen untersucht werden. Preis 1000 M. Die anonym einzureichenden Bewerbungsschriften sind, mit Motto versehen, in deutscher, lateinischer oder französischer Sprache bis zum 30. November des angegebenen Jahres an den Secretär der Gesellschaft (für das Jahr 1889 Prof. Dr. Wilhelm Scheibner) zu richten. Die gekrönten Arbeiten werden Eigenthum der Gesellschaft.

Personalien. Die Leopoldin.-Carolin. Akademie zu Halle a. S. wählte zum Adjuncten für den siebenten Kreis (preuss. Rheinprovinz) den Professor Dr. Ed. Strasburger in Bonn, und zum Vorstande der Fachsection für Mineralogie und Geologie den Geh. Bergrath Professor Römer in Breslau.

Gestorben: In Freiburg i. Br. Staatsrath Dr. Alexander Petzholdt. Der Verstorbene war von 1846—1871 Prof. der Landwirthschaft und Technologie an der Universität Dorpat.

Literatur.

Altmann, Dr. E., Grundriss der Chemie. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten. 1. Theil: Anorganische Chemie. 3. Aufl. Geb. M 1,80. Carl Scholtze, Leipzig.

Belloc, L., Terminologia elettrica. Vocabolario italiano, francese, tedesco e inglese. 8. L. 2,50. C. Clausen, Turin.

Beust, F. v., Schlüssel zum Bestimmen aller in der Schweiz wild wachsenden Blüten-Pflanzen, sowie der für ein Herbarium wichtigen Sporenpflanzen. 2. Aufl. 8. Cart. M 1,60. Meyer & Zeller, Zürich.

Erlenmeyer, E., Lehrbuch der organischen Chemie. 8. Lfg. Gr. 8. M 8. C. F. Winter'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. Hrsg. von E. Wollny. 12. Bd. 1. und 2. Heft. Gr. 8. M 10. Carl Winter's Univ.-Buchhandlung, Heidelberg.

Köhler's Antiqu., Leipzig. Antiquar. Catalog No. 481. Physik und Chemie.

Leffmann, H., M. D., and W. **Beam**, Examination of water for sanitary and technical purposes. Doll. 1,25. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia.

Martini und **Chemnitz**, Systematisches Conchylien-Cabinet. Neu hrsg. und vervollständigt von H. C. Küster, fortgesetzt von W. Kobelt. 370. Lfg. 4. M 9. Bauer & Raspe, Nürnberg.

Meldola, Raphael, The chemistry of photography. Doll. 2. Macmillan & Co., New-York.

Nauck, G., Berlin, Antiquar. Catalog No. 41. Mathematik, physikal., techn. Wissenschaften.

Rubner, M., Lehrbuch der Hygiene. Neubearbeitung als 3. Aufl. des Lehrbuchs der Hygiene von J. Nowak. 4. Lfg. Gr. 8. M 2. Franz Deuticke, Wien.

Thierry, M. de, Alcaloïdes microbiens et physiologiques. 8. Fr. 3,50. G. Masson, Paris.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Oesterreich-Ungarn.

Condensations-Einrichtung, verbesserte. Langen & Hundhausen, Grevenbroich. 9. März 1889.

Copale, Verfahren zur Herstellung von künstlichen —. Dr. Eugen Schaal, Feuerbach bei Stuttgart. 2. März 1889.

Dörren, Ofen zum —, Rösten, Trocknen oder Entgasen. Eug. Langen, Köln. 4. März 1889.

Erze (Kiese) und Rückstände, Verfahren zur Aufbereitung von gold- und silberhaltigen —. J. Weirich, Béziers, Frankreich. 27. Januar 1889.

Erze, Verfahren und Apparat zum Aufbereiten und Separiren von —. Joh. G. Landström, Karlshamm. 4. März 1889.

Farbbäder, Verfahren und Apparat zum mechanischen Schiniren (Flammiren) mittelst — für Textilmaterialien jeglicher Form und Verarbeitung. Ed. Lepainteur und Société Grulois et Déprés, Roulais. 5. März 1889.

Petroleum, Neuerung an dem canadischen Bohrverfahren zur Gewinnung des — und an den dabei verwendeten Mitteln und Einrichtungen. John Simeon Bergheim, Wien. 11. März 1889.

Polirmittel und Verfahren zur Herstellung desselben. M. A. Harrach, Berlin. 15. März 1889.

Seife, Neuerung im Verfahren und Mittel zur Fabrikation von —. Fr. E. Magrini, Mailand. 2. März 1889.

Stampfbeton, Maschine zur Bereitung von —. P. Amman, Mödling. 9. März 1889.

Verdampfungsapparat. Th. Gaunt, Brooklyn, und Eug. H. Clopp, Boston. 2. März 1889.

Frankreich.

196 619. **Ammoniumnitrat**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. Carez. 11. März 1889.

196 281. **Anilin**, neues Verfahren zur Erzeugung von blauen Azoverbindungen des — auf Wolle, Seide etc. (Zusatz-Patent.) Chaudet. 8. März 1889.

196 540. **Briquettes**, welche ohne Geruch und Rauch verbrennen, sowie Verfahren zu ihrer Fabrikation. Roques. 7. März 1889.

196 589. **Desinficirend** und desodorisirend wirkendes Product, neues. Raymond. 9. März 1889.

196 547. **Diffusionsmesser**, Neuerungen an — für die Zuckerfabrikation. Cocu. 12. März 1889.

162 296. **Filterpressen**, Neuerungen an —. (Zus.-Pat.) Quarez. 26. Febr. 1889.

193 373. **Gas**, Neuerungen in der Fabrikation von —. de Bruwer. 2. März 1889.

196 506. **Holz**, Verfahren zum Vulcanisiren von —. Haskin. 6. März 1889.

196 605. **Kalk**, continuirliche Herstellung von — in Form von Pulver und von Milch. Wackerine. 11. März 1889.

196 559. **Legirung**, neue, aus Nickel und Zinn für Syphons und allgemein zum Verzinnen. Reisz, Berkoats und Bichler. 8. März 1889.

196 608. **Maltopepton**, neues Verfahren zur Fabrikation eines Extractes, gen. —. Hatschek. 11. März 1889.

196 530. **Marmor** und harter Stein, künstlicher. Crovatto. 7. März 1889.

194 546. **Moste**, Concentration von — jeder Art. (Zusatz-Patent.) Lebeuf. 8. Februar 1889.

196 617. **Pasteurisiren**, Verfahren und Apparate zum — gegohrener alkoholischer Flüssigkeiten. Enzinger. 11. März 1889.

196 518. **Phosphor**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Parker und Robinson. 6. März 1889.

196 596. **Soda**, Neuerungen in der Fabrikation von — aus Kochsalz und in der Gewinnung von Nebenproducten. Thompson. 9. März 1889.

196 579. **Thiophen**, Anwendung von — oder seinen Homologen und von gewissen selen- oder schwefelhaltigen Verbindungen zur Darstellung der sog. Anilinfarbstoffe. Bidet. 9. März 1889.

196 558. **Wasser**, Neuerungen an Apparaten zum Weichmachen und Reinigen von —. Howatson. 8. März 1889.

196 542. **Winderhitzungsapparate** für Hohöfen, Neuerungen an —. Boecker. 7. März 1889.

Spanien.

8237. **Alkohol**, Verfahren zur Reinigung des Roh- — mittelst Bisulfiten und Alkalisulfiten, genannt „Verfahren Guignard". Société Française des Alcools purs. 20. August 1888.

8213. **Aluminium**, Verfahren zur Trennung und Abscheidung von — oder dessen Verbindungen aus den Erzen und anderen Substanzen mittelst Schmelzmittel und zugehörige Apparate. Fr. J. Seymour. 14. August 1888.

8134. **Electr.** Säulen und Lampen, Verbesserungen an den —, welche für den Gebrauch in Bergwerken und zu anderen analogen Zwecken bestimmt sind. The New Portable Lamp and Pover Syndicate Company Limited, D. Urguharty, B. Nichelson. 26. Juli 1888.

8184. **Electr. Uebertrager**, Verbesserungen an den —. Ross Conwoay Stom, James Gilfillan. 26. Juli 1888.

8169. **Fette** und Oele, Verfahren zur Classificirung der — und deren Rückstände. J. Descole, E. Pamies, R. Gil. 13. Juli 1888.

8215. **Gas**, Ofen zur Darstellung von —, halb Wasserstoff, halb Kohlensäure mittelst feuchter Brennmaterialien. Carl Westphal. 14. August 1888.

8228. **Phylloxera**, Verfahren zur Zerstörung der — mittelst eingeäscherten Maisstrohes. S. Ballonhey. 20. August 1888.

8197. **Sprengstoffe**, neue gekörnte —. Alfred Nobel. 14. August 1888.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Glycerin. Für Glycerin-Sendungen ab Lyon gelangen am 25. d. Mts. Ausnahmefrachtsätze von Genf trans. nach Leipzig (Bayer. Bhf.) in Höhe von 66,45 Fr. pro Tonne bei Mengen von 5 Tonnen und von 54,85 Fr. pro Tonne bei Mengen von 10 Tonnen zur Einführung.

— **Rohblei, Rohzink.** Am 1. Juni d. J. kommen für den Transport von Rohblei und Rohzink zur überseeischen Ausfuhr im directen Verkehr von Aue, Chemnitz und Radebeul nach Hamburg trans. Ausnahmefrachtsätze zur Einführung. Die Anwendung dieser Frachtsätze, welche auf den Sätzen und Bedingungen des Specialtarifs III beruhen, erfolgt im Rückvergütungswege gegen den Nachweis der Ausfuhr nach einem ausserdeutschen Hafen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Möller & Sander, Metall-Barometer-Fabrik, Altona. Braunschweiger Electricitätswerke Schulz, Wienholtz & Co., Braunschweig. Thomas & Prevost, Stück- und Strangfärberei, Crefeld. Sigmund Rosner, Presshefefabrik, Dresden, Glacisstr. 15. L. Georg Jackwitz, chemische und metallurg. Producte, Dresden, Struvestr. 3. Ottomar Walther, Agentur für Farb- und Gerbstoff-Extracte und chemische Producte, Dresden, Terrassenufer 9. Adolf Pertsch, Agentur für Chemikalien und Drogen, Frankfurt a. M., Mainzerlandstr. 127. Adolf Veith, Werkstätte für Optik, Electrotechnik, Heidelberg. Ernst Pfeiffer, Institut für Optik und Electrotechnik, Heidelberg. Joh. Herr, Seifenfabrik, Rastatt.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 18. Mai. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die Meldungen über die Streikbewegungen hatten eine Befestigung des Locomarktes zur Folge und wurde M 12,40 pro Centner, 24½ Proc. garantirt, gefordert. Auf Grund der beruhigenden Nachrichten aus den bezüglichen Industriebezirken wird wieder flotter angeboten, indess fehlt am hiesigen Platze jede Kauflust. Eingeführt sind ca. 1000 Ctr. **Chilisalpeter.** Markt fester, loco M 8,55, Herbst M 8,45 bis M 8,50, Frühjahr 1889 M 8,95. Einfuhr betrug 50 350 Säcke.

§ **Hamburg**, 18. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Anfang der Woche war das Geschäft hier recht still, besserte sich aber gegen Ende der Woche. Farbehölzer, Früchte, Gewürze, Oele fanden theilweise Käufer zu höheren Preisen. Salpeter und Zucker ruhig. Cacao unverändert: Caracas M 78—144, Guayaquil M 64—82, Domingo M 41—49, Bahia M 58—71, Trinidad M 70 bis 80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien im Ganzen fest: Agar-Agar M 2,10 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Antimonium unverändert: crud. M 50—51, Regulus M 100—104 pro 100 kg. Balsam Copaivae fest, ca. 75 per „Teutonia" angekommene Kisten waren theils schon schwimmend verkauft, M 5,25—5,75 pro 1 kg. Balsam. Peruv. ruhig, M 8—8,10 pro 1 kg. Balsam. Tolu fest, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. knapp und theuer, M 2,55—2,60 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. fest, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. unverändert, M 4,50 bis 6,50 pro 1 kg. Chin. sulf. ruhig ohne Geschäft, M 44—45 pro 1 kg. Folia Coca sehr fest, M 2—3 pro 1 kg. Folia Jaborandi knapp, M 1,40 und 1,45 pro 1 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40—2,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Gum. Guttae sehr fest, M 5—5,40 pro 1 kg. Gum. Asphalt amer. M 38 und 40 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati anziehend, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. cassiae fest, M 7,75—7,85 pro 1 kg. Ol. Terebinth. ruhig, M 70—71 pro 100 kg. Ol. Menth. ppt. fest: amer. M 28—28,20 pro 1 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Orlean Brasil knapp, M 1,60—2,30 pro 1 kg. Salpeter matt, bei grossen Zufuhren prompte Waare zu M 8,40—8,45 pro 50 kg käuflich. Sem. Sabadillae fest, M 82—85 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati auf M 175—178 pro 100 kg gehalten. Theer in ziemlich starker Nachfrage, Vorräthe nicht sehr bedeutend, Inhaber halten auf höhere Preise: dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50 bis 22,50 pro Barrel. Steinkohlentheer M 12—13. Wachs fester: Holsteinischer M 250, Chili M 232, Carnauba M 80—88, Japan M 90—91 pro 100 kg. Petroleum behauptet, loco M 6,60, Aug.-Decbr. M 7 pro 50 kg. Versand der Woche total: 11 019 Barrels, Lagerbestand: 79 793 Barrels und 7987 Barrels löschend.

⁂ **Bremen**, 18. Mai. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Das Geschäft war in dieser Woche etwas lebhafter und zogen Preise ca. 10 Pf an. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,40. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,80, Kaiseröl M 8,05, in Barrels M 10,40. Angekommen: Von New-York: „Oberon" (Rohöl 8430, für Bremen) 5901 Barrels; von Baltimore Dampfer „Willkommen" (in Tanks, für Geestemünde) 25 000 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 937 Barrels, per Schiff: 50 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 4970 Barrels, per Schiff 118 Barrels; ab Bremen: 806 Barrels. Total-Versand: 6881 Barrels. Lager in Bremerhaven: 36 686 Barrels, in Geestemünde: 104 813 Barrels, in Bremen: 5971 Barrels. Total-Lager: 147 290 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 3. Mai 1889: 105 069 249 Gallonen; 1888: 108 306 282 Gallonen.

sch **Berlin**, 18. Mai. **Glycerin.** In dem Geschäft für Rohglycerin ist seit dem letzten Berichte insofern eine Aenderung eingetreten, als, wie man uns schreibt, zahlreiche Aufträge an den Markt gekommen sind, welche indessen innerhalb des ertheilten Limits nicht ausgeführt wurden, zumal die Verkäufer nach wie vor eine abwartende Stellung einnehmen. Man schreibt uns, es sei unbestreitbar, dass der Artikel sich seit einigen Tagen wesentlich befestigt habe, und es könne sehr wohl sein, dass sich eine weitere Aufwärtsbewegung der Preise binnen Kurzem bemerkbar machen werde. Die Entwerthung für raffinirte und destillirte Sorten, wie solche schon seit geraumer Zeit in den dafür gestellten Notirungen Ausdruck fand, dürfte sofort einer gesunden Geschäftslage Platz machen, sobald die oben erwähnten Erwartungen für Rohglycerin eintreten. Dynamit-Glycerin ist unverändert.

M. S. **Berlin**, 18. Mai. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 22,50—23,50, Ia. Kartoffelstärke M 22,25—23,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 21—22. Gelber Syrup M 25,50—26. Capillair-Export M 27,50—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 26,50—27, gelber M 25,50—26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 34—35. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37—39. Schabestärke M 32—33. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien**, 18. Mai. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18 bis 18,50. Alles pro 100 kg. Ob zwar sich die Nachfrage nach Potasche in der letzten Zeit etwas günstiger gestaltet, behaupten sich die Preise nur sehr schwer.

N. **Wien**, 18. Mai. **Weinstein** ohne Geschäft. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 81, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 103; ungar. weiss fl. 75, roth fl. 66; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien**, 18. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,75, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 30—31. Kerntalg fl. 31,50—32. Speisetalg fl 33,50—34,50. Presstalg fl. 36,50—37. Premier-Jus Ia. fl. 38,50—39,50, IIa. 36—37. Margarin Ia. fl. 50—52, IIa. fl. 44—45. Elaïn saponificirt fl. 27,50—28, destillirt fl. 25—25,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25—26, benzin-extrahirt fl. 22—22,50. Gerbstoffe. Pro 100 kg. Knoppern Jahrgang 1888 Hoch-Ia. fl. 20—22, Ia. 18—19, IIa. fl. 15—17, IIIa. fl. 12 bis 13. Jahrgang 1887 Hoch-Ia. fl. 21—24, Ia. fl. 19—20, IIa. fl. 16—18, IIIa. fl. 12—14. Valonea-Smyrna Hoch-Ia. fl. 25—27, Ia. fl. 21—23, Mittelsorten fl. 18—20. Scart fl. 15—17, Inselwaare Ia. fl. 19—21, Mittelsorten fl. 16—18, Scart fl. 11—13, Myrabolanen Hoch-Ia. fl. 14—15, Ia. fl. 11,50 bis 13, IIa. fl. 10—11, IIIa. fl. 8,50—9,50. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 76—78, Kölner fl. 76,50—79, Russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 32,50—33, holländisches fl. 31,75—32, englisches fl. 31,75 bis 32. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreichisches fl. 46,50—47. Russisches fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,50 bis 21,75. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 18,25—18,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 19—19,25 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raffinirtes fl. 20—21 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,25 bis 20,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 4,75—4,85, unverzollt excl. Fass.

K. **Triest**, 18. Mai. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In den letzten acht Tagen wurde in ordinärem Olivenöl nur wenig zugeführt. Auch in der Berichtswoche mussten die Käufer sich einen kleinen Aufschlag gefallen lassen. Der Markt schliesst fest. In Baumwollöl von Hull wurde wenig gemacht. An Waaren findet sich hier nichts am Lager. Verkäufe in Olivenöl: 400 Quintals Italien fein current bis superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 53—61, 100 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 33,50—34, 170 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 32—33, 750 Quintals Bocche und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 37 pro Quintal. Cotonöl: 200 Barils von Hull zu fl. 30 pro Quintal. Gummen. Die bisher gewesene Stille hielt auch in der Berichtswoche an, ohne die Preise zu beeinflussen. Tendenz flau. Gemeldete Verkäufe 80 Farden Aden (Massana) zu unbekanntem Preise. Die **Waaren-Börse** notirt für Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 125, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100—105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100—120, Litti fl. 70—90, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20—25, Staub fl. 20, Scart fl. 16—24. Preise pro 100 kg erste Kosten ab Triest. Vallonea. In den letzten acht Tagen war der Markt namentlich in Smyrna- und Dardanellen-Waare sehr belebt, wovon wenig am Lager, wofür jedoch höhere Preise verlangt wurden, umsomehr, da keine Aussicht auf grösseren Nachschub vom Erzeugniss-Orte vorhanden ist. Verkauft wurden: 4000 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 18—23, 2700 Quintals Griechenland- und Zea zu fl. 13,40—17, 170 Quintals Caramania camata zu fl. 12,50 pro Quintal. Wir notiren heute für: Smyrna und Anatolien fein fl. 22—23, mittel fl. 19—21, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,50, Zea fl. 16—17, Maina fl. 13,40—16, Patrasso fl. 15,20 bis 16, Arcadia fl. 18, Dragomestre und Caravassara fl. 13,75—16, Golf und Prevesa fl. 11—14, Caramania camata fl. 12,50, dick fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest mit dem entsprechenden Sconto.

X **Drohobycz**, 18. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen** Die festere Tendenz des Erdwachsmarktes hat weitere Avancen erzielt. Die Preise gingen bedeutend in die Höhe, und war der Artikel stark begehrt. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 24,50—25, IIa. fl. 22—22,50 pro 100 kg, ab hier. Fest. Für Bergöl war bessere Meinung vorherrschend, was zunächst mit der festen Tendenz des raff. Petroleums im Zusammenhange steht. Trotzdem sich nur schwaches Geschäft realisirte, erfuhren die Preise einige Festigkeit. Nota: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20 bis 3,25. beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Die neue Petroleum-Campagne lässt sich sehr günstig an. Bei viel Nachfrage und Kaufbegehr notirte man: Marke Standard white, prompt fl. 19, Herbstschluss fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien, incl. Barrels. Schweröle tendiren gute Haltung. Nachfrage lebhaft. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,20, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Flammruss bewahrt eine ruhige Haltung. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Auch Kerzen hatten anhaltend schwaches Geschäft zu verzeichnen. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50 pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Ceresinhandel erzielte einige Lebhaftigkeit, namentlich liefen viel Anfragen ein von Italien und Deutschland. Die Preise erholten sich um etwas: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 64—64,50, Ia. fl. 61,50—62, IIa. fl. 54

bis 55, IIIa. fl. 52—52,50, Gelbsorten Ia. fl. 50—51, IIa. fl. 49—49,50, naturgelb fl. 52—52,50, Wachsrückstände fl. 16—18 pro 100 kg, ab hier. Auch nach Russland gestaltete sich der Ceresinabsatz freundlicher. Die Preise zogen etwas an: Weisssorten Ia. R. 9,80—9,90, IIa. R. 9,10—9,20, IIIa. R. 8,60—8,70, gelb R. 7,80—7,90, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,30—9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce.

Y **Antwerpen**, 18. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum weist eine bemerkenswerthe Besserung auf. Die Preise sind um 1/4—3/8 Fr. gestiegen, namentlich in Folge der Erhöhung der Seefrachten. Der Artikel schliesst sehr fest zu folgenden Preisen: vorräthig Fr. 16,25, Sept.-Decbr. Fr. 17 3/8, beides bezahlt. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentinöl. Anfuhren von französischem Terpentin haben den Markt für vorräthige Waare noch weiter gedrückt, wogegen auf spätere Lieferung der Artikel eine Besserung erfahren hat. Notirungen sind: amerikanisch: vorräthig fl. 20,25, Sept.-Decbr. fl. 17,50, französisch: vorräthig fl. 20—19,75. Harz unverändert. Farbhölzer fortgesetzt sehr flau, doch ist keine Veränderung in den Notirungen zu melden. Wachs sehr fest. Die Notirungen bleiben wie zuletzt berichtet; es haben indessen kleine Verkäufe zu höheren Preisen stattgefunden, so u. A. ca. 500 kg Cuba zu Fr. 2,70, eine Kleinigkeit Gambia zu Fr. 2,55 und Sierra Leona zu Fr. 2,30. Gallen und Sumach unverändert. Mirabolanen fortgetetzt fest. Valoneen noch weiter gestiegen; für beste Waare wurde Fr. 43 bezahlt. Quebrachoholz. Trotzdem Eigner sehr geneigt sind, zu verkaufen, kommen keine Geschäfte zu Stande, da die Käufer ihre Gebote noch mehr herabsetzen. Das fast gleichzeitige Eintreffen von drei Ladungen (deren eine freilich nur transitirt) bewirkt, dass die Consumenten noch mehr Zurückhaltung an den Tag legen. Gemahlenes Holz ist zu Fr. 11,75 erhältlich.

)-(**Rotterdam**, 18. Mai. **Margarin.** Nachdem zu Anfang der Woche für einzelne Partien der frischen Anfuhr per Dampfer „Caland" noch etwas höhere Preise gezahlt worden waren, kam das Geschäft seitdem etwas ins Stocken. Der Umsatz der Woche betrug: 2934 Tierces amerikan., 160 Tierces engl. und 65000 kg europ. Margarin zu Preisen von fl. 55—54 für feinstes, fl. 53—51 für feines, fl. 50—47 für Mittelwaare, fl. 40—43 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand hier beträgt inclusive der vorgestern per Dampfer „Veendam" eingetroffenen Partien ca. 8500 Tierces. Nächsten Dienstag werden sodann per Dampfer „Rotterdam" erwartet ca. 4600 Tierces. **Cottonseed Oil** summer yellow. Marken Aldigé bei Posten zu fl. 40—40,25 käuflich, ohne Marke zu fl. 39—39,50. **Petroleum.** Wegen der Frachtsteigerung, namentlich für spätere Abladung, waren die Offerten von Amerika höher, so dass auch die hiesigen Importeurs ihre Fragpreise erhöhten. Deutschland kaufte hier grosse Posten pro Spätjahr-Monate. Notirung: Loco fl. 7,85, Juni-Juli fl. 7,95, August fl. 8,10, September fl. 8,20, September-Decbr. fl. 8,25. **Terpentinöl** loco fl. 21,25—21,50, segelnd fl. 20, Mai-Juni-Abladung zu fl. 17 3/4 käuflich. **Chilisalpeter** loco fl. 6, segelnd fl. 5,50.

B. **Lille**, 18. Mai. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Course dieses Artikels sind noch stets schwach, selbst diese Woche für Disponibles noch mehr zurückgegangen. Geschäfte in Disponiblem wurden gemacht zu Fr. 19,75—20,25, und an die grosse Consumtion zu Fr. 20,25—20,75 je nach Wichtigkeit. Die Geschäfte auf die 4 ersten Monate 1890 sind sehr interessant und geben zu vielen Transactionen Veranlassung; auf diese Lieferungszeit wird quotirt zu Fr. 21,25 für grosse Loose, Fr. 21,50—21,75 für weniger wichtige Geschäfte. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak wird quotirt zu Fr. 29,75 — 30 für Disponibles auf Waggon Dunkerque, auf September Fr. 30,50. Paris steht auf Fr. 30,50 — 31. Die englischen Tagespreise sind: ab Hull £ 12, ab Leith £ 11. 17 s. 6 d., ab Liverpool £ 12. 2 s. 6 d. und ab London £ 12 zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Die Preise sind stets sehr fest in der Somme, Course unverändert. In den Gruben herrscht rege Thätigkeit. Superphosphat. Die Preise sind: au Nord Fr. 0,43—0,45, in Belgien Fr. 0,42—0,44, in Paris Fr. 0,50 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure; die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure wird quotirt zu Fr. 0,54—0,55 in Paris. Knochensuperphosphat Fr. 0,65. Kalisalze. Die Zuckerrüben-Salins fehlen stets fort, daher Preise fest. Raff. Potasche 75/80-proc. und 88/92-proc. Fr. 0.44. Suint-Potasche Fr. 0,37 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caust. Potasche Fr. 0,44. 75/80-proc. Fr. 44, 60/65-proc. Fr. 39. Kalisulfat 90-proc. Fr. 21,50 und Chlorkalium du Nord 90-proc. Fr. 21 pro 100 kg. — Knochenmehl Fr. 11—11,25. Gerösteles Leder Fr. 1,20. Blutmehl Fr. 1,75. Geröstetes Horn Fr. 1,40 pro Einheit Stickstoff. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 21. Oele. Colzaöl Fr. 55. Leinöl, des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50. Oeillettenöl Fr. 102 pro 1 hl. Zucker, roh, 88°, Fr. 51,75. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 40. Holzgeist, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32. Essigsaures Natron Fr. 41 mit 3 Proc. Sconto. Krystallisirtes Barythydrat Fr. 30. Chlorkalk Fr. 24,50—25. Chlorzink, 50° Bé. Fr. 25—30. Kupfersulfat Fr. 66—67. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20—22. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Baryumnitrat Fr. 60. Krystallsoda Fr. 8 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,50—3,55. Citronensäure Fr. 4,05 bis 4,10 pro 1 kg in Marseille.

nn **St. Petersburg**, 17. Mai. **Fette und Oele.** Ungeachtet des bedeutenden Eisganges sind die ersten Dampfer von See eingekommen, so dass die Schifffahrt nunmehr eröffnet ist. Talg ist unverändert mit Rub. 45—44 pro Berkowetz ausgeboten, ohne nennenswerthe Abschlüsse zu erzielen. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl in Ia.-Qualität bis Rub. 3,80 bezahlt. Saratoff'sches Sommerblumenöl Rub. 4,80—4,85, bitteres Rub. 3,25—4. Baumöl Rub. 9,80. Provenceröl Rub. 14,50—16. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl, russisches Rub. 5,30, importirtes Rub. 5,60. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,90—2,80 pro Pfund. Leinsaat, auch für den Export lebhafter gefragt, und auf Basis 93 Proc. mit Rub. 12,50 pro Tschet. pro Juni-Juli-Lieferung gemacht, Handgeld 3—5 Rubel. Petroleum notirt nominell die letzten Preise. Spiritus ohne Nachfrage. Benzin Rub. 3,25—3,10 pro Pud ohne Gefäss prompt lieferbar. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,90, Abgeber. Caustische Soda, 72° Rub. 2,15. Blockschwefel hat weiter nachgegeben, wurde mit Rub. 0,67 gemacht. Ia. Kasansche Potasche mit Rub. 24 pro Berk. für den Export gemacht. Portland-Cement hiesiger Marken Rub. 5,75—5,40 pro Fass. Petersburger Stadtknochen 47—50 Kop., Provinzialwaare 43—47 Kop. Leim in mittleren Qualitäten Rub. 4,20—4,50. Knochenkohle Rub. 1,50 für Lieferung gefordert und gemacht. Knochenmehl unverändert.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Oberschles. Eisenindustrie-Actien-Gesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb beabsichtigt die Erhöhung des Grundcapitals um M 3 450 000. —

Bei der Vergleichsverhandlung im Concurse der Spritfabrik Gebr. Guttmann in Breslau wurde die Offerte einer weiteren Rate von 28 Proc., nachdem bereits früher 22 1/2 Proc. gezahlt sind, angenommen. —

Die erste schles. Pilé-Raffinerie beabsichtigt ihre Auflösung. —

Das abgelaufene Geschäftsjahr der Stolberger Zinkhütten-Actien-Gesellschaft in Aachen lieferte den höchsten seit der Neugestaltung der Gesellschaft im Jahre 1885 erzielten Gewinn, derselbe beträgt M 2 843 843 (1887 M 1 771 884). Die Gruben in der Sierra Almagrera in der Provinz Almeria sind ersoffen, auch in anderen Gruben sind starke Wasserzuflüsse zu bewältigen. Die Gruben der Gesellschaft förderten insgesammt 14 125 t Bleierz und 12 436 t Zinkerz gegen 14 123 t und 15 000 t im Vorjahre. Die Zinkhütten lieferten 14 246 t Rohzink gegen 14 282 t, die Bleihütten 14 379 t Blei und 52 848 kg Silber gegen 14 391 t Blei und 52 070 kg Silber. —

Nach dem Abschlusse der Aachen-Höngener Bergwerks-Actien-Gesellschaft wurden für Unkosten M 12 688, für Abschreibungen M 129 882 und für Reserve M 3783 verwendet, so dass M 34 051 erübrigen (1887 M 0), welche unvertheilt bleiben sollen. —

Die Rheinisch-Westfälische Roburit-Gesellschaft hat das Jahr 1888 bei einem Actiencommanditcapital von M 150 000 mit einer Unterbilanz von M 134 890 abgeschlossen. —

Das Salzbergwerk Inowrazlaw erzielte im April nur rund M 20 000 Ueberschuss gegen rund M 32 000 im gleichen Zeitraum 1888. —

Von der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft wurden in 1888 verkauft 12 593 641 t zu durchschnittlich M 145,85 (gegen 1888 mehr M 57,45). An Feinsilber wurden 78 696 194 kg (gegen 1888 mehr 3 491 565 kg) erzeugt. Für Schwefelsäure wurden durchschnittlich M 2,66 für 100 kg eingenommen. Die Summe der Einnahmen, Ueberschuss einschliesslich der Generalkosten, berechnet sich für 1888 auf M 6 415 579 (gegen 1887 mehr M 2 462 339). —

Der Rechnungsabschluss der Nossener Papierfabriken (vormals Rossberg & Co.) für 1888/89 ergiebt nach M 33 076 Abschreibungen einen Reingewinn von M 8825, wodurch sich die bisherige Unterbilanz von M 194 463 auf M 185 638 herabmindert. —

Dividenden (in Proc.). Zeitzer Paraffin- und Solarölfabriken: 5. Actien-Gesellschaft für Gasbereitung in Nippes bei Cöln: 6.

Zahlungseinstellungen. W. und H. Erdtmann, Importeure von Farben, New-York.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Eine
Weinsteinsäure - Fabrik
sucht einen mit dem Betriebe gründlich vertrauten
Chemiker.
Offerten unter **„Weinsäure-Chemiker K. N. 2712"** an die **Exp. d. Ztg.** (5074)

Gesucht
ein mit der **fabrikmässigen Darstellung** von
Pikrinsäure
vertrauter (6097)
Meister oder Chemiker.
Offerten unter **J. J. 9862** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Chemiker gesucht
von einer
Trockenplatten-Fabrik
Süddeutschlands.
Derselbe muss mit dem **Brom-silber-Gelatine-Emulsions-Process durchaus** vertraut sein und nachweisen können, dass er in dieser Branche bereits mit Erfolg praktisch thätig gewesen.
Offerten sub **No. 2180** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2180)

Holzdestillation.
Ein in der **Holzdestillation** (Aceton, Methyl, Essigsäure) erfahrener prakt. **Chemiker** wird zur selbstständ. Leitung einer grösseren **Anlage** in Norddeutschland baldigst **gesucht.**
Gefl. ausführl. Offerten sub **U. 2197** an die **Exp. d. Ztg.** (2197)

Ein Chemiker, (2175)
welcher mit der **Darstellung anorganischer Präparate** vertraut und in der **quantitativen Analyse v. Düngemitteln** besondere Gewandtheit und grösste Zuverlässigkeit besitzt, wird per 1. Juli d. J. unter **A. D. 2175** durch die **Exp. d. Ztg. gesucht.**

In einer grösseren **Farbenfabrik Mitteldeutschlands** ist die Stelle eines zweiten
Chemikers
zu besetzen. Reflectant muss praktische Erfahrungen in der Herstellung von **Farben für Malerei, Tapeten und Buntpapier** besitzen. Stellung bei zufriedenstellenden Leistungen dauernd und angenehm. (2213)
Offert. mit Zeugnissabschriften sub **T. 2213** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
ein an der Universität ausgebildeter
Chemiker,
der mit der Fabrikation, Prüfung und den Herstellungskosten von
Dynamit und anderen Nitroglycerin-Verbindungen
vertraut ist. Nur solche mit Zeugnissen erster Klasse brauchen zu reflectiren. (2130)
Offert. sind unter **N. 2130** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Tüchtiger Bleilöther
gesucht. (2228)
Dynamit-Fabrik Foerde
bei Grevenbrück i. W.,
Bahnstrecke Hagen-Siegen.

Chemiker gesucht.
Eine chem. **Fabrik Oesterreich-Ungarns sucht** zwecks Neuanlage ihres Etablissements einen ält., **erfahrenen Chemiker.** Solche, die in der **Fabrikation pharmaceutischer Präparate** mit Erfolg thätig gewesen und sich hierüber entsprechend auszuweisen vermögen, werden ersucht, unter Angabe des Bildungsganges, der bisherigen Thätigkeit, des Gehaltsanspruches, der Militärverhältnisse etc. ihre Offerten unter Chiffre **M. 1198** zur Weiterbeförderung an **Rud. Mosse, Wien** einzusenden. (6085)

Gesucht
Vorarbeiter oder Werkführer
für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**
Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Chemiker
für die **Fettindustrie gesucht**, der bereits in dieser Branche gearbeitet hat.
Meldungen mit Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. 53492** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (5083)

Mineralwasser.

Für die selbstständige Organisation des Engros-Verkaufs von medicinischem und Tafelwasser einer ausserordentlich günstig begutachteten deutschen Mineralquelle wird eine **in diesem Fache gründlich erfahrene Persönlichkeit gegen hohes Einkommen in dauernder Stellung auf baldigst gesucht.** Geeignete Personen, welche nachweisbare Erfolge aufzuweisen haben, werden gebeten, ihre Offerten an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** sub **J. Y. 9828** einzusenden.

(6095)

Betriebsassistent.

Zur **Assistenz u. Stellvertretung** des **Betriebsleiters** eines **Hüttenwerks (England)** für Darstellung eines neuen Metalls wird ein akademisch gebildeter **Hüttenmann** oder **Chemiker** — guter Beobachter — der mehrjährige praktische Erfahrung im Betrieb besitzt, mit englischer Sprache und englischen Verhältnissen vertraut ist, **gesucht.** Gehalt 300—400 Pfd. Sterling p. a. für den Anfang, mit Aussicht auf wesentliche Erhöhung.
Offerten unt. **S. A. 2178** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2178)

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)
Chemiker
wird gesucht.
Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Für ein **chem. Fabriks-Laboratorium** wird ein gewandter
Analytiker
zum sofort. Eintritt **gesucht.**
Fr.-Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche werden sub **V. 2216** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2216)

Technischer Reisender,

vertraut mit **Absatz von Theerproducten und Schmiermitteln,** wird von **bedeutender Fabrik Oesterreichs** zum baldig. Dienstantritt **gesucht.**
Offerten mit Referenzen unter **K. H. 2708** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5072)

Für ein grösseres, seit längeren Jahren schwunghaft betriebenes **industrielles Etablissement** wird ein **tüchtiger umsichtiger**
technischer Leiter
gesucht.
Special-Kenntnisse der Branche nicht durchaus erforderlich, jedoch gute allgemeine Leistungen als **Chemiker** und Begabung für die Praxis, welche durch bisherige Thätigkeit möglichst nachzuweisen ist. Discretion wird Bewerbern zugesichert. (6094)
Offert. erbeten unter **J. V. 9826** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner **Carbolsäure** wird ein erfahrener
Fachmann
gesucht. (2123)
Offerten mit Referenzen unter **W. 2123** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Dr. phil.,
8 Jahre in der Industrie, $2^1/_2$ Jahre **Leiter** einer Fabrik, **sucht Stellung,** event. sich mit **Capital zu betheiligen.**
Gefl. Offerten unter **P. S. 2189** an die **Exp. d. Ztg.** (2189)

Der langjährige
erste Beamte und Prokurist
einer **Fabrik** der **chemischen Grossindustrie,** der über seine Fähigkeiten und Leistungen die besten Zeugnisse beibringen kann, **sucht einen ähnlichen Wirkungskreis.** (2177)
Suchender ist an rege Thätigkeit gewöhnt und durch seine Erfahrungen und Kenntnisse durchaus in der Lage, eine verantwortl. Stellung einzunehmen.
Gefl. Offert. erbeten sub Chiffre **A. Z. 2177** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker, Dr. phil.,
mit 5-jähr. Fabrikpraxis in den diversen Branchen einer Fabrik der **chemischen Grossindustrie** (gegenwärtig Betriebsleiter), wünscht sich pro nächsten Herbst **zu verändern.** Reflectirt wird nur auf eine Lebensstellung als **Dirigent** oder **selbstständiger Abtheilungsvorstand.** Dreier Sprachen mächtig. Beste Refer.
Gefl. Offert. sub **H. C. 1628 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel** (Schweiz). (5085)

Theoret. u. prakt. erprobter
Chemiker,
geübt im Auffinden und Ausarbeiten neuer Darstellungsmethoden, Einführung derselben in den Betrieb, sowie in der Betriebsführung, **sucht dauernde selbstständige Stellung,** am liebsten Leitung einer Fabrik der **Anilinfarben-, Alkaloid-** oder **Präparatenbranche.** (2204)
Gefl. Offerten sub **R. 2204** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker,
Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnischen Studien, **sucht Volontär-Stellung** in einer **chemischen Fabrik.** Beste Zeugnisse stehen zur Seite.
Offerten unter **Z. 2165** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2165)

Angehender Chemiker
mit guter Vorbildung, durch eine Campagne hindurch in einer **Zuckerfabrik** thätig, **sucht Stellung** in einer solchen oder in der **Grossindustrie.**
Anträge durch die **Exp. d. Ztg.** sub **No. 2199.** (2199)

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, mit vorzüglichen Empfehlungen, **sucht Stellung** in der Technik, am liebsten in der **Farbenbranche.**
Offerten unter **No. 2220** an die **Exp. d. Ztg.** (2220)

Ein in der Fabrikation von **Säuren, Superphosphaten und Knochenpräparaten** erfahrener
Chemiker
sucht dauernde Stellung.
Gefl. Offerten unter **A. O. 2187** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2187)

Approbirter Apotheker und Chemiker, (2196)
bereits $1^1/_2$ Jahre **Assistent** und **Dirigent** eines grossen Laboratoriums, mit vorzüglichen Empfehlungen, zweimal diplomirt, mit grosser Arbeitskraft, **sucht** möglichst **dauernde Stellung in Fabrik.** Gefl. Offerten unter Chiffre **A. 2196** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein mit der Verarbeitung von **Knochen auf prima modernen Leim, Mehl u. Spodium** vertrauter Mann, der auch in der **Fett-Extraction** versirt ist und sich mit den besten langjähr. Zeugnissen ausweisen kann, **sucht sich zu verändern.** Gefl. Offerten unter **J. A. 9734** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6088)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine Fabrik pharmaceutisch- und technisch-chemischer Producte sucht einen routinirten
Vertreter
für
Berlin mit nächster Umgebung (2210)
und erbittet sich Offerten unter **C. D. 2210** durch die **Exp. d. Ztg.**

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Pikrinsäure.
Man wünscht mit einem mit der **Fabrikation** durchaus vertrauten **Fachmann** in **Verbindung zu treten.** (2188)
Gefl. Offerten unter **O. 2188** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Valparaiso.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Valparaiso
in Verbindung zu treten.
Offerten unter **J. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5071)
Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler** in **Bern.**

Special-Artikel gesucht.

Ein Fabrikgeschäft, welches mit einer in die **Nahrungsmittel-Branche** einschlägigen Specialität in **ganz Deutschland** eingeführt ist, **sucht** behufs Ausnützung seiner vorhandenen Fabrikräume und ausgedehnten Verbindungen einen neuen **Special-Artikel.** Event. weitgehendste Reklame. (6099)
Offerten unter **J. N. 9746** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Ein in **Barcelona** ansässiger **thätiger Agent,** geborener Deutscher, wünscht für diesen Platz die
Vertretung
erster Häuser in Chemikalien
zu **übernehmen,** event. für diese in **Spanien** oder in anderen Ländern zu reisen. Feinste Referenzen. (6096)
Offerten sub **C. H. 82** an **Rud. Mosse, Rostock i. M.** erbeten.

Ein italienisches Haus,
welches eine
Türkisch-Roth-Färberei
einzuricht. beabsichtigt, wünscht mit einem **Specialisten in Verbindung zu treten,** welcher alle Verfahren kennt, welche bis heute in d. Industrie angewendet wurden, sowie auch diejenigen, welche noch nicht zur Anwendung gekommen sind.
Offerten sub **M. A. 1889 postlagernd Mailand erbeten.** (5086)

Chemiker.
Ein französischer Gewerbtreibender, der **chemische Producte** schon anfertigt, wünscht seine Geschäfte zu vergrössern. Er möchte mit einem ihm neue Fabrikationen vorschlagenden **Chemiker in Verbindung kommen.**
Anerbietungen an Hrn. **Martinon,** 3 Rue Suchet, **Lyon.** (2050)

La pharmacie anglaise
de (4224)
Ch. DELACRE, BRUXELLES
(Ch. Delacre et Cie.)
s'occupe exclusivement de la vente en gros des spécialités et des accessoires de pharmacie. Elle recevra avec reconnaissance les prix-courants qui intéressent ces deux branches et leur accordera son attention immédiate.

Wie stellt man am besten
Vaselinehaaröl
aus Vaselineöl dar, und wie klärt man event. getrübtes Vaselinehaaröl?
Offerten sub **X. Z. 2215** an die **Exp. d. Ztg.** (2215)

Farbenbranche.

Man wünscht mit einem
— Chemiker, —
welcher die **Industrie der künstlichen Farbstoffe** vollständig beherrscht, behufs
literarischer Thätigkeit
in Verbindung zu treten.
Adr. werden unter **F. 4779** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (4779)

Eine leistungsfähige **chemische Fabrik** wünscht behufs
Einführung der Salicylsäurefabrikation
mit einem **Techniker** in **Verbindung zu treten.**
Bemusterte Offerten unter **C. L. X. B. 2056** an die **Exp. d. Ztg.** (2056)

Suche Auskunft
über ein rationelles Verfahren zur Erzeugung des
Soda-Ultramarins,
blau und grün.
Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Spiritus-Essigsäure und spiritus-essigs. Natron.
Wer giebt Anleitg. z. Fabrikation?
Offerten unter **R. 2153** an die **Exp. d. Ztg.** (2153)

Eine leistungsfähige
Fabrik für Pinolin
wird gesucht.
Adressen unter **L. 2193** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2193)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc.,
über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Behrenstrasse 47.

Eine kleine **chemische Fabrik** möchte zur Erweiterung ihres Unternehmens einige dankbare

Neben-Artikel

einführen

und gerne gegen anständiges Honorar von bewährten Fachmännern Einschlagendes sich einrichten lassen.

Offerten unter **H. E. 2202** an die **Exp. d. Ztg.** (2202)

Gesucht gegen Honorar

ein billiges Verfahren zur Fabrikation

rein weissen

Vaselins

aus amerikanischem Rohvaselin. Muster des Rohvaselins stehen zur Verfügung.

Offerten sub **A. B. 2147** an die **Exp. d. Ztg.** (2147)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn.

Special-Laboratorium

für die (2145)

Oel-u. Fettindustrie,

Berlin S.O.,

Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.

Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Filterpresse

mit ca. 18 Kammern und Aussüssvorrichtung, hölzern, **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **A. Z. 2201** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2201)

Filterpresse

mittlerer Grösse in Holz, mit **Auslaugung, zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **R. M. 2227** an die **Exp. d. Ztg.** (2227)

Wer liefert Maschinen und Apparate

zur

Cocosbutterfabrikation?

Offerten sub **Z. 2200** an die **Exp. d. Ztg.** (2200)

Wer liefert Abfallsäure

von der

Schiessbaumwoll-fabrikation?

Angabe des monatl. Quantums, der Zusammensetzung und des Preises unter **O. L. 17** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5080)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Kupfervitriol,

Ia. Harzer, in Posten regelmässig **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **L. M. 2195** an die **Exp. d. Ztg.** (2195)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Fabrik

chem.-pharmaceut. Präparate

in **Berlin** (5075)

sofort billig zu verkaufen.

Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Eine im besten Gange befindl.

Brennerei,

welche nachweislich pro **Jahr netto 20 000 M Ueberschuss erzielte,** soll wegen Ableben des Besitzers **sogleich verkauft werden.** Dazu erforderlich sind 60 000—75 000 Mark. (5084)

Offert. unter **B. N. No. 17 postlagernd Nordhausen** erbeten.

Ein neues

Hydraulic-Manometer

von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., für Druck bis 150 Atm., ist preiswerth **zu verkaufen.** Desgl.

2 eiserne Tonnenwagen

für **Theer oder Gaswasser,** 3000 resp. 2000 Liter Inhalt.

Näheres unter **No. 2170** durch die **Exp. d. Ztg.** (2170)

---

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen

wegen Geschäftsaufgabe folgende Gegenstände, sehr gut erhalten:

1 **Vacuum** mit **Luftpumpe,** $1^1/_2$ Cubikmeter Inhalt ohne Kochraum, u. 2 Condensatoren.
2 **eiserne Filterpressen** mit Aussüssung, mittlere Einführung, System Dehne und Wegelin-Hübner.
1 **Erbsenbrechmaschine** nebst Sortir-Apparat. (6090)
1 **Teigmaschine** für Bäcker.

Näheres unter **A. 500** an **Rudolf Mosse, Strassburg i. Els.**

Submission

auf

Steinkohlentheer.

Wir beabsichtigen von unserer Theerproduction 30. Juni 1889 bis 30. Juni 1890 das noch freibleibende Quantum von **ca. 900 Tonnen** im Submissionswege **zu vergeben,** und laden Lusttragende ein, ihr Angebot auf das Ganze oder ein Theilquantum portofrei mit der Aufschrift „Offerte auf Steinkohlentheer" versehen bis spätestens den

31. Mai 1889 (2205)

bei unterfertigter Stelle, woselbst auch die näheren Bedingungen zu erfahren sind, einzureichen.

Städtisches Gas- u. Wasserwerk Mannheim,

Chr. Beyer. Schuppé.

Gut erhaltene complete

Rübenwäsche

mit **Steinfang,** 3200 mm lang, 1650 mm breit, Länge der Waschtrommel 2190 mm, Durchmesser 1180 mm, **billig zu verkaufen.**

Actien-Zuckerfabrik Vienenburg. (2198)

Ein

Aspirations-Apparat

(Aerophor)

aus der Fabrik der Herren **Trentler & Schwarz** in Berlin, kaum 2 Tage im Betrieb, steht — weil für bestellten Zweck unbrauchbar — bei den Unterzeichneten billig zum **Verkauf.** (2194)

C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim.

5000—6000 Ctr.

rohes Knochenmehl

zur Sommer-Lieferung preiswerth **zu verkaufen.** (2179)

Muster und Offerten stehen auf gefl. Anfr. unter **R. Z. 2179** an die **Exp. d. Ztg.** zu Diensten.

Mehrere Fass

Holzgeist,

60—62 Proc. Tralles,

billigst abzugeben.

Frc.-Offerten sub **N. 2214** an die **Exp. d. Ztg.** (2214)

Für Bleisuperoxyd,

höchstproc., frei von **Kalk u. Chlor, werden regelmässige Abnehmer gesucht.** Anfragen unter **Z. 2191** an die **Exp. d. Ztg.** (2191)

Für einen grösseren Posten

Antimonoxyd

chemisch rein

werden **Abnehmer gesucht.**

Offerten unter Chiffre **F. 2218** an die **Exp. d. Ztg.** (2218)

Chem.-technisches Laboratorium

von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,

Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",

Loslau (Oberschles.) (2185)

Weisser, flüssiger

Bureau-Leim

von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**

W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163)

Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Zu verkaufen wegen Todesfall (2163)

kleinere chemische Fabrik,

vor 11 Jahren neu erbaut, in einem Hauptort der nordwestlichen Schweiz. Würde sich auch zu jedem anderen Geschäft eignen.

Anfr. unter Chiffre **R. S. Z. 2163** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Fabrikanwesen zu verkaufen.

Ein schönes **Fabrikanwesen,** in **Durlach an dem Pfinzfluss** gelegen, $3^1/_2$ Hectar Terrain umfassend, mit Wasserkraft und bedeutender Dampfkraft, ist billig im Ganzen oder auch theilweise **zu verkaufen.** Es gehören dazu grosse Gebäulichkeiten, für jeden industriellen Betrieb geeignet, bedeutende Pumpwerke mit reichlichem Brunnenwasser, ein schönes Wohnhaus und Bureaugebäude. Für etwaige Abwässer befinden sich grosse Wiesen mit Berieselungsanlagen bei dem Anwesen. Bei mässiger Anzahlung kann der Kaufrest zu niederem Zinsfuss darauf stehen bleiben.

Reflectanten belieben sich an **Emil Reimann** in **Ludwigshafen a. Rh.** zu wenden. (1620)

Das Anwesen eignet sich auch zu jedem Actienunternehmen.

Literar. Anzeigen.

Zolltarife

der

hauptsächlichst. Industrie-Länder

für Producte der

chem. u. verwandt. Industrie.

Nach amtl. Quellen zusammengestellt.

3. Auflage. 1888.

1 Ex.: 50 Pf. 5 Ex.: 2 M.

Tabelle der chem. Elemente und ihrer Eigenschaften.

In deutscher, französischer und engl. Sprache.

3. verbesserte Auflage.

Preis (cartonnirt) **50 Pf.**

Die Industrie von

Stassfurt u. Leopoldshall

und die dortigen Bergwerke

in chemisch-techn. (4777) und mineralogischer Hinsicht.

Ermäss. Preis (broschirt) **3 M.**

Exp. d. „Chemiker-Zeitung".

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Berlin W., 8. Mai 1889.

Bekanntmachung.

Postpacketverkehr mit Neu-Guinea

Von jetzt ab können Postpackete ohne Werthangabe nach dem deutschen Schutzgebiete von Neu-Guinea versandt werden. Die Beförderung der Packete erfolgt, je nach der Wahl des Absenders, über Niederland oder über Italien. Auf dem Wege über Niederland sind Packete bis zu 5 kg, auf demjenigen über Italien Packete bis zu 3 kg Gewicht zugelassen. Die Packete müssen frankirt werden. Ueber die Taxen und Versendungsbedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.

von Stephan. (6677)

Thonwaarenfabrik

J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,

liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Wichtige Neuigkeit:

Die Untersuchungen der Fette, Oele und Wachsarten

von

Dr. C. Schaedler,

Sachverständiger der Kgl. Gerichte zu Berlin.

In 2 Lieferungen erscheinend.

Soeben ausgegeben Lfg. 1. Mit zahlreichen Textfiguren. Preis 3 M. (2223)

In jeder Buchhandlung zu haben.

Leipzig. Baumgärtner's Buchhdlg.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt	Borsaures Mangan (Siccatif)	Glycerin — Goldschwefel	Quecksilberpräparate	Schwefelsaures Mangan
Kohlensaures Ammon	Bromkalium — Cadmiumpräparate	Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze	Rhodansalze — Salpeters. Ammon	Schwefligsaure Salze — Tannin
Salmiakgeist — Albumin	Carbolsäure — Chloraluminium	Cobaltoxyd und Salze	Salpeters. Baryt, Strontian u. a.	Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Antimonpräparate — Arsensäure	Chlorcalcium — Chlorsaure Salze	Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd	Chemikalien für Feuerwerkerei	Uebermangansaures Kali
Arsensaure Salze	Chemisch reine Säuren	Manganverbindungen — Mirbanöl	Salpetrigsaures Natron	Unterschwefligsaures Natron
Benzin aus Steinkohlentheer	Chlorschwefel — Chlorzink	Molybdänverbindungen	Schwefel präcipitirt	Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Baryumsuperoxyd	Chromalaun — Chromoxyd	Naphtalin — Natronhydrat	Schwefeleisen	Wismuthpräparate
Wasserstoffsuperoxyd	Chromsaure Salze — Cyankalium	Nickelpräparate	Schwefelkohlenstoff	Wolframmetall (854)
Barythydrat — Chlorbaryum	Schwefligsaures Natron und Kalk	Oxalsaures Kali neutral	Schwefelnatrium	Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Bergblau — Bleisuperoxyd	Eisenchlorid — Eisenoxyd	Phosphorsäure chemisch rein	Schwefelsaures Ammon	Zinnsalze — Zinkpräparate
Borsäure	Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze	Phosphorsaure Salze	Schwefels. Kali — Schwefelleber	Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nüance und Concentration jeder Anilinfarben

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6076)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen**, (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

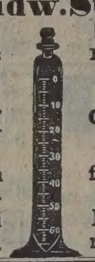
Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationelliste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

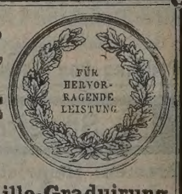
Siccatif.
Braunstein, bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.



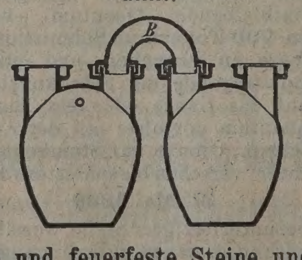
Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.
Graduirte Glasartikel mit säurefester **Emaille-Graduirung, weiss oder farbig.** (4572)
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.



Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1,20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt, 25 Proc. leichter als die bisher angewandten Flaschen,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die (506)
Maschinenfabr. v. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C.
Amerikanisches Zweiggeschäft 73 William St. New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten „Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit".
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Chemische Fabrik Eisenbüttel
in Braunschweig.
Alle Sorten Petroleumbenzin von 0,630 bis 0,780.
Carbolsäure roh und chemisch rein.
Phenol absolut. in losen Krystallen.
Glycerin, destillirt und raffinirt.
Sapocarbol roh und raffinirt.
Essigessenz.
Conservesalz.
Holzgeist, Pyridin u. allgemeines Denaturirungsmittel für Branntwein. (3977)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
== Sulfonal puriss. ==
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt.
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Carbolineum
bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5066)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke und Asche hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Marmorkreide,
Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der
M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken:
Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Dr. Bender & Dr. Hobein,
München, Gabelsbergerstr. 76 a.

Chemisches Laboratorium.

Chemische Untersuchungen jeder Art; Herstellung wissenschaftlicher Präparate.

Verkauf sämmtlicher Chemikalien für Wissenschaft, Pharmacie, Photographie und Technik, sowie sämmtlicher **Einrichtungsgegenstände** für Laboratorien.

— **Eigene Glasbläserei.** —

Chemikalien, Oele, Präparationsmassen, Farbstoffe und alle sonstigen Utensilien für **mikroskopische Technik.**
Cathcarts Mikrotom,
Gerhardt's Mikroskopirlampe zu Originalpreisen.
Cataloge gratis und franco. (2206)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Natriumsulfit
in Krystallen,
bis auf Spuren von Schwefelsäure
chemisch rein.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover.
(1052)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:

Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Solanin, Veratrin, deren Salze und andere Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.

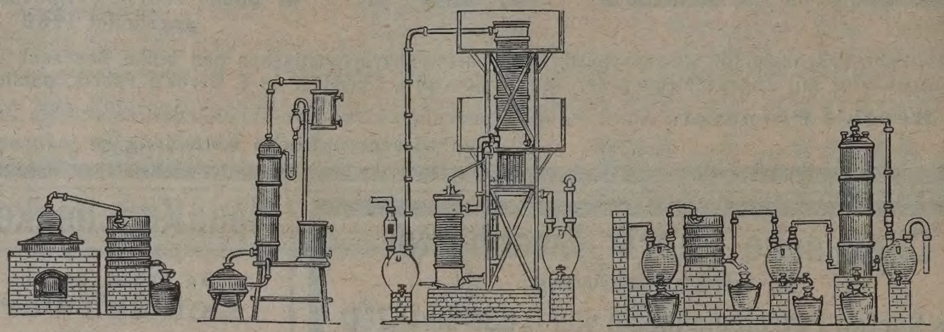
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit **gasdicht** aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine **Kieselsäure.**

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

G. Sturm,
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bergwerks-Producte. **Norwegischer Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217[4] Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Tannin,
Gallus - Säure, Pyrogallus - Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Glas!

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

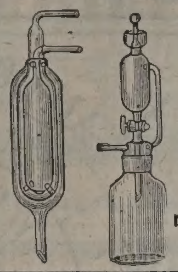
Ilmenau.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Specialität: Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Thonwerk Biebrich, Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

GAEDKE'S CACAO
zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Aktiebolaget Göteborgs Frimärks Affär,
En gros! **Gothenburg, Schweden.** *En detail!*
— Das grösste Freimarken-Geschäft in Skandinavien. —
Sendet Mancolisten. Preisliste führen nicht. (1660)

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will, versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten** etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

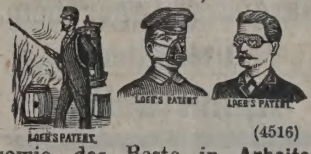
Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Tausch. **Carl Jacobs,** Ankauf.
(2140) Goslar a. Harz,
Briefmarken - Handlung,
gegründet 1862,
vergütet sehr hohen Rabatt und macht Sammlern grosse Auswahlen.
Kauft ganze Sammlungen.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Blechdosen aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrst.233

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

PATENTE besorgen
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang - Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich Walzen jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.

Specialität:

Naeher's rotirende Pumpen

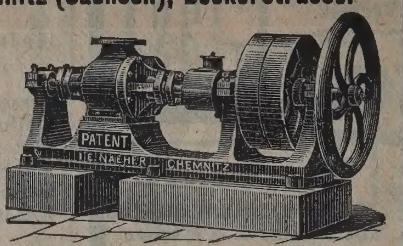
(Deutsches Reichs-Patent) (761)

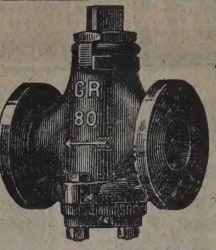
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.

10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,

für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.





Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang,

für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;

ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

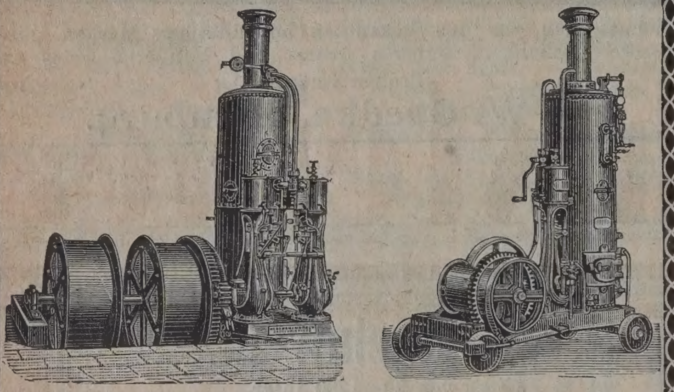
Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle

für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (5048)

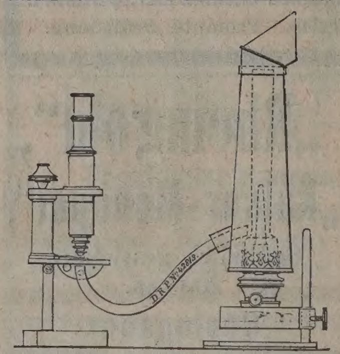


Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Bleilötharbeiten

übernimmt (2048)

Joh. Berning, Düsseldorf.



Mikroskopir-lampe,

D. R. P. No. 42818,

nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.

Preis Mark 15.

Beschreibung auf Verlangen.

Wiederverkäufern Rabatt.

C. Gerhardt,

Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)

Bonn a. Rh.

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)

Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Frankfurter Trockenplattenfabr. E. vom Werth & Co.,

Frankfurt (Main),

Fabrik-Lager sämmtlicher photographischer Bedarfs-Artikel in vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen.

Moment-Platten — Landschafts-Platten

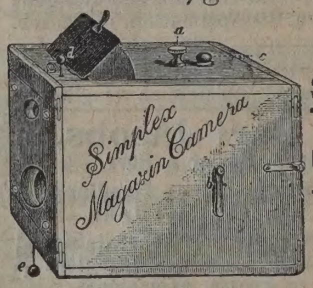
in sauberster Maschinen-Präparation.

Chemikalien, garantirt rein. **Amateur-Apparate.**

Neu! Neu!

Dr. R. Krügener's

Simplex-Magazin-Camera.



Objective der renommirtesten Firmen.

Photogr. Karten in elegantest. Ausstattg.

Albumin-Papiere der Verein. Fabriken photogr. Papiere, Dresden.

Aristo-Papier. Pizzighelli-Platinpapier.

Chlorsilber-Collodion-Papier.

Chlorsilber-Gelatine-Papier, neuerdings wesentl. verbessert, fabricirt v. Herrn Emil Bühler, Mannheim.

John Carbutts Eclipse Films Celluloid-Blätter.

— Schalen —

von Papiermâché, Porzellan, verzinntem sowie emaillirt. Eisenblech.

Carton-Papiere, diverse Fabrikate. (2116)

Preisliste unberechnet und postfrei.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.

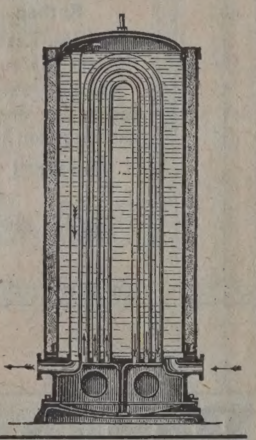
Patent Röhren-Vorwärmer

Patent filtrirende Vorwärmer

mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.

Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)

Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (616)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Alle Apparate für Dextrinfabrikation,

eigenes System, vielfach verbessertes Verfahren, auch für Krystallgummi, durch

W. H. Uhland,

Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie.

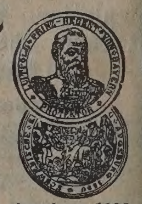
Leipzig-Gohlis. (1901)

Specialität. Ohne Gerüst.

Nürnberg 1882.

JOS. HOUZER NÜRNBERG

Gesetzlich geschützt.



Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt am Main,

liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Filter- und (993)

Presstücher

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708

Patent **Kaiser-Mühle** Universal-Zerkleinerungs-Maschine für

Siller & Dubois, Kalk b/ Köln

Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen

Prospecte Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich für Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)

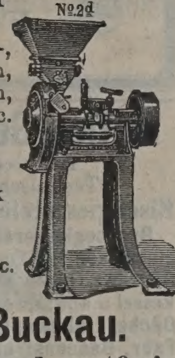
Ferner bestens empfohlen: **Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.**

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W., Hallesche Strasse 9, part., empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- Mühlsteine. (679)

Excelsior-Mühlen (PATENT GRUSON).



Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc. **9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.**

— *55 Prämien.* — (6046)

Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück

Kugelmühlen zum Feinmahlen, für Laboratorien etc. liefert als Specialität

Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

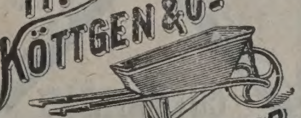
Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

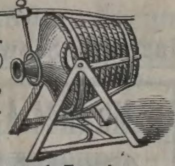
Julius Pintsch.

H. Köttgen & Co.



Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Ballon-Ausgussapparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



R. Drescher, Chemnitz i. S.

C. Heckmann, Berlin, S.O., Görlitzer Ufer 9.

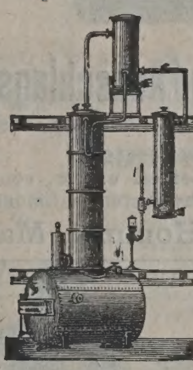
Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen.**

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven. (1005)

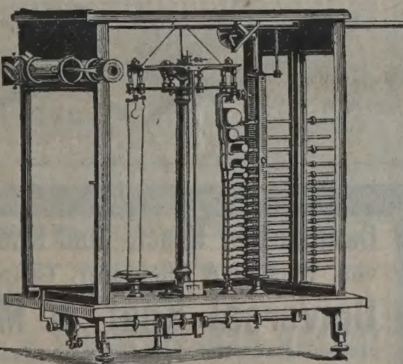


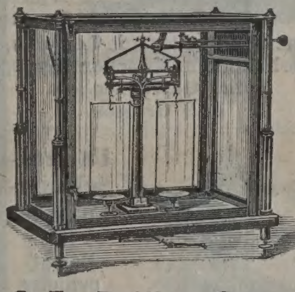
Benzol-Apparat.

Werkstatt für **Präcisionswaagen I. Ranges** von **Th. Herzberg**, Paul Bunge Nachfolger, **Hamburg**, Ottostr. 13.

Illustrirte Preisliste über analyt. und physikalische Waagen gratis und franco.

Gold. Medaille u. Ehrendipl. Wien, Hamburg, Brüssel 1888. (1388)



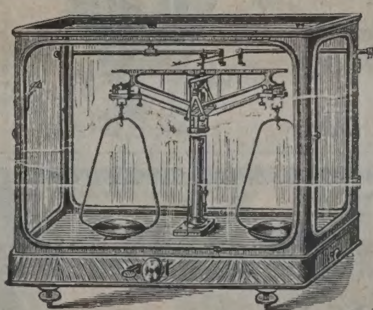


C. Fr. Betting, Cassel.

Analysenwaagen vollkommenster Construction. (2097)

Deutsches Reichs-Patent.

Präcisionswaagen u. Gewichte zu technischen Zwecken.



Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf. O. Richter, Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

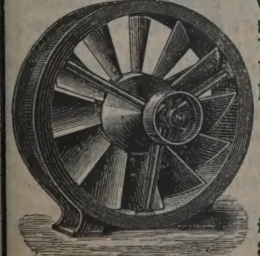
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

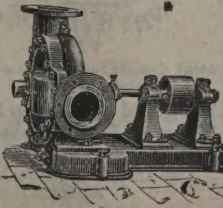
Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

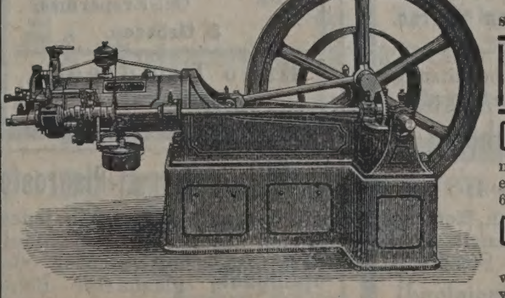
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden. Sicherheits-Hebezeuge** in allen Industrie-Staaten patentirt.





Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



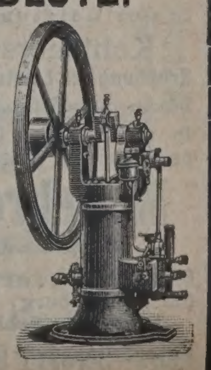
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.

Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅓ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

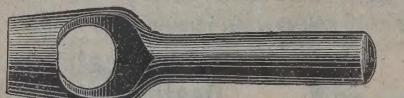
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. **Gas-Röhren** (1166)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc. Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

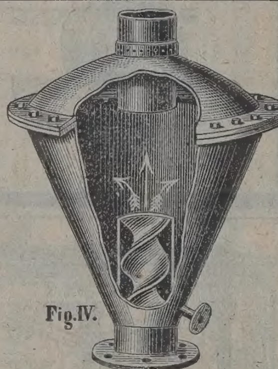


Fig. IV.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

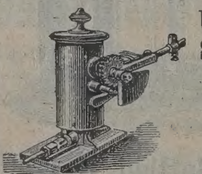
J. E. REINECKER
Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension

(3742)
CHEMNITZ i/S

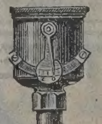
Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Magnet-Apparate

zum Aus-scheid. von Eisen- **und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.** in 9 Grössen.



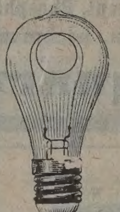
Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.
Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6050)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



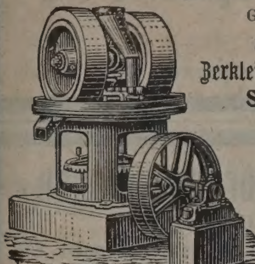
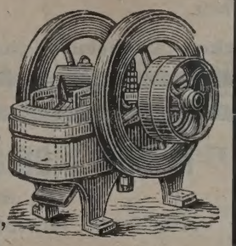
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid. P. 27993.**

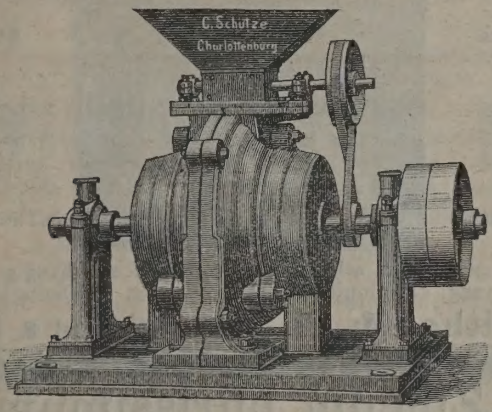
Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten.
Probestecher.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate. (869)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc.**
Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

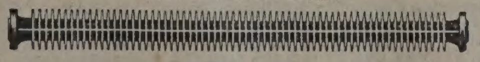
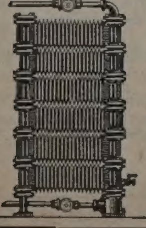
Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.

Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.


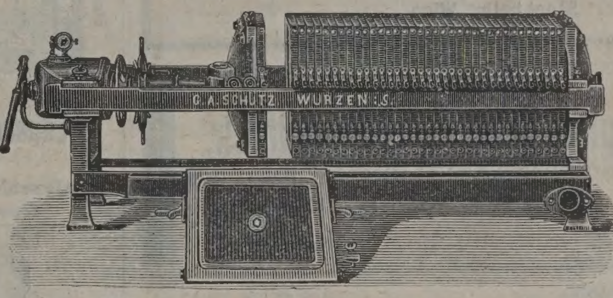
Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und
warmem resp. heissem Wasser.
Koch,- Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.


23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für **Fabrikbedarf, Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.


Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

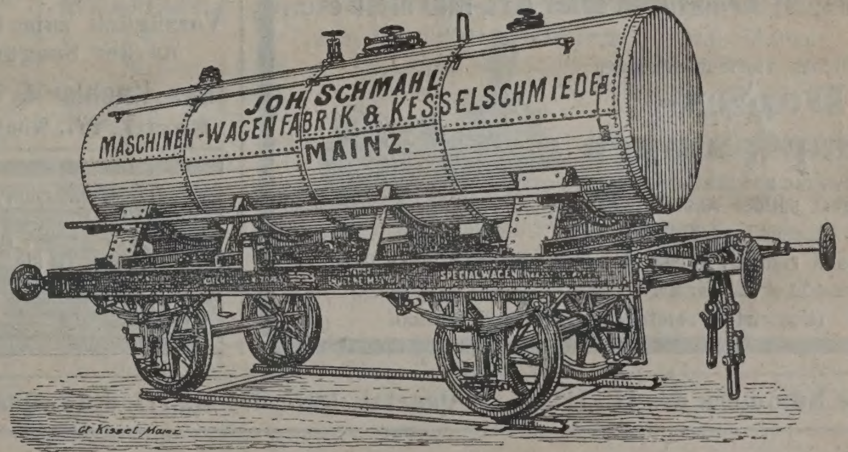
Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Kesselwagen für Eisenbahn- und Fuhrwerks-Betrieb.
Maschinen zur Farbenfabrikation, als: Walzen-, Kegel- u. Kugelmühlen, Misch- u. Knetmaschinen


Transport-Fässer und -Flaschen zum Aufbewahren und Versand von Säuren, Oelen etc.
Ganze Einrichtungen speciell für
Holzessig-, Farben- u. Conserven-Fabriken.
Dampfkessel-Anlagen nach bewährtem System
mit und ohne Rauchfeuerung. (2067)

Hydraulische Pressen
mit und ohne Pumpwerk.
Transmissions-Anlagen,
System Sellers.

Montejus, Abdampfpfannen,
Kühl- und Vorwärm-Apparate.
Schmiedeeiserne Roststäbe.
Abort-Anlagen, Mainzer System.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die Einführung von Patenten und Eintragung von Schutzmarken für chemisch-pharmaceutische Präparate. (4329)

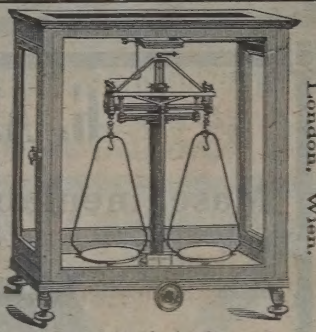
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Technisches Bureau von **J. Quaglio**, Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.**, Luisenstr. 25. Vorschüsse an Erfinder. (1442) Verwerthung von Erfindungen.

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.

Specialität: Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das

Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

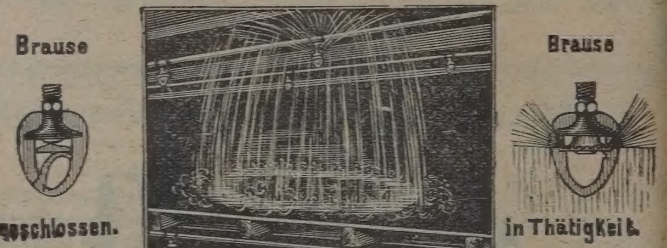
Superphosphat-Mischer und -Mühlen,

bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16 827. (2132)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

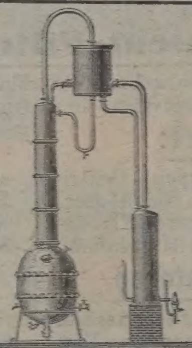
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

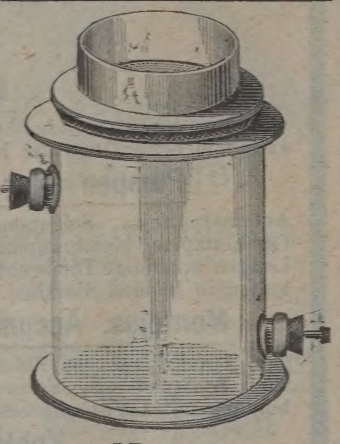
Hasper Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation, Reservoire, Destillir- und Rectificir-Apparate für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc. Eindampfschalen, sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)





Zincum purissimum

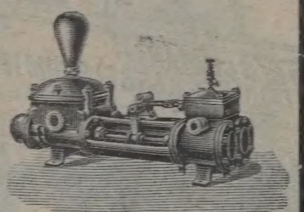
fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc., empfiehlt ihre vorzüglichen, vierfachwirkenden

Duplex-Dampfpumpen



für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.

Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.

Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.

Schnelle Lieferung. — Billige Preise.

Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2015)

Neu!

Nutschen-Filter

nach Dr. Büchner

in zwei Grössen, für $1\frac{1}{2}$ und 3 kg Substanz. (936)

Vorzüglich zum Gebrauch an der Saugpumpe.

Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN. Bergprodukte & Mineralien-Mühlen. BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2 eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch. Cement-schwarz. FLUSSSPATH feinsten prima. Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%. roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Zur Bestimmung des Glyceringehaltes in Rohglycerinen. — Prof. Anton Ihl, Einwirkung der Phenole und Salze der aromatischen Amine auf noch einige Derivate des Allylbenzols. — Dr. med. E. Stroschein, Saug- und Messvorrichtung für Mess-Pipetten geringeren Inhalts (mit Abbild.). — Dr. M. Lange, Ein verbessertes Gebläse (mit Abbild.). — Dr. C. F. Göhring, Sauerstoffentwickler für Laboratorien (mit Abbild.). — C. Hartwich, Ueber einige Oelsamen. — Patentertheilungen in Russland. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Ueber Unfallversicherung und Haftpflicht. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Société chimique de Paris. — Langen & Hundhausen, Neuerung an Condensations- und Kühlapparaten, D. R. P. — Richard Schneider, Neuerung an dem durch Patent No. 34 392 geschützten Abdampfthurm mit beweglichen, beliebig verstellbaren Rieselflächen, D. R. P. — Ed. Walsh jr., Verfahren zum Condensiren von Zinkdämpfen und Sammeln des in denselben enthaltenen Zinks, A. P. — J. Park, Chrom und seine Legirungen, E. P. — Solvay & Co., Behandlung kalkreicher Phosphate mittelst schwefliger Säure, D. R. P. — P. Boessneck, Darstellung einer zur Kälteerzeugung dienenden Doppelverbindung von Aceton mit schwefliger Säure, D. R. P. — A. S. Fitch, Darstellung eines zur Absorption von Nitroglycerin besonders geeigneten Schwarzpulvers, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von braunen direct färbenden Azofarbstoffen aus Bismarckbraun, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelben bis braunrothen direct färbenden Farbstoffen aus Bismarckbraun, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Neuerungen in dem durch die Patente No. 40954, 43493 und 45342 geschützten Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Tetrazoditolylsalzen, D. R. P. — W. Spindler, Entfettung von Cacao, D. R. P. — A. Ph. van der Ploeg und Langen & Hundhausen, Ausscheidung von vegetabilischem Eiweiss aus wässriger Lösung, D. R. P. — Carl Uhl & Co., Neuerung an dem durch Patent No. 43 345 geschützten Verfahren zur Erzeugung des Ammoniaks aus Melasse-Rückständen, ohne dieselben zu verkohlen, unter gleichzeitiger Gewinnung von Oxalsäure und Alkalisalzen, D. R. P. — O. Broeiner und Bernhard Iscovitz, Verfahren zur Verarbeitung des Lindenbastes auf Gewebefasern, D. R. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Halberstadt. Hamburg. München. Metz. Wien. London. Moskau. Preisausschreiben. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Frankreich. Spanien.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 42. Cöthen, den 25. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe V: Schutzmaassnahmen beim Betriebe von Dampfkesseln und sonstigen Apparaten unter Druck. Richard Schwartzkopff, Maschinenfabrik in Berlin N., stellt in einem besonderen Kesselhause einen Zweiflammrohrkessel mit verschiedenen Sicherheitsvorrichtungen aus. Als Controle für das richtige Anzeigen der Wasserstandsgläser sind in der Vorderwand des Kessels zwei etwa 1 cm breite und 15 cm lange Schlitze angebracht, welche von einem Glasgehäuse umgeben sind. Da nicht zu befürchten ist, dass diese Schlitzen sich vollkommen verstopfen, kann man an den Glasgehäusen jederzeit den Stand des Kesselwassers ersehen. Damit andererseits nicht durch zu starke Bewegung des kochenden Wassers die Ablesung des genauen Wasserstandes erschwert wird, sind sog. Wellenbrecher innerhalb des Kessels angebracht, welche die Oberfläche des Wassers beruhigen. Um beim Zerspringen von Wasserstandsgläsern die Kesselwärter vor dem austretenden Dampf und Wasser zu schützen, sind die Wasserstandsgläser an der äusseren Seite von halbcylindrischen Schutzgläsern umgeben. Sobald der zulässige höchste Wasserstand erreicht ist, wird selbstthätig ein Signal gegeben. Bei zu niedrigem Wasserstande, bei Ueberschreitung des zulässigen Dampfdrucks und bei abnormal hoher Temperatur des Kesselwassers tritt der bekannte Schwartzkopff'sche Sicherheitsapparat in Thätigkeit. — Ein zum Betriebe der im Ausstellungsparke errichteten Brauerei dienender Dampfkessel mit vollständiger Ausrüstung und selbstthätigem Speiseapparat ist von H. Paucksch in Landsberg a. W. vorgeführt. Die Firma Simonis & Lanz in Frankfurt a. M. zeigt einen Circulations-Wasserröhren-Dampfkessel von 80 qm Heizfläche im Betriebe vor, der mit patentirten Innenverschlüssen, rauchverzehrender Feuerung nach Patent Schomburg und Wasserstandszeigern mit selbstthätigem Schluss beim Platzen des Glases versehen ist. Wasserstandszeiger der letzteren Art sind übrigens in vielen Ausführungsformen vertreten, beispielsweise solche nach Patent No. 44 354 von Bohlecke & Poggenpohl in Magdeburg-Buckau, nach Patent No. 45 155 von Justus Christian Braun in Nürnberg, nach Patent No. 39 423 von Otte & Meyer in Altona.

Dampfkesselarmaturen sind in reichlicher Auswahl vorhanden. Unter anderen stellt die Firma Dreyer, Rosenkranz & Droop in Hannover Warner für den höchsten und niedrigsten Wasserstand, Speiserufer, Probirventile, Asbest-Probirhähne, Manometer, Dampfwasser-Ableiter, Schmierpumpen, Wasserstandszeiger, Kesselrohrprobirpumpen, Sicherheitsventile, selbstdichtende Hähne u. dergl. aus. Die Maschinen- und Armaturenfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal bringt in schöner Collection u. A. Dampfpumpen, Expansionstöpfe, Speiseventile mit ausnehmbarem Kegel für Lumpenkocher, Bleiventile, Bleihähne u. dergl. Auch die Firma C. W. Julius Blancke & Co. in Merseburg ist hier zu erwähnen.

Einrichtungen zur Reinigung des Kesselspeisewassers sind in vielfachen Ausführungsformen im Betriebe vorgeführt, unter Anderen von Gebr. Howaldt in Kiel, von Hans Reisert in Köln ein Dervaux'scher Reinigungsapparat nach Patenten No. 11 387 und 40 475, vom Verband der deutschen Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine in Berlin und von der Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln nach Patent No. 38 032.

Zum Verpacken der Dampfleitungen, sei es, um die Arbeiter vor Verletzung durch die heissen Rohre zu schützen, oder den Dampf vor Abkühlung zu bewahren, sind verschiedene Massen zur Anwendung gebracht. E. F. Berg in Berlin NO. verwendet gehechelten und gesponnenen Hanf zu diesem Zwecke; Horn & Taube in Berlin O. trockene und teigartige Wärmeschutzmasse in Gläsern und Korkplatten zum Belegen von Dampfkesseln; Otto Köhsel & Sohn in Hannover und Berlin verwenden Asbest und Kieselguhr, Asbestmetall und Asbestonit-Fabrikate; Metzeler & Co. in München benutzen Asbest-Grafit-Gummiplatten und -Ringe; Posnansky & Strelitz in Berlin C. führen die bekannte Leroy'sche Wärmeschutzmasse nebst Asbest- und Kieselguhr-Fabrikaten vor; Stamme & Co. in Hannover zeigen Korkschnüre und Korktorfschalen.

Eine interessante Sammlung von, auf die Sicherung von Dampfkesseln Bezüglichem stellt der Verband der Deutschen Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine in Berlin N.W. aus, u. A. beschädigte Kesseltheile, Kesselsteinablagerungen, Theile explodirter Kessel, Regulirungseinrichtungen für Kesselfeuer, Speisewasserreiniger, Apparate zum Reinigen der Kessel von innen und aussen, Brünette-Orsat-Apparate zur Untersuchung von Feuerungsanlagen, Dienstvorschriften für Kesselwärter und dergl.

Was die ausser den Dampfkesseln noch zu dieser Gruppe gehörenden Apparate unter Druck betrifft, so sind solche nur in geringer Anzahl vertreten. E. Alisch & Co. in Berlin S.W. stellen einen patentirten Mineralwasserapparat unter Anwendung flüssiger Kohlensäure aus, bei welchem ein Reductionsventil das Auftreten von Ueberdruck beim Ueberführen der flüssigen Kohlensäure in die Mischgefässe verhindert. Fleischer & Mühlich in Frankfurt a. M. führen einen patentirten Sicherheitskorb für schmiedeeiserne Kohlensäure-Versandflaschen und andere unter hohem Druck stehende Behälter vor. Ein offener und ein luftdicht verschlossener kupferner Kochkessel für indirectes Feuer für einen Ueberdruck von 1—8 at ist von H. Grabert in Berlin C. zur Ausstellung gebracht.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 579, 611, 647.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 2./14. März 1889.

L. J. Vorsitzender: N. N. Beketow. An Mittheilungen wurden die folgenden gemacht:

1. Von N. N. Beketow, im Namen von S. M. Tanatar, über das thermochemische Verhalten der Bernstein- und Isobernsteinsäure. Die Lösungswärme der Bernsteinsäure erwies sich bei 9,5° im Mittel: $C_4H_6O_4 + 400\,H_2O = -6{,}381$ c, die der Isobernsteinsäure bei 12°: $C_4H_6O_4 + 200\,H_2O = -4{,}097$ c. Zum Lösen der Bernsteinsäure ist folglich nicht nur mehr Wasser, sondern auch mehr Wärme erforderlich. Dasselbe Verhalten zu einander zeigen auch die Fumar- und Maleïnsäure. Die Neutralisationswärme der Bernsteinsäure mit Aetzkali ist: $C_4H_6O_4 + 2\,KOH = 25{,}653$ c und mit Aetznatron: 25,506 c, die der Isobernsteinsäure: $C_4H_6O_4 + 2\,KOH = 27{,}354$ c und mit Aetznatron = 27,320 c. Sodann wurde die Lösungswärme der Salze dieser beiden Säuren bestimmt und die Bildungswärme berechnet. Es erwies sich, dass sowohl in wässeriger Lösung, als auch im festen Zustande die Bildungswärme des isobernsteinsauren Natriums aus der Säure und dem Natron grösser ist, als die des bernsteinsauren Natriums.

2. Von N. A. Menschutkin, im Namen a) von N. A. Tschernai, über die Ausdehnung von Salzlösungen beim Erwärmen. Die vorliegende eingeschickte Abhandlung, eine Fortsetzung früherer Arbeiten, enthält die Resultate, welche Tschernai mit den Chloriden der Metalle der Alkalien und alkalischen Erden erhielt. — b) von M. N. Teplow, über die Schwingungsknotenstructuren einiger schwefelsauren Salze. — c) von N. A. Bunge, über die Anwendung der Kaolinkugeln in der Gasanalyse.

3. Von M. P. Rybalkin über die Einwirkung von Chlorwasserstoff auf Kupfer und von Wasserstoff auf Kupferchlorür. Die Zersetzung von trockenem Chlorwasserstoff durch metallisches Kupfer beginnt zwischen 92° und 100°. Nach 196 Stunden war bei einem Versuche die Zersetzung bei 100° vollständig. Mit dem Ansteigen der Temperatur nahm die Menge des Chlorwasserstoffs, der in derselben Zeiteinheit zersetzt wurde, fortwährend zu, aber nur bis zu 230°. Vollständige Zersetzung konnte bei dieser Temperatur nicht erreicht

werden. Zwischen 230° und 440° fand wieder eine allmäliche Abnahme der Menge des sich zersetzenden Chlorwasserstoffs statt. Bestätigt wurden diese Resultate durch umgekehrte Versuche. Beim Erwärmen von Kupferchlorür mit Wasserstoff, z. B. bei 270°, wurden nach 18 Stunden 10,02 Proc. Chlorwasserstoff erhalten, während bei derselben Temperatur beim Einwirken von Chlorwasserstoff auf metallisches Kupfer 9 Proc. der Säure unzersetzt blieben.

4. Von A. W. Pöhl über das Margarin. 5. Von A. A. Stscherbatschew über die Lösungen des Natriumsulfats. 6) Von F. F. Seliwanow über die Einwirkung von Anilin auf Salicylaldehyd.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung."**

Cöthen.

In der No. 10 des laufenden Jahrganges der „Chemiker-Zeitung"[2]) macht Herr L. Gattermann auf die Beobachtungen von Phipson und Geuther aufmerksam, dass

Magnesium ein vorzügliches Reductionsmittel für Kieselsäure und Borsäure

sei. Wenn dies auch der Fall, so steht der praktischen Benutzung des Magnesiums als Reductionsmittel noch der hohe Preis desselben entgegen. Ausserdem aber sind, wie ich fand, die erhaltenen Reductionsproducte anderer Oxyde unter allen Umständen Legirungen, aus denen die Metalle nur mit sehr grossen Umständen gewonnen werden können. An dieser Stelle möchte ich auf eine Legirung des Molybdäns mit dem Magnesium aufmerksam machen, die ich durch Reduction der Molybdänsäure erhalten habe. Bei 5 g der Mischung erfolgte die Zersetzung unter sehr heftiger Detonation und intensiver Lichterscheinung. Nähere Untersuchung des erhaltenen Productes, welches in Wasser Wasserstoff entwickelt, gedenke ich in nächster Zeit fortzusetzen.

Zu der

Wolframbestimmung

von Jos. Preusser („Chemiker-Zeitung *1889*. No. 36"[3]) möchte ich bemerken, dass bei hochprocentigem, wolframsäurehaltigem Material auch vorsichtiges Abscheiden der Wolframsäure mit Salzsäure aus dem Natronsalz doch stets 3—6 Proc. als Metawolframsäure in das saure Filtrat übergehen lässt. Dieses Abscheiden durch Eindampfen zur Trockne mit Salzsäure abermals wiederholt, giebt noch nicht alle Wolframsäure ab, und lässt dieselbe sich daher auf diese Weise quantitativ nicht bestimmen. Man fährt am besten, da man auch die mindestens einige Tage Zeit raubende Arbeit wiederholten Eindampfens und Filtrirens erspart, wenn man aus dem wolframsauren Natron den grössten Theil der Säure mit überschüssiger heisser Salpetersäure abscheidet. Der Niederschlag wird mit verdünnter Salpetersäure ausgewaschen, verascht und gewogen. Filtrate werden concentrirt, um den Ueberschuss der Säure zu entfernen. Ein hierbei auftretender Niederschlag von Wolframsäure bedingt keine Aenderung in dem Weiterführen der Analyse. Die concentrirten Filtrate werden mit dem etwaigen Niederschlage in ein Becherglas gebracht und mit salpetersaurem Quecksilberoxydul versetzt. Bei grösseren Mengen Metawolframsäure entsteht ein weisser Niederschlag, bei geringeren Mengen oder etwas grosser Verdünnung bleibt derselbe aus. In beiden Fällen giebt man jetzt Ammoniak hinzu, wodurch der erhaltene Niederschlag eine grauschwarze Färbung annimmt, oder in solcher erscheint. Man lasse 12 Stunden stehen, filtrire, verasche vorsichtig, wäge Rückstand als WO_3.

Die Trennung der Wolframsäure von der Kieselsäure kann durch Erwärmen des Salzsäureniederschlages mit Ammoniak kein genaues Resultat ergeben. Einestheils wird etwas der gefällten, amorphen Kieselsäure gelöst, anderntheils entsteht durch Einwirkung des Lichtes auf die auf dem Filter befindliche Säure eine bläuliche Verbindung, die sich nach meinen Versuchen als fast unlöslich in Ammoniak erzeigt. Man thut daher auf jeden Fall am besten, wenn man Kieselsäure und Wolframsäure wägt, mit saurem schwefelsauren Kali schmilzt, Schmelze erst mit Wasser, dann mit kohlensaurem Ammon auszieht. Alle Wolframsäure geht in Lösung, und zwar erst als neutrales Kali-, dann als Ammonsalz, während die Kieselsäure gewogen und zur Sicherheit verflüchtigt werden kann.

Hochachtungsvoll

N. J. Tram.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Die Genossenschafts-Versammlung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie findet am 29. Juni d. J. in Berlin im Gebäude der Ausstellung für Unfallverhütung statt.

S. **Hamburg.** Für die am 2. und 3. Juli in Hamburg stattfindende ordentliche Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands ist folgende Tagesordnung festgestellt worden: 1. Bericht über die Geschäftsthätigkeit des letzten Jahres. 2. Kassenbericht. 3. Ersatzwahl für die ausscheidenden Vorstandsmitglieder. 4. Bildung einer Fachabtheilung für Gummiwaarenfabriken. 5. Mitgliedschaft des Vereins beim Centralverbande. 6. Bericht der Commission, betr. die Verunreinigung öffentlicher Wasserläufe. 7. Ausbildung der technischen Chemiker. 8. Feuerversicherungsverband für Fabriken. 9. Bericht der Commission zur Berathung über die Beseitigung der Uebelstände beim Einkauf von Salpeter im Auslande. 10. Bericht der Commission über das Verhältniss der Fach- und Localvereine zum Hauptverein. 11. Bericht der Commission, betr. die anderweitige Regelung der Beiträge und das Verhältniss des Vereins zu den Mitgliedern der Gesellschaft für angewandte Chemie. 12. Anträge aus der Versammlung. 13. Zeit und Ort der nächsten Generalversammlung.

X **Drohobycz.** Das österr. Generalconsulat in Moskau berichtet: „In technischen und industriellen Kreisen macht eine neue Erfindung grosses Aufsehen. Nämlich ein in der Moskauer Maschinenfabrik arbeitender Petroleummotor, der, durch eine electrische Batterie entzündet und in Betrieb gesetzt, mit gewöhnlichem, im Handel vorkommenden Lampen-Kerosin gespeist wird. Mit dieser Erfindung hat die Technik einen wesentlichen Fortschritt gemacht, besonders wenn die enorme Billigkeit des Betriebes dieser Motoren in Betracht gezogen wird. So ist z. B. nur 1 Pfd. Kerosin stündlich erforderlich, um dem Motor die volle Betriebskraft zu verleihen." — Der schon oft misslungene Versuch, das Bergwerk Boryslaw in eine capitalreiche Hand zu bringen, ist wieder von Neuem aufgenommen worden. Es werden wieder lebhaft Schachtverkäufe unterhandelt.

Personalien. Verliehen: Dem Prof. Kittler, Darmstadt, der Charakter als Geheimer Hofrath. — Dem Geh. Commercienrath Gruson zu Magdeburg der k. Kronen-Orden 2. Cl.

Gestorben: Am 19. Mai starb in Berlin Dr. Robert Muencke im Alter von 52 Jahren. Die Laboratoriumstechnik verdankt dem Verstorbenen bekanntlich die Construction zahlreicher zweckmässiger Apparate, welche sich überall schnell eingebürgert haben.

Das Prorectorat der Universität Greifswald ist von dem Prof. der Chemie Dr. Schwanert auf den Prof. der Pharmakologie Dr. Schulz übergegangen. — Am 19. Mai feierte Karl Vogt, Prof. der Geologie und Zoologie in Genf, des 50-jährige Doctorjubiläum. —

Literatur.

Brümmer, Die Bedeutung der phosphorsauren Kalkes für die Ernährung, Gesundheitserhaltung und Leistungsfähigkeit unserer Hausthiere. Gr. 8. M 1,50. A. W. Zickfeld, Osterwieck.

Davis, G. E., Practical microscopy. New rev. ed. Doll. 2,50. J. B. Lippincott Co., Philadelphia.

Eissler, M., The metallurgy of gold. 2nd ed., enlarged. 9 s. Lockwood & Son.

Fiek, Excursions-Flora für Schlesien, enthaltend die Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen. 8. Geb. M 3,50. J. U. Kern's Verlag (Max Müller), Breslau.

Goeldner, G., Der Hausschwamm und seine nachhaltige Verhütung. 2. Auflage. Gr. 8. M 1. Polytechnische Buchhandlung (A. Seydel), Berlin.

Griffiths, A. B., A treatise on manures; or, the philosophy of manuring: A practical handbook for the agriculturist, manufacturer, and student. (Specialist's Series.) 7 s. 6 d. Whittaker.

Kirwin, T., Modern electricity. What is electricity? Its relation to magnetism; how it is produced and how utilised in the arts. 2 s. 6 s. Boston.

Kremel, Alois, Notizen zur Prüfung der Arzneimittel. Mit Berücksichtigung der Herausgabe einer neuen österreichischen Pharmacopöe. 4. M 4. K. k. Hofbuchhandlung Wilhelm Frick, Wien.

Longridge, J. A., Internal ballistics: explosives in general; fired gunpowder; maximum pressure; designing of guns as thermodynamic machine. Doll. 7,20. E. & F. N. Spon, New-York.

Mixter, W. G., An elementary text-book of chemistry. 12 s. 6 d. New-York.

Munro, John, and **Jamieson**, Andrew, A pocket book of electrical rules and tables for the use of electricians and engineers. 6th ed., revised and enlarged. 8 s. 6 d. Griffin.

Ohmann, O., Mineralogisch-chemischer Cursus. Leitfaden für den Unterricht in der Mineralogie und Chemie an Gymnasien. Gr. 8. Cart. M 1,40. Winkelmann & Söhne, Berlin.

Plath, G., Ueber β-Aethyl-α-Stilbazol und einige seiner Derivate. Gr. 8. M 2,50. Gnevkow & v. Gellhorn, Kiel.

Roscoe, Sir H. E., and C. **Schorlemmer**, A treatise on chemistry. Vol. 3. The chemistry of the hydrocarbons and their derivatives; or, organic chemistry. 18 s. Macmillan.

Schmidt, Dr. Carl, Zur Geologie der Schweizeralpen. 8. Geh. M 2. Benno Schwabe, Basel.

Schröter, L., Taschenflora des Alpenwanderers. Gr. 8. Geb. M 5. Meyer & Zeller, Zürich.

Watt, A., Electro-metallurgy, practically treated. 9th ed., enlarged and revised. With additional illusts., and including the most recent processes. (Weale's Series.) 3 s. 6 d and 4 s. Lockwood.

Schorlemmer, C., Professor der organischen Chemie an der Victoria-Universität, Manchester. **Der Ursprung und die Entwicklung der organischen Chemie.** 1889. Braunschweig, Verlag von Fr. Vieweg & Sohn.

Das vorliegende kleine Werkchen, welches seine Entstehung einer Reihe von Vorlesungen verdankt, ist zuerst vor 10 Jahren in englischer und vor 5 Jahren in französischer Sprache erschienen. Die Uebertragung ins Deutsche, welche mit einer theilweisen Umarbeitung und Ergänzung bis auf die neueste Zeit

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 22. [3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 133.

verbunden wurde, ist willkommen zu heissen. Haben wir gerade in Deutschland ausgezeichnete und umfassende Geschichtswerke der Chemie, so wird doch dieses kleine Buch mit Interesse gelesen werden, namentlich von Studirenden, denen die Thätigkeit im Laboratorium vielfach nicht hinreichend Musse zu eingehendem Studium der grösseren Werke von Kopp, Lothar Meyer, E. v. Meyer lässt. Der Verf. befleissigt sich strenger Objectivität und weiss der Darstellung besonders dadurch erhöhtes Interesse zu verleihen, dass er vielfach Stellen aus Schriften und Briefen unserer grossen Forscher, in denen Letztere ihre Ansichten besonders klar zum Ausdruck bringen, wörtlich wiedergiebt.

Darf Recensent bezüglich der nächsten Auflage des Werkchens einen Wunsch äussern, so ist es der nach Beifügung eines alphabetischen Verzeichnisses der im Text genannten Forscher mit gleichzeitiger Angabe der Seitenzahlen, wo ihre Arbeiten erwähnt worden sind. Man kann sich dann leichter über den jeweiligen Antheil des Einzelnen an dem Auf- und Ausbau der organischen Chemie unterrichten.

Drechsel, Prof. Dr. Edm. **Anleitung zur Darstellung physiologisch-chemischer Präparate** für Mediciner und Chemiker. Wiesbaden 1889, Verlag von J. F. Bergmann.

Vorliegendes Büchlein enthält offenbar die Quintessenz dessen, was man in Bezug auf Darstellung in der chemischen Abtheilung des physiologischen Instituts zu Leipzig lernt. Der Unterzeichnete hatte selbst Gelegenheit, kürzlich dieses weltberühmte Institut zu besuchen, und sah mit eigenen Augen die ausgezeichneten Präparate, welche Drechsel und seine Schüler darstellen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die vorliegende Anleitung auch in anderen Laboratorien ähnlicher Art gebührende Berücksichtigung finden wird. Sie bezieht sich auf folgende Substanzen: Aethylenbromid, Alanin, Albuminat, Bilirubin, Blausäure, Bromphenylmercaptursäure, Casein, Chitin, Cholin, Cholesterin, Cholsäure, Eieralbumin, Fettsäuren, Fleischmilchsäure, Gährungsmilchsäure, Glutaminsäure, Glycerin, Glycocholsäure, Glycogen, Glycol, Glycolchlorhydrin, Glycosamin, Haemoglobin, Harnsäure, Harnstoff, Hefenuclein, Hemialbumose, Hippursäure, Hypoxanthin, Indol, Kreatin, Kreatinin, Lecithin, Leucin, Maltose, Milchzucker, Myosin, Paraglobulin, Pepton, phenolschwefelsaures Kali, Phenylhydrazin, Serumalbumin, Skatol, Syntonin, Taurin, Taurocholsäure, Traubenzucker, Trimethylamin, Tyrosin, Urochloralsäure, Valeraldehyd.

Mit Absicht sind hier sämmtliche im Buche besprochene Stoffe angeführt; der Unterzeichnete findet nämlich die Auswahl derselben nicht ganz begreiflich. Im Vorwort heisst es nämlich: *„Um dem im chemischen Laboratorium arbeitenden Mediciner die Arbeit zu erleichtern, habe ich einige Vorschriften zusammengestellt, welche ihm Gelegenheit geben, die wichtigsten Körperbestandtheile und Stoffwechselproducte aus eigner Anschauung kennen zu lernen, sie mit den Producten der Synthese zu vergleichen und durch die Ausführung letzterer sich auch mit einigen Methoden der reinen Chemie vertraut zu machen.“* Wie ist es nach diesen Ausführungen verständlich, dass wohl über Hippursäure gesprochen wird, aber nicht über Benzoësäure? Seit wann gehört die Blausäure zu den physiologisch-chemischen Präparaten? Sollte auf Toxikologie Rücksicht genommen werden, so hätten mindestens einige andere ebenso wichtige Gifte, wie Morphin, auch mit berücksichtigt werden müssen. Wo vom Trimethylamin und Skatol die Rede ist, da vermisst man mit Bedauern die Erwähnung der von Brieger mit so meisterhaftem Geschick dargestellten anderen in ihrer Synthese genau bekannten Ptomaine, wie Pentamethylendiamin, Neurin etc. Wo von der Verbindung des Traubenzuckers mit Phenylhydrazin die Rede ist, da vermisst man ungern die ebenso wichtige mit Benzoylchlorid. Die für den Mediciner so äusserst wichtigen Fermente, deren gute Darstellung eine vortreffliche Uebung ist, sind wohl, weil der chemischen Formel entbehrend, weggelassen. Wer aber kennt die Formel der doch angeführten Hemialbumose? Warum sind die von Kühne angegebenen anderen Albumosen auch nicht einmal mit einer Zeile erwähnt? Die vom Verf. angegebene Methode der Reindarstellung von Pepton bedürfte nach den Versuchen des Referenten wohl des Zusatzes, dass man im Vacuum über Schwefelsäure trocknen muss, wenn das Pepton wirklich mit Wasser zischen soll. Ref. kann sich ferner mit der Angabe, dass das Pepton durch Phosphorwolframsäure in salzsaurer Lösung vollständig ausgefällt wird, nicht einverstanden erklären, da es ihm trotz vieler Versuche nie gelungen ist, ein ganz peptonfreies Filtrat zu erhalten.

Möchten diese kleinen Ausstellungen dem Verf. zeigen, dass Ref. die Schrift wirklich mit Aufmerksamkeit durchgelesen hat. Vielleicht giebt die nächste Auflage Anlass zu der wohl recht willkommenen Erweiterung im angedeuteten Sinne.

Kobert.

Kossel, Dr. A., Professor zu Berlin, Vorsteher der chemischen Abtheilung des physiologischen Instituts. **Leitfaden für medicinisch-chemische Curse.** II. vermehrte Auflage. Berlin 1888, H. Kornfeld.

Kossel nimmt genau dieselbe Stellung am Du Bois-Reymond'schen physiologischen Institute ein, welche Drechsel an dem von Ludwig bekleidet. Während aber in Leipzig meist Ausländer, die mit dem Studium längst fertig sind und nur noch auf eine Professur warten, die letzte Feile an sich legen lassen, sind Kossel's Schüler hauptsächlich Schüler der militärärztlichen Bildungsanstalt, welche meist gar keine chemischen Kenntnisse in die von ihnen zwangsweise belegten physiologisch-chemischen Curse mitbringen. Nichtsdestoweniger erzielt Kossel an ihnen, wie Referent ebenfalls mit eigenen Augen zu sehen Gelegenheit hatte, erfreuliche Resultate. Der Inhalt des vorliegenden Buches, welches jeder Schüler schrittweise durcharbeiten soll, ist ein recht reichhaltiger. Nach der Aufsuchung der Metalle und der Säuren folgen die eigentlich physiologischen Untersuchungen. Von diesen seien genannt: Anfertigung und Untersuchung der Aschen; Zerstörung der organischen Substanz mit Soda und Salpeter; Prüfung auf Phosphor und Schwefel; Harnsedimente; Prüfung auf Stickstoff; Eiweissreactionen; Peptone und Propeptone; Alkalimetrie; Acidimetrie; volumetrische Bestimmung des Chlors nach Mohr und nach Volhard; Phosphorsäurebestimmung; Nachweis und Titration des Traubenzuckers; Darstellung von Harnstoff und Harnsäure; Titration des Harnstoffs; Acetessigsäure und Aceton; die aromatischen Substanzen des Harns; Milchuntersuchung; Galle und Gallensteine; Blutfarbstoff; polarimetrische Bestimmungen; Glykogen; Muskeln. Es versteht sich von selbst, dass alle diese Kapitel nur soweit berücksichtigt sind, als der Mediciner sie nothwendig kennen muss. Wer aber das Buch einmal experimentell durchgearbeitet hat, der ist auch zu detaillirteren physiologisch-chemischen Untersuchungen befähigt.

Einige sehr praktische Uebersichtstabellen beschliessen das Ganze. *Kobert.*

Appelt, Georg. **Pflanze und Boden mit besonderer Berücksichtigung des Ackerbaues.** 1889. Breslau, Verlag von Wilh. Gottl. Korn.

Das vorliegende Buch verdankt seine Entstehung einer von der Königlichen landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin im Jahre 1885/86 ausgeschriebenen Preisaufgabe über das Wesen der landwirthschaftlichen Ersatzwirthschaft. Aus der umfangreichen Arbeit hat der Verf. einige Abschnitte umgearbeitet und diese unter obigem Titel veröffentlicht. Der erste Abschnitt behandelt die Ernährung der grünen Pflanze, der zweite die natürlichen Stoffquellen und deren Nutzbarmachung durch die Cultur. Hier wird zuerst das natürliche Vorkommen der Nährstoffe in Atmosphäre und Boden besprochen. Unter Anderem werden die bodenbildenden Mineralien nebst deren chemische Zusammensetzung aufgeführt und sind nach den wirksamen Pflanzennährstoffen, die sie enthalten, gruppirt. Wir vermissen in dieser Aufstellung die Grünerde und den Glaukonit, welche wegen ihres Kaligehaltes sogar als Dünger Verwendung finden. Die folgende Abtheilung verbreitet sich über die zur Nutzbarmachung der natürlichen Nährstoffquellen nöthige Bodenbeschaffenheit und Cultur, während eine weitere von den Absorptions-, Auslaugungs- und Verflüchtigungsvorgängen im Boden, sowie den Culturmaassnahmen zur Beeinflussung derselben handelt. Der dritte Abschnitt giebt uns einen Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte des Bodens, wobei einerseits die Entstehung der geognostischen Bodengrundlagen und andererseits die oberflächlichen Gesteinsveränderungen berücksichtigt werden.

In der ersten Abtheilung sind unter Anderem die gestein- und bodenbildenden Thiere und Pflanzen nach Gruppen geordnet, während wir in der letzten Abtheilung die Factoren der Gesteinsveränderungen, eine Uebersicht der oberflächlichen Gesteinsveränderungen, sowie dieselben an der Hand von Bodenprofilen und chemischen Analysen und schliesslich eine Classification der Bodenarten verzeichnet finden. Der Anhang enthält eine sehr grosse Anzahl von Gesteins- und Bodenanalysen, welche in der Literatur zerstreut, hier aber sorgfältig gesammelt und zusammengestellt sind, wofür der Verf. sich entschieden den Dank mancher Leser erwirbt.

Das Büchlein steht vollständig auf der Höhe der Zeit, und hat Verf. die neuere und neueste Literatur mit Geschick verarbeitet, obwohl bei der eigenthümlichen Anordnung des Stoffes manche Wiederholungen auftreten. Auch ist der noch schwebenden sehr interessanten Stickstofffrage eine eingehende Berücksichtigung zu Theil geworden.

Wir können das Werk einem Jeden, der Interesse an den wissenschaftlichen Grundlagen des Ackerbaues hat und der sich über einzelne Verhältnisse schnell orientiren will, angelegentlichst empfehlen.

Dr. Brunnemann.

Wiley, H. W. **Record of experiments in the manufacture of sugar from sorghum.** Bulletin No. 20. Washington 1889.

Wie aus diesem Berichte hervorgeht, scheinen sich die grossen Hoffnungen auf das Gelingen der Zuckererzeugung aus Sorghum nicht zu bestätigen, denn von fast sämmtlichen Stationen sind nur mehr oder minder grosse, zumeist aber völlige technische Misserfolge zu verzeichnen, und auch die finanziellen Ergebnisse sind von trauriger Natur, da die Gewinne (wo solche überhaupt erzielt wurden) minimal sind und weit hinter den reichlich gewährten staatlichen und anderen Subventionen zurückbleiben. Hiernach ist also wohl kaum zu erwarten, dass die Sorghum-Industrie die freie Concurrenz mit den Producten des Rohres und der Rübe ertragen werde, es müsste denn gelingen, die zahlreichen Ursachen, auf welche der Berichterstatter die Misserfolge zurückzuführen sucht, baldigst und gründlich zu beseitigen; die Aussichten hierzu dürften indess nicht allzugünstig sein.

Die Diffusion des Zuckerrohres hat auch in diesem Jahre gute Resultate geliefert, ebenso die Anwendung von kohlensaurem Kalk in der Diffusionsbatterie behufs Reinigung der Säfte.

Dr. Edmund O. von Lippmann.

van Rysselberghe, F. **Théorie élémentaire de l'Électricité et du Magnétisme.** Avec la collaboration de E. Lagrange et de G. Royers. Gand et Paris. Hoste & Masson. 1889.

Vorliegende Theorie ist eine elementare nicht etwa aus dem Grunde genannt, dass sie sich auf die elementare Mathematik beschränke; ihr Name soll vielmehr andeuten, dass sie nur auf die Grundlagen der Theorie der Electricität und des Magnetismus eingeht. Im Hinblick auf die Wichtigkeit dieser Theorie, der die Praxis die Mehrzahl ihrer Fortschritte verdankt, gab der Verf. seinen ursprünglichen Plan, seine Arbeit auf eine Vergleichung der besseren Maschinen, besten Apparate und Installationen zu beschränken, auf, beabsichtigt aber in einem zweiten Bande die electrische Technologie eingehender zu behandeln. So betrachtet denn der vorliegende Band in vier Theilen die Theorie und die Erzeugungsweisen der Electricität, die electrischen Motoren und Lampen und die Vertheilung der Energie. Der von einer kurzen Darstellung der Bewegungslehre und der Lehre von den Kräften eingeleitete theoretische Theil benutzt hauptsächlich die Arbeiten W. Thomsons und Maxwells. Von Gleichstrom-Dynamomaschinen werden nur vier Modelle vorgeführt, das neuere der Dynamo Mather, das der von Hopkinson verbesserten Edison-Maschine, und die älteren, allerdings noch sehr verbreiteten von Gramme und Siemens & Halske. Hinsichtlich der Frage nach der Uebertragung und Vertheilung der Energie geht der Verf. über den sich aus den Desprez'schen Versuchen ergebenden Standpunkt kaum hinaus. Die Vernachlässigung namentlich der deutschen Arbeiten auf diesem Gebiete — nach Erwähnung der Kraftübertragung Kriegstetten—Solothurn und der Berliner Electricitätswerke sucht der Leser z. B. vergebens — erklärt den Schluss, zu dem Verf. als „conséquence fatale“ des Joule'schen Gesetzes kommt, dass die Electricität sich nicht eignet für einen „transport économique“, dass hierfür unter Druck stehendes Wasser, Luft oder Gas vortheilhafter sind. Die grosse Ausbreitung aber, welche die Anwendungen der Electricität in den Vereinigten Staaten erhalten habe, erkläre sich daraus, dass man dort nur frage, ob etwas möglich sei, während es nicht in Betracht komme, was es koste!

E. Gerland.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 20. Mai 1889.

A. 2119. **α-Amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Naphtalidinsulfosäure. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

F. 3864. **Diäthylsulfonmethyläthylmethan**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
F. 3961. **Formyl-p-amidophenoläther**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
N. 1915. **Glas**, Verfahren zur Erzeugung farblosen oder gefärbten — mittelst continuirlicher Glasschmelzwanne. Carl Nehse, Blasewitz-Dresden.
W. 5977. **Kohlenwasserstoff**, Vergaser für flüssigen —. C. Wigand, Hannover.
L. 5132. **Meta-Amidophenole**, Verfahren zur Darstellung von —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim, Hessen.
P. 3722. **Vacuumtrockenapparat** für feste, breiige oder krümlige Körper. Emil Passburg, Breslau.
Sch. 5566. **Weingeist**, Verfahren und Apparat zur Reinigung und zur Gewinnung eines hochgrädigen —. Dr. C. Schmitt, Wiesbaden.
Sch. 5763. **Trocken-** und Wärmeschrank. Gustav Schwarz, Berlin.

Vom 23. Mai 1889.

F. 3883. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung gelb- bis rothbrauner, im alkalischen Bade färbender — aus Chrysoidin. Zusatz zum Patente No. 44954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
F. 4138. **Dampftrockner**. Johannes Fleischer, Frankfurt a. M.
K. 6689. **Dicksaft**, Verfahren und Apparat zum ununterbrochenen Verkochen von —. Josef Kasalovsky, Prag.
N. 1844. **Extractionsapparat**, selbsthätige Umsteuerungsvorrichtung für einen fortdauernd wirkenden — mit abwechselnd vor- und rückwärts bewegter Schaufelwelle. Dr. R. Nithack, Nordhausen.
J. 1963. **Flüssigkeiten**, Neuerung im Verfahren zum Klären gährender und vergohrener Flüssigkeiten. Zusatz zum Patente No. 45500. Adolf Gustav Jericka, Gottlieben, und August Eggimann, Ermatingen.
B. 9394. **Leder**, Herstellung einer Composition für künstliches —. Dr. med. S. Alfred Addison Blandy, London.
S. 4546. **Malzwürze**, Verfahren zur Darstellung haltbarer — und fester Diastase, sowie zur Verzuckerung mittelst derselben. Société générale de Maltose, Brüssel.
P. 4123. **Muffelöfen**, Neuerung an Rührwerken für Flamm- und —. W. Prickarts, Hamburg.
R. 5219. **Nickelzinn**-Legirung, Verfahren zur Herstellung einer —. D. J. Reisz, M. Berkovitz und J. Richler, Budapest.

Versagung eines Patentes.

F. 3530. **Zuckerplatten**, Neuerung an dem unter No. 30925 patentirten Apparate zur Herstellung von — zur Würfelzuckerfabrikation. Zusatz zum Patente No. 30925. Vom 7. Mai 1888.

Uebertragung von Patenten.

44109. **Chlor**, Verfahren zur Darstellung von — aus Chlorwasserstoff oder Chlorammonium auf trockenem Wege. Brunner, Mond & Co. limited, Northwich, England. Vom 13. Januar 1888 ab.
46413. **Dithiosalicylsäure**, Verfahren zur Darstellung der —. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden. Vom 28. Januar 1888 ab.
44528. **Pastillen**, Verfahren zur Darstellung von — aus Carbolsäure. Deines & Neffen, Hanau a. M. Vom 27. November 1887 ab.

Ertheilung von Patenten.

47816. **β-δ-Amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von —. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 15. December 1888 ab.
47805. **Berggut**, Maschine zum Zerkleinern von —. G. und A. Raymond, Chicago. Vom 2. August 1888 ab.
47796. **Gasreinigungsapparat**. W. Th. Walker, Highgate, Middlesex, England. Vom 13. November 1888 ab.
47817. **Leuchtgas**, Verfahren zum Reinigen von — aus Steinkohlen. Zusatz zum Pat. No. 46135. M. H. Roustan, Nimes, Frankreich. Vom 18. Dec. 1888 ab.
47794. **Luftpumpe**, Quecksilber- —. Fritsche & Bischon, Berlin W. Vom 8. November 1888 ab.
47775. **Reblausmittel**. E. Schmidt, Wien IV. Vom 26. October 1888 ab.

Briefwechsel.

Dortmund. K. H. Ein auf demselben Principe beruhender Apparat, um Petroleum auf seine Entzündungstemperatur zu prüfen, ist bereits früher von O. Braun construirt worden. Eine Beschreibung desselben finden Sie in „Chem.-Ztg. *1881.* 5, 478". Sie thun übrigens gut, sich zunächst sorgfältig über die Einrichtung der „alten" Apparate zu unterrichten, bevor Sie einen „neuen" Apparat zusammenstellen.

Giessen. P. S. ad 1) Zeugnissabschriften können Sie nach Belieben behördlich beglaubigt oder nicht beglaubigt den Bewerbungen beilegen. Im letzteren Falle bemerken Sie jedenfalls, dass die Original-Zeugnisse auf Verlangen zur Verfügung stehen. — ad 2) In einem Werke werden Sie „Soda- und Schwefelsäure-Fabrikation, Düngerfabrikation und Fettverwerthung" schwerlich vereinigt finden. Specialwerke für diese einzelnen Industrien sind bereits wiederholt im „Briefwechsel" der „Chemiker-Zeitung" genannt worden, und wollen Sie daselbst nachsehen.

Köln a. Rh. Th. W. Ueber die angebliche Erfindung eines neuen Motors durch den Arzt Susini berichten in ziemlich verworrener Weise einige französische Tagesblätter. Nach diesen Mittheilungen handelt es sich im Wesentlichen um eine mittelst Aetherdampf betriebene Maschine. Die Ersparniss an Brennstoff soll 65 Proc. (?) gegenüber anderen Motoren betragen.

München. C. W. Es liegt nicht in unserer Absicht, Ihretwegen Bücher durchzusuchen, die Ihnen selbst ohne Mühe zugänglich sind. Nehmen Sie gefl. die betr. Literatur zur Hand, und Sie werden Ihre Frage leicht selbst beantworten können.

M.-Gladbach. F. W. Das Staveley'sche Verfahren der Sodafabrikation beruht darauf, dass man Calciumphenolate, wie dieselben durch Einwirkung von Kalkmilch auf die aus dem Steinkohlentheere gewonnenen Phenole erhalten werden, in der Wärme auf Natriumsulfat einwirken lässt. Hierdurch wird Calciumsulfat gefällt, während Natriumphenolate in Lösung gehen. Letztere werden durch Einleiten von Kohlensäure (Kalkofengase etc.) zersetzt unter Bildung von kohlensaurem Natrium und Freiwerden der Phenole. Die Phenole werden wieder benutzt. Es ist übrigens nicht unsere, sondern Ihre Schuld, wenn Ihnen das Verfahren in der „Chemiker-Zeitung" nicht „aufgestossen" ist. Eine ausführliche Beschreibung desselben finden Sie in „Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 96", und ein Auszug aus dem englischen Patente ist in „Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 594" wiedergegeben.

Thorn. W. E. Wir haben bereits früher in der „Chemiker-Zeitung" ausgeführt [4]), dass die an den Patentanwalt häufig gestellte Frage, ob eine Erfindung „neu" sei, absolut nichts zu thun hat mit einem, dem Anwalte später event. zu ertheilenden Auftrage, die Nachsuchung eines Patentes betreffend. Die Frage nach der Neuheit einer Erfindung ist in sehr vielen Fällen eine schwierige, deren Beantwortung einen grossen Aufwand an Zeit und Arbeit erfordert. Dem Anwalte bleibt eben häufig nichts übrig, als die sämmtlichen Patente, die mit dem Gegenstande der Erfindung in irgend welcher Beziehung stehen, sowie die in- und ausländische Literatur über diesen Gegenstand durchzusuchen. Es ist also nur billig, wenn der Patentanwalt die an ihn gerichtete Frage nach der Neuheit einer Erfindung als Consultation betrachtet und dieselbe nach dem Umfange der zu ihrer Erledigung erforderlichen Arbeit in Rechnung stellt. Der Fragesteller glaubt allerdings häufig, es sei vollständig genügend, wenn er als Lohn für Beantwortung der Vorfrage den Auftrag auf Nachsuchung eines Patentes — nicht etwa ertheilt, sondern in Aussicht stellt, d. h. wenn der Gegenstand der Erfindung neu ist, wenn der Erfinder die bestimmte Garantie erhält, dass das Patent bewilligt wird und die Erfindung lohnend ist, wenn es ihm gelingen wird, die für Entnahme der Patente nöthigen Baarmittel aufzutreiben etc. etc.

Handelsregister.

Neue Firmen. J. Ferd. Nagel, Glashütte, Friedrichsholm b. Rendsburg. Gräflich Frankenberg'sche Porzellanfabrik, Tillowitz (Inh.: Erhard Schlegelmilch).

Die Firma Schlesische Dachpappen-Fabrik C. H. Jerschke, Breslau, ist in Schlesische Dachpappen- u. Kunststein-Fabrik C. H. Jerschke umgeändert. —

An Stelle von Adolf Kühne ist Hermann Junghans zum Director der Act.-Ges. Zuckerfabrik Görchen Cukrownia w Miejskiej Górce ernannt. —

Als technischer Director der Actien-Zuckerfabrik, Holzminden, ist Dr. Rudolf Reinecke gewählt worden. —

Paul Rostock, Bremen, ist aus dem Vorstande der Aluminium- und Magnesiumfabrik, Bremen, ausgeschieden. Ingenieur Ed. Saarburger vertritt die Gesellschaft allein. —

Handelsnachrichten.

B. Die **Sulfonal-Convention** hat sich aufgelöst. Der Preis des Sulfonals ist plötzlich um etwa $33^1/_3$ Proc. herabgesetzt worden.

Notizen. Die Zinkgesellschaft Vieille-Montagne hat die Preise für gewalztes Zink und für den Export um 10 s. erhöht. —

Die Rheinisch-westfälischen Pulverfabriken erhöhen demnächst ihr Actiencapital auf M 9 Mill. Auch die Rottweil-Hamburger Pulverfabrik giebt M 900000 neue Actien aus. —

Die Harkort'schen Bergwerke beabsichtigen den Ankauf des St. Johann Evangelist-Goldbergwerks zu Kristyor in Siebenbürgen. —

Die Hartung'sche Fabrik in Berlin ist unter der Firma Berliner Gussstahl-Fabrik und Eisengiesserei mit M 1100000 Capital in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt worden. —

Das Stahlwerk von Tardy & Benech in Savona musste wegen Ausstand der Arbeiter vorläufig stillgelegt werden. —

Die Etablissements von Trawitz, Düringer & Co. in Lützelburg gingen unter der Firma Lützelburger Oel- und Seifenfabriken, Act.-Ges., Lützelburg, an eine Actien-Gesellschaft über. Das Actiencapital von M 750000 ist fest übernommen. —

In der Nacht zum 19. d. Mts. ist die Schweelerei der Dörstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft zu Dörstewitz in Flammen aufgegangen. —

Die Production der Wilhelmshütte, Act.-Ges. für Maschinenbau und Eisengiesserei in Waldenburg hat sich in 1888/89 gegen das Vorjahr von 5,77 Mill. kg auf 6,61 Mill. kg gehoben. Es resultirt ein Reingewinn von M 198414 (1887 M 143799). —

Der 1888er Reingewinn der Montan- und Industrialwerke vorm. J. D. Starck beträgt fl. 274285 (1887 fl. 233754). —

Prager Maschinenbau-Gesellschaft vorm. Ruston & Co. Reingewinn fl. 53191. Gegen das Vorjahr bleibt derselbe um fl. 21000 zurück. —

Deutsche Schaumweinfabrik Wachenheim (Rheinpfalz) Reingewinn M 221395. —

Das Verkaufs-Syndicat der Kaliwerke hat in diesem Jahre bis 30. April 1312946 M.-Ctr. Chlorkalium gegen 1135271 im gleichen Zeitraum 1888 fest verkauft. —

Die Verwaltung der Oesterreich. Alpine Montangesellschaft beschloss, den 1888er Ueberschuss mit fl. 1500000 (1887 fl. 800000) zu Investitionen, Ausstattung des Pensionsfonds und zum Vortrage zu verwenden, so dass die Actionäre, wie in den drei letzten Jahren, leer ausgehen. Im Vergleich zu 1887 weist der Ueberschuss indes eine Besserung um ca. fl. 480000 aus. —

Die Schlesische Cementfabrik zu Groschowitz hat in der Zeit vom 1. Januar bis 15. Mai ca. 7400 Tonnen weniger als im Vorjahre versandt. —

Der Waarenumsatz der Deutsch-Russischen Naphta-Import-Gesellschaft betrug 1888/89: 541484 Ctr. im Betrage von M 4104531, gegen 323343 Ctr. in 1887/88 im Betrage von M 2306951, gegen 250763 Ctr. in 1886/87 im Betrage von M 1985030, gegen 125412 Ctr. in 1885/86 im Betrage von M 906825. Der Bruttogewinn beträgt M 132555. —

Dividenden (in Proc.). Prager Maschinenbau-Act.-Ges. Ruston & Co., Prag: 5.

Zahlungseinstellungen. Färbereibesitzer Friedrich Staack, Drebkau bei Seuftenberg. Mineralwasserfabrikant Benno Knauer, München.

[4]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1527.

Stellen-Angebote.

Betriebs-Chemiker

gesucht,

welcher mit **Schwefelsäure-, Salpetersäure- und Superphosphatfabrikation** völlig vertraut ist. Nur solche, welche grosse Exactheit und Gewissenhaftigkeit in ihrer bisherigen Betriebsführung nachweisen können, wollen gefl. Adressen mit Gehaltsansprüchen sub **A. G. 2230** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen lassen. (2230)

Für eine **Schwefelsäure- und Sodafabrik** wird ein thätiger zuverlässiger junger

Chemiker gesucht,

der auch **gute technische Kenntnisse** haben muss. Nur solche, die schon in der Praxis thätig waren und gute Zeugnisse vorlegen können, wollen sich unter **A. g. 6545** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (6092)

Gesucht

ein an der Universität ausgebildeter

Chemiker,

der mit der Fabrikation, Prüfung und den Herstellungskosten von

Dynamit und anderen Nitroglycerin-Verbindungen

vertraut ist. Nur solche mit Zeugnissen erster Klasse brauchen zu reflectiren. (2130)

Offert. sind unter **N. 2130** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ein Chemiker, (2175)

welcher mit der **Darstellung anorganischer Präparate** vertraut und in der **quantitativen Analyse v. Düngemitteln** besondere Gewandtheit und grösste Zuverlässigkeit besitzt, wird per **1. Juli d. J.** unter **A. D. 2175** durch die **Exp. d. Ztg. gesucht.**

Chemiker

für die **Fettindustrie gesucht,** der bereits in dieser Branche gearbeitet hat.

Meldungen mit Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. 53492** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erbeten. (5083)

Chemiker,

mit dem Betriebe der **Weinsäurefabrikation** vertraut, findet in verwandter Branche **Stellung.**

Offerten unter **W. 2241** an die **Exp. d. Ztg.** (2241)

Holzdestillation.

Ein in der **Holzdestillation** (Aceton, Methyl, Essigsäure) erfahrener prakt. **Chemiker** wird zur selbstständ. Leitung einer grösseren Anlage in Norddeutschland baldigst **gesucht.**

Gefl. ausführl. Offerten sub **U. 2197** an die **Exp. d. Ztg.** (2197)

Gesucht

ein mit der **fabrikmässigen Darstellung** von

Pikrinsäure

vertrauter (6097)

Meister oder Chemiker.

Offerten unter **J. J. 9862** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)

Chemiker

wird gesucht.

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Für ein grösseres, seit längeren Jahren schwunghaft betriebenes **industrielles Etablissement** wird ein **tüchtiger umsichtiger**

technischer Leiter

gesucht.

Special-Kenntnisse der Branche nicht durchaus erforderlich, jedoch gute allgemeine Leistungen als **Chemiker** und Begabung für die Praxis, welche durch bisherige Thätigkeit möglichst nachzuweisen ist. Discretion wird Bewerbern zugesichert. (6094)

Offert. erbeten unter **J. V. 9826** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Für ein **chem. Fabriks-Laboratorium** wird ein gewandter

Analytiker

zum sofort. Eintritt **gesucht.**

Fr.-Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche werden sub **V. 2216** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2216)

Zur Vertretung

wird für 15. Juni bis 15. August **ein gewandter**

Analytiker

gesucht.

Gefl. Offerten unter **J. P. postlagernd Bochum** erbeten. (2231)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner **Carbolsäure wird ein erfahrener**

Fachmann

gesucht. (2123)

Offerten mit Referenzen unter **W. 2123** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

Vorarbeiter oder Werkführer

für eine grössere österreichische **Knochenleimfabrik.**

Offerten sub **S. 2098** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2098)

Tüchtiger Bleilöther

gesucht. (2228)

Dynamit-Fabrik Foerde
bei Grevenbrück i. W.,
Bahnstrecke Hagen-Siegen.

Bleilöther.

Für eine im Bau begriffene **Fabrik von Mineralsäuren** in den russ. Ostseeprovinzen wird ein **Bleilöther,** der mit Darstellung von **Schwefel-, Salz- und Salpetersäure** gut vertraut ist, zu sofortigem Antritt **gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen u. Zeugnissen unter **„T. Z. 2236 Meister"** an die **Exp. d. Ztg.** (2236)

Zur Errichtung einer Fabrik

wird

ein mit der Darstellung von

Paraffin. liquid. Ph. G. II

vollkommen vertrauter

Techniker

gegen gutes Honorar

gesucht.

Offerten sub **J. W. 2184** an die **Exp. d. Ztg.** (2184)

Stellen-Gesuche.

Der langjährige

erste Beamte und Prokurist

einer **Fabrik der chemischen Grossindustrie,** der über seine Fähigkeiten und Leistungen die besten Zeugnisse beibringen kann, **sucht einen ähnlichen Wirkungskreis.** (2177)

Suchender ist an rege Thätigkeit gewöhnt und durch seine Erfahrungen und Kenntnisse durchaus in der Lage, eine verantwortl. Stellung einzunehmen.

Gefl. Offert. erbeten sub Chiffre **A. Z. 2177** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

in der Fabrikation von **Weinsteinsäure, Cremor tartari, Seignettesalz** etc. erfahren, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offert. sub **T. G. 2235** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2235)

Chemiker, Dr. phil.,

mit 5-jähr. Fabrikpraxis in den diversen Branchen einer Fabrik der **chemischen Grossindustrie** (gegenwärtig Betriebsleiter), wünscht sich pro nächsten Herbst **zu verändern.** Reflectirt wird nur auf eine Lebensstellung als **Dirigent** oder **selbstständiger Abtheilungsvorstand.** Dreier Sprachen mächtig. Beste Refer.

Gefl. Offert. sub **H. C. 1628 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Basel** (Schweiz). (5085)

Chemiker,

Dr. phil., mit Universitäts- und polytechnischen Studien, **sucht Volontär-Stellung** in einer **chemischen Fabrik.** Beste Zeugnisse stehen zur Seite.

Offerten sur **Z. 2165** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2165)

Ein tücht. **Chemiker,** Dr. phil., militärfr., unverheir., 28 Jahre alt, mit Ia. Ref. u. Zeugn., bisher in **Zucker- u. Cementfabr.** thätig, **sucht dauernde Stellg.** in der **chem. Industrie,** ev. vorerst als **Volontär.** Gefl. Off. unter **Z. 503** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** erb. (5078)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine ausländische

chem. Productenfabrik

wünscht noch einige

Specialitäten

mitzuführen und sieht Offerten sub **M. N. 2003** an die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2003)

Suche Auskunft

über ein **rationelles Verfahren zur Erzeugung des**

Soda-Ultramarins,

blau und grün.

Offerten mit Anspruch des Honorars unter Chiffre **A. Z. 2109** an die **Exp. d. Ztg.** (2109)

Eine **Fabrik pharmaceutisch- und technisch-chemischer Producte** sucht einen routinirten

Vertreter

für

Berlin mit nächster Umgebung (2210)

und erbittet sich Offerten unter **C. D. 2210** durch die **Exp. d. Ztg.**

Ein in **Barcelona** ansässiger **thätiger Agent,** geborener Deutscher, wünscht für diesen Platz die

Vertretung

erster Häuser in Chemikalien

zu übernehmen, event. für diese in **Spanien** oder in anderen Ländern zu reisen. Feinste Referenzen. (6096)

Offerten sub **C. H. 82** an **Rud. Mosse, Rostock i. M.** erbeten.

Eine in **Oesterreich** gut eingeführte ältere Firma, welche stark reisen lässt, wäre geneigt, auch die

Vertretung

von bedeutenden

deutschen Fabriken

aus der **chemischen oder Maschinenbranche zu übernehmen.**

Offerten unter **H. A. 2203** an die **Exp. d. Ztg.** (2203)

Eine grössere **chem. Fabrik** wünscht noch einen

Specialartikel

in den Kreis ihrer Fabrikationen **aufzunehmen.**

Offerten unter **A. M. 2240** an die **Exp. d. Ztg.** (2240)

Aluminium.

Fachmann

wünscht behufs **Ausbeutung eines neuen lucrativen Verfahrens,** sowohl reines Aluminium als Bronzen electrolytisch herzustellen, mit **Firmen** oder Finanzkräften I. Ranges in **Verbindung zu treten.**

Nur ernstlich gemeinte Offerten von Selbst-Reflectanten unter **A. C. 2238** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2238)

Für's Ausland wird die **Vorschrift zur Anfertigung der Chemnitzer oder französischen**

Copirtinte

anzukaufen gesucht. Muster und Referenzen unbedingt verlangt.

Offerten sub **G. D. 2137** an die **Exp. d. Ztg.** (2137)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn.

Special-Laboratorium

für die (2145)

Oel- u. Fettindustrie,

Berlin S.O.,

Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.

Prüfung von Schmiermaterialien.

Für's Ausland! (2247)

Wer lehrt das Verfahren zur praktischen Herstellung des **— leichtlöslichen Cacaos, —** wie es in Holland angewandt wird? Off. sind sub **C. M. 2247** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten und können nur berücksicht. werden, wenn sie von Mustern begleitet sind u. d. Honoraranspr. enthalten.

Auf welche einfache Weise kann man

Leinwand- u. Jutesäcke wasserdicht machen?

Das Mittel darf keine schädlichen Substanzen enthalten.

Offerten unter **H. 22637** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau.** (5090)

Wer kann einem **Bier-Filtrir-apparat-Fabrikanten** ein **absolut indifferentes, leicht zu reinigendes**

Filtermaterial,

ausser **Cellulose, Papier und Asbest,** nennen?

Offerten unter **H. 22638** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau.** (5091)

Für Lack- und Seifen-Fabrikanten.

Leinöl ohne Satzbildung, sowie ohne künstliche Mittel und ohne jeden Verlust zu **bleichen,** wird schriftlich, auf Wunsch auch prakt. **Unterricht ertheilt.**

Offerten unter **S. M. 2176** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2176)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

---

20 000 Kilo Holzgeist

(Methylalkohol), 90 % Tralles, sind ab Prag (Schifffahrt) prompt gegen netto Casse excl. Barrels abzugeben. Gefl. Offerten mit bestem Limit sind sub Chiffre **„20 000 Kilo Holzgeist 568"** an **Rud. Mosse, Prag** zu richten. (6100)

Bimssteinmehl

in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei **gekörnt** zu **Schleif- und Filtrationszwecken** empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)

Heinrich Bender & Co., Worms a. Rhein.

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik,

empfiehlt **sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,

Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger, **Würzburg.** (1400)

Bleilöther.

Unterzeichneter empfiehlt sich für alle in seinem Fach vorkommenden Arbeiten.

Ich habe lange Jahre in chemischen Fabriken gearbeitet, besitze reiche Erfahrungen in **Neubau und Reparatur** für **Schwefelsäure-Fabriken** und habe vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen. (2244)

Fr. Sasse,

Barmen, Wichlinghauserstr. 79.

Uebernahme von Vertretungen.

Ein altrenommirtes Haus würde die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** für den **Ct. Bern** oder die **gesammte Schweiz** übernehmen. Ia. Referenzen. (5071)
Offerten unter **H. 1538 Y.** an **Haasenstein & Vogler in Bern.**

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Special-Artikel gesucht.

Ein Fabrikgeschäft, welches mit einer in die **Nahrungsmittel-Branche** einschlägigen Specialität in **ganz Deutschland** eingeführt ist, **sucht** behufs Ausnützung seiner vorhandenen Fabrikräume und ausgedehnten Verbindungen einen neuen **Special-Artikel.** Event. weitgehendste Reklame. (6099)
Offerten unter **J. N. 9746** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Einrichtungen für Kartoffelsago-fabriken?

Adressen unter Referenzenaufgabe sub **C. R. 2239** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2239)

Von
Wurzelschneide-Maschinen

bester Construction für Dampfbetrieb werden Offerten mit Beschreibung erbeten durch die Exp. d. Ztg. unter Chiffre A. 2069. (2069)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zinkasche,

Zinkschlacken und Hartzink
werden von einem gröss. Werke in jed. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **„Spelter 1409"** an die **Exp. d. Ztg.** (1409)

Filterpresse

mit ca. 18 Kammern und Aussüssvorrichtung, hölzern, **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **A. Z. 2201** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2201)

Wer liefert Abfallsäure

von der
Schiessbaumwollfabrikation?
Angabe des monatl. Quantums, der Zusammensetzung und des Preises unter **O. L. 17** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5080)

Wer liefert billig Caput mort.?

Offerten mit Preisangabe unter **H. F. G. 2229** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2229)

Wer liefert Glycerin,

destillirt, raffinirt u. chem. rein, in grösseren Qantitäten? — Nur Fabrikanten, nicht Zwischenhändler, wollen sich melden.
Offerten mit der Aufschrift **„Glycerin 5088"** befördert die **Exp. d. Ztg.** (5088)

Düngemittel.

Gesucht werden billigste **Bezugsquellen** in
Superphosphaten,
Thomasphosphatmehl,
Knochenmehl, Oelkuchenmehl,
Chilisalpeter, Chlorkali
etc. etc.
auf Lieferung pro Herbst cr. und Frühjahr 1890.
Gefl. Offerten unter **X. 2183** an die **Exp. d. Ztg.** (2183)

Kupfervitriol,

Ia. Harzer, in Posten regelmässig **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **L. M. 2195** an die **Exp. d. Ztg.** (2195)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate

in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.
Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Gut aufgeschlossene, in Betrieb befindliche
Phosphorit-Gruben

mit mächtigem Lager zu verkaufen. Franco-Offerten sub **D. W. 1287** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5087)

Ein neues
Hydraulic-Manometer

von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., **für Druck bis** 150 Atm., **ist preiswerth zu verkaufen.** Desgl.

2 eiserne Tonnenwagen

für Theer oder Gaswasser, 3000 resp. 2000 Liter Inhalt.
Näheres unter **No. 2170** durch die **Exp. d. Ztg.** (2170)

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein
Aspirations-Apparat (Aerophor)

aus der Fabrik der Herren Trentler & Schwarz in Berlin, kaum 2 Tage im Betrieb, steht — weil für bestellten Zweck unbrauchbar — bei den Unterzeichneten billig zum **Verkauf.** (2194)
C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim.

Gut erhaltene complete
Rübenwäsche

mit Steinfang, 3200 mm lang, 1650 mm breit, Länge der Waschtrommel 2190 mm, Durchmesser 1180 mm, **billig zu verkaufen.**
Actien-Zuckerfabrik Vienenburg. (2198)

Hornabfälle in Waggonladungen hat abzugeben **Siegfried Rawitsch, Breslau,** (2237) Schwertstrasse 7.

Mehrere Fass
Holzgeist,

60—62 Proc. Tralles,
billigst abzugeben.
Frc.-Offerten sub **N. 2214** an die **Exp. d. Ztg.** (2214)

Für einen grösseren Posten
Antimonoxyd

chemisch rein
werden Abnehmer gesucht.
Offerten unter Chiffre **F. 2218** an die **Exp. d. Ztg.** (2218)

Submission auf
Steinkohlentheer.

Wir beabsichtigen von unserer Theerproduction 30. Juni 1889 bis 30. Juni 1890 das noch freibleibende Quantum von **ca. 900 Tonnen** im Submissionswege zu vergeben, und laden Lusttragende ein, ihr Angebot auf das Ganze oder ein Theilquantum portofrei mit der Aufschrift „Offerte auf Steinkohlentheer" versehen bis spätestens den
31. Mai 1889 (2205)
bei unterfertigter Stelle, woselbst auch die näheren Bedingungen zu erfahren sind, einzureichen.
Städtisches Gas- u. Wasserwerk Mannheim,
Chr. Beyer. Schuppé.

Chlorphtalsäure,

Mono- u. Di-, vermischt,
ist ein grosser Posten zu M 8 pro Kilo **abzugeben.**
Offerten sub **L. 2242** an die **Exp. d. Ztg.** (2242)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Literar. Anzeigen.

Zu kaufen gesucht:

Schultz, Chemie des Steinkohlentheers. 2. Auflage.
Kertész, Anilinfarbstoffe, Anwendung und Reactionen.
Hummel-Knecht, Färberei und Bleicherei der Gespinnstfasern.
Anträge unter **S. 2243** an die **Exp. d. Ztg.** (2243)

Zu verkaufen:

Meyer, Lothar, und Karl Seubert, Das natürliche System der Elemente. Nach den zuverlässigsten Atomgewichtswerthen zusammengestellt, in Tafeln zum Aufziehen. 1889.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Wichtige Neuigkeit:

Die Untersuchungen der Fette, Oele und Wachsarten

von
Dr. C. Schaedler,
Sachverständiger der Kgl. Gerichte zu Berlin.
In 2 Lieferungen erscheinend.
Soeben ausgegeben Lfg. 1. Mit zahlreichen Textfiguren. Preis 3 M. (2223)
In jeder Buchhandlung zu haben.
Leipzig. Baumgärtner's Buchhdlg.

C. F. Winter'sche Verlagshandlung in Leipzig.
Soeben erschien:

Lehrbuch der Organischen Chemie

von
Emil Erlenmeyer.
Achte Lieferung.
(Erster Theil. II. Band. Lieferung 4.)
(Schluss des II. Bandes.)
Redigirt von
Professor Dr. Otto Hecht in Würzburg.
gr. 8. geh. Ladenpreis 8 Mark.

Ferner von demselben Werke:
Erster Theil, erster Band cplt. Preis 14 Mark.
Erster Theil, zweiter Band cplt. Preis 22 Mark.
Der dritte Band (Schluss des ersten Theiles) wird die „Fettkörper" enthalten. (5089)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (354)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) Bleiglätte.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. I.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6076)

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein Schmelzpunkt 125,5°C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (689)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Thompson & Bedford Co. Limited, New-York,

theilt mit, dass **directe** Correspondenzen **nach New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn,** die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland** nur durch deren Bevollmächtigten

Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.

Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die

Thompson & Bedford Co. Limited

darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer **sämmtlichen Producte** unterhält, und dass **jedem Oelhändler** der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten,** sowie alle **sonstigen Aufschlüsse** über ihre Producte **von Frankfurt a. M.** aus **prompt** zugängig gemacht werden. — (6069)

Thompson & Bedford Co. Limited

arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten einzig und allein **nur mit Händlern, nicht mit Mineralöl-Consumenten.**

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere **Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette** halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, **Wittenberge.** (5067)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken in Mannheim.

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. frc.**
W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere **Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren** u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

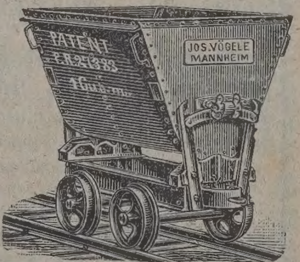
J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm.
Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Preise bedeutend ermässigt.
Thiol. liquid. (40% Lös.), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. — nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5051)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

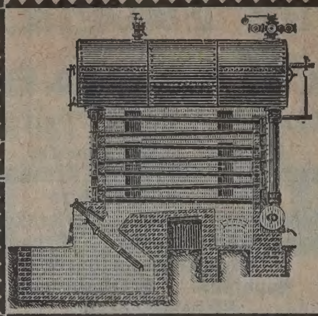
Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles mit 90 Proc., innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.



Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine 13½-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.



J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt, fein gemahlen.
W. Hoffmann, Auerbach (Hessen). (2124)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (473)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus, Giessen. (654)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

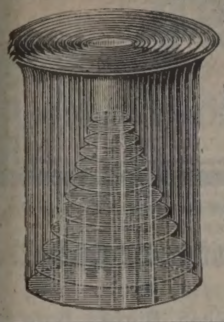
Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.) (2185)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

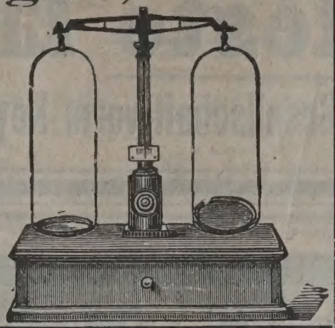
Lager (100)

aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

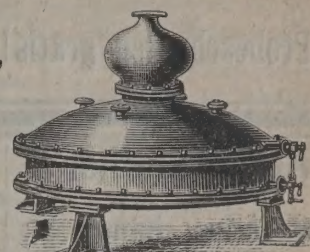


Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,

'abrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von

Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
hem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.

an wolle adressiren an:

Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Dr. G. Reinhard,

Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.

Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2211)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Bester und billigster

Wasserfang

Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
rhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
ein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
ür horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

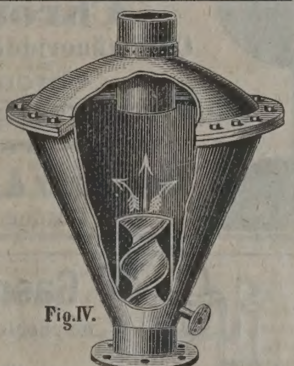


Fig. IV.

Wolfenbütteler Metallwerk

vormals M. Grobleben & Co.,
Wolfenbüttel, (5691)
empfiehlt seine Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.
☞ Speciell für Bedarf von Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken eingerichtet.

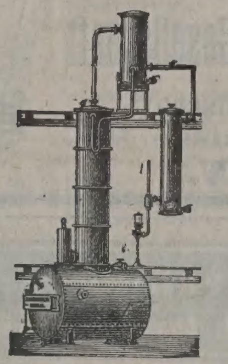
Ia. Zinkstaub,

Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.



Benzol-Apparat.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.

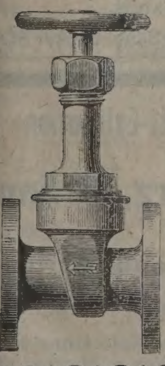
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

(1005)

Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.

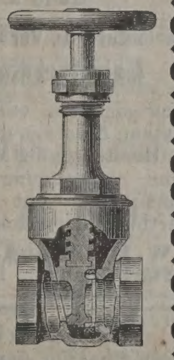


Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)

Einrichtung von Laboratorien.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer.

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)

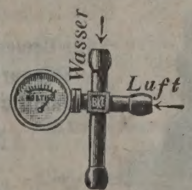
Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

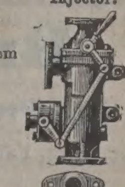


Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
f. für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

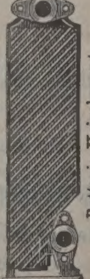
Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.



Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

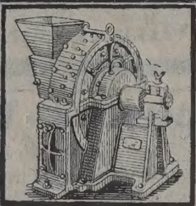
(2027)

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

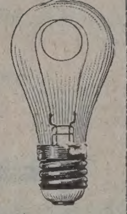
Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



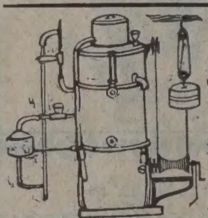
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.
Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten
Ersatz für Steinkohlengas,
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen
Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Einrichtung u. Verbesserung von
Maisstärkefabriken (1901)
nach eigenem vollkommensten System. Anlernen des Verfahrens zur Herstellg. aller Maispräparate ohne Anwendung schädlicher Chemikalien mit bester Verwerthung der Rückstände durch
W. H. Uhland, Spec.-Ing.
f. Stärke-Indust., Leipzig-Gohlis.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

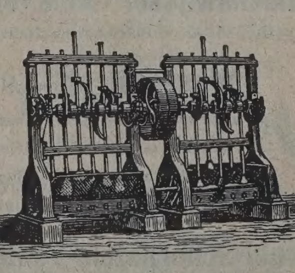
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (2016)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Aetherische Oele.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Analysen, agr.-chem.
Dr. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl und -Salz.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton nr. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Blutlaugensalz.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflieferr. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien I.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Chem.-pharm. Präparate.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steiermark.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgs. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgenmühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zock Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glasappar. u. Thermom.
Höllein & Reinhardt Neuhaus i. Th.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
H. G. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hähnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent - Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
L. v. Rudorff & Co. Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering, Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Gunter, Schroeder & Co. Harburg
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein - Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Fr. Hornig Dresden
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeldb. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Correspondenz. Magnesium ein vorzügliches Reductionsmittel für Kieselsäure und Borsäure. — Zur Wolframbestimmung.

Tagesgeschichte. Berlin. Hamburg. Drohobycz. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Schorlemmer, Prof. C., Der Ursprung und die Entwicklung der organischen Chemie. — Drechsel, Prof. Dr. Edm., Anleitung zur Darstellung physiolog.-chemischer Präparate. — Kossel, Prof. Dr. A., Leitfaden für medicinisch-chemische Curse. — Appelt, Georg, Pflanze und Boden mit besonderer Berücksichtigung des Ackerbaues. — Wiley, H. W., Record of experiments in the manufacture of sugar from sorghum. — van Rysselberge, F., Théorie élémentaire de l'Électricité et du Magnétisme.

Patentliste. Deutschland.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Handelsregister. — Handelsnachrichten.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

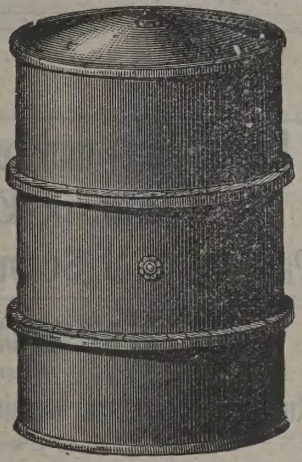
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
in den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus **verzinktem** Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.



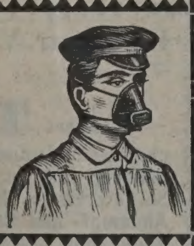
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Feinste Referenzen.

Specialgeschäft
für (6052)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau
runder Dampfschornsteine
aus radialen Formsteinen
incl. Materiallieferung
unter dauernder Garantie.

Kostenanschlag gratis.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Echtes Linoleum
zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

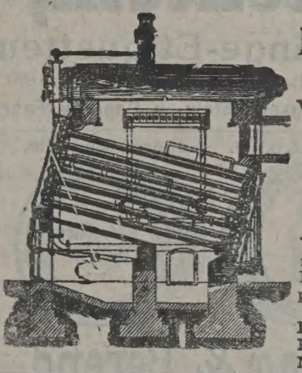
Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
—
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Bergwerke. **Mineralmühle**
Ia. Bezugsquelle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

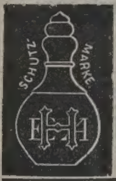
Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12\frac{1}{2}$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.



Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc.,
sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

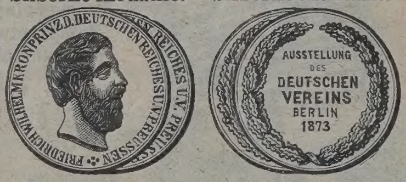
Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten
und Fabrik
chemischer u. pharmaceut. Apparate
und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von
Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan. Waagen und Gewichte.** (1900)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend,
mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

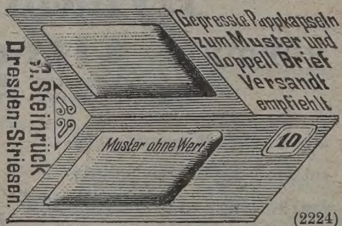
Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)



(2224)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für **Salzsäure** und **Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 43. Cöthen, den 29. Mai 1889. Jahrgang XIII.

Das Verfahren in Nichtigkeits- und Zurücknahmesachen vor dem Kaiserlichen Patentamt.

❊ Aus einer eingehenden Abhandlung des Gerichts-Assessors Robolski über obigen Gegenstand führen wir nachstehend das Wichtigste an.

I. Der Klageantrag.

Die Klageschrift muss mindestens:

1. den Namen des Antragstellers,
2. einen bestimmten Antrag und
3. die zur Begründung des Antrages dienenden Thatsachen

enthalten. Der Antrag kann auf Nichtigkeitserklärung oder auf Zurücknahme eines Patentes lauten. Im ersteren Falle kann er auch auf theilweise Vernichtung gerichtet sein, wenn die Erfindung nicht ein untrennbares Ganzes darstellt. Wird dabei eine Abänderung eines oder mehrerer Patentansprüche beantragt, so ist die Fassung der Ansprüche, welche denselben gegeben werden soll, zugleich mit anzugeben. Als Beklagter gilt der in der Patentrolle als Inhaber des Patentes Eingetragene, bezw., wenn derselbe gestorben, dessen Erben, welche vom Kläger nachzuweisen sind. Gehört das Patent zu einer Concursmasse, so ist deren Verwalter der Beklagte.

Für die Behauptungen der Klageschrift ist sogleich Beweis anzutreten. Beweismittel sind: Augenschein, Zeugen, Sachverständige, Urkunden. Der Parteieneid ist ausgeschlossen.

A. Die Nichtigkeitsklage im Besonderen.

Nichtigkeitsgründe sind nur die aus § 10 des Patentgesetzes ersichtlichen Thatbestände. Auch ein bereits erloschenes Patent kann nachträglich vernichtet werden.

Nach § 10 ist ein Patent zu vernichten:

1. wenn der Gegenstand des Patentes keine „Erfindung" im Sinne des § 1 darstellt,
2. wenn die Erfindung nicht neu oder
3. nicht gewerblich verwerthbar ist,
4. wenn die Ausnahmen des § 1 Abs. 2 vorliegen.

Kein Nichtigkeitsgrund ist vorhanden:

wenn nicht dem ersten, sondern einem späteren Anmelder, oder nach einander zwei Personen dasselbe Patent ertheilt ist;

wenn eine Erfindung zu Unrecht durch ein Zusatzpatent (anstatt durch ein Hauptpatent) geschützt ist, wenn mehrere Erfindungen in einem Patente geschützt sind.

Zur Nichtigkeitsklage ist Jeder legitimirt. Wird behauptet, die Erfindung sei zur Zeit der Anmeldung offenkundig benutzt gewesen, so sind die Thatsachen, welche die offenkundige Benutzung darstellen sollen, im Einzelnen anzugeben. Auch sind Zeichnungen etwaiger früherer Einrichtungen beizubringen und deren wesentliche Uebereinstimmung mit den Zeichnungen der Patentschrift des Näheren darzulegen, bezw. etwa vorhandene Unterschiede als unerheblich nachzuweisen. Wird der Antrag darauf gegründet, dass die Erfindung bereits in öffentlichen Druckschriften beschrieben sei, so liegt im Zweifelfalle dem Kläger der Beweis ob, dass die Druckschriften thatsächlich veröffentlicht waren. Diese Zweifel können entstehen, wenn auf englische oder amerikanische Patentschriften verwiesen wird, bei denen nicht, wie bei den deutschen, der Tag der Ausgabe vermerkt ist. Bei Bezugnahme auf fremdsprachige Druckschriften empfiehlt sich auch stets die Beifügung einer deutschen Uebersetzung.

Wird die Klage auf § 10 Abs. 2 gestützt, so ist zunächst die Berechtigung des Klägers zur Klagestellung nachzuweisen. Zum Antrage ist berechtigt der Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger, sowie auch derjenige, welcher als Besitzer der Zeichnungen und Modelle thatsächlich über die Erfindung verfügen konnte. Die Thatsachen, auf Grund derer die Entnahme behauptet wird, sind mit besonderer Genauigkeit anzugeben.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Analyse weinsäurehaltiger Rohmaterialien.

Von Dr. N. v. Lorenz.

Die Publicationen von Goldenberg, Geromont & Co.,[1]) der Nienburger Weinsteinsäure-Fabrik[2]) und Dr. P. Boessneck,[3]) welche sich u. A. mit der von mir angegebenen Modification[4]) der Goldenberg'schen Methode zur Bestimmung der Total-Weinsäure in weinsäurehaltigen Rohmaterialien befassen, veranlassen mich zu den folgenden Entgegnungen, welche so spät erfolgen, weil meine weiteren Studien über diesen Gegenstand erst jetzt zu einem gewissen Abschlusse gelangt sind. — Ich wende mich zunächst zur citirten Publication von Goldenberg-Geromont, welche in ihrem Eingange die Zuverlässigkeit der Originalmethode — neben deren schneller Ausführbarkeit und Einfachheit — erwähnt. Dem gegenüber erlaube ich mir zwei fachmännische Urtheile zu citiren, die mir aus Italien, wo die Goldenberg'sche Original-Methode vielfach in Anwendung steht, zugekommen sind. Herr E. Nerong in Bari schreibt mir: „Ich würde es mit grosser Freude begrüssen, wenn durch eine neue Methode die seitherigen, höchst unliebsamen Analysendifferenzen, die bei Anwendung der Goldenberg'schen Original-Methode leider zu Tage treten, nicht mehr in so hohen Procenten vorkommen sollten". Ferner schreibt mir Herr B. Balli in Neapel: „Die Schwierigkeit, mit anderen Analytikern übereinstimmende, und die Möglichkeit, nach der Original-Methode sogar mit sich selbst abweichende Zahlen zu erhalten, veranlasste mich . . ." etc. Man sieht, dass die Ansichten über die Zuverlässigkeit der Goldenberg'schen Original-Methode getheilt sind, und ich muss hinzufügen, dass alle Fachgenossen, deren erfahrungsgemässes Urtheil mir bekannt wurde, stets nur die Unzuverlässigkeit der Methode betont haben.

Weiter sagt Goldenberg, dass der Fehler, welcher durch das Gelöstbleiben einer gewissen Weinsteinmenge im Alkohol-Essigsäure-Gemisch entsteht, durch Zugabe von 1,5 — 2 g Chlorkalium hätte vollständig eliminirt werden können. Diese Wirkung des Chlorkaliums, welche mir sehr wohl bekannt ist, tritt übrigens in wässrigen Weinsteinlösungen intensiver auf, als bei Gegenwart von Alkohol, worin ja Chlorkalium kaum löslich ist; sie durfte aber selbstverständlich hier nicht in Anspruch genommen werden, weil der in Rede stehende Fehler ohnehin durch das Volumen des beim Kochen von weinsaurem Kalk oder Weinhefe mit Kaliumcarbonat verbleibenden unlöslichen Rückstandes in Folge zweckmässiger Wahl der Gewichts- und Volumverhältnisse vollständig compensirt wird. Goldenberg ist ferner der Ansicht, dass die zugleich mit dem Weinstein beim Ansäuern mit Essigsäure ausfallenden humosen Substanzen, denen gemäss der Untersuchungen der Nienburger Fabrik an sich saure Eigenschaften zukommen, Essigsäure hartnäckig festhalten und diese unerquickliche Eigenschaft bei unnöthiger Vermehrung des Essigsäurezusatzes in erhöhtem Maasse gewinnen, so dass auch beim sorgfältigsten Auswaschen die Essigsäure nicht mehr entfernt werden kann. Dem gegenüber bemerke ich, dass man aus Weinhefen nach

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 390.
[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 160.
[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 356.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 215 und Ztschr. anal. Chem. *1888.* 27, 8.

meinem Verfahren erhaltene Niederschläge beliebig lange bei 140° C. trocknen kann, ohne dass sie eine merkliche Abnahme ihrer Acidität zeigen, was sicher der Fall sein würde, wenn sie Essigsäure einschliessen würden. Hierzu kommt noch, dass, wenn man die Resultate vergleicht, welche bei Weinhefen nach Goldenberg's neuer Salzsäuremethode und nach seiner alten Methode gefunden werden, dieselben in der Regel um weniger als 1 Proc. Weinsäure differiren, (um welche Menge nämlich nach der neuen Methode weniger gefunden wird, als nach der alten) während eine gleichzeitige Constatirung der Acidität der in den Niederschlägen nach der alten Goldenberg'schen Methode enthaltenen braunen Säuren ergiebt, dass dieselben das Resultat dieser Methode um ca. 2—4 Proc. vermehrt haben, was abermals nur durch unvollständige Fällung des Weinsteins nach der alten Methode in Folge zu geringen Essigsäurezusatzes erklärt werden kann. Hätte Goldenberg es der Mühe werth gefunden, ein auf den Nachweis der Essigsäure in den nach meinem Verfahren gewonnenen Niederschlägen gerichtetes Experiment vorzunehmen, was eine unabweisliche Forderung sachlicher Kritik gewesen wäre, so hätte er sich wohl nie zu der Behauptung verstiegen, meine höheren Gehaltsbefunde stammten nur von der in den Niederschlägen verbleibenden Essigsäure her und seien hauptsächlich der wenig exacten Ausführung der Analyse zuzuschreiben.

Goldenberg ist ferner der Ansicht, dass ich, indem ich ein- für allemal mit 100 ccm Alkohol auszuwaschen vorschlage, zur Auslaugung von Niederschlägen verschiedener Natur ein bisher gänzlich unbekanntes Princip analytischer Technik angewendet habe. Nun, es ist zunächst gewagt, diese Niederschläge, die fast immer nur aus Kaliumbitartrat und braunen Säuren in relativ wenig variablem Verhältnisse bestehen, als von „verschiedener Natur" zu bezeichnen. Gerade weil diese Niederschläge stets von gleicher Natur sind, und weil bei diesem Verfahren alle anderen Operationen und Quantitätsverhältnisse eindeutig vorgeschrieben sind, ist es nicht nur zulässig, sondern mit Rücksicht darauf, dass ein Zuviel des zum Auswaschen verwendeten Alkohols ebenso schädlich ist als ein Zuwenig, geradezu geboten, diejenige Alkoholmenge vorzuschreiben, welche unter allen Umständen hinreicht, die Essigsäure zu entfernen, ohne dabei eine nennenswerthe Menge von Weinstein zu lösen. Wenn dies Princip analytischer Technik Herrn Goldenberg gänzlich unbekannt ist, so beweist dies nicht, dass es trotzdem angewendet wird, noch weniger aber, dass es verwerflich ist.

Was nun den Gehalt der aus Weinhefen nach der Originalmethode und nach meinem Verfahren gewonnenen Niederschläge an thatsächlich sauer reagirenden humosen Substanzen anlangt, lehrt der quantitative Versuch — Trocknen und Wägen der Fällungen vor der Titration —, dass die nach meinem Verfahren erhaltenen Niederschläge — bezogen auf gleiche Mengen ursprünglicher Substanz — etwa um 15 Proc. weniger braune Säuren enthalten, als die nach dem Originalverfahren erhaltenen Präcipitate. Dies ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass nach dem Originalverfahren mit einem thatsächlich unnöthig grossen Ueberschuss von Kaliumcarbonat gearbeitet wird, wodurch entsprechend mehr braune Säuren gelöst werden. Wenn trotz dieses Umstandes, der das Resultat meines Verfahrens nur herabdrücken könnte, stets höhere Ausbeuten an Weinstein erhalten werden, so spricht dies neuerdings nur für die Unzulänglichkeit des Essigsäurezusatzes nach dem Originalverfahren. Alle diese Thatsachen beweisen also im diametralen Gegensatze zu Goldenberg's Ansicht, dass — insofern es sich um vollständige Ausfällung des Weinsteins handelt — der Ueberschuss der Essigsäure nicht, wie Goldenberg meint, unnöthig, sondern vielmehr unbedingt nöthig ist.

Was nun die Anwendung von Lackmustinctur an Stelle von Lackmuspapier zur Titration anlangt, sehe ich zu meinem Befremden, dass die Mehrzahl der Chemiker, die dies versucht haben, constatiren zu können glauben, dass der Lackmusfarbstoff zu wenig intensiv sei, um die braune Farbe der in Betracht kommenden Lösungen zu decken. Dies ist ein Irrthum, der nur darin seinen Grund haben kann, dass entweder der verwendete Lackmus nicht von entsprechender Qualität war, oder dass die Lackmustinctur nicht nach der von mir seinerzeit gegebenen Vorschrift hergestellt wurde. 3—4 ccm der nach Vorschrift bereiteten neutralen Lackmustinctur decken vollständig auch die dunkelste Lösung und gestatten dann, die Titration bei mindestens gleicher Genauigkeit ungleich viel rascher zu Ende zu führen, als dies bei Anwendung von Lackmuspapier unter Tüpfeln möglich ist, worin ich einen wesentlichen Vorzug der Tinctur gegenüber dem Lackmuspapier erblicke.

Goldenberg meint, dass es angezeigt gewesen wäre, wenn ich auch vergleichende Untersuchungen mit anderen bekannten guten Methoden, wie Grosjean-Warington oder Scheurer-Kestner angestellt hätte. Ich aber glaube, dass diese Methoden hierzu gänzlich ungeeignet sind, da ich sie für noch unzuverlässiger halte als die Goldenberg'sche.

Goldenberg stellt ferner auf Grund seiner Erfahrungen die Behauptung auf, dass sämmtliche Analysenmethoden für Rohmaterialien der Weinsäurefabrikation stets mehr oder minder zu hohe Resultate ergeben. Gegenüber dieser Behauptung eines Weinsäurefabrikanten, welche, in solcher Allgemeinheit hingestellt, unrichtig ist, möchte ich darauf hinweisen, dass sehr wohl zu unterscheiden ist, ob die in Rede stehenden Methoden auf weinsauren Kalk, Weinstein oder Weinhefe angewendet werden —, welchen Unterschied zu machen auch Herr Dr. P. Boessneck in seiner Eingangs citirten Publication unterlassen hat —, und zwar liegen die Verhältnisse folgendermaassen: Weinsaurer Kalk giebt nach der Goldenberg'schen Originalmethode fast immer etwas zu niedrige Resultate, indem nur äusserst selten weinsaure Kalke vorkommen, die so viel braune Säuren enthalten, dass der der Titration entgehende Weinstein durch dieselben gedeckt würde. Die neue Goldenberg'sche Salzsäuremethode, auf die ich ein andermal ausführlich zurückzukommen hoffe, giebt bei weinsaurem Kalk durchschnittlich noch um etwas mehr als 1 Proc. Weinsäure weniger, als die alte Goldenberg'sche Methode, ist also jedenfalls für die Analyse von weinsaurem Kalk unbrauchbar. Vorläufig sind für weinsauren Kalk noch jene Modificationen der Goldenberg'schen Originalmethode die besten, welche, wie die Fresenius'sche oder meine, von mehr Substanz ausgehen, als Goldenberg.

Hochgrädiger Weinstein ergiebt nach der Salzsäuremethode häufig etwas mehr als nach der Originalmethode; niedriggrädiger (hefehaltiger) Weinstein verhält sich umgekehrt, und möchte ich hier der Salzsäuremethode vor den anderen Methoden den Vorzug geben.

Dasselbe gilt, so lange die Salzsäuremethode nicht durch eine bessere ersetzt werden kann, in erhöhtem Maasse bei der Analyse der Weinhefen. Hier sind in der That alle Methoden, bei welchen die braunen Säuren mit dem Weinstein mittitrirt werden, vollends verwerflich, was nachgewiesen zu haben das Verdienst der Nienburger Fabrik ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine sinnstörende Ungenauigkeit der Goldenberg'schen Vorschrift zur schliesslichen Berechnung des Weinsäuregehaltes der Weinhefen bei der Analyse nach seiner Salzsäuremethode hinweisen, welche vielleicht auf ein Druckversehen zurückzuführen ist. In „Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 390" heisst es nämlich: „Unter Berücksichtigung des Volums des in Chlorwasserstoffsäure ungelösten Rückstandes sind bei gefundenem Weinsäuregehalte von 20 Proc. — 0,7 Proc. bei (20 + n) Proc. — (0,7 + n. 0,02) Proc. Weinsäure in Abzug zu bringen". Bedeutet das Zeichen: „ — " vor der Klammer, in welcher der Ausdruck: 0,7 + n. 0,02 steht, ein Minuszeichen (oder auch einen sogenannten Gedankenstrich), so würde das nach den bekannten Regeln der Algebra stets den widersinnigen Effect haben, dass, je hochgrädiger eine Weinhefe, also je geringer das Volumen des unlöslichen Rückstandes ist, (wobei ich vorläufig auf diese durchaus nicht bindende Schlussweise Goldenberg's eingehe) ein desto grösserer Abzug von der gefundenen Weinsäuremenge zu machen wäre, was nicht gemeint sein durfte. Ich nehme daher an, dass die Klammer bei dem in Rede stehenden Ausdrucke nicht algebraisch zu nehmen ist, resp. zu entfallen hat oder, was zum selben Ergebniss führt, dass es bei gültiger Klammer innerhalb derselben — anstatt 0,7 + n. 0,02 — richtig: 0,7 — n. 0,02 zu heissen hat. Ausserdem wäre es wünschenswerth gewesen, wenn deutlich gesagt worden wäre, dass consequenterweise auch bei einem Gehalte einer Weinhefe von 20 — n Proc. Weinsäure die Correctur von — (0,7 + 0,02 n) anzubringen sei.

Man vermeidet übrigens diese unnöthigen Rechnereien, wenn man im vorliegenden Falle die für die Goldenberg'schen Substanzmengen gültige Formel anwendet: $R = 34\,t.C - 1,1$,[5]) worin R die gesuchten corrigirten Weinsäureprocente, t die 1 ccm Lauge entsprechende Weinsäuremenge und C die Anzahl der an der Bürette abgelesenen ccm Lauge bedeutet. Diese Formel lässt übrigens sehr absonderliche Consequenzen zu, welche ich bei nächster Gelegenheit zu ziehen beabsichtige.

Mittheilungen aus dem Cherson'schen und bessarabischen Gouvernement.

N. Die Metropole der südrussischen Industrie ist Odessa, das sich besonders in den letzten Jahren als Fabriksstadt enorm entwickelt hat. Doch werden noch immer sehr wenig chemische Producte am Platze selbst dargestellt, die Mehrzahl derselben dagegen importirt, wiewohl die Verhältnisse unseres Platzes die Fabrikation vieler bisher aus dem Auslande bezogener Artikel lucrativ gestalten würden. Der Grund liegt in dem Charakter unserer kaufmännischen Welt, die, der Natur unseres Hauptplatzgeschäftes, des Getreidegeschäftes, entsprechend, mehr zu Speculationen als zu Industrie-Unternehmungen hinneigt.

[5]) Diese aus der Goldenberg'schen Formel durch einige kleine algebraische Operationen abgeleitete Formel giebt selbstverständlich mit jener völlig identische Resultate.

Erwähnenswerth sind zunächst zwei grössere chemische Fabriken, in denen Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Essigsäure, Sulfat, Eisenvitriol und krystallisirte Soda gewonnen werden. Das Absatzgebiet dieser Fabriken erstreckt sich bis Bostow und nördlich bis über Kiew hinaus. Die Jahresproduction an Schwefelsäure beträgt ca. 180 000 Pud. In einer kleinen Anlage wird seit 2 Jahren Weinsäure gewonnen. Eine seit längerer Reihe von Jahren bestehende Fabrik beschäftigt sich mit der Verwerthung von Theerrückständen und der Herstellung verschiedener chemischer Präparate. Weiter existiren 4 Knochenmühlen, von denen aber nur 2 in Betrieb verblieben sind. Es ist nämlich am hiesigen Platze nicht genügend Rohmaterial, so dass bei intensiverer Arbeit starke Concurrenz um dasselbe entsteht. Andererseits ist die Lage des Knochenmehls, das ein Ausfuhrartikel ist, in Folge des hohen Rubelcourses eine sehr gedrückte. Eine der Anlagen stellte früher auch Knochenleim dar; doch wird momentan am Platze selbst nur noch Lederleim gewonnen, Knochenleim dagegen besonders von Warschau eingeführt. Weitere Producte des hiesigen Platzes sind: Stärke, Oel, Schmiermaterialien, Seife, Kerzen und raffinirter Zucker. Die Farbenfabrikation beschränkt sich auf die Herstellung von angeriebenen Farben, zu denen das trockene Material fast gänzlich aus dem Auslande bezogen wird. Besondere Erwähnung verdient die Seesalzgewinnung aus den Odessaern und Krimer Limanen. Die colossale Menge des jährlich gewonnenen Productes macht dasselbe zu einem der Haupthandelsartikel Odessas.

Das Hauptindustrieproduct Bessarabiens ist Spiritus, der hier, ausser aus Getreide, vorzüglich aus Wein und Weinhefe destillirt wird. Neuerdings wird auch Cognac in einer Anlage gewonnen. Weinrückstände werden seit 3 Jahren in sechs kleinen Fabriken auf weinsauren Kalk verarbeitet. Die Jahresproduction an solchem beträgt 6000—7000 Pud. Ebenso kommen ungefähr 5000 Pud Rohweinstein jährlich auf den Markt. Der ausschliessliche Absatzplatz für diese Producte ist Wien, da die Odessaer Weinsäurefabrik bisher nur wenig von dem erzeugten Rohmaterial abnimmt.

Einwirkung von Chlormagnesium auf Bleioxyde.

Von **A. Voigt.**

Im „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" No. 17 Jahrgang 1887 findet eine Arbeit G. André's Erwähnung[6]) über „Einwirkung von Bleioxyd auf einige gelöste Chloride." André beschreibt darin die Reactionen und resultirenden Körper, welche beim Behandeln der Bleiglätte mit Chlorcalcium, Chlorstrontium und Chlorbaryum entstehen, erkennt die erhaltenen Verbindungen als Bleioxychloride von der Formel: $3\,PbO\,.\,PbCl_2\,.\,3\,H_2O$ und behauptet schliesslich, dass Chlormagnesium mit Bleioxyden keine Verbindungen liefere.

Unabhängig von dieser Arbeit wurden von mir Versuche über Löslichkeit von Bleiverbindungen in Chlormagnesiumlauge ausgeführt und vor Allem festgestellt, dass die Oxyde des Bleies in nicht unbeträchtlichen Mengen darin löslich sind. Zur Ausführung der Versuche wurde Bleiglätte in kochende conc. Chlormagnesiumlösung eingetragen, das Gemenge längere Zeit im Sieden erhalten, darauf noch heiss filtrirt und mit kochendem Wasser gründlich nachgewaschen. — Die Löslichkeit nimmt zu bei steigender Temperatur und Concentration der Lösung; der Process, in grösserem Maassstabe bei stärkster Concentration und Hitze ausgeführt, verläuft sehr energisch und ist von kleinen Explosionen begleitet. —

Aus dem Filtrat schlägt kaltes Wasser, in genügender Menge zugesetzt, beinahe alles in Lösung gegangene Blei in Form eines weissen amorphen Körpers als Bleioxychlorid nieder, welches sich bald klar absetzt. Um den Niederschlag genügend rein auf das Filter zu bekommen, empfiehlt es sich, die überstehende klare Lauge abzugiessen, mehrmals mit kaltem Wasser zu decantiren, bis die anfänglich weisse Farbe des Präcipitats einen Stich ins Grüne bekommt, bezw. bis alles Chlormagnesium herausgelöst ist, welches sich auf dem Filter nur schwer auswaschen lässt. Nachdem der Niederschlag in dieser Form auf das Filter gebracht worden ist, wird noch mit kaltem Wasser nachgewaschen, so lange bis im Waschwasser kein Magnesium mehr nachzuweisen ist.

In heissem Wasser ist die erhaltene Verbindung ziemlich leicht, in kaltem fast gar nicht löslich; Säuren, auch Essigsäure nehmen ihn, zumal in der Wärme, sehr leicht auf; Ammoniak löst nur geringe Mengen.

Bei 100° C. bildet der Körper ein zartes amorphes Pulver von lichtgelbgrüner Färbung und der Formel $3\,PbO\,.\,PbCl_2 + H_2O$, welche sich aus folgenden Analysen berechnet:

Pb Proc.	Cl Proc.	H_2O Proc.
85,806	7,371	1,890
85,793	7,297	1,909
85,814	7,380	1,854
85,809	7,374	1,859
85,805	7,355	1,878

Das Blei wurde als chromsaures Blei gewogen, das Chlor titrimetrisch mit Silbernitrat bestimmt und das Wasser im Chlorcalciumrohr aus der Gewichtszunahme desselben ermittelt. Theoretisch berechnet ergaben sich aus der Formel folgende Zahlen: Pb 85,803 Proc., Cl 7,357 Proc., H_2O 1,865 Proc. Bei 130° verliert der Körper sein Hydratwasser, nimmt dafür Sauerstoff auf und färbt sich intensiv kanariengelb. Bei gesteigerter Erhitzung im Tiegel auf offener Flamme wird er rothgelb, verblasst jedoch wieder beim Erkalten, eine Erscheinung, die dem Verhalten des Zinkoxydes in der Glühhitze analog ist und wahrscheinlich bei beiden darauf beruht, dass sie während des Glühens Sauerstoff aufnehmen, welchen sie beim Erkalten wieder entlassen.

Bei anfänglicher Rothgluth schmilzt der Körper zu einer röthlichen syrupartigen Flüssigkeit, welche beim Erkalten zu einem blättrig-krystallinischen dunkelgelben Kuchen erstarrt; nach dem Zerreiben desselben resultirt ein Pulver von schmutzig-gelber, einen Stich ins Grüne zeigender Färbung. Vermuthlich ist das Schmelzproduct mit dem natürlich vorkommenden Matlockit (PO_2OCl_2) identisch.

Es wurde noch festgestellt, dass neben dem Bleioxyd auch das Carbonat in Chlormagnesium, wenn auch nicht in solchem Maasse, löslich ist.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 42.

Ueber die Wiborgh'sche colorimetrische Schwefelbestimmungsmethode.

Von **A. Vosmaer.**

Diese Methode[7]) verbindet die grossen Vorzüge der Zuverlässigkeit mit grosser Schnelligkeit und Erforderung geringer Ueberwachung. Ich habe jedoch einige Schwierigkeiten zu überwinden gehabt, welche ich mir gestatte, hier mitzutheilen.

Das von Wiborgh vorgeschlagene gewöhnliche weisse Baumwollenzeug habe ich durch Köper, welches sich ausgezeichnet hierzu bewährt hat, ersetzt. Ein vorhergehendes Auskochen mit Wasser ist empfehlenswerth, da hierdurch die Absorption des Cadmiumacetats erleichtert wird. Was den Apparat betrifft, so ist ein Schraubenverschluss unentbehrlich, und fand ich, dass nur gut angeklemmter, massiver (nicht mit Leinen in der Mitte), etwa 3 mm dicker Kautschuk vollständig schliesst. Weiter verdränge ich der Zeitersparniss wegen die Luft durch Durchleiten von Kohlensäure statt durch längeres Kochen des Wassers. Zur Vermeidung von ungleicher Abkühlung des Cylinders durch etwaigen Zug empfiehlt es sich, denselben mit Asbestpappe zu umgeben.

Die Ausführung der Probe geschieht, wie Wiborgh es vorschreibt, nur mit dem Unterschiede, dass das Einwägen der Proben in Glasröhrchen als ganz überflüssig unterbleibt. Ich bringe das Eisen immer direct in den Kolben und bevorzuge auch Erhitzung auf dem Drahtnetze, was viel schnellere Regulirung gestattet. Die kleinen Fletcher'schen Sicherheitsbrenner bewähren sich auch hier ausgezeichnet. Da der Druck wegen der grossen Dichte des Köperzeuges ziemlich gross ist, so gebe ich auch im Hahntrichter denselben Druck (falls derselbe nicht in die Flüssigkeit taucht).

Das Schwefelcadmium haftet sehr fest an, so dass ein späteres Auswaschen des überflüssigen Acetats gar keinen Verlust giebt. Ich habe immer ganz gleichmässige Färbungen bekommen, und niemals ist das zweite Zeug, mit welchem ich zur Controle das erste lose bedeckte, gefärbt worden. Ich hatte mir ein Normaleisen dargestellt durch Zusammenschmelzen von Gusseisen mit Schwefeleisen in einem kleinen Fletcher-Ofen. Zwei Bestimmungen des Schwefelgehaltes im Classen'schen Perlrohrapparat und zwei im bekannten Kugelapparat gaben 0,080, 0,080 resp. 0,079, 0,081 g $BaSO_4$, entsprechend für 10 g Einwage 0,11 Proc. Schwefel.

Die beiden Farbenscalen, welche ich mir gemacht habe, sind einander nicht so völlig gleich, als ich erwartet hatte. Die Färbung ist so empfindlich $\left(\frac{11}{1\,000\,000}\right.$ g Schwefel ist noch sichtbar), dass es äusserst schwierig ist, ganz gleiche Färbung zu bekommen; die Unterschiede zweier Farbenstufen jedoch sind ziemlich gross. Ein Vortheil der Methode ist die geringe Einwaage, denn während die Bestimmung im anderen Apparate 4—5 Stunden dauerte, bis alles Eisen (10 g Gusseisen) sich gelöst hatte, braucht die grösste Einwaage für Wiborgh's Methode niemals 0,5 g zu übersteigen.

Destillirtes Blei.

Von **Dr. B. Rösing.**

Die oberschlesischen Bleierze sind frei von denjenigen Beimengungen, deren Entfernung dem Hüttenmanne Schwierigkeiten bereitet, namentlich von Wismuth und Kupfer. Auch Gold, Antimon, Arsen, Nickel enthalten sie in sehr unbedeutender Menge. Nur Silber und Zink sind, abgesehen von dem nicht in Betracht kommenden

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 92.

Eisen, in bemerkenswerthem Grade vorhanden. Da jedoch das erstere wegen seines hohen Werthes nahezu vollständig abgeschieden werden muss, und da das Zink verhältnissmässig leicht auszutreiben ist, so eignet sich das oberschlesische Vorkommen besser als irgend ein anderes dazu, reinstes Blei zu liefern. Ein solches, durch das in der Ueberschrift angedeutete Verfahren gewonnen, wird neuerdings auf der Kgl. Friedrichshütte insbesondere für chemische Zwecke dargestellt. Dasselbe, von Röber im April 1889 nach Hampe's Methode (Einwaage 200 g) untersucht, erwies sich als von folgender Zusammensetzung: Kupfer 0,0007, Antimon 0,0006, Arsen 0,0013, Eisen 0,0010, Zink Spur, Silber Spur, Wismuth Spur, Nickel Spur, Blei (aus der Differenz) 99,9964.

Vergleicht man diese Zahlen mit den bekannt gewordenen Analysen, so ergiebt sich, dass es im Handel wohl keine andere Marke giebt, welche den Vergleich mit diesem „Friedrichshütter Probirblei" auszuhalten vermag. Kerl giebt allerdings in seinem „Grundriss der Metallhüttenkunde", S. 122 eine Analyse von Emser Blei, nach welcher dieses nur 0,00145 Proc. Unreinigkeiten enthält. Da aber die Quelle nicht namhaft gemacht ist, Methode und Urheber der Untersuchung somit nicht festzustellen sind, von einer so ausserordentlichen Reinheit der Emser Bleie auch sonst nichts bekannt ist, und da Zahlen angegeben sind, welche an sich nicht recht verlässlich erscheinen (z. B. ein Arsengehalt von 0,00005 Proc.), so ist anzunehmen, dass ein Irrthum vorliegt.

Zur maassanalytischen Bestimmung von kohlensaurem Natrium neben Natriumhydrat in käuflichem Aetznatron.

Von Dr. Hugo Goebel.

Eine einfache und bequeme Methode, welche technisch sichere Resultate liefert, bietet sich bei combinirter Anwendung von Phenolphtaleïn und Blau C. L. B. Poirrier, zu beziehen von Dr. Th. Schuchardt in Görlitz, als Indicatoren. Man titrirt kalt mit einem Tropfen Phenolphtaleïn (1 : 90 Alkohol, 90/95-proc.) bis farblos, setzt dann einen Tropfen Blau Poirrier (1 : 400 Wasser) zu und titrirt kalt weiter bis dunkelblau (Farbe der Lösung von Kupferoxydammoniak). Das Volum der titrirten Endflüssigkeit soll dabei zweckmässig 50 ccm nicht übersteigen. Die Differenz zwischen farblos und dunkelblau entspricht der Hälfte des vorhandenen kohlensauren Natriums.

Zur Ausführung stellt man eine Lösung des Aetznatrons her, die im Liter 8—10 g rohes Aetznatron enthält, ferner einer Salzsäure, die ungefähr 1,3 g wasserfreiem kohlensauren Natrium im Liter entspricht. Man verdünnt 3 ccm einer Salzsäure vom spec. Gewicht 1,15—1,16 (15 ° C.) zu 1000 ccm.

Der Titer auf die Säure wird mit reinem wasserfreien kohlensauren Natrium (1 g gelöst zu 100 ccm) gestellt und zweckmässig zur Feststellung desselben 1,5—2,5 ccm dieser Sodalösung genommen.

Beim Titriren der Aetznatronlösung ermittelt man durch Vorversuch die zur Neutralisation erforderliche Säuremenge, bringt für die Analyse einige ccm Säure weniger als erforderlich nebst dem Indicator in ein Kölbchen, verdünnt noch etwas mit Wasser und lässt nun in die Säure die zu bestimmende Aetznatronlösung (1,5—2,5 ccm) eintropfen, worauf mit Säure sofort zu Ende titrirt wird. Auf diese Weise wird ein die Analyse beeinflussendes Anziehen von Kohlensäure aus der Luft während der Operation vermieden.

Die Resultate dieser Ausführungsweise sind sehr befriedigend. Es wurde eine Aetznatronlösung, die im Liter 8,63 g rohes Aetznatron enthielt, in vorstehender Weise untersucht. Es ergab sich, dass 10 ccm dieser Lösung mit Phenolphtaleïn 82,8 ccm einer Salzsäure erforderten, von der 1 ccm 0,001305 g Na_2CO_3 oder 0,000985 g NaOH entsprach.

Mit Blau Poirrier wurden noch weitere 1,3 ccm Salzsäure gebraucht, also im Ganzen 84,1 ccm.

Da nun 1,3 ccm HCl der Hälfte des vorhandenen kohlensauren Natriums entsprechen, so beträgt der Gehalt an diesem Salze $1,3 \times 2 = 2,6$ ccm Salzsäure = 0,00339 g in 10 ccm der Aetznatronlösung. Die Differenz $82,8 - 1,3 = 81,5$ ccm Salzsäure entspricht nun 0,08028 g NaOH in 10 ccm der Natronlösung.

Zur Gegenprobe wurde ein Theil der Natronlösung (50 ccm) mit 20 ccm einer 2-proc. Chlorbaryumlösung versetzt, auf ca. 60° C. erwärmt und nach Erkalten der ganz klaren Flüssigkeit der Gehalt an NaOH mit Phenolphtaleïn als Indicator bestimmt. Es ergab sich, auf 10 ccm Originallösung berechnet, ein Verbrauch von 81,5 ccm Salzsäure, also genau dasselbe Resultat wie oben.

Somit dürfte sich diese Methode zur schnellen und sicheren Bestimmung von Aetzalkali neben kohlensaurem Alkali in Aetzalkalien für technische Zwecke empfehlen, da das lästige Kochen vermieden wird und die genannten Indicatoren eine scharfe Einstellung gestatten.

Oelfarbenanstrich auf Cementverputz.

Von Dr. Sels.

Ein bekannter Uebelstand beim Anstreichen von frisch mit Cement verputzten Gebäulichkeiten besteht darin, dass der Oelanstrich nach kurzer Zeit durch die ätzenden Alkalien des Cements zerstört wird und abblättert. Zum sog. Tödten des Cements verwenden die Anstreicher bis jetzt meistens Eisenvitriol, durch dessen Gehalt an Schwefelsäure die ätzenden Alkali- und Kalkverbindungen in schwefelsaure Salze übergeführt wurden.

Viel besser bin ich zum Ziele gekommen, dass ich statt Eisenvitriol die in neuerer Zeit im Grossen erzeugte Leinölfettsäure verwandte. Das Verfahren hat sich bei mir nach einer Anwendung vor einem ganzen Jahre sehr gut bewährt. Man muss den frischen Cementverputz mehrmals nach einander mit Wasser gehörig abspritzen lassen, um den an der Oberfläche befindlichen Kaligehalt auszuwaschen, nach 8 Tagen tränkt man alsdann die Wandflächen mit Leinölfettsäure zweimal. Sind diese Anstriche nach einigen Tagen fest geworden, so kann man die Wände nach Belieben mit gewöhnlicher Leinölfarbe fertig streichen lassen.

Neue Drogen.

♄ **Siegesbeckia orientalis L.** Seit einigen Jahren taucht diese Pflanze mit einer gewissen Beharrlichkeit von Zeit zu Zeit in den Berichten über neue Drogen auf, so dass es nicht unmöglich erscheint, dass sie nicht wie ein Schatten an uns vorüberziehen wird, wie die meisten anderen. — Siegesbeckia orientalis L. (Herbe de Flacq, Herbe grasse, Herbe divine, Guérit-vite) gehört zu den Compositae-Asteroideae, Unterfamilie der Eclipteae Less. und ist eine nahe Verwandte der bekannten Georgine, wenn sie auch im Habitus sehr von ihr verschieden ist. Sie wird bis 1,5 m hoch, der Stengel ist rauhhaarig, gerillt, nach oben in mehrere, gegenständige und wie der Stengel röthlich-braune Aeste getheilt. Die Blätter sind gestielt, eiförmig, am Grunde fast dreieckig, ungleich gesägt oder fast eingeschnitten, etwas steifhaarig. Blüthenäste gabelspaltig, beblättert. Die Blüthen gelb, auf ziemlich langen dünnen und, wie die Hülle, dicht drüsig haarigen Blüthenstielen; die äusseren Hüllblättchen lineal-spatelig, stumpf, die inneren halb so lang, aber breit, verkehrt eirund, concav. Strahlblumen sehr kurz. — Im Habitus hat die Pflanze vielleicht Aehnlichkeit mit einem kümmerlichen Senecio. Sie ist heimisch in Mittelasien, von Persien ostwärts bis China und Japan, aber jetzt (durch Cultur?) sehr viel weiter verbreitet; sie findet sich in Australien, Neu-Seeland, Ostindien, ja nach Kosteletzky in Mexico und Südamerika. Sie wird nach demselben in China gegen Dysurie, Steinbeschwerden, Podagra und Leukorrhoe verwendet. Christy hebt besonders ihre Wirksamkeit in Form einer Abkochung bei Herpes tonsurans, sowie in Form einer Tinctur mit Oel vermischt bei Geschwüren hervor. Dr. Hutchison empfiehlt die Tinctur als magenstärkendes, appetitreizendes Mittel, ferner als Adstringens und Stimulans.

Endlich sei erwähnt, dass Linné sie als Mittel gegen das Stottern der Kinder und Dr. Daruty ihre Eigenschaften als Sudorificum und Antisyphiliticum rühmt. Wie man sieht, eine recht stattliche Reihe von Krankheiten, gegen welche die Pflanze helfen soll, und es bleibt nun abzuwarten, was die weitere Untersuchung davon bestätigen wird.

L. Auffray hat aus der Pflanze einen Körper Darutyne dargestellt, der in den frischen Blättern in einer Menge von 0,15 Proc. enthalten ist. Seine chemische Natur ist noch wenig festgestellt, ebenso bleibt es noch weiterer Untersuchung vorbehalten, ob er der Träger der medicinischen Wirksamkeit der Pflanze ist.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Steht es fest, dass die unter einer Schuldurkunde befindliche Namensunterschrift wirklich von dem Beklagten herrührt, so hat dieser auch den darüber stehenden Inhalt der Urkunde gegen sich gelten zu lassen, ob er denselben gekannt hat oder nicht, sofern nicht die Unkenntniss von dem Inhalt der Urkunde durch betrügliche Handlungen des Gegners verursacht worden ist. (O.-L.-Ger. Braunschweig.)

2. Der Rechtsirrthum ist jedenfalls dann ausnahmsweise entschuldbar, wenn der Rechtsunkundige sich um Belehrung an eine staatliche Autorität gewendet hat und unrichtig beschieden worden ist. (O.-L.-Ger. Braunschweig.)

3. Die Auffassung, dass bei zerstörenden Explosionen (in Dynamitfabriken etc.) schon die Ausserachtlassung von durch die Gefährlichkeit des Betriebes bedingten Vorsichtsmaassregeln eine Rechtsvermuthung für den bestehenden ursächlichen Zusammenhang begründe, muss als rechtsirrthümlich bezeichnet werden. Einen Rechtssatz, dass unter den von dem Untergericht vorausgesetzten thatsächlichen Verhältnissen eine rechtliche Präsumtion für den ursächlichen Zusammenhang

zwischen dem beschädigenden Ereigniss und dem nachgewiesenen Versehen bestehe, so dass der Beklagte den Gegenbeweis gegen die vermuthete Causalität führen musste, giebt es nicht. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

4. Eine elsässische Firma hatte Klage erhoben, dass die beklagte Firma sich der in den Preisbüchern der Klägerin gewählten eigenartigen Nummern und eigenartigen Bezeichnungen bediene, angeblich um hierdurch zu erkennen zu geben, dass sie trotz geringerer Preise die Erzeugnisse der Klägerin genau in derselben Weise und Güte herstelle. Die Klage ist in zwei Instanzen abgewiesen worden, weil in Folge des Markenschutzgesetzes die einschlägigen landesgesetzlichen Bestimmungen und Rechtsgrundsätze über unredlichen Wettbewerb (concurrence déloyale) auch dann als beseitigt gelten, wenn durch jenes Gesetz einer gewissen Art von Waarenzeichen der gesetzliche Schutz überhaupt abgesprochen und damit der Gebrauch derselben freigegeben ist. Dies gilt insbesondere auch hinsichtlich der in Zahlen, Buchstaben oder Worte bestehenden Waarenzeichen. (O.-L.-Ger. Colmar.)

5. Ein Wechsel, in welchem Trassant und Remittent dieselbe Person sind, ist ungiltig und es haben auch die auf denselben gesetzten Indossemente und Accepte keine Wechselkraft. (R.-Ger., I. Civ.-S.)

6. Die Klage gegen den Eisenbahnfiscus auf Ersatz für zwei im Güterschuppen der Eisenbahn verbrannte Frachtstücke, welche an die Klägerin adressirt waren, wurde abgewiesen, weil die Klägerin die für Abholung der Frachtstücke reglementsmässig vorgeschriebene Frist versäumt hatte. (O.-L.-Ger. Dresden.)

7. Das von dem Reisenden eines Handelsgeschäftes zur Erleichterung seines Dienstes angelegte Notizbuch über die Adressen der von ihm besuchten Geschäftskunden gehört nicht zu den Handelsbüchern des Kaufmanns, für den jener reist. (L.-Ger. Metz.)

8. Bei der Annahme eines vollständigen Beweises bedarf es keiner Berücksichtigung besonderer Auslegungsregeln. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 16. Mai 1889.

P. C. Puschl in Seitenstetten übersendet eine Abhandlung: Ueber die Wärmeausdehnung der Gase. — Dr. V. Hilber in Graz übermittelt eine Arbeit, betitelt: Erratische Gesteine des galizischen Diluviums. — Dr. G. Adler in Wien überreicht eine Abhandlung: Allgemeine Sätze über die electrostatische Induction. — Dr. R. Benedikt in Wien übergiebt folgende zwei Arbeiten: 1. Zur qualitativen Bestimmung von Methoxyl, von R. Benedikt und A. Grüssner. 2. Ueber die Zusammensetzung der festen Fette des Thier- und Pflanzenreiches, von R. Benedikt und K. Hazura.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 16. Mai 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. — Folgende Abhandlungen werden verlesen. Die magnetische Rotation von Stickstoffverbindungen, von W. H. Perkin. Der Verf. hat bereits früher gezeigt, dass im magnetischen Felde die Polarisationsebene des Lichtes für ungesättigte Kohlenstoffverbindungen stärker gedreht wird, als für gesättigte Verbindungen. Wie er jetzt erweist, steht bei Stickstoffverbindungen die magnetische Rotation in ähnlicher Weise in Beziehung zu den Aenderungen in der Werthigkeit des Stickstoffs. — Die Natur der Lösungen, wie sich dieselbe aus ihren Dichten, ihrer electrischen Leitungsfähigkeit, Wärmecapacität und Lösungswärme ergiebt, von S. U. Pickering. — Die Ausdehnung von Wasser und anderen Flüssigkeiten, von S. U. Pickering. Der Verf. giebt einige Bestimmungen der Dichte des Wassers bei verschiedenen Temperaturen, welche plötzliche Veränderungen im Expansionsverhältniss bei etwa 10° und 18° erkennen lassen. Bei Prüfung der von Pierre, Kopp, Rosetti, Matthiessen, Solly, Despretz und Hagen erhaltenen Resultate ergaben sich weitere Beweise für diese Veränderungen, sowie eine solche bei 50—60°. Pierre's Versuchsergebnisse zeigen auch Veränderungen bei 0° und bei 2,5°. Verf. prüfte auch Pierre's Resultate mit 11 organischen Flüssigkeiten und constatirte für die meisten derselben plötzliche Veränderungen bei gewissen Temperaturen, welche für verschiedene Flüssigkeiten verschieden sind.

Die Bildung von Phenylindolen durch isomere Umlagerung von W. H. Ince. E. Fischer und Th. Schmitt haben beobachtet, dass beim Erhitzen von Phenylindol $C_6H_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{C(C_6H_5)}{NH}\gg CH$ mit Chlorzink auf 170° Umlagerung in den isomeren Körper $C_6H_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{CH}{NH}\gg C.C_6H_5$ statt hat. Der Verf. findet, dass das entsprechende Naphtindol $C_{10}H_8<\genfrac{}{}{0pt}{}{C(C_6H_5)}{NH}\gg CH$ und das Methylphenylindol $C_6H_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{C(C_6H_5)}{N(CH_3)}\gg CH$ sich in ähnlicher Weise umwandeln, wenngleich hier die Veränderung weder so leicht, noch so vollständig erfolgt, wie in dem ersten Falle.

Ein verbesserter Soxhlet'scher Extractionsapparat und ein Vacuum-Destillirapparat, von J. Lewkowitsch. Der Verf. bringt am Boden der Heberröhre des Soxhlet'schen Apparates einen Hahn an, mittelst dessen man einige Tropfen des von der extrahirten Substanz kommenden Lösungsmittels entnehmen kann, um zu sehen, ob die Extraction vollständig ist. — Für die Destillation kleiner Mengen Flüssigkeit, die schäumt und durch welche während der Destillation unter vermindertem Druck ein Luftstrom zu leiten ist, beschreibt Verf. eine Flasche, welche erhalten wird, indem man gerade über der Kugel einer Wurtz'schen Flasche eine Röhre anschmilzt, welche fast bis auf den Boden der Flasche reicht und hier in einer feinen Spitze endet. Auch beschreibt Verf. einen Vorstoss für fractionirte Destillation unter vermindertem Druck.

Société chimique de Paris.

Sitzungsberichte vom 26. April und 3. Mai 1889.

Sitzung vom 26. April. Vorsitzender: Friedel. — Bezugnehmend auf die Mittheilungen Friedel's[8]) in der letzten Sitzung über die Camphorsäuren, berichtet Jungfleisch über die Resultate seiner eigenen Untersuchungen, da letztere auf anderen Wegen zu ähnlichen Schlüssen geführt haben. Er hat zunächst die Löslichkeitsverhältnisse der aus der Camphorsäure unter dem Einflusse der Wärme gebildeten Producte studirt. Die linksdrehende Säure ist viel weniger löslich als die rechtsdrehende. Die Mesocamphorsäure hat eine beträchtliche Löslichkeit, besonders in der Wärme. Die Löslichkeit der durch Mischen gleicher Theile von rechts- und linksdrehender Säure erhaltenen optisch neutralen Säure ist bei niedrigen Temperaturen geringer als die der Mesocamphorsäure, fällt aber bei etwa 60° mit der letzteren zusammen. Die linksdrehende Säure aus dem Camphor von Matericaria hat eine andere Löslichkeit als die durch Umwandlung erhaltene linksdrehende Säure, dagegen dieselbe Löslickkeit wie die rechtsdrehende Säure. Die durch Umwandlung gewonnene Säure ist also nicht identisch mit derjenigen Chautard's, wie Verf. auch noch durch Vergleich der Krystallformen beider Säuren erweist.

Friedel hat beobachtet, dass die neue linksdrehende Camphorsäure dimorph ist, indem sie in quadratischen Octaëdern und in orthorhombischen Lamellen erhalten werden kann. Letztere sind unbeständig und wandeln sich durch Lösen und Krystallisiren aus Wasser, sowie auch in mehreren Stunden freiwillig in der Kälte, in Octaëder um.

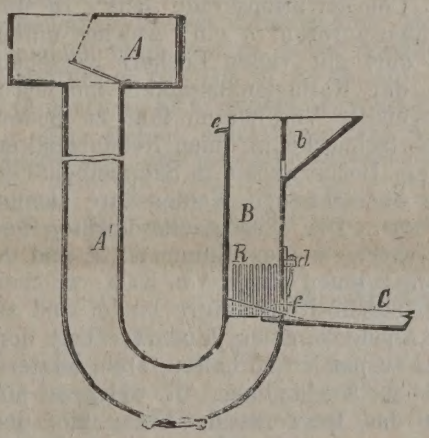
Malbot überreicht eine Abhandlung über die Darstellung von Amylchlorid durch Einwirkung von sehr concentrirter Salzsäure auf Amylalkohol und eine zweite Mittheilung über die Darstellung und Reinigung von Amyljodid.

Sitzung vom 3. Mai. Vorsitzender: Suilliot. — Curie zeigt eine neue Waage, welche eine wesentliche Abkürzung der Dauer der Wägungen bezweckt. — Adrian hat auf Veranlassung der Zolldirection Versuche über die Unterscheidung des mit Wasser und des mit Alkohol gewonnenen Tannins (nur das letztere unterliegt dem Zoll) angestellt. Nach vergeblichen Versuchen zur Bestimmung der in diesen Tanninen enthaltenen freien Gallussäure und der Ellagsäure kam er auf den Gedanken, die Tannine mittelst der in ihnen enthaltenen Mengen Fett und Harze zu bestimmen. Man erschöpft das Tannin mit Aether, löst nach dem Verdampfen des Aethers den Rückstand in wenig Alkohol und fällt mit Wasser. Verf. findet, dass unter diesen Bedingungen die mit Wasser extrahirten Tannine keine Fällung geben, während man eine solche für die mit Alkohol, selbst mit 10 procentigem, extrahirten Tannine erhält. — Sodann erinnert Adrian an seine früheren Versuche zur Bestimmung von Alkohol in Gegenwart von Aether.

Joulie hat eine zur gleichzeitigen Bekämpfung des Mehlthaues und der Chlorose des Weinstocks angewandte Flüssigkeit untersucht. Sie besteht aus einem Gemisch von Kupfersulfat und Eisensulfat, welchem Calciumcarbonat zugefügt ist. Unter diesen Verhältnissen oxydirt sich das Ferrosulfat und wird dann durch das Calciumcarbonat gefällt.

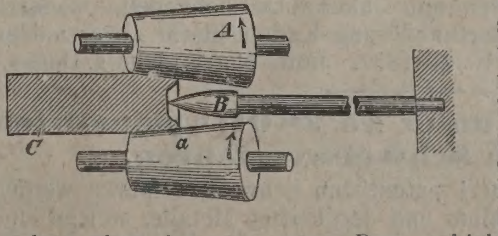
Schlammaufbereiter.

Der Schlammaufbereiter besteht aus zwei communicirenden Behältern A, A^1 und B nebst Gutaufgabetrichter b und den am Boden von B eingesetzten Röhren R, durch welche das von A durch A^1 kommende Wasser fliesst und eine wallende Bewegung im Schlammrumpf B hervorbringt. Infolgedessen fliessen die specifisch leichten Theile oben bei e ab und das schwere Gut gelangt durch den nach Bedürfniss mittelst Schiebers d zu stellenden Schlitz f auf eine rauhe und verstellbare Herdfläche C, auf welcher es nach seiner specifischen Schwere abgesetzt wird. (D. R. P. 46 759 v. 17. Octbr. 1888. J. Nastainzik, Beuthen, O.-Schles.)



Verfahren zur Herstellung von Röhren aus Glas u. dergl.

Röhren aus Glas, Schlacke u. dergl. anderen nicht metallischen, jedoch durch Wärme in einen plastischen Zustand versetzbaren Massen werden dadurch hergestellt, dass die in cylindrische oder annähernd in cylindrische oder prismatische Form gebrachten und geeignet erhitzten Werkstücke C in einem Schrägwalzwerke A a unter Benutzung eines Dornes B einer Streckung und Drehung ausgesetzt werden, und zwar derart, dass sich unter Mithilfe des Dornes ein Rohr bildet, welches sich im Entstehen über den genannten Dorn schiebt. Zur Ausführung dieses



[8]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 662.

Verfahrens können auch parallel liegende Walzen benutzt werden, das Werkstück muss dann aber mittelst einer besonderen mechanischen Kraft durch die Walzen hindurchgetrieben werden. (D. R. P. 46 337 vom 2. März 1888. Reinhard Mannesmann, Remscheid.)

Nachdem das gleiche Verfahren sich, wie es scheint, bei der Herstellung eiserner Röhren bewährt hat, dürften der Anwendung desselben auf Glas u. dgl. keine Schwierigkeiten entgegen stehen.

Verfahren der Electrolyse von Natron- oder Kalisalzen in Vereinigung mit einem chemischen Fällungsverfahren.

Um das bei der Electrolyse von Alkalisalzen, z. B. von Alkalichloriden, gebildete Hydroxyd, welches bei einiger Concentration den Strom beeinflusst und die weitere Zersetzung des noch vorhandenen Chlorids verhindert, aus der electrolytischen Flüssigkeit zu entfernen, wird dieselbe mit Kohlensäure behandelt, und das event. unter Zuhilfenahme von Magnesia ausgeschiedene Bicarbonat von der Flüssigkeit geschieden, die sodann einen entsprechenden Zusatz von Alkalichlorid erhält. Um die zur Electrolyse nöthige Spannung zu vermindern, werden die bisher gebräuchlichen, zwischen die Electroden gesetzten festen osmotischen Membrane durch flüssige Diaphragmen ersetzt, welche aus, zwischen gelochten Platten oder dergl. eingeschlossener Salzlösung bestehen. Die Ausführung des Verfahrens geschieht unter Benutzung des in Fig. 1 und 2 dargestellten Apparates wie folgt: Anoden- und Kathodenkammer *A* und *K*, welche die Electroden + und — haben, sind durch die flüssige Schicht *g* von einander getrennt. Letztere wird durch Gitter, Geflechte oder dergl. ff^1 vor zu raschem Vermischen mit den Flüssigkeiten der Electrodenkammern bewahrt. Seitliche gelochte Träger dd^1 enthalten das zu electrolysirende Salz in fester Form, welches sich nach Maassgabe

Fig. 1.

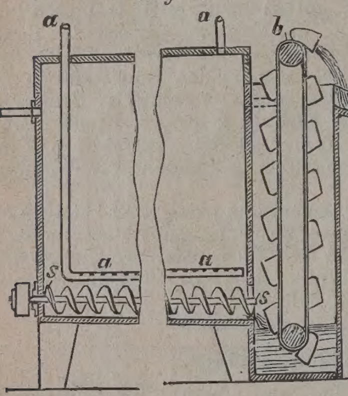
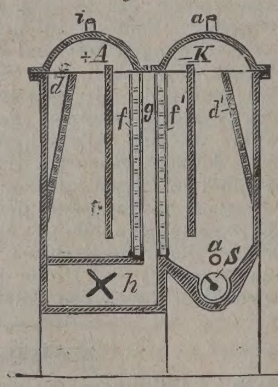


Fig. 2.



des Schwächerwerdens der Electrodenflüssigkeiten löst und diese somit immer auf dem gleichen Concentrationsgrade hält. In die Kathodenkammer taucht das Kohlensäurerohr *a* ein, welches unten im rechten Winkel gebogen und dort mit vielen Löchern versehen ist, welche die Kohlensäure in der Kathodenflüssigkeit möglichst gleichmässig vertheilen. Die ausgefällte Verbindung fällt zu Boden und wird dort durch eine Transportschnecke in einen Nebenbehälter befördert, in welchem sie durch ein Becherwerk *b* in Sammelbehälter gebracht wird. Bei a^1 tritt die überschüssige Kohlensäure sammt dem freigewordenen Wasserstoff aus. Die Flüssigkeitsschicht *g* besteht aus derselben Flüssigkeit, welche in den Kammern *A* und *K* enthalten ist, erhält aber vortheilhaft einen Zusatz von Kalk, welcher etwa in die Zwischenkammer eintretende Kohlensäure bindet und so am Ueberdiffundiren nach der Anodenkammer hindert. Um den Kalk in der Zwischenkammer stets suspendirt zu halten, steht letztere unten mit dem Kalkreservoir *h* in Verbindung, in welchem ein Rührwerk arbeitet. Bei *i* tritt das freiwerdende Chlor aus der Anodenkammer und wird beliebig verwendet. Die Patentschrift beschreibt noch einen zweiten Apparat, dessen man sich bedient, falls Electrolyse und Fällung räumlich getrennt werden sollen. Hierbei durchströmt die electrolytische Flüssigkeit je eine Reihe Anoden- und Kathodenkammern in entgegengesetzter Richtung, gelangt sodann in die Fällungsgefässe und von diesen nach erfolgter Ergänzung des in ihr gelösten Salzes in dem electrolytischen Zersetzungsapparat zurück. Das in der Anodenflüssigkeit enthaltene Natriumchlorat wird in den Fällungsgefässen mit Chlorkalium behandelt, wodurch unter Zurückbildung der Kochsalzlösung Kaliumchlorat abgeschieden wird. (D. R. P. 46318 vom 1. Juli 1887. Julius Marx, Ulm a. Donau.)

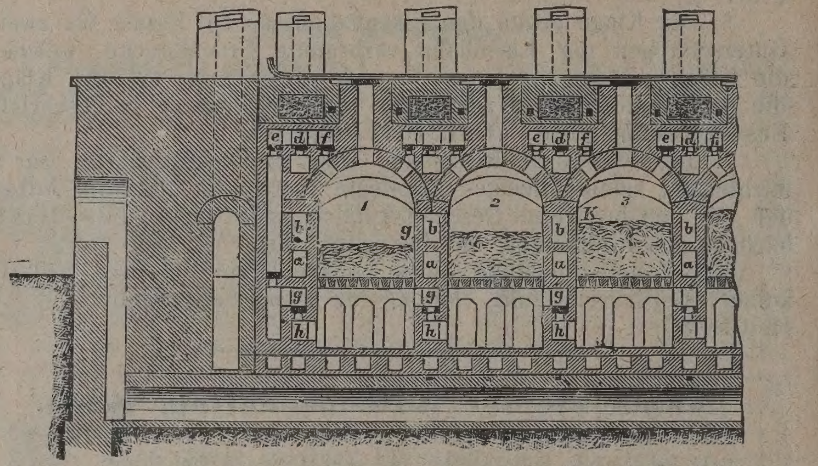
Neuerung an dem unter No. 38 011[9]) patentirten electrischen Schweissverfahren.

Bei dem unter No. 38011 patentirten Schweissverfahren werden Aluminium, Chrom, Magnesium und dergleichen Metalle, welche eine stärkere Verwandtschaft zu Sauerstoff als das zu schweissende Metall besitzen, entweder rein oder in Legirungen oder in Form von Oxyden in der Weise angewendet, dass die Metalle oder deren Legirungen in die Schweissfuge eingetragen werden, oder dieselben, bezw. ihre Oxyde, der Kohlen-Electrode einverleibt werden, um das beim Schweissen entstehende Oxyd zu reduciren und das Metall in der Schweissfuge leichtflüssiger und dichter zu machen. Hierzu wird eine mit dichtem Mantel versehene poröse, oder eine ihrer Länge nach durchbohrte Kohlen-Electrode benutzt, so dass man durch dieselbe reducirende und sauerstofffreie Gase, bezw. mit diesen zugleich jene Metalle und dergleichen in Pulverform der Schweissstelle zuführen kann. (D. R. P. 46 550 v. 16. Decbr. 1887. Eduard Blass, Essen a. d. Ruhr, Rheinprovinz.)

9) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 196.

Neuerung an Cokesöfen.

Die Neuerung besteht darin, dass die Sohlen der einzelnen Kammern rostartig durchbrochen und unter denselben Räume hergestellt sind, welche durch die Canäle *g* und *h* und das zwischen diesen eingerichtete Schiebersystem verbunden oder getrennt werden können. Die Ofenkammern oberhalb des Gewölbes können durch die Canäle *e d f* und die in der Sohle von *e* und *f* eingebauten



Schieber mit einander verbunden und von einander getrennt werden. Mittelst der in der Sohle der Canäle *d* eingebauten Schieber werden die Verbrennungsproducte und Gase der Heizcanäle *a* und *b*, welche zwischen zwei Ofenkammern eingebaut sind, in jeden Nachbarofen durch die Canäle *e* und *f* eingeführt. (D. R. P. 46 595 v. 17. Juli 1888. F. Stroehmer, Dresden.)

Drehbarer Gaserzeuger.

Der Generator *a* ist auf dem Kolben einer hydraulischen Presse gelagert und schliesst sich in seinem oberen Theile eng an den konischen, mit Abzugscanälen *c c* versehenen Ring *b* an. Durch Anheben und Drehen des Generators *a* kann nun dessen Abzugsöffnung *d* mit einem der beiden Abzugscanäle *c* abwechselnd in Verbindung

Fig. 1.

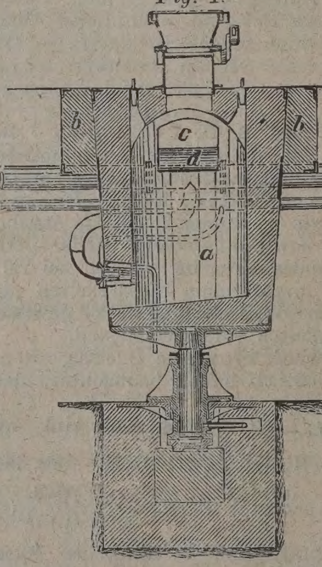
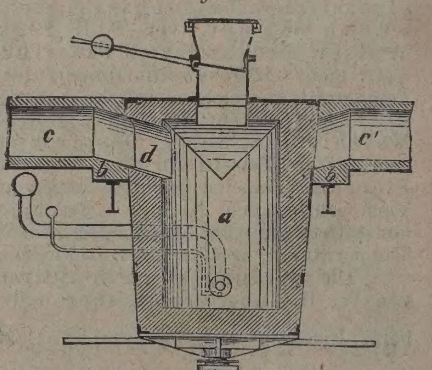


Fig. 2.

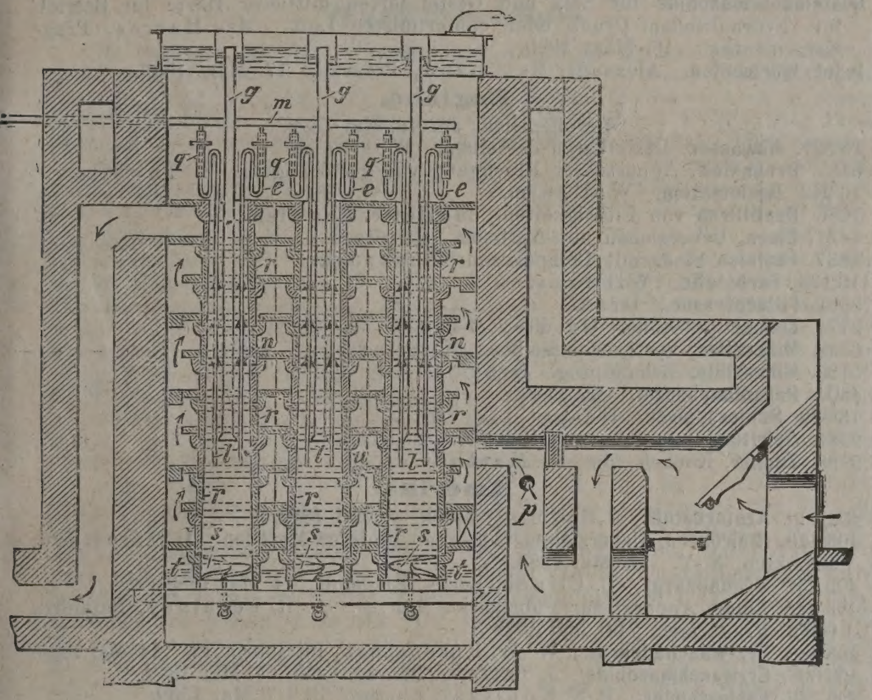


gesetzt werden. Derartige Generatoren lassen sich zu Gruppen vereinigen, derart, dass die Gase aller Generatoren der Gruppe abwechselnd durch einen oder den anderen Generator der Gruppe nach dem zu beheizenden Ofen abziehen. (D. R. P. 46 635 v. 19. Juli 1888. Albert Sailler, Witkowitz.)

Es erscheint zweifelhaft, ob die Drehung des ganzen Generators gegenüber der üblichen Umstellung durch die weit einfacheren Wechselklappen Vortheile bietet. Constructiv erinnert dieser Gaserzeuger stark an den Pietzka'schen Puddelofen.

Wassergasofen.

Zur Darstellung von Wassergas in continuirlichem Betriebe mittelst dieses Wassergasofens verfährt man in der Weise, dass man feuchtes Brennmaterial (nasse Braunkohle oder Torf) oder ein Gemenge von Kohle mit Wasser in senkrechten Retorten, welche unten durch Eintauchen in Wasser und oben durch das feuchte Brennmaterial verschlossen sind, continuirlich herabfallen lässt, die Retorten nach dem Princip des Gegenstroms beheizt und das erzeugte Wassergas durch das bis zur Vergasungsstelle hinabragende Innenrohr *g* abzieht. Der Zufluss des Wassers in die Retorten erfolgt durch Zuleitungsrohre *l*, welche durch Gummischläuche *q* und Rohr *m* mit einem Wasserbassin verbunden sind. Die Zuleitungsrohre, welche in den Retorten *r* um die Gasabführrohre *g* angeordnet sind, sind unten offen, und ihre Wandungen sind fein gelocht mit Ausnahme der obersten Enden derselben, welche im Brennstoff stecken und durch Krümmung nach unten und Wiederaufbiegung nach oben auf ca. ½ m oberhalb des Brennstoffs Wasserabschluss erhalten. Diese Anordnung der Zuleitungsrohre bewirkt, dass die während des Processes gebildeten Wasserdämpfe die glühende Brennstoffschicht gleichmässig



durchdringen. Um das in den Retorten enthaltene Zersetzungsmaterial (Kohle und Wasser) auf die zur Wassergasbildung erforderliche Zersetzungstemperatur zu bringen, werden die Retorten anfänglich durch die Feuerungsgase einer Feuerungsanlage und, sobald der Ofen hinreichend Wassergas liefert, mittelst Wassergas nach dem Princip des Gegenstromes beheizt. Das entstandene Wassergas entweicht durch das Rohr *g*, seine Wärme im Gegenstrome an das herabsinkende Gemenge von Kohle und Wasser ringsum abgebend, in den Gasbehälter, von wo ein Theil in den Verbrennungszug *u* durch Rohr *p* ausströmen kann, um zur Beheizung der Retorten zu dienen. Die in den Retorten zurückbleibenden Aschentheile werden durch die, die Retorten unten schliessenden Schnecken *s*, welche sich durch das Gewicht der darauf lastenden Kohlen- und Wassersäule drehen, in ein mit Wasser gefülltes Bassin *t* abgeführt, in welches die Retorten eintauchen. Um die Oeffnungen in den Rohren *l* vor dem Verstopfen durch mitgerissene Kohlentheilchen zu schützen, sind an den letzteren Rippen oder Schutzdächer *n* angebracht. (D. R. P. 46 549 vom 14. October 1887. C. Westphal, Berlin.)

Trennung der durch Einwirkung von Schwefel auf *p*-Toluidin bei höherer Temperatur entstehenden Thio-*p*-toluidine mittelst Alkohols und Darstellung einer Sulfosäure aus dem in Spiritus schwer löslichen Theile derselben.

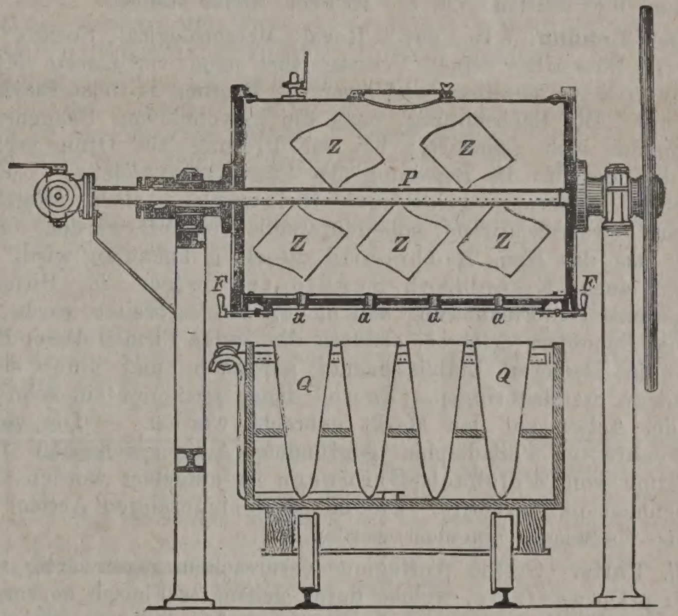
Werden 2 Th. *p*-Toluidin mit 1,2 Th. Stangenschwefel zusammengeschmolzen und zuerst auf 190°, dann auf 250° erhitzt, bis kein Schwefelwasserstoff mehr entweicht, so entsteht ein geschwefeltes Product, welches aus einem in heissem Alkohol ziemlich leicht und einem schwer löslichen Thio-*p*-toluidin besteht. Der bei der Extraction mit Alkohol bleibende Rückstand besitzt eine hellgelbe Farbe; er löst sich in conc. Salzsäure und wird durch Wasser wieder in hellgelben Flocken vom Schmelzpunkt 236° abgeschieden. Dieser Antheil wird durch Einwirkung von 20—30-proc. rauchender Schwefelsäure bei einer 80° nicht übersteigenden Temperatur in eine Sulfosäure übergeführt, welche durch Diazotiren und Kuppeln mit Naphtolen etc. sehr brauchbare Farben liefert. (D. R. P. 47 102 vom 10. Juni 1888. Dahl & Co., Barmen.)

Neuerungen in den durch die Patente No. 38 802[10]) und 40 247[11]) geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben, aus einer neuen Naphtoldisulfosäure.

Wird in den Patenten No. 38 802 und 40 247 an Stelle der daselbst erwähnten Naphtolsulfosäuren die Naphtoldisulfosäure des Patents No. 45 776[12]) gesetzt, so entstehen Farbstoffe, welche dieselben Eigenschaften besitzen wie diejenigen des Patents No. 46 971. (D. R. P. 47 136 vom 29. März 1888. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Verfahren und Apparat zur Darstellung von Raffinade aus Sandzucker.

Reinen weissen Krystallsandzucker oder Zuckermehl maischt man mittelst directen Dampfes von 2—3 at Spannung ein, so dass sich in wenigen Minuten ein siedendheisser Zuckerbrei bildet, und kühlt darauf diesen Brei durch eine rasche künstlich geregelte Kühlung innerhalb einiger Stunden auf 29—30° C. ab und bringt ihn dadurch zum Krystallisiren. Den Haupttheil des Apparates



bildet eine drehbare liegende Trommel mit einem durch eine Stopfbüchse eingeführten centralen Siebrohre *P* zur Zuleitung des Dampfes, schrägstehenden Rührschaufeln *Z* und einer Reihe von, durch einen Schieber *F* zu verschliessenden, Ablassöffnungen *a*, mittelst welcher der Zuckerbrei den in einem Kühlkasten stehenden Zuckerformen *Q* zugeführt wird. (D. R. P. 46 745 vom 1. December 1887. Nicolas Tscherikowski, Smiela, Russland.)

Das Princip, durch Lösen resp. Suspendiren weissen Zuckers in weisser Zuckerlösung, eine künstliche Füllmasse zu bilden, ist als solches nicht neu, hat aber allerdings bisher Waare von einer, der nach den älteren Methoden dargestellten gleichwerthigen Beschaffenheit nicht zu liefern vermocht. Ob dies dem vorliegenden Verfahren besser gelingen wird, bleibt abzuwarten.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz ist am 24. d. Mts. mit einer Mehrheit von 20 Stimmen vom Reichstage in III. Lesung angenommen worden. Wenn auch alle Parteien gegen einzelne Bestimmungen des Gesetzes schwere Bedenken hatten, so liegt das bei einem Gesetze, welches so tief in die vielfach verschlungenen Gebiete des wirthschaftlichen Lebens eingreift, nur in der Natur der Sache. — Gleichzeitig kommt aus Schweden-Norwegen, welches den Spuren der deutschen Reichsregierung schon mit einem Unfallversicherungsgesetz gefolgt ist, die Mittheilung von der Fertigstellung des Entwurfes eines Altersversicherungsgesetzes. Danach ist jeder schwedische Unterthan vom 19. Lebensjahre ab verpflichtet, sich in der Reichsversicherungsanstalt eine jährliche Leibrente für das Alter zu verschaffen. Die Versicherungsbeiträge mit wöchentlich 25 Oere sind von den Versicherten selbst zu erlegen. Für Diejenigen, welche hierzu nicht im Stande sind, treten die Gemeinden ein. Die erfolgte Prämienzahlung gewährt vom 60. Jahre ab eine jährliche Leibrente von 72 Kronen. Für unselbstständig beschäftigte Personen haben die Arbeitgeber die Prämien zu entrichten, sind aber berechtigt, solche am Lohn in Abzug zu bringen. Für die Uebergangszeit leistet der Staat erhebliche Zuschüsse. — Die Preisvertheilung auf der Melbourner Ausstellung hat für die deutsche Kunst und Industrie sehr erfreuliche Resultate ergeben: Die vorliegenden Berichte lassen keinen Zweifel an der reichen Anerkennung zu, welche die Erzeugnisse deutscher

[10]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 479. [11]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 1061. [12]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 3.

Arbeit den Preisrichtern abzugewinnen vermochten. Nach einer vorläufigen Zusammenstellung sind in 46 Sectionen auf die deutsche Abtheilung 267 erste (goldene), 167 zweite (silberne), 127 dritte (bronzene) Preise und 45 vierte Preise (Diplome) entfallen; für 8—10 Sectionen steht die Entscheidung noch aus.

V. **Heidelberg.** Im Auftrage der Geschäftsführer der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben die Herren Prof. Delffs und Dr. Vulpius die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie (Abtheilung 13) übernommen. Dieselben laden die Fachgenossen zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ein und bitten, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig bei ihnen anmelden zu wollen.

X **Drohobycz.** Am 9. Juni wird in Budapest eine Bohrtechniker-Versammlung abgehalten werden. Gegenstand der Verhandlung: Bericht über den heutigen Stand der Bohrtechnik, Neuerungen und Verbesserungen, Anstrebung des Interessenschutzes etc. Ausserdem ist in Aussicht genommen die Demonstrirung eines Petroleumretortenbrenners System A. v. Wurstenberger & Co. durch Ingenieur Seine. — Die russischen, an dem Transport von Petroleum betheiligten Bahnen beabsichtigen eine Erhöhung der jetzigen Tarife für diesen Exportartikel mit ca. 5 Kopeken pro Pud, und würde sich dadurch das Petroleum fürs Ausland um ca. 15 Proc. höher stellen.

Lw. **London.** In der „Royal Meteorological Society" hielt Dr. C. H. Blackley einen Vortrag über eine verbesserte Methode, Ozonpapier zu bereiten, und über die Prüfung mittelst Stärke und Jodkalium. Die Beobachtung, dass die gewöhnlichen Reagenspapiere nicht immer sich gleichartig bei der Prüfung auf Ozon verhielten, führte ihn darauf, die Bereitung der Stärke abzuändern. — Die der spanischen Regierung gehörenden Salzwerke, einen Werth von £ 1000000 repräsentirend, sollen in Bälde verkauft werden. Es verlautet, dass das Haus Rothschild dieselben ankaufen wird. — Die Bildung eines Eisenblech-Syndicates wurde in Birmingham beschlossen. Die Finanzirung soll nicht, wie verbreitet wurde, durch Londoner Banquiers erfolgen, sondern die ersten Firmen dieser Branche wollen die kleineren Etablissements aufkaufen und unter sich das Syndicat zu Stande bringen. Es soll daher auch nur ein sehr kleiner Theil der Actien auf den Markt gebracht werden. — Die vor etwa einem Jahre in Philadelphia gegründete Actiengesellschaft für die Fabrikation von Welsbach-Brennern ist aufgelöst worden, da das Unternehmen nicht rentirt. Die mit £ 6 eingezahlten Actien werden mit £ 5. 7 s wieder eingelöst werden.

Bl. **Paris.** Grosse Aufregung verursachen gegenwärtig in Lille 68 Vergiftungsfälle, welche durch gehacktes Fleisch hervorgerufen wurden. Drei Personen sind bereits gestorben, und mehrere andere befinden sich in sehr gefährlichem Zustande. Die Opfer sind einer sehr heftigen Entzündung der Magenschleimhaut und der Darmschleimhäute erlegen. Eine strenge gerichtliche Untersuchung ist im Gange. — Vor den Gerichten in Hâvre spielt sich gegenwärtig ein interessanter Process ab, in welchem ein Apothekerlehrling angeklagt ist, 13 Personen absichtlich mit Arsenpräparaten vergiftet zu haben. — In der französischen Kammer werden 2 Deputirte die Regierung über die Hausse des Zuckers interpelliren. Dieselben behaupten, die Pariser Raffineure bilden unter sich eine Art Syndicat und bringen die Zuckerstöcke in ihren Besitz, um den Preis in die Höhe zu treiben.

Personalien. Ernannt: Die kaiserlich Leopoldinisch-Karolinisch Deutsche Akademie der Naturforscher in Halle hat den Professor und Director des botanischen Gartens in Zürich, Dr. Carl Cramer zum Mitglied ernannt. Regierungsrath Renk aus Berlin übernimmt am 1. October d. J. die neugeschaffene Professur für Hygiene an der Universität Halle a. S.

Gestorben: Der Geologe Robert Damon am 4. Mai in Weymouth, England, 75 Jahr alt. — Am 22. Mai der französ. Physiker Gaston Planté. Seine wissenschaftlichen Arbeiten bewegten sich hauptsächlich auf dem Gebiete der Electricität. In den weitesten Kreisen bekannt wurde Planté durch seine Erfindung der Accumulatoren.

Literatur.

Comboni, Enr., Industria dell'alcole, del cremore, dell'acido tartarico nei rapporti coll'agricoltura. L. 3. Roma.

Encyclopädie der Naturwissenschaften. 2. Abtheilung. 53. Lieferung. Gr. 8. Subscr.-Preis M 3. Eduard Trewendt, Breslau.

Fock, G., Leipzig. Antiquar. Catalog No. 27. Geologie, Petrographie, Mineralogie etc.

Geymet, Héliographie vitrifiable. 18. Fr. 2,50. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Geymet, Traité de galvanoplastie et d'électrolyse. 18. Fr. 4,50. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Geymet, Traité pratique de platinotypie. 18. Fr. 2,25. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Reyer, E., Theoretische Geologie. Mit 700 Abbildungen und 3 Kartenskizzen. M 20. Schweizerbart, Stuttgart.

Rymsza, A., Ein Beitrag zur Toxikologie der Pikrinsäure. Gr. 8. M 2. E. J. Karow, Dorpat.

Werther, A. v., Einfluss und Beziehungen der landwirthschaftlichen Versuchsstationen auf die Landwirthschaft. Gr. 8. M 1,50. Gustav Neugebauer's Verlag, Prag.

Willkomm, Mor., Schulflora von Oesterreich. M 4. Pichler's Wwe. & Sohn, Wien.

Zangemeister, O., und E. v. **Schwartz,** Die wichtigsten Futter- und Düngemittel in ihrer chemischen Zusammensetzung graphisch dargestellt, nebst leicht fasslichen Darlegungen ihrer Verwendung für den praktischen Landwirth. Gr. 8. M 2,40. F. Thienemann, Gotha.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Oesterreich-Ungarn.

Gesteinbohrmaschine für Salz und Gesteinsarten mittlerer Härte für Betrieb mit hydraulischem Druck oder comprimirter Luft. Max Harras, Prag-Karolinenthal. 16. März 1889.

Ingot-Wärmeofen. Alexander Sattmann, Praevali. 17. März 1889.

England.

Veröffentlicht am 18. Mai 1889.

15321. **Abwässer,** Desinficiren derselben. Wollheim.
6432. **Brennstoff,** Apparat zur Erzeugung von gasförmigem —. Thwaite.
16242. **Desinfection.** Wollheim.
7285. **Destilliren** von Flüssigkeiten. Mallet & Pagniez.
4428. **Eisen,** Ueberziehen mit Antimon. Cookson.
4637. **Fäulniss** hindernde Composition. Seabrook.
16133. **Farbstoffe.** Williams.
3681. **Filterpressen.** Drake.
2771. **Leimartige** Stoffe. Gridley & Pike.
6348. **Mineralien,** Sortiren derselben. Kilgour.
5132. **Mineralöle,** Behandlung. Gray.
4404. **Paradioxybenzol.** Meyer.
13656. **Schiesspulver.** Hengst.
2735. **Spiritus,** Reinigung von Roh- —. Squire.
9183. **Zucker,** Kochen von —. Matthey.

Amerika.

402980. **Azofarbstoff.** J. Schmid, Basel. 7. Mai 1889.
403429. **Bleiröhren,** Ueberziehen von — mit anderen Metallen. L. D. Hosford, Brooklyn, N.-Y. 14. Mai 1889.
403252. **Brauapparat.** C. Clinch, Leeds, England. 14. Mai 1889.
403445. **Chlor,** Apparat zur Fabrikation von —. A. R. Pechiney, Salindres Gard, Frankreich. 14. Mai 1889.
403488. **Erz-Waschapparat.** W. W. Rosensteel, Pittsburg, Pa. 14. Mai 1889.
402698. **Erzwaschmaschine.** J. Talley, Denver, Colo. 7. Mai 1889.
402746. **Essigständer.** P. N. Kohlsaat, Chicago, Ill. 7. Mai 1889.
402656, 402659 u. 402661. **Filter.** J. Davis, Allegheny, Pa. 7. Mai 1889.
402787. **Gas,** Reinigung. W. A. M. Valon, Ramsgate, England. 7. Mai 1889.
403381—383. **Gas,** Fabrikation von —. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 14. Mai 1889.
403384. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 14. Mai 1889.
403283. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. R. Naysmith, Pittsburg, Pa. 14. Mai 1889.
403302. **Gold** und Silber, Gewinnung von — aus Erzen. J. S. Mac Arthur, Pollakshields, county of Renfrew, R. W. Forrest und W. Forrest, Glasgow, Schottland. 14. Mai 1889.
403449. **Holz,** Composition zum Conserviren von —. H. Stokes, Beverly, N.-Y. 14. Mai 1889.
402907. **Mentholkrystalle,** Apparat zur Herstellung von —. H. D. Cushman, Three Rivers, Mich. 7. Mai 1889.
402782. **Schmelzofen.** W. Swindell, Allegheny, Pa. 7. Mai 1889.
403248. **Schwefelwasserstoff,** Apparat zur Gewinnung von — aus Alkalirückständen. A. M. und J. F. Chance, Oldbury, England. 14. Mai 1889.
403249. **Schwefelwasserstoff,** Gewinnung von — aus Alkalirückständen. A. M. und J. F. Chance, Oldbury, England. 14. Mai 1889.
402947. **Schweissen.** W. W. Lee, Northampton, Mass. 7. Mai 1889.
403362/363. **Staubsammelapparat.** O. M. Morse, Jackson, Mich. 14. Mai 1889.
403110. **Vacuumpfanne,** electrisches Heizen von —. G. B. und M. Johnson, Elgin, Ill. 14. Mai 1889.
402899. **Verzinnen** von Metallen, Maschine zum —. D. Caird, Ansonia, und G. Larkins, Seymour, Conn. 7. Mai 1889.
402848. **Wasser,** Fällung stickstoffhaltiger Verbindungen aus unreinem —. M. Nahnsen, Schönebeck a. E. 7. Mai 1889.
402660. **Wasser-Reinigungsapparat.** J. Davis, Allegheny, Pa. 7. Mai 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Belgien. Verordnung betr. **Einfuhrzoll für Saccharin.** Nach Bekanntgebung der Regierung vom 23. Mai wird der Einfuhrzoll für Saccharin und Producte, welche mehr als 1/2 Proc. Saccharin enthalten, auf Fr. 140 pro 1 kg festgesetzt.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Bleiweiss, Bleimennige. Vom 15. Juli d. J. an kommen die in den Stations-Verkehren Hannover- bezw. Oldenburg-Erfurt bestehenden Ausnahme-Tarifsätze für Bleiweiss und Bleimennige von Blankenburg i. Thür., Eisenach und Suhl nach Bremen, Bremerhaven, Geestemünde, Harburg, sowie nach den Oldenburgischen Stationen Brake, Elsfleth und Nordenham nur noch für solche Sendungen zur Anwendung, welche zur überseeischen Ausfuhr bestimmt sind.

— **Holzstoff.** Mit sofortiger Gültigkeit treten für den Export von Holzstoff und Cellulose nachverzeichnete Taxen in Kraft:
Lutterbach — Basel S C B - transit 47 Cts. } pro 100 Kilogramm
Oensingen — „ „ „ 40 „ }
gültig für directe Sendungen nach Sierenz (Station der ELB) und weiter und den badischen Stationen Schliengen, Schopfheim und Brennet und weiter.

— **Petroleum. Naphta.** Die badische Station Petershausen wird vom 1. Juni ab mit den für Constanz bestehenden Sätzen für Petroleum und Naphta in den Seehafen-Ausnahmetarif des westdeutschen Verbandes aufgenommen.

— **Rohblei, Rohzink.** An Stelle der in den Nachträgen VIII, Seite 25, und XI, Seite 8 des vorbezeichneten Tarifs vorgesehenen Frachtsätze des Ausnahmetarifs 4a für Rohblei und Rohzink zur überseeischen Ausfuhr von oberschlesischen Hüttenstationen nach Hamburg B kommen fortan die auf Grund der durch Nachtrag X zum genannten Tarif vom 1. Januar d. J. ab eingeführten er-

mässigten kilometrischen Entfernungen sich ergebenden Sätze des Specialtarifs III zur Anwendung, welche bei den betheiligten Güter-Expeditionen zu erfahren sind.

Handelsregister.

Neue Firmen. Metalltuchfabrik Düren, Lempertz & Wergisoffe, Düren. G. Siegle & Co., Farbenfabrik, Stuttgart. Louis Joachimsthal, Bergwerks- und Hüttenproducte-Hdlg., Berlin, Haidestr. 31. Brodelwitzer Stärkefabrik von Jordan & Co., Brodelwitz, Kr. Steinau a. O. Ernst Goltz, Drogerie zum Löwen, Elberfeld, Friedrichstr. 5. Heinrich Tellert, vorm. Paul Schneller, Drogen- und Chemikalienhandlung, Frankfurt a. M., Alte Mainzergasse 37. Fritz Krauss, Mousselinglasfabrik, Giengen a. Brahe. G. A. Becker Nachf., Rud. Zantop, Färberei, chem. Wäscherei, Hildesheim. Schmidt, Brosang & Co., Portland-Cementfabrik, Luthe, Post Wunstorf. Rhein. Vaseline-, Oel- und Fettfabrik, Gebr. Stern, Cöln.

Dr. L. Ehrlich hat seine Fabrik chemischer Producte unter wesentlicher Erweiterung derselben von Connewitz nach Leipzig, Arndtstrasse No. 25, verlegt. —

Aus dem Vorstande der Hannoverschen Ultramarinfabrik vorm. Aug. Egestorff ist Dr. Paul Hunaeus ausgeschieden; Chemiker Dr. Wilhelm König zu Linden ist zum Mitgliede des Vorstandes ernannt worden. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 25. Mai. **Schwefelsaures Ammoniak.** Da das Ende des Strikes heute noch nicht abzusehen ist, beharrt der Markt in seiner Festigkeit, was indessen die Käufer noch mehr zurückhält, nachdem die Saison noch in weiter Ferne liegt. Gefordert wird für Locowaare M 12,40 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt, Juni-September M 12,30—12,40. Eingeführt 100 Sack. **Chilisalpeter.** Die Bemühungen, die Preise in die Höhe zu bringen, scheitern an den stets gleich bedeutend bleibenden Zufuhren, und liegt der Artikel heute flauer als je. Loco notirt M 8,25, Herbst M 8,60, Frühjahr 1890 M 8,90. Einfuhr 33168 Säcke.

§ **Hamburg,** 25. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft verlief diese Woche durchweg recht ruhig. Oele, als Leinöl, Palmöl und Rüböl, waren sehr fest bei steigender Tendenz. Petroleum lebhaft. Früchte ruhig. Gewürze fest. Cacao ruhig ohne Nachfrage. Bahia M 58—70, Caracas M 74—144, Guayaquil M 64—79, Domingo M 40—49, Trinidad M 70—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar fest, M 2,10 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Antimon fest, Crud. M 50—52, Regulus M 100 bis M 104 pro 100 kg. Bals. Copaivae etwas ruhiger, M 5,20—5,50 pro 1 kg. Bals. Peruv. anziehend, M 8—8,20 pro 1 kg. Bals. Tolut. unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. knapp. Inhaber halten auf höhere Preise, M 2,60—2,65 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. fest, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cortex Chinae reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg je nach Qualität. Chinin. sulf. sehr ruhig, M 44 pro 1 kg. Folia Jaborandi fest, M 1,40 bis M 1,45 pro 1 kg. Gallipoli steigend, M 27 pro 100 kg. Gummi Benzoë unverändert, M 2,40—9,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Gum. Asphalt, amer. ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70 bis 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,75—7,90 pro 1 kg. Ol. Ricini M 56—57 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth., amer. steigend, M 67 pro 100 kg (Loco-Vorrath hier ca. 500 Fass). Ol. Menth. ppt. fest, amer. M 28 bis M 28,25 pro 1 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Quecksilber ruhig, M 170—172 pro Flasche. Salpeter flauer, prompte Waare M 16,50 bis M 16,40 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati fest, M 1,80—1,84 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 82—85 pro 100 kg. Radix Ipecacuanhae fest, M 18 bis M 19 pro 1 kg. Theer fest, dünner M 23—26,50, dicker M 19,50—22 pro Barrel. Wachs unverändert, Chili M 230—232, Carnauba M 80—105, Japan ruhig, M 89—90 pro 100 kg. Petroleum langsam steigend bei lebhafter Nachfrage, loco M 7, Aug.-Decbr. M 7,20—7,30. Lagerbestand 80163 Barrels, Total-Versand der Woche 7617 Barrels.

⁂ **Bremen,** 25. Mai. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt war in dieser Woche in steigender Tendenz in Folge höherer Ocean-Frachten und schliessen Preise circa 40 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,80. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,80. Angekommen: Von New-York: D. „Gut Heil" (in Tanks, für Geestemünde) 24500 Barrels; von Philadelphia: D. „Vorwärts" (in Tanks, für Geestemünde) 18700 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 405 Barrels, per Schiff: 1111 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 4838 Barrels, per Schiff 6602 Barrels; ab Bremen: 806 Barrels. Total-Versand: 13762 Barrels. Lager in Bremerhaven: 35170 Barrels, in Geestemünde: 136573 Barrels, in Bremen: 4985 Barrels. Total-Lager: 176728 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 10. Mai 1889: 110327309 Gallonen; 1888: 113057867 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 25. Mai. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 23—23,50, Ia. Kartoffelstärke M 22,50—23. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 21—22. Gelber Syrup M 25,50—26. Capillair-Export M 27,50—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 26—26,50, gelber M 25,50. Dextrin, gelb und weiss, Ia. M 34—35. IIa. M 31,50—32,50. Weizenstärke, kleinstückige M 34—35, grossstückige M 36 bis 37, Hallesche und schlesische M 37—39. Schabestärke M 33—34. Maisstärke M 33—34. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

N. **Wien,** 25. Mai. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 81, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 103; ungar. weiss fl. 75, roth fl. 66; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

K. **Triest,** 25. Mai. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In ordinärem Olivenöl war der Absatz in der Woche sehr belebt, wobei höhere Preise bezahlt wurden. Verkäufe in Olivenöl: 100 Quintals Italien fein bis superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 56—61, 750 Quintals von der Levante prompt und schwimmend in Barils zu fl. 34, 1000 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33—34, 1200 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 37 pro Quintal. Gummen. Der Markt hält sich in ruhigem Geleise bei schwacher Nachfrage, und richten sich Preise ganz nach der Qualität. Gemeldete Verkäufe 80 Farden Djeddah, Aden (Barkavi) zu fl. 131—140 pro Quintal. Die Ankünfte belaufen sich auf 45 Farden Senegal. Die **Waaren-Börse** giebt folgende Preise: Senegal, gewählt fl. 465, blond fl. 370, gelb fl. 320, Fabrikswaare, fein fl. 225, mittel fl. 200, in granis fl. 120, in Naturkorn fl. 160, in gewähltem Korn fl. 320, Gedda, weiss fl. 250, gewählt fl. 240, rosa fl. 210, roth fl. 190, gekrümmt fl. 210. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 220, mittel fl. 140, in granis fl. 100 bis 105, in Naturkorn fl. 155, in gewähltem Korn fl. 300, roth fl. 100. Aden fl. 100—120, Litti fl. 70—90, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20—25, Staub fl. 20, Scart fl. 16—24. Preise pro 100 kg ab Triest erste Kosten. Vallonea. Der Artikel nahm in der abgelaufenen Woche eine festere Haltung an, und haben sich Preise gut behauptet. Gemeldete Verkäufe: 1100 Quintals Smyrna von fl. 19—22, 800 Quintals Candia fl. 17,40. Die **Waaren-Börse** giebt folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 22—23, mittel fl. 19—20, IIa. und ordinär fl. 15—17, Candia fl. 17,50, Zea fl. 15,50—16,50, Maina fl. 16—16,50, Patrasso fl. 15—16, Dragomestre und Caravassara fl. 15,50 bis 16,50, Golf und Prevesa fl. 10,50—11,80, Caramania camata fl. 12,50, dick fl. 8. Alles pro 100 kg ab Triest erste Kosten.

X **Drohobycz,** 25. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die feste Tendenz des Erdwachsmarktes hatte eine fortschreitende Bewegung zu verzeichnen. Bei sehr fester Stimmung notirte man: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28—28,25, Mittel-Ia. fl. 24,50—25, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt erfreute sich lebhaften Verkehrs, die Preise aber blieben wenig verändert. Nota: Marke Mraznica fl. 3,40—3,45, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna, bei anhaltend geringerer Ausbeute, fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Cassa. Die beginnende Petroleum-Campagne nimmt einen erfreulich lebhaften Verlauf. Es werden bereits nennenswerthe Herbstschlüsse realisirt. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19—19⅛, Schluss fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle bedangen eine feste Haltung, wiewohl viel weniger für prompt als für Schlussmonate gekauft wurde. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,20, Grünöl (nominell) fl. 3,10—3,20, Petrolsatz fl. 2,60—2,70, incl. Barrels, pro 100 kg, ab hier. Auf Flammruss wird wieder stark reflectirt. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, incl. Packung, ab hier. Dagegen herrscht für Kerzen anhaltend lustlose Stimmung. Verkehr und Preise matt. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50 pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. Der Ceresinhandel ist rühriger geworden. Bei regerer Entbietung und Nachfrage und mit Rücksicht auf das gestiegene Rohproduct erzielten die Preise eine durchschnittliche Avance von fl. 1—1,50 pro 100 kg. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—65,50, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 55—56,50, IIIa. fl. 52,50—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—51, Naturgelb fl. 52,50—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Auch nach Russland belebte sich der Ceresinabsatz. Die Preise erholten sich geringfügig, und steht wegen des erhöhenden Zolles eine weitere Steigerung nahe in Aussicht. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,80—9,90, IIa. R. 9,20—9,25, IIIa. R. 8,60—8,70, gelb R. 7,80—7,90, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,30—9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London,** 25. Mai. Indigo. Markt sehr ruhig. Bengal, mittel bis ordinär £ 4. 9 s. bis £ 5. 3 s. pro 1 Pfd. Madras. Vellore pro 1 Pfd. £ 2 bis £ 4. 4 s., native £ 1. 3 s. bis £ 3. 1 s. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. £ 3. 3 s. bis £ 3. 10 s., gering bis mittel pro 1 Pfd. £ 1 bis £ 3. 2 s. Oude, Plant pro 1 Pfd. £ 3 bis £ 4, native pro 1 Pfd. £ 2 bis £ 3. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. £ 3. 6 s. bis £ 4. 7 s., cortes £ 3 bis £ 3. 11 s. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. £ 2 bis £ 2. 10 s. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Markt schwach, Preise für Lieferung ca. 3 s. pro 1 Ctr. niedriger. Ia. Orange pro 1 Ctr. 80 s. bis 82 s. 6 d. IIa. Orange. Offerten gemacht für TN für Mai-Lieferung, Verkäufer pro 1 Ctr. 67 s., Käufer pro 1 Ctr. 65 s., Juni pro 1 Ctr. 67 s. und 64 s., Juli pro 1 Ctr. 67 s. 6 d. bis 65 s. Knopf pro 1 Ctr. 80 s. Garnet AC, Mai pro 1 Ctr. 52 s. und 49 s., Juli, August und September pro 1 Ctr. 54 s. und 51 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s. 6 d. bis 9 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 9 s. Cochin pro 1 Ctr. 5 s. 6 d. bis 10 s. Galläpfel. Chinesische fest, 100 Ctr. auf Lieferung, Hamburg pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. cif. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 56 s., grün pro 1 Ctr. 47 s. 6 d. bis 50 s., weiss pro 1 Ctr. 40 s. bis 42 s. 6 d., sout pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 28 s. Ceylon pro 1 Ctr. 25 s. bis 30 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr. Gambir fest, wenig Lager, 28 s. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde £ 11 bis £ 12. 10 s. pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen Markt etwas besser, £ 19. 17 s. 6 d. bis £ 20 pro 1 ton. Barrels pro 1 ton £ 20. 5 s., Juni-August pro 1 ton £ 20. 10 s. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 19. 5 s., Juni-August pro 1 ton £ 19. 10 s. Rüböl, engl., braun pro 1 ton £ 27, Juni pro 1 ton £ 26, August £ 25. 10 s., September-December pro 1 ton £ 25 bis £ 25. 5 s., raffinirtes £ 28. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 22. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 26. 10 s., ordinär pro 1 ton £ 25, in Hull raffin. pro 1 ton £ 23. 2 s. 6 d. bis £ 23. 5 s., roh £ 21. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27 bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 24. 15 s. Mauritius £ 25. 10 s. bis £ 25. 15 s. pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 47. Seehund- £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 23 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 19. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4 bis £ 4. 10 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 15 s. bis £ 6. 7 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 4. 9 s. bis £ 5. 5 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 7. Spermaceti, amerikanisches 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Petroleum, amerikanisches pro 1 Gall. 5¾ d. bis 5⅞ d., russisches 5¼ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 33 s. bis 33 s. 3 d. pro 1 Ctr., Mai pro 1 Ctr. 33 s. bis 33 s. 3 d., Juni pro 1 Ctr. 30 s. 3 d. bis 30 s. 6 d., September-December pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 21 s. bis 24 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 20 s. 6 d. bis 22 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 4 s. 10 d. bis 6 s. cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. Nelkenöl, englisches pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren CMB pro 1 ton £ 40 bis £ 40. 7 s. 6 d. Englisch, tough pro 1 ton £ 43. 10 s. bis £ 44. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 45 bis £ 46. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 51 bis £ 52. Indisches, Platten pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Gelbmetall pro 1 Pfd. 4¾ d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 91. 12 s. 6 d. bis £ 92. 2 s. 6 d. Australisches pro 1 ton £ 91. 17 s. 6 d. bis £ 92. 7 s. 6 d. Engl. für Ingots £ 94. 10 s. bis £ 95.

Zink fest, ordinär £ 18 pro 1 ton, gewalztes, special £ 18. 2 s. 6 d. Blei. Englisches fest, £ 13 pro 1 ton. Quecksilber. £ 8. 10 s. pro Flasche, second £ 8. 4 s. bis £ 8. 7 s. pro Flasche. Antimon. Regulus fester, £ 52 bis £ 53 pro 1 ton. Wasserblei, lumps 10 s. 9 d. bis 18 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 80 s. 6 d. bis 100 s., roth 71 s. 6 d. bis 80 s. pro 1 Ctr. Chlorsaures Kali leicht zu kaufen zu $4\frac{5}{8}$ d. pro 1 Pfd. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter £ 8. 10 s. pro 1 Ctr., ordinär £ 9. 5 s. Borax. Ost-Indischer, Geschäft besser. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 28 s. bis 29 s. 3 d. Soda, calcinirte, Markt noch immer nicht besser. Soda, krystallisirte £ 2. 9 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, roh pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, caustische. Cream £ 6. 15 s. pro 1 ton., white 60-proc. pro 1 ton £ 7. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. ex Lager. Acetate of Lime £ 9. 8 s. pro 1 ton. Schwefelsaures Ammoniak fest, grau, 24-proc., London £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton, Hull £ 11. 16 s. 3 d. pro 1 ton, Leith £ 11. 16 s. 3 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50° pro 1 Gall. 2 s. 2 d. und 90° pro 1 Gall. 3 s. Pech pro 1 ton 6 s. 6 d. bis 7 s. Theer, Stockholm pro 1 ton 23 s., Archangel pro 1 ton 15 s. 9 d. bis 16 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 3 d., B pro unit 1 s. 1 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 10 d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. $5\frac{1}{2}$ d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. $9\frac{1}{2}$ d., 50° flüssige pro 1 Gall. 3 s. 1 d. bis 3 s. $1\frac{1}{2}$ d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 ton £ 8 bis £ 9. 5 s. ab Lager. Citronensäure ruhig, pro 1 Pfd. 1 s. $1\frac{1}{4}$ d. Weinsteinsäure, englisch pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{4}$ d., foreign pro 1 Pfd. 1 s. $2\frac{3}{4}$ d. Oxalsäure wenig Geschäft, pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 1 s. bis 1 s. 4 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 8 d. bis 4 s. 10 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. bis 7 d. Schwefelsaures Chinin. B und G pro 1 oz. 1 s. 1 d. Howards & Söhne, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Chininsulfat. Verkäufe nachgelassen, Markt flau. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 8 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 97 s. 6 d., Englisch raffinirt pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 3 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. bis 63 s., Surinam pro 1 Ctr. 65 s. bis 80 s., Guayaquil 65 s. bis 70 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 1 s. $9\frac{1}{4}$ d. Vanille pro 1 Pfd. 14 s. bis 25 s.

)-(**Rotterdam,** 25. Mai. **Margarin.** Nachdem Verkäufer sich zu Preisconcessionen von 1—2 Gulden bereit erklärt hatten, entwickelte sich die ganze Woche hindurch ein sehr lebhaftes Geschäft, und der Gesammt-Umsatz erreichte die enorme Ziffer von 9018 Tierces amerikanisches Margarin, 280 Tierces englisches Margarin, 95000 kg europäisches Margarin zu Preisen von fl. 52/54 für feinstes, fl. 51/52 für feines, fl. 49/47 für Mittelwaare, fl. 44/39 für geringere Sorten. Der Vorrath von amerikanischem Margarin in erster Hand hier beträgt nur ca. 4540 Tierces. **Cottonseed Oil.** summer yellow, Marken Union und Aldigé bei Posten fl. 40, ohne Marken fl. 39 käuflich. Prima white Cottonseed Oil zu fl. 37 käuflich. **Petroleum** In Folge höherer Frachten und auch höherer Notirungen von Amerika sahen Importeure sich veranlasst, ihre Verkaufspreise täglich zu erhöhen. Die Umsätze waren dabei sehr befriedigend. Heutige Notiz loco fl. 8,60, Juni/Juli fl. 8,60, September fl. 8,75, September/December fl. 8,80. **Terpentinöl** loco fl. 21,25, Mai/Juni-Abladung fl. 17,75, Juli/August-Abladung fl. 18. **Chili-Salpeter** zu fl. 5,50—6 je nach Quantum käuflich.

B. **Lille,** 25. Mai. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Course sind wieder fester geworden. Das Disponible wurde allgemein zu Fr. 20,25 abgegeben. Auf die 4 ersten Monate 1890 verlangten die Importeurs Fr. 22, einige Loose wurden jedoch noch zu Fr. 21,75 verkauft. Die Verkäufer sind selten. Auf August und September Fr. 20,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque; grosse Quantitäten, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Keine grosse Lebhaftigkeit in diesem Artikel für Disponibles, für Herbst ist Tendenz à la Hausse. Disponibles wird quotirt zu Fr. 30 auf Waggon Dunkerque, Paris steht auf Fr. 30,50 pro 100 kg. Kalisalze. Die Transactionen in diesen Salzen sind sehr activ und die Preissteigerung nimmt stets zu. Raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,44 - 0,45, 88/92-proc. Fr. 0,44 pro Einheit Kalicarbonat. Caustische Potasche 75/80-proc. Fr. 44, 60/61-proc. Fr. 39 pro 100 kg. Chlorkalium, 90-proc., du Nord Fr. 21. Kalisulfat 90-proc. Fr. 21,50. Keine Transactionen in Kalisalpeter. Superphosphat. Eine fernere Preissteigerung ist beinahe unvermeidlich, da die Phosphate ebenfalls gestiegen sind. Die gegenwärtigen Course für den Herbst sind: Im Norden Fr. 0,45, in Belgien Fr. 0,43 und in Paris Fr. 0,50 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure steht um Fr. 0,03—0,04 höher. Phosphate. Die Lage in der Somme ist sehr gut für die Verkäufer; die Consumtion ist enorm. In Mons ist kein 50/60-proc. Phosphat mehr zu verkaufen, Alles ist schon engagirt bis 1890. Grosse Käufe wurden abgeschlossen in 55/60-proc. zu Fr. 0,80 pro Einheit Kalkphosphat. In der Somme sind die Normalpreise für 60/65-proc. Fr. 0,90, 65/70-proc. Fr. 1,05, 70/75-proc. Fr. 1,20, Säcke werden facturirt, auf Waggon Somme, Waare getrocknet und gemahlen. Blutmehl ist stets gesucht, auf Paris Fr. 1,90 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 57. Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50. Oeillettenöl Fr. 104 pro 1 hl. Zucker, 88°, roh Fr. 51. Alkohol aus Getreide, 90°, disponibel Fr. 40. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Chlorammonium Fr. 65—70. Chlorkalk Fr. 24,50—25. Kupfersulfat Fr. 66—67. Eisensulfat Fr. 7. Caustisches Natron 60/62-proc. Fr. 24. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 bis 44. Baryumnitrat Fr. 60 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,50 bis 3,55. Citronensäure Fr. 4,05—4,10 pro 1 kg in Marseille.

nn **St. Petersburg,** 12./24. Mai. **Fette und Oele.** Der Markt bleibt bei fester Tendenz ausserordentlich lebhaft, wozu in Sonderheit die ermässigten Seefrachten viel beitragen. Talg bleibt in der bisherigen Preislage für Loco-Waare, während August-Lieferung mit Rub. 43 pro Berkowetz und Rub. 3 Handgeld gemacht wurde. Für Knochenfett keinerlei Nachfrage. Frisches Hanföl Rub. 3,70—3,80. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl Rub. 4,80, bitteres bis Rub. 4,25. Baumöl (Gallipoli) Rub. 9,75—9,90. Provenceröl Rub. 14—16. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl, russisches Rub. 5,25 und importirtes Rub. 5,60—5,50. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80—2,90 pro Pfund. Leinsaat in bedeutenden Posten für den Export gekauft, Preise unverändert. Petroleum still, notirt je nach Qualität Rub. 1,10—1,03 pro Pud versteuert und ohne Gefäss. Benzin von Gebr. Nobel Rub. 3,40 pro Pud. Spiritus nominell 60 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter ist in Folge frischer Zufuhren auf Rub. 1,55 heruntergegangen. Caustische Soda, 70—72-gräd. Rub. 2,10. Blockschwefel Rub. 0,67—0,70. Ia. Kasansche Potasche Rub. 24. Portland-Cement hiesiger Marken Rub. 5,75 bis 5,40 pro Fass. Lederleim in Mittelsorten bis Rub. 8 bezahlt. Knochenleim ist gleichfalls in guter Mittelwaare gesucht und bis Rub. 4,60 bezahlt. Rohknochen 45—50 Kop. pro Pud. Knochenkohle bleibt für den Export gesucht, der Platzconsum musste Mangels greifbarer Waare Lieferungsschlüsse machen. Für Knochenkohle herrscht gute Nachfrage, der Export der Berichtswoche beträgt 16000 Pud.

φ **Odessa,** 11./23. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft in den meisten Producten bewegte sich, der Jahreszeit entsprechend, ziemlich lebhaft. Es notirten: **Metalle:** Kupferblech je nach Sorte Rub. 18,25—20,50. Stangenkupfer Rub. 19—20,25. Zinn in Stangen und Blöcken Rub. 17,20. Blei in Blöcken Rub. 2,30—2,40. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,15. Regulus Antimon. Rub. 8,15. Bleiweiss Rub. 4,90. Silberglätte Rub. 3,40. Minium Rub. 3,40. Oker Rub. 0,75—1,10. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium, F Rub. 1,15, S Rub. 1,20, H Rub. 1.25. Gummi arabicum, je nach Qualität stark differirend, Ia.-Sorte Rub. 75—80, IIa.-Sorte Rub. 50, IIIa.-Sorte Rub. 36—38. Dextrin Rub. 5 bis 5,25 für inländische Waare, ausländisches Product weniger gefragt. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 34—36. Talg. Ruhig, gewöhnliche Sorten Rub. 4,25 bis 4,50, für Margarinfabrikation wird Rub. 4,75—5,20 gezahlt. Petroleum. Sehr still, aus den Reservoiren Rub. 0,83—0,85, in Fässern Rub. 0,92, in Kisten Rub. 3—4 pro Kiste. Rapsöl Rub. 4,60—4,80, gereinigt Rub. 5,25—6. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,60. Palmöl Rub. 5,50. Provencer-Oel Rub. 15,50 bis 17. Baumöl Rub. 9,70. Sesamöl Rub. 9,40. Hanföl Rub. 3,90, gekocht Rub. 4,10. Spiritus gänzlich vernachlässigt, das Exportgeschäft ist in völligen Stillstand gerathen. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66-gräd. Rub. 1,25, 60-gräd. Rub. 1. Salzsäure und Salpetersäure unverändert. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,70. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,30. Chilisalpeter Rub. 2. Kupfervitriol steigend, Rub. 5,60 bis 5,70. Eisenvitriol Rub. 0,60, Soda, 48—50° Rub. 1,40. Solvay, 56/58° Rub. 1,50. Caust. Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,25, Marke Mono Rub. 2,30. Krystallsoda Rub. 0,85—0,90. Bicarbonat Rub. 1,60. Weinsäure in weiterem Rückgange, Rub. 27. Cremor tartari Rub. 16,75. Rohweinstein, unter 70° $10\frac{1}{8}$ Kop., über 70° $11\frac{1}{8}$ Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsaurer Kalk $9\frac{1}{4}$ Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Oxalsäure Rub. 10,40—10,50. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60. Kalisalpeter Rub. 4,75—4,80. Borax Rub. 5,50. Alaun uud schwefelsaure Thonerde Rub. 1,15. Essigsaures Blei Rub. 6,50. Kalibichromat Rub. 9,50. Naphtalin Rub. 7. Chlorammonium sublimirt Rub. 720. Rohknochen. Nachdem durch die hiesigen Fabrikanten eine Convention für den Einkauf abgeschlossen worden ist, sind die Preise stark zurückgegangen, und zwar notiren Stadtknochen 32 Kop. Provinzknochen 35 Kop. pro Pud. Gedämpftes entleimtes Knochenmehl 60—62 Kop. Gedämpftes $3\frac{1}{2}$-proc. Knochenmehl 72 Kop. Limansalz hat in Folge der günstigen Witterung, die eine gute Ernte verspricht, einen kleinen Rückgang erfahren. Gezahlt wurden für Rohsalz 23—25 Kop., gemahlen 24—26 Kop., raffinirtes Salz 50 Kop. Bachmuther Salz 32 Kop. pro Pud. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,25 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Gillingham Rub. 5,80, Marke Waisa Rub. 6,70, Noworossysker Cement Rub. 6,30.

? **Offenbach a. M.,** 27. Mai. **Margarinbericht.** Diese Woche wurden grosse Umsätze gemacht zu festen Preisen. Es notiren heute: Harrison 53, Eastmann 52, Lincoln 51, Orage King 51, Calumet 53, Armour 51, Monarch 48, Nelson extra 53, Progress 51/52, Eagle 43, Rosebud 38, Empire 39, Ceres 43 M. Umsatz ca. 12000 Tces., Zufuhr 5000 Tces., Vorrath am Markt gegen 10000 Tces. Es wird unter dieser Lage wohl ein Steigen der Preise nicht ausbleiben. Cottonöl billiger angeboten. Speisemargarin mit regelmässigem Geschäft etwas nachgebend. Steem Schmalz etwas billiger. Chicago M 672—690. Mai-October-Raffinaden mit gutem Absatz.

Handelsnachrichten.

φ Die in Odessa von dem Stearinfabrikanten Julien auf Grundlage des M. Blumskischen Patentes zur **Trennung der Fettsäuren** im vorigen Jahre ausgeführte grossartige Fabriksanlage wird gegenwärtig in eine Actien-Ges. umgewandelt und als solche zu den Werken der **Société Margarine** in Petersburg zugehören. Das Gesammtcapital der Gesellschaft beträgt nunmehr $2\frac{1}{2}$ Mill. Fr.

Notizen. Wie aus Zarozyn gemeldet wird, hat die Naphta-Gesellschaft von Gebr. Nobel mit der Deutsch-Russischen Naphta-Import-Gesellschaft dieser Tage einen Vertrag geschlossen, wonach $4\frac{1}{2}$ Mill. Pud Naphta an die genannte Gesellschaft in den Monaten Juni-Juli geliefert werden. —

Der Gewinn der A. Riebeck'schen Montanwerke, A.-G., Halle a. S., beträgt äus sämmtlichen Unternehmungen M 2087515 gegen M 1894892 im Vorjahre. Als Reingewinn bleiben M 1386554 (1887 M 1348884). —

Die Oesterr. Alpine Montan-Gesellschaft hat pro 1888 einen Ueberschuss von fl. 1325558 zu verzeichnen (1887 fl. 544944) und einschliesslich der aus dem Vorjahre übernommenen fl. 384889 sind fl. 1710447 disponibel. Gefördert wurden 7,09 Mill. Meter-Ctr. Braunkohle, 4,70 Mill. Meter-Ctr. roher und 3,06 Mill. Meter-Ctr. gerösteter Eisenstein. Die Hohöfen producirten 1,93 Mill. Meter-Ctr. Roheisen. Von den 32 Hohöfen der Gesellschaft waren bei Jahresschluss 19 in Betrieb. —

Die Actien-Gesellsch. für rheinisch-westfälische Industrie hat etwa die Hälfte ihres Grundbesitzes in Nippes mit einem Nutzen von angeblich M 60—70000 verkauft. —

Die Production der Actien-Gesellschaft für Eisen-Industrie und Brückenbau, vorm. Harkort, Duisburg, belief sich in 1888 auf 20293 t (1887: 16358 t) im Factura-Werthe von M 4,03 Mill. (1887 M 3,36 Mill.). Der Reingewinn beläuft sich auf M 242545 (1887 M 182072). —

Mathildenhütte zu Neustadt-Harzburg. Reingewinn M 95922. —

Leykam-Josephsthal, Act.-Ges. für Papier- und Druck-Industrie, Wien. Reingewinn fl. 282552. —

Concurseröffnungen. J. Hoffmann & Co., Nickelblechfabrik, Plagwitz-Leipzig. Jens Lassen Hansen, Selterwasserfabrik, Sonderburg.

Personalia.

Die glückliche Geburt eines esunden und kräftigen

Knaben

eigt ergebenst an (2272)

Dresden, 25. Mai 1889. **Dr. F. Filsinger.**

Stellen-Angebote.

Socius.

Ein junger **Chemiker** mit a. **40000 Mark** für eine chenische **Fabrik gesucht.** Methoden über 100 Proc. Netto. Export. Ordres gross. Inhaber Kaufmann (Fachmann). Capital um Kauf der Apparate und Rohvaaren. Ort bei Berlin. Gefl. Offerten sub **E. 2259** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2259)

Auf eine ganz einfache Weise

Aluminium

ehr billig, billiger als überall either, zu gewinnen, wurde von inem unbemittelten Praktiker etzt erfunden. Um diese so wichtige Erfindung im grossen Maassstabe verwerthen zu können, in allen Ländern Patente zu nehmen etc., werden **capitalkräftige Interessenten** als **Theilhaber** gesucht. Adressen sub **No. 2274** an die **Exp. d. Ztg.** (2274)

Essigsäure.

Für eine **Essigsäurefabrik** wird ein mit der Darstellung von reiner **Essigsäure**, sowie **essigs. Salzen** gründl. vertrauter

Chemiker gesucht.

Spätere **Capitalbetheiligung** erwünscht. Offerten mit Gehaltsansprüchen und Referenzen sub **N. 2252** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2252)

Gesucht

für Schwefelsäure- und Kunstdünger-Fabrik ein in diesem Fache erfahrener **technischer**

Chemiker.

Maschinenkenntnisse Besitzender bevorzugt. Offerten sub **M. L. 2751 an Haasenstein & Vogler, Wien.** (5092)

Betriebs-Chemiker

gesucht,

welcher mit **Schwefelsäure-, Salpetersäure- und Superphosphatfabrikation** völlig vertraut ist. Nur solche, welche grosse Exactheit und Gewissenhaftigkeit in ihrer bisherigen Betriebsführung nachweisen können, wollen gefl. Adressen mit Gehaltsansprüchen sub **A. G. 2230** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen lassen. (2230)

In einer grösseren **Farbenfabrik Mitteldeutschlands** ist die Stelle eines zweiten

Chemikers

zu besetzen. Reflectant muss praktische Erfahrungen in der Herstellung von **Farben** für **Malerei, Tapeten und Buntpapier** besitzen. Stellung bei zufriedenstellenden Leistungen dauernd und angenehm. (2213)

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **T. 2213** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

mit dem Betriebe der **Weinsäurefabrikation** vertraut, findet in verwandter Branche **Stellung.**

Offerten unter **W. 2241** an die **Exp. d. Ztg.** (2241)

Brechweinstein Weinsäure.

Ein mit Herstellung von Brechweinstein, anderen Antimonsalzen und Weinsäure vertrauter (2081)

Chemiker

wird gesucht.

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **L. 2081** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine **Fabrik chem. Producte sucht** einen tüchtigen

Chemiker

mit gründlicher technischer Ausbildung **zu engagiren.**

Gefl. Offerten unter **No. 2260** an die **Exp. d. Ztg.** (2260)

Für ein **chem. Fabriks-Laboratorium** wird ein gewandter

Analytiker

zum sofort. Eintritt **gesucht.**

Fr.-Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche werden sub **V. 2216** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2216)

Gesucht

ein an der Universität ausgebildeter

Chemiker,

der mit der Fabrikation, Prüfung und den Herstellungskosten von

Dynamit und anderen Nitroglycerin-Verbindungen

vertraut ist. Nur solche mit Zeugnissen erster Klasse brauchen zu reflectiren. (2130)

Offert. sind unter **N. 2130** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Maschinen-Ingenieur.

Ein **Ingenieur,** der möglichst auch über **chemische Kenntnisse** verfügt, wird für eine Nebenbeschäftigung **gesucht.**

Gefl. Offerten erbeten unter **J. 4780** an die **Exp. d. Ztg.** (4780)

Ein tüchtiger zuverlässiger

Bleilöther

für dauernde Beschäftigung zum baldigen Eintritt von einer grossen Fabrik **gesucht.**

Offerten unter Angabe der Ansprüche sub Chiffre **R. 2263** an die **Exp. d. Ztg.** (2263)

Bleilöther.

Für eine im Bau begriffene **Fabrik von Mineralsäuren** in den russ. Ostseeprovinzen wird ein **Bleilöther,** der mit Darstellung von **Schwefel-, Salz- und Salpetersäure** gut vertraut ist, zu sofortigem Antritt **gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen u. Zeugnissen unter **„T. Z. 2236 Meister"** an die **Exp. d. Ztg.** (2236)

Gesucht

ein mit der **fabrikmässigen Darstellung** von

Pikrinsäure

vertrauter (6097)

Meister oder Chemiker.

Offerten unter **J. J. 9862** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner **Carbolsäure** wird ein erfahrener

Fachmann

gesucht. (2123)

Offerten mit Referenzen unter **W. 2123 an die Exp. d. Ztg.**

Reisender gesucht.

Ein **Anilin- und Anilinfarben-Werk sucht einen tüchtigen Reisenden für Europa,** der bereits in einem derartigen Geschäfte eine ähnliche Stellung bekleidete. Feinste Referenzen erforderlich. Beste Aussichten für eine unternehmende, energ. Persönlichkeit.

Offerten sub **D. 2275** an die **Exp. d. Ztg.** (2275)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

in der Fabrikation von **Weinsteinsäure, Cremor tartari, Seignettesalz** etc. erfahren, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offert. sub **T. G. 2235** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2235)

Ein junger Chemiker,

welcher eine Fachschule I. Ranges absolvirt hat, **sucht Stellung** bei bescheidenen Ansprüchen. (2250)

Gefl. Offerten unter **S. postlagernd Rogau, Schles.,** erbeten.

Chemiker,

Dr. phil., mit **Universitäts-** und **polytechnischen Studien, sucht Volontär-Stellung** in einer **chemischen Fabrik.** Beste Zeugnisse stehen zur Seite.

Offerten unter **Z. 2165** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2165)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., Betriebsleiter einer grösseren **chemischen Fabrik,** vertraut mit der Fabrikation von **Mineralsäuren, chemischen Präparaten** etc., **sucht Stelle** als **Betriebs-Chemiker.** (5094)

Offerten sub **H. 81087 a** an **Haasenstein & Vogler, München.**

Absolvirter junger Chemiker,

auf allen Gebieten der theoret. und prakt. Chemie bewandert, **sucht** nach vorausgegangenem 13-semestrigen Studium eine **Anfangsstellung** im **In-** oder **Auslande.** Eintritt sofort. (2255)

Offerten, wobei monatl. Honorar bemerkt wird, bitte zu richten sub **G. S. 100 postlagernd Urach.**

Chemiker

mit Universitätsbildung, militärfrei, der einige Zeit in einem Untersuchungsamte thätig gewesen, **sucht Stellung** in der **Grossindustrie** oder in einer **Zuckerfabrik,** event. vorerst als

— Volontär. —

Offerten unter **F. F. 2258** an die **Exp. d. Ztg.** (2258)

Theoret. u. prakt. erprobter

Chemiker,

geübt im Auffinden und Ausarbeiten neuer Darstellungsmethoden, Einführung derselben in den Betrieb, sowie in der Betriebsführung, **sucht dauernde selbstständige Stellung,** am liebsten Leitung einer Fabrik der **Anilinfarben-, Alkaloid-** oder **Präparatenbranche.** (2204)

Gefl. Offerten sub **R. 2204** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker,

Dr. phil., **sucht** bei bescheidenen Ansprüchen zum 1. August eine **Anfangsstellung** in der Praxis.

Angebote unter **H. R. 2249** an die **Exp. d. Ztg.** (2249)

Tüchtiger

Oberarbeiter

für **chemische Dünger-Fabrikation,** seit 10 Jahren bei der Branche, bestens empfohlen, **sucht anderw. Engagement.**

Gefl. Offerten sub **F. 287** an **G. Clemens,** Annoncen-Exped., **Schönebeck a. E.** erbeten. (2267)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker, (5093)

Dr. phil., ledig, mit **mehrjähriger Fabrikpraxis,** wünscht eine **chem. Fabrik zu kaufen,** oder sich an einem in das chemische Gebiet einschlagenden Unternehmen **mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**

Offerten sub **H. 81086 a** an **Haasenstein & Vogler, München.**

Eine kleine **chemische Fabrik** möchte zur Erweiterung ihres Unternehmens einige dankbare

Neben-Artikel

einführen

und gerne gegen anständiges Honorar von bewährten Fachmännern Einschlagendes sich einrichten lassen.

Offerten unter **H. E. 2202** an die **Exp. d. Ztg.** (2202)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Genua.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Genua

in Verbindung zu treten.

Offerten unter **J. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Ein erstes Berliner

Finanz-Consortium

sucht grosse, in Betrieb befindliche industrielle Etablissements sowohl der **Eisen- und Glas-Branche,** wie **Spinnereien, Webereien, chem. Fabriken, Bergwerke** etc. behufs Umwandlung in Actien-Gesellschaften **gegen sofortige Cassa zu kaufen,** es wird aber nur auf ganz solide Objecte reflectirt, welche mindestens 3 Jahre nacheinander hohe Erträgnisse vom geforderten Capital nachweisen können. Strengste Discretion selbstverständlich.

Gefl. Offerten unter **E. 577** an **Rudolf Mosse in Cöln.** (6103)

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (4233)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Ein bei den **Apothekern, Drogisten** und **Parfümeuren** gut eingeführter **Vertreter** sucht die

Vertretung

einer renommirten

Parfümerie-Fabrik

für **Berlin** und **Umgebung** zu übernehmen. (6102)

Offerten sub **J. R. 5086** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erb.

Wem ist

die Anwendung des

Paraffins zur Pechbereitung

bekannt u. wer verschafft darauf bezügl. Bücher od. Zeitschriften?

Offerten sub **N. 2269** an die **Exp. d. Ztg.** (2269)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Wien.

Ein in Wien ansässiger und mit den industriellen Verhältnissen Oesterreichs durchaus vertrauter, thätiger

Chemiker

wird für eine ständige Berichterstattung gesucht.

Offerten unter **N. 4781** an die **Exp. d. Ztg.** (4781)

Neues Verfahren zur billigen Darstellung von sog. farblosen

Gerbstoffextracten,

sowie von auf wässerigem Wege gewonnenem

Ia. techn. Tannin

zu verwerthen gesucht.

Gefl. Off. unter „Tannin 2276" an die **Exp. d. Ztg.** (2276)

Pflanzenleim (Collodin).

Vorschritt zur Darstellung dieses höchst consumfähigen

Klebe- und Appreturmittels

ist gegen mässiges Honorar zu verkaufen.

Gefl. Offerten sub **P. 2168** an die **Exp. d. Ztg.** (2168)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert (2262)

Glaspfeifenköpfe und Röhren?

Offerten werden erbeten unter **P. C. 2262** an die **Exp. d. Ztg.**

Von

Wurzelschneide-Maschinen

bester Construction für Dampfbetrieb werden **Offerten** mit **Beschreibung** erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert Abfallsäure

von der

Schiessbaumwollfabrikation?

Angabe des monatl. Quantums, der Zusammensetzung und des Preises unter **O. L. 17** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig** erb. (5080)

Arsenikkies

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **M. 2253** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2253)

Verkäufe. Absatzquellen.

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate

in **Berlin** (5075)

sofort billig zu verkaufen.

Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Gut aufgeschlossene, in Betrieb befindliche

Phosphorit-Gruben

mit mächtigem Lager zu verkaufen. Franco-Offerten sub **D. W. 1287** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.** (5087)

Zwei gusseiserne

Reservoire

von je 2000 Liter Inhalt und zwei gusseiserne

Siedepfannen,

auch je 2000 Liter Inhalt, billig zu verkaufen. (6101)

Cöln, Martinstr. 1.

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Filterpresse,

eiserne, von Dehne-Halle erbaut, 1886 neu angeschafft und sehr wenig gebraucht, oberer Eingang, Gummischnur-Dichtung, absolute Auslaugung, hat preiswerth abzugeben (2254)

Samuel Fr. Holtzapfel,
chem. Fabrik,
Grub bei Coburg.

Ein

Aspirations-Apparat (Aerophor)

aus der Fabrik der Herren Trentler & Schwarz in Berlin, kaum 2 Tage im Betrieb, steht — weil für bestellten Zweck unbrauchbar — bei den Unterzeichneten billig zum **Verkauf.** (2194)

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof b. Mannheim.

Ein fast neuer Kessel

(Cylinder) aus Schmiedeeisen, mit gusseisernen (angeschraubten) Stirnwänden, billig zu verkaufen bei (2273)

M. Apt, Berlin,
Kirchstrasse 20.

2 Luftpumpen,

von **Schwartzkopf-Berlin** 1885 erbaut, von je 800 mm Kolbendurchmesser und einen absoluten Druck von 2—4 mm erzeugend, noch wenig gebraucht, sind billig zu verkaufen.

Offerten sub **R. 2257** an die **Exp. d. Ztg.** (2257)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Berlin W., 22. Mai 1889.

Bekanntmachung.

Postpacketverkehr mit den Bahama-Inseln.

Von jetzt ab können Postpackete ohne Werthangabe im Gewichte bis zu 3 kg nach den Bahama-Inseln versandt werden. Die Postpackete müssen frankirt werden. Ueber die Taxen und Versendungs-Bedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6678)

Crystallisirtes und geschmolzenes

Manganchlorür

in vorzüglicher Reinheit offerirt

Chemische Fabrik Mügeln
b. Dresden. (5753)
Wollner & Jackwitz.

Für einen grösseren Posten

Antimonoxyd

chemisch rein

werden **Abnehmer gesucht.**

Offerten unter Chiffre **F. 2218** an die **Exp. d. Ztg.** (2218)

Chlorphtalsäure,

Mono- u. Di-, vermischt,

ist ein grosser Posten zu M 8 pro Kilo **abzugeben.**

Offerten sub **L. 2242** an die **Exp. d. Ztg.** (2242)

Ein Chemiker, Dr. phil., und Assistent an einer akademischen Anstalt, dem die gesammte Fachliteratur zur Verfügung steht, sucht Referate aus jedem naturwissenschaftlichen Gebiet zu übernehmen. Offerten unter **W. S. 2221** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2221)

Die Gewinnung von

Blutstein

— reinstem Eisenoxyd —

ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)

Gefl. Anfragen sind zu richten an

M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Stearintheer,

bestes Material zur **Carbolineum-Fabrikation** und zum directen Anstrich auf **Holz, Mauerwerk** und **Eisen,** offeriren (5063)

Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:

Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Hornabfälle in Waggonladungen hat abzugeben **Siegfried Rawitsch, Breslau,** Schwertstrasse 7. (2237)

Erdfarben, (636)

Ocker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau ✱ Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.

Prospecte gratis! (6076)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (1855)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

Runkel & Martin, Cöln.

Dr. Bender & Dr. Hobein,

München, Gabelsbergerstr. 76 a.

Chemisches Laboratorium.

Chemische Untersuchungen jeder Art; Herstellung wissenschaftlicher Präparate.

Verkauf sämmtlicher **Chemikalien** für Wissenschaft, Pharmacie, Photographie und Technik, sowie sämmtlicher **Einrichtungsgegenstände** für Laboratorien.

— Eigene Glasbläserei. —

Chemikalien, Oele, Präparationsmassen, Farbstoffe und alle sonstigen Utensilien für **mikroskopische Technik.**

Cathcarts Mikrotom,

Gerhardt's Mikroskopirlampe zu Originalpreisen.

Cataloge gratis und franco. (2206)

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (983)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

---

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (2217)

Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles,** mit **90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

LEONHARDI'S
TINTEN

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873,
Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.

Bestes
Wagenfett
in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.

Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5068)

Wolfram-Stuferz
76 Proc. Wolframsäure-Gehalt, zinnfrei, in grösseren Quantitäten zu beziehen von der

M. Fürst v. Lobkowitz'schen Bergdirection,
Bilin (Böhmen). (680)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol — Baryumsuperoxyd — Barythydrat — Benzoësäure e tol. und e resina subl. — Benzoësaure Salze — Borsäure — Bromkalium — Bromsalze — Chloroform — Collodium — Chloralhydrat — Citronensäure — Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif. — Jodoform — Jod subl. — Jodkalium — Jodnatrium — Oxalsäure — Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin — Pepsin — Pyrogallussäure — Phosphorchloride — Resorcin — Schwefelcadmium — Silbersalze (1095) — Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. — Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Marmorkreide,
Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink,
Zinkschlacke, Asche und Rückstände hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (1410)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt

R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.

Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

Fabrik chem.-pharm.
Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel" absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.
— **Beim Genuss leicht zerfallend.** —
(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Preise bedeutend ermässigt.

Thiol. liquid. (40 % Lös.)
Thiol. siccum in lamellis
Thiol. siccum pulverat.
nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. **Schweninger's** Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (3972)

Natriumsulfit
in Krystallen,
bis auf Spuren von Schwefelsäure
chemisch rein.

Leonhardt & Martini, chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover.
(1052)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Schwerspath (Baryt),
schneeweiss,
in Stücken und gemahlen, billigst bei
Hartmann Paul, Elgersburg (Thür.),
Bergbau und Mühlenwerke. (1608)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: **Krümmel** bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, ½ kg- u. ¼ kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Die unter Druck befindliche **neue** Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**

Creolin
Pearson

halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**
Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit **als gefährlich, unzureichend in der Wirkung,** oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich erwiesen.**
Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (5055)
William Pearson & Co., Hamburg.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Eigene Gruben, Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz-** und **anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.**
— **Muster gratis und franco.** — (915)

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in ½, ⅕ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

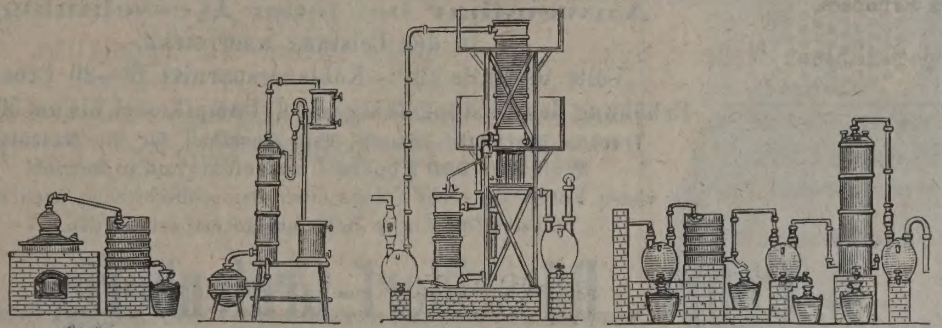
Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe für Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

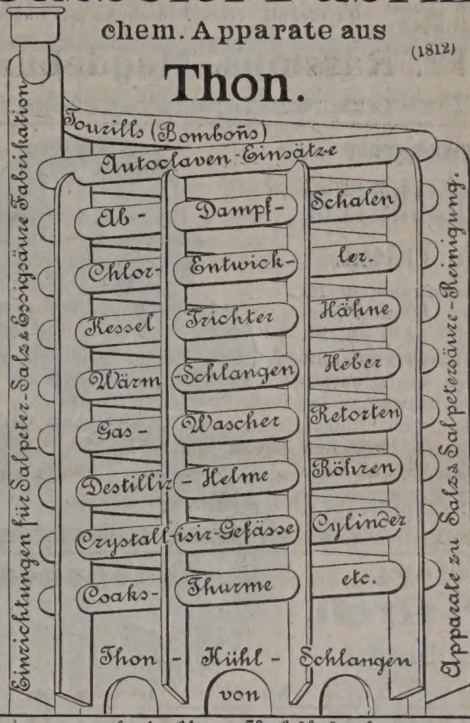
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

WIMPF & SCHMIDT

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus

Thon. (1812)



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Bettenhausen-Cassel.

[F]rankfurter Trockenplattenfabr. E. vom Werth & Co.,

Frankfurt (Main),

Fabrik-Lager sämmtlicher photographischer Bedarfs-Artikel in vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen.

☛ Moment-Platten — Landschafts-Platten ☚

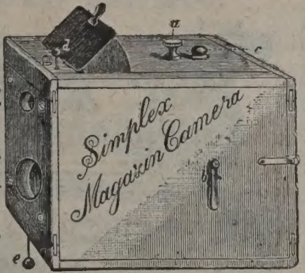
in sauberster Maschinen-Präparation.

[C]hemikalien, garantirt rein. **Amateur-Apparate.**

Neu! Neu!

Dr. R. Krügener's

[S]implex-Magazin-Camera.



[O]bjective der renommirtesten Firmen.

[Ph]otogr. Karten in elegantest. Ausstattg.

[A]lbumin-Papiere der Verein. Fabriken photogr. Papiere, Dresden.

[A]risto-Papier. Pizzighelli-Platinpapier.

Chlorsilber-Collodion-Papier.

[C]hlorsilber-Gelatine-Papier, neuerdings wesentl. verbessert, fabricirt v. Herrn Emil Bühler, Mannheim.

John Carbutts Eclipse Films Celluloid-Blätter.

— Schalen —

[v]on Papiermaché, Porzellan, verzinntem sowie emaillirt. Eisenblech.

Carton-Papiere, diverse Fabrikate. (2116)

Preisliste unberechnet und postfrei.

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: **Reine starke Asbest-Gewebe** für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna**, Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (449)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,

Weingutsbesitzer.

[T]hüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

[E]ig. Hohlglashüttenwerke, [G]lasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

[G]lasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungs[g]egenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

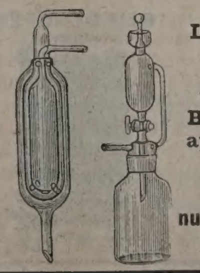
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:

[G]rosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)

Einrichtung von Laboratorien.

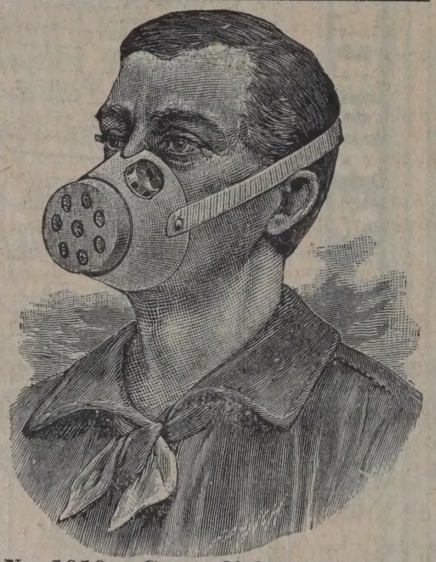
Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).

Querschnit einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

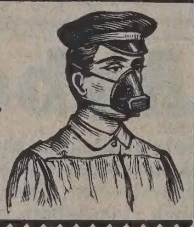
Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.



Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1922)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.



Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Billige Medicinstopfen
gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1,— pro mille,
für Receptur à M 2,— pro mille,
versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik** v.
C. A. Greiner, Nürtingen, Württemberg.
Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben. Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4879)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)

D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

G. Sturm,
Gera
bei **Elgersburg** (Thüringen),
billigste Bezugsquelle
für
Braunstein
in allen Sorten und zu jedem Gebrauch,
Flussspath,
prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

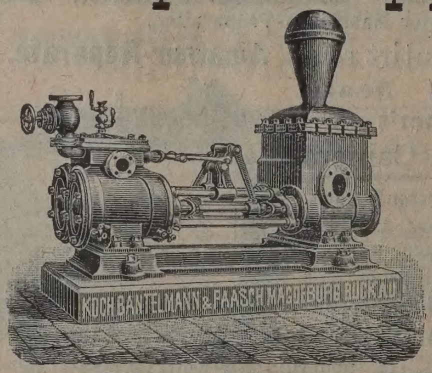
Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Carl Jacobs,
(2140) Goslar a. Harz,
Briefmarken - Handlung,
gegründet 1862,
vergütet sehr hohen Rabatt und macht Sammlern grosse Auswahlen.
Kauft ganze Sammlungen.
Tausch. Ankauf.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (2093)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

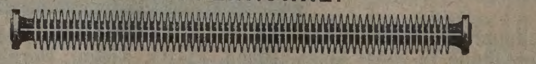
Duplex-Dampfpumpen.



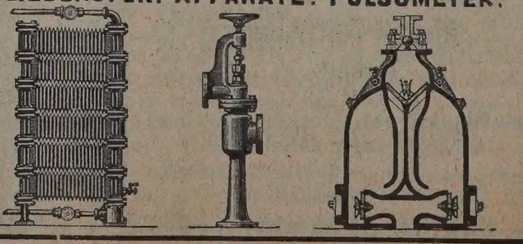
Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

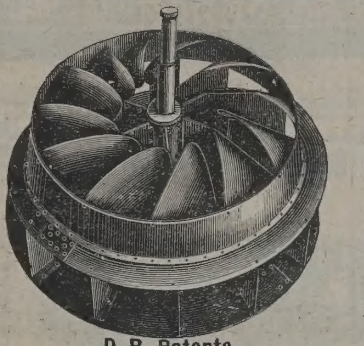
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF
ernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen çonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
ferenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich hweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen,

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

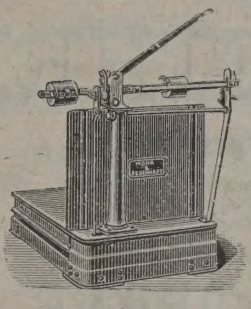
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen und Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartguss-walzen, lief. als Spec.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

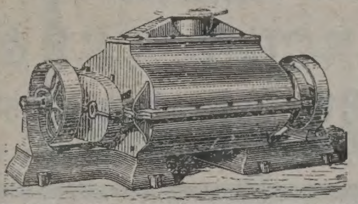
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

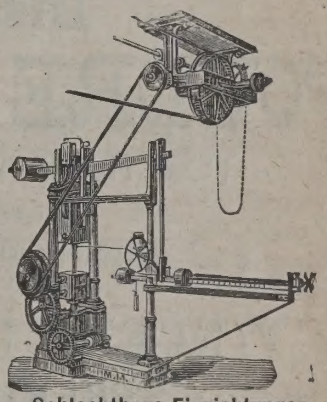
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (880)

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5056)



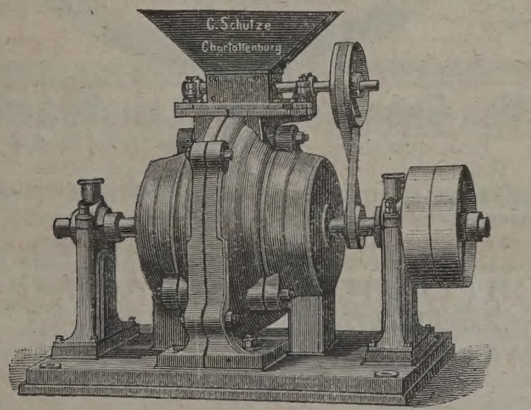
Material-prüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.
Controlapparate D. R. P. 34304.





Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse, Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

Leistungsfähigste Mühle
r harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



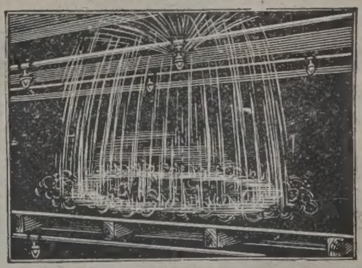
osse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

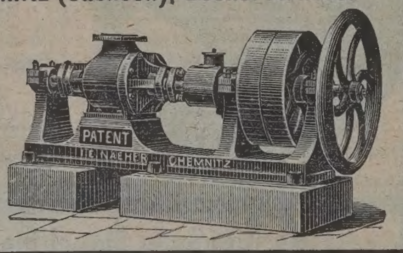
Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine
Siller & Dubois, Kalk b/Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.



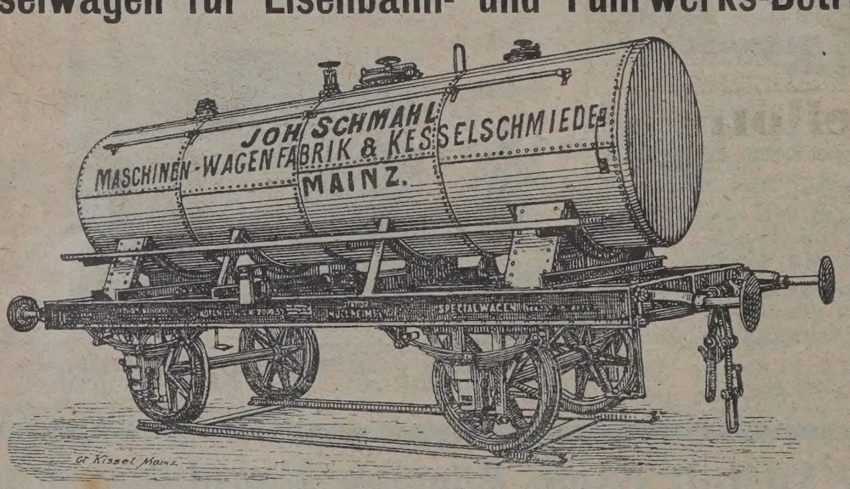
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Kesselwagen für Eisenbahn- und Fuhrwerks-Betrieb.

Maschinen zur Farbenfabrikation, als: Walzen-, Kegel- u. Kugelmühlen, Misch- u. Knetmaschinen.

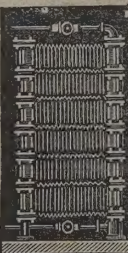


Transport-Fässer und -Flaschen zum Aufbewahren und Versandt von Säuren, Oelen etc.

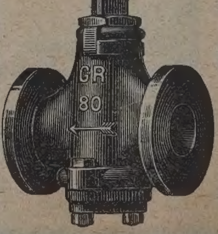
Ganze Einrichtungen speciell für
Holzessig-, Farben- u. Conserven-Fabriken.
Dampfkessel-Anlagen nach bewährtem System mit und ohne Rauchfeuerung. (2067)

Hydraulische Pressen mit und ohne Pumpwerk.
Transmissions-Anlagen, System Sellers.
Montejus, Abdampfpfannen,
Kühl- und Vorwärm-Apparate.
Schmiedeeiserne Roststäbe.
Abort-Anlagen, Mainzer System.

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".
Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.
Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. **Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa.** Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. Walzeisen, schmiedeeis. Röhren f. Gas- u. Wasserleitungen, patentgeschweisste Röhren f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hohen Druck probirt. Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe f. chem. Fabr. Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste f. Bergwerke, eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke aller Art, roh u. emaill.; Dampfkessel (Syst. Root); Kesselsteinabscheid. P. 2799.



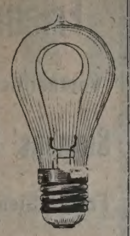
Trocken- und Ventilations-Anlagen
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demmitz, Dresden. (4499)



Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet,
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

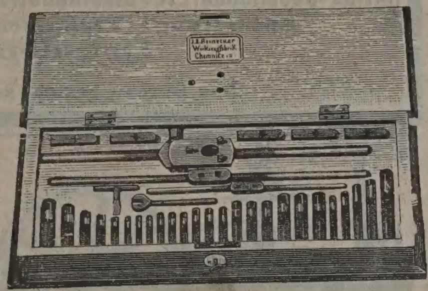
Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

[D]ie Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

[l]iefert unter weit[g]ehendster Garantie für [b]este Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerk[z]euge, Lehren und Mess[w]erkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) [u]nd **Reibahlen, Fraiser,** [n]achschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** [fü]r Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.



C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,

mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

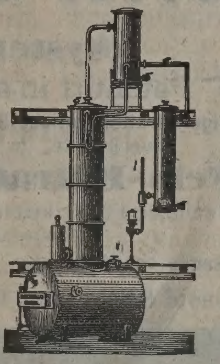
jeder Art und Grösse

in **Kupfer und Eisen.**

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

[K]upferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

[A]pparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), [M]ethylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

[i]n **Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.**

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge

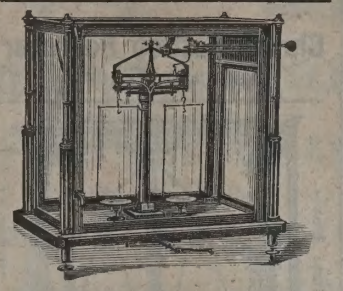
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Bleilötharbeiten

übernimmt (2048)

Joh. Berning, Düsseldorf.



C. Fr. Betting, Cassel.

Analysenwaagen vollkommenster Construction. (2097)

Deutsches Reichs-Patent.

Präcisionswaagen u. Gewichte zu technischen Zwecken.

Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Blechdosen

aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)

M. Uibeleisen, Nürnberg.

(1796)

Bleilöther.

Unterzeichneter empfiehlt sich für alle in seinem Fach vorkommenden Arbeiten.

Ich habe lange Jahre in chemischen Fabriken gearbeitet, besitze reiche Erfahrungen in Neubau und Reparatur für Schwefelsäure-Fabriken und habe vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen. (2244)

Fr. Sasse,

Barmen, Wichlinghauserstr. 79.

Couverts (1558)

mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg, Hofgeismar.** Must. u. Pr.-Cour. frc.

Carl Elsaesser's Normal-Planroste,

sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)

Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,

liefert als langjährige Specialität

die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

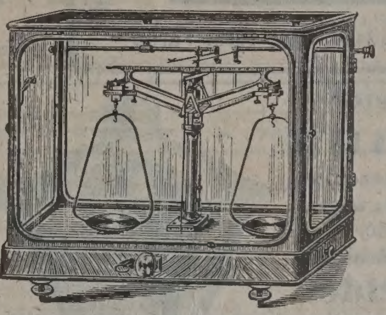
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)



Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

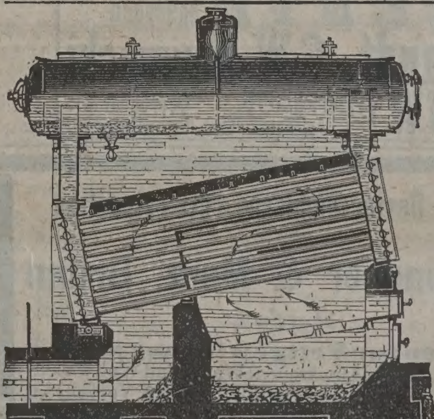
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin,** Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen, Quecksilbersalbe,** Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.



Rheinische (827)

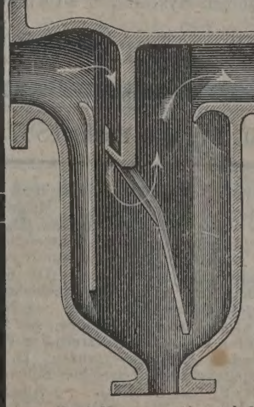
Röhrendampfkessel-Fabrik

A. Büttner & Co.

Uerdingen a. Rh.

Patent-Alban-

Dampf-kessel.



Dampftrockner

(Wasserscheider)

D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,

Armaturenfabrik. (235)

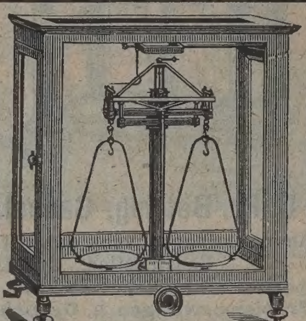
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (473)



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

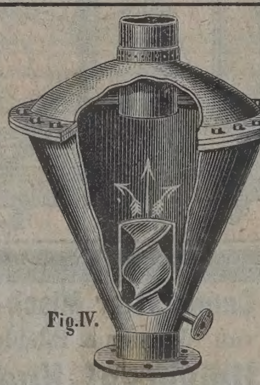
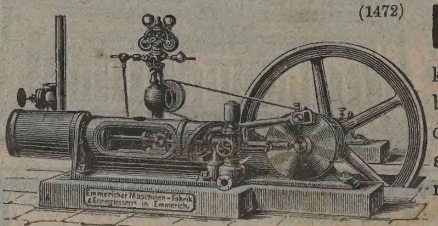


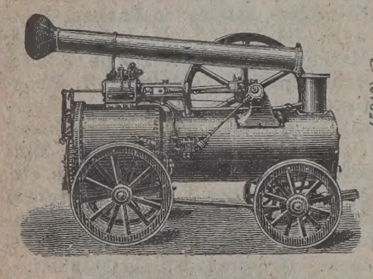
Fig. IV.

(1472)



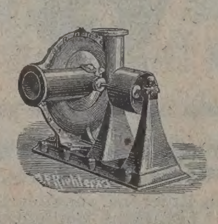
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



Centrifugalpumpen
von 250 bis 12 000 Liter
Leistung pro Minute
halten auf Lager

(5016)



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. Rabatt.
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.,** Friedensstr. 89.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Specialität!
Alle Maschinen und Apparate
für Stärke-Industrie
liefern in neuester Construction
W. H. Uhland,
Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis.
G. Luther,
Maschinenfabr., Braunschweig.
Prospecte gratis. (1901)
Eigene Versuchsstation.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
(RECOVERED MANGANESE) eisen- & phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (2016)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Das Verfahren in Nichtigkeits- und Zurücknahmesachen vor dem Kaiserlichen Patentamt. — Dr. N. v. Lorenz, Zur Analyse weinsäurehaltiger Rohmaterialien. — Mittheilungen aus dem Cherson'schen und bessarabischen Gouvernement. — A. Voigt, Einwirkung von Chlormagnesium auf Bleioxyde. — A. Vosmaer, Ueber die Wiborgh'sche colorimetrische Schwefelbestimmungsmethode. — Dr. B. Rösing, Destillirtes Blei. — Dr. Hugo Goebel, Zur maassanalytischen Bestimmung von kohlensaurem Natrium neben Natriumhydrat in käuflichem Aetznatron. — Dr. Sels, Oelfarbenanstrich auf Cementverputz. — Neue Drogen. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society. — Société chimique de Paris. — J. Nastainzik, Schlammaufbereiter, D. R. P. (mit Abbild.). — Reinhard Mannesmann, Verfahren zur Herstellung von Röhren aus Glas und dergl., D. R. P. (mit Abbild.). — Julius Marx, Verfahren der Electrolyse von Natron- oder Kalisalzen in Vereinigung mit einem chemischen Fällungsverfahren, D. R. P. (mit Abbild.). — Eduard Blass, Neuerung an dem unter No. 38 011 patentirten electrischen Schweissverfahren, D. R. P. — F. Stroehmer, Neuerung an Cokesöfen, D. R. P. (mit Abbild.). — Albert Sailler, Drehbarer Gaserzeuger, D. R. P. (mit Abbild.). — C. Westphal, Wassergasofen, D. R. P. (mit Abbild.). — Dahl & Co., Trennung der durch Einwirkung von Schwefel auf p-Toluidin bei höherer Temperatur entstehenden Thio-p-toluidine mittelst Alkohols und Darstellung einer Sulfosäure aus dem in Spiritus schwer löslichen Theile derselben, D. R. P. — Actien-Ges. für Anilin-Fabrikation, Neuerungen in den durch die Patente No. 38 802 und 40 247 geschützten Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen, welche Baumwolle direct färben, aus einer neuen Naphtoldisulfosäure, D. R. P. — N. Tscherkowski, Verfahren und Apparat zur Darstellung von Raffinade aus Sandzucker, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Heidelberg. Drohobycz. London. Paris. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Amerika.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Belgien. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Lille. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Carl Enke, Maschinenfabrik und Eisengiesserei in Schkeuditz-Leipzig.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 44. Cöthen, den 1. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe VI: Vorbeugungsmittel gegen, und Rettungsmittel bei Feuersgefahr in versicherten Betrieben. Diese Gruppe umfasst: 1. Feuersichere Bauconstructionen im Allgemeinen, sichere Lagerung von Vorräthen und Abfällen, Maassnahmen gegen Selbstentzündung von Materialien. Unverbrennbare Vorhänge zur Verhütung der Weiterverbreitung des Feuers in Arbeitsräumen, Imprägnirung von Holztheilen, Stoffen und Arbeits-Geräthen. Vorsichtsmaassregeln bei der Heizung: Apparate zum gefahrlosen Kochen von feuergefährlichen Substanzen. Funkenfänger und Blitzableiter. 2. Apparate, welche zu hohe Temperaturen in Trockenräumen und den Ausbruch von Feuer anzeigen. Löscheinrichtungen. 3. Rettungsgeräthe.

Wir wollen uns darauf beschränken, unter dem vielen Vorgeführten dasjenige zu erwähnen, was im Besonderen für die chemische Industrie von Interesse ist.

Um die Wirkung der Imprägnirung auf Holz klar zu machen, bringt der Deutsche Braunkohlen-Industrie-Verein zu Halle a. S. Rundholzschnitte von imprägnirtem und nicht imprägnirtem Holze. Otto Köhsel & Sohn in Hannover und Berlin stellen Asbest-Vorhänge für Theater, feuersicheres Dachdeckungsmaterial, Asbest-Farben und Carbolineum zur Imprägnirung von Holztheilen und verschiedene Asbest-Fabrikate aus. Die Firma Metzeler & Co. in München ist durch eine reichhaltige Sammlung von Asbest-Fabrikaten vertreten. Wir finden Asbest-Anstriche, Asbest-Arbeitsanzüge, -Gamaschen, -Handschuhe, gedrehte und geflochtene Asbest-Seile, Asbest-Strickleitern, -Fäden und -Gewebe. Asbest-Papiere, -Tapeten, -Gewebe etc. sind von Louis Wertheim in Frankfurt a. M. vorgeführt. Von J. A. Odernheimer in Köln-Ehrenfeld finden wir feuersichere imprägnirte Anzüge und ebensolches Isolir-Material; die Zusammensetzung der Isolirmasse ist nicht angegeben. Die Isolirung von Wänden mittelst Infusorienerde und Kieselguhr ist von G. W. Reye & Söhne in Hamburg zur Darstellung gebracht. L. Rousteaux in Brüssel zeigt an der Hand mehrerer Pläne, in welcher Weise Hütten- und Fabrikanlagen möglichst feuersicher angelegt werden können. In der Fabrik von W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick sind die Räume der chemischen Waschanstalt durch mit Wellblech beschlagene Thüren von einander getrennt, und kann dadurch das Feuer auf einen Raum beschränkt werden. Auch sind in den Arbeitsräumen stets unverbrennliche Decken zur Hand, um einen etwa vom Feuer erfassten Arbeiter darin einhüllen oder die Flamme von brennendem Benzin damit ersticken zu können. Bekleidungsgegenstände aus feuersicherem Stoff für Feuerarbeiter sind von Ernst Tepper in Berlin S.W. ausgestellt.

Die Vereinigten Rheinisch-Westfälischen Pulverfabriken in Köln a. Rh. zeigen an einem Modell, in welcher Weise ein bei der Fabrikation von Pulver benutztes Läuferwerk bei Explosion oder Brand gelöscht wird. — Das bekannte patentirte System Monier (Cementkörper mit Eisenrippen) ist von dem Vertreter für Deutschland, G. A. Wayss & Co., in seiner Anwendung auf die Wände, den Fussboden und die Decken eines ausgestellten Volksbrausebades dargestellt.

Um die Handhabung des Dynamits Seitens der Bergleute weniger gefährlich zu machen, hat Aug. Below in Berlin S. Wärmeapparate für Dynamit und Kasten zur Aufbewahrung und Transportirung von Sprengstoffen bei unmittelbarem Verbrauch derselben auf der Arbeitsstelle construirt. Die Firmen G. Hoffmann in Berlin W. und Richard Pauly in Berlin S.W. stellen Grudeöfen aus, welche zum gefahrlosen Kochen von feuergefährlichen Substanzen, wie Lack, Pech u. dergl., mittelst Braunkohlen-Cokes, sog. Grude, dienen, sowie Ersterer ausserdem einen Grude-Trockenofen für Lackirer in feuergefährlichen Räumen. Die kgl. Preussische Staats-Eisenbahn-Verwaltung führt in einem Modell einen Behälter für Spiritus und Terpentin, ferner einen Leimkochapparat und Zeichnungen verschiedener Anlagen zur gefahrlosen Bereitung von Leinölfirniss vor. — Ein Funkenfänger für Cupolöfen ist von der Gewerkschaft Schalker Gruben- und Hütten-Vereine, und ein Zinkofen mit Schirm zum Schutz gegen Hitze und Funken von der Société anonyme métallurgique de Prayon in Prayon-les-Fooz (Belgien) ausgestellt. Von Albert van Oye et Cie. in St. Gills-Bruxelles ist dargethan, in welcher Weise Kesseldampf zum Feuerlöschen verwendet werden kann.

Apparate, durch welche an einer bestimmten Stelle der Fabrik, z. B. dem Comptoir, selbstthätig angezeigt wird, dass an irgend einer Stelle eine zu hohe Temperatur herrscht, sei es in Folge schon ausgebrochenen Feuers oder eines Fehlers im Betriebe, sind in mehrfachen Ausführungen vorhanden. C. W. Julius Blancke & Co. in Merseburg stellt einen Apparat zur selbstthätigen Meldung bestimmter Temperaturen aus, die Königliche Direction der Pulverfabrik in Hanau eine electrische Vorrichtung zum Anzeigen der Temperatur in dem Schiesswolltrockenhause, welche von der Firma A. Zander in Frankfurt a. M. angefertigt ist. — Eine electrische Signalvorrichtung für selbstthätige Feuermelde-Einrichtungen ist von Gebr. Naglo in Berlin S.O. im Betriebe vorgeführt. Siemens & Halske in Berlin haben unter ihrer reichhaltigen Sammlung electrischer Apparate auch electrische Feuertelegraphen-Anlagen mit Zubehör, Feuermelde-Apparate für Fabriken, Blitzableiter-Prüfungsapparate u. dergl. zur Darstellung gebracht.

Unter den Löscheinrichtungen mögen hier die sog. Löschbomben genannt sein, d. h. leicht zu zertrümmernde Gefässe mit Flüssigkeiten, welche in Folge von Zusätzen in besonderem Grade feuerlöschend wirken, oder Gase entwickeln, durch welche das Feuer erstickt wird. Dieselben werden beim Ausbruch von Feuer direct in die Flammen geworfen. Ausgestellt sind derartige Löschbomben u. A. von der Imperial Fire Extinguisher Co. in London, vertreten durch F. H. Langsdorff in Hamburg, S. Jacoby in Offenbach a. M., W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick. — Einen Apparat zum Mischen des Löschwassers mit Feuerlöschmasse zeigt J. Spannagel in München. — Die bekannten Gasspritzen (Extincteure), d. h. tragbare, mit Schlauch versehene Behälter, deren Wasservorrath durch im Augenblicke des Verbrauchs erst erzeugten Kohlensäuredruck in die Flammen gespritzt wird, sind sehr zahlreich vertreten. Einen solchen Apparat, der zugleich mit einer, den Aufenthalt in raucherfüllten Räumen ermöglichenden Einrichtung versehen ist, stellt Bernhard Loeb jun. in Berlin N. aus.

(Fortsetzung folgt.)

Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889.

(Fortsetzung.[2])

W. Räumlich füllen einen grossen Theil der Ausstellungshalle die Vertreter der Brennerei, Bierbrauereien und Hefefabriken, von welchen nur zu berichten ist, dass jeder den Nachbarn durch glänzende Ausstattung zu überbieten sucht. Wissenschaftlich interessant ist nur die Ausstellung von Heinrich

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579, 611, 647, 679.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 648.

Helbing-Wandsbeck, dessen Werke der Leitung eines anerkannt tüchtigen Pflanzenphysiologen unterstehen. Dieselbe weist vorzügliche Reinculturen von Fermenten auf, besonders diejenigen der verschiedenen Gährungsarten. So ist es auch gelungen, eine Rasse zu züchten, welche speciell die Weissbiergährung veranlasst. Die Verarbeitung der Essigsäure zu Bleizucker und anderen Präparaten zeigen Morgenstern, Bigot & Co., welche sich ausserdem noch mit der Entzinnung von Weissblechabfällen und der Herstellung von Zinnpräparaten befassen. Auch die Boraxraffinerie bildet einen Theil ihrer Fabrikation. Von sämmtlichen Erzeugnissen sind Proben ausgestellt. Bei der Gruppe der Nahrungsmittel haben ausser Chocolade- und Cakesfabriken noch die Mineralwasserfabriken Platz gefunden; Behrmann und von Spreckelsen mit den, natürlichen Wässern getreu nachgebildeten künstlichen Mineralbrunnen, ebenso Oberdörffer & Zinkeisen. Pharmaceutische Specialitäten bringen W. Mielck: Verbandstoffe, E. Wilczynski: Verarbeitung der Hausenblase und C. Harnack, Fabrik chemisch-pharmaceutischer Präparate: eine Apothekeneinrichtung.

Die Industrie der Fette und Oele ist, mit Ausnahme der Margarine-Fabrikanten, von welchen bis jetzt nur Rositzky & Witt erschienen sind, vollzählig vertreten; so A. Oehlrich & Co. mit ihren aus russischen Naphtaresiduen hergestellten reinen Schmierölen in jeder Viscosität und Farbe, auch Vaselinen. Diese Oele bilden die Grundlage zur Herstellung der consistenten Fette und künstlichen Vaseline, welche Abmeyer & Wittenberg und die Rhein-Vaseline-Oel- und Fett-Fabrik zeigen. Vegetabilische Oele und Firnisse sind vertreten durch Pietzcker & Co., ätherische Oele von Franz Fritsche, Lacke von J. D. Flügger und Paul Horn.

Die Kerzenfabrikation und die Herstellung der Rohmaterialien, Paraffin, Stearin und Oleïn, bringt die Bd. Weinstein'sche Fabrik, Steinwärder, in der Maschinenhalle in schönster Ausstattung zur Anschauung. Die Herstellung von Briquettes aus geröstetem und gemahlenem Kaffee zeigt hier Emil Specht nach A. von Hofmann's Patent. Dieselbe findet vielen Beifall.

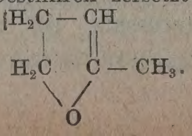
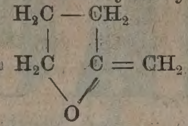
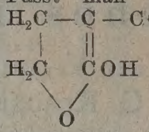
Von der eigentlichen Maschinenausstellung nehmen die electrischen Installationen und Motoren, die meist dem Typus der Schiffsmaschinen angehören, nur einen kleinen Theil ein. Die Transmission, durch in Rillen laufende Hanfseile, scheint sich zu bewähren. Maschinen zur Müllerei sind von Hermann Bauermeister, und eine complette Mühlenanlage neuesten Systems von Amandus Kahl ausgestellt. Hier sieht man Walzenstühle, Spaltmaschine, Etagenbürstmaschine, System Dietz, Spiral-Transport-Elemente und vorzügliche Staubcollectoren, welche jeder stauberzeugenden Fabrikation dienlich sein dürften. Demselben Zwecke soll das selbstthätige Staubfilter von F. Hausloh (Patent Jaaks und Behrns) dienen, welches leider nur in einem kleinen Modell gezeigt wird. Nagel & Kaemp haben eine grosse Zahl zur Cement- und Düngerfabrikation dienender Maschinen aufgestellt; Pumpwerke, artesische Brunnen F. H. Deseniss & A. Jacobi. Gebr. Burgdorf-Altona führen einen zweckmässigen Fahrstuhl, der, sobald die gewünschte Höhe erreicht ist, selbstthätig den Antrieb ausrückt, einige compendiös und gefällig gebaute Dampfpumpen und eine Dampfmaschine vor. Die Maschinen zum Meiereibetriebe zeigen die Bergedorfer Eisenwerke in sehr sauberer Ausführung: Motoren, selbstthätige Göpel, Centrifugen und besonders die Separatoren nach dem System Laval. In einem besonderen Bau hat die Carlshütte, Eisenwerke Rendsburg, Maschinen zu dem gleichen Zwecke aufgestellt. Hülfsapparate zur Spiritus- und Spirituosenbereitung haben C. Aug. Schmidt Söhne, Kupferwaarenfabrik, mit einem Colonnenapparat und Dephlegmator geliefert. Boldt & Vogel zeigen ihre anerkannt guten Maschinen zum Kellereibetriebe.

Decimal- und Tafelwaagen haben F. Köffer-Harburg, Reichardt We. und Gebr. Essmann & Co. geliefert, und schliesslich zur Lüftung der Fabrikräume Edward Grube seine selbstthätigen Ventilatoren; zur Beleuchtung bei Nachtarbeiten, die sog. Oleo-Vaporen, welche eine sehr stark leuchtende Flamme liefern. Dieselben bestehen aus einem mit Naphta gefüllten Reservoir, aus welchem durch ein Rohrsystem mittelst comprimirter Luft die Naphta in feiner Vertheilung herausgedrückt wird. Die Flamme besorgt zugleich die Vorwärmung und Vergasung des Leuchtmaterials.

(Fortsetzung folgt.)

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Mai 1889.

K. F. Vorsitzender: H. Kiliani. — A. Lipp hält einen Vortrag über Acetopropylalkohol und Acetyltrimethylen. Derselbe theilt mit, dass sich der Acetopropylalkohol in ganz ähnlicher Weise herstellen lässt, wie der früher von ihm beschriebene Acetobutylalkohol, mit welchem er die grösste Aehnlichkeit hat. Beim langsamen Destilliren zersetzt er sich theilweise in Wasser und Dihydromethylfurfuran . Sein Bromür giebt mit Kaliumhydroxyd das isomere, aber beständigere Trihydromethylenfurfuran , das sehr wahrscheinlich identisch ist mit dem Acetyltrimethylen Perkin's. Daher bildet sich bei der Einwirkung von Aethylenbromür auf Natriumacetessigester unter Perkin's Bedingungen ebensowenig, wie bei der entsprechenden Reaction mit Trimethylenbromür, eine ringförmige Verkettung der Kohlenstoffatome, sondern es tritt ein Sauerstoffatom dazwischen, und es entsteht im ersteren Falle ein Derivat des Trihydromethylenfurfurans. Eine ähnliche Reaction scheint stattzufinden bei der Einwirkung von Aethylenbromür auf Natriummalonsäureester, wobei die Vinaconsäure gebildet wird. Fasst man dieselbe mit Michael als Dihydrooxyfurfurancarbonsäure  auf, so ist leicht verständlich, warum in ihr kein Wasserstoffatom durch Alkyl ersetzt werden kann und dass sie beim Kochen mit Säuren so leicht in das isomere Carbobutyrolacton übergeht.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**.

Cöthen.

In letzterer Zeit sind in der „Chemiker-Zeitung" mehrere Kritiken über die

Rübenanalysen nach den Wasser- und Alkohol-Methoden

erschienen. Es folgt aus denselben, dass für die sogen. Normalrüben die wässerige Methode exacte und dieselben Resultate wie die alkoholische liefert und dass im Gegentheil für die „anormalen" Rüben die wässerige Methode vielleicht fehlerhaft sei, und man daher seine Zuflucht zu der alkoholischen nehmen müsse.

Ich ersuche den geehrten Correspondenten der „Chemiker-Zeitung" unter Zeichen λ, mir mitzutheilen, was er unter anormalen Rüben versteht. Wenn dies nun gefrorene, aufgethaute, welke, beschädigte, geschimmelte, mehr oder weniger getrocknete etc. Rüben sind, so kann ich versichern, dass ich eine grosse Anzahl vergleichender Versuche mit anormalen Rüben gemacht habe, und dass ich, wie die Herren Strohmer und Jesser, absolut übereinstimmende Resultate gefunden habe. —

Ich habe mit künstlich gefrorenen Rüben aus der Ernte 1888, welche viel mehr beschädigt waren als die während der Campagne in „Mieten" erfrorenen, Versuche angestellt, und hat die wässerige Methode genau dieselben Resultate geliefert als die verschiedenen Alkohol-Methoden. Zur Verfügung des geehrten λ-Correspondenten habe ich gefrorene und angefaulte sogen. anormale Rüben, und bin ich bereit, jeden Versuch mit Alkohol und Wasser anzustellen, und zwar in den Laboratorien, wo man entgegengesetzte Resultate gefunden hat. — Ich bemerke noch, dass es belgische Rüben sein werden, welche nach der Ansicht des Herrn Parcus mehr Raffinose enthalten sollen als die deutschen.

Es scheint mir in dem Artikel des Herrn Parcus ganz klar ausgedrückt zu sein, dass die Kälte einen Stoff erzeugt, der Differenzen zwischen Alkohol und Wasser giebt, denn Herr Parcus hat nach diesen Versuchen sich bemüht, die Raffinose aus den Rüben, die ihm diese Differenzen gegeben, zu isoliren. — Ueberhaupt war Herr Parcus nicht der Einzige, der dieser Ansicht war; es gab noch mehrere Chemiker, die so urtheilten, die aber jetzt anderer Meinung sind.

Ich hoffe, dass der verehrte λ-Correspondent die zahlreichen Leser der „Chemiker-Zeitung" über meine Arbeit, die in der „Deutschen Zuckerindustrie" und im „Journal des fabr. de sucre" erscheint, aufklären wird. — Ich werde auch auf die verschiedenen Methoden der Saftanalyse zurückkommen.

Wenn ich mir erlaube, manchmal an der Genauigkeit der veröffentlichten Resultate zu zweifeln, die in Folge der Menge des Bleiessigs in der ungenügenden Digestion und in den vergleichenden Arbeitsbedingungen, welche nicht dieselben für beide Methoden sind, Differenzen liefern, so habe ich genügende Beweise in Händen. — Ich hoffe, dass nach und nach Licht in die Sache kommt, dass die Gegner meine Vertheidiger werden und die Genauigkeit meiner beschriebenen Methode über Kurzem anerkennen werden. —

Wohl kennend die hohe Autorität des verehrten λ-Correspondenten der „Chemiker-Zeitung" in der Zuckerindustrie, erlaube ich mir, ihn zu bitten, nur einmal einen Versuch zu machen mit einer anormalen

Rübe, die er sich verschaffen kann, indem er den nächsten Winter abwartet, oder indem er sich dieselbe künstlich darstellt. —

Im Allgemeinen hat man meine Arbeit ohne Angabe von Zahlen kritisirt. — Wenn aber andere Chemiker als der verehrte λ-Correspondent Zahlen angegeben haben, so waren weder die exacten Bedingungen der Ausführung, noch vollständige Einzelheiten des befolgten Verfahrens erwähnt.

Ich erwarte die Antwort des λ-Correspondenten und bin überzeugt, dass er das, was ich ihm vorschlage, nicht abschlagen wird, und zwar im Interesse der Zuckerindustrie, welcher er schon so viele Dienste geleistet.

Hochachtungsvoll

Wanze (Huy), 22. Mai 1889. **H. Pellet.**

Unser λ-Correspondent, dem wir obige Zeilen vorlegten, erwiderte uns Folgendes:

Mit Herrn Pellet stehe ich über die fragliche Angelegenheit schon seit Längerem in Briefwechsel und habe ihm auch, was den speciellen Fall anbelangt, mitgetheilt, dass ich selbst in diesem Jahre keine Gelegenheit hatte, Versuche anzustellen, dass aber die von mir erwähnten „anormalen“ Rüben gefrorene und rasch wieder aufgethaute waren. Dass solche Rüben immer und überall Differenzen ergeben müssen, habe weder ich, noch hat es ein Anderer behauptet. Wenn aber solche Differenzen beobachtet wurden, so ist die Thatsache, dass deren Auftreten Herrn Pellet's Ansichten widerspricht, allein noch kein Beweis für die Unrichtigkeit der betreffenden Analysen. Der Streit über die Entstehung der Raffinose wird mit Unrecht in die Debatte über den Werth der wässerigen und alkoholischen Methode hereingezogen: denn erstens ist die Raffinose in Wasser und Alkohol löslich, und aus keiner dieser Lösungen durch Bleiessig fällbar, übt folglich in beiden Fällen eine analoge Wirkung aus, und zweitens ist es ein Missbrauch, alle dunklen Punkte der Zucker-Industrie und -Analyse mit Hülfe der Raffinose aufklären zu wollen und hierdurch an Stelle eines Unbekannten zumeist ein zweites zu setzen.

Was mein Verhalten gegenüber Herrn Pellet betrifft, so bin ich niemals als „Gegner seines Verfahrens“, wohl aber als Gegner seiner Beweismethoden aufgetreten, und bin auch heute noch überzeugt, dass Herr Pellet der Verbreitung und dem Ansehen seines Verfahrens wesentlich schadete, indem er ganz unzulängliche, häufig ungenaue und oberflächliche Begründungen für dasselbe vorbrachte, die Viele veranlassten, zugleich mit den unrichtigen Gründen auch den richtigen Schluss zu verwerfen. Auch ist die bestimmte Behauptung, dass sein wässeriges Verfahren stets und in allen Fällen dasselbe Resultat gebe wie das alkoholische, in dieser Ausdehnung noch heute unbewiesen. Uebrigens würde ja die Uebereinstimmung in der grossen Mehrzahl der Fälle genügen.

Was die gewünschte „Aufklärung der Leser“ über Herrn Pellet's Arbeiten anbelangt, so kann ich darauf verweisen, dass ich über diese stets mit Schnelligkeit und Unparteilichkeit referirte, und letztere auch dadurch zeigte, dass ich wiederholt Uebersetzungen und Correcturen von Herrn Pellet's Artikeln besorgte, auch wenn diese einer Polemik gegen die von mir selbst geäusserten Ansichten gewidmet waren.

Rositz, 25. Mai 1889. **Dr. Edmund O. von Lippmann.**

K. **Heidelberg.** Im Auftrage der Geschäftsführer der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg haben die Herren Prof. H. Kopp und Prof. F. Krafft die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung III für Chemie übernommen. Dieselben laden die Fachgenossen zur Theilnahme ein und bitten, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig bei ihnen anmelden zu wollen.

Personalien. Ernannt: Der Electrotechniker Dr. Feussner und der Chemiker Dr. Mylius zu Mitgliedern der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Berlin.

Literatur.

Kemna, Prof. Dr. Ad. **La purification des eaux par le fer métallique dans le purificateur rotatif Anderson.** Resultats de trois années de pratique par E. Devonshire. Gand 1889, Imprimerie C. Annoot-Braeckmann, A. Hoste Succr.

Die Schrift behandelt die durch M. Anderson eingeführte Methode der Reinigung von Trinkwasser durch metallisches Eisen. Die Resultate, welche man auf den Wasserwerken Antwerpens mit der im grossen Maassstabe angelegten Filtration durch den von Bischof empfohlenen Eisenschwamm erhalten hatte, befriedigten durchaus nicht. Die Reinigung war sehr theuer und lieferte schlechtes Wasser. In Folge der gemachten Erfahrungen construirte M. Anderson, angeregt durch eine Idee Sir Frederik Abel's, seinen „Purificator“ genannten Apparat, in welchem er das Wasser mit Eisenschwamm behandelte, den er jedoch bald durch metallisches Eisen ersetzte; nur letzteres wird noch benutzt. Da der Apparat nicht allgemein bekannt sein dürfte, möge eine kurze Beschreibung hier stattfinden. Derselbe besteht aus einem horizontal gelagerten, drehbaren Cylinder, dessen Axen hohl sind, um den Durchlauf des Wassers zu gestatten. Der Cylinder erhält eine Beschickung von rost- und fettfreien Gussspänen, welche, wenn der Cylinder sich dreht, durch im Innern angebrachte schaufelartige Längsleisten mit in die Höhe genommen werden, um dann von oben durch das Wasser herunter zu fallen. Das Eisen kommt auf diese Weise in innige Berührung mit dem Wasser und durch die fortwährende Reibung der Eisentheilchen unter sich wird ihre Oberfläche blank erhalten. Bei dieser Behandlung des Wassers, welches $3^1/_2$—5 Minuten in dem Apparate verweilen soll, geht ein Theil des Eisens, der höchstens $^1/_2$ kg pro 1000 cbm beträgt, in Lösung, wodurch das austretende Wasser grünlich gefärbt erscheint. Dasselbe muss nun einer energischen Lüftung unterworfen werden, um das Eisen möglichst vollständig als Oxyd abzuscheiden. Es werden mehrere Einrichtungen zur Lüftung beschrieben, die sich nach der Art des zu reinigenden Wassers richten müssen. Bei einigen Wässern ist es nöthig, Luft durch ein Gebläse einzupressen. Das gelüftete Wasser wird schliesslich filtrirt. Es ist durchaus nöthig, dass vor der Filtration alles Eisen abgeschieden wird, da sonst nachher eine Trübung im Wasser eintritt. Im Allgemeinen ist es räthlich, das gelüftete Wasser sich erst absetzen zu lassen, damit nicht zu viel Eisenoxyd und die damit niedergeschlagenen Unreinheiten auf die Filter gelangen.

Das mit Eisen behandelte Wasser soll doppelt so schnell filtriren können, als bei einfachen Sandfiltern ohne vorherige Behandlung mit Eisen. Durch das geschilderte Verfahren soll stets ein vollkommen klares bacterienfreies Wasser geliefert werden, selbst aus sehr schmutzigem Fluss- oder stark braun gefärbtem Moorwasser, dann allerdings unter Zuhülfenahme einer vor Eintritt in die Cylinder stattfindenden Vorklärung bezw. eines Zusatzes von Alaun oder Aluminiumsulfat. Das freie Ammoniak soll ganz verschwinden, während das sogenannte Eiweiss-Ammoniak bis zu 75 Proc. und die organischen Stoffe, berechnet aus der Bestimmung mit Kaliumpermanganat, bis zu 50 Proc. vermindert werden.

Die Schrift enthält dann noch die speciellen Beschreibungen der Anlagen von Waelhem bei Antwerpen, Gouda, Dordrecht etc., und es werden Einzelheiten über die Versuche zu Paris und Berlin mitgetheilt; letztere waren nicht sehr gut ausgefallen. Zum Schluss folgt eine kurze Polemik gegen Piefke wegen der von ihm über die in Berlin angestellten Versuche ausgesprochenen Ansichten.

Wenn in der Broschüre der Behandlung mit Eisen die Hauptwirkung bezüglich des Reinigungseffectes zugeschrieben wird und die anderen Theile als ziemlich nebensächlich erachtet werden, so glaube ich nicht, dass der Beweis dafür genügend geführt ist. Aus den mitgetheilten Analysen geht nicht deutlich genug hervor, welche Wirkung die einzelnen Theile der Methode, also die Behandlung mit Eisen, die Lüftung und die Filtration, haben. Noch schwieriger ist die Beurtheilung, wenn schon vor Eintritt des Wassers in die Cylinder eine Decantation oder ein Zusatz von Aluminiumsulfat stattgefunden hat. Die Wirkung des Eisens dürfte darin beruhen, dass durch dessen Lösung und nachherige Abscheidung als Oxyd im Wasser selbst ein Niederschlag erzeugt wird, der sehr voluminös ist und durch sein Zusammenballen zu Flocken auch die kleinsten suspendirten Stoffe und Microben einwickelt und zu Boden reisst. Jedenfalls kann man denselben Effect auch mit andern Chemikalien, wie Alaun oder Kalk, erreichen. Allerdings hat das Eisen in dieser Form den grossen Vorzug, dass es sich völlig wieder aus dem Wasser abscheidet, während die genannten Chemikalien zum Theil in der Lösung verbleiben.

Durch das gebildete Eisenoxyd werden jedenfalls alle suspendirten Stoffe und wohl auch einige gelöste niedergeschlagen. Dass aber durch das Eisen selbst direct oder indirect eine Zersetzung der organischen Substanzen eintritt, halte ich für sehr fraglich. Zahlreiche Untersuchungen haben ergeben, dass durch eine energische Lüftung, sowie auch durch blosse Sandfiltration bei vielen Wassern eine ganz ähnliche reinigende Wirkung hervorgebracht ist, wie nach der Methode Anderson. Dass wirklich ein Wasser durch Sandfiltration allein nicht zu reinigen war, und dass diese Reinigung nach Einführung des Anderson'schen Apparates gelang, beweist nicht, dass die Behandlung mit Eisen dies Resultat allein herbeigeführt hat. Das betreffende Wasser verlangte ausser der Sandfiltration noch eine weitere Behandlung, so gut wie bei allen Wassern, die nach Anderson gereinigt werden, neben der Behandlung mit Eisen eine Sandfiltration durchaus nöthig ist.

Man kann den Anderson'schen Apparat am richtigsten als eine wirksame Unterstützung der Filtration betrachten, und in diesem Sinne muss das Verfahren als ein Fortschritt auf dem Gebiete der Reinwassergewinnung begrüsst werden. Die mehrjährige Praxis zeigt auch, dass der genial construirte Apparat lebensfähig ist.

Zum Schlusse bemerke ich, dass die in der Broschüre ausgesprochene Ansicht, der Apparat sei auch zur Reinigung von Abwässern zu verwenden, mir nicht glaubhaft erscheint. Es ist zu bedenken, dass bei der Reinigung von Trinkwasser nur ganz geringe absolute Mengen der verunreinigenden Bestandtheile zu entfernen sind, wenn die Angabe nach Procenten auch sehr hoch klingt. Bei Abwässern müsste aber häufig die 50-fache absolute Menge entfernt werden, wenn das Verfahren mehr leisten soll, als die gebräuchlichen chemisch-mechanischen Methoden. Diese haben aber auch den Vorzug, bedeutend billiger zu sein.

H. Schreib.

Zipperer, Dr. Paul. **Die Chocolade-Fabrikation.** Praktisches Handbuch für die Darstellung sämmtlicher Cacaopräparate nebst Beschreibung der hierbei zur Verwendung kommenden Rohstoffe und Maschinen, mit einer Anleitung zur Prüfung der Rohstoffe und fertigen Präparate. Nach dem neuesten Stande der Chemie und Technik dargestellt. Berlin. S. Fischer's Verlag. 1889.

Das vorliegende Werk bietet im Ganzen wenig Neues. Die Abschnitte I (Geschichte, geographische Verbreitung und Cultur des Cacaobaumes), II (Beschreibung des Cacaobaumes und seiner Frucht) und III (die Cacaobohnen) sind zum grössten Theile, mehr oder weniger wörtlich, aus A. Mitscherlich's Buch: „Der Cacao und die Chocolade“ entnommen.

Ueber die Farbenverhältnisse der Pigmentzellen verschiedener Sorten Cacaobohnen hat der Verf. seit 1887[3]) seine Ansicht geändert, denn jetzt sagt er auf Seite 18: „Das vergleichende Studium mehrerer aufeinander folgender Jahrgänge erwies bei gleichen Handelssorten Differenzen in der Färbung der Pigmentzellen vom Lichtbraunen bis ins Rothviolette.“ Damit ist also bestätigt, was schon früher in der „Chemiker-Zeitung“[4]) über diese Untersuchungen gesagt wurde. Desshalb sind aber auch die „Chemischen Reactionen zur Unterscheidung von Cacaostandardmustern“ (S. 58 und 59 der „Untersuchungen“), auf welche der Verf. hier (S. 26) verweist, ohne Werth.

Merkwürdig sind die Angaben über den Feuchtigkeitsgehalt der geschälten rohen und gebrannten Bohnen, nämlich: Arriba roh 8,35 Proc., gebrannt 8,52 Proc.; Caracas roh 6,50 Proc., gebrannt 7,48 Proc.; Trinidad roh 6,20 Proc., gebrannt 7,85 Proc. Demnach enthielten also diese Sorten im gebrannten Zu-

[3]) Zipperer, Untersuchungen über Cacao und dessen Präparate. S. 42.
[4]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 445.

stande mehr Feuchtigkeit, als im rohen, was aber den Verf. nicht hindert, auf Seite 86 zu sagen: „Auch werden die Bohnen (durch das Rösten) selbst zugleich ausgetrocknet etc.“ Ebenso unerklärlich sind die Zahlen für den Theobromingehalt: Surinam roh 0,5 Proc., gebrannt 0,54 Proc.; Trinidad roh 0,40 Proc., gebrannt 0,42 Proc.; Port au Prince roh 0,32 Proc., gebrannt 0,36 Proc., während der Verf. in seinen „Untersuchungen“ (S. 22) die von Trojanowsky angeführte Thatsache: „dass beim Erhitzen der Bohnen von 150—200° eine Abnahme des Theobromingehaltes der Bohne zu Gunsten der Schale eintrete“, bestätigt findet und zwar:

	Theobromin in den Kernen	in den Schalen
Geröstet bei 120° C.	0,77 Proc.	0,3 Proc.
„ „ 230° C.	0,25 „	1,20 „

Aehnlich lautet es hier auf S. 87. Auf Seite 46 muss es, den angegebenen Formeln entsprechend, heissen: „. . . es ist also nur eine sogenannte Methylgruppe CH_3 in dem Theobromin weniger — (statt: „mehr“) — enthalten, als im Coffeïn.“ Unter den „zur Verwendung kommenden Mehlsorten“ (S. 67) fehlt das vielgebrauchte Kastanienmehl.

Gewagt ist die Behauptung: „Der Zucker muss in Form eines staubfeinen Pulvers angewendet werden“ (S. 67). In der Praxis weiss man davon nichts. Der weisse Zucker wird als grobkörniges Pulver, und der sogen. Colonial-(braune) Zucker, tale quale — also auch ohne zu trocknen — mit der Cacaomasse zusammen gerieben. So gut wie die letztere wird auch der Zucker beim Passiren der Walzenmaschinen fein und hat ferner Zeit und Wärme genug, auszutrocknen, bevor die Masse zum Formen kommt (S. 70).

Das Reinigen und Sortiren der Bohnen (S. 84 u. 85) geschieht ebensogut in einem einzigen Cylindersieb-System mit Windflügel, statt, wie angeführt, in 2 verschiedenen. Für richtiges Rösten der Bohnen ist eine Temperatur von 140° (S. 87) unbedingt zu hoch. Eine Charge von 80 kg dickschaligem Carupano wurde in 40 Minuten über directem Feuer geröstet bei einer Maximaltemperatur von 115° C. Höhere Temperaturen wurden hier nie beobachtet.

Total überflüssig ist das (S. 95) beschriebene „Mischen der Cacaobohnen“. Als ob die Melangeurs diese Arbeit nicht viel rascher und gründlicher besorgten wie dies mit Schaufeln möglich ist. Auf S. 106, Zeile 3, sollte es wohl heissen: „Die weiche Chocolademasse erfordert, dass die Cylindermantelflächen bei ihrer in entgegengesetzter — statt: derselben — Richtung erfolgenden Bewegung eine ungleich grosse Geschwindigkeit haben“.

Die Behauptung (S. 122): „Chocoladen, welche durch irgend welchen Zufall im Bruche schlecht ausgefallen sind, lassen sich dadurch leicht verbessern, dass man sie in den Formen durch entsprechendes Erwärmen abermals völlig weich werden lässt und hierauf schnell kühlt“, — ist wieder genau das Gegentheil von dem, was die Erfahrung in der Praxis gelehrt hat. Chocolade wird fast kalt geformt, niemals warm.

Sehr gewagt ist endlich (S. 166) der Ausspruch: „In allen Chocoladen ist, um das Aroma zu erhöhen, ein Zusatz von Gewürzen enthalten etc.“ Der Verf. eines Buches, der „belehrend und rathend“ den Interessenten an die Hand gehen will, sollte doch wissen, dass es eine Menge von Chocoladesorten giebt, die nur Cacao und Zucker, aber keine Spur eines Gewürzes enthalten.

C. G. Bernhard.

Entgegnung zu vorstehender Kritik G. Bernhard's „Die Chocoladefabrikation“, von P. Zipperer.

Verf. beschuldigt mich des Plagiates an Mitscherlich, vergisst jedoch, dass ich im Abschnitt I meines Buches an jenen Stellen, wo ich mich an Mitscherlich halten musste, diesen Autor gewissenhaft citirte, so pag. 4, 6, 173 etc. Mitscherlich hat vorausgehend die ganze Literatur über Cacao so erschöpfend behandelt, dass bei einer neuen Bearbeitung dieses Stoffes eine Umgehung dieses Autors ebenso ausgeschlossen bleibt, wie es unmöglich ist, absolut nur Neues über diesen Gegenstand zu bringen.

Wenn ich auch bezüglich der Farbenverhältnisse der Pigmentzellen in Folge weiterer Untersuchungen von meiner früher geäusserten Meinung zurückkommen musste, so sind desshalb die chemischen Reactionen Trojanowsky's, welche auf den Gerbsäurereactionen der verschiedenen Cacaostandardmuster beruhen, nach meiner Meinung noch nicht werthlos, denn bekanntlich besteht das Cacaopigment nicht nur aus Harz, sondern auch aus Gerbsäure.

Den von mir angegebenen Feuchtigkeitsgehalt der rohen und gebrannten Bohnen, welchen B. nunmehr abfällig bespricht, hatte er seinerzeit[5] selbst dadurch erklärt: „dass gerösteter Cacao stark hygroskopisch ist und bei längerem Stehen an der Luft oft mehr Wasser aufnimmt als er in rohem Zustande enthielt“. B. übersieht, dass meine Angaben über den Theobromingehalt auf normal (bei 130° C.) gebrannte Bohnen Bezug haben und die Wanderung des Theobromins von der Bohne in die Schale erst beim Ueberbrennen, wie es in meiner Preisschrift pag. 22 heisst, bei 230° C. stattfindet.

Wenn B. ungetrockneten, grobkörnigen braunen Zucker zur Chocoladefabrikation angewendet wissen will, so wird ein solches Arbeiten auch bestimmt ein dementsprechendes minderwerthiges Präparat ergeben, oder es nimmt die völlige Verarbeitung längere Zeit in Anspruch, woraus ein financieller Nachtheil erwächst. Ferner will B. mit einem einzigen Cylindersieb ebensogut das Reinigen und Sortiren der Bohnen bewerkstelligen, wie ich mit deren zwei. B.'s Praxis mag für einen Conditoreibetrieb, der sich nebenbei mit Chocoladefabrikation befasst, genügen, grössere Chocoladebetriebe werden jedoch mit einem einzigen Cylindersiebe nicht zurechtkommen.

Wenn ferner B. die Temperatur von 140° C. für das Rösten der Bohnen zu hoch findet, so verweise ich ihn darauf, dass pag. 87 von mir angegeben ist: Rösttemperatur 130—140° C., was sowohl mit der Praxis, als auch mit den Angaben jener Autoren, welche über Cacao geschrieben haben (Mitscherlich, Saldau etc.), im Einklange steht.

Ueber B.'s noch nachfolgende Bemerkungen werden sich die Praktiker schnell ihr eigenes Urtheil gebildet haben, wie auch über den merkwürdigen Ausspruch: „Chocolade wird fast kalt, niemals warm geformt“.

Betreffs des beanstandeten Passus „in allen Chocoladen sind Gewürze enthalten“, verweise ich auf die durch das deutsche Reichs-Gesetz vom 14. Mai 1879 gegebene Definition des Begriffes „Chocolade“, nach welcher die Chocolade ein Fabrikat ist, das aus enthülsten Cacaobohnen unter Zusatz von Zucker und verschiedenen Gewürzen bereitet ist. Wird von diesem Principe ausnahmsweise abgegangen, so bemerken die Fabrikanten ohnehin auf den Etiquetten des betr. Präparates „Rein Cacao und Zucker“. Aus mehreren Punkten des Elaborates von B. geht deutlich hervor, dass er meine klaren Auseinandersetzungen entweder nicht verstehen wollte oder konnte.

Der leider übersehene Druckfehler in der Erklärung der chemischen Constitution des Theobromins und Coffeïns, den B. so sehr rügt, wird bei einer künftigen Ausgabe des Buches seine Richtigstellung finden. Aus den richtig aufgestellten Formeln geht ohnedem für Jedermann hervor, dass ein wissenschaftlicher Irrthum nicht vorliegt.

Es sei mir zum Schlusse die Bemerkung erlaubt, dass der Charakter von B.'s Kritik mit den bisher erschienenen gesammten Kritiken über den gleichen Gegenstand „auffallend“ contrastirt.

P. Zipperer.

[5] Chem.-Ztg. *1888*. 12, 445.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 27. Mai 1889.

C. 2894. **Aluminium**-Doppelchloride, Verfahren zur Reinigung von wasserfreien — von Eisen. H. Y. Castner, London.

R. 5161. **Ofen** zur Vorheizung von Materialien, welche electrolysirt werden sollen. L. Reuleaux, Liège.

M. 6185. **Schiessbaumwolle**, Verfahren zur Darstellung comprimirter — zu Explosionszwecken. H. St. Maxim, London.

L. 5310. **Sprengladung**, Geschoss mit brisanter — und einer dieselbe umgebenden vergasbaren Wärmeschutzmasse. R. S. Lawrence, Langham, Middl., London.

S. 4730. **Trocknen**, Apparat zum —, Dörren und Rösten. C. Salomon, Braunschweig.

Ertheilung von Patenten.

47 902. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Diamidodiphenylharnstoff. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 13. Januar 1889 ab.

47 848. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung indulinartiger —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 11. Nov. 1888 ab.

47 879. **Feuerungsanlage** für flüssige Brennstoffe. J. B. Hannay, Cope Castle und R. P. Doxford, Sunderland. Vom 21. September 1888 ab.

47 907. **Verbrennungsgase**, Reiniger für —. A. Lindner, Weissenfels a. Saale. Vom 6. Juni 1888 ab.

47 850. **Wolle**, Vorrichtung zum Trocknen und Carbonisiren von — und anderen Faserstoffen. Simonis & Chapuis, Verviers, Belgien. Vom 25. Nov. 1888 ab.

Briefwechsel.

Köln. Dr. L. Zu der „Chemiker-Zeitung“ und ebenso zu dem „Chemischen Repertorium“ derselben erscheinen halbjährlich sorgfältigst bearbeitete Inhaltsverzeichnisse, bestehend aus Autorenregister und Sachregister.

Radebeul. Dr. R. S. Eine derartige Zusammenstellung giebt es nicht. Zahlreiche Notizen über die einzelnen Goldvorkommnisse finden Sie in den grösseren Werken für Metallurgie, z. B. „C. Stölzel's Metallurgie, Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1863 — 1886“.

Handelsregister.

Neue Firmen. Chemische Fabrik Gross-Salze, W. Haertel, Gross-Salze. Ostpreuss. Bernsteinwerk, Daniel Alter & Co., Bardau (bei Fischhausen).

Die durch Vereinigung der bisher von Adolf Frank und Julius Frank unter der Firma Gebr. Frank in Brandenburg a. d. Havel und von Bernhard Frank und Felix Rosenthal unter der Firma Frank & Co. in Ottensen betriebenen chemischen Fabriken für Imprägnir- und Isolir-Artikel gebildete Actiengesellschaft, Vereinigte chemische Fabriken Ottensen-Brandenburg, vorm. Frank, ist in das Handelsregister eingetragen worden. —

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin, Kartoffelmehl. Mit Gültigkeit vom 1. August d. J. tritt an Stelle des zur Zeit bestehenden ermässigten Ausnahmesatzes für Dextrin, Kartoffelmehl etc. zur überseeischen Ausfuhr von Vietz nach Hamburg B. in Höhe von M 1,39 für 100 kg ein anderweiter Ausnahmesatz von M 1,47 für 100 kg in Kraft.

— **Spiritus und Sprit.** Die Gültigkeit der in den verschiedenen Staatsbahn-Gütertarifen und in den directen Tarifen mit Privat-Eisenbahnen bestehenden Ausnahmetarife für Spiritus und Sprit zur Ausfuhr über See nach ausserdeutschen Häfen, in so weit dieselbe gegenwärtig bis zum 31. August d. J. bemessen ist, wird bis auf Weiteres ausgedehnt.

Handelsnachrichten.

M. Die Firma **E. Merck**, Darmstadt, stellt eine Reihe **Quecksilberphenolate** dar, von denen bisher das **Thymolquecksilberacetat** genauer untersucht wurde. Dasselbe erwies sich als besonders vortheilhaft für die Injectionstherapie. Schon jetzt steht fest, dass das Thymolquecksilber eine wesentliche Bereicherung des Arzneischatzes bildet.

Notizen. Mit dem Namen „Pallas“ soll eine neue Actiengesellschaft für Kraftfuttererzeugung die Patente eines Herrn Pallas auf Erzeugung von Viehfutterkuchen erworben haben und beabsichtigen, diese Patente auszunutzen. Das Grundcapital beträgt angeblich M 1500000. —

Die Firma Dürr & Co. ist unter dem Namen Düsseldorf-Ratinger Kesselfabrik mit M 1020000 Capital in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. —

Die Firma H. D. Eichelberg & Co. in Menden, welche die Herstellung von Messingblechen, Messingrohren etc. betreibt, ist mit M 450000 Capital in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. —

In Hamburg ist die Actiengesellschaft für electrische Anlagen (Capital M 300000) durch Umwandlung der Firma Schaum & Warner entstanden. —

Die Chemische Fabrik Griesheim hat pro 1888/89 einen Reingewinn von M 586568 zu verzeichnen. Der Bedarf an Rohstoff betrug im Ganzen 102721 Tonnen. —

Stellen-Angebote.

Socius.

Ein junger **Chemiker** mit ca. **40 000 Mark** für eine chemische Fabrik gesucht. Methoden über 100 Proc. Netto. Export. Ordres gross. Inhaber Kaufmann (Fachmann). Capital zum Kauf der Apparate und Rohwaaren. Ort bei Berlin.
Gefl. Offerten sub **E. 2259** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2259)

Ein Chemiker
mit Capital

(15—20 Mille Mark) zur Vergrösserung einer bestehenden chemisch-technischen Fabrik wird gesucht.
Näheres auf Anfragen sub Chiffre **W. 822** durch **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6105)

Roh- und Zwischenproducte
für
Anilinfarben-fabrikation.

Eine chemische Fabrik (Actiengesellschaft) sucht zur Darstellung oben genannter Producte einen tüchtigen (2292)

Fachmann
als technischen Leiter

dieser Fabrikationen.
Nur solche, die über vorzügliche Referenzen bei unbedingt nöthigem techn. Sachverständniss zu verfügen haben, wollen sich melden sub **C. 2292** durch d. **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
ein an der Universität ausgebildeter
Chemiker,

der mit der Fabrikation, Prüfung und den Herstellungskosten von
Dynamit und anderen Nitroglycerin-Verbindungen
vertraut ist. Nur solche mit Zeugnissen erster Klasse brauchen zu reflectiren. (2130)
Offert. sind unter **N. 2130** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Zur Errichtung einer Fabrik
wird
ein mit der Darstellung von
Paraffin. liquid. Ph. G. II
vollkommen vertrauter
Techniker
gegen gutes Honorar
gesucht.
Offerten sub **J. W. 2184** an die **Exp. d. Ztg.** (2184)

Gesucht wird für eine grössere Fabrik des Auslandes ein
Betriebsführer,
der gründliche und langjährige Erfahrung besitzt in der Herstellung von **Lackfarben** für **Papier, Lithographie** etc.
Offerten mit näheren Angaben über frühere Thätigkeit werden unter Chiffre **2283** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2283)

Gesucht
für Schwefelsäure- und Kunstdünger-Fabrik ein in diesem Fache erfahrener technischer
Chemiker.
Maschinenkenntnisse Besitzender bevorzugt. Offerten sub **M. L. 2751** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5092)

Gesucht
ein mit der fabrikmässigen Darstellung von
Pikrinsäure
vertrauter (6097)
Meister oder Chemiker.
Offerten unter **J. J. 9862** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Gesucht
ein mit der fabrikmässigen Darstellung von
Lithopone
durchaus vertrauter
Werkführer oder Chemiker.
Offerten unter **A. A. 2293** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2293)

Gesucht
ein (2279)
Werkmeister
für eine **Knochenmehl- und Leimfabrik Norddeutschlands**, welcher die Fabrikation von feinem **Knochenleim u. Lederleim** mittelst Vacuum versteht, bereits praktisch damit gearbeitet hat und Zeugnisse über seine Tüchtigkeit aufweisen kann.
Offerten unter Chiffre **H. 2279** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Werksleiter
für eine grössere
Schmieröl- und Paraffin-Fabrik
in **Rumänien** wird womöglich per sofort **aufzunehmen** (5097)
gesucht.
Offerten unter **N. L. 2771** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Reisender gesucht.
Ein **Anilin- und Anilinfarben-Werk sucht** einen **tüchtigen Reisenden für Europa**, der bereits in einem derartigen Geschäfte eine ähnliche Stellung bekleidete. Feinste Referenzen erforderlich. Beste Aussichten für eine unternehmende, energ. Persönlichkeit.
Offerten sub **D. 2275** an die **Exp. d. Ztg.** (2275)

Düngemittel.
Ein durchaus tüchtiger **Buchhalter** (doppelte Buchhaltung) und reger **Expedient,** branchekundig, findet in einer **Fabrik chemischer Düngemittel Stellung.** Eintritt baldmöglichst.
Offerten unter **H. S. 2128** durch **Rudolf Mosse, Dresden.** (6104)

Bleilöther.
Für eine im Bau begriffene **Fabrik von Mineralsäuren** in den russ. Ostseeprovinzen wird ein **Bleilöther**, der mit Darstellung von **Schwefel-, Salz- und Salpetersäure** gut vertraut ist, zu sofortigem Antritt **gesucht.**
Offert. mit Gehaltsansprüchen u. Zeugnissen unter **„T. Z. 2236 Meister“** an die **Exp. d. Ztg.** (2236)

Ein Chemiker,
im **Zucker- und Gährungsfache** praktisch erfahren, wird, vorläufig während der bevorstehenden Campagne, von einer **Fruchtconserven-Fabrik gesucht.**
Gefl. Offerten unter **A. 2289** an die **Exp. d. Ztg.** (2289)

Von der **Schlesischen Sprengstoff-Fabrik H. Koetz, Altberun O.-S.,** wird per sofort oder per 1. Juli cr. ein junger (2290)
Chemiker
gesucht.

Ein tüchtiger zuverlässiger
Bleilöther
für dauernde Beschäftigung zum baldigen Eintritt von einer grossen Fabrik **gesucht.**
Offerten unter Angabe der Ansprüche sub Chiffre **R. 2263** an die **Exp. d. Ztg.** (2263)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,
welcher eine Fachschule I. Ranges absolvirt hat, **sucht Stellung** bei bescheidenen Ansprüchen. (2250)
Gefl. Offerten unter **S. postlagernd Rogau, Schles.,** erbeten.

Ein Chemiker mit guten techn. **Hochschul-Zeugn.,** k. k. Lieutenant i. d. Reserve, mit Referenzen dienend, **sucht Anfangsstellung** mit bescheidenen Ansprüchen in einer **Schwefelsäure-, Soda-, Zuckerfabrik** od. in einem **chem. Laborator.** Briefe übernimmt aus Gefälligk. **Robert Priegl, Wien IV.,** Heumühlgasse 11.

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., Betriebsleiter einer grösseren **chemischen Fabrik,** vertraut mit der Fabrikation von **Mineralsäuren, chemischen Präparaten** etc., **sucht Stelle** als **Betriebs-Chemiker.** (5094)
Offerten sub **H. 81087 a** an **Haasenstein & Vogler, München.**

Ein junger militärfreier
Chemiker, (2256)
gew. **Analytiker,** mit mehrjähr. Praxis **sucht Stellung** in der **chem. Grossindustrie.** Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Ein Chemiker,
Dr. phil., **sucht** bei bescheidenen Ansprüchen zum 1. August eine **Anfangsstellung** in der Praxis.
Angebote unter **H. R. 2249** an die **Exp. d. Ztg.** (2249)

Ein mit der (2295)
Verarbeitung v. Knochen
auf hellsten gelben Leim (Cölner Façon), sowie mit **Extraction** des **Fettes** mittelst **Benzin** vollständig **vertrauter Mann sucht Stellung.** Derselbe war 16 Jahre lang **Leiter** einer **Düngerfabrik,** die täglich ein Quantum von 160 Ctr. Rohknochen verarbeitete.
Briefe bittet man unter **M. 2295** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden.

Tüchtiger
Oberarbeiter
für **chemische Dünger-Fabrikation,** seit 10 Jahren bei der Branche, bestens empfohlen, **sucht anderw. Engagement.**
Gefl. Offerten sub **F. 287** an **G. Clemens,** Annoncen-Exped., **Schönebeck a. E.** erbeten. (2267)

Ein tüchtig. Chemiker, Dr. phil., militärfr., unverheir., 28 Jahre alt, mit **Ia. Ref. u. Zeugn.,** bisher in **Zucker- u. Cementfabr.** thätig, **sucht dauernde Stellg.** in **der chem. Industrie,** ev. vorerst als **Volontär.** Gefl. Off. unter **Z. 503** an **Haasenstein & Vogler, Cassel** erb. (5078)

Ein junger Mann,
militärfrei, unverheirathet, der seit mehreren Jahren in einem Betriebslaboratorium thätig und mit einfacheren **analyt. Untersuchungen** gründl. vertraut ist, **sucht Stellung,** am liebsten in einem **Laboratorium der Zuckerfabrikation** oder **chem. Grossindustrie.** Offert. sub **X. 2284** an die **Exp. d. Ztg.** (2284)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker, (5093)
Dr. phil., ledig, mit mehrjähriger **Fabrikpraxis,** wünscht eine **chem. Fabrik zu kaufen,** oder sich an einem in das chemische Gebiet einschlagenden Unternehmen **mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**
Offerten sub **H. 81086 a** an **Haasenstein & Vogler, München.**

Eine in Oesterreich gut eingeführte ältere Firma, welche stark reisen lässt, wäre geneigt, auch die
Vertretung
von bedeutenden
deutschen Fabriken
aus der **chemischen** oder **Maschinenbranche zu übernehmen.**
Offerten unter **H. A. 2203** an die **Exp. d. Ztg.** (2203)

Wien.
Ein in **Wien** ansässiger und mit den industriellen Verhältnissen Oesterreichs durchaus vertrauter, thätiger
Chemiker
wird für eine ständige **Berichterstattung gesucht.**
Offerten unter **N. 4781** an die **Exp. d. Ztg.** (4781)

Für Lack- und Seifen-Fabrikanten.
Leinöl ohne Satzbildung, sowie ohne künstliche Mittel und ohne jeden Verlust zu **bleichen,** wird schriftlich, auf Wunsch auch prakt. **Unterricht** ertheilt.
Offerten unter **S. M. 2176** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2176)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Neues Verfahren
zur billigen Darstellung von sog. farblosen
Gerbstoffextracten
sowie von auf wässerigem Weg gewonnenem
Ia. techn. Tannin
zu verwerthen gesucht.
Gefl. Off. unter **„Tannin 2276“** an die **Exp. d. Ztg.** (2276)

Ein erstes Berliner
Finanz-Consortium
sucht grosse, in Betrieb befindliche industrielle Etablissements, sowohl der **Eisen-** und **Glas-Branche,** wie **Spinnereien, Webereien, chem. Fabriken, Bergwerke** etc. behufs Umwandlung in Actien-Gesellschaften **gegen sofortige Cassa zu kaufen,** es wird aber nur auf ganz solide Objecte reflectirt, welche mindestens 3 Jahre nach einander hohe Erträgnisse vom geforderten Capital nachweisen können. Strengste Discretion selbstverständlich.
Gefl. Offerten unter **E. 577** an **Rudolf Mosse in Cöln.** (6103)

Nitrobenzylchlorid.
Verfahren zur Herstellung von die Schleimhäute absolut nicht reizendem Nitrobenzylchlorid **kann mitgetheilt werden.**
Offerten sub **X. X. 2282** an die **Exp. d. Ztg.** (2282)

Dr. Hch. Alexander
Chem.-techn. (2246)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert (2262)
Glaspfeifenköpfe und Röhren?
Offerten werden erbeten unter **P. C. 2262** an die **Exp. d. Ztg.**

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. — Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Düngemittel.

Gesucht werden billigste Bezugsquellen in
Superphosphaten, Thomasphosphatmehl, Knochenmehl, Oelkuchenmehl, Chilisalpeter, Chlorkali etc. etc.
auf Lieferung pro Herbst cr. und Frühjahr 1890.
Gefl. Offerten unter **X. 2183** an die **Exp. d. Ztg.** (2183)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Arsenikkies
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **M. 2253** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2253)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen eine **Fabrik,**
welche chemische Producte (Specialitäten) fabricirt. Die Firma ist gut eingeführt und hat in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen. Das Grundstück kann, wenn Kauf nicht gewünscht, miethweise überlassen werden. Nöthiges Capital 60000—80000 M. Anfragen sind zu richten unter **W. K. 218** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5096)

Für
Bank-Consortium etc.
Der Besitzer einer chemischen Fabrik der sächs. Oberlausitz, sehr lucrativ, örtliche Verhältnisse äusserst günstig, unbeschränktes Terrain zur Erweiterung, Braunkohle am Ort, Bahnstation nur 10 Minuten von Fabrik, wünscht wegen vorgerückten Alters die Fabrik zu verkaufen, resp. in eine
Actiengesellschaft umzuwandeln,
wo auf Wunsch der Besitzer die Leitung der Fabrik übernehmen würde, auch Association nicht ausgeschlossen.
Offerten sub **No. 2299** an die **Exp. d. Ztg.** (2299)

Thonwaarenfabrik.
Die neu eingerichtete vormals Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten, Comptoir, Dampfkraft, Geleise-Anschluss, Centesimalwaage steht mit einem Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von sechs Kammern unter günstigen Bedingungen zu vermiethen. Thonofenfabrikation ausgeschlossen.
Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: 2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Sieb-Maschinen etc., abgegeben werden.
Esch & Cie., Fabrik irischer Oefen, **Mannheim.** (5095)

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate
in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.
Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

In Berlin (6106)
kleine chemische Fabrik sofort zu verkaufen.
Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Für
Fabrikunternehmer
ist direct am Bahnhof, in der Nähe Marburgs, eine kleine Oekonomie sammt Mahl- und Oelmühle mit vermehrter Lahnwasserkraft zu verkaufen (auch ohne Oekonomie). (2294)
Anfragen an Administrator **Zeiss in Marburg** (Hessen).

Zwei gusseiserne
Reservoire
von je 2000 Liter Inhalt und zwei gusseiserne
Siedepfannen,
auch je 2000 Liter Inhalt, billig zu verkaufen. (6101)
Cöln, Martinstr. 1.

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Filterpresse,
eiserne, von Dehne-Halle erbaut, 1886 neu angeschafft und sehr wenig gebraucht, oberer Eingang, Gummischnur-Dichtung, absolute Auslaugung, hat preiswerth abzugeben (2254)
Samuel Fr. Holtzapfel, chem. Fabrik, **Grub bei Coburg.**

2 Luftpumpen,
von **Schwartzkopf-Berlin** 1885 erbaut, von je 800 mm Kolbendurchmesser und einen absoluten Druck von 2—4 mm erzeugend, noch wenig gebraucht, sind billig zu verkaufen.
Offerten sub **R. 2257** an die **Exp. d. Ztg.** (2257)

Analyt. Waage, Laboratoriumseinrichtung, div. Holzbottiche, theils neu, sind billig abzugeben. Anfragen sub **J. H. 2774** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6107)

Chlorphtalsäure,
Mono- u. Di-, vermischt,
ist ein grosser Posten zu M 8 pro Kilo abzugeben.
Offerten sub **L. 2242** an die **Exp. d. Ztg.** (2242)

Wer kauft Ferrooxalat?
Offerten an **L. Schmidt & Co., Brötzingen** b. Pforzheim. (2297)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Auction
über circa 30000 Kilogramm van Houten's Cacaobutter,
am Dienstag, 4. Juni 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (1545)
Weesp-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Manganchlorür,
krystallisirt u. geschmolzen, ist in bester Waare billig abzugeben.
Offerten sub **Z. 2291** an die **Exp. d. Ztg.** (2291)

Ein Chemiker, Dr. phil., und Assistent an einer akademischen Anstalt, dem die gesammte Fachliteratur zur Verfügung steht, sucht Referate aus jedem naturwissenschaftlichen Gebiet zu übernehmen. Offerten unter **W. S. 2221** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2221)

Carbolineum
bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, **Wittenberge.** (5066)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst., Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt, fein gemahlen.
W. Hoffmann, Auerbach (Hessen). (2124)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Literar. Anzeigen.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas par W. A. van Dorp, A. P. N. Franchimont, S. Hoogewerff, E. Mulder et A. C. Oudemans jr. 1887 brosch. 1886 Heft 6 u. 7.
Sell, Ueber Branntwein, seine Darstellung und Beschaffenheit in Hinblick auf seinen Gehalt an Verunreinigungen, sowie über Methoden zu deren Erkennung, Bestimmung und Entfernung. 115 Seiten. 1888. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von **Friedrich Vieweg & Sohn** in **Braunschweig.**
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Der Ursprung und die Entwickelung der organischen Chemie
von **C. Schorlemmer,**
Professor der organ. Chemie an der Victoria-Universität, Manchester.
gr. 8. geh. **Preis 5 Mark.** (6766)

Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6076)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt	Borsaures Mangan (Siccatif)	Glycerin — Goldschwefel	Quecksilberpräparate	Schwefelsaures Mangan
Kohlensaures Ammon	Bromkalium — Cadmiumpräparate	Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze	Rhodansalze — Salpeters. Ammon	Schwefligsaure Salze — Tannin
Salmiakgeist — Albumin	Carbolsäure — Chloraluminium	Cobaltoxyd und Salze	Salpeters. Baryt, Strontian u. a.	Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Antimonpräparate — Arsensäure	Chlorcalcium — Chlorsaure Salze	Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd	Chemikalien für Feuerwerkerei	Uebermangansaures Kali
Arsensaure Salze	Chemisch reine Säuren	Manganverbindungen — Mirbanöl	Salpetrigsaures Natron	Unterschwefligsaures Natron
Benzin aus Steinkohlentheer	Chlorschwefel — Chlorzink	Molybdänverbindungen	Schwefel präcipitirt	Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Baryumsuperoxyd	Chromalaun — Chromoxyd	Naphtalin — Natronhydrat	Schwefeleisen	Wismuthpräparate
Wasserstoffsuperoxyd	Chromsaure Salze — Cyankalium	Nickelpräparate	Schwefelkohlenstoff	Wolframmetall (354)
Barythydrat — Chlorbaryum	Schwefligsaures Natron und Kalk	Oxalsaures Kali neutral	Schwefelnatrium	Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Bergblau — Bleisuperoxyd	Eisenchlorid — Eisenoxyd	Phosphorsäure chemisch rein	Schwefelsaures Ammon	Zinnsalze — Zinkpräparate
Borsäure	Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze	Phosphorsaure Salze	Schwefels. Kali — Schwefelleber	Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung

Berlin 1889

im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.

Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater. Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab.
Eintrittspreis 50 Pf. (2288)
Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

Crystallisirtes und geschmolzenes

Manganchlorür

in vorzüglicher Reinheit offerirt
Chemische Fabrik Mügeln
b. Dresden. (5753)
Wollner & Jackwitz.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (552)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser MARKE.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm:-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (615)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

SULFONAL LEONHARDT

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5° C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (986)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,

Anilinfarbenfabrik,
Haeren bei Brüssel (Belgien). (303)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

H. Eberhardt

Metallgiesserei u. Armaturenfabrik
gegründet 1860
Wolfenbüttel
fertigt alle Armaturen für chemische Fabriken, als:
Ventile und Hähne in Eisen, Rothguss und Phosphorbronce,
Hartblei-Armaturen,
wie Pumpen, Ventile ganz in Hartblei oder Hartblei in Eisenpanzer, Hartblei-Hähne mit Hartblei-, Gummi-, oder Thon-Küken. (2296)

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

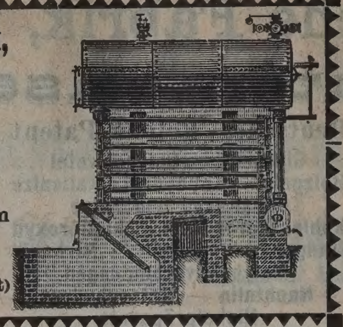
Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1349)
A. Gerber & Co., Basel.

J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.



Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein Chromoxyd, **Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinkvitriol,** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), **Schwefel-Cadmium,** **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, **Zapfen zum Ueberfang,** **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und **Reichenbach** (Oberlausitz). (1226)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und **Englischroth** (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (1855)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Nickelsalze,
Silber-u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna Sächs. Schweiz.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

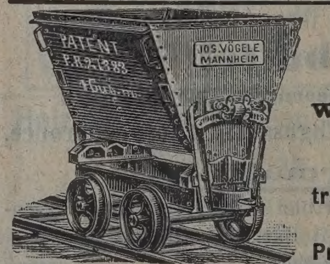
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6048)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens.
(1101)



Joseph Vögele, Mannheim
— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen
für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen

Specialität. Ohne Gerüst.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129. (2027)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

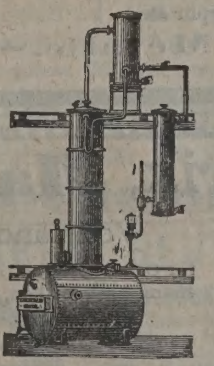
Patent Kaiser-Universal-Zerkleinerungs-Mühle Maschine
Siller & Dubois, Kalk b/Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen
Prospecte. Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

(2224)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

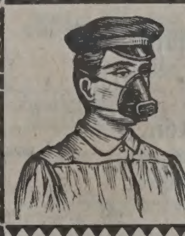
Bleilötharbeiten
übernimmt (2048)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Retorten. Patentirte Probestecher. Druckgefässe aller Art. Colonnen-Apparate. (609)



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Pulsometer.

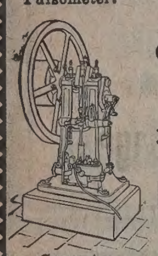
Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)

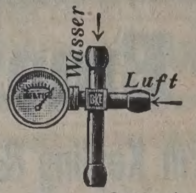
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.


Gasmotor.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

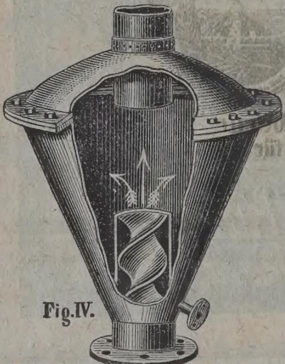
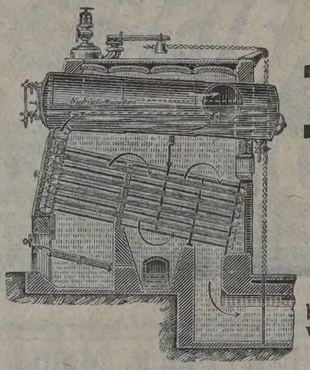


Fig. IV.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2211)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Düsseldorf-Ratinger Röhrenkessel-Fabrik
Dürr & Cie. in Ratingen.



Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel
bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 Quadratmeter ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

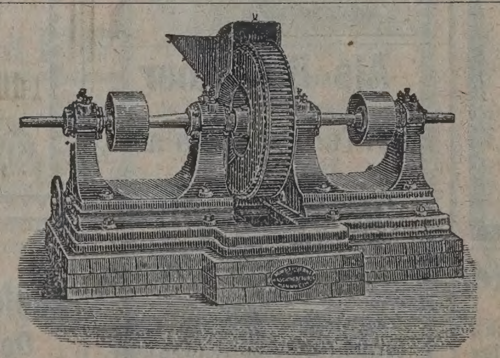
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.

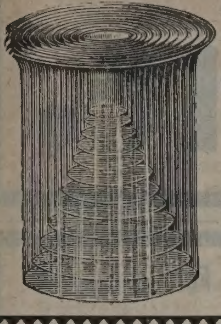

Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

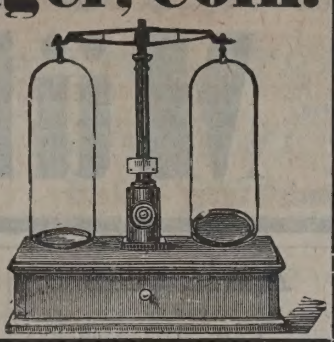
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Maschinen- und Armaturfabrik vormals **Klein, Schanzlin & Becker,** Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc., empfiehlt ihre

Speisewasservorwärmer.

Specialpreislisten gratis und franco. (2016)

G. Siebert, Hanau a. M., Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate, sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.

— **Platin in Barren, Blech und Draht.** —

Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger, Würzburg. (1400)

Schmelztiegel aus hessischem Thon und Grafit, **Retorten, feuerf. Cement.**

Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

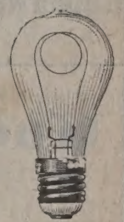
Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

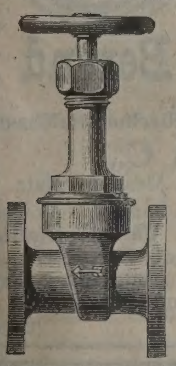
Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.



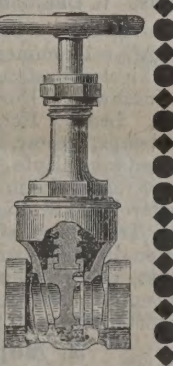
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss. *Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.*

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

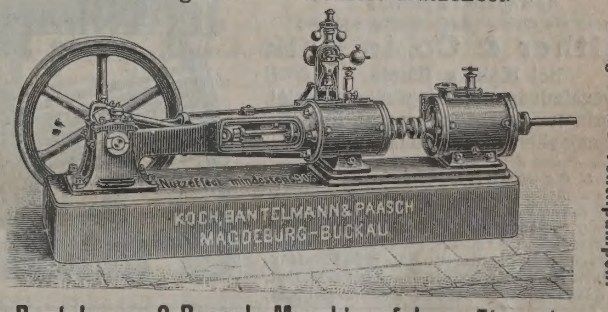
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30, Generalvertreter für Europa. (1585)



Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.

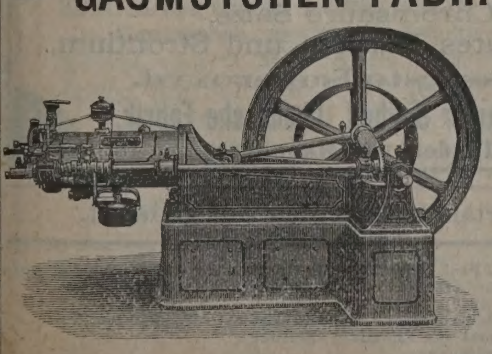


Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

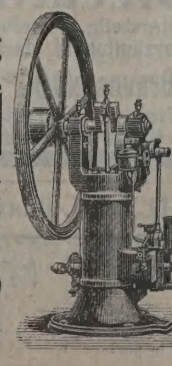


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von $^1/_2$ b. 100 HP., stehend von $^1/_8$ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

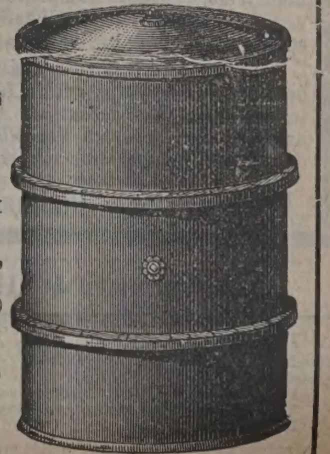
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer



aus verzinktem Eisen für **Oel, Spiritus, Lack** und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164) aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von **Spiritus.**

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

Vertreter in: **Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.**

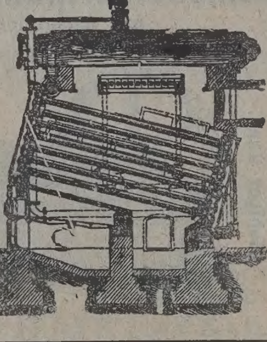
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen.
AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken
zu leichten und schweren Flüssigkeiten, besonders für **Holzgeist** und **Essigsäure** nach langjähriger bester Erfahrung bei höchster Ausnutzung der Apparate. — Ferner Apparate für
Alcohol absolut., Aether-Anlagen mit Rectification, Vacuums, Verdampfpfannen, Abdampfschalen.
Für Laboratorien recht prakt. Apparate m. eisern. Oefen f. Gasfeuerung.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

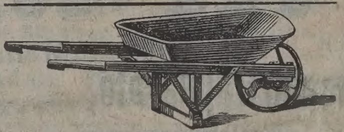
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge bester **Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Presstücher
für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien** etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

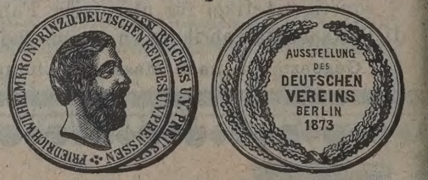
Nepp's geruchloser Verkohlungsofen
mit beliebiger Zahl stehender Guss- u. Chamotte-Retorten,
fortw. leichter u. billiger Betrieb, einzig vollkommenes einfaches u. billigstes System für Knochen (Beinschwarz), Horn, Wollstaub, Filz, Leder, Holz aller Art, Schlempe, Trester, Schiefer, Thon, Gypsstaub, Hufe, Abfälle aus Gerbereien, Leim- und Seifensiedereien, sow. Röstung, Glühen und Trocknung aller losen und festen Producte und Mineralien nebst event. Gewinnung aller Nebenproducte. Ofen mit zwei Retorten von 2000 Mark an. (1713)
J. Nepp,
Civ.-Ingenieur, 20-jähr. Specialist, **Delitzsch,** Deutschland.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche Bedarfsartikel in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889 (Fortsetzung). — Münchener chemische Gesellschaft.
Correspondenz. Rübenanalysen nach den Wasser- und Alkohol-Methoden.
Tagesgeschichte. Heidelberg. **Personalien.**
Literatur. Kemna, Prof. Dr. Ad., La purification des eaux par le fer métallique dans le purificateur rotatif Anderson. — Zipperer, Dr. Paul, Die Chocolade-Fabrikation. — Entgegnung zu vorstehender Kritik G. Bernhard's „Die Chocoladefabrikation" von P. Zipperer.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.**
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln am Rhein.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 45. Cöthen, den 5. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Ueber die gemischte Indophenol-Indigoküpe.

Von **Prof. Dr. E. Noelting.**

A. Kertész[1]) hat in Folge meiner ersten Mittheilung über diesen Gegenstand[2]) Versuche in der unter seiner Leitung stehenden Kattundruckerei gemacht, welche den von mir veröffentlichten Resultaten nicht entsprechen. Statt einer Ersparniss von 25 Proc. Indigo findet er nur 11 Proc., und diese Ersparniss wird durch die Mehrkosten des Reductionsverfahrens aufgehoben.

Die in meiner ersten Mittheilung erwähnte Fabrik unserer Gegend ist diejenige von Koechlin, Baumgartner & Co. in Loerrach, welche unter der Leitung von Horace Koechlin steht, und in welcher ich Gelegenheit hatte, den Betrieb der Indophenol-Indigoküpe in grösstem Maassstabe kennen zu lernen. Seit nahezu 6 Monaten wird das besagte Verfahren dort ausschliesslich angewendet, und die Zahl der in der gemischten Küpe gefärbten Stücke geht schon hoch in die Tausende. Koechlin ist der Meinung, dass Kertész vielleicht in einer etwas zu stark alkalischen Küpe gearbeitet habe, in welcher sowohl Indigo wie Indophenol nicht vollständig ziehen. Seinen Erfahrungen nach hat sich die Ersparniss von 25 Proc. vollkommen bestätigt. Koechlin, unter Mitwirkung von G. Galland, hat jetzt bei der Reduction des Indophenols das theure Zinnsalz durch Zinkstaub ersetzt und sonst noch einige Verbesserungen eingeführt, welche er mir gestattet, ausführlich zu veröffentlichen.

Concentrirte Stammküpe. Es hat sich als vortheilhaft herausgestellt, das Indophenol mit dem Indigo in der Mühle zusammenzureiben, um so eine bessere Mischung zu erreichen. Man übergiesst 10 kg guten Indigo mit 33 l warmen Wassers, lässt 24 Stunden einweichen, giebt alsdann 2 l Aetznatron von 38° Bé. hinzu, rührt tüchtig durch und bringt dies Gemisch mit 3 kg 300 Indophenol in die Mühle, welche man 12—24 Stunden gehen lässt. Je länger man mahlt, um so besser vollzieht sich nachher die Reduction.

Man giesst das Gemenge sodann in ein Fass von 500 l, fügt 48 l Bisulfit von 40° Bé. hinzu, rührt tüchtig und trägt nach und nach 9 kg Zinkstaub[3]) ein, die mit ca. 10 l Wasser angerührt sind. Man rührt das Ganze ca. 1/2 Stunde ordentlich durch, setzt nach und nach, literweise, 30 l Aetznatron von 38° Bé. hinzu und füllt endlich mit Wasser bis auf 500 l auf. Wie man sieht, ist die „Stammküpe" jetzt etwas verdünnter wie früher, wo auf die doppelte Quantität Indigo und Indophenol nur 600 l Wasser genommen wurden.

Färbeküpe für dunkle Blau. Für eine Küpe von 5000 l nimmt man den Inhalt von 2 Stammküpen, à 10 kg Indigo, und 3 kg 300 Indophenol. Man füllt zunächst 4000 l Wasser ein, welchen man eine aus 2 kg Zinkstaub, 12 1/2 l Bisulfit von 40°, 8 l Aetznatron und 25 l Wasser bereitete Hydrosulfitlösung zugesetzt hat, giesst dann die 2 Stammküpen ein, rührt durch, lässt absetzen und färbt in der klaren Lösung aus.[4])

Gewöhnlich werden die Stücke in Partien, à 30, von 100 m, ausgefärbt und 3 Mal passirt. Da während der 3 Passagen 250 g Indigo pro Stück absorbirt werden, giebt man nach jeder Passage 4 l Stammküpe in das Färbebad, also für die 30 Stücke 120 l. Die Stücke bleiben 2 Minuten in der Küpe und oxydiren sich nachher während 4 Minuten an der Luft. Nach der 3. Passage wird kalt chromirt in einer Roulettenküpe mit 2 g Bichromat pro 1 l während 1 Minute, gewaschen und auf den Tambours getrocknet.

Wenn die Küpe den ganzen Tag gearbeitet hat, muss sie wieder mit etwas Hydrosulfitlösung aufgefrischt werden. Die Menge bestimmt man durch einen Färbeversuch im Kleinen.

Mit 3 Passagen erzielt man ein ganz dunkles Blau. Für hellere Blaus arbeitet man in ganz ähnlicher Weise, nur giebt man statt 2 Stammküpen nur 1 oder selbst nur 1/2, je nach der gewünschten Nüance, in das Färbebad.

Das dunkle Blau, welches man durch drei Passagen in der gemischten Küpe erhält und welches pro Stück 250 g Indigo und 83 g Indophenol absorbirt, brauchte früher 400 g Indigo, guter Java von M 14 pro 1 kg, Indophenol kostet M 10.

Wir hatten also früher pro Stück für M 5,60 Indigo, jetzt haben wir für M 3,50 Indigo und M 0,83 Indophenol, zusammen M 4,33. Wenn wir die von Kertész berechneten Reductionskosten, M 0,48 pro 1 kg Indigo mittelst Zinkstaub und Kalk, M 1,10 mittelst Hydrosulfit, annehmen, so wären die Kosten früher pro Stück M 5,70 gewesen und sind jetzt ca. M 4,70. Mir scheint aber, dass Kertész die Reductionskosten für die Hydrosulfitküpe viel zu hoch anrechnet, wahrscheinlich weil in Ungarn Bisulfit sowohl wie Zinkstaub theuer sind. Nach den oben angeführten Zahlen wird es jedem Färber leicht sein, sich selbst seinen Kostenpreis für die gemischte Küpe aufzustellen.

Die Vortheile der neuen modificirten Küpe sind mannigfaltig: 1) Das Färbebad ist viel klarer. 2) Es wird viel weniger satzig. 3) Die Ausfärbungen werden regelmässiger. 4) Die Reduction geht schneller vor sich. 5) Durch Hinweglassen des Zinnsalzes werden die Reductionskosten vermindert.

Es würde interessant sein, wenn andere Stimmen aus der Praxis sich über die „gemischte Küpe" aussprechen würden.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 626.
[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 191.
[3]) Es liegt auf der Hand, dass man sich von der guten Qualität des Zinkstaubes überzeugen muss; courante Handelswaare soll mindestens 90 Proc. metallisches Zink enthalten.
[4]) Zur Darstellung der Hydrosulfitlösung wird der Zinkstaub zuerst in das Bisulfit eingetragen und nachher die Natronlauge hinzugefügt.

Die Desarsenirung der Kammersäure.

(Ein Vorschlag.)

Von **LeRoy W. McCay.**

Seit der Veröffentlichung meiner Abhandlung[5]) über die Bestimmung des Arsens als Pentasulfid bin ich auf den Gedanken gekommen, die Methode im grossen Maassstabe anzuwenden, und zwar behufs Desarsenirung der Kammersäure, die man aus arsenhaltigen Kiesen erhält.

Die mit der Entfernung des Arsens aus Kammersäure mittelst Schwefelwasserstoffgasen verbundene Unannehmlichkeit ist zu wohl bekannt, als dass ich sie eingehend zu beschreiben brauchte. Das Uebel liegt natürlich in den enormen Quantitäten Schwefelwasserstoffs, die man bis jetzt nöthig hat, um eine vollständige Ausfällung des Arsens zu bewirken. Da nur ein minimaler Theil dieses Gases Arbeit verrichtet, so verursacht der Ueberschuss jenen ungesunden und unangenehmen Geruch, den man stets in den Fabriken bemerkt, wo der Schwefelwasserstoff-Process im Gange ist.

Eine rationelle Auseinandersetzung der Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsensäure — und in dieser Oxydationsstufe ist das Arsen in der Kammersäure meistens vorhanden — habe ich bereits früher gegeben.[6]) Was meinen gegenwärtigen Zweck anbelangt, so wäre eine weitere Discussion der Sache unnöthig.

Ich schlage also vor, dass die Methode zur Trennung des Arsens als Pentasulfid, welche darin besteht, dass man die arsenhaltige

[5]) Amer. Chem. Journ. *1887.* **9**, 174; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 185.
[6]) Amer. Chem. Journ. *1888.* **10**, 459; Ztschr. anal. Chem. *1888.* **27**, 632; Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 46, 246.

Säure mit Schwefelwasserstoff in dichtverschlossenen Gefässen — also unter Druck — kurze Zeit auf 100° C. erhitzt, im Grossen, d. h. im technischen Betriebe geprüft werde. Man könnte vielleicht den Process in grossen, dicht zu verschliessenden, bleiernen Cylindern, die mit Dampfschlangen geheizt werden, ausführen, oder man könnte die betreffenden Cylinder mit Mänteln umkleiden und durch den so gebildeten Raum überhitzten Dampf leiten. Es wäre möglicherweise auch zweckmässig, die Cylinder so zu construiren, dass, nachdem die Fällung des Arsens erfolgt ist, der Inhalt derselben sich gehörig schütteln lässt. Die Erfahrung hat gelehrt, dass dieses Schütteln dazu dient, die Flocken von Schwefelarsen miteinander in Berührung zu bringen, damit sie zusammenballen und sich schnell zu Boden setzen. Die überschwimmende Flüssigkeit wird dadurch klar. Man könnte nun die Säure abhebern oder filtriren.

Während des Abdampfens der Säure wird natürlich Schwefelwasserstoff entweichen, aber das Quantum wird ein Minimum bleiben. Mittelst eines in den Cylinder hineinragenden Thermometers könnte man leicht die richtige Temperatur beobachten; und, um eine etwaige Gefahr von Ueberdruck zu vermeiden, wäre das Anbringen eines Sicherheitsventils zu empfehlen. Der Process im Kleinen hat in meinem Laboratorium so vortreffliche Dienste geleistet, dass ich nicht einsehen kann, wesshalb er nicht auch in grossen Schwefelsäurefabriken gut functioniren sollte.

Jedenfalls möchte ich die Aufmerksamkeit der Säurefabrikanten auf die Schnelligkeit, die Reinheit und Einfachheit des Processes lenken. Vielleicht wird es, den hier angedeuteten Ideen gemäss, eines Tages glücken, die mit der Entfernung des Arsens von der Kammersäure mittelst Schwefelwasserstoffs verbundenen Schwierigkeiten gänzlich zu überwinden.

Notiz zur Bestimmung des Kalkes in Erden.

Von **Frédéric Reverdin** und **Ch. de la Harpe**.

Der im Erdboden befindliche Kalk spielt, wie bis jetzt bekannt, eine doppelte Rolle. Einestheils dient er zur Modification der physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens, indem er das Zusammenballen des Lehmes gestattet und die Oxydation der stickstoffhaltigen organischen Substanzen befördert, anderntheils liefert er einen unentbehrlichen Theil der Pflanzennahrung.

In diesen verschiedenen Wirkungsweisen besitzen nicht alle Kalkverbindungen gleichen Werth in landwirthschaftlicher Beziehung. Der kohlensaure Kalk z. B. erleichtert die Nitratbildung, während der schwefelsaure Kalk hierin indifferent ist. Auch hängt die Wirkung der Kalksalze von der physikalischen Beschaffenheit ab, unter welcher sie sich im Boden befinden. Sie werden um so rascher wirken, je grösser ihre Vertheilung ist.

Es geht hieraus hervor, dass, wenn man in einer Erde, wie es bis jetzt gewöhnlich in landwirthschaftlichen Analysen geschieht, die in Säuren lösliche Kalkmenge bestimmt, das erhaltene Gewicht weder den Gehalt an schnell aufnehmbarer Materie, noch den activen Theil des kohlensauren Kalkes angiebt. Es war desshalb wünschenswerth, eine analytische Methode aufzufinden, welche den verschiedenen Anforderungen Rechnung trägt.

Ein französischer Forscher, P. de Mondesir, hat zur Bestimmung des wirksamen kohlensauren Kalkes eine sinnreiche Methode ausgedacht, welche auf dem Gedanken beruht, nur denjenigen kohlensauren Kalk der Erde zu bestimmen, welcher sich in fein vertheiltem Zustande befindet oder die Oberfläche der grösseren Körner bildet. Er misst die Spannkraft der Kohlensäure, welche der Erde durch die Weinsteinsäure entbunden wird. Von demselben Gedanken ausgehend, bestimmen wir durch eine andere Methode den vollen Gehalt des unmittelbar thätigen oder aufnehmbaren Kalkes, in welcher Verbindung er sich befinden möge. Wir verfahren hierbei wie folgt:

Zunächst bestimmt man mit Hülfe der gewöhnlichen Methoden die Kalkmenge der Erde. Nach erhaltenem Resultate lässt man die Erde mit einer bekannten überschüssigen Menge einer titrirten Natriumoxalatlösung während einiger Stunden auf dem Wasserbade digeriren. Die Natriumoxalatlösung enthält ausserdem ungefähr 1 Mol. Natriumcarbonat für 1 Mol. Oxalat und wird am zweckmässigsten so concentrirt angewandt, dass ca. 200 ccm derselben zur Behandlung von 20 g Erde genügen. Man filtrirt, wäscht aus und säuert das Filtrat mit Salzsäure an. In den meisten Fällen scheidet sich ein Niederschlag von organischen Säuren aus, welchen man durch Filtration entfernt. Hierauf versetzt man die Lösung mit Natriumacetat, erhitzt zum Kochen und fällt vermittelst Calciumchlorid. Der niedergeschlagene oxalsaure Kalk wird über Asbest filtrirt und in Gegenwart von Schwefelsäure auf die gewöhnliche Weise mit Kaliumpermanganat titrirt. Nöthigenfalls kann man die Abscheidung des Calciumoxalates unterlassen und die Titration direct in der Flüssigkeit ausführen. Hierbei läuft man jedoch Gefahr, einen Irrthum zu begehen, da organische Säuren, welche ebenfalls auf Kaliumpermanganat einwirken, in Lösung geblieben sein können. Selbstverständlich kann die beschriebene Operation dadurch vereinfacht werden, dass man einen aliquoten Theil der von der Behandlung der Erde herrührenden Flüssigkeit filtrirt unter der Bedingung, dass man sowohl das Gewicht der Erde, der verschiedenen Reagentien, sowie auch den durch die Verdampfung erlittenen Verlust berücksichtigt.

Die durch Titration gefundene Menge Oxalsäure erlaubt, durch Rechnung die zur Ueberführung der in der Erde befindlichen Kalksalze in Oxalat nöthige Säuremenge zu bestimmen. Diese Ueberführung ist keine vollständige, aber die für verschiedene Erden gefundenen Zahlen sind natürlich untereinander vergleichbar. Sie sind proportional der Fläche, welche die Gesammtmenge der Kalksalze der directen Assimilation darbietet, aber der Gesammtmenge selbst nicht.

Die Mischung von kohlensaurem und oxalsaurem Natron, welche wir anwenden, verwandelt in der That sowohl das Calciumcarbonat, als auch alle anderen Calciumsalze in Oxalat, während die Magnesiumsalze im Zustande des kohlensauren Salzes verbleiben. Ausserdem greift die Oxalsäure oder ihre Salze nur die Oberfläche der Calciumcarbonatkörner an. Behandelt man, selbst in der Hitze, ein Stückchen Calciumcarbonat mit einer Lösung Oxalsäure, so beobachtet man, dass die Kohlensäure-Entwicklung nach kurzer Zeit aufhört, und nur die Oberfläche allein angegriffen worden ist[7].

Wir glauben, dass die vorgeschlagene Methode den Collegen, welche sich mit der so heiklen und verwickelten Frage der Bodenanalyse beschäftigen, einiges Interesse darbieten kann. Man darf sich jedoch nicht verhehlen, dass derartige Bestimmungen nur dann von Nutzen sein können, wenn die Landwirthschafts-Chemiker für ihre Analysen ähnliche Methoden anwenden. Unter dieser Bedingung allein werden die gefundenen Resultate unter einander vergleichbar sein und zur Entwicklung der agronomischen Wissenschaft beitragen können. Wir veröffentlichen vorliegende Notiz in der Absicht, möglicherweise eine Besprechung des Gegenstandes, mit welchem P. de Mondesir sich schon abgegeben hat, hervorzurufen, damit vollkommenere Bestimmungsmethoden aufgestellt werden können. Das Verfahren, welches wir vorschlagen, erfüllt gewiss alle erforderlichen Bedingungen nicht, seine Ausführung ist vielleicht etwas lang und erfordert Praxis im Gebiete der chemischen Analysen. Wir bringen dasselbe also nur als vorläufigen Versuch über den betr. Gegenstand zur Kenntniss.

Zur Bestimmung des Zinks in manganhaltigem Flugstaube.

Von **Edmund Jensch**.

(Schluss.[8])

Die Ergebnisse der Titrationen sind in nachfolgender Tabelle, in Procenten von ZnO ausgedrückt, zusammengestellt:

in Reihe		Brocken (I) Proc. ZnO	Brocken (I) also mehr	Zinkstaub II Proc. ZnO	Zinkstaub II also mehr	Zinkstaub III Proc. ZnO	Zinkstaub III also mehr
A	a	60,52	1,10	27,64	0,96	14,67	1,21
A	b	60,16	0,74	27,42	0,74	14,48	1,02
A	c	59,88	0,46	27,27	0,59	14,00	0,54
B	a	61,58	2,16	28,49	1,81	18,85	5,39
B	b	61,42	2,00	28,32	1,64	18,96	5,50
B	c	61,02	1,60	28,32	1,64	17,34	3,88
B	d	60,57	1,15	27,84	1,16	15,21	1,75
B	e	60,09	0,67	27,35	0,67	14,09	0,63

Das Mangan scheidet sich also in der vom Eisen-Thonerde-Niederschlag befreiten Lösung erheblich langsamer aus, als in Gegenwart desselben, weshalb ein längeres Stehenlassen vor dem Filtriren angebracht erscheint. Immerhin ist aber die noch in Lösung verbliebene Menge so erheblich, dass eine Aenderung der Bestimmungsart geboten ist.

Beiläufig sei bemerkt, dass als Indicator verdünntes Eisenchlorid, in allen den Fällen jedoch, wo der Mangangehalt über 1,5 Proc. betrug, das ausgefällte Zinksulfhydrat also einen bräunlichen Schimmer annahm, Nitroprussidnatrium verwendet wurde.

Aus diesen so erhaltenen Zink-Niederschlägen wurde das beigemischte Mangan in essigsaurer Lösung getrennt.

Demnach enthielt der Schwefelzinkniederschlag aus:

Reihe		Brocken (I)	Staub II	Staub III
A	a	1,09 Proc. MnO	0,87 Proc. MnO	1,14 Proc. MnO
A	b	0,62 " "	0,69 " "	0,98 " "
A	c	0,39 " "	0,51 " "	0,44 " "
B	a	2,01 " "	1,60 " "	5,21 " "
B	b	1,83 " "	1,41 " "	5,32 " "
B	c	1,40 " "	1,41 " "	3,62 " "
B	d	0,98 " "	0,95 " "	1,50 " "
B	e	0,54 " "	0,50 " "	0,48 " "

[7]) Deswegen scheint es uns vortheilhaft, die Weinsäure durch Oxalsäure in der Methode von P. de Mondesir zu ersetzen, da die erstere Säure, wenn auch sehr langsam, das ganze Calciumcarbonatkorn zersetzt.

[8]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 465.

Diese so beträchtlichen Ungenauigkeiten kann man vermeiden, wenn man die salz- oder schwefelsaure, noch oxydulhaltige Lösung der Einwaage zur Syrupsdicke eindampft, alsdann mit verdünnter Säure auffüllt, mit Ammoniak ausfällt, das Eisenhydroxydul mit einem Ueberschuss von Wasserstoffsuperoxyd oxydirt und 2—3 Stunden stehen lässt, alsdann aber den Ueberschuss des Oxydationsmittels durch Erwärmen vertreibt. Das Mangan fällt dabei vollständig aus. Man gewinnt dadurch nicht nur an Zeit, sondern vermeidet auch das lästige Vertreiben von Chlor u. s. w.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass namentlich im ärmeren Flugstaube die Kohlebestandtheile auch Destillationsproducte enthalten — die, so gering sie auch sind, dennoch störend auf den Gang der Analyse einwirken können. Es ist daher rathsam, die Einwage erst im Sauerstoffstrome zu veraschen und alsdann zu lösen.

Ueber die Benutzung der Mariotte'schen Flasche bei chemischen Arbeiten.

Von **Dr. O. Kleinstück.**

Die Mariotte'sche Flasche lässt sich überall da zweckmässig benutzen, wo es darauf ankommt, einer Flüssigkeit ein unveränderliches Niveau zu verleihen. Ich will hier einige Apparate beschreiben, die sich in äusserst einfacher Weise mit der Mariotte'schen Flasche in Verbindung bringen lassen und dadurch an Brauchbarkeit gewinnen.

Wasserbad mit constantem Niveau. An einem gewöhnlichen Wasserbade lässt man unten einen Tubus anbringen, so wie es Fig. 1 zeigt. In denselben steckt man einen Kork, der ein kurzes dickwandiges Glasrohr *g* von engem Lumen (etwa 2 mm Durchmesser) trägt. Das Glasrohr verbindet man mittelst eines Gummischlauches mit dem Tubus der Mariotte'schen Flasche. Das Wasser im Wasserbade steigt dann so weit, bis es mit der unteren Mündung *u* der Glasröhre *ou* in ein und derselben horizontalen Ebene steht. Dieser Wasserstand bleibt so lange derselbe, als in der Mariotte'schen Flasche noch Wasser über *u* sich befindet. Ist die

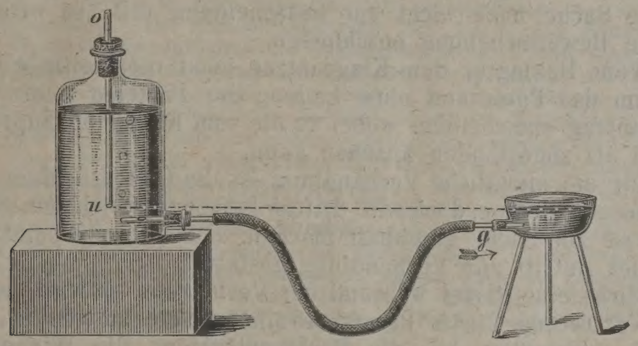


Fig. 1.

Flasche also hinreichend gross, so kann ein Wasserbad Tage lang auf gleichem Niveau erhalten werden, ohne dass ein Zugiessen von Wasser nothwendig ist. Da man die Röhre *ou* beliebig weit herausziehen oder hineinschieben kann, so vermag man natürlich auch den Wasserstand im Wasserbade höher oder tiefer einzustellen. In den meisten Fällen wird es sich wohl empfehlen, den Wasserstand möglichst niedrig und das Wasserbad selbst recht klein zu wählen, weil sonst eine grosse Menge Heizmaterial unnöthig verbraucht wird. Man könnte leicht geneigt sein, zu glauben, dass das kochende Wasser durch Circulation allmälich das Wasser in der Mariotte'schen Flasche erwärmen werde, und dass auf diese Weise eine beträchtliche Menge Wärme verloren gehe. Das ist indess nicht der Fall.

Spirituslampe mit constantem Niveau. Die Spirituslampe wird ganz in derselben Weise wie das Wasserbad mit einer Mariotte'schen Flasche von hinreichender Grösse verbunden. Ich pflege eine Lampe aus Weissblech zu verwenden, die unten einen Tubus hat. In Ermangelung einer unten tubulirten Flasche kann man auch eine gewöhnliche Flasche mit doppelt durchbohrtem Stopfen verwenden. Die zweite Durchbohrung trägt dann einen Schenkelheber, dessen äussere Mündung mit dem Tubus der Lampe verbunden wird. Man setzt den Apparat in Thätigkeit, indem man in die obere Mündung *o* des Glasrohres hineinbläst.

Vorrichtungen zum selbstthätigen Nachfliessen abzudampfender Flüssigkeiten. Wenn es sich darum handelt, grössere Flüssigkeitsmengen einzudampfen, so kann man sich ebenfalls der Mariotte'schen Flasche bedienen. Man füllt dieselbe mit der

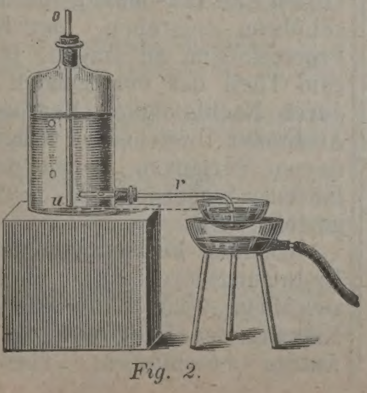


Fig. 2.

einzudampfenden Flüssigkeit und stellt sie so auf, wie Fig. 2 zeigt. Es ist klar, dass sich auch hier der Flüssigkeitsspiegel in der Schale so einstellen wird, dass er mit der unteren Mündung *u* der Röhre *ou* in gleicher Höhe steht. In dem Maasse, als die Flüssigkeit verdampft, strömen neue Mengen aus der Mariotte'schen Flasche nach. Man nehme die Ausflussröhre *r* hinreichend lang, damit der Stopfen nicht von den Dämpfen zu leiden habe. Der Flüssigkeitsrest, welcher sich unter dem Tubus der Mariotte'schen Flasche befindet, muss zuletzt durch Ausgiessen in die Schale gebracht werden.

Wendet man das soeben beschriebene Eindampfungsverfahren bei der quantitativen Analyse an, so ist natürlich zu berücksichtigen, dass schliesslich an dem Ausflussrohr *r* eine geringe Menge Abdampfrückstand hängen bleibt, der entweder durch eine besondere Wägung bestimmt oder auf geeignete Weise in die Schale gebracht werden muss. Fürchtet man, dass das Glasrohr durch die Flüssigkeit angegriffen und diese dadurch selbst verunreinigt werden möchte, so würde man sich eines kleinen Platinrohres bedienen müssen. Beabsichtigt man aber, die Flüssigkeit in der Abdampfschale auf keinen Fall mit der Ausflussröhre in Berührung zu bringen, so lässt sich dies leicht auf folgende, allerdings etwas umständlichere Weise bewerkstelligen: Man führt durch den oberen Stopfen der Mariotte'schen Flasche *A* (Fig. 3) noch ein zweites, rechtwinklig gebogenes,

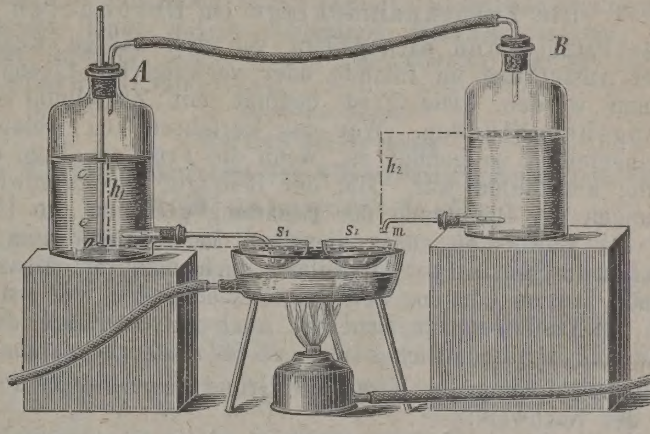


Fig. 3.

kurzes Rohr und verbindet dieses mit einer zweiten ebenso grossen, unten tubulirten Flasche *B*. Man nimmt dann ein Wasserbad, in welches 2 gleich grosse Schalen eingesetzt werden können, und stellt die Flasche *A* so, dass ihre Ausflussröhre in die Schale s_1 hineinragt; die Flasche *B* aber stellt man etwas höher. Die Flüssigkeit, deren Abdampfrückstand untersucht werden soll, giesst man in *B*, in *A* füllt man Wasser oder besser die gleiche Flüssigkeit.[9])

Beim Füllen und Aufstellen der Flaschen müssen natürlich die Ausflussröhren auf geeignete Weise verschlossen werden, etwa so, wie weiter unten näher angegeben ist. Nachdem der Apparat aufgestellt ist, öffnet man die Ausflussröhren. Es fliesst nun Flüssigkeit sowohl aus *A* als auch aus *B*, und zwar ist — bei Voraussetzung gleichartiger Flüssigkeiten — die Höhendifferenz h_2 zwischen der Flüssigkeitsoberfläche in *B* und der unteren Mündung *m* dieser Flasche stets gleich dem Höhenunterschied h_1 des Flüssigkeitsspiegels in *A* und der Mündung *o*. Denn der Druck der Luft innerhalb *A* ist offenbar um den Druck der Flüssigkeitssäule h_1 geringer als der Druck der äusseren Atmosphäre. Da nun *B* mit *A* in Verbindung steht, so muss auch die Luft in *B* genau denselben Druck besitzen wie die in *A*, muss desshalb auch eine ebenso hohe Flüssigkeitssäule h_2 am Ausfliessen zu hindern im Stande sein. Da nun die gleich grossen Schalen s_1 und s_2 gleiche Mengen Wärme erhalten, so werden in gleichen Zeiten — wenigstens annähernd — auch gleiche Mengen Flüssigkeiten verdampfen, also auch gleiche Mengen davon nachfliessen. Welchen Einfluss verschiedene spec. Gewichte auf den Stand der Flüssigkeiten ausüben würden, braucht wohl nicht näher erörtert zu werden. — Gegen Ende des Eindampfens, wenn die Flüssigkeitsspiegel sich dem unteren Tubus nähern, muss man den Apparat mit der Vorsicht auseinander nehmen, dass man die Ausflussöffnungen vorher verschliesst. Den Rest in *B* dampft man dann durch Nachgiessen ein. Würde man den ganzen Apparat bis zuletzt sich selbst überlassen, so kann, wenn eine der beiden Flüssigkeiten nur etwas schneller eindampft, die andere zuletzt leicht überlaufen, wie eine einfache Ueberlegung zeigt.

Es ist klar, dass mit der Flasche *A* nicht nur eine Flasche verbunden werden kann, sondern dass im Princip der Verbindung mehrerer Flaschen nichts entgegensteht. Bestimmend auf die ausfliessenden Flüssigkeitsmengen in den einzelnen Flaschen ist auch dann immer wieder die Höhendifferenz zwischen dem Flüssigkeits-

[9]) Bei vielen Untersuchungen, z. B. bei Wasseranalysen, hat man ja auch hinreichende Mengen Flüssigkeit.

spiegel in der Mariotte'schen Flasche und der unteren Mündung des Glasrohres.

Es wurde vorhin wiederholt gesagt, dass die tubulirten Flaschen unten verschliessbar sein müssen. Eine einfache und auch einer allgemeineren Anwendung fähige Verschlussvorrichtung ist in Fig. 4 abgebildet. Das Rohr *vh* ist am hinteren Ende *h* zugeschmolzen, bei *a* hat man vor der Lampe eine Oeffnung hineingeblasen. Die Abbildung zeigt, dass man das Rohr nur etwas tiefer in den Gummistopfen hineinzuschieben braucht (was am besten unter etwas sanft hin- und herdrehender Bewegung geschieht), um es zu öffnen.

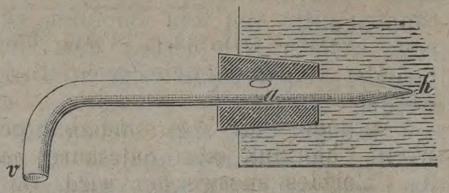


Fig. 4.

Das Verfahren in Nichtigkeits- und Zurücknahmesachen vor dem Kaiserlichen Patentamt.

(Schluss.[10])

B. Die Zurücknahmeklage im Besonderen.

Das Patent kann nach Ablauf von drei Jahren wegen nicht erfolgter Ausführung im Inlande oder verweigerter Licenz zurückgenommen werden. Die Frist beginnt mit Zustellung des Ertheilungsbeschlusses. War das Verfahren vor Ablauf dieser Frist eingeleitet, so genügt es, wenn die Frist am Tage der Entscheidung abgelaufen war. Hat der Beklagte bereits gewisse Veranstaltungen zur Benutzung der Erfindung getroffen, so liegt dem Kläger der Beweis ob, dass dieselben keine Ausführung im angemessenen Umfange darstellen, auch nicht als Maassnahmen angesehen werden können, welche „Alles enthalten, was erforderlich ist, um die Ausführung zu sichern". Auch ist vom Kläger darzuthun, dass ein volkswirthschaftliches Interesse für die Zurücknahme vorliegt.

Zur Begründung der Klage auf Grund des Absatzes 2 des § 11 gehört der Nachweis:

a) dass Kläger dem Patentinhaber ein angemessenes Gebot unter genügender Sicherstellung gemacht hat;
b) dass die Erlaubniss zur Benutzung der Erfindung verweigert ist;
c) dass die Ertheilung der Erlaubniss an den Kläger im öffentlichen Interesse geboten ist.

II. Die Klagebeantwortung. — Nebenintervention.

Der Beklagte muss dem Antrage binnen 4 Wochen von der Zustellung an widersprechen (§ 28 Abs. 2). Vermag er sich nicht sofort auf die Klagebehauptungen zu erklären, so kann er, nachdem er rechtzeitig widersprochen hat, um angemessene Frist zur Begründung seines Widerspruches nachsuchen.

Der Beklagte hat sich über die vom Kläger behaupteten Thatsachen im Einzelnen zu äussern. Thatsachen, welche nicht bestritten werden, können als zugestanden angenommen werden. Bis zum Schluss der mündlichen Verhandlung kann der Beklagte neue Einreden vorbringen. Werden bei der mündlichen Verhandlung neue, in den Schriftsätzen noch nicht enthaltene Thatsachen vorgebracht, so kann das Patentamt auf Antrag des Gegners die Verhandlung aussetzen und demselben Frist zu seiner Information und schriftlichen Erklärung gewähren. Wer ein rechtliches Interesse an dem Ausgang der Sache hat, kann der einen oder anderen Partei zum Zweck ihrer Unterstützung beitreten.

III. Klagenverbindung. Klageänderung. Erweiterung, Wiederholung der Klage.

Die Klage auf Vernichtung kann mit der Klage auf Zurücknahme in einer Klageschrift verbunden werden. Es empfiehlt sich in diesem Falle, da der Nichtigkeitsantrag der weitergehende ist, die Klage principaliter auf Vernichtung, eventualiter (d. h. für den Fall der Zurückweisung der Nichtigkeitsklage) auf Zurücknahme zu richten. Mehrere, einer Person und demselben technischen Gebiete angehörige Patente können zu gleicher Zeit und mittelst derselben Klageschrift angegriffen werden.

Der Kläger ist an den vorgebrachten Klagegrund gebunden und ohne Einwilligung des Beklagten nicht befugt, in demselben Verfahren den Klagegrund durch einen andern zu ersetzen oder einen neuen hinzuzufügen, beispielsweise bei der Zurücknahmeklage die Behauptung der Nichtausführung durch die Behauptung der Licenzverweigerung zu ersetzen oder letztere der ersteren hinzuzufügen.

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 693.

Dagegen ist die Erweiterung der Klage auf demselben Klagegrunde zulässig, beispielsweise kann in solchem Falle der Antrag auf theilweise Vernichtung durch den Antrag auf gänzliche Vernichtung ersetzt werden.

Ist der Kläger mit der Nichtigkeitsklage abgewiesen, so kann er aus demselben Klagegrunde das Patent nicht wieder anfechten, es steht ihm der Einwand der rechtskräftig entschiedenen Sache entgegen. Dagegen sind andere Personen, wenn nicht nachgewiesen wird, dass sie im Auftrage des früheren Klägers handeln, nicht behindert, die Klage aus demselben Klagegrunde zu wiederholen.

Der mit der Zurücknahmeklage Abgewiesene kann seinen Antrag wiederholen, sobald der die Ausführung des Patentes betreffende Sachverhalt sich unterdessen wesentlich geändert hat, oder sobald (nach § 11 Abs. 2) der Kläger nachweisen kann, dass nunmehr die Licenzertheilung im öffentlichen Interesse geboten erscheint.

IV. Das Verfahren bis zur Entscheidung.

Geht beim Patentamt eine Nichtigkeits- oder Zurücknahmeklage ein, so wird zunächst geprüft, ob dieselbe die wesentlichen Erfordernisse des § 27 enthält. Ist dieses nicht der Fall, so wird die Einleitung des Verfahrens abgelehnt. Gegen diesen Beschluss ist Beschwerde zulässig. Ist die Klage zwar gesetzlich begründet, aber im Einzelnen nicht genügend substantiirt, so dass sich Beklagter nicht bestimmt würde erklären können, so wird die Klageschrift dem Kläger zur Vervollständigung zurückgegeben.

Die vervollständigte Klage wird dem Beklagten zur Aeusserung zugestellt. Im Falle des Widerspruchs wird Termin zur mündlichen Verhandlung anberaumt und die Parteien mit der Verwarnung geladen, dass auch im Fall ihres Ausbleibens nach Lage der Acten entschieden wird. Bei der mündlichen Verhandlung wird zunächst nach Lage der Acten Bericht erstattet, hieran schliessen sich die mündlichen Vorträge der Parteien unter Erklärung etwa mitgebrachter Modelle und die punktweise Erörterung der Streitfragen. Ist die Sache zur Entscheidung reif, so wird Beschluss gefasst und derselbe unter Mittheilung der wesentlichen Gründe den Parteien verkündet. Ist die Sache noch nicht zur Entscheidung reif, so wird zunächst weitere Beweiserhebung beschlossen.

Wenn Beklagter dem Klageantrag nicht rechtzeitig widerspricht, so kann das Patentamt ohne Ladung der Parteien sofort nach dem Klageantrag entscheiden, wobei es die vom Kläger behaupteten Thatsachen als zugestanden ansehen kann.

Für die mündliche Verhandlung ist die Oeffentlichkeit der Regel nach ausgeschlossen, doch wird dritten Personen, welche ein genügendes Interesse zur Sache glaubhaft machen, z. B. Licenznehmern, auf Antrag der Zutritt zur Verhandlung gestattet.

Stirbt eine Partei während des Verfahrens, so wird, sofern nicht eine Vertretung durch Processbevollmächtigte stattfindet, das Verfahren ausgesetzt, bis die Rechtsnachfolger die Wiederaufnahme desselben beantragen. Erklärt sich der Rechtsnachfolger nach Aufforderung durch das Patentamt innerhalb einer bestimmten Frist nicht, so kann, wenn derselbe der Kläger ist, das Verfahren eingestellt, im anderen Falle nach Lage der Acten entschieden werden.

Geräth Beklagter während des Verfahrens in Concurs und gehört das Patent zur Concursmasse, so wird das Verfahren so lange ausgesetzt, bis sich der Concursverwalter über die Fortsetzung desselben erklärt hat. Lässt dieser nach Benachrichtigung durch das Patentamt die gesetzte Frist ohne Erklärung verstreichen, so kann ohne Weiteres nach dem Klageantrag entschieden werden.

Wird während des Verfahrens das Patent verkauft, so wird der Process unter den bisherigen Parteien fortgeführt. Die Entscheidung hat dagegen auch für den Käufer des Patentes Gültigkeit.

V. Die Kosten des Verfahrens.

Im Patentstreitverfahren werden Processgebühren nicht erhoben. Zu den Kosten des Verfahrens gehören desshalb ausser den den Parteien erwachsenen aussergerichtlichen Kosten nur die Auslagen, welche durch Schreibwerk, Post- und Telegraphengebühren, Frachtkosten (bei Versendung von Modellen), Zeugen- und Sachverständigengebühren entstehen. Der Unterlegene hat in der Regel auch die Processkosten zu tragen, jedoch können dieselben auch ganz oder zum Theil der obsiegenden Partei auferlegt werden, wenn dieselbe durch Nachlässigkeit Verzögerungen im Verfahren verursacht hat. Ausländer, welche als Kläger auftreten, haben dem Beklagten auf dessen Verlangen wegen der aussergerichtlichen Kosten des Verfahrens Sicherheit zu leisten, widrigenfalls das Verfahren eingestellt wird.

Behufs Festsetzung der aussergerichtlichen Kosten hat der Erstattungsberechtigte eine specialisirte Kostenberechnung einzureichen, welcher die erforderlichen Beläge beizufügen sind. Nach Eingang der Erklärung des Gegners auf dieselbe wird über den Antrag beschlossen. Dieser Beschluss ist durch Beschwerde

anfechtbar. Die Kosten, welche durch Bestellung eines technischen Vertreters entstehen, pflegen als erstattungsberechtigt in der Regel nicht angesehen zu werden, wenn die Partei auf dem betreffenden Gebiete der Technik selbst sachverständig ist. Hatte der technische Bevollmächtigte einen Verhandlungstermin vor dem Patentamte wahrgenommen, so wird in der Regel die liquidirte Vertretungsgebühr nur bis zu demjenigen Betrage als berechtigt anerkannt, der durch die Reise der Partei selbst von ihrem Wohnsitze nach Berlin entstanden sein würde. Als Reisekosten werden zugebilligt:

a) die Kosten eines Eisenbahnbillets II. Classe, und zwar eines Retourbillets, wenn solches mit der erforderlichen Giltigkeitsdauer zur Ausgabe gelangt;
b) an Diäten pro Tag 5 Mark;
c) für jedes Nachtquartier 3 Mark;
d) für jeden Zu- und Abgang 2 Mark.

Die Gebühren eines Rechtsanwalts werden nach der Gebührenordnung für Rechtsanwälte bestimmt.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 30. März/12. April 1889.

L. J. D. J. Mendelejew spricht über die Dissociation gelöster Substanzen. A. A. Wolkow berichtet über die folgenden, aus dem Universitätslaboratorium von Kasan eingeschickten, Arbeiten: a) von A. Reformatsky über die Leinölsäure, b) von S. Reformatsky über die Synthese einiger Glycerine mittelst Unterchlorigsäure, c) über das erste Oxyd des fünfwerthigen Alkohols aus dem Diallylcarbinole und d) über das erste Oxyd des vierwerthigen Alkohols aus dem Diallyle. — Der Schriftführer verliest eine Arbeit von A. L. Potilitzin, über einige Eigenschaften des Natriumchlorats und über übersättigte Lösungen.

A. A. Russanow macht eine vorläufige Mittheilung über die unter dem Einflusse von Schwefelsäure vor sich gehende Reaction zwischen Benzaldehyd und gewöhnlichem Phenol. Aus dem rothgefärbten harzigen Reactionsproducte gelang es ihm, das *p*-Dioxytriphenylmethan $C_6H_5 . CH(C_6H_4 . OH)_2$ auszuscheiden, das bereits von Fischer aus der entsprechenden Amidoverbindung dargestellt worden war. Der Acetylester des Dioxytriphenylmethans $C_{19}H_{14}O_2(C_2H_3O)_2$ wurde in Form einer krystallinischen Kruste aus wässriger Acetonlösung erhalten. Der Schmelzpunkt war 109—110 °. Der Benzoylester $C_{19}H_{14}O_2(C_6H_5 . CO)_2$ krystallisirte aus kochendem Alkohol und schmolz bei 129—130 °. Analoge Producte entstehen aus dem Benzaldehyde mit anderen Phenolen, deren Untersuchung aber noch nicht zu Ende geführt ist.

J. M. Tscheltzow spricht über die Zersetzung von Eisenchlorid durch Wasser auf Grund seiner Bestimmungen der specifischen Gewichte der Lösungen von $FeCl_3 . aq$ und $FeCl_3 . HCl . aq$. Diese Lösungen erscheinen als Associationen mit sich veränderndem Verhältnisse des neutralen Salzes, des Chlorhydrats, des basischen Salzes und des Wassers und theilweise auch des gelösten Oxydes und der Chlorwasserstoffsäure. Zugleich entstehen in vorherrschender Menge bestimmte chemische Verbindungen. Dieselben Eigenheiten, jedoch weniger scharf hervortretend, weisen auch die Lösungen des Zinkchlorides auf. Die sich bildenden bestimmten chemischen Verbindungen sind: $FeCl_3 . 4,5 aq$, $FeCl_3 . 6 aq$, $FeCl_3 . 7,5 aq$, $FeCl_3 . 9 aq$, $ZnCl_2 . 10 aq$, $ZnCl_2 . 25 aq$, $ZnCl_2 . 40 aq$, $ZnCl_2 . 200 aq$.

J. F. Schröder spricht über die Sättigung der Lösungen von Kohlenwasserstoffen und deren Derivate. — N. S. Kurnakow macht eine Mittheilung über die Additionsproducte des Thioharnstoffs mit Platinsalzen. Beim Einwirken des Doppelsalzes $PtCl_2 . 2 KCl$ auf eine Thioharnstofflösung erhielt er die Verbindung $PtCl_2 . (CSN_2H_4)_4$ in gelben Prismen. Das Chloroplatinat $PtCl_2 . (CSN_2H_4)_2 . PtCl_4$ scheidet sich als ein dunkelrother, krystallinischer Niederschlag aus. Dieselbe Verbindung wurde bereits von Reynolds beim Einwirken von Thioharnstoff auf eine neutrale Lösung von Platinchlorid erhalten, doch ist derselben eine andere Zusammensetzung zugeschrieben worden. Mit dem Platosammoniumchlorid gab der Thioharnstoff eine farblose Verbindung: $PtCl_2(NH_3)_2 . (CSN_2H_4)_2$, während merkwürdiger Weise mit dem isomeren Platosimidammoniumchlorid keine Verbindung erhalten werden konnte.

Wissenschaftliche Prüfungs-Commissionen in Preussen.

* Die kgl. wissenschaftlichen Prüfungs-Commissionen sind für das Jahr vom 1. April 1889 bis 31. März 1890 wie folgt zusammengesetzt:

1. Für die Provinzen Ost- und Westpreussen in Königsberg i. Pr. Ordentliches Mitglied: Lossen, Chemie. Ausserordentliche Mitglieder: Luerssen, Botanik; Chun, Zoologie; Volkmann, Physik; Branko, Mineralogie.

2. Für die Provinz Brandenburg in Berlin. Ordentliches Mitglied: Fuchs, Mathematik u. Physik. Ausserordentliche Mitglieder: Schwendener, Botanik; Schneider, Chemie; Klein, Mineralogie.

3. Für die Provinz Pommern in Greifswald. Ordentliche Mitglieder: Schwanert, Chemie, zugleich Director der Commission; Oberbeck, Physik; Schmitz, Botanik; Cohen, Mineralogie.

4. Für die Provinzen Schlesien und Posen in Breslau. Ausserordentliche Mitglieder: Engler, Botanik; Löwig, Chemie und Mineralogie; O. E. Meyer, Physik.

5. Für die Provinz Sachsen in Halle a. S. Ordentl. Mitglieder: Volhard, Chemie; Dorn, Physik; Kraus, Botanik; v. Fritsch, Mineralogie.

6. Für die Provinz Schleswig-Holstein in Kiel. Ordentliches Mitglied: Karsten, Physik. Ausserordentliche Mitglieder: Ladenburg, Chemie; Reinke, Botanik; Lehmann, Mineralogie.

7. Für die Provinz Hannover in Göttingen. Ordentliche Mitglieder: Voigt, Physik; V. Meyer, Chemie; Peter, Botanik; Liebisch, Mineralogie.

8. Für die Provinz Westfalen in Münster. Ordentliche Mitglieder: Brefeld, Botanik; Hittorf, Physik; Hosius, Mineralogie; Salkowski, Chemie.

9. Für die Provinz Hessen-Nassau in Marburg. Ordentliche Mitglieder: Zincke, Chemie, zugleich Director der Commission; Feussner, Physik; Göbel, Botanik; Bauer, Mineralogie.

10. Für die Rheinprovinz in Bonn. Ordentliche Mitglieder: Kekulé, Chemie; Ketteler, Physik. Ausserordentliche Mitglieder: Strasburger, Botanik; Laspeyres, Mineralogie.

Behandlung von Weissblechabfällen.

Die Abfälle werden in ein Bad von geschmolzenem Zinkchlorid getaucht, welches das Zinn löst. Das Eisen wird entfernt, gewaschen und in geeigneter Weise nutzbar gemacht. Dem Bade ist zeitweilig saures Chlorzink oder Salzsäure zuzusetzen, wodurch die Wirkung des Chlorides energischer wird. Ist das Chlorzink hinreichend mit Zinn gesättigt, so löst man in Wasser, fällt das Zinn mittelst Zink und verdampft die Lösung des Chlorzinks zur Trockene, behufs Wiederverwendung desselben. (Engl. Pat. 767 vom 18. Januar 1888. M. N. d'Andria, Salford, Lancashire.)

Verfahren zum Ueberziehen von Bleiröhren mit anderen Metallen auf electrolytischem Wege.

Um Bleiröhren mit einem dichteren zäheren Metalle zu überziehen, werden dieselben zunächst sorgfältig gereinigt, dann in eine Lösung von caustischem Alkali gebracht und weiter in ein Quecksilberbad getaucht. Schliesslich bringt man die so behandelten Röhren in eine Lösung eines Salzes desjenigen Metalles, welches niedergeschlagen werden soll. (Amer. Pat. 403429 vom 14. Mai 1889. L. D. Hosford, Brooklyn, N.-Y.)

Ueberführung von Chlorcalcium in Chlormagnesium und kohlensauren Kalk.

Magnesia wird in einer Lösung von Chlormagnesium, Chlorkalium, Kochsalz oder Salmiak oder in einem Gemenge dieser Salzlösungen, welche das Zerfallen des Hydrocarbonates der Magnesia mit mehr als 2 Mol. Wasser verhindern, mit Kohlensäure behandelt. Das so erhaltene Hydrocarbonat $MgCO_3 + 3 aq$ setzt sich mit Chlorcalcium glatt ohne weitere Zufuhr von Kohlensäure zu Chlormagnesium und kohlensaurem Kalk um. Beide Processe lassen sich in der Weise leicht vereinigen, dass man Magnesia, etwa 20 Theile, so lange mit 48 Theilen Chlormagnesium behandelt, bis die Bildung des Oxychlorides vor sich geht, Chlorcalciumlauge hinzufügt und Kohlensäure einleitet. (D. R. P. 46727 v. 3. Mai 1888. G. Borsche und F. Brünjes, Leopoldshall-Stassfurt.)

Verfahren zur Herstellung von Edelmetallverzierungen auf Thonwaaren.

Ein feinkörniger gleichmässiger Untergrund für Mattmetallverzierungen durch Glanzmetall soll durch fein zertheilte Thonerde (Al_2O_3) erhalten werden, welche durch Glühen eines Thonerdepräparates, insbesondere des Ammoniakalauns, erzeugt wird. Dieselbe wird in Verbindung mit Schmelzflüssen auf die keramischen Producte direct oder indirect aufgetragen und dann eingebrannt. (D. R. P. 46708 vom 30. Juli 1887. Max Friedrich Leopold Ehrlich, Frankfurt a. M.)

Darstellung eines neuen rothen Farbstoffes.

Die β-Naphtol-δ-disulfosäure des Patents No. 44079[11]) lässt sich nach dem Verfahren des Patents No. 43740[12]) in die entsprechende Naphtylamindisulfosäure überführen. Diese Säure liefert, wenn nach dem Verfahren des Patents No. 28753[13]) zwei Aequivalente derselben mit einem Aequivalent Tetrazodiphenyl verbunden werden, einen rothen Farbstoff, welcher in hervorragender Weise licht- und säurebeständig ist. (D. R. P. 46711 vom 23. März 1888. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Verwerthung von Kalkschlammrückständen aus Zucker- und anderen Fabriken.

Der Kalkschlamm wird gewaschen und event. mit Kohlensäure bis zur Austreibung des Schwefelwasserstoffs, darauf mit Alkalisilicat zur Zersetzung der vorhandenen Erdalkalichloride behandelt, sodann behufs Erzeugung von Cement mit Thon gemischt, getrocknet, geglüht, gemahlen und der Luft ausgesetzt. In den Zuckerfabriken leitet man die aus den Cementbrennöfen kommende Kohlensäure in die Kalksaccharatlösung und verarbeitet dann den so erhaltenen Kalkschlamm in der oben angegebenen Weise. (D. R. P. 47071 vom 13. Juli 1888. John Samuel Rigby und Andrew Macdonald, Liverpool.)

Behandlung von Nitrocellulose.

Die Nitrocellulose wird in dem Chloracetat des Chloramyls gelöst, welches mit 2—5 Th. Fuselöl verdünnt sein kann. Die so erhaltene

[11]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1111. [12]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 896. [13]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1669.

Lösung dient als Firniss zum Ueberziehen von Metallen, Leder, gewebten Stoffen, Papier, Gemälden, Photographien etc. Behufs Erzeugung wasserdichter Stoffe kann man die Lösung auch mit Ricinusöl und Farbstoffen mischen. Versetzt man die Lösung mit Zinkoxyd, Chinaclay oder anderen weissen Stoffen, so erhält man eine zur Imitation von Elfenbein geeignete Masse. Durch Zufügen anderer geeigneter Farbstoffe erhält man Imitationen von Schildpatt, Malachit etc. 100 Th. der Composition geben mit 100 Th. Ricinusöl und 75 Holztheer ein gutes Isolirmaterial für electrische und andere Zwecke. (Engl. Pat. 487 vom 12. Januar 1888. A. Orr, Irwine, Ayrshire.)

Behandlung von Theerölen. Das Verfahren ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" beschrieben worden.[14]) (Engl. Pat. 607 vom 14. Januar 1888. C. Rave, Mecheln, Belgien.)

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Wie verlautet, ist die von der Regierung zur Concessionirung des Feuerversicherungs-Verbandes deutscher Fabriken geforderte Versicherungssumme um mehr als das Zehnfache überzeichnet worden.

B. **Heidelberg.** Im Auftrage der Geschäftsführer der 62. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte haben die Herren Prof. J. W. Brühl, Dr. Westphal und Dr. W. Nernst die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung 32, für Instrumentenkunde, übernommen. Dieselben laden die Herren Fachgenossen zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ein und bitten, Vorträge und Demonstrationen frühzeitig bei ihnen anmelden zu wollen.

* **Trier.** In der Ende Mai stattgehabten Sitzung der ständigen Tarifcommission der deutschen Eisenbahnen wurde der Antrag der Eisenbahndirection zu Magdeburg, die Versetzung der Artikel Boracit, Borkalk, Stassfurtit in Specialtarif I betreffend, angenommen. Der Antrag der Eisenbahndirection Frankfurt auf Detarifirung von Schwefelsäure nach Specialtarif I, soweit es sich um Mischungen mit höchstens 35 Proc. Salpetersäure handelt, sowie derjenige der Gr. bad. Staatseisenbahnen, flüssiges Azurin, eine Mischung von Salmiakgeist und Kupfervitriol, welches gegen die Blattfallkrankheit der Reben verwendet wird, nach Specialtarif II zu versetzen, endlich ein weiterer Antrag mehrerer Eisenbahnverwaltungen, ausländische Faserstoffe (Cocosfasern, d. h. Abfälle beim Schälen der Cocosnüsse und Ramie) nach Specialtarif II zu behandeln, wurde angenommen. Das Gleiche gilt von einem weiteren Antrage der badischen Bahnen bei einer Reihe von Artikeln, bei welchen im Tarife die Zweckbestimmung beigesetzt ist, also z. B. Düngemittel, Mörtel für Dampfkesselbekleidung etc., die bestehende Tarifbegünstigung auch dann zuzulassen, wenn die Erfüllung des fraglichen Zweckes nicht nachgewiesen wird. Die Versetzung von roher Potasche und gebrauchter Knochenkohle nach Specialtarif II wird angenommen. Dagegen wird ein Gesuch rheinischer Interessenten, flüssige Kohlensäure nach Specialtarif III zu versenden, abgelehnt. Dolomitmehl, zur Entwicklung von Kohlensäure bei der Selterswasserfabrikation, und zur Herstellung von Cement und ebenso Lagnosit wurde nach Specialtarif III versetzt. Das Gleiche gilt von Strontianhydrat. Seit einiger Zeit kommt aus Ungarn conc. Rinderdünger[15]) in Verkehr; dieser soll, weil geringwerthig (ca. M 3 pro 100 kg), gleichfalls nach Specialtarif III behandelt werden, ebenso aber auch nasser Hefengips und Weinhefedünger, d. h. Mischungen von getrockneten, gemahlenen bezw. mit Superphosphate gemischten Abfällen der Weinsäurefabrikation. — Die nächste Sitzung der ständigen Tarifcommission der deutschen Eisenbahnen findet am 12. Decbr. d. J. in Hamburg statt.

Kg. **Wien.** In der am 29. Mai stattgehabten Jahressitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien verkündete der Präsident Geh.-R. R. v. Arneth die 8. Zuerkennung des Freiherrn von Baumgartner'schen Preises von fl. 1000 an Prof. Dr. H. Hertz in Bonn für seine Arbeiten „Ueber Strahlen electrischer Kraft". Der Ignaz J. Sieben'sche Preis von fl. 900 für die ausgezeichnetste in den letzten 6 Jahren veröffentlichte Arbeit im Gebiete der Physik kommt zum 9. Male zur Vertheilung, und zwar wurde er dem correspond. Mitgliede Prof. Dr. Siegm. Exner von der k. k. Universität in Wien für seine „Untersuchungen über das zusammengesetzte Auge und das Sehen der Insecten" zuerkannt. — Auf der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung in Wien 1890 wird eine eigene Gruppe alle auf die Approvisionirung grosser Städte, sowie die auf die Verwerthung der Abfallstoffe grosser Bevölkerungscentren bezüglichen Fragen umfassen. Insbesondere sollen alle die Ansammlung, Entfernung und Verwerthung der städtischen Abfallstoffe jeder Gattung betreffenden Einrichtungen und Verfahren und die damit erzielten Resultate vorgeführt werden. Auch sollen die Einrichtungen veranschaulicht werden, welche in grossen Städten behufs regelmässiger Verproviantirung der Bewohner und für eine wirkungsvolle Controle der Qualität der zugeführten Lebensmittel bestehen.

Lw. **London.** In der Versammlung des „Iron and Steel Institute" sprach E. Riley über eine neue Legirung von Eisen und Nickel, und deren Bedeutung für die Praxis. Die Legirung verhalte sich in Bezug auf die mechanischen Eigenschaften als dem Eisen überlegen, ganz besonders aber verdiene sie vor letzterem den Vorzug, dass sie nicht roste. Die Molecularstructur der Eisennickellegirung deutete der Vortragende dahin, dass sie aus Krystallen von metallischem Eisen bestände, die durch Eisen- und Nickel-Carbide verkittet wären; da dieser „Kitt" den Raum zwischen den Krystallen besser ausfülle als das Eisencarbid im Stahle, sei die grössere Cohäsion der Legirung leicht zu verstehen. — Zur Erbauung einer Zuckerfabrik in Helsingborg, Schweden, ist eine Actiengesellschaft daselbst gegründet worden. Auch zwei neue Holzcellulosefabriken, in Karlstad und in Ramsberg, werden binnen Kurzem errichtet werden. — Einer Zusammenstellung Prof. Spencer B. Newbury's über die Alkali-Industrie Nord-Amerikas entnehmen wir folgende Angaben: Leblanc-Soda wurde früher nur in geringem Maassstabe fabricirt und ist endlich ganz aufgegeben worden. Seit einer Reihe von Jahren wird caust. Soda nach dem Kryolith-Verfahren von der Pennsylvania Salt Manufacturing Co. in ihren Werken zu Natrona, bei Pittsburg, fabricirt. Die Gesellschaft bezieht den Kryolith von Evigstock in Grönland. Der Solvay-Process für Ammoniaksoda wurde im Jahre 1882 zu Syracuse eingeführt, und jetzt fabricirt die Solvay Process Co. daselbst 60 000 tons, etwa ein Drittel der in Nord-Amerika consumirten Soda. Dieselbe Gesellschaft fabricirt auch caustische Soda. Das erforderliche Steinsalz wird in fast unerschöpflicher Menge in der Nähe gefunden. Der Chance'sche Process für die Wiedergewinnung des Schwefels aus Leblanc-Rückständen eröffnet der Leblanc-Sodafabrikation neue Aussicht und würde nach des Verf. Ansicht sicherlich rentiren. — Der Process wegen Patentverletzung gegen Dawson, Farbstofffabrikant in Huddersfield, seitens der Badischen Anilin- und Sodafabrik kam diese Woche zur Verhandlung. Die Klage betraf eine Verletzung des seitens der Klägerin genommenen Patentes für ein wasserlösliches Manchester Gelb (Sulfosäure von α-Naphtol) im Jahre 1879. Der Einwand des Beklagten war, dass er schon im Jahre 1878 denselben Farbstoff fabricirt habe, in einer Specification beschrieben und dieselbe sogar an zwei Färber verkauft habe. Prof. Dewar wurde als Sachverständiger vernommen. Die Entscheidung ist noch nicht gefällt worden.

Bl. **Paris.** Im Jahre 1888 wurden in Frankreich 173 352 t Chilisalpeter eingeführt. — Die Regierung hat einen Gesetzentwurf, betr. den Ankauf des Materials und des Ausbeutungsrechtes des Telephondienstes durch den Staat, ausgearbeitet und der Kammer vorgelegt. Der Contract mit der Telephongesellschaft geht mit Schluss dieses Jahres zu Ende. — Der bedeutende Electriker Gaston Planté, welcher letzthin gestorben ist, hat der Akademie der Wissenschaften eine Summe legirt, aus deren Zinsen alle zwei Jahre demjenigen französischen Gelehrten, der sich durch originelle Arbeiten auf dem Gebiete der Electricität ausgezeichnet hat, einen Preis von Fr. 3000 zu verabreichen sind. Im Uebrigen bestimmte er sein Landhaus in Bellevue als Asyl für alte arme Gelehrte. — In Amerika sollen in den Black Hills von Dakota ausgedehnte Zinnlager aufgefunden worden sein. Die Ausbeutung soll leicht stattfinden können. — In der Fabrik von Villers bei Hermes (Oise) wird zum ersten Male in Frankreich flüssige Kohlensäure dargestellt und versandt. — Die französischen Eisenbahngesellschaften haben den Theilnehmern an dem gelegentlich der Ausstellung stattfindenden internationalen landwirthschaftlichen Congress eine Fahrpreis-Ermässigung um die Hälfte des tarifmässigen Preises zugesichert.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Karl Fraenkel, Assistent am hygienischen Institute in Berlin, zum correspondirenden Mitglied der Akademie in Florenz. — Professor Dr. Ludwig, Leipzig, zum stimmfähigen Ritter des Ordens pour le mérite für Wissenschaften und Künste. — Privatdocent Dr. Gattermann, Göttingen, zum Professor der anorganischen Chemie. — Privatdocent Dr. Curtius, Erlangen, zum Professor der organischen Chemie an der neu gegründeten Clark-University, Worcester, Mass.

Verliehen: Die Bessemer Medaille seitens des „Iron and Steel Institute" an den Ingenieur J. D. Ellis, Theilhaber in der Firma Sir John Brown & Co., Sheffield, für hervorragende Verdienste um die Einführung von Bessemer-Stahl-Schienen.

Für die durch den Tod des Prof. Soyka vacant gewordene Professur der Hygiene an der deutschen medicinischen Facultät in Prag ist Dr. Hüppe in Wiesbaden in Aussicht genommen.

Gestorben: Heinrich Haensel (Pirna) im 74. Lebensjahre in Leipzig.

Literatur.

Baillon, H., Traité de botanique médicale cryptogamique. 8. Fr. 10. O. Doin, Paris.
Beckurts, H., und B. **Hirsch**, Handbuch der praktischen Pharmacie. 13. Lfg. Gr. 8. M 2. Ferd. Enke, Stuttgart.
Bender, Dr. Adolf, Das Furfuran und seine Derivate. Gr. 8. M 4. R. Gaertner's Verlag (H. Heyfelder), Berlin SW.

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 145.
[15]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 297.

Edmonds, H., Elementary botany; theoretical and practical: a text book designed primarily for students of science classes connected with the science and art department of the council on education. New rev. ed. 80 c. Longmans, Green & Co., New-York.
Feitler, S., Ueber die Molecularvolumina einiger Substitutionsproducte aromatischer Kohlenwasserstoffe. Gr. 8. M 2. Franz Fues, Tübingen.
Fock, G., in Leipzig. Antiquar. Catalog. No. 26. Botanik. No. 27. Geologie, Petrographie, Mineralogie etc.
Grasshoff, Johannes, Die Retouche von Photographien für Photographen und Dilettanten. 6. Aufl. Herausgegeben von Hans Hartmann. 8. M 2,50. Robert Oppenheim, Berlin.
Groshans, J. A., Des dissolutions aqueuses par rapport aux nombres de densité des éléments. M 2,40. Friedländer & Sohn, Berlin.
Herz, Dr. Jos., Die gerichtliche Untersuchung der Kuhmilch, sowie deren Beurtheilung. M 4,50. Heuser's Verlag (Louis Heuser), Neuwied.
Kolb, A., Ueber die Constitution der Nitroderivate des m-Kresols. Gr. 8. M 1,20. Franz Fues, Tübingen.
Krämer, A., Ueber den Stickstoff im Harn mit Beschreibung der angewandten Methoden zur Bestimmung des Gesammtstickstoffs, Harnstoffstickstoffs, des Ammoniaks und der Harnsäure. Gr. 8. M 1,50. Franz Fues, Tübingen.
Mayer, W., Ueber die Einwirkung von moleculàrem Silber auf Monobromisovaleriansäureäthylester. Gr. 8. M 1,60. Franz Fues, Tübingen.
Potonié, H., Elemente der Botanik. 2. Ausg. Gr. 8. M 2,80; geb. M 3,60. Julius Springer, Berlin.
Potonié, H., Illustrirte Flora von Nord- und Mittel-Deutschland mit einer Einführung in die Botanik. 4. Aufl. Gr. 8. M 6; geb. M 7. Julius Springer, Berlin.
Reusch, H., Zur Kenntniss des Chinolins. Gr. 8. M 1. Franz Fues, Tübingen.
Rossignol, A., Manuel pratique de photographie. 2 vols. 18. Fr. 8. O. Doin, Paris.
Tellier, Ch., Elévation des eaux par la chaleur atmosphérique. 8. Fr. 3. J. Michelet, Paris.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 31. Mai 1889.

H. 8678. **Accumulatoren**, Herstellung von Electrodenplatten für — aus Bleichrom- und Bleiwolframlegirung. G. Ed. Heyl, Charlottenburg.
K. 6749. **Aluminium** und Magnesium, Darstellung von — aus den Oxyden. Dr. O. Knöfler, Berlin S.W.
Sch. 5856. **Essigständer**, Neuerung an Siebböden für —. R. Schnittert, Düsseldorf.
H. 8441. **Galvan. Elemente**, Füllungsmaterial für —. L. u. G. Hoppe, Cöthen.
D. 3693. **Goldfarbener Ueberzug**, Verfahren zur Herstellung eines — auf kleinen Metallgegenständen. J. Dittrich, Nixdorf, Böhmen.
L. 5086. **Heizgase**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. B. Loomis, Hartford.
M. 6340. **Kälteerzeugungsmaschinen**, auswechselbares Ammoniak-Sammelgefäss für —. Maschinenfabrik Germania vorm. J. S. Schwalbe & Sohn, Chemnitz i. S.
P. 4005. **Kathodenbewegung**, Apparat zur Erzeugung einer gleichzeitig hin- und hergehenden und rückkehrend wendenden —. Otto Peltz, Berlin.
S. 4519. **Kupfer**, Feinen von — durch Electrolyse. Ed. L. Smith, Ansonia.
L. 5341. **Nitroglycerin**, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von —. Ed. Liebert, Berlin S.W.

Zurückziehung einer Patent-Anmeldung.

F. 3884. **Färben** und Drucken, Verfahren zum — mit Baumwollgelb und Carbazolgelb. Vom 4. März 1889.

Uebertragung von Patenten.

45 679. **Centrifugen**, Neuerung an — für Zuckerbrode. C. Steffen, Wien IV. Vom 26. August 1887 ab.
46 711. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines neuen rothen —. Actien-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin, und Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. März 1888 ab.
46 938. **Indamine**, Verfahren zur Darstellung von — Indophenolen und Farbstoffen der Safranin- und Methylenblau-Gruppe aus p-Amidophenylpiperidin. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 3. Juli 1888 ab.
46 958. **Zucker**, Verfahren und Apparat zum Decken von —. Carl Steffen, Wien IV. Vom 17. Juli 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Electromotoren. August Lehner, Wien. 18. März 1889.
Garnfärbemaschinen, Neuerungen an —. Charles Leopold Klauder, Philadelphia. 24. März 1889.
Kälteerzeugung, Verfahren und Apparat zur Verwerthung comprimirter Luft, welche bereits motorische Arbeit geleistet, zur — behufs Conservirung verschiedener Substanzen. Victor Popp, Paris. 21. März 1889.
Kork, Verfahren zur Herstellung einer specifisch leichten Masse als Ersatz von — aus dem Marke von Stengeln des Mais und ähnlicher Pflanzen. Enrico Langen, Hannover. 19. März 1889.
Phylloxera-Vertilgungsmittel. J. Davidek, Budapest. 12. April 1889.
Phylloxera-Vertilgungsmittel. L. Pották, Grosswardein. 13. April 1889.
Trockenelement. R. Schmitz, Budapest. 10. April 1889.

Belgien.

85 870 u. 85 871. **Bicalciumphosphat**, Fabrikation von hydratirtem —. L. G. G. Daudenart, Koekelberg. 17. April 1889.
85 812. **Blau**, neues System zum Färben in —. J. Dopchie, Renaix. 11. April 1889.
85 747. **Centrifuge** für Flüssigkeiten. H. Bergner, Bergedorf. 8. April 1889.
85 852. **Cemente** und hydraulische Kalke. H. Bonnami, Pont-de-Pany (Côte d'Or). 16. April 1889.
85 756. **Cloakenwässer**, Verfahren zur Reinigung von —. E. Barillot, Paris. 8. April 1889.
85 813. **Condenswasser**, Apparatensystem zur automatischen Reinigung von —. F. Totin, Verviers. 11. April 1889.
85 767. **Dampfkesselspeisewasser**, Apparat zur Reinigung von —. Grimme, Natalis & Co., Braunschweig. 10. April 1889.
85 863. **Fäcalstoffe**, Verfahren und Apparate zur Behandlung von —. J. Hirsfeld, Paris. 16. April 1889.
85 873. **Gyps**, Neuerungen in Compositionen, um das Härten von — und ähnlichen Stoffen zu verlangsamen. G. R. King, Brighton, Vereinigte Staaten. 17. April 1889.
85 820. **Kupfer** und Zinn, Verfahren zur Gewinnung von — durch Electrolyse. H. A. Seegall, Berlin. 13. April 1889.
85 804. **Leinen**, Hanf, Jute, Ramie, Bleichen. E. Andreoli, London. 21. April 1889.
85 752. **Malz**, Neuerungen in der Behandlung von —. G. Reininghaus, Mainz. 8. April 1889.
85 799. **Natronalaun**, Verfahren zur Fabrikation von —. E. Augé, Montpellier. 11. April 1889.
85 803. **Papierpülpe**, Bleichen. E. Andreoli, London. 12. April 1889.
85 896. **Pulverförmige** Stoffe, Verfahren zur methodischen und continuirlichen Behandlung von — mit Gasen. Solvay & Co., Ixelles. 19. April 1889.
85 751. **Quecksilber**, Apparat zur Fabrikation von —. P. Schroedter und A. Schroeter, Berlin. 8. April 1889.
85 790. **Theer**, Neuerungen in der Destillation von — und an den hierfür dienenden Apparaten. F. Lennard, London. 11. April 1889.
85 753. **Textilstoffe**, Verfahren zum Reinigen von — und zum Fixiren von organischen Farbstoffen mittelst der sauren und alkalischen Rückstände der Naphtaproducte. V. Schewelin u. P. Mindovsky, Balakhna und Moskau. 8. April 1889.
85 744. **Wein**, Apparat und Verfahren zum schnellen Nachweise von Theerfarbstoffen im —. E. Mathieu und J. Morfaux, Constantine, Algier. 8. April 1889.
85 760. **Wolle**, neues Apparatensystem zum Reinigen von —. G. Derichs, Aachen. 9. April 1889.
85 858. **Wollgewebe** und andere Stoffe. J. W. Bannister, Leeds, England. 16. April 1889.
85 898. **Zucker**, Verfahren und Apparat zur Reinigung von Roh- —. A. Baumgarth, Magdeburg. 19. April 1889.

England.

Veröffentlicht am 25. Mai 1889.

5646 und 7573. **Beleuchtung**. Fahnehjelm.
5389. **Brennstoff**, künstlicher. Weber.
12 377. **Brennstoff**, künstlicher. Frank.
9590. **Erz-Stampfmühle**. Tregoning.
5405. **Fällung** von in Flüssigkeiten gelösten Stoffen. Lipscombe.
6570. **Faserige** Stoffe, Behandlung. Brasier.
6851. **Feuchtigkeit**, Entfernung von — aus Substanzen. Hagemann.
5667. **Flusseisen** oder Stahl. Darley.
3949. **Gas**, Fabrikation. Brook & Wilson.
5134. **Gas**, Reinigung. Turnbull.
5310. **Gas**. Dwight.
10 482. **Gerben**. Rivage & Matrod.
17 495. **Gold**, Extraction aus Erzen. Pollok.
9604. **Kautschuk**, Vulcanisiren. Wirth.
4741. **Kleber** und Stärke. Barker.
8961. **Metalle**, Fällen derselben. Beck.
1418. **Nickel** etc., Zerlegung. Krüss.
6949. **Oele**, Reinigung. Mitchell & Hagemann.
5230. **Ozon**, Erzeugung. De Vars.
7933. **Wasserdichte** Compositionen. Grünzweig u. A.
4907. **Wassergas**. European Watergas Co.
15 706. **Wassergasapparat**. Blass.

Frankreich.

196 788. **Alkohol**, Gewinnung von — aus Kastanien, Eicheln und anderen stärkehaltigen Früchten. Société pour l'exploitation de la crème cévénole et des produits dérivés du marron. 18. März. 1889.
196 748. **Aluminium**, Neuerung in der Fabrikation von — und seinen Legirungen. Stéphan und Soutzerton. 16. März 1889.
196 689. **Aluminiumlegirungen**, galvanische Fällung von — und Verfahren, um den Farbton dieses Niederschlages zu reguliren. Falk und Schaag. 13. März 1889.
196 793. **Azofarbstoffe**, schwarze. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis. 18. März 1889.
196 826. **Azofarbstoffe**, neues Verfahren der Anwendung der — für die vegetabilischen Fasern. Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 20. März 1889.
196 717. **Cemente**, Verfahren zur Verbesserung der — und hydraulischen Kalke. Gaulon. 14. März 1889.
196 768. **Chromhaltige** Verbindungen, Verfahren zur Fabrikation von —. Seegall. 16. März 1889.
196 880. **Condensator** mit grosser Oberfläche für Destillirapparate. Bréhier. 21. März 1889.
196 736. **Conserviren**, Verfahren und Apparate zum — aller Arten Fische, Fleisch etc. Marmont. 15. März 1889.
178 973. **Destillation**, Verfahren und Apparat zur continuirlichen —. (Zus.-Pat). Société industrielle des glycerines et acides gras. 19. März 1889.
194 640. **Destillirverfahren**, continuirliches. (Zus.-Pat.) Notkin und Marix. 19. März 1889.
196 924. **Farbstoffe**, Neuerungen an —. Williams. 23. März 1889.
196 827. **Fettkörper**, Neuerungen an Apparaten zum Destilliren von —. La Stearinerie française. 19. März 1889.
196 901. **Filtrirapparate**, Neuerungen an —. Jewell. 22. März 1889.
196 673. **Glas**, biegsames, für Fensterscheiben. Tourasse. 14. März 1839.
196 666. **Stahl**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. Snelus. 12. März 1889.

196 670. **Trocknen**, methodisches und schnelles — von Körpern in Kleister- oder Teigform mittelst eines warmen oder kalten Luftstromes, der in einem Systeme von Kammern circulirt. Rossel. 15. März 1889.
196 863. **Trocknen**, Apparat zum — fester Stoffe in der Luftleere mittelst Dampf, warmen Wassers oder warmer Luft. Donard und Contamine. 13. Februar 1889.
196 727. **Verzinnen**, Apparatensystem zum —, Verbleien und für analoge Operationen. Taylor und Struvé. 15. März 1889.
196 704. **Wendeapparat** für Flamm- und Muffelöfen. Prickarts. 14. März 1889.

Schweiz.

885. **Accumulator.** Johannes Zacharias und Friedrich Marx, Berlin. 25. April 1889.
820. **Accumulator**, neuer electrischer Sammler (—). F. C. Glaser, Berlin S.W. 1. Mai 1889.
874. **Athmungsorgane**, tragbarer Apparat zum Schutze der — in Räumen, in denen die Luft mit gesundheitsgefährlichen Gasen oder Staub gemischt ist.
839. **Centrifuge**, Scheide- —. Cl. von Bechtolsheim, München. 6. Mai 1889. Alexander Reischel, Berlin. 17. April 1889.
818. **Holz**, verbesserte Maschine zum Vulcanisiren von —. Samuel-Edward Haskin, Avoca (V. St. A.) 6. Mai 1889.
823. **Kälteerzeugungsmaschinen**, Verbesserungen an —. Société Rudloff Grübs & Cie., Rudloff-Grübs Reinhold & Pictet, Raoul-Pierre, Berlin. 4. Mai 1889.
196 786. **Phylloxera**, neues Mittel und Verfahren zur Vernichtung der — und anderer dem Weinstock schädlichen Insecten. Klausnitzer. 18. März 1889.
196 828. **Seife**, Neuerungen an Apparaten zur Fabrikation von —. Bishop. 12. März 1889.
875. **Sprit**-Rectificir-Apparat mit continuirlichem Auswurf. Jean Lederlé, Basel. 18. April 1889.
858. **Wasser**, Apparat zum Zersetzen des —, eventuell chemischer Lösungen. A. Friedli, Bern. 14. Mai 1889.
827. **Zerstäuben**, Apparat zum — von flüssigen und halbflüssigen Stoffen aller Art. François-Fernand Bourdil, Paris. 29. April 1889.
196 682. **Zinkchlorid**, Generator zur industriellen und gleichzeitigen Erzeugung von — und reinem Wasserstoff. Egasse. 13. März 1889.

Spanien.

8323. **Alkohol**, verbessertes Verfahren zur Destillation und Reinigung von Industrie- — unter Anwendung der fractionirten Condensation. H. E. Gorel. 20. August 1888.
8298. **Eis**- und Kälteerzeugungsapparate, Verbesserungen an den —. L. Perkins. 15. September 1888.
8294. **Gas**, ein neues — für Leucht- und Heizzwecke, gen. „Naphtasteingas". E. Bartolomé. 13. Juli 1888.
8297. **Organische** Substanzen, Verfahren zur Verhütung der Zersetzung —. Ch. Silvio, Meoro. 20. August 1888.
8305. **Papier**, chemisch-technologisches Verfahren zur Darstellung von aseptischem und antiseptischem —. P. Matcovich und A. Grossich. 14. August 1888.
8324. **Sprengstoff**, Verfahren zur Darstellung des neuen —, gen. „Tahit", mit Ammoniumnitrat und Benzin (?). Sociedad anonima de Santa Barbara, Oviedo. 20. August 1888.
8318. **Wassergas**, Verbesserungen an den Apparaten, welche zur Darstellung von — dienen. Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft. 20. August 1888.
8271. **Zucker**, Verfahren der Osmose, angewandt in der Darstellung und Reinigung von Rohr- —. H. Leplay. 20. August 1888.

Briefwechsel.

Andernach a. Rh. J. B. Sie finden die betr. Angaben in dem Werke „Düngerfabrikation, von Prof. Dr. Paul Wagner. (Separatband aus „Birnbaum, landwirthschaftl. Gewerbe.") Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig."

Breslau. Dr. P. F. Das Verfahren zur Herstellung von Phenacetin ist nicht durch Patent geschützt.

London (Hackney-Wick, Atlas Works). A. G. G. Ueber Ihre Untersuchung „Die Constitution des Primulins und verwandter Schwefelverbindungen" ist bereits in „Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 484" berichtet worden.

Berichtigung. In „Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 696, Spalte 1, Zeile 11 v. o." ist statt „Silber Spur, Wismuth Spur, Nickel Spur" zu lesen „Silber, Wismuth, Nickel fehlen".

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Nach Bekanntmachung vom 24. Mai übernimmt die **zweite (technische) Abtheilung der physikalisch-technischen Reichsanstalt gegen Gebühr die Prüfung der zeitigen Werthe von electrischen Widerständen** und Normalelementen, sowie der Angabe von Strommessern und Spannungsmessern für Gleichstrom. Es bleibt der Reichsanstalt vorbehalten, vor der Zulassung zur Prüfung eine Untersuchung der Brauchbarkeit und Dauerhaftigkeit dieser Geräthe eintreten zu lassen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Gebr. Kroner, chem. Fabrik, Lacke, Tinten, Lederconservirungspräparate, Berlin, Annenstr. 14. Leonhard Eichstaedt, chemische Producte, Drogen, Berlin, Platz vor dem Neuen Thor 1. Gasanstalt Gebr. Budde, Cöpenick. Franz Geissler, Kammgarnfärberei, Cottbus. F. Zengler & Co., electrotechnische und Galvanisiranstalt, Esslingen i. W. Hermann Scheibner, Baumwollfärberei, Hohenstein-Ernstthal. Wagner & Witte, Fabrik electrotechnischer Bedarfsartikel, Merseburg. Rauschaer Glashüttenwerke, H. W. Roehlich, Rauscha i. Schl. Herm. Lachenmann, Dampfbleicherei, Reutlingen. H. Plessner, Fabrik von electrotechnischen Apparaten, Zwickau i. S. Rheinische Maschinenfabrik von Georg Jung, Eltville. Dachpappen-, Asphalt- und Holzcement-Fabrik, H. Weichert, Bredow bei Stettin. Joseph Bornstein, Holzstofffabrik, Lipschau, Kreis Sagan. Kölner Schmirgelwerk, W. Schmidt, Köln.

Georg Jackwitz ist aus der Firma „Chemische Fabrik Mügeln, Wollner & Jackwitz" ausgetreten und errichtet unter der Firma L. Georg Jackwitz in Dresden ein eigenes Handelsgeschäft chemischer und metallurgischer Producte, übernimmt auch dabei die Generalagentur für die erstgenannte Firma. —

Die Vereinigten Berlin-Frankfurter Gummiwaarenfabriken, Berlin und Gelnhausen, erhöhen ihr Grundcapital um M 200 000. —

Dr. W. Treupel ist aus der Firma „Benzinfabrik Nordenhamm, Treupel & Bornemann" ausgeschieden; G. Bornemann setzt das Geschäft unter derselben Firma fort. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 1. Juni. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die Beendigung des Strikes in den Kohlendistricten bewirkte ein grösseres Angebot, und da die Producenten nachgiebiger waren, trat auch die Kauflust mehr in den Vordergrund, so dass von einem regen Geschäft berichtet werden kann. Loco notirt M 12,35 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt. Juni-September M 12,35—12,40 gefordert. Einfuhr betrug ca. 10 200 Ctr. **Chilisalpeter.** Markt flau, loco M 8,35 gefordert. Herbst wenig beachtet, da man bei den grossen Zufuhren an eine Preiserhöhung nicht glaubt, M 8,60 war nicht zu erreichen. Frühjahr 1890 M 9—8,90. Einfuhr 99 557 Säcke.

§ **Hamburg**, 1. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft verlief hier diese Woche im Allgemeinen recht ruhig, doch hielten sich die Preise durchweg gut. Früchte ohne Veränderung, Gewürze recht fest, Drogen und Chemikalien ruhig. Petroleum mehr Kauflust bei fester Tendenz. Cacao etwas flauer: Bahia M 58 — 70, Domingo M 40 — 48, Caracas M 74—143, Guayaquil M 64—80, Trinidad M 70—80 pro 50 kg. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Antimon unverändert: Crud. M 50— 51, Regulus M 100 — 104 pro 100 kg. Bals. Copaivae billiger, M 5,20—5,30. Bals. Peruv. wurden 20 Kisten umgesetzt, M 8—8,10. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. fest, Loco-Waare knapp, M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,40 bis 1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. unverändert, M 4,50—6,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Folia Jaborandi fest, M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikan. ruhig, M 38—40 pro 100 kg. Gummi Benzoë fest, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Menthol sehr fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,75—7,85 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati ruhig, M 13,70—13,75 pro 1 kg. Ol. Ricini loco sehr knapp, M 57 pro 100 kg, in Barrels. Ol. Terebinth., amerikan. vernachlässigt, M 66 pro 100 kg. Quecksilber ruhig, M 170—172 pro Flasche. Radix Ipecacuanhae fester, M 18—20 pro 1 kg. Radix Jalappae M 1,20—1,25 pro 1 kg. Radix Rhei vernachlässigt. Schellack matt. Sem. Sabadillae M 82—85 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati in guter Nachfrage, M 180—184 pro 100 kg. Theer lebhafte Nachfrage, hauptsächlich für Loco-Waare, dünner M 25,50—26,50, dicker M 19,50—22,50 pro Barrel. Wachs mehr Nachfrage, Preise unverändert. Carnauba M 80—105, Japan M 89—90 pro 100 kg. Petroleum fest, loco M 7,20, August-December M 7,20—7,30. Total-Versand der Woche: 1865 Barrels, Lagerbestand 79 348 Barrels und 6313 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 1. Juni. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Der Markt verkehrte diese Woche bei mässigem Geschäfte in schwächerer Tendenz. Preise schliessen 10 Pf niedriger. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,70. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,70. Angekommen: Von New-York: D. „Minister Maybach" (in Tanks, für Geestemünde) 23 400 Barrels; D. „Einar" (Rohöl 4468) (in Tanks, für Bremen) 3 127 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 4 Barrels, per Schiff: 205 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 5838 Barrels, per Schiff 577 Barrels; ab Bremen: 817 Barrels. Total-Versand: 7441 Barrels. Lager in Bremerhaven: 34 961 Barrels, in Geestemünde: 153 558 Barrels, in Bremen: 7295 Barrels. Total-Lager: 195 814 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 17. Mai 1889: 118 561 968 Gallonen; 1888: 120 012 367 Gallonen.

sch **Berlin**, 1. Juni. In **Rohglycerin** haben seit unserem letzten Berichte in No. 41 dieser Zeitung keine wesentlichen Marktveränderungen stattgefunden, wenn schon weitere Käufe, die allerdings nicht umfangreich waren, den Preis auf Fr. 90 brachten. Die Werthe für raffinirte und destillirte Sorten sind gleichfalls, wenn auch vorerst nur unbedeutend, in die Höhe gesetzt.

Breslau, 1. Juni. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** Die Tendenz für Rohzink ist anhaltend fest, und war auf allen Plätzen gute Frage. Im Betriebe: 23 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 33 000 Ctr. Die auf eine Muffel im Betriebsjahre 1888 entfallende Production betrug 562 kg, die Gesammtproduction an Rohzink 1 695 540 Centner. Vereinsmarke, Hohenlohe, Godulla, Norma, Lary P. H. M 17,45—17,55—17,60, W. H. M 18,25 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Zinkstaub (Poussière) folgte der Rohzinktendenz, und konnte der Preis etwas erhöht werden. Für spätere Lieferung, Juli/August, lagen für überseeische Rechnung mehrfach Limits vor, ohne dass Abgeber gewillt waren, sich fest zu engagiren. Ia. 90/91-proc. in feinster Vertheilung M 31,50—33 pro 100 kg, incl. Fass ab Breslau. Auch für hochhaltig calcinirtes Zinkerz war mehrfach Frage, doch sind grössere Abmachungen nicht perfect geworden. 50-proc. M 6,75 pro 50 kg, incl. Fass, ab Hütte. Mehr- oder Minderprocent 13 Pfennige. Cadmium lag still. Seitens der Hütten wird eine weitere Herabsetzung des Preises kaum eintreten, da eine erhöhte Verwendung auch durch billigeren Preis nicht zu erreichen. Die Production betrug 1888 auf den 6 Cadmium herstellenden Hütten 4796 kg, Absatz 4839 kg; im Bestand verblieben 6733 kg. Der gegenwärtige Preis ist M 4,50 pro 1 kg ab hier. Paul Speier.

ss **Leipzig**, 28. Mai. **Gummi arabicum.** Die Rückwärtsbewegung der Preise für ostindische Gummis hat in London auch in der letzten Auction weitere Fortschritte gemacht. Geringe und Mittelsorten waren flau, gut lösliche behauptet, die Nachfrage jedoch schleppend, denn trotz der niedrigeren Preise beschränkt sich der Consum noch immer auf Käufe von der Hand in

den Mund. Gute und feinere naturelle Gummis leiden gleichfalls unter dem Drucke des englischen Marktes, nur electe Waare ist viel begehrt und erzielt verhältnissmässig gute Preise. Gummi Senegal ist nach und nach bedeutend im Preise zurückgegangen, doch drängen sich die Importeure nicht zum Verkauf, und dies lässt die Vermuthung aufkommen, dass sie beabsichtigen, selbst den gedrückten Markt zu benutzen, um ihre Einkäufe so billig wie möglich bewerkstelligen zu können.

N. **Wien,** 1. Juni. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 81, einfach gesiebt fl. 100, doppelt gesiebt fl. 103; ungar. weiss fl. 75, roth fl. 66; croatischer fl. 62. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien,** 1. Juni. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18 bis 18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz flau. Preise behaupten sich nur sehr schwer.

K. **Triest,** 1. Juni. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Der Absatz war beschränkt und Preise behaupten sich fest. Verkäufe in Olivenöl: 330 Quintals von der Levante prompt und schwimmend in Barils zu fl. 34, 500 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33—34, 50 Quintals S. Maura in Fässern zu fl. 35, 400 Quintals Dalmatien, Bocche und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 37—38 pro Quintal. Gummen. Da die Nachfrage fortwährend sehr gering ist, blieb der Markt auch abgelaufene Woche flau mit mässigem Absatze. Von Zufuhren sind 50 Farden Barcavi zu verzeichnen. Die Notirungen der **Waaren-Börse** gelten, pro 100 kg erste Kosten ab Triest, für: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—110, Litti fl. 70 bis 90, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 15, Scart fl. 16—20. Vallonea. In dem Artikel hält die Thätigkeit an und behaupten sich Preise immer höher. Die Lager sind ziemlich gelichtet und nachdem wenig Zufuhren mehr zu erwarten sind, gehen wir höheren Notirungen entgegen. Vom Börsenamte gemeldete Verkäufe: 800 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 20—23,50, 1100 Quintals Camate von Griechenland und Golf zu fl. 14,25—17, 700 Quintals Grossa und Camata von Caramania zu fl. 8—13, 800 Quintals Maina und Zea zu fl. 16 bis 16,50 pro Quintal. Wir notiren heute: Smyrna und Anatolien fein fl. 23—24, mittel fl. 20—22, IIa. und ordinär fl. 15—18, Candia fl. 17,85—18,75, Zea fl. 16—17, Maina fl. 16—17, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 17,50, Golf und Prevesa fl. 10,70—15,20, Caramania camata fl. 12,50—13, grossa fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest, 10 Proc. Sconto.

X **Drohobycz,** 1. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** In Folge starker Reflexion seitens Russlands, wie nicht minder des übrigen Auslandes, erhielt sich die Tendenz und der Verkehr des Erdwachsmarktes sehr bewegt. Auch die Locofabriken nahmen bedeutende Posten vom Markte. Doch erwartet man nach Eintritt der russ. Zollerhöhung — wahrscheinlich am 1. Juni d. J. — eine entschiedene Abschwächung, trotzdem die Ausbeute nach wie vor eine bedeutend geringere ist. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28,25 bis 28,50, Mittel-Ia. fl. 24,50—25, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Die Ausbeute der maassgebenden Bergölquellen im Wietrznaer Reviere bleiben anhaltend schwächer, dagegen stellen die fast durchgänglich auf grössern Betrieb eingerichteten Raffinerien grössere Anforderungen, wesshalb der Verkehr sich recht lebhaft gestaltete. Nota: Marke Mraznica fl. 3,40—3,45, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25 ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Die Petroleumsaison nahm einen erfreulich geschäftsreichen Verlauf. Namentlich wurden Terminschlüsse favorisirt. Tendenz fest. Nota: Marke Standard white, prompt, fl. 19—$19\frac{1}{8}$, Schluss fl. $19\frac{1}{4}$—$19\frac{3}{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Auch auf Schweröle wird jetzt per Schluss stark reflectirt. Nota: Blauöl fl. 4,15 bis 4,20, Grünöl (nominell) fl. 3,10—3,20, Petrolsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier. Netto-Cassa. Flammruss erfreut sich lebhaften Bedarfes. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, hier. Auf dem Kerzenmarkte herrschte Geschäftsstille. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—48, Zugparaffin fl. 47—48 pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Ceresinhandel hatte keine wesentliche Aenderung gegen die Vorwoche zu verzeichnen. Tendenz und Preise ruhig. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—65,50, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 55—56,50, IIIa. fl. 52,50—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52,50—53, Wachsrückstände, begehrt, fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Belebter verlief der Ceresinhandel nach Russland, was in grössern Entbietungen zum Ausdrucke kam. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,80—9,90, IIa. R. 9,20—9,25, IIIa. R. 8,60—8,70, gelb R. 7,80—7,90, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,30—9,40. Alles pro netto Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London,** 1. Juni. Indigo. Markt sehr ruhig mit ganz geringem Umsatz. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. **Madras,** Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 100 s. bis 125 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 97 s. 6 d. Schellack. Im Allgemeinen der Markt sehr ruhig mit wenig Geschäft. Trotzdem sind Preise ca. 1 s. höher als letzte Woche. 500 Kisten IIa. Orange kamen von New-York in den Markt. 275 Kisten in letzter Auction verkauft. Ia. Orange pro 1 Ctr. 80 s. bis 82 s. 6 d. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. bis 77 s. 6 d., fair pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s., livery pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., IIa. pro 1 Ctr. 69 s. bis 79 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 49 s. bis 68 s. Garnet pro 1 Ctr. 48 s. bis 50 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s. 6 d. bis 9 s. 9 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin pro 1 Ctr. 9 s. bis 10 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 63 s. bis 63 s. 6 d. Japanische pro 1 Ctr. 61 s. bis 62 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 56 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s. Ceylon pro 1 Ctr. 25 s. bis 30 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel pro 1 Ctr. Gambir, Block pro 1 Ctr. 28 s. 3 d. Mimosen-Rinde £ 12 bis £ 15 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 5 s. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 19. 15 s. Rüböl. Engl. pro 1 ton £ 26 bis £ 26. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 27. 10 s. bis £ 28. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23 bis £ 23. 5 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 10 s., in Hull raffin. pro 1 ton £ 24, roh pro 1 ton £ 22. 10 s. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. bis £ 24. 15 s. Mauritius £ 25. 10 s. bis £ 25. 15 s. pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 23 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4 bis £ 4. 10 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 4 s. bis £ 2. 5 s. Spermaceti pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{1}{2}$ d. bis $5\frac{7}{8}$ d., russisches $5\frac{3}{16}$ d. bis $5\frac{3}{4}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 33 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 23 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 22 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 6 d. bis 6 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. bis 5 s. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 40. 17 s. 6 d. bis £ 40. 5 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 45 bis £ 46, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 47. 10 s. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 52 bis £ 53. Indisches, Platten pro 1 ton £ 48. 10 s. bis £ 49. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. bis 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. 6 d. bis 8 s. 6 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 92. 5 s. Austral. £ 92. 10 s. Engl. für Ingots £ 95. Zink. Gewalztes pro 1 ton £ 21 bis £ 22. Blei. Englisches pro 1 ton £ 13, spanisches pro 1 ton £ 12. 15 s. Quecksilber. £ 8. 10 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 56 bis £ 58. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. bis $4\frac{5}{8}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. Bengal. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. Soda, calcinirte pro 1 ton $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 9 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, caustische. Cream £ 6. 15 s. pro 1 ton. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. ex Warehouse. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 5 s. pro 1 ton, braun pro 1 ton £ 6. 5 s. Schwefelsaures Ammoniak, grau 24-proc. £ 12 pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 50/90° pro 1 Gall. 2 s. $2\frac{1}{2}$ d., 90° pro 1 Gall. 2 s. 11 d. bis 3 s. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. $2\frac{1}{2}$ d., B pro unit 1 s. 1 d. Anilinöl pro 1 Pfd. $8\frac{5}{8}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. bis 3 s 4 d. pro 1 Pfd., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. $9\frac{1}{2}$ d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer), 90/160° pro 1 Gall. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 4 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{4}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 2 d., russ. pro 1 Pfd. 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Loxa 7 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Deutsch pro 1 oz. 1 s., 20 000 Braunschweig verkauft. Howards & Söhne, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 105 s., Englisch raffinirt pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s. 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 61 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 82 s. pro 1 Ctr. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 23 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 4 s. bis 13 s. 6 d.

B. **Lille,** 1. Juni. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Grosse Aufmerksamkeit wird gegenwärtig den Geschäften auf die 4 ersten Monate 1890 geschenkt. Viele Kaufabschlüsse wurden vor einiger Zeit auf diese Epoche zu niedrigen Preisen gemacht, seitdem finden wenig Transactionen auf diese Zeit mehr statt. Das Disponible wird quotirt zu Fr. 20—20,25, die 4 ersten Monate 1890 zu Fr. 21,75—22. Auf die Herbstmonate wird offerirt zu Fr. 20,50—20,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Geschäfte auf Frühling sind beendigt. Disponibles wird quotirt zu Fr. 29,75 bis Fr 30; Lieferbares zu Fr. 30,50—30,75 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 30—30,50 für Disponibles. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproducte £ 12. 2 s. 6 d., ab Hull und Leith £ 12 bis £ 12. 2 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Lage bleibt unverändert. Eine Hausse auf Herbst muss nothwendigerweise eintreten. Die Preise sind gegenwärtig Fr. 0,44 au Nord, Fr. 0,42—0,43 in Belgien, Fr. 0,50 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Knochensuperphosphat Fr. 0,64—0,65 in Paris, Präcipitat Fr. 0,50. Phosphate. Keine Veränderungen in der Somme und im Bassin von Mons. Die Nachfrage ist sehr activ und Preise sehr fest für alle Titer. Knochenmehl Fr. 11,25, Knochenasche, 70-proc. Fr. 11—12. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 21. Chlornatrium, neu oder denaturirt, steuerfrei für Industrie Fr. 4,25. Kaïnit mit 23 Proc. Kalisulfat Fr. 5,50 in Dunkerque. Oele. Colzaöl Fr. 57, Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50, Oilettenöl Fr. 104 pro 1 hl. Alkohol aus Melasse, 90°, disponibel Fr. 40. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 24. Kupfersulfat Fr. 66—67. Eisensulfat Fr. 7. Blanc fixe Fr. 20—22. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 170—175. Chlorkalk Fr. 24,50. Chlorbaryum Fr. 25—30. Chlormagnesium Fr. 11. Chlorammonium Fr. 65—70. Krystallsoda Fr. 8. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 95—100. Natriumhyposulfit Fr. 28. Baryumnitrat Fr. 60. Essigsäure, 40-proc. Fr. 32. Natriumacetat Fr. 40—41. Bleizucker Fr. 70 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,50—3,55. Citronensäure Fr. 4,05—4,10 pro 1 kg in Marseille.

)(**Rotterdam,** 1. Juni. **Margarin.** Den grössten Theil der Woche war es ziemlich ruhig am Markte, da durch die grossen Einkäufe der vergangenen Woche der Bedarf ja mehr als gedeckt schien. Gegen Schluss der Woche,

nachdem die per Dampfer „Edam“ eingetroffenen Partien ausgeladen waren, entwickelte sich aber wieder starke Kauflust, und es kamen heute allein ca. 2500 Tierces ex Dampfer „Edam“ zu unveränderten Preisen zum Abschluss. Die Gesammt-Verkäufe dieser Woche betragen: 4090 Tierces amerikanisches, 365 Tierces englisches und 105000 kg österreichisches und französisches Margarin zu Preisen von fl. 53—52 für feinstes, fl. 52—51 für feines, fl. 49—47 für Mittelwaare und fl. 44—40 für geringere Sorten. Nächsten Mittwoch werden wieder ca. 5800 Tierces per Dampfer „Obdam“ erwartet. Der Markt schliesst in fester Stimmung. **Cottenseed Oil** unverändert, Aldigé bei Posten fl. 40, ohne Marke fl. 39. **Petroleum.** Die steigende Bewegung ist etwas zum Stillstand gekommen und bleiben die Umsätze dadurch beschränkt. Notirung heute: loco fl. 8,40, Juli fl. 8,50, August fl. 8,60, Sept.-Decbr. fl. 8,75. Letztere Termine werden durch Speculanten aus zweiter Hand etwas billiger angeboten. **Terpentinöl** loco fl. 20,50, Mai-Juni-Abladung fl. 17,75.

nn **St. Petersburg,** 31. Mai. **Fette und Oele.** Die gute Stimmung des Marktes hält weiter an. Ia. gelber Lichtertalg wird mit Rub. 45—44 pro Berkowetz in kleinen Posten gemacht, August-Lieferung Rub. 43. Seifentalg Rub. 46,50—45. Knochenfett nominell Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 3,75. Leinöl Rub. 4—3,90. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl Rub. 4,75, bitteres Rub. 3,10—4,25. Baumöl Rub. 9,75 bis 9,90. Provenceröl Rub. 14—16. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl Rub. 5,50—5,25. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80—2,90 pro Pfund. Leinsaat ist mit Rub. 12,50—12,75 gesucht, Abgeber fordern Rub. 13,25—13 pro Tschetwert. Petroleum ist wiederum etwas niedriger; Nobel'sches Fabrikat notirt Rub. 1,09, andere Fabriken Rub. 1,03—1,05 pro Pud, versteuert und ohne Fass. Benzin der Firma Nobel Rub. 3,40—3,60. Spiritus andauernd matt und ohne Geschäft. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,55—1,50. Caustische Soda 72-gräd. Rub. 2,09. Blockschwefel 70 Kop. Ia. Kasansche Potasche Rub. 24. Portland-Cement ausländischer Fabriken Rub. 5,75—6, hiesige Marken Rub. 5,75—5,30 pro Fass. Leime ohne Veränderung. Rohknochen fest und letzte Preise. Knochenkohle schliesst mit 1 Rub. 50 Kop. pro Pud. Knochenmehl zu den bisherigen Preisen sehr fest; der Wochenexport beträgt 37 760 Pud.

φ **Odessa,** 17./29. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief verhältnissmässig ruhig bei nachstehenden Notirungen: **Metalle:** Blei in Blöcken Rub. 2,40. Bleiblech Rub. 3—3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,50. Zinkblech Rub. 5. Kupfer in weichender Tendenz, für Bleche Rub. 15,80 bis 17,80. Stangenkupfer Rub. 16,40—17,80 je nach den Sorten. Zinn in Stangen und Blöcken Rub. 16,80—16,90. Regulus Antimon. Rub. 9. Antimon Crudum Rub. 5,50. Silberglätte Rub. 3,70. Mennige Rub. 3,40. Bleiweiss Rub. 4,90. Oker Rub. 0,80—1,15. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium, Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20. Bessere französische Sorten erzielten bei ziemlich reger Nachfrage Rub. 1,40—1,45. Talg in weichender Tendenz wurde für gewöhnliche Sorten bis Rub. 4 gezahlt, die augenblicklichen Vorräthe am hiesigen Platze sind ziemlich bedeutend, die Preise für Margarine Talg blieben dieselben wie in der Vorwoche, obgleich der Absatz für genannten Zweck momentan schwächer ist. Petroleum still, die Preise sind unverändert. Gelbes Vaseline ist in letzter Zeit durch die wachsende Concurrenz mehr und mehr herabgedrückt worden und werden heute niedere Sorten schon mit Rub. 3,75 auf den Markt gebracht. Baumöl Rub. 9,30 Provencer-Oel in kleinen Fässern Rub. 14,25 bis 17,75. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9. Ceylon-Cocosöl, ziemlich gefragt, Rub. 5,40. Palmöl, Ia-Sorte Rub. 5,70. Leinöl und Hanföl unverändert. Raff. Spiritus. Die Preise der Vorwoche verbleiben auch in dieser Woche, doch ist die Lage dieses Artikels eine trostlose und stehen weitere Vorgänge zu erwarten. Der Mangel an Absatz hat die Bestände ins Ungeheure erhöht, so dass Betriebseinstellung in nächster Zeit unvermeidlich ist. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,35. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,70. Schwefelsäure, 66-gräd. Rub. 1,20—1,25, 60-gräd. Rub. 0,95. Salzsäure unverändert aber stark begehrt. Eisenvitriol Rub. 0,65, Kupfervitriol Rub. 5,80. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60. Schwefelsaure Thonerde und Alaun Rub. 1,25. Soda, 48 bis 50° Rub. 1,40. Solvay-Soda, 56/58° Rub. 1,55. Caust. Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,20, Marke Mono Rub. 2,30, Marke Todtenkopf Rub. 2,35. Krystallsoda Rub. 0,90. Kalibichromat Rub. 9,75. Oxalsäure Rub. 10,25. Rohweinstein, über 70° 11 Kop., unter 70° 10 Kop. Weinsaurer Kalk, unter 64—60 Proc. 9 Kop., 65 Proc. 10 Kop. pro Grad im Pud. Weinsäure in weichender Tendenz, ausländische Rub. 27, inländische Rub. 26,50. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Ammoniak, chem. rein, 0,910 spec. Gew. Rub. 6,75. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 3. Chlorammonium, sublimirt Rub. 7—7,25. Borax Rub. 5. Naphtalin, sublimirt Rub. 6,75. Limansalz. Die Aussichten für die diesjährige Ernte bessern sich etwas und dürften einen baldigen Einfluss auf die Preise ausüben; bis jetzt blieben dieselben noch unverändert. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,50 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Waisa Rub. 6,40, Noworossysker Cement Rub. 6,30 bis 6,40. In Leinsamen wurde diese Woche nichts geschlossen, die angebotenen Preise sind unverändert.

Handelsnachrichten.

Notizen. Unter der Firma Dresdener Malzfabrik, vormals Paul König in Pieschen, ist die König'sche Malzfabrik in eine Actien-Gesellschaft (Actiencapital M 1 250 000) umgewandelt. —

In Wadjak (Java) wurden Marmorgruben entdeckt, deren Producte nächstens in der Pariser Weltausstellung ausgestellt werden sollen. —

Die Frankfurter Gas- u. Wasserapparate-Fabrik von J. Valentin soll in eine Actiengesellschaft mit M 600 000 Capital umgewandelt werden. —

Das der Stadt Osnabrück gehörige Bergwerk am Piesberg wird auf eine mit M 3½ Mill. Capital zu gründende Actiengesellschaft übergehen.—

Die Mitteldeutschen Salinen haben die Verlängerung der Convention bis zum 1. Juli 1894 beschlossen. —

Die neue Kupferverbindung wird zu Stande kommen. Jetzt ist die letzte der aussenstehenden amerikanischen Kupfergesellschaften, die „Yamarack“, der Verbindung beigetreten und der Beitritt der englischen Gesellschaften ist ebenfalls gesichert. Dieses Abkommen wird die Wirkung haben, den Kupfermarkt für geraume Zeit vor dem Risico zu bewahren, dass die Vorräthe des todten Syndicats auf den Markt geworfen werden. Man glaubt, dass die Fabrikanten, von dieser Gefahr erlöst, jetzt reichlicher kaufen werden, und wird ein allgemeines Steigen des Kupferpreises auf etwa £ 45 pro Tonne erwartet. —

Von der Act.-Ges. für chem. Industrie in Schalke wurde 1888 ein Betriebsüberschuss von M 180 898 und ein Rohgewinn von M 132 615 erzielt. Als Reingewinn verbleiben M 69 209. Durch die Auflösung der Potasche-Uebereinkunft sind die Preise für Potasche im laufenden Jahre bis auf die Selbstkosten heruntergegangen, doch erscheint jetzt die Hervorbringung eingeschränkt. —

Die Chemische Fabrik Rhenania, Aachen, erzielte 1888 einen Bruttogewinn von M 826 626. —

Die Waldauer Braunkohlen-Industrie, Actien-Gesellschaft, wird von dem mit M 131 293 ausgewiesenen Bruttogewinn M 98 955 zu Abschreibungen verwenden. —

Die mit M 500 000 arbeitende Farbenfabrik vormals Brönner in Frankfurt a. M. hat das abgelaufene Jahr mit einem Verluste von M 7671 abgeschlossen, durch dessen Deckung die Reserve auf M 102 773 sich verringert. —

Die Zeitzer Paraffin- und Solarölfabrik hat für 1888 einen Bruttogewinn von M 391 328 zu verzeichnen. —

Dividenden (in Proc.): Brünner Maschinenfabrik Act.-Ges. Brünn 10. Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft: 3. Waldauer Braunkohlen-Industrie, Actien-Gesellschaft: 2½. Zeitzer Paraffin- und Solarölfabrik: 5.

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende März 1889.[16])

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. März	Ausfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. März
Aetzkali, Aetznatron	3 501	1
Alizarin, künstliches, trocken oder in Teig	454	6
Amlung, roh und geröstet, Stärkegummi (Dextrin)	5 038	34
Anilin, Anilinverbindungen zur Farbenfabrikation	1 856	162
Asphalt und Erdharze aller Art, Braunkohlentheeröl	4 267	25 518
Blei (Weichblei) in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	5 942	230
Cacaobohnen	5 007	119
Chocolade	16	1 043
Cement (Roman- und Portland-)	40 875	1 157
Chemische Hilfsstoffe, nicht genannte, zubereitete	2 403	85
Eisen und Stahl, roh, in Masseln	64 977	12 030
Extracte von Farbstoffen, flüssige oder feste	867	2 701
Farben, künstliche, aus Steinkohlentheer	451	2 555
Farben, nicht genannte, bunte	377	37
Farbbeeren, -Rinden, -Wurzeln etc., roh	6 288	100
Farbhölzer in Blöcken	5 948	11
	kg	kg
Gold, gemünzt	378	310
Gold, unbearbeitet, auch legirt	1197	886
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Guano etc., aufgeschlossener Kunstdünger	88 517	3 243
Gummi	449	28
Harze, rohe, und Colophonium; Pech	2 219	54
Holzkohlen	8 060	5 341
Hopfen	564	23
Instrumente und Apparate, astronomische, chemische, chirurgische, mathematische, physikalische, optische	145	119
Kalk, fetter, und Gyps, gebrannt oder gemahlen	13 542	7 067
Kalk, hydraulischer	16 016	19 956
Kautschuk und Guttapercha, rein oder gemischt, gezogen, Fäden für elastische Gewebe	92	—
Kupfer, rein oder legirt (Messing), in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch, altes Glocken- u. Kanonenmetall	1 374	1 240
Kupfer, rein oder legirt (Messing), gehämmert, gewalzt, gezogen, in Stangen, Blech, Röhren, Draht	2 991	90
Leinöl	4 830	28
Malz	63 329	211
Maschinen und Maschinentheile	14 008	23 955
Milch, condensirte	1	24 035
Nickel, rein oder legirt (Argentan, Neusilber), gewalzt, gezogen, in Platten, Stangen, Blech, Draht	252	28
Oele, fette, nicht medicinische, aller Art, in Fässern; Pflanzenwachs	10 103	118
Oelsamen und Oelfrüchte	2 387	31
Olivenöl in Fässern	3 409	51
Petroleum und andere nicht genannte Mineral- und Theeröle, roh oder gereinigt	105 279	291
Porzellan aller Art	527	12
Salz (Koch-, Siede-, See-), Salzsoole, Mutterlauge	14 656	1 926
Schwefelsäure	5 605	433
Seifen	6 244	180
	kg	kg
Silber, unbearbeitet, auch legirt	11 218	1 681
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Soda, calcinirt	11 385	15
Soda, roh und krystallisirt	1 959	79
Stearin	2 157	3
	Hectol.	Hectol.
Wein, in Fässern	211 116	1 240
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Wein, in Flaschen oder Krügen	1 263	146
Weingeist, Sprit etc., denaturirt	6 719	1
Weinstein, roh	412	278
Zink in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	280	456
Zink, gewalzt, gezogen, Blech, Draht	2 774	5
Zinn in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	639	13
Zucker, raff., in Hüten, Platten, Blöcken, Abfällen, Würfeln etc.	37 877	10
Zucker, Roh- und Krystall-, Stampf- (Pilé-) Zucker; Malz- und Traubenzucker	38 300	43

[16]) Bezüglich der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 697.

Stellen-Angebote.

Wegen Ausscheidens eines Socius wird für eine **Anilinfarben-Fabrik** ein praktisch bewährter, tüchtiger

Chemiker

mit grösserem Capital

als Theilnehmer gesucht.

Offerten sub **M. B. 2331** an die **Exp. d. Ztg.** (2331)

Ein tüchtiger

Chemiker,

welcher gleichzeitig mit dem Betriebe einer **Chamottewaaren-fabrik**, welche **Gasretorten** etc. fabricirt, vollständig vertraut ist und den Nachweis liefern kann, dass er für die Stellung befähigt ist, wird von einer Chamottewaarenfabrik **gesucht.**

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, unter Beifügung eines Lebenslaufes, des Alters und Zeugnissabschriften befördert **Rudolf Mosse, Köln** sub **D. 647.** (6108)

Von der **Schlesischen Sprengstoff-Fabrik H. Koetz, Altberun O.-S.**, wird per sofort oder per 1. Juli cr. ein junger (2290)

Chemiker

gesucht.

Ein in der **Schwefelsäure- u. Düngerfabrikation** erfahrener

jüngerer Chemiker

mit bescheid. Gehaltsansprüchen zum sofortigen Eintritt **gesucht.**

Frco.-Offerten mit Nachweis der bisherigen Thätigkeit unter **No. 2304** an d. **Exp. d. Ztg.** (2304)

Gesucht

ein (2319)

Farben-Chemiker

für eine **Knopffabrik.**

Offerten unter Chiffre **O. 2319** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Gesucht

für **Schwefelsäure- und Kunstdünger-Fabrik** ein in diesem Fache erfahrener **technischer**

Chemiker.

Maschinenkenntnisse Besitzender bevorzugt. Offerten sub **M. L. 2751** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5092)

Gesucht

ein (2279)

Werkmeister

für eine **Knochenmehl- und Leimfabrik Norddeutschlands**, welcher die Fabrikation von feinem **Knochenleim u. Lederleim** mittelst Vacuum versteht, bereits praktisch damit gearbeitet hat und Zeugnisse über seine Tüchtigkeit aufweisen kann.

Offerten unter Chiffre **H. 2279** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Gesucht wird für eine **grössere Fabrik** des **Auslandes** ein

Betriebsführer,

der gründliche und langjährige **Erfahrung** besitzt in der Herstellung von **Lackfarben** für **Papier, Lithographie** etc.

Offerten mit näheren Angaben über frühere Thätigkeit werden unter Chiffre **2283** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2283)

Ein Werksleiter

für eine grössere

Schmieröl- und Paraffin-Fabrik

in **Rumänien** wird womöglich per sofort **aufzunehmen** (5097) **gesucht.**

Offerten unter **N. L. 2771** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Werkführer (2320)

gesucht von einer **Firma** in **Schweden.** Muss **typograph.** und **lithographische Farben** und **Fabrikation** vollkommen verstehen. Offerten sub **Farbenfabrik, Yönköping** in **Schweden.**

Reisender gesucht.

Ein **Anilin- und Anilinfarben-Werk sucht einen tüchtigen Reisenden für Europa**, der bereits in einem derartigen Geschäfte eine ähnliche Stellung bekleidete. Feinste Referenzen erforderlich. Beste Aussichten für eine unternehmende, energ. Persönlichkeit.

Offerten sub **D. 2275** an die **Exp. d. Ztg.** (2275)

Düngemittel.

Ein durchaus tüchtiger **Buchhalter** (doppelte Buchhaltung) und reger **Expedient**, **branchekundig**, findet in einer **Fabrik chemischer Düngemittel Stellung.** Eintritt baldmöglichst.

Offerten unter **H. S. 2128** durch **Rudolf Mosse, Dresden.** (6104)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., bisher **Theilhaber** und **Betriebsleiter**, mit **10-jähriger Praxis** vorzugsweise in der **Petrol-, Benzin- und Schmieröl-Branche, sucht** selbstständige und dauernde **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **A. R. 2330** an die **Exp. d. Ztg.** (2330)

Kaufmänn. Director,

sprachenkundig und geschäftsgewandt, m. reichen Erfahrungen im In- und Auslande **sucht Lebensstellung** in der Industrie.

Offerten sub **No. 1205** an die Ann.-Exp. **Moritz Hahn, Frankfurt a. M.** erbeten. (2313)

Tüchtiger Chemiker,

gedienter Militär, mit Universitäts- und polytechn. Studien, mit Promotionsarbeiten über **Fettsäuren**, im Besitze von Ia. Zeugnissen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. (Zweier Sprachen mächtig.)

Offerten sub **G. G. 2309** an die **Exp. d. Ztg.** (2309)

Chemiker,

vorgebildet auf Polytechnikum und Universität, mit **Praxis (Untersuchungsstation u. Kaliindustrie), sucht Stellung.**

Gefl. Offerten nach **Dresden, Werderstrasse 10 pt. l.** (2285)

Chemiker, (5101)

Dr. phil., z. Z. **Betriebsleiter** einer **Sprengstoff- und Sprengkapselfabrik** im **Rheinlande, sucht** zum 1. Juli cr. anderweitige ähnliche **Stellung.** Offerten sub **H. A. 1360** an d. **Annonc.-Exp. v. Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Technischer

Chemiker

mit 2-jähriger Praxis, sprachkundig und tüchtiger Zeichner, **sucht Stellung.**

Offert. sub **F. U. 1135** an **Rud. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstrasse 66 erbeten. (6112)

Ein Chemiker,

welcher mit der fabrikmässigen Darstellung von **Pikrinsäure** vertraut ist, **sucht Stellung.**

Offerten erbittet man unter **J. E. 5243** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6113)

Chemiker,

in Herstellung von **Mineral-, Lack-, Druck- und Erdfarben, Firnissen, Lacken** und verschiedenen anderen lucrativen chemischen Producten tüchtig, **sucht**, gestützt auf gute Zeugnisse, bald **Stellung.** Geneigte Anträge unter **M. W. 2326** an die **Exp. d. Ztg.** (2326)

Ein junger Chemiker, Dr. phil., militärfr., früher **Assistent** an einer techn. Hochschule, in der Technik als **Analytiker** u. **Betriebsführer** thät. gewesen, **sucht** anderweit. **Engagement.** Gefl. Off. unter **M. N. 853** an **R. Mosse, Mainz.** (6110)

Chemiker

mit Universitätsbildung, militärfrei, der einige Zeit in einem Untersuchungsamte thätig gewesen, **sucht Stellung** in der **Grossindustrie** oder in einer **Zuckerfabrik**, event. vorerst als

— **Volontär.** —

Offerten unter **F. F. 2301** an die **Exp. d. Ztg.** (2301)

Ein junger militärfreier

Chemiker, (2256)

gew. **Analytiker**, mit mehrjähr. Praxis **sucht Stellung** in der **chem. Grossindustrie.** Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Theoret. u. prakt. erprobter

Chemiker,

geübt im Auffinden und Ausarbeiten neuer Darstellungsmethoden, Einführung derselben in den Betrieb, sowie in der Betriebsführung, **sucht dauernde selbstständige Stellung**, am liebsten Leitung einer Fabrik der **Anilinfarben-, Alkaloid-** oder **Präparatenbranche.** (2204)

Gefl. Offerten sub **R. 2204** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker,

Dr. phil., **sucht** bei bescheidenen Ansprüchen zum 1. August eine **Anfangsstellung** in der **Praxis.**

Angebote unter **H. R. 2249** an die **Exp. d. Ztg.** (2249)

Junger Chemiker,

sicherer **Analytiker, sucht** für Juni

Vertretung

in Laboratorium oder Betrieb.

Fr.-Offerten sub **No. 2327** an die **Exp. d. Ztg.** (2327)

Ein mit der (2295)

Verarbeitung v. Knochen

auf hellsten gelben Leim (Cölner Façon), sowie mit **Extraction** des **Fettes** mittelst **Benzin** vollständig **vertrauter Mann sucht Stellung.** Derselbe war 16 Jahre lang **Leiter** einer **Düngerfabrik**, die täglich ein Quantum von 160 Ctr. Rohknochen verarbeitete.

Briefe bittet man unter **M. 2295** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden.

Vertrauensmann

par excellence, äusserst gediegener Charakter, **wünscht sich zu verändern** und in industrielle Unternehmungen als **commerz. Director, Disponent, Secretär** etc. einzutreten. Derselbe hat gründlichste Kenntniss einschlägiger Arbeiten und vieljähr. Praxis in **Holz-, Steinkohlen-** und **Metallwaarenindustrie.**

Gefl. Offerten unter **„Vertrauensmann 2315"** an die **Exp. d. Ztg.** (2315)

Ein Ingenieur,

akademisch u. praktisch gebild., im allgemeinen **Maschinenbau** erfahren, ledig, 30 Jahre alt, seit Neujahr 1887 in einer grösseren oberschl. **Schwefelsäure-, Superphosphat- u. Leimfabrik, sucht** zum 1. Juli oder später anderweitige entsprechende **Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **H. W. 2334** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2334)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine kleine chemische Fabrik möchte zur Erweiterung ihres Unternehmens einige dankbare

Neben-Artikel

einführen

und gerne gegen anständiges Honorar von bewährten Fachmännern Einschlagendes sich einrichten lassen.

Offerten unter **H. E. 2202** an die **Exp. d. Ztg.** (2202)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Marseille.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Marseille

in Verbindung zu treten.

Offerten unter **J. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Ein **erstes Berliner**

Finanz-Consortium

sucht grosse, in Betrieb befindliche industrielle Etablissements sowohl der **Eisen-** und **Glas-Branche**, wie **Spinnereien, Webereien, chem. Fabriken, Bergwerke** etc. behufs Umwandlung in Actien-Gesellschaften **gegen sofortige Cassa zu kaufen**, es wird aber nur auf ganz solide Objecte reflectirt, welche mindestens 3 Jahre nacheinander hohe Erträgnisse vom geforderten Capital nachweisen können. Strengste Discretion selbstverständlich.

Gefl. Offerten unter **E. 577** an **Rudolf Mosse in Cöln.** (6103)

Eine der grössten chemischen Fabriken beabsichtigt die

Fabrikation neuer Producte

in grösserem Maassstabe **aufzunehmen.** Zur Verfügung stehen bedeutende Wasserquantitäten, Dampf-Maschinenkraft, hohe Schornsteine zur Ableitung von Gasen, Abflusscanal etc. etc.

Offerten unter **Ch. S. 2303** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2303)

Welche Firma könnte die

Extraction

chemischer Stoffe

mit **Alkohol** in Lohn für Andere übernehmen?

Gefl. Anerbieten sub **G. X. 1357** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rhein** erbeten. (5100)

Salicylsäure.

Man wünscht mit einem **Techniker** in **Verbindung** zu treten, der diese Fabrikation genau kennt.

Offerten unter **U. 2325** an die **Exp. d. Ztg.** (2325)

Tinten-Recept.

Ein **Recept** zur Herstellung von bester **Alizarin-Schreib- u. Copirtinte wird gut bezahlt.**

Bewerber, welche vollständige Erfahrung haben, wollen Offerten unter **L. 2317** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2317)

Neues Verfahren

zur billigen Darstellung von sog. farblosen

Gerbstoffextracten,

sowie von auf wässerigem Wege gewonnenem

Ia. techn. Tannin

zu verwerthen gesucht.

Gefl. Off. unter **„Tannin 2276"** an die **Exp. d. Ztg.** (2276)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das **Mannheimer Haus** pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug** von **Wechseln** u. s. w. auf **die ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5043)

Tarife zur Verfügung.

Dr. W. Reuss, (2316)

beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Kaufm. Auskünfte

über Firmen in Europa, Orient etc. durch

W. Schimmelpfeng,

Berlin, London, Paris, Wien etc.,

über Nordamerika u. Australien d.

The Bradstreet Company.

Vereinigte Bureaus: (1619)

Berlin W., Behrenstrasse 47.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle
nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Nitrobenzylchlorid.
Verfahren zur Herstellung von, die Schleimhäute absolut nicht reizendem Nitrobenzylchlorid **kann mitgetheilt werden.**
Offerten sub **X. X. 2282** an die **Exp. d. Ztg.** (2282)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Mikroskop,
gebrauchtes, aber gut erhaltenes, zu kaufen gesucht.
Offerten mit näheren Angaben, Preis etc. unter **G. 2302** an die **Exp. d. Ztg.** (2302)

Wer liefert (2262)
Glaspfeifenköpfe und Röhren?
Offerten werden erbeten unter **P. C. 2262** an die **Exp. d. Ztg.**

Leistungsfähige Lieferanten von
Kali-Salpeter,
pulv.,
werden um äusserste Offerten ersucht unter **T. 4455** durch **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6109)

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Holzgeist
zu Denaturirungszwecken in grösseren Quantitäten **gesucht.**
Gefl. Offerten sub **J. 2318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2318)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Carbolsäure.
Eine Sprengstofffabr. wünscht grössere Mengen **Carbolsäure für Pikrinsäurebereitung zu kaufen.** Offerten unter Chiffre **„Carbolsäure"** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5099)

Arsenikkies
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **M. 2253** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2253)

Verkäufe.
Absatzquellen.

In Berlin (6106)
kleine chemische Fabrik
sofort zu verkaufen.
Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Filterpresse,
eiserne, von Dehne-Halle erbaut, 1886 neu angeschafft und sehr wenig gebraucht, oberer Eingang, Gummischnur-Dichtung, absolute Auslaugung, hat preiswerth **abzugeben** (2254)
Samuel Fr. Holtzapfel,
chem. Fabrik,
Grub bei Coburg.

2 Luftpumpen,
von **Schwartzkopf-Berlin** 1885 erbaut, von je 800 mm Kolbendurchmesser und einen absoluten Druck von 2—4 mm erzeugend, noch wenig gebraucht, sind billig **zu verkaufen.**
Offerten sub **R. 2257** an die **Exp. d. Ztg.** (2257)

Kleine Fabrik
chem.-pharmaceut. Präparate
in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.
Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Ein fast neuer
Kessel
(Cylinder) aus Schmiedeeisen, mit **gusseisernen** (angeschraubten) **Stirnwänden, billig zu verkaufen** bei (2273)
M. Apt, Berlin,
Kirchstrasse 20.

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine grössere Anzahl theils neuer, theils gebrauchter
Töpfe, Vorlagen
Condensationsthurmtheile aus Steingut
zu Säurefabrikationen geeignet, sind **abzugeben.**
Anfragen unter **No. 2314** an die **Exp. d. Ztg.** (2314)

Filter.
2 Dehne'sche Excelsior-Filter à 25 □m Filterfläche, ganz Eisen, fast neu, **zu verkaufen.**
Offerten sub **C. 2321** an die **Exp. d. Ztg.** (2321)

Wer kauft
Ferrooxalat?
Offerten an **L. Schmidt & Co., Brötzingen** b. Pforzheim. (2297)

Albumin.
Die **Ausbeute an Blut** von einem der bedeutenderen Schlachthöfe der Rheinprovinz ist unter besonders günstigen Bedingungen **zu vergeben.** (6732)
Leistungsfähige Abnehmer belieben ihre Off. unter **No. 6732** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden.

Wer ist Abnehmer
für
Phosphorsäure-Lauge
mit 40—45 P_2O_5
in grösseren Partien?
Frco.-Offerten sub **S. 2305** an die **Exp. d. Ztg.** (2305)

Es werden **Abnehmer** von grösser. Posten feinst gemahlenen oder geschlemmten
Ziegelmehls
gesucht. Gefl. Off. sub **R. 2324** an die **Exp. d. Ztg.** (2324)

Pyrolusit
(Braunstein), (5102)
unter Garantie von 75—82 Proc. Gehalt, kann in reinster Qualität u. jedem gewünschten Quantum abgegeben werden. Näh. durch
A. Renner, Braunschweig.

Ein Chemiker, Dr. phil., und Assistent an einer akademischen Anstalt, dem die gesammte Fachliteratur zur Verfügung steht, sucht Referate aus jedem naturwissenschaftlichen Gebiet zu übernehmen. Offerten unter **W. S. 2221** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2221)

Manganchlorür,
krystallisirt u. geschmolzen,
ist in bester Waare billig **abzugeben.**
Offerten sub **Z. 2291** an die **Exp. d. Ztg.** (2291)

Alle Arten von
Drogen u. Chemikalien
werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.**
Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:
Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck
herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Es wird zu kaufen gesucht:
Muspratt, Chemie. 3. Aufl.
Annalen der Oenologie.
Bericht über die 1.—3. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie.
Fleck, Jahresbericht der chem. Centralstelle Dresden.
Gefl. Offerten befördern unter **B. C. 6 Haasenstein & Vogler, Hannover.** (5098)

Zu verkaufen:
Stammer, Dr. K. Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 27. Jahrg. 1887. Mit 78 eingedr. Holzstichen. 354 Seiten. Geheftet.
Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrg. 1880 bis 1884. (5 Bände; cart., Titel auf den Rücken gedr.)
Titreranalysen med. särligt Hensyn til dens Anvendelse ved. Undersøgelsen af de i de skandinaviske Pharmacopoeer officinelle Praeparater v. Chr. Steenbuch. 144 Seiten. 1887. (Geheftet.)
Vaccin de la Fièrre Jaune, les Résultats statistiques. Par le Prof. Dr. D. Freire. 1886.
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses, 1878—1886. (9 Bände. Halbfranzband geb. Titel auf den Rücken gedr.) 1887 broschirt. 1888 (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Soeben erschienen:
Anleitung zur Darstellung physiolog.-chem. Präparate.
Für Mediciner und Chemiker bearbeitet
von **Prof. Dr. E. Drechsel,**
Vorstand des chemischen Laboratoriums des physiol. Instituts der Universität Leipzig.
Gebunden M 1,60.
Früher erschienen:
Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse der Milch für Chemiker, Pharmaceuten und Aerzte
von **Dr. med. Emil Pfeiffer** in Wiesbaden.
Mit Abbildungen. Preis M 2,40. (2312)
J. F. Bergmann, Verlagsbuchhandlung, **Wiesbaden.**

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:

Aconitin crist.,	Hyoscyamin,
Arbutin,	Nicotin,
Atropin,	Picrotoxin,
Cantharidin,	Solanin,
Chrysarobin,	Veratrin,
Coniin,	deren Salze
Duboisin,	und andere
Helleborein,	Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure — Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze — Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze — Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber — Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) Bleiglätte.

Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.

Prospecte gratis! (6074)

Die **Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.** Ottensen bei Hamburg (4704) liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol — Baryumsuperoxyd — Barythydrat — Benzoësäure e tol. und e resina subl. — Benzoësaure Salze — Borsäure — Bromkalium — Bromsalze — Chloroform — Collodium — Chloralhydrat — Citronensäure — Coffeïn — Gallussäure — Goldsalze, Karlsbader Salz artif. — Jodoform — Jod subl. — Jodkalium — Jodnatrium — Oxalsäure — Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin — Pepsin — Pyrogallussäure — Phosphorchloride — Resorcin — Schwefelcadmium — Silbersalze (1095) — Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. — Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung

Berlin 1889 im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.

Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater. Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab. Eintrittspreis 50 Pf. (2288)

Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

C. Knobloch, Kehl a. Rh., chemische Fabrik.

Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Ia. Kupferoxyd, Ia. Manganoxydhydrat.

Rinau-Kessel & Co., Cöln a. Rhein. (2054)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt! Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes. Export nach allen Ländern.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen. G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Specialität seit 1880 d. Firma: Otto Ring & Co., Berlin W. 57. Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Ia. Wollfett

in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5065) Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge.

Weisser, flüssiger **Bureau-Leim** von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo Mark 1,20, pro 50 Kilo Mark 50, oder in eleganten Flac. billigst. Muster u. Preis-Cour. frc. W. Bruns, chem. Fabrik, Halberstadt. (4163) Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Chem.-technisches Laboratorium von J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) Dr. C. Bischoff.

Specialität (1936) in Fussbodenlacken.

Spiritusfussbodenglanzlack M 122 — Reiner Bernsteinlack . . „ 125 — Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145 — mit und ohne Farbe pr. 100 kg.

Oelfarben, fertig zum Streichen, in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung. Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Marmorkreide, Aetzkalk,

aus Marmor gebrannt, fein gemahlen. W. Hoffmann, Auerbach (Hessen). (2124)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,

Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Erdfarben, (686)

Ocker und Umbraun aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. billigst bei Posten. Erdfarbenwerke von Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053) H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein

in Stücken 80 und 90 Proc. haltigen leicht löslich empfiehlt billigst (1426) Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Crystallisirtes und geschmolzenes **Manganchlorür** in vorzüglicher Reinheit offerirt Chemische Fabrik Mügeln b. Dresden. (5753) Wollner & Jackwitz.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten liefert billigst Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

G. Sturm, Gera bei Elgersburg (Thüringen), billigste Bezugsquelle für **Braunstein** in allen Sorten und zu jedem Gebrauch, **Flussspath,** prima besten in allen Sortirungen, roh, in Stücken und bis zur feinsten Mahlung. (1483)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette
halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5067)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin SW., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(1050)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Glovertbürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen** f. galvanoplast. **Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Benzine,
nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die
Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. **Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Dr. Bender & Dr. Hobein,
München, Gabelsbergerstr. 76 a.
Chemisches Laboratorium.
Chemische Untersuchungen jeder Art; Herstellung wissenschaftlicher Präparate.
Verkauf sämmtlicher Chemikalien für Wissenschaft, Pharmacie, Photographie und Technik, sowie sämmtlicher Einrichtungsgegenstände für Laboratorien.
— Eigene Glasbläserei. —
Chemikalien, Oele, Präparationsmassen, Farbstoffe und alle sonstigen Utensilien für mikroskopische Technik.
Cathcarts Mikrotom,
Gerhardt's Mikroskopirlampe zu Originalpreisen.
Cataloge gratis und franco. (2206)

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

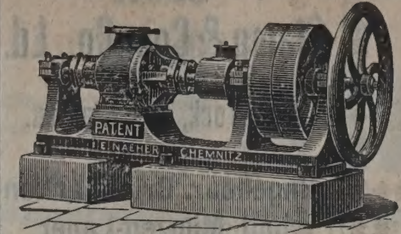
Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, Antwerpen. (1916)

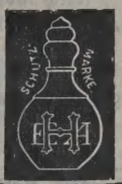
J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.


Specialität:
Naeher's rotirende Pumpen
(Deutsches Reichs-Patent) (761)
zu Riemen-, directem Dampf- u. Handbetrieb.
10 Jahre ohne Reparatur im Betriebe,
für kaltes und heisses Wasser, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren, Oel, Fett etc., wenig Kraftbedarf, langsamer Gang, grösste Betriebssicherheit,
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

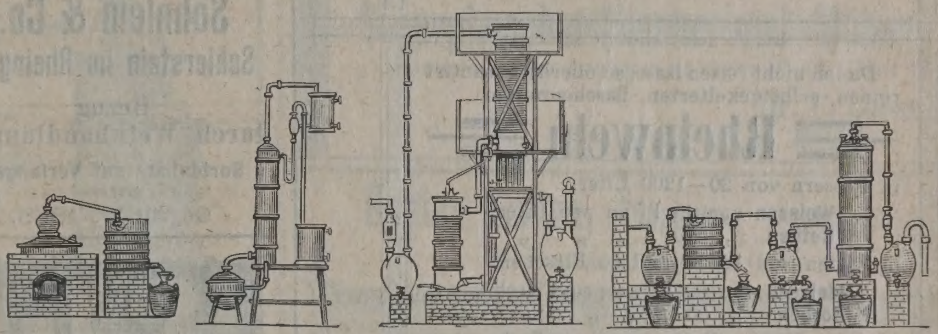
Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

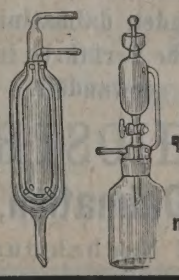
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)


Bleilöther.
Unterzeichneter empfiehlt sich für alle in seinem Fach vorkommenden Arbeiten.
Ich habe lange Jahre in chemischen Fabriken gearbeitet, besitze reiche Erfahrungen in Neubau und Reparatur für Schwefelsäure-Fabriken und habe vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen. (2244)
Fr. Sasse,
Barmen, Wichlinghauserstr. 79.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.
Specialitäten.

Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

E. Kraus' Briefmarken-Bazar,
Landstrasse, Hauptstrasse No. 16,
III., Wien III. (2329)
Tausch, Kauf, Verkauf von Briefmarken. **Auswahlsendungen** an Sammler von nur echt garant. Briefmarken mache staunend billig.

Carl Jacobs,
(2140) Goslar a. Harz,
Briefmarken - Handlung, gegründet 1862, vergütet sehr hohen Rabatt und macht Sammlern grosse Auswahlen.
Kauft ganze Sammlungen.
Tausch. Ankauf.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für **Filtrationen, -Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die Asbestfabrik **Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

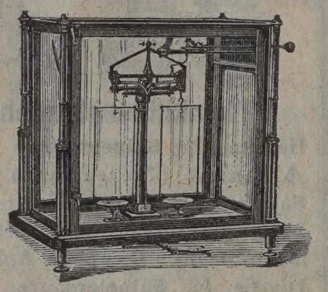
Ia. **1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup,** garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna Sächs. Schweiz.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

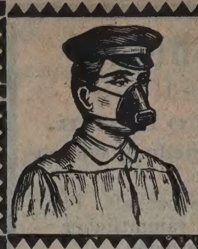
Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.



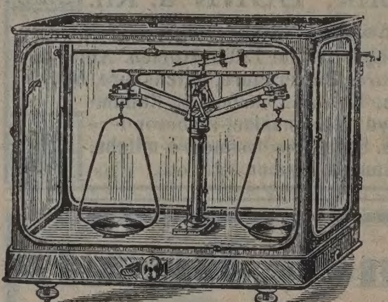
C. Fr. Betting, Cassel.
Analysenwaagen vollkommenster Construction. (2097)
Deutsches Reichs-Patent.
Präcisionswaagen u. Gewichte zu technischen Zwecken.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

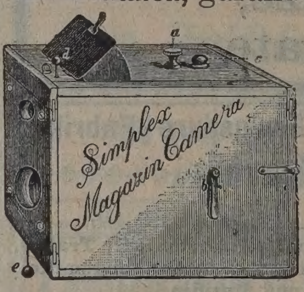
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Frankfurter Trockenplattenfabr. E. vom Werth & Co.,
Frankfurt (Main),
Fabrik-Lager sämmtlicher photographischer Bedarfs-Artikel in vorzüglicher Qualität zu billigen Preisen.
Moment-Platten — Landschafts-Platten
in sauberster Maschinen-Präparation.
Chemikalien, garantirt rein. **Amateur-Apparate.**
Neu! Neu!
Dr. R. Krügener's
Simplex-Magazin-Camera.



Objective der renommirtesten Firmen.
Photogr. Karten in elegantest. Ausstattg.
Albumin-Papiere der Verein. Fabriken photogr. Papiere, Dresden.
Aristo-Papier. Pizzighelli-Platinpapier.
Chlorsilber-Collodion-Papier.
Chlorsilber-Gelatine-Papier, neuerdings wesentl. verbessert, fabricirt v. Herrn Emil Bühler, Mannheim.
John Carbutts Eclipse Films Celluloid-Blätter.
Schalen
von Papiermâché, Porzellan, verzinntem sowie emaillirt. Eisenblech.
Carton-Papiere, diverse Fabrikate. (2116)
Preisliste unberechnet und postfrei.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

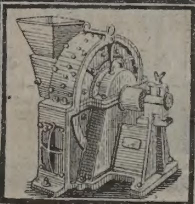
Mühlsteine.

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf. Gas-Röhren** (1166)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,** sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053) **Stahlguss,** mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die **Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.**

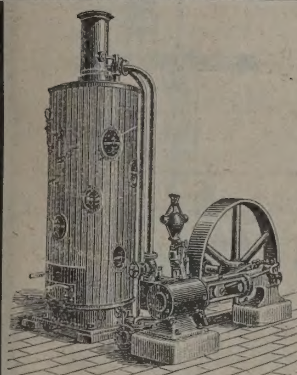
Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN.SW. Friedrst.233

Technisches Bureau von **J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,** Luisenstr. 25. **Vorschüsse an Erfinder.** (1442) **Verwerthung von Erfindungen.**

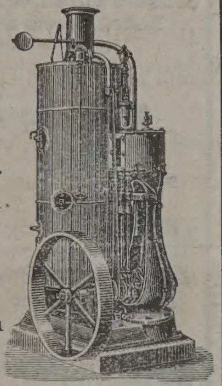


Patent **Kaiser-Mühle** Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Siller & Dubois Kalk b/Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich für **Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien.** (2159)
Ferner bestens empfohlen: **Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.**

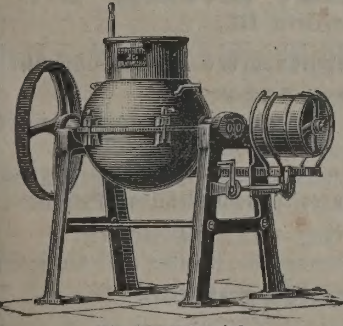


Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona
liefern (5049)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.



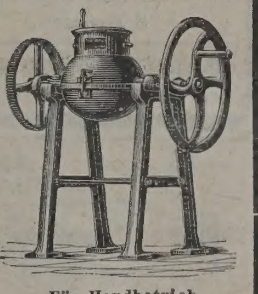
Superphosphat-Mischer und -Mühlen, bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562) **Dr. F. Lorenz, Hannover.**

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne
RÖHREN
für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)



Für Kraftbetrieb.

„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke. Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Handbetrieb.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

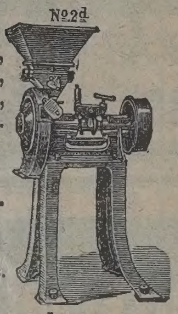
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).



Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
55 Prämien. (6046)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück.

Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc.
liefert als Specialität

Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Canustatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

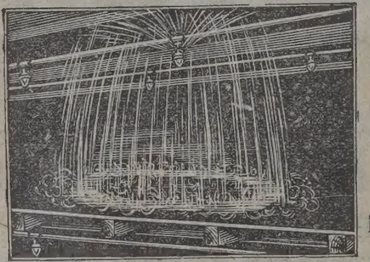
29 mal prämiirt.
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Patentirt in allen Ländern.

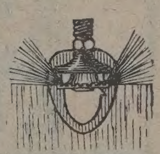
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse** etc. **Masticatoren** mit **heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.

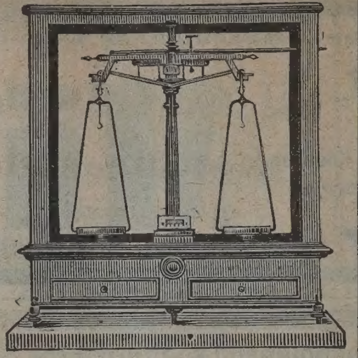


Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden. Sicherheits-Hebezeuge** in allen Industrie-Staaten patentirt.

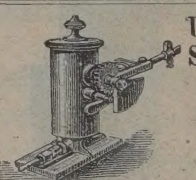
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**



Analytische (936)
und technische
Waagen.
Decimalwaagen.
Gewichte für analyt. Zwecke und Laboratoriums-Gebrauch.
Reparatur-Werkstatt.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Magnet-Apparate

zum Ausscheid. von Eisen- **und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.**
in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

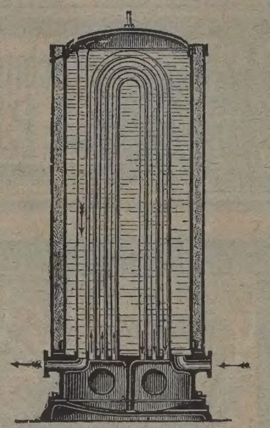
Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.
Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6050)

H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1796)

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

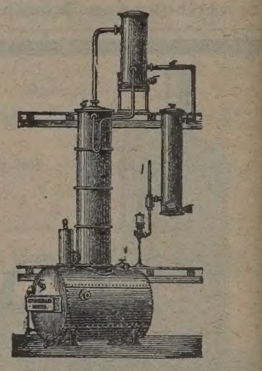
Rheinische Röhrendampfkessel-Fabri[k]



A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärme[r]
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (82[illegible])
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

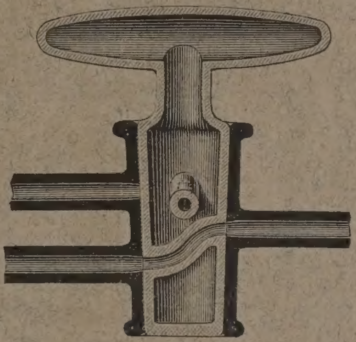
Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Ansta[lt]
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessi[g]) Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum e[tc.]
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonbl[ei]
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (16[illegible])
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Veto!

Anmerkung für die Leser des Flugblattes der Firma Greiner & Friedrichs

vom April 1889.



Alle Leser des Stützerbacher Circulars, welche sich an der Fülle der Kraftausdrücke und der decenten, blüthenreichen Wortführung erquickten, werden es begreiflich finden, dass ich zu einer weiteren Polemik nicht geneigt bin und dieses als mein letztes Wort bezeichne. Indem ich die ebenso richtigen, wie bescheidenen und tactvollen Bemerkungen mit Stillschweigen übergehe, beschränke ich mich darauf, das unverkürzte Urtheil des Patentgerichtes, soweit es meine Hähne behandelt, etwas tiefer zu hängen, damit der sich dafür interessirende Leser im Stande sei, sich ein selbständiges Urtheil zu bilden. Diesem lasse ich als besten Prioritätsbeweis für meine Construction das Zeugniss des Herrn Professor Dr. Miescher folgen und füge zur Vervollständigung den Text meines ersten Circulars an.

Herr Geheimrath F. Schotte, früher Mitglied des Patentamtes, welcher vor dem Patentgericht meine Interessen vertrat (ich war leider geschäftlich verhindert, zum Termine selbst zu erscheinen), hat diese Rechtsfrage als Kenner des Patentwesens einer lichtvollen Besprechung unterzogen, welche in der „Zeitschrift Deutscher Ingenieure“ (Band XXXIII S. 245) erschienen ist. Ich wiederhole die Empfehlung meiner Hähne mit Hohlkörpern in allen Formen, auch aus Jenaer Normalglas!

Mein Auftreten gegen das Patent 39 866 bezweckte, die Priorität meiner Construction darzuthun und die unberechtigte Monopolisirung auf dem Gebiete der Glastechnik zu hemmen. Was ich erzielte, genügte mir vollkommen. Zudem darf man hoffen, dass die Besprechung des Herrn Geheimrath Schotte bei der Revision des Patentgesetzes nicht unbeachtet bleibt. Mehreren Fachgenossen, welche nach dem Erscheinen der Stützerbacher Flugschrift mir brieflich ihre Sympathien aussprachen, danke ich hiermit für diese Kundgebung und bemerke noch ausdrücklich, dass das Hahn-Modell „Miescher-Geissler“, meiner Construction, der Concurrenz freigegeben ist! Ich empfehle mich allen Freunden und Gönnern meines Institutes und verbleibe

mit hoher Achtung

Bonn a. Rh., Mai 1889.

Franz Müller,

Dr. Geissler's Nachfolger.

Urtheil des Patentamtes.

Pag. 7 bis 9.

2. Der Müller'sche Hahn ist zwar ein Dreiweghahn, leidet indessen, wie die Versuche mit den im Termin vorgelegten Mustern 'bewiesen haben, an dem offensichtlichen Nachtheil, dass die Verbindung der Canäle nicht mit derjenigen Sicherheit hergestellt werden kann, welche der Gebrauch eines Hahnes der in Rede stehenden Art erfordert. Während der Hahn des Beklagten, wenn er um 180° gedreht wird (wenn also der Knopf des Hahnkegels in der Ebene der Canäle *c d e* steht) jedesmal zwei Canäle (*d* und *c* oder *c* und *e*) abwechselnd mit einander in Verbindung bringt, muss bei dem Müller'schen Hahn die Stelle, wo die Canäle des Kegels und des Hahngehäuses zusammentreffen sollen, erst durch Probiren, Hin- und Herbewegen gesucht werden (?), da eine bestimmt markirte Grenze der Bewegung des Kegels nicht vorgezeichnet ist. Es kommt hinzu, dass in der That, wie Beklagter richtig hervorgehoben hat, die Gefahr des Undichtwerdens durch Riefenbildung (?) bei dem patentirten Hahn eine geringere sein muss, als bei dem Müller'schen Hahn, da bei demselben statt eines kleinen Bogens der halbe Umfang als Dichtungs- und Abschlussfläche wirkt. Mag nun der Schritt von dem Müller'schen Hahn zu dem patentirten Hahn nur ein mässig bedeutender sein, und die Erkenntniss, dass durch die patentirte Construction die Mängel des älteren mit kreuzweisen Bohrungen versehenen Hahns beseitigt werden, nicht sehr fern liegen, so spricht für die Patentwürdigkeit derselben doch der Umstand, dass diese Construction eine erhöhte technische und wirthschaftliche Brauchbarkeit besitzt, und dass, obwohl dies der Fall, ein solcher Hahn nachgewiesenermaassen bisher nicht vorhanden gewesen ist. Beklagter hat also dem gewerblichen Leben ein neues wirthschaftliches Gut zugeführt; er hat Etwas geschaffen, was solchergestalt noch nicht vorhanden war und gegenüber den bekannten Gegenständen desselben Gebiets erhöhten Gebrauchseffect besitzt (?). Für ein solches Product technischen Schaffens ist ein Patent mit Recht ertheilt.

Kläger war also mit seiner Klage abzuweisen. Da er zur Hauptsache unterlegen ist, sind ihm die Kosten des Verfahrens auferlegt worden (vergleiche § 30 des Patentgesetzes).

Berlin, den 3. December 1888.

Kaiserliches Patentamt.
gez. **Bojanowski.**

Erklärung.

Auf Wunsch des **Herrn Franz Müller,** Inhabers der Firma: **Dr. H. Geissler's Nachfolger** zu **Bonn,** bestätige ich hiermit, dass schon im Jahre 1884 (l. vorhandener Factura vom 22. November 1884) auf meinen Vorschlag **Herr Franz Müller** für das physiologische Institut der Universität Basel als Bestandtheil eines zur Untersuchung der menschlichen Ausathmungsluft dienenden Apparates einen Dreiweghahn mit zwei schrägen Canälen in zwei Exemplaren in vorzüglicher Arbeit ausgeführt hat, ähnlich demjenigen, welcher Gegenstand des D. R.-Patentes No. 39 866 ist. **Besagter Hahn, sowie der Apparat überhaupt**

ist seit 1884 bis dato einer grösseren Zahl hiesiger, sowie auch deutschen Universitäten angehörigen Fachcollegen vorgezeigt worden, und beide Stücke sind zur Zeit noch in bestem Zustande vorhanden. Eine Beschreibung des Hahnes und der ganzen Einrichtung ist bis dato nicht publicirt; nur in der vor dem 28. Mai 1885 erschienenen „Gedenkschrift zur Eröffnung des Vesalianum", Leipzig, Veit & Co., pag. 103, Zeile 9 von unten findet sich eine Hindeutung darauf als auf eine „eigene Methode" zur Bestimmung der Alveolenluft, jedoch ohne nähere Angaben.

gez. **Prof. Dr. Fr. Miescher-Rüsch,**
Director des physiologischen Instituts
der Universität Basel.

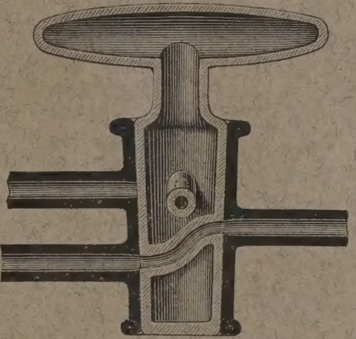
Basel, den 30. October 1888.
Nadelberg 20.

Die Aechtheit anderseitiger Unterschrift des **Herrn Prof. Dr. Fr. Miescher-Rüsch,** Directors des physiologischen Instituts der Universität Basel, bezeugt

Basel, den 30. October 1888.

Kanzlei des Kantons
Basel-Stadt.
Schneider.

No. 5733.



Miescher-Geissler'scher Dreiweghahn

mit gekreuzten eingeblasenen Kanälen, welche die Umschaltung durch **Drehung** des Hahnschlüssels **um ca. 90°** ermöglichen.

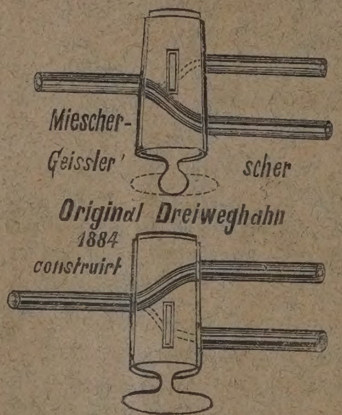
Construirt im Herbst 1884.

Da das Kaiserliche Patentamt dem Herrn J. Friedrichs in Stützerbach im Jahre 1886, also 2 Jahre später, ein Patent (No. 39866) auf einen sehr ähnlichen Hahn ertheilte, welcher nur durch massiven Stopfen und parallele Lage der Bohrungen abwich, und dasselbe mit meiner älteren Construction zu collidiren schien, beantragte ich die Aufhebung des Patentes. Die Patentrichter entschieden, weil ich für Veröffentlichung in Fachzeitschriften nicht gesorgt hatte*) und weil das Original ins Ausland geliefert worden, für das Patent.

*) Auch in Deutschland kann diese Construction nicht unbekannt geblieben sein, da dieselbe vielen Besuchern des Physiologischen Instituts der Universität Basel durch Herrn Professor Miescher gezeigt wurde.

Es würde meines Erachtens der Entwickelung der Glastechnik weit dienlicher und ihrer Stellung im Dienste der Wissenschaften angemessener sein, wenn nicht auf jede kleine vermeintliche Neuheit und Veränderung Patente nachgesucht würden. — Ich will die besonderen Vorzüge meines Hahnes, den der Veranlasser dieser Construction, Herr Professor Miescher-Rüsch in Basel, das „Ideal eines Dreiweghahnes" und Herr Professor Lothar Meyer „ein wahres Kunstwerk" nennt, hier hervorheben.

1. **Erstlich** ist die Schlusszone zwischen den beiden Bohrungen breiter, der **Schluss** also **besser.**
2. Sodann sind dem Hahne **alle** die **Vorzüge des Geissler'schen Hahnes,** durch den Hohlkörper und feinsten Schliff, **eigen.**
3. Schliesslich ist **die Handhabung weit sicherer und leichter. Die halbe Drehung 180°,** welche der Patenthahn erfordert, **kann nicht ohne Schwierigkeiten und nicht durch einen Handgriff** geschehen;



die Vierteldrehung (**90°**) bei der **Umschaltung** meiner Construction lässt sich **sehr bequem ausführen,** und **wird** sie auch durch die Stellung des Hahngriffs **sehr scharf markirt.** Während die **Horizontallage** eine Verbindung angiebt, zeigt die **Verticallage** die andere an.

4. Durch die **höchst unbequeme** Ausführung einer **Drehung** des **Hahnschlüssels um 180°** kann ausserdem derselbe **leicht gelockert** werden, was bei einem Hahne **meiner Construction** absolut **unmöglich** ist.

Weil Herr Friedrichs verbreitet und verbreiten lässt, dass bei seinen Hähnen (den schiefgebohrten nämlich — von den anderen Arten behauptet er dies bescheidener Weise nicht) Rillenbildung vermieden würde, kann ich nicht umhin, **zu erklären,** dass bei **wirklich gut geschliffenen** (und n. b. auch gut behandelten) Hähnen die **Rillenbildung nicht vorkommen kann. Bei schlecht geschliffenen, doppelt schräg gebohrten** Hähnen aber werden sogar **doppelt so viele Rillen,** als bei den einfachen, gerade leitenden entstehen. Man sollte die **etwas höhere Ausgabe für gut geschliffene** Hähne desshalb **nicht scheuen.**

Ich weise noch auf die folgenden **Skizzen der gebräuchlichsten Hahnformen** hin und bemerke, dass dieselben sämmtlich **auch, auf Wunsch, aus Jena-Normalglas** gefertigt, geliefert werden, und zwar ohne Preisaufschlag.

Aug. Preuss, Cöthen.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc. Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

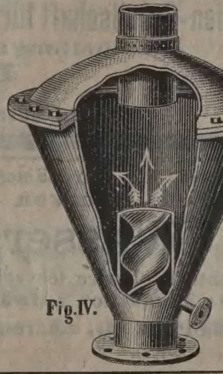


Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther

J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.

(1804)

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis. (3351)

Special-Fabrik für den Bau von

Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN

17-jährige Erfahrungen.

Ueber **400 Anlagen** mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Trocken- und Ventilations-Anlagen.

Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.

Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.

Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.

W. Demnitz, Dresden. (4498)

Actien-Gesellschaft „Lauchhammer".

Hauptcomptoir: **Lauchhammer,** Prov. Sachsen. (4027)
Technisches Bureau: **Berlin,** Leipziger Strasse 109.

Eisengiessereien in Lauchhammer, Gröditz u. Burghammer. Broncegiesserei in Lauchhammer. Walzwerk u. Rohrhütte in Riesa. Flusseisen jed. Qual. in Blöcken u. ausgewalzt. **Walzeisen, schmiedeeis. Röhren** f. Gas- u. Wasserleitungen, **patentgeschweisste Röhren** f. Dampfkessel u. and. Zwecke, auf hoben Druck probirt. **Bauguss; schmiedeeis. Dächer; Abdampfpfannen; Sulfatpfannen. Schmelzgefässe** f. chem. Fabr. **Bauconstructionen, Pavillons, Fördergerüste** f. Bergwerke, **eiserne Thurmconstr. Rührwerke u. -Maschinen; Aufzüge, Regulatoren** f. Dampfmaschinen (Pat. Pröll); **Emaille-Waaren; Röhren-Façonstücke** aller Art roh u. emaill.; **Dampfkessel** (Syst. Root); **Kesselsteinabscheid.** P. 27993.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

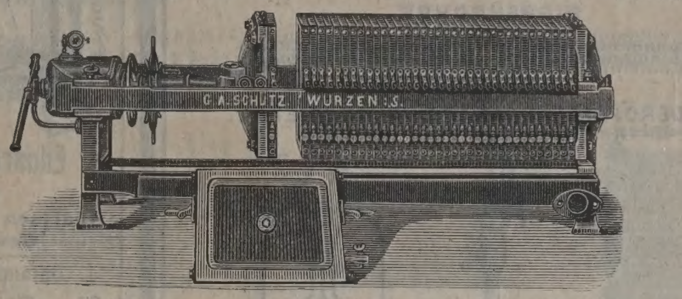
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

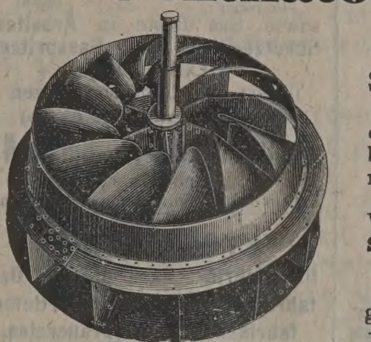
Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



D. R.-Patente.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

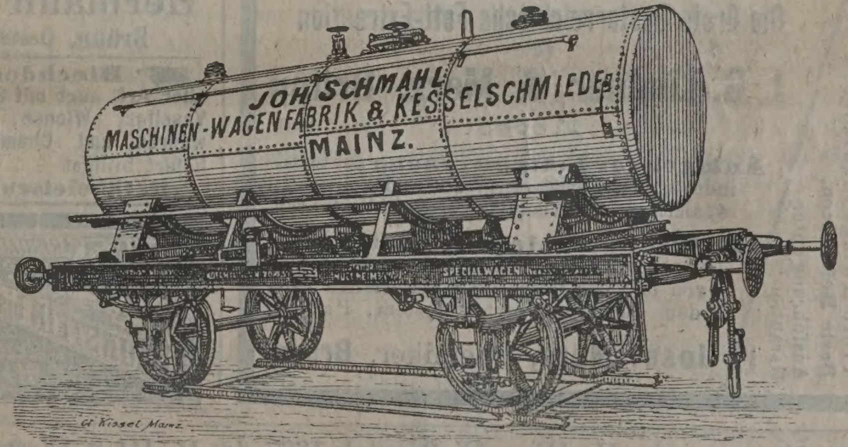
Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Kesselwagen für Eisenbahn- und Fuhrwerks-Betrieb.

Maschinen zur Farbenfabrikation, als: Walzen-, Kegel- u. Kugelmühlen, Misch- u. Knetmaschinen



Transport-Fässer und -Flaschen zum Aufbewahren und Versand von Säuren, Oelen etc.

Ganze Einrichtungen speciell für

Holzessig-, Farben- u. Conserven-Fabriken.

Dampfkessel-Anlagen nach bewährtem System mit und ohne Rauchfeuerung. (2067)

Hydraulische Pressen mit und ohne Pumpwerk.

Transmissions-Anlagen, System Sellers.

Montejus, Abdampfpfannen,

Kühl- und Vorwärm-Apparate,

Schmiedeeiserne Roststäbe.

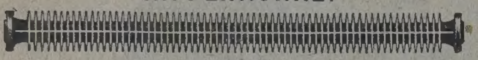
Abort-Anlagen, Mainzer System.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

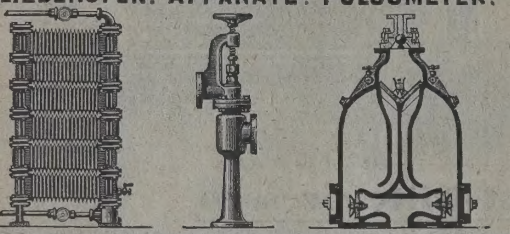
Hainholz vor Hannover.

Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.



STRAHL-GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



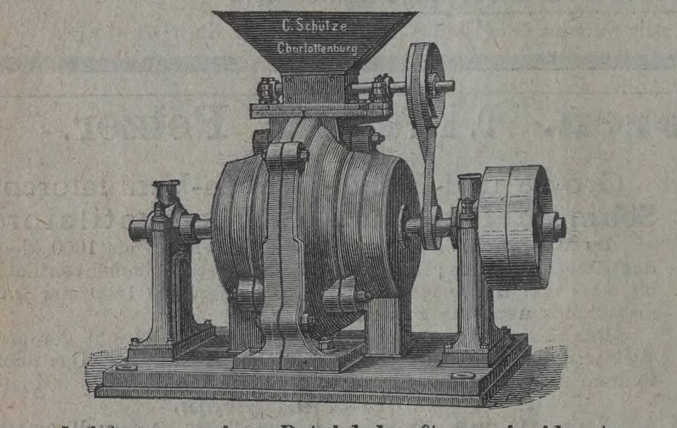
Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Leistungsfähigste Mühle

für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.

Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)

Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

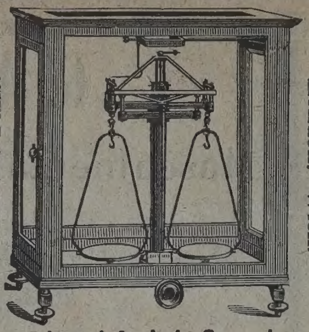
liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.

Specialität:

Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Uhland's Versuchsstation

für Stärke-Industrie,

Leipzig-Gohlis.

Anlernen und Verbesserung der Verfahren für Fabrikation jeder Art Stärke, Stärkezucker, Kleber, Dextrin und Stärkepräparate, Probeverarbeitung, Rathschläge, Auskünfte, Analysen etc.

Prospecte gratis. (1901)

Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,**

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Presstücher

für **Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien** etc. etc.

erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

Blechdosen

aller Art, auch mit Spiegeln, für **Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien** etc., liefert billigst (6078)

M. Uibeleisen, Nürnberg.

WILH. MINNER

ARNSTADT IN THÜRINGEN

Bergprodukte & Mineralien-Mühlen

BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2

eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch

Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)

FLUSSSPATH reinsten prima

Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%

roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das

Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Maschinenfabrik Geislingen

in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:

Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.

Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.

Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)

Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.

Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,

Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,

chemischer Präparate und reiner Reagentien,

empfehlen:

Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**

als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)

Preisliste steht zu Diensten.

Maschinen- und Armaturfabrik

vormals Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,

empfiehlt ihre

Speisewasservorwärmer.

Specialpreislisten gratis und franco. (2018)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. E. Noelting, Ueber die gemischte Indophenol-Indigoküpe. — LeRoy W. McCay, Die Desarsenirung der Kammersäure. — Frédéric Reverdin und Ch. de la Harpe, Notiz zur Bestimmung des Kalkes in Erden. — Edmund Jensch, Zur Bestimmung des Zinks in manganhaltigem Flugstaube (Schluss). — Dr. O. Kleinstück, Ueber die Benutzung der Mariotte'schen Flasche bei chemischen Arbeiten (mit Abbild.). — Das Verfahren in Nichtigkeits- und Zurücknahmesachen vor dem Kaiserlichen Patentamt (Schluss). — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg. — Wissenschaftliche Prüfungs-Commissionen in Preussen. — M. N. d'Andria, Behandlung von Weissblechabfällen, E. P. — L. D. Hosford, Verfahren zum Ueberziehen von Bleiröhren mit anderen Metallen auf electrolytischem Wege, A. P. — G. Borsche und F. Brünjes, Ueberführung von Chlorcalcium in Chlormagnesium und kohlensauren Kalk, D. R. P. — Max Friedrich Leopold Ehrlich, Verfahren zur Herstellung von Edelmetallverzierungen auf Thonwaaren, D. R. P. — Leopold Cassella & Co., Darstellung eines neuen rothen Farbstoffes, D. R. P. — John Samuel Rigby und Andrew Macdonald, Verwerthung von Kalkschlammrückständen aus Zucker- und anderen Fabriken, D. R. P. — A. Orr, Behandlung von Nitrocellulose, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Heidelberg. Trier. Wien. London. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Schweiz. Spanien.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende März. — **Amtliche Verordnungen:** Deutschland. — **Handelsregister.** — **Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin.** Breslau. Leipzig. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Lille. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. Marseille. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Franz Müller, Dr. Geissler's Nachfolger in Bonn am Rhein.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 46. **Cöthen, den 8. Juni 1889.** **Jahrgang XIII.**

Die internationale Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf in Köln a. Rhein 1889.

C. Seit ihrer Eröffnung am 18. Mai hat diese Ausstellung, die damals noch den Charakter der grössten Unfertigkeit zeigte, sich so entwickelt, dass wir jetzt in der Lage sind, ein Bild dessen zu geben, was sie für den Chemiker Neues oder Interessantes bietet.

Zunächst am Eingange finden wir eine Maschine zur Fabrikation von Kunstkaffee in Bohnenform von J. Heckhausen & Weies, Köln, sowie eine Reihe von damit erzeugten Producten. Eine zur Vertheilung kommende Druckschrift giebt den Herstellungspreis dieses Kunstkaffees auf ca. 18 Pf nach genauester Calculation an, womit aber die ausgelegte Analyse derselben, welche einen Gehalt von 0,55 Proc. Coffeïn angiebt, im Widerspruche steht. Die Bohnen sind dem natürlichen Kaffee beim oberflächlichen Betrachten nicht unähnlich, zeigen aber eine grosse Regelmässigkeit in der Form und einen vortretenden Rand.

Kaffee wird in zahlreichen Qualitäten und so ziemlich aus allen Productionsgebieten der Erde von vielen Ausstellern vorgeführt, so dass es kaum lohnend erscheint, dieselben einzeln anzugeben, ferner Kaffeeextracte, Kaffeesurrogate, Cichorien und dergleichen. U. A. sind die Kaffeetafeln von E. Specht in Hamburg zu erwähnen, sowie die Cichorienpräparate und Kaffeeessenzen von J. J. Pfaltz jr., Offenbach a. M. Cacao und Chocoladen sind ebenfalls in grossen Mengen ausgestellt; der geschmackvolle Aufbau von Gebrüder Stollwerk, Köln, ist besonders hervorzuheben, ebenso die Producte der Firma Neugebaur & Lohmann in Emmerich.

Unter den Mühlenfabrikaten, welche in vorzüglichen Proben vorgeführt sind, heben wir hervor das Aleuronat und ähnliche Präparate von R. Hundhausen-Hamm i. W., und Rademann's Kindermehl. Unter den Fleischpräparaten finden wir die Albumosen-Peptonpräparate von Schmidt & Antweiler in Winz bei Hattingen (Ruhr), welche den enormen Gehalt von 64 Proc. Pepton enthalten. Ferner Quaglio's Bouillon-Kapseln, welche sich allgemeinen Lobes erfreuen, sowie noch eine ganze Reihe von Fleischextracten und Präparaten. — Fleisch-Conserven sind zahlreich vertreten. Unter den Conservirungsmitteln heben wir das Conservesalz von H. Jannasch-Bernburg hervor. Ferner den Barmenit, der schon auf der wissenschaftlichen Ausstellung 1888 in Köln die allgemeine Aufmerksamkeit anzog. — Die bekannte Meierei von C. Bolle-Berlin N.W. zeigt ihre prächtig krystallisirten Milchzucker, und die Mannheimer Cocosnussbutterfabrik (P. Müller & Söhne) ihre Präparate und damit bereitete Speisen.

Eine recht interessante Collection führt die Firma Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen a. E., durch ihr Saccharin und daraus gefertigte Präparate vor. Reines Saccharin, leicht lösliches Saccharin in allen vorkommenden Handelspackungen und Dosirungen. Saccharin-Liqueure und -Liqueuressenzen. Eine Reihe von Fruchtconserven, von welchen der grössere Theil bereits auf der Brüsseler Ausstellung im vorigen Jahre in denselben Flaschen ausgestellt war, zeigen die praktische Anwendbarkeit dieses interessanten Körpers für die Nahrungsmittel-Bereitung. Die Saccharin-Gebäcke und Saccharin-Mousseux dürften ebenfalls allseitiges Interesse erregen. An ausgestellten Getränken ist kein Mangel: Schaumweine, Weine aller Art, Biere, Liqueure und Branntweine, sowie Mineralwässer und die zu ihrer Herstellung im Grossen und Kleinen erforderlichen Maschinen werden in zum Theil recht hübschen Zusammenstellungen vorgeführt. Neues haben wir bisher nicht auffinden können.

Sonstige bemerkenswerthe Objecte sind: Carbolsäurepastillen von Deines & Neffen in Hanau a./Main, welche in leicht löslicher Form ein genau bestimmtes Quantum des Desinficiens enthalten. Verschiedene ärztliche und hygienische Instrumente, von Hermann Härtel in Breslau, ebensolche von E. Messter in Berlin. Lambrecht in Göttingen bringt die sämmtlichen von ihm fabricirten, allgemein bekannten und beliebten meteorologischen Instrumente in zum Theil neuer Ausstattung. Photographische Apparate sind von R. Stirn in Berlin, G. Janssen & Co. in Köln ausgestellt. An Eisschränken ist kein Mangel, wir vermissen aber besondere neue zweckmässige Vorrichtungen an denselben. G. Heine in Cöpenick bei Berlin stellt seine bekannten centrifugirten hygienischen Toiletteseifen aus. Die Parfümerie-Branche ist durch Eau de Cologne in mehrfachen Darstellungen, sowie zahlreiche andere Parfüms vertreten.

Eine Collection von hübschen Mineralien, Felsarten, Petrefacten sowie Krystall- und Edelsteinnachbildungen ist von Carl Riemann, Mineralien-Comptoir in Görlitz, vorgeführt.

Ring-Berlin mit seinem neuen Klebstoffe „Syndetikon", eine Reihe von Tintenfabrikaten etc. mögen die kurze Uebersicht über die Nahrungsmittel- und Hausbedarfs-Ausstellung in Köln beschliessen.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe VII. Fürsorge für gute Beleuchtung und Verhütung von Unfällen durch die Beleuchtungseinrichtungen. Eine Besichtigung dieser Gruppe lässt deutlich erkennen, wie auch im Fabrikbetriebe die bisher übliche Gas- und Petroleum-Beleuchtung mehr und mehr durch die electrische Beleuchtung ersetzt wird. Eine grosse Zahl mehr oder minder bekannter Firmen ist in der Gruppe vertreten, zum Theil mit sehr reichhaltigen Sammlungen. Die Firma Siemens & Halske in Berlin stellt Maschinen und Materialien aus zur electrischen Beleuchtung in Innenräumen und im Freien, unter besonderer Berücksichtigung der für die Sicherung gegen Feuers- und Lebensgefahr dienenden Vorrichtungen. Ausser den an anderer Stelle bereits erwähnten Motoren sind beispielsweise Sicherheitslampen für feuergefährliche Betriebe, Schutzvorrichtungen an in feuchten Räumen aufgestellten Lampen, Leitungsmaterialien mit Schutzhülle und dergl. vorgeführt. Eine reichhaltige Sammlung von allem zu electrischen Beleuchtungsanlagen Gehörigen finden wir auch in dem Pavillon der Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft, Berlin N. Die Firma Erfurth & Sinell in Berlin S.W. bringt ausser zwei Dynamo-Maschinen auch Glühlampen für mit explosiblen Gasen gefüllte Räume. Gebr. Naglo in Berlin zeigen u. A. eine Einrichtung im Betriebe, welche zur gefahrlosen Beleuchtung von Pulver- und Spritfabriken und anderen mit explosiblen Gasen gefüllten Räumen dienen soll. Schuckert in Nürnberg stellt eine, durch eine Gräbner-Dampfmaschine aus der Fabrik von K. und Th. Möller in Kupferhammer bei Brackwede betriebene Dynamo-Maschine, Regulirwiderstände, Strommesser, Spannungsmesser und dergl. aus.

Unter den von W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick ausgestellten Sachen finden wir electrische Lampen für explosionsgefährliche Räume, und Gummihandschuhe zur Benutzung bei Arbeiten an electrischen Leitungen und in Säuren. In der Sammlung des Reichsversicherungsamtes befindet sich eine Photographie, auf welcher ein electrisch beleuchteter unterirdischer Betrieb eines Bleierz-Bergbaues des Mechernicher Bergwerks-Actien-Vereins zu Mechernich dargestellt ist.

Auf dem Gebiete der Gasbeleuchtung stellt S. Elster in Berlin N.O. u. A. Untersuchungsapparate für Leuchtgas, selbstthätige

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579, 611, 647, 679, 713.

Gasdruckregulatoren, Einrichtungen zur Auffindung von Undichtheiten an Gasleitungen aus. Herm. Alb. Friedländer in Berlin W. und W. Spindler in Spindlersfeld sind durch electrische Gasanzünder vertreten.

Die Oelbeleuchtung ist erheblich stärker vertreten als die Gasbeleuchtung. So finden wir u. A. von Alex. Argamakoff in Polotzk (Russland) eine Lampe zur Verbrennung schwerer Oele, von J. Döbbel in Berlin S. einen patentirten Sicherheitslöscher für Petroleumflammen. Von Friemann & Wolf in Zwickau i. S. sind Petroleumlampen ausgestellt, welche ohne Glascylinder und Glocke unter Zuführung gepresster Luft brennen, nicht explosionsgefährlich sind und eine um 30 Proc. höhere Leuchtkraft als Gas haben sollen. Eine explosionssichere Petroleumlampe ist auch von Th. van de Loo in Brüssel und eine patentirte Petroleumfackel zur Ausführung von Nachtarbeiten im Freien von J. G. Lieb in Biberach bei Ulm vorgeführt.

Sicherheitslampen und Laternen sind zahlreich vorhanden. Unter den Ausstellern derselben finden wir u. A. die Firmen Aug. Verschueren in Antwerpen, die Vereinigten Rheinisch-Westfälischen Pulverfabriken in Köln, Friemann & Wolf in Zwickau i. S., Otto Köhsel & Sohn in Hannover und Berlin, Julius Pintsch in Berlin O. (Davy'sche Sicherheitslampen), Carl Meyer in Magdeburg, F. F. A. Schulze in Berlin N.

Magnesiumlampen sind nur von Eisenwerke Gaggenau in Gaggenau (Baden) ausgestellt.

(Fortsetzung folgt.)

Chemiker-Verein in Hamburg.

Sitzungsbericht vom 29. Mai 1889.

W. Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten, u. A. Bewilligung eines Beitrages für das Ohm-Denkmal in München, theilte Dr. Foelsing seine Methode zur Bestimmung des Gerbstoffs im Sumachextract mit. Myrobolan-, Dividivi- und Sumachextract enthielten einander sehr ähnliche Gerbstoffe, die als Tanninersatz dienen können. Im Myrobolanextract sei Myrobolangerbstoff und Ellagengerbsäure, im Dividiviextract Gallus- und Ellagengerbsäure, im Sumachextract Sumachgerbstoff und Gallussäure enthalten. Da man es in der Hand habe, aus dem gleichen Materiale durch mässige Extraction einen gerbstoffreichen, gallussäurearmen Extract, durch lang andauernde Extraction ein grösseres Rendement bei Abnahme des Gerbstoffgehaltes und Zunahme der Gallussäure zu erhalten, so sei eine Methode zur gleichzeitigen Bestimmung beider von Werth.

5 g Extract zu 1 l gelöst und mit Chamäleon titrirt giebt Gallussäure und Gerbstoff. 5 g Extract, bei 100° C. in der Platinschale getrocknet, mit absolutem Aether dreimal ausgekocht, in einem Literkolben filtrirt, nach Verjagung des Aethers mit Wasser zur Marke aufgefüllt und mit Chamäleon titrirt, ergiebt Gallussäure, resp. die Differenz beider Titrationen, den Gerbstoffgehalt.

Tagesgeschichte.

* **Köln a. Rh.** Auf der hier gegenwärtig stattfindenden internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf befindet sich eine von Paul Gassen „Specialist und Erfinder für Genussmittel-Production" construirte und von der Firma Jean Heckhausen & Weies hier ausgeführte Maschine zur Fabrikation von Kunstkaffee in Form naturgetreuer gebrannter Kaffeebohnen. In dem beiliegenden ausführlichen Prospecte werden als besondere Vorzüge dieses Gassen'schen Kunstkaffees seine dem Originale gleiche, bestechende Form und die Möglichkeit angeführt, denselben mit Naturkaffee zusammen rösten zu können. Ein Zusatz von 15—20 Proc. des Kunstkaffees zu gutem anderen Kaffee könne weder in der mechanischen Bohnenmischung, noch auch von Kennern im Aufgusse bemerkt werden. Der Fabrikationspreis für eine Mittelwaare dieses Kunstkaffees wird zu 18 Pf berechnet. Da die Maschine pro Tag ca. 300 Pfund Kunstkaffee erzeuge, so könne der Nutzen ein ganz bedeutender werden. Das Consum- und Absatzgebiet sei ein so ausgedehntes, „dass für zahlreiche Mitbewerber auf diesem weitgedehnten Felde wohl goldene Ernten zu halten sind". Die complette maschinelle Einrichtung für eine Tagesproduction von ca. 350 Pfund Kunstkaffee bietet die genannte Firma für M 3800 an. Köstlich ist auch folgende Stelle des Prospectes: „Aber besonders im Detailhandel lässt der Kunstkaffee sich, beliebig mit Naturkaffee gemischt, äusserst günstig verwerthen; denn es besteht weder ein gesetzliches, noch mercantiles Hinderniss, den solcherweise gemischten Kaffee z. B. als „Surrogirter Kaffee", als „Melange" oder unter einer sonstigen Bezeichnung, die erkennen lässt, dass es sich nicht um unvermischten Naturkaffee handelt, in den Verkehr zu bringen".

Sollte die Firma wirklich so naiv sein, zu glauben, ihr Kunstkaffee würde nur unter einer, denselben als solchen kennzeichnenden Benennung in den Consum gelangen? Es ist sehr zu bedauern, dass die Anfertigung von Kunstkaffee in Bohnenform, welche dem Betruge Thür und Thor öffnet, nicht gesetzlich untersagt werden kann.

Kg. **Wien.** Der Schriftführer der freiwilligen Rettungsgesellschaft, Baron Dr. Mundy, hielt einen Vortrag über die Anwendung des Jodoforms als Heilmittel bei Brandwunden. Er bezeichnete dasselbe als das beste Mittel, den Heilungsprocess zu fördern und die Schmerzen zu lindern. Erfahrungsgemäss verstummt bei Anwendung des Jodoformpulvers das Schmerzensgeschrei der Verbrannten fast augenblicklich. Aus einer Statistik des Prof. v. Mosetig geht hervor, dass er in den Jahren 1883—1889 unter 151 sehr schweren Fällen von Brandwunden mit Jodoform den grossen Erfolg erzielte, dass nur 16 Personen starben.

Literatur.

Bernard, Dr., Repetitorium der organischen Chemie. Bearbeitet von J. Spennrath. 2. Aufl. C. Mayer's Verlag, vorm. J. A. Mayer, Aachen.

Engler, A., und K. **Prantl,** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 34. Lfg. Gr. 8. Subskr.-Pr. M 1,50. Einzelpreis M 3. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Olschanetzky, M., Ueber das Verhalten des Cyanquecksilbers zu den Aldehyden der fetten und aromatischen Reihe. 8. M 0,80. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Schwartze, Th., E. **Japing** und A. **Wilke.** Die Electricität. Eine kurze und verständliche Darstellung der Grundgesetze, sowie der Anwendungen der Electricität zur Kraftübertragung, Beleuchtung, Galvanoplastik, Telegraphie und Telephonie. 3. Aufl. Bearb. von Dr. Alfred Ritter v. Urbanitzky. 8. Geb. M 1,50. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Mitteregger, Dr. Josef. **Lehrbuch der Chemie für Oberrealschulen.** I. Theil: Anorganische Chemie. II. Theil: Organische Chemie. 3. Auflage. 1886 und 1888. Wien, Verlag von Alfred Hölder.

Das vorliegende Buch ist an den meisten Realschulen Oesterreichs seit mehr als 10 Jahren als Schulbuch im Gebrauche. Der erste Theil, welcher die anorganische Chemie behandelt, hat sich bewährt. Die richtige Auswahl des Stoffes und die leicht fassliche, klare Form der Darstellung lassen in dem Verf. den erfahrenen Lehrer erkennen. Nur Weniges würde der Ref. hier geändert wünschen. Ungern vermisst er die in der ersten Auflage vorhandenen kurzen Notizen über die Entdeckung der Elemente. Eine Erwähnung des Uchatius-Stahls und des Siemens-Martins-Stahls wäre erwünscht. Das Antimon wäre passend nach dem Arsen bei den Nichtmetallen zu besprechen. Die Charakteristik der allgemeinen Eigenschaften der Metalle sollte den Schluss der Besprechung des Capitels „Metalle", den Schluss des ersten Theiles ein kurzer Abriss „Ueber das periodische System und über thermochemische Erscheinungen" bilden.

Nicht in Uebereinstimmung befindet sich der Referent mit dem Verfasser, was die Behandlung der organischen Chemie im zweiten Theile des Lehrbuches betrifft. Schon die Wahl der Formeln bei der Besprechung der Fettkörper ist unzweckmässig. Typische und Structurformeln wechseln willkürlich ab. Mancher Körper, wie der Methylalkohol, ist durch 4 Formeln ausgezeichnet, wovon die zwei $\left.\begin{matrix}CH_3\\H\end{matrix}\right\}O$ und $\left.\begin{matrix}H\\H\\H\end{matrix}\right\}COH$ den Schüler verwirren, denn vom Wasser wird wohl kein Lehrer den Methylalkohol ableiten, und die Gruppe COH ist charakteristisch für die tertiären Alkohole bezw. CHO für die Aldehyde. Der Methylalkohol ist keines von beiden. Die typischen Formeln müssen aus dem Buche in der Folge beseitigt werden, sie sind eine Quelle fortwährender Störung. Chloral ist keineswegs $\left.\begin{matrix}H\\C_2Cl_3O\end{matrix}\right\}$, sondern $\begin{matrix}CCl_3\\CHO\end{matrix}$, das Asparagin nicht $\left.\begin{matrix}C_4H_4O_3\\H_2\\H_2\end{matrix}\right\}N_2$, sondern $C_2H_3(OH)\left\{\begin{matrix}CONH_2\\COOH\end{matrix}\right.$ etc.

Die Beziehung auf die Dampfdichte macht es doch unerlässlich, eine Methode der Bestimmung derselben anzuführen. Das V. Meyer'sche Luftverdrängungsverfahren eignet sich in seiner Einfachheit für diese Stufe des Unterrichts ganz trefflich. Die Anführung des Harnstoffs unter den Oxy- und Sulfosäuren des Cyans und ihrer Salze ist unstatthaft. Ein Capitel „Carbonylverbindungen" nach den Cyankörpern würde die Schwierigkeit beseitigen, den Harnstoff unterzubringen und als wünschenswerthe Wiederholung und Ergänzung von früher Besprochenem dienen. Die Knallsäure ist Nitroacetonitril $\begin{matrix}CH_2NO_2\\|\\CN\end{matrix}$ und gehört zum Acetonitril und nicht, wie im Buche, nach dem Harnstoff.

Ob sich die Behandlung der Fettkörper nach genetischen Reihen praktisch bewährt hat, wie das Vorwort annimmt, wäre erst zu beweisen. Entschieden unpraktisch ist es, wenn von einer Körpergruppe, wie den Oelsäuren, nur zwei Repräsentanten besprochen werden, wovon der eine, die Acrylsäure pag. 61, der zweite, die Oelsäure pag. 71 beschrieben ist. Aber nicht genug daran. Die allgemeinen Eigenschaften der Oelsäuren stehen einsam und verlassen auf pag. 52. Im Capitel „Kohlenhydrate" ist die Gewinnung des Rohrzuckers, wenn man von den 2 grossen Abbildungen absieht, auf kaum $1\frac{1}{2}$ Seiten (und überdies ziemlich unklar) beschrieben. Dies ist bei einem Körper, dessen Industrie eine der bedeutendsten Oesterreichs bildet, denn doch zu wenig. Milchzucker reducirt alkalische Kupferlösung beim Erhitzen.

Die Gruppe der Glycoside mag in der Folge ganz wegbleiben. Das Amygdalin musste bereits bei der Blausäure besprochen werden, das Salicin mag bei den Salicylverbindungen, die Ruberythrinsäure bei dem Alizarin Erwähnung finden. Die Galläpfelgerbsäure aber möge als Digallussäure der Gallussäure angeschlossen werden. Dagegen wäre ein Capitel über künstliche Farbstoffe aufzunehmen, in welchem die Gruppen: Nitrofarbstoffe, Triphenylmethan- und Phtalsäure-Farbstoffe, Azofarbstoffe, Anthrachinonfarbstoffe und das Anilinschwarz kurze Betrachtung fänden. Den Uebergang zur zweiten Abtheilung, den „natürlichen Farbstoffen", würde das Indigoblau mit der Angabe der Baeyer'schen Synthese vermitteln. Beim Alizarin wäre die Besprechung der Gewinnung desselben aus Anthrachinonsulfosäure, wie diese im Grossen erfolgt, jener aus dem Bibromsubstitutionsproducte des Anthrachinons vorzuziehen.

Die Beschreibung der aromatischen Verbindungen auf nur 8 Blättern ist recht karg, die der Naphtalingruppe geradezu kümmerlich.

Unangenehm ist es, dass Pyridin und Chinolin im Buche keine Erwähnung finden. Durch Einwirkung einer alkoholischen Lösung von Ammoniak auf

Butyrylaldehyd erhält man nicht Coniin, sondern Paraconiin. Die richtige Synthese des Coniins nach Ladenburg (1886) erfolgt beim Erhitzen von α-Picolin mit Paraldehyd auf 250°. Die Formel des Coniins ist nicht $C_8H_{14}N$, sondern, da es α-Propylpiperidin ist, $C_5H_{10}N . C_3H_7$. Theobromin und Coffeïn sind als Dimethyl- bezw. Trimethylxanthin zu beschreiben. Das Cocaïn hätte nicht übergangen werden sollen.

Die beiden besprochenen Theile des Lehrbuches der Chemie von Mitteregger sind nicht gleichwerthig. Der organische Theil wird einer genaueren Umarbeitung bedürfen, um sich dem anorganischen ebenbürtig anzuschliessen. Wird diese in richtigem Sinne erfolgen, so dürfte das Buch zu den besten Schulbüchern der Gegenwart zählen.

Em. Reinisch.

Herzfeld, Dr. J. Das Färben und Bleichen der Textilfasern. I. Theil: **Die Bleichmittel, Beizen und Farbstoffe.** Berlin. S. Fischer Verlag. 1889.

Dieses Werk, dessen soeben erschienener erster Theil einen 259 Seiten starken Band bildet, soll ein Hilfs- und Lehrbuch für Färber und Färberei-Chemiker sein und beim Unterrichte in Fachschulen dienen. Naturgemäss zeigt es grosse Ähnlichkeit mit den das gleiche Thema behandelnden Werken von Hummel und Kertecz, beschränkt sich indess noch mehr als diese auf das rein Praktische. Wohl um die Färber, für welche Herzfeld sein Buch vorwiegend berechnet hat, nicht abzuschrecken, sind wissenschaftliche Erörterungen über die chemische Natur der Farbstoffe vermieden; dass aber selbst die kurze Angabe, aus welchen Materialien die Farbstoffe bereitet werden, häufig weggelassen ist, scheint dem Ref. im Hinblicke auf das Chaos von Handelsnamen der Azofarbstoffe doch nicht vortheilhaft für den Gebrauch des Buches von Seiten der Färberei-Chemiker, denn die Orientirung in jener Farbstoffclasse wird von Tag zu Tag schwieriger. Verf. bespricht in leicht verständlicher Weise die Bleichmittel und ihre Anwendung, die Beizen, ihre Herstellung und Verwendung, sowie die Anwendung der Farbstoffe in der Färberei. Dem Bedürfnisse des Färbers entgegenkommend, sind die Farbstoffe nicht in der üblichen wissenschaftlichen Anordnung ihrer chemischen Natur entsprechend aufgeführt, sondern nach den Farben geordnet. Den Schluss des vorliegenden Bandes bilden Vergleichungstabellen über Thermometer- und Aräometergrade. Das Werk wird sich den Färbern und Färbereischulen ohne Zweifel nützlich erweisen.

Heumann.

Planté, Gaston. Die electrischen Erscheinungen der Atmosphäre. Mit 50 Abbildungen im Text. Autorisirte deutsche Ausgabe, besorgt von Dr. Ignaz G. Wallentin, Professor. Halle a. S. 1889. Wilh. Knapp.

Im ersten Bande seiner Werke schreibt Arago: „Die Kugelblitze, von welchen wir so viele Beispiele erwähnt haben, und welche so bemerkenswerth sind, scheinen mir wegen der Langsamkeit und Unsicherheit ihrer Bewegungen, sodann aber wegen der Ausdehnung der Verwüstungen, welche sie bei ihrem Auftreten veranlassen, heutigen Tages eine der unerklärlichsten physikalischen Erscheinungen zu sein"... „Es ist nur ein Umstand, in welchem der Physiker das nicht zu erzeugen vermag, was die Natur mit so grosser Leichtigkeit schafft; er weiss nicht, den Kugelblitz entstehen zu lassen; er weiss nicht, diese sphärischen Agglomerationen der Materie zu erzeugen, welche sich langsam bewegen, ohne die Eigenschaft zu verlieren, Körper zu entflammen. Es giebt in dieser Beziehung eine Lücke in der Wissenschaft, deren Ausfüllung von grossem Belange wäre."

Diese Lücke auszufüllen, ist die Aufgabe, welche sich der längst rühmlichst bekannte Verf. im vorliegenden Werke gestellt hat. Er thut das, indem er in sehr übersichtlicher Weise seine Versuche mit einer grossen Secundär-Batterie in 5 Abschnitten vorführt, nämlich: 1. Versuche mit Strömen hoher Spannung, welche Erscheinungen hervorrufen, die denen der Kugelblitze ähnlich sind. 2. Versuche, welche Analogien zu den Erscheinungen bieten, welche die Entstehung des Hagels begleiten. 3. Versuche, welche Wirkungen vorführen, die den Erscheinungen der Tromben und Cyclone ähnlich sind. 4. Versuche, welche sich auf die Nachahmung der Polarlichter beziehen. 5. Versuche, welche die verschiedenen Erscheinungen, wie sie bei Gewittern hervortreten, zu erklären bezwecken.

Nachdem der Verf. durch Wort und Zeichnung dem Leser ein durchaus klares Bild von der beobachteten Erscheinung gegeben hat, vergleicht er die Resultate seiner Versuche nach allen Richtungen mit den betreffenden atmosphärischen Erscheinungen, sucht und findet die Analogien und zieht die Consequenzen, die sich für die Entstehung der Naturerscheinungen ergeben. So liefert er einen höchst schätzenswerthen Beitrag zur Wissenschaft derjenigen atmosphärischen Phänomene, deren Verständniss noch an so vielen Punkten anscheinend unüberwindbare Schwierigkeiten bot, und die neu eröffneten Gesichtspunkte werden, soweit dies nicht schon im vorliegendem Werke geschehen ist, dazu beitragen, diesen Theil der Meteorologie um ein wesentliches Stück zu fördern. In einem Anhange giebt der Verf. eine Zusammenstellung von den in Rede stehenden bedeutendsten Naturerscheinungen älteren und neueren Datums, so weit sie glaubwürdig verbürgt sind.

Dr. Brasack.

Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1888 nach dem Werthe.[2])

Th. Auf Grund der geschätzten Einheitspreise belaufen sich im Jahre 1888 die berechneten Werthsummen

der Einfuhr in den freien Verkehr auf . . .	3435,9 Millionen Mark
der Ausfuhr aus dem „ „ „ . . .	3352,6 „ „
so dass sich ein Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr von	83,3 Millionen Mark

ergiebt.

Im Vergleiche zum Jahre 1887 ist im Jahre 1888 dem Werthe nach die Einfuhr um 247,1 Millionen Mark, die Ausfuhr um 162,5 Millionen Mark gestiegen.

Für Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie und Pharmacie stellte sich der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande in den Jahren 1888 und 1887 nach den Werthen folgender Art:

[2]) Wegen des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 775.

Es betrug der Werth für	in 1000 Mark bei der Einfuhr 1888	1887	bei der Ausfuhr 1888	1887
1. Rohstoffe.				
A. Rohstoffe der chemischen Industrie .	65 241	46 216	7 707	5 911
B. Drogen zum Medicinalgebrauch und zu Parfümerien	15 594	18 723	5 760	5 728
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation	21 188	20 351	5 430	4 332
D. Gähr- und Klärmittel	4 961	6 120	2 583	2 757
E. Rohe Färbematerialien	13 299	12 337	5 111	4 829
F. Gerbstoffe	23 058	22 381	1 224	1 018
2. Fabrikate.				
A. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze	27 745	25 880	60 328	53 074
B. Aether und ätherische Oele, Arzneien und Parfümerien	9 913	10 545	27 241	26 575
C. Harzöle, Firnisse, Lacke u. Klebstoffe	9 747	9 577	9 505	10 123
D. Sprengstoffe und Zündwaaren . .	722	1 793	12 849	13 570
E. Pech, Theer und Theerdestillate . .	16 713	11 432	8 910	8 375
F. Schreib- und Zeichenmaterialien, Farbwaaren	34 664	34 157	89 461	90 059
Zusammen	242 845	219 512	236 109	226 351

Von den Preisveränderungen fallen für einen Vergleich der Gesammtwerthe der Ein- und Ausfuhr des Jahres 1888 mit denjenigen des Vorjahres hauptsächlich folgende ins Gewicht:

Bei der Einfuhr die Preiserhöhung bei Superphosphaten, Mineralölen, Chilisalpeter, Gummi arabicum und Blauholz; auf der anderen Seite die Preisermässigung bei ätherischen Oelen, Weinhefe und Weinstein, Chinarinde, Holzborke und Gerbstoffextracten, sowie bei Indigo.

Für die Ausfuhr kommt in Betracht die Preiserhöhung bei Superphosphaten; dann die Preisermässigung bei ätherischen Oelen, Weinsteinsäure, Chinin, Leim, Schiesspulver und Sprengstoffen, Ultramarin und Anilinfarben.

Bemerkenswerth ist, der Menge nach, die erhebliche Mehreinfuhr von Chilisalpeter (+ 71 931 t) und die Ausfuhr von Stassfurter Abraumsalzen, Chlorkalium, Chlormagnesium, schwefelsaurem Kalium und schwefelsaurem Kalium-Magnesium. Letztere belief sich zusammen auf 309 649 t, gegen 232 287 t im Vorjahre = + 77 372 t.

Nach den einzelnen Waarengattungen berechneten sich die Werthe für

Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie und Pharmacie

im Jahre 1888 folgendermaassen:

Waarengattung	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
I. Rohstoffe.				
A. Rohstoffe der chem. Industrie.				
Chromerz (Chromeisenstein, Chromit) . .	11	836	11	0
Flussspath, roher (in Stücken) auch gemahlen	3	11	4	166
Salz zu gewerblichen oder landwirthschaftl. Zwecken, amtlich denaturirt	1,60	99	—	—
Kryolith und Bauxit	10	349	20	45
Magnesium, natürliches kohlensaures . .	5	72	5,50	58
Manganerze	7,50	529	15	620
Salpeter, Chilisalpeter (Natronsalpeter) .	20	54 242	21	1 454
Schwefel, auch pulverisirter	11	1 834	13	72
Schwefelkies, Alaunerz (natürliche Alaunerde, Alaunstein, Alaunschiefer) . . .	2	3 584	1,50	220
Abraumsalze (sog. Stassfurter) bis zu 36 Proc. Kochsalzgehalt	2,50	22	2,50	4 392
Strontium, natürl. schwefelsaures (Cölestin) und kohlensaures (Strontianit) . . .	15	230	20	162
Weinstein, roher und gereinigter, auch Natronweinstein	140	3 433	195	518
B. Drogen zum Medicinalgebrauche und zur Bereitung von Parfümerien.				
Aloë	50	37	44	7
Balsame, natürliche (Weichharze) mit Ausnahme der Terpentinbalsame	550	534	600	361
Camphor, roher und gereinigter	140	1 112	200	832
Canthariden (Spanische Fliegen)	1 000	134	1 150	116
Chinarinde	100	4 705	250	85
Gewürze, sowie Muskatnüsse zur Darstellung ätherischer Oele bezw. von Muskatbalsam	180	172	—	—
Insectenpulverblumen, auch gepulvert .	400	646	450	150
Irländisches und isländisches Moos . . .	40	109	26	5
Opium	2 200	257	2 500	48
Rhabarberwurzel, getrocknete	370	194	520	14
Thee zur Theïnfabrikation, amtl. denaturirt	30	38	—	—
Waschschwämme, animal. (Meerschwämme)	1 500	4 085	1 800	941
Wermuth, getrocknet	20	19	35	1
Wurmsamen, getrocknet auch gepulvert .	30	26	35	25
Erzeugnisse zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauche, rohe, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	90	3 526	150	3 175
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation.				
Asphalt, fester und flüssiger; Harz- und Holzcement	5	999	5	742
Terpentinharze (von Nadelhölzern), auch gereinigt; Terpentine (Terpentinbalsame)	9	5 351	11	919
Gummi arabicum, Gummi Senegal, Gummi Tragant	480	7 132	570	1 684
Gummilack, Schellack	120	1 790	140	134
Vorstehend und anderweit nicht genannte Harze, roh und gereinigt	200	4 562	240	1 045
Abfälle, zur Leimfabrikation verwendbare .	20	1 354	23	906

Waarengattung	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
D. Gähr- und Klärmittel.				
Weinhefe, trockene und teigartige	48	2 245	48	1
Flüssige Bierhefe auf einzelnen Grenzstrecken	105	3	100	1 963
Andere Hefe aller Art	100	383		
Hausenblase, echte und unechte	2 000	402	2 200	200
Knochenkohle	14	1 928	20	419
E. Rohe Farbmaterialien.				
Grafit, auch pulverisirt	12	1 194	11	258
Kreide, weisse, rohe (auch gemahlen)	$2,_{20}$	289	$2,_{50}$	82
Schwerspath und Witherit, auch gepulvert	9	333	5	1 470
Farbenerden, natürliche, mit Ausschluss der weissen und der geschlemmten Kreide	10	623	14	1 279
Krapp (Färberröthe)	70	355	72	236
Safflor	70	4	75	2
Quercitron	$12,_{50}$	117	$13,_{50}$	16
Blauholz	16	8 337	17	1 363
Gelbholz	10	703	11	99
Rothholz	16	1 064	18	204
Cochenille	250	280	290	102
F. Gerbstoffe.				
Holzborke und Gerberlohe	$11,_{50}$	11 155	11	392
Galläpfel, Knoppern, Eckerdoppern, Valonea; auch gemahlen	80	5 401	90	103
Sumach, auch gemahlen	19	1 124	21	184
Dividivi	20	337	21	28
Myrabolanen	16	561	19	50
Quebrachoholz, mit Ausnahme d. zerkleinerten	$7,_{50}$	1 246	$8,_{50}$	6
Gerbstoffextracte, ausser Catechu u. Gerbsäure	45	3 234	50	461
2. Fabrikate.				
A. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze.				
Brom	325	1	325	308
Phosphor, gewöhnl. und rother (amorpher)	425	579	440	168
Arsenik (Arsen), metallisches	65	6	65	145
Aetzkali	45	104	70	18
Aetznatron	19	264	22	287
Bleiglätte	32	338	$33,_{50}$	709
Schwefelkohlenstoff	26	16	26	34
Salzsäure	$5,_{50}$	189	6	422
Schwefelsäure	$6,_{75}$	588	$7,_{25}$	1 117
Salpetersäure	29	138	31	216
Arsenige Säure (Arsenik, weisses)	23	96	30	154
Kohlensäure, auch gasförmige	100	140	100	556
Benzoësäure	700	18	500	103
Weinsteinsäure	295	113	300	4 188
Citronensäure, Citronensaft, nicht mit Zucker versetzt	200	399	410	117
Oxalsäure und oxalsaures Kalium	70	110	72	482
Salicylsäure und salicylsaures Natrium	1 300	18	1 300	2 404
Gerbsäure (Tannin)	50	13	280	1 313
Potasche aller Art	33	580	35	3 992
Soda, rohe; auch krystallisirte	$5,_{25}$	12	$5,_{75}$	326
Soda, calcinirte	9	107	$8,_{50}$	1 502
Natron, doppeltkohlensaures	11	65	30	82
Ammonium, kohlensaures; Salmiak; Salmiakgeist	60	729	50	648
Chlorkalium (salzsaures Kali)	14	151	14	12 454
Bromkalium und andere Brompräparate	280	11	330	484
Jod, Jodkalium und andere Jodpräparate	2 649	3 565	2 610	1 942

(Schluss folgt.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Metall. Insoweit nach den Hannover-Bayerischen Verbands-Gütertarifheften No. 1 und 3 Ausnahmefrachtsätze für Stückgüter, und zwar Metalle (unedle) und Waaren aus unedlem Metall im directen Verkehr mit Bayern Anwendung finden, werden dieselben auch der Frachtberechnung für lange Gegenstände von Eisen oder Stahl, wie Schienen, Stangen, Träger etc., vom 1. Juni d. J. an zu Grunde gelegt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Nassauische Portland-Cement- und Chamotte-Fabrik, Haiger.

Handelsnachrichten.

†† **Vom Kupfermarkte** in London. Für Ende Mai ergiebt sich eine weitere Zunahme des Consums. Im Mai sind nur 6837 t zugeführt (im April 8080 t), aber 13864 t abgeliefert worden (im April 8509 t). Der sichtbare Vorrath belief sich Ende Mai auf 117420 t; am gleichen Tage des Vorjahres hatte er nur 69487 t, aber Ende April des laufenden Jahres 124447 t betragen. — Die jetzigen Kupferpreise lassen den Kupfergruben in Chili schweren Verlust auf ihre Darstellung.

†† Ein **Porzellan-Kartell** ist in Böhmen im Entstehen begriffen. Es handelt sich hierbei auch um die Erwerbung der Kaolinlager zwischen Karlsbad und Eger, was den Fabriken Sachsens und Frankens nicht gleichgiltig sein kann, weil sie ihr Kaolin meist von dort beziehen. Zwei Millionen Gulden sollen dem Kartelle bereits zur Verfügung stehen.

Notizen. Die Bergbau-Gesellschaft Holland erzielte pro 1888 einen Nettogewinn von M 125873. —

Die Förderung des Aplerbecker Actien-Vereins für Bergbau (Zeche Margarethe) betrug pro 1888: 2910977 Ctr. —

Auf den Werken des Commerner Bergwerks- und Hütten-Actien-Vereins hat 1888 ebenso wie in den drei vorhergegangenen Jahren kein Betrieb stattgefunden. Der Betrieb war auf Grund der Beschlüsse der General-Versammlungen von 1883 und 1884 eingestellt worden, weil die so sehr gesunkenen Bleipreise ein lohnendes Arbeiten nicht mehr gestatteten. Der Gesammt-Fehlbetrag beträgt M 563005. —

Die Actien-Ges. für Holzstoff-Bereitung, Basel, hat bei einer Production von 3,88 Mill. kg Papier und 3,04 Mill. kg Holzstoff einen Reingewinn von Fr. 76250 zu verzeichnen. —

Dividenden. Harburg-Wiener Gummifabriken vorauss.: 19.

Zahlungseinstellungen. Die Oelfabrik Gustav Deleveau Fils, Marseille, hat mit ca. Fr. 600000 Passiven ihre Zahlungen eingestellt. Ein Vergleich mit den meist am Marseiller Platze befindlichen Gläubigern soll in Aussicht stehen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 3. Juni 1889.

L. 4983. **Eismaschinen**, Neuerung an —. Bruno Lebrun, Nimy, Belgien.

L. 5181. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von schwarzen — durch Einwirkung der Nitrosoderivate tertiärer aromatischer Amine auf Oxydiphenylamine. A. Leonhardt & Co., Mühlheim, Hessen.

B. 9549. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung Beizen färbender Oxyketon —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

W. 5602. **Gespinnstfasern**, Maschine zur Isolirung von — aus Pflanzenstengeln. Hugo Wolff, Naumburg a. Bober.

B. 9410. **Kalkhydrat**, Apparat zur Darstellung von staubförmigem — aus Kalkpulver u. s. w. Paul Bögel, Breslau.

Q. 167. **Lanolinpuder**, Verfahren zur Herstellung von—. J. Quaglio, Berlin N.W.

C. 2817. **Naphtalin-α-sulfosäure**, Neuerungen in der Darstellung der —. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.

H. 8825. **Schwefligsäure** bezw. Sulfitlösungen, Apparat zur Erzeugung von —. Wilhelm Holzhäuser, Nakia bei Tammerfors, Finland.

M. 6357. **Wasserdichte** Stoffe, Verfahren zur Herstellung von —, welche von üblem Geruch frei sind. G. Ch. Mandleberg, H. L. Rothband und S. L. Mandelberg, Pendleton bei Manchester.

A. 2126. **Zuckercentrifugen**, Transportvorrichtung für —. W. P. Abell, L'Union.

H. 8285. **Zuckersäfte**, Neuerung an dem unter No. 39279 patentirten Verfahren zur Klärung von — mittelst Gerbsäure (Gerbstoff). 2. Zus. z. Pat. No. 39279. Emil Heffter, Breslau.

Vom 6. Juni 1889.

P. 4133. **Dichtigkeitsmesser** z. Bestimmung der Dichtigkeit faseriger, schwammiger, poröser und pulverförmiger Körper. Paul Pierrard, Paris.

P. 4046. **Filtervorrichtung** mit Wechselklappe. Fr. Pelzer, Dortmund.

F. 4071. **Kohlensäure-Erzeuger**, Neuerung an einem — für Bierdruckzwecke. J. A. Feld, J. Sielrecht und J. Mayer, New-York.

R. 4997. **Oberflächencondensator.** R. Reichling, Dortmund.

K. 6621. **Plastisches Material**, Verfahren zur Herstellung eines — für elastische und säurebeständige Gefässe. W. Kiel, Butler, N.-J.

Versagung eines Patentes.

C. 2643. **Farbstoffe**, Darstellung neuer zum Drucken und Färben geeigneter —. Vom 14. Januar 1889.

Uebertragung eines Patentes.

46402. **Gaskraftmaschinen**, Einlass- und Mischventil an —. Maschinenbau-Anstalt, Eisengiesserei und Dampfkesselfabrik H. Paucksch, Act.-Ges., Landsberg a. W. Vom 17. Juli 1888 ab.

Ertheilung von Patenten.

47972. **Accumulator.** J. L. C. Eckelt, Berlin N. Vom 8. Januar 1889 ab.

47957. **Galvanische** Batterie. Act.-Ges. für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguss (vormals J. C. Spinn & Sohn), Berlin SW. Vom 29. Juni 1888 ab.

47992. **Glühofen** für körnige Stoffe. O. Bilharz, Freiberg i. S. Vom 4. September 1888 ab.

47949. **Kohletheilchen**, Einrichtung zur Abscheidung von — aus hocherhitztem Gase. N. Pirrie, Belfast, Irland. Vom 18. December 1888 ab.

47990. **Salzsäure**, Verfahren zur Darstellung von — und Chlor. Société Daguin & Co., Paris. Vom 8. März 1888 ab.

47976. **Sulfitstoff**-Fabrikation, Innere Schutzdecke für Kocher, Röhren etc. Jung & Lindig, Freiberg i. S. Vom 22. Januar 1889 ab.

47984. **Thomasschlacke**, Verfahren zur Zerkleinerung und Aufschliessung von —. Dr. E. Meyer, Berlin NW. Vom 13. December 1888 ab.

47981. **Verdampfer**, Verbindung eines — mit dem unter 41199 patentirten Speisewasservorwärmer; Zus. z. Pat. No. 41199. A. Mac Laine, Belfast, Irland. Vom 22. November 1888 ab.

Briefwechsel.

Barmen. A. K. Die Gaskohlen verlieren beim Lagern dadurch an Werth, dass sie ziemlich beträchtliche Mengen von Gasen abgeben. Wie Versuche in der Gasanstalt zu Charlottenburg ergaben, erleiden die Kohlen beim Lagern besonders an schweren Gasen ziemlich bedeutende Verluste. Wenn die rheinisch-westfälischen Zechen von nun an, um Ueberschichten thunlichst zu vermeiden, nicht mehr nach Bedarf der Consumenten, sondern gleichmässig das ganze Jahr hindurch liefern wollen, so bleibt abzuwarten, wie sich dem gegenüber die Gasanstalten etc. verhalten werden.

Stellen-Angebote.

Ein Techniker,

der in der Fabrikation von Apparaten für die **Brauerei- und chemische Industrie** gut erfahren ist und sich auch als **Verkäufer eignet, findet baldige Anstellung**, event. auch **Betheiligung** in einer gut eingeführten Fabrik Süddeutschlands. Gefl. Offerten sub **C. S. 69** befördert **G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M.** (4880)

Gesucht ein (2319)

Farben-Chemiker

für eine **Knopffabrik.** Offerten unter Chiffre **O. 2319** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein tüchtiger

Chemiker,

welcher gleichzeitig mit dem Betriebe einer **Chamottewaarenfabrik, welche Gasretorten etc.** fabricirt, vollständig vertraut ist und den Nachweis liefern kann, dass er für die Stellung befähigt ist, wird von einer Chamottewaarenfabrik **gesucht.** Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, unter Beifügung eines Lebenslaufes, des Alters und Zeugnissabschriften befördert **Rudolf Mosse, Köln** sub **D. 647.** (6108)

Von der **Schlesischen Sprengstoff-Fabrik H. Koetz, Altberun O.-S.,** wird per sofort oder per 1. Juli cr. ein junger (2290)

Chemiker
gesucht.

Erster Chemiker

für eine grosse ausländische **Dynamitfabrik gesucht.** Engl. Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft. Discretion zugesichert. Offerten mit Photographie und Gehaltsanspr. unter **P. C. R. 2336** an die **Exp. d. Ztg.** (2336)

Roh- und Zwischenproducte
für
Anilinfarben-fabrikation.

Eine chemische Fabrik (Actiengesellschaft) **sucht** zur Darstellung oben genannter Producte einen tüchtigen (2292)

Fachmann
als technischen Leiter

dieser Fabrikationen. **Nur solche, die über vorzügliche Referenzen bei unbedingt nöthigem techn. Sachverständniss zu verfügen haben, wollen sich melden sub C. 2292 durch d. Exp. d. Ztg.**

Analytiker,

zweiter Assistent an einem Handels-Laboratorium, **gesucht.** Jährliches Gehalt M 1200. (2353) Zeugniss-Abschriften erbeten unter **L. 2353** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine grosse **Schwefelsäure- und Superphosphatfabrik sucht** per 1. October d. J. einen durchaus zuverlässigen

Analytiker.

Solche, welche mit den erforderlichen Arbeiten vertraut sind, erhalten den Vorzug. Off. nebst Zeugnissabschriften u. Angabe über die militärischen Verhältnisse sub **R. 2340** an die **Exp. d. Ztg.** (2340)

Betriebs-Chemiker

per sofort oder zum 1. Juli von einer **Fabrik chem.-pharmaceut. und chem.-techn. Producte gesucht.** Herren, welche schon in chem. Grossbetrieben thätig waren, erhalten den Vorzug. Offerten mit Copie der Zeugnisse (nicht Originale) sub **R. 2348** an die **Exp. d. Ztg.** (2348)

Zum 15. d. M. wird an meinem **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten
frei.

Dr. F. Filsinger,
Chemiker der Königl. Gerichts- und Verwaltungsbehörden,
Dresden. (2345)

Gesucht
tüchtiger Chemiker

bewährte Kraft, für Betriebsleitung und Analyse in **Kupfervitriol-Fabrikation.** Gefl. Bewerb. unter **Ch. 2337** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2337)

Ein tüchtiger Werkführer

für eine **Kupfervitriolfabrik** in **Russland gesucht.** Bewerber nur mit guten Zeugnissen werden berücksichtigt. (6115) Gefl. Offerten sub **P. T. 4190** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Gesucht wird für eine **grössere Fabrik** des **Auslandes** ein

Betriebsführer,

der gründliche und langjährige Erfahrung besitzt in der Herstellung von **Lackfarben** für **Papier, Lithographie** etc. Offerten mit näheren Angaben über frühere Thätigkeit werden unter Chiffre **2283** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2283)

Werkführer (2330)

gesucht von einer Firma in Schweden. Muss typograph. und lithographische Farben und Fabrikation vollkommen verstehen. Offerten sub **Farbenfabrik, Yönköping in Schweden.**

Reisender gesucht.

Ein **Anilin- und Anilinfarben-Werk sucht** einen **tüchtigen Reisenden für Europa,** der bereits in einem derartigen Geschäfte eine ähnliche Stellung bekleidete. Feinste Referenzen erforderlich. Beste Aussichten für eine unternehmende, energ. Persönlichkeit. Offerten sub **D. 2275** an die **Exp. d. Ztg.** (2275)

Salicylsäure.

Man wünscht mit einem **Techniker** in **Verbindung** zu treten, der diese Fabrikation genau kennt. Offerten unter **U. 2325** an die **Exp. d. Ztg.** (2325)

Gesucht
ein mit der fabrikmässigen Darstellung von

Brechweinstein und Tannin

durchaus vertrauter

Werkführer oder Chemiker.

Offerten unter **J. B. 2344** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2344)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., bisher **Theilhaber** und **Betriebsleiter,** mit **10-jähriger Praxis** vorzugsweise in der **Petrol-, Benzin- und Schmieröl-Branche, sucht** selbstständige und dauernde **Stellung.** Gefl. Offerten sub **A. R. 2330** an die **Exp. d. Ztg.** (2330)

Chemiker,

Dr. phil., theoretisch und praktisch tüchtig, energischer Betriebsleiter (α- und β-**Naphtol, Azofarbstoffe etc.**), **sucht sich zu verändern.** Erwünscht **dauernde,** möglichst selbstständ. Stellung in Betrieb oder Laboratorium einer Fabrik des In- oder Auslandes. Gefl. Offert. erbeten unter **J. N. 1394** an **Haasenstein & Vogler, Köln.** (5105)

Tüchtiger Chemiker,

gedienter Militär, mit Universitäts- und polytechn. Studien, mit Promotionsarbeiten über **Fettsäuren,** im Besitze von Ia. Zeugnissen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. (Zweier Sprachen mächtig.) Offerten sub **G. G. 2309** an die **Exp. d. Ztg.** (2309)

Ein junger Chemiker, Dr. phil., militärfr., früher **Assistent** an einer techn. Hochschule, in der Technik als **Analytiker** u. **Betriebsführer** thät. gewesen, **sucht** anderweit. **Engagement.** Gefl. Off. unter **M. N. 853** an **R. Mosse, Mainz.** (6110)

Sprengstoffe.

Chemiker, verh., zuverlässig. **Analytiker,** seit Jahren in obiger Branche mit Erfolg thätig, im Besitze nachweislich rentabler Erfindungen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Offerten sub **A. B. 2352** an die **Exp. d. Ztg.** (2352)

Ein junger militärfreier
Chemiker, (2256)
gew. **Analytiker,** mit mehrjähr. Praxis **sucht Stellung** in der **chem. Grossindustrie.** Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Chemiker,

in Herstellung von **Mineral-, Lack-, Druck- und Erdfarben, Firnissen, Lacken** und verschiedenen anderen lucrativen chemischen Producten tüchtig, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, bald **Stellung.** Geneigte Anträge unter **M. W. 2326** an die **Exp. d. Ztg.** (2326)

Chemiker

mit Universitätsbildung, militärfrei, der einige Zeit in einem Untersuchungsamte thätig gewesen, **sucht Stellung** in der **Grossindustrie** oder in einer **Zuckerfabrik,** event. vorerst als

— Volontär. —

Offerten unter **F. F. 2301** an die **Exp. d. Ztg.** (2301)

Directorstelle von einem verheiratheten energischen Manne als **Lebensstellung gesucht.** Suchender ist **Chemiker vom Fach** und beabsichtigt seine ihm seit 5 Jahren allein gehörige gröss. chem. Fabr., deren Umsatz von ihm um das Vierfache vergrössert wurde, an eine Act.-Ges. zu verkaufen, um sich anderw. zu beschäftigen. Vollstes Verständniss für alle techn. u. kaufmänn. Fragen, sowie für richtiges Disponiren u. Kenntniss aller Verhältnisse befähigen ihn zur allein. Leitung eines gross. Fabrikgeschäftes. Gefl. Off. sub **R. 2343** an d. **Exp. d. Ztg.** erb.

Petroleum- und Mineralöl-Fabriken.

Fabriksleiter,
tücht. **Fachmann** mit gr. Praxis **sucht Stellungswechsel** im In- oder Ausland. Gefl. Zuschriften befördert sub **C. 1336 Rudolf Mosse, Wien.** (6117)

Vertrauensmann

par excellence, äusserst gediegener Charakter, **wünscht sich zu verändern** und in industrielle Unternehmungen als **commerz. Director, Disponent, Secretär** etc. einzutreten. Derselbe hat gründlichste Kenntniss einschlägiger Arbeiten und vieljähr. Praxis in **Holz-, Steinkohlen-** und **Metallwaarenindustrie.** Gefl. Offerten unter **„Vertrauensmann 2315"** an die **Exp. d. Ztg.** (2315)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine in **Oesterreich** gut eingeführte ältere Firma, welche stark reisen lässt, wäre geneigt, auch die

Vertretung

von bedeutenden

deutschen Fabriken

aus der **chemischen** oder **Maschinenbranche zu übernehmen.** Offerten unter **H. A. 2203** an die **Exp. d. Ztg.** (2203)

Eine ausländische

chem. Productenfabrik

wünscht noch einige

Specialitäten

mitzuführen und sieht Offerten sub **M. N. 2003** an die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2003)

Tinten-Recept.

Ein **Recept** zur Herstellung von bester **Alizarin-Schreib- u. Copirtinte wird gut bezahlt.** Bewerber, welche vollständige Erfahrung haben, wollen Offerten unter **L. 2317** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2317)

Eine der grössten **chemischen Fabriken** beabsichtigt die

Fabrikation neuer Producte

in grösserem Maasstabe **aufzunehmen.** Zur Verfügung stehen bedeutende Wasserquantitäten, Dampf-Maschinenkraft, hohe Schornsteine zur Ableitung von Gasen, Abflusscanal etc. etc. Offerten unter **Ch. S. 2303** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2303)

Chemische Fabrik

mit completter Einrichtung für **Vaseline-Fabrikation sucht** zur besseren Ausnützung der Anlage einen oder mehrere

neue und lucrative Massen-Artikel

(event. patentirt) **zu übernehmen.** Offerten unter **F. C. 2354** an die **Exp. d. Ztg.** (2354)

Welche Firma könnte die

Extraction
chemischer Stoffe

mit **Alkohol** in Lohn für Andere übernehmen? Gefl. Anerbieten sub **G. X. 1357** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rhein** erbeten. (5100)

Wer liefert eine gute Imprägnir-Masse zum Wasserdichtmachen von Stoffen? Erwünscht, dass die Masse gegen mässige Wärme indifferent ist und keinen Bruch giebt. Gefl. Offerten sub **C. 4508** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6116)

Gebr. eiserne Fässer

in verschiedenen Grössen abzugeben bei (2355)

H. Flemming, Kalk.

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Thompson & Bedford Co. Limited,
New-York,

theilt mit, dass **directe** Correspondenzen **nach New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn,** die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland nur** durch deren Bevollmächtigten

Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.

Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die

Thompson & Bedford Co. Limited

darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer sämmtlichen **Producte** unterhält, und dass **jedem Oelhändler** der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten,** sowie alle sonstigen **Aufschlüsse** über ihre **Producte** von **Frankfurt a. M.** aus **prompt** zugängig gemacht werden. — (6069)

Thompson & Bedford Co. Limited

arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten **einzig** und **allein nur mit Händlern, nicht mit Mineralöl-Consumenten.**

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Kohlensäure.
Eine chem.-technische Fabrik wünscht sich mit grösserem **Capital** an einem lohnenden Unternehmen der **Kohlensäure-Industrie zu betheiligen.** (5103)
Offerten mit genauen Angaben erb. sub **K. K. 176** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.**

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Nitrobenzylchlorid.
Verfahren zur Herstellung von, die Schleimhäute absolut nicht reizendem Nitrobenzylchlorid **kann mitgetheilt werden.**
Offerten sub **X. X. 2282** an die **Exp. d. Ztg.** (2282)

Dr. Hch. Alexander, Chem.-techn. (2246)
Special-Laboratorium für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. W. Reuss, (2316) beeidet. Chemiker, Braunschweig, **übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Mikroskop,
gebrauchtes, aber gut erhaltenes, zu kaufen gesucht.
Offerten mit näheren Angaben, Preis etc. unter **G. 2302** an die **Exp. d. Ztg.** (2302)

Holzgeist
zu **Denaturirungszwecken** in grösseren Quantitäten **gesucht.** Gefl. Offerten sub **J. 2318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2318)

Carbolsäure.
Eine Sprengstofffabr. wünscht grössere Mengen **Carbolsäure** für **Pikrinsäurebereitung zu kaufen.** Offerten unter Chiffre **„Carbolsäure"** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5099)

Zu kaufen gesucht:
1 Luftcompressor
in vollständig gebrauchfähigem Zustande, von bedeut. Leistungsfähigkeit. Offerten mit Angabe des Systems und der Leistungsfähigkeit unter **H. H. 2350** an die **Exp. d. Ztg.** (2350)

Zu kaufen gesucht:
Eine gut erhaltene analyt. Waage, ein do. grösserer Polarisationsapparat, Einrichtungsgegenstände für ein analyt. Laboratorium.
Gefl. Offerten an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** sub **J. E. 5292.** (6114)

Von
Wurzelschneide-Maschinen
bester Construction für Dampfbetrieb werden **Offerten** mit Beschreibung erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Filterpresse
mit 18 Kammern und Aussüssvorrichtung, hölzern, **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **A. Z. 2338** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2338)

Eine gebrauchte
Kohlensäurepumpe,
gut erhalten, von ca. 400—500 mm Durchm., 500—600 mm Hub, **wird zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **No. 2335** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2335)

Fabrikanten von
perforirten Kupferblechen und Zinktafeln
wollen Offerten mit Preisangabe sub **Ch. 2341** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2341)

Wer liefert vortheilhaft
Resorcin albiss. resubl.,
schneeweiss?
Offerten und Muster sub **N. 2349** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2349)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Pa. Wollfett
in Posten, bei Jahresabschluss **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten sub **Y. 2328** an die **Exp. d. Ztg.** (2328)

Wer liefert
Schwerspath,
feinst gemahlen,
in grösseren Posten?
Adressen unter **B. 2342** durch die **Exp. d. Ztg.** (2342)

Wer liefert vortheilhaft
Amylalkohol,
126—132°?
Offerten mit Angabe des Quantums sub **O. 2347** an die **Exp. d. Ztg.** (2347)

Verkäufe. Absatzquellen.

In Berlin (6106)
kleine chemische Fabrik
sofort zu verkaufen.
Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Thonwaarenfabrik.
Die neu eingerichtete vormals **Springer'sche Thonwaarenfabrik** mit grossen Räumlichkeiten, Comptoir, Dampfkraft, Geleise-Anschluss, Centesimalwaage steht mit einem **Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von sechs Kammern** unter günstigen Bedingungen **zu vermiethen.** Thonofenfabrikation ausgeschlossen.
Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: **2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Sieb-Maschinen etc., abgegeben werden.**
Esch & Cie.,
Fabrik irischer Oefen, Mannheim. (5095)

Kleine Fabrik
chem.-pharmaceut. Präparate
in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.
Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Für
Bank-Consortium etc.
Der Besitzer einer **chemischen Fabrik** der **sächs. Oberlausitz,** sehr lucrativ, örtliche Verhältnisse äusserst günstig, unbeschränktes Terrain zur Erweiterung, Braunkohle am Ort, Bahnstation nur 10 Minuten von Fabrik, wünscht wegen vorgerückten Alters die Fabrik zu **verkaufen,** resp. in eine
Actiengesellschaft umzuwandeln,
wo auf Wunsch der Besitzer die Leitung der Fabrik übernehmen würde, auch **Association** nicht ausgeschlossen.
Offerten sub **No. 2299** an die **Exp. d. Ztg.** (2299)

Für
Fabrikunternehmer
ist **direct** am **Bahnhof,** in der Nähe **Marburgs,** eine **kleine Oekonomie** sammt **Mahl-** und **Oelmühle** mit vermehrter **Lahnwasserkraft zu verkaufen** (auch ohne Oekonomie). (2294)
Anfragen an Administrator **Zeiss in Marburg** (Hessen).

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Filter-Presse,
fast neu, vollständig aus Eisen, v. Blancke, 6 Kammern (Grösse der Kammern in ☐ 450 mm), **billigst zu verkaufen.** (2339)
Oswald Krieger, Berlin, Friedrichstr. 242.

Waage für Chemiker,
fast neu, sehr wenig benutzt, mit **Gewichten** für den billigen Preis von M 120 Umstände halber **zu verkaufen.** Offert. beförd. sub **H. C. 04037 Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5104)

Filter.
2 Dehne'sche Excelsior-Filter à 25 ☐m Filterfläche, ganz Eisen, fast neu, **zu verkaufen.**
Offerten sub **C. 2321** an die **Exp. d. Ztg.** (2321)

Eine grössere Anzahl theils neuer, theils gebrauchter
Töpfe, Vorlagen
Condensationsthurmtheile aus Steingut
zu **Säurefabrikationen** geeignet, sind **abzugeben.**
Anfragen unter **No. 2314** an die **Exp. d. Ztg.** (2314)

Es werden **Abnehmer** von grösser. Posten feinst gemahlenen oder geschlemmten
Ziegelmehls
gesucht. Gefl. Off. sub **R. 2324** an die **Exp. d. Ztg.** (2324)

Pyrolusit
(Braunstein), (5102)
unter **Garantie von 75—82 Proc. Gehalt,** kann in **reinster Qualität** u. jedem **gewünschten Quantum** abgegeben werden. Näh. durch
A. Renner, Braunschweig.

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Alle Arten von
Drogen u. Chemikalien
werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.**
Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft **„Romagna",**
Loslau (Oberschles.) (2185)

Weisser, flüssiger
Bureau-Leim
von ausserordentlicher Klebkraft, krystallklar, schimmelt nie, pro Kilo **Mark 1,20,** pro **50 Kilo Mark 50,** oder in eleganten Flac. billigst. **Muster u. Preis-Cour. fro.**
W. Bruns, chem. Fabrik,
Halberstadt. (4163)
Alleinige Fabrikation d. flüssigen, unverwaschbaren Adler-Tuschen.

Chem.- technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.

Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater.

Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab.
Eintrittspreis 50 Pf. (2288)
Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau * Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6092)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.
Bestes Wagenfett
in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.
Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5068)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt, fein gemahlen.
W. Hoffmann, Auerbach (Hessen). (2124)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,
Fabrik chem.-pharm.
Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:
Sulfonal „Riedel" absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!
Preise bedeutend ermässigt.
Thiol. liquid. (40% Lös.) | Thiol. siccum in lamellis | Thiol. siccum pulverat. } nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (2219)

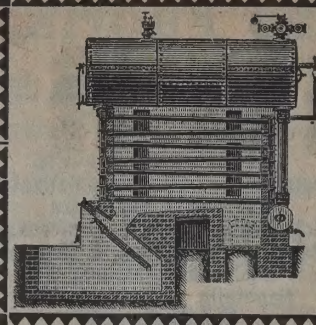
Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein. Schmelzpunkt 125,5° C. Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen. (989)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

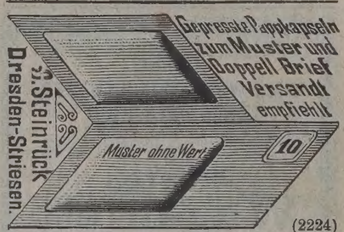
Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02% Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.


J. E. Naeher, Pumpen- u. Maschinenfabrik,
Chemnitz (Sachsen), Beckerstrasse.
Specialität:
Sicherheitsröhrendampfkessel
mit Wassercirculation, Patent Naeher,
mit grossem Oberkessel und Schlammsammler, mithin grossem Wasser- und Dampfraum, hoher Druck, einfache Construction, aufstellbar in jedem Raume. (761)
Specialität: Naeher's rotirende Pumpen (Deutsches Reichs-Patent) für Riemen-, directen Dampf- und Handbetrieb.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)



(2224)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N. W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder, (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

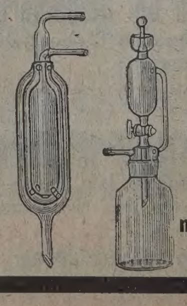
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
== **Sulfonal puriss.** ==
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neubaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Geaichte Alkoholometer
nach Gewichtsprocenten in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik | Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger, **Glas!**
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Ilmenau.
Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.**

Ueberall zu haben in Büchsen à (215)
Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95.

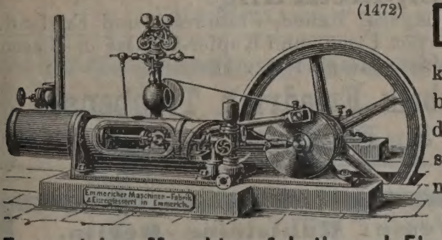
Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens.
(1101)

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.



(1472)
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

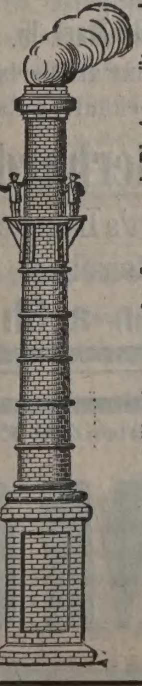
Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

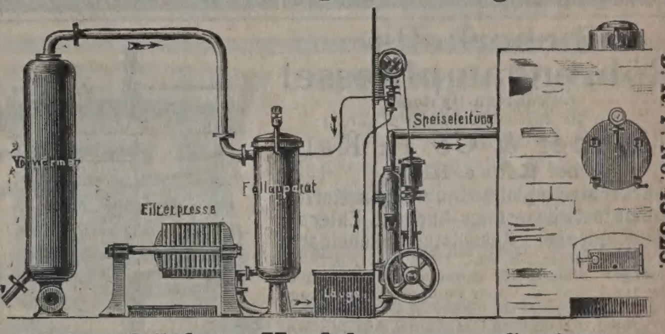
CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.
Preis per $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL Dresden. (6045)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna Sächs. Schweiz.

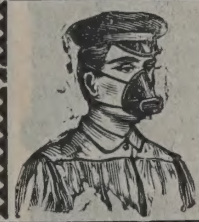
Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Schornstein-Reparaturen,

als: Geraderichten, Höherbauen, Ausfugen und Binden während des Betriebes, sowie Anbringen der Blitzableiter.
Kunstgerüst stelle ich gratis. — Bis jetzt unübertroffen. —
Wilh. Ebeling jun., Bernburg in Anhalt.
Schornsteinkünstler.
(5054)

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.
D. R. P. No. 34 415.


D. R. P. No. 43 825.

Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der **Dampfkessel** mit **kesselsteinfreiem Wasser.**
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6053)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

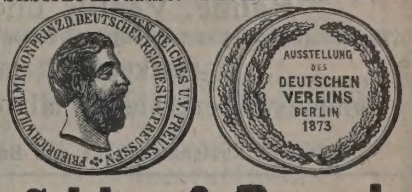


Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2211)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.


Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** sowie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

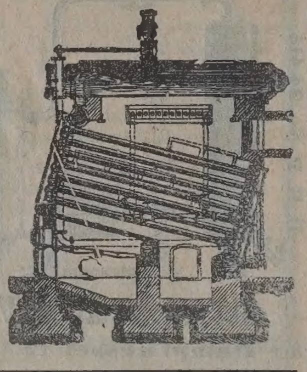
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

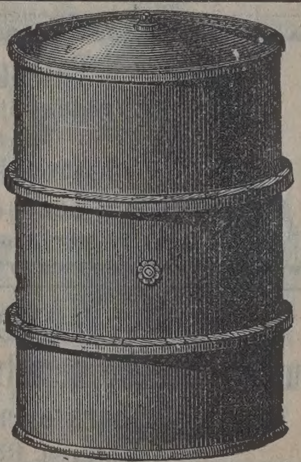
— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.



Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

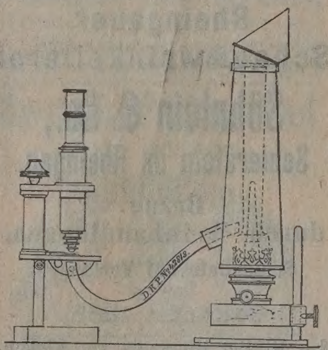
Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
in den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.



Mikroskopirlampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)

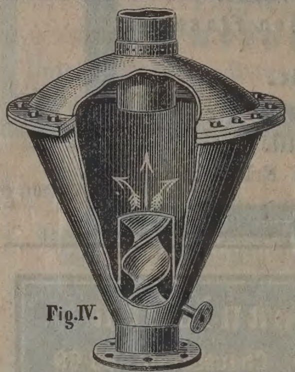


Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

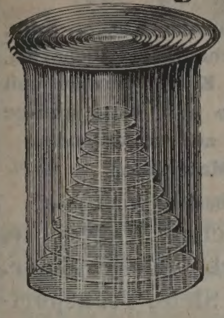
Die Gasfeuerung,
die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine $13^1/_2$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

H. Eberhardt
Metallgiesserei u. Armaturenfabrik
gegründet 1860
Wolfenbüttel
fertigt alle **Armaturen für chemische Fabriken,** als:
Ventile und Hähne in Eisen, Rothguss und Phosphorbronce,
Hartblei-Armaturen,
wie **Pumpen, Ventile** ganz in Hartblei oder Hartblei in Eisenpanzer, **Hartblei-Hähne** mit Hartblei-, Gummi-, oder Thon-Küken. (2296)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)
Mühlsteine.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

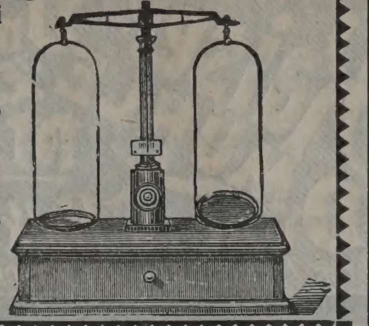


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

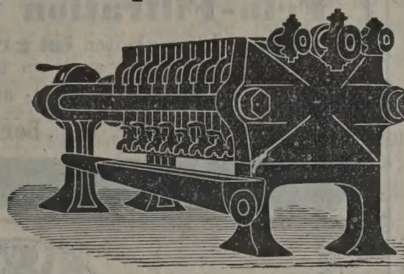
Preiscourante auf Verlangen.



Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz),

leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen u. Armaturen aller Art, Klärfilter etc., empfiehlt ihre



Filterpressen

für alle Zwecke, in Holz, Eisen, Bronze und Hartblei, in den verschiedensten Formaten, bis 1500 × 1500 mm Plattengrösse.

Pumpen jeder Art,
Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen, Würgelpumpen etc.

Compressoren u. Vacuumpumpen
mit Schieber, Pat. Burckhardt & Weiss, für Luft, Kohlensäure, Ammoniak etc.

Grosses Vorrathslager.

Preislisten gratis und franco. (2019)

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

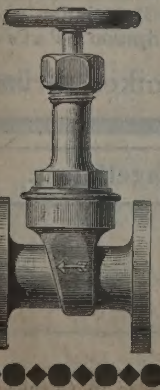
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



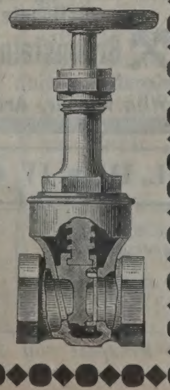
Jenkin's Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

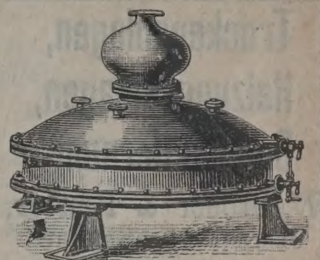
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Joseph Vögele, Mannheim

— gegründet 1842 —
liefert als Specialität:
Weichen, Herzstücke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Barrièren
für normale und schmale Spur,
tragbare Geleise, eiserne Transportwagen für jeden Zweck. (5050)
Projecte und Anlagen von Fabrikgeleisen.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

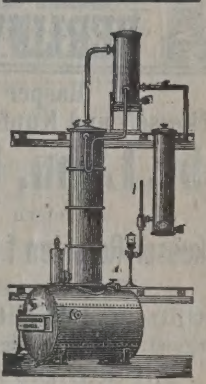
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.

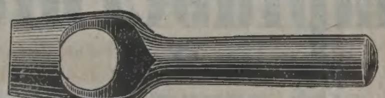
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.

Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

Dampftrockner

(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.

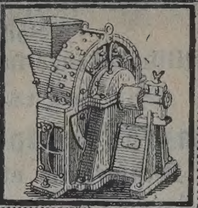
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.**
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

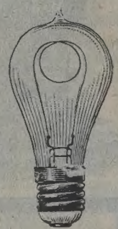
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

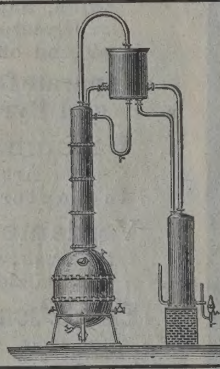
Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

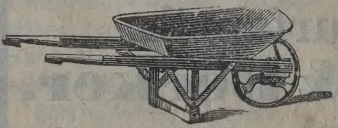

Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

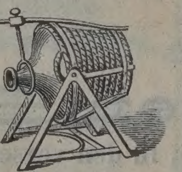
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche **Blecharbeiten und Rohrleitungen** in Kupfer und Eisen. (2107)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

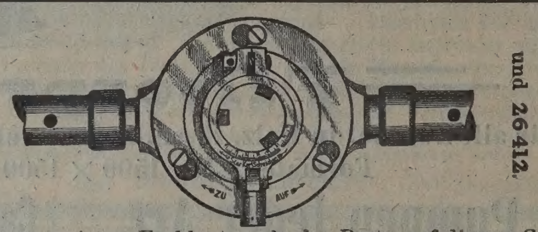
Ballon-Ausguss-apparate, (774)
tragb. u. fahrb.,
sow. m. selbstth.
Arretirung;
eiserne Last-,
Sack-, Ballon- und Fasskarren.

R. Drescher, Chemnitz i. S.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief.
vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.,** Friedensstr. 89.

Gasrohr-Schneidkluppe.

D. R. P. No. 55261 und 26412.
Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. — Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die internationale Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf in Köln a. Rh. (Schluss). — Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Chemiker-Verein in Hamburg.
Literatur. Literarische Angaben. — Mitteregger, Dr. Josef, Lehrbuch der Chemie für Oberrealschulen. — Herzfeld, Dr. J., Das Färben und Bleichen der Textilfasern. — Planté, Gaston, Die electrischen Erscheinungen der Atmosphäre.
Tagesgeschichte. Köln a. Rh. Wien.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1888 nach dem Werthe. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.**
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ für Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 47. Cöthen, den 12. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Zur Natur des Kobalt und Nickel.

Von **Dr. Fleitmann.**

Da ich durch die „Chemiker-Zeitung"[1]) zuerst Kenntniss von der überraschenden Mittheilung der Herren Krüss und Schmidt erhielt, dass in dem Nickel und Kobalt ein neues, bisher nicht bekanntes Metall enthalten sei, so erlaube ich mir an dieser Stelle, im Interesse der Nickel-Industrie, folgende Bemerkungen:

Ich habe wiederholt die verschiedensten Nickelsorten, sowie Kobaltoxyde des Handels nach den Angaben der Herren Krüss und Schmidt auf das angebliche neue Metall sorgfältig geprüft und habe selbst bei Anwendung von 50 g Substanz keine wägbaren Mengen eines Körpers erhalten, welcher die Vermuthung rechtfertigte, dass ein bis jetzt nicht bekanntes Metall darin vorhanden sei.

Meinen Versuchen lag nicht etwa die Absicht zu Grunde, in das Forschungsgebiet der Herren Krüss und Schmidt, welches sie für sich reservirt zu haben wünschen, einzudringen, vielmehr machte es mir die Nickel-Industrie, in welcher ich seit 38 Jahren thätig bin, zur Pflicht, zu versuchen, die so überaus wichtige Thatsache der Existenz des neuen Metalles so bald wie möglich festzustellen. Ich schrieb daher nach den von mir erhaltenen negativen Resultaten unter dem 13. Februar an Herrn Dr. Krüss, er möge doch die Güte haben, mir eine kleine Menge des von ihm gefundenen neuen Metalles zukommen zu lassen, damit ich mich von der Existenz desselben überzeugen könne. Erst am 29. März antwortete mir Herr Dr. Krüss, dass er nach Ostern einige Präparate für mich herstellen wolle. Bis heute habe ich vergeblich darauf gewartet, und da meine fortgesetzten Versuche, des neuen Metalls habhaft zu werden, stets resultatlos bleiben, so wird es mir immer wahrscheinlicher, dass das „Gnomum" nur in der Phantasie seiner Entdecker existirt.

Es ist gewiss eine missliche Sache, positiven Beobachtungen negative Resultate entgegenzustellen, und habe ich daher durchaus nicht die Absicht, die wissenschaftliche Seite der Frage schon heute zu entscheiden. Ich erwarte vielmehr von den Herren Krüss und Schmidt die Bestätigung oder Widerrufung ihrer Mittheilungen. Mir liegt es nur daran, die Beunruhigung zu beseitigen, die durch die Mittheilungen der Herren Krüss und Schmidt unter meinen Fachgenossen, den Nickelproducenten und -Consumenten, hervorgerufen worden ist, indem ich meine Ueberzeugung nach den von mir gemachten Versuchen dahin ausspreche:

1. Dass, wenn wirklich ein bisher nicht bekanntes Metall als regelmässiger Begleiter von Nickel und Kobalt existirt, dies nur in ganz ausserordentlich kleinen Mengen vorhanden sein kann und nicht entfernt in Quantitäten bis zu 2 Proc.
2. Dass diese kleinen Mengen gar keinen wesentlichen Einfluss auf die Dehnbarkeit des Nickels haben werden, welches sich in seiner bisherigen Reinheit ebenso geschmeidig und dehnbar zeigt, wie das weichste Eisen.
3. Dass die dem Herrn Krüss patentirten Methoden der Reinigung des Nickels ohne jeden praktischen Werth sind, weil sie theils nicht neu, theils nicht praktisch sind.

Behandelt man das Nickel und Kobalt des Handels in Form von Hydroxyd nach den Angaben der Herren Krüss und Schmidt mit grossen Mengen von Natronhydrat, so erhält man allerdings, je nach der Reinheit der angewandten Materialien, wechselnde Mengen der verschiedensten Unreinigkeiten, die in diesen Oxyden vorhanden zu sein pflegen, zusammen mit kleinen Mengen von Nickeloxydul und Kobaltoxydul. Die Verunreinigungen bestehen, je nach dem Ursprung des Nickels oder Kobalts, aus geringen Mengen Bleioxyd, Zinkoxyd, Arsensäure, Mangansäure, Molybdänsäure, Kieselsäure, Thonerde, Ceroxyden, Chromsäure etc. Das gleichzeitig aufgelöste Nickel- oder Kobaltoxydul beträgt in der Regel nicht über $^1/_{20}$ Proc. des verwendeten Oxyds. Wird dasselbe von den übrigen Unreinigkeiten, die im alkalischen Auszug gelöst sind, geschieden und in Nickeloxydul oder Kobaltoxydul verwandelt, so zeigt sich dasselbe nachher in Natronhydrat unlöslich, wonach es scheint, dass seine Löslichkeit durch das Vorhandensein jener Unreinigkeiten, namentlich der Arsensäure, Kieselsäure und Thonerde, bedingt ist. Versetzt man den alkalischen Auszug der genannten Unreinigkeiten mit Salzsäure bis zur Wiederauflösung des anfänglichen Niederschlages und dann mit kohlensaurem Ammonium, so erhält man ein wunderbares Gemisch von verschiedenen Oxyden und Säuren, welches allerdings sehr geeignet ist, dem, der mit solchen Gemischen wenig bekannt ist, als Vexir-Räthsel zu dienen. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass die Herren Krüss und Schmidt mit solchen Gemischen zu thun gehabt haben. Die von denselben gebrauchte Vorsicht, den alkalischen Auszug bei niedriger Temperatur (unter 10°) zu machen, bestärkt mich in meiner Vermuthung, da beim Erwärmen häufig Fällungen entstehen. Namentlich setzen sich zuweilen die Mangansäure und das gelöste Bleioxyd zu Manganoxyd und Bleihyperoxyd um. Doch, wie gesagt, ist dies lediglich eine Vermuthung, und will ich mich gern eines Besseren belehren lassen durch schlagendere Beweise, als sie bisher von den beiden Entdeckern für die Existenz des neuen Metalles beigebracht worden sind. Die Mittheilungen von Professor Cl. Winkler[2]) stellen derselben ebenfalls kein gutes Prognosticon.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 113.

[2]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 890; Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 129.

Zur wissenschaftlichen Regelung der Bierfrage.

Von **Dr. J. Samelson.**

Während solche Fälschungen von Nahrungs- und Genussmitteln, welche wissenschaftlich mit vollster Sicherheit nachgewiesen werden können, allmälich seltener werden, geben die Anklagen und Verurtheilungen noch immer nur ein schwaches Bild von den vielfachen Fälschungen, die bei Wein, Bier, Cognac, Rum, Butter, Schmalz, Speiseölen etc. gewagt werden, d. h. bei solchen Nahrungs- und Genussmitteln, deren einzelne Werthe oder physikalische Eigenschaften von Natur her Schwankungen unterworfen sind. Bei der Prüfung und Beurtheilung der bezeichneten Nahrungs- und Genussmittel kann die Wissenschaft nicht auf sicher feststehenden Lehren fussen, sondern nur auf die gesammelten Erfahrungen einzelner Analytiker sich beziehen und aus ihnen folgern, welche Grenzen für die einzelnen Werthe nach oben und nach unten festzustellen seien. Innerhalb dieser Grenzen weiss sich die Fälschung sicher. Hier kann man den Betrug nur muthmaassen, aber nicht nachweisen. Und hat einmal der Fälscher unvorsichtiger Weise diese Grenze ausser Acht gelassen, dann mag sich auch wohl ein Sachverständiger finden, der vor Gericht begutachtet, dass seiner Ansicht nach die Grenze zu eng gezogen ist. Es giebt daher nur ein Mittel, der Fälschung erfolgreich entgegenzutreten, und zwar, dass die Wissenschaft Mittel und Wege findet, die Fälschung möglichst unbestreitbar nachzuweisen, und dass, so lange dies noch nicht erreicht ist, die von grösseren Körperschaften gebilligten Werthe und die von ihnen festgesetzte Beurtheilungsweise von den Justizbehörden als Norm angenommen werde, welche von einem Einzelnen, mag er sein, wer er will, nicht hinfällig gemacht werden kann. Hierzu ist nothwendig, möglichst viel und möglichst sorgfältig gesichtetes Material für die einzelnen Nahrungs- und Genussmittel zu sammeln. Einen solchen Beitrag für die

Beurtheilung von Bier zu liefern, bin ich in der Lage, indem ich im verflossenen Halbjahre 30 Bierproben, welche aus 28 Brauereien stammten, untersucht habe. Es sind Brauereien aus folgenden Ortschaften vertreten: Andernach, Coblenz, Cöln, Dortmund, Frankfurt a. M., Mainz, Mayen, München, Neuwied, Neustadt, Niedermendig, Neuendorf, Oberlahnstein, Speyer, Weissenthurm. Die Analysen dürfen um so eher als Maassstab für die Beurtheilung von Bier im Allgemeinen angenommen werden, als die einzelnen Proben nicht nur, wie schon erwähnt, aus verschiedenen Brauereien kamen, deren Besitzer keine Ahnung hatten, dass ihr Product zum Zwecke wissenschaftlicher Beurtheilung untersucht werden würde, sondern auch diese Biere auf verschiedene Art und aus verschiedenem Material bereitet sind. Um meine Angaben nach jeder Seite einwandsfrei zu machen, oder vielmehr um für sie die wissenschaftliche Prüfung zu erleichtern, gebe ich möglichst genau zuerst die Untersuchungsmethoden an, welche ich für die Einzelbestandtheile befolgt habe. Der Extractgehalt wurde indirect bestimmt und nach der W. Schulze'schen Tabelle berechnet. Die Bestimmung des Alkohols geschah durch Destillation, die des Säuregehalts durch Titriren mit $^1/_{10}$-Normalnatronlauge. Die Glycerinbestimmung wurde nach der Neugebauer und Borgmann'schen Methode ausgeführt, indem 50 ccm bis auf ca. 10—15 ccm eingedampft, mit Kalkmilch und Quarzsand behandelt und auf dem Wasserbade unter ständigem Umrühren bis zur zähen Masse eingedampft wurden. Alsdann wurde die Masse mit etwas 96-proc. Weingeist übergossen, ohne sie mit dem Alkohol durchzuarbeiten, auf dem Wasserbade erwärmt und abfiltrirt. Die Masse ist nun durch die Alkoholbehandlung nicht mehr zähe, sondern spröde und lässt sich sehr leicht, namentlich mit Hülfe eines Messers, von den Wandungen abnehmen. Nachdem sie mit einem Pistill zerdrückt worden war, wurde sie in Weiterem genau so behandelt, wie die betreffende Vorschrift für dieselbe Bestimmung bei Wein es verlangt. Wiederholte Bestimmungen, welche ich in dieser Weise bei denselben Bierproben ausgeführt habe, wichen in den Resultaten um höchstens 0,03 g für 100 ccm ab. Die Mineralbestandtheile wurden jedes Mal in 50 ccm bestimmt und zwar wie folgt. In einer Platinschale wurde die Flüssigkeit vollständig eingedampft, alsdann die restirende Masse über einer Gasflamme durch Hin- und Herführen verkohlt, die Kohle mit einem Pistill zerdrückt und die fein gepulverte Kohle über einer nicht zu grossen Flamme zum grössten Theile verascht, was ca. eine Stunde dauert. Diese noch kohlenhaltige Asche wurde dreimal mit Wasser ausgezogen, filtrirt und das Filter sammt Inhalt in der Platinschale über einer grösseren Flamme ganz verascht. Nach der Hinzufügung des Filtrats wurde das Ganze auf dem Wasserbade eingedampft, schwach geglüht und gewogen. Eine derartige Aschenbestimmung nimmt nicht längere Zeit in Anspruch, als die directe gänzliche Veraschung, welche fast nie vollständig gelingt, desshalb zu hohe Werthe ergiebt und dadurch nur zu häufig zu falschen Schlüssen Veranlassung giebt. Endlich wurde die Phosphorsäurebestimmung nach der Molybdänmethode ausgeführt, nachdem die salpetersaure Auflösung wie folgt dargestellt worden war. 50 ccm Bier, welchen eine grössere Quantität kohlensauren Baryts hinzugefügt war, wurden eingedampft, die Masse durch Hin- und Herführen über einer grösseren Gasflamme verkohlt, die Kohle mit einem Pistill zerdrückt und das Ganze verascht. Ein vollständiges Weissbrennen ist nicht erforderlich. Nachdem diese Asche in ein Becherglas gebracht worden war, wurde der noch in der Schale zurückgebliebene Theil durch Salpetersäure und heisses Wasser ausgespült und zur Hauptasche hinzugefügt. Alsdann wurde der Inhalt des Becherglases auf einer Eisenplatte einige Zeit erwärmt und filtrirt. Dieses Filtrat wurde nach der bekannten Molybdänmethode weiter behandelt. Die Resultate, welche auf diese Weise erhalten wurden, waren sehr günstig, und empfiehlt sich diese Methode auch bei Süssweinen sowie sonstigen extractreichen Flüssigkeiten. Nur noch auf Folgendes möchte ich bei dieser Phosphorsäurebestimmung aufmerksam machen. Es kommt zuweilen vor, dass die ammoniakalische Auflösung des gelben Phosphorsäureniederschlages, sobald letzterer beim Filtriren nicht gänzlich aufs Filter gebracht worden war, nicht ganz klar ist. In diesem Falle ist es natürlich erforderlich, dass die Flüssigkeit nochmals durch dasselbe Filter filtrirt wird. Dieses wiederholte Filtriren kann stets vermieden werden, wenn man sorgfältig den gesammten gelben Niederschlag aufs Filter bringt. Ich führe die Trübung der ammoniakalischen Flüssigkeit darauf zurück, dass salpetersaurer Baryt, welcher bekanntlich in säurehaltigem Wasser nur wenig löslich und in Salpetersäure beinahe ganz unlöslich ist, nach Hinzufügung der Molybdänlösung während des Erwärmens der stark salpetersauren Lösung sich in geringer Menge ausscheidet. Die in der folgenden Tabelle angeführten Zahlen für die Stammwürze entsprechen denjenigen Werthen, welche man nach der Formel $\frac{100\,(E + 2{,}0665\,A)}{100 + 1{,}0665\,A}$ erhält. Auf eine Abkürzung möchte ich hier aufmerksam machen. Man erhält fast dieselben Werthe, wenn man die Stammwürze nach der Formel 2 A + E berechnet und davon den vierzigsten Theil dieser Zahl, berechnet bis zur zweiten Decimalstelle, abzieht. Man vermeidet dadurch das zweimalige Multipliciren mit fünfstelligen Zahlen. Beträgt z. B. der Alkoholgehalt 4 und der Extractgehalt 6, so berechnet sich die Stammwürze $14 - \frac{14}{40} = 14 - 0{,}35 = 13{,}65$. Der Vergährungsgrad wurde nach folgender Proportion berechnet

$$2\,A + E : 100 = 2\,A : x.$$

Die Resultate der Analysen, welche sämmtlich von mir selbst ausgeführt sind, waren folgende:

In 100 ccm sind enthalten:

Lfd. No.	Extract g	Alkohol g	Glycerin g	Mineralstoffe g	Phosphorsäure g	Stammwürze g	Vergährungsgrad
1	5,30	4,56	0,216	0,220	0,0766	14,04	63,3
2	5,08	4,35	0,260	0,223	0,0780	13,44	63,1
3	5,19	4,50	0,190	0,215	0,0766	13,82	64,1
4	10,88	4,22	0,210	0,420	0,0984	18,75	43,6
5	6,34	3,59	0,218	0,236	0,0653	13,23	53,1
6	5,14	4,12	0,220	0,238	0,0742	13,07	61,5
7	6,88	5,50	0,184	0,292	0,0864	17,44	61,5
8	5,79	4,63	0,244	0,252	0,0665	14,40	61,5
9	5,94	4,44	0,215	0,256	0,0766	14,43	59,9
10	5,25	4,26	0,220	0,229	0,0742	13,44	61,8
11	5,65	3,94	0,164	0,240	0,0670	13,23	58,7
12	6,55	3,94	0,240	0,226	0,0714	14,09	54,6
13	6,88	3,82	0,219	0,232	0,0742	14,19	52,6
14	5,97	4,06	0,220	0,255	0,0800	13,76	57,6
15	6,18	2,91	0,166	0.227	0,0662	11,82	48,5
16	4,68	4,44	0,200	0,266	0,0639	13,22	65,4
17	5,11	4,20	0,212	0,265	0,0722	13,11	62,1
18	5,00	4,75	0,244	0,282	0,0702	14,10	65,5
19	5,60	4,50	0,228	0,276	0,0894	14,21	61,6
20	5,36	4,62	0,266	0,225	0,0812	14,20	63,2
21	6,50	4,31	0,200	0,224	0,0664	14,73	57,0
22	5,19	5,12	0,164	0,245	0,078	14,95	66,3
23	5,54	3,47	0,188	0,268	0,0768	12,25	55,6
24	5,70	4,77	0,210	0,200	0,0690	14,80	62,6
25	7,43	4,00	0,172	0,261	0,0800	15,05	51,84
26	7,10	4,12	0,184	0,212	0,0806	14,95	53,7
27	7,18	4,30	0,196	0,265	0,0856	15,36	54,5
28	8,42	3,20	0,220	0,272	0,0862	14,53	43,2
29	7,75	3,94	0,164	0,256	0,0818	15,25	50,4
30	7,00	4,18	0,170	0,220	0,0792	14,97	54,4

Von diesen 30 Proben sind No. 4 ein sogenanntes Malzbier, No. 26, 27, 28, 29 die in Coblenz feilgebotenen Münchener Biere und No. 30 stammt aus einer Brauerei in Speyer. Vergleicht man die Resultate der bayerischen Biere mit denen der übrigen Proben, so kommt namentlich folgende Abweichung zum Vorschein. Der Extractgehalt der bayerischen Biere ist bei fast gleichem, ja sogar meistens niedrigerem Alkoholgehalte höher als die der übrigen Proben. Demnach ist auch der berechnete Vergährungsgrad ein wesentlich anderer, als ihn die meisten anderen Proben haben. Während bei den bayerischen Proben der Vergährungsgrad höchstens 54,5 beträgt, beziffert er sich bei den meisten anderen Proben auf 61,5 und noch mehr. Es wäre meiner Ansicht nach irrig, anzunehmen, dass die Abweichung zum Theil oder gar allein der verschiedenen Herstellungsweise zuzuschreiben sei. Auch halte ich die Annahme, dass gerade in Bayern ein schlechtes Malz zur Bierbereitung genommen werde, für gänzlich ausgeschlossen. Ich glaube vielmehr, dass dies lediglich in der Nichtverwendung von Surrogaten begründet ist. Nach meinen Beobachtungen schwankt der Vergährungsgrad, berechnet aus der zuckerfreien Stammwürze und dem Alkohol nach der Proportion:

Stammwürze minus Zucker (Maltose): 100 = 2 A : x,

nur zwischen 52—60°, höchstens 62°. In Uebereinstimmung mit Leyser halte auch ich die Forderung, dass der Vergährungsgrad schlechtweg mindestens 48° betragen soll, für nicht richtig. Viele Brauereien erstreben sogar absichtlich, einen Theil des Malzzuckers unvergohren zu erhalten. So enthielten die Probe No. 29 = 2,14 Proc. und die Probe No. 28 sogar 3,15 Proc. Maltose. Berücksichtigt man dies bei der Berechnung des Vergährungsgrades, so hat auch die Probe No. 28 mehr als 52°. Jedes Bier enthält übrigens Zucker in wechselnder Menge, und erscheint es mir daher nicht gerechtfertigt, ein solches, welches etwas zuckerhaltiger ist und daher einen niedrigeren Vergährungsgrad zur Folge hat, als nicht normal zu bezeichnen. Die Hauptsache ist, dass ein gut verzuckertes Malz zur Bereitung des Bieres genommen ist. Die Haltbarkeit desselben leidet durchaus nicht, wenn auch einige Procente Malzzucker unvergohren geblieben sind. So weit mir überhaupt ein ausführliches Analysenmaterial, d. h. Analysen, bei denen auch der Zuckergehalt bestimmt war, zu Gebote stand, fand ich meine Behauptung bestätigt. Während die

von Leyser veröffentlichten Analysen[3]) einen geringeren Vergährungsgrad als 48 haben, obgleich sie nach seiner Angabe sich sonst als normal beschaffen und haltbar erwiesen, entsprechen sämmtliche Proben den von mir gestellten Anforderungen. Die Probe No. 28 meiner Analysen ferner ist das so sehr beliebte Bier aus der Brauerei „Bürgerliches Brauhaus in München". Seine Haltbarkeit lässt nichts zu wünschen übrig, obgleich es nur einen directen Vergährungsgrad von 43,2⁰ hat. Dagegen entspricht auch dieses meiner diesbezüglichen Anforderung. Ist jedoch der Vergährungsgrad nach Abzug des Zuckers geringer als 52⁰, so trägt entweder eine fehlerhafte Behandlung daran die Schuld, oder, was wohl in den meisten Fällen eher zutreffen wird, es sind Surrogate genommen worden, welche entweder gar keinen Zucker enthielten oder nur in geringer Menge. Uebersteigt dagegen der Vergährungsgrad die Grenze 60 bis 62⁰, so sind Surrogate in Form von Zucker, Melasse, reinem Stärkezucker oder Alkohol verwendet worden, welche bei der Vergährung entweder gar keinen oder nur einen sehr geringen Extract zurücklassen, also einen wesentlich höheren Vergährungsgrad haben als 62⁰.

Auf diese Darlegung gestützt, will ich nun die von mir gezogenen Folgerungen erörtern, welche ich einer eingehenden objectiven Prüfung zu unterziehen bitte. Namentlich dürfte es den Herren Collegen in Bayern leicht fallen, durch Untersuchungen dortiger Biere sich von der Richtigkeit meiner Forderungen zu überzeugen und das Material wesentlich zu vermehren. Freilich wäre die Regelung der Bierfrage vom wissenschaftlichen Standpunkte aus eine wesentlich leichtere, wenn die gesetzlichen Bestimmungen überall dieselben wären. Vor der Hand wird man bei der Beurtheilung zwischen reinen Bieren und solchen, welche unter Verwendung von Surrogaten hergestellt worden sind, zu unterscheiden haben. Zu der ersten Gattung werden diejenigen Biere zu zählen sein, welche folgenden Anforderungen entsprechen.

1. Der Vergährungsgrad, berechnet aus der zuckerfreien Stammwürze und Alkohol, muss mindestens 52⁰ und darf höchstens 62⁰ betragen. Biere mit directem höheren Vergährungsgrad, d. h. ohne Abzug des Zuckers, als 62⁰ sind unbedingt zu beanstanden, und ist in diesen Fällen eine Bestimmung des noch vorhandenen Zuckers nicht einmal erforderlich, da nach Abzug desselben der Werth des Vergährungsgrades sich nur noch erhöhen würde.

2. Der Säuregehalt, berechnet als Milchsäure, darf höchstens 0,27 g in 100 ccm betragen. Ich habe die einzelnen Werthe nicht angeführt, weil sie kein Interesse bieten. Sie schwankten von 0,135 bis 0,270 g.

3. Der Glyceringehalt beträgt höchstens 0,30 g in 100 ccm.

4. Der Aschengehalt beträgt nach der oben beschriebenen Bestimmungsweise für normale Biere höchstens 0,30 g. Dagegen giebt bei der directen gänzlichen Veraschung eine höhere Zahl noch keine Veranlassung zu einer Beanstandung.

5. Ferner befürworte ich, dass der Phosphorsäuregehalt normirt werde, obwohl auch nach meinen Analysen es sich bestätigt, dass ein hoher Phosphorsäuregehalt allein nicht zu der Annahme berechtigt, dass das fragliche Product ein gutes oder ein reines sein muss. Dennoch ergiebt sich die Wichtigkeit einer solchen Festsetzung mit dem Hinweise, dass dieser Bestandtheil im Malz eine hervorragende Rolle spielt, während er den beliebten Surrogaten fehlt. Als niedrigste Grenze dürfte 0,070 g PO_5 in 100 ccm gelten. Dafür spricht der Umstand, dass keine der von mir untersuchten Proben weniger als 0,0639 g Phosphorsäure hatte, obgleich, nach meinen obigen Ausführungen, man vielen dieser Biere nicht Unrecht thut, wenn man behauptet, dass sie unter Verwendung von Surrogaten bereitet worden sind; die surrogatfreien, den vorhergenannten Anforderungen entsprechenden Proben aber haben sämmtlich einen höheren Gehalt. Um möglichst vorsichtig bei der Behauptung einer Fälschung zu sein, dürfte man vielleicht daran festhalten, dass ein Bier, welches im Uebrigen keine anormale Beschaffenheit in seiner Zusammensetzung zeigt, erst dann wegen zu geringen Phosphorsäuregehalts zu beanstanden sei, wenn dieser weniger als 0,06 g beträgt. Wenn in einzelnen Büchern Analysen mit geringerem Phosphorsäuregehalt angeführt sind, so wage ich die bescheidene Frage, ob dabei wirklich reines Bier als Untersuchungsobject gedient hat und ob die Phosphorsäurebestimmung auch mit der erforderlichen Vorsicht und Sorgfalt ausgeführt worden ist. Es ist von verschiedener Seite und erst jüngst von Fresenius unzweifelhaft festgestellt worden, dass der Gehalt an Phosphorsäure bei directer Veraschung des Extracts wesentlich zu niedrig ausfällt, so dass die Zahlenangaben allein ohne die genaueren Angaben, wie die Bestimmungen ausgeführt wurden, nicht als sichere Belege schlechtweg gelten können.

Bei denjenigen Producten, welche unter Verwendung von Surrogaten hergestellt werden, dürfte folgende Anforderung einstweilen angebracht sein. Sie müssen allen obigen Bedingungen entsprechen, mit Ausnahme des Vergährungsgrades und des Phosphorsäuregehalts. Diese werden erst dann wissenschaftlich normirt werden können, wenn gesetzliche Bestimmungen vorhanden sein werden, bis zu welchem Procentsatz überhaupt eine Verwendung von Surrogaten zulässig ist. Gegenwärtig dürfte in den Staaten, welche die Verwendung von Surrogaten gänzlich freigeben, selbst ein Product, welches nur zum geringen Theile aus Malz und Hopfen hergestellt ist, nicht beanstandet werden.

[3]) Deutsche Bierbrauer-Zeitung III, 329.

Ueber Naphtalichte.

Von L. Jawein.

Als Mitglied der Experten-Commission auf der von der „Russischen Technischen Gesellschaft" im Januar 1888 veranstalteten Ausstellung von Beleuchtungs-Gegenständen und Producten der Naphta-Industrie in St. Petersburg hatte ich Gelegenheit, die sogen. Naphtalichte genauer untersuchen zu können, welche daselbst von K. L. Miller ausgestellt waren. Nach den Angaben der Fabrik, die auch heute noch in St. Petersburg die Naphtalichte darstellt, besteht die Fabrikation derselben hauptsächlich darin, dass ein bestimmtes Gemisch von Kerosin oder von anderen Destillationsproducten der Naphta (d. h. des Erdöls), Stearin und einer wässrigen Lösung von Ammoniak längere Zeit hindurch, unter beständigem Rühren, gekocht wird, worauf die flüssige Masse in die gewöhnlichen, beim Giessen der Stearinlichte benutzten, bereits mit dem Dochte versehenen Formen gegossen wird. Nach dem Erstarren der Masse erhält man aus den Formen die fertigen Lichte. Der Process kann auch dahin abgeändert werden, dass das Ammoniak als Gas und das Wasser als Dampf in die Lösung des Stearins in Kerosin geleitet wird. Besondere Schwierigkeiten bot Anfangs die Wahl des Materials zum Kessel, in welchem das Kochen der Mischung zu den Lichten vorgenommen werden konnte.

Dem Aussehen nach waren die Naphtalichte gelblich, fettig anzufühlen und von unangenehmem Kerosingeruch. Ihre Grösse war die der in Russland gebräuchlichen Stearinlichte: 6, 5, 4 und 3 Lichte auf ein russisches Pfund (= 409 g). Die von A. Thillot ausgeführte Analyse ergab für die Zusammensetzung der Naphtalichte im Mittel: 75 Proc. Stearin, 20 Proc. Kerosin (oder überhaupt Mineralöl), 4½ Proc. Wasser und etwas mehr als ½ Proc. Ammoniak. Beim Brennen erinnerten die Naphtalichte an die bekannten Talglichte, sie brannten mit gelber, öfters russender Flamme und gaben zuweilen Lichtschnuppen, die mit der Scheere entfernt werden mussten. Von einem 90 g schweren Naphtalichte (4 Lichte auf 1 Pfund) verbrannten stündlich etwa 11 g und entwickelten eine Lichtstärke, die 1,05 normalen Spermacetlichten gleichkam.

Der wichtigste Uebelstand der Naphtalichte liegt aber darin, dass dieselben einen sehr bedeutenden Theil ihres Kerosins allmälich durch Verdunsten verlieren. Die folgende Tabelle zeigt den Gewichtsverlust an, den, im Mittel, Naphtalichte von vier verschiedenen Grössen beim Aufbewahren, lose in Papier gewickelt, in einem geschlossenen Schranke erlitten:

	Gew. in g	Verlust in Proc.	Gew. in g	Verlust in Proc.	Gew. in g	Verlust in Proc.	Gew. in g	Verlust in Proc.
Gew. von 2 Lichten	129,9	—	155,0	—	186,0	—	264,0	—
„ nach 3 Tagen	127,5	1,5	152,0	1,9	183,0	1,6	261,0	1,1
„ „ 7 „	124,8	3,9	148,4	4,2	180,3	3,0	258,0	2,3
„ „ 14 „	121,3	6,6	147,5	4,9	177,8	4,4	255,0	3,4
„ „ 21 „	119,0	8,4	145,1	6,4	175,0	5,9	252,0	4,5
„ „ 30 „	117,7	9,4	143,5	7,0	173,0	6,9	248,5	5,1
„ „ 45 „	117,2	9,8	143,0	7,7	171,5	7,2	247,3	6,2

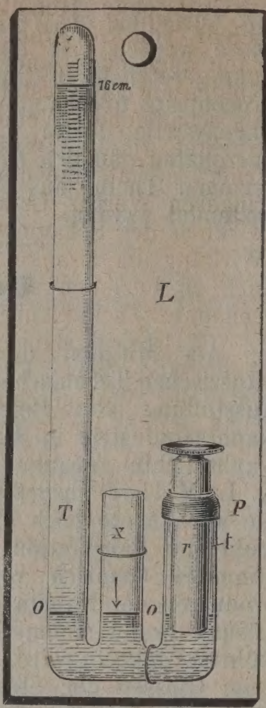
Ein Naphtalicht, welches in 45 Tagen 9,8 Proc. an Gewicht verliert, wird folglich nicht mehr 75 Proc., sondern nur 83 Proc. Stearin enthalten. Die oben angegebene Zusammensetzung bezieht sich auf Lichte, die immer sogleich, nachdem sie von der Ausstellung erhalten, analysirt wurden. Ausserdem verlieren die Naphtalichte schon nach wenigen Wochen ihr homogenes Aussehen, werden fleckig und krümmen sich sogar. So lange nun dieses sozusagen Schwinden der Lichte nicht vollständig beseitigt ist, muss man leider das Urtheil über die Naphtalichte dahin zusammenfassen, dass dieselben durch Kerosin verdorbene Stearinlichte sind.

Normal-Barometer.

Von Dr. P. N. Raikow.

In Anbetracht der häufigen Benutzung des Barometers im Laboratorium wird es nicht überflüssig sein, die folgende kleine Verbesserung an diesem Instrumente zu besprechen. Das neue Barometer soll das complicirte Fortin'sche ersetzen, indem das Einstellen des Quecksilberniveaus auf bestimmte Höhe in einfacher Weise geschieht. Wie die nebenstehende Abbildung

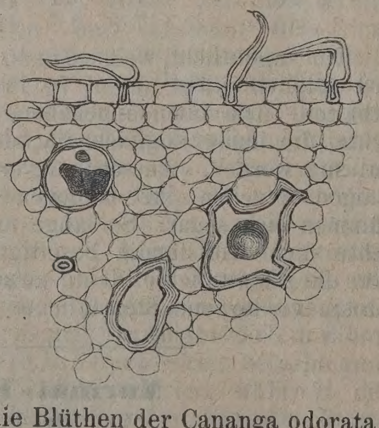
zeigt, besteht der Apparat aus drei mit einander communicirenden Röhren T, x und t. Die erstere T ist ein Torricelli'sches Rohr, die mittlere x ist etwa 15 cm lang und beiderseits geöffnet (hat auch gleiche Lichtweite mit T). Die dritte Röhre t ist an ihrem oberen Ende mit einer metallischen Hülse P versehen, die inwendig eine Schraubenmutter trägt, in welcher der massive Cylinder r, gleich einer Schraube, auf- und abwärts geschraubt werden kann. Die Röhren T und x sind an ihren unteren Enden mit je einem Striche versehen, welche auf gleicher Höhe stehen und gleichzeitig den Nullpunkt des Barometers bilden. Füllt man das Barometer mit Quecksilber auf bekannte Weise, so kann das Niveau desselben in x annähernd gegen den Nullpunkt gestellt werden. Bei jeder Beobachtung wird, um das Quecksilberniveau in x genau gegen den Nullpunkt zu bringen, auf folgende Weise verfahren: Steht das Niveau unter dem Striche (Nullpunkte), so schraubt man den Cylinder r abwärts, bis das Niveau in x genau gegen den Strich zu stehen kommt. Der atmosphärische Druck auf der Oberfläche in x wird dann nur durch die Quecksilbersäule über den Nullpunkt balancirt und kann durch Ablesen an dem Rohre T gefunden werden. Liegt vor der Beobachtung das Quecksilberniveau in x über dem Nullpunkt, so kann es durch Aufschrauben des Cylinders r wieder genau gegen den Strich gebracht werden. Auf diese einfache Weise kann man das Quecksilberniveau schnell und genau auf gleiche Höhe mit dem Nullpunkt des Barometers stellen. Der ganze Apparat ist an dem Brette L befestigt.



Neue Drogen.

♄ **Mosoi-Blüthen von Samoa.** Das uns vorliegende Muster besteht aus grösstentheils zerbrochenen Blüthen von bräunlichgrüner Farbe, die sofort durch einen höchst angenehmen Geruch auffallen. Eine genaue Untersuchung der besterhaltenen Stücke zeigt nach dem Aufweichen einen ziemlich kurzen, gekrümmten Blüthenstiel und einen dreitheiligen Kelch, dessen Lappen breit dreieckig sind. Die 6 Blumenblätter sind linealisch, bis 6 cm lang. Die zahlreich vorhandenen Staubblätter haben einen spitzen Fortsatz des Connectivs. Bei den meisten Blüthen fehlen die Staubblätter grossentheils, es ist nur ihr innerster Kreis vorhanden, und zwar in der Weise, dass das Filament sich losgelöst hat, und nur der erwähnte spitze Fortsatz an den Narben haftet, von denen die Staubblätter nun wie Blätter eines Kranzes herabhängen. Die zahlreichen Fruchtknoten sind getrennt, die Narben bilden eine zusammenhängende, bei der Droge leicht abfallende Masse. Dieses Ergebniss der Untersuchung zeigt, dass die Blüthen einer Anonacee angehören, auf welche Familie der höchst angenehme Geruch bereits den Verdacht gelenkt hatte, da der Geruch offenbar mit dem des bekannten und beliebten Parfüm „Ylang-Ylang" identisch war. Letzteres wird aus den Blüthen der Cananga odorata (Lam.) Hook. f. et Thoms gewonnen, und vorzüglich der erwähnte spitze Fortsatz des Connectivs der Staubgefässe bestimmt uns, auch unsere Droge dieser Gattung zuzuschreiben.

Fig. 1.



Anders steht es mit der Bestimmung der Art. Zur Vergleichung lag uns die von Flückiger[4]) reproducirte Abbildung aus Blume's Flora Javae 1829 vor, und Flückiger hebt die Richtigkeit der Abbildung ausdrücklich hervor, da er sie mit Exemplaren der Pflanze verglichen hat. Auf dieser Abbildung sind die Blumenblätter lanzettlich und am Grunde stark und plötzlich verschmälert, während sie bei unserer Droge linealisch und am Grunde sehr wenig und nur sehr allmälich verschmälert sind. Aus diesem Grunde muss man Bedenken tragen, die Blüthen der Cananga odorata zuzuschreiben, wenn schon nicht ausgeschlossen erscheint, dass die Pflanze, die in allen Tropengegenden cultivirt wird, variirt. Nach Prantl[5]) giebt es 3 Arten der Gattung Cananga, die sämmtlich in Ostasien und Ostaustralien heimisch sind.

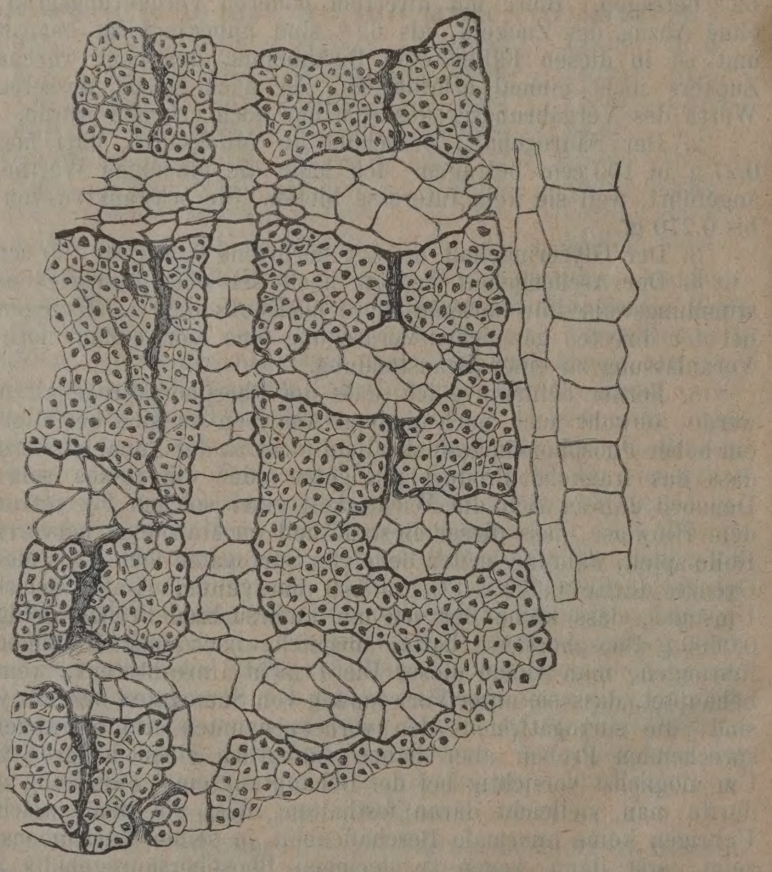
[4]) Arch. f. Pharm. *1881*, 25.
[5]) Engler und Prantl, Pflanzenfamilien, 3, 2, 33.

Die mikroskopische Untersuchung der Blumenblätter zeigte, dass sie zwischen der oberen und unteren Epidermis aus einem ziemlich kleinzelligen Parenchym (Fig. 1) bestehen, dessen Zellen etwas tangential gestreckt sind. Die Epidermis trägt ein- oder zweizellige Haare, die dicht über dem Grunde etwas ausgebaucht sind und oft scharf umbiegen, so dass die Haare der Epidermis unmittelbar anliegen. Das Parenchym wird von schwachen Gefässbündeln durchzogen. Es enthält ferner grössere Secretzellen, die ätherisches Oel enthalten, und Steinzellen von sehr verschiedener und unregelmässiger Gestalt. Diese Steinzellen, die sich auch in den Laubblättern mancher Anonaceen finden, erinnern an die ähnlichen Gebilde des Theeblattes und der Camellie, unterscheiden sich aber von ihnen dadurch, dass sie wenigstens in unserem Falle nicht die ganze Dicke des Blattes durchsetzen. Die Steinzellen enthalten häufig gelbe, stark lichtbrechende Tropfen, die sich in Alkohol lösen und mit Osmiumsäure schwarz färben, also aus ätherischem Oele bestehen, welches somit nicht ausschliesslich in den schon erwähnten dünnwandigen Secretzellen vorkommt. Dieses Vorkommen von ätherischem Oel in Steinzellen ist als ein besonders interessantes zu bezeichnen. Man kann sich besonders gut von dieser Thatsache überzeugen, wenn man Blumenblätter längere Zeit in Wasser einweicht und dann mit dem Scalpell Schabpräparate herstellt. Da sich auch der grüngelblich gefärbte Inhalt der gewöhnlichen Parenchymzellen mit Osmiumsäure dunkel färbt, so dürfte auch in diesen Zellen ätherisches Oel enthalten sein.

Zu welcher Verwendung man die Blüthen in Aussicht genommen hat, ist uns nicht bekannt. Natürlich steht nichts im Wege, sie in der Parfümerie zu benutzen, doch ist daran zu erinnern, dass das Parfüm der frischen Blüthen am feinsten ist. In Indien mengt man die Canangablüthen unter den Tabak und Betel, doch soll der Gebrauch leicht Schwindel hervorrufen.

Ausser den Blüthen ist uns auch Mosoi-Rinde zugegangen, also wohl von derselben Pflanze herrührend, leider ebenfalls ohne

Fig. 2.



Angabe der Verwendung. In der Heimath wird die Wurzelrinde von Cananga gegen Fieber angewendet. Trotzdem also z. Z. das Interesse, welches sich an diese Rinde knüpft, noch ein ziemlich untergeordnetes ist, glauben wir doch, eine, wenn auch kurze Beschreibung der Rinde geben zu sollen, da unseres Wissens über die Rinde der Anonaceen noch wenig bekannt. Die einzige eingehendere Beschreibung einer Anonaceenrinde haben wir bei Moeller, Anatomie der Baumrinden, S. 225 gefunden, wo die Rinde von Guatteria villosissima St. Hil. beschrieben wird, die von der vorliegenden erheblich abweicht.

Die Mosoi-Rinde besteht aus nach aussen umgerollten (also der Kork nach innen) Stücken, die bei 3 mm Dicke aussen graubraun mit helleren Flecken, innen gelblich gefärbt sind. Der Bruch ist langfaserig. Beim Zerschneiden der Rinde tritt ein charakteristischer Geruch hervor, der an Galbanum-Gummi erinnert. Der Geschmack ist schwach aromatisch.

Auf dem Querschnitt sieht man im dunkleren Bast die hellen Markstrahlen schlängelig sich nach aussen verbreitern, die dazwischen liegenden Bastbündel sind aus helleren und dunkleren Partien regelmässig geschichtet. — In der Mittelrinde sind Gruppen tangential gestreckter, gelb gefärbter Steinzellen vorhanden. Die Markstrahlen verbreitern sich nach aussen sehr bedeutend, ihre Zellen sind gross, oft etwas radial gestreckt. Der grösste Theil der Baststrahlen wird von ansehnlichen Gruppen stark verdickter langer Bastfasern eingenommen, deren primäre Membran und Verdickungsschichten deutlich zu unterscheiden sind. Dieses Vorwiegen des Hartbastes ist besonders charakteristisch für die Rinde. Die Zellen des Weichbastes sind ziemlich gross, die Siebröhren enthalten auf der Aussenwand zahlreiche Tüpfel. Krystalle und Steinzellen kommen im Bast nicht vor (Fig. 2).

Es sind seit langer Zeit Rinden mit ähnlich lautendem Namen bekannt, nämlich „Massoirinden", und es erscheint daher nicht überflüssig, zu constatiren, dass unser Muster mit keiner dieser Rinden identisch ist. So unsicher auch ihre Abstammung im Einzelnen sein mag, so ist es nach den vorliegenden Nachrichten doch wohl als feststehend anzusehen, dass sämmtliche Massoirinden von Lauraceen abstammen, und ebenso sicher ist es, dass unsere Mosoirinde nicht von einer Lauracee abstammt. Denn für die Lauraceenrinden ist nach Moeller, „Anatomie der Baumrinden", ein Sklerenchymring der Mittelrinde, geschlossen oder unterbrochen, charakteristisch, und in unserer Rinde sind die erwähnten sklerotischen Bündel so klein und unbedeutend, dass von einem „Ringe" nicht die Rede sein kann. Zweitens, und dieser Unterschied ist wohl entscheidend, sind die Lauraceenrinden durch das spärliche und zumeist isolirte Auftreten der Bastfasern charakterisirt, während dieselben in unserer Rinde in compacten Massen und in so grosser Menge auftreten, dass sie quantitativ der überwiegende Bestandtheil des Bastes sind.

Achte Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Würzburg am 31. Mai und 1. Juni.

? Die Versammlung, zu der gegen 60 Theilnehmer, theils Mitglieder, theils Gäste, erschienen waren, wurde Freitag, den 31. Mai, Vormittags 9 Uhr, vom Vorsitzenden Hofrath Prof. Hilger-Erlangen mit einer Begrüssungsrede eröffnet. Als Vertreter des Reichsamtes des Innern war Geh. Regierungsrath Prof. Sell, als Vertreter des bayerischen Staatsministeriums des Innern Ministerialrath v. Kahr und Geh. Rath v. Kerschensteiner aus München erschienen. Anwesend waren weiter als Vertreter der Stadt Würzburg der Rechtsrath Attensamer und als Vertreter des unterfränkischen Weinbauvereins der Präsident der Regierung von Unterfranken, Graf Luxburg.

Der Vorsitzende gab einen Ueberblick über die Thätigkeit der Vereinigung, sowie über jene des geschäftsführenden Ausschusses im vergangenen Jahre. Die Vereinigung zählt zur Zeit 169 Mitglieder.

Dr. E. List-Würzburg hielt hierauf seinen Vortrag über Schaumweine. In Deutschland begann die Fabrikation im ersten Drittel unseres Jahrhunderts und zwar an der Mosel 1834, in Unterfranken 1830 u. s. w. In Unterfranken wird ein Gemisch der blauen Burgundertraube mit Riesling verwendet. Bei der allmälichen Entwicklung des Rieslingbouquets ist es begreiflich, dass die deutschen Schaumweine durch das Lagern besser werden, ja erst nach 3 Jahren ihre volle Entwicklung erlangt haben, während die französischen Schaumweine frisch am besten sind und durch Lagern an Qualität verlieren. Der Vortragende verbreitete sich ausführlich über das Wesen der Schaumweinfabrikation selber. Besonders bemerkenswerth ist es, dass der erhebliche, bis zu 40 Proc. steigende Verlust, der früher durch das Zerspringen der Flaschen, erzeugt durch den Ueberdruck der sich entwickelnden Kohlensäure, veranlasst wurde, zur Zeit auf ein Minimum reducirt ist und zwar durch genaue Regulirung der zur Entwicklung zu bringenden Kohlensäure. Eine derartige Regulirung ist besonders erleichtert durch das von Salleron erfundene Absorptiometer, mit welchem man genau zu bestimmen vermag, wieviel Kohlensäure der zu verarbeitende Wein absorbiren kann, d. h. also, wieviel Zucker man zusetzen muss, um die erforderliche Kohlensäuremenge zu erzeugen, ohne einen Ueberschuss an letzterer zu erzielen. Von besonderer Bedeutung für die Schaumweinfabrikation ist in neuester Zeit das Verfahren von Adolf Reihlen geworden, nach welchem zur Zeit in der Wachenheimer Fabrik täglich gegen 6000 Flaschen erzeugt werden. Der Vortragende besprach das Wesentliche des Reihlen'schen Gährverfahrens und der sogenannten Gährfaser, bei welcher es nicht, wie Reihlen ursprünglich irrthümlich annahm, die Cellulose ist, welche die Gährung erregt, sondern letztere durch die stets in reichlicher Menge an Beerenhäuten und anderen vegetabilischen Substanzen vorhandenen Sporen von Saccharomyces ellipsoides hervorgerufen wird. Eine so bewirkte Gährung verläuft ohne Hefentrübung, und kann durch sie ein Weingeistgehalt von 20 Proc. erreicht werden. Der Vortragende besprach dann auch noch jene Schaumweine, welche durch Imprägnirung mit Kohlensäure dargestellt werden; er möchte derartige Producte wohl als schäumende Weine, aber nicht als eigentliche Schaumweine betrachtet wissen. Was nun die Untersuchung der Schaumweine betrifft, so hat eine quantitative Bestimmung ihrer Bestandtheile geringeren Werth. Letzterer hängt einzig und allein ab von der Einwirkung des Schaumweines auf die Sinneswerkzeuge und von seiner Wirkung am Krankenbette. Die qualitative chemische Prüfung hat sich zu beziehen auf: Saccharin, Salicylsäure, Oxalsäure oder sogenannte Zuckersäure.

Hilger-Erlangen spricht seine Uebereinstimmung mit den Schlussätzen aus. Fresenius-Wiesbaden macht darauf aufmerksam, dass der Wohlgeschmack eines Schaumweines zum Theile davon abhängt, ob der in ihm vorhandene Zucker noch theilweise als Rohrzucker oder als Invertzucker anwesend sei. Von Bedeutung für die Schaumweinfabrikation ist auch die Qualität des Flaschenglases, da solches vorkommt, welches beim Lagern des Weines von diesem stark angegriffen wird. List-Würzburg bestätigt die Angaben hinsichtlich der Bedeutung der Qualität des Flaschenglases. Durch schlechtes Glas sind schon ganze Coupagen verloren gegangen. Zu erwähnen ist auch noch, dass in der Schaumweinfabrikation nicht Rübenzucker, sondern Rohrzucker-Kandis zu verwenden sei, da ersterer den Geschmack beeinflusst. Gantter-Heilbronn giebt Mittheilung über die allmäliche Entwicklung des erwähnten Reihlen'schen Gährverfahrens.

H. Kaemmerer-Nürnberg hält hierauf seinen Vortrag über die schädlichen Wirkungen des Gassperrwassers auf die Fische. Die Veranlassung zu den Untersuchungen des Vortragenden gab ein im Jahre 1883 vorgefallenes massenhaftes Absterben der Fische in der Pegnitz, welches auf in letztere gekommenes Sperrwasser der städtischen Gasanstalt zurückgeführt wurde. Eine Untersuchung des Gassperrwassers ergab das Vorhandensein von Rhodanverbindungen, Ammoniak, neben viel Naphtalin, und leichten Theerölen. Schwefelwasserstoff war nicht vorhanden, wohl aber etwas Schwefeleisen. In den leichten Theerölen war Benzol und Toluol mit Sicherheit nachzuweisen; das Vorhandensein von Phenylisocyanür konnte mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Pegnitzwasser aus einem Fischkasten in Fürth, also mehrere Kilometer unterhalb Nürnberg, enthielt in 1 l 1 ccm leichte Theeröle, 0,5 g Naphtalin, ferner Ammoniak und Rhodanverbindungen, sowie auch Acetylen und Kohlenoxyd. Gesammelte Fischleichen rochen stark nach Leuchtgas, besonders beim Zerschneiden. Um zu erfahren, ob durch sehr starke Verdünnung des Sperrwassers mit Flusswasser nicht die schädliche Einwirkung des ersteren auf Fische beseitigt werden könne, wurden zahlreiche Versuche mit verschiedenen Verdünnungsgraden an lebenden Weissfischen ausgeführt. Es ergab sich jedoch, dass selbst sehr geringe Beimengungen von Gassperrwasser zu gewöhnlichem Wasser giftig auf Fische einwirken. Ein charakteristisches Merkmal der mittelst Gassperrwassermischungen getödteten Fische fand sich darin, dass die Flossen stets mit Blut unterlaufen waren. Weitere Versuche, welche die Absicht verfolgten, dem Gassperrwasser seine für Fische giftigen Bestandtheile zu entziehen, ergaben unzureichende Resultate. Es stellte sich bei ihnen jedoch heraus, dass das giftigste Princip des Gassperrwassers wahrscheinlich ein Cyanür oder Isocyanür sei. Nach diesen Versuchen blieb nichts anderes übrig, als das Gassperrwasser neben dem eigentlichen Gaswasser in der Gasfabrik aufzuarbeiten.

H. Trillich-München sprach hierauf über Kohlensäure im Trinkwasser. Bekanntlich ist die Kohlensäure im Trinkwasser theils frei vorhanden, theils an Basen gebunden. In letzterem Falle unterscheidet man zwischen ganz gebundene oder Monocarbonat- und halbgebundene oder Bicarbonatkohlensäure. Für die hygienische Beurtheilung eines Wassers ist es von Wichtigkeit, zu wissen, in welcher Form die Kohlensäure im Wasser vorhanden ist. Weiss man u. A. doch, dass gerade die freie Kohlensäure es ist, welche das Wasser fähig macht, Eisen und unter gleichzeitiger Einwirkung von Sauerstoff auch Blei, z. B. aus Leitungsröhren, in Lösung zu bringen. Der Vortragende besprach die einzelnen zur Zeit gebräuchlichen Methoden der Kohlensäurebestimmung, wie die von Pettenkofer[6]) und von Wolffhügel[7]) angegebenen, sowie jene von Fresenius[8]) herrührende. Die Pettenkofer'sche Methode giebt zu niedrige, die Wolffhügel'sche Methode zu hohe Werthe. Zur Erzielung richtiger Resultate ist es zweckmässig, nach dem schon von Mohr[9]) gemachten Vorschlage, die Ammoniumchloridlösung fortzulassen,

6) Journ. f. prakt. Chemie *1861*. 1, 31.
7) Handb. d. Hygiene u. Gewerbekrankh. II. Th. I. Abth. 2. Hälfte. S. 183.
8) Anl. z. quant. chem. Analyse. VI. Aufl. I. Bd. 449.
9) Ztschr. f. analyt. Chem. 3, 4.

ausserdem aber ist es nothwendig, den Magnesiagehalt des Wassers zu berücksichtigen. Es wird folgendes Verfahren vorgeschlagen:

1) Der Magnesiagehalt des Wassers wird gewichtsanalytisch bestimmt. 2) 100 ccm Wasser werden in einem gut verschliessbaren Absetzglase von 200 ccm Inhalt mit 5 ccm Baryumchloridlösung (1:10) und 45 ccm titrirtem Barytwasser (7 g Baryumhydrat und 0,2 g Baryumchlorid im Liter) versetzt, gut geschüttelt und 12 Stunden stehen gelassen. Von der klaren Flüssigkeit (150 ccm) nimmt man, ohne den Niederschlag aufzurühren, zweimal 50 ccm mit einer Pipette heraus und titrirt sie unter Benutzung von Phenolphtaleïn als Indicator mit Oxalsäure (2,8636 g Oxalsäure im Liter) oder Salzsäure, wovon 1 ccm = 1 mg Kohlensäure ist, zurück. Von dem auf freie und halbgebundene Kohlensäure berechneten Resultate ist nun das Aequivalent Kohlensäure abzuziehen, welches der im Wasser enthaltenen Magnesia entspricht und welches sich durch Multiplication der gefundenen Magnesiamenge mit 1,1 ergiebt. Der Rest giebt die freie und halbgebundene Kohlensäure. Benutzt man zum Titriren Salzsäure, so kann man sehr bequem gleichzeitig die Menge der Gesammtkohlensäure ermitteln, die sich ja ganz im Niederschlage befindet, und zwar in folgender Weise: Zu den im Absetzglase zurückgebliebenen 50 ccm, in welchen der Niederschlag enthalten ist, setzt man Cochenilletinctur und titrirt mit Salzsäure bis zur bleibenden sauren Reaction. Vom Gesammtsäureverbrauche bringt man den aus der Titration auf freie und halbgebundene Kohlensäure bekannten Säureverbrauch für die 50 ccm in Abzug; der Rest ist dann jene Säuremenge, welche zum Neutralisiren des Niederschlages diente. Auch hier ist die für das Magnesiahydrat erforderliche Säuremenge in Abzug zu bringen. Der Rest giebt die Säuremenge, welche der in 100 ccm Wasser enthaltenen gesammten Kohlensäure entspricht.

R. Kayser-Nürnberg schlug, einem auf der letzten Versammlung in Speyer von H. Kaemmerer-Nürnberg gegebenen Anregung folgend, betreffs der Verwendung der Metallfarben an Nahrungs- und Genussmitteln, die Annahme folgender Resolution vor: „Metallfarben, bestehend aus Kupfer, Zinn, Zink und deren Legirungen, bekannt unter den Bezeichnungen: Bronzefarben, Brokatfarben, unechtes Blattgold, unechtes Blattsilber, welche zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln verwendet werden, erscheinen als gesundheitsschädliche Farben im Sinne des Gesetzes vom 5. Juli 1887, wenn sie durch Aufstreichen oder Aufkleben in unmittelbare Berührung mit dem Materiale der Nahrungs- und Genussmittel gebracht wurden." Ministerialrath von Kahr-München stimmt der Tendenz der Resolution zu, hält es jedoch für zweckmässig, den Wortlaut so zu formuliren, dass die technische Seite der Frage in den Vordergrund trete. Geh. Rath von Kerschensteiner-München macht auf die theils klinische, theils gesetzgeberische Bedeutung der Angelegenheit aufmerksam. Die Versammlung beschliesst nach weiterer Discussion, die definitive Formulirung dem geschäftsführenden Ausschusse zu übertragen.

Halenke-Speyer referirt über den Phosphorsäuregehalt der Naturweine. Von besonderem Interesse war eine Mittheilung, dass nach Untersuchung von Barth-Rufach die Elblingrebe ganz ausserordentlich arm an Phosphorsäure sei, und zwar in allen ihren Theilen, wie Beere, Blatt und Stengel. Die genannte Rebsorte wird bekanntlich im Elsass angebaut.

Hilger-Erlangen spricht dann über die Untersuchung der Cacaoerzeugnisse. Diese Untersuchung hat zur Zeit besondere Schwierigkeiten, und zwar einestheils der hierfür noch nicht genügenden analytischen Methoden wegen, anderntheils aber auch, und zwar in besonderem Grade, aus Mangel an klaren und allgemein anerkannten Definitionen für die einzelnen Cacaoerzeugnisse. Die Nothwendigkeit einer derartigen klaren Definition ist inzwischen auch von anderer Seite anerkannt worden, insbesondere von dem Verbande deutscher Chocoladefabrikanten, der die Angelegenheit in einem besonderen Circulare behandelt hat, in welchem auch ein Erlass des Reichsschatzamtes abgedruckt ist, welcher lautet: „1. Chocolade ist eine Mischung von Cacao und vergütungsfähigem inländischen Zucker, nebst einem (bis zu 1 Proc. ansteigenden) Zusatze von Gewürzen (Zimmt, Nelken, Vanille, Vanillin). 2. Cacaomasse ist ein gemahlenes und in Formen gebrachtes Erzeugniss der gerösteten enthülsten Cacaobohnen. 3. Cacaopulver ist ein aus Cacaomasse gewonnenes Erzeugniss, dargestellt durch theilweises Abpressen der in der letzteren durchschnittlich enthaltenen 50 Proc. Cacaofettes, oft auch unter einem Zusatze von Alkalien. Letztere werden bis zu 2 Proc. zugesetzt, behufs Zertheilung der Faserstoffe im Cacaopulver, und um dasselbe löslicher zu machen." Es erscheint nothwendig, dass die Vereinigung zu dieser Frage Stellung nehme. Ref. spricht ferner über die Differenzen, die nicht selten bei der Untersuchung des Cacaofettes eintreten, wobei denn schon angenommen sei, dass eine Aenderung des Schmelzpunktes des Cacaofettes durch die Behandlung desselben während der Fabrikation eintrete. Eine derartige Annahme ist nach zahlreichen Untersuchungen des Ref. unzutreffend; reines Cacaofett behält stets den Schmelzpunkt bei 32—33° C.; selbstverständlich ist Anwendung einer zuverlässigen Bestimmungsmethode des Schmelzpunktes hierbei erforderlich. Alle dem widersprechende Angaben, z. B. jene, welche sich auf eine Herabsetzung des Schmelzpunktes beziehen, sind unrichtig. Geh. Regierungsrath Sell-Berlin macht auf die ausschliesslich steuerpolitische Bedeutung des verlesenen Erlasses des Reichsschatzamtes aufmerksam. Kayser-Nürnberg befürwortet einen Vorschlag Hilger's, dass die Vereinigung zu der Angelegenheit Stellung nehmen solle. Der Passus in dem Abschnitt 1 des Erlasses des Reichsschatzamtes, welcher sich auf den Zuckergehalt der Chocolade bezieht, wird hierbei in der Art umzuändern sein, dass er sich allgemein auf Rohrzucker, gleichviel ob inländischer Rübenzucker oder Colonialzucker erstreckt. Ausgeschlossen werden muss die Verwendung von Stärkezucker, Stärkemehl, Saccharin, mineralischen Substanzen, falls nicht das Vorhandensein derartiger Zusätze dem Käufer ausdrücklich angegeben wird. Hilger-Erlangen schlägt vor, die Angelegenheit auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung zu setzen, bis zu welcher eine definitive Stellungnahme vorbereitet werden könne.

Schlegel-Nürnberg berichtet über seine Versuche, den Bleigehalt in Zinnbleilegirungen aus dem spec. Gew. der letzteren zu bestimmen. Versuche, welche nach der von Winkler[10]) angegebenen Methode ausgeführt wurden, ergaben Differenzen im Bleigehalte von 4,8—6,2 Proc. Bessere Resultate gaben die Bestimmungen mittelst der hydrostatischen Waage, welche nur Schwankungen zwischen dem gefundenen und wirklichen Bleigehalte bis zu 2 Proc. ergaben, eine für viele Zwecke genügende Genauigkeit.

Hilger-Erlangen spricht hierauf über die Handhabung des Gesetzes vom 25. Juni 1887. Er theilt mit, dass bei der ambulatorischen Thätigkeit der kgl. Untersuchungsanstalt in Erlangen nicht selten an Essig-, Liqueur-, Branntwein- und Weinfässern Hähne aus Holz mit Metallröhren angetroffen seien, welche letztere nach 21 Untersuchungen 17,2—74 Proc. Blei enthalten. In einem Falle bestanden die Metalltheile eines Hahnes aus Zink. Da der Inhalt der Fässer mit den Metalltheilen derartiger Hähne in Berührung komme, erscheint die Verwendung derselben nicht unbedenklich; im Gesetze vom 25. Juni 1887 ist jedoch keine Bestimmung enthalten, welche für diesen Fall in Betracht kommen könnte. Ministerialrath von Kahr-München bestätigt die Auffassung Hilger's, dass von dem gedachten Gesetze aus gegen den erwähnten Uebelstand nicht vorgegangen werden könne, vielleicht aber sei dies thunlich vom Standpunkte des Nahrungsmittelgesetzes seitens der Landesregierungen der einzelnen Bundesstaaten. Die Regierung der Oberpfalz hat bereits hierzu die Anregung gegeben, indem nach einer oberpolizeilichen Vorschrift derartige Hähne für Wein, Bier, Essig, sowie Wurstspritzen nicht mehr als 1 Proc. Blei enthalten dürfen.

Hilger-Erlangen theilt weiter seine Erfahrungen über die Beschaffenheit der sogenannten Kinderkochgeschirre mit, d. h. der Spielwaaren für Kinder, wie Teller, Schüsseln, Kannen, Löffel u. dergl. In ihnen ist sehr oft ein sehr erheblicher Bleigehalt vorhanden. Redner fügt hinzu, dass man in dieser Angelegenheit mit Vorsicht vorgehen müsse, um nicht grosse Industriezweige, wie sie sich z. B. besonders in Nürnberg und Fürth befinden, zu schädigen. Kaemmerer-Nürnberg bemerkt, dass die vom letzten Nürnberger Weihnachtsmarkte entnommenen Kinderkochgeschirre aus reinem Zinn bestanden, aber auch derartige Geschirre erschienen ihm nicht ohne Bedenken. Kayser-Nürnberg theilt die Auffassung Hilger's von der Bedenklichkeit stark bleihaltigen Kinderkochgeschirres. Er hat wiederholt solche mit 30—40 Proc. Blei angetroffen. Auch die Verzinnung von Blechgeschirr, welches dem gleichen Zwecke dient, enthält nicht selten sehr erhebliche Bleibeimengungen. Kayser hält gleichfalls grosse Vorsicht bei der Behandlung dieser Angelegenheit am Platze, sollen nicht wichtige Industriezweige schwer geschädigt werden. Ministerialrath von Kahr-München und Geh. Rath Kerschensteiner-München erklärten, dass offenbar derartiges Kinderkochgeschirr als Ess- oder Trinkgeräth im Sinne des Gesetzes betreffend den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen zu erachten sei.

Geh. Regierungsrath Sell-Berlin macht auf jene Figuren aus Chocolade aufmerksam, welche mit Bleiverzierungen versehen sind. Fresenius-Wiesbaden macht Mittheilungen über die Art der Untersuchungstechnik, welche zweckmässig angewendet wird, wenn es sich um die Untersuchung von verzinntem Eisenblech, etwa von Conservenbüchsen handelt. Es bleibt hierbei nichts übrig, als ein Stück Weissblech aufzulösen, Zinn und Blei zu bestimmen, um aus der Relation beider das Legirungsverhältniss zu entnehmen, in welchem sie in der Verzinnung vorhanden waren. Es erscheine übrigens fraglich, ob ausländische Conservenfabrikanten sich bei ihren nach Deutschland gesandten Fabrikaten um die hier geltenden

[10]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1229.

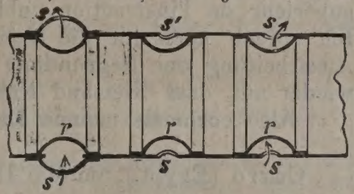
Bestimmungen kümmern würden. Es sei alsdann zu erwägen, wie man sich zu solchen vom Auslande bezogenen Fabrikaten stellen solle. Kayser-Nürnberg ist der Ansicht, dass die ausländischen Fabrikanten es beim Export ihrer Waaren gerade so machen werden, wie es unsere Fabrikanten thun müssen und auch thun, wenn sie ihre Fabrikate ins Ausland schicken, d. h. sie stellen dieselben in der Weise her, wie es die an dem betreffenden Absatzgebiete geltenden Bestimmungen verlangen. Eine Veranlassung, vom Auslande bezogene Conserven anders zu beurtheilen als eine im Inlande erzeugte, bestehe offenbar nicht. Ministerialrath v. Kahr-München stimmt den Ausführungen des Vorredners zu.

Medicus-Würzburg berichtet hierauf über seine Untersuchungen unterfränkischer Weine, wobei er auch auf Veränderungen einging, welche der Wein beim Lagern erleidet. Der Gehalt an schwefliger Säure wurde bis zu 30 mg SO_2 in 100 ccm gefunden. Die Bestimmung der Phosphorsäure in den Mosten auf directem Wege ergab 3,6—9 mg Phosphorsäure weniger, als wenn letztere in der Asche bestimmt wurde. In 24 Fällen wurde die Differenz zwischen dem Zuckergehalte vor und nach geschehener Inversion festgestellt; sie betrug 0,001—0,042 g in 100 ccm. Die Ursache dieser Erscheinung scheint in dem Vorhandensein eines Weinbestandtheiles zu liegen, der durch Weingeist gefällt wird. Kayser-Nürnberg spricht die Vermuthung aus, dieser Weinbestandtheil möge ein stickstoffhaltiger, eiweissartiger Körper sein, da derartige Substanzen nach der Behandlung mit verdünnter Salzsäure in Körper zerfallen, welche aus Fehling'scher Lösung Kupferoxydul zu reduciren vermögen. Hilger-Erlangen bestätigt das Vorkommen stickstoffhaltiger Substanzen in der durch Weingeistzusatz erhaltenen Abscheidung aus Wein. List-Würzburg theilt mit, dass in Unterfranken im Herbste 1888 oft Moste geerntet seien mit 17 und mehr g Säure im Liter neben sehr wenig Zucker. Oft seien die aus solchen Mosten hergestellten Weine unverkäuflich gewesen. Redner zeigt ein Stück eines in einer Flasche vorgefundenen Bodensatzes vor, welche französischen Rothwein enthalten hatte. Das Stück wog 9,5 g und bestand aus, mit etwas Farbstoff und dergl. imprägnirter, arseniger Säure. Der betreffende Wein stammte von jenem bekannten, in Frankreich vorgekommenen Falle her, in dem der Weinbergbesitzer gleichzeitig Gyps zum Gypsen seiner Weine und Arsenik zum Kampfe gegen die Reblaus bezogen hatte. Durch ein Versehen gelangte dann der Gyps auf die Weinberge und der Arsenik in den Wein. Eine Gesundheitsschädigung war in dem Würzburger Falle nicht beobachtet worden.

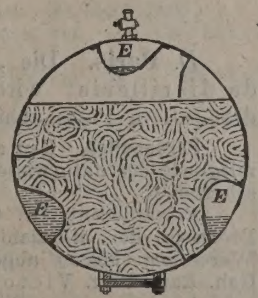
Hiermit schliesst die Tagesordnung des ersten Versammlungstages um 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags. Ein gemeinschaftliches Mittagessen im Hotel Schwanen, sowie eine Besichtigung der neuen Brauereianlagen der Herren Kinzinger und d'Hengelière in Hallzell gegen Abend, an welch letztere sich eine ausgedehnte Probe des dort erzeugten vorzüglichen Productes anschloss, füllten den übrigen Theil des Tages. (Schluss folgt.)

Flammrohr mit ringförmigen Kammern.

Die Flammrohre werden mit, der Form des Flammrohres angepassten, ringförmigen Büchsen *r* versehen, derart, dass je zwischen Flammrohr und Büchse ein hohler Raum gebildet wird, welcher mit dem Kesselinnern durch Oeffnungen *s* s^1 in Verbindung steht, um einen Umlauf der Flüssigkeiten im Kesselinnern und in den Hohlräumen zu erzielen. (D.R.P. 47 053 vom 18. October 1888. Aurel Polster, Bautzen.)



Apparat zur Vorbereitung der Wasserreinigung.



An dem im Patent No. 46 195 beschriebenen liegend angeordneten Apparat sind die theilweise gelochten Zwischenböden durch Luftschöpfgefässe *E* mit Siebverschluss ersetzt, zu dem Zwecke, bei der Drehung der Trommel Luft mit der in sich bewegten, von Wasser durchströmten Eisenmasse in innige Berührung zu bringen. (D. R. P. 46 931 v. 16. October 1888; Zus.-Pat. zu No. 46 195.[11]) Carl Piefke, Berlin.)

Verfahren zum Auslaugen von Erzen mit Hyposulfitlösungen.

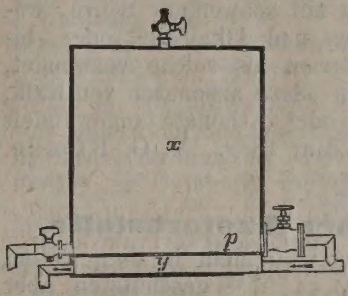
Um aus Erzen oder metallurgischen Producten Metalle zu extrahiren, versetzt man sie zunächst mit einer Verbindung, welche Kupfer aus seinen Lösungen fällt, vorzugsweise mit Natriumcarbonat, behandelt dann mit Kupfersulfatlösung und schliesslich mit einer Hyposulfitlösung. (Amer. Pat. 403 615 vom 21. Mai 1889. Ed. H. Russell, New-Haven, Conn.)

[11]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 466.

Verfahren zum Auslaugen von Erzen mit Hyposulfitlösungen.

Um beim Extrahiren von Metallen aus Erzen und metallurgischen Producten mittelst Hyposulfitlösung das Lösungsvermögen der letzteren gegen Blei und seine Verbindungen zu verringern, versetzt man dieselbe mit Calciumsulfat. Aus der erhaltenen Lösung fällt man das Blei mittelst eines Carbonates und schliesslich die Edelmetalle mittelst eines Sulfides. (Amer. Pat. 403 616 vom 21. Mai 1889. Ed. H. Russell, New-Haven, Conn.)

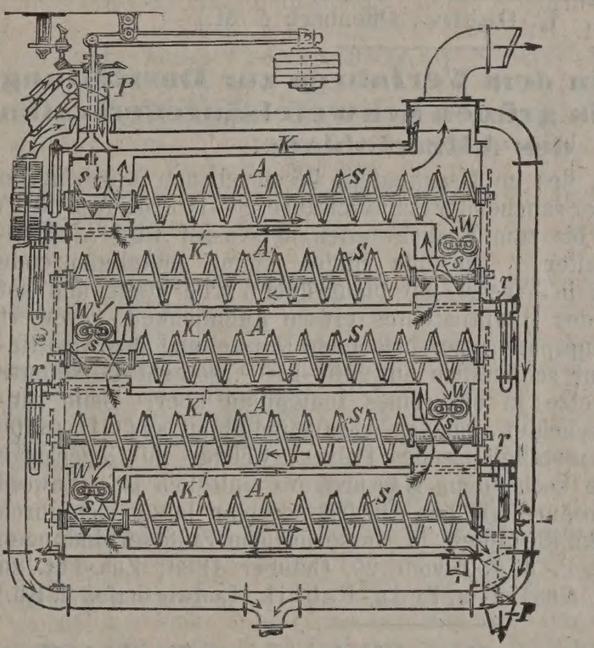
Dampfheizkörper.



Die Kammern *x* und *y* sind durch die Platte *p* getrennt, welche durch in die Kammer *y* geleiteten Dampf erwärmt wird. Der Luft im Raume *x* kann je nach dem ihr gegebenen Wassergehalt eine nach Belieben veränderbare Temperatur gegeben werden. (D. R. P. 46 348 vom 1. September 1888. Max Busse, Leipzig.)

Vacuumtrockner.

Bei diesem Vacuumtrockenapparat wird das Trockengut mittelst Presse *P*, Schnecke *S* und Walzen *W* durch eine Anzahl übereinander liegender, mit Heizcanälen *k* versehener Trockenräume *A* unter stetig sich minderndem Drucke und stetig sich ändernder Temperatur gefördert. Dabei bildet das Trockengut während seiner Fortbewegung selbst luftdichten Abschluss zwischen den einzelnen Trockenräumen. Das in den Heizcanälen *K* entstehende Condensat regelt bei seiner Ableitung mittelst Pumpe oder anderer Saugevorrichtung zu Folge Einschaltung der Stellrohre *r* oder verschieden belasteter Ventile das Druck- und Temperaturgefälle. (D. R. P. 46892 vom 3. Juli 1887. Julius Schwager, Berlin.)



Absorptionsthürme für Salzsäure und Salpetersäure.

Diese Absorptionsthürme, welche man nicht aus einander zu nehmen braucht, wenn sie entleert werden sollen, werden paarweise benutzt. Die Thürme bestehen aus einer Reihe von cylindrischen Abtheilungen aus Thon, welche am Boden geschlossen und oben offen sind. Jeder dieser Thonringe hat oben einen vorspringenden Rand, in den der nächstfolgende Ring gestellt wird. Der oberste Ring ist mit einem gewölbten Deckel verschlossen, der in der Mitte einen kurzen Zu- oder Ableitungsstutzen trägt. In jeder Abtheilung geht vom Boden bis zu etwa $^2/_3$ der Höhe ein beiderseitig offenes Rohr, und diese sämmtlichen Rohre befinden sich in den einzelnen Abtheilungen abwechselnd rechts und links. An der Aussenwandung einer jeden Abtheilung befindet sich weiter ein Behälter, der mit dem Innern der betr. Abtheilung in Verbindung steht. Die untersten Abtheilungen beider Thürme sind durch ein kurzes Rohr mit einander verbunden. Die sämmtlichen Abtheilungen werden mit Wasser beschickt, und die Gase streichen in dem einen Thurm durch die abwechselnd rechts und links gestellten Rohre abwärts, um dann in dem zweiten Thurm aufwärts zu gehen. In den äusseren röhrenartigen Behältern befinden sich Aräometer, behufs Prüfung der Stärke der Säure. Ist letztere hinreichend stark, so wird sie mittelst Heber abgezogen. (Engl. Pat. 1082 vom 24. Januar 1888. H. P. Weidig und R. C. Remmey, Philadelphia, Vereinigte Staaten.)

Regenerirung gebrauchter Alkalilösungen.

Die Lösungen werden zunächst mit Phosphorsäure gesättigt oder übersättigt, wodurch Fettstoffe und Farbstoffe gefällt werden. Nachdem die Flüssigkeit von den ausgeschiedenen Unreinigkeiten decantirt oder filtrirt ist, zerstört man, wenn nöthig, den noch vorhandenen Farbstoff mit Chlor und behandelt sodann die geklärte Lösung mit Kalk, Baryt oder anderen Stoffen, welche mit der Phosphorsäure eine unlösliche Verbindung geben, unter Ueberführung des Kali und Natron in Carbonat oder Hydrat. (Amer. Pat. 403 869 vom 21. Mai 1889. V. G. Bloede, Baltimore, Md.)

Regenerirung von Alkali.

Die Nutzbarmachung gebrauchter Alkalilaugen besteht in der Sättigung oder Uebersättigung derselben mit schwefliger Säure, wodurch die Verunreinigungen abgeschieden und Alkalisulfit oder -bisulfit gebildet werden. Diese Salze können als solche verwendet, oder durch Behandlung mit den Hydraten oder Carbonaten von Kalk, Baryum etc. in die entsprechenden Hydrate oder Carbonate umgewandelt werden. (Amer. Pat. 403 870 vom 21. Mai 1889. V. G. Bloede, Baltimore, Md.)

Darstellung orangefarbener Azofarbstoffe.

Orangefarbene Azofarbstoffe werden nach dem in dem Patent No. 31 658[12]) und dessen Zusatz-Patent No. 44 797[13]) geschützten, aber in der Weise abgeänderten Verfahren erhalten, dass Tetrazoditolyl, anstatt — wie im Patent No. 44 797 — mit 1 Mol. Salicylsäure, mit 1 Mol. *o*- oder *m*-Kresolcarbonsäure combinirt wird und als zweite Componente, anstatt der im Patente No. 44 797 genannten Amine, Toluylendiaminsulfosäure benutzt wird. (D. R. P. 47 235 vom 25. April 1888. K. Oehler, Offenbach a. M.)

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des Alizarinblaus.

Durch Erhitzen des im Hauptpatent beschriebenen Alizaringrün mit niedrigprocentiger rauchender Schwefelsäure (8—10 Proc. Anhydrid) auf ungefähr 130° bis zum Löslichwerden in Wasser wird Alizaringrünsulfosäure erhalten. Dieselbe bildet kleine metallglänzende Nadeln, welche sich in Wasser mit blaugrüner Farbe lösen, und hat mit dem Blaugrün des Hauptpatentes grosse Aehnlichkeit. Steigert man bei der im Hauptpatent beschriebenen Darstellung des Alizaringrüns die Temperatur schliesslich auf 200—210°, so geht die violette Färbung der Schmelze in ein reines Indigoblau über. Beim Eingiessen in Wasser scheidet sich das Alizarinindigblau aus. Dasselbe bildet ein violettes metallglänzendes Pulver, welches im Gegensatze zum Alizaringrün in kochendem Wasser ganz unlöslich ist. Sowohl die Alizaringrünsulfosäure wie das Alizarinindigblau lassen sich durch Behandlung mit Alkalibisulfiten in wasserlösliche Sulfitverbindungen überführen. (D. R. P. 47 252 vom 20. October 1888; Zus.-Pat. zu No. 46 654.[14]) Bad. Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von gelben bis braunen Farbstoffen durch Einwirkung von Diazoverbindungen auf Gelbholzextract.

Geschnittenes oder geraspeltes Gelbholz wird, am besten unter Zusatz von 3 Proc. kryst. Soda, mit Wasser extrahirt. Nach dem Abkühlen wird zu diesem Extract eine Lösung von Diazobenzol-, Diazotoluol-, Diazoxylol-, Diazonaphtalinchlorid, -sulfat, -nitrat oder -sulfosäure unter Zusatz von Alkali hinzugefügt, wobei sich der Farbstoff ausscheidet. Der in der Filterpresse als steife Paste angesammelte Niederschlag wird entweder in dieser Form benutzt oder nach Zusatz von etwas Alkali behufs Löslichmachung getrocknet und gemahlen. Diese Farbstoffe können auch in der Faser erzeugt werden, indem man letztere abwechselnd in die Diazo- und in die Gelbholzlösung eintaucht. (D. R. P. 47 274 vom 2. Mai 1888. Charles S. Bedford, Leeds, England.)

Verbessertes Bleichverfahren.

Das Verfahren besteht darin, dass man bei der Chlorbleiche die Einwirkung des Chlors auf das Bleichgut in Gegenwart von Sauerstoff vor sich gehen lässt, und zwar in der Weise, dass man einen langsamen Strom von Sauerstoffgas entweder unter das gasförmige Chlor sich mischen lässt oder in das aus gechlorten Bleichsalzen gebildete und das zu bleichende Gut enthaltende Bad unter Umrühren einleitet. Da sich der Sauerstoff hierbei activ betheiligt, so wird die Einwirkungsdauer des Bleichmittels bedeutend gekürzt und am Chlorbleichmittel erspart. (D. R. P. 46 811 vom 25. Mai 1888. Act.-Ges. Brin's Oxygen Company Limited, Westminster.)

[12]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 979.
[13]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1427.
[14]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 527.

Färben von Haaren und Federn.

Um Haare und Federn zu färben, werden dieselben zunächst mit einer wässrigen oder alkoholischen Lösung von *p*-Phenylendiamin, Dimethyl-*p*-phenylendiamin (Schmelzpunkt 41°), Tolylen-*p*-diamin (Schmelzpunkt 65°) oder 1—5 Naphtylendiamin (Schmelzpunkt 188 bis 190°) durchtränkt und dann der langsamen Oxydation durch den Sauerstoff der Luft oder durch Wasserstoffsuperoxyd, Eisenchlorid, übermangansaure Salze, unterchlorigsaure Salze oder Kaliumdichromat überlassen. Je nach der Wahl des Oxydationsmittels und der Concentration der Lösungen ist die erzielte Farbe hell oder dunkel, sie variirt vom hellsten Blond bis zum tiefsten Blauschwarz. (D. R. P. 47 349 v. 26. October 1888. Hugo Erdmann, Halle a. d. Saale.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Redaction der „**Chemiker-Zeitung**".

Cöthen.

Da die Verwendung des

Lanolin

immer mehr an Bedeutung gewinnt, dürfte vielleicht nachstehende geschichtliche Notiz nicht ohne Interesse sein:

Dhya ed-Din Abou Mohammed Abd Allah ben Ahmed, mit dem Beinamen en Nabaty = der Botaniker, und el Malaky, nach seiner Vaterstadt Malaga, gemeiniglich jedoch nach seiner Herkunft Ibn Bitar (= der Sohn des Thierarztes) genannt, ums Jahr 1230 christlicher Zeitrechnung „Inspector der Kräutersammler in Cairo und Haupt der Aerzte in Aegypten", sagt in seiner „Geschichte der einfachen Arzneien" unter No. 1137: زوفا رطب = Zufa ratb = feuchter Ysop. Dioscorides II 84: „Dieses ist ein Fett der Wolle." Avicenna: „Dieser Zufa ist warm im zweiten Grad und feucht im ersten. Aeusserlich angewendet, heilt er die verhärteten Geschwülste. Innerlich, oder auch in Einreibung, ist er nützlich gegen die Erkältungen der Leber. Er zertheilt die Geschwülste der Blasengegend und der Gebärmutter." — Unter No. 2273 des gleichen Werkes: وذح = Udha. Galen sagt in der Miamir: „Dies ist eine Art Fett, das sich in der Wolle findet. Man nennt es auch „feuchter Ysop"." —

Für Ihre Notiz über

Avogadro[15])

bin ich, und gewiss noch Viele, Ihnen recht verbunden. Die verschiedenen Lehrer der Chemie in Egypten konnten sich nicht verständigen, ob dieser die äquivalente oder die atomistische Theorie beim Dociren zu Grunde gelegt werden sollte, und legte mir der „Conseil supérieur de l'instruction publique" die Frage zur Entscheidung vor. Ich sprach mich für die atomistische Theorie aus, und kam bei der Ausarbeitung der Begründung auch auf Avogadro. — Dabei fiel mir wieder auf, dass Niemand Näheres über den Mann wusste.

Also nochmals meinen Dank. Hochachtungsvoll

Cairo (Egypt.), im Mai 1889. **Sickenberger,**
Professor der Pharmakologie
an der medicin. Schule.

Tagesgeschichte.

D. **Paris.** Die „Association des chimistes de sucrerie et de distillerie" wird ihre Jahresversammlung in der ersten Hälfte des Juli in Paris abhalten.

Personalien. Ernannt: Prof. A. W. v. Hofmann, Berlin, zum Ehrenmitgliede der naturwissenschaftlichen Classe der Wiener Akademie der Wissenschaften.

Privatdocent Dr. Gattermann in Göttingen hat die Berufung als Professor der anorganischen Chemie an die neugegründete Universität zu Worcester (Mass.) abgelehnt. Dr. Gattermann wird im August dem Geh. Rath Prof. Victor Meyer nach Heidelberg folgen.

Literatur.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 44. Lfg. Gr. 8. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Grünwald, F., Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der electrischen Beleuchtungsanlagen. 2. Aufl. 16. M 3. Wilhelm Knapp, Halle.

Fraenkel, C., und **R. Pfeiffer,** Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. 3. Lfg. Gr. 8. (5 Tafeln mit 7 Blatt Text). M 4. Aug. Hirschwald, Berlin.

[15]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 263.

Goebel, K., Pflanzenbiologische Schilderungen. I. Th. Gr. 8. (IV, 239 S. mit Holzschnitten u. 9 Tafeln.) M 14. N. G. Elwert'sche Verl.-Buchhdlg., Marburg.
Handbuch der praktischen Pharmacie für Apotheker, Drogisten, Aerzte und Medicinalbeamte. Bearbeitet von Professor Dr. Heinrich Beckurts und Dr. Bruno Hirsch. 2 Bände. 14. Lieferung. M 30. Ferdinand Enke, Stuttgart
Herz, F. J., Die gerichtliche Untersuchung der Kuhmilch und deren Beurtheilung. Gr. 8. M 4,50. Heuser's Verlag (Louis Heuser), Neuwied.
Pizzighelli, G., Anleitung zur Photographie für Anfänger. 2. Aufl. 16. M 3. Wilhelm Knapp, Halle.
Ritter, C., Die Entwicklungsgeschichte der Reblaus, deren Verbreitung und Bekämpfung. Gr. 8. M 1. Heuser's Verlag (Louis Heuser), Neuwied.
Saporta, A. de, La chimie des vins. 18. Fr. 2. J. B. Baillière & fils, Paris.
Wossidlo, P., Leitfaden der Mineralogie und Geologie für höhere Lehranstalten. Gr. 8. Geb. M 2. Weidmannsche Buchhandlung, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Ausflusswasser, Verfahren zur Verarbeitung des — in Zuckerfabriken. D. Ch. M. Pinguet, St. Quentin. 13. April 1889.
Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von neuen gelb- bis braunrothen und violetten, direct ziehenden —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. April 1889.
Dünger, Misch- —. Gebr. Saxl, Wien. 15. April 1889.
Farbstoff, Herstellung eines „Colorin" genannten —. Gustav Detsinyi und Roy C. Prichard, Budapest. 27. April 1889.
Grafit-Kitt. Carl Náray, Budapest. 27. April 1889.
Häute, Verfahren zur Entkalkung und Schwellung von zu gerbenden —. Jul. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart. 27. April 1889.
Holzverkohlung, combinirte Retorte zur —, sowie deren Einmauerung. G. A. Fiebinger, Budapest. 12. April 1889.
Lanolin, Verfahren zur Gewinnung von — auf mechanischem Wege. Oscar Korschelt, Zittau. 15. April 1889.
Pflanzenzellstoff, Verfahren zur Herstellung eines eigenartig präparirten —. Dr. V. Walter, Stuttgart. 2. April 1889.
Reblaus (Phylloxera vastatrix), Verfahren und Mittel zur Vertilgung der —. Dr. Ed. Schmidt, Wien. 27. März 1889.
Wasser, Verfahren und Apparat zum Filtriren von —. H. F. Clayton und G. H. Holdroyd, Lockwood. 7. April 1889.
Weissblechabfälle, Verfahren zur Nutzbarmachung von —. Dr. B. Schultze, Trotha. 5. April 1889.

England.

Veröffentlicht am 1. Juni 1889.

8746. **Aluminium**, Plattiren mit —. Brin.
18753. **Cellulose.** Piette.
9600. **Farbstoffe.** Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.
17809 u. 18383. **Flüssigkeiten**, Verdampfen etc. von —. Watson & Robertson.
2914. **Gas.** Averell.
12208. **Kupfer**, Gewinnung. Rovello.
5181. **Leuchtgas.** Cosh.
76. **Maltosesyrup.** Lenz.
2031. **Metalllegirungen.** Godfrey & Allen.
16. **Nitro-** und Amidophenole. Deninger.
9665. **Plastische** Compositionen. Gravelin.
9164. **Sprengstoffe** für Feuerwaffen. Hart.
4956. **Stahl.** Jones.
7334. **Theer** etc., Destilliren. Lennard.
5763. **Wasserdicht**, Verfahren, um Tuch etc. — zu machen. Gaugl & Mössner.
9886. **Zinkoxyde**, Reduction. Burghardt.

Frankreich.

196852. **Feuerfeste** Steine, Verfahren zur Fabrikation von —. Michallet. 21. März 1889.
189534. **Flüssigkeiten**, neues nicht explodirbares Apparatensystem zur Umwandlung von — in Dampf oder Gas, das zu verschiedenen chemischen Reactionen dienen kann. (Zus.-Pat.) Simon. 15. März 1889.
181779. **Glas**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Drummond. 16. März 1889.
196796. **Kalium-** und Natriumchlorür. Gebr. Jullian. 20. März 1889.
196646. **Kalkstein**, Mittel und Apparate zum Brennen von —. Carleton. 12. März 1889.
196798. **Kleber** und Stärke, neues Verfahren zur Fabrikation von —. Barker. 19. März 1889.
196852. **Kupfer**, Zink und Zinn, Verfahren zur Gewinnung von — mittelst Electrolyse. Seegall. 20. März 1889.
196710. **Leuchtgas**, mechanische Regenerirung der zur Reinigung von — dienenden Stoffe. Moldenhauer und Leybold. 14. März 1889.
196882. **Magnesiahydrat**, Verfahren zur Behandlung von —. Muspratt und Eschellmann. 21. März 1889.
196883. **Magnesiumchloratlaugen**, Neuerungen in der Behandlung von —. Muspratt und Eschellmann. 21. März 1889.
196851. **Milch**, Verfahren und Apparat zum Conserviren von — und zur Fabrikation von Milchconserven. Gronwald u. Oehlmann. 20. März 1889.
196848. **Mineralöle**, neues Verfahren zur Reinigung der — jeder Art und zur Umwandlung ihres Theers in Alkohol. Marix u. Notkin. 20. März 1889.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Accumulatoren, Verbesserungen an electrischen —. E. Correns. 26. Jan. 1889.
Auswaschen, Verfahren zum — oder zur Behandlung von körnigen und breiigen Massen mit Flüssigkeiten. C. Steffen. 11. Januar 1889.
Dephlegmator, Verbesserungen an — zur Destillation von Petroleum aus Bergöl. A. Nadzaron. 18. Januar 1889.
Faserstoffe, verbessertes Verfahren der Vorbereitung und Behandlung von pflanzlichen —. J. Mactear. 4. Januar 1889.
Feuerung ohne Rost mit beweglichem feuerfesten Aschenfalle. F. Herbertz. 8. Februar 1889.
Fuselöl, Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung des —-Gehaltes in alkoholischen Flüssigkeiten. Wlad. Mendelejew. 26. Januar 1889.
Gas, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von — unter gleichzeitiger Gewinnung von schwefelsauren und salzsauren Salzen des Eisens und Zinks. A. Frenkel. 3. Februar 1889.
Gasvorwärmer für Wasser. F. Schmidt. 3. Februar 1889.
Metalle, Verfahren zum Ausschmelzen der — aus den kieselsauren Verbindungen ihrer Oxyde. Berging. N. Lebiediew. 27. Januar 1889.
Naphta, neues Verfahren zur Reinigung der flüssigen und talgartigen Producte der —-Destillation, der -Rückstände und des -Bitumens. A. Zimmermann. 3. Januar 1889.
Seife neuer Art und Verfahren zur Erzeugung derselben. J. v. Froschauer. 3. Februar 1889.
Soda, caustische, Verfahren zur Gewinnung von — und Schwefelsäure aus Glaubersalz. P. Nazarow. 25. Januar 1889.
Soda, Verfahren und Apparate zur rationellen Wiedergewinnung des Natrons aus den Laugenrückständen der Petroleumraffinerien in Form von —. Naphtaproductions-Gesellschaft Gebr. Nobel. 10. Januar 1889.
Spiritus, Neuerungen in der Behandlung von —. E. Sorel. 4. Januar 1889.
Spiritus, Verfahren der Behandlung von — und alkoholischen Flüssigkeiten. Ch. Philippart. 31. December 1888.
Stahl, Verbesserungen in der Behandlung von —. The Redemann Tilford Steel Co. 14. Januar 1889.
Trocknen, Apparat zum — von wasserhaltigen Materialien. Wirth & Co. 26. Januar 1889.
Verzuckerung stärkemehlhaltiger Substanzen. A. H. J. Bergé. 2. Januar 1889.
Zerstäuber verbesserten Systems zum Verbrennen von flüssigem Brennmateriale. St. T. Bray. 26. Januar 1889.
Zerstäuber und Einrichtung der Feuerung und der Feuerzüge für Dampfkessel bei Anwendung von flüssigem Brennmateriale. P. Bielakow und Gesellschaft W. G. Stoll & Co. 10. Februar 1889.

Amerika.

403869/870. **Alkali**, Wiedergewinnung von —. V. G. Bloede, Baltimore, Md. 21. Mai 1889.
403678. **m-Amidophenol.** C. Kussmaul, Basel. 21. Mai 1889.
403638. **Destillirapparat.** P. H. Bracher, Wincanton, England. 21. Mai 1889.
403615/616. **Erze**, Auslaugen von — mit Hyposulfitlösungen. E. H. Russell, New-Haven, Conn. 21. Mai 1889.
403624. **Magnetischer** Erzscheideapparat. W. R. Thomas, Catasanqua, Pa. 21. Mai 1889.
403576. **Magnetischer** Trennungsapparat. G. Conkling, Glens Falls, N.-Y. 21. Mai 1889.
403799. **Oberflächen-Condensator.** E. W. Tucker, San Francisco, Cal. 21. Mai 1889.
403631. **Plastische** Composition für verschiedene Zwecke. A. T. Woodward, Boston, Mass. 21. Mai 1889.
403708. **Schweissen**, electrisches. E. Thomson, Lynn, Mass. 21. Mai 1889.
403749. **Sprengstoffe**, Fabrikation. J. A. Halbmayr, Wien. 21. Mai 1889.
403701. **Staubsammelapparat.** H. Seck, Dresden. 21. Mai 1889.
403770. **Staubsammelapparat.** O. M. Morse, Jackson, Mich. 21. Mai 1889.
403798. **Staubsammelapparat.** W. Trautmann, Berlin. 21. Mai 1889.

Briefwechsel.

Antwerpen. Dr. R. H. Die Fabrikation der Liqueure finden Sie behandelt in den Werken: „Die Liqueur-Fabrikation, von A. Gaber. 4. Auflage. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig" und „Anleitung zur Herstellung von Liqueuren, Aquaviten, Cognacs, Rum, Arac und anderen Getränken aus ätherischen Oelen und Essenzen, von E. Sachsse & Co. in Leipzig. 1885." Die Fruchtconserven werden behandelt in dem Buche: „Die Fabrikation der Conserven und Canditen, von A. Hausner. A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig."

Jersey City (N.-Y.). Dr. Ch. H. Die in „Chem.-Ztg. *1881*. 5, 603" besprochene Abformmasse für Zahnärzte besteht nach Prof. H. Schwarz' Untersuchung aus 40 Proc. Talkpulver, 17 Proc. Krapplack, 24 Proc. Stearin- und Oelsäure und 19 Proc. geschmolzenem Copal. Man schmilzt zuerst guten hellen Sansibarcopal in geräumiger Flasche unter häufigem Umschütteln und schüttet die völlig klare Flüssigkeit in eine blanke Metallschale. Sodann schmilzt man Stearinsäure und helle Oelsäure in dem Verhältnisse 5:1 zusammen und trägt in die schmelzende Mischung den Pyrocopal, der sich sehr leicht darin löst. In die so erhaltene flüssige Masse trägt man unter kräftigem Umrühren das zuvor durch Verreiben dargestellte Gemisch aus fein gesiebtem Talkmehl und dem Krapplack. Ueberhitzen der Masse ist zu vermeiden, da sonst der Farbstoff missfarbig wird. Die vollkommen gemischte Masse wird am besten auf einem glatten Lithographiesteine in Kuchenform ausgegossen.

Wien. F. & Co. Ein vorzügliches Nachschlagebuch der organischen Chemie ist: „Handbuch der organischen Chemie, von Prof. Dr. F. Beilstein. Verlag von Leopold Voss, Hamburg und Leipzig." (Das Werk erscheint gerade jetzt in neuer Auflage). Werke neuesten Datums über Farbstoffchemie sind: „Die Anilinfarben und ihre Fabrikation, von Prof. Dr. K. Heumann. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig" (noch im Erscheinen begriffen). „Fortschritte der Theerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige von 1877 bis 1888, von Dr. P. Friedländer. Verlag von Julius Springer, Berlin 1888". „Die Chemie des Steinkohlentheers, mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organischen Farbstoffe, von Dr. G. Schultz. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn" (noch im Erscheinen begriffen). „Die Anilinfarbstoffe, von A. Kertész. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1888." Speciell mit der Färberei beschäftigt sich das Werk: „Die Färberei und Bleicherei der Gespinnstfasern, von J. J. Hummel, deutsch von Dr. Edmund Knecht. Verlag von Julius Springer, Berlin 1887."

Soweit die von Ihnen verlangte Auskunft. Wenn Sie aber mal wieder etwas von uns zu wissen wünschen, dann haben Sie die Güte und schreiben Ihre Anfrage recht sorgfältig nieder, und da Ihre Karte nicht zu reichen schien, nehmen Sie einen Briefbogen.

Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1888 nach dem Werthe.

(Schluss.[16])

Waarengattung	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
Chlorsaures Kalium u. chlorsaures Natrium, nicht in Hülsen	105	821	115	345
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	20	48	27	149
Kalium, schwefelsaures; auch schwefelsaures Kalium-Magnesium	11	44	$8_{,50}$	2 767
Natrium, schwefelsaures, krystallisirtes u. calcinirtes; auch saures schwefelsaures	4	129	4	938
Ammonium, schwefelsaures	25	8 959	25	31
Natrium, unterschwefligs. u. schwefligsaures	11	13	11	55
Salpeter, Kalisalpeter	42	749	42	1 823
Borax und Borsäure	60	1 161	68	797
Wasserglas	8	11	8	284
Cyankalium	265	3	320	145
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	150	102	170	996
Blausaures Natron	90	0	85	16
Chlorcalcium	6	7	8	8
Barytsalze, mit Ausnahme von Barytweiss	14	30	25	296
Chlorkalk, trockener und flüssiger	16	841	20	149
Strontianpräparate	30	245	60	116
Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter; thonsaures Natron; Thonerde, künstliche	13	59	15	1 703
Magnesium, künstliches, kohlensaures; auch gebrannt	50	206	55	100
Chlormagnesium	4	0	4	499
Vitriol, weisser (Zinkvitriol)	$14_{,50}$	2	$15_{,50}$	45
Manganpräparate, Mangansalze und mangansaure Salze	90	18	140	286
Eisenalaun; Eisenbeizen, auch in festem Zustande	13	230	18	83
Vitriol, grüner (Eisenvitriol); auch gemischter Eisen- und Kupfervitriol	$4_{,50}$	22	5	110
Chromalaun	19	1	19	53
Chromsaures Kalium, gelbes und rothes	85	1 161	85	113
Chromsaures Natrium	66	236	66	84
Goldpräparate	—	—	46 000	598
Zinnpräparate, Zinnsäuresalze	140	107	145	703
Brechweinstein und sonstige Antimonpräparate	210	49	210	576
Vitriol, blauer (Kupfervitriol)	40	150	40	905
Bleizucker und Bleiessig	50	79	50	694
Kalk, künstlicher kohlensaurer	26	415	26	322
Fabrikate und Präparate der chemischen Industrie und Pharmacie, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	150	3 497	205	10 890
B. Aether und ätherische Oele; Arzneien und Parfümerien.				
Aether und Aetherpräparate, Collodium, Coloidin	450	24	60	111
Chloroform	250	28	250	69
Fuselöle	20	14	20	31
Wachholderöl; Rosmarinöl	325	76	350	20
Aetherische Oele, mit Ausnahme der unter Zolltarif 5 c und 5 m genannten oder inbegriffenen	2 100	4 292	1 800	4 504
Essenzen, Extracte, Tincturen und Wässer, alkohol- oder ätherhaltige, zum Gewerbe- u. Medicinalgebrauch; Menthacamphor	400	422	440	518
Alkaloide und deren Salze	7 961	1 019	10 000	2 220
Chinin, Chininsalze, Chininpräparate	4 700	287	4 700	7 210
Lakritzensaft	170	943	200	157
Mineralwasser, künstliches u. natürliches	28	1 393	19	5 496
Wohlriechende Fette und wohlriechende fette Oele i. unmittelb. Umschliessungen von mindestens 10 kg Bruttogewicht	1 000	282	1 100	249
Seife in Täfelchen, Kugeln, Büchsen etc., parfümirte aller Art	200	163	150	1 857
Wohlriechende nicht alkoholartige (alkoholhaltige) Wasser in unmittelbaren Umschliessungen von mindestens 10 kg Bruttogewicht	95	37	100	16
Alle übrigen wohlriechenden Wasser, alle alkoholhaltigen Essenzen zur Verbreitung von Wohlgeruch	1 000	555	500	3 725
Vorstehend nicht genannte Parfümerien	500	378	400	1 058
C. Harzöle, Firnisse, Lacke u. Klebstoffe.				
Terpentinöl u. and. Harzöl, auch Camphoröl	58	6 252	46	546
Lacke, Lackfirnisse	250	1 473	195	1 462
Wichse	25	52	28	294
Siegellack	240	36	120	129
Dextrin (Stärkegummi); Kleber, auch gekörnt	32	49	32	2 304
Albumin aller Art; auch frisches Eiweiss	330	385	250	441
Gelatine	280	235	300	1 168
Leim, auch Leimgallerte	65	1 258	90	3 149
Kitte, mit Ausnahme von Asbest-, Mineral- und sog. Schellackkitt	15	7	20	12
D. Sprengstoffe und Zündwaaren.				
Schiesspulver	180	158	192	5 414
Sprengstoffe oder Sprengmittel, auch in Hülsen; Explosivstoffe in Hülsen	200	19	190	3 969
Artilleriezündungen aus Kupfer oder Messing, Patronen m. Hülsen aus Kupfer oder Messing, sowie Zündhütchen mit oder ohne Füllung	300	78	340	1 979
Patronen (Munition für Feuerwaffen) aus Papier oder Pappe, gefüllt oder ungefüllt, ohne weitere Verbindung	200	1	205 (für beide Patronen-Positionen zusammen)	111 (für beide Patronen-Positionen zusammen)
Patronen (Munition für Feuerwaffen) aus Papier oder Pappe, gefüllt oder ungefüllt, in Verbindung mit anderen Materialien	210	185		
Zündhölzer und Zündkerzchen	60	220	50	856
Zündwaaren, anderweit nicht genannt	80	61	120	520
E. Pech, Theer und Theerdestillate.				
Pech aller Art, mit Ausnahme von Bergpech (Asphalt)	14	1 165	16	1 657
Theer aller Art	$5_{,50}$	1 741	$5_{,50}$	614
Holzgeist	120	1 124	140	668
Steinkohlentheeröle, leichte, und ölartige Destillate aus solchen	70	5 320	70	245
Steinkohlentheeröle, schwere	15	157	15	219
Anthracen	70	3 864	70	2
Naphtalin	15	227	18	48
Anilinöl (Anilin), Anilinsalze und anderweit nicht genannte Steinkohlentheerstoffe	160	612	160	4 045
Carbolsäure, flüssige und krystallisirte	210	2 503	170	1 412
F. Schreib- und Zeichenmaterialien, Farbwaaren.				
Tinte und Tintenpulver	75	145	75	316
Blei- (Grafit-) u. Farbenstifte, Pastellfarben (Pastellstifte) etc.	300	87	350	3 020
Maler- und Waschfarben, Tusche, Farben- und Tuschkasten	105	64	120	1 225
Kreide, geschlemmte	$2_{,50}$	245	$2_{,50}$	147
Bleiweiss, Zinkweiss und Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon)	39	1 257	35	6 569
Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt	13	1	13	73
Ultramarin, natürliches und künstliches, blaues, grünes etc.	69	40	56	2 983
Berliner Blau	150	65	150	850
Kupferfarben, blaue und grüne	160	57	150	431
Arsenikverbindungen (gelbes und rothes Schwefelarsen etc.)	38	3	42	73
Eisenoxyd, rothes, auch Eisenmennige	13	210	14	32
Zinnober, rother	485	83	500	938
Mennige (rothes Bleioxyd)	32	123	33	1 845
Russ und Russbutten	80	109	60	406
Buchdruckerschwärze	110	84	90	787
Catechu, braunes und gelbes	54	3 712	56	672
Indigo	1 100	17 358	1 150	6 458
Indigocarmin	300	114	350	180
Orseille, Orseille-Extract und Persio; auch Lackmus	90	660	185	595
Farbholzextracte, auch Berberitzen- und Quercitron-Extract	82	4 176	87	1 289
Alizarin	160	45	160	10 772
Pikrinsäure	320	235	320	261
Anilin- und andere Theerfarbstoffe, anderweit nicht genannt	580	3 728	580	40 055
Farbe- und Gerbematerialien, sowie Farbstoffe, Gerbstoffe und Farben, anderweit nicht genannt oder inbegriffen	90	2 010	200	8 349
Schreibmaterialien, unvollst. declarirt	—	—	132	59

[16]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 747.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cacao. Mit Gültigkeit vom 1. Juli d. J. wird der Artikel „Cacao" in den Ausnahmetarif c für den niederländischen Verkehr mit Basel, Waldshut etc. vom 1. September 1885 aufgenommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Dr. Oscar Koeberlin, Apotheker, Meseritz (Posen).
Gelöschte Firmen. Wilhelm Bothe & Co., Düngerfabrik, Harzburg.

Aus dem Vorstande der Verein. deutschen Petroleum-Werke in Peine sind Regierungsrath a. D. Wiesenbach und Bergdirector Kroeber ausgeschieden. —

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Hannoversche Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Georg Egestorff hat die Fabrikation von Centralheizungsanlagen, Rippenheizkörpern etc. aufgenommen. —

Die Oberschlesische Eisenbahnbedarfs-Actiengesellschaft wird auf der Friedenshütte im Kreise Beuthen einen zweiten Martinofen mit 5 Gasgeneratoren und 1 steinernen Winderhitzungs-Cowper-Apparat errichten. —

Die Deutsche Thonröhren- und Chomotte-Fabrik vergrössert ihr Betriebscapital um M 250 000. —

Zwischen der Direction der Société Ottomane pour l'Eclairage de la ville de Constantinopel in Brüssel und der Firma Aug. Klönne in Dortmund sind die Verträge für Erbauung einer neuen Gasfabrik in Constantinopel gezeichnet worden. Es werden 20 Oefen à 8 Retorten, sehr geräumige Condensations-, Scrubber- und Reiniger-Anlagen und ein Gasometer mit Stahlbassin von 12 000 cbm Inhalt ausgeführt. Das Rohrnetz wird 500 mm Durchmesser haben. —

Die Kölnische Maschinenbau-Actiengesellschaft hat für 1888 einen Reingewinn von M 75 352 zu verzeichnen. —

Dividenden (in Proc.). Waldauer Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft: 5.

Stellen-Angebote.

Ein Techniker,

der in der Fabrikation von Apparaten für die Brauerei- und chemische Industrie gut erfahren ist und sich auch als Verkäufer eignet, findet baldige Anstellung, event. auch Betheiligung in einer gut eingeführten Fabrik Süddeutschlands. Gefl. Offerten sub **C. S. 69** befördert **G. L. Daube & Co., Frankfurt a. M.** (4880)

Ein tüchtiger Chemiker,

welcher gleichzeitig mit dem Betriebe einer Chamottewaaren-fabrik, welche Gasretorten etc. fabricirt, vollständig vertraut ist und den Nachweis liefern kann, dass er für die Stellung befähigt ist, wird von einer Chamottewaarenfabrik **gesucht.**

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche, unter Beifügung eines Lebenslaufes, des Alters und Zeugnissabschriften befördert **Rudolf Mosse, Köln sub D. 647.** (6108)

Erster Chemiker

für eine grosse ausländische **Dynamitfabrik gesucht.** Engl. Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft. Discretion zugesichert.

Offerten mit Photographie und Gehaltsanspr. unter **P. C. R. 2336** an die **Exp. d. Ztg.** (2336)

Analytiker,

zweiter Assistent an einem Handels-Laboratorium, **gesucht.** Jährliches Gehalt M 1200. (2353)

Zeugniss-Abschriften erbeten unter **L. 2353** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein tüchtiger Werkführer

für eine **Kupfervitriolfabrik** in **Russland gesucht.** Bewerber nur mit guten Zeugnissen werden berücksichtigt. (6115)

Gefl. Offerten sub **P. T. 4190** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Werkführer (2330)

gesucht von einer Firma in Schweden. Muss typograph. und lithographische Farben und Fabrikation vollkommen verstehen. Offerten sub **Farbenfabrik, Yönköping in Schweden.**

Gesucht

ein mit der fabrikmässigen Darstellung von

Brechweinstein und Tannin

durchaus vertrauter

Werkführer oder Chemiker.

Offerten unter **J. B. 2344** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2344)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., theoretisch und praktisch tüchtig, energischer Betriebsleiter (α- und β-Naphtol, Azofarbstoffe etc.), **sucht sich zu verändern.** Erwünscht **dauernde,** möglichst selbstständ. Stellung in Betrieb oder Laboratorium einer Fabrik des In- oder Auslandes. Gefl. Offert. erbeten unter **J. N. 1394** an **Haasenstein & Vogler, Köln.** (5105)

Chemiker,

Dr. phil., bisher **Theilhaber** und **Betriebsleiter,** mit **10-jähriger Praxis** vorzugsweise in der **Petrol-, Benzin- und Schmieröl-Branche, sucht** selbstständige und dauernde **Stellung.**

Gefl. Offerten sub **A. R. 2330** an die **Exp. d. Ztg.** (2330)

Farbholz-Extracte. Gerbstoff-Extracte.

Langjähriger **Leiter** einer der grössten Fabriken,

Chemiker,

mit der Fabrikation der besten französischen Marken vertraut, **sucht seinen Posten zu verändern.** Allerbeste Referenzen.

Offerten unter **C. A. 2358** an die **Exp. d. Ztg.** (2358)

Ein junger militärfreier

Chemiker, (2256)

gew. **Analytiker,** mit mehrjähr. Praxis **sucht Stellung** in der **chem. Grossindustrie.** Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Chemiker,

vorgebildet auf Polytechnikum und Universität, mit Praxis **(Untersuchungsstation u. Kaliindustrie), sucht Stellung.**

Gefl. Offerten nach **Dresden, Werderstrasse 10 pt. l.** (2285)

Tüchtiger Chemiker,

gedienter Militär, mit Universitäts- und polytechn. Studien, mit Promotionsarbeiten über **Fettsäuren,** im Besitze von Ia. Zeugnissen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. (Zweier Sprachen mächtig.)

Offerten sub **G. G. 2309** an die **Exp. d. Ztg.** (2309)

Chemiker, (5101)

Dr. phil., z. Z. Betriebsleiter einer **Sprengstoff- und Sprengkapselfabrik** im Rheinlande, **sucht** zum 1. Juli cr. anderweitige ähnliche **Stellung.** Offerten sub **H. A. 1360** an d. Annonc.-Exp. v. **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., ledig, aus guter Familie, mit Praxis wünscht sich mit **Capital u. Arbeitskraft** an einer **Fabrik zu betheiligen.**

Offerten sub **T. H. 2357** an die **Exp. d. Ztg.** (2357)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Welche Firma könnte die

Extraction chemischer Stoffe

mit **Alkohol** in Lohn für Andere übernehmen?

Gefl. Anerbieten sub **G. X. 1357** an **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rhein** erbeten. (5100)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.

Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

J. JACOBY

No. 45, Rue des Petites-Ecuries PARIS (4233)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Eine der grössten **chemischen Fabriken** beabsichtigt die

Fabrikation neuer Producte

in grösserem Maassstabe **aufzunehmen.** Zur Verfügung stehen bedeutende Wasserquantitäten, Dampf-Maschinenkraft, hohe Schornsteine zur Ableitung von Gasen, Abflusscanal etc. etc.

Offerten unter **Ch. S. 2303** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2303)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. W. Reuss, (2316)

beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Für P. R. No. 36 514

G. Michaelis und W. T. Mayer

Neuerung in der **Darstellung von Chloroform**

unter gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure

werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.

Auskunft vermittelt

Carl Pieper,

Ingenieur und Patentanwalt,

Gneisenaustr. 109/110,

Berlin S.W. (1340)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.

do. Carl Prior.

Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.

Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.

Hamburg: Heinrich Becker.

Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wasserdicht.

Ein wasserdichter, haltbarer, geschmeidiger, geruchloser, **in differenter Stoff (Gewebe oder Papier) wird gesucht.**

Anerbieten und Proben gefl. an **Königl. Militär-Apotheke in Dresden.** (2359)

Pa. Wollfett

in Posten, bei Jahresabschluss **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten sub **Y. 2328** an die **Exp. d. Ztg.** (2328)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Carbolsäure.

Eine Sprengstofffabr. wünscht grössere Mengen **Carbolsäure für Pikrinsäurebereitung zu kaufen.** Offerten unter Chiffre **„Carbolsäure"** an **Haasenstein & Vogler, Hamburg.** (5099)

Verkäufe. Absatzquellen.

In Berlin (6106)

kleine chemische Fabrik sofort zu verkaufen.

Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Filter.

2 Dehne'sche Excelsior-Filter à 25 ☐m Filterfläche, ganz Eisen, fast neu, **zu verkaufen.**

Offerten sub **C. 2321** an die **Exp. d. Ztg.** (2321)

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate

in **Berlin** (5075)

sofort billig zu verkaufen.

Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Gebr. eiserne Fässer

in verschiedenen Grössen abzugeben bei (2355)

H. Flemming, Kalk.

15 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine grössere Anzahl theils neuer, theils gebrauchter

Töpfe, Vorlagen Condensationsthurmtheile aus Steingut

zu **Säurefabrikationen** geeignet, sind **abzugeben.**

Anfragen unter **No. 2314** an die **Exp. d. Ztg.** (2314)

Es werden **Abnehmer** von grösser. Posten feinst gemahlenen oder geschlemmten

Ziegelmehls

gesucht. Gefl. Off. sub **R. 2324** an die **Exp. d. Ztg.** (2324)

Albumin.

Die **Ausbeute an Blut** von einem der bedeutenderen Schlachthöfe der Rheinprovinz ist unter besonders günstigen Bedingungen **zu vergeben.** (6732)

Leistungsfähige Abnehmer belieben ihre Off. unter **No. 6732** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Zeitschrift des Vereins für die Rübenzucker-Industrie des deutschen Reiches. Von Dr. Karl Stammer. Jahrg. 1886, 1887 und 1888. (Geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Zu verkaufen:

- **Berichte** der Deutschen chem. Gesellschaft, Jahrg. 8—19 geb., 20 und 21 ungeb.
- **Städel's** Jahres-Ber. der reinen Chemie, 3. und 4. Jahrg.
- **Fresenius,** Zeitschrift analyt. Chemie, 17. Jahrg.
- **Menschutkin,** anal. Chemie, 1877.
- **Sachs,** Botanik, IV. Aufl.
- **Kohlrausch,** Leitfaden prakt. Physik, III. Aufl.
- **Vogel,** Spectralanalyse, 1877.
- **Pinner,** Repetitorium der anorg. und organ. Chemie, 1874 u. 1872.
- **L. Meyer,** moderne Theorien der Chemie, III. Aufl.
- **Regnault-Strecker,** anorg. und org. Chemie, V. u. VI. Aufl.
- **Döbereiner,** chemische Schule der Pharmacie, 1862.
- **Leonhard,** Mineralogie, II. Aufl.
- **Gretschel** und **Wunder,** Jahrb. der Erfindungen, Jahrg. 11—13.

Offerten sub **M. 2351** an die **Exp. d. Ztg.** (2351)

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.
Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater.
Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab.
Eintrittspreis 50 Pf. (2288)
Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau ✱ Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
→ Prospecte gratis! ← (6016)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. Potasche in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

Alle Arten von Drogen u. Chemikalien
werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.** Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

Die Gewinnung von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Ältestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Erdfarben, (695)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb-** und **Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (615)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Stearintheer,
bestes Material zur Carbolineum-Fabrikation und zum directen Anstrich auf Holz, Mauerwerk und Eisen, offeriren (5063)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Eisenchlorür Ia.,
schöne Krystalle. (1767)
Verein chem. Fabriken in Mannheim.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric. — Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst.
chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

Sulfonal Leonhardt.
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik-Marke JOBST — Fabrik-Marke ZIMMER

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.
Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5051)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Leipzig, Brühl.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold	Spuren

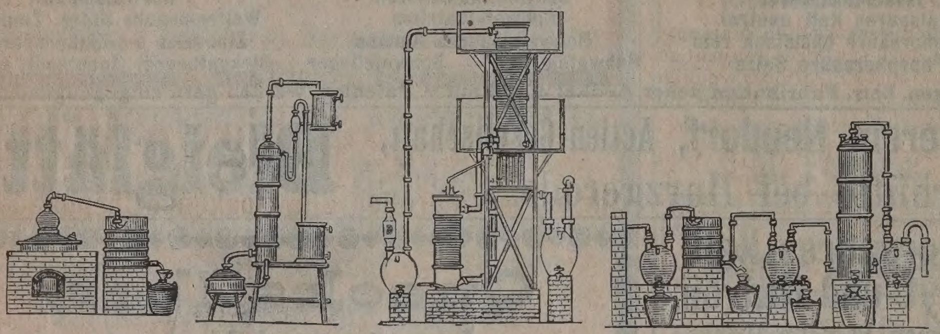
Diese Aguas-Tenidas-Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Marmorkreide,

Aetzkalk,

aus Marmor gebrannt, fein gemahlen.

W. Hoffmann,

Auerbach (Hessen). (2124)

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,

Fabrik-Engros-Lager. (1991)

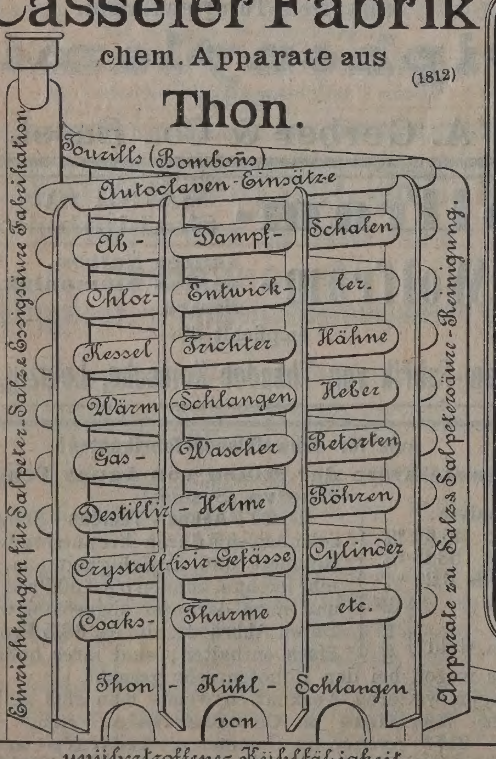
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus (1812)

Thon.

WIMPF & SCHMIDT — **Bettenhausen-Cassel.**



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Specialität (1936)

in Fussbodenlacken.

Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.

Oelfarben,

fertig zum Streichen,
in 1 kg-, ½ kg- u. ¼ kg-Packung.

Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Siccatif.

Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Schwerspath (Baryt)

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)

in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

Ernst Minner, Arnstadt,

Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (2346)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

G. W. v. Nawrocki Ingenieur

BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873

Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.

Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,

Weingutsbesitzer.

Billige Medicinstopfen

gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1,— pro mille,
für Receptur à M 2,— pro mille,
versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik** v. **C. A. Greiner, N rtingen,** Württemberg.
Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben.
Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4879)

Glashüttenwerke Adlerhütten

H. Mayer & Co.,

Penzig i. Schlesien und Stuttgart.

Fabrik chemisch-technischer Apparate und Utensilien.

Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt.

Niederlage echt böhmischer Glaswaaren.

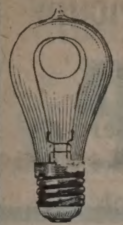
Lieferung completter Einrichtungen v. Laboratorien.

Specialität:

Verpackungsgläser mit und ohne Stopfen.

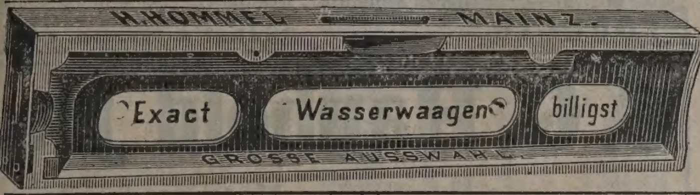
Preislisten stehen franco zu Diensten. (2361)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe



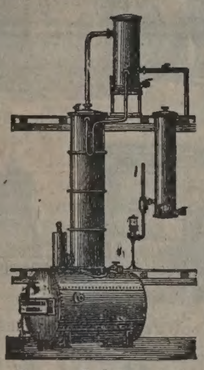
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



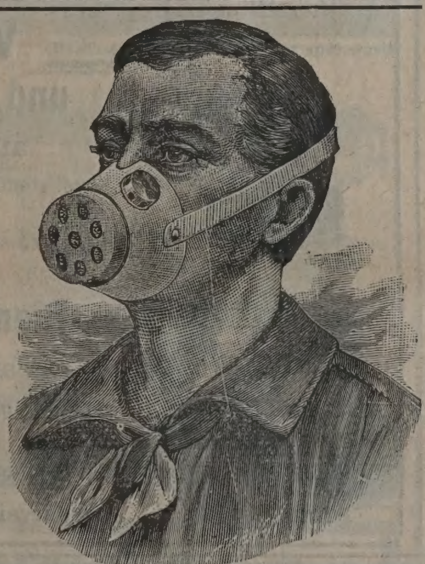
Benzol-Apparat.

(1005)

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1922)

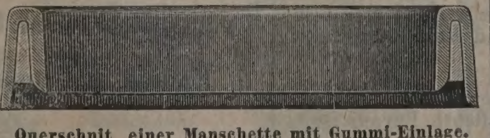
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.



No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).



Querschnit einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Bimssteinmehl
in jeder gewünschten Mahlung, sowie auch staubfrei gekörnt zu Schleif- und Filtrationszwecken empfiehlt zu billigem Preise die Fabrik von (1593)
Heinrich Bender & Co.,
Worms a. Rhein.

LEIPZIG 1887.
Höchste Auszeichnung
Ehrenpreis mit goldener Medaille der Stadt Leipzig.
Cacao Lobeck
absolut rein, sofort löslich.
Verfahren patent.
FABRIK VON
LOBECK & Co., DRESDEN.
HOFL. SR. MAJ. D. KÖNIGS v. SACHSEN.
Vorräthig i. d. meisten Materialw.-, Delicatess.-Droghandlungen, Conditoreien u. Apotheken.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

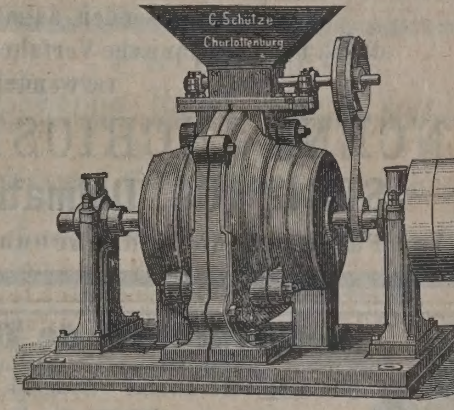
Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna. Sächs. Schweiz.

Patente
besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrichst. 233

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

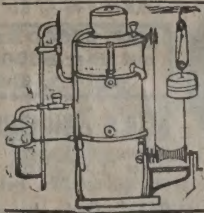
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
Speisewasservorwärmer.
Specialpreislisten gratis und franco. (2018)

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

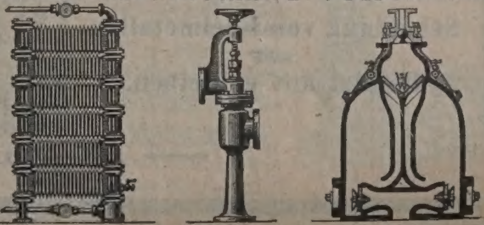
HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
H L
(2034)



Gasmaschinen „Automat“
empfiehlt als billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen
Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

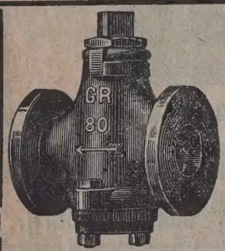
Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.



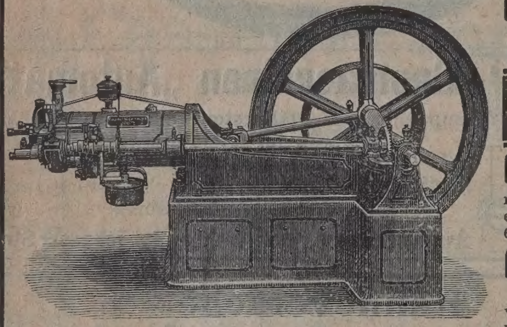
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Stärkezucker- u. Syrupfabrikation,
neuestes, höchst vortheilhaftes System. Neuanlage, Reconstruct., Verbesserung d. Betriebes durch
W. H. Uhland,
Spec.-Ingenieur f. Stärke-Indust.
Leipzig-Gohlis. (1901)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

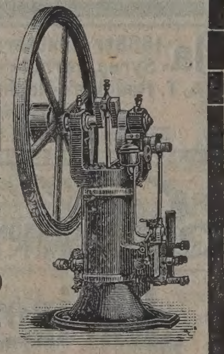


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

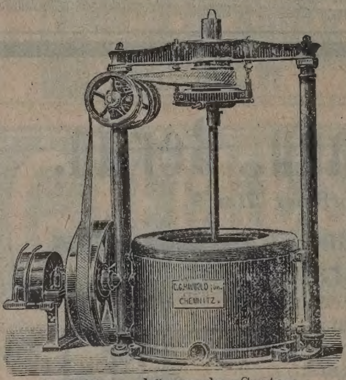
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



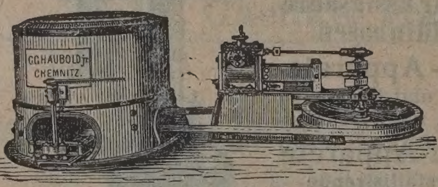
C. G. Haubold jr.,

Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte
Specialität:

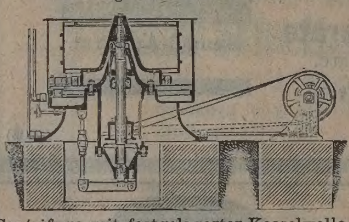


Centrifuge, hängendes System.

Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.

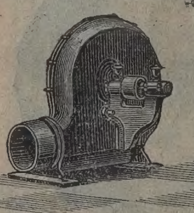


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

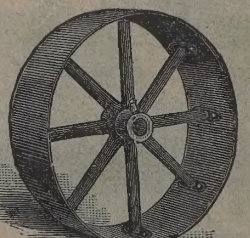


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

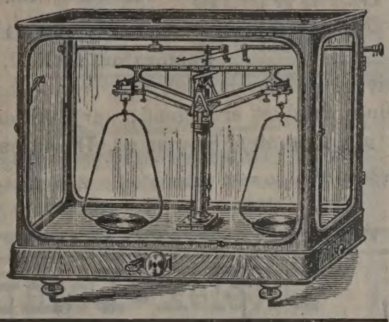
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

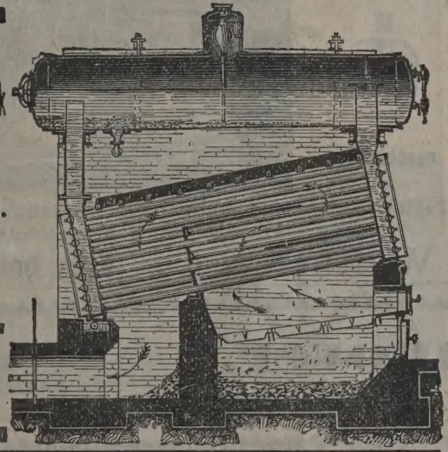
Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (3031)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

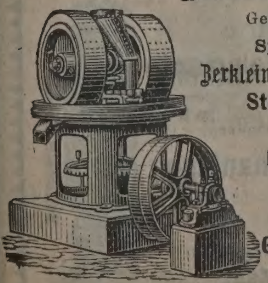


Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke
29 mal prämiirt.
UNIVERSAL-KNET- & MISCH-MASCHINE
WP
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Patentirt in allen Ländern.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit heizbarem **Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

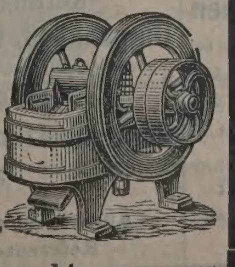
Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampf-kessel.



Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.

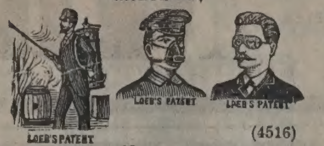


Gegründet 1849.
Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen** (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik **Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Wollene Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als Specialität und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

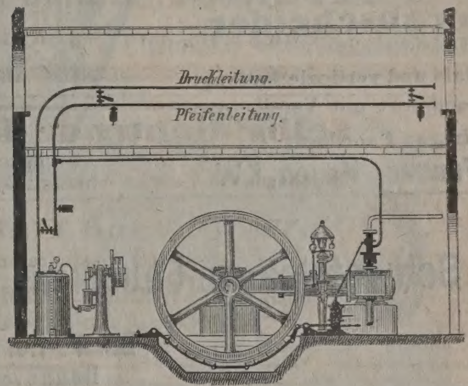
Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^{1}/_{2}$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

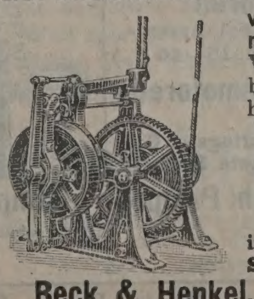
Patentirte
Pneumatische Unfall-Signal-Vorrichtung
in Verbindung mit
Moment-Fern-Abstellvorrichtung.



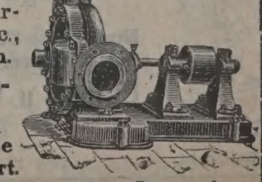
Bei vorkommenden Unglücksfällen werden durch Oeffnen irgend eines Signalhahnes der pneumatischen Rohrleitung sämmtliche Werkstätten durch Pfeifen alarmirt, der Dampfzutritt zur Dampfmaschine abgesperrt und das Schwungrad derselben gehemmt oder die Kuppelungen ausgelöst, so dass sofort nach 1—$1^{1}/_{2}$ Umdrehungen Stillstand erfolgt.
G. A. Schütz, Wurzen i. S.,
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei.
In meinem Etablissement kann eine solche Einrichtung jeder Zeit besichtigt werden. (1550)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industriestaaten patentirt.

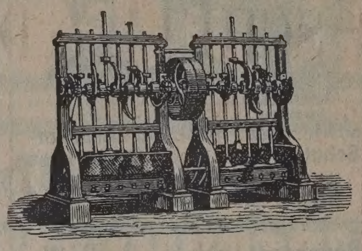


Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner **hydr. Ringpressen für Oelfabriken,** ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, **Ringfüllmaschinen** zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems. Steinbrecher verbesserter Construction, Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine, Sectorator, D. R. P. 30477, (2113) mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chem. Producte

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

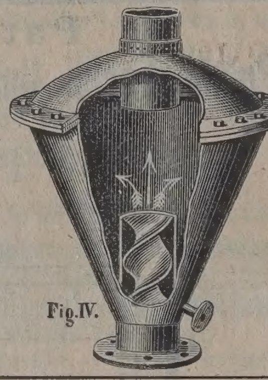
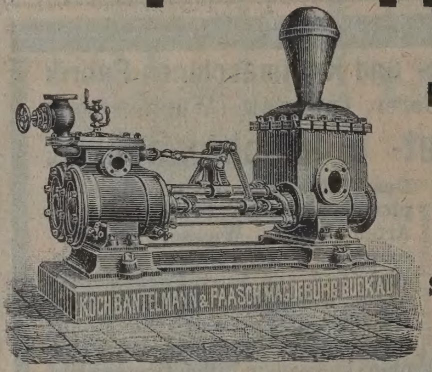


Fig. IV.

J. E. REINECKER
Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension
(3742)
CHEMNITZ i/S

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (670)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1736)

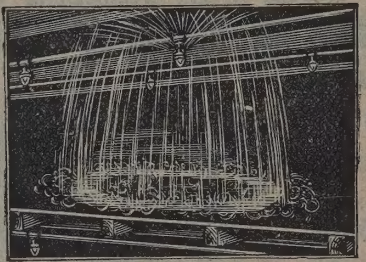
Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Filter- und Presstücher (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

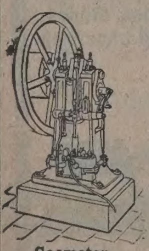
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

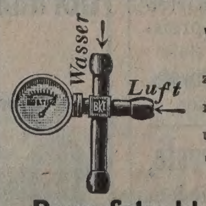
Pulsometer.

Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.
Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.



Gasmotor.

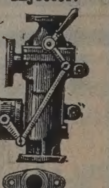
Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.**
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

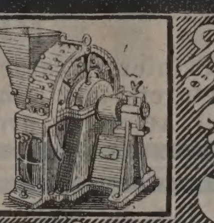
Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Bleilöther.

Unterzeichneter empfiehlt sich für alle in seinem Fach vorkommenden Arbeiten.
Ich habe lange Jahre in chemischen Fabriken gearbeitet, besitze reiche Erfahrungen in Neubau und Reparatur für Schwefelsäure-Fabriken und habe vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen. (2244)
Fr. Sasse,
Barmen, Wichlinghauserstr. 79.



Patent Kaiser-Universal-Mühle Zerkleinerungs-Maschine
Siller & Dubois, Kalk b/Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

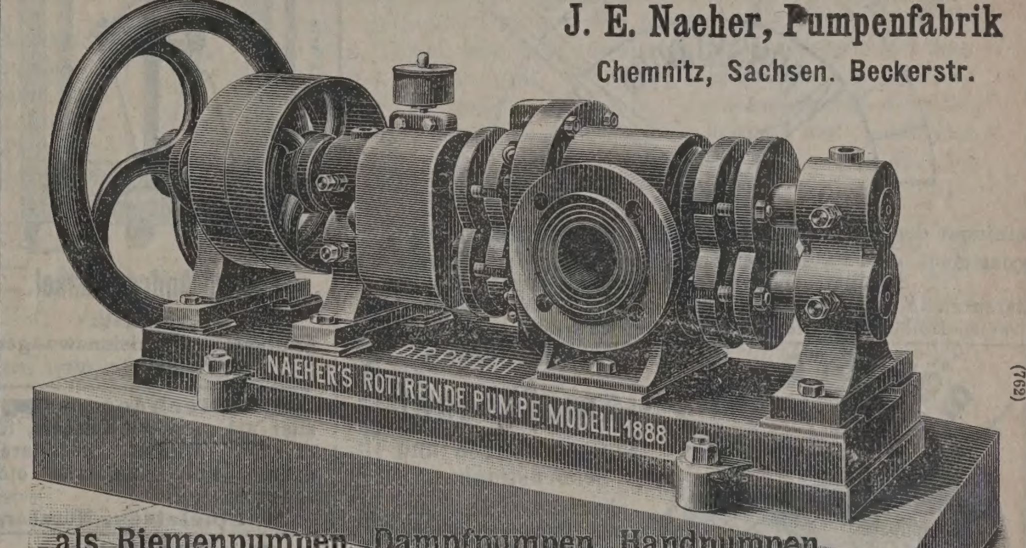
Unübertroffen vorzüglich für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

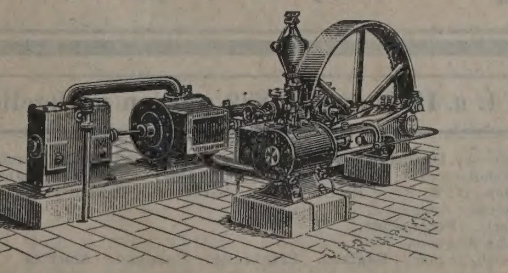


als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (763)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

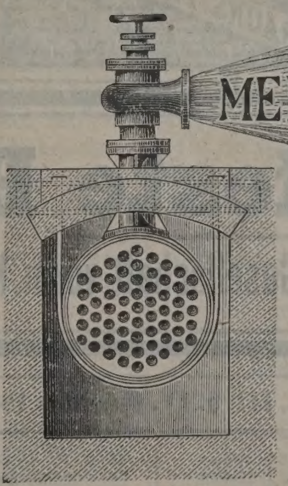
Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,
liefern (5044)
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

MEHR DAMPF WENIGER KOHLEN
DURCH
Gehres Dampfüberhitzer



Anwendbar bei jeder Kesselanlage;
in der Leistung unerreicht.
Volle Garantie für: Kohlenersparniss 10—20 Proc.,
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne überhitzte Dämpfe, kein Nachtheil für die Maschinen.
Weit über 300 Apparate ausgeführt und in Betrieb.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden. (511)
D. R. P.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Den **Alleinvertrieb** für: **Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen.

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

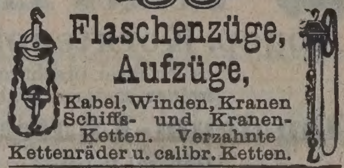
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)



Flaschenzüge, Aufzüge, Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen, erheblich verbessert durch das Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

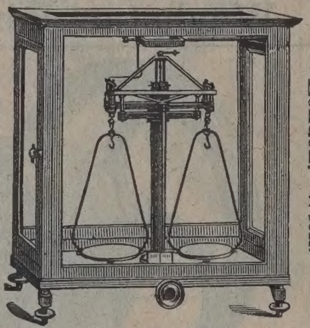
In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

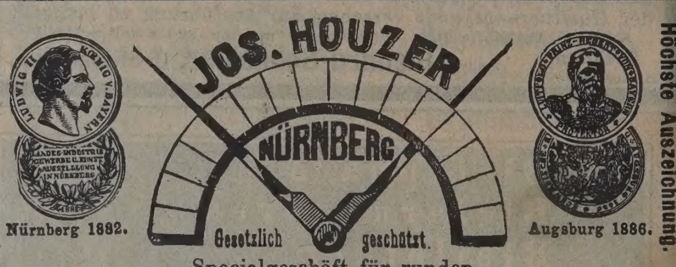
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Specialität. Ohne Gerüst.



Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Feinste Referenzen.

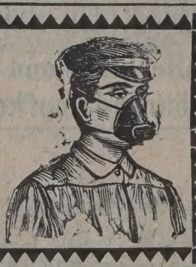
Specialgeschäft für (6052)
Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

Kostenanschlag gratis.

Blechdosen aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (616)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.



Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.
(2027)
Probeschaalen gratis! **Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N.,** Ackerstrasse 129.

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Fleitmann, Zur Natur des Kobalt und Nickel. — Dr. J. Samelson, Zur wissenschaftlichen Regelung der Bierfrage. — L. Jawein, Ueber Naphtalichte. — Dr. P. N. Raikow, Normal-Barometer (mit Abbild.). — Neue Drogen (mit Abbild.). — Achte Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Würzburg am 31. Mai und 1. Juni. — A. Polster, Flammrohr mit ringelförmigen Kammern, D. R. P. (mit Abbild.). — Carl Piefke, Apparat zur Vorbereitung der Wasserreinigung, D. R. P. (mit Abbild.). — Ed. H. Russell, Verfahren zum Auslaugen von Erzen mit Hyposulfitlösungen, A. P. — Max Busse, Dampfheizkörper, D. R. P. (mit Abbild.). — Julius Schwager, Vacuumtrockner, D. R. P. (mit Abbild.). — H. P. Weidig und R. C. Remmey, Absorptionsthürme für Salzsäure und Salpetersäure, E. P. — V. G. Bloede, Regenerirung gebrauchter Alkalilösungen, A. P. — V. G. Bloede, Regenerirung von Alkali, A. P. — K. Oehler, Darstellung orangefarbener Azofarbstoffe, D. R. P. — Badische Anilin- u. Sodafabrik, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des Alizarinblaus, D. R. P. — Ch. S. Bedford, Darstellung von gelben bis braunen Farbstoffen durch Einwirkung von Diazoverbindungen auf Gelbholzextract, D. R. P. — Act.-Ges. Brin's Oxygen Company Limited, Verbessertes Bleichverfahren, D. R. P. — H. Erdmann, Färben von Haaren und Federn, D. R. P.

Correspondenz. Lanolin. Avogadro.

Tagesgeschichte. Paris. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Russland. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1888 nach dem Werthe (Schluss). — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Carl Schleicher & Schüll in Düren.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung
Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. **Manuscripte** werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

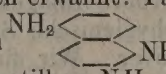
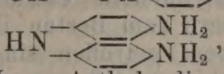
Nummer 48. Cöthen, den 15. Juni 1889. Jahrgang XIII.

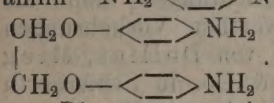
Ueber substantive Baumwollfarbstoffe.

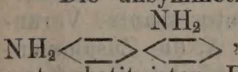
Von **Prof. Dr. E. Noelting.**

Zu den zahlreichen, in den letzten 4 Jahren entdeckten Baumwollfarbstoffen hat sich in letzterer Zeit eine neue Classe von Derivaten gesellt, die in ihren Eigenschaften von den bis jetzt bekannten in mancher Beziehung abweichen.

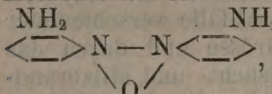
Die charakteristische Eigenschaft aller bis jetzt bekannten, substantive Farbstoffe liefernden Basen ist, dass dieselben symmetrisch substituirte Diamine sind, in welchen die beiden Amidogruppen entweder in Parastellung zu einander, oder zu der Bindestelle der beiden Benzolkerne sich befinden. (Hierbei sind die Primulinfarbstoffe, deren Constitution doch wohl noch nicht völlig sicher ist, nicht mit in Betracht gezogen.)

Als Beispiele seien erwähnt: Paraphenylendiamin $NH_2\langle\!=\!\rangle NH_2$, α_1-α_2-Naphtylendiamin , Benzidin $NH_2\langle\!=\!\rangle\langle\!=\!\rangle NH_2$, und Tolidin, Diamidostilben $NH_2\langle\!=\!\rangle CH = CH\langle\!=\!\rangle NH_2$ und deren Sulfosäuren, Diamidodiphenylamin , Parazoanilin $NH_2\langle\!=\!\rangle N = N\langle\!=\!\rangle NH_2$, Aethylendiamidophenol

.

Die unsymmetrisch substituirten Diamine, wie das Diphenylin , liefern keine substantiven Farbstoffe, und die metasubstituirten Derivate, z. B. das Dimetadiamidodiphenyl von Witt und Brunner, geben Farbstoffe, die sich schlecht fixiren.

Die hier zu besprechende Classe von Farbstoffen, welche von Rosenstiehl und Noelting entdeckt worden ist und von der Société anonyme des matières colorantes de St.-Denis et Paris in den Handel gebracht wird, leitet sich von metasubstituirten Diaminen ab, nämlich von dem Azoxyanilin

, den beiden Azoxytoluidinen und dem Azoxymetaxylidin. Das wichtigste Glied, das Rouge de St.-Denis, das Einwirkungsproduct des diazotirten Azoxyorthotoluidins auf α-Naphtol-α-Sulfosäure, zeichnet sich vor allen bis jetzt bekannten substantiven Farbstoffen durch grosse Reinheit des Tones und vollkommene Säurebeständigkeit aus. Es hat aber andererseits die Eigenschaft, Pflanzenfasern auf alkalischem Bade anzufärben in viel geringerem Maasse als die Congo- und Benzopurpurine, und unter den gewöhnlichen Bedingungen werden die Bäder nicht ausgezogen und keine dunklen Töne erzielt.

Man kann jedoch diesen Uebelständen durch passende Abänderung der Bedingungen abhelfen und Ausfärbungen erhalten, welche, was Schönheit und Tiefe des Tones anbetrifft, nichts zu wünschen übrig lassen. Die Bäder werden zwar nicht völlig ausgezogen und müssen aufbewahrt werden, was übrigens auch bei den anderen substantiven Farbstoffen der Fall ist. Zum Ausfärben auf Baumwolle, sowohl im Strang wie im Stück, bedient man sich des folgenden, von Rosenstiehl ausgearbeiteten Verfahrens.

Färbebad für 10 kg Baumwolle. Auf 200 g St.-Denis-Roth giesst man 6 l Aetznatron von 7 ° Bé., erhitzt, und wenn alles gut gelöst ist, giebt man die ganze Auflösung in ein vorher erhitztes Färbebad, welches mit 200 l Wasser, 48 kg Kochsalz und 5 l Aetznatronlauge von 40 ° Bé. angesetzt ist. Man erwärmt das Bad bis auf 85 °, führt die Baumwolle ein, geht bis 90—95 ° und bleibt während ½ Stunde bei dieser Temperatur. Die Ausfärbung ist in 30 Minuten völlig beendet. Hierauf zieht man die Baumwolle heraus, quetscht die Flüssigkeit gut aus, bringt die Waare in ein Säurebad, welches 1 Proc. Schwefel- oder Salzsäure enthält, während 5—10 Minuten, wäscht sodann aus und trocknet. Das Färbebad, das nicht völlig ausgezogen ist, wird natürlich aufbewahrt und kann unbeschränkt lange dienen. Um bei den folgenden Ausfärbungen die gleiche Höhe des Tones wie bei der ersten zu erzielen, setzt man jedes Mal für 10 kg Baumwolle 165 g St.-Denis-Roth, in 5 l 700 Aetznatron von 7 ° Bé gelöst, und 0,5 l Aetznatron von 40 ° Bé. hinzu. Für ein sehr tiefes Roth nimmt man beim ersten Ausfärben 300 g St.-Denis-Roth und 9 l Aetznatron von 7 ° Bé., und für die folgenden Operationen 250 g Roth, 8 l 750 Aetzlauge von 7 ° Bé. und 0,5 l Lauge von 40 ° Bé.

Je nach dem angewendeten Färbeverfahren kann man die Wassermenge reduciren. In diesem Falle vermindert man aber auch die Quantität des Salzes und zwar so, dass das Färbebad immer ein spec. Gew. von 14—15 ° Bé. zeigt. Besonders für Baumwollzwirn und sehr dicht gewebte Baumwollstoffe ist die vorher beschriebene Färbemethode von Wichtigkeit. Je näher man beim Ausfärben der Temperatur von 100 ° C. gekommen, desto widerstandsfähiger gegen Seife wird die Farbe und desto besser wird das Bad erschöpft. Bei 60—70 ° wird nur etwa die Hälfte des Farbstoffes ausgezogen.

Um immer Töne von gleicher Intensität zu erhalten, ist es von Wichtigkeit, den Salzgehalt des Bades stets constant zu halten; bei der Temperatur von 90—95 ° muss es ein spec. Gew. von 14—15 ° Bé. zeigen. Ist es schwächer, so muss man Salz hinzufügen.

Man muss vermeiden, das Volumen des Färbebades durch Condensation des Dampfes zu vermehren, es ist also empfehlenswerth, nicht mit directem Dampf, sondern mittelst einer Schlangenröhre zu erhitzen, jedoch muss man in diesem Falle das verdampfte Wasser ersetzen.

Bei genauer Einhaltung dieser verschiedenen Vorsichtsmaassregeln, aber auch nur in diesem Falle, erhält man ausgezeichnete Resultate.

Eine andere Methode, welche sich hauptsächlich für Stückfärberei eignet, ist von Horace Koechlin vorgeschlagen. Dieselbe beruht auf dem Princip, dass die Lacke der Azofarben mit Thonerde, Zink und Magnesia sehr glänzend und gleichzeitig verhältnissmässig seifenecht sind. Das Beizbad besteht aus ¼ l essigsaurer Magnesia von 30 °, ¼ l essigsaurer Thonerde und ½ l Wasser, oder aus 1 l Wasser, 150 g Magnesiumsulfat und 50 g Alaun. Der Stoff wird durch die eine oder andere dieser Lösungen gezogen, getrocknet und alsdann während 2 Minuten durch eine alkalische Zinklösung passirt, welche auf je 1 l Wasser 50 g Zinksulfat und 100 ccm Aetznatron von 38 ° Bé. enthält. Man wäscht alsdann und färbt aus in einem Bade, das pro 1 m 2—3 g Rouge de St.-Denis enthält auf 2½ l Wasser, 400—500 g Kochsalz und 5 g Kalk. Man steigt in einer Stunde langsam bis auf 80 °, bleibt bei dieser Temperatur eine halbe Stunde, wäscht und trocknet.

Ein anderes Verfahren, welches das Rouge de St.-Denis in einfacher und schneller Weise zu fixiren erlaubt, ist mir von Camille Schoen mitgetheilt worden. Man löst 35 g Rouge de St.-Denis in 1 l Wasser, 20 g Natriumaluminat von 15 ° Bé. und 5 g Aetznatron von 38 ° Bé. Auf je 1 l dieser Stammlösung kann man noch 100 ccm einer aus 400 g Magnesiumsulfat, 200 g Aetznatron von 38 ° Bé. und 1 l Wasser bereiteten Magnesialösung hinzufügen.

Die Stücke werden hier durch das eine oder andere dieser Bäder passirt (im Foulard), eine Stunde lang aufgerollt liegen gelassen, dann durch eine Alaunlösung von 50 g pro 1 l passirt,

2 Stunden aufgerollt gelassen, gewaschen und getrocknet. Statt durch Alaun kann man auch durch eine Natriumbisulfitlösung passiren, die 100 ccm Bisulfit von 35° Bé. pro 1 l enthält, oder überhaupt durch ein Bad, das aus dem Aluminat die Thonerde frei macht, ohne sie zu lösen, z. B. Chlorammonium.

Wie alle Azoverbindungen, lässt sich das Rouge de St.-Denis durch Zinnoxydulverbindungen mit Leichtigkeit ätzen, wobei man die für Congo und Benzopurpurin gebräuchlichen Aetzfarben anwenden kann.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe VIII. Verhütung von Unfällen durch giftige und ätzende Stoffe und durch schädliche Gase. Allgemeine Wohlfahrtseinrichtungen. Zu dieser Gruppe gehören zunächst Apparate zu sicherer Aufhebung und zum Transport von giftigen und ätzenden Stoffen, welche in Betrieben Verwendung finden, Einrichtungen zur gefahrlosen Entnahme kleinerer Säuremengen aus Ballons und Behältern, Ventilatoren und dergl. zur Absaugung gesundheitsschädlicher Gase, zur Befreiung der Arbeitsräume von Staubmassen und Wasserdämpfen. Ferner finden wir hier Vorrichtungen aller Art zur Heizung und Lüftung, zur Anfeuchtung und Kühlung der Luft in Arbeitsräumen. Apparate zur Untersuchung der Arbeitsluft auf Gase, Staub, Feuchtigkeit u. s. w. Wasch-, Bade- und Aborteinrichtungen für Fabriken, Einrichtungen von Arbeiterwohnungen, Speiseräumen, Menagen und dergl.

Das Reichs-Versicherungsamt stellt in seiner interessanten und reichhaltigen „Sammlung für Unfallverhütung“ u. A. Säureballon-Entleerungs- und Ausgussapparate, eine Vorrichtung zum Absaugen von Säuredämpfen beim Blankbrennen von Kupfer und Messing und in einer Photographie eine Abdampfpfanne mit mechanischen selbstthätigen Vorrichtungen zum Ersatz gefährlicher Handarbeit aus. G. W. Reye & Söhne in Hamburg führen einen Ballon für Schwefel-, Salpeter- oder Salzsäure vor, der mit Infusorienerde umgeben ist, welche beim Bruch des Ballons die Säure absorbirt. Unter den von der Firma E. Alisch & Co. in Berlin S.W. ausgestellten Gegenständen finden wir eine Vorrichtung zur gefahrlosen Entnahme kleinster Säuremengen aus Ballons, eine Transportkarre für Säureballons und einen Säureheber. Eine Säureballonkarre und ein Säureballonständer ist auch von W. Spindler in Spindlersfeld bei Cöpenick vorgeführt.

Um die Entwicklung und Einathmung von Staub in Thomasschlacken-Mühlen möglichst zu verhüten, war von Gebr. Stumm in Neunkirchen ein erheblicher Preis auf den besten Entwurf einer zu diesem Zweck geeigneten Einrichtung ausgeschrieben. Bedingung war, dass dieselbe ohne Abänderung der in Neunkirchen bereits benutzten Zerkleinerungseinrichtungen — Steinbrecher, Walzen und Kollergänge, welche erheblichen Staub entwickeln — benutzt werden konnte. Die auf Grund dieses Preisausschreibens eingegangenen zahlreichen Zeichnungen, Beschreibungen und Modelle von Einrichtungen zum Abführen von Staub sind zur Besichtigung gestellt. In neuerer Zeit werden die sog. Kugelmühlen vielfach zum Mahlen von Thomasschlacken verwendet. Auch zum Mahlen von Cement finden diese Mühlen vielfach Anwendung. Mehrere solcher Mühlen sind im Betriebe vorgeführt, u. A. von Gebr. Sachsenberg in Rosslau a. E., Grusonwerk in Buckau-Magdeburg und Herm. Löhnert in Bromberg (Jenisch’s patentirte Kugelfallmühle). Zwei Modelle von Thomasschlacken-Mühlen mit den erforderlichen Schutzvorrichtungen und Ventilations-Einrichtungen sind vom Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation und von der Dortmunder Union im Verein mit Schüchtermann & Krämer in Dortmund ausgestellt. Einrichtungen zur Entfernung von Staub und Rauch sind noch in verschiedenen Ausführungen vorhanden. Die König-Friedrich-August-Hütte in Potschappel bei Dresden bringt einen mit dem Namen „Cyclone“ belegten patentirten Staubsammler für Mehl, Kohle, Cement, Thomasschlacke u. s. w. Von der Firma Gebr. Körting in Hannover sind Dampf-, Luft- und Wasserstrahl-Ventilatoren zum Absaugen schädlicher Gase, Wasserstaub-Condensatoren zur Absorption von schädlichen Gasen, Luftsauge- und Luftdruckapparate zum gleichen Zweck nach Rösler’s Verfahren vorgeführt.

Von der Wiener Firma Gebr. Körting ist in einer Zeichnung eine Anlage erläutert, mit Hülfe welcher sich der in den Arbeitsräumen von Färbereien so lästige Dampf durch erhitzte Luft entfernen lässt. Die Bleiberger Bergwerksgesellschaft „Union“ in Ober-Villach (Oesterreich) stellt in einer schematischen Zeichnung das auf der Miniumfabrik in Ober-Villach benutzte Exhaustorsystem dar, während C. H. Hering in Freiberg i. S. ebenfalls in einer Zeichnung seine Parallel-Flugstaubkammern und einen Apparat zur Unschädlichmachung des Hüttenrauches veranschaulicht.

[1]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 579, 611, 647, 679, 713, 745.

Die Heizungs- und Lüftungs-Einrichtungen, welche durch eine erhebliche Anzahl leistungsfähiger Firmen vertreten sind, können wir hier, als ausserhalb des Rahmens unserer Betrachtung liegend, übergehen.

Apparate zur Untersuchung der Luft in Arbeitsräumen sind durch sehr interessante Exemplare vertreten. Dr. Robert Muencke in Berlin N.W. stellt Apparate zur Untersuchung der Luft auf Kohlensäure, Wassergehalt, Staub, Mikroorganismen, Leuchtgas und Kohlenoxydgas aus. Das optische Institut von A. Krüss in Hamburg ist durch einen Apparat zum Nachweis geringster Mengen von Kohlenoxyd, einen Spectralapparat zur quantitativen Untersuchung von Blutlösungen, ein Spectroskop nach Browning, ein solches nach Vogel und ein Colorimeter nach C. H. Wolff vertreten. Von der bekannten Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin C. finden wir einen hübschen Reagentienkasten zur Untersuchung des Trinkwassers, Apparate zur bacteriologischen Untersuchung des Trinkwassers, Apparate zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Zimmerluft nach Pettenkofer, Wolpert und Lunge. Letzterer hat auch seinen Apparat selbst ausgestellt.

In der Vorführung der im Interesse der Arbeiter getroffenen Wohlfahrtseinrichtungen hat sich die österreichische Abtheilung besonders hervorgethan. Die Güterdirection des Erzherzogs Albrecht in Saybusch und die Cameraldirection desselben in Teschen bringen in zahlreichen Modellen Arbeiterhäuser für 1, 2 und 3 Familien, Arbeitercolonien, Fabrikküchen, Speisesäle, Consumvereinsgebäude u. dergl. Verwandte Einrichtungen sind vom Oesterreichischen Verein für chemische und metallurg. Production in Aussig a. Elbe, den k. k. österr. Staatsbahnen in Wien, Jos. Sobotka & Co. in Prag und Wien, Regenhart & Reymann in Freiwaldau, der Alpinen Montangesellschaft u. A. ausgestellt. Unter den deutschen Ausstellern möge der Technische Verein in Augsburg genannt sein, welcher unter Mitwirkung der Süddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft in Augsburg Arbeiterwohnungen verschiedener Systeme, Speisehäuser, Waschhäuser, Badeeinrichtungen, Abort-Anlagen vorführt. Besondere Erwähnung verdient die gewerbehygienische Sammlung der Technischen Hochschule in Hannover. Wir finden dort eine Reihe von durch Modelle erläuterten Mustereinrichtungen, welche von Arbeitgebern zum Besten ihrer Arbeiter, und zwar vorwiegend der jugendlichen, getroffen sind, ferner in einem Schaukasten Glasphotographien hervorragender Wohlfahrtseinrichtungen und als Wandbild Originalaufnahmen von bemerkenswerthen Vorkehrungen und Einrichtungen, z. B. aus der Fabrikhalle von Dollfus, Mieg & Co. in Belfort, der Fabrik von Bally & Co. in Schönwerth (Schweiz) und der Glasfabrik von Heye zu Nienburg a. W. Ausserdem finden wir in dieser Sammlung eine interessante Veranschaulichung der Volksernährung (in Gläsern), u. A. die Zusammensetzung einiger Volksnahrungsmittel in Bezug auf den Gehalt an Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Salzen und Wasser, das Preisverhältniss dieser Volksnahrungsmittel, die Ernährung eines Berliner Arbeiters, eines Vegetariers u. s. w.

Um diese Gruppe zu beschliessen, führen wir noch eine lehrreiche Vorführung des Hygienischen Museums der Berliner Universität an. Wir finden hier eine Zusammenstellung von Präparaten und Tabellen aus 12 Staubproben, Abfälle verschiedener Fabrikbetriebe (in Gläsern) in natürlicher Grösse und durch das Mikroskop vergrössert, Präparate von Schwindsucht- und Milzbrandbacterien, stark vergrössert, 2 Tabellen, welche die Sterblichkeit an der Lungenentzündung veranschaulichen u. A. m.

(Fortsetzung folgt.)

Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889.

(Fortsetzung.[2])

Dem in Hamburg so dringenden Bedürfniss nach einem guten Wasserfilter, sowohl für den Hausgebrauch als auch für Fabrikbetrieb, suchen vier Firmen abzuhelfen. C. Bühring & Co. fertigen aus einem Gemische von Thier- und Holzkohle gepresste Blöcke, welche eine ziemlich dicke Filterschicht darstellen und bei nicht zu schneller Filtration und häufiger Auswechslung, wie jedes gute Kohlefilter, reinigend auf das Wasser wirken. Die Filter sind nicht regenerirbar. Die Hamburger Patent-Schnellfilter-Fabrik, H. Jensen & Co. liefert Filter, welche aus einem Satz immer feiner werdender Metallsiebe, deren letztes mit einer Schicht feinfaserigen Asbestes belegt ist, bestehen. Die Reinigung des Filters ist eine leichte, die Wirkung auf das Wasser wahrscheinlich nur eine äusserliche; genaue bacteriologische Versuche fehlen. Dr. Ed. Thorn filtrirt mit Hülfe chemischer Zusätze. Dem Wasser wird Eisenchlorid und dann Natriumbicarbonat zugesetzt. Der sich bildende Nieder-

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 648, 713.

schlag von Eisenoxydhydrat reisst im Wasser suspendirte Theilchen zu Boden; die Mischung und Filtration geschieht in einem dem Erfinder patentirten Apparate. Dr. Gerson's Filter sind für den Grossbetrieb und die Reinigung der Abwässer bestimmt. Zwei parallel geschaltete Filter enthalten mit Ferro-Ferritannat getränkte Schwämme, ein zweiter Satz Filter imprägnirte Bimsteinstücke. Die Reinigung des Apparates geschieht durch Gegenstrom mittelst filtrirten Wassers. Die Filterflächen sind nach Angabe des Erfinders keine Brutherde für Bacterien, sondern antiseptisch.

Die Präcisionsinstrumente und die wissenschaftlichen Apparate sind recht gut vertreten. C. D. Gäbler mit sauber ausgeführten Pyrometern, Salinometern und Controlmanometern; C. Wilh. Stein gleichfalls mit Pyrometern, Manometern und Tourenzählern. Schäffer & Budenberg zeigen ihre bekannten Apparate zur Controle des Dampfbetriebes und Dampfkesselarmaturen.

Electrische Controlapparate, Alarm- und Sicherheitsvorrichtungen bringen J. F. Klentze & Co., Otto Lindemann, Adolph Paris, Ferd. Kleiner und Krogsgaard & Becker; letztere einen Wärmecontrolapparat für den Brauereibetrieb. Ausser den zahlreich vorgeführten nautischen und geodätischen Instrumenten sind auch Instrumente für den wissenschaftlichen Gebrauch ausgestellt: von H. Schwencke eine Anzahl für das hiesige physikalische Institut ausgeführte electrische Messinstrumente und electrische Apparate für den ärztlichen Gebrauch. A. Krüss hat in vorzüglicher Auswahl Spectroskope geliefert, geradsichtige Prismensätze, Apparate zur qualitativen und quantitativen Spectralanalyse, sowie C. H. Wolff's Apparat zum spectroskopischen Nachweis von Kohlenoxyd. Eine weitere Specialität dieser Anstalt bilden die Compensationsphotometer, photometrische Apparate zur Vergleichung der Lichtstärken verschieden gefärbter Lichtquellen, sowie verbesserte Photometer nach Bunsen.

Eine analytische Waage mit verstellbarer Empfindlichkeit stellt Max Beckel aus. Durch Abnahme eines am Zeiger befindlichen Gewichtes wird die Empfindlichkeit resp. der Ausschlag um das Zehnfache gesteigert. Th. Herzberg & W. Kuhlmann zeigen kurzarmige analytische Waagen in verschiedener Grösse, u. A. eine zusammenlegbare Waage für Edelmetallbestimmung. C. M. J. Bodien hat eine Reihe sauber ausgeführter Maassgefässe, Büretten, Pipetten aus reinem Kaliglas und Thermometer aus Normalglas, sowie eine Zusammenstellung der zur spectroskopischen Untersuchung der Gase mittelst des Inductionsfunkens benützten Rohre, Geissler'sche Rohre und kleine Glühlichtlampen geliefert. Ludwig Barthels hat gleichfalls eine hübsche Sammlung zum Laboratoriumsgebrauch bestimmter Glasgeräthschaften ausgestellt, u. A. neben manchem zerbrechlichen auch den einfachen Apparat zur Kohlensäurebestimmung nach Dr. Gilbert, sowie verschiedene Quecksilberthermometer.

Aneroidbarometer mit verstellbarer Scala hat Oscar Möller geliefert, sowie einen Apparat zum gleichzeitigen Abfüllen und Messen von Petroleum, der auch für andere feuergefährliche Flüssigkeiten dienlich sein dürfte. Joh. Sudmann bringt Zeigerthermometer mit Metallspirale. Ob dieselben einen Vorzug vor den Quecksilberthermometern haben, ist sehr fraglich. Die etwaige Zerbrechlichkeit der letzteren und die Giftigkeit des Quecksilbers dürften bei dem billigen Preise kaum ausschlaggebend sein. Für den Laboratoriumsgebrauch sind die Metallthermometer in Folge ihrer Angreifbarkeit durch Säuredämpfe vollends unbrauchbar.

(Schluss folgt.)

Achte Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Würzburg am 31. Mai und 1. Juni.

(Schluss.[3])

Die Verhandlungen des zweiten Versammlungstages am 1. Juni wurden vom Vorsitzenden, Hilger-Erlangen, um 9 Uhr Vormittags eröffnet. Als Ort der nächsten Versammlung wurde Erlangen in Vorschlag gebracht und angenommen; als Zeit derselben wieder die beiden Tage nach Himmelfahrt. In den geschäftsführenden Ausschuss wurden für das nächste Jahr gewählt die Herren Hofrath Prof. Dr. Hilger-Erlangen, Dr. R. Kayser-Nürnberg, Dr. E. List-Würzburg, Dr. Halenke-Speyer, Th. Weigle-Nürnberg, Medicinalrath Dr. Egger-Landshut, Dr. Sendtner-München.

Der Vorsitzende theilt hierauf die Resultate der statistischen Erhebungen über die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, sowie Gebrauchsgegenstände für das Jahr 1888 im Königreiche Bayern mit, deren Ausführung auf der vorjährigen Versammlung in Speyer dem geschäftsführenden Ausschusse übertragen wurde.

Die Hauptresultate dieser Erhebungen zeigt nachfolgende Tabelle:

[3]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 761.

Gegenstand	Zahl der Untersuchungen	Zahl der Beanstandungen	Zahl der Beanstandungen in Proc.
Bier	453	64	14,1
Branntwein und Liqueure	64	10	15,6
Butter und Schmalz	276	98	35,5
Cacao und Chocolade	24	3	12,5
Fabrikate aus Mehl und Zucker:			
Conditorwaaren u. sonst. Mehlfabrikate	120	2	1,6
Farben	256	63	24,6
Fruchtsäfte	32	3	9,4
Gebrauchsgegenstände:			
Kinderspielwaaren	120	24	19,3
Kleiderstoffe, Tapeten, Papier	227	8	3,5
Metallgeräthe	178	97	54,0
Töpferwaare	141	25	17,7
Gewürze	1141	168	14,7
Honig	22	8	36,3
Käse	52	1	1,9
Kaffee	304	4	1,3
Mehl und Brot	478	14	2,9
Milch	1877	279	14,8
Petroleum	44	—	—
Thee	43	—	—
Wasser	538	213	39,5
Wein	1086	325	29,0
Wurst	433	45	10,3
Conserven	14	—	—
Geheimmittel	20	12	60,0
Technische Analysen	64	13	20,3
Hefe	1	1	100,0
Speiseöle	3	—	—
Moste	143	—	—
Obstwein	1	—	—
Rüböl	11	5	45,0
Zucker	11	3	27,0
Haarwasser	6	4	66,0
Pharmaceutische Präparate	24	13	54,0

In Summa wurden sonach 8376 Gegenstände untersucht, von denen 1530, entsprechend 18,2 Proc., Veranlassung zur Beanstandung boten.

Die Materialien zu der vorstehenden statistischen Zusammenstellung wurden geliefert von den Untersuchungsanstalten Erlangen, Würzburg, München, Speier, Fürth, Nürnberg, den Herren Dr. H. Vogel-Memmingen, Apotheker Th. Weigle-Nürnberg, Dr. R. Kayser-Nürnberg, Bottler-Kissingen, Sutter-Landau, Dr. Jegel-Hof, Dr. Pollak-Neustadt a. d. H.

Der Vorsitzende theilte hierauf der Versammlung den Beschluss des geschäftsführenden Ausschusses mit, den Geh. Rath Prof. Dr. von Pettenkofer in München als den Schöpfer der öffentlichen Gesundheitspflege, und den Geh. Hofrath Prof. Dr. Fresenius in Wiesbaden, als den Nestor der analytischen Chemie, zu Ehrenmitgliedern der Vereinigung zu ernennen, welchen Beschluss die Versammlung mit lautem Beifall begrüsste.

Will-München referirte alsdann über Prüfung der Hefe auf Gährkraft, welche hinsichtlich der Werthbestimmung der Press- oder Getreidehefe für die solche verwendenden Gewerbe von grösster Bedeutung ist. Ref. beschrieb die einzelnen hier in Betracht kommenden Apparate, bei deren Benutzung es sich immer nur um die Feststellung relativer Werthe handle. In ausführlicher Weise wurden die Modalitäten der einzelnen Methoden und ihrer Arbeitsweise dargelegt. Gantter-Heilbronn knüpft an das Referat die Bemerkung, dass bei einer derartigen Hefenprüfung auch auf die Geschwindigkeit der Treibkraft Rücksicht zu nehmen sei. Will-München hält dem entgegen, dass die Gährungsenergie sehr verschieden sein könne. Die meist übliche Beschränkung der Beobachtungsdauer habe ihren Grund darin, dass in den ersten sechs Stunden keine wesentliche Vermehrung der Hefenzellen stattfinde, erst nach längerer Gährdauer trete eine solche Vermehrung ein.

Stockmeier-Nürnberg bringt hierauf sein Referat über Ranzidität der Speisefette. Zwei Krankheitsfälle, welche in Nürnberg beobachtet wurden, von denen man annahm, dass sie auf den Genuss stark ranzigen Speisefettes oder doch mit solchem zubereiteter Nahrungsmittel (Pfannenkuchen) zurückzuführen seien, gaben Veranlassung, die Bestimmung der Ranzidität der Speisefette in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen. Der Grad der Ranzidität wird in der Weise angegeben, dass 1 Grad dem Verbrauche von 1 ccm Normalalkali zur Sättigung der in 100 g Fett enthaltenen freien Säure entspricht. In einem der beiden erwähnten Fälle war eine Ranzidität des zur Speisebereitung verwendeten Fettes von 13,5 Graden vorgefunden, d. h. 100 g Fett enthielten soviel freie Säure, dass zu ihrer Sättigung 13,5 ccm Normalalkali nöthig waren. Die Bestimmung geschieht in der ätherischen Fettlösung mittelst weingeistiger Kalilauge. Referent

bestätigte die Beobachtung Nördlinger's, dass säurefreies Fett einen faden Geschmack besitze; bei 5,6 Grad fängt für Butter die Ranzidität an, sich schwach bemerkbar zu machen, bei über 8 Grad verursacht sie Unbehagen, Aufstossen und ist unangenehm ranzig. Bei kalt gehaltener Butter tritt der Ranziditätsgrad weniger, bei warmer Butter mehr hervor. Das Ranzigwerden der Butter findet am leichtesten statt, wenn solche über 2 Proc. an Caseïn und Milchzucker enthält. Aus letzterem entstehe dann Milchsäure, welche das Buttersäureglycerid unter Freiwerden von Buttersäure zersetze. Von der Nürnberger Untersuchungsanstalt wird Butter mit mehr als 8 ° Ranzidität beanstandet.

Mannsfeld-Wien theilt mit, dass nach seinen Beobachtungen die jetzt vielfach als Ersatz für Milchbutter angepriesene Cocosnussbutter sehr schnell an Ranzidität zunehme. Er hat auch die Beobachtung anderer Chemiker bestätigt gefunden, dass mit der Zunahme des Gehaltes an freien Säuren die in der Butter enthaltene Summe der flüchtigen Säuren nicht abnehme. Gantter-Heilbronn macht darauf aufmerksam, dass nach der vom Referenten angewendeten Methode leicht Differenzen zwischen den einzelnen Analytikern entstehen könnten. Er habe z. B. wiederholt gefunden und zwar besonders bei der Untersuchung von Mineralölen, dass man nach der betreffenden Methode bei Anwendung von Phenolphtaleïn sehr wesentlich höhere Resultate erhalte, als bei Anwendung von höchst empfindlichem Lackmuspapier, so gebrauchte z. B. ein von ihm untersuchtes Fett nur 1 ccm norm. Alkali bei Anwendung von Lackmus, hingegen 6 ccm bei Anwendung von Phenolphtaleïn. Es erscheine nothwendig, zu controliren, ob man denn wirklich nur freie Säure bei Anwendung von Phenolphtaleïn titrire.

Halenke-Speyer bemerkte, dass der Standpunkt der Nürnberger Untersuchungsanstalt nicht so ohne Weiteres zu theilen sein dürfte. Es komme hierbei sehr auf die landwirthschaftlichen Betriebsverhältnisse an. Je kleiner der landwirthschaftliche Betrieb sei, desto längere Zeit vergehe, bis in ihm die zur Butterung erforderliche Rahmmenge gewonnen sei, während dieser Zeit findet bereits eine Säuerung des Milchfettes im Rahm statt. Aus diesem Grunde sei Butter mit mehr als 8 ° Ranzidität in der Rheinpfalz mit ihren zahlreichen kleinen landwirthschaftlichen Betrieben noch als normal zu betrachten. Auch habe man nie von Gesundheitsstörungen vernommen, welche dort durch den Genuss derartiger Butter vorgekommen seien.

Hilger-Erlangen hält die gegebenen Anregungen für beachtenswerth, auch er ist der Ansicht, dass eine derartige Maassregel, wie die Feststellung von nur 8 ° für die zulässige Ranzidität einer Butter eine in die landwirthschaftlichen Betriebe tief eingreifende Maassregel sei. Kellermann-Wunsiedel wendet sich gegen den Ausdruck „Ranzidität", man möge doch wenigstens „Ranzigkeit" sagen. Hilger-Erlangen hält gleichfalls die Wahl eines anderen Ausdruckes für den in Frage stehenden Begriff für wünschenswerth.

Röttger-Würzburg referirt alsdann über die Untersuchung von Fleischextracten. Er schlägt folgenden Gang der Untersuchung vor. Bei der Wasserbestimmung sollen ca. 2 g bei 100 ° C. bis zur Gewichtsconstanz getrocknet werden. Zur Extractbestimmung sollen ca. 2 g in 9 ccm Wasser gelöst werden, hierzu werden 50 ccm Alkohol von 93 ° Tralles gefügt, der entstandene Niederschlag wird mindestens noch dreimal mit je 50 ccm Alkohol von 80 ° Tralles gewaschen. Man trocknet alsdann einen Theil der wässrigen und einen solchen der alkoholischen Lösung bis zur Gewichtsconstanz. Ref. theilt noch eine Anzahl von ihm ausgeführter Fleischextractanalysen mit. Sendtner-München räth zu grosser Vorsicht bei Untersuchungen von Fleischextracten im Allgemeinen. Hilger-Erlangen hält eine definitive Regelung der Untersuchungsmethoden des Fleischextractes, besonders eine andere Angabe der erhaltenen analytischen Resultate, wie sie bis jetzt gebräuchlich gewesen sei, für nöthig. Hilger-Erlangen bringt dann noch weitere Mittheilungen über die Prüfung auf Alkaloide bei forensischen Untersuchungen. Hiermit war die Tagesordnung erledigt.

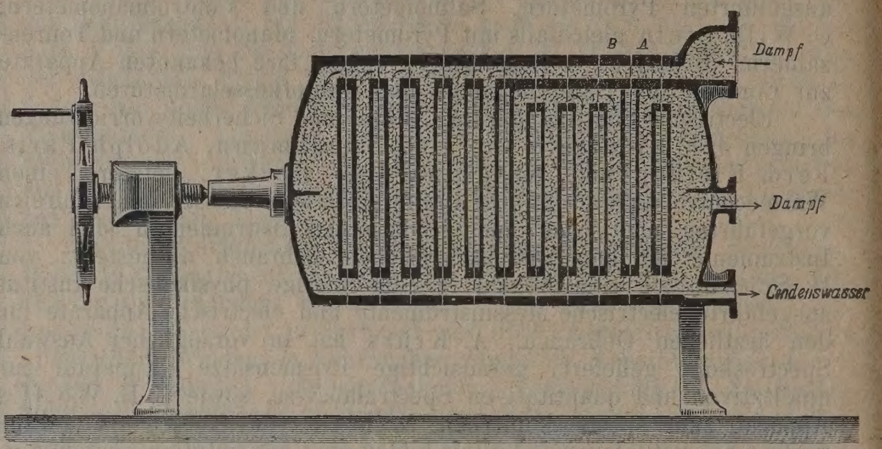
Nach Schluss der Versammlung kamen Mitglieder und Gäste der Vereinigung noch einmal im Garten des Bürgerspitals zusammen, wohin dieselben von der Stadt Würzburg zu einer Weinprobe eingeladen worden waren. Hier bot sich reichliche Gelegenheit, die edelsten Gewächse Unterfrankens kennen zu lernen.

Neuer Platten-Wärmer „System Klein".

Zum Ueberführen von Wärme aus einer Flüssigkeit in eine andere, oder aus Flüssigkeit in Dampf oder Gas, kann man einen Behälter in dünne flache Kammern abtheilen und je eine um die andere Kammer mit dem kälteren Stoffe, die dazwischenliegenden mit dem wärmeren Stoffe füllen. Wenn man alle mit gleichartigem Stoffe gefüllten Kammern miteinander verbindet und die getrennten Stoffe unter Gegenstrom durch die Kammern führt, so findet bekanntlich eine sehr grosse Wärmeüberführung aus dem einen Stoffe in den anderen statt.

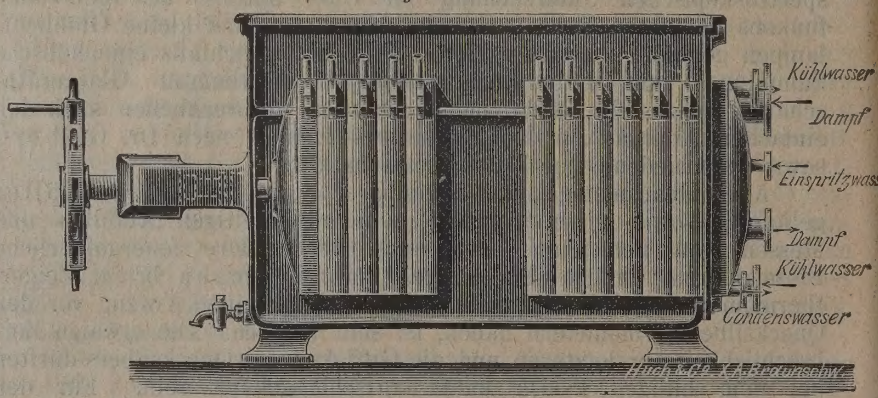
Der Wärmeaustausch geht dabei um so leichter vor sich, je grösser die Oberfläche der Scheidewände des Behälters ist. Es empfiehlt sich deswegen, Rippen auf diese Scheidewände zu setzen. Ein solcher Apparat wäre indess praktisch schwer ausführbar und würde nur sehr schwer zu reinigen sein. Aus diesem Grunde wird der Apparat, der in stehender und liegender Construction angefertigt wird, aus einzelnen Platten zusammengesetzt, wie aus Fig. 1 ersichtlich, welche den liegenden Apparat darstellt.

Fig. 1.



Diese Platten sind hohl, bestehen aus doppelwandigen Kammern mit vorstehenden Rahmen, und besitzen an zwei diagonal gegenüberliegenden Ecken je eine Oeffnung, welche beide mit dem durch die doppelte Wandung gebildeten, inneren Hohlraum in Verbindung stehen (Dampf-Ein- und -Austrittscanal). Auf der Aussenseite sind die Platten am Rande abgehobelt und durch Dichtungsmaterial miteinander verbunden. Sämmtliche Platten ruhen auf Tragstangen, werden von zwei Kopfplatten eingeschlossen und sind durch eine oder mehrere Schraubenspindeln zusammengehalten. Beim Reinigen werden dann die Schrauben einfach gelöst und die Platten der Reihe nach horizontal verschoben, wie Fig. 2 zeigt.

Fig. 2.



Findet sich in den Kammern des einen Stoffes ein Vacuum, und ist zu befürchten, dass beim Betriebe Luft durch Undichtigkeiten an den Stossfugen in diese Kammern eintreten könnte, so kann man eventuell den ganzen Apparat in eine Flüssigkeit, z. B. Wasser, setzen; bei Undichtigkeit der Stossfugen kann alsdann nur ein wenig Flüssigkeit in das Innere des Apparates eintreten.

Das System lässt sich sehr vortheilhaft auf Vorwärmer anwenden. Gewöhnlich benutzt man Abdampf, heisses Abwasser oder Ammoniakwasser, um eine Flüssigkeit (Wasser, Zuckersaft, Laugen etc.) zu erwärmen. Will man nur Speisewasser vorwärmen, so braucht man nur $^1/_6$ des Dampfes einer zugehörigen Dampfmaschine durch den Vorwärmer zu lassen. Das Wasser wird dabei nicht durch Fett verunreinigt. Ueber den Heizeffect dieser Vorwärmer haben die Farbwerke in Höchst a. M. mit einem Apparate von 2 m Gesammtlänge und 12 Platten von 750 qm, einer Heizfläche von 26 qm Versuche angestellt und sind zu folgenden Resultaten gelangt:

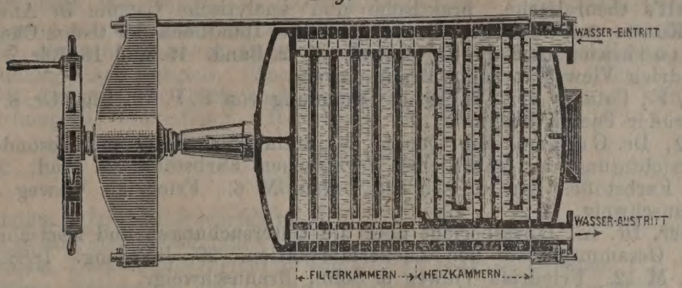
Es wurde der Dampf zweier Maschinen von:

1)	520 mm Cylinderdurchmesser	600 mm Hub	106 Touren
2)	300 „ „	600 „ „	85 „

zusammen nach dem Apparate geführt und vollständig condensirt. Dauer des Versuches 60 Minuten. Temperatur des einströmenden Wassers 3 ° C. Temperatur des ausströmenden Wassers 74 ° C. Erwärmte Wassermenge 13 300 kg. Menge des Condenswassers 1880 kg. Wärme des Condenswassers 88 ° C. Die gewonnene Wärmemenge beträgt hierbei 13 300 (74—3) = 944 300 c pro Stunde. Verhältniss des Condenswassers zum Kühlwasser 1 : 7.

Dieser Vorwärmer lässt sich auch mit einer Filterpresse zum Reinigen des Speisewassers combiniren, und ist dadurch ein erheblicher Theil von chemischen und mechanischen Wasserverunreinigungen aus dem Wasser zu entfernen. (Fig. 3.) Ein Theil der Platten ist dann

Fig. 3.



gefachartig hohl, wie die Abbildung 3 zeigt, und enthält ausgeschnittene Tücher zum Abdichten. Der Rest der Platten ist massiv und filterplattenartig durchlocht und ist mit durchgehenden Filtertüchern überzogen.

Diese Vorwärmer beanspruchen sehr wenig Raum, sind leicht zu reinigen und sind sehr billig in der Herstellung.

Die gleichen Apparate lassen sich zum Kühlen von Laugen, Zuckerklärsel etc. verwenden.

Ein solcher Plattenvorwärmer wurde von der Maschinen- und Armatur-Fabrik, vorm. Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal auf der Deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung ausgestellt.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 23. Mai 1889.

Prof. R. von Jaksch in Graz übersendet eine Abhandlung: Zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte. Bei Benutzung der Sjögvist'schen Methode zur Bestimmung der freien Salzsäure, mit der Modification, dass statt der Titrirung des Chlorbaryums die Ueberführung desselben in Baryumsulfat und Wägung des letzteren angewendet wird, gelingt es unter Einhaltung gewisser Cautelen, noch wenige mg Salzsäure mit Sicherheit nachzuweisen.

Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit von R. Firbas: Ueber die in den Trieben von Solanum tuberosum enthaltenen Basen. Verf. gewann aus den Trieben von Solanum tuberosum 2 Basen, von denen die eine, welche krystallisirt, mit der bisher als Solanin bezeichneten Base identisch ist, während die andere, amorphe, die bisher mit dem Solanin für chemisch identisch galt, von letzterem in Zusammensetzung und Eigenschaften verschieden ist. Verf. nennt diese amorphe Base Solaneïn. Den Analysen nach kommt dem Solanin die Formel $C_{52}H_{93}NO_{18}$, dem Solaneïn die Formel $C_{52}H_{83}NO_{13}$ zu. Beide Basen geben beim Kochen mit verdünnter Salzsäure Solanidin und Zucker, aber in verschiedenen Mengenverhältnissen. Für das Solanidin wird auf Grund der Analysen die empirische Formel $C_{40}H_{61}NO_2$ berechnet. Das Chlorhydrat und das Sulfat der Base haben eine anormale Zusammensetzung. Der Zucker ist von der Dextrose verschieden. Er giebt zwar mit Phenylhydrazinchlorhydrat und essigsaurem Natrium in wässriger Lösung ein hellgelb gefärbtes Glukosazon vom Schmelzpunkte 199°, hat aber eine bedeutend geringere Rechtsdrehung als Dextrose und giebt bei der Behandlung mit Salpetersäure nach der von Tollens angegebenen Methode weder von Zuckersäure noch von Schleimsäure nachweisbare Mengen. Der Zucker ist also von Dextrose verschieden, oder er enthält neben Dextrose noch eine zweite Zuckerart. Die Abwesenheit von Lävulose wurde durch Versuche festgestellt. Solanidin liefert mit Essigsäureanhydrid einen schön krystallisirten Körper $C_{40}H_{59}O_2N(C_2H_3O)_2$. Hiernach sind die beiden im Solanidin enthaltenen Sauerstoffatome in Form von Hydroxylen vorhanden.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 1. Juni.

R. Inspector Jul. Stoklasa (Peček) besprach zunächst die Löslichkeitsverhältnisse des Monocalciumphosphats $CaH_4(PO_4)_2 . H_2O$ in Wasser. St. hat durch Auflösen des Dicalciumphosphats in Phosphorsäure Krystalle von Monocalciumphosphat erhalten, welche mit absolutem Alkohol gewaschen wurden und die folgende Zusammensetzung zeigten:

CaO	22,36	statt	22,22
P_2O_5	56,67	„	56,35
H_2O	21,53	„	21,43.

Dieses Monocalciumphosphat kann durch Wasser theilweise zersetzt werden, unter Bildung von Dicalciumphosphat und Phosphorsäure, z. B.

Verhältniss 1 : 1

$$4\,CaH_4(PO_4)_2 . H_2O + H_2O = 3\,CaH_4(PO_4)_2 + CaHPO_4 + H_3PO_4 + 5\,H_2O.$$

Hier tritt die eigenthümliche Erscheinung auf, dass die Mengen des gebildeten Dicalciumphosphats und der Phosphorsäure um so geringer wird, je mehr Wasser auf das Monocalciumphosphat wirkt. Ist letzteres in einer Menge vorhanden, dass diese zum angewandten Wasser im Verhältnisse

1 : 1 steht, so werden 25 Proc. des Calciummonophosphats zersetzt. Ist d. Verhältn.
1 : 25 „ „ „ 12,5 „ „ „ „ „ „ „
1 : 50 „ „ „ 6 „ „ „ „ „ „ „
1 : 56 „ „ „ 3 „ „ „ „ u. ist d. Verhältn.
1 : 200 „ „ „ 0,1 „ „ „ zersetzt.

Somit bedarf 1 Theil des Monocalciumphosphats etwa 200 Theile Wasser zur Lösung. Diese Angaben St.'s weichen von jenen anderer Forscher ab, weil letztere mit einem Phosphate arbeiteten, welches freie Phosphorsäure enthielt. So ist das Löslichkeitsverhältniss des sauren, phosphorsauren Kalkes $CaH_4(PO_4)_2 . H_2O$, nach H. Otto 1 : 25, was ebenso unrichtig ist, wie die Angabe Wartenberg's, nach welcher zur Lösung von 1 Th. Monocalciumphosphat 144 Theile Wasser genügen, während nach Erlenmeyer sogar 700 Gewichtstheile Wasser zur Lösung eines Gewichtstheils $CaH_4(PO_4)_2 H_2O$ nothwendig sein sollen. Die bei der Zersetzung des Monocalciumphosphates frei werdende Phosphorsäure bestimmte St. durch Titration mit $^1/_{10}$-Natronlauge unter Benutzung von Methylorange, die Gesammt-Phosphorsäure nach der Molybdänmethode. Die unzersetzte Menge des Phosphats im Filtrate vom Dicalciumphosphat wurde aus dem ermittelten Kalkquantum berechnet.

Hierauf besprach der Vortragende ein Verfahren, Phosphorsäure in Superphosphaten zu bestimmen, dessen Einführung er als einheitliche Methode bei der Analyse der Düngerarten empfiehlt. Dasselbe gründet sich auf die Anwendung des Ammoniumcitrats. 10 g des Superphosphats werden in 1 l Wasser gebracht. Von dem Filtrate werden 50 ccm mit einer Lösung von Ammoniumcitrat und Magnesiamixtur versetzt und in einem Schüttelapparate 5—6 Minuten tüchtig geschüttelt. Hierauf setzt man $^1/_4$ des ganzen Flüssigkeitsquantums an Ammoniak hinzu. Das ausgeschiedene Magnesium-Ammonium-Phosphat wird in einen gelochten Platin-Tiegel filtrirt, in diesem ausgewaschen, geglüht und als Pyrophosphat gewogen. Die Ammoniumcitratlösung wird erhalten, indem man 250 g Citronensäure in 500 g Wasser löst und 20 ccm dieser Lösung, nachdem sie mit Ammoniak neutralisirt wurden, in Verwendung zieht. Der Vortragende hat die Phosphorsäure in verschiedenen Substanzen nach diesem und dem Molybdänsäure-Verfahren bestimmt und befriedigende Resultate erhalten.

	Phosphorsäure nach dem Citrat-verfahren.	Phosphorsäure Molybdänsäure-verfahren.	Berechnet.
Im Dicalciumphosphat chem. rein . .	52,36 . .	52,16 . .	52,2 Proc.
„ Tricalciumphosphat $Ca_3(PO_4)_2 + 2H_2O$	41,30 . .	41,27 . .	41,05 „
„ Phosphorit (1,5 Proc. $Fe_2O_3 + Al_2O_3$)	35,11 . .	35,02	
„ Knochenmehl	26,40 . .	26,60	
„ Spodiumabfall	32,75 . .	32,84	

Hierauf besprach Prof. Karl Zulkowski eine Arbeit von Knapp über Hohofenschlacke und Portland-Cement[4]), in welcher dieser auf das ähnliche Verhalten der genannten Materialien aufmerksam macht. Beiden kann man durch verdünnte Salzsäure, Salmiak, Chlormagnesium oder Zucker Kalk entziehen, ohne dass grössere Mengen von Kieselsäure zugleich in Lösung gehen. Während jedoch der Portland-Cement mit diesem Kalke erhärtet, ist dies bei der Schlacke nicht der Fall. Es muss demnach der Zustand des Kalkes in beiden Materialien ein verschiedener sein, obgleich Knapp der Ansicht ist, dass der entziehbare Kalk in beiden Fällen nicht an Kieselsäure gebunden sein kann. Prof. Zulkowski bemerkt, dass er schon vor 26 Jahren in einer Abhandlung, welche in der Ztschr. d. niederösterr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins erschienen ist, das Erhärten des natürlichen und künstlichen hydraulischen Kalkes durch die Annahme freien Kalkes und das Vorhandensein basischer, im Wasser angreifbarer Kalk-Thonerdesilicate zu erklären suchte. Schon damals wandte er verschiedene Salzlösungen, wie z. B. Salmiak und Magnesiumnitrat an, um den freien Kalk in Lösung zu bringen, allein er überzeugte sich später, dass die im Feuer gebildeten, stark basischen Kalk-Thonerdesilicate auch durch die mildesten chemischen Agentien unter Abgabe von Kalk angegriffen werden. Dass hierbei nicht gleichzeitig eine grössere Menge Kieselsäure in Lösung geht, ist erklärlich; namentlich wenn man das Verhalten des Wasserglases und der gewöhnlichen Gläser zu Wasser in Betracht zieht. Die schöne Arbeit von Mylius und Foerster[5]) über die Lösung von Glas in Wasser hat ergeben, dass dem Glase stets Alkali entzogen werden kann, welches nur einen Theil von Kieselsäure in Lösung bringt. Auch der hydraulische Kalk giebt an Wasser Alkalien ab, ohne dass man daraus den Schluss ziehen kann, sie wären darin als solche, d. h. im freien Zustande, vorhanden. Auf analytischem Wege wird sich das Vorhandensein des freien Kalkes kaum erweisen lassen, wohl aber durch synthetische Versuche. Prof. Zulkowski hält an seiner vor 26 Jahren aufgestellten Erhärtungstheorie fest, welche in folgenden Sätzen ihren Ausdruck findet: 1. Das Brennen des natürlichen und künstlichen hydraulischen Kalkes bewirkt eine Aufschliessung des Thonerde-Eisenoxydsilicates (Thon) durch den Kalk unter Bildung eines stark basischen, im Wasser angreifbaren Silicates. 2. Wird dasselbe auch nicht bis zur Sinterung, sondern bis zum Schmelzen getrieben, so wird sämmtlicher Kalk gebunden, und die hydraulischen Eigenschaften gehen verloren. (Wie bei der Hohofenschlacke.) 3. Erfolgt das Brennen nur bis zur Sinterung, so ist das Product ein Gemenge von freiem Kalk in höchst fein vertheilter Form und einem geschmolzenen oder gefritteten basischen Silicate, welch' letzteres mit dem übrig bleibenden Kalke unter Mitwirkung des Wassers eine weitere Verbindung einzugehen vermag. Prof. Zulkowski will in nächster Zeit Versuche anstellen, welche die Richtigkeit seiner Ansichten in bejahendem oder verneinendem Sinne entscheiden müssen.

Zum Schlusse theilte Prof. Zulkowski einen interessanten Versuch mit, welchen er mit dem unlöslichen violetten Chromichlorid angestellt hat. Bekanntlich wird dieser Körper durch sehr kleine Mengen von Chromochlorid oder auch andere reducirende Körper in den löslichen Zustand übergeführt. Breitet man eine Schicht Chromichlorid in einem Kelchgläschen aus, überschichtet dasselbe mit Wasser und lässt in dieses ein Zinkstäubchen hineinfallen, so tritt nach einiger Zeit eine Grünfärbung an jener Stelle ein, wo dasselbe mit dem Salze in Berührung steht, und schliesslich geht Alles in Lösung.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 10. Mai.

Vorsitzender: Friedel. Derselbe überreicht eine Abhandlung Sabatier's über die Schnelligkeit der Umwandlung der Metaphosphorsäure in gewöhnliche Phosphorsäure und eine Mittheilung Delaurier's betr. die neuen Theorien über die Ursachen der Gährung.

Jungfleisch antwortet auf die Kritik von Herzfeld und Winter über die von ihm und Lefranc veröffentlichte Arbeit über krystallisirte Lävulose. Er zeigt, dass das von diesen Autoren angewandte Product unter Bedingungen erhalten ist, unter denen reine Lävulose nicht bestehen kann. Herzfeld hat übrigens kürzlich selbst die Unreinheit seines Productes erkannt. Jungfleisch resumirt sodann die Untersuchungen, welche er gemeinsam mit Grimbert über das Rotationsvermögen der Lävulose und des Invertzuckers angestellt hat.[6]) Er beschreibt ein eigenartiges Röhrensystem für polarimetrische Untersuchungen. Die Versuche haben den Einfluss

[4]) Dingl. polyt. Journ. 256, 184.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. 1889 13, 129, 162.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 237; 1889. 13, 55.

kennen gelehrt, den die Bedingungen, unter denen die Lösung erfolgt, die Temperatur und die Concentration auf das Rotationsvermögen der Lävulose ausüben. Sie haben zu einer allgemeinen Formel geführt, welche gestattet, den Werth α_D für die Lävulose bei verschiedenen Temperaturen und in mehr oder weniger concentrirten Flüssigkeiten zu berechnen.

Jungfleisch und Grimbert haben gezeigt, dass das Rotationsvermögen der reinen Lävulose nicht gleich demjenigen ist, welches sich berechnen lässt, wenn man ausgeht von dem Rotationsvermögen des Invertzuckers, letzterer als ein Gemisch gleicher Theile Glucose und Lävulose betrachtet. Eine besondere Wirkung starker Säuren ist der Ursprung der in Rede stehenden Abweichung. Diese Wirkung, welche auch in der Kälte erfolgt, vermehrt das Rotationsvermögen der Lävulose um einen Betrag, welcher der constatirten Differenz entspricht. Die schwachen Säuren, z. B. Essigsäure, welche Lävulose nicht verändern, können indess den Zucker vollständig invertiren; sie liefern daher einen invertirten Zucker, dessen Rotationsvermögen mit demjenigen eines Gemisches gleicher Theile Glucose und krystallisirter nicht veränderter Lävulose identisch ist. Hieraus folgt, dass die beobachtete Abweichung nicht, wie kürzlich Herzfeld und Winter annahmen, dem Umstande zugeschrieben werden kann, dass der Zucker Glucose und Lävulose in ungleichen Verhältnissen liefert.

Jungfleisch und Grimbert protestiren schliesslich gegen einen von Maumené im „Journal des fabricants de sucre" veröffentlichten Artikel. Sie haben niemals, im Gegensatze zu der Behauptung, auf welche Maumené's Ausführung sich stützt, die Identität der Lävulose aus Inulin und der des Invertzuckers in Zweifel gezogen. Ihre sämmtlichen Versuche sind angestellt mit der aus invertirtem Zucker gewonnenen krystallisirten Lävulose, deren Existenz Maumené bestreitet.

Bigot beschreibt die Derivate der Isomerie des Epichlorhydrins und berichtigt einige von Reboul gemachte Siedepunktsangaben. Epichlorhydrin siedet bei 116° statt bei 119°, Epibromhydrin bei 134° statt 138—140°, Amylglycid bei 181° statt 188°. Das Amylglycid verbindet sich in Gegenwart einer Spur Schwefelsäure mit Wasser in einigen Stunden auf dem Wasserbade, während man es mit reinem Wasser auf 200° erhitzen muss. Durch Behandlung von Epichlorhydrin mit Natrium erhielt Verf. mehrere Körper, welche wahrscheinlich mit den von Przybytek und Hanriot dargestellten identisch sind. Man erhält die Hexylendioxyde vom Siedepunkt 153°, anstatt 180° und 210°, d. s. die Siedepunkte der schon beschriebenen Oxyde; das letztere ist wahrscheinlich ein Polymeres des bei 154° siedenden Oxydes. Es entstehen geringe Mengen von Producten, welche zwischen 153° und 225° sieden; bei letzterer Temperatur hinterbleibt eine kautschukartige Masse.

Grimaux erinnert daran, dass er diese Polymerisationen beobachtet hat, als er Epichlorhydrin mit Natriumamalgam bei 133° behandelte. Die Flüssigkeit kommt in heftiges Sieden und verwandelt sich in klebrige Producte.

Millot beschreibt einige Trennungsmethoden von Metallen, welche er in Classen's Laboratorium in Anwendung sah. Bestimmung des Mangans in Eisenerzen. Die Lösung von Eisenoxyd und Mangan wird mit einem Ueberschuss von Zinkoxydbrei versetzt. Das Eisenoxyd wird in körnigem Zustande gefällt, und das Mangan wird in der Siedhitze titrirt mittelst Kaliumpermanganat, das auf eine Lösung von reinem Manganoxyd eingestellt ist. Trennung von Zinn und Antimon. Das Gemisch der Sulfide wird in Schwefelnatrium gelöst und dann mit einem Strom electrolysirt, der 6 ccm Knallgas pro Stunde entspricht. Das Antimon scheidet sich allein am negativen Pol ab. Die Flüssigkeit wird mit Ammonsulfat versetzt, zum Sieden erhitzt und Schwefelammonium zugefügt; das Zinn scheidet sich dann unter der Einwirkung des Stromes aus. Damit der Niederschlag adhärirt, dürfen sich nur wenige dcg Metall niederschlagen.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Der Centralverein der deutschen Wollenwaaren-Fabrikanten beabsichtigt, in seiner chemischen Untersuchungsanstalt hierselbst eine möglichst vollkommene Sammlung sämmtlicher in der Wollenwaaren-Fabrikation gebrauchter Materialien, wie Oele, Seifen, Farbstoffe etc. einzurichten. Es sollen in diese Sammlung Producte der verschiedensten Fabriken Aufnahme finden, so dass den Mitgliedern des Centralvereins Gelegenheit geboten ist, die Fabrikate der einzelnen ihnen liefernden Firmen zu jeder Zeit mit einander vergleichen zu können.

* **Heidelberg.** Mit der vom 16. bis 22. September l. J. in Heidelberg tagenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, wie bei den vorhergehenden, eine Ausstellung der neuesten und besten Erzeugnisse der Technik auf den Gebieten der Instrumentenkunde und Präcisionsmechanik, der Medicin und der Naturwissenschaft verbunden sein. Die Frist zur Anmeldung läuft mit dem 30. Juni ab. Anmeldebogen sind durch das Ausstellungs-Comité der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Heidelberg, städtisches Laboratorium, zu beziehen.

† **London.** Die ordentliche Generalversammlung der Society of Chemical Industry findet am 10. bis 12. Juli in London statt.

Personalien. Der ausserordentliche Professor Dr. O. Wallach in Bonn folgt einem Rufe als ordentlicher Professor der Chemie an die Universität Göttingen.

Gestorben: Bergassessor Leo Gräff, Generaldirector der Bergwerks-Gesellschaft Hibernia, im Alter von 54 Jahren.

Literatur.

Baer & Co., Frankfurt a. M., Antiquar. Catalog No. 246. Chemie und Alchemie.

Dünkelberg, Dr. Friedr. Wilh., Die landwirthschaftliche Betriebslehre in ihren naturgesetzlichen, volkswirthschaftlichen und culturtechnischen Grundlagen. Zum Gebrauche an landwirthschaftlichen Lehranstalten und zum Selbstunterricht für Landwirthe, Culturtechniker und Verwaltungsbeamte. Gr. 8. 1. Theil: Allgemeine Betriebslehre. M 6. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Elsner, F., Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers. 4. Aufl. 4. Lfg. Gr. 8. M 1,60. Leopold Voss, Hamburg.

Jahresbericht über die Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Landwirthschaft. Zum Gebrauche für praktische Landwirthe. Herausgegeben von Oeconomierath Dr. Buerstenbinder und Dr. K. Stammer. 3. Jahrgang. 1888. Gr. 8. Geh. M 9. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Encyclopädisches Handbuch der techn. Chemie von F. Stohmann u. B. Kerl. 4. Aufl. 4. 2. Band. 15. und 16. Lfg, à M 1,20. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Paetel, F., Catalog der Conchylien-Sammlung von F. P. 9. Lfg. Gr. 8. M 2,70. Gebrüder Paetel, Berlin.

Schultz, Dr. Gustav, Die Chemie des Steinkohlentheers mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organischen Farbstoffe. 2. Aufl. 2. Band: Die Farbstoffe. Gr. 8. 4. Lfg. Geh. M 6. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Stammer, Dr. K., Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 28. Jahrgang. 1888. Gr. 8. Geh. M 12. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Wallach, Prof. Otto, Tabellen zur chemischen Analyse. 2. Aufl. M 4. Eduard Weber's Verlag (Julius Flittner), Bonn.

Weigel, O., Leipzig, Antiquar. Catalog No. 42. Botanik. No. 43. Chemie und Pharmacie.

Weitz, Dr. phil. Max, Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung. Ein kurzgefasster Leitfaden für Fachmänner und Laien, Studirende und Praktiker, für Schüler und zum Selbstunterricht. M 1,50. S. Fischer Verlag, Berlin S.W.

Werther, A. v., Einfluss und Beziehungen der landwirthschaftlichen Versuchsstationen auf die praktische Landwirthschaft. Gr. 8. M 1,50. Gustav Neugebauers Verlag, Prag.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 8. Juni 1889.

F. 4052. **Camphoraldehyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Pat. No. 40747. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

F. 4047. **o-Diamine**, Verfahren zur Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

H. 8869. **Gold**, Apparat für die Anwendung von Chlor bei der Extraction von — aus Erzen. J. B. Hannay, Cove Castle, Schottland.

K. 6462. **Salzlösungen**, Neuerung an Vorrichtungen zur continuirlichen electrolytischen Zerlegung von —. Dr. Knöfler, W. Spilker u. C. Löwe, Berlin.

B. 9137. **Schwefelnatrium** und Schwefelchlorür, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —. L. Bémelmans, Tamines, Belgien.

F. 4115. **Talgschmelzapparat**, Vacuum- — mit rotirendem oder schwingendem Schmelzkessel. H. Flottmann & Co., Bochum.

Ertheilung von Patenten.

48 078. **Aluminiumlegirungen**, Herstellung von — durch galvan. Niederschlag. R. Falk und A. Schaag, Berlin. Vom 22. August 1888 ab.

48 051. **Bleichen**, Apparat zum —, Färben, Waschen u. s. w. von Garnen in aufgewickeltem Zustande. S. Mason jr., Manchester, u. W. Th. Whitehead, Radcliffe, England. Vom 21. October 1888 ab.

48 050. **Cementartige Stoffe**, Ofen zum Brennen von —. Verein Chemische Fabriken, Leopoldshall, Act.-Ges. Vom 14. October 1888 ab.

38 091. **Erze**, Verfahren zum Entschwefeln von — und anderen Stoffen. O. B. Peck, Chicago. Vom 7. November 1888 ab.

48 074. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus der nach dem Verfahren des Patents No. 43 740 dargestellten F-Naphtylaminmonosulfosäuren. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O., u. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 22. Septbr. 1886 ab.

48 075. **Filter**, Neuerung an Taschen- — mit Einlagen (Buckelblechfilter). Prager Maschinenbau-Act.-Ges., Prag. Vom 15. December 1887 ab.

48 093. **Gaswascher.** J. E. u. A. Dowson, London. Vom 21. Nov. 1888 ab.

48 083. **Legirung** von Aluminium mit anderen Metallen. W. A. Baldwin, New-York. Vom 19. September 1888 ab.

48 040. **Metalle**, Verfahren und Apparat zu continuirlicher Gewinnung von — und Metalllegirungen mit Hülfe von Electricität. J. M. A. Gérard-Lescuyer, Curbevoie, Frankreich. Vom 6. Januar 1889 ab.

48 053. **Naphtalindisulfosaure Salze**, Verfahren zur Trennung —. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin. Vom 6. November 1888 ab.

48 046. **Ringöfen**, Neuerung an —. Dr. L. Erdmenger, Misburg b. Hannover, und H. Dueberg, Berlin N. Vom 29. August 1888 ab.

48 029. **Siliciumkupfer**, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patente No. 47 201. W. Feld und Dr. G. von Knorre, Charlottenburg. Vom 23. October 1888 ab.

48 077. **Trockner** mit concentrisch angeordneten Heiz- und Trockenräumen. Podewils'sche Fäcalextractfabriken, München. Vom 19. Juli 1888 ab.

Frankreich.

182 587. **Alkohol**, Verfahren zur Abscheidung der Fuselöle aus rohem Methyl- und Aethyl- —. (Zus.-Pat.) Bodländer u. Traube. 23. März 1889.

196 988. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von neuen rothen —, welche von dem Anhydrothioparatoluidin deriviren. Ewer & Pick. 26. März 1889.

196 949, 196 982 u. 197 024. **Carburiren**, Verfahren und Apparate zum — von Gas. Maxim. 25. u. 27. März 1889.

197 011. **Centrifuge** zur Filtration von Flüssigkeiten. Stehlik. 27. März 1889.

196 974. **Chlor**, Verfahren zur Fabrikation von —. Solvay & Co. 26. März 1889.

196 975. **Chlorammonium**, Apparat z. Verflüchtigung v. —. L. Mond. 26. März 1889.

197 035. **Cokesöfen.** Ippolito. 27. März 1889.

145 685. **Farbstoffe**, Darstellung neuer —. (Zus.-Pat.) Koechlin. 27. März 1889.

197 004. **Fettkörper**, neuer Apparat zur Destillation von —. Levy. 27. März 1889.

197 059. **Fettkörper**, neuer Autoclav zur Verseifung von —. Levy. 29. März 1889.

196 938. **Feuchtigkeit** Verfahren, um thierische, pflanzliche oder mineralische Stoffe von — und flüchtigen Stoffen zu befreien. Hagemann. 25. März 1889.

195 394. **Filtrirsystem**, neues, für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien und für alle sonstigen Zwecke. (Zus.-Pat.) de Mol u. Gerken. 25. März 1889.

196 994. **Gährung,** Neuerungen an den Mitteln und den Apparaten, um die — und Zersetzung thierischer und pflanzlicher Stoffe zu verhindern. Glover. 26. März 1889.
197 055. **Gas,** Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von carburirtem — in der Kälte für Beleuchtung und Heizung. Gourd u. Dubois. 28. März 1889.
193 153. **Glasöfen** mit Gasfeuerung unter Regenerirung der Gase. Charneau. 23. März 1889.
196 939. **Oele,** Neuerungen in der Reinigung von — und Fetten, behufs Gewinnung nützlicher Producte aus denselben. Hagemann. 25. März 1889.
139 271. **Verseifung,** neuer Apparat zur directen — und Destillation ohne Anwendung eines Reagens. (Zus.-Pat.) Michel. 27. März 1889.
196 992. **Zucker,** Verfahren und Apparate zum Klären des — während der Wirkung der Centrifugen. Demmin. 26. März 1889.

Italien.

II. Quartal 1887.

Aluminium, Darstellungsverfahren von — aus seinen Erzen, sowie Legirungen von — mit anderen Metallen. W. A. Baldwin, Chicago.
Aluminium, Darstellungsverfahren von —. C. Netto, Dresden.
Aluminium, Gewinnung von — durch Electrolyse aus Chloraluminium. Giuseppe Garneri, Turin.
Aluminium, Silicium, Magnesium und ihre Legirungen, Darstellung von —. G. A. Fanrie, St. Dénis.
Ammoniak, Anwendung von — als Triebkraft. S. Consolo, Rom.
Ammoniakdestillation, Verfahren und Apparate zur —. Consolidated Refrigerating Co., New-York.
Bleiweiss, Darstellungsverfahren. J. Löwe, Frankfurt a. M.
Blumenextracte, Verfahren zur Darstellung der —. F. A. Charpy, Paris.
Brennstoffe, künstliche, Verbesserungen an — und Apparate, sie zu verbrennen. J. Cavargne, Birmingham.
Citronensaurer Kalk, Verfahren zur Darstellung von —. L. Artibali, Palermo.
Desinficiren, Reinigungsapparat zum —. N. Goblet, Paris.
Destillationsapparat mit überhitztem Wasserdampf. Mathieu Julion und M. Blumski, Odessa.
Extracte, Darstellung von vegetabilischen —. A. Morand, Philadelphia.
Filterpressen, Verbesserungen an —. L. A. Enzinger, Worms.
Gase und Dämpfe, Apparate zur Condensation, Absorption und Reinigung von —. Th. Nesham, Kliskham, Th. Hersey, D. Hulett, S. Chandler sen. u. jun., London.
Gasfabrikation, Apparate zur —. H. Sheridan, Brinsley, und E. Rawlings, London.
Gasgenerator. J. B. Archer, New-York.
Gerben, Verfahren und Apparat zum schnellen —. C. A. Millet, Paris.
Gold, Amalgamationsapparat zum Ausziehen von — aus seinen Erzen. L. de la Poix-de-Fréminville, Château d'Aumusse (Frankreich).
Gold- und Silber-haltende Erze und Rückstände, Behandlung von —. Jules Weirich, Béziers (Frankreich).
Hypochlorite u. Chlorozon, Verfahren zur Darstellung von —. Th. De-Dienheim Brochocki, Paris.
Kaliumcarbonat, Verfahren zur Darstellung von —. Ch. R. Engel.
Kohlenwasserstoffe, Färbeverfahren durch —. E. Boursier, Meulebecke St. Jean Bruxelles (Belgien).
Kupfer und Silber, electrolytisches Verfahren zum Ausziehen von — aus ihren Erzen. A. Lombard, Turin.
Legirungen, Fabrikation von —. A. V. Pendarves, Glenafon, Port Talbot, Glamorgan (England).
Mineralöle, Beleuchtung und Heizung mit —. L. Scpulckra, Herstal (Belgien).
β-Naphtylamin, Darstellung einer neuen Sulfosäure des — und ihrer Azofarbstoffe. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer, Elberfeld.
Natron und Kali, caustisches, Fabrikation von —. Société Solvay & Co., Ixelles (Belgien).
Oele, Bleich- und Desinfectionsverfahren für —. A. und L. Q. Brin, London.
Pepton, Ausziehverfahren von — aus Nucleoprotein. E. Merck, Darmstadt.
Petroleum, Färben von —. Burton-Buckley & Co., Genua.
Rectificationscolonne. F. König, Turin.
Spiritus. Verfahren und Apparat zum Reinigen von Roh- — mit Regeneration des Reinigungsmittels. I. A. F. Bang und M. Ch. A. Ruffin, Paris.
Schiessbaumwolle. G. Parrazzani und T. Beauchamp, Westminster.
Schiessbaumwolle, Verfahren zum Ueberziehen von Stücken —. W. F. Wolff, Walsrode, und M. Förster, Berlin.
Schwarzfärbeverfahren. H. Abel, Savonnières devant Bar-le-Duc (Frankreich).
Schwefelerz, Schmelzverfahren für —. E. Frizzoni-Salis, Bergamo.
Schwefelerze, billiges Verfahren zum Behandeln der —. G. Léon, Almeria (Spanien).
Unverbrennlichmachen, Präparat zum — von Geweben u. dergl. S. Moro, Rom.
Weinsäure, Darstellung von —. Th. Gladysz, Marseille.
Zucker, Fabrikations- und Raffinationsverfahren von —. A. und L. Q. Brin, London.

Schweiz.

921. **Aluminium,** Apparat zur Gewinnung von — aus Thonerde, entweder rein oder in Verbindung mit anderen Metallen. The Pittsburgh Reduction Company, Pittsburg, Pa. 22. Mai 1889.
948. **Anwärmen,** Apparat zum — bezw. Kühlen oder Condensiren von flüssigen oder gasförmigen Stoffen. J. Klein, Frankenthal (Rheinpfalz). 11. Mai 1889.
909. **Centrifuge,** neue — zur Scheidung von Flüssigkeiten. D. Hummel jun., London. 29. April 1889.
912. **Colonnen-Flüssigkeitswärmer.** A. Buhe, Dessau. 30. April 1889.
945. **Condensator,** Oberflächen- —. G.-A. Greeven, Crefeld. 11. Mai 1889.
902. **Electrolyse,** Apparat für die Offenhaltung eines der — unterworfenen feuerflüssigen Bades, sowie zur gleichmässigen Vertheilung der aufzugebenden noch ungeschmolzenen Zuschläge in den bereits geschmolzenen Massen des electrolytischen Bades. Dr. M. Kiliani, Neuhausen bei Schaffhausen, Schweiz. 17. Mai 1889.
969. **Färben,** Maschine zum —. Ch. L. Klauder, Philadelphia. 29. Mai 1889.
942. **Probenehmer.** H. Müller, Neustadt bei Stolpen. 8. Mai 1889.
946. **Trockenapparat** für Brauerei-, Brennerei-, Zuckerfabrik-, Stärkefabrik-Abfälle, Maltose, Fäcalien und dergl. Heinrich Hencke & Co., Darmstadt. 11. Mai 1889.
967. **Verpackungsmittel,** sich im Wasser auflösende Röhren als — für Nahrungs- und Genussmittel. Julius Maggi & Cie., Kemptthal (Schweiz). 29. Mai 1889.

Spanien.

8338. **Alkohol,** gleichzeitige Destillation von — und Wasser und anderen Flüssigkeiten aller Art und Condensirung derselben in der Kühlschlange. Alexander Imbaud. 15. September 1888.
8351. **Asbest,** Verfahren zur Herstellung eines Wärmeschutzmittels von —. Miquel Marin. 13. August 1888.
8348. **Comprimirte Luft,** Zerstäuber für —. L. Daunis. 20. August 1888.
8413. **Destillation** und Rectification, einige verbesserte Apparate zur —. Henry Adolph. 20. August 1888.
8418. **Eisenschlacke** vom Hohofen, Verfahren zur Erzeugung von hydraulischem Cement, ähnlich dem Portlandcement mittelst —. Fernando Zalbidigoitia. 26. September 1888.
8355. **Flüssigkeiten** von verschiedenem Siedepunkte, Apparat zum Trennen von —. Société Française des Alcools Purs. 28. September 1888.
8339. **Glas,** Verbesserungen an den Maschinen und Apparaten zum Blasen und Formen von —. John Armstrong. 15. September 1888.
8352. **Gold,** Apparat zum Waschen und Concentriren von — -haltigem Flusssand und ähnlichen Anschwemmungen mit bisher nie erreichter Ersparniss an Zeit und Kosten. Lope Manuel Palacios y Fernandez. 20. August 1888.
8346. **Gold,** Verbesserungen an den Apparaten zur Extraction von —. The Newbery Vautin Gold Extraction Company Limited. 28. Sptbr. 1888.
8362. **Kesselstein,** Verbesserungen an den electrischen Apparaten, welche bestimmt sind, die Corrosion und die Bildung von — zu verhüten. Maximiliano Kotyra. 28. September 1888.
8410. **Luft,** Verbesserungen an den Apparaten zum Carburiren von — und Anreichern von Gas. Conrad Herzog. 28. September 1888.
8412. **Metalle,** verbessertes Verfahren zum Reduciren von feuerbeständigen Oxyden und Darstellen von — und metallischen Legierungen durch Electricität, sowie Apparat für diesen Zweck. Schweizerische metallurgische Gesellschaft. 23. August 1888.

Amerika.

403 946. **Abwässer,** Apparat zur Behandlung von —. O. E. Meyer und C. H. Weck, Milwaukee, Wis. 28. Mai 1889.
404 193. **Anilinfarben,** Lösen derselben. J. Hahn, New-York. 28. Mai 1889.
404 309. **Azofarbstoff,** blauer. J. Schmidt, Allegheny, Pa. 28. Mai 1889.
404 253. **Bleiweiss,** Apparat zur Fabrikation von —. A. C. u. S. R. Bradley, New-York. 28. Mai 1889.
404 251. **Copal** etc., Lösen. G. A. Bobrich, Boston, Mass. 28. Mai 1889.
404 175. **Dampfkessel,** Sicherheitsapparat für —. W. F. Cunningham, Brooklyn, N.-Y. 28. Mai 1889.
404 348. **Düngemittel,** Fabrikation. H. Endemann, Brooklyn, New-York. 28. Mai 1889.
404 360. **Düngemittel,** Vorrichtung zum Desodorisiren von Abfallstoffen und Umwandlung derselben in —. O. D. Mc. Clekan, Philadelphia, Pa. 28. Mai 1889.
404 328. **Edelmetalle,** Abscheidung von — aus Erzen. J. Weirich, Béziers, Hérault, Frankreich. 28. Mai 1889.
404 159. **Eisen,** Apparat zur Umwandlung von Roh- — in Schmiedeeisen und Stahl. J. W. Bookwatter, Springfield, Ohio. 28. Mai 1889.
404 181 — 404 183. **Eisenerz,** Reduction. C. J. Eames, New-York. 28. Mai 1889.
404 344. **Eisenerze,** Apparat zum Desoxydiren von —. M. R. Conley, Brooklyn, N.-Y. 28. Mai 1889.
404 000. **Erz-Röstofen.** J. B. Hammond, Chicago, Ill. 28. Mai 1889.
404 184. **Erz,** Reduction. C. J. Eames, New-York. 28. Mai 1889.
404 333. **Erz-Trennungsmaschine,** magnetische. C. M. Ball und S. Norton, West Troy, N.-Y. 28. Mai 1889.
404 332. **Erze,** Trennung derselben durch Magnetismus. C. M. Ball und S. Norton, West Troy, N.-Y. 28. Mai 1889.
404 334. **Erze,** Abscheidung derselben. C. M. Ball u. S. Norton, West Troy, N.-Y. 28 Mai 1889.
404 011. **Erzsetzmaschine.** W. Mc. Dermott, Morristown, N.-Y. 28. Mai 1889.
404 097. **Farbstoff,** Darstellung eines gelben —. A. Liebmann, Manchester, England. 28. Mai 1889.
404 331. **Farbstoff,** Orcin- —. R. Greville-Williams, Albany, New-York. 28. Mai 1889.
404 236. **Filter.** J. E. Warren, Portland, Me. 28. Mai 1889.
403 920. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. G. K. Cummings, Philadelphia, Pa. 28. Mai 1889.
403 921. **Gas,** Fabrikation. G. K. Cummings, Philadelphia, Pa. 28. Mai 1889.
404 206 u. 404 207. **Gas,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. B. Loomis, Hartford, Conn. 28. Mai 1889.
404 208. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. B. Loomis, Hartford, Conn. 28. Mai 1889.
404 209. **Gas,** Fabrikation. B. Loomis, Hartford, Conn. 28. Mai 1889.
404 322. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. R. R. Turner, Columbus, Ohio. 28. Mai 1889.
404 369. **Metallurgischer** Ofen. W. Stubblebine, Bethlehem, Pa. 28. Mai 1889.
404 220. **Nickel,** Verfahren, um — und Nickellegirungen unmagnetisch zu machen. H. Ostermann und Ch. Lacroix, Genf. 28. Mai 1889.
404 254. **Oxyde,** Fabrikation. A. C. u. S. R. Bradley, New-York. 28. Mai 1889.
404 216 und 404 217. **Staubsammelapparat.** O. M. Morse, Jackson, Mich. 28. Mai 1889.
404 040. **Stein,** künstlicher, Fabrikation. W. R. Havens und S. E. Reaugh, Denver, Colo. 28. Mai 1889.
404 199. **Stein,** künstlicher, Fabrikation. P. Jochum, Ottweiler, Preussen. 28. Mai 1889.
404 180. **Wasser,** Reinigung. C. A. Doremus, New-York. 28. Mai 1889.

Briefwechsel.

Eberswalde. Dr. A. K. Ueber die Zusammensetzung der betr. Oele ist nichts Näheres bekannt geworden.

Erie, Pa. Dr. C. M. Bezügliche Werke sind: „Düngerfabrikation, von Dr. Paul Wagner. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig." „Die Leim- und Gelatinefabrikation, von Dawidowsky. A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest und Leipzig. 1883." „Die Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreichs, von Dr. C. Schädler. Polytechnische Buchhandlg. (A. Seydel). Berlin. 1883."

Ein- und Ausfuhr im österr.-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende März 1889.

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende März.	Ausfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende März.
Aether, Collodium, Chloroform	33	1 134
Aetzkali	8	—
Aetznatron	638	26
Alaune	756	122
Albumin und Albuminoïde	19	141
Alizarin	1 055	—
Ammoniak, kohlensaures	30	2
Ammoniak, schwefelsaures	117	4 679
Anilinöl	265	2
Anthracen, rohes	—	105
Arsen, metall. (Arsenik), arsenige Säure, ausgenommen d. Arsen- und Arseniksäure	403	10
Arsenikschwefel	76	8
Asphaltmastix, Asphaltbitumen	1 357	22
Barytweiss (künstl. schwefels. Baryt)	236	—
Blei, gegossenes, gerolltes, gewalztes, gezogenes (Bleidraht) etc.	73	2 646
Blei, holzessigsaures	3	—
Blei und Bleilegirungen, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	4 036	1 394
Bleierz	220	3 246
Bleiglätte (Silber- und Goldglätte)	228	3 381
Bleioxyd, schwefelsaures (auch Bleisatz)	—	206
Bleiweiss	245	1 019
Bleizucker	129	2
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	17	786
Borax, raffinirt	182	12
Borax, roh, Borsäure	54	20
Braunstein und Manganerze	512	2 168
Camphor, gereinigter (raffinirter)	7	2
Carbolsäure, reine, feste und flüssige, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, gereinigt	82	4
Carbolsäure, rohe, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, roh	695	24
Caseïn u. Caseogomme	1	48
Catechu (japanische Erde)	2 665	100
Ceresin	62	8 670
Chem. Producte, nicht besond. benannte	2 329	522
Chilisalpeter, roh	65 927	—
Chinin	4	—
Chlorkalium	4 948	1 138
Chlorkalk	669	1 583
Chlormagnesium	977	6
Chromerz	4 028	943
Cochenille	72	13
Dungmittel, künstl. (nicht aus Salzgemengen)	36 069	13 662
Eisenbeizen aller Art	859	835
Eisenerz	68 718	193 687
Eisenvitriol	2 305	1 547
Eiweiss und Eigelb	28	220
Erze, nicht besonders benannte	1 201	15 577
Essigsäure, concentrirte	60	9
Farbhölzer	10 408	2 736
Farbstoffe, organische, künstl. bereitete	656	82
Farbstoffextracte, nicht bes. benannte	4 091	2 167
Galläpfel	218	95
Galmei und andere Zinkerze	—	1 300
Gelatine (thierische u. vegetab. Gallerte)	163	20
Gerbstoffextracte, nicht besonders ben.	36	22 003
Glaubersalz	8 386	308
Glycerin (auch Glycerinlauge)	594	977
Gold, roh . . . Kilogramm	66	—
Grünspan	48	—
Gummi arabicum, Gummi Gedda, Gummi Senegal	981	30
Gummigutti, Tragantgummi	238	—
Harz, gemeines, und Colophonium	23 153	889
Hausenblase (Fischleim)	10	1
Hefe aller Art (exclusive Weinhefe und Presshefe)	395	8
Holzessig, roher	7	51
Indigo	3 389	427
Jod- und Brompräparate	25	—
Kali, chromsaures, gelbes und rothes	118	232
Kali, doppeltkohlensaures	10	—
Kali, oxalsaures	94	—
Kali, mangan- u. übermangansaur., rohes	22	—
Kalk, citronen- und weisteinsaurer	87	58
Kalk, holzessigsaurer	—	1 268
Kalk, schweflig- u. unterschwefligsaurer	9	1
Kastanienholzextract	48	—
Kautschuk u. Guttapercha, roh od. gerein.	1 078	2
Knochen	8 874	14 555
Knochen-Asche, -Mehl, -Kohle (todte), nur zu Dungzwecken verwendbar	9 047	25 484
Knochenkohle, Spodium, neue oder regenerirte	1 086	439
Knoppern	6 852	1 303
Kobalt- und Nickelerze	320	707
Kochsalz	109	17 728
Kohlensäure, flüssige	4	4
Krappextracte, Garancine und Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	37	8
Kupfer, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten) etc.	31	89
Kupfer, roh, auch alt, gebrochen u. in Abf.	10 150	948
Kupfererz	6 672	25
Kupfervitriol	719	304
Lackfirnisse (m. Zusatz v. Harz, Terpentin, Mineralölen oder Alkohol)	573	199
Leim, nicht bes. benannter	560	3 697
Magnesia, schwefelsaure	35	99
Malz	21	342 135
Massicot	20	—
Melasse	12	6 350
Mennige	122	739
Milchzucker	—	29
Naphtalin, rohes	9	5
Natron, chromsaures, gelbes und rothes	509	—
Natron, doppeltkohlensaures	476	6
Natron, mangan- u. übermangans., rohes	2	—
Natron, schweflig- u. unterschwefligsaures	66	46
Natron, zweifach schwefelsaures	341	3
Nickel, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	3	163
Nickel, roh etc. und in Abfällen	135	—
Nitrobenzol	17	—
Oele, fette, in Flaschen und Krügen	82	22
Oelfirnisse (ohne Zusatz von Harz, Terpentin oder Mineralölen)	373	62
Olivenöl	12 766	2 780
Opium	2	—
Orlean	539	—
Orseille	341	—
Oxalsäure	268	—
Ozokerit (rohes Erdwachs)	8	12 739
Palm- u. Cocosnussöl, festes; veget. Talg	16 144	16
Palmitinsäure	2	41
Paraffin	5 549	34
Parfümeriewaaren, kosmet. Mittel etc.	197	91
Pech	8 600	2 035
Persio	8	1
Phosphor und Phosphorsäure	403	1
Platin und andere edle Metalle, nicht besonders benannte, roh, auch alt, gebrochen und in Abfällen . Kilogramm	4	46
Potasche	970	3 390
Quecksilber	8	1 493
Quecksilberpräparate (incl. Zinnober)	65	74
Rinden zum Gerben und Färben	1 934	12 518
Salmiak	304	406
Salmiakgeist und Hirschhorngeist	51	242
Salpeter (Kali- und Natron-Salpeter), raffin.	61	703
Salpetersäure	200	1 117
Salzsäure	396	4 860
Schwefel, auch gem., u. Schwefelblüthe	19 120	460
Schwefelkies	8 573	9 889
Schwefelkohlenstoff	534	—
Schwefelsäure	9 468	11 053
Silber, roh . . . Kilogramm	9 197	15
Smalte und Zaffer	47	1
Soda, calcinirte	1 890	6 800
Soda (einfach kohlensaures Natron), roh oder krystallisirt	804	371
Spiessglanz	8	993
Spiessglanzkönig	—	362
Stärke, auch Stärkemehl	1 212	5 473
Stärkegummi und nicht bes. benannte Gummisurrogate	770	364
Stärkezucker, Traubenzucker, flüssiger	1	—
Stearinsäure	26	127
Sumach	6 788	4 148
Talge, thierische	653	2 490
Theer aller Art (excl. Braunkohlen- und Schiefertheer)	2 785	3 081
Terpentin, Terpentinöl, Pech-, Harzöl, Vogelleim	6 232	712
Theerfarbstoffe, nicht besonders genannte	1 575	22
Thonerde, holzessigsaure	4	—
Thonerde, künstliche (Thonerdehydrat)	168	—
Thonerde, schwefel- und salzsaure	1 124	—
Wachs, animal. und vegetabil.	485	357
Wasserglas (auch Silicat)	475	2
Weinstein, raffinirt	100	775
Weinstein, roh	583	1 557
Weinsteinsäure	11	1 542
Zink in Stangen, Platten, Blechen	473	2 225
Zink, roh, alt, gebrochen u. in Abfällen	20 047	1 943
Zinkasche (graues Zinkoxyd)	229	597
Zinkvitriol	17	—
Zinkweiss (weisses Zinkoxyd)	166	70
Zinn, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	4 319	119
Zinnasche	13	160
Zinnpräparate, nicht bes. benannte	34	6
Zinnsalz (Zinnchlorür)	40	—

Handelsbericht pro 1888 aus Newcastle on Tyne.

Die bereits im Vorjahre bemerkbare Besserung der Handelsverhältnisse machte im Berichtsjahre weitere Fortschritte, so dass u. A. in verschiedenen Industrieen Erhöhungen der Arbeitslöhne bewilligt werden konnten. Die Kohlenausfuhr zur See von der Tyne zeigt eine bedeutende Zunahme; sie betrug 1888: 8 648 948 tons (1 ton = 1016 kg) gegen 7 357 108 tons in 1887. Hiervon gingen ins Ausland 5 110 036 tons gegen 4 119 589 tons im Vorjahre, und Deutschland empfing in den Jahren 1888 und 1887 von der Tyne 758 550 resp. 622 712 tons. Die Verkaufspreise standen während der ersten 8 Monate niedrig, gingen dann aber aufwärts und blieben im Steigen bei von Woche zu Woche vermehrter Nachfrage.

In der Eisen- und Stahlindustrie war die Nachfrage in der ersten Jahreshälfte schwach, dann aber trat allmäliche Aufbesserung der Preise ein, die sich auch weiterhin behauptete. Die Einfuhr an Eisenerzen vom Auslande betrug 380572 tons gegen 321777 tons im Vorjahre. An Roh- und Spiegeleisen wurden ausgeführt 82900 tons gegen 89581 in 1887. Die Ausfuhr an Stahl und Stahlschienen betrug in den beiden letzten Jahren 14160 tons und 13658 tons. Hiervon gingen ins Ausland 10329 tons resp. 12804 tons. — An Kupfererzen, Präcipitaten etc. wurden eingeführt 13916 tons gegen 10240 tons im Jahre 1887. Dagegen wurde an Kupfer zur See ausgeführt: 130720 engl. Ctr. (1 engl. Ctr. = 50,8 kg) gegen 152760 in 1887. Hiervon gingen nach Deutschland 20180 resp. 41280 Ctr. — An metallischem Blei und Oxyden wurden zur See eingeführt 781320 engl. Ctr., wovon 36040 Ctr. aus Deutschland und den Niederlanden kamen. Die Ausfuhr an Bleiproducten nach Deutschland betrug 30620 Ctr. gegen 35820 Ctr. i. J. 1887. — Die Lage der Industrie der Chamottesteine und -Waare befestigte sich weiter. Verschifft wurden in den beiden Vorjahren 125589 und 113884 tons. Hiervon gingen nach dem Auslande 88102 und 77577 tons. Deutschland empfing direct 13887 und 12492 tons, bezw. über die Niederlande 11996 und 12401 tons.

In der Chemikalien-Industrie dauerten die schwierigen Verhältnisse an und machten sich durch weitere Abnahme der Ausfuhr um 183780 Ctr. gegen das Vorjahr bemerkbar. Besonders zeigte calcinirte Soda eine Abnahme, während die Verschiffung von caustischer Soda um 154260 Ctr. zunahm. Da eine Fabrik im Tyne-District behufs Erzeugung hochprocentiger caustischer Soda kostspielige Erweiterungen der Anlagen getroffen hat, so dürfte dieser Artikel für die Zukunft noch mehr in Aufnahme kommen. Die Verkaufspreise für Chemikalien erfuhren wenig Veränderung; sie standen am Jahresschluss etwas höher als im Januar. Verschifft wurden in engl. Ctr.

Chemikalien aller Art	überhaupt	davon nach dem Auslande	nach Deutschland
1888	4 265 980	2 126 000	243 360
1887	4 449 760	2 442 400	323 680
1883	5 504 700	3 417 180	860 660
Darunter calcinirte Soda			
1888	541 080	454 040	78 660
1887	702 240	600 660	84 320
1883	1 539 740	1 287 140	297 480
Krystallsoda			
1888	2 002 300	495 420	10 360
1887	1 989 420	623 840	39 920
1883	2 382 280	1 081 040	281 620
Chlorkalk			
1888	594 240	454 820	85 300
1887	594 480	429 240	68 640
1883	629 340	462 040	113 540
Caustische Soda			
1888	244 760	168 280	10 600
1887	90 500	68 980	8 340

Von künstlichen Düngerstoffen wurden verschifft 450620 Ctr. gegen 458140 Ctr. im Vorjahre.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Verordnung vom 5. Juni, betr. **Untersuchung und Besteuerung von Branntwein.** — Der Bundesrath hat beschlossen, dass 1. die Ermittelung des Alkoholgehaltes im Branntwein vom 1. Juli d. J. ab nach vorgeschriebener Anleitung zu erfolgen hat, und vom nämlichen Tage ab 2. an die Stelle der Anlagen R. 1, R. 3 und R. 5 der vorläufigen Ausführungsbestimmungen zu dem Branntweinsteuergesetz vom 24. Juni 1887 bestimmt vorgeschriebene Muster zu treten haben; 3. in dem Regulativ, betr. die Steuerfreiheit des Branntweins zu gewerblichen etc. Zwecken a) im § 7 Absatz 1 für die Worte „einen Alkoholgehalt von weniger als 80 Proc. Tralles“ die Worte „eine wahre Stärke von weniger als 73 Gewichtsprocent“, b) im § 16 für die Worte „Branntwein von geringerer Stärke als 80 Proc. Tralles, und zwar bis zu 35 Proc. herab“ die Worte „Branntwein von einer geringeren wahren Stärke als 73 Gewichtsprocent, und zwar bis zu 30 Proc. herab“ zu setzen sind; 4. in den Anlagen der Bestimmungen, betr. die Statistik der Branntweinbrennereien und der Branntweinbesteuerung, und zwar a) in der Anleitung zur Anlage 1 Ziffer 3, in der Anleitung zur Anlage 3 Ziffer 3 und in der Anmerkung* unter der Anlage 5 die eingeklammerten Worte „= 10000 Literprocent“, bezw. „= 5000 Literprocent“ zu streichen sind, b) die Ueberschriften der Spalten 3 und 4 der Anlage 6 „Brennereien, welche Spiritus von einer wahren Stärke von 73 Gewichtsprocent und mehr ziehen“, bezw. „Brennereien, welche Branntwein von einer wahren Stärke von weniger als 73 Gewichtsprocent bereiten“ zu lauten haben.

Frankreich. Verordnung vom 3. April, betr. **Eingangszoll auf Collodium.** — Der Eingangszoll auf Collodium, welches bisher unter die nicht besonders aufgeführten chemischen Producte fiel und einen Eingangszoll in Höhe von 5 Proc. des Werthes zu zahlen hatte, ist in einen specifischen Zoll im Betrage von Fr. 15 für 100 kg umgewandelt worden.

Griechenland. Zolltarifänderungen. — Ein Gesetz vom 3. April d. J. bestimmt was folgt: Folgende Abänderungen werden in dem Eingangszolltarife gemacht: 1) Position 61, Alinea c. sind die Worte „Gyps im Allgemeinen“ zu streichen; 2) Zu Position 61 ist ein neues Alinea f. hinzuzusetzen „Gyps im Allgemeinen Oka 2 Lepta“; 3) Position 94: Als Alinea b. ist hinzuzusetzen „Stärke mit chemischen Stoffen versetzt Oka 5 Lepta“; 4) In Position 103, Alinea c. werden die Worte „Säure im Allgemeinen“ durch die Worte „gereinigte Säuren“ ersetzt; 5) Gleichzeitig wird der Position 103 als neues Alinea hinzugesetzt: „d. ungereinigte Säuren Oka 10 Lepta“; 6) Der Zoll der in Position 340, Alinea b. angeführten gefüllten Patronenhülsen wird auf 30 Drachmen für das Tausend festgesetzt.

Italien. Verordnung vom 5. Mai, betr. **Aufhebung der Steuerfreiheit für den zur Lackfabrikation verwendeten Branntwein.** — Durch Verordnung vom 5. Mai d. J. ist im Hinblick auf Artikel 3 des Gesetzes vom 24. Juni 1888 die Steuerfreiheit für den zur Lackfabrikation verwendeten Branntwein aufgehoben worden.

Niederlande. Einfuhrzoll auf Essig. — Ein Gesetz vom 4. Mai d. J. bestimmt was folgt: Art. 1. Für Essig wird folgender Einfuhrzoll festgesetzt: Essig, mit Inbegriff von Holzsäure und Essigsäure, krystallisirt oder flüssig: bei einer Stärke von weniger als 100 g wasserfreier Essigsäure pro 1 l, für 1 hl fl. 3, bei einer Stärke von 100 g wasserfreier Essigsäure pro 1 l, für 1 hl fl. 3,50 (und bei grösserer Stärke im Verhältniss mehr); essigsaures Natron: wasserfrei, für 100 kg fl. 25,60, wasserhaltig fl. 15,40; essigsaurer Kalk: wasserfrei für 100 kg fl. 26,60, wasserhaltig fl. 23,80. Art. 2. Art. 7 des Gesetzes vom 27. Juni 1876 (Staatsblad 130) enthält folgenden Zusatz: „c. für essigsaures Natron und essigsauren Kalk, ungeeignet um daraus Essig für häuslichen Gebrauch zu bereiten“. Ein weiterer Beschluss vom 6. Mai d. J. bestimmt zur Ausführung dieses Gesetzes Folgendes: 1) Frei von Eingangszoll sind: Essigsaures Natron und essigsaurer Kalk, sobald diese Stoffe in Farbe dunkler sind als ein gewisses, vom Finanzminister zu bestimmendes Muster. Auf wasserfreies essigsaures Natron bezieht sich dies nicht. 2) Frei von Eingangszoll werden essigsaures Natron und essigsaurer Kalk, so weit sie nicht schon unter No. 1 fallen, durch Vermengung mit durch den Finanzminister zu bestimmenden anderen Stoffen. 3) Die vorerwähnte zollfreie Einfuhr wird nur zugelassen für die Zollstellen Amsterdam, Rotterdam, Arnhem und Maastricht.

— **Zollbehandlung von Terpentinfirnissen.** — Zufolge Verfügung des Finanzministers vom 30. April d. J. sind Terpentinfirnisse bei der Einfuhr nach den Niederlanden als „Farbwaaren, in Oel abgeriebene“ zu behandeln und demgemäss künftig mit 5 Proc. vom Werthe zu verzollen, mögen sie mit Terpentin oder mit Terpentinöl angemacht sein.

— **Einfuhrzoll auf Sulfonal.** — Zufolge einer Verfügung des Niederländischen Finanzministers vom 6. d. M. unterliegt „Sulfonal“ einem ermässigten Einfuhrzolle von fl. 1,30 pro 1 kg.

Russland. Verordnung vom 6. März, betr. **Tara für Spiritus- und Oellacke.** — Bei der Verzollung von Spiritus- und Oellacken sind folgende Procentsätze für die Tara abzuziehen: bei eiserner Verpackung 12 Proc., bei Glasverpackung 30 Proc., bei Steinverpackung 40 Proc. und bei Holzverpackung (Fässer) 17 Proc.

Spanien. Verordnung vom 17. Februar, betr. **Zollbehandlung verschiedener Gegenstände.** — Gemäss dem Fall (c) Ziffer 13 der 4. Bestimmung über die Anwendung des Tarifs sind rohe Mineralöle, mit Talg gemischt, nach Position 7 des Tarifs, rohe Mineralöle, mit vegetabilischen Oelen vermischt, nach Position 52 des Tarifs abzufertigen, wenn sie auch zum Schmieren der Maschinen bestimmt sind; Harzöle sind nach Position 58 zu verzollen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — 9235. Sodener Mineralwasser-Pastillen in Schachteln mit Heilanpreisung sind als „Patent-Medicin“ mit 50 Proc. vom Werth zu verzollen. 9241. Enfleurirte Oele, wie Cassia-, Orangen- und Rosenöl, nicht die im Handel bekannten ätherischen Oele, welche zollfrei sind, sondern fette Oele, welche durch das Enfleurirungsverfahren mit dem Duft einer Akazienart, von Rosen und Orangen gesättigt sind, unterliegen einem Zoll von 25 Proc. vom Werth. 9242. Spectroskope fallen nicht unter die wissenschaftlichen Instrumente (Zollsatz 35 Proc. vom Werth), sondern sind als Metallwaare mit 45 Proc. vom Werth zu verzollen. 9264. Camphoröl, aus Camphor gepresst oder destillirt, unterliegt als nicht besonders aufgeführtes Oel einem Zoll von 25 Proc. vom Werth. 9265. Crocus martis oder Eisenoxyd unterliegt als Polirpulver einem Zoll von 20 Proc. vom Werth.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Harz. Für die Beförderung von Harz in Wagenladungen zu 10000 kg ab Hamburg H, Stettin (Central-Güter- und Dunzigbahnhof), Bremen-Hauptbahnhof, Bremen-Freibezirk, Bremerhafen, Geestemünde, Harburg, Lübeck, Brake und Nordenham nach Passau Donaulände transit und Regensburg Donaulände transit treten am 1. Juli d. J. ermässigte Tarifsätze in Kraft.

— **Schwefelkies.** Am 15. Juni d. J. treten ermässigte Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 4 für die Beförderung von Schwefelkies von den Stationen Grevenbrück und Schwelm des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld nach den Stationen Gernsbach, Kehl, Kirnbach, Mannheim, Maxau, Neustadt i. Schw., Rheinau, Waldshut und Zell i. W. der Badischen Staatsbahn, sowie Ludwigshafen der Pfälzischen Eisenbahnen, in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Berthold & Kaspar, Handel mit China clay, Grafit, Talcum, Erdfarben etc., Dresden, Güterbahnhofstr. 22. H. Bohle, Engroshandlung von Lacken und Farben, Minden i. Westf. F. Kühn, Knochenmehlfabrik, Oberelsdorf bei Penig i. S. Perleberger Farben-, Senf- und Wichse-Fabrik, Perleberg (Inh.: W. Bichmann, Jos. Jenewein und Paul Lüneburg).

Die Rheinisch-Westfälische Roburit-Gesellschaft, Korfmann & Franke, Commandit-Gesellschaft auf Actien zu Witten, hat ihr Grundcapital auf M 37500 herabgesetzt. —

Marktberichte.

B. **Wien,** 8. Juni. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 30. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu $12\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 283, ab Triest fl. 281, ab Idria fl. 280, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 290, ab Triest fl. 288, ab Idria fl. 287, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $\frac{1}{2}$ kg netto ab Wien fl. 303,50, ab Triest fl. 301, ab Idria fl. 300, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 295,50, ab Triest fl. 293,50, ab Idria fl. 292,50; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34\frac{1}{2}$ kg pro Flasche ab Wien £ 8. 15 s., ab Triest £ 8. 14 s. 6 d., ab Idria £ 8. 13 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 25. 11 s. 6 d., ab Triest £ 25. 9 s., ab Idria £ 25. 7 s.

Stellen-Angebote.

Erster Chemiker

für eine grosse ausländische **Dynamitfabrik gesucht.** Engl. Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft. Discretion zugesichert.

Offerten mit Photographie und Gehaltsanspr. unter **P. C. R. 2336** an die **Exp. d. Ztg.** (2336)

Betriebsführer gesucht.

Ein **Chemiker** mit mehrjähriger Praxis in der **Schwefelsäure-Fabrikation und Dünger-Branche**, zuverlässiger Analytiker u. Praktiker in **Maschinen- und Baufach zur selbstständigen Leitung** eines Etablissements **gesucht.** Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche sub **No. 2369** an die **Exp. d. Ztg.** (2369)

Betriebs-Chemiker

per sofort oder zum 1. Juli von einer **Fabrik chem.-pharmaceut. und chem.-techn. Producte gesucht.** Herren, welche schon in chem. Grossbetrieben thätig waren, erhalten den Vorzug.

Offerten mit Copie der Zeugnisse (nicht Originale) sub **R. 2348** an die **Exp. d. Ztg.** (2348)

Eine **chemische Fabrik Norddeutschlands sucht** zum möglichst sofortigen Antritt einen

jungen Chemiker (2372)
als Volontär.

Offerten mit Zeugnissabschriften unter **N. 2372** an die **Exp. d. Ztg.**

Analytiker,

zweiter Assistent an einem Handels-Laboratorium, **gesucht.** Jährliches Gehalt M 1200. (2353)

Zeugniss-Abschriften erbeten unter **L. 2353** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker

mit tüchtiger theoret. Bildung, der gründliche Erfahrungen in der Fabrikation von Artikeln für **Färberei und Druckerei, Pharmacie und Photographie besitzt,** wird von einer Fabrik im Auslande **gesucht.**

Offerten mit Angaben über den Lebenslauf, namentlich über die bisherige praktische Thätigkeit, sowie über die Gehaltsansprüche wolle man unter Beilegung von Zeugniss-Abschriften unter Chiffre **O. 2400** an die **Exp. d. Ztg.** senden. (2400)

Ein Chemiker,

der mit **Laugenbereitung** und **Kochprocess nach Mitscherlich's Verfahren** genau vertraut ist, wolle Offerten sub **N. 2366** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2366)

Volontär-Assistent

gesucht für ein technisches und Handelslaboratorium in Berlin. Gefl. Offert. unter **K. J. 2571** an **Rud. Mosse, Berlin C.,** Königstr. 56. (6121)

Werkführer (2350)

gesucht von einer Firma in Schweden. Muss typograph. und lithographische Farben und Fabrikation vollkommen verstehen. Offerten sub **Farbenfabrik, Yönköping in Schweden.**

Günstige Lebensstellung.

Für eine neu zu errichtende grosse Fabrik von **Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure** in **Riga** wird ein **tüchtiger, zuverlässiger**

Bleilöther,

der auch **Meisterstellung** in solchen Fabriken schon bekleidet hat und gute Zeugnisse darüber aufweisen kann, zu sofortigem Antritt bei gutem Gehalt **gesucht.**

Der Neubau wird im Accord vergeben.

Adressen mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen unter **A. G. R. 2380** an die **Exp. d. Ztg.** (2380)

Zum baldigen Eintritt wird ein

Assistent,

sicherer **Analytiker,** an einer **landwirthschaftlichen Versuchsstation gesucht.** Gehalt 1200 M.

Bewerbungen werden unter **R. M. 2374** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2374)

Gesucht

ein mit der fabrikmässigen Darstellung von

Brechweinstein und Tannin

durchaus vertrauter

Werkführer oder Chemiker.

Offerten unter **J. B. 2344** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2344)

Ein in der **Mineralöl-, Paraffin- und Kerzenfabrikation** durchaus erfahrener

Chemiker

mit langjähriger prakt. Thätigkeit als **techn. Leiter** eines ersten Etablissements, 35 J. alt, **sucht passende Stellung** im In- oder Auslande. Umfassende Kenntniss der neuesten Fabrikationsmethoden, des Maschinen- und Apparatenwesens vorhanden.

Gute Referenzen.

Offerten sub **T. M. 2363** an die **Exp. d. Ztg.** (2363)

Ein junger militärfreier

Chemiker, (2256)

gew. **Analytiker,** mit mehrjähr. Praxis **sucht Stellung** in der **chem. Grossindustrie.** Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Stellen-Gesuche.

Ein techn. Chemiker,

seit 7 Jahren, davon 4½ Jahre als technischer Leiter, in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht** anderweitig **dauernde Stellung, ev. Betheiligung mit 15 000 bis 20 000 Mark.**

Offerten sub **H. C. 2362** an die **Exp. d. Ztg.** (2362)

Chemiker,

Dr. phil., theoretisch und praktisch tüchtig, energischer Betriebsleiter (*α*- und *β*-**Naphtol, Azofarbstoffe etc.**), **sucht sich zu verändern.** Erwünscht **dauernde,** möglichst selbstständ. Stellung in Betrieb oder Laboratorium einer Fabrik des In- oder Auslandes. Gefl. Offert. erbeten unter **J. N. 1394** an **Haasenstein & Vogler, Köln.** (5105)

Betriebs-Chemiker
der
Düngerbranche

(Specialität Leim),

der eine grosse **Spodium-** und **Leimfabrik** mit nachweisbarem Erfolge leitet, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 2368** an die **Exp. d. Ztg.** (2368)

Sprengstoffe.

Chemiker, verh., zuverlässig. **Analytiker,** seit Jahren in obiger Branche mit Erfolg thätig, im Besitze nachweislich rentabler Erfindungen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Offerten sub **A. B. 2352** an die **Exp. d. Ztg.** (2352)

Betriebs-Chemiker,

bisher **Betriebsleiter** einer der ersten **Bleizuckerfabriken,** ausserdem erfahren in der Fabrikation von **Färberpräparaten** und **anderen Chemikalien, sucht seine Stellung zu ändern.** Erwünscht ist möglichst selbstständige und dauernde Stellung im Betrieb einer Fabrik des Inlandes. (2364)

Gefl. Offerten erbeten unter **K. R. Zwickau,** Albertstr. 12 II.

Ein Chemiker

(Dr. phil. und dipl. Apotheker) **sucht Stelle zu wechseln.** Bevorzugt: **pharm.-chem. Fabrikations-Geschäft.** Beste Refer. Sprachkenntnisse. Offerten sub **E. 2385** an die **Exp. d. Ztg.** (2385)

Der technische Leiter

einer der bedeutendsten **Ceresinfabriken,** mit den neuesten Erfahrungen und Verbesserungen dieser Branche vertraut, **sucht** persönlicher Verhältnisse wegen **seine Stellung** mit einer ähnlichen oder gleichen in der chemischen Industrie **zu vertauschen.**

Langjährige Erfahrungen in verschiedenen chemischen Grossbetrieben stehen ihm zur Seite.

Offerten sub **J. N. 5394** sind an die Annoncen-Exped. **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbet. (6120)

Anstellung

sucht ein polytechn. gebildeter **Chemiker,** Dr. phil., Inhaber einer gold. Med. für eine wissensch. Preisarbeit. Offerten sub **J. 2375** an die **Exp. d. Ztg.** (2375)

Directorstelle von einem verheiratheten energischen Manne als **Lebensstellung gesucht.** Suchender ist **Chemiker vom Fach** und beabsichtigt seine ihm seit 5 Jahren allein gehörige gröss. chem. Fabr., deren Umsatz von ihm um das Vierfache vergrössert wurde, an eine Act.-Ges. zu verkaufen, um sich anderw. zu beschäftigen. Vollstes Verständniss für alle techn. u. kaufmänn. Fragen, sowie für richtiges Disponiren u. Kenntniss aller Verhältnisse befähigen ihn zur allein. Leitung eines gross. Fabrikgeschäftes. Gefl. Off. sub **R. 2343** an d. **Exp. d. Ztg.** erb.

Ein tüchtiger

Chemiker,

Dr. phil., mit Laboratoriums- und Betriebspraxis, schon seit längerer Zeit in einer grösseren **Knochenleim- und Düngerfabrik** thätig, **sucht sich baldigst zu verändern.** Beste Referenzen.

Gefl. Offerten unter **J. 2391** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2391)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bei Betheiligung
mit Capital

an einem **rentablen Unternehmen sucht** ein

Techniker und Chemiker,
Dr. phil.,

auf Polytechnikum u. Universität gebildet und mit langjähriger Fabrikpraxis, verheirathet, Zusicherung einer guten, sicheren **Stellung als Betriebsleiter.**

Gefl. Offerten unter **M. H. 207** an **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** (5106)

Ein Chemiker,

Dr. phil., ledig, wünscht sich mit **Capital** und **Arbeitskraft** an einer Fabrik zu **betheiligen.**

Offerten sub **W. B. 2390** an die **Exp. d. Ztg.** (2390)

Fritz May,
Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (2388)

oder ganz Süddeutschland.

Vertretungen
für den Norden,

speciell für

Mecklenburg, Pommern, Scandinavien in **Oelen** aller Art, **chemischen Roh-** und **Halbproducten** und verwandten Artikeln durch einen thätigen und gewandten **Agenten gesucht.**

Adressen sub **N. B. 223** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5108)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (2246)

Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Fürs Ausland.

Der Fabrikant **wetterfester Anstreich- und Façadenfarben** wünscht der Fracht- und Zollverhältnisse halber sein Verfahren in jedem Staate des Auslandes **zu verkaufen.** Hohe Rentabilität nachweisbar, gesicherter Consum.

Offert. erbeten unter **M. E. 204** durch **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5107)

Die **Darstellung** von

Baryum-
und Wasserstoffsuperoxyd,
sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2376.** (2376)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. W. Reuss, (2316) beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert
Zinntuben
für feine Farben?

Muster mit Preisangaben befördert die **Central-Annoncen-Expedition vorm. L. Metzl in Moskau sub R. R.** (6122)

Von

Wurzelschneide-Maschinen

bester Construction für Dampfbetrieb werden Offerten mit Beschreibung erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **A. 2069.** (2069)

Wer liefert vortheilhaft
Resorcin albiss. resubl.,
schneeweiss?

Offerten und Muster sub **N. 2349** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2349)

M. A. Kerdyk Enthoven,

8 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker. Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Kauf-Gesuch.

2—3 in gutem Zustande befindliche

Mineralwasser-Apparate
mit Selbstentwickler

werden zu **kaufen gesucht** und Offerten erbeten von (2371)
A. Mayr, Mineralwasserfabrik,
Pfullingen in Württemberg.

Wasserdicht.

Ein wasserdichter, haltbarer, geschmeidiger, geruchloser, **indifferenter Stoff (Gewebe oder Papier) wird gesucht.**

Anerbieten und Proben gefl. an **Königl. Militär-Apotheke in Dresden.** (2359)

Kal. caustic.

Leistungsfähige Fabrikanten gesucht. Offerten sub **O. P. 2386** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2386)

Schwefel.

Die Lieferung von
ca. 7000 Meter-Centnern Sicilianischem Roh-Schwefel
ist zu vergeben.

Gefl. Offerten mit Preisangabe sind unter Einsendung v. Proben zu richten an die (2392)

Sulfit-Cellulose-Fabrik zu Cunnersdorf,
Reg.-Bezirk Liegnitz.

Pa. Wollfett

in Posten, bei Jahresabschluss **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten sub **Y. 2328** an die **Exp. d. Ztg.** (2328)

Wer liefert vortheilhaft

Amylalkohol,

126—132°?

Offerten mit Angabe des Quantums sub **O. 2347** an die **Exp. d. Ztg.** (2347)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen
enthalten, kauft
Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Verkäufe. Absatzquellen.

In Berlin (6106)

kleine chemische Fabrik
sofort zu verkaufen.

Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate
in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.

Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Centrifugen-Verkauf.

10 Stück mit Oberbetrieb, mit gusseisernem Mantel, Kesseldurchmesser 770 mm, Höhe 325 mm,
5 Stück Schimmel'sche mit Oberbetrieb, Kesseldurchmesser 600 mm und 700 mm, Höhe 310 mm,
20 Stück mit Kreuzriemen, Unterbetrieb, Kesseldurchmesser 760 bis 815 mm, Höhe 325—360 mm,
aus den renommirtesten Fabriken stammend, im besterhaltenen, completten Zustande, mit **Eisentrommel** oder **Kupfertrommel,** event. auch mit **verbleiter Kupfertrommel,** offerire billig. (6124)
Magdeburg. M. Szafranski.

Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete vormals **Springer'sche Thonwaarenfabrik** mit grossen Räumlichkeiten, Comptoir, Dampfkraft, Geleise-Anschluss, Centesimalwaage steht mit einem **Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von sechs Kammern** unter günstigen Bedingungen **zu vermiethen.** Thonofenfabrikation ausgeschlossen.

Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: **2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Sieb-Maschinen etc., abgegeben werden.**

Esch & Cie.,
Fabrik irischer Oefen,
Mannheim. (5095)

Mein Fabrikgrundstück in d. Nähe v. Potsdam, direct am Wald u. Wasser geleg., will ich f. 33000 M **verkauf.** Dasselbe ist über 7 Morg. gross, hat zweistöck. Wohnhaus, Remise u. Stallung, gr. Gemüse- u. Obstgarten u. einstöck. Fabrikgeb.; dasselbe diente bisher zur Fabrikation chem. Fabrikate, u. sind die masch. Einricht. z. grösst. Theil noch vorhanden. Gefl. Off. sub **K. H. 2435** an **Rudolf Mosse, Berlin C.,** Königstr. 56. (6123)

Verkauf

einer der Neuzeit entsprechend eingerichteten, im Betriebe befindlichen

Essigsäure-Fabrik,

welche regen Absatz hat. Bedingungen günstig. Lage in einer deutschen Residenz.

Offerten erbet. unter **Ch. 2365** an die **Exp. d. Ztg.** (2365)

Für

Fabrikunternehmer

ist **direct am Bahnhof,** in der Nähe **Marburgs,** eine **kleine Oekonomie** sammt **Mahl- und Oelmühle mit vermehrter Lahnwasserkraft zu verkaufen** (auch ohne Oekonomie). (2294)

Anfragen an Administrator **Zeiss in Marburg (Hessen).**

15 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein neues

Hydraulic-Manometer

von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., für Druck bis 150 Atm., ist **preiswerth zu verkaufen.** Desgl.

2 eiserne Tonnenwagen

für Theer oder Gaswasser, 8000 resp. 2000 Liter Inhalt.

Näheres unter **No. 2382** durch die **Exp. d. Ztg.** (2382)

Leere Glasballons,

$^1/_1$, $^1/_2$,

in Körben mit und ohne Deckel, in Posten von ca. 30 Stück monatlich, **regelmässig abzugeben.**

Briefe befördert die **Exp. d. Ztg.** unter **B. 2387.** (2387)

Ein grösserer Posten

Gallus-Säure

ist billig abzugeben.

Briefe von Interessenten unter Chiffre **H. 2399** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2399)

On offre de la

Mono-
et de la
Binitronaphtaline

à prix très-bas. 25 % au dessous de prix actuels.

Offres sous **No. 2397 Exp. der Chemiker-Zeitung.** (2397)

Knochenmehl,

roh, mit einem Gehalt von
$5^1/_4$×19 Proc.,
preiswerth abzugeben.

Reflectant. wollen ihre Adresse unter **R. 2398** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2398)

Max Kaehler & Martini,

Berlin W.,
Wilhelmstrasse 50.

Die in unserer Liste über **„chemische Apparate und Utensilien" 1889** erwähnten

Büretten

No. 634 a

sind **nicht Patent Greiner & Friedrichs,** sondern **„Musterschutz Hugershoff"** und durch uns zu beziehen. (2370)

1 grosser Gasometer

von **starkem Eisenblech,** 2 Meter hoch, 65 Centimeter Durchmesser, Inhalt 300 Liter, mit Wasserstandsrohr u. Manometer, geprüft auf 5 Atmosphären, ist für 200 Mark **zu verkaufen.**

Alle Arten von Drogen u. Chemikalien

werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.**

Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.

Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Literar. Anzeigen.

Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie zu verkaufen. Off. unter **S. H. 351 postl. Berlin,** Postamt 17. (6118)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Soeben ist erschienen und wird auf Verlangen gratis und franco versandt:

Antiquar. Katalog 60:
Naturwissenschaften, Mathematik, Mechanik etc.

R. Levi, (2373)
Buchhändler und Antiquar,
Stuttgart, Calwerstr. 25.

Brehm's Thierleben, ev. auch einzelne Bde., u. **André's Handatlas,** 2. Aufl., **zu kaufen ges.** Off. unt. **K. R. 2556** an **Rud. Mosse, Berlin C.,** Königstr. 56.

Zu verkaufen:

Wagner's Jahresbericht der chem. Technologie. Jahrgang 1 und 3—27. Generalregister über Jahrgang 1—20. 25 Bände. (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Zeitschrift für das chemische Grossgewerbe. Herausgegeben von **J u l. Post,** 1. bis 5. Jahrg. 1877—1881. (5 Bände; Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von JULIUS SPRINGER in Berlin N.

Soeben erschien:

Technik
des
chemischen Unterrichts

auf höheren Schulen und gewerblichen Lehranstalten.

Eine kurze Anleitung
zur Ausführung der
grundlegenden chemischen Demonstrationsversuche.

Für den praktischen Schulgebrauch,
sowie für den Selbstunterricht im Experimentiren
bearbeitet von
Dr. O. Lubarsch,
ord. Lehrer am Friedrichs-Realgymnasium zu Berlin.

Mit 64 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis Mark 4,—. (2393)

Die unter Druck befindliche **neue** Reproduction wissenschaftlicher Arbeiten und Receptformeln über das **Original-**

Creolin
Pearson

halten wir ferner **gratis** zur Verfügung der Herren Aerzte nebst Proben unseres **neuen Creolinum purissimum.**

Sämmtliche Imitationen und Verfälschungen, die sich unseres geistigen Eigenthums bedienen, haben laut Befund erster Chemiker und Mediciner sich mit Sicherheit als **gefährlich, unzureichend in der Wirkung,** oder als mit unserem Original-Creolin **nicht einmal ähnlich erwiesen.**

Die vorzügliche Wirkung des **Original-Creolin** ist so vielseitig anerkannt, dass gegentheilige Resultate den vielen aufgetauchten Imitationen zur Last gelegt werden können. Unsere Flaschen sind **plombirt** und mit unseren Etiquetten versehen. (5055)

William Pearson & Co.,
Hamburg.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN. SPECIALITÄTEN.**

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1195)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, .V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nüance und Concentration. Anilinfarben jeder

L. v. Rudorff & Co.
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Roh- und Halbproducte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung
Berlin 1889
im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.
Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater.
Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab.
Eintrittspreis 50 Pf. (2288)
Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

Finsterwalder Gummiwaaren-Fabrik
François Fonrobert, Finsterwalde.
Engros- und Detailgeschäft Berlin W., Friedrichstr. 61.
Begründet Berlin 1829. (2401)

Specialität: Gummirte Stoffe zu Betteinlagen etc.
Empfiehlt sich ausserdem zur Lieferung von Gasbeuteln für Gasmotore, Gasabsperrblasen, Buffer, Schnur, Schlauch für Gas und Wasser, Pumpenklappen, Verdichtungsplatten, Hutbeutel, Walzenbezüge etc. etc. in besten Qualitäten zu billigen Preisen.

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) **Dr. C. Bischoff.**

Gummi arabicum,
directer Import, (1094) grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480) **Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.**

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (4430)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bibliographisches Bureau ✲ Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6076)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold: Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4/" Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

Fabrik chem.-pharm. Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,

— Gegründet 1813. —

Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.

Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel" absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte

Sulfonal-Pastillen „Riedel" à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.

— Beim Genuss leicht zerfallend. —

(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).

Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Preise bedeutend ermässigt.

Thiol. liquid. (40 % Lös.), **Thiol. siccum in lamellis**, **Thiol. siccum pulverat.** nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.

Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.

Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.

Drucksachen und Muster zu Diensten. (2219)

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für **Export**

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",

Loslau (Oberschles.) (2185)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

SACCHARIN.

Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin

löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten.

Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888. Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.

FAHLBERG, LIST & Co.,

Saccharin-Fabrik,

SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (6048) wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	Chromoxyd, **Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Carbolineum

bester Qualität bei Wagenladungen billigst.

Gebrüder Krause,

Fett- und Oelfabrik, **Wittenberge.** (5066)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs

für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)

1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Specialität seit 1880 d. Firma:

Otto Ring & Co.,

Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62) **i. Original-Flasche kostenfrei.**

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,

chemische Fabrik,

Leipzig. (1218)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Bender & Dr. Hobein,

München, Gabelsbergerstr. 76 a.

Chemisches Laboratorium.

Chemische Untersuchungen jeder Art; Herstellung wissenschaftlicher Präparate.

Verkauf sämmtlicher Chemikalien für Wissenschaft, Pharmacie, Photographie und Technik, sowie sämmtlicher Einrichtungsgegenstände für Laboratorien.

— **Eigene Glasbläserei.** —

Chemikalien, Oele, Präparationsmassen, Farbstoffe und alle sonstigen Utensilien für **mikroskopische Technik.**

Cathcarts Mikrotom,

Gerhardt's Mikroskopirlampe zu Originalpreisen.

Cataloge gratis und franco. (2206)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen
(689)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Schwerspath
liefern billigst (4878)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.
E. MERCK DARMSTADT
E. Merck Darmstadt — Eingetragene Schutzmarke
Chem. Fabrik u. Apotheke,
gegründet 1668.
Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten „Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“.
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | Ueberall zu haben in Büchsen à Rm. 3,30, Rm. 1,80, Rm. 0,95. (215)

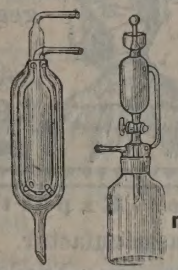
Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Alt, Eberhardt & Jäger, Glas!

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc. **Ilmenau.**

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. **Neuhaus** a. **Rennweg** i. **Thüringen.**
— Muster gratis und franco. — (915)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna, Sächs. Schweiz.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed.,
Halle a. S. 1881: Gold. Med.,
Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr säurebeständige **Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen** f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. — auf 20 Ausstellungen prämiirt — Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Gepresste Pappkapseln zum Muster und Doppel Brief Versandt empfiehlt
L. Steinbrück Dresden-Striesen.
Muster ohne Werth 10
(2224)

Patent Kaiser-Universal-Mühle Zerkleinerungs-Maschine
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

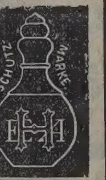
Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

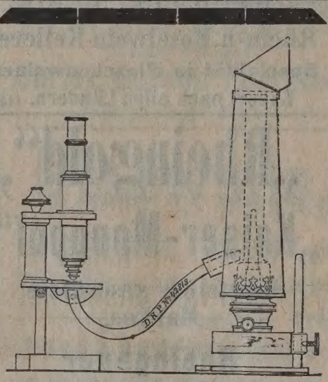
Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

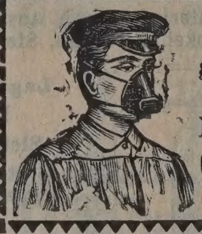
Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2211)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Marmorkreide,
Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)


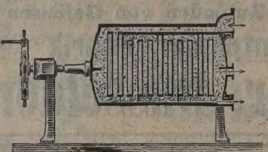

Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

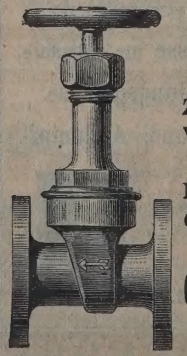
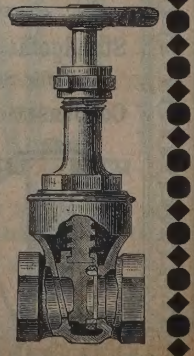

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen, (616)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
neuesten
Speisewasservorwärmer,
„System Klein".
Leichte und schnelle Reinigung.
Grosse wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Specialpreislisten gratis und franco. (2020)


Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)


Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

(2027)

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern J. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. **Gas-Röhren** (1166)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber in **Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.**

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

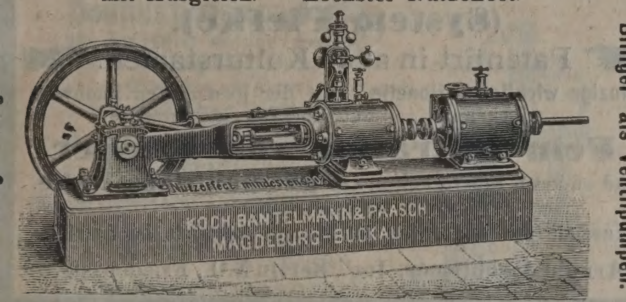
(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,

Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.

Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.

Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.

— Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis. —

Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)

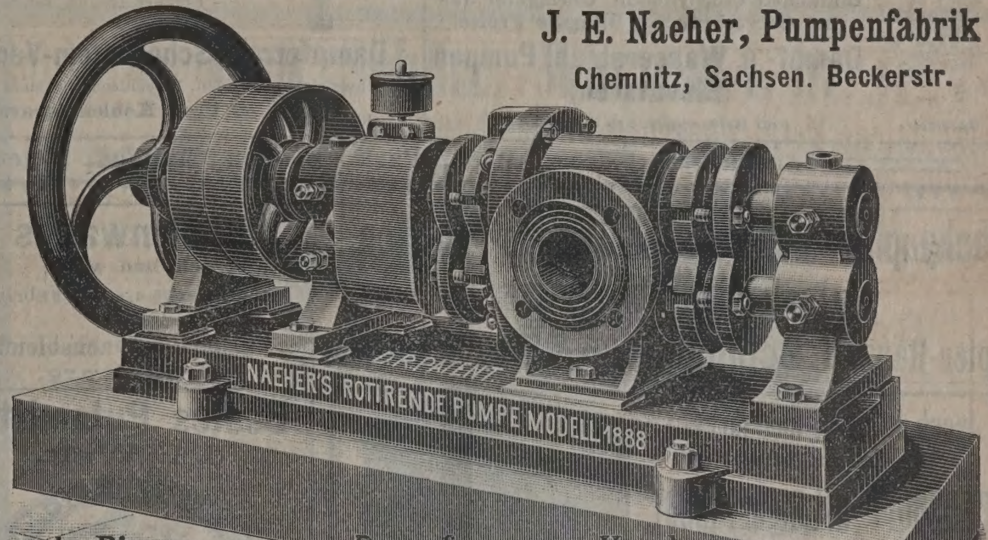
Technisches und Montan-Bureau,

München, Giselastrasse 7/0.

Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(697)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

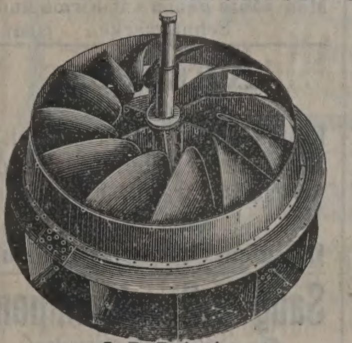
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



D. R.-Patente.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere **System** ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Die Dampfkesselfabrik

von

A. Grosspietsch in Stassfurt

empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)

Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

Ernst Maetz, Berlin S.W.,

Hallesche Strasse 9, part.,

empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten

Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate

zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer.

Pulsometer und Aquapulte

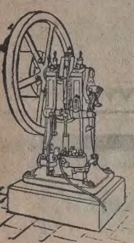
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren

für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.

(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)



Gasmotor.

Körting's Patent-Gasmotoren

Modell 1888.

Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)

zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

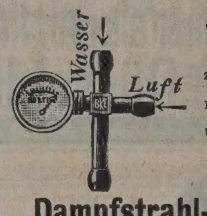
Dampfstrahl-Unterwindgebläse

für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender

Condenswasser-Ableiter.

Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen

zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren

für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Injector.

Patent-Universal-Injectoren

zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

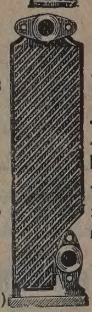
Körting's neue patentirte

Diagonal- u. Batterie-Heizelemente

übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)



Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,

Fabrik-Engros-Lager. (1991)

Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Jacob Hilgers, Rheinbrohl

empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen für

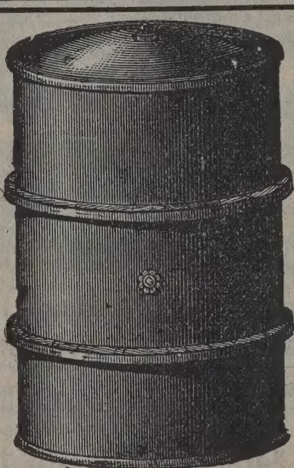
Oel, Spiritus, Lack

und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164)

aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von

Spiritus.



Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Bienenwachs

gelb und weiss,

Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.

Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt. Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Schwefelsäureanlagen

baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.

(1806)

Asbest-Schnellfilter

(System Piefke).

Patentirt in allen Kulturstaaten.

Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose

Fein-Filtration von Wasser

und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)

Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.

G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

H. Eberhardt

Metallgiesserei u. Armaturenfabrik

gegründet 1860

Wolfenbüttel

fertigt alle Armaturen für chemische Fabriken, als:

Ventile und Hähne in Eisen, Rothguss und Phosphorbronce,

Hartblei-Armaturen,

wie Pumpen, Ventile ganz in Hartblei oder Hartblei in Eisenpanzer, Hartblei-Hähne mit Hartblei-, Gummi-, oder Thon-Küken. (2296)

Anlagen

von

Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig baut unter Garantie (2074)

Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an

Moritz Weil jun., Frankfurt a. M. (1104)

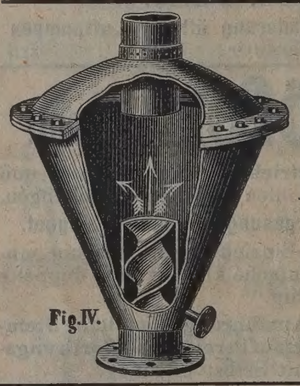


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

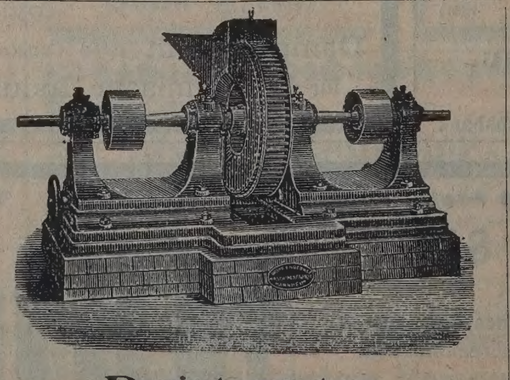
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,

Sectorator, D. R. P. 30477,

mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

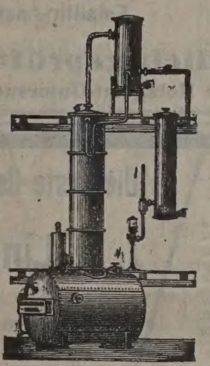
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

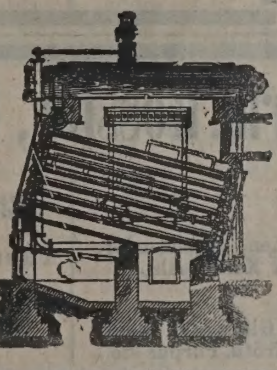
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

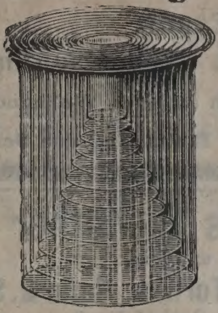
(1005)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln, München u. Kopenhagen 1888.

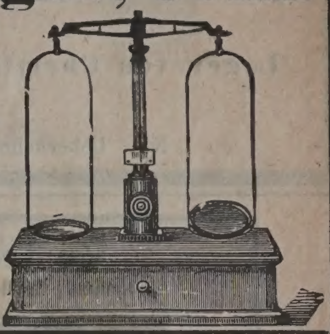


Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

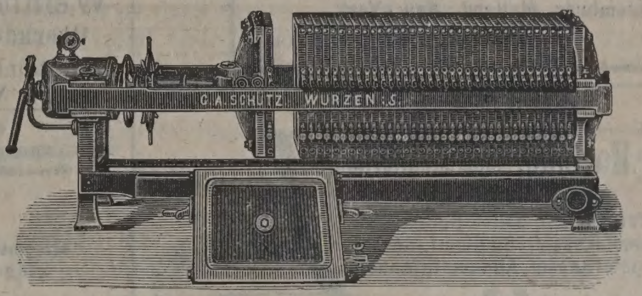
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.
Preiscourante auf Verlangen.



G. A. Schütz, Wurzen i. S.
(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen
mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG *Nobel*

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung** von **Patenten** und **Eintragung** von **Schutzmarken** für chemisch-pharmaceutische Präparate. (4329)

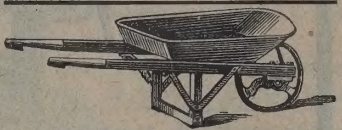
Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

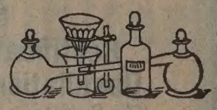
Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus Feuerbest. Eisen gegossen. Druckgefässe aller Art.
Retorten. Satentürke. Probetöcher. Colonnen-Apparate.
(698)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)



liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert. — **Beste Referenzen.**
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwasch-wässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. **vorzüglichste** Marke (3790)
Braunstein 90%,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Specialitäten:

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. E. Noelting, Ueber substantive Baumwollfarbstoffe. — Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889 (Fortsetzung). — Achte Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Würzburg am 31. Mai und 1. Juni (Schluss). — Neuer Platten-Wärmer „System Klein" (mit Abbild.). — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Société chimique de Paris.
Tagesgeschichte. Berlin. Heidelberg. London. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Frankreich. Italien. Schweiz. Spanien. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im österr.-ungar. Zollgebiete vom Januar bis Ende März 1889. — Handelsbericht pro 1888 aus Newcastle on Tyne. — **Amtliche Verordnungen:** Deutschland. Frankreich. Griechenland. Italien. Niederlande. Russland. Spanien. Vereinigte Staaten von Amerika. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Wien.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Hannover'schen Centralheizungs- und Apparate-Bau-Anstalt in Hainholz vor Hannover.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung
Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 49. Cöthen, den 19. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Zur Bildung von Conventionen.

✻ Die nun grösstentheils überstandene wirthschaftliche Krise der letzten Jahre nöthigte die Vertreter vieler Industriezweige, durch gemeinsames Vorgehen dem geschäftlichen Niedergange entgegen zu arbeiten. Dies konnte nur geschehen, indem durch bindende Abmachungen der Ueberproduction ein Ziel gesetzt und der Verkaufspreis auf einer Höhe erhalten wurde, der einen, wenn auch nur bescheidenen, Fabrikationsgewinn zuliess. In den verschiedensten Industrien wurden Conventionen geschlossen, welche, so lange sie lediglich dem Zwecke der Selbsterhaltung dienen, ohne Zweifel ihre Existenzberechtigung haben. Dass derartige Uebereinkommen zwischen den Vertretern einer bestimmten Branche auf sehr gesunder Basis beruhen und von grossem wirthschaftlichen Nutzen sein können, beweist wohl am besten das Syndicat der Kali-Salzbergwerke. Demselben ist es in erster Linie zu danken, dass die Kali-Industrie wirthschaftlich nach wie vor ausgezeichnete Resultate giebt und nicht einem Schleudersysteme anheimgefallen ist, von welchem das gesammte Ausland auf Kosten Deutschlands Nutzen gezogen hätte.

Eine auffallende Erscheinung ist es, dass gewisse Fabrikanten einer und derselben Industrie sich erst mit Preisen bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit unterbieten und erst wenn dies geschehen, eine Verständigung unter einander anstreben. Weit zweckmässiger ist es jedenfalls, rechtzeitig, d. h. bevor man auf den Punkt des Schleuderns angekommen ist, eine Vereinigung anzubahnen, wenn anders die Bedingungen für den Bestand derselben vorhanden sind.

Die Vorbedingungen für die Existenzberechtigung und Existenzmöglichkeit der Conventionen sind stets und überall dieselben. Es muss, sei es in Folge localen Vorkommens der Rohmaterialien oder Kostspieligkeit der Anlagen, ausgeschlossen sein, dass jederzeit Unternehmungen derselben Art, wie die unter Convention stehenden, ins Leben gerufen werden können. Weiter muss lediglich die Anbahnung resp. Erhaltung gesunder Geschäftsverhältnisse, nicht aber Ausbeutung der Consumenten, Zweck der Vereinigung sein.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, muss man vielen Conventionen die Existenzberechtigung absprechen. Was hat es z. B. für einen Zweck, wenn, wie dies unlängst geschah, die Fabrikanten eines neuen Arzneimittels, dessen Herstellung schliesslich jede chemische Fabrik ohne grosse Unkosten für Anlage etc. aufnehmen kann, zu einer Convention zusammentreten? So lange der betr. Artikel noch einen beträchtlichen Gewinn abwirft, wird der Convention fortwährend neue Concurrenz erwachsen, welche die Conventionspreise unterbietet und dieselbe unhaltbar bezw. zwecklos macht. Dies ist bei dem in Rede stehenden Artikel thatsächlich geschehen; die Convention wurde durch die ausserhalb derselben stehenden Concurrenten gesprengt, was einen plötzlichen Preissturz des Fabrikates zur Folge hatte. Letzterer musste naturgemäss das Vertrauen in die Marktlage des Artikels erschüttern, so dass die Convention dem Geschäfte mehr Nachtheile als Vortheile gebracht haben dürfte.

Die nachtheilige Beurtheilung, welche die Conventions-Bestrebungen vielfach in der Presse gefunden haben, stützen sich grösstentheils auf Vorkommnisse, wo die für den Bestand der Convention nöthigen Vorbedingungen von vornherein fehlten, der Zusammenbruch der Vereinigung also unvermeidlich war und dieser Zusammenbruch dann geschäftlichen Ruin mancher Firmen und Unsicherheit des Marktes zur Folge hatte.

Im Interesse der Industriellen liegt es somit, auf das sorgfältigste zu prüfen, ob die für die Schaffung einer Vereinigung unbedingt erforderlichen Vorbedingungen vorhanden sind oder nicht. Im letzteren Falle ist von einer Convention kein Segen, nur Unheil zu erwarten, und es liegt ebenso im Interesse des Ansehens der heimischen Industrie, derartige Conventionen nicht ins Leben zu rufen, als es andererseits geboten erscheint, mit aller Kraft an der Aufrechterhaltung einer als lebensfähig erkannten, wohlthätig wirkenden Vereinigung so lange mitzuwirken, bis eine Verschiebung der Verhältnisse ihren Fortbestand nicht mehr als wünschenswerth erscheinen lässt.

Mittheilungen aus Stassfurt.

Y. Zur Lage der Stassfurter Kaliindustrie können wir, anknüpfend an den Schlusssatz des bezüglichen Artikels in No. 97 des verflossenen Jahrganges der „Chemiker-Zeitung"[1]) mittheilen, dass nunmehr sämmtliche wichtigeren Erzeugnisse derselben syndicirt sind. Zu diesem Zwecke haben die betheiligten Bergwerks- und Fabrikbetriebe sieben verschiedene Verträge untereinander abgeschlossen, durch welche einerseits die procentische Vertheilung der von den Bergwerken geförderten Kalirohsalze an die Fabriken, andererseits die entsprechende Betheiligung der letzteren an dem Absatze der aus den Kalirohsalzen hergestellten chemischen Producte und endlich auch die procentische Betheiligung der Bergwerke an dem Absatze der nicht zur fabrikatorischen Verwendung gelangenden Kalirohsalze geregelt wird.

Zur Wahrnehmung der durch diese Vertragsabschlüsse bedingten Geschäfte sind innerhalb des Gesammtverbandes der Kaliwerke mehrere Einzelsyndicate gebildet worden:

I. Der Ausschuss der Carnallit fördernden Werke, welchem die Aufgabe obliegt, die Lieferung der geförderten Carnallit-Rohsalze an die Fabriken nach deren jeweiligem Bedürfniss, sowie den Vertrieb der direct an den Markt gebrachten Carnallit-Rohsalze auf Grund des vertragsmässig bestimmten procentualischen Vertheilungsplanes zu regeln. Der Ausschuss besteht aus Vertretern sämmtlicher betheiligten Salzbergwerke unter dem derzeitigen Vorsitz des Bergraths Schreiber zu Stassfurt. Das zur Vertheilung gelangende Förderquantum beträgt gegenwärtig täglich 50000 Centner.

II. Das Verkaufs-Syndicat der Kaliwerke, wie das auf breiterer Grundlage wieder errichtete frühere „Verkaufssyndicat der Chlorkaliumfabriken" nunmehr bezeichnet wird. Dasselbe hat die Vermittelung aller Geschäfte wahrzunehmen, welche sich auf die Fabrikproducte beziehen. General-Vertreter des Verkaufssyndicats ist Georg Eichler zu Stassfurt.

Die Producte, mit deren Vertrieb das Verkaufs-Syndicat betraut ist, sind folgende:

1. Chlorkalium mit einem Gehalte von 70—98 Proc.

2. Schwefelsaures Kali mit einem Minimalgehalte von 90 und 96 Proc. an schwefelsaurem Kali.

3. Schwefelsaure Kalimagnesia: a) calcinirt mit einem Minimalgehalte von 48 Proc. schwefelsaurem Kali und einem Maximalgehalte von $2^1/_2$ Proc. Chlor; b) krystallisirt mit einem Minimalgehalte von 40 Proc. schwefelsaurem Kali und einem Maximalgehalte von 1 Proc. Chlor.

4. Calcinirte Düngesalze: a) mit einem Minimalgehalte von 21,6 Proc. reinem Kali, gleichwerthig mit 34,2 Proc. Chlorkalium oder 40 Proc. schwefelsaurem Kali; b) mit einem Minimalgehalte von 27 Proc. reinem Kali = 42,8 Proc. Chlorkalium oder 50 Proc. schwefelsaurem Kali; c) mit einem Minimalgehalte von 31,5 Proc. reinem Kali = 50 Proc. Chlorkalium oder 58,4 Proc. schwefelsaurem Kali; d) mit einem Minimalgehalte von 37,8 Proc. reinem Kali = 60 Proc. Chlorkalium oder 70 Proc. schwefelsaurem Kali.

5. Kieserit in Blöcken mit einem Minimalgehalte von 55 Proc. schwefelsaurer Magnesia.

III. Der Ausschuss der Kalirohsalzwerke, welchem der Vertrieb folgender rohen Kalisalze obliegt:

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1607.

1. Kainit: Derselbe kommt in gemahlenem Zustande mit einem garantirten Minimalgehalte von 12,4 Proc. Kali = 23 Proc. schwefelsaurem Kali an den Markt.

2. Sylvinit: Derselbe hält 22—30 Proc. Chlorkalium, 4—12 Proc. schwefelsaures Kali und ausserdem hauptsächlich Chlornatrium. Den Vorsitz dieses Syndicats führt zur Zeit der Bergrath Weissleder zu Leopoldshall.

Die vorbezeichneten drei Syndicate haben aus sich heraus eine vierte Körperschaft gebildet, den „Gesammt-Ausschuss der Kaliwerke", mit der Aufgabe, alle den verschiedenen Syndicaten gemeinsamen Angelegenheiten wahrzunehmen, insbesondere aber alle diejenigen Maassnahmen zu treffen, welche für die systematische Steigerung des Absatzes an Rohproducten und Kalifabrikaten zweckmässig erscheinen. Den Vorsitz des „Gesammt-Ausschusses" führt für die Dauer des zehnjährigen Vertragsverhältnisses der regelmässige Vertreter des preussisch-fiscalischen Werkes.

Zur Verfolgung des Hauptzieles des Gesammt-Ausschusses, der systematischen Erweiterung des Absatzgebietes, sind drei Sectionen gebildet worden, welche die ihnen je überwiesenen Districte des Weltmarktes, nämlich 1. Deutschland und Oesterreich-Ungarn, 2. die Ländergebiete des europäischen Festlandes und 3. sämmtliche (europäische und aussereuropäische) überseeischen Länder für die Aufnahme von Kali-Erzeugnissen vorzubereiten haben. Bestimmte Vertreter sind an den Hauptplätzen der einzelnen Ländergebiete bereits engagirt, welchen man Verkaufsprovisionen gewährt, um sie selbst für die Steigerung des Absatzes möglichst zu interessiren. Ausserdem beabsichtigt man, durch die Aussendung von Agenten, sowie durch die Verbreitung geeigneter Schriften in den Kreisen der Consumenten für die Steigerung des Verbrauchs an Kalisalzen möglichst Propaganda zu machen.

Das Kgl. Preussische, das Herzogl. Anhaltische und die beiden Gewerkschaftlichen Salzwerke Neustassfurt und Ludwig II. fördern neben den verschiedenen Kalisalzen auch Steinsalz, welches theils in Stücken — als sogenanntes Förder steinsalz —, theils in gemahlenem Zustande — als gemahlenes Krystallsalz zu Speisezwecken, als Fabriksalz, oder denaturirt als Gewerbesalz und Viehsalz — an den Markt gebracht wird. Um zu verhüten, dass dieser Productionszweig auf das durch das Kalisyndicat geschaffene Verhältniss der betheiligten Werke zu einander störend einwirken könne, ist eine Steinsalz-Convention gebildet worden, welche den Vertrieb der vorbezeichneten Producte auf ähnlicher Grundlage, wie sie für den Kaliabsatz besteht, zu regeln hat. Den Vorsitz der Steinsalz-Convention führt zur Zeit der Bergrath Schreiber zu Stassfurt.

Unter diesen geregelten, für eine längere Zeitdauer gesicherten Verhältnissen, welche durch den Eintritt der im Entstehen begriffenen neuen Salzwerke in die Förderung und Fabrikation wohl eine Modification erfahren, in ihrem Bestande aber voraussichtlich nicht gelockert oder gar gelöst werden können, steht zu erwarten, dass die einzig dastehende Stassfurter, oder wie wir sie im Hinblicke auf ihre gegenwärtige Ausdehnung nunmehr schon nennen dürfen, Deutsche Kaliindustrie sich zu immer weiterer Blüthe entfalten wird.

Professor Mendelejew's Vorträge in London.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

Dem ehrenvollen Auftrage, die „Faraday Lecture" in London zu halten, hatte Prof. Mendelejew in Petersburg Folge geleistet. Dem berühmten Chemiker zu Ehren hatte die Royal Institution eine besondere Sitzung, in welcher der Gast einen Vortrag hielt, betitelt: Ein Versuch, eines der Newton'schen Principien auf die Chemie anzuwenden. In der Chemie seien bisher statische Vorstellungen über das chemische Gleichgewicht und eine durchaus einseitige Auffassung des Affinitätsbegriffes vorherrschend gewesen. Die neueren Anschauungen jedoch gingen von den Molecularbewegungen, als den primären Bedingungen der Erscheinungen der Materie, aus. Soweit man die Eigenschaften der Flüssigkeiten zu erklären trachte, sei eine dynamische Auffassung des Molecularzustandes angenommen worden. Die Ausdehnung derselben Erklärung auf feste Körper erfordere noch Anschauungen, wie sie durch die Versuche der Einwirkung fester Körper auf einander unter hohem Drucke nahe gelegt würden. Indem Mendelejew die Entwicklung dieser Auffassung durch ihre verschiedenen Stadien verfolgte, zeigte er, dass sie in der Lehre von der Atombewegung gipfle, und zwar nicht nur der Atome in ihrem Elementarzustande, sondern auch, wenn sie Bestandtheile einer Molekel bildeten. Hiernach sei eine chemische Verbindung einem Planeten analog. Verbindung von Elementen ist nicht eine Aufhebung, sondern eine Aenderung von Bewegung, und eine Molekel ist ein, in dynamischem Gleichgewicht sich befindendes System von sich bewegenden Theilchen. In der festen Ueberzeugung von der durchaus allgemeinen Giltigkeit der Newton'schen Gesetze könne er schon jetzt aussprechen, dass der nächste Fortschritt der Molecularlehre basirt werden müsse auf Newton's drittem Gesetze (Wirkung und Gegenwirkung sind einander gleich), als der primären Bedingung des atomistischen, d. h. chemischen, Gleichgewichts.

An einer Reihe von Beispielen zeigte Mendelejew die Einseitigkeit und Unzulänglichkeit des „Affinitäts"-Begriffes, als einer Erklärung der chemischen Reaction. Besonderer Nachdruck wurde auf die Erklärung der sogen. umkehrbaren Reaction gelegt und Grove's classisches Paradoxon — Zersetzung des Wassers durch die bei seiner Bildung erzeugte Energie (Schmelzen von Platin in der Knallgasflamme und Zerlegung von Wasser durch das geschmolzene Platin) — vorgeführt und in den einzelnen Phasen erklärt. Das Studium der chemischen Gleichungen nach ihrem thermochemischen Werthe hin hätte die Ansichten revolutionisirt und hätte zum Aufgeben der rein statischen Anschauungen über das Atom geführt. Sie seien ersetzt worden durch eine rein kinematische Anschauung des Atoms, nämlich die „atombindende Kraft" oder die Valenz. Augenblicklich sei das specielle Problem, in der Sprache der Dynamik, die wohlbegründete Theorie der Substitution und die Verbindung durch „Reste" auszudrücken. Das dritte Newton'sche Gesetz gäbe mit überraschender Einfachheit die dynamische Grundlage für das Verständniss der Begriffe „Reste" und „Radicale" der Chemie des Kohlenstoffs. Der Begriff der Substitution, als des Ersatzes eines der Theile innerhalb der Molekel durch ein äquivalentes Atom oder eine äquivalente Atomgruppe, ohne den „Typus" zu ändern, folge als natürliche Consequenz des dritten Gesetzes, da ja nur Gleichgewicht bestehen kann, wenn „Wirkung und Gegenwirkung" einander gleich sind. Diese Anschauung giebt die wissenschaftliche Basis der Substitutionstheorie. Mendelejew discutirte hierauf die 4 Typen HF, H_2O, H_3N, H_4C nach ihren verschiedenen Spaltungen und die Substitution von H_4C zur Erläuterung seiner Consequenzen. Den Schluss des höchst interessanten Vortrages bildete eine Betrachtung der Hauptlehren der physikalischen Chemie an der Hand des dritten Newton'schen Gesetzes.

Am 4. Juni sollte Mendelejew die „Faraday Lecture": „Ueber das periodische Gesetz" halten; in Folge schwerer Erkrankung eines nahen Verwandten musste jedoch Mendelejew Tags zuvor London verlassen, und so wurde die „Lecture" in seiner Abwesenheit von Prof. Armstrong verlesen.

Da der Inhalt des Vortrages die allgemein bekannten Thatsachen des periodischen Systems der Elemente enthält, kann hier auf eine Wiedergabe desselben verzichtet werden, und es sollen nur einzelne Punkte hervorgehoben werden. Die Naturwissenschaft kenne wohl viele periodische Functionen, wie z. B. die Pendelbewegung, doch keine Thatsache hätte vorgelegen, die früher darauf hingedeutet hätte, dass die chemische Function in periodischer Verbindung stände mit der Zunahme der Masse des Atoms. Mehrfach wäre der Versuch gemacht worden, diese Periodicität auf einen exacteren Ausdruck zurückzuführen. Mendelejew kritisirte u. A. den Versuch, das periodische Gesetz mittelst harmonischer Curven darzustellen, indem er bemerkte, dass das Gesetz absolut gegen eine solche Curve spreche, welche durch eine begrenzte Anzahl von Punkten in ihrem Verlaufe bestimmt würde, und dass wir nicht den geringsten Anhalt für die Ansicht hätten, dass sich die chemischen Eigenschaften durch eine unendliche Reihe von unendlich kleinen Zunahmen — oder, mathematisch ausgedrückt, Incrementen — der Masse hindurch entwickelten. Er müsse nachdrücklich die Begründung des Gesetzes auf der gesunden Basis der experimentell gefundenen Zahlen betonen, die zu der Verallgemeinerung und zu der Entdeckung des zu Grunde liegenden Gesetzes geführt hätten. Die mit Hilfe desselben erreichten glänzenden Resultate hätten wohl in den Köpfen mancher speculativen Chemiker die alte Vorstellung von der „Ursubstanz" wieder wachgerufen, doch alle derartigen Speculationen seien aufs energischste zurückzuweisen. Man dürfe nicht schliessen, dass das periodische Gesetz uns irgend einen wahren Begriff von der Natur der Elemente erschliesse, ebenso wenig wie die Newton'sche Physik den Anspruch erhob, die Natur der Schwerkraft zu erklären. Naturgesetze sind die Mittel, unseren Gesichtskreis zu erweitern und wenn das periodische Gesetz im Stande gewesen ist, die Elemente Eka-Aluminium, Eka-Bor und Eka-Silicium mit allen ihren Eigenschaften vorauszusagen (Gallium. Skandium und Germanium), dann habe es die Bedingung eines Naturgesetzes vollauf erfüllt.

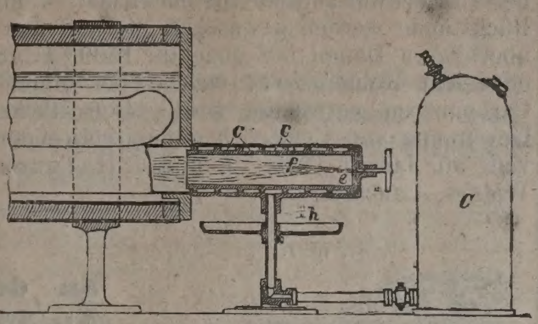
Reinigung von Roh-Naphtalin.

Die Verunreinigungen des Roh-Naphtalins, welche dasselbe zur Darstellung von chemischen Präparaten ungeeignet machen, lassen sich durch Behandlung mit Schwefel in der Siedehitze (170—175°) in hochsiedende Körper überführen und dann leicht von dem Naphtalin, welches hierbei unverändert bleibt, durch Destillation trennen. Je nach der Reinheit des Roh-Naphtalins schwankt die Menge des Schwefels zwischen 1/2 bis 1 Proc. vom Gewicht des zu reinigenden Naphtalins. (D. R. P. 47364 v. 3. Oct. 1888. Dehnst, Köln-Nippes.)

Für die Darstellung chemisch reinen Naphtalins nicht ohne Interesse.

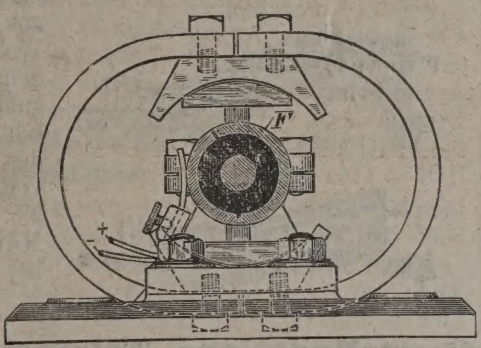
Petroleum-Retortenbrenner zu Heizzwecken.

Aus dem Gefässe C wird durch Luftdruck oder dergleichen das Petroleum in die aus den Kammern $c\,c$ . . . . . gebildete Hohlwandung des Brenners gehoben und hier durch eine auf der Schale h brennende Flamme zur Verdampfung gebracht. Der Petroleumdampf wird durch die Oeffnung e in den Verbrennungsraum f geleitet, hier entzündet und zur Beheizung von Dampfkesseln etc. verwendet. (D. R. P. 47082 vom 10. Juni 1888. A. von Wurstemberger & Co. und J. Schweizer, Zürich.)



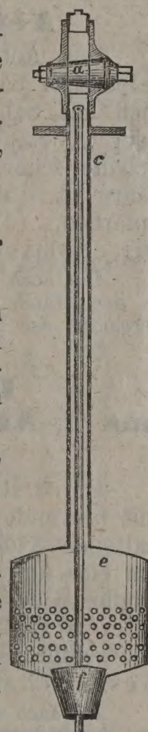
Verfahren zur Verhinderung von Kesselsteinbildung in Dampfkesseln.

Ein electrischer Strom, welcher von einer im Innern des Kessels angebrachten Electrode zur Kesselwand oder umgekehrt geht, wird vermittelst eines Stromwechslers umgekehrt, so dass sich zuerst der bei der Wasserzersetzung frei gewordene Wasserstoff an der Kesselwand ablagert und den Kesselstein lockert, während beim Stromwechsel und Wiederbilden von Wasser der Stein in Schlamm verwandelt wird, welcher sodann in bekannter Weise ausgeblasen werden kann. Der für den Stromwechsel dienende Commutatorring F besteht, wie dargestellt, aus 2 ungleichen Theilen. (D. R. P. 47056 vom 27. October 1888. Christopher Bulman und Arthur Benson Tiffen, Cardiff, Glamorgan, England.)



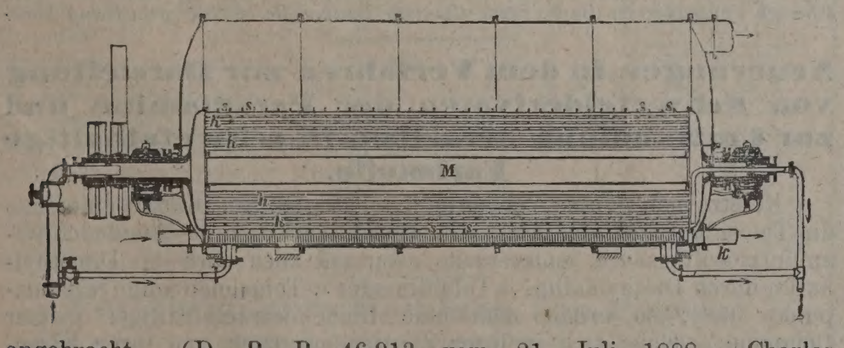
Vorrichtung zum Einbringen einer Zinkcomposition in Dampfkessel.

Die Vorrichtung besteht aus einem von oben in den Kessel eingeführten Rohre c, welches unten einen durchlöcherten Behälter e mit dem auf einem Kupferdraht befestigten Verschlussstopfen f trägt und oben ausserhalb des Kessels mit einem Hahn a versehen ist. (D. R. P. 47111 vom 28. Juni 1888. Carl Hagist, Dortmund.)



Verdampfapparat.

Die aus den Heizröhren M und hhh . . . . . . bestehende, sich drehende Rührvorrichtung ist theilweise durch eine Schraubenschnecke sss . . . . eingefasst. Diese ist derartig angeordnet, dass die nicht durch das Ablassrohr k abgeführte Flüssigkeit zwischen den von der Schnecke nicht eingefassten Röhren hhh . . . . nach rückwärts fliessen kann. Zur Erkennung des Standes der Triebflüssigkeit sind Wasserstandszeiger, welche theilweise mit Condensationswasser gefüllt sind,



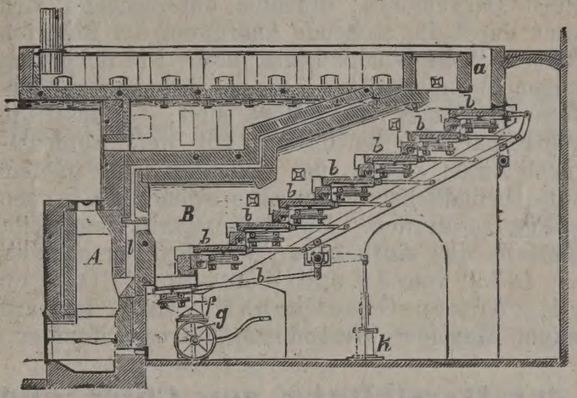
angebracht. (D. R. P. 46913 vom 21. Juli 1888. Charles T. Liernur, Berlin.)

Verbleien von Metallblechen.

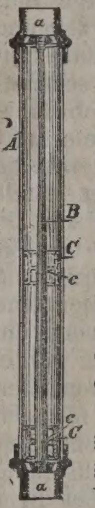
Das Verfahren zum Verbleien von Metallblechen oder anderen Gegenständen ohne Anwendung von Zinn oder das Zinn ersetzenden Metallen besteht darin, dass man die nach dem Verfahren des Hauptpatentes präparirten Flächen mit einer Chlorzinklösung bestreicht und im flüssigen Blei mit Stahlbürsten so lange bürstet, bis eine innige Verbindung stattgefunden hat, dass man alsdann die Gegenstände, nachdem sie herausgenommen worden und erkaltet sind, nochmals mit einer Chlorzinklösung bestreicht und flüssiges Blei in gewünschter Stärke auf die Flächen derselben giesst und das Ganze über die Schmelztemperatur des Bleies so lange erhitzt, bis das Blei sich mit der ersten Metallschicht verbunden hat. (D. R. P. 47284 vom 6. September 1888; Zus.-Pat. zu No. 38897.[2]) Oskar Elberling, Breslau.)

Ofen zum Dörren, Rösten, Trocknen oder Entgasen.

Das zu brennende Material wird bei a aufgegeben und gelangt über die durch die Wassersäulenmaschine k hin- und herbewegten Stufen $b\,b\,b$ . . . in den Trichter f und das fahrbare Gefäss g. Der Generator A giebt durch den Canal l Gas in den Ofenraum B ab, woselbst dieses mit vorgewärmter Luft innig vermischt und zu hoher Gluth entflammt wird. (D. R. P. 47041 vom 22. Juni 1888. Eugen Langen, Köln.)



Messvorrichtung für tropfbare und gasförmige Flüssigkeiten.



Eine cylindrische Röhre A aus durchsichtigem Material wird oben und unten mit Fassungen a versehen, welche vermittelst einer durch die Röhre gehenden conischen und sich nach oben verjüngenden Stange B verbunden werden. Auf derselben gleitet ein Schwimmer C, welcher von der inneren Rohrwandung leicht beweglich geführt wird, und dessen mittlere Oeffnung c von der conischen Verbindungsstange je nach der Höhenlage des Schwimmers mehr oder weniger verengt wird. Lässt man nun in den Apparat ein Gas eintreten, so wird der Schwimmer je nach dem Druck des ersteren eine höhere oder tiefere Lage einnehmen, d. h. es wird mehr oder weniger Gas durch die mittlere Oeffnung c hindurch gehen. An der auf der Röhre angebrachten, empirisch festgestellten Scala können die durchgehenden Gasmengen abgelesen werden. (D. R. P. 47030 vom 31. October 1888. Friedrich Lux, Ludwigshafen a. Rh.)

Neuerungen in der Herstellung wasser- und säuredichter Holzkästen.

Fig. 1.

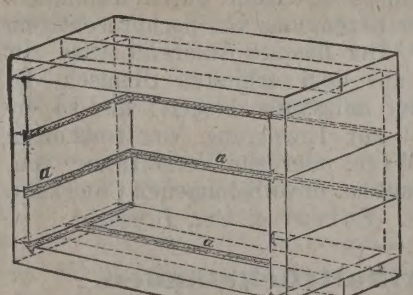
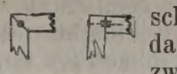


Fig. 2.



Die Herstellung geschieht in der Weise, dass an der Stelle, wo zwei Bretter an einander stossen, in beide Theile eine Nut gefräst wird, so dass beim Zusammensetzen der Bretter eine einzige grosse Nut a entsteht; letztere wird mit einer die Säure nicht durchlassenden Masse ausgefüllt. Damit die letztere einen sicheren Halt in der Nut findet, wird die Nut so geformt, dass sie sich nach innen erweitert. — Die Anordnung Fig. 2 besteht darin, dass die Nut im Innern der Wandungen liegt und hierbei gleichzeitig zum Schutze der Schrauben oder Nägel dient, welche durch die Säure sofort zerfressen würden, wenn eine solche Isolirung nicht stattfinden würde. (D. R. P. 47036 vom 17. Mai 1888. Carl Döring, Berlin.)

Verfahren zur Bearbeitung von Metallen durch locale Erhitzung derselben mittelst Electricität.

Die Erhitzung der Metalle wird dadurch hervorgerufen, dass man durch electrische Stromwärme Körper, die aus Electricität schlecht leitendem Material (Grafit, präparirte Kohle, Gemenge von

[2]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 511.

feuerbeständigen, isolirenden und Electricität leitenden Substanzen) hergestellt sind, glühend macht und mit diesem das zu bearbeitende Werkstück in Berührung bringt. Zur Ausführung dieses Verfahrens benutzt man Apparate, die so eingerichtet sind, dass der electrische Strom entweder nur das aus Electricität schlecht leitendem Material bestehende Werkzeug allein durchströmt, um es mit dem Arbeitsstück im glühenden Zustande in Berührung bringen zu können, oder dass der electrische Strom zu gleichem Zwecke sowohl jenes Werkzeug, als auch theilweise das zu schweissende Arbeitsstück durchfliessen muss. (D. R. P. 46776 vom 21. Januar 1888. Nicolas de Benardos, St. Petersburg.)

Apparat zur Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus atmosphärischer Luft.

Der Apparat dient zur Entwickelung von Sauerstoff aus atmosphärischer Luft mittelst Baryumoxyd; derselbe unterscheidet sich von den bisher bekannten durch die stehende Anordnung der Retorten in einem gemeinschaftlichen Wasser- oder Luftmantel. Die Beheizung geschieht mittelst gasigen Brennmaterials, dessen Brenner in dem oberen Theile des Retortenraumes angeordnet sind, so dass die heissen Verbrennungsproducte in Berührung mit den Retortenwandungen zunächst nach unten ziehen, um dann durch die in dem Wasser- oder Luftmantel befindlichen Feuerrohre wieder nach oben und in die Esse abgeführt zu werden. Die Patentschrift beschreibt noch einige Details betreffs des Aufhängens und des Verschlusses der Retorten. (D. R. P. 46730 vom 11. Juli 1888. Brin's Oxygen Company Limited, Actien-Gesellschaft, und Leonard Chapman zu Connaught Mansions Westminster, Grossbritannien.)

Neuerung bei der Darstellung von Chlor und Chlorkalk.

Das Chlor wird durch Erhitzen von Metallchlorüren, besonders von Chlorcalcium, in Mischung mit vorher calcinirtem Thon dargestellt. In letzterem Zustande soll der Thon besonders gut zur Erzeugung von Chlor geeignet sein, wobei die Entstehung von Salzsäure auf ein Minimum reducirt wird. Das Gemisch wird in einem schachtförmigen Ofen erhitzt, in dessen mittlerer Höhe ein Kranz von Rohrstutzen Kohlenoxyd zuführt, und von dessen unterem Theil ein Luftstrom sich nach oben bewegt. In dieser Zone des Ofens soll die vollständige Verbrennung des Kohlenoxyds bewirkt werden. Die stärkste Hitze wird demnach unmittelbar darüber vorhanden sein, in welcher Zone die vollständige Zersetzung des Chlorcalciums bewirkt werden soll. Andererseits würde sich, falls sich diese Zersetzung bis in die Verbrennungszone des Kohlenoxyds hinzöge, hier eine Verbindung von nascirendem Chlor und Kohlenoxyd stattfinden, in Folge dessen die Ausbeute an Chlor stark herabgedrückt würde. Die im Ofen aufsteigenden Zersetzungsgase sollen an die von oben eingeführte Mischung deren Wärme abgeben und diese für den Zersetzungsprocess vorwärmen, während die aus der Verbrennungszone in den unteren Theil des Ofens herabsinkende und vollständig zersetzte Mischung zur Erhitzung des aufsteigenden Luftstromes dient und dabei gleichzeitig behufs gefahrloser Entnahme aus dem unteren Theile des Ofens abgekühlt wird. An Stelle des Kohlenoxyds kann auch mit zu Staub zerkleinertem, festem Brennstoff beladene Luft in den Ofen eingeblasen werden. Die Absorption des mit geringen Mengen Kohlensäure gemischten Chlors geschieht durch Kalkmilch, da die beigemengte Kohlensäure der Erzeugung von hochprocentigem trockenen Chlorkalk hinderlich ist. Der flüssige Chlorkalk wird mit den geringen Mengen sich zuerst aus dem erhitzten Gemisch von Chlorcalcium und Thon abspaltender Salzsäure zersetzt; das so erhaltene concentrirte Chlorgas dient zur Erzeugung von trockenem Chlorkalk auf dem gewöhnlichen Wege, oder zur Verstärkung von, mittelst verdünnten Chlorgases erzeugtem, unvollkommenen Chlorkalk. (D. R. P. 47204 vom 12. Juni 1888. Solvay & Co., Brüssel.)

Behandlung von Alkalirückständen.

Die Neuerungen betreffen vier Operationen: 1. Die Rückstände werden mit Chlorcalcium behandelt, wodurch die Natriumsalze löslich gemacht werden, so dass man sie auswaschen kann. Der Rückstand wird dann mit Thon gemischt, in Ziegeln geformt und mittelst überhitzten Dampfes in einer Reihe von Kammern zersetzt. Es entweicht Schwefelwasserstoff, der für irgend welche Zwecke nutzbar gemacht wird, während man die hinterbleibende Masse weiter erhitzt, behufs Erzeugung von Cement. 2. Für Rückstände, welche bereits an der Luft oxydirt sind, modificirt man die Behandlung. Die löslichen Natriumsalze werden durch Waschen entfernt; der Rückstand wird mit Thon gemischt und reducirt, indem man ihn mit kohlenstoffhaltigem Material erhitzt, oder vor oder während des Ueberleitens von überhitztem Dampf mit reducirend wirkenden Gasen behandelt. 3. Frische Alkalirückstände kann man mit Kohlensäure behandeln. Hierzu dient eine Kammer oder eine Reihe von Kammern, in denen die Rückstände mittelst mechanischer Vorrichtungen in Bewegung gehalten werden, während die Gase in umgekehrter Richtung eintreten. Hierbei wird Schwefelwasserstoff entwickelt. 4. Mit Kohlensäure behandelte Rückstände werden gewaschen, worauf man mit Thon mischt und im überhitzten Dampf auf ungefähr 1500 ° F. (815 ° C.) erhitzt. Hierbei entweicht Kohlensäure, welche bei einer weiteren Operation zum Carbonisiren verwendet wird. Den Rückstand röstet man behufs Gewinnung von Cement in einem rotirenden Ofen. (Engl. Pat. 1371 vom 30. Januar 1888. J. und J. Hargreaves und T. Robinson, Widnes, Lancashire.)

Neuerung an den durch Patent No. 36673[3]) geschützten Apparaten zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium.

Fig. 1.

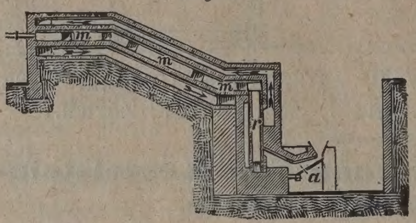


Fig. 2.

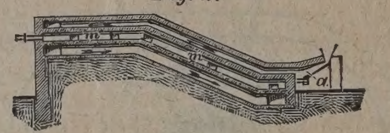
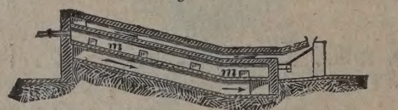


Fig. 3.



Die durch Patent 36673 geschützten Flammöfen sind in der aus den Zeichnungen ersichtlichen Weise zu Muffelöfen *m* und die Schachtöfen zu Retorten *r* ausgebildet. Die Befeuerung geschieht vom tiefsten Punkte *a* des Ofens aus. (D. R. P. 47043 vom 28. Juli 1888; Zus.-Pat. zu No. 36673. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.)

Darstellung von Tetrazofarbstoffen aus dem Aethylenäther des *p*-Amidophenols.

Der Aethylenäther des *p*-Amidophenols wird mit Hülfe von salpetriger Säure leicht in eine Disazoverbindung übergeführt, welche sich mit Salicylsäure zu einem schwefelgelben, mit Naphtionsäure oder β-Naphtylaminmonosulfosäuren zu orangebraunen und mit Schäffer'scher β-Naphtolmonosulfosäure oder β-Naphtol-δ-monosulfosäure zu rothen Farbstoffen vereinigt, welche ungebeizte Baumwolle anfärben. (D. R. P. 47301 vom 2. November 1888. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Die nach obigem Patent darstellbaren Farbstoffe scheinen bis jetzt nicht in den Handel gebracht zu werden und dürften, weil von geringem Färbevermögen, den Benzidinfarben keine ernstliche Concurrenz bereiten.

Darstellung blauer Farbstoffe aus α-Azonaphtalin-*m*-amidophenol bezw. den Alkylderivaten desselben.

Durch Reduction der bei der Combination von α-Diazonaphtalin mit *m*-Amidophenol resp. Dimethyl- oder Diäthyl-*m*-Amidophenol erhaltenen Azokörper entstehen Gemenge von α-Naphtylamin und den um eine Amidogruppe bereicherten Amidophenolen, welche unter dem Einflusse des Luftsauerstoffes, rascher jedoch durch Oxydationsmittel, unter Abspaltung von Ammoniak in blaue bis violette Farbstoffe übergeführt werden. (D. R. P. 47375 vom 11. September 1888. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Die auch nach dem D. R. P. 45268[4]) der Badischen Anilin- und Sodafabrik aus den Nitrosoverbindungen der dialkylirten m-Amidophenole und α-Naphtylamin, Mono- und Dialkyl-Naphtylamin entstehenden Farbstoffe gelangen unter dem Namen „Nilblau" in den Handel und erfreuen sich ihres brillanten Tones wegen grosser Beliebtheit. Sie färben animalische Faser in neutralem oder schwach angesäuertem Bade, sowie tannirte Baumwolle lebhaft grünstichig blau.

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe.

Ersetzt man in dem Verfahren des Patentes No. 46805[5]) einerseits die Thiosulfonsäure des Amidodimethylanilins durch die Amidodiäthylanilinthiosulfonsäure, andererseits eventuell auch noch das Dimethylanilin durch Diäthylanilin, *o*-Toluidin oder α-Toluylendiamin (Schmelzpunkt 99°), so erhält man eine Reihe schwefelhaltiger grüner Indamine, welche sich in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften dem Indamin $C_{16}H_{19}N_3S_2O_3$ (+ 1/2 aq) anschliessen, wie dieses in Wasser unlöslich sind und z. B. durch Kochen mit Wasser in Leukothioninderivate, durch Kochen mit Chlorzink und weiterem

[3]) Chem.-Ztg. *1886.* 10, 1433.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1661.
[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 565.

Oxydationsmittel in dem Methylenblau entsprechende Farbstoffe übergeführt werden. (D. R. P. 47345 vom 22. September 1888; Zus.-Pat. zu No. 46805. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe.

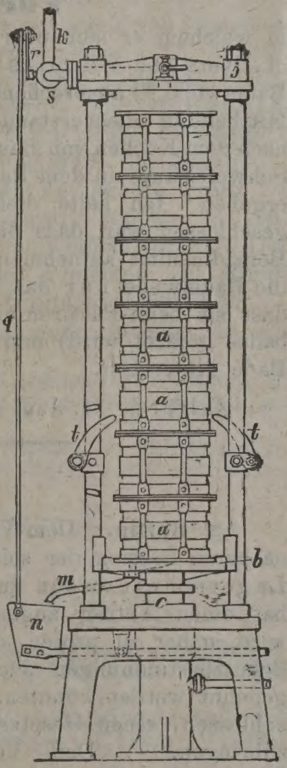
Wenn das nach Anspruch 2 des Hauptpatentes erhaltene Sulfid in Benzol oder anderen indifferenten Lösungsmitteln gelöst und der Luft ausgesetzt wird, so scheidet sich ein in gelben Nadeln krystallisirendes Supersulfid aus. Zur Darstellung von Schwefelderivaten des *p*-Amidodiäthylanilins geht man zweckmässig von der Chlorzinkverbindung dieses Körpers aus. Dieselbe wird in wässeriger Lösung mit Thonerdesulfat versetzt, dann wird eine Lösung von Natriumthiosulfat zugegeben und mit Kaliumbichromatlösung behandelt. Die diäthylirte Sulfonsäure scheidet sich in harten Kryställchen ab. Das entsprechende Sulfid, sowie die wasserlöslichen Indamine und die Analogen des Methylenblaus erhält man in gleicher Weise wie bei den entsprechenden Verfahren des Hauptpatents. (D. R. P. 47374 vom 21. August 1888; Zus.-Pat. zu No. 45839.[6]) Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung eines Orcin-Farbstoffes.

Das Verfahren zur Darstellung neuer Farbstoffe besteht darin, dass man zunächst 1 Mol. Tetrazodiphenyl und Tetrazoditolyl oder ihrer Sulfosäuren mit 1 Mol. Naphtylamin oder der gegenwärtig bekannten Sulfosäuren des Naphtylamins combinirt und dieses Zwischenproduct weiter mit 1 Mol. Orcin oder der Sulfosäuren desselben verbindet. (Amer. Pat. 404331 v. 28. Mai 1889. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y.)

Die Darstellung von sog. Zwischenproducten durch Combination eines Tetrazokörpers mit zunächst einem Molecül eines Amins oder Phenols und darauf folgende weitere Kuppelung des entstandenen Zwischenproductes mit einem zweiten Molecül eines beliebigen Amins oder Phenols ist durchaus nicht mehr neu. Derartige gemischte Farbstoffe sind von der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin zuerst in D. R. P. 39096[7]) (vom 29. August 1885 ab) beschrieben.

Verfahren und Apparat zum Decken von Zucker.



Bei diesem Verfahren setzt man mehrere oben und unten offene, mit erstarrter Füllmasse gefüllte Kasten mit ihren offenen Seiten auf einander, presst durch die so gebildete Kastensäule Klärsel hindurch, nimmt den oberen Kasten ab und setzt am unteren Ende wieder einen frischen Kasten unter. Bei dem Apparate ruht die Kastensäule *a a a* auf einem Tische *b*, welcher durch den Stempel *c* einer hydraulischen Presse gehoben und mit der Kastensäule an das obere Widerlager *j* gepresst wird, durch welches das Deckklärsel von Rohr *k* unter Druck zufliesst, während der Syrup durch den beweglichen Tisch und Rohr *m* abfliesst. Zum Stützen der Kastensäule während des Untersetzens eines neuen Kastens dienen die Klinken *t*, welche unter Flantschen der Kasten greifen. Zum selbstständigen Absperren des Zuflusses des Klärsels ist das Absperrventil *s* mittelst Stellhebel *r* an Zugstange *q* mit einem Sammelgefäss *n* für den abfliessenden Syrup verbunden, welches an einem Hebel mit Gegengewicht hängt und sich senkt, sobald die zum Decken der Füllmasse erforderliche Menge Klärsel die Kastensäule durchdrungen hat. (D. R. P. 46958 vom 17. Juli 1888. Baron August Stummer, Wien.)

Verfahren zum Reinigen von Pepton.

Die wässrige Lösung des künstlichen Peptons wird zunächst mit Holzkohle behandelt, worauf die sog. Propeptone durch einen Zusatz von 20—30 Proc. Alkohol ausgefällt werden. Aus dem Filtrate wird durch fractionirte Fällung mittelst Alkohols ein nahezu geruch- und geschmackloses Pepton gewonnen. (D. R. P. 47404 vom 31. Juli 1888. H. D. Grotmack, Kleinflottbeck.)

[6]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 130. [7]) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 511.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Beiliegenden Artikel bitte ich Sie in Ihrer geschätzten Zeitung als letzte Erwiderung an Herrn Dr. v. Lippmann aufnehmen zu wollen.

Wanze (Huy), 8. Juni 1889. (Belgien) Hochachtungsvoll **H. Pellet.**

Herr Dr. von Lippmann gelangt in der Beantwortung meines Schreibens

Ueber Rübenanalysen nach den Wasser- und Alkohol-Methoden

zu folgendem Schlusse:

a) dass ich meine wässerige Digestion schlecht vertrete;
b) dass ich mich schlecht in der deutschen Literatur umgesehen habe, um zu finden, dass die Raffinose in Alkohol bei Gegenwart des Bleiessigs nicht fällbar sei;
c) dass Niemand behauptet und bestätigt habe, dass die Kälte die Raffinose erzeugen könne, und dass diese Theorie eine Folge meiner Einbildung sei;
d) endlich, dass ich flüchtig gelesen oder nicht richtig verstanden habe, dass er selbst unparteiisch sei, dass ich nur das gethan, was Andere bereits ausgeführt haben.

Ich will thunlichst kurz auf diese 4 Punkte antworten.

1. Man hat mir vorgeworfen, mein Verfahren schlecht vertheidigt zu haben, und nicht genug auf die wissenschaftlichen und theoretischen Arbeiten eingegangen zu sein, indem ich mich nicht auf die Prüfung der einzelnen bekannten und unbekannten Stoffe in der Rübe eingelassen habe. Ich muss erklären, dass ich in Bezug auf diesen Punkt nicht beanspruche, auf die Höhe der Kenntnisse des Herrn Dr. von Lippmann gestellt zu werden, und desshalb werde ich mich sehr freuen, seine Ansicht über mein Verfahren zu hören. Wie soll man es nun machen, wenn Diejenigen, die man als maassgebend in Zuckerfragen anerkennt, ohne Experimente gemacht zu haben, kritisiren? Mein Princip ist vor Allem, viele Experimente zu machen und daraus Schlüsse zu ziehen. Dies verhindert mich nicht, die Theorie der beobachteten Thatsachen zu verfolgen, und habe ich desshalb in Hinsicht auf Alkohol und Bleiessig die bekannten Körper, wie Invertzucker, Asparagin und seine Derivate, Raffinose und Pectinstoffe, studirt. Der Schluss dieser praktischen und theoretischen Versuche hat ergeben, dass sowohl Alkohol und Wasser keine Differenzen liefert.

Wenn nun Herr Dr. von Lippmann mir irgend einen Körper angeben will, der als bekannt in der Rübe vorhanden ist und durch Alkohol und Bleiessig fällbar ist, nicht aber durch Wasser und Bleiessig, so werde ich ihm dafür sehr dankbar sein. Wenn er sich aber die Mühe, die Versuche anzustellen, nicht geben will, so möge er mir nur eine derartige Substanz, die er schon näher studirt hat, besorgen, und ich werde die Experimente ausführen. Ich stelle ihm gern unser Laboratorium zur Verfügung. Ich wiederhole noch einmal, dass Herr Dr. von Lippmann, ebenso wie viele seiner Collegen, nicht direct auf meine Einladung, Versuche gemeinschaftlich anzustellen, antwortete.

Ich nehme alle Rüben an, welche man mir vorschlägt, reiche, arme, junge, gefrorene, aufgethaute, welke etc. Sollte es nöthig sein, die Rüben künstlich frieren zu lassen, so ist hinreichend Eis zu beschaffen, um die Rüben in einen anormalen Zustand zu versetzen, es ist desshalb nicht nothwendig, die nächste Campagne abzuwarten.

2. In Bezug auf die Raffinose wird mir Herr Dr. von Lippmann erlauben, ihn darauf aufmerksam zu machen, dass ich in der glücklichen Lage war, kurz nach Auffindung dieses Körpers, Dank der Güte des Herrn Loiseau, welcher mir denselben in reinem Zustande geliefert hat, die Eigenschaften zu studiren. Ich habe niemals daran gedacht, dass man eines Tages von der Raffinose in der Rübe sprechen und dieselbe zum Gegenstand der Analyse aufwerfen würde. Seit Jahren kenne ich die Eigenschaften der Raffinose in Gegenwart von Blei, und habe ich in dieser Hinsicht schon lange Angaben veröffentlicht. Aber bei der Hartnäckigkeit, mit der man immer wieder die Raffinose herbeizog, habe ich geglaubt, neue Versuche unter bestimmten Bedingungen der Rübenanalysen, die ich veröffentlicht habe, machen zu müssen.

3. In Bezug auf die Bildung der Raffinose durch die Kälte würde ich niemals auf den Gedanken gekommen sein, dass die Raffinose sich durch die Kälte bilden könne, wenn ich nicht diese Ansicht von

mehreren Collegen des Herrn Dr. von Lippmann, die sie in der Sitzung der Zuckerfabrikanten ausgesprochen haben, gelesen hätte.

Mag der Leser selbst urtheilen. Zunächst spricht darüber Herr Dr. Herzfeld, Director des Vereinslaboratoriums deutscher Zuckerfabrikanten, dessen Competenz Herr Dr. von Lippmann nicht bezweifeln kann: „M. H., ich wollte mir gestatten, Ihnen das raffinosehaltige Nachproduct aus erfrorenen Rüben vorzulegen, über das ich jüngst im Herbertz berichtete und welches, wie Sie sehen, in hohem Grade die „spitze Krystallisation" zeigt. — Ich bemerke noch, dass dieselbe Fabrik später wieder gesunde Rüben verarbeitet hat und darauf die Raffinose in den Producten wieder abgenommen hat. In Folge des genannten Artikels im Herbertz sind mir ferner aus verschiedenen Gegenden Deutschlands Nachproducte, von erfrorenen und verdorbenen Rüben stammend, zugegangen, welche spitz krystallisirt und raffinosehaltig waren. — Desgleichen hat Herr Nevole in Prag, wie er mir freundlichst mittheilte, aus zwei böhmischen Fabriken, welche ohne Melasseentzuckerung arbeiten, solche Producte erhalten und durch Nachfrage festgestellt, dass beide Nachproducte von erfrorenen Rüben stammten." — (Gelbe Hefte 1889, Seite 398, 399.)

Herr Dr. Henatsch: „Bezüglich der von Herrn Dr. Herzfeld gemachten Beobachtung möchte ich auf die Erfahrung hinweisen, dass bei Verarbeitung von Frostrüben die Betriebsrechnungen immer sehr schlecht stimmen und hohe unbestimmbare Verluste aufweisen, was für die Vermuthung, dass in den Frostrüben Raffinose gebildet ist, eine Bestätigung sein dürfte." (Gelbe Hefte 1889, Seite 400.)

Wenn wir zurückkommen auf den Artikel des Herrn Parcus, so ist derselbe allerdings keine directe Bestätigung für die Bildung der Raffinose durch die Kälte. — Was soll aber der Leser aus diesem Artikel schliessen? Herr Parcus hat mit Alkohol und mit Wasser genaue Resultate gefunden, so lange die Rüben normal waren. Nun kommt der Frost, und sofort entstehen Differenzen von 0,3—0,9 Proc. Folge dessen setzt Herr Parcus seine Versuche fort, um die Raffinose in gefrorenen Rüben zu finden. Es scheint mir, dass es in der Idee des Herrn Parcus lag, die Versuche fortzusetzen, um zu beweisen, dass die Ansicht des Herrn Dr. Herzfeld und Anderer richtig sei, denn in seinem Artikel verwechselt er den Einfluss der gefrorenen Rüben und der Raffinose bei seinen Differenzen mit Wasser und Alkohol. — Dann hat noch Herr Parcus seine Untersuchungen über die Raffinose in der Rübe so weit ausgedehnt, dass er zu dem Schlusse gekommen ist: „Je reicher die Rübe, desto weniger Raffinose", und da die französischen und belgischen Rüben weniger reich an Zucker wären als die deutschen, so meint er, dass die ersteren auch mehr Raffinose enthalten als letztere. Es scheint mir eher das Gegentheil der Fall zu sein, weil es Herrn Dr. Scheibler gelungen ist, grössere Mengen Raffinose aus deutschen Rüben zu isoliren. Ich bin doch sicher, dass ich gut gelesen und gut verstanden habe.

Herr Dr. Herzfeld hat mir im Uebrigen zugestanden, dass er diese Ansicht geäussert, ohne jedoch dieselbe bewiesen zu haben und glaube ich, dass derselbe jetzt davon abgekommen ist. Es ist also nicht richtig, mir die Urheberschaft aufbürden zu wollen, ich habe genug an dem Wortstreit über die praktischen Resultate der Wasser- und Alkoholmethode. Nun, ich habe stets die Wahrheit gesucht, und bin ich vor keinem gemeinschaftlichen Versuch, oder Gegenversuch, zurückgeschreckt.

Wenn ich noch festhalte, dass der grösste Theil der vorgekommenen Differenzen von Irthümern in der Analyse herrührt, so habe ich auf der Conferenz in Leipzig von mehreren Chemikern hören können, dass man meine Methode kritisirt, ohne meine Vorschriften beobachtet zu haben. Für solche Versuche kann ich selbstverständlich keine Verantwortung übernehmen.

So ist es natürlich klar, dass eine und dieselbe an mehrere Chemiker in Deutschland geschickte Saftprobe mit Wasser übereinstimmende und mit Alkohol nicht übereinstimmende Resultate lieferte. — In einem Laboratorium zwischen Wasser und Alkohol keine, und in einem anderen wieder eine erhebliche Differenz mit Alkohol. — Warum? Wenn für einen vollständig homogenen Saft zwei deutsche Chemiker Differenzen mit Alkohol allein finden, so kann ich wohl schliessen, dass die Unterschiede mit Brei, wo die Fehlergrenzen sich mehren, noch grösser sein können. —

Ich erbitte mir noch Näheres über die Versuche des Herrn Parcus und Herrn Dr. Sickel; über welche sich Letzterer auf der Conferenz in Leipzig äusserte. — Ich will dabei Herrn Dr. Sickel bemerken, dass man, um Differenzen zwischen Wasser und Alkohol zu bekommen, keine anormalen Rüben nöthig hat, und dass ich bereit bin, ihm mit einer normalen und conservirten Rübe zu zeigen, wie man beliebig mit Alkohol mehr als wie mit Wasser erhalten kann und umgekehrt, weiter, dass es auch leicht ist, Bedingungen festzusetzen, unter denen man mit beiden Methoden dieselben Resultate findet.

Ich will vorerst die Sache auf sich beruhen lassen bis zur nächsten Campagne. — Mehrere meiner deutschen Collegen haben meine Methode kritisirt und mir versprochen, Versuche sobald wie möglich anzustellen, indem sie genau die Vorschriften einhalten, die ich schon öfters publicirte, und alsdann zu veröffentlichen. Ich werde noch Gelegenheit haben, sie daran zu erinnern, und ihre Unparteilichkeit bei der Veröffentlichung der Resultate in Anspruch zu nehmen. Ich bin überzeugt, dass sie mir Recht geben werden. Indem ich hiermit die Aufforderung, welche ich an Herrn Dr. von Lippmann gestellt, erneure, biete ich einen Preis von Fr. 1000 demjenigen Chemiker, welcher nach meinen Vorschriften und in meiner Gegenwart einen Unterschied von 0,3, 0,4, 0,5 Proc. zwischen Wasser- und Alkohol-Methode nachweist.

Eine neue Beweisführung hat Herr Parcus in seiner letzten Mittheilung[8]) geliefert. Der Schluss dieser Mittheilung lautet: 1. Bei allen normalen Rüben giebt weder Alkohol noch Wasser in der Kälte oder in der Wärme Differenzen. 2. Bei anormalen Rüben liefern die kalte Wasserdigestion und Alkohol dieselben Resultate. — Es bleibt also nur ein Zweifel bei der Analyse der anormalen Rüben für die heisse Wasserdigestion. — Darauf erwidere ich nur, dass, wenn die Wasserdigestion in der Wärme sich für anormale Rüben nicht bewähren sollte, man dieselbe sehr leicht durch die Wasserdigestion in der Kälte, welche viel einfacher und für alle Fälle ausgezeichnet ist, ersetzt.

Aber ich habe die Ueberzeugung, dass bei anormalen Rüben die Wasserdigestion in der Wärme keine Differenzen ergiebt, wie solche von Herrn Parcus gemeldet wurden, und dass man nicht nöthig hat, die Gegenwart einer Muttersubstanz anzunehmen, welche durch Zersetzung oder durch eine noch unbekannte Erscheinung die Bildung einer polarisirenden Substanz in Gegenwart von Wasser, aber nicht von Alkohol hervorruft. — Ich will mich nicht auf solche neue Theorie einlassen, die zu weit führen könnte. — Ich sage nur, dass die durch Herren Strohmer und Jesser beobachteten Differenzen in der zweiten Serie der Versuche man dem zu groben Brei zuschreiben muss. — Es ist wahr, dass die Herren nur einen Versuch dieser Art in der Wärme gemacht haben, aber in meinen Tabellen finden sie Resultate von allen Sorten Rüben, von gefrorenen und verdorbenen, und meine neuen Versuche, wie sie gelesen, haben meinen Hauptschluss bestätigt.

Zum Schluss ersuche ich Herrn Dr. von Lippmann, mir gütigst Körper angeben zu wollen, mit welchen ich Versuche mit Alkohol und Bleiessig anstellen soll, — und sind darunter sehr seltene Körper, mir mittheilen zu wollen, wo sie zu haben sind. Der Preis spielt dabei keine Rolle, es kommt nur darauf an, das Wahre zu ergründen.

H. Pellet.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung."**

R. Hirsch veröffentlichte unlängst in der „Chemiker-Zeitung"[9]) einen Artikel über die

Theorie des Färbens,

in welchem er sich über meine Mittheilung im „Journal of the Society of Dyers and Colourists", betr. die Affinität der Benzidinfarbstoffe zu Baumwolle,[10]) absprechend äussert. Augenscheinlich hat Hirsch meine Mittheilung missverstanden. Er erachtet es als selbstverständlich, dass nach dem Kochen von Baumwolle mit einer Benzidinsulfatlösung ebensoviel Schwefelsäure in dem Bade ist als vorher, wie dies auch meine Versuche ergaben. Ich halte dies nicht für selbstverständlich, da nicht ausgeschlossen war, dass die Baumwolle etwas Schwefelsäure in Form von Benzidinsulfat aufnehmen würde. Meine Versuche ergaben aber, dass die Baumwolle nur das Benzidin aufnimmt (wie dadurch bewiesen ist, dass sie beim Passiren eines Natriumnitritbades und dann eines Naphtolbades gefärbt wird) und die Schwefelsäure in freiem Zustande in dem Bade hinterlässt.

Hochachtend

Salford, 11. Juni 1889. **George H. Hurst.** F. C. S.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Dem Vernehmen nach wird dem Reichstage in seiner nächsten Session der schon früher besprochene Gesetzentwurf über das Lagerscheinwesen zugehen. — Der schweizerische Nationalrath hat einen Antrag angenommen, wodurch der Bundesrath eingeladen wird, näher zu prüfen, ob und wie die im Fabrikgesetz enthaltenen Schutzbestimmungen auch auf andere Arbeiter als Fabrikarbeiter ausgedehnt werden könnten. — Der französische Ministerrath hat beschlossen, einen Gesetzentwurf zu Gunsten des Panamacanals einzubringen. — Dem Vernehmen nach beabsichtigt die serbische Regierung, alle bisher bestehenden Handelsverträge in den vertragsmässigen Fristen zu kündigen, um durch Abschluss neuer Vereinbarungen günstigere Bedingungen für Serbien zu gewinnen.

* **Karlsruhe.** Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure findet vom 5.—8. August in Karlsruhe statt. Auf der Tagesordnung stehen u. A. folgende Gegenstände: Gründung technischer Mittelschulen; Errichtung eines Denkmals für Robert Mayer, den Begründer der mechanischen Wärmelehre; Beseitigung der Belästigung

[8]) Ztschr. f. Zuckerind.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 449.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 34.

durch Rauch und Russ in grossen Städten. Von Vorträgen sind u. A. angemeldet von Prof. Gothein: Die geschichtliche Entwickelung der badischen Industrie; von Einbeck: Die heutige Bedeutung der Accumulatoren bei der Verwendung des electrischen Stromes.

♯ **Leipzig.** In einem, eine Dortmunder Firma betreffenden, Markenschutzprocesse hat das Reichsgericht ausgesprochen, dass die Begriffe „Etiquette" und „Waarenzeichen" nicht identificirt werden dürften, dass auch auf die nicht im Zeichenregister eingetragene Farbe des Waarenzeichens und auf die Verpackung kein Werth für die Beurtheilung zu legen sei, ob ein Vergehen gegen das Markenschutzgesetz vorliege, dass vielmehr nur die Waarenzeichen allein und für sich auf ihre grössere oder geringere Aehnlichkeit zu prüfen seien!

Lw. **London.** Der Bericht des Comptroller-General of Patents, Designs and Trade Marks für das Jahr 1888 ist veröffentlicht worden. Wir entnehmen demselben, dass seit dem Jahre 1884 die Zahl der Anmeldungen für Patente von 17 110 auf 19103 gestiegen ist. Von den 19103 Patenten waren nachgesucht worden: von Grossbritannien 14851, von den Colonien 341, von Europa 2422, Asien 8, Afrika 15, Amerika 1565 und Sandwich-Inseln 1. — Die internationale Conferenz für Zuckerexportbonification nahm den Bericht an, der von Oesterreich, Belgien, Deutschland, England, Italien, den Niederlanden, Spanien und Russland unterzeichnet wurde. Die Documente werden in den einzelnen Staaten den legislativen Körpern zur Sanctionirung vorgelegt werden. — Die Globe Sugar Refinery in Greenock, deren Schliessung neulich berichtet wurde, ist wieder eröffnet worden. Die Schwierigkeit jedoch, Rohmaterial, und dieses zu angemessenen Preisen zu finden, ist sehr gross. — Die Herren Tennant & Co., Glasgow, haben ein reiches Salzbett bei Eden, Carrickfergus, Irland, angekauft, um sich vom Salzsyndicat unabhängig zu machen. Es ist wahrscheinlich, dass die Alkalifabrikation an Ort und Stelle betrieben werden wird. — Bei Caceres in Spanien ist von der General Phosphate Caceres Company eine Fabrik eröffnet worden, die etwa 200—300 tons Superphosphat fabriciren wird. — Vor dem Iron and Steel Institute berichteten Edwin J. Ball und Arthur Wingham über den Einfluss von Kupfer auf die Zugfestigkeit von Stahl. Die Autoren bestätigten durch eigene Versuche das wichtige Resultat früherer Untersuchungen, dass ein Gehalt von Kupfer im Stahl die Zugfestigkeit erhöhe und den Stahl ausserordentlich hart mache.

Bl. **Paris.** Vom 9. bis zum 14. September d. J. findet in Paris ein internationaler Congress statt, betreffend die Unglücksfälle der Arbeit. Der Congress zerfällt in zwei Sectionen: die erste wird sich mit legalen, ökonomischen und statistischen Fragen, welche sich auf die Unglücksfälle der Arbeiter beziehen, beschäftigen; die zweite hat zu ihrem Studium die allgemeinen Vorsichtsmaassregeln und speciellen Einrichtungen, welche in Anwendung oder vorgeschlagen sind, um die Unfälle zu verhüten, ebenso die hierdurch erhaltenen Resultate. Mittheilungen und Anfragen betreffend diesen Congress sind an Gruner, Generalsecretär, 37, Boulevard Magenta, in Paris zu richten. Präsident des Organisationscomités ist Linder, Generalinspector der Minen. — Die bulgarische Regierung hat eine Zuschlagstaxe von Fr. 2 pro 1 t auf denjenigen französischen Zucker decretirt, welcher in Ost-Rumelien über Constantinopel und Adrianopel eingeführt wird. — Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat an die Präfecten ein Rundschreiben, betreffend die Verwendung von Dynamit, gerichtet.

Personalien. Ernannt: Gustav Dyckerhoff, Amöneburg bei Biebrich a. Rh., zum Commerzienrath.

Verliehen: Dem Geh. Regierungs-Rath und ordentlichen Professor an der Universität zu Bonn, Dr. Kekulé, der königlich bayerische Maximilian-Orden für Wissenschaft und Kunst.

Gestorben: Dr. David Boyes Smith, Professor der Militärmedicin in der Army Medical School zu Netley, bekannt durch seine zahlreichen Schriften über Hygiene.

Literatur.

Bennet, Alfred W., and G. **Murray**, A handbook of cryptogamic botany. Doll. 5. Longmans, Green & Co., New-York.

Kosak, G., Katechismus der Einrichtung und des Betriebes stationärer Dampfkessel und Dampfmaschinen. 7. Aufl. 8. M 2, geb. M 2,50. Spielhagen & Schurich, Wien.

Krouchkoll, 1) Etude sur les couches électriques doubles; 2) Variation du coefficient de frottement produite par la polarisation voltaïque. (Thèse.) Gauthier Villars & fils, Paris.

Letellier, Étude géologique sur les deux cantons d'Alençon. Delesques, Caen.

Lubarsch, O., Technik des chemischen Unterrichts auf höheren Schulen und gewerblichen Lehranstalten. Gr. 8. M 4. Julius Springer, Berlin.

Platz, R., Die Unfallverhütungs-Vorschriften. 1. Bd.: Vorschriften für Betriebsunternehmer. Gr. 8. M 5. Carl Heymann's Verlag, Berlin.

Michaelis, Dr. med., Die neueren Arzneimittel, ihre Indicationen, Dosierung und Receptformeln. M 2,40. Heuser's Verlag (Louis Heuser), Neuwied.

Mühlhäuser, O., Die Technik der Rosanilinfarbstoffe. Lex.-8. Geb. M 24. J. G. Cotta'sche Buchh. Nachf., Stuttgart.

Taschenbibliothek, deutsche landwirthschaftliche. 25. Heft. 8. M 1,80. Grundriss der Chemie. 1. Theil. Anorganische Chemie. Von E. Altmann. 3. Auflage. Karl Scholtze, Leipzig.

Völker's, Ant., Frankfurt a. M., Antiquar. Catalog No. 161. Botanik, Geologie etc. No. 162. Physik, Chemie etc.

Wossidlo, Leitfaden der Mineralogie und Geologie für höhere Lehranstalten. M 3. Weidmann, Berlin.

Erlenmeyer, Emil. **Lehrbuch der organischen Chemie.** 1. Theil. 2. Band. 4. Lieferung. Schluss des 2. Bandes. Redigirt von Dr. Otto Hecht. 1889. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Verlagshandlung.

Die vorliegende 4. (Schluss-)Lieferung des 2. Bandes (S. 203—1028) behandelt das Ende der C_6-Reihe. Die Bearbeitung zeugt von derselben Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit wie diejenige der früheren Lieferungen. Besonders aufmerksam machen wir auf die Besprechung der Theorien von Le Bel, Van t'Hoff, Wislicenus und Wunderlich über die Lagerung der Atome im Raume.

Hoffen wir auf ein baldiges Erscheinen der folgenden Lieferungen! Die 6. Lieferung des aromatischen Theiles des gleichen Lehrbuches ist im Jahre 1887 erschienen. Wir glauben, dass die Abonnenten der 7. Lieferung mit nicht ganz unberechtigter Ungeduld entgegen sehen. *Noelting.*

Kalman, W., und Th. **Morawski**, Professoren an der k. k. Staatsgewerbeschule in Bielitz. **Technisch-chemische Rechenaufgaben.** 1889. Wien, Verlag von Alfred Hölder.

Die vorliegende Sammlung von 151 Rechenaufgaben ist keineswegs eine stöchiometrische Aufgabensammlung im gewöhnlichen Sinne des Wortes, vielmehr werden in derselben in Form einzelner Beispiele eine Reihe von Fragen behandelt, wie sie in den verschiedenen chemischen Gewerben der Fabriksbetrieb vielfach stellt. Wer, wie Recensent, in jahrelangem Unterrichten den Werth solcher Aufgaben für die Belebung des Unterrichtes in der Technologie schätzen gelernt hat, wird diese kleine Sammlung gern dem Unterrichte zu Grunde legen, um so mehr, als die einzelnen Rechenaufgaben mit Geschick ausgewählt sind und vielfach neue, an der Hand des Vorgetragenen zu lösende Fragen in sich schliessen. Die Gruppirung des Stoffes nach den einzelnen Hauptabschnitten der chemischen Technologie scheint bei diesem lediglich für den Unterricht bestimmten Werkchen durchaus sachgemäss. In einem Anhange sind dem Werkchen die Auflösungen bezw. die Resultate der einzelnen Rechenaufgaben angefügt.

Longi, Antonio. **Esperienze e considerazioni sulla questione dei burri.** 1888. Tipografia della R. Accademia dei Lincei, Roma.

Verf. behandelt in der 61 Seiten langen Broschüre die Frage der Butterverfälschung und die Mittel, solche zu erkennen. Er giebt eine genaue Beschreibung der verschiedenen, hauptsächlich auf die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren gegründeten Untersuchungsmethoden, wie der von Hehner, Reichert, mit den Modificationen von Meissl, Munier etc.; führt dann die Versuche von Wollny und Besana über die Reichert-Meissl'sche Methode an und bespricht dann seine eigenen diesbezüglichen Untersuchungen und Modificationen genannter Methode. Auch den für die Untersuchung sehr wichtigen Veränderungen beim Ranzigwerden der Butter schenkt der Verf. die nöthige Beachtung und schliesst mit der Besprechung der für einen Gesetzentwurf für Kunstbutter aufzustellenden Normen und den bezüglichen Vorschlägen. *Dr. F. König.*

Roster, Giorgio. **L'aria atmosferica studiata dal lato fisico chimico e biologico.** 1889. Fratelli Dumolard Bitori, Milano.

Das Werk giebt auf 538 Seiten eine leichtfassliche Darstellung sämmtlicher Eigenschaften der Luft und der in ihr vor sich gehenden Processe und Erscheinungen. Es beginnt mit der Besprechung der physikalischen Eigenschaften der Luft, ihrer chemischen Zusammensetzung und ihrer einzelnen Gemengtheile; geht dann zur Beschreibung der Wärmeerscheinungen und der damit verbundenen Bewegung der Atmosphäre über, zu den Variationen des Luftdruckes, den electrischen und optischen Erscheinungen, sowie den Veränderungen, welche die Luft durch das Athmen, das Verbrennen, durch die Zersetzung organischer Stoffe, durch Processe im Erdinnern und durch industrielle Processe erleidet. Das Werk schliesst mit der Beschreibung der zu meteorologischen Beobachtungen dienenden Instrumente, sowie der chemischen und bacteriologischen Untersuchung der Luft. *Dr. F. König.*

Thielmann, L. H. **Die Dampfkessel nebst ihrer vollständigen Ausrüstung für die Zuckerindustrie.** Verlag von R. Mückenberger, Berlin. 1889.

Das vorliegende Werk zerfällt in fünf Hauptabschnitte, welche die allgemeinen Constructionsgrundsätze, die Feuerungs-Systeme, die Armatur, die Einrichtung der Schornsteine und die Kessel-Explosionen behandeln, und zwar in elementarer, allgemein verständlicher Weise und an der Hand zahlreicher, meist sehr gelungener und anschaulicher Abbildungen. Der Verfasser hat nicht absolute Vollständigkeit angestrebt, sondern suchte nur, unter Berücksichtigung der neuesten Fortschritte, dasjenige wiederzugeben, was sich speciell in Zuckerfabriken nützlich erwiesen hat, oder sich, seiner Ansicht nach, nützlich erweisen könnte. Es liegt auf der Hand, dass hierbei eine gleichmässige und völlig ausgearbeitete Behandlung aller Capitel nicht gut möglich war, so dass manche Punkte, z. B. die wichtige Frage der Einmauerung, nur flüchtig berührt, andere, z. B. die gerade für Zuckerfabriken so bedeutsame Speisewasser-Reinigung, gänzlich übergangen erscheinen. Auch das über Kesselexplosionen Gesagte ist etwas spärlich ausgefallen und widmet der Siedeverzugs-Hypothese einen Raum, der, den Ausführungen v. Reiche's u. A. gemäss, heute vielleicht allzu ausgedehnt scheinen dürfte.

Sehr ausführlich sind die Kessel- und Feuerungs-Systeme behandelt, wobei auch die mittelst derselben erzielten praktischen Resultate mitgetheilt und in zahlreichen Tabellen angeführt sind; immerhin hätten vielleicht die, angesichts der ungleichmässigen Arbeit der Zuckerfabriken für diese besonders wichtigen Systeme, welche bei grossem Wasserraume auch eine rasche Dampfproduction ermöglichen, ein noch genaueres Eingehen gerechtfertigt. Mit Recht verweist der Verfasser auf die Nothwendigkeit, die Wahl des Kesselsystems und aller seiner Details stets Fachleuten zu überlassen und dabei Leistungsfähigkeit und Kostenpreis einer gründlichen Prüfung zu unterziehen, bevor zur wirklichen Ausführung geschritten wird. Ebenso spricht er der Trennung der Kessel in zwei Systeme (für Heiz- und Maschinendampf) das Wort und empfiehlt die genaue Controle der Betriebsergebnisse, wobei auch der Apparat von Siegert-Dürr zur continuirlichen Bestimmung der Kohlensäure in den Heizgasen beschrieben wird.

Wenn man in mancher Hinsicht die stete Bezugnahme auf die speciellen

Bedürfnisse und Verhältnisse der Zuckerfabrikation vermissen wird, so liegt dies jedenfalls hauptsächlich an der vom Verfasser gewählten Beschränkung des Themas; denn gerade bezüglich der Zuckerindustrie ist eine völlig zureichende Beschreibung der Dampferzeugung unmöglich, ohne zugleich auf die Dampfverwendung einzugehen, welche hier allerorten auf das innigste zusammenhängen. Eine allgemeine, auf der Höhe der Zeit stehende Darstellung dieser Verhältnisse fehlt leider noch, denn die in vieler Beziehung höchst werthvollen Versuche des Magdeburger Kesselvereins sind in Folge der mannigfachen Fortschritte der Industrie heute nicht mehr genügend maassgebend. Vielleicht erwirbt sich der Verfasser das Verdienst, dieses Thema etwa in einem zweiten Theile seines Werkes erschöpfend zu behandeln.

Dr. Edmund O. v. Lippmann.

Precht, Dr. H. **Die Salzindustrie von Stassfurt und Umgegend.** 1889. Stassfurt, Verlag von Ad. Foerster's Buchhandlung.

Diese in neuer Auflage vorliegende kleine Schrift verfolgt und erfüllt den Zweck, dem gebildeten Laien eine Vorstellung von der Stassfurter Industrie zu geben. Die in dem Werkchen enthaltenen Angaben sind in jeder Beziehung zuverlässig, wie ja auch von dem mit der Stassfurter Industrie völlig vertrauten Verf. nicht anders erwartet werden kann. Erhebliche Zusätze, gegenüber der früheren Auflage, sind nicht aufgenommen, abgesehen von den Schlussbemerkungen über in Stassfurt entstehende neue Fabrikationen.

Post, Dr. Jul. **Patriarchalische Beziehungen in der Grossindustrie.** Fünf Briefe an einen Arbeitgeber. Berlin, Verlag von Robert Oppenheim. 1889.

Der Titel dieser Schrift lässt den Inhalt nicht errathen. Erst auf der 7. Seite erfahren wir, dass der Verf. „Fabrikpatriarchen" diejenigen Arbeitgeber nennt, welche durch Wohlthätigkeits-Einrichtungen das Loos des Arbeiters zu erleichtern oder zu verschönern suchen und dabei einen mehr oder minder gelinden Zwang nicht scheuen. Wer in diesen Briefen — nach berühmten Mustern — die geistvolle Einführung in ein sehr schwieriges, aber die weitesten Kreise fesselndes Thema zu finden erwartet, wird sich stark enttäuscht finden. Es handelt sich eigentlich nur um die Inhaltsaufzählung eines Werkes: „Musterstätten persönlicher Fürsorge von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen", welches derselbe Verf. nach einer, dem Titelblatte vorgedruckten Ankündigung hat erscheinen lassen. Ein derartiges Unternehmen verdient zweifellos Anerkennung und kann, wenn mit Sachkenntniss und Geschick geschrieben, von hohem Werthe sein. In der vorliegenden Einleitung gelingt es dem Verf. aber nicht, Interesse für seinen Gegenstand zu erwecken. Hieran dürfte u. A. auch die gewählte Briefform, zu deren Handhabung eben besondere Begabung gehört, nicht ohne Schuld sein. Wenn man zum Verständniss von fünf Briefen nicht weniger als 232 Anmerkungen nachlesen muss, so ermüdet dies unstreitig in hohem Grade. — Ob dem Verf. ein Ideal für das Verhältniss zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer vorschwebt und welches? erfährt der Leser leider nicht. Wenn „der Mann der Zukunft" „auf seine Fahne" „Wohlwollen anstatt Wohlfahrt" schreiben soll, so ist dies Programm denn doch etwas zu allgemein gehalten.

Es ist zu wünschen, dass das reichhaltige Material, welches das Inhaltsverzeichniss der „Musterstätten" ankündigt, in ansprechender Form den Lesern vorgeführt wird, — dann kommen vielleicht auch die „Fünf Briefe" besser zur Geltung.

Fl.

Astié, H. **Ueber die Reductionsproducte der Phtalsäure.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu München.

Die Untersuchung des Verf. schliesst sich an diejenige v. Baeyer's über die Reductionsproducte der Terephtalsäure an. Eine Säure mit den Eigenschaften der Hydrophtalsäure von Graebe und Born hat Verf. nicht erhalten, weshalb er geneigt ist, dieselbe als Gemenge verschiedener Säuren aufzufassen. Bei der Einwirkung von Natriumamalgam auf Phtalsäure in der Kälte unter Einleitung von Kohlensäure resultirte eine einheitliche Dihydrophtalsäure, die in der Wärme von Natriumamalgam in Tetrahydrophtalsäure übergeführt wird. Das Studium dieser Dihydrophtalsäure, sowie der Tetrahydrophtalsäuren bildet den wesentlichen Inhalt der Abhandlung.

Kürschner, Joseph. **Pierer's Conversations-Lexicon.** 7. Aufl. Mit Universal-Sprachen-Lexicon nach Prof. Joseph Kürschner's System. 1889. Berlin und Stuttgart, Verlag von W. Spemann.

Von diesem bereits wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" erwähnten[11]) originellen Lexicon liegt der dritte, mit dem Artikel „Dampfpflug" abschliessende Band vor. Es muss wiederholt werden, dass die Bearbeitung der Artikel chemischen Inhalts augenscheinlich in guten Händen ruht, und die Angaben durchweg correct und sachgemäss sind.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung, Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 13. Juni 1889.

P. 4059. **Accumulatorplatten**, Verfahren zur Herstellung von —. Gustav Philippart, Paris.
R. 5332. **Alkohol**, Verfahren und Einrichtung zum Verschneiden von — mittelst Wasserdampfes. Fr. Rath, Neuhaldensleben.
F. 3778. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelb bis rothbraunen direct ziehenden —. III. Zusatz zum Patente No. 46804. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
N. 1931. **Eismaschinen**, Neuerungen an intermittirend wirkenden Carre'schen Ammoniak- —. Robert Neuhaus, Düsseldorf.
L. 5372. **Gase** und Flüssigkeiten, Neuerungen an dem durch Patent No. 35126 geschützten Apparat zur gegenseitigen Einwirkung von — oder festen Körpern. Zusatz zum Patent No. 35126. Prof. Dr. G. Lunge, Zürich, und Ludwig Rohrmann, Krauschwitz bei Muskau, O.-L.

[11]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 396, 1593.

E. 2146. **Sprengstoffcomponente**, Verfahren zur Darstellung einer als — zu benutzenden neuen Säure aus Pikrinsäure, sowie zur Darstellung von Sprengstoffen unter Benutzung derselben. St. H. Emmens, New-York.

Uebertragung von Patenten.

38396. **Filter** mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung. Fr. Hausloh, Hamburg. Vom 26. Januar 1886 ab.
40856. **Filter** mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung. Zusatz zum Patente No. 38396. Fr. Hausloh, Hamburg. Vom 16. März 1887 ab.
24021. **Kesselspeisewasser**, Vorrichtung zum Reinigen des —. Gebrüder Howaldt, Kiel. Vom 6. April 1883 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Alkohol, Verfahren zur Reinigung von — durch vegetabilische Kohle in Verbindung mit Manganaten und Kalk, und Verfahren zur Wiederbelebung dieser Verbindung. Joh. Fr. Höper, Hamburg. 17. April 1889.
Aluminium, Verbesserungen in der Abscheidung von — oder Aluminiumverbindungen aus Erzen und anderen Substanzen, sowie an Flussmitteln und Apparaten hierfür. F. C. Weir, Cincinnati. 15. April 1889.
Aethylalkohol, Verfahren zur Gewinnung von reinem — aus Rohspiritus. C. L. Th. Müller, Berlin. 15. April 1889.
Emailliren, Erfindung, Metall, Eisen, Stein, Thon und Holz auf kaltem Wege in allen Farben wasserdicht und mit Spiegelglanz zu —. I. Weinberger, Wien. 4. Mai 1889.
Fettsäure, Verfahren zum Reinigen der zur Stearinkerzen-Fabrikation bestimmten —. M. V. Brisset, St. Denis. 13. April 1889.
Gase, Verfahren zum Decantiren von —. E. Solvay, Brüssel. 15. April 1889.
Glasblasen, Vorrichtung zum —. S. S. F. Hazlett und S. J. Cluff, Dublin. 17. April 1889.
Kühlapparate, transportable Trocken- —. J. Einböck, Wien. 12. Mai 1889.
Nickel und Kobalt, Verfahren der Reinigung von —. P. Manhès, Lyon. 13. April 1889.
Raffinad-Füllmasse, Maischapparat zur Erzeugung von —. Carl Zdekauer, Gross-Wisternitz. 15. April 1889.

England.

Veröffentlicht am 8. Juni 1889.

1161. **Abwässer**, Reinigung. Capron.
9964. **Alkohole**, Reinigung. Stempel und Warenzoff.
8747. **Aluminiumbronce** etc. Brin.
4698. **Centrifugen** zum Trennen von Flüssigkeiten. Bengh.
11505. **Düngemittel**, künstliche. Weigelt.
10314. **Farbstoffe**. Badische Anilin- und Soda-Fabrik.
14836. **Farbstoffe**. Thompson & Claus.
10653. **Farbstoffe**, braune. Act.-Ges. für Anilinfabrikation.
4969. **Gas**, tragbarer Apparat zur Fabrikation von —. Yarington & Mc. Donald.
10432. **Gasgeneratoren**. Sailler.
14878. **Gasretorten**. King.
5671 und 5672. **Häute**, Behandlung. Cooper.
6443. **Natronalaun**. Augé.
4651. **Seifenpulver**. Foulsham.
18556. **Wasser**, Reinigung von — für Dampfkessel. Pollock.

Frankreich.

197139. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von —. The Pittsburgh Reduction Company. 2. April 1889.
197140. **Aluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von — und seinen Legirungen. The Pittsburgh Reduction Company. 2. April 1889.
197160. **Aluminium**, Verfahren zur Fabrikation der Doppelchloride des —. Castner. 2. April 1889.
192807. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von grünen und blaugrünen —. Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 1. April 1889.
197073. **Flüssigkeiten**, Apparat zum Heben von —. Frilley. 29. März 1889.
197099. **Gerben**, Verfahren zum electrolytischen —. Peltereau. 30. März 1889.
197141. **Häute**, Verfahren und Apparat zur Behandlung von — oder Membranen mit Flüssigkeiten. Cooper. 2. April 1889.
197142. **Häute**, Verfahren zur Behandlung von — oder Membranen mit Flüssigkeiten. Cooper. 2. April 1889.
197070. **Indigotin**, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von chemisch reinem krystallisirten — (Indigblau) aus käuflichem Indigo, sowie aus indigohaltigen Abfällen und Rohstoffen. Hönig. 29. März 1889.
197079. **Induline**, Verfahren zur Fabrikation wasserlöslicher —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 30. März 1889.
197118. **Melasse**, Verfahren zur Extraction des Zuckers aus —. A. Kuhnt und R. Deissler. 1. April 1889.
197162. **Oelgas**, Apparat zur Fabrikation von —. Pallastrini. 2. April 1889.
192743. ***m*-Oxytetralkyldiamidotriphenylmethane**, Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der — und ihrer Alkyläther. (Zus.-Pat.). Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 1. April 1889.
192777. ***m*-Oxytriphenylmethane**, Verfahren zur Darstellung von Derivaten der —. (Zus.-Pat.). Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 1. April 1889.
197101. **Rectificator**. Collette. 30. März 1889.
196201. **Weinsprit**, Verfahren und Apparat zur Dephlegmation oder Reinigung, sowie zur Erzeugung eines — von hohem Alkoholgehalt. (Zusatz-Patent.) Schmitt. 2. April 1889.

Italien.

III. Quartal 1887.

Azofarbstoffe, Darstellungsverfahren für —. Farbenfabriken vormals Bayer & Co., Elberfeld.
Bleisulfat, basisches, und andere basische Bleisalze, Darstellungsverfahren von — als weisse Farben. Maxwell-Lyte, Farnham, Putney, Engl.
Färberei, Processe und Apparate für die —. Ant. Aug. Grüminger, Crompton Rhode Island, Verein. Staaten.
Gerbeverfahren, schnelles — durch Electricität. Société Worms et Balé, Paris.
Leim, neuer. Emil Klaber, Berlin.
Leuchtgas, Darstellungsverfahren für —. A. Eichelbrenner, Paris.
Phylloxera, Mittel gegen —. P. Gavazzi, Bologna.

Schiesspulver, neues. Fr. Carl Glaser, Berlin.
Wasser, Apparate zum Erzeugen von destillirtem — aus Meerwasser. A. L. Normandy, Claphan Common, Engl.

IV. Quartal 1887.

Antimonfluorid, Verbindungen mit Natrium-, Kalium- und Ammoniumfluorid, Darstellungsverfahren von —. E. de Haën, List.
Antiseptica und Desinfectionsmittel, Darstellung von —. Ch. Th. Kingzett und M. Ziegler, London.
Desinficiröfen, System Budenberg. Franz Müller, Turin.
Filter, verbessertes „Acme". Filter Company Limited, Birmingham.
Gasfabrikation, Verfahren und Apparate zur —. G. Meeze-Arthur, Rhedill.
Metalle, Gewinnung der — aus ihren Verbindungen. A. Parkes, Dulwich, Engl.
Schwefelsäure, wasserfreie, und Monohydrat, Darstellungsverfahren von —. V. Ragosine und P. Dworkowitsch, St. Petersburg.
Stickstoffhaltige Substanzen, Behandeln der —, um geruchlos Ammoniak daraus zu gewinnen. Th. M. J. und J. N. Truchelut, Paris.
Zucker, Raffinationsverfahren für —. Carl Franzen, Köln.

Briefwechsel.

München. v. B. & R. Da eine ganze Reihe wichtiger und werthvoller Destillationsproducte dem Theer entzogen werden (Benzol, Toluol, Carbolsäure, Naphtalin etc.) und Pech nur den allerdings auch werthvollen Rückstand bildet, so sind die genannten Preise erklärlich. Pech ist eben das übrig bleibende Nebenproduct der Theerdestillation. — Die Bezeichnung „Anthracen A pro unit" bedeutet: Einheit Reingehalt pro 1 Cwt. Zeigt also die Analyse eines Anthracens 30 Proc. an, und ist die Notirung 1 s. pro unit, so kostet 1 Cwt. 30 s.

Zürich. C. G. B. Vergriffen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Zollbehandlung der gefüllt mit Mineralöl eingehenden eisernen Cylinder. — Da die Bundesrathsbeschlüsse vom 18./25. September 1885, betreffend die Zollbehandlung der gefüllt mit Mineralöl eingehenden Fässer, zunächst nur die besondere Verzollung von hölzernen Fässern im Auge gehabt haben, und ein Bedürfniss für eine gleiche Behandlung eiserner Cylinder bisher nicht hervorgetreten ist, so sind dergleichen Cylinder, sofern sie, wie bei den in hohem Grade der Verdunstung ausgesetzten leichten Steinkohlentheerölen, im Sinne des § 7 Ziffer 1 Absatz 1 der Bestimmungen über die Tara als Fabrik- bezw. handelsübliche Verpackung des darin eingehenden Mineralöls anzuerkennen sind, von der besonderen Verzollung nach Maassgabe ihrer Beschaffenheit bis auf Weiteres freizulassen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze. Kiesabbrände etc. Mit Gültigkeit vom 20. Juni d. J. wird die Station Jarotschin in den Ausnahmetarif 9 des Local-Güter-Tarifs für Eisenerze, Kiesabbrände, Puddelofen-, Schweissofen- und Converterschlacken als Versandstation aufgenommen.

— **Glycerin.** Die mit Publikation vom 8. Mai 1889 im sächsisch-schweizerischen Güterverkehr eingeführten Ausnahmetaxen ab Genf-transit nach Leipzig für Glycerintransporte ab Lyon gelten vom 25. Juni 1889 an auch im norddeutsch-schweizerischen Verkehr für Sendungen nach Leipzig (Thüringer- und Eilenburger-Bahnhof).

Handelsregister.

Neue Firmen. Louis Thirot, Steingutfabrik, Flörsheim a. Main. Paul Auerbach, Harzöl- und Wagenfettfabrik, Graebschen-Breslau. Joh. Seltmann, Porzellanfabrik, Schlottenhof bei Hof (Bayern). A. Lehne, Papierstoff- und Pappenfabrik, Türkheim bei Memmingen. Fr. Holste, Dampf-Oelfabrik, Wunstorf, Lddr. Hannover. Struthoff & Bartram, Färberei, Quakenbrück (Prov. Hannover). Fürstenberger Porzellanfabrik, Actien-Ges., Fürstenberg a. d. Weser. Müller & Dubois, Waldhof bei Mannheim (Inhaber: Chemiker Dr. A. Müller und Chemiker Dr. H. Dubois). Lützelburger Oel- und Seifenfabriken Act.-Ges., Lützelburg (Kreis Zabern). Hammonia Stearin-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Hamburg.

Die Act.-Ges. Electro-chemische Graviranstalt, Berlin ist aufgelöst worden; gemeinschaftliche Liquidatoren sind: Hermann Wallach und Director Louis Berndt, Berlin. — Jules Augustin Parisio Landini ist aus dem Vorstande der Farbholz-Extract-Fabrik vorm. Niederberger & Co., Hamburg ausgeschieden. — Die Firma Chem. Fabrik von A. Messerschmidt ist aufgehoben. — Glashütte Mathilde Actien-Gesellschaft in Liquidation. Laut gemachter Anzeige der Liquidatoren ist die Liquidation der Gesellschaft nunmehr beendigt; demgemäss ist die Firma gelöscht. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 15. Juni. **Schwefelsaures Ammoniak** Markt weichend, Forderung M 12,35 pro 1 Ctr., garantirt 24½ Proc. Angesichts des niedrigen Salpeterpreises verhalten sich Käufer indessen abwartend. Einfuhr ca. 9000 Ctr. **Chilisalpeter.** Gegenwärtig ganz geschäftslos. Das hier lagernde, durch immer neue Ladungen stetig zunehmende Quantum Salpeter lässt vorläufig den Glauben an eine Besserung nicht aufkommen. Notirt wird pro Herbst M 8,45, pro Frühjahr M 8,85. Einfuhr in dieser Woche 22 931 Säcke.

§ **Hamburg,** 15. Juni. **Drogen und Chemikalien.** In Folge des Pfingstfestes verlief das Geschäft hier im Allgemeinen recht ruhig. Preise für Saatöle sind in letzter Zeit bedeutend gestiegen, da Saatkuchen bei dem fruchtbaren Wetter keinen Absatz finden. Früchte und Gewürze in guter Beachtung. Petroleum fest. Cacao in besserer Nachfrage: Bahia M 58—71, Caracas M 75—144, Domingo M 40—49, Guayaquil M 63—78, Trinidad M 67—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien nur wenig umgesetzt. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Antimon unverändert: Crud. M 50—51, Reg. M 100—104 pro 100 kg. Aloë Capensis M 47—50 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest, M 5—5,40. Bals. Peruv. M 8—8,20. Bals. Tolut, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. Reg. M 4,40—6,25 pro 1 kg je nach Qualität. Cort. Quillayae fest, M 33—34 pro 100 kg. Folia Cocae knapp, M 1,80—2,80 pro 1 kg. Folia Jaborandi M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, je nach Qualität M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert zu letzten Preisen. Jod fest, M 28—30 pro 1 kg. Menthol in festen Händen, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest zu M 13,70 bis 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae steigend, M 7,75—7,85 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., amerikan., M 28—28,10 pro 1 kg. Ol. Ricini gesucht, M 61—62 pro 100 kg in Barrels. Ol. Therebinth., amerikan., loco M 64—65, Juli-August M 59—60 pro 100 kg in Barrels. Opium M 21—22 pro 1 kg. Quecksilber ruhig, M 170—172 pro Flasche. Rad. Ipecac. fest, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,20 pro 1 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Theer: Tendenz steigend, doch wenig Geschäft zu den hohen Forderungen: dünner M 23—26,50, dicker M 19—22 pro Barrel. Wachs unverändert: Japan M 88—89 pro 100 kg. Petroleum loco M 7, Aug.-Decbr. M 7,25. Total-Abzug der Woche 4487 Barrels, Loco-Lagerbestand 76 135 Barrels und 6563 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 15. Juni. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Seit letztem Berichte zogen Preise bei mässigem Geschäfte in Folge kleinen Angebots circa 15 Pf an. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,75. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,75. Angekommen: Von New-York: D. „Energie" (in Tanks, für Geestemünde) 23 800 Barrels; von Philadelphia: D. „Glückauf" (in Tanks, für Geestemünde) 18 500 Barrels. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 463 Barrels, per Schiff: 2 178 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 3094 Barrels, per Schiff 3962 Barrels; ab Bremen: 822 Barrels. Total-Versand: 10 519 Barrels. Lager in Bremerhaven: 29 548 Barrels, in Geestemünde: 177 804 Barrels, in Bremen: 5651 Barrels. Total-Lager: 213 003 Barrels. Segelnd auf hier: Von New-York: D. „Darial" (in Tanks) 23 600 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Jan. bis 31. Mai 1889: 130 034 245 Gallonen; 1888: 130 648 416 Gallonen.

S. **Berlin,** 15. Juni. **Glycerin.** Ueber das Geschäft lässt sich Wesentliches heute nicht berichten. Für Rohwaare wird jetzt Fr. 95 verlangt. In raffinirten und destillirten Sorten haben ziemlich belangreiche Geschäfte zu erhöhten Preisen stattgefunden.

Sp. **Breslau,** 16. Juni. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** Die feste Tendenz für Rohzink ist auch weiter verblieben. Die Preise erfuhren eine Aufbesserung von durchschnittlich M 15—20 pro 50 kg. Während „Schlesische Vereinsmarke" am 1. d. M. mit M 17,50 bezahlt wurde, erreichte dann „Godulla" M 17,65, „CGH" und „PH" M 17,75 und „Hohenlohe" M 17,70 pro 50 kg, franco Waggon Breslau. Wochenproduction unverändert. Für Zinkstaub (Poussière) war gute Frage, und lagen namentlich von Amerika und England mehrfach Anfragen vor. Je nach Qualität und Quantum mit M 15,75—16,50 pro 50 kg, incl. Fass, franco Breslau. 99¾-proc. Cadm. metallic. still. Notiz: M 4,50 pro 1 kg, ab hier.

W. J. **Wien,** 15. Juni. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23,50—24,50, 80° fl. 20—21,50, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz flau. Preise unverändert.

N. **Wien,** 15. Juni. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 81, einfach gesiebt fl. 102, doppelt gesiebt fl. 104; ungar. weiss fl. 75, roth fl. 66; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

K. **Triest,** 15. Juni. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Verkäufe beschränkten sich vergangene Woche auf wenige Fässer für Tafelwaare ohne Preisveränderung und auf zwei Partien von Albanien, für welche kleine Facilitäten eingeräumt wurden. Gemeldete Verkäufe während der Woche: 100 Quintals Italien halbfein und und superfein zum Tafelgebrauche in Fässern zu fl. 49—61, 270 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33—34, pro Quintal. Gummen. Auch in der abgelaufenen Woche blieb der Markt still und der Verkehr gering, ohne dass sich in den Preisen etwas änderte. Gemeldete Umsätze sino 40 Farden Massaua zu unbekannter Notirung. Die Zufuhren belaufen sich auf 271 Farden Aden, 36 Farden Massaua und 19 Farden Gedda. Die **Waaren-Börse** giebt folgende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—110, Litti fl. 70—90, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 15, Scart fl. 16—20. Alles pro 100 kg ab Triest. Vallonea. Die Lager sind gelichtet und die Zufuhren gering. Die Situation und die Preise bleiben unverändert. Verkauft wurden 700 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 21—22,50, 2000 Quintals Camate von Griechenland und Candia zu fl. 16—17,85 pro Quintal. Zugeführt wurden 250 Quintals von Maina und Smyrna, ferner 900 Quintals Caramania. Die Börsen-Mackler geben folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 23—24, mittel fl. 20—22, IIa. und ordinär fl. 15—18, Candia fl. 17—17,90, Zea fl. 16—17, Maina fl. 16—17, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 17,50, Caramania camata fl. 12,50—13, dick fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest mit 10 Proc. Sconto.

X **Drohohycz,** 15. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Nachdem sich die meisten Ceresinfabriken in der letzten Zeit stark in Erdwachs verproviantirt haben, ist endlich im Verkehr momentaner Stillstand eingetreten. Die Tendenz blieb indessen unverändert fest. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28,25—28,50, Mittel-Ia. fl. 24,50—25, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Die Bergölproduction hat sich wieder etwas gehoben, namentlich in Równo, Revier Wietrzna, war das Angebot stärker, wesshalb die Stimmung weniger straff sich gestaltete. Die Preise erlitten bei einzelnen Sorten kleine Einbussen. Nota: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25,

beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werke. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Der Petroleumhandel nahm einen belebten Verlauf und wurde namentlich in Herbstschlüssen stark Geschäft gemacht. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19—$19^{1}/_{8}$, Herbstkäufe fl. $19^{1}/_{4}$—$19^{3}/_{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle erfreuen sich lebhafter Nachfrage. Nota: Blauöl fl. 4,15—4,20, Grünöl fl. 3,10—3,20 (nominell), Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier, Netto-Cassa. Für Flammruss manifestirt sich lebhafte Nachfrage und Bestellung. Bei Mangel an genügender Deckung notirten die Preise wie folgt: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. Das Kerzengeschäft blieb anhaltend schwach. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—48, Zugparaffin fl. 47—48 pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. In Ceresin kam wieder regere Nachfrage, sowie auch Bestellung vor. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—65,50, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 55—56, IIIa. 52,50—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52,50—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinhandel nach Russland erfreute sich gleich regen Verkehrs. Nota: Weisssorten Ia. R. 9,80—9,90, IIa. R. 9,20, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen R. 9,30—9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 15. Juni. Indigo. Der Markt für ostindische Marken bleibt ohne Belebung mit kaum nennenswerthen Umsätzen. Die Ankündigungen für die Juli-Auctionen belaufen sich auf 8370 Kisten. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Eine gute Speculations-Nachfrage hat während der ganzen letzten Woche geherrscht, und trotzdem das Geschäft durch die Feiertage unterbrochen wurde, so sind doch circa 4000 Kisten umgesetzt, zu Preisen von circa 2 s. höher als letzte Woche. Auctionen haben der Feiertage wegen nicht stattgefunden. Ia. Orange pro 1 Ctr. 80 s. bis 82 s. 6 d. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. bis 77 s. 6 d., fair pro 1 Ctr. 69 s. bis 70 s. 6 d., livery pro 1 Ctr. 61 s. bis 68 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 86 s. bis 95 s., IIa. pro 1 Ctr. 75 s. bis 85 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 60 s. bis 74 s. Garnet pro 1 Ctr. 55 s. bis 56 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s. 3 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin pro 1 Ctr. 8 s. 9 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 65 s. bis 66 s. 6 d. Türkische, blau pro 1 Ctr. 53 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s. Ceylon pro 1 Ctr. 25 s. bis 30 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel pro 1 Ctr. 15 s. bis 20 s. Gambir, Block pro 1 Ctr. 28 s. Mimosen-Rinde £ 13 bis £ 17 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 15 s. Barrels pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. 7 s. 6 d. Rüböl. Engl. pro 1 ton £ 25., raffinirtes pro 1 ton £ 26. 10 s. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23 15 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 15 s. bis £ 27. 10 s., in Hull raffin. pro 1 ton £ 24. 2 s. 6 d., roh pro 1 ton £ 22. 15 s. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 26. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. Mauritius £ 25. 10 s. pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro 1 tun £ 21. 10 s. bis £ 22, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 23 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 4 s. bis £ 2. 5 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Petroleum pro 1 Gall. $5^{5}/_{8}$ d. bis $6^{1}/_{8}$ d., russisches $5^{3}/_{16}$ d. bis $5^{1}/_{4}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 33 s. 9 d. bis 34 s. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 23 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 22 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. bis 5 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 5 s. bis 5 s. 3 d. **Metalle.** Der Markt war in vergangener Woche ziemlich ruhig. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 5 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 45. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 53. Indisches, Platten pro 1 ton £ 49 bis £ 50. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. bis 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. 6 d. bis 8 s. 6 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 90. 5 s. Austral. £ 90. 15 s. Engl. für Ingots £ 94. Zink. Gewalztes pro 1 ton £ 21 bis £ 22. Quecksilber. £ 9 pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 58 bis £ 60. Wasserblei, lumps 11 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4^{3}/_{8}$ d. bis $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Natronsalpeter 16 s. 6 d. Bengal. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 28 s. Soda, calcinirte pro 1 ton $1^{1}/_{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 9 s. 6 d. bis £ 2. 10 s. pro 1 ton. Soda, caustische. Cream £ 6. 10 s. pro 1 ton. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. bis £ 12 pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer 50/90° pro 1 Gallone 2 s. 1 d., 90° pro 1 Gallone 2 s. 10 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 2 d., B pro unit 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $8^{1}/_{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. bis 3 s. 4 d. pro 1 Pfd., kryst. $62^{1}/_{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. $9^{1}/_{2}$ d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. $1^{1}/_{2}$ d. Solvent Naphta (von Kohlentheer), 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d., 90/140° 1 s. 5 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 10 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^{1}/_{2}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 2 d., russ. pro 1 Pfd. 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. Cinchona-Rinde. Loxa 7 d. bis 2 s. pro 1 Pfd. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Deutsch pro 1 oz. $11^{1}/_{2}$ d. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Pelletiers, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 4 d. Opium. Türk. fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 105 s., Englisch raffinirt pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s. 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 61 s. 6 d., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s. Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 23 s., ordinär bis fein pro 1 Ctr. 4 s. bis 13 s. 6 d.

γ **Antwerpen**, 15. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war in verflossener Woche sehr ruhig, besonders fehlte jede Anregung zu Geschäften auf Lieferung. Dennoch haben sich die Preise für vorräthige Waare ziemlich behauptet. Der Artikel schliesst wie folgt: Vorräthig Fr. $16^{3}/_{4}$—$16^{7}/_{8}$, Septbr.-Decbr. Fr. 17,75. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentinöl ist inzwischen noch weiter gewichen, trotzdem der Vorrath, namentlich von amerikanischem, stark zusammengeschmolzen ist. Vorräthige Waare notirt: französisches fl. 18,50, amerikanisches fl. $19^{1}/_{8}$. Eine schwimmende Ladung amerikanischen Terpentins ist zu fl. 17,75 am Markte, während die gleiche Herkunft für Septbr.-Decbr. auf fl. $17^{5}/_{8}$ gehalten wird. Harz ruhig bei unveränderten Preisen, amerikanisches good strained Fr. 8,75, E. Fr. 9, F. Fr. 9,50, H. Fr. 10, J. Fr. 10,75, K. Fr. 11,50. Französische Mittelsorten je nach Qualität Fr. 13—15. Farbhölzer fast geschäftslos, jedoch in ziemlich fester Haltung. Gute Waare von Haïti wird immer seltener und in Folge dessen im Preise hoch gehalten. Gegenwärtige Preise sind: Blauholz: Haïti fl. 4,25, Laguna fl. 6,75—7, Jamaica fl. $4^{1}/_{8}$. Gelbhölzer: Maracaibo fl. $2^{3}/_{8}$, Tampico fl. $3^{1}/_{8}$, Corinto fl. 4,50. Rothhölzer: Calliatour fl. $3^{7}/_{8}$, Lima fl. 6,50. Gallen, chinesische Fr. 175. Sumach. Beste Marken: gemahlen Fr. 26, in Blättern Fr. 25. Wachs fest und stark geräumt, inländisches Fr. 2,90—3, Benguela und Angola Fr. 2,75, Gambia: Vorrath 1700 kg, Forderung Fr. 2,55, Sierra Leone Fr. 2,30. Die übrigen Sorten fehlen. Quebracho. Eine Zufuhr per Dampfer von 800 Tons wurde bei Ankunft zu geheimem Preise aus dem Markte genommen. Seitdem hält man vorräthige Waare auf Fr. 9,50.

)(**Rotterdam**, 15. Juni. **Margarin.** Die Position des Marktes ist im Grossen und Ganzen unverändert. Die Verkäufe dieser Woche betragen 4116 Tierces amerikanisches Margarin, 246 Tierces englisches Margarin und 65 000 kg österr. und französ. Margarin. Die Preise waren: fl. 53 für feinstes, fl. 52—50 für fein, fl. 49—45 für Mittelwaare, fl. 44—39 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand hier beträgt heute 4630 Tierces. In nächster Woche werden per Dampfer „Veendam" hier erwartet ca. 5500 Tierces. **Petroleum.** Das Geschäft war auch in dieser Woche ziemlich still, doch ist für Spätjahr-Lieferung etwas mehr Aufmerksamkeit zu verspüren. Heutige Notirung: Loco fl. 8,35, Juli fl. 8,40, August fl. 8,45, Septbr.-Decbr. fl. 8,50. **Terpentinöl.** Der Loco-Vorrath ist aufgeräumt, segelnd fl. 19,50, Juni-Abladung fl. 17,75. **Chilisalpeter** fl. 5,50.

nn **St. Petersburg**, 2./14. Juni. **Fette und Oele.** Ungeachtet der jüngsten Courseinbussen der russischen Valuta bleibt der Markt in guter Stimmung und lebhaftem Geschäft. Eine Ausnahme bildet Talg, der nach wie vor wenig Interesse findet. Ia. gelber Lichtertalg pro Berkowetz Rub. 44,50 Angebot, Rub. 44 Verkäufer. Seifentalg Rub. 46,50—45 Loco-Waare, Lieferung pro Herbst vernachlässigt. Knochenfett ohne Geschäft, Notirung Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl bis Rub. 3,80. Süsses Sommerblumenöl (Saratoff) Rub. 4,75, bitteres Rub. 3,40—4. Baumöl und Provenceröl ohne Veränderung. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl Rub. 5,60—5,25. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3 pro Pfund. Leinsaat sehr fest bei steigenden Preisen; gemacht wurden grosse Posten zu Rub. 13,50 pro Tschet., gegenwärtige Forderung Rub. 13,80, Basis 95 Proc. Petroleum wie bisher, Rub. 1,09—1,03 nach Ursprung und Qualität. Benzin wegen Tarifschwierigkeiten nicht unter Rub. 3,50 pro Pud ohne Fass. Spiritus matt, nominell 62 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,60. Caustische Soda, 72° Rub. 2,08. Blockschwefel Rub. 0,73. In Potasche wurde Lagerwaare mit Rub. 25 und 50 Fass frischer Zufuhr mit Rub. 27 gemacht. Portland-Cement Rub. 5,75—5,30.

φ **Odessa**, 31. Mai/12. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Die Stimmung der verflossenen Woche war trotz des Rückganges der russischen Valuta still und flau. **Metalle:** Kupferblech Rub. 15,60—17,75. Stangenkupfer Rub. 16 bis 17,50. Zinn in Stangen und Blechen Rub. 17. Blei in Blöcken Rub. 2,30. Bleiblech Rub. 3. Zink in Blöcken Rub. 4,20. Zinkblech Rub. 4,75. Regulus Antimon. Rub. 8,30. Bleiweiss Rub. 4,90. Silberglätte Rub. 3,40. Minium Rub. 3,40. Oker Rub. 0,75—1,15. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium, Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1.20, hellere Sorten Rub. 1,40. Gummi arabic. unverändert. Dextrin Rub. 5,10 für russisches Product. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 34—36. Talg für gewöhnliche Sorten Rub. 4,25—4,40, bessere Qualitäten für Margarinefabrikation Rub. 4,75—5,10. Petroleum. Das Geschäft ist in ein lebhaftes Stadium getreten. Bewilligt wurde für lieferbar September bis Januar bis Rub. 0,93. Rapsöl unverändert. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,40. Palmöl Rub. 5,60. Provencer-Oel Rub. 14,50—18. Baumöl Rub. 9,50. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9,30. Leinöl und Hanföl unverändert. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure bei gleichen Preisen wie in der Vorwoche, aber stark gefragt. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,62. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,30. Chilisalpeter Rub. 2. Kupfervitriol in guter Lage hat seine steigende Richtung beibehalten Rub. 5,80. Eisenvitriol Rub. 0,60. Soda, 48—50° Rub. 1,50. Solvay-Soda, 56/58° Rub. 1,50. Caust. Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,25, Marke Mono Rub. 2,35. Krystallsoda Rub. 0,85—88. Bicarbonat Rub. 1,55. Weinsäure unverändert. Cremortartari Rub. 15,40. Rohweinstein, unter 70° $10^{1}/_{8}$ Kop. pro Grad, über 70° 11 Kop. pro Grad. Weinsaurer Kalk, über 60° 9,50 Kop. pro Grad, bessere Sorten von über 65—67 Proc. erzielten bis 10 Kop. pro Grad im Pud. Oxalsäure Rub. 10,50. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Sulfat Rub. 0,60. Glaubersalz Rub. 0,60. Kalisalpeter Rub. 5. Borax Rub. 5,40. Alaun Rub. 1,20. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,15. Essigsaures Blei Rub. 6,50. Kalibichromat Rub. 9,60. Naphtalin, Rub. 6,50. Chlorammonium, in steigender Tendenz, sublimirt Rub. 7,25—7,40. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 3 bis 3,05. Rohknochen. Die erzielte Preiserniedrigung durch die Convention der Fabriken erweist sich als beständig und zwingt die Eigner, die bisher ihre Waare zurückhielten, zum Abgeben. Stadtknochen 33 Kop. Provinz- 32 Kop. Knochenmehl unverändert. Limansalz. Die anhaltend trockene Witterung hat die Preise völlig heruntergebracht und notirt heute Rohsalz, ungemahlen 22—24 Kop., gemahlen 23—25 Kop. Raffinirtes Salz 48 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16. Russ. Stärke Rub. 14. Portland-

Cement, Marke Gillingham Rub. 5,70, Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Fabrikat Rub. 6,40. Leinsaat in unveränderter Preislage; in der verflossenen Woche gelangten 3000 Tschetwert zum Export.

Handelsnachrichten.

†† Für die Erzeugung von Roheisen standen wie bisher in Oberschlesien 28 Hohöfen in regelmässigem Betriebe. Die Anfuhr **einheimischer Erze** war recht lebhaft, auch **auswärtige Erze** langten in grossen Mengen an. Von Roheisen gingen mehrfache Bezüge besserer Sorten zu heraufgesetzten Preisen nach dem Auslande.

†† **Zinnlager.** In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sollen in der Black Hills von Dakota ausgedehnte Zinnlager aufgefunden worden sein, welche eine leichte Ausbeutung gestatten.

†† **Metallproduction in den Vereinigten Staaten.** Die Goldproduction erreichte während des verflossenen Jahres einen Werth von Doll. 33 175 000. Die Silberproduction belief sich auf 45 783 632 Unzen oder 4 515 327 Unzen mehr als im vorhergehenden Jahre. Der Münzwerth der Production beträgt Doll. 59 195 000, der Handelswerth Doll. 43 000 000. Die Kupferproduction umfasste einschliesslich importirter Erze 231 270 622 Pfund.

†† **Zinnsyndicat in Indien.** Von Singapore wird gemeldet, dass auf dem Zinnmarkte die Speculation im Anwachsen ist, und dass ein Londoner Syndicat den gut gehenden Werken verlockende Anerbieten zum Verkaufe macht. Die Perak Tin Mining Co., mit einem Capitale von M 2 500 600, ist von dem Syndicate für M 18 000 000 angekauft.

Notizen. Unter Mitwirkung Hamburger Firmen und der Actiengesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen ist in Hamburg die Actiengesellschaft Hamburger Metallwerke mit einem Grundcapitale von M 1 200 000 errichtet, welche sich vorzugsweise mit dem Handel überseeischer Erze, sowie mit deren Aufbereitung beschäftigen soll. —

Das Blechwerk Duisburger Hütte beabsichtigt, in Duisburg ein Martin-Stahlwerk mit zwei Oefen zu errichten. —

Aus dem Tiele-Winckler'schen Montanbesitz in Oberschlesien ist eine Actiengesellschaft unter der Firma „Kattowitzer Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb" gebildet worden. Das Grundcapital der neuen Gesellschaft ist auf annähernd 16 Mill. Mark festgestellt. —

In den Schneeberger Silberbergwerken (Erzgebirge) sollen reiche Anbrüche gemacht worden sein. Im Neujahrsschachte hat man grosse Stufen von rein weissem, gediegenem Silber in Verbindung mit Glaserz gefunden. —

Die Erzgebirgische Dynamit-Fabrik zu Geyer i. S. wird ihr Actiencapital um M 400 000 erhöhen. —

Der alte Theil der Wilischthaler Fabrik der Patent-Papier-Fabrik Penig ist mit den darin befindlichen Vorräthen abgebrannt. —

Der Reingewinn der Saline Ludwigshalle in Wimpfen a. N. beträgt pro 1888 M 84 551. —

Die Penziger Glashütten-Act.-Ges. bei Görlitz hat pro 1888/89 einen Reingewinn von M 34 812 zu verzeichnen. —

Die Hermania, vormals königl. preuss. chemische Fabrik, Schönebeck, verdiente in 1888 auf General-Waaren-Conto M 271 226, wovon nach M 59 373 Reparaturen, M 33 000 Abschreibungen, M 81 421 Unkosten und M 26 213 Zinsen 4 Proc. (wie 1887) Dividende auf M 1 600 000 Actiencapital vertheilt werden. —

Die Bilanz der deutschen Maltose-Act.-Ges., Mülheim a. Rh., pro 1888 ergiebt einen Verlust von M 56 099, abgesehen von den zu Abschreibungen erforderlichen M 23 012. In Folge dessen erhöht sich die mit M 95 888 übernommene Unterbilanz auf M 175 000.

Dividenden (in Proc.). Württembergische Metallwaarenfabrik Geislingen: 18. Werschen-Weissenfelser Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft: 11½. Kölnische Maschinenbau-Gesellschaft: 2. Penziger Glashütten-Actien-Gesellschaft: 5. Gussstahlfabrik Witten: 10. Bremer Petroleum-Raffinerie (Aug. Korff): 10. Schweizer'sche Fabrik für electr. Beleuchtungskohlen, Nürnberg: 14. Hermania, vormals königl. preuss. chemische Fabrik, Schönebeck: 4.

Zahlungseinstellungen. Vincent Granier, Seifenfabrik, Marseille.

Concurseröffnungen. Thüringische Bergbau-Gesellschaft, Gräfenthal (Thür.).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Kaufmänn. Director.

Für die kaufmännische Leitung der unterzeichneten Gesellschaft wird eine **geschäftskundige bewährte Kraft zum baldigen Antritt gesucht.**

Meldungen mit Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche werden zu Händen des Unterzeichneten erbeten.

Der Aufsichtsrath der Chem. Fabrik Buckau, Actien-Gesellschaft in Magdeburg.

Der Vorsitzende
Schrader. (5109)

Betriebsführer gesucht.

Ein **Chemiker** mit mehrjähriger Praxis in der **Schwefelsäure-Fabrikation und Dünger-Branche**, zuverlässiger Analytiker u. Praktiker in **Maschinen- und Baufach zur selbstständigen Leitung** eines Etablissements **gesucht**. Offerten unter Angabe der bisherigen Thätigkeit und der Gehaltsansprüche sub **No. 2369** an die **Exp. d. Ztg.** (2369)

Chemiker

mit tüchtiger theoret. Bildung, der gründliche Erfahrungen in der Fabrikation von Artikeln für **Färberei und Druckerei, Pharmacie und Photographie** besitzt, wird von einer Fabrik im Auslande **gesucht**.

Offerten mit Angaben über den Lebenslauf, namentlich über die bisherige praktische Thätigkeit, sowie über die Gehaltsansprüche wolle man unter Beilegung von Zeugniss-Abschriften unter Chiffre **O. 2400** an die **Exp. d. Ztg.** senden. (2400)

Zum baldigen Eintritt wird ein

Assistent,

sicherer **Analytiker**, an einer **landwirthschaftlichen Versuchsstation gesucht**. Gehalt 1200 M. Bewerbungen werden unter **R. M. 2374** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2374)

Günstige Lebensstellung.

Für eine neu zu errichtende grosse Fabrik von **Schwefelsäure, Salpetersäure und Salzsäure** in **Riga** wird ein tüchtiger, zuverlässiger

Bleilöther,

der auch **Meisterstellung** in solchen Fabriken schon bekleidet hat und gute Zeugnisse darüber aufweisen kann, zu sofortigem Antritt bei gutem Gehalt **gesucht.**

Der Neubau wird im Accord vergeben.

Adressen mit Zeugnissen und Gehaltsansprüchen unter **A. G. R. 2380** an die **Exp. d. Ztg.** (2380)

Ein durchaus selbstständiger

Chemiker,

welcher in der chemischen Technologie bewandert ist, wird zur **Untersuchung v. Baumaterialien und Feststellung genauer Combinationen für künstliche Erzeugnisse zu sofortigem Eintritt gesucht.** (6125)

Offert. mit Gehaltsansprüchen unter **J. S. 5502** bei **Rud. Mosse, Berlin S.W.** niederzulegen.

Chemiker gesucht, (6126)

gewandter **Analytiker**, in eine **Fabrik chemisch-technischer Specialartikel.** Gefl. Offerten mit Angaben über bisherige Thätigkeit und Gehaltsansprüche sind unter Beifügung einer Photographie an **Rud. Mosse, Leipzig** zu richten unter Chiffre **V. 4573.**

Analytiker,

techn. gebildet,
per sofort gesucht.

Off. mit Zeugnissen u. Gehaltsansprüchen erbet. sub **W. S. 2367** an die **Exp. d. Ztg.** (2367)

Maschinen-Ingenieur gesucht.

Eine grössere **chemische Fabrik Nord-Deutschlands sucht** für den Betrieb einen **Ingenieur.** Baldiger Eintritt erwünscht.

Offerten sub **J. L. 5542** besorgt die Expedition des Herrn **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6128)

Ein Chemiker,

der mit **Laugenbereitung** und **Kochprocess** nach **Mitscherlich's Verfahren** genau vertraut ist, wolle Offerten sub **N. 2366** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2366)

Anilinfarbenfabrik sucht Chemiker

für Laboratorium und Betrieb. Solche mit prakt. Erfahrungen in **Fuchsin** und **Blau** bevorzugt. Offerten werden unter **C. 2406** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2406)

Eine chemische Fabrik Norddeutschlands sucht zum möglichst sofortigen Antritt einen

jungen Chemiker (2372)

als Volontär.

Offerten mit Zeugnissabschriften unter **N. 2372** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht von einer grösseren **Erdfarbenfabrik** ein erfahrener

Meister,

welcher den Betrieb selbstständig leiten kann.

Offerten unter **H. R. 2407** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2407)

Gesucht für eine Fabrik äther. Oele und Essenzen ein mit der **Destillation** etc. bekannter

praktischer Leiter,

der Erfahrung hat.

Adressen unter Chiffre **N. 2431** an die **Exp. d. Ztg.** (2431)

Stellen-Gesuche.

Ein techn. Chemiker,

seit 7 Jahren, davon 4½ Jahre als technischer Leiter, in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht** anderweitig dauernde **Stellung, ev. Betheiligung mit 15 000 bis 20 000 Mark.**

Offerten sub **H. C. 2362** an die **Exp. d. Ztg.** (2362)

Ein Chemiker,

mit **Grün-, Safranin-, Eosin- und Blaufabrikation, Musterfärberei und allen kaufmänn. Arbeiten vertraut, sucht** für sofort oder später **unter bescheidenen Ansprüchen stille Betheiligung, Prokura, Stelle etc.**

Gefl. Offerten sub **E. 2425** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten (2425)

Suche Stellung

als

Chemiker oder Betriebsleiter,

event. solche, wo es mir möglich ist, mich früher oder später mit **Capital zu betheiligen.** Bin auf Universität und Polytechnikum vorgebildet, Dr. phil., und besitze vorzügliche Referenzen und Zeugnisse aus siebenjähr. Praxis.

Gefl. Offert. unter **Dr. Pr. 2429** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2429)

Chemiker, (5101)

Dr. phil., z. Z. **Betriebsleiter** einer **Sprengstoff- und Sprengkapselfabrik** im **Rheinlande, sucht** zum 1. Juli cr. anderweitige ähnliche **Stellung. Offerten sub H. A. 1360** an d. Annonc.-Exp. v. **Haasenstein & Vogler, Köln a. Rh.**

Betriebs-Chemiker

der

Düngerbranche

(Specialität Leim),

der eine grosse **Spodium- und Leimfabrik** mit nachweisbarem Erfolge leitet, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 2368** an die **Exp. d. Ztg.** (2368)

Ein Chemiker,

der seine Studien am Polytechnikum gemacht hat, unverheirathet, mit guten Zeugnissen, polnischer und russischer Sprache mächtig, **sucht Stellung**, am liebsten in der **Färberei** und **Bleicherei.** (6643)

Offerten sub Chiffre **O. 2260 F.** an **Orell Füssli & Co. in Zürich.**

Chemiker,

vorgebildet auf Polytechnikum und Universität, mit **Praxis (Untersuchungsstation u. Kaliindustrie), sucht Stellung.**

Gefl. Offerten nach **Dresden, Werderstrasse 10 pt. l.** (2285)

Ein prom. Chemiker,

exam. **Apotheker**, mit sehr guten Zeugnissen und Empfehlungen, längere Zeit in bedeut. **chem. Fabrik** thätig, in **analyt.** und **präparat. Arbeiten** bewandert, von solidem Charakter, 42 Jahre, nicht ohne Vermögen, **sucht passende gesicherte Stellung.**

Näheres durch Oberlehrer **Dr. Müller, Weilburg.** (2424)

Ein in der **Mineralöl-, Paraffin- und Kerzenfabrikation** durchaus erfahrener

Chemiker

mit langjähriger prakt. Thätigkeit als **techn. Leiter** eines ersten Etablissements, 35 J. alt, **sucht passende Stellung** im In- oder Auslande. Umfassende Kenntniss der neuesten Fabrikationsmethoden, des Maschinen- und Apparatenwesens vorhanden.

Gute Referenzen.

Offerten sub **T. M. 2363** an die **Exp. d. Ztg.** (2363)

Ein österreichischer

Magister der Pharmacie,

der seit mehreren Jahren in einer bedeut. **Fabrik pharmac.-chemischer Producte** thätig ist, **sucht unter bescheidenen Ansprüchen ähnliche Stellung in In- oder Auslande.** (2428)

Gefl. Zuschriften unt. **A. R. 2428** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein junger militärfreier
Chemiker, (2256)
gew. Analytiker, mit mehrjähr. Praxis sucht Stellung in der chem. Grossindustrie. Gefl. Offert. unter **N. 2256** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Ein Chemiker
(Dr. phil. und dipl. Apotheker) sucht Stelle zu wechseln. Bevorzugt: pharm.-chem. Fabrikations-Geschäft. Beste Refer. Sprachkenntnisse. Offerten sub **E. 2385** an die **Exp. d. Ztg.** (2385)

Anstellung
sucht ein polytechn. gebildeter Chemiker, Dr. phil., Inhaber einer gold. Med. für eine wissensch. Preisarbeit. Offerten sub **J. 2375** an die **Exp. d. Ztg.** (2375)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,
Dr. phil., ledig, aus guter Familie, mit Praxis wünscht sich mit Capital u. Arbeitskraft an einer Fabrik zu betheiligen.
Offerten sub **T. H. 2357** an die **Exp. d. Ztg.** (2357)

Genua.
Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker in Genua
behufs fortlaufender Berichterstattung über dortige Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.
Offerten unter **J. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Tüchtige Agenten
für Braunstein und Flussspath werden gesucht.
Offerten erbeten unter **B. 2402** an die **Exp. d. Ztg.** (2402)

Ich wünsche über Herstellung (im Auslande) von
reiner Carbolsäure
mit erfahrenem Fachmann in Briefwechsel zu treten
und erbitte Angebote bei Zusicher. strengster Verschwiegenheit sub **B. N. 2420** an die **Exp. d. Ztg.** (2420)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc.,
über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Behrenstrasse 47.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)
Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt **Dr. E. Holzapfel, Magdeburg,** vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Wien. Wien.
Für Oesterreich-Ungarn.
Ein Kaufmann übernimmt importfähige
chemische Producte
(Bedarfsartikel) zum Verkauf gegen feste Rechnung u. prompte Cassa. Solche für die Papierfabrikation geeignet bevorzugt.
Offerten erbet. unter **G. S. 2430** an die **Exp. d. Ztg.** (2430)

Wer lehrt gegen Honorar die **Darstellung** von
Essigessenz?
Offerten sub **A. Z. 2409** an die **Exp. d. Ztg.** (2409)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. W. Beuss, (2316)
beeidet. Chemiker, Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Es wird zu kaufen oder zu miethen gesucht ein ausser Betrieb befindliches
Etablissement,
hart an der Elbe oder Saale gelegen, welches sich zur Anlage einer chemischen Fabrik eignet.
Offerten sub **E. 2418** an die **Exp. d. Ztg.** (2418)

Wer producirt und kann grössere Lieferungen übernehmen in (2423)
Potaschesalz?
Gefl. Adressen erbeten unter **H. H. 2423** an die **Exp. d. Ztg.**

Wasserdicht.
Ein wasserdichter, haltbarer, geschmeidiger, geruchloser, **indifferenter Stoff (Gewebe oder Papier) wird gesucht.**
Anerbieten und Proben gefl. an Königl. Militär-Apotheke in Dresden. (2359)

Kal. caustic.
Leistungsfähige Fabrikanten gesucht. Offerten sub **O. P. 2386** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2386)

Schwefel.
Die Lieferung von
ca. 7000 Meter-Centnern Sicilianischem Roh-Schwefel
ist zu vergeben.
Gefl. Offerten mit Preisangabe sind unter Einsendung v. Proben zu richten an die (2392)
Sulfit-Cellulose-Fabrik zu Cunnersdorf,
Reg.-Bezirk Liegnitz.

Wer liefert Salzsäure, 22° Bé.? Offert. sub **S. S. 2410** an die **Exp. d. Ztg.** (2410)

Blausaures Kali,
Kupfervitriol,
Zinkstaub (Poussière)
in Posten regelmässig zu kaufen gesucht.
Offerten sub **J. S. 2415** an die **Exp. d. Ztg.** (2415)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

In Berlin (6106)
kleine chemische Fabrik
sofort zu verkaufen.
Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate in Berlin (5075)
sofort billig zu verkaufen.
Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Ein neues
Hydraulic-Manometer
von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., für Druck bis 150 Atm., ist preiswerth zu verkaufen. Desgl.
2 eiserne Tonnenwagen
für Theer oder Gaswasser, 3000 resp. 2000 Liter Inhalt.
Näheres unter **No. 2382** durch die **Exp. d. Ztg.** (2382)

Ein grösserer Posten
Gallus-Säure
ist billig abzugeben.
Briefe von Interessenten unter Chiffre **H. 2399** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2399)

Aus einer Farbenfabrik
ist **1 Dampfkessel** mit 4 Atm. Ueberdruck, **1 Kollergang** m. 1 m Durchm., **1 Cylinder-Siebmaschine,** 3 m lang, und **1 Trocken-Einrichtung** sofort zu verkaufen. Adr. u. Anfr. Berlin Postamt 59 sub **C. S. 40.** (6127)

Ca. 20000 Kilo
Erdfarben,
gemahlen, diverse Nüancen, sind Verhältnisse halber sofort sehr billig abzugeben.
Franco-Anfr. unter **V. W. 2426** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2426)

Knochenmehl,
roh, mit einem Gehalt von
$5^1/_4 \times 19$ **Proc.,**
preiswerth abzugeben.
Reflectant. wollen ihre Adresse unter **R. 2398** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2398)

Wer kauft
Cognacöl
aus Weinrückständen gewonnen?
Offerten unter **R. 2416** an die **Exp. d. Ztg.** (2416)

Alle Arten von
Drogen u. Chemikalien
werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.**
Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Max Kaehler & Martini,
Berlin W.,
Wilhelmstrasse 50.
Die in unserer Liste über „chemische Apparate und Utensilien" 1889 erwähnten
Büretten
No. 634 a
sind nicht Patent Greiner & Friedrichs, sondern **„Musterschutz Hugershoff"** und durch uns zu beziehen. (2370)

1 grosser Gasometer
von starkem Eisenblech, 2 Meter hoch, 65 Centimeter Durchmesser, Inhalt 300 Liter, mit Wasserstandsrohr u. Manometer, geprüft auf 5 Atmosphären, ist für 200 Mark zu verkaufen.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

---

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Literar. Anzeigen.

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART.

Soeben erschien:

Handbuch der Analytischen Chemie

von **Prof. Dr. A. Classen** in Aachen.

I. Theil: Qualitative Analyse. (2411)

Vierte, verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit 1 Spectraltafel. 8. geh. M 6,—.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. G. A. Gloeckner in Leipzig. (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Wandtafeln für den Unterricht in der Chemie und chemischen Technologie. Mit erläuterndem Text von Dr. Georg von Schroeder und Dr. Jul. v. Schroeder. 1884 bis 1885. (10 Tafeln.)

Zeitschrift f. Instrumentenkunde, Organ f. Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftlichen Technik. 6. Jahrg. 1886. (Gebunden.) 7. Jahrg. 1887. (Broschirt.) 8. Jahrgang. 1888. (Geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von JULIUS SPRINGER in Berlin N.

Soeben erschien:

Technik des chemischen Unterrichts

auf höheren Schulen und gewerblichen Lehranstalten.

Eine kurze Anleitung zur Ausführung der **grundlegenden chemischen Demonstrationsversuche.**

Für den praktischen Schulgebrauch, sowie für den Selbstunterricht im Experimentiren bearbeitet von

Dr. O. Lubarsch,

ord. Lehrer am Friedrichs-Realgymnasium zu Berlin.

Mit 64 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis Mark 4,—. (2393)

W. Schabelitz, Basel, (2404)

technische Chemikalien u. Drogen.

Ia. Wollfett in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5065)

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge.

Oxalsaures Eisenoxydul liefern (2297)

L. Schmidt & Co., Brötzingen bei Pforzheim.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828) Export nach allen Ländern

Nur echt mit dieser MARKE.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.,** Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Neue Knochenkohle in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl. Beinschwarz, offeriren billigst

Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Deutsche Allgem. Ausstellung für Unfallverhütung

Berlin 1889

im Landes-Ausstellungs-Park, am Lehrter Bahnhofe.

Ausstellung f. Industrie, Bergbau, Baugewerbe, Landwirthschaft, Schifffahrt, Verkehrsgewerbe etc. vom Standpunkte des Arbeiterschutzes.

Maschinen im Betriebe.

Besondere Sehenswürdigkeiten: Bergwerk — Taucher — Gefrierschacht — Theater.

Mühle, Brauerei im Betriebe.

Täglich: Grosses Doppelconcert.

Geöffnet von 10 Uhr Vorm. ab.

Eintrittspreis 50 Pf. (2288)

Freitags bis 6 Uhr Abends 1 Mark.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau * Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6079)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Leonhardt & Martini, Chem. Fabrik,
Lehrte bei Hannover
empfehlen als Specialität:
Schwefligsaure u. doppeltschwefligsaure Salze,
vorzüglich:
Natriumsulfit in Krystallen,
Natriumbisulfit bis 40° Bé.,
Calciumsulfit en pâte, (1052)
Calciumbisulfit bis 14° Bé.,
Schweflige Säure bis 7° Bé.
Ferner
Destillirtes Wasser, pro Ballon von ca. 50 kg Mark 1,20 excl. **Aetznatron-** und **Aetzkalilauge** bis 40° Bé., in Ballons und eisernen Fässern. **Aetznatron** und **Aetzkali** techn. rein in Stücken, in Blechdosen von 5—20 kg. **Caust. Soda** und caust. **Potasche** in eisernen Trommeln von ca. 300 kg. **Salpeters. Blei** in schneeweissen Krystallen. **Bleisuperoxyd** en pâte in grösster Reinheit.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, **Erfurt.**
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Solanin, Veratrin, deren Salze und andere Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken,
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Dr. Bender & Dr. Hobein,
München, Gabelsbergerstr. 76 a.
Chemisches Laboratorium.
Chemische Untersuchungen jeder Art; Herstellung wissenschaftlicher Präparate.
Verkauf sämmtlicher Chemikalien für Wissenschaft, Pharmacie, Photographie und Technik, sowie sämmtlicher Einrichtungsgegenstände für Laboratorien.
— Eigene Glasbläserei. —
Chemikalien, Oele, Präparationsmassen, Farbstoffe und alle sonstigen Utensilien für mikroskopische Technik.
Cathcarts Mikrotom,
Gerhardt's Mikroskopirlampe zu Originalpreisen.
Cataloge gratis und franco. (2206)

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

40% ger
Formaldehyd + aq.
rein, billig, für die Technik sehr zu empfehlen. (2413)
Mercklin & Lösekann,
Hannover, Weinstr. 12.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Erdfarben, (536)
Ocker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5110)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Rosswein i. Sachs.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Dr. L. C. Marquart.
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung **in baar** ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Facturá.

Bergwerks-Producte.

Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, **fein gemahlen und in Stücken, billigst bei** (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

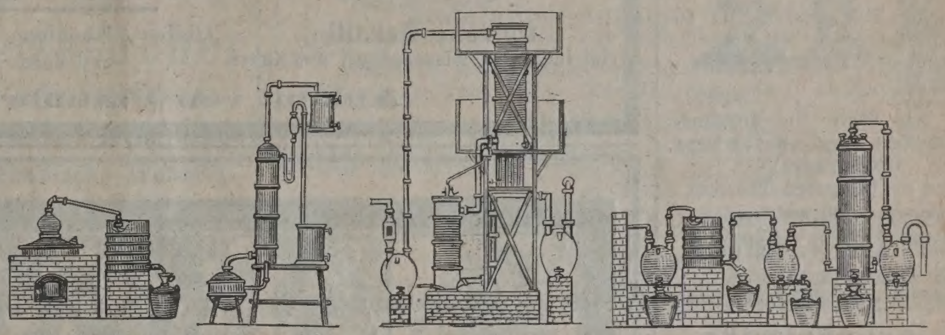
Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien** und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Kieselguhr

(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

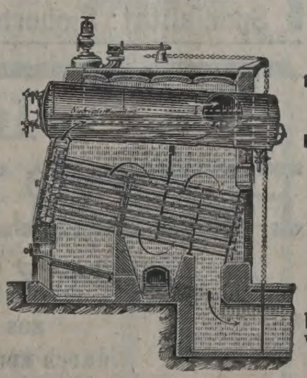
Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, } **fast reine Kieselsäure.**
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,

Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

H. Eberhardt

Metallgiesserei u. Armaturenfabrik
gegründet 1860
Wolfenbüttel
fertigt alle **Armaturen** für **chemische Fabriken,** als:
Ventile und Hähne in Eisen, Rothguss und Phosphorbronce,
Hartblei-Armaturen,
wie **Pumpen, Ventile** ganz in Hartblei oder Hartblei in Eisenpanzer, **Hartblei-Hähne** mit Hartblei-, Gummi-, oder Thon-Küken. (2296)



Düsseldorf-Ratinger Röhrenkessel-Fabrik

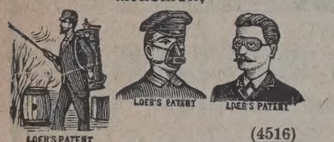
Dürr & Cie. in **Ratingen.**
Deutsches Reichspatent.
Specialität:

Röhrenkessel

bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.
Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 Quadratmeter ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind
45,7 % Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Weinrückstände
(Trester und Hefe) (5081)
rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate
Friedr. Holl, Cannstatt b. Stuttgart.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. | empfiehlt | Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— **Platin in Barren, Blech und Draht.** —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

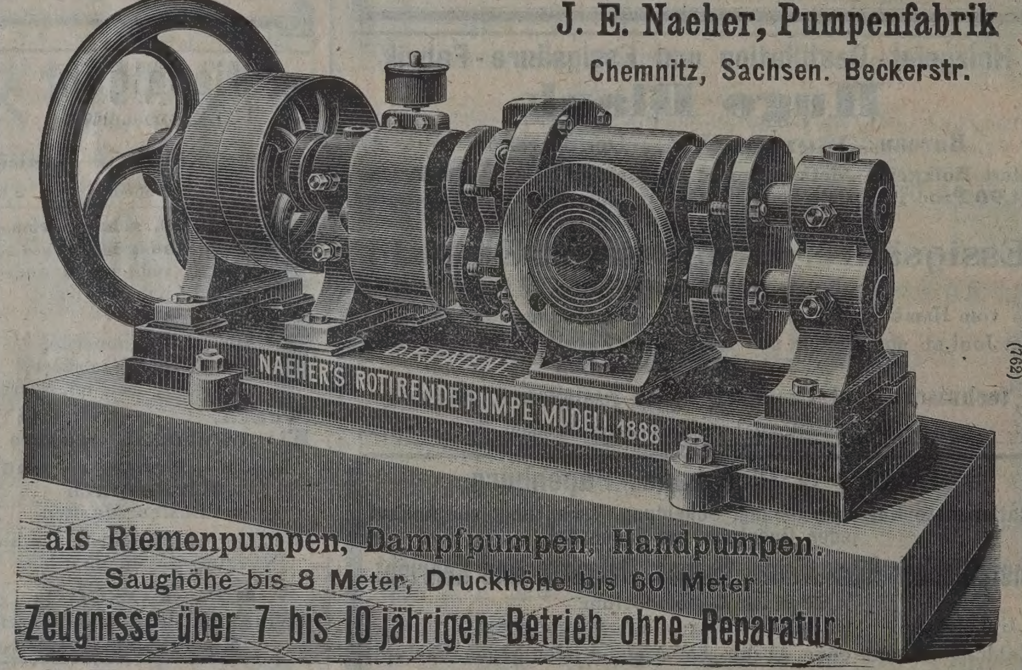
Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

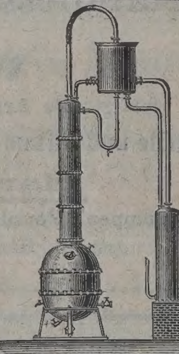
Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

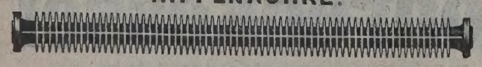


(762)
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

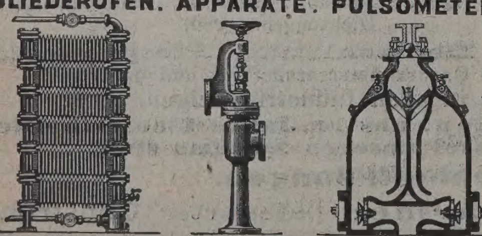
Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)



Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i.W.

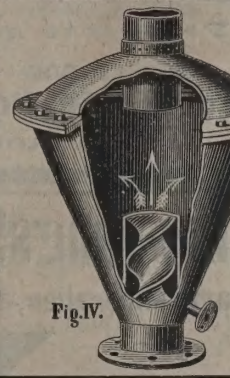


Fig. IV.

Filter- und Presstücher
(993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Canstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

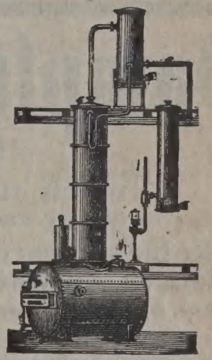
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten Farben, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. **Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

H. Köttgen & Co. Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Specialität! Garant. f. höchste Ausbeute an Primawaare.
Stärkefabriken
zur Verarbeitung von Kartoffeln, Weizen, Mais u. Reis (Neuanlag. u. Umbau) nach neuest. erprobtem System führt aus (1901)
W. H. Uhland, C.-Ing., Leipzig Gohlis.
Versuchsstation f. Stärke-Industr.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.


Benzol-Apparat.
(1005)

Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

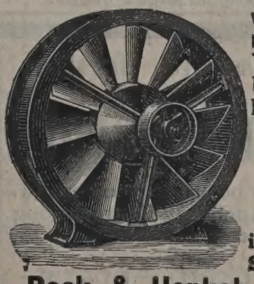
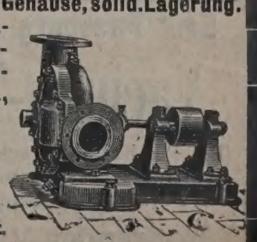
F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für Dampfkessel-Einmauerung und Schornsteinbau.
—
Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

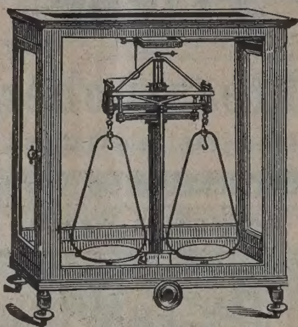
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland), übertragen. (512)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (1411)

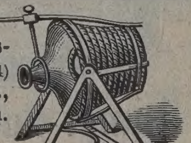
Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell **Brandwunden** und **kleine Verletzungen.** In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (4024)
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Martinikenfelde bei Berlin.


Prämiirt: Paris. London. Wien.
Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen, Gewichte etc. etc. (763)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

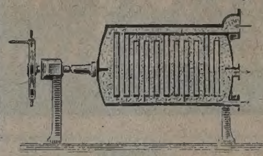
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

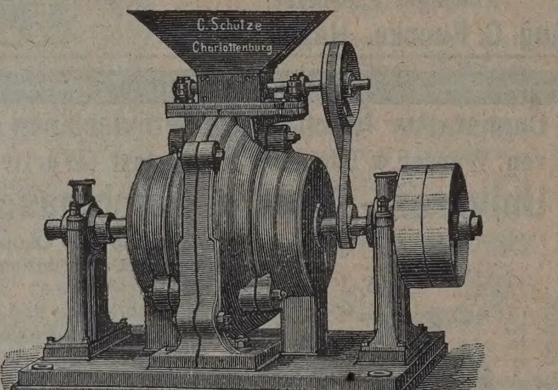
Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.


Ballon-Ausguss-apparate, (774) tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung; eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.
R. Drescher, Chemnitz i. S.

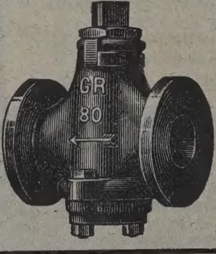
Bleilöther.
Unterzeichneter empfiehlt sich für alle in seinem Fach vorkommenden Arbeiten.
Ich habe lange Jahre in chemischen Fabriken gearbeitet, besitze reiche Erfahrungen in Neubau und Reparatur für Schwefelsäure-Fabriken und habe vorzügliche Zeugnisse und Empfehlungen. (2244)
Fr. Sasse,
Barmen, Wichlinghauserstr. 79.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜR. Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% Mn O2
eisen- phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Zweck
Cement. Schwerspath. Schwarz. FLUSSSPATH feinsten prima. Kalkspath. Quarz. Feldspath. Witherit bis 96/98% roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

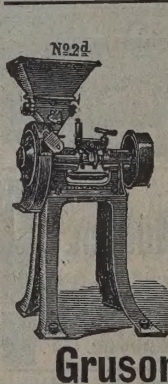
Speisewasservorwärmer aus Gusseisen
„System Klein".

Leichteste und schnellste Reinigung.
Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2018)

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.


Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.



Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).


Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
— 55 Prämien. — (6046)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück.
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc. liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Aetherische Oele.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr. Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Analysen, agr.-chem.
Dr. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
Max Singer Tournai (Belgien)

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton i/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
F. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Berl. Producten u. Handelsbank Michaelkirchstr. 14, Berlin S.O.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppelt schwefligs. Kalk.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenw. Morgenmühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabr. „Masch", Giebel & Oswaldowski Braunschweig
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein.
(Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hähnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr., Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlergasse 9, Brünn

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f Chem. Industrie Mannheim
E. de Haên List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen

Salpeter.
Beit & Philippi Hamburg

Salpetersäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haên List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haên List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr., Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Vegetabil. Farbstoffe.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr. Hamburg

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lünebg.

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Bildung von Conventionen. — Mittheilungen aus Stassfurt. — Dr. J. Lewkowitsch, Professor Mendelejew's Vorträge in London. — Dehnst, Reinigung von Roh-Naphtalin. — A. v. Wurstemberger & Co. u. J. Schweizer, Petroleum-Retortenbrenner zu Heizzwecken, D. R. P. (mit Abbild.). — Ch. Bulman und A. B. Tiffen, Verfahren zur Verhinderung von Kesselsteinbildung in Dampfkesseln, D. R. P. (mit Abbild.). — Carl Hagist, Vorrichtung zum Einbringen einer Zinkcomposition in Dampfkessel, D. R. P. (mit Abbild.). — Ch. T. Liernur, Verdampfapparat, D. R. P. (mit Abbild.). — Oscar Elberling, Verbleien von Metallblechen, D. R. P. — E. Langen, Ofen zum Dörren, Rösten, Trocknen oder Entgasen, D. R. P. (mit Abbild.). — Friedrich Lux, Messvorrichtung für tropfbare und gasförmige Flüssigkeiten, D. R. P. (mit Abbild.). — Carl Döring, Neuerungen in der Herstellung wasser- und säuredichter Holzkästen, D. R. P. (mit Abbild.). — N. de Benardos, Verfahren zur Bearbeitung von Metallen durch locale Erhitzung derselben mittelst Electricität, D. R. P. — Brin's Oxygen Company Limited, Act.-Ges., u. L. Chapman, Apparat zur Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus atmosphärischer Luft, D. R. P. — Solvay & Co., Neuerung bei der Darstellung von Chlor und Chlorkalk, D. R. P. — J. und J. Hargreaves und T. Robinson, Behandlung von Alkalirückständen, E. P. — Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neuerung an den durch Pat. No. 36673 geschützten Apparaten zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium, D. R. P. (mit Abbild.). — Ges. f. chem. Industrie, Darstellung von Tetrazofarbstoffen aus dem Aethylenäther des p-Amidophenols, D. R. P. — Ges. für chemische Industrie, Darstellung blauer Farbstoffe aus Alpha-Azonaphtalin-m-amidophenol bezw. den Alkylderivaten desselben, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe, D. R. P. — Bad. Anilin- und Sodafabrik, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Schwefelderivaten der Paradiamine und zur Umwandlung derselben in schwefelhaltige Farbstoffe, D. R. P. — R. Greville-Williams, Verfahren zur Darstellung eines Orcin-Farbstoffes, A. P. B. A. Stummer, Verfahren und Apparat zum Decken von Zucker, D. R. P. (mit Abbild.). — H. D. Grotmack, Verfahren zum Reinigen von Pepton, D. R. P.

Correspondenz. Ueber Rübenanalysen nach den Wasser- und Alkohol-Methoden. — Theorie des Färbens.

Tagesgeschichte. Berlin. Karlsruhe. Leipzig. London. Paris. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Erlenmeyer, Emil, Lehrbuch der organischen Chemie. — Kalman, W., und Th. Morawski, Technisch-chemische Rechenaufgaben. — Longi, A., Esperienze e considerazioni sulla questione dei burri. — Roster, G., L'aria atmosferica studiata dal lato fisico chimico e biologico. — Thielmann, L. H., Die Dampfkessel nebst ihrer vollständigen Ausrüstung für die Zuckerindustrie. - Precht, Dr. H., Die Salzindustrie von Stassfurt und Umgegend. — Post, Dr. J., Patriarchalische Beziehungen in der Grossindustrie. — Astié, H., Ueber die Reductionsproducte der Phtalsäure. — Kürschner, J., Pierer's Conversations-Lexicon.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Italien. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Antwerpen. Rotterdam. Odessa. St. Petersburg. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

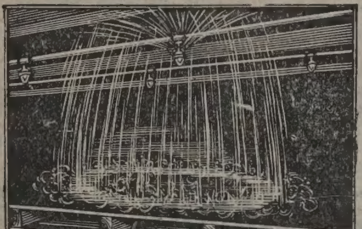
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679) **Mühlsteine.**

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)

Brause

geschlossen.



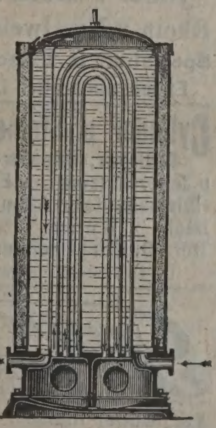
Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.



Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

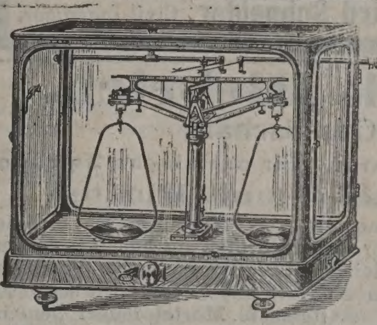
Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

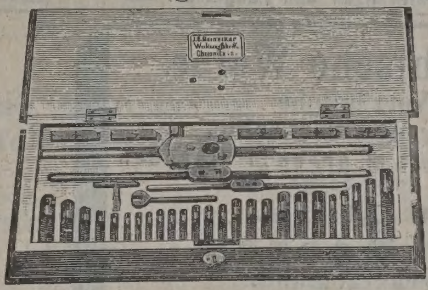
Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

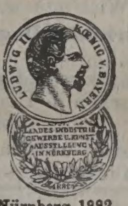
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Specialität. Ohne Gerüst.


Nürnberg 1882.

Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus **radialen Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

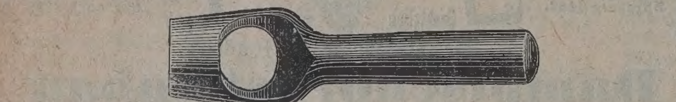
Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4 (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

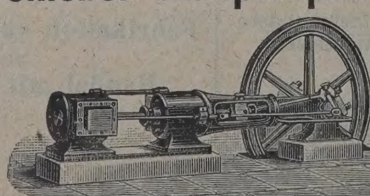
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. · Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,
versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten etc. etc.**
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Trockene Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.



Menck & Hambrock,
Ottensen
(5045) bei Altona.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

J. F. Rootlieb, Amsterdam,
Rechtboomsloot 38,
Einkauf, Tausch, Verkauf,
hat ein grosses Lager von alten **holländ. Marken.**
Curaçao von fl. 2,50 für M 3, von 50 cts. für 50 Pf.
Surinam 1, 2, 2½, 5, 10, 12½, 25, 50, Mark 1. (2408)

Tausch. **Carl Jacobs,** Ankauf.
(2140) **Goslar a. Harz,**
Briefmarken - Handlung,
gegründet 1862,
vergütet **sehr hohen** Rabatt und macht Sammlern grosse Auswahlen.
Kauft ganze Sammlungen.

E. Kraus'
Briefmarken-Bazar,
Landstrasse, Hauptstrasse No. 16,
III., Wien III. (2329)
Tausch, Kauf, Verkauf
von Briefmarken. **Auswahlsendungen** an Sammler von nur echt garant. Briefmarken mache staunend billig.

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Finnland!

	1 Satz	10 Satz
33 St. versch. incl. 5 und 10 M.	M 7,50	60,—
30 St. versch. ohne 5 und 10 M.	„ 3,—	26,—
	1 St.	10 St.
1886, 5 Mark, grün und rosa	M 1,50	13,—
1886, 10 Mark, braun und rosa	„ 2,50	22,—

Alles franco und nur gegen Cassa.
Ausländ. Banknoten und ungebr. cours. Marken werden i. Zahlung genommen. Meine **Preisliste** über finnische und russische Marken, Couverts und Postkarten sende frco. geg. 10 Pf od. Antwortkarte.
Joh. Michailoff,
(2383) **Wiborg** (Finnland).

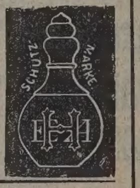
Glashüttenwerke Adlerhütten
H. Mayer & Co.,
Penzig i. Schlesien und Stuttgart.
Fabrik chemisch-technischer Apparate und Utensilien.
Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt.
Niederlage echt böhmischer Glaswaaren.
Lieferung completter Einrichtungen v. Laboratorien.
Specialität:
Verpackungsgläser mit und ohne Stopfen.
Preislisten stehen franco zu Diensten. (2361)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. **Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

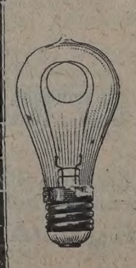


Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst 233

Ia. **1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein,** empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna, Sächs. Schweiz.

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: **Chemisches Repertorium.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. **Manuscripte** werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 50. Cöthen, den 22. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Zum Staatsexamen für Chemiker.

✻ Unter dem Titel „Die praktische Erziehung des Eisenhüttenbeamten“ veröffentlichte kürzlich der Geh. Bergrath Dr. Wedding einen beachtenswerthen Artikel, in welchem die Frage nach einer planmässigen praktischen Ausbildung des Eisenhüttenmannes angeregt wird, wobei unter praktischer Ausbildung nicht nur die eigentliche Arbeit vor dem wissenschaftlichen Studium und in den Ferien, sondern auch die Einführung in die Verwaltung nach jeder Richtung hin nach dem Abschluss der Studien verstanden ist. „Vielleicht würde“, so schliesst der Verf., „eine, dem staatlichen Gerichts-, Regierungs- und Bergassessoren-Examen entsprechende, vor einem Ausschuss der deutschen Eisenhüttenleute abzulegende Prüfung, etwa nach Zurücklegung von 2 Jahren auf Hüttenwerken, einen geeigneten Abschluss geben können und eine Gewähr für die Brauchbarkeit des Prüflings.“

Herr Geh. Bergrath Wedding will, wie er uns brieflich mittheilt, das zuletzt Gesagte auch auf die Chemiker angewendet wissen und stellt die Frage, ob nicht eine Prüfung vor einem Ausschuss hervorragender Chemiker viel besser ist als die von der „Chemiker-Zeitung“ befürwortete Staatsprüfung?

Wir müssen im Interesse der Sache diese Frage verneinen, und zwar aus folgenden Gründen. Das Eisenhüttenfach ist eine, wenn auch vielseitige, so doch bestimmt begrenzte Industrie; der angehende Eisenhüttenbeamte bildet sich von vornherein für ein Specialfach aus, ist ausschliesslich in demselben thätig und kann daher auch vor einem Ausschuss von Specialfachmännern eine Prüfung ablegen. Ganz anders bei dem angehenden Chemiker. Derselbe kann von vornherein durchaus nicht wissen, in welcher der verschiedensten chemischen Industrien — Zuckerindustrie, Farbstoffbranche, Sodafabrikation etc. etc. — er sein Brod essen wird. Seine ganze Ausbildung ist daher insofern eine andere, als er während seines Studiums, von der theoretischen Ausbildung abgesehen, sich ausschliesslich diejenigen Fertigkeiten anzueignen hat, welche, wie die chemische Analyse, in allen chemischen Industrien von ihm gefordert werden. Nach Beendigung des Studiums hat der junge Chemiker in den weitaus meisten Fällen keine Wahl bezüglich der Richtung, in welche er seine praktische Thätigkeit verlegen wird. Er sucht Unterkommen in der chemischen Technik und nimmt eine Stellung an, wie sie sich ihm bietet, sei es in der Zuckerindustrie, der Alkaliindustrie, der Düngerbranche etc. Sollte er nun nach längerer praktischer Thätigkeit eine Prüfung ablegen, so könnte das doch nur vor Männern geschehen, die in derselben Branche thätig sind. Den Zweck einer solchen Prüfung vor einem Consortium von Düngerfabrikanten oder Sodafabrikanten etc. vermögen wir aber um so weniger einzusehen, als die Freizügigkeit im Leben des Chemikers eine nicht unwesentliche Rolle spielt, und der junge Chemiker, der vielleicht 2 Jahre in der Sodafabrikation thätig war, dann, sei es aus eigenem Willen oder durch die Macht der Verhältnisse gezwungen, in die Theerdestillation, die Seifen- und Kerzenfabrikation eintritt. Wirklich sesshaft in einer bestimmten Industrie wird der Chemiker häufig erst in mehr vorgeschrittenerem Lebensalter, in welchem man an Ablegung von Prüfungen nicht mehr denkt.

Für den Chemiker vernothwendigt sich aus vorstehenden Gründen, den Nachweis bringen zu können, dass er die für den Eintritt in die chemische Technik unbedingt erforderlichen theoretischen Kenntnisse besitzt und mit der chemischen Analyse, der Anfertigung von Präparaten etc. vertraut ist, d. h. mit denjenigen experimentellen Fertigkeiten, welche jeder chemische Industriezweig von ihm fordert. Dieser Nachweis wird aber am besten dort erbracht, wo die Ausbildung erfolgt, d. h. auf der Hochschule selbst.

Da nun auch die chemische Technologie zu den Lehrgegenständen auf der Hochschule gehört und in der von uns vertretenen Prüfungsordnung einen sehr wesentlichen Platz einnimmt, so würden ja keineswegs, wie Herr Geh. Bergrath Wedding anzunehmen scheint, nur Theoretiker, sondern auch technisch gebildete Männer zu Examinatoren bestellt werden. Hierbei müssen wir allerdings die Forderung stellen, dass die chemische Technologie an unseren Hochschulen auch wirklich nur von tüchtigen Technologen und nicht etwa von Docenten gelehrt werde, welche die Technologie nur von Hörensagen, resp. aus Büchern kennen!

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Fortsetzung.[1])

Gruppe IX. Persönliche Ausrüstung der Arbeiter. Die Gruppe umfasst Arbeitskleider für männliche und weibliche Personen, welche an Maschinen thätig sind, Schutzbrillen und Gesichtsmasken aller Art zum Schutze gegen absplitternde Stücke von zu bearbeitenden Körpern, Arbeitskleider, welche Schutz gegen ungewöhnliche Temperaturen oder Nässe bieten, Ausrüstungsstücke für das Hantiren mit glühenden Massen, heissen oder ätzenden Flüssigkeiten, Respiratoren aller Art zum Schutze gegen Staub und Gase bei der Arbeit, Helmapparate mit Vorrichtungen zur Zuführung frischer Luft, Ausrüstung für Mannschaften, welche zur Rettung Verunglückter sich in mit Rauch und tödtlichen Gasen erfüllte Räume begeben.

Arbeitsanzüge sind in reichlicher Auswahl vertreten. U. A. finden wir von August Schwanck in Köln a. Rh. einen Normal-Arbeiter-Schutzanzug — Kürassjacke, Beinkleid und Gürtel — und ein Schutzkleid für Arbeiterinnen, von den Verein. Rhein.-Westfälischen Pulverfabriken mit Arbeiterkleidern bekleidete Figuren, von Emil Neumann in Berlin C. Schutzanzüge für Transmissionswärter, Normalanzüge für Arbeiter in Maschinenwerkstätten, wasserdichte Arbeiteranzüge, von Metzeler & Co. in München Bergmannsanzüge aus wasserdichtem Stoff und Taucheranzüge, von Gust. Lamparter in Reutlingen (Württemberg) 8 mit Normal-Arbeitskleidern bekleidete Männerfiguren und 2 Frauenfiguren, von Otto Köhsel & Sohn in Hannover und Berlin Anzüge und Handschuhe für Feuerarbeiter, von der Königlichen Direction der Pulverfabrik bei Hanau vollständige Asbestanzüge für die Nitrirarbeiter.

Schutzbrillen und Verwandtes finden wir in den verschiedenartigsten Ausführungen in der vom Reichsversicherungsamte ausgestellten „Sammlung für Unfallverhütung“, u. A. eine Schutzmaske gegen Chlorgase aus Zinkblech und Kautschuk, mit beweglichen Seitentheilen, zum Gebrauche für bei der Leinengarnbleiche thätige Arbeiter, eine Schutzbrille gegen Chlorgase nach dem Principe der Davy'schen Sicherheitslampe, Schutzbrillen gegen Splitter von Arbeitsstücken aus Drahtgeflecht ohne Gläser, mit seitlicher Gazenwandung und eingesetzten weissen und blauen Gläsern, Brillen aus Glimmerplatten und Drahtgewebe, besonders für Arbeiter, welche grosser Hitze ausgesetzt sind, Lederbrillen mit eingesetzten Plan-Glimmergläsern, Glimmerbrillen mit metallenen, nussschalenförmigen Fassungen zu besserem Abschluss der Augenhöhlen, ebensolche mit nussschalenförmigen Fassungen aus Drahtgewebe, Glimmer-Halbmasken mit Stirnbügel und seitlichem Drahtgewebe, besonders für Feuerarbeiter, Glimmer-Ganzmasken mit Leinwandmütze und Athmungsschlauch zum Schutze des ganzen Gesichts, Schutzbrillen für Arbeiter in chemischen Fabriken, nach System Stroof, Rauchbrillen mit Gummiwulst zu völligem Abschlusse der Augen gegen ätzende Dämpfe.

Ausserdem sind noch von verschiedenen Anderen Schutzbrillen ausgestellt, z. B. von Carl Merz in Frankfurt a. M., Bernhard Loeb jr. in Berlin N., der Königlich Preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung, der Güterdirection des Erzherzogs

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579, 611, 647, 679, 713, 745, 787.

Albrecht in Saybusch, der Ersten Bayerischen Basaltstein-Actiengesellschaft in Bayreuth.

Eine interessante Sammlung gebrauchter Schutzbrillen verdanken wir der Firma Friedr. Krupp in Essen. In den Krupp'schen Werken werden Schutzbrillen mit weissem starken Glase beim Behauen von Stahlblöcken, Gussstücken etc. gebraucht. In welcher Weise nun die Brillengläser das Auge des Arbeiters schützen, ist bei den ausgestellten gebrauchten Exemplaren an der Zerstörung der Gläser zu sehen.

Die Rheinisch-Westfälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft führt auch verschiedene in dieses Gebiet einschlagende Gegenstände vor, u. A. die Figur eines Hammerschmieds, der zum Schutze gegen herumspritzende Schlacke mit Drahtmaske, Schurzfell und Ledergamaschen versehen ist. Ein anderer Arbeiter trägt eine Ausrüstung zum Reinigen von Gaskanälen. Letzterem wird von aussen frische Luft zugeführt, und zwar mit Hülfe eines Schlauches, den der Arbeiter zwischen den Lippen hält und der mit Gummiventilen zum Ansaugen und Ausblasen der Luft versehen ist, wobei das Ansaugen von Luft durch die Nase mittelst eines Nasenklemmers verhindert wird. Zum Schutze der Augen gegen Flugasche dient eine durch Riemen am Kopf zu befestigende Brille. Zum Schutze der Füsse dienen Asbestgamaschen. Die aufgestellte Figur eines Schmelzers ist zum Schutze gegen umherspritzendes flüssiges Metall mit einer Schutzbrille, Asbestschürze, Handsäcken aus Asbest und Lederstulpen über den Holzschuhen versehen.

Auf dem Gebiete der Respiratoren ist in erster Linie die Firma Bernhard Loeb jr. in Berlin N. zu nennen. Die meisten ausgestellten Respiratoren sind der Firma patentirt. Sowohl die Firma direct, als auch das Reichsversicherungsamt stellt eine reichhaltige Sammlung der Loeb'schen Respiratoren aus. Wir finden Respiratoren kleinster Art zum Schutze gegen Staub, sogen. Haussmann'sche Maske, nur für Mundathmung, solche gleicher Art für Mund- und Nasenathmung, solche, welche Mund und Nase zugleich überdecken, gegen Staub aller Art, auch mit geringer Abweichung für staubfreie Dämpfe einzurichten, solche gleicher Art für Staub und Dämpfe zugleich, Respiratoren für Mund und Nase für Personen mit starkem Bart, nur für Mundathmung, mit Nasenklemmer und Kapsel zum Verschluss der Nase, Respiratoren gegen concentrirte Dämpfe mit besonderem umzuhängenden Blechbehälter, eingerichtet zur Reinigung und Unschädlichmachung der Luft mittelst chemischer Neutralisationsflüssigkeiten, nebst Signalballon, Nasenklemmer und Rauchbrille, Respiratoren gegen giftige, durch Chemikalien nur schwer unschädlich zu machende Gase mit Luftzuführung von aussen, nebst Nasenklemmer u. a. m. Ausserdem mögen hier noch Julius Wolff in Gross-Gerau (Hessen), Carl Wendschuh in Dresden mit eigenen Apparaten und einer Sammlung der in Europa gebräuchlichsten Staubrespiratoren, Schutzbrillen und Gesichtsmasken, Gustav Schernick in Magdeburg mit der Stolz'schen Rauchmaske für chemische Fabriken, Kohlengruben etc., C. Goerg & Co. in Berlin C., Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken in Harburg-Wien mit Gesichtsmasken zum Schutze gegen giftige Gase genannt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsberichte vom 8. und 22. Mai 1889.

S. Sitzung vom 8. Mai. In dem Bericht der Sitzung vom 10. April[2]) befindet sich in der Mittheilung über das Bleichen von Baumwolle mittelst Wasserstoffsuperoxyd und Magnesia ein Druckfehler. Für 5 Stück Gewebe von 100 m sind nicht 100 l, sondern 1000 l Wasser erforderlich.

Albert Scheurer, der abwesend ist, übersendet eine Mittheilung über das Thioflavin, einen neuen gelben basischen Farbstoff von L. Cassella & Co. in Frankfurt am Main. Der Farbstoff löst sich in Wasser, Alkohol, sehr leicht in Aceton, Acetin und Essigsäure. Er fixirt sich sehr leicht mit Tannin. Nach folgendem Verfahren werden auf Baumwolle gute Resultate erhalten: 40 Thioflavin, 50 Tannin, 50 Wasser, 100 Essigsäure, 60 Acetin, 700 Gummiwasser; Dämpfen und Passage durch Brechweinstein. Das Thioflavin giebt ein fast ebenso lebhaftes Gelb als Bleichromat und besitzt die werthvolle Eigenschaft, das Weiss des Gewebes nicht zu beschmutzen. Seine Lichtechtheit steht der des Küpenindigs sehr nahe, wenn sie nicht noch etwas grösser ist. Durch seine Nüance, die Leichtigkeit seiner Anwendung, die Eigenschaft, das Weisse nicht zu beschmutzen, und seine Lichtechtheit ist dieser neue Körper allen gelben Farbstoffen überlegen, welche man mittelst Tannin fixiren kann.

Nölting theilt mit, dass er gemeinsam mit Schwartz das Diamidobenzophenon in Dichinolylketon $CO(C_9H_6N)_2$ übergeführt hat.

Ausserordentliche Sitzung vom 22. Mai. Die Sitzung ist in erster Linie der Revision des Preisprogrammes gewidmet. Sodann überreicht Binder im Namen Horace Koechlin's eine Probe einer mittelst Rhodamin gefärbten künstlichen Textilfaser, welche glänzender und schöner als Seide ist. Diese Faser wird in Lyon nach patentirtem Verfahren[3]) aus Schiessbaumwolle dargestellt, indem man deren Lösung unter einem gewissen Druck durch Oeffnungen eines Zieheisens presst, welche den Durchmesser des Seidenfadens haben, und dann den Faden mit Wasser in Berührung bringt, wodurch er eine Art Coagulation erfährt. Die Faser wird sodann durch weitere Behandlungen theilweise denitrirt. Sie zeigt mindestens denselben Glanz wie die Seide, steht aber hinter letzterer in der Widerstandsfähigkeit zurück.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 629.

[3]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 318. D. R. P. 38 368. Chem. Repert. *1887.* **11**, 302; *1889.* **13**, 157.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 6. Juni 1889.

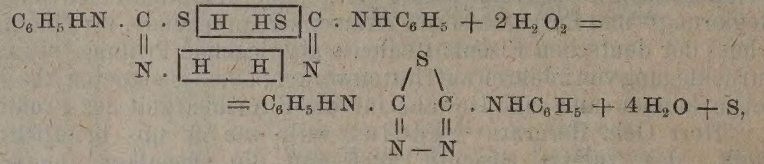
Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Experimental-Untersuchungen über das periodische Gesetz. Theil I. Tellur, von B. Brauner. Verf. bestimmte das Atomgewicht des Tellurs nach 11 Methoden, erhielt aber stets verschiedene Resultate, welche zwischen 125 und 140 schwankten. Schliesslich stellte er mit grosser Schwierigkeit anscheinend reines Tellurtetrabromid her, dessen sorgfältige Analyse den Werth Te = 127,64 (O = 16) ergab. Da diese Zahl mit der Stellung des Tellurs im periodischen System nicht vereinbar ist, so schloss der Verf., dass der bisher als reines Tellur angesehene Körper fremde Elemente enthält. Indem Verf. Tellurlösungen einer systematischen fractionirten Fällung unterwarf, erhielt er thatsächlich verschiedene Substanzen, von denen einige unzweifelhaft neue Elemente sind. Eins derselben wird „Austriacum" (Austrium) genannt. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist dasselbe das Dvi-Tellurium, auf dessen wahrscheinliche Existenz Mendelejew in seiner soeben gehaltenen „Faraday Lecture" aufmerksam gemacht hat. Aus Analysen von Material, dessen Reinheit indess nicht verbürgt werden kann, schliesst Verf., dass das Atomgewicht des in Rede stehenden Elementes sich dem von Mendelejew angegebenen sehr nähert. Das Tellur enthält wenigstens noch einen anderen neuen Bestandtheil, der dem Arsen und Antimon mehr oder weniger nahe zu stehen scheint. Das wirkliche reine Tellur bleibt also noch zu entdecken.

(Schluss folgt.)

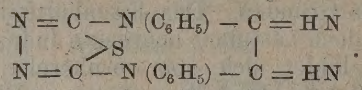
Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsberichte vom 8. Mai und 5. Juni 1889.

N. Sitzung vom 8. Mai. Folgende Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt durch Prof. P. T. Cleve als Mittheilungen aus dem chemischen Universitätslaboratorium zu Upsala: Ueber die Einwirkung des Cyans auf Phenylthioharnstoff, von D. S. Hector. Ueber die Einwirkung einiger Oxydationsmittel auf Phenylthioharnstoff, von demselben. Beim Behandeln des Monophenylthioharnstoffs mittelst Wasserstoffsuperoxyds (oder salpetriger Säure, oder Eisenchlorids, oder alkoholischer Jodlösung) trübt sich die alkoholische Flüssigkeit von ausgeschiedenem Schwefel, während in der Lösung eine neue Base sich bildet, die der Verf. nach O. Widmann's Nomenclatur Dianilidoiazothiol nennt:



und die demzufolge einen fünfgliedrigen Kern aus Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel enthalten soll. Verf. hat das Sulfat, Hydrochlorat, Nitrat und Chloroplatinat, ebenso wie die Acetyl-, Benzoyl- und Nitrosoverbindung, der neuen Base untersucht. Mit Silbernitrat und Quecksilberchlorid giebt dieselbe salzartige Verbindungen. Durch Einwirkung von Cyangas erhält man Dianilidoosazothiolcyanid:



Sitzung vom 5. Juni. Prof. Nilson theilte die Resultate einer von ihm und Prof. Otto Pettersson eben abgeschlossenen und vorzugsweise bei niedrigeren Temperaturen ausgeführten Untersuchung über die Dampfdicht des Chloraluminiums mit, welche ihre vor zwei Jahren ausgesprochene Ansicht, betr. die Moleculargrösse dieser Verbindung, vollkommen bestätigt hat. Nach einer Modification des Dumas'schen Verfahrens, die ihnen die genauesten Werthe ergiebt, erhielten sie nämlich folgende Dichten des Chloriddampfes:

In Dampf von	Temperatur	Dichte des Chlorids
Nitrobenzol	210 °C.	9,83
Eugenol	250 „	9,70
Diphenylamin	301 „	9,59
Quecksilber	358 „	9,31
Antimontrijodid	400 „	9,04
Schwefel	448 „	8,81

Die theoretische Dampfdichte eines Chlorids Al_2Cl_6 wäre = 9,20.

Ein Blick auf diese Zahlen genügt, um uns zu zeigen, dass man innerhalb des Temperaturintervalls 210—448 °C. mit steigender Temperatur immer abnehmende Dichtewerthe bekommt, also keineswegs eine constante Dichte, wie Friedel u. Crafts auf Grund einer, voriges Jahr mitgetheilten, Experimentaluntersuchung vermeinen. Zufälligerweise stimmen die beim Siedepunkte des Quecksilbers zuerst von Deville und Troost, dann von Friedel und Crafts und nun auch von den Verf. gewonnenen Zahlen ziemlich gut mit der Formel Al_2Cl_6, aber schon 50 °C. oberhalb oder unterhalb desselben ist es nicht mehr so. Die Dichte des Chloriddampfes, welche nach der angewandten genauen Methode stetig und fast regelmässig von 210—448 °C. abnimmt, erreicht einen constanten Werth erst bei 800 °C., einer so hohen Temperatur, dass Dumas' Verfahren nicht mehr brauchbar ist, und entspricht, wenn man dann nach dem Luftverdrängungsverfahren arbeitet, wie die Verf. früher zeigten, entweder ganz genau der Formel eines Trichlorides, oder weicht von dem aus derselben berechneten Werthe nur sehr wenig ab.

Die lange Reihe genauer Dampfdichtebestimmungen, welche Nilson und Pettersson bei nicht weniger als 15 verschiedenen bestimmten Wärmegraden ausführten — ausser den schon erwähnten auch bei 518 (P_2S_5), 606 ($SnCl_2$), 758, 835, 943, 1117, 1244, 1260, 1400 und 1600 °C. — und deren Einzelversuche sämmtlich für die Trichloridformel sprechen, hat uns somit entschieden den Beweis erbracht, dass die einzige wahre Formel des Aluminiumchlorids $AlCl_3$ und dass das Aluminium demzufolge ein trivalenter Grundstoff ist.

Durch Prof. P. T. Cleve wurden folgende Abhandlungen als Mittheilungen aus dem chemischen Universitätslaboratorium zu Upsala eingesandt: Ueber die ammoniakalischen Verbindungen des Iridiums, von W. Palmaer. Ueber Amidoxime und Azoxime in den Triazol- und Tetrazolreihen, von J. A. Bladin. Ueber die Einwirkung des Cyans auf α- und β-Naphtylamin, von Otto Nordenskiöld. Ueber α- und β-Fluornaphtalin, von A. Ekbom und R. Manzelius.

Stellen-Angebote.

Theilhaber.

Für eine sehr rentable chemische Fabrik wird ein Kaufmann oder kaufmänn. gebild. Chemiker als Theilhaber gesucht. Offerten sub **D. 835** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6129)

Chemiker gesucht, (6126)

gewandter Analytiker, in eine Fabrik chemisch-technischer Specialartikel. Gefl. Offerten mit Angaben über bisherige Thätigkeit und Gehaltsansprüche sind unter Beifügung einer Photographie an **Rud. Mosse, Leipzig** zu richten unter Chiffre **V. 4573.**

Betriebs-Chemiker

per sofort oder zum 1. Juli von einer **Fabrik chem.-pharmaceut. und chem.-techn. Producte gesucht.** Herren, welche schon in chem. Grossbetrieben thätig waren, erhalten den Vorzug.

Offerten mit Copie der Zeugnisse (nicht Originale) sub **R. 2348** an die **Exp. d. Ztg.** (2348)

Gesucht wird zum sofortigen Antritt ein

Chemiker,

welcher in **Buntpapier-Fabriken** bereits schon thätig gewesen und praktisch gearbeitet hat und versteht, alle Nüancen nach Muster herzustellen, sowie **Chromopapiere, Cartons, Glacés** etc. weiss zu fabriciren im Stande ist. Nur erste tüchtige praktische Kraft findet Berücksichtigung und wird ersucht, Offerten unter Angabe der bisher innegehabten Stellung, Alter, sowie Gehaltsforderung **in Leipzig**, Neukirchhof No. 28, bei **C. H. Haedrich** niederzulegen. (2436)

Ein Chemiker,

der mit **Laugenbereitung** und **Kochprocess** nach **Mitscherlich's Verfahren** genau vertraut ist, wolle Offerten sub **N. 2366** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (2366)

Chemiker,

exacter Analytiker, mit Praxis in der Darstellung von **Thonerdepräparaten, besonders schwefelsaurer Thonerde, gesucht.** Discretion zugesichert.

Offerten sub **B. N. 2443** an die **Exp. d. Ztg.** (2443)

Anilinfarbenfabrik
sucht
Chemiker

für Laboratorium und Betrieb. Solche mit prakt. Erfahrungen in **Fuchsin** und **Blau** bevorzugt.

Offerten werden unter **C. 2406** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2406)

Gesucht
von einer grösseren **Erdfarbenfabrik** ein erfahrener

Meister,

welcher den Betrieb selbstständig leiten kann.

Offerten unter **H. R. 2407** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2407)

Gesucht für eine **Fabrik äther. Oele und Essenzen** ein mit der **Destillation** etc. bekannter

praktischer Leiter,

der Erfahrung hat.

Adressen unter Chiffre **N. 2431** an die **Exp. d. Ztg.** (2431)

Maschinen-Ingenieur
gesucht.

Eine grössere **chemische Fabrik Nord-Deutschlands sucht** für den Betrieb einen **Ingenieur.** Baldiger Eintritt erwünscht.

Offerten sub **J. L. 5542** besorgt die Expedition des Herrn **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6128)

Stellen-Gesuche.

Ein techn. Chemiker,

seit 7 Jahren, davon 4½ Jahre als technischer Leiter, in der chem. Grossindustrie thätig, **sucht** anderweitig dauernde **Stellung, ev. Betheiligung mit 15 000 bis 20 000 Mark.**

Offerten sub **H. C. 2362** an die **Exp. d. Ztg.** (2362)

Ein Chemiker,

mit **Grün-, Safranin-, Eosin- und Blaufabrikation, Musterfärberei und allen kaufmänn. Arbeiten** vertraut, **sucht** für sofort oder später **unter bescheidenen Ansprüchen stille Betheiligung, Prokura, Stelle etc.**

Gefl. Offerten sub **E. 2425** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten (2425)

Ein prom. Chemiker,

exam. **Apotheker,** mit sehr guten Zeugnissen und Empfehlungen, längere Zeit in bedeut. **chem. Fabrik** thätig, in **analyt.** und **präparat. Arbeiten** bewandert, von solidem Charakter, 42 Jahre, nicht ohne Vermögen, **sucht passende gesicherte Stellung.**

Näheres durch Oberlehrer **Dr. Müller, Weilburg.** (2424)

Ein in der **Mineralöl-, Paraffin- und Kerzenfabrikation** durchaus erfahrener

Chemiker

mit langjähriger prakt. Thätigkeit als **techn. Leiter** eines ersten Etablissements, 35 J. alt, **sucht passende Stellung** im In- oder Auslande. Umfassende Kenntniss der neuesten Fabrikationsmethoden, des Maschinen- und Apparatenwesens vorhanden.

Gute Referenzen.

Offerten sub **T. M. 2363** an die **Exp. d. Ztg.** (2363)

Ein Chemiker

(Dr. phil. und dipl. Apotheker) **sucht Stelle zu wechseln.** Bevorzugt: **pharm.-chem. Fabrikations-Geschäft.** Beste Refer. Sprachkenntnisse. Offerten sub **E. 2385** an die **Exp. d. Ztg.** (2385)

Ein älterer erfahrener
Chemiker

mit langjähriger Praxis in der **Farben-, chem.-technischen und chem.-pharmac. Branche sucht Lebensstellung.** Derselbe könnte eine Reihe von Artikeln, deren Fabrikation noch rentabel ist, zur Einführung bringen.

Gefl. Offerten unter **M. W. 2439** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2439)

Ein promov., strebsamer, junger

Chemiker,

akademisch und polytechnisch gebildet, mit guten Zeugnissen, **sucht Stellung** in der Praxis im In- oder Auslande (auch überseeisch). Offert. unter **R. C. 2442** an die **Exp. d. Ztg.** (2442)

Junger Cementtechniker,
Chemiker, (2434)

praktisch thätig in einer prima **Cementfabrik,** der deutschen, französ. und slavischen Sprachen mächtig, **sucht seinen Posten zu verändern,** event. die **techn. Leitung** einer solchen Fabrik zu übernehmen. Gefl. Offerten unter „**Jacques**" an den **Zeitungs-Verschleiss, Prag,** Graben 33.

Der technische Leiter

einer der bedeutendsten **Ceresinfabriken,** mit den neuesten Erfahrungen und Verbesserungen dieser Branche vertraut, **sucht** persönlicher Verhältnisse wegen **seine Stellung** mit einer ähnlichen oder gleichen in der chemischen Industrie **zu vertauschen.**

Langjährige Erfahrungen in verschiedenen chemischen Grossbetrieben stehen ihm zur Seite.

Offerten sub **J. N. 5394** sind an die Annoncen-Exped. **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbet. (6120)

Ein österreichischer

Magister der Pharmacie,

der seit mehreren Jahren in einer bedeut. **Fabrik pharmac.-chemischer Producte** thätig ist, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen ähnliche **Stellung** im In- oder Auslande. (2428)

Gefl. Zuschriften unt. **A. R. 2428** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Als Volontär

sucht ein stud. chem., der schon in der Praxis **(Ammoniaksoda)** thätig war, während der drei Ferienmonate **Stellung,** womöglich in Süddeutschland.

Offerten sub **No. 2440** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2440)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Vertretungen
für den Norden,

speciell für

Mecklenburg, Pommern, Scandinavien in **Oelen** aller Art, **chemischen Roh- und Halbproducten** und verwandten Artikeln durch einen thätigen und gewandten **Agenten** gesucht.

Adressen sub **N. B. 223** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5108)

Eine ausländische

chem. Productenfabrik

wünscht noch einige

Specialitäten

mitzuführen und sieht Offerten sub **M. N. 2003** an die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2003)

Wien. Wien.
Für Oesterreich-Ungarn.

Ein Kaufmann übernimmt importfähige

chemische Producte

(Bedarfsartikel) **zum Verkauf** gegen feste Rechnung u. prompte Cassa. Solche für die **Papierfabrikation** geeignet bevorzugt.

Offerten erbet. unter **G. S. 2430** an die **Exp. d. Ztg.** (2430)

Dr. W. Reuss, (2414) **beeidet. Chemiker, Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemische Untersuchungen, (1638)

Begutachtungen, technische Versuchsarbeiten übernimmt Dr. E. Holzapfel, Magdeburg, vereideter Chemiker.
Bei regelmässigem Verkehr werden besond. Bedingungen vereinbart.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Tüchtige Agenten

für Braunstein und Flussspath werden gesucht.

Offerten erbeten unter **B. 2402** an die **Exp. d. Ztg.** (2402)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Ich wünsche über **Herstellung** (im Auslande) von

reiner Carbolsäure

mit erfahrenem
Fachmann in Briefwechsel zu treten

und erbitte Angebote bei Zusicher. strengster Verschwiegenheit sub **B. N. 2420** an die **Exp. d. Ztg.** (2420)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

J. JACOBY
No. 55, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (4233)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Wer lehrt gegen Honorar die Darstellung von

Essigessenz?

Offerten sub **A. Z. 2409** an die **Exp. d. Ztg.** (2409)

Fürs Ausland.

Der Fabrikant **wetterfester Anstreich- und Façadenfarben** wünscht der Fracht- und Zollverhältnisse halber sein Verfahren in jedem Staate des Auslandes **zu verkaufen.** Hohe Rentabilität nachweisbar, gesicherter Consum.

Offert. erbeten unter **M. E. 204** durch **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5107)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd,
sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2376.** (2376)

Zur baldigen Einrichtung einer

Schwefelsäure-Fabrik

wird Preis gefragt von 60000 bis 80000 kg **Blei** in Röhren und Platten (zinkfrei und max. 1 Proc. Antimon), wie auch von **säure- und feuerfesten Steinen u. Platten, Montejus** u. weiteren dabei nöthigen Apparaten.

Offerten mit Angabe v. Lieferfrist sub **No. 2444** an die **Exp. d. Ztg.** (2444)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (2246)
Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie, Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.**
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. **Prüfung von Schmiermaterialien.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Es wird zu kaufen oder zu miethen gesucht ein ausser Betrieb befindliches

Etablissement,

hart an der Elbe oder Saale gelegen, welches sich zur Anlage einer **chemischen Fabrik** eignet.

Offerten sub **E. 2418** an die **Exp. d. Ztg.** (2418)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer producirt und kann grössere Lieferungen übernehmen in (2423)

Potaschesalz?

Gefl. Adressen erbeten unter **H. H. 2423** an die **Exp. d. Ztg.**

Schwefel.

Die **Lieferung** von **ca. 7000 Meter-Centnern Sicilianischem Roh-Schwefel ist zu vergeben.**

Gefl. Offerten mit Preisangabe sind unter Einsendung v. Proben zu richten an die (2392)

Sulfit-Cellulose-Fabrik zu Cunnersdorf,
Reg.-Bezirk Liegnitz.

Wer liefert vortheilhaft

Amylalkohol,
126—132°?

Offerten mit Angabe des Quantums sub **O. 2347** an die **Exp. d. Ztg.** (2347)

Blausaures Kali,
Kupfervitriol,
Zinkstaub (Poussière)

in Posten regelmässig **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **J. S. 2415** an die **Exp. d. Ztg.** (2415)

Wer liefert vortheilhaft

Resorcin albiss. resubl.,
schneeweiss?

Offerten und Muster sub **N. 2349** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2349)

Wer liefert billigst bei grösseren Bezügen

Raseneisenerz, Spateisenstein, Kryolith, Flussspath?

Offert. unter Chiffre **G. M. 2432** an die **Exp. d. Ztg.** (2432)

Verkäufe. Absatzquellen.

In Berlin (6106)

kleine chemische Fabrik sofort zu verkaufen.

Briefe unter **J. T. 5161** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete vormals **Springer'sche Thonwaarenfabrik mit grossen Räumlichkeiten,** Comptoir, Dampfkraft, Geleise-Anschluss, Centesimalwaage steht mit einem **Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von sechs Kammern** unter günstigen Bedingungen **zu vermiethen.** Thonofenfabrikation ausgeschlossen. Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: **2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Sieb-Maschinen etc., abgegeben werden.**

Esch & Cie.,
Fabrik irischer Oefen,
Mannheim. (5095)

Kleine Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate
in **Berlin** (5075)
sofort billig zu verkaufen.

Briefe von Interessenten erbitte unter **E. P. 72** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin SW. 19.**

Für

Fabrikunternehmer

ist direct am **Bahnhof,** in der Nähe **Marburgs,** eine **kleine Oekonomie** sammt **Mahl- und Oelmühle mit vermehrter Lahnwasserkraft zu verkaufen** (auch ohne Oekonomie). (2294)

Anfragen an Administrator **Zeiss** in **Marburg** (Hessen).

Leere Glasballons,
$^1/_1$, $^1/_2$,

in Körben mit und ohne Deckel, in Posten von ca. 30 Stück monatlich, **regelmässig abzugeben.**

Briefe befördert die **Exp. d. Ztg.** unter **B. 2387.** (2387)

Ein neues

Hydraulic-Manometer

von **Schäffer & Budenberg,** 183 mm Durchm., für Druck bis 150 Atm., ist **preiswerth zu verkaufen.** Desgl.

2 eiserne Tonnenwagen

für Theer oder Gaswasser, 3000 resp. 2000 Liter Inhalt.

Näheres unter **No. 2382** durch die **Exp. d. Ztg.** (2382)

15 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein fast neuer

Extractionsapparat

zur Entfettung von **Woll- und Baumwollabfällen u. fetthaltig. Materialien** aller Art unter gleichzeitiger Gewinnung des Fettes, anerkannt bestes System, steht ganz billig **zum Verkauf.**

Offerten unter **B. 2435** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2435)

Ein grösserer Posten

Gallus-Säure

ist billig abzugeben.

Briefe von Interessenten unter Chiffre **H. 2399** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2399)

Ca. 20000 Kilo

Erdfarben,

gemahlen, diverse Nüancen, sind Verhältnisse halber **sofort sehr billig abzugeben.**

Franco-Anfr. unter **V. W. 2426** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2426)

Knochenmehl,

roh, mit einem Gehalt von $5^1/_4 \times 19$ **Proc.,**
preiswerth abzugeben.

Reflectant. wollen ihre Adresse unter **R. 2398** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2398)

Alle Arten von
Drogen u. Chemikalien

werden billigst in jeder gewünschten Feinheit **gemahlen.**

Offerten unter **P. 2323** an die **Exp. d. Ztg.** (2323)

Bekanntmachung.

Aus Anlass der landwirthschaftlichen Ausstellung zu Magdeburg wird

am Sonntag, den 23. Juni

ein Sonderzug

nach **Stendal** 9 Uhr 30 Min. Abds.
„ **Güsten** 10 „ 10 „ „
„ **Halle** 9 „ 30 „ „

von **Magdeburg** abgelassen werden. Die Sonderzüge halten auf allen Zwischenstationen.

Magdeburg, im Juni 1889.

Königliches (5696)
Eisenbahn-Betriebs-Amt
(Wittenberge-Leipzig).

Bituminöser Schiefer,

2—3 m mächtig, 20—25 Proc. **Theer** mit hohem Gehalt an **Paraffin** und hochsiedenden **Oelen, verk. od. Betheiligung,** äusserst günstige Verhältnisse. Fachkundige Betheil. u. Leitung gesichert. (6130)

Offerten unter **D. 6322** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die

Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.

Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (1480)

Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Salmiakgeist,

techn. rein und empyreumafrei, in jeder gewünschten Stärke liefert

Robert Brunner, Stettin,
Apfel-Allee No. 29. (2441)

Literar. Anzeigen.

Allen Interessenten zur Anschaffung zu empfehlen!

Verlag von Baumgärtner's Buchhandlung in Leipzig.

Die Technologie der Fette und Oele.

von

Dr. Carl Schaedler,

vereideter Chemiker und Sachverständiger der Kgl. Gerichte zu Berlin.

Theil I: Des Pflanzen- und Thierreichs.

Mit 397 Textfiguren und 6 photolithogr. Tafeln. Brosch. 26 Mark, in Leinwand geb. 28 Mark.

Das **„Centralblatt der Chem. Grossindustrie", Augsburg,** sagt hierüber in seiner letzten Nummer (1889, No. 16):

Der rühmlichst bekannte Name des Verfassers, sein steter Verkehr mit Praktikern und seine reiche eigene Erfahrung als Chemiker bieten eine mehr als hinreichende Garantie für die Brauchbarkeit des vortrefflichen Werkes, welches allen Fabrikanten der Oel-, Fett- und chemischen Industrie in hohem Maasse willkommen sein wird.

Theil II: Der Fossilien (Mineral- u. Harzöle).

Mit 293 Textfiguren und 6 photolithogr. Tafeln. Brosch. 28 Mark, in Leinwand geb. 30 Mark.

Die **„Pharmaceutische Rundschau", New-York,** sagt hierüber in ihrer letzten Nummer (Mai 1889):

Dieser II. Band ist, wie der I., ein Werk von weitgehender und praktischer Bedeutung nicht nur für die Wissenschaft und Technik, sondern auch für viele Industrie- und Gewerbezweige, sowie für die betr. Handelskreise. Durch seine vorzügliche und gründliche Darstellung des gesammten Gegenstandes verdient dasselbe weiteste Verbreitung in Privatkreisen wie in Bibliotheken. Die zahlreichen und schönen Abbildungen unterstützen und ergänzen den Text hierbei überall sehr wesentlich. Von besonderem Interesse dürfte vor allem das Capitel der Schmiermittel sein, welches bisher noch nie im Zusammenhang so gründlich und sachgemäss behandelt worden ist. (2437)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,

Fabrik chemischer Producte in **Avigliana**
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von

Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.

Man wolle adressiren an:

Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien

chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt

R. Schering

(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.

Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau ✻ Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6076)

Thompson & Bedford Co. Limited,
New-York,

theilt mit, dass **directe** Correspondenzen nach **New-York** betreffs Bezug ihrer **Mineralöle** und ihres **Paraffin-Wachs** für **Deutschland, Oesterreich-Ungarn,** die **Donaufürstenthümer, Türkei, Russland, Norwegen, Schweden, Dänemark** und **Holland** nur durch deren Bevollmächtigten

Herrn Leo Oppenheim, Frankfurt a. M., Sternstr. 36 I.

Erledigung finden können. — Gleichzeitig weist die

Thompson & Bedford Co. Limited

darauf hin, dass sie in den **wichtigsten** europäischen Hafenplätzen **fast immer Lager** ihrer **sämmtlichen Producte** unterhält, und dass jedem **Oelhändler** der oben angegebenen Länder auf Wunsch **Muster, Preislisten,** sowie alle sonstigen **Aufschlüsse** über ihre **Producte** von **Frankfurt a. M.** aus **prompt** zugängig gemacht werden. — (6069)

Thompson & Bedford Co. Limited

arbeitet direct bezw. durch deren Bevollmächtigten **einzig** und **allein** nur mit **Händlern**, nicht mit **Mineralöl-Consumenten.**

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,

empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**

Essigsäure, Essigessenz, Eisessig

für Export

vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.

Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**

technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig

zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Specialität:

Gasmotorenöl.

Beste und geringere **Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette**

halten angelegentlichst empfohlen

Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5067)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs

für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst

Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.

Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5° C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.

SULFONAL LEONHARDT

In Originalgläsern à 25, 50, 100, 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen (686)

Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb-** und **Gerbstoff-Extracte.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

J. D. Riedel, Berlin N. 39,

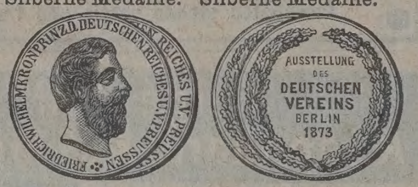
Fabrik chem.-pharm.
Präparate und Medicinal-Drogen-Handlung en gros,
— Gegründet 1813. —
Sämmtliche Präparate der Ph. G. II. entsprechend, grösstentheils eigener Fabrikation.
Speciell empfohlen:

Sulfonal „Riedel“ absolut rein, in schneeweissen Krystallen, sowie daraus gefertigte
Sulfonal-Pastillen „Riedel“ à 1 Gramm in elegant. Original-Schachteln à 25, 50 u. 100 Stck.
— Beim Genuss leicht zerfallend. —
(Die Pastillen sind zu 5 und 10 Stück originaliter eingerollt).
Mein Sulfonal ist seit Mai 1888 im Handel!

Preise bedeutend ermässigt.

Thiol. liquid. (40 % Lös.), Thiol. siccum in lamellis, Thiol. siccum pulverat. — nach D. R. P. 38416 (Dr. Jacobsen) von mir dargestellt, ist nach den in Prof. Schweninger's Klinik angestellten Versuchen und Veröffentlichungen mit den wesentlichen und wirksamen Bestandtheilen des Ichthyol gleichartig.
Trefusia cryst., natürliches Eisenalbuminat von L. d'Emilio-Neapel, enthält die activen Bestandtheile des arteriellen Blutes in unveränderter Form. Gegen Schwächezustand, Anaemie, Chlorose etc. vielfach geprüft und attestirt in den grössten Krankenhäusern.
Trefusia-Chocolade in Cartons à 10 Täfelchen 2 : 8.
Drucksachen und Muster zu Diensten. (2219)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

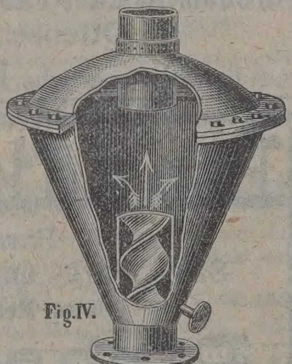


Fig. IV.

Finsterwalder Gummiwaaren-Fabrik

François Fonrobert, Finsterwalde.
Engros- und Detailgeschäft Berlin W., Friedrichstr. 61.
Begründet Berlin 1829. (2401)
Specialität: Gummirte Stoffe zu Betteinlagen etc.
Empfiehlt sich ausserdem zur Lieferung von Gasbeuteln für Gasmotore, Gasabsperrblasen, Buffer, Schnur, Schlauch für Gas und Wasser, Pumpenklappen, Verdichtungsplatten, Hutbeutel, Walzenbezüge etc. etc. in besten Qualitäten zu billigen Preisen.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), **Schwefel-Cadmium, Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, Emailien
empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und **Reichenbach** (Oberlausitz). (1226)

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.

Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer **Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.**

---

40 % ger
Formaldehyd + aq.
rein, billig, für die Technik sehr zu empfehlen. (2413)
Mercklin & Lösekann,
Hannover, Weinstr. 12.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Glaswolle,

vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

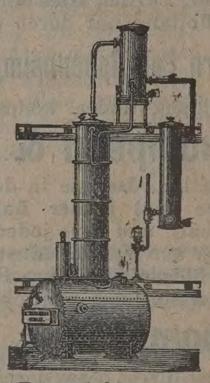
Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

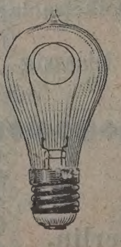


Benzol-Apparat.

(1005)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1558)

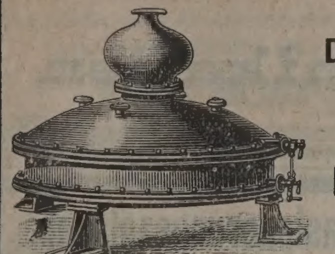
Oekonomische, haltbare, preiswerthe



Glühlampen.

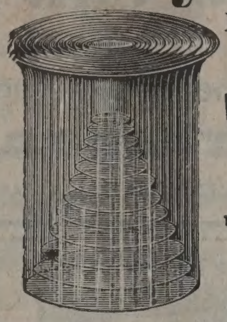
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

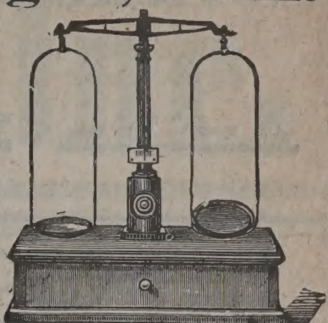


Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

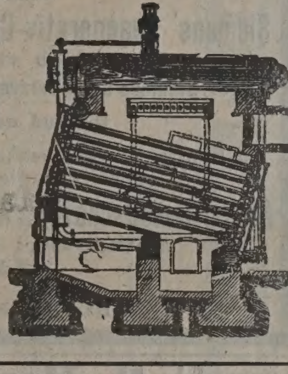


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



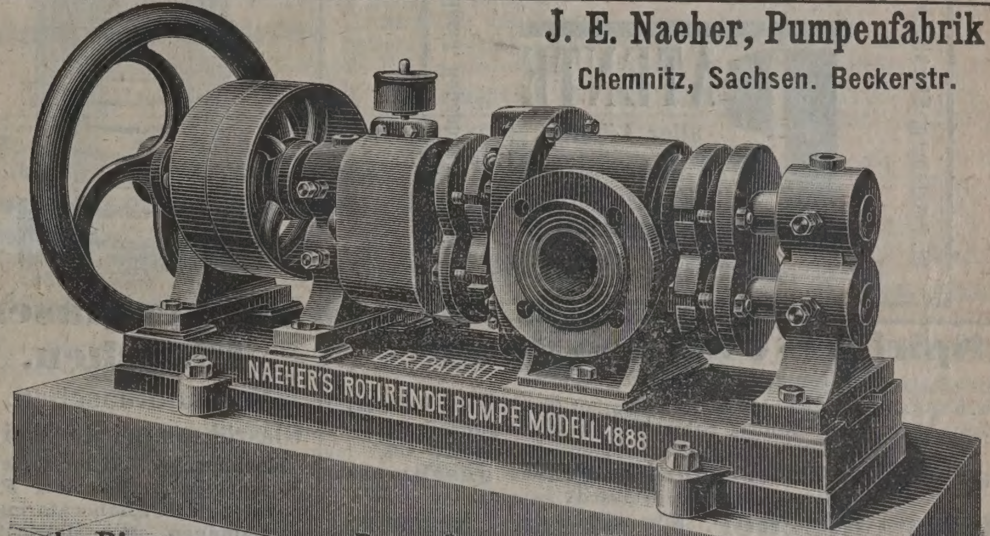
Preiscourante auf Verlangen.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



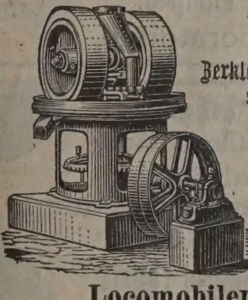
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

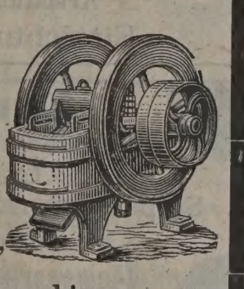


(768)
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.

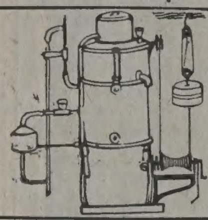


Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



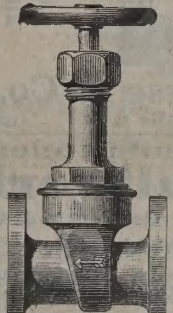
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Marmorkreide,
Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

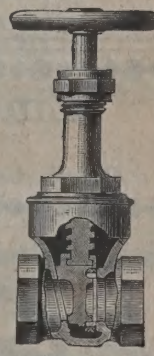


Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten
Ersatz für Steinkohlengas,
für Leucht- und für Heizflammen
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen
Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (4599)

Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

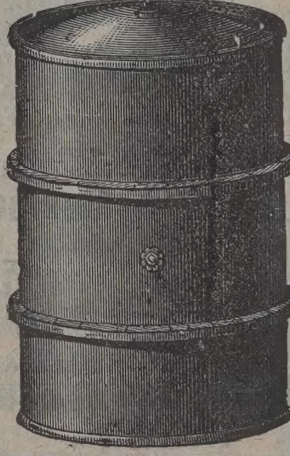
Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

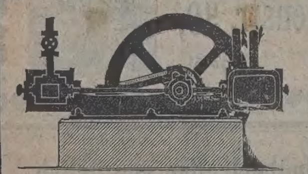
Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.
PATENTE aller Länder, deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause, Cöthen.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2211)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

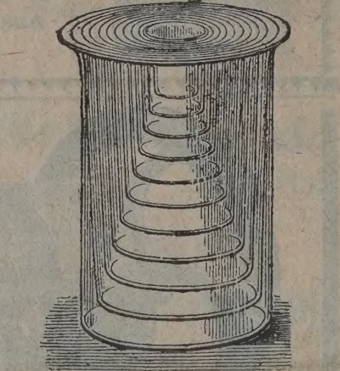
Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



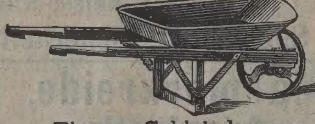
Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.



Luftpumpen
mit Schieber,
Patent Burckhardt & Weiss,
welche bis zu 1 Centimeter Quecksilbersäule über der absoluten Leere absaugen, liefert (1775)
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz).



Bechergläser, Flaschen,
Versandtflaschen,
Glasröhren in jeder Weite.
Kochflaschen. Rundkolben. Reagirgläser. Retorten. Präparatengläser f. Laboratoriumssammlungen. Scheidetrichter. Verbrennungsröhren. (936)
Glasbläserei.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Wolfenbütteler
Metallwerk
vormals W. Grobleben & Co.,
Wolfenbüttel, (5691)
empfiehlt seine Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art. ☛ Speciell für Bedarf von Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken eingerichtet.

Siccatif!
Zur Herstellg. desselben lief. vorzüglichste Marke (3790)
Braunstein 90% o,
eisenfrei, weich krystallisirt:
Wilh. Minner, Arnstadt i. Th.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Feinste Referenzen.
BÖTTGER & Co.
CHEMNITZ i. S.
Specialgeschäft (6052) für
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Kostenanschlag gratis.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Staatsexamen für Chemiker. — Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Fortsetzung). — Société industrielle de Mulhouse. — Chemical Society. — Akademie der Wissenschaften, Wien.

Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect vom Grusonwerk in Buckau-Magdeburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Jährliche Production mindestens 1500 Steine! Bedeutender Export! Telegramm-Adresse: Mühlsteine-Berlin.

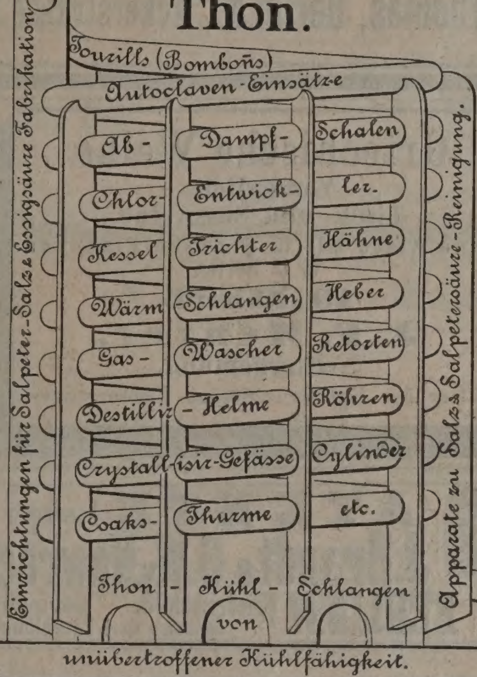
Ernst Maetz, Berlin S.W.,
Hallesche Strasse 9, part.,
empfiehlt seine für alle Zwecke d. Hartmüllerei (**Cement, Phosphat, Knochen, Gyps, Farben, Emaille etc.**) am besten geeigneten, hochrenommirten
Ia. Karpathenquarz- (679)

Mühlsteine.

WIMPF & SCHMIDT

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

Bettenhausen-Cassel.



Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

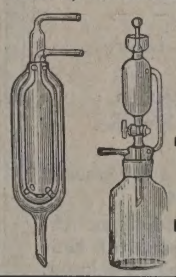
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

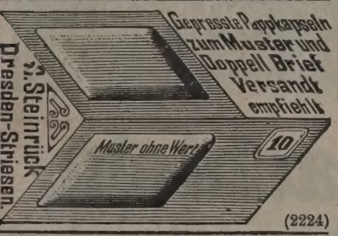
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis **40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).



(2224)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Fluss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6051)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORMALS ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

$^1/_2$ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.

Ueberall vorräthig. (215)

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe.

(2027)

Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.

Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. E. (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Die Schaumweinkellerei **Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,** liefert den ärztlich empfohlenen **Apfelwein-Champagner** zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz. Rhein- u. Moselwein-Kellerei. Specialität in Flaschenweinen. Export nach allen Ländern. (449)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna. Sächs. Schweiz.

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei **Söhnlein & Co.,** Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt. Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Technisches Bureau von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.,** Luisenstr. 25. Vorschüsse an Erfinder. (1442) Verwerthung von Erfindungen.

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten 19 Mark.

J. F. Menzer, Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Leim-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Schwefelsäureanlagen baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69. (1806)

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken, Fabrik-Engros-Lager. (1991)

Papier-Haus. **J. Schneemann & Co.,** Hannover.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.

Meine $13^1/_2$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 51. **Cöthen, den 26. Juni 1889.** **Jahrgang XIII.**

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Wir bitten, die Bestellungen auf das III. Quartal 1889 der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, **wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten,** kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie,** daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste, sondern auch das billigste Fachorgan.**

Zur Bildung von Conventionen.

Zu dem in No. 49 der „Chemiker-Zeitung"[1]) veröffentlichten Artikel erhalten wir eine Einsendung, die wir nachstehend wiedergeben.

„Gestatten Sie mir, Ihnen meine Ansicht über Conventionen mitzutheilen. Die in dem betr. Aufsatz angeführten „Vorbedingungen für die Existenzberechtigung und Existenzmöglichkeit von Conventionen" sind kaum je in ausreichendem Maasse vorhanden, selbst kaum bei der unter so aussergewöhnlich günstigen Verhältnissen arbeitenden Kali-Industrie. Denn die Convention der Schächte hat zur Anlage neuer, für die ein eigentliches Bedürfniss doch nicht vorhanden war, geführt, und die Chlorkalium-Fabriken würden längst nicht mehr unter Convention stehen, wenn die Schächte nicht das Rohmaterial zutheilten. Ich habe mich vor einigen Jahren selbst lebhaft bemüht, für meinen Artikel eine Convention zu Stande zu bringen, und mich sehr gefreut, als es gelungen war. Aber schon nach $1^1/_2$ Jahren habe ich selbst die Auflösung beantragt, die denn auch einmüthig beschlossen wurde — und warum? Nicht etwa, weil die Convention von Einzelnen nicht gehalten, oder illoyal ausgeführt worden wäre — im Gegentheil haben wir Concurrenten uns durchweg als anständige und umgängliche Leute kennen gelernt, was vorher vielleicht der Eine vom Andern nicht gedacht hatte. Nein! Der Grund war, dass das Ausland unser Absatzgebiet während der Convention mächtig geschmälert hatte. — Vorher dachte, Angesichts der entschiedenen Ueberproduction unseres Artikels in Deutschland, Niemand daran, denselben vom Auslande zu beziehen. Desshalb lag auch kein Grund vor, die ausländischen Fabriken zum Beitritt aufzufordern. Kaum aber wurde das Bestehen der Convention ruchbar, so suchten die grösseren deutschen Consumenten sich vom Auslande zu decken. Obgleich nun unsere deutschen Preise gar nicht hoch waren, so leistete sich das Ausland doch gern den, ja auch in Deutschland so beliebten Sport, zu Schleuderpreisen zu „exportiren". Holländische, französische und österreichische Fabriken setzten sich in unserer Kundschaft fest, und bei Auflösung der Convention lag das Geschäft viel schlechter als früher. Man kann einwenden: „Da waren eben die Vorbedingungen nicht vorhanden." Aber nach meiner Kenntniss der Dinge existiren dieselben überhaupt nirgends. Wenn es aber wirklich irgendwo der Fall sein sollte, dann spielen sicher auch die Frachten eine grosse Rolle: entweder handelt es sich, wie z. B. bei Säure-Conventionen, um Artikel, die nicht allzu hohe Fracht tragen können, oder um solche, wie Dynamit, wo durch Vertheilung der Productionsstätten sich wesentliche Ersparnisse an Frachten machen lassen.

„Schliesslich noch eine Bemerkung: Vor der Rührigkeit der deutschen Industrie allen Respect! Aber die „Export-Passion" treibt wunderliche Blüthen. Wenn ich einmal von einem deutschen Concurrenten kaufen muss, so geschieht dies meist am billigsten über London, weil nach England und überhaupt dem Auslande Preise gemacht werden — oft für die kleinsten Partien —, die man im Inlande auch dem grössten Abnehmer nie einräumen würde."

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 797.

Ueber das neue Spiritus-raffinationsverfahren von Bang und Ruffin.

Von **Prof. Dr. Leo Liebermann.**

In Fachkreisen ist dieses Verfahren noch immer so gut wie unbekannt. Selbst die französischen Chemiker wissen nicht viel mehr darüber, als was Grandeau im „Temps" darüber veröffentlicht hat.

Im Auftrage der ungarischen Regierung habe ich mich gelegentlich eines Aufenthaltes in Paris im vorigen Jahre mit diesem Gegenstand befasst und das Verfahren sowohl im Laboratorium der „Société des alcools purs", welche das Patent erworben hat, als auch in einer kleinen Spiritusraffinerie in Brie Comte Robert bei Paris studirt. Meine Erfahrungen sollen in Folgendem mitgetheilt werden.

Grandeau preist das Verfahren in ganz ausserordentlicher Weise und stützt sich dabei auch auf angeblich eigene Versuche, die er im Laboratorium des Erfinders (Bang) vorgenommen hat. Es wird der französischen Regierung angelegentlichst empfohlen, weil es, wie er meint, das einzige Mittel ist, den Alkohol von allen gesundheitsschädlichen Verunreinigungen zu befreien. Ohne mich auf die etwas übertriebene Darstellung der gesundheitsschädlichen Wirkung des nicht ganz reinen Alkohols einzulassen, will ich nun vorweg bemerken, dass ich nach den Untersuchungen, die ich in Paris mit jener Genauigkeit, welche die mir zu Gebote gestandenen, vielfach unzureichenden Mittel gestatten, vorgenommen habe, Grandeau's Angaben nicht durchweg bestätigen kann. Ich bin zur Ueberzeugung gelangt, dass das auf den ersten Blick sehr bestechende Verfahren von Bang und Ruffin die Keime einer brauchbaren Methode enthalten mag und auch schon jetzt zur Verbesserung besonders schlecht riechender Spiritussorten verwendet werden kann, dass es aber dasjenige, was der Erfinder sowohl als Grandeau besonders, ja einzig und allein daran rühmen, nämlich die Eigenschaft, den Spiritus von Aldehyden und Fuselölen gänzlich zu befreien, in seiner gegenwärtigen unfertigen Gestalt nur unvollkommen erfüllt. Ich konnte mich nicht davon überzeugen, dass dieses Verfahren wesentlich mehr leisten würde, wie die bisher bei uns und anderswo gebräuchlichen.

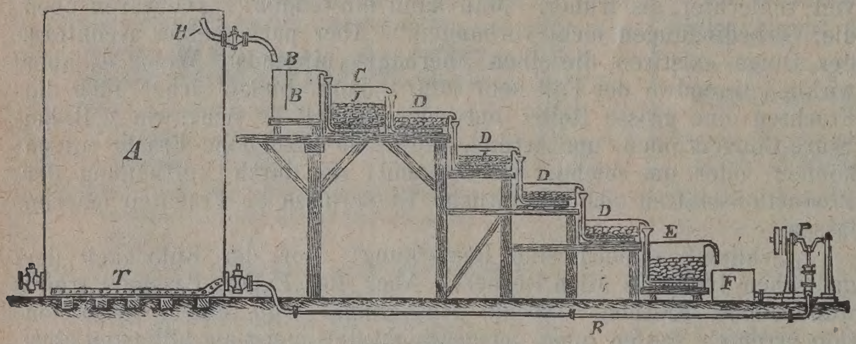
Princip des Verfahrens Bang und Ruffin. Wird der Rohspiritus mit Wasser bis auf etwa 30 Proc. Alkoholgehalt oder stärker verdünnt, so lassen sich die Fuselöle nach Bang durch Ausschütteln mit gewissen Kohlenwasserstoffen entfernen. Anfangs wurden zu diesem Zwecke nur die leichtesten Destillationsproducte des Petroleums

(essence de petrol) empfohlen, später wurden sie wegen ihrer Feuergefährlichkeit durch Fractionen, welche über 100° sieden, ersetzt.

Das Petroleum (ich will es der Kürze halber immer so nennen) sammelt sich mit den Fuselölen beladen auf der Oberfläche des verdünnten Spiritus und kann abgelassen und, mit Hülfe von conc. Schwefelsäure von den Fuselölen wieder befreit, abermals verwendet werden.

Die Bestandtheile des Vorlaufs, die Aldehyde und freien Säuren, werden jedoch vom Petroleum nicht ohne Weiteres aufgenommen. Man muss aber nach Bang den Rohspiritus bis zur stark alkalischen Reaction mit Natronlauge versetzen, um die Aldehyde vorerst in harzartige Stoffe, die Säuren in Salze zu verwandeln. Nach einiger Zeit wird dann die überschüssige Lauge mit Schwefelsäure abgestumpft und der so vorbereitete Spiritus mit Petroleum extrahirt, welcher nun im Stande sein soll, die Umwandlungsproducte der Aldehyde zu lösen.

Anwendung des Verfahrens in der Fabrik. Der Rohspiritus wird aus den Fässern in grosse Ständer aus Eisenblech gepumpt, welche oben mit einer weiten verschliessbaren Oeffnung versehen sind. Man setzt Natronlauge zu und mischt, mit Hülfe langer Stangen, und wiederholt dies so lange, bis eine herausgenommene Probe stark alkalische Reaction zeigt. Hierauf lässt man 2—3 Tage stehen. Nach Ablauf dieser Zeit wird der mehr oder weniger gelb gefärbte Spiritus in ein grosses, auf nebenstehender Zeichnung



mit A bezeichnetes, aus Eisenblech gefertigtes Reservoir gepumpt, dort mit Wasser so lange verdünnt, bis eine herausgenommene Probe am Alkoholometer 28—30° oder weniger zeigt, und dann mit verdünnter Schwefelsäure bis zur neutralen oder schwach sauren Reaction versetzt. Das Durchmischen der Flüssigkeiten geschieht immer mit langen Stangen.

Nun beginnt die Extraction mit Petroleum, deren Gang folgender ist: Die Saug- und Druckpumpe P saugt das Petroleum aus dem Gefäss F und drückt es durch das Rohr R in das Reservoir A. Das Rohr R ist bei T mit Löchern zum Durchtritt und zu besserer Vertheilung des Petroleums versehen. Wie man aus der Zeichnung sieht, wird der Spiritus von unten nach oben vom Petroleum durchstrichen, sammelt sich oben an und fliesst bei B in ein cascadenförmig angeordnetes System von Gefässen, welche zur Reinigung, Regeneration des Petroleums dienen, mit Ausnahme von B', welches zum Aufsaugen von etwa überfliessendem Spiritus bestimmt ist. C enthält Wasser und dient zum Waschen. Die mit D bezeichneten Kästen sind mit Bleiplatten ausgekleidet und enthalten mit conc. Schwefelsäure benetzte Glassplitter. Hier findet die Regeneration des Petroleums statt. E enthält alkalisches Wasser zur Neutralisation der vom Petroleum aufgenommenen Schwefelsäure. In F fliesst das gereinigte Petroleum, von wo es, wie schon gesagt, mit Hülfe der Pumpe P wieder ins Reservoir A gelangt.

Diese Art von Extraction wird so lange fortgesetzt, bis der Spiritus seinen unangenehmen Geruch verloren hat, was in der Regel mehrere Tage dauert und wovon man sich durch Entnahme einer Probe — durch einen seitlich am Gefäss A angebrachten Hahn — überzeugt. Der extrahirte Spiritus wird nun in ein, im Rectificationsraum aufgestelltes Reservoir gepumpt und fliesst von da in den Destillationsapparat. Ueber die Destillation selbst ist nichts zu bemerken.

(Fortsetzung folgt.)

Trennung der 3 Xylole des Steinkohlentheers.

Von **Dr. August Reuter.**

Die nachfolgende Trennungsmethode der Xylole stammt aus einer grösseren Reihe präparativer Darstellungen derselben für den Handel. Auf die umfangreiche, zum Theil mit meinen Beobachtungen nicht ganz im Einklange stehende einschlägige Literatur einzugehen, unterlasse ich. Dieselbe steht Interessenten ja ohnehin leicht zur Verfügung.

Schwefelsäure, mit einem Gehalte von mehr als 80 Proc. H_2SO_4 wirkt noch auf Metaxylol ein, auf Para- und Orthoxylol hört dagegen die Einwirkung derselben bei einer Verdünnung von etwa 84 Proc. auf. Gewöhnliche Schwefelsäure (93—95 Proc.) — nur solche habe ich in der Praxis hierfür verwendet — muss also so lange auf Metaxylol einwirken, bis sich im Reactionsgemisch das Verhältniss von freier Schwefelsäure zum Wasser auf 80 : 20 stellt. Bei Para- und Orthoxylol hört die Wirkung schon bei dem Verhältnisse 84 : 16 auf. Dies tritt ein, sobald z. B. 202 g Schwefelsäure (93-proc.) 100 g Metaxylol gelöst, oder 233 g derselben Säure 100 g Para- oder Orthoxylol gelöst haben. Daraus folgt aber auch, dass man einer mit Metaxylol gesättigten Schwefelsäure etwa $^1/_6$ ihres ursprünglichen Gewichtes an neuer Säure zusetzen kann, ohne das Gemisch für Para- und Orthoxylol aufnahmefähig zu machen.

Das von mir verarbeitete Rohxylol enthielt meistens über 60 Proc. Metaxylol, die Behandlung mit Schwefelsäure geschah in einem gusseisernen Cylinder mit Rührwerk oder für analytische Zwecke in Glasflaschen mit guter Schüttelvorrichtung. Die Temperatur stieg dabei bis auf 80°. Unter diesen Bedingungen greift unzureichend zugesetzte Schwefelsäure nur das Metaxylol an. Im Betreff der Auswahl des Rohmaterials muss ich noch bemerken, dass durchaus darauf zu achten ist, dass das Product nicht unter 136° zu destilliren beginnt; das Toluol verunreinigt sonst später das Para- und Orthoxylol. Ich verarbeitete mit Erfolg nur Producte, welche bei 136° zu destilliren begannen und bis 145° 90 Proc. abgegeben hatten. Das Rohmaterial wird vor der Trennung noch wiederholt mit geringen Mengen kalt zu haltender Schwefelsäure gewaschen, bis sich dieselbe nur noch wenig bräunt.

Metaxylol. Aus den einleitenden Erörterungen folgt, dass man im Stande ist, dem gewöhnlichen Rohxylol in einer Operation das gesammte Metaxylol mit einer, in einem einfachen Vorversuche bestimmten Menge Schwefelsäure als Sulfosäure zu entziehen. Von einer vollständigen Entfernung des Metaxylols hängt später auch das Gelingen der Reindarstellung von Orthoxylol ab. In eine, am besten calibrirte Flasche bringt man 1 kg gewaschenes Rohxylol und giebt nach und nach, während man dieselbe mehrere Stunden energisch schütteln lässt, die nach obigen Daten berechnete Menge Schwefelsäure zu, welche ausreicht, 60 Proc. Metaxylol zu lösen. Nach längerem Absitzen wird man kaum finden, dass zu wenig in Lösung gegangen, d. h. (intensives Schütteln vorausgesetzt) dass keine 60 Proc. Metaxylol vorhanden. War die Lösung normal, so wird ein fernerer Zusatz von $^1/_6$ der angewandten Schwefelsäure meistens noch einige Procent weiter in Lösung bringen. Erhöht sich dadurch die Kohlenwasserstoffabnahme um nahe 10 Proc., dann ist natürlich der Schwefelsäurezusatz nochmals zu wiederholen. Jedenfalls empfiehlt sich die controlirende Prüfung der festgestellten Schwefelsäuremenge in einem erneuerten Versuche.

Ein Drittel der auf diese Weise bestimmten Säuremenge setzt man dem Rohxylol in einem geeigneten Rührwerke zu und lässt den Rest und etwa ein überschüssiges Sechstel Säure nach einiger Zeit zufliessen. Der Zufluss ist so zu reguliren, dass die Reactionstemperatur 80° nicht wesentlich überschreitet. Unter diesen Bedingungen geht das gesammte Metaxylol und zwar ausschliesslich als 1.3.4 Metaxylolsulfosäure in Lösung. Die Säure lässt man nach längerem Absitzen ab. Dieselbe enthält noch physikalisch gelöst 2—3 Proc. Kohlenwasserstoffe, auf welche ich weiter unten zurückkommen werde. Sie scheiden sich beim Verdünnen der Säure grösstentheils ab. Das Säuregemisch wird durch Wasserzusatz auf das spec. Gew. 1,4 gebracht. Eine erhebliche, über 100° steigende Temperaturerhöhung ist dabei von directem Vortheile. Es wird dadurch ein zu frühes Krystallisiren der Sulfosäure vermieden, die physikalisch gelösten Kohlenwasserstoffe können sich an der Oberfläche abscheiden. Gleichzeitig zersetzt sich dabei die Hauptmenge der, wenn auch nur in geringer Quantität vorkommenden Sulfosäuren von den Olefinen des Rohxylols. Die Sulfosäuren der Xylole zersetzen sich erst spurenweise bei 150°.

Beim langsamen Abkühlen erstarrt die ganze Masse in einen festen Kuchen von meistens sehr derb ausgebildeten Krystallen der α-Metaxylolsulfosäure. Die aus diesem Krystallbrei durch die Centrifuge erhaltene Mutterlauge trennt sich in zwei Schichten, eine untere, fast reine Schwefelsäure vom spec. Gew. 1,57—1,6 enthaltend und darüber zunächst meistens flüssig bleibende Sulfosäure. Daraus erhält man durch Erhitzen zum Zerstören der noch vorhandenen Olefin-Sulfosäure und nachheriges geeignetes Versetzen mit Schwefelsäure wiederholt Krystallisationen von α-Metaxylolsulfosäure. Wesentliche Mengen von Ortho- und Paraxylol oder eine zweite Metaxylolsulfosäure habe ich darin nicht nachweisen können.

Will man aus der Sulfosäure den reinen Kohlenwasserstoff regeneriren, so kann man dieselbe mit Wasser im Druckkessel bei 220° glatt quantitativ zerlegen, doch ist beim Metaxylol, im Gegensatze zu Para- und Orthoxylol, auch die vorsichtig geleitete trockene Destillation des Ammonsalzes möglich. Dasselbe wird vorher etwas mit Schwefelsäure angesäuert und liefert dann immerhin bessere Ausbeuten, als die trockene Destillation der freien Säure, und zwar für Metaxylol ohne andere Nebenzersetzung als theilweise Kohlung. Die Ausbeute durch das Ammonsalz hierdurch betrug für Metaxylol, je nach Verlauf der Destillation, 80—90 Proc.

(Schluss folgt.)

Analyse von schwarzem Einlasswachs.

Von **F. M. Horn.**

Unter diesem Namen findet ein Material bei der Möbeltischlerei Anwendung, welches den Zweck hat, den Gegenständen eine braune (sogen. „Naturfarbe"), harte, nicht klebende und nur matt glänzende Oberfläche zu verleihen. Die dunkelbraune bis schwarze Masse wird in Terpentin aufgelöst und hierauf auf den zubereiteten Flächen als Politur aufgetragen.

Es giebt noch ein anderes Präparat, das auf den ersten Anblick der oben erwähnten Masse gleichzukommen scheint, doch ist dasselbe, wenn auch ebenso dunkel, viel weicher und weniger glänzend. Es resultirt auch nach dem Auflösen in Terpentin und Auftragen auf Holz eine weit weniger harte und glänzende Politur, als bei Anwendung des eigens für diese Zwecke hergestellten „Einlasswachses".

Eine einfache Prüfung mit einem Messer genügt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass hier zwei verschiedene Substanzen vorliegen. Während sich bei der ersten sehr dünne, durchscheinende Blättchen und Schüppchen abschaben lassen, gelingt dies bei der letzteren nicht, indem sich die abgekratzten Theile zusammenballen. Ferner zeigt auch die Schnittfläche auffallende Unterschiede: das werthvollere Material zeigt an derselben eine gleichmässig glänzende Oberfläche, die der minderwerthigen Substanz hingegen ein ungleichförmiges, mattes Aussehen.

Es wurden mir im Juni vergangenen Jahres beide soeben besprochene Muster von einem Wiener Möbeltischler zur chemischen Analyse in der Richtung übergeben: Welche Zusätze oder Operationen die auffallenden Unterschiede beider Materiale bedingen?

Die vorgenommene Untersuchung ergab die nachfolgenden Resultate: Der Schmelzpunkt (nach Pohl bestimmt[2]) der weicheren Masse war 68,2 ° C., derjenige der harten 80,4 ° C. Diese Bestimmung für sich allein genommen genügt schon, um die Ueberzeugung zu erlangen, dass im zweiten Falle eine Substanz (Wachsart) von sehr hohem Schmelzpunkt als Zusatz verwendet wurde. Hierauf wurde die Säurezahl beider Muster, durch Auflösen einer gewogenen Menge Substanz (2—3 g) in heissem Alkohol und Titration mit $^1/_{10}$-Normal-Lauge, unter Benutzung von Phenolphtaleïn als Indicator, bestimmt.

Die Säurezahl des weichen Musters war 0
„ „ „ harten „ „ 0,6

Sodann wurden zwei neue Proben mit alkoholischer Kalilauge, von bekanntem Gehalte, auf dem Wasserbade verseift, die überschüssige Kalilauge zurücktitrirt, die verbrauchten mg Kaliumhydroxyd auf 1 g Substanz berechnet und so die Verseifungszahl erhalten.

Die Verseifungszahl der weichen Masse war 0
„ „ „ harten „ „ 14,5

Dies waren Anhaltspunkte genug, um die Art der beigemischten Substanz in dem zweiten (harten) Muster festzustellen und deren Menge zu berechnen. — Da die Säure- und Verseifungszahl der weicheren Masse als 0 gefunden wurde, so war damit nachgewiesen, dass man es mit einer unverseifbaren Substanz zu thun habe, deren Farbe und sonstige Beschaffenheit rohes Erdwachs (Ceresin) erkennen liessen.

Zur Feststellung des fraglichen Zusatzes in der zweiten (harten) Probe wurde auch von der sogen. Verhältnisszahl[3]) Anwendung gemacht. Das Verhältniss der Aether- zur Säurezahl ist die Verhältnisszahl und die Aetherzahl der Unterschied aus Verseifungs- und Säurezahl. Die Aetherzahl des harten Musters betrug 14,5 — 0,6 = 13,9 und die Verhältnisszahl 13,9 : 0,6 = 23,1.

Zieht man die niedrige Säurezahl, die hohe Verhältnisszahl und den hohen Schmelzpunkt (80,4 °) in Betracht, welch letzterer dahin deutet, dass die beigemischte Substanz einen noch viel höheren Schmelzpunkt besitzen muss, so ist Bienenwachs ausgeschlossen. Harz (Colophonium) kann zufolge der hohen Verhältnisszahl die Beimengung nicht bilden. Japanwachs muss wegen der kleinen Säurezahl aus dem Kreise der Betrachtung ausgeschieden werden. Es bleibt also nur Carnaubawachs (Schmelzp. ca. 86 ° C.) zurück, das sich auch thatsächlich nach allen diesen Schlussfolgerungen als Zusatz des Ceresins ergab. Uebrigens konnte man auch beim Schmelzen einer kleinen Probe oder beim blossen Reiben eines kleinen Stückchens der fraglichen Substanz den charakteristischen Geruch des Carnaubawachses wahrnehmen.

Jetzt konnte dazu geschritten werden, mit Benutzung der Verseifungs- und Säurezahl des Carnaubawachses (nach Valenta[4]) und der erhaltenen Zahlen die Menge desselben zu berechnen. Die Verseifungszahl des Carnaubawachses ist im Mittel 94,8 und die Säurezahl im Mittel 4,0. Der Procentgehalt (x) an Carnaubawachs im harten Muster ergiebt sich aus folgenden Gleichungen:

$$x = \frac{13,9 \times 100}{94,8} = 14,7 \text{ Proc.} \qquad x = \frac{0,6 \times 100}{4} = 15 \text{ Proc.}$$

Nach diesen Berechnungen kommen auf 100 Gewichtstheile des harten Musters ca. 85 Th. Ceresin und 15 Th. Carnaubawachs.

Zur Gegenprobe wurden Carnaubawachs und rohes Erdwachs in den oben angeführten Gewichtsmengen zusammengeschmolzen, wobei ein Product, welches dem untersuchten Muster völlig gleich kam, erhalten wurde.

[2]) Wiener Akademie, Berichte 6, 587.
[3]) Dr. Benedikt's Analyse der Fette und Wachsarten S. 286.
[4]) Dr. Benedikt's Analyse der Fette und Wachsarten, S. 282.

Neue Fundorte von Ozokerit.

Von **Dr. B. Lach.**

Die heutige Ceresinindustrie ist noch immer in ihren Ozokerit-(Erdwachs-) Bezügen an Galizien gebunden, was begreifen lässt, dass man mit Eifer nach der Auffindung neuer Bezugsquellen sucht. Thatsache ist, dass im Kaukasus sich Erdwachs vorfindet. Von Nordamerika berichten dies alljährlich die Zeitungen mit mehr oder weniger Phantasie, indem man dort sogar meilenweite Lager von weissem Erdwachs — also Ceresin — gefunden haben soll, was indess wohl nur Ausflüsse des Wunsches sind, Erdwachs zu finden. Die Firma Lach, Morpurgo & Benesch in Treviso hat nun mit nicht unbedeutenden Unkosten sich Ozokerit vom Kaukasus und Amerika verschafft, deren Verarbeitung folgende, für manche Leser der „Chemiker-Zeitung" vielleicht interessante Resultate gab:

Ozokerit aus dem Kaukasus: Dasselbe repräsentirt sich als eine recht geringe Sorte galizianischen Erdwachses. Nach der von mir früher in der „Chemiker-Zeitung" beschriebenen[5]) Untersuchungsmethode begutachtet, ergab sich: Schmelzpunkt des Rohwachses 68 ° C. Mit 20 Proc. rauchender Säure behandelt: Erhaltenes Ceresin war Secundaqualität, von 68,5 ° C. Schmelzpunkt und 58,1 Proc. Ausbeute; flüchtiger Antheil 1,80 Proc. Die Rohwaare ist von üblem Geruche, verarbeitet sich im Grossen äusserst schwierig, wird in dem Kessel steif und presst sich ungemein schlecht. Preis derzeit zu hoch, doch dürfte dieses Material in nicht zu langer Zeit, bis die Transportverhältnisse geregelt sind, den galizianischen Erdwachs-Producenten sehr starke Concurrenz machen.

Ozokerit aus Nordamerika, Provinz Colorado. Hier fand man ein ozokeritähnliches Product in mächtigen Minen, deren Ausbeutung nur noch auf Transportschwierigkeiten stösst. Eingehendste Versuche damit ergaben, dass selbes zur Fabrikation von Ceresin vollkommen unbrauchbar ist. Die Waare wird in Kuchen von 36 × 20 × 6 cm Dimension geliefert, ist dunkelschwarz, unangenehm, catechuartig riechend, äusserst spröde und pulverisirbar. Scheint durch Schmelzen über Wasser gewonnen zu sein. Vom braunen, fettigen Striche, ist diese Waare in Benzin leicht löslich, nur 0,02 Proc. Sand absetzend, unlöslich in Alkohol und Wasser. Beim Schmelzen tritt schon bei 95 ° C. ein derartiges Schäumen ein, dass selbst bei grösster Vorsicht Probeschalen oder Destillirkessel überlaufen. Dies rührt von einem geringen Wassergehalte her, den man aber in der äusserst compacten Masse nicht vermuthen würde. Die Analyse ergab:

Schmelzpunkt der Rohwaare . . . . 76,0 ° C.
„ „ entwässerten Waare . 76,5 ° C.

Nach früher besprochener Methode behandelt, erhält man gar kein Ceresin; ja die über 300 ° C. heisse Masse filtrirt nicht im geringsten durch Filtrirpapapier, obwohl sie ganz dünnflüssig ist. Der Destillation unterworfen, erhielt man folgende Werthe:

Paraffin und Oele	90,00 Proc.	
Destillationsverlust an Gasen. .	2,12 „	(aus der Differenz)
„ „ Wasser .	2,60 „	
Destillationsrückstand	5,28 „	

Die Destillation konnte nur bis zu 360 ° C. gemessen werden, bei welcher Temperatur kaum 3 Proc. an bei 30 ° C. erstarrenden Oelen übergingen. Bei viel höherer Temperatur trat flotte, sichere Destillation ein, die ein sehr gutes Rohproduct für Paraffingewinnung gab. Somit eignet sich dieses Product nur zur Darstellung von Paraffin und ist für die Ceresin-Industrie völlig unbrauchbar. Der Preis ist derzeit unverhältnissmässig hoch.

Beiträge zu dem Capitel „Farbenreactionen der verholzten Zellmembranen".

Von **Prof. Anton Ihl.**

Schon Schiff[6]) machte die Beobachtung, dass Harnstoff und auch andere stickstoffhaltige Verbindungen auf Aldehyde unter Farbenbildung reagiren. Ich untersuchte nun die Einwirkung von Zimmtaldehyd auf mehrere stickstoffhaltige Körper und machte die Wahrnehmung, dass Harnstoff, käufliches Antipyrin und ausserdem noch einige Alkaloide auf Zimmtaldehyd farbenbildend reagiren.

Eine alkoholische Harnstofflösung, versetzt mit Zimmtaldehyd und conc. Salzsäure, färbt sich gelb; beim Kochen nimmt die Flüssigkeit eine röthlich gelbe Farbe an.

[5]) Chem.-Ztg. 1885. 9, 905.
[6]) Nickel: Farbenreactionen der Kohlenstoffverbindungen, S. 27.

Käufliches Antipyrin in alkoholischer Lösung, mit Zimmtaldehyd und conc. Salzsäure versetzt, giebt zuerst eine schwach gelbe Färbung, allmälich tritt aber die Färbung stärker hervor, und beim Kochen wird die Flüssigkeit schön gelblich roth.

Da die Holzsubstanz wahrscheinlich Zimmtaldehyd enthält[7]), so nahm ich mit diesen zwei Substanzen Untersuchungen auf verholzte Zellmembranen vor und fand, dass Harnstoff ein ziemlich empfindliches Reagens auf Lignin ist. Befeuchtet man Holz mit einer alkoholischen Harnstofflösung (auch eine wässerige Lösung kann benutzt werden) und fügt conc. Salzsäure hinzu, so tritt schon nach kurzer Zeit eine ziemlich intensive Gelbfärbung ein. Menschenharn, der 2—3 Proc. Harnstoff enthält, giebt, auf Holz gegossen und conc. Salzsäure auf die befeuchtete Stelle hinzugefügt, schon nach kurzer Zeit eine gelbe Färbung.

Papier, welches Holzstoff enthält, reagirt in beiden Fällen in ähnlicher Weise.

Käufliches Antipyrin, in Alkohol oder Wasser gelöst und mit conc. Salzsäure versetzt, erzeugt, erwärmt auf Holz oder auf Holzstoff enthaltendes Papier gegossen, erst nach Verlauf von $^1/_2$ bis 1 Stunde einen ziemlich intensiven rothen Fleck.

Sägespäne, mit wässeriger oder alkoholischer Antipyrinlösung und conc. Salzsäure kurze Zeit gekocht, färben sich schön roth.

Ich erwähne hier noch eine Farbenreaction, welche ich während meiner Arbeiten wahrgenommen habe. Etwas verdünnte weingeistige Thymollösung, gemengt mit ziemlich viel conc. Schwefelsäure, färbt Papier, das Holzstoff enthält, nach einiger Zeit schön dunkelgrün.

Mittheilungen aus Stassfurt.

y Die Vereinigten Chemischen Fabriken, Actien-Gesellschaft zu Leopoldshall, haben die errichtete Neuanlage zur Potasche- und Salzsäure-Fabrikation nunmehr in regelrechten Betrieb genommen. Die Betriebsleitung glaubt auf Grund der vielfachen, in grösserem Maassstabe angestellten Vorversuche überzeugt sein zu dürfen, dass die Fabrikation nach dem neuen patentirten Verfahren einen ungestörten dauernden Fortgang nehmen wird, so dass man demnächst die ersten Producte wird an den Markt bringen können. Wenn die Fabrikation im Grossen hinsichtlich des Selbstkostenpreises und der Qualität besonders der Potasche von gleichem Erfolge begleitet sein sollte, wie die Vorversuche, so würde dieser Fabrikationszweig nicht wenig zur Prosperität der Gesammtanlage beitragen. Schon die nächste Zeit wird voraussichtlich Aufschlüsse hierüber geben. — Die in der Neuanlage dargestellte Salzsäure soll zum grössten Theil in dem eigenen Betrieb Verwendung finden.

Die von dem Salzbergwerk Ludwig II nach den Vereinigten Chemischen Fabriken führende Seilbahn ist nunmehr in Betrieb genommen. Die Bahn soll übrigens nicht nur zur Heranschaffung der Rohproducte von Ludwig II nach den Fabrikanlagen dienen, sondern sie soll auch in umgekehrter Richtung die Fabrikrückstände nach Ludwig II befördern, woselbst dieselben zur Verfüllung der abgebauten Räume nach dem von den Salzwerken jetzt allgemein angenommenen System des Abbaues mit Bergeversatz Verwendung finden werden.

Bei der Preuss. fiskalischen Fabrikanlage auf Achenbachschacht werden gegenwärtig mehrere Ergänzungsbauten ausgeführt, um die erforderlichen Reserveanlagen zur Hand zu haben, so dass auch für den Fall von Reparaturausführungen der Betrieb in vollem Umfange seinen ungestörten Fortgang nehmen kann. Die Leistungsfähigkeit der fiskalischen Fabrikanlage beträgt 6000 Ctr. pro Tag.

Den innerhalb des Syndicats stehenden Kaliproducenten ist ein Beschluss des Gesammt-Ausschusses der Kaliwerke zugegangen, wonach von dem amerikanischen Markte minderprocentige calcinirte Düngesalze für die Zukunft streng auszuschliessen sind. Diese Maassregel erschien nothwendig, um auf dem amerikanischen Markte, welcher den auf Erweiterung des Absatzgebiets gerichteten Bestrebungen des Syndicats gegenüber sich besonders dankbar gezeigt hat, das Kainitgeschäft nicht zu gefährden.

Ein Zeichen für die weitere Consolidation des Syndicats der Kaliwerke können wir darin erblicken, dass das letztere mit der Absicht umgeht, ein eigenes Geschäftshaus zu errichten. Die einleitenden Schritte hierzu sind bereits gethan, indem eine principielle Einigung der Betheiligten über die Vertheilung der Kosten und die Regelung des Eigenthumsverhältnisses an dem gemeinsamen Besitzthum stattgefunden hat. Bezüglich des Erwerbs eines Bauplatzes — auf Leopaldshaller Grund und Boden — schweben Verhandlungen, deren Abschluss demnächst zu erwarten steht. Bei der Anlage des Gebäudes soll der Möglichkeit einer späteren Erweiterung desselben Rechnung getragen werden, ebenso wie bei Feststellung der Grundsätze hinsichtlich der Kostenvertheilung und der Regelung des Eigenthumsverhältnisses die Frage etwaigen späteren Anwachsens der Mitgliederzahl des Syndicats bereits Berücksichtigung gefunden hat.

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 560.

Mittheilungen aus Mexico.[8])

F. V. Im ganzen Lande sind viele reiche Kupfer-Minen vertheilt, welche bis jetzt wenig oder gar nicht ausgebeutet wurden; aber auch hier, wie auf anderen Zweigen des Bergbaues, beginnt die Bevölkerung sich zu rühren, indess bemächtigt sich fremdes Capital der Verwerthung. Bis vor kaum 10 Jahren wurde fast gar kein Kupfer producirt, von 1879 bis 1885 wurden jährlich durchschnittlich 400 tons gewonnen. 1886 steigerte sich die Production auf 850 tons, 1887 auf etwa 2200 tons und im letzten Jahre auf über 4000 tons. Das einzig nennenswerthe Kupferwerk ist in Süd California und von der „Compañia del Boleo“ betrieben, welche in 1887: 1950 tons, also bei Weitem den grössten Theil, an den Markt brachte und ihre Ausbeute für letztes Jahr auf annähernd 4000 tons berechnete. Natürlich hatte der von dem Kupfermonopol gesteigerte Preis einen wesentlichen Einfluss, doch wird auch mit niedrigeren Preisen der Aufschwung bleibend sein, denn auch die Verarbeitung der Metalle wird hier in Angriff genommen. Bis jetzt hatte Mexico nur ein sehr bescheidenes Kupferwalzwerk in den Gebirgen des Staates Jalisco, dessen Waare in nächster Nähe verkauft wird. Die Münzen im ganzen Reiche verbrauchen jährlich 50—60 tons für Kupfermünze und zur Legirung mit Silber, der grösste Theil der Scheidemünze ist Nickel. Kupferplatten für Kessel, Geräthschaften etc. werden importirt, doch dürften die Amerikaner sehr bald ihren Absatz geschwächt sehen.

Weitere Verarbeitung der Kupfererze, zumal auf schwefelsaures Kupfer, liegt noch fast ganz darnieder, trotz der grossen Mengen, welche alljährlich in der Verarbeitung der Silbererze, zumal in dem bei den Mexicanern noch üblichen „Patio-Verfahren“, verbraucht werden. Sehr viel schwefelsaures Kupfer wird von Europa importirt, wobei die Fracht, wie immer, eine sehr wichtige Rolle spielt.

Auffallend ist es, dass, trotz des so bedeutend gesteigerten Preises, die Kupferproduction in Nord-Amerika sich nicht wesentlich gesteigert hat. Nach amtlichen Berichten betrug dieselbe in 1885 85000 tons, 1886: 80000 tons, 1887: 92000 tons. In 1886 wurden 2250 tons, und in 1887: 18950 tons fremder Erze verarbeitet, in 1886 belief sich das dort fabricirte schwefelsaure Kupfer auf 6700 tons. Berichte über letztes Jahr liegen noch nicht vor. Der Vergleich der beiden Länder ist interessant, Nord-Amerika schafft 80—90000 tons Kupfer, muss aber fremdes Erz hierfür einführen, und Mexico mit all seinen vielen und reichen Kupferminen producirte vor 4 Jahren 400 tons und im letzten Jahre 4000 tons; aber anscheinend wird nach weiteren 4 Jahren die Gewinnung sich abermals verzehnfacht haben. (Schluss folgt.)

7. ordentliche General-Versammlung des Vereins „Versuchs- und Lehr-Anstalt für Brauerei in Berlin“ am 16. Juni 1889.

R. Die Versammlung, sowie gleichzeitig eine Ausstellung für Verhütung der Infection in der Brauerei, wurde in dem Wintergarten des Centralhotels abgehalten. Der Vorsitzende, Commerzienrath Roesicke, erstattete den Jahresbericht. Seitens der Mitglieder des Vereins sind M 350000 aufgebracht als Garantiefonds für die ursprünglich vom Vereine ebenfalls hervorgegangene Deutsche allgemeine Ausstellung für Unfall-Verhütung. Es sind ferner zur Errichtung einer Versuchs-Brauerei in Berlin als Vereinsbeitrag M 239000 gegenüber der gleichen Unterstützung seitens des Staates erforderlich und auch bereits gedeckt.

Die Mitglieder-Anzahl beträgt 1076. In der Abtheilung für Reincultur wurden 32 Reinculturen von Hefen für die Praxis hergestellt. 10 Gährcylinder nach den Principien der Sterilisation, zur Vermehrung der reingezüchteten Hefe in den Brauereien selbst aufgestellt, stehen zur Zeit unter der ständigen Controle der Versuchsstation. Bei den übrigen Abtheilungen ist ebenfalls eine stete Entwicklung zu bestätigen.

Seitens der Versammlung wurde einstimmig der durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Hefereinzucht rühmlichst bekannte dänische Forscher Dr. Emil Christian Hansen in Copenhagen zum Ehrenmitgliede ernannt.

Prof. Dr. Delbrück wandte sich in seinem Vortrage über die Verhinderung der Infection in der Brauerei mit Berücksichtigung der Hefereinzucht und der Ersetzung des Kühlschiffes zunächst zu den Gefahren der Infection in der Brauerei, welche in der mangelhaften Reinigung der Räume, Leitungen und Utensilien, in dem ungenügenden Schutze der Würzen und Biere vor Staub des Betriebes, der Luft etc. zu erblicken sind. Seit Einführung rein cultivirter Hefen in den Brauereibetrieb sei die Abhaltung fremder Organismen von den Betriebsstätten besonders erwünscht. Da nun die Hauptgefahren der Infection schon bei dem Kühlen der Bierwürzen auf den offenen Kühlschiffen einträten, so ginge die Praxis zur Abschaffung der Kühlschiffe vor. Zum

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 429, 464.

Ersatz derselben seien bereits mehrere Apparate guter Wirkung construirt; der Klärbottich in Verbindung mit einem Berieselungskühler, der geschlossene Kühl-, Lüftungs- und Klär-Bottich von Ergang-Rosing, die gleichen Zwecken dienenden Apparate von Hoffmann und Ebert wirken gut und haben auch schon Aufstellung in der Praxis gefunden. Da zum Lüften der gekühlten sterilen Bierwürze nun auch eine von Organismen freie Luft erforderlich ist, so haben verschiedene Fabrikanten Apparate zum Reinigen der Luft construirt, die ebenfalls bereits zur Aufstellung in der Praxis gelangt waren. Luftfilter mit Watte, mit dichten Baumwollenstoffen (System Möller), mit Wasser-Gebläse in Verbindung mit Vorrichtungen zur Kühlung und Entwässerung der Luft vermittelst kalter Metallspähne (System Pappritz) erfreuten sich grossen Interesses seitens der Brauerwelt.

Dr. Lindner wies in seinem Vortrage auf die den Brauereibetrieb gefährdenden Spross-, Schimmel- und Spaltpilze hin, ging die Infectionsstellen in der Brauerei genauer durch und wiederholte die verschiedenen Gefahren der Infection durch Staub von Höfen, Feldern, Ställen, Gerste- und Malzputzböden, wie dieselben in den Brauereifachschriften schon geraume Zeit ausführlich besprochen wurden. Die Gewinnung und Untersuchung der Organismen in mit Nährgelatine beschickten, sterilisirten Glascylindern mit Watteverschluss hat sich für die Praxis als recht brauchbar erwiesen. Zum Schlusse theilte Lindner mit, dass man nach weiteren Forschungen bestimmt anzunehmen habe, dass Biertrübungen durch Entwicklung von Sarcina-Bacterien entstehen können, dass es also thatsächlich eine Sarcina-Krankheit bei Bieren giebt.

Dr. Reinke besprach in seinem Specialreferate die Kühlung der Gährungen durch filtrirte kalte Luft, die Uebergänge von geschlossenen Kühl-, Klär- und Lüftungsbottichen mit Innenkühlung durch Schlangenrohre zu ebensolchen Bottichen mit einfacherer Construction und berichtete dann über eine von Bergh construirte Klär- und Lüftungs-Centrifuge. Die heisse, vom Hopfen getrennte, sterile Bierwürze gelangt nach der sterilisirten geschlossenen Centrifuge, wird hier gelüftet durch eingesaugte, durch Watte filtrirte Luft, von den suspendirten Eiweiss- und Gerbsäure-Stoffen, Hopfenresten, mit einem Worte von den sogenannten Geläger getrennt und gelangt nun durch geschlossene Kühler zum Bottich. Trotzdem schon in Schweden die Centrifugen dauernd im Brauereibetriebe benutzt werden, ist man hier über die ersten Versuche nicht hinausgekommen. Reinke berichtete dann über Probegährungen mit centrifugirtem Biere, die normal verliefen und in Folge der starken Lüftung sogar eine erwünscht höhere Vergährung von 3 Proc. zeigten.

Dr. Reinke hielt darauf einen Vortrag über seine Versuche in der Praxis über a) den Vergährungsgrad, b) Eiweisstrübung. Die Vergährung bedingt mit den Geschmack, Charakter und die Haltbarkeit des Bieres. Die Möglichkeit der hohen oder niedrigen Vergährung eines Bieres ist abhängig vom Maltosegehalt der Würze und der Gährthätigkeit der Hefen; diese sind aber wieder eng verknüpft mit der Behandlung des Malzes auf Tenne und Darre, mit dem Sudprocess und der Gährführung. Bedenkt man nun, dass die Wahl einer Heferasse von niederer oder hoher Vergährung auch noch entscheidend ist für die Vergährung, so hat man genug Factoren, deren Beachtung den gewünschten Erfolg sichert. Die Beschaffenheit der Gersten der verschiedenen Jahre hat nun aber auch noch den Vergährungsgrad beeinflusst. Die Gersten von 1888 z. B. gaben in vielen Brauereien eine Erniedrigung des Vergährungsgrades. Zur Beobachtung des Einflusses der Veränderungen beim Betriebe auf die Vergährung machte Reinke Versuche, aus denen Folgendes hervorzuheben ist: Mit zunehmender Hefengabe, 0,25—2 l pro 1 hl Bier, fällt die Neubildung der Zellen, verfrüht sich die Kräusenbildung, wächst die Vergährung auf dem Gährbottiche, fällt jedoch die Nachgährung auf dem Lagerfasse. Die stärkere Nachgährung bei niederer Temperatur gab ein vollmundigeres Bier. Die Vergährungen waren in der Hauptgährung 54,27—60,1 Proc., in der Nachgährung 73,6—71,5 Proc. Farbmalz-Zusatz drückt die Vergährung um ca. 2 Proc. herab, höher abgedarrte, vollmundige Malze geben 53 Proc. Vergährung, gegenüber einem Vergährungsgrade von 59 Proc. bei lichten Bieren. Verwendung ungewaschener Hefe erhöhte die Vergährung. Drauflassen, Herführen, Zusatz von $^1/_6$—$^1/_2$ l Vorderwürze pro 1 l Hefe erhöhten die Vergährungsgrade.

Ueber Eiweisstrübung führte Dr. Reinke Folgendes aus: Die in der Würze enthaltenen Stickstoffverbindungen sind theils in der Kälte löslich (Amide, Peptone), theils nur bei höherer Temperatur löslich (Eiweisskörper), theils ganz unlöslich (Eiweiss- und Eiweiss-Gerbsäure-Fällungen). Letztere bilden das Kühlgeläger, während die nur in der Wärme löslichen, kleinkörnigen, oft knochenförmig unter dem Mikroskop erscheinenden Eiweisskörperchen leicht suspendirt bleiben und bei mangelhafter Ausscheidung in dichteren Massen während der Gährung die Ursache der Eiweisstrübung (von den Brauern Glutintrübung genannt) im Biere sind.

Bei zu kalter Führung des Malzes auf der Tenne, bei abnormaler Darrung des Malzes, bei Verwendung gewisser Gersten, zu junger Malze werden leicht glutintrübe Biere erzeugt, die gleichzeitig meist niedere Vergährung und Hefetrübung mit sich bringen.

Reinke stellte nun durch Versuche fest, dass auch bei unvorsichtiger Kühlung der Gährungen (namentlich bei Eismaschinenbetrieb) leicht Glutintrübungen eintreten und in allen Fällen die vorsichtige Kühlung der Gährungen bei Beobachtung eines hohen Vergährungsgrades unter Anwendung hochvergährender Hefen der Glutintrübung vorbeugt. Glutintrübe Biere (schleiernde, schielige Biere) werden durch Zusatz junger Kräusen und durch starkes Spähnen verbessert. Versuche mit Würze, Bier nach der Hauptgährung und dem Lagerfasse entnommen, ergaben: Bei Eiweisstrübungen hat man es warscheinlich mit einem einheitlichen Stickstoffkörper zu thun, der bei bestimmten Temperaturen ein constantes Lösungsverhältniss zeigt, je nach seinem Gehalte im Biere früher oder später beim Erkalten des Bieres ausscheidet, dessen Ausscheidungstemperatur und Lösungstemperatur aber nicht zusammenfallen, so dass z. B. ein Bier bei Erkalten auf + 1° R. Eiweisstrübung zeigt, die jedoch erst bei + 14° R. verschwindet. Durch Auskochen der Kühlgeläger, der Gährungsdecken, der Oberhefen-Schichten in den Gährbottichen der untergährigen Biere hofft Reinke die fraglichen Eiweisskörper isoliren und zu weiteren Untersuchungen benutzen zu können.

Ingenieur Goslich theilt Beobachtungen über die Controle der Leistung von Feuerungsanlagen und Dampfmaschinen mit, empfiehlt die häufigere Anwendung der Indicatoren bei Dampfmaschinen und macht auf die Verluste aufmerksam, welche man durch mangelhafte Beschaffenheit der Schornsteine, durch Anwendung zu grosser Roste, durch schlecht feuernde Heizer erleidet. — Struve macht Mittheilungen über die Verhältnisse des Gerstenbezuges und Gerstenverkehrs in Deutschland und betont hierbei die nothwendige Förderung statistischer Angaben, Hebung der Production durch Prämiirungen, Saatenmärkte, sowie die Regelung der Züchtung durch geeignete Versuchs-Stationen, Publicationen etc. Hiermit schloss die Versammlung.

Wanderversammlung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft.

W. Die Wanderversammlung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, die seit ein paar Tagen in Magdeburg eine grosse landwirthschaftliche Ausstellung eröffnet hat, hält fleissig Sitzungen ihrer verschiedenen Sectionen ab. Für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ dürfte die der Dünger-Abtheilung von Interesse sein, welche heute zusammengetreten war.

Nach Erledigung allgemeiner Geschäftsfragen hielt Bergrath Schreiber aus Stassfurt einen Vortrag über die Geognosie der Kalisalzlager. Da die Mitglieder der Gesellschaft einen Ausflug nach Douglashall und Stassfurt zur Besichtigung der Werke machen werden, so wollte der Vortragende sie vorher orientiren. Die Entstehung der Kalilager, die analog der noch heute stattfindenden Gewinnung von Seesalz an den Küsten des mittelländischen Meeres vor sich gegangen sein mag, wurde charakterisirt, die günstigen Bedingungen der Conservirung der Ablagerungen durch so viel Tausende von Jahren hindurch geschildert, und endlich kurz die bergmännische Gewinnung der verschiedenen Producte besprochen.

Prof. Maercker, der über die zweckmässige Anwendung der Kalisalze in der Landwirthschaft sprechen sollte, gab statt dessen einen geistvollen Ueberblick über die Entwicklung der Kalidüngung. Er hob hervor, dass gerade zu der Zeit, als die Liebig'schen Lehren sich in breitere Schichten der Landwirthe ausdehnten, die Kalisalze in Stassfurt gefunden wurden. Für die Vereitelung der damals gefassten Hoffnungen und den Nichterfolg der Bemühungen, die Kalidüngung einzuführen, für welche besonders Dr. A. Frank in rühmenswerthester Weise eintrat, fanden sich verschiedene Gründe zusammen. Zunächst wandte man nur die Abfallsalze der Fabriken an, die zwar etwas Kali, aber auch viele der Vegetation schädliche Salze enthielten, deren Bedeutung damals noch unklar war. Dann liegt Stassfurt im Mittelpunkte eines äusserst fruchtbaren Landstrichs, dessen Boden reich an Kaliverbindungen ist. Die selbstverständlich in nächster Nähe angestellten Düngungsversuche hatten daher keinen Erfolg. Auch der Rübenmüdigkeit, von der man damals noch nicht wusste, dass Parasiten sie erzeuge, sondern die man durch Düngung des Untergrundes beseitigen wollte, konnten die Kalisalze nicht abhelfen. Im Gegentheile zeigte sich eine Verminderung des Zucker- resp. Stärkegehaltes, falls Rüben oder Kartoffeln neue Kalidüngung erhalten hatten. Hierdurch kam dieselbe allmälich in Misscredit. Aber von ganz anderer Seite her sollte sie wieder ihre hohe Bedeutung für die Landwirthschaft erhalten. Sie wurde innig verbunden mit der Lösung der Stickstofffrage. Als Rimpau, gestützt auf wissenschaftliche Grundsätze, die Moorcultur einführte, fand er in den Kalisalzen ein mächtiges Hilfsmittel zur Belebung der Fruchtbarkeit und Nutzbarmachung des gebundenen Stickstoffs im Moore. Freilich war auch entsprechend den Liebig'schen Lehren die Gegenwart der Phosphate nöthig, und so giebt Rimpau an, dass, wenn seine Erträge ohne Düngung 7, sie mit Phosphaten allein 12, mit Kali allein 13, mit Phosphaten und Kali 43 gewesen sind.

Eine zweite Anregung gaben die Erfahrungen von Schulz-Lupitz. Während die Kalisalze im Moorboden den vorhandenen Stickstoff zur Wirksamkeit bringen, helfen sie im Sandboden die Zuführung desselben beim Anbau gewisser Pflanzen begünstigen. Die Verwendung der Kalisalze vermehre, durch ihre Fruchtbarmachung der Moorböden und hohe Steigerung der Erträge der

leichten Böden, in Wahrheit den Nationalwohlstand und das Nationalvermögen. Für die Verbreitung dieser Düngung und Verbilligung der Preise durch Festsetzung derselben mit der Convention der Kaliwerke habe die deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft sich ein grosses Verdienst erworben.

Dann sprach Dr. Weigelt-Berlin (früher Vorsteher der Versuchsstation in Rufach im Elsass) über Verwerthung der Abfälle bei der Hochseefischerei. Bekanntlich werden bei dieser Fischerei eine Menge zur menschlichen Ernährung nicht geeigneter Fische und Seethiere gefangen, die den Werth des wirklichen Ertrages sehr herunterdrücken. Die Aufforderung der deutschen Fischerei-Gesellschaft an den Vortragenden, Mittel zur Verwerthung dieser Abfälle zu finden, veranlasste ihn zu einer Reihe ausgedehnter Versuche. Dieselben ergaben, dass, wenn diese Abfälle mit geringhaltigen Kalisalzen, die reich an Magnesiasalzen sind, gepökelt werden, etwa 6—8 Tage in der Salzlauge liegen und an der Luft getrocknet werden, ein an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali reicher Dünger daraus hergestellt werden kann. Es werden etwa so 22—30 Proc. der frischen Masse als verkäuflicher Dünger erhalten. Schwierigkeiten macht noch der Fettgehalt der Fische. Ist derselbe bedeutend, so empfiehlt es sich, die gepökelten und getrockneten Abfälle mit Benzin oder Schwefelkohlenstoff zu extrahiren und dann weiter zu verarbeiten. Vortragender ist noch mit Versuchen beschäftigt. Jedenfalls verspricht sein Verfahren, wenn es unter den nöthigen Modificationen in die grosse Düngerindustrie eingeführt werden kann, sowohl der Fischerei als der Landwirthschaft von grossem Vortheil zu werden.

Der letzte Gegenstand der Tagesordnung lautete: Liegt ein Bedürfniss vor, einen gesetzlichen Schutz anzustreben für Gewährleistung in Gehalt und Beschaffenheit des Handelsdüngers? Schon am Tage vorher waren vom Vorstande der Abtheilung eine Anzahl namhafter Agricultur-Chemiker und Vertreter der Firmen grösserer Düngerfabriken zu einer gemeinschaftlichen Besprechung des Gegenstandes eingeladen worden. Der Vorsitzende erklärte, dass im Grossen und Ganzen in Deutschland im Düngerhandel und der Düngerfabrikation ein reelles und kaum zu Klagen Veranlassung gebendes Verfahren stattfinde und dass bei Bezügen von Düngemitteln in grösseren Quantitäten Streitigkeiten zwischen Empfänger und Lieferanten kaum vorkämen. Jedoch lägen eine Anzahl Fälle besonders aus West- und Süddeutschland vor, wo den Bauern, bei Bezügen in ganz kleinen Mengen, andere Waare geliefert worden sei, als sie nach Angabe und Preis zu erwarten berechtigt gewesen. Die drakonischen Gesetze, die in den Vereinigten Staaten von Amerika den Düngerhandel schwer schädigen, sowie die doch sehr belästigenden Bestimmungen in Frankreich und Belgien wolle man nicht einführen, sucht aber doch nach irgend einem Mittel, um auf gesetzgeberischem Wege die kleinen Abnehmer zu schützen. Die geeigneten Mittel zu finden, wurde eine Commission eingesetzt, welche aus 3 Landwirthen, 3 Agriculturchemikern und 3 Fabrikanten bestehen solle. Die Versammlung nahm den Vorschlag an und bestätigt auch die empfohlenen Mitglieder dieser Commission. Es sind dies die Herren Schulz-Lupitz, Heine-Hadmersleben, Schmidt-Löhne, Dr. Stutzer, Prof. Maercker, Prof. Soxhlet, endlich Hoyermann, Klaueroth und Käsemacher.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 6. Juni 1889.

Prof. A. Rollett in Graz übersendet eine von H. Fr. Müller ausgeführte Arbeit: Zur Frage der Blutbildung. — Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Abhandlung von Dr. O. Tumlirz: Das mechanische Aequivalent des Lichtes. — Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben vor, behufs Wahrung der Priorität, von Prof. Dr. A. Grünwald in Prag, mit der Aufschrift: „Copie eines Briefes an Herrn Dr. G. Krüss in München vom 26. Mai 1889 mit weiteren Mittheilungen über die Ergebnisse der vergleichenden Spectralanalyse des Kobalts und Nickels." — Prof. J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung von Dr. Th. Gross: Beiträge zur Theorie des galvanischen Stromes. — Dr. M. Margulies in Wien überreicht eine Abhandlung: Ueber die Abweichungen eines comprimirten Gasgemisches vom Gesetze des Partialdruckes.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 6. Juni 1889.

(Fortsetzung.[9])

Das Amylodextrin Nägeli's und seine Beziehung zu löslicher Stärke, von H. T. Brown und G. H. Morris. Das 1874 von Nägeli beschriebene Amylodextrin wird durch lang andauernde Einwirkung von kalten verdünnten Säuren auf intacte Stärkekörner erhalten. Durch Lösen in Wasser und Fällen mit Alkohol gereinigt, bildet es krystallinische Kügelchen, welche sehr den wohlbekannten Inulinkügelchen gleichen. Durch Jod wird das Amylodextrin röthlich braun gefärbt. Die bei der Untersuchung der gereinigten Substanz erhaltenen Werthe sind:

$[\alpha]_j$ . . 3,86 206,25° *K* . . 3,86 9,07°,

welches einer procentischen Zusammensetzung von 14,87 Maltose und 85,13 Dextrin entspricht. Dass die Substanz eine bestimmte Verbindung ist, wird erwiesen durch die absolute Unvergährbarkeit mit gewöhnlicher Hefe, durch die Unmöglichkeit der Zerlegung durch fractionirte Fällung oder theilweise Lösung, durch die deutliche krystallinische Form, sowie endlich dadurch, dass der Körper unverändert durch einen Dialysator geht. Die Verf. halten das Amylodextrin in der Zusammensetzung für analog mit dem von ihnen früher beschriebenen Maltodextrin und ertheilen dem Körper die Formel $C_{12}H_{22}O_{11} . (C_{12}H_{20}O_{10})_6$, wonach er aus einer Amylon- oder Maltosegruppe in Verbindung mit 6 Amylin- oder Dextringruppen gebildet wird. Die Bestimmung des Moleculargewichtes nach Raoult's Methode ergab folgende Werthe: A = 0,0086, M = 2220,0; für die Formel $C_{12}H_{22}O_{11} . (C_{12}H_{20}O_{10})_6$ berechnen sich die Werthe A = 0,0096, M = 1962,0. Amylodextrin wird gleich dem Maltodextrin durch Diastase schnell und vollständig in Maltose verwandelt. Frühere Forscher haben Amylodextrin theils mit löslicher Stärke, theils mit der sog. Stärkecellulose zusammengeworfen. Von diesen Substanzen unterscheidet es sich indess durch seine Löslichkeit, seine Jodfärbung und sein Verhalten gegen Diastase und Säuren. Lösliche Stärke giebt mit Diastase ein Gemisch von Maltose und Dextrin, während Amylodextrin bei gleicher Behandlung vollständig in Maltose umgewandelt wird. Die Verf. zeigen auch, dass lösliche Stärke das erste Product der Einwirkung kalter verdünnter Säuren auf Stärke ist, und dass dieselbe langsam zu Amylodextrin hydrolysirt wird, wobei ein Theil der Stärkesubstanz gleichzeitig als Dextrose in Lösung geht.

Die Bestimmung der Moleculargewichte der Kohlenhydrate, Theil II[10]), von H. T. Brown und G. H. Morris. Die Verf. machen zunächst darauf aufmerksam, dass die in ihrer ersten Abhandlung gegebenen Resultate von Tollens und Mayer und von de Vries bestätigt worden sind. Sodann geben sie die mittelst Raoult's Methode für folgende Kohlenhydrate erhaltenen Resultate:

Galactose

	berechnet für $C_6H_{12}O_6$	gefunden (Mittel)
A	0,106	0,1073
M	180,0	177,0

Inulin

	berechnet für $2(C_{36}H_{62}O_{31})$	gefunden (Mittel)
A	0,0096	0,0087
M	1980,0	2176,0

Kiliani giebt dem Inulin die Formel $C_{36}H_{62}O_{31}$, welche indess nach obigem Resultate zu verdoppeln ist. Die Verf. haben bereits auf die grosse Aehnlichkeit zwischen Amylodextrin und Inulin hinsichtlich ihrer physikalischen Eigenschaften hingewiesen und sind geneigt, beide Stoffe als nahe analog in der Zusammensetzung zu betrachten:

$(C_{12}H_{22}O_{11})_2 . (C_{12}H_{20}O_{10})_4$ — Inulin; M = 1980

$C_{12}H_{22}O_{11} . (C_{12}H_{20}O_{10})_6$ — Amylodextrin; M = 2286

obgleich die Amylin- und Amylongruppen in ihnen sehr verschiedene optische und andere Eigenschaften besitzen, und die Producte der Hydrolyse mit verdünnter Säure sehr verschieden sind.

Maltodextrin

	berechnet für $C_{12}H_{22}O_{11} . (C_{12}H_{20}O_{10})_2$	gefunden (Mittel)
A	0,0191	0,0197
M	990,0	965,0

Stärke. Raoult's Methode liess sich auf Stärkepaste nicht anwenden. Lösungen der löslichen Stärke gaben eine so geringe Depression, dass keine sicheren Resultate erhalten wurden; eine Anzahl ziemlich übereinstimmender Ergebnisse deutete indess auf ein Moleculargewicht von 20 000—30 000. Um zu ermitteln, ob diese Unsicherheit des Resultates auf ein hohes Moleculargewicht oder darauf zurück zu führen ist, dass die Methode bei colloiden Stoffen versagt, wurde eine Arabinsäure vom Rotationsvermögen $[\alpha]_j = +61,16°$ untersucht. Dieselbe ergab A = 0,0265, M = 717,0. Hiernach ist es wahrscheinlich, dass der durch lösliche Stärke ausgeübte geringe Einfluss auf dem hohen Moleculargewichte derselben beruht. Die Verf. untersuchten weiter die Dextrine. Sie haben bereits gezeigt, dass beim Abbau der Stärke durch Diastase ein Ruhepunkt erreicht wird, wenn der Betrag an erzeugtem Dextrin $^1/_5$ vom Gewicht der angewandten Stärke entspricht, und dass das Molecül dieses beständigen Dextrins $^1/_5$ von der Grösse des Stärkemolecüls ist, aus welchem dasselbe entstand. Bestimmungen mit mehreren Proben dieses niedrigen Dextrins gaben folgende mittlere Werthe:

	mittlere Werthe	berechnet für $20\,C_{12}H_{20}O_{10}$
A	0,0030	0,0029
M	6221,0	6480,0

Hiernach wäre die Formel der löslichen Stärke $5(C_{12}H_{20}O_{10})_{20}$ und ihr Moleculargewicht 32 400.

Es wurde auch die Lösung der Frage, ob die Dextrine eine Reihe von Polymeren, oder ob sie einfach metamer sind, mittelst Raoult's Methode versucht. Zu diesem Zwecke wurde eine Anzahl höherer Dextrine aus Stärkeumwandlungen dargestellt, welche in einer früheren Phase der Hydrolyse zum Stillstande gebracht waren. Alle mittelst des Gefrierverfahrens erhaltenen Zahlen zeigen keine Differenz zwischen den Moleculargewichten der höheren und niederen Dextrine; thatsächlich sind die Zahlen fast identisch. Aus den mit löslicher Stärke und mit Dextrinen von verschiedener Stellung in der Reihe erhaltenen Resultaten schliessen die Verf., dass die Dextrine metamere und nicht polymere Verbindungen sind. Sie verlassen daher ihre frühere Hypothese über die Hydrolyse der Stärke und nehmen nunmehr an, dass das Stärkemolecül aus 4 complexen Amylingruppen besteht, welche um eine fünfte ähnliche Gruppe angeordnet sind, die einen molecularen Kern bildet. Bei der Hydrolyse zerfällt dieser Complex unter Freiwerden von 4 Amylingruppen, die vollständige Hydrolyse in Maltodextrine und schliesslich in Maltose erleiden können, während die 5. Amylingruppe, welche den Kern des ursprünglichen Molecüls bildete, der Wirkung der hydrolysirenden Agentien widersteht und ein beständiges Dextrin bildet. Jede der 5 Amylingruppen hat die Formel $(C_{12}H_{20}O_{10})_{20}$, entsprechend einem Moleculargewicht 6480. Das Molecül der löslichen Stärke, welches der Formel $5(C_{12}H_{20}O_{10})_{20}$ entspricht, hat also das Moleculargewicht 32 400. (Schluss folgt.)

Feuerfestes Material.

Dasselbe besteht aus einem Gemische von Thonerde und Asbest, mit oder ohne Kalk, Kieselsäure, Ganister, gebranntem Thon und anderen Stoffen, und dient besonders zur Herstellung von Gasretorten und von Brennkapseln für die Thonwaarenindustrie, sowie zum Füttern von Feuerungen, Oefen etc. Ein hoch thonerdehaltiger Asbest (gefunden zu Natal) ist vorzugsweise anwendbar. Ein Gemisch desselben mit feuerfestem Thon dient zur Herstellung von Brennkapseln. Für noch feuerfestere Brennkapseln erhält man eine Composition durch Pulvern der wie oben angegeben dargestellten alten Kapseln und Mischen des Pulvers mit feuerfestem Thon. (Engl. Pat. 1549 vom 2. Februar 1888. J. P. Guy, Burslem.)

Verfahren und Apparat zur Abdampfung und Destillation von Flüssigkeiten bei niederer Temperatur.

Die zu verdampfenden Flüssigkeiten werden in einem Kessel oder dergl. *A* erhitzt und in dem Vacuumgefäss *B* dadurch zum Ver-

[9]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 820.

[10]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 682.

dampfen gebracht, dass sie durch Rohre *c* vertheilt, an den senkrechten Platten *a* des Vacuumgefässes herabfliessen, während die Platten *b* von den Rohren *d* aus mit kaltem Wasser berieselt werden, welches den Flüssigkeitsdampf der auf den Platten *a* herabrieselnden und in Folge des Vacuums verdampfenden Flüssigkeit

Fig. 1.

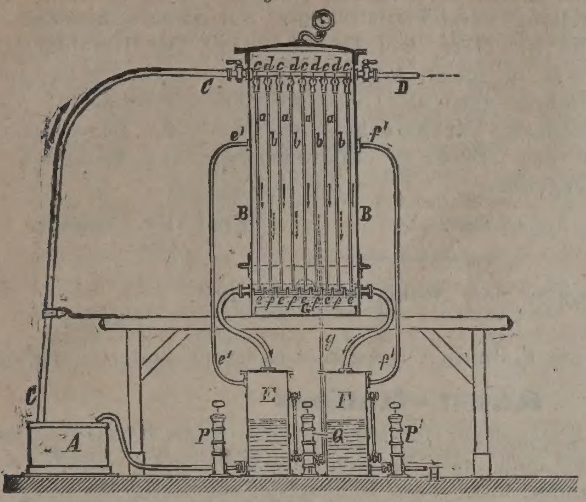
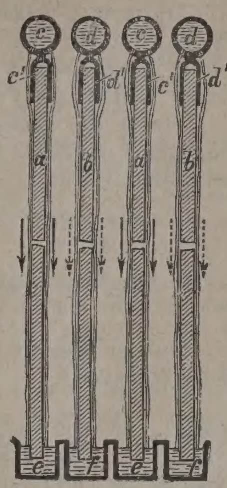


Fig. 2.



niederschlägt und dessen Wärme absorbirt. Durch Pumpen *P* und P^1 werden Verdampfungsflüssigkeit und Kühlflüssigkeit, welche sich in den Rinnen *e* und *f* getrennt sammeln, nach den Sammelgefässen *E* und *F* gesaugt, von wo die erstere nach dem Erhitzer *A*, die letztere nach einem Refrigerator *H* geführt wird, um von neuem, die erhitzte Verdampfungsflüssigkeit durch Rohr *C*, die Kühlflüssigkeit durch Rohr *D*, in den Verdampfer *B* zurückzukehren. Pumpe *Q* dient unter Vermittelung des Rohres *g* zur Erzeugung des Vacuums im Verdampfer *B*; Rohre e^1 und f^1 vermitteln den Ausgleich des Druckes in *B* einerseits und *E* und *F* andererseits. (D. R. P. 47 049 vom 8. September 1888. Charles Latarche, Lempire bei Verdun, Meuse, Frankreich.)

Verfahren zur directen Reduction von Eisenerz.

Um Eisenerz im Flammofen zu reduciren, unterwirft man eine Schicht eines Gemisches aus granulirtem Erz und granulirter Cokeslösche oder Anthracitkohle auf einem Cokesherde, und bedeckt mit einer dünnen Schicht Cokeslösche, der Einwirkung einer neutralen Flamme unter einem solchen Drucke, dass keine Luft in den Ofen treten kann. (Amer. Pat. 404 473 vom 4. Juni 1889. Ch. J. Eames, New-York.)

Verfahren zur Gewinnung von Stahl direct aus Erz.

Zur continuirlichen directen Erzeugung von Stahl aus Erz lässt der Erfinder auf die hoch erhitzte Beschickung aus Erz und Flussmittel Wasserstoff einwirken zur Reduction des Erzes, führt dann, um das Metall zu schmelzen, Wasserstoff und kohlenstoffhaltige Substanzen mit Luft ein, behandelt hierauf das geschmolzene Metall behufs Umwandlung in Stahl mit Wasserstoff und atmosphärischer Luft, mit oder ohne Kohlenstoff, und unterwirft schliesslich den so erhaltenen geschmolzenen Stahl der Einwirkung eines Vacuums. (Amer. Pat. 404 723 vom 4. Juni 1889. W. F. M. McCarty, Hagerstown, Md.)

Herstellung von Ammoniumsulfat.

Das durch gleichzeitiges Einleiten von Ammoniak und schwefliger Säure in Wasser und Auskrystallisiren erhaltene Ammoniumsulfit mit 2 Mol. Krystallwasser wird zunächst durch versichtiges Trocknen von 1 Mol. desselben befreit und sodann durch Ausbreiten in dünnen Lagen oder Haufen an der Luft oxydirt. (D. R. P. 47 040 vom 16. Juni 1888. Prosper de Lachomette, Lyon, Frankreich.)

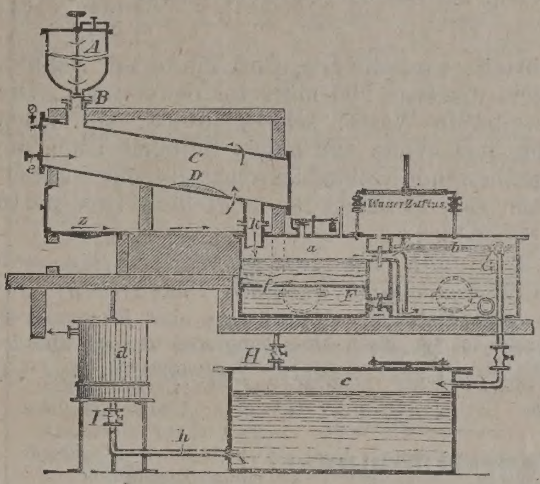
Neuerung an dem durch Patent No. 41 996 [11]) geschützten Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden.

Die Muffeln des durch das Hauptpatent geschützten Ofens sollen entweder aus einzelnen Platten und Balken aus feuerfesten Steinen hergestellt oder durch mehrere über einander liegende Gewölbe gebildet werden. (D. R. P. 47 197 vom 4. November 1888; Zus.-Pat. zu No. 41 996. Chr. Heinzerling und J. Schmid, Zürich.)

[11]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 252.

Apparat zur Darstellung von phosphorsaurem Natron aus phosphorsaurem Eisenoxyd, Soda und Kohle.

Der Apparat besteht aus dem Vorrathscylinder *A* mit Regulirschieber *B*, der mit einem Dampferzeuger in Verbindung stehenden Retorte *C*, den Sammel- bezw. Klärkästen *a*, *b* und *c* und der Filtrirvorrichtung *d*. Das innige Gemisch von phosphorsaurem Eisenoxyd, Soda und Kohle wird aus dem Vorrathscylinder *A* unter Benutzung des Regulirschiebers *B* in solchen Mengen in die durch Feuerung *Z* beheizte Retorte *C* eingeführt, dass die Stoffe in der Retorte sofort zum Schmelzen kommen und nach dem tiefer gelegenen Ende der Retorte fliessen. Die Reaction wird durch Einführung von überhitztem Wasserdampf durch Rohr *e* unterstützt. Brücke *D* soll ungeschmolzene Reactionsmasse zurückhalten. Das fertige Reactionsproduct fliesst durch Rohr *k* in das mit Siebboden *f* versehene und mit Wasser gefüllte Auslaugegefäss *a*. Die erhaltene Lösung

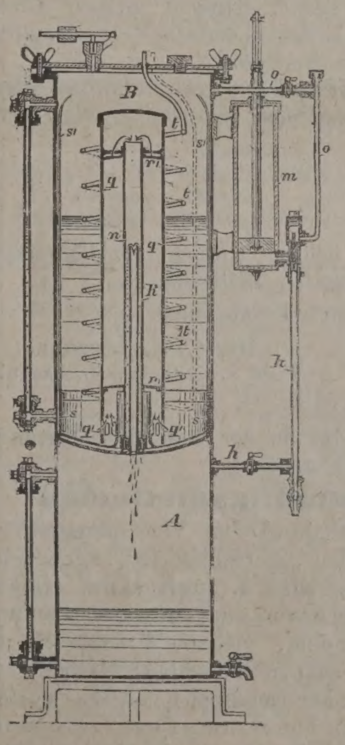


von phosphorsaurem Natron gelangt durch Rohr *F* nach dem Klärgefässe *b* und durch Rohr *G* nach dem Klärgefässe *c*. Rohr *E* dient zur Ableitung von in *a* beim Auslaugen der heissen Masse entwickelten Gasen und Dämpfen, welche in *b* absorbirt, bezw. condensirt werden. Ist genügend klare Lösung von phosphorsaurem Natron in *c* angesammelt, so wird Ventil *H* geschlossen und Ventil *I* geöffnet. Durch den entstehenden Dampfdruck wird dann die Lösung durch Rohr *h* in, bezw. durch, die Filtrirvorichtung *d* gedrückt. (D. R. P. 47 044 vom 12. August 1888. Emil Schwarz, Potsdam.)

Neuerung in dem Verfahren zur Zerlegung von Baryumsaccharat mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat.

Das Baryumsaccharat wird nicht wie im Hauptpatente in Wasser, sondern in Rohsaft vertheilt oder suspendirt, um es durch die in letzterem enthaltenen Sulfate und organischen Säuren bereits theilweise zu zersetzen und dadurch an Kohlensäure zu sparen. Im Uebrigen wird genau nach dem Hauptpatent verfahren. (D. R. P. 47 386 v. 30. Novbr. 1888; Zus.-Pat. zu No. 45 376.[12]) Theodor Dschenfzig, Magdeburg.)

Apparat zum Reinigen von Lack, Oel, Firniss u. dergl.



Der Apparat besteht aus den Behältern *A* und *B*, welche einerseits direct durch die Filtrirkammer *q*, in welcher sich zwischen den Siebböden *r* und r^1 das Filtrirmaterial befindet, und die Rohre *n* und *k*, andererseits durch die Rohrleitung *ho*, in welche eine Luftpumpe *m* eingeschaltet ist, verbunden sind. Das zu filtrirende Material, welches mit Hilfe der Dampfschlange *t* erwärmt werden kann, tritt, nachdem die Luft aus *A* abgesaugt und in *B* comprimirt ist, durch die Löcher q^1 in die Filterkammer *q* und läuft durch das Rohr *n* bezw. *k* ab. Die Filterkammer steht in einer Schlammschüssel *s* und kann mit dieser, nachdem das mit ihr fest verbundene Rohr *n* von dem am unteren Ende von *k* angebrachten Gewinde abgeschraubt ist, mit Hilfe der Handhaben s^1 aus dem Behälter herausgenommen werden. (D. R. P. 47 177 vom 9. Mai 1888. Firma Georg Thurn Söhne, Mülheim a. Rh.)

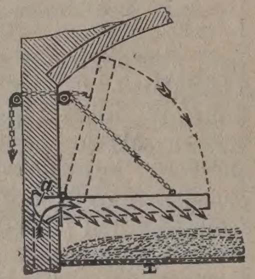
[12]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 35.

Darstellung von Paraphenylendiamindisulfosäure und von Azofarbstoffen, die daraus abgeleitet sind.

Durch Sulfuriren von *p*-Phenylendiaminsulfat mit rauchender Schwefelsäure bei 140° wird eine Disulfosäure erhalten. Durch salpetrige Säure lässt sich dieselbe nur theilweise direct in das Tetrazoderivat überführen, vielmehr entsteht auch bei Gegenwart von überschüssiger salpetriger Säure eine Diazoverbindung, welche wahrscheinlich ein Anhydrid ist von der Formel: $C_6H_2 \left\{ \begin{array}{ll} NH_2 & [1] \\ SO_3H & [3] \\ N=N & [4] \\ SO_3 & [5] \end{array} \right.$ Zur Herstellung der Farbstoffe wird die Diazoverbindung mit Naphtol combinirt, dann von neuem diazotirt und mit Naphtol vereinigt. Die so erhaltenen Farbstoffe sind in Wasser schwer löslich; sie ziehen in saurem Bade auf Seide und Wolle und geben tiefblaue Töne, die sich besonders nach Behandlung mit Kaliumbichromat als sehr lichtecht bewähren. (D. R. P. 47426 vom 25. April 1888. Frédéric Reverdin und Ch. de la Harpe, Genf.)

Während die nach D. R. P. 42011 und 42815 der Bad. Anilin- und Soda-Fabrik aus Para-Phenylendiamin erhaltenen Diazofarbstoffe ungebeizte Baumwolle in alkalischem Bade färben (wenn auch in geringerem Maasse als die Benzidinfarben), sollen die nach vorliegendem Patente aus der Disulfosäure des Para-Phenylendiamins erhaltenen Diazofarbstoffe nur auf animalische Faser ziehen.

Drehbare Luftausströmungsröhren an Malzdarren.



Das zum Trocknen des Malzes der oberen Horde einer zweihordigen Malzdarre erforderliche Warmluftquantum wird in regulirbarer Weise mittelst beweglicher und mit Verschlussendstück *a* versehener Rohre zugeführt und vertheilt. (D. R. P. 47330 vom 20. Juni 1888. Jacob Klingler, Glasgow, Schottland.)

Verfahren zum Reinigen von Gerbstoffextracten.

Das Verfahren zur Reinigung von wässerigen Gerbstoffauszügen, behufs Herstellung von Extracten oder Gerbstoff, besteht darin, dass man die Auszüge zunächst mit Bleiacetat mischt, die Flüssigkeit von dem entstandenen Niederschlage trennt und sie weiter der Einwirkung von Säuren, besonders Oxalsäure, unterwirft, wodurch ein weiterer Niederschlag erhalten wird. (Amer. Pat. 404440 vom 4. Juni 1889. L. Saarbach, New-York.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Ersuche Sie hiermit höflichst um baldige Aufnahme beifolgender Berichtigung in die Spalten Ihrer geschätzten Zeitschrift.

Hochachtungsvollst

München, 15. Juni 1889. **Dr. C. J. Lintner,**
Prof. a. d. techn. Hochschule.

Berichtigung.

In Bezug auf die von Prof. v. Asbóth in der „Chemiker-Zeitung" No. 37 und No. 38 [13]) veröffentlichten Abhandlung

Ueber die Stärkebestimmungsmethoden

sehe ich mich veranlasst, auf meine Arbeit „Ueber Verbindungen der Stärke mit den alkalischen Erden" in der „Zeitschrift für angewandte Chemie *1888*, S. 232" hinzuweisen. Dort wird 1. ausdrücklich erklärt, dass es kein Lintner'sches Verfahren zur Stärkebestimmung giebt. Die bei uns allgemein angewendete, vielfach irrthümlich als Lintner'sche bezeichnete und zur Zeit allein brauchbare Methode zur Stärkebestimmung rührt von Maercker her (modificirt von Maercker und Morgen) und fusst auf Beobachtungen von Stumpf und Delbrück. S. Maercker, Handbuch der Spiritusfabrikation 3. Auflage S. 113, 4. Auflage S. 94. — 2. Dort wird, wie ich glaube mit ausreichender Genauigkeit, der Nachweis geführt, warum die Bestimmung der Stärke mit Baryt (oder Kalk) keine durchaus zuverlässigen Werthe liefern kann.

C. J. Lintner.

[13]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 591, 611.

Zu Vorstehendem bemerkt Herr Prof. Dr. Asbóth wie folgt:

Hochgeehrter Herr!

In meiner Abhandlung verstehe ich unter „Lintner'sches Verfahren" auch dasselbe wie Herr Prof. Dr. Lintner. Der Irrthum ist durch Herrn Monheim in meine Abhandlung gekommen, da er in seiner Kritik das Verfahren auch als Lintner'sches bezeichnet.

Ueber die verschiedenen Verbindungen der Stärke mit Baryt habe ich meine Ansicht in der „Ueber die Stärkebestimmungs-Methoden" betitelten Arbeit [14]) dargethan.

Hochachtungsvoll

Pressburg, 22. Juni 1889. **Prof. Dr. Asbóth.**

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung".**

Cöthen.

In der No. 46 vom 8. Juni cr. Ihres Blattes ist (1. Seite, 1. Spalte) betreffs unseres

Kunst-Kaffees

gesagt, der von uns angegebene Herstellungspreis dieses Kunst-Kaffees von 18 Pfg. pro Pfund stehe mit der von uns gleichzeitig gegebenen Analyse im Widerspruche. Da diese Behauptung unrichtig ist, so ersuchen wir um baldgefällige Berichtigung.

Wir sind in der Lage, das reine Kaffeïn (Coffeïn puriss.) so billig abzugeben, dass wir zum Preise von 18 Pfg. pro Pfund (Kunst-Kaffee-Herstellungspreis) nicht nur pro 100 g 0,55 g Kaffeïn-Gehalt, sondern einen noch höheren garantiren können. Diese 0,55 Proc. Kaffeïn sind zudem in heissem Wasser vollkommen löslich, so dass der Aufguss unseres Kunst-Kaffees bis zu 0,55 Proc. vom verwendeten Kaffee-Gewichte Kaffeïn enthält, ein Gehalt, den kein Natur-Kaffee im Aufgusse mit heissem Wasser liefert, vielmehr bedarf es dazu des ätherischen Verfahrens.

Hochachtend

Köln, 17. Juni 1889. **Jean Heckhausen & Weies.**

Wie wir über diesen Kunst-Kaffee denken, haben wir bereits in „Chemiker-Zeitung 1889. 13, 746" ausgeführt. Die Annahme liegt sehr nahe, dass derselbe zu betrügerischen Zwecken Verwendung finden dürfte. Dies ist auch der Grund, weshalb wir eine Anfrage obiger Firma, betr. Insertion „für Kunstkaffee in Bohnenform" in der „Chemiker-Zeitung", unbeantwortet liessen. Herr Paul Gassen in Köln a. Rh., „seit längeren Jahren Specialist und Erfinder für Genussmittel-Production" und Inhaber der „Ersten continentalen Kunst-Kaffee-Manufactur" sieht sich nun in Folge unseres ablehnenden Verhaltens gegenüber seinen Leistungen veranlasst, uns einen 3 Seiten langen Brief zu schreiben, welcher zuviel des Unsinns enthält, als dass wir hier auf denselben eingehen können. Dem „Erfinder für Genussmittel-Production" wollen wir nur bemerken, dass es sich nach einer im Laboratorium des Herrn Prof. J. König in Münster von Dr. E. Fricke ausgeführten Untersuchung empfiehlt, dem Kunst-Kaffee recht fortgesetzte Aufmerksamkeit zu schenken, da wegen des Lupinengehaltes desselben eine für die Gesundheit nachtheilige Wirkung schwerlich vollständig ausgeschlossen bleibt. Dass übrigens der hohe Coffeïngehalt des Kunst-Kaffees durchaus nicht ausschlaggebend für den Werth desselben ist, sollte Herrn Gassen bekannt sein. Herr Dr. T. F. Hanausek erblickt in künstlichen Kaffeebohnen mit Recht ein „geradezu abscheuliches Fälschungsmaterial".

Schliesslich sei noch erwähnt, dass eine in Berlin erscheinende politische Zeitung mit Bezug auf den Gassen'schen Kunstkaffee gleichfalls bemerkt, dass die Bohnen „den natürlichen Kaffeebohnen so ähnlich sind, dass eine betrügerische Beimengung zu den letzteren stattfinden kann". Weiter schreibt dasselbe Blatt: „Im Falle der Verwendung jener Bohnen zu betrügerischen Zwecken dürften die zuständigen Behörden sich veranlasst sehen, auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 einzuschreiten".

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In Folge vielfacher Beschwerden über das gegenwärtige Verfahren bei der Concessionirung gewerblicher Anlagen wird diese Frage auf der bevorstehenden Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in Hamburg zur Erörterung gestellt werden. Die Vereinsgenossen werden aufgefordert, bezügliches Material baldigst an Rudolf Koepp in Wiesbaden einzusenden. — Der Ausschuss der ständigen Pharmacopöe-Commission tagte in der Zeit vom 12.—19. Juni unter Director Köhler's Vorsitz im kaiserlichen Gesundheitsamte. Zur Neuaufnahme in die Pharmacopöe sind 99 Artikel vorgeschlagen worden, und zu einer grösseren Anzahl von Artikeln der gegenwärtig geltenden Pharmacopöe lagen Abänderungsvorschläge vor. Die Veranstaltung einer ganz neuen Ausgabe der Pharmacopöe dürfte nicht zu umgehen sein. Behufs Festsetzung des Textes derselben wird sehr wahrscheinlich Mitte October die gesammte ständige Commission berufen werden.

Lw. **London.** Die zweite Soirée der Royal Society wurde am Mittwoch abgehalten. Von den uns hier interessirenden Ausstellungsobjecten seien erwähnt: Eine neue Form einer Gasbatterie von Ludwig Mond, das Absorptionsspectrum des Sauerstoffs von den

[14]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 693.

Professoren Liveing und Dewar, und die Experimente mit polarisirtem Lichte von Prof. Sylvanus Thompsen. Die Gasbatterie repräsentirt eine wichtige Verbesserung der Grove'schen, da sie billigere Materialien benutzt und mehr Kraft erzeugt. Das Sauerstoffspectrum wurde erhalten, indem ein Lichtstrahl durch ein eisernes Rohr geschickt wurde, welches unter einem Drucke von 150 at mit Sauerstoff gefüllt war. Zwei der dunklen Linien bei A und G entsprechen zwei dunklen Linien im Sonnenspectrum und beweisen somit, dass dieselben ihren Ursprung der Absorption der Atmosphäre verdanken. Von den auf die Technik sich beziehenden Objecten seien erwähnt: Stahlröhren, die nach dem Mannesmann'schen Verfahren hergestellt waren, und eine Reihe von Metallgegenständen, die mit Kobalt plattirt (verkobaltet) waren. Das Kobalt giebt denselben eine bessere Farbe als Nickel, kann als Ueberzug auf Stahl und andere Metalle leicht angewendet werden und blättert nicht von der Oberfläche ab. Diese Proben waren von dem Technical College, Finsbury, ausgestellt. — Die Fabrikanten von Bleichkalk im Newcastle-upon-Tyne-District haben das von der Association für dieses Halbjahr festgesetzte Quantum bereits fertig gestellt und daher für einige Zeit die Fabriken geschlossen. Der Absatz an Krystallsoda und besonders auch an caustischer Soda ist sehr schwach, und es ist keine Aussicht auf Besserung und Preissteigerung vorhanden, wenn nicht die Fabrikanten anderer Districte, besonders diejenigen in Widnes, die Production einschränken und dieselbe nach der Nachfrage reguliren. Der Preis pro Tonne 70—72-proc. caustischer Soda ist in letzter Zeit auf £ 6. 5 s. gesunken. — Die Errichtung eines Prüfungslaboratoriums für electrische Messapparate, wie es die physikalische Prüfungsanstalt in Berlin geschaffen hat, dürfte wohl auch baldigst hier statthaben. — In der letzten Sitzung der Society of Chemical Industry zu London sprach Dr. Squire: „Ueber die Reinigung des Alkohols mittelst Kohlenwasserstoffe." Eine Fabrik bei Paris arbeitet nach dem Verfahren von Bang und Ruffin. Vom öconomischen Standpunkte aus ist gegen dasselbe einzuwenden, dass zu viel Oel angewendet wird, da die ersten Portionen reich an Fuselöl den Alkohol verlassen, während die letzten einen fast fuselfreien Alkohol passiren. Daher arbeitete auch das Verfahren sehr langsam. In der Praxis braucht man mehr als 48 Stunden, um einen Posten zu reinigen. Diesem Einwande suchte im Jahre 1887 Bowick durch folgende Abänderungen zu begegnen. Er mischt den Spiritus mit dem Oel und bringt das Gemisch zwischen zwei Filter, von denen das obere mit demselben Oele benetzt ist, während das untere mit Wasser oder verdünntem Alkohol angefeuchtet ist. Dieses letztere Filter lässt kein Oel passiren. Das Oel wird durch das obere Filter entfernt, welches wiederum keinen Alkohol durchlässt. Benutzt wird von Bowick russisches Schmieröl. Nach der Filtration wird das Oel mit Wasserdampf behandelt, der das Fuselöl abbläst. Das Fuselöl hat commerciellen Werth, der höher ist als der des Rohalkohols. Das Oel kann natürlich wieder benutzt werden. Der wässerige Alkohol wird nach bekannter Methode fractionirt, wobei sich der Aldehyd im Vorlaufe ansammelt.

Bl. **Paris.** In Paris wird vom 29. Juli bis 3. August ein Congress für Chemie unter dem Präsidium von Berthelot abgehalten. — Die Jury-Mitglieder an der Pariser Weltausstellung für Classe 45, chemische Producte, sind folgende: Boude, Dehaynin, Frémy, Friedel, Jungfleisch, Knieder, Kolb, Lequin, Lorilleux, Michaud, Riche, Roux, Scheurer-Kestner, Schloesing, Schützenberger, Troost und Tugot. — Für die Faculté des Sciences von Paris wird auf einer Terrainfläche von 2,5 ha bei Fontainebleau ein Laboratorium für Pflanzen-Biologie errichtet. — In den Solvay-Werken zu Varrangeville zersprang ein grosses Reservoir mit Sodalauge, welche sich in Folge dessen in die Meurthe ergoss und alles Thierleben auf eine sehr weite Strecke hin vernichtete. Der Schaden wird auf einige Hunderttausend Fr. geschätzt. — Man meldet aus New-York die Ankunft einer grösseren Partie eines Ozokerits, welcher im Staate Utah, in der Nähe der Salt Lake City, gewonnen wurde. — Die Liquidation der einst sehr bedeutenden Etablissements Cail bei Paris soll in ganz nächster Zeit durch die Actionär-Versammlung beschlossen werden.

† **Petersburg.** Einer amtlichen Veröffentlichung zufolge sollen Schiesspulver und Sprengstoffe mit einem Einfuhrzolle von 1,40 bezw. 3 Goldrubel pro 1 Pud belegt werden. Der Zoll auf Stärke soll um 7 Proc., auf Wachs um 25 Proc. erhöht werden.

Personalien. Ernannt: Dr. B. Fischer in Berlin an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Gscheidlen zum Vorstande des städtischen Untersuchungsamtes für Nahrungs- und Genussmittel in Breslau. — Prof. Dr. Jannasch und Privatdocent Dr. Gattermann in Göttingen zu ausserordentlichen Professoren an der Universität Heidelberg. Privatdocent Dr. Jacobson, sowie die Assistenten Dr. Demuth und Dr. Auwers in Göttingen folgen gleichfalls dem Geh. Rath Prof. V. Meyer nach Heidelberg. — Das bisherige ordentliche Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamtes, Regierungsrath und Privatdocent Dr. Friedrich zu Berlin, zum ordentlichen Professor der Universität Halle. —

Verliehen: Dem k. k. Oberbergrath und ordentlichen Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag Dr. Wilhelm Waagen der königlich bayerische Verdienst-Orden vom heiligen Michael IV. Classe. — Dem Bergrath und Hüttendirector Bräuning zu Oker und dem Bergrath und Bergwerksdirector des Rammelsberger Bergbaues Wimmer zu Goslar das Ritterkreuz I. Classe des herzogl. braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen. —

Die königl. Akademie der Wissenschaften Berlin hat den k. k. Hofrath und Director der österreichischen Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Professor Hann in Wien, und den Generaldirector der geologischen Landesaufnahmen in Grossbritannien und Irland, Professor Geikie in London, zu correspondirenden Mitgliedern ihrer physikalisch-mathematischen Classe gewählt. —

Als Mitglied für die chemische Fachabtheilung der Pariser Akademie der Wissenschaften an Stelle Chevreuls wurde Armand Gautier gewählt. —

Gestorben: Am 20. Juni der ausgezeichnete englische Metallurge Dr. John Percy. Geboren i. J. 1817 zu Nottingham, studirte der Verstorbene zunächst Medicin und wurde als Arzt am Hospital zu Birmingham und gleichzeitig als Professor der organischen Chemie am Queens College daselbst angestellt. Später wandte er sich dem Studium der Metallurgie zu. Im Jahre 1851 wurde er zum Professor der Metallurgie an der School of Mines ernannt, in welcher Stellung er bis 1879 verblieb. Percy schrieb ein umfassendes Werk über „Metallurgie", das 1861 begonnen, 1864, 1870 u. 1880 fortgesetzt wurde. Bekannt ist weiter sein „Handbuch der Eisenhüttenkunde". Auch die Ventilation bildete einen wesentlichen Gegenstand der Studien Percy's. Im Jahre 1847 wurde er zum Mitglied der „Royal Society" ernannt, und 1877 erkannte ihm das „Iron and Steel Institute" für seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Metallurgie, besonders des Eisens und Stahls, die Bessemer-Medaille zu. Die „Society of Arts" beabsichtigte, für das laufende Jahr Percy die Albert-Medaille zu verleihen. —

Literatur.

Anleitung zur Ermittlung des Alkoholgehaltes im Branntwein. Amtliche Ausgabe der Anleitung zur steueramtlichen Ermittelung des Alkoholgehaltes im Branntwein. 8. Cart. M 2,50. Julius Springer, Berlin.

Antiquar. Catalog, No. 384. Cryptogamae III. No. 382. Paläontologie. Friedländer & Sohn, Berlin.

Bastin, E. S., College Botany. Including organography, vegetable histology, vegetable physiology, and vegetable taxonomy. With a brief account of the succession of plants in geologic time, and a glossary of botanical terms. Being a revised and enlarged edition of the "elements of botany". Illust. 15 s. Chicago.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 45. Lfg. Gr. 8. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Beiträge zur naturwissenschaftlichen Erforschung der Steiermark. Herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Vereine für Steiermark. Section für Botanik. 8. M 1. Section für Meteorologie. 8. M 1,40. Section für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. 8. M 1,40. Section für Zoologie. 8. M 1,40. Leuschner & Lubensky, Graz.

Bender, Das Furfuran und seine Derivate. M 4. Gaertner's Verlag, Berlin.

Blakesley, T. H., Papers on alternating currents electricity, for use of students and engineers. 2nd ed. enlarged. (specialists' series.) 4 s. 6 d. Whittaker.

Burchard, O., Ueber den Einfluss des kohlensauren resp. citronensauren Natrons auf den Stoffwechsel, speciell auf die Stickstoffausscheidung. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Dorpat.

Classen, A., Handbuch der analytischen Chemie. 1. Th. Qualitative Analyse. 4. Aufl. Gr. 8. M 6. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Czógler, A., Dimensionen und absolute Maasse der physikalischen Grössen. 8. M 3,60. Quandt & Händel, Leipzig.

Eissler, M., The metallurgy of silber: A practical treatise on the amalgamation, roasting and lixiviation of silver ores; including the assaying, melting and refining of silver bullion. 10 s. 6 d. Crosby Lockwood.

Goldschmidt, V., Index der Krystallformen der Mineralien. 2. Bd. 5. Heft. Lanarkit-Lunnit. Gr. 8. M 3. Julius Springer, Berlin.

Hermite, Vidal y **Molina**, Estudios geológicos de las islas Baleares. Mallorca y Menorca par H. Hermite. Ibiza y Formentera por L. M. Vidal y E. Molina. 4. 15 pes. M. Tello, Madrid.

Katzer, F., Geologie von Böhmen. 1. Abth. Gr. 8. M 7,20. Isak Taussig's Buchhandlung, Prag.

Liesegang, P. E., Der Kohle-Druck und dessen Anwendung beim Vergrösserungs-Verfahren. 9. Aufl. 8. M 2,50. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Mittheilungen der königl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin. 1889. 1. Ergänzungsheft. Gr. 8. M 3. Julius Springer, Berlin.

Mixter, Wm. G., An elementary text-book of chemistry. Second and revised Ed. 7 s. 6 d. Macmillan.

Pallop, E., Ueber die Wirkung des sog. ozonisirten Terpentinöls. Gr. 8. M 2. E. J. Karow, Dorpat.

Schucht, H., Geognosie des Okerthals. 12. Cart. M 1. C. R. Stolle's Verlag, Harzburg.

Schnauss, J., Der Lichtdruck und die Photolithographie. 4. Aufl. 8. M 4. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Schwartze, Th., **E. Japing** und **A. Wilke**, Die Electricität. Eine kurze und verständliche Darstellung der Grundgesetze, sowie der Anwendungen der Electricität zur Kraftübertragung, Beleuchtung, Galvanoplastik, Telegraphie und Telephonie. 3. Auflage. Bearbeitet von Dr. A. Ritter von Urbanitzky. 8. Geb. 1,50. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Schweder, D., Ueber Eserin und Eseridin. Gr. 8. M 2,40. E. J. Karow, Dorpat.

Sorauer, P., Atlas der Pflanzenkrankheiten. 3. Folge. Gr. 8. M 20. Paul Parey, Berlin.

Symonds, B., M. D., Manual of chemistry for the use of medical students. Doll 2. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia.

Thompson, S. P., Die dynamoelectrischen Maschinen. 3. Aufl., übersetzt von C. Grawinkel. 4. Heft. Gr. 8. M 3. Wilhelm Knapp, Halle.

Van Nüys, T. C., Chemical analysis of healthy and diseased urine, qualitative and quantitative. Doll. 2. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia.

Vortmann, Anleitung zur chemischen Analyse organischer Stoffe. 1. Hälfte. 8. Deuticke, Wien.

Wilbuschewicz, E., Histiologische und chemische Untersuchungen der gelben und rothen amerikanischen und einiger cultivirter Java-Chinarinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Instituts. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Dorpat.

Zippel, H., und **C. Bollmann**, Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläutertem Text. 3. Abtheilung. Gr. 8. M 15. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren. Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 17. Juni 1889.

G. 5009. **Aluminium**, Anwendung ungekühlter Gefässe bei der Darstellung von —. Zus. z. Pat. No. 47 031. L. Grabau, Hannover.
D. 3855. **Specifisches Gewicht**, Apparat zur ununterbrochenen Bestimmung des — von Flüssigkeiten. J. V. von Divis, Prelouc, Böhmen.
H. 8765. **Spiritus**, Verfahren zum Entwässern von —. Dr. M. Salomon, Berlin N.
St. 2293. **Thermometer**, Neuerung an dem durch Patent No. 39 578 geschützten stählernen Flüssigkeits- —. Zus. z. Pat. No. 39 578. Steinle und Hartung, Quedlinburg.
S. 4763. **Verdampfröhren**, aus Doppelrohren bestehende —. J. L. Seyboth, München.
B. 9510. **Zuckerfüllmassen**, Verfahren zur Darstellung von trockenen oder wasserarmen —. Th. Bögel, Brieg.

Vom 20. Juni 1889.

S. 4483. **Ammoniakwässer**, Apparat zur Caustisirung von —. Solvay & Co., Brüssel.
O. 1155. **Bismarckbraun**, Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des —. K. Oehler, Offenbach a. M.
D. 3655. **Cementverblender**, Neuerung in dem Verfahren der Herstellung von —. W. Deissner, Gohlis bei Leipzig.
Sch. 5614. **Dampfförmige Körper**, Gewinnung der — niederen Siedepunktes bei mehrfacher Benutzung der Wärme. Jul. Schwager, Berlin S.W.
O. 1118. **Dampfkesselfeuerungen**, Neuerung an — bei welchen ein Theil der Heizgase unter den Rost zurückgeführt wird. J. W. Oldroyd, Grünberg.
B. 9567. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung orseillerother bis schwarzer Woll- — aus (1,8)-Dioxynaphtalin. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.
F. 4158. **Flaveosin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.
T. 2361. **Malz**, Apparat zur mechanisch pneumatischen Erzeugung von —. Joh. W. Turek und A. H. F. Deininger, Berlin.
G. 5265. **Salmiak**, Verfahren zur Zerlegung von — durch saure Sulfate und Regenerirung des angewendeten sauren Sulfats. F. Gilloteaux, Chauny.
L. 5340. **Sprengstoff**, Verfahren zur Darstellung eines —. E. Liebert, Berlin.
B. 9269. **Winderhitzer**, Neuerung an —. M. Boecker, Friedenshütte, O.-Schl.
M. 6439. **Zucker**, Einsatz für die Nutschgefässe der durch Patent No. 43 484 geschützten Auslaugebatterie für — und Zuckerfüllmasse. Ad. Mehrle und H. Andree, Zuckerfabrik Scheune bei Stettin.

Ertheilung von Patenten.

48 151. *m*-**Amidophenole**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von alkylirten —; Zus. z. Pat. No. 44 792. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 1. Februar 1889 ab.
48 229. **Filtrirapparat** für Flüssigkeiten. B. E. Gasquet und A. de Gaulne, Bordeaux. Vom 16. September 1888 ab.
48 179. **Gas**, Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von — aus Kohlen. J. H. R. Dinsmore, Liverpool, England. Vom 1. August 1888 ab.
48 154. **Leder**, Masse zum Ersatz für — u. dergl. aus Korkpulver und Theer. P. Martiny und Dr. A. Grupe, Mannheim. Vom 15. August 1888 ab.
48 146. **Leim**, Verfahren zum Bleichen von —, Gelatine und Blutalbumin. J. Widner, Wiesbaden. Vom 8. December 1888 ab.
48 127. **Schächte**, Verfahren zur Abteufung von — in schwimmendem Gebirge; Zus. z. Pat. No. 25 015. F. H. Poetsch, Magdeburg. Vom 12. Decbr. 1888 ab.
48 129. **Schächte**, Verfahren zur Abteufung von — in schwimmendem Gebirge; 2. Zus. z. Pat. No. 25 015. F. H. Poetsch, Magdeburg. Vom 29. Decbr. 1888 ab.
48 203. **Stärke**, Verfahren zur Gewinnung der in den Ablaugen der Strohkochereien enthaltenen —. S. Ch. Witting, London, und G. Türk, Leenwarden (Holland). Vom 18. December 1888 ab.
48 152. **Zellstoff**, Einrichtung zum Zerfasern und Reinigen von —. E. Meurer, Rietschen i. L. Vom 26. Februar 1889 ab.
48 145. **Zucker**, Verfahren zur Herstellung von — in Blöcken von beliebiger Form auf trockenem Wege. A. von Ritter, Skrivan bei Neubydschov, Böhmen. Vom 9. November 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Aetzverfahren für Bronce-Gegenstände. M. u. W. Ehleder, Wien. 27. April 1889.
Bleichen von Textilstoffen vegetabilischen Ursprungs. Florimond Rubay, Gent. 17. April 1889.
Eisen, Neuerungen an Apparaten zum Beizen oder Reinigen der Oberfläche von — oder anderem Metall zum Zwecke des Ueberziehens derselben mit Zinn oder einem anderen Metall. A. Gutensohn und J. Meyer-James, London. 27. April 1889.
Dünger, Beimengung von Aetzkalk, bezw. Aetzmagnesia zu aus Kalisalzen bestehendem Kunst- —. M. M. Rotten, Berlin. 15. April 1889.
Galvanisiren, Verfahren zur Imprägnirung nicht metallischer, poröser Körper zum Zwecke des —. Hugo Steinach, München. 20. April 1889.

Belgien.

86 091. **Abwässer**, neues Reagens zur Behandlung von — etc., das auch allgemein zur Desinfection, Conservirung etc. dienen kann. H. Wallheim, London. 3. Mai 1889.
86153. **Abwässer**, Neuerungen in der electrolytischen Behandlung von — und anderen Wässern, sowie unreinen Flüssigkeiten, um sie zu reinigen und brauchbare Producte aus denselben zu gewinnen, sowie Apparat für diesen Zweck. W. Webster, Blackheath, England. 7. Mai 1889.
86 007. **Ammoniumnitrat**, Verfahren zur Fabrikation von —, sowie der Salze des Kaliums und Natriums mittelst Schwefelsäure, Salzsäure und Kohlensäure. C. Roth, Charlottenburg. 27. April 1889.
85 952. **Bicalciumphosphat**, Fabrikation von hydratirtem —. Daudenart, Koekelberg. 24. März 1889.
86 008. **Centrifugen** zur Trennung von Flüssigkeiten. D. Hummel jun., London. 27. April 1889.
85 960. **Chlor**, Fabrikation. J. J. Alsberger. Gent. 24. April 1889.
86 051. **Chlor**, Neuerungen in der Gewinnung von — aus Salzsäure oder Chloriden. A. Campbell und W. Boyd, Glasgow. 30. April 1889.
86 090. **Chloralformamid** (Chloralamid), Verfahren zur Fabrikation von —. Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin. 3. Mai 1889.
86 023. **Chromhaltige** Verbindungen, Verfahren zur Fabrikation von —. H. Seegall, Berlin. 29. April 1889.
85 999. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von grünen oder blaugrünen —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 27. April 1889.
86 021. **Gas**, Apparat zur automatischen und ununterbrochenen Fabrikation von carburirtem Luft- —, gen. „electrisches Gas". A. Fritz, Laeken. 29. April 1889.
86 049. **Metalle**, Verfahren und Apparat zur directen Gewinnung von — aus ihren Erzen. N. Lébédeff, Paris. 30. April 1889.
86 132. **Phosphate**, Verfahren zur Umwandlung von natürlichen und anderen — in durch die Pflanzen assimilirbare —. A. Passelecq, Ciply. 6. März 1889.
86 088. **Quecksilber**, Apparat zur Reinigung von —. P. Schrödter und A. W. Schrödter. 3. Mai 1889.
86 036. **Schwarz**, Verfahren zur Fabrikation eines —, welches die gewöhnlich in Wichse, Kitten, Farben etc. angewandten schwarzen Stoffe ersetzen kann. L. Lambotte, Saint-Josseten-Norde. 30. April 1889.
85 995. **Soda**, Neuerungen in der Fabrikation von — aus Kochsalz und in der Wiedergewinnung der Nebenproducte. J. B. Thompson, London. 27. April 1889.
86 009. **Sulfide**, Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Gewinnung von Alkali- — und Chlorschwefel. L. Bemelmans, Brüssel. 27. April 1889.
86 054. **Verkohlen**, Verfahren und Apparat zum — von Holz, Torf, Knochen und ähnlichen Stoffen. J. Black, Brilon. 1. Mai 1889.
86 148. **Wasser**, Neuerungen an den Verfahren zum Reinigen von —. J. Davis, Allegheny, V. St. 7. Mai 1889.
86 046. **Zinkdämpfe**, Verfahren und Apparate zum Condensiren von — und zum Auffangen des hierbei resultirenden metallischen Zinks. E. Walsh jun., St. Louis, V. St. 30. April 1889.
86 048. **Zucker**, neues Verfahren und Apparate zum schnellen Raffiniren von —, der direct irgend welchen Syrupen entnommen ist. P. Litwinenko, Kieff, Russland. 30. April 1889.
85 936. **Zuckersäfte**, neues Verfahren zur Behandlung von — unter Vermeidung der Filtration über Knochenkohle. A. Labarre, Montreuil, 23. April 1889.

England.

Veröffentlicht am 15. Juni 1889.

6710. **Aetznatron** und Aetzkali. Bradburn.
4228. **Aluminium**, Extraction. Netto.
10 266. **Aluminium**. Stephan & Southerton.
15 540. **Ammoniakhaltige** Flüssigkeiten, Destillation. Davis.
16 247. **Beizen**, Nutzbarmachung der in Verzinnereien etc. abfallenden —. Kirkman.
1282. **Bleifarbe**, weisse. Hannay.
4807. **Brennstoff**, Umwandlung von festem — in gasförmigen. Taylor.
5559. **Centrifugal-Trennungsmaschinen**. Bergner.
17 105. **Centrifugen**. Laidlaw.
9044. **Färben** von Stoffen etc. Dratz & Dratz.
10 845. **Farbstoffe**. Oehler.
10 301. **Firniss**, Composition zur Entfernung von —. Oates.
16 806. **Flüssigkeiten**, Austreibung von flüchtigen Bestandtheilen aus —. Walker.
2664. **Gas**. Spong.
8303. **Gold**, Amalgamiren. Donkin.
9391. **Natrium** und Kalium. Forster.
8148. **Papier**. Morfit.
5190. **Schlacke**, Behandlung. Bryan.
17 183. **Schwefelwasserstoff**, Zerlegung. Thompson.
9123. **Seife**. Steen.
9320. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verzuckerung. Berge.
9457. **Stahl** und Eisen, Tempern. Theodossieff.
2844. **Stein**, künstlicher. Ponton u. A.
11 584. **Verdampfen** von Flüssigkeiten. Watson & Robertson.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Bleichflüssigkeit, electrisches Verfahren zur Bereitung einer — für Gewebe, Papiermasse etc. A. Tolkaczew und J. Nowikow. 12. Februar 1889.
Cokesöfen, Verbesserungen an —. E. Coppée. 16. Februar 1889.
Diffusionsrückstände, Verfahren zur Umwandlung der — in Papiermasse. B. Rosenberg und B. Katznelsohn. 22. Februar 1889.
Fuselöl, Verfahren und Apparat zur Entfernung von — und Reinigung von Spiritus behufs Gewinnung eines hochgrädigen Alkohols. C. Schmitt. 22. Februar 1889.
Gasfeuerungen, Verbesserungen an — für Dampfkessel. M. Boecker. 28. Febr. 1889.
Holz, verbessertes Verfahren zum Trocknen von —. S. Ed. Haskin. 21. Febr. 1889.
Knochen, Neuerungen in der Bearbeitung der — und thierischen Abfälle behufs besserer Ausnützung derselben als Dünger und Gewinnung von Gelatine und Leim. A. H. Hobson. 8. Februar 1889.
Kühl- und Gefriervorrichtungen, Verbesserungen an —. L. Perkins. 7. Febr. 1889.
Plattiren, Verbesserung an Apparaten zum — der Metalltafeln oder Metallbogen mit Zinn, Blei und anderen Metallen oder Legirungen. H. F. Taylor und W. P. Struve. 16. Februar 1889.
Speisewasser, Apparat zur Reinigung des — für Dampfkessel. Actien-Gesellschaft Grimme, Natalis & Co. 24. Februar 1889.
Spirituserzeugung, Verfahren zur — aus dem Mineralöltheere und aus Naphtaproducten und zur Reinigung der Mineralöle und Naphtaproducte mit Anwendung zur —. N. Notkin. 16. Februar 1889.
Wasser, Apparat zur Reinigung des Speise- — für Dampfkessel. J. Drach. 28. Februar 1889.
Winderhitzungsapparate, Verbesserungen an —. M. Boecker. 16. Febr. 1889.

Spanien.

8464. **Antiseptische Mittel**, verbessertes Verfahren zur Bereitung von — und Substanzen zur Desinfection. A. Dupré u. C. N. Hake. 2. October 1888.
8460. **Electr. Batterie**, verbessertes System einer — mit Circulation der Flüssigkeiten. A. A. Jortin. 28. September 1888.
8478. **Farbe**, eine neue unverbrennbare —. Fr. de Coninck. 2. Oct. 1888.
8484. **Flüssigkeiten**, neuer Zerstäubungsapparat für —. Magin Ramon Soler. 27. September 1888.
8449. **Fruchtsäfte**, Verbesserungen an Apparaten zur Destillation von gegohrenen —. G. L. Drue. 14. September 1888.
8465. **Gold**, Verbesserungen in dem Verfahren der Extraction des — aus den Golderzen, Sand und Rückständen etc. durch Chlor. Henry Munktell. 2. October 1888.
8439. **Kohlenwasserstoffe**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Reinigung der — oder Steinkohlengase. W. Andreur, I. Valón und The Continental Oxygen Company Limited, London. 2. October 1888.
8440. **Kupfer**, chemisches Verfahren zur Gewinnung von metallisch reinem —, aus kupferhaltigen Grubenwässern. (Zusatz-Patent.) Dr. P. H. Ledeboer. 30. August 1888.
8477. **Rauch**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Reinigung und Unschädlichmachung von schädlichem — und Gasen. John Dowse, R. M. Black und Ed. Marin. 2. October 1888.
8483. **Stärkemehlhaltige** Substanzen, Verfahren zur Verzuckerung von —. Abat Jaques Bergé. 28. September 1888.

Amerika.

404 720. **Calcinirofen.** D. Lewis, J. H. Williams und M. Matthews, Anaconda, Mont. Ter. 4. Juni 1889.
404 473. **Eisen**, Gewinnung von — direct aus seinen Erzen. C. J. Eames, New-York. 4. Juni 1889.
404 600. **Eisen** und Stahl, Bestimmung der Beschaffenheit von —. C. A. Caspersson, Marzretchill, Schweden. 4. Juni 1889.
404 414. **Eisen**, Verfahren zum Mischen von geschmolzenem Roh- —. W. R. Jones, Braddock, Pa. 4. Juni 1889.
404 415. **Eisen**, Apparat zum Mischen von geschmolzenem Roh- —. W. R. Jones, Braddock, Pa. 4. Juni 1889.
404 520. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. W. Clark, Philadelphia, Pa. 4. Juni 1889.
404 750. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. F. Toraya, Havana, Cuba. 4. Juni 1889.
404 404. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von Brenn- und Heiz- —. J. W. Harrison und F. Egner, St. Louis, Mo. 4. Juni 1889.
404 527. **Gasgenerator.** R. Ferguson, St. Paul, Minn. 4. Juni 1889.
404 606. **Gaswaschapparat.** J. De Brouwer, Bruges, Belgien. 4. Juni 1889.
404 440. **Gerbstoffextracte**, Reinigung. L. Laarbach, New-York. 4. Juni 1889.
404 621. **Luft**, Apparat zum Reinigen von atmosphärischer —. W. Hibbert, Manchester, England. 4. Juni 1889.
404 723. **Stahl**, Gewinnung von — direct aus Erz. W. F. M. Mc Carty, Philadelphia, Pa. 4. Juni 1889.

Briefwechsel.

Da mehrfach vorgekommen ist, dass ein Blatt eine ganze Anzahl von aufeinander folgenden Aufsätzen (in einem Falle neun) der „Chemiker-Zeitung" wörtlich abdruckte, aber nur dem letzten dieser Aufsätze die Quelle beifügte, so sehen wir uns zu der Erklärung veranlasst, dass wir eine derartige Plünderung nicht gestatten.

Bei Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung", sowie bei Wiedergabe von Referaten, welche nach Artikeln der „Chemiker-Zeitung" bearbeitet sind, ist in jedem einzelnen Falle, also bei jedem einzelnen Artikel oder Referat, die Quelle zu nennen.

München. H. D. Von der „Chemiker-Zeitung" sind noch vorhanden: Jahrgang 1886: III. Quartal. 1887: II., III. und IV. Quartal. 1888: II., III. und IV. Quartal. 1889: II. Quartal. Sonst Alles vergriffen.

Thurdossin. Fr. R. ad 1. Einen sehr lehrreichen Artikel über ätherische Oele finden Sie in dem bekannten encyclopädischen Handbuche der technischen Chemie von F. Stohmann und B. Kerl. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn in Braunschweig. — ad 2. Das betr. Buch ist im Verlage von B. Fr. Voigt in Weimar erschienen. Eine Kritik des Buches finden Sie in „Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1436."

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Metallurgische Erzeugnisse. Zu dem deutsch-italienischen Gütertarif vom 1. August 1888 für metallurgische Erzeugnisse ist der 1. Nachtrag mit Gültigkeit vom 15. Juni d. J. erschienen.

— **Schwefelkies.** Am 20. Juni 1889 sind ermässigte Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 4 für die Beförderung von Schwefelkies von den Stationen Grevenbrück und Schwelm des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld nach den Stationen Höchst a. M., Kahl, Mannheim und Waldhof der Hessischen Ludwigsbahn, sowie Niederbiegen, Unterkochen und Wangen i. Allg. der Württembergischen Staatsbahn in Kraft getreten. Dagegen werden mit Gültigkeit vom 10. August 1889 die Frachtsätze desselben Ausnahmetarifs von Grevenbrück und Schwelm nach den Stationen Frankfurt a. M. H. L. B., Frankfurt a. M. Ostbahnhof und Griesheim a. M. der Hessischen Ludwigsbahn, sowie Heilbronn a. N. und Scheer der Württembergischen Staatsbahn aufgehoben.

Handelsregister.

Neue Firmen. W. J. Lawitschka & Cie., Fabrik chem.-techn. Präparate, Köln a. Rh. Döbelner Dachpappen-, Holzcement- u. Asphalt-Fabrik, Greiner & Co., Döbeln i. S. Johann Salm, Zündhölzerfabrik, Hitdorf am Rhein. Krüger & Klee, Thonwaarenfabrik, Hohenleipisch (Rgb. Merseburg). Oscar Fichtner, Oelfarbenfabrik, Hohenstein-Ernstthal. Lud. Duncker, Lederleimfabrik, Pinneberg b. Hamburg. H. Beenen, Malzfabrik, Schönebeck a. E. Dresdener Gummiwaaren-Fabrik, Rud. Hartung, Striesen-Dresden. Deutsche Blech-Emballagen-Fabrik, Hermann Rothes, Luckenwalde. Erste Hanna-Dampf-Zündwaaren-Fabrik in Prossnitz, M. und T. Ries, Prossnitz (Mähren). Collectiv-Gesellschaft Bellanger, Bondié & Cie., Färberei, Rue des Dames 104 in Paris. Société anonyme: Compagnie française de papiers industriels photographiques, Rue de Longechamp 76, in Paris; auf 15 Jahre, Capital Fr. 135 000. Burtin, Déchaudon & Selle, Färberei in Saint-Etienne; auf 6 Jahre, Capital Fr. 150 000. Patrelle frères, Fabrikation von chemischen Produkten, Parfümerieartikeln, Seifen etc., in Les Lilas und Paris; auf 9 Jahre, Capital Fr. 240 000.

Aus dem Vorstande der Vereinigten Deutschen Petroleum-Werke, Act.-Ges. zu Peine sind Regierungs-Rath a. D. Friedrich Wiesenbach und Bergdirector Gustav Kroeber ausgeschieden. —

Die Eintragung Usine de Schwarzenberg, Succursale de la Société Anonyme de Mine et Usines de Hof-Pilsen-Schwarzenberg, — Schwarzenberger Hütte, Zweigniederlassung der Act.-Ges. für Bergbau- und Hüttenbetrieb von Hof-Pilsen-Schwarzenberg ist im Handelsregister gelöscht. —

L. von Rudorff ist aus der Firma L. v. Rudorff & Co. ausgeschieden, J. E. Metzel wird das chemische Geschäft unter der Firma J. E. Metzel weiterbetreiben. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 22. Juni. **Schwefelsaures Ammoniak.** Wenig verändert. Eigner zeigen sich nachgiebiger, und wurden zu ermässigten Preisen einige Abschlüsse perfect. Heutige Notirung M 12,30 pro 1 Ctr., garantirt 24½ Proc. Eingeführt wurden ca. 12000 Ctr. **Chilisalpeter.** Stimmung sehr flau. Laut eingetroffener Meldung sollen die Abladungen pro Juni-Juli d. J. um ca. 25000 tons grösser werden wie im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Herbst notirt M 8,40, Frühjahr M 8,80. Neu angekommen 31 014 Sack.

§ **Hamburg**, 22. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft verlief hier diese Woche im Ganzen recht ruhig, und zeigte sich bei vielen Artikeln eine weichende Tendenz. Gewürze recht still, Petroleum ziemlich matt. Cacao ruhig ohne wesentlichen Bedarf: Bahia M 58—70, Caracas M 75—144, Domingo M 40—49, Guayaquil M 63—78, Trinidad M 70—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien sind keine Umsätze von Belang zu melden: Agar-Agar unverändert fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Cap. ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Antimon steigend: crud. M 70—71, Regulus M 120—123 pro 100 kg. Bals. Cop. bleibt fest zu M 5—5,40 pro 1 kg. Bals. Peru ruhig, M 8—8,20. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8,20—8,40 pro 1 kg. Camphor, raff., in Folge geringen Vorraths fester, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. M 1,40—1,45. Cort. Chin. reg., je nach Qual., M 4,50 bis 6,25 pro 1 kg. Fol. Jabor. rar, M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gum. Asphalt amerikan. M 36—37 pro 100 kg. Gum. Asa foet. sehr fest, M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, ord. M 2,40—3, elect. M 9—9,80 pro 1 kg. Menthol in festen Händen, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Cassiae billiger, M 7,60—7,70 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,75 pro 1 kg. Ol. Terebinth., amerikan., Vorrath ca. 500 Fass, loco M 63—64, Juli M 59—60, August M 58—59 pro 100 kg. Ol. Ricini steigend, M 62—63 pro 100 kg in Barrels. Quecksilber anziehend, M 174—178 pro Flasche. Radix Ipecacuanhae fest, M 18—20 pro 1 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati steigend, M 184—189 pro 100 kg. Für Theer werden vom Auslande sehr hohe Preise gefordert, dünner M 23—26, dicker M 19—22 pro Barrel. Wachs unverändert: Chile M 227 bis M 228, Angola M 220, Japan M 88—89 pro 100 kg. Petroleum matt: loco M 6,90, Aug.-Decbr. M 7,15. Versand der Woche total: 8252 Barrels. Lagerbestand 99 377 Barrels und 9748 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 22. Juni. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Anfangs der Woche besserte sich unser Markt und zogen Preise 10 Pf an; doch ging diese Besserung bei schwacher Tendenz schliesslich wieder verloren. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,75. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,75. Versand ab Bremerhaven per Bahn: 766 Barrels, per Schiff: 519 Barrels; ab Geestemünde per Bahn: 4484 Barrels, per Schiff 2003 Barrels; ab Bremen: 815 Barrels. Total-Versand: 8587 Barrels. Lager in Bremerhaven: 28 263 Barrels, in Geestemünde: 171 317 Barrels, in Bremen: 4836 Barrels. Total-Lager: 204 416 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 7. Juni 1889: 137 011 741 Gallonen; 1888: 139 960 552 Gallonen.

N. **Wien**, 22. Juni. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 89, doppelt gesiebt fl. 92; ungar. weiss fl. 74, roth fl. 65; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 22. Juni. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft ruhig. Preise unverändert.

K. **Triest**, 22. Juni. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Auch in der vergangenen Woche war der Absatz in Olivenöl von Albanien und der Levante sehr beschränkt. Fast der ganze Vorrath von Dalmatiner Oel, der im Hafen war, fand Absatz. Gemeldete Verkäufe während der Woche: 80 Quintals aus der Levante in Barils zu fl. 34, 350 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33—34. 900 Quintals Dalmatien, Ragusa und Bocche in Fässern mit Certificat zu fl. 37—38 pro Quintal. Gummen. Markt unverändert und geschäftslos. Gemeldete Verkäufe: 36 Farden Massaua zu unbekannten Notirungen. Die Ankünfte betragen 19 Farden Litti. Die **Waaren-Börse** giebt nachstehende Preise: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90 bis 110, Litti fl. 70—90, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 15, Scart fl. 16—20. Alles pro 100 kg ab Triest. Vallonea. Der Markt blieb auch in der abgelaufenen Woche fest und wurde einiges zu unveränderten Preisen gemacht. Von Börsen-Sensalen gemeldete Umsätze beziffern sich auf 500 Quintals Smyrna und Anatolien zu fl. 22—23, 400 Quintals

Dragomestre zu fl. 17—18, 150 Quintals Patrasso zu fl. 15,75. Es gelten folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 23—24, mittel fl. 20—22, IIa. und ordinär fl. 15—18. Candia fl. 17—17,50, Zea fl. 16—17, Maina fl. 16—17, Patrasso fl. 15,50—16, Dragomestre und Caravassara fl. 17,50, Caramania camata fl. 12—13, dick fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest mit 10 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 22. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die russische Zollerhöhung, mit 40 Kop. für Rohwachs und R. 1,50 für gereinigtes Erdwachs (Ceresin), ist endlich eingetreten. Nachdem sich die russischen Fabriken für einige Zeit verproviantirt haben, und die inländischen Etablissements ebenfalls genügend versorgt sind, so verlief der Markt in lustloser Haltung. Die Preise blieben indess noch unverändert, dürften aber bald nachgeben. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28,25—28,40, Mittel-Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Die Bergöltendenz hatte keine nennenswerthe Aenderung zu verzeichnen. Verkehr ruhig. Nota: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25 ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Cassa. Das Petroleumgeschäft nahm günstigen Verlauf, doch wirkte Fiume etwas schwächend auf die Preise. Nota: Marke Standard white, prompt, fl. $18\frac{7}{8}$—19, Herbstmonate fl. $19\frac{1}{4}$—$19\frac{3}{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Das Schwerölgeschäft ruht. Nota: Blauöl fl. 4,15—4,20, Grünöl fl. 3,10 bis 3,20, Petrolsatz fl. 2,50—2,60, incl. Barrels, ab hier, Netto Cassa. Flammruss erfreute sich anhaltend ansehnlichen Absatzes. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17, incl. Emballage, pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft kämpft vergebens eine bessere Haltung an. Bei wenig Geschäft blieben die Preise nicht verändert. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51,50—52, IIa. fl. 47,50—48 pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. In Ceresin fand ein anregender Geschäftsverlauf statt. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 54,50—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Fabrik hier. Für Russland manifestirte sich mässiger Bedarf in Ceresin. Die heruntergegangenen Rubelcurse bewirkten eine Festigung im Preise. Nota: Ia. R. 9,90—10, IIa. R. 9,15—9,20, IIIa. R. 8,65—8,70, gelb R. 7,90—8, Paraffin R. 8,75—9, Kerzen, matt, R. 9,30—9,40 pro Pud, ab Strzemieszyce (russ. Polen).

+ **London**, 22. Juni. Indigo. Der Markt bleibt ruhig ohne Umsätze von Bedeutung. Die Ankündigungen für die Juli-Auctionen belaufen sich auf 8520 Kisten. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Der Markt ist in dieser Woche ruhiger gewesen, weniger Geschäfte als in letzter Woche haben stattgefunden, und Preise schlossen 2 s. bis 3 s. niedriger für TN IIa. Orange. In Auction wurden 1040 Kisten umgesetzt. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 73 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 71 s. bis 72 s. 6 d., livery pro 1 Ctr. 66 s. bis 70 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 86 s. bis 95 s., IIa. pro 1 Ctr. 74 s. bis 85 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 62 s. bis 73 s. Garnet pro 1 Ctr. 58 s. bis 59 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s. bis 9 s. 3 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 65 s. bis 66 s. 6 d. Türkische, blau pro 1 Ctr. 53 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel pro 1 Ctr. 15 s. bis 20 s. Gambir, Block pro 1 Ctr. 28 s. Mimosen-Rinde £ 13 bis £ 17 pro 1 ton. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 15 s. Barrels pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. 5 s. Rüböl. Engl. pro 1 ton £ 25. 15 s. bis £ 26, raffin. pro 1 ton £ 27. 10 s. Baumwollsamenöl. Roh pro 1 ton £ 23. 15 s., raffinirtes pro 1 ton £ 25. 15 s. bis £ 27. 10 s., in Hull raffin. pro 1 ton £ 24. 2 s. 6 d., roh pro 1 ton £ 22. 15 s. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 28. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. Mauritius £ 25. 10 s. pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro 1 tun £ 21. 10 s. bis £ 22, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 23 pro tun. Japan. Fisch pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 4 s. bis £ 2. 5 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 2 d. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{11}{16}$ d. bis $6\frac{1}{4}$ d., russisches $5\frac{1}{4}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches 33 s. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 23 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 22 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 4 s. 6 d. bis 5 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. **Metalle.** Preise für gute Marken sind ca. 10 s. gestiegen. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 15 s. Englisch, tough pro 1 ton £ 45. 10 s. bis £ 46. 10 s., ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 53. Indisches, Platten pro 1 ton £ 50. 10 s. bis £ 51. Gelbmetall pro 1 Pfd. $4\frac{7}{8}$ d. bis 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 10 s. Austral. £ 89. 10 s. Zink. Gewalztes pro 1 ton £ 21 bis £ 22. Quecksilber. £ 9. 5 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 60. Wasserblei, lumps 11 s. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{3}{8}$ d. Doppelt chroms. Kali pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Bengal. Borax. Californ. in Liverpool pro 1 Ctr. 32 s., british refined pro 1 Ctr. 28 s. Soda, calcinirte pro 1 ton $1\frac{1}{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 10 s. pro 1 ton ex ship. Soda, caustische. Cream £ 6. 10 s. pro 1 ton. Doppelt kohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. ex Warehouse. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 10 s., braun pro 1 ton £ 6. 2 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer 50/90° pro 1 Gallone 2 s. 1 d., 90° pro 1 Gallone 2 s. $9\frac{1}{2}$ d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 2 d., B pro unit 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $8\frac{1}{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 4 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. bis 1 s 2 d. pro 1 Pfd., kryst. $62\frac{1}{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. $9\frac{1}{2}$ d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer), 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d., 90/140° 1 s. 5 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 10 s. ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. $4\frac{3}{4}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. foreign, 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. pro 1 ton englisch. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 2 d., russ. pro 1 Pfd. 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. Cinchona-Rinde. Loxa 7 d. bis 2 s. pro 1 Pfd. Schwefelsaures Chinin pro 1 oz. $11\frac{1}{2}$ d. deutsch B und S. oder Brunswick. Howards & Söhne, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz 1 s 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codein nominell. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 105 s., Englisch raffinirt pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 64 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Dominica pro 1 Ctr. 50 s. bis 60 s. Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 14 s. bis 23 s, ordinär bis fein pro 1 Ctr. 4 s. bis 13 s. 6 d.

B. **Lille**, 22. Juni. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt ist im Allgemeinen ruhig und die Geschäfte nicht sehr zahlreich. Die Course auf die vier ersten Monate blieben relativ hoch und sehr fest. Das Disponible wird quotirt zu Fr. 19,75—19,90; auf die vier ersten Monate 1890 Fr. 21,75—22. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Im Disponiblen sind die Geschäfte null. Einige Transactionen auf Juli-October wurden abgeschlossen zu Fr. 30,40—30,60 auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung mit 1 Proc. Sconto und 1 kg Tara pro 1 Sack. Paris quotirt zu Fr. 32 auf Herbst; Preise sind fest; Disponibles zu Fr. 31—31.50. Die englischen Tagespreise sind: ab Hull und Liverpool £ 12. 2 s. 6 d. und ab Leith £ 12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Die Lage ist im Allgemeinen unverändert; sämmtliche Potaschen haben eine Hausse erlitten. Für die Zuckerrüben-Salins wird bis Fr. 0,50 pro Einheit Kaliumcarbonat bezahlt; raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,45, 88/92-proc. Fr. 0,44; Saint-Potasche Fr. 0,39; caustische Potasche 75/80-proc. Fr. 44 pro 100 kg. Für Chlorkalium und Kalisulfat du Nord, 90-proc., wird Fr. 21,75 verlangt. Phosphate. Die Lage in der Somme ist dieselbe geblieben. Im Bassin von Mons wird 50/55-proc. mit 3 Proc. Eisen- und Thonerde zu Fr. 0,70—0,72 quotirt pro Einheit Kalkphosphat. Die ärmeren Phosphate in Mons sind gesuchter, wegen ihrer grösseren Reinheit als diejenigen in der Somme. Superphosphat. Preise unverändert. Blutmehl Fr. 1,90; geröstetes Leder Fr. 1,20—1,30; geröstetes Horn Fr. 1,40—1,45 pro Einheit Stickstoff. Knochenmehl Fr. 11,25; Knochenasche, 70-proc. Fr. 11—12. Schwefel, raff. Fr. 16,25 in Marseille. Oele. Colzaöl Fr. 57; Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 56,50. Alkohol aus Melassen, 90°, disponible Fr. 40. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Kupfersulfat beginnt zu fehlen; die Course sind gegenwärtig nominell und sehr veränderlich. Käufe wurden abgeschlossen zu Fr. 75 mit 3 Proc. Sconto in Paris; man spricht jetzt von Fr. 76 und 78. Natriumacetat Fr. 39—40. Essigsäure, 40-proc. Fr. 31—32. Salpetersäure 36° Bé., weiss Fr. 36; 40° Bé. Fr. 39. Baryumnitrat Fr. 60. Caustische, Natron, 60/62-proc. Fr. 23. Chlorkalk Fr. 24,50—25. Chlorzink, 50° Bés Fr. 25—30 pro 100 kg.

Y **Antwerpen**, 22. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb auch in verflossener Woche sehr ruhig. Preise auf Lieferung wichen um einen Bruchtheil, während vorräthige Waare in der Notirung keine Veränderung aufweist. Der Artikel schliesst wie folgt: Vorräthig Fr. $16\frac{7}{8}$, Sept./Dec. Fr. $17\frac{5}{8}$. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentinöl fortgesetzt sehr ruhig. Amerikanisches auf Lieferung weist einen Rückgang um fl. $\frac{1}{8}$, und vorräthiges französisches einen solchen um fl. $\frac{1}{4}$ auf, während vorräthige amerikanische Waare bei sehr knappem Vorrath unverändert blieb. Notirungen sind: Amerikanisches, vorräthig fl. $19\frac{1}{8}$, Sept./Dec. fl. $17\frac{3}{8}$; französisches, vorräthig fl. $18\frac{1}{4}$. Harz gänzlich unverändert. Farbhölzer blieben ebenfalls in der gleichen Lage wie am Schlusse der letzten Woche. Gallen und Sumach unverändert. Wachs sehr fest, doch hat man die Forderungen noch nicht erhöht. Quebracho ohne Umsätze. Vorräthige Waare wird theilweise auf Fr. 9,75, theilweise sogar auf Fr. 10 gehalten. Für gemahlenes Holz erhöhte man den Preis auf fl. 12.

)-(**Rotterdam**, 22. Juni. **Margarin.** Das Geschäft war diese Woche wiederum recht lebhaft. Die Kauflust war so gross, dass Verkäufer bequem eine Preisavance von fl. 1—2 für die frische Waare erzielen konnten. Der Gesammt-Umsatz der Woche beträgt 8612 Tierces amerikanisches Margarin, 703 Tierces englisches und 125 000 kg österreich. und französisches Margarin. Die Preise waren fl. 54 für feinstes, fl. 53—51 für fein, fl. 50—47 für Mittelwaare und fl. 45—40 für geringere Sorten. Der Markt schliesst sehr fest. **Cottenseed-Oil**, summer yellow, „Union" und „Aldige" unverändert. Preis fl. 40 bei Posten. **Petroleum.** Amerikanisches blieb unverändert; der Umsatz war auch hier diese Woche beschränkt und Preise eine Kleinigkeit niedriger. Notirt heute: Loco und Juli fl. 8,30, August fl. 8,35, September/December fl. 8,50. **Leinöl.** Für Juli fl. 23,50. **Terpentinöl.** Mai-Abladung fl. 18,50, Juni/Juli fl. 17,50. **Harz.** Loco good strained fl. 2,50 bezahlt.

nn **St. Petersburg**, 8./21. Juni. **Fette und Oele.** Talg ist unverändert ruhig, und notirt Ia. gelber Lichtertalg Rub. 44,50—44 pro Berkowetz, sibirischer Seifentalg Rub. 45,50—44,50, sammarascher Rub. 47. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 3,90. Süsses Sommerblumenöl Rub. 4,70—4,80, bitteres Rub. 3,40—4,25. Palmöl Rub. 5,25. Cocosöl Rub. 5,60—5,25. Leinöl Rub. 3,90 pro Pud. Anisöl Rub. 3,25 pro Pud. Leinsaat kommt in geringeren Qualitäten an den Markt und erzielt die vollen Preise der Verwoche. Petroleum unverändert. Benzin Rub. 3,50 pro Pud, versteuert und ohne Gefäss. Spiritus gelangte mit 62 Kop. pro Wedro an 40° zur Notiz, jedoch ohne Abschlüsse zu erzielen. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,55—60. Caustische Soda, 72° Rub. 2,09. Blockschwefel 73 Kop. pro Pud. Ia. Kasansche Potasche von hiesigen Lägern zu Rub. 25—24,50 pro Berkowetz. Canthariden Rub. 65—70. Hausenblase, Marke Osetrowy, Ia.-Sorte Rub. 177, IIa.-Sorte Rub. 167; Ia. Belschy in dünnen Tafeln Rub. 178, in dickeren Scheiben Rub. 145—155; Somowy Rub. 80—100, Alles pro Pud.

φ **Odessa**, 7./19. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief ruhig. Es notiren: **Metalle:** Blei in Blöcken Rub. 2,30. Bleiblech Rub. 3. Zink in Blöcken Rub. 4,55. Zinkblech Rub. 5,10. Kupfer. Die schwachen Preise der Vorwoche hielten auch in der Berichtswoche an und notirten: Stangenkupfer Rub. 16—17,60. Kupferblech Rub. 15,50—17,65. Regulus Antimon. und Antimon Crudum unverändert. Silberglätte Rub. 3,60. Mennige Rub. 3,45. Bleiweiss Rub. 4,90. Oker Rub. 0,75—1,10. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium unverändert. Talg in gewöhnlicheren Sorten notirte Rub. 4,10—4,25, bessere Sorten für Margarinefabrikation Rub. 4,80—5,20. Petroleum. Die Preise sind dieselben wie in der Vorwoche. Baumöl Rub. 9,30. Provencer-Oel Rub. 14,50—18. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9. Cocosöl Rub. 5,45. Palmöl Rub. 5,70. Hanföl, roh Rub. 3,90—4, gekocht Rub. 4—4,15. Leinöl, roh Rub. 4,10, gekocht Rub. 4,25. Raffinirter Spiritus in unverändert flauer Lage, die Preise sind nur nominell, der Export stockt fast gänzlich. **Chemikalien.** Stangenschwefel Rub. 1,20—1,25. Schwefelblumen Rub. 1,30. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,63. 66° Schwefelsäure in starker Nachfrage Rub. 1,20 bis 1,30, 60° Schwefelsäure Rub. 0,95. Salzsäure Muffelsäure Rub. 1,15, bis auf 0,5 Proc. gereinigt Rub. 1,40—1,45. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol Rub. 5,80. Sulfat und Glaubersalz Rub. 0,60. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Alaun Rub. 1,25. Soda, 48—50° Rub. 1,50. Marke Solvay, 56/58° Rub. 1,60. Caust. Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,20, Marke Mond Rub. 2,30, Marke Todtenkopf Rub. 2,35. Krystallsoda Rub. 0,90. Bicarbonat Rub. 1,50. Kalibichromat Rub. 9,75. Oxalsäure Rub. 10,30. Rohweinstein, über 70° 11 Kop., unter 70° 10,25 Kop. Weinsaurer Kalk, von 60—65° 9,25 Kop., über 65° 9,50—10 Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsäure, inländische Rub. 26, ausländische Rub. 26,50. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Dextrin Rub. 5. Naphtalin, Rub. 6,60. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 3 Chlorammonium, sublimirt Rub. 7,50. Borax Rub. 5,20. Limansalz. Es notiren: Ungemahlenes Salz 18—20 Kop., gemahlen 20—22 Kop. Raffinirtes Salz 48 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,50 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Cement Rub. 6,40. Leinsamen. Das Geschäft schwächte sich in Folge der hohen Frachten etwas ab. Die Eigner verlangen die Preise der Vorwoche.

Handelsnachrichten.

Notizen. Unter dem Namen Explosifs Securité, Brüssel hat sich eine neue Gesellschaft zur Herstellung von Sprengpulver gebildet. Das Capital ist vorläufig auf Fr. 1½ Mill. festgesetzt worden. —

Unter der Firma Baseler Gesellschaft für Cellulose-Fabrikation hat sich in Basel eine neue Actien-Gesellschaft mit Fr. 500 000 Actiencapital gebildet. —

Die Act.-Ges. für Anilinfabrikation in Berlin beabsichtigt eine Erhöhung des Actiencapitals um M 900 000 auf M 3 500 000. —

Das Kali-Bergwerk Hercynia zu Vienenburg vertheilt pro Mai d. J. M 40 pro Kux. Wären nicht noch für gemachte grosse Neuanlagen Zahlungen in Rückstand gewesen, so hätte nach dem erzielten Betriebsgewinn nahezu das Doppelte vertheilt werden können. —

Die Generalversammlung der Tarnowitzer Bergwerks-Gesellschaft beschloss eine Dividende von 6 Proc. und Ankauf des Röhricht'schen Walzwerks in Breslau. —

Die Deutsche Gelatinefabrik in Höchst a. M. ist nunmehr ins Handelsregister eingetragen. Die Firma übernimmt die Gelatinefabrik der Firma Ch. W. Heinrichs in Höchst a. M. Gleichzeitig geht auf die neue Gesellschaft die zu Schweinfurt bestehende Gelatinefabrik der Firma F. Drescher & Co. über. Das Actiencapital ist auf M 1 Mill. bemessen. —

Die Generalversammlung der Harkort'schen Bergwerke beschloss den Ankauf des der Zdraholzer St. Johann Evangelist Gewerkschaft gehörigen Goldbergwerkes zu Kristyon in Siebenbürgen für den Preis von fl. 510 000. —

Die Karlshamner (L. O. Smith'sche) Spritveredelungs-Gesellschaft dürfte ihren Betrieb binnen Kurzem wieder aufnehmen. Bekanntlich haben die spanischen Cortes das Spritgesetz dahin abgeändert, dass die ganze Consumtionssteuer von 75 Pesetas abgeschafft wird, wogegen der Einfuhrzoll um 25 Pesetas auf 46 Pesetas erhöht wird, während er im vorigen Jahre 96 Pesetas betrug. Man nimmt an, dass auch der Senat die Vorlage annehmen wird. In Folge dessen wird der spanische Markt der schwedischen Spritausfuhr wieder geöffnet. —

In La Linea ist die Korkfabrik durch eine Feuersbrunst zerstört worden; 200 000 Centner Kork sind verbrannt. —

Die aus der Chemischen Fabrik Rheinau hervorgegegangene Act.-Ges. für chem. Industrie, Mannheim hat auch in ihrer neuen Form bisher mit Misserfolg gearbeitet. In 1887 war ein Bruttogewinn von M 25 549 erzielt worden, welcher theils zu Abschreibungen und theils zur Bildung einer Specialreserve verwendet wurde. Das Jahr 1888 schliesst mit einer Unterbilanz von M 115 286 ab, welche durch Verluste auf einige Fabrikationen verursacht sei. Die Direction bezeichnet die Aussichten für das laufende Jahr als günstig. Die Fabrik sei reichlich mit Aufträgen versehen, die Umsätze in steter Steigerung begriffen. —

Das Erträgniss der Chemischen Fabrik Heufeld, München, pro 1888 ist gegen 1887 zurückgeblieben. Der Umsatz betrug M 1,31 Mill. (1887 M 1,35 Mill.), der Brutto-Ueberschuss ist von M 208 678 auf M 152 978 zurückgegangen. —

Die Strontianit-Actiengesellschaft zu Köln hat für 1888 ein günstiges Ergebniss nicht zu verzeichnen. Die gesammte Erzförderung beträgt 901 700 kg Reinerz, wovon 246 500 kg in der Fabrik zu Hydrat verarbeitet und das Uebrige bis auf die am 31. December unerheblichen Vorräthe anderweitig verkauft worden ist. Ausser den satzungsmässigen und besonderen Abschreibungen von M 68 697 schliesst das Jahr 1888 mit einem Verluste von M 6385 (M 33 355 für 1887) und einschliesslich der Abschreibungen von M 75 083. —

Actien-Ges. für Fabrikation von Broncewaaren und Zinkguss, vorm. J. C. Spinn & Sohn, Berlin. Reingewinn M 92 924. —

Dividenden (in Proc.). Liebig's Fleischextract-Gesellschaft: 17½. Bismarckhütte: 12. Harpener Bergbaugesellschaft: 6. Maschienenfabrik Geislingen: 2. Fiumaner Petroleum-Raffinerie: 24. Danziger Oelmühle: 9 bezw. 11. Actien-Gesellschaft für Maschinenbau (vorm Eckert): 5½.

Concurseröffnungen. Müller & Sasse, Glasfabrik, Berlin und Burxdorf. Asmus Hansen, Dachpappenfabrik, Hadersleben. A.-J., Kuhn, Färberei in Saint-Léger-du-Bourg.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die unter
Ch. 2337
ausgeschriebene Stelle ist besetzt. Den Herren Bewerbern besten Dank. (2480)

Theilhaber-Gesuch.
An Stelle eines kranken **Theilhabers** wird für eine **Erdfarbenfabrik**, verbunden mit **Kalkbrennerei**, eine andere **Betheiligung** (am liebsten **Fachmann**) **baldigst gesucht.**
Das Grundstück liegt überaus rationell, das Geschäft ist gut, zur Uebernahme gehören ca. 12 bis 15 Mill. Mark.
Gefl. Offerten beliebe man unter Chiffre **A. 2454** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (2454)

Für eine **Dampf-Knochenleim-Fabrik** (Benzin-Extraction u. Vacuumbetrieb) wird in der Leimfabrikation erfahrener
Chemiker
als **Betriebsführer** zu **engagiren gewünscht.**
Gehalt Mark 2400 und freie Wohnung.
Offerten sub **No. 2479** an die **Exp. d. Ztg.** (2479)

Theilhaber.
Für eine sehr rentable **chemische Fabrik** wird ein **Kaufmann oder kaufmänn. gebild. Chemiker** als **Theilhaber gesucht.** Offerten sub **D. 835** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6129)

Als **Betriebsleiter** für eine **Superphosphat- und Schwefelsäurefabrik** wird ein unverheiratheter
Chemiker
gesucht,
der in gleichen Fabriken praktisch thätig war.
Offerten sub **J. 2478** an die **Exp. d. Ztg.** (2478)

Chemiker,
exacter **Analytiker**, mit Praxis in der Darstellung von **Thonerdepräparaten**, besonders schwefelsaurer Thonerde, **gesucht.** Discretion zugesichert.
Offerten sub **B. N. 2443** an die **Exp. d. Ztg.** (2443)

Gesucht
von einer grösseren
Erdfarbenfabrik
ein erfahrener
Meister,
welcher den Betrieb selbstständig leiten kann.
Offerten unter **H. R. 2407** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2407)

Gesucht wird zum sofortigen Antritt ein
Chemiker,
welcher in **Buntpapier-Fabriken** bereits schon thätig gewesen und praktisch gearbeitet hat und versteht, alle Nüancen nach Muster herzustellen, sowie **Chromopapiere, Cartons, Glacés** etc. weiss zu fabriciren im Stande ist. Nur erste tüchtige praktische Kraft findet Berücksichtigung und wird ersucht, Offerten unter Angabe der bisher innegebabten Stellung, Alter, sowie Gehaltsforderung in **Leipzig**, Neukirchhof No. 28, bei **C. H. Haedrich** niederzulegen. (2436)

Betriebsleiter
gesucht
von einer
Anilinfarbenfabrik.
Nur solche wollen sich melden, welche bereits Betriebs-Chemiker in einer Anilinfarbenfabrik gewesen. Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschriften etc. sub **V. W. 2462** an die **Exp. d. Ztg.** (2462)

Anilinfarbenfabrik
sucht
Chemiker
für Laboratorium und Betrieb. Solche mit prakt. Erfahrungen in **Fuchsin und Blau** bevorzugt.
Offerten werden unter **C. 2406** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2406)

Eine
Schwefelsäure- u. Sodafabrik
sucht einen zuverlässig., thätigen
jungen Chemiker
mit guten techn. Kenntnissen.
Nur Bewerber, **die schon in der Branche thätig waren** und **gute** Zeugnisse aufweisen können, wollen sich unter Angabe der Gehaltsanspr. unter **C. h. 8071** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (6131)

Eine **chemische Fabrik sucht** einen zuverlässigen
Meister,
der besonders mit der Herstellung von **Essigsäure** praktisch genau bekannt ist. (2464)
Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter **M. 2464** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Energischer
Chemiker,
selbstständ. zuverlässig. Arbeiter, vertraut mit der Fabrikation organischer wie anorganischer Producte, besonders **Methylalkohol (acetonfrei), Aceton, Denatur.-Mittel, Chloroform, Aether, absol. Alkohol, Alkoholpräparate, Kalisalze,** wünscht sich zu **verändern.** Beste Zeugnisse. Gefl. Offert. sub **A. B. 2472** an die **Exp. d. Ztg.** (2472)

Sehr gut promovirter
Chemiker
sucht Stelle, gleichviel welcher Branche, dauernde Stelle bevorzugt. Mit vorzüglichsten Empfehlungen versehen, 2 Jahre **Assistent** im theoretischen und praktischen Laboratorium einer bayerischen Universität gewesen, speciell für **Nahrungsmittel- und forensische Chemie.** Vorzüglicher Analytiker.
Offerten sub **R. 2448** an die **Exp. d. Ztg.** (2448)

Staatsgeprüfter
Chemiker,
tüchtiger und energischer Betriebsleiter, gegenwärt. Betriebsleiter einer **Ammoniak-Soda-Fabrik,** wünscht seinen **Posten** zu **verändern.**
Anträge unter „**Ammoniak-Soda-Industrie 2465**" an die **Exp. d. Ztg.** (2465)

Ein Chemiker
(Dr. phil. und dipl. Apotheker) **sucht Stelle zu wechseln.** Bevorzugt: **pharm.-chem. Fabrikations-Geschäft.** Beste Refer. Sprachkenntnisse. Offerten sub **E. 2385** an die **Exp. d. Ztg.** (2385)

Ein promov., strebsamer, junger
Chemiker,
akademisch und polytechnisch gebildet, mit guten Zeugnissen, **sucht Stellung** in der Praxis im In- oder Auslande (auch überseeisch). Offert. unter **R. C. 2442** an die **Exp. d. Ztg.** (2442)

Betriebs-Chemiker
der
Düngerbranche
(Specialität Leim),

der eine grosse **Spodium- und Leimfabrik** mit nachweisbarem Erfolge leitet, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten unter **No. 2368** an die **Exp. d. Ztg.** (2368)

Chemiker,

militärfrei, absolv. Hochschüler mit Staatsprüfungen, seit 2 Jahren **Assistent** im chemischen Laboratorium einer höheren Lehranstalt, **mit analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut, **sucht Stellung** in der Praxis.

Gefl. Offerten unter **R. J. 2466** an die **Exp. d. Ztg.** (2466)

Färberei-Chemiker,

27 Jahre alt, militärfrei, auf Polytechnikum und Universität des In- und Auslandes, auch praktisch ausgebildet, **sucht** baldigst **Stellung.** Maschinenkenntnisse. Sprachenkundig.

Offerten sub **Dr. C. L. 2474** an die **Exp. d. Ztg.** (2474)

Ein älterer erfahrener
Chemiker

mit langjähriger Praxis in der **Farben-, chem.-technischen und chem.-pharmac. Branche sucht Lebensstellung.** Derselbe könnte eine Reihe von Artikeln, deren Fabrikation noch rentabel ist, zur Einführung bringen.

Gefl. Offerten unter **M. W. 2439** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2439)

Junger Cementtechniker, Chemiker, (2434)

praktisch thätig in einer prima **Cementfabrik**, der deutschen, französ. und slavischen Sprachen mächtig, **sucht seinen Posten zu verändern**, event. die **techn. Leitung** einer solchen Fabrik zu übernehmen. Gefl. Offerten unter „**Jacques**" an den **Zeitungs-Verschleiss, Prag**, Graben 33.

Ein mit der
Verarbeitung v. Knochen
auf prima
hellgelben Leim,

Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett - Extraction** vollständig **vertrauter Mann**, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6132)

Gefl. Offert. unter „**Prima Leim**" befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Als Volontär

sucht ein stud. chem., der schon in der Praxis (**Ammoniaksoda**) thätig war, während der drei Ferienmonate **Stellung**, womöglich in Süddeutschland.

Offerten sub **No. 2440** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2440)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., **sucht** sofort für einige Zeit **Beschäftigung** als

Volontär

in einer **Schwefelsäure- oder Kalisalzfabrik** der Prov. Sachsen.

Offerten unter **H. M. 2467** an die **Exp. d. Ztg.** (2467)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., ledig, aus guter Familie, mit Praxis wünscht sich mit **Capital u. Arbeitskraft** an einer Fabrik zu **betheiligen.**

Offerten sub **T. H. 2357** an die **Exp. d. Ztg.** (2357)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Fritz May,
Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (2388)

oder ganz Süddeutschland.

Vertretung
leistungsfäh. chem. Fabriken

für **Rheinland und Westfalen** (Artikel für **Färberei, Druckerei, Papierfabriken** etc.) von einem **eingeführten Agentur - Geschäfte gesucht.**

Gefl. Offerten besorgt die **Exp. d. Ztg.** sub **L. 2485.** (2485)

Export nach Australien.

Haus mit Pa.-Refer. wünscht **Verbindung mit Fabrikanten in allen Industriezweigen** als Agenten oder für eigene Rechnung.

Muster und Preise an **Charlier & Scheibler** in **Aachen.** (6134)

A. Homsy,
G. P. O. Box 627, **Sydney.**

Tüchtige Agenten

für Braunstein und Flussspath werden gesucht.

Offerten erbeten unter **B. 2402** an die **Exp. d. Ztg.** (2402)

Zur baldigen Einrichtung
einer
Schwefelsäure-Fabrik

wird Preis gefragt von 60000 bis 80000 kg **Blei** in Röhren und Platten (zinkfrei und max. 1 Proc. Antimon), wie auch von **säure- und feuerfesten Steinen u. Platten, Montejus** u. weiteren dabei nöthigen Apparaten.

Offerten mit Angabe v. Lieferfrist sub **No. 2444** an die **Exp. d. Ztg.** (2444)

Ammoniaksoda - Fabrik.

Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur**, der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (2451)

Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik

für eigene Rechnung resp. unter Garantie **zu übernehmen** und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 2451** an die **Exp. d. Ztg.**

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Wer lehrt gegen Honorar die **Darstellung** von

Essigessenz?

Offerten sub **A. Z. 2409** an die **Exp. d. Ztg.** (2409)

Mailand.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker in Mailand

behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.**

Offerten unter **J. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Für Fabriken ätherischer Oele und Essenzen.

Eine **Hamburger Firma**, welche **Spanien u. Portugal** durch eine tüchtige Kraft bereisen lässt, wünscht mit einer soliden Firma obiger Branche, welche geneigt wäre, solide Geschäftsverbindungen in genannten Ländern anzuknüpfen, in **Correspondenz** zu treten.

Offerten sub **S. P. M. 2483** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2483)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Ich wünsche über **Herstellung** (im Auslande) von

reiner Carbolsäure

mit erfahrenem Fachmann in Briefwechsel zu treten

und erbitte Angebote bei Zusicher. strengster Verschwiegenheit sub **B. N. 2420** an die **Exp. d. Ztg.** (2420)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Das patentfäh. Verfahren des

Vergoldens von Glas

auf nassem Wege und bei gewöhnlicher Temperatur ist zu verkaufen. Offert. unter **S. H. 840** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G.**, in **Leipzig** erbeten. (5111)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Flusssäure u. Fluorsalze.

Gesucht zur Consultation ein **Fachmann**, der in dieser Fabrikation durchaus erfahren ist. Offerten sub **F. V. 1230** an **Rud. Mosse, Breslau** erbeten. (6136)

Carbolineum.
Wer fabricirt dasselbe?

Adressen sub **N. 2484** an die **Exp. d. Ztg.** (2484)

Dr. W. Reuss, (2414) beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Es wird **zu kaufen** oder **zu miethen gesucht** ein ausser Betrieb befindliches

Etablissement,

hart an der Elbe oder Saale gelegen, welches sich zur Anlage einer **chemischen Fabrik** eignet.

Offerten sub **E. 2418** an die **Exp. d. Ztg.** (2418)

Kauf-Gesuch.

2 gut erhaltene

Rahmen-Filterpressen mit Aussüssvorrichtung,

800 × 800 mm Plattenformat, seitliche Einführung, 24 Kammern und wenn möglich mit Patent-Hebel-Verschluss, **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **N. 2452** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2452)

Wer liefert Salzsäure, 22° Bé.? Offert. sub **S. S. 2410** an die **Exp. d. Ztg.** (2410)

Wer offerirt billigst

cryst. Glaubersalz

bei Schluss von 3000—4000 Ctr. pro Jahr für sächsische Plätze?

Gefl. Offerten sub **M. F. 2482** an die **Exp. d. Ztg.** (2482)

Rohholzgeist und Methylalkohol

kaufe jetzt oder später.

Offerten sub **R. S. 2473** an die **Exp. d. Ztg.** (2473)

Ia. Patentknochenschrot,

ca. **10 000 Centner**, für 1889 successive lieferbar, werden gegen Cassa **zu kaufen gesucht.**

Adressen sub **F. 2477** an die **Exp. d. Ztg.** (2477)

Wer liefert billigst bei grösseren Bezügen

Raseneisenerz, Spateisenstein, Kryolith, Flussspath?

Offert. unter Chiffre **G. M. 2432** an die **Exp. d. Ztg.** (2432)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine

maschinelle Einrichtung

zur **Herstellung** von

Cocaïn

aus Blättern ist zu M 500 **zu verkaufen.** (2461)

Anfragen sind unter **J. 2461** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Wer kauft in grossen Posten Hornabfälle, (6135)

durchweg sauber sortirt in grobe Spähne u. Stücke, feinere Spähne u. Sägemehl. Gefl. Gebote hierauf beliebe man unter **X. X. 4440** an **Rud. Mosse, Dresden einzureichen.**

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2185)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,

Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Erdfarben, (636)

Oker und Umbraun aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Eine chemische Düngerfabrik,

best renommirt, mit solider Kundschaft, in **Löwen** (Belgien), dicht am **Kanal** nach Antwerpen, in der Nähe ausgezeichn. Phosphatgruben gelegen, mit **Bahnanschluss** und neuester maschineller Einrichtung zur Fabrikation von **60 000 kg Superphosphat tägl.**, grossen Magazinen, ca. 7500 qm Grundfläche, auch für andere Industrien geeignet, soll auseinandersetzungshalber am **2. Juli** resp. definitiv am **16. Juli**, Nachmittags 4 Uhr, in **Antwerpen**, rue des recollets 22, öffentlich **verkauft** werden. — Auskunft ertheilt Notar **Gheyssens**, rue Margrave No. 12, **Antwerpen.** (2453)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Wer liefert
complette Einrichtung
für
Weinsteinfabrikation
(Cremortartari)
in grossem Maassstabe nach neuestem Muster? (2468)
Offerten mit Kostenüberschlag sub **R. 2468** an die **Exp. d. Ztg**

Mono- und Binitronaphtalin
kann zu sehr niedrigem Preise — 25 Proc. unter dem wirklichen Werthe — abgegeben werden.
Offerten sub **No. 2397** an die **Exp. d. Ztg.** (2397)

Literar. Anzeigen.

Verlag v. B. F. Voigt, Weimar.
Die Erd-, Mineral- u. Lack-Farben,
ihre Darstellung, Prüfung und Anwendung.
Zum Gebrauch f. Fabrikant., Techniker, Farbwaarenhändl., Maler, Anstreich. etc.
Vierte Auflage von
Dr. Stanislaus Mierzinski,
Fabriksdirector.
Mit 51 Holzschn. Geh. 10 M.
Vorräthig in allen Buchhandlungen. (2475)

Zu verkaufen:
Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884—1885. (2 Bände; Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)
Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887 (ungebunden).
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen. 1888 compl. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

S. Fischer Verlag, Berlin S.W.
Fischer's technologische Bibliothek.
Soeben erschien:
Die
Fabrikation der Theerfarbstoffe
und ihrer
Rohmaterialien
von
Dr. W. Harmsen.
Mit 34 Illustrationen.
Preis elegant gebunden Mark 10. (2458)

Ein fast neuer
Extractionsapparat
zur Entfettung von **Woll- und Baumwollabfällen u. fetthaltig. Materialien aller Art unter** gleichzeitiger Gewinnung des Fettes, anerkannt bestes System, steht ganz billig zum **Verkauf.**
Offerten unter **B. 2435** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2435)

Ein grösserer Posten
Gallus-Säure
ist billig abzugeben.
Briefe von Interessenten unter Chiffre **H. 2399** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2399)

Ca. 20000 Kilo
Erdfarben,
gemahlen, diverse Nüancen, sind Verhältnisse halber **sofort sehr billig abzugeben.**
Franco-Anfr. unter **V. W. 2426** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2426)

Lohnmüllerei.
Es sind jährlich grössere Mengen
Flussspath
zu mahlen.
Offerten unter Chiffre **R. 2450** an die **Exp. d. Ztg.** (2450)

Salmiakgeist,
techn. rein und empyreumafrei, in jeder gewünschten Stärke liefert
Robert Brunner, Stettin,
Apfel-Allee No. 29. (2441)

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (9209)

Schwerspath.
Vorläufig 20 Waggons gut gewaschener **Schwerspath** in **Stücken**, weiss bis röthlich, zu **verkaufen** ab einer Station der Linie Probstzella — Hochstadt (Bayern).
Anfr. erbeten sub **G. W. 2455** an die **Exp. d. Ztg.** (2455)

Wer kauft 5000 Ctr.
Sulfat
Salpetersäure-Fabrikations-Rückstände
in Posten von 400 bis 600 Ctr. pro Monat. (2469)
Gefl. Offerten erbeten unter **M. Z. 2469** an die **Exp. d. Ztg.**

Bituminöser Schiefer,
2—3 m mächtig, 20—25 Proc. **Theer** mit hohem Gehalt an **Paraffin** und hochsiedenden **Oelen, verk. od. Betheiligung,** äusserst günstige Verhältnisse. **Fachkundige Betheil. u. Leitung** gesichert. (6130)
Offerten unter **D. 6322** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Sulfonal „Riedel“

— Mark 50 pro Kilo, —

je nach Quantum billiger.

Sulfonal-Tabletten

à 1 Gramm

Mark 60 pro 1000 Stck.

incl. Gläser oder Schachtelpackung.

Thiol. liquid. 40% Lösung.
Thiol. siccum in lamellis.
Thiol. siccum pulverat.

D. R. P. 38416 für Dr. Jacobsen. (2456)

J. D. Riedel, Berlin N.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke,
Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

40%ger
Formaldehyd + aq.
rein, billig, für die Technik sehr zu empfehlen. (2413)
Mercklin & Lösekann,
Hannover, Weinstr. 12.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Stearintheer,
bestes Material zur Carbolineum-Fabrikation und zum directen Anstrich auf Holz, Mauerwerk und Eisen, offeriren (5063)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“ (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

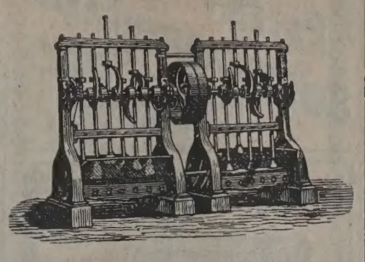
Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

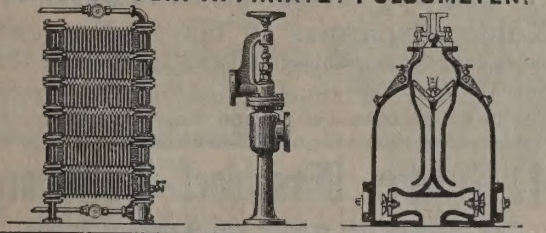
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

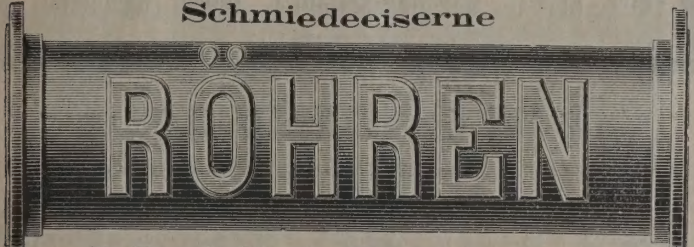
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Misch-maschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.

GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.


Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne


für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)

Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.

Couverts (1558)
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc.

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.**

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke
29 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.
Patentirt in allen Ländern.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

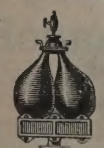
---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

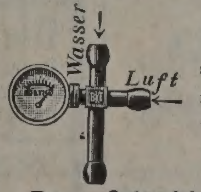
Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.


Pulsometer.

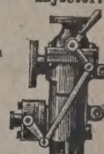
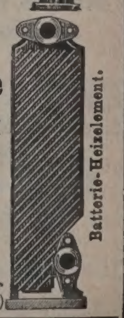
Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.
Dampf- u. Wasserstrahl Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Gasmotor.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.


Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.
Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Injector.


Batterie-Heizelement.

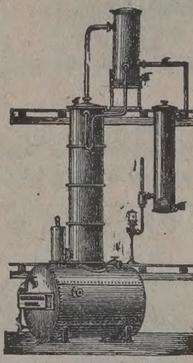
Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Salzkuchen. Probedeckel.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen. Apparate. (669)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



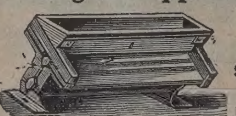
Benzol-Apparat.
(1005)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

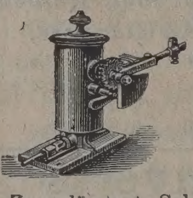
Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

H. Köttgen & Co.
Patent Schubkarrenfabr.
Berg. Gladbach (1796)

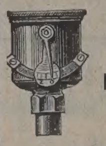
Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.
in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



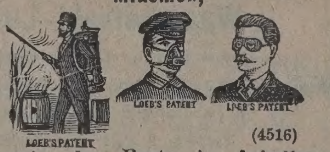
Sicherster **Schmierapparat** für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.
Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6050)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

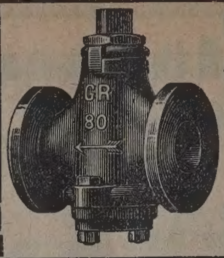
Specialität! **Reisstärke-**
Fabriken richtet ein und übernimmt Umbau, sow. Verbesserung des Betriebes unter Garantie für höchste Ausbeute und Prima-Waare mit grossen Strahlen
W. H. Uhland, Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis. (1901)
Versuchsstat. f. Stärke-Industrie.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

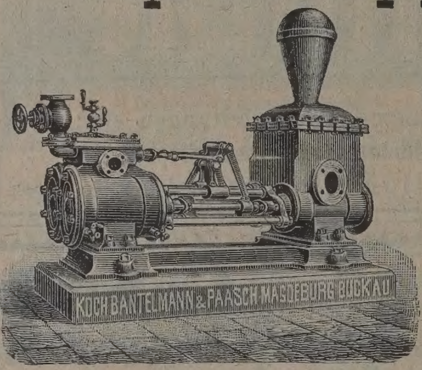


Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (2034)

Dampfüberhitzer
D. R. P.
nach neuem Princip
in der Leistung unerreicht. Volle Garantie für
Kohlenersparniss 10 bis 20 Procent.
Erhöhung der Leistungsfähigkeit d. Dampfkessel bis um 50 Proc.
Trockne, überhitzte Dämpfe. Kein Nachtheil für d. Maschinen.
In vielen Fällen kann bei Anlage einer Dampfüberhitzung nach meinem System eine neue Kesselanlage erspart werden.
M. Gehre, Düsseldorf-Grafenberg.
Viele Referenzen über gemachte Anlagen stehen zu Diensten.
Den **Alleinvertrieb** für: Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma:
Petry-Dereux, Dampfkesselfabrik, Düren (Rheinland),
übertragen. (512)

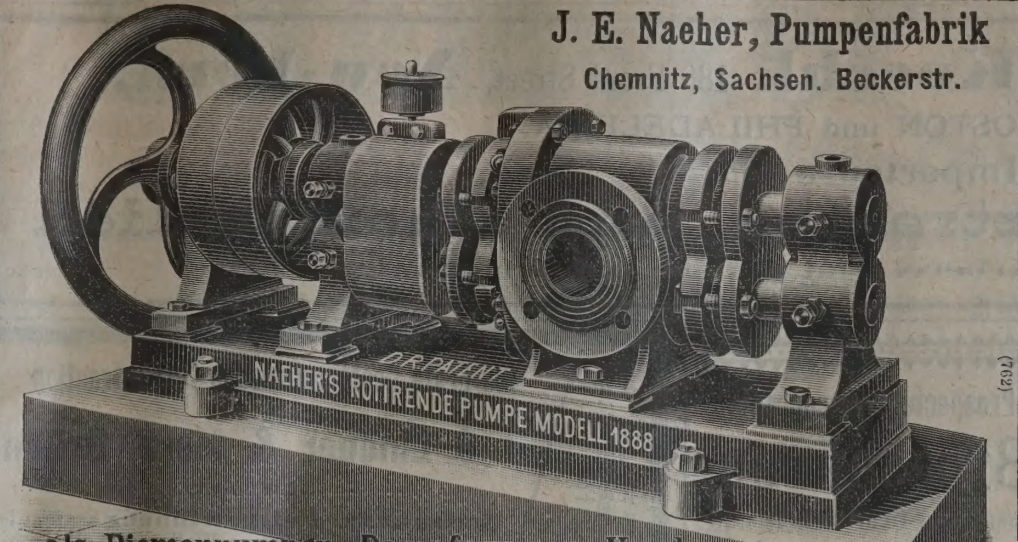
Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:
Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13\frac{1}{2}$-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(792)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

= Eikonogen, =

neu entdeckter organischer **Entwickler**
für photogr. Trockenplatten und Papiere
empfiehlt in Originalpackung
Frankfurter Trockenplatten-Fabrik
E. vom Werth & Co.,
Frankfurt (Main). (2471)

Prospect postfrei und unberechnet.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

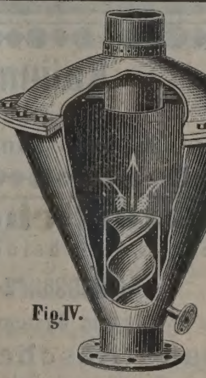


Fig. IV.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Nur 4½ Mark.
3000 Stück Herren-
Jacketts,
schneidigen, neuesten Schnittes, in schönst. modegrauen Mustern, hell und dunkel melirt, versende das Stück mit 4½ Mark per Nachnahme. Angabe der Schulter- und Brustweite nöthig. Wiederverkäufern sehr empfohlen. (6133)
A. Sommerfeld, Dresden.

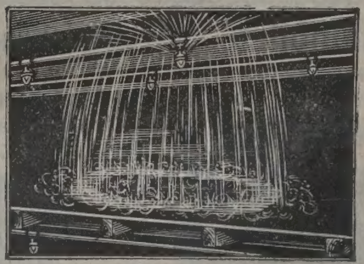
Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

---

a. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna. Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

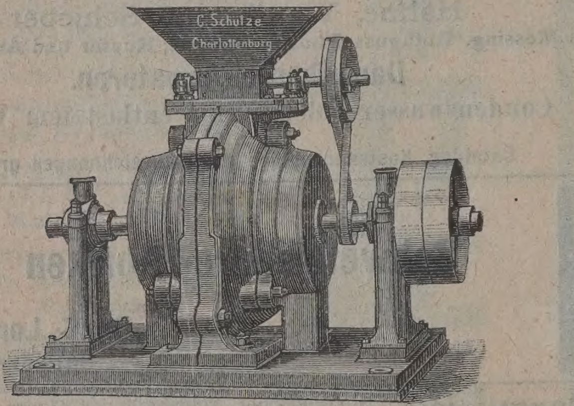
Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

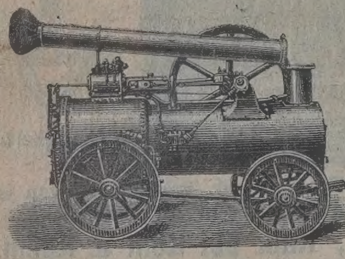
Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.

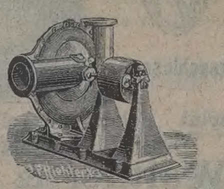


Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter
Leistung pro Minute
halten auf Lager



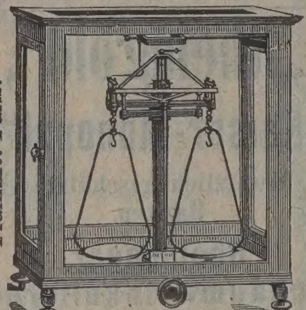


(5046)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Prospecte, Preiscourante,
Broschüren,
sowie jede Druckarbeit liefert
prompt, sauber und billig
die
Buchdruckerei v. Aug. Preuss
in Cöthen. (1917)

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Specialität:
Analysen-, Präcisionswaagen,
Gewichte etc. etc. (763)

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

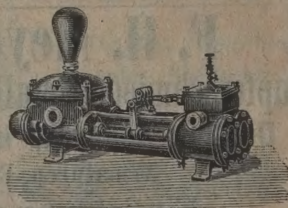
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
vorzüglichen, vierfachwirkenden
Duplex-Dampfpumpen



für alle Zwecke und in allen Grössen,
in höchst solider Ausführung.
Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.
Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.
Schnelle Lieferung. — Billige Preise.
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2015)

Die Nummern des II., III. u. IV. Quartals 1887, des II., III. u. IV. Quartals 1888 und I. u. II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Bildung von Conventionen. — Prof. Dr. Leo Liebermann, Ueber das neue Spiritusraffinationsverfahren von Bang und Ruffin (mit Abbild.) — Dr. August Reuter, Trennung der 3 Xylole der Steinkohlentheers. — F. M. Horn, Analyse von schwarzem Einlasswachs. — Dr. B. Lach, Neue Fundorte von Ozokerit. — Prof. Anton Ihl, Beiträge zu dem Capitel „Farbenreactionen der verholzten Zellmembranen". — Mittheilungen aus Stassfurt. — Mittheilungen aus Mexico. — 7. ordentliche General-Versammlung des Vereins „Versuchs- und Lehr-Anstalt für Berlin" am 16. Juni 1889. — Wanderversammlung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society (Fortsetzung). — J. P. Guy, Feuerfestes Material, E. P. — Ch. Latarche, Verfahren und Apparat zur Abdampfung und Destillation von Flüssigkeiten bei niederer Temperatur, D. R. P. (mit Abbild.). — Ch. J. Eames, Verfahren zur directen Reduction von Eisenerz, A. P. — W. F. M. McCarty, Verfahren zur Gewinnung von Stahl direct aus Erz, A. P. — P. de Lachomette, Herstellung von Ammoniumsulfat, D. R. P. — Chr. Heinzerling und J. Schmid, Neuerung an dem durch Patent No. 41996 geschützten Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden, D. R. P. — Emil Schwarz, Apparat zur Darstellung von phosphorsaurem Natron aus phosphorsaurem Eisenoxyd, Soda und Kohle. D. R. P. (mit Abbild.). — Th. Dschenfzig, Neuerung in dem Verfahren zur Zerlegung von Baryumsaccharat mittelst Kohlensäure unter Mitwirkung von Calciumbicarbonat, D. R. P. — Georg Thurn Söhne, Apparat zum Reinigen von Lack, Oel, Firniss u. dergl., D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. Reverdin und Ch. de la Harpe, Darstellung von Paraphenylendiamindisulfosäure und von Azofarbstoffen, die daraus abgeleitet sind, D. R. P. — J. Klingler, Drehbare Luftausströmungsröhren an Malzdarren, D. R. P. (mit Abbild.). — L. Saarbach, Verfahren zum Reinigen von Gerbstoffextracten, A. P.
Correspondenz. Ueber die Stärkebestimmungsmethoden. — Kunst-Kaffee.
Tagesgeschichte. Berlin. London. Paris. Petersburg. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Russland. Spanien. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Offenbach a. M. Drohobycz. Triest. Wien. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. Odessa. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Oscar Sperling in Leipzig.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 52. Cöthen, den 29. Juni 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das III. Quartal 1889 der seit 1877 erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in Cöthen bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die „Chemiker-Zeitung“, wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in Cöthen unter Streifband Inland 5 Mark (jährlich 20 Mark), Ausland 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die „Chemiker-Zeitung“ zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. Sitzungs-Berichte von Gesellschaften und Vereinen. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete Referate über alle im In- und Auslande erscheinenden Abhandlungen der reinen und technischen Chemie, daher ein bequemes Nachschlagebuch über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche Inhaltsverzeichnisse (Autoren- u. Sachregister).

Die „Chemiker-Zeitung“ ist nicht nur das reichhaltigste und einflussreichste, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer.[1]

✻ Unter der Zahl der alljährlich durch das kaiserl. Patentamt ertheilten Patente sind relativ wenige, welche durch Ausländer entnommen werden. Diese Erscheinung muss um so mehr auffallen, als doch Deutschland unter den Industriestaaten entschieden eine hohe Stellung einnimmt und für lohnende Verwerthung brauchbarer, gesetzlich geschützter Erfindungen ein günstiges Feld bietet. Im Interesse der Sache liegt es daher, die Ursache dieser Zurückhaltung in der Patentnachsuchung seitens der Ausländer festzustellen. Lediglich aus diesem Grunde, um also der Sache und somit auch dem Patentamte selbst zu nützen, haben wir in den hauptsächlichsten Industriestaaten unter Beihülfe durchaus zuverlässiger und mit dieser Materie vertrauter Persönlichkeiten bezügliche Erhebungen angestellt. Die Ergebnisse derselben stimmen in allen Punkten vollständig überein, wodurch erwiesen sein dürfte, dass thatsächlich und überall im Auslande gleich sehr empfundene Gründe vorhanden sind, welche die Erfinder von der Nachsuchung eines deutschen Reichspatentes abschrecken.

Wir geben hiermit die bezüglichen Mittheilungen aus den einzelnen Industriestaaten wieder. Der Zweck derselben ist erreicht, wenn sie an maassgebender Stelle die Veranlassung zu der Erwägung bieten, ob nicht eine etwas andere Handhabung des vorgeschriebenen Prüfungsverfahrens angezeigt sein dürfte.

Mittheilungen aus Belgien.

— Es ist mir häufig, namentlich in letzter Zeit, vorgekommen, dass ich in Verbindung mit Industriellen stand, welche auf Neuerungen Patente in anderen Staaten nahmen. Ich machte stets auf die Wichtigkeit aufmerksam, auch in Deutschland ein Patent zu entnehmen, worauf man mir fast immer antwortete: „In Deutschland bekommt ja doch kein Ausländer ein Patent auf eine Erfindung“; oder aber: „Die Herren auf dem Patentamte in Deutschland mögen recht tüchtige Beamte sein, aber von meinem · — · · Hahnen, Motor etc. haben sie keine specielle Kenntniss. Um zu urtheilen, was neu an einer Erfindung und was nur ein Fabrikationsvortheil oder eine mechanische Verbesserung ist, gehören Leute, die gerade in der betreffenden Sache bewandert sind.“ Letztere Ansicht gründet sich auf solche Bescheide des Patentamts, in welchen z. B. gesagt ist, dass dieser oder jener Theil ja nur zu dem oder dem Zwecke dient und daher unter das oder jenes Patent fällt (das Patent hat dann gar keinen Zusammenhang betreffs Classe und Industrieart), desshalb sei der Gegenstand nicht patentfähig, oder der Beamte führt aus, dass er die Richtigkeit der Aussage des Anmelders nicht einsieht, überhaupt der Mechanismus ganz wegbleiben könne etc. Darauf hin basirt dann das Patentamt die einfache Verweigerung, und der Patentnehmer ist genöthigt, noch einmal zu zahlen, um Beschwerde zu erheben. —

Ein Ausländer muss sich, um mit dem Patentamte in Berlin zu verkehren, eines Anwalts bedienen. Auf einen Bescheid wie oben wird er ärgerlich, schiebt zunächst die Schuld auf den Anwalt, dass er die Sache nicht verstanden; hierauf Berichtigung des Letzteren. Nun wird eine neue Eingabe gemacht. Taxezahlung, lange Correspondenzen, neue Eingaben etc. kosten dem Ausländer eine bedeutende Summe, und schliesslich erhält er nach einem halben Jahre einen Bescheid, welcher auf die erste Eingabe zurückkommt. —

In letzter Zeit ist es mehrere Male vorgekommen, dass deutsche Patente durch Richterspruch geschmälert oder ganz für nichtig erklärt worden sind.

Die oft sehr kleinliche Bemängelung von Patentansprüchen, die Forderung, dass alle Patentansprüche sich auf einander beziehen, und die Trennung eines Patentes auf einen in sich abgeschlossenen Apparat in drei und mehrere Patente werden von dem Ausländer thatsächlich dahin ausgelegt, als ob es wirklich ein mot d'ordre in Berlin wäre, alles aufzusuchen, damit aus irgend welchen Gründen das Patent verweigert oder wenigstens recht weit hinausgerückt werden kann. Kürzlich war ich in Paris mit drei Ingenieuren zusammen, deren einer ein Patent nehmen wollte. Wir sprachen über die Nothwendigkeit, ein deutsches Patent zu nehmen. Darauf wurde einstimmig geäussert, das sei hinausgeworfenes Geld.

Auf den im praktischen Leben thätigen Industriellen muss die vielmalige Verweigerung von Schutz auf wirkliche erfolgreiche Erfindungen und andererseits die Patentertheilung auf absolut werthlose Combinationen einen sonderbaren Eindruck machen.

Dazu kommt noch, dass der Inländer weiss, dass er seine Eingabe in den dem Patentamte geläufigen Kanzleistil kleiden und bei den Patentansprüchen einige geschickte Schlagwörter hineinbringen muss, damit ein Patentanspruch und damit eine Patenteingabe angenommen wird. Der Ausländer dagegen ist gewohnt, wenn er irgend etwas Neues erfunden hat, wie z. B. die Ermöglichung, einen Trambahnwagen durch Accumulatoren rationell laufen zu lassen, ein Patent zu nehmen auf einen electrischen Tramwagen. Das deutsche Patentamt macht zunächst die Ausstellung, dass in der gesandten Form die Eingabe nicht zulässig ist. Es folgen Zeichnungen etc. zurück und müssen 3 neue Eingaben gemacht werden (Patente J.), eine auf Schaltung von Accumulatoren, eine für Kettenübertragung und eine für Bürstenstellung an der Empfängermaschine. — In dem vorgekommenen Falle musste sodann die erste Eingabe nochmals getheilt werden in 2 besondere Eingaben, Umschalter und Accumulatorenschaltung. — Herr J. sagte damals wiederholt: „Mein Gott, was thue ich mit einem Umschalter, wenn ich keine Accumulatoren habe und mit einer Kettenübertragung, wenn ich keine Maschine habe. Das Eine

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 61, 125, 263, 463.

ist für das Andere erfunden worden und gehört zusammen.“ — Es resumirt sich dann schliesslich die ganze Angelegenheit dahin, dass es die Ausländer verdriesst, dass die Beamten des Patentamtes dem Erfinder erst genau auseinandersetzen, was er erfunden habe, dass er eigentlich nicht einen neuen Apparat erfunden habe, sondern eben nur eine besondere Combination von Schrauben, Hebeln, Schiebern, Oeffnungen etc., und dass diese oder jene Anordnung keinen besonderen Zweck habe, auch nicht neu sei, sondern zu einem ganz anderen Zwecke auch schon benutzt worden sei. — Nun erscheint es dem Erfinder aber doch für das Wichtige, dass er besondere Zeit und Mühe darauf verwendet hat, aus dem Gebiete der Technik die für seinen vorgesetzten Zweck brauchbarsten Anordnungen, Combinationen, Mechanismen oder Verfahren herauszusuchen und in einem Apparat so zu vereinigen, dass dieser Apparat als neu in der Industrie auftritt, für den Handel und Industrie besondere und neue Vortheile bietet und die für einen solchen Apparat wünschenswerthen Eigenschaften vereinigt. —

Die Erfinder wollen sich die zusammengetragenen Anordnungen in dem ganzen Apparate patentiren lassen, da nur durch die Vereinigung das wirklich Werthvolle für die Ausbeutung hervorgeht. Sie sind durch die Bemängelungen gleich von vornherein sehr aufgebracht, theilen in weiten Kreisen ihre Erfahrung mit, erzählen wörtlich den Wortlaut des Bescheides des Patentamts, der auf praktische Industrielle öfters einen ähnlichen Eindruck macht.

Trennung der 3 Xylole des Steinkohlentheers.

Von **Dr. August Reuter.**

(Schluss.[2])

Paraxylol. Der von der Metaxylolsulfosäure getrennte Kohlenwasserstoffrest wird in demselben Rührwerke auf einmal mit überschüssiger Schwefelsäure behandelt. Die Temperaturerhöhung ist event. durch indirecten Dampf zu unterstützen und einige Zeit auf 80° zu halten. Es geht dann alles bis auf etwa 5 — 10 Proc. in Lösung. Das abgelassene Säuregemisch wird wieder wie beim Metaxylol verdünnt und an einem kühlen Orte der Krystallisation überlassen. Die Masse theilt sich jetzt sofort wieder in 2 Schichten, und zwar ist die sich jetzt unten abscheidende Schwefelsäureschicht, dem Säureüberschusse entsprechend, erheblich grösser wie beim Metaxylol, enthält aber auch jetzt keine nennenswerthen Mengen Kohlenwasserstoff gelöst. Die obere Säureschicht gesteht zu einem Brei von Nadeln der Paraxylolsulfosäure in der zunächst flüssig bleibenden Orthoxylolsulfosäure.

Die Paraverbindung krystallisirt vollständig aus und kann auf einer scharf laufenden Centrifuge gleich so rein erhalten werden, dass der daraus isolirte Kohlenwasserstoff bei 5—7° schmilzt. Da die Sulfosäure zerfliesslich, so ist besonders für die spätere Reindarstellung von Orthoxylol auf schnelle und gründliche Trennung dieser Krystalle Gewicht zu legen.

Toluolsulfosäure verhält sich wie die Paraxylolsulfosäure, ist äusserlich schwer davon zu unterscheiden und verunreinigt bei erheblichem Toluolgehalte des Rohxylols hier die Paraxylolsulfosäure.

Legt man Werth auf grössere Reinheit des Paraxylols, so ist die trocken geschwungene Sulfosäure in Wasser zu lösen und durch Schwefelsäurezusatz umzukrystallisiren. Die Baryumsalze haben mir trotz ihrer scheinbar günstigen Löslichkeitsverhältnisse bei den Xyloltrennungen nicht besonders gute Dienste geleistet. Für die absolute Reindarstellung des Paraxylols benutzt man am besten von der Sulfosäure, durch das Calciumsalz hindurch, das sehr schön krystallisirende Natriumsalz.

Für die Isolirung des Paraxylols aus der Sulfosäure ist man auf Zerlegung im Druckkessel mit Wasser — das Natriumsalz ist natürlich anzusäuern — angewiesen. Die Zerlegung erfolgt dann quantitativ. Eine trockene Destillation der Säure oder des angesäuerten Ammonsalzes ist hier unzulässig, ich habe dabei neben Kohle und schwefelhaltigen Producten kaum 20 Proc. der theoretischen Ausbeute erhalten können.

Orthoxylol. Die Mutterlaugen von der Paraxylolsulfosäure enthalten freilich das gesammte Orthoxylol, geben aber, einfach zerlegt, keinen Kohlenwasserstoff von genügender Reinheit. Man kalkt dieselben am besten aus und stellt das Natronsalz her, welches beim Orthoxylol ganz besonders leicht schön krystallisirt zu erhalten ist. Man braucht die ersten Krystallisationen kaum umzukrystallisiren, um nach der Zerlegung sofort einen constant zwischen 143—145° siedenden reinen Kohlenwasserstoff zu erhalten. Bei Zerlegungsversuchen verhält sich das Natronsalz wie die Paraverbindung. Mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure verläuft die Zersetzung im Druckkessel quantitativ. Alle meine Versuche, die freie Säure oder das mit Salmiak versetzte Natronsalz angesäuert der trockenen Destillation zu unterwerfen, lieferten noch schlechtere Ausbeuten wie beim Paraxylol.

Der von Schwefelsäure ungelöst gebliebene Theil des Rohxylols besteht aus Paraffinen und nunmehr polymerisirten Terpenen. Ein Kohlenwasserstoff, dessen Siedepunkt zwischen Para- und Orthoxylol liegt, ist nach meiner Erfahrung nicht dabei.

Hat man durch Schwefelsäure das Metaxylol aus dem Gemisch herausgenommen, so dürfte sich, falls grössere Mengen in Frage kommen, der Versuch lohnen, mit einer guten Colonne die beiden Kohlenwasserstoffe von 7° Siedepunkt Differenz direct zu fractioniren. Dieselben dürften für die meisten Zwecke genügend rein erhalten werden. Zum Schlusse noch: Die rohen Sulfosäuren trüben sich beim Wasserzusatze nicht allein wegen der Ausscheidung der überschüssigen Schwefelsäure, sie enthalten auch physikalisch neben wenig aromatischen Kohlenwasserstoffen Olefine u. dergl. gelöst, welche sich bei der Verdünnung ausscheiden und auch wohl aus loseren chemischen Bindungen abgeschieden werden, wie beim Metaxylol erwähnt. Will man nur mit Sulfosäuren arbeiten, ist natürlich vor der Darstellung der Kohlenwasserstoffe die durch Verdünnen resp. Erwärmen zu unterstützende mechanische Trennung von diesen Begleitern vorzunehmen. Bei Benutzung der sulfosauren Salze kommen diese Verunreinigungen natürlich nicht in Frage.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 830.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889.

(Schluss.[3])

Gruppe X. Fürsorge für Verletzte. Die Gruppe enthält: Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei Unfällen, zum Gebrauche für das Personal in versicherten Betrieben. Geeignetes Verbandsmaterial, Verbandkästen. Tragbahren, Tragkörbe, Transportwagen u. dergl. Einrichtung von Verbandzimmern in Betriebsanlagen; von Arbeiter-Kranken- und Invaliden-Häusern. Künstliche Gliedmaassen für Verstümmelte.

Unter den zahlreichen Ausstellern erwähnen wir: Moritz Böhme in Berlin N., welcher ausser Verbandkasten für Fabriken, Lazarethkisten, Verbandpäckchen, Binden u. dergl. noch eine übersichtliche Zusammenstellung sämmtlicher Verbandstoffe der Neuzeit vorführt; C. Goerg & Co. in Berlin C. mit Noth-Verbandstoffen nach Esmarch und Universal-Verbandkästen, welche für alle Zwecke verwendbar sind; Max Kahnemann in Berlin C mit Verbandmaterialien aller Art; den Deutschen Samariter-Verein in Kiel mit Krankenbahren, Samariter-Apotheken, Apotheken für den Privat- und Hausgebrauch in Familien, Wandtafeln mit Abbildungen für den Unterricht, Anweisungen für die erste Hilfe bei anscheinend Ertrunkenen; den Samariter-Verein zu Leipzig mit Verbandkasten, Tragbahren etc.; S. Radlauer in Berlin W. mit Verbandstoffen, Haus-, Reise- und Schiffs-Apotheken; Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin C. mit Arznei- und Verbandkästen, Medicinkisten zum Gebrauch auf Schiffen u. dergl. In der Oesterreichischen Abtheilung finden wir in hübsch ausgeführten Modellen und Zeichnungen verschiedene Krankenhäuser für Arbeiter. Eine vollständige Sanitätswache im Betriebe ist vom Berliner Lokal-Verein zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger ausgestellt.

In den Gruppen XI bis XXI sind diejenigen Schutzvorrichtungen ausgestellt, welche vorwiegend für einzelne Gewerbezweige von Interesse sind. Da sich hier vielfach das in früheren Gruppen bereits Erwähnte wiederholt, können wir uns kurz fassen.

In der Gruppe XIV, Papier-, Leder- und polygraphische Industrie, erregt eine von H. Füllner in Warmbrunn, unter Betheiligung einer grösseren Zahl anderer Industrieller, im Betriebe vorgeführte Papiermaschine von 2100 mm Arbeitsbreite nebst allem Zubehör unser Interesse. Dieselbe ist mit einer ausrückbaren Kuppelung nach System Lohmann & Stolterfoht versehen, welche ein sofortiges Stillsetzen von jedem Punkte der Papiermaschine aus ermöglicht.

In der Gruppe XV, Industrie der Nahrungs- und Genussmittel, ist in erster Linie eine vollständige, im Betriebe befindliche Brauerei mit Gähr- und Lagerkeller zu erwähnen, bei welcher sich eine grössere Zahl von Firmen als Aussteller betheiligt hat. Den Betrieb hat während der ersten Hälfte der Ausstellung die Schultheiss-Brauerei Act.-Ges., und während der zweiten Hälfte die Actienbrauerei Friedrichshöhe (vorm. Patzenhofer) übernommen. Das Gebräu wird in dem Braustübl zum Ausschank gebracht. Th. Hildebrand & Sohn in Berlin zeigen unter Benutzung der von J. M. Lehmann in Dresden-Löbtau gelieferten Maschinen die Chocoladen-Fabrikation im Betriebe vor. Die Firma Petzold & Co. in Berlin NW. stellt die maschinelle

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 579, 611, 647, 679, 713, 745, 778, 819.

Einrichtung einer Stärkefabrik aus, und zwar Kartoffelwäsche, Vorreibe, Vorsieb, Nachreibe, Auswaschapparat, Raffinirsieb und die zugehörigen Pumpen. Von Heinrich Stockheim in Mannheim und Heinrich Gehrke in Berlin SW. sind Bierfiltrirapparate vorgeführt. Besonders stark ist die Müllerei in dieser Gruppe vertreten, wir sehen jedoch von einem näheren Eingehen auf dieselbe ab.

Die Gruppe XVI, chemische, Glas- und keramische Industrie, enthält viel des für den Chemiker Interessanten. Die Chemische Fabrik Rhenania in Aachen zeigt in hübsch ausgeführten Modellen eine Anzahl Apparate aus dem Betriebe der Soda-Industrie, u. A. einen Thelen'schen Eindampfapparat, einen Rohsoda-Schmelzofen (Drehofen), eine vollständige Anlage für caustische Soda, einen selbstthätigen Druckcylinder, einen Ballon-Kipper, eine Ballon-Transportkarre. Die Güterdirection des Erzherzogs Albrecht in Saybusch stellt in übersichtlichen Modellen einen Apparat zum Aufschliessen von Knochenmehl und Phosphaten und einen Heber zum Abziehen von Schwefelsäure aus den Bleikammern aus. Von Th. Pyrkosch in Ratibor finden wir eine Knochenleim-Extractions-Batterie, bei welcher die sich entwickelnden schädlichen Dämpfe unter einer Dampfkessel-Feuerung verbrannt werden, und einen Lagerraum für frische Rohknochen, bei welcher die sich entwickelnden Gase ebenfalls in eine Dampfkessel-Feuerung geleitet werden. Der Deutsche Braunkohlen-Industrie-Verein in Meuselwitz und A. Riebeck in Halle a. S. verdeutlichen durch Zeichnungen Einrichtungen zur Beseitigung des Staubes beim Betriebe von Briquettpressen und Einrichtungen von Mineralöl-, Paraffin- und Kerzen-Fabriken. Die Zinkhüttenanlage Guidottohütte in Chropaczow bei Beuthen mit ihren Einrichtungen zur Unschädlichmachung und Verwerthung der schwefligen Säure der Röstgase und zur Reinhaltung der Arbeitsräume wird von der General-Direction des Grafen Guido Henckel-Donnersmark in Neudeck durch eine Zeichnung erläutert. Von der Königl. Direction des Feuerwerks-Laboratoriums in Spandau finden wir einen Plan der Betriebsgebäude des Feuerwerks-Laboratoriums mit seinen Schutzvorrichtungen und in einer Photographie die Anlage des Knallquecksilber-Laboratoriums. Der Gewerberath Neubert in Merseburg führt in einem Modell das Nitrirhaus der Lithoidfabrik von Mey & Co. in Eilenburg vor und legt in einer Mappe die Fabrikordnung und die Arbeitsordnungen für die Werkstätten der Dynamit- und Sprenggelatinefabrik zu Leimbach (Reg.-Bez. Merseburg) zur Einsicht aus. Für Apotheker dürfte die von Werner & Pfleiderer in Cannstatt (Württemberg) ausgestellte Knet- und Mischmaschine, sowie ein von Paul Trempler in Berlin C. ausgestellter Warnungssignalapparat zur Controle des Verkaufs von Giften von Interesse sein.

Die Glas-Industrie ist durch W. Kralik & Sohn in Eleonorenheim (Böhmen) und Fr. Limelette in Gosselies (Belgien) vertreten. Ersterer zeigt an Modellen einen Apparat zum Sieben der in Glasfabriken verwendeten Materialien und eine Mischmaschine für Glasfabriken. Letzterer erläutert in einer Zeichnung die Glasbläserei in den Belgischen Hütten mit Rücksicht auf den Schutz der Arbeiter. Als Vertreter der keramischen Industrie finden wir nur C. Schlickeysen in Berlin SO. mit Ziegelpressen und einem Walz- und Brechwerk für Steine, und Paul Servais in Ehrang bei Trier mit einem Apparat zum gefahrlosen Ausheben von Thonplatten aus der Presse.

Die Gruppe XXI, Land- und Forstwirthschaft, ist besonders zahlreich mit Maschinen beschickt. Hier sind in erster Linie die Firmen Carl Beermann in Berlin SO., Heinr. Lanz in Mannheim u. Act.-Ges. für den Bau landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe H. F. Eckert in Berlin O. zu nennen, von denen die ersteren beiden je einen ganzen Stadtbahnbogen, die letztere einen grossen Theil eines grösseren Stadtbahnbogens mit verschiedenen landwirthschaftl. Maschinen, wie Dreschmaschinen, Göpeln, Häckselmaschinen, Rübenschneidern, Oelkuchenbrechern und dergl. anfüllen. Molkereimaschinen finden wir in reicher Auswahl von den Firmen W. Lefeldt & Lentsch in Schöningen und H. C. Petersen & Co. in Berlin N. Von Letzterem ist auch ein Controlapparat (nach Fjord) zur Prüfung der Milch auf Rahmgehalt ausgestellt.

Zur Reinigung der Abfallwässer im Etablissement W. Spindler zu Spindlersfeld.

Von Dr. C. F. Göhring.

Die Reinigung der Abwässer von Fabriken bildet mit Recht eine ständige Frage, sowohl der gesundheitspolizeilichen Behörden, als der Adjacenten dieser Fabriken.

Vielfach hierzu vorgeschlagene Methoden mögen im Kleinen recht entsprechende Resultate ergeben, aber sobald die zu reinigende Wassermenge tausende von Kubikmetern beträgt, scheitern die meisten Vorschläge in ihrer Ausführung an der Kostspieligkeit und Grösse des Werkes oder an der Schwierigkeit in der billigen Beschaffung der nöthigen Chemikalien.

Nach dem Reinigungs-System des Etablissements Spindlersfeld, wo die tägliche Abwasserquantität ca. 10 000 cbm umfasst, sammeln sich zunächst sämmtliche Abwässer der Färbereien, Bleicherei, Wäschereien, Aborte etc. in grossen Sammelbassins, nachdem vorher in einer besonderen Anlage der grösste Theil der Seifenwässer zur Wiedergewinnung des Fettes zersetzt wurde. In diesen Bassins reinigen sich die dunkeln schmutzigen, schwach sauer reagirenden, nach Farbbrühe riechenden Wasser mechanisch von gröberem Schmutz und scheiden durch gegenseitige Wechselwirkung der Verschiedenartigkeit der Wässer eine geringe Menge von Eisenoxyd, Gerb- und Farbstoff, fettsauren Salzen etc. aus. Es ist klar, dass dieses Wasser, welches in der Stagnation zur Pilzbildung neigt, in Massen nicht einem öffentlichen Fluss, wie der Spree, zugeführt werden kann. Die Analyse einer täglichen Durchschnittsprobe dieses Abwassers ergab: Temperatur 20 ° C., Farbe blauschwarz, Reaction sauer, Geruch nach Farbholzextract, suspendirte Bestandtheile: gerbsaures Eisen, Extractivstoffe, Textilfasern etc. Nach der Filtration ist das Wasser braunschwarz und enthält in 100 000 Theilen:

Trockenrückstand . .	88,0 Th.	Schwefelsäure . .	12,67 Th.
Glührückstand . . .	53,0 „	Chlor	5,11 „
Glühverlust	35,0 „	Salpetersäure . .	1,72 „
Kalk	6,52 „	Salpetrige Säure .	fehlt
Magnesia	0,81 „	Ammoniak	0,23 Th.
Eisenoxyd u. Thonerde	4,42 „		

Das ursprüngliche Speise- und Gebrauchswasser wird der Spree und den Spindlersfelder Brunnen entnommen.

Die Wasserreinigung selbst wird in einer Pumpstation vorgenommen, in der eine Centrifugalpumpe mit weitem Rohrsystem das Wasser aus den mit Gitter (zur Zurückhaltung gröberer Partien) versehenen Sammelbassins nach einem kleinen Mischbassin pumpt, wo in geeigneten Verhältnissen Kalkmilch und Chlormagnesiumlösung zugemischt wird. Da das Abwasser beständig seine Zusammensetzung ändert, so controlirt und regulirt der die Maschine bedienende Arbeiter auch fortwährend den Zufluss der Chemikalien. Das mit Kalk und Chlormagnesium versetzte Wasser wird von der Pumpe nach grossen Klärbassins gedrückt und scheidet sich hier mechanisch durch Ruhe von den gefällten Niederschlägen und, in weitem Lauf und in möglichster Berührung mit dem Sauerstoff der Luft sich weiter reinigend, verdunstet, versickert es oder filtrirt durch ein Filterbassin in den Fluss in einer Beschaffenheit, die keinerlei Bedenken mehr veranlassen kann und die aus nachstehender Analyse erhellt: Temperatur 12 ° C., Farbe röthlich klar, Reaction neutral, Geruch fehlt, suspendirte Theile fehlen. In 100 000 Theilen:

Trockenrückstand .	66,01 Th.	Salpetersäure . . .	fehlt
Glührückstand . . .	54,00 „	Salpetrige Säure .	„
Glühverlust . . .	12,01 „	Ammoniak	„
Kalk	15,72 „	Gesammthärte . .	17,01
Magnesia	1,04 „	Bleibende Härte .	16,80
Eisenoxyd u. Thonerde	0,17 „	Zeitliche Härte . .	0,21
Schwefelsäure . .	11,84 „	Oxydirbarkeit im Permanganat . .	9,72
Chlor	6,55 „		

Beim Gegenüberstellen der Analysen des Wassers vor und nach der Reinigung ist ersichtlich, dass ein erheblicher Theil des Eisenoxyds und ganz besonders die gefährlichen organischen Substanzen vermindert sind: Das Wasser neigt ausserdem nicht mehr zur Pilzentwicklung. Schliesslich seien noch die bei dem Reinigungsprocess resultirenden Schlammproducte in ihrer Zusammensetzung angeführt:

Fettschlamm: Spec. Gew. 0,850. Feuchtigkeit 10 Proc., Fettsäuren 53 Proc., Mineralbestandtheile 0,62 Proc., ausserdem: Mineralsäuren, Gerbstoffe, Farbstoffe, Textilfasern.

Die Poudrette wird längere Zeit gelagert und dann in Dampfpressen zur Gewinnung des Fettes weiter bearbeitet.

Schlamm aus den Klärbassins nach dem Behandeln mit Kalk und Chlormagnesium: Farbe dunkelbraun, Feuchtigkeit 81 Proc., Brennsubstanz und flüchtige Theile 11,8 Proc., Asche 7,2 Proc., Kalk 22,4 Proc., Magnesia 10,3 Proc., Eisenoxyd und Thonerde 15,0 Proc. In wechselnden Mengen: Kieselsäure und Alkalien, Schwefelsäure, Chlor, Kohlensäure, Salpetersäure, Ammoniak, Fettsäuren, Gerbstoffe, Farb- und Extractivstoffe, Textilfasern aller Art und Sonstiges.

Dieser Schlamm ist in seiner Hauptsache eine Fällung von Eisenoxyd, kohlensauren Erdalkalien neben organischen Materien. Er wird von Zeit zu Zeit nach einem entfernten Grundstück gebracht, um dasselbe zu melioriren.

In der Allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin befindet sich diese Anlage in kleinem Maassstabe in Betrieb.

Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preussen während des Jahres 1888.[4])

Von den mannigfachen Neuerungen im preussischen Bergwerksbetriebe seien nachstehend diejenigen mitgetheilt, welche für die Leser der „Chemiker-Zeitung" besonderes Interesse haben dürften.

Die Versuche, zum Sprengen an Stelle des Dynamits Carbonit und Roburit zu verwenden, sind auf vielen Steinkohlengruben Westfalens fortgesetzt, ohne dass indess einer dieser Sprengstoffe einen durchschlagenden Erfolg aufzuweisen hätte. Nur im Bergreviere Oestlich-Dortmund findet Roburit immer weitere Verbreitung. Die Zeche Ver. Westfalia beabsichtigt sogar zum ausschliesslichen Gebrauch von Roburit überzugehen. Carbonit hat eine weitere Verbrauchszunahme nicht gefunden. Die mit beiden Sprengstoffen beim Eisenerzbergbau im Revier Siegen II vorgenommenen Versuche hatten gleichfalls kein günstiges Ergebniss und wurden wieder eingestellt. Die Wirkung des Roburits war in unzerklüftetem Gebirge derjenigen des Gelatine-Dynamits, bei zerklüftetem Eisenstein aber nur derjenigen des gewöhnlichen Pulvers gleich. Der Sprengstoff selbst verändert sich beim Lagern und verliert dann immer mehr an Wirkung. Die Versuche mit Carbonit sind etwas günstiger ausgefallen. Versuche in den Revieren Siegen I und Diez ergaben gleichfalls, dass die Sprengkraft des Roburits der des Dynamits bezw. der Sprenggelatine nicht gleich kommt. Die Verbrennungsgase des Roburits riefen bei den Arbeitern eine belegte Zunge und süsslichen Reiz auf derselben hervor, griffen auch die Augen stark an, so dass dieselben unter stechendem Schmerz roth wurden und thränten. Verhältnissmässig günstigen Erfolg erzielte Carbonit beim Oberharzer Bergbau. Ein Probeschiessen auf der Grube Bergmannstrost bei Clausthal ergab, dass 1 cbm Gestein im Ortsstosse mit Carbonit 87 Pf und im Firstenstosse 74 Pf billiger als mit Dynamit ausgeschossen wurde. Die Arbeiter klagten aber über Belästigung durch die Verbrennungsgase des Carbonits. Hinsichtlich der Schädlichkeit dieser Gase bestehen noch immer die widersprechendsten Ansichten. Die im Laboratorium der staatlichen Steinkohlengrube Heinitz bei Saarbrücken mit Schwaden von Carbonit- und Carbodynamitschüssen vorgenommenen Untersuchungen ergaben sämmtlich die Gegenwart von Kohlenoxyd. Die Menge desselben übertraf bei einer Carbonitsorte die gleichzeitig gebildete Kohlensäure an Volumen. Bei den Carbodynamitsorten erreichte sie im ungünstigsten Falle etwa die Hälfte des Kohlensäurevolums, sank aber bei späteren besseren Sorten bis auf etwa $^1/_{20}$ des letzteren herab.

Auf der staatlichen Steinkohlengrube Camphausen bei Saarbrücken wendet man seit Mitte 1886 zum Schachtabteufen wasserdichte Anzüge aus geöltem Segelleinen von F. A. Stantien in Memel an. Dieselben sind wesentlich billiger als die Anzüge aus Gummi oder Leder, halten ebenso lange als die gummirten (4 Monate) und nur 1—1$^1/_2$ Monate weniger lange als die ledernen Anzüge. Ein besonderer Vorzug der geölten Anzüge ist das geringe Gewicht (wenig über 3 kg), dessen guter Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Arbeiter unverkennbar ist.

Die Wasserhaltung hat verschiedene Neuerungen aufzuweisen. Auf der Steinkohlengrube Concordia (Revier Beuthen) werden die sauren Grubenwasser der Grube mit Kalkbrei entsäuert. Man verbraucht bei 5 cbm Wasser pro Minute in 24 Stunden 480 kg gebrannten Kalk. Im Haupt-Trumm des Schachtes Albert der staatlichen Grube Maybach bei Saarbrücken wird eine Würgelpumpe zur Entwässerung des Schachtsumpfes benutzt, nachdem die früher benutzten zwei Pulsometer, welche in 18 bezw. 20 m Tiefe unter der Fördersohle aufgestellt waren, sich nicht bewährt hatten. Die von der Maschinen- und Armatur-Fabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal gelieferte Anlage arbeitet recht zufriedenstellend. Besondere Vortheile sind der sehr geringe Dampfverbrauch und in Folge dessen die geringe Erwärmung des gehobenen Wassers, sowie der Umstand, dass diese Würgelpumpe unter Wasser und bei ganz gefülltem Schachtsumpfe ohne Anstand arbeiten kann, was in vorliegendem Falle ausserordentlich wichtig ist. — Auf der staatlichen Friedrichsgrube bei Tarnowitz in Oberschlesien wurden an den Pulsometern in der Hauptwäsche die gusseisernen Ventilsterne durch solche aus Hartguss und später durch Ventilsterne aus Phosphorbronze ersetzt. Letztere sind weit haltbarer als diejenigen aus Eisen und verhüten die schnelle Abnutzung der Gummiventile. — Bei den zum Schachtabteufen auf den Gruben Hohegrethe und St. Andreas (Bergrevier Hamm a. d. Sieg) benutzten Saug- und Hebepumpen hat man die Lederstulpen der Kolben durch Guttaperchastulpen ersetzt. Der Vortheil der letzteren ist wegen der weit längeren Haltbarkeit ein erheblicher, trotz des höheren Preises (die Guttaperchastulpen kosten M 2,20, die Lederstulpen M 1,20 pro Stück). — Die Grube Petersbach (Bergrevier Hamm a. d. Sieg) benutzt einen Pulsometer mit Holzklappen statt Gummiklappen, wodurch ein bedeutend günstigeres Betriebsergebniss erzielt worden ist. Von Gummiklappen wurden in 6 Monaten 11 Stück, von Holzklappen nur 3 Stück verbraucht, so dass sich der Kostenaufwand von M 71,5 auf M 1,20 ermässigte. Dabei arbeitet der Pulsometer mit den Holzklappen tadellos.

Bei der königl. Berginspection zu Grund im Oberharze wird zur Versorgung eines wetternöthigen Ortes mit frischen Wettern versuchsweise ein Victoria-Ventilator von Lutzner & Gumtow in Berlin mit gutem Erfolge angewandt. Dieser Ventilator, eine Art Wassertrommel, hat bei einem Wasserverbrauche von 0,75—1 l in der Minute dem fraglichen Orte dauernd sehr reichlich gute Wetter zugeführt, bedarf wenig oder gar keiner Wartung und Unterhaltung und zeichnet sich durch die Einfachheit seiner Construction aus. — Auf der Grube Camphausen bei Saarbrücken sucht man seit der Schlagwetter- und Kohlenstaub-Explosion vom 17. März 1885 den Kohlenstaub durch künstliche Bewässerung möglichst unschädlich zu machen. Die Gesammtlänge der Wasserleitung betrug Ende 1888 bei einer täglichen Förderung von durchschnittlich 475 t etwa 12000 m. Sämmtliche Rohre sind aus Schmiedeeisen und haben Flanschenverbindung. An den Arbeitspunkten ist an die Wasserleitung ein 5 m langer Gummischlauch und an diesen ein mit Hahn oder Ventil versehener Wasserzerstäuber angeschlossen. Zur Zeit sind auf der Grube 80 Zerstäuber eingebaut, die täglich etwa 170 cbm Wasser verbrauchen. Die meisten Zerstäuber sind von der Firma Lutzner & Gumtow zu Berlin geliefert. Ihre Wirkung beruht darauf, dass sie das Wasser durch 3 gegen einander geneigte Canäle in feinen Strahlen austreten lassen, die kurz nach dem Austritt auf einander stossen. Die Düsenweite beträgt 1 mm. Diese Zerstäuber haben sich sehr gut bewährt. — In den Bremsbergen und Strecken werden neuerdings vielfach Zerstäuber von Gebr. Staudt zu Frankfurt a. M. benutzt. Bei diesen wird ein feiner Wasserstrahl gegen ein kleines rundes, mit dem Brausekopf bügelförmig verbundenes Messingplättchen getrieben und an demselben in Nebel zertheilt, die sich rund um die Achse des Zerstäubers herum nach allen Seiten hin ausbreiten. Der Wasserverbrauch dieser Zerstäuber beträgt bei 5 at Druck etwa 3,5 l in der Minute. Ausser den vorgenannten sind in letzter Zeit noch Zerstäuber von Gebr. Körting zu Hannover und von der Maschinen- und Armatur-Fabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal versucht worden; ein endgültiges Urtheil lässt sich über dieselben noch nicht abgeben.

Um in matten Wettern, in welchen gewöhnliche Grubenlampen nicht mehr brennen, Rettungs- oder andere Arbeiten ausführen zu können, benutzt man auf der staatlichen Königin Luise-Grube in Oberschlesien eine neue tragbare electrische Glühlampe, System Schanschilff, welche eine Lichtstärke von 2 Normalkerzen besitzt und 8 – 9 Stunden ununterbrochen gleichmässig brennt. Den Strom giebt eine Batterie von 4 Elementen, bestehend aus je 2 Kohlenplatten und 1 Zinkstab, welche in schwefelsaures Quecksilber tauchen. Die Quecksilberlösung befindet sich in einer Guttaperchabüchse, die Kohlen- und Zinkplatten, sowie die mit Reflector versehene Glühlampe in einem Holzkasten, der über die Guttaperchabüchse gestülpt wird. Die Lampe wiegt mit Lösung 2,1 kg und verbraucht an Lösung und Zink in der Stunde etwa den Betrag von 8 Pf. Gegenüber der bekannten Trouvé-Lampe hat diese Lampe die Vortheile eines wesentlich geringeren Gewichtes, eines etwa um die Hälfte niedrigeren Anschaffungspreises und einer etwa fünfmal so grossen Brenndauer bei einmaliger Füllung. — Am Harze haben sich die Steinöllampen mit künstlicher Luftzuführung, Patent Friemann & Wolf, bei denjenigen Betrieben, welche gepresste Luft zur Verfügung haben, weiteren Eingang verschafft.

Auf dem Arsenikerz-Bergwerke Reicher Trost (Revier Oestlich-Waldenburg) werden die bei der Abklärung der Pochtrüben gewonnenen Schlämme mit Aetzkalk und Eisenoxyd gemischt und in einer Ziegelpresse zu Formsteinen gepresst. Diese Steine sind hinreichend widerstandsfähig und wasserfest, so dass sie zu baulichen Zwecken verwendbar sind. — Um die stetigen Klagen über die aus der Cementation der Haldenwasser herrührenden trüben Abwasser zu beseitigen, wurde zu Niedermarsberg im Bergreviere Brilon seitens der Stadtberger Gesellschaft eine von der Firma A. L. G. Dehne zu Halle a. d. S. erbaute Filterpresse aufgestellt. Dieselbe besteht aus 50 Kammern, welchen die fast dickflüssigen Wasser durch eine Saug- und Druckpumpe zugeführt werden. Während 24 Stunden werden in 6 Chargen etwa 60000 l trübes Wasser durchgesetzt, aus welchen man etwa 30 Ctr. feste Bestandtheile entfernt; man hofft jedoch die Leistung noch um $^1/_3$ zu erhöhen. Die Aufstellung einer zweiten derartigen Presse ist beschlossen.

Im Bereiche der Steinkohlengrube Emma (Revier Ratibor) werden die aus der Wäsche abfliessenden Schlammwasser behufs schnellerer Abklärung nach Hulwa's Verfahren behandelt. Für 150 cbm täglich zu klärender Wassermenge betragen die Kosten M 7,70. Die vor Einführung des Verfahrens benutzten Klärteiche haben 2500 qm Ausdehnung, während man jetzt mit dem etwa nur den achten Theil dieses Flächenraumes einnehmenden 7 Kasten ohne Klärteiche auskommt.

Bei der Briquettirung hat die Darrsteinfabrik der Braunkohlengrube Emilie & Werner zu Harbke (Bergrevier Magdeburg) eine Einrichtung getroffen, welche das Heraustreten des Kohlenstaubes aus den Darrsteinpressen verhindert. Durch den sich vor- und rückwärts bewegenden Stempel wird nämlich die in der Darrsteinpresse befindliche Luft verdichtet und sucht einen Ausweg durch eine Klappe in dem Schieber, der den Zutritt der Kohle aus dem über der Presse liegenden Sammeltrichter regelt. Durch die entweichende Luft wird beim Oeffnen der Klappe der lästige, für die Gesundheit gefährliche, äusserst feine trockene Kohlenstaub in den Pressraum geführt. Auf den Harbker Kohlenwerken ist nun der Zuführungsapparat unterhalb der in demselben liegenden Zuführungswalze durch ein etwa 25 mm weites Rohr mit der unter den Pressen durchgehenden Staubschnecke in Verbindung gebracht, so dass die Luft aus den Pressen durch das Rohr in die Schnecke entweicht. Der mitgeführte Staub wird von hier nach dem Haupt-Sammelraum für die gedarrte Kohle durch einen Elevator zurückgeführt. Diese einfache Vorrichtung gewährt erhebliche Vortheile. Während früher durch die Verdichtung der Luft in der Presse ein gleichmässiges Herabfallen der Kohle aus dem Zuführungsapparat in die Presse verhindert und in Folge dessen ein ungleichmässiges Pressproduct geliefert wurde, lassen sich jetzt Darrsteine von gleicher Festigkeit und Grösse erzielen. Früher ging eine nicht unbedeutende Kohlenmenge durch Entweichen verloren, wogegen jetzt sämmtlicher Kohlenstaub wieder zum Verpressen kommt. Der wesentlichste Vortheil ist aber, dass der Kohlenstaub nicht mehr die Luft des Pressraumes in der früheren Weise erfüllt, namentlich jede grössere Anhäufung von Kohlenstaub, welche leicht zu Explosionen führen kann, vermieden wird. — Auf der Braunkohlengrube Alexander bei Förderstedt werden Nasspresssteine mittelst eines Cohrs'schen Trockenofens unabhängig von äusserer Temperatur und Witterung lufttrocken und verkaufsfähig gemacht. Die Heizgase von den Kesseln werden durch zwei blecherne, 750 mm weite, Rohre in einen Schuppen bis zur Hinterwand und wieder zurückgeleitet, ehe sie in den Canal gelangen. Der Schuppen besteht aus 2 Geschossen, einem unteren an der Giebelseite geschlossenen, und einem oberen, der Länge nach durch einen Gang getheilten, dessen Boden in der Mitte offen ist, und das zu beiden Seiten je 6 Kammern zur Aufnahme der nassen Steine hat. Durch den offenen Boden des Ganges steigt die von den Heizgasen erwärmte Luft in die Höhe, um von oben in die Kammern zu gelangen, in welchen sie die Steine umspült und durch deren Lattenboden sie dann entweicht. Die Temperaturerhöhung beträgt nur 2—4°. Während die Nasspresssteine im offenen Schuppen durchschnittlich 4 Wochen zur Trocknung erfordern, werden sie in dem Cohrs'schen Ofen in 3 Wochen verkaufsfähig.

Die Braunkohlengrube Ottilie-Kupferhammer bei Oberröblingen hat für ihre sehr unreinen Kessel-Speisewasser einen Wasserreiniger von A. L. G. Dehne zu Halle a. d. S. in Anwendung gebracht. Derselbe bewährt sich so gut, dass 2 Kessel nach 4$^1/_2$- bezw. 5$^1/_2$-monatlicher Betriebszeit von Kesselstein noch so gut wie frei waren und von Schlammniederschlägen nur geringe Mengen enthielten, während früher alle 6 Wochen eine Reinigung der Kessel erforderlich war. Das Verfahren besteht darin, dass durch Soda und Aetznatron zunächst die Kesselsteinbildner gefällt und dann die Schlammtheile durch eine Filterpresse ausgeschieden werden. Der Reiniger liefert mit 15 qm Filterfläche in 24 Stunden 260 cbm gereinigtes Wasser. In 24 Stunden werden etwa 80—90 kg Soda zu je 13 Pf und 25—30 kg Aetznatron zu je 22,2 Pf verbraucht. Die Kosten an Chemikalien stellen sich somit für 1 qm Kesselheizfläche in 24 Stunden auf 3,417 Pf.

---

[4]) Ztschr. f. Berg-, Hütten- u. Salinenw. *1889.* 37, 121.

Die Zeche Ver. Bonifacius (Revier Essen) verwendet die abziehenden Gase von 60 neuerbauten Cokesöfen (System Coppée) zur Feuerung von 12 Doppelflammrohr-Kesseln, von denen beständig 9 in Betrieb stehen. Die Ueberführung der Heizgase aus dem gemeinsamen Gascanal erfolgt nicht, wie sonst üblich, durch gemauerte Canäle, sondern durch lose vorgesetzte, mit feuerfesten Steinen ausgefüllte Blechhauben (Krümmer). Dieselben werden auf den vor den Kesseln liegenden Gascanal aufgesetzt, schliessen genau an je ein Flammrohr an und werden mit wenig Lehm gedichtet. Ein grosser Vorzug der Einrichtung liegt darin, dass sich die Hauben mittelst eines fahrbaren Krahnes in etwa ½ Stunde abheben lassen, so dass man bei etwaiger Betriebsstörung sofort die Feuerroste einbauen kann. Die Verdampfung durch die Gase entspricht einem Kohlenverbrauche von 20000 Ctr. im Monat, die somit gegen früher gespart werden. Ausserdem sind zur Wartung der Kessel jetzt nur 4 Mann erforderlich, während bei der Kohlenheizung 11 Mann nöthig waren. Auf Zeche Erie (Westlich-Dortmund) sind bei einer neuerbauten Batterie von 6 Cornwall-Kesseln electrische Sicherheitsapparate nach dem Patente von Richard Schwartzkopff-Berlin eingeschaltet worden, die sich in zufriedenstellender Weise bewähren.

Auf der staatlichen Friedrichs-Grube in Oberschlesien bewährte sich als Wärmeschutzmasse für Dampfrohr-Leitungen die Korkschalen- und Korksteinmasse von Grünzweig & Hartmann besser als alle übrigen, besonders in trockenen Räumen. Zur Umkleidung locomobiler Dampfkessel erwies sich Torfmoosmasse von Oertzen & Schulte in Duisburg als die geeignetste. Bei der Schachtanlage der staatlichen Saline zu Schönebeck hat sich in den Stopfbüchsen der Dampfcylinder, Luftpumpen und Katarakte die Michelsen'sche Packung, bei den unter 48 at Druck arbeitenden Druckpumpen und hydraulischen Ausgleichpumpen die „Universal-Baumwollen-Fettpackung" von Oertzen & Schulte in Duisburg sehr gut bewährt. Diese Stopfbüchsen-Packungen sind namentlich sehr viel dauerhafter, als die gewöhnlich angewandte Talg-Hanfpackung. Auf Grube Bindeweide (Bergrevier Daaden-Kirchen) sind die Dampfmaschinen mit dem Cylinder-Schmierapparate von Schäffer & Budenberg ausgestattet. Bei demselben wird die Oelzuführung nicht durch die Condensation des Dampfes, sondern durch mechanische Vorrichtungen bewirkt. Der Apparat wirkt ähnlich wie eine Pumpe; die Schmierung, welche man fortwährend beobachten kann, hört auf, wenn die Maschine stillgestellt wird.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 24. Mai 1889.

Vorsitzender: Friedel. Béchamp überreicht eine Mittheilung über die Bestandtheile der Kuh-, Esels-, und Frauenmilch. Verf. hatte bereits früher gezeigt,[5]) dass die Milchkügelchen der Kuhmilch und anderer Milcharten unlöslich sind, und dass sie keineswegs blosse Fettkügelchen bilden, wie in künstlichen Emulsionen, sondern wirkliche geschlossene Zellen, welche Butter enthalten, deren umhüllende Membran albuminoider Natur und in verdünnten Alkalien unlöslich ist. Um zu beweisen, dass die Milchkügelchen nur emulsionirte Butter sind, haben ältere Forscher die Milch heftig mit Aether geschüttelt. Hierbei findet indess eine wirkliche Butterung statt, welche nach dem Verf. darin besteht, dass die zarten Hüllen der Zellen zerreissen, was Lösung der Butter durch den Aether zur Folge hat. Béchamp versetzt dagegen die Milch mit dem gleichen Volum Aether, mischt beide Flüssigkeiten vorsichtig, so dass kein Schaum entsteht, und überlässt das Gemisch der Ruhe. Beide Flüssigkeiten trennen sich, worauf sich zeigt, dass die Kügelchen, welche in der unter der Aetherschicht befindlichen Milch vorhanden sind, ihr Volum beträchtlich vergrössert und ihr Aussehen verändert haben. Zugleich vollzieht sich eine andere Erscheinung, welche erst nach Verlauf mehrerer Tage zum Stillstande kommt. Wenn die Butter sich in dem Aether löste, so würde das Volum desselben sich vergrössern. Statt dessen vermindert es sich, während das Volum der darunter befindlichen Milch zunimmt. Gleichzeitig theilt sich dasselbe in 2 Schichten, einer ätherhaltigen Rahmschicht, welche das Aussehen der Milch verloren hat, und in welcher man für längere Zeit das Vorhandensein von aufgeblähten Kügelchen bemerkt, und einer unteren flüssigen Schicht. Die Dicke der ätherhaltigen Rahmschicht steht in gewissem Verhältnisse zu dem Gehalte der Milch an Butter, d. h. an Milchkügelchen. In der Eselsmilch, als der fettärmsten, ist diese Rahmschicht am wenigsten stark. Auch die Consistenz dieses Rahms schwankt. Sie ist am grössten bei der Eselsmilch, am geringsten bei der Frauenmilch. Die Beobachtung der unteren Schicht der mit Aether behandelten Milch ist interessant. Dieselbe bleibt für die Kuhmilch, Ziegenmilch und Eselsmilch in verschiedenen Graden undurchsichtig und milchartig, welches Aussehen sie auch dann behält, wenn sie für sich von Neuem mit Aether geschüttelt wird. Bei der Frauenmilch ist dagegen schon nach der ersten Behandlung, nachdem die ätherhaltige Rahmschicht abgeschieden ist, die untere Flüssigkeitsschicht fast vollkommen durchsichtig. Man kann so sehr einfach Frauenmilch von jeder der drei vorgenannten Milcharten unterscheiden. Verf. schreibt diese Abweichung der Verschiedenheit in der Constitution der kleinsten Milchkügelchen der Kuh-, Ziegen- und Eselsmilch zu. Die Anschwellung dieser Kügelchen durch Aether ist nicht so gross, dass ihre Dichte geringer wird als die der Flüssigkeit, in welcher sie sich befinden. — Cazeneuve bemerkt, dass nach seiner Beobachtung die albuminoiden Stoffe in Aether Contraction statt Schwellung erleiden. Es frage sich, ob nicht eine Emulsion von Aether und Fettstoffen entstehe, wie man früher angenommen habe. — Béchamp bemerkt hierzu, dass die isolirten Membranen der Kügelchen durch Aether Schwellung erfahren, wie er mitgetheilt habe, und dass die künstlichen Emulsionen nach wenig Zeit unter Bildung einer Lösung der Fettstoffe verschwinden. — Friedel bemerkt, dass für ihn die Existenz der Membranen der Kügelchen erwiesen sei. — Tanret frägt, wie nach Marchand Kali die Butter sofort abscheiden könne, wenn die Zelle der Kügelchen in Kali unlöslich ist, wie Béchamp behaupte. Letzterer bemerkt hierzu, dass es des Schüttelns bedürfe, und dass es möglich sei, dass das Kali auf die Membranen zersetzend einwirke.

O. Saint-Pierre bespricht in seinem und Hanriot's Namen die Fortsetzung ihrer Untersuchungen über die Derivate des Triphenylmethans. Kalium reagirt auf diese Verbindung unter Entwicklung von Wasserstoff, und scheint bald Wasserstoff des Methanrestes, bald solchen von einer der Gruppen C_6H_5 ersetzen zu können. Verf. beschreibt die Verbindungen, welche durch Einwirkung von Benzylchlorid und Benzoylchlorid auf das Kaliumderivat erhalten sind, sowie verschiedene Derivate dieses Kohlenwasserstoffs und des Acetons.

Friedel überreicht eine Mittheilung Istrati's über die Salzablagerungen in Rumänien. Einige Theile dieser Ablagerungen schliessen eine beträchtliche Menge Gas ein, welches aus Kohlenwasserstoffen und Sauerstoff besteht.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 6. Juni 1889.

(Schluss.[6])

Untersuchungen über Siliciumverbindungen, Theil V, von J. E. Reynolds. Verf. hat bereits gezeigt, dass Siliciumtetrabromid sich mit einigen Amidoverbindungen, besonders Thiocarbamid, Allyl-, Phenyl- und Diphenylcarbamid, zu Verbindungen von dem Typus $(CSN_2H_4)_2SiBr_4$ vereinigt. In dieser Abhandlung werden die Reactionsproducte zwischen Siliciumhaloiden und einem Ueberschuss von Anilin, *o*- und *p*-Toluidin besprochen, sowie die folgenden 3 Körper, welche durch vollständige Substitution des Halogens durch NHR-Gruppen aus den Amidoverbindungen entstehen: Silicotetraphenylamid $Si(NHC_6H_5)_4$, Silicoparatolylamid $Si(NHC_7H_7)_4$ und Silicoorthotolylamid $Si(NHC_7H_7)_4$.

Die Isomerie der Alkylderivate gemischter Diazoamidoverbindungen, von R. Meldola und F. W. Streadfeild. Das gemischte Diazoamid (*p*) $NO_2.C_6H_4.N_3H.C_6H_4.NO_2$ (*m*) und seine Alkylderivate sind vollkommen chemisch individuell und können nicht durch Zusammenkrystallisiren der entsprechenden symmetrischen Verbindungen erhalten werden. Mischungen von (*p*) $NO_2.C_6H_4.N_3H.C_6H_4.NO_2$ (*p*) und (*m*) $NO_2.C_6H_4.N_3H.C_6H_4.NO_2$ (*m*) lassen sich durch Krystallisation aus Alkohol leicht in ihre Bestandtheile zerlegen. Dasselbe gilt von den entsprechenden Aethylderivaten. Ein eingehenderes Studium der gemischten Diazoamide mit einem halogenisirten Radical hat die Verf. überzeugt, dass die gemischten Diazoamide sehr schwer rein darzustellen sind, wegen ihrer Neigung zur gleichzeitigen Bildung der entsprechenden normalen (symmetrischen) Verbindungen. Alle von Forschern auf dem Continent dargestellten gemischten Diazoamide waren von sehr zweifelhafter Reinheit; in fast allen Fällen wurde eine Stickstoffbestimmung als genügend zur Feststellung der Zusammensetzung erachtet. Auf diese Weise entgeht die Gegenwart der einen oder anderen der normalen Verbindungen leicht der Beachtung. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass die Diazoamide aus *p*- und *m*-Nitranilin nicht so gut erkennen lassen, ob ein reines Product erhalten ist, als die gemischten Verbindungen, welche den Gegenstand dieser Abhandlung bilden und welche ein halogenisirtes Radical auf einer Seite der N_3H-Gruppe enthalten. Die von den beiden Nitranilinen derivirende gemischte Verbindung kann offenbar etwas von der Dipara- oder Dimetaverbindung enthalten, ohne dass die analytischen Zahlen beeinflusst werden, da beide Seiten der N_3H-Gruppe dieselbe Zusammensetzung haben. Die Verf. haben daher viele neue Präparate dargestellt und die Schmelzpunkte mit folgenden Resultaten revidirt:

(*p*) $NO_2.C_6H_4.N_3H.C_6H_4.NO_2$ (*m*) 212—213° (anstatt 211°).
(*p*) $NO_2.C_6H_4.N_3(C_2H_5).C_6H_4.NO_2$ (*m*) 151—155° (anstatt 148°).

Diese Unbestimmtheit des Schmelzpunktes ist den durch directes Alkyliren dargestellten Alkylderivaten gemischter Diazoamide sehr allgemein und beruht darauf, dass der Schmelzpunkt auch der Zersetzungspunkt ist. Die Unbestimmtheit tritt besonders bei den Verbindungen hervor, welche stark saure Radicale enthalten. Die Verf. wiederholen ihre frühere Ansicht, nach welcher jedes Paar von Aminen, $X.NH_2$ und $Y.NH_2$, zu drei isomeren Alkylderivaten führen kann: 1. durch die Wirkung von diazotirtem $X.NH_2$ auf $Y.NHR'$; 2) durch die Wirkung von diazotirtem $Y.NH_2$ auf $X.NHR'$; 3. durch directes Alkyliren von $X.N_3H.Y$. Eine grosse Anzahl dieser Dreiblätter sind dargestellt, deren Zusammensetzung und Schmelzpunkte die Verf. angeben. Die Isomerie dieser Verbindungen ergiebt sich nicht nur aus ihren Schmelzpunkten, sondern auch aus den mit kalter Salzsäure erhaltenen Zersetzungsproducten. Diese Producte sind in allen Fällen quantitativ untersucht, und die allgemeinen Resultate werden wie folgt zum Ausdruck gebracht:

1) $X.N_2.NR'.Y + HCl = X.N_2.Cl + Y.NHR'$.
2) $Y.N_2.NR'.X + HCl = Y.N_2.Cl + X.NHR'$.
3) $2\,X.N_3R'.Y + 2\,HCl = X.N_2.Cl + Y.N_2.Cl + X.NHR' + Y.NHR'$.

Hiernach scheint es, dass die Alkylderivate der gemischten Diazoamide immer, wie die nicht akylirten Producte, in ein Gemisch von 2 Diazochloriden und 2 Alkylaminen gespalten werden. Die beste Erklärung finden diese Thatsachen durch die Annahme, dass die gemischten Diazoamide ein doppelt so grosses Moleculargewicht besitzen, als man gewöhnlich annimmt. Dies wird gestützt durch die Entdeckung der Verf., dass die gemischten Alkyldiazoamide synthetisch durch einfaches Kochen der alkoholischen Lösungen der anderen beiden Isomeren des Dreiblattes erhalten werden können:

$$X.N_2.NR'.Y + Y.N_2.NR'.X = (X.N_3R'.Y)_2.$$

Diese Beobachtung muss nothwendigerweise zu einer wesentlichen Modification der herrschenden Ansichten über die Constitution der Diazoamide führen. Versuche in dieser Richtung sind in Angriff genommen, sowohl mittelst Raoult's Verfahren der Moleculargewichts-Bestimmung, wie auch mittelst rein chemischer Methoden.

Das Atomgewicht des Zinks, von J. H. Gladstone u. W. Hibbert. Wird, wie die Verf. beobachteten, amalgamirtes Zink als Anode in einem Zinksulfat-Voltameter verwendet, so scheint das gelöste Metall frei zu sein von Verunreinigungen. Sie schreiben dies den electrolytischen Beziehungen zwischen dem Zink und seinen gewöhnlichen Verunreinigungen zu, indem die letzteren weniger leicht angegriffen werden, als das mehr electropositive Metall. Die Verf. bestimmten nun das Atomgewicht des Zinks unter Anwendung von Faraday's Gesetz der Electrolyse, indem sie eine Reihe von Kupfer-, Silber- und Zinkvoltametern in einen Stromkreis einschlossen und die Menge des gelösten Zinks mit den Gewichten des niedergeschlagenen Silbers und Kupfers verglichen. Nimmt man das Atomgewicht des Silbers zu 107,93 an, so erhält man Zn = 65,44, und für Ag = 107,66 wurde Zn = 65,29 ermittelt. Ist das Atomgewicht des Kupfers = 63,33, so ergiebt sich Zn = 65,37. Hiernach ist das Atomgewicht des Zinks sehr nahe der Zahl 65,3, welche höher liegt, als die von Marignac, Baubigny, Morse und Burton gefundenen Zahlen, aber niedriger, als der von Reynolds und Ramsay angegebene Werth.

Der Gehalt des Regenwassers zu Rothamsted an Salpetersäure; mit Bemerkungen über die Analyse von Regenwasser, von R. Warington. Die Salpetersäure wurde zuerst bestimmt durch Concentration von 10 Pfd. (1 engl. Pfd. = 0,4534 kg) Regenwasser mit etwas Magnesia, Filtriren und Bestimmen der Salpetersäure als Stickoxyd nach Schloesing's Methode. Hierbei findet anscheinend im letzten Stadium der

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 311.

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 820, 834.

Concentration Verlust statt, in Folge Reduction eines Theiles der Nitrate durch die Wirkung organischer Stoffe und von Blei, welche das Wasser enthielt. Die schliesslich befolgte Methode beruht auf der Reduction der Salpetersäure mittelst des Kupferzinkpaares. 1 l Wasser wird in einer Retorte mit Magnesia gekocht, bis 250 ccm destillirt sind, und im Destillate wird das im Wasser vorhandene Ammoniak ermittelt. Den Rückstand verdünnt man auf 800 ccm, fügt Kupferzink hinzu, lässt 3 Tage bei 20—24° stehen, bestimmt das vorhandene Ammoniak durch Destillation und Nesslerisiren und rechnet den Stickstoffgehalt auf Salpetersäure um. Der nach diesem Verfahren untersuchte Regen von 20 Monaten enthielt im Durchschnitt auf 1000000 Wasser 0,138 Stickstoff in Form von Salpetersäure, was fast identisch ist mit dem von 1869—1870 von Frankland zu Rothamsted gefundenen Resultate. Im ganzen Jahre 1888—1889 betrug bei einem Regenfalle von 29,27 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) die Quantität des im Regen vorhandenen Salpetersäure-Stickstoffs 0,917 Pfd. und des Ammoniak-Stickstoffs 2,823 Pfd. pro 1 Acre (= 4046,7 qm).

Das Product der Einwirkung von Schwefel auf Harz, von G. H. Morris. Der bereits früher durch Destillation von Harz mit Schwefel erhaltene Kohlenwasserstoff scheidet sich aus seinen Lösungen in Alkohol, Benzol etc. in blassgelben krystallinischen Schuppen ab, welche bei 84—85° schmelzen. Er siedet unzersetzt etwas höher als Quecksilber und hat die Zusammensetzung $(C_5H_6)_n$. Die mittelst V. Meyer's Methode im Schwefeldampf bestimmte Dichte war 160,07, während $(C_5H_6)_5$ 165 fordert. Aus dem Studium einer Anzahl der Derivate des Körpers schliesst der Verf., dass Kelbe irrt, wenn er die durch Einwirkung von Schwefel auf Harz erhaltene Substanz für identisch hält mit Reten. — Dampfdruck und spec. Volumen ähnlicher Verbindungen von Elementen in Beziehung zu der Stellung dieser Elemente im periodischen System, von S. Young. — Dampfdruck des Chinolins, von S. Young.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.**

Cöthen.

Herr H. Pellet hat auf meine letzte Zuschrift an dieser Stelle[7]) (die indessen selbst nur eine Erwiderung und kein Angriff war) mit einer Entgegnung geantwortet[8]), die mich — und wie ich hoffe, auch zum letzten Male — zwingt, wiederum zur Feder zu greifen.

Herr Pellet frägt nach meiner Meinung über sein

Verfahren der Rübenanalyse.

Bei Durchsicht Ihres w. Blattes wird er dieselbe gleich gelegentlich der ersten Referate vorfinden. Ich habe damals geäussert, sein Verfahren werde von hohem Werthe und praktischem Nutzen sein, wenn es ihm gelinge, dasselbe entsprechend sicher zu begründen. Soweit dies geschehen ist — namentlich durch H. Clerc —, habe ich es in meinen Referaten ausführlich hervorgehoben. Darüber hinaus, d. h. im Sinne einer unbedingten Verallgemeinerung, reicht meine Anerkennung insolange nicht, als die genügenden Beweise, betreffs derer ja auch H. Pellet selbst auf die Zukunft verweist, noch fehlen. Ich constatire nochmals ausdrücklich, dass ich H. Pellet's Verfahren als solches überhaupt nicht angegriffen habe; niemals habe ich behauptet, „er habe nur das gethan, was Andere bereits ausgeführt hätten"; auch habe ich ihn nicht beschuldigt, sein Verfahren „schlecht vertheidigt", wohl aber es „schlecht begründet" zu haben. Dies muss ich aufrecht erhalten und betonen, dass es bisher in der Wissenschaft nicht gebräuchlich war, neue analytische Verfahren als „richtig, bis zum Beweise des Gegentheils" aufzustellen, d. h. deren Begründung vom Widerspruche Dritter abhängig zu machen. Da ich nun, wie gesagt, nicht H. Pellet's Verfahren, sondern dessen Begründung bemängelte, so fällt auch sein Vorwurf hinweg: ich hätte kritisirt, ohne eigene Experimente zu machen. Abgesehen davon, dass das Verlangen unberechtigt ist, der Kritiker müsse es stets auch besser machen können, habe ich übrigens H. Pellet brieflich mitgetheilt, dass, und mit welchem Erfolge, ich sein Verfahren aus den Erfahrungen Anderer kennen lernte.

Was die Entstehung von Raffinose durch Kälte anbelangt, so bestätigt H. Pellet durch seine Citate nur meine Vermuthung. Auf seine älteren Angaben über Raffinose, so weit dieselben veröffentlicht wurden, einzugehen, hätte keinen Zweck, da dieselben durch Tollens und dessen Schüler zum Theil als höchst oberflächlich, zum Theil sogar als ganz unzutreffend erwiesen wurden.

Herr Pellet frägt, ob ich ihm auch nur einen Körper nennen könne, der nicht durch Wasser und Bleiessig, wohl aber durch Alkohol fällbar sei. Ich kann ihm als solche das Dextran, das Lävulan und das Galactan zum Studium empfehlen. Käuflich zu haben sind diese Körper allerdings nicht, sondern man muss sie selbst darzustellen suchen, was namentlich beim Dextran keine erhebliche Schwierigkeit bietet. Auch ist das Dextran zu solchen Versuchen sehr geeignet, einmal weil schon sein Entdecker, Scheibler, feststellte, dass es leicht durch Alkohol gefällt werde, mit Bleiessig aber überhaupt erst in sehr concentrirter wässeriger Lösung eine Fällung gebe, sodann aber, weil dieser Körper gerade im letzten Jahre nach den Berichten französischer und belgischer Zeitschriften häufig beobachtet und selbst in filtrirten Säften aufgefunden wurde, demnach in nicht allzukleiner Menge vorhanden gewesen sein kann. Die Rotation der genannten Stoffe beträgt bekanntlich ca. $\pm 200—220°$, sie sind also wohl in Betracht zu ziehen. Auch das Verhalten der optisch activen Asparagin-, Glutamin- und ähnlicher Säuren, deren Bleisalze in überschüssigem Bleiessig wieder löslich werden und auf dessen Wichtigkeit schon Degener hinwies, wäre eines näheren Studiums würdig.

Herr Pellet nimmt in seinen Ausführungen theilweise nicht auf mich Bezug, sondern citirt oder befrägt mich betr. Henatsch, Herzfeld, Parcus, Sickel etc., jedenfalls im Hinblick auf die bei der Leipziger Generalversammlung des Vereins für Rübenzucker-Industrie stattgefundene Besprechung seines Verfahrens. Ich muss Herrn Pellet anheimgeben, diese Fragen direct an jene Herren zu richten, da ich mich nicht berufen fühlen kann, für jene zu antworten.

Hochachtend zeichne

Bad Ems, 22. Juni 1889. **Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Nachdem beide Parteien wiederholt das Wort gehabt haben, halten auch wir diesen Meinungsaustausch in den Spalten der „Chemiker-Zeitung" für geschlossen. *D. R.*

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 715.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 801.

Tagesgeschichte.

* **Mainz.** Die in Verbindung mit der diesjährigen Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Mainz geplante pharmaceutische Ausstellung wird in folgende 7 Gruppen zerfallen: 1. Pharmaceutische und chemische Präparate; 2. Drogen; 3. Diätetische Mittel; 4. Verbandstoffe; 5. Utensilien; 6. Apparate und Maschinen; 7. Drucksachen. Anmeldungen zur Betheiligung an der Ausstellung sind bis zum 1. August an Apotheker L. Causé in Mainz zu richten.

Kg. **Wien.** Eine Ministerialverordnung vom 12. Juli 1888 hat die Herstellung von Syphonverschlüssen verboten, die aus einer Zinnlegirung mit mehr als 10 Proc. Blei bestehen. Entgegen dieser Verordnung wurden aber nachweislich noch Syphonverschlüsse mit einem Bleigehalte von mehr als 10 Proc., ja sogar 40—50 Proc., hergestellt. Das Ministerium des Innern fordert daher soeben die Gemeindevertretungen auf, auf die betreffenden Gewerbebetriebe ihr Augenmerk zu richten, Syphonverschlüsse mit einem höheren als 10-proc. Bleigehalte mit Beschlag zu belegen und die Strafamtshandlung einzuleiten.

C. **Mailand.** Der ursprünglich für 1889 bestimmte internationale pharmaceutische Congress wird nach Beschluss des Comités in der ersten Hälfte des Septembers 1890 in Mailand stattfinden. Anmeldungen zur Theilnahme an dem Congress erbittet das Organisations-Comité thunlichst bis zum 30. Novbr. 1889 an die Adresse „Mailand, Via Fiori Oscuri 13."

Personalien. Ernannt: Der Lehrer am Communal-Mädchenlyceum zu Graz, Friedrich Emich, zum ausserordentlichen Professor der reinen und analytischen Chemie an der technischen Hochschule in Graz — Dr. Ferdinand Hueppe, Wiesbaden, zum ausserordentlichen Professor der Hygiene an der Universität mit deutscher Vortragssprache in Prag. —

Verliehen: Dem ordentlichen Professor der Chemie an der Wiener Universität Dr. Ludwig Ritter Barth von Barthenau der Titel eines Hofrathes. —

Literatur.

Egleston, J., Catalogue of minerals and synonyms alphabetically arranged for the use of museums. Wash., D. C., Government Printing Office.

Häni, R., Specieller Pflanzenbau. 2. Auflage von A. Kindler-Siewerdt. 8. M 2,50. Schmid, Francke & Co., Bern.

Kerpely's, A. von, Bericht über die Fortschritte der Eisenhütten-Technik im Jahre 1887. Nebst einem Anhange, enthaltend die Fortschritte der übrigen metallurgischen Gewerbe. Herausgegeben von B. Kosmann. Neue Folge. 4. Jahrgang. Gr. 8. M 21. Arthur Felix, Leipzig.

Kremel, A., Notizen zur Prüfung der Arzneimittel mit Berücksichtigung der Herausgabe einer neuen österreichischen Pharmacopöe. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 4. Wilhelm Frick, Wien.

Krebs, G., Lehrbuch der Physik für Real- und höhere Bürgerschulen, Gewerbeschulen und Seminare. 6. Aufl. Gr. 8. M 3,60; geb. M 4. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Classen, Prof. Dr. Alexander. **Handbuch der qualitativen chemischen Analyse** anorganischer und organischer Verbindungen. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. 1889.

Da das Classen'sche Handbuch der qualitativen Analyse sich in seiner bisherigen Gestalt vorzüglich bewährt hat, so lag für den Verfasser kein Grund vor, grössere Veränderungen in der Anordnung des Materials, gegenüber der bereits früher in der „Chemiker-Zeitung" besprochenen[9]) dritten Auflage, vorzunehmen. Nur in den „Vorübungen zur chemischen Analyse", welche das erste Capitel bilden, ist eine wesentliche Aenderung eingetreten, indem jetzt zuerst die Reactionen der Schwermetalle und erst dann diejenigen der Leicht-

[9]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 698.

metalle behandelt werden, während früher das Umgekehrte statt hatte. Sehr eingehend berücksichtigt Classen auch die organischen Stoffe, wie Säuren, Alkaloide etc., welche sonst in den Lehrbüchern der qualitativen Analyse gewöhnlich etwas stiefmütterlich behandelt werden.

Goppelsroeder, Prof. Dr. Friedrich. **Ueber Capillaranalyse** und ihre verschiedenen Anwendungen, sowie über das **Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen.** Wien. Im Selbstverlage des Verfassers. Ch. Reisser & M. Werthner.

Nachdem über den reichen Inhalt dieser interessanten Schrift in der „Chemiker-Zeitung" bereits ein Referat gebracht ist,[10]) genügt es, an dieser Stelle auf das selbstständige Erscheinen derselben in Buchform hinzuweisen, wodurch sie auch weiteren Kreisen zugänglich gemacht ist. Der wohlbekannte Verf. hat seine Schrift dem naturwissenschaftlichen Vereine zu Mülhausen im Elsass gewidmet.

Fiek, Emil. **Excursions-Flora für Schlesien, enthaltend die Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen.** 1889. Breslau, J. U. Kern's Verlag (Max Müller).

Nachdem der Verfasser in Gemeinschaft des inzwischen verstorbenen R. v. Uechtritz im Jahre 1881 in demselben Verlage eine Flora von Schlesien hat erscheinen lassen, folgt jetzt, „um mehrfach geäusserten Wünschen nach einem kurzgefassten Führer durch die schlesische Pflanzenwelt zu entsprechen", die kleine Excursions-Flora. Dieses nur 16 Bogen umfassende Büchelchen schliesst sich im Ganzen eng an das grössere Werk an. Nach einem kurzen Vorworte (S. 3 u. 4) folgt die Einleitung (S. 5—7), die Erklärung der Abkürzungen, Zeichen und der abgekürzten Namen von Schriftstellern (S. 7—9), eine Uebersicht über die Haupt-Abtheilungen des natürlichen Systems (S. 10), eine Uebersicht über diejenigen Familien des natürlichen Systems, welche im Gebiete vorkommen (S. 11—24), in welcher die Nymphaeaceen vergessen sind, sodann eine Uebersicht der Classen des Linné'schen Systems und ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen nach diesem System (S. 24—64), zuletzt der eigentliche Haupttheil, die Tabelle zum Bestimmen der Arten (S. 65—247). Den Schluss bildet das die Gattungs- und deutschen Pflanzennamen umfassende Register (S. 248—259).

Es ist wohl kaum nöthig, besonders hervorzuheben, dass der Verfasser die seit dem Erscheinen seiner Flora von Schlesien neu aufgefundenen Arten, Abarten und Kreuzungen nachgetragen und manche neu unterschiedene Arten und Formen aufgenommen hat. Glücklicher Weise ist er hierin nicht zu weit gegangen, insbesondere finden wir von den zahlreichen in neuester Zeit für die schlesische Flora ohne Grund fabricirten Arten und Varietäten der Gattung Hieracium nur wenige erwähnt. Andererseits sind auch manche Versehen aus der grössern Flora des Verfassers in diese kleinere übergegangen, und einige veraltete Ansichten finden sich auch hier vertreten, so steht Parnassia hier noch bei der Droseraceen. Nach dem Titel (Excursions-Flora) sollte man vermuthen, dass auch hier, wie in ähnlichen Verzeichnissen, die Fundorte in ausgedehnter Weise berücksichtigt sein würden, dies ist jedoch nicht der Fall, selbst bei seltenen Pflanzen ist der Raum für die Angabe der Verbreitung derselben nur sehr knapp bemessen, bei Weitem weniger als in des Verfassers grösserem Werke, auf welches auch in dieser Hinsicht zurückgegriffen werden muss. Ganz abweichend von diesem sind die Bestimmungstabellen. Der Verfasser glaubte sowohl bei der Uebersicht der natürlichen Familien und Gattungen, als auch im Haupttheile bei der Tabelle zum Bestimmen der Arten die jetzt aus begreiflichen Gründen sehr beliebte analytische Methode in Anwendung bringen zu müssen. Unserer Ansicht nach hätte er besser gethan, wenn er statt dieser ebenso langweiligen, als unwissenschaftlichen, leicht irreführenden und nur scheinbar zweckmässigeren Anweisung der Anordnung seiner vortrefflich gearbeiteten Flora von Schlesien gefolgt wäre. Dagegen gehört der Verfasser erfreulicher Weise nicht zu denen, welche der irrigen Ansicht huldigen, dass das Linné'sche System zur Auffindung einer Pflanze selbst für den Anfänger überflüssig, unnütz oder gar schädlich sei. Er bemerkt in der Vorrede ausdrücklich, dass er die Anwendung des Linné'schen Systems zur Bestimmung der Gattungen nicht für veraltet halte, nachdem er sich überzeugt habe, dass die Schwierigkeiten bei Benutzung des natürlichen Systems selbst in erleichterter Form für den angehenden Botaniker wesentlich grösser seien. Wenn der Verfasser aber meint, dass die Werke über deutsche Flora von Willkomm und Wohlfarth nur wegen Anwendung der analytischen Methode grösseren Erfolg gehabt hätten, so ist er sehr im Irrthum. Ersteres hatte, ungeachtet des damals dringenden Bedürfnisses einer neuen Bearbeitung der deutschen Flora in der von Koch gewählten Umgrenzung, 18 Jahre nöthig, ehe eine 2. Auflage erforderlich wurde, und wie schwach der Absatz von Wohlfarth's Flora ist, dürfte zur Genüge bekannt sein. Dass kleinere, wegen ihrer Billigkeit in Schulen eingeführte floristische Bücher, sowie andere nach der analytischen Methode bearbeitete durch ununterbrochene Reclame grösseren Absatz finden, ist leicht begreiflich. Wegen des billigen Preises und des bequemen Formats wird auch des Verfassers Excursions-Flora bald eine grössere Verbreitung erlangen, doch wünschen wir, dass dadurch dessen grösseres Werk über schlesische Flora, welches wir stets warm empfohlen haben, nicht zurückgesetzt werde.

Garcke.

Harris, E. P. I. Ueber die Einwirkung von Harnstoffchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe. II. Beiträge zur Kenntniss des Siliciums. Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Göttingen.

Die erstgenannte Abhandlung des Verf.'s führt zu dem Resultate, dass man bei Einwirkung von Harnstoffchlorid $Cl.CO.NH_2$ auf aromatische Kohlenwasserstoffe bei Gegenwart von Aluminiumchlorid im Allgemeinen leicht und in guter Ausbeute die Amide der para- bezw. orthosubstituirten Carbonsäuren erhält. Bei den Homologen des Benzols tritt die Gruppe $CONH_2$ in die Parastellung, wenn diese frei ist, und in die Orthostellung, wenn jene besetzt ist, wie z. B. bei Mesitylen und Durol. Für die Homologen des Naphtalins gelingt die Reaction nur bei den α-, nicht aber bei den β-Derivaten. — In seiner zweiten Abhandlung bespricht Verf. Darstellungsmethoden für Chlor-, Brom-Jodsilicium, sowie für Siliciumchloroform, wobei von dem nach Gattermann's Verfahren[11]) durch Reduction von Kieselsäure mittelst Magnesiumpulver erhaltenen Silicium ausgegangen wurde. Auch Versuche zur Darstellung von Stickstoffsilicium werden mitgetheilt.

Feit, W. Ueber das Thallium. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Rostock.

Das Thallium ist im periodischen System bekanntlich in der Aluminiumgruppe untergebracht. Die Richtigkeit dieser Stellung glaubt Verf. aus dem Verhalten der Metalle Aluminium, Gallium, Indium und Thallium gegen Reagentien, aus den Eigenschaften ihrer Salze etc. bestätigen zu sollen, wenngleich es nicht gelang, einen vollgültigen Beweis hierfür zu erbringen. Jedenfalls ist man, wie Verf. ausführt, nicht berechtigt, dem Thallium eine Stelle neben den Alkalimetallen oder dem Blei anzuweisen. Zum Schluss seiner Abhandlung giebt Verf. ein volumetrisches Verfahren zur Bestimmung des Thalliums, das bereits in der „Chemiker-Zeitung" eingehender besprochen ist.[12])

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 145. [11]) Chem.-Ztg. Rerpert. *1889*. 13, 22.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen Patente für alle Länder, deren Ausarbeitung und Verwerthung. Beschreibungen der Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Verlauf einer gewissen Frist erhältlich) liefern wir gegen entsprechende Gebühren.

Ebenso übernehmen wir fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 24. Juni 1889.

H. 8521. **Chlor**, Neuerung im Verfahren zur Abscheidung des — aus Gasgemischen unter gleichzeitiger Verdichtung desselben zur Flüssigkeit und Apparat hierzu. Dr. Chr. Heinzerling, Biedenkopf, Hessen-Nassau.

F. 3960. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen indulinartigen —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

B. 9476. **Filter**, Spül- und Reinigungsvorrichtung für — mit rohrförmigen Filterkörpern. W. Berkefeld, Celle.

Sch. 5625. **Galvan. Niederschläge**, Neuerung in der Herstellung zinkhaltiger —. Zusatz zum Patente No. 45 220. A. Schaag und R. Falk, Berlin.

R. 5033. **Harzseife**, Neuerung in der Darstellung harter —. Zusatz zum Pat. No. 45 960. Wilh. Rödiger, Magdeburg.

D. 3614. **Krystallzucker**, Verfahren zur Herstellung von — in Rohzuckerfabriken mittelst Centrifugen und Neuerung an letzteren. Drost & Schultz, Breslau.

K. 7037. **Puddel**- und Schmelzöfen, mechanischer Rührapparat für —. Anton von Kerpely, Wittkowitz, O.-Schl.

Sch. 5848. **Quecksilber**, Neuerung an Apparaten zur Reinigung von —. Zusatz zur Pat.-Anm. Sch. 5780. P. und A. W. Schroedter, Berlin.

Ertheilung von Patenten.

48 269. **Alkalisulfate**, Verfahren zur Darstellung von — und Calciumsulfit aus Alkalisulfit enthaltenden Fabrikationslaugen mittelst Calciumsulfat. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin. Vom 13. September 1888 ab.

48 267. **Ammoniaksodaverfahren**, Neuerung beim — nebst Apparaten hierzu. C. F. Claus, H. L. Sulmann u. E. E. Berry, London. Vom 1. Mai 1888 ab.

48 278. **Ammoniumnitrat**, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von — durch Umsetzen von Baryumnitrat mit Ammoniumsulfat. E. Carez, Brüssel. Vom 22. December 1888 ab.

48 274. **Benzoylecgonin**, Verfahren zur Darstellung von Oxydationsproducten des — und des Ecgonins, genannt Cocaylbenzoyloxyessigsäure und Cocayloxyessigsäure. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Vom 9. October 1888 ab.

48 293. **Cement** und Kalk, Einrichtung von Schachtöfen mit Vorwärmern zum continuirlichen Brennen von —. F. Kawalewski und L. Du Pasquier, Grandchamp bei Veytaux-Chillon, Schweiz. Vom 18. September 1888 ab.

48 280. **Chlorwasserstoff**, Apparat zur Entwicklung von — aus Salzsäure und Schwefelsäure. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen. Vom 1. Januar 1889 ab.

48 273. **Cocaïnhalogenalkyle**, Verfahren zur Darstellung von —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim. Vom 9. October 1888 ab.

48 266. **Farbmalz**, Verfahren zur Herstellung von —. E. Bach, Leipzig. Vom 10. März 1888 ab.

48 288. **Filter**, Probir- —. Fr. Rassmus, Magdeburg. Vom 31. Jan. 1889 ab.

48 343. **Fuselöl**-Abscheider. R. Ilges, Köln-Bayenthal. Vom 12. Febr. 1889 ab.

48 283. **Gase**, Apparat zur Absorption von — durch Flüssigkeiten. Ch. E. Hoffmann, Jersey (Hudson), und F. Carlisle, Franklin (Essex). Vom 9. Januar 1889 ab.

48 247. **Gas**, Neuerungen in der Erzeugung von —. J. H. R. Dinsmore, Liverpool. Vom 1. August 1888 ab.

48 270. **Phenole**, Verfahren zur Darstellung der Alkaliverbindungen der — aus Alkalisulfiten oder -Sulfaten mittelst Aetzkalks. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin. Vom 13. September 1888 ab.

48 265. **Schiesspulver**, rauch- und flammenloses. Ch. F. Hengst, Plumstead. Vom 3. März 1888 ab.

48 285. **Schwefeldioxyd**, Vorrichtung zur Erzeugung von kaltem, trocknem und schwefelsäurefreiem —. E. Némethy, Pilsen, Böhmen. Vom 15. Januar 1889 ab.

48 282. **Sprengpatronen**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. E. Kurzhals, Dresden. Vom 8. Januar 1889 ab.

48 277. **Wasch**- und Absorptions-Apparat. F. A. Kühnlenz, Frauenwald bei Schmiedefeld. Vom 11. December 1888 ab.

48 268. **Wässer**, Apparate zum Reinigen und Klären von —. A. Dervaux, Brüssel. Vom 12. Juli 1888 ab.

Berufsgenossenschaft der chem. Industrie.[13])

Während des Jahres 1888 waren in der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie 4464 chemische Betriebe mit 84 315 Arbeitern und Betriebsbeamten versichert (gegen 4235 Betriebe mit 82 211 Personen im Vorjahre). Dieselben vertheilten sich wie folgt: Section I = 709 Betriebe mit 11 031 Personen. Section II = 404 Betriebe mit 4931 Personen. III = 560 B. mit 12 844 P. IV = 679 B. mit 14 118 P. V = 988 B. mit 14 306 P. VI = 369 B. mit 13 433 P. VII = 320 B. mit 8733 P. VIII = 435 B. mit 4919 P.

Die Ausgaben der Berufsgenossenschaft betrugen an Unfallentschädigungen M 248 349,28; Dotirung des Reservefonds, 150 Proc. der Unfallentschädigungen, M 372 537,42; Schiedsgerichtskosten M 7056,20; Genossenschafts-Verwaltungs-

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 170. [13]) Chem. Ind. *1889*. 12, 280.

unkosten M 103 931,06. In Summa also M 731 873,96 oder, abzüglich M 1165,88 Einnahmen, M **730 708,08** (gegen M 734 260,59 im Vorjahre). Diese Ausgaben sind auf die gesammte Genossenschaft umzulegen und auf die Genossenschaftsmitglieder nach Maassgabe der Antheilziffern zu vertheilen, welche sich aus der Multiplication der anrechnungsfähigen Löhne jedes Betriebes mit der Gefahrenziffer desselben ergeben. Die Gesammtsumme aller dieser Antheilziffern stellt sich auf M 3 247 776 580,60 Beitragseinheiten. Somit sind von den Genossenschaftsmitgliedern auf jede Beitragseinheit zu zahlen $\frac{730\,708{,}08}{3\,247\,776\,508{,}60}$ = M 0,0002 249 872. Weiter sind auf die Mitglieder die Sections-Verwaltungskosten im Betrage von M 63 302,62 umzulegen. Die Gesammtsumme der Antheilziffern aller Betriebe in den einzelnen Sectionen beträgt: Section I = M 396 202 409,10; Section II = M 146 881 543,75; III = M 527 452 499,25; IV = M 609 182 635,60; V = M 527 987 119,85; VI = M 539 035 973,10; VII = M 360 367 541,35; VIII = M 140 665 786,60. Hiernach ist auf je M 1000 anrechnungsfähiger Löhne in der ersten Gefahrenclasse im Ganzen an Beitrag zu zahlen in Section I M 2,45, Section II M 2,60, III M 2,37, IV M 2,48, V M 2,45, VI M 2,37, VII M 2,47, VIII M 2,64. In der zweiten, dritten, vierten etc. Gefahrenclasse erhöht sich der Betrag auf das 2-, 3-, 4- etc. fache.

Amtliche Verordnungen.

Russland. Zoll. — Ein Gesetz vom 25. Juni erhöht den Einfuhrzoll auf Papiermasse von 20 auf 35 Kopeken.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze. Am 1. Juli d. J. kommen im Staatsbahnverkehr Berlin-Breslau folgende Ausnahmesätze für überseeische Eisenerze in Mengen von mindestens 50 000 kg zur Einführung: von Stettin trans. seewärts nach Tarnowitz M 0,750, von Swinemünde trans. seewärts nach Tarnowitz M 0,895.

— **Steinsalz.** Die Frachtsätze des Ausnahme-Tarifs 13 für gemahlenes Steinsalz von Inowrazlaw und Klausaschacht nach Sosnowice transito, im Verbandtarif Bromberg-Breslau finden vom 20. Juni auch auf Sendungen von „Steinsalz in Stücken" widerruflich Anwendung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Deutsche Naphta-Oel-Gesellschaft, Ad. Bermbach & Cie., Commandit-Gesellschaft, Crefeld. A. Baeker, Stärkefabrik, Struwenberg bei Görzke (Bez. Genthin).

Gelöschte Firmen. F. A. Springer, Mannheimer Thonwaarenfabrik, Mannheim.

Die Act.-Ges. Erste Schlesische Pilé-Raffinerie, Breslau, hat ihre Auflösung beschlossen. Liquidator: Kaufmann Joseph Lipmann, Breslau. —

Die Act.-Ges. Uerdinger Actien-Spritfabrik, Uerdingen, wird sich auflösen; Liquidatoren: Heinrich Mauritz, Carl van Beers und Peter Breuer, Uerdingen. —

Marktberichte.

B. **Wien**, 25. Juni. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 30. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober**, in neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 283, ab Triest fl. 281, ab Idria fl. 280, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 290, ab Triest fl. 288, ab Idria fl. 287, nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 303,50, ab Triest fl. 301, ab Idria fl. 300, auf nassem Wege erzeugter G. R. V. HG. HHG. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 295,50, ab Triest fl. 293,50, ab Idria fl. 292,50; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg pro Flasche ab Wien £ 9. 5 s., ab Triest £ 9. 4 s. 6 d., ab Idria £ 9. 3 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 27. 6 d., ab Triest £ 26. 18 s., ab Idria £ 26. 16 s.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Fabrikations-Gewinn der Metallwaarenfabrik vorm. Fr. Zickerick in Wolfenbüttel betrug in 1888 M 42 876, der Nettogewinn beziffert sich auf M 45 759. —

Die Nickelfabrik „Victoria" bei Naumburg am Bober gelangte am 21. d. M. im Wege der Zwangsversteigerung zum Verkaufe. Das Meistgebot betrug nicht mehr als M 522,50. —

Zwickauer Maschinenfabrik, Zwickau. Bruttogewinn M 126 880. Das Etablissement erfreut sich eines flotten Geschäftsganges und ist bis zum Schlusse dieses Jahres reichlich mit Aufträgen versehen. —

Der Umsatz der Vereinigten Rheinisch-Westfälischen Pulverfabriken, Köln, ist in 1888/89 etwa M 1 Mill. höher als im Vorjahre, jedoch zu einem niedrigen Einheitspreise. Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr sind nicht ungünstig. —

Dividenden (in Proc.). Görlitzer Maschinenbau-Anstalt: 10.

Zahlungseinstellungen. Karl Hermann, Schaumweinfabrik, Bingerbrück.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Theilhaber-Gesuch.

An Stelle eines kranken **Theilhabers** wird für eine **Erdfarbenfabrik**, verbunden mit **Kalkbrennerei**, eine andere **Betheiligung** (am liebsten **Fachmann**) **baldigst gesucht.**

Das Grundstück liegt überaus rationell, das Geschäft ist gut, zur Uebernahme gehören ca. 12 bis 15 Mill. Mark.

Gefl. Offerten beliebe man unter Chiffre **A. 2454** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (2454)

Ein Chemiker

kann sich mit **grösserem Capital** an einer im flotten Betriebe befindl. **chemischen Fabrik** (Farben u. pharmac. Producte) **betheiligen.** (6137)

Offerten sub **F. F. 1238** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusenden.

Theilhaber.

Für eine sehr rentable **chemische Fabrik** wird ein **Kaufmann oder kaufmänn. gebild. Chemiker** als **Theilhaber gesucht.** Offerten sub **D. 835** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6129)

Für eine **Anilinfarben-Fabrik** wird ein tücht. **Chemiker,** insbesondere in der Praxis erprobt, der auch in der Lage ist, lohnende Artikel selbstständ. einzuführen, unter günstigen Bedingungen **gesucht.** Offerten mit näheren Angaben unter **F. Q. 1248 an Rud. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusend. (6140)

Chemiker,

exacter **Analytiker,** mit Praxis in der Darstellung von **Thonerdepräparaten,** besonders schwefelsaurer Thonerde, **gesucht.** Discretion zugesichert.

Offerten sub **B. N. 2443** an die **Exp. d. Ztg.** (2443)

Für eine **Dampf-Knochenleim-Fabrik** (Benzin-Extraction u. Vacuumbetrieb) wird ein in der Leimfabrikation erfahrener

Chemiker

als Betriebsführer zu engagiren gewünscht.

Gehalt Mark 2400 und freie Wohnung.

Offerten sub **No. 2479** an die **Exp. d. Ztg.** (2479)

Betriebsleiter

gesucht von einer

Anilinfarbenfabrik.

Nur solche wollen sich melden, welche bereits Betriebs-Chemiker in einer Anilinfarbenfabrik gewesen. Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschriften etc. sub **V. W. 2462** an die **Exp. d. Ztg.** (2462)

Ein Volontär (2486)

findet auf 1. Juli Aufnahme. Chem. Versuchsstation Ludwigshafen a. Rh.

Ein gewandter

Analytiker,

der eine Zeit lang im Betriebe einer **Zuckerfabrik** thätig war, **wird gesucht.**

Offerten unter **E. C. 2492** an die **Exp. d. Ztg.** (2492)

Technischer Leiter

für eine grosse

ausländische Dynamit-Fabrik gesucht.

Englische Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft aus der Branche. Discretion zugesichert. (2487)

Offert. mit Photographie unter **P. C. R. 2487** an die **Exp. d. Ztg.**

Als **Betriebsleiter** für eine **Superphosphat- und Schwefelsäurefabrik** wird ein unverheiratheter

Chemiker

gesucht,

der in gleichen Fabriken praktisch thätig war.

Offerten sub **J. 2478** an die **Exp. d. Ztg.** (2478)

Tüchtige Agenten

für Braunstein und Flussspath werden gesucht.

Offerten erbeten unter **B. 2402** an die **Exp. d. Ztg.** (2402)

Stellen-Gesuche.

Farbenchemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in der Herstellung von **Farben für Maler, Lackirer u. Tapetenfabrikation sucht Stellung als Leiter einer Farbenfabrik,** bei event. späterer **Betheiligung mit Capital.** Offerten sub **R. 2497** an die **Exp. d. Ztg.** (2497)

Junger Cementtechniker, Chemiker, (2434)

praktisch thätig in einer prima **Cementfabrik**, der deutschen, französ. und slavischen Sprachen mächtig, **sucht seinen Posten zu verändern,** event. die **techn. Leitung** einer solchen Fabrik zu übernehmen. Gefl. Offerten unter „**Jacques**" an den **Zeitungs-Verschleiss, Prag,** Graben 33.

Staatsgeprüfter

Chemiker,

tüchtiger und energischer Betriebsleiter, gegenwärt. Betriebsleiter einer **Ammoniak-Soda-Fabrik,** wünscht seinen **Posten zu verändern.**

Anträge unter „**Ammoniak-Soda-Industrie 2465**" an die **Exp. d. Ztg.** (2465)

Ein ält. deutscher **Chemiker,** auch **Silberhüttenmann** und **Salinist,** guter **Analytiker,** von langjähriger und vielseitiger Praxis, zur Zeit im Auslande beschäftigt, **sucht eine dauernde Stellung** in einem europäischen **chemischen, Salz- oder Hütten-Werke** als **technischer Leiter, Assistent** oder **Analytiker.**

Offerten bef. die **Exp. d. Ztg.** unter **H. C. H. 2499.** (2499)

Sehr gut promovirter

Chemiker

sucht **Stelle,** gleichviel welcher Branche, dauernde Stelle bevorzugt. Mit vorzüglichsten Empfehlungen versehen, 2 Jahre **Assistent** im theoretischen und praktischen Laboratorium einer bayerischen Universität gewesen, speciell für **Nahrungsmittel-** und **forensische Chemie.** Vorzüglicher Analytiker.

Offerten sub **R. 2448** an die **Exp. d. Ztg.** (2448)

Betriebs-Chemiker,

bisher **Betriebsleiter** einer der **ersten Bleizuckerfabriken,** ausserdem erfahren in der Fabrikation von **Färberpräparaten und anderen Chemikalien, sucht seine Stellung zu ändern.** Erwünscht ist möglichst selbstständige und dauernde Stellung im Betriebe einer Fabrik des Inlandes. (2498)

Gefl. Offerten erbeten unter **K. R. Zwickau,** Albertstr. 12 II.

Chemiker,

militärfrei, absolv. Hochschüler mit Staatsprüfungen, seit 2 Jahren **Assistent** im chemischen Laboratorium einer höheren Lehranstalt, mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut, **sucht Stellung** in der Praxis.

Gefl. Offerten unter **R. J. 2466** an die **Exp. d. Ztg.** (2466)

Ein jung. Mann, welch. längere Zeit in einer **Schwefelsäurefabrik** als

Bleilöther

gewesen ist, **sucht** baldigst eine ähnliche **Stellung.** Offert. sind zu richten an **Rud. Mosse, Breslau** sub Chiffre **F. 1038.** (6138)

Energischer

Chemiker,

selbstständ. zuverlässig. Arbeiter, vertraut mit der Fabrikation organischer wie anorganischer Producte, besonders **Methylalkohol (acetonfrei), Aceton, Denatur.-Mittel, Chloroform, Aether, absol. Alkohol, Alkoholpräparate, Kalisalze,** wünscht sich zu verändern. Beste Zeugnisse. Gefl. Offert. sub **A. B. 2472** an die **Exp. d. Ztg.** (2472)

Als Volontär

sucht ein stud. chem., der schon in der Praxis **(Ammoniaksoda)** thätig war, während der drei Ferienmonate **Stellung,** womöglich in Süddeutschland.
Offerten sub **No. 2440** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2440)

Ein mit der

Verarbeitung v. Knochen

auf prima

hellgelben Leim,

Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett - Extraction** vollständig vertrauter **Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6132)
Gefl. Offert. unter „Prima Leim" befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Ingenieur

der chem.-technischen Branche wünscht sich an einem nachweisl. rentablen Unternehmen mit einstweilen bis **50000 Mark** thätig **zu betheiligen.** (5112)
Offerten unter **P. U. 1537** an **Haasenstein & Vogler, Köln.**

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für Frankfurt a. M. (2388)
oder ganz Süddeutschland.

Vertretung

grösserer leistungsfähiger chem. Fabriken

(auch Halbfabrikate, Rohproducte und Drogen)

für Berlin

von einem seit mehreren Jahren bestehenden, eingeführten **Agentur-Geschäfte gesucht.**
Gefl. Offerten sub **No. 2495** an die **Exp. d. Ztg.** (2495)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Ich wünsche über **Herstellung** (im Auslande) von

reiner Carbolsäure

mit erfahrenem Fachmann in Briefwechsel zu treten

und erbitte Angebote bei Zusicher. strengster Verschwiegenheit sub **B. N. 2420** an die **Exp. d. Ztg.** (2420)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

Vertretung

leistungsfäh. chem. Fabriken

für Rheinland und Westfalen (Artikel für Färberei, Druckerei, Papierfabriken etc.) von einem **eingeführten Agentur-Geschäfte gesucht.**
Gefl. Offerten besorgt die **Exp. d. Ztg.** sub **L. 2485.** (2485)

Vertretungen

für den Norden,

speciell für

Mecklenburg, Pommern, Scandinavien in Oelen aller Art, **chemischen Roh- und Halbproducten** und verwandten Artikeln durch einen thätigen und gewandten **Agenten gesucht.**
Adressen sub **N. B. 223** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5108)

Thomas-Schlacke.

Ich **suche Jemand,** der es versteht, eine solche **Fabrik einzurichten** und zugleich eine oder mehrere Fabriken kennt, die noch viel Rohstoff haben. (2502)
Offerten mit ganz genauen Angaben wolle man unter **N. 2502** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen.

Ein gut bewährtes **Verfahren zur**

Weinsäure-Fabrikation

wird für **Russland zu kaufen gesucht.** Man ist auch geneigt, mit einer Fabrik in **Verbindung** zu treten. **Off. sub W. Y. 4482 an Rud. Mosse, Dresden** erbeten. (6139)

Wer emaillirt

grössere Gussgefässe, Rührwerke etc.

widerstandsfähig gegen conc. **Schwefelsäure** bei höheren Temperaturen?
Offerten sub **C. 2493** an die **Exp. d. Ztg.** (2493)

Carbolineum.

Wer fabricirt dasselbe?

Adressen sub **N. 2484** an die **Exp. d. Ztg.** (2484)

Ammoniaksoda-Fabrik.

Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur,** der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (2451)

Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik

für eigene Rechnung resp. unter Garantie zu übernehmen und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 2451** an die **Exp. d. Ztg.**

Wer liefert

grosse Mengen von

weissem Aetzkalk,

welcher zu einer von erdigen Bestandtheilen freien **Kalkmilch** zerfällt? Offerten sub **No. 2490** an die **Exp. d. Ztg.** (2490)

Das patentfäh. Verfahren des

Vergoldens von Glas

auf nassem Wege und bei gewöhnlicher Temperatur **ist zu verkaufen.** Offert. unter **S. H. 840** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Leipzig** erbeten. (5111)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Chem.-metallurg. Laboratorium

von **Adolf Görz,**

Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,

Berlin C., Adlerstrasse 10.

Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Fürs Ausland.

Der Fabrikant **wetterfester Anstreich- und Façadenfarben** wünscht der Fracht- und Zollverhältnisse halber sein Verfahren in jedem Staate des Auslandes **zu verkaufen.** Hohe Rentabilität nachweisbar, gesicherter Consum.
Offert. erbeten unter **M. E. 204** durch **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5107)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**
Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2376.** (2376)

Alkali-Bicarbonate.

Fabriken, welche absolut blank lösliche Alkali-Bicarbonate herstellen wollen, kann ich einen **grösseren Absatz nachweisen.**
Berlin S.W. (2494)
Dr. Hans Brackebusch.

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (2246)

Special-Laboratorium

für die

Oel- und Fettindustrie,

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. W. Reuss, (2414)
beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Offerten

von (2488)

20° Salzsäure

bei grösserer Abnahme erbeten sub **A. 2488** an die **Exp. d. Ztg.**

Bitte um billigste Offerte

von

Essigsaurem Kalk

in Jahreslieferungen sub **R. 2517** an die **Exp. d. Ztg.** (2517)

Wer offerirt billigst

cryst. Glaubersalz

bei Schluss von 3000—4000 Ctr. pro Jahr für sächsische Plätze?
Gefl. Offerten sub **M. F. 2482** an die **Exp. d. Ztg.** (2482)

Ia. Patentknochenschrot,

ca. 10000 Centner, für 1889 successive lieferbar, werden gegen Cassa **zu kaufen gesucht.**
Adressen sub **F. 2477** an die **Exp. d. Ztg.** (2477)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Verkäufe. Absatzquellen.

Thonwaarenfabrik.

Die neu eingerichtete vormals **Springer'sche Thonwaarenfabrik** mit grossen Räumlichkeiten, Comptoir, Dampfkraft, Geleise-Anschluss, Centesimalwaage steht mit einem **Mendheim'schen Regenerativ-Gasofen von sechs Kammern** unter günstigen Bedingungen **zu vermiethen.** Thonofenfabrikation ausgeschlossen.
Dazu kann die vollständige maschinelle Einrichtung, bestehend aus: **2 Röhrenpressen, Elevator, 2 Formmaschinen, Thonmühle, Kollergang, Thonschneide-, Brech- und Sieb-Maschinen etc., abgegeben werden.**
Esch & Cie.,
Fabrik irischer Oefen, Mannheim. (5095)

Für

Fabrikunternehmer

ist **direct am Bahnhof,** in der Nähe **Marburgs,** eine **kleine Oekonomie** sammt **Mahl- und Oelmühle mit vermehrter Lahnwasserkraft zu verkaufen** (auch ohne Oekonomie). (2294)
Anfragen an Administrator **Zeiss in Marburg** (Hessen).

4 kupf. Kühlschlangen

mit 6 Windungen,
innerer Durchm. der Windungen 38 cm,

4 kupf. Kühlschlangen

mit 6 Windungen,
innerer Durchm. der Windungen 29 cm,
sämmtl. 25 mm Rohrdurchmesser, hat abzugeben (2504)
Raffinerie Döhren,
Döhren-Hannover.

Ein neuer, noch ungebrauchter

Dampfkessel,

Cornwallkessel mit 2 Flammrohren, 5 m lang, $1^{6}/_{10}$ m Durchmesser, ca. 31 □m Heizfläche, amtlich auf 6 Atmosphären Ueberdruck geprüft, ist sofort **zu verkaufen.** (2503)
Gefl. Offerten erbeten sub **J. 2503** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu verkaufen

ein Mikroskop,

neu und nicht gebraucht.
Näheres durch die **Exp. d. Ztg.** sub **No. 2501** erbeten. (2501)

Leere Glasballons,

$^1/_1$, $^1/_2$,
in Körben mit und ohne Deckel, in Posten von ca. 30 Stück monatlich, **regelmässig abzugeben.**
Briefe befördert die **Exp. d. Ztg.** unter **B. 2387.** (2387)

Wer kauft

weinsauren Kalk

mit 50—60 Proc. Gehalt?
Preisofferten unter **L. 2516** an die **Exp. d. Ztg.** (2516)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Eine chemische Düngerfabrik, best renommirt, mit solider Kundschaft, in Löwen (Belgien), dicht am **Kanal** nach Antwerpen, in der Nähe ausgezeichn. Phosphatgruben gelegen, mit **Bahnanschluss** und neuester maschineller Einrichtung zur Fabrikation von **60 000 kg Superphosphat tägl.**, grossen Magazinen, ca. 7500 qm Grundfläche, auch für andere Industrien geeignet, soll auseinandersetzungshalber am **2. Juli** resp. definitiv am **16. Juli**, Nachmittags 4 Uhr, in **Antwerpen**, rue des recollets 22, öffentlich **verkauft** werden. — Auskunft ertheilt Notar **Gheyssens**, rue Margrave No. 12, **Antwerpen**. (2453)

Schwerspath.

Vorläufig 20 Waggons gut gewaschener **Schwerspath** in **Stücken**, weiss bis röthlich, **zu verkaufen** ab einer Station der Linie Probstzella — Hochstadt (Bayern).

Anfr. erbeten sub **G. W. 2455** an die **Exp. d. Ztg.** (2455)

Auction

über circa 50000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 2. Juli 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (1545)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Zu verkaufen

ist eine gut eingeführte

chemische Fabrik

in **Leipzig**, zu deren Uebernahme etwa 10000 Mark erforderlich sein werden. (5754)

Näheres durch

Rechtsanwalt **Dr. Ledig, Leipzig.**

Ein fast neuer

Extractionsapparat

zur Entfettung von **Woll- und Baumwollabfällen u. fetthaltig. Materialien** aller Art unter gleichzeitiger Gewinnung des Fettes, anerkannt bestes System, steht ganz billig zum **Verkauf.** Offerten unter **B. 2435** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2435)

Ein grösserer Posten

Gallus-Säure

ist **billig** abzugeben.

Briefe von Interessenten unter Chiffre **H. 2399** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2399)

Wer kauft 5000 Ctr.

Sulfat

Salpetersäure-Fabrikations-Rückstände

in Posten von 400 bis 600 Ctr. pro Monat. (2469)

Gefl. Offerten erbeten unter **M. Z. 2469** an die **Exp. d. Ztg.**

Proteïnmehl.

Wer hat Verwendung für **weisses Proteïnmehl** mit 15 bis 16 Proc. Stickstoff? Muster stehen zu Diensten.

Offerten unter Chiffre **H. 2489** an die **Exp. d. Ztg.** (2489)

Eine chemische Fabrik sucht Käufer für

Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. o-Kresol, chem. rein,
Synthet. p-Kresol, chem. rein,

bei billigsten Preisen.

Offerten unter **C. R. 2496** an die **Exp. d. Ztg.** (2496)

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (9106)

Die Gewinnung von

Blutstein

— reinstem Eisenoxyd —

ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)

Gefl. Anfragen sind zu richten an

M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

40% ger

Formaldehyd + aq.

rein, billig, für die Technik sehr zu empfehlen. (2413)

Mercklin & Lösekann, Hannover, Weinstr. 12.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,

eig. Fabrikat, offeriren billigst

Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.) (2185)

E. Sachsse & Co., Leipzig

Fabrik garantirt reiner

Aetherischer Oele und Essenzen. (1046)

Eigene Gruben, Triglismühle,

Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung **Heinr. Thomas, Arnstadt.**

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

Export nach allen Ländern.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.

Destillirtes Wasser

pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier. (2412)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,

chemische Fabrik.

Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Literar. Anzeigen.

S. Fischer Verlag, Berlin S.W.

Fischer's technologische Bibliothek.

Soeben erschien:

Die

Fabrikation der Theerfarbstoffe

und ihrer

Rohmaterialien

von

Dr. W. Harmsen.

Mit 34 Illustrationen.

Preis elegant gebunden Mark 10. (2458)

Soeben erschien und ist durch alle Buchhandlungen (auch zur Ansicht) zu beziehen:

Dr. Julius Post,
Prof. a. d. Techn. Hochschule in Hannover.

Musterstätten persönlicher Fürsorge,

von Arbeitgebern für ihre Geschäftsangehörigen. Bd. I. Die Kinder und jugendlichen Arbeiter. gr. 8°. XII u. 380 S., m. 44 Abb. geh. M 10, geb. M 11,50

Hieraus einzeln: (2460)

Patriarchal. Beziehungen

in der Grossindustrie. Fünf Briefe an einen Arbeitgeber. gr. 8°. IV u. 86 S. geh. M 1,50.

R. Oppenheim Verlag in Berlin.

Verlag v. B. F. Voigt, Weimar.

Die

Riechstoffe

und ihre Verwendung zur Herstellung von

Duftessenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkissen etc.,

sowie anderer kosmetischer Mittel.

Sechste neu bearbeitete und stark vermehrte Auflage des „Parfümeur"

von **Dr. St. Mierzinski.**

Mit 70 Abbildungen.

gr. 8. 6 M 75 Pf.

Vorräthig in allen Buchhandlungen. (2476)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.

Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit in 1888. Wien 1889. (Geheftet.)

Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complett.

Ducaux, LeLait. Etudes chimiques et microbiolog. 1887. (Brosch.)

Ekman, Om Bränvinsfinkelolja och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. Geheftet.

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Neuer Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachfolger in Stuttgart.

Die Technik

der

Rosanilinfarbstoffe.

Entwicklungsgeschichtlich dargestellt

und

für Praxis und Wissenschaft bearbeitet

von

Dr. Otto Mühlhäuser.

Mit 10 lithographirten Doppeltafeln.

Geschmackvoll gebunden Preis Mark 24,—.

Das schön ausgestattete, mit Werkzeichnungen von einzelnen Apparaten und ganzen Fabriksanlagen versehene Buch enthält die Schilderung der früheren und heutigen Gewinnungsweise der Rosanilinfarben. Da das Werk der Praxis entsprungt und das so reiche, aber bis dahin ungeordnet gebliebene Material der Literatur systematisch behandelt, so dürfte das Buch sowohl dem praktizirenden wie dem docirenden Chemiker gleich willkommen sein. (6141)

Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Benzine,
nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die
Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.
Bestes
Wagenfett
in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5068)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Sulfonal „Riedel“

= Mark 50 pro Kilo, =

je nach Quantum billiger.

Sulfonal-Tabletten

à 1 Gramm

Mark 60 pro 1000 Stck.

incl. Gläser oder Schachtelpackung.

Thiol. liquid. 40% Lösung.
Thiol. siccum in lamellis.
Thiol. siccum pulverat.

D. R. P. 38416 für Dr. Jacobsen. (2456)

J. D. Riedel, Berlin N.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik, (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

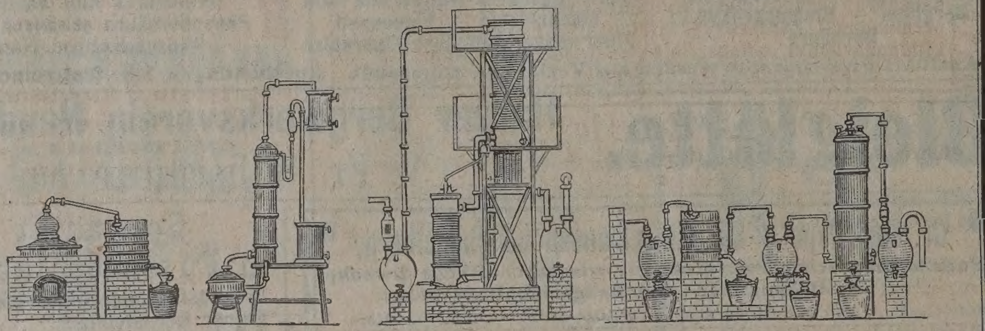
Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

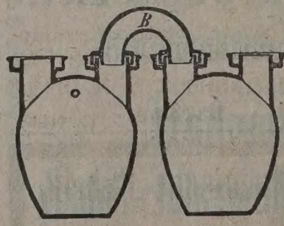
Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (983)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Dr. L. Ehrlich,
chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,
empfiehlt
chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Hergestellt von
A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen
(989)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie,
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

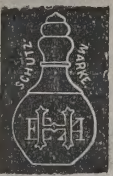
Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Marmorkreide, Aetzkalk,
aus Marmor gebrannt,
fein gemahlen.
W. Hoffmann,
Auerbach (Hessen). (2124)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

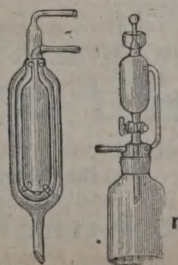
Diese Aguas-Tenidas-Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die
Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten,
217 4 Avenue du Commerce, Antwerpen. (1915)

Bergwerke. **Ia. Bezugsquelle.** Mineralmühle.
Braunstein in Stücken und ffst. gemahlen in allen Sorten.
Flussspath, 99,02 % Fluorcalcium und geringe Sorten.
Schwerspath, Ia. schneeweiss, ffst. gemahlen und geringe Sorten.
Feld-, Kalkspath, Witherit, Gyps, Dolomit und Englischroth (für Eisenanstrich). (738)
Bergwerksbesitzer Hartmann Paul, Elgersburg i. Th.

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungsmethode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine $13^1/_2$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**

Glashüttenwerke Adlerhütten
H. Mayer & Co.,
Penzig i. Schlesien und Stuttgart.
Fabrik chemisch-technischer Apparate und Utensilien.
Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt.
Niederlage echt böhmischer Glaswaaren.
Lieferung completter Einrichtungen v. Laboratorien.
Specialität:
Verpackungsgläser mit und ohne **Stopfen.**
Preislisten stehen franco zu Diensten. (2361)

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed.,
Halle a. S. 1881: Gold. Med.,
Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine** u. **Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (1105)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

1/2 kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

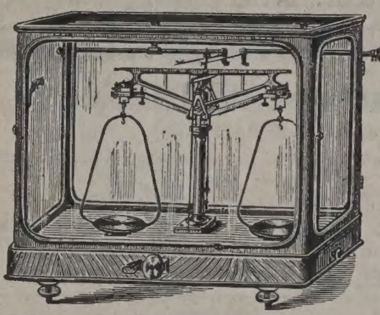
Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.

Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Graduirte Glasartikel, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.
mit säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig. (4572)
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen **DRAHTSEILBAHNEN** (3351)
17-jährige Erfahrungen.
Ueber 400 Anlagen mit mehr als 430 000 Meter wurden bereits von uns ausgeführt.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna Sächs. Schweiz.

Packpapier- und Lederpackpappe-Fabriken,
Fabrik-Engros-Lager. (1991)
Papier-Haus. J. Schneemann & Co., Hannover.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien, chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

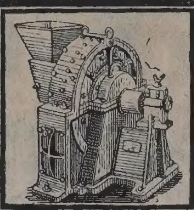
Eikonogen,
neu entdeckter organischer **Entwickler**
für photogr. Trockenplatten und Papiere
empfiehlt in Originalpackung
Frankfurter Trockenplatten-Fabrik
E. vom Werth & Co.,
Frankfurt (Main). (2471)
Prospect postfrei und unberechnet.

Finsterwalder Gummiwaaren-Fabrik
François Fonrobert, Finsterwalde.
Engros- und Detailgeschäft Berlin W., Friedrichstr. 61.
Begründet Berlin 1829. (2401)
Specialität: Gummirte Stoffe zu Betteinlagen etc.
Empfiehlt sich ausserdem zur Lieferung von Gasbeuteln für Gasmotore, Gasabsperrblasen, Buffer, Schnur, Schlauch für Gas und Wasser, Pumpenklappen, Verdichtungsplatten, Hutbeutel, Walzenbezüge etc. etc. in besten Qualitäten zu billigen Preisen.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

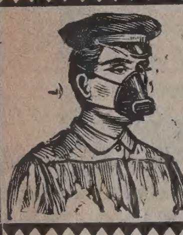
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Prospecte, Mahlproben gratis.
Siller & Dubois, Kalk b/Köln
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.



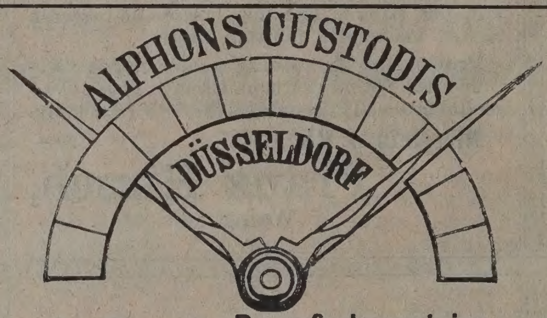
Respirations - Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufried h. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2417)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

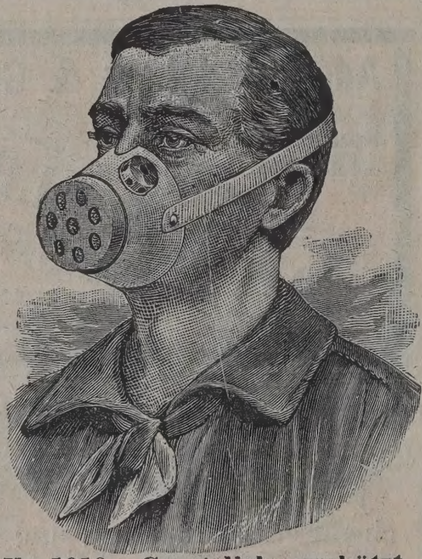


übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

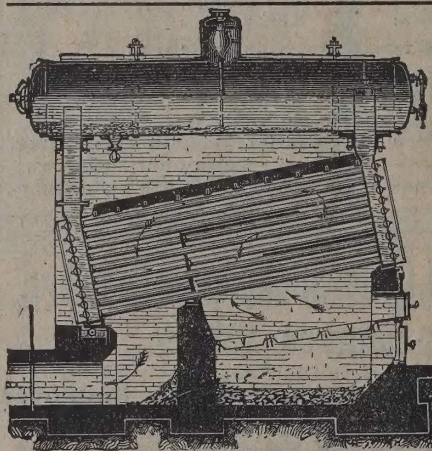
Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Amerikanischer Lungenschützer
Hurd's Patent.

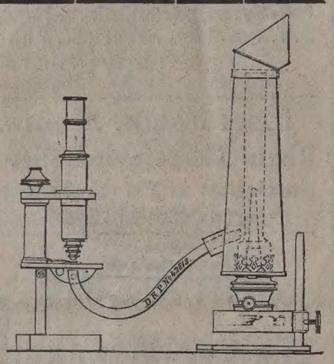


Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1922)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**



Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampfkessel.

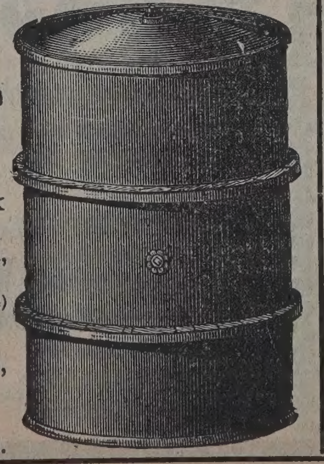
F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

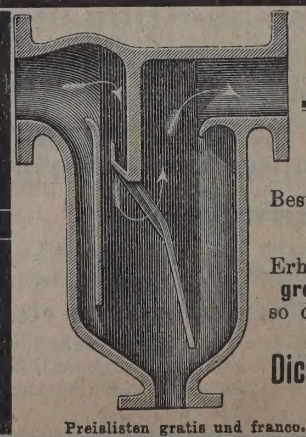


Mikroskopirlampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

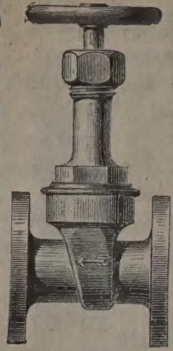
Durch die Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
in den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.





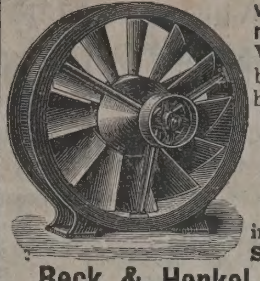
Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher
grosse Ersparniss an Brennmaterial,
so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.



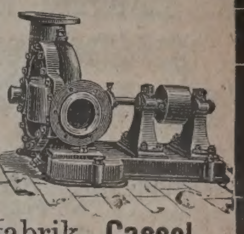
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

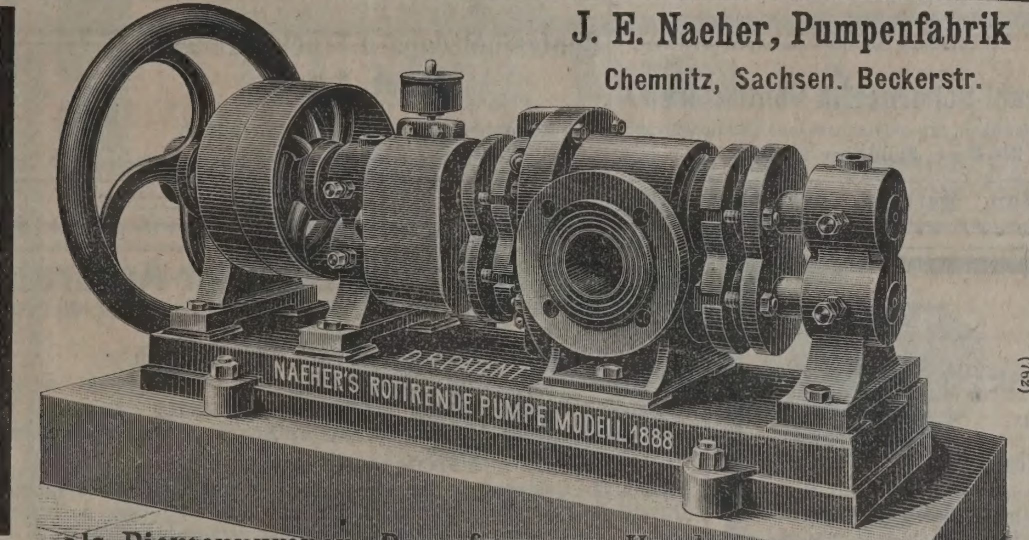


Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

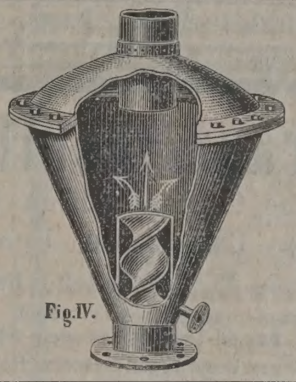
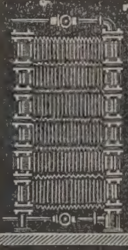


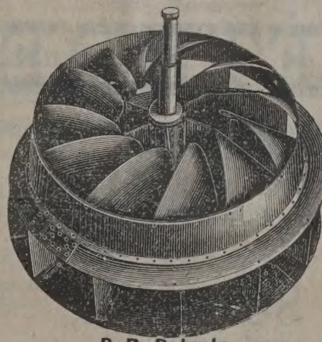
Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



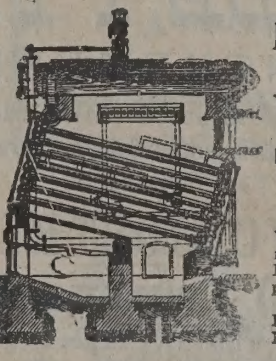
Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das **ältere System** ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



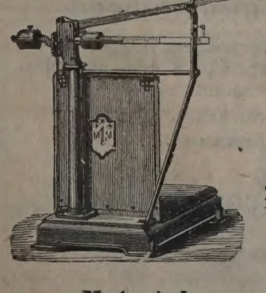
D. R.-Patente.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)

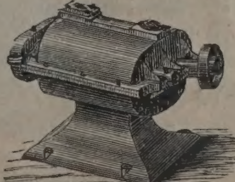


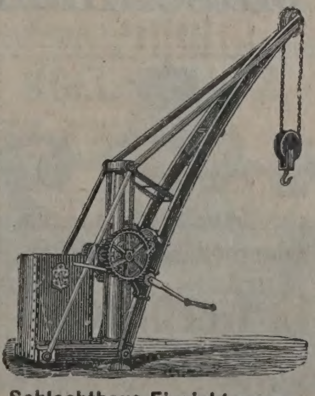
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb,
den neuest. Anforderungen entsprechend
(D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5056)



Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.





Schlachthaus-Einrichtungen,
Rootsgebläse,
Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).

Querschnit einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer.

Pulsometer und Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)

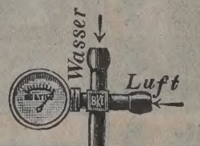
Körting's Patent-Gasmotoren Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.

Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

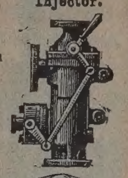
Körting's continuirlich arbeitender **Condenswasser-Ableiter.**
EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. Ueber 27000 im Betriebe.



Injector.

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte **Diagonal- u. Batterie-Heizelemente** übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Batterie-Heizelement.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (4002)

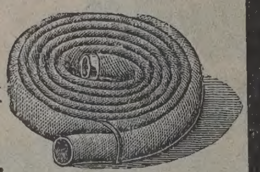
Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik



Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Insectentödtendes POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

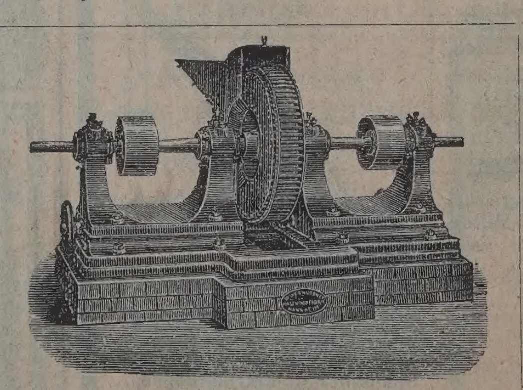
Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen**, **Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



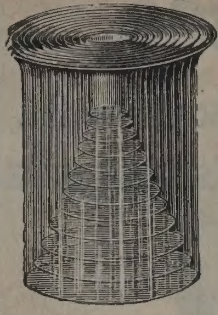
Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

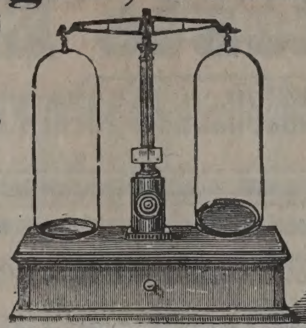
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

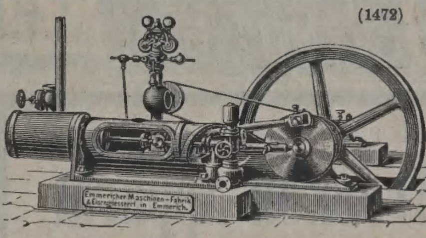
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)

empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben etc.**
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

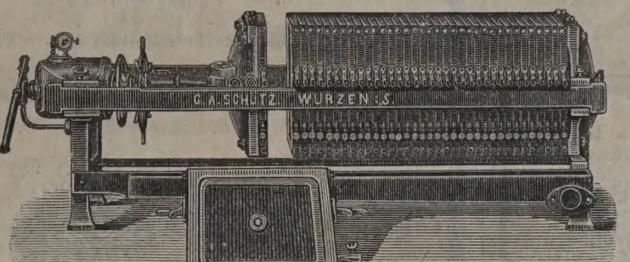


(1472) **Dampfmaschinen,** kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)
Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:
Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Montejus, Accumulatoren
zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Patent-Compressoren
und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

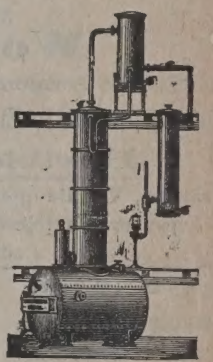
Diverse Maschinen u. Apparate
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)
sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

C. Heckmann, Berlin,

S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

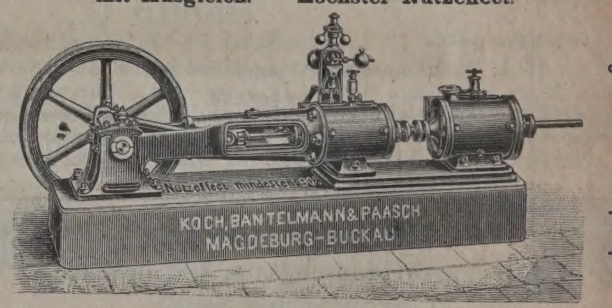
(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

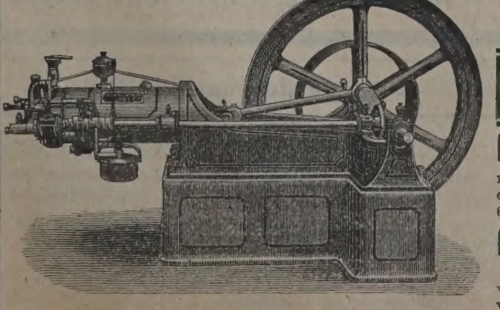
Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (671)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

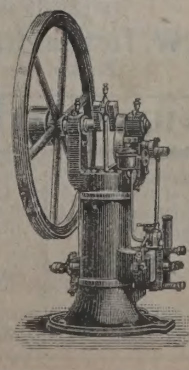


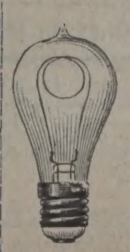
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von $\frac{1}{2}$ b. 100 HP., tehend von $\frac{1}{3}$ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.





Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Absolut säurefeste Emaille-Gefässe. (2027)
Probeschaalen gratis! Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas, Berlin N., Ackerstrasse 129.

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. — Gas-Röhren (1166)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

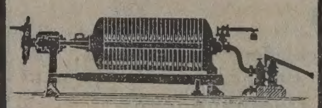
H. Eberhardt
Metallgiesserei u. Armaturenfabrik
gegründet 1860
Wolfenbüttel
fertigt alle **Armaturen für chemische Fabriken,** als:
Ventile und Hähne in Eisen, Rothguss und Phosphorbronce,
Hartblei-Armaturen,
wie **Pumpen, Ventile** ganz in Hartblei oder Hartblei in Eisenpanzer, **Hartblei-Hähne** mit Hartblei-, Gummi-, oder Thon-Küken. (2296)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) **Essigsäure** (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.

Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

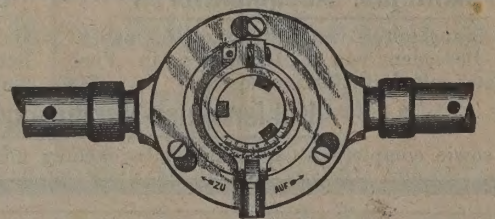
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Billige Medicinstopfen
gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1,— pro mille,
für Receptur à M 2,— pro mille,
versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik** v.
C. A. Greiner, Nürtingen, Württemberg.
Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben.
Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4879)

Gasrohr-Schneid-kluppe.

D. R. P. No. 55 261 und 26 412.
Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. 69 Viele Anlagen geliefert. — Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ueber das Nachsuchen deutscher Reichspatente durch Ausländer: Mittheilungen aus Belgien. — Dr. August Reuter, Trennung der 3 Xylole des Steinkohlentheers (Schluss). — Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (Schluss). — Dr. C. F. Göhring, Zur Reinigung der Abfallwässer im Etablissement W. Spindler zu Spindlersfeld. — Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preussen während des Jahres 1888. — Société chimique de Paris. — Chemical Society (Schluss).
Correspondenz. Verfahren der Rübenanalyse.
Tagesgeschichte. Mainz. Wien. Mailand. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Classen, Prof. Dr A., Handbuch der qualitativen chemischen Analyse etc. — Goppelsroeder, Prof. Dr. Fr., Ueber Capillaranalyse etc. — Fiek, E., Excursions-Flora für Schlesien etc. — Harris, P. P., I. Ueber die Einwirkung von Harnstoffchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe. II. Beiträge zur Kenntniss des Siliciums. — Feit, W., Ueber das Thallium.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Berufsgenossenschaft der chem. Industrie. — Amtliche Verordnungen: Russland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Wien. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Literarischer Prospect vom Verlage der J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachfolger in Stuttgart.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

CHEMIKER-ZEITUNG

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreizehnter Jahrgang. Zweites Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1889.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Seite

Actien-Gesellschaft Deutsche Solvaywerke, Ammoniak, Salzsäure und Chlor aus Chlorammonium. P. 998
— f. Anilinfabr., α-Amidonaphtol aus d. Naphtalidinsulfosäure. P. 1673
*v. Adelson, H., s. A. Natanson.
*Alander, Br., Zur Wasserdigestion 873
Alt, H., Einstell. v. Silberlösungen 1376
—, Fäll. v. Mangan als Hyperoxyd 1339
Andrejew, W., Darstellung von Isocrotylbromid 966
d'Andria, M. N., Ammoniak und Ammonsalze. P. 1308
Archbold, G., Entphosphorung von Eisen und Stahl. P. . . 1444
—, Raffiniren von Eisen. P. . . 1535
Armstrong, H. E., Bestimmung des Moleculargewichts von Substanzen in Lösung . . . 985
—, Hydratation von Cyaniden . 997
— und W. P. Wynne, Isomere Umlager. in d. Naphtalinreihe 997
Arnois, Ch., Anstrichfarbe aus Pyritabbränden. P. 1505
Arrhenius, S., Methoden, d. Stärke der Säuren zu bestimmen . . 1306
v. Asbóth, A., Vorkommen von Pyridin in Amylalkoholen. Neue Pikrinsäureverbind. 871 1062
—, Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn 1334 1372 1493
*Atlas Steel and Iron Works, s. Tresidder.
Auger und Béhal, Einwirkung von Malonylchlorid auf Zinkmethyl etc. 1567
Auwers, Oxime des Phenanthrenchinons 891
— und Dittrich, Ueber den Benzyläther der isomeren Benzilmonoxime 956

Bach, Edm., Herstellung von Farbmalz. P. 1267
—, O., Prüfung der Maschinen-Schmieröle 905
Bachmann, G., Einwirkungsprod. v. Alkyljodiden auf Nitropropan 1509
Badische Anilin- und Sodafabrik, Farbstoffe aus der Gruppe des *m*-Amidophenolphtaleïns. P. 876 1340; Disazofarbstoffe. P. 1090; Alkylirte *m*-Amidophenole. P. 1192; Darst. v. Methylsaccharin. P. 1340; Darstell. v. Chinolin- u. Pyridinderivaten d. Rosanilins. P. 1568; Darst. beizenfärbender Oxyketon-Farbstoffe. P. . . 1568
Bailhache, Bestimmung der Salpetersäure 908
— u. Commerlin, Apparat zur Bestimm. d. Dichte v. Kartoffeln 1061

Seite

Bamberger, E., Hydrirungsversuche in der aromat. Reihe 1281
—, Ueber Fichtelit 1305
—, Zur Theorie sechsgliedriger Ringsysteme 1656
Baoth, N., Composition z. Reinig. von Eisen in Puddelöfen. P. . 1090
Barbier u. L. Roux, Darstellung von Tetramethylbenzol . . . 923
Barkley, E. u. W., s. T. Garton.
*Barth, G. W., Kühlapparat für geröstete Stoffe. P. 967
—, K., s. R. Hefelman.
Bartlett, Fr. L., Fabrikation von Farbstoffen. P. 1032
Bauer, R. W., Zur Düngung auf Grund der Bodenanalyse . . 1705
Baumann, E., Diäthylmercaptol und neues Sulfon. P. . . . 1635
Baumeister, s. Miquel.
Baumhauer, H., Das Reich der Krystalle 1638
Baur, A., Künstlicher Moschus. P. 909
Beale, W., Kautschuk-Composit. P. 876
*v. Bechtolsheim, Cl., Scheidecentrifugen. P. 1410
Beckmann, E., Moleculargewichts-Bestimmung durch Dampfdruck-Erniedrigung 1306
Beckurts, H., Mittheilungen aus dem pharm. Laboratorium der technischen Hochschule zu Braunschweig 1259
—, Bildung von Schwefelzinn in Weissblechbüchsen 1523
— u. Br. Hirsch, Handbuch der praktischen Pharmacie . . . 1000
Beer, A., Ausscheid. der Nährstoffe d. Schlempe mitt. Wasserglas. P. 1193
Béhal, A., Étude théorique sur les Composés Azoiques 1508
— u. Choay, Einwirkung der Wärme auf Chloralammoniak . 1634
—, s. Auger.
*Behr, A., Keim- u. Darrapparat für mechanische Mälzerei. P. . 1127
Bender, Ad., Furfuran und seine Derivate 971
*Benedikt, R. u. A. Grüssner, Quantitative Bestimmung von Methoxyl 872
— —, Analyse der äther. Oele 1087
Bennert, C., Grüner schwefelhaltiger Farbstoff. P. . . 1377
Benz, E., Substituirte Carbaminsäurechloride 1378
*Berch, A., Apparat zum Läutern von Würze und Bier. P. . . 1636
Bergé, H. J., Verzuckerung von Stärke etc. durch schweflige Säure unter Hochdruck. P. . 1090
Bergmann, E., Composition von ätherischen u. s. w. Oelen, um dieselb. wasserlösl. zu machen. P. 1477

Seite

Berkovits, M., s. D. J. Reisz.
Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Ges., Gasreiniger. P. . 1607
Berlinerblau, J., s. G. Jonquière.
Bernheim, H., Taschenbüchl. f. d. bakteriolog. Praktikanten . . 1001
Bernthsen, A., A text-book of organic Chemistry, translated by G. M'Gowan 1355
Berounsky, A., Saturationsapparat. P. 1445
Berry, E. E., s. C. F. Claus.
Bevan, E. J., s. C. F. Cross.
Bichler, J., s. D. J. Reisz.
Biedermann, R., Chemiker-Kalender 1890 1494
Bieler, K., s. Tollens.
Bigot, Behandlung von Epichlorhydrin mit Natrium 1161
*Bilharz, O., Glühofen für körnige Stoffe. P. 1308
Black, W. u. W. L. Rennoldson, Antiseptica. P. 876
Boake, A. u. F. G. A. Roberts, Bleichen von Papierpülpe. P. 1607
— —, A. Shearer u. W. B. Gibbs, Darstell. v. Natriummetasulfit. P. 1161
Bock, J., Eigenschaften der wichtigsten Zuckerarten . . 1378
Boehringer, C. F. und Söhne, Alkaloide aus den Estern des Ecgonins. P. 1161
—, Darstell. von Cocaïnhalogenalkylen. P. 1192
—, Darstellung von Oxydationsproducten des Benzoylecgonins und des Ecgonins. P. . . . 1192
— E., Neuerungen im Handabzug 1605
Bögel, P., Apparat z. Darstell. v. staubförmigem Kalkhydrat aus Kalkpulver. P. 1636
Bogisch, A., Ueber Carbonylsalicylamid 1077
Bogussky, Galvan. Leitungsfähigkeit v. verflüss. Stickstoffdioxyd 1524
Boltzmann, Verhältniss d. Grösse d. Molecüle zu dem v. d. Valenzen eingenommenen Raume . . . 1306
*Bondy, A. J., Vorlagfilter für Spiritus. P. 1478
Bornemann, G., s. H. Gretschel.
Bottome, T. D., Darstellung von Bleiweiss. P. 1607
Boulet, s. Donard.
Boutzoureano, Darstell. d. Glycols 1567
Bowen, E., Behandl. von Nebenproducten d. Gas- u. Weissblechfabrikation. P. 1032
—, O., Künstlicher Brennstoff. P. 966
—, A. S. Tomkins u. J. Cobeldick, Wasserstoffreiche Holzkohle. P. 1506
v. Boyen, Edg., Zur Bildg. höherer aromat. Kohlenwasserstoffe 870 905

Seite

Bracewell, J., Druck in dunkelblauen Farben. P. 1222
—, Anilinschwarz. P. 1267; Druck auf Anilinschwarz. P. . . . 1267
*Brandley, A. C., Erzeugung von Bleioxyd und Zinnoxyd. P. . 1062
Brauner, Constitution einiger Metallchloride 1304
Brieger, Bakterien u. Krankheitsgifte 1279
Brin, L. Q., Aluminium. P. 1606; Aluminiumlegirung. P. . . . 1606
Brings, W., Ueberdruck auf Stein- und Zinkplatten. P. . . 1127
Brouardel und Pouchet, Ueber Arsenvergiftungen 999
Brümmer, Zubereitung der Kraftfutterstoffe für Schweine 1286
Brunnée, Erhitzungsapparat an Mikroskopen 1261
Buchner, G., s. H. Steinach.
*Bull, H. C. & Co., Röstöfen. P. 938
—, J. C., Legirungen. P. . . . 1127
Bunte, H., s. E. Grahu.
Burgemeister, A., Abnutzung der Bleikammern 1633

Carez, E., Darstellung von Ammonnitrat. P. 1222
—, Entzinn. v. Weissblechabf. P. 1535
Carr, Dinsmore'scher Gasprocess 1675
Caspar, C., Zuschläge b. Schmelzen von Tiegelgussstahl. P. . . 909
Caspersson, C. A., Bestimmung des Härtegrades von Eisen. P. 1505
Castner, H. Y., Reinigen von Aluminiumchlorid. P. 1222
Chabrié, Dampfdichten der Selenchloride 1161
Chambers, C., s. B. L. Moseley.
—, s. A. C. Ponton.
Chance, A. M. u. J. F., Gewinnung von Schwefelwasserstoff. P. . 967
—, Behandl. v. „Yellow liquors". P. 1032
Chapman, A. C., Zinkdextrosat 986
Chatfield, R. E., Darstellung von Ammoncarbonat. P. 1339
Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Trennung naphtalindisulfosaurer Salze. P. 1162; Darst. v. Alkalisulfaten und Calciumsulfit. P. 1222; Darstell. d. Alkaliverbindungen der Phenole. P. 1222
*Chem. Fabrik Rhenania, Appar. z. Entwickl. v. Chlorwasserst. P. 1266
Choay, s. Béhal.
Christensen, A., Jodometrische Säuretitrirung zur Bestimmung der freien Alkaloide 1567
Claus, C. F., H. L. Sulmann und E. E. Berry, Ammoniaksoda-Verfahren. P. 1377

Seite
Cleve, P. T., Einwirkung von Salpetersäure auf Naphtalin-α-Sulfosäure 1567
Clever, L., Phenyl-Benzoyl-o-Benzoësäure 1590
Cloetta, A., s. W. Filehne.
Cobeldick, J., s. O. Bowen.
Cohen, J. B., s. T. Ewan.
Cohn, W., Ueb. Superphosphatgyps 1671
Colson, Neutralisationswärme des Nicotins 1635
Combes, A., Einwirk. v. Diaminen auf Diacetone 923
—, Dimethylpyron aus Dehydracetsäure 1161
Commerlin, s. Bailhache.
Compagnie Générale des Explosifs Favier, Sprengpatronen. P. . 968
Contamine, s. Douard.
Cordillot, Verfahr. z. continuirlich. Dämpfen 1605
Coste, J. H., s. R. Meldola.
Cowles, A. H. u. E. H., Manganbronze. P. 1673
Crafts, s. Friedel.
Crampton, C. A., Versuche auf der Zucker-Versuchsstation Des-Lignes 1639
Crookes, W., Extraction von Metallen. P. 1505
Croselmire, C. F., Extraction von Zink. P. 1161
Cross, C. F. u. G. T. Bevan, Acetylirung von Cellulose . . 1553
— —, Die Bestandth. d. Flachses 1605
Cunningham, A. B., Fabrikation von Kalium und Natrium. P. 1090
Curtius, Th., Darstellung von Hydrazinverbindungen. P. . 967
Czéh, Gegenwärtiger Stand der Reblausfrage 1289

Daguin & Co., Darstellung von Salzsäure und Chlor. P. . . 1161
Dahl & Co., Azofarbstoffe. P. 1192
Daniel, L. E., s. P. Lazard.
Deacon, H. W. u. F. Hurter, Fabrikation von Chlor. P. 876 938
*Deininger, A., s. J. W. Turek.
Demme, B., s. G. Jonquière.
Desor, F., s. L. Weill-Goetz.
Dettweiler, Verhüt. d. Tuberculose 1263
*Deutecom, B., Heben von Flüssigkeiten. P. 1534
Dianin, A. G., Condensation des Phenols mit Ketonen . . . 966
Dickmann, F., Bestimmung des Glycerins 1130
Dieterich, Electr. Gebläselampe . 1259
—, Zur Opiumprüfung 1282; Bereitung d. spirituös. Extracte 1283; Indifferente Eisenoxydverbindungen 1283
*Dinsmore, J. H. R., Darstellung von Gas. P. 1267
Dittrich, s. Auwers.
—, J., Goldfarbiger Ueberzug auf Metallgegenständen. P. . . . 1707
Divers, Ed. u. T. Haga, Oxamidosulfonate und ihre Umwandlung in Hyponitrite 1567
Donald, W. J. A., Verwerthung der Chromabfälle. P. . . . 1707
Donard, Boulet u. Contamine, Nutzbarmachung der nicht alkoholisirbaren Stoffe bei der Destillation von Korn . . . 1062
Donkin, R., Amalgamiren. P. . 1535
*Dowson, J. E. u. A., Gaswascher. P. 1267
*Doxford, R. P., s. J. B. Hannay.
Drache, A., Verarbeitung von Zuckerrohr-Rückständen zu Papier 1223; Aussichten des Rübenbaues in Nebraska . . 1223
Dratz, H., Verfahren zum Färben und Bemalen von Stoffen. P. 968
Dressel, O., Ueb. Dicarboxylglutarsäureester 1509
Dreyfus, C., Farbstoffe. P. . . 1635
Drutzu, Ch. D., Untersuchung von Weinen und Mosten aus Rumänien 1220 1583
Dubbs, J. A., Raffiniren v. Oelen. P. 1032
Durand, L., Huguenin & Co., Blaue Farbstoffe aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern. P. 909

Edson, H., Versuche auf der Zucker-Versuchsstation Calumet 1639
Eggimann, A., s. A. G. Jericka.
Ehrlich, Ed., Oxydation der o-Zimmtcarbonsäure 937
Ekstrand, A. G., Ueber Naphtoësäuren 1410; Monochlor-β-Naphtoësäure 1410; Ueber Mononitro-β-Naphtoësäure . . 1410
—, u. R. Mauzelius, Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandten Kohlenhydrate 1302 1337
Elbs, K., Umlager. bei der Reduct. des Diphenyltrichloräthans etc. 1305
—, Synthet. Darstellungsmethod. der Kohlenstoffverbindungen . 1588
Elsner, Fr., Praxis des Chemikers bei Untersuch. von Nahrungsmitteln etc. 1637
Emmerich, R., und H. Trillich, Hygienische Untersuchungen . 1001
Emmerling, Ueber Knochenmehl 1262; Zur Prüfg. v. Futtermitt. 1262
—, Werthschätz. d. Wiesenheues 1285
Emu Ceka, Für Eisenhüttenleute und dergl. 1657
Engler, A., und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien . 1638
Erdmann, Umlager. von Oximidoverbindungen 1280
Eschbaum, Fr., Zur Kenntniss der Amidine etc. 1065
Etti, C., Chem. d. Gerbsäuren 966 1444
Evans, R. E., s. R. Meldola.
Ewan, T., und J. B. Cohen, Oxydationsprod. v. Acenaphten 1016

Fahlberg, C., J. Remsen u. das Saccharin 1603
Falk, R., Galvan. Niederschlag von Zink, Zinn etc. P. . . . 1032
—, u. A. Schaag, Herstell. von Aluminiumlegirungen. P. . 1377
*Fallenstein, O., Ab- und Zuleiten von Flüssigkeiten unter stets gleichem Drucke. P. . . 1534
Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Azofarbstoffe aus der β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure. P. 876; Farbstoffe aus F-Naphtylaminsulfosäure. P. 1162; Grüne Nitroso-Farbstoffe. P. 1193; Darstellung v. Diamidodiphenylenoxyd. P. 1340; Unsymmetr. substituirte Diamidotriphenylmethanderiv. etc. P. 1377; Diäthylsulfonmethyläthylmethan. P. 1445; Darstell. von Formyl-p-amidophenoläthern. P. 1477; Darstell. von schwefelhaltigen Derivaten der o-Diamine. P. 1568; Darstell. v. Wolle direct schwarz färbend. Azofarbstoffen. P. 1568; Darstell. von im alkalischen Bade färbend. Azofarbstoffen aus Chrysoidin. P. 1569
Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstell. indulinart. Farbstoffe. P. 1090; Gelbe und braune Farbstoffe. P. 1192; Rhodamin. P. 1192; Grüne und blaugrüne Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe. P. 1309; Darstell. einer Imidverbindung des Fluoresceïnchlorids. P. 1377; Darstell. von Camphoraldehyd 1568; Darstell. von Farbstoffen aus Fluoresceïnchlorid. P. 1568; Darstellung v. Ketoketonen. P. 1673
Fehr, Einwirkung von alkalisirten Phenolen auf Diazosulfosäuren 1061
Feit, W., Kaliborit, neues Borsäuremineral 1188
Feitler, S., Molecularvolumina einiger Verbindungen . . . 1378
Feld, W. u. G. v. Knorre, Darstell. von Siliciumkupfer. P. . 938 1339
Filehne, W., Cloetta's Lehrbuch der Arzneimittellehre etc. . . 1588
Fiord, N. J., Fütterungsversuche mit Milchkühen 1444
Fischer, B., Die neueren Arzneimittel, für Apotheker, Aerzte etc. 1638
—, E., Studien in der Zuckergruppe 1305
—, Drehungsvermögen d. Zuckerarten 1306
—, Eug., Darstellung von o-Nitrobenzaldehyd. P. . . . 1340

*Flottmann & Co., Vacuum-Talgschmelzapparat. P. . . 1635
Flügge, C., Grundriss der Hygiene 1588
von der Foehr, F. W., Gelehrte, Lehrer und Docenten . . 903
Fogh, J., Electrolyse von wässerigen Chloridlösungen . 1509
Förster, Decimaltheilung der Quadranten 1260
—, H., Zur Kenntn. des Diphenyltrichloräthans etc. . . . 1589
*—, O., Apparat zum Trocknen von Futtermitteln, welche trocknende Oele enthalten . 1669
Forster, G. W., Aluminium. P. 1476
—, Fabrikation von Kalium und Natrium. P. 1673
Franchimont, A. P. N., Wirkung d. Salpetersäure auf organ. Körper 1280
Franke, O. Br., Chem. Abhandl. . 972
Freist, H. C., Caseïn-Anstrichfarbe. P. 1673
Frerichs, Fr. W. A., Darstellung der Alkalibromide. P. . . . 1606
Fresenius, H., Berliner Soolquellen 1304
Friedel und Crafts, Regenerirung der Kohlenwasserstoffe aus ihren Sulfosäuren . . . 1161
v. Fritsch, Entsteh. d. Braunkohle 1191
*Fritsche u. Pischon, Quecksilber-Luftpumpe. P. 1192
*Fuchs, F., Bestimmung der Kohlensäure nach d. Volum 873 937

Gabriel, A., Halogenalkyladditionsproducte der Chinolin-p-Carbonsäure 1590
Gaens, Fr., Schiesspulver. P. . 1377
Galland, G., Färben in gemischter Indophenol-Indigoküpe . . . 936
Ganswindt, A., Handbuch der Färberei 1129 1269
*Ganzer, F., Hefe-Reinigungs-Apparat. P. 1636
Garrell, G., Composition, um das Gefrier. v. Mörtel zu verhind. P. 1192
Garton, T. u. E. u. W. Barkley, Firniss. P. 1506
Gautier, s. Mourgues.
Geigy, J. R. & Co., Darstellung eines blau-violetten Farbstoffs aus Gallaminsäure. P. . . 1568
Geissler, Ueber Prüfung von Arzneimitteln (Seifen) . . 1283
*Gérard-Lescuyer, J. M. A., Continuirliche Gewinnung von Metallen etc. mitt. Electricität. P. 1339
Gerdolle, Rebsorten für die Schaumweinfabrikation . . . 1307
Gesellsch. f. chem. Industrie, Gelbe und orange-gelbe Azofarbstoffe. P. 998; Darstellung von β-δ-Amidonaphtol. P. . . 1062
*Gesellsch. Forshaga Actie Bolag, Trennung gemischter Flüssigk. v. verschiedenem spec. Gew. P. 1635
Geson, E., Verfahren z. Gerben. P. 1569
Gibbs, W. B., s. A. Boake.
Giesel, Fr., s. C. Liebermann.
Gilbert, H., Prüfung d. Cassiaöls 1406
—, Prüfung des Ricinusöls . . 1428
—, Die Minen von Rio Tinto . 1706
—, J. H., Results of experiments at Rothamsted, on the growth of potatoes 1064
Gilloteaux, F., Zerlegung von Salmiak durch saure Sulfate oder Bisulfate. P. . . . 1673
Gintl, W., Fortschr. auf d. Gebiete der Chemie und Technologie 1354
Gladstone, J. H. u. W. H. Perkin, Zusammenh. zwischen magnet. Rotation und Refraction, sowie Dispersion des Lichtes durch stickstoffhaltige Substanzen . 985
Glaser, E., Bestimm. v. Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten . 1505
*—, F. C., Waschen u. Reinigen v. Salz aus Seifenunterlaugen. P. 1536
Gläser, M. und Th. Morawski, Einwirk. v. Bleihyperoxyd auf organ. Stoffe in alkal. Lösung . 937
Glücksmann, C., Oxydat. v. Ketonen mittelst Kaliumpermanganat . 1031
Goethe, Bekämpfung der Perenospora viticola . . . 1307
Goldhausen, Fr., Kumys (Milchwein) 1588

Goldschmidt, Ueb. Silicatformeln 1287
—, G., Einwirk. v. Kalilauge auf Alkylhalogenverbindungen des Papaverins 1031; Zur Kenntniss der Papaverinsäure und Pyropapaverinsäure . . 1031
Gooch, W. D., F. H. Varley und F. B. Lindstone, Künstl. Stein. P. 1266
Goodwin, A. J., Imprägniren von Holz etc. mit Kupfer. P. . 1535
Gossage, F. H. u. T. Mathieson, Darstell. v. Schwefelnatrium etc. P. 998
Grabau, L., Darstellung von Aluminium. P. 909 1265
Graff, M. und J. Johnson, Reduction von Erzen. P. . . 967
Grahu, E. u. H. Bunte, Apparat zur Darstellung ammonisirter Düngemittel aus Gaswasser. P. 1090
Grandmougin, E., s. Nölting.
Grasshoff, J., Die Retouche von Photographien 973
Greenway, A. G., Fabr. v. Eisen. P. 1339
Gretschel, H. und G. Bornemann, Jahrbuch der Erfindungen . 1433
Greville-Williams, R., Darstellung eines Orcinfarbstoffes. P. 1222; Herstellung v. Azofarbstoffen. P. 1673
Griffiths, A. B., Vorkommen von Salicylsäure in Liliaceae-Arten 1016
Gross, Th., Versuche üb. d. Schwefel 1476
Grossich, A. und P. Matcovich, Aseptisches u. antisept. Papier. P. 876
Groth, P., Tabellarische Uebersicht der Mineralien 1589
Grupe, A., s. P. Martiny.
Grüssner, A., s. R. Benedikt.
Gudemann, s. V. Meyer.

Haeseler, H., α-Naphtylamindisulfosäure III 1590
Haga, T., s. Ed. Divers.
*Hahn, Ed., App. z. Erzeug. v. Gas. P. 1476
—, L., Nitroderivate der o-Xylol-(4)-sulfosäure . . . 1590
Hake, C. N., Boraxsee i. Californ. 1506
Hall, J. F., Legirungen. P. . . 1062
Haller, Synth. d. o-Toluylessigesters 923
Hambly, F. J., s. T. E. Thorpe.
Hamonet, Ueb. Dehydracetsäure 1161; Darstellung von β-Acetonestern der Fettreihe 1161
*Hannay, J. B., Appar. z. Extract. von Gold mittelst Chlor. P. . 1707
*—, u. R. P. Doxford, Feuerungsanlage f. flüss. Brennstoffe. P. 1161
Hanriot, s. Willm.
Hansen, A., Die Farbstoffe des Chlorophylls 1586
Hantzsch, Ueberführ. v. Derivaten d. Pentamethylens in solche d. Benzols, Pyridins u. Thiophens 1280
Harmsen, W., Fabrikation der Theerfarben etc. 970
Hart, T. G., Sprengstoffe. P. . . 1635
Hastings, J. L., s. J. L. Stewart.
Hauff, J., Conservirung gerbstoffhaltiger Extracte. P. . . . 1377
*Heckmann, C., Schauglas für geschlossene Verdampf-Apparate 1674
Hefelmann, R., u. K. Barth, Zur Sauerstoffbestimmung i. Wasser 1337
—, u. A. Jähn, Untersuchung von Steinkohlen aus Natal . . . 1190
Heffter, E., Klärung v. Zuckersäften mittelst Gerbsäure. P. 1607
Heger, H., Pharmaceut. Almanach 1509
Heinzerling, Ch., Abscheidung v. Essigsäure aus Acetaten. P. . 1222
—, Abscheidung von Chlor aus Gasgemischen und Verdichtung des Chlors. P. 1606
*—, u. J. Schmid, Ofen zur Zersetz. von Metallchloriden. P. 1536
Heller, Verhütung d. Tuberculose 1263
—, W. M., Bildung v. Sulfonen 997
Hemsley, A., Composition zur Erzeugung von Blitzlicht. P. 1062
Hengst, Ch. F., Rauch- u. flammloses Schiesspulver. P. . . 1266
*Herberts, F. A., Plattenfeuerung ohne Rost. P. 1410
*Hering, C. A., u. G. A. Hardt, Schlammwäsche. P. . . . 908
*Hertkorn, J., Vorricht. z. Probenahme a. Extractionsapparaten 1177
*—, Rückflusskühler, zugleich Destillationsapparat 1220

Seite
*Hertkorn, J., Apparat zum selbstthätigen Gasabschluss . 1303
Hertz, Beziehung zwischen Licht und Electricität . . 1258
Herz, Fr. J., Gerichtl. Untersuch. der Kuhmilch 972
Herzig, J., Quercetin u. Derivate. Rhamnin und Xanthorhamnin 875
—, u. S. Zeisel, Bindungswechsel bei Phenolen; Desmotrope Bromtetraäthylphloroglucine . 937
Hesse, G., Papierstoff aus Holz unter gleichzeitiger Gewinnung von Zucker bezw. Alkohol. P. 1674
Heussi, J., Lehrbuch der Physik 1508
v. Heyden Nachfolger, Darstellung von p-Oxybenzoësäure. P. . 1192
Hiepe, C., Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse 1303
Hilger, A., Mittheilungen a. dem pharmaceutischen Institute etc. der Universität Erlangen . . 971
Hintze, C., Handb. d. Mineralogie 1001
Hirsch, Br., Vergleiche zwischen den verschied. Pharmacopöen . 1285
—, s. H. Beckurts.
*Hirzel, H., Retorte zur Erzeugung von Gas. P. 1445
Hoampe, Fabrikat. v. Aluminium 877
Hobson, A. H., Behandlung von Knochen etc. P. 1193
Hoffmeister, Quantitative Reindarstellung der Cellulose . 1285
Hofmann, A., Ueber Groshans' Densitätszahlen 874
—, Goldbergbau im siebenbürg. Erzgebirge 906 936
Högyes, A., Ueber Hundswuth 875
Holdermann, Ueber Morphin . 1260
Holländer, L. u. Schneidemühl, Handbuch der zahnärztlichen Heilmittellehre 1589
*Holzhäuser, W., Apparat zur Erzeugung v. Sulfitlösungen. P. 1606
*Honold, E., Entsilbern von Werkblei. P. 1031
*—, Abänderung des Parkes-Processes 1427
Hopkins, F. G., Gelber Farbstoff in Schmetterlingen 985
Hoppe, L. u. G., Füllungsmaterial für galvanische Elemente. P. . 1536
Horn, F. M., Chem.-technische Analyse organischer Stoffe . 1507
*Hosemann, P., s. F. Hulwa.
Hughes, O. u. C. E. Scholl, Cement und Porzellan. P. . . 968
*Hulwa, F. u. P. Hosemann, Klärvorrichtung f. Abwässer etc. P. 1534
Humphreys, A.C., Ueber Wassergas 1219
Hurter, Condensation v. Salzsäure 1537
—, s. H. W. Deacon.

*Ilges, R., Fuselöl-Abscheider. P. 1309

Jacobsen, E., Chem.-technisches Repertorium 1657
Jähn, A., s. R. Hefelmann.
Jahoda, R., Orthonitrobenzylsulfid und Derivate 1566
Janowsky, J. V., Ueber Azo- und Azooxytoluole 875
Japp, Fr. R. u. F. Klingemann, α-β-Dibenzoylstyrol u. Constitut. von Zinin's Lepidin 1566
— u. A. E. Turner, Verbindung von Phenanthrenchinon mit Metallsalzen 1656
Jarvis, G. A., Gewinnung von Natrium und Kalium. P. . . 1222
Jeanmaire, Schwächung der Gewebe unter d. Einflusse der Eisenmordants 1605
Jericka, A. G., u. A. Eggimann, Klären gährend. Flüssigk. P. 1569
Jerosch, G., Experimentelle Untersuchungen üb. d. desinficirenden Wirk. von Höllensteinlösungen 1147
Jeserich, Strychninähnl. Körper in Leichen 1306; Photogramme gefälschter Schriftstücke . . 1306
Jeyes J., Seifen. P. 1569
Johnson, J., s. M. Graff.
Jonquière, G., B. Studer, Demme u. J. Berlinerblau, Vergiftung durch die Speiselorchel . . 972
*Jüdell, M. W., s. J. Singer.

Julian, H. F., Extraction von Gold und Silber. P. 1535
Jung & Lindig, Schutzdecke für Kocher etc. bei d. Sulfitstofffabr. P. 1127
Jüngst, Einfl. d. Ferrosiliciums a. d. Material zur Herstellung von Bergwerksmaschinen . . . 1192
*v. Jüptner, H., Mittheil. a. d. Laborat. 1303

Kallab, F.V., Ueb. Toluylenorange 1267
Kassner, G., Ueb. Ferricyankalium 1302 1338 1407 1701
*Kawalewski, F. u. L. du Pasquier, Schachtöfen zum Brennen von Cement und Kalk. P. . . . 1411
Kayser, H., Grünwald's mathemat. Spectralanalyse . . . 1655 1687
Kehrmann, Zur Bildung von Isonitrosokörpern der Chinone 1305
Kempff, C., Einwirkung des Benzylamins a. Methylenchlorid 1509
Kendall, Edw. D., Desodorisir. schlecht riechend. Kohlenwasserstoffe. P. 1505
—, H. D., Brauner Farbstoff. P. 1568
Kerl, B., s. F. Stohmann.
Kerry, R., Zersetz. d. Eiweisses durch d. Bacillen d. malignen Oedems 1534
Kienlen, Fabrikat. von Chromaten 908
Kipping, F. St. u. W. H. Perkin jun., Wirk. wasserentzieh. Mittel auf α-ω-Diacetylpentan, Methyläthylhexamethylen 1567; Wirk. von Reductionsmittel auf α-ω-Diacetylpentan, Dimethylheptamethylen . 1567
— —, Phenylhexamethylenderivate 1656
Kissling, R., Nicotinbest. i. Tabak 1030
*—, Prüfung des Tafelleimes . 1667
Klein, Beitr. z. forens.-chem. Analyse 1284
—, J., Speisewasservorwärmer. P. 1607
Kleinstück, O., Einführung zweier Gasleitungsröhren in Flaschen mit engem Halse 1338
Klemann, Fr., Neuerungen an Filterpressen. P. 1410
Klien, Ueber directen Uebergang von Nahrungsfett in die Milch 1287
Klingemann, F., s. Fr. R. Japp.
Knapp, Fr., Gegenwärtiger Stand d. Mineralgerbung 907 996 1027 1058
Kniep, W., Trennungsmethoden d. Baryums, Strontiums u. Calciums 1509
Knoblauch, Reform d. Patentges. 1333
*Knöfler, O., Apparat z. Bestimm. d. Wassergehaltes von Holzstoff, Cellulose etc. 1705
— u. H. Ledderboge, Darstell. v. Aluminium und Magnesium. P. 1707
Knorr, Ueber Morpholinbasen . 1304
v. Knorre, G., s. W. Feld.
Kobert, R., 25-jähriges Dienstjubiläum Dragendorff's . 1563
—, Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute zu Dorpat 1637
—, Arbeiten des pharmakolog. Institutes zu Dorpat 1689
Kolb, A., Constitution der Nitroproducte des m-Cresols . 1509
Koller, Electrischer Widerstand v. Isolatoren bei höh. Temperatur 875
*König, A., Neues Differential-Manometer 1159
—, J., Chem. Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel 972
—, W., Verh. einiger Oxychinaldine gegen Kohlensäure etc. . . 1509
Kosmann, Magneteisen-Vorkomm. am Moltkefelsen 1605
Krebs, G., Lehrbuch der Physik 1064
Kremel, A., Prüf. d. Arzneimittel 1507
Krieger, Hygien. Verhältnisse in Elsass-Lothringen 1263
Kruse, J. N., Blauen von Zucker in Krystallen. P. 1445
Krüss, G., Zerleg. d. technischen Nickels in reines Nickel etc. P. 1266
—, H., Spectralappar. m. automat. Einstellung der Prismen . . 1261
Kühn, Ueber Knochenmehl . . 1262
*Kühnlenz, F. A., Wasch- und Absorptionsapparate. P. . . 1307
Kulisch, P., Abnahme der Säure in Apfelweinen während Gährung und Lagerung 1407
—, Gewinn. u. Zusammensetzung von Torfdünger 1429

Kur, E., Neue Chrombeize für Baumwollstoffe 1669
Kürschner, Taschen-Convers.-Lex. 1690
Kyll, Th., Ueber Butter 956; Vom Blitz getroff. Steinstück d. Kreuzblume des Kölner Doms 956

de La Baume Pluvinell, La photographie au gelatino-bromure d'argent 1225
*Lach, B., Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche 1157 1218 1335 1374 1406
—, Electr. Erscheinung bei der Fabrikation von Ceresin . . 1671
Lacroix, Ch., s. H. Ostermann.
Lange, Th., Darstellung von Schwefelzink. P. 1308
Langer, C., s. L. Mond.
Lapicque, Bestimmung des Eisens im Blute 1161
Laurie, A. P., Legirung v. Blei, Zinn, Zink und Cadmium . . 1567
Lawes, J. B., The History of a field newly laid down to permanent grass 1064
Lazard, P. und L. E. Daniel, Legirungen aus Kupfer, Gold und Aluminium. P. 909
Le Bel, Gährung von Gelatine . 1161
—, Ueber Chlorplatinate . . . 1567
Lecomte & Buchemin père et fils, Färben von Baumwolle mit Alizarin etc. P. 1673
Lecrenier, Ad., Electrolytische Bestimmung des Antimons . . 1219
Ledebur, A., Die Legirungen . 1508
—, Leitfaden für Eisenhütten-Laboratorien 1657
*Lefeldt & Lentsch, Centrifugal-Sicht- und Hitzapparat. P. . 938
Léger, Wirkung von Camphor auf Salol und β-Naphtol . . . 986
Leman, Th., Reinigung von geschmolzenem Eisen. P. . . 1062
Leonhardt, A. & Co., Farbstoffe aus p-Nitrotoluolsulfosäure. P. 1309; Darstellung v. m-Amidophenolen. P. 1568
Lewkowitsch, J., Gewinnung von Fettsäuren und Glycerin. P. . 1340
—, Weltausstellung in Paris 1126 1190 1217 1264 1301 1335 1373 1405 1425 1443 1463 1474 1503 1565
Lichinger, Fr., Croton- und Diosmeenrinden des pharmaceut. Instituts zu Dorpat 973
Liddon, J., s. S. Pearson.
Liebermann, C. u. Fr. Giesel, Ueberführ. der amorphen Basen d. Cocablätter in Ecgonin etc. P. 968
—, L., Das Spiritusraffinationsverfahren v. Bang u. Ruffin 870 889
Limpach, L., Trennung der Xylidine. P. 1411
Lindeck, Normalwiderstände und electrisches Verhalten von Manganlegirungen 1288
Lindet, Einfluss der Kohlensäure auf die Gährung 1062
—, Gleichzeitige Bestimmung von Saccharose und Raffinose . . 1161
*Lindner, A., Reiniger für Verbrennungsgase. P. . . 1308
Lindstone, F. B., s. W. D. Gooch.
Ling, A. R., Isomere Umlagerung in der Phenolreihe 1016
v. Lippmann, Ed. O., Neuerungen in der Zuckerraffination . . 995
—, Krystallisirter Traubenzucker 1474
Ljwow, M. D., Zur Oxydation ungesätt. organ. Verbindungen 966
Lobkowitz, Fr. Fürst, Erd-Ringofen. P. 937
Loew, Ueber Silberreduction in Pflanzenzellen 908
—, Leitfaden der Chemie . . . 1507
Loney, S. L., A treatise on elementary Dynamics 1638
Lösekann, G., Reactionsfähigkeit des Formaldehydes in concentr. wässeriger Lösung 1089
—, s. Y. Schwartz.
Lossen, Molecularvolumen und Atomvolumen 1304
Löwe, C., s. W. Spilker.

Löwenherz, Das Anlassen von Stahl 1260; Aspirations-Psychrometer 1261
Lubarsch, O., Technik des chemischen Unterrichts . . 1091
Luerssen, Ch., Farnpflanzen . . 1164
Lummer, Rowland'sche Gitter und Photogramme 1261
—, Neues Contrastphotometer . 1288
Lunt, J., s. H. E. Roscoe.
Lyte, F. M., Anstrichmasse. P. 998

*Maignen, A., Schlauchfilter. P. 997
Maisch, H. C. C., Einwirk. von Säurechloriden auf Phenoläther. Zur Kenntniss des Bors . . . 1130
Mal, P., Darstellung von künstl. Wolle aus Ramie. P. . . . 1635
Man, A., Di-o-Xylyläthylendiketon 1590
Manhes, P., Läutern von Nickel und Kobalt. P. 909
—, Raffiniren von Nickel. P. . . 1222
Mann, Ueb. Wasserstoffsuperoxyd 1377
Maquenne, Hyponitrite d. Calciums und Strontiums 986
—, Ueber Fucusol 1567
Margulies, O., Ueber Hexamethylphloroglucin 875
Marshall, T.R., u. W.H. Perkin jun., 1.2 Methyläthylpentamethylen 1566
Martini, L., Bedrucken von Porzellan etc. P. 1708
Martiny, P., u. A. Grupe, Ersatz für Leder. P. 1193
Marx, J., Verfahren der Osmose, in Verbindung mit einem chemischen Fällungsverfahren, z. Th. combin. m. Eelectrolyse. P. 1569
Matcovich, P., s. A. Grossich.
Mathieson, T., s. F. H. Gossage.
Maussier, Verfahr. z. Fabrikation von Aluminium 1446
Mauzelius, R., Die 1,5-Halogensulfonsäuren des Naphtalins . 1567
—, s. A. G. Ekstrand.
Maxim, H., Fabrikation von Sprengstoffen. P. 1340
—, Comprim. Schiessbaumwolle. P. 1607
Mayer, O., Einwirk. einiger Nitrohalogenbenzole auf p-Tolylhydrazin 1589
Mc Carty, W. F. M., Stahl direct aus Erz. P. 1265
*McCay, Le Roy, W., Automatische Einricht. z. Abdrehen des Gases 1031
Meillère, Ueber Veratrine . . 1567
M'Gowan, G., s. A. Bernthsen.
Meldola, R., und J. H. Coste, Monobenzylderivate d. Phenylendiamine 985
— u. R. E. Evans, Oxydation der Paradiamine 985
Merck, E., Doppelsalze a. Verbind. des Quecksilbers mit Phenolen und Quecksilbersalzen. P. . 1445
Meyer, E., Zerkleiner. und Aufschliessung v. Thomasschlacke. P. 1090
—, O. E., Gebirgsmagnetometer 1288
—, Th., Reinigung von Phosphorsäure durch Osmose . . 906 923
—, V., Chemische Probleme der Gegenwart 1257
—, Zur Bestimm. d. Dampfdichte 1280
— u. Gudemann, Bestimm. der Dampfdichte zersetzl. Subst. 956
Michaelis, A., Lehrbuch der anorganischen Chemie . . . 1637
—, Ein Hydrazon d. schwefl. Säure 1305; über organische Wismuthverbindungen 1305
*—, H., Puddelofen. P. . . . 938
Minor, W., Bestimm. v. Cadmium im Cadmiumstaub 1376
—, Eisenoxydhydrat als Indicator bei der volumetr. Zinkbestimm. 1566
—, Verhalten der Zinkblende beim Rösten 1602
—, Bestimmung des Zinks im Galmei 1670
Miquel u. Baumeister, Maassregeln zur Erreich. gesunden Wohnens 1263
Mittag, R., Kalend. f. Dampfanlage 1509
Moldenhauer, F., Kupfervitriol als Indicator beim Titriren von Zink und Mangan 1220
—, Zuckerbestimm. nach Fehling 1338
Molisch, H., Durchgang der Gase durch die Pflanzen 937

Seite
*Mond, L., Neue Quellen für die Gewinn. v. Ammoniak 955 1336 1353; neue Gasbatterie . . . 955
— u. C. Langer, Gasbatterien. P. 1412
Monnet, Extraction d. Weinfarbstoffs 923
Montada, A., Katechismus der Desinfection 1001
Morawski, Th., s. M. Gläser.
Morris, N. H. K., Herstellung von Bleiweiss. P. . . . 1568
Mosely, B. L. und C. Chambers, Blöcke aus Kieselsäure im Tridymitzustand. P. 1707
—, s. A. C. Ponton.
Moser, P., Notiz-Kalender . . 1589
Mourgues und Gautier, Basen des Leberthrans 1567
Mühlenbruch, Herstellung von Calciumcarbonat. P. . . . 1339
Mühlhäuser, O., Die Technik der Rosanilinfarbstoffe . . . 969
Muir, J., Entzinnen von Weissblechabfällen. P. . . . 1535
*Müller, G., s. A. Natanson.
*—, H., Cokesofen. P. . . . 1477
*—, M., Sauerstoff-Bestimmung im Wasser 1188
—, Leimgehalt in Knochen aus dem Diluvium 1336
—, R., Zinkentsilberungskessel 1708
Mullins, G. G., Raffiniren von Kupfer etc. P. 1505
Muthmann, Allotrop. Modification. des Schwefels und Selens . . 1282

Nass, G., Oxydation alkylirter Benzoësäuren z. mehrbas. Säuren 1590
*Natanson, A., G. Müller u. H. v. Adelson, Malztrommel. P. . . 909
Natterer, C., Durchgang d. Electricität durch Gase und Dämpfe . . 875
*Neimke, Th., Vertheil. v. Dämpfen u. Gasen in flüssigen Massen. P. 1410
Nellensteyn, G. D., Extraction des Aromas a. Blumen, Früchten etc. P. 998
*Némethy, E., Erzeugung v. kaltem, trockenem u. schwefelsäurefreiem Schwefeldioxyd. P. . . . 1308
Nernst, Vorgang der Auflösung von Metallen und Salzen . . 1306
Neuss, Ueber Jodoform und Aufbewahr. des Bittermandelwassers 1260
Nevinny, J., Wandtafeln zur Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel 1588
*Nicolaysen, C., Ueber Romit . 1158
—, Norwegisches Kümmelöl . . 1704
Nicolle, A., Fabrik. v. Phosphor. P. 876
Niebling, R., Ueber Kjeldahl's Stickstoffbestimmung . . . 1670
Niemilowicz, L., Einwirkung des Bromwasserstoffs und der Schwefelsäure auf primäre Alkohole 1476
Nimax, Reinigen v. Speisewasser 891
Noad, J., s. F. Trickett.
Nobbe, Vorbildung und äussere Stellung der Assistenten an landwirthschaftl. Versuchsstat. 1262
Noelting, E., Histoire scientifique et industr. du Noir d'aniline . 970
—, Neue Bild. v. Indazolderivaten 1282
— u. E. Grandmougin, Einwirk. v. β-Naphtochinon auf Hydrazine 1605
Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinn., Wollfett. P. 1445

Ochsenius, C., Zur Bildung von Natronsalpeter 1287
—, Mineralog. Funde in Tarapaca 1376
*Olberg, G., Cylindr. Ofen mit schief angeordn. Drehachse. P. 1031
Orth, Ueber Verseuchung des Tabakbodens 1286
Osenbrück, A., Gewinn. v. Kraft aus gespannten Dämpfen. P. 908
Ost, H., Lehrb. d. techn. Chemie 1587
Ostermann, H. und Ch. Lacroix, Herstellung von nicht magnet. Chromnickellegirungen. P. . . 1505
Ostwald, W., Grundriss der allgemeinen Chemie 1587

Seite
Padé, Bestimmung von Natriumcarbonat in der Milch 1567
Parnell, E. W. und J. Simpson, Gewinn. v. Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff. P. 998
— —, Gewinn. v. Schwefel. P. 1161 1339
Parry, W. J. und J. T. Welch, Nutzbarmach. von Schiefer. P. 1505
Paschkis, H., Kosmetik f. Aerzte 1638
Pasqualis, G., Neue Gespinnstfaser aus d. Rinde d. Maulbeerbaumes 1413
*du Pasquier, L., s. F. Kawalewski.
Patein u. Plicque, Ueber Albumin 1567
Patrick, J., Formsand. P. . . 1505
Pearson, S., J. Liddon u. J. H. Pratt, Gewinn. v. Aluminium etc. P. 1266
*Peck, O. B., Dampferzeuger mit Feuerung mitt. geschmolzener Schlacke. P. 937
Perkin, W. H., Ueber d. Schmelzp. einig. Salicyl- u. Anissäureverb. 985; Einwirkung v. Propionyl- und Butyrylchlorid auf Phenol 985
—, Magnet. Rotat. v. Salpetersäure 1553
—, s. J. H. Gladstone.
—, jun., $\alpha\alpha_1$-Diacetyladipinsäureester 1566
— u. A. Schloesser, Diphenylfurfuran 1656
— u. J. B. Tingle, Acetylcarbinol 1605
—, s. F. St. Kipping.
—, s. T. R. Marshall.
*Perreur-Lloyd & Fils, Erzeug. v. Metallsalzlös. a. galvan. Wege. P. 1444
Peters, Neue Nickelfunde . . . 1608
—, H., Aus pharmaceut. Vorzeit 1589
Petrow, D., Darstell. einig. Aether 966
Pettersson, O., Reform in der Gasanalyse 1706
Pfaff, Grundzüge d. Gesetz. üb. d. Invaliditäts- und Altersversorg. 1057
Pfitzer, E., Conserv. v. Blüthen etc. P. 1340
Philip, M., Pyridin u. s. Derivate 1689
*Phönix, Act.-Gesellsch., Kohlung von Eisen. P. 1032
Pickering, S. U., Natur d. Lösungen 985
—, Tetrahydrat d. Schwefelsäure 1553
—, Das Gesetz der Gefrierpunkte der Lösungen 1605
Pinner, Ueb. Bild. v. Pyrimidinen 1279
Plessy, M., Ueber geschmolzenes Ammoniumnitrat 1605
—, Reagens auf Rohrzucker etc. 1605
Plicque, s. Patein.
*Podewils'sche Fäcal-Extract-Fabr., Trockner. P. 1265
Poetsch, Abteufen von Schächten im schwimmenden Gebirge. P. 1221
Pöhlmann, R., Repetitorium der Chemie für Studirende . . 1657
*Polchau, G., Windzuführung an Cupolöfen. P. 875
*Pollack u. Wilde, Wasch- und Trockenapparate 1088
Pomeranz, C., Ueb. d. Methysticin 1031
Ponton, A. C., B. L. Moseley und C. Chambers, Künstl. Steine. P. 1308
Pospechow, W. D., Ueb. Azotoluol 1524
Posselt, M., Zur Kenntniss der Oxychinolinsulfonsäuren . . 1590
Pouchet, s. Brouardel.
*PragerMaschinenenbau-Act.-Ges., Taschenfilter. P. 1265
Prantl, K., s. A. Engler.
Pratt, J. H., s. S. Pearson.
Prickarts, W., Rührwerke für Flamm- und Muffelöfen. P. . 1707
Prudhomme, Oxyde und Salze des Chroms 1433
Puluj, J., Telethermometer . . 1409
Punshon, P., s. E. Story.
Puschmann, Bedeut. d. Geschichte f. d. Medicin u. Naturwissensch. 1279

*Rassmus, F. R., Probirfilter. P. 1307
*Rath, Fr., Verschneid. v. Alkohol mittelst Wasserdampf. P. . . 1636
Redzko, W. N., Reduction von Diphenyldichloräthylen durch rauchende Jodwasserstoffsäure und Phosphor 966
Reese, J., Gewinn. von Phosphaten. P. 1477; Krystallisirtes Calciumtetraphosphat. P. 1477
—, J. J., Text-book of medical Jurisprudence and Toxicology 1508
Reissert, A., Das Chinolin und seine Derivate 1507

Seite
Reissert, C. G. u. M. Schmetz, Unterschwefligsaure Alkalien u. Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel. P. 1607
Reisz, D. J., M. Berkovitz und J. Bichler, Nickelzinnlegir. P. 1606
Renneldson, W. L., s. W. Black.
*Reuleaux, L., Ofen z. Vorheizung von Materialien, welche electrolysirt werden sollen. P. . 1708
*Reuling, L., Electr. Sicherheitsapparat für Dampfkessel. P. . 937
Reusch, H., Zur Kenntniss des Chinolins 1509
Reuss, W., Zur Chemie der Conserven-Fabrikation . . . 1428
—, Zum Nachweis v. Schwefelzinn- u. Moiréebildung in Weissblech-Conservenbüchsen . . . 1602
Reuter, Ueber Blatta orientalis 1284; Urticaceen-Glycoside etc. 1284
Revolving Purifier Co., Wasserreiniger 1446
*Rheinische Röhren-Dampfkesselfabrik, Beschleunig. des Umlaufs in Wasserröhrenkesseln. P. . 1444
Richardson, A., Wirkung von Licht auf feuchten Sauerstoff . 1553
Richter, A., Tabell. z. Berechnung von Goldlegirungen . . . 1657
—, C., Darstellung von Acetylchlorid u. Monochloressigsäure 1223
Riedel, J. D., Darstellung von p-Amidophenetol. P. . . . 1308
*Rigaud, F., Doppelschachtofen zur continuirlichen Gewinnung von Zink etc. P. 1606
Rigby, J. S., Fabrikation von Cementen. P. 1033
*Rilke, J., Herstellung von Zündhütchen. P. 1062
v. Ritter, A., Herstellung von Zucker in Blöcken. P. . . . 1193
Ritter, O., Entwicklungsgeschichte der Reblaus 973
Rivierre, V., Behandl. v. Leder. P. 1162
Roberts, F. G. A., s. A. Boake.
Röll, J., Essbare Pilze . . . 1194
Romiguières, Fr. Th., Oxydation von Metallen in Gegenwart von caustischen Alkalien etc. P. 1377
Roscoe, H. E. u. J. Lunt, Bestimm. von im Wasser gelöst. Sauerstoff 1016
— u. C. Schorlemmer, Lehrbuch der Chemie 1355 1433
Roser, Ueber Cotarnin . . . 1280
*Rösing, B., Abänderung des Parkes-Processes 1059
—, Honold's Entsilberungsverfahr. 1503
Ross, W. A., Das Löthrohr . . 1689
Rost, C., Zusammenschmelzen von kohlenstoffarmen Eisensorten mit Gusseisen. P. 1505
Roth, C., Herstell. v. Ammoniumnitrat etc. 1340
Röttger, H., Zur Wachsuntersuch. 1375
Roussin, Darstell. v. Farbstoffen 1605
Roustan, M. H., Reinigen von Leuchtgas. P. 1127
Roux, L., s. Barbier.
Russell, J. B., Reinigen von Pepsin. P. 1569
—, G. H., Composition z. Gerben. P. 1412; Verfahr. z. Gerben. P. 1412

*Sagasser, G., Centrifugal-Klärapparat. P. 1535
Salomon, M., Entwässern von Spiritus. P. 1569
*Salzbergw. Neu-Stassfurt, Oefen zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium. P. . . 1411
—, Herstell. von krystallisirtem Chlornatrium. P. 1535
Sansone, A., L'impression des tissus de coton 1164
Sauer, Vorkomm. v. Löss i. Sachsen 1261
*—, E., Neue Anwendung der Rabe'schen Turbine 1604
Schaag, A., s. R. Falk.
Schacht, Ueber Chloroform . . 1283
Schaffer, K., Veränderung des Nervensystems bei Tollwuth . 875
Schiff, J., Electrische Erregung beim Reiben des Glases . . 1493
Schild, H., Ersparen von Brennmaterial b. Dampfkesselheizung 1508

Seite
Schloesser, A., s. W. H. Perkin jun.
Schlumberger, A., Zur Geschichte des unvergrünlichen Schwarz . 937
Schmetz, M., s. C. G. Reissert.
*Schmid, J., s. Ch. Heinzerling.
Schmidt, C. A. G., Apparat zum Färben etc. P. 909
—, E., Mittheil. aus dem pharm. Laboratorium zu Marburg 1260 1282
—, Lehrbuch der pharm. Chemie 1587
—, Ed., Reblausmittel. P. . . 1062
*—, O., Entwäss. v. als Schlamm sich ablagernden Massen. P. 1410
*—, W., Braunkohlentrockenapparat für d. Briquettefabr. P. 1477
Schmitter, A. G., Grundriss der praktischen Düngerlehre . . 1638
*Schmittert, R., Siebböden für Essigständer. P. 1636
Schnauss, J., Zur 50-jähr. Feier der Erfindung der Photographie 965
—, Formaldehyd und seine Verbindungen in der Photogr. 1633
Schneidemühl, s. L. Holländer.
Schneider, Ueber Extracte . . 1285
—, R., Ofen zur Darstellung von Baryumhydroxyd. P. . . . 1090
Scholl, C. F., s. O. Hughes.
Schorlemmer, C., Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen . . 1064
—, s. H. E. Roscoe.
Schreib, H., Zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzucker-Fabriken . . 1334 1374 1426
Schrödter, P. u. A. W., Apparat z. Reinig. v. Quecksilber. P. 1444 1535
Schultz, G., Chemie des Steinkohlentheers 971
Schulz, Anleit. z. hygien. Untersuch. 1690
Schumann, G., Prüfung d. Mantels eiserner Kochapp. a. Dichtigk. P. 1444
Schwaderer, R., Piperideïn und Dipiperideïn 1509
*Schwartz, Y., Brenner für Magnesiumblitzlicht 874
— u. G. Lösekann, Zur Kenntn. d. Oxymethylsulfonsäure . . . 1533
*Schwarz, G., Trocken- und Wärmeschrank. P. 1672
*Schweizer, J., s. A. v. Wurstemberger.
*Schweiz. metallurg. Gesellschaft, Apparat z. continuirl. Erzeug. v. Aluminiumlegirungen etc. auf electrolytischem Wege. P. . . 1032
Schwier, K., Deutscher Photographen-Kalender . . . 1708
Sée, G., Jodkalium gegen Herzaffectionen 1537
Seidel, P., Derivate a. d. Reihen d. Carbonyl-o-Amidophenols etc. 1434
Semmler, F. W., Kohlenwasserstoff i. äther. Oel v. Carlina acaulis L. 1158
Serracin, Färben v. Asbestgeweb. 908
Setlik, B., Analyse d. Wolframits 1474
—, Bestimm. d. rauch. Schwefelsäure 1670
Seyferth, A., Decken von Zuckerkryst. m. Paraffinöl etc. P. 1445
Shearer, A., s. A. Boake.
Siebold, Arsenhalt. Glycerin . . 1224
*Siemens & Halske, Electrolyt. Gewinn. v. Kupfer u. Zink. P. 1707
Simpson, J., s. E. W. Parnell.
Sindall, R. W., β-Bromnaphtalinsulfosäure . . 997
*Singer, J. u. M. W. Jüdell, App. zum Entfetten von Wolle, Oelsamen etc. P. 1635
Smith, H., s. G. J. Snelus.
Snelus, G. J., J. C. Swan u. H. Smith, Fabrikation v. Cement. P. 938 1477
Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Graue Farbstoffe a. Nitrosodimethylanilin etc. P. 1673
Société générale de maltose, Darstell. haltbarer Malzwürze und fester Diastase, sowie Verzuckerung derselben. P. . 1569
Söderbaum, H. G., s. O. Widman.
Sommer, A., Wasserdicht. Leder. P. 1162
*Spaeter, C., Kohlens. Magnesiahydrat aus Aetzmagnesia. P. 1535
Spencer, Saftgewinnung aus dem Zuckerrohr durch Diffusion . 1508
Spennrath, J., J. Bernard's Repetitorium der Chemie . . 1355
Spilker, W. und C. Löwe, Electrol. v. Halogenalkalien. P. 997
Stammer, K., Jahresbericht über Zuckerfabrikation 973

Seite

Staveley, W. W., Paraffin in Kohlentheerölen 1108
—, Untersuchung von roher Carbolsäure und Creosotöl . . 1126
Stavenhagen, A., Zur Kenntniss der Dichlorbenzoësäure . . . 1590
Steinach, H. u. G. Buchner, Die galvan. Metallniederschläge . 1589
Steinmann, Gesteinsbildung am Reppenstock etc. 1261
Stetter, Zum Anbau von Sylvaner 1289
Stewart, J. L. u. J. L. Hastings, Feuerfeste Compositionen. P. . 1222
Stitt, C. A., Seifen. P. . . . 1569
Stoffert, A., Bohrungen in der Schweiz auf Steinkohlen u. Salz 1064
Stohmann, F. und B. Kerl, Muspratt's theoret. etc. Chemie 1194
*Stollwerck, Gebr., Röstvorricht. für Cacao etc. P. 1505
Story, E. und P. Punshon, Fabrikation von Glas. P. . . 876
Stoward, T., Seife. P. 1506
Strache, H., Oxydationsproducte des Chinoïdins 966
Studer, B., s. G. Jonquière.
Sulmann, H. L., s. C. F. Claus.
Sutherland, D. A., Systematic tests for soluble salts . . . 1708
Swan, J. C., s. G. J. Snelus.

Tall, G. u. W. P. Thompson, Reinig. v. Baumwollsamenöl. P. 1505
Tawara, R., Untersuchung der Sokusuischi 1706; Bestimm. v. Salicylsäure i. alkoh. Getränken 1707
*Taylor, G. H., Gasfeuerung für Dampfkessel. P. 1673
Thau, W., Nutzbarmachung von Eisenerzklein P. 909
The Cassel Gold Extract. Co. Limited, Gewinnung von Gold und Silber. P. 909
Theodossieff, G., Tempern. P. . 1673
Thiele, F., Darstellung von Zirkoniumnitrat. P. 1308
Thompson, W. P., s. G. Tall.
Thorpe, T. E. u. F. J. Hambly, Phosphoryltrifluorid . . . 1553
Thowless, O. M., Manganlegir. P. 1506
Tilghman, B. C. u. R. A., Verzieren von Glas. P. 1635
Tingle, J. B., s. W. H. Perkin jun.
Tollens, Fällung von Raffinose durch Bleiessig in Gegenwart von Alkohol 891

Tollens u. K. Bieler, Ueber Fucusol 956
Tomkins, A. S., s. O. Bowen.
Traube, Darstell. v. Wasserstoffsuperoxyd. P. 1266
Trautmann, H., Metallüberzüge. P. 909
*Tresidder, T. J., u. Atlas Steel and Iron Works, Apparat zum Härten etc. von Stahlplatten. P. 998
Trickett, F., und J. Noad, Fabrikation von Soda. P. . . 1477
Trillich, H., s. R. Emmerich.
Tripe, Hygien. Wirk. des Windes 1309
Tschirch, Beobacht. auf einer Studienreise nach Indien . . 1282
Türk, E. C., u. G., s. S. C. Witting.
*Turek, J. W., u. A. Deininger, Mechan.-pneumat. Mälzerei. P. 1636
Turner, A. E., s. Fr. R. Japp.
Twiehausen, O., Kleine Pilzkunde 1509
Twynam, T., Eisen und Stahl. P. 1265
—, Gewinnung von Alkalien und Alkalisalzen. P. 1266

Ullrich, E., Patentblau und Säureviolett N 1702
Unger, Bereitung der Syrupe . 1284
Utzschneider & Co., Galvanischer Ueberzug auf Thonwaaren. P. 1340

Valentin, B. W., Brauverfahr. P. 1090
Vandermeirssche, Ch., Maschine zum Färben etc. P. . . . 968
Varley, F. H., s. W. D. Gooch.
Veith, Al., Geschichte der Petroleum-Industrie 1504
Veley, V. H., Einwirkung von Salpetersäure auf Kupfer . . 1506
*Vereinigte Chemische Fabriken zu Leopoldshall, Ofen zum Brennen v. cementart. Stoffen. P. 1411
Vinassa, E., Chem. Mostuntersuch. 1434
Volger, Ueber Gletscherspuren im Schwarzwald 1287; Quellentheorie 1288
Vosmaer, A., Ueber Romit 1077 1338
Vulpius, Zur Prüf. d. Cocaïns etc. 1285

Wackenroder, B., Baryumcarbonat aus Baryumsulfat mittelst Zucker etc. P. . . . 1445
Wadsworth, G. H., Wirkungen v. Aldehyden und Ammoniak auf α-Diketone 1656

Wahl, J., Einige von dem Amylennitrosat abgeleit. Verbindungen 1589
Wald, E., Die Energie und ihre Entwerthung 1588
*Walker, W. T., Gasreinigungsapparat. P. 1162
Wallach, O., Tabellen zur chemischen Analyse 971
Wallerstein & Knoll, Ersatz für Elfenbein und Celluloid. P. . 1673
Wanklyn, J. A., Sprengstoff. P. . 1708
Weber, Zusammensetzung von Glas für Messinstrumente . . . 1261
—, Einfluss d. Zusammensetz. des Glases auf s. physikal. Eigensch. 1304
—, Therm. Nachwirkungen der Thermometer 1306
Weil, A., Dibrombenzoësäuren und ihre Nitrile 1590
Weill-Goetz, L. u. F. Desor, Traitement des eaux ammoniac. etc. 1589
Wein, E., Agriculturchemische Analyse 1494
Weiss, J. E., Vademecum botanicor. 1001
Weissmann, G., Bestimmung von Phosphor im Eisen und Stahl 1604
Weitz, M., Geschichte d. Chemie 971 986
Welch, J. T., s. W. J. Parry.
Weld, L. B., Chinin. P. . . . 1127
Weller, H., Untersuchung von ganzem schwarzen Pfeffer . . 1030
v. Welsbach, C. A., Fabrikation von Zirkoniumnitrat. P. . . 1192
*Westman, G. M., Herstellung von Leuchtgas und Cokes. P. . . 1162
Wetzke, Th., Syzygium Jambolana 1671
Widman, O., Constitution der Cumenylpropionsäure 1264; Ueber p-Hydrozimmtcarbonsäure 1264; Zur Umlagerung in der Propylgruppe 1265
—, u. H. G. Söderbaum, Derivate von o-Amidobenzylalkohol . . 1265
Widmer, J., Bleichen v. Leim etc. P. 1193
Wigand, C., Vergaser für flüssige Kohlenwasserstoffe. P. . . . 1606
*Wilde, s. Pollak.
Wiley, H. W., Foods and food adulterants. Lard and lard adulterations 972
—, Th. F., Wasserdichtmachen von Geweben. P. 1193
Willgerodt, Darstellung v. gasiger u. wässeriger Bromwasserstoffsäure 1304; Ueber Brom-p-Dichlorbenzol und Dinitrobrom-p-dichlorbenzol 1304

Williams, R. G., Farbstoffe. P. 1411
Willm, Ed. u. Hanriot, Traité de Chimie 1587
Winkler, L. W., Zur Sauerstoffbestimmung im Wasser . . 1340
Wislicenus, J., Ueber Affinitätswirkungen an den Orten 1 u. 5 in gesätt. Kohlenstoffverbind. 1281
Wiswell, J. C., Abscheidung von Metallen aus ihren Erzen. P. 1265
Witt, O. N., Chemische Homologie und Isomerie in ihrem Einflusse auf Erfindungen 1000
Witte, Fr. C., Recherches sur le diacétyle tétrachloré 1065
Witting, S. C., E. C. u. G. Türk, Gewinnung von Stärke aus Ablaugen d. Strohkochereien. P. 1193
Witz, A., Exercices de Physique et Applications 1225
Wlodarkiewicz & Co., Probenehmer f. Centrifugen-Ablauf. P. 1505
Wolfien, R., Chlorbrom-p-Xylole etc. 1589
Wollheim, H., Reinig. v. Abwäss. 1268
v. Wolniewicz, C., Verwerthung der Abfallsäure in Petroleumraffinerien etc. 1089
Wülfing, Neuerung a. Mikroskop. 1288
*v. Wurstemberger, A. & Co. und J. Schweizer, Petroleum-Retortenbrenner. P. 1534
Wynne, W. P., s. H. E. Armstrong.
Wyrouboff, Werthigkeit und Verbindungen des Ceriums . 1634

*Yaryan, H. T., Vacuum-Destillations-Apparat. P. . . 966

Zahn, W., Gerbverfahren. P. . 938
Zeisel, J., s. J. Herzig.
Zerr, E., Reliefs auf photochem. Wege. P. 1090
Ziegler, A., Wolframbestimmung in metallischem Wolfram . . 1060
*Ziem, Th., Destillation mittelst Sonnenwärme. P. 967
v. Zotta, V., Ueb. Zinksulfhydrat 1534
Zulkowski, Ueb. chem. Constitution d. Hohofenschlacken u. Cemente 1672
Zurdeeg, J., Trinitroazoxy- und Trinitroazobenzole 1590
Zweifler, Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms 1289

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Abfallschwefelsäure der Petroleumraffin. etc., Verwerth. (von C. v. Wolniewicz) . . . 1089
Abwässer: Zur Reinigung d. Abwässer nach Oppermann 879; Neues Verfahren zur Reinigung v. Abwässern 1268; Die Ergebn. der amtlichen Versuche über die Wirksamkeit der verschiedenen Verfahrungsweisen z. Reinig. d. Abwässer a. Rohzuckerfabriken (v. H. Schreib) 1334 1374 1426; Reinig. v. Abwässern mittelst Electrolyse 1412; *Klärvorricht. für Abwässer. P. 1534
Abwehr, zur 1601 1668
Acenaphten, Oxydationsproducte 1016
β-Acetonester d. Fettreihe, Darst. 1161
β-Acetonsäuren, Darstellung . . . 923
Acetylaceton, Darstellung . . . 1567
Acetylcarbinol, Darst. u. Eigensch. 1605
Acetylchlorid, Darst. (v. C. Richter) 1223

Ackererden, Analyse 1391
Aetherische Oele, Composition, um dieselben wasserlöslich zu machen. P. 1477
—, z. Analyse ders. (v. R. Benedikt und A. Grüssner) 1087
Aetherisches Oel von Carlina acaulis L., Kohlenwasserstoff aus (von F. W. Semmler) . . . 1158
Aethylisopropyläther etc., Darst. 966
Affinitätswirkungen, über . . 1281
Agricultur-chemische Analyse, von E. Wein 1494
Akademie der Wissenschaften, dänische, Sitzungsbericht . . 1444
— —, Stockholm, Sitzungsber. 1264 1410 1567 1706
— —, ungarische, Sitzungsber. 875
— —, Wien, Sitzungsber. 875 937 966 1031 1409 1444 1476 1534 1566 1605 1672 1706
Albumin, neues 1567
Alizarin, Zollbehandl. in Oesterr. 1658

Alizarinschwarz SW, über . . 1130
Alkalibromide, Darstellung. P. . 1606
Alkalien u. Alkalisalze, Gewinn. P. 1266
Alkalirückstände, Behandlung. P. 1032
Alkalisulfate, Darstellung. P. . 1222
Alkalisulfide, Darstellung. P. . 998
Alkaloide: Oxydationsproducte des Chinoidins 966; Ueberführ. der amorphen Basen der Cocablätter in Ecgonin und Benzoylecgonin. P. 968; Zur Bestimmung von Nicotin in Tabaken (v. R. Kissling) 1030; Einwirkung von Kalilauge auf Alkylhalogenverbindungen des Papaverins 1031; Chinin. P. 1127; Darstell. von Alkaloiden a. d. Estern d. Ecgonins. P. 1161; Darst. v. Cocainhalogenalkylen. P. 1192; Darst. v. Oxydationsproducten des Benzoylecgonins und des Ecgonins. P. 1192; Das Verhältn. zwischen Strychnin u. Brucin in d. Strychnosextr. u. Strychnossamen 1259; Ueber Morphin 1260; Ueber die Berberisalkaloide 1282; Ueber die Chelidoniumbasen 1282; Moleculargrösse d. Morphins u. Oxydimorphins 1282; Ueber Atropin und Hyoscyamin 1282; Zur Opiumprüfung 1289 1392; Alkaloide aus Eschscholzia californica 1284; Zur Prüf. d. Cocaïns 1285; Ueb. Morpholinbasen 1304; Strychninähnl. Alkaloid in Leichen 1306; Zur Analyse von Chininsulfat und Chinarinden 1392; Die käufl. Veratrine 1567; Die jodometr. Säuretitr. zur Bestimmung der Alkaloide 1567; Neutralisation von Nicotin durch Salzsäure . 1635
Alkohole (vergleiche auch Spiritusindustrie): Vorkommen v. Pyridin i. manch. Amylalkohol.

Seite
(von A. v. Asbóth) 871 1062;
Arsenhalt. Glycerin 1224; Ueb.
o-Amidobenzylalkohol 1265;
Gewinnung von Fettsäuren und
Glycerin. P. 1340; Einwirk. v.
Bromwasserstoff u.Schwefelsäure
auf primäre Alkohole. P. 1476;
Darstellung von Glycol 1567;
Acetylcarbinol 1605
Alkoholsteuer-Gesetz, italien. . 1187
Aluminium, Fabrikation. P. 877
909 1265 1266 1446 1476 1606 1707
Aluminiumchlorid, Reinigung. P. 1222
*Aluminiumlegirungen, Apparat
z.Erzeug. auf electrolyt.Wege. P. 1032
—, Herstellung. P. . . 909 1377 1606
Amalgamiren. P. 1535
Amidine, Zur Kenntniss derselben,
von Fr. Eschbaum 1065
o-Amidobenzylalkohol, Derivate . 1265
α-Amidonaphtol aus
Naphtalinsulfosäure. P. . . . 1673
β-δ-Amidonaphtol, Darstellung. P. 1062
p-Amidophenetol, Darstellung. P. 1308
m-Amidophenole, Darstellung. P. 1568
—, alkylirte, Darstellung. P. . 1192
Ammoniak, Gewinnung. P. . 998 1308
*—, Gewinn. aus d. Stickstoff der
Steinkohlen(v.L.Mond) 955 1136 1153
Ammoniaksoda-Verfahren. P. . 1377
Ammoniumcarbonat, Darstell. P. 1339
Ammoniumchlorid,Ammoniak etc.
aus. P. 998
Ammoniumnitrat, Darst. P. 1222 1340
—, geschmolzenes 1605
Ammoniumsulfid, Gewinnung. P. 998
Amylalkohol,Vorkomm.v. Pyridin
im (von A. v. Asbóth) . . 871 1062
Amylennitrosat, einige v. demselb.
abgeleit. neue Verbind., v. J. Wahl 1589
Analyse, chem.-techn., v. F.M.Horn 1507
Analyt. Praxis, Mittheil. aus:
Aetherische Oele, zur Analyse
(v. R. Benedikt u. A.Grüssner) 1087
Antimon, electrolyt. Bestimm.
(v. Ad. Lecrenier) 1219
Cadmium, Best. i. Cadmiumstaub
(v. W. Minor) 1377
Carbolsäure, rohe, u. Creosotöl,
Untersuch. (v.W.W. Staveley) 1126
Cassiaöl, Prüfung (v. H. Gilbert) 1406
Eisen und Stahl, Bestimm. des
Phosphors (v. G. Weissmann) 1605
*Extractionsapparate, Vorricht.
z. Probenahme v. Flüssigkeit.
(v. J. Hertkorn) 1177
*Futtermittel, Apparat zum
Trocknen von —, welche
trocknende Oele enthalten
(v. O. Foerster) 1669
*Kohlensäure, Bestimm. nach d.
Volum (von Fr. Fuchs) . . 873
*Leim, Tafel-, Prüfung (v. R.
Kissling) 1667
Mangan, z. Fäll. als Hyperoxyd
(v. H. Alt) 1339
*Methoxyl, quantitat. Bestimm.
(v. R. Benedikt u. A. Grüssner) 872
Nicotin, Bestimmung in
Tabaken (v. R. Kissling) . . 1030
Pfeffer, ganzer, schwarzer,
Untersuchung (v. H. Weller) 1030
Ricinusöl, Prüf. (v. H. Gilbert) 1428
* Rückflusskühler, zugleich
Destillationsapparat (von
J. Hertkorn) 1220
Schmieröle, Maschinen-, Prüf.
(v. O. Bach) 905
Schwefelsäure, rauchende,
Bestimmung (v. B. Setlik) . 1670
Silberlösung, Einstell. (v. H.Alt) 1376
Stickstoff, zur Bestimm. nach
Kjeldahl (v. R. Niebling) . . 1671
Wachsuntersuch. (v. H.Röttger) 1375
*Wasch- resp. Trockenapparate
(von Pollack u. Wilde) . . 1088
*Wasser, z. Sauerstoffbestimm. i.
(v. M. Müller) 1188; (v. R.
Hefelmann u. K. Barth) 1337;
(von L. W. Winkler) . . 1340
*Wasserdigestion (v. Br.Alander) 873
Wasserstoffsuperoxyd, neue
Anwendung in der Analyse
(v. C. Hiepe) 1303
Weine u. Moste aus Rumänien,
Unters. (v. Ch.D.Drutzu) 1220 1583
Wolfram, Bestimm.(v.A.Ziegler) 1060
Wolframit, Analyse (v.B.Setlik) 1474
Zink, Bestimmung im Galmei
(v. W. Minor) 1670

Seite
Zink u. Mangan, Kupfervitriol
als Indicator beim Titriren von
(v. F. Moldenhauer) . . . 1220
Zinkbestimmung, volumetrische,
Eisenoxydhydrat als Indicator
(v. W. Minor) 1566
Zucker, z. Bestimm. nach Fehling
(v. F. Moldenhauer) . . . 1338
Anilinschwarz. P. 1267; Druck
auf —. P. 1267
—, unvergrünl., z. Geschichte 937
(v. E. Noelting) 970
Annuaire de l'observatoire
municipal de Montsouris . . 1225
Anstrichfarbe a. Pyritabbränden. P. 1505
Anstrichmasse. P. 998
Anthropologen-Congress . . 1063
Antimon, electrolyt. Bestimmung
(v. Ad. Lecrenier) 1219
—, Nachweis 1284
Antimonmine in Spanien . . 1128
Antiseptica. P. 876
Apfelweine, Abnahme der Säure
während Gährung u. Lagerung
(v. P. Kulisch) 1407
Aroma von Blumen etc.,
Ausziehen. P. 998
Aromatische Reihe, Hydrirungs-
versuche in derselben . . . 1281
Arsen, Nachweis 1284
—, über Vergiftungen durch . . 999
Arzneimittel, neuere, v. B. Fischer 1638
—, Prüfung, v. A. Kremel . . 1507
Arzneimittellehre, A. Cloetta's
Lehrbuch, v. W. Filehne . . 1588
Asbestgewebe, Färben . . . 908
Assistenten an landwirthschaftl.
Versuchsstationen, Vorbildung 1262
Atropin und Hyoscyamin, über 1282
Ausstellung, mikroskopische, in
Antwerpen 892; photograph.,
in Berlin 1064; electrotechn.,
in Birmingham 1129; Gewerbe-
u. Industrie-Ausstell. i. Bremen
1675; landwirthschaftliche, in
Bremen 1657; electrische, in
Edinburg 1268; internationale
Electricitätsausstell., in Frank-
furt 1608, 1637; Gewerbe- und
Industrie-, in Hamburg 907;
der Naturforscherversammlung
in Heidelberg 1237; dauernde
Gew.-Ausstell. in Leipzig 1657;
internationale, für Metallurgie
u. Bergwerksbetrieb, in London
1608; photograph., in Odessa
1507; Weltausstellung in Paris
1126 1190 1217 1264 1301 1335
1373 1405 1425 1443 1463 1474
1503 1565; landwirthschaftl. u.
industrielle, in Tiflis 1623 1634
1655; land- u. forstwirthschaftl.,
in Wien 1413; landwirthschaft-
liche, in Verona 1413
Azofarbstoffe, s. Farbstoffe.
Azotoluol vom Schmelzpunkt 137° 1524
Azo- und Azooxytoluole, über . 875

Bakterien u. Krankheitsgifte, über 1279
Bakteriolog. Praktikant, Taschen-
büchlein für (v. H. Bernheim) 1001
Baryum, Strontium und Calcium,
Trennungsmethod., v. W. Kniep 1509
Baryumcarbonat, Gewinnung. P. 1445
Baryumhydroxyd, Ofen zur
Darstellung. P. 1090
Baumwollsaatmehl, über (von
Lange & Lampe) 968
Baumwollsamenöl, Reinigen. P. 1505
Belgien, Lage der chemischen
Grossindustrie . . . 869 904
Benzilmonoxime, Benzyläther
derselben 956
Benzoësäuren, alkylirte, Oxydation
zu mehrbas. Säuren, v. G. Nass 1590
Benzoylecgonin aus den amorphen
Basen der Cocablätter. P. . 967
—, Oxydationsproducte. P. . . 1192
Benzoylverbindungen, über . 875
Berberisalkaloide, zur Kenntniss
derselben 1282
Bergmannstag, deutscher, allgem.
1177 1191 1208
Bergwerke, Salinen und Hütten,
Product. im deutschen Reiche
1624; in Bayern 1135; im preuss.
Staate 1290

Seite
Bergwerksproduction, engl. 1482;
österreich. 1067; schwedische 1067
*Bier und Bierwürze, Apparat
zum Läutern. P. 1636
Bittermandelwasser, Aufbewahr. 1260
Blatta orientalis, über . . . 1284
Blei, Untersuchung verzinnter
Eisenbleche auf 1259
*—, Werk-, Entsilbern. P. 1031;
(von Rösing) 1059 1503; (von
E. Honold) 1427
Bleihyperoxyd, Einwirkung auf
organische Substanzen . . . 937
Bleikammern, Abnutzung
(v. A. Burgemeister) 1633
*Bleioxyd, Erzeugung. P. . 1062
Bleisalze, Gewinnung. P. . . 998
Bleiweiss, Herstellung. P. 1568 1607
Blitzlicht, Composition zur
Erzeugung. P. 1062
Blut, Bestimmung des Eisens . 1161
Bodenanalyse, Düng. auf Grund
derselben (v. R. W. Bauer) . 1705
Bohrungen in der Schweiz auf
Steinkohlen und Kochsalz, von
A. Stoffert 1064
Bor, zur Kenntniss desselben,
von H. C. C. Maisch . . . 1130
Boraxsee in Californien . . . 1506
Branntwein (vergl. auch Spiritus-
industrie), Denaturirung in
Oesterreich 1134
Branntweinbrennereien, Uebersicht 1178
Branntweinsteuergesetz, spanisches 999
Braunkohlen, Entstehung . . 1191
*Braunkohlentrockenapparat. P. 1477
Brauverfahren. P. 1090
Brennstoff, künstlicher. P. . . 966
Briefwechsel fast in jeder Nummer.
British Association zu Newcastle
on Tyne 1219 1263
—Pharmaceutical Society, Jahres-
versammlung 1224
Brom-p-dichlorbenzol, über . 1304
β-Bromnaphtalinsulfosäure . . 997
Bromtetraäthylphloroglucine,
desmotrope 937
Bromwasserstoffsäure, Darstellung 1304
Bücher, zur Verschleppung der
Herausgabe 1163
Bulgarien, wirthschaftl. Verhältn. 1208
Butter, grüne Flecke in . . . 956

*Cacao, Dampfröstvorricht. f. P. 1505
Cadmium, Bestimmung im
Cadmiumstaub (v. W. Minor) . 1376
Calciumcarbonat, Darstellung. P. 1339
Calciumsulfit, Darstellung. P. . 1222
Calciumtetraphosphat. P. . . 1477
Camphor, Wirkung auf Salol und
β-Naphtol 986
Camphoraldehyd, Darstellung. P. 1568
Carbaminsäurechloride,
substituirte, von E. Benz . . 1378
Carbodynamit, über 939
Carbolsäure, rohe, Untersuchung
(v. W. W. Staveley) . . . 1126
Carbonyl-o-amidophenol etc.,
Derivate, von P. Seidel . . 1434
Carbonylsalicylamid (v.A.Bogisch) 1077
Caseïn-Anstrichfarbe. P. . . 1673
Cassiaöl, Prüfung (v. H. Gilbert) 1406
Celluloid, Ersatz für. P. . . 1673
Cellulose, Acetylirung . . . 1553
—, quantitative Reindarstellung 1285
Cement, Fabrikation. P. 938 967
1033 1477
*— und Kalk, Schachtofen zum
Brennen. P. 1411
Cementfabriken, oberschlesische,
Convention 1642
*Centrifugal-Sicht- u. Hitzappar. P. 938
*Centrifugen, Scheide-. P. . . 1410
Centrifugenablauf, Probenehmer
für. P. 1505
Cerium, Verbind. und Werthigk. 1634
Chelidoniumbasen, über . . . 1282
Chemical Society, Sitzungsber.
985 997 1016 1553 1566 1605 1656
Chemie, allgemeine, Grundriss,
von W. Ostwald 1587
—, anorgan., Lehrb., v.A.Michaelis 1637
—, Geschichte ders., v. M.Weitz 971 986
— der Kohlenstoffverbindungen,
von C. Schorlemmer . . . 1064
—, Lehrbuch, von H. E. Roscoe
und C. Schorlemmer . . 1355 1433
—, Lehrb. d. techn., von H. Ost 1587

Seite
Chemie, Leitfaden, von O. Loew 1507
—, J. Bernard's Repetitorium,
von J. Spennrath 1355
—, Muspratt's, von F. Stohmann
und Br. Kerl 1194
—, organische, synthetische
Darstellungsmethod., v. K. Elbs 1588
—, Repetitorium, v. R. Pöhlmann 1657
— u. chem. Industrie, Fortschr. 1354
Chemiker, Staatsexamen für 965
1027 1125
Chemiker-Kal., v. R. Biedermann 1494
Chemiker-Verein in Hamburg,
Sitzungsberichte . . 1505 1706
— in Köln a. Rh., Sitzungsber. 956
— in Kopenhagen, Sitzungsber.
1567 1672
Chemisch-physikal. Gesellschaft
in Wien, Sitzungsbericht . . 1672
Chemisch-technisches Repertor.,
von E. Jacobsen 1657
Chem. Abhandl., v. O. Br. Franke 972
— Gesellschaft zu Göttingen,
Sitzungsberichte . . . 891 956
— — in München, Sitzungsber.
875 908 986 1605 1656
— — zu Tokio, Sitzungsbericht 1706
— Grossindustrie, Lage in Belgien
869 904
— Homologie und Isomerie in
ihrem Einflusse auf Erfindungen,
von O. N. Witt 1000
— Industrie Deutschlands,
geschäftl. Entwickl. i. J. 1888 1131
— Nomenclatur, zur 1393
— Probleme der Gegenwart . 1257
— Stationen in Schweden . . 1163
Chemischer Unterricht, Technik
desselben, von O. Lubarsch . 1091
Chemistry, a text-book of organic,
von A. Bernthsen 1355
Chili's Ausfuhr i. J. 1888 . . 1380
Chilisalpeterindustr., Einschränk.
der Production 1624
Chimie minerale et organique, v.
Ed. Willm u. Hanriot . . . 1587
Chinarinde, zur Analyse . . 1392
Chinin. P. 1127
Chininsulfat, Verzoll. i. Frankreich 1360
—, zur Analyse 1392
Chinoidin, Oxydationsproducte . 966
Chinolin und seine Derivate, v. A.
Reissert 1507
—, zur Kenntniss desselben, v. H.
Reusch 1509
Chinolin-p-Carbonsäure, Halogen-
alkyl-Additionsproducte, v. A.
Gabriel 1590
Chinone, über Isonitrosokörper
derselben 1305
Chlor, Abscheid. a. Gasgemischen
und Verdichtung desselben. P. 1606
—, Fabrikation . 875 P. 938 998 1161
— und Salzsäure, Gewinnung. P. 1161
Chlorammoniak, Einwirkung v.
Wärme auf 1634
Chlorbrom-p-Xylole und Derivate,
von R. Wolfien 1589
*Chloride, Ofen zur Zersetzung
von Metall-. P. 1536
Chloridlösungen, Electrolyse, von
J. Fogh 1509
Chloroform, über 1283
Chlorophyll, Farbstoffe desselben,
von A. Hansen 1586
*Chlorwasserstoff (vergl. auch Salz-
säure), Entwickel. aus Salzsäure
u. Schwefelsäure. P. 1266
Chrom, Oxyde und Salze . . . 1433
Chromabfälle, Verwerthung. P. 1707
Chromate, Fabrikation . . . 908
Chrombeize, neue, für Baumwoll-
stoffe (v. E. Kur) 1669
Chromnickellegirungen. P. . . 1505
Cocaïn, Prüfung 1285
Cocaïnhalogenalkyle, Darstell. P. 1192
*Cokes, Fabrikation. P. . . . 1162
*Cokesofen. P. 1477
Composés Azoiques, v. A. Béhal 1508
*Condensatoren, Oberflächen-, aus
Gusseisen, „Patent Klein" . . 1090
Congress der Staaten Amerika's 1063
—, internationaler, der Vertreter
landwirthschaftlicher Stationen,
in Paris 911
—, internationaler, für Chemie, in
Paris 907 1371 1391
—, internationaler, zum Schutze
des industriellen Eigenthums,
Resolutionen 1128

Seite
Conserven, Zinngehalt 1259; (von H. Beckurts) 1523
Conserven - Fabrikation (v. W. Reuss) 1428 1602
Convention der Bleifabrikanten . 1524
— der Dynamit- u. Pulverfabriken 1658
— von Kalkbrennerei-Besitzern . 1642
— oberschles. Cementfabriken . 1642
—, Zinnblech- — 969
Conversations-Lexik., Kürschner's Taschen- — 1690
Correspondenz: 876 910 968 999 1062 1163 1223 1267 1309 1340 1377 1393 1478 1656 1674 1708
Creolin, Verzoll. i. d. Niederlanden 1360
Creosotöl, Untersuchung (v. W. W. Staveley) 1126
m-Cresol, Constitution der Nitroderivate, von A. Kolb . 1509
Croton- und Diosmeenrinden, von Fr. Lichinger 973
Cumenylpropionsäure, Constitut. 1264
*Cupolöfen, Windzuführung . . 875
Cyanide, Hydratation 997

Dampfanlage, Kalender für, von R. Mittag 1509
Dampfdichte, Bestimmung . . . 1280
— zersetzl. Substanzen, Bestimm. 956
Dämpfe, hochgespannte, Gewinn. von Kraft aus. P. 908
*— und Gase, Vertheilung in flüssigen Massen. P. . . . 1410
Dämpfen, Verfahren z. continuirl. 1605
*Dampfkessel, electrischer Sicherheitsapparat. P. . . . 937
*Dampfkessel - Explosionen im Deutschen Reiche 1888: 1431; in England 969 1341
Dampfkesselheizung, Ersparen v. Brennmaterial, von H. Schild . 1508
Dampfkesselspeisewasser, Reinig. und Klären 891
Dehydracetsäure, Dimethylpyron aus 1161; zur Constitution . 1161
Densitätszahlen von Groshans (v. A. Hofmann) 874
Desinfection, Katechismus, von A. Montada 1001
*Destillation m. Sonnenwärme. P. 966
— v. Getreide, Nutzbarmach. der nicht alkoholisirbaren Stoffe . 1062
*Destillationsapparat, Vacuum-. P. 966
—, — -, Yaryan'scher, Versuche 1016
Diacetone, Einwirk. von Diaminen 923
Diacétyle tétrachloré, v. Fr. C. Witte 1065
$\alpha\alpha_1$-Diacetyladipinsäureäther . 1566
α-ω-Diacetylpentan, Einwirkung wasserentziehender Mittel 1567; Einwirk. von Reductionsmitteln 1567
Diamidodiphenylenoxyd, Darstellung. P. 1340
Diamidotriphenylmethanderivate, Darstellung. P. 1377
o-Diamine, Darstellung schwefelhaltiger Derivate. P. . . . 1568
Diastase, feste, Darstellung und Verzuckerung. P. 1569
Diäthylmercaptol und neues Sulfon. P. 1635
Diäthylsulfonmethyläthylmethan. P. 1445
Diazosulfosäuren, Behandlung mit alkalisirten Phenolen . . . 1061
$\alpha\beta$-Dibenzoylstyrol u. d. Constitut. von Zinin's Lepidinderivaten . 1566
Dibrombenzoësäuren und ihre Nitrile, von A. Weil 1590
Dicarboxylglutarsäureester, von O. Dressel 1509
Dichlorbenzoësäuren etc., von A. Stavenhagen 1590
α-Diketone, Wirkung von Aldehyden und Ammoniak auf 1656
Dimethylheptamethylen, Bildung 1567
Dinitrobrom-*p*-Dichlorbenzol, über 1304
Di-*o*-Xylyläthylendiketon etc., von A. Man 1590
Diphenyldichloräthylen, Reduction mittelst rauchender Jodwasserstoffsäure und Phosphor . . 966
Diphenylfurfuran, über . . . 1656
Diphenyltrichloräthan und Homologe, von H. Förster . . 1589
—, Umlagerung bei der Reduct. 1305
Dragendorff - Jubiläum (von R. Kobert) 1563
Duflos, A., † 1377

Seite
Düngemittel, Analyse 1392
—, ammonisirte, Apparat zur Darstellung aus Gaswasser. P. 1090
Düngerlehre, Grundriss, von A. G. Schmitter 1638
Düngung auf Grund der Bodenanalyse (v. R. W. Bauer) . 1705
Dynamics, elementary, v. S. L. Loney 1638
Dynamit- und Pulverfabriken, Convention 1658

Eaux ammoniacales etc., von L. Weill-Goetz u. F. Desor . . 1589
Ecgonin aus den amorphen Basen der Cocablätter. P. 967
—, Darstellung von Alkaloiden aus den Estern desselben. P. . 1161
—, Oxydationsproducte. P. . . 1192
Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebietes an Rohstoffen der chem. Industrie etc. i. J. 1888 1131
—, Deutschland 1048 1243 1554; Italien 1063; Schweiz . 1195 1591
Eisen, Bestimmung des Härtegrades. P. 1505
—, Composition zum Reinigen. P. 1090
—, Fabrikation. P. . . . 1265 1339
—, Raffiniren. P. . . . 1062 1535
—, Zusammenschmelzen v. kohlenstoffarmem — mit Guss-. P. . 1505
— und Stahl, Bestimmung des Phosphors (v. G. Weissmann) 1604
— —, Entphosphorung. P. . . 1444
— —, Fabrikation. P. . . . 1265
Eisenacetate, Prüfung auf Blei . 1285
Eisenbahnbetriebsreglement Deutschlands, Abänderung . . 940
Eisenbleche, verzinnte, Untersuch. auf Blei 1259
Eisenerzklein etc., Nutzbarmach. P. 909
Eisenhütten - Laboratorien, Leitfaden für, von A. Ledebur 1657
Eisenhüttenleute u. dergl., für, von Emu Ceka Heileb Etnoch) . 1657
Eisen- u. Stahlindustrie Englands, Production 1148
Eisenmordants, Schwächen der Gewebe durch 1605
Eisenoxydhydrat als Indicator bei der Zinkbestimm. (v. W. Minor) 1566
Eisenoxydverbindungen, indiffer. 1283
Eisenproduction i. d. Ver. Staaten 1004
Eiweiss, Zersetz. durch d. Bacillen d. malignen Oedems 1534
Electricität und Licht, Bezieh. zwischen 1258
—, zum Durchgang durch Gase und Dämpfe 875
Electr. Batterie, Füllungsmaterial P. 1536
— Beleuchtung in Paris . . . 877
— Erregung d. Glases beim Reiben 1493
— Erscheinungen bei d. Fabrikation v. Ceresin (v. B. Lach) 1671
— Gebläselampe 1259
— Krafterzeug. durch Nutzbarm. der Wasserkräfte des Rheins . 1728
— Widerstand von Isolatoren . 875
Electrolyse von Chloridlösungen, von J. Fogh 1509
—, Reinig. v. Abwässern mittelst 1412
*Electrolyt. Gewinn. von Kupfer und Zink. P. 1707
Elfenbein, Ersatz für. P. . . 1673
Energie und ihre Entwerthung, von E. Wald 1588
*Entsilbern v. Werkblei. P. 1031; (von B. Rösing) 1059 1503; (von E. Honold) 1427
Epichlorhydrin, Behandlung mit Natrium 1161
Erdalkalien, Trennungsmethoden, von W. Kniep 1509
Erfindungen, Jahrbuch, von H. Gretschel u. G. Bornemann 1433
Erze, Reduction. P. 966
Essig, Steuerfreiheit in Holland 924
Essigsäure etc., Abscheid. mittelst Chlormagnesium. P. . . . 1222
*Essigständer, Siebböden für. P. 1636
Exalgin, über 1710
Extracte, spirituöse, Bereitung . 1283
—, über 1285
—, chlorophyllhalt., Untersuch. 1259
*Extractionsapparate, Vorricht. zur Probenahme (v. J. Hertkorn) 1177

Fabrikgeheimnisse, zum Schutz (v. Gebr. Sievert) 876

Seite
Fabrikstatistik, schweizerische . 1464
Farben, Verwend. z. Herstellung von Nahrungsmitteln etc. in der Schweiz, Gesetz 1129
Färberei und Druckerei: Färben der Asbestgewebe 908; Apparate z. Färben etc. P. 909 968; Färben in gemischter Indophenol - Indigoküpe 936; Geschichte des unvergrünlichen Anilinschwarz 937; (v. Nölting) 970; Druck in dunkelblauen Farben. P. 1222; Druck in Anilinschwarz. P. 1267; Echtfärben von thierischer Faser mit substantiven Baumwollfarbstoffen. P. 1569; Verfahren zum continuirl. Dämpfen 1605; Neuerungen i. Handdruck 1605; Schwächung der Gewebe durch Eisenmordants 1605; Neue Chrombeize für Baumwollstoffe (v. E. Kur) 1669; Färben von Baumwolle mit Alizarin und verwandten Farbstoffen. P. . 1673
Färberei, Handbuch, von A. Ganswindt 1129 1269
Farbstoffe: Azofarbstoffe aus d. β-Naphtylamin-δ-monosulfos. P. 876; Farbstoffe aus d. Gruppe des *m*-Amidophenolphtaleïns. P. 876 1340; Blaue Farbstoffe aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern. P. 909; Gelber Farbstoff in Schmetterlingen 985; Gelbe u. orangegelbe Azofarbstoffe a. Aethylendiphenyldiamin etc. P. 998; Farbstoffe. P. 1032 1411 1635; Indulinartige Farbst. P. 1090; Disazofarbst. aus Diamidodiphenylharnstoff. P. 1090; Ueb. Alizarinschw. SW 1130; Farbstoffe aus *F*-Naphtylaminmonosulfosäure. P. 1162; Darstellung von alkylirten *m*-Amidophenolen. P. 1192; Gelbe und braune Farbstoffe durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren. P. 1192; Darst. von Rhodamin. P. 1192; Azofarbstoffe aus Sulfosäuren des geschwefelten *p*-Toluidins. P. 1192; Grüne Nitrosofarbstoffe. P. 1193; Darstellung eines Orcinfarbst. P. 1222; Anilinschwarz. P. 1267; Ueb. Toluylenorange (v. F. V. Kallab) 1267, (v. A. Leonhardt & Co.) 1309; Grüne u. blaugrüne Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe. P. 1309; Farbst. aus *p*-Nitrotoluolsulfosäure. P. 1309; Darstellung v. Diamidodiphenylenoxyd. P. 1340; Darst. von unsymmetr. substituirt. Diamidotriphenylmethan-Derivaten etc. P. 1377; Imidverbind. des Fluoresceïnchlorids. P. 1377; Grüner schwefelhalt. Farbkörper aus α-Nitronaphtalin. P. 1377; Anstrichfarbe a. Pyritabbränd. P. 1505; Darstell. v. Bleiweiss. P. 1568 1607; Darstellung von *m*-Amidophenolen. P. 1568; Schwefelhaltige Derivate der *o*-Diamine. P. 1568; Farbstoffe aus Fluoresceïnchlorid. P. 1568; Brauner Farbstoff. P. 1568; Blauvioletter Farbstoff aus salzsaur. Nitrosodimethylanilin und Gallaminsäure. P. 1568; Chinolin- u. Pyridinderivate d. Rosanilins. P. 1568; Wolle direct schwarz färbende Azofarbstoffe. P. 1568; Beizen färbende Oxyketon-Farbstoffe. P. 1568; Gelbbis braunrothe Azofarbstoffe aus Chrysoidin. P. 1569; Darst. v. orangen u. gelben Farbstoffen 1605; Graue Farbstoffe aus Dimethylanilin und dessen Homologen. P. 1673; Caseïn-Anstrichfarbe. P. 1673; Herstell. v. Azofarbst. P. 1673; Patentblau und Säureviolett (v. E. Ullrich) 1702
Farnpflanzen, von Ch. Luerssen . 1164
Ferricyankalium, neue Anwend., Darstellung etc. (v. G. Kassner) 1302 1338 1407 1701

Seite
Ferrum reductum, über 1259
Fette und Oele: Prüfung der Maschinen - Schmieröle (von O. Bach) 905; Untersuch. einer Butter m. grasgrünen Flecken 956; Raffiniren v. Oelen. P. 1032; Ueber directen Uebergang von Nahrungsfett i. d. Milch 1287; Untersuch. v. Oelen u. Fetten 1371; Zur Wachsuntersuchung (v. H. Röttger) 1375; Prüf. d. Ricinusöls (v. L. H. Gilbert) 1428; Darstellung v. reinem neutralen Wollfett. P. 1445; Reinigen v. Baumwollsamenöl. P. 1505; Die Basen des Leberthrans 1567; *Vacuum - Talgschmelzapparat. P. 1635; *Apparat z. Entfetten v. Wolle, Oelsamen etc. P. 1635; Ueber norwegisches Kümmelöl (v. C. Nicolaysen) 1704
Fettsäuren, Gewinnung. P. . . 1340
Feuerfeste Compositionen. P. . 1222
*Feuerung, Platten-, ohne Rost. P. 1410
*Feuerungsanl. f. flüss. Brennst. P. 1161
Fichtelit, über 1305
Field, newly laid down to permanent grass, v. J. B. Lawes 1064
*Filter, Taschen-, mit Einlagen. P. 1265
*—, Vorlag-, für Spiritus. P. . 1478
*Filterpressen, Neuerungen an. P. 1410
Firniss. P. 1506
Flachs, Bestandtheile 1605
Fluoresceïnchlorid, Darstell. einer Imidverbindung. P. 1377
*Flüssigkeiten, Ab- und Zuleiten unter stets gleichem Drucke. P. 1534
*— von verschiedenem spec. Gewichte, Trennung. P. . . 1635
Foods and food adulterants. Lard and lard adulterations, v. H. W. Wiley 972
Formaldehyd, Reactionsfähigkeit in conc. Lösung (v. G. Lösekann) 1089
— und seine Verbindungen in der Photographie (v. J. Schnauss) 1633
Formsand. P. 1505
Formyl-*p*-amidophenoläther, Darstellung. P. 1477
Fucusol, über 956 1567
Führer durch die chemische Industrie 1014 1106 1461 1581 1719
*Fuselöl-Abscheider. P. . . . 1309
Futtermittel, Untersuchung 1262 1392
—, Kraft-, Zubereit. f. Schweine 1286

Gährung, alkoholische, Einfluss der Kohlensäure auf 1062
Galmei, Bestimmung von Zink in (v. M. Minor) 1670
Galvan. Metallniederschläge, v. H. Steinach und G. Buchner . . 1589
— Niederschl. v. Zink, Zinn etc. P. 1032
*Gas, App z. Fabrikat. P. 1267 1445 1476
*—, Fabrikation. P. . . 1162 1267
*Gasabschluss, Apparat zum selbstthätigen (v. J. Hertkorn) 1303
Gasanalyse, Reform 1706
Gasbatterie, neue 955
Gase, Durchgang durch Pflanzen 937
Gas- und Weissblechfabrikation, Behandl. v. Nebenproducten. P. 1032
*Gasfeuerung f. Dampfkessel. P. 1673
Gasleitungsröhren, Einführung in Flaschen mit engem Halse (v. O. Kleinstück) 1338
*Gasreinigungsapparat. P. 1162 1607
*Gaswascher. P. 1267
Gebirgsmagnetometer 1288
Gebläselampe, electrische . . . 1259
Gefässe a. wasserdichter Leinwand 1413
Gelatine, Gährung 1161
Gelehrte, Lehrer und Docenten (v. F. W. von der Föhr) . . . 903
Gerben (vgl. auch Mineralgerbung), Composition zum —. P. 1412; Verfahren. P. . . 938 1412 1569
Gerbsäuren, über 966 1444
Gerbstoffhaltige Extracte, Conservirung. P. 1377
Geschäftl. Verkehr, Missbr. im 1473 1601
Gespinnstfaser, neue, aus der Rinde des Maulbeerbaumes . 1413
Gesteinsbildungen am Reppenstock und Eisentobel . . . 1261
Gesundheitsamt, Arbeiten aus demselben 1508
Geuther, A., † 1125

Seite
Gewebe, Wasserdichtmachen. P. 1193
Gitter und Photogramme, Rowland'sche 1261
Glas, Einfluss der Zusammensetz. auf seine Eigenschaften . . 1304
—, Fabrikation. P. 876
—, zur Fabrikation (v. A. Ungerer) 910
—, Verzieren. P. 1635
—, Zusammensetz. f. Messinstrum. 1261
Gletscherspuren im Schwarzwald 1287
*Glühofen für körnige Stoffe. P. 1308
Glycerin, arsenhaltiges . . . 1224
—, Bestimm., von F. Dickmann 1130
—. Gewinnung. P. 1340
Glycol, Darstellung 1567
Glycose, neues Reagens auf . . 1605
*Gold, Apparat zur Extraction mittelst Chlor. P. 1707
—, Extraction. P. 1535
— und Silber, Gewinnung. P. 909
Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge (v. A. Hofmann) 906 936
— in der südafrikan. Republik 1591
Goldlegirungen, Tabelle zur Berechnung, von A. Richter . 1657
Grubenwerke, Boryslawer, Einlös. 1623

Halogenalkalien, Electrolyse. P. 997
Handelsbericht von Gehe & Co., Dresden . . 1240 1290 1321 1356
— von Schimmel & Co., Leipzig 1357
Handelskammerberichte Deutschlands 1888 . . . 1092 1109 1131
Handelsnachrichten fast in jeder Nummer.
Handelsregister fast in jeder Nummer.
*Heben von Flüssigkeiten durch Gasdruck. P. 1534
*Hefe-Reinigungsapparat. P. . 1636
Heu, Wiesen-, Werthschätzung . 1285
Heu- u. Sauerwurm, Bekämpfung 1289
Hexamethylphloroglucin . . . 875
Hohofenschlacken und Cemente, zur chemischen Constitution . 1672
Höllensteinlösungen, desinficirende Wirkung 1147
Holz, Imprägniren m. Kupfer. P. 1535
Holzkohle, wasserstoffreiche. P. 1506
Honorartarif an landwirthschaftl. Versuchsstationen 1262
Hundswuth, histolog. Veränder. des Nervensystems bei — . . 875
—, Mechanismus der Immunität 875
Hydrazinverbindungen, Darstell. P. 967
p-Hydrozimmtcarbonsäure und Derivate 1264
Hygiene, Grundriss, v. C. Flügge 1588
Hygienische Untersuch., Anleit., von R. Emmerich u. H. Trillich 1001; v. O. Schulz 1690
— Verhältnisse in Elsass-Lothr. 1263
Hyponitrite des Calciums und Strontiums 986

L'Impression des tissus de coton, v. A. Sansone 1164
Indazolderivate, neue Bildung . 1282
Invaliditäts- u. Altersversich., zur 910
—, Grundzüge des Gesetzes für (v. Pfaff) 1057
Isocrotylbromid, Darstellung . 966

Jacobsen, O., † 1147
Jahresbericht d. landwirthschaftl. Centralschule Weihenstephan . 1147
Japan, Handelsbeziehungen zu Deutschland 1063
Jodnaphtalinsulfonsäuren . . . 997
Jodoform, Prüfung u. Eigensch. 1260
Joule, J. P., † 1409

Kaliborit, neues Mineral (v. W. Feit) 1188
Kaliindustrie, zur 1710
Kalium u. Natrium, Fabrikation. P. 1090 1222 1673
Kaliumjodid als Medicament bei Herzaffectionen 1537
Kalkbrennerei-Besitzer, Convent. 1642
Kalkhydrat, Apparat z. Herstell. v. staubförm. — a. Kalkpulv. P. 1636
Kalkmörtel, Hyposulfite und Glycerin als Zusatz. P. . 1607
Kaukasus, Mittheilungen aus 935 1159
Kautschuk-Composition. P. . . 876

Seite
Ketoketone, Darstellung. P. . . 1673
Ketone, Condensat. mit Phenolen 966
—, Oxydat. mittelst Permanganat 1031
Kieselsäure, Blöcke aus —, im Tridymitzustande. P. . 1308 1707
*Klärapparat, Centrifugal-. P. 1535
Klären gährender Flüssigk. P. . 1569
*Klärvorrichtung f. Abwässer. P. 1534
Knochen aus dem Diluvium, Leimgehalt (v. M. Müller) . . 1336
—, Behandlung. P. 1193
Knochenmehl, zur Bezeichn. von 1262
Kobalt, Läutern P. 909
Kochapparate, Prüf. d. Mantels auf Dichtigkeit P. 1444
Kohlenhydrate: Fällung von Raffinoselösungen durch Bleiessig b. Gegenwart von Alkohol 891; Gleichzeit. Bestimm. von Saccharose u. Raffinose 1161; Ueber die Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandten Kohlenhydrate (v. A. G. Ekstrand und R. Mauzelius) 1302 1337; Studien i. d. Zuckergruppe 1305; Acetylirung d. Cellulose 1553; Neues Reagens auf Rohrzucker und Traubenzucker 1605; Ueber Flachscellulose 1605
*Kohlensäure, Bestimm. nach d. Volum (von Fr. Fuchs) . . . 873
—, Einfluss auf den Verlauf der alhohol. Gährung 1062
Kohlenstoffverbindungen, synth. Darstellungsmethoden, v. K. Elbs 1588
Kohlenwasserstoffe: Zur Bildung höherer arom. Kohlenwasserstoffe (v. Edg. v. Boyen) 870 905; Bild. v. Diphenyläthan u. v. Dibenzyl 966; Oxydationsproducte v. Acenaphten 1016; Paraffine in Kohlentheerölen (von W. W. Staveley) 1108; Ein Kohlenwasserstoff im äther. Oel von Carlina acaulis L. (von F. W. Semmler) 1158; Neues Verfahren zur Regenerirung v. Kohlenwasserstoffen aus ihren Sulfosäuren 1161; Geschichte d. Petroleumindustrie 1504; Desodorisiren v. schlecht riechend. Kohlenwasserstoffen. P. 1505; Methyläthylpentamethylen 1566; Methyläthylhexamethylen 1567; Dimethylheptamethylen . 1567
Kosmetik f. Aerzte, v. H. Paschkis 1638
Krankenversicherungsgesetz, Novelle 969
Krystalle, das Reich der, von H. Baumhauer 1638
*Kühlapparat f. geröstete Stoffe. P. 966
Kümmelöl, norw. (v. C. Nicolaysen) 1704
Kumys (Milchwein), von Fr. Goldhausen 1588
Kupfer, Ausfuhr aus Chile . . 1360
—, Einwirk. v. Salpetersäure . 1506
*—, electrolyt. Gewinn. P. . . 1707
— etc., Raffiniren. P. . . . 1505

Laboratoriumsapparate: *Automat. Einricht. z. Abdrehen d. Gases (von Le Roy McCay) 1031; *Wasch- resp. Trockenapparate (v. Pollak u. Wilde) 1089; *Vorrichtung zur Probeentnahme aus Extractionsapparaten (von J. Hertkorn) 1177; *Rückflusskühler und Destillationsapparat (v. J. Hertkorn) 1220; Electr. Gebläselampe 1259; Erhitzungsapparat an Mikroskopen 1260; *Mittheil. aus dem Laboratorium (von H. v. Jüptner) 1303; *Apparat z. selbstthät. Gasabschluss (von J. Hertkorn) 1303; *Neue Anwend. d. Rabe'schen Turbine (von E. Sauer) 1604; *Apparat z. Trocknen von Futtermitteln, welche trocknende Oele enthalten (von O. Foerster) 1669; *Trocken- und Wärmeschrank. P. 1672; *Knöfler's Apparat z. Bestimm. d. Wassergehaltes von Holzstoff etc. 1705
Lampe, C. † 1706
Landwirthschaftl. Gesellschaft zu Kopenhagen, Sitzungsber. 1444 1706

Seite
Landwirthschaftliches: Düngemittel. P. 1090; Welche Producte dürfen als „Knochenmehl" bezeichnet werden? 1262; Prüf. d. Futtermittel 1262 1392; Honorartarif d. landw. Versuchsstationen 1262; Werthschätzung des Wiesenheues 1285; Ueber Verseuchung des Tabakbodens 1286; Zubereitung der Kraftfutterstoffe f. Schweine 1286; Analyse der Ackererden 1391; Analyse der Düngemittel 1392; Gewinn. u. Zusammensetzung v. Torfdünger (v. P. Kulisch) 1429; Fütterungsversuche mit Milchkühen 1444
Leberthran, Basen desselben . . 1567
Leder, Behandlung. P. 1162; wasserdichtes. P. 1162
—, Ersatz für. P. 1193
Legirungen. P. 1062 1127
— von Blei, Zinn, Zink und Cadmium 1567
—, von A. Ledebur 1508
*Leim, Prüfung desselben (von R. Kissling) 1667
— etc., Bleichen. P. 1193
Lepidinderivate Zinin's, Constitut. 1566
Leucht- u Heizgasindustrie: Ueber Wassergas 877 1219; *Automatische Vorrichtung z. Abdrehen von Leuchtgas (von Le Roy W. McCay) 1031; Behandl. v. Nebenproducten der Gas- u. Weissblechfabrikation. P. 1032; Reinigung von Leuchtgas aus Steinkohlen. P. 1127; *Herstell. v. Leuchtgas u. Cokes. P. 1162; *Gasreinigungsapparat. P. 1162; *Fabrikat. von Gas aus Kohlen. P. 1267; *Gaswascher. P. 1267; *Retorte z. Erzeugung v. Gas. P. 1445; *Apparat zur Erzeug. von Gas. P. 1476; *Vergaser für flüssigen Kohlenwasserstoff. P. 1606; *Gasreiniger mit getrennten Waschkammern. P. 1607; *Gasfeuerung für Dampfkessel. P. 1673; Reinigung von Gas mittelst Sauerstoff 1674; Der Dinsmore'sche Gasprocess 1675
Licht und Electricität, Beziehung zwischen 1258
Liebig-Denkmal in Giessen . . 1586
Literatur: Technik der Rosanilinfarbstoffe, von O. Mühlhäuser 969; Die Fabrikation der Theerfarbstoffe etc., von W. Harmsen 970; Histoire scientif. et industr. du Noir d'aniline, von E. Noelting 970; Chemie des Steinkohlentheers, von G. Schultz 971; Tabellen z. chem. Analyse, von O. Wallach 971; Geschichte der Chemie, von M. Weitz 971 986; Furfuran und seine Derivate, von Ad. Bender 971; Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute etc. der Universität Erlangen, von A. Hilger 971; Chemische Abhandlungen, v. O. Br. Franke 972; Chem. Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel, von J. König 972; Gerichtliche Untersuchung der Kuhmilch und deren Beurtheil., von Fr. J. Herz 972; Foods and food adulterants. Lard and lard adulterations, von H. W. Wiley 972; Vergift. durch die Speiselorchel, von J. Jonquière u. A. 972; Jahresbericht über die Fortschritte in der Zuckerfabr., von K. Stammer 973; Die officin. Croton- und Diosmeenrinden der Samml. des Dorpater pharmaceutischen Institutes, von Fr. Lichinger 973; Entwicklungsgeschichte d. Reblaus, deren Verbreitung u. Bekämpf., von O. Ritter 973; Retouche v. Photographien, v. J. Grasshoff 973; Chemische Homologie und Isomerie, von O. N. Witt 1000; Handbuch der prakt. Pharmacie, von H. Beckurts u. Br. Hirsch, 1000; Anleitung zu hygienischen Untersuch., von R. Emmerich u. H. Trillich 1001; Handbuch der Mineralogie, von C. Hintze 1001; Vademecum botanicorum, von J. E. Weiss 1001; Taschenbüchlein für den bakteriolog. Praktikanten, von H. Bernheim 1001; Katechism. d. Desinfection, von A. Montada 1001; Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen, von C. Schorlemmer 1064; Lehrbuch der Physik, von G. Krebs 1064, von J. Heussi 1508; Die Bohrungen in der Schweiz auf Steinkohlen und Steinsalz, von A. Stoffert 1064; Results of experiments at Rothamsted, on the growth of potatoes, von J. H. Gilbert 1064; The history of a field newly laid down to permanent grass, von J. B. Lawes 1064; Memoranda of the origin etc. of field and other experiments, v. J. B. Lawes 1065; Recherches sur le diacétyle tétrachloré, von L. Witte 1065; Zur Kenntniss der Amidine und deren Condensationsproducte, v. F. Eschbaum 1065; Technik des chem. Unterrichts, von O. Lubarsch 1091; Handbuch der Färberei, von A. Ganswindt 1129 1269; Bestimmung des Glycerins, von F. Dickmann 1130; Einwirkung von Säurechloriden auf Phenoläther. Zur Kenntniss des Bors, von H. C. C. Maisch 1130; Untersuchung über die desinficirende Wirk. von Höllensteinlösungen, von G. Jerosch 1147; Jahresbericht der landwirthschaftlichen Centralschule Weihenstephan 1147; L. Rabenhorst's Kryptogamenflora. Die Farnpflanzen, v. Ch. Luerssen 1164; L'impression des tissus de coton, von A. Sansone 1164; Muspratt's theor., prakt. u. analyt. Chemie, v. F. Stohmann und Br. Kerl 1194; Unsere essbaren Pilze, von J. Röll 1194; Exercices de Physique et applications, von A. Witz 1225; Annuaire de l'observatoire municipal de Montsouris pour l'an 1889 1225; La photographie au gelatinobromure d'argent, von de la Baume Pluvinell 1225; A textbook of Chem., v. A. Bernthsen 1355; Ausführl. Lehrb. d. Chemie, von H. E. Roscoe u. C. Schorlemmer 1355 1433; J. Bernard's Repetitor. d. Chemie, v. J. Spennrath 1355; Substituirte Carbaminsäurechloride, v. E. Benz 1378; Molecularvol. einiger Substanzen, von S. Feitler 1378; Die Eigenschaften d. wichtigsten Zuckerarten, von J. Bock 1378; Jahrb. der Erfindungen, von H. Gretschel u. G. Bornemann 1433; Chem. Mostuntersuchung., von E. Vinassa 1434; Derivate d. Carbonyl-o-amidophenols, v. P. Seidel 1434; Agriculturchemische Analyse, v. E. Wein 1494; Chemiker-Kalender 1890, von R. Biedermann 1494; Leitfaden der Chemie, v. O. Loew 1507; Das Chinolin und seine Derivate, v. A. Reissert 1507; Chem.-techn. Analyse organ. Stoffe, von F. M. Horn 1507; Prüfung der Arzneimittel, von A. Kremel 1507; Les Composés Azoiques et leurs emplois industriels, v. A. Béhal 1508; Die Legirungen, v. A. Ledebur 1508; Arbeiten aus d. kaiserl. Gesundheitsamte 1508; Saftgewinnung aus dem Zuckerrohr durch Diffusion, v. L. Spencer 1508; Medical Jurisprudence and Toxicology, v. J. J. Reese 1508; Ersparen v. Brennmater. bei der Dampfkesselheizung, von H. Schild 1508; Kleine Pilzkunde, von O. Twiehausen 1509; Pharm. Almanach, von H. Heger 1509; Kalender für

Seite

Dampfanlage, v. R. Mittag 1509; Chem. Vorgänge b. d. Electrolyse von wässrigen Chloridlösungen, v. J. Fogh 1509; Zur Kenntn. d. Chinolins, v. H. Reusch 1509; Trennungsmethod. d. Baryums, Strontiums und Calciums, von W. Kniep 1509; Verhalt. einiger Oxychinaldine gegen Kohlensäure u. über d. o-Oxychinaldincarbonsäure, v. W. König 1509; Ueb. Piperideïn u. Dipiperideïn, von R. Schwaderer 1509; Einwirkungsproducte v. Alkyljodiden auf Nitropropan, von G. Bachmann 1509; Einwirk. d. Benzylamins auf Methylenchlorid, von C. Kempff 1509; Ueber Dicarboxylglutarsäureester, von O. Dressel 1509; Constitut. d. Nitroderivate d. m-Cresols, von A. Kolb 1509; Die Farbstoffe d. Chlorophylls, v. A. Hansen 1586; Lehrb. d. techn. Chemie, v. H. Ost 1587; Grundrisse d. allgem. Chemie, v. W. Ostwald 1587; Lehrb. d. pharm. Chemie, v. E. Schmidt 1587; Traité de Chimie minerale et organique, v. Ed. Willm u. Hanriot 1587; Synthetische Darstellungsmeth. der Kohlenstoffverbind., v. K. Elbs 1588; Die Energie u. ihre Entwerth., v. E. Wald 1588; Grundriss der Hygiene, von C. Flügge 1588; A. Cloetta's Lehrb. d. Arzneimittellehre, v. W. Filehne 1588; Kumys (Milchwein), v. Fr. Goldhausen 1588; Wandtafeln zur Mikroskopie d. Nahrungs- und Genussmittel, von J. Nevinny 1588; Aus pharm. Vorzeit in Bild u. Wort, v. H. Peters 1589; Die galvan. Metallniederschl., v. H. Steinach u. G. Buchner 1589; Traitement des eaux ammoniacales etc., v. L. Weill-Goetz u. F. Desor 1589; Tabellar. Uebersicht der Mineralien, von P. Groth 1589; Handbuch der zahnärztl. Heilmittellehre, von L. Holländer u. Schneidemühl 1589; Paul Moser's Notizkal. 1589; Einige v. Amylennitrosat abgeleit. Verbind., v. J. Wahl 1589; Diphenyltrichloräthan u. Homologe, v. H. Förster 1589; Chlorbrom-p-Xylole u. Derivate, von R. Wolfien 1589; Einwirk. einiger Nitrohalogenbenzole auf p-Tolylhydrazin, von O. Mayer 1589; Die Nitroderivate der o-Xylol-p-Sulfosäure etc., von L. Hahn 1590; α-Naphtylamindisulfosäure und Derivate, v. H. Haeseler 1590; Ueber Oxychinolinsulfosäuren, v. M. Posselt 1590; Ueber Trinitroazoxy- u. Trinitroazobenzole, v. J. Zurdeeg 1590; Dichlorbenzoësäur. u. Derivate d. m-Dichlor-p-Phenylendiamin, v. A. Stavenhagen 1590; Dibrombenzoësäuren und ihre Nitrile, v. A. Weil 1590; Oxydat. von alkylirten Benzoësäuren zu mehrbas. Säuren, v. G. Nass 1590; Halogenalkyl-Additionsproducte d. Chinolin-p-Carbonsäure, von A. Gabriel 1590; Phenyl-Benzoyl-o-Benzoësäure u. Derivate, v. L. Clever 1590; Ueber Di-o-Xylyläthylendiketon etc., v. A. Man 1590; Lehrbuch d. anorgan. Chemie, von A. Michaelis 1637; Praxis des Chemikers bei Untersuch. von Nahrungs- und Gebrauchsgegenständen, von Fr. Elsner 1637; Histor. Studien aus dem pharmakologischen Instit. der Universität Dorpat, v. R. Kobert 1637; Die neueren Arzneimittel, von B. Fischer 1638; Kosmetik f. Aerzte, v. H. Paschkis 1638; Grundriss der Düngerlehre, von A. G. Schmitter 1638; Die natürlichen Pflanzenfamilien, von A. Engler und K. Prantl 1638; Das Reich der Krystalle, von H. Baumhauer 1638; A treatise on elementary dynamics, von S. L. Loney 1638; Für Eisenhüttenleute und dergl., von Emu Ceka (Heileb Etnoch) 1657; Leitfaden f. Eisenhütten-Laboratorien, von A. Ledebur 1657; Repetitorium der Chemie f. Studirende, von R. Pöhlmann 1657; Tabelle zum Berechnen von Goldlegir., von A. Richter 1657; Chem.-techn. Repertor., von E. Jacobsen 1657; Das Löthrohr, v. W. A. Ross 1689; Das Pyridin u. seine nächsten Derivate, von M. Philip 1689; Arbeiten des pharmakol. Instit. zu Dorpat, von R. Kobert 1689; Anleit. zu hygien. Untersuch., von O. Schulz 1690; Kürschner's Tasch.-Convers.-Lexikon 1690; Systematic tests for soluble salts, v. D. A. Sutherland 1708; Deutscher Photogr.-Kalender, von K. Schwier 1708

Löss, Vorkommen in Sachsen . . 1261

Lösungen, Gesetz der Gefrierpunkte derselben 1605

—, zur Natur derselben . . . 985

Löthrohr, von W. A. Ross . . 1689

*Luftpumpe, Quecksilber-. P. . 1192

*Magnesia, Ofen zur Darstell. aus Chlormagnesium. P. . . 1411

*Magnesiahydrat, kohlensaures, Darstell. a. gebrannt. Magnesit. P. 1535

Magnesium, Darstellung. P. . . 1707

*Magnesiumblitzlicht, Brenner für (von Y. Schwartz) 874

Magneteisen-Vorkommen am Moltkefelsen 1605

Magnet. Rotation, Refraction und Dispersion durch stickstoffhalt. Körper 985

Malz, Farb-, Herstellung. P. . 1267

*Mälzerei, mechanisch-pneumat., Apparat. P. 1127 1636

*Malztrommel. P. 909

Malzwürze, Darstell. u. Verzucker. P. 1569

Mangan, Fällung als Hyperoxyd (von H. Alt) 1339

Manganbronze. P. 1673

Manganlegirungen. P. . . . 1506

—, electrisches Verhalten . . . 1288

*Manometer, Differential, neues (von A. König) 1159

Marktberichte:

Antwerpen (Drogen u. Chemikal.) 880 914 942 975 1003 1036 1066 1166 1196 1228 1270 1312 1344 1381 1415 1449 1482 1513 1540 1611 1641 1677

Baku (Chemikalien und Oele) 1678

Berlin (Stärkefabrikate) 879 913 1035 1066 1094 1134 1165 1195 1227 1312 1343 1380 1448 1481 1511 1539 1641 1676

— (Glycerin) 879 941 1003 1135 1197 1290 1414 1481 1539 1610

Bremen (Petroleum) 879 974 1003 1035 1066 1094 1134 1165 1195 1227 1312 1343 1380 1448 1481 1511 1539 1641 1676

Breslau (Metalle etc.) 913 1036 1165 1343 1481 1539

Calcutta (Indigo) 1572 1612 1642 1678 1728

Constantinopel (Drogen) . . 975

Drohobycz (Erdwachs, Petroleum u. Ceresin) 880 913 942 975 1003 1036 1066 1094 1135 1166 1196 1227 1270 1312 1344 1381 1415 1448 1481 1512 1539 1610 1641 1676

Genua (Drogen u. Chemikalien) 1228 1271 1313 1344 1416 1449 1482 1540 1642 1678

Hamburg (Drogen u. Chemikal.) 879 913 941 974 1003 1035 1066 1094 1134 1165 1195 1227 1269 1312 1343 1380 1414 1447 1480 1481 1511 1539 1610 1640 1676

— (Farbwaaren) 1447

— (schwefelsaures Ammoniak, Salpeter) 879 913 941 974 1003 1035 1066 1094 1165 1195 1227 1269 1311 1343 1380 1414 1447 1480 1511 1539 1610 1640 1676

Havre (Drogen u. Chemikalien) 1512 1540 1572 1611 1642 1677

Leipzig (Gummi arabicum) 924 1003 1048 1178 1244 1322 1394 1464 1524 1591 1658

Lille (Drogen und Chemikalien) 880 914 942 975 1004 1036 1095 1270 1344 1381 1415 1449 1482 1513 1540 1641 1677

London (Drogen u. Chemikalien) 880 913 1228 1270 1381 1415 1448 1481 1512 1539 1610 1677

Mailand (Drogen u. Chemikal.) 975 1004 1036 1067 1094 1135 1166 1196 1228 1271 1344 1416 1449 1482 1513 1540 1611 1642 1678

Marseille (Drogen u. Chemikal.) 1513 1541 1611 1641 1677

Odessa (Drogen u. Chemikalien) 881 914 942 1004 1037 1067 1094 1166 1196 1228 1271 1345 1449 1611 1678

Offenbach a. Main (Speisefette) 915 1003 1036 1095 1135 1167 1197 1382 1450 1513 1541

Prag (Drogen u. Chemikal.) 941 1513

Rotterdam (Margarin etc.) 880 914 942 1004 1035 1067 1094 1135 1166 1228 1270 1312 1381 1415 1449 1482 1512 1540 1611 1641 1677

— (Drogen) . 1135 1196 1344 1482

St. Petersburg (Drogen und Chemikalien) 881 914 975 1004 1036 1135 1166 1196 1228 1271 1344 1382 1416 1449 1482 1513 1541 1678

Stassfurt (Kaliproducte) . . 1572

Triest (Drogen) 879 913 942 974 1003 1036 1066 1095 1134 1166 1196 1229 1270 1312 1343 1382 1414 1448 1512 1539 1610 1641 1676

Venedig (Drogen u. Chemikal.) 1271 1313 1344 1416 1449 1482 1540 1611 1642 1678

Wien (Drogen u. Chemikalien) 879 1066 1094 1134 1165 1196 1227 1312 1343 1380 1448 1511 1539 1614

— (Bergwerksproducte) 1003 1394 1481 1494 1690

— (Potasche) 913 941 1003 1036 1066 1134 1196 1270 1312 1380 1448 1511 1610 1641

— (Weinstein) 879 913 941 974 1003 1036 1066 1094 1165 1196 1227 1270 1312 1343 1380 1414 1448 1481 1511 1539 1610 1641 1676

Maschinen-Schmieröle, Prüfung (von O. Bach) 905

Mechanikertag, deutscher . . 1239

Medical Jurisprudence and Toxicology, v. J. J. Reese . . 1508

Memoranda of the origin etc. and results of experiments conducted on the farm of Sir John Bennet Lawes 1065

Mesitylen, Einwirk. v. Jodmethyl und Aluminiumchlorid . . . 923

Metallchloride, Constitution . . 1304

Metalle, Oxydation in Gegenwart von caustischen Alkalien. P. . 1377

—, Vorgang der Auflösung . . 1306

Metallgegenstände, goldfarbener Ueberzug. P. 1707

Metallgewinnung: *Windzufuhr an Cupolöfen. P. 875; Fabrikat. v. Aluminium 877; P. 909 1265 1266 1446 1476 1606 1707; *Schlammwäsche. P. 908; Nutzbarmach. v. Eisenerzklein. P. 909; Zuschläge b. Schmelzen v. Tiegelgussstahl. P. 909; Läutern von Nickel und Kobalt. P. 909; *Röstofen. P. 938; *Puddelofen. P. 938; Darstell. v. Siliciumkupf. P. 938 1339; Reduct. v. Erzen. P. 967 1265; *Cylindr. Ofen mit schief angeordn. Drehachse. P. 1031; *Entsilbern v. Werkblei. P. 1031; (v. B. Rösing) 1059 1503; (v. E. Honold) 1427; *Apparat zur continuirl. Erzeug. v. Legir. des Aluminiums etc. P. 1032; *Kohlung v. Eisen. P. 1032; Reinig. v. Eisen. P. 1062 1535; Fabrikat. v. Kalium u. Natrium. P. 1090 1222 1673; Composition zum Reinigen von Eisen. P. 1090; Extract. v. Zink. P. 1161; Raffiniren v. Nickel. P. 1222; Fabrikat. v. Eisen u. Stahl. P. 1265 1339; Gewinn. von Stahl direct aus Erz. P. 1265; Zerlegung von techn. Nickel in reines Nickel etc. P. 1266; *Continuirliche Gewinn. v. Metallen etc. durch Electricität. P. 1339; Aluminiumlegir. durch galvan. Niederschl. P. 1377; Entphosphorung von Eisen und Stahl. P. 1444; Zusammenschmelzen v. kohlenstoffarmen Eisensorten mit Gusseisen P. 1505; Extraction v. Metallen. P. 1505; Raffiniren v. Kupfer. P. 1505; Extraction von Gold und Silber. P. 1535; Amalgamir. P. 1535; Verhalt. d. Zinkblende beim Rösten (v. W. Minor) 1602; *Doppelschachtofen zur continuirl. Gewinnung von Zink etc. P. 1606; Darstell. v. Aluminium u. Magnesium. P. 1707; Electrolyt. Gewinnung von Kupfer und Zink. P. . 1707

Metallproduction in Belgien . . 1148

*Metallsalzlösungen, Erzeugung auf galvanischem Wege. P. . 1444

Metallüberzüge, Herstellung. P. . 909

*Methoxyl, quantitat. Bestimmung (v. R. Benedikt u. A. Grüssner) 872

Methyläthylhexamethylen, Bild. . 1567

1.2-Methyläthylpentamethylen . 1566

Methylenchlorid, Einwirkung des Benzylamins auf —, v. C. Kempff 1509

Methylsaccharin, Darstellung. P. 1340

Methysticin, zur Kenntn. desselben 1031

Mexiko, Mittheil. aus 869

Mikroskope, Erhitzungsapparat an 1261

—, Ersetzung d. parallelen Lichtes durch convergentes 1288

Mikroskopie d. Nahr.- u. Genussmitt., Wandtafeln, v. J. Nevinny . 1588

Milch, Bestimmung von Natriumbicarbonat in . . . 1567

—, gerichtl. Untersuchung etc., v. Fr. J. Herz 972

Milchkühe, Fütterungsversuche . 1444

Minen von Rio Tinto 1706

Mineral, neues, Kaliborit (von W. Feit) 1188

Mineralgerbung, gegenwärt. Stand (v. Fr. Knapp) . 907 996 1027 1058

Mineralgewinnung in Canada . . 1037

Mineralien, tabellar. Uebersicht, v. P. Groth 1589

Mineralogie, Handbuch, v. C. Hintze 1001

Mineralogische Funde in Tarapaca (v. C. Ochsenius) 1376

Mineralölraffinerien i. Oesterr.-Ung. 1135

*Mittheilungen aus d. Laboratorium (v. H. v. Jüptner) 1303

*— a. d. Laborat. d. techn. Hochschule zu Braunschweig (v. M. Müller) 1188

*— a. d. photochem. Laborat. d. chem. Fabrik Seelze, Mercklin & Lösekann (v. Y. Schwartz) 874 1089

— a. d. pharmaceut. Institut etc. d. Universität Erlangen, v. A. Hilger 971

— aus dem Kaukasus . . 935 1159

— aus Mexiko 869

— aus Sibirien 1334 1372

— aus Stassfurt . . 1443 1503 1583

— aus Tunis 1219

Moleculargewichte, z. Bestimm. 985 1306

Molecularvolumina einiger Körper, v. S. Feitler 1378

Molecüle, Verhältn. ihrer Grösse zu dem von den Valenzen eingenommenen Raume . . . 1306

Monochloressigsäure, Darstellung (v. C. Richter) 1223

Monochlor-β-naphtoësäure, Nitroderivate 1410

Mononitro-β-naphtoësäuren . . 1410

Morphin, Untersuchung über . 1260

— u. Oxydimorphin, Moleculargew. 1282

Morpholinbasen, über 1304

Mörtel, Verhind. d. Gefrierens. P. 1192

Moschus, künstlicher. P. . . . 909

Mostuntersuchungen, v. E. Vinassa 1434

Nahrungsmittel etc., Praxis des Chemikers b. Untersuchung von, von Fr. Elsner 1637

Nahrungs- u. Genussmittel, chem. Zusammensetzung, von J. König 972

Seite
Naphtaleitungsfrage, zur 1064
Naphtalinderivate (vergl. Farbstoffe): β-Bromnaphtalinsulfosäure 997; Isomere Umlag. in d. Naphtalinreihe 997; Bild. v. Sulfonen beim Sulfoniren von Naphtalinderivaten mittelst Chlorsulfonsäure 997; Oxydat.-Producte von Acenaphten 1016; Darstellung v. β-δ-Amidonaphtol P. 1062; Trennung naphtalindisulfosaurer Salze. P. 1162; Ueber Naphtoësäuren 1410; Einwirkung d. Salpetersäure auf Naphtalin-α-Sulfosäure 1567; Die 1,5-Halogensulfosäuren des Naphtalins 1567; α-Naphtylamindisulfosäure III u. Derivate, von H. Haeseler 1590; Einwirk. von β-Naphtochinon auf einige Hydrazine 1605; α-Amidonaphtol aus der Naphtalidinsulfosäure. P. 1673
Narcotin, Beziehung z. Hydrastin 1282
Natrium und Kalium, Fabrikation. P. . 1090 1222 1673
Natriumchlorid, krystallisirtes. P. 1535
Natriummetasulfit, Darstellung. P. 1161
Natronsalpeter, Bildung aus Mutterlaugensalzen 1287
Naturforscher-Versamml., s. Vereine.
Nickel, Läutern. P. . . 909 1222
—, technisches, Zerlegung in reines Nickel etc. P. . . . 1266
Nickelfunde in Canada . . . 1608
Nickelzinnlegirung. P. . . . 1606
Nicotin, Bestimmung in Tabaken (von R. Kissling) 1030
—. Neutralisationswärme . . . 1635
o-Nitrobenzaldehyd, Darstell. P. 1340
o-Nitrobenzylsulfid und Derivate 1566
Nitropropan, Einwirkung v. Alkyljodiden auf, von G. Bachmann 1509
Noir d'aniline, von E. Noelting 970
Normalwiderstände, Construction 1288
Notiz-Kalender, P. Moser's . . 1589

*Oelsamen, App. z. Entfetten. P. 1635
Oesterr. Ges. z. Förderung d. chem. Industrie, Sitzungsber. 1354 1504 1672; Generalversamml. . 1727
*Ofen, cylindrischer mit schief angeordneter Drehachse. P. . 1031
*— z. Brennen v. Cement u. Kalk. P. 1411
*— zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesia. P. . . 1411
*— zur Vorheizung von Stoffen, die electrolysirt werden sollen. P. 1708
*— z. Zersetz. v Metallchloriden. P. 1536
Opium, zur Analyse . . . 1282 1392
Osmose, in Verbindung mit einem chem. Fällungsverfahr., z. Theil combinirt mit Electrolyse. P. 1569
Oxyamidosulfonate und ihre Umwandlung in Hyponitrite . 1567
p-Oxybenzoësäure, Darstellung. P. 1192
Oxychinaldine, Verhalten gegen Kohlensäure, von W. König . 1509
Oxychinolinsulfosäuren, von M. Posselt 1590
Oxydation ungesättigter organ. Verbindungen 966
Oxymethylsulfonsäure d. Handels, (v. Y. Schwartz u. G. Lösekann) 1533
Ozonwasser von Dr. Lender 1478 1674

Papaverin, Einwirkung v. Kali auf die Alkylhalogenverbind. . 1031
Papaverinsäure u. Pyropapaverins. 1031
Papier, aseptisches u. antisept. P. 876
— aus Zuckerrohr-Rückständen (von A. Drache) 1223
Papierpülpe, Bleichen. P. . . . 1607
Papierstoff a. Holz unter gleichzeit. Gewinn. v. Zucker u. Alkohol. P. 1674
Paradiamine, Oxydation . . . 985
Paraffine in Kohlentheerölen (v. W. W. Staveley) 1108
*Parkes-Process, Abänderung (von B. Rösing) 1059 1503; (von E. Honold) 1427
Patentamt d. Verein. St., Statistik 969
—, schwedisches, Statistik . . 1221
Patentanmeldungen, z. Nachdruck 1107
Patentanwalt in England . . . 870
Patentblau und Säureviolett N (von E. Ullrich) 1702
Patentgesetz, Dringlichkeit der Reform (von H. Knoblauch) . 1333
—, zur Revision 1570
Patentliste:
Amerika 878 912 940 974 1002 1034 1092 1130 1165 1226 1311 1342 1380 1447 1510 1571 1609 1675 1709
Belgien 911 1001 1033 1065 1164 1310 1342 1379 1413 1479 1510 1538 1639 1709
Dänemark 878 1034 1225 1310 1479 1639
Deutschland 878 892 924 956 973 986 1001 1016 1033 1047 1065 1077 1109 1147 1177 1194 1225 1240 1269 1310 1322 1341 1356 1379 1394 1413 1434 1464 1494 1510 1524 1553 1570 1590 1608 1639 1657 1690 1708 1728
England 878 911 940 973 1002 1034 1065 1092 1130 1164 1225 1269 1310 1342 1379 1413 1446 1479 1510 1538 1571 1609 1639 1675 1709
Frankreich 878 912 973 1002 1034 1065 1092 1226 1269 1310 1342 1379 1414 1479 1510 1538 1571 1609 1640 1675 1709
Italien . . 912 1002 1342 1379 1709
Norwegen 878 1034 1226 1311 1479 1640
Oesterreich-Ungarn 878 940 973 1001 1033 1065 1091 1130 1164 1194 1225 1269 1310 1342 1379 1413 1446 1510 1537 1570 1609 1639 1675 1708
Portugal 1034 1640
Russland 974 1311 1342 1379 1538
Schweden 878 1034 1226 1311 1479 1640
Schweiz 878 940 1002 1130 1226 1269 1342 1447 1510 1571
Spanien 1002 1380
Patentprocess der Bad. Anilin- und Sodafabrik gegen Dawson 939; gegen J. R. Geigy . . . 940
— Grawitz 1322
Patentschutz, zum Nachsuchen in Russland 1087
Pentamethylen, Ueberführung von Derivaten desselben in solche des Benzols etc. 1280
Pepsin, Reinig. durch Dialyse. P. 1569
—, zur Untersuchung 1393
Perenospora viticola, Bekämpf. 1307
Petroleumconsum in Deutschland, Oesterreich und Russland . . 1135
Petroleumexport aus Batum 1135 1541 1642; russischer . . . 1612
Petroleumindustrie, Geschichte derselben 1504
— in Oesterreich-Ungarn . . . 1178
Petroleumlager auf Neu-Seeland . 1244
Petroleumrückstände als Heizmaterial 1728
Pfeffer, Untersuch. (v. H. Weller) 1030
Pflanzen, Durchgang v. Gasen durch 937
Pflanzenfamilien, natürliche, von A. Engler und K. Prantl . . 1638
Pflanzentheile, Conservirung. P. 1340
Pflanzenzellen, Silberreduction in 908
Pharmaceut. Vorzeit in Bild und Wort, von H. Peters . . . 1589
— Almanach, von H. Heger . . 1509
Pharmacie, Handbuch, von H. Beckurts und Br. Hirsch . 1000
— im zweiten Quartale 1889 . . 1028
— im dritten Quartale 1889 . . 1430
Pharmacopöen, verschiedene . . 1285
Pharmakolog. Institut in Dorpat, histor. Studien aus, v. R. Kobert 1637
— Institut in Dorpat, Arbeiten, von R. Kobert 1689
Phenanthrenchinon, Oxime dess. 891
—, Verbind. mit Metallsalzen . 1656
Phenol, Condensat. mit Ketonen 966
—, Einwirkung von Propionyl- und Butyrylchlorid 985
—, synthetische Darstellung . . 1511
Phenoläther, Einwirkung v. Säurechloriden, v. H. C. C. Maisch 1130
Phenole, Bindungswechsel . . 937
—, Darstellung v. Alkaliverbind. derselben. P. 1222
Phenolreihe, isomere Umlager. . 1016
Phenyl-Benzoyl-o-Benzoësäure und Derivate, von L. Clever . 1590
Phenylendiamine, Monobenzylderivate 985
Phenylhexamethylenderivate, über 1656
Phosphate, Bestimm. v. Eisenoxyd und Thonerde 1505
—, Gewinnung. P. 1477
Phosphatmuster, abweichende Analysenresultate 999
Phosphatproduction in Canada 1637
Phosphor, Bestimm. im Eisen und Stahl (von G. Weissmann) . 1604
—, Darstellung. P. 876
Phosphoritbergbau an der Lahn 1148
Phosphorsäure, rohe, Reinigung durch Osmose (v. Th. Meyer) 906 923
Phosphoryltrifluorid, Darstellung 1553
Photogramme gefälschter Schriftstücke 1306
Photographie au gelatinobromure d'argent, von de la Baume Pluvinell 1225
—, zur 50-jähr. Feier d. Erfindung (v. J. Schnauss) 965
Photographien, Retouche, von J. Grasshoff 973
Photometer, Contrast-, neues 1288
Physik, Lehrbuch, von J. Heussi 1508
—, Lehrbuch, von G. Krebs . . 1064
Physikal.-chem. Gesellschaft zu St. Petersburg, Sitzungsb. 966 1523
Physique, exercices de, v. A. Witz 1225
Pikrinsäureverbindung, neue (von A. v. Asbóth) 871 1062
Pilze, essbare, von J. Röll . . 1194
Pilzkunde, kleine, v. O. Twiehausen 1509
Piperideïn und Dipiperideïn, von R. Schwaderer 1509
Porzellan, etc., Bedrucken. P. . 1708
—, Fabrikation. P. 967
Postalische Entscheidung . . . 974
Potatoes, results of experiments at Rothamsted, von J. H. Gilbert 1064
Prantl, K., s. A. Engler.
Preisausschreiben 877 911 1000 1355
Presshefe-Fabr. in Frankreich 1658
*Probirfilter. P. 1307
Propylgruppe, Umlagerungen in derselben 1265
Psychrometer, Aspirations- . . 1261
*Puddelofen. P. 938
Pyridin und seine Derivate, von M. Philip 1689
—, Vorkommen im Amylalkohol (von A. v. Asbóth) . . 871 1062
Pyrimidine, Bildung 1279
Pyritabbrände, Anstrichfarbe aus. P. 1505
Pyrogallol, neues Reagens auf . 1605

Quadrant, Decimaltheilung . . 1260
Quecksilber, Apparate zur Reinigung. P. . . . 1444 1535
—, Doppelsalze mit Phenolen. P. 1445
Quecksilberlager in Transvaal . 1728
Quellentheorie 1288
Quenstedt, Fr. Aug. †. . . . 1727
Quercetin und seine Derivate . 875

Rabenhorst's Kryptogamenflora. 1164 Die Farnpflanzen, v. Ch. Luerssen
Raffinose, Fällung durch Bleiessig in Gegenwart von Alkohol . . 891
— und Saccharose, gleichzeitige Bestimmung 1161
Ramie, Verarbeitung auf künstl. Wolle. P. 1635
Rauchgase, zum Vorkommen von Kohlenoxyd in 1016
Reblaus, Entwicklungsgeschichte etc., von O. Ritter 973
Reblausfrage, gegenwärt. Stand . 1289
Reblausmittel. P. 1062
Rechtskunde, kaufm. u. industr. 1047 1060 1191 1307 1602 1672
Reichsgericht, Entscheidung . . 1709
Reichshauptkasse, Abschluss . . 1062
Reliefs auf photochem. Wege. P. 1090
*Retortenbrenner, Petroleum-. P. 1534
Rhamnin, über 875
Rhodamin, Darstellung. P. . . 1192
Ricinusöl, Prüfung (v. H. Gilbert) 1428
Ringofen, Erd-. P. 937
Ringsysteme, sechsgliedrige, zur Theorie derselben 1656
Roburit, üb., (v. Korfmann & Franke) 910
Röhren, Metall-, biegsame . . 1412
Romit, über (v. A. Vosmaer) 1077 1338; (v. C. Nicolaysen) . . 1158
Rosanilin, Darstellung v. Chinolin- u. Pyridinderivaten desselben. P. 1568
Rosanilinfarbstoffe, zur Technik derselben, von O. Mühlhäuser . 969
*Röstofen. P. 938
*Röstvorrichtung für Cacao. P. . 1505
*Rückflusskühler u. Destillationsapparat (v. J. Hertkorn) . . 1220
Rückzug 1668
Rührwerke für Flamm- und Muffelöfen. P. 1707

Saccharin, über (v. C. Fahlberg) 1603
—, Verbot der Einfuhr in Italien 1355
—, zur Versteuerung 1412
Salicylsäure, Bestimmung in alkoholischen Getränken . . 1707
—, Vorkommen in Liliaceaearten 1016
Salicyl- u. Anissäureverbindungen, Schmelzpunkte 985
Salmiak, Zerlegung durch saure Sulfate. P. 1673
Salpeter-Industrie in Tarapaca, künftige Gestaltung 1015
Salpetersäure, Bestimmung . . 908
—, magnetische Rotation . . . 1553
—, Einwirkung auf Kupfer . . 1506
—, Wirkung auf organ. Körper 1280
*Salz, Apparat zum Waschen und Reinigen. P. 1536
—, Bestell-, Denaturirung durch Schwefelsäure 1134
— im deutsch. Zollgebiete 1888/89 1480
Salze, Vorgang der Auflösung . 1306
Salzsäure, zur Condensation ders. 1537
— und Chlor, Gewinnung. P. 998 1161
Saturationsapparat. P. . . . 1445
*Sauerstoff, Bestimmung des im Wasser gelösten 1016; (von M. Müller) 1188; (v. R. Hefelmann u. K. Barth) 1337; (v. S. W. Winkler) 1340
—, Wirkung v. Licht a. feuchten — 1553
— zur Reinigung von Leuchtgas 1674
Säuren, Bestimmung ihrer Stärke 1306
Schächte, Abteuf. i. schwimmenden Gebirge. P. 1221
*Schachtofen, Doppel-, z. continuirl. Gewinnung von Zink etc. P. 1606
*Schauglas für geschlossene Verdampfkörper 1674
Schaumweinfabr., Rebsorten hierzu 1307
Schiefer, Nutzbarmachung. P. . 1505
Schiessbaumwolle, comprimirte. P. 1607
Schiesspulver, Herstellung. P. . 1377
—, rauch- und flammloses. P. . 1266
*Schlacken, geschmolzene, als Feuerungf. Dampferzeugung. P. 937
—, Zerkleinern und Aufschliessen von Thomas-. P. 1090
*Schlamm, Entwässern. P. . . 1410
*Schlammwäsche. P. 908
*Schlauchfilter. P. 997
Schlempe, Abscheid. d. Nährstoffe mittelst Wasserglas. P. . . 1193
Schlesische Gesellsch. f. vaterländ. Cultur, Breslau, Sitzungsb. 1493 1605
Schmetterlinge, gelb. Farbstoff aus 985
Schmieröle, Prüfung (v. O. Bach) 905
Schutzvorrichtungen, strafrechtl. Verurtheilung wegen Unterlassung der Anbringung . . 940
Schwefel, allotrop. Modificationen 1282
—, Gewinnung. P. . . . 1161 1339
—, Versuche mit 1476
Schwefelsäure, Abfall-, der Petroleumraffin. etc., Verwerth. (von C. v. Wolniewicz) . . . 1089
—, rauchende, Bestimmung (von B. Setlik) 1670
Schwefelsäurehydrate, über . . 985
Schwefelsäuretetrahydrat . . . 1553
Schwefelwasserstoff, Gewinn. P. 966 998
Schweflige Säure, Hydrazon ders. 1305
*—, kalte, trockene und schwefelsäurefreie. P. . . . 1308
*Schwefligsäurelösungen, Apparat zur Erzeugung. P. 1606
Schweizerische Fabrikstatistik . 1464
Schwellen, zur Verwend. eiserner 891
Schwindsucht, Verhüt. derselben 1263
Seifen, Fabrikation. P. . 1506 1569
—, officinelle 1283
Selen, allotrop. Modificationen . 1282
Sibirien, Mittheilungen aus 1334 1372
Silber, Extraction. P. 1535
Silbergruben in Japan . . . 1380
Silberlösung, Einstell. (v. H. Alt) 1376
Silicatformeln 1287
Silicium-Bronze, Verzollung in Frankreich 1360

Seite
Siliciumkupfer, Darstell. P. 938 1339
Société chimique de Paris, Sitzungsberichte 908 923 986 1061 1161 1567 1634
— industrielle de Mulhouse, Sitzungsberichte 936 1061 1433 1605
Soda, Fabrikation. P. 1477
Sokusuischi, Untersuchung . . 1706
*Sonnenwärme, Destill. mittelst. P. 966
Soolquellen, Berliner 1304
Specif. Gewicht v. Kartoffeln etc., Apparat zur Bestimmung . . 1061
Spectralanalyse, Grünwald's mathemat. (v. H. Kayser) 1655 1687
Spectralapparate mit automat. Einstellung der Prismen . . 1261
Speiselorchel, Vergiftung durch, von G. Jonquière, B. Studer, Demme und J. Berlinerblau . 972
Speisewasservorwärmer. P. . . 1607
Spiegelbeleganstalten, Einricht. und Betrieb in Bayern . . . 1035
Spiritus Formicarum, über . . 1259
Spiritusindustrie: Das neue Spiritusraffinationsverfahren v. Bang u. Ruffin (v. L. Liebermann) 870 889; Einfl. der Kohlensäure auf den Verlauf der alkohol. Gährung 1062; Verzuckerung v. Stärke etc. f. Brennereizwecke. P. 1090; *Fuselöl-Abscheider. P. 1309; *Vorlagfilter für Spiritus. P. 1478; Klären von gährenden und vergohrenen Flüssigkeiten P. 1569; Entwässern v. Spiritus. P. 1569; *Hefereinigungsapparat. P. 1636; *Verschneid. v. Alkohol mittelst Wasserdampf. P. . . 1636
Sprengstoffe: Ueber Roburit (von Korfmann & Franke) 910; Ueber Carbodynamit 939; Sprengpatronen. P. 968; Ueber Petragit (von F. Muck) 999; Ueber Romit (von A. Vosmaer) 1077 1338; (von C. Nicolaysen) 1158; Rauch- und flammloses Schiesspulver. P. 1266; Fabrikat. v. Sprengstoffen. P. 1340 1635 1708; Schiesspulver aus Kalisalpeter, humussaur. Ammoniak und Nitrocellulose. P. 1377; Neuer Sprengstoff, gen. Extralit 1507; Darstellung v. comprim. Schiessbaumwolle. P. . . . 1607
Staatsexamen f. Chemiker 965 1027 1125
Stahl, Blau-Anlassen 1260
—, Fabrikation. P. . . . 1265 1339
—, Flusseisenzuschlag bei der Fabrikat. v. reinem Tiegelguss-. P. 909
*Stahlplatten, Apparat z. Härten und Tempern. P. 998
Stärke aus den Ablaugen der Strohkochereien. P. 1193
—, Verzuckerung. P. 1090
Stärkezucker, Production 1888/89 1624
Stassfurt, Mittheil. aus 1443 1503 1583
*Stearin-Industrie Frankreichs (v. B. Lach) 1157 1218 1335 1374 1406
Stein, künstlicher. P. 1266 1308 1707
Steinkohlen aus Natal, Untersuch. (v. R. Hefelmann u. A. Jähn) . 1190
Steinkohlentheer, Chemie desselben, v. G. Schultz 971
Steinstück, vom Blitz getroffenes 956
Stickstoff, zur Bestimmung nach Kjeldahl (v. R. Niebling) . . 1670
Stickstoffdioxyd, galvan. Leitungsfähigkeit d. flüssigen . . . 1524
Stickstoffhaltige Verbind., Bezieh. zwischen magnet. Rotation und Refract., sowie Dispers. d. Lichts 985
Strychnin und Brucin, Verhältn. in den Strychnossamen etc. . 1259
*Sulfitlösungen, Appar. z. Erzeug. P. 1606
Sulfitstofffabrikation, Schutzdecke für Kocher etc. P. 1127
Sulfon, neues. P. 1635
Sulfone, Bildung 997
Superphosphatgyps, üb. (v. W. Cohn) 1671
Syrupe, Bereitung 1284
Syzygium Jambol. (v. Th. Wetzke) 1671

Tabakboden, Verseuchung . . 1286
Tagesgeschichte fast in jed. Nummer.
*Talgschmelzapparat, Vacuum-. P. 1635
Telethermometer 1409
Tempern. P. 1673
Textilmaterial, Maschinen zum Färben, Waschen etc. P. . . 967
Theerfarbstoffe, Fabrikation, v. W. Harmsen 970
Thermometer, Prüfungsanstalt für — in Ilmenau 1586
—, therm. Nachwirkung . . . 1306
Thomasschlacken, s. Schlacken.
Thonerde u. Eisenoxyd, Bestimm. in Phosphaten 1505
Thonwaaren, Bedrucken. P. . . 1708
— mit galvanischem Ueberzug versehen. P 1340
Todtenschau d. J. 1889 . . . 1723
p-Tolylhydrazin, Einwirkung von Nitrohalogenbenzolen . . . 1589
Toluylenorange, üb. (v. F. V. Kallab) 1267; (v. A. Leonhardt & Co.) 1309
Torfdünger, Gewinnung und Zusammensetzung (v. P. Kulisch) 1429
Traubenzucker, krystallisirter (v. Ed. O. v. Lippmann) . . . 1474
Trinitroazoxy- u. Trinitroazobenzole, v. J. Zurdeeg 1590
*Trockenapparat. P. 1265
*— f. Futtermittel, welche trocknende Oele enthalten (v. O. Foerster) 1669
*Trockenapparate (v. Pollak u. Wilde) 1088
*Trocken- u. Wärmeschrank. P. . 1672
Tuberculose, Verhütung derselben 1263
Tunis, Mittheilungen aus . . . 1219
*Turbine, Rabe'sche, neue Anwend. (v. E. Sauer) 1604

Ueberdruck auf Stein- oder Zinkplatten. P. 1127
Unfallversicher., Recursentscheid. 1160
Ungarn, Begünstigungen neu zu errichtender Fabriken . . . 1506
Uranerze in Cornwall 1193
Urticaceen-Glycoside, über . . 1284

Vademecum botanicorum, v. J. E. Weiss 1001
Veratrine, über 1567
Verband landwirthschaftlicher Versuchsstationen, Versamml. . 1262
*Verbrennungsgase, Reiniger f. P. 1308
Vereine: Verein z. Wahrung d. Interessen der chem. Industrie Deutschlands, Generalversamml. 891; Society of Chemic. Industry, Jahresversamml 935 955; Oesterr. Gesellschaft z. Förder. d. chem. Ind., Generalversammlung 1553 1727; Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte 923 1060 1238 1257 1259 1279 1304; British Associat. zu Newcastle-on-Tyne 1219 1263; Deutscher Apothekerverein, Generalversamml. 1063 1207 1221; Associaz. farmaceut. italiana, Versamml. 1394; Verein schweiz. Chemiker, Sitzung 1341; Verein für öffentl. Gesundheitspflege, Jahresversammlung 1223 1263; Verein deutscher Eisenhüttenleute, Hauptversammlung 891
*Vergaser f. flüss. Kohlenwasserst. P. 1606
Verkehrswesen fast in jed. Nummer.
Verträge, Einrede d. Nichterfüll. bei doppelseit. — u. Widerklage 1035
Vogel, A. † 1125
Vorlesungen an Universitäten, techn. Hochschulen etc. 1118 1129 1163 1194 1239 1289

Wachsuntersuchung, zur (von H. Röttger) 1375
*Waschapparate (v. Pollak u. Wilde) 1088
*Wasch- u. Absorptionsapparat. P. 1307
*Wasser, Bestimmung des gelösten Sauerstoffs 1016; (v. M. Müller) 1188; (v. R. Hefelmann u. K. Barth) 1337; (v. L. W. Winkler) . . 1340
Wasseranalysen, einheitl. System, um die Resultate auszudrücken 1263
*Wasserdigestion (v. Br. Alander) 873
Wassergas, über 877
*Wassergehalt von Holzstoff, Cellulose etc., Apparat zur Bestimmung 1705
Wasserrecht, zur Regel. d. Frage d. . 1378
Wasserreiniger der Revolving Purifier Co. 1446
*Wasserröhrenkessel, Beschleunig. des Umlaufs. P. 1444
Wasserstoffsuperoxyd, Darstell. P. 1266
—, Gehalt an Chlormagnesium (von Mann) 1377
—, neue Verwendung in der Analyse (v. C. Hiepe) . . . 1303
Weinbaucongress i. Trier 1108 1289 1306
Weine und Moste aus Rumänien, Untersuch. (v. Ch. D. Drutzu) 1221 1583
Weinfarbstoff, Extraction . . . 923
Weinverkauf in Frankreich, Gesetzentwurf 1128 1224
Weissblechabfälle, Entzinnung. P. 1535
Weissblechbüchsen, moiréeartiger Ueberzug 1259
—, Bildung von Schwefelzinn in (v. H. Beckurts) 1523
Weselsky, Ph. † 1533
*Windzuführung an Cupolöfen . 875
Wismuthverbindungen, organische 1305
Wohnen, Maassnahmen z. gesunden 1263
Wolfram, Bestimm. (v. A. Ziegler) 1060
Wolframit, Analyse (v. B. Setlik) . 1474
*Wolle, Apparat z. Entfetten. P. 1635
—, künstliche, aus Ramie. P. . 1635
Wollfett, reines neutrales. P. . 1445

Xanthorhamnin, über 875
Xylidine, Trennung. P. . . . 1411
o-Xylolsulfosäuren u. Nitroderivate, v. L. Hahn 1590

Zahnärztliche Heilmittellehre, von L. Holländer 1589
o-Zimmtcarbonsäure, Oxydation . 937
Zink, Bestimmung im Galmei (v. M. Minor) 1670
*—, Doppelschachtofen z. continuirl. Gewinnung von — etc. P. . . 1606
*—, electrolytische Gewinnung. P. 1707
—, Extraction. P. 1161
— und Mangan, Kupfervitriol als Indicator beim Titriren von — (v. F. Moldenhauer) 1220
Zinkbestimmung, volumetrische, Eisenoxydhydrat als Indicator (v. W. Minor) 1566
Zinkblende, Verhalten beim Rösten (v. W. Minor) . . . 1603
Zinkdextrosat 986
Zinkentsilberungskessel . . . 1708
Zinkstaub, Untersuchung . . 1130
Zinksulfhydrat, über 1534
Zinksulfid, Darstellung. P. . . 1308
Zinnlager in Dakota 1244
*Zinnoxyd, Erzeugung. P. . . 1062
Zirkoniumnitrat, Fabrikat. P. 1192 1308
Zoll auf pharmaceut. Präparate in Rumänien 1093
Zölle im deutschen Zollgebiete, Einnahmen i. J. 1888 . . . 1078
Zollrevision in Russland . 877 1463
Zolltarif, schwed.-norwegischer . 1658
Zolltarifentscheidungen in der Schweiz 924 1511 1538
— in Spanien 924
— der Verein. Staaten 924 1048 1360
Zollverhältnisse in Italien 1473 1583
Zucker, Bestimmung nach Fehling (v. F. Moldenhauer) 1338
—, Herstellung in Blöcken. P. . 1193
— in Krystallen, Blauen. P. . . 1445
—, neues Reagens auf 1605
— und entzuckerte Melassen etc., Darstellung v. Baryumcarbonat mittelst —. P. 1445
—, Krystallisat. v. Nachproducten unter Bewegung 1412
—, Roh-, zur Aschenbestimmung (v. F. G. Wiechmann) . . . 1656
— -Versuchsstation Des-Lignes, Versuche, v. C. A. Crampton . 1639
— -Versuchsstation Calumet, Versuche, v. H. Edson . . . 1639
Zuckerarten, Drehungsvermögen 1306
—, Uebersicht der Eigenschaften, v. J. Bock 1378
Zuckerfabrikation, Jahresbericht, von K. Stammer 973
Zuckerfabrik. etc., Betriebsergebn. 1178
Zuckergruppe, Studien . . . 1305
Zuckerindustrie i. Ungarn, Entwickl. (von A. v. Asbóth) . 1334 1372 1493
Zuckerkrystalle, Decken mit Paraffinöl. P. 1445
Zuckerraffination, Neuerungen (von Edm. O. v. Lippmann) . . 995
Zuckerproduction Frankreichs 1067; Schwedens 1658
Zuckerrohr, Saftgewinnung durch Diffusion 1508
Zuckerrohr-Rückstände, Verarbeit. auf Papier (von A. Drache) . 1223
Zuckerrübenbau in Nebraska (von A. Drache) 1223
Zuckersäfte, Klären mittelst Gerbsäure. P. 1607
*Zündhütchen, Herstellung. P. . 1062

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 53. **Cöthen, den 3. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Wir bitten, die Bestellungen auf das III. Quartal 1889 der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, **wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten**, **kostet**: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über die Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte. Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, **sondern auch das billigste Fachorgan.**

Ueber die Lage der chemischen Grossindustrie in Belgien.

K. Die Lage der chemischen Grossindustrie in Belgien kann als eine sehr gedrückte bezeichnet werden hinsichtlich des darin erzielten Gewinnes. — Die Concurrenz Englands und der Schutzzoll Frankreichs verhindern einen Aufschwung durch die gedrückten Preise der Producte, und die Concurrenz im Lande selbst bewirkt, dass sich die Fabriken mit geringem Verdienste begnügen müssen und hauptsächlich in der Erzeugung grosser Quantitäten eine bessere Rentabilität finden wollen.

Die **Soda**-Erzeugung nach dem Le Blanc'schen Verfahren wird nur noch in einer einzigen Fabrik ausgeübt, und zwar verarbeitet diese nur ihre event. Ueberproduction von Sulfat, welche als solches zu verkaufen sie durch ein Uebereinkommen der belgischen Fabrikanten über die Beschränkung des Verkaufs von Sulfat verhindert ist. Eine Erhöhung des Preises von Sulfat zu erzielen, ist diesem Syndicat unmöglich, da bei erhöhtem Preise sofort französische Waare den Bedarf decken würde. Der Preis für 100 kg Sulfat, calcinirt, schwankt zwischen Fr. 3 und Fr. 4,50. Es ist ersichtlich, dass ein grosser Verdienst mit solchen Preisen nicht zu erzielen ist, selbst da, wo man die Schwefelsäure von 60° Bé. zu Fr. 3 rechnet und die Kohlen höchstens zu Fr. 10 pro 1000 kg kommen, da mit dem Steigen des Sulfats gewöhnlich ein Fallen der rohen Salzsäure Hand in Hand geht. Die Production an **Sulfat** beträgt ca. 15 000 tons, welche sämmtlich in die Häfen der belgischen Glashütten wandern zur Erzeugung von Roh-, Hohl- und Fensterglas. Die mannigfachen Versuche, das Sulfat als kieselsaures Alkali in der Glashüttentechnik zu verwenden unter Gewinnung der Schwefelsäure, sind ohne praktischen Erfolg geblieben, und bei den geringen Schwefelsäurepreisen wäre ihre Rentabilität mehr wie fraglich. Die mechanischen Sulfatöfen werden in Belgien kaum Eingang finden, so lange wenigstens nicht die Aufnahme von Eisen im Sulfat verhindert wird, da durch einen höheren Gehalt von Eisen das Sulfat in seiner Anwendung zur Glasfabrikation in seinem Preise bedeutend herabgesetzt wird. Der Sodaverbrauch wird völlig von englischer und Solvay-Soda aus den in Belgien bestehenden Solvay-Sodafabriken gedeckt. Selbst bei einem Gestehungspreise von Fr. 3 pro 100 kg Sulfat, abzüglich des für die Salzsäure erzielten Verkaufspreises, ist kaum eine Concurrenz mit der englischen Le Blanc-Soda möglich, zumal der hohe Preis für rotirende Sodaöfen die Fabrikanten abschreckt. Der einzige Vortheil, den Belgien England gegenüber bei der Fabrikation von Le Blanc-Soda haben könnte, liegt in der Billigkeit der Arbeitskraft; der Tagelohn beträgt in Belgien Fr. 1,75 bis Fr. 2,50.

Der **Salzsäure**-Fabrikation wird bezüglich der Condensation derselben grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Die Qualität ist jedoch allgemein eine geringe, theils wegen des Gehalts an Arsen in der Schwefelsäure, theils weil die Salzsäure aus den Zersetzungsräumen nicht getrennt condensirt wird und daher bis 3 Proc. Schwefelsäure enthält. Man gewinnt allgemein bis an 200 Proc. des verarbeiteten Salzes an Salzsäure von 20° Bé. Das verarbeitete Salz ist zur Herstellung der reineren Sulfatsorten englisches Salinesalz, und enthält dieses Sulfat 97 Proc. Na_2SO_4. Das geringere Sulfat wird aus französischem Steinsalz aus Lothringen, das nur ca. 92 Proc. $NaCl$ enthält neben 3—3½ Proc. Gangart, gewonnen. Dasselbe enthält ca. 92 Proc. Na_2SO_4. — Die Zersetzung des Salzes ist immer eine sehr vollständige, nie enthält das Sulfat mehr als ½ Proc. Kochsalz, da dasselbe schädlich bei der Herstellung des Glases wirkt. Trotz des Zolles von Fr. 2 pro 100 kg Salzsäure gehen ca. 10 000 tons Salzsäure nach Frankreich, der grösste Theil davon wird in Paris selbst consumirt und erzielt dort einen Preis von Fr. 5—6 pro 100 kg. Ein kleiner Theil geht in Flaschen nach Deutschland in die Bezirke mit Textil-Industrie zum Carbonisiren der Kunstwolle und in die Eisenwerke zum Galvanisiren oder Verzinnen von Draht und Blech. Der Preis der Salzsäure in Belgien schwankt je nach der Conjunctur von Fr. 2—3. Der Gehalt an Arsen ist wegen der arsenhaltigen Kiese meist bedeutend und schwankt zwischen 0,02—0,04 Proc. Ein grosser Theil der Salzsäure wird im Lande selbst in den zahlreichen Papierfabriken zur Darstellung von Chlor zum Bleichen und zur Fabrikation von Chlorkalk verbraucht.

Die Fabrikation von **Chlorkalk** wird nur in einer Fabrik, die nach dem Weldon-Regenerationsprocess arbeitet, im Grossen ausgeführt. So lange der Verkaufspreis von Salzsäure über Fr. 2 beträgt, ist ohne Weldon-Process an eine rentable Arbeit nicht zu denken, und vor der Einführung des Weldon-Processes schrecken die Fabriken in Anbetracht der immer von Neuem auftauchenden Chlormagnesium-Processe, welche die theure Anlage der Weldon-Apparate als reinen Verlust ansehen lassen, zurück. Englischer Chlorkalk beherrscht den Markt, es macht ihm aber, wie es scheint, der Deacon'sche Process in Deutschland den Absatz in Belgien streitig.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Mexico.

(Schluss.[1])

F.V. Gold und Silber. Ich fasse diese beiden Metalle zusammen, da verhältnissmässig wenig Gold für sich allein gewonnen wird, obgleich uns vielleicht in nächster Zeit eine grosse Veränderung bevorsteht. Kaum vergeht eine Woche ohne Gründung einer amerikanischen, meistens aber englischen Gesellschaft für Ausbeutung neuer Minen, oder Ankauf und Erweiterung bestehender Betriebe.

Grosse Summen werden ins Land gebracht, denn wenn auch die Verkäufer sich wohl mit einem Theil der Kaufsumme in Actien begnügen, so muss doch häufig der ganze Preis in baar bezahlt

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 832.

werden. So wurde, um nur einen Fall zu nennen, vor wenigen Wochen ein alter berühmter Betrieb „La Trinidad“ im Staate Sonora in London für reichlich M 6000000 baar angekauft.

Die Geschichte beinahe sämmtlicher fremden Gesellschaften ist fast immer dieselbe. Zuerst werden, zumal von den Amerikanern, für den Betrieb unfähige, mit den Sitten und der Sprache des Landes unbekannte Leute hergesandt, dann folgen stürmische Verhandlungen der Actionäre, fachkundige Leute untersuchen die Sachlage an Ort und Stelle, deren Bericht in der Regel dahin lautet: Die Mine ist gut und reichhaltig, die Anlagen zweckmässig, aber das Personal taugt nichts. Hierauf folgt Wechsel des ganzen Personals und allmälich gleitet der Betrieb in ruhiges Fahrwasser und zahlt hohe Zinsen. Ich könnte manche Gesellschaften nennen, welche die Krisis glücklich überwunden haben, und andere, welche noch kränkeln. Ein Trost ist es, dass die oft unglaublich reichhaltigen Minen selbst durch die sorgloseste Verwaltung nicht ganz entwerthet werden können, und nur in ganz vereinzelten Fällen haben hiesige Unternehmungen völlig Schiffbruch gelitten.

Die Mexikaner bleiben meistens dem alten bekannten „Patio-Verfahren“ treu, das indessen durch die Gründung so vieler ausländischen Gesellschaften ziemlich beschränkt wird.

Augenblicklich herrscht hier, zumal im Norden, grosse Aufregung in Folge der Entdeckung von bedeutenden Goldlagern in den Nordstaaten Sonora und Chihuahua, welche sich über die Grenze nach Mirzona hinziehen. Die Zeitungen schreiben viel von bevorstehendem Goldfieber, ähnlich dem in Californien vor etwa 40 Jahren. Sollte sich dies auch nur annähernd bewähren, und viele Proben hohen Grades liegen vor, so ist ein weiterer mächtiger Schritt in der Entwicklung des Landes gethan. Jedenfalls werden die ersten Schaaren der Ankömmlinge besser als früher in Californien fahren, denn im Allgemeinen sind die Verhältnisse des Landes hier heute ungleich günstiger als damals dorten.

Ueber den Gesammtwerth von Silber und Gold des letzten Jahres liegen noch keine Berichte vor, und die Ausbeute nimmt jährlich so rasch zu, dass frühere Angaben nicht maassgebend sind. So wurden in 1880 Silber und Gold ausgeführt im Werthe von Doll. 21000000, während im vorigen Jahre nach bis jetzt einziger Angabe via El Paso nach Nordamerika allein Silber und Gold in allen Formen, Metall, Erz etc., im Werthe von Doll. 14000000 ausgeführt wurde. Wohl bekannt ist es, dass die südlichen Staaten meistens via Vera Cruz oder Mazatlan nach Europa verschifften, vorwiegend England und Deutschland, und wahrscheinlich in grösseren Beträgen als der Norden nach Amerika.

Der Patent-Anwalt in England.

✻ Vom 1. Juli ab steht es in England nicht mehr Jedem frei, sich Patentanwalt zu nennen oder als solcher zu zeichnen. Das Gesetz verlangt von jetzt ab, um den Missbrauch, der unzweifelhaft mit diesem Titel getrieben wurde, zu steuern, dass die Befugniss, sich Patentanwalt (patent agent) zu nennen, gewissen Beschränkungen unterliege. Der Board of Trade, welcher die Ausführung der Gesetzesbestimmungen zu überwachen hat, betraute mit der Registrirung der Anwälte das „Institute of Patent Agents“, deren zeitiger Secretär als Registrator fungirt. Nur wer in dieser officiellen Liste genannt ist, darf von nun ab den Namen Patent-Anwalt führen. Ohne Weiteres werden alle diejenigen Personen zur Registrirung gelangen, welche den Nachweis führen können, dass sie vor dem Inkrafttreten des Gesetzes als bona fide Anwälte prakticirt haben. Wer bisher nicht prakticirt hat, muss ein Zeugniss beibringen unter dem Siegel des Institute, dass er ein Examen abgelegt hat in der Kenntniss des Patentgesetzes, in der Praxis desselben und mit den Pflichten eines Anwalts wohl vertraut ist. Vorbedingung zu diesem Examen, das völlig der Controle des „Institute of Patent Agents“ untersteht, ist, dass der Examinand mindestens sieben Jahre als Lehrling (pupil) oder Gehülfe (assistant) bei einem oder mehreren registrirten Patent-Anwälten thätig war — oder dass er die Berechtigung besitzt, als „Solicitor“ (niederer Rechtsanwalt) zu prakticiren. Das Institute wird die Regulirung aller den Stand der Anwälte betreffenden Fragen selbst in der Hand haben und zugleich also als Ehrenrath fungiren. Verantwortlich ist es nur dem Board of Trade, an welches eine Appellation zulässig ist.

Dies ist in grossen Zügen das neue Gesetz, das berufen ist, den Stand des Patent-Anwaltes zu heben und zugleich unerfahrenen Erfindern Schutz zu bieten gegen unwissende Personen, die sich unter dem Schutze eines Titels Kenntnisse und Befugnisse zuzuschreiben im Stande waren, die sie nicht besassen.

Es wäre, wie bereits in der „Chemiker-Zeitung“ mehrfach erörtert, dringend wünschenswerth, dass ähnliche gesetzliche Bestimmungen auch in Deutschland rechtsgültig würden, wo es gleichfalls Jedem freisteht, sich „Patent-Anwalt“ oder „Patent-Agent“ zu nennen, selbst wenn ihm die zur Vermittelung von Patenten etc. nothwendigen Kenntnisse der Patentgesetze vollständig abgehen. Hoffentlich bleibt das Vorgehen Englands nicht ohne Rückwirkung auf die Regelung derselben Frage in Deutschland.

Zur Bildung höherer aromatischer Kohlenwasserstoffe.

Von Edgar v. Boyen.

Die in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten über die Constitution höherer aromatischer Kohlenwasserstoffe, welche, wie z. B. Pyren, Reten etc., noch wenig bekannt waren, geben durch die grosse Zahl ihrer dargestellten Derivate, unter denen diejenigen der Oxydation und Reduction für meine in Folgendem wiedergegebenen Beobachtungen die wichtigsten sind, einen Hinweis auf die natürliche Bildung dieser Körper.

Das in Neuhammer so reichlich auftretende Reten findet sich in den letzten Destillaten des Nadelholztheers. Die Destillation wird dort mit Dampf unterstützt, und enthalten die Blasen, welche nicht zur Trockne getrieben werden, als Destillationsrückstand ein mehr oder weniger sprödes Pech. Es war mir interessant, in Erfahrung zu bringen, ob und unter welchen Umständen aus dem Pech Reten gebildet werden könne. Zur Aufklärung hierüber unterzog ich dasselbe einer Untersuchung. Ich destillirte es zunächst aus einer kupfernen Retorte mit auf 200° überhitztem Wasserdampf. Dabei erhielt ich ein weingelbes, zähflüssiges Destillat, welches zum grösseren Theile in Natronlauge löslich war und damit eine emulsirende Harzseife bildete. Der unlösliche neutrale Theil bestand aus flüssigen, hochsiedenden Kohlenwasserstoffen.

Bei der Destillation des Pechs über freier Flamme erhielt ich ein Destillat, welches zum grösseren Theile aus neutralen Körpern bestand; Harzsäuren waren nur in geringer Menge nachweisbar. Dieses Destillat, welches oberhalb 360° siedete, bildete ein weingelbes, viscoses Oel mit schwacher blauer Fluorescenz. Versuche, aus demselben durch Versetzen mit Lösungsmitteln in der Winterkälte feste Körper abzuscheiden, blieben erfolglos. Nach 14 Tage langem Stehen in der offenen Schale hatten sich jedoch am Boden Krystalle in Form von Schuppen abgesetzt, die ohne besondere Schwierigkeit als Reten erkannt wurden. Auch die Lösungen der Substanz, besonders in Methylalkohol, in welchem sie sich am schwierigsten löste, schieden nach wochenlangem Stehen an der Oberfläche, wo die Luft Zutritt hatte, die gleichen Krystalle ab.

Nun ist nach E. Bamberger[2]) das Tetrahydroreten ein zähflüssiges Oel von schwach weingelber Farbe, welches bei Luftabschluss längere Zeit flüssig bleibt, in offenen Gefässen aber allmälich krystallinisch erstarrt in Folge der Rückoxydation zu Reten. Nach C. Liebermann und Spiegel[3]) ist das Retendodekahydrür ein bläulich fluorescirendes farbloses Oel.

Nach dem Kelbe'schen Verfahren der Retengewinnung aus Harzöl und Schwefel ist der Bildungsgang dieses Kohlenwasserstoffs in der Weise zu erklären, dass die Wirkung des Schwefels eine Wasserstoff entziehende ist, dass derselbe bei dem Harzöl die gleiche Reaction bewirkt wie der atmosphärische Sauerstoff bei dem Tetrahydroreten. Auch die Bildung des Retens aus dem zähflüssigen Destillate des Neuhammer Pechs dürfte auf den gleichen Process zurückzuführen sein, so dass die Wahrscheinlichkeit nahe liegt, die Bildung des Retens gehe aus seinen präexistirenden flüssigen Hydrüren und letztere aus der Abietinsäure der Coniferen hervor. Bei dem Picen scheint eine ähnliche Bildungsweise stattzuhaben.

(Schluss folgt.)

Ueber das neue Spiritusraffinationsverfahren von Bang und Ruffin.

Von Prof. Dr. Leo Liebermann.

(Fortsetzung.[4])

Untersuchung des Verfahrens. Ich habe vor Allem den mir von der Direction der Gesellschaft zur Begutachtung vorgelegten, nach Bang-Ruffin gereinigten Alkohol untersucht, welcher in Brie Comte Robert gewonnen war. Dieser Alkohol war vollkommen frei von jedem fremden Geruch und enthielt keine Spur von freien Säuren. Auf der Handfläche verrieben oder nach Entleerung eines mit dem Alkohol gefüllten Glases war absolut keine Spur eines Geruches von Amylalkohol oder sonst eines höheren Alkohols zu bemerken. Schon nach dem Resultat dieser Vorprüfung war es klar, dass dieser Alkohol einer der reinsten sei, und wurde dies auch durch die eigentliche chemische Prüfung bestätigt. Es waren keine Aldehyde nachzuweisen, trotz Anwendung des meiner Ansicht nach feinsten

[2]) D. chem. Ges. Ber. *1887.* 20, 3073; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 306.
[3]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 779; Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 140.
[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 829.

Reagens, welches aus 5 Th. Silbernitrat, 50 Th. Ammoniak, 5 Th. Aetznatron und 50 Th. dest. Wasser besteht, von welcher Mischung 1 Th. zu 2 Th. Alkohol gefügt werden. Es war auch nach längerer Zeit absolut keine Veränderung zu bemerken. Die Flüssigkeit blieb wasserhell und farblos. Dies war auch dann der Fall, wenn der Alkohol mit conc. Natronlauge gemischt im Wasserbade erwärmt wurde. Aldehydhaltiger Spiritus färbt sich bei einer solchen Behandlung gelb bis braungelb, ja braun, je nach der Menge der Aldehyde. Ich konnte also mit Bestimmtheit sagen, dass der Alkohol keine Aldehyde enthält. — Ein gleich negatives Resultat gab die Prüfung auf Amylalkohol und Furfurol, welche nach den gebräuchlichen Methoden vorgenommen wurde. Eine grössere Menge Alkohols, vorsichtig verdunstet, hinterliess nichts, was nach Amylalkohol gerochen hätte. Die bekannte Oxydationsprobe mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure gab keine Valeriansäure. An der Berührungsstelle von conc. Schwefelsäure und Alkohol entstanden keine farbigen Ringe. Die Reaction mit Anilin und Salzsäure ergab keine Rothfärbung. Die Chloroformprobe war in Ermangelung des dazu nöthigen Apparates nicht auszuführen.

Hingegen habe ich eine von Bang empfohlene Methode versucht, welche darin besteht, dass man den Spiritus mit leichtestem Petroleumäther, welcher vorher sorgfältig mit conc. Schwefelsäure gereinigt wurde, mischt, dann die Mischung mit dest. Wasser verdünnt, wobei zwei Flüssigkeitsschichten entstehen, von denen die untere wässriger Alkohol, die obere aber Petroleumäther ist, welcher die Fuselöle des Spiritus enthält. Man trennt durch den Scheidetrichter und schüttelt den Petroleumäther mit conc. Schwefelsäure. Bräunung deutet nach Bang auf Anwesenheit von Fuselöl. Meiner Ansicht nach ist dies auch keine eigentliche Reaction auf Amylalkohol, sondern auf Furfurol. Ich konnte mich hiervon überzeugen, da ich zufällig von einem Pariser Fabrikanten einen Amylalkohol erhielt, welcher keine Spur von Furfurol enthielt (derselbe gab keine Reaction mit Anilin und Salzsäure), und der sich darum nach der Reaction von Bang nicht nachweisen liess, obwohl er einem reinen Alkohol in beträchtlicher Menge zugesetzt wurde.

Wenn demnach auch die Färbung bei der Reaction von Bang nur auf Furfurol deutet, so ist das Ausschütteln mit Petroleumäther mit einer kleinen Modification doch auch geeignet, den Amylalkohol selbst mit grösserer Sicherheit nachzuweisen. Lässt man nämlich den Petroleumäther vorsichtig am lauen Wasserbade verdunsten, so ist der Geruch des Rückstandes sehr intensiv, um so intensiver, je grösser die zum Versuch verwendete Spiritus- und je kleiner die Petroleumäthermenge war. Man ist da natürlich im Stande, die Fuselöle einer grossen Spiritusmenge in einem relativ geringen Quantum einer sehr leicht flüchtigen Flüssigkeit aufzuspeichern.

Nach dieser kleinen Abschweifung sei mir gestattet, in meinem Berichte fortzufahren. Da sich also der in Brie Comte Robert gereinigte Spiritus als vollkommen tadellos, ja ich kann sagen von ganz ungewöhnlicher Reinheit erwies, war meine nächste Aufgabe die, zu untersuchen, wie gross die Ausbeute und wie hoch die Kosten bei der Darstellung eines so vorzüglichen Productes sind.

Es schien mir jedoch vorher noch nothwendig, auch dasjenige Rohmaterial zu untersuchen, welches zur Darstellung jenes reinen Alkohols gedient hatte. Da hat es sich nun herausgestellt, dass in Brie Comte Robert keine Phlegmen raffinirt werden, wie ich nach dem Titel des Patentes „Procédé d'épuration des phlegmes pour obtenir la totalité de l'alcool éthylique a l'état d'alcool bon goût" geglaubt hatte, sondern Spiritussorten, welche schon einmal raffinirt, also von Vor- und Nachlauf befreit waren.

Dadurch wurde meine, nach dem Resultate der vorher geschilderten Versuche anfangs sehr günstige Meinung von der Wirksamkeit des Verfahrens wesentlich modificirt. Es schien mir nothwendig, nach verschiedenen Richtungen hin Versuche anzustellen, um mir über den Werth desselben ein Urtheil bilden zu können. Diese Versuche sollen nun beschrieben werden. (Fortsetzung folgt.)

Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen. Eine neue Verbindung der Pikrinsäure.

Von Prof. Dr. Alexander von Asbóth.

Vor 6 Jahren, als ich die Theerfarbstoffe auf ihre Eigenschaften und hauptsächlich ihr Verhalten gegen verschiedene Lösungsmittel untersuchte, ist mir aufgefallen, dass nach dem Auflösen von Pikrinsäure in warmem Amylalkohol bei der Abkühlung schöne, gelbe, nadelförmige Krystalle ausgeschieden wurden. Da diese Krystalle von denen der Pikrinsäure abweichen, habe ich schliessen müssen, dass hier eine chemische Verbindung eingetreten ist. Behufs Untersuchung derselben benutzte ich den noch vorräthigen (ca. 1 kg) Amylalkohol zur Darstellung von grösseren Mengen, ohne aber die zu einer organischen Verbrennung genügende Substanz-Menge erhalten zu können. Dann kaufte ich den in den Budapester Chemikalien-Handlungen vorräthigen Amylalkohol zusammen, indess mit sehr geringem Erfolge, indem ich im Ganzen kaum 1 g Substanz der neuen Verbindung gewinnen konnte. Die Elementar-Analyse ergab keine positiven Resultate. Wenn ich bei der Verbrennung die Substanz vom Verbrennungs-Schiffchen weg sublimirte, explodirten die Dämpfe an dem glühenden Theile der Röhre, und in der Chlorcalciumröhre condensirte sich eine farblose, unangenehm riechende Flüssigkeit.

Da ich in ganz Budapest — auch in den Spiritusfabriken — keinen Amylalkohol mehr fand, aus welchem ich die fragliche Verbindung darstellen konnte, und auch durch die organische Verbrennung keine positiven Resultate erzielte, so musste ich von weiterer Untersuchung absehen. Als ich jedoch i. J. 1886 in meinem neu eingerichteten Laboratorium mit dem von Trommsdorff neugekauften Amylalkohol wieder die Darstellung obengenannter Verbindung versuchte, ist mir dies zu meiner Freude gelungen. So habe ich ca. 2 g Substanz gewinnen können. Da die organische Verbrennung nicht zum Ziele führte, suchte ich die Substanz als solche aus ihrer Verbindung mit Pikrinsäure zu isoliren. Die Lösung wurde mit einigen Tropfen Kalilauge versetzt, wodurch sie dunkler wurde und einen unangenehmen Geruch zeigte. Nach dieser Erfahrung löste ich grössere Mengen in Wasser und destillirte mit Kalilauge ab. Das Destillat reagirte alkalisch, und habe ich nach längerer Untersuchung Pyridin nachweisen können. Nachdem ich so gefunden hatte, dass Pyridin in einigen Amylalkoholen vorkommt, versetzte ich reines Pyridin mit Amylalkohol, welcher sonst mit Pikrinsäure keine Verbindung eingeht, und versuchte mit Pikrinsäure die besprochene Verbindung darzustellen, was nun auch gelang.

Demzufolge ist erwiesen, dass manche Amylalkohole als Bestandtheil Pyridin enthalten. Dass dieser Bestandtheil nicht etwa durch Denaturiren hineingekommen ist, zeigt der Umstand, dass es mir schon vor 6 Jahren, als von Pyridin als Denaturirungsmittel noch keine Rede war, gelang, Pyridinpikrat aus Amylalkohol darzustellen.

Es lag mir daran, zu ermitteln, welche Amylalkohole Pyridin enthalten. Zu diesem Zwecke habe ich von den bekanntesten ungarischen Spiritus-Raffinerien Fuselöl bezogen und jedes mit Pikrinsäure auf die bekannte Reaction geprüft. Aber auf diesem Wege konnte ich kein Pyridin nachweisen, trotzdem diese Fuselöle von Rüben-, Kartoffel- und Maisspiritus dargestellt waren.[5])

Im Jahre 1887 bezog ich von Trommsdorff Kartoffel-Fuselöl, in welchem ich wieder Pyridin vorfand, während in dem im nächsten Jahre bestellten Fuselöl kein Pyridin enthalten war.

Nach Vorstehendem steht die Gegenwart des Pyridins in manchen Amylalkoholen, bezw. in Spiritus, wahrscheinlich mit der Art der Destillation im Zusammenhang. Denn, wie ich schon erwähnte, sind in Ungarn meistens die auf Dampfdestillation eingerichteten Spiritusfabriken verbreitet, während in Deutschland die Dorn'schen und Pistorius'schen Destillations-Apparate häufiger vorkommen. Weil nun bei letzteren der Kessel dicht mit den Flammen in Berührung kommt, setzen sich wahrscheinlich die in der Maische befindlichen unlöslichen Theile fest und verkohlen, wobei sich durch trockene Destillation Pyridin bildet. Hierauf deutet auch der Umstand, dass in neuerer Zeit auch in Deutschland sich die mit Dampf destillirenden Spiritus-Fabriken mehr verbreiten, welcher Thatsache es vermuthlich zuzuschreiben ist, dass ich in dem im vorigen Jahre bezogenen Amylalkohol kein Pyridin fand.

Die Eigenschaften des Pyridinpikrats. Das Pikrat wurde nach dem folgenden Verfahren dargestellt: In einer Porzellanschale gab ich zur Pikrinsäure so viel Amylalkohol, dass derselbe die Krystalle ca. 1 cm hoch bedeckte, dann habe ich erwärmt, bis das Ganze sich auflöste, darauf filtrirt und endlich abkühlen lassen. Die nach dem Abkühlen ausgeschiedenen gelben nadelförmigen Krystalle wurden gesammelt, zwischen Filtrirpapier gepresst und aus heissem Wasser umkrystallisirt. Bei langsamer Krystallisation bilden sich 4—5 cm lange Nadeln, welche ich wiederum zwischen Filtrirpapier getrocknet habe.

Das Pyridinpikrat bildet schöne, seidenglänzende, nadelförmige Krystalle, welche in kaltem Wasser oder Alkohol schwer löslich sind, in siedender Flüssigkeit aber sich in beträchtlichen Mengen lösen. Dieselben schmelzen bei 749,6 mm Barometerstand bei 144,5 °C. Die Verbindung ist nicht beständig, die stärkeren Säuren, Basen, Carbonate, auch Baryumcarbonat wirken auf dieselbe zersetzend; Pyridin wird frei. Beim Erwärmen zersetzt sie sich theilweise, und ein Theil sublimirt; bei starkem Erhitzen explodirt sie.

Zur Ermittelung der Formel des Pyridinpikrats habe ich von der, zwischen Filtrirpapier getrockneten, Substanz 1,149 g in einer Kochflasche mit überschüssigem Kaliumcarbonat versetzt und das

[5]) Ich bemerke, dass bei uns die meisten Raffinerien und Spiritus-Fabriken den Spiritus nach dem Bohm-Fredersdorf'schen oder nach dem Ilges'schen Verfahren mit Dampf destilliren.

frei gemachte Pyridin mittelst Dampf in Normal-Salzsäure destillirt. Die überschüssige Säure wurde, bei Benutzung von Congoroth, mit Normal-Natron zurücktitrirt.

20,025 ccm Normal-Salzsäure gebrauchten zum Zurücktitriren 16,2 ccm Normal-Natron
= 26,24 Proc. Pyridin.

Zu einer anderen Bestimmung wurde 1,5145 g Substanz abgewogen. 21,5 ccm Normal-Salzsäure gebrauchten 16,7 ccm Normal-Natron = 26,80 Proc. Pyridin.[6])

Das Mittel der zwei Resultate ist also = 26,52 Proc.

Der theoretische Werth des Pyridins in nachstehender Formel ist 27,05 Proc.: $C_6H_2(NO_2)_3OH . C_5H_5N$.

Zur quantitativen Bestimmung von Methoxyl.

Von **Rudolf Benedikt** und **Anton Grüssner**.

S. Zeisel hat vor einigen Jahren eine vortreffliche Methode zur quantitativen Bestimmung von Methoxyl veröffentlicht,[7]) von welcher seitdem zur Erforschung der Constitution organischer Körper mehrfach Gebrauch gemacht worden ist.

Wir sind damit beschäftigt, diese Methode zur Vermehrung der Zahl jener „quantitativen Reactionen" zu benutzen, welche bei der Analyse der Fette, Harze, ätherischen Oele etc. so wichtige Dienste leisten und am besten geeignet sind, Aufschlüsse über die Zusammensetzung und Reinheit der genannten Producte zu geben. Zu diesem Zwecke haben wir vorerst mit den ätherischen Oelen und Harzen begonnen und hoffen, über die Resultate dieser Untersuchung demnächst berichten zu können.

Im Laufe der zahlreichen Methoxylbestimmungen, welche wir ausgeführt haben, hat sich herausgestellt, dass die Anordnung, welche Zeisel seinem Apparate gegeben hat, wesentlich vereinfacht werden kann, ohne dass die Genauigkeit der Resultate davon beeinflusst wird. Wir halten es bei der grossen Wichtigkeit von Zeisel's Methode nicht für überflüssig, den Apparat, dessen wir uns bedienen, zur Kenntniss der Fachgenossen zu bringen.

Derselbe besteht wesentlich aus drei Theilen, nämlich dem Kölbchen, in welchem die Substanz mit Jodwasserstoffsäure gekocht wird, einem Kugelapparate, welcher zugleich als Rückflusskühler und Waschapparat dient, und einem oder zwei Kölbchen, welche zur Aufnahme der Absorptionsflüssigkeit bestimmt sind.

Der Kugelapparat[8]) besteht zunächst aus dem 24—25 cm langen, etwa 0,8 cm weiten Rohr *r*, welches an seinem unteren Ende in der Länge von einigen Centimetern etwas verjüngt ist. Das Rohr *r* steht mit der Kugel *I*, welche ca. 30 ccm fasst, und diese mit der Kugel *II* in Verbindung. In die letztere sind nach Art des Exsiccatoren-Aufsatzes von P. Julius[9]) zwei Röhrchen eingesetzt, von welchem sich das eine (*b*) in die dritte Kugel fortsetzt und dort bis nahe an deren Boden zurückgebogen ist. Ebenso soll das untere Ende von *b* so nahe als möglich an die tiefste Stelle von *II* reichen. Die Kugeln *II* und *III* sind gleich gross und haben 80—100 ccm Inhalt. An *III* schliesst sich das erst nochmals zu einer kleinen Kugel aufgeblasene und dann zweimal rechtwinklig gebogene Glasrohr *c* an. Die Kugel *III* kann auch durch zwei kleinere übereinander stehende Kugeln ersetzt werden, deren jede mit dem in *III* enthaltenen, erst aufsteigenden, dann nach abwärts gekrümmten Rohre versehen ist.

Der Kugelapparat wird ein für allemal mittelst Kautschukpfropfens in das Kühlgefäss eingesetzt, dieses sodann in passender Weise an einem Stativ befestigt und mit Wasser gefüllt. Nun bringt man in die aus einem gewöhnlichen Destillirkolben von ca. 150 ccm Inhalt gefertigte Waschflasche *C* etwa 0,5 g möglichst fein zerriebenen rothen Phosphor und etwas Wasser, schiebt dieselbe mit Hilfe des in ihren Hals eingesetzten, an das Rohr *c* nur lose anschliessenden Pfropfens über dieses Rohr und treibt ihren Inhalt durch Einblasen in die Kugel *III*, von wo die Flüssigkeit nach *II* abfliesst. Man spült auf dieselbe Weise mit so viel destillirtem Wasser nach, bis *II* zur Hälfte erfüllt ist, und wäscht nun das Rohr *c* aus, indem man reines Wasser durch abwechselndes Blasen und Saugen an der Waschflasche bis zu seiner oberhalb der Kugeln befindlichen zweiten Biegung steigen und wieder vollständig aus dem Rohre austreten lässt, bis der an den Wänden haftende Phosphor vollständig entfernt ist.

Dem Kölbchen, welches zur Aufnahme der Substanz dient, haben wir ebenfalls eine veränderte Form gegeben, weil wir die Erfahrung gemacht haben, dass die Jodwasserstoffsäure bei stärkerem Sieden häufig in das angeschmolzene Rohr und selbst in den Kautschukschlauch destillirt, durch welchen Zeisel die Kohlensäure einleitet. Das kugelförmige Kölbchen *A* von 30—35 ccm Inhalt ist durch ein in der oberen Hälfte seines Halses schief nach oben angesetztes weites Rohr mit einem zweiten Halse in Verbindung gebracht. In den ersten ist mittelst eines gut schliessenden Korkes ein rechtwinklig gebogenes, unten verengtes Glasrohr eingesetzt, welches bis nahe an den Boden reicht und den Eintritt von Kohlensäure in den Apparat vermittelt. In die andere Oeffnung ist das Ende des zum Kugelapparate gehörigen Rohres *r* luftdicht eingesetzt.

Man wägt 0,2—0,3 g der Substanz in das Kölbchen ein, fügt 10 ccm Jodwasserstoffsäure von 1,70 spec. Gewicht hinzu, welche man nach Herzig's Vorschlage vorher mit 8 Proc. Essigsäureanhydrid versetzt hat, verbindet mit dem Rohre *r* und dem Kohlensäureapparate und leitet einen langsamen Gasstrom ein. Nun wird der Absorptionsapparat an *c* befestigt. Als solcher eignet sich am besten ein Destillirkolben von ca. 120 ccm, aus welchem man das Gas durch das an den Hals angeschmolzene und nach abwärts gebogene Rohr noch in ein zweites kleines offenes Kölbchen leiten kann.

In den grösseren Kolben bringt man 5 ccm einer 40-proc. Lösung von Silbernitrat und 50 ccm fuselfreien 95-proc. Weingeist, in den kleineren 1 ccm Silberlösung und 10 ccm Weingeist. Doch hat in allen Fällen ein einziger Kolben genügt. Spuren von Jodsilber, welche sich im zweiten zuweilen ausschieden, waren nie wägbar. Man kann somit *B* durch einen gewöhnlichen Rundkolben ersetzen, welchen man nicht nöthig hat, durch einen Kork an *c* zu befestigen.

Hat man Alles vorgerichtet, so wird der Kolben *A* erwärmt. Wir haben zu diesem Zwecke das Glycerinbad beibehalten, da sich das Kölbchen nachher weit leichter als bei Anwendung von Oel- oder Paraffinbädern reinigen lässt. Die Kühlung des Kugelapparates mit heissem Wasser bewirkt man am einfachsten dadurch, dass man eine Heizvorrichtung in das Zuleitungsrohr einschaltet. Dieselbe besteht aus einem Metall- oder Glaskolben mit doppelt durchbohrtem Kautschukpfropfen. Das kalte Wasser tritt durch ein rechtwinklig gebogenes Rohr nahe am Boden des Kolbens ein und durch ein ebensolches, unmittelbar unter dem Pfropfen abgeschnittenes Rohr aus und gelangt dann durch einen kurzen Kautschukschlauch in das Kühlgefäss. Der Heizkolben wird mit einem starken Brenner erhitzt. Aus dem Kühlgefässe fliesst das Wasser durch eine seitliche Tubulatur aus. Damit der Kugelapparat möglichst vollständig eingetaucht sei, steckt in dem Tubus ein bis nahe an den Rand des Kühlgefässes nach aufwärts gebogenes Rohr. Doch kann man die Tubulatur auch ganz entbehren und das Wasser durch einen Heber ausfliessen lassen, dessen in das Gefäss reichender Schenkel ganz kurz abgeschnitten ist, während der längere mittelst Kautschukschlauch mit dem Ausguss verbunden ist. Wenn man das Wasser nicht gar zu rasch nachfliessen lässt, hat man ein Ueberfliessen nie zu befürchten, der Heber functionirt auch bei ganz kleinem Wasserzuflusse continuirlich, indem dann mit dem Wasser reichlich Luft abgesaugt wird, ähnlich wie bei der Sprengel'schen Pumpe.

Aus der in *A* siedenden Flüssigkeit steigen die mit Kohlensäure gemischten Dämpfe zunächst in das Rohr *r* und die Kugel *I*, woselbst sich die Jodwasserstoffsäure nahezu vollständig mit dem Wasserdampf condensirt und zurückfliesst, während sich das Jod, falls es in grösserer Menge gebildet wurde, in Krystallen in der Kugel absetzt. Die Jodmethyldämpfe werden mit wenig Jod durch die Kohlensäure durch das Rohr *a* nach *II* geführt, und das darin enthaltene Wasser sammt dem grössten Theile des rothen Phosphors durch *b* nach *III* gedrängt. Endlich passiren die Gase die Kugel *III*, in welcher die letzten Antheile des Jods zurückgehalten werden, und gelangen durch *c* in die Silberlösung, von welcher das Jodmethyl begierig aufgenommen wird und darin den von Zeisel beschriebenen weissen, aus Silberjodid-Silbernitrat bestehenden krystallinischen Niederschlag erzeugt. Wenn sich die Flüssigkeit nach ein- bis zweistündigem Durchleiten von Kohlensäure über dem Silberniederschlage völlig geklärt hat, entfernt man die Kolben *B* und *D* und stellt sie bei Seite. Dann nimmt man den Kolben *A* ab und sammelt zunächst die an der Innenwandung des Rohres *c* haftenden Theilchen des Niederschlages. Zu diesem Zwecke spült man *c* mit Hülfe der Waschflasche *C* in der oben beschriebenen Weise mit reinem Wasser aus. Wenn nöthig, löst man anhaftende Theilchen mit einer Federfahne von der Innenseite des Rohres los.

Der Inhalt der Waschflasche wird sodann genau nach Zeisel's Vorschrift in ein etwa 200 ccm fassendes Becherglas gespült. Die in dem Kolben *B* (und *D*) befindliche alkoholische Flüssigkeit wird vom Silberjodid-Silbernitrat in ein Becherglas von 500 ccm Inhalt decantirt, noch zwei bis drei Mal mit je beiläufig 30 ccm Wasser umgeschwenkt und nach dem Absitzenlassen vom gelben Jodsilber abgegossen. Das letztere wird in das kleinere Becherglas gespült, mit 20 ccm verdünnter Salpetersäure (1 : 1) versetzt und erwärmt. Die alkoholische Flüssigkeit in dem grösseren Becher wird mit Wasser auf ca. 300 ccm verdünnt, mit einigen Tropfen verdünnter Salpeter-

[6]) Die Titration habe ich völlig genau nicht ausführen können, weil der Uebergang beim Congoroth von Blau in Zwiebelroth nicht rasch genug ist.

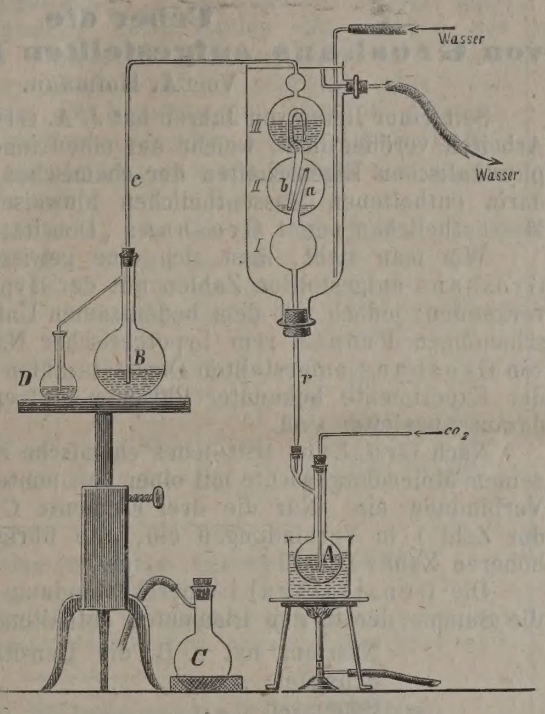
[7]) Monatsh. f. Chemie *1885*. **6**, 989; Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 148.

[8]) Der Apparat wird von C. Woylacek, Wien VII, Westbahnstrasse 3 gefertigt und kann auch durch W. J. Rohrbeck's Nachfolger, Wien I, Kärthnerstrasse 59 bezogen werden.

[9]) Ztschr. anal. Chemie *1883*. **22**, 525.

säure versetzt, durch Erhitzen von Alkohol befreit und schliesslich wieder mit heissem Wasser auf 300 ccm gebracht. Endlich sammelt man den Jodsilberniederschlag aus beiden Bechern am besten auf einem tarirten Filter, trocknet bei 120° und wägt.

Der Apparat kann sofort zu einer zweiten Bestimmung verwendet werden. Ist er nach ein- oder mehrmaligem Gebrauche schon stark verunreinigt, oder wünscht man die Füllung des Kugelapparates zu erneuern, so verfährt man in folgender Weise.



Man füllt die Waschflasche *C* mit Weingeist, schiebt sie über das Rohr *r* und lässt durch Anblasen mit dem Munde so viel Weingeist in den Apparat steigen, dass ein Theil desselben schon in die Kugel *II* eingetreten ist. Man lässt die Flüssigkeit in die Flasche zurück fliessen, verbindet *r* mit der Wasserleitung und lässt 1—2 l Wasser durch den Apparat fliessen, welches man sammt dem herausgeschlämmten Phosphor in einem unter *c* gestellten grossen Becherglase auffängt. Man hält nun ein kleines Glas unter *r*, lässt das Wasser abfliessen, setzt einen Kautschukschlauch an *r* an und bläst das in *II* befindliche Wasser nach der Kugel *III*, aus welcher man es nach Umkehren des Apparates leicht vollständig herausblasen kann. Dann füllt man die Kugeln in der oben beschriebenen Weise neuerdings mit Wasser und Phosphor.

Alle diese Operationen des Entleerens, Reinigens und Füllens sind leicht und rasch durchzuführen, ihre Ausführung nimmt weniger Zeit in Anspruch als ihre Beschreibung.

Zur Prüfung des Apparates waren strenge genommen nur blinde Versuche mit jodhaltiger Jodwasserstoffsäure ohne Zusatz von methoxylhaltigen Substanzen nothwendig. Zu unserer Ueberraschung lieferte eine dem Handel entnommene Säure von 1,70 spec. Gew. beträchtliche Jodsilbermengen, und zwar ca. 0,02 g für 10 ccm Säure. Wir haben uns aber bald überzeugt, dass daran nicht ein mangelhaftes Functioniren unseres Apparates, sondern die Beschaffenheit der Jodwasserstoffsäure schuld war.

Wir erhielten nämlich keine Fällung mehr, nachdem wir die ganze uns zur Verfügung stehende Säure zwei Stunden lang im Oelbade am Rückflusskühler gekocht hatten, wobei der Kühler mit Wasser von 70° C. gespeist war. Mit dieser Säure haben wir dann die weiteren Versuche ausgeführt.

Die Temperatur im Kühlapparate kann man durch Einschaltung des Heizkolbens leicht auf 70° bringen. Es ist dies nothwendig, wenn man Aethoxyl bestimmen will. Auch das bei 89° siedende Isopropyljodid lässt sich bei dieser Temperatur noch vollständig in die Absorptionsgefässe hinüberleiten.

Wir haben bereits eine grössere Anzahl ätherischer Oele in Zeisel's und sodann in unserem Apparate geprüft und übereinstimmende Resultate erhalten. Um uns davon zu überzeugen, dass der Apparat noch richtig functionirt, wenn bei der Reaction grössere Jodmengen gebildet werden, haben wir Nitroeugenol der Analyse unterworfen, indem dessen Nitrogruppe durch Jodwasserstoffsäure unter Ausscheidung von Jod in die Amidogruppe verwandelt wird:

$$NO_2 + 6\,HJ = NH_2 + 2\,H_2O + 3\,J_2.$$

0,2980 g Eugenol lieferten 0,3283 g Jodsilber, entsprechend 14,52 Proc. Methoxyl. Aus der Formel $C_{10}H_{11}NO_4$ berechnet sich ein Gehalt von 14,83 Proc. Methoxyl.

Eine Methode zur Bestimmung der Kohlensäure nach dem Volum.

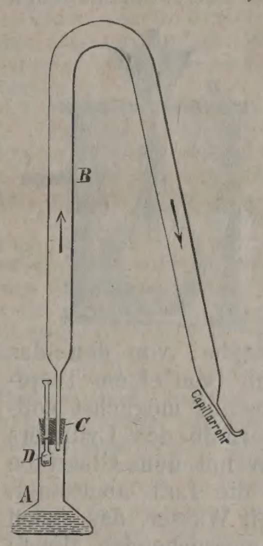
(Eingereicht in der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.)

Von Dr. Fritz Fuchs.

Die volumetrische Bestimmung der Kohlensäure nach den jetzt gebräuchlichen Methoden leidet an dem Fehler, dass ein Theil der entwickelten Kohlensäure von der Entwicklungsflüssigkeit (Salzsäure) absorbirt wird. Die Bestimmung dieses Fehlers stösst insofern auf grosse Schwierigkeiten, als die Absorption eines Gases nebst anderen Factoren wesentlich von der Beschaffenheit der Gasschichte abhängt, welche sich über der Flüssigkeit befindet. Letztere ist aber bei allen jetzt gebräuchlichen Methoden ein Gemisch von Kohlensäure und Luft, das seine Zusammensetzung fortwährend ändert, so dass sich der Einfluss dieser Fehlerquelle theoretisch gar nicht berechnen, auch experimentell nur innerhalb weiter Grenzen und unvollkommen bestimmen lässt.

Ich habe, um diese Fehlerquelle zu vermeiden, das Princip der übersättigten Lösungen in Anwendung gebracht. — Die saure Lösung, welche zur Entwicklung dient, ist mit Kohlensäure gesättigt, die Gasschichte über der Flüssigkeit ist ebenfalls reine Kohlensäure, so dass die Absorption überschüssiger Kohlensäure durch die Flüssigkeit von vornherein als ausgeschlossen erscheint.

Der Apparat, den ich zur Bestimmung benutze, ist mit kleinen Abänderungen derselbe, den ich zur Bestimmung „der Basicität von Säuren" verwende.[10])



Der Apparat besteht aus dem langhalsigen Kölbchen *A* und dem Gasentwicklungsrohre *B*. Die Verbindung ist durch den Kautschukstopfen *C* hergestellt. Die eine Bohrung des Stopfens *C* ist dazu bestimmt, das Rohr *B* aufzunehmen, in der zweiten befindet sich das Fläschchen mit der Substanz und darüber der gleichcalibrige Glasstab.

Gang der Analyse: Man füllt das Kölbchen *A* mit verdünnter Salzsäure (ca. 1:1 bis 1:3) und leitet einige Zeit Kohlensäure ein. Statt Kohlensäure einzuleiten, kann man etwas doppeltkohlensaures Natron in die Lösung werfen und so die Kohlensäure im Apparate selbst entwickeln. Man verschliesst sodann mit einem Kork und stellt das Kölbchen an den Ort, wo man die Untersuchung vornehmen will. Man saugt nun durch das Rohr *B* ca. fünf Minuten lang einen Strom trockener Luft (in der Richtung der Pfeile). Die feinzerriebene Substanz (0,2—0,3 g) wird in dem Fläschchen *D* gewogen und in den Kautschukstöpsel von unten eingeführt. Man verschliesst und lässt einige Minuten stehen, damit die durch das Anfassen erwärmten Stellen sich wieder abkühlen, senkt den Apparat, bis das Capillarrohr unter den Wasserspiegel kommt, und stülpt die mit Wasser gefüllte Messröhre darüber. Durch Hinabdrücken des Glasstabes wird das Fläschchen zum Hinabfallen gebracht. Man bringt auf gleiches Niveau und liest die gefundenen ccm ab.

Will man einen 2., 3. u. s. w. Versuch machen, so hat man nur nöthig, vor jedem folgenden Versuche das Gasentwicklungsrohr *B* mit frischer (trockener) Luft zu füllen.

$$\text{Berechnung:}\quad G = \frac{V\,(b - w)}{760\,(1 + 0{,}00366\ t)}\,0{,}001\,966.$$

G = Gewicht der Kohlensäure in g,
V = abgelesenes Volum,
b = Barometerstand,
w = die der Temperatur t entsprechende Tension des Wasserdampfes,
0,001 966 = Gewicht eines Cubikcentimeters Kohlensäure bei 0° C. und 760 mm Druck.

Belege: I. 0,1913 g Calciumcarbonat lieferten bei einem Druck b = 743,9 mm und t = 22,5° C., ein Volum V = 49 ccm. Gefunden 44,2 Proc., berechnet 44 Proc. Kohlensäure.
II. 0,2217 g Calciumcarbonat: b = 750,6 mm, t = 18° C., V = 55 ccm. Gefunden 44,37 Proc. Kohlensäure.
III. 0,2058 g Calciumcarbonat: b = 750,6 mm, t = 18,5° C., V = 51 ccm. Gefunden 44,07 Proc. Kohlensäure.
IV. 0,1930 g Calciumcarbonat: b = 753,9 mm, t = 17° C., V = 47,3 ccm. Gefunden 44,1 Proc. Kohlensäure.
V. 0,1832 g Baryumcarbonat: b = 745,9 mm, t = 22° C., V = 25,5 ccm. Gefunden 24,17 Proc., berechnet 24,3 Proc.

Man kann die Ablesungen an Barometer und Thermometer, sowie die Berechnung vermeiden, wenn man eine Vorbestimmung mit Substanz von bekanntem Kohlensäuregehalt macht und das gefundene Volum bei den folgenden Versuchen vergleichsweise in Rechnung zieht.

Dieser Apparat (sowie der zur Bestimmung der Basicität) wird von J. Rohrbeck's Nachfolgern (Gerich & Pitschinsky), Wien, verl. Kärtnerstrasse, nach meiner Vorschrift verfertigt.

K. k. I. chem. Univ.-Laboratorium in Wien.

Zur Wasserdigestion.

Von Br. Alander.

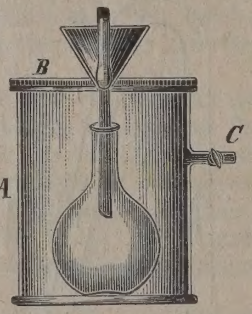
In der „Deutschen Zuckerindustrie" beleuchtet A. Herberger die Entwicklung der Wasserdigestion, für deren Begründung Pellet

[10]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 70.

an gleicher Stelle umfangreiches vergleichendes Material niedergelegt hat, und zugleich kennzeichnet er seinen Standpunkt zu dieser Methode.

Als einen Nachtheil der Methode bezeichnet er auch die, ein genaues Einstellen der Flüssigkeit hindernde starke Schaumbildung. Bei Versuchen, die ich früher auf eigene Hand unternommen hatte, bereitete mir diese auch viele Umstände. Es lag nahe, um diese zu überwinden, Aether zu nehmen, der aber nicht so gute Dienste leistet als eine angemessene Zugabe von Alkohol, wie dieses auch Strohmer gefunden hat. Da ich aber der Meinung war, dass bei Mitverwendung von Alkohol keine eigentliche Wasserdigestion mehr stattfindet, so suchte ich nach einem anderen Auskunftsmittel.

Ich ging, unabhängig von Höpfner,[11]) von der Erwägung aus, dass die Schaumbildung von der im Brei eingeschlossenen Luft herrühre, es galt also, diese möglichst aus dem Rübenbrei zu entfernen, was sich nur im luftverdünnten Raume bewirken liess. Folgender Apparat, der im Aeussern manches mit dem von Büchner[12]) angegebenen überein hat, gestattet die Entlüftung auf eine sichere Weise und ist in jedem Fabrikslaboratorium leicht einzustellen.



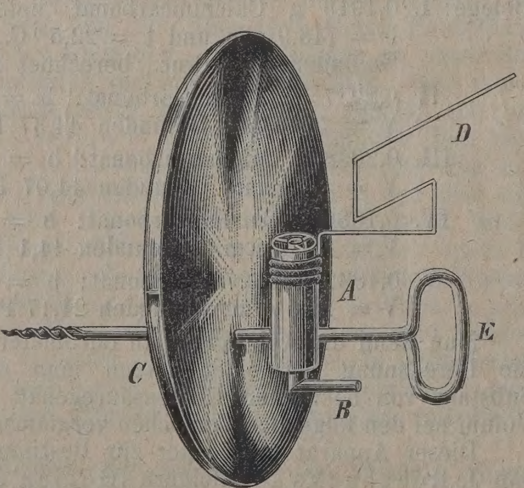
In dem Cylinder A, von passender Grösse, der mit einem Tubus versehen ist, um denselben mit der Saugleitung einer Luftpumpe in Verbindung zu bringen, wird der Messkolben eingestellt und dann der Metalldeckel aufgelegt. Dieser trägt in der Mitte einen Trichter von Neusilber, dessen Ende nach unten sich etwas erweitert und bis in den Bauch des Kolbens herabreicht.

Durch den Trichter wird mit einem Glasstabe, von dem das eine Ende verdickt und mit einem Gummischuh (von einem Tropfgläschen[13]) überzogen ist, die abgewogene Substanz möglichst vollständig hereingebracht, was auch schon ausserhalb des Cylinders bewirkt werden könnte. Dann wird der Trichter mit dem Glasstabe geschlossen und durch Oeffnen des Hahnes C die Luft abgesaugt. Unterdessen spült man den Rest der Substanz mit Wasser, das gleich im Standgefäss mit der für gewöhnliche Fälle ausreichenden Menge Bleiessig versetzt sein kann, in den Trichter, lüftet langsam den Glasstab, lässt die Waschflüssigkeit vorsichtig in den Kolben herab und spült nachher noch mit Wasser nach. Man schliesst den Hahn, nimmt das Messkölbchen heraus und füllt es bis zur Marke, indem man anfänglich das Wasser an der Halswandung durch schräges Halten des Kolbens herabfliessen lässt. Dann schüttelt man den Inhalt und verfährt weiter in bekannter Weise.

Mittheilung aus dem photochemischen Laboratorium der chemischen Fabrik Seelze, Mercklin & Lösekann.

Von **York Schwartz.**

Um Brenner für Magnesiumblitzlicht überall leicht anbringen zu können, habe ich solche, wie nebenstehende Skizze zeigt, construirt. Ein rechtwinklig gebogenes Messingröhrchen B von 5 mm innerer Weite ist von einem weiteren Röhrchen A umgeben, welches oben und unten durch 3 Steifen mit dem ersten Röhrchen verbunden ist. A trägt den viermal rechtwinklig gebogenen Draht, welcher dazu dient, das Diaphragma zur Abschwächung und Vertheilung des Lichtes, z. B. ein feuchtes, feines Leinentuch, zu tragen. A ist an einem gewöhnlichen Nagelbohrer grossen Formates angelöthet. Der Hohlspiegel C aus Weissblech ist auf den Bohrer aufgeschoben und daran festgelöthet. Das Ganze ist so eingerichtet, dass sich die obere Oeffnung von B etwas unterhalb der Mitte des Hohlspiegels befindet. Der obere Theil von A ist mit dicker Asbestschnur umwickelt, welche dazu dient, den zur Entzündung des Magnesiums erforderlichen Weingeist aufzunehmen.



[11]) Ztschr. d. Vereins f. Zuckerind. *1889*, 397.
[12]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 94.
[13]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 464.

Wie ersichtlich, wirkt die Vorrichtung als Argandbrenner und erzeugt eine genügend hohe Temperatur, um das durch B herausgeblasene Magnesiumpulver völlig zu verbrennen.

Die ganze Construction ermöglicht, den Brenner an jeder Stelle, wo Holzwerk vorhanden ist, ohne Stativ zu befestigen.

Der Brenner, der von jedem Klempner angefertigt werden kann, empfiehlt sich durch Einfachheit und Billigkeit.

Ueber die von Groshans aufgestellten Densitätszahlen.

Von **A. Hofmann.**

Seit einer Reihe von Jahren hat J. A. Groshans in Scheveningen Arbeiten veröffentlicht, welche auf einen inneren Zusammenhang der physikalischen Eigenschaften der chemischen Verbindungen mit den darin enthaltenen Massentheilchen hinweisen. Die Summe dieser Massentheilchen nennt Groshans „Densitätszahlen" der Körper.

Wie man sieht, lässt sich eine gewisse Aehnlichkeit der von Groshans aufgestellten Zahlen mit der Hypothese von Prout nicht verkennen; jedoch mit dem bedeutsamen Unterschiede, dass die Anschauungen Prout's rein hypothetischer Natur sind, während die von Groshans aufgestellten Densitätszahlen sich auf die Ergebnisse der Experimente bekannter Physiker stützen und durch Rechnung daraus abgeleitet sind.

Nach Groshans tritt jedes chemische Element unabhängig von seinem Moleculargewichte mit einer bestimmten Zahl in eine chemische Verbindung ein. Nur die drei Elemente C, H und O treten mit der Zahl 1 in Verbindungen ein, alle übrigen Elemente mit einer höheren Zahl.

Die Densitätszahl einer Verbindung wird repräsentirt durch die Summe der in den Elementen enthaltenen Densitäten.

Natrium hat z. B. die Densitätszahl	4
Schwefel „ „ „ „ „	2
Sauerstoff „ „ „ „ „	1

mithin hat schwefelsaures Natron Na_2SO_4 die Densitätszahl: 14.

$$\begin{aligned} Na_2 &= 2 \times 4 = 8 \\ S &= 1 \times 2 = 2 \\ O_4 &= 4 \times 1 = 4 \\ & \qquad\quad 14. \end{aligned}$$

Wasser H_2O hat die Densitätszahl 3, mithin die Verbindung $Na_2SO_4 + 10\,H_2O$ die Densitätszahl $14 + 30 = 44$.

Da die Anzahl der Atome in einer Verbindung immer ganze Zahlen sind, müssen die Densitätszahlen auch ganze Zahlen sein.

Ein weiteres Eingehen auf die Schriften von Groshans würde zu weit führen, indess möchte ich namentlich auf seine zwei letzten Schriften aufmerksam machen, welche ausschliesslich von den Densitätszahlen, ihrem Einflusse auf die physikalischen Constanten der Körper und auf die Auffindung und Berechnung der Densitätszahlen handeln. Es sind dies: „Des combinaisons chimiques Cp Hq Or", Berlin, Friedländer & Sohn; „Des dissolutions aqueuses par J. A. Groshans", Berlin, Friedländer & Sohn.[14]) In der erstgenannten Arbeit beschäftigt sich Groshans mit den Körpern, welche nur aus C, H und O bestehen, und berechnet aus den Densitätszahlen (in diesem Falle also der Quersumme der Anzahl der Atome) 1. den absoluten Siedepunkt der Körper, 2. das Molecularvolum dieser Körper im flüssigen Zustande, 3. den Schmelzpunkt, 4. die Verbrennungswärme, 5. die Verdampfungswärme. Ferner bespricht Groshans diejenigen Verbindungen, welche ausser C, H und O noch andere Elemente enthalten.

Den Hauptgegenstand der zweiten der erwähnten Abhandlungen bildet die eingehende Betrachtung der wässrigen Lösungen. Indem Groshans das Molecularvolum der wässrigen Lösungen berechnet und hiervon das Molecularvolum des Lösungswassers in Abzug bringt, erhält er als **„Rest"** das Molecularvolum des gelösten Körpers. Gerade dieser „Rest r" bildet die Grundlage für die Berechnung auf Auffindung der Densitätszahlen der meisten Körper, sowohl der Metalle, als auch der Metalloide.

Nach Groshans sind die Dichten von zwei analog zusammengesetzten Körpern (bei welchen alle Nebenumstände die nämlichen sind) proportional den Densitätszahlen. In dieser Auffassung, welche allerdings wohl noch sehr der Bestätigung oder Berichtigung bedarf, ist ohne Zweifel der Grund zu suchen, weshalb Groshans auf den Ausdruck „Densitätszahl" verfallen ist. Derselbe scheint mir jedoch so unglücklich als nur möglich gewählt zu sein. „Les nombres de densité" sind Zahlen für das specifische Gewicht der Körper; auch im Englischen sind „numbers of density" lediglich der Ausdruck für die Dichte. Unter Densitätszahlen können und

[14]) Ein kurzer Auszug dieser Arbeiten durch Dr. G. Th. Gerlach befindet sich in Ztschr. anal. Chem. *1889*. 28, 290; vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 178.

müssen wir daher nur die Bezeichnung für die Dichte oder das specifische Gewicht der Körper verstehen. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, dass gerade dieser gewählte Ausdruck das Verständniss für die interessanten Arbeiten von Groshans erschwert und das hohe Interesse, welches nach meiner Meinung diese Zahlen verdienen, abgeschwächt hat.

Der Ausdruck „Densitätszahl“ muss offenbar zu Missverständnissen führen, und schlage ich an Stelle desselben die mir geeigneter scheinenden Ausdrücke „Elementzahl“ oder auch „Massenzahl“ vor. Insofern diese Zahlen den Aufbau der chemischen Verbindungen bedingen, könnte man sie auch „Fundamentzahl“ oder „Grundzahl“ nennen, oder weil diese Grössen zahlenmässig die Structur der einzelnen Massentheilchen wiedergeben, „Structurzahl“ oder „Compositionszahl“.

Folgendes sind die „Densitätszahlen“, welche Groshans bis jetzt bestimmt hat:

H = 1	F = 4	Br = 9	Sn = 14
C = 1	Ce = 4	Mn = 9	J = 14
O = 1	Na = 4	Fe = 9	Cd = 16
		Cr = 9	Ag = 16
Li = 2	K = 5		
Be = 2	Mg = 5	Cu = 11	Ba = 19
S = 2	Ca = 7	Zn = 11	
N = 3	Se = 7	Co = 11	Hg = 26
P = 3		Ni = 11	Pb = 29.
B = 3	As = 8	Sr = 13	

Münchener chemische Gesellschaft.

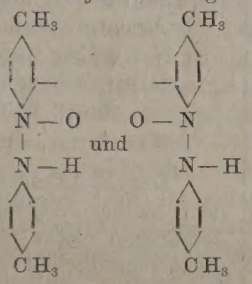
Sitzung vom 21. Juni 1889.

F. K. Vorsitzender: H. Kiliani. Es sprechen A. v. Baeyer: Ueber Succinylobernsteinsäureäther, und E. Bamberger: Ueber Fichtelit.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 21. Juni 1889.

Prof. J. V. Janovsky in Reichenberg übersendet eine Abhandlung: Studie über Azo- und Azooxytoluole. Verf. erörterte die Stellungsfrage der Nitroazotoluole. Das Mononitroazotoluol giebt bei der Reduction ein Amidoazotoluol $C_7H_7N = \underset{1}{N}C_7H_6 . \underset{2}{N}H_2$, welches fast ungefärbte Salze liefert und in Toluidin und Toluylendiamin 1 . 3 . 4 (CH_3 in 1) zerfällt. Das Dinitroazotoluol ist symmetrisch $\underset{2}{N}O_2 . C_7H_6\underset{1}{N} = \underset{1}{N}C_7H_6 . \underset{2}{N}O_2$. Die Trinitroazotoluole liefern beide ein Toluylendiamin und ein Triamidotoluol, welches asymmetrisch ist: $C_6H_2 . \underset{1}{C}H_3 . \underset{3}{N}H_2 . \underset{4}{N}H_2 . \underset{5}{N}H_2$. Die beiden bei der Darstellung des Azotoluols aus Paranitrotoluol auftretenden Azoxytoluole zeigen eine stereochemische Isomerie, welche durch die Formeln



ausgedrückt werden kann.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlung vor: Theorie der Electricität, von J. Gerstberger. — Prof. Ad. Lieben überreicht zwei Arbeiten: 1. Einige Beobachtungen über den Durchgang der Electricität durch Gase und Dämpfe, von Dr. C. Natterer. Die Schlagweite der electrischen Entladungen, ihre Leuchtkraft und die Ausdehnung des bei verringertem Drucke an der negativen Electrode auftretenden Glimmlichtes stehen mit der Anzahl der Atome im Molecüle und mit dem Moleculargewichte im Zusammenhange. 2. Ueber Hexamethylphloroglucin, von Dr. Otto Margulies. Das vom Verf. früher als Pentamethylphloroglucin beschriebene[15]) Product ist in Wirklichkeit Hexamethylphloroglucin. Durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf das Product werden neue Beweise für dessen Constitution erbracht. Es tritt nämlich eine Sprengung des Sechsringes ein und man erhält Isobuttersäure, Heptan (wahrscheinlich Diisopropylmethan) und Kohlensäure als Spaltungsproducte.

Prof. v. Barth überreicht eine Arbeit von Dr. J. Herzig: Studien über Quercetin und seine Derivate. Rhamnin und Xanthorhamnin. Wie Verf. nachweist, enthalten die Kreuzbeeren manchmal anstatt Xanthorhamnin eine moleculare Doppelverbindung des Quercetins und Rhamnetins, wodurch einige Widersprüche früherer Beobachter Erklärung finden. Verf. nennt diese Doppelverbindung Rhamnin. — Prof. v. Barth überreicht ferner eine Abhandlung: Zur Kenntniss des Hämatoporphyrins und des Bilirubins, von Prof. M. Nencki und A. Rotschy.

Prof. V. v. Lang übermittelt eine von Dr. Koller ausgeführte Arbeit: Ueber den electrischen Widerstand von Isolatoren bei höherer Temperatur. Verf. untersuchte u. A. den Zusammenhang zwischen electrischer Leitungsfähigkeit einiger flüssiger Isolatoren und ihrer Fluidität bei verschiedenen Temperaturen. Beide Eigenschaften zeigen zwar parallelen, aber nicht proportionalen Verlauf. Stets wächst die Leitungsfähigkeit viel rascher als die Fluidität, so dass z. B. bei Petroleumäther einer Zunahme der Leitungsfähigkeit auf das zwölffache nur eine Steigerung der Fluidität um ein Drittel entspricht. Allerdings zeigt die Leitungsfähigkeit jener Substanzen die rascheste Zunahme, deren Fluidität ebenfalls mit der Temperatur am stärksten wächst. Ricinusöl leitet z. B. bei 132° 350 Mal besser als bei 20° und seine Fluidität ist zwischen denselben Temperaturen auf das 43-fache gestiegen.

[15]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1491.

Ungarische Akademie.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 24. Juni 1889.

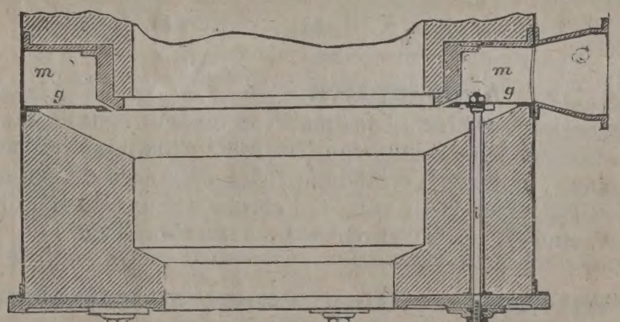
H. Vorsitzender: Karl v. Than. Die Sitzung begann mit dem Antrittsvortrage des ordentlichen Mitgliedes Andreas Högyes unter dem Titel: Der Mechanismus der Immunität gegen die Hundswuth. Vortragender giebt eine theoretische Erklärung jener Wirkung der Schutzimpfungen gegen die Hundswuth, durch welche dieselben den Organismus gegen den Ausbruch der Wuth schützen. Der Schauplatz der Wirkung ist im Gehirn und Rückenmark. Neuere Untersuchungen haben nämlich bewiesen, dass die ausgebrochene Wuth nichts anderes ist, als eine acute Rückenmarks-Entzündung, welche binnen 4—5 Stunden mit dem Tode endigt. Die Wirkung der Schutzimpfung besteht also darin, dass sie das Rückenmark derart verändert, dass das Wuth-Virus darauf nicht wirken und darin, wenn es auch dahin gelangt, keine Entzündung erzeugen kann.

Das Zustandekommen dieser Wirkung erklärt Vortragender, den anderweitigen Auffassungen Pasteur's und Chauvrau's gegenüber, daraus, dass das Gehirn und Rückenmark sich an das bei den Schutzimpfungen in kleinen Gaben eingespritzte Gift allmälich gewöhnt, wie an das Morphium und Strychnin, so dass es später der, sonst eine todbringende Nerven-Entzündung erzeugenden Wirkung des Wuth-Virus widerstehen kann. Jene Veränderung, welche unter der Einwirkung des Schutzimpfstoffes in den Nervencentren vor sich geht, ist eine tiefgehende und verändert den Stoffwechsel der Nervenelemente vollständig, denn die Wirkung erstreckt sich auf längere Zeit, wahrscheinlich auf Jahre. Die durch die Schutzimpfung in den Nervencentren entstehenden Veränderungen gehen wesentlich auf dieselbe Weise vor sich, ob nun die Schutzimpfungen vor oder nach der Infection begonnen werden. Wenn die Schutzimpfung schnell genug nach dem Bisse angewendet wird, kann im Rückenmark der aphlogistische Zustand rechtzeitig zu Stande kommen, und wenn der Infectionsstoff auf dem Wege der Nerven zum Gehirn und Rückenmark gelangt, findet er daselbst bereits immune Nervenelemente vor. Wenn dagegen die Schutzimpfung erst spät nach dem Bisse stattfindet, reicht die Zeit zur Ausbildung des aphlogistischen Zustandes nicht hin. Sowohl der Wuth-Infectionsstoff als auch der Schutzimpfstoff sind kein krystalloider Stoff, wie z. B. das Strychnin, sondern ein collagener Stoff, welcher durch Pasteur-Chamberland'sche Filter nicht durchgeht, denn mit einem derart filtrirten Stoff kann keine erfolgreiche Schutzimpfung vorgenommen werden.

Nach Beendigung seines Vortrages legte Redner eine Abhandlung von Karl Schaffer vor, betitelt: Die histologischen Veränderungen des Nervensystems bei Tollwuth. Verf. kam bei seinen eingehenden mikroskopischen Untersuchungen des Nervensystems wuthbefallener Menschen und Thiere zu dem Ergebnisse, dass bei der Wuth im Rückenmark durch einen acuten Entzündungsprocess die bedeutendsten Gewebe absterben, ferner, dass immer jener Abschnitt des Rückenmarkes die grössten Gewebsveränderungen zeigt, welcher mit der Bissstelle in unmittelbarer Nervenverbindung steht.

Das ordentliche Mitglied Karl v. Than legte zwei Mittheilungen aus dem chemischen Institute vor, von denen die eine, von Ludwig Winkler, Ueber die Löslichkeit des Sauerstoffs im Wasser, genauere Daten als die bisher bestimmten enthält, die andere, von Alfred Schwicker, Beiträge zur Constitution der Sulfide und Thiosulfate, einige neue Salze und deren Constitution angiebt. Derselbe legte ferner eine Arbeit von Dr. Oskar Hinsberg und Dr. Ladislaus v. Udránszky, Ueber einige Benzoylverbindungen, vor, in welcher die Verfasser den Nachweis führen, dass die Benzoylchlorid-Natronlauge-Methode sich auch zur Darstellung der Benzoylverbindungen von Phenolen und aromatischen Aminbasen vorzüglich eignet. Schliesslich legte das correspondirende Mitglied Béla Lengyel zwei Abhandlungen von Alex. Asbóth: a) Ueber den Pyridingehalt des Amylalkohols und b) Ueber das Erkennen der Fettfälschungen, und eine Abhandlung von Wilhelm Hankó, Chemische Analyse der Schwefelwässer von Kérö, vor.

Windzuführung an Cupolöfen.



Die Windzuführung besteht aus dem ringförmigen Kasten *m* und der durch Schrauben *i* verstellbaren, mit abgeschrägten Kanten versehenen, schmiedeeisernen Platte *g*. (D. R. P. 47 354 vom 30. September 1888. Gustav Polchau, Hirzenhain, Oberhessen.)

Fabrikation von Chlor.

Bei der Fabrikation von Chlor aus Salzsäure mittelst eines catalytischen Materials und Luft oder Sauerstoff ist es zweckmässig, aus der angewandten Säure vor oder nach dem Mischen mit Luft oder Sauerstoff die in ihr enthaltene Feuchtigkeit zu entfernen. Zu diesem Zwecke leitet man die Säure durch einen mit Cokes oder Flint gefüllten Absorptionsthurm, in welchem Schwefelsäure von 140° Tw. oder noch grösserer Dichte niederrieselt. Das getrocknete Gas wird sodann in den Zersetzer geleitet, während die verdünnte Schwefelsäure zum Wiedergebrauch concentrirt wird, nachdem man sie, wenn nöthig, von etwa absorbirter Salzsäure befreit hat. An

Stelle der Schwefelsäure kann auch irgend ein anderes hygroskopisches Material verwendet werden. (Engl. Pat. 2104 vom 11. Febr. 1888. H. W. Deacon, Widnes, und F. Hurter, Widnes.)

Darstellung von Phosphor.

Irgend ein Phosphat, z. B. Calciumphosphat, wird mit Salpetersäure und dann mit Kaliumsulfat behandelt. Von dem gebildeten Calciumsulfat wird abfiltrirt und die Lösung mit Mercuronitrat versetzt, wodurch Quecksilberphosphat entsteht. Man setzt nun, behufs Abscheidung des noch vorhandenen Kalks in Form von Sulfat, mehr Kaliumsulfat hinzu und krystallisirt das Kaliumnitrat aus. Das Quecksilberphosphat wird, nachdem es gewaschen und getrocknet ist, mit Kohle destillirt, wobei zunächst Quecksilber und dann, bei hoher Temperatur, Phosphor übergeht. (Engl. Pat. 1693 v. 4. Februar 1888. A. Nicolle, Paris.)

Fabrikation von Glas.

Das Glas wird hergestellt durch Schmelzen eines Gemisches von gepulvertem Granit, Syenit, Felsitporphyr oder anderem granitischen Material mit Natriumsilicat, mit oder ohne Beimischung von Natriumsulfat oder -carbonat, und Asbest, mit oder ohne Beimischung von Kalk oder Calciumcarbonat. Farbstoffe können gleichfalls zugesetzt werden. (Engl. Pat. 2184 vom 14. Februar 1888. E. Story und P. Punshon, London.)

Darstellung von Azofarbstoffen aus der β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure.

Nach dem allgemein bekannten Verfahren werden die Diazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Diamidodiphenoläther und Benzidindisulfosäure mit 1 Mol. β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure zu einem Zwischenproduct combinirt, und dieses wird alsdann mit verschiedenen Phenolen, Aminen bezw. Sulfosäuren vereinigt. (D. R. P. 46 623 vom 17. December 1886; Zus.-Pat. zu No. 42 021.[16]) Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns.

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes bezw. des ersten Zusatzes (No. 45 263) werden unter Anwendung von Di- bezw. Tetrachlorphtalsäureanhydrid die entsprechenden gechlorten Rhodamine erhalten. An Stelle des in Anspruch I des Patentes No. 45 263 genannten Monophenyl-*m*-amidophenols findet hier auch noch das *p*- bezw. *o*-Monotolyl-*m*-amidophenol Anwendung. (D. R. P. 47 451 vom 18. März 1888; IV. Zus.-Pat. zu No. 44 002 und III. Zus.-Pat. zu No. 46 807.[17]) Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Kautschuk-Composition.

Eine für Radreifen und viele andere Zwecke, wie Eisenbahnbuffer, Sohlen für Stiefel und Schuhe etc., geeignete Composition soll aus Kautschuk, Asphalt oder bituminösen Stoffen, Schwefel, Spiessglanz, Lithargyrum und etwas Sägemehl dargestellt werden. (Engl. Pat. 1928 vom 8. Februar 1888. W. Beale, Battersea, Surrey.)

Antiseptica.

Besteht aus Quecksilberchlorid, das man von einem krystallisirten Körper, wie dem Chlorid oder Sulfat von Natrium, Aluminium, Eisen oder Zink, oder einer ähnlichen Verbindung, oder mehreren derselben absorbiren lässt. (Engl. Pat. 1696 vom 4. Februar 1888. W. Black, Newcastle-on-Tyne, und W. L. Rennoldson, Jarrow-on-Tyne.)

Verfahren zur Herstellung eines aseptischen und antiseptischen Papiers.

Das aseptische und antiseptische Papier wird hergestellt aus einem Papierbrei, der aus reiner Leinenfaser, vermischt mit etwa 25 Proc. reiner Baumwolle, besteht, mittelst alkalischer Lösung, Alkohol oder dergleichen gereinigt und einer Temperatur von über 100° C. ausgesetzt wurde. Das Papier wird bei einer gleichen Temperatur gepresst, nach vollständiger Fertigstellung wiederholt einer Temperatur von 120° C. ausgesetzt, sodann in Glycerin, Vaselin, Alkohol, Aether oder Chloroformlösung aufgeweicht und mit Jodoform, Carbolsäure oder Sublimat imprägnirt. (D. R. P. 47 428 v. 6. Juni 1888. Anton Grossich und Paul Matcovich, Fiume.)

[16]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 220.
[17]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 565.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.** **Cöthen.**

Sie sind in Ihrer geschätzten „Chemiker-Zeitung" unausgesetzt und in dankenswerthester Weise für den

Schutz des Fabrikgeheimnisses

eingetreten, und glauben wir, Sie in diesen Bestrebungen durch Mittheilung einiger in letzter Zeit gemachten einschlägigen Erfahrungen unterstützen zu sollen.

Wir waren bis vor Kurzem wohl die einzige deutsche Fabrik, welche mit wirklichem Erfolge ausschliesslich Sulfat auf Wasserglas verarbeitete. Unser Verfahren beruht auf langjährigen, kostspieligen Versuchen und Erfahrungen, auf einer Anzahl genau zu beobachtender Momente, die sich indessen nicht in eine Form bringen liessen, um Patentschutz nachzusuchen. Es war erklärlich, dass unsere Concurrenz unter dem Drucke unserer Leistungsfähigkeit auch zu Anstrengungen veranlasst wurde. In welcher Weise aber ein Theil derselben solche machen zu müssen glaubte, erlauben wir uns Ihnen in Nachstehendem zu zeigen.

Vor einigen Monaten übergab uns ein Maurer unserer Gegend, der öfters bei Glasofenbauten beschäftigt war, folgendes an ihn gerichtete Schreiben:

Herrn August Dürsel. Döltzschen.

Herrn H., zur Zeit in Berlin, verdanken wir Ihre Adresse, und da wir im Begriffe stehen, einen neuen Wasserglasofen zu bauen mit Gasfeuerung, so erlauben wir uns die Anfrage, ob Sie im Stande sind, uns genau denselben Ofen bauen zu können, wie ihn Gebrüder Sievert in Deuben b. Dresden besitzen. Der Sievert'sche Ofen soll von allen Oefen der einfachste und beste sein, deshalb wünschen wir genau denselben Ofen. Die Hauptsache an diesem Ofen scheint uns u. s. w.

Vielleicht kennen Sie den betreffenden Maurer, der den Sievert'schen Ofen gebaut hat, oder Sie haben vielleicht Gelegenheit, mal in die Wasserglasfabrik zu kommen und sich den Ofen anzusehen, nur darf Herr Sievert nichts davon erfahren. Sollten Sie nun in der Lage sein, uns genau denselben Ofen unter Garantie bauen zu können, so geben Sie uns gefälligst sofort Nachricht, auch bitten wir, uns zu sagen, welches Honorar Sie dafür verlangen.

Einer baldigen Antwort sehen entgegen

Hamburg, 18. October 1888. gez.: C. A. Propfe & Co.

Der Empfänger dieses Briefes, ein einfacher schlichter Mann, hat nach seiner Aussage hierauf geantwortet, dass er zu ehrlich sei, Jemandem etwas abzustehlen, und dass er dem ihm gestellten Ansinnen nicht entsprechen würde. Einer anderen Kritik bedarf es wohl nicht. Wir müssen aber an obigen Brief weiter anknüpfen. Der im Eingange desselben genannte H. ist ein ehemaliger Arbeiter von uns, jetzt bei unserer Concurrenz in Berlin beschäftigt. Nach seinen Auslassungen versucht derselbe dort unser Verfahren einzurichten. Die Schilderung seiner ihm dadurch gewordenen angeblich glänzenden Stellung scheint bei unserem anderen Arbeiterpersonal den Drang zur Nacheiferung erweckt zu haben. Wir erfuhren vor Kurzem, dass eine in Dehnitz-Wurzen von einem Herrn G. Günther gegründete neue Fabrik mit einem unserer Arbeiter wegen Uebernahme einer Werkmeisterstelle unterhandle. Der betreffende Arbeiter versicherte uns, einen brieflichen Engagementsantrag zwar erhalten, indessen nicht angenommen zu haben. Wir liessen uns den Brief aushändigen und sandten denselben an Herrn G. Günther, Dehnitz-Wurzen, zurück. Darauf schrieb uns Letzterer, er stünde mit dem Arbeiter, der sich selbst angeboten habe, seit Februar d. J. in Unterhandlung; derselbe sei für 1. Juni von ihm engagirt und habe ihm bereits sehr gute und brauchbare Skizzen unserer gesammten Wasserglasfabrikation eingesandt.

Bei einer amtlichen Vernehmung, die wir wegen Feststellung des Ursprungs beregter Skizzen veranlassten, erklärte Herr G. Günther in Dehnitz-Wurzen ebenfalls in erstaunlicher Ungenirtheit:

„dass, obschon es sich um ganz rohe Skizzen handele, dieselben „für ihn als Fachmann doch werthvoll seien und ihm ein voll„ständiges Bild unserer ganzen Fabrikationsart gäben."

Wir meinen, unsere Mittheilungen sprechen lebhaftest für den verlangten Schutz des Fabrikgeheimnisses. Hoffen wir, dass es unseren

Juristen gelingt, die vorhandene Lücke in unserem Strafgesetzbuche auszufüllen, ebenso wie dies von der italienischen Gesetzgebung neuerdings geschehen ist. Jedenfalls ist es Pflicht aller betheiligten Kreise, auf diese Lücke in unserem Strafgesetze durch Darlegung hierauf bezüglicher Fälle hinzuweisen und auch vor einer öffentlichen Besprechung solcher nicht zurückzuschrecken.

Wir überlassen es Ihnen daher ebenfalls, von Vorstehendem Gebrauch zu machen, wenn Sie dies im allgemeinen Interesse für zweckmässig halten.

Genehmigen Sie die Versicherung unserer

vorzüglichen Hochachtung

Deuben (Bez. Dresden), 27. Juni 1889. **Gebrüder Sievert.**

Tagesgeschichte.

* **Regensburg.** Die Section Regensburg des Vereins bayerischer Brennereibesitzer errichtete unter Bewilligung eines Zuschusses Seitens des Finanzministeriums ein chemisches Laboratorium für das Brennereigewerbe. In der Zeit vom 1.—14. Juli d. J. findet ein Brennereilehrcurs statt. Den Unterricht leitet der Vereinstechniker Dr. Max Bücheler in Regensburg.

Lw. **London.** Die ausgedehnten Anthracitlager im Wyomingthale, Pennsylvania, die wegen des überlagernden „schwimmenden Gebirges" nicht abgebaut werden konnten, sollen durch Anwendung des Poetsch'schen Gefrierverfahrens wieder eröffnet werden. — Die grosse Zahl der Processe für die Fabrikation von Aluminium ist durch einen neuen Vorschlag Hoampe's vermehrt worden. Das Princip des neuen Verfahrens ist folgendes: Wenn ein Gemisch von Kryolith und Kochsalz bei unter 1000° F. (535° C.) liegender Temperatur electrolysirt wird, bildet sich kein Aluminiumchlorid, während das Kochsalz zersetzt wird. Bei einer höheren Temperatur jedoch wird Aluminium auf der negativen Electrode niedergeschlagen. — Aus einem Vortrage J. Ferguson Bell's, Assoc. M.I.C.E., über Wassergas seien hier folgende, den geläufigen Ansichten widersprechende, Angaben wiedergegeben. Die Production des Wassergases ist theurer als die des gewöhnlichen Leuchtgases. Die Preise stellen sich wie folgt: 1000 Kubikfuss (= 28,3 cbm) Leuchtgas kosten 1 s. 9 d., Wassergas dagegen 2 s. 10 d. Wenn man jedoch das Wassergas für Leuchtzwecke carburirt, wie es der Votragende für nothwendig hält (da er den Fahnejelm'schen Magnesiakämmen jede Zukunft abspricht), so belaufen sich die Kosten für Wassergas immer noch auf 2 s. 6 d. pro 1000 Kubikfuss. Selbst in Amerika, wo das Leuchtgas dreimal so theuer ist wie in England, und wo der Anthracit, das beste Material für Wassergaserzeugung, so billig zu haben ist, kann das Wassergas nicht mit dem Steinkohlengase concurriren; während das letztere 9 s. 6 d. pro 1000 Kubikfuss, als Durchschnittspreis einer Reihe amerikanischer Gascompagnien, kostet, wird das Wassergas mit 10 s. 6 d. berechnet. Trotz aller Reclame gehen daher die Wassergascompagnien rückwärts. In dem Résumé des von grosser Sachkenntniss zeugenden Vortrages kommt Bell auf Grund seiner praktischen Erfahrungen zu dem Schlusse, dass das Wassergas mit dem Kohlengase nicht concurriren könne. — In Manchester ist eine Gesellschaft in der Bildung begriffen, die ein amerikanisches Patent zum Färben der Baumwolle auf der Spule, anstatt wie bisher in Strähnen, ankaufen will. Die Hauptschwierigkeit, die diesem Verfahren entgegenstand: gleichmässiges Färben durch die ganze Masse, soll glücklich überwunden worden sein. — Der unlängst erwähnte[18]) Process der Badischen Anilin- und Sodafabrik gegen Dawson, Farbstofffabrikant in Huddersfield, wegen Patentverletzung, ist zu Gunsten der deutschen Firma entschieden worden.

Bl. **Paris.** Die Arbeiten für die Erstellung der electrischen Beleuchtung der Boulevards von Paris nehmen einen raschen Fortgang. Drei Compagnien betheiligen sich hieran: Société Popp & Cie.; Compagnie Continentale Edison und die Société anonyme für die Uebertragung der Kraft durch die Electricität. Die Kabel der Gesellschaft Edison bestehen aus 30—40 siliciumhaltigen Kupferdrähten aus der Fabrik Lazare Weiller, welche zu einem oder mehreren Strängen gedreht sind. Sie sind mit keiner Umhüllung versehen und werden durch Isolatoren aus Porzellan getragen, welche sich in einem unter den Trottoirs befindlichen Graben von 0,50 auf 0,40 m, gut mit Beton und Cement versehen, befinden. Bei Querstrassen sind die Kabel in Schächte von 0,75 m Durchmesser und mehreren Metern Tiefe geleitet, gehen dann unter den Cloaken durch und steigen auf der anderen Seite in einem ähnlichen Schachte wieder empor. Ein Draht umfasst 38 Bogenlampen zu 10 Ampères. — Die Abgeordnetenkammer von Portugal hat das Gesetz, welches den zur Ausfuhr bestimmten Wein steuerfrei erklärt, angenommen. Dasselbe Gesetz ermächtigt die Regierung, denjenigen Weinproducenten, welche 200 hl Wein für die Ausfuhr jährlich geliefert haben, Belohnungen zuzuerkennen und hebt die Steuer auf die Industrie der feinen gebrannten Wässer, wie Cognac, aus den portugiesischen Weinen während 5 Jahren auf. — Gegen Secrétan und Lavaissière, Administratoren der Société des Métaux, ist nunmehr gerichtliches Verfahren eingeleitet. Die Anklage soll auf eine Verletzung des Artikels 419 des Code pénal und mehrerer Vorschriften des Gesetzes von 1867, betreffend die Gesellschaften, lauten. — Der von Etienne der Kammer vorgelegte Gesetzentwurf, betr. die Zuckergesetzgebung, will die in Saint-Denis, in Fort-de-France und in Pointe-à-Pitre geschaffenen analytischen Laboratorien aufheben und das Zollpersonal in den Ausfuhrhäfen bedeutend reduciren: Die Verification der Colonialzucker hat dann in der Metropole zu geschehen. — Die Behörden von Paris machen grosse Anstrengungen, den Fortbestand der Cail'schen Etablissements in Grenelle-Paris, welche beinahe 3000 Arbeiter beschäftigen, aufrecht zu erhalten; die Etablissements sollen, wie verlautet, dennoch mit der grossen Compagnie Five-Lille verschmolzen werden.

φ **Odessa.** Die Firma A. G. Ruhtenberg in Riga erbaut eine grössere chemische Anlage für Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, Eisenvitriol und Kalisalpeter. — Vom Zolldepartement wurden für das europäische Russland nachstehende Veränderungen des Zolltarifs verfügt: Bienenwachs, Pflanzenwachs, Baumwachs und gereinigtes Ceresin Rub. 1,50; ungereinigtes Bergwachs (Ozokerit) 40 Kop.; Stärke in Stücken und pulverisirt Rub. 2,40; Holzpapiermasse, ausgenommen die auf chemischem Wege hergestellte, und Papiermasse jeder Art 20 Kop.; Holzpapiermasse, auf chemischem Wege hergestellt, wenn auch gepresst, 35 Kop. Gold.

Preisausschreiben. Die mathemat.-naturwissenschaftl. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien erneuerte für den A. Freiherr v. Baumgartner'schen Preis folgende Aufgabe: „Der Zusammenhang zwischen Lichtabsorption und chemischer Constitution ist an einer möglichst grossen Reihe von Körpern in ähnlicher Weise zu untersuchen, wie dies Landolt in Bezug auf Refraction und chemische Constitution ausgeführt hat. Hierbei ist womöglich nicht nur der unmittelbar sichtbare Theil des Spectrums, sondern das ganze Spectrum zu berücksichtigen. Die mit Motto zu versehenden Concurrenzschriften sind bis zum 31. December 1891 einzusenden. Die Abhandlungen dürfen nicht von der Hand des Verfassers geschrieben sein. Die Zuerkennung des Preises von fl. 1000 findet event. in der feierlichen Sitzung des Jahres 1892 statt.

Personalien. Ernannt: Der bisherige kgl. Hütteninspector Dr. B. Rösing, Friedrichshütte (Oberschles.) zum kgl. Ober-Hütteninspector.

Verliehen: Dem Bergrath von Gellhorn zu Frankfurt a. O. der Rothe Adler-Orden dritter Classe mit der Schleife. — Der Titel als Hofrath dem Hofapotheker Ochsenreiter in Stuttgart, Apotheker Dr. Wacker in Ulm und Apotheker Mayer in Canstatt.

Gestorben: H. W. Bristow, F.R.S., Geologe. Der Verstorbene bekleidete Jahre lang den Posten als Director of the Geological Survey of England and Wales.

Literatur.

Antonelli, G., Prime nozioni di cristallografia ad uso delle scuole secondarie. L. 1,50. Torino.

Béhal, A., Etude théorique sur les composés a azoïques. 8. Fr. 6. G. Carré, Paris.

Candolle, A. et C. de, Monographiae phanerogamarum prodromi nunc continuatio nunc revisio. Vol. VI. Hackel, Andropogoneae. 8. Fr. 28. G. Masson, Paris.

Coglievina, D., Theoretisch-praktisches Handbuch der Gas-Installation. 8. M 4,50; geb. M 5,30. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Dünkelberg, F. W., Die landwirthschaftliche Betriebslehre in ihren naturgesetzlichen, volkswirthschaftlichen und culturtechnischen Grundlagen. 1. Thl. Allgemeine Betriebslehre. Gr. 8. M 6. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Fabre, Ch., Traité encyclopédique de photographie. Tome I. Matérial photographique. Fasc. 1. 8. Fr. 2,50. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Hirsch, B., Universal-Pharmacopöe. 2. Bd. 7. und 8. Lfg. Gr. 8. M 4. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Krüger, R., Die natürlichen Gesteine, ihre chemisch-mineralogische Zusammensetzung, Gewinnung, Prüfung, Bearbeitung und Conservirung. 2 Bände. 8. à M 4; geb. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Mertens, W. Die Fabrikation und Raffinirung des Glases. 8. M 5,40; geb. M 6,20. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Meyer, L., Les théories modernes de la chimie. Trad. d l'allemand p. A. Bloch et J. Meunier. T. II. 8. Fr. 10. G. Carré, Paris.

Sansone, A., L'impression des tissus de coton. Trad. p. Montpellier. Av. atlas. 8. Fr. 30. G. Carré, Paris.

Schlitzberger, S., Unsere verbreiteten giftigen Pilze, naturgetreu nach ihren Entwicklungsstufen in 18 feincolor. Gruppenbildern nebst Artbeschreibung. Gr. 8. M 1. Theodor Fischer, Kassel.

Schlitzberger, S., Unsere häufigsten essbaren Pilze in 22 naturgetreuen und feincolor. Abbildungen nebst kurzer Beschreibung und Anleitung zum Einsammeln und zur Zubereitung. 4. Aufl. Gr. 8. M 1,60. Theodor Fischer, Kassel.

Schultz, G., Die Chemie des Steinkohlentheers. 2. Aufl. 2. Bd. Die Farbstoffe. 4. Lfg. Gr. 8. M 6. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Volta, A. e **Manso,** R., Commentario teorico-sperimentale di macchiné ed apparecchi elettrici. L. 3. Milano.

Winkelmann, Dr. A., Handbuch der Physik. 2. Lfg. Eduard Trewendt, Breslau.

---

[18]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 730.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 27. Juni 1889.

P. 4006. **Accumulatoren**, Walzwerk zur Herstellung von Bleiplatten für electr. —. Ch. Pollak, Sanok, Oesterreich.

C. 2773. **Azofarbstoffe**. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung schwarzfärbender —. II. Zusatz zum Patente No. 3:029. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

R. 5327. **Filter**. H. Roeske, Philadelphia.

M. 5861. **Galvan. Element**, auffrischbares. Dr. L. v. Orth u. H. Mehner, Berlin.

L. 5367. **Galvan. Elemente**, Erregungsflüssigkeit für —. Ed. Liebert, Berlin SW.

Oesterreich-Ungarn.

Cellulosestoff, Verwendung des — in Papierform zur Isolirung electr. Leiter. I. ung. Telegraphen-Draht- u. Kabelfabrik Perci & Schacherer, Budapest. 4. Mai 1889.

Faserhaltige Pflanzen und Materialien, Verfahren zur Verarbeitung von —. S. S. Royce und P. B. Steele, New-York. 27. April 1889.

Gold und andere Metalle, Methode und Apparat zur Amalgamirung von —. S. Th. Dahl, Bommeloen, Norwegen. 10. Mai 1889.

Metall-Legirungen, Verfahren zur Darstellung von — der Verbindungen. Joh. C. Bull, London. 10. Mai 1889.

Wärme-Isolirungs-Umhüllung mit Luftschichten. E. Brunner, Budapest. 4. Mai 1889.

Dänemark.

154. **Brennbare Gase**, Apparate zum Darstellen von — aus Flüssigkeiten. Gasmotorenfabrik Deutz, Deutz. 20. Mai 1889.

131. **Kieselsäure**, Mittel zum Auflösen von —. P. C. Olsen, Kopenhagen. 1. Mai 1889.

England.

Veröffentlicht am 22. Juni 1889.

5669 und 5670. **Aluminium**. Hall.
11 806. **Anilin**, Färben mit —. Sutcliffe & Sutcliffe.
10 757. **Anstrich**. Wendling.
10 669. **Asphalt**. Herdman.
1434. **Bleisulfat**, Reinigung. Hannay.
10 187. **Chlor**, Gewinnung von —. Campbell & Boyd.
9986. **Cement**. Stokes.
6581. **Copal**. Smith.
11 022. **Eisengegenstände**, Ueberziehen mit Lack. Frankenthaler Kesselschmiede Velthuysen & Co.
5221. **Essigsäure**. Cannon.
9835. **Essigsäure**. Weiss.
10 296. **Fettsäuren**, Reinigung. Brisset.
11 158. **Feuerfeste** Stoffe. Smith.
6938. **Kilns** oder Oefen. Fellner und Ziegler.
10 186. **Kohlengas**, Behandlung. Campbell & Boyd.
8116. **Malz** und Hopfen, Trocknen. Wilson.
10 883. **Oele**, Maschine zur Prüfung von —. Bault.
10 193. **Permanganate** und Chlorate. Bolton u. A.
13 005. **Pyrometer**. Grindley & Hensley.
10 633. **Rhea**, Behandlung. Hitchcock-Spencer.
6604. **Röstapparat**. Brophy.
10 322. **Schwefelwasserstoff**, Behandlung. Hargreaves.
7132. **Stahl** und Eisen. Imperatori.
11 452. **Textilstoffe**, Bleichen etc. Leblois Piceni & Co.
5380. **Waschblau**. Kempton.
10 098. **Wasser**, Reinigen. Howatson.
7181. **Zinkdämpfe**, Condensiren. Walsh.

Frankreich.

197 440. **Abwässer**, Verfahren zur Desinfection und Reinigung von — aller Art. Wollheim. 13. April 1889.

197 292. **Alkohol**, Verfahren und Apparate zur Reinigung von — jeder Provenienz. Coquard. 7. März 1889.

197 215. **Aluminium**, Verfahren der fractionirten Reduction, anwendbar zur Extraction von —. The Alliance Aluminium Compagny Limited. 4. April 1889.

173 608. **Ammoniakhaltige** Flüssigkeiten, Neuerungen an Apparaten zum Destilliren und Reinigen von —. (Zus.-Pat.) Chevalet. 15. April 18

197 335. **Ammoniumnitrat**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Hake. 9. April 1889.

197 396. **Azofarbstoffe**, Darstellung von auf metallischen Mordanziehenden —, welche vom β-Naphtolhydrochinon und seinen Sulfosäuren deriviren, sowie Darstellung der Sulfosäuren des β-Naphtolhydrochinons. Badische Anilin- und Sodafabrik. 11. April 1889.

197 223. **Bleiweiss**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Cond 4. April 1889.

191 005. **Brennstoffe**, Verfahren und Apparate zur Fabrikation künstlicher —. (Zusatz-Patent.) Quennesson. 4. April 1889.

197 368. **Centrifuge** für Flüssigkeiten. Bergner. 10. April 18

197 300. **Cloakenwässer**, Verfahren zur Reinigung von —. Barillot. 8. April 1889.

197 441. **Desinfection**, neues Präparat zur —, Conservirung etc. Wollheim. 13. April 1889.

197 277. **Destilliren**, Colonnenapparat zum methodischen und continuirlichen —, behufs rationeller Behandlung von gegohrenen Melassen und anderen gegohrenen Flüssigkeiten. Société anonyme des anciens établissements Cail. 6. April 1889.

197 284. **Düngemittel**, welches gegen die Phylloxera verwendbar ist. Michelon. 8. April 1889.

196 852. **Electrolytisches** Verfahren zur Gewinnung von Kupfer, Blei und Zinn. (Zusatz-Patent.) Seegall. 13. April 1889.

197 351. **Farbstoffe**, Fabrikation neuer —, genannt „Franceïne". Istrati. 9. April 1889.

197 488. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von —. Société anonyme compagnie parisienne des couleurs d'Aniline. 15. April 1889.

197 252. **Fettstoffe**, Anwendung der Luftleere zur Behandlung der —. Bollinck & Söhne. 5. April 1889.

162 106. **Gase**, Neuerungen an Apparaten zum Waschen von —. (Zus.-Pat.) Chevalet. 15. April 1889.

197 245. **Gasflammen**, neues Verfahren und Apparat zur Steigerung der Intensität und Reinheit der —. Spong. 5. April 1889.

197 359. **Gasscrubber**. Chevalet. 15. April 1889.

197 279. **Gold**, Neuerungen an Apparaten zur Anwendung von Chlor behufs Extraction von — aus seinen Erzen. Hanny. 6. April 1889.

197 216. **Heizungssystem** für Vacuumkochapparate. Greiner. 4. April 1889.

197 255. **Malz**, Verfahren zur Fabrikation von Farb- — für Brauereien. Wyss. 8. April 1889.

197 309. **Malz**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Reininghaus. 8. April 1889.

197 214. **Oxymethoxybenzolcarbonsäuren**, Verfahren zur Fabrikation der —. Kolbe. 4. April 1889.

197 308. **Quecksilber**, Apparat zur Reinigung von —. Schrödter. 8. April 1889.

197 358. **Salpetersäure**, neues Verfahren zur Fabrikation von — und Anwendung der Idee auf die Verbesserung von Schiesspulver. Bouchard-Praceiq Söhne. 12. April 1889.

197 298. **Schwefelkohlenstoff**, chemisches Product zur Ersetzung des — in der Behandlung des Kautschuks. Charréron. 8. April 1889.

197 348. **Textilstoffe**, Verfahren zum Einweichen und Bleichen der —, sowie zum Fixiren von organischen Farbstoffen mittelst der sauren und alkalischen Rückstände der Naphtaproducte. Schewelin u. Mindovsky. 9. April 1889.

197 398. **Theer**, Neuerungen in der Destillation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. Lennard. 11. April 1889.

197 250. **Trocknen**, Verfahren und Apparate zum Erhitzen und — organischer und unorganischer Stoffe. Sansiena. 5. April 1889.

197 407. **Verdampfapparat**, welcher bei niedriger Temperatur arbeitet, für Zuckerfabriken und andere Industrien. Société anonyme des anciens établissements Cail. 11. April 1889.

197 336. **Wässer**, Verfahren zur Behandlung der Industrie- —. Aubertin. 9. April 1889.

197 282. **Wein**, Apparat und Verfahren zum Charakterisiren von Theerfarbstoffen im —. Morfaux und Mathieu. 23. März 1889.

Norwegen.

1188. **Conserviren**, Verfahren zum — von Nahrungsmitteln. Alexander Pochl. 15. Mai 1889.

1198. **Pulverisir-System**. Duvaldestin & Co., Orleans. 20. Mai 1889.

Schweden.

1826. **Aethylalkohol**, Verfahren zur Gewinnung von reinem — aus Rohspiritus. C. L. Th. Müller, Berlin. 1. October 1888.

1825. **Alkohol**, Verfahren zum Reinigen von —. Eug. A. Th. Christophe, Paris. 28. September 1888.

1848. **Aluminiumoxyd**, Verfahren und Apparat zum Darstellen von —. Fr. C. Weir, Cincinnati, Ohio. 1. Mai 1888.

1801. **Desinfectionsapparat** mit combinirter Dampf- und Luft-Erwärmung. Eug. Clarenbach, Berlin. 13. Februar 1888.

1847. **Pulverisir-Maschine**. F. O. Lindheimer, Frankfurt a. M. 24. Febr. 1888.

1850. **Verdampf-** und Destillationsapparat, mit Vacuum arbeitend. Homer T. Yaryan, Toledo, Ohio. 9. Februar 1888.

Schweiz.

990. **Abwässer**, Apparat zur Reinigung von —. H. Desrumaux, Lille. 3. Juni 1889.

1002. **Aluminium**, Ofen zur Fabrikation von — und seinen Legirungen. L. Petit-Devancelle, Paris. 17. Mai 1889.

1050. **Electroden** für Accumulatoren (Secundär-Batterien). August Jung, Gelnhausen. 5. Juni 1889.

1000. **Gasretorten**, Ladevorrichtung für —. August Runge, Stollberg, Rheinland. 3. Juni 1889.

Amerika.

405 201. **Asbest**, Behandlung. B. E. Church, London. 11. Juni 1889.

405 142. **Condensationsapparat**. Ch. W. Worthington, Irvington, N.-Y. 11. Juni 1889.

404 886. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von —. W. G. Bedford, Philadelphia, Pa. 11. Juni 1889.

405 151. **Temperatur**-Regulator, electrischer. L. F. Easton, La Crosse, Wis. 11. Juni 1889.

405 134. **Zinkdämpfe**, Apparat zum Condensiren von — und zum Auffangen des darin enthaltenen Zinks. E. Walsh jr., St. Louis, Mo. 11. Juni 1889.

Briefwechsel.

Budapest. F. & H. Ueber Lanolin wollen Sie nachsehen in „Chem.-Ztg. *1886.* 10, 227, 345, 646; *1887.* 11, 197, 1621; *1888.* 12, 925, 927, 1429; Chem.-Ztg. Repert. *1886.* 10, 9, 80, 93, 186; *1887.* 11, 190; *1888.* 12, 18, 31."

Dresden. Al. S. Ueber die Vitriole wollen Sie die ausführlicheren Lehr- und Handbücher der anorganischen Chemie nachlesen. Die Kupfer-, Blei- etc. Farben sind beschrieben in dem Werke: „Lehrbuch der Farbenfabrikation, von J. G. Gentele. Verlag von Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig."

Frankfurt. W. G. Die Farbstoff-Industrie findet in der „Chemiker-Zeitung" ausgedehnte Berücksichtigung. Die Darstellung sämmtlicher neu auftauchenden Farbstoffe wird beschrieben, und die für die Praxis wesentlichsten Eigenschaften dieser Farbstoffe werden mitgetheilt. Ausserdem bringen wir ausführliche Publicationen über alle im In- und Auslande unter Patentschutz gestellten Farbstoffe. Ebenso finden die Arbeiten über organische Verbindungen, welche zu der grossen Classe der Farbstoffe in Beziehung stehen, im „Chemischen Repertorium" der „Chemiker-Zeitung" eingehende Wiedergabe. Auf sämmtliche auf die Farbenbranche Bezug habenden Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen in Deutschland, Belgien, Frankreich, England, Amerika, Oesterreich-Ungarn, Russland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Italien, Portugal und Spanien

wird thunlichst umgehend in den Patentlisten der „Chemiker-Zeitung“ hingewiesen. Ebenso wird die Anwendung der Farbstoffe in der Färberei und Druckerei in der „Chemiker-Zeitung“ berücksichtigt, und die neuen selbstständigen Werke über Farbstoffe und deren technische Verwendung werden durch namhafte Fachmänner kritisch besprochen. Da die halbjährlich erscheinenden Inhaltsverzeichnisse (Autoren- und Sachregister) der „Chemiker-Zeitung“ schnelle Orientirung über das Gebotene gestatten, so gewährt die „Chemiker-Zeitung“ zugleich auch den vollständigsten Rückblick über die Farben-Industrie.

Huddersfield. Dr. R. H. Sie übersenden uns den Umschlag einer auf eine Chiffre-Anzeige eingegangenen Offerte, welcher die Worte: „An eine verehrlichte Redaction der „Chemiker-Zeitung“ enthält. Natürlich verzichteten Sie auf Grund dieser Leistung des „Dr. phil.“, dem Anerbieten näher zu treten. Leider wird von jungen stellensuchenden Chemikern in ähnlicher Weise sehr viel gesündigt. Die Herren haben es sich dann in vielen Fällen selbst zuzuschreiben, wenn ihre in unrichtigem Deutsch flüchtig hingeworfenen Bewerbungen erfolglos bleiben. Wir haben wiederholt hierauf hingewiesen[19]) und auseinander gesetzt, wie ausserordentlich wichtig es ist, dass Gesuche um Erlangung einer Stellung möglichst sorgfältig abgefasst und correct und deutlich auf einen sauberen Bogen Papier geschrieben werden. Als Dank für die wohlgemeinten Rathschläge gingen uns vielfach grobe anonyme Briefe zu, so dass wir uns veranlasst fühlen, von Weiterem abzusehen. Man bedenke doch, dass derjenige, der eine Stelle besetzen will, die Bewerber persönlich nicht kennt, sich also zunächst ein vorläufiges Urtheil über letztere auf Grund dessen bildet, was er gerade von ihnen in Händen hat, und das ist — die Bewerbung. Bietet letztere in der äusseren Form oder ihrem Inhalt nach zu Ausstellungen Veranlassung, so findet sie sicher nicht Berücksichtigung. Dess mögen sich die Herren Bewerber von vornherein bewusst sein!

[19]) Chem.-Ztg. *1882.* 6, 689.; *1886.* **10**, 117.

Köln. Dr. J. H. Die Reinigung der Abwässer nach Dr. Oppermann's Verfahren erfolgt mittelst Magnesiapräparate. Oppermann hat seine Ansichten über die antiseptische Wirkung der Magnesia in einer Schrift veröffentlicht, betitelt: „Die Magnesia im Dienste der Schwammvertilgung. Reinigung der Effluvien und Pflanzensäfte, der Desinfection und Beseitigung von Pilzbildungen und der Conservirung, sowie Heilung der Diphtheritis. Verlag von J. Bacmeister, Bernburg und Leipzig“ Eine Kritik dieser Schrift finden Sie in „Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1148“. Die Angabe Oppermann's, bei Anwesenheit von Magnesiumcarbonat im Wasser sei jede Pilzbildung in demselben ausgeschlossen, beruht nach A. Overbeck auf Irrthum, worüber Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 123“ nachsehen wollen. Ein Verfahren Oppermann's zur Vorreinigung von Abwässern mittelst Kalkmilch und kohlensaurer Magnesia (D. R. P. No. 31312) finden Sie in „Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 796“ beschrieben. Nach den Berichten der Fabrikinspectoren pro 1887 hat sich Oppermann's Verfahren in anhaltischen Zuckerfabriken zur Reinigung der Abwässer in der Hauptsache als unzulänglich erwiesen (vergl. „Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1525“). Nach den Berichten pro 1885 reinigten im Aufsichtsbezirke Merseburg-Erfurt 3 Zuckerfabriken ihre Abwässer nach Oppermann (vergl. Chem-Ztg. *1886.* **10**, 1430). Im Jahre 1884 arbeiteten im Reg.-Bezirk Magdeburg 9 Fabriken nach Oppermann, von denen eine während der Campagne zu dem Müller-Nahnsen'schen Verfahren überging. (Vergl. „Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 70.“)

Lodz (Russ. Polen). Gebr. B. Als ausgezeichnete Anstalt empfehlen wir Ihnen die unter Prof. E. Nölting's Leitung stehende Chemie-Schule in Mülhausen im Elsass.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei, Zink. Durch den am 1. Juli d. J. zur Einführung kommenden Nachtrag I. zu dem vom 1. April d. J. ab gültigen Gütertarife werden verschiedene Stationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Köln (rechtsrhein.) in die Ausnahmetarife 4—7 (für Blei und Zink, Rohblei und Rohzink zur überseeischen Ausfuhr, sowie für Eisen und Stahl der Specialtarife I. und II.) aufgenommen.

— **Eisenerz.** Am 1. Juli d. J. erschien zum Ausnahmetarife vom 1. Januar 1888 für die Beförderung von Eisenerz aus dem Lahn-, Dill- und Sieggebiet, sowie von Ruhrcokes nach den Hohofenstationen jener Gebiete der 3. Nachtrag, welcher u. A. neue Eisenerzfrachtsätze von den Stationen Eppstein, Lorsbach und Niedernhausen der hessischen Ludwigsbahn enthält.

Handelsregister.

Neue Firmen. Flensburger Glasfabriken Act.-Ges., Flensburg. Christian Gramss, Drogen- und Chemikalienhandlung, Angermünde. Büdesheimer Leimfabrik, J. M. Lotz, Büdesheim (Rgb. Trier). Steuding & Goldstein, Färberei und Appretur, Charlottenburg. G. L. Mohr, Fabrik chem. Präparate, Darmstadt, Elisabethenstr. 7. Ewald Hildebrand, Thermometerfabrik, Ilmenau i. Thür. Joh. Gottl. Müller & Cie., Farbwaarenhandlung, Stuttgart. Gasanstalt Wismar, Dorn & Cie., Wismar. Oesterreichische Champagnerfabrik, Actien-Gesellschaft, Wien. Erste galizische Petroleum-Industrie-Actien-Gesellschaft, vormals S. Szczepanowski & Co., Wien.

Die Oberschlesische Eisenindustrie, Act.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Gleiwitz, erhöht ihr Grundcapital um M 3450000. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 29. Juni. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt lebhafter. Loco M 12,40 pro 1 Ctr. und 24½ Proc. August-September M 12,45, October-März M 12,35. Die Einfuhr betrug ca. 12000 Ctr. **Chilisalpeter.** Gegen Schluss der Woche befestigte sich der Artikel und stieg der Preis für Frühjahr 1890 auf M 9–9,05, wogegen loco ohne Beachtung blieb und für Herbst 1889 auch nur eine geringe Besserung zu verzeichnen war. Einfuhr 20495 Säcke.

§ **Hamburg**, 29. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waaren-Geschäft verlief diese Woche sehr ruhig. Drogen und Chemikalien beinahe geschäftslos. Gewürze ruhig, aber fest. Rüböl in Folge ungünstiger Ernteberichte gut begehrt zu steigenden Preisen. Petroleum schwankte bedeutend im Preise und schloss fest. Salpeter besser gestimmt. Cacao wenig gefragt, Bahia M 58—70, Caracas M 74—144, Domingo M 40–50, Guayaquil M 64—78 pro 50 kg. Agar-Agar unverändert fest, M 2 pro 1 kg. Antimon fest: crud. M 70—72, Regulus M 120—124 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 47—49 pro 100 kg. Bals. Copaivae etwas ruhiger, M 5—5,20 pro 1 kg. Bals. Peru unverändert, M 8—8,10. Bals. Tolu M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides langsam steigend, M 8,25 bis M 8,45 pro 1 kg. Camphor raff., sehr fest, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,40—1,50 pro 1 kg. Cort. Chin. reg., je nach Qualität, M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. vernachlässigt, M 44 bis M 45 pro 1 kg. Folia Coca fest, M 2—2,80 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 20 pro 100 kg bis M 38 für Ia.-Waare. Gum. Guttae fest, M 5—5,40 pro 1 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Menthol fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70 bis M 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,60—7,70 pro 1 kg. Oleum Terebinth., amerikan. M 63,50, Juli M 62, August M 60 pro 100 kg. Rüböl M 59—59,50 pro 100 kg. Quecksilber steigend, M 185—189 pro Flasche. Rad. Jalappae fest, M 1,20—1,25 pro 1 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82–85 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati fest, M 185—190 pro 100 kg. Schellack, medium orange, M 1,50—1,60 pro 1 kg. Theer in lebhafter Nachfrage, Zufuhren unbedeutend, Preise fester, dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig: Holstein M 249—250, Chili M 226–228, Angola M 220, Carnauba M 80—110, Japan M 88—89 pro 100 kg. Petroleum fest, loco M 7,15, Aug.-Decbr. M 7,20—7,25. Lagerbestand 93049 Barrels und 15034 Barrels löschend. Total-Versand der Woche 9160 Barrels.

⁂ **Bremen**, 29. Juni. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt besserte sich im Laufe dieser Woche bei lebhafterem Geschäfte in Folge höherer amerikanischer Notirungen. Preise schliessen 10 Pf höher. Notirung für raff. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,85. Notirung für Naphta M 10,50. Raff. Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 10,85. Lager in Bremerhaven: 50200 Barrels, in Geestemünde: 163455 Barrels, in Bremen: 4010 Barrels. Total-Lager: 217665 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 14. Juni 1889: 147442161 Gallonen; 1888: 143452352 Gallonen.

O. **Berlin,** 29. Juni. **Glycerin.** Seit unserem Berichte in No. 49 der „Chemiker-Zeitung“ über den Glycerin-Markt hat sich die Lage des Geschäfts für Rohwaare nicht geändert, indessen berichtet man uns, dass noch für grosse Mengen Käufer zu Fr. 90 im Markt seien, dass indessen Verkäufer zu diesem Preise fehlten. Das Geschäft in raffinirten und destillirten Glycerinen geht ruhige Bahnen weiter, doch muss angenommen werden, dass die Raffineure, sobald sie zu jetzigen hohen Preisen ihren ganzen Bedarf in Rohwaare eingethan haben, auf höhere Preise für erstere Sorten halten werden.

M. S. **Berlin,** 29. Juni. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 21—22, Ia. Kartoffelstärke M 20—21. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 17,50—19. Gelber Syrup M 25—25,50. Capillair-Export M 27—28, Capillair-Syrup M 26,50—27,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 25,50—26,50, gelber M 24,50—25. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 33—34. IIa. M 30—31. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—33. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

N. **Wien,** 29. Juni. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 90, doppelt gesiebt fl. 93; ungar. weiss fl. 74, roth fl. 65; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien,** 29 Juni. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50—16,25, 100° fl. 14,50—15,75, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg, Talg. Ausschnitt fl. 30—30,50. Kerntalg fl. 31—32. Presstalg fl. 37—38. Premier-Jus Ia. fl. 38—40, IIa. 37—38. Margarin Ia. fl. 47—49, IIa. fl. 43—45. Elaïn saponificirt fl. 24—24,50, destillirt fl. 27,50—28. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27—28, benzin-extrahirt fl. 23—24. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreichischer fl. 76—78, Kölner fl. 76,50 bis 79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 bis 44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 34—34,50, holländisches fl. 32,75—33, englisches fl. 32,75—33. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 44—45,50. Russ. fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 39—41, holländ. fl. 37 bis fl. 38. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 21,75 bis 22. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19—19,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 19,50—19,75 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raff. fl. 20,50—21,50 incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 20,75 bis 21. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 5,75—6, unverzollt excl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tullanglais Hoch Ia. in Pack fl. 20—20,50, lose verpackt fl. 17,50—18, Ia. 17—18. Kern mittlere fl. 12—12,50, ordinär fl. 10—10,50. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—19,50, Ia. fl. 17—17,50, IIa. fl. 15,50—16, IIIa. fl. 9–10. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10–12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24—25, blond fl. 22—23, braun fl. 24,50—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24—25, IIa.-Krystall fl. 22,50—23,50, hellgelb fl. 20—20,50, gelb fl. 18,50 bis 19. Traubenzucker Ia. fl. 24—25, IIa. fl. 23—23,25. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—150, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60–61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

K. **Triest,** 29. Juni. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In der abgelaufenen Woche wurde in Olivenöl wenig verkauft und zu den alten Preisen,

und zwar: 400 Quintals Albanien tareg in Fässern zu fl. 33, 200 Quintals Dalmatien und Bocche in Fässern mit Certificat zu fl. 37—38 pro Quintal. Gummen. Der Markt blieb auch während der letzten acht Tage schleppend. Die Zufuhren betrugen während der Woche 29 Farden Gedda und 14 Farden Senegal. Die **Waaren-Börse** giebt folgende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—100, Litti fl. 70—80, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Vallonea. In Folge der spärlichen Zufuhren und des geringen Geschäftsganges halten sich die Preise unverändert. Verkauft wurden: 450 Quintals Smyrna und Dardanellen zu fl. 20—23, 400 Quintals Comata Griechenland zu fl. 16—17,50, 50 Quintals ordinär zu fl. 11,50, 900 Quintals Caramania, dick, zu fl. 8,30. Die Zufuhren belaufen sich auf 700 Quintals Camata Grichenland und Golf, sowie 2500 Quintals Caramania. Die Börsen-Makler geben Notirungen für: Smyrna und Anatolien fein fl. 23 bis 24, mittel fl. 20—22, IIa. und ordinär fl. 15—18, Candia fl. 17,85—18, Zea fl. 16—17, Maina fl. 16—17, Patrasso fl. 16, Dragomestre und Caravassara fl. 17,50, Caramania camata fl. 12,50—13, dick fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest mit 10—12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 29. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die kühle Stimmung auf dem Erdwachsmarkte blieb auch in der abgelaufenen Woche anhaltend. Gekauft wurde nur für die inländischen Fabriken, während das Ausland sich reservirt hielt. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Ia. fl. 23,50—24, IIa. fl. 22—22,50 pro 100 kg, ab hier. Auch der Bergölmarkt verlief im Rahmen eines begrenzten Verkehres. Stimmung matter, Preise schwächer: Marke Mraznica fl. 3,30—3,35, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20, beide ab Drohobycz, Marke Schodnica fl. 4,30—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels, Netto-Cassa. Dagegen erfreut sich Petroleum anhaltend regen Bedarfs. Nota: Marke Standard white, prompt, fl. $18^{7}/_{8}$—19, Herbstmonate fl. $19^{1}/_{4}$—$19^{3}/_{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien, 30 Tage Ziel. In Schwerölen herrscht, entsprechend der saison morte, Geschäftsstille. Notirung: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, incl. Barrels, ab hier, Cassa. Flammruss bedang bei namhafter Entbietung feste Tendenz. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Im Kerzengeschäft ist keine wesentliche Aenderung zu verzeichnen. Die Preise notiren bei schwachem Absatz wie folgt: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50, franco Emballage pro 100 kg, ab Drohobycz. Ceresine bedangen einen mässigen Verkehr, ohne wesentliche Aenderung in Tendenz und Preisen. Nota: Weisssorten, Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 54,50 bis 55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Angesichts der neueingetretenen russ. Zollerhöhung hat sich der Export momentan abgeschwächt. Die Preise aber gingen wegen des starken Zollzuschlages auf das Rohproduct in die Höhe. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,80, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,40—9,50 pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen**, 29. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum erfuhr plötzlich Anfang dieser Woche einen nennenswerthen Aufschwung. Die errungene Besserung hat sich auch voll behauptet, und der Artikel schliesst wie folgt: vorräthig Fr. $17^{1}/_{8}$, Sept.-Decbr. Fr. 18—$18^{1}/_{8}$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin hat sich wesentlich gebessert, was die Tendenz für bald erwartete Waare anbelangt, in Folge gänzlicher Räumung unserer Vorräthe. Die Haltung ist durchweg eine feste zu folgenden Preisen: Amerikan.: bald erwartet, fl. $19^{1}/_{4}$, Sept.-Decbr. fl. $17^{1}/_{4}$. Französ.: in nächster Woche erwartet, fl. $18^{1}/_{2}$. Harz geschäftslos bei unveränderten Forderungen. Farbhölzer, Gallen und Sumach unverändert. Wachs fortgesetzt sehr fest, mit Neigung zur Steigerung, bei geringen Vorräthen. Valoneen in guter Lage. Vorrath nur 10 000 kg, beste Waare ist bis zu Fr. 44 werth, und die Nachfrage bleibt eine gute. Geringer Refuso notirt Fr. 30. Myrabolanen sind gewichen unter dem Einflusse der Concurrenz billiger inländischer Eichenrinden. Vorrath ca. 130 000 kg. Forderungen Fr. 24,50—25,50 für beste, schwere Waare. Quebrachoholz geschäftslos bei unveränderten Forderungen.

)-(**Rotterdam**, 29. Juni. **Margarin.** Die feste Stimmung und grosse Kauflust der vergangenen Woche übertrug sich noch in höherem Maasse auf diese Woche. Verkäufer konnten mit Leichtigkeit eine weitere Preiserhöhung von 2 Gulden erzielen. Der Gesammt-Umsatz dieser Woche beträgt 6171 Tierces amerikanisches Margarin, 335 Tierces englisches Margarin, 43 000 kg europäisches Margarin. Die Preise waren: fl. 56 für feinstes, fl. 55/54 für fein, fl. 52/49 für Mittelwaare, fl. 46/42 für geringere Sorten. Der Loco-Vorrath in erster Hand beträgt heute nur 495 Tierces. Per Dampfer „Rotterdam“ werden am 3. d. M. ca. 4600 Tierces erwartet. Der Markt schliesst fest mit Neigung zu weiterer Preiserhöhung. **Cottonseed Oil**, summer yellow, „Union“ und „Aldigé“ fl. 40, prima white fl. 37/36. **Petroleum.** In Folge der höheren amerikanischen Notirungen sowohl für rohes als raffinirtes war die Stimmung hier recht lebhaft mit bedeutenden Umsätzen. Notirung heute: loco fl. 8,60, August fl. 8,65. Pro September-December fanden grosse Umsätze statt, meistens Gewinnrealisationen von Speculanten. Importeurs sind sehr reservirt und halten fest auf fl. 8,75 für September, fl. 8,80 für Septbr.-Decbr. **Leinöl** pro Septbr.-Decbr. fl. 23. **Terpentinöl** ruhig. Juni-Juli-Abladung fl. 17,50.

B. **Lille**, 29. Juni. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die allgemeine Lage ist stets wenig lebhaft, die Transactionen sind nicht sehr zahlreich. Disponibles wird offerirt zu Fr. 19,90—20; auf die 4 ersten Monate 1890 wird an Fr. 21,75—21,90 festgehalten, auf die Herbstmonate Fr. 20,60 bis 21, Januar 1890 Fr. 21,40—21,50. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Einige Geschäfte auf Herbst wurden abgeschlossen zu Fr. 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31,85—32,25 auf Herbst. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproduction £ 11. 17 s. 6 d., ab Hull und Liverpool £ 12, ab Leith £ 11. 18 s. 9 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Trotz der hohen Preise herrscht eine gewisse Lebhaftigkeit auf dem Markte. Die Production ist gegenwärtig geringer als die Nachfrage. Raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,45, 88/92-proc. Fr. 44, Saintpotasche Fr. 0,39 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustische Potasche, 75/80-proc. Fr. 44, 60/65-proc. Fr. 39 pro 100 kg. Kalisulfat du Nord, 90-proc. Fr. 22. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 20 pro 100 kg. Superphosphat. Markt ist stets sehr fest. Die Preise sind: Im Norden Fr. 0,45, in Belgien Fr. 0,42—0,43, in Paris Fr. 0,50, im Osten Fr. 0,52—0,54, in den Meerhäfen des Westens Fr. 0,54—0,58, in Bordeaux Fr. 0,57—0,59 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Phosphate. Die Preise bleiben fest ohne bedeutende Veränderungen. Im Bassin von Mons wird quotirt: 50/55-proc. Fr. 0,72, ist aber selten geworden, 40/45-proc. Fr. 0,43 pro Einheit Kalkphosphat. In der Somme bleibt fast nichts mehr zu verkaufen, viele Käufe sind auf Lieferung für das ganze Jahr abgeschlossen worden. Man quotirt zu Fr. 1,20 für 70/75-proc., Fr. 1,05 für 65/70-proc., Fr. 0,90—0,95 für 60/65-proc., Fr. 0,70 für 55/60-proc. und Fr. 0,62—0,65 für 50/55-proc., gemahlen und getrocknet, auf Waggon Somme, Säcke werden facturirt. Oele. Colzaöl Fr. 57. Leinöl des Landes Fr. 52, fremdes Fr. 49,50. Oeillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 57. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 40. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Kupfersulfat ist sehr gestiegen, weil der Artikel fehlt, Fr. 78. Eisensulfat Fr. 7. Krystallsoda Fr. 8. Baryumnitrat Fr. 60. Chlorkalk Fr. 24,50—25 pro 100 kg.

+ **London**, 29. Juni. Indigo. Der Markt ist sehr ruhig. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. **Madras.** Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 3 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Markt ist fortgesetzt ruhig. Preise sind Anfang der Woche um 2 s. gefallen, haben sich aber wieder befestigt und sind jetzt wieder auf Höhe letzter Woche. In den Auctionen waren nur 466 Kisten. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 70 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 67 s. bis 69 s. 6 d., livery pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s. 6 d. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 86 s. bis 95 s., IIa. pro 1 Ctr. 74 s. bis 85 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 62 s. bis 73 s. Garnet pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s. bis 9 s. 3 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 64 s. bis 65 s. 6 d. Türkische, blau pro 1 Ctr. 53 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel pro 1 Ctr. 15 s. bis 20 s. Gambir, pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. bis 28 s. 9 d. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 13 bis £ 17. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 21. 7 s. 6 d. Hull. loco Pipen pro 1 ton £ 20. 7 s. 6 d. Rüböl. Engl. pro 1 ton £ 27, raffin. £ 28. 10 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh £ 24 pro 1 ton, raffinirtes pro 1 ton £ 25. 10 s. bis £ 27, in Hull raffin. pro 1 ton £ 24. 5 s., roh pro 1 ton £ 22. 15 s. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 27. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. Mauritius £ 25 pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro 1 tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 22 bis £ 23 pro tun. Japan. Fisch- pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 4 s. bis £ 2. 5 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 4 d. Petroleum pro 1 Gall. $5^{3}/_{4}$ d. bis $6^{1}/_{4}$ d., russisches $5^{3}/_{8}$ d. bis $5^{7}/_{16}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 34 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., engl. Mitcham 23 s. pro 1 Pfd., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 22 s., japan. flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 3 d. bis 5 s. 9 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 15 s. Englisch, tough £ 46 bis £ 47 pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 53. Indisches, Platten pro 1 ton £ 51. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 10 s. Austral. £ 88. 10 s., engl. für Ingots £ 93. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Quecksilber. £ 9. 5 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 61 bis £ 62. Wasserblei, lumps 11 s. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4^{3}/_{8}$ d. bis $4^{1}/_{4}$ d. Doppelt chroms. Kali pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. Bengal 16 s. 6 d. Borax. Californ. in Liverpool 32 s. pro 1 Ctr., british refined pro 1 Ctr. 28 s. Soda, calcinirte pro 1 ton $1^{1}/_{4}$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 10 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, caustische Cream £ 6. 10 s. pro 1 ton. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 10 s., braun pro 1 ton £ 6. 2 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer 50/90° pro 1 Gallone 2 s. 2 d., 90° pro 1 Gallone 2 s. 10 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 3 d., B pro unit 1 s. $^{1}/_{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $8^{1}/_{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 4 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 2 s. 8 d. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. bis 1 s. 2 d. pro 1 Pfd., kryst. $62^{1}/_{2}$-proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. f. o. b. engl. Hafen, 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. $1^{1}/_{2}$ d. Solvent Naphta (von Kohlentheer), 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 3 d. bis 1 s. 4 d., 90/140° 1 s. 5 d. Chlorkalk £ 7. pro 1 ton ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. $4^{3}/_{4}$ d. Weinsteinsäure, englische pro 1 Pfd. 1 s. $3^{1}/_{2}$ d., fremdes pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 2 d., russ. pro 1 Pfd. 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. Cinchona-Rinde. Loxa 7 d. bis 2 s. pro 1 Pfd. Schwefels. Chinin. Deutsch, Boehringer 15 000 oz. verkauft, 5000 monatlich Octbr./Decbr./Februar. Howards & Söhne, in Blechdosen 1 s. 1 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. Camphor, japanisch pro 1 Ctr. 102 s. 6 d. bis 105 s., englisch raffinirt pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 64 s. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Dominica pro 1 Ctr. 50 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Balsam. Canadense pro 1 Pfd. 5 s. 8 d. Vanille. Mauritius pro 1 Pfd. 13 s. bis 24 s., gering bis mittel pro 1 Ctr. 4 s. bis 13 s. 6 d.

nn **St. Petersburg**, 16./28. Juni. **Fette und Oele.** Unter dem Eindrucke der rückgängigen Bewegung des Rubelcourses haben die Preise theilweise erheblich angezogen, obschon der effective Umsatz anscheinend nicht bedeutend genug ist, um den Markt einen festen Rückhalt zu bieten. Talg bleibt zu den letzten Preisen in Loco-Waare erhältlich, eine kleine Parthie Ia. gelber Lichtertalg wurde sogar zu Rub. 44,75 pro Berkowetz gemacht. Ia. Knochenfett hält sich mit Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl in besten Qualitäten Rub. 4,30. Leinöl Rub. 4,20. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl Rub. 5—4,90, bitteres Rub. 3,25—4,40. Palmöl Rub. 4,85—5,10. Cocosöl Rub. 5,25—6. Baumöl Rub. 9,70—10. Provenceröl Rub. 13—14,50. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3 pro Pfund. Leinsaat bei 90—95 Proc. Rub. 13,50 pro Tschetw. hier geliefert. Petroleum wurde bis auf Rub. 1,15—1,20 pro Pud getrieben, um mit der amerikanischen Hausse Schritt zu halten. Benzin Rub. 3,40 pro Pud ohne Fass. Spiritus wie zuletzt. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,55—1,60. Caustische Soda 72-grädi. Rub. 2,15. Blockschwefel Rub. 0,74 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche Rub. 24,50 pro Berkowetz. Canthariden Rub. 65—70 pro Pud. Rohknochen erzielen in frischer Stadtwaare noch immer bis 50 Kop. pro Pud. Einige Barkenladungen aus der Provinz fordern 47 Kop.; Bezüge von den anliegenden Bahnlinien stellen sich auf 46 Kop. Knochenkohle pro Herbst-Lieferung gesucht. Knochenmehl findet schlanken Absatz im Inlande zu 80—90 Kop. pro Pud; der Export nimmt seinen normalen Verlauf.

φ **Odessa**, 14./26. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Die unsichere Lage unserer Valuta wirkten nachtheilig auf das Importgeschäft. Dagegen nutzen die Eigner ausländischer Producte den niedrigen Cours für den Verkauf ihrer Lagerbestände aus. **Metalle.** Kupferblech Rub. 15,75—18. Stangenkupfer Rub. 16,25—17,75. Bleiblech Rub. 3—3,05. Blei in Blöcken Rub. 2,40. Zink in Blöcken Rub. 4,25. Zinkblech Rub. 4,80. Regulus Antimonii Rub. 8,40—8,50. Zinn in Stangen Rub. 17,20. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,45. Minium Rub. 3,45. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium. Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20. Hellere Sorten, besonders französischer Provenienz Rub. 1,45—1,50. Gummi arabicum unverändert, Gummi Benzoë Sumatra Rub. 35—36,50. Talg flau, Preise unverändert. Petroleum. Mehrfache Schlüsse für Winterlieferungen fanden statt, bei denen hier Rub. 0,95 erzielten. Ceylon Cocosöl Rub. 5,50. Palmöl Rub. 5,60. Provencer-Oel Rub. 15—18. Baumöl Rub. 9,50. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9,30. Hanföl, roh Rub. 3,90, gekocht Rub. 4,15—4,20. Leinöl, roh Rub. 4, gekocht Rub. 4,25. **Chemikalien.** Schwefelsäure bei starkem Absatz, 66° Rub. 1,25—1,30, 60° Rub. 0,95—1. Salzsäure gut gefragt. Preise unverändert. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,64. Stangenschwefel Rub. 1,30 Schwefelblumen Rub. 1,35. Chilisalpeter Rub. 2—2,05. Kupfervitriol Rub. 5,90—6. Eisenvitriol Rub. 0,60. Soda, 48° Rub. 1,50. Solvay, 56/58° Rub. 1,60. Caustische Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,20, Marke Mond Rub. 2,40. Krystallsoda Rub. 0,88—0,90. Sodabicarbonat Rub. 1,60. Cremor Tartari Rub. 15,20. Weinsäure, inländische Rub. 26, ausländische Rub. 26,50. Rohweinstein, unter 70° 10,25 Kop. pro Grad, über 60° 11,25 Kop. pro Grad im Pud. Weinsaurer Kalk unverändert, für die inländische Weinsäurefabrikation stark gefragt. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Oxalsäure Rub. 10,50. Sulfat und Glaubersalz Rub. 0,62. Kalisalpeter Rub. 5,10. Borax Rub. 5,40. Alaun Rub. 1,20. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,25. Essigsaures Blei Rub. 6,60. Kalibichromat Rub. 9,75. Naphtalin Rub. 6,25. Chlorammonium, sublimirt Rub. 7,40—7,50. Schwefelsaures Ammoniak Rub. 3—3,05. Knochen. Die Preise sind unverändert niedrig. Knochenmehl. in Folge der hohen Frachten ist dieser Exportartikel trotz des momentan günstigen Standes der ausländischen Valuta gedrückt. Gedämpftes 92 Kop., gedämpftes 3½-proc. 70 Kop. Limansalz. Das Geschäft der Berichtswoche war ein besonders lebhaftes; allein in den 2 letzten Tagen wurden 94 435 Pud Salz nach hier angefahren; die Salzernte dieses Jahres dürfte eine sehr ergiebige sein. Es notiren: Rohsalz 18—20 Kop., gemahlenes Salz 19—22 Kop., raffinirtes Salz 50 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,20 pro Kiste. Odessaer Stärke Rub. 14—14,25. Portland-Cement, Marke Gillingham Rub. 5,75, Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Fabrikat Rub. 6,40.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die türkische Regierung will die Errichtung neuer gewerblicher Anlagen begünstigen und gestattet zu diesem Behufe während eines Zeitraumes von 15 Jahren die zollfreie Einfuhr solcher Maschinen und Werkzeuge, welche zur Errichtung einer Fabrik mit Dampf- oder anderem Betrieb dienen. Diejenigen Geschäftstreibenden, welche sich diese Zollfreiheit zu Nutze machen wollen, müssen Zahl und Art der einzuführenden Maschinen und Werkzeuge der Zollbehörde angeben. —

Die Erzgebirgische Dynamitfabrik in Geyer hat die Capitalserhöhung um M 400 000 auf M 1 Mill. beschlossen. Die Fabrik ist jetzt in vollem Betriebe. —

Das Emser Blei- und Silberbergwerk erzielte für 1888 aus dem Betriebe der Gruben und der Hütten einen Ueberschuss von M 398 755 (1887 M 257 961). Der Reingewinn beträgt M 280 977 gegen M 152 262 im Vorjahre. —

Der Schalker Gruben- und Hüttenverein erzielte pro 1888 einen Bruttogewinn von M 773 958. —

Die Sebnitzer Papierfabrik, vorm. Gebr. Just & Co. hat in 1888/89 bei einer Production von 5 113 141 kg Papier einen Reingewinn von M 95 561 (M 31 290 mehr als im Vorjahre) zu verzeichnen. —

Dividenden (in Proc.). Sebnitzer Papierfabrik: 6 Young's Paraffin Light and Mineral Oil Company, Limited: 7½.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

In eine Fabrik-Firma — der chemischen Industrie zugehörig — kann Jemand mit ca. 50 000 Mark als

Theilhaber

eintreten, welcher seine Arbeitskraft dem Geschäft widmet, was ausscheidend. Socius nicht kann.

Fabrikanlage sehr preiswerth, Erzeugung rentabler u. täglicher Consumartikel, Lage mitten im Absatzgebiet.

Offerten erbeten unter **N. 2536** an die **Exp. d. Ztg.** (2536)

Betriebsleiter

gesucht

von einer

Anilinfarbenfabrik.

Nur solche wollen sich melden, welche bereits Betriebs-Chemiker in einer Anilinfarbenfabrik gewesen. Ausführliche Offerten mit Gehaltsansprüchen, Zeugnissabschriften etc. sub **V. W. 2462** an die **Exp. d. Ztg.** (2462)

Eine Weinsäurefabrik

sucht einen (6144)

Chemiker.

Nur solche wollen sich offeriren, die in diesen oder ähnlichen Fabrikationen praktisch erfahren sind. Offerten unter **D. 1483** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein in der **Technik** bereits thätig gewesener

Chemiker

wird für eine Fabrik **zu engagiren gesucht.** Derselbe müsste sich verbindlich machen, eventuell für ein oder zwei Jahre auch die technische Leitung eines Zweigetablissements im Auslande zu übernehmen.

Offerten unter **H. S. 2521** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2521)

Für eine **Anilinfarben-Fabrik** wird ein tücht. **Chemiker,** insbesondere in der Praxis erprobt, der auch in der Lage ist, lohnende Artikel selbstständ. einzuführen, unter günstigen Bedingungen **gesucht.** Offerten mit näheren Angaben unter **F. Q. 1248 an Rud. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 einzusend. (6140)

Ein jüngerer

Chemiker

für **Laboratorium** und **Betrieb** einer **Schiesswollfabrik gesucht.** Gehaltsansprüche u. Zeugnissabschriften unter **Ho. 1810 a. bef. Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (5113)

Ein Volontär (2486)

findet auf 1. Juli Aufnahme. Chem. Versuchsstation Ludwigshafen a. Rh.

Eine **chemische Fabrik sucht** einen zuverlässigen

Meister,

der besonders mit der Herstellung von **Essigsäure** praktisch genau bekannt ist. (2464)

Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter **M. 2464** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine

Schwefelsäure- u. Sodafabrik

sucht einen zuverlässig., thätigen

jungen Chemiker

mit guten techn. Kenntnissen.

Nur Bewerber, **die schon in der Branche thätig waren und gute** Zeugnisse aufweisen können, wollen sich unter Angabe der Gehaltsanspr. unter **C. h. 8071** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** melden. (6131)

Technischer Leiter

für eine grosse

ausländische

Dynamit-Fabrik

gesucht.

Englische Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft aus der Branche. Discretion zugesichert. (2487)

Offert. mit Photographie unter **P. C. R. 2487** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein gewandter

Analytiker,

der eine Zeit lang im Betriebe einer **Zuckerfabrik** thätig war, **wird gesucht.**

Offerten unter **E. C. 2492** an die **Exp. d. Ztg.** (2492)

Tüchtige Agenten

für **Braunstein und Flussspath werden gesucht.**

Offerten erbeten unter **B. 2402** an die **Exp. d. Ztg.** (2402)

Zur **Einrichtung u. Inbetriebsetzung** einer (6148)

Kupfervitriolfabrik

(aus Kupferabfällen od. Schwefelkupfer) u. **Weinsäurefabrik** in **Russland** (Universitätsstadt) wird **je ein Sachkundiger gesucht.** Die Stellungen können auf Wunsch der Bewerber dauernde sein. Offert. unter **G. A. 4534** an **Rudolf Mosse, Dresden** erbeten.

Stellen-Gesuche.

Betheiligung.

Ein **Chemiker,** Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis, **sucht** sich an einem **nachweisbar rentablen Unternehmen der chemischen Branche mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**

Offert. sub **J. R. 6050** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6151)

Techn. Chemiker, gew. Analytiker mit mehrjährig. Praxis, **sucht Stelle** und würde sich auch mit gröss. **Capital betheiligen.** Offert. sub **J. M. 3327** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6150)

Farbenchemiker,

Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in der Herstellung von **Farben für Maler, Lackirer u. Tapetenfabrikation sucht Stellung** als **Leiter** einer **Farbenfabrik,** bei event. späterer **Betheiligung mit Capital.** Offerten sub **R. 2497** an die **Exp. d. Ztg.** (2497)

Chemiker, Dr. phil., theoret. u. prakt. tücht. gebild., im Technischen u. Kaufm. erfahr., bereits als **Betriebsleiter** in chem. Grossbetr. thät. gewes., **sucht** per sof. od. für später **Stellg.,** gleichviel in welch. Branche. Off. bef. unter **P. a. 8224 R. Mosse, Halle a. S.** (6154)

Sehr gut promovirter

Chemiker

sucht Stelle, gleichviel welcher Branche, dauernde Stelle bevorzugt. Mit vorzüglichsten Empfehlungen versehen, 2 Jahre **Assistent** im theoretischen und praktischen Laboratorium einer bayerischen Universität gewesen, speciell für **Nahrungsmittel- und forensische Chemie.** Vorzüglicher Analytiker.

Offerten sub **R. 2448** an die **Exp. d. Ztg.** (2448)

Chemiker,

an der Universität München promov., 23 Jahre alt, gewandter Analytiker, theoretisch in der Technik bewandert, **sucht** eine bescheidene

Anfangs-,

ev. auch Volontärstellung

in der **Technik,** am liebsten auf **organ. Gebiete.**

Gefl. Offerten unter **C. M. 2522** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2522)

Anilinfarben-Chemiker,

prom., der auch mit der **Färberei** vertraut ist, **sucht** unter bescheid. Ansprüchen **Stellung,** auch im Auslande.

Offerten unter **W. 2529** an die **Exp. d. Ztg.** (2529)

Ein ält. deutscher **Chemiker,** auch **Silberhüttenmann** und **Salinist,** guter **Analytiker,** von langjähriger und vielseitiger Praxis, zur Zeit im Auslande beschäftigt, **sucht eine dauernde Stellung** in einem europäischen **chemischen, Salz- oder Hütten-Werke** als **technischer Leiter, Assistent** oder **Analytiker.**

Offerten bef. die **Exp. d. Ztg.** unter **H. C. H. 2499.** (2499)

Staatsgeprüfter

Chemiker,

tüchtiger und energischer Betriebsleiter, gegenwärt. Betriebsleiter einer **Ammoniak-Soda-Fabrik**, wünscht seinen **Posten zu verändern.**

Anträge unter „**Ammoniak-Soda-Industrie 2465**" an die **Exp. d. Ztg.** (2465)

Chemiker,

militärfrei, absolv. Hochschüler mit Staatsprüfungen, seit 2 Jahren **Assistent** im chemischen Laboratorium einer höheren Lehranstalt, mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut, **sucht Stellung** in der Praxis.

Gefl. Offerten unter **R. J. 2466** an die **Exp. d. Ztg.** (2466)

Ein Chemiker,

Deutscher, 24 Jahre alt, im Besitze vorzüglicher Zeugnisse, der magna cum laude promovirt, seit Anfang Januar als **erster Assistent** an einer englischen Universität thätig, **sucht** per **1. October Stelle** in einer Fabrik. Derselbe hat hauptsächlich **organische Chemie** studirt und wünscht entsprechende Wirksamkeit. Gefl. Offerten beliebe man unter **C. A. 2526** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2526)

Verbandstoffe.

Ein **Chemiker**, durchaus vertraut mit der sachgemässen und billigsten Herstellung, der Aufmachung, den Marktverhältn., **sucht Stellung** im In- oder Auslande oder übernimmt auch die **Einrichtung von Fabriken.** (6152)

Gefl. Offerten unter **T. 4733** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten.

Energischer

Chemiker,

selbstständ. zuverlässig. Arbeiter, vertraut mit der Fabrikation organischer wie anorganischer Producte, besonders **Methylalkohol (acetonfrei), Aceton, Denatur.-Mittel, Chloroform, Aether, absol. Alkohol, Alkoholpräparate, Kalisalze,** wünscht sich zu **verändern.** Beste Zeugnisse. Gefl. Offert. sub **A. B. 2472** an die **Exp. d. Ztg.** (2472)

Als Volontär

sucht ein **stud. chem.**, der schon in der Praxis (**Ammoniaksoda**) thätig war, während der drei Ferienmonate **Stellung**, womöglich in Süddeutschland.

Offerten sub **No. 2440** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2440)

Ein mit der

Verarbeitung v. Knochen

auf prima

hellgelben Leim,

Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett-Extraction** vollständig vertrauter **Mann**, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6132)

Gefl. Offert. unter „**Prima Leim**" befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein Chemiker mit guten techn. Hochschul-Zeugn., k. k. Lieutenant i. d. Reserve, mit Referenzen dienend, **sucht Anfangsstellung** mit bescheidenen Ansprüchen in einer **Schwefelsäure-, Soda-, Zuckerfabrik** od. in einem **chem. Laborator.** Briefe übernimmt aus Gefälligk. **Robert Priegl, Wien IV.,** Heumühlgasse 11.

Chemiker, Dr. phil., schon in der Praxis gewes., **sucht Stellg.**, am liebsten in einer **Farbenfabrik**, event. als **Volontär.** Adressen bef. unter **R. o. 8423 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6153)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,

Frankfurt a. M.,

übernimmt

Vertretung u. Alleinverkauf

von

sämmtlichen Producten der chemischen Branche

für **Frankfurt a. M.** (2388)

oder ganz Süddeutschland.

Vertretung

grösserer leistungsfähiger chem. Fabriken

(**auch Halbfabrikate, Rohproducte und Drogen**)

für Berlin

von einem seit mehreren Jahren bestehenden, eingeführten **Agentur-Geschäfte gesucht.**

Gefl. Offerten sub **No. 2495** an die **Exp. d. Ztg.** (2495)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Marseille.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Marseille

behufs fortlaufender **Berichterstattung über dortige Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.**

Offerten unter **J. 4775** an die **Exp. d. Ztg.** (4775)

Ein gut bewährtes **Verfahren zur Weinsäure-Fabrikation** wird für **Russland zu kaufen gesucht.** Man ist auch geneigt, mit einer Fabrik in **Verbindung** zu treten. Off. sub **W. Y. 4482** an **Rud. Mosse, Dresden** erbeten. (6139)

Alkali-Bicarbonate.

Fabriken, welche absolut blank lösliche Alkali-Bicarbonate herstellen wollen, kann ich einen **grösseren Absatz nachweisen.**

Berlin S.W. (2494)

Dr. Hans Brackebusch.

Flusssäure u. Fluorsalze.

Gesucht zur Consultation ein **Fachmann**, der in dieser Fabrikation durchaus erfahren ist. Offerten sub **F. V. 1230** an **Rud. Mosse, Breslau** erbeten. (6136)

Wer giebt genaue Ausk. üb. d. Fabrikat. v. Thonerdehydrat aus Bauxit? Off. m. Honorarford. sub **H. D. 1294** an **R. Mosse, Hamburg.**

Ich wünsche über **Herstellung** (im Auslande) von

reiner Carbolsäure

mit erfahrenem Fachmann in Briefwechsel zu treten

und erbitte Angebote bei Zusicher. strengster Verschwiegenheit sub **B. N. 2420** an die **Exp. d. Ztg.** (2420)

Gutes Honorar

sichere ich demjenigen zu, der mir ein sicheres **Mittel** sagen kann, **dunkelfarbiges Leder recht hell Farben herzustellen.** Das Mittel darf aber nicht kostspielig sein u. das Leder nicht an Haltbarkeit verlieren. Bewerber wollen sich an **Moritz M. Brasch in Dresden,** Circus-Str. 43 wenden. (5755)

Wer liefert grosse Mengen von weissem Aetzkalk,

welcher zu einer von erdigen Bestandtheilen freien **Kalkmilch** zerfällt? Offerten sub **No. 2490** an die **Exp. d. Ztg.** (2490)

Kaufm. Auskünfte

über Firmen in Europa, Orient etc. durch

W. Schimmelpfeng,

Berlin, London, Paris, Wien etc.,

über Nordamerika u. Australien d.

The Bradstreet Company.

Vereinigte Bureaus: (1619)

Berlin W., Behrenstrasse 47.

Dr. W. Reuss, (2414) beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Apparate für Weinsäure-Fabriken?

Offerten sub **H. A. 4533** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6149)

Gebrauchte, gut erhaltene Säureballons,

à 70 Liter Inhalt, werden in grösser. Posten **zu kaufen gesucht.**

Offerten mit Angabe des Preises unter Chiffre „**Säureballons 2537**" an die **Exp. d. Ztg.** (2537)

Offerten von (2488)

20° Salzsäure

bei grösserer Abnahme erbeten sub **A. 2488** an die **Exp. d. Ztg.**

Ia. Patentknochenschrot,

ca. 10 000 Centner, für 1889 successive lieferbar, werden gegen Cassa **zu kaufen gesucht.**

Adressen sub **F. 2477** an die **Exp. d. Ztg.** (2477)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Bitte um billigste Offerte von

Essigsaurem Kalk

in Jahreslieferungen sub **R. 2517** an die **Exp. d. Ztg.** (2517)

Wer liefert Salzsäure, 22° Bé.? Offert. sub **S. S. 2410** an die **Exp. d. Ztg.** (2410)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein neuer, noch ungebrauchter Dampfkessel,

Cornwallkessel mit 2 Flammrohren, 5 m lang, $1^6/_{10}$ m Durchmesser, ca. 31 □m Heizfläche, amtlich auf 6 Atmosphären Ueberdruck geprüft, ist sofort **zu verkaufen.** (2503)

Gefl. Offerten erbeten sub **J. 2503** an die **Exp. d. Ztg.**

Knochenpräparatefabrik

mit Dampf- und Wasserkraft, tägl. Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof u. Garnisonsstadt **Rochlitz i. S.** romantisch gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (2535)

Günstige Gelegenheit für Anfänger.

Eine **chemische Düngerfabrik** in **Nedlitz**, 20 Minuten von Potsdam, mit sämmtl. **Maschinen** (sowie Dampfmaschine) fast neu, ist wegen Todesfall billig **zu verpachten,** auch **zu verkaufen.** Grundstück ist 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, direct am Wasser, regelmäss., billiger Wassertransport, Fabrikgebäude ca. 400 □Ruthen gross, mit einer zweistöckigen eleganten grossen **Villa** nebst schönem **Garten.** Oben benannte Gebäude sind 9 Jahre alt. Coulante Bedingungen.

Offerten sub **T. 2534** an die **Exp. d. Ztg.** (2534)

Verkauf (2520)

od. Verpachtung

einer neu eingerichteten, im flotten Betriebe befindlichen **Essigsäure-Fabrik.**

Johannes Giebel, Braunschweig.

Dünger-Fabrik.

Eine **chem. Fabrik für Knochenpräparate,** mit neuest. Verfahren, massiv gebaut, sowie eigenem Eisenbahnanschluss geleis und einem Areal v. 7 Morg. ist preiswerth unt. günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Off. unt. **N. D. 272** an **Rudolf Mosse, Magdeburg** erbeten. (6145)

Zu verkaufen

ist eine gut eingeführte

chemische Fabrik

in Leipzig, zu deren Uebernahme etwa 10 000 Mark erforderlich sein werden. (5754)

Näheres durch

Rechtsanwalt Dr. Ledig, Leipzig.

Fabrik-Verkauf.

Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik C. Kanoldt & Co. in Liquidation, Bad Homburg v. d. Höhe,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die Herstellung von **Erd- und insbesondere chemischer Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (eine Dampfmaschine mit 50 und eine mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten und maschinellen Einrichtungen zu anderen Fabrikationszwecken, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commanditgesellschaft im Wege der freiwilligen Versteigerung am

Freitag, den 19. Juli c., Nachmittags 3 Uhr

an Ort und Stelle **gerichtlich verkauft werden.**

Das Fabrik-Etablissement besteht aus einem Areal von 17000 □m Flächengehalt, wovon etwa $^1/_3$ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führenden Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um **Auskunft** sind an die Firma **C. Kanoldt & Co. in Homburg v. d. H.** zu richten.

Die **Versteigerungs-Bedingungen** können auf der **Gerichtsschreiberei Kgl. Amtsgerichts Homburg v. d. H., Abth. II** in den üblichen Geschäftsstunden eingesehen werden. Das **Etablissement** gelangt mit allen **Maschinen** und **Inventarstücken** zum **Verkauf.**

Es ist eine erste Hypothek von **70 000 Mark** zu übernehmen und der Steigschillingsrest sogleich nach erfolgter Genehmigung zu bezahlen. (2538)

Homburg v. d. H., 29. Juni 1889. **Königl. Amtsgericht II.**

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) Bleiglätte.

Eine chemische Düngerfabrik,

best renommirt, mit solider Kundschaft, in Löwen (Belgien), dicht am Kanal nach Antwerpen, in der Nähe ausgezeichn. Phosphatgruben gelegen, mit Bahnanschluss und neuester maschineller Einrichtung zur Fabrikation von 60000 kg Superphosphat tägl., grossen Magazinen, ca. 7500 qm Grundfläche, auch für andere Industrien geeignet, soll auseinandersetzungshalber am 2. Juli resp. definitiv am 16. Juli, Nachmittags 4 Uhr, in Antwerpen, rue des recollets 22, öffentlich verkauft werden. — Auskunft ertheilt Notar Gheyssens, rue Margrave No. 12, Antwerpen. (2453)

Nachstehende ausser Betrieb gesetzte und in gutem Zustande befindliche Gegenstände sind preiswerth zu verkaufen:

1) 19 Reservoire von Eisenblech, 2,45 × 2 × 1,6 = 800 kg.
2) 2 Siedepfannen v. Eisenblech, 8,25 × 2,75 × 0,6 = 1900 kg.
3) 1 Abdampfpfanne, halbrund, m. oscillirend. Rühr- u. Schaufelwerk. 5400 kg. Pat. Thelen.
4) 1 liegender Vorwärmer mit 21 schmiedeeisernen Röhren. 2,15 lang, 0,42 Durchm.
5) 1 alter Dampfkessel mit Siederohr. Oberkessel 5,41 m lang, 1,42 m Durchm. Unterkessel 4,18 m lang, 0,8 m Durchm.
6) 1 alter Dampfkessel, 7,8 m lang, 1,2 m Durchm., 1 dito 5,5 m lang, 1,5 m Durchm., 1 do. 4 m lang, 1 m Durchm. (6142)
7) 2 eiserne Durchgangsventile, 180 und 150 mm Durchm.

Offerten erbeten unter T. Z. 4514 durch Rudolf Mosse, Dresden.

Proteïnmehl.

Wer hat Verwendung für weisses Proteïnmehl mit 15 bis 16 Proc. Stickstoff? Muster stehen zu Diensten.

Offerten unter Chiffre H. 2489 an die Exp. d. Ztg. (2489)

Eine chemische Fabrik sucht Käufer für

Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. o-Kresol, chem. rein,
Synthet. p-Kresol, chem. rein,

bei billigsten Preisen.

Offerten unter C. R. 2496 an die Exp. d. Ztg. (2496)

⚒ Schwerspath. ⚒

Vorläufig 20 Waggons gut gewaschener Schwerspath in Stücken, weiss bis röthlich, zu verkaufen ab einer Station der Linie Probstzella — Hochstadt (Bayern).

Anfr. erbeten sub G. W. 2455 an die Exp. d. Ztg. (2455)

Wer kauft Bierträber

in grösseren Posten?

Gefl. Anfragen sub S. 2525 an die Exp. d. Ztg. (2525)

Holzkohlen-Roheisen.

Wer kauft solches?

Textur grau. Gehalte: Silicium 1—1,5, Phosphor 0,08, Mangan 1,08. Anfragen erbeten unter M. 2519 an d. Exp. d. Ztg. (2519)

Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Frageschelne resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.

→ Prospecte gratis! ← (6076)

Königliche Webe-, Färberei- und Appreturschule zu Crefeld. (4883)

Unterricht in allen Zweigen und Materialien der Weberei, Färberei und Appretur. — Beginn der Aufnahme für die neuen Curse vom 23. September ab. — Nähere Auskunft durch den Director E. Lembcke.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. G. A. Gloeckner in Leipzig. (4275)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Fresenius, Anleitung zur qualitativen chem. Analyse. 13. Aufl. 1869. (Halbfrzb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Geymet, P. Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 172 Seiten. Geheftet.

Offerten sub B. V. 4760 an die Exp. d. Ztg. (4760)

Berlin W., 22. Juni 1889.

Bekanntmachung.

Postpacketverkehr mit Süd-Australien.

Mittels der deutschen Reichs-Postdampfer können von jetzt ab Postpackete nach der britischen Kolonie Süd-Australien versandt werden. Die Beförderung der Packete erfolgt, je nach der Wahl des Absenders, über Bremen oder über Brindisi. Auf dem Wege über Bremen sind Packete bis zu 5 kg, auf demjenigen über Brindisi Packete bis zu 3 kg Gewicht zugelassen. Die Packete müssen frankirt werden. Ueber die Taxen und Versendungsbedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6679)

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

40% ger Formaldehyd + aq.

rein, billig, für die Technik sehr zu empfehlen. (2413)

Mercklin & Lösekann, Hannover, Weinstr. 12.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt! Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein u. Flussspath

⚒ in allen Sorten ⚒

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Carbolineum

bester Qualität bei Wagenladungen billigst.

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5066)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:

Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,

Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken

offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien

Eduard Elbogen, (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.) (2445)

Specialität (1936) in Fussbodenlacken.

Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.

Oelfarben,

fertig zum Streichen,

in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.

Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Chem.-technisches Laboratorium von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Vielfach prämiirt. Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als Specialität und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Patente
besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 231

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

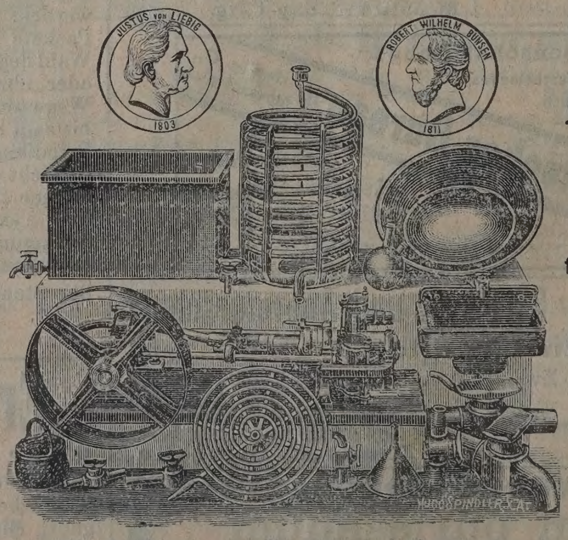
„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer
Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Sulfonal „Riedel“
– Mark 50 pro Kilo, –
je nach Quantum billiger.
Sulfonal-Tabletten
à 1 Gramm
Mark 60 pro 1000 Stck.
incl. Gläser oder Schachtelpackung.
Thiol. liquid. 40% Lösung.
Thiol. siccum in lamellis.
Thiol. siccum pulverat.
D. R. P. 38416 für Dr. Jacobsen. (2456)
J. D. Riedel, Berlin N.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend. Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in Hankelsablage bei Königs-Wusterhausen
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna. Sächs. Schweiz.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

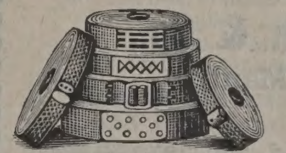
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
Ingenieur G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Glashüttenwerke Adlerhütten
H. Mayer & Co.,
Penzig i. Schlesien und Stuttgart.
Fabrik chemisch-technischer Apparate und Utensilien.
Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt.
Niederlage echt böhmischer Glaswaaren.
Lieferung completter Einrichtungen v. Laboratorien.
Specialität:
Verpackungsgläser mit und ohne Stopfen.
Preislisten stehen franco zu Diensten. (2361)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

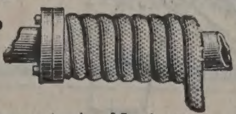
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50 % billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht.
D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,
als: Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, Asbestonit, Feuer und Wasser widerstehend, Asbest-Superator (feuersicheres Dachdeckungs-Material), Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate für hochgespannte Dämpfe.
☛ Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen. ☚

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,—; 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— Kein Zwischenhandel.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

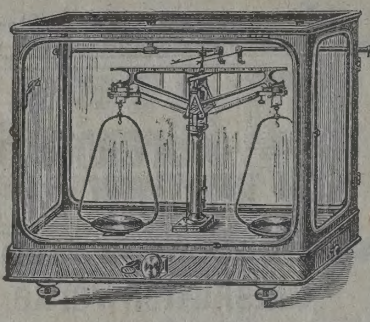
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— Platingeräthschaften und seltene Metalle. ——
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen** der **chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen** und **allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., **gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

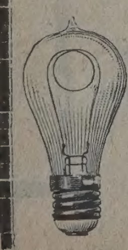


Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Eikonogen,
neu entdeckter organischer **Entwickler**
für photogr. Trockenplatten und Papiere
empfiehlt in Originalpackung
Frankfurter Trockenplatten-Fabrik
E. vom Werth & Co.,
Frankfurt (Main). (2471)
Prospect postfrei und unberechnet.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

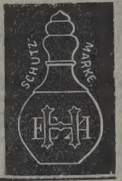
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

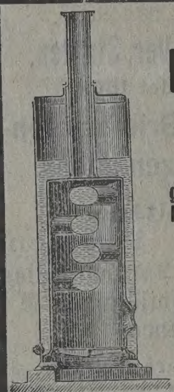


Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

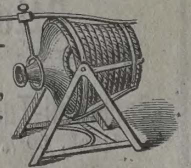




Vertikale
Dampfkessel
mit (5047) geschweisst. Feuerbüchse
halten auf Lager
Menck & Hambrock,
Ottensen bei Altona.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Ballon-Ausguss-apparate,
tragb. u. fahrb., sow. m. selbstth. Arretirung;

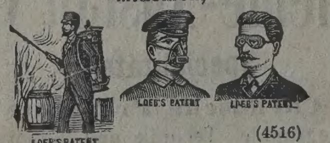


eiserne Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.
Alb. Wagner vorm. **R. Drescher,**
Chemnitz i. S. (2394)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.

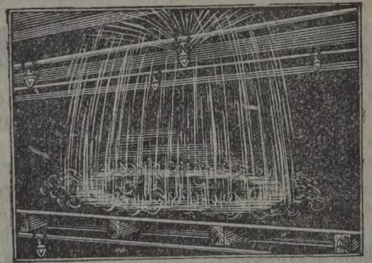
Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

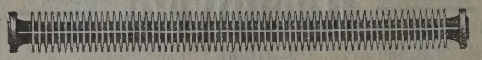
F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)

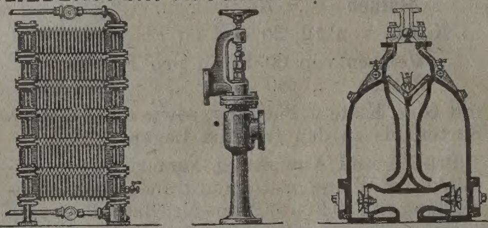


Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover.
Specialitäten: (3955)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.

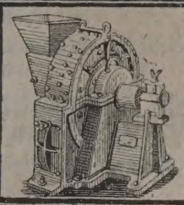


Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig) Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Filter- und **Presstücher** (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

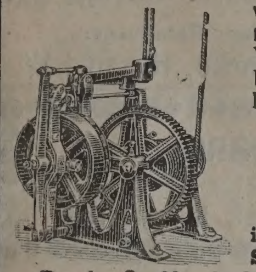
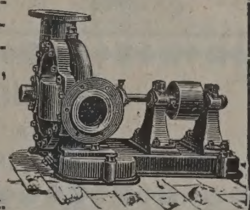
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., **Cassel.** (1966)



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Siller & Dubois Kalk b/ Köln
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

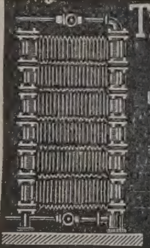
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

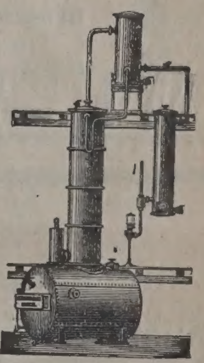
H. Köttgen & Co.

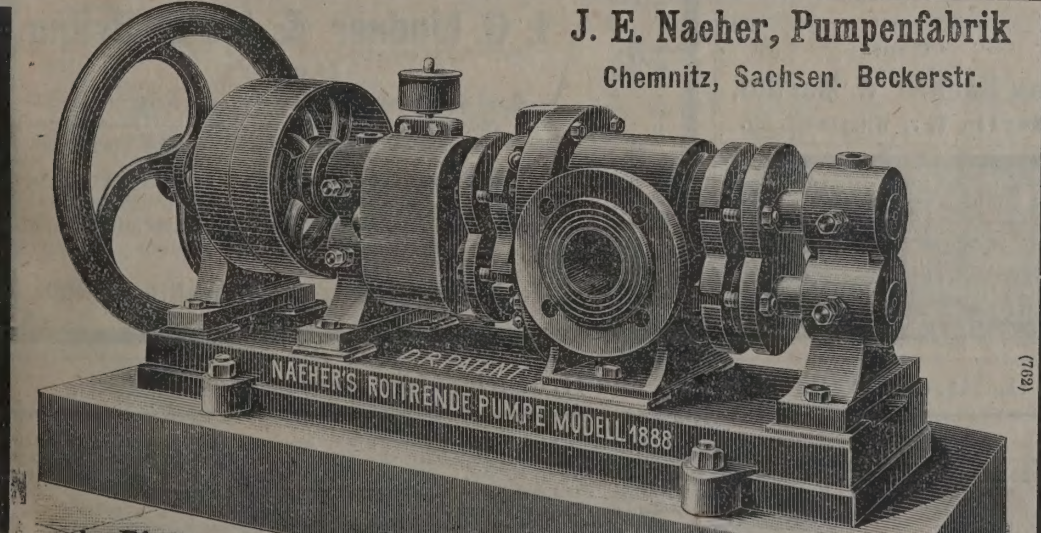
Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.


Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4984)

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

Benzol-Apparat.
(1005)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.


als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (792)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.

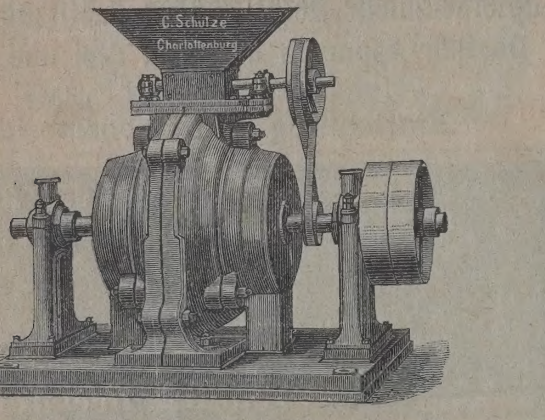
St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Leistungsfähigste Mühle

für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.

Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)

Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (2470)

neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

C. Georg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

Prospecte gratis und franco.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

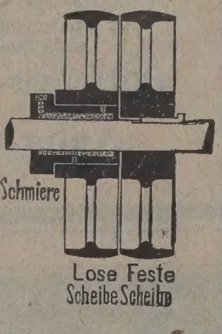
Lünnemann'sche

Schmiervorrichtungen

für lose Riemscheiben.

Schmiermaterial: Consistentes Fett.

Vorzüglich bewährt. (2017)



Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz).

Rechnungen, Quittungen,

Wechsel,

sowie jede Druckarbeit liefert

prompt, sauber und billig die

Buchdruckerei v. Aug. Preuss in Cöthen. (1917)

Stärkefabrikanten

und solche, die es werden wollen, erhalten alle wünschenswerthen Aufschlüsse über Einrichtung und Verbesserung der Fabriken von

W. H. Uhland,
Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie,
Leipzig-Gohlis. (1901)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Kaehler's

Reagentien-flaschen

mit Signatur unter Glas.

Referenzen auf Wunsch.

Reagentien-flaschen mit eingebrannter Signatur werden von uns in vorzüglicher Qualität angefertigt.

Vollständige Einrichtungen von
chemischen und bacteriologischen Laboratorien
in kürzester Zeit zu billigem Preise. (936)

Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

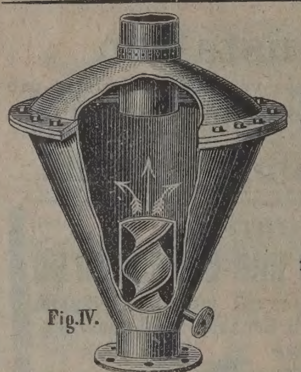


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Natürliche Kohlensäure,

en Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ueber die Lage der chemischen Grossindustrie in Belgien. — Mittheilungen aus Mexico (Schluss). — Der Patent-Anwalt in England. — Edgar v. Boyen, Zur Bildung höherer aromatischer Kohlenwasserstoffe. — Prof. Dr. Leo Liebermann, Ueber das neue Spiritusraffinationsverfahren von Bang und Ruffin (Fortsetzung). — Prof. Dr. Alex. von Asbóth, Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen. Eine neue Verbindung der Pikrinsäure. — Rudolf Benedikt und Anton Grüssner, Zur quantitativen Bestimmung von Methyloxyl (mit Abbild.). — Dr. Fritz Fuchs, Eine Methode zur Bestimmung der Kohlensäure nach dem Volum (mit Abbild.). — Br. Alander, Zur Wasserdigestion (mit Abbild.). — York Schwartz, Mittheilung aus dem photochemischen Laboratorium der chemischen Fabrik Seelze, Mercklin & Lösekann (mit Abbild.). — A. Hofmann, Ueber die von Groshans aufgestellten Densitätszahlen. — Münchener chemische Gesellschaft. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Ungarische Akademie. — Gustav Polchau, Windzuführung an Cupolöfen, D. R. P. (mit Abbild.) — H. W. Deacon und F. Hurter, Fabrikation von Chlor, E. P. — A. Nicolle, Darstellung von Phosphor, E. P. — E. Story und P. Punshon, Fabrikation von Glas, E. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von Azofarbstoffen aus der Beta-Naphtylamin-Delta-monosulfosäure, D. R. P. — Bad. Anilin- und Sodafabrik, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns, D. R. P. — W. Beale, Kautschuk-Composition, E. P. — W. Black und W. L. Rennoldson, Antiseptica, E. P. — A. Grossich und P. Matcovich, Verfahren zur Herstellung eines aseptischen und antiseptischen Papiers, D. R. P.

Correspondenz. Schutz des Fabrikgeheimnisses.

Tagesgeschichte. Regensburg. London. Paris. Odessa. **Preisausschreiben. Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Dänemark. **England.** Frankreich. Norwegen. Schweden. Schweiz. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. Triest. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. Odessa. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 54. **Cöthen, den 6. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ueber das neue Spiritus-raffinationsverfahren von Bang und Ruffin.

Von **Prof. Dr. Leo Liebermann.**

(Schluss.[1])

Studium der einzelnen Operationen des neuen Raffinationsverfahrens. Die erste Operation besteht, wie schon erwähnt, im Versetzen des Spiritus mit Natronlauge bis zur stark alkalischen Reaction. Nach Angabe Bang's nimmt die Alkalinität fortwährend ab, ja verschwindet bis zum nächsten Tage so, dass wieder Natronlauge zugesetzt werden muss. Ich habe mir, da kein natürlicher zu bekommen war, einen künstlichen Rohspiritus erzeugt, indem ich reinen mit all jenen wichtigeren Bestandtheilen versetzt habe, welche bisher im Rohspiritus nachgewiesen wurden. So habe ich in einem Falle 2 l 94,6-grädigen Alkohol mit 100 ccm, d. i. 5 Proc. einer Mischung versetzt, welche aus 50 ccm Amylalkohol, 5 ccm Isopropylalkohol, 2 ccm normalem Propylalkohol, 20 ccm Aethylaldehyd, ebensoviel Valeraldehyd und 3 ccm Furfurol zusammengesetzt war.

In einem anderen Falle habe ich nur eine geringe Modification angebracht, indem ich auch noch etwas Aceton zugesetzt habe. Die Mischung wurde mit Natronlauge stark alkalisch gemacht und nahm nach kurzem Stehen eine gelbe Farbe an, welche bald dunkler wurde und nach etwa 24 Stunden ganz dunkelbraun geworden war, ohne dass jedoch die Alkalinität merklich abgenommen hätte. Es war mir überhaupt nie möglich, eine Aenderung in der Alkalinität, geschweige denn ein Verschwinden derselben zu beobachten, obwohl ich nach dieser Richtung hin zahlreiche Versuche angestellt habe, und zwar in der Weise, dass ich den mit Natronlauge versetzten Spiritus, sofort nach dem Versetzen mit Lauge und dann nach 24-stündigem Stehen, mit Normalsäure titrirte.

Ich konnte also die diesbezügliche Angabe von Bang nicht bestätigen. Beim Verdünnen des nach längerer Einwirkung der Lauge braun gewordenen Spiritus mit destillirtem Wasser, bis derselbe am Alkoholometer 30° gezeigt hat, und Neutralisiren mit verdünnter Schwefelsäure habe ich gesehen, dass sich eine nicht unbeträchtliche Menge eines braunen harzartigen Körpers ausscheidet (offenbar ein Theil der verharzten Aldehyde), ohne dass jedoch die Flüssigkeit bedeutend lichter geworden wäre.

Beim Ausschütteln der verdünnten angesäuerten Lösung mit der vorgeschriebenen Petroleumsorte habe ich nun gesehen, dass die Flüssigkeit nicht lichter werden wollte. Es geschah dies auch beim öfteren Wechseln des Petroleums nicht. Ich schloss daraus, dass das Petroleum kaum geeignet sein dürfte, die gefärbten Umwandlungsproducte der Aldehyde aufzunehmen, und habe mich davon völlig überzeugt, indem ich den braun gefärbten Spiritus in zwei Hälften theilte, in zwei ganz gleiche Cylinder goss, und indem ich die eine Portion mit immer neuen Mengen Petroleums ausschüttelte, die andere zum Vergleich der Farbenintensität unberührt liess. Es konnte bei mehreren Versuchen nie ein Unterschied constatirt werden. Auch das Petroleum hatte nichts aufgenommen. Wirksamer erwies sich das Ausschütteln zur Entfernung der Fuselöle. Das Petroleum roch nach ihnen, auch ist es mir gelungen, ihre Anwesenheit in demselben auf folgende einfache Art nachzuweisen.

Ich habe gesehen, dass das Petroleum, welches zu meinen Versuchen diente, nicht im Stande war, Fuchsin zu lösen; wurde es aber mit etwas Amylalkohol gemischt, so löste es davon so viel, dass es sich roth färbte. Wurde fuselfreier Alkohol mit Petroleum geschüttelt, so war letzteres nicht im Stande, Fuchsin zu lösen. Enthielt der Alkohol aber beträchtliche Mengen Fuselöl, so färbte sich die Ausschüttelungsflüssigkeit mit Fuchsin roth. Es soll jedoch hier bemerkt werden, dass dieser Nachweis versagt, wenn der Gehalt des Spiritus an Amylalkohol unter eine, bisher nicht näher bestimmte Grenze sinkt. Es gelang mir, wie gesagt, so nachzuweisen, dass das Petroleum in der That Amylalkohol aufnimmt. Ich habe nun weiter den mit Petroleum ausgeschüttelten verdünnten Spiritus fractionirt, destillirt und dabei constatirt, dass die Fractionen des ersten Dritttheils der Flüssigkeit noch ausserordentlich viel Aldehyde enthielten, dass also der Vorlauf ein sehr bedeutender war. Nachdem ich bei mehreren Versuchen immer zum nämlichen Resultate gelangt war, musste ich zur Ueberzeugung kommen, dass das Verfahren von Bang und Ruffin zur Entfernung der Aldehyde nicht den ihm nachgerühmten Grad von Wirksamkeit besitzen könne.

Hingegen hat mich die Untersuchung der letzten Fractionen (Nachlauf) gelehrt, dass das Verfahren zur Entfernung der Fuselöle mehr geeignet sei, denn es war unverkennbar, dass ein beträchtlicher Theil derselben verschwunden war, wenn auch von einer völligen Reinigung noch keine Rede sein konnte.

Die Methoden, welche ich bei der Untersuchung der Destillate verwendet habe, sind dieselben, die ich schon früher, gelegentlich der Mittheilung über das Resultat der Untersuchung des nach Bang-Ruffin gereinigten Spiritus, angegeben habe. Ich habe nun die in Gegenwart und unter Assistenz des Chemikers der Gesellschaft, Herrn Guignard, gewonnenen Resultate der Direction mitgetheilt und mich dahin ausgesprochen, dass ich es, trotz der wenig ermunternden Versuche, nicht für unmöglich halte, dass ein Versuch im Grossen ein günstigeres Resultat ergeben werde. Es wurde nun ein solcher in der Raffinerie in Brie Comte Robert unter meiner Leitung und unter Mitwirkung des Erfinders Herrn Bang ausgeführt.

Versuch in der Raffinerie von Brie Comte Robert. Da zur Zeit meines Aufenthaltes in Paris nirgends ein Rohspiritus aufzutreiben war, musste ich mir unter mancherlei Schwierigkeiten einen solchen, so gut es eben ging, künstlich erzeugen. Am 11. Mai wurden 129:98 hl, schon einmal raffinirten 80-proc. Rübenspiritus mit 425 kg einer Flüssigkeit gemischt, welche am Alkoholometer 92° wies und angeblich aus einem Gemische des Vor- und Nachlaufs von Rübenspiritus bestand.

Ich untersuchte den also verunreinigten Alkohol und musste bemerken, dass er, abgesehen vom unangenehmen Rübengeruch, was den Grad der Verunreinigung betrifft, noch immer keinem rechten Rohspiritus entsprach, also den Phlegmen, wie sie etwa bei uns verarbeitet werden. Ich glaube auch sicher, dass die 425 kg Flüssigkeit, welche zum Verunreinigen des Spiritus gedient haben, Vor- und Nachlauf von Spiritus waren, welcher zum zweiten Male raffinirt wurde, nicht aber von wirklichem Rohspiritus.

Ich habe also darnach getrachtet, den Spiritus noch so stark zu verunreinigen, als es die mir dort zur Verfügung gestellten Mittel nur gestatteten. Ich habe der obigen Mischung also noch 5 kg Amylalkohol, 2 kg Aethylaldehyd und $^1/_4$ kg Furfurol zugesetzt. Von diesem künstlichen Rohspiritus habe ich ein grösseres Muster (A) bei Seite gestellt, um es mit einem zweiten (B) zu vergleichen, welches dem, nach Bang-Ruffin in der Raffinerie gereinigten Spiritus vor dessen Rectification entnommen wurde. Um 5 Uhr Nachmittags desselben Tages war ich endlich so weit, um mit dem Versetzen mit Natronlauge beginnen zu können, mit der nach Bang wichtigsten Operation, weswegen ich auch dahin gewirkt habe, dass sie Bang persönlich überwache.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 829, 870.

Bis zur stark alkalischen Reaction (sie war weit überschritten; das Lackmuspapier färbte sich nicht mehr blau, sondern fast grün, was aber nach Bang nothwendig ist) wurden 84 l Natronlauge von 30° Bé. verbraucht und die Flüssigkeit nun bis zum 14. Mai ruhig stehen gelassen, dann ins grosse Extractionsreservoir gepumpt, mit Wasser vorschriftsmässig verdünnt, mit Schwefelsäure ganz schwach angesäuert und bis zum 17. Mai ununterbrochen mit Petroleum von der vorschriftsmässigen Beschaffenheit extrahirt.

Am 18. Morgens wurde der Spiritus in jene Reservoirs gepumpt, von wo er partienweise in den Rectificationsapparat fliesst.

Von diesem Spiritus, der also nach Bang-Ruffin gereinigt war, nahm ich vor der Rectification die schon oben erwähnte grössere Probe B, um sie gleich der Probe A, welche keiner Manipulation unterworfen war, unter genau gleichen Umständen einer fractionirten Destillation zu unterwerfen und die Fractionen von A und B miteinander zu vergleichen. Die Untersuchung von A und B wurde bis auf die minutiösesten Details gleich ausgeführt. Es wurden zur Destillation gleiche Mengen verwendet, die Destillation im nämlichen Apparate, sogar mit der nämlichen Flamme ausgeführt. Die einzelnen Fractionen wurden auf weisser Papierunterlage nebeneinander gestellt, und es konnten daher die Reactionen, da sie auch mit den gleichen Reagensmengen vorgenommen wurden, sehr gut mit einander verglichen werden.

Die dem ursprünglichen (künstlichen) Rohspiritus entnommene Probe A wurde vorher natürlich auf den gleichen Alkoholgehalt gebracht wie die nach Bang-Ruffin behandelte und verdünnte. Zwischen beiden war nur ein Unterschied von $^1/_2$ Proc. Alkohol. Das Resultat ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabellarische Uebersicht der Ergebnisse

der fractionirten Destillation des einfach mit Wasser verdünnten und des nach Bang-Ruffin behandelten Rohspiritus.

A = Phlegma einfach mit Wasser verdünnt. Alkoholgehalt: 23 Vol.-Proc.
B = „ nach Bang-Ruffin gereinigt. „ 22,5 „

Zur Destillation verwendet: Je 2 l.

Nummer der Fractionen		Menge in ccm		Temperatur bei der Destillation in Graden C.		Auf 15° C. reducirter Alkoholgehalt		Berechnetes Rendement in Proc.		Eigenschaften der einzelnen Fractionen	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
I	I	50	50	79—80	79—80	82,1	82,1	8,92	9,12	Ziemlich starke Aldehydreaction. Starker Rübengeruch.	So wie A, nur bedeutend schwächerer Rübengeruch.
II	II	50	50	79—80	79—80	82,1	84,0	8,92	9,33	do.	do.
III	III	50	50	79—80	79—80	82,1	87,4	8,92	9,66	do.	do.
IV	IV	50	50	79—80	79—80	85,4	82,1	9,28	9,12	Aldehydreaction nicht stark. Weiter keine Veränderung.	So wie A.
V	V	100	100	80—83	80—83	77,0	81,1	16,73	18,02	Schwache Aldehydreaction. Noch merklicher Rübengeruch.	Wie A, Rübengeruch aber nicht mehr zu spüren.
VI	VI	50	50	83—85	83—85	77,0	77,0	8,37	8,55	do.	do.
VII	VII	50	50	85—88	85—88	77,0	72,4	8,37	8,04	do.	do.
VIII—XII	VIII—XII	300	300	88—98	88—98	40,4	37,6	26,34	25,06	Spuren von Aldehyd (Furfurol), Amylalkohol nachweisbar.	Aldehyd wie bei A. Furfurol, Amylalkoholreaction jedoch schwächer.

Es ergiebt sich aus obiger Zusammenstellung: 1. Dass man aus Rübenspiritus, welcher nach Bang-Ruffin gereinigt wird, bei der Destillation Fractionen erhält, welchen der unangenehme Rübengeruch bei Weitem weniger anhaftet, als den Fractionen aus dem vorher nicht extrahirten, ja dass jener Geruch den mittleren Fractionen des gereinigten fehlt, während er bei den anderen noch bemerkbar ist. 2. Dass die Menge der Aldehyde durch das Reinigen nach Bang-Ruffin nicht merklich abnimmt, dass also dieses Verfahren auf die Verminderung des Vorlaufs keinen nachweisbaren Einfluss übt, dass aber die Verunreinigungen des Nachlaufs eine Verminderung erfahren. Nach der Intensität der Reactionen möchte ich diese Verminderung auf mindestens $^1/_3$ der ursprünglichen Menge schätzen.

Schlusswort. Die Wirkung des in Rede stehenden Verfahrens auf die einzelnen Gruppen jener Körper, welche die Verunreinigungen des Rohspiritus bilden, ist nicht gleich. Unzweifelhaft übt es einen grossen Einfluss auf die Verminderung jener unbekannten flüchtigen Stoffe, welchen der unangenehme Geruch des Rübenspiritus zuzuschreiben ist, und ist nach dieser Richtung in der That geeignet, den Spiritus wesentlich zu verbessern.

Die Ansichten über die Ursache dieser Wirkung können verschieden sein. Es ist möglich, dass dabei dem Petroleum wirklich eine wesentliche, unmittelbare Rolle zukommt, aber auch nicht ausgeschlossen, dass es nicht so sehr das Petroleum ist, welches wirkt, sondern die Tage lang dauernde ununterbrochene Agitation des Spiritus. Es ist fraglich, ob dasselbe Resultat nicht auch ohne Petroleum, etwa durch zweckmässig geleitete Lüftung etc. zu erreichen wäre.

Sehr unvollkommen ist das Verfahren, ebenso wie alle anderen, zur Entfernung der Aldehyde. Eine nennenswerthe Verminderung derselben findet überhaupt erst dann statt, wenn ihre Menge eine ausserordentlich grosse ist, wie sie z. B. bei meinen oben erwähnten Laboratoriumsversuchen war und wie sie in der Praxis kaum vorkommen dürfte. Auch dann ist, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, nicht das Ausschütteln mit Petroleum das Wirksame, sondern das Ansäuern der stark alkalischen Flüssigkeit, da sich hierbei verharzte Aldehyde in Flocken ausscheiden und dann wohl mechanisch fortgeführt werden. Unter normalen Verhältnissen findet keine erhebliche Verminderung der Aldehydmenge statt.

Zur Entfernung der Fuselöle ist das Verfahren jedenfalls geeigneter, doch halte ich es noch nicht für völlig ausreichend.

Dieses Urtheil steht offenbar in Widerspruch mit jenen praktischen Resultaten, welche das Verfahren Bang-Ruffin in Frankreich und Belgien aufzuweisen hat. Dieser Widerspruch ist jedoch nur ein scheinbarer, wie ich in folgenden Zeilen nachzuweisen gedenke. Die in der vorhergehenden Tabelle angeführten Daten beziehen sich, wie ich schon erwähnt habe, auf Muster, die ich im Laboratorium untersucht habe. Nach dieser Untersuchung stellt sich die Menge des nach Bang-Ruffin gewonnenen Alkohols, welcher als wirklich rein angesehen werden kann, auf höchstens 34,6 Proc.

Hingegen hat mir die Raffinerie in Brie Comte Robert folgende Daten gegeben: In den Rectificationsapparat kamen als erste Charge 98 hl desselben nach Bang-Ruffin gereinigten Alkohols, den ich im Laboratorium geprüft habe = 20,53 hl Alkohol von 100 Proc. Daraus wurden gewonnen:

2,67 hl 100-proc.	Vorlauf	=	13 Proc.
2,31 „ „	Nachlauf	=	11 „
15,43 „ „	reiner Alkohol	=	75 „
	Zusammen	=	99 Proc.

Nun ist zu bemerken, und dies hat auch die Untersuchung der Producte ergeben, dass hier unter reinem Alkohol nicht chemisch reiner, sondern nur solcher zu verstehen ist, welcher nicht mehr unangenehm nach Rüben roch. Man hat bisher überhaupt, sowohl in Brie Comte Robert, wie in der „Raffinerie Parisienne" immer nur den Geruch als Criterium der Reinheit angewendet.

Bedenkt man, dass auch die Mehrzahl der Käufer sich nur nach dem Geruch richtet und jenen Alkohol für gut hält, welcher nicht schlecht riecht; bedenkt man ferner, dass es in Frankreich und Belgien, wo so viel Rübenspiritus verarbeitet wird, vorher kaum gelungen war, einen Alkohol zu gewinnen, welchem jener charakteristische Geruch nicht angehaftet hätte; erinnert man sich endlich, dass die Verwendung von Alkohol in Frankreich zur Vinage, zur Kunstwein- und Cognacfabrikation eine sehr ausgedehnte ist, so wird man sich nicht wundern, dass das Verfahren von Bang und Ruffin dort für eine bedeutende Errungenschaft gehalten wird.

Da ich am Eingang dieses meines Berichtes von einem Alkohol gesprochen habe, welcher angeblich aus Brie Comte Robert stammte und ganz ausgezeichnet war, scheint es mir nicht überflüssig, zu bemerken, dass ich nicht weiss, aus welchem Rohmaterial und in welcher Menge derselbe gewonnen war.

Die durch das Verfahren Bang-Ruffin erwachsenden Mehrkosten belaufen sich, nach Angaben der „Raffinerie Parisienne", auf 30 cts. pro 1 hl, und es soll ein nennenswerther Alkoholverlust nicht stattfinden. Es wird behauptet, dass z. B. die „Raffinerie Parisienne", welche das neue Verfahren am 20. October 1887 eingeführt hat, bis 20. Januar 1888 aus Phlegmen und minderwerthigen Spiritussorten 16 875 hl reinen Spiritus (alcool bon goût) gewonnen hätte, ohne dass aus der Fabrik ein Vorlauf oder Nachlauf gekommen wäre, oder dass sich von diesen Producten etwas dort angesammelt hätte! Aehnliches wird von der Raffinerie in Brie Comte Robert behauptet. Mit meinen Erfahrungen stimmt das nicht und wäre überhaupt nur unter einer Bedingung denkbar.

Die Fabriken pflegen nämlich jene Producte (Vor- und Nachlauf) mit dem frisch zu raffinirenden Spiritus zu vereinigen, und so ist es natürlich, dass sie nicht aus der Fabrik kommen. Was kann aber die Folge eines solchen fortwährenden Zurückschickens der abgeschiedenen Verunreinigungen sein? Das, dass endlich eine Zeit kommt, wo sich die Verunreinigungen so vermehrt haben, dass es kaum mehr gelingt, reinen Alkohol zu bekommen, und dass man das, was man kleinweise gesammelt hat, auf einmal wegwerfen muss.

Es gäbe nun ein Gegengewicht einer solchen, sich in fortwährender Abnahme der Ausbeute äussernden Verschlimmerung des Betriebes, wenn nämlich die Wirksamkeit des Verfahrens mit steigender Verunreinigung wachsen würde. Das müsste aber wohl erst bewiesen werden. In Anbetracht dessen, dass die Pariser „Societé des alcools purs" gegenwärtig mit der Vervollkommnung des Verfahrens und Einrichtung

einer zweckmässiger angelegten Fabrik beschäftigt ist als jene war, in welcher ich meine Versuche in der Nähe von Paris vor einem Jahre gemacht habe, glaube ich, dass man das endgültige Urtheil über das Verfahren Bang-Ruffin in suspenso lassen muss, bis Gelegenheit geboten wird, dasselbe in neuerer verbesserter Form zu sehen und mit vollkommeneren Mitteln zu untersuchen.

Budapest, im Mai 1889.

12. Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in Hamburg am 2. u. 3. Juli 1889.

Y. In der am Dienstag, den 2. Juli, durch den Vorsitzenden des Vereins, Dr. Holtz-Berlin eröffneten Versammlung erstattete zunächst der General-secretär O. Wenzel den Geschäftsbericht. Letzterer giebt ein recht erfreuliches Bild über die derzeitige Lage der chemischen Industrie. Die Anzahl der Fabrikanlagen, welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie angehören, ist von 4235 auf 4464 gestiegen. An Arbeitslöhnen wurden gezahlt M 65 644 013, gegen M 62 710 380 im Vorjahre, d. h. im Durchschnitt pro Arbeiter M 773, gegen 765. Die Gesammtzahl der Arbeitstage belief sich auf 25 100 024, gegen 24 375 434 in 1887/88. Die Ausfuhr an Fabrikaten stieg um 33 890 t und die Einfuhr an Rohmaterialien um 124 552 t. Nach den Abschlüssen der Actien-Gesellschaften stellten sich die durchschnittlichen Geschäftsergebnisse bei der Soda- und Alkali-Industrie auf 6,20 Proc., der Theerfarben-Industrie auf 15,44 Proc., der Industrie der Spreng- und Zündwaaren auf 13,25 Proc., der Industrie der pharmaceutischen und technischen Präparate auf 10,89 Proc., der Industrie der künstlichen Düngemittel auf 8,05 Proc. der eingezahlten Actiencapitalien. Die durchschnittliche Dividende aller Fabriken auf Actien betrug 8,50 Proc. — Als neue Fachabtheilung des Vereins wurde die der Gummiwaaren-Fabriken gegründet. — Aus dem Centralverbande deutscher Industrieller ist der Verein nunmehr ausgeschieden.

Zu lebhafter Besprechung führte der, das Staatsexamen für den technischen Chemiker betr. Punkt der Tagesordnung. Es wurde der gestellte Commissionsantrag angenommen, nach welchem in einer Petition an die Regierung um Einführung einer Staatsprüfung für Chemiker *(um welche bekanntlich die „Chemiker-Zeitung" bereits 1885 bei Sr. Durchlaucht den Fürsten Reichskanzler petitionirte*[2]*)* nach vierjährigem Studium derselben gebeten werden soll. Das Bestehen der Prüfung soll zur Führung eines Titels berechtigen, durch welchen der staatsgeprüfte Chemiker nach aussen hin seine Qualification erweisen kann. *(Gleiches ist ebenfalls seit Langem in der „Chemiker-Zeitung" befürwortet worden.*[3]*)* Die Prüfung soll von einem Collegium von Hochschuldocenten und Industriellen abgenommen werden.

Gelegentlich des folgenden Meinungsaustausches über die Alters- und Invaliditätsversicherung stellte Dr. Martius-Berlin den Antrag auf Einsetzung einer Commission behufs Berathung von Mitteln, um dem Mangel einer Gesammtvertretung der deutschen Industrie abzuhelfen. In der Begründung seines Antrages führte Dr. Martius namentlich aus, dass die Handels- und Gewerbekammern, sowie der Volkswirthschaftsrath als eine genügende Vertretung der Industrie nicht erachtet werden könne. Der Antrag fand Annahme und wurden folgende Herren in die Commission gewählt: Dr. Martius-Berlin, Oehler-Offenbach, Commerzienrath Peters-Chemnitz, Commerzienrath Dr. Borsche-Leopoldshall und Geh. Commerzienrath Siegle-Stuttgart.

Ein weiterer Punkt der Tagesordnung betraf die Entgegennahme des Commissionsberichtes über die Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe durch Fabrikwässer. Die Commission hat die Herausgabe einer bezüglichen Denkschrift vorbereitet, für welchen Zweck der Verein 3000 Mark bewilligt. Weiter gelangte folgende von der Commission vorgeschlagene Resolution zur Annahme. 1. Eine generelle Behandlung der Abwässerfrage muss als eine Unmöglichkeit bezeichnet werden. Natur und Menge der Abwässer, Wassermengen des Flusses, Strömung, örtliche Lage der Fabrik, Bodenverhältnisse, bisherige Verwendung der Flusswässer u. a. m. werden in jedem einzelnen Falle zu erwägen sein und für den einzelnen Fall die Entscheidung geben müssen. 2. Die Ableitung der Fabrikabwässer in die Flüsse ist nothwendig und berechtigt. Die Flüsse sind als die natürlichen Ableiter der Abwässer anzusehen und zu benutzen, wobei in jedem einzelnen Falle die Bedingungen zu prüfen und festzustellen sind. Insbesondere zu berücksichtigen ist der Einfluss der Wassermenge der Flüsse und Bäche auf die Unschädlichmachung der Abwässer a) durch Verdünnung, b) durch chemische Einwirkung, c) durch vegetabilische und animalische Lebensprocesse. 3. Die Feststellung allgemeiner Grenzwerthe des Gehaltes an schädlichen Bestandtheilen der Abwässer beim Eintritt in die Flussläufe ist nicht durchführbar, weil solche Grenzwerthe jeweilig den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles anzupassen sind. 4. Die Entstehung epidemischer Krankheiten durch Fabrikabwässer ist bisher nicht nachgewiesen. 5. Die Industrie erkennt im Uebrigen grundsätzlich ihre Verpflichtung an, nach Maassgabe der durch Wissenschaft und Praxis gegebenen Mittel Belästigungen durch Abwässer nach Möglichkeit zu vermeiden oder zu vermindern. Gleichzeitig aber ist eine Abwägung der Interessen geboten und bei entgegenstehenden und nicht zu versöhnenden Interessen das grössere wirthschaftliche Interesse zu schützen. 6. Zur Herbeiführung einer einheitlichen und gleichmässigen Behandlung von bezüglichen Streitfragen erscheint die Schaffung einer gewerblich-technischen Reichsbehörde geboten.

Die von dem Verein lebhaft betriebene Gründung eines Feuerversicherungs-Verbandes deutscher Fabriken ist nach den Ausführungen des Syndicus Schlossmacher als gesichert zu betrachten. Das Institut dürfte voraussichtlich zum 1. Januar k. J. ins Leben treten.

Von den sonst noch zur Sprache kommenden Fragen seien der Beschwerden über die langsame und häufig nicht sachgemässe Erledigung der Concessionirungs-Gesuche für gewerbliche Anlagen gedacht. *(Auch dieser Punkt ist unlängst bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden.*[4]*)* Nach den Ausführungen von Dr. Wiebe sind die gerügten Uebelstände weniger auf die Mangelhaftigkeit der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen als Missgriffe auf den unteren Behörden zurückzuführen. Koepp-Wiesbaden stellte den Antrag auf Einsetzung einer Commission, behufs Berathung von zweckdienlichen Aenderungen der betreffenden Ausführungsbestimmungen der Gewerbeordnung. Der Antrag wurde angenommen.

Die zum Schluss der Sitzung vorgenommene Wahl des Vereins-Vorstandes ergab: Dr. Holtz-Berlin (Vorsitzender), Koepp-Wiesbaden (stellvertretender Vorsitzender), Rütgers-Berlin (Schatzmeister), Böttinger-Elberfeld, Dr. Brunk-Ludwigshafen, Dr. Gans-Frankfurt a. M., Dr. Gericke-Leipzig, Göppner-Opladen, Dr. Grüneberg-Köln a. Rh., Hasenclever-Aachen, Dr. Jacobsen-Berlin, Käsemacher-Berlin, Dr. Krämer-Berlin, Dr. Martius-Berlin, Dr. Schenkel-Braunschweig, Stroof-Frankfurt a. M., Julius Weber-Duisburg.

²) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1867. ⁴) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 61.
³) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1553, 1657, 1725; *1889.* **13**, 33.

Chemische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 25. Juni.

G. Vorsitzender: Prof. Tollens. — Prof. Jannasch sprach über die Zusammensetzung alter Bronzen, welche in sogen. Steinkistengräbern aufgefunden waren, sowie über einige neue von ihm angewendete bequeme Aufschliessungsmethoden von Sulfiden, wie Bournonit, Rothgültigerz, Pyrit etc.

Dr. Auwers berichtete über die Oxime des Phenanthrenchinons. Trotz der nahen chemischen Verwandtschaft zwischen Phenanthrenchinon und Benzil entstanden aus ersterem unter den gleichen Bedingungen, unter denen das Benzil isomere Oxime liefert, nur ein Monoxim und ein Dioxim. Dieser Befund spricht von Neuem zu Gunsten der von V. Meyer und K. Auwers aufgestellten stereochemischen Hypothese.

Prof. Tollens zeigt, dass Raffinoselösungen bei Gegenwart von Alkohol durch Bleiessig gefällt werden, und führt an, dass dies auch bei sehr verdünnten Raffinoselösungen eintritt, wenn man im Wasserbade erhitzt. Die Gegenwart von viel Rohrzucker verhindert jedoch die Fällung der Raffinose durch Bleiessig und Alkohol.

Tagesgeschichte.

M. **Göttingen.** Der kgl. Regierungsbaumeister Kirstein, welcher den Neubau des chemischen Laboratoriums[5]) leitete, hat soeben ein hierauf bezügliches Manuscript vollendet, betitelt: „Beschreibung der inneren apparativen Einrichtung des neuen chemischen Laboratoriums zu Göttingen." Fussend auf sehr eingehende Vorarbeiten, mit Berücksichtigung aller neueren Bauausführungen, Anlagen und Einrichtungen, ist die beschriebene Ausstattung in den Grundzügen festgestellt von dem Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. V. Meyer u. dem Landbauinspector Breymann zu Göttingen. Die Ausarbeitung ist auf Grund amtlichen Materials zusammengestellt, enthält alle Bezugsquellen nebst Preisangabe und ist durch zahlreiche Zeichnungen erläutert. Der Preis für ein autographirtes Exemplar würde sich für den Fall genügender Betheiligung auf ca. M 6 stellen. Diejenigen, welche darauf zu subscribiren beabsichtigen, müssen dies dem Regierungsbaumeister Kirstein, Berlin W., Eisenacher Strasse 12 II, mittheilen.

* **Köln a. Rh.** Der Verein deutscher Eisenhüttenleute hielt am 30. v. M. in Köln unter dem Vorsitze von Lueg-Oberhausen seine Hauptversammlung ab. Der von dem Verein behufs Feststellung einheitlicher Untersuchungsmethoden für Eisenhütten-Laboratorien eingesetzte Ausschuss von Chemikern beschäftigt sich gegenwärtig mit der Frage der Manganprüfung. Eine Petition des Vereins, betr. Verwendung eiserner Schwellen anstatt solcher aus Holz ausländischer Herkunft, ist von dem Minister der öffentlichen Arbeiten dahin beantwortet worden, dass die bisherigen Constructionen der Eisenschwellen auf solchen Strecken, auf denen man mit einem verhältnissmässig feinen bezw. undurchlässigen Bettungsmaterial rechnen müsse, sich noch nicht ausreichend bewährt haben. Diese Antwort kann um so weniger befriedigen, als man auf den ausländischen Bahnen zu dem entgegengesetzten Resultate gelangt ist. — Director Helmholtz erörterte im Allgemeinen die Vortheile der Condensation bei Dampfmaschinen, worauf Ingenieur Weiss-Basel die Vorzüge seiner Gegenstrom-Condensation gegenüber der Parallelstrom-Condensation hervorhob und Mrazék-Prag die Theisensche künstliche Abkühlung der Condensationswässer anerkennend besprach. — Nimax-Köln berichtete hierauf über die von P. Gaillet in Lille erfundene und von der Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln ausgeführte neue Vorrichtung zum Reinigen und Klären des Speisewassers. Das Wasser wird vor dem Gebrauche mit Kalkwasser und Soda versetzt und durchfliesst dann eine Setzmaschine, in welcher geneigte flache Wände derart zu einer Colonne neben einander angeordnet sind, dass das Wasser sich in vielfachen Windungen nach dem Ausflusse hinbewegen muss. Der Schlamm setzt sich völlig ab und rutscht in die Spitztrichter, aus denen er sehr leicht zu entfernen ist. Das so gereinigte Wasser eignet sich ebenso gut zur Dampfkesselspeisung, wie zu anderen Zwecken, welche weiches Wasser erfordern. Sehr bedeutend ist die mit Verwendung des Wassers zur Speisung verbundene Kohlenersparniss, welche auf einem Hüttenwerke 32,5 Proc. betrug.

* **Münster.** Im Laboratorium der unter Prof. Dr. J. König's Leitung stehenden agricultur-chemischen Versuchsstation explodirte beim Abdestilliren von Aether eine Retorte, was die Verletzung von

⁵) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 807.

4 Personen zur Folge hatte. Die Assistenten Dr. Fricke und Dr. Bömer mussten wegen schwerer Augenverletzung der Augenklinik zugeführt werden.

† **Antwerpen.** Anlässlich der 300-jährigen Wiederkehr des Erfindungsjahres des Mikroskops durch Zacharias Janssen in Middelburg beabsichtigt der Cercle floral in Antwerpen für 1890 im Anschluss an seine Ausstellung auf dem Gebiete der Pflanzenphotographie, der Handels- und Industriepflanzen eine mikroskopische Ausstellung zu veranstalten. Dieselbe soll 2 Abtheilungen umfassen: 1. Eine historische Ausstellung von Mikroskopen aus der ältesten bis in die neueste Zeit. 2. Eine Austellung von Mikroskopen und mikroskopischen Hülfsapparaten, sowie Mikrophotographien der bedeutendsten optischen Werkstätten der Jetztzeit.

Personalien. Ernannt: Dr. Bretschneider zum Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Pommeritz i. S. an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. E. Heiden. —

Literatur.

Bernheim, H., Taschenbüchlein für den bacteriologischen Praktikanten. 12. Geb. M 1,20. Adalbert Stuber's Verlagsh., Würzburg.

Delmart, A., Die Echtfärberei der losen Wolle in ihrem ganzen Umfange. 13. Lfg. Gr. 8. M 3. Administration der „Wollen-Echtfärberei“, Reichenberg.

Müller-Erzbach, W., Das Gesetz der Abnahme der Absorptionskraft bei zunehmender Dicke der absorbirten Schichten. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 0,30. G. Freytag, Leipzig.

Puschl, C., Ueber die specifische Wärme und die inneren Kräfte der Flüssigkeiten. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 0,30. G. Freytag, Leipzig.

Raimann, R., Ueber unverholzte Elemente in der innersten Xylemzone der Dicotyledonen. (Sep.-Abdr.) Gr. 8. M 1,50. G. Freytag, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 1. Juli 1889.

D. 3783. **Aluminium**, Apparat zur electrolytischen Gewinnung von — aus Chloraluminium-Chlornatrium unter beständiger Erneuerung der Schmelze. John L. E. Daniel, London.

W. 5840. **Amido-**β-naphtol- und α-β-Dioxynaphtalindisulfosäure, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. O. N. Witt, Westend-Charlottenburg.

F. 3872. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Wolle direct schwarz färbender —. Zus. zu F. 3820. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

D. 3799. **Dinitrodibenzylbenzidin** und -tolidin, Verfahren zur Darstellung von — und Ueberführung derselben in Diamidodibenzylbenzidin und -tolidin. Dahl & Co., Barmen.

G. 5467. **Färben**, Verfahren und Apparat zum — von Garn in Form von Strähnen. G. A. Greeven, Krefeld.

F. 3800. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung violetter — der Safraningruppe. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

F. 4072. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer basischer —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

S. 4413. **Fettkörper**, Verfahren der Darstellung von haltbaren neutralen Verbindungen aus — und Chlorschwefel. A. Sommer, Berkeley, Californien.

G. 5330. **Glycerin**, Apparat zum Einkochen von rohem — aus Seifen-Unterlaugen. F. C. Glaser, Berlin SW.

V. 1382. **Luftpumpe**, Quecksilber- —. Ed. Fr. Varaldi, Asnière, Frankreich.

H. 8609. **Papierstoff**, Verfahren zur Fabrikation von — aus Holz oder holzigen Substanzen unter gleichzeitiger Gewinnung von Zucker bez. Alkohol. Georg Hesse, Köpenik.

G. 5357. **Pyrometer**, Neuerung an —. William H. Grindley, Tunstall, und W. S. Hensley, Cardiff, England.

K. 6742. **Scrubber.** Kirkham, Hulett & Chandler, London.

E. 2497. **Specifisches Gewicht**, Instrument zur Bestimmung des — von Flüssigkeiten und Gasen. A. Eichhorn, Dresden-A.

L. 5391. **Theer**, Neuerung bei dem Verfahren und den Apparaten zur Destillation von — und ähnlichen Stoffen. Fr. Lennard, Greenwich.

O. 1162. **Verdampf-** und Destillir-Apparat. Dr. G. Olberg, Grevenbroich.

B. 9643. **Zink** oder Zinn, Verfahren zur electrolytischen Gewinnung von — unter Anwendung einer Zinkat- bez. Stannatlösung. Dr. Ch. Ant. Burghardt, Manchester.

Vom 4. Juli 1889.

W. 5886. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden — aus α-β-Dioxynaphtalin. Dr. Otto N. Witt, Westend-Charlottenburg.

W. 6152. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden — aus β-Naphtohydrochinonsulfosäure. Dr. O. N. Witt, Westend-Charlottenburg.

C. 2921. **Chloralformamid** (Chloralamid), Verfahren zur Darstellung von —. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N.

A. 2182. **Eisensaccharat**, Verfahren zur Darstellung von löslichem — ohne Vermittelung von Alkali. Julius Athenstaedt, Bremen.

L. 5277. **Electrode.** S. V. Lindström, Stockholm.

F. 4131. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Zusatz zu F. 3826. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

F. 4049. **Jodverbindungen**, Verfahren zur Darstellung von — des Thymols und β-Naphtols. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

M. 6403. **Kautschukstoff** als Ersatz für Leder. J. Moseley, Manchester.

St. 2206. **Manganerze**, Verfahren zur Verwerthung geringhaltiger —. Fr. Staaden, Leun, und Dr. Chr. Heinzerling, Biedenkopf.

P. 4210. **Spiritus-Vorlage**, verstellbare. H. Pardey, Hannover.

K. 6878. **Rübensäfte**, Neuerung bei der Scheidung und Reinigung von — mittelst Aetzkalk. Dr. E. Kuthe, Fröbeln, und E. Anders, Magdeburg.

Uebertragung eines Patentes.

15 218. **Kaliumcarbonat**, Verfahren zur Herstellung von —. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt. Vom 29. Januar 1881 ab.

Theilweise Nichtigkeits-Erklärung eines Patentes.

Das dem Norbert Rillieux in Paris gehörige Patent No. 3852, betreffend einen **Vacuum-Verdampf-Apparat**, unter Anwendung von mehr als 3 Körpern für Zuckersäfte und andere Flüssigkeiten, ist durch Entscheidung des Patentamts vom 29. November 1888 bezw. des Reichsgerichts vom 1. Juni d. J. unter Nichtigkeitserklärung seines weitergehenden Inhalts auf folgende Fassung des Anspruches beschränkt worden:

An dem vorgeschriebenen System von Vacuum-Verdampf-Apparaten mit mehr als 3 Körpern, welches hauptsächlich zum Einkochen von Rübenzuckersäften dient: das beschriebene System zur Entfernung des Condensationswassers und der durch die Fugen etwa eintretenden Luft aus den Apparaten.

Zugleich ist das demselben Inhaber gehörige Patent No. 15 569, betreffend Neuerungen an **Vacuum-Verdampf- und Kochapparaten** für Zuckersäfte und andere Flüssigkeiten, durch die vorher aufgeführten Entscheidungen in Bezug auf die Ansprüche 2 und 3 für nichtig erklärt.

Ertheilung von Patenten.

48 355. **Blattgold**, Apparat zur Erzeugung von Anlauffarben auf —. Köhler & Co., Fürth. Vom 14. October 1888 ab.

48 345. **Cokesofen.** H. Müller, Morsbach bei Aachen. Vom 27. Juli 1888 ab.

48 393. **Eisensorten**, Einrichtung und Verfahren zum Zusammenschmelzen von kohlenstoffarmen — mit Gusseisen. C. Rost, Dresden-A. Vom 11. Dec. 1888 ab.

48 357. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung gelber und brauner — durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren. 2. Zusatz zum Pat. No. 44 170. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 21. November 1888 ab.

48 350. **Feuerungsanlage**, Aenderung an der durch Patent No. 25 313 geschützten — für Dampfkessel. 4. Zusatz zum Patente No. 25 313. J. G. A. Donneley, Hamburg. Vom 22. Januar 1889 ab.

48 391. **Filterpressen**, Verbindung der Füllcanäle von — mit einem luftleeren oder luftverdünnten Raume. F. Kleemann, Schöningen, Braunschweig. Vom 22. September 1888 ab.

48 378. **Glühgefässe**, Deckeldichtung an —. J. Zilken, Letmathe, Westfalen. Vom 3. Januar 1889 ab.

48 372. **Holzkohle**, Verfahren zur Herstellung einer wasserstoffreichen —. O. Bowen, London, A. S. Tomkins, Holmwood, Caterham, und J. Cobeldick, London. Vom 18. November 1888 ab.

48 401. **Papierstoff**, Einrichtung zum Abscheiden von Metalltheilchen aus —. Ch. H. Atkins, Boston, Mass. Vom 27. November 1888 ab.

48 356. **Paraoxybenzoësäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. J. von Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden. Vom 14. November 1888 ab.

48 367. **Rhodamin**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 3. Juli 1888 ab.

48 359. **Saturationsapparat.** A. Bervunsky, Schlan. Vom 16. Dec. 1888 ab.

48 360. **Schlempe**, Verfahren, die Nährstoffe der — mittelst Wasserglas auszuscheiden und pressfähig zu machen. A. Beer, Berlin N. Vom 7. Febr. 1889 ab.

48 358. **Zucker**, Verfahren zum Blauen von — in Krystallen. Dr. J. N. Kruse, Stettin. Vom 27. November 1888 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze. Mit Gültigkeit vom 1. Juli d. J. ist der Nachtrag 5 zum Local-Güter-Tarif für den Directionsbezirk Frankfurt a. M. in Kraft getreten, enthaltend Bestimmungen über die Ausdehnung des Ausnahme-Tarifs für Eisenerze, sowie über die Frachtberechnung im Verkehr mit der Weimar-Rastenberger Bahn, sowie geänderte Bestimmungen über die Frachtberechnung und Anwendung des Ausnahme-Tarifs für bestimmte Stückgüter.

Rohblei, Rohzink. Seit 1. Juli d. J. ist die Station Lübeck der Lübeck-Büchener Eisenbahn in den im norddeutsch-sächs. Verbande bestehenden Ausnahme-Tarif für die Beförderung von Rohblei und Rohzink zur überseeischen Ausfuhr und zwar zu den gewöhnlichen Frachtsätzen des Specialtarifs III einbezogen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Institut für Electrotechnik Paul Loeber & Co., Hannover. Ilmenauer Porzellanfabrik, Act.-Ges., Ilmenau (Thür.).

Gelöschte Firmen. Glasfabrik Flensburg Fr. Herrmann, Flensburg.

Zu den Mitgliedern des ersten Aufsichtsraths der Deutschen Magnesit-Werke, Berlin, gehört noch der Director Carl Goepner zu Opladen. —

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Portlandcementfabriken der Firmen Gebr. Schmidt in Höxter und Emil Arntz & Co. in Godelheim sind unter der Firma Portlandcementwerke Höxter-Godelheim, Act.-Ges., mit dem Sitze in Höxter an eine Actien-Ges. übergegangen. Das Actiencapital beträgt M 1 Mill. —

In der Fabrik von Feuerwerkskörpern in Aubervilliers fand am 2. Juli eine Explosion statt. —

Der Verband der österreich.-ungarn. Spiritusfabrikanten hat das unlängst angekündigte Promemoria gegen den geplanten Spiritusring nunmehr dem Minister Taaffe überreicht. —

Der Verdienst der Stassfurter chem. Fabrik wird im abgelaufenen Jahre selbst unter Anrechnung der höheren Ausbeute des Salzbergwerkes Ludwig II die Ziffer des Vorjahres voraussichtlich nicht erreichen. —

Die Hauptversammlung der Gesellschaft Walzwerk Germania in Neuwied beschloss die Erhöhung der Anleihe von M 600 000 auf M 1 Millionen behufs Ausführung von neuen Anlagen. —

Die Zuckerfabrik Körbisdorf hat pro 1888/89 einen Ueberschuss von M 312 118 gegen M 264 755 im Vorjahre zu verzeichnen. —

Berliner Bergbau-Act.-Ges. Reingewinn M 104 093. —

Auf Insertionen von
Chiffer-Anzeigen
gehen häufig von sogenannten
Nachweisungs-Bureaux
Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:
Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen** und **nutzlosen** Unkosten verknüpft seien, und diese Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**
Cöthen. (4762)
Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Der ältere Besitzer u. Leiter eines **seltenen, sehr rentablen Fabrikgeschäfts sucht** als **Theilhaber** und zur **Stütze** einen
jungen Ingenieur
energischen Charakters, der nach Einübung die Leitung allein übernehmen kann. Erforderlich sind: chem.-techn. und prakt. Kenntnisse im **Maschinenbaufache**, bei disponiblem **Capital** von **M 50 000.**
Frco.-Offerten unter **V. U. 393** durch **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (6157)

Ein in der **Technik** bereits thätig gewesener
Chemiker
wird für eine Fabrik **zu engagiren gesucht.** Derselbe müsste sich verbindlich machen, eventuell für ein oder zwei Jahre auch die technische Leitung eines Zweigetablissements im Auslande zu übernehmen.
Offerten unter **H. S. 2521** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2521)

Eine Weinsäurefabrik
sucht einen (6144)
Chemiker.
Nur solche wollen sich offeriren, die in diesen oder ähnlichen Fabrikationen praktisch erfahren sind. Offerten unter **D. 1483** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein jüngerer
Chemiker
für **Laboratorium** und **Betrieb** einer **Schiesswollfabrik gesucht.**
Gehaltsansprüche u. Zeugnisseabschriften unter **Ho. 1810** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (5113)

Zum baldigen Eintritt wird ein
Assistent, (2545)
sicherer **Analytiker,** welcher genaue Kenntniss der **Zuckeranalysen** hat, **gesucht.** Gehalt 1200 M. Nur vorzügl. empfohl. Herren mögen sich melden.
Chemische Versuchsstation Ludwigshafen a. Rh.

Zur **Einrichtung** u. **Inbetriebsetzung** einer (6148)
Kupfervitriolfabrik
(aus Kupferabfällen od. Schwefelkupfer) u. **Weinsäurefabrik** in **Russland** (Universitätsstadt) wird **je ein Sachkundiger gesucht.** Die Stellungen können auf Wunsch der Bewerber dauernde sein. Offert. unter **G. A. 4534** an **Rudolf Mosse, Dresden** erbeten.

Als Betriebs-Chemiker
wird ein tüchtiger, in der **Oel-**, oder wenn möglich auch in der **Firniss-Branche** erfahrener
Chemiker und Techniker
zu engagiren gesucht. Bei durchaus zufriedenstellender Leistung kann später die ganze oder theilweise techn. Leitung des Betriebes in Aussicht gestellt werden.
Offert. mit Gehaltsansprüchen und Angabe der seitherigen Laufbahn wolle man richten unter Chiffre **D. 6448** an die Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse in Frankfurt a. M.** (6156)

Von einer **Fabrik chemisch-pharmaceut.** und **chem.-techn. Producte** wird zum sofortigen Antritt ein erfahrener
Betriebs-Chemiker
gesucht.
Nur Herren, welche bereits **im chemischen Grossbetriebe** in selbstständiger Stellung thätig waren, wollen ihre Offerten nebst Zeugnissabschriften (Originale verbeten) sub **T. 2558** bei der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2558)

Céruse — Minium.
Industriel demande
Contre-Maitre,
bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2543)
Ecrire avec réferences:
J. Duchenoy,
124 St. Servais, **Namur.**

Technischer Leiter
für eine grosse
ausländische
Dynamit-Fabrik
gesucht.
Englische Sprache Bedingung. Angenehme, dauernde Stellung bei gutem Gehalte für eine tüchtige Kraft aus der Branche. Discretion zugesichert. (2487)
Offert. mit Photographie unter **P. C. R. 2487** an die **Exp. d. Ztg.**

Von einer **Mineral-, Lack- u. Erdfarben-Fabrik** wird ein
tüchtiger Reisender,
sowie ein **tüchtiger erster**
Contorist
gesucht.
Nur mit der Branche und Kundschaft vertraute Bewerber wollen sich melden. Kenntniss der englischen und französischen Sprache Bedingung.
Anerbieten mit Zeugnissen und Gehaltsanspr. unter **X. Z. 2550** an die **Exp. d. Ztg.** (2550)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
militärfrei, absolv. Hochschüler mit Staatsprüfungen, seit 2 Jahren **Assistent** im chemischen Laboratorium einer höheren Lehranstalt, mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut, **sucht Stellung** in der Praxis.
Gefl. Offerten unter **R. J. 2466** an die **Exp. d. Ztg.** (2466)

Farbenchemiker,
Dr. phil., mit mehrjähriger Praxis in der Herstellung von **Farben** für **Maler, Lackirer u. Tapetenfabrikation sucht Stellung** als **Leiter** einer **Farbenfabrik,** bei event. späterer **Betheiligung mit Capital.** Offerten sub **R. 2497** an die **Exp. d. Ztg.** (2497)

Ein Chemiker,
Dr. phil., **wünscht sich selbstständig zumachen. Betheiligung** mit Capital und Arbeitskraft an einer Fabr. nicht ausgeschlossen.
Diesbezügl. Offerten, insbesond. Vorschläge zur Fabrikation lucrativer Artikel unter **L. S. 2559** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2559)

Chemiker, Dr. phil., schon in der Praxis gewes., **sucht Stellg.,** am liebsten in einer **Farbenfabrik,** event. als **Volontär.** Adressen bef. unter **R. o. 8423 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6153)

Farben-fabrikation.
Ein **Chemiker,** durchaus **Fachmann** u. langjähr. Betriebsleiter auf ersten Fabriken der Branche, wünscht **Verwendung.** Suchender (gegenwärtig nicht mehr in Stellung) kennt nicht nur die Herstellung sämmtlicher sog. **chemischen Farben** für **Maler** u. s. w., sondern auch **aller neueren Artikel für Lithographie, Buntpapier- u. Tapeten-Fabriken,** sowohl **trocken** wie **en pâte.** Derselbe wäre auch bereit, gegen angemess. Tantième obige Artikel in Fabriken des Auslandes einzuführen. (6155)
Gefl. Offerten sub **J. K. 6114** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Chemiker, Dr. phil., theoret. u. prakt. tücht. gebild., im Technischen u. Kaufm. erfahr., bereits als **Betriebsleiter** in chem. Grossbetr. thät. gewes., **sucht per** sof. od. für später **Stellg.,** gleichviel in welch. Branche. Off. bef. unter **P. a. 8224 R. Mosse, Halle a. S.** (6154)

Ein Chemiker,
Deutscher, 24 Jahre alt, im Besitze vorzüglicher Zeugnisse, der magna cum laude promovirt, seit Anfang Januar als **erster Assistent** an einer englischen Universität thätig, **sucht** per 1. October **Stelle** in einer Fabrik. Derselbe hat hauptsächlich **organische Chemie** studirt und wünscht entsprechende Wirksamkeit. Gefl. Offerten beliebe man unter **C. A. 2526** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2526)

Ein **energ. strebsamer junger Mann,** Dr. phil., Abiturient eines Realgymnasiums, sicherer **Analytiker,** in **organ. Arbeiten** gut erfahren, welcher event. die Bücher zu führen im Stande wäre, **sucht Stellung** als
Chemiker
in einer Fabrik.
Gefl. Offerten unter **P. C. 2551** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2551)

Ein ält. deutscher Chemiker, auch **Silberhüttenmann und Salinist,** guter **Analytiker,** von langjähriger und vielseitiger Praxis, zur Zeit im Auslande beschäftigt, **sucht eine dauernde Stellung** in einem europäischen **chemischen, Salz- oder Hütten-Werke** als **technischer Leiter, Assistent oder Analytiker.**
Offerten bef. die **Exp. d. Ztg.** unter **H. C. H. 2499.** (2499)

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., militärfr., seit $1\frac{1}{2}$ Jahren in einer **Anilinfarben-Fabrik** thätig, **sucht seine Stellung zu verändern.**
Offerten sub **W. W. 2547** an die **Exp. d. Ztg.** (2547)

Ein Chemiker,
dipl. Apotheker, Oesterreicher, der seit mehreren Jahren in einer der grössten Fabriken **chem.-pharmaceutischer Producte** thätig ist, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen ähnliche **Stellung.**
Zuschrift sub **A. R. 2555** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2555)

Als Volontär
wünscht ein Dr. phil., der seit $2\frac{1}{2}$ Jahren **Assistent** in einem **chem. Universitätslaboratorium** ist, **während der Ferienmonate in einer Fabrik beschäftigt zu werden.** Offert. unter **A. Z. 2544** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2544)

Ein mit der
Verarbeitung v. Knochen
auf prima
hellgelben Leim,
Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett-Extraction** vollständig **vertrauter Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6132)
Gefl. Offert. unter „**Prima Leim**" befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein junger Kaufmann,
der ausser seiner Lehrzeit noch drei Jahre den Posten eines **Magaziniers** in einer grossen chemischen Fabrik bekleidete, dann später zwei Jahre hindurch sich einer andern Branche widmete, **sucht,** gestützt auf Ia. Referenzen, wieder eine ähnliche **Stellung** in einer chem. Fabrik per sofort.
Offerten unter **C. R. 2546** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2546)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Fritz May,
Frankfurt a. M.,
übernimmt
Vertretung u. Alleinverkauf
von
sämmtlichen Producten der chemischen Branche
für **Frankfurt a. M.** (2388)
oder ganz Süddeutschland.

Ein erprobtes Recept
zur Fabrikation von
Raupenleim
für Kieferwaldungen wird zu kaufen gesucht.
Offerten erbeten unter Chiffre **A. 2549** an die **Exp. d. Ztg.** (2549)

Dr. W. Reuss, (2414)
beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Wer liefert Zeichnung
zu einem
Muffel-Ofen?
Grösse der Muffel 9 × 4 Meter, erforderl. Temperatur 500—600°. Braunkohlen-Heizung erwünscht.
Offert. mit Honoraransprüchen unter **A. B. 2542** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2542)

Wer giebt genaue Ausk. üb. d. Fabrikat. v. Thonerdehydrat aus Bauxit? Off. m. Honorarford. sub **H. D. 1294** an **R. Mosse, Hamburg.**

Ammoniaksoda-Fabrik.
Ein mit dem Bau und dem Betriebe von **Ammoniak-Soda-Fabriken** in jeder Hinsicht vertrauter **Ingenieur,** der beste Erfolge aufzuweisen hat, und dem erste Referenzen zur Seite stehen, wünscht den (2451)
Neubau, Umbau oder Betrieb einer Ammoniaksoda-Fabrik
für eigene Rechnung resp. unter Garantie zu übernehmen und bittet hierauf Reflectirende um gefl. Angabe ihrer Adresse unter **C. G. 2451** an die **Exp. d. Ztg.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem **Verkehr.** (791)

Köster's Bank (A.-G.),
Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.
Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer Haus** pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die **ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5043)
Tarife zur Verfügung.

Gebrauchte
Bleibottiche, Gummiflaschen,
gut erhalten,
werden zu kaufen gesucht.
Offerten unter Chiffre **R. 2553** an die **Exp. d. Ztg.** (2553)

Aluminium-Hydrat,
chem. rein,
leichtes in Stücken, welches sich schwimmend in Säure leicht löst, **wird zu kaufen gesucht.**
Fabrikanten belieben ihre Adressen unter **A. Z. 2554** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (2554)

Schwefelsaures
Ammoniak,
ca. 200 Centner
sind billig abzugeben.
Anfragen unter **F. 2552** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2552)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Apparate für
Weinsäure-Fabriken?
Offerten sub **H. A. 4533** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6149)

Gebrauchte, gut erhaltene
Säureballons,
à 70 Liter Inhalt, werden in grösser. Posten **zu kaufen gesucht.**
Offerten mit Angabe des Preises unter Chiffre „**Säureballons 2537**" an die **Exp. d. Ztg.** (2537)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Offerten
von (2488)
20° Salzsäure
bei grösserer Abnahme erbeten sub **A. 2488** an die **Exp. d. Ztg.**

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Entfärbungspulver
für Säuren,
eisenfrei, in grösseren Posten **gekauft.** Offert. sub „**Hell 2539**" an die **Exp. d. Ztg.** (2539)

Verkäufe. Absatzquellen.

Günstige Gelegenheit für Anfänger.
Eine **chemische Düngerfabrik** in **Nedlitz,** 20 Minuten von Potsdam, mit sämmtl. **Maschinen** (sowie Dampfmaschine) fast neu, ist wegen Todesfall billig **zu verpachten,** auch **zu verkaufen.** Grundstück ist 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, direct am Wasser, regelmäss., billiger Wassertransport, Fabrikgebäude ca. 400 ☐Ruthen gross, mit einer zweistöckigen eleganten grossen **Villa** nebst schönem **Garten.** Oben benannte Gebäude sind 9 Jahre alt. Coulante Bedingungen.
Offerten sub **T. 2534** an die **Exp. d. Ztg.** (2534)

Knochenpräparatefabrik
mit Dampf- und Wasserkraft, tägl. Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof u. Garnisonsstadt **Rochlitz i. S.** romantisch gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (2535)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine **chemische Fabrik sucht Käufer** für
Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. o-Kresol, chem. rein,
Synthet. p-Kresol, chem. rein,
bei billigsten Preisen.
Offerten unter **C. R. 2496** an die **Exp. d. Ztg.** (2496)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Ia. Wollfett
in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5065)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2445)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals **Niederberger & Co.**
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Eine chemische Düngerfabrik,
best renommirt, mit solider Kundschaft, in **Löwen** (Belgien), dicht am **Kanal** nach Antwerpen, in der Nähe ausgezeichn. Phosphatgruben gelegen, mit **Bahnanschluss** und neuester maschineller Einrichtung zur Fabrikation von **60 000 kg Superphosphat tägl.,** grossen Magazinen, ca. 7500 qm Grundfläche, auch für andere Industrien geeignet, soll auseinandersetzungshalber am **2. Juli** resp. definitiv am **16. Juli,** Nachmittags 4 Uhr, in **Antwerpen,** rue des recollets 22, öffentlich **verkauft** werden. — Auskunft ertheilt Notar **Gheyssens,** rue Margrave No. 12, **Antwerpen.** (2453)

Bibliographisches Bureau
Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.
Prospecte gratis! (6009)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Hergestellt von A. Leonhardt & Co. Mühlheim a/M.
Chemisch rein
Schmelzpunkt 125,5°C.
Unempfindlich gegen Kaliumpermanganat. Ohne Rückstand verbrennlich.
SULFONAL LEONHARDT
In Originalgläsern à 25, 50, 100 250 und 500 Gramm. Durch alle Drogenhäuser zu beziehen.
(996)
Alleinverkauf durch die Vereinigten Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a/M.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Presstücher
für Stearin-, Paraffin- und Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken und Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (840)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.

Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.

Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.

Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.

NUR GARANTIRT ECHT, (6048)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Sulfonal „Riedel“

– Mark 50 pro Kilo, –

je nach Quantum billiger.

Sulfonal-Tabletten

à 1 Gramm

Mark 60 pro 1000 Stck.

incl. Gläser oder Schachtelpackung.

Thiol. liquid. 40 % Lösung.

Thiol. siccum in lamellis.

Thiol. siccum pulverat.

D. R. P. 38416 für Dr. Jacobsen. (2456)

J. D. Riedel, Berlin N.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,

empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,

Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“ (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)

E. Merck.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:

Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Solanin, Veratrin, deren Salze und andere Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate

für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.

Reine Chemikalien für Laboratorien.

Alcannin,

chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)

Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (2217)

Vogtenberger & Foehr,

Feuerbach bei Stuttgart.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)

Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art

metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.

Eigenes Laboratorium.

Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben. Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Fichtenholzmehl

in 4 Sorten,

Buchenholzmehl

in 3 Sorten,

Korkmehl

in 4 Sorten

fabricirt und empfiehlt in bekannter Güte (2541)

Herrmann Hippe,

Compt.: Dresden, Gerichtsstr. 25.

Chem.-technisches Laboratorium von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W.,

Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein,

chemische Fabrik,

Leipzig. (1218)

Glaswolle,

vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)

L. Palma,

Gablonz a. N., Böhmen.

Muster u. Preise franco u. gratis.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)

wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Dr. L. Ehrlich,

chemische Fabrik, Leipzig, Arndtstrasse 25,

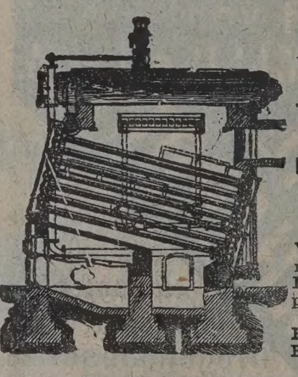
empfiehlt

chemisch reine Reagentien, Titrir- und Maass-Flüssigkeiten, Arsensäure, arsensaure Salze, Borsäure, Bergblau, Kupfer- und Chromoxyd, Nickel- und Kobaltpräparate, phosphorsaure Salze, Barytsalze, Schwefeleisen, Eisenchlorid und Eisenpräparate, Uranoxyd, Uransalze, Gold-, Silber- und Platinpräparate, Vanadinsaures Ammon etc. (1536)

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (2131)

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.

Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.

Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

— 12 höchste Auszeichnungen. —

60 Arbeitsmaschinen.

M. B. Bodenheim, Cassel,

Dampfmaschine v. 100 Pferdekr.

Fass- und Bottich-Fabrik mit Dampfbetrieb,

liefert nach gegebenen Maassen alle benöthigten Gefässe aus bestem Eichen-, Kiefern-, amerikan. Pitchpine- und allen anderen Hölzern

für chemische Fabriken, Zucker-, Stärke- und andere Fabriken.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Export nach allen Weltrichtungen. (1650)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

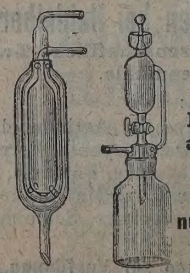
Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)

— bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, New-York,

Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,

Importeure von

Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien

für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine

Transport- u. Lagerfässer

aus verzinktem Eisen für

Oel, Spiritus, Lack

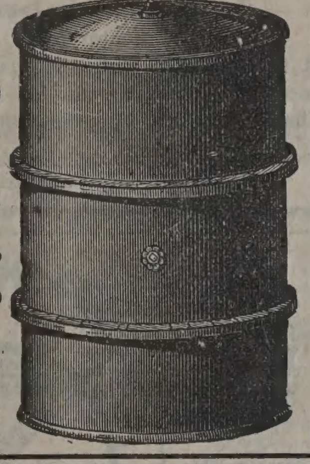
und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie

Reservoire (4164)

aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von

Spiritus.

Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.



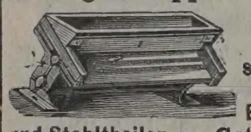
Waarenproben-Hülsen
mit Gläsern,
liefert billigst (2421)
Wilhelm Bauroth,
Ilmenau, Thüringen.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6051)

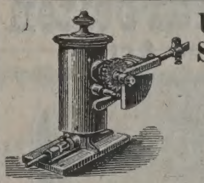
Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Magnet-Apparate



zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.

Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

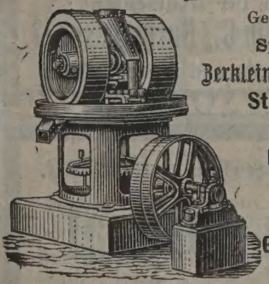
Hugo Lamprecht,
Stuttgart. (6050)

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

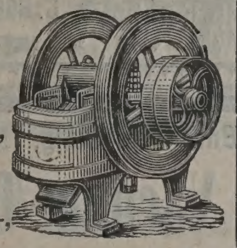
Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.



Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



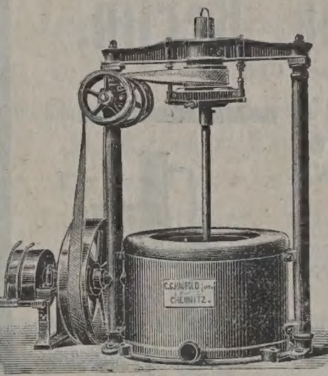
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

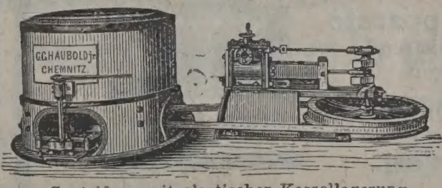
C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:

Centrifugal-Trocken-Maschinen

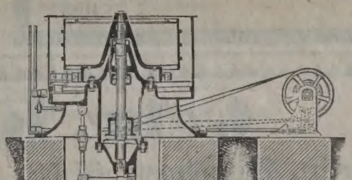
der verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.



Centrifuge, hängendes System.

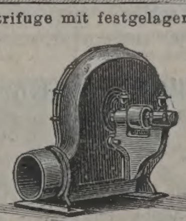


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

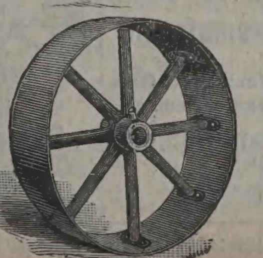


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.

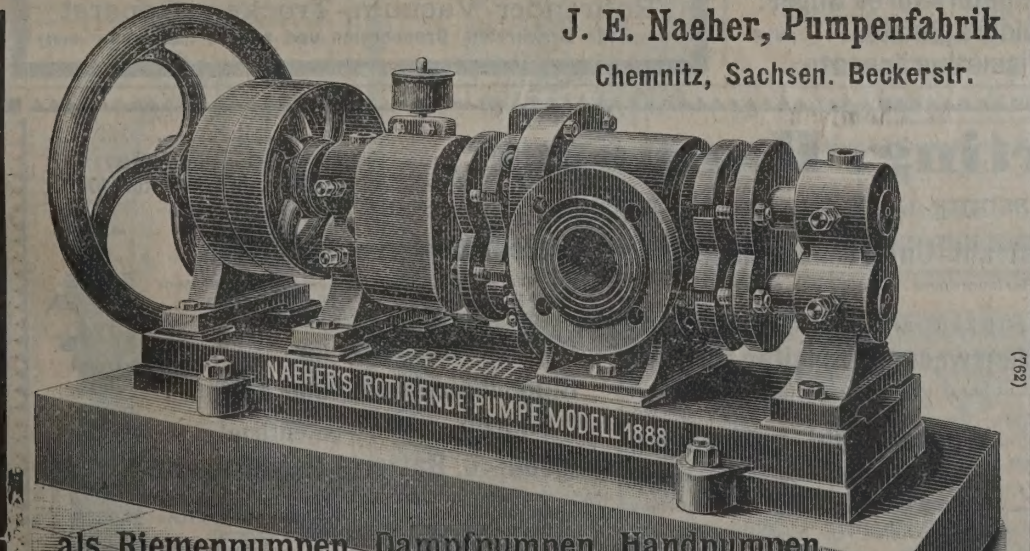


Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

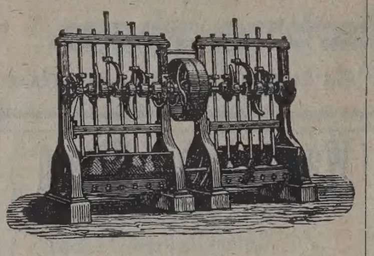


(763)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Feinste Referenzen.
Specialgeschäft für (6052)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
BÖTTGER & Co. CHEMNITZ i. S.
Kostenanschlag gratis.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

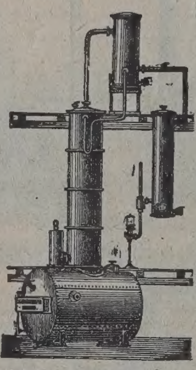
Specialität. Ohne Gerüst.

Nürnberg 1882.
JOS. HOUZER NÜRNBERG
Gesetzlich geschützt.

Augsburg 1886.
Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.


Benzol-Apparat.

(1005)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

---

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

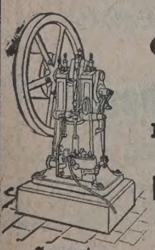
Gegründet 1871.
Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. **Strassburg i. E.,** Küssstr. 8. **Breslau,** Schlossohle 8.

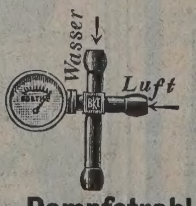
Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate
zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer.

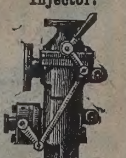
Pulsometer und Aquapulte
zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.
— **3500 im Betriebe.** —
Strahl-Condensatoren
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.
(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)
Körting's Patent-Gasmotoren
Modell 1888.
Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.
Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)
zum Heben jeder Art Flüssigkeit.


Gasmotor.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse
für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.
Körting's continuirlich arbeitender
Condenswasser-Ableiter.
Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen
zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren
für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc., **bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

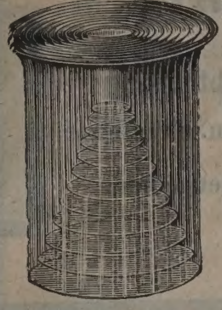
Injector.


Patent-Universal-Injectoren
zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.
Ueber 27000 im Betriebe.
Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.
Körting's neue patentirte
Diagonal- u. Batterie-Heizelemente
übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.
Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

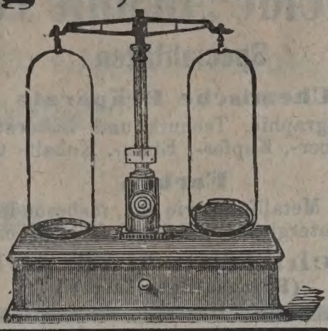


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

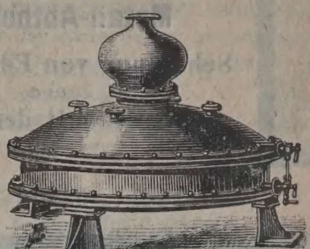
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.
Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

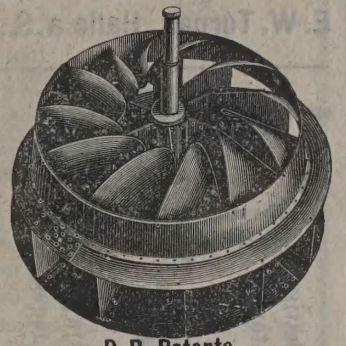
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

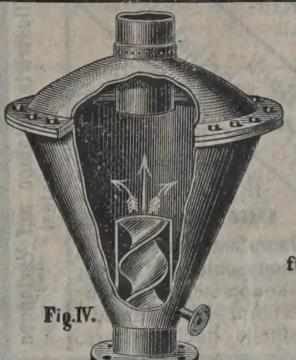
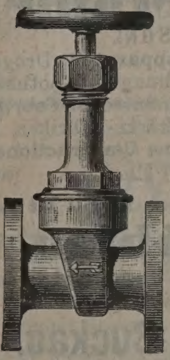


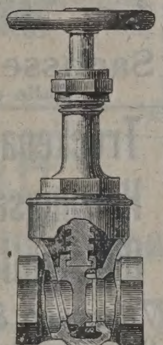
Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

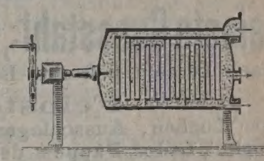


Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Speisewasservorwärmer aus Gusseisen
„System Klein".
Leichteste und schnellste Reinigung.



Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2018)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888.

Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden Platinapparate und Gefässe in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— **Platin in Barren, Blech und Draht.** —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Schornstein-Reparaturen,

als: Geraderichten, Höherbauen, Ausfugen und Binden während des Betriebes, sowie Anbringen der Blitzableiter. Kunstgerüst stelle ich gratis. — Bis jetzt unübertroffen. —
Wilh. Ebeling Jun., Bernburg in Anhalt.
Schornsteinkünstler.
(5054)

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

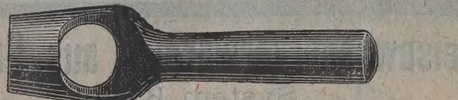
Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

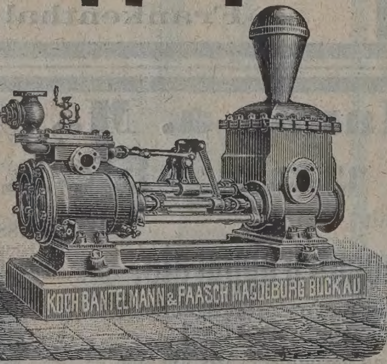
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

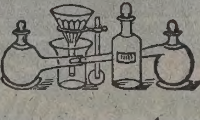


Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

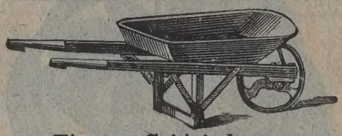
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern



amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

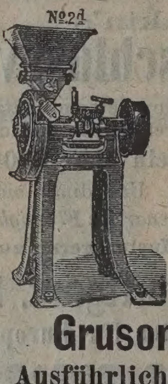
Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)
SCHUTZ-MARKE EH

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

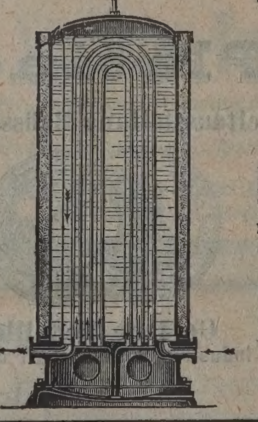
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — **Beste Referenzen.** — Ausführung unter Garantie.



Excelsior-Mühlen
(PATENT GRUSON).
Vorzüglicher **Zerkleinerungs-Apparat** für Drogen-, Farben- u. Colonialwaaren-Handlungen, Apotheken, Chemische Fabriken, Cichorien- u. Surrogat-Fabriken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärke-Fabriken etc.
9 Grössen. — 34 verschiedene Constructionen.
— 55 Prämien. — (6046)
Gesammtabsatz: Circa 9000 Stück.
Kugelmühlen
zum Feinmahlen, für Laboratorien etc. liefert als Specialität
Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Ausführliche Cataloge unentgeltlich und postfrei.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.



Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. Leo Liebermann, Ueber das neue Spiritusraffinationsverfahren von Bang und Ruffin (Schluss). — 12. Generalversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in Hamburg am 2. Juli 1889. — Chemische Gesellschaft zu Göttingen.
Tagesgeschichte. Göttingen. Köln a. Rh. Münster. Antwerpen.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

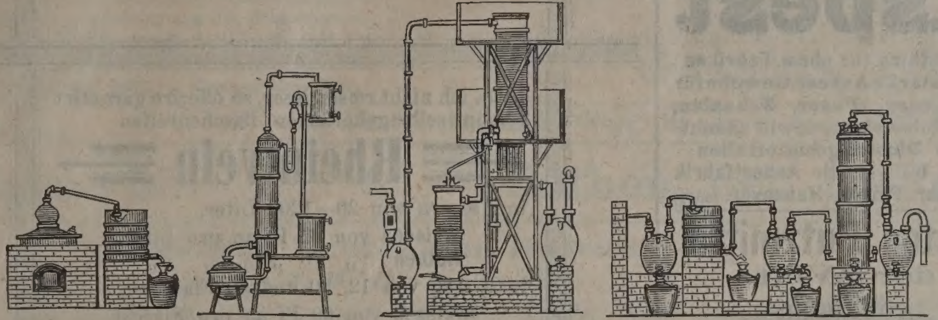
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,

Chemische und Normal-Thermometer

aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth

Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,

Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,

Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als **Specialität:**

Ernst Müller, Glashüttenwerke,

Schmalenbuche b. **Neuhaus a. Rennweg** i. **Thüringen.**

— **Muster gratis und franco.** — (915)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2417)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: **Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.**

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)

Einrichtung von Laboratorien.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

Linoleum-Läufer für **Korridore und Treppen,** Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Finsterwalder Gummiwaaren-Fabrik

François Fonrobert, Finsterwalde.

Engros- und Detailgeschäft Berlin W., Friedrichstr. 61.

Begründet Berlin 1829. (2401)

Specialität: Gummirte Stoffe zu Betteinlagen etc.

Empfiehlt sich ausserdem zur Lieferung von Gasbeuteln für Gasmotore, Gasabsperrblasen, Buffer, Schnur, Schlauch für Gas und Wasser, Pumpenklappen, Verdichtungsplatten, Hutbeutel, Walzenbezüge etc. etc. in besten Qualitäten zu billigen Preisen.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | ½ kg genügt für **100** Tassen **feinster Chocolade.** Ueberall vorräthig. (21)5

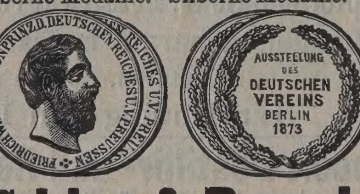
Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

GAEDKE'S CACAO
zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Gegründet 1864.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Die Gasfeuerung, die rationellste Feuerungs-methode für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge bester Brennmaterial-Ausnutzung den sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.
Meine 13½-jährige Thätigkeit als *erster Ingenieur und bevollm. Vertreter des Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen der Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: **Reine starke Asbest-Gewebe** für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna** Sächs. Schweiz.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 231

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausseestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 A Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 55. **Cöthen, den 10. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Gelehrte, Lehrer und Docenten.

Von F. W. von der Foehr.

Während man im Auslande die vorzügliche Ausbildung der deutschen Chemiker lobend anerkennt und z. B. in England im Hinblick auf die deutschen Leistungen die Erziehung und Schulung der jungen Chemiker vollständig umzugestalten und nach deutschem Muster einzurichten strebt, werden doch im Inlande neuerdings immer mehr Stimmen laut, dass wir bei dem Erreichten nicht stehen bleiben dürfen, ja dass die jetzige Ausbildung unserer Chemiker den Anforderungen der Technik nicht immer entspricht. Diese Klagen sind in der letzten Zeit vielfach besprochen worden, zum Theil im Anschlusse an die Frage, ob die Universität oder das Polytechnikum die geeignetere Stätte zur Ausbildung unserer Chemiker sei. Man hat darauf hingewiesen, dass die Industriellen neuerdings immer mehr die polytechnisch gebildeten Analytiker vorziehen, man hat geglaubt, in der theilweise noch mangelhaften Besetzung der technologischen Lehrstühle den Grund zu finden, warum man im chemischen Fabrikbetriebe in Deutschland von den Leistungen unserer jungen, von den Hochschulen kommenden Chemiker im Allgemeinen nicht eben entzückt ist.

Aber das Alles scheint mir nicht die Ursache zu sein, warum die Industrie dem eben von der Universität oder dem Polytechnikum kommenden Chemiker mit soviel Misstrauen begegnet, der Grund liegt tiefer.

Es dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden, dass es für den jungen Chemiker ausserordentlich schwierig ist, die erste Stellung zu erhalten. Wer je einmal eine Analytikerstellung selbst unter den bescheidensten Bedingungen ausgeschrieben, weiss, dass unter den zahlreichen Bewerbern oft Dutzende sind, welche schon längere Zeit von der Hochschule abgegangen sind, sich als Assistenten bei Handels-Chemikern, bei Versuchsanstalten provisorisch aufgehalten, auch wohl einmal eine Campagne als Zucker-Chemiker mitgemacht haben, welchen es aber trotz allen Bemühungen und den vorzüglichsten Zeugnissen berühmter Professoren nicht gelungen ist, die ersehnte Stellung in der chemischen Industrie zu finden. Selbst auf die Ausschreibung von Volontärstellen hin erfolgen zahlreiche derartige Bewerbungen. Den Suchenden liegt daran, selbst unter erheblichen Opfern, in die praktische Carrière hineinzukommen. Und wenn Sie nun aus Allen einen mit den besten Zeugnissen eines berühmten Professors versehenen jungen Mann herausgreifen, was haben Sie da für gewöhnlich: einen jungen Gelehrten, der Alles weiss und nichts versteht, der nur arbeiten kann, wenn er die bequemen Einrichtungen unserer Hochschul-Laboratorien hat, der wohl nach gegebener Methode zur Noth eine Analyse durchzuführen vermag, aber bei jedem nicht ganz gewöhnlichen Vorkommnisse sich nicht zu helfen weiss, welcher vor Allem nicht zu beobachten und sich nicht selbst zu controliren versteht, und welcher — was das Schlimmste ist, vor der Majestät der Zeit nicht die geringste Hochachtung hat. Man kann es den Industriellen fürwahr nicht verübeln, wenn sie für alle jene Stellen, welche sehr wohl als Anfangsstellen für strebsame Chemiker geeignet wären, sich lieber Arbeiter heranziehen, die bei Ausführung ihrer speciellen chemischen Obliegenheiten meist überraschend viel Verständniss entwickeln und sich selbst bei ungewöhnlichen Vorkommnissen meist recht schnell zu helfen wissen.

Tüchtige, praktisch erfahrene Chemiker finden auch heute noch unschwer lohnende Stellungen. Das so vielfach besprochene Uebel der immer mehr überhand nehmenden Stellenlosigkeit junger Chemiker ist wesentlich mit in der geringen Leistungsfähigkeit dieser selbst begründet. So viele junge Analytiker ich bis jetzt auch unter den Händen gehabt habe, das war Allen gemeinsam: analysiren konnte nicht einer trotz der besten Zeugnisse. Selbstverständlich verlangte ich von keinem Anfänger die Kenntniss bestimmter technischer Untersuchungsmethoden, die Fertigkeit darin kann ja natürlich nur die Praxis bringen. Aber ich verlangte einen ausgebildeten scharfen Beobachtungssinn, ich verlangte, dass der Betreffende sich stets bewusst sei, was und warum er eine Operation vornehme, dass er sich z. B. klar sei, warum er den einen Körper aus concentrirter, den anderen aus verdünnter Lösung fälle, ich verlangte endlich eine gewisse Fertigkeit und Geschicklichkeit in den analytischen Manipulationen, sowie einen Ueberblick über die gute Anordnung der Reihenfolge der einzelnen Operationen. Und ist es denn von einem Absolventen einer Hochschule, welcher gewöhnlich über 3 Jahre im Laboratorium gearbeitet hat, zu viel verlangt, dass derselbe beim analytischen Arbeiten seine Zeit richtig einzutheilen verstehe, dass er wenigstens eine Ahnung von dem obersten Grundsatze aller industriellen Thäthigkeit „time is money" habe?!

Man wird mir vielleicht entgegnen, die von mir geschilderte Ausbildung der jungen Chemiker wäre nur ganz ausnahmsweise eine so wenig vollkommene, ich hätte eben beim Engagiren aus der grossen Menge der Bewerber unglücklicher Weise die Unrichtigen herausgegriffen. Dem ist entgegenzuhalten, dass die betreffenden Herren ausnahmslos vorzügliche Zeugnisse hochangesehener wissenschaftlicher Koryphäen aufzuweisen hatten, und dass dieselben sich unter meiner Leitung ausnahmslos nach geringerer oder längerer Zeit die von mir oben verlangten Fertigkeiten und Kenntnisse angeeignet hatten.

Die mangelhafte Ausbildung war demnach nicht verursacht durch die mangelhafte Bildungsfähigkeit der Betreffenden, sondern durch die mangelhafte Lehrmethode.

Mehr als Einer hat mir gesagt: „Als ich hieher kam, glaubte ich, ein tüchtiger Analytiker zu sein, heute weiss ich, dass ich so gut wie gar nichts verstand."

Und kann man etwas Besseres bei dem heutigen Ausbildungsverfahren erwarten? Ich glaube nein, denn unsere akademische chemische Jugend hat im Allgemeinen in der Analyse keine Lehrer im pädagogischen Sinne! Auf die Lehrstühle der Chemie unserer Universitäten und technischen Hochschulen werden Gelehrte, Koryphäen der Wissenschaft, berufen, und Niemand wird wünschen, dass es je anders sein möge. Ihnen aber soll und wird die Wissenschaft niemals die „milchgebende Kuh", sondern stets nur die hohe, hehre Göttin sein. Sie werden ganz ihrer Wissenschaft leben, unbekümmert darum, ob ihre Forschungen einen directen Nutzen für das praktische Leben geben. Kann man nun von solchen Männern verlangen, dass sie gleichzeitig als Vorstand des Universitäts-Laboratoriums sich um ihre Studenten so eingehend kümmern, wie das von einem Lehrer seinen Schülern gegenüber verlangt werden muss? Wo sollen sie die Zeit hernehmen, um die Beobachtungsgabe eines jeden Einzelnen nach dessen individueller Veranlagung zu wecken und zu schärfen? Das ist unmöglich, sie können bei heutigen Ansprüchen, bei der Ueberfüllung aller Universitäts-Laboratorien nicht gleichzeitig Gelehrte und Lehrer sein! Ich höre den Einwurf, dazu haben sie ja auch ihre Assistenten. Aber diese sind unter heutigen Verhältnissen gewöhnlich zum Lehrerberufe in der praktischen chemischen Analyse ebenso ungeeignet, wie die Professoren selbst, es sind eben selbst junge Gelehrte, welche gewöhnlich wenig vom praktischen Leben eines Analytikers wissen, sondern mit ihrem eigentlichen Sein ihrer Wissenschaft, vielleicht gar irgend einem wissenschaftlichen Steckenpferde angehören. Gewöhnlich sind sie noch nebenbei als Privatdocenten an

der Hochschule zugelassen. Also auch diese haben nicht die Zeit und gewöhnlich auch nicht die Erfahrung, ihre Schüler in ihrer Eigenart genau kennen zu lernen und sie das eigentliche Wesen der chemischen Untersuchung, das chemische Denken, nicht den Schematismus der Analyse zu lehren.

Dass die heutige Schulung in unseren Universitäts- und polytechnischen Laboratorien in der That nicht genügt, beweist wohl am besten der Umstand, dass in der neueren Zeit zahlreiche Privatlaboratorien gegründet worden sind und wohl gedeihen, in denen junge Chemiker ihre eigentliche Ausbildung für das praktische Leben erhalten sollen.

Es soll ja durch die vorstehenden Auseinandersetzungen nicht gesagt sein, dass ein bedeutender Gelehrter nicht unter Umständen auch ein guter Lehrer sein wird, es wird das aber immer ein Ausnahmefall bleiben. Für gewöhnlich wird er die begabtesten seiner Schüler zu seinen eigenen Arbeiten heranziehen, und diese hinwiederum werden ehrgeizig genug alle ihre Anstrengungen auf das Specialfach ihres hochverehrten „Lehrers" verwenden. Sie werden dadurch aber gewöhnlich nur zu wissenschaftlichen Handlangern, nicht aber zu Chemikern mit harmonisch abgeschlossener Bildung herangezogen.

Man wird von mir nach dieser Verurtheilung der bestehenden Zustände vor Allem Abänderungsvorschläge erwarten. Ich gebe sie hiermit und stelle sie zur freien Discussion, wohl bewusst, welche Schwierigkeiten eine Aenderung unserer „so bewährten" Einrichtungen haben wird. Wir brauchen auf unseren Hochschulen neben den Gelehrten noch Lehrer der praktischen analytischen Chemie. Dadurch sollen aber die jetzigen Lehrstühle der chemischen Wissenschaften in keiner Weise beeinflusst werden, im Gegentheil, der Professor der Chemie soll ein Gelehrter sein und bleiben, das Banner unserer Wissenschaft, ohne jede Rücksicht auf ihren praktischen Nutzen soll und muss aufrecht erhalten werden. Diese Männer der Wissenschaft aber sollen ihre wissenschaftlichen Specialitäten nicht in den Gang der Ausbildung ihrer Hörer hineintragen, sie sollen ihre Forschungen in ihrem Privatlaboratorium vornehmen. Dazu werden sie vielleicht nach wie vor die begabtesten ihrer Studenten heranziehen, aber diese werden dann bestimmt sein, später ihre Mitarbeiter und Nachfolger, nicht aber Analytiker für die Praxis zu werden. Neben der wissenschaftlichen Forschung wird dem Professor der Chemie das gleich wichtige Feld des Docententhums bleiben. Gerade die Vorlesungen gelten ja für gewöhnlich dem Manne der Wissenschaft für Stunden der Erholung und des Genusses, wie denn auch die Vorlesung erst dann recht befruchtend sein wird, wenn der Vortragende ein Held von Geistes Gnaden, eine Koryphäe seiner Wissenschaft ist, zu dem seine Hörer in Bewunderung und Verehrung aufblicken.

Was ich aber in andere Hände gelegt haben möchte, das ist die Leitung unserer Hochschullaboratorien; dahin gehören keine Gelehrten und Docenten, sondern Lehrer.

Zum Vorstand der analytischen Laboratorien sollten nur praktisch durchgebildete, erfahrene und pädagogisch gut veranlagte Chemiker gewählt werden, welche eine längere Zeit, vielleicht 10 Jahre, in den verschiedenen Zweigen der Grossindustrie thätig gewesen sind und es dabei verstanden haben, sich auch wissenschaftlich auf der Höhe der Zeit zu erhalten. Ueber die Tauglichkeit zu diesem Amte, für welches also die langjährige Vorbildung in der Praxis unumgänglich nothwendig wäre, entscheidet eine Prüfungscommission, zusammengesetzt aus einem Docenten der Chemie und einem namhaften Pädagogen, sowie zwei Vertretern der industriellen Chemie. Ein solcher Vorstand des Laboratoriums und Lehrer der chemischen Analyse könnte ja immerhin einige Vorträge über praktische analytische Chemie halten, das eigentliche Docententhum sollte ihm jedoch verschlossen bleiben. Die Professoren der Chemie würden sich aus den, ihren Privatlaboratorien entstammenden Privatdocenten der Chemie recrutiren.

Man wird einwerfen, das ist ja Alles ganz gut und schön, aber — wer zahlt die Kosten? Der Staat wendet so wie so genug für die Universitäten auf! Ich glaube, auch da liesse sich abhelfen, indem man den Lehrern der analytischen Chemie die Einnahmen aus den Laboratorien selbst zuwiese, auf die Gefahr hin, dass das Einkommen der Professoren der Chemie dadurch um so viel geschmälert würde. Es ist ja schliesslich für einen Gelehrten auch nicht unbedingt nöthig, dass er auch in finanzieller Beziehung zu den ersten Grössen der Stadt zählt.

Das vorstehend Gesagte, ein Trennen des Gelehrten- und Lehrerthums, gilt zwar in erster Linie für unsere Universitäten, doch wäre es auch für unsere technischen Hochschulen erspriesslich, eine Trennung von Theorie und Praxis auf dem Gebiete der Chemie vorzunehmen.

Vielleicht lässt sich in unserem Zeitalter der Arbeitstheilung dieser Gedanke sogar noch erweitern und auf die Seminare und andere praktische Institute unserer Hochschulen ausdehnen.

Ueber die Lage der chemischen Grossindustrie in Belgien.

(Schluss.[1])

Die **Anilinfarben**-Fabrikation in Belgien ist sehr gering, andere Chemikalien, wie die genannten, werden fast alle von Deutschland und England eingeführt. Die Ammoniakausbeute bei der im grossen Maassstabe ausgeübten Cokesfabrikation ist ebenfalls bedeutungslos.

Die **Schwefelsäure**-Fabrikation hat in Belgien in den letzten Jahren einen gewaltigen Aufschwung genommen, da alle Zinkhütten — ausser einer, die ihre Blende auf einem Gebiete röstet, das sie in der sandigen Haide der Campine käuflich erworben hat — jetzt gezwungen sind, die beim Rösten der Blende entweichende schweflige Säure nicht zum Schaden der Agricultur in die Luft entweichen zu lassen, sondern auf Schwefelsäure zu verarbeiten. Welche Verheerungen diese Gase der Zinkhütten auf die Vegetation ausgeübt haben, ist recht in die Augen fallend bei der Durchreise durch die Umgegend von Lüttich. Wenn auch der Verbrauch an Salpeter meist mehr als 2 Proc. beträgt, auf 60er Säure berechnet, und die Blendröstöfen in den meisten Fällen nicht gerade tadellos arbeiten und viel Reparaturkosten verursachen, so finden doch die Werke immer noch einen, wenn auch geringen Verdienst, müssen aber zur Verarbeitung der Säure zur Superphosphatfabrikation schreiten. Die dort erzeugte Säure enthielt in einem Falle 0,4 Proc. Arsen, auf 66er Säure berechnet, und ausserdem Zinksulfat, was ihre Anwendung sehr beschränkt. Das Rohproduct zur Fabrikation der übrigen in Belgien fabricirten Schwefelsäure ist ausschliesslich spanischer Kies von 51—52 Proc. Schwefel, dessen 0,4—0,6 Proc. betragender Gehalt an Kupfer durch Auslaugen und Cementiren gewonnen wird. Die nur in Spuren in letzterem enthaltenen Mengen von Arsen und Antimon machen das Cementkupfer zu einem geschätzten Kupfererz, das jedoch selten mehr als 70 Proc. Kupfer enthält, das übrige ist Eisenoxyd, wenig Blei und Wismuth. Die Röstrückstände werden an die Hohöfen abgesetzt zum Preise von etwa Fr. 1 pro 100 kg und bilden mit ihrem Gehalte von 60 Proc. Eisen und meist weniger als 0,8 Proc. Schwefel ein ausgezeichnetes Material. Die Versuche, ihnen die pulvrige Natur zu nehmen, um grössere Quantitäten davon in Hohöfen verarbeiten zu können, sind wegen des geringen Werthes der Eisenerze nicht lohnend.

Durch die Concurrenz der aus der Blende gewonnenen Schwefelsäure sind die chemischen Fabriken gezwungen, ihre Säure so viel als möglich als 66er Säure zu verkaufen. Ca. 5000 tons gehen davon nach Frankreich im Verkaufspreis von ungefähr Fr. 6 pro 100 kg. Der Arsengehalt der Säure erreicht bis 0,1 Proc. In neuerer Zeit versucht man, spanische arsenfreie Kiese einzuführen, welche jedoch theurer sind und nur Spuren Kupfer enthalten.

Die gesteigerte Production von Schwefelsäure führt naturgemäss, da man sie direct, wie sie aus den Kammern kommt, verwenden kann, zur erhöhten Fabrikation von **Superphosphat**, welche in Belgien eine Ausdehnung angenommen hat, wie sie sich nur durch das reichliche Vorkommen von Phosphaten in Belgien und in dem räumlich nicht weit davon entfernten Gebiete der Somme in Frankreich erklären lässt. Die Production erreicht ca. 60 000 tons Superphosphat, von denen ein kleiner Theil nach Frankreich ausgeführt wird. In diesem Jahre gehen auch grössere Quantitäten nach Deutschland. Der Verbrauch an künstlichen Düngemitteln ist in Belgien ein viel allgemeinerer als in Deutschland. Die kleinsten Pächter führen ihren Ländereien künstliche Phosphorsäure in Gestalt von Superphosphat oder Thomasschlacken zu. Da die belgischen Phosphate nicht mehr als 60 Proc. phosphorsauren Kalk enthalten, so kann man aus ihnen allein — wenn nicht durch Trocknen des Superphosphates — kein reicheres Product erzielen, als von 13 Proc. Phosphorsäure. Diese Phosphate kosten ca. Fr. 0,80 pro Einheit phosphorsauren Kalk und 1000 kg. Die Phosphate der Somme, bis 80 Proc. reich, kommen Fr. 1,15—1,30, sie werden hauptsächlich nach England und Deutschland ausgeführt, oder man verarbeitet sie in Belgien gemischt mit geringeren Phosphaten von 50—55 Proc. Die letzteren und auch die Phosphate von 60 Proc. finden sich natürlich nicht häufig, meistens muss die noch weniger phosphorsauren Kalk enthaltende Phosphatförderung durch mechanische Mittel erst angereichert werden. Ein rentables Verfahren, den Abfall davon und die sogenannten Craies grises mit 30—40 Proc. phosphorsaurem Kalk und 45 Proc. kohlensaurem Kalk auf chemischem Wege zu verarbeiten, ist noch nicht gefunden. Alle Methoden, eine Anreicherung derselben ausser auf mechanischem Wege zu bewirken, haben bis jetzt financiell ungünstige Resultate ergeben, so auch das von mehreren Gesellschaften angewandte Verfahren, Phosphate mit überschüssiger Schwefelsäure zu behandeln, mit Wasser auszulaugen und mit diesen Lösungen von Phosphorsäure neue Phosphate aufzuschliessen. In Belgien wird wasser- und citratlösliche Phosphorsäure gleich hoch gerechnet und

[1]) Chem.-Ztg. 1888. 13, 869.

gleich bezahlt. Der jetzige Preis für 1 kg wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure in den Superphosphaten beträgt Fr. 0,38—0,40.

Es ist klar, dass nur durch Massenproduction ein geringer Verdienst erzielt werden kann, und auch dann nur, wenn man die 60° Bé.-Schwefelsäure zu Fr. 3—3,25 anrechnet. Da jedoch die geringeren Phosphate einen Gehalt von 4—5 Proc. Eisenoxyd und Thonerde anzeigen, und da die citratlösliche der wasserlöslichen Phosphorsäure gleichwerthig gerechnet wird, und da infolge dessen in der Fabrikation keine Maassregeln zur Vermeidung hoher Temperatur getroffen werden, so enthalten die Superphosphate nach einiger Zeit 3—4 Proc. zurückgegangener Phosphorsäure und werden auf den deutschen Märkten um ebensoviel weniger reich gerechnet und geringer bezahlt. Eine Trocknung der Superphosphate zur Erhöhung des Titers, wie sie in Belgien mehrfach ausgeführt wird, kann nur bei der Gleichwerthigkeit der beiden Arten Phosphorsäure Erfolg haben.

Zur Bildung höherer aromatischer Kohlenwasserstoffe.

Von **Edgar v. Boyen.**

(Schluss.[2])

In No. 3 der „Chemiker-Zeitung" 1889[3]) (Ueber Rückstandsparaffin etc.) führte ich an, dass ich das Auftreten des Picens am reichlichsten bei der Destillation der Braunkohlen-Paraffinmasse beobachtet hätte. Dieses ist richtig, bedarf aber einer Ergänzung. Es ist nicht etwa das Paraffin, aus welchem das Picen weder primär noch secundär gebildet wird, sondern es sind die in der Paraffinmasse enthaltenen specifisch schweren und hochsiedenden flüssigen Kohlenwasserstoffe, welche ich zum Theil als Hydrüre des Picens und als die eigentlichen Picenbildner ansprechen muss.

Eine ebenso reichliche, wenn nicht noch reichlichere, Bildung des Picens beobachtete ich neuerdings bei der Destillation der gesammelten letzten Destillate der schwersten und zugleich am höchsten siedenden neutralen Oele des Theers, welche selbst in der Winterkälte kein Paraffin mehr ausschieden. Obwohl diese Masse aus Oelen resultirte, die schon mehrfach destillirt und behandelt worden waren, zeigte sie dennoch Kreosot und benöthigte in Folge dessen eine Behandlung mit Natronlauge. Kreosotfrei wurde sie mit überhitztem Dampf destillirt und ergab als Destillat eine Herzraction, welche über 360° siedete, ein spec. Gewicht von 0,935 zeigte, ziemlich viscos, citronenhell und klar war und sehr wenig fluorescirte. Die letzten Fractionen dagegen zeigten starke grüne Fluorescenz, waren bedeutend zähflüssiger, dunkelten schnell nach und schieden schon nach wenigen Tagen reichliche Mengen von gelben, körnigen Picenaggregaten aus. Die Herzraction, geschaffen durch Fortlassung des Vorlaufs und des letzten Destillats von dort ab, wo Picen nachgewiesen werden konnte, wurde mit Schwefelsäure von 66° Bé. behandelt und machte nach der Neutralisation den Eindruck eines viscosen, hellfarbigen Schmieröls.

Dieses Oel, in welchem ich den eigentlichen Picenbildner vermuthen muss, erhitzte ich nun, analog dem Kelbe'schen Verfahren zur Retengewinnung, mit 5 Proc. Schwefel, der sich sehr leicht beim Erwärmen darin löste, so lange auf 200—250°, bis die stärkste Schwefelwasserstoffentwicklung nachgelassen hatte, und destillirte das Reactionsproduct aus der Glasretorte. Das Destillat hiervon war ein viscoses Oel, das sich sehr bald dunkel färbte und einen unangenehmen Geruch hatte. Die letzten Destillate waren syrupartig und schieden nach 24-stündigem Stehen reichlich Picenaggregate aus.

Um nun zu erfahren, ob der Schwefel bei hoher Temperatur ausschliesslich die Oxydation der Picenhydrüre zu Picen bewirke, oder ob eine solche auch durch den Sauerstoff der Luft, im Rahmen der Laboratoriumsversuche, statthaben könne, destillirte ich das bezeichnete viscose Oel für sich aus der Glasretorte. Auch hierbei schieden sich aus den letzten Uebergängen nach 24 Stunden Picenkrystalle in Form strahlig differencirter Warzen aus.

Dass der Schwefel in diesem Falle den gleichen oder möglicherweise einen noch stärkeren Oxydationsprocess wie der atmosphärische Sauerstoff bewirkt, beweist nicht nur die Regenerirung des Retens, sondern auch die des Picens aus ihren Hydrüren. War nun die Picen bildende Substanz ausschliesslich in den schwersten flüssigen Fractionen des Theers enthalten, so durfte bei der Destillation sämmtlicher anderer Fractionen kein Picen auftreten.

Dieses zu entscheiden, war nicht schwierig; denn bei den leichten Producten des Theers, wie z. B. bei der Destillation des Benzins und Solaröls, ist das Auftreten des Picens nicht beobachtet worden. Basische und saure Körper des Theers werden zum grössten Theil schon bei der ersten Behandlung ausgeschieden, können also bei der Picenbildung nicht in Frage kommen. Auch erinnere ich daran, dass dasjenige Oel, welches so reichlich Picen bildete, nach der Destillation mit Natronlauge und Schwefelsäure behandelt worden und frei von Kreosot und Basen war. Der einzig mögliche Fall der Bildung des Kohlenwasserstoffs aus dem Paraffin selbst blieb daher noch zu entscheiden. Zu diesem Zwecke destillirte ich aus der Glasretorte Hart- wie Weichparaffinsorten und deren Gemenge, welche durch wiederholten Druck bis auf die geringsten Spuren von den begleitenden Oelen befreit worden waren, und die Garantie möglichster Reinheit boten. Sowohl das Paraffin in der Retorte, wie das Destillat blieben bis zum letzten Tropfen wasserhell, obwohl nicht unerhebliche Gasung und Bildung flüssiger Producte stattfand. Aber weder zu Anfang, in der Mitte, noch zu Ende der Destillation konnte das im Paraffin so leicht nachzuweisende Picen (vgl. Ueber Rückstandsparaffin[4]) wahrgenommen werden.

In Folge der angeführten Thatsachen bleibt für die Bildung des Picens aus der Braunkohle die Annahme die wahrscheinlichste, dass dieser Kohlenwasserstoff aus seinen, in den am höchsten siedenden, neutralen Theerölen enthaltenen Per- oder Polyhydrüren durch Oxydation — geschehe diese durch den Sauerstoff der Luft oder durch Schwefel, welch letzterer wie bekannt eine wichtige Rolle bei der Zerlegung des Braunkohlentheers spielt — in der Siedehitze gebildet werde.

Ob nun diese Bildungsweise auch bei anderen höheren aromatischen Kohlenwasserstoffen, wie z. B. bei dem Fluoren, Chrysen, Pyren etc., zutreffen mag, vermögen nur eingehende Beobachtungen der Entstehungsphasen in denjenigen Grossbetrieben zu entscheiden, in welchen jene Körper auftreten.

[2]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 870.

[3]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 29.

Ueber die Prüfung der Maschinen-Schmieröle.

Von **Dr. O. Bach.**

Bei der Prüfung der Maschinenschmieröle auf ihre Brauchbarkeit bietet die Beantwortung der Frage, ob ein Oel die Eigenschaft besitzt, zu verharzen oder zu säuern, dann besondere Schwierigkeiten, wenn eine schnelle Erledigung gefordert wird. Die hierzu vorgeschlagenen Methoden des 3—4-tägigen Erhitzens im Luftbade, des 8-tägigen Stehenlassens an der Luft auf einer Zinkplatte oder gar des Herabfliessenlassens über eine Glasplatte und Beobachtung des Rückstandes nach Verlauf eines Monats (Apparat von Nasmith), beanspruchen sämmtlich zu viel Zeit.

Seit Längerem bediene ich mich hierzu eines, meines Wissens zuerst von Fresenius[5]) bei der vergleichenden Untersuchung des amerikanischen und des deutschen Vaselines angewendeten, Verfahrens zur Prüfung auf das Verhalten zu Sauerstoff in höherer Temperatur. Fresenius schmilzt ca. 4 g Vaseline in mit Sauerstoff gefüllte Röhren von etwa 30 ccm Inhalt ein und erhitzt dieselben 15 Stunden auf 110°. Alsdann werden die Rohrspitzen unter Wasser geöffnet, um zu constatiren, ob Sauerstoffabsorption stattgefunden hat, und schliesslich die Reaction der wässerigen und ätherischen Lösung geprüft.

Die mit verschiedenen Mineralölen nach diesem Verfahren vorgenommenen Prüfungen ergaben, dass diese Methode als ganz vorzüglich zur schnellen Beurtheilung eines Schmieröles in Hinsicht auf dessen Eigenschaft, zu verharzen, geeignet ist. Da aber bei Gegenwart von Harz, Harzöl oder Pflanzenöl die aufgenommene Sauerstoffmenge ganz bedeutend sein kann, wähle ich den Röhreninhalt bedeutend grösser (ca. 100—125 ccm) und erhitze nur 10 Stunden auf 110°, da die Erfahrung gelehrt hat, dass diese Zeit vollständig genügt. Die Menge des verschluckten Sauerstoffs wird mit für den gegebenen Zweck genügender Genauigkeit auf die Weise bestimmt, dass die betr. Röhrenspitze unter einem gemessenen Wasservolumen geöffnet, das in der Schale verbliebene Wasser zurückgemessen, und aus der Differenz das Volumen des in die Röhre eingesaugten Wassers berechnet wird. Nach erfolgtem Ansaugen überzeugt man sich mittelst glühenden Spanes von der nothwendigen Gegenwart noch unabsorbirten Sauerstoffs, und wiederholt in entgegengesetztem Falle den Versuch mit geringeren Mengen des Oeles. Von letzterem wird ein abgemessenes Volumen (3—5 ccm) in die Röhre gebracht, dieselbe zur nicht zu engen Spitze ausgezogen, durch diese eine bis nahe auf den Boden der Röhre reichende, zur Capillare ausgezogene Glasröhre, welche mit dem Sauerstoffgasometer in Verbindung steht, eingeführt, bis zur Verdrängung der Luft Sauerstoff eingeleitet, die Leitungsröhre schnell herausgezogen und die Röhrenspitze zugeschmolzen.

Auf diese Weise wurde gefunden, dass z. B.

1 g	Mineralöl	bez.	Valveöl	absorbirt	0,10 ccm	Sauerstoff
1 „	„	„	Valvolinöl	„	0,45 „	„
1 „	„	„	raffin. Cylinderöl . .	„	0,34 „	„
1 „	„	„	Baku-Maschinenöl . .	„	0,70 „	„
1 „	„	„	Lubricating (0,877) . .	„	0,70 „	„
1 „	„	„	do., (0,865)	„	4,80 „	„

[4]) Chem.-Ztg. *1889*. 13. 29, 64.

[5]) Chem.-Ztg. *1880*. 4, 238.

1 g Mineralöl bez. Lubricating (0,865), verm. mit 10 Proc. Codöl absorb. 9,40 ccm Sauerstoff
1 „ „ „ Oeleonaphta, vermischt mit 10 Proc. Codöl . „ 8,60 „ „
1 „ Tovotes Schmierfett . . . . „ 21,8 „ „
1 „ Codöl (0,963) . . . . „ 76,3 „ „
1 „ Harzöl . . . . „ 181,0 „ „
1 „ Olivenöl . . . . „ 144 „ „
1 „ Rüböl . . . . „ 166 „ „
1 „ Baumwollsaatöl . . . . „ 111 „ „

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, dass reine Mineralöle nur sehr wenig Sauerstoff aufzunehmen im Stande sind, dass aber Beimischungen von Harz- oder Pflanzenölen, oder aber ungenügende Raffination das Säuerungsvermögen bedeutend erhöhen. Während das nach dem Oeffnen der Röhren in diese eingesaugte Wasser nach dem Schütteln mit dem Oel bei den reinen Mineralölen gar keine oder nur höchst geringe saure Reaction zeigt, reagirt dasselbe bei den verharzten Oelen sehr stark sauer.

Reinigung roher Phosphorsäure durch Osmose.

Von **Dr. Th. Meyer.**

Nicht selten kommt der Fall vor, dass Untersuchungen, welche im Fabriklaboratorium angestellt wurden, um ein erhofftes Ergebniss im Fabrikbetriebe zu verwerthen, zu sog. „negativem Resultate" führen, welches keinen unmittelbaren Werth für die Praxis besitzt. Derartige Untersuchungen fallen meist der Vergessenheit anheim, obwohl die Kenntniss davon vielleicht geeignet gewesen wäre, wirksame Anregung zu anderen Arbeiten auf verwandten Gebieten zu geben. Vielleicht finden von diesem Gesichtspunkte aus die nachstehend veröffentlichten Versuchsergebnisse, welche auf oben angedeutete Weise zu Tage gefördert wurden, einige Beachtung. —

Phosphorsäure, welche durch Auslaugen von Rohphosphaten mittelst verdünnter Schwefelsäure im Grossen gewonnen wird, ist begreiflicherweise nie frei von Verunreinigungen. Ein rohe, geklärte Phosphorsäure von 1,53 spec. Gew. und guter mittlerer Beschaffenheit hat etwa folgende Zusammensetzung: 44,0 Proc. P_2O_5, 0,7 Proc. SO_3, 1,5 Proc. CaO, 1,5 Proc. $(Fe, Al)_2O_3$, 0,3 Proc. MgO, 0,2 Proc. As_2O_5, 0,1 Proc. SiO_2 (als H_2SiF_6), ? Proc. HF.

Am fatalsten ist das Vorhandensein von Eisenoxyd und Thonerde. Für die Hauptanwendung der rohen Phosphorsäure, in der Fabrikation von Doppelsuperphosphat, ist der störende Einfluss derselben zwar nicht so hoch anzuschlagen, weit mehr hingegen bei der Fabrikation phosphorsaurer Salze etc. Ueberhaupt würde sich der Handelswerth von technischer Phosphorsäure durch eine Ueberführung in ein chemisch reines Product, welches bis jetzt nur durch Verbrennen von Phosphorabfällen dargestellt wird, mindestens verdreifachen, wobei allerdings hinzugefügt werden muss, dass der Absatz dafür nur ein beschränkter ist. —

Natürlich sind Eisenoxyd und Thonerde als Phosphate zugegen. Diese Salze aber zeigen bekanntlich nur geringe Krystallisationsfähigkeit. Als Niederschläge abgeschieden, sind sie gallertartig und amorph. Es lag daher die Vermuthung nahe, dass die Phosphorsäure von ihnen durch Dialyse oder Osmose zu trennen sei. Ein kleiner Versuch schien diese Annahme zu bestätigen. Da das Osmoseverfahren zur Reinigung der Rübenzuckermelasse längst mit Erfolg angewandt wird, und zweckmässig construirte Apparate für diesen Zweck von mehreren Maschinenfabriken geliefert werden, so lag die Möglichkeit der fabrikmässigen Reinigung von Phosphorsäure auf diesem Wege keineswegs fern. Es wurde eine Reihe von Dialysir-Versuchen im Laboratorium unternommen, um die beiden Fragen zu beantworten: 1. Ist es überhaupt praktisch ausführbar, aus roher Phosphorsäure durch Osmose eine verhältnissmässig reine, insbesondere von Eisen, Thonerde und Kalk freie Säure zu gewinnen? — 2. Welches sind die günstigsten Bedingungen zur Erreichung dieses Zwecks? — An eine Trennung der Phosphorsäure von Schwefel- und Arsensäure war dabei von vornherein nicht gedacht. Dieselbe würde sich ja auch auf andere Weise, durch Kalkmilch oder Witherit bezw. durch Schwefelwasserstoff, bewerkstelligen lassen. Es wurde zu den Versuchen ein starkes Pergamentpapier von R. Rube & Co. in Weende bei Göttingen verwendet, von der Art, wie es die Zuckerfabriken gebrauchen. Ein Stück von diesem Papiere über einen kreisrunden, 4 cm hohen hölzernen Rahmen von 17 cm Durchmesser derart gespannt, dass auch die äussere Peripherie ganz davon umkleidet war, bildete den die Phosphorsäure aufnehmenden Dialysator. Derselbe besass also etwa 55 qcm wirksame Fläche. Er wurde inmitten einer flachen Schale, welche zur Aufnahme des Wassers diente, waagerecht aufgehängt in solcher Höhe, dass das Papier eben in das Wasser eintauchte.

(Schluss folgt.)

Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge.

Von **A. Hofmann.**

Der kürzlich vollzogene Ankauf der Zdráholczer St. Johann-Evangelist-Goldbergwerke zu Kristyor bei Brád in Siebenbürgen durch die Harkort'schen Bergwerke und chemischen Fabriken zu Schwelm und Harkorten, lenkt wieder einmal die Aufmerksamkeit der deutschen industriellen Kreise nach jenem „Californien Europas", wie es von allzu sanguinischen Leuten genannt wurde.

Ich ergreife diese Gelegenheit, weniger, um den Lesern dieser Zeitung einen neuen Bericht über die siebenbürger geologischen Verhältnisse zu geben, als vielmehr um einige Irrthümer in dem Aufsatze gleichen Titels des Herrn Dr. O. N. Witt[6]) zu berichtigen. Vor einem engeren Kreise geschah dies meinerseits kurz nach dem Erscheinen jenes Aufsatzes durch einen Vortrag im Kölner Chemiker-Verein, dessen Referat[7]) eine kurze, streng wissenschaftliche Uebersicht der geologischen Verhältnisse des siebenbürgischen Erzgebirges darbot, und auf welche ich heute verweise.

Zunächst ist die Angabe Witt's, das siebenbürgische Erzgebirge bestehe grösstentheils aus einem schwärzlichen Trachyte, in dessen Spalten die verschiedenen Erze, als Blei-, Kupfer-, Silber- und Golderze, eingelagert sind, dahin zu berichtigen, dass durch die 4 parallelen Spaltensysteme[8]) eine Reihe von äusserst verschiedenen goldführenden Eruptivgesteinen von allen möglichen Farben emporgebracht worden sind.

Meist dunkel gefärbt sind die basischen Massengesteine Augitporphyr, Melaphyr und Mandelstein, welche Tschermak näher untersucht hat. Er unterscheidet unter denselben dichte zähe Melaphyre, körnig zusammengesetzte Diabase, porphyrartig ausgebildete Augitporphyre und mit diesen Gesteinen in Verbindung stehende Mandelsteine und Tuffe. Diese Gesteine bergen viele goldführenden Erzgänge und Stockwerke und kommen in grosser Ausdehnung an verschiedenen Punkten des siebenbürgischen Erzgebirgsdreiecks vor.

Von den Trachytgesteinen findet sich der Hauptstock am südlichen Zipfel des Dreiecks, in der Gegend von Déva, ausserdem kommen noch zahlreiche Einzelaufbrüche namentlich im Gebiete des Karpathensandsteins (Offenbánya) vor.

Die Siebenbürger Trachyte lassen sich nach Stache in drei grosse Gruppen eintheilen: Die Propylite (Dacite und Grünsteintrachyte), die eigentlichen Trachyte (Andesite) und die Rhyolithe. Die Quarztrachyte (Dacite) herrschen im siebenbürgischen Erzgebirge in den Umgebungen von Offenbánya und Abrudbánya, sowie Nagyág und bilden namentlich die Haupterhebung des 4. Gangzuges, den Sietrasiu. Die Farbe derselben ist grau mit allen möglichen Variationen nach blau, grün, weiss, roth, braun und schwarz. Die eigentlichen Trachyte haben meist helle, besonders weisse, sehr hellgraue oder röthliche Nüancen, dunklere Töne sind seltener. Die ersteren treten bei Déva in wunderschöner Entwickelung auf, während die letzteren in der Nähe von Csertés und am Calvarienberge bei Nagyág sich finden. Die Gesteine des letzteren Punktes zeigen grosse Aehnlichkeit mit denen des Stenzelberges und der Wolkenburg im rheinischen Siebengebirge. Die Rhyolithe, welche in Siebenbürgen auftreten, sind im eigentlichen Erzgebirge nicht beobachtet worden.

(Schluss folgt.)

Bestimmung von Chinin und Cinchonidin in den Chinarinden bei Gewinnung der Alkaloide durch Paraffinöl-Extraction.

Von **Dr. Hugo Goebel.**

Die Extraction der Alkaloide der Chinarinden mittelst der hochsiedenden Kohlenwasserstoffe des Petroleums ist heute eine verbreitete im Fabrikbetriebe und ebenso die Gewinnung der Alkaloide auf diesem Wege aus den Rinden zwecks analytischer Bestimmung. In Nachstehendem soll eine Beschreibung dieser Methode gegeben und anschliessend daran einige quantitative Bestimmungsmethoden mitgetheilt werden. Diese Mittheilungen enthalten für den Chinologen vielleicht wenig Neues. Ich war indess bestrebt, den Gegenstand auf Grund eigener praktischer Erfahrungen in grösserer Ausführlichkeit, als das seither geschehen, und so zu behandeln, dass die Mittheilung jedem Fachgenossen, auch wenn er nicht in der Branche steht, die befriedigende Ausführung einer Chininbestimmung ermöglicht. Eine derartige Veröffentlichung liegt, soweit mir bekannt, in dieser Materie bis heute nicht vor und desshalb dürfte sie manchen Fachgenossen nicht unwillkommen sein.

Vorbereitung der Rinden zur Extraction. Um möglichst vollkommene Erschöpfung der Rinden an Alkaloiden zu erzielen, ist

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 63, 95.
[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 250.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 250.

weitgehendste Zerkleinerung derselben anzustreben. Zu diesem Zwecke wird eine Durchschnittsprobe von 700—1000 g der Rinde gemahlen und nach und nach durch immer feinere Messingsiebe passirt, bis feinste Zerkleinerung erreicht ist. Holzstückchen oder andere Verunreinigungen der Rinden, die der Mahlung widerstehen, werden gesondert, gesammelt und ihr Gewicht festgestellt.

Zur Extraction werden nun genau 100 g Rindenpulver (einschliesslich der auf diese Menge entfallenden Verunreinigungen der betreffenden Rinde) abgewogen und in einem mit Ausguss versehenen cylindrischen, 3—4 l fassenden, Kupfergefässe von 25—30 cm Durchmesser mit 100 g staubförmigen Kalkhydrats mittelst eines Glasstabes innig gemischt, dann nach und nach vorsichtig, um Verstauben zu vermeiden, 300 ccm Wasser zugesetzt, die in kurzer Zeit ohne Umrühren von der Mischung aufgenommen werden. Erst nach erfolgter Absorption des Wassers rührt man die Masse so lange, bis sie gleichförmig feucht erscheint und giesst dann allmälich noch so viel Wasser unter beständigem Umrühren nach, bis dickbreiige Consistenz ohne Knotenbildung erreicht ist. Jetzt bleibt die Mischung 12 Stunden lang sich selbst überlassen und zeigt nach Ablauf dieser Zeit meist wieder steife Beschaffenheit, sodass noch soviel Wasser zugegeben werden muss, bis wieder ein breiiger Zustand eingetreten ist. Flüssiger darf die Masse nicht sein, weil dies die nun erfolgende Extraction erschweren würde.

Statt Kalkmischung hat man auch Sodamischung oder Soda- und Kalkmischung angewandt, ohne jedoch dadurch irgend einen Vortheil zu erzielen. Im Gegentheil führt die Anwendung solcher Mischung häufig zum Verschmieren des Oels und erhöht ausserdem im Betriebe die Extractionskosten. (Fortsetzung folgt.)

Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung.

Von **Prof. Fr. Knapp.**

Die bestehende empirische Praxis der Gerberei — eine rationelle existirt ja so gut wie nicht —, ist allen Neuerungen als solchen von vornherein abhold. Allen Respect vor der Praxis als Summe umsichtiger Beobachtungen und begründeter Erfahrung; aber ein anderes ist der Geist des Misstrauens, der Abneigung gegen alle neuen Entwicklungen, Gestaltungen und Erfindungen in seinem Fache, die so oft den Empiriker kennzeichnet —, nicht zum wenigsten in der Gerberei. Dieser Geist der vorgefassten Meinung hat sich gegen die gemeinhin unter der Bezeichnung „Mineralgerbung" verstandenen Arten der Lederbereitung gleich beim ersten Auftreten entschieden ablehnend verhalten. Bei dem praktischen Lohgerber ist Mineralgerbung ein Begriff wie Talmigold, ein Begriff des Unechten, des unbefugten Surrogates, das sich eindrängen will, nicht ein für und in sich bestehendes Verfahren, sondern eine blosse Fälschung der Lohgerberei. In seiner Vorstellung ist Gerben überhaupt nur Zubereitung des Leders mit Lohe (vegetabilischem Gerbstoff), alles übrige Pfuscherei, Betrug oder Schwindel. Er vergisst sogar in seinem zelotischen Eifer, dass seit undenklichen Zeiten, so lange es Versetzgruben und Lohmühlen giebt, eine Mineralgerbung neben der Lohgerbung, nämlich die Weissgerberei mit Alaun, unangefochten existirt.

Die Ausschreitungen des Zunftvorurtheils dürfen jedoch den wissenschaftlichen Techniker im Gerbereifach nicht hindern, von der bewährten Erfahrung und der hohen Ausbildung der Behandlung des Stoffes und der einschlagenden Manipulationen, welche die Gerberei im Laufe der Zeit erworben, nach Kräften zu lernen. Verkenne man vor allen Dingen nicht den Werth ihrer Producte; dem lohoder rothgaren Leder stehen Schönheit und Güte zur Seite, jene in Farbe und ansprechendem Ansehen, diese in der Haltbarkeit und ausgezeichneten Fähigkeit, sich den verschiedenen Verwendungsarten anzupassen. Wie alle Dinge, hat indessen auch das lohgare Leder seine zwei Seiten und seine Fehler: seine Haltbarkeit ist nicht stichhaltig gegen alkalische, namentlich ammoniakalische Einflüsse (fauler Urin in den Städten, Stallluft etc.) in denen es degenerirt, aus dem schönen Braun in ein schmutziges Schwarz, aus dem glatten frischen Gefüge in hässlich struppiges verfällt und auffallend zu Bruch und Reissen neigt. Die entschieden anfechtbarste Seite der Lohgerberei ist aber die kostspielige Herstellung, kostspielig an Auslage für Material und in hohem Grade an Zeit. Den Satz: „Es giebt alle Jahre mehr Füsse und weniger Lohrinde" kann auch der blindeste Jünger der Rothgerbekunst nicht anfechten. Es sind nicht die Qualitäten des lohgaren Leders, welche man nur als entsprechend und gediegen ansehen kann, sondern die auch in der modernen Abkürzung (Extracte) schleppende kostspielige Herstellung, welche neue Methoden als Ersatz für die eine oder andere Gattung der Lohgerberei wünschenswerth machen.

Einen guten Theil der Schuld von der schlechten Aufnahme und dem Misstrauen, welche der Mineralgerbung zu Theil geworden, tragen unzweifelhaft die Missgriffe der Unternehmer selbst; vor Allem die unzeitgemässe marktschreierische Reclame, die dem Zweige, dem sie unmittelbar dienen sollte, keinen Nutzen, aber den übrigen grossen und unverschuldeten Schaden brachte. — Ein in der Industrie einzuführendes neues Princip bedarf zunächst der Ausbildung zu einer praktisch durchführbaren Methode durch eingehende und fortgesetzte Versuche; für die Gerberei ist ein ganz besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob das neue Princip sich für eine und die andere Lederart besonders eignet und für welche. Dabei ist wohl zu beachten, dass die verschiedenen Ledersorten sehr ungleiche Schwierigkeiten bei der Herstellung bieten. Das Gegentheil ist mit der Mineralgerbung geschehen; anstatt die am leichtesten und mit den geringsten Auslagen für die Versuche verbundenen, für die Ausführung derselben sich am besten schickenden Lederarten zu wählen, warf man sich sogleich auf die allerschwierigste, weil zugleich den höchsten Gewinn verheissende.

(Fortsetzung folgt.)

Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889.

(Schluss.[9])

Nach Errichtung einiger Anbauten ist für mehrere chemische Industrielle Platz geschaffen worden. Die Margarinefabriken, A. L. Mohr, Ottensen, und A. L. Mohr & Co., Steinwärder, Inhaber M. Wilckens, haben ihre Margarine in den für die Ausfuhr nach überseeischen Gegenden geeigneten Packungen vorgeführt und bei der herrschenden grossen Hitze den Beweis geliefert, dass dieselbe in heissen Klimaten haltbar ist. W. Roghé & Co. stellen invertirten Zucker, Fruchtzucker genannt, her, der in Folge seiner vollständigen und leichten Vergährbarkeit für die Erzeugung der Trester-, Obst- und Beerenweine geeigneter als Rohrzucker ist. In der Bienenzucht findet er als Ersatz des Futterhonigs vielfache Anwendung. Achenbach & Co. haben ihre aus Cocos-, Palm- und Erdnusskuchen gewonnenen Kraftfutter und Futtermehle ausgestellt. Die Fabrik von Gerb- und Farbholzextracten von Dr. L. Weitz zeigt gemahlene Farbhölzer und Extracte, desgleichen die Farbholzmühle von Bösenberg & Janke. Lacke und Firnisse haben noch Dr. Rabe & Hayn und F. Ahrens & Co. geliefert. Beit & Philippi führen die Erzeugnisse ihrer Stassfurter Fabrik und die, in der Hamburger Fabrik raffinirten, Salpeter- und Camphorpräparate, sowie ihre Buchdruckfarben und die „Hammonia" genannte Walzenmasse vor. Die Harburger Salpeterfabrik, Francke & Eger haben eine Sammlung ihrer Producte der Salpeterraffination, ihr zur Conservirung und als Tafelsalz verwandtes Salz ausgestellt. A. Wertheim & Co., Hamburg und Cassel, veranschaulichen in einer übersichtlichen Sammlung die Erzeugung von Natron- und von Sulfitcellulose. G. W. Reye & Söhne führen ihre als Isolirmittel bewährte Kieselguhr vor.

Die Kautschukindustrie hat sich durch grossartige und künstlerisch ausgeführte Aufbauten ausgezeichnet und ist vertreten durch die Harburger Gummi Kamm Co., Inhaber Dr. Heinrich Traun, die New-York-Hamburger Gummiwaaren-Compagnie und die Vereinigten Gummiwaarenfabriken Harburg-Wien.

In der Sammlung der Präcisionsinstrumente haben Th. Herzberg & W. Kuhlmann mit der versprochenen Waage, welche bei einer Belastung von 2 kg noch für 0,1 mg Uebergewicht 1° Ausschlag anzeigt, ein wahres Kunstwerk geliefert. Unter den neuaufgestellten Motoren verdient der Heissluftmotor System Bénier, vertreten durch Fred. C. Jenkins, die Aufmerksamkeit der Interessenten. Derselbe wird durch die Feuerluft direct angetrieben und soll in Bezug auf billige Krafterzeugung selbst der Dampfmaschine überlegen sein. Der Beweis der Dauerhaftigkeit müsste wohl erst geliefert werden. Bei den Dampfmaschinen ist hervorragend eine schnelllaufende Verbunddampfmaschine von H. F. Deseniss & A. Jacobi mit entlasteten Schiebern und Westinghouse-Regulator.

Die Wohlfahrtseinrichtungen sind in Anbetracht der Berliner Ausstellung nur schwach vertreten. Es bewerben sich nur zwei Aussteller, W. Berkholtz und Ad. Dirks, um den für ein Volksbrausebad ausgesetzten Ehrenpreis. Der Eine sucht die wichtige Frage durch Herstellung eines sehr billigen, leicht anzubringenden Apparates, der Andere durch einen theuren, aber in der Bedienung einfachen zu lösen.

Im Ganzen giebt die Ausstellung ein recht erfreuliches, wenn auch längst nicht vollständiges Bild der Hamburgischen Industrie und wird ihren Zweck, dieselbe auch ausserhalb des engen Heimathkreises zur Anerkennung zu bringen, nicht verfehlen.

Internationaler Congress für Chemie in Paris.

Wie bereits früher mitgetheilt, findet in der Zeit vom 29. Juli bis 4. August, gelegentlich der Ausstellung, in Paris ein internationaler Congress für Chemie statt. Die Sitzungen des Congresses, welche in allgemeine und in

[9]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 648, 713, 778.

Sectionssitzungen zerfallen, werden in den Räumen des Conservatoire des arts et métiers abgehalten. Das Organisations-Comité besteht aus den Herren: Berthelot (Präsident), Friedel (Vicepräsident), Hanriot (Secretär), Baubigny, Carnot, Déherain, A. Gautier, Ch. Girard, Grimaux, Joulie, Jungfleisch, Lindet, Maquenne, Millot, Muntz, Scheurer-Kestner, Schützenberger, Suilliot. — Das Programm ist folgendes.

Erste Section: Vereinbarungen über die Nomenclatur in der organischen Chemie. I. Fettreihe: 1. Nomenclatur der nicht gesättigten Kohlenwasserstoffe, der Aldehyde, Acetone und Nitrile; 2. Nomenclatur der Verbindungen von gemischter Function. II. Aromatische Reihe: 3. Nomenclatur der polysubstituirten Derivate; Bestimmung der Stellung 1. Festsetzung des Werthes der Endung „ol" und der Worte „bi" und „di". 4. Nomenclatur der complexen Kerne: Naphtalin, Anthracen etc. III. Stickstoffhaltige und analoge Kerne: Bestimmung über die Anwendung griechischer Buchstaben und der zur Bezeichnung der chemischen Orte dienenden Zahlen. Bestimmung eines Ausgangspunktes für jeden Kern und der Richtung der Numerirung. Benennung der Orte in den pentagonalen Kernen. Nomenclatur der Kerne, welche in der Kette mehrere andere Atome als Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten.

Zweite Section: Chemische Analyse organischer Stoffe. I. Analyse der Bodenarten. A. Genaue Bestimmung der Zeit zur Absetzung des freien Sandes behufs Trennung desselben vom Thon, sowie der hierzu anzuwendenden Menge Flüssigkeit. B. Festsetzung der Bedingungen zur Bestimmung des Stickstoffs; Einfluss der Nitrate auf diese Bestimmung. Vergleichende Prüfung der Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffs nach dem Volum mittelst Natronkalk und nach Kjeldahl. C. Bestimmung der Bedingungen zur Ermittelung der Nitrate; wie ist das Stickstoffbioxyd zu messen? D. Bestimmung des Stickstoffs in ammoniakalischer Form. Ist mit der Erde als solche oder mit der Lösung zu operiren? Muss man zuvor eine Säure anwenden? E. Prüfung der Bedingungen zur Bestimmung des Kohlenstoffs. F. Giebt es ein Mittel, um von der Gesammtphosphorsäure diejenige zu unterscheiden, welche in unmittelbar assimilirbarem Zustande vorhanden ist? G. Besprechung der Methoden zur Bestimmung des Kalis, der Concentration der anzuwendenden Säuren, der Zeit, während welcher dieselben wirken, der Anwendung der Flusssäure. Giebt es ein Unterscheidungsmittel zwischen dem unmittelbar assimilirbaren Kali und dem Gesammtkaligehalte? H. Bestimmung des Kalks; Unterscheidung des als Carbonat vorhandenen Kalks von dem in anderer Form gebundenen, als huminsaures Salz, Sulfat, Silicat etc. Festsetzung des Feinheitsgrades, den die Bodenart für die Analyse haben muss. II. Analyse der Düngemittel: A. Bestimmung des Gesammtstickstoffs in Düngemitteln, welche gleichzeitig Stickstoff als Nitrat, Ammoniak und in organischer Form enthalten. B. Verfahren zur Unterscheidung der Düngemittel nach ihrem Ursprung; natürliche Phosphate, Knochenphosphate, Schlacken etc.; getrocknetes Blut, geröstetes Horn, Poudrette, Leder, Wolle, Oelkuchen etc. III. Analyse der Futtermittel: A. Trennung und Bestimmung der sog. Fettstoffe und der Harze. B. Unterscheidung der verdaulichen celluloseartigen Elemente. Trennung der verschiedenen Kohlenhydrate nach ihrem Nährwerthe. Art und Weise, um das Resultat der Analyse auszudrücken.

Dritte Section: Analyse der Nahrungsmittel. 1. Mehl, Brot und teigige Nahrungsmittel: Gemisch von Mehlen, besonders von Roggen- und Weizenmehl. Wassergehalt des Brotes. 2. Gesalzenes und conservirtes Fleisch: Conservirung mittelst Alaun, Salpeter, Borax, Salicylsäure. Conservirung durch Kälte. 3. Milch, Butter und Käse: Nachweis der Entrahmung. Bestimmung des Fettgehaltes. Conservirung der Milch. Färbung der Butter. Beimischung von Margarin. Veränderungen des Käse. 4. Oele und Fette: Zusatz von fremden Oelen (Baumwollsamenöl) zum Olivenöl. Vermischung von Schweinefett mit fremden Fetten (Baumwollmargarin). 5. Conserven von Fleisch, Gemüse, Früchten, Milch: Nachweis von Zinn, Blei und Kupfer in diesen Conserven. 6. Wasser: Biologische Analyse. Einfluss der Filtration. Einfluss des Verweilens von Wasser in Metallbehältern und -Röhren. 7. Wein: Extract, Alkohol, Gerbstoff, Acidität, Weinstein, Farbstoffe, Asche, Gemisch von Trockenbeerweinen. 8. Alkohole und Branntweine: Prüfung auf Vor- und Nachlaufproducte. 9. Bier und Cider: Mittlere und normale Zusammensetzung. Auffindung der aromatischen, bitteren und färbenden Stoffe. Conservirung. 10. Essig und Conserven mit Essig: Verschiedene Fälschungen. 11. Zucker und Melasse: Bestimmung der Glucose, der Asche. Einfluss des Raffinirens auf die Saccharimeteranzeige. 12. Confituren: Nachweis von Gelose. Farbstoffe Salicylirung. 13. Chocolade, Thee, Kaffee, Pfeffer: Verschiedene Verfälschungen. Vermischung von Thee mit fremden Blättern. Verfälschung von Pfeffer mit Oeltrestern.

Vierte Section: Analyse pharmaceutischer Producte: Wahl einer analytischen Methode, nach welcher jede der folgenden Untersuchungen auszuführen ist. Werthbestimmung der Chinarinden, des Opiums. Prüfung von Chininsulfat, Chloroform, Phenol, Pepsin, Salicylsäure, Analgesin.

Alle den internationalen Congress für Chemie betreffenden Mittheilungen sind zu richten an Herrn Hanriot, Secretaire général du Congrès de chimie, rue Monsieur-le-Prince, 4, Paris.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzungsbericht vom 5. Juli 1889.

K. In der Sitzung sprach zunächst v. Pechmann über Di- und Triketone. Sodann sprach Loew: Ueber Silberreduction in Pflanzenzellen. Aus ihren Arbeiten über diesen Gegenstand zogen bekanntlich Loew und Bokorny den Schluss, dass durch das Ammoniak der alkalischen Silberlösung zunächst das active Eiweiss des Plasmavorraths sich wie durch eine Reizwirkung zu kleinen Körnchen, Granulationen, ballt, welche hierauf Ammoniak binden und Silber äusserst energisch reduciren. Diese Körnchen besitzen eine viel grössere Resistenz als das vorher nicht zu Körnchen geballte active Eiweiss, und ihre Bildung hängt unbedingt mit dem lebenden Zustand zusammen, während bei der folgenden Silberreduction durch diese Körnchen die Zellen schon Absterbeerscheinungen zeigen. Ja, diese Körnchen haben 8 Tage und darüber noch Reductionsfähigkeit, nachdem die Zelle als Individuum todt ist, verlieren aber die Reductionsfähigkeit schon nach einer Minute durch Einwirkung einer 30-proc. Essigsäure. Sie können in lebenden Zellen durch Ammoniak noch bei einer Verdünnung derselben von 1 : 100 000 hervorgerufen werden. Auch sehr verdünntes Kali ruft Körnchenbildung hervor, doch verlieren diese Körnchen weit schneller ihr Reductionsvermögen, was leicht erklärlich ist. Der vor Kurzem von Pfeffer gebrachte Einwand, dass jene Körnchen Gerbstoff seien, ist ebenso leicht zurückzuweisen, als die früher von Anderen gemachten Einwände, dass die Reduction durch Formaldehyd oder Wasserstoffsuperoxyd bedingt werde; denn jene Körnchen bilden sich auch bei Anwendung gänzlich gerbstofffreier Zellen, sie geben ferner Eiweissreactionen, und ihre Bildung ist nur in lebenden Zellen möglich. Uebrigens wäre die Ausscheidung freien Gerbstoffs durch verdünntes Ammoniak oder Kali a priori ein chemisches Unding. Loew theilte ferner mit, dass es gelingt, durch Züchtung, bei welcher die Eiweissbildung befördert, die Assimilationsthätigkeit der Chlorophyllapparate aber weit herabgesetzt wird, die Algenzellen frei von jeder Spur irgend eines extrahirbaren reducirenden Stoffes zu erhalten, so dass ein conc. Decoct dieser Algen mit ammoniakalischer Silberlösung nicht einmal Spuren Gelbfärbung giebt, sondern wasserhell bleibt. Auch diese Zellen verhalten sich im lebenden Zustande wie oben beschrieben. — Zum Schluss sprach v. Miller über den Uebergang von der Cumarinsäure in die Chinolinreihe.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 7. Juni 1889.

Vorsitzender: Suilliot. Derselbe überreicht eine Abhandlung Malbot's über die Darstellung der Chloride des Isobutyl, Propyl, Allyl, Aethyl, sowie über die Darstellung und Reinigung des Isobutyljodides.

Bailhache überreicht eine Mittheilung über die Bestimmung der Salpetersäure. Verf. hat die von Pelouze studirte Reaction der Salpetersäure mit den Eisenoxydulsalzen abermals untersucht. Er bedient sich des Eisensulfats in einer mit Schwefelsäure stark angesäuerten Lösung. Man arbeitet in einem 250 ccm-Kolben in einer Atmosphäre von Kohlensäure, welche sich innerhalb der Flüssigkeit selbst entwickelt, in Folge langsamen Zufliessens einer, in einem Hahntrichter enthaltenen, Lösung von Natriumbicarbonat. Das nicht oxydirte Eisen wird durch Kaliumbichromat bestimmt.

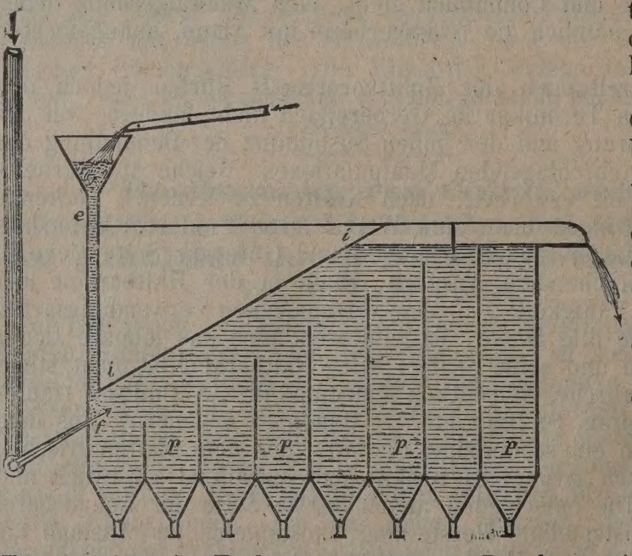
Kienlen beschreibt die Verfahren, welche zur Fabrikation von Alkalichromaten aus den Ablagerungen des Chromeisenerzes von Neu-Caledonien benutzt werden. Nach dem einen Verfahren werden die zuvor mürbe gebrannten und gepulverten Erze durch Alkalicarbonat und ungelöschten Kalk in einem Flammofen zersetzt. Die Brenndauer beträgt 10 Stunden. Man laugt mit einer Natriumsulfatlösung aus und behandelt die Lösung mit Schwefelsäure. Es entstehen Natriumchromat und -Sulfat, welche man durch Krystallisation trennt. Bei einem zweiten Verfahren ersetzt Schwartz die Alkalicarbonate durch die Sulfate. Der Chromit wird durch ein Gemisch von Carbonat und Sulfat zersetzt. Die Lösung des neutralen Chromats wird mit einem Strom gasförmiger Salzsäure behandelt. Das Chlornatrium schlägt sich nieder, worauf man die Lösungen verdampft. Die Mineralsäuren können auch durch Kohlensäure ersetzt werden.

Friedel theilt mit, dass ihm eine sehr vollständige Zersetzung des Chromits durch Calciumsulfat gelungen ist; indess ist die erforderliche Temperatur sehr hoch. Suilliot bemerkt hierzu, dass man bei dieser Behandlung sehr viel Kohle verbraucht, und dass die englischen Fabrikanten in dieser Beziehung sich bedeutend im Vortheil befinden.

Serracin beschreibt die zum Färben der Asbestgewebe benutzten Verfahren. Die Fäden werden in Spulen und nicht in Strähnen angewendet. Man lässt den Faden zunächst Wasser und dann eine Albuminlösung passiren. 1 m bleibt 10 Minuten in dem Bade. Sodann wird zwischen Walzen ausgepresst und auf Cylindern getrocknet. Der Faden passirt hierauf eine Lösung von Anilinfarbstoff mit 1—5 g Farbstoff pro 1 l. Das Bad wird auf 60—100° erhitzt. Schliesslich wird ausgerungen, getrocknet und aufgewickelt. Der Faden ist im Innern wie äusserlich gefärbt.

Schlammwäsche.

Die Schlammwäsche besteht aus einem kastenförmigen Apparate, dessen feste oder verstellbare Decke *i* geneigt ist, und dessen Abtheilungen *pp*... durch verschieden hohe, feste oder verstellbare Querwände gebildet sind. Die Zuführung der Trübe erfolgt durch einen Canal *e*, die Zuführung des klaren Druckwassers durch einen Spalt *f* oder eine Reihe von Oeffnungen derart, dass durch den Klarwasserstrom unter Mitwirkung der geneigten Decke ein



Emporsteigen der Trübe unter grösserem Drucke, sowie das Verwaschen, Separiren und Classiren des Aufbereitungsgutes bewerkstelligt wird. (D. R. P. 47024 vom 12. August 1888. C. A. Hering, Freiberg i. S., und G. A. Hardt, Köln a. Rh.)

Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Kraft aus hochgespannten Dämpfen flüchtiger Körper.

Durch den Abpuffdampf einer Wasserdampfmaschine wird ein, eine reichgesättigte Lösung enthaltender Kessel geheizt, dessen oberer

dampferfüllter Theil mit den Einströmungscanälen eines Motors in Verbindung steht, während der untere Theil des Kessels, wo sich die heisse erschöpftere Lösung befindet, durch eine Rohrleitung, welche durch ein Temperaturwechselgefäss und ein Wasserkühlgefäss geführt wird und mit einem Regulirhahn versehen ist, mit dem unteren Theile eines Absorbers verbunden ist. Die Abpuffgase des Motors werden in den Absorber geführt, um sich mit der erschöpften Lösung zu verbinden, während die reichgesättigte kalte Lösung aus dem oberen Theile des Absorbers mittelst einer Druckpumpe durch das Temperaturwechselgefäss im Gegenstrome zu der vom Kessel rückfliessenden heissen erschöpfteren Lösung in den oberen Theil des Kessels gefördert wird. (D. R. P. 47 313 vom 31. October 1888. A. Osenbrück, Hemelingen bei Bremen.)

Nutzbarmachung von Eisenerzklein, wasser-, kohlensäure- und bitumenhaltigen Eisenerzen.

Die Materialien werden zunächst getrocknet bezw. entgast und darauf auf dem Herde eines Flammofens je nach ihrer chemischen Zusammensetzung für sich allein oder mit einem Flussmittel zu einer Eisenschlacke geschmolzen, welche dann durch den Hohofenprocess weiter auf Roheisen verarbeitet wird. (D. R. P. 47 132 v. 9. Sept. 1888. Wilhelm Thau, Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf.)

Zuschläge beim Schmelzen von Tiegelgussstahl aus Granalien von reinem Flusseisen.

Bei der Tiegelstahlerzeugung aus Granalien von reinem Flusseisen werden Kienruss und Magnesia dem Schmelzgut zugesetzt, um den Granalien den gewünschten Kohlenstoffgehalt zu geben, sie vor Oxydation zu schützen und den Einsatz rasch zum garen Fluss zu bringen. Auf jedes g Kohlenstoff, welches man den Granalien zuführen will, sind 1,5 g Kienruss zu rechnen. Auf jedes kg Granalien pro Tiegelbeschickung werden 6 g Magnesia, 8 g roher Tiegelthon, 4 g Bruchglas und 4 g Braunstein in gepulvertem Zustande als Flussmittel genommen. (D. R. P. 47 211 vom 7. September 1888. Carl Caspar, Furthof, Nieder-Oesterreich.)

Darstellung von Aluminium.

Zur Darstellung von Aluminium werden solche Mengen von Fluoraluminium und Alkalimetall angewendet, dass der Vorgang nach folgender Gleichung stattfinden kann:

$$2\,Al_2F_6 + 6\,R\ (\text{Alkalimetall}) = 2\,Al + Al_2F_6\,6\,RF.$$

Die Reaction wird in Gefässen mit gekühlten Wandungen vorgenommen, in welchen das geschmolzene Alkalimetall ohne Gegenwart von Flussmitteln mit dem pulverförmigen, auf etwa 600—700° C. vorgewärmten Aluminiumfluorid überschüttet wird, damit das hierbei entstehende und bei der Reactionstemperatur feuerflüssige Aluminiumalkalifluorid ganz oder theilweise an den Gefässwandungen erkaltet und sich an denselben als eine schützende Kruste ansetzt, so dass die Gefässe auf diese Weise ein unangreifbares Futter erhalten. (D. R. P. 47 031 vom 15. November 1887. L. Grabau, Hannover.)

Herstellung einer Legirung aus Kupfer, Gold und Aluminium.

Das Verfahren zur Herstellung dieser zu Schmuckwaaren geeigneten Legirung besteht darin, dass man für 1000 Gewichtstheile der Legirung zunächst ungefähr 978 Theile reines Kupfer und 2 Theile reines Gold schmilzt, dann etwa 20 Theile Aluminium und ein geeignetes Flussmittel (Borax) zufügt, das Ganze ungefähr eine halbe Stunde lang geschmolzen hält und schliesslich in Barren giesst. (D. R. P. 47 380 v. 5. Oct. 1888. P. Lazard u. L. E. Daniel, Paris.)

Verfahren zum Läutern von Nickel und Kobalt.

Das in Blöcken, Platten oder dergl. vorliegende rohe Metall wird bei Rothglühhitze und unter Anwendung von Oxydationsmitteln (Luft, Salpeter) an der Oberfläche oxydirt. Dieses oxydirte Material wird dann in Tiegeln oder Flammöfen unter Zusatz eines alkalischen Flussmittels (Natronsalz) geschmolzen. Während des Schmelzens reagirt das Oxyd der Plattenoberfläche auf die Masse des Metalls, und der Sauerstoff des Oxydes geht zu denjenigen Stoffen über, welche leichter oxydirbar sind als Nickel und Kobalt. Auf diese Weise wird der Schwefel als schweflige Säure entfernt und das Eisen in Oxyd umgewandelt. Das alkalische Flussmittel löst das Eisenoxyd auf, während es auf das Nickeloxyd fast ohne Einfluss bleiben soll. (D. R. P. 47 444 vom 17. Juli 1888. P. Manhes, Lyon.)

Herstellung von Metallüberzügen auf Gegenständen aller Art.

Die zu überziehenden Gegenstände (Pflanzen, Thierkörper oder deren Theile etc.) werden, um sie mit einem, die kleinsten Einzelheiten genau wiedergebenden Metallüberzuge versehen zu können, zuerst einer Behandlung mit einer Substanz (Glycerin, Alkohol, Baryumchlorid, Calciumchlorid, Natriumchlorid, Holzessig, Alaun, Salicylsäure, Arsenik, Aether oder Chloroform oder einer Mischung hiervon) unterworfen, welche eine, die Zellenform und die Straffheit der Formen bis ins Kleinste erhaltende Kraft besitzt, damit die Oberflächen jener Gegenstände für die weitere Behandlung genügend widerstandsfähig werden. (D. R. P. 47 200 vom 20. März 1887. Herm. Trautmann, München.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern.

Wenn an Stelle der secundären phenylirten Derivate des Naphtylendiamins die entsprechenden Substitutionsproducte des *m*-Phenylendiamins mit den Nitrosoderivaten des mono- oder dialkylirten Anilins nach dem Verfahren des Hauptpatentes condensirt werden, so entstehen Farbstoffe, welche Wolle und Seide im sauren Bade, sowie tannirte Baumwolle dunkelblau färben. (D. R. P. 47 549 v. 18. März 1888; Zus.-Pat. zu No. 40 886.[10]) L. Durand, Huguenin & Co., Basel.)

Neuerung an Apparaten zum Färben und zur anderweitigen Behandlung von Textilmaterial.

Der Apparat ist mit einem doppelten Boden versehen, welcher durch zwei in einander gesetzte Cylinder gebildet wird, und in welchem ein Flügel- oder Schaufelrad angeordnet ist, so dass die Flüssigkeit durch den oberen Theil des Bodens, welcher gelocht ist, hindurchgesaugt und zwischen den Cylinderwandungen emporgetrieben wird. (D. R. P. 47 427 vom 26. Mai 1888. C. A. G. Schmidt, Langensalza, Thüringen.)

Neuerung an der durch Anspruch 2 des Patentes No. 32 620 geschützten Malztrommel.

In der Luftkammer N ist die durch den Arm R mit dem Rohre L fest verbundene Platte O (Fig. 1 und 2) angeordnet, welche die Mündungen der Luftcanäle E verdeckt, während diese Canäle sich durch den bei der Umdrehung der nicht ganz gefüllten Trommel entstehenden Leerraum hindurch bewegen. Um die Lüftung der von

Fig. 1.

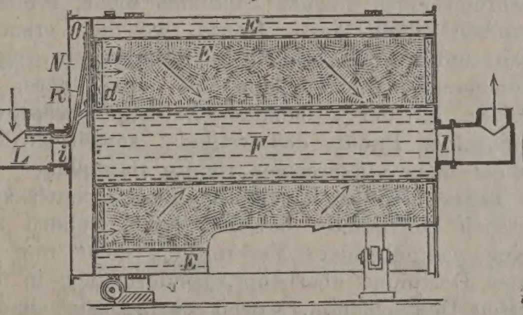
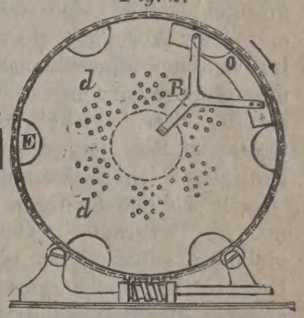


Fig. 2.



den Luftströmen der Canäle E bezw. F schwer erreichbaren (todten) Winkel zwischen der Wand D und dem centralen Canal F zu ermöglichen, sind in der Wand D Durchbrechungen d angebracht, welche mit den Canälen E abwechselnde Gruppen bilden. (D. R. P. 47 448 vom 11. October 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 32 620 und I. Zus.-Pat. zu No. 45 782. A. Natanson, Paris, G. Müller und H. v. Adelson, Berlin.)

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Moschus.

Toluol wird mit Butylchlorid, -bromid oder -jodid und Aluminiumchlorid erhitzt, das Reactionsproduct mit Wasser versetzt und mit Dampf destillirt. Die bei 170—200° siedende Fraction wird mit rauchender Salpeter- und Schwefelsäure behandelt und das aus Alkohol umkrystallisirte und in Alkohol wieder gelöste Product mit etwas Ammoniak oder Ammoniumcarbonat versetzt, wodurch eine der Moschustinctur höchst ähnlich riechende Flüssigkeit erhalten wird. (D. R. P. 47 599 vom 3. Juli 1888. Alb. Baur, Gispersleben.)

Gewinnung von Gold und Silber aus ihren Erzen oder Legirungen durch Behandlung derselben mit einer Lösung, welche Cyan enthält. — Bereits als englisches Patent besprochen.[11]) (D. R. P. 47 358 vom 21. December 1887. The Cassel Gold Extracting Company Limited, Glasgow.)

[10]) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 1397.
[11]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 299.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung".** **Cöthen.**

Zu dem Patent auf

Fabrikation von Glas,

Seite 876 in No. 53 der „Chemiker-Zeitung", möchte ich bemerken, dass, so viel mir bekannt, schon vor mehr als 30 Jahren in der Glashütte der Herren Gebr. Boehringer in Bulbach im Schwarzwald Granit und granitisches Material mit Natriumsilicaten zu Glas verschmolzen wurde.

Passau, 4. Juli 1889. Hochachtungsvoll **Albert Ungerer.**

Herrn **Dr. G. Krause.** **Cöthen.**

In No. 52 Ihrer „Chemiker-Zeitung" befindet sich auf Seite 852 ein der Ministerial-Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen entnommener Artikel über

Roburit,

dessen Inhalt, abgesehen von den darin überhaupt befindlichen Unrichtigkeiten, dem heutigen Sachverhalt in keiner Weise mehr entspricht. Da es gegen unser Interesse wäre, in einem so gelesenen und in Fachkreisen verbreiteten Blatte wie die „Chemiker-Zeitung" den Sachverhalt nicht richtig zu stellen, so geben wir Ihnen nachstehende Notizen mit der Bitte, dieselben in einem Artikel für eine der nächsten Nummern Ihres geschätzten Blattes zu verwenden, indem wir hoffen, dass Sie unsere Bitte ausführen werden.

Der betr. Artikel in No. 52 der „Chemiker-Zeitung" spricht über die Lage des Roburit im Jahre 1888. Da unsere Firma indess erst mit dem 1. October 1887 ins Leben trat, so kann natürlicherweise der grösste Theil des Jahres 1888 nur als ein Versuchsstadium angesehen werden. Während einer solchen Versuchsperiode sind die Meinungen schon auf Grund des Concurrenzkampfes so verschieden, dass ein endgültiges Urtheil sich während eines solchen Stadiums nicht, sondern erst nach Abschluss desselben bilden lässt. Heute, wo die Versuche im Grossen abgeschlossen und der Verbrauch in Roburit ein regelmässiger geworden, ist demgemäss die Sachlage eine ganz andere, als sie der betr. Artikel in No. 52 der „Chemiker-Zeitung" bespricht. Gestatten Sie uns, die einzelnen Punkte des Artikels, soweit sie den heutigen Verhältnissen nicht mehr entsprechen, richtig zu stellen.

1. Es ist heutigen Tages nicht mehr richtig, dass Roburit sich nur im Bergrevier „Oestlich Dortmund" bewährt hat. Roburit hat vielmehr schon jetzt eine weitgehendste Verbreitung nicht nur im Reviere des Oberbergamtes Dortmund überhaupt, sondern auch in den anderen Bergwerksdistricten Deutschlands, soweit es bis jetzt in den einzelnen Gegenden zur Einführung gebracht wurde, gefunden, wofür das beste Zeugniss die Vollbeschäftigung der den Sprengstoff herstellenden Fabrik abgiebt.

2. Roburit in seiner jetzigen Patronirung hält sich in einem einigermaassen trockenen Lager, wie solches jeder Sprengstoff verlangt, Jahre lang, ohne zu verderben oder an seiner Wirkung zu verlieren, so dass von einer Nichtbeständigkeit des Roburit heute, nachdem das Material selbst, wie dessen Patronirung und Verpackung, wesentlichen Verbesserungen auf Grund der gemachten Erfahrungen unterzogen worden ist, nicht mehr die Rede sein kann.

3. Die im Laufe dieses Frühjahres vorgenommenen Einführungsversuche mit Roburit im Siegerlande sind vorzüglich ausgefallen und haben auch in diesem Reviere bewiesen, dass die Kraft des Roburit selbst bei seinem leichteren specifischen Gewichte mindestens der des Dynamit gleich ist, dabei aber einen reicheren Stückfall als Dynamit giebt. Dieser Umstand ist auch beim Erzbergbau, namentlich für die Beschickung der Hohöfen, bis zu einem gewissen Grade von Wichtigkeit, wesshalb auch im Siegerlande viele Gruben vom Gebrauch des Dynamit in absehbarer Zeit ganz abkommen werden. Die in dem betr. Artikel gebrachte gegentheilige Notiz, welche von schlechten Resultaten im Siegerlande spricht, kann also für die veränderte heutige Sachlage nicht mehr von Belang sein.

4. Im gänzlichen Widerspruche mit der Wirklichkeit steht vor Allem die in dem betr. Artikel gebrachte Aussage, dass die Nachschwaden von Roburit für den Arbeiter belästigend seien. Gerade die vorzügliche Beschaffenheit der Roburit-Nachschwaden bildet mit eine Erklärung dafür, wesshalb sich Roburit in verhältnissmässig so kurzer Zeit so sicher einführen konnte. Unser Absatz ist ein bedeutender und wächst noch täglich, nie ist uns aber aus unserem Kundenkreise eine Klage darüber laut geworden, dass die Nachschwaden des Roburit den Arbeiter belästigen, im Gegentheile liegen zahlreiche und freiwillig gegebene Atteste vor, welche sich besonders lobend über die gute Beschaffenheit der Roburitgase und die damit verbundene erhöhte Arbeitsleistung der Leute vor Ort aussprechen.

Wir müssen an eine Erweiterung unseres Betriebes denken, ein Beweis also, dass der Erfolg des Roburit doch durchschlagender ist, als der Artikel in No. 52 der „Chemiker-Zeitung" hinstellt.

Hochachtungsvoll

Witten a. d. Ruhr, 2. Juli 1889.

Rheinisch-Westfälische Roburit-Gesellschaft
Korfmann & Franke
Commandit-Gesellschaft auf Actien.
Korfmann. Franke.

Unsere Mittheilungen in „Chem.-Ztg. 1889. 13, 852" über Roburit sind, wie auch dort bemerkt, der vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen „Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen" entnommen. Für die Richtigkeit des dort Gesagten sind selbstredend nicht wir, sondern die mit den bezüglichen Erhebungen betraut gewesenen Behörden etc. verantwortlich. Es ist möglich, dass in diesem Jahre schon wesentliche Fortschritte und Verbesserungen in der Fabrikation und der Beschaffenheit des Roburit gemacht worden sind. Dieselben würden dann in dem amtlicherseits später zu publicirenden Rückblick auf die Versuche und Verbesserungen bei dem Bergwerksbetriebe in Preussen pro 1889 zur Sprache kommen.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nachdem nunmehr das Gesetz über die Invaliditäts- und Altersversicherung der Arbeiter verkündigt worden, sind die weiteren organisatorischen Schritte zur Ausführung des Gesetzes zu thun. Zunächst wird es sich um die Feststellung der Bezirke für die zu errichtenden Versicherungsanstalten handeln. In Preussen ist beabsichtigt, jeder Provinz eine solche Anstalt zu geben, in Bayern für jeden Bezirk einer Kreisregierung; Württemberg, Sachsen, Baden, Hessen, Oldenburg, Mecklenburg und Braunschweig werden je eine eigene Versicherungsanstalt einrichten, während die kleineren Staaten sich zu gemeinsamen Versicherungsanstalten verbinden werden; so werden etwa 30 derartige Anstalten zu bilden sein. — Angesichts der Arbeitseinstellungen wird in der Tagespresse auch die Frage einer criminellen Bestrafung des Contractbruches vielfach erörtert. Dieselbe hat indess den Reichstag schon 1873/74 sehr eingehend beschäftigt: Bekanntlich hatte der Bundesrath damals einen entsprechenden Gesetzentwurf vorgelegt, der aber auch 1874 nicht zur Erledigung kam und dann später nicht wieder aufgenommen wurde, wohl weil mit dem Nachlassen der fieberhaften Production und der Nachfrage nach Arbeitskräften die Massen-Streiks und -Contractbrüche nachliessen. — Die in letzter Zeit mehrfach verbreiteten Nachrichten über eine Revision des Branntweinsteuergesetzes dürften kaum zutreffend sein. Es scheint sich nur um eine Aenderung der Ausführungsvorschriften zu handeln, welche zu Gunsten der Obstbrennerei bekanntlich von den süddeutschen Staaten schon mehrfach angeregt worden ist. — Die britische Regierung hat die von dem schweizerischen Bundesrath ausgegangene Einladung, an der Conferenz über die Arbeiterschutzgesetzgebung theilzunehmen, im Grundsatz angenommen, dagegen jede Behandlung der Frage der Maximalarbeitszeit (Festsetzung eines internationalen Normalarbeitstages) abgelehnt. — Die französische Kammer hat einen Gesetzentwurf angenommen, welcher die Panama-Gesellschaft ermächtigt, 34 Millionen Obligationen behufs Fortführung der begonnenen Arbeiten auszugeben.

? **Hamburg.** Der Verein für die hiesigen Verkehrsinteressen hat an den Senat eine Bittschrift gerichtet, worin gebeten wird, den Freihafen, so wünschenswerth auch seine Ausdehnung erscheinen möge, nicht in der Weise zu vergrössern, dass der zollinländische Verkehr dadurch gewissermaassen abgeschnitten und zurückgedrängt werde.

* **Jena.** An der hiesigen Universität beginnen am 23. September Fortbildungscurse für akademisch gebildete Lehrer Deutschlands und Oesterreichs. Von den zu haltenden Cursen seien genannt: Anleitung zum chemischen Experimentiren, von Prof. Dr. Reichardt; Anleitung zu physikalischen Experimenten, von Prof. Schäffer; Anleitung zu botanischen Beobachtungen und pflanzenphysiologischen Versuchen, von Prof. Detmer; Schulhygiene, von Prof. Gärtner.

* **Münster.** Die bereits erwähnte[12]) Explosion im Laboratorium der landwirthchaftlichen Versuchsstation erfolgte beim Destilliren von Aether, der als rein bezogen war, aber schwer flüchtige Bestandtheile enthielt. Nachdem behufs Ermittelung der Natur der Verunreinigungen ca. 500 ccm Aether im Wasserbade abdestillirt waren, wurde der Rückstand im Kölbchen fractionirt, wobei dasselbe, als es nur noch etwa 1 ccm Rückstand enthielt und die Temperatur ca. 105° C. erreicht hatte, äusserst heftig explodirte. Die Assistenten Dr. Fricke und Dr. Böhmer mussten der Augenklinik zugeführt

[12]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 891.

werden. Während Letzterer in den nächsten Tagen als völlig geheilt wird entlassen werden können, musste bei Dr. Fricke die gequollene Linse des rechten Auges mit dem eingedrungenen Glassplitter entfernt werden. Wahrscheinlich wird Dr. Fricke mit Hülfe einer Staarbrille das Sehvermögen auf dem verletzten Auge wieder erhalten.

△ **Wiesbaden.** Die Frage, ob die Drogenhandlungen berechtigt sind, 5-proc. Carbolwasser, Sublimat- und Jodoform-Verbandstoffe, Kalkwasser und Cachou-Pillen zu führen, oder ob diese Artikel unter den Begriff Arzneimittel fallen und nur in den Apotheken feilgehalten werden dürfen, ist von den hiesigen Drogisten zum Austrag gebracht worden. Die Angeklagten wurden in zweiter Instanz freigesprochen.

Lw. **London.** Im Mansion House fand eine Versammlung statt, in welcher auf Antrag Sir Henry Roscoe's beschlossen wurde, das Pasteur-Institut für die erfolgreiche Heilung von, von wuthkranken Hunden gebissenen Engländern thatkräftig zu unterstützen, und H. Pasteur den Dank der Nation auszusprechen. — Die Bohrungen auf Salz zu Seaton Carew — im Tee's District — sind von Erfolg gekrönt worden. In einer Tiefe von 1150 Fuss (1 engl. Fuss = 0,0348 m) fand man eine Salzquelle, die äusserst reichliche Ausbeute zu liefern verspricht. — Im Thale des Vasse River, Australien, ist ein ausgedehntes Lager von Grafit aufgefunden worden. Es hat sich auch schon eine Gesellschaft gebildet, die 700 Acres Land angekauft hat und sofort ihre Arbeiten beginnen wird.

Bl. **Paris.** Am 7. d. Mts. erfolgte in Auxerre die Enthüllung der zum Andenken Paul Bert's, des bedeutenden Physiologen, errichteten Statue. — Vom 27. Juni bis 30. Juni fand in Paris der zweite internationale Congress der Vertreter der landwirthschaftlichen Stationen statt. Vertreten waren ausser Frankreich, die Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, Mexico, Spanien, Portugal, Dänemark, die Schweiz, Belgien und Schottland; im Uebrigen sind Documente eingelangt von Canada, Italien, England, Russland, Deutschland und von Oesterreich-Ungarn. Vorsitzender war Foucher de Careil, Präsident der Société nationale d'encouragement für die Agricultur. Der Congress hielt 5 Sitzungen, in welchen folgende, als die wichtigsten Gegenstände zur Sprache kamen und discutirt wurden: Die Assimilation des Stickstoffs durch die Leguminosen, Mittheilung von Hellriegel u. Wilfarth-Bernburg; die Resultate der Anwendung von Phosphor-, Kali- und Stickstoffdünger von Pagnoul, Le Charlier, Guinon und Jamiesson-Aberdeen, von Petermann-Gembloux, von Vivier, von Garola, von Houzeau etc. Forschungen und Analysen über die Zusammensetzung der Bordeaux-Weine von V. Gayon-Bordeaux. Im Ferneren wurde noch referirt über den Zuckergehalt der Rübe; über die Unterdrückung der Betrügereien im Düngerhandel, über die Kalkphosphatausbeutung etc. — Wie früher berichtet, hatte die Presse, in erster Linie das „XIX Siècle", gegen den Vorsteher des Laboratoire municipal in Paris, Charles Girard, die Anklage der Unfähigkeit und Bestechlichkeit erhoben. Der von Girard gegen das genannte Blatt angestrengte Process ist zu Ungunsten des Blattes entschieden worden. Der Redacteur desselben wurde zu 1 Monat Gefängniss, 1000 Fr. Geldbusse und 15000 Fr. Schadenersatz verurtheilt. — Die Generalversammlung der Association des chimistes de sucrerie et de distillerie findet am 10., 11. und 12. Juli in Paris statt. — In den Kohlenbergwerken zu Saint Etienne fanden heftige schlagende Wetter statt, wobei, soweit bis jetzt bekannt, 157 Arbeiter und zwei Ingenieure das Leben verloren. — Unter den Glasproducenten des Nordens von Frankreich ist ein neues Syndicat unter dem Namen Comptoir des verres à vitres du Nord zu Stande gekommen. Sämmtliche Fabrikanten des Nordens, mit Ausnahme von zweien, die Société d'Aniche und Delille, nehmen daran Theil. — In einem Atelier der Feuerwerkfabrik Pinet in Aubervilliers bei Paris fand eine sehr heftige Explosion statt, 6 Arbeiterinnen wurden getödtet und eine stark verwundet.

Preisausschreiben. Die Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale hat für die Jahre 1890 und 1891 folgende, die chemische Industrie betreffende Preisausschreiben erlassen: 1. Fr. 2000 für industrielle Fabrikation von Ozon und für seine Anwendung in der Industrie. 2. Fr. 1000 für Nutzbarmachung von Fabrikrückständen. 3. Fr. 1000 für neue Verwendungen von einfachen, nicht metallischen Körpern. 4. Fr. 1000 für die Entdeckung einer neuen, in der Technik verwendbaren Legirung. 5. Fr. 4000 für die Entdeckung von Verfahren, welche durch irgend welche chemische Umwandlung fähig sind, nützliche organische Stoffe zu liefern, wie Chinin, Rohrzucker etc. 6. Fr. 3000 für die Fabrikation eines Stahls oder geschmolzenen Eisens, welches specielle günstige Eigenschaften besitzt in Folge Incorporation eines fremden Körpers. 7. Fr. 2000 für die Entdeckung (und Einführung in die Praxis) eines Verfahrens betr. die Nutzbarmachung des Tannins in Rinden oder anderen Rohmaterialien, welche noch nicht in der Gerberei angewendet werden. 8. Fr. 2000 für die Substitution der Schwefelsäure in der Seidenfärberei durch einen anderen Körper, welcher den Fasern den gewünschten Glanz giebt, ohne zerstörend auf sie zu wirken. 9. Fr. 1000 für eine neue industrielle Verwendung irgend einer mineralischen Substanz, welche sich häufig und zu niedrigem Preise findet. 10. Fr. 1000 für Verbesserungen in der Production und Nutzbarmachung der Varecasche in Frankreich. 11. Fr. 3000 für die industrielle Fabrikation von rauchender Schwefelsäure und Schwefelsäureanhydrid in Frankreich. 12. Fr. 4000 für eine nützliche Anwendung von Metallen, welche bis dahin wenig in der Industrie Eingang gefunden haben. 13. Fr. 2000 für in der Chlorbereitung erzielte neue Fortschritte. 14. Fr. 3000 für die Fabrikation von zu chemischen Operationen bestimmtem Glas. 15. Fr. 3000 für die Fabrikation von Cérame-Sandsteinen. 16. Fr. 2000 für die Fixation des atmosphärischen Stickstoffs in Form von Salpetersäure, Ammoniak oder Cyan. 17. Fr. 3000 für die künstliche Bereitung des schwarzen compacten Diamants. 18. Fr. 3000 für ein experimentelles Studium der physikalischen oder mechanischen Eigenschaften eines oder meherer Metalle oder Legirungen, gewählt unter den am meisten im Gebrauch stehenden. 19. Fr. 3000 für ein wissenschaftliches Studium eines industriellen Verfahrens, dessen Theorie noch unvollkommen bekannt ist. 20. Fr. 4000 für eine der chemischen oder metallurgischen Industrie nützliche Publikation (Traités, Mémoires). 21. Fr. 3000 für ein wissenschaftliches Studium der Verbrennung in den mit Generatorgasen geheizten Oefen (par gazogènes). 22. Fr. 3000 für ein wissenschaftliches Studium der Eigenschaften der verschiedenen hydraulischen Producte. 23. Fr. 3000 für eine Arbeit über die Ausdehnung, Elasticität und Zähigkeit der keramischen Pasten und Glasuren. 24. Fr. 3000 für ein wissenschaftliches Studium der physikalischen und mechanischen Eigenschaften der Glase. 25. Fr. 2000 demjenigen Schwefelsäurefabrikanten, welcher zuerst bei Anwendung von Pyriten nur arsenfreie Schwefelsäure in den Handel bringt. 26. Fr. 1000 für eine neue Anwendung der Spectralanalyse in der Industrie. 27. Fr. 2000 für eine industrielle Anwendung der Endosmose der Flüssigkeiten und der Gase. 28. Fr. 3000 für einen Apparat, welcher geeignet ist, die calorische Kraft der Brennmaterialien zu bestimmen. 29. Fr. 2000 für die Erfindung von neuen Verfahren, das Petroleum vortheilhaft und ohne Gefahr in der Industrie oder im Haushaltungsdienste zu verwenden. 30. Fr. 2000 für die Entdeckung von Mitteln, um die Verfälschung der Butter zu erkennen. 31. Fr. 3000 für ein industrielles Röst-Verfahren für Flachs und Hanf. 32. Fr. 3000 für eine Monographie der Zerstäubung von Flüssigkeiten.

Literatur.

Bluntschli, F., **G. Lasius** und **G. Lunge**, Die chemischen Laboratorien des Eidgenössischen Polytechnikums in Zürich. Fol. Geb. M 10. Orell Füssli & Co, Zürich.

Gasch, A., Noch Etwas über Fabriksabwässer. Gr. 8. M 0,60. Carl Gerold's Sohn, Wien.

Monnier, D., Electricité industrielle. 8. Fr. 20. Baudry & Cie., Paris.

Roster, G., L'acido carbonico dell' aria e del suolo di Firenze. 8. L. 5. Succ. Le Monnier, Florenz.

Stammer, K., Jahres-Bericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. 28. Jahrgang. 1888. Gr. 8. M 12. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Belgien.

86 254. **Abbeizen**, neues Verfahren zur Behandlung der beim — sich ergebenden Rückstände. F. Wargny, Dampremy. 15. Mai 1889.

86 267. **Alkohole**, Verfahren zur Fabrikation von reinem —. E. Serrant, Paris. 16. Mai 1889.

86 300. **Anstrichfarbe**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von — mittelst Bleisulfat. J. B. Hannay, Cove-Castle. 20. Mai 1889.

96 199. **Copal**, Neuerungen in der Behandlung von —, Harzen und Gummen, welche zur Fabrikation von Firniss etc. dienen. G. H. Smith, London. 11. Mai 1889.

86 189. **Desinfection**, Neuerungen an Apparaten zur —. Fyfe und Dobson, Glasgow. 10. Mai 1889.

86 170. **Düngemittel**, neuer Apparat (System M. P. Nadieïn) zur Fabrikation von —. E. Pavlenkow, St. Petersburg. 9. Mai 1889.

86 298. **Email**, welcher den Einflüssen des Wetters und der Säuren widersteht und zum Ueberziehen von architektonischen Gegenständen dient, sowie Verfahren zur Fabrikation dieses —. J. Stiel, Köln a. Rh. 20. Mai 1889.

86 296. **Filter**, Neuerungen an —. H. Roeske, Paris. 20. Mai 1889.

86 265. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von — für Leucht- und Heizzwecke. The economic gas and coke Company, Limited, London. 16. Mai 1889.

86 217. **Granit**, Fabrikation von künstlichem —, genannt „Pyrogranit". P. v. Krystoffovitsch, St. Petersburg. 13. Mai 1889.

86 284. **Malz**, Verfahren zur Fabrikation von braunem — behufs Färbung der Biere. A. Wyss, Soleure, Schweiz. 18. Mai 1889.

86 278. **Milch**, Verfahren und Apparate zur Conservirung von —, Rahm und anderen flüssigen Stoffen. M. Zellerin und A. Vasarhelyi, Budapest. 18. Mai 1889.

86 165. **Steinkohlengas**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. J. H. R. Dinsmore, Brüges. 9. Mai 1889.

86 261. **Sulfate**, neues Verfahren zur Erzeugung von Metall- — in Lösung. L. O. Brien, Sydney. 16. Mai 1889.

86 211. **Trocknen** u. Rösten, Apparat zum —. C. Salomon, Berlin. 13. Mai 1889.

86 212. **Trocknen** u. Rösten, Verfahren zum —. C. Salomon, Berlin. 13. Mai 1889.

86 236. **Zink** und Zinn, Verfahren zur Gewinnung von — aus ihren Erzen oder Oxyden. C. A. Burghardt, Manchester. 14. Mai 1889.

86 232. **Zucker**, neues Verfahren zur Extraction von — in der Kälte durch Maceration oder Diffusion aus Zuckerrüben und Zuckerrohr. P. Wittouck, Brüssel. 14. Mai 1889.

86 215. **Zuckerrüben**, Conservirung. P. Sée, Lille. 13. Mai 1889.

England.

Veröffentlicht am 29. Juni 1889.

7653. **Abfälle**, Gewinnung von Producten aus —. Dubois.

11 398. **Anstrich**, Entfernung von altem —. Brentini.

7587. **Azofarbstoffe.** Dahl & Co.

12 357. **Centrifugalapparate.** Robertson.
16 793 und 16 794. **Centrifugalapparate.** Laidlaw.
4565. **Farbstoffe.** Williams.
13 798. **Farbstoffe.** Zimmer.
11 357. **Filter.** Negro.
11 579. **Firniss.** Beswick.
11 443. **Gas,** Fabrikation. Elliott.
8332. **Gold** und Silber, Extraction von — aus Erzen. Julian.
7379. **Kautschuk,** Vulcanisiren. Smartt.
2722. **Legirungen.** L. Homme.
8161. **Papierpülpe,** Bleichen. Andreoli.
8880. **Pflanzen,** Behandlung von faserigen —. Russell.
9893. **Schiefer** etc., Destillation. Jones.
11 465. **Torf,** Verwendung. Rutten.

Frankreich.

193 554. **m-Amidotetralkyldiamidotriphenylmethane,** Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der —. (Zus.-Pat.) Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 23. April 1889.
197 755. **Brennstoff,** neuer, comprimirter, genannt „Diamantin." Frank. 26. April 1889.
197 756. **Brennstoff,** künstlicher. Frank. 26. April 1889.
197 783. **Centrifugen,** Neuerungen an — zur Trennung von Flüssigkeiten. Hummel. 27. April 1889.
194 640. **Destillation,** Verfahren zur continuirlichen — von Producten mittelst Wasserdampf. (Zus.-Pat.) Notkin und Marix. 19 April 1889.
197 810. **Dinitrodibenzylbenzidin,** Verfahren zur Fabrikation von — und Dinitrodibenzyltolidin und Umwandlung in Diamidodibenzylbenzidin und Diamidodibenzyltolidin. Dahl & Co. 27. April 1889.
197 660. **Emailliren** von Kupfer. Glibert. 23. April 1889.
192 807. **Farbstoffe,** Verfahren zur Erzeugung von grünen und blaugrünen —. (Zus.-Pat.) Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 23. April 1889.
197 004. **Fettkörper,** neuer Apparat zum Destilliren von —. (Zus.-Pat.) Levy. 20. April 1889.
170 897. **Gase,** Apparat, um —, Flüssigkeiten und feste Körper auf einander einwirken zu lassen. (Zus.-Pat.) Lunge und Rohrmann. 19. April 1889.
197 713. **Glycerin,** Verfahren zur Gewinnung von — und secundären Producten aus den Mutterlaugen der Seifen. Hagemann. 24. April 1889.
197 815. **Grün,** neues. Peyrusson. 1. Mai 1889.
197 800. **Pyrometer,** neues. Damaze. 27. April 1889.
197 717. **Schwefelsäure,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Meyer. 25. April 1889.
197 698. **Steinkohle,** Apparat zur Destillation von — und Cokes. Stedransky. 24. April 1889.
194 399. **Zucker,** Verfahren und Apparat zur Reinigung von Roh- — in den Centrifugen. (Zus.-Pat.) Baumgarth. 19. April 1889.

Italien.

IV. Quartal 1887.

Blei und Silber, Verfahren zum Ausziehen von — aus ihren Schwefelerzen. Ch. H. Th. Havemann, Paris.
Dünger, Verfahren, thierische Abfälle und Excremente geruchlos in — zu verwandeln. H. Schneider, München.
Eismaschinen mittelst Ammoniak, Destillationskessel für —. A. Feldmann, Bremen.
Filtrirapparat, Universal- —. L. A. Enzinger, Worms.
Filtrirmethode für Wein und andere gegohrene Getränke. Alfred De Gaulne. Bordeaux.
Gas, Darstellung und Behandlung von —. J. E. Dowson, London.
Kohlenwasserstoffe, Zersetzungsverfahren für Dämpfe von — und Wasserdämpfe. A. Blancafort, La Garriga-Barcelona.
Milch, condensirte, Darstellung von —. J. Grün, Locate-Triulzi.
Oele, Behandlung der — und Seifendarstellung. J. Oettinger, Mannheim.
Pyroxylin-Schiesspulver, Darstellung von —. G. Menzani, Pianoro.
Schwefel, Schmelz- und Abscheideverfahren für —. Gebrüder La Tour de Breuil, Paris.
Zucker, Verfahren und Apparat zur Darstellung von — in Broden. Carl Franzen, Köln.

Amerika.

405 337. **Amalgamator.** J. Behm, West Point, Cal. 18. Juni 1889.
405 447. **Amalgamator.** M. T. van Derveer, Milton, T. 18. Juni 1889.
405 499. **Asphalt,** Maschine zum Mischen. G. L. Peabody, Pittsburg, Pa. 18. Juni 1889.
405 452. **Blei,** Apparat zur Electrolyse von —. C. O. Yale, Rome, N.-Y. 18. Juni 1889.
405 392. **Converterböden,** Verfahren zur Ausbesserung von —. E. Bertrand, Kladno, Böhmen. 18. Juni 1889.
405 472. **Diffusionsbatterie.** W. Golding, New Orleans, La. 18. Juni 1889.
405 490. **Eisen,** Anlage zur Fabrikation von Schmiede- —. G. Lindenthal, Pittsburg, Pa. 18. Juni 1889.
405 426. **Gas,** Apparat zur Gewinnung von Kohlenwasserstoff- —. L. P. Lowe, Lynn, Mass. 18. Juni 1889.
405 317. **Glas-Schmelzofen.** W. F. Modes, Streator, Ill. 18. Juni 1889.
405 289. **Kohlensäure,** Apparat zum Comprimiren von gasförmiger —. F. Windhausen, Berlin. 18. Juni 1889.
405 604. **Kupfer,** Gewinnung von — durch Electrolyse. A. Rovello, Turin. 18. Juni 1889.
405 573. **Malz,** Verfahren zur Fabrikation von —. E. M. Louis, Havana, Ill. 18. Juni 1889.
405 491. **Metallurgische** Anlage. G. Lindenthal, Pittsburg, Pa. 18. Juni 1889.
405 571. **Muffel** für Glas- und Thonwaaren. L. Lawton, F. Smann und W. R. Whitehead, Chambersburg, N.-Y. 18. Juni 1889.
404 279. **Papierpülpe,** Digestor für —. H. W. Stebbins, Monico, Wis. 18. Juni 1889.
405 368. **Quecksilberdoppelsalze,** Herstellung. E. Mennel, Darmstadt. 18. Juni 1889.
405 345. **Schweissen,** electrisches. C.-L. Coffin, Detroit, Mich. 18. Juni 1889.
405 422. **Stahl,** Apparat zur Fabrikation von —. C. Law und C. E. Howe, Chicago, Ill. 18. Juni 1889.
405 674. **Staubsammelapparat.** O. M. Morse, Jackson, Mich. 18. Juni 1889.
405 610. **Zucker,** Reinigen von Roh- —. A. Seyferth, Auerbach, Hessen. 18. Juni 1889.

Briefwechsel.

Darmstadt. W. B. Die gesetzlichen Bestimmungen betr. Ausübung österr.-ungarischer Patente sind häufig dadurch umgangen worden, dass einfach importirte Gegenstände in einer Fabrik oder Werkstatt aufgestellt wurden und letztere dann ein notariell beglaubigtes Certificat, betr. Ausübung des Privilegiums ausstellte. Um dem entgegen zu treten, hat das k. k. Handelsministerium nunmehr einen Erlass an die Stadthaltereien in Wien und Prag gerichtet, in welchem vom 1. Juli d. J. ab die Einleitung der wirklichen Fabrikation der Patentgegenstände in hierzu geeigneten inländischen Fabriken oder Werkstätten, sowie die Constatirung dieser Fabrikation durch behördliche Organe vorgeschrieben ist.

Erfurt. G. L. Im Anschlusse an unsere Mittheilung betr. den Gassen'schen Kunstkaffee[13]) können wir noch berichten, dass der Handelsminister an die Handelskammern einen Erlass gerichtet hat, demzufolge die zuständigen Behörden veranlasst wurden, darauf zu achten, dass im Falle der Verwendung jener Bohnen zu betrügerischen Zwecken auf Grund des § 10 des Nahrungsmittel-Gesetzes vom 14. Mai 1879 eingeschritten werde.

Erfurt. W. M. Derartige Leistungen kommen auch jetzt noch vor. Auf der internationalen Ausstellung für Nahrungsmittelchemie und Hausbedarf in Köln a. Rh. befindet sich eine von Prof. Rafaele Pavia in Mailand mit blossem Auge angefertigte mikrographische Arbeit, die Staunen erregt. Auf kaum 1 cm breitem Streifen von dünnstem Seidenpapier ist mittelst einer Feder die vollständige Tragödie des Aristodemo von Monti, sowie zwei andere Werke von gleichem Umfange geschrieben. Die Schrift ist vollkommen klar und deutlich. Der Streifen hat aufgerollt in einem Aprikosenkern Platz. Als Preis wird für dieses Scriptum Fr. 2000 gefordert.

Kattowitz. L. K. Ein derartiges Werk existirt unseres Wissens nicht.

Pforzheim. Dr. D. Derartige Fragen finden Sie in jedem guten Lehrbuche der Chemie beantwortet.

Pressburg. A.-G. D. N. Ausgezeichnete Wandtafeln für Laboratorien geben die unlängst[14]) bei Breitkopf & Härtel in Leipzig unter der Bezeichnung „Das natürliche System der Elemente" erschienenen Tafeln von L. Meyer und K. Seubert.

[13]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 746, 836. [14]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 515.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Nach Verordnung des Ministeriums des Innern vom 1. Juli 1889 ist in allen öffentlichen und Hausapotheken vom 1. Januar 1890 ab nach den Vorschriften der unter dem Titel „Pharmacopoea austriaca. Editio septima. Viennae C. R. Aulae et Imperii Typographia" erschienenen **Pharmacopoe** zu dispensiren.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Metalle und metallurgische Erzeugnisse. Zum Auszuge aus den deutsch-italienischen Gütertarifen, betreffend die Beförderung von Metallen und metallurgischen Producten, ist mit dem 15. Juni 1889 ein Nachtrag I erschienen, welcher Berichtigungen und Ergänzungen des genannten Auszuges enthält.

Handelsregister.

Neue Firmen. E. R. Lorenz, chemisch-technische Artikel für Keramik und Glasfabrikation, Dresden, Berlinerstrasse 6. Kothe & Pistor, Fabrik von Verbandstoffen und pharmaceutischen Präparaten, Ottensen bei Altona. Michael Barthel & Co., Pechfabrik, Regensburg. Eduard Eibenstein, Glasfabrik, Wickede a. d. Ruhr. Holzstofffabrik Franke & Co., Ziegenhals (Rgb. Oppeln, Schles.). Pedolith Asphalt-Ges. Kerting & Co., Berlin.

Gelöschte Firmen. Stärke-Fabrik Union W. Rickmers & Co., Hannov.-Münden.

Das chemische Fabrikgeschäft des Dr. R. Möckel, Berlin NW., Scharnhorststrasse 7, ist in den Besitz von Dr. J. Perl übergegangen, welcher dasselbe unter seiner Firma weiterführt. —

Die Deutsche Thonröhren- und Chamotte-Fabrik Berlin und Zweigniederlassung zu Münsterberg erhöht ihr Grundcapital um M 250 000. —

B. Bruno Blembel und Rich. Blembel haben in Hamburg unter der Firma Blembel Gebrüder ein Drogen- und Chemikalien-Grosso-Geschäft für Import und Export begründet. —

Handelsnachrichten.

F. Die Firma **Fahlberg, List & Co.,** Saccharin-Fabrik in Salbke-Westerhüsen an der Elbe, bringt ihr Saccharin in dreifacher Form an den Markt, als Saccharin purum, Saccharin leichtlöslich und Saccharin-Tabletten. Gegenwärtig beschäftigt sich die Firma mit der Herstellung eines äusserst reinen, namentlich für Apotheker bestimmten Präparates, das sie in Kürze unter dem Namen „Saccharin medicinal" in Verkehr bringen wird.

Notizen. Unter dem Namen Frankfurter Wasser- u. Beleuchtungs-Apparate-Fabrik, vorm. Valentin, ist die Umwandlung der Frankfurter Firma „Valentin, Gas- und Wasser-Apparate-Fabrik" zur Actien-Gesellschaft erfolgt. Das Actiencapital beträgt M 600 000. —

Unter der Firma English Antimony Company hat sich in London eine Gesellschaft gebildet, welche ein in Cornwallis gelegenes Antimonwerk betreibt. Das Capital beträgt £ 50 000. Die Antimonfirma Johnson,

Mattey & Co. hat sich verpflichtet, 200 t Antimon monatlich zu beziehen, wodurch die Gesellschaft einen jährlichen Nutzen von £ 21 000 erzielt. —

Die Glashütten Rheinlands und Westfalens haben, angeblich in Folge der durch den Streik in den Kohlenrevieren herbeigeführten Steigerung der Kohlenpreise, eine grosse Preissteigerung eintreten lassen. Dieselbe beträgt für die Abnehmer 10 Proc. —

Die Société de la Vieille Montagne hat sich in Folge des Steigens der Rohzinkpreise veranlasst gesehen, ihre Verkaufspreise von gewalztem Zink zu erhöhen, und zwar für Belgien auf Fr. 53, für England auf £ 21. 10 s., für Holland auf fl. 26. — Das belgische Eisensyndicat hat ebenfalls eine Preiserhöhung von 50 Cts. pro 100 kg Eisenbleche und Platten beschlossen. —

Koeping's Maschinenfabrik in Stockholm ist durch Brand zerstört worden. —

Die Kupferbergwerks-Gesellschaften in Boston zahlten für die verflossenen 6 Monate Dividenden im Gesammtbetrage von Doll. 1 650 000 gegen Doll. 1 060 000 für denselben Zeitraum des vorhergehenden Jahres. —

Auf den Hohofenwerken der Buderus'schen Eisenwerke waren sämmtliche 6 Oefen, mit Ausnahme des Ofens II auf Georgshütte, im Gange. Rohgewinn M 880 000 (gegen M 895 000 im Vorjahre). —

nn Ein ausserordentlich günstiges Betriebsergebniss hatte für 1888 die St. Petersburger Metallfabrik zu verzeichnen. Bei einem Umsatze von Rub. $2^1/_2$ Mill. stellte sich der Gewinn nach Abzug der Amortisationen auf Rub. 414 618. Die Actionäre erhalten eine Dividende von 40 Proc. gleich Rub. 320 000. —

nn Die Tentelew'sche Chemische Fabrik zu St. Petersburg erzielte für 1888 einen Netto-Gewinn von Rub. 137 544 und normirt die Dividende auf 12 Proc. —

nn Der Reingewinn der Russischen Pharmaceutischen Handels-Gesellschaft in St. Petersburg beträgt pro 1888/89 Rub. 127 589, wovon Rub. 50 000, gleich 10 Proc., als Dividende verrechnet werden. —

nn Die Manufacturen von Karl Scheibler, Act.-Ges., in Lodz, ergaben für 1888 ein Netto-Erträgniss von Rub. 1 404 672 bei Rub. 9 Mill. Grundcapital. In die Direction wurde G. von Kramsta gewählt. —

Die Oppelner Cementfabrik Grundmann hat im ersten Semester dieses Jahres etwas über 96 000 Tonnen, gegen die entsprechende Periode des Vorjahres um etwa 22 700 Tonnen mehr, abgesetzt. —

Dividenden (in Proc.). Vereinigte Breslauer Oelfabriken: $5^3/_4$. Pulverfabriken Rottweil-Hamburg: vorauss. 20 — 25. Berliner Bergbau-Actien-Gesellschaft: 3.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Bismarckhütte: 12 (im Vorjahre 10). Bochumer Gussstahlwerk: 11 (9). Dortmunder Union St. Prior: 3 — $3^1/_2$ (2). Eschweiler Bergwerke: 6 (4). Georg-Marien-Bergwerk: 2 (2). Georg-Marien-Bergwerk (St.-Prior.): 5 (5). Hagener Gussstahlwerk: $7^1/_2$ (4). Harkort'sche Bergwerke (St.-Prior.): 10 (2). Harpener Bergbau-Gesellschaft: 6 ($7^1/_2$). Hörder Bergwerk, convert.: 2 (1), alte: 1 (0), St.-Prior.: 6—7 (6). Königs- und Laurahütte: $6^1/_2$ ($5^1/_2$). Lauchhammer Hüttenwerke, alte: 6 ($5^1/_4$), convert: 8 (7). Lothringer Eisenwerke (St.-Prior.): 4. Märkisch-Westphälisches Bergwerk: 15 (12). Menden und Schwerte: 9 (12), (St.-Prior.): 10 (13). Oldenburger Eisenhütte: ca. 8 (8). Redenhütte: 9 (7). Rheinische Stahlwerke: 10 (9), junge: 10 (9). Rositzer Braunkohlenwerke: $4^1/_4$ (4). Sächsisches Gussstahlwerk Döhlen: 8 ($8^1/_3$). Wittener Gussstahlwerk: 10 (7). Berlin-Anhalter Maschinenbau-Gesellschaft: $7^1/_2$ ($7^1/_2$). Grusonwerk: 15 (12). Hartmann, Chemnitz: 10 (8). Märkische Maschinenbau-Gesellschaft: 6 — 8 ($4^1/_2$). Schwartzkopff: 20 ($12^1/_2$). Bredower Zuckerfabrik: 7 (7). Nolte Gas-Company: $5^1/_2$ ($5^1/_2$). Leopoldshall: 5 (5), St.-Prior.: 5 (5). Stassfurter Chemische Fabriken: 8 (8). Harburg-Wiener Gummifabriken: 20 ($16^2/_3$). Allgemeine Electricitäts-Ges.: 9 (7). Oberschlesische Chamottefabrik: 10. Porzellanfabrik Königszelt: 12 — 13 ($10^1/_2$). Posener Spritfabrik: 1 ($9^1/_2$). Rottweil-Hamburger Pulverfabrik: 20 bis 25 ($18^1/_2$).

Concurseröffnungen. Doré & Geldermann, Farbwaarenhandlung, Boppard (Regb. Coblenz.)

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 6. Juli. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die lebhafte Nachfrage dauert fort, und hat sich der Markt wieder ganz erheblich befestigt. Loco notirt M 12,45 pro 1 Ctr. und $24^1/_2$ Proc. August-September M 12,50, October-März M 12,40. Eingeführt wurden ca. 15 000 Ctr. **Chilisalpeter** flaute wieder ab. Loco notirt M 8,35—8,40, Herbst M 8,55—8,60, Frühjahr 1890 M 8,90—9. Die Speculation bringt dem Artikel gegenwärtig wenig Interesse entgegen. Einfuhr 10 561 Säcke.

§ **Hamburg**, 6. Juli. **Drogen und Chemikalien.** In der verflossenen Woche war das Geschäft hier recht ruhig; doch blieben die Preise im Allgemeinen unverändert fest. Früchte in guter Nachfrage, Gewürze ruhig. Petroleum und Zucker sehr fest. Cacao unverändert. Bahia M 58 — 70, Caracas M 74 — 144, Domingo M 40 — 50, Guayaquil M 64 — 78 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Antimon sehr fest, Crud. M 70—72, Regulus M 120—124 pro 100 kg. Aloë Capensis steigend, M 53 — 55 pro 100 kg. Bals. Copaivae unverändert fest, M 5—5,20 pro 1 kg. Bals. Peruv. billiger angeboten, M 7,75—8 pro 1 kg. Bals. Tolu d. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides unverändert fest, M 8,20 bis M 8,45 pro 1 kg. Camphor, raff., M 2,70—2,75 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. etwas flauer, M 1,30 — 1,45 pro 1 kg. Cort. Chin. reg., je nach Qualität, M 4,50—6,35 pro 1 kg. Chinin. sulf. vernachlässigt, M 44—45 pro 1 kg. Gum. Asphalt. amerikan. M 20 — 36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40 — 10 pro 1 kg, je nach Qualität. Menthol sehr fest, M 10,50 — 11 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70 — 13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest, M 7,60—7,75 pro 1 kg. Ol. Terebinth., amerikan. M 63, spätere Abladung M 60 pro 100 kg. Quecksilber unverändert, M 185—189 pro Flasche. Rad. Ipec. niedriger, in Folge billiger Preise in London, M 17 bis M 19 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati M 185 — 190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Salpeter fest, Nachfrage gering, M 16,60—17,60 pro 100 kg. Theer. Käufer erwarten billigere Preise bei Ankunft der neuen Zufuhren, Stockholm M 25—27, dünner M 23,50—26, Steinkohlen- M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig: Holstein M 250, Chili M 225, Carnauba M 80—108, Japan M 86 — 87 pro 100 kg. Petroleum sehr fest: loco M 7,20, Aug.-Decbr. M 7,20—7,30. Versand der Woche total: 8521 Barrels, loco Lagerbestand 91 496 Barrels und 17 439 Barrels löschend.

, **Bremen**, 6. Juli. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Das Geschäft war bei guter Frage in dieser Woche ziemlich belebt. Preise schliessen 20 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,05. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,05. Lager in Bremerhaven: 48 331 Barrels, in Geestemünde: 171 223 Barrels, in Bremen: 16 813 Barrels. Total-Lager: 236 367 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 21. Juni 1889: 150 896 739 Gallonen; 1888: 149 914 200 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 6. Juli. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20 — 22, Ia. Kartoffelstärke M 20 — 21. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 17,50 — 19. Gelber Syrup M 25 — 25,50. Capillair-Export M 26,50—27,50, Capillair-Syrup M 26—27. Kartoffelzucker, Capillair- M 25 — 26, gelber M 24 — 24,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 32—33,50. IIa. M 30—31. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 40 — 41. Schabestärke M 32 — 33. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau. Bericht vom oberschlesischen **Zinkmarkte.** Im Rohzinkmarkte wurde kurz vor Schluss des Juni die Tendenz überaus fest; Speculation und Effectivbedarf waren für Posten Nehmer, und schliessen „Hohenlohe", „Godulla", „Vereinsmarke" C. G. H mit M 18,30 und 18,40, W. H. mit M 19,25 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Auch London ist in überaus fester Tendenz, und sind Abgeber reservirt. Der Durchschnittspreis der an der Breslauer Börse im ersten Vierteljahr gehandelten Marken stellt sich auf M 18,40, im zweiten Vierteljahr auf M 17,69. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 33,500 Ctr. Für Zinkstaub (Poussière), welcher nur noch vereinzelt zur Darstellung gelangt und welcher im procentualen Verhältniss zu Rohzink gehandelt wird, trat nach stark rückgängiger Bewegung Anfang Juni reger Bedarf ein; Süddeutschland, die Schweiz, Italien und namentlich Amerika engagirte sich in umfassender Weise. Die Tendenz ist sehr fest und die Läger fast sämmtlich geräumt. Das noch auf 6 Hütten hergestellte Cadmium verblieb im ganzen Halbjahre in anhaltend flauer Tendenz. Der stetig niedergehende Preis vermochte nicht einen erhöhteren Absatz herbeizuführen. Die Vorräthe in erster und zweiter Hand betragen ca. 7500 kg. Der Preis stellt sich auf M 4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

N. **Wien**, 6. Juli. **Weinstein.** Anhaltend ruhig. Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 82, einfach gesiebt fl. 89, doppelt gesiebt fl. 92; ungar. weiss fl. 74, roth fl. 65; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 6. Juli. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23 — 24,50, 80° fl. 20 — 21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft ruhig. Preise unverändert.

K. **Triest**, 6. Juli. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Der Absatz in Olivenöl ist noch immer schwach. Verkäufe in Olivenöl: 100 Quint. Valona alte lampante (hell) aus Tinen zu fl. 37, 450 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33 — 34, 300 Quintals aus der Levante und den Inseln in Barils zu fl. 33—34, 200 Quintals Dalmatien und Ragusa in Fässern mit Certificat zu fl. 37—38 pro Quintal. Verkäufe in Cotonöl: 100 Quintals von Hull in Barils prompt und schwimmend zu fl. 32,50 pro Quintal. Gummen. Artikel schwach bei wenig Geschäft. Die Zufuhren sind äusserst gering. Von Verkäufen während der Wochen sind 64 Farden Fakmi zu unbekannten Preisen gemeldet. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—100, Litti fl. 70 — 80, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Vallonea. Die Lage des Artikels ist unverändert geblieben und behaupten sich Preise ziemlich fest.

X **Drohobycz**, 6. Juli. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Wie von uns vorausgesagt, folgte auf die haussirende Bewegung des Erdwachsmarktes eine geschäftliche Abkühlung. Eingegriffen haben nur die Loco-Consumenten, sowie die Wiener Fabriken, beide jedoch in engen Grenzen. Nota: Erdwach Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 23—23,50, IIa. fl. 22 bis 22,25 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölhandel verlief auch nur in einem begrenzten Rahmen. Tendenz und Preise wenig verändert. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,30—3,35, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,30—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels, Cassa. Der Petroleummarkt tendirt fortgesetzt lebhafte Bewegung. Nota: Marke Standard white prompt fl. 19 — $19^1/_8$, Herbsttermine fl. $19^1/_4$—$19^3/_8$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Für Schweröle beginnt bereits lebhafteres Interesse sich zu manifestiren, namentlich lief rege Nachfrage auf Herbstschlüsse ein. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10 bis 3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Flammruss verzeichnete bedeutenden Absatz und Nachfrage. Nota: Kleine Packung fl. 17 bis 18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier, franco Emballage. Auf dem Kerzenmarkte herrscht immer noch Geschäftsstillstand. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50 pro 100 kg, franco Kiste, ab hier. Der Verkehr im Ceresingeschäfte bedang eine freundliche, aber mässige Haltung. Tendenz und Preise unverändert. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 54, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten fl. 51 bis 52 für Ia., fl. 50 für IIa., Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18. Alles pro 100 kg, ab hier. Dagegen erfreuten sich Ceresine nach Russland eines lebhaften Absatzes. Notirungen fest: Weisssorten Ia. R. 10,50 — 10,70, IIa. R. 9,75 - 9,80, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50 - 8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 6. Juli. **Indigo.** Markt sehr ruhig mit ganz geringem Umsatze. Von den Juni-Auctionen sind im Ganzen 600 Kisten verkauft. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. **Madras**, Vellore pro 1 Pfd. 2 s. bis 4 s. 4 d., native 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Kurpah**, gut bis fein pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 3 s. 10 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. bis 3 s. 2 d. **Oude**, Plant pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s., native pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. **Guatemala**, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Der Markt war ganz ruhig, und Preise schlossen niedriger. Trotz der Ankündigung von 350 Kisten wurde am Dienstag keine Auction gehalten. Ia. Orange pro 1 Ctr. 82 s. 6 d. bis 90 s. IIa. Orange, gut bis fein pro 1 Ctr. 68 s. bis 80 s., fair pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s. 6 d., livery pro 1 Ctr. 64 s. bis 65 s. 6 d. Knopf, Ia.

pro 1 Ctr. 86 s. bis 95 s., IIa. pro 1 Ctr. 74 s. bis 85 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 62 s. bis 73 s. Garnet pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 35 s. bis 37 s. Curcuma. Bengal 9 s bis 9 s. 3 d. pro 1 Ctr. Madras, Finger pro 1 Ctr. 7 s. 6 d. bis 8 s. Cochin, Finger pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 9 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 64 s. bis 65 s. 6 d. Japanische pro 1 Ctr. 60 s. bis 62 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 53 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. Orchella. Californien pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Pegu 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., gering bis mittel pro 1 Ctr. 15 s. bis 20 s. Gambir, Block pro 1 Ctr. 29 s. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 7. 10 s. bis £ 9. 10 s. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 21. Barrels pro 1 ton £ 21. 7 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. Rüböl. Englisches pro 1 ton £ 27. 10 s., raffinirtes £ 29 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh £ 24 pro 1 ton, raffinirtes pro 1 ton £ 25. 15 s. bis £ 27, in Hull raffin. pro 1 ton £ 23. 17 s. 6 d. bis £ 24, roh pro 1 ton £ 22. 12 s. 6 d Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 27. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 24. Mauritius £ 25 pro 1 ton. Thran. Seehund- pro tun (= 252 Gallonen) £ 18 bis £ 23, Wallfisch- pro 1 tun £ 22 bis £ 23, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 22 bis £ 23 pro tun. Japan. Fisch- pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 10 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 4 s. bis £ 2. 5 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2 bis £ 2. 15 s. Spermaceti pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. Petroleum pro 1 Gall. 5$^3/_4$ d. bis 6$^1/_4$ d., russisches 5$^1/_2$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 33 s. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham 23 s. pro 1 Pfd., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 22 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 2 s. 10 d., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 5 s. 9 d. bis 6 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 41. 10 s. Englisch, tough £ 46 bis £ 46. 10 s. pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 47 bis £ 48. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 53 bis £ 54. Indisches, Platten pro 1 ton £ 50. 10 s. bis £ 51. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 10 s. Australisches £ 88. 10 s., englisches für Ingots £ 93. Zink. Gewalztes £ 21 bis £ 22 pro 1 ton. Quecksilber. Import £ 9. 5 s. pro Flasche, zweite Hand £ 8. 17 s. 6 d. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 62 bis £ 63. Wasserblei, lumps 11 s. bis 19 s. pro 1 Ctr., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 4$^1/_4$ d. bis 4$^3/_8$ d. Doppelt chroms. Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3$^1/_4$ d. Natronsalpeter, Bengal pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. Californ. in Liverpool 32 s. pro 1 Ctr., british refined pro 1 Ctr. 28 s. Soda, calcinirte pro 1 ton 1$^1/_4$ d. Soda, krystallisirte £ 2. 10 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, caustische Cream £ 6. 10 s. pro 1 ton. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 2 s. 6 d. Acetate of Lime, grau pro 1 ton £ 9. 10 s., braun pro 1 ton £ 6. 2 s. 6 d. Schwefelsaures Ammoniak, grau 24-proc. £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer 50/90° pro 1 Gall. 2 s. 1 d., 90° pro 1 Gallone 2 s. 9 d. Pech pro 1 ton 16 s. Theer pro 1 ton 18 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 3$^1/_2$ d., B pro unit 1 s. 1 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 8$^1/_2$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 6 d. Pyridinbasen pro 1 Gall. 2 s. 9 d. Carbolsäure, 34/35° kryst. 1 s. bis 1 s. 2 d. pro 1 Pfd., kryst. 62$^1/_2$-proc. bei 60° F. pro 1 Gall. 3 s. 9 d. fob., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 2$^1/_2$ d. Solvent Naphta (von Kohlentheer), 90/160° pro 1 Gall. 1 s. 4 d. Chlorkalk £ 7. pro 1 ton ex Warehouse. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 4$^3/_4$ d. bis 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 3$^1/_2$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4$^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis 1 s., russische pro 1 Pfd. 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. Cinchona-Rinde. Loxa 7 d. bis 2 s. pro 1 Pfd. Schwefelsaures Chinin. Deutsch prompt 1 s. $^1/_2$ d. pro 1 oz., spätere Lieferung 1 s. 1 d. pro 1 oz. Howards & Söhne, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 15 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 9 s. 6 d. Morphium, pur., cryst., -Salze, cryst. und Codeïn nominell. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 100 s., japan. pro 1 Ctr. 102 s. 6 d. bis 105 s., engl. raff. pro 1 Ctr. 1 s. 4$^1/_2$ d. bis 1 s. 7$^1/_2$ d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 77 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 59 s, Dominica pro 1 Ctr. 50 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s.. Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 23 s, ordinär bis mittel pro 1 Pfd. 4 s. bis 13 s. 6 d.

)-(**Rotterdam**, 6. Juli. **Margarin.** Die Stimmung wurde noch fester, und mit Leichtigkeit gelang es den Verkäufern in dieser Woche, eine weitere Preisavance von ca. fl. 4 zu erzielen. Der Gesammt-Umsatz dieser Woche beträgt 4003 Tierces amer. Margarin, 450 Tierces englisches Margarin, 45 000 kg österreichisch-französisches Margarin. Die Preise waren fl. 60 für feinstes, fl. 59/58 für fein, fl. 56/54 für Mittelwaare, fl. 49/46 für geringere Sorten. Der Loco-Vorrath in erster Hand beträgt heute 1634 Tierces amerikanisches Margarin. In nächster Woche werden erwartet: 1705 Tierces amerikanisches per „St. Urbino", ca. 5000 Tierces amerikanisches per „Edam", 345 Tierces amerikanisches via London. Der Markt schliesst sehr fest. **Cottonseed Oil**, amer. summer yellow, „Union" und Aldigé fl. 40/39, ohne Marke fl. 39/38. **Petroleum.** Obwohl das Geschäft in dieser Woche ausserordentlich still war, sowohl für Consum als Speculation, blieben Preise unverändert. Notirung heute: loco fl. 8,55, August fl. 8,60, September/December fl. 8,75. **Terpentinöl.** Amerikanisches loco nichts disponibel, segelnd fl. 18,25, jetzt fl. 19 gehalten, Juni-Juli-Abladung fl. 17,50.

♈ **Antwerpen**, 6. Juli. **Drogen** und **Chemikalien.** Petroleum. Die zuletzt berichtete Preissteigerung hat im Laufe dieser Woche noch weitere Fortschritte gemacht. Der Artikel schliesst sehr fest zu folgenden Preisen: Vorräthig Fr. 17$^5/_8$, August Fr. 17$^7/_8$, September-December Fr. 18—18,25. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin. Auch für diesen Artikel bleibt die Tendenz eine feste. Vorräthiges französisches wurde mit fl. 18,50 bezahlt. Amerikanisches auf September-December erzielte fl. 17,50, während vorräthige amerikanische Waare noch immer fehlt. Harz. Es fanden nur geringe Abschlüsse für unmittelbaren Bedarf statt zu bisherigen Preisen, nämlich Fr. 8,75 für good strained, und die übrigen Qualitäten wurden im Verhältniss bezahlt. Farbhölzer in gänzlich unveränderter Lage. Wachs. Durchweg um 5 cts. pro 1 kg höher. Preise sind folgende: Inländisches Fr. 2,95—3,05, Benguela und Angola Fr. 2,80. Gambia Fr. 2,55. Sierra Leone Fr. 2,35. Eine kürzlich zugeführte Partie von 1100 kg, vom Süden der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas stammend, wird auf Fr. 2,80 gehalten. Quebracho bleibt trotz vereinzelter Anfragen seitens der Consumenten geschäftslos zufolge der hohen Forderungen der Eigner.

B. **Lille**, 6. Juli. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Preise sind wiederum etwas fester geworden. Disponibles wird noch offerirt zu Fr. 19,90—20,25, auf die vier ersten Monate 1890 Fr. 21,60—21,75, auf August-September Fr. 20,75—21, auf die zwei letzten Monate Fr. 21,25. Grosse Käufe wurden abgeschlossen zu Fr. 21,40 auf die vier ersten Monate. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque. Baarzahlung ohne Sconto und Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Preise gut gehalten, wird quotirt zu Fr. 30,50—30,75 auf Herbst und Fr. 30,50—31 auf die vier ersten Monate, auf Waggon Dunkerque. Paris ist fest und steht auf Fr. 31,50—32. Die englischen Tagespreise sind: ab London und Hull £ 12, ab Leith £ 11. 18 s. 9 d. bis £ 12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Lage unverändert; immer langsame Hausse. und disponible Waare fehlt fast überall. Raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,47—0,46, 88/92-proc. Fr. 0,45; Saint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caust. Potasche 75/80-proc. Fr. 45, 60/65-proc. Fr. 39. Kalisulfat, 90-proc., du Nord Fr. 22,50. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21 pro 100 kg. Phosphate. Die Course bleiben unverändert. In der Somme, 55/60-proc., gemahlen Fr. 0,70, 50/55-proc. Fr. 0,62—0,65 pro Einheit Kalkphosphat. Superphosphat. Wird quotirt zu Fr. 0,44 au Nord, Fr. 0,42 in Belgien; in Paris ist eine Hausse eingetreten; die Fabrikanten sprechen von Fr. 0,53—0,55 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure; die wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,04—0,05 höher. Knochensuperphosphat Fr. 0,65 bis 0,68 in Paris, Fr. 0,60—0,63 au Nord und in Belgien. Präcipitat Fr. 0,50 in Paris, Fr. 0,46 in Lyon. Blutmehl Fr. 1,90—1,95. Fleischmehl Fr. 1,70 bis 1,75 pro Einheit Stickstoff. Kupfersulfat fehlt, wird quotirt in geringen Loosen zu Fr. 74—78. Oele. Colzaöl Fr. 57. Leinöl des Landes Fr. 52; fremdes Fr. 49,50. Oeillettenöl Fr. 107 pro 1 hl. Alkohol aus Melassen, 90°, disponible Fr. 39,50. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30—31. Salpetersäure, 40° Bé., weiss Fr. 39. Ammoniak, flüssiges, 22° Fr. 35—40. Barythydrat, kryst. Fr. 30. Chlorkalk Fr. 24—24,50. Chlorbaryum Fr. 25—30. Baryumchlorat Fr. 350. Krystallsoda Fr. 8. Baryumnitrat Fr. 60 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Citronensäure Fr. 4,05—4,10 pro 1 kg in Marseille. Schwefelkohlenstoff Fr. 42—44. Eisensulfat Fr. 7 pro 100 kg.

nn **St. Petersburg**, 5. Juli. **Fette und Oele.** Das Geschäft war lebhaft und im Allgemeinen recht befriedigend. Talg ist in kleinen Posten mit Rub. 45—44,75 loco gemacht, August-Lieferung holte Rub. 44 mit Rub. 3 Handgeld. Seifentalg ziemlich still und letzte Preise. Knochenfett Rub. 4,20 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 4,40—4,50. Leinöl Rub. 4,20. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl zog bis auf Rub. 5,05—5,15 an, bitteres bis Rub. 3,50—4,50. Palmöl Rub. 4,85—5,10. Cocosöl Rub. 5,25—6. Baumöl loco Rub. 9,40—9,50. Provenceröl Rub. 13—14,50. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 3 pro Pfund. Leinsaat 95 Proc. pro Tschetwert Rub. 13,50, Tara retour. Petroleum behauptet für greifbare Waare Rub. 1,15—1,20 pro Pud, Herbst-Lieferung bedingt bis Rub. 1,25 incl. Accise und ohne Gefäss. Benzin Rub. 3,40 ohne Fass. Spiritus hat endlich eine günstigere Tendenz gefunden durch Abgaben der baltischen Producenten und schliesst zu 67 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,60. Caustische Soda 72-gräd. Rub. 2,10. Blockschwefel 74 Kop. pro Pud. Ia. Kasansche Potasche Rub. 24,50 pro Berkowetz für Exportzwecke. Canthariden Rub. 70 pro Pud. Rohknochen sind reichlich angebracht und werden zu den letzten Preisen aufgenommen. Knochenleim unverändert. Lederleime sind in greifbarer Waare etwas williger, bedingen aber Rub. 8—10 pro Pud. Knochenmehl sehr lebhaft und fest; der Export der Berichtswoche beträgt ca. 43 000 Pud.

φ **Odessa**, 21. Juni/3. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief ruhig bei nachstehenden Notirungen. **Metalle.** Blei in Blöcken Rub. 2,38 bis 2,42. Bleiblech Rub. 3,05. Zink in Blöcken Rub. 4,60. Zinkblech Rub. 5,10—5,15. Stangenkupfer Rub. 16,25—17,80. Kupferblech Rub. 15,75—17,80. Regulus Antimonii unverändert. Silberglätte Rub. 3,55. Mennige Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 4,95. Ocker Rub. 0,78 bis 1,10. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium. Die Preise blieben wie in der Vorwoche, die Nachfrage nach diesem Artikel ist schwächer als in der Vorwoche. Talg in gewöhnlichen Sorten Rub. 4,20—4,25, in Ia.-Qualitäten für Margarinfabrikation Rub. 4,80—5,25. Petroleum. Das Geschäft bewegt sich lebhaft bei den Preisen der Vorwoche, die Nachfrage übersteigt momentan die Production. Baumöl Rub. 9,40. Provencer-Oel Rub. 14,75 bis 18. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9. Cocosöl Rub. 5. Palmöl Rub. 5,75. Leinöl und Hanföl unverändert. Raffinirter Spiritus. Die Preise sind nur nominell, aus dem hiesigen Hafen kommt wie in den Vorwochen fast nichts zum Export. **Chemikalien.** Sicilian. Rohschwefel IIa.-Qualität Rub. 0,65—0,67. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,30. Schwefelsäure in regster Nachfrage Rub. 1,20—1,30. Salzsäure, Muffelsäure Rub. 1,15, bis auf $^1/_2$ Proc. Schwefelsäure gereinigt Rub. 1,45. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol Rub. 5,90. Sulfat und Glaubersalz Rub. 0,60. Schwefelsaure Thonerde und Alaun bei unveränderten Preisen. Soda, 48° Rub. 1,50. Marke Solvay, 56/58° Rub. 1,60. Caustische Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,20, Marke Mond Rub. 2,32, Marke Todtenkopf Rub. 2,35. Krystallsoda Rub. 0,90. Bicarbonat Rub. 1,50. Kalibichromat Rub. 9,80. Oxalsäure Rub. 10,35. Rohweinstein und weinsaurer Kalk unverändert. Weinsäure, ausländische Rub. 26,25, inländische Rub. 26. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin Rub. 6,30. Chlorammonium, sublimirt Rub. 7,50 Schwefelsaures Ammoniak Rub. 3,05. Chilisalpeter Rub. 2,05. Borax Rub. 5,35—5,40. Benzin, spec. Gew. 0,690 loco Odessa Rub. 3—3,25, neuerdings kommen sehr leichte, reine Sorten mit 0,675 und 0,650 auf den hiesigen Markt und werden mit Rub. 3,75 bezw. Rub. 4,25 offerirt. Limansalz. Die Aussichten auf eine gute Ernte festigen sich in Folge der günstigen Witterung mehr und mehr. Es notiren: ungemahlenes Salz 16—18 Kop., gemahlenes 17—20 Kop., raffinirtes Salz 48 Kop. Bachmuther Steinsalz 28—30 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,40—16,60. Portland-Cement, Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Fabrikat Rub. 6,40. Leinsamen, der Rückgang der Frachten in der Vorwoche gab zu einigen Exporten Anlass, verkauft wurde Basis 95 Proc. zu Rub. 1,38.

? **Offenbach a. M.**, 8. Juli. **Margarinbericht.** Die Stimmung ist dauernd fest, und sind die Preise bei schwachen Zufuhren steigend. Es notiren: Harrison C. E. M. 59/60, Calumet 60, Lincoln 59, Orange King 59, Armour 59, Ocean Queen 59, Winter 56, Excelsior 56, Eastmann 54, Goldland M 57. Baumwollsamenöl im Preise nachgebend und werden Gebote verlangt. Speisemargarine mit stetem Geschäfte. Steem Schmalz immer noch etwas nachgebend, ebenso Raffinaden, Umsatz etwas reger, jedoch nur unter grossen Concessionen an die Käufer.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Der ältere Besitzer u. Leiter eines **seltenen, sehr rentablen Fabrikgeschäfts sucht** als **Theilhaber** und **zur Stütze** einen

jungen Ingenieur

energischen Charakters, der nach Einübung die Leitung allein übernehmen kann. Erforderlich sind: chem.-techn. und prakt. Kenntnisse im **Maschinenbaufache**, bei disponiblem **Capital** von **M 50 000.**

Frco.-Offerten unter **V. U. 393** durch **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (6157)

Betriebs-Chemiker

gesucht

von einer

Anilinfarbenfabrik.

Chemiker, welche bereits in der Praxis thätig gewesen, erhalten den Vorzug.

Offerten mit näheren Angaben, Gehaltsansprüchen, Zeugniss-Abschriften erbet. unter **X. Y. 2566** an die **Exp. d. Ztg.** (2566)

Ein jüngerer

Chemiker

für **Laboratorium** und **Betrieb** einer **Schiesswollfabrik gesucht.**

Gehaltsansprüche u. Zeugnissabschriften unter **Ho. 1810** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (5113)

Eine **Patronen- und Zündhütchen-Fabrik sucht** einen akademisch gebildeten

Chemiker

zur Leitung ihres Laboratoriums.

Offerten sub **C. F. 2578** an die **Exp. d. Ztg.** (2578)

Als Betriebs-Chemiker

wird ein tüchtiger, in der **Oel-**, oder wenn möglich auch in der **Firniss-Branche** erfahrener

Chemiker und Techniker

zu engagiren gesucht. Bei durchaus zufriedenstellender Leistung kann später die ganze oder theilweise techn. Leitung des Betriebes in Aussicht gestellt werden.

Offert. mit Gehaltsansprüchen und Angabe der seitherigen Laufbahn wolle man richten unter Chiffre **D. 6448** an die Annoncen-Expedition von **Rud. Mosse in Frankfurt a. M.** (6156)

Die zweite

Assistentenstelle

ist sofort zu besetzen.

Landw. Versuchs-Station Königsberg i. Pr.

Dr. G. Klien. (2568)

Jüngerer Chemiker

von einer **Fabrik** von **Mineralsäuren und -Salzen gesucht.**

Offerten unter **P. O. 2581** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2581)

Für das Laboratorium einer **Schwefelsäure-Fabrik Belgiens** wird ein

Chemiker

als Volontär gesucht.

Offerten sub **No. 2564** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2564)

Gesucht für Anfang August ein

junger Chemiker

mit **hüttenmännischen Kenntnissen** und einiger praktischer Erfahrung in fabrikmässigem Betriebe. Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüch. unter **D. 2563** an die **Exp. d. Ztg.** (2563)

Céruse — Minium.

Industriel demande

Contre-Maitre,

bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2548)

Ecrire avec réferences:

J. Duchenoy,

124 St. Servais, **Namur.**

Eine **chemische Fabrik sucht** einen zuverlässigen

Meister,

der besonders mit der Herstellung von **Essigsäure** praktisch genau bekannt ist. (2464)

Offerten mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissabschriften unter **M. 2464** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein älterer erfahrener

Meister

für den **Säurebetrieb** einer **Schiesswollfabrik gesucht.**

Gehaltsansprüche mit Zeugnissabschriften unter **H. o. 1809 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (5117)

Von einer **Mineral-, Lack- u. Erdfarben-Fabrik** wird ein

tüchtiger Reisender,

sowie ein tüchtiger erster

Contorist

gesucht.

Nur mit der Branche und Kundschaft vertraute Bewerber wollen sich melden. Kenntniss der englischen und französischen Sprache Bedingung.

Anerbieten mit Zeugnissen und Gehaltsanspr. unter **X. Z. 2550** an die **Exp. d. Ztg.** (2550)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich selbstständig zumachen. Betheiligung mit Capital und Arbeitskraft an einer Fabr. nicht ausgeschlossen.

Diesbezügl. Offerten, insbesond. Vorschläge zur Fabrikation lucrativer Artikel unter **L. S. 2559** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2559)

Chemiker, Dr. phil.,

Analytiker, sucht Anfangsstellung in der Technik, event. vorläufig als **Volontär.**

Offerten unter **R. F. 2588** an die **Exp. d. Ztg.** (2588)

Chemiker,

militärfrei, absolv. Hochschüler mit Staatsprüfungen, seit 2 Jahren **Assistent** im chemischen Laboratorium einer höheren Lehranstalt, mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut, **sucht Stellung** in der Praxis.

Gefl. Offerten unter **R. J. 2466** an die **Exp. d. Ztg.** (2466)

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche**, gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche thätig, sucht sich zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.

Offerten unter **M. 2572** an die **Exp. d. Ztg.** (2572)

Ein Chemiker

der

Oel- und Fettbranche

sucht zum 1. Oct. d. J. **Stellung.**

Erfahrung in Anlage und Betrieb rationeller Extractionseinrichtungen, Raffiniren und Bleichen von Fetten und Oelen, Destillation von Fettsäuren, auch sonst bewandert in wissenschaftlichen und technischen Fragen.

Weitere Angaben erfolgen auf Anfragen unter **Z. H. 2570** an die **Exp. d. Ztg.** (2570)

Ein energ. strebsamer junger Mann, Dr. phil., Abiturient eines Realgymnasiums, **sicherer Analytiker**, in **organ. Arbeiten** gut erfahren, welcher event. die Bücher zu führen im Stande wäre, **sucht Stellung** als

Chemiker

in einer Fabrik.

Gefl. Offerten unter **P. C. 2551** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2551)

Chemiker, Dr. phil., theoret. u. prakt. tücht. gebild., im Technischen u. Kaufm. erfahr., bereits als **Betriebsleiter** in chem. Grossbetr. thät. gewes., **sucht** per sof. od. für später **Stellg.**, gleichviel in welch. Branche. Off. bef. unter **P. a. 8224 R. Mosse, Halle a. S.** (6154)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., in der **anorgan.** und **organ. Chemie** theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, der auch in der **qualitativen** und **quantitat. Analyse organischer Farbstoffe** bewandert ist, **sucht** eine bescheidene

Anfangsstellung

in der Technik, am liebsten auf organischem Gebiete. (2579)

Gefl. Offerten unter **X. E. 2579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein approbirter Apotheker,

Norddeutsch., 27 J. alt, militärfr., im Besitze bester Referenzen über bisherige Thätigkeit, **sucht Stellung** als **Dirigent** oder **Chemiker** in einer einschläg. Branche. Offerten erbeten an

J. Neutwig, Nürnberg,

Engelapotheke. (2583)

Ein Chemiker

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung.** Antritt kann sofort erfolgen. Gefl. Anträge erbeten unter **Z. B. 4604** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6158)

Chemiker,

Anfangs 30er, unverheirathet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betriebe chemischer und Superphosphatfabriken, **sucht Stellung** im Betriebe einer **Knochenleim- oder Superphosphatfabrik.**

Offerten sub **N. 2557** an die **Exp. d. Ztg.** (2557)

Ein ält. deutscher Chemiker, auch Silberhüttenmann und Salinist, guter **Analytiker**, von langjähriger und vielseitiger Praxis, zur Zeit im Auslande beschäftigt, **sucht eine dauernde Stellung** in einem europäischen **chemischen, Salz- oder Hütten-Werke** als **technischer Leiter, Assistent** oder **Analytiker.**

Offerten bef. die **Exp. d. Ztg.** unter **H. C. H. 2499.** (2499)

Ein mit der

Verarbeitung v. Knochen

auf prima

hellgelben Leim,

Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett-Extraction** vollständig **vertrauter Mann**, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6132)

Gefl. Offert. unter „**Prima Leim**" befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Verbandstoffe.

Ein **Chemiker,** durchaus vertraut mit der sachgemässen und billigsten Herstellung, der Aufmachung, den Marktverhältn., **sucht Stellung** im In- oder Auslande oder übernimmt auch die **Einrichtung von Fabriken.** (6152)

Gefl. Offerten unter **T. 4733** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten.

Ein Probirer

(Gold und Silber) sucht pro 1. October **Stellung.** (2562)

Gefl. Anerbieten sub **O. 2562** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Mit der **Dünger-Branche** (einschl. Rohstoff-Import und Fabrikation) völlig vertrauter

Kaufmann,

28 J., selbstständ. Arbeiter, mit vielseit. Sprachkenntnissen und gründl. kaufmänn. Bildung, seit Jahren bei erster Firma thätig, **sucht** per 1. October anderw. **Engagement.** Ia. Ref.

Offerten sub **S. 2574** an die **Exp. d. Ztg.** (2574)

Ein junger Kaufmann,

der ausser seiner Lehrzeit noch drei Jahre den Posten eines **Magaziniers** in einer grossen chemischen Fabrik bekleidete, dann später zwei Jahre hindurch sich einer andern Branche widmete, **sucht**, gestützt auf Ia. Referenzen, wieder eine ähnliche **Stellung** in einer chem. Fabrik per sofort.

Offerten unter **C. R. 2546** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2546)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Chemische Fabrik.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., wünscht eine **chemische Fabrik zu übernehmen** oder sich an einer solchen mit seiner **Arbeitskraft** und **eigenen Fabrikations-Methoden lucrativer Artikel**, event. auch **Capital zu betheiligen.** Andernfalls sucht er ein **passendes Grundstück.**

Offerten erbeten unter **H. 2577** an die **Exp. d. Ztg.** (2577)

Hâvre.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in Hâvre

behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse in Verbindung** zu treten.

Offerten unter **J. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (4233)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Eine genaue Anleitung

zur **Fabrikation** von

blauem Wagenfett und Raupenleim

wird gesucht. (2567)

Offerten unter **H. M. 2567** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Ein erprobtes Recept

zur Fabrikation von

Raupenleim

für Kieferwaldungen wird zu kaufen gesucht.

Offerten erbeten unter Chiffre **A. 2549** an die **Exp. d. Ztg.** (2549)

Das patentfäh. Verfahren des

Vergoldens von Glas

auf nassem Wege und bei gewöhnlicher Temperatur ist zu verkaufen. Offert. unter **S. H. 840** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (5116)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle
nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Phtalsäure.
Neuestes bewährtes Verfahren für Gross-Fabrikation von Phtalsäure, sublimirt und destillirt, wird gegen gutes Honorar zu kaufen gesucht. (2586)
Gefl. Offerten sub **A. B. 2586** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Dr. W. Reuss, (2414)
beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (2246)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Mineralien-Mahlwerk
unweit Rhein **sucht Beschäftigung auf Lohn.** (6160)
Offerten unter **Z. 6444** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Eisenbahn-Directions-Bezirk Köln (rechtsrheinischer).
Die **Lieferung** von
500 000 kg Holzpresskohlen
zur Heizung der Personenwagen soll **vergeben werden.** Die Verdingungsunterlagen sind im **Materialien-Bureau Johannisstrasse 65** hierselbst zur Einsicht offen gelegt und können von dort gegen frankirte Einsendung von 50 Pf auch portofrei bezogen werden.
Die Angebote sind mit entsprechender Aufschrift bis zu dem in vorbezeichnetem Bureau auf den **26. Juli d. J., Vorm. 10 Uhr** anberaumten Eröffnungstermin frankirt dorthin einzusenden.
Für die Ertheilung des Zuschlages wird eine Frist von 28 Tagen nach dem Eröffnungstermin vorbehalten. (2582)
Köln, den 3. Juli 1889.
Königl. Eisenbahn-Direction.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Entfärbungspulver für Säuren,
eisenfrei, in grösseren Posten **gekauft.** Offert. sub **„Hell 2539"** an die **Exp. d. Ztg.** (2539)

Aluminium-Hydrat,
chem. rein,
leichtes in Stücken, welches sich schwimmend in Säure leicht löst, wird **zu kaufen gesucht.**
Fabrikanten belieben ihre Adressen unter **A. Z. 2554** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (2554)

Schwefelkohlenstoff,
Ia. dopp. rectif.,
kaufe in Doppelladungen.
Offerten sub **S. 2560** an die **Exp. d. Ztg.** (2560)

Offerten
in
Bauxit
erbeten sub **No. 2575** an die **Exp. d. Ztg.** (2575)

Marmorkalk.
Wer liefert in Wagenladungen grosse Quantitäten
Ia. Marmorkalk in Stücken und gemahlen,
Ia. Marmorkalksteine in Stücken und gemahlen?
Frco.-Offerten mit Analysen- u. Preisangaben unter **R. R. 2576** an die **Exp. d. Ztg.** (2576)

Leim-Export.
Fabrikanten couranter Sorten bei regelmässiger Lieferung werden **um Offerten gebeten** frei Seehafen unter **T. 2585** an die **Exp. d. Ztg.** (2585)

Verkäufe. Absatzquellen.

Knochenpräparatefabrik
mit Dampf- und Wasserkraft, tägl. Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof u. Garnisonsstadt **Rochlitz i. S.** romantisch gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (2535)

Günstige Gelegenheit für Anfänger.
Eine chemische Düngerfabrik in **Nedlitz,** 20 Minuten von Potsdam, mit sämmtl. **Maschinen** (sowie Dampfmaschine) fast neu, ist wegen Todesfall billig **zu verpachten,** auch **zu verkaufen.** Grundstück ist 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, direct am Wasser, regelmäss., billiger Wassertransport, Fabrikgebäude ca. 400 □Ruthen gross, mit einer zweistöckigen eleganten grossen **Villa** nebst schönem **Garten.** Oben benannte Gebäude sind 9 Jahre alt. Coulante Bedingungen.
Offerten sub **T. 2534** an die **Exp. d. Ztg.** (2534)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleurkessel, je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.,
1 Flammrohrkessel, 7170 mm lang, 1680 mm Durchm., 7550 kg,
1 desgl. m. Dampfsamml., 8640 kg,
Offerten erbeten an die (2565)
Lausitzer Maschinenfabr., Bautzen.

Eine **chemische Fabrik sucht Käufer** für
Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. *o*-Kresol, chem. rein,
Synthet. *p*-Kresol, chem. rein,
bei billigsten Preisen.
Offerten unter **C. R. 2496** an die **Exp. d. Ztg.** (2496)

Eine chemische Düngerfabrik,
best renommirt, mit solider Kundschaft, in **Löwen** (Belgien), dicht am **Kanal** nach Antwerpen, in der Nähe ausgezeichn. Phosphatgruben gelegen, mit **Bahnanschluss** und neuester maschineller Einrichtung zur Fabrikation von **60 000 kg Superphosphat tägl.,** grossen Magazinen, ca. 7500 qm Grundfläche, auch für andere Industrien geeignet, soll auseinandersetzungshalber am **2. Juli** resp. definitiv am **16. Juli,** Nachmittags 4 Uhr, in **Antwerpen,** rue des recollets 22, öffentlich **verkauft** werden. — Auskunft ertheilt Notar **Gheyssens,** rue Margrave No. 12, **Antwerpen.** (2453)

Wasserkraft!
In gesunder herrlicher Gegend **Norddeutschlands,** inmitten grosser Fichtenwaldungen, 2½ Kilometer von einer Centralbahnstation entfernt, ist unter günstigen Bedingungen
eine 400-pferdige Wasserkraft käuflich
und jederzeit zu übernehmen. Reflectanten belieben ihre Adresse unter **J. S. 231** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** zu richten, worauf weitere Berichterstattung erfolgt. (5118)

Fabrik-Verkauf.
Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik C. Kanoldt & Co. in Liquidation, Bad Homburg v. d. Höhe,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die Herstellung von **Erd-** und insbesondere **chemischer Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (eine Dampfmaschine mit 50 und eine mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten und maschinellen Einrichtungen zu anderen Fabrikationszwecken, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commanditgesellschaft im Wege der freiwilligen Versteigerung am
Freitag, den 19. Juli c., Nachmittags 3 Uhr
an Ort und Stelle **gerichtlich verkauft werden.**
Das Fabrik-Etablissement besteht aus einem Areal von 17000 □m Flächengehalt, wovon etwa ⅓ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führenden Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um **Auskunft** sind an die Firma **C. Kanoldt & Co.** in **Homburg v. d. H.** zu richten.
Die **Versteigerungs-Bedingungen** können auf der **Gerichtsschreiberei Kgl. Amtsgerichts Homburg** v. d. **H., Abth. II** in den üblichen Geschäftsstunden eingesehen werden. Das Etablissement gelangt mit allen **Maschinen** und **Inventarstücken** zum Verkauf.
Es ist eine erste Hypothek von **70 000 Mark** zu übernehmen und der Steigschillingsrest sogleich nach erfolgter Genehmigung zu bezahlen. (2538)
Homburg v. d. H., 29. Juni 1889. **Königl. Amtsgericht II.**

Einige Waggons
neue Lederschnitzel
zur Düngerfabrikation
hat preiswerth abzugeben
K. v. Holland, (2571)
Lederfabrik, Köln.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Schwefelsaures Ammoniak,

ca. 200 Centner
sind billig abzugeben.

Anfragen unter **F. 2552** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2552)

Wer kauft
Bierträber
in grösseren Posten?

Gefl. Anfragen sub **S. 2525** an die **Exp. d. Ztg.** (2525)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:

Gothaischer genealogischer Hofkalender, nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch. 1884, 1885. (2 Bde.; Ganzleinw. Titel auf den Rücken gedruckt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhdl.)
Soeben erschien:

Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation

von **Dr. K. Stammer** in Braunschweig. (6767)

28. Jahrgang. 1888. Mit 15 eingedruckten Holzstichen. gr. 8. geh. **Preis 12 Mark.**

Die Gewinnung von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)

Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Berlin W., 30. Juni 1889.

Bekanntmachung.

Erweiterung des Postanweisungsverkehrs mit den Vereinigten Staaten von Amerika.

Der Meistbetrag der Postanweisungen aus Deutschland nach den Vereinigten Staaten von Amerika wird von jetzt ab von 50 auf 100 Dollars erhöht. Die Taxe beträgt wie bisher 20 Pf für je 20 M, mindestens jedoch 40 Pf.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von **Stephan.** (6680)

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere **Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette** halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5067)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Siccatif.
Braunstein,
bis 95 Proc.,
eisenfrei, weich krystallisirt,
Hartmann Paul,
Elgersburg,
Bergwerksbesitzer. (740)

LEONHARDI'S TINTEN
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna“,
Loslau (Oberschles.) (2445)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau
Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6076)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, ½ kg- u. ¼ kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn **Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Sulfonal „Riedel"

– Mark 50 pro Kilo, –
(je nach Quantum billiger.)

Sulfonal-Tabletten

à 1 Gramm
Mark 60 pro 1000 Stck.
incl. Gläser oder Schachtelpackung.

Thiol. liquid. 40% Lösung.
Thiol. siccum in lamellis.
Thiol. siccum pulverat.
D. R. P. 38416 für Dr. Jacobsen. (2456)

J. D. Riedel, Berlin N.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für Export
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

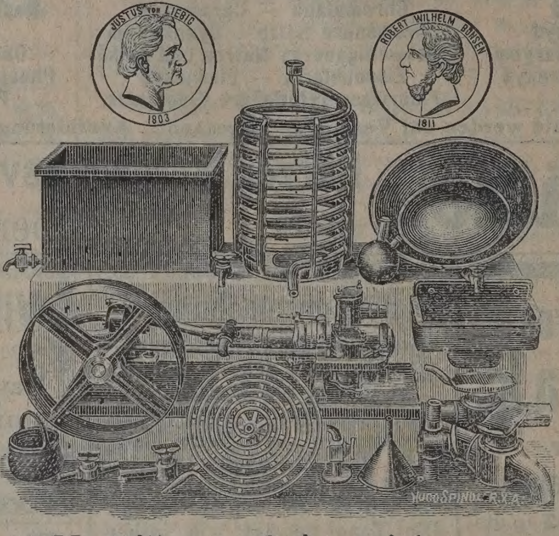
Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna, Sächs. Schweiz.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor**- und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:

L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Zincum purissimum

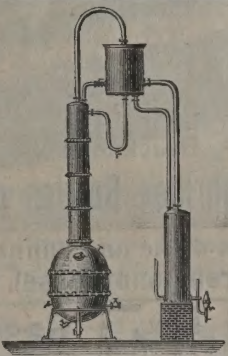
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Hasper Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche **Blecharbeiten und Rohrleitungen** in Kupfer und Eisen. (2107)



Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten u. dabei vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**
Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

1877.

Mahl- und Schlemmwerke der

Brüder Drechsler,

Pilsen (Böhmen)

offeriren: (2573)

Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,

12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

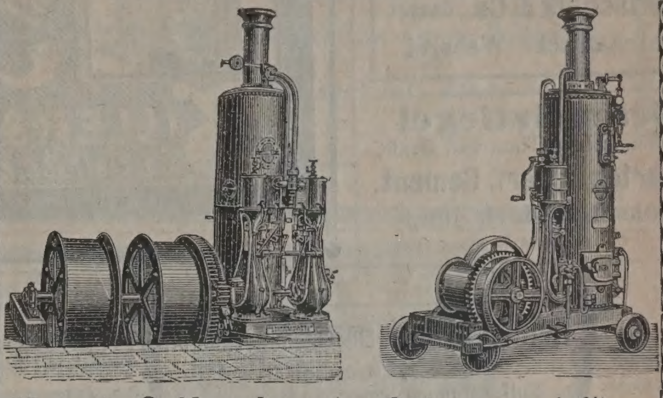
Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken:
Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

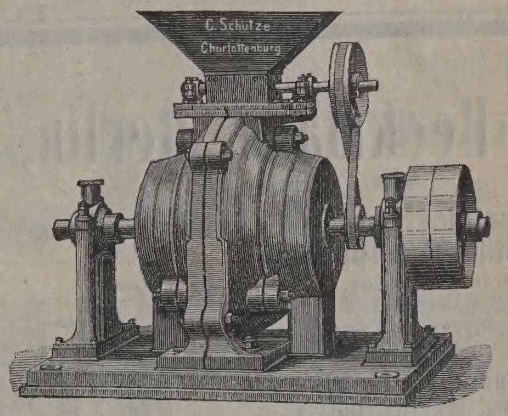
Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle
für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (5048)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Leistungsfähigste Mühle

für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.

Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)

Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Bester und billigster

Wasserfang

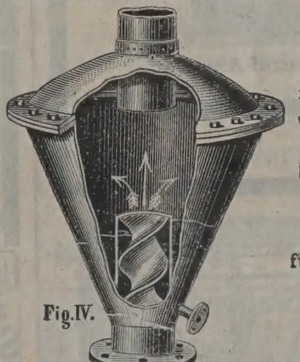


Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

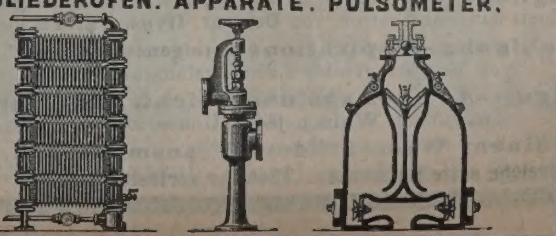
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover.

Specialitäten: (3955)

RIPPENROHRE.

GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.

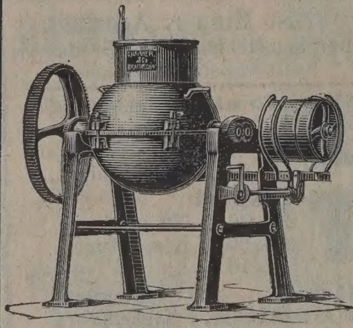


Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

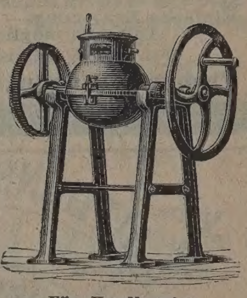
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
Prima Referenzen. H H
Unter Garantie der Haltbarkeit.
(869)



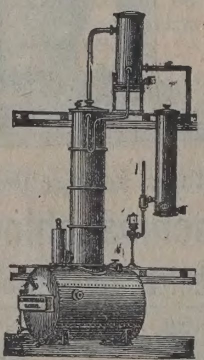
„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Kraftbetrieb. Für Handbetrieb.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

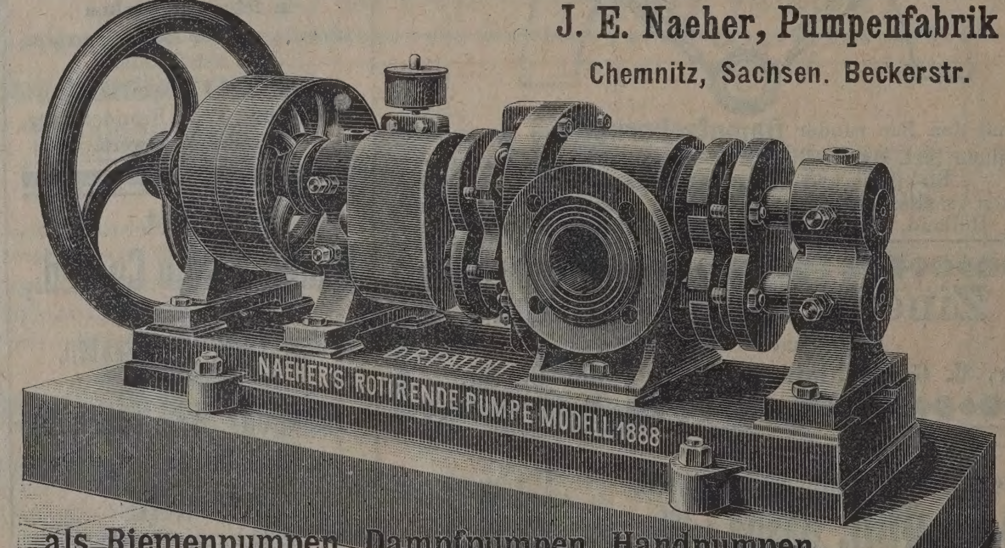
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

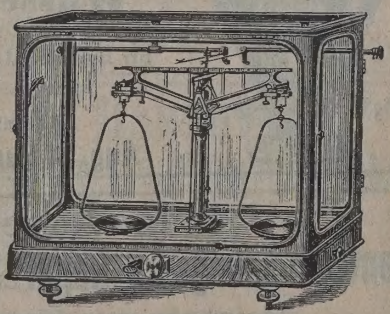
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



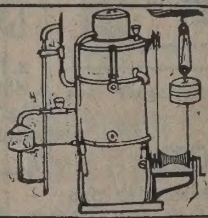
(297)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



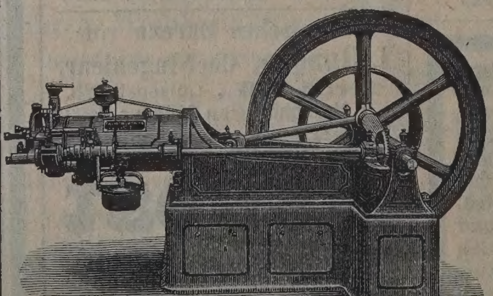
Eigene Gruben, Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als billigsten und praktischsten **Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen**
in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

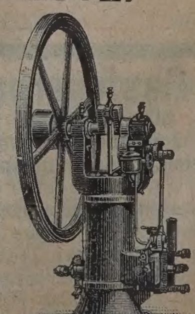


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

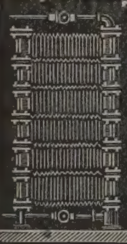
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

—— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** ——
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern J. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. **Gas-Röhren**
(1166)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)


Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
n Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe**, sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

(1796)

Couverts
mit Firma in 60 schönen Sorten, sowie **Drucksachen** all. Art, lief. z. **ausserord. billigen Preisen L. Keseberg,** Hofgeismar. Must. u. Pr.-Cour. frc. (1558)

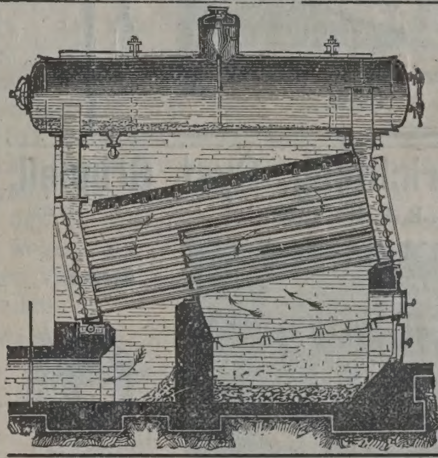
Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6078)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Trockenanlagen
Specialität!
für Stärke, Kleber, Dextrin und Rückstände werden ausgeführt und verbessert von
W. H. Uhland, Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis. (1901)
Versuchsstation für Stärke-Industrie.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

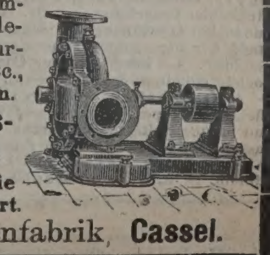
Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5053)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.


Rheinische (827)
Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent-Alban-Dampfkessel.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

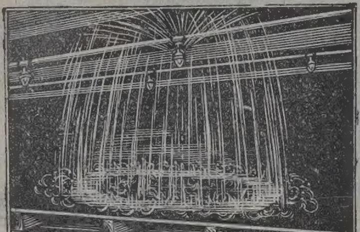
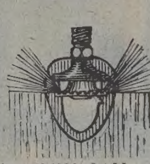
Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Prospecte
Beilagen
sowie jede Druckarbeit liefert
prompt, sauber und billig
die
Buchdruckerei v. Aug. Preuss
in Cöthen. (1917)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.

Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Gebrannte Magnesite
und weisse Thonerde,
roh und gemahlen,
Tripel aller Art,
Magnesia-Mergel,
Spathe und Quarze aller Art
offerirt billigst (6159)
ab Gruben in Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir
Berlin S.O.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin;
Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Selbstdichtende Hähne,
„System Klein".
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
Cement
schwarz
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: F. W. von der Foehr, Gelehrte, Lehrer und Docenten. — Ueber die Lage der chemischen Grossindustrie in Belgien (Schluss). — Edgar v. Boyen, Zur Bildung höherer aromatischer Kohlenwasserstoffe (Schluss). — Dr. O. Bach, Ueber die Prüfung der Maschinen-Schmieröle. — Dr. Th. Meyer, Reinigung roher Phosphorsäure durch Osmose. — A. Hofmann, Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge. — Dr. Hugo Goebel, Bestimmung von Chinin und Cinchonidin in den Chinarinden bei Gewinnung der Alkaloide durch Paraffinöl-Extraction. — Prof. Fr. Knapp, Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung. — Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889 (Schluss). — Internationaler Congress für Chemie in Paris. — Münchener chemische Gesellschaft. — Société chimique de Paris. — C. A. Hering u. G. A. Hardt, Schlammwäsche, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Osenbrück, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Kraft aus hochgespannten Dämpfen flüchtiger Körper, D. R. P. — W. Thau, Nutzbarmachung von Eisenerzklein, wasser-, kohlensäure- und bitumenhaltigen Eisenerzen, D. R. P. — Carl Caspar, Zuschläge beim Schmelzen von Tiegelgussstahl aus Granalien von reinem Flusseisen, D. R. P. — L. Grabau, Darstellung von Aluminium, D. R. P. — P. Lazard und L. E. Daniel, Herstellung einer Legirung aus Kupfer, Gold und Aluminium, D. R. P. — P. Manhes, Verfahren zum Läutern von Nickel und Kobalt, D. R. P. — Herm. Trautmann, Herstellung von Metallüberzügen auf Gegenständen aller Art, D. R. P. — L. Durand, Huguenin & Co., Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe aus substituirten Diaminen und Nitrosokörpern, D. R. P. — C. A. G. Schmidt, Neuerung an Apparaten zum Färben und zur anderweitigen Behandlung von Textilmaterial, D. R. P. — A. Natanson, G. Müller und H. v. Adelson, Neuerung an der durch Anspruch 2 des Patentes No. 32620 geschützten Malztrommel, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Baur, Verfahren zur Herstellung von künstlichem Moschus, D. R. P.

Correspondenz. Fabrikation von Glas. — Roburit.
Tagesgeschichte. Berlin. Hamburg. Jena. Münster. Wiesbaden. London. Paris. Preisausschreiben.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Belgien. England. Frankreich. Italien. Amerika. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich-Ungarn. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Drohobycz. Wien. Triest. London. Antwerpen. Lille. Rotterdam. St. Petersburg. Odessa.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Gebrüder Kemper in Olpe i. W.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 56. **Cöthen, den 13. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Reinigung roher Phosphorsäure durch Osmose.

Von **Dr. Th. Meyer.**

(Schluss.[1])

Die wesentlichen Angaben über die Versuche sind in der nachstehenden Tabelle übersichtlich geordnet. Zu den ersten Versuchen wurde jedesmal frisches Papier verwendet, zu den beiden Versuchsreihen 4 und 5—9 aber je der einmal aufgespannte Bogen weiter benutzt, nachdem er durch Abspülen mit Wasser und Waschen mit verdünnter Salzsäure gut gereinigt war; denn es sollte hierdurch insbesondere festgestellt werden, wie rasch die osmotische Wirksamkeit des Pergamentpapiers abnimmt.

Nummer	Versuchsmaterial: ⁰ Bé.	Versuchsmaterial: g P_2O_5 im Liter	Auf 100 P_2O_5 sind vorhanden: $(Fe, Al)_2O_3$	Auf 100 P_2O_5 sind vorhanden: CaO	Auf 100 P_2O_5 sind vorhanden: SO_3	Versuchsbedingungen	Von der angew. P_2O_5 im Osmosewasser erhalten in Proc.	Auf 1 Th. P_2O_5 sind Th. Wasser ausgetauscht	Auf 100 Th. P_2O_5 im Osmosewasser sind enthalten: $(Fe, Al)_2O_3$	CaO	SO_3
1	9,9	69,1	3,50	7,62	3,26	1 l mit 1 l Wasser 15 Stunden lang in der Kälte	13,2	8,8	0,54	5,4	—
2	„	„	„	„	„	$1/2$ l mit 2 mal 1—$1 1/2$ l Wasser je etwa $3 1/2$ Stunden lang bei 70—85 ⁰ C.	34,7 39,7	— —	0,90 1,30	8,0 7,8	3,5 4,3
3	44,3	544	2,75	4,05	Spuren	$1/2$ l mit $1 1/2$ l Wasser 7 Stunden lang in der Kälte	15,6	—	0,51	0,62	—
4	46,7	570	3,28	3,86	0,14	Je $1/2$ l mit $2 1/2$ l Wasser etwa 20 Stunden lang in der Kälte	15,0	11,7	0,96	2,85	—
5	„	„	„	„	„	$1/2$ l zuvor auf $3/4$ l (36 ⁰ Bé.) verdünnt, übrigens wie 4	27,2	9,4	—	—	—
6	„	„	„	„	„	„	7,9	27,8	—	—	—
7	„	„	„	„	„	„	11,1	20,3	0,79	—	—
8	„	„	„	„	„	40 St. lang, übrigens wie 5	12,0	18,8	0,75	—	—
9	„	„	„	„	„	4 Tage lang, übrigens wie 5	32,2	9,9	3,00	—	—

Bemerkungen. Zu No. 2: Das verdunstende Wasser wurde von Zeit zu Zeit ergänzt. Zu No. 4: Durchschnitt von 5 Einzelversuchen. Zu No. 7: Der Apparat hatte inzwischen 8 Tage mit Wasser gestanden.

Eine auffallende Erscheinung war die Ausscheidung von weissen Flöckchen, sowohl in der osmosirten Phosphorsäure wie auch im Osmosewasser. Besonders traten diese Ausscheidungen hervor, wenn die Flüssigkeiten für die Analyse auf $1/2$ l eingeengt wurden, doch war auch schon das Pergamentpapier in beträchtlichem Maasse damit belegt. Die Flocken bestehen aus Kieselsäure, es scheint demnach durch die Dialyse eine Zersetzung der Kieselflusssäure stattgefunden zu haben. Wahrscheinlich liegt in diesen Ausscheidungen auch der Hauptgrund für die rasche Abnahme der osmotischen Wirksamkeit des Papiers. Nachdem dieselbe bei der Versuchsreihe 4 an der von Versuch zu Versuch verminderten Volumenveränderung der beiden Flüssigkeiten sich deutlich zu erkennen gegeben hatte, wurde bei den folgenden Versuchen durch vorherige mässige Wiederverdünnung der 47-grädigen Phosphorsäure ein Vortheil gesucht, jedoch umsonst; das Papier ist eigentlich nur einmal zu gebrauchen.

Wir ziehen aus dem Mitgetheilten nunmehr folgende Schlüsse:

1. Eine vollständige Reinigung der rohen Phosphorsäure ist — auch wenn man von der Schwefel- und Arsensäure absieht — durch die Osmose nicht zu erreichen.

2. Die Reinigung ist beim Arbeiten in der Kälte eine bessere, als in der Wärme; dagegen vollzieht sich der Process erheblich rascher in der Wärme.

3. Der Concentrationsgrad der Säure ist von keinem wesentlichen Einfluss auf den Reinigungsgrad.

4. Die osmotische Wirksamkeit des Pergamentpapiers nimmt rasch ab selbst bei jedesmaliger sorgfältiger Reinigung mit Wasser und Salzsäure.

5. Die Reinigung ist um so vollständiger, je kürzere Zeit der Process dauert, da aber die Ausbeute natürlich in gleichem Maasse geringer wird, so lässt sich dieser Umstand nur in sehr beschränktem Grade verwerthen.

Handelte es sich nur um Eisen-Thonerde, so möchte vielleicht durch schnelles Arbeiten in der Wärme ein Erfolg zu erzielen sein, das rasche Durchosmosiren des Kalkes steht dem aber entgegen. Und wenn dem auch nicht so wäre, an eine fabrikmässige Durchführung des Processes kann schon deswegen nicht gedacht werden, weil wegen der schnellen Abnutzung der Verbrauch an Pergamentpapier viel zu gross sein würde, um eine Rentabilität in Aussicht zu stellen.

Laboratorium der chem. Fabrik Wetzlar.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 906.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 14. Juni 1889.

Vorsitzender: Friedel. — A. Combes liess auf ein Diaceton, z. B. Acetylaceton, ein Diamin der Fettreihe, Aethylendiamin, einwirken. Er fand, dass 1 Mol. des Diamins mit 2 Mol. Acetylaceton reagirt, wobei unter Austritt von 2 Mol. Wasser eine Verbindung $C_{12}H_{20}N_2O_2$ von gleichzeitig basischer und saurer Function entsteht, welche die Constitution

$$CH_3.CO.CH_2.C(CH_3) = N - CH_2$$
$$|$$
$$CH_3.CO.CH_2.C(CH_3) = N - CH_2$$

hat und ein Kupfersalz $C_{12}H_{18}N_2O_2Cu$ liefert. Bei Anwendung von aromatischen Diaminen erfolgt die Reaction nur zwischen Molecül und Molecül unter Bildung von Amidochinolinen. Verf. arbeitete mit *m*-Phenylendiamin, Cresylamin und Benzidin.

Haller[2]) bespricht die Reihe der Umwandlungen, welche ihm die Synthese des *o*-Toluylessigesters gestattet. Er hält diese Reactionen für allgemein anwendbar zur Darstellung der *β*-Acetonsäuren der aromatischen Reihe. — Weiter berichtet Haller über die Darstellung neuer Aether der Borneole und überreicht eine Probe des durch Hydrogeniren von Rechts-Camphor erhaltenen reinen *β*-Links-Camphol. Er erklärt die Constitution der verschiedenen Borneole auf Grund der Theorie von Le Bel und van't Hoff.

Monnet hat das Verfahren zur Extraction des Weinfarbstoffs modificirt. Anstatt wie Mulder mit Bleiacetat zu arbeiten, verwendet er Natriumarsenit und fixirt den Farbstoff durch das mittelst Schwefelwasserstoff gefällte Schwefelarsen. In diesem Zustande ist der Farbstoff in Alkohol löslich und hinterbleibt beim Verdampfen mit violetter Färbung. Die blaue Farbe des Mulder'schen Productes wird durch die Essigsäure hervorgerufen, welche man dem Alkohol zusetzen muss, um den Farbstoff aus dem Schwefelblei, auf welchem er fixirt ist, zu extrahiren. Der Verf. glaubt, dass Schwefelarsen den Weinfarbstoff ebenso kräftig bindet wie Kohle.

Barbier und L. Roux versuchten die Darstellung der Verbindung $C_6H_2(CH_3)_4$ (1.3.4.5) durch Einwirkung von Jodmethyl auf Mesitylen (1.3.5) in Gegenwart von Aluminiumchlorid. Das Reactionsproduct wurde nach der Behandlung mit Wasser der fractionirten Destillation unterworfen, wobei man eine zwischen 190 und 200⁰ siedende flüssige Verbindung erhielt, welche indess beim Erkalten reichlich einen festen, bei 79⁰ schmelzenden Körper ausschied, der alle Eigenschaften des Durols (1.2.4.5) zeigte. Die Menge des entstandenen Durols scheint um so grösser zu sein, je mehr Aluminiumchlorid angewendet wird. Die Bildung des Durols (1.2.4.5) aus Mesitylen (1.3.5) beruht auf einer molecularen Umwandlung, von welcher die Aluminiumchlorid-Methode bereits verschiedene Beispiele lieferte.

Tagesgeschichte.

* **Heidelberg.** Die vorläufig festgesetzte Tagesordnung für die vom 17.—23. Septbr. hier tagende 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte lautet wie folgt: Dienstag 17. Septbr. Abends: Empfang und gegenseitige Begrüssung der Gäste im Museum. 18. Septbr. Morgens: Erste allgemeine Sitzung: Eröffnung der Versammlung, Vorträge, Einführung und Bildung der Abtheilungen.

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 181.

Abends: Concert im Stadtgarten. 19. Septbr.: Sitzungen der Abtheilungen. 4 Uhr: Festessen im grossen Saale des Museums. 20. Septbr. Morgens: Zweite allgemeine Sitzung: Vorträge, Berathung des vom Vorstande ausgearbeiteten Statuten-Entwurfs; Wahl des neuen Vorstandes, sowie des nächsten Versammlungsortes und der Geschäftsführer. Abends: Fest auf dem Schlosse. 21. Septbr.: Sitzungen der Abtheilungen. 22. Septbr.: Ausflüge in die Umgebung Heidelbergs. 23. Septbr. Morgens: Dritte allgemeine Sitzung: Vorträge; Schluss der Versammlung. Abends: Schlossbeleuchtung. — Vom 16. Septbr. ab befindet sich im „Bayerischen Hof“, Rohrbacherstrasse 2, ein Empfangs- und Auskunftsbureau. Anmeldungen für Privatwohnungen sind an den Schriftführer des Wohnungscomités, Rathschreiber Webel, Heidelberg, Rathhaus, zu richten. — Die Anmeldefrist für die mit der Naturforscher-Versammlung zu verbindende Ausstellung[3]) der neuesten und besten Erzeugnisse der Technik auf den Gebieten der Instrumentenkunde und Präcisionsmechanik, der Medicin und Naturwissenschaft ist auf mehrseitigen Wunsch bis zum 31. Juli verlängert worden.

p **Köln a. Rh.** Als chemische Mitglieder der Jury der Internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf sind gewählt worden: van Hamel-Roos-Amsterdam, Gilmer und Herz-Köln, Schmitt-Wiesbaden.

Personalien. Verliehen: Dem Zuckerraffinerie-Director Schökel, El Hawamdieh bei Cairo, der grossherzoglich-türkische Medschidje-Orden vierter Classe. —

In der philosophischen Facultät der Universität Berlin habilitirte sich Dr. Johannes Jahn als Privatdocent für die Grenzgebiete zwischen Physik und Chemie. —

Literatur.

Bach, C., Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 1. Lieferung. Gr. 8. M 8. Julius Springer, Berlin.

Dodel-Port's, Prof. A., Grosser botanischer Atlas. Caesar Schmidt, Zürich.

Friedländer, Prof. Dr. Carl, Mikroskopische Technik zum Gebrauche bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen. 4. Auflage. Bearbeitet von Prof. Dr. C. J. Eberth. M 6,50; geb. M 7,50. Fischer's medicin. Buchhdlg., H. Kornfeld, Berlin.

Michaelis, Die neueren Arzneimittel, ihre Indicationen, Dosirung und Receptformeln. 12. M 2,40. Heuser's Verlag (Louis Heuser), Neuwied.

Rammelsberg, C., Die chemische Natur der Glimmer. (Sep.-Abdr.) 4. M 3,50. Georg Reimer, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 8. Juli 1889.

F. 4092. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher indulinartiger —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

D. 3890. **Filter**, Hochdruck- —. Ch. B. Davis, Chicago, und E. H. Riddell, Cincinnati, Ohio.

St. 2324. **Gase**, Apparat zum Anzeigen des Vorhandenseins explosiver —. Ed. Stern und M. Kaufmann, Köln a. Rh.

A. 2204. **Kryolith**, Verfahren zur Darstellung von künstlichem —. Alliance Aluminium Co. Limited, London.

M. 6352. **Magnesiumoxydhydrat**, Verfahren zur Darstellung von —. Edm. K. Muspratt, Seaforth Hall b. Liverpool, u. Dr. G. Eschellmann, Northwich.

Sch. 5904. **Schachtofen** für continuirlichen Betrieb. A. Schöfer, Lägerdorf.

Vom 11. Juli 1889.

C. 2664. **Electricitätsmesser** (Coulombmeter). Société Cuénod, Sautter & Co., Genf.

C. 2950. **Gas**, Apparat zur Herstellung von —. W. Clark, Philadelphia.

C. 2883. **α-Naphtylamin**, Verfahren zur Darstellung von Oxyäthern des — und deren Sulfosäuren. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

S. 4565. **Quecksilber**, Verbesserung in dem Emulgiren des —. Ad. Sommer, Berkeley (Californien).

J. 2023. **Schächte**, Verfahren zur Herstellung wasserdichter — in wasserreichem Gebirge. Joh. Jeziorsky, Berlin SW.

V. 1343. **Seide**, Verfahren und Apparat zur Herstellung eines Grundstoffes für künstliche —, sowie zur Behandlung der aus demselben hergestellten Fäden, Streifen oder dergl. J. H. du Vivier, Paris.

Ertheilung von Patenten.

48 465. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — unter Verwendung der nach Pat. No. 47 102 erhältlichen Sulfosäuren des geschwefelten Paratoluidins. Dahl & Co., Barmen. Vom 21. August 1888 ab.

48 491. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner Nitroso- —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 13. Nov. 1888 ab.

48 446. **Gas-Batterie.** P. Scharf, Wien. Vom 16. August 1888 ab.

48 480. **Probenehmer** für Maische. M. Zimmermann, Rombschin. Vom 26. Januar 1889 ab.

48 413. **Trocknen**, Verfahren und Oefen zum — von brennbaren oder vor Formveränderung zu bewahrenden Stoffen. Gewerkschaft Messel, Grube Messel bei Darmstadt. Vom 31. Juli 1888 ab.

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 782.

Amtliche Verordnungen.

Niederlande. Verordnung vom 5. Juni, betr. **Steuerfreiheit von Essig und Holzsäure, sowie der daraus bereiteten Flüssigkeiten.** — Der Beschluss vom 26. November 1876, betr. die Steuerfreiheit von Essig und Holzsäure, sowie der daraus bereiteten Flüssigkeiten, hat durch Beschluss vom 28. Mai d. J. folgende Abänderung erfahren: 1. In Artikel 6 Absatz 1 des königl. Beschlusses vom 26. Nov. 1876 ist zu streichen: „gemäss Artikel 1 des Gesetzes v. 27. Juni 1876.“ 2. In demselben Absatz ist statt „62½ Cents“ zu lesen: „80 Cents“. 3. In Art. 7 (letztem Absatz) ist zu streichen: „von fl. 20 für das Hectoliter.“ Dieser Abänderungsbeschluss tritt am 5. Tage nach seiner Veröffentlichung in Kraft.

Schweiz. Tarifentscheidungen des eidgenössischen Zolldepartements im Monat Mai 1889. — Die hiernach bezeichneten Artikel sind nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen: 17. Conservirungssalz in offener Packung (in Packeten s. No. 232 der Erläuterungen); Natron, essigsaures, naphtionsaures (naphtylaminsulfonsaures). Zollansatz: Fr. 1. 18. In den Erläuterungen ist nach „Antimerulion“ einzuschalten: „Eisen, holzessigsaures“; sog. Phosgen (Chlorkohlenoxydgas in Toluol oder Benzol aufgelöst). Zollansatz: Fr. 2. 136. Hartloth (soudure de cuivre) zum Löthen von Eisen, Kupfer etc., bestehend aus Kupfer, Zink, Zinn und Blei. Zollansatz: Fr. 1.

Spanien. Zolltarifentscheidungen. — Kupfervitriol, zur Sanirung der Weinberge bestimmt, ist zollfrei. Antipyrin, als ein Alkaloid, ist nach Pos. 76 des Tarifs zu verzollen. (Verordnung vom 13. Mai 1889.)

Verein. Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — 9276. Phenacetin, Creosol und Sulfonal unterliegen einem Eingangszoll von 25 Proc. vom Werth. 9278. Sog. Weisskupfer (Parson's Weissmetall), nicht das im Handel gewöhnlich vorkommende weisse Metall, sondern hauptsächlich aus Zinn (60 Proc.) und Zink (38 Proc.) bestehend, mit Spuren von Blei, Kupfer und anderen Metallen, ist als Fabrikat aus Zinn, Zink und anderen Metallen zu dem Satze von 45 Proc. vom Werth zu verzollen. — Eisenoxyd, im amerikanischen Handelsverkehr als „Purple Ore“ oder „Blue Billy“ bekannt, ist zum Satze von 75 Cents pro 1 ton zu verzollen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Schorborner Glasfabrik, V. Remmert, Schorborn (Braunschweig). Dresdener chemische Bleicherei und Appretur, P. Pniower, Dresden. Leipziger Verzinkerei, Grohmann & Frosch, Plagwitz-Leipzig. Holländischer Verein für Margarine-Fabrikation Wahnschaffe & Co., Cleve.

Gelöschte Firmen. Chemische Fabrik „Masch“ Giebel & Oswaldowski, Braunschweig.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 9. Juli. **Gummi arabicum.** Die jüngste Gummiauction hat wenig Veränderung in den Preisen gebracht. Feinere Sorten fanden zu festen Preisen Nehmer, und trotz der stillen Zeit wurde ungefähr der vierte Theil der vorgebrachten Partien begeben. Die Preise scheinen sich auf jetziger Basis festzusetzen, und es bedarf nur noch regerer Nachfrage, um neues Leben im Markte hervorzurufen. Auch die Berichte aus Arabien lauten dahin, dass man an weitere Preisrückgänge nicht glaubt, sondern mit dem Herbste, wo die Nachfrage bedeutend stärker aufzutreten pflegt, auf eine Besserung des Marktes rechnet. Die Lage im Sudan hat sich, wie den jüngsten Nachrichten zu entnehmen ist, nicht gebessert, sodass an eine Wiedereröffnung der Handelsbeziehungen noch immer nicht zu denken ist. Der Moment erscheint demnach geeignet zur Deckung des Bedarfes auf längere Zeit hinaus, und zwar umsomehr, als sich in arabischen Gummis sehr hübsche Qualitäten neuer Ernte (die übrigens klein ausgefallen ist) beschaffen lassen. Triest hat von der neuen Ernte bereits etwas gekauft, und scheint also auch da die Absicht zu bestehen, dass Preise nicht weiter zurückgehen werden.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Rheinischen Stahlwerke haben am 3. Juli den ersten Hohofen angeblasen, der zweite wird voraussichtlich Anfang Januar 1890 in Betrieb kommen. Beide Oefen sind für eine Leistungsfähigkeit von je 180 t eingerichtet, wodurch der Bedarf des Werkes an Thomaseisen völlig gedeckt wird. —

Für Verwerthung der neuen Bogenlampe (Patent Pieper) ist eine besondere Gesellschaft unter dem Namen Compagnie d'Electricité Internationale in Lüttich mit einer Million Actiencapital errichtet worden. —

Die Maschinenfabrik Verulath & Ellenberger in Darmstadt ist in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. —

Die Niederschlesische Chamottewaarenfabrik beabsichtigt die Erhöhung des Actiencapitals um M 630 000. —

Der westdeutsche Feinblech-Verband erhöhte aufs neue den Blechpreis um M 10 pro Tonne. —

Die Act.-Ges. für Anilinfabrikation hat beschlossen, das gegenwärtige Grundcapital von M 2 600 000 um M 900 000 durch Ausgabe von neuen Actien auf M 3 500 000 zu erhöhen. —

Die Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft betheiligt sich augenblicklich an der Erwägung des Planes der Ausbeutung der Wasserkraft des Rheines zu Rheinfelden. Es haben sich zu diesem Zwecke drei grössere schweizer Firmen mit ihr verbunden, nämlich: Zschokke & Co., Aarau, Escher Wyss & Co. und die Oerlikon-Gesellschaft, Zürich. Man hat gefunden, dass sich ca. 15 000 Pferdekräfte verwenden liessen, welche an die umliegenden sehr zahlreichen Anlagen zur Vertheilung kommen würden. —

Der in Petersburg demnächst zusammentretenden Versammlung von Eisen-Industriellen und Bergwerksbesitzern wird das Project einer Berg-industrie-Creditbank zur Prüfung vorgelegt werden. —

In Hermsdorf an der Nordbahn soll ein Salzlager erbohrt sein. —

Die Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt erzielte einen Reingewinn von M 111 527. —

Fertilitas, Act.-Ges. für Düngerfabrikation in Wiesbaden, hat in 1888 aus ihrem Betriebe in Schalke M 17 784, in Stolberg M 56 179 Brutto-Einnahme erzielt. Die mit M 472 323 übernommene Unterbilanz wird unverändert auf das neue Geschäftsjahr übertragen. —

Dividenden (in Proc.). Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt: 8.

Auf Insertionen von
Chiffer-Anzeigen
gehen häufig von sogenannten
Nachweisungs-Bureaux
Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:
Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen** und **nutzlosen** Unkosten verknüpft seien, und diese Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**
Cöthen. (4762)
Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Wegen Ausscheidens eines Socius wird für eine **Anilinfarben-Fabrik** ein praktisch bewährter, tüchtiger
Chemiker
mit grösserem Capital
als Theilnehmer gesucht.
Offerten sub **M. B. 2614** an die **Exp. d. Ztg.** (2614)

Der ältere Besitzer u. Leiter eines **seltenen, sehr rentablen Fabrikgeschäfts sucht** als **Theilhaber** und **zur Stütze** einen
jungen Ingenieur
energischen Charakters, der nach Einübung die Leitung allein übernehmen kann. Erforderlich sind: chem.-techn. und prakt. Kenntnisse im **Maschinenbaufache**, bei disponiblem **Capital** von **M 50 000.**
Frco.-Offerten unter **V. U. 393** durch **Haasenstein & Vogler** in **Frankfurt a. M.** erbeten. (6157)

Zur Beaufsichtigung von 60 Arbeitern **sucht** eine **chem.-pharmaceutische Fabrik** einen mit der Branche u. möglichst mit dem Maschinenfache vertrauten
Inspector.
Vorbedingung tadellose Zeugnisse über bisherige, auch militärische Stellung, sowie ansehnliche Persönlichkeit.
Gehalt, event. freie Wohnung, nach Uebereinkunft.
Adressen unter **No. 2608** an die **Exp. d. Ztg.** (2608)

Technischer Leiter
für eine grössere
Petroleum-Raffinerie
Oesterr.-Ungarns gesucht.
Gefl. ausführliche Offerten mit Referenzen u. Gehaltsansprüchen befördert **Rudolf Mosse, Wien** sub **V. 1545.** (6161)

Für das Laboratorium einer **Schwefelsäure-Fabrik Belgiens** wird ein
Chemiker
als Volontär gesucht.
Offerten sub **No. 2564** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2564)

Céruse — Minium.
Industriel demande
Contre-Maitre,
bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2543)
Ecrire avec réferences:
J. Duchenoy,
124 St. Servais, **Namur.**

Von einer **Fabrik chemisch-pharmaceut. und chem.-techn. Producte** wird zum sofortigen Antritt ein erfahrener
Betriebs-Chemiker
gesucht.
Nur Herren, welche bereits im **chemischen Grossbetriebe** in selbstständiger Stellung thätig waren, wollen ihre Offerten nebst Zeugnissabschriften (Originale verbeten) sub **T. 2558** bei der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2558)

Betriebs-Chemiker
gesucht
von einer
Anilinfarbenfabrik.
Chemiker, welche bereits in der Praxis thätig gewesen, erhalten den Vorzug.
Offerten mit näheren Angaben, Gehaltsansprüchen, Zeugniss-Abschriften erbet. unter **X. Y. 2566** an die **Exp. d. Ztg.** (2566)

Die zweite
Assistentenstelle
ist sofort zu besetzen.
Landw. Versuchs-Station Königsberg i. Pr.
Dr. G. Klien. (2568)

Zur Vertretung
wird ein
tücht. Handels-Chemiker
für sofort gesucht.
Offerten sub **A. R. 2611** an die **Exp. d. Ztg.** (2611)

Ein Volontär (Chemiker, welcher schon prakt. thätig gewesen ist), **findet Aufnahme** in einer **Cattun-Fabrik.** Offerten beförd. sub **C. K. 53 Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5137)

Ein älterer erfahrener
Meister
für den **Säurebetrieb** einer **Schiesswollfabrik gesucht.**
Gehaltsansprüche mit Zeugnissabschriften unter **H. o. 1809 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbeten. (5117)

Volontärassist., ev. nachh. Anst., sof. **gesucht.** Labor. **„Deutsch. Gerber“, Berlin,** Köpenickerstr. 32.

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker
der
Oel- und Fettbranche
sucht zum 1. Oct. d. J. **Stellung.**
Erfahrung in Anlage und Betrieb rationeller Extractionseinrichtungen, Raffiniren und Bleichen von Fetten und Oelen, Destillation von Fettsäuren, auch sonst bewandert in wissenschaftlichen und technischen Fragen.
Weitere Angaben erfolgen auf Anfragen unter **Z. H. 2570** an die **Exp. d. Ztg.** (2570)

Ein approbirter Apotheker,
Norddeutsch., 27 J. alt, militärfr., im Besitze bester Referenzen über bisherige Thätigkeit, **sucht Stellung** als **Dirigent** oder **Chemiker** in einer einschläg. Branche. Offerten erbeten an
J. Nentwig, Nürnberg,
Engelapotheke. (2583)

Ein 30-jähr. Chemiker
sucht unter bescheid. Ansprüchen baldmöglichst **Stellung.** (5761)
Gefl. Offerten unter **Z. O. 160 „Invalidendank“ Dresden** erbet.

Ein **energ. strebsamer junger Mann, Dr. phil.,** Abiturient eines **Realgymnasiums,** sicherer **Analytiker,** in **organ. Arbeiten** gut erfahren, welcher event. die Bücher zu führen im Stande wäre, **sucht Stellung** als
Chemiker
in einer Fabrik.
Gefl. Offerten unter **P. C. 2551** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2551)

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., in der **anorgan.** und **organ. Chemie** theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, der auch in der **qualitativen** und **quantitat. Analyse organischer Farbstoffe** bewandert ist, **sucht** eine bescheidene
Anfangsstellung
in der Technik, am liebsten auf organischem Gebiete. (2579)
Gefl. Offerten unter **X. E. 2579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Chemiker,
dipl. Apotheker, Oesterreicher, der seit mehreren Jahren in einer der grössten Fabriken **chem.-pharmaceutischer Producte** thätig ist, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **ähnliche Stellung.**
Zuschrift sub **A. R. 2555** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2555)

Buntpapier.
Ein **Chemiker,** praktisch erfahren in Herstellung aller Arten **Buntpapiere** (giftfrei, druckfähig, wasserfest), **selbstständiger** Arbeiter im Färben nach Muster, Nüance und Farbe, tüchtig in Zusammenstellung der Recepte und in Erzeugung der Holz-, Anilinfarblacke, Mineralfarben, für die Buntpapierfabrikation, firm in Papierprüfung, Beurtheilung der Rohmaterialien und fertiger Producte, der Kenntniss neuest. Maschinen, billigsten Bezugsquellen d. Rohmaterialien besitzt, in grossen u. renommirten Etablissements als Leiter thätig **war, sucht Stellung** per sofort oder später. Geneigte Anträge unter **W. 2609** an die **Exp. d. Ztg.** (2609)

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., militärfr., seit $1^1/_2$ Jahren in einer **Anilinfarben-Fabrik** thätig, **sucht** seine **Stellung zu verändern.**
Offerten sub **W. W. 2547** an die **Exp. d. Ztg.** (2547)

Analytiker, mit **mikroskop. Untersuchungen vertraut, sucht Stellung** in **einem chem. Laboratorium.** Off. unt. **Ho. 1903** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5138)

Ein mit der
Verarbeitung v. Knochen
auf prima
hellgelben Leim,
Mehl und Spodium, sowie mit der **Fett-Extraction** vollständig **vertrauter Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6178)
Gefl. Offert. unter „**Prima Leim**“ befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein Probirer
(Gold und Silber) sucht pro 1. October **Stellung.** (2562)
Gefl. Anerbieten sub **O. 2562** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Tüchtiger Chemiker,
Dr. phil., wünscht sich activ und mit vorläufig **10 000 — 12 000 M** an rentabl. sol. Unternehmen zu **betheiligen,** event. ein solches **käuflich zu übernehmen.** Gefl. Offert. sub **J. G. 6255** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbet. (6162)

Das patentfäh. Verfahren des
Vergoldens von Glas
auf nassem Wege und bei gewöhnlicher Temperatur ist zu verkaufen. Offert. unter **S. H. 840** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig** erbeten. (5116)

Phtalsäure.
Neuestes bewährtes Verfahren für Gross-Fabrikation von Phtalsäure, sublimirt und destillirt, wird gegen gutes Honorar zu kaufen gesucht. (2586)
Gefl. Offerten sub **A. B. 2586** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Eine **chemische Fabrik** mit disponiblen Räumen und Dampfanlage wünscht die
Aufnahme
einiger rentabler
Specialartikel,
welche keine grössere Anlage erfordern. Event. könnte auch eine feste Stellung damit vereinigt werden. (2601)
Gefl. Offerten unter **No. 2601** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Wetterfeste Anstrichfarbe.
Wer kann Vorschrift zur Bereitung derselben liefern?
Offerten nebst Honorar-Ansprüchen unter **J. 6495** an **Rud. Mosse in Frankfurt a. M.** (6163)

Mittheilungen
über ein rationelles neuestes Verfahren zur
Reinigung der schwefelsaur. Thonerde
von Eisen
nebst Kostenangabe erwünscht.
Offerten unter **N. 2604** gefäll. an die **Exp. d. Ztg.** (2604)

Eine genaue Anleitung
zur **Fabrikation** von
blauem Wagenfett und Raupenleim
wird gesucht. (2567)
Offerten unter **H. M. 2567** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Ich beabsichtige mein in einer Grossstadt der Prov. **Sachsen** belegenes feineres **Drogen- u. Parfümeriegeschäft** einem tüchtigen Fachmann (Chemiker, Apotheker, Drogist) zu **verkaufen.** Herren mit ca. 12000 M Capital werden gebeten, werthe Adressen unter **A. S. 504** an **Rud. Mosse, Magdeburg** einzusend. (6187)

Billig zu verkaufen:
Eine complete Oel- und Fett-Destillations-Anlage (Kessel 4000 mm lang, 2000 mm Durchmesser, Wandstärke 18 mm und Bodenstärke 21 mm, Kühlbassin, Schlange etc. etc.); die Anlage ist noch montirt und deren Besichtigung Reflectant. gern gestattet;
ein gusseiserner Kessel, 3250 kg, 2000 mm tief, 1500 mm Durchm.
Offerten sub **J. 2618** an die **Exp. d. Ztg.** (2618)

Langen'scher Wende-Osmose-Apparat,
wenig gebraucht, vollkommen betriebsfähig, billig zu verkaufen bei (2616)
H. Flemming, Kalk.

Eiserne gebr. Bassins,
gut erhalten, zu verkaufen.
Anfragen unter **F. 2615** an die **Exp. d. Ztg.** (2615)

Mono- und Binitronaphtalin
kann zu sehr niedrigem Preise — 25 Proc. unter dem wirklichen Werthe — abgegeben werden.
Offerten sub **No. 2617** an die **Exp. d. Ztg.** (2617)

Trockenschränke
mit selbstthätiger Gas- resp. Wärmeregulirung
mittelst
verstellbaren Luftthermometers,
Preis incl. eines 52 cm langen Quecksilberthermometers M 20, fertigt (2613)
Aug. Eichhorn,
Feinglasbläserei, Thermometerfabrik und mechan. Werkstatt,
Dresden, Am See 40.

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Wer fabricirt
wollene Filtertücher
für schwerfiltrirendes Material?
Offert. erbet. unter **X. X. 2607** an die **Exp. d. Ztg.** (2607)

Wer baut Apparate
für
Bleizucker - Fabriken,
wer richtet solche ein, resp. theilt Vorschriften gegen Honorar mit?
Angebote wolle man gefl. sub **H. 2603** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2603)

Für Deutschland abzugeben
Vertrieb event. Fabrikation
eines
patentirten
chemisch-techn. Artikels
für Haushalt, hochrentabel, zugkräftig. Reclame erforderlich.
Offerten sub **M. 2592** an die **Exp. d. Ztg.** (2592)

Dr. W. Reuss, (2414)
beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (2580)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

⚒ Mineralien-Mahlwerk ⚒
unweit Rhein **sucht Beschäftigung auf Lohn.** (6160)
Offerten unter **Z. 6444** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Kupferner
Dampfdoppelkessel,
ca. 200 l Inhalt, in noch gutem Zustande, **zu kaufen gesucht.**
Offerten an **Rudolf Mosse, Dresden** unter **O. W. 2631.** (6170)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Offerten
in
Bauxit
erbeten sub **No. 2575** an die **Exp. d. Ztg.** (2575)

Saures Sulfat
in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **W. 2593** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2593)

Schwefelkohlenstoff,
Ia. dopp. rectif.,
kaufe in Doppelladungen.
Offerten sub **S. 2560** an die **Exp. d. Ztg.** (2560)

⚒ Marmorkalk. ⚒
Wer liefert in Wagenladungen grosse Qantitäten
Ia. Marmorkalk in Stücken und gemahlen,
Ia. Marmorkalksteine in Stücken und gemahlen?
Frco.-Offerten mit Analysen- u. Preisangaben unter **R. R. 2576** an die **Exp. d. Ztg.** (2576)

Offerten
von **Rasenerz, gelbem u. rothem spanischen Erz werden erbeten** unter **U. 61361 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Frankfurt a. M.** (5139)

50—100 D.-Waggons
Thomasphosphatmehl
17- oder 18-, ev. auch 20-proc. Waare, Herbst cr. Lieferung, **zu kaufen gesucht.**
Aeusserste Offerten ab Werk unter **G. 2594** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2594)

Leim - Export.
Fabrikanten couranter Sorten bei regelmässiger Lieferung **werden um Offerten gebeten** frei Seehafen unter **T. 2585** an die **Exp. d. Ztg.** (2585)

Verkäufe. Absatzquellen.

Knochenpräparatefabrik
mit Dampf- und Wasserkraft, tägl. Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof u. Garnisonstadt **Rochlitz i. S.** romantisch gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (2535)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Bauxit
in Waggonladungen.
Offerten sub **G. H. 2591** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2591)

Eine chemische Fabrik sucht Käufer für
Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. o-Kresol, chem. rein,
Synthet. p-Kresol, chem. rein,
bei billigsten Preisen.
Offerten unter **C. R. 2496** an die **Exp. d. Ztg.** (2496)

Einige Waggons
neue Lederschnitzel
zur Düngerfabrikation
hat preiswerth abzugeben
K. v. Holland, (2571)
Lederfabrik, Köln.

Stearintheer,
bestes Material zur **Carbolineum-Fabrikation** und zum directen Anstrich auf **Holz, Mauerwerk** und **Eisen,** offeriren (5129)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Rohes Knochenmehl,
5 Proc. Stickstoff, 23 Proc. Phosphorsäure, **in grösseren Partien abzugeben.** (2598)
Dietsch & Kellner,
Griesheim-Main.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur mit dieser Marke echt.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN,** sowie verwandter **SPECIALITÄTEN.**

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.
Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Wasserkraft!
In gesunder herrlicher Gegend **Norddeutschlands,** inmitten grosser Fichtenwaldungen, 2½ Kilometer von einer Centralbahnstation entfernt, ist unter günstigen Bedingungen
eine 400-pferdige Wasserkraft käuflich
und jederzeit zu übernehmen. Reflectanten belieben ihre Adresse unter **J. S. 231** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** zu richten, worauf weitere Berichterstattung erfolgt. (5118)

Literar. Anzeigen.

Gesucht
(auch in einzelnen Bänden):
Chem. Industrie, Bd. 1—4, 9 u. 10.
Berliner Berichte, Bd. 1—3.
Annalen, Bd. 120—179.
Lunge, Handb. d. Soda-Industrie.
Friedländer, Theerfarbstoffe.
Gefl. Offerten unter **R. 2596** an die **Exp. d. Ztg.** (2596)

Zu verkaufen:
Holdefleiss, Fr., Untersuchungen über den Stallmist. 1889. (Geheftet.)
Jacobsen, Dr. Emil, Chem.-techn. Repertorium. Jahrgang 1887. Geheftet.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:
Chemie
der
menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.
Von
Dr. J. König,
Professor und Vorsteher der agriculturchemischen Versuchsstation Münster i. W.
Erster Theil.
Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.
Nach vorhandenen Analysen mit Angabe der Quellen zusammengestellt.
Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre.
Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.
Mit in den Text gedruckten Abbildungen.
In Leinwand gebunden Preis M 25,—. (2595)
Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Bibliographisches Bureau ✻ Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6174)

Die Königl. Sächsische Färberschule zu Chemnitz
beginnt am **7. October 1889** einen neuen Lehrcurs für Färber, Zeugdrucker, Bleicher und Appreteure. Anmeldungen sind bis zum **15. September** zu bewirken. **Die Direction der technischen Staatslehranstalten zu Chemnitz** erteilt auf Erfordern nähere Auskunft. (5769)
Regierungsrath Professor Berndt.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Ia. Kupferoxyd, Ia. Manganoxydhydrat.

Rinau-Kessel & Co., Cöln a. Rhein. (2054)

Prämiirt: Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 und andere Ausstellungen.

Bestes

Wagenfett

in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5133)

Specialität seit 1880 d. Firma: Otto Ring & Co., Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

1877.

Mahl- und Schlemmwerke der

Brüder Drechsler, Pilsen (Böhmen)

offeriren: (2573)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

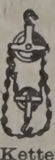
Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

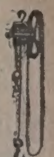
Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna", Loslau (Oberschles.) (2445)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)



Flaschenzüge, Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen
Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.



Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür.E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfit**lösung von **20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridin.**
Essigsäure, Essigessenz, Eisessig
für **Export**
vom Hamburger Lager aus meiner österreichischen Fabrik.
Von Juni ab aus meiner neu errichteten Fabrik in **Hankelsablage** bei **Königs-Wusterhausen**
technische und chemisch reine Essigsäure, Eisessig
zu bedeutend herabgesetzten Preisen. (1495)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

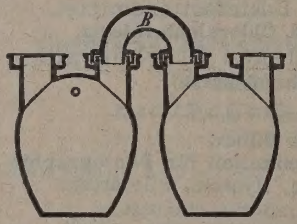
Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem.pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

— Sulfonal Leonhardt. —
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.
Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, **Zwickau i. S.**
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.
liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik, **Kupfer**, Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217 4/" Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus (1812)

Thon.

WIMPF & SCHMIDT — Bettenhausen-Cassel.

Einrichtungen für Salpeter-Salz-Essigsäure Fabrikation

Apparate zu Salz- & Salpetersäure-Reinigung.

Tourills (Bombons)
Autoclaven-Einsätze
Ab- Dampf- Schalen
Chlor- Entwick- ler.
Kessel Trichter Hähne
Wärm- Schlangen Heber
Gas- Wascher Retorten
Destillir- Helme Röhren
Crystallisir-Gefässe Cylinder
Coaks- Thurme etc.
Thon - Kühl - Schlangen von
unübertroffener Kühlfähigkeit.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

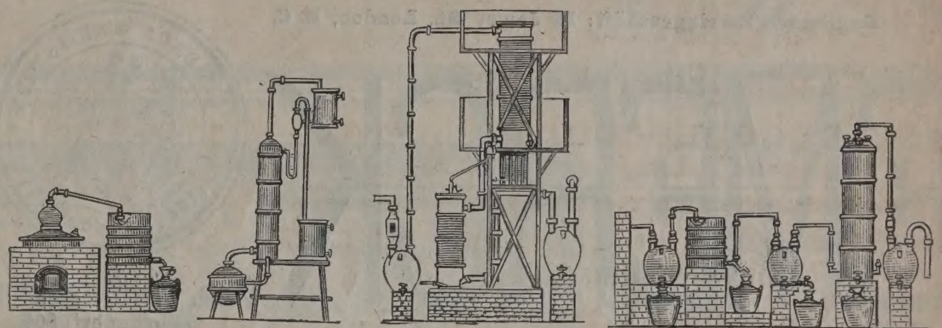
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe für Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten

liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Glashüttenwerke Adlerhütten

H. Mayer & Co.,
Penzig i. Schlesien und Stuttgart.
Fabrik chemisch-technischer Apparate und Utensilien.
Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt.
Niederlage echt böhmischer Glaswaaren.
Lieferung completter Einrichtungen v. Laboratorien.
Specialität:
Verpackungsgläser mit und ohne Stopfen.
Preislisten stehen franco zu Diensten. (2361)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

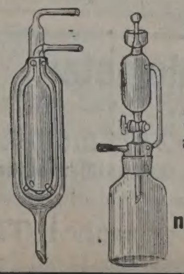
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar; garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | $^1/_2$ kg genügt für 100 Tassen **feinster Chocolade.**
Ueberall vorräthig. (215)

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von **Reagentien** mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten **„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"**.
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Glasröhren und Glasstäbe aller Art,
Reagircylinder, Probegläser für Farben, Oel, Lackmuster etc., sowie alle einschlägigen Artikel liefert als Specialität:
Ernst Müller, Glashüttenwerke,
Schmalenbuche b. Neuhaus a. Rennweg i. Thüringen.
— Muster gratis und franco. — (915)

Geaichte Alkoholometer

nach **Gewichtsprocenten** in $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.
Preis per $^3/_1$ $^1/_1$ $^1/_2$ $^1/_4$ = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL Dresden. (6164)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna. Sächs. Schweiz.

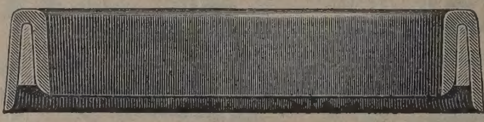
„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Guttapercha-Manschetten

für hydraulische Pressen.
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material).



Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

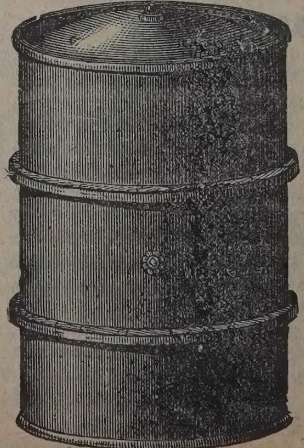
Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Billige Medicinstopfen

gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1,— pro mille,
für Receptur à M 2,— pro mille,
versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik** v.
C. A. Greiner, Nürtingen, Württemberg.
Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben.
Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4885)



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

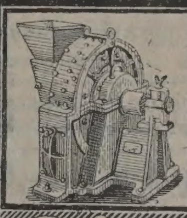
J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrst. 233

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

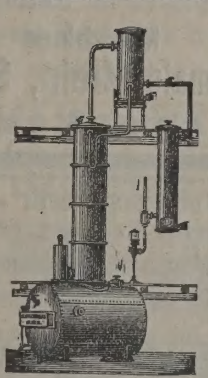


Patent Kaiser-Universal-Mühle Zerkleinerungs-Maschine D. R. P.
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

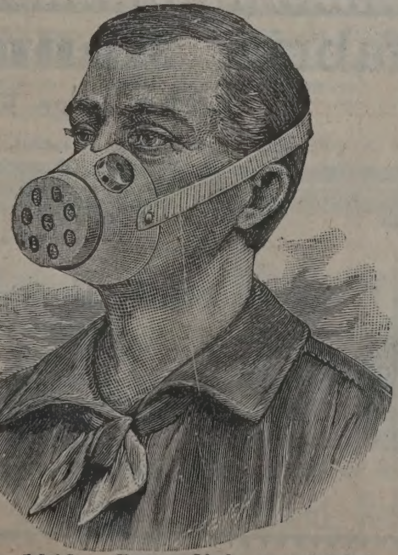
Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Finsterwalder Gummiwaaren-Fabrik
François Fonrobert, Finsterwalde.
Engros- und Detailgeschäft Berlin W., Friedrichstr. 61.
Begründet Berlin 1829. (2401)
Specialität: Gummirte Stoffe zu Betteinlagen etc.
Empfiehlt sich ausserdem zur Lieferung von Gasbeuteln für Gasmotore, Gasabsperrblasen, Buffer, Schnur, Schlauch für Gas und Wasser, Pumpenklappen, Verdichtungsplatten, Hutbeutel, Walzenbezüge etc. etc. in besten Qualitäten zu billigen Preisen.

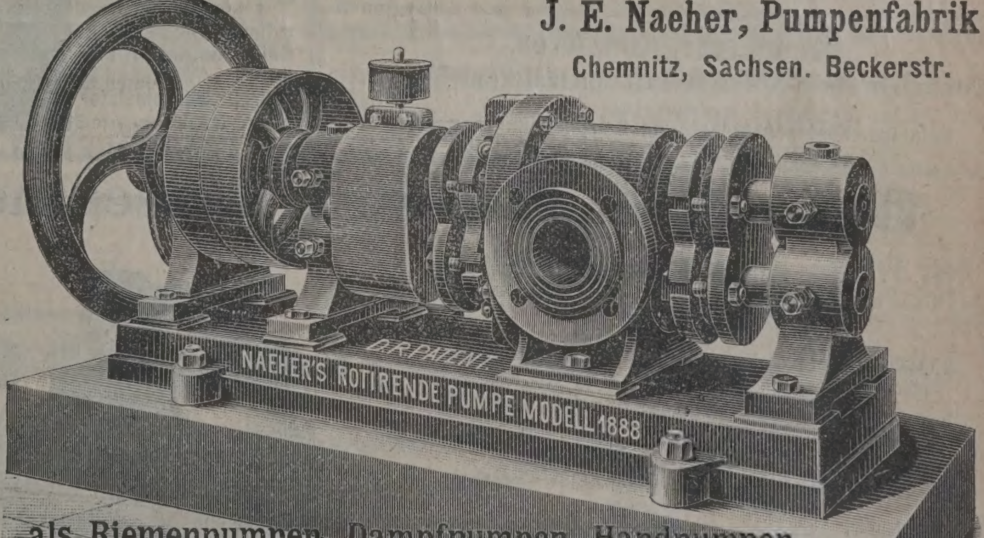
Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (1922)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.



No. 1010. Gesetzlich geschützt.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D.R.P.; Pulsometer, D.R.P.

57 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. Anzahl d. Arbeiter: 1000.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küsstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- u. Luftsauge-Apparate

zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer.

Pulsometer und Aquapulte

zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten.

— 3500 im Betriebe. —

Strahl-Condensatoren

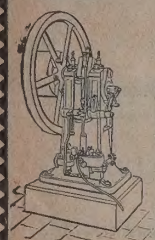
für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate.

(Ersparniss od. Kraftgewinn: 15—40 %.)

Körting's Patent-Gasmotoren

Modell 1888.

Einfachste Construction. Geringster Gas- und Oelverbrauch. Billigste Preise.



Gasmotor.

Dampf- u. Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren)

zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

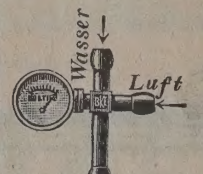
Dampfstrahl-Unterwindgebläse

für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

Körting's continuirlich arbeitender

Condenswasser-Ableiter.

EinfachsteConstruction. AbsoluteBetriebssicherheit. Billiger Preis.



Wasserstrahl-Luftpumpen

zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig f. Apotheken u. Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc. für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren

für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc.,

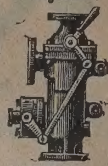
bis 20 Proc. Kohlenersparniss.

Patent-Universal-Injectoren

zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser, Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m.

Ueber 27000 im Betriebe.

Injector.



Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte

Diagonal- u. Batterie-Heizelemente

übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis.

Referenzen in grösster Zahl. (4002)

Batterie-Heizelement.

Ausländische Filialen: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

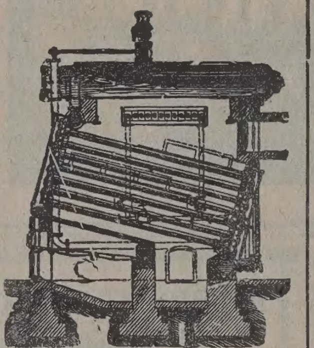
Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Technisches Bureau von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Vorschüsse an Erfinder. (1442)

Verwerthung von Erfindungen.

Spiritus-Universallampe!

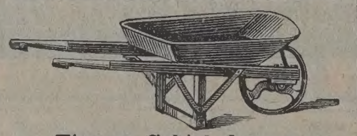
Vs. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2417)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.



Eiserne Schiebekarren

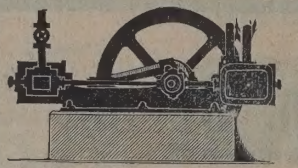
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,

Halle a. S. (1394)



Luftpumpen

mit Schieber,

Patent Burckhardt & Weiss,

welche bis zu 1 Centimeter Quecksilbersäule über der absoluten Leere absaugen, liefert (1775)

Maschinen- und Armaturfabrik

vormals Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz).

Schwefelsäureanlagen

baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.

(1806)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Kaiser-Mastix,

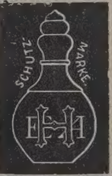
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)

Ferd. Schacht, Braunschweig.

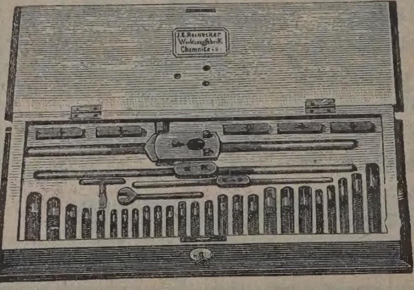
Atteste stehen zu Diensten.

Cylinder u. Steine

f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. **Ref.: Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)



Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (3743) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,

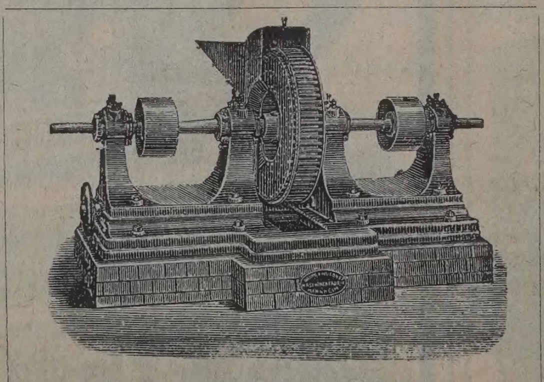
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,

neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

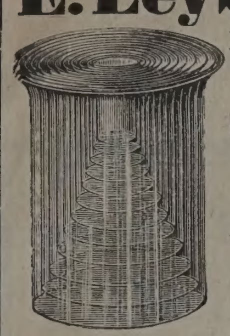
Neue Steinbrechmaschine,

Sectorator, D. R. P. 30477,

mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

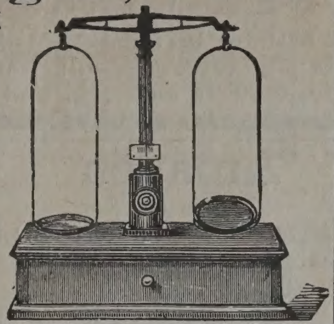
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

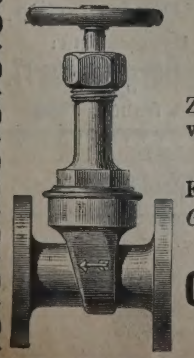
Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

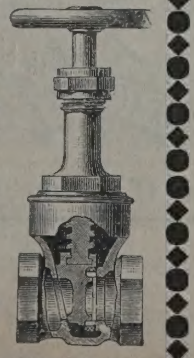
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.



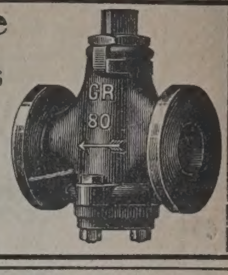
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Selbstdichtende Hähne



bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Bester und billigster
Wasserfang

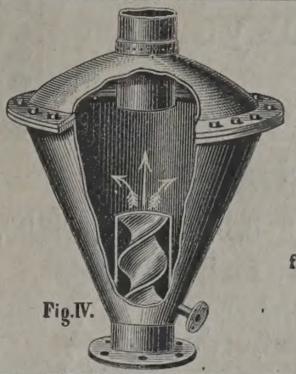


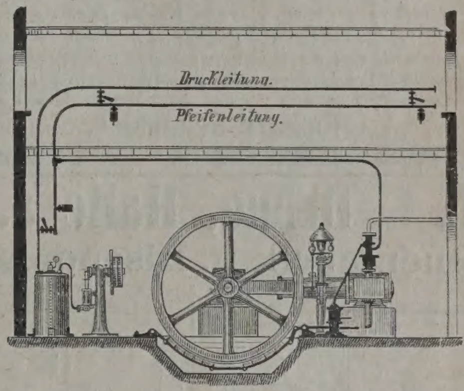
Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Patentirte
Pneumatische Unfall-Signal-Vorrichtung
in Verbindung mit
Moment-Fern-Abstellvorrichtung.



Bei vorkommenden Unglücksfällen werden durch Oeffnen irgend eines Signalhahnes der pneumatischen Rohrleitung sämmtliche Werkstätten durch Pfeifen alarmirt, der Dampfzutritt zur Dampfmaschine abgesperrt und das Schwungrad derselben gehemmt oder die Kuppelungen ausgelöst, so dass sofort ☛ nach 1—1½ Umdrehungen ☚ Stillstand erfolgt.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.,
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei.

In meinem Etablissement kann eine solche Einrichtung jeder Zeit besichtigt werden. (1550)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

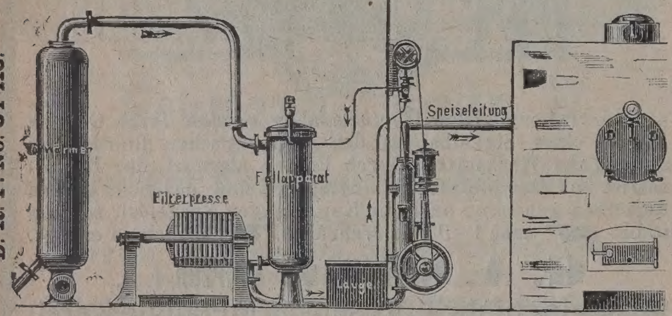
Bleisuperoxyd. (2605)
Düsseldorf. **Dr. Höhn & Co.**

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2232)
Einrichtung von Laboratorien.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.** Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

D. R. P. No. 34 415.



D. R. P. No. 43 825.

Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der **Dampfkessel** mit **kesselsteinfreiem Wasser.**
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6172)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Schwerspath
liefern billigst (4884)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Thüringer Kienruss
in Fässern und Packeten,
sowie
Braunstein
in Stücken und gemahlen
empfehlen billigst (2599)
Gabr. Wettstein & Sohn,
Elgersburg i. Thür. (Bahnstat.).

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

WILH. MINNER ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE),
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

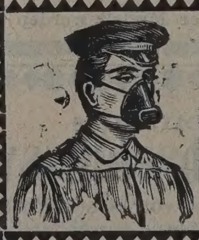
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik
chemischer u. pharmaceut. Apparate
und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von
Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Th. Meyer, Reinigung roher Phosphorsäure durch Osmose (Schluss). — Société chimique de Paris.
Tagesgeschichte. Heidelberg. Köln a. Rh. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben. — **Patentliste.** Deutschland.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Niederlande. Schweiz. Spanien. Verein. Staaten von Amerika. — Handelsregister. — Marktbericht: Leipzig. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von G. A. Schütz in Wurzen i. S. (vormals Schütz & Hertel), Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 57. Cöthen, den 17. Juli 1889. Jahrgang XIII.

Die Jahresversammlung der Society of Chemical Industry.

L. Die 8. Jahresversammlung der Society of Chemical Industry wurde in London in den Tagen vom 10.—12. Juli abgehalten. Um 11 Uhr am Mittwoch wurde die stark besuchte Versammlung in dem grossen Saale der Royal Institution vom Präsidenten Ludwig Mond eröffnet.

Dem geschäftlichen Jahresberichte, der darauf verlesen wurde, ist zu entnehmen, dass die Anzahl der Mitglieder der Gesellschaft von 2395 auf 2445 angewachsen ist. Sodann wurde zur Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes und der Vorstandsmitglieder geschritten. Die Gesellschaft beschloss, sich nächstes Jahr in Nottingham zu versammeln. Zum Präsidenten wurde Sir Lowthian Bell, Bart, F.R.S., der rühmlichst bekannte Eisenindustrielle, erwählt. Die Zusammensetzung des Vorstandes weicht wenig von der letztjährigen Liste ab. Während der Zählung der Stimmzettel hielt der abtretende Präsident, Ludwig Mond, einen Vortrag über die Benutzung der Gase, die bei der Verbrennung der Kohle erzeugt werden, mit besonderer Beziehung auf die Nutzbarmachung des Ammoniaks. Wir werden auf diese Abhandlung des bekannten Industriellen noch besonders zurückkommen. Dieser Vortrag des Präsidenten bildete die einzige wissenschaftliche Vorlesung der Jahresversammlung, welche ausschliesslich den Zweck hat, die persönliche Bekanntschaft unter den Mitgliedern zu vermitteln und denselben möglichst reiche Gelegenheit zu geben, durch Besuche von Fabriken die Fortschritte der einzelnen Industrien durch den Augenschein kennen zu lernen. Nach dem Vortrage wurden die Laboratorien und die Sammlungen der Institution in Augenschein genommen. Am Nachmittage wurden die Pottery Show Rooms der Messrs. Doulton & Co. besucht. Abends fand in den Räumen der Grosvenor Picture Gallery Empfang seitens des Präsidenten statt.

Am Vormittage des 2. Tages erwartete ein grosser Flussdampfer die Mitglieder am Old Swan Pier, um sie nach Hammersmith zu bringen, wo die Fabrik der Saccharine Works unter Führung des Fabrikleiters besichtigt wurde. Nach dem luncheon ging es nach Kew Gardens, deren Director, Thistleton Dyer, die Gesellschaft durch den Garten und die Sammlungen führte und speciell die Gegenstände, welche von technologischem Interesse waren, hervorhob. Am Spät-Nachmittage versammelte sich ein grosser Theil der Mitglieder im „Star and Garter" zu Richmond zum Festessen, dass mit den üblichen Festreden abgeschlossen wurde.

Für den Freitag standen nicht weniger als 6 Ausflüge auf dem Programme. Die einzelnen Mitglieder, die höchstens zwei Fabriken besuchen konnten, hatten vorher dem Secretär anzeigen müssen, an welchen Besuchen sie sich betheiligen wollten. Die Excursionen des Vormittages galten der Bierbrauerei von Truman, Hanbury, Buxton & Co., der Cowan's Sugar Refinery und den neuen Kingston and Surbiton Sewage Works. Letztere stellen en miniature die Reinigungswerke der Abwässer einer Stadt dar. In der That werden die Effluvien eines von etwa 30 000 Personen bewohnten Districtes „verarbeitet". Das adoptirte System ist der sog. A. B. C-Process der Native Guano Co. Das Fabrikgebäude, ein zweistöckiges Haus, ist so compendiös eingerichtet, dass es auf dem geringsten Raume das Bestmögliche leistet. Die Abwässer treten in einen 25′ tiefen (1 engl. Fuss = 0,3048 m), 14′ im Durchmesser haltenden Brunnen, in welchem sie mit Chemikalien behandelt werden. Die Flüssigkeit fliesst darauf durch eine Batterie von 8 Kästen, deren Dimensionen 85′ (l.) × 50′ (b.) × 6′ (t.) sind. In diesen Kästen reinigt sich das Wasser und läuft klar in die Themse ab. Die Reinheit wurde durch die, viele Heiterkeit erregende Thatsache aufs beste demonstrirt, dass an der Ausflussstelle gefischt wurde. Der Niederschlag wird mittelst Filterpressen vom Wasser befreit, schliesslich gut getrocknet und als „native guano" mit £ 3. 10 s. pro Tonne verkauft.

Am Nachmittage begaben sich die Mitglieder in 3 Sectionen nach den Fabriken der Brush Electric Light Co., der Brin's Oxygen Co. und der Messrs. Tebbit Brothers, wo L. A. Groth's Gerbverfahren mit Electricität gezeigt wurde.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

A. St. Aus Baku gehen soeben sehr allarmirende Nachrichten über die immer mehr abnehmende Naphtaergiebigkeit ein. Der Abbau geht mit Riesenschritten vorwärts, und die Naphtabohrungen liefern momentan sehr wenig, so dass in Kurzem hier eine Krisis eintreten muss, die recht bedenkliche Folgen haben kann. Seit Jahren schon habe ich vorausgesagt, dass man sich nicht zu sehr auf die Unerschöpflichkeit des Naphtas verlassen soll. Die Naphtabassins der Apscheroner Halbinsel und Bibieibat sind zwar sehr ergiebig, aber auf die lange Dauer hin unzuverlässig.

Fast alle Destillationen Baku's, auch die Fabrik von Nobel nicht ausgenommen, leiden stark an Naphtamangel. Der Preis für das Rohproduct hat sich von 1—2 Kop. auf 5—6 Kop. pro Pud gehoben. Es sind viele neue Tiefbohrungen unternommen worden, aber die Resultate entsprechen nicht den Erwartungen. Hin und wieder schlägt auch eine Fontaine, jedoch nur kurze Zeit, höchstens 1—2 Tage oder gar nur einige Stunden. Die Firma Nobel hat sich von Balachone nach Bibieibat wenden müssen, wo es scheint, dass noch Naphta in grösserer Quantität vorhanden ist, und bezieht das fehlende Rohproduct von dort.

Dafür, dass die Sache ernstlich ist, spricht auch, dass der Vertreter des Hauses Rothschild, der Director der Kaspischen-Schwarzemeer-Naphta-Gesellschaft, soeben nach Paris beordert wurde, nachdem der Bergingenieur der Gesellschaft eingehende Untersuchungen in Balachone unternommen hatte. Ein Versiechen der Bakuer Quellen wäre sehr verhängnissvoll für Russland, da Petroleum sozusagen der grösste Industrieartikel des Landes ist.

Dass nicht gesagt sein soll, dass der Kaukasus ganz productionsunfähig würde, versteht sich von selbst, denn Naphtaquellen findet man hier überall, jedoch sind dieselben ausser bei Novorossiysk nirgends eingehend geologisch untersucht worden. Der Akademiker Abich, welcher, wie bekannt, den grössten Theil der kaukasischen Gebirge zu wissenschaftlichem Zwecke bereist hat, sprach sich über das Naphtavorkommen in Kachetien bei dem Dorfe Zemochodascheni günstiger als über andere Quellengebiete aus; obwohl Naphta bei Tiflis, Elisabethpol, Wosdvischinsk, Bagdad, Notanebi etc. vorkommt. —

Flores Pyrethri, welche im vergangenen Jahre mit 14—17 Rbl. pro Pud bezahlt wurden, dabei sehr schlechter Qualität waren, werden dieses Jahr mit 6—7 Rbl. offerirt, ohne Abnehmer zu finden. Die diesjährige Ernte scheint sehr gut auszufallen, und da der Artikel schön sein wird, werden sich wohl auch späterhin Abnehmer einstellen. Im Kaukasus werden noch ca. 1200 Pud Blumen vergangener Ernte liegen geblieben sein in Folge zu hoher Forderungen der Besitzer. —

Das Achtala Bergwerk, welches auf Silber und Kupfer arbeiten sollte und einer französischen Gesellschaft gehört, hat vorläufig die Arbeiten eingestellt, wie es heisst, wegen Geldmangel. Auch ist das Silbererz nur in ungenügender Quantität vorgefunden worden und mit dem Kupfer momentan kein Geschäft.

Die Siemens'sche Kupferhütte in Kedabeg arbeitet flott weiter. Nächstens soll von der Station Schamchory nach Kedabeg eine ca. 40 Werst lange Naphtaleitung gelegt werden, um den Transport dieses Heizmaterials billiger zu machen.

Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge.

Von **A. Hofmann.**

(Schluss.[1])

Zu diesen allgemeinen Bemerkungen könnten wir noch eine ganze interessante Detailliste der einzelnen Vorkommen geben, doch dürfte dies zu weit führen. Ausser in diesen Eruptivgesteinen und ihren Verwitterungsproducten kommt Gold noch vor im Karpathensandstein bei Verespatak. Derselbe unterscheidet sich vom gewöhnlichen durch nichts als durch seine Goldführung, „er besteht aus demselben Materiale und wechselt in seinen Varietäten als fein- und grobkörniger Sandstein, als Conglomerat, Sandsteinschiefer, als Schieferthon etc. ab.“

Nach neueren Ansichten jedoch soll dieses Uebereinstimmen nur eine allerdings sehr weit gehende petrographische Aehnlichkeit sein, und wird das Gestein den quarzreichsten Rhyolithen zugezählt, doch sind meines Wissens die Acten über dieses Vorkommen noch nicht geschlossen.

Dass in Siebenbürgen das Vorkommen des Goldes nicht unbedingt an das Anstehen von jüngeren Eruptivgesteinen gebunden ist, geht daraus hervor, dass man im Thale des Abrudbaches in dessen zahlreichen Seifen, welche sich bis weit über das heutige Niveau des Baches an seinen Abhängen erheben, sog. „Virginisches Gold“ findet. Diesen älteren, höchst wahrscheinlich diluvialen, Seifen wird durch die dortigen Bewohner ein Gold entwaschen, welches sich durch seine hochgelbe Farbe, seine Reinheit (22—23 Karat), seine Verbindung mit Quarz, in dessen Geröllen es mitunter eingewachsen ist, endlich durch seine Begleiter, Granaten und Magneteisensand, als einem zerstörten Urgebirge entstammend zu erkennen giebt, während man in den neueren Flussalluvionen auch blassgelbes Gold mit 16—17 Karat Feingehalt findet, welches aus den unvollkommenen Pochwerken der Gegend stammend, dem Bache zugeführt wird.

Seite 63 Zeile 22 des Witt'schen Aufsatzes findet sich die Notiz: „Der Trachyt, aus dem das Gebirge besteht, enthält keine nachweisbaren Spuren von Gold. Dieses letztere findet sich ausschliesslich in den Spalten, von denen das ganze Gebirge durchsetzt ist.“ Dieselbe beruht auf einer in Siebenbürgen landläufigen Ansicht der alten Bergleute, welche aber, wie vielfache Untersuchungen der Nebengesteine räumlich weit getrennter Gruben gezeigt haben, im allgemeinen sich nicht aufrecht halten lässt. Man hat vielmehr constatirt (wenigstens gilt dies für mehrere auf dem Südwestzuge gelegene Vorkommen), dass an manchen Orten das Nebengestein der Gänge bis weit von letzteren mit Gold durchsetzt ist und zwar entweder als fein eingesprengtes Freigold (wie an verschiedenen Punkten bei Boicza, Drayka und Karács) oder als an Schwefelkies gebundenes Gold.

Die Ansichten über die Bindung des Goldes im Schwefelkies, der Blende oder dem Bleiglanze, den besonders goldführenden Mineralien Siebenbürgens, sind noch sehr auseinandergehend. Während die Einen an einer chemischen Bindung festhalten, nehmen die Anderen an, es sei als Freigold auf den Spaltungsflächen des Kieses enthalten. Letztere Ansicht scheint die richtigere zu sein, da nach dem Verwittern des Kieses zu Limonit (Brauneisenstein) z. B. das Gold als feine Flitter rein metallisch sich vorfindet.

Ist ein solches Vorkommen von Gold oder goldführendem Kies in Nebengesteinen etwas bedeutender, so dass es technische Wichtigkeit erlangt, so wird dasselbe stockförmiges Vorkommen genannt. Solcher Stöcke sind mehrere in verschiedenen Theilen des siebenbürgischen Erzgebirges zu finden und haben dieselben hie und da ganz grossartige Goldquantitäten geliefert.

Seite 63 Zeile 28 a. a. O. finden wir die Ansicht ausgesprochen, „es bedürfe keines grossen geologischen Scharfsinnes, um sofort zu erkennen, dass die, die Gänge ausfüllenden verschiedenartigen Mineralien an die Stelle ihres jetzigen Vorkommens hinsublimirt sind.“ Wie man sich die Sublimation von Manganblende, Bleiglanz, Zinkblende, Fahlerz, Magnetkies, Schwefelkies, Kupferkies und Tellurerzen zu denken habe, oder deren Bildung bei der Reaction verschiedener Gas- bezw. Dampfströme aufeinander, ist unklar, namentlich bei deren Vorkommen auf Kalkspath bezw. Gyps. Es dürfte vielmehr anzunehmen sein, dass sämmtliche dortige Gangausfüllungen ihre Entstehung theils der Abscheidung aus mineralischen Quellen, die ja (wie die heutigen dort noch vorhandenen zahlreichen Mineralbrunnen beweisen) nach der Eruptionsperiode massenhaft durch die Abkühlungsspalten der Gesteine circulirten, verdanken, theils der Auslaugung der Nebengesteine der Klüfte durch diese Quellen.

Beide Processe dürften zur Erklärung der einzelnen Vorkommen heranzuziehen sein und zwar nach Lage der Sache getrennt oder zu gleicher Zeit. Die erzführenden Klüfte derselben Grube haben ganz verschiedene Alter, wie durch die Gangkreuzungen und Schleppungen etc. bewiesen wird. Es ist zweifellos, dass bereits fertige, gänzlich ausgefüllte Klüfte in einer späteren Zeit durch eine neue Spalte verquert wurden, in der sich dann nach und nach wieder dieselbe oder eine andere Reihenfolge von Mineralien abschied, wie auf der ursprünglichen. Es sind mehrfach Beispiele von Schleppungen zweier Klüfte bekannt, wo die zweite Kluft durch den Spaththeil der ersten Kluft beispielsweise auf viele Meter hindurch geht und dann erst wieder in das Nebengestein. Bei einer Bildung der Erze der zweiten Kluft durch Sublimation etc. müsste jedenfalls das Ausfüllungsmaterial der ersten Kluft eine bedeutende chemische Veränderung erlitten haben, was aber nicht ersichtlich ist. Ferner ist zu beachten, dass an manchen Stellen die Klüfte auf weite Erstreckungen hin kaum 1 mm mächtig sind und dann plötzlich sich erweitern, wobei dann eine grosse Menge schöner Mineralien in ihnen vorzukommen pflegen. Einer Sublimation dürften solche Engen grosse Schwierigkeiten bieten, während dem Sedimentationsprocess aus wässriger Lösung keinerlei Hindernisse so sich stellen dürften. Interessant ist das Vorkommen von sogenannten edlen Klüften neben unedlen in derselben Grube. Dieselben sind entstanden zu denken durch nacheinander erfolgte Bildungen zweier verschiedener Kluftsysteme durch verschiedene mineralführende Quellen.

Schaaren solche edle Klüfte mit unedlen, wie der Bergmann zu sagen pflegt, d. h. setzen sie unter spitzem Winkel durcheinander, so pflegen die ersteren in der Gegend des Schaarungspunktes zu verunedeln, die letzteren dagegen veredelt zu werden. Schaaren aber edle Mittel, so pflegt das ganze Nebengestein veredelt zu werden. Die Erklärung dieses Factums ist leicht bei der Annahme der Entstehung der Klüfte durch Niederschlag aus wässriger Lösung: Beim Auftreffen der auf der jüngeren Spalte circulirenden mit Edelmetall ungesättigten Lösung mit den abgeschiedenen Edelmetalltheilchen der alten Kluft konnten diese sich in ihr lösen, während die daneben vorkommenden unedlen Mineralien nur wenig angegriffen werden konnten. Diese edelgewordene Lösung schied nun auf ihrem weiteren Laufe edle Erze ab.

Wie schon oben erwähnt, kommt das Gold zum grössten Theile in unedlen Erzen verlarvt vor, ein Theil allerdings auch als Freigold, aber nicht, wie Seite 63 Zeile 55 angegeben, mit etwas Silber legirt, sondern der Silbergehalt schwankt einmal auf den einzelnen Klüften derselben Grube und dann auf den verschiedenen Gruben ziemlich bedeutend von 10—40 Proc. Bezüglich des Vorkommens des Nagyágits und des Sylvanits sei erwähnt, dass dieselben ausser in Nagyág und Offenbánya noch in Colorado und in Californien (Colaveras City) sich finden.

Ueber die Ertragsfähigkeit der Goldgruben Siebenbürgens ist ausser der heute staatlichen Grube in Nagyág nichts Sicheres über eine längere Reihe von Jahren hin bekannt. Jedoch lassen die oft gross angelegten alten Gruben und die zahlreichen sich überall findenden riesigen Halden und Pingen keinen Zweifel, dass viele Generationen dort ihren Lebensunterhalt mit dem Goldbergbau erworben haben, und dass sie jedenfalls einen genügenden Lohn für ihre Arbeiten fanden. In Nagyág reichen die Bergbücher bis auf die Zeit der Auffindung der dortigen Gruben zurück, und entnehme ich einem von Béla von Jnkey im Jahre 1885 mitgetheilten Auszuge derselben die Generalsummen, welche dort seit 1748 bis 1882 incl., aufgeführt sind.

Die Summe des geförderten		
Göldisch-Silber betrug	42 058,4002	kg
Kupfer „	12 320,83	„
Die Hüttenabgänge davon betrugen:		
Göldisch-Silber	2 032,8383	„
Kupfer	909,70	„
Bleibt vergütbares Metall:		
Göldisch-Silber	39 995,5618	„
Kupfer	11 410,93	„
Geldwerth der eingelösten Metalle	26 322 869 fl. 77	kr.
Ab Hütten- und Münzkosten	3 459 250 „ 81	„
Früher entrichtete Berg-Steuer	1 630 650 „ 65,5	„
Blieb Einlösungsgebühr	21 232 870 „ 30,5	„
Bestrittene Bergkosten	16 193 482 „ 52	„
Bleibt Ertrag	5 625 982 „ 72,5	„
Die geleistete Zubusse betrug	586 586 „ 94,5	„

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsbericht vom 12. Juni 1889.

S. Der Secretär verliest eine Arbeit G. Galland's über das Färbeverfahren in gemischter Indophenol-Indigoküpe, wie dasselbe in der Fabrik von Koechlin, Baumgartner & Co. in Loerrach geübt wird. (*Dieses Verfahren ist bereits kürzlich von Herrn Prof. E. Nölting in der „Chemiker-Zeitung“ beschrieben worden.*[2]) Schaeffer theilt mit, dass er mit der gemischten Küpe sehr gute Resultate in der Fabrik zu Pfastatt erzielt habe.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 906.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 725.

A. Schlumberger ist ersucht worden, über die Zeit Auskunft zu geben, seit welcher in der Fabrik zu Mer-Rouge unvergrünliches Schwarz erzeugt worden ist. Er hat hierauf folgendes Schreiben an Alb. Scheurer gerichtet:

„Mülhausen, 28. Mai 1889.

Geehrter Herr!

Folgende Mittheilungen kann ich über die Anilinschwarz-Frage machen. Die ersten Versuche, welche Cordillot zu Mer-Rouge zur Herstellung von Anilinschwarz machte, datiren dem Laboratoriums-Journal nach vom 22. April 1863. Diese Versuche wurden mit einer Farbe angestellt, welche Chloreisen, Chlorchrom, Kaliumchlorat, Salmiak und Anilinsalz enthielt. Am 30. April versuchte man ein Eisensulfat enthaltendes Schwarz, am 18. October ein Schwarz mit Eisennitrat, am 6. Januar 1864 ein solches mit Eisentartrat. Am 16. Januar 1864 wurde das Schwarz mit Ammoniumferricyanid gefunden und in der Folge sehr ausgedehnt angewendet. Am 30. August 1867 erhielten wir ein Schwarz mit Anilinchlorat, Eisenperoxyd und Kupfernitrat, am 24. Januar 1868 ein Schwarz mit Chromnitrat. Vom 10. Mai 1872 an bedruckten wir mehrere Monate ein mit Kupfer behandeltes Gewebe mit einem Schwarz, welches nur Anilinsalz und Kaliumchlorat enthielt. Sodann haben wir viele mit Chromat behandelte Stücke bedruckt. Schliesslich liess Frey, einer unserer Chemiker, am 7. Mai 1874 Eisenchlorat, Kupferchlorat, Chromchlorat und Aluminiumchlorat auf Anilinchlorat einwirken und erhielt so Niederschläge, welche von schwarz-grün bis sehr intensiv schwarz-gelblich variirten. Dieses Schwarz mit Eisenchlorat wurde als das schönste erkannt. Die verschiedenen Niederschläge wurden in trockenem und in feuchtem Zustande mit sauren Dämpfen jeder Art und weiter mit den stärksten Säuren behandelt. Stets erwies sich der durch Eisenchlorat erhaltene Niederschlag als der beständigste; derselbe wurde nicht grün. Wir druckten also mit dem mittelst Eisen erzeugten Schwarz. Diese Farbe wurde am 2. Juni 1874 formulirt und seither drucken wir mit derselben, wenn sie auch inzwischen successive verbessert und modificirt ist. Die Niederschläge, welche, wie unser Laboratoriums-Journal ausweist, am 7. Mai 1874 von Frey erhalten wurden, haben wir aufbewahrt; sie haben seither zu Versuchen gedient, indess ist noch ein Rest von jedem derselben vorhanden.

Mit ausgezeichneter Hochachtung

Ed. Albert Schlumberger."

„Zur Vervollständigung des Vorstehenden bemerke ich noch, dass das 1864 bei uns gedruckte Schwarz Cordillot fixirt und nicht gedämpft wurde. Die zu seiner Entwicklung nöthige Temperatur war 45°. Im November 1873 veränderten wir das Recept für das Schwarz mit Ammoniumferricyanid und verwandelten letzteres in Dampfschwarz. Unser ursprüngliches Schwarz, das wir im Juni 1874 anwandten, war ein Dampfschwarz, und längere Zeit hindurch haben wir unsere Stücke gedämpft; schliesslich gelangten wir durch Abänderungen dahin, dass wir durch einfache Fixirung, durch eine Passage im kleinen Apparat von Mather und Platt sowie durch Dämpfen entwickeln konnten. Wir können hiernach alle Fabrikationsarten anwenden. Unmittelbar nach der Anwendung unseres Eisenschwarz im Jahre 1874 haben wir alle unsere Stücke mit dem Vermerk „noir indestructible" versehen."

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 4. Juli 1889.

Prof. A. Bauer in Wien übersendet zwei Arbeiten: 1. Oxydation der o-Zimmtcarbonsäure, von Edm. Ehrlich. Der Verf. zeigt, dass unter Einhaltung bestimmter Mengenverhältnisse bei der Oxydation der o-Zimmtcarbonsäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung o-Phtalaldehydsäure in guter Ausbeute entsteht. — 2. Ueber die Einwirkung von Bleihyperoxyd auf einige organische Substanzen in alkalischer Lösung, von M. Gläser und Th. Morawski. Die Verf. beobachteten, dass beim Erwärmen gewisser organischer Verbindungen, wie z. B. Glycerin und Aethylenalkohol, mit Bleihyperoxyd und Aetzkali in wässeriger Lösung die eigenthümliche Erscheinung einer reichlichen Wasserstoffentwicklung und die Bildung von Ameisensäure auftritt. — Der Secretär legt folgende eingesandte Abhandlung vor: Untersuchungen über die Entstehung der Harnsäure im Säugethier-Organismus, von Prof. Dr. J. Horbaczewski in Prag.

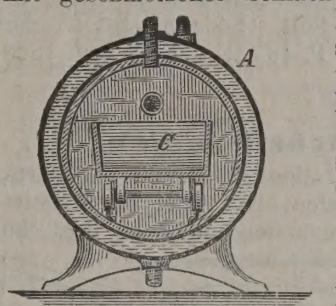
Prof. Wiesner überreicht eine gemeinsam mit Dr. H. Molisch ausgeführte Arbeit: Ueber den Durchgang der Gase durch die Pflanzen. Die wichtigeren Resultate dieser Arbeit sind: 1. Die vegetabilische Zellhaut lässt unter Druck stehende Gase nicht filtriren, weder im lebenden noch im todten, weder im trockenen noch im mit Wasser durchtränkten Zustande. 2. Auch das Protoplasma und der wässerige Zellinhalt sind der Druckfiltration für Gase nicht unterworfen, so dass durch geschlossene, d. i. aus lückenlos aneinander stossenden Zellen bestehende, Gewebe Luft nicht hindurch filtrirt. 3. Von Zelle zu Zelle erfolgt die Gasbewegung in der Pflanze nur auf dem Wege der Diffusion; in den Geweben, welche von Intercellularen durchsetzt sind, ausserdem noch durch die letzteren. 4. Jede Zellhaut lässt ein bestimmtes Gas desto rascher diffundiren, je reichlicher sie mit Wasser imbibirt ist. Die grössten Diffusionsgeschwindigkeiten ergeben sich, wenn Membranen der Algen und überhaupt der submersen Wassergewächse als dialytische Diaphragmen fungiren. 5. Die unverholzte und unverkorkte Zellhaut lässt Gase im trockenen Zustande nicht in nachweislicher Menge diffundiren. Hingegen ist die verkorkte und verholzte Zellhaut befähigt, auch im lufttrockenen Zustande Gase auf dialytischem Wege durchzulassen. 6. Durch die vegetabilische Membran diffundirt Kohlensäure rascher als Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. 7. Die Geschwindigkeit, mit welcher Gase durch vegetabilische Zellhäute diffundiren, ist von dem Absorptionscoëfficienten und der Dichte des Gases abhängig. 8. Die Kohlensäure diffundirt aus Pflanzenzellen rascher in die Luft als ins Wasser. Ein Gleiches ist zweifellos auch für alle übrigen Gase anzunehmen. 9. Die Periderme sind hygroskopischer und imbibitionsfähiger als bisher angenommen wurde. Sie nehmen 7,2 (Birke) bis 36,3 Proc. (Spiraea opulifolia) gasförmiges und 13,8 (Birke) bis 140 Proc. (Spiraea opulifolia) Imbibitionswasser auf. Gewöhnlicher lenticellenfreier Kork nimmt bis 8,61 Proc. hygroskopisches und bis 29,5 Proc. flüssiges Wasser durch Imbibition auf.

Prof. v. Barth überreicht eine Arbeit von Dr. Fr. Fuchs: Eine verbesserte Methode zur Bestimmung der Kohlensäure nach dem Volum. (*Diese Arbeit ist von dem Verf. bereits in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlicht worden.*[3]) — Josef Popper überreicht eine Abhandlung: Ueber die Vorausberechnung der Verbrennungs- oder Bildungswärme bei Knallgas und anderen Gasgemengen.

Dr. S. Zeisel überreicht eine Arbeit: Neue Beobachtungen über Bindungswechsel bei Phenolen. Desmotrope Bromtetrāthylphloroglucine, von J. Herzig und S. Zeisel. Tetrāthylphloroglucin liefert mit Brom in der Kälte ein Gemenge zweier Verbindungen $C_{14}H_{21}BrO_3$, welche durch Umkrystallisiren aus Petroläther getrennt werden können. In dem bei 85—88° schmelzenden α-Bromtetrāthylphloroglucin konnte die Gegenwart von Hydroxyl nicht nachgewiesen werden, wohl aber im β-Bromtetrāthylphloroglucin vom Schmelzpunkte 115—118°, welches eine gut charakterisirte Kalium-, Natrium- und Acetylverbindung liefert von den Formeln $C_{14}H_{20}BrO_3M$ und $C_{14}H_{20}BrO_3(C_2H_3O)$. Aus diesen Verbindungen kann nur das β-Bromid wieder regenerirt werden. Das α-Bromid liefert ausschliesslich Metallverbindungen und ein Acetylproduct, welche mit den aus der β-Verbindung erhaltenen identisch sind. Hierdurch wird eine vollständige Umwandlung des α- in das β-Isomere ermöglicht. Die Rückverwandlung des β-Bromids in die α-Modification erfolgt, wenn auch nicht vollständig, bereits durch Auflösen desselben in lauwarmem Petroläther. Diese Metamorphose ist ganz analog der Umbildung von Dichlorhydrochinondicarbonsäureäther $C_6(OH)_2Cl_2(COOC_2H_5)_2$ in Dichlorchinonhydrodicarbonsäureäther $C_6(O)_2(H)_2Cl_2(COOC_2H_5)_2$ durch Auflösen in Benzol. Beide Monobromide liefern mit nascirendem Wasserstoff dasselbe Tetrāthylphloroglucin und durch Eintritt von Brom ein und dasselbe Dibromid, aus welchem durch Zink und Essigsäure Tetrāthylphloroglucin vom Schmelzpunkt 210—212° zurückgebildet wird. Das Dibromid tauscht ausserordentlich leicht ein Bromatom gegen Wasserstoff um; so beim Erhitzen mit wässerigem Kali, wo neben einem noch nicht untersuchten bromfreien Oele β-Monobromid als Kaliumsalz, und beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid, wo das Acetat des β-Monobromides entsteht, neben gebromten Anhydriden der Essigsäure. Schliesslich begründen die Verf. die Wahrscheinlichkeit der Formeln — $CO.C(C_2H_5)_2.CO.C(C_2H_5)_2.CO.CHBr$ — für die α-Verbindung und $= C(OH).C(C_2H_5)_2.CO.C(C_2H_5)_2.CO.CBr =$ für die β-Verbindung und stellen einen exacten Constitutionsbeweis in Aussicht. — Prof. Dr. E. Lippmann überreicht eine Abhandlung: Ueber Dithiocarbonsäure des Resorcins und Pyrogallols.

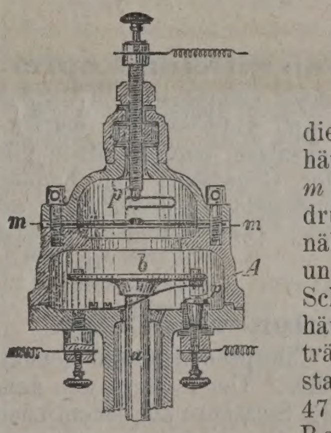
Dampferzeuger mit Feuerung mittelst geschmolzener Schlacke.

In eine verschliessbare Kammer *A* bringt man einen Behälter mit geschmolzener Schlacke und lässt auf die Schlacke Wasser in Form eines Strahles oder Sprühregens so lange einwirken, bis dieselbe erhärtet, worauf der erkaltete Block durch einen heissen ersetzt wird. Die mit Wasserzuführung und Dampfableitung ausgestattete Kammer *A*, in deren Inneren ein Geleise zur Aufnahme eines die geschmolzene Schlacke enthaltenden Wagens *C* oder dergleichen angebracht ist, kann mit einer Dampfsammel- oder Reinigungskammer verbunden sein. (D. R. P. 47 276 vom 3. Juli 1888. Orrin B. Peck, Chicago, Illinois, V. St. A.)



Der naheliegende Gedanke, die Wärme der Schlacken zu verwerthen, dessen Verwirklichung schon früher angestrebt ist, dürfte durch die Peck'sche Erfindung noch keine befriedigende Erledigung gefunden haben, da Dampf von höherer Pressung sich schwerlich erzeugen lassen wird.

Electrischer Sicherheitsapparat für Dampfkessel.



Ein auf den Kessel geschraubtes, mit diesem in freier Verbindung stehendes Gehäuse *A* ist oben durch ein Stahlplättchen *m* geschlossen, das bei übermässigem Dampfdruck mit einer der Platte beliebig zu nähernden Polschraube *p* in Contact tritt und einen Stromkreis schliesst, während ein Schwimmer, dessen Stange *a* in das Gehäuse hineinragt und oben eine Platte *b* trägt, durch diese bei zu tiefem Wasserstande einen Stromschluss bewirkt. (D. R. P. 47 121 vom 18. September 1888. Ludwig Reuling, Mannheim.)

Erd-Ringofen.

Um Ringöfen billig herzustellen, werden die Ringofenkammern und Rauchcanäle nicht, wie bisher gebräuchlich, aus fertigem Baumaterial errichtet, sondern in das Erdreich eingegraben. Die ausgegrabenen Räume werden dann mit frischen, trockenen oder ausgebrannten Ziegeln eingewölbt und hierauf mit den bekannten, für den Betrieb von Ringöfen nöthigen Einrichtungen ausgestattet. (D. R. P. 46 758 vom 28. September 1888. Franz Fürst Lobkowitz, Schloss Krimic bei Pilsen.)

[3]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 873.

Röstofen.

Zwischen dem unteren Rost F (Fig. 1) und der Gichtöffnung des Röstschachtofens ist ein schwingender Rost b angeordnet, dessen Kreuzstücke k (Fig. 2) mit Zwischenwänden z, und dessen Roststangen r mit Wasserzuführungsrohren w versehen sind, um eine Kühlung des Rostes mit durch die Hängerohre h zu- und abströmendem Wasser zu bewerkstelligen. Die Roste sind deshalb über einander angeordnet, damit der eine in die Beschickung, die auf dem unteren Rost ruht, eingetrieben werden kann. Bei dieser Stellung wird der untere Rost weggezogen, so dass alles Material, welches unter dem oberen Rost liegt, herausfällt und weggeschafft werden kann. Der obere Rost liegt auf etwa $^1/_4$ Höhe des ganzen Ofens. Derjenige Theil der Beschickung, welcher unterhalb des oberen Rostes aus dem Ofen entfernt ist, ist derjenige, der vollständig geröstet ist, während der Theil der Beschickung, der auf dem oberen Rost liegt, nur theilweise geröstet ist. Nachdem nun das vollkommen geröstete Material weggenommen ist, wird der untere Rost wieder in seine normale Lage gebracht und der obere Rost aus dem Ofen zurückgezogen, so dass das in dem Ofen enthaltene Material auf den unteren Rost fällt. Sodann wird frisches Material in den Ofen eingegeben. (D. R. P. 46751 vom 13. Juli 1888. H. C. Bull & Co., Limited, London.)

Fig. 1.

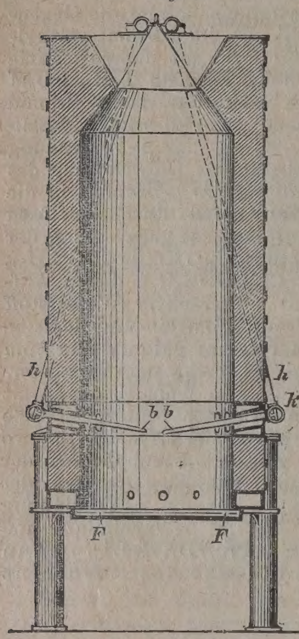
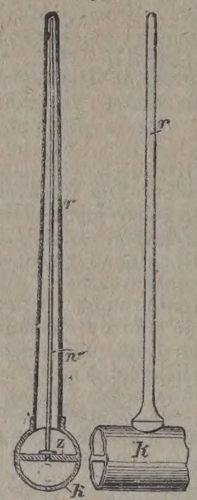
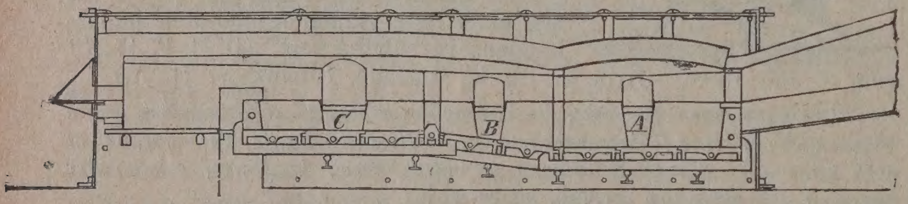


Fig. 2.



Puddelofen mit drei Arbeitsstellen.

Bei Puddelöfen werden drei Arbeitsstellen A, B und C derartig angebracht, dass der Arbeitsraum A tiefer als C und die Arbeitsstelle B in einer A und C verbindenden, geneigten Ebene liegt, um



zu gleicher Zeit drei Beschickungen in verschiedenen Frischperioden verarbeiten zu können. (D. R. P. 47027 vom 18. September 1888. Hermann Michaelis, Dortmund.)

Verfahren zur Darstellung von Siliciumkupfer.

Siliciumkupfer wird durch Erhitzen eines Gemenges von Kupfer oder Kupferoxyd mit Kohle, Kieselerde und entwässertem Kupferchlorid erzeugt. Die Eigenschaft des Kochsalzes, beim Erhitzen mit Kieselerde Chlor abzugeben und bei der Gegenwart von Kupfer dieses zu chloriren, gestattet, das Kupferchlorid durch Kochsalz zu ersetzen. (D. R. P. 47201 vom 21. April 1888. Walther Feld und Georg v. Knorre, Charlottenburg.)

Neuerung in der Fabrikation von Chlor.

Die aus dem Zersetzer des Deacon-Chlorprocesses kommenden Gase enthalten etwas unzersetzte Salzsäure. Um letztere aus dem Chlorgase zu entfernen, oder überhaupt die Salzsäure aus jedem nach anderem Chlorbereitungsverfahren erhaltenen Gasgemisch zu entfernen, soll Weldonschlamm benutzt werden. Derselbe fliesst in einem mit Cokes oder Flint gefüllten Absorptionsthurm abwärts, in welchem die Gase aufwärts gehen. (Engl. Pat. 2311 vom 15. Februar 1888. H. W. Deacon und F. Hurter, Widnes.)

Fabrikation von Cement.

Hohofenschlacke wird gepulvert, mit Kalk gemischt und das Gemisch gebrannt. Der Kalk sollte gelöscht sein, ausgenommen, wenn die Schlacken hinreichend Wasser enthalten. Geeignete Mengenverhältnisse sind 2 Th. Kalk auf 5 Th. Schlacken. (Engl. Pat. 2366 vom 16. Februar 1888. G. J. Snelus, Workington, Cumberland, J. C. Swan und H. Smith, Newcastle-on-Tyne.)

Centrifugal-Sicht- und Hitzapparat für Flüssigkeiten.

Fig. 1.

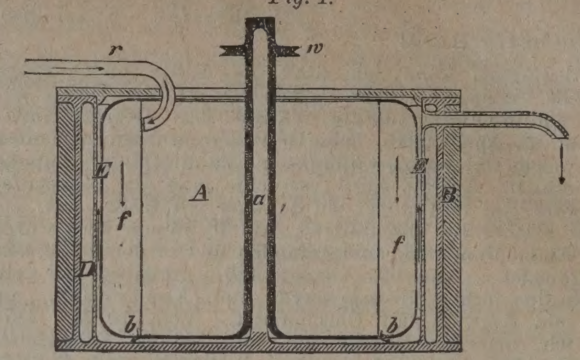


Fig. 2.

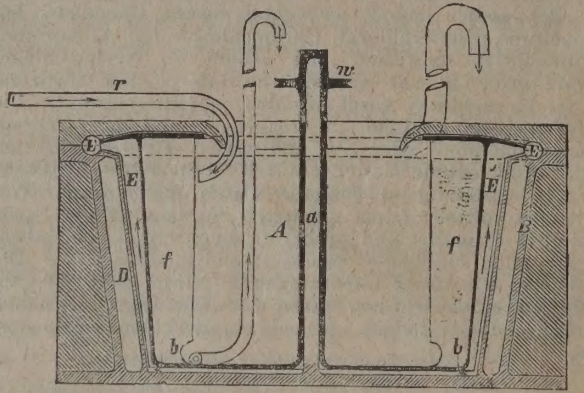
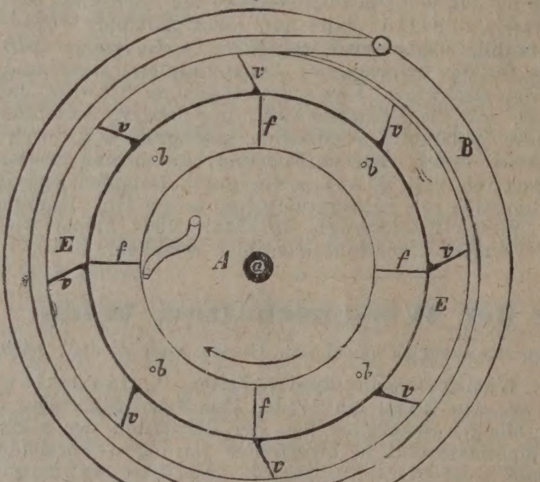


Fig. 3.



Die zu pasteurisirende Flüssigkeit tritt durch das Rohr r (Fig. 1) in den oberen Theil der Centrifugentrommel A, welche, an der Scheibe w angetrieben, um die Achse a rotirt. In Folge der Centrifugalkraft, welche der Flüssigkeit durch die Flügel f mitgetheilt wird, stellt sich dieselbe vertical und setzt die Schmutztheile an den Seitenflächen der Trommel ab. Durch die Oeffnungen b gelangt sie dann in das die Trommel umgebende Centrifugengehäuse B, indem sie im Zwischenraum E aufsteigt und sich an dessen Wandung, welche durch ein in den Hohlraum D eingeleitetes Wärmemedium geheizt wird, erhitzt. Die Centrifugentrommel kann an ihrem äusseren Umfang auch mit Schaufeln v (Fig. 2 und 3) armirt werden, welche mit dem entsprechend geformten Gehäuse eine Centrifugalpumpe bilden und ein Herausdrücken der gereinigten bezw. erwärmten Flüssigkeit bezwecken. (D. R. P. 47412 vom 23. October 1888. W. Lefeldt & Lentsch, Schöningen.)

Verfahren zum Gerben.

Die Erfindung betrifft die Herstellung von Kidleder. Die Häute werden behufs Vorbereitung zum Gerben mit Natriumsulfid oder Arsenik behandelt, dann enthaart und weiter mit Hundedünger und Kochsalzlösung behandelt. Die so vorbereiteten Häute unterliegen der Einwirkung von drei verschiedenen Lösungen, von denen die erste aus Kaliumbichromat, Salz und Salzsäure, die zweite aus Natriumhyposulfit und Schwefelsäure oder Salzsäure, die dritte aus einem Gemische von, durch Aetznatron verseiftes Klauenfett und Quercitronrindenextract oder einem anderen Gerbstoffauszuge besteht. (Engl. Pat. 2353 v. 16. Febr. 1888. W. Zahn, Newark, New-Jersey, Vereinigte Staaten.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach halbamtlicher Mittheilung soll nun doch ein Gesetzentwurf über die Errichtung gewerblicher Schiedsgerichte dem Reichstage in der nächsten Session zugehen. — Die hessischen Ständekammern haben die Anstellung eines zweiten Fabrik-Inspectors, bezw. die Eintheilung des Grossherzogthums in zwei Fabrikinspectionsbezirke, genehmigt. — Nach Anzeige der russischen Regierung an den schweizerischen Bundesrath wird sich Russland an dem für nächsten Herbst in Aussicht genommenen Arbeiterschutzcongress nicht betheiligen; bei der Haltung Deutschlands zweifelt man nachgerade an dem Zustandekommen des Congresses überhaupt. — Nachdem nun auch Frankreich sich bereit erklärt hat, die Brüsseler Conferenz zu beschicken, darf der Zusammen-

tritt der neuen Afrikaconferenz als gesichert betrachtet werden. — Die belgische Kammer hat nunmehr die Anfänge einer Arbeiterschutzgesetzgebung in Angriff genommen, indem sie die Frage der Arbeiterwohnungen und der Frauen- und Kinderarbeit beräth. Die Regierung soll ermächtigt werden, besondere Ausschüsse zur Ueberwachung der Arbeiterwohnungen niederzusetzen, auf deren Berichte hin den Gemeindebehörden das Recht zustehen soll, gesundheitsschädliche Arbeiterwohnungen zu schliessen. Der Staat verspricht gleichzeitig den Bauunternehmern, welche billige und gute Arbeiterwohnungen herstellen, verschiedene Begünstigungen. Bezüglich der Frauen- und Kinderarbeit schlägt der Bericht das Verbot der Verwendung der erwähnten Personen zu unterirdischen und Nachtarbeiten, sowie die strenge Handhabung der Sonntagsruhe vor, lässt jedoch zahlreiche Ausnahmen zu. — Die französischen Kammern haben in den letzten Tagen einem Gesetzentwurfe ihre Zustimmung gegeben, welcher die Krankenversicherung und die Altersversicherung der in Bergwerken beschäftigten Arbeiter vom Standpunkte des Versicherungszwanges durchführt.

* **Berlin.** Der Markt für Stärke und Kartoffelfabrikate, welcher in Verbindung mit einem Vereinstage vom Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland im September d. J. in Berlin gemäss Beschlusses der Hauptversammlung abgehalten werden soll, wird nunmehr vorbereitet.

p **Köln a. Rh.** Zu Mitgliedern der Jury der Internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf sind ausser den bereits genannten[4]) Herren noch gewählt worden: A. Hofmann-Köln und Dr. Neuhöffer-M.-Gladbach.

Ul. **Trier.** Der Congress des Deutschen Weinbauvereins soll in diesem Jahre vom 21.—25. September hier abgehalten werden. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Verhandlungen der 10 ersten Congresse des Deutschen Weinbauvereins — Generalsecretär H. W. Dahlen-Geisenheim. 2. Ueber die Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms — Weinbaulehrer Zweifler-Geisenheim und Bürgermeister Oberlin-Behlenheim (Elsass). 3. Auf welche Weise können dem kleinen Winzer die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete des Weinbaues am leichtesten zugänglich gemacht werden? — Oeconomierath Mühlhäuser-Weinsberg. 4. Ist der Anbau des Sylvoners an Stelle des Elblings in den Weinbergsanlagen der Mosel, Saar und Sauer empfehlenswerth? — Dr. Stettor-Saarburg. 5. Ueber den dermaligen Stand der Reblausfrage in Deutschland — Dr. Buhl-Deidesheim. 6. Welche neueren Forschungen über die Weingährung verdienen besondere Berücksichtigung? — Prof. Dr. Müller-Thurgau-Geisenheim. 7. Welches sind die Ursachen des schwachen Holztriebes der Reben und wie äussert sich ihre Wirkung: a) hinsichtlich der Fruchtbarkeit, b) ihrer Lebensdauer, c) ihrer Empfindlichkeit gegen die Einflüsse von Krankheiten? — Gemeinderath Weckler-Reutlingen. 8. Botrytis cinerea als Freund und Feind des Weinbaues — Prof. Dr. Müller-Thurgau-Geisenheim. 9. Welche in Deutschland angebauten Traubensorten eignen sich am besten zur Champagnerbereitung? Weinbau-Inspector Czeh-Wiesbaden. 10. Neuere Erfahrungen in Bezug auf die Bekämpfung der Peronospora viticola — Oeconomierath Goethe-Geisenheim. 11. Ueber rationelle Kellerbehandlung der Moselweine. — Dr. Hugo Thauisch-Berncastel. 12. Der Springwurmwickler und seine Bekämpfung — Generalsecretär Dahlen-Geisenheim.

s **Wien.** Die 28. Hauptversammlung des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins soll in den Tagen vom 6.—8. October hierselbst abgehalten werden.

† **Brüssel.** Der Grossindustrielle Solvay schenkte der Brüsseler Universität eine Million Francs zur Gründung eines biologischen Instituts.

Lw. **London.** Die Fabrikation des Carbodynamit hat durch seine Erfinder, Reid und Borland, bedeutende Verbesserungen erfahren; Versuche damit wurden neuerdings bei Dartford ausgeführt, um die Energie zu bestimmen, die bei der Explosion des Carbodynamits entwickelt wird im Vergleiche mit Sprenggelatine und Dynamit No. 1. Carbodynamit enthält 90 Proc. Nitroglycerin, während die beiden letztgenannten Sprengstoffe 92—93 Proc. resp. 75 Proc. Nitroglycerin enthalten. Die Versuche ergaben, dass die Explosionskraft des Carbodynamits der der Sprenggelatine gleichkomme. — Die 59. Jahresversammlung der British Association for the Advancement of Science wird am Mittwoch den 11. September zu Newcastle-on-Tyne eröffnet und am 18. geschlossen werden. Der Präsident wird sein: Prof. W. Henry Flower, Director der naturhistorischen Abtheilung des British Museum. Anmeldungen von Vorträgen sind an die Londoner Secretäre, 22 Albernarle-Street, Piccadilly, zu richten. — Mit dem 1. Juli trat in Spanien das neue Alkoholgesetz in Kraft, dessen Hauptbestimmungen die folgenden sind: Fremder Alkohol jeden Gehaltes zahlt 20 Pesetas pro 1 hl Einfuhrsteuer wie zuvor; von jedem Alkohol, ausgenommen dem von Weintrauben herrührenden, möge er vom Inland oder Ausland kommen, werden 25 Pesetas Steuer pro 1 hl erhoben. Der fremde Spiritus zahlt diese Steuern an der Zollgrenze, der im Inlande fabricirte, wenn er die Fabrik verlässt. Die Folge dieses neuen Gesetzes dürfte sein, dass die Einfuhr von Spiritus aufhören wird, da Spiritus ebenso billig aus Korn und Kartoffeln in Spanien hergestellt werden kann als irgend wo anders und die Einfuhrsteuer, Fracht etc. den Spiritus nur um 50 Proc. der Herstellungskosten vertheuern. Allerdings ist der Unternehmungsgeist des Spaniers selbst nicht zu fürchten, doch Engländer, Schweden und Deutsche werden wohl kaum zögern, sich den neuen Bedingungen anzupassen und daraus Vortheil zu ziehen, besonders da Land und Arbeitskraft billig zu haben sind. — Wir kommen hier noch einmal auf den Patentprocess „Badische Anilin- und Soda-Fabrik versus Dawson" zurück,[5]) weil der Richter in seiner Entscheidung einen neuen Grundsatz niederlegte, welcher leicht als Präcedenz angezogen werden könnte, wenn nicht eine Appellationsinstanz jenen neuen Grundsatz als rechtswidrig zurückweisen sollte. In seiner Vertheidigung hatte Dawson als 3. Punkt angeführt, dass die Klägerin keinen Beweis dafür erbracht hätte, dass das in Frage stehende Paquet Farbstoff auch wirklich von ihm und nicht von ihr selbst fabricirt worden wäre; die Beweisführung hätte nur ergeben, dass Verklagter das Säuregelb gekauft und verkauft hätte, und dies sei doch prima facie keine Patentverletzung. Der Richter erklärte jedoch, dass dem Verklagten die Pflicht obliege, diesen Nachweis zu führen, und da er nicht bewiesen habe, dass das von ihm verkaufte Paquet auch von der Klägerin angefertigt worden sei, so sei er als Patentverletzer zu betrachten. Eine Consequenz dieser Entscheidung würde sein, dass jeder, der einen patentirten Artikel kauft, auch den Ursprung desselben bis zum Patentnehmer oder Licenznehmer hin verfolgen müsse; dass dies in vielen Fällen nicht allein grosse Unannehmlichkeiten verursachen kann, sondern oft auch unmöglich ist, liegt doch auf der Hand. Auch würde dies ja das Interesse des Erfinders selbst schädigen, da er ja das Publikum vor die Alternative stellt, entweder auf die durch die neue Erfindung gewährten Vortheile zu verzichten oder beim Ankauf Gefahr zu laufen, für das Verschulden eines Mittelmannes eventuell verantwortlich gemacht zu werden. Hoffentlich wird denn auch dieser sonderbare Rechtsgrundsatz bald umgestossen.

Bl. **Paris.** Der Präfect des Norddepartements hat eine Verordnung erlassen, laut welcher die Anwendung gewisser toxischer Substanzen zum Färben von Nahrungs- und Genussmitteln verboten ist. Es sind dies Farben, welche Kupfer, Blei, Quecksilber, Gummi-Gutti, Aconit, Fuchsin und seine Derivate, und schliesslich diejenigen, welche die Nitrogruppe enthalten. Dieselben Stoffe sind ebenfalls ausgeschlossen zum Färben von Papier und Pappe, welche zur Einwicklung irgend welcher Art von Lebensmitteln dienen; und endlich ist der Gebrauch von stark bleihaltigen Zinnblättern zum Einhüllen von Früchten, Zucker-Waaren, Chocoladen, Käse, Würsten, Cichorien etc. untersagt. Die hier zu verwendenden Zinnblätter sollen im Minimum 97 Proc. Zinn enthalten. — Vom 3. bis zum 10. August findet gelegentlich der Weltausstellung in Paris ein internationaler Congress, betreffend das industrielle Eigenthum, statt. Viele Industrien Frankreichs erblicken in der Convention vom Jahre 1883 bedeutende Nachtheile für die einheimischen Industrien, so u. A. auch die Syndical-Kammer für Metallurgie du Nord, welche gegen die Fortdauer derselben protestirt. — Die Société nationale d'Encouragement für die Agricultur hat ihre Jahressitzung mit einem Vortrage von Grandeau über die directe Anwendung der natürlichen Phosphate in der Landwirthschaft geschlossen. Grandeau ist bekanntlich ein eifriger Verfechter dieser Art von Phosphordüngung in Frankreich. Sodann wurde der Wunsch ausgesprochen, es möchte ein neues Gesetz erlassen werden, welches die Phosphatlager dem Dienste und der Aufsicht der Minen zuertheilt.

† **Paris.** Für die Faculté des Sciences wird auf einer Terrainfläche von 2,5 ha bei Fontainebleau ein Laboratorium für Pflanzen-Biologie errichtet.

Personalien. Verliehen: Dem Prof. der Chemie Dr. E. Ludwig in Wien der Titel Hofrath.

Der Prof. der Botanik Dr. Stahl in Jena wird im October eine Studienreise nach Java antreten.

Literatur.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Auflage. 46. Lieferung. Gr. 8. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Boulger, G. S., The uses of plants. 8. 6 s. Roper & Drowley, London.

Hintze, C., Handbuch der Mineralogie. 1. Lfg. Gr. 8. M 5. Veit & Co., Leipzig.

Madan, H. G., An elementary treatise on heat. 8. 9 s. Rivingtons, London.

Mascart, E., Traité d'optique. Tome 1. Av. figures et planches. 8. Fr. 20 Gauthier-Villars & fils, Paris.

Remsen, J., Inorganic chemistry. 8. 16 s. Macmillan & Co., London.

Steinriede, F., Anleitung zur mineralog. Bodenanalyse, unter Anwendung der neueren petrograph. Untersuchungsmethoden, insbesondere zur Bestimmung der abschlämmbaren Theile des Bodens. Gr. 8. M 4. Wilh. Engelmann, Leipzig.

Wallach, O., Tabellen zur chemischen Analyse. 2. Aufl. Gr. 8. Geb. M 4. Eduard Weber's Verlag (Julius Flittner), Bonn.

[4]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 924.

[5]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 877.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Carburiren, Apparat zum — von Gas und Luft. Conrad Herzog, London. 12. Mai 1889.
Farben, Verbesserung in der Herstellung von Aquarell- —. Eduard Heidenhaus, Wien. 13. Mai 1889.
Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des Metaamidophenol-Phtaleïns. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 2. Mai 1889.
Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung echter —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. Mai 1889.
Filter, Neuerung an —. B. E. Gasquet und Alfred de Gaulne, Bordeaux. 13. Mai 1889.
Filterpressen, Verbesserung an —. Ivan Cizek, Wien. 12. Mai 1889.
Flüssigkeiten, Apparat zum Abkühlen von —. P. Gachet, Oran, Algier. 2. Mai 1889.
Gerbstoffe, Neuerungen im Extrahiren von —. O. Bergmann, Wien. 2. Mai 1889.
Legirung, nicht magnetische. H. Ostermann u. A. Prip, Genf. 1. Mai 1889.
Nickel- und Kobalterze, Verfahren der Aufbereitung der —. Pierre Manhés, Lyon. 4. Mai 1889.
Petroleumgewinnung, Verfahren zur Erhöhung der Ergiebigkeit von Bohrlöchern zur —. Olaf Terp, Wien. 2. Mai 1889.
Sprengstoff. Act.-Ges. Dynamit Nobel, Pressburg. 16. Mai 1889.
Sulfon, Verfahren zur Herstellung eines neuen —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. Mai 1889.
Zuckersäfte, Verfahren zum Reinigen von —. O. Bluhme, Cöslin. 1. Mai 1889.

England.

Veröffentlicht am 6. Juli 1889.

1602. **Amalgame.** Johnson u. A.
11 731. **Ammoniumnitrat.** Hake.
7602. **Desinfectionsmittel.** Foster.
927. **Gas.** Kohn.
11 294. **Gase**, inerte. Mond & Eschellmann.
8042. **Kalkofen.** Schöfer.
7854. **Luftgas**, Carburiren. Jannez.
10 294. **Seife.** Gillam.
8052. **Zucker**, Raffiniren von — in Broden. Steffen.
7131. **Zuckerlösung**, Gewinnung aus Zuckerrohr. Hughes.

Schweiz.

1086. **Feuerungsanlage.** Otto Thost, Zwickau. 24. Juni 1889.
1062. **Filter**, Walzenstuhl- —. G. Kiefer, Feuerbach b. Stuttgart. 17. Juni 1889.
1080. **Galvan. Elemente** mit fester Füllung als Trockenaccumulatoren. Dr. Paul Schoop, Oerlikon bei Zürich. 12. Juni 1889.
1079. **Quecksilber**, Neuerung an den Apparaten zur Reinigung von —. Paul und August Schroedter, Berlin. 19. Juni 1889.

Amerika.

405 852. **Baumwollsamenöl**, Raffiniren. G. W. Scollay, New-York. 25. Juni 1889.
405 865. **Brennstoff**, künstlicher. J. C. Bandman, Atlanta, Ga. 25. Juni 1889.
105 747. **Carburiren**, Apparat zum — von Luft oder Gas. D. J. Snyder und J. Stephenson, Scio, Ohio. 25. Juni 1889.
405 766. **Eisen**, Roh-, Apparat zur Umwandlung von — in Schmiedeeisen und Stahl. J. W. Bookwalter, Springfield, Ohio. 25. Juni 1889.
405 911. **Gasgenerator.** W. Rennyson, Norristown, Pa. 25. Juni 1889.
405 824. **Golderze**, Chloriren. T. D. Bottome, Hoosick, N.-Y. 25. Juni 1889.
405 907 u. 404 908. **Holz**, Composition zum Präserviren von —. J. W. Putnam, New-Orleans, La. 25. Juni 1889.
405 716. **Metallgüsse**, Verfahren zum Reinigen von —. J. H. Potts, Philadelphia, Pa. 25. Juni 1889.
405 938. **α-Naphtoldisulfosäure**, neue Darstellung. M. Andresen, Berlin. 25 Juni 1889.
405 754. **Natron**, Wiedergewinnung. S. Wolf, Stahlhammer, Deutschl. 25. Juni 1889.
405 936. **Regenerativfeuerung.** W. B. Wright, Chicago, Ill. 25. Juni 1889.
405 869. **Staubsammelapparat.** E. Bretney, Indianapolis, Ind. 25. Juni 1889.
405 738. **Verdampfapparat.** R. J. Hoffman, Binghampton, N.-Y. 25. Juni 1889.

Briefwechsel.

Erfurt. W. K. Die Zeitungsnachrichten über die Erbohrung eines Salzlagers bei Hermsdorf an der Nordbahn beruhen auf Irrthum. Wie wir aus sicherster Quelle erfahren, sind die dort betriebenen Bohrungen bis jetzt resultatlos geblieben.

Hannover. B. S. In der Schweiz können chemische Producte, sowie neue Verfahren, welche keine durch Modell darstellbare Erfindung repräsentiren, nicht patentirt werden. Der Bundesrath erliess am 24. Juni Bestimmungen, betr. Abänderungen der Vollziehungsverordnung zum schweizerischen Patentgesetze. Dieselben betreffen in erster Linie die Ermöglichung eines rascheren Entscheides bezüglich Annahme oder Zurückweisung eines Patentgesuches, sowie die Annahme des Posteinschreibungsdatums von den dem eidgen. Amte übermachten Sendungen als Depotdatum des Gesuches. Hierdurch wird die Gleichstellung der ausserhalb Berns in irgend einer schweizerischen Ortschaft wohnenden Patentanwälte resp. Patentsucher mit den in Bern selbst wohnhaften herbeigeführt. — Häufig werden Verschleppungen in der Gewährung des schweizerischen Patentes dadurch herbeigeführt, dass gewisse Regeln und Formalitäten nicht beobachtet werden. Beispielsweise ist der Plural von „Neuerung“ oder „Verbesserung“ im Titel eines Gesuches nach Artikel 5 des Reglements nicht zulässig. Ebenso sind Ausdrücke wie „die Anwendung, die Fabrikation des“ in den Ansprüchen, als keine durch Modell darstellbaren Erfindungen bezeichnend, zu vermeiden.

Huddersfield. Dr. R. H. In dem Patentprocesse der Badischen Anilin- und Sodafabrik gegen die Firma Joh. Rud. Geigy in Basel hat bisher nur der Civilprocess durch Urtheil des kgl. sächs. Oberlandesgerichts zu Dresden vom 29. October v. J. seinen Abschluss gefunden. Das Reichsgericht hat in seiner Entscheidung die Rechtsfrage (Auslegung des § 1 Abs. 2 D. P. G.) im Sinne der deutschen Firma entschieden und die Sache zur anderweitigen Verhandlung an die genannte zweite Instanz zurück verwiesen. Dieselbe entschied ebenfalls im Sinne der Klage, und dieses Urtheil wurde rechtskräftig. Es hat dann der inzwischen ausgesetzte Strafprocess seinen Fortgang genommen und kürzlich zu einer Verurtheilung der schweizer Firma geführt. Dieses Urtheil ist aber noch nicht rechtskräftig geworden, und möglicherweise findet die Sache erst vor dem Reichsgerichte ihren Abschluss.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Strafrechtliche Verurtheilung wegen unterlassener Anbringung von Schutzvorrichtungen.

∾ Durch landgerichtliches Urtheil ist der Besitzer einer Wäschefabrik der fahrlässigen Körperverletzung für schuldig erklärt und unter Kostenfolge mit 200 Mark Geldstrafe (im Unvermögensfalle 20 Tage Gefängniss) bestraft worden, weil er unterlassen hatte, eine Ringmaschine seines Betriebes, an welcher eine Arbeiterin von einem Unfalle betroffen worden ist, mit einer Schutzvorrichtung zu versehen. Da der Fall von grundsätzlicher Bedeutung für alle Fabrikbetriebe ist, so theilen wir nachstehend den wesentlichen Inhalt der Entscheidungsgründe mit. Danach war eine Arbeiterin an der durch einen Gasmotor betriebenen Ringmaschine bei dem Versuche, eine Manchette, welche sich zwischen den Walzen der Maschine verwickelt hatte, gerade zu zupfen, mit dem Zeigefinger der linken Hand zwischen die Walzen gekommen und erlitt dabei eine erhebliche Verletzung des Fingers. Der Besitzer der Wäschefabrik ist für diesen Unfall verantwortlich gemacht geworden, weil er es versäumt hat, an der Ringmaschine eine Schutzvorrichtung anbringen zu lassen, durch welche eine Beschädigung der an der Maschine beschäftigten Arbeiterin vermieden worden wäre (R. St.-G.-B. §§ 230, 231). Der Angeklagte machte geltend, bei einer Ringmaschine, wie die seinige, sei eine Schutzvorrichtung weder erforderlich, noch zweckdienlich. Für Ersteres spreche der Umstand, dass weder die Ortspolizeibehörde, noch die Berufsgenossengeschaft die Anbringung von Schutzvorrichtungen vorschreibt, für die zweite die Thatsache, dass von Arbeitern, die an mit Schutzvorrichtungen versehenen Ringmaschinen arbeiten, die Schutzvorrichtungen als unpraktisch und bei der Arbeit hinderlich entfernt worden seien. Hierzu komme für den vorliegenden Fall, dass die Arbeiterin vorsätzlich mit den Fingern in die Walze hineingegriffen und so den Unfall selbst durch grobe Fahrlässigkeit verschuldet habe. Bei solcher Fahrlässigkeit wäre der Unfall auch durch eine an der Maschine angebrachte Schutzvorrichtung nicht vermieden worden, denn eine solche mache es nicht unmöglich, durch das Schutzgitter hindurch oder unter demselben hinweg in die Walzen der Maschine hineinzugreifen. Ferner wäre der Unfall nicht eingetreten, wenn die Arbeiterin, wie ihr für solche Fälle vorgeschrieben war, durch Benutzung des an der Maschine angebrachten Ausrückers ein sofortiges Stillestehen der Maschine herbeigeführt hätte.

Das Gericht hielt durch alle diese Einwendungen den Angeklagten nicht für entschuldigt. Die beiden gerichtlichen Sachverständigen erklärten zwar übereinstimmend, dass allerdings noch fortgesetzt Versuche zur Herstellung einer ganz tadellos functionirenden Schutzvorrichtung an Ringmaschinen gemacht würden, und dass es zur Zeit noch nicht gelungen sei, eine allen Ansprüchen entsprechende Schutzvorrichtung zu construiren. Das dürfe aber den Fabrikanten nicht veranlassen, ganz ohne Schutzvorrichtung arbeiten zu lassen, zumal die üblichen Schutzvorrichtungen immerhin einen sehr wesentlichen Schutz gegen Unfälle wie die hier in Rede stehenden gewährten. Denn es geschehe erfahrungsgemäss gerade bei Ringmaschinen häufig, dass der Arbeiter, wenn die Wäsche zwischen den Walzen in eine schiefe Lage gerathe, unwillkürlich danach greife. Dieses würde aber durch die Schutzvorrichtung unmöglich gemacht werden. Hiernach kam das Gericht zu der Ueberzeugung, dass der Angeklagte zur Anbringung von Schutzvorrichtungen an den Ringmaschinen verpflichtet gewesen ist, und dass die Nichtanbringung derselben als eine Fahrlässigkeit angesehen werden muss, welche die Körperverletzung der Arbeiterin verursacht hat. Es kann dahingestellt bleiben, ob es bei Ringmaschinen eine Schutzvorrichtung giebt, welche das Vorkommen von Unfällen unter allen Umständen verhindert, da durch die Beweisaufnahme erwiesen ist, dass der vorwürfige Unfall vermieden worden wäre, wenn die allgemein gebräuchliche und auch von dem Angeklagten früher zeitweise benutzte Schutzvorrichtung angebracht gewesen wäre. Nach der eigenen Angabe desselben hat die Entfernung dieser Schutzvorrichtungen nicht wegen des mangelhaften Schutzes derselben, sondern desshalb stattgefunden, weil auf den mit Schutzvorrichtungen arbeitenden Maschinen weniger Wäsche fertiggestellt wurde, als auf den nicht mit solchen versehenen. Damit setzte der Angeklagte die Aufmerksamkeit ausser Augen, zu welcher er als Leiter einer Fabrik mit Motorenbetrieb verpflichtet war.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Verordnung vom 9. Juli 1889, betreffend **Ergänzung und Abänderung des § 52 des Betriebsreglements für die Eisenbahnen Deutschlands, sowie der Anlage D zu diesem Reglement.** Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 26. v. Mts. u. A. nachstehende Ergänzungen und Abänderungen des § 52 des Betriebsreglements für die Eisenbahnen Deutschlands, sowie der Anlage D zu diesem Reglement beschlossen: Im sechsten Absatz der Bestimmung unter I der Anlage D ist hinter den Worten „gefertigte Patronen“ einzuschalten: „jedoch mit Ausschluss nasser gepresster Schiessbaumwolle mit 15 oder mehr Proc. Wassergehalt, wegen dieser siehe Ia).“ Hinter I ist folgende neue Bestimmung aufzunehmen: Ia. Nasse gepresste Schiessbaumwolle mit 15 oder mehr Proc. Wassergehalt wird unter folgenden Bedingungen befördert: Dieselbe ist in wasserdichten, haltbaren,

starkwandigen Behältern fest zu verpacken. Diese Behälter müssen mit der deutlichen Aufschrift „Nasse gepresste Schiessbaumwolle", unter Angabe des Wassergehaltes in Proc., versehen sein. Das Bruttogewicht eines Collo darf 90 kg nicht überschreiten. Auf dem Frachtbrief muss vom Versender unter amtlicher Beglaubigung der Unterschrift bescheinigt sein, dass die Beschaffenheit und die Verpackung der zu versendenden Schiessbaumwolle den oben getroffenen Bestimmungen entspricht.

Der erste Absatz unter IIa der Anlage D erhält folgende Fassung: „IIa. Patronen aus Securit (einem Gemenge von Ammoniaksalpeter, Kalisalpeter und Dinitrobenzol), aus Roburit (einem Gemenge von Ammoniaksalpeter, Chlordinitrobenzol und Chlordinitronaphtalin), sowie ferner aus dem sogen. Favier'schen Sprengstoff (einem Gemenge von Ammoniaksalpeter und Mono- oder Dinitronaphtalin) werden unter folgenden Bedingungen befördert:"

Hinter XII der Anlage D ist unter XIIa folgende Bestimmung einzuschalten: „Das allgemeine Denaturirungsmittel für Spiritus (mit Pyridin versetzter Holzgeist) wird unter folgenden Bedingungen befördert: Dasselbe darf, sofern nicht besonders dazu construirte Wagen (Kesselwagen) oder Fässer zur Verwendung kommen, nur in Metall- oder Glasgefässen aufgegeben werden, deren Verpackung nachstehenden Vorschriften entspricht: a) Werden mehrere Gefässe mit diesem Stoffe in einem Frachtstücke vereinigt, so müssen dieselben in starke Holzkisten mit Stroh, Heu, Kleie, Sägemehl, Infusorienerde oder anderen lockeren Substanzen fest verpackt sein; b) Bei Einzelverpackung ist die Versendung der Gefässe in soliden, mit einer gut befestigten Schutzdecke, sowie mit Handhaben versehenen und mit hinreichendem Verpackungsmaterial eingefütterten Körben oder Kübeln zulässig; die Schutzdecke muss, falls sie aus Stroh, Rohr, Schilf oder ähnlichem Material besteht, mit Lehm- oder Kalkmilch unter Zusatz von Wasserglas getränkt sein. Das Bruttogewicht des einzelnen Collo darf 75 kg nicht übersteigen. In der Bestimmung unter XXXIX ist jedesmal hinter XII „XIIa" einzuschalten.

Hinter XVIII der Anlage D sind folgende Bestimmungen einzuschalten: „XVIIIa. Phosphortrichlorid, Phosphoroxychlorid und Acetylchlorid dürfen nur befördert werden: entweder 1. in Gefässen aus Blei oder Kupfer, welche vollkommen dicht und mit guten Verschlüssen versehen sind, oder 2. in Gefässen aus Glas; in diesem Falle jedoch unter Beachtung folgender Vorschriften: a) Zur Beförderung dürfen nur starkwandige Glasflaschen verwendet werden, welche mit gut eingeschliffenem Glasstöpsel verschlossen sind. Die Glasstöpsel sind mit Paraffin zu umgiessen, auch ist zum Schutze dieser Verkittung ein Hut von Pergamentpapier über den Flaschenhals zu binden. b) Die Glasflaschen sind, falls sie mehr als 2 kg Inhalt haben, in metallene, mit Handhaben versehene Behälter zu verpacken und darin so einzusetzen, dass sie 30 mm von den Wänden abstehen; die Zwischenräume sind mit getrockneter Infusorienerde dergestalt vollständig auszustopfen, dass jede Bewegung der Flaschen ausgeschlossen ist. c) Glasflaschen bis zu 2 kg Inhalt werden auch in starken, mit Handhaben versehenen Holzkisten zur Beförderung zugelassen, welche durch Zwischenwände in so viele Abtheilungen getheilt sind, als Flaschen versandt werden. Nicht mehr als vier Flaschen dürfen in eine Kiste verpackt werden. Die Flaschen sind so einzusetzen, dass sie 30 mm von den Wänden abstehen; die Zwischenräume sind mit getrockneter Infusorienerde dergestalt vollständig auszustopfen, dass jede Bewegung der Flaschen ausgeschlossen ist. d) Auf den Deckeln der unter b und c erwähnten Behälter ist neben der Angabe des Inhalts das Glaszeichen anzubringen. XVIIIb. Phosphorpentachlorid (Phosphorsuperchlorid) unterliegt den unter XVIIIa gegebenen Vorschriften mit der Maassgabe, dass die unter 2b angeordnete Verpackung erst bei Glasflaschen von mehr als 5 kg Inhalt erforderlich ist. Bei Flaschen bis zu 5 kg Inhalt genügt die Verpackung nach 2c.

Hinter XXVII der Anlage D ist folgende Bestimmung einzuschalten: „XXVIIa. Wasserstoffsuperoxyd ist in Gefässen, welche nicht luftdicht verschlossen sind, aufzugeben und wird nur in gedeckt gebauten oder in offenen Wagen mit Deckenverschluss befördert. Falls dieser Stoff in Ballons, Flaschen oder Kruken verschickt wird, so müssen die Behälter wohl verpackt und insbesondere, mit Handhaben versehene starke Kisten oder Körbe eingeschlossen sein."

Vorstehende Aenderungen treten am 1. August d. J. in Kraft.

— Verfügung des Finanz-Ministeriums, **Lacke und Polituren als Denaturirungsmittel des Branntweins** betreffend, vom 21. Juni 1889. Nach einem Gutachten der königl. technischen Deputation für Gewerbe können als Lacke und Polituren im Sinne des § 10 Absatz 3a des Regulativs, betreffend die Steuerfreiheit des Branntweins zu gewerblichen u. s. w. Zwecken, und der Ziffer 8 des Bundesrathsbeschlusses vom 21. Juni v. J. nur solche Lösungen betrachtet werden, welche einen Gehalt von mindestens 10 Proc. an Harzen enthalten.

Russland. Accise auf Zündhölzchen. 1) Die Accise für Zündhölzchen inländischer Fabrikation in Packeten von 75—150 Stück ist im Betrage von $^1/_2$ Kop., in solchen von 150—225 Stück mit $^3/_4$ Kop. pro Packet zu berechnen. 2) Ausländische Zündhölzchen in Packeten von 75—150 Stück unterliegen einer Accise von einer Kopeke (Kredit), solche in Packeten von 150—225 Stück von anderthalb Kopeken (Kredit) pro Packet. 3) Für nach den asiatischen Märkten zu exportirende Zündhölzchen wird die Accise nicht erlassen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Hammonia, Stearinfabrik, Actiengesellschaft, Hamburg (Capital 2 Millionen M). Portland-Cementfabrik Kronsberg, Actiengesellschaft, Miesburg (Hannover). Portland-Cementwerke Höxter-Godelheim, Actiengesellschaft, Höxter. Oscar Adam, Oel- u. Fettwaarenfabrik, Cöthen i. A. Institut für Electrotechnik, Paul Loeber & Co., Hannover. F. A. Gehlert, Emaillirwerk, Neuwelt bei Schwarzenberg i. S. Osteroder Alabaster-Gyps-Fabrik, Osterode am Harz.

Gelöschte Firmen. Glashütte Mathilde, Act.-Ges. in Liqu., Hamburg.

Die Act.-Ges. Saline Oelsburg hat sich aufgelöst und ist das Unternehmen von der Gewerkschaft Wilhelmshall übernommen worden, welche dasselbe unter der Firma Saline Oelsburg weiterführt. —

Die Firma Chemische Fabrik von A. Messerschmidt, Hamburg ist aufgehoben. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 13. Juli. **Schwefelsaures Ammoniak.** Da in der letzten Zeit viel Waare gedeckt wurde, so machte sich in der letzten Woche wenig Kauflust bemerkbar, infolgedessen die Tendenz momentan als etwas schwächer zu bezeichnen ist. Loco notirt M 12,35 pro 1 Centner und $24^1/_2$ Proc. August-September M 12,40, October-März M 12,30. Eingeführt wurden ca. 14 674 Ctr. **Chilisalpeter** ziemlich flau. Loco notirt M $8,27^1/_2$—8,30. Herbst M 8,40—8,45 und Frühjahr M 8,90—8,95. Einfuhr 49 050 Säcke in 4 directen Ladungen.

§ **Hamburg**, 13. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft verlief hier diese Woche recht ruhig bei durchweg behaupteten Preisen. Früchte und Gewürze waren recht fest. Drogen sehr ruhig. Cacao ruhig bei festen Preisen: Bahia M 58—70. Caracas M 75—144. Domingo M 40 bis 50, Guayaquil M 65 bis 80, Trinidad M 68 bis 80 pro 50 kg. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis sehr fest und steigend, M 54—56 pro 100 kg. Antimon fest und höher zu notiren: Crud. M 75—76, Regulus M 120—125 pro 100 kg. Bals. Copaivae unverändert, M 5—5,20. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides M 8,20—8,40 pro 1 kg. Camphor, raffin. fest, M 2,70—2,75. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,30—1,40. Cort. Chin. Reg. M 4,50—6,25 pro 1 kg. Chin. sulf. flau, M 44 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikan. M 20 bis 36 pro 100 kg nach Qualität. Gum. Benzoë M 2,40—9,50 pro 1 kg. Menthol unverändert fest, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70—13,80. Ol. Cassiae M 7,60—7,75 pro 1 kg. Ol. Terebinth. ruhig, M 62, Juli/August-Abladung M 59 pro 100 kg. Angekommen 1800 Fass durch „Mercur". Quecksilber M 184—188 pro Flasche. Rad. Ipecac. fester, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Semen Anisi stellati unverändert, M 185—190 pro 100 kg. Semen Sabadillae M 82—85 pro 100 kg. Salpeter unverändert. Theer lebhaft gefragt: Dünner M 23,50 bis 26,50, dicker M 19,50—22,50, Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig: holstein. M 250, Chili M 225, Carnauba M 80—110, Japan M 86—87 pro 100 kg. Petroleum unverändert fest, Umsatz unbedeutend: Loco M 7,20, Aug./Decbr. M 7,20—7,30. Versand der Woche, total: 11 005 Barrels, loco Lagerbestand: 92 460 Barrels und 15 470 Barrels löschend.

O. **Berlin**, 13. Juli. **Glycerin.** In den Preisen der Rohwaare hat sich seit unserer letzten Berichterstattung in No. 53 dieser Zeitung nichts geändert, wie überhaupt Bemerkenswerthes über den Markt dafür heute nicht zu erwähnen ist, so dass also als Tagesnotirung für 28-grädl. Fr. 92,50—95 betrachtet werden kann. In reiner Waare sind in der letzten Berichtszeit von Neuem einige Abschlüsse gemacht, woraus einestheils auf vorhandenen Bedarf geschlossen werden kann; sodann scheint man aber auch mit Vertrauen der Zukunft des Artikels entgegenzusehen. Dynamit-Glycerin lebhaft gefragt; Preis Fr. 115—120.

N. **Wien**, 13. Juli. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterreich. weiss nat. fl. 84, einfach gesiebt fl. 90, doppelt gesiebt fl. 93; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 66; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 13. Juli. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Geschäft äusserst flau. Preise ohne Veränderung.

⁂ **Prag**, 13. Juli. Der **Chemikalien- und Drogen-Markt** auf unserem Platze war in den letzten Wochen mässig belebt, und nur einzelne Artikel machten von sich reden. Es verkehrten: Alaune, böhmische, eisenfrei mit fl. 9—9,75 pro 100 kg, je nach Packung und Quantum, gebrannte fl. 24—27. Ammonium, kohlensaures fl. 43—46. Antimon. crudum, knappe Bestände fl. 35—36, steigend, ebenso Regulus, Ia. fl. 65—67. Baryum, chlorsaures fl. 125 bis 130. Baryum rhodanat., je nach Reinheitsgrad fl. 95—100. Baryum, salzsaures, reines fl. 22—24. Benzin, aus österreichischem Naphta incl. Ballons (0,690) Ia. fl. 34, geringere Sorten mit unreinem Geruch bis fl. 24. Bleiweisse, alle Sorten ganz unverändert wie im vorigen Monat. Bleizucker gewichen, fl. 34—36 Ia.-Qualität en gros. Borax, hiesiges Raffinad fl. 40—42, je nach Packung und Quantum. Borsäure, hiesiges Raffinad fl. 52—60. Brechweinstein, technisch rein fl. 160—165 Camphor, hiesiges Raffinad auf fl. 170—180 avancirt, je nach Quantum. In Catechu Pegu bessere Marken, schwacher Verkehr fl. 45—48. In Catechu gelb echt Gambir (Terra japonica) in losen Würfeln wurde sehr wenig umgesetzt; wirklich schöne Waare fl. 62—64. China-Clay, ziemlich eisenfrei fl. 2,50—3,50, je nach Qualität. In Chloroform wurden neue Schlüsse en gros zu fl. 185 gemacht, Einzelpreis fl. 210—220. Citronensäure, englischer Provenienz flauend und Preise für gute bleifreie Waare fl. 230. Bei Fässchen gewichen; geringere Marken bis fl. 215—212 herab. Cremor tartari in allen Descriptionen gewichen und kauft man supf. calc. und metallfreie Waare zu fl. 145—140; geringere Producte noch weit billiger zu greifen. Eisenvitriol in den drei üblichen Graduirungen fl. 4, fl. 5 und fl. 5,75. Elaïn fl. 32—35. Essigsäuren, chem. rein erlitten einen abermaligen Druck, und notirte Basis 80 Proc. reinste Waare bei fl. 50 en gros. Andere Concentrationen entsprechend. Flammenruss: O fl. 19, S fl. 21—22, fein calcin. fl. 46—50, je nach Packung und Quantum. Glycerine. Obwohl ausländische Concurrenz etwas höher treibt, hier noch unverändert; Basis 28 Proc. absolut rein fl. 75—80; geringere Reinheitsstufen fl. 70—65—56. Gummi arabic. recht still geworden, als wenn das grosse Interesse nachgelassen hätte. Preise unverändert in den vielen Abstufungen zwischen fl. 100 bis 500 pro 100 kg. Gummi Traganth. ebenfalls verflaut trotz der steigenden Berichte von den Seeplätzen; man bezahlte syrisch nat. Blätterwaare fl. 150 bis 185, weisse Blätter in vielen Abstufungen von fl. 270—370. In Honig, böhmisch superfein, welcher am Frühjahr kaum aufzutreiben war, sind die Preise bis auf fl. 50 zurückgegangen. Indigo unverändert sehr billig. Von Madras zu fl. 3,50 angefangen bis zu feinst Bengal zu fl. 9—10 in allen Schattirungen zu haben. Kali, blausaures, gelb, auf fl. 85 erhöht, roth fl. 210, chlorsaures, reinstes fl. 72—75, chromsaures, roth, unverändert fl. 62. Kalium jodatum, reinst fl. 16—16,50 nach Quantum. Kupferasche in Ia.-Qualität fl. 85—90, IIa. unbestimmt. Leim, einheimische gute Sorten fl. 30—32. Magnesia, kohlensaure fl. 33—34 Kistenpreis, schwefelsaure in abstufenden Reinheitsgraden fl. 4,75—7, letztere absolut eisenfrei. Mercurius viv. wurde seit 25. v. Mts. den englischen Notirungen entsprechend auf £ 26. 16 s. ab Idria erhöht. und der hiesige Platzpreis wird je nach Cours mit üblichem Provisions-Aufschlage bestimmt. Alle Mercurialien im Verhältnisse etwas erhöht. Zinnober blieb momentan von dieser neuen Steigerung noch unberührt. Natron, doppelt schwefelsaures, roh, verkehrte lebhaft, fl. 13 bis 14, unterschwefligsaures fl. 13—14. Unter Oelen wäre nur Terpentinöl zu nennen, wovon feine französische und amerikan. Waare auf fl. 52—53 zurückging, wogegen gute russische zu fl. 25 verkauft wurde. Potasche, inländische Raffinade (Melasse) fl. 19—23—25, je nach Grade und Quantum. Salmiak, kryst., in ziemlich reiner technisch weisser Qualität fl. 35—39. Salmiakgeist, ziemlich reine hiesige Producte, Basis 0,910 fl. 20,50—22 incl. Salpeter, kryst., reines Product fl. 34—36. Säuren,

ätzende, unverändert. — Dagegen Weinsteinsäure merklich gesunken und verkehrt in drei verschiedenen Reinheitsstufen zu fl. 185 — 195 — 205, chemisch rein. Tannin, ziemlich reine weisse, in allen Verhältnissen lösliche Waare fl. 152, geringere Qualität fl. 140—150. Thonerde, schwefelsaure, Ia. eisen- und säurefrei fl. 7,50 — 8, mindere Waare auch billiger. Uranoxyde unverändert bei nicht bedeutendem Bedarf. In medicinal. Vegetabilien ist der Markt im Zuge, und nach J. L. Rössler's Berichten verkehren schöne böhm. Flores Chamomillae vulg. für Export von M 125—100 herab, je nach der Qualität. Flores Sambuci und Flores Papaveris sehr geringe Ernte, gute Waare selten. Flores Lamii und Gnaphaliae vernachlässigt. Flores Hyosciami Boh. M 60—70 nach Qualität, und andere narcotischen Vegetabilien noch im Zuge. Zuckersäure, flau fl. 60 — 63.

Kl. **Triest**, 13. Juli. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Nachdem es sich bestätigt, dass die Preise von Olivenöl auf den Productionsplätzen in die Höhe gegangen, belebte sich auch unser Markt wieder. Der Markt schliesst mit einem sehr geringen Vorrathe von Oel in Fässern und mit festen Preisen. Vom Börsen-Amte gemeldete Verkäufe: 150 Quintals Italien halbfein bis superfein Tafelöl in Fässern zu fl. 48 — 61, 250 Quintals Albanien in Tinen zu fl. 36,25 — 37, 150 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 34, 70 Quintals Speiseöl aus den Inseln in Tinen zu fl. 35—35,50, 60 Quintals aus der Levante in Barils zu fl. 34, 300 Quintals Ragusa in Fässern mit Certificat zu fl. 38 pro Quintal. Gummen. Markt still und geschäftslos. Die Zufuhren während der Woche belaufen sich auf 71 Farden Senegal. Verkäufe geringe. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Ghezìri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—100, Litti fl. 70 80, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95 bis 100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die günstige Stimmung für den Artikel dauert fort, und sind die Preise deshalb etwas mehr behauptet. Wir notiren für Smyrna und Anatolien fein fl. 23—24, mittel fl. 20 — 21, IIa. und ordinär fl. 17 — 18. Candia fl. 18, Zea fl. 16—17,50, Maina fl. 16—17, Patrasso fl. 12—16, Arcadia fl. 18,75—19,25, Dragomestre und Caravassara fl. 11—17, Golf und Prevesa fl. 11—14, Caramania camata fl. 12,50—13, dick fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest, Sack für Waare mit 10 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 13. Juli. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Der Verkehr stand unter dem Zeichen der saison morte und gab nur zu geringem Geschäfte Anlass. Stimmung und Preise blieben demgemäss so ziemlich flau. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 23—23,50, IIa. fl. 22 bis 22,25 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt zeigte etwas besseren Verkehr. Ursache ist, dass die Fabriken grössere Nachfrage und Bedarf zeigten. Es kam dies aber weniger den Preisen als der Stimmung zugute. Nota: Marke Mraznica fl. 3,30—3,35, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,30 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,75—3,80 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Cassa. Auf dem Petroleummarkte macht sich bereits regeres Geschäft geltend, und zwar wurde schon für prompt abgefordert und gekauft. Die Herbstschlussgeschäfte sind bereits zum grössten Theile perfectionirt. Nota: Marke Standard white prompt fl. 19—$19^{1}/_{8}$, Schlusswaare fl. $19^{1}/_{4}$—$19^{3}/_{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle begegneten regerem Interesse, namentlich für Herbstlieferungen. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Flammruss erfreut sich anhaltend starken Bedarfes. Notirung, unverändert fest: Kleine Packung fl. 17 bis 18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, loco Fabrik hier. Das Kerzengeschäft liegt nach wie vor darnieder. Notirung, bei schwachem Verkehr: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50, franco Kiste, ab Drohobycz. Freundlich gestaltete sich der Ceresinverkehr, und wurden namentlich nach Italien und Spanien grössere Posten genommen. Notirung: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51 bis 52, IIa. fl. 50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinabsatz in Russland umfasste nur unbedeutende Geschäfte. Die Zollerhöhung und die sinkenden Rubelcurse bedangen jedoch eine Festigung in den Preisen. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,90, IIIa. R. 9,25—9,50, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen**, 13. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Auch in dieser Woche blieb die Tendenz des Artikels unausgesetzt eine steigende. Für vorräthige und bald fällige Waare beziffert sich der erzielte neue Preisaufschwung auf $^{3}/_{8}$ Fr. und für spätere Lieferung auf Fr. 0,25. Der Artikel schliesst in sehr fester Haltung mit Neigung zu weiterer Steigerung. Notirungen sind: Vorräthig Fr. $17^{7}/_{8}$—18, August Fr. $18^{1}/_{8}$, September-December Fr. 18,50. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin bleibt ebenfalls in guter Haltung, Termine zogen sogar noch fl. 0,25 an, während vorräthige französische Waare vielleicht fl. 0,25 unter Forderung erhältlich ist. Die Schlusspreise sind folgende: Amerikanisches, vorräthig fl. 19,25, September-December fl. 17,75, französisches, vorräthig fl. 18,50—18,25. Harz unverändert. Farbhölzer geschäftslos. Eigner zeigen Neigung zur Nachgiebigkeit, namentlich was Blauholz anbelangt, doch bleiben die Forderungen nominell unverändert. — Was den Artikel vor einem Rückgange bewahrt, ist der Umstand, dass von den Abladehäfen sehr wenig angeboten wird. Wachs. Von der kürzlich zugeführten Sendung vom Süden der Vereinigten Staaten wurden 500 kg zu Fr. 2,80 — der vollen Forderung — begeben. Ausserdem handelte man einen Posten Marocco-Wachs (Mazapan) zu Fr. 2,60. Der Artikel bleibt fortgesetzt fest zu letztberichteten Preisen. Gallen, schwarze Fr. 160, chinesische Fr. 175. Sumach gute Marken gemahlen Fr. 26, in Blättern Fr. 25. Valoneen fest, courante Waare Fr. 40, ganz Ia. Fr. 45. Mirabolanen flau. Zu Fr. 25—24 wäre denklich für beste Waare anzukommen. Quebracho hält man fortgesetzt auf Fr. 9,75 — 10 für Blöcke. Zu diesen hohen Forderungen finden sich indessen noch keine Käufer. Gemahlen Fr. 12.

)-(**Rotterdam**, 13. Juli. **Margarin** befestigte sich weiter in dieser Woche, und namentlich gegen Schluss der Woche nach Eintreffen des Dampfer „Edam" kam wieder von allen Seiten lebhafte Bedarfsfrage. Im Augenblick wird noch über diverse Partien Ex-Dampfer „Edam" unterhandelt. Harrison erzielte bereits fl. 63. Der Markt schliesst sehr fest mit Neigung nach höheren Preisen. **Cottonseed Oil.** Diese Woche per Dampfer „Picqua" von New-Orleans arrivirt: 250 Barrels „Aldigé", 1850 Barrels „Planters", 1098 Barrels „Hamilton", 3200 Barrels „Nobrand". Für „Aldigé" wird bei Posten fl. 39,50 gefragt; für die anderen Marken werden Gebote erwartet. **Petroleum** ganz unverändert, aber fest; loco fl. 8,55, August fl. 8,60, Septbr.-Decbr. fl. 8,75. **Terpentinöl.** Loco, amerikanisches fehlt. Segelndes täglich erwartet, fl. 18,50 käuflich; Juni-Juli-Abladung fl. $17^{3}/_{8}$. **Chilisalpeter.** Loco fl. 5,25—5,50 käuflich. **Leinöl.** Septbr.-Decbr. fl. $22^{1}/_{8}$, Januar-Mai fl. 22.

B. **Lille**, 13. Juli. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Course sind ziemlich fest. Das Disponible hält sich recht gut zu Fr. 20 bis 20,25, auf die 4 ersten Monate Fr. 21,90 — 22, auf Februar-März Fr. 22,10 bis 22,25. Also eine Hausse von Fr. 0,40 — 0,50 seit 14 Tagen. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Lage wenig verändert, Course etwas schwächer für englische Waare. Wird quotirt zu Fr. 30,50 für Disponibles und Lieferbares auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 31—31,25 für Disponibles und Fr. 31,75 — 32 auf Herbst. Die englischen Tagespreise sind: Beckton Terms £ 11. 18 s. 9 d., ab Hull und Leith £ 11. 17 s. 6 d., ab Liverpool £ 11. 16 s. 3 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Die allgemeine Lage zeigt wenig Aenderung; stets Mangel an Waare und grosse Nachfrage, daher von Neuem eine geringe Hausse. Raffin. Potasche, 88/92-proc. Fr. 0,46, 75/80-proc. Fr. 0,45—0,46; Saint-Potasche Fr. 0,41. Salins Fr. 0,50 ohne Geschäfte pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali, 76/80-proc. Fr. 45, 60/64-proc. Fr. 40 pro 100 kg. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 20,75. Kalisulfat, 90-proc. Fr. 22,50. Superphosphat. Auf dem Pariser Markte hat eine neue Hausse stattgefunden. Die Fabrikanten haben die Preise Fr. 0,55 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure und Fr. 0,58—0,60 pro Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure beschlossen; au Nord Fr. 0,44, in Belgien Fr. 0,41—0,42 und Nancy Fr. 0,51—0,52. Phosphate. Die Lage bleibt unverändert, aber gut. In der Somme wird quotirt zu Fr. 1,20 für 70/75-proc., Fr. 1,00 65/70-proc., Fr. 0,90 60/65-proc. auf Waggon Somme für gemahlene Waare. Knochenmehl Fr. 11,40 — 11,80 in Paris. Knochenasche, 70-proc. Fr. 11,20. Blutmehl Fr. 1,90 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 58. Leinöl Fr. 52 — 52,50. Oeillettenöl Fr. 107 pro 1 hl. Alkohol aus Melasse, 90-gräd., disponibel Fr. 39. Methylalkohol, roh, 90-gräd. Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Schwefelkohlenstoff Fr. 42 — 44. Blanc fixe Fr. 20 — 22. Kupfersulfat Fr. 75 bis 79. Eisensulfat Fr. 7. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 23. Natronsilicat, 48/50-proc. Fr. 18—20. Kalisilicat, 35° Bé. Fr. 30—35. Chlorkalk Fr. 24—24,50. Natriumhyposulfit Fr. 28. Glycerinblonde, 28-gräd. Fr. 95—100 pro 100 kg.

φ **Odessa**, 28. Juni/10. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft stockt in den meisten Artikeln, eine etwas lebhaftere Fluctuation ist einzig und allein im Petroleum und Salzgeschäfte zu bemerken. **Metalle.** Kupfer unverändert. Bleiblech Rub. 3,10. Blei in Blöcken Rub. 2,50. Zink in Blöcken Rub. 4,30. Zinkblech Rub. 4,85. Stangenzinn Rub. 17,25. Regulus Antimonii Rub. 8,60 — 8,70. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,45 Minium Rub. 3,45. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium. Bei ziemlich mattem Verkehr sind die Preise nur in Folge des niederen Valutastandes etwas gestiegen. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,20 — 1,22, Marke H Rub. 1,25. Gummi Benzoë Sumatra Rub. 36,75 — 37,25. Talg flau Rub. 4,25 — 4,30, Margarinetalg unverändert Knochenfett Rub. 3,60. Petroleum in steigender Tendenz wird mit Rub. 1 — 1,05 lieferbar September bis Januar geschlossen. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,50. Palmöl Rub. 5,60. Provencer-Oel Rub. 15 — 18. Baumöl Rub. 9,60. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 9,30 Hanföl roh Rub. 4 — 4,05, gekocht Rub. 4,20 — 4,25. Leinöl Rub. 4,10, gekocht Rub. 4,30. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure. Die Preise sind unverändert bei schlankem Absatz. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,68 bis 0,70. Stangenschwefel Rub. 1,30. Schwefelblumen Rub. 1,35. Chilisalpeter Rub. 2,05 — 2,10. Kupfervitriol Rub. 5,90 — 6. Eisenvitriol Rub. 0,62. Soda unverändert. Das Geschäft in diesem Artikel ging etwas lebhafter. Cremor tartari Rub. 15,20. Weinsäure, inländische Rub. 26,25, ausländische Rub. 26,75. Weinsaurer Kalk in besseren Qualitäten über 64 Proc 9,75—10 Kop. pro Grad Weinstein. Rohweinstein, über 70 Proc. 11,25 Kop. pro Grad, unter 70 Proc. 70,25 Kop pro Grad Weinstein. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Oxalsäure Rub. 10,50. Glaubersalz und Sulfat unverändert. Kalisalpeter Rub. 5,15. Borax Rub. 5,50. Alaun und Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,25. Kalibichromat Rub. 9,80. Naphtalin Rub. 6,25. Chlorammonium, sublimirt Rub. 7,50. Rohknochen. Die Lage dieses Artikels hat sich im Laufe der letzten 14 Tage etwas gebessert, man zahlt 32—33 Kop. pro Pud. Knochenmehl, gedämpft 65 Kop., gedämpft 3,5 Proc. Stickstoff haltend 72 Kop. Limansalz. Die Preise sinken stätig, die Anfuhr ist bedeutend; es notiren: Rohsalz 16 — 18 Kop. gemahlen 17—19 Kop., raff. Salz 49—50 Kop. Bachmuther Steinsalz 30 — 31 Kop. Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,40. Odessaer Stärke Rub. 14,50 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Gillingham Rub. 5,85, Marke Waita Rub. 6,50, Noworossysker Fabrikat Rub. 6,50.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik von Dürr & Co. in Ratingen ist in eine Actien-Gesellschaft unter der Firma „Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik vorm. Dürr & Co." umgewandelt. —

Die Otis Stahlwerke in Cleveland sollen in eine Actiengesellschaft umgewandelt werden. Das Capital ist mit £ 600000 in Actien und £ 300000 in Obligationen in Aussicht genommen. —

Die Löflund'sche Malzextract-Fabrik in Stuttgart soll in eine Actiengesellschaft umgewandelt werden. —

Der Bruttogewinn der Karlshamns Spiritus-Veredelungs-Gesellschaft betrug für 1888 Kr. 458 920. Die Unkosten nebst Abschreibungen in Folge der Verluste in Russland und Italien und in Folge der Einstellung der Thätigkeit der Fabriken betrugen Kr. 1 155 467, wozu die Verluste in Spanien mit 5 456 734 Pesetas kommen. —

Die Danziger Oelmühle Petter, Patzig & Co. hat pro 1888/89 einen Gewinn von M 657 780 (gegen M 397 708 im Vorjahre) zu verzeichnen. —

Die Breslauer Oelfabriken schliessen mit einem Bruttogewinn von M 316 708. —

Die grossen Hüttenwerke von H. Karscher & Westermann in Ars a. d. Mosel mit ausgedehnten Puddel- und Walzwerken gelangen am 27. Juli d. J. nebst den 1462 ha umfassenden Eisenerzconcessionen dieser Firma zum Verkauf. —

Dividenden (in Proc.). Edison and Swan United Electric Light Company: 7 (Prior.-Act.: 3). Braunschweigische Dampfkessel- und Gasmotorfabrik vorm. Wilke: 5.

Auf Insertionen von
Chiffer-Anzeigen
gehen häufig von sogenannten
Nachweisungs-, Vermittlungs- oder Auskunfts-Bureaus
Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:
Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen** und **nutzlosen** Unkosten verknüpft seien, und diese Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen, überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**
Cöthen. (4762)
Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Wegen Ausscheidens eines Socius wird für eine **Anilinfarben-Fabrik** ein praktisch bewährter, tüchtiger
Chemiker
mit grösserem Capital
als Theilnehmer gesucht.
Offerten sub **M. B. 2614** an die **Exp. d. Ztg.** (2614)

Theilhaber-Gesuch.

Ein oder mehrere Theilhaber mit Capital werden von dem Besitzer einer der **vorzüglichsten kalten Mineralquellen Deutschlands**, behufs Vergrösserung des Wasserversandts und Ausbeutung der Quellproducte überhaupt, **gesucht.** (6189)
Man bittet, sich unter Chiffre **D. 6554** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** zu wenden.

Zwecks Ausbeutung eines neu angelegten Schachtes auf
Schwerspath,
vorwiegend beste Sorte, suche ich einen stillen oder thätigen
Compagnon
mit ca. **10 000 Mark** Einlage, welche sicher gestellt werden. Reflectant könnte event. ein in der Nähe befindliches hübsches Landhäuschen beziehen.
Gefl. Anfragen unter **R. H. 2626** an die **Exp. d. Ztg.** (2626)

Zur **Beaufsichtigung** von 60 Arbeitern **sucht eine chem.-pharmaceutische Fabrik** einen mit der Branche u. möglichst mit dem Maschinenfache vertrauten
Inspector.
Vorbedingung tadellose Zeugnisse über bisherige, auch militärische Stellung, sowie ansehnliche Persönlichkeit.
Gehalt, event. freie Wohnung, nach Uebereinkunft.
Adressen unter **No. 2608** an die **Exp. d. Ztg.** (2608)

Jüngerer Chemiker

von einer **Fabrik von Mineralsäuren und -Salzen gesucht.**
Offerten unter **P. O. 2581** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2581)

Für das **Laboratorium** einer **Schwefelsäure-Fabrik Belgiens** wird ein
Chemiker
als Volontär gesucht.
Offerten sub **No. 2564** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2564)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird erfahrener
Fachmann
gesucht. (2624)
Offerten mit Referenzen unter **L. S. 2624** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
tüchtiger
Werkführer od. Chemiker

für eine **Blutlaugensalzfabrik**, der im Schmelzverfahren langjährige Praxis und hohe Ausbeute nachweisen kann. Bei convenirenden Leistungen gutes Gehalt oder **Betheiligung.**
Offerten mit Referenzen und Zeugnissabschr. unter **R. F. 2622** an die **Exp. d. Ztg.** (2622)

Betriebs-Chemiker
gesucht
von einer
Anilinfarbenfabrik.

Chemiker, welche bereits in der Praxis thätig gewesen, erhalten den Vorzug.
Offerten mit näheren Angaben, Gehaltsansprüchen, Zeugniss-Abschriften erbet. unter **X. Y. 2566** an die **Exp. d. Ztg.** (2566)

Ein gewandter
Analytiker,
der eine Zeit lang im Betriebe einer **Zuckerfabrik** thätig war, **wird gesucht.**
Offerten unter **E. C. 2492** an die **Exp. d. Ztg.** (2492)

Céruse — Minium.

Industriel demande
Contre-Maitre,
bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2543)
Ecrire avec réferences:
J. Duchenoy,
124 St. Servais, **Namur.**

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker
der
Oel- und Fettbranche
sucht zum 1. Oct. d. J. **Stellung.**
Erfahrung in Anlage und Betrieb rationeller Extractionseinrichtungen, Raffiniren und Bleichen von Fetten und Oelen, Destillation von Fettsäuren, auch sonst bewandert in wissenschaftlichen und technischen Fragen.
Weitere Angaben erfolgen auf Anfragen unter **Z. H. 2570** an die **Exp. d. Ztg.** (2570)

Als Volontär

sucht ein **Stud. chem.** eines Polytechnikums während der Ferien **Beschäftigung.**
Gefl. Offerten sub **A. F. 2635** an die **Exp. d. Ztg.** (2635)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., in der **anorgan.** und **organ. Chemie** theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, der auch in der **qualitativen** und **quantitativen Spectral-Analyse** erfahren, in der **organ. Farbstoffe** bewandert ist, **sucht** eine bescheidene
Anfangsstellung
in der Technik, am liebsten auf organischem Gebiete. (2579)
Gefl. Offerten unter **X. E. 2579** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemiker,

Anfangs 30er, unverheirathet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betriebe chemischer und Superphosphatfabriken, **sucht Stellung** im Betriebe einer **Knochenleim-** oder **Superphosphatfabrik.**
Offerten sub **N. 2557** an die **Exp. d. Ztg.** (2557)

Analytiker, mit mikroskop. **Untersuchungen** vertraut, **sucht Stellung** in einem chem. Laboratorium. Off. unt. **Ho. 1903** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5138)

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche**, gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche** thätig, **sucht** sich **zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.
Offerten unter **M. 2572** an die **Exp. d. Ztg.** (2572)

Ein über 10 Jahre in einer der grössten
chemischen Fabriken
thätiger **Kaufmann sucht** eine
Vertrauensstellung
und erbittet sich gefl. Anfragen sub **L. 6518** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6188)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Tüchtiger Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich activ und mit vorläufig **10 000 — 12 000 M** an rentabl. sol. Unternehmen zu **betheiligen**, event. ein solches **käuflich zu übernehmen.** Gefl. Offert. sub **J. G. 6255** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbet. (6162)

Ein Chemiker,

Dr. phil., **wünscht sich selbstständig zu machen. Betheiligung** mit Capital und Arbeitskraft an einer Fabr. nicht ausgeschlossen.
Diesbezügl. Offerten, insbesond. Vorschläge zur Fabrikation lucrativer Artikel unter **L. S. 2559** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2559)

Phtalsäure.

Neuestes bewährtes Verfahren für Gross-Fabrikation von Phtalsäure, sublimirt und destillirt, wird gegen gutes Honorar zu kaufen gesucht. (2586)
Gefl. Offerten sub **A. B. 2586** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Calcutta.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Calcutta
behufs **fortlaufender Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse in Verbindung** zu treten.
Offerten unter **J. 4773** an die **Exp. d. Ztg.** (4773)

Für P. R. No. 36 514
G. Michaelis und W. T. Mayer
Neuerung
in der
Darstellung von Chloroform
unter gleichzeitiger Gewinnung gereinigter Acetate oder Essigsäure
werden Licenznehmer oder Käufer gesucht.
Auskunft vermittelt
Carl Pieper,
Ingenieur und Patentanwalt,
Gneisenaustr. 109/110,
Berlin S.W. (1340)

Mittheilungen

über ein rationelles neuestes Verfahren zur
Reinigung der schwefelsaur. Thonerde
von Eisen
nebst Kostenangabe erwünscht.
Offerten unter **N. 2604** gefäll. an die **Exp. d. Ztg.** (2604)

Für Deutschland abzugeben
Vertrieb event. Fabrikation
eines
patentirten
chemisch-techn. Artikels
für Haushalt, hochrentabel, zugkräftig. Reclame erforderlich.
Offerten sub **M. 2592** an die **Exp. d. Ztg.** (2592)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Kaufm. Auskünfte
über Firmen in Europa, Orient etc. durch
W. Schimmelpfeng,
Berlin, London, Paris, Wien etc.,
über Nordamerika u. Australien d.
The Bradstreet Company.
Vereinigte Bureaus: (1619)
Berlin W., Charlottenstr. 23.

Dr. W. Reuss, (2414) beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Wetterfeste Anstrichfarbe.

Wer kann Vorschrift zur Bereitung derselben liefern? Offerten nebst Honorar-Ansprüchen unter **J. 6495** an **Rud. Mosse in Frankfurt a. M.** (6163)

Ein gutes Verfahren zur Darstellung von

Tannin

wird für **Russland zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **A. 2621** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2621)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Wer baut Apparate für

Bleizucker-Fabriken,

wer richtet solche ein, resp. theilt **Vorschriften gegen Honorar mit?**

Angebote wolle man gefl. sub. **H. 2603** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2603)

Wer liefert

Zerstäubungsapparate,

um Wasser statt Dampf beim Bleikammerprocess zu verwenden?

Offerten sub **A. S. 2633** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2633)

Preislisten von

Bleiglasuren, ff. Dachziegeln

erbitten (2569)
Schmorl & v. Seefeld i. Hannover.

Salmiaksalz,

chem. rein Ph. G. II. und technisch. (2627)

Leistungsfähige Lieferanten belieben Offert. unt. **H. F. 2627** an die **Exp. d. Ztg.** einzureichen.

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Saures Sulfat

in grösseren Posten zu kaufen gesucht.

Offerten sub **W. 2593** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2593)

Offerten

von Rasenerz, gelbem u. rothem spanischen Erz werden erbeten unter U. 61361 b an Haasenstein & Vogler, A.-G., in Frankfurt a. M. (5139)

Eisen-Abfälle

aus Thomasschlacken

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **Z. 2619** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2619)

Chemische Fabrik

mit einigen gut eingeführten Artikeln, vergrösserungsfähig u. möglichst an einer Wasserstrasse gelegen, wird von zwei jüngeren Chemikern **zu kaufen** od. **pachten** gesucht. Gefl. Offert. mit näheren Angaben über Preis etc., sowie bisherige Fabrikationsproducte erbeten sub **J. A. 3693** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6191)

Schwefelkohlenstoff,

Ia. dopp. rectif.,

kaufe in Doppelladungen.

Offerten sub **S. 2560** an die **Exp. d. Ztg.** (2560)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, **kauft**

Chemische Fabrik Radebeul,

A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

50—100 D.-Waggons

Thomasphosphatmehl

17- oder 18-, ev. auch 20-proc. Waare, Herbst cr. Lieferung, **zu kaufen gesucht.**

Aeusserste Offerten ab Werk unter **G. 2594** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2594)

Fuselöl.

Billigste **Offerte** für grössere Abnahme am liebsten frei Rheinhafen erbeten unter **N. 2628** an die **Exp. d. Ztg.** (2628)

Kauf, Tausch, Verkauf.

Suche zu kaufen:

Alle besseren **Marken** von **Baden, Bayern, Belgien, Braunschweig, Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Sachsen** etc. und bitte um preiswerthe Offerten. **Ganze Sammlungen kaufe stets.**

August Röpler, (2590)
Nürnberg, Weinmarkt 9.

Verkäufe. Absatzquellen.

Gelegenheits-Kauf.

Ein freistehendes eingefriedigtes

Gehöft

mit geräumigen **Wohn-** und **Fabrikgebäuden,** beständiger **Wasserkraft,** mit Vorrichtungen für **jede Industrie** geeignet, höchst günstig für die **neueren Holzproducte** (Fasern, Wolle etc.), gegenüber Bahnstation gelegen, ist äusserst billig **zu verkaufen.** Näheres sub **C. W. 2636** durch die **Exp. d. Ztg.** (2636)

Billig zu verkaufen:

2 Bouilleurkessel, je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.,
1 Flammrohrkessel, 7170 mm lang, 1680 mm Durchm., 7550 kg,
1 desgl. m. Dampfsamml., 8640 kg,
Offerten erbeten an die (2565)
Lausitzer Maschinenfabr., Bautzen.

Langen'scher Wende-Osmose-Apparat,

wenig gebraucht, vollkommen betriebsfähig, billig **zu verkaufen** bei (2616)
H. Flemming, Kalk.

---

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Billig zu verkaufen:

Eine complete Oel- und Fett-Destillations-Anlage (Kessel 4000 mm lang, 2000 mm Durchmesser, Wandstärke 18 mm und Bodenstärke 21 mm, Kühlbassin, Schlange etc. etc.); die Anlage ist noch montirt und deren Besichtigung Reflectant. gern gestattet;
ein gusseiserner Kessel, 3250 kg, 2000 mm tief, 1500 mm Durchm.
Offerten sub **J. 2618** an die **Exp. d. Ztg.** (2618)

Zu verkaufen:

1 Bunsen-Spectralapparat m. Scalen-Fernrohr, ganz neu . . . . M 70
1 Taschenspectroskop M 20
Offert. erbet. unter **H. H. 15 postlagernd Köln.** (2625)

Eiserne gebr. Bassins,

gut erhalten, zu verkaufen.

Anfragen unter **F. 2615** an die **Exp. d. Ztg.** (2615)

Zinnoxyd,

auch für Emaillirwerke geeignet, ist in regelmässigen Lieferungen **abzugeben.** Muster stehen zu Diensten. Anfrag. sub **W. 2632** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2632)

Zu verkaufen:

Grün-, Roth- u. Blaurückstände

von der Anilinfabrikation.

Offert. werden unter **L. 61391 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Frankfurt a. M.** erbet. (5143)

Ammoniak-Salpeter,

circa 200 Centner sind billig abzugeben.

Anfragen unter **M. 2631** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2631)

Citronensaft,

naturell, aus frischen Früchten **gepresst,** habe ca. **20 Ctr. abzugeben.** Gefl. Offerten unter **Ho. 3010 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Lübeck.** (5142)

Eine chemische Fabrik sucht Käufer für

Synthet. Chinolin, chem. rein,
Synthet. o-Kresol, chem. rein,
Synthet. p-Kresol, chem. rein,

bei billigsten Preisen.
Offerten unter **C. R. 2496** an die **Exp. d. Ztg.** (2496)

Eine grössere Partie

rauchende Säure

zu verkaufen.

Anfragen sub **F. 2620** an die **Exp. d. Ztg.** (2620)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Fabrik-Verkauf.

Die **Homburger Farben- und chemische Fabrik C. Kanoldt & Co. in Liquidation, Bad Homburg v. d. Höhe,** in welcher seit vielen Jahren bis jetzt die Herstellung von **Erd- und insbesondere chemischer Farben** vermittelst Dampfkraft betrieben wird (eine Dampfmaschine mit 50 und eine mit 8 Pferdekräften), welche sich jedoch auch wegen ihrer in gutem Zustande befindlichen Bauten und maschinellen Einrichtungen zu anderen Fabrikationszwecken, z. B. Brauerei, Anilinfarbenfabrik, Maschinenfabrik etc., eignet, soll wegen Auflösung der Commanditgesellschaft im Wege der freiwilligen Versteigerung am

Freitag, den 19. Juli c., Nachmittags 3 Uhr

an Ort und Stelle **gerichtlich verkauft werden.**

Das Fabrik-Etablissement besteht aus einem Areal von 17000 □m Flächengehalt, wovon etwa $^1/_3$ bebaut ist, und liegt unmittelbar an der von Homburg nach Friedrichsdorf führenden Chaussée. Besichtigung kann jederzeit erfolgen. Gesuche um **Auskunft** sind an die Firma **C. Kanoldt & Co.** in **Homburg v. d. H.** zu richten.

Die **Versteigerungs-Bedingungen** können auf der **Gerichtsschreiberei Kgl. Amtsgerichts Homburg v. d. H., Abth. II** in den üblichen Geschäftsstunden eingesehen werden. Das Etablissement gelangt mit allen **Maschinen** und **Inventarstücken** zum Verkauf.

Es ist eine erste Hypothek von **70000 Mark** zu übernehmen und der Steigschillingsrest sogleich nach erfolgter Genehmigung zu bezahlen. (2538)

Homburg v. d. H., 29. Juni 1889. **Königl. Amtsgericht II.**

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.

3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke, Dr. G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Gesucht

(auch in einzelnen Bänden):

Chem. Industrie, Bd. 1—4, 9 u. 10.
Berliner Berichte, Bd. 1—3.
Annalen, Bd. 120—179.
Lunge, Handb. d. Soda-Industrie.
Friedländer, Theerfarbstoffe.
Gefl. Offerten unter **R. 2596** an die **Exp. d. Ztg.** (2596)

Poggendorf, Annal. der Physik u. Chemie, **zu kauf. ges.** Off. unter **U. L. 373** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5141)

Zu verkaufen:

Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. v. W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)

Illustrirter Anzeiger für Comptoir u. Bureau. Hrsg. v. Ad. Henze. Jahrg. 1880—1886. (7 Bände; 4 broschirt und 3 geheftet.)

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1888. Von Prof. Dr. Josef Maria Eder. 2. Jahrg. 556 S.

Karte d. Zuckerfabriken u. -Raffinerien i. deutschen Zollgebiet. Maassstab 1 : 1000000. Mit Ortsweiser. 1883. (In Umschl.)

Kerpely, Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik 1864—1878. (5 Bde.; Halbfrzb. geb., Titel auf den Rücken gedr.)

Lehrbuch der Düngerlehre von Dr. Eduard Heiden. Zweite, vermehrte u. verbesserte Aufl. (Broschirt.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Chemie

der

menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.

Von

Dr. J. König,

Professor und Vorsteher der agriculturchemischen Versuchsstation Münster i. W.

Erster Theil.

Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.

Nach vorhandenen Analysen mit Angabe der Quellen zusammengestellt.

Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre.

Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

In Leinwand gebunden Preis M 25,—. (2595)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen. (6174)

Prospecte gratis!

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Vielfach prämiirt. Wittenberger Fettwaarenfabrik Vielfach prämiirt.
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2445)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Rohes Knochenmehl,
5 Proc. Stickstoff, 23 Proc. Phosphorsäure, in grösseren Partien abzugeben. (2598)
Dietsch & Kellner,
Griesheim-Main.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

1877.
Mahl- und Schlemmwerke
der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2573)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. Friedr. Kayser.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Thüringer Kienruss
in Fässern und Packeten,
sowie
Braunstein
in Stücken und gemahlen
empfehlen billigst (2599)
Gabr. Wettstein & Sohn,
Elgersburg i. Thür. (Bahnstat.).

Carbolineum
bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5131)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:		Trommsdorff's reine Präparate
Aconitin crist.,	Hyoscyamin,	für
Arbutin,	Nicotin,	pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Atropin,	Picrotoxin,	
Cantharidin,	Solanin,	Reine Chemikalien
Chrysarobin,	Veratrin,	für
Coniin,	deren Salze	Laboratorien.
Duboisin,	und andere	
Helleboreïn,	Alkaloide.	

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken,
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Geaichte Alkoholometer
nach Gewichtsprocenten in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend,
mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien

chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt

R. Schering

(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Die seit Jahrhunderten **rühmlichst** bekannten fiskalischen Mineralwasser von

Selters (Niederselters),

sowie von **Fachingen, Ems (Kraenchen-, Kessel- und Kaiser-Brunnen), Weilbach (Schwefel- und Natron-Lithion-Quelle), Schwalbach (Stahl-, Wein- und Paulinen-Brunnen)** und **Geilnau** werden direct aus den Quellen

ohne jede Veränderung als reines Naturproduct
gefüllt.

Dieselben verdanken ihren hohen medicinischen Werth und Weltruf der **ungemein günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile.** Sie sind wie auch die echten **Emser Kraenchen- und Kesselbrunnen-Pastillen** und **Quellensalze** stets vorräthig in allen bekannten Mineralwasserhandlungen und Apotheken. Genaue Abbildungen der Schutzmarken und der Erkennungszeichen der Echtheit der genannten Wasser- und Quellenproducte sind ebendaselbst kostenfrei zu erhalten. (6190)

Niederselters, im Juni 1889.

Königl. Preuss. Brunnen-Comptoir.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

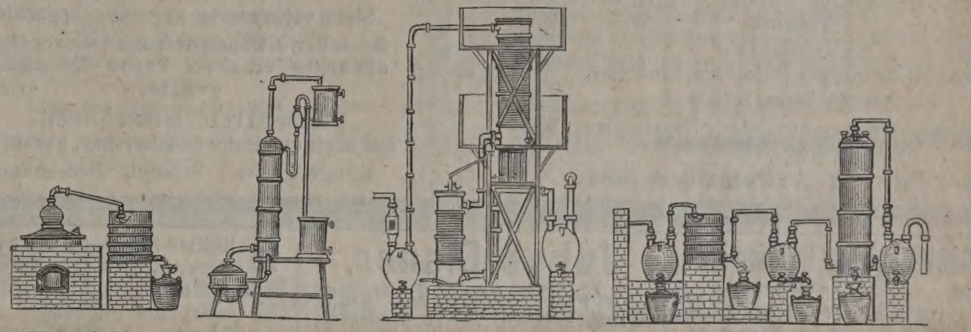
Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die
Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Beit & Philippi,

chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

Schwefeleisen

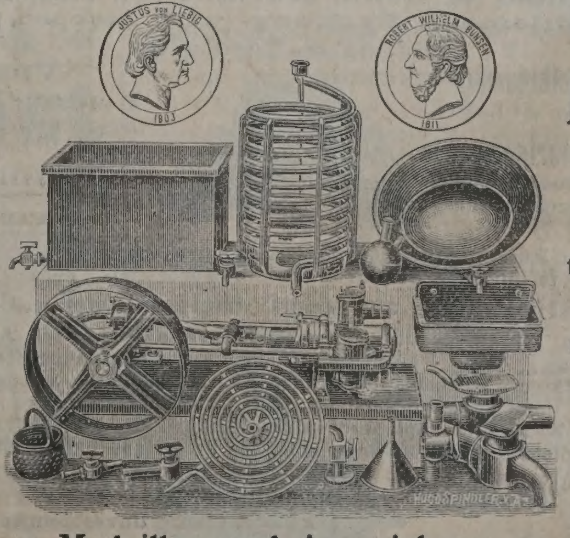
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kieselguhr von **G. W. Reye & Söhne, Hamburg.** (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule
Errichtet 1836.

Kühlschlangen. — **Ausgüsse** für Laboratorien. — **Hähne.** — Chlorapparate, **Tourills** u. s. w. — Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen. — **Abdampfschalen** — **Kessel.** — **Wannen** für galvanische Bäder. — **Transportgefässe für Salzsäure** u. s. w. — Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik | **Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.** | **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

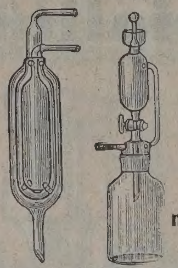
Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis **40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,
versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten** etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Aktiebolaget Göteborgs Frimärks Affär,
En gros! **Gothenburg, Schweden.** *En detail!*
— **Das grösste Freimarken-Geschäft in Skandinavien.** —
Sendet Mancolisten. Preisliste führen nicht. (1660)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

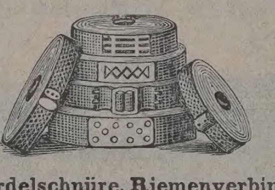
Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

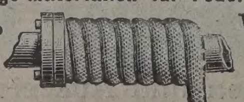
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.** D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.**
Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „**Canada**"-**Asbest,**
als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und ▢, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** ▢ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.
Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.
Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,—; 15 mm stark, Mark 16,—. (2583)
Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — **Kein Zwischenhandel.**

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und **Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

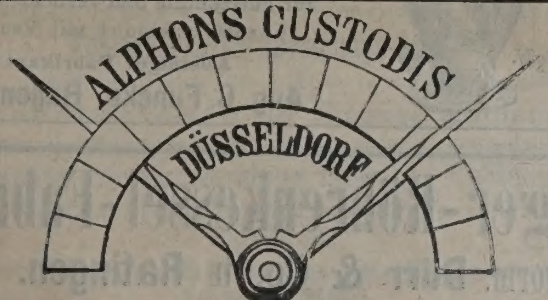
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. G. W. v. Nawrocki Ingenieur (131)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.



übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

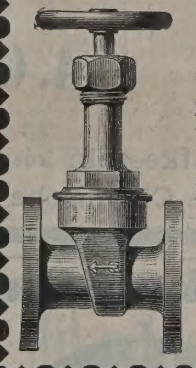
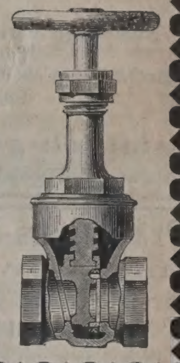
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

= Eismaschinen =
ohne Betriebskraft
nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,
von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.
Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

Keine Betriebskraft.	**Kein geschickter Maschinist.**
Kein Compressor.	**Bedienung durch jeden Arbeiter.**
Keine Ammoniakpumpe.	**Leistung vorzüglich und zuverlässig.**
Keine theure Montage.	**Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.**

Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.
Eine 100 Kilo - Eismaschine obigen Systems ist auf unserem Werke in Betrieb zu sehen.
Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern",**
Düsseldorf. (6166)


Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)


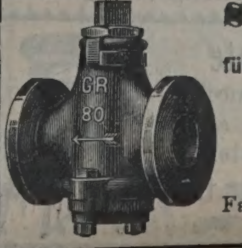
Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: **Krümmel** bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
(1074)
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Erdfarben, (915)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Neu! Cokesöfen Patent!
mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —
Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Giselastrasse 7/0.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

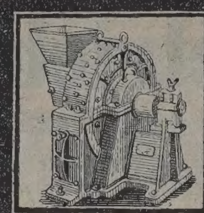


Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Säureteste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN.SW. Friedrst.233

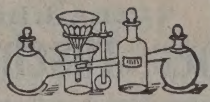
Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

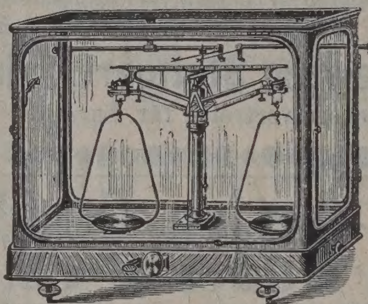
Unübertroffen vorzüglich für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

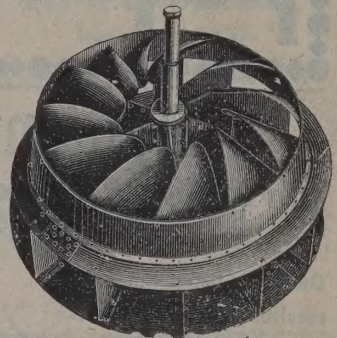


Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)



Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

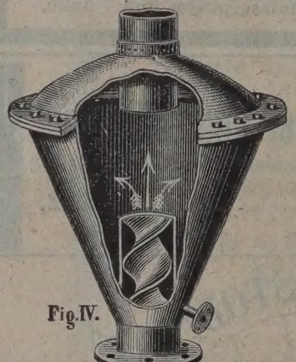
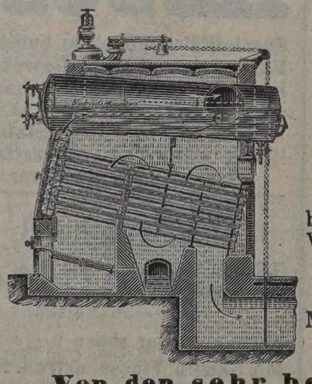


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik
vorm. Dürr & Co. in Ratingen.
Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel



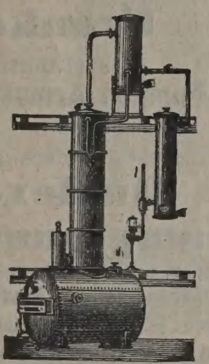
bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.
Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7% Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System) von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material, namentlich **Walzen** jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

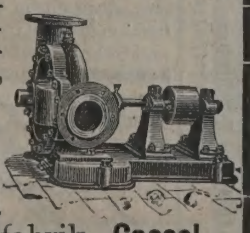


Benzol-Apparat.

(1005)

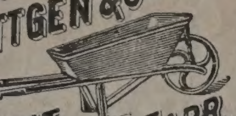
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie Staaten patentirt.

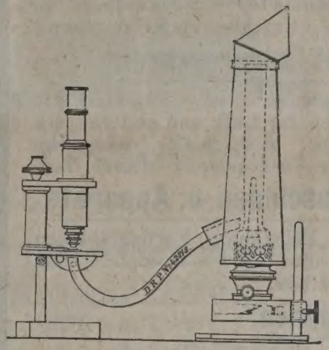


Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

H. Köttgen & Co.
Patent Schubkarrenfabr.
Berg. Gladbach
(1796)



Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an
Moritz Weil jun.,
(1104) **Frankfurt a. M.**



Mikroskopir-lampe,
D. R. P. No. 42818,
nach Dr. W. Kochs u. M. Wolz.
Preis Mark 15.
Beschreibung auf Verlangen.
Wiederverkäufern Rabatt.
C. Gerhardt,
Marquart's Lager chem. Utensilien, (3564)
Bonn a. Rh.

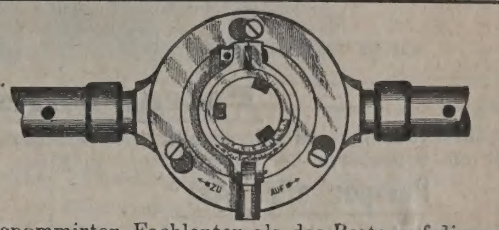
Alle Apparate für
Dextrinfabrikation,
eigenes System, vielfach verbessertes Verfahren, auch für Krystallgummi, durch
W. H. Uhland,
Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie.
Leipzig-Gohlis. (1901)

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für Dampfkessel-Einmauerung und Schornsteinbau.
—

Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet **8 eckige & runde Schornsteine,** letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Gasrohr-Schneid-kluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (3744)
J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

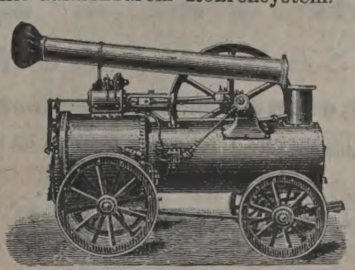
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

(2034)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
HL
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



(5016)

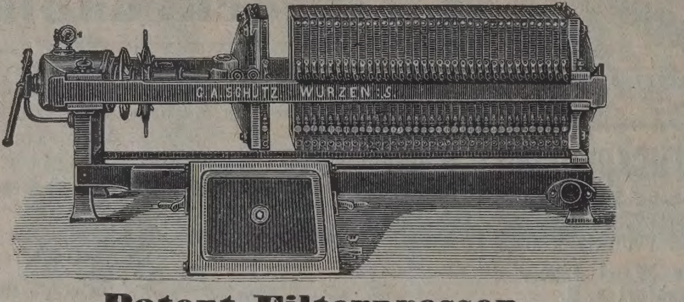
Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren

und Vacuumpumpen mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Diverse Maschinen u. Apparate

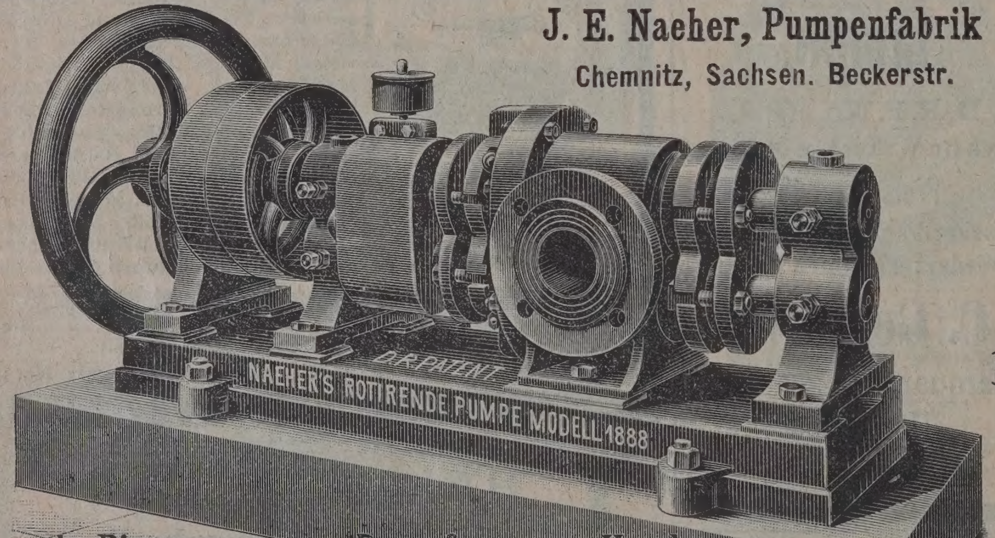
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik für den Bau von Bleichert'schen **DRAHTSEILBAHNEN** (3351)

17-jährige Erfahrungen.

Ueber 400 Anlagen mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

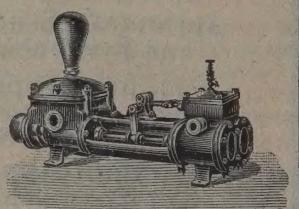
Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,

empfiehlt ihre vorzüglichen, vierfachwirkenden

Duplex-Dampfpumpen



für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung. Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.

Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.

Schnelle Lieferung. — Billige Preise.

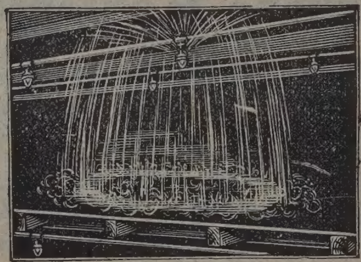
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2015)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

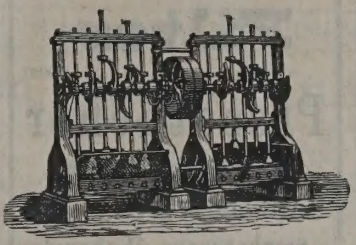
(1679)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.

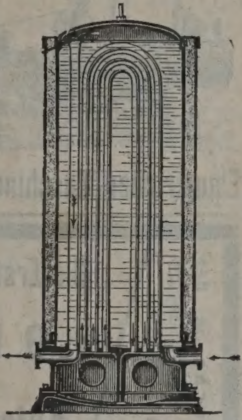


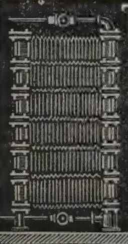
Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik
A. Büttner & Co.
Uerdingen a. Rh.
Patent Röhren-Vorwärmer
Patent filtrirende Vorwärmer
mit grossem Wasserraum, frei ausdehnbaren Rohren u. bequemer Zugängigkeit des Innern.
Der Betrieb ist kostenlos, keine Beobachtung erforderlich, Kohlenersparniss bedeutend, die Kesselleistung wird vergrössert, das Wasser gereinigt. (828)
Der Preis wird in 6—12 Monaten durch die Ersparniss an Kohlen eingebracht.





Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2417)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
☛ Patentirt in allen Kulturstaaten. ☚
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe**, sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

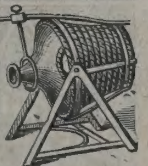
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub**, gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Carl Elsaesser's Normal-Planroste,
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



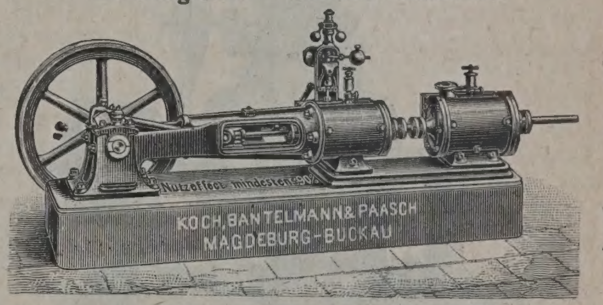
Alb. Wagner vorm. **R. Drescher,**
Chemnitz i. S. (2394)

Weinrückstände
(Trester und Hefe) (5134)
rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate
Friedr. Holl, Cannstatt b. Stuttgart.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.

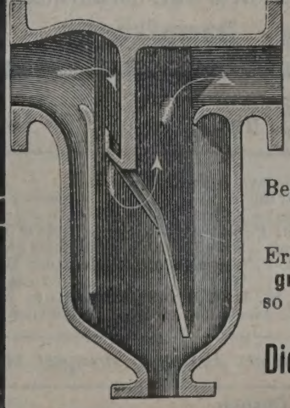


Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.



Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.**
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

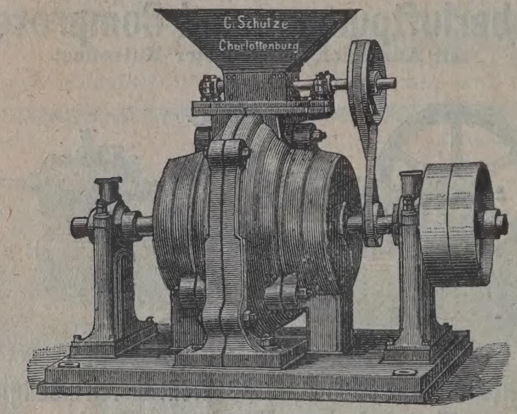
NB. Uebernehmen auch die **Einführung von Patenten** und **Eintragung von Schutzmarken** für chemisch-pharmaceutische Präparate. (4329)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Leistungsfähigste Mühle

für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.

Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)

Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Borsaures Mangan, Manganoxydhydrat.

(2605)

Düsseldorf. Dr. Höhn & Co.

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6179)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Blechdosen aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)

M. Uibeleisen, Nürnberg.

Filter- und (993)

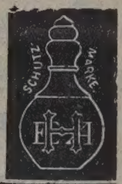
Presstücher

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel,

mechanische Weberei.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



1 2

Fertige

Falten- und runde

Filter

für analyt. und techn. Zwecke aus den besten Fabriken zu Originalpreisen.

Filtrirpapier No. 181

ist das beste, 1000 Bogen 25 M.

Trichter aus Glas, 60°.

Trichter nach Dr. Hirsch (1).

Trichter nach Dr. Büchner (2)

Sehr bewährt (936)

für Fabrikgebrauch.

Saugpumpen

aller Constructionen.

Max Kaehler & Martini,

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das

Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

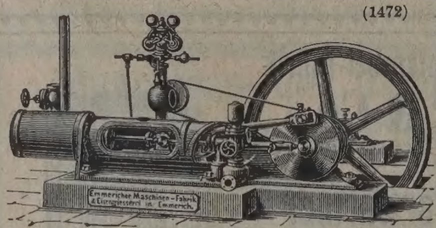
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)



(1472)

Dampfmaschinen, kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine $13\frac{1}{2}$-*jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.

Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die Jahresversammlung der Society of Chemical Industry. — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — A. Hofmann, Der Goldbergbau im siebenbürgischen Erzgebirge (Schluss). — Société industrielle de Mulhouse. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — O. B. Peck, Dampferzeuger mit Feuerung mittelst geschmolzener Schlacke, D. R. P. (mit Abbild.). — Ludwig Reuling, Electrischer Sicherheitsapparat für Dampfkessel, D. R. P. (mit Abbild.) — Franz Fürst Lobkowitz, Erd-Ringofen, D. R. P. — H. C. Bull & Co., Röstofen, D. R. P. (mit Abbild.). — Hermann Michaelis, Puddelofen mit drei Arbeitsstellen, D. R. P. (mit Abbild.). — W. Feld und Georg von Knorre, Verfahren zur Darstellung von Siliciumkupfer, D. R. P. — H. W. Deacon und F. Hurter, Neuerung in der Fabrikation von Chlor, E. P. — G. J. Snelus, J. C. Swan und H. Smith, Fabrikation von Cement, E. P. — W. Lefeldt & Lentsch, Centrifugal-Sicht- u. Hitzapparat für Flüssigkeiten, D. R. P. (mit Abbild.). — W. Zahn, Verfahren zum Gerben, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Köln a. Rh. Trier. Wien. Brüssel. London. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Schweiz. Amerika. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. Russland. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Berlin. Drohobycz. Wien. Triest. Prag. Lille. Antwerpen. Rotterdam. Odessa. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Actien-Gesellschaft für Glasindustrie vormals Friedr. Siemens in Dresden A.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 58. Cöthen, den 20. Juli 1889. Jahrgang XIII.

Die Jahresversammlung der Society of Chemical Industry.

II.[1]

L. Der in dem vorangegangenen Berichte erwähnte Vortrag des Präsidenten Ludw. Mond handelte zunächst von den Untersuchungen des Vortragenden, neue Quellen für die Erzeugung des Ammoniaks zu erschliessen. Eine kurze Uebersicht zeigte die bisher nach dieser Richtung hin unternommenen Versuche, die jedoch alle ein ungenügendes Resultat ergeben hatten. Am versprechendsten schien noch die Methode von Sourdeval und Marguerite zu sein, welche ein Gemisch von Baryumcarbonat und Kohle in Gegenwart von Stickstoff erhitzen und dadurch Baryumcyanid erzeugen, welches unter der Behandlung mit Dampf Ammoniak giebt und Baryumcarbonat regenerirt. Mond hatte selbst eine grosse Anzahl von Versuchen nach diesem Verfahren angestellt und dasselbe für praktische Zwecke wesentlich verbessert. Die hohe Temperatur jedoch, deren man zur Ausführung benöthigte, griff die Retorten jeden Materiales so sehr an, dass an eine lohnende Fabrikation auf diesem Wege nicht gut zu denken war. Mond brach seine diesbezüglichen Versuche um so lieber ab, als er inzwischen gefunden hatte, dass sich eine grosse Menge Ammoniaks aus dem gebundenen Stickstoffe der Steinkohlen unter nicht zu hohen Kosten gewinnen lasse. *(Es mag hier darauf hingewiesen werden, dass Hawliczek unlängst[2]) ein Verfahren vorschlug, die bei der Sodafabrikation nach Le Blanc erzeugten Cyanverbindungen auf Ammoniak zu verarbeiten, wobei das gewonnene Ammoniak zugleich die Kosten des Reinigungsverfahrens decken würde. Ein absichtlich erhöhter Zusatz von Stickstoffverbindungen in Form von Kohlen etc. sollte die Ammoniakausbeute erhöhen. D. Ref.)*

Mond verfährt wie folgt: Steinkohle wird in einem Generator mittelst eines Gemenges von Luft und Dampf verbrannt. Das hierbei entwickelte Ammoniak wird in einem Scrubber von Schwefelsäure zurückgehalten; in einem zweiten Scrubber wird das noch heisse Gas mittelst Wasser gewaschen, wobei das Wasser sich erwärmt. Diese so gewonnene Wärme wird benutzt, um die zur Verbrennung nöthige Luft in einem ferneren Gefässe vorzuwärmen und mit Wasserdampf zu sättigen. Die Luft erreicht hierdurch die Temperatur von 76° C. und ist demnach schon so reich an Wasserdampf, dass durch dasselbe der grössere Theil des für die Verbrennungsluft erforderlichen Dampfes gedeckt wird.

Für jede Tonne Kohle, die auf diese Weise verbrannt wird, gewinnt man in dem producirten Gase plus erzeugtem Theer 80 Proc. der in der benutzten Kohle vorhandenen Heizkraft wieder und ausserdem 70 Pfd. (31,71 kg) Ammoniumsulfat, dessen Gestehungskosten somit auf £ 5 pro Tonne kommen, wobei allerdings Reparaturen und Kosten für Instandhaltung nicht ausgeschlossen sind. Bedenkt man jedoch, dass der gegenwärtige Marktpreis des Sulfats £ 12 pro 1 ton beträgt, so liegt es auf der Hand, dass der Gewinn ein reichlicher sein muss. Doch glaubt Mond nicht, dass sich dieses Verfahren in solchen Fabriken bezahlt machen würde, die nur verhältnissmässig kleiner Mengen Kohle bedürfen. Es ist nach Mond auch gar nicht nöthig, dass die kleineren Consumenten Ammonsulfat so darstellen. Da 150 000 000 Tonnen Kohle pro Jahr in Grossbritannien verbraucht würden, die 5 000 000 Tonnen Sulfat ergeben würden, könnte es völlig genügen, wenn nur 10 Proc. der verbrauchten Kohlen seinen Process durchmachten. Man könnte so 500 000 Tonnen Ammoniumsulfat erhalten, und dies sei reichlich genügend, um den Stickstoff zu ersetzen, der in der gesammten Einfuhr von Salpeter nach Europa enthalten sei. *(Es darf jedoch bei solchen Berechnungen nicht ausser Acht gelassen werden, dass der mit £ 12 bezifferte Preis bedeutend sinken würde, wenn solche enormen Quantitäten bisher unbenutzten Stickstoffs dem Markte zugeführt würden. D. Ref.)*

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 935. [2]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1126.

Darauf beschrieb der Vortragende eine neue Gasbatterie, die von ihm und Dr. Carl Langer erfunden wurde und bereits auf der zweiten Soirée der „Royal Society"[3]) vorgezeigt worden war. Diese Batterie war construirt worden, um die in dem oben erwähnten Generator erhaltenen Gase für die Erzeugung von Electricität nutzbar zu machen. Die Gase werden zu diesem Zwecke zusammen mit Dampf über metallisches Nickel und Kobalt bei mässig hoher Temperatur geleitet, wodurch das Kohlenoxyd in Kohlensäure und die Kohlenwasserstoffe in ihr „Aequivalent" an Wasserstoff übergeführt werden und somit zur Nutzbarmachung in der Gasbatterie geeignet erscheinen. Das bei der Construction der Batterie benutzte Princip ist das von Grove, welcher gezeigt hatte, dass Streifen Platins, die in verdünnte Schwefelsäure theilweise eingetaucht waren, und von denen der eine in Berührung mit Wasserstoff, der andere mit Sauerstoff stand, Electricität erzeugten. Der besondere Unterschied der neuen Batterie von jener besteht jedoch darin, dass der Electrolyt nicht als Flüssigkeit, sondern sozusagen in fester Form angewendet wird, weswegen ihr der Name „Trockene Batterie" beigelegt worden sei. Dieselbe besteht aus einer Reihe von Elementen, die aus porösen Scheidewänden eines nicht leitenden Materiales gebildet werden, welches mit verdünnter Schwefelsäure getränkter Gyps ist. Beide Seiten dieser Scheidewände werden mit ausserordentlich dünner Platinfolie bedeckt, die von zahlreichen kleinen Löchern durchbohrt ist; die Platinfolien ihrerseits werden mit Platinschwarz in dünner Lage bedeckt. Diese Platinüberzüge stehen in Contact mit einem Gestelle, das aus Blei und Antimon besteht; alle diese Gestelle sind isolirt und leiten die Electricität zu den Polen der Batterie. Die zwischen 2 Gestellen liegende Scheidewand ist auf der Innenseite mit einer isolirenden Mischung bedeckt, während die hervorragenden Theile des Gestelles mit der Platinfolie in leitender Verbindung stehen, so dass die Electricität vom Platin mittelst der Hervorragungen des Gestelles nach den Polen jedes einzelnen Elementes geleitet werden kann. Diese Elemente sind zu Batterien vereinigt, indem sie dicht neben einander gestellt werden, isolirt von einander durch Gestelle von Pappdeckel; hierdurch werden auf beiden Seiten der Diaphragmen enge Kammern erzeugt. Durch diese letzteren wird auf je einer Seite der Elemente das Wasserstoff enthaltende Gas (siehe oben) geleitet, während auf der entgegengesetzten Seite ein Luftstrom hindurchgeführt wird. Der Vortragende zeigte eine solche aus 7 Elementen bestehende Batterie vor, deren Energie im Stande war, eine kleine Glühlampe zum Leuchten zu bringen. Die gesammte Menge von Platin, die in dieser Batterie enthalten ist, beträgt bei einer wirksamen Gesammtoberfläche von $^1/_2$ qm $2^1/_2$ g an Folie und 7 g an Platinschwarz. Die Batterie liefert einen Strom von 2 Ampère und 5 Volts oder 10 Watts, wenn der äussere Widerstand in richtiger Weise regulirt wird. Und dieses giebt etwa 50 Proc. von der Gesammtenergie, die in dem von der Batterie absorbirten Wasserstoff enthalten ist. Welch ungeheurer Gewinn an Energie durch diese Form der Batterie erzeugt wird, wird sofort klar, wenn man sich erinnert, dass man bei Benutzung der besten Dampfmaschinen und der leistungsfähigsten Dynamos nicht mehr als 8 Proc. der in der Kohle enthaltenen Energie wiedergewinnt. Der alte Satz: „Noth ist die Mutter der Erfindungen" hat in unseren Tagen seine Giltigkeit verloren, so schloss Ludwig Mond seinen lehrreichen Vortrag. Der Fortschritt der Wissenschaft setzt uns in den Stand, unsere Bedürfnisse vorauszusehen und Mittel zu deren Befriedigung zu ersinnen. Mit mehr Recht dürfe man sagen: „Methodische Forschung ist der Vater des gewerblichen Fortschritts."

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 837.

Chemische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzungsbericht vom 16. Juli 1889.

Vorsitzender: Prof. Tollens. Dr. Auwers und M. Dittrich haben durch Untersuchung der Benzyläther der isomeren Benzilmonoxime den bestimmten Beweis erbracht, dass beide dieselbe Oximidogruppe, $= N - OH$, enthalten, dass also ihre Isomerie nicht, wie diejenige der Benzaldoxime Beckmann's, auf Anwesenheit isomerer Gruppen $= N - OH$ und $\begin{matrix}NH\\ O\end{matrix}\!\!>$ beruht. Die Benzyläther der Oxime enthalten, wie sicher erwiesen wurde, die Gruppe $= N - OC_7H_7$, und sie sind von den entsprechenden isomeren Derivaten des β-Benzylhydroxylamins, welche die Gruppe $\begin{matrix}C_7H_7\\ -N\\ -O\end{matrix}\!\!>$ enthalten, total verschieden. Die stereochemische Ursache der Isomerie der Benziloxime ist damit aufs Neue bestätigt.

Prof. V. Meyer sprach in seinem und Gudemann's Namen über Bestimmung der Dampfdichte zersetzlicher Substanzen unter vermindertem Drucke mittelst einer sehr einfachen Modificatien des Gasverdrängungs-Verfahrens, welche darauf beruht, den Dampf der zu untersuchenden Substanz mit demjenigen einer, in abgewogener Menge zugesetzten, beständigen Substanz von genau bekannter Dampfdichte zu verdünnen.

Prof. Tollens theilt die ersten Resultate einer in Gemeinschaft mit stud. K. Bieler unternommenen Arbeit über Fucusol mit. Fucusol, welches aus Seetang (Fucus nod. und vesic.) nach Stenhouse's Angaben hergestellt war, liess sich durch fractionirte Destillation in einen bei 160—162° siedenden Antheil von der Zusammensetzung des Furfurols, $C_5H_4O_2$, und einen gegen 180° siedenden Antheil zerlegen, welcher mehr Kohlenstoff enthält und die Zusammensetzung eines Gemenges von wenig Furfurol mit viel eines höheren Homologen besitzt. Es wäre hiernach das Fucusol nicht ein einheitlicher Körper, sondern ein Gemenge von Furfurol und Methyl-Furfurol (welches kürzlich von Hill aus Holz-Furfurol abgeschieden ist). Bieler und Tollens sind mit weiteren Versuchen hierüber und über die Quelle des Methyl-Furfurols beschäftigt.

Chemiker-Verein in Köln a. Rhein.

Sitzung vom 5. Juli 1889.

C. Der Vorsitzende Th. Kyll berichtete über eine Butter, welche mit scharf umgrenzten Partien von grasgrüner Färbung durchzogen war. Vorzugsweise befanden sich die grünen Flecken, welche Erbsengrösse erreichten, an der Oberfläche und drangen etwa 1 cm weit ins Innere der Butter ein. Ein Schnitt durch die Butter, welche das Innere derselben blosslegte, bewirkte, dass sich auch dort dieselben grünen Partien entwickelten. Die Analyse der Butter, deren Geruch und Geschmack nichts Auffallendes bot, ergab die Unverfälschtheit derselben. Allmälich, im Verlaufe von etwa 14 Tagen, verlor sich die grüne Färbung, um einem schmutzigen Gelbgrün Platz zu machen. Teilchen der grünen Partien, auf andere Butter übertragen, riefen dort die Entwicklung der grünen Partien nicht hervor. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die grüne Färbung von massenhafter Entwicklung einer zu den Palmellaceen gehörigen grünen Alge, pleurococcus vulgaris, herrührte. Wahrscheinlich war die Alge durch das bei der Bereitung der Butter angewandte Waschwasser in dieselbe hineingerathen und entwickelte sich weiter in dem Wasser der Butter, welches reichlich vorhanden war und hinlänglich Nährstoffe bot.

Ferner legte Kyll ein Steinstück vor, welches am 22. Juni durch den Blitz von der oberen Kreuzblume des südlichen Hauptdomthurmes herabgeschleudert worden war. Nach authentischen Erkundigungen, die Vortragender eingezogen, sind etwa 4 kg Gestein von jener Stelle des Domthurmes durch den Blitz abgesplittert worden. Die sämmtlichen einzelnen Steine der Kreuzblumen sind durch Zwischenlagen von Bleiplatten gedichtet und durch Anker und Dübel von Kupfer verbunden, so dass anzunehmen ist, dass namentlich während eines Gewitters in den oberen Theilen der Domthürme die electrische Spannung sehr bedeutend sein muss. Das vom Redner vorgelegte Gesteinstück, sehr eisenschüssiger Sandstein, ist auf einer Seite, wo der Blitz eingefahren ist, mit unregelmässigen Figuren von schwarzer Farbe gezeichnet. Diese Blitzfiguren sind dadurch entstanden, dass der Blitz stellenweise den Stein angeschmolzen hat unter Bildung eines dunkelgefärbten eisenoxydhaltigen Silicates. Wie Redner constatiren konnte, war in der Gesteinsmasse der Kreuzblume, wo jene Absplitterung eintrat, ein, wenn auch unbedeutender Riss, und ist augenscheinlich die geringe Unterbrechung in der Continuität der Masse genügend gewesen, der electrischen Ausgleichung einen solchen Widerstand zu bereiten, dass die Erhitzung bis zur Schmelztemperatur des Gesteines stieg.

---

*Berlin. Der Verein der Spiritusfabrikanten Deutschlands hat an den Reichskanzler eine Eingabe gerichtet, in welcher derselbe ersucht wird, mit Oesterreich-Ungarn über Aenderungen in der Gewährung von Ausfuhrprämien für Sprit in Unterhandlung zu treten, beziehentlich eine allgemeine Vereinbarung wegen Aufhebung der Ausfuhrprämie für Spiritus in Erwägung zu ziehen. In der Begründung der Eingabe wird ausgeführt, dass Oesterreich-Ungarn eine Ausfuhrprämie von fl. 5 pro 1 hl Spiritus gewährt und in Folge dessen die österr. Concurrenz die deutsche Ausfuhr nach der Schweiz fast unmöglich macht, auch den Bedarf Italiens deckt. Nach Spanien, das nunmehr wieder mit Spriteinfuhr beginnen dürfte, kann die österr. Concurrenz in Folge Gewährung der Ausfuhrprämie um ca. 5 Pesetas pro 1 hl billiger verkaufen als Deutschland.

* **Frankfurt a. M.** Der Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure wird an die im August tagende Hauptversammlung des Gesammtvereins das Ansuchen stellen, die Reichsregierung zur Beschleunigung der geplanten Patentreform aufzufordern. Zugleich stellt der Bezirksverein eine Reihe von bezüglichen Anträgen, u. A. den, dass das Patentamt den säumigen Taxzahler vor Ablauf der Zahlungsfrist mahnen soll. Bekanntlich ist dieselbe Forderung zuerst und wiederholt von der „Chemiker-Zeitung" gestellt worden.[4])

Personalien. Verliehen: Dem Hüttendirector Siegemann zu Herzog Julius-Hütte bei Goslar der Charakter als Bergrath.

[4]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1191; *1888.* **12**, 375.

Literatur.

Hirzel, H., Katechismus der Chemie. 6. Aufl. 8. Geb. M 3. J. J. Weber, Leipzig.
Levy, H., Ueber das Verhalten einiger Thiophenderivate, insbesondere der α-Thiophensäure, im thierischen Stoffwechsel. Gr. 8. M 0,80. Wilhelm Koch, Königsberg.
Milthaler, J., Ueber die Veränderlichkeit der spec. Wärme des Quecksilbers mit der Temperatur. Gr. 8. M 1. Wilhelm Koch, Königsberg.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 15. Juli 1889.

G. 5411. **Appreturmaschinen**, Vorrichtung zur continuirlichen Einführung des Dampfes und stossweissen Abführung des Condensationswassers bei rotirenden Dampfcylindern der — und dergl. Ph. Grossmann, Basel.
H. 8868. **Chlor**, Apparat zum Ansammeln und Versenden von flüssigem —. J. B. Hannay, Cove-Castle, Schottland.
B. 9663. **Färben** und **Drucken**. Verfahren zum — mit Gallacetophenon. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.
G. 5286. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Triphenylmethan- —. J. R. Geigy & Co., Basel.
L. 5179. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung brauner Baumwoll- — aus Resorcinazofarbstoffen. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. H.
M. 6187. **Kieselsäure**, Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus — im Tridymitzustand. B. Lewin Mosely und C. Chambers, Hastings, England.
H. 8792. **Melasse**, Neuerung im Verfahren der Entzuckerung von — mittelst Baryumhydroxyds. E. W. Hopkins, London.
A. 2129. **Säureballons**, Transportkarre für —. E. Alisch & Co., Berlin.
H. 8932. **Scheidecentrifuge**. D. Hummel jr., London.
P. 3834. **Stearinkerzenfabrikation**, Apparat zum Reinigen für die — bestimmter fester Säuren. Wte. Ch. Petit, St. Denis, Frankreich.
J. 2003. **Thiole**, Verfahren zur Darstellung neutraler —. Zusatz zum Patente No. 38416. Dr. E. Jacobsen, Berlin NW.

Ertheilung von Patenten.

48535. **Aluminium**, Verfahren zur Gewinnung von —. L. Grabau, Hannover. Vom 8. März 1889 ab.
48543. *p*-**Amidophenetol**, Verfahren zur Darstellung von —. J. D. Riedel, Berlin N. Vom 28. December 1888 ab.
48556. **Auslauge**- und Filtrirvorrichtung, continuirlich wirkende. B. du Closel, Lyon. Vom 8. März 1889 ab.
48595. **Beizflüssigkeit**, Anwendung einer neuen — beim Schwarzfärben. Ch. F. X. Noroy, Paris. Vom 14. October 1888 ab.
48554. **Dämpfe**, Apparat zum Vertheilen von — und Gasen in flüssigen Massen. Th. Neimke, Leopoldshall-Stassfurt. Vom 21. Februar 1889 ab.
48593. **Entwässern**, Einrichtung zum — von als Schlamm sich ablagernden Substanzen. O. Schmidt, Berlin N. Vom 10. Juli 1889 ab.
48549. **Essigsäure**, Verfahren zur Abscheidung von — aus essigsauren Salzen mittelst Chlormagnesium. Dr. Chr. Heinzerling, Biedenkopf. Vom 25. Januar 1889 ab.
48523. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 13. October 1888 ab.
48528. **Farbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von — aus *p*-Nitrotoluolsulfosäure. Zus. z. Pat. No. 46252. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. Hessen. Vom 20. December 1888 ab.
48502. **Filtervorrichtung**. H. F. Clayton und G. H. Holdroyd, Lockwood, England. Vom 23. October 1888 ab.
48501. **Hefe**, Apparat zum Sterilisiren von Filtermasse, sowie zum Waschen und Aufziehen von —. J. Grözinger, Reutlingen. Vom 20. Sept. 1888 ab.
48552. **Magnesia**, Neuerung an dem durch Patent No. 36673 geschützten und durch Patent No. 47043 als Muffelöfen charakterisirten Apparaten zur Darstellung von — aus Chlormagnesium. 2. Zusatz zum Pat. No. 36673. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg b. Stassfurt. Vom 5. Febr. 1889 ab.
48576. **Manganlegirungen**. O. M. Thowless, Newark, N.-J. Vom 25. Sept. 1888 ab.
48583. **Methylbenzoësäuresulfinid**, Verfahren zur Darstellung des — (Methylsaccharin). Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 12. Februar 1889 ab.
48547. **Nickel**, Methode zur Zerlegung des technischen — und seiner Salze in reines Nickel etc. Dr. G. Krüss, München. Vom 12. Januar 1889 ab.
48539. **Quecksilber**, Herstellung von Doppelsalzen aus Verbindungen des — mit Phenolen und Quecksilbersalzen. E. Merck, Darmstadt. Vom 7. Aug. 1888 ab.
48609. **Sinkstoffe**, Einrichtung zum Klären von — enthaltenden Flüssigkeiten. Dr. Gerson, Hamburg. Vom 23. März 1889 ab.
48586. **Waschen**, Apparat zum —, Färben etc. von Geweben und dergl. P. Courtois, Lyon. Vom 24. Februar 1889 ab.
48542. **Wasserstoffsuperoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. Traube, Breslau. Vom 5. December 1888 ab.
48566. **Weissblechabfälle**, Entzinnung von —. E. Carez, Brüssel. Vom 1. Januar 1889 ab.

Briefwechsel.

Gmünd. W. P. Für die Ortsgesundheits-Commissionen des Cantons St. Gallen sind Seitens des Cantons-Chemikers Dr. G. Ambühl im verflossenen Jahre sog. Instructionscurse abgehalten worden. Letztere bezwecken, den Theilnehmern die Kenntniss der einschlägigen Gesetzesmaterie zu vermitteln und sie zugleich mit einfacheren Methoden der Lebensmittelcontrole bekannt zu machen. Auch im Canton Bern haben sich bereits ähnliche Instructionscurse eingebürgert.

Wanze (Huy). H. P. Ihre Einsendung betr. Rübenuntersuchung hat bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 199" Berücksichtigung gefunden.

Stellen-Angebote.

Theilhaber-Gesuch.

Ein oder mehrere Theilhaber mit Capital werden von dem Besitzer einer der **vorzüglichsten kalten Mineralquellen Deutschlands**, behufs Vergrösserung des Wasserversandts und Ausbeutung der Quellproducte überhaupt, **gesucht.** (6189)

Man bittet, sich unter Chiffre **D. 6554** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** zu wenden.

Zwecks Ausbeutung eines neu angelegten Schachtes auf

Schwerspath,

vorwiegend beste Sorte, **suche** ich einen stillen oder thätigen

Compagnon

mit ca. **10 000 Mark** Einlage, welche sicher gestellt werden. Reflectant könnte event. ein in der Nähe befindliches hübsches Landhäuschen beziehen.

Gefl. Anfragen unter **R. H. 2626** an die **Exp. d. Ztg.** (2626)

Socius gesucht

(**promov. Chemiker**) mit einigem Capital für 2 eingerichtete **chem. Laboratorien**, von denen das eine städt. Untersuchungsamt mit städt. Subvention. Feste Kundschaft, industriereiche Gegend.

Offert. mit Angabe des Lebenslaufes und des verfügbaren Capitals sub **D. 2661** an die **Exp. d. Ztg.** (2661)

Ein junger tüchtiger

Kaufmann,

Besitzer eines lucrativen Fabrikgeschäftes, **sucht** sich mit einem

Chemiker,

der ca. **50 000 Mark** besitzt, **zu associiren.**

Gefl. Offerten unter **No. 2648** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2648)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird erfahrener

Fachmann

gesucht. (2624)

Offerten mit Referenzen unter **L. S. 2624** an die **Exp. d. Ztg.**

Technischer Leiter

für eine grössere

Petroleum-Raffinerie

Oesterr.-Ungarns gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten mit Referenzen u. Gehaltsansprüchen befördert **Rudolf Mosse, Wien** sub **V. 1545.** (6161)

Ein mit der Papierfabrikation durchaus vertrauter und befähigter

Chemiker

auf sofort gesucht.

Bewerber belieben ihre Offerte mit Angabe ihrer bisherigen Thätigkeit, Zeugnissen und Gehaltsanspr. unter **P. 2662** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2662)

Superphosphat.

Gesucht wird ein

Chemiker od. Fachmann,

der es versteht, eine solche **Fabrik neu einzurichten** und genau über die **Calculation** nach heutigen Preisen Auskunft ertheilen kann.

Offerten sub **N. 2637** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (2637)

Für eine grosse Firma

chemischer Producte und Fettwaaren

wird ein

Fabriksleiter gesucht,

der **absolv. Chemiker** sein **muss.** Bedingung, dass Offerent seit einer Reihe von Jahren in einem solchen grösser. Etablissement thätig war. (2656)

Offerten unter Chiffre **E. D. C.** befördert die Annoncen-Exped. **M. Dukes, Wien I.,** Schulerstr. 1/3.

Gesucht

tüchtiger

Werkführer od. Chemiker

für eine **Blutlaugensalzfabrik,** der im Schmelzverfahren langjährige Praxis und hohe Ausbeute nachweisen kann. Bei convenirenden Leistungen gutes Gehalt oder **Betheiligung.**

Offerten mit Referenzen und Zeugnissabschr. unter **R. F. 2622** an die **Exp. d. Ztg.** (2622)

Von einer **Fabrik chemisch-pharmaceut.** und **chem.-techn. Producte** wird zum sofortigen Antritt ein erfahrener

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Nur Herren, welche bereits im **chemischen Grossbetriebe** in selbstständiger Stellung thätig waren, wollen ihre Offerten nebst Zeugnissabschriften (Originale verbeten) sub **T. 2558** bei der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2558)

Eine in der

Oxalsäure-Fabrikation

praktisch bewährte Kraft (Chemiker oder Meister) wird **unter günstigen Bedingungen zu engagiren gesucht.**

Offerten nebst Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. R. 220 postlagernd Breslau** erbeten. (2647)

Céruse — Minium.

Industriel demande

Contre-Maitre,

bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2543)

Ecrire avec réferences:

J. Duchenoy,

124 St. Servais, **Namur.**

Stellen-Gesuche.

Ein älterer repräsentabler Herr, der seit 10 Jahren für eine der grössten chemischen Fabriken in Reisethätigkeit ist, **sucht andere Stellung,** wenn möglich

Vertrauensposten für Verwaltung oder Reise.

Suchender ist bekannt und gut eingeführt bei **Landwirthen, Gährungsgewerben** etc. und besitzt Kenntnisse in d. **Maschinenbranche.** Gefl. Offerten unter **F. J. 117** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5147)

Chemiker, Specialist in **Anilinfarblacken,** mit mehrj. Praxis u. prima Refer., durchaus erfahr. in Herstellung von **Farben** für Tapetendruck, Buntpapier, Malerei, Kalkfarben, solchen für Litho- und Typographie, Spielwaaren etc., **sucht** baldigst **Stellg.** Gefl. Offert. erbet. sub **J. L. 2652** an die **Exp. d. Ztg.** (2652)

Ein Chemiker,

dipl. Apotheker, Oesterreicher, der seit mehreren Jahren in einer der grössten Fabriken **chem.-pharmaceutischer Producte** thätig ist, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **ähnliche Stellung.**

Zuschrift sub **A. R. 2555** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2555)

Ein Dr. chem. mit 4-j. landw. Prax. sucht leichte Beschäft. i. Berlin geg. geringe Vergütung. Off. unt. **S.T. 489 Postamt Marienstr. Berlin.**

Als Volontär

sucht ein **Stud. chem.** eines Polytechnikums während der Ferien **Beschäftigung.**

Gefl. Offerten sub **A. F. 2635** an die **Exp. d. Ztg.** (2635)

Ein tüchtiger

Werkmeister,

der sein Fach gründlich erlernt hat, **wünscht seine Stellung zu verändern,** fungirt seit Jahren in der Fabrikation, sowie im Laboratorium selbstständ. durchaus tüchtig in folgenden **Farben:** Schweinfurter, Chrom-, Echt-, Seiden-, Zink-, Permanent- und Victoriagrün, Chromorange und Chromgelbe, Pariser-, Stahl-, Bremerblau und sämmtlichen vorkommenden Lithographen-, Tapeten- und Buntpapierfarben, Oel-, Firniss- und Lackfarben u. s. w. Gute Zeugnisse stehen zur Seite. (2642)

Gefl. Offerten unter **W. R. 2642** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Strebsamer junger

Kaufmann,

27 Jahre alt, Res.-Officier, seit mehreren Jahren in der chem. Grossindustrie thätig, mit der doppelt. Buchführung und allen Comptoirarbeiten durchaus vertraut, flotter Correspondent der deutschen, französ., engl. und italien. Sprache, **sucht anderw. Engagement,** wo ihm Gelegenheit zur später. **Betheiligung** oder **Uebernahme** des Geschäftes geboten ist.

Offerten sub **H. O. 2654** an die **Exp. d. Ztg.** (2654)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Der Inhaber eines Patentes der chemischen Grossindustrie wünscht mit einem

Techniker,

der über **6000—10 000 Mark** verfügt, in **Verbindung** zu treten.

Anfr. unter **H. K. V. 2646** übermittelt die **Exp. d. Ztg.** (2646)

Praktisch bewährtes Verfahren der Herstellung von

Kaliumpermanganat

zu kaufen gesucht.

Offerten sub **E. 2639** an die **Exp. d. Ztg.** (2639)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Eine **chemische Fabrik** mit disponiblen Räumen und Dampfanlage wünscht die

Aufnahme

einiger rentabler

Specialartikel,

welche keine grössere Anlage erfordern. Event. könnte auch eine feste Stellung damit vereinigt werden. (2601)

Gefl. Offerten unter **No. 2601** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein gutes Verfahren

zur **Darstellung** von

Tannin

wird für **Russland zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **A. 2621** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2621)

Bewährtes Recept

zur **Herstellung** eines

Leimes,

womit sowohl in der Masse gefärbtes als auch gestrichenes **Chromo-** und **Glacépapier** behandelt werden soll, der aber nach erfolgtem Trocknen sich in lauwarmem Wasser nicht lösen darf, wird gegen entsprechendes Honorar **gesucht.**

Offerten unter **D. 2663** an die **Exp. d. Ztg.** (2663)

Zwecks Anlage einer neuen

Leimtrocknerei

für täglich **40—50 Ctr.** Gallerte von 50 Proc. Trockengehalt **suche** ich zweckentsprechende **Anschläge oder Angaben** gegen zuvor zu verabredendes Honorar.

Offerten unter **A. N. 2644** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2644)

Eine

chemische Fabrik

beabsichtigt die **Fabrikation** von

Schwefelsäure-Anhydrid

aufzunehmen und sucht ein **Verfahren zu kaufen** oder eine **geeignete Persönlichkeit zu engagiren.**

Offerten unter **M. 266** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6194)

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan,

Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (2580)

Special-Laboratorium

für die

Oel- und Fettindustrie,

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. **Prüfung von Schmiermaterialien.**

Dr. W. Reuss, (2414) beeidet. Chemiker, **Braunschweig, übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Sauerbrunnen.

Wer führt eine Sauerbrunnen-Anlage aus und liefert die nöthigen **Kostenanschläge u. Zeichnungen** dazu?

Offerten sub **N. 2651** an die **Exp. d. Ztg.** (2651)

Wer baut Apparate

für

Bleizucker-Fabriken,

wer richtet solche ein, resp. theilt Vorschriften gegen Honorar mit?

Angebote wolle man gefl. sub **H. 2603** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (2603)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert

oder weist nach

Kessel

von mehreren Hundert Liter Inhalt, in welchem **Schwefelsäure** von **30—40° Bé.** zur Siedehitze mit directer Feuerung erhitzt werden kann.

Offerten nimmt entgegen unter **R. H. 2666** die **Exp. d. Ztg.** (2666)

Wer liefert

Zerstäubungsapparate,

um Wasser statt Dampf beim Bleikammerprocess zu verwenden?

Offerten sub **A. S. 2633** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2633)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Salmiaksalz,

chem. rein Ph. G. II. und technisch. (2627)

Leistungsfähige Lieferanten belieben Offert. unt. **H. F. 2627** an die **Exp. d. Ztg.** einzureichen.

Offerten für eine

Rectifications-Colonne

aus Kupfer oder Eisen für eine tägliche Leistung von **2000—4000 kg** werden erbeten sub **E. M. 2650** an die **Exp. d. Ztg.** (2650)

Wer liefert

Dinitrobenzol

und Chlornitrobenzol

billigst bei Abnahme bedeutenderer Posten?

Offerten unter **H. Z. 2638** an die **Exp. d. Ztg.** (2638)

Französ. Salmiak

(braun),

wer liefert solchen?

Metallgeflechtefabrik,

Frankfurt a. M. (2660)

Wer liefert

Coffeïn

und andere, Aroma und physiologische Wirkung des **Caffees** bedingende **Verbindungen** in grossen Posten?

Bemust. Offert. sub **H. X. 1412** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6192)

Wer liefert

Diphenylamin

in Posten von 1000—5000 kg?

Offerten sub **A. 2645** an die **Exp. d. Ztg.** (2645)

Wer liefert gleich und später gröss. Posten mittelweiches **Steinkohlenpech?** Off. ab Fabrik unter **Ho. 1954** a. bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5145)

Leistungsfähige (5148)

Glycerin-Fabrikanten

werden um Offerten in destillirter und raffinirter Waare durch **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** unter **C. Z. 501** ersucht.

Fuselöl.

Billigste **Offerte** für grössere Abnahme am liebsten frei Rheinhafen erbeten unter **N. 2628** an die **Exp. d. Ztg.** (2628)

50—100 D.-Waggons

Thomasphosphatmehl

17- oder 18-, ev. auch 20-proc. Waare, Herbst cr. Lieferung, **zu kaufen gesucht.**

Aeusserste Offerten ab Werk unter **G. 2594** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2594)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Gelegenheitskauf.

In grosser Stadt Mitteldeutschlands ist ein nachweislich sehr lucratives **Fabrikationsgeschäft** in der Pharmacie verwandter Branche wegen Betheiligung des Besitzers an einem grossen Unternehmen **sehr preiswürdig zu verkaufen.** Anzahlung 20 000 Mark. **Promov. Apotheker,** welche nebenbei ein **Handelslaboratorium, welches am Orte noch nicht existirt,** führen können, finden eine jedenfalls gesicherte Zukunft. Möglichst sofortige Uebernahme erwünscht, doch kann solche auch später erfolgen.

Auskunft ertheilt der Beauftragte **Eugen Stoermer,** Apotheker, z. Z. **Warnemünde.** (5144)

Knochenpräparatefabrik

mit Dampf- und Wasserkraft, tägl. Leistung 2000 kg Knochen und Horn, grosse Räume, mit oder ohne Oekonomie, nahe Bahnhof u. Garnisonstadt **Rochlitz i. S.** romantisch gelegen, ist sofort **zu verkaufen.** Näheres ist bei den Besitzern **Wetzig & Schreyer, Dampfmühle Döhlen bei Rochlitz i. S.,** zu erfahren. (2535)

Gelegenheits-Kauf.

Ein freistehendes eingefriedigtes

Gehöft

mit geräumigen **Wohn-** und **Fabrikgebäuden,** beständiger **Wasserkraft,** mit Vorrichtungen für **jede Industrie** geeignet, höchst günstig für die **neueren Holzproducte** (Fasern, Wolle etc.), gegenüber Bahnstation gelegen, ist äusserst billig **zu verkaufen.** Näheres sub **C. W. 2636** durch die **Exp. d. Ztg.** (2636)

Fabrikanlage.

Eine für den Betrieb einer kleineren **chemischen Fabrik** geeignete **Localität,** 3 Säle, ca. 500 □Meter, in massivem neuen Hause, mit Dampfheizung, Wasser (städtischem u. eigenem), electrischem Lichte, Dampfheizung, mit Transmissionen, Kollergang, Filterpresse, Pumpen, Bassins, Trockenofen etc. etc., alles fast neu, ist wegen Verlegung des Geschäftes **zu vermiethen.** Miethpreis, inclusive 12 Pferdekräften pro 10 Stunden, freier Heizung und Beleuchtung, **M 7000** p. a., Eisenbahnanschluss auf dem Hofe, Wasserverbindung vor der Thür; Lage **Berlin O.**

Gefl. Offerten sub **R. 2653** an die **Exp. d. Ztg.** (2653)

Billig zu verkaufen:

Eine complete Oel- und Fett-Destillations-Anlage (Kessel 4000 mm lang, 2000 mm Durchmesser, Wandstärke 18 mm und Bodenstärke 21 mm, Kühlbassin, Schlange etc. etc.); die Anlage ist noch montirt und deren Besichtigung Reflectant. gern gestattet;

ein gusseiserner Kessel, 3250 kg, 2000 mm tief, 1500 mm Durchm.

Offerten sub **J. 2618** an die **Exp. d. Ztg.** (2618)

Citronensaft,

naturell, aus frischen Früchten gepresst, habe ca. 20 Ctr. abzugeben. Gefl. Offerten unter **Ho. 3010 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Lübeck.** (5142)

Zu verkaufen:

Grün-, Roth- u. Blaurückstände von der Anilinfabrikation.

Offert. werden unter **L. 61391 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Frankfurt a. M.** erbet. (5143)

Zur Beachtung!

Ein grösseres **Fabriketablissement** unfern Stassfurt, bisher zur Darstellung von Chlorkalium verwendet, soll freihändig **zum Verkauf** gelangen. Dasselbe ist in unmittelbarer Nähe der Stassfurt-Blumenberger-Eisenbahn und der Kohlenbahn der Jacobsgrube gelegen und mit diesen in Verband, umfasst ein Areal von 6,02 ha, wovon ca. 2,50 ha sich als Baugrund in Benutzung befinden. Die isolirte Lage der Fabrik, die Nähe einer leistungsfähigen Kohlengrube, ferner umfangreiche Kalksteinbrüche und zugängig zu machende Thonablagerungen, die Ausrüstung mit 277 qm. Dampfkesselheizfläche, Dampfmaschinen, ausreichendes und vorzügl. Speisewasser, Beamten- und Arbeiterwohnhäuser, lassen dieselbe für chemische Industrien, Cementfabriken u. s. w. als ganz besonders geeignet u. empfehlenswerth erscheinen. Reflectanten belieben ihre Anfragen unter **C. 2665** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2665)

Bekanntmachung.

Die zu **Leipzig** unter der Firma **Dr. L. Ehrlich** bestehende

chemische Fabrik

soll auf Antrag der Betheiligten mit dem Inventar, den gesammten Vorräthen, sowie allen Activen und Passiven und dem Recht zur Fortführung der Firma am **27. Juli 1889, 11 Uhr Vormittags,** in den Geschäftsräumen, **Leipzig, Arndtstrasse 25,** öffentlich und meistbietend **versteigert werden.**

Die Verkaufs-Bedingungen können bei unterzeichneter Behörde, sowie bei Herrn Rechtsanwalt Dr. Ledig, Leipzig, Reichsstrasse 20 II, eingesehen, von Letzterem auch gegen Einsendung von 50 Pf in Briefmarken abschriftlich bezogen werden. (2659)

Leipzig, den 17. Juli 1889.

Königl. Amtsgericht, Abtheilung V, Section 1.

Jannsfeld.

Ammoniak-Salpeter,

circa 200 Centner sind billig abzugeben.

Anfragen unter **M. 2631** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2631)

Eine grössere Partie rauchende Säure zu verkaufen.

Anfragen sub **F. 2620** an die **Exp. d. Ztg.** (2620)

Eiserne gebr. Bassins, gut erhalten, zu verkaufen.

Anfragen unter **F. 2615** an die **Exp. d. Ztg.** (2615)

Wer kauft

Zinnaschen,
Bleiaschen,
Zinkaschen,
Kupferaschen,
Weissblechabfälle

in Ladungen?

Offerten unter **Z. 2667** an die **Exp. d. Ztg.** (2667)

Zu verkaufen:

1 **Bunsen-Spectralapparat** m. Scalen-Fernrohr, ganz neu . . . . . . M 70
1 **Taschenspectroskop** M 20

Offert. erbet. unter **H. H. 15 postlagernd Köln.** (2625)

Zinnoxyd,

auch für Emaillirwerke geeignet, ist in regelmässigen Lieferungen **abzugeben.** Muster stehen zu Diensten. Anfrag. sub **W. 2632** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2632)

Literar. Anzeigen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.

Von **Dr. J. König,**

Professor und Vorsteher der agriculturchemischen Versuchsstation Münster i. W.

Erster Theil.

Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.

Nach vorhandenen Analysen mit Angabe der Quellen zusammengestellt.

Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre.

Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit in den Text gedruckten Abbildungen.

In Leinwand gebunden Preis M 25,—. (2595)

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Feriencurs. (2643)

In mein Laboratorium können noch einige Herren eintreten, welche specielle Areiten ausführen oder sich noch weiter analytisch ausbilden wollen. **Dr. Robert Schuetze, Halle a. S.,** Steinweg 33.

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,

Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Die Königl. Sächsische Fachschule für Seifensieder zu Chemnitz

eröffnet am **7. October 1889** einen neuen Lehrcurs. Anmeldungen sind bis zum **15. September** zu bewirken. **Die Direction der technischen Staatslehranstalten zu Chemnitz** ertheilt auf Erfordern nähere Auskunft. (5762)

Regierungsrath Professor Berndt.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau ✻ Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**

Prospecte gratis! (6174)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.
Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Rohes Knochenmehl,
5 Proc. Stickstoff, 23 Proc. Phosphorsäure, in grösseren Partien abzugeben. (2598)
Dietsch & Kellner,
Griesheim-Main.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Bimssteinmehle,
100 kg 8—9 Mark,
Tripel aller Art,
Silberputz,
Magnesiapuder, Putzpulver,
Grafit,
Talcum, Talkerde,
Gebr. Magnesite, Schiefermehle, Polirkalk, (6193)
Spathe aller Art,
Poliment u. Thon,
Schmirgelmehl, Asbestmehl
offerirt ab Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir
Berlin S.O.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

⚒ 1877. ⚒
Mahl- und Schlemmwerke der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2573)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, **Carbolineum,** Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Ia. Wollfett
in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5130)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Braunstein u. Flussspath
⚒ in allen Sorten ⚒
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium, Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, **Saalfeld,** Thür.

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Specialität (1936)
in Fussbodenlacken.
Spiritusfussbodenglanzlack M 122
Reiner Bernsteinlack . . „ 125
Oelglanzlack, Ia. Qual. . „ 145
mit und ohne Farbe pr. 100 kg.
Oelfarben,
fertig zum Streichen,
in 1 kg-, 1/2 kg- u. 1/4 kg-Packung.
Frankfurt a. M. **Friedr. Kayser.**

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik, (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5135)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Rosswein i. Sachs.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd, Chromoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	Zinnoxydul,	Borsaures Mangan,
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

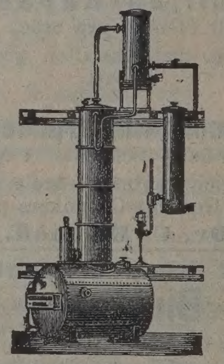
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 35 Jahren als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat. Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Filtrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



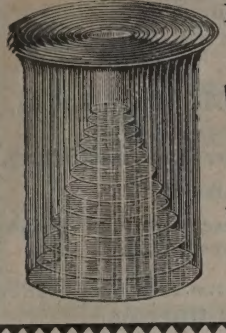
Benzol-Apparat.
(1005)

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) Schläuche zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, Gummi-Treibriemen etc. Säureballon-Entleerungs-Apparate.
b) Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln, Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) Wasser- und säuredichte Wagendecken, Stoffe und Kleidungstücke aller Art, Gassäcke und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) Guttapercha-Fabrikate zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

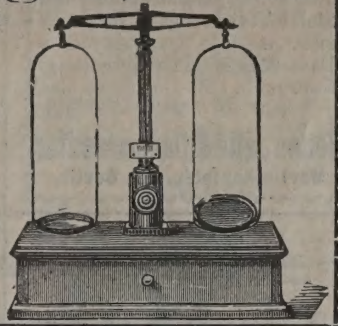
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

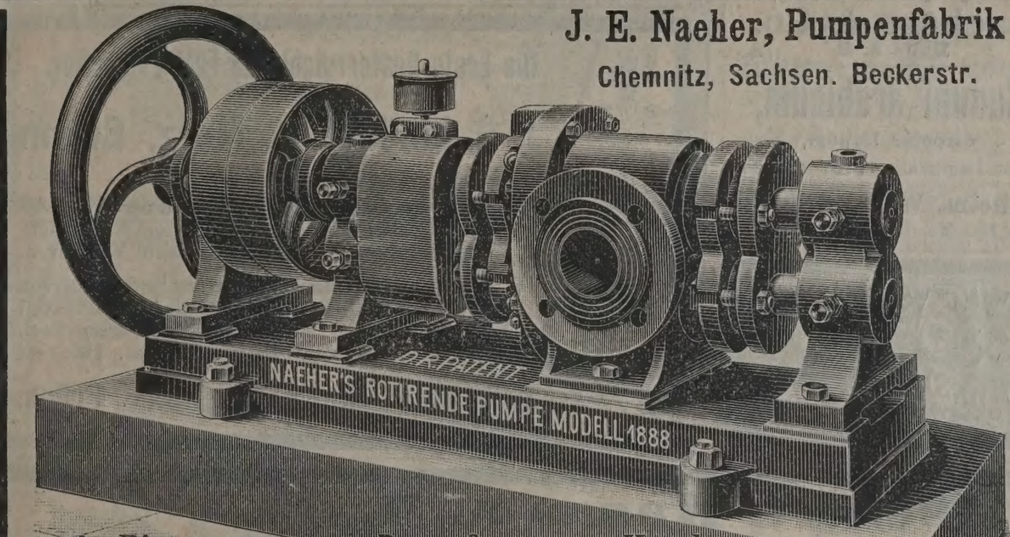
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

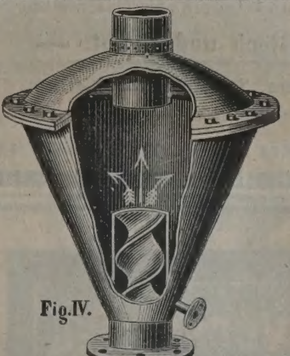


Fig. IV.

Als Bleilöther

empfiehlt sich

E. W. Tornau, Halle a. S.,

Bauhof No. 3. (764)

Thüringer Kienruss

in Fässern und Packeten, sowie

Braunstein

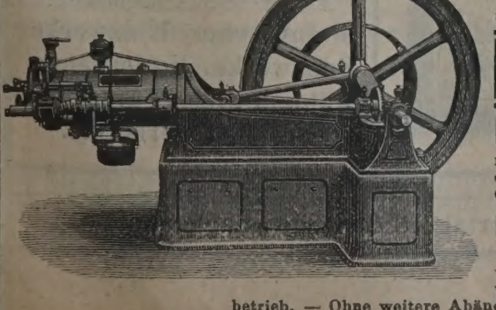
in Stücken und gemahlen

empfehlen billigst (2599)

Gabr. Wettstein & Sohn,

Elgersburg i. Thür. (Bahnstat.).

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



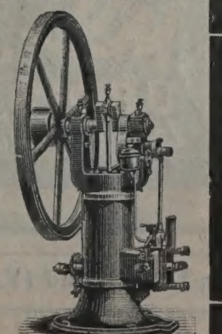
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.

Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,

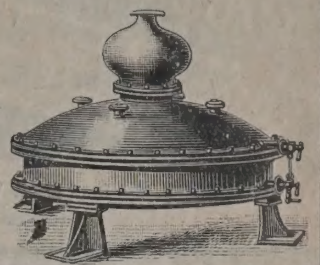
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate,

Rührwerke etc.,

säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei

Carl Elsaesser,

Mannheim. (180)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

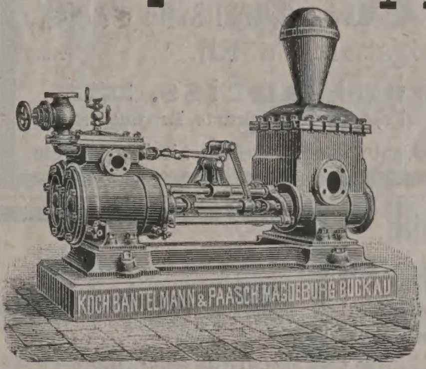
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:

Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.

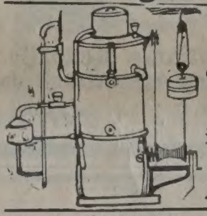
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.



Gasmaschinen „Automat"

empfiehlt als **billigsten und praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)

Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)

Einrichtung von Laboratorien.

Hasper

Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

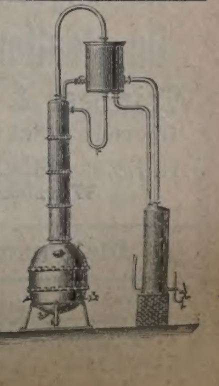
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,

Reservoire,

Destillir- und Rectificir-Apparate für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.

Eindampfschalen,

sowie **sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen** in Kupfer und Eisen. (2107)



Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER. deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Nichtigkeitsanträge. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

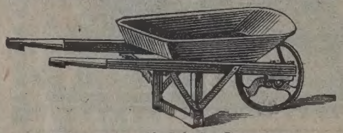
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Unterschwefligsaures Bleioxyd. (2605)
Düsseldorf. Dr. Höhn & Co.

Chromfluoride,
Chromfluoriddoppelsalz, Chromsäure,
Chromsaure Salze,
Salpetersaures Baryum und Strontium,
Wasserstoffsuperoxyd.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell Brandwunden und kleine Verletzungen. In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (4024)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.


Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

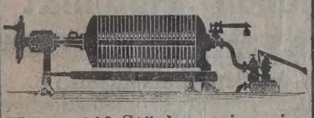
WILH. MINNER ARNSTADT in THÜR. Bergprodukte & Mineralien-Mühlen. BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2. Eisen-, phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch. Cement schwarz. FLUSSSPATH reinsten prima. Kalkspath. Quarz. Feldspath. Witherit bis 96/98%. roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3

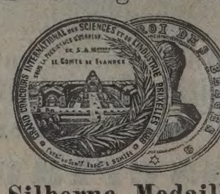
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

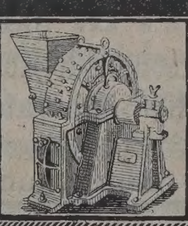
Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2445)

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (253)
für alle bekannten Zwecke.

Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden Platinapparate und Gefässe in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille für Metallurgie.
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)


Patent Kaiser Universal-Zerkleinerungs-MÜHLE MASCHINE
SILLER & DUBOIS, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die Jahresversammlung der Society of Chemical Industry. — Chemische Gesellschaft zu Göttingen. — Chemiker-Verein in Köln am Rhein.
Tagesgeschichte. Berlin. Frankfurt a. M. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Briefwechsel.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

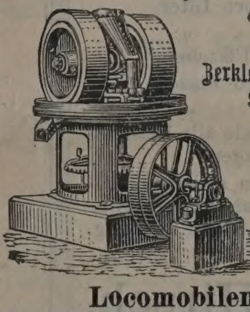
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

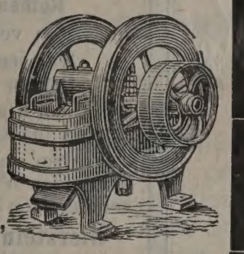
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:



Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



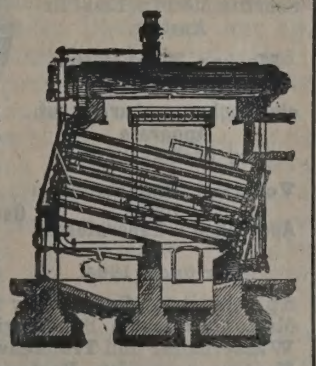
Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

Specialgeschäft für **Dampfkessel-** Einmauerungen und Schornsteinbau, übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie. (6171)
BÖTTGER & Co. CHEMNITZ i. S.
Feinste Referenzen. Kostenanschlag gratis.

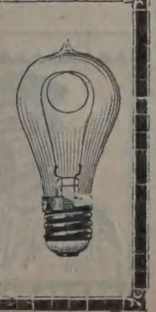
PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki**
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

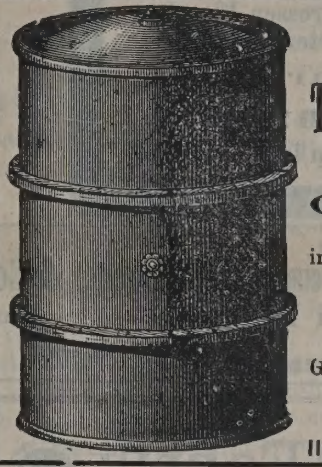
Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Wolfenbütteler
Metallwerk
vormals W. Grobleben & Co.,
Wolfenbüttel, (5691)
empfiehlt seine **Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.**
☞ Speciell für Bedarf von **Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken** eingerichtet.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

JOS. HOUZER NÜRNBERG
Gesetzlich geschützt.
Specialität. Ohne Gerüst.
Nürnberg 1882. Augsburg 1886.
Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
Prima Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
(699)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3491)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

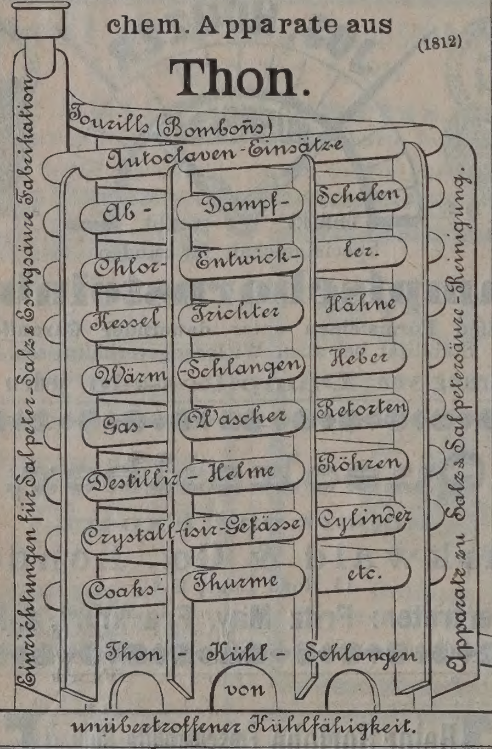
½ kg genügt für 100 Tassen
feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

WIMPF & SCHMIDT
Bettenhausen-Cassel.



Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna. Sächs. Schweiz.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „**Ersten Preisen**" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Fichtenholzmehl
in 4 Sorten,
Buchenholzmehl
in 3 Sorten,
Korkmehl
in 4 Sorten
fabricirt und empfiehlt in bekannter Güte (2541)
Herrmann Hippe,
Compt.: Dresden, Gerichtsstr. 25.

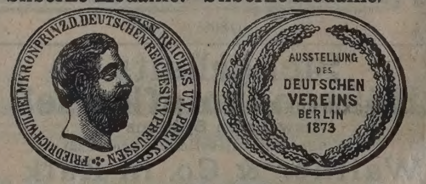
Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☞ Prospecte gratis und franco. ☜

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 59. **Cöthen, den 24. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Zum Staatsexamen für Chemiker.

S. Anknüpfend an den Artikel in No. 51 der „Chemiker-Zeitung"[1]) „Zum Staatsexamen für Chemiker", möchte ich mir einige Worte über diesen Gegenstand erlauben.

Der ablehnenden Ansicht der Redaction gegenüber dem Vorschlage des Geh. Bergraths Wedding kann ich nur ganz beistimmen und zwar aus den daselbst angeführten Gründen. Hinzufügen möchte ich noch, dass die Hinauslegung des Staatsexamens auf längere Zeit nach Abschluss des Studiums nothwendig dazu führen muss, dass nur eine kleine Minderzahl dasselbe ablegen würde. Die allgemein befürwortete Staatsprüfung, durch welche das Studium auf der Hochschule abgeschlossen werden soll, hat, wie wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" ausgeführt, einen wirklichen Werth. Sie unterstützt den jungen Chemiker bei seiner Bewerbung um eine Stelle und giebt dem Fabrikanten die Gewähr, dass der Bewerber sich nicht nur Studirens halber auf der Hochschule aufgehalten hat, sondern wirklich studirt und zwar bestimmte wichtige Zweige studirt hat. Wenn aber ein Chemiker erst zwei Jahre in der Praxis ist und feste Stellung hat, warum soll er dann ohne Noth noch ein Examen machen? Denn wenn sich der Betreffende bewährt, so wird sein Chef kaum von ihm verlangen, dass er noch eine Prüfung ablegt, die beweisen soll, ob er tüchtig ist oder nicht. Ein Urtheil hierüber hat sich der Principal ganz bestimmt selbst schon gebildet. Man muss überhaupt immer festhalten, dass durch ein Examen nur das Wissen und nicht das Können nachgewiesen wird, in der Praxis spielt das letztere die grösste Rolle und wird am besten durch die Praxis bewiesen.

Was nun das noch einzuführende Staatsexamen am Ende der Studienzeit betrifft, so glaube ich, dass es angebracht wäre, wenn die Zulassung dazu von einer vorherigen praktischen Thätigkeit von bestimmter Dauer abhängig gemacht würde. Durch eine Beschäftigung in der Praxis, welche vor oder besser vielleicht in der Mitte der Studienzeit zu absolviren wäre, würde entschieden ein sehr günstiger Einfluss auf den Gang des Studiums ausgeübt werden. Der in der Technik beschäftigt gewesene Studirende erkennt, worauf es in dieser ankommt, und wird die betreffenden Disciplinen mit viel mehr Eifer und Ernst betreiben, als es sonst der Fall ist. Das Verständniss für die Technologie würde ungemein erleichtert werden, jedenfalls bedeutend mehr, als es Modelle und Fabrikbesichtigungen ermöglichen. Natürlich darf die praktische Beschäftigung nicht so aufgefasst werden, als ob der Betreffende dadurch in irgend einer Branche so ausgebildet werden soll, dass er nach bestandenem Examen gleich einen Betrieb leiten kann. Die Ausbildung soll nur dazu dienen, dass dem angehenden Chemiker allgemein gebräuchliche Operationen und die dazu angewendeten Apparate, wie Pumpen, Centrifugen, Filterpressen, Mühlen etc., bekannt werden, und besonders soll er auch eine genaue Kenntniss des Kessel- und Dampfmaschinenbetriebes erlangen. Ebenso wie der angehende Ingenieur auf der Locomotive Dienst thut, der Architekt am Bau und der Bergmann unter der Erde arbeitet, müsste der junge Chemiker im Betriebe wirklich arbeiten, wobei ihm ja die gröbsten Handleistungen erspart werden können. Auf diese Art würde er sich eine so genaue Kenntniss des eigentlichen Betriebes erwerben, wie er sie später, wenn er in fester Stellung ist, kaum erlangen kann. Es giebt genug Betriebs-Chemiker und auch Directoren, denen die maschinelle Seite ihres Betriebes ziemlich unbekannt ist.

Wenn ich es nun als feststehend erachte, dass eine praktische Beschäftigung in der geschilderten Weise für alle diejenigen, die später in die Technik gehen wollen, von grossem Werthe ist, so glaube ich, dass es für diejenigen Chemiker, die später an öffentlichen oder privaten Laboratorien wirken, geradezu nothwendig ist, dass dieselben einmal etwas von der Praxis sehen. Bei den an öffentlichen Laboratorien fungirenden Chemikern tritt die Unbekanntschaft mit der Praxis häufig sehr störend auf. Wer Gelegenheit gehabt hat, in Streitigkeiten oder Processen mit Gutachtern in Berührung zu kommen, muss darüber staunen, welche Unkenntniss über die einfachsten Dinge in der Praxis die betreffenden Herren häufig entwickeln. Natürlich giebt es rühmliche Ausnahmen. Diese Unkenntniss betreffs des Fabrikbetriebes führt aber häufig zu grossen Unzuträglichkeiten und Schädigungen, da derartig nur theoretisch gebildete Sachverständige sich einmal sehr schwer in die Sachlage hineinfinden können und ferner häufig ganz unerfüllbare Forderungen stellen und technische Schwierigkeiten viel zu leicht taxiren, weil sie ihnen von ihrem rein theoretischen Standpunkte aus sehr einfach erscheinen. Für die Richtigkeit dieser meiner Behauptungen könnte ich vielfache Beweise bringen, dies würde indess zu weit führen.

Auf die nähere Darlegung der Art und Weise, wie und wo die praktische Thätigkeit zu absolviren wäre, will ich heute nicht eingehen, indem ich mich damit begnüge, den Vorschlag gemacht zu haben, der, wie ich glaube, interessant genug ist, an dieser Stelle besprochen zu werden.

Der Vorschlag des Herrn Einsenders, welcher übrigens bereits von mehreren unserer Leser gemacht wurde, dürfte in seiner Ausführung auf grosse Schwierigkeiten stossen. Ein praktischer Vorbereitungscursus für Chemiker würde conform sein dem Ausbildungsgange der Bergbaubeflissenen für den Staatsdienst und den jungen Leuten viele Vortheile bieten. Wo finden sich aber diejenigen chemischen Fabriken, also Privat-Etablissements, deren Eigenthümer oder Leiter bereit wären, junge Leute mit absolut unfertiger Ausbildung bei sich aufzunehmen, um dieselben mit der Apparatentechnik und allgemeinen chemischen Processen bekannt zu machen? Es handelt sich hier ja nicht um wenige junge Männer, die allenfalls unterzubringen wären, sondern um eine grosse Anzahl, welche alljährlich einen derartigen praktischen Cursus durchzumachen hätten. Der Nutzen, den diese jungen Praktikanten den Lehr-Fabriken brächten, wäre gering, fast Null. Der Betrieb selbst aber könnte mannigfach geschädigt werden, ganz abgesehen davon, dass durch diese jungen Chemie-Beflissenen denn doch Manches aus dem Betrieb selbst zu allgemeinerer Kenntniss kommen könnte, was der Fabrikant aus rein geschäftlichem Interesse als Fabriksgeheimniss zu bewahren wünscht.

Wir glauben daher nicht, dass sich chemische Fabriken, selbst gegen entsprechendes Honorar, bereit finden würden, alljährlich so und so viele angehende Chemiker bei sich aufzunehmen. Die Unterschiede zwischen dem Betrieb einer chemischen Fabrik und dem einer rein mechanischen Werkstatt oder demjenigen auf einem Bauplatz sind denn zu gross, als dass die Annahme gerechtfertigt wäre, der angehende Chemiker könne ebenso leicht dazu gelangen, eine praktische Lehrzeit durchzumachen, wie beispielsweise der junge Maschinenbauer oder Hochbaubeflissene! Verwirklichen liesse sich der obige Plan wohl nur, wenn aus der Mitte der chemischen Industriellen selbst, etwa mit Unterstützung seitens des Staates, zu der Errichtung von Lehrfabriken verschiedener Branchen für angehende Chemiker geschritten würde. Hierzu ist aber wohl keine Aussicht vorhanden.

[1]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 819.

Zur 50-jährigen Feier der Erfindung der Photographie.

Von **Dr. J. Schnauss.**

Am 19. August dieses Jahres sind 50 Jahre verflossen seit dem Tage, an welchem in der Sitzung der Akademie der Wissenschaften in Paris durch den berühmten Arago die Erfindung des Decorations-

malers Daguerre, Lichtbilder in der Camera obscura auf Silberplatten zu erzeugen, veröffentlicht wurde. Die ganze photographische Welt rüstet sich, diesen Tag festlich zu begehen, besonders durch zahlreiche Ausstellungen photographischer Erzeugnisse, wobei auf die Entwicklungsgeschichte dieser zu so hoher Bedeutung gelangten Kunst besondere Rücksicht genommen wird. Die ursprünglichen Daguerre'schen Lichtbilder sind fast vollständig der Vergessenheit anheimgefallen und gelten nur noch als Rarität. Von bedeutend grösserer Tragweite für die Ausbildung der Photographie, wie sie jetzt noch besteht, war die zwei Jahre nach Daguerre veröffentlichte patentirte Erfindung Fox Talbot's in England, negative Photographien auf Papier zu erzeugen, welche er Kalotypie nannte. Dieser Weg war, ohne Anwendung des Pressendrucks, der einzige, die Photographien zu vervielfältigen. Auch in diesem Process ist, wie in dem Daguerre's, das Jodsilber die eigentliche lichtempfindliche Schicht. Ebenso ist auch das Bild anfangs unsichtbar und muss durch eine reducirende Substanz entwickelt und sodann fixirt werden.

Diese drei Vorgänge: Erzeugung des unsichtbaren Bildes auf einer Schicht von Jodbromsilber, Entwicklung desselben und schliesslich Unempfindlichmachen oder Fixiren, sind bis heute in allen den unzähligen Negativprocessen dieselben geblieben, sogar das Fixirmittel, das Natriumhyposulfit, wurde bis auf den heutigen Tag beibehalten. Gewechselt haben nur die Träger der lichtempfindlichen Schicht und die Entwickler. Nach Talbot's Papierverfahren wurde Eiweiss auf Glas als Bildträger im Negativ-Verfahren verwendet, (Niépce aus St. Victor, 1847), hierauf wurde zum Collodium gegriffen (Archer in England, 1851), welches sich lange Jahre mit ausserordentlichem Erfolg in der photographischen Praxis behauptete, bis es in der Neuzeit, das heisst vor etwa 10 Jahren, überall durch das vortheilhaftere, schon länger bekannte, Gelatineverfahren auf Trockenplatten (Maddox, 1871) verdrängt wurde. Anstatt des früher ausschliesslich verwendeten Glases als Unterlage der Gelatineschicht wird jetzt vielfach anderes Material, besonders Papier (Eastman) und Celluloid (Carbut) mit Vortheil benutzt. Mit dem Gelatineverfahren erreicht man die äusserste Empfindlichkeit (Momentphotographie).

In chemischer Beziehung ist es interessant, in der Reihenfolge ihrer Entdeckung die entwickelnden Körper für das latente Bild zu überblicken, wie folgt: Gallussäure (auf Albumin und Papier), Eisenvitriol (auf Collodium), Pyrogallussäure (auf Collodium und Gelatine), Eisenoxalat und Hydrochinon (auf Gelatine). Die Reihe dieser reducirenden, richtiger entwickelnden Körper lässt sich fast ins Endlose fortsetzen, wie die Forschungen der Neuzeit beweisen.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 11. Juli 1889.

Prof. v. Barth überreicht 2 Arbeiten: 1. Ueber Oxydationsproducte des Chinoïdins, von Dr. H. Strache. Bei der Oxydation des Chinoïdins mit conc. Salpetersäure werden hauptsächlich α-Pyridintricarbonsäure (9,1 Proc.), Cinchomeronsäure (4,9 Proc.) und Cinchoninsäure (4,3 Proc.) gebildet. Ausserdem wurde eine geringe Menge eines Körpers $C_9H_6N_2O_2$ isolirt, der mit dem La Coste'schen *p*-Nitrochinolin identisch zu sein scheint. Wie Verf. weiter bemerkt, können aus den Oxydationsproducten des Chinins mit Salpetersäure nicht nur 28 Proc., wie Weidel und Schmidt angeben, sondern bis zu 44,2 Proc. Cinchomeronsäure erhalten werden. 2. Zur Chemie der Gerbsäuren, von C. Etti. Aus einem wässrigen Extracte des Holzes der Stieleiche stellte Verf. nach leicht ausführbarer Methode eine Gerbsäure $C_{16}H_{14}O_9$ dar, welche in ihren chemischen Reactionen und physikalischen Eigenschaften mit den früher untersuchten Gerbsäuren aus der Rinde zweier Eichenarten übereinstimmt. Es gelang die Darstellung einer Oxim- und Phenylhydrazinverbindung, womit Verf. seine frühere Annahme, die von ihm untersuchten Gerbsäuren seien Ketonsäuren, durch einen directen Beweis bestätigt findet. Verf. schlägt vor, Gerbsäuren von derartiger Constitution Ketongerbsäuren zu benennen. Er macht weiter darauf aufmerksam, dass die in reinem Zustande im Wasser beinahe unlöslichen Ketongerbsäuren in den wässrigen Auszügen aus Pflanzen und daher auch in den Pflanzenzellen in einer in Wasser leicht löslichen chemischen Verbindung mit einem Metalle vorhanden sind. Er giebt einige Anhaltspunkte dafür, dass wahrscheinlich Magnesium dieses Metall sei. — Prof. Dr. E. Lippmann überreicht eine gemeinschaftlich mit Fleissner ausgeführte Arbeit: Ueber Alkylirung von Oxychinolinen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsbericht der chemischen Abtheilung vom 4. 16. Mai 1889.

L. J. Vorsitzender N. N. Beketow. N. W. Sokolow unterbreitet die Analysen-Resultate verschiedener Sorten russischen Tabaks aus dem Gouvernement Tschernigow, Bessarabien, der Krim und Transkaukasien. Der Schriftführer N. A. Menschutkin macht im Namen von A. Tichonrawow eine vorläufige Mittheilung über das gemischte Anhydrid der Essig- und Benzoësäure, berichtet über zwei aus dem Universitätslaboratorium von Kasan eingelaufene Arbeiten von F. M. Flawitzky über das rechtsdrehende Terpen aus den Nadeln der sibirischen Ceder (Pinus cembra), und von B. Kurilow über die Terpene aus dem Harzsaft der Tanne (Pinus abies L.). Weiter verliest er eine von P. G. Melikow und P. J. Petrenko-Kritschenko eingeschickte Notiz: Zur Geschichte einiger einbasischen Chloroxyfettsäuren.

A. J. Gorbow berichtet im Namen von N. N. Ljubawin über das Gefrieren einiger colloïdaler Lösungen und verliest die folgenden Arbeiten aus dem Universitätslaboratorium zu Odessa: Von A. Bytschichin und N. Zelinsky über die symmetrischen Diäthyl- und Aethylmethylbernsteinsäuren; und von N. Zelinsky über die beiden isomeren symmetrischen Dimethylglutarsäuren.

A. A. Wolkow verliest eine von A. W. Alechin im Universitätslaboratorium von Moskau ausgeführte Arbeit über die Melicitose. — K. D. Chrustschow macht eine Mittheilung über die künstliche Darstellung einiger Mineralien und zeigt Proben von künstlichem Quarz, Hornblende, Tridymit und Glimmer vor. — M. D. Ljwow berichtet im Namen von G. G. Gustavson und N. J. Demjanow über das Pentamethylen- und das Tetramethylenbromid.

Th. W. Wilm macht eine Mittheilung über die Producte der Einwirkung von Ammoniak auf das von ihm bereits früher erhaltene Chloradditionsproduct des Gmelin'schen Salzes: $3(2\,KCy\,.PtCy_2 + 3\,H_2O)\,Cl$, welchem, wie er (Wilm) jetzt festgestellt, die folgende Formel zukommt: $(2\,KCy\,.\,PtCy_2)_3\,Cl + 11\,H_2O$. Die Untersuchung wird fortgesetzt. — N. N. Beketow demonstrirt in grösserer Menge dargestelltes metallisches Cäsium.

M. D. Ljwow spricht über die unter seiner Leitung im St. Petersburger Universitätslaboratorium ausgeführten Arbeiten: Stud. D. Petrow erhielt, nach der Reaction von Reboul, aber unter Ersetzung des Triäthylamins durch das weniger basische Dimethylanilin, in befriedigender Ausbeute den Aethylisopropyl-, den Diisopropyl- und den Aethyltertiärbutyläther; sodann gelang es ihm zu constatiren, dass beim Einwirken von Dimethylanilin auf ein Gemisch des tertiären Butyljodids (1 Mol.) und des Trimethylcarbinols (2 Mol.) der tertiäre Butyläther $[(CH_3)_3C]_2O$ entsteht, welcher eine bei 106° siedende, flüchtige Flüssigkeit von angenehmem Aethergeruche ist. — Stud. W. Andrejew erhielt beim Erwärmen von Isobutylenbromid $C_4H_8Br_2$ mit einem Ueberschuss von trocknem Aetzkali auf 135—145° am Rückflusskühler dasselbe Isocrotylbromid C_4H_7Br, das auch beim Einwirken einer alkoholischen Aetzkalilösung entsteht. Das Isocrotylbromid siedete bei 91—93° und addirte leicht 1 Mol. Bromwasserstoff. Die Versuche, diese letztere Reaction unter verschiedenen Temperaturen auszuführen, sind noch nicht abgeschlossen. Weiter berichtet Ljwow im Namen von W. N. Redzko über die reducirende Einwirkung von rauchender Jodwasserstoffsäure in Gegenwart von amorphem Phosphor auf das Diphenyldichloräthylen $(C_6H_5)_2C = CCl_2$, wobei unter bestimmten Bedingungen die Bildung von Diphenyläthan $(C_6H_5)_2CH.CH_3$ und leicht siedenden Homologen des Benzols, unter anderen Bedingungen dagegen die Entstehung von Dibenzyl constatirt wurde.

Als vorläufige Mittheilung setzt M. D. Ljwow seine Erklärung über die aufeinander folgenden Phasen bei der Oxydation ungesättigter organischer Verbindungen in wässriger Lösung auseinander. Bei der Einwirkung einer schwachen Lösung von Kaliumpermanganat auf die Aethylenkohlenwasserstoffe müssen seiner Ansicht nach drei Hauptphasen unterschieden werden: Zuerst wirkt der Wasserüberschuss auf einen Theil des Salzes, so dass freie Uebermangansäure entsteht, die sich dann mit dem Olefine verbindet. Auf das entstandene Additionsproduct wirkt nun wieder das Wasser ein, in Folge dessen einerseits ein organisches Hydrat entsteht, andrerseits das mineralische Oxydationsmittel desoxydirt wird. Ljwow macht hierbei die Voraussetzung, dass die Uebermangansäure analog der Unterchlorigsäure wirke. Die experimentelle Prüfung dieser Erklärung des Oxydationsvorganges, der danach sich den Erscheinungen der Hydratation nähert, hat bereits begonnen, indem Kistjakowsky, Petrow und Brejinsky in dieser Richtung die Einwirkung der Arsensäure, der Chromsäure und der Jodsäure auf verschiedene Olefine einer eingehenden Untersuchung unterworfen haben.

A. G. Dianin theilt seine weiteren Untersuchungen über die Condensationsproducte des Phenols mit Ketonen mit. Das Butyron bildet beim Erwärmen mit Phenol auf 60° in Gegenwart von Salzsäure das dem Dimethyldiphenolmethan entsprechende Dipropyldiphenolmethan $(C_3H_7)_2C(C_6H_4\,.\,OH)_2$, welches aus Alkohol in silberglänzenden, bei 155° schmelzenden Nadeln krystallisirt. Beim Erwärmen mit Salzsäure auf 100° zersetzt sich das Dipropyldiphenolmethan unter Bildung eines Farbstoffes und des einwerthigen Heptylphenols $(C_3H_7)_2CH\,.\,C_6H_4\,.\,OH$, das aus Alkohol in feinen Nadeln krystallisirt, bei 60—71° schmilzt und bei 241° siedet. Einwerthige Phenole entstehen bei derselben Behandlung auch aus den von Dianin früher erhaltenen homologen Condensationsproducten. In der Einwirkung der Salzsäure auf ein Gemisch von Ketonen mit Phenolen haben wir somit eine allgemeine Methode zur Darstellung einwerthiger Phenole mit einem secundären Alkoholradicale. Alle Condensationsproducte des Phenols mit Ketonen geben bei der Oxydation Anissäure und sind folglich Paraderivate des Benzols. Eine Dampfdichtebestimmung des Dimethyldiphenolmethans bestätigte die Richtigkeit der Formel $(CH_3)_2C(C_6H_4OH)_2$ und folglich auch die Bildung aus 1 Mol. Keton und 2 Mol. Phenol unter Austritt von Wasser.

Künstlicher Brennstoff.

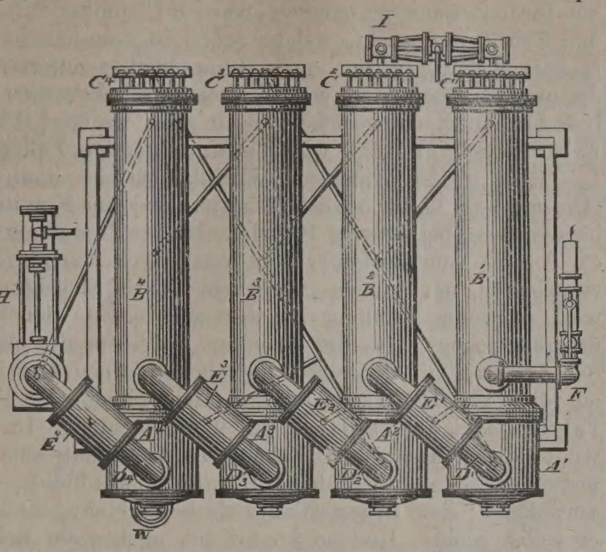
Zerkleinerter Anthracit wird mit Thon und Natriumsilicatlösung gemischt, worauf man die Masse in Blöcke formt und trocknet. (Engl. Pat. 2628 vom 22. Februar 1888. O. Bowen, London.)

Vacuum - Destillations - Apparat.

Der Apparat ist ein mit Mehrkörpersystemen arbeitender Vacuum-Destillationsapparat, bei welchem die Flüssigkeit durch von Heizdampf umgebene Röhrenheizkörper *C* zum Verdampfen gebracht wird. (Vergl. Patent No. 42 502.[2]) Der Heizdampf tritt durch Rohr *F* in den das erste Röhrensystem C^1 umgebenden Cylinder B^1 ein. Die zu verdampfende Flüssigkeit wird durch Pumpe *I* in die beiden Rohrsysteme C^1 und C^2 eingeführt, während gleichzeitig die Vacuumpumpe *H* in Betrieb gesetzt wird. Der in den Heizröhren C^1 aus der Flüssigkeit gebildete Dampf wird in der Scheidekammer A^1 von ersterer geschieden, strömt durch Rohr D^1 und Schaumfänger E^1 in den Heizcylinder B^2 des zweiten Systems, während die Flüssigkeit in die Heizröhren C^3 des dritten Heizcylinders B^3 gelangt. In diesem System herrscht ein tieferes Vacuum als in dem Cylinder B^2. Die

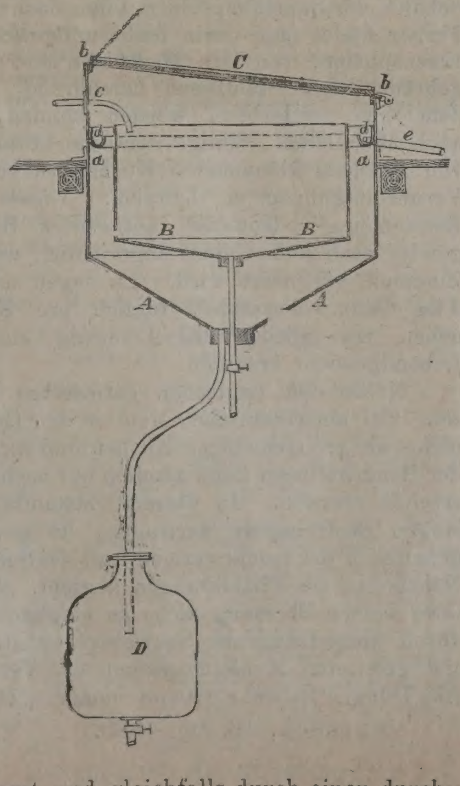
[2]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 565.

durch Pumpe I in das zweite System gedrückte, ebenfalls frische Verdampfungsflüssigkeit wird in der Scheidekammer A^2 vom Dampf getrennt, welcher durch Rohr D^2 nach dem Cylinder B^3 rund um die Verdampfschlangen C^3 geht. Die Flüssigkeit dagegen tritt aus der Scheidekammer A^2 in die Speiserohre C^4 des Cylinders B^4 des vierten Systems, wo ein sehr tiefes Vacuum herrscht. Der zum Wärmen des ersten Cylinders A^1 benutzte Dampf besitzt einen Ueberdruck von etwa $^1/_3$ Atmosphäre. Der Manometerstand beträgt an dem ersten System etwa 75 mm, an dem zweiten 275 mm, an dem dritten 475 mm und an dem vierten 650 mm. Dadurch, dass man ein System überspringt und das erste mit dem dritten, das zweite mit dem vierten System verbindet, erhält man somit eine schnellere Zuführung und einen besseren Umlauf der Flüssigkeit in dem Apparate. Bei der vorliegenden Anordnung kann die Zahl der Systeme mit Vortheil auf zwölf vermehrt werden. Die in der Kammer A^3 geschiedenen heissen Dämpfe treten durch Rohr D^3 in den Cylinder B^4 rund um die dort eingeschlossenen Verdampfungsschlangen, worauf dieselben aus der Kammer A^4 durch Rohr D^4 direct nach dem Condensator gehen. Die Flüssigkeit der Scheidekammern A^1 A^2 wird in den Verdampfungsschlangen B^3 B^4 weiter behandelt, doch besitzt diejenige der Schlangen B^3 eine höhere Temperatur wie diejenige der Schlangen B^4. Daher mischt man die Flüssigkeit des dritten Systems, bevor sie von der Pumpe W abgesaugt wird, mit derjenigen des vierten Systems und bringt so die Flüssigkeit beider Systeme auf dieselbe Temperatur. Die concentrirte Flüssigkeit wird dann mit Hülfe der Pumpe W entfernt. (D. R. P. 47 010 v. 6. Jan. 1888. Homer Taylor Yaryan, Toledo, Staat Ohio, V. St. A.)



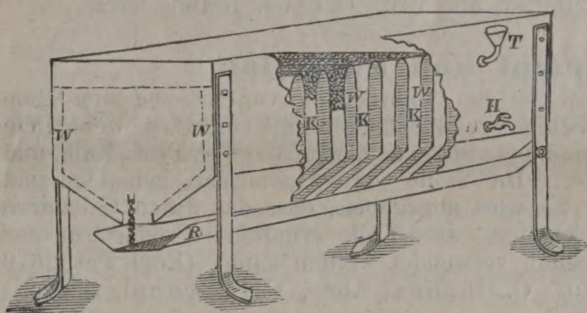
Verfahren und Apparat zur Destillation von Wasser und anderen Flüssigkeiten mittelst Sonnenwärme.

Durch das namentlich für heisse Gegenden berechnete Verfahren soll zweierlei erreicht werden: 1) Die Rectification bezw. Destillation von Alkohol und anderen leicht flüchtigen, niedriger siedenden Flüssigkeiten, sowie die Gewinnung der in solchen Flüssigkeiten gelösten festen oder schwer flüchtigen flüssigen Substanzen durch die Sonnenwärme, und 2) Die Beschaffung von Wasser in sogen. wasserlosen, heissen Gegenden dadurch, dass man, vorzugsweise während der Nacht, die atmosphärische Feuchtigkeit durch hygroskopische Salze, z. B. Chlorcalcium, anziehen lässt und aus den dabei entstehenden Lösungen der Salze das Wasser mittelst directer Sonnenstrahlen, also ohne Anwendung von Brennspiegeln etc., abdestillirt. Das diesen Zwecken dienende Blechgefäss A ist in seinem untersten verengten Theile cylindrisch geformt und durch einen Stopfen verschlossen, durch den eine Röhre geht, die in das untergestellte Gefäss D mündet. Bei a ist das Gefäss A in ein Holzgestell eingelassen, so dass sich sein ganzer unterer Theil im Schatten befindet. B ist ein ähnliches Gefäss, das zur Aufnahme der zu destillirenden Flüssigkeit bestimmt und gleichfalls durch einen durchbohrten Stopfen geschlossen ist, durch den eine auch den Stopfen von A durchdringende Hahnröhre führt. Auf A ist bei b ein Deckel C lutirt, der aus einer Glasscheibe besteht. Bei c ist ein Tubus zum Einlassen der zu destillirenden Flüssigkeit angebracht. Soll aus der letzteren Alkohol abdestillirt werden, so wird an der Innenseite von A in der Höhe des oberen Randes von B eine schwach geneigte Rinne d angeordnet, von welcher aus das schwächere Destillat durch e abfliesst, während ein alkoholreicheres Destillat nach D gelangt. Die Condensation der Wasser- bezw. Alkoholdämpfe findet an der inneren Seite des Glasdaches statt, denn da die Temperatur desselben zwischen derjenigen der äusseren Luft und derjenigen des Inneren des Apparates liegt, so verhält sich das Glasdach gegenüber dem mit Dampf gesättigten inneren Raum wie ein hineingehaltener kalter Körper. (D. R. P. 47 446 v. 16. August 1888. Th. Ziem, Kairo.)



Kühlapparat für geröstete Stoffe.

Das aus der Rösttrommel kommende heisse Gut wird in die Räume K des Apparates geschüttet, deren untere Oeffnungen durch die aufgeklappte Rinne R mit Siebboden verschlossen sind. Vermittelst des Trichters T lässt man dann, je nachdem man schnellere oder langsamere Abkühlung wünscht, mehr oder weniger kaltes Wasser durch die Zwischenräume WW und den Hahn H fliessen, wodurch die Abkühlung des Gutes bewirkt wird. Ist die gewünschte Kühlung eingetreten, so lässt man die Rinne R nieder, das Gut fällt aus den Rinnen RK auf diese und gleitet, indem zugleich die Unreinigkeiten durch den Siebboden abgesiebt werden, in der Rinne weiter, um in einem untergestellten Gefässe gesammelt werden zu können. (D. R. P. 47 396 v. 12. Juli 1888. G. W. Barth, Ludwigsburg, Württemberg.)



Verfahren zur Reduction von Erzen.

Die Erze werden behufs Reduction mit kohlehaltigem Material gemischt, welches man, um schnelles Verbrennen zu verhindern, mit einem schützenden Ueberzuge, z. B. von Kalk, versehen hat. Weiter wird ein Flussmittel, z. B. Borax, zugegeben, dass sich mit dem Kalk etc. verbindet. Das Gemisch unterwirft man der Einwirkung einer reducirenden Flamme in einem Ofen mit kohlehaltigem Herd, der durch ein geeignetes Material vor Verbrennung geschützt ist. (Amer. Pat. 406 210 vom 2. Juli 1889. M. Graff und J. Johnson, Pittsburg, Pa.)

Dasjenige, was an diesem Patente neu ist, ist, gelinde gesagt, unzweckmässig.

Gewinnung von Schwefelwasserstoff.

Die Erfindung betrifft die Behandlung von Calciumsulfat oder einer anderen sauerstoffhaltigen Schwefelcalciumverbindung, behufs Gewinnung von Schwefelwasserstoff, sowie Apparate für diesen Zweck. Das Calciumsulfat etc. wird in einem Ofen durch Erhitzen mit einer hinreichenden Menge kohlenstoffhaltigen Materials reducirt, worauf man das gebildete Sulfid mit Wasser mischt und in ähnlicher Weise und in ähnlichen Apparaten behandelt, wie in dem englischen Patent No. 8666, A. D. vom Jahre 1887 beschrieben ist.[3]) Hierdurch wird Schwefelwasserstoff gebildet, der auf Schwefelsäure oder Schwefel verarbeitet wird. (Engl. Pat. 2495 vom 20. Februar 1888. A. M. u. J. F. Chance, Oldbury, Worcestershire.)

Darstellung von Hydrazinverbindungen.

Durch Erhitzen von Diazoessigäther mit concentrirter Alkalilauge wird zunächst triazoessigsaures Alkali erhalten, aus dem die Triazoessigsäure mittelst einer Säure frei gemacht wird. Die Triazoessigsäure wird sodann durch Erhitzen mit einer concentrirten Säure, z. B. Schwefelsäure, in schwer lösliches Hydrazinsalz (Hydrazinsulfat) übergeführt. Zur Gewinnung von reinem Hydrazinsalz aus unreinem, wie solches bei dem vorstehend skizzirten Verfahren in den Mutterlaugen desselben enthalten ist, werden letztere so lange mit Bittermandelöl geschüttelt, als noch eine Ausscheidung von in Wasser und Säuren unlöslichem Benzalazin (Benzylidenhydrazin) stattfindet. Durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure (bezw. Salzsäure) wird letzteres in Hydrazinsulfat (Hydrazinchlorid) und Bittermandelöl zurückverwandelt. (D. R. P. 47 600 v. 7. Aug. 1888. Th. Curtius, Erlangen.)

[3]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1457.

Ueberführung der amorphen Basen der Cocablätter in Ecgonin und Benzoylecgonin.

Die amorphen Basen, welche bei der Darstellung oder Reinigung des Cocaïns, nachdem letzteres aus der alkoholischen Lösung auskrystallisirt ist, durch Verdampfen der alkoholischen Mutterlauge gewonnen werden, erleiden bei der Behandlung mit Säuren, Alkalien oder alkalischen Erden — theilweise und unvollkommen auch durch überhitzten Wasserdampf — eine Spaltung in organische Säuren und Ecgonin, die meisten unter gleichzeitiger Bildung von Methylalkohol. Am vortheilhaftesten wird die Spaltung durch Kochen mit Salzsäure vom spec. Gew. 1,1—1,2 bewirkt. Die ausgeschiedenen organischen Säuren werden abfiltrirt, und das, das salzsaure Ecgonin enthaltende, Filtrat wird zur Trockne verdampft. Der Salzrückstand, mit etwas warmem Alkohol gewaschen, ist fast reines salzsaures Ecgonin, aus welchem letzteres durch Alkali oder Alkalicarbonat abgeschieden wird. Durch Benzoylirung mit Benzoësäureanhydrid oder Benzoylchlorid, für sich oder bei Gegenwart von Wasser, wird das Ecgonin in Benzoylecgonin übergeführt, welches sich nach bekannten Methoden in Cocaïn umwandeln lässt. (D. R. P. 47 602 vom 14. August 1888. Carl Liebermann, Berlin, und Fritz Giesel, Braunschweig.)

Cement und Porzellan.

Der Erfinder will bei der Fabrikation von Cement den Thon durch zerkleinerten Schiefer und Schieferabfälle ersetzen. Folgende Mengenverhältnisse sind besonders geeignet: 69—58 Proc. Kalk und 45—33 Proc. Schiefer. Die Stoffe werden gemischt, gemahlen und wie üblich calcinirt. Es wird angegeben, dass das durch Calciniren und Erhitzen des Schiefers mit Kalk erhaltene Product in der Fabrikation von Porzellan verwendet werden kann. (Engl. Pat. 2619 vom 22. Februar 1889. O. Hughes, Aber, C. E. School, Bangor.)

Sprengpatronen, bestehend aus comprimirtem Mantel und körnigem Inhalte.

Zur Regulirung der Sprengkraft werden die Patronen aus zwei Theilen, einem comprimirten Hohlcylinder und einer denselben ausfüllenden körnigen Masse als Zünder hergestellt. Die Ausfüllmasse besteht entweder aus derselben oder einer anderen Sprengmasse wie der Hohlcylinder. Zur Sicherung gegen Feuchtwerden erhalten die Sprengpatronen einen Ueberzug aus paraffinirtem Papier, Pappe u. dgl. (D. R. P. 47 595 vom 22. December 1887. Compagnie Générale des Explosifs Favier, Brüssel.)

Maschine zum Färben, Waschen, Bleichen, Entfetten u. s. w. von Textilmaterial.

Die mit dem zu behandelnden Material gefüllten Töpfe oder Gefässe führen eine intermittirende Drehung um eine parallel zu den Deckeln bezw. Böden liegende Achse aus, wobei während der Ruhepausen die wirksame Flüssigkeit in einer Richtung durch die Töpfe gepresst wird, welche derjenigen entgegengesetzt ist, mit welcher der Flüssigkeitsdruck im Behälter die Flüssigkeit durch die Töpfe zu treiben sucht. (D. R. P. 47 438 vom 7. November 1888. Charles Vandermeirssche, Paris.)

Verfahren zum Färben und Bemalen v. Stoffen.

Gespannter Dampf wird in ein geschlossenes Gefäss geleitet, in welchem das Färbebad auf dem Siedepunkte erhalten bleibt und mit Gewalt durch eine an dem Behälter angebrachte Düse herausgetrieben wird. Der so ausgetriebene Strahl wird durch einen Dampfstrahl zerstäubt und in diesem Zustande gegen den zu färbenden Stoff geführt, der so je nach Bedürfniss mehr oder weniger tief mit Farbe imprägnirt werden kann. (D. R. P. 47 553 vom 5. Juli 1888. Ch. und Henri Dratz, Brüssel.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.** **Cöthen.**

Bezugnehmend auf den in Ihrer werthen Zeitung gebrachten Artikel:

Gelehrte, Lehrer und Docenten,

von J. W. von der Foehr, vom 10. d. Mts., möchte ich höfl. bitten, wenn angängig, Folgendes, bezugnehmend auf bez. Artikel, aufzunehmen.

Der in Rede stehende Artikel entspricht vollkommen den Thatsachen. In den meisten, möchte sagen allen, Fällen, wie dies ja auch aus Ihrer Zeitung zu ersehen, werden Chemiker von grösseren Instituten und Fabriken gesucht, welche schon in dem und jenem Fache irgendwo praktisch thätig waren, und daher bleiben meistentheils die Offerten der jungen Chemiker, welche erst kurze Zeit ihr Universitätsstudium beendet haben, oder solcher, die in einer anderen Branche thätig waren, unberücksichtigt. Ich will hierfür folgenden Fall anführen:

Eine grosse chemische Fabrik, welche bisher einen Chemiker (Dr. phil.) als Leiter angestellt hatte, der keine Kenntnisse dieser Branche besass, liess bei offenen Petroleumlampen (sogar mit defecten Cylindern) ca. 3 Fuss vom Ausläufer der Apparate die feuergefährlichsten Producte verarbeiten, um so mehr gefährlich, als die Flüssigkeit siedend heiss lief, weil zu wenig Kühlung gegeben wurde. Ja der Leiter dieser Fabrik erlaubte sogar, dass die Arbeiter, nachdem der Apparat leer war, in den Apparat mit denselben Petroleumlaternen einstiegen, um denselben zu reinigen. Der Leiter wusste nicht einmal die Producte, welche die Fabrik fabriciren sollte, zu unterscheiden. In meiner Gegenwart wollte dieser Leiter der Fabrik eine Gesammtprobe von ca. 50 Ballons mit einem sogen. „Stechheber“, anstatt, wie üblich, mit einer „Pincette“ vornehmen; den Unterschied zwischen Aldehyd und Paraldehyd wusste er selbst nicht. Und so könnte ich noch viele Beispiele anführen, die dem betr. Chemiker widerfahren sind. Wie ich in Erfahrung gebracht habe, ist derselbe Herr nicht mehr der Leiter der jetzt wieder aufgebauten Fabrik. (Dieselbe brannte Ende v. J., als der betr. Chemiker der eigentliche Leiter war, bis auf Grund und Boden nieder.)

Ich will hierbei durchaus nicht sagen, dass diese Unkenntnisse jedem Chemiker eigen sind, jedoch sollte dies nur ein Beispiel sein, wie richtig und sachgemäss Herr von der Foehr den Artikel „vom praktischen Standpunkte“ aus, wie überhaupt nach jeder Richtung hin, vollkommen richtig und sachgemäss behandelt hat, wie auch überall lobend anerkannt wird.

Hochachtend und ergebenst

Berlin N., 13. Juli 1889. **Emil Schulz.**

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung.“** **Cöthen.**

In No. 56 der „Chemiker-Zeitung“ [4]) geben Sie im Anschluss an eine Mittheilung über

Beziehungen zwischen der Beschaffenheit der Butter und dem Futter der Kühe

die Anmerkung: „Baumwollsamenkuchen sollen nach Herz das Vieh leicht krank machen, wenn 1 kg pro Haupt und Tag gefüttert wird.“ Diese Bemerkung könnte leicht dahin führen, diesen für die Landwirthschaft so äusserst werthvollen Futterartikel in ein falsches Licht zu stellen, und bitten wir daher, der nachfolgenden Aufklärung in Ihrem gesch. Blatt gütigst Raum geben zu wollen.

Baumwollsamenkuchen sind bekanntlich die Pressrückstände, welche bei der Gewinnung des Oeles aus den Samenkapseln der Baumwollstaude verbleiben. Dieselben sind als Viehfutter wegen ihres hohen Fett- und Proteïngehaltes, welcher nach Wolff 43 bezw. 12,3 Proc. beträgt, äusserst werthvoll. In diese Kuchen gelangen aber auch die unverdaulichen Schalen der Samenkapseln mit den noch daran haftenden Baumwollfasern. Ferner findet man darin nicht unbeträchtliche Mengen dünner, scharfer Eisensplitter, von den Maschinen und besonders von den in Amerika gebräuchlichen Stahlbesen herrührend. Dass solche Verunreinigungen dem Vieh verderblich werden können, ist begreiflich, doch ist dem auch abzuhelfen. Einige deutsche Mühlen haben es unternommen, die von Amerika kommenden Kuchen zu vermahlen und von den erwähnten Verunreinigungen zu befreien. Dieses Mehl, gewöhnlich unter der Bezeichnung „deutsches entfasertes Baumwollsaatmehl“ geführt, hat gewiss noch kein Unheil angerichtet, wenn es frisch und in gesundem Zustande verfüttert wird. Es liegen sogar Beispiele vor, dass Kühe 3 kg Baumwollsaatmehl täglich pro Kopf erhalten haben und dabei neben vorzüglicher Milchlieferung einen bedeutenden Zuwachs an Lebendgewicht erzielten.

Neben dem deutschen entfaserten Baumwollsaatmehl kommt auch sehr viel amerikanisches Mehl in den Handel. Letzteres ist aber weiter nichts als grobgemahlene Kuchen und nicht gereinigt. Die Ausscheidung der Baumwollfaser kann nämlich nur nach erfolgter ganz feiner Vermahlung erreicht werden. In diesem Zustande kann das Mehl jedoch keinen langen Seetransport vertragen, da es in Folge seines hohen Proteïngehaltes in der feuchtwarmen Luft des Schiffsraumes einen ausgezeichneten Nährboden für Pilzbildungen abgiebt. Die Kuchen sind dafür in Folge ihrer harten Pressung nicht so empfindlich, und wenn trotzdem welche durch eingedrungenes Seewasser gelitten haben, können sie in einer gut geleiteten Mühle leicht von der Vermahlung ausgeschlossen werden. Als Dünger haben sie dann immer noch einen ziemlich hohen Werth.

Vegesack, 16. Juli 1889. Hochachtungsvoll

Lange & Lampe.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 200.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die nunmehr bestimmt für die nächste Reichstagssession angekündigte Novelle zum Krankenversicherungsgesetze ist dem Vernehmen nach hauptsächlich bestimmt, das Verhältniss zwischen der Kranken- und Unfallversicherung möglichst organisch zu gestalten, so dass beide zum Wohle der Arbeiter mehr, als es bisher möglich war, ineinandergreifen. Auch das jetzt veröffentlichte Gesetz über die Invaliditäts- und Altersversicherung wird eine gewisse Rückwirkung ausüben auf das Krankenversicherungsgesetz: Nach § 10 dieses Gesetzes (vom 22. vor. Mts.) erhält auch der nicht dauernd erwerbsunfähig Versicherte die Invalidenrente für die weitere Dauer seiner Erwerbsunfähigkeit, sofern derselbe während eines Jahres ununterbrochen erwerbsunfähig gewesen ist. Da nun den Krankenkassen bisher nur freigestellt ist, den gesetzlichen Zeitraum ihrer Unterstützung (13 Wochen) auf ein Jahr zu erweitern, so haben länger Erkrankte vielfach keinen Anspruch auf Krankenunterstützung während der 14. bis 52. Krankenwoche. — Der schweizer Bundesrath hat beschlossen, bei den betheiligten Mächten die Vertagung des internationalen Arbeiterschutz-Congresses zu beantragen: Russland habe ganz abgelehnt, die Erklärungen Dänemarks, des Deutschen Reiches, Schwedens, Norwegens und Spaniens stehen noch aus; einzelne der übrigen im Princip zustimmenden Regierungen hätten dabei verschiedene, z. Th. erhebliche, Vorbehalte gemacht. Zur Erzielung eines gedeihlichen Resultates sei es nun durchaus nöthig, das in Aussicht genommene Programm vor dem Zusammentritt der Conferenz einem weiteren Studium und einer eingehenden Prüfung und Erörterung zu unterziehen. — Der Vertrag Belgiens mit der deutsch-australischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft ist ungeachtet lebhafter Unterstützung seitens des Ministeriums und des Antwerpener Abgeordneten de Decker nur mit einer Mehrheit von 18 Stimmen in der belgischen Kammer angenommen worden; die schutzzöllnerische Richtung beherrscht also nahezu die Volksvertretung auch in Belgien.

△ **Mannheim.** Wie stark der hiesige Hafenverkehr in letzter Zeit geworden ist, geht am deutlichsten daraus hervor, dass die Hafenanlagen — und besonders die Lagerplätze — sich nicht mehr als ausreichend erweisen. Seitens der Grossh. Regierung ist daher beabsichtigt, den sogen. Giessen zur Anlage eines weiteren Kanales und zur Gewinnung weiterer Lagerplätze in das Hafengebiet einzubeziehen.

Lw. **London.** Die Salt Union versendet an ihre Actionäre ein Circular, in welchem der Bericht des eben aus Amerika zurückgekehrten Directors Thomas Ward enthalten ist. Dieser Bericht betrifft ein zwischen dem amerikanischen Syndicat und der Salt Union abgeschlossenes Uebereinkommen, welches nach dem Berichte beiden Gesellschaften grosse Vortheile bringen wird und dahin zielen soll, den Salzhandel auch in den Vereinigten Staaten und in Canada auf eine sichere und verdienstbringende Basis zu stellen. Ward erwähnt, dass er über 70 Salzwerke besucht habe und die Leiter derselben durchaus bereit gefunden habe, der ruinösen Concurrenz durch eine Vereinbarung ein Ende zu machen. Schliesslich werden die Actionäre benachrichtigt — und dies scheint die Hauptsache zu sein — dass sie das Vorrecht hätten, auf die Actien der amerikanischen Union zu zeichnen, so weit sie in England ausgegeben würden, und dass sie dafür das Recht erhielten, 3 Directoren in den Aufsichtsrath zu wählen. — Das Zinnblech-Syndicat ist endlich zu Stande gekommen und die Listen für Zeichnung von Actien für die neue Firma Baldwin, Hatton & Co. sind ausgelegt worden. Von der neuen Gesellschaft sind 3 Firmen zu etwas über £ 200 000 angekauft worden. Der Preis für Zinnblech wird in Folge dessen steigen. Dieses Unternehmen ist keineswegs der „Nothlage" dieses Industriezweiges entsprungen, da jede der angekauften Firmen etwa £ 16 000 pro Jahr verdiente. — Die Alkalifabrikanten versammelten sich letzte Woche, um über Productionseinschränkung zu berathen. Allseitig wurde die Nothwendigkeit erkannt, die Quantität des zu verarbeitenden Salzes herabzusetzen, doch kam es zu keiner Beschlussfassung. Es ist höchst wahrscheinlich, dass in einer folgenden Versammlung eine Vereinbarung erzielt werden wird. Inzwischen hat sich der Preis für Chlorkalk gehoben und wird sich voraussichtlich behaupten. — Im vergangenen Jahre ereigneten sich 47 Kesselexplosionen in Grossbritannien, bei denen 49 Personen verletzt und 18 Personen getödtet wurden. Auf die chemische Industrie entfällt von diesen Zahlen nur eine Explosion mit 1 Todesfall. Obwohl die Zahl der Explosionen grösser ist als im Vorjahre (36), sind doch 6 Personen weniger dabei ums Leben gekommen, als im Jahre 1887. — Der Schwefel, der sich in reichlicher Menge in den Kratern erloschener Vulcane Japans findet, wird jetzt gesammelt und nach Amerika verfrachtet. — Bei dem Patentamt der Vereinigten Staaten gingen im verflossenen Jahre 35797 Anmeldungen auf Patente ein. Ertheilt wurden 20506 Patente. Hiervon kommen 1536 auf das Ausland. An letzteren sind betheiligt England mit 523, Deutschland mit 355, Frankreich mit 131, die Schweiz mit 44, Schottland mit 33, Oesterr.-Ungarn mit 30, Belgien mit 20, Russland mit 18, Schweden mit 13, Irland mit 12 und Norwegen mit 6 Patenten.

† **St. Petersburg.** Das Finanzministerium beabsichtigt eine unwesentliche Erhöhung des Einfuhrzolles auf gereinigtes Salz. Der Einfuhrzoll auf Kochsalz bleibt unverändert.

Personalien. Verliehen: Dem Fabrikbesitzer Fitzner, Laurahütte (Kreis Kattowitz), der kgl. Kronenorden IV. Cl. — Dem Apothekenbesitzer Kobligk, Berlin, der kgl. Kronenorden III. Cl. —

Privatdocent Dr. Fritz Frech in Halle wird demnächst eine Reise antreten zur geologischen Erforschung der Alpen, Italiens und Siciliens. —

Gestorben: In Grub bei Coburg der Commerzienrath Christian Friedrich Holtzapfel im 78. Lebensjahre. Der Verstorbene hat durch jahrelange rastlose Thätigkeit wesentlich zu dem Gedeihen der Firma Sam. Fr. Holtzapfel, Fabrik chemischer Producte Grub bei Coburg, beigetragen. —

Literatur.

Allen, Alfred H., Commercial organic analysis. 2nd ed., revised and enlarged. 14 s. Churchill.

Attfield, John, Chemistry, general, medical and pharmaceutical; including the chemistry of the british pharmacopoeia. 13th ed. 15 s. Gurney and Jackson.

Aveling, E. B., Chemistry of the non-metallics. (Hughes's matriculation manuals.) 2 s. 6 d. Hughes.

Benedikt, R., Chemistry of the coal-tar colours. Trans. from the german, and edit., with additions, by E. Knecht. (Technological hand books.) 2nd ed., revised and enlarged. 6 s. 6 d. Bell and Sons.

Boulger, G. S., The uses of plants: A manual of economic botany, with special reference to vegetable products introduced during the last fifty years. 6 s. Roper and Drowley.

Braun, E., Zur Kenntniss der Sulfurane und Aldine. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Egleston, J., Catalogue of minerals and synonyms alphabetically arranged for the use of museums. Washington.

Frost, H. V., Ueber die Condensation des Benzylcyanids und seiner Substitutionsproducte mit Aldehyden und mit Amylnitrit. Gr. 8. M 1,20. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Holland, J. W., The urine, the common poisons and the milk: memoranda, chemical, and microscopical, for laboratory use. 3rd ed., rev. and enl. Doll. 1. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia.

Janssen, H., Zur Kenntniss der Substituirbarkeit der Methylenwasserstoffatome im Benzylcyanid. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Jerosch, G., Experimentelle Untersuchungen über die desinficirenden Wirkungen von Höllensteinlösungen. Gr. 8. M 1. Gräfe & Unzer, Königsberg.

Leffmann, H., M. D., and W. **Beam**, Examination of water for sanitary and technical purposes. 6 s. 6 d. Philadelphia.

Madan, H. G., An elementary treatise on heat. With illusts. 9 s. Rivingtons.

Meyer, A., Untersuchung über das Benzylcyanid. Gr. 8. M 0,80. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

O'Brine, D., A laboratory guide in chemical analysis. 2nd ed. Doll. 2. J. Wiley & Sons, New-York.

Rebber, W., Die Festigkeitslehre und ihre Anwendung auf den Maschinenbau. Gr. 8. M 10,50. Polytechnische Buchhandlung (R. Schulze), Mittweida.

Reicher, M. M., Ueber das Harz des galizischen Erdwachses. Gr. 8. M 0,60. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Remsen, Ira, Inorganic chemistry. Doll. 3. H. Holt & Co., New-York.

Schorlemmer, C., Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen oder der organischen Chemie. Zugleich als 2. Bd. von Roscoe-Schorlemmer's kurzem Lehrbuch der Chemie. 3. Aufl. 2. Hälfte. 1. Abth. 8. M 5,50. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Stadler, G., Bestimmung des absoluten Wärmeleitungsvermögens einiger Gesteine. Gr. 8. M 0,80. Huber & Co. (Hans Körber), Bern.

Symonds, Brandreth, Manual of chemistry, for the use of medical students. Doll. 2. Blakiston and Co., Philadelphia.

Valledor, G., Farmacología doméstica alcaloidoterápica y otros principios activos. 8. 7 pes. F. Garcia, Madrid.

Wichmann, G., I. Ueber 2 Nebenproducte der technischen Darstellung von Amidoazobenzol. II. Ueber die Einwirkung von Aldehyd und Paraldehyd auf Pararosanilin und Rosanilin. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Mühlhäuser, Dr. Otto. **Die Technik der Rosanilinfarbstoffe**, entwicklungsgeschichtlich dargestellt und für die Praxis und Wissenschaft bearbeitet. Stuttgart. 1889. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachfolger.

Das vorliegende, 294 Seiten Text (grösstes Octavformat) enthaltende Werk fällt dem Leser durch seine vorzügliche, fast luxuriöse Ausstattung günstig in die Augen. Druck, Papier und Einband sind von tadelloser Beschaffenheit, und die am Schlusse befindlichen 10 lithographirten Tafeln mit seltener Sorgfalt ausgeführt. Das Werk zerfällt in zwei Abtheilungen, den 75 Seiten umfassenden allgemeinen Theil, welcher zur theoretischen Instruction der Leser dienen soll, und den 219 Seiten umfassenden speciellen Theil. In der ersten Abtheilung sind namentlich die tabellarischen Zusammenstellungen als äusserst zweckmässig hervorzuheben, von welchen wir glauben, dass sie einen bleibenden Werth beanspruchen dürften. Weniger glücklich ist nach unserer Ansicht der Verf. bei den theoretischen Entwicklungen der einzelnen Processe zu Werke gegangen, denn hier ist den chemischen Formelgleichungen wohl etwas zu viel Raum gestattet.

Es scheint an sich schon etwas gewagt, einen so wenig glatt verlaufenden Process, wie die Bildung von Rosanilin bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Anilinöl, durch eine Gleichung auszudrücken. Die Auffassung des Verf.'s, dass hier in erster Phase ein Anilidoderivat des Orthoameisensäurenitrats von der Formel $H_2NC_6H_4C{<}{(OH)_2 \atop ONO_2}$ entsteht, welches in den beiden folgenden Phasen seine Hydroxyle gegen Anilinreste austauscht, muss aber einige Bedenken erregen. Derartige, stets mit aufgelösten Structurformeln geschriebene Gleichungen füllen einen grossen Theil des ersten Abschnittes aus und erschweren das Lesen desselben ungemein, oder richtiger gesagt: sie veranlassen den Leser leicht zum Ueberschlagen ganzer Seiten! Es hätten diese Gleichungen mit demselben Erfolge auf viel kleinerem Raum untergebracht werden können. Warum es z. B. der Verf. für nöthig hält, bei der Bildung von Pararosanilin aus Chlorkohlenstoff und Anilin die Substitution jedes einzelnen Chloratoms durch eine Gleichung zu verdeutlichen, ist nicht recht ersichtlich.

Bei Weitem werthvoller und interessanter ist entschieden der zweite, specielle Theil. Der Verf. bringt hier in chronologischer Reihenfolge die durch Patente und andere Publikationen bekannt gewordenen Darstellungsmethoden der einzelnen Farbstoffe, nebst den einschlägigen Literaturangaben. Hervorzuheben ist hier die Entwicklungsgeschichte der Fuchsinfabrikation, insbesondere die detaillirten Angaben über die ältesten Verfahren zur Darstellung dieses Farbstoffes im Grossen.

Unter der Rubrik „Fabrikation" ist schliesslich die Darstellung der gangbaren Farbstoffe nach den neuesten, darüber bekannt gewordenen Methoden beschrieben und durch die am Schlusse befindlichen Zeichnungen illustrirt.

Entsprechen nun diese Vorschriften wirklich dem heutigen Stande der Farbenindustrie? Wir müssen diese Frage, wenigstens mit Bezug auf diejenigen Fabrikationsmethoden verneinen, über welche uns unsere Specialkenntnisse ein Urtheil erlauben! Es kann aber wohl kaum in der Absicht des Verf.'s gelegen haben, dem Farbstofffabrikanten etwas für die Praxis wirklich Verwendbares mitzutheilen, wir fassen vielmehr die Fabrikationsverfahren, sowie die dazu gehörigen Zeichnungen als „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Rosanilinfarbstoffe" auf. Jeder, der sich für diese Entwicklungsgeschichte des fast ältesten und wichtigsten Theiles der Farbstoffindustrie interessirt und dabei im Stande ist, mit etwas Kritik und Auswahl zu lesen, wird seine Kenntnisse aus dem vorliegenden Werke um manche interessante Thatsache bereichern können!!

Wir können das Buch deshalb dem Specialfachmanne zur Lectüre empfehlen, während der rein theoretische Chemiker, namentlich aber der Studirende, nicht im Stande sein wird, sich aus der grossen Menge der mitgetheilten Thatsachen das Wesentliche herauszusuchen.

Einen durchschlagenderen Erfolg würde nach unserer Ansicht der Verf. mit dem Werke erzielt haben, wenn er dasselbe auf einer weniger breiten Grundlage aufgebaut und dadurch einem weiteren Leserkreise zugänglich gemacht hätte.

R. Nietzki.

Harmsen, Dr. W. **Die Fabrikation der Theerfarbstoffe und ihrer Rohmaterialien.** Berlin, S. Fischer's Verlag. 1889.

Während sich seit längerer Zeit in den meisten Zweigen der chemisch-technischen Literatur nur eine verhältnissmässig spärliche Production bemerkbar macht, hat sich augenblicklich auf dem Gebiete der Farbenindustrie nicht nur in den periodisch erscheinenden Schriften, sondern besonders auch in Hinsicht auf selbstständige Werke eine um so eifrigere Thätigkeit entfaltet, welcher die in der Praxis stehenden Fachgenossen meistens nur mit erheblichen Opfern an Zeit und Mühe zu folgen im Stande sind. Es ist daher ganz natürlich, wenn der Maassstab, welchen die Kritik anlegt, heute ein anderer ist, als zu einer Zeit, in welcher das Erscheinen eines neuen Buches über Theerfarbstoffe ohne weitere Prüfung mit Freuden begrüsst wurde. Die Chemie der bereits eingeführten Theerfarben ist vom wissenschaftl. Standpunkte aus genügend oft und in so meisterhafter Form behandelt worden, dass nur noch solche Arbeiten einen dankbaren Leserkreis finden, welche neue Gesichtspunkte für die Beurtheilung der Constitution etc. eröffnen, und auch die technische Seite der Farbstoffgewinnung ist von berufenen Federn in einer nicht leicht zu übertreffenden Weise geschildert worden. Tritt man nun dem Werke von Harmsen näher, indem man es hauptsächlich hinsichtlich seines Werthes für die Bibliothek des praktischen Chemikers ins Auge fasst, so wird man sich nicht der Ansicht verschliessen können, dass es zweckentsprechender gewesen wäre, wenn der Verfasser das Neue, was er bietet, in anderer Form, als in einem die gesammten Theerfarbstoffe umfassenden Werke niedergelegt hätte. Denn obwohl keineswegs bestritten werden soll, dass in dem 317 Seiten starkem Buche Einzelnes enthalten ist, was nicht jedem in der Farbenindustrie thätigen Chemiker von vornherein bekannt war, so rechtfertigt dieses wenige Neue doch nicht den weiten Weg, welchen man zurücklegen muss, um es unter so vielem immer und immer wieder Vorgeführten herauszufinden. — Zunächst hätte wohl die Beschreibung der Theer-Gewinnung und -Destillation (S. 8—42) als bekannt vorausgesetzt werden und unterbleiben können, zumal da sich diesen beiden Betrieben zur Zeit keine neuen Seiten abgewinnen lassen. Ob ferner die, Seite 91—134 besprochenen, allgemeinen Operationen die praktische Anschauung ersetzen können, erscheint namentlich deshalb fraglich, weil die den weitverbreiteten Preiscouranten entnommenen „Bildchen" weder eine Idee von der Construction, noch von der Wirkungsweise der einzelnen Apparate zu geben vermögen. Um dieses Ziel — wenigstens bis zu einem gewissen Grade — zu erreichen, hätten wirkliche Zeichnungen in einem bestimmten Maassstabe und nach verschiedenen Schnittrichtungen beigegeben werden müssen.

Während weiterhin unter dem Capitel „Fabrikation der Rohmaterialien" (S. 42—90) die Herstellung des Nitrobenzols, des Anilins und Phenylendiamins ausführlich und sachlich besprochen sind, werden die Gewinnungsweisen der secundären und tertiären Amine, die Fabrikation des Naphtols, des Benzaldehyds etc. durchaus nicht in einer ihrer Bedeutung für die Praxis entsprechenden Weise behandelt. Auch bei den Farbstoffen selbst (S. 135—302) wird nur auf einige wenige, wie auf das Fuchsin, das Malachitgrün und einige Azokörper, tiefer eingegangen, wogegen den Phtaleïnen, dem Alizarin und anderen ebenso wichtigen Farbstoffen ein unverhältnissmässig kleiner Raum gewidmet ist, und die Behandlung des Stoffes nicht über das durchschnittliche Niveau hervorragt.

Wenn aus diesen Gründen dem Verfasser von Seiten der Kritik der Vorwurf einer ungleichförmigen Bearbeitung seines Themas nicht erspart bleiben kann, so muss dagegen hervorgehoben werden, dass besonders die Fabrikation des Anilins und des Nitrobenzolfuchsins mit grosser Sachkenntniss und auf Grund eigener Erfahrungen in einer Art besprochen sind, wie solche nur bei praktischer Vertrautheit mit den bezüglichen Betrieben möglich ist. Es ist kaum fraglich, dass gerade einer diese Fabrikationszweige umfassenden Zusammenstellung, wenn sie in abgerundeter Form, beispielsweise in der einer kleinen Broschüre etc., dargeboten worden wäre, der Erfolg gesichert war, und es erscheint zweifellos als Missgriff, dass sich der Verfasser nicht ausschliesslich auf diese ihm geläufigen Capitel beschränkt hat.

Einige kleine irrthümliche Angaben, wie z. B. die S. 31 aufgestellte Behauptung, dass die Mischung zweier Körper stets niedriger siedet, als der am leichtesten flüchtige derselben, während bekanntlich diese Erscheinung nur bei nicht mischbaren Flüssigkeiten stattfindet; oder die S. 79 angegebene Notiz, wonach Diphenylamin beim Erhitzen von Anilinsalz mit Phenol nicht entstehen soll, ferner die S. 108 erwähnte Nichtbrauchbarkeit von Sicherheitsventilen beim Autoclavenbetriebe und die S. 139 gegebene Formel des dreifach salzsauren Rosanilins etc. sollen bei Beurtheilung dieser Schrift, weil, genau betrachtet, von untergeordneter Natur, nicht in Betracht kommen.

C. Haeussermann.

Noelting, E. Histoire scientifique et industrielle du Noir d'aniline. Mulhouse, H. Stuckelberger, Libraire-Editeur (C. Detloff's Buchhandlung). 1889.

Die vorliegende Monographie ist eine verdienstvolle und gründliche Bearbeitung der Geschichte des Anilinschwarz, welche von der gesammten Coloristen- und Färberwelt mit Freuden begrüsst werden wird. Abgesehen von dem Hauptzwecke und der Grundtendenz des Werkes, das Verdienst der eigentlichen Pioniere der Anilinschwarz-Industrie zu wahren, und die französische Färberei von Grawitz, der seit einem Dutzend Jahre ihr das Leben sauer macht, zu befreien, bietet dasselbe auch jedem den französischen Anilinschwarzpatentprocessen Fernstehenden insofern ein höheres Interesse, als er zum ersten Male in conciser, klarer und doch erschöpfender Form alle auf Anilinschwarz bezüglichen wissenschaftlichen wie technischen Daten vor sich vereinigt sieht. Und wenn es eine berufene Feder giebt, welche dieser Aufgabe gewachsen ist, so ist es die Emilio Noelting's. Möchte uns der verdiente Gelehrte aus dem reichen Schatze seiner, die Anwendung der Farbstoffe umfassenden, Kenntnisse und Erfahrungen andere tinctoriale hochwichtige Materialien, wie z. B. das Alizarin, in ähnlicher Weise historisch individualisirt und bei wissenschaftlicher Beleuchtung porträtirt vorführen!

Der Inhalt der Noelting'schen Broschüre zerfällt in zwei Theile: In die historische Einleitung, die verschiedenen Bildungsweisen des Anilinschwarz, sowie die Arbeiten über dessen Zusammensetzung umfassend, und in das Capitel von den industriellen Anwendungen. Nach Erwähnung der Verwendung des Anilinschwarz in Pulver- resp. Pastenform behandelt Verf. in eingehender Weise die Erzeugung dieses Farbstoffes auf dem Gewebe, erstlich auf dem Wege des Druckes, sodann auf demjenigen des Färbens. Es werden hierbei die zahlreichen Arbeiten der Vorgänger von Grawitz, mit deren Federn letzterer sich später schmückte, ins gehörige Licht gestellt und in chronologischer Reihenfolge vorgeführt. Wenn auf S. 46 bemerkt wird, dass in einer Anilinschwarz-Composition, zum Zwecke der Schonung der Faser, an Stelle von weinsaurem Anilin basisches Anilinchlorhydrat angewendet und hierbei die Neutralisation bis zu einem Punkte getrieben werden könne, wo nur noch 50 Proc. der Base durch Salzsäure gesättigt ist, so fehlt hierbei die Angabe der anderen Bestandtheile einer solchen Farbe, und würde in allen gewöhnlichen Vorschriften diese Basicität sich jedenfalls als zu stark erweisen. In den Dampfanilinschwarz mit chromsaurem Blei z. B. genügt ein Zusatz von 5—7 Proc. des Anilinsalzes an Anilinöl. In den gewöhnlichen Oxydationsanilinschwarzfarben, welche durch Hängen (par aërage) entwickelt werden, wird die genügende Neutralität der Farbe bekanntermaassen vermittelst Anilinviolettlösung ermittelt, welches Reagens nicht der durch einen Säureüberschuss hervorgerufenen Farbenwandlung in Blau, Grün oder gar Gelb unterliegen darf.

Im folgenden Abschnitte entwickelt Verf. die Theorie von der Bildung des Anilinschwarz, die bekanntlich darin gipfelt, dass zur Oxydation des Anilins die Anwesenheit eines Metalls nicht unumgänglich nothwendig ist, dass das letztere jedoch durch Bildung leicht zersetzlicher Chlorate dieselbe erleichtert, nebenbei eventuell jedoch auch von sich aus, wenn es in verschiedenen Oxydationsstufen existirt, oxydirend auftreten kann, während ein Einfluss des atmosphärischen Sauerstoffs ausgeschlossen ist.

Hierauf behandelt Verf. die Frage des Vergrünens des Anilinschwarz. Wird bei diesem Anlasse gesagt, das Emeraldin sei ein Körper „qui est bleu à l'état de base, vert vif à l'état d'acide", so soll letzteres wohl heissen „vert vif à l'état de sel resp. de sel acide". — Die noch wenig bekannten Angaben von Liechti, dass durch kochende Bäder von blossem Chlorkalk gewöhnliches Anilinschwarz in unvergrünliches umgewandelt wird, also ohne Beihülfe schwerer Metallsalze, wird in diesem Abschnitte mit Recht betont, indem hierdurch eine der vornehmsten Grawitz'schen Behauptungen hinfällig wird.

In einem weiteren Abschnitte resumirt Verf. den Stand unserer Kenntnisse über die Metall-substituirten Aniline, eine Classe von Verbindungen, die noch wenig studirt worden sind und sich unter Bedingungen bilden, welche denjenigen der Schwarzerzeugung ferne liegen. Aber gerade diese Metallaniline (métal-aniles) sind es, welche Grawitz verständniss- und sinnlos seinen Patenten zu Grunde legt und mittelst welcher er als tiefsinniger Erfinder einer ehrlichen Färbersippe imponiren will.

Der Stand unserer Kenntnisse des Anilinschwarz im Jahre 1874 ist der Titel des folgenden Capitels, worin diejenigen einschlägigen Reactionen und wichtigsten Verfahren recapitulirt werden, welche vor dem Datum der ersten Grawitz'schen Patententnahme, dem 30. Sept. 1874, entweder schon Gemeingut geworden oder doch von anderer Seite durch Patente geschützt worden waren. Die weiteren Abschnitte sind einer kritischen Prüfung der Grawitz'schen Patente gewidmet, begleitet von einer Wiedergabe der Meinung verschiedener Gelehrter und Fachleute über den Werth derselben und endlich im Schlusscapitel (Conclusions S. 163) theilt Noelting seine persönlichen Ansichten über denselben Gegenstand als Résümé mit.

In diesen Zeilen vernichtet Verf. mit ebenso schonungsloser Härte wie erschöpfender Fachkenntniss und ausserordentlichem Geschicke die monstruösen Ansprüche Grawitz'. Wohl noch nie ist mit so viel Verve, Sarkasmus und unwiderstehlich mitreissender Logik das Secirmesser der Kritik an ein faules gestohlenes, nichtswürdiges Patent gesetzt worden!

Zahlreiche Processe hat Grawitz im Laufe der Jahre gegen die französischen Färber wegen Verletzung seiner Plagiatpatente angestrengt, und aus allen ist er als Sieger hervorgegangen. Wir erinnern nur an den famosen Anilinschwarzpatentprocess Samuel Grawitz contra Wibaux-Florin und Gaydet, père et fils im Jahre 1877, welcher auch in der „Chem.-Ztg." vor bald 3 Jahren einlässlich besprochen worden ist[4]) und der dazumal in der ganzen chemischen Welt Staub aufgeworfen hat. Und trotz der Syndicate und Congresse, welche von jenem Momente an aus den betheiligten und in ihren Interessen geschädigten Färberkreisen Frankreichs hervorgetreten sind, mit der Aufgabe, dem gefährlichen und unersättlichen Industrieritter beizukommen, ist Grawitz für dieses Land noch heute, was er vor $1^1/_2$ Decennien zu sein anfing, „la bête noire" des teinturiers en noir d'aniline! Zwar scheint auch der englische Färber, wenn auch ohne Kampf, ohne Process und ohne Anstrengung zur Vertheidigung, demselben unheimlichen Einflusse unterlegen zu sein, denn auch auf dem Inselreiche füllt sich Grawitz seit langen Jahren die Taschen mit dem schnöden Licenzsolde de „ses noirs". Zur Ehre des deutschen Patentamtes sei es gesagt, dass die Anstrengungen Grawitz', sich auch Deutschland tributpflichtig zu machen, in zwei Instanzen zurückgewiesen wurden und zwar mit der naturgemässen Motivirung des „Mangels an Neuheit". Hinter dem Spruche stand dazumal (1877) neben Anderen der Altmeister auf

[4]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 819, 905, 1125, 1239, 1371.

dem Gebiete der Anilinfarbstofferzeugung A. W. Hofmann. In Belgien besitzt Grawitz ebenfalls Patente, musste aber freilich vor etlichen Jahren seine persönlichen Anstrengungen, aus denselben klingende Münze zu schlagen, fast mit dem Leben bezahlen, indem die empörten Arbeiter einer vlämischen Fabrik nichts weniger versuchten, als den berühmten Erfinder zu lynchen und seine sterbliche Hülle in unvergrünliches Anilinschwarz zu färben. Nur eilige Flucht bewahrte ihn vor diesem tragischen Geschicke.

Wohl wäre zwar möglich, dass auch in Frankreich dem Gebahren Grawitz' schon seit lange ein Ziel gesetzt worden wäre, wenn vielleicht nicht besondere Rücksichten die einheimischen Behörden und competenten Kreise abgehalten hätten, jenes Triumvirat von sonst verdienten Gelehrten zu dementiren und perhorrhesciren, welche im Processe Wibaux-Florin den unheilvollen Urtheilsspruch zu Gunsten des Patentnehmers gefällt. Es bleibt alsdann nur unerklärlich, wie jene Männer, die ersten Besten nicht, sondern Gelehrte von Ruf und Mitglieder des Institutes, sich dazu verstehen konnten, einem chemischen Flibustier behülflich zu sein, die Ehre und die Interessen eines blühenden und fleissigen Standes der Nation zu untergraben.

Wir schliessen mit der Hoffnung, dass, mit der glänzenden These Noelting's in der Hand, es diesmal dem französischen Färber gelingen möge, die Gerichtshöfe eines Besseren zu belehren und Wahrheit und ehrlichem Schweisse zum Siege zu verhelfen über chemische Rabulisterei und unverschämte Ausbeutung!

H. Schmid.

Schultz, Dr. Gustav. **Die Chemie des Steinkohlentheers** mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organischen Farbstoffe. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. 2. Band. **Die Farbstoffe.** 3. und 4. Lieferung. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

In den seit der letzten Besprechung[5]) dieses ausgezeichneten Werkes erschienenen beiden Lieferungen werden zunächst das Fuchsin und die Rosanilinsulfosäuren, sodann die Alkylderivate, die Phenyl- und Tolylderivate des Fuchsins behandelt. Weiterhin folgen das Aurin, die Rosolsäure und verwandte Körper, woran sich die Phtaleïne schliessen. Ein umfangreiches Kapitel ist den Anthracenfarbstoffen gewidmet. Den Schluss endlich der vierten Lieferung bilden die Diphenylaminfarbstoffe. Das über jeden einzelnen Farbstoff Mitgetheilte ist eine Monographie desselben, welche um so mehr Werth hat, als der Verfasser seit länger als Autorität auf diesem von ihm mit Glück bearbeiteten Gebiete bekannt ist. Die Constitution des Farbstoffs wird erörtert, die Darstellungsweise ausführlich besprochen, und namentlich sind alle auf letztere Bezug nehmenden Patente berücksichtigt. Ebenso werden die Eigenschaften des Farbproductes und die mit letzteren in nächstem Zusammenhange stehende Anwendung desselben in der Färberei und Druckerei wiedergegeben. Die genetischen Beziehungen der Farbkörper der einzelnen Gruppen und ebenso diejenigen der letzteren unter einander werden erörtert, wodurch der streng wissenschaftliche Charakter des Werkes in erster Linie gewahrt bleibt. Eine Reihe werthvoller Angaben aus der Praxis, die zuvor nicht veröffentlicht waren, verdankt Verf. Privatmittheilungen seitens hervorragender Farbstofffabriken, in erster Linie der Badischen Anilin- und Sodafabrik. Werthvoll ist auch der stete Hinweis auf die Quellen, wodurch weitere Belehrung sehr erleichtert wird. Im Interesse der zahlreichen Freunde der G. Schultz'schen „Chemie des Steinkohlentheers" wünschen wir thunlichst schnellen Fortgang in der Herausgabe dieses allerdings schwierig zu bearbeitenden Werkes.

Wallach, Otto, Professor an der Universität Bonn. **Tabellen zur chemischen Analyse.** Zum Gebrauch im Laboratorium und bei der Repetition. Eduard Weber's Verlag (Julius Flittner), Bonn. 1889.

Diese vorzüglich ausgestatteten und sehr praktisch eingerichteten Tabellen zerfallen in 2 Theile, von denen der erste dem Verhalten der Elemente und ihrer Verbindungen, der zweite den üblichen Methoden zur Auffindung und Trennung der Grundstoffe gewidmet ist. Zunächst werden die nach Gruppen geordneten Elemente mit ihren Verbindungen bezüglich ihrer charakteristischen Eigenschaften besprochen, wobei die Metalle vorangestellt sind, denen die Metalloide folgen. Die letzte Tafel des ersten Theiles ist den Reactionen der wichtigsten Alkaloide gewidmet. Der zweite Theil beginnt nach Bemerkungen zum Verständniss des Analysenganges mit den Prüfungen auf trocknem Wege, der Aufschliessung der Körper und dem Verhalten der Metalle gegen Gruppenreagentien. Hierauf wird der übliche Analysengang durch alle Einzelheiten verfolgt. Den Schluss bildet die Auffindung der Säuren.

Bei Erlernung der Analysen ist vor Allem nothwendig, dass der Schüler sich stets nicht nur über den sichtbaren Verlauf jeder einzelnen Reaction, sondern auch über das Wesen derselben klar werde. In dieser Beziehung unterstützen die Tabellen den Lehrer sehr wesentlich, auch erweisen sie sich für die Einprägung der einzelnen Erscheinungen und für Wiederholungszwecke sicher von bedeutendem Werthe.

Weitz, Dr. Max. **Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung.** Ein kurzgefasster Leitfaden für Fachmänner und Laien, Studirende und Praktiker, für Schüler und zum Selbstunterricht. 1889. Berlin, S. Fischer's Verlag.

Dieses Werk soll auf 36 Seiten, einschliesslich des alphabetischen Inhaltsverzeichnisses, dem vielbeschäftigten Chemiker, Technologen und Laien Gelegenheit bieten, in den tabellarisch-synchronistisch aufgestellten Notizen alles Wissenswerthe und Wichtige in möglichst kürzester Zeit übersehen zu können. Die Reihenfolge wird durch die Geburtsjahre der nach ihrer Landesangehörigkeit in Columnen aufgeführten Chemiker bestimmt. Die neuere Zeit ist sehr dürftig und lückenhaft dargestellt. Wenn z. B. bei Berthelot nur die Arbeiten über die Constitution des Glycerins erwähnenswerth gefunden werden, so zeugt dies von Einseitigkeit und entspricht nicht dem Vorworte, nach welchem bei den einzelnen Chemikern die von denselben herausgegebenen Werke genannt sind. Auch auf Einzelangaben hätte weit grössere Sorgfalt verwendet werden sollen. Bei Kolbe ist das Jahr der Geburt ganz ausgelassen und nur der Monatstag derselben aufgeführt. Nachdem der Verf. das Bor 1807 durch Davy hat entdeckt werden lassen, ohne der fast gleichzeitigen Entdeckung bei Gay-Lussac und Thénard zu gedenken, lässt er nochmals 1856 Deville u. Wöhler das Bor entdecken, statt des krystallisirten Bors, wie bei Wöhler richtig angegeben ist. Der Entdecker des Broms schrieb sich wohl Balard, und nicht „Ballard". Dagegen darf „Boley" auf ein weiteres „l" Anspruch erheben. Den Jahresbericht für Chemie hat von 1870 ab einige Jahre nicht „Neumann" redigirt, sondern der unterzeichnete

Alex. Naumann.

Bender, Dr. Ad. **Das Furfuran und seine Derivate.** 1889. Berlin, R. Gaertner's Verlagshandlung (Hermann Heyfelder).

Das Büchlein giebt einen Ueberblick über die Derivate des Furfurols, der Pyroschleimsäure und über diejenigen synthetisch dargestellten Verbindungen, in welchen ein Furankern angenommen werden kann. Der Verfasser giebt zunächst eine Zusammenstellung von 158 Literaturnachweisen und lässt dann, gleichsam als Einleitung, die Besprechung einer Anzahl von Reactionen folgen, welche den für den Furankern, das Furfurol etc. angenommenen Constitutionsformeln zu Grunde liegen oder eine Anzahl von Synthesen und deren Zusammenhang erläutern. Es werden dabei auch die Synthesen von Körpern besprochen, welche noch nicht mit Sicherheit als Furanderivate betrachtet werden können. Den Haupttheil des Büchleins bildet eine tabellarische Uebersicht sämmtlicher Furanderivate. Diese umfasst auf 70 Seiten und unter 152 Nummern gegen 360 Verbindungen, welche auf 3 grössere Gruppen vertheilt sind: Alkylfurane und ähnliches in 16 Nummern, Stickstoffderivate in 37 Nummern, so dass für alle anderen Verbindungen 99 Nummern verbleiben. Die Tabellen enthalten Name, Formel, Bildungsweise, Eigenschaften, Löslichkeit und besondere Reactionen. Trotz des Anfangs gegebenen Vertheilungsplanes ist das Auffinden einzelner Verbindungen nicht immer leicht, und Zusammengehöriges findet sich zuweilen in weit auseinander liegenden Plätzen, z. B. Pyromucamid No. 56, das Nitril No. 88, das Anilid No. 139, letzteres ausserdem zwischen Verbindungen von ganz verschiedener chemischer Function. Eine Vertheilung auf eine grössere Anzahl von Gruppen wäre wohl bequemer gewesen. Immerhin bleibt das Büchlein ein nützliches Nachschlagebuch, und wenn, bei der raschen Entwicklung der einschlagenden Untersuchungen, das schnell sich vermehrende Material eine 2. Auflage nöthig macht, so können darin die erwähnten Anstände leicht beseitigt werden.

Bei Durchsicht des Namenverzeichnisses der betr. Verbindungen habe ich mich wiederholt überzeugt, wie passend es wäre, durch Abänderung von Furfuran in Furan, die Namen um ein „fur" zu kürzen und dadurch weniger schleppend zu machen. In den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft *1886*. **19**, 2153", wo ich zuerst diesen Vorschlag gemacht habe,[6]) wurde auch bereits dargelegt, dass man mit dieser Kürzung philologisch in keiner Weise verstösst. Beilstein hat sich dieser Nomenclatur in der 40. Lieferung seines Handbuches bedient.

Schliesslich ist noch darauf hinzuweisen, dass bereits im vorigen Jahre auch das Pyrrol durch G. Ciamician in seiner Abhandlung: Il pirrolo ed i suoi derivati (Accad. d. Lincei [4] Vol. 4) in ähnlicher Weise monographisch behandelt worden ist.

Hugo Schiff.

Hilger, A. **Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen.** 2. Heft. München. 1889. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung.

Das zweite Heft dieser Mittheilungen[7]) enthält werthvolle Arbeiten aus dem Gebiete der forensischen, analytischen und Pflanzenchemie, sowie der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. P. A. v. Scherpenberg eröffnet die Reihe der Abhandlungen mit einer Arbeit über das Verhalten des Wismuths zu Schwefel und Selen, nach welcher u. A. eine höhere Schwefelverbindung als das Wismuthtrisulfid nicht bildungsfähig ist, die Existenz eines Oxysulfides Bi_2O_2S mit Sicherheit angenommen werden kann und die von P. Muir erhobenen Bedenken gegen die Existenz von Doppelverbindung zwischen Wismuthtrisulfid und Schwefelkalium entschieden zurückzuweisen sind. — Eine weitere Arbeit von Tr. Günther beschäftigt sich mit Studien über die Untersuchung des Mehles zum Zwecke der Backfähigkeit, welches Thema Prof. Hilger bereits auf der vorjährigen Jahres-Versammlung der Freien Vereinigung bayer. Vertreter der angewandten Chemie behandelte[8]). Eine längere Abhandlung von A. Hasterlik betrifft kritische Studien über die bisherigen Methoden zum Nachweis fremder Farbstoffe im Weine. Nach dem Verf. sind für die vegetabilischen Farbstoffe alle bis jetzt empfohlenen chemisch-analytischen und optischen Methoden unzuverlässig, wenn es sich um gleichzeitige Anwesenheit von reinem Rothweinfarbstoff handelt. Nur für den Farbstoff der Kermesbeere ist auch in diesem Falle ein rothvioletter Bleiacetatniederschlag beweisend. Des Weiteren giebt Verf. einen zur Erkennung von Theerfarben einzuschlagenden Analysengang. — Weiter folgt eine Arbeit von C. Krauss: Kritische Studien über die Trennung und Bestimmung von Nickel und Kobalt, sowie eine solche von Ed. Spaeth: Beiträge zur Kenntniss der hydrographischen Verhältnisse von Oberfranken mit specieller Berücksichtigung des Frankenwaldes und des Fichtelgebirges.

Th. Omeis bespricht Versuche über die Inversion von Saccharose und weitere Studien über die Entwicklung der Frucht der Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus), sowie die Producte der Gährung des Heidelbeersaftes. Die erstgenannte Arbeit betrifft die Inversion reiner Rohrzuckerlösungen mittelst verschiedener Säuren, die Inversion von zu bereits vergohrenen Weinen zugesetztem Rohrzucker ohne Zusatz irgend welcher invertirender Agentien, sowie die Prüfung der Inversionsmethode mittelst conc. Salzsäure. U. A. beweist Verf. schlagend, dass der den Weinen zugesetzte Rohrzucker beim Lagern in Invertzucker übergeht. Weiter wurde die Inversion von Saccharose mittelst Invertin, Diastase und Emulsin behandelt. Diastase scheint Rohrzucker vollständig invertiren zu können, und zwar liegt das Temperatur-Optimum bei ca. 42 ° C. Alkohol hemmt die Wirkung des Fermentes. Eine Temperatur von 65 ° vernichtet die invertirende Wirkung der Diastase.

Fernere kleinere Arbeiten sind: Ueber Thiercellulose, von R. Schütze; Das Verhalten der Chinabasen gegen Xylol und das Mayer'sche Reagens, von A. J. Swaving und A. Hilger; Ueber die Löslichkeit einiger Alkaloide und deren Salze in chemisch reinem absoluten Aether, von K. Tamba. In letzterer Arbeit wird bewiesen, dass von einer absoluten Unlöslichkeit der Alkaloidsalze in Aether keine Rede sein kann und die Löslichkeitsverhältnisse der Alkaloide in Aether sehr abhängig sind von der Art und Weise, unter welcher der Aether einwirkt. Diese Thatsachen verdienen besondere Berücksichtigung bei forensischen Arbeiten. — A. Hilger und K. Tamba liefern Beiträge zum Nachweise der Cyanverbindungen in forensischen Fällen. Der Nachweis von Cyanwasserstoffsäure, löslichen Cyaniden, wenn solche allein oder neben Ferrocyaniden vorhanden sind, gelingt mit Sicherheit, wenn die betr. Objecte zuerst mit Weinsäure versetzt, dann allmählich mit kohlensaurem Natron schwach alkalisch gemacht und bei einer 60 ° nicht übersteigenden Temperatur in einem Destillationsapparat längere Zeit behandelt werden. Die Destillate sind dann

[5]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1461.

[6]) Vorschläge zur Verbesserung der Nomenclatur sind auch in der „Chemiker-Zeitung" bereits früher gemacht worden (Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 603).

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 595.

[8]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1264.

auf Cyanwasserstoff zu prüfen. Sind Ferrocyanide ausgeschlossen, so genügt zum Nachweis der Cyanverbindungen überhaupt ein Destillationsprocess bei 60° im Kohlensäurestrom ohne Anwendung von Weinsäure. — Als letzte Arbeit liefern P. Küster und A. Hilger einen Beitrag zum gerichtlich-chemischen Nachweis von Opium, unter specieller Berücksichtigung von Morphin, Narcotin und Codeïn. Diese Arbeit schliesst mit ausführlicher Beschreibung eines von den Verf. als empfehlenswerth bezeichneten Verfahrens zum Nachweis der genannten Basen bei forensichen Untersuchungen.

Franke, O. Br. **Chemische Abhandlungen.** 2 Hefte. Druck von Metzger & Wittig, Leipzig. 1889.

Die beiden Heftchen enthalten einige Abhandlungen, deren umfangreichste Beiträge zur Chemie des Mangans liefert. Es sind in erster Linie selensaures Manganoxyd, sowie Doppelsalze desselben mit anderen Selenaten, deren Darstellung und Eigenschaften Verf. eingehend beschreibt. In einer weiteren kleinen Abhandlung sucht Verf. Berzelius' electrochemische Theorie durch Verbindung derselben mit Newton's Idee der Anziehung durch den Raum zu erweitern, indem er folgende Sätze aufstellt: „Die chemischen Kräfte, welche die Vereinigung der freien Atome, wie die der Atome der in Reaction tretenden Molekel zu solchen und den Zusammenhalt der Atome im Molecül bewirken, beruhen auf einer wechselseitigen Anziehung der Atome durch den Raum." „Die Natur der Elemente aber, welche die Natur der Verbindungen bestimmt, wird bedingt durch die Menge und Art der Electricität, mit der die Atome beladen sind."

König, Dr. J., Professor und Vorsteher der agricultur-chemischen Versuchsstation Münster i. W. **Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel.** Nach vorhandenen Analysen mit Angabe der Quellen zusammengestellt. **Mit einer Einleitung über die Ernährungslehre.** Dritte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage. 1889. Berlin, Verlag von Julius Springer.

Das vorliegende, ca. 1150 Seiten umfassende Werk bildet den 1. Theil der „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel" von demselben Verfasser. Wer die Fachliteratur nur einigermaassen verfolgt, der sieht aus der häufig wiederkehrenden Bezugnahme auf dieses umfangreiche Werk, wie gross die Verbreitung desselben im In- und Auslande bereits ist und welche maassgebende Stellung es unter der die Nahrungsmittelchemie behandelnden Literatur einnimmt. Wie fleissig gerade auf diesem Gebiete in den seit dem Erscheinen der 2. Auflage verflossenen 7 Jahren gearbeitet worden ist, beweist, dass die vorliegende 3. Auflage an Umfang die vorhergehende um mehr als das dreifache übertrifft. Zum Theil wird allerdings dieses Anwachsen des Volums auch dadurch bedingt, dass die seither im 2. Theile des Gesammtwerkes behandelte Ernährungslehre nunmehr in diesen 1. Theil aufgenommen worden ist. Ist dies, wie Verfasser im Vorworte bemerkt, auch in erster Linie nur geschehen, um für den 2. Theil mehr Platz für mikroskopische Abbildungen, Untersuchungsmethoden etc. zu gewinnen, so muss Recensent die Behandlung der Ernährungslehre im 1. Bande auch aus anderen Gründen willkommen heissen. Nur wer mit den Ernährungsvorgängen des Menschen vertraut ist, wird im Stande sein, die Zahlen, welche die procentische Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel angeben, richtig zu würdigen und correcte Schlussfolgerungen aus denselben ziehen zu können.

In der Einleitung der Ernährungslehre bespricht Verf. die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe, die Verdauung, den Stoffwechsel, die Entstehung und Erhaltung der thierischen Wärme, den Einfluss der Nahrung auf den Stoffwechsel und die Ernährung des Menschen. Bezüglich der letzteren kommt Verf. zu dem Resultate, dass der Mensch auf eine gemischte Nahrung aus dem Thier- und Pflanzenreiche angewiesen ist, und eine reine animalische Nahrung ebenso unnatürlich, wie reine Pflanzenkost unzweckmässig und der Constitution des Menschen nicht entsprechend erscheint.

Der folgende grössere Theil des Werkes (S. 181—1142) enthält die mit ausserordentlichem Fleisse bearbeiteten Tabellen, welche auf Grund der vorliegenden älteren und neueren Untersuchungsresultate die Zusammensetzung wohl sämmtlicher Nahrungs- und Genussmittel angeben, welche für die Ernährung des Menschen überhaupt in Betracht kommen. Neben diesen Tabellen giebt Verf. vielfach den befolgten Untersuchungsgang an, namentlich in den Fällen, wo die Resultate von den Analysen-Methoden beeinflusst werden. Selbstredend ist überall auf die Quelle verwiesen, der das aufgenommene Material entstammt.

Diese Arbeit des Verf. bildet eine vollständige Zusammenstellung der gesammten bislang vorliegenden Literatur über Nahrungsmittelchemie. Es ist daher nicht zu bezweifeln, dass dieselbe auch fernerhin zum weiteren Ausbau dieses schwierigen Theiles der angewandten Chemie sehr wesentlich beitragen wird.

Herz, Dr. Franz Joseph. **Die gerichtliche Untersuchung der Kuhmilch, sowie deren Beurtheilung.** 1889. Berlin und Neuwied, Heuser's Verlag.

Es ist noch nicht lange her, dass die Chemie der Nahrungs- und Genussmittel allgemeine Beachtung in Fachkreisen gefunden hat. Beschränkte sich doch lange Zeit die Literatur dieses Gebietes, von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen, auf eine Reihe compilatorischer Werke, in denen kritiklos Alles zusammengestellt war, was über den behandelten Gegenstand veröffentlicht und dem Autor zugänglich war. Man darf es wohl als eine erfreuliche Frucht des Gesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879 betrachten, dass alsbald die Chemie der Nahrungsmittel und Genussmittel der Gegenstand der Forschung zahlreicher Fachgenossen wurde, dass mit dem vorhandenen Materiale kritisch aufgeräumt wurde und dass man daran ging, die ausserordentlich zahlreichen Lücken unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete auszufüllen. Wie immer, war auch hier Arbeitstheilung die Folge. Wir besitzen jetzt umfassende Werke über die wichtigsten einzelnen Nahrungs- und Genussmittel, besonders über Wasser, Wein, Bier, Milch. Letzteres Gebiet ist vom Verfasser im vorliegenden Buche in umfassendster Weise behandelt worden. Das Buch zerfällt in drei Abschnitte, von welchen der erste die Untersuchung, der zweite die Beurtheilung und Begutachtung der Milch enthält, in dem dritten Abschnitte bringt der Verfasser eingehende Vorschläge zur Regelung der Milchcontrole. Wohl kein anderes Gebiet der Nahrungsmittelchemie hat einen solchen Reichthum an Literatur aufzuweisen, als jenes, welches die Untersuchung der Milch betrifft. Es ist ein Verdienst des Verfassers, diese Literatur bis zur Gegenwart nicht nur benutzt, sondern auch angegeben zu haben.

Bei der Beurtheilung und Begutachtung der Milch handelt es sich in der Praxis im Allgemeinen stets um die Beantwortung der Fragen: Ist eine Milch frisch und rein oder verdorben oder gefälscht? Der Verfasser steht voll und ganz auf dem Standpunkte Fleischmann's, den dieser in einem Vortrage in der Versammlung zur Besprechung landwirthschaftlicher genossenschaftlicher Fragen zu München am 5. October 1884 zum Ausdrucke brachte. Die einzelnen Arten der Verfälschung, sowie die Erkennungsweise ihres Vorhandenseins erörtert der Verfasser in ausführlicher Weise, wieder unter umfassender Literaturangabe. Im dritten Abschnitte erörtert der Verfasser die polizeiliche Vorprüfung, die Vornahme der Stallprobe, sowie die allgemeine Regelung der Milchcontrole in den Städten. Neben einer Reihe von sonst üblichen Tabellen bringt der Verfasser eine von ihm ausgearbeitete Milchtabelle, deren Erläuterung auf Seite 100—103 gegeben ist.

Das Buch wird, um ein Urtheil über dasselbe in wenig Worten zusammenzufassen, sicher in kurzer Zeit in der Bibliothek keines Fachgenossen fehlen, der sich mit Milchuntersuchungen zu beschäftigen Veranlassung hat. *R. Kayser.*

Wiley, H. W. **Foods and food adulterants. Lard and lard adulterations.** Bulletin 13. Washington, Government Printing Office. 1889.

Das Schweineschmalz ist bekanntlich ein sehr wichtiger Consum- und Exportartikel der Vereinigten Staaten von Nordamerika, von dem nach obenstehendem Berichte 1887 ungefähr 527 Mill. Pfund producirt und 324½ Mill. Pfund exportirt wurden. Das Landwirthschaftsamt der Vereinigten Staaten hat deshalb die Abfassung einer Monographie über das Schmalz und seine Verfälschungen durch den bekannten Agriculturchemiker Wiley veranlasst, welche das 13. Heft einer Reihe von Untersuchungen über die wichtigsten Nahrungsmittel bildet und über welche in der „Chemiker-Zeitung" schon verschiedentlich berichtet worden ist. Die Wiley'sche Monographie kann ebenso wie die früher erschienenen als musterhaft und gründlich bezeichnet werden, und dies rechtfertigt ein etwas näheres Eingehen auf den Gegenstand.

Nach einer anschaulichen Beschreibung der Gewinnung des Schmalzes im Grossen werden die Methoden, welche zur Untersuchung und Erkennung von Verfälschungen in Frage kommen können, besprochen. Die Sachlage ist insofern eine verhältnissmässig einfache, als zur Verfälschung des Schweineschmalzes nur Baumwollsaatöl verwendet wird. Die Methoden der Untersuchung können entweder physikalische oder chemische sein, und es kommen hiervon folgende in Frage.

1. Das spec. Gewicht. Es zeigte sich hierbei, dass das Schmalz ein erheblich niedrigeres spec. Gew. als das Baumwollsaatöl besitzt. Schmalz 0,9053, Baumwollsaatöl 0,9142. 2. Der Schmelzpunkt der aus den Fetten dargestellten Fettsäuren: Schmalz 43,3°, Baumwollsaatöl 38,8° C. Der Krystallisationspunkt der Fettsäuren: Schmalz 39,6°, Baumwollsaatöl 33,5°. Ausserdem krystallisiren die Fettsäuren des Schmalzes in ganz charakteristischen Formen, welche nach zahlreichen Mikrophotographien wiedergegeben werden. 3. Das Lichtbrechungsvermögen. Dasselbe ist nicht sehr wesentlich verschieden: Schmalz 1,4620, Baumwollsaatöl 1,4678. 4. Die Temperaturerhöhung beim Mischen mit conc. Schwefelsäure. Hier finden sich ausserordentlich grosse Unterschiede: Schmalz 41,5° C. Temperaturerhöhung, Baumwollsaatöl 86,7° Temperaturerhöhung. Diese Zahlen beziehen sich auf die beim Mischen von 50 ccm Fett und 10 ccm conc. Schwefelsäure eintretende Temperaturerhöhung. 5. Das Verseifungsäquivalent. 100 Th. Schmalz werden verseift durch 280,33 Th. Natron, 100 Th. Baumwollsaatöl werden verseift durch 283,80 Th. Natron. 6. Von 100 Th. werden Jod absorbirt: Schmalz 62,48 Th., Baumwollsaatöl 109,06 Th.

Die Hauptunterschiede liegen daher im spec. Gewicht, dem Schmelzpunkte, der Temperaturerhöhung beim Mischen mit conc. Schwefelsäure und dem Absorptionsvermögen für Jod. Diese Unterschiede sind aber so grosse, dass nach Wiley's Angaben mit Leichtigkeit auch geringere Beimengungen von Baumwollsaatöl zum Schweinefett nachzuweisen sind.

Eine sehr charakteristische Reaction ist ferner das Verhalten gegen Silbernitrat. Eine Lösung von 1 g salpetersaurem Silber in 200 ccm Alkohol von 95 Proc. und 20 ccm Aether wird beim Erwärmen im Wasserbade in einer verschlossenen Flasche von Schmalzfetten nicht, dagegen von Baumwollsaatöl zuerst unter Braunfärbung und sodann unter Abscheidung von metallischem Silber reducirt. Wiley fand durch diese Reaction, dass von 100 untersuchten Schmalzproben 74 mit Baumwollsaatöl verfälscht waren. Es mag daher die Aufmerksamkeit unserer Analytiker auf die Silberprobe ganz besonders hingelenkt werden. Zugleich ersieht man aber auch aus Wiley's Untersuchungen, in welchem Umfange Verfälschungen des amerikanischen Schweineschmalzes ausgeführt werden. *Maercker.*

Vergiftung durch die Speiselorchel (Helvella esculenta) in Folge von Ptomaïnbildung. Krankengeschichte von Dr. G. Jonquière. Botanischer Theil von B. Studer jun. Pharmakolog.-toxikolog. Theil von Prof. Dr. Demme. Chemischer Theil von Dr. J. Berlinerblau, Bern. Druck und Verlag von K. J. Wyss.

Vergiftungen durch den Genuss von Schwämmen werden meist darauf zurückgeführt, dass dem Consumenten an und für sich giftige oder nicht essbare Exemplare dargereicht worden seien. Indess werden in der Literatur, so namentlich in dem von Husemann übersetzten Boudier'schen Buche „Ueber Pilze" vereinzelte Fälle von Giftigwerden von Schwämmen, welche allgemein gegessen werden und als geniessbar zu betrachten sind, angegeben. In vorliegender, 33 Druckseiten starker Broschüre wird nun von den oben genannten Verfassern ein weiterer Beitrag zu dieser Frage gebracht und in vollkommen exacter Weise dargethan, dass sich in unschädlichen und somit essbaren Pilzen durch unzweckmässige Behandlung derselben beim Sammeln und Trocknen giftige chemische Verbindungen entwickeln können, welche selbst durch das der Zubereitung der Pilze vorhergehende, vorschriftsmässige mehrfache Abbrühen mit kochendem Wasser (und Abgiessen des letzteren) weder zerstört noch entfernt werden, und somit beim Genusse dieser Pilze ihre toxische Wirkung auf den Menschen zu äussern vermögen.

Dr. G. Jonquière erkrankte dreimal nach dem Genusse von unter dem Namen „Morcheln" im getrockneten Zustande gekauften Schwämmen. Die von B. Studer botanisch untersuchten Pilze erwiesen sich als Helvella esculenta, wobei der zuletzt genannte Forscher auch Veranlassung fand, einige in der Literatur über die Helvella-Arten verbreiteten Irrthümer zu berichtigen, indem er nachwies, dass die Helvella suspecta Krombholz nicht mehr als Species zu betrachten ist, und dass Helvella esculenta entgegen der bisherigen Annahme sowohl mit flachgrubig höckerigem, als längsrunzlich gerippptem Stiele vorkommen kann. Die bo-

tanische Untersuchung zeigte ferner, dass unter den getrockneten Lorcheln einzelne sichtlich faule und beim Einsammeln schmierig gewesene Exemplare vorhanden waren.

Die pharmakolog.-toxikolog. Untersuchungen, welche Prof. R. Demme mit dem Decoct der betreffenden Pilze bei Fröschen, Kaninchen, Katzen und Hunden vornahm, ergaben, dass die giftige Wirkung in dem Vorhandensein eines in den betreffenden Exemplaren von Helvella esculenta zur Entwicklung gekommenen Fäulnissalkaloides (Ptomaïnes) ihre Ursache haben müsse. Dr. J. Berlinerblau gelang es auch, aus dem Decoct zu isoliren: 1. Trimethylamin, 2. eine Base, aus deren Reactionen er auf Neurin oder die Vinyltrimethylammoniumverbindung schliessen musste. Die bis jetzt bekannten Ptomaïne waren, mit Ausnahme jener der Hefe und des gefaulten Maises, alle thierischen Ursprungs, und wurde somit von Dr. Berlinerblau hierdurch ein weiterer Beweis erbracht, dass auch eiweisshaltige, pflanzliche Substanzen ähnlichen Fäulnissprocessen anheimfallen können als die thierischen.

Der Inhalt vorliegender Broschüre zeigt, dass die Gefahr beim Genuss, namentlich von getrockneten Schwämmen, eine doppelte sein kann: die eine rührt von der Verwechslung der essbaren mit den giftigen her, die andere aber von den Zersetzungsproducten der an und für sich essbaren Schwammarten. Die interessante, klar abgefasste Schrift sollte daher von allen denen, welche sich mit der Nahrungsmittellehre zu beschäftigen haben, ebenso von den Aerzten, eingehend studirt werden. *F. Strohmer.*

Stammer, Dr. K. **Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation.** 28. Jahrgang. 1888. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Der seit lange als bewährt befundenen Anordnung des Materials treu bleibend, bringt Verf. auch in dem vorliegenden Jahrgange seines bekannten Jahresberichtes alle Neuerungen, welche die Berichtsperiode auf dem Gebiete der Zuckerfabrikation lieferte, zur Kenntniss der Interessenten. Bemerkt sei, dass auch die Mittheilungen über Fahlberg's Saccharin Aufnahme gefunden haben, und dass Verf. bezüglich der Würdigung der Pellet'schen Arbeiten sich vollständig den Anschauungen des Berichterstatters der „Chemiker-Zeitung"[9]) anschliesst.

Lichinger, Friedrich. **Die officinellen Croton- und Diosmeenrinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes.** Inaug.-Dissert. Dorpat. 1889.

An der Hand der genannten reichen Sammlung, welche die Martiny'sche, Goebel'sche, Dietrich'sche u. a. enthält, unternimmt es Verf., die vielfach variirenden Angaben der Literatur über diese Rinden zu sichten. Er bespricht der Reihe nach die Cascarillrinde, die Copalchirinde, Malamborinde, Angosturarinde und die Esenbeckiarinde. Neben einer gründlichen Durcharbeitung der Literatur giebt der Verf. die mikroskopische Untersuchung der ihm zu Gebote stehenden Sorten. — Wir glauben, dass ein Jeder, der sich besonders mit älterer Literatur über die genannten Rinden zu beschäftigen hat, die Schrift ungern entbehren wird.

Auf Seite 45 wird die in dieser Zeitung[10]) beschriebene Angostura von Curaçao erwähnt und angeführt, dass sie der Pereirorinde gleichen soll. Es sei darauf aufmerksam gemacht, dass an der gedachten Stelle nur auf die Aehnlichkeit im anatomischen Bau beider Rinden hingewiesen wird, und dass ausdrücklich hervorgehoben ist, dass beide Rinden nicht identisch sind. *Hartwich.*

Ritter, O., königl. Garteninspector und Oberleiter der Reblaus-Arbeiten. **Die Entwicklungsgeschichte der Reblaus, deren Verbreitung und Bekämpfung.** In Form von Vorträgen zum Zwecke des Unterrichts für heranzubildende Reblausverständige. Berlin und Neuwied a. Rh. Heuser's Verlag. 1889.

Der Verfasser beschreibt in kurzer, aber klarer Weise die Entwicklungsgeschichte der Reblaus, die durch sie bedingten Krankheitserscheinungen, deren Herkunft, ihr Auffinden und ihre Verbreitung in Deutschland, die gegen sie angewandten Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaassregeln, sowie die Insecten und Krankheiten, welche zu Verwechslungen Veranlassung geben können. Wir empfehlen das Büchlein Allen, welche sich für diese wirthschaftlich hochwichtige Frage interessiren, ganz besonders aber Jenen, die sich zu Sachverständigen in Reblausangelegenheiten ausbilden wollen. *Dr. J. Nessler.*

Grasshoff, Johannes. **Die Retouche von Photographien.** Anleitung zum Ausarbeiten von negativen und positiven Photographien, sowie zum Coloriren und Uebermalen derselben mit Aquarell-, Eiweiss- und Oelfarben. Sechste vermehrte Auflage, herausgegeben von Hans Hartmann. Berlin, Verlag von Robert Oppenheim. 1889.

Die vorliegende 6. Auflage des Grasshoff'schen Werkchens, bearbeitet von Hans Hartmann, wird sich zweifellos einen zahlreichen Freundeskreis erwerben, da sie in Form und Inhalt des guten Rufes würdig ist, den die früheren Auflagen errungen haben. Das Büchlein ist in erster Linie den Bedürfnissen des praktischen Photographen angepasst; aber auch der künstlerisch beanlagte Dilettant wird es mit Nutzen lesen und namentlich aus den Capiteln über farbige Retouche mit Aquarellfarben und Oelfarbenretouche Belehrung und Anregung zur Herstellung wirklich guter, farbiger Bilder, auf photographischer Grundlage, schöpfen. *York Schwartz.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 18. Juli 1889.

R. 5105. **Celluloid**, Verfahren zur Herstellung von Hohlkugeln aus —. Rhein. Gummi- und Celluloid-Fabrik, Mannheim.

S. 4562. **Chlorschwefel**, Verfahren zur Darstellung von Verbindungen aus — und festen Fettkörpern. A. Sommer, Berkeley, Californien.

G. 5353. **Condensator**, Oberflächen- — mit Abschlussventilen. G. A. Greeven, Crefeld.

H. 8985. **Dampfkessel**, Neuerung an Sicherheitsventilen für —. C. Homann, Stassfurt.

B. 9526. **Dampfkessel**, electr. Sicherheitsapparat für —. Mathias Beckers, Langerwehe, Kreis Düren.

T. 2407. **Platten**, Vorrichtung zum Ueberziehen von — mit Zinn, Blei oder anderen Metallen oder Legirungen. Henry F. Taylor und W. P. Struve, Briton Ferry Glamorgonshire Wales.

Oesterreich-Ungarn.

Abdampfapparat. Märky, Bromovsky & Schulz, Prag. 17. Mai 1889.

Abdampfthurm, Neuerung an dem, dem Richard Schneider unter dem 8. März 1886 privilegirten —. R. Schneider, Dresden. 13. Mai 1889.

Anstreichmasse. Fr. Wendling, München. 24. Mai 1889.

Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von braunen, direct färbenden —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 12. Mai 1889.

Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von —, welche die Wolle violett bis blauschwarz färben. Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 17. Mai 1889.

Cacao u. dgl., Dampfröstvorrichtung für —. Gebr. Stollwerk, Cöln a. Rh. 19. Mai 1889.

Cellulose, Neuerung im Verfahren zur Herstellung und beim Bleichen der —. H. u. C. Bache-Wiig u. V. B. Drewsen, Böhn b. Christiania. 3. Mai 1889.

Centrifuge zum Trocknen von Zucker oder anderen körnigen Materialien. D. Stewart, Glasgow. 17. Mai 1889.

Chrommordant, Verfahren zur Darstellung eines — und seine Verwendung für die Zwecke der Färberei und Zeugdruckerei. M. v. Gallois, Wien. 1. Mai 1889.

Diffusionsverfahren, neuartiges. H. Jelinek, Prag, und M. Taussig, Sedlec. 4. Mai 1889.

Eier, neuartiges Verfahren zum Conserviren von ganzen — (in der Schale). W. Tenischeff, St. Petersburg. 17. Mai 1889.

Elfenbein, Herstellung eines auch zum Ueberziehen und zur Herstellung von wasserdichten Stoffen und zu ähnlichen Zwecken geeigneten Ersatzmittels für —, Horn, Fischbein, Kautschuk, Guttapercha und ähnliche Materialien. Fr. Greening, Uxbridge (England), O. R. Peck, Toronto (Canada), und Th. Taylor Potts, London. 20. Mai 1889.

Emaillirofen ohne Muffel. Fr. Siemens, Neusattel-Ellbogen. 20. Mai 1889.

Farbflotte, gemischte —, zusammengesetzt aus gewöhnlichem Indigo und Indophenol. L. Durand, Huguenin & Co., Basel. 3. Mai 1889.

Faserstoff aus Fichtennadeln und Verfahren zur Herstellung desselben. William Latimer, Wilmington, Nord-Carolina. 13. Mai 1889.

Filtrirapparate, Neuerungen an —. R. Cooper, H. F. Clayton und G. H. Holdroyd, Huddersfield. 18. Mai 1889.

Fleischconserven, Neuerungen an dem Verfahren zur Herstellung von —. H. Stachelhaus, Ruhrort a. Rh. 13. Mai 1889.

Gährung, Verfahren und Apparat zur Erzielung beschleunigter —. Dr. F. P. Hofmeister, Wien. 17. Mai 1889.

Gasfeuerung, directe —, Generator mit Theerverbrennung. L. Benze, Wien. 12. Mai 1889.

Glas, Verfahren, um ein massives Kupferrubin- — für Hohlglas-Gegenstände herzustellen. Gräflich Schaaffgotsch'sche Josephinen-Hütte, Schreiberhau, Pr.-Schlesien. 12. Mai 1889.

Metall-Legirung. Beretz & Haupt, Wien. 24. Mai 1889.

Sauerstoff und Stickstoff, Neuerungen an Apparaten zur Gewinnung von — aus der atmosphärischen Luft. The Continental Oxygen Co., Limited, und L. Chapman, London. 13. Mai 1889.

Schmelzfarben, Verfahren und Apparat zur Herstellung von — und deren Anwendung ohne Feuer. J. Bapterosses & Co., Paris. 12. Mai 1889.

Soda und Schwefelwasserstoff, Verbesserungen in der Benutzung von Calcium- und Baryumsulfat bei der Fabrikation von —. Edward W. Parnell und J. Simpson, Liverpool. 13. Mai 1889.

Sprengstoffe, Verbesserung an —. Actien-Ges. Dynamit Nobel, Wien. 17. Mai 1889.

Wasserfiltration, Verfahren und Apparate zur —. Dr. G. David Gerson, Hamburg. 17. Mai 1889.

Zellstoff-Kochlaugen, Verfahren zur Gewinnung der flüchtigen Destillationsproducte aus den —. Dr. Ph. E. Meyer, Berlin. 17. Mai 1889.

Zerstäuber für flüssige u. dickflüss. Substanzen. Fr. F. Bonodil, Paris. 3. Mai 1889.

Zucker, Verfahren und Apparat zum Reinigen von Rohr- —. A. Baumgarth, Sudenburg. 23. Mai 1889.

England.

Veröffentlicht am 13. Juli 1889.

15 261. **Bier**, Pasteurisiren von — etc. Kuhn.
10 224. **Brennstoff**, gasförmiger. Gaseous & liquid fuel supply Co. & Thwaite.
9 848. **Eisen** und Stahl, Kohlen von —. Summerkill.
7 588. **Farbstoffe.** Dahl & Co.
9 239. **Gas-** und Cokesgeneratoren. Nicholson.
11 960. **Gasbehälter.** Cutler.
8 196. **Glycerin**, Reinigung von —. Unglaub.
12 074. **Gold**, Extraction von — u. s. w. aus Erzen. Rottermund.
13 212. **Hopfenextract**, Herstellung. Groezinger.
12 135. **Kryolith**, künstlicher. Winkler.
11 973. **Pflanzliche Fasern**, Befreiung der — von cementirend wirkenden Stoffen. Spence.
5 680. **Seife**, blaue. Kempton.
12 001. **Seife.** Crossley.
10 722. **Sprengstoffe.** Nobel.
9 570. **Stahl**, Eisen etc., Behandlung. Helliwell.
8 192. **Wassergas**, Herstellung. v. Langer & Cooper.

Frankreich.

197 825. **Abtrittsgruben**, Neuerungen an den Apparaten und Verfahren, um den Inhalt der — und ähnliche Stoffe zu trocknen und in den festen Zustand überzuführen. Astrop. 29. April 1889.

197 819. **Antiseptisch** und desinficirend wirkendes Product, genannt „Oriental". Richomme. 29. April 1889.

190 281. **Azoverbindungen**, neues Verfahren zur Erzeugung von blauen — des Anilins auf Wolle, Seide etc. (Zus.-Pat.) Chaudet. 27. April 1889.

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 164.
[10]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1277.

197 898. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Dehydromonothioparatoluidinsulfosäure und ihren Homologen, der Dehydromonothiometaxylidinsulfosäure. Ewer und Pick. 1. Mai 1889.

197 827. **Chlor**, Neuerungen in der Gewinnung von — aus Salzsäure oder Chloriden. Campbell und Boyd. 29. April 1889.

197 837. **Chlorschwefel**, Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Gewinnung von Alkalisulfiden und —. Bémelmans. 29. April 1889.

197 864. **Filter**, Neuerungen an —. Roeske. 30. April 1889.

197 901. **Filter**, neues, bosonders anwendbar in der Zuckerfabrikation und zur Filtration chemischer Producte. Real Söhne. 8. Mai 1889.

196 400. **Metalle**, Verfahren zur directen Bestimmung von — aus ihren Sauerstoffverbindungen. (Zus.-Pat.) Lébédeff. 25. April 1889.

197 853. **Pulverförmige** Körper, Apparat zur methodischen und continuirlichen Behandlung von — mit Gasen. Solvay & Co. 30. April 1889.

197 916. **Trennung** von Substanzen von verschiedenem spec. Gewicht, Verfahren und Apparate zur —. de Villepoix. 2. Mai 1889.

197 880. **Trocknen** und Rösten, Verfahren zum —. Salomon. 1. Mai 1889.

197 881. **Trocknen** und Rösten, Apparat zum —. Salomon. 1. Mai 1889.

197 882. **Verkohlen**, Verfahren und Apparat zum — von Holz, Torf, Knochen und ähnlichen Stoffen. Black. 1. Mai 1889.

197 860. **Wolle**, Verfahren und Apparat zum Trocknen und automatischen Carbonisiren von — und anderen Textilstoffen. Deru. 30. April 1889.

197 854. **Zinkdämpfe**, Verfahren und Apparate zum Condensiren von — und zum Auffangen des hierbei resultirenden metallischen Zinks. Walsh jun. 30. April 1889.

197 878. **Zuckersäfte**, neues Verfahren zur Reinigung von Flüssigkeiten, welche organische und salzartige Stoffe enthalten, besonders von — und Syrupen jeden Ursprungs. Desprez. 1. Mai 1889.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Aluminium, Verbesserungen in der Gewinnung von — aus thonerdehaltigen Substanzen und in der Herstellung von —-Legirungen mit anderen Metallen. The Pittsbourgh Reduction Co. 21. April 1889.

Aluminium, Neuerungen in der Gewinnung von — aus thonerdehaltigen Stoffen. The Pittsbourgh Reduction Co. 21. März 1889.

Azofarbstoffe, Verfahren zum Färben und Bedrucken der Baumwolle mittelst substantiver —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 24. Februar 1889.

Bierwürze, mit Wasser bespülter Kühlbottich für —. F. Ergang. 15. März 1889.

Centrifuge, continuirlich wirkende, sich selbst entleerende —. J. Szczeniowski und G. Piontkowski. 9. März 1889.

Chrom, Verbesserungen im Verfahren zur Gewinnung von — und dessen Legirungen. V. Rouff und E. Rouff. 4. März 1889.

Feuerungen, Vorrichtungen für Dampfkessel- und andere —. J. Olaroyd und J. W. Olaroyd. 21. März 1889.

Flüssigkeiten, Vorrichtung zum automatischen Ueberfüllen von — unter Druck. H. Schosing & B. Dégremont. 3. März 1889.

Gas, Verbesserung an Apparaten zum Carburiren von —. H. St. Maxim. 15. März 1889.

Gold, Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zur Gewinnung von —, Silber und Blei aus den diese Metalle enthaltenden Substanzen. Ch. Hafemann und A. Cunningham. 15. März 1889.

Kohlenbriquettes, Anwendung von — in Cokesöfen behufs Vercokung derselben. F. Friedländer. 17. März 1889.

Naphtolentwickler und Anwendung desselben in der Photographie. M. Andresen. 14. März 1889.

Petroleumdampf, Vorrichtungen zum Verbrennen von — für häuslichen und Fabriksbedarf. L. Guingnard. 7. März 1889.

Amerika.

406 383. **Aluminiumlegirungen**, Herstellung. W. A. Baldwin, Chicago, Ill. 2. Juli 1889.

406 062. **Desinfectionsmittel**. J. L. Roberts und H. L. Brevoort, Brooklyn, N.-Y. 2. Juli 1889.

406 201. **Erz-Concentrator**. M. B. Dodge, San-Francisco, Cal. 2. Juli 1889.

406 335. **Erz-Concentrator**, Trocken- —. G. T. Chaudefosse, St. Louis, Mo. 2. Juli 1889.

406 210. **Erze**, Reduction metallischer —. M. Graff und J. Johnson, Pittsburg, Pa. 2. Juli 1889.

406 158. **Fettsäuren**, Reinigung von —. C. Bardy, Paris. 2. Juli 1889.

406 124. **Gas**, Apparat zum Waschen und Scrubbern von —. S., Sr., S., Jr. u. J. Chandler, London. 2. Juli 1889.

406 192. **Gaskalk**, Wiederbelebung. J. Bell, Brooklyn. 2. Juli 1889.

406 365. **Metalle**, Galvanisiren. T. Midgley u. W. B. Nye, Beaver-Falls, Pa. 2. Juli 1889.

406 409. **Retorten**, Vorrichtung zum Beschicken von —. J. H. Walker, Pittsburg, Pa. 2. Juli 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Interessante postalische Entscheidung.

Ein Kaufmann in Wittstock hatte mehrere Postanweisungen auf dem dortigen Postamte aufgegeben unter Benutzung von unfrankirten Formularen. Der Kaufmann legte das zur Frankirung der Anweisungen bestimmte Geld dem diensthuenden Schalterbeamten hin mit der Bitte, die Freimarken aufzukleben. Der Postbeamte erklärte, dazu nicht verpflichtet zu sein, das müsse der Absender selbst besorgen. Der Postamtsvorsteher bestätigte diesen Bescheid. Der Kaufmann wendete sich nun an die Oberpostdirection in Potsdam und diese ertheilte unterm 10. d. M. folgende Antwort: „. . . dass Postanweisungen zwar frankirt werden müssen, die Absender aber nicht gehalten sind, die Anweisungen mit Freimarken zu bekleben; das Postamt Wittstock sei mit entsprechender Weisung versehen worden.“

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Bekanntmachung, betr. **die Abänderung des Bestandes mehrerer Berufsgenossenschaften.** Der Bundesrath hat in seiner Sitzung v. 16. Mai 1889 beschlossen: zu genehmigen, dass die Betriebe der Dachfilz- und Dachpappefabrikation aus der Papierverarbeitungs - Berufsgenossenschaft ausgeschieden und der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie zugewiesen werden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Chromsaures und doppeltchromsaures Kali. Mit Gültigkeit vom 1. August d. J. werden bis auf Weiteres die im Verkehre zwischen Basel, Waldshut etc. und den niederländischen Häfen bestehenden Frachtsätze für chromsaures und doppeltchromsaures Kali auch auf die Artikel chromsaures und doppeltchromsaures Natron ausgedehnt.

— **Kalirohsalze.** Zu den mitteldeutschen Verbands-Gütertarifheften No. 3 und 7 gelangen am 1. Juli 1889 Nachträge XII zur Einführung. Dieselben enthalten einen neuen Ausnahmetarif für Kalirohsalze zum Düngen.

— **Schwefelkies.** Am 25. Juli 1889 treten für die Beförderung von Schwefelkies-Sendungen von Grevenbrück und Schwelm nach Basel B. B. ermässigte Ausnahme-Tarifsätze in Höhe von M 0,93 bezw. M 1,03 in Kraft.

— **Thomasphosphatmehl.** Mit Gültigkeit vom 15. Juli l. J. wird die Station Dudweiler in den Ausnahmetarif No. 7 für Thomasphosphatmehl im Nachtrag VIII zum Tarif vom 1. April 1883 für den Saarbrücken-Württembergischen Güterverkehr mit den um M 0,04 pro 100 kg zu erhöhenden Sätzen für Neunkirchen aufgenommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Werkstätten für Präcisions-Mechanik u. Optik Carl Bamberg, Friedenau. Reppener Kartoffelmehlfabrik Ed. Haufe, Frankfurt a. O. Otto Kaden & Co., Düngemittelfabrik, Freiberg i. S. G. Mangelsdorf & Co., Guttaperchawaarenfabrik, Leipzig-Neu-Schleussig. Fedor Heymann, Essigsprit- und Mineralwasserfabrik, Oppeln. Ed. Polewka, Knochenmehlfabrik, Ziegenhals (Rgb. Oppeln).

Gelöschte Firmen. Burgdorfer Oelfabrik Commandit-Gesellschaft Carl Meyer, Burgdorf.

Dr. O. Zimmermann ist aus der Handelsgesellschaft Zimmermann, Böttcher & Co. auf der Koppelhecke bei Nassau a. L. ausgeschieden. Die Gesellschafter Alfred Böttcher und Wilhelm Köhler führen das Geschäft unter der Firma: Nassauer Farbenfabrik, Böttcher & Co. fort.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 20. Juli. **Chilisalpeter.** Der Markt ist ziemlich leblos, und lassen die ununterbrochenen Zufuhren eine Besserung vorläufig nicht aufkommen. Notirt wird für loco M 8,30, Herbst M 8,45, Frühjahr M 8,92½. Einfuhr 7954 Ctr. **Schwefelsaures Ammoniak** unverändert. Forderung M 12,40 pro 1 Ctr., garantirt 24½ Proc., franco Quai hier. Angekommen sind 67331 Säcke.

§ **Hamburg**, 20. Juli. **Drogen und Chemikalien.** In der vergangenen Woche verlief das Geschäft an unserm Waarenmarkte im Allgemeinen ruhig; doch blieben die Preise grösstentheils behauptet. Gewürze gut gefragt bei festen Preisen. Saatöle bedeutend fester. Zucker stark schwankend. Cacao in guter Frage für den Consum, Preise fest: Bahia M 58—70, Caracas M 75—144, Domingo M 40—50, Guayaquil M 65—78, Trinidad M 68—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig: Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 54—56 pro 100 kg. Antimon unverändert, crude M 75—76, Regulus M 120—124 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest zu letzten Preisen, M 5—5,20. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. fest, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Cantharides sehr fest, M 8,20—8,45 pro 1 kg. Chinin. sulf. ruhig, M 44 pro 1 kg. Cort. Chinae flav. fest, M 1,30—1,45. Cort. Chin. reg. M 4,40—6,40 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, je nach Qualität, M 20—35 pro 100 kg. Gum. Asa foetida M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë, ord. M 2,30 bis M 9,50 pro 1 kg für electe Waare. Menthol unverändert, M 10,50—11 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae unverändert, M 7,60—7,75 pro 1 kg. Ol. Ricini sehr fest, M 63 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth. steigend, Lieferung gut gefragt. Loco M 62—63 pro 100 kg, spätere Abladung M 59. Quecksilber fest, M 184—188 pro Flasche. Rad. Jalappae fest, M 1,20 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati unverändert, M 185—190. Sem. Sabadillae M 82—84 pro 100 kg. Theer, guter Bedarf bei festen Preisen, dünner M 24—27, dicker M 19—22. Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig, Holstein M 250, Chili M 225, Carnauba M 80—110, Japan M 86—87 pro 100 kg. Petroleum, Anfang der Woche sehr ruhig, schloss in festerer Stimmung. Loco M 7,20, Aug.-Decbr. M 7,30. Total-Versand der Woche 12 012 Barrels, Lagerbestand 110 924 Barrels und 35 095 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 20. Juli. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Bei guter Frage besserten sich Preise im Laufe dieser Woche um ca. 10 Pf. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,15. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,15. Lager in Bremerhaven: 33 438 Barrels, in Geestemünde: 224 302 Barrels, in Bremen: 15 175 Barrels. Total-Lager: 272 915 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 6. Juli 1889: 169 700 292 Gallonen; 1888: 170 022 982 Gallonen.

N. **Wien**, 20. Juli. **Weinstein.** Man notirt heute: Rohweinstein fl. 85, einfach gesiebt fl. 90, doppelt gesiebt fl. 94; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 66; croatischer fl. 61. Netto Cassa, ab Wien.

Kl. **Triest**, 20. Juli. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Zufuhren in Olivenöl waren während der Woche sehr geringe. Preise hielten sich sehr fest, und schliesst die Woche mit der Tendenz nach aufwärts. Verkäufe in Olivenöl vom Platz-Lager: 450 Quintals Levante in Barils zu fl. 34, 40 Quintals Corfu in Fässern zu fl. 35,50, 50 Quintals Paxò in Fässern zu fl. 35,50, 100 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 33—34 pro Quintals. Gummen. In Folge einiger Zufuhren entwickelte sich zu den Tagespreisen etwas mehr Leben. Die Zufuhren während der letzten 8 Tage beziffern sich auf 10 Farden Fakmi, 30 Farden Aden, 80 Farden Massaua und 10 Kisten Senegal. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa

fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90—100, Litti fl. 70—80, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Nachdem die Lager fast leer sind und sehr wenig zugeführt wurde, blieb der Verkehr in sehr engen Grenzen und gestaltete sich schwierig. Zugeführt wurden 100 Quintals Dardanellen und 400 Quintals Maina und Candia. Gemeldete Verkäufe belaufen sich auf 150 Quintals Smyrna und Aivali zu fl. 18—21, 750 Quintals Maina und Enos zu fl. 16—17,85, 270 Qnintals Caramania camata zu fl. 12—12,50 pro Quintal. Die Börsen-Sensale geben folgende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 22,50—23, mittel fl. 20 bis 21, IIa. und ordinär fl. 16—17,85. Candia fl. 17,85, Zea fl. 16—17, Maina fl. 16, Patrasso fl. 11,60—15, Arcadia fl. 18—19, Dragomestre und Caravassara fl. 10,50—17, Golf und Prevesa fl. 10,70—14, Caramania camata fl. 12—12,50, grossa (dick) fl. 8—9. Alles pro 100 kg ab Triest mit 10—12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 20. Juli. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die stetig fortschreitende Ablösung der Boryslawer Schachte seitens eines Consortiums hat belebend auf die Haltung des Erdwachsmarktes gewirkt. Der Verkehr blieb zwar beschränkt, es herrschte aber allgemein bessere Meinung für die Lage. Notirungen fester: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 23 bis 23,50, IIa. fl. 22,25—22,50 pro 100 kg, ab hier. Auf dem Bergölmarkte machte sich ein regerer Geschäftsverkehr geltend. Preise fester: Marke Mraznica fl. 3,30—3,35, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,30—4,35 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Der Bedarf an Petroleum beginnt sich zu heben und demgemäss auch der Handel in Promptwaare. Notirung: Marke Standard white, prompt fl. 19 bis $19^1/_8$, Schlusswaare fl. $19^1/_4$—$19^3/_8$ pro 100 kg, Frachtparität Wien, incl. Barrels. Die Raffinerie Jaslo hat den Export von Benzin nach Deutschland angebahnt, was dem galizischen Petroleumproducte zu Gute kommt. Auch in Schwerölen beginnt eine günstige Geschäftsgestaltung. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Flammruss erfreut sich anhaltend guten Absatzes. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17, franco Emballage. Dagegen liegt das Kerzengeschäft unverändert darnieder. Bei wenig Kauflust notirte man: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50. Alles pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinmarkt behauptete einen ziemlich lebhaften Geschäftsgang. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Auch nach Russland entwickelte sich guter Absatz in Ceresin. Nota fest: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,90, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60 pro Pud, ab Strzemieszyce, russ. Polen.

B. **Lille**, 20. Juli. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt ist ziemlich ruhig ohne bedeutende Transactionen; die bedeutendsten Importeure halten an Fr. 22 fest auf die 4 ersten Monate 1890; auf Februar-März Fr. 22,25. Das Disponible steht auf Fr. 20—20,30. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto und Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Preise sind fest. Disponibles wird abgegeben zu Fr. 30,50, auf die 4 ersten Monate Fr. 30,75 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32—32,50 auf Herbst. Die englischen Tagespreise sind: Beckton terms £ 12, ab Hull £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Tendenz à la Hausse; Preise sehr fest. Fr. 0,55—0,57 in Paris, Fr. 0,43—0,44 au Nord, Fr. 0,42—0,43 in Belgien pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Einige Geschäfte auf nächsten Frühling sind schon abgeschlossen worden. Auch die Speculation beginnt sich an dem Artikel zu interessiren. Cotationen anderer Plätze sind: Fr. 0,53 Nimes, Fr. 0,53 Marseille, Fr. 0,57 Bordeaux, Fr. 0,51 Nancy, Fr. 0,55 La Rochelle. Die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure steht um ca. Fr. 0,04 höher. Knochensuperphosphat wird im Pariser Rayon ziemlich verlangt zu Fr. 0,65. Phosphate. Das Syndicat in der Somme hat folgende Preise beschlossen: 60/65-proc. Fr. 0,95, 65/70-proc. Fr. 1,05, 70/80-proc. Fr. 1,20 + 0,02 pro Einheit Kalkphosphat; für 70/80-proc. bedeutet + 0,02, dass der Minimalpreis Fr. 1,20 für über 70-proc. um Fr. 0,02 pro Einheit erhöht wird. Im Bassin von Mons ist die Lage unverändert. Blutmehl Fr. 1,95 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 59. Leinöl des Landes Fr. 54, fremdes Fr. 52,50. Oeillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Alkohol, aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 39,25. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Raff. Schwefel Fr. 15,25 in Marseille. Eisensulfat Fr. 5,50—6. Kupfersulfat fehlt fast gänzlich auf dem Markte, für die wenigen Loose wird bezahlt Fr. 75—90. Offerten für nächstes Jahr werden gemacht zu Fr. 54 in Paris, Reinheit 97—99 Proc. Citronensäure Fr. 4,05—4,10. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Crême de tartre Fr. 2,10—2,25 pro 1 kg in Marseille. In Paris Weinsteinsäure Ia. weiss Fr. 3,60 und IIa. weiss Fr. 3,55, mit 3 Proc. Sconto, pro 1 kg. In Bordeaux Weinstein (Crême de tartre) Ia. weiss, Midi Fr. 390—395, IIa. weiss, Bordeaux Fr. 297—300, roh, weiss gekörnt Fr. 240—260, rother Fr. 210—220. Weinsteinmaterie, 70-proc. Fr. 270 pro 100 Rein, 60-proc. Fr. 255 pro 100 Rein. Chlorammonium Fr. 65—70. Krystallsoda Fr. 8. Chlorkalk Fr. 24. Alaun Fr. 14. Baryumnitrat Fr. 60. Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42 pro 100 kg.

Υ **Antwerpen**, 20. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die verflossene Woche eröffnete fest, gegen Mitte derselben machte sich etwas flauere Stimmung bemerkbar, die indess bei Wochenschluss wieder vollständig überwunden war. Für vorräthige Waare sind die letztnotirten Preise wieder voll erreicht, während Sept./Decbr.-Lieferung um $^1/_8$ Fr. unter dem Schlusspreise der Vorwoche geblieben ist. Heutige Notirungen sind: Vorräthig Aug. Fr. 18, Verkäufer Sept.-Decbr. Fr. $18^1/_8$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin. Die Festigkeit ist in eine steigende Bewegung übergegangen, und es kann eine Besserung um durchweg $^1/_4$ fl. gemeldet werden. Vorräthige amerikan. Waare ist gänzlich geräumt; französische schliesst zu fl. $18^3/_4$ Lieferungspreise für amerikanische Waare sind folgende: Sept./Decbr. fl. 18 bezahlt, Januar/April fl. $18^1/_2$ bezahlt, fl. $18^3/_4$ gefordert. Harz bleibt fortgesetzt fast geschäftslos, für sofortigen Bedarf werden Kleinigkeiten good strained zu Fr. $8^3/_4$ aus dem Markte genommen, und zum gleichen Preise finden sich Verkäufer auf Lieferung. Im Laufe der Woche traf eine Ladung von 3500 Fass hellere Sorten ein, für die bis jetzt sich wenig Liebhaber melden. Farbhölzer ohne alle Bewegung bei unveränderten Forderungen. Der noch verfügbare Theil einer inzwischen eingetroffenen Ladung Jamaica Blauholz (Wurzeln) von Milk River wird zu fl. $3^3/_8$ gehalten; etwa die Hälfte der Ladung von im Ganzen 350 tons war bereits auf Lieferung gehandelt. Wachs ohne Umsatz bei unveränderten Forderungen. Gallen und Sumach unverändert. Quebracho. Blöcke geschäftslos. In gemahlener Waare kam ein Lieferungsabschluss für 130 000 kg zu Stande. Der Preis für gemahlene Waare bleibt unverändert Fr. 12.

is **Mailand**, 20. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt ist recht flau und zehrt noch immer von der Waarenanhäufung während des vorigen Jahres, die durch den projectirten Zolltarif veranlasst wurde. Man notirt: Bromkalium L. 390—400, Bromnatrium L. 480, Bromammonium L. 490, Tannin in Flocken, chemisch rein, Ia. L. 450, IIa. L 440, in Pulver für Färbereien L. 280 bis 310. Salmiak, krystallisirt, weiss, techn. L. 76—78, Baryumnitrat L. 68, Strontiumnitrat L. 88—90, kohlensaures Ammoniak L. 98. Alles pro 100 kg, verzollt, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Essigsäure. Die grossen Vorräthe, sowie die jetzigen hohen Zölle verhindern jede Einfuhr. Eisessig, 100-proc. L. 295—300, Essigessenz, 80-proc., zu Speisezwecken L. 240—250 pro 100 kg, verzollt, incl. Glasballons. Dextrin. Durch verschärfte Concurrenz und verminderten Consum sind die Preise weiter gewichen. Heutige Notirung für Ia.-Qualität gelb oder weiss L 42—44 pro 100 kg, Brutto für Netto, cif. Genua, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Kupfersulfat. Für greifbare Waare wird pro 100 kg gern L. 95 bezahlt, indem die Vorräthe sehr knappe sind. Dagegen ist der Artikel für Lieferung im September zu L. 61 cif. Genua zu haben.

nn **St. Petersburg**, 7./19. Juli. **Fette und Oele.** Der Markt bleibt in guter Stimmung. Talg mit Rub. 44 pro Berkowetz gemacht, August-Termine Rub. 43 und Rub. 1 Handgeld. Seifentalg notirt Rub. 47—46. Ia. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 4,30. Leinöl Rub. 4,20. Süsses Sommerblumenöl Rub. 5, bitteres Rub. 3,50—4. Palmöl im Mittel Rub. 5. Cocosöl, importirtes, Rub. 5,75—6, einheimisches Rub. 5,25. Baumöl loco Rub. 9,25. Provenceröl Rub. 13—17. Alles pro Pud. Anisöl nicht am Markt. Leinsaat mit Rub. 13,75 pro Tschetwert im Angebot, Käufer bewilligen Rub. 13,25—13,50. Petroleum loco 1,20—1,15, weitere Termine Rub. 1,25. Benzin Rub. 3,50 für grössere Partien. Spiritus aus den Ostseeprovinzen 68 Kop. pro Wedro von 40°, für nächsten Monat wird eine weitere Preissteigerung erwartet. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,60. Caustische Soda 72-gräd. Rub. 2,15. Blockschwefel Rub. 0,74 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche Rub. 25 pro Berkowetz. Rohknochen und Leime unverändert. In Knochenkohlen scheint sich das Geschäft in Folge zu hoher Notirungen etwas zu versteifen. Knochenmehl sehr animirt, der Wochenexport beträgt ca. 75 000 Pud.

Ml. **Constantinopel**, 14. Juli. **Drogen.** Der Markt für Opium ist zur Zeit schwach behauptet, die Platzspeculation hält sich ganz fern, und konnten die Preise für Karahissar daher auf M 19,50—19,75, Balukissar auf M 20—20,25 ermässigt werden. Es bedeutet dies einen Preisfall von ca. 5 Proc. gegen die Notirungen letzter Woche. Gueve ist sehr schwach vertreten, das Erträgniss der 1889er Ernte wird für diese Provenienz allgemein als sehr klein betrachtet, und dessen Werth gegen andere Sorten zu hoch. Verkäufe hier und in Smyrna unbedeutend. Rosenöl. Bei den günstigen Fortschritten der Destillation kann denklich auf einen kleinen Preisabschlag gegen 1888 gerechnet werden. Das genaue Ernteergebniss lässt sich indess erst späterhin feststellen, und der Preis ist auch noch nicht fixirt. Inzwischen hält man auf M 600—610.

Handelsnachrichten.

Notizen. Der Wiener Bankverein hat in Gemeinschaft mit seinen deutschen Consorten einen Goldbergbau in Siebenbürgen, bei Boica nächst Karlsburg, erworben und errichtet auf dieser Grundlage eine Goldbergwerks-Gesellschaft mit dem Actiencapital von einer Million Mark. —

L. Die Loeflund'sche Malzextractfabrik in Stuttgart ist mit Wirkung vom 1. Juli d. J. ein Gesellschafts-Unternehmen auf der Basis der „Commandit-Gesellschaft auf Actien" geworden. Das neue Unternehmen wird „Actien-Commandit-Gesellschaft für Fabrikation diätetischer Producte, Ed. Loeflund & Co. in Stuttgart" firmiren und mit einem Gesellschafts-Capital von M 1 200 000 arbeiten. —

Die Firma Friedr. Krupp hat das Bergwerk Langenberg in Lothringen sammt Inventar angekauft. Man hofft, dass die Anzahl der Hohöfen vergrössert wird. —

Die Krusauer Kupfermühle (unweit Flensburg) ist mit Walzwerk für den Preis von M 1 250 000 an ein Hamburger Consortium übergegangen behufs Umwandlung in eine Actiengesellschaft. —

Bl. In Belgien hat sich eine Gesellschaft constituirt, um eine neue grosse Spiegel-Manufactur zwischen Roux und Courcelles zu errichten; die bedeutendsten Actionäre derselben sind G. Warocqué und Delval. Somit steigt die Zahl der belgischen Spiegelglas-Manufacturen auf 7. —

Unter der Firma Westfälische Eisen- und Metall-Gesellschaft Dortmund wird demnächst ein neues Eisenwerk in Dortmund in Betrieb gesetzt werden. —

Unter der Firma Rumänische Petroleum-Industrie- u. Handelsgesellschaft, Bukarest, ist eine neue Act.-Ges. gegründet worden. —

Die Maschinenfabrik von Ferdinand Flinsch in Offenbach ist mit M 520 000 Capital in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt worden. —

Unter der Firma Kölner Porzellan-Manufactur ist eine Actien-Gesellschaft mit einem Capital von M 650 000 in das Handelsregister eingetragen worden, welche die Müller'sche Porzellanfabrik in Kalk b. Köln erworben hat. —

Ein englisches Syndicat beabsichtigt an der Küste des stillen Oceans in Vallejo bei St. Francisco grosse Eisen- und Stahlwerke anzulegen. Die Gesellschaft führt den Namen Anglo-Pacific Steel Company. Das Actiencapital der neuen Gesellschaft wird Doll. 10 000 000 betragen. —

Die sächsischen Glashütten erhöhten die Preise um 5—10 Proc.

Das Betriebsjahr 1888/89 der Harkort'schen Bergwerke und chem. Fabriken ergab im Ganzen eine Production der Rudaer Goldbergwerke in Siebenbürgen von 467,17 kg Crudogold gegen 209,02 kg in 1887/88, 114,58 kg in 1886/87 und 58,02 kg in 1885/86. —

Der Betriebsüberschuss der Buderus'schen Eisenwerke betrug M 880 812. Davon verbleiben nach Abschreibungen etc. M 85 750 als Ueberschuss, der zur Deckung des Fehlbetrages verwendet ward. —

Zuckerfabrik Glauzig. Gewinn M 343 030. —

Die Naphta-Productionsgesellschaft Gebr. Nobel hat im vorigen Jahre einen Gewinn von Rub. 2 797 039 erzielt. —

Dividenden (in Proc.). Zuckerfabrik Dirschau: 15. Zuckerfabrik Glauzig: $7^1/_2$. Naphta-Productionsgesellschaft Gebr. Nobel: 6. Gasbeleuchtungsgesellschaft Augsburg: 21. Porzellanfabrik Königszelt: 12.

Concurseröffnungen. Jacob Humbert, Bleiweiss- und Firnissfabrik, Frankfurt a. M. Lazarus Haas, Spiegelglasfabrik, Fürth i. B.

Stellen-Angebote.

Theilhaber-Gesuch.

Ein oder mehrere Theilhaber mit Capital werden von dem Besitzer einer der **vorzüglichsten kalten Mineralquellen Deutschlands**, behufs Vergrösserung des Wasserversandts und Ausbeutung der Quellproducte überhaupt, **gesucht.** (6189)
Man bittet, sich unter Chiffre **D. 6554** an **Rudolf Mosse** in **Frankfurt a. M.** zu wenden.

Ein tüchtiger
Chemiker,
der in der Lage ist, einer bestehenden Fabrik noch lohnende Artikel direct mitzubringen, wird unter **sehr günstigen Bedingungen sofort gesucht.** Event. auch **Betheiligung mit Capital.** Offerten unter **F. E. 1352** an **R. Mosse, Berlin W.**, Friedrichstrasse 66, erbeten. (6195)

Junger Chemiker,

welcher mit **Analyse von Superphosphaten** völlig vertraut ist, für 1. October **gesucht.**
Gefl. Offerten unter **N. D. 2677** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2677)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird erfahrener
Fachmann
gesucht. (2624)
Offerten mit Referenzen unter **L. S. 2624** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht
tüchtiger
Werkführer od. Chemiker
für eine
Blutlaugensalzfabrik,
der im Schmelzverfahren langjährige Praxis und hohe Ausbeute nachweisen kann. Bei convenirenden Leistungen gutes Gehalt oder **Betheiligung.**
Offerten mit Referenzen und Zeugnissabschr. unter **R. F. 2622** an die **Exp. d. Ztg.** (2622)

Ein mit der **Papierfabrikation** durchaus vertrauter und befähigter
Chemiker
auf sofort **gesucht.**
Bewerber belieben ihre Offerte mit Angabe ihrer bisherigen Thätigkeit, Zeugnissen und Gehaltsanspr. unter **P. 2662** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2662)

Für eine grosse Firma
chemischer Producte und Fettwaaren
wird ein
Fabriksleiter gesucht,
der absolv. **Chemiker** sein muss. Bedingung, dass Offerent seit einer Reihe von Jahren in einem solchen grösser. Etablissement thätig war. (2656)
Offerten unter Chiffre **E. D. C.** befördert die Annoncen-Exped. **M. Dukes, Wien I.**, Schulerstr. 1/3.

Für ein Städtisches Gesundheitsamt wird ein
Assistent gesucht.

Anfangsgehalt 1500 Mark, vorläufig steigend bis 3000 Mark. Nur Bewerber, welche eine **gründliche Ausbildung** und **längere Praxis** in der **Nahrungsmittelchemie, Mikroskopie und Bacteriologie** nachweisen können, wollen ihre Zeugnissabschriften, Mittheilungen über Studiengang und praktische Thätigkeit nebst Angaben über Alter, Religion und Militärverhältnisse unter **Ho. 2013 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** senden. (5150)

Gesucht
von einer **chemischen Fabrik** der **Grossindustrie** ein diplom.
Chemiker
mit polytechnischer Bildung für **analytische Arbeiten** und **Laboratoriumsversuche.**
Frco.-Offerten mit Zeugnissabschriften unter **No. 2687** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2687)

Für August oder September wird zur **Vertretung** des Chemikers einer **Cementfabrik** ein
Chemiker
mit den nöthigen Vorkenntnissen auf mehrere Wochen **gesucht.**
Angebote mit Angabe der Ansprüche befördert unter **M. 2686** die **Exp. d. Ztg.** (2686)

Eine in der
Oxalsäure-Fabrikation
praktisch bewährte Kraft (Chemiker oder Meister) wird unter **günstigen Bedingungen zu engagiren gesucht.**
Offerten nebst Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. R. 220 postlagernd Breslau** erbeten. (2647)

Céruse — Minium.

Industriel demande
Contre-Maitre,
bien expérimenté. 2000 francs de Traitement. Part dans bénéfices. (2543)
Ecrire avec références:
J. Duchenoy,
124 St. Servais, **Namur.**

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Anfangs 30er, unverheirathet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betriebe chemischer und Superphosphatfabriken, **sucht Stellung** im Betriebe einer **Knochenleim- oder Superphosphatfabrik.**
Offerten sub **N. 2557** an die **Exp. d. Ztg.** (2557)

Chemiker, Specialist in **Anilinfarblacken,** mit mehrj. Praxis u. prima Refer., durchaus erfahr. in Herstellung von **Farben** für Tapetendruck, Buntpapier, Malerei, Kalkfarben, solchen für Litho- und Typographie, Spielwaaren etc., **sucht** baldigst **Stellg.** Gefl. Offert. erbet. sub **J. L. 2652** an die **Exp. d. Ztg.** (2652)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, der am **Untersuchungsamt,** als Betriebsassistent und **Betriebsführer im chemischen Grossbetriebe** schon thätig, kaufm. Kenntnisse besitzt, **sucht auf 1. November** unter bescheidenen Ansprüchen ähnliche **Stellung im In- od. Auslande.**
Gefl. Offerten sub **L. G. 2680** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2680)

Strebsamer junger
Kaufmann,

27 Jahre alt, Res.-Officier, seit mehreren Jahren in der chem. Grossindustrie thätig, mit der doppelt. Buchführung und allen Comptoirarbeiten durchaus vertraut, flotter Correspondent der deutschen, französ., engl. und italien. Sprache, **sucht anderw. Engagement,** wo ihm Gelegenheit zur später. **Betheiligung** oder **Uebernahme** des Geschäftes geboten ist.
Offerten sub **H. O. 2654** an die **Exp. d. Ztg.** (2654)

Promovirter Chemiker,

seit $2^1/_2$ Jahren Assistent an einem physiologisch-chem. Universitätsinstitut, mit allen **chemischen, physiologisch-chemischen Arbeiten** u. auch **bacteriologischen Untersuchungen** vertraut, **sucht Stellung** an ein. Untersuchungsamt, Handelslaboratorium u. dgl.
Gefl. Offerten unter **L. 2668** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2668)

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche,** gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.
Offerten unter **M. 2572** an die **Exp. d. Ztg.** (2572)

Ein Vorarbeiter,

der mehrere Jahre in einer Wagenfett-Fabrik Meisterstelle vertreten, auch im Stande ist, eine Fabrik einzurichten, **sucht,** gestützt auf Zeugnisse und Recepte, **Stellung.**
Off. unt. **V. W. 321** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg.** (5151)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein vermögender
Chemiker,

akad. geb., mit 25-jähriger Praxis in verschied. Zweigen, Farben aus-, **Gährungsgewerbe** eingeschlossen, wünscht sich an einem nachweislich rentabeln Berliner industr. Unternehmen vorerst mit **40—60 Mille M** thätig **zu betheiligen.**
Offerten unter **E. V. 666** befördert die Annoncen-Expedition von **Otto Thiele, Berlin S.W.,** Feilnerstrasse 4. (2669)

Vertreter
sucht für alle bedeutenderen Plätze Deutschlands eine **grössere Vaseline-Fabrik und Mineralöl-Raffinerie.** Off. mit Angabe von Referenzen werden sub **H. 2672** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2672)

Chem.-metallurg. Laboratorium
von **Adolf Görz,**
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung **in baar** ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Facturá.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Calcutta.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Calcutta
behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse** in **Verbindung** zu treten.
Offerten unter **J. 4773** an die **Exp. d. Ztg.** (4773)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (2580)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Was für eine Einrichtung ist erforderlich, um aus Asbest
chemisch reine Watte
in verschiedenen Qualitäten herzustellen?
Offert. unter **L. 2679** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2679)

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (2438)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Eine
chemische Fabrik
beabsichtigt
die **Fabrikation** von
Schwefelsäure-Anhydrid
aufzunehmen und **sucht** ein **Verfahren zu kaufen** oder eine **geeignete Persönlichkeit zu engagiren.**
Offerten unter **M. 266** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6194)

Praktisch bewährtes Verfahren der **Herstellung** von
Kaliumpermanganat
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **E. 2639** an die **Exp. d. Ztg.** (2639)

Sauerbrunnen.

Wer führt eine Sauerbrunnen-Anlage aus und liefert die nöthigen **Kostenanschläge u. Zeichnungen** dazu?
Offerten sub **N. 2651** an die **Exp. d. Ztg.** (2651)

Sulfit-Cellulose-Fabrik.

Wer liefert
Kostenanschläge und Calculationen
f. d. Sulfit-Cellulose-Fabrikation?
Adresse unter **H. 2674** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2674)

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,

Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein Chemiker,
der eine
grosse Essigsäurefabrik
leitet, in welcher hochgrädige chemisch reine Essigsäure nach einem sehr bewährten Verfahren (mittelst Colonnenapparaten) aus Holzessigkalk fabricirt wird, wünscht die
Holzverkohlung
und die
Darstellung von geröstetem essigsauren Kalk
praktisch zu erlernen und ist bereit, Demjenigen, der ihm hierzu Gelegenheit verschafft, mit der **Essigsäurefabrikat. praktisch vertraut zu machen,** indem er ihm freien Eintritt in seine Fabrik auf längere Zeit verschafft.
Offert. unter Chiffre **O. R. 2481** an die **Exp. d. Ztg.** (2481)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**
technisch-reinen
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. W. Reuss, (2414) beeidet. Chemiker, **Braunschweig,** übernimmt chem. Untersuchungen, Begutachtungen, techn. Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, **Hamburg:** Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Chemische Fabrik
mit einigen gut eingeführten Artikeln, vergrösserungsfähig u. möglichst an einer Wasserstrasse gelegen, wird von zwei jüngeren Chemikern **zu kaufen od. pachten gesucht.** Gefl. Offert. mit näheren Angaben über Preis etc., sowie bisherige Fabrikationsproducte erbeten sub **J. A. 3693** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6191)

Wer liefert
oder weist nach
Kessel
von mehreren Hundert Liter Inhalt, in welchem Schwefelsäure von **30—40° Bé.** zur Siedehitze mit directer Feuerung erhitzt werden kann.
Offerten nimmt entgegen unter **R. H. 2666** die **Exp. d. Ztg.** (2666)

Offerten
für eine
Rectifications - Colonne
aus Kupfer oder Eisen für eine tägliche Leistung von **2000—4000 kg** werden erbeten sub **E. M. 2650** an die **Exp. d. Ztg.** (2650)

Apparate
zum Dämpfen und Brechen von
Knochen
und ein kleiner **Mühlgang** von 1000—1100 mm Durchmesser **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **Z. 2678** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2678)

Wer liefert
Coffeïn
und andere, Aroma und physiologische Wirkung des **Caffees** bedingende **Verbindungen** in grossen Posten?
Bemust. Offert. sub **H. X. 1412** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6192)

Französ. Salmiak
(braun),
wer liefert solchen?
Metallgeflechtefabrik,
Frankfurt a. M. (2660)

Wer liefert
Diphenylamin
in Posten von 1000—5000 kg?
Offerten sub **A. 2645** an die **Exp. d. Ztg.** (2645)

Wismutherze
gesucht.
Offerten sub **M. 2684** beförd. d. **Exp. d. Ztg.** (2684)

Kauf, Tausch, Verkauf.
Suche zu kaufen:
Alle besseren **Marken** von **Baden, Bayern, Belgien, Braunschweig, Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Sachsen** etc. und bitte um preiswerthe Offerten.
Ganze Sammlungen kaufe stets.
August Rössler, (2590)
Nürnberg, Weinmarkt 9.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Gelegenheits-Kauf.
Ein freistehendes eingefriedigtes
Gehöft
mit geräumigen **Wohn- und Fabrikgebäuden,** beständiger **Wasserkraft,** mit Vorrichtungen für **jede Industrie** geeignet, höchst günstig für die **neueren Holzproducte** (Fasern, Wolle etc.), gegenüber Bahnstation gelegen, ist äusserst billig **zu verkaufen.** Näheres sub **C. W. 2636** durch die **Exp. d. Ztg.** (2636)

Bekanntmachung.
Die zu **Leipzig** unter der Firma **Dr. L. Ehrlich** bestehende
chemische Fabrik
soll auf Antrag der Betheiligten mit dem Inventar, den gesammten Vorräthen, sowie allen Activen und Passiven und dem Recht zur Fortführung der Firma am
27. Juli 1889, 11 Uhr Vormittags,
in den Geschäftsräumen, **Leipzig, Arndtstrasse 25,** öffentlich und meistbietend **versteigert werden.**
Die Verkaufs - Bedingungen können bei unterzeichneter Behörde, sowie bei Herrn Rechtsanwalt Dr. Ledig, Leipzig, Reichsstrasse 20 II, eingesehen, von Letzterem auch gegen Einsendung von 50 Pf in Briefmarken abschriftlich bezogen werden. (2659)
Leipzig, den 17. Juli 1889.
Königl. Amtsgericht,
Abtheilung V, Section I.
Jannsfeld.

Fabrikanlage.
Eine für den Betrieb einer kleineren **chemischen Fabrik** geeignete **Localität,** 3 Säle, ca. 500 □Meter, in massivem neuen Hause, mit Dampfleitung, Wasser (städtischem u. eigenem), electrischem Lichte, Dampfheizung, mit Transmissionen, Kollergang, Filterpresse, Pumpen, Bassins, Trockenofen etc. etc., alles fast neu, ist wegen Verlegung des Geschäftes **zu vermiethen.** Miethpreis, inclusive 12 Pferdekräften pro 10 Stunden, freier Heizung und Beleuchtung, **M 7000** p. a., Eisenbahnanschluss auf dem Hofe, Wasserverbindung vor der Thür; Lage **Berlin O.**
Gefl. Offerten sub **R. 2653** an die **Exp. d. Ztg.** (2653)

Eine in **Russland** befindl., nach neuest. System eingericht.
Essigsäurefabrik,
200—400 kg tägliche Production an reiner **Essigsäure und Essigessenz,** in welcher auch andere chemische Producte fabricirt werden, ist für den Metallwerth der Apparate mit Rub. 8000 **zu verkaufen.**
Offerten sub **H. Z. 2671** an die **Exp. d. Ztg. erbeten.** (2671)

---

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Fresenius anal. Chemie,
Bd. 16—28.
Näheres unter **R. 2670** durch die **Exp. d. Ztg.** (2670)

Zu verkaufen:
Lexikon der Physik und Meteorologie in volksthümlicher Darstellung von Dr. E. Lommel. 1882. 380 S. mit vielen Abbild. und Karte. (Leinwandband.)
Lexikon der angewandten Chemie von Dr. O. Dammer. 1882. 526 Seiten. (Leinwandband.)
Lunge, Die Industrie der Steinkohlentheer - Destillation und Ammoniakwasser-Verarbeitung. 1882. (Titel auf den Rücken gedruckt.) Callico.
Medicus, Kurze Anleitung zur Maassanalyse. 2. Aufl. 1884. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)
Medicus, Kurze Anleitung zur qualitativen Analyse. 3. Aufl. 1886. (Broschirt.)
Meyer, Lothar, und Karl Seubert, Das natürliche System der Elemente. Nach den zuverlässigsten Atomgewichtswerthen zusammengestellt, in Tafeln zum Aufziehen. 1889.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen von 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Cyanbaryum,
20-proc. Lösung,
zur Regeneration galvanischer Silberbäder.
Carl Buchner & Sohn,
München. (2676)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und **zur erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6174)

Landwirthschaftl. Institut der Universität Leipzig.
Der **Anfang des Winter-Semesters** ist auf den **21. October** festgesetzt. Programm und Stundenplan vom Unterzeichneten zu beziehen. (5149)
Geheimer Hofrath **Dr. Blomeyer.**

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Die Gewinnung von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. Grube Hilfe Gottes bei Platten im Erzgebirge wieder eröffnet. (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold: Spuren

Diese Aguas-Tenidas-Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, Antwerpen. (1915)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette
halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5132)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jodsubl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Die seit Jahrhunderten **rühmlichst** bekannten fiskalischen Mineralwasser von

Selters (Niederselters),

sowie von **Fachingen, Ems (Kraenchen-, Kessel- und Kaiser-Brunnen), Weilbach (Schwefel- und Natron-Lithion-Quelle), Schwalbach (Stahl-, Wein- und Paulinen-Brunnen) und Geilnau** werden direct aus den Quellen

ohne jede Veränderung als reines Naturproduct

gefüllt.

Dieselben verdanken ihren hohen medicinischen Werth und Weltruf der **ungemein günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile.** Sie sind wie auch die echten **Emser Kraenchen- und Kesselbrunnen-Pastillen** und **Quellensalze** stets vorräthig in allen bekannten Mineralwasserhandlungen und Apotheken. Genaue Abbildungen der Schutzmarken und der Erkennungszeichen der Echtheit der genannten Wasser- und Quellenproducte sind ebendaselbst kostenfrei zu erhalten. (6190)

Niederselters, im Juni 1889.

Königl. Preuss. Brunnen-Comptoir.

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Bergwerks-Producte.
Norwegischer Feldspath und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk-** u. **Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

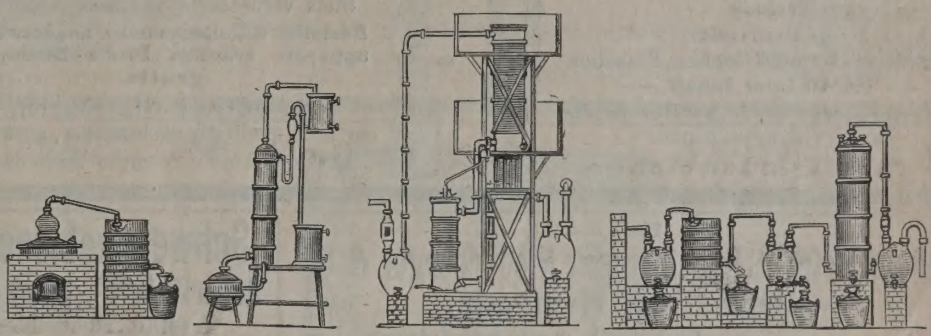
Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kalisomic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

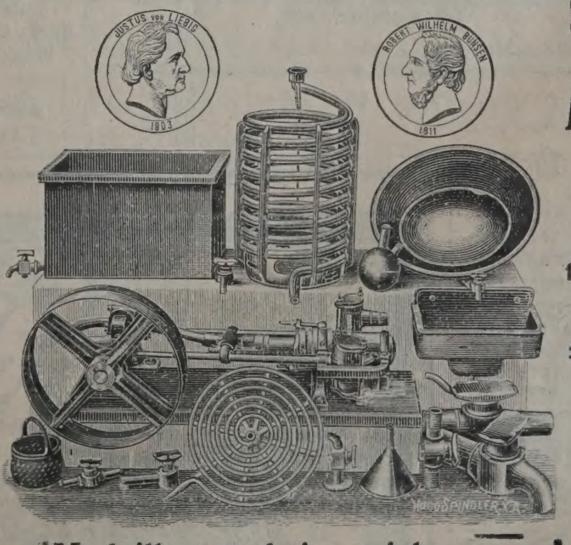
Preis-Courante gratis.

Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für **Laboratorien.**
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen **für galvanische Bäder.**
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Glas!

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

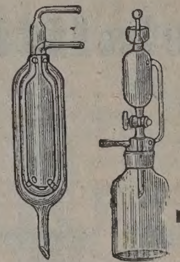
Ilmenau.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Specialität: **Grosse Glaskörper** (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren. **Stets verbesserte und neue Apparate.** **Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis.** (1139)

Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt. Billige Preise. Prompte Bedienung.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von **Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien,** sowie für **Dampfkessel** aller Systeme, **Pfannen, Darren** u. s. w., gewährt infolge bester **Brennmaterial-Ausnutzung** den **sparsamsten** u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.**

Meine *13½-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen,* nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen. Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt

Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

Billige Medicinstopfen

gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1,— pro mille, für Receptur à M 2,— pro mille, versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik** v. **C. A. Greiner, Nürtingen,** Württemberg. Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben. Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4885)

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus. Proben versendet (4158)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna“, Loslau (Oberschles.) (2445)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN.SW. *Friedrst.233*

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold“,

„Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen.

Gegründet 1865. (1673)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro ½ Flasche. (446)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (2346)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

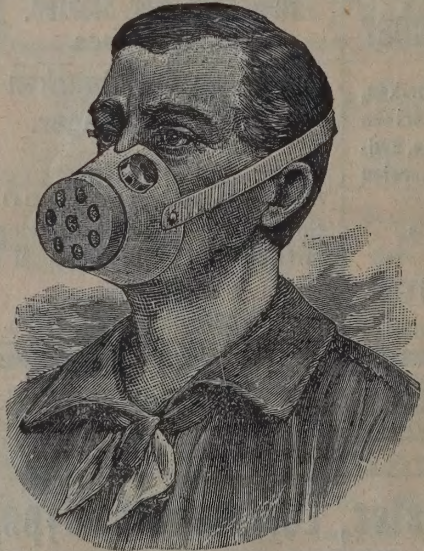
Guttapercha-Manschetten

für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen **aus vorzüglichstem Rohmaterial** (pure boss material)

Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)



No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Amerikanischer

Lungenschützer

Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)

Allein-Vertrieb:

E. F. Grell,

Hamburg,

kl. Reichenstr. 9—11.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, **-Faser, -Schaalen,** auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Patent Kaiser-Universal-Mühle Zerkleinerungs-Maschine

Siller & Dubois, Kalk b/Köln.

Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.

Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich für **Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien.** (2159)

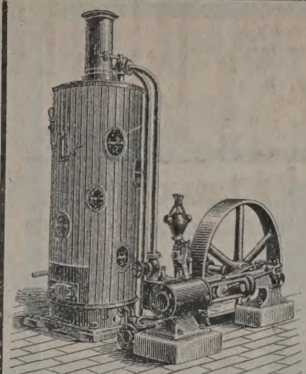
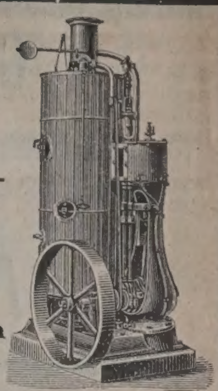
Ferner bestens empfohlen:

Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona
liefern (5125)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.

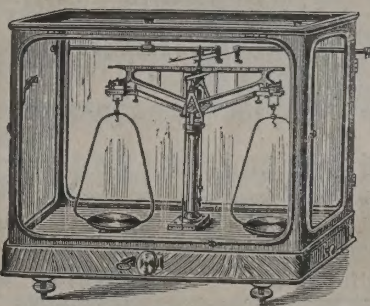



Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

1877.
Mahl- und Schlemmwerke
der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2634)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30% Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

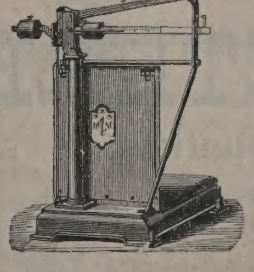
Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

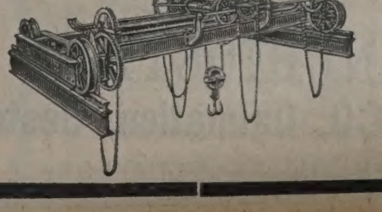
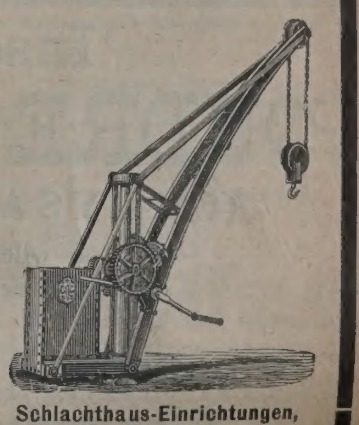
Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5128)

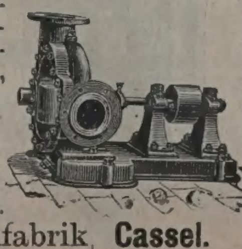


Materialprüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.

Schlachthaus-Einrichtungen,
Rootsgebläse,
Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

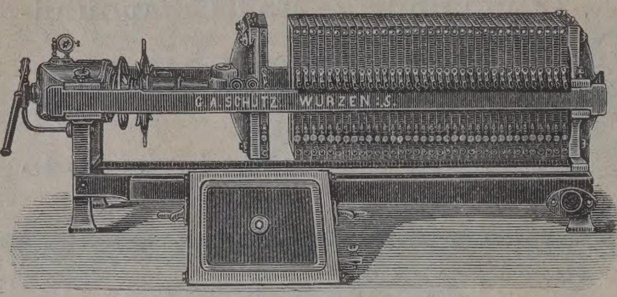
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**



G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Diverse Maschinen u. Apparate

für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

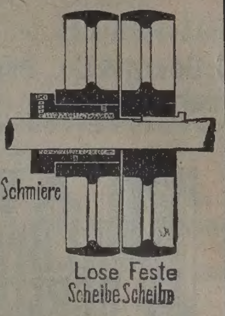
Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen

für lose Riemscheiben.

Schmiermaterial: Consistentes Fett.

Vorzüglich bewährt. (2508)

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).



**Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther**
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

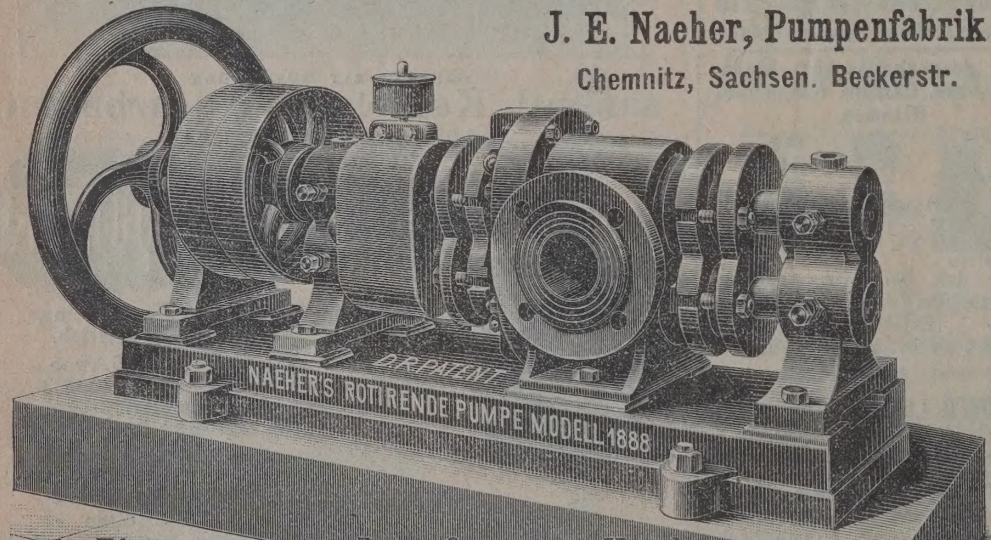
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(1829)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

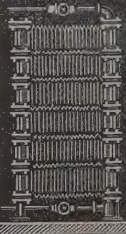
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. **H. Hammerschmidt,**
Sürth b. Köln. (2446)



Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (498)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Dampftrockner

(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29 575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher
grosse Ersparniss an Brennmaterial,
so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Siede-Röhren · Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern · I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf · Gas-Röhren
(1166)

Schwefelsäure-Fabriken
baut
(1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren mit heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**
Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)
General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

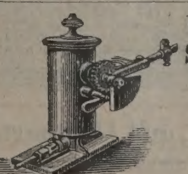
Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

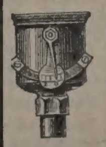
H. Köttgen & Co.
Patent Schubkarrenfabr.
Berg. Gladbach
(1796)

Magnet-Apparate

zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.
in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $^1/_2$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



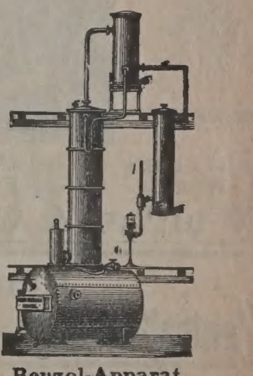
Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht,
Stuttgart. (6050)

Autoclaven. Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

C. Heckmann, Berlin,
S.O., Görlitzer Ufer 9.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

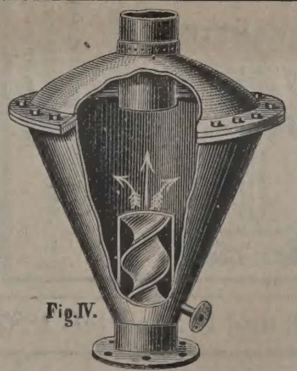
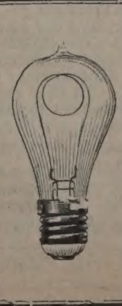


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



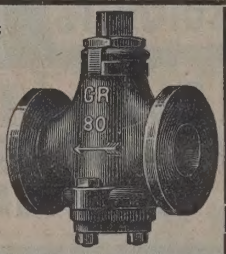
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Maschinenfabrik Geislingen
in Geislingen (Württemberg)
empfiehlt ihre langjährigen Specialitäten:
Mahlgänge (ober- und unterläufige), sowie alle sonstigen Maschinen zur Fabrikation von **Cement, Gyps, Farben** etc.
Mahlgang-Aspirationen (eigenes System)
von hervorragender Leistungsfähigkeit.
Hartguss-Artikel aus unerreicht. Material,
namentlich Walzen jeder Dimension. (944)
Turbinen, Wasserräder, Transmissionen.
Zahlreiche erste Referenzen. Tüchtige Vertreter gesucht.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

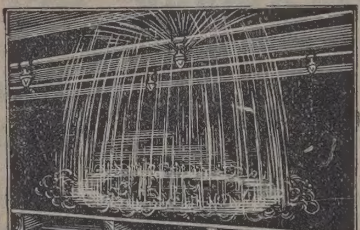
Chromsaurer Baryt. (2605)
Düsseldorf. **Dr. Höhn & Co.**

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

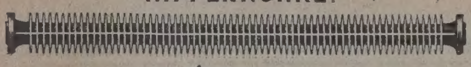
Brause geschlossen.



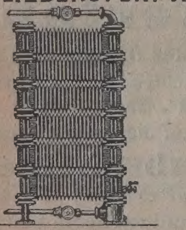
Brause in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



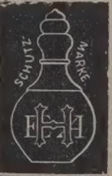
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

J. E. REINECKER
Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension (2377)
CHEMNITZ i/S

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5126)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die **Mannheimer Eisengiesserei,**
Carl Elsaesser, Mannheim.

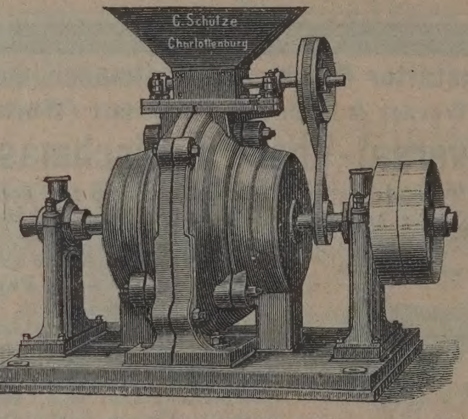
Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Einrichtung u. Verbesserung von
Maisstärkefabriken (1901)
nach eigenem vollkommensten System. Anlernen des Verfahrens zur Herstellg. aller Maisspräparate ohne Anwendung schädlicher Chemikalien mit bester Verwerthung der Rückstände durch
W. H. Uhland, Spec.-Ing. f. Stärke-Indust., **Leipzig-Gohlis.**

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.



Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, **Charlottenburg.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Staatsexamen für Chemiker. — Dr. J. Schnauss, Zur 50-jährigen Feier der Erfindung der Photographie. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg. — O. Bowen, Künstlicher Brennstoff, E. P. — H. T. Yaryan, Vacuum-Destillations-Apparat, D. R. P. (mit Abbild.). — Th. Ziem, Verfahren und Apparat zur Destillation von Wasser und anderen Flüssigkeiten mittelst Sonnenwärme, D. R. P. (mit Abbild.). — G. W. Barth, Kühlapparat für geröstete Stoffe, D. R. P. (mit Abbild.). — M. Graff und J. Johnson, Verfahren zur Reduction von Erzen, A. P. — A. M. und J. F. Chance, Gewinnung von Schwefelwasserstoff, E. P. — Th. Curtius, Darstellung von Hydrazinverbindungen, D. R. P. — C. Liebermann u. F. Giesel, Ueberführung der amorphen Basen der Cocablätter in Ecgonin und Benzoylecgonin, D. R. P. — O. Hughes u. C. E. School, Cement und Porcellan, E. P. — Compagnie Générale des Explosifs Favier, Sprengpatronen, bestehend aus comprimirtem Mantel und körnigem Inhalte, D. R. P. — Ch. Vandermeierssche, Maschine zum Färben, Waschen, Bleichen, Entfetten u. s. w. von Textilmaterial, D. R. P. — Ch. und H. Dratz, Verfahren zum Färben und Bemalen von Stoffen, D. R. P.

Correspondenz. Gelehrte, Lehrer und Docenten. — Beziehungen zwischen der Beschaffenheit der Butter und dem Futter der Kühe.

Tagesgeschichte. **Berlin.** Mannheim. London. St. Petersburg. **Personalien.**

Literatur. **Literarische Angaben.** — Mühlhäuser, Dr. O., Die Technik der Rosanilinfarbstoffe etc. — Harmsen, Dr. W., Die Fabrikation der Theerfarbstoffe und ihrer Rohmaterialien. — Noelting, E., Historie scientifique et industrielle du Noir d'aniline. — Schultz, Dr. G., Die Chemie des Steinkohlentheers etc. — Wallach, Prof. O., Tabellen zur chemischen Analyse. — Weitz, Dr. M., Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung. — Bender, Dr. Ad., Das Furfuran und seine Derivate. — Hilger, A., Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. — Franke, O. Br., Chemische Abhandlungen. — König, Prof. Dr. J., Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. — Herz, Dr. F. J., Die gerichtliche Untersuchung der Kuhmilch, sowie deren Beurtheilung. — Wiley, H. W., Foods and food adulterants. Lard and lard adulterations. — Vergiftung durch die Speiselorchel (Helvella esculenta) etc. — Stammer, Dr. K., Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation. — Lichinger, F., Die officinellen Croton- und Diosmeenrinden der Sammlung des Dorpater pharmaceutischen Institutes. — Ritter, O., Die Entwicklungsgeschichte der Reblaus, deren Verbreitung und Bekämpfung. — Grasshoff, Joh., Die Retouche von Photographien.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. **England.** **Frankreich.** Russland. **Amerika.**

Handelsblatt. Interessante postalische Entscheidung. — **Amtliche Verordnungen:** Deutschland. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — **Marktberichte: Hamburg. Bremen. Wien.** Triest. Drohobycz. Lille. Antwerpen. Mailand. St. Petersburg. Constantinopel. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg-Sudenburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 60. **Cöthen, den 27. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 20. Juni 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. — Folgende Abhandlungen werden verlesen. Beobachtungen über den Schmelzpunkt einiger Salicyl- und Anissäureverbindungen, von W. H. Perkin. Wie Verf. 1867 mittheilte, sind methylirter und äthylirter Salicylaldehyd nahezu farblose Flüssigkeiten, welche im Kältegemisch nicht erstarren. Voswinckel hat später (1882) den methylirten Salicylaldehyd als einen bei 35° schmelzenden Körper beschrieben. Verf. findet nun, dass diese Verbindung, wenn auch nicht leicht, in einer Kältemischung krystallisirt erhalten werden kann, und dass die Krystalle bei 2,7—3° schmelzen. Beim Verdampfen der ätherischen Lösung des Aldehyds wurden Krystalle erhalten, welche den von Voswinckel angegebenen Schmelzpunkt zeigten. Wurde der ölige Aldehyd mit einem dieser Krystalle berührt, so erstarrte er sofort zu einer bei 35° schmelzenden Masse. Beim Wiederschmelzen und Abkühlen im Kältegemisch resultirten wieder Krystalle vom Schmelzpunkte 2,7—3°. Hiernach kann Methylsalicylaldehyd in Krystallen mit den Schmelzpunkten 2,7—3° und 35° erhalten werden. Aethylsalicylaldehyd lässt sich gleichfalls in Krystallen gewinnen; dieselben schmelzen bei etwa 6—7°. Auch Anisaldehyd krystallisirt beim Abkühlen und schmilzt dann bei 0,02°. Anissäureäthyläther krystallisirt leicht (Schmelzp. 7°), wogegen Methylsalicylsäureäthyläther noch nicht krystallisirt erhalten werden konnte.

Die Einwirkung von Propionyl- und Butyrylchlorid auf Phenol, von W. H. Perkin. Bei der Darstellung von Phenylpropionat und -Butyrat aus Phenol und Propionyl- resp. Butyrylchlorid beobachtete Verf. das Auftreten secundärer Producte, welche sich als neue Phenole erwiesen, die an Stelle von Wasserstoff der Phenylgruppe saure Radicale enthielten, nämlich $C_3H_5O.C_6H_4.OH$ und $C_4H_7O.C_6H_4.OH$. Beide Körper sind krystallinisch; Propionylphenol schmilzt bei 148,5° und Butyrylphenol bei 91°. Sie lösen sich in Ammoniak. Phenylacetat, das als ein Oel beschrieben worden ist, wurde krystallisirt erhalten; es schmilzt bei 20° und siedet bei 211°. Phenylbutyrat ist ein bei 227—228° siedendes Oel.

Die Natur der Lösungen, wie sich dieselbe aus einem Studium ihrer Gefriertemperaturen ergiebt, von S. U. Pickering. Verf. beschäftigte sich mit der Bestimmung der Gefriertemperaturen von Mischungen aus Schwefelsäure und Wasser, um eine weitere Bestätigung der Existenz der verschiedenen Hydrate in Lösung zu erhalten, welche durch die spec. Gewichte, die Lösungswärme, Wärmecapacität und electrische Leitungsfähigkeit dieser Lösungen angezeigt werden. Ferner bezweckte Verf., weitere Aufschlüsse über Raoult's Methode zur Bestimmung der Moleculargewichte zu gewinnen. Von den bislang angeführten 17 Hydraten der Schwefelsäure sind, wie diese Versuche u. A. in befriedigender Weise bestätigten, 12 sicher vorhanden; die übrigen 5 (H_2SO_4 mit 2, 4, 5, 9 und 13 H_2O) würden in demjenigen Theile des entworfenen Diagramms wahrnehmbar sein, wo noch keine Gefrierpunkte erreicht worden sind. Weiter zeigt der Verf., dass Raoult's Methode wohl in vielen Fällen annähernd richtige Resultate giebt, dass sie aber nur mit grosser Vorsicht angewendet werden darf, da sie andererseits auch zu einem ganz falschen Moleculargewicht führen kann.

Ueber die Bestimmung des Moleculargewichtes von Substanzen in Lösung, besonders von Colloiden, von H. E. Armstrong. Verf. erkennt an, dass Raoult's Verfahren unzweifelhaft bereits eine Reihe interessanter Thatsachen geliefert hat, warnt aber auf Grund eingehender Betrachtungen davor, demselben eine allgemeine Anwendbarkeit zuzuschreiben, resp. die Resultate dieser Methode in allen Fällen als richtig anzusehen.

Der Zusammenhang zwischen der magnetischen Rotation und der Refraction sowie Dispersion des Lichtes durch stickstoffhaltige Verbindungen, von J. H. Gladstone und W. H. Perkin. Die Untersuchung von 41 Substanzen zeigte, dass, wenn eine Veränderung in einer Eigenschaft stattfindet, dieselbe sich auch für die beiden anderen bemerkbar macht. Diese Veränderungen erfolgen in demselben Sinne, wenn auch nicht in gleicher Ausdehnung; beispielsweise sind die Veränderungen in der magnetischen Rotation gewöhnlich grösser als diejenigen in der Dispersion, und diese wieder vielmehr hervortretend, als die in der Refraction. Die Resultate der Untersuchung lassen auf eine weitere nahe Beziehung zwischen Electromagnetismus und Geschwindigkeit des Lichtes schliessen.

Bemerkung über die Oxydation der Paradiamine, von R. Meldola und R. E. Evans. Man nimmt an, dass bei der Oxydation der Paradiamine zu Chinonen die Amidogruppen in Form von Ammoniak abgespalten werden. Eine quantitative Bestimmung des gebildeten Ammoniaks scheint bislang nicht gemacht zu sein. Die Verf. haben daher mit Paraphenylendiamin in Form seines Sulfats Versuche angestellt. Die Lösung der berechneten Menge Kaliumdichromat in Wasser wurde mit der Lösung des Diaminsulfats versetzt, das Gemisch 2 Tage bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen und dann behufs Entfernung des Chinons filtrirt. Das Filtrat wurde mit verdünnter Schwefelsäure deutlich sauer gemacht, auf dem Wasserbade zu einem kleinen Volum eingedampft und dann in einer Flasche mit Natron alkalisch gemacht, worauf man das Ammoniak durch einen Dampfstrom abtrieb, in verdünnter Salzsäure auffing, in gewogener Schale zur Trockne verdampfte und das Gewicht des rückständigen Chlorammoniums bestimmte. 5 g Paraphenylendiaminsulfat lieferten 2,38 g Ammoniumchlorid; die Theorie fordert 2,6 g.

Monobenzylderivate der Phenylendiamine, von R. Meldola und J. H. Coste. Monobenzylparaphenylendiamin wurde durch Reduction von Monobenzylparanitranilin mittelst Zinn und Salzsäure erhalten. Das Dihydrochlorid $NH_2.C_6H_4.NH.C_7H_7.2HCl$ bildet glänzende weisse Schuppen, welche sich leicht in Wasser, wenig in Salzsäure und fast gar nicht in Alkohol lösen. Eisenchlorid giebt mit der wässerigen Lösung eine grüne Färbung, welche bald in Roth übergeht. Das Diacetylderivat $C_6H_4.NH(C_2H_3O)N(C_2H_3O).C_7H_7$ schmilzt bei 116,5—117°, das Dibenzoylderivat bei 124°. 1 Mol. Benzyldiamin giebt in Gegenwart von 1 Mol. Benzylanilin oxydirt das Dibenzylindamin $C_7H_7.NH.C_6H_4.N = C_6H_4 = N.C_7H_7$. Diese Verbindung ist intensiv grünlich-blau gefärbt, mit Kupferglanz, und erleidet schnell freiwillige Zersetzung, wobei sich anscheinend ein Gemisch von Benzylbenzyliden- und Dibenzylidendiamidodiphenylamin bildet:

$$NH<\begin{matrix}C_6H_4.N = CH.C_6H_5\\C_6H_4.NH.CH_2.C_6H_5\end{matrix} \quad \text{und} \quad NH<\begin{matrix}C_6H_4.N = CH.C_6H_5\\C_6H_4.N = CH.C_6H_5\end{matrix}.$$

1 Mol. des Benzyldiamins giebt bei der Oxydation in Gegenwart von 2 Mol. Benzylanilin bei Siedetemperatur des Wassers ein Azin oder benzylirtes Safranin, was insofern von Interesse ist, als dieser Körper, im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme, aus 1 Mol. eines Diamins und 2 Mol. eines secundären Monamins erhalten wird. Die freie Amidogruppe des Benzyldiamins kann mittelst salpetriger Säure diazotirt werden, und die Diazosalze verbinden sich mit Phenolen in gewöhnlicher Weise zu Azoverbindungen. Von letzteren wurden die Azoderivate des α- und β-Naphtols dargestellt. Die freie Base, Benzylparaphenylendiamin, wurde isolirt; sie bildet röthliche krystallinische Aggregate, schmilzt bei 30° und wird an der Luft durch Oxydation roth. — Monobenzylmetaphenylendiamin wurde in ähnlicher Weise durch Reduction von Benzylmetanitranilin erhalten. Die freie Base ist bei gewöhnlicher Temperatur ölig. Die wässerige Lösung des Dihydrochlorids giebt mit Eisenchlorid eine rothe Färbung, welche in orangebraun übergeht. Beim Erhitzen der Lösung mit Eisenchlorid oder einem anderen Oxydationsmittel scheidet sich ein weisses unlösliches Oxydationsproduct aus. Bei der Oxydation äquimolecularer Mengen der Benzylmeta- und Benzylparadiamine wird ein tief indigblaues Indamin gefällt. Dieser Farbstoff ist in der Kälte ziemlich beständig, geht aber beim Erhitzen in ein Azin über.

Ueber einen gelben Farbstoff in Schmetterlingen, von F. G. Kopkins. Die Farbeneffecte auf den Flügeln der Lepidopteren sind wahrscheinlich meistens auf rein physikalische Ursachen und nicht auf das Vorhandensein eines bestimmten Pigmentes zurückzuführen. In einigen Fällen sind indess sicher Pigmente vorhanden, welche aber schwer zu isoliren sind. Eine Ausnahme bildet ein gelber Farbstoff, der in reinster Form in dem gewöhnlichen englischen Schwefel-Schmetterling (brimstone butterfly) enthalten ist. Dieser Farbstoff kann auch in den Flügeln einer sehr grossen Anzahl anderer Lepidopteren nachgewiesen werden. Man kann ihn den Flügeln durch einfache Behandlung mit heissem Wasser entziehen. Beim Verdampfen mit Salpetersäure und nachfolgender Behandlung mit Ammoniak oder Kali giebt er eine ausgeprägte Murexidreaction. Die Flügel werden zunächst mit heissem Alkohol und Aether, worin der Farbstoff unlöslich ist, behandelt, dann mit Wasser ausgekocht, die gelbe Lösung filtrirt, auf ein kleines Volum eingeengt und erkalten gelassen, wobei der Körper sich als gelber amorpher Niederschlag ausscheidet. Durch nochmaliges Lösen in frischem heissen Wasser und Erkaltenlassen kann er gereinigt werden. Auch kann man den Farbstoff den Flügeln durch verdünnte kalte Alkalilösung entziehen und ihn dann durch Essigsäure fällen. Der gewöhnliche Schwefel-Schmetterling liefert pro Insect etwas weniger als 1 mg Farbstoff; grössere fremde Arten, wie die zu der Gattung Callidryas gehörenden, können bis 4—5 mg enthalten. Der Farbstoff ist ein amorphes, in Alkohol, Aether und allen gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln unlösliches Pulver, dass sich kaum in kaltem, leichter in heissem Wasser löst. Seine wässerige Lösung hat eine schön blaue Fluroescenz und reagirt stark sauer gegen Lackmus. Die Lösung in Alkalien wird durch Neutralisiren mit Essigsäure gefällt. Der Farbstoff ähnelt in seinen physikalischen Eigenschaften sehr der Mykomelinsäure, einem gelben Harnsäurederivat, hat aber eine ausgeprägtere gelbe Farbe. Die Mykomelinsäure liefert auch keine Murexidreaction. Beim Kochen mit Salzsäure zersetzt sich der Farbstoff unter Ausscheidung von Harnsäurekrystallen; bei längerem Kochen mit der verdünnten Säure entsteht Harnstoff neben anderen noch nicht untersuchten krystallinischen Stoffen. Ohne Zweifel ist der Farbstoff ein Derivat der Harnsäure, wahrscheinlich verbunden mit Mykomelinsäure. Vielleicht liegt ein

Condensationsproduct beider Säuren vor. Vereinigen sich dieselben unter Austritt von 2 Mol. Wasser zu einer neuen zweibasischen Säure, so würde das Silbersalz der letzteren 44,44 Proc. Silber enthalten. Nun liefert der Farbstoff eine Silberverbindung, deren Gehalt an Silber zu 44,61, 44,66 und 44,42 Proc. gefunden wurde. Verf. hofft, bald hinreichend Substanz für die Analyse zu haben.

Zinkdextrosat, von A. C. Chapman. Diese Verbindung wird erhalten, indem man Zinkhydrat in möglichst wenig Ammoniaklösung löst und die Flüssigkeit zu einer Lösung von Dextrose in 90-proc. Alkohol fügt. Ihre Zusammensetzung entspricht der Formel $C_6H_{12}O_6 . 2ZnO . 3H_2O$.

(Schluss folgt.)

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 28. Juni 1889.

Vorsitzender: Friedel. — Maquenne[1]) beschreibt die Hyponitrite des Calciums und Strontiums. Diese Salze, welche durch Zersetzung von Silberhyponitrit mittelst der Erdalkalichloride entstehen, krystallisiren sehr gut und entsprechen genau der Formel $MN_2O_2 + nH_2O$. Mit verdünnter Essigsäure behandelt geben sie Doppelsalze

$$MN_2O_2 + M(C_2H_3O_2)_2 + 2C_2H_4O_2 + nH_2O,$$

welche in Wasser löslich sind. Die kryoskopische Methode, angewandt für Calciumacetohyponitrit, führte zu der Formel $H_2N_2O_2$ für untersalpetrige Säure, welche das Doppelte der von Divers aufgestellten Formel ist. — Wyrouboff drückt seine Verwunderung aus über die Verschiedenheit der Anzahl der Molecüle Wasser in den von Maquenne beschriebenen Calcium- und Strontiumsalzen; diese Salze sind in dieser Beziehung gewöhnlich identisch.

Guye überreicht im Namen Chuit's eine Mittheilung über die Lactarinsäure $C_{15}H_{30}O_2$ aus Lactarius piperatus. Der Verf. hat die Alkalisalze, das Bleisalz, die Ester und das Amid dieser Säure studirt.

Friedel theilt mit, dass die „Association française pour l'avancement des sciences" ihre 18. Versammlung in Paris am 8.—14. August d. J. abhalten wird. — Weiter überreicht Friedel im Namen Taffe's eine Arbeit über die Werthschätzung der Gemische aus neutralen festen Fettkörpern (Talg) und Stearinsäure. — Auger hat den Apparat von Le Bel-Henninger vereinfacht.

Léger theilt das Resultat seiner Untersuchungen über die Wirkung von Camphor auf Salol und β-Naphtol mit. Der Camphor verhält sich diesen Körpern gegenüber als Lösungsmittel, welches beim Verdampfen die Phenole mit ihren ursprünglichen Eigenschaften, aber unter anderer krystallinischer Form hinterlässt.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juli 1889.

K. F. In dieser Sitzung, der letzten des laufenden Sommersemesters, sprach v. Miller, als einziger Vortragender, über Synthese von Indenderivaten. Sodann fand die Vorstandswahl statt. Dieselbe ergab: Erster Vorsitzender: Prof. v. Pechmann; zweiter Vorsitzender: Prof. Lintner; erster Schriftführer: Dr. C. Beyer; zweiter Schriftführer: K. Daniel; Schatzmeister: Dr. Wein.

---

* **Berlin.** Wie früher mitgetheilt,[2]) beabsichtigt die Deutsche chemische Gesellschaft die Nachsuchung der Rechte einer juristischen Person. Da diese Rechte, wie sich nunmehr herausstellt, nicht ohne Aenderung der gegenwärtigen Statuten zu erlangen sind, so ist ein neues Statut entworfen worden, dessen Annahme der Vorstand der Gesellschaft bei der diesjährigen ordentlichen Generalversammlung derselben beantragen wird.

Personalien. Ernannt: Dr. L. Richter, vormals Assistent an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharandt durch königl. Erlass vom 13. Juli zum Director des agriculturchemischen Hauptlaboratoriums für den Norden Portugals zu Porto.

Gestorben: In Schandau am 23. Juli Dr. Gustav Adolf Struve. Der Verstorbene wurde am 11. Januar 1812 in Dresden geboren und war lange Jahre Leiter der von seinem Vater Dr. Friedrich Adolf Struve gegründeten „Kgl. sächsischen concessionirten Mineralwasseranstalt". Vor mehreren Jahren zog er sich von der Geschäftsleitung zurück.

Literatur.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. 3. Abth. 2. Lfg. Gr. 8. Subskr.-Pr. M 3. Eduard Trewendt, Breslau.

Handbuch der Physik. Herausgegeben von A. Winkelmann. 2. Lfg. Gr. 8. Subskr.-Pr. M 3,60. Eduard Trewendt, Breslau.

Sammlung von Vorrichtungen und Apparaten zur Verhütung von Unfällen an Maschinen. Imp.-4. Cart. M 8. C. Detloff's Buchh., Mülhausen i. E.

Weitz, Dr. Max. **Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung.** Berlin. 1889. S. Fischer Verlag.

Nachdem die in „Chem.-Ztg. 1889. 13, 971" abgedruckte Besprechung dieses Buches bereits in Satz stand, ging uns noch nachstehende Kritik zu.

„Albertus Magnus (Albert v. Bollstädt), geboren 1193 zu Lauringen in Schweden"! Als ich beim Durchblättern des Buches auf diese Stelle traf (Seite 6), hielt ich es natürlich für einen lustigen Druckfehler, der aus Lauingen = Lauringen, aus Schwaben = Schweden gemacht habe; jedoch bald wurde ich inne, dass nicht ein Druckfehler, sondern dass die absoluteste, platte Unwissenheit des Compilators diesen Schnitzer verursacht.

Wo man nur hinblickt, ist das etwa 2 Bogen Text starke Heft voll der gröbsten Fehler und Ungenauigkeiten. Man weiss nicht, soll man die Selbstüberhebung des Verf.'s, der, jedweder Kenntniss in der Geschichte der Chemie baar, eine solche Zusammenstellung unternahm, oder die Liederlichkeit der Ausführung mehr anstaunen.

Den Reigen beginnt S. 5, recte S. 1 des Textes, bei Theophrastus, der „der bedeutendste Schriftsteller seiner Zeit" genannt wird, und mit der Jahreszahl 31—7286 figurirt; gleichzeitig wird, um das nur nebensächlich zu erwähnen, den Juden statt den Aegyptern die erste Darstellung und Anwendung der Soda zugesprochen. Dann wird 324 vor Christi der Hauptsitz der Wissenschaften nach Byzanz verlegt.

Hermes Trismegistos, Johann der Erzpriester, der Pseudodemokrit, Zosimos von Panopolis, Olympiodor, Stephanos, Synesios mit der ersten deutlichen Beschreibung der Destillation in seinem Commentar zum Demokrit, kurzum die ganze, die arabische Wissenschaft gebärende, ägyptisch-byzantinische Alchemie mit der Fülle ihrer experimentell erworbenen Laboratoriumserfahrungen wird überhaupt gar nicht erwähnt.

Auf der folgenden Seite stehen gleich neben den Arabern die deutschen Alchemisten, von denen aber nur zwei genannt werden: Albertus Magnus, und Basilius Valentinus, letzerer vor 1350, während doch nur die Frage sein kann, ob Basilius gleichzeitig oder nach Paracelsus schrieb. Herausgegeben wurden seine Schriften bekanntlich zuerst 1601 durch Thoelden, und auch die ältesten erhaltenen Manuscripte (München) sind etwa gleichzeitig. (Sein „Currus triumphalis antimonii" wird S. 6 Cunus genannt) Durch diese Auswahl, die einen Philipp Ullstedt oder Michael Schrick etc. ganz übergeht, kommt es denn, dass in dieser synchronistischen Darstellung Basilius neben Geber (8. Jahrhundert) und Rhazes und Avicenna (10. Jahrhundert) einerseits und Arnoldus Villanovanus, von dem mit Umgehung aller Schwierigkeiten einfach behauptet wird, er sei in Villanova geboren, andererseits geräth. Gleichzeitig werden unter „Holland" Isaak Hollandus der Aeltere genannt. Von diesem wird wörtlich gesagt: „seine Schriften zeichnen sich durch grosse Deutlichkeit aus", das ist Alles. Von seinem Sohn (?) Johann Isaak Hollandus heisst es: „seine Schriften sind gleichfalls sehr deutlich" — das ist wiederum Alles. Dagegen sagt der Verfasser unter England: „Thomas Norton hinterliess sehr viele, sehr unverständliche Schriften"; von dessen Warnung vor den betrügerischen Alchemisten, von seinem so wichtigen Satz: „metalla manent in sua integra compositione, cum ab aquis fortibus dissolvuntur" weiss Herr Weitz natürlich nichts.

Bei der nun folgenden absolut nicht hierhergehörigen Aufzählung der Stiftungsjahre der Universitäten avancirt Heidelberg, das den Namen „Ruprecht-Carlo-Universität" erhält, mit 1346 zur ältesten deutschen und wird vor Prag und Wien gestellt. Wir haben es auch hier wiederum nicht mit einem Druckfehler (46 für 86), sondern, wie aus der Stellung deutlich ersichtlich, mit Unwissenheit zu thun.

In der Fortsetzung wird Raymundus Lullus ein Franzose, Andreas Libavius wird zu Libanus, und sein Doppelchlorzinn zum spiritus fumans Libani, also wiederum kein Druckfehler, sondern Unwissenheit. Angelo (nicht Angelus) Sala wird ein Deutscher, und was das Tollste. van Helmont wird auch ein Franzose. Robert Boyle kommt ein Jahr zu spät in Youghall statt in Lismore Castle zur Welt, Boerhaave, natürlich mit einem a, in Noorhout statt in Voorhout. Von Tobern Olof Bergmann, der zwischen Boyle und Boerhaave in dieser synchronistischen Tafel gestellt ist, heisst es so schön: „er hinterliess ganz bedeutende Arbeiten, lehrte die Wahl der Reagentien und ihre Wirkung"; dagegen erfahren wir, dass Joseph Black! eine Dissertation über die Heilung der Blasenkrankheiten verfasste. John Mayon wird überhaupt nicht angeführt. Seite 20 lesen wir: 1818 Stromeyer und Hermann entdecken das Cadmium, Seite 23: 1843 Claus entdeckt das Ruthenium, Seite 24: 1855 Matthiesen und Bunsen entdecken das Strontium und nachdem dann weiter unter Deutschland die Chemiker der Neuzeit, wie Magnus (!) Wöhler, Liebig, Mohr, Bunsen, Bolley, den Herr Weitz um ein „l" bringt und Boley schreibt, Hermann Kopp, dessen Alchemie der Verfasser bezeichnender Weise auch nicht einmal dem Namen nach kennt, Hofmann und Kolbe abgehandelt werden, lesen wir dann auf Seite 30: „Fraunhofer untersucht 1814 die 1802 von Wollaston entdeckten dunklen Linien des Sonnenspectrums näher", worauf dann Pettenkofer folgt! Also Fraunhofer zwischen Kolbe und Pettenkofer! Und das heisst synchronistische Darstellung!

Doch genug. Auf die sonstige, völlig verfehlte Auswahl der Chemiker und der chemischen Ereignisse wollen wir nicht näher eingehen; es wäre unnöthige Zeit- und Papier-Verschwendung. Es genügt das Wenige, um das Ganze als ein ebenso oberflächliches, als liederliches Machwerk zu charakterisieren.

Georg W. A. Kahlbaum.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 193. [2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 268.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 22. Juli 1889.

F. 3948. **Bleifarbe** (Bleisubsulfit), Verfahren zur Darstellung einer neuen weissen —. A. G. Fell, New-York.

B. 9194. **Cokesöfen**, Neuerung an —. Zusatz zum Patente No. 41 901. Dr. Th. v. Bauer & Rüderer, München.

Sch. 5989. **Dampfkessel**, Vorrichtung zur Verwerthung der Abgase von —. Joh. Schmitz, Scheuburg bei Rheydt.

F. 4152. **Diamidoditoluylenoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zu F. 4065. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

R. 5164. **Glasuren**, Verfahren zur Sicherung der Wetterbeständigkeit der —. J. F. Rühne, Berlin NW.

G. 5367. **Vacuum-Kochapparate**, Heizkörper für —. Zus. zum Pat. No. 31 022. W. Greiner, Braunschweig.

Ertheilung von Patenten.

48 614. **Calciummonocarbonat**, Herstellung von — durch intermediäre Bildung der Hydratverbindung des basisch bez. halb-kohlensauren Kalkes. Mühlenbruch, Berlin W. Vom 13. Juli 1888 ab.

48 676. **Centrifugenablauf**, Probenehmer für —. E. Wlodarkiewicz & Co., Warschau. Vom 14. März 1889 ab.

48 622. **Chromnickellegirungen**, Verfahren zur Herstellung von nichtmagnetischen —. H. Ostermann und Ch. Lacroix, Genf. Vom 4. Dec. 1888 ab.

48 629. **Comprimiren**, Neuerungen an Apparaten zum — von mit einer Flüssigkeit gemischten gasförmigen Fluiden. L. Block, New-York. Vom 10. Oct. 1888 ab.

48 619. **Gas**, Retorte zur Erzeugung von —. Zusatz zum Patente No. 45 769. Prof. Dr. H. Hirzel, Leipzig-Plagwitz. Vom 18. October 1888 ab.

48 625. **Quecksilber**, Neuerung an Apparaten zur Reinigung von —. P. und A. W. Schroedter, Berlin. Vom 13. März 1889 ab.

48 615. **Scheidecentrifugen**, Neuerung an —. Cl. Frhr. von Bechtolsheim, München. Vom 14. Juli 1888 ab.

48 691. **Schwefelzink**, Darstellung von — auf nassem Wege. T. Lange, Brieg, Schlesien. Vom 27. März 1889 ab.

48 612. **Zink**, Doppelschachtofen zur continuirlichen Gewinnung von — und anderen Metallen. F. Rigaud, Alais, Frankreich. Vom 1. Januar 1888 ab.

Stellen-Angebote.

Kaufmänn. Socius

gesucht.

Ein **Chemiker** m. langjährigen reichen Erfahrungen in diversen Fächern der Grossindustrie und ausgedehnten Sprachkenntnissen wünscht sich mit **Arbeitskraft** und einigem **Capital** an einem bestehenden lucrativen kleineren Fabriksunternehmen zu **betheiligen** oder ein solches mit einem tüchtigen kaufmännischen Socius zu gründen.

Offerten unter **S. Z. 2698** an die **Exp. d. Ztg.** (2698)

Ein tüchtiger

Chemiker,

der in der Lage ist, einer bestehenden Fabrik noch lohnende Artikel direct mitzubringen, wird unter **sehr günstigen Bedingungen sofort gesucht.** Event. auch **Betheiligung mit Capital.** Offerten unter **F. E. 1352** an **R. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstrasse 66, erbeten. (6195)

Junger Chemiker,

welcher mit **Analyse von Superphosphaten** völlig vertraut ist, für 1. October **gesucht.**

Gefl. Offerten unter **N. D. 2677** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2677)

Ein mit der **Papierfabrikation** durchaus vertrauter und befähigter

Chemiker

auf sofort **gesucht.**

Bewerber belieben ihre Offerte mit Angabe ihrer bisherigen Thätigkeit, Zeugnissen und Gehaltsanspr. unter **P. 2662** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2662)

Eine grössere **Düngerfabrik** bei **Magdeburg sucht** zum möglichst baldigen Eintritt einen

Chemiker,

welcher mit der **Superphosphat-Fabrikation** und den dazu gehörigen maschin. Einrichtungen genau vertraut ist, sowie ein gewandter **Analytiker** sein muss.

Offerten unter **W. 2693** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2693)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**

Chemiker

für Betrieb und Laboratorium.

Reflectanten werden ersucht, ihre Offerten mit näheren Angaben u. s. w. unter **V. 2704** an die **Exp. d. Ztg.** einzusend. (2704)

Für eine grosse Firma

chemischer Producte und Fettwaaren

wird ein

Fabriksleiter gesucht,

der absolv. **Chemiker** sein muss. Bedingung, dass Offerent seit einer Reihe von Jahren in einem solchen grösser. Etablissement thätig war. (2656)

Offerten unter Chiffre **E. D. C.** befördert die Annoncen-Exped. **M. Dukes, Wien I.,** Schulerstr. 1/3.

Ein jung., nicht prom. Analytiker, sehr zuverlässig, ber. prakt. thät., wird f. ein Laborat. im Oct. **gesucht.** Off. mit best. Zeugn. sub **O. 3499** Centr.-Annoncen-Bureau **William Wilkens, Hamburg.** (2703)

Für ein **Städtisches Gesundheitsamt** wird ein

Assistent gesucht.

Anfangsgehalt 1500 Mark, vorläufig steigend bis 3000 Mark. Nur Bewerber, welche eine **gründliche** Ausbildung und **längere Praxis** in der **Nahrungsmittelchemie, Mikroskopie und Bacteriologie** nachweisen können, wollen ihre Zeugnissabschriften, Mittheilungen über Studiengang und praktische Thätigkeit nebst Angaben über Alter, Religion und Militärverhältnisse unter **Ho. 2013 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** senden. (5150)

Gesucht

von einer **chemischen Fabrik der Grossindustrie** ein diplom.

Chemiker

mit polytechnischer Bildung für **analytische Arbeiten** und **Laboratoriumsversuche.**

Frco.-Offerten mit Zeugnissabschriften unter **No. 2687** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2687)

Betriebs-Chemiker

gesucht,

speciell für **Chlorpräparate.** Längere Praxis und gediegene Kenntnisse absolut nothwendig. Dauernde Stelle.

Offerten unter **L. P. 2707** an die **Exp. d. Ztg.** (2707)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird erfahrener

Fachmann

gesucht. (2624)

Offerten mit Referenzen unter **L. S. 2624** an die **Exp. d. Ztg.**

Technischer Leiter

für eine grössere

Petroleum-Raffinerie

Oesterr.-Ungarns gesucht.

Gefl. ausführliche Offerten mit Referenzen u. Gehaltsansprüchen befördert **Rudolf Mosse, Wien** sub **V. 1545.** (6161)

Eine in der

Oxalsäure-Fabrikation

praktisch bewährte Kraft (Chemiker oder Meister) wird unter **günstigen Bedingungen zu engagiren gesucht.**

Offerten nebst Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. R. 220 postlagernd Breslau** erbeten. (2647)

Für eine **Knochenmehl- und Düngerfabr. Norddeutschlands** wird ein in diesem Fach erfahrener

Kaufmann gesucht.

Gefl. Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Gehaltsansprüchen sub **L. M. 2714** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2714)

Düngerbranche.

Junger Commis

verlangt. Anfangsgehalt M 60 monatlich.

Adressen sub **G. 2702** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2702)

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus **vertrauter, tüchtiger** und **solider**

Werkführer

bei gutem Lohn und dauernder Stellung.

Offerten sub **L. W. 2694** an die **Exp. d. Ztg.** (2694)

Eine Anilinfarben-Fabrik

im Auslande **sucht** einen in **Deutschland** und im **Auslande** gut eingeführten

Reisenden

der Branche.

Adressen nebst näheren Angaben über bisherige Thätigkeit etc. unter **O. 2695** an die **Exp. d. Ztg.** (2695)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

absolv. **Techniker,** seit mehreren Jahren in **Färbereien** praktisch als **Betriebs-Chemiker** thätig, **sucht** in selber oder ähnlicher Branche **Stellung,** eventuell auch im Auslande.

Zuschriften unter **W. & H. 2708** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2708)

Chemiker, Specialist in **Anilinfarblacken,** mit mehrj. Praxis u. prima Refer., durchaus erfahr. in Herstellung von **Farben** für Tapetendruck, Buntpapier, Malerei, Kalkfarben, solchen für Litho- und Typographie, Spielwaaren etc., **sucht** baldigst **Stellg.** Gefl. Offert. erbet. sub **J. L. 2652** an die **Exp. d. Ztg.** (2652)

Farbholz-Extracte.

Gerbstoff-Extracte.

Langjähriger **Leiter** einer der grössten Fabriken,

Chemiker,

mit der Fabrikation der besten französischen Marken vertraut, **sucht seinen Posten zu verändern.** Allerbeste Referenzen.

Offerten unter **C. A. 2358** an die **Exp. d. Ztg.** (2358)

Petroleum, Maschinenöle.

Der **technische Director** eines grossen Etablissements, bestens erfahren in **Bau- und Betriebsleitung,** mit langjähr. reichen Erfahrungen in mehreren Zweigen der Grossindustrie, sprachbewandert, **sucht** entsprechende **Stellung** im Inoder Auslande.

Offerten unter **E. G. 2697** an die **Exp. d. Ztg.** (2697)

Promovirter Chemiker,

seit $2^1/_2$ Jahren Assistent an einem physiologisch-chem. Universitätsinstitut, mit allen **chemischen, physiologisch-chemischen Arbeiten u. auch bacteriologischen Untersuchungen** vertraut, **sucht Stellung** an ein. Untersuchungsamt, Handelslaboratorium u. dgl.

Gefl. Offerten unter **L. 2668** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2668)

Junger promovirter

Chemiker,

militärfrei, **sucht** in einer **Echtbaumwollfärberei,** resp. **Kattundruckerei Anfangsstellung.**

Gefl. Offerten unter **A. Z. 2706** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2706)

Ein 30-jähr. Chemiker

sucht unter bescheid. Ansprüchen baldmöglichst **Stellung.** (5763)

Gefl. Offert. unt. **Z. O. 160 „Invalidendank“, Dresden,** erbeten.

Ein junger Chemiker,

der Universitätsstudium absolvirt hat und seit $1^3/_4$ Jahren an einem **landw. Versuchslaboratorium** als **Assistent** thätig ist, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, anderweitig **Stellung** in der chem. Praxis. Eintritt kann am 1. October erfolgen.

Offerten sub **R. N. 2705** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2705)

Der Betriebsleiter

einer grösseren

chemischen Fabrik

mit guter Universitätsbildung, der seit 6 Jahren in der chem. Gross-Industrie leitende Stellung inne hat und äusserst **zuverlässiger Analytiker** ist, **sucht** andere passende **Stellung** in **Westdeutschland.**

Derselbe ist befähigt, Neuanlagen selbstständ. auszuführen und besitzt Erfahrung im Maschinenwesen.

Offerten unter **J. R. 2719** an die **Exp. d. Ztg.** (2719)

Ein junger Chemiker,

absolv., theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, **sucht Anfangsstellung** in der Technik.

Offerten unter **G. 2713** an die **Exp. d. Ztg.** (2713)

Ein Leimsieder,

der die Fabrikation von **Lederleim** gründlich versteht und gegenwärtig in einer grösseren Gelatine- und Leimfabrik thätig ist, **sucht anderweitig Stellung.**

Gefl. Offerten unter **A. B. 809** an **Rudolf Mosse, Mühlhausen i. Th.** erbeten. (6198)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein vermögender

Chemiker,

akad. geb., mit 25-jähriger Praxis in verschied. Zweigen, Farben aus-, **Gährungsgewerbe** eingeschlossen, wünscht sich an einem nachweislich rentabeln Berliner industr. Unternehmen vorerst mit **40—60 Mille M** thätig zu **betheiligen.**

Offerten unter **E. V. 666** befördert die Annoncen-Expedition von **Otto Thiele, Berlin S.W.,** Feilnerstrasse 4. (2669)

Betheiligung.

Ein erf., ges. **Apotheker, promov. Chemiker, sucht** sich an einem nachweisl. rentablen Unternehmen der **chemischen** oder **verwandt.** Branche in der **Nähe Hamburgs** mit vorl. **M 60 000 activ zu betheiligen.**

Offert. unter **H. H. 1447** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten. (6197)

Vertretung

grösserer leistungsfähiger chem. Fabriken

(auch Halbfabrikate, Rohproducte und Drogen)

für Berlin

von einem seit mehreren Jahren bestehenden, eingeführten **Agentur-Geschäfte gesucht.**

Gefl. Offerten sub **No. 2700** an die **Exp. d. Ztg.** (2700)

Eine

chemische Fabrik

beabsichtigt die **Fabrikation** von

Schwefelsäure-Anhydrid

aufzunehmen und **sucht** ein **Verfahren zu kaufen** oder eine **geeignete Persönlichkeit zu engagiren.**

Offerten unter **M. 266** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** erbeten. (6194)

Ein Verfahren

zur möglichst billigen Herstellung von

Siliciumchloroform

oder

Siliciumwasserstoff

zu technischen Zwecken wird **verlangt** u. entsprechend honorirt.

Offerten erbeten unter **S. 2716** an die **Exp. d. Ztg.** (2716)

Sauerbrunnen.

Wer führt eine Sauerbrunnen-Anlage aus und liefert die nöthigen **Kostenanschläge** u. **Zeichnungen dazu?**

Offerten sub **N. 2651** an die **Exp. d. Ztg.** (2651)

Hat Jemand Verwendung

für

Abbrände

deutscher Schwefelkiese

mit Zinkgehalt?

Anfragen gefl. unt. **No. 2696** an die **Exp. d. Ztg.** (2696)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Königl. Technische Hochschule zu Hannover.
Eröffnung des Studienjahres 1889/90 am **1. October 1889.** Einschreibungen erfolgen vom 1. bis 28. October 1889 und für Vorlesungen des Sommers vom 8. bis 30. April 1890. — Programme vom Secretariat zu beziehen. (5695)
Hannover, im Juli 1889. Der Rector **Dolezalek.**

Metalldecoration.
Einfaches patentfähiges **Verfahren, auf Messing eine sehr haltbare Kupferschicht zu erzeugen, zu verkaufen.** Off. sub **A. 2701** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2701)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Offerten
über Lieferung v. **Maschinen** zum Mahlen von gedämpften **Knochen und Horn** mit Angabe und Garantie der Leistung erbeten sub **A. S. 2691** an die **Exp. d. Ztg.** (2691)

Zu kaufen gesucht,
alt, aber in brauchbarem Zustande:
1 kleine Kugelmühle zur Vermahlung von 150 Kilo Substanz.
1 kleines eisernes Reservoir (auch Gusskessel), ca. 1000 Liter Inhalt.
1 eisern. Reservoir, ca. 2000 Liter Inhalt.
2 eiserne Pfannen, ungefähr 2 m lang, 1 m breit, 0,50 m tief, ca. 5 mm Blechstärke.
Offerten mit Angabe genauer Dimensionen und Preise sub **C. 2689** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2689)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert Zinkasche, Zinkabfälle
und andere zinkhaltige Abfälle?
Offerten sub **E. 2690** an die **Exp. d. Ztg.** (2690)

Verkäufe. Absatzquellen.

Buttertonnen,
einmal gebraucht, hartes Holz, circa 1 Ctr., weiss, sind stets **abzugeben.** (5764)
Chemnitz, Jägerstr. 1, **Heinrich.**

Zu verkaufen:
Schlange, Helm u. Uebersteiger zur Benzinfabrikation, ev. zu anderen Betrieben. (2688)
F. H. Meyer, Hannover, Apparaten-Bauanstalt.

Freiwilliger Verkauf.
Am **3. Septbr. 1889, Nachmittags 3 Uhr,** soll im **Hôtel Hilling** in **Papenburg** durch den unterzeichneten Notar die am Bethlehem-Canal belegene **chem. Fabrik** öffentlich zum Verkauf ausgesetzt werden. Dieselbe enthält auf einem Grundstück von ca. 4 ha eine vollständige **Schwefelsäurefabrik nebst Salpetersäure-Gewinnung,** eine **Sulfat- u. Salzsäure-Fabrik,** Einrichtungen z. **Knochenleim-Gewinnung,** Comptoir, Lagerschuppen, Wohnhaus mit Garten, Wasserleitung, Transportgeleise etc. Eine nähere Beschreibung ist bei dem Unterzeichneten zu erhalten. Die Fabrik eignet sich, ausser den vorhandenen Betrieben, vorzüglich zur Darstellung von Chemikalien, namentlich solcher Producte, bei denen Salzsäure gebraucht wird, z. B. Beizen, Farben, Metallsalzen, auch für Verzinkerei. Der Verkauf geschieht excl. vorhand. Bestände an Brennmaterial u. Fabrikations-Materialien, welche zum Tagespreise abgegeben werden. Das Anwesen wird frei von Hypothek gestellt. Auf den Kaufpreis ist ein Drittel binnen 14 Tagen baar zu zahlen, die übrigen zwei Drittel bleiben gegen $4^1/_2$ Proc. Zinsen als erste Hypothek stehen, und zwar ein Drittel während der ersten zwei Jahre unkündbar. Das letzte Drittel während der ersten 4 Jahre unkündbar, später nach $^1/_4$-jährl. Kündigung zahlbar. Verkäufer behält sich nach gänzlich beendeter Verkaufsoperation eine Ratificationsfrist von 24 Stunden vor, innerhalb welcher er den Zuschlag ertheilen oder versagen kann. Bieter bleiben bis dahin an ihr Gebot gebunden. (6199)
Papenburg, 20. Juli 1889. Dr. jur. H. Frericks, Rechtsanw. u. Notar.

Eine in **Russland** befindl., nach neuest. System eingericht.
Essigsäurefabrik,
200—400 kg tägliche Production an reiner **Essigsäure und Essigessenz,** in welcher auch andere chemische Producte fabricirt werden, ist für den Metallwerth der Apparate mit Rub. 8000 **zu verkaufen.**
Offerten sub **H. Z. 2671** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2671)

Chemisches Laboratorium
in **Haupt- und Residenzstadt,** mit **guter Kundschaft,** wegen anderer Unternehmen **sofort zu verkaufen.**
Offerten sub **L. 2710** an die **Exp. d. Ztg.** (2710)

Zur Beachtung!
Ein grösseres Fabriketablissement unfern Stassfurt, bisher zur Darstellung von Chlorkalium verwendet, soll freihändig **zum Verkauf** gelangen. Dasselbe ist in unmittelbarer Nähe der Stassfurt-Blumenberger Eisenbahn und der Kohlenbahn der Jacobsgrube gelegen und mit diesen in Verband, umfasst ein Areal von 6,02 ha, wovon ca. 250 ha sich als Baugrund in Benutzung befinden. Die isolirte Lage der Fabrik, die Nähe einer leistungsfähigen Kohlengrube, ferner umfangreiche Kalksteinbrüche und zugängig zu machende Thonablagerungen, die Ausrüstung mit 277 qm Dampfkesselheizfläche, Dampfmaschinen, ausreichendes und vorzügl. Speisewasser, Beamten- und Arbeiterwohnhäuser, lassen dieselbe für chemische Industrien, Cementfabriken u. s. w. als ganz besonders geeignet u. empfehlenswerth erscheinen. Reflectanten belieben ihre Anfragen unter **C. 2665** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2665)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Bauxit-Gruben
zu verkaufen. (2715)
Näheres auf Anfragen sub **C. G. 2715** an die **Exp. d. Ztg.**

Kreosotöl
mit 28 Proc. Theersäuren
verkauft billigst (2712)
Wilh. Burck, Stuttgart.

Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau
Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6174)

Weinstein.
248 kg 4 Sack weissen Weinstein, prima hochgräd. Qualität, sind bei Herrn **H. Weyringer Nachf.,** Samenhändler, Wien I, Rothenthurmstrasse, **zu verkaufen.**
Zuerst erwarte Briefe, und kann Muster von **Werschetz** senden. (2699)
Carl Hatz in **Werschetz,** Südungarn.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst., Leipzig.
Salpetersaures Silber. Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

E. Sachsse & Co., Lei[pzig]
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele und Essenzen. (1046)

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) **i. Original-Flasche kostenfrei.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	Chromoxyd, **Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (2445)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Stearintheer,
bestes Material zur **Carbolineum-Fabrikation** und zum directen Anstrich auf **Holz, Mauerwerk** und **Eisen,** offeriren (5129)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmacent., photogr. und techn. Zwecke.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Vulkanöl
zu **M 8 pro 100 kg** incl. Fass offerirt ab **Grosshesselohe**
(2709) G. B. Höllerer.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(2412)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1343)
A. Gerber & Co., Basel.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2417)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

1877.
Mahl- und Schlemmwerke
der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2634)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

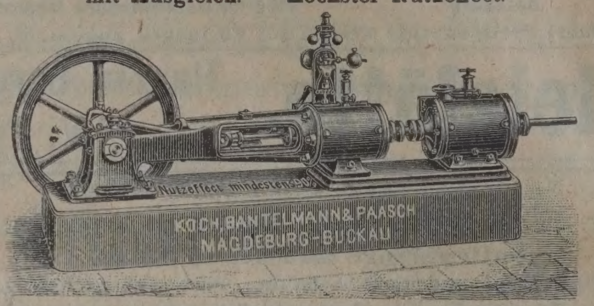
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Filtrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

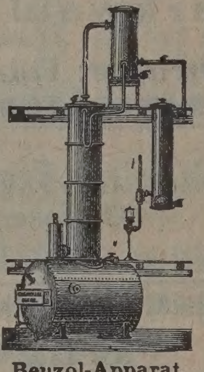
Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12\frac{1}{2}$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Glaswolle,
vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)
L. Palma,
Gablonz a. N., Böhmen.
Muster u. Preise franco u. gratis.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.
Ruhiger Gang.


Billiger als Ventilpumpen.
Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

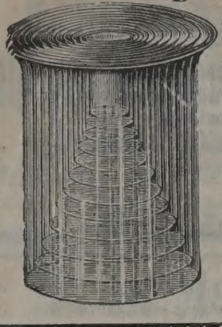
C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

Benzol-Apparat.
(1005)

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Masté, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

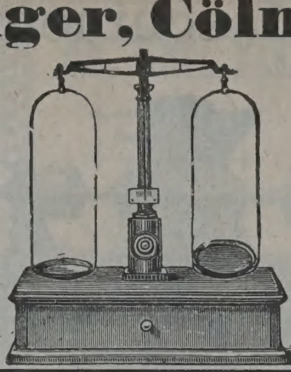
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

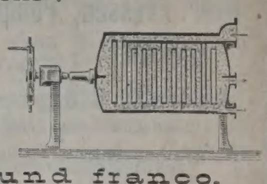
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Speisewasservorwärmer aus Gusseisen

„System Klein".
Leichteste und schnellste Reinigung.
Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.



Prospecte gratis und franco.

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,** Frankenthal (Rheinpfalz). (2509)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Anlagen

von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Bester und billigster

Wasserfang

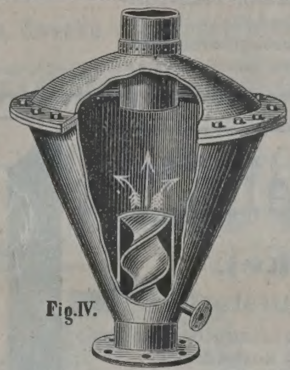


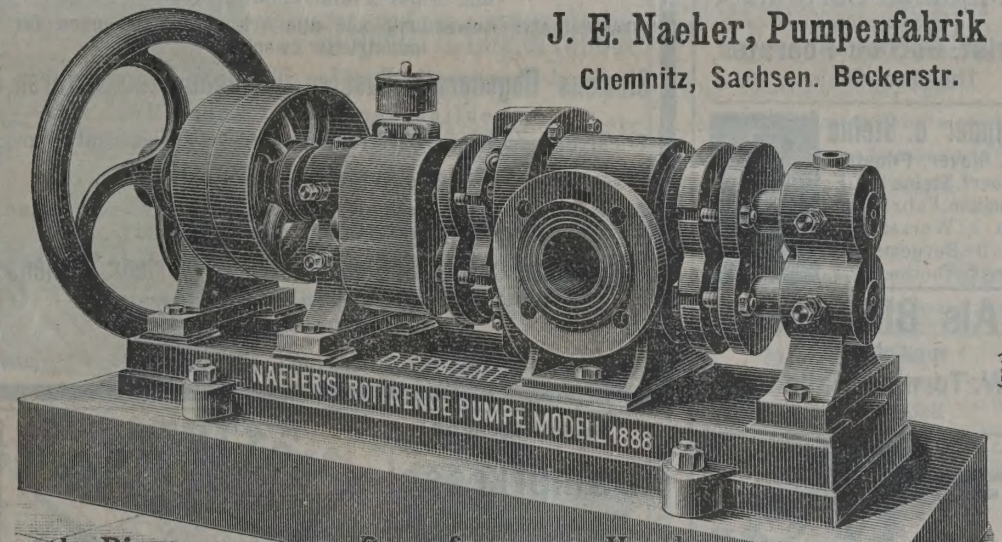
Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



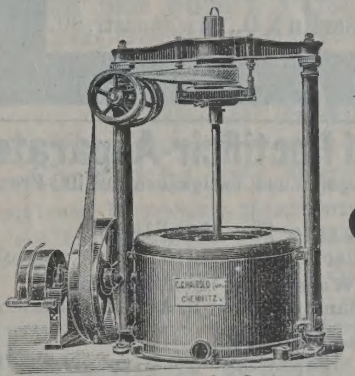
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (763)

C. G. Haubold jr.,

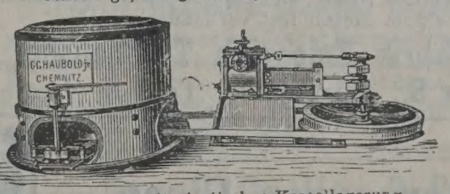
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kupferschmiede,

Chemnitz

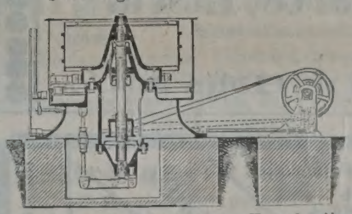
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:



Centrifuge, hängendes System.

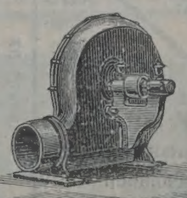


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

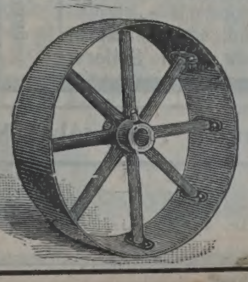


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Centrifugal-Trocken-Maschinen
der verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.



Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

Mit Specialofferten etc. jederzeit gern zu Diensten. (1293)

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

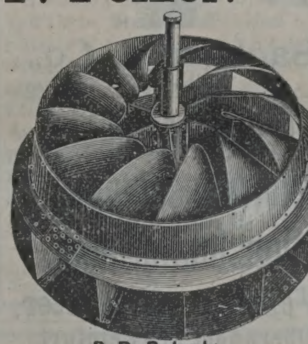
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

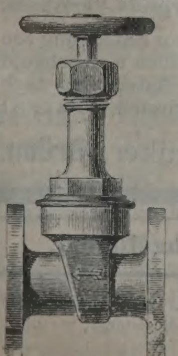
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

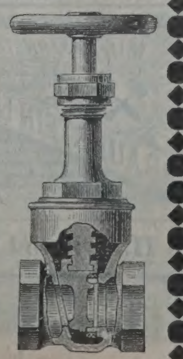
Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

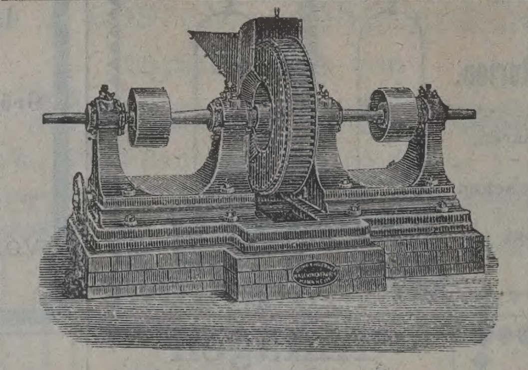
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Cökesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen**, **Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.**, Friedensstr. 89.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Salpetersaures Eisen.
(2605)
Düsseldorf. **Dr. Höhn & Co.**

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

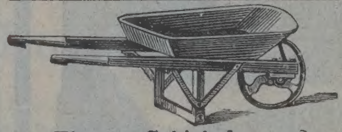
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

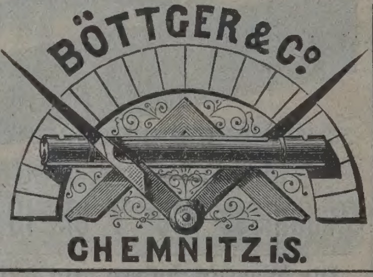
Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

WILH. MINNER
ARNSTADT IN THÜRI[NGEN]
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz (RECOVERED MANGANESE),
FLUSSSPATH reinsten, prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Feinste Referenzen.

Specialgeschäft für (6171)
Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.



Kostenanschlag gratis.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — **Beste Referenzen.** Ausführung unter Garantie.

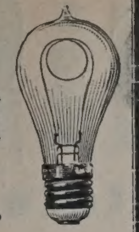
Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Chemical Society. — Société chimique de Paris. — Münchener chemische Gesellschaft.
Tagesgeschichte. Berlin. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Weitz, Dr. M., Geschichte der Chemie in synchronistischer Darstellung.
Patentliste. Deutschland.
Inhaltsverzeichniss für das erste Semester: I. Autoren-Register, II. Sach-Register.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

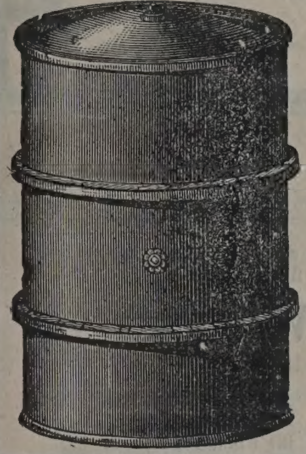
Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



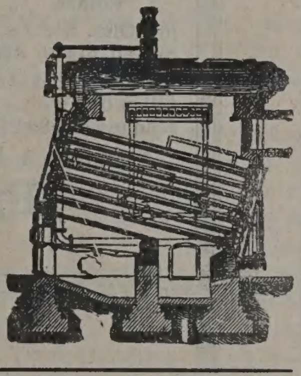
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten
in den verschiedensten Grössen,
sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

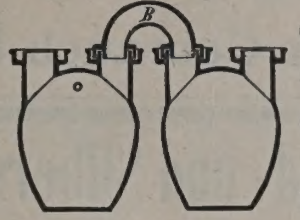
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6919)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.
liefert:



Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.
Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

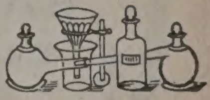
Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte Steine u. Platten f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr säurebeständige Steine f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Geaichte Alkoholometer
nach **Gewichtsprocenten** in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, chemische Thermometer mit unverrückbarer Milchglasscala, Alkoholometer nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. Soxhlet'sche Fettextractionsapparate, sowie sämmtliche Instrumente und Apparate für chemische Laboratorien aus Glas und Porzellan

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern



amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

$^1/_2$ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

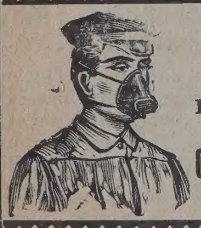
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Georg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
HL
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

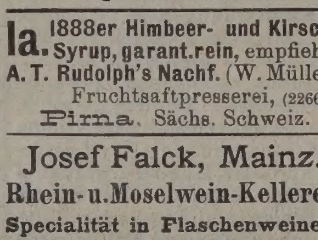
„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna, Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Bestes Putzmittel der Welt.



Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: **Chemisches Repertorium.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. **Manuscripte** werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 61. **Cöthen, den 31. Juli 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ueber einige Neuerungen in der Zuckerraffination.

Von **Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Den in jeder Beziehung ausserordentlichen Fortschritten der Rübenzuckerfabrikation gegenüber hat das Raffinationsgewerbe lange Zeit hindurch fast stillgestanden. Nicht, dass es an Verbesserungen und Verbilligungen der Arbeit, oder an der Einführung neuer und geeigneter Apparate und Vorrichtungen gefehlt hätte, — aber das Grundprincip der Arbeitsweise war im Wesentlichen unverändert und das seit Alters her übliche geblieben. Erst in jüngster Zeit sind neue Methoden aufgetaucht, deren Tragweite sich zwar heute noch nicht ganz übersehen lässt, die aber jedenfalls alle Beachtung verdienen und desshalb kurz besprochen werden sollen. — Die eine knüpft sich, wenn man von der Frage der Priorität einstweilen gänzlich absehen will, an den Namen Steffen's, welcher bereits durch das Ausscheidungs-Verfahren zur Entzuckerung der Melasse Verbreitung gefunden hat; die andere an den Namen Seyferth's, des schon durch langjährige frühere Thätigkeit bekannten Zuckertechnikers.

Das Grundprincip ist beiden Methoden gemeinsam: sie trachten, die Rohzucker oder Füllmassen, welchen man sich als reinen, mit Syrup durchtränkten Krystallzucker vorstellen kann, durch einen methodischen Auswaschprocess in ihre Bestandtheile zu zerlegen und hierbei einerseits Melasse, andrerseits reinen Zucker zu gewinnen, der theils direct zum Consum geeignet ist, theils als Rohmaterial für den Verfeinerungsprocess dient. Der wesentliche Vortheil gegenüber den bisherigen Verfahren, (also dem unmittelbaren Einschmelzen des Rohzuckers, oder dem Vorschleudern desselben mit Syrup), wird darin gesucht, dass ein bedeutend grösserer Procentsatz fast reinen Zuckers auf den ersten Wurf gewonnen, und die Menge der sog. Nachproducte daher entsprechend beschränkt wird. Dies ist ganz besonders für jene Fabriken von Wichtigkeit, welche vermöge ihrer geographischen Lage keinen Absatz für Nachproducte und Farine haben, dieselben also fortdauernd wieder umarbeiten müssen und hierdurch ihre Unkosten, sowie die Zuckerverluste in bedeutendem Maasse zu erhöhen gezwungen sind.

Seyferth's Verfahren beruht, nach einer Beschreibung, die Dr. Cunze, der Director der Zuckerfabrik Waghäusel, gelegentlich der Prüfung desselben gab, auf der Anwendung von Paraffinöl (vom Siedep. 220—250°). Rohzuckerfüllmasse wird in der Centrifuge nach dem Abschleudern des Syrups direct mit einem breiten Strahle Paraffinöl ausgedeckt, welches den Rest des den Krystallen anhaftenden Syrupes so vollständig verdrängt, dass eine Nachdecke mit Wasser (Sprühregen unter Druck) entweder ganz unnöthig ist, oder sich auf ein Minimum beschränken lässt. Syrup und Oel laufen gemeinsam in ein Bassin, in welchem das specifisch viel leichtere Oel rasch nach oben steigt, von dem schweren und darin ganz unlöslichen Syrup abgezogen wird und sofort wieder zu neuer Verwendung bereit ist.

Den Zucker erhält man binnen 20—30 Minuten in Gestalt fast weisser und trockener Waare, und zwar entspricht sein Gewicht fast quantitativ jenem des in der ursprünglichen Füllmasse enthaltenen Krystallzuckers. Die Füllmasse wird also nicht in mehr oder minder syruphaltigen Rohzucker und in Syrup zerlegt, sondern direct in Syrup und fast reinen Krystallzucker. Diesem haftet jedoch etwas Paraffinöl an, dessen übler Geruch die sämmtlichen Rohproducte des Verfahrens zum directen Consum ungeeignet macht. Durch Auflösen und Kochen des Zuckers, also beim Raffinationsprocesse, verliert sich aber dieser Geruch vollständig. Nach genauen Versuchen mit entsprechenden Füllmassen und laut Berechnung, gemäss den in Waghäusel herrschenden Verhältnissen, würde die neue Methode pro 100 kg Rohzuckerfüllmasse etwa M 2,48, oder pro 100 kg Rübe etwa 40—50 Pf Mehrertrag geben, wenn man in beiden Fällen bestimmte, zu einer gewissen Zeit gültig gewesene Preise zu Grunde legt.

Der zur Raffination bestimmte Rohzucker kann ebenfalls, trocken oder gemischt (eventuell mit durch Auflösen festen Paraffines verdicktem Oele), in Centrifugen gefüllt und mit Paraffinöl ausgewaschen werden, wobei gleichfalls ein hoher Procentsatz fast reinen Krystallzuckers gewonnen wird, der als Einwurf für die Verfeinerungsarbeit dient; der nöthige Deckzucker kann auf dem nämlichen Wege hergestellt werden. Die Analyse zeigte, dass von den Aschenbestandtheilen vorzugsweise die Alkalisalze entfernt werden, indem z. B. das Verhältniss derselben zu den Kalksalzen von 100: 5,6 auf 100: 39,1 stieg. Dies ist jedoch desshalb unbedenklich, weil die Knochenkohle gerade für die Kalksalze ein hohes Absorptionsvermögen besitzt, und daher schliesslich trotzdem aschenarme Füllmassen gewonnen werden. Laut Versuch und genauer Berechnung liefern in Waghäusel 100 Mtr.-Ctr. Rohzucker von 95,8 Proc. Pol. bisher 65,24 Proc. weisser Waare, 28 Proc. Nachproducte und 6 Proc. Melasse, während die neue Methode 86,22 Proc., 4,85 Proc. und 8,25 Proc. der nämlichen Producte ergiebt, so dass statt 25 Proc. nur mehr 4 Proc. des Einwurfes wieder in den Arbeitskreislauf zurückgehen. Der reine Nutzen pro 100 kg Rohzucker berechnet sich hiernach auf M 1,26 bis M 1,70.

Hiernach und durch den günstigen Ausfall grösserer Versuche (mit einigen 100 Ctr. Zucker) bewogen, hat die Zuckerfabrik Waghäusel die sofortige Einführung des Seyferth'schen Verfahrens im Grossen beschlossen. Bei den dortigen Verhältnissen wird dies für die Rohzuckerfabrik ca. M 5—6000, für die Raffinerie M 100000 kosten. Die Befürchtungen, dass der Paraffingeruch des Zuckers nicht zu vertreiben sei, dass das flüchtige Paraffinöl grosse Verluste durch Verdunstung bedingen und feuergefährlich sein werde, sowie dass sich das Verfahren für geringere Rohzucker und Nachproducte überhaupt nicht eigne, sollen nach den bisherigen Versuchen unbegründet sein; doch bedürfen diese Momente jedenfalls noch der genaueren Prüfung im Grossbetriebe.

Das Steffen'sche Verfahren zerlegt Rohzucker oder Füllmassen gleichfalls durch Auswaschen in weisse Waare und Syrup, bedient sich jedoch hierzu bloss wässeriger Zuckerlösungen verschiedener Reinheit unter Anwendung des Gegenstromprincipes. In Rübenzuckerfabriken wird direct die Füllmasse ausgewaschen, in Raffinerien aber ausserdem noch der Rohzucker vorgereinigt und dann entweder dem üblichen Verfeinerungsprocesse zugeführt, oder in Form von Füllmasse nochmals dem Waschverfahren unterworfen. Zur Ausführung dieses letzteren dienen sog. Wannen, welche 8—10 Ctr. fassen, den beim Strontianitverfahren gebräuchlichen Nutschen nachgebildet und einzeln oder zusammen mit Luftpumpen verbunden sind. Die Füllmassen bezw. die Rohzucker (letztere eventuell eingemaischt) werden in dünner Schicht in die Wanne gebracht und dann systematisch mit 16—32 einzelnen Portionen Syrup von immer steigender Reinheit ausgewaschen, indem man jede derselben für sich aufbringt, sie mit Hilfe der Luftleere die Masse durchdringen lässt und dann wieder für sich auffängt. Bei vollem Betriebe wäre der Idealzustand erreicht, wenn die erste (oder die ersten) Lösungen als Melasse abflössen, die folgenden, von langsam steigender Reinheit, bei der nächsten Operation als Vordecken Verwendung finden könnten, und die letzte (oder die letzten) Lösungen aus reiner, neu in Betrieb genommener Deckkläre beständen, so dass schliesslich

weisser, mit reiner Deckkläre durchtränkter Krystallzucker zurückbliebe. In der Praxis kann dies natürlich nicht erreicht werden. Weder besteht der ausgewaschene Zucker (das sog. Waschgut) bloss aus feuchter Saccharose, noch findet die Trennung vom Syrup so quantitativ statt, dass als anderes Endproduct wirkliche Melasse erzielt wird. Man erhält vielmehr Syrupe von 70 und mehr Quotient, aus denen noch 1—2 Nachproducte gekocht werden können, und Waschgut von sehr hoher, aber nicht absoluter Reinheit. Die Dauer des Waschprocesses beträgt 12—16 Stunden und mehr, wobei jedoch sehr viel auf die Qualität und gleichförmige Beschaffenheit des Rohmateriales ankommt.

Ein Versuch mit Rohzucker, bei welchem indessen, mangels anderer Waschflüssigkeiten aus früheren Operationen, bloss Deckkläre in Anwendung kam, lieferte folgendes Resultat: Angewandt wurden 1000 kg Rohzucker von 95 Pol., 2,5 Wasser und 2,5 Nichtzucker, welche also 950 kg Zucker (Z.), 25 Wasser (W.) und 25 Nichtzucker (Nz.) enthielten; ferner 380 kg Deckkläre mit 66 Proc. Z. und 34 Proc. W., also 250 kg Z. und 130 kg W enthaltend. Eingeführt sind also im Ganzen 1200 kg Z., 155 kg W. und 25 kg Nz. An Waschgut resultirten 1252 kg von 90 Pol; nimmt man die restlichen 10 Proc. als Wasser an, betrachtet demnach das Waschgut als frei von Nichtzucker, so enthält dasselbe 1127 kg Zucker und 125 kg W., während die fehlenden 73 kg Z., 30 kg W. und 25 kg Nz. in den abfliessenden Syrup gingen, von dem also im Ganzen 128 kg = 12,8 Proc. des Rohzuckers erhalten würden; dessen durchschnittliche Zusammensetzung berechnet sich auf 57 Z., 23 W., 20 Nz, woraus sich der Reinheitsquotient 74 ergiebt. Aus dem Waschgut wurden durch Centrifugiren erhalten: 71 Proc. = 888 kg weisser Zucker à 99 Pol., enthaltend 880 kg reinen Z., sowie 28 Proc. = 352 kg Kläre, welche, wenn man sie als der ursprünglich verwendeten gleichwerthig ansieht, 66 Proc. = 232 kg reinen Z. enthält. Ausserdem wurden noch 8 kg Zucker in Gestalt von Abfällen erhalten, im Ganzen also 1120 kg reiner Z. Nun wurden in der Deckkläre eingeführt 250 kg reiner Z., es sind also 870 kg (= 87 Proc. des Einwurfes) als aus dem Rohzucker gewonnen zu betrachten. Von dieser Menge sind 71 Proc. = 618 kg als fester Zucker vorhanden, der Rest von 28 Proc. = 244 kg aber in Gestalt von Deckkläre, die beim Fortgange des Verfahrens weitere Verwendung finden kann. Vom Zuckergehalt des Einwurfes beträgt der gesammte gewonnene Zucker 91,6 Proc., wovon 65,1 Proc. in fester Form. Dies würde sich natürlich bei fortlaufender Arbeit und sofortiger Weiterverwendung der Kläre anders gestalten. Hingegen ist zu Gunsten des Verfahrens bei dieser Rechnung angenommen worden, dass das Waschgut chemisch rein sei, die Beschaffenheit der letzten Deckkläre sich nicht verändert habe, und aller Nichtzucker in die Syrupe übergegangen sei.

Was die Verarbeitung von Rübenfüllmassen anbelangt, so hat das Verfahren noch die Feuerprobe zu bestehen, insbesondere liegen über das Verhalten geringer Füllmassen (ohne Einwurf hergestellt) keine genügenden Erfahrungen vor. Für den Betrieb hat es sich indessen als sehr wichtig herausgestellt, möglichst gleichmässig zusammengesetzte und in gleichbleibender Korngrösse gekochte Füllmassen anzuwenden, da das Auswaschen, das sonst leicht und ohne besondere Schwierigkeit erfolgt, anderenfalls unangenehmen Störungen ausgesetzt ist. Für den Raffineriebetrieb gilt dasselbe bezüglich der Rohzucker; je gleichmässiger deren Korn und deren Zusammensetzung ist, desto glatter geht das Auswaschen von statten, während die Behandlung unegaler Mischungen schwierig, zuweilen selbst unmöglich, oder mindestens unrationell ist. Bis zu gewissem Grade kann man sich indessen durch vorheriges Einmaischen der Rohzucker, sowie durch Sieben oder Sortiren helfen.

Das Waschgut kann, je nach seiner Beschaffenheit, verschiedene Verwendung finden. Man kann es direct oder nach vorherigem Abcentrifugiren als Einwurf für Raffineriezwecke benutzen. Im Laufe der Raffinationsarbeit würde dann ein Theil des Zuckers von neuem Nachproducte und Melasse liefern, ein anderer (allerdings geringer) verloren gehen, so dass Ziffern, wie die bei obigem Versuche angeführten, sich jedenfalls um einige Procente vermindern würden. Man kann auch durch Anwärmen des Waschgutes und Verflüssigen desselben eine Art Füllmasse herstellen und diese nach den bekannten Methoden des Raffineriebetriebes (eventuell unter vorherigem Feinmahlen) auf beliebige Producte verarbeiten; man hofft hierbei gar keine, oder nur sehr wenig Deckkläre zu gebrauchen und so die Verluste auf ein Minimum zu beschränken. Endlich kann man auch den abcentrifugirten Zucker oder das in entsprechender Weise behandelte Waschgut direct auf Consumzucker, besonders sog. Granulated verarbeiten, was beim Seyferth'schen Verfahren, des üblen Geruches der gereinigten Zucker wegen, nicht möglich ist. Ob dieser technische Vorzug auch in allgemeiner commercieller Hinsicht als ein solcher anzusehen ist, bleibe indess dahingestellt.

Die Kostenersparniss bei Einführung des Auswaschverfahrens wird, je nach der Art der darzustellenden Waare, auf M 1—1,50 pro 100 kg Rohzucker angegeben. Das Verfahren, dessen Einrichtungskosten für eine mittelgrosse Fabrik auf ca. M 300 000 angegeben werden, ist bereits in einer ganzen Anzahl Raffinerieen eingeführt, war jedoch in der eben zu Ende gehenden Campagne meist nur kurze Zeit in Betrieb, theils technischer Gründe wegen, theils weil die Arbeit infolge der Marktverhältnisse frühzeitig eingestellt wurde. Man wird daher über dieses, sowie auch über Seyferth's Verfahren jedenfalls erst im Laufe der kommenden Campagne genauere Aufklärung erhalten können und Klarheit darüber gewinnen, in welchem Umfange der Grossbetrieb die gehegten ganz ausserordentlichen Erwartungen bestätigt und die hohen Patent- und Anlage-Kosten gerechtfertigt erscheinen lässt.

Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung.

Von **Prof. Fr. Knapp.**

(Fortsetzung.[1])

Zwei viel angepriesene und viel verfolgte Methoden der Lederbereitung sind es namentlich, welche vor einigen Jahren die Fachleute als „Mineralgerbung" beschäftigten: die mit Bichromat und die kurzweg sogenannte „Eisengerbung"; die eine von einigen speculativen Fachgenossen Anfangs rasch aufgenommen, alsbald wieder hartherzig verstossen; die andere bis heute a limine abgewiesen. — Ein Urtheil über diese Neuerungen muss selbstverständlich von den Eigenschaften ausgehen, die ein Ding haben muss, wenn es dem Begriffe von Leder entsprechen soll. Es sind diese: 1. Verhinderung der Faser des Hautgewebes, nach ihrer natürlichen Eigenschaft im Trocknen zu einer hornigen Masse zusammenzukleben; die Fasern des Productes sollen durch den Gerbestoff getrennt und mehr oder weniger lose und beweglich erhalten bleiben. 2. Feste Bindung des Gerbestoffs und Aufnahme in reichlicher Menge, einer Menge, die einen namhaften Bruchtheil des Ledergewichtes ausmacht. Sie ist beim trockenen lohgaren Sohlleder etwa 40 Proc. und darüber. Die Erfüllung dieser letzteren Forderung giebt dem Leder den „Griff" und das richtige Verhalten gegen Schmiere, d. i. die Eigenschaft, viel davon aufzunehmen und das Aufgenommene gehörig festzuhalten. 3. Das vom Hautgewebe aufgenommene Gerbemittel darf in seinen physikalischen Eigenschaften nicht mit der, die Brauchbarkeit bedingenden, Natur des Leders im Widerspruch stehen, also im getrockneten Zustande kein harter, spröder, sondern ähnlich dem Gewebe selbst ein weicher, biegsamer, elastischer Körper sein.

Das Verfahren der Lederbereitung mit Chromverbindungen (Kaliumbichromat, Chromsäure) ist von vornherein und ausdrücklich mit der Lohgerberei in Concurrenz aufgetreten. Es entspricht zwar der Bedingung unter (1) — was man auch dagegen geschrieben haben mag — vollkommen; der unter (2) dagegen ganz und gar nicht. Nach Dr. Clark ergab sich der Gehalt von Chrom, als Kaliumbichromat berechnet, in 6 Proben verschiedener chromgarer Leder bei 4 Sorten zu nicht ganz 4 Proc. bei einer zu etwas über 4 Proc. und bei einer andern zu 6 Proc. Das Gerbemittel wird also — wenn dies überhaupt und nicht durch blosse untergeordnete secundäre Processe geschieht — in einem ausser allem Verhältniss zu dem, was eigentliche Gerbung verlangt, geringen Gewichtsbetrage von der Faser zurückgehalten. Das Product enthält nur $^1/_{10}$ so viel als das lohgare Leder. Chromsäure, Kaliumbichromat sind mit anderen Worten Stoffe von sehr interessantem Verhalten zur Haut, sie versetzen die Fasern in einen Zustand, in dem sie beim Trocknen nicht mehr aneinander kleben; aber sie sind kein eigentliches Gerbemittel, denn sie sind unvermögend, der Haut auch nur annähernd den nothwendigen Griff, die Füllung und das Gewicht zu geben. Vergeblich suchte man diese Mängel durch eine Reihe von palliativen secundären Mitteln (Alaun, sogar essigsaures Blei! etc.) zu heben. Sie sind die Ursache von dem mangelhaften Verhalten der sogenannten chromgaren Leder gegen die Schmiere; von der Neigung, die durch Walken gegebene Form wieder zu verlieren etc. Die Chromgerbung ist mit einem Worte nicht im Einklange mit den ersten Grundsätzen der Lederbereitung, ein Misskennen vom eigentlichen Wesen des Leders.

Die zweite Art der Mineralgerbung, die sog. Eisengerbung, ist nacheinander durch drei oder vier verschiedene Phasen gegangen. Ihren Ausgang nahm sie von einem sehr eigenthümlichen schwefelsauren Eisenoxyd, dessen Eigenschaften sehr auf die Anwendung zur Lederbereitung hinwiesen. Es ist in den 50er Jahren zuerst dargestellt, aber nichts darüber öffentlich bekannt geworden, bis inzwischen dasselbe Eisensalz von anderer Seite als Beize für die Färbereien erfunden und empfohlen wurde.

Allen vier Arten der Eisengerbung ist das Eisensalz gemein; in der ältesten ohne weiteren Zusatz, in den folgenden mit organischen, als Gerbstoff mitfungirenden Stoffen (Seife, Blut etc.). Ausser Fett zum Schmieren kommt kein anderes Mittel zur Anwendung, und sind alle blossen Beschwerungsmittel (Blei-, Baryumsalze etc.) absolut

[1]) Chem.-Ztg. 1889, 13, 907.

ausgeschlossen. — Ihren wahren Werth erhielten diese verschiedenen Arten der Eisengerberei erst mit der billigeren Methode der Herstellung des Eisensalzes, welche die Gestehungskosten fast auf die Hälfte herabbrachte. Nach der früheren Methode mit Salpetersäure berechnet sich 1 kg auf 22,14 Pf, nach der neuen mit Chilisalpeter zu 12,04 Pf Gestehungskosten an Material, also eine Besserung von fast 46 Proc.

Der Werth des Eisengerbsalzes liegt neben den chemischen wesentlich auch in seinen physikalischen Eigenschaften. Es bildet eine rothgelbe klare Lösung stärkerer Concentration, einen Syrup, ist völlig amorph, zu einem klaren Firniss eintrocknend. Es greift das Hautgewebe in keiner Weise an, verhält sich chemisch dagegen völlig indifferent, fällt aber an ein Stück eingelegte Blösse mit einer Energie an, welche die der Lohgerbstoffe, nach der zur Gare erforderlichen Zeit bemessen, weit übertrifft. Ein Stück Kalbsblösse ist in weniger als einer Stunde durch und durch gegerbt und in höchstens zwei oder drei Tagen gesättigt; schwere Wildhautblösse bedarf dazu höchstens das Doppelte. Das Salz ist seinem chemischen Bestande nach ein basisches, aus 1 Mol. Fe_2O_3 mit 2 Mol. SO_3 bestehend; beim Gerben wird es von der Haut nach seinem vollen Bestande ohne Zersetzung aufgenommen und hinreichend festgehalten, so dass es beim Auswaschen dem fertigen Leder nicht wieder entzogen wird. (Fortsetzung folgt.)

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 20. Juni 1889.

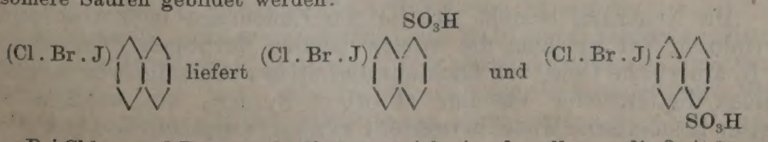
(Fortsetzung.[2])

β-Bromnaphtalinsulfosäure, von R. W. Sindall. Wird beim Sulfoniren von β-Chlornaphtalin mittelst Sulfuryloxychlorid keine Wärme angewendet, abgesehen von der zum Abdestilliren des als Lösungsmittel benutzten Schwefelkohlenstoffs nöthigen Wärme, so entsprechen die beiden erhaltenen isomeren Säuren der sog. Badischen und Brönner'schen Modification der β-Naphtylaminsulfosäure. Die 2:1′-Säure ist das Hauptproduct, die 2:3′-Säure das Nebenproduct. Die Versuche W. Houlding's zeigen, dass für β-Jodnaphtalin das Resultat ein anderes ist, insofern die aus Brönner's β-Amidosäure dargestellte β-Jodsäure mit keiner der beiden Säuren identisch ist, welche durch directes Sulfoniren von β-Jodnaphtalin entstehen. Houlding hat gezeigt, dass die aus Brönner's β-Amidosäure dargestellte Bromsäure identisch ist mit dem beim Sulfoniren von β-Bromnaphtalin in geringerer Menge erhaltenen Product. Verf. hat nun, um die Natur des Hauptproductes der Sulfonirung zu ermitteln, die isomeren Säuren aus den 3 Isomeren von Brönner's β-Amidosäure dargestellt.

2:1′-Bromnaphtalin-α-sulfosäure. Dieselbe ist von Forsling dargestellt, aber für Vergleichszwecke nicht ausreichend beschrieben. Verf. findet, dass die mittelst Griess-Sandmeyer's Verfahren aus der Badischen β-Amidosäure dargestellte Bromsäure identisch ist mit dem Hauptproduct der Sulfonirung von β-Bromnaphtalin. Das Sulfochlorid schmilzt bei 147°, das Sulfobromid, wie auch Forsling angiebt, bei 151°, das Sulfoamid bei etwa 209°. — 2:4′-β-Bromnaphtalin-α-sulfosäure. Dieselbe wurde aus Dahl's β-Amidosäure gewonnen. Ihr Sulfochlorid schmilzt bei 77°, das Sulfoamid bei etwa 217°. 2:2′-β-Bromnaphtalin-β-sulfosäure. Houlding hat diese Säure aus der δ- (Bayer und Duisberg) Amidosäure erhalten. Der Verf. hat die Versuche wiederholt. Das Sulfochlorid schmilzt bei 100°, das Sulfoamid bei etwa 218°. Werden die Sulfochloride der 4 β-Bromsäuren mit PCl_5 destillirt, so entsteht als Hauptproduct das entsprechende Dichlornaphtalin, indem das Bromatom und die SO_2Cl-Gruppe durch Chlor ersetzt werden. In Houlding's Abhandlung ist der Schmelzpunkt 137° fälschlich dem 2:3′-Chlorbromnaphtalin zugeschrieben worden.

Isomere Umlagerung in der Naphtalinreihe. No. 5. β-Jodnaphtalinsulfosäuren, von H. E. Armstrong und W. P. Wynne. 2:2′-β-Jodnaphtalin-β-sulfosäure. Diese Säure wurde von Houlding aus β-Naphtylamin-δ-sulfosäure dargestellt. Ihr Sulfonchlorid schmilzt bei 100°, ihr Sulfonamid bei 210°. Sie ist nicht identisch mit einer der beim Sulfoniren von β-Jodnaphtalin entstehenden Säuren. — 2:1′-β-Jodnaphtalin-α-sulfosäure. Die Verf. stellten diese Säure aus der Badischen Modification der β-Naphtylaminsulfosäure dar und finden, dass sie, wie zu erwarten war, mit dem Hauptproduct der Sulfonirung von β-Jodnaphtalin mittelst $SO_2OH.Cl$ identisch ist. Das Sulfochlorid schmilzt bei 164—165° und nicht, wie irrthümlich angegeben ist, bei 174°. Das Sulfoamid schmilzt bei etwa 240°. — 2:4′-β-Jodnaphtalin-α-sulfosäure. Diese Säure erwies sich bei der Darstellung aus Dahl's Modification der β-Naphtylaminsulfosäure identisch mit dem beim Sulfoniren von β-Jodnaphtalin mittelst $SO_2.OH.Cl$ in geringerer Menge erhaltenen Product. Das Sulfochlorid schmilzt bei 92,5°, das Sulfoamid bei etwa 213°.

Obwohl somit das Hauptproduct der Sulfonirung von β-Chlor-, Brom- und Jodnaphtalin die 2:1′-α-Sulfosäure ist, so ist doch das in geringerer Menge gebildete Product verschieden: β-Jodnaphtalin giebt eine zweite α-Sulfosäure, wogegen β-Chlor- und Bromnaphtalin die 2:3′-β-Sulfosäure geben. Aus Chlor- und Bromnaphtalin wird auch die das Nebenproduct bildende Säure in geringerer Menge erhalten, als aus Jodnaphtalin. Für diese Ungleichheit sind 2 Erklärungen möglich; entweder ist eine anfängliche Verschiedenheit im Verhalten vorhanden, oder dieselbe existirt nicht, wogegen für die Chlor- und Brom-, nicht aber für die Jodverbindungen isomere Umlagerung statt hat. Letzteres ist das wahrscheinlichere. Man kann annehmen, dass beim Sulfoniren anfänglich 2 isomere Säuren gebildet werden:

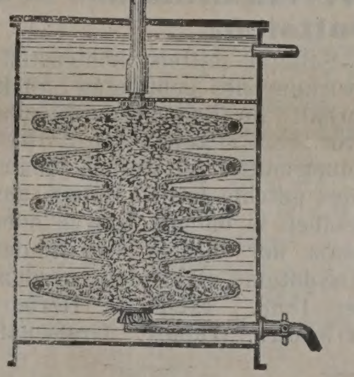


Bei Chlor- und Bromnaphtalin lagert sich eine derselben — die 2:4′-Säure — in das 2:3′-Isomere um, wogegen für die Jodsäure keine derartige Umwandlung erfolgt. Für die Möglichkeit einer solchen Umlagerung giebt es hinreichende Beweise. So wird beim Sulfoniren von 1:4-Dichlornaphtalin als alleiniges Product eine verschiedenkernige Dichlor-β-sulfosäure erhalten; es ist aber alle Ursache für die Annahme vorhanden, dass das wirkliche Product der Sulfonirung eine α-Säure ist. Ist dies der Fall, so muss isomere Umlagerung freiwillig und mit grosser Leichtigkeit und Vollständigkeit stattfinden. 1:3-Dichlornaphtalin liefert nur eine α-Sulfosäure; 1:2-Dichlornaphtalin giebt dagegen ein Gemisch aus zwei Dritteln 1:2:4′-α-Sulfosäure und ein Drittel der isomeren 1:2:3′-β-Sulfosäure. Letztere halten die Verf. für ein Product freiwilliger Umlagerung im Augenblick des Sulfonirens. Dass dies der Fall ist, wird beinahe zweifellos durch die Wahrnehmung, dass bei 10-stündigem Erhitzen des gemischten Sulfonirungsproductes auf 150–160° die α-Sulfosäure fast ganz verschwindet und die β-Säure an ihre Stelle tritt. — Es ist früher gezeigt worden, dass 2:1′-β-Chlornaphtalin-α-sulfosäure durch Erhitzen auf etwa 150° in die 2:3′-Säure umgewandelt wird. Hiernach sollte die 2:1′-Jodsäure in das 2:3′-Isomere überführbar sein, was thatsächlich der Fall ist. Das Product, welches erhalten wird, wenn man β-Jodnaphtalin sulfonirt und dann das resultirende Gemisch von α-Säuren etwa 5 Stunden lang auf 150° erhitzt, besteht in der That fast ganz aus der 2:3′-Jodsäure, welche mit der aus Brönner's β-Naphtylaminsulfosäure dargestellten Säure identisch ist. Dies zeigt klar, dass nicht nur die 2:1′-Säure, sondern auch 2:4′-Säure durch isomere Umlagerung in die symmetrische ββ-2:3′-Säure übergeht.

Die Bildung von Sulfonen beim Sulfoniren von Naphtalinderivaten mittelst Chlorsulfonsäure, von W. M. Heller. Werden Naphtalin und seine Monohalogenderivate mittelst Chlorsulfonsäure sulfonirt, so entsteht gewöhnlich eine wechselnde, aber stets kleine Menge Sulfochlorid. Dasselbe ist anscheinend ein secundäres Product, das durch Einwirkung von $SO_2.OH.Cl$ auf die zuerst gebildete Sulfosäure gebildet wird. Beim Sulfoniren von, in Schwefelkohlenstoff gelöstem, 1:4-Chlorbromnaphtalin durch $SO_2.OH.Cl$, unter Anwendung aquimolecularer Mengen der Körper, beobachtete Verf., dass die ganze Naphtalinverbindung in Reaction trat, aber nur eine relativ kleine Menge Sulfonsäure erhalten wurde. Das Hauptproduct war das Sulfon $(C_{10}H_5ClBr)_2SO_2$; Sulfochlorid war nicht entstanden. Das entsprechende β-Dichlor- und Dibromnaphtalin verhalten sich ähnlich. Die Sulfone sind fast unlöslich in Benzol, können aber aus Xylol krystallisirt werden. Beim Sulfoniren des bei 107° schmelzenden γ-Dichlornaphtalins durch $SO_2.OH.Cl$ wird in geringer Menge eine bei 265° schmelzende Verbindung erhalten, welche wahrscheinlich ebenfalls ein Sulfon ist. Das entsprechende Chlorbromnaphtalin scheint dagegen nur Sulfosäure zu liefern; das Chlorid der letzteren schmilzt bei etwa 155°.

Bemerkung über die Hydratation von Cyaniden, von H. E. Armstrong. Houlding stellte auf des Verf.'s Veranlassung Versuche an, behufs Vergleichung des Verhaltens von β-Cyannaphtalin und α-Cyannaphtalin gegen sulfonirend wirkende Agentien. Es zeigte sich, dass die β-Verbindung nicht wie die α-Verbindung der Sulfonirung zugänglich ist. Löst man dagegen den β-Körper in rauchender Schwefelsäure und giesst die Lösung vorsichtig in Wasser, so wird er völlig in β-Naphtoëamid $C_{10}H_7.CO.NH_2$ umgewandelt. In ähnlicher Weise fand Percival, dass beim Zugeben von Trichloracetonitril $CCl_3.CN$ zu Schwefelsäureanhydrid eine Flüssigkeit erhalten wird, welche allmälich zu einer Krystallmasse einer Verbindung des Nitrils mit dem Anhydrid erstarrt. Wird diese Verbindung mit Wasser zusammen gebracht, so erfolgt sofortige und vollständige Umwandlung in Trichloracetamid. Diese beiden Fälle sprechen schlagend zu Gunsten der Ansicht, dass hydratisirend und hydrolysirend wirkende Agentien in der Weise reagiren, dass sie durch Wasser direct zersetzbare Verbindungen liefern. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die von Hofmann beobachtete Unmöglichkeit der Umwandlung von Pentamethylbenzonitril in die entsprechende Säure, und ähnliche, kürzlich in Victor Meyer's Laboratorium gemachte Beobachtungen, sich zurückführen lassen auf die Unfähigkeit des in Rede stehenden Cyanides, mit den hydratisirend wirkenden Körpern Verbindungen zu bilden. Vielleicht wird in diesen Fällen ebenfalls Schwefelsäureanhydrid anwendbar sein. (Schluss folgt.)

Schlauchfilter.



Das Filter besteht aus einem Gewebeschlauch (aus Asbest oder dergleichen), in und um welchen starre Ringe verschiedenen Durchmessers (event. aus gewellten, durchlochten Blechen bestehend) derart gelegt sind, dass der Schlauch wiederholt eingeschnürt wird. (D. R. P. 47508 vom 14. November 1888. Prosper Auguste Maignen, London.)

Neuerung in der Electrolyse von Halogenalkalien.

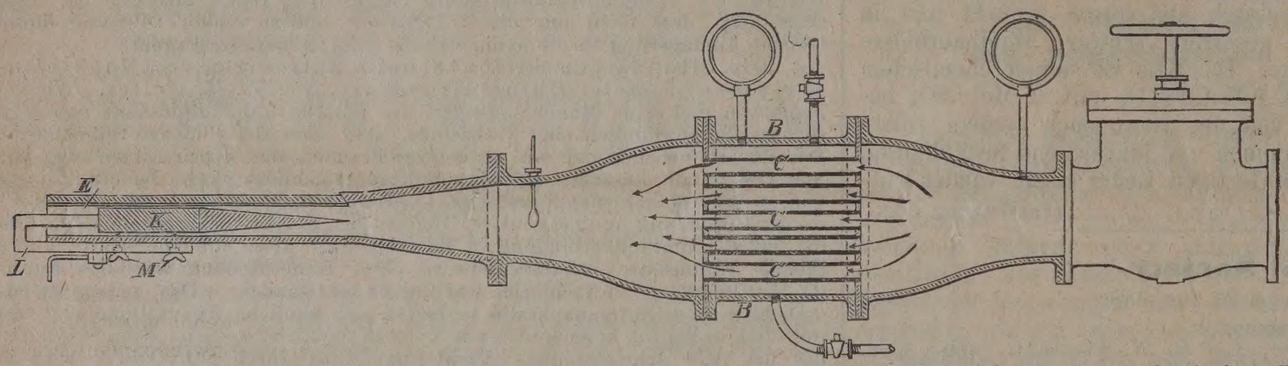
Bei der Electrolyse von Halogenalkalien wird nach dem neuen Verfahren der Anodenraum mit einer Alkalichloridlösung gefüllt und dieser eine gewisse Menge der Oxydhydrate oder Oxydchloride oder Carbonate oder Bicarbonate der Erdalkali- oder ähnlicher Metalle hinzugefügt, während der durch eine poröse Scheidewand abgetrennte Kathodenraum mit einer verdünnten Alkalichlorid- oder einer Alkalilauge von beliebiger Concentration angefüllt ist. In Folge dessen nimmt der Anodenraum an Alkalichlorid ab unter gleichzeitiger Bildung von unterchlorigsauren Salzen oder (bei Anwendung höherer Temperatur) von chlorsauren Salzen oder von unterchloriger Säure (bei Anwendung der genannten Carbonate oder Bicarbonate im Anodenraum), während der Kathodenraum an Alkali zunimmt. Dieser Process der Wanderung der Basis (Natron bezw. Kali) aus dem Anoden- nach dem Kathodenraum vollzieht sich continuirlich, sobald nur dafür gesorgt wird, dass die Anode beständig von Alkalichlorid in Mischung mit den genannten schlechtleitenden Oxydhydraten, Oxychloriden, Carbonaten, Bicarbonaten umspült wird, was am

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 985.

einfachsten durch Circulation des Electrolyten erreicht wird. Bedingung ist, dass die für die Chlordepolarisation angewendeten basischen Körper weit schlechter leiten als die zu zersetzenden Chloride, speciell des Natriums bezw. Kaliums, weil sonst die Zersetzung dieser Körper neben derjenigen der Chloride, und somit Sauerstoffentwicklung auftritt. (D. R. P. 47592 vom 18. August 1887. Wilhelm Spilker und Carl Löwe, Berlin.)

Apparat zum Härten und Tempern von Stahlplatten und dergl.

Der Apparat besteht aus einer Windform E und aus einer Vorrichtung $M\,L$, um den zu bearbeitenden Gegenstand K in der Windform zu halten, nebst einem Apparat, welcher Pressluft durch E, und zwar sowohl über als auch unter K hindurchtreibt. In die



Kammer B sind poröse Röhren C eingebaut, um die durch diese Röhren hindurchströmende Luft anfeuchten zu können, indem man die Röhren C mit Wasser umhüllt. (D. R. P. 47280 v. 8. Aug. 1888. Tolmie John Tresidder, Atlas Steel and Ironworks Sheffield, Grafschaft York, England.)

Gewinnung von Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff.

Die Neuerung betrifft die Behandlung von Schwefelcalcium behufs Gewinnung von Ammonsulfid und Schwefelwasserstoff. Das Calciumsulfid wird in einer Operation durch die combinirte und gleichzeitige Wirkung von Chlorammonium, Wasser und Dampf zersetzt. Man arbeitet zweckmässig in einer grossen Blase, oder in einer Reihe von Blasen, welche mit einander verbunden sind. Die Temperatur muss auf etwa 300° F. (149° C.) steigen, worauf Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium frei werden. Die erforderliche Menge Chlorammonium ist kleiner als die äquivalente Menge des angewandten Calciumsulfids. (Engl. Pat. 2831 vom 25. Febr. 1888. E. W. Parnell und J. Simpson, Liverpool.)

Neuerung bei der Darstellung von Schwefelnatrium und Schwefelkalium aus den betreffenden Sulfaten.

Um bei der Reduction von Alkali-Sulfaten mittelst kohlenstoffhaltigen Materials die zerstörende Einwirkung des gebildeten Sulfids auf das Mauerwerk zu verhindern, erhält die Reductionsschmelze einen Zusatz von Kochsalz (etwa 30 Proc. vom angewandten Sulfat), welches als Verdünnungs- oder Umkleidungsmittel des Sulfids dienen soll. Auch soll beim Herausnehmen des geschmolzenen Sulfids aus dem Ofen und beim Transportiren desselben in offenen Kästen oder Wagen durch das beigemengte Kochsalz der directe Zutritt des Sauerstoffs der Luft und dadurch Oxydation vermieden werden. (D. R. P. 47607 vom 21. November 1888. Frederick Herbert Gossage und Thomas Train Mathieson, Widnes, Grafschaft Lancaster, England.)

Neuerung an dem durch Patent No. 40685 geschützten Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak, Salzsäure und Chlor aus Chlorammonium.

Bei Ausführung des durch das Hauptpatent geschützten Verfahrens bietet die Vergasung des Chlorammoniums Schwierigkeiten. Um die Verdampfung desselben zu erleichtern, wird letztere dadurch bewirkt, dass man das Chlorammonium mit Zinkchlorid schmilzt, oder die Verdampfung unter vermindertem Druck oder Anwendung eines Vacuums, oder in einem Strom indifferenten Gases oder Dampfes bewirkt. Ferner soll der nach der Chlorirung mit Chlorammonium zum Abtreiben des Ammoniakgases angewendete inerte Gasstrom bezw. das zu demselben Zweck angewendete partielle Vacuum so lange fortdauern, bis die bei dieser Behandlung gebildete Salzsäure ebenfalls abgetrieben ist, um bei der folgenden Zersetzung der Chlorverbindungen mit Luft möglichst salzsäurefreies Chlor zu erhalten. Die Gase, welche bei Behandlung der durch die Chlorirung mittelst Chlorammoniums erzeugten Chlorverbindungen mit Luft erhalten werden, sollen behufs Befreiung von Salzsäure durch ein Oxyd oder ein Gemisch mehrerer der im Hauptpatent genannten Oxyde geleitet werden, worauf die hierbei gebildeten Chlorverbindungen behufs Wiedergewinnung des Chlors mit Luft zersetzt werden. Um möglichst alles Chlor in möglichst reinem Zustande zu erhalten, kann man das Verfahren in der Weise zur Ausführung bringen, dass ein der im Hauptpatent genannten Oxyde oder ein Gemisch derselben zunächst mit dem bei der Luftbehandlung einer vorhergehenden Operation erhaltenen unreinen Chlor, dann mit Chlorammoniumdampf und darauf mit Luft bezw. Sauerstoff behandelt wird. (D. R. P. 47514 vom 15. Juni 1888; Zus.-Pat. zu No. 40685. Actien-Gesellschaft Deutsche Solvay-Werke, Bernburg.)

Gewinnung von Bleisalzen.

Betrifft die Fabrikation von basischen Bleisalzen zum Gebrauch als Anstrichfarben und für andere Zwecke. Basisches Bleisulfat, wie dasselbe nach dem, dem Verf. bereits geschützten Verfahren erhalten werden kann[3]), wird mit irgend einem löslichen Carbonat, Phosphat, Chlorid oder anderen Salzen behandelt, deren Säure im Stande ist, die Schwefelsäure des basischen Bleisulfats unter Bildung eines unlöslichen oder kaum löslichen Bleisalzes zu ersetzen. An Stelle des basischen Bleisulfats kann man auch basisches Bleichlorid oder ein anderes unlösliches oder schwer lösliches Bleisalz mit einem löslichen Salz behandeln, behufs Gewinnung eines anderen basischen Bleisalzes. (Engl. Pat. 2920 vom 27. Februar 1889. F. M. Lyte, Middlesex.)

Herstellung einer Anstrichmasse.

Die Anstrichmasse besteht aus fein gemahlenen natürlichen zeolithischen Körpern, z. B. 35 Gew.-Th. Natrolith mit 15 Gew.-Th. Apophyllit oder Epidot, oder 32 Gew.-Th. Chlorit mit 18 Gew.-Th. Natrolith oder 10 Gew.-Th. Vesuvian und 40 Gew.-Th. Natrolith, welche Mischungen mit 50 Gew.-Th. Farbpulver, das durch freies Alkali nicht verändert werden darf, zusammen vermahlen werden. Bei der Verwendung wird die Mischung mit Kalkmilch angerührt. (D. R. P. 47627 vom 14. Juli 1888. Friedr. Wendling, München.)

Darstellung von gelben und orangegelben Azofarbstoffen aus Aethylendiphenyldiamin und Aethylen-*o*-ditolyldiamin.

Das Aethylendiphenyldiamin und das Aethylen-*o*-ditolyldiamin, sowie dessen Methyl- und Aethylsubstitutionsproducte lassen sich mit Diazoverbindungen zu Baumwolle ohne Beize färbenden Azofarbstoffen vereinigen. Durch Kuppelung mit den Diazoverbindungen aus Sulfanil-, Metanil- und *m*-Amidobenzoësäure werden gelbe, mit denjenigen aus *o*- und *p*-Toluidin-, Xylidin-, Amidoazobenzol-, Brönner'scher und β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure und Naphtionsäure orangegelbe Farbstoffe gewonnen. Auch gemischte Farbstoffe lassen sich darstellen. (D. R. P. 47762 v. 2. Decbr. 1888. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Die in alkalischem Bade auf ungebeizter Baumwolle ziehenden Farbstoffe wurden anfangs ausschiesslich aus Paradiaminen gewonnen, indem man die Tetrazoverbindungen derselben auf Amine oder Phenole einwirken liess. Neuerdings sind andere Wege zur Darstellung von Baumwollfarbstoffen mit Erfolg eingeschlagen worden. So gelangt die Badische Anilin- und Sodafabrik[4]) durch paarweise Kuppelung nicht direct färbender Azofarbstoffe vermittelst der Carbonylgruppe zu dem Baumwollgelb, das durch Einwirkung von Phosgengas auf Amidobenzolazosalicylsäure entsteht. Aehnlich wird nach vorliegendem Patent verfahren: 2 Molecüle eines Amins werden durch Aethylen verbunden und das entstandene Aethylendiphenyldiamin mit 1 oder 2 Mol. einer Diazoverbindung combinirt.

Neuerung im Verfahren, um das Aroma von Blumen, Früchten etc. auszuziehen.

Die Neuerung bezieht sich auf das Enfleurage- oder Absorptionsverfahren, bei welchem die wohlriechenden flüchtigen Pflanzenstoffe, z. B. ätherische Oele, von flach ausgebreiteten Schichten von möglichst reinen Fetten oder Vaseline absorbirt werden, aus welchen dann weiter kosmetische Mittel hergestellt werden. Zwischen die Absorptionskammer und das Gefäss, welches die Blumen oder Früchte enthält,

[3]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1603; *1888.* **12**, 124.
[4]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 197, 527. D. R. P. 46737.

ist ein durch eine Kältemischung von Eis und Salz, oder Natriumsulfat und Salzsäure, stark abzukühlendes Gefäss eingeschaltet und der ganze Enfleurage-Apparat wird mittelst einer Luftpumpe evacuirt. Die ätherischen Oele verflüchtigen sich hierbei mit Leichtigkeit, werden aber beim Hindurchgehen durch das gekühlte Gefäss zum grössten Theile zur Flüssigkeit condensirt und so ungemischt gewonnen. (D. R. P. 47 575 vom 26. October 1888. Gysbert Dirk Nellensteyn, Amsterdam.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung". Cöthen.

Mit grossem Interesse habe ich den Artikel von der Föhr's:

Gelehrte, Lehrer und Docenten

in Ihrer sehr geschätzten Zeitschrift[5]) gelesen. Die geehrte Redaction hat dadurch ein für die Ausbildung der Chemiker hochwichtiges Thema zur Besprechung gestellt. Dass der junge, von der Hochschule kommende Chemiker nur in seltenen Fällen im Stande sein wird, sofort in einem bestimmten technischen Gebiet nutzbringend zu arbeiten, ist ganz gewiss zuzugeben, ebenso wie, dass dieser Umstand bekannt genug ist, um seine erste Anstellung zu erschweren. Beizustimmen ist dem Herrn von der Föhr auch darin, dass gewisse Mängel ihren Grund in der Richtung der Ausbildung haben.

Die Vorschläge zur Abänderung sind in hohem Grade beachtungswerth, nur sei gestattet, an ihrer praktischen Durchführbarkeit zu zweifeln. Die Professoren unserer Hochschulen werden wenig geneigt sein, auf die Leitung der Laboratorien zu verzichten und dieselbe an Männer abzutreten, die sie sich nie ebenbürtig halten werden. Auch die aus den Laboratorien fliessenden Einnahmen werden die Herren dreinzugeben keineswegs bereit sein, wie man ihnen nicht verdenken kann. Auch schon aus diesem Grunde werden die Professoren den Abänderungsvorschlägen nicht stattgeben. Neben den grossen Laboratorien anderweite analytische auszurüsten und denselben in der Technik erprobte Männer vorzustellen, würde das Conto der Hochschulkassen unliebsam belasten.

Vielleicht lässt es sich eher durchführen, wenn in Verbindung mit den jetzt bestehenden Laboratorien chemisch-technische Curse eingerichtet und zu deren Vorständen Techniker berufen würden. Dieselben würden zwar im Allgemeinen der Direction des betreffenden Professors unterstehen, also der betreffende Techniker Assistent sein, aber doch eine mehr selbstständige Stellung behaupten dürfen und in einer Weise honorirt sein, dass damit eine auskömmliche Existenz gesichert wäre. 3600 bis 4500 Mark pro Jahr könnte jede Hochschule für den Zweck, den jungen Chemikern eine bessere Vorbildung für die Technik angedeihen zu lassen und sie so in ihrem späteren Fortkommen zu unterstützen, gewiss opfern. Dann würden die jetzigen berechtigten Klagen von Seiten der Industriellen bald verstummen.

Ich erachte meinen Vorschlag durchaus nicht für maassgeblich, habe aber geglaubt, dass auch meine Meinungsäusserung etwas zur Lösung der angeregten Frage beitragen könne. Jedenfalls hat der Herr von der Föhr sich ein unbestrittenes Verdienst um die Chemie und ihre Vertreter in der Praxis dadurch erworben, dass er mit seinen Gedanken an die Oeffentlichkeit getreten ist.

Genehmigen Sie zugleich den Ausdruck der vorzüglichen Hochachtung, mit welcher ich die Ehre habe zu zeichnen

Hochachtungsvollst

Bautzen, 21. Juli 1889. **Dr. phil. Th. Wetzke,**
Vereideter Sachverständiger beim Landgericht Bautzen.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Betreffs des in No. 58 (Rep. S. 210) enthaltenen Referates über

den neuen Sprengstoff „Petragit"

bitte ich, folgende Richtigstellung aufnehmen zu wollen.

Nur der II., von mir unterzeichnete Theil der „Mittheilungen über den neuen Sprengstoff „Petragit" (in „Glückauf" No. 55) rührt unmittelbar von mir her. Er enthält die von mir gemachten Wahrnehmungen, sowie Mittheilungen von Dr. Schreiber über seine, betreffs Petragit gemachten Erfahrungen, welchen ich einige, an weiteres Thatsächliche sich knüpfende Bemerkungen folgen liess.

An der Ausbildung des Herstellungsverfahrens hingegen bin ich durchaus unbetheiligt. Die Ehre und das Verdienst dafür gebührt vielmehr ganz ausschliesslich den Herren Doutrelepont-Köln und Dr. Schreiber-Duisburg. Die mir zugewiesene und von mir gern übernommene Rolle besteht lediglich in der unparteiischen Beurtheilung eines nach meiner Ueberzeugung werthvollen Erzeugnisses, welchem eine bedeutende Zukunft bevorstehen dürfte.

Bochum, den 21. Juli 1889. **Dr. F. Muck.**

[5]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 903.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Aus Griechenland wird berichtet, dass von dem im Allgemeinen zu beobachtenden Rückgange der Einfuhrziffern nur Deutschland, Frankreich und Belgien eine Ausnahme machten; insbesondere sei Deutschlands steigender Einfluss nicht zu verkennen. Dabei komme dem deutschen Handel (besonders in Papier, Drogen, Chemikalien, Metallwaaren, Bekleidungsindustrie) vor Allem eine Anzahl vorzüglicher deutscher Commissionäre zu statten. — Die österreichische Branntweinsteuer dürfte hinter dem Voranschlage von 32 Millionen Gulden erheblich zurückbleiben; schon jetzt wird ein Ausfall von 9 Millionen zugegeben. — Der ungarische Handelsminister hat an die Handelskammern einen Erlass gerichtet, nach welchem er zur Förderung der gewerblichen Production mit den Handels- und Gewerbekammern in innigere Berührung treten will. Die Handelskammern sollen reorganisirt, das Gesetz zur Begünstigung der Industrie in Ungarn abgeändert, der Aussenhandel gehoben werden. Der österr.-ungarische Lloyd will zur Errichtung eines schwimmenden Musterlagers einen geeigneten Dampfer zur Verfügung stellen.

Bl. **Paris.** In einer der letzten Sitzungen der „Académie de Médecine" machten Brouardel und Pouchet eine längere Mittheilung über ihre Versuche und Beobachtungen bei chronischen Vergiftungen durch Arsen. Hierzu gaben namentlich die in Hyères und Hâvre vorgekommenen zahlreichen Fälle Veranlassung. Bei einer solchen chronischen Arsenvergiftung unterscheiden die Genannten in Bezug auf die am Kranken wahrzunehmenden Symptome vier deutlich von einander getrennte Phasen, welche sich auf verschiedene Weise und an verschiedenen Organen kundgeben. Das Arsen greift zuerst die Verdauungsorgane mit ihren Drüsen an und geht theilweise in den Urin über; dann nimmt es rasch seinen Weg nach den Brust- und Abdominalorganen, wie Lunge, Leber etc. Von hier geht es in die äusseren Gewebe, wohin es die eliminirende Kraft, welche für das Leben kämpft, treibt; es gelangt endlich in die Haut, Kopfhaut, Epidermis, Nägel und Haare, wo es noch lange nach der Absorption zu finden ist. Sein letzter Zufluchtsort ist das schwammartige Gewebe der Knochen, wo seine Gegenwart noch 40 Tage nach dessen Absorption constatirt wurde, sehr wahrscheinlich in Form von arsensaurem Calcium. — Nicht ohne Interesse sind die Resultate, welche von englischen, französischen, deutschen und belgischen Chemikern von einem und demselben Phosphatmuster erhalten wurden:

	Kalkphosphat.	Eisen- und Aluminiumoxyd.
Maret & Delattre in Paris	72,73 Proc.	2,12 Proc.
Teschemaker & Denhonn Smith in London	72,26 „	2,30 „
Alfred Sibson in London	73,30 „	2,64 „
A. Woelcker & Son in London	72,74 „	2,10 „
John Hugues in London	72,14 „	1,95 „
A. P. Aitken in Edinburg	74,29 „	2,60 „
Corman & Newton in London	72,89 „	2,81 „
A. Beyer in Antwerpen	72,69 „	1,54 „
Crispo in Antwerpen	72,43 „	1,50 „
Petermann in Gembloux	73,61 „	2,24 „
Hugo Schulz in Magdeburg	72,37 „	2,50 „
O. Pieper in Hamburg	71,80 „	1,75 „
Ulex in Hamburg	71,34 „	2,00 „
Stutzer in Bonn	70,95 „	2,46 „

♯ **Madrid.** Nach dem neuen (spanischen) Branntweinsteuergesetz unterliegt aller Branntwein (der im Inlande producirte, wie der aus dem Auslande eingeführte), gleichviel von welchem Gehalt, einer besonderen Consumsteuer von 25 Pes. pro 1 hl. Ausgenommen hiervon ist der innerhalb Spaniens aus Weintrauben, Wein oder Träbern hergestellte Sprit. Diese Consumsteuer ist neben dem Eingangszolle beim Verlassen der Douane bezw. der ausserhalb der Zollgrenze liegenden Lagerräume zu entrichten. Alle trinkbaren Branntweine zahlen bei der Einfuhr 26,2 Centimos für jeden hunderttheiligen Grad Alkohol, den sie enthalten, sofern die Stärke 60 Grad nicht übersteigt; andernfalls 25 Pes. pro 1 hl. Weine von mehr als 15° Alkohol zahlen gleichfalls für jeden weiteren Grad (über 15°) 26,2 Centimos Eingangszoll als Zuschlag auf den Weinzoll. Von Sprit, welcher zur Fabrikation von trinkbaren Spirituosen oder zum Alkoholisiren von Wein benutzt wird, ist keine Verbrauchssteuer zu entrichten.

Preisausschreiben. Der technische Verein zu Kopenhagen hat für 1889 folgende Preisaufgabe gestellt (Prämie 500 Kronen): „Es ist anzugeben, auf welche Weise theils Blut, theils thierische Substanzen, die nicht als Nahrungsmittel Verwerthung finden — besonders Knochen, Haare, Horn, Hufe und Eingeweide — rationelle Anwendung finden können, und es ist nachzuweisen, wie die dazu geeignete industrielle Anlage eingerichtet und betrieben werden muss, um die Nachbarschaft so wenig als möglich zu belästigen. Die Bewerbungen sind, mit Motto versehen, spätestens den 1. März 1890 an den Secretär des Vereins, Capitain Tychsen, Kopenhagen, Kongens Nytoro 18, einzusenden. —

Personalien. Ernannt: Professor A. W. von Hofmann, Berlin, zum Ehrenmitgliede der Wiener Akademie der Wissenschaften. — Als Nachfolger des vor mehr als 3 Jahren verstorbenen Prof. Eichler ist Prof. Dr. Engler-Breslau zum Professor der systematischen Botanik an der Universität Berlin ernannt worden. —

Die durch den Tod des Bergraths Gräff erledigte Stelle des General-directors der Bergwerksgesellschaft Hibernia in Herne bei Bochum ist dem Bergrathe Berg-Assessor Behrens, bisher Bergwerksdirector bei der königl. Berginspection zu Borgloh, übertragen worden. —

Dr. Curtius in Erlangen hat den an ihn ergangenen Ruf als Professor der organischen Chemie an die Clark-Universität in Worcester, Mass., abgelehnt. —

Gestorben: Am 24. Juli in Leipzig, an den Folgen eines unglücklichen Sturzes, Dr. Rudolf Leuckart, Privatdocent der Chemie an der Universität Göttingen. Der Verstorbene veröffentlichte eine Reihe von zum Theil werthvollen Abhandlungen aus dem Gebiete der organ. Chemie, 36 Jahre alt. — In Paris Hippolyte Leplay, bekannter Chemiker. Er war 1813 in Autretot (Seine-Inférieure) geboren und gehörte einer protestantischen Familie an, wodurch ihm untersagt war, in eine höhere Schule einzutreten. Er wurde Interne der Spitäler in Paris und arbeitete hierauf in dem Laboratorium Dubrunfaut's. Bekannt sind seine Arbeiten über die Art und Weise der Zuckerbildung in den Pflanzen, über Zuckerfabrikation und Brennerei. —

Literatur.

Ganswindt, A., Handbuch der Färberei und der damit verwandten vorbereitenden und der vollendenden Gewerbe. Gr. 8. M 15. Bernh Friedr. Voigt, Weimar.

Karmarsch, K., Handbuch der mechanischen Technologie. 6. Aufl. Bearbeitet von H. Fischer. 6. Lfg. Gr. 8. M 5. Baumgärtner's Buchh., Leipzig.

Reisig, F. W., The guide to piece dyeing: cont. 100 samples of the author's own coloring; each sample accompanied with a recipe. Doll. 25. J. Wiley & Sons. New-York.

Roster, G., L'acido carbonico dell'aria e del suolo di Firence: indagini sistematiche eseguite nel 1866. L 5. Firenze.

Sanguinetti, A., Lezioni di fisica, di chimica e di agricoltura ad uso della famiglie. L. 2,80.

Sartori, G., Latte, burro e cacio, chimica analitica applicata al caseificio. L. 2. Legato.

Witt, Dr. Otto N. **Chemische Homologie und Isomerie in ihrem Einfluss auf Erfindungen aus dem Gebiete der organischen Chemie.** Eine patentrechtliche Studie vom Standpunkte des Chemikers. Berlin. Verlag von Rudolf Mückenberger. 1889.

In der vorliegenden Studie versucht der Verf. die bei Bearbeitung von Patentsachen aus dem Gebiete der organischen Chemie so häufig vorkommenden Begriffe der Homologie und Isomerie auch dem nicht chemisch gebildeten Interessenten, speciell dem Juristen, näher zu bringen und ihm so ein tieferes Eindringen in die chemische Seite dieser Fragen zu ermöglichen. Gleichzeitig hat er sich jedoch ein weiteres Ziel gesteckt, indem er die Wirkung des Patentschutzes auf chemische Erfindungen überhaupt, sowie den Begriff der letzteren in den Kreis seiner Betrachtungen zieht und endlich das durch das deutsche Patentgesetz bedingte Vorprüfungsverfahren hinsichtlich seiner Zweckmässigkeit untersucht.

Im ersten Abschnitte werden zunächst die Wirkungen der Patentgesetze verschiedener Länder auf Erfindungen chemischer Natur beleuchtet, und namentlich der so wichtige Begriff der Neuheit eines Stoffes oder Verfahrens eingehend erörtert, wobei der Verf. aufs Deutlichste zeigt, warum sich der Begriff der Neuheit im Sinne des Patentgesetzes nicht immer mit dem Begriffe der Neuheit vom wissenschaftlichen Standpunkte aus deckt, und worin weiterhin der Unterschied zwischen der Verwerthbarkeit und dem wirklichen Werthe einer Erfindung begründet ist. In dem sich anschliessenden zweiten Abschnitte über das Wesen der chemischen Erfindung und ihrer Beziehungen zur chemischen Construction geht der Verf. zur Erörterung des chemischen und patentrechtlichen Aequivalents über, wobei er nachweist, dass die Einfügung eines rein chemischen Aequivalents an Stelle eines andern in einem bekannten Verfahren immer dann auf eine blosse Construction hinausläuft, wenn diese Operation dasselbe technische Resultat ergiebt, wie das ursprüngliche Verfahren. Wird jedoch auf diesem Wege ein neuer technischer Effect erzielt, so tritt eine derartige Arbeit aus dem Rahmen der constructiven Thätigkeit heraus und wird zur selbstständigen Erfindung, eine Auffassung, welche im Allgemeinen mit der Praxis des Patentamts in Uebereinstimmung steht. — Nach einer im dritten Abschnitte in lichtvoller Weise gegebenen Erläuterung des Wesens der chemischen Homologie und Isomerie, welche hier als bekannt vorausgesetzt werden muss, bespricht der Verf. im vierten Abschnitte den Einfluss dieser Gesetzmässigkeiten auf das Patentwesen. Hierbei betrachtet er es als seine hauptsächlichste Aufgabe, festzustellen, inwieweit überhaupt Ersatzmittel mit den von dem Erfinder in seinem ursprünglichen Verfahren benutzten Körpern homolog oder isomer sein dürfen, ohne die Patentfähigkeit eines neuen, auf die Ersatzmittel gegründeten, Verfahrens zu beeinträchtigen oder den Rechten des ersten Erfinders Abbruch zu thun, welche aus dem durch das Patent bedingten Ausschliessungsrecht hervorgehen. Er gelangt hierbei zu dem zweifellos richtigen Schlusse, dass die Ersatzmittel, auch ohne einzeln resp. namentlich in dem Patentanspruch aufgeführt zu sein, immer dann als mitpatentirt angesehen werden sollten, wenn durch Einführung derselben eine wesentliche Aenderung des Schlusseffects nicht erreicht wird, da dann eben das Charakteristische der erfinderischen Thätigkeit fehlt. Man wird vollständig mit dem Verfasser übereinstimmen, wenn er gegebenen Falls dem Ersterfinder für die Verwendung derartiger nachträglich vorgebrachter Ersatzmittel ein Zusatzpatent, einem Anderen dagegen höchstens ein Verbesserungspatent, dessen Tragweite freilich erst noch zu bestimmen bleibt, zuerkannt wissen will. Ein selbstständiges Patent soll eben nur dann beansprucht werden können, wenn die Anwendung homologer oder isomerer Ersatzmittel zu einem nicht von der Theorie vorauszusehenden und somit überraschenden Resultate führt, welchem ausserdem die Möglichkeit der gewerblichen Verwendung innewohnen muss. Den Umfang der letzteren bei der Vorprüfung festzustellen, kann jedoch nach Ansicht des Verf. nicht Aufgabe des Patentamts sein, und die von ihm angeführten Gründe thun unzweideutig die Richtigkeit dieser Auffassung dar.

Der 5. Abschnitt bezweckt, die durch die Homologie und Isomerie bedingten Schwierigkeiten an einigen Beispielen, resp. an der Hand der Thatsachen, nachzuweisen, und sind in dieser Absicht einzelne ausgewählte Patente und Patentanmeldungen nebst den bezüglichen Einsprüchen, Entscheidungen und Urtheilen in sehr geschickter und zweckentsprechender Weise verwerthet.

Als Endergebniss seiner in dieser Schrift niedergelegten Ausführungen stellt der Verf. in den Schlussbetrachtungen in erster Linie die Unhaltbarkeit des Vorprüfungsverfahrens hin, wobei er jedoch selbst hervorhebt, dass diese Auffassung bei der in Aussicht stehenden Abänderung des deutschen Patentgesetzes wohl kaum erfolgreich zum Ausdruck gelangen dürfte. Auch der von der „Chemiker-Zeitung" oftmals ausgesprochene und in weiteren Kreisen getheilte Wunsch, dass dem Patentsucher durch Schaffung einer dritten Instanz das Rechtsmittel der Anerkennungsklage gewährleistet werden möge, dürfte vorläufig keine Berücksichtigung finden, da die dabei in Betracht kommende Gesetzesänderung eine principielle Abweichung von dem gewöhnlichen Rechtsgang bedingen würde. Dagegen wird zweifelsohne in der Folge von Seiten der patentertheilenden Behörde dem vom Verf. hervorgehobenen Grundsatz, dass bei der Vorprüfung neben der Neuheit der blosse Nachweis der gewerblichen Verwerthbarkeit ohne Rücksicht auf den effectiven Werth der Erfindung das einzige Kriterium ihrer Patentirbarkeit sein muss, mehr wie seither Rechnung getragen werden, da ja dies nur dem Sinne und dem Wortlaute des § 1 des bestehenden Patentgesetzes entspricht. Es ist wohl nur auf mangelnde Klarstellung der Sachlage zurückzuführen, wenn derselbe in einzelnen Fällen nicht die genügende Berücksichtigung gefunden hat. Auch dass der Nachweis der gewerblichen Verwerthbarkeit in zweifelhaften Fällen durch den Patentsucher selbst zu erbringen ist, dürfte von allen Seiten anerkannt werden, und würde durch eine diesbezügliche officielle Aeusserung manche Schwierigkeit beseitigt. Die durchaus zeitgemässen Betrachtungen bilden auf alle Fälle einen sehr werthvollen Beitrag zur Klärung der verschiedenen Anschauungen, sowie zur Lösung der Frage nach Abänderung des Patentgesetzes.

C. Haeussermann.

Beckurts, Prof. Dr. H., und Dr. Br. **Hirsch. Handbuch der praktischen Pharmacie** für Apotheker, Drogisten, Aerzte und Medicinalbeamte. Zweiter Band. Stuttgart Verlag von Ferdinand Enke. 1889.

Nach verhältnissmässig kurzer Zeit ist der 2. (Schluss-)Band des Werkes erschienen, und Ref. kann jetzt nach Vollendung des Werkes nur alles das, was bei der Besprechung der Lieferungen des 1. Bandes gesagt worden, bestätigen, auf welche Besprechungen hiermit zugleich hingewiesen sein mag.[6]) — Ausserordentlicher Reichthum ist die Signatur des Buches, man wird kaum etwas vergeblich darin suchen. Ganz besonders sei darauf aufmerksam gemacht, dass die in jüngster Zeit in so sehr grosser Menge auftauchenden neuen Mittel, namentlich so weit es sich um chemische handelt, in grossem Umfange berücksichtigt sind. Besonders bei diesen neueren Sachen ist auch über den engeren Rahmen des Werkes, nur das rein Praktische zu bringen, hinausgegriffen, insofern die oft complicirte Structur dieser Körper und ihre Darstellung ausgiebig besprochen sind. Wie schon früher erwähnt, sind neben der deutschen Pharmacopöe noch eine erhebliche Anzahl anderer berücksichtigt und die von diesen aufgenommenen Vorschriften zur Darstellung und Prüfung überall mit angegeben.

Glaubt Ref. so, dass sich dem Werke, so weit es sich um chemische und pharmaceutische Präparate handelt, kaum ein Mangel wird nachweisen lassen, man vielmehr fast auf jeder Seite sich zu lebhaftem Dank gegen die Verf. für das Gebotene gedrungen fühlt, so hat doch Ref. an denjenigen Artikeln, welche Drogen behandeln, Einiges auszusetzen. Sie machen stellenweise den Eindruck einer gewissen Magerkeit. Dass auf den anatomischen Bau der Drogen nur in Ausnahmefällen Rücksicht genommen ist, erklärt sich aus der rein praktischen Richtung des Buches und würde das auch ohne reichliche Beigabe von Abbildungen, die den Umfang und damit den Preis des Buches erheblich vergrössert haben würden, nicht wohl möglich gewesen sein. Aber auch die wirksamen Bestandtheile der Drogen sind oft nach Ansicht des Ref. nicht ausreichend aufgeführt oder ganz weggelassen, z. B. beim Rhabarber und der Sassaparille. Beim Opium wird nur die kleinasiatische Sorte berücksichtigt, während doch z. B. die persische von Jahr zu Jahr an Boden gewinnt, und wenigstens nicht ausschliesslich Kleinasien als Productionsland hätte aufgeführt werden sollen. Ref. hat den Eindruck, als ob die Drogen manchen chemischen Neuheiten gegenüber (z. B. Kaïrin, Jodol u. A.), von denen doch noch gar nicht ausgemacht ist, ob sie nicht bald wieder aus der Apotheke verschwinden werden, etwas stiefmütterlich behandelt sind. Von Neuheiten an Drogen fehlt Sem. Strophanthi, wogegen die Tinctur Aufnahme gefunden hat.

Auf einige Kleinigkeiten sei noch speciell hingewiesen, vielleicht nehmen die Verf. Veranlassung, bei einer 2. Auflage zu ändern: pag. 74 bei Gallae Chinenses ist neben der Stammpflanze Rhus semialata Murray Distylium (nicht Dystilium) racemosum nach der französischen Pharmacopöe aufgeführt. Die von dieser Pflanze gelieferten Gallen sind von den chinesischen ganz verschieden; freilich leitete ursprünglich Göppert irrthümlich die letzteren von ihr ab. Das die chinesischen Gallen liefernde Insect ist 1883 von Lichtenstein als Schlechtendalia chinensis Jacob Bell nach geflügelten Exemplaren beschrieben. Pag. 225 wird von Lycopodium verlangt, dass sich Bruchstücke von Stengeln und Blättern nur in geringer Menge und Pollenkörner gar nicht darunter befinden sollen. Letzteres dürfte viel schwerer zu erfüllen und nachzuweisen sein, als ersteres. Pag. 225 u. 420 ist bei Macis und Semen Myristicae neben Myristica fragrans Houttuyn als Synnonym Myristica moschata L. genannt, während Linné (Sohn) die Pflanze Myristica officinalis nannte, wogegen ihr der Name Myristica moschata von Thunberg gegeben wurde.

Den Schluss des Buches bilden 34 für die Praxis nöthige und sehr nützliche Tabellen, ferner ein Verzeichniss der lateinischen und ein eben solches der Bezeichnungen in andern Sprachen, mit deren Hülfe man sich in dem reichen Inhalt sofort zurecht finden wird.

Hat Ref. geglaubt, im Vorstehenden einige kleine Ausstellungen machen zu müssen, so sei doch das Buch allen Fachgenossen aufs Angelegentlichste empfohlen, sicher ist es von allen Handbüchern dasjenige, welches am meisten auf der Höhe steht.

Hartwich.

---

[6]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 822, 1350, 1551.

Emmerich, Rudolf und Heinrich **Trillich. Anleitung zu hygienischen Untersuchungen.** Nach den im hygienischen Institute der kgl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München üblichen Methoden zusammengestellt. Mit einem Vorwort von Dr. Max von Pettenkofer. Verlag der M. Rieger'schen Universitäts-Buchhandlung (G. Himmer), München. 1889.

Die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern umfasst, wie M. v. Pettenkofer in dem Vorworte ausführt, auch eine hygienische Untersuchung. Letztere macht den Besuch eines praktischen hygienischen Cursus nothwendig, der natürlich nur eine beschränkte Anzahl von Untersuchungsgegenständen umfassen kann. Die hierbei in Betracht kommenden analytischen etc. Methoden sind solche, welche der Arzt entweder selbst auszuführen oder doch wenigstens zu überwachen und zu beurtheilen im Stande sein muss. Die Verf. haben nun den in diesen hygienischen Cursen für das Physikatsexamen zu behandelnden Stoff zu einer Anleitung verarbeitet, die dem Unterrichte zu Grunde gelegt werden kann. Nach einem längeren Abschnitte über meteorologische Untersuchungen wird in einzelnen Capiteln die chemische Untersuchung der Luft, des Wassers und des Bodens besprochen. Hieran reiht sich die bakteriologische Untersuchung von Wasser, Luft und Boden und weiter die Prüfung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie von Gebrauchsgegenständen. Den Schluss bilden Baumaterialien, Ventilation und Beleuchtung.

Dem bei Abfassung des Buches leitenden Gesichtspunkte entspricht es, dass Verf. die einzelnen Gegenstände nicht erschöpfend behandeln, vielmehr sich auf Mittheilung solcher Methoden beschränken, welche mit leichter Ausführbarkeit eine für den beregten Zweck hinreichende Genauigkeit verbinden. So werden beispielsweise die organischen Stoffe des Wassers durch gelindes Glühen des Verdampfungsrückstandes, und die Salpetersäure wird durch Titrirung mit Indigolösung und nicht nach der ausgezeichneten, aber schwierigeren Methode von Schultze bestimmt. Sämmtliche Anleitungen des Werkchens sind aber so klar und völlig correct gegeben, dass es auch dem mit chemischen Arbeiten weniger vertrauten Mediciner leicht sein muss, nach denselben die betr. Untersuchungen anzustellen. Ebenso werden die für Beurtheilung der einzelnen Untersuchungsobjecte in Betracht kommenden Fragen thunlichst präcis erörtert, so dass der Lesende sichere Anhaltspunkte gewinnt, um auf Grund des Befundes ein Gutachten abgeben zu können. Recensent ist überzeugt, dass dieses Werkchen sehr bald die verdiente Beachtung finden wird, besonders in medicinischen Kreisen, für welche es in erster Linie bestimmt ist.

Hintze, Dr. C., Professor an der Universität Breslau. **Handbuch der Mineralogie.** 1. Lieferung. Mit 63 Abbildungen im Text. Verlag von Veit & Comp., Leipzig. 1889.

Dieses auf breiterer Basis bearbeitete Werk bezweckt nicht, als Lehrbuch in das Gebiet der Mineralogie einzuführen, soll vielmehr ein umfassendes Hand- und Nachschlagebuch bilden, wie es in der Literatur bislang fehlt. Verf. sieht aus diesem Grunde davon ab, einen Abriss über Krystallographie, Mineralphysik etc. zu geben, sondern behandelt ausschliesslich in sorgfältiger ausführlicher Bearbeitung den speciellen Theil der Mineralogie. Für jedes einzelne Mineral folgt dem Namen desselben die chemische Zusammensetzung und hierauf die Beschreibung der krystallographischen Verhältnisse, wobei die krystallographischen Symbole sowohl in der Miller'schen wie der Naumann'schen Bezeichnungsweise gegeben werden. Hierauf erörtert Verf. die Ausbildungsweise der Krystalle und die sonstigen morphologischen Eigenschaften des Minerals, weiter seine physikalischen Eigenschaften, sein Verhalten in der Löthrohrflamme, gegen Säuren etc. Nachdem sodann das Vorkommen des Minerals besprochen ist, finden die Methoden zur künstlichen Darstellung desselben, soweit solche vorhanden, Erwähnung, und hieran endlich reiht sich in tabellarischer Anordnung eine Zusammenstellung der über das betr. Mineral vorliegenden Analysen. Die Literatur wird bis auf die neueste Zeit berücksichtigt, und die betr. Quellen werden angegeben.

Das Werk soll 2 Bände umfassen. Aus Zweckmässigkeitsgründen beginnt Verf. mit den Silicaten (dem zweiten Bande). Die Olivin-, Willemit-, Kieselwismuth-, Granat-, Phacelit- und Topas-Andalusit-Gruppe bilden den Inhalt der vorliegenden ersten Lieferung. Soweit letztere ein Urtheil gestattet, wird Hintze's Handbuch eine sehr werthvolle Bereicherung der mineralogischen Literatur bilden. Gerade aus diesem Grunde möchte Recensent den Wunsch äussern, dass der für die Vollendung des Werkes vorgesehene Zeitraum (3—4 Jahre) thunlichst abgekürzt werde, wenn anders dies dem Verf. und dem Verleger irgend möglich ist.

Weiss, Dr. J. E. **Vademecum botanicorum.** Verzeichniss der Pflanzen des deutschen Florengebietes zum Gebrauche auf botanischen Excursionen, bei phänologischen Beobachtungen und als Herbarcatalog. Passau. M. Waldbauer's Buchhandlung (Max Coppenrath). 1888.

Wiederholt hat der Verf. auf die Nothwendigkeit einer systematischen Durchforschung des centraleuropäischen Florengebietes hingewiesen, und um in kurzen Zügen die Principien bekannt zu machen, nach welchen eine solche Durchforschung eines kleineren oder grösseren Florengebietes am sichersten und bequemsten ausgeführt werden könne, hat er dies kleine Buch erscheinen lassen. Es enthält ein alphabetisch zusammengestelltes Verzeichniss der in Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz vorkommenden Pflanzenarten und deren häufigsten Varietäten und Bastarden. Als Grundlagen dienten ihm bei der Bearbeitung die bekannten Werke über deutsche Flora von Willkomm und Wohlfarth (nicht Wohlfahrt, wie der Verf. schreibt). Im ersten Abschnitte dieses Büchelchens finden sich allgemeine Gesichtspunkte für eine wissenschaftliche Darlegung floristischer Notizen und eine Anweisung zur Anlegung eines Herbariums; im zweiten ist der Zweck und die Anordnung dieses Pflanzenverzeichnisses auseinandergesetzt. Darauf folgt eine Erörterung über die Verwendung dieses Buches für die speciellen Zwecke, sodann ein Verzeichniss allgemein üblicher Länderabkürzungen des Florengebietes, dann freies Papier zu Notizen, für 100 Excursionen eingerichtet, woran sich der Haupttheil des Buches, das alphabetische Verzeichniss der im Gebiete vorkommenden Gefässpflanzen, schliesst. Hier ist wiederum die Hälfte jedes Blattes für einzuzeichnende Bemerkungen zu jeder Pflanze freigelassen. Ein für praktische Zwecke recht nützliches Büchelchen. Möchte es viel benutzt werden! *Garcke.*

Bernheim, Dr. med. Hugo. **Taschenbüchlein für den bakteriologischen Praktikanten,** enthaltend alle technischen Detail-Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Würzburg. Adalbert Stuber's Verlagsbuchhandlung. 1889.

Enthält eine Reihe von Angaben, Vorschriften und Recepten, deren der bakteriologisch arbeitende Praktikant am Laboratoriumstische nicht wohl entbehren kann. Zunächst werden die Nährböden und Nährlösungen, die Bereitung von Rollplatten, Platten etc. besprochen, worauf die Farbmethoden der Bakterien erörtert werden. Den Schluss bilden einige Angaben zur Mikroskopie Die Recepte sind den Publicationen von Koch, Fränkel, Hüppe etc. wörtlich entnommen. Um das Nachtragen neuer Methoden zu ermöglichen, ist das gut ausgestattete Heftchen mit weissem Papier durchschossen.

Montada, A. **Katechismus der Desinfection.** Berlin und Neuwied. 1889. Häuser's Verlag.

Der Zweck des vorliegenden Werkchens ist nach dem Vorworte des Verf.'s der, dem Laien einen Ueberblick über die bei der Gesundheitspflege zu beobachtenden wichtigsten Regeln und ihre Bedeutung zu verschaffen. Wie bei allen derartigen Katechismen, deren Leserkreis meist ein tieferes Eindringen in das ihm dargebotene Feld von Wissenschaft oder Kunst verschmäht, vielfach auch dazu nicht fähig sein würde, so konnte auch in dem genannten Werke nur eine oberflächliche Skizze geboten werden. Immerhin muss gesagt werden, dass das aufmerksame Lesen des Büchleins Manchem Auskunft geben dürfte auf Fragen, welche er sich selbst gestellt oder welche Andere an ihn gerichtet haben. In dieser Beziehung und namentlich bei der Uebertragung des Gelernten in die Praxis dürfte das Werkchen manchen Nutzen schaffen. Uncorrectheiten, wie sie z. B. in den Antworten auf Frage 2, 3 und 4 zu finden sind, woselbst die gasförmigen Zersetzungsproducte gewissermaassen als die eigentlichen Ursachen von Krankheiten hingestellt werden, dürfen bei einem „Katechismus" nicht zu sehr hervorgehoben werden. — Im Uebrigen sei besonders noch auf die am Schlusse des Büchleins vorhandene „Anweisung zum Desinfections-Verfahren bei Volkskrankheiten" aufmerksam gemacht.

G. Kassner.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 25. Juli 1889.

F. 3868. **Alizarinblaumonosulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus der Anthrachinon-β-disulfosäure. Zusatz zur Patentanmeldung F. 3843. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 3886. **Azofarbstoffe,** Neuerung in dem durch die Patente No. 31 658, 32 958, 44 797 und 44 906 geschützten Verfahren zur Darstellung gelber bis orangerother und brauner, die Baumwolle direct färbender —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

G. 5028. **Diamidophenyltolyl,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, und Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

G. 5461. **Dimethyl-α-amidonaphtol,** Verfahren zur Darstellung von —. Zusatz zum Patent No. 47 816. Gesellschaft für chem. Industrie, Basel.

D. 3820. **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Diamidodibenzylbenzidin und Diamidodibenzyltolidin. Dahl & Co., Barmen.

S. 4635. **Electrolyt,** Herstellung eines kupferhaltigen —. H. A. Seegall, Berlin N.

M. 6523. **Filtrirapparate,** Neuerung an —. H. Mundorf, Pfiffligheim b. Worms.

W. 6138. **Gähr-** und Hefenbottich-Kühler, Apparat zur selbstthätigen Bewegung der —. W. Wailand, Rosenau bei Wahlstadt.

H. 8751. **Malzdarren,** Abräume- und Reinigungsapparat für —. S. Hirschler, Worms am Rhein.

Sch. 5662. **Spiritus-Reinigungsapparat.** W. Schwarz, Meseritz.

A. 2208. **Sprenggelatine,** Verfahren zur Herstellung von — in dünnen Drähten behufs Verwendung derselben als Patronenbesatz. F. A. Abel und Prof. J. Dewar, London.

A. 2109. **Thionaphtolsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

Versagung von Patenten.

M. 6038. **Flüssigkeiten,** Messapparat für —, besonders zur Verwendung für Diffusionsapparate. Vom 7. Februar 1889.

W. 5420. **Kalk,** Magnesia, Thonerde und Ammoniak, Neuerung bei dem durch Pat. No. 35 739 geschützten Verfahren zur Darstellung von —. Vom 19. Nov. 1888.

S. 4406. **Sulfitstoffkocher** mit einem inneren schützenden Ueberzuge zu versehen, Verfahren hierzu. Vom 25. October 1888.

Uebertragung eines Patentes.

41 929. **Pararosaniline,** Verfahren zur Darstellung von — aus paranitrobenzylirten Basen und den Halogensalzen aromatischer Basen. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 27. März 1886 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Leuchtöl, Verfahren, um —, Schmieröl und Vaselin auf kaltem Wege zu erzeugen. Sigmund Raudniz und Faustin Hlawatz, Wien. 10. Mai 1889.

Petroleum, Verfahren zur Verwerthung der von der Läuterung des — durch Schwefelsäure herrührenden Rückstände. Ch. Rave, Mecheln. 17. Mai 1889.

Photographische Trockenplatten, Verfahren zur Herstellung von im Wasser entwickelbaren —. Leo Backelandt, Gent. 4. Mai 1889.

Syrupe, Verfahren, um — gleichzeitig mit dem Safte zu einem primären Producte zu verarbeiten. Friedr. Weyr, Predmeric (Böhmen). 12. Mai 1889.

Belgien.

86 524. **Centrifugen,** Neuerungen an —. S. Jönsson, Kopenhagen. 5. Juni 1889.

86 385. **Cokes,** Neuerungen in der Fabrikation von dichtem — aus magerer, in Briquettes umgewandelter Kohle, für den Gebrauch in Hohöfen. A. Tack, Brüssel. 25. Mai 1889.

86 499. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Fabrikation von —. W. R. Jones, Pittsburg. 4. Juni 1889.

86 480. **Essig,** System zur Fabrikation von — aus Wein, Cider, Bier, alkoholischen Gemischen, Früchten etc. E. Barbe, Paris. 1. Juni 1889.

86 533. **Farbstoffe,** Verfahren zur Fabrikation von grünen und blaugrünen —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 5. Juni 1889.

86 445. **Färben**, neues Verfahren zum — in echtem Blau. J. Grunhut, South-Shields, England. 29. Mai 1889.
86 464. **Fettstoffe**, Verfahren und Apparate zur Reinigung von —, welche durch flüchtige Lösungsmittel extrahirt worden sind. Société anonyme des Parfums naturels des Cannes, Paris. 31. Mai 1889.
86 466. **Fettstoffe**, Verfahren zur Reinigung von — mittelst flüchtiger Lösungsmittel. Société anonyme des Parfums naturels des Cannes, Paris. 31. Mai 1889.
86 512. **Gas**, Neuerungen an Maschinen und Apparaten zur Fabrikation von —. W. Clark, Philadelphia. 4. Juni 1889.
86514. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von — für Leucht- und Heizzwecke. B. Loomis, Hartford. 4. Juni 1889.
86 427. **Kohle**, Verfahren und Apparat zum Extrahiren von —, Schiefer und ähnlichen Stoffen. W. Walker, Saltburn, England. 28. Mai 1889.
86 418. **Krystalle**, Verfahren, um in Wasser lösliche — von anhaftender Mutterlauge zu befreien. A. Seyfert, Auerbach. 28. Mai 1889.
86 462. **Lösungsmittel**, neues Verfahren zur Behandlung von Rohstoffen mit flüchtigen —. E. Watel, Paris. 31. Mai 1889.
86 463. **Lösungsmittel**, Neuerungen an den Verfahren zur Wiedergewinnung flüchtiger —. E. Watel, Paris. 31. Mai 1889.
86 434. **Luftgas**, Apparat zur automatischen und continuirlichen Fabrikation von carburirtem —. A. Fritz, Laeken. 29. Mai 1889.
86 371. **Luftgas**, Apparat zur Fabrikation von carburirtem —. G. Jaunez, Paris. 24. Mai 1889.
86 367. **Metallniederschläge**, neues Verfahren zur Erzeugung und Anwendung von —. H. Goldschmidt, Berlin. 24. Mai 1889.
86 491. **Natrium-** und Kaliumbisulfite und -metasulfite, Neuerungen in der Fabrikation von —. A. Boake, F. G. A. Roberts, A. Sheaner und W. B. Giles, Warton-Road. 3. Juni 1889.
86 504. **Nitroglycerin**, Verfahren zur Fabrikation von —. E. Siebert, Berlin. 4. Juni 1889.
86 482. **Oelhaltige** Samen, Verfahren zur Zerkleinerung von — und zur Extraction der Oele aus denselben. E. Cuvelier, Paris. 1. Juni 1889.
86 396. **Pikrinsäure**, Verfahren zur Fabrikation von — aus Rohphenolen. E. de Lom de Berg, Brüssel. 25. Mai 1889.
86 502. **Stahl**, agglomerirte Compositionen aus stark eisenhaltigen Stoffen und Kohle und Anwendung derselben in der Fabrikation von — und Martineisen. L. Imperatori, Mailand. 4. Juni 1889.
86 510. **Stahl**, Neuerungen an den Verfahren und den Apparaten zur Fabrikation von — direct aus Erz. F. W. C. M. McCarty, W. H. Ashton und H. D. Walbridge, Washington. 4. Juni 1889.
86 547. **Steine**, künstliche, Neuerungen in der Fabrikation von —. G. Arnold, St. Léonard-on-Sea, England. 6. Juni 1889.
86 425. **Wässer**, Neuerungen an den Verfahren zur Reinigung von — für häusliche und industrielle Zwecke. C. A. Doremus, New-York. 28. Mai 1889.

England.

Veröffentlicht am 20. Juli 1889.

12 642. **Alkohol**, Rectificiren. Christophe.
12 543. **Aluminiumchlorid**. White.
12 563. **Diäthylmercaptol**. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.
12 485. **Färben** etc. von Faserstoffen. Brown.
11 512. **Legirungen**. Parsons.
6477. **Malz**, Reinigen. Jaquett.
8255. **Metalle**, Galvanisiren. Midgley & Nye.
10 785. **Natrium** und Kalium. Forster.
9857. **Seife**. Bowley.
8045. **Sulfate**, metallische. O. Brien.

Frankreich.

197 945. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von direct färbenden — aus Diamidodiphenylenoxyd. Fr. Bayer & Co. 3. Mai 1889.
197 963. **Azofarbstoffe**, Darstellung von neuen blauschwarzen —. L. Cassella & Co. 3. Mai 1889.
197 925. **Blase** zur continuirlichen Destillation, welche gut schmeckenden Alkohol von 85—90° liefert. Joya. 4. Mai 1889.
196 768. **Chromverbindungen**, Verfahren zur Fabrikation von —. (Zus.-Pat.) Seegall. 29. April 1889.
197 958. **Conservirverfahren**, neues. Azéronde. 3. Mai 1889.
197 980. **Cyanide**, Verfahren zur Nutzmachung der —, welche in den zur Reinigung von Leuchtgas benutzten Stoffen enthalten sind. Dubois. 4. Mai 1889.
197 924. **Defecation**, neues Verfahren der — von gährungsfähigen Zuckerrohrsäften mit Erhöhung der Ausbeute an Zucker und 48-stündiger Conservirung der genannten Säfte ohne Säuerung und ohne merklichen Verlust an krystallisirbarer Substanz. L. de Survilliers. 3. April 1889.
198 012. **Desinficirend** wirkende Flüssigkeiten, automatisch wirkender Apparat zum Zerstäuben von —. Upward. 7. Mai 1889.
197 994. **Destilliren**, Neuerungen an Apparaten zum Kochen, — oder Concentriren in der Luftleere oder an freier Luft. Bréhier. 4. Mai 1889.
197 977. **Destillation**, Apparat zur continuirlichen —. Leturcq. 4. Mai 1889.
197 935. **Farbstoffe**, blaue und violette, welche vom Benzidin und Tolidin deriviren. Gilliard, P. Monnet und Cartier. 4. Mai 1889.
198 005. **Salzsoole**, Neuerungen in der Verdampfung von — und anderen Flüssigkeiten. Bell. 7. Mai 1889.
186 851. **Textilstoffe**, neues festes Product, hauptsächlich bestimmt zum Entfetten, Waschen und Bleichen von —, Geweben etc., sowie zum Enthaaren von Häuten und für analoge Zwecke. (Zus.-Pat.) Moret. 27. April 1889.
198 013. **Wasser**, Neuerungen an den Verfahren zum Reinigen von —. Dewis. 7. Mai 1889.
198 917. **Wein**, Apparat zur Destillation von —. Canaud. 26. März 1889.

Italien.

IV. Quartal 1887.

Ammoniak, Verfahren und Apparat zur Darstellung von —. Th. B. Fogarty, New-York.
Ammoniumsulfat, Verfahren und Apparat zur Darstellung von —. Th. B. Fogarty, New-York.
Azofarbstoffe, gelbe, Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.
Azofarbstoffe, violette und blaue, Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.
Blei, Darstellung des schwammigen — für electrische Accumulatoren. Fr. M. A. Laurent-Cely, Paris.
Cement, römischer. L. Morganti und P. Panciatichi, Civitavecchia (Rom).
Chrom und seine Legirungen, Darstellung. V. Rouff u. E. Rouff, St.-Etienne.
Destillationsapparat, continuirlicher. Stemmer & Co., Diano d'Alba (Piemont).
Eisen, Stahl und andere Metalle, Verbesserungen in der Darstellung von —. J. Toussaint, Holmes-Hall (Lincolnshire).
Entzündlichkeit der Substanzen, Verfahren zum Vermindern und Verhindern der —. D. E. Diamille-Müller, Turin.
Fettstoffe, Oxydationsverfahren für —. C. Schill u. Ch. Seilacher, Stuttgart.
Holzfaser, Kocher zum Behandeln der —. Ed. Partington, Paris.
Kohle, künstliche. P. Martini, Pontedera.
Pflanzenstoffe, Entfaserung und Reinigung derselben. P. E. Pesier, Paris.
Schwefel, Bearbeitungsverfahren für —. F. Barbieri, Brescia.
Stein, künstlicher, Fabrikation von — aus glasigem Porphyr. Eugène Decroos, Lille.
Torf, desinficirende Streu und Dünger aus —. Societa anonyme d'esportazione agricole Cirio, Turin.

Schweiz.

1120. **Accumulator**. Joh. Zacharias und Fr. Marx, Berlin. 19. Juni 1889.
1144. **Eisenguss**, rotirender Glühofen zum Tempern von schmienbarem —. Ulr. Rietmann & Cie., Netstal, Kanton Glarus. 25. Juni 1889.
1097. **Filtersystem**, neues. A. Grossmann-Küenzi, Aarburg. 8. Juni 1889.
1099. **Garn**, Apparat zum Imprägniren, Waschen und Färben von — in Form von Strähnen. Georg-Albert Greeven, Crefeld. 8. Juni 1889.
1157. **Kohlensäure**, Apparat zur Sammlung der bei der Bierfabrikation constant entweichenden — behufs weiterer Verwerthung. Leopold Haas, Riesbach-Zürich. 27. Juni 1889.
1135. **Nahrungsmittel**-Conserven, Emballage für —. J. Friedrich, Genf. 22. Juni 1889.
1109. **Schleudermaschinen**, Neuerung an —. Sven Jönssen, Kopenhagen. 25. Juni 1889.

Spanien.

8523. **Anilinschwarz**, Apparat zur Oxydation und Erzeugung von — auf Stoffen von Baumwolle, Halbwolle und Halbseide. C. A. Preibisch. 14. Sept. 1888.
8507. **Dynamo**-electrische Maschinen, Verbesserungen an — mit wechselndem Strome. C. Zipernowsky. 27. September 1888.
8527. **Electro**-metallurg. Verfahren, verbessertes. H. C. Bull & Co. Limited. 15. September 1888.
8495. **Filtrirapparate**, Verbesserungen an —. R. Cooper, H. F. Clayton und G. H. Holdroyd. 2. October 1888.
8519. **Gas**, Verbesserungen in dem Verfahren zur Darstellung von Steinkohlen- —. J. H. R. Dinsmore. 2. October 1888.
8565. **Gas**, verbessertes Verfahren zur Darstellung von —. H. C. Bull & Co. Limited. 18. September 1888.
8538. **Gold** und Silber, verbessertes Verfahren zur Gewinnung von — aus deren Erzen, Sanden und Abgängen. J. St. MacArthur, R. W. Forrest und W. Forrest. 2. October 1888.
8560. **Metalle**, verbessertes Verfahren zur Gewinnung der — aus Erden und alkalischen Erden mittelst der Electrolyse. Alex. Fielmann. 28. Sept. 1888.
8568. **Metalle**, Verfahren zur Extraction von — aus ihren Erzen. H. C. Bull & Co., Limited. 15. September 1888.
8524. **Nahrungsmittel**, Verfahren zur Conservirung von —. Alexander Poehl. 14. September 1888.
8561. **Ofen**, verbesserter — zur Erhitzung von Luft für metallurgische Zwecke. H. C. Bull & Co., Limited. 18. September 1888.
8558. **Röstofen**, neuer verbesserter —. H. C. Bull & Co., Limited. 15. Sept. 1888.
8539. **Sauerstoff** und Stickstoff, Verbesserungen an den Apparaten zur Darstellung von — aus atmosphärischer Luft. The Continental Oxygen Company, Limited, und Leonardo Chapman. 28. September 1888.
8602. **Stahl**, Verfahren zur Entschwefelung und Reinigung von Guss- — und dessen Derivaten. A. W. S. v. Oldruitemborgk und Société anonyme de la fabrikation de l'acier à Angleur. 27. September 1888.
8564. **Wein**, neues Verfahren zur Classificirung und Conservirung von — ohne Anwendung von Gyps. Pascual Hugouneng. 28. September 1888.

Amerika.

406 635. **Concentrir-** und Amalgamirmaschine. G. O. Dickinson, Stockton Utah Ter. 9. Juli 1889.
406 784. **Färbeapparat**. J. Smith, Philadelphia, Pa. 9. Juli 1889.
406 669. **Farbstoff**, rother. T. Sandmeyer, Basel. 9. Juli 1889.
406 670. **Farbstoff**, gelber. T. Sandmeyer, Basel. 9. Juli 1889.
406 714. **Feuerfestes** Material, Verfahren zur Fabrikation. A. Feldmann, Linden bei Hannover. 9. Juli 1889.
406 732. **Feuerung** für Retorten und Muffeln. J. T. Hasse u. H. M. Vacherot, Dresden. 9. Juli 1889.
406 819. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. M. Critchlow, Beaver Falls, Pa. 9. Juli 1889.
406 637. **Heizgas**, Apparat zur Fabrikation von —. G. S. Dwight, Montclair, N.-Y. 9. Juli 1889.
406 434. **Kalkofen**. J. u. J. Druecker, Chicago, Ill. 9. Juli 1889.
406 597. **Pyroxylin**, Apparat zur Fabrikation von —. R. C. Schupphaus, Adams, Mass., und M. T. White, Newark, N.-Y. 9. Juli 1889.
406 430. **Stahl**, Rückkohlung. J. H. Darby, Brymbo, county of Denbigh, England. 9. Juli 1889.
406 559. **Stärke**, Fabrikation. A. Behr, Chicago, Ill. 9. Juli 1889.
406 453. **Verdampfen** von Flüssigkeiten, Vorrichtung zum —. J. U. Lloyd, Cincinnati, Ohio. 9. Juli 1889.
406 781. **Wolle**, Reinigen. J. Singer und M. W. Judell, Adelaide, Südaustralien. 9. Juli 1889.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Chromsaures und doppeltchromsaures Natron. Die im niederländischen Verkehre mit Basel etc. bestehenden Ausnahmefrachtsätze für „Kali, chromsaures und doppeltchromsaures“ finden mit Wirkung vom 1. August 1889 auch auf den Artikel „Natron, chromsaures und doppeltchromsaures“ Anwendung.

— **Eisenerze.** Die in den Ausnahmetarifen im Verkehr zwischen den Nord- und Ostseehäfen und den Rheinisch-Westfälischen Stationen bestehenden Frachtsätze für überseeische Eisenerze in Mengen von mindestens 50 000 kg und bei Verladung auf sonst leer zurückgehenden Kohlenwagen von einem Versender im Verkehr von den Nord- und Ostseehafenstationen nach den Kohlenversandtstationen finden vom 1. August d. J. ab unter denselben Bedingungen auch auf den Rücktransport von überseeischen Eisenschlacken, d. i. Puddel- und Schweissofen-, Converter-, Hammer-, Luppen- und Walzenschlacken Anwendung.

— **Flussspath.** Mit Gültigkeit vom 27. Juli d. J. ab wird die Station Rossla des Eisenbahn-Directionsbezirks Frankfurt a. M. in den Deutsch-Belgischen Güter-Verkehr und zwar mit den Frachtsätzen des Specialtarifs III für die Beförderung von Flussspath aufgenommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Copitzer Leimfabrik, Fritzsche & Schulze, Copitz (Bezirk Pirna). Glaswerke der Standesherrschaft Muskau Hauck, Schwesich & Co., Jemlitz bei Triebel (Regb. Potsdam a. O.). Burgdorfer Oelfabrik Gebr. Meyer, Burgdorf (Hannover). Julius Landini, Gerb- und Farbholzextracte, überseeische Gerbstoffe, Hamburg, Grimm 6. Sternapotheke (Ludwig Sell), auch chemisches Laboratorium, Kempten im Algäu. Kluge & Jaeckel, Garnbleiche, Lauban i. Schl. O. Schmerber, Stärke-, Dextrin- und Klebstofffabrik, Mülhausen in Els. M. Niggl, Chemikalienhandlung, München, Hirtenstr. 11. C. Allgeyer-Ries, Firniss- und Leimfabrik, Rixheim i. Els. Düben, Schmidt & Bunge, Stärkefabrik, Steutz bei Zerbst.

Gelöschte Firmen. Schlesisches Emaillir-Werk Gertrudenhütte, Freiburg in Schlesien.

Die Firma Wilhelm Xaver Schmidt in Durlach ist umgeändert in Aelteste Margarin-Talg-Schmelze Deutschlands Wilh. Xaver Schmidt in Durlach. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 27. Juli. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt bei weichenden Preisen still. Loco notirt M 12,30, pro 24½ Proc. garantirt. September M 12,35, Octbr.-Decbr. M 12,25, Jan.-März 1890 M 12,40. Eingeführt sind ca. 9200 Ctr. **Chilisalpeter** geschäftslos. Loco notirt M 8,35, Septbr.-Octbr. M 8,40, Frühjahr 1890 M 8,35—8,95. Einfuhr betrug 21 469 Säcke.

§ **Hamburg,** 27. Juli. **Drogen** und **Chemikalien.** An unserem Markte nahm das Geschäft während der verflossenen Woche einen ruhigen Verlauf, und behaupteten sich die meisten Preise. Gewürze sind durchweg gefragt bei festen Preisen; Zucker ohne Veränderung; Saatöle, Preise geben, nachdem sie Anfang der Woche gestiegen, jetzt wieder nach, Palmkernöl sehr knapp und steigend; Cacao unverändert zu Preisen letzter Woche erhältlich. Agar-Agar M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis ruhig, M 54—56 pro 100 kg. Antimonium Crud. M 75—76. Regulus M 120—125 pro 100 kg. Balsam Copaivae, wenig Nachfrage, M 5—5,20, Balsam Peruv. M 7,75—8, Balsam Tolut. M 3,15 pro 1 kg. Camphor raff. unverändert, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8,25—8,50 pro 1 kg. Chinin. sulf. M 45 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. behauptet, M 1,30 — 1,45, Cort. Chinae reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg. Gummi Asphalt nach Qualität M 20—56 pro 100 kg. Gummi Assa foetida M 90—122 pro 100 kg. Gummi Benzoë gefragt, M 2,40—10,50 pro 1 kg. Menthol ohne Veränderung, M 10,50 pro 1 kg. Oleum Anisi stellati M 13,70 pro 1 kg. Oleum Cassiae fest, M 7,60 bis 7,70 pro 1 kg. Oleum Ricini gefragt, M 63 pro 100 kg in Barrels. Oleum Terebinth. besser, loco M 63—64 pro 100 kg, Lieferung M 61—62 pro 100 kg. Quecksilber unverändert fest, M 185—190 pro Flasche. Radix Jalappae gefragt, M 1,20—1,25 pro 1 kg. Semen Anisi stellati unverändert, M 185—190 pro 100 kg. Semen Sabadillae fester, M 82—85 pro 100 kg. Theer. Es tritt täglich mehr und mehr Nachfrage auf, und werden höhere Preise willig bezahlt. Der Lagerbestand lichtet sich merklich, dünner M 23,50—27 pro 1 Barrel, dicker M 19,50—22,50. Steinkohlentheer M 12—13. Thran unverändert, Medicinal- M 45—47, Medicinal-Dampf-Thran M 55—62 pro 1 t. Wachs still, Holsteiner M 125, Carnauba M 40—55, Japan M 43—43,50 pro 50 kg. Petroleum. Basirt auf höhere Notirungen, von Amerika hat sich der Markt langsam gebessert, loco M 7,35, für August M 7,30 pro 100 kg. Total-Versand der Woche 11 636 Barrels, Lager-Bestand 116 067 Barrels, in Entlöschung befindlich 27 942 Barrels.

*** **Bremen,** 27. Juli. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Die besseren amerikan. Berichte steigerten Preise um ca. 15 Pf. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,30 bei grossen Umsätzen. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,30. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 12. Juli 1889: 180 046 358 Gallonen; 1888: 176 033 729 Gallonen.

O. **Berlin,** 27. Juli. **Glycerin.** Seit unserem letzten Berichte in No. 57 dieser Zeitung hat für den Artikel eine abwartende Haltung stattgefunden; die Producenten der Rohwaare halten auf Fr. 95, während die Käufer nicht über Fr. 90 hinausgehen wollen. Es bleibt abzuwarten, ob die aus Amerika signalisirten Ordres schon in der allernächsten Zeit das Zustandekommen neuer Abschlüsse herbeiführen werden. Auch in den Notirungen für Glycerin raff. und destill., sowie in Dynamit-Waare hat sich nichts geändert.

ss **Leipzig,** 23. Juli. **Gummi arabicum.** Das Geschäft liegt recht still. Zeigt sich auch keine Unternehmungslust, die grössere Umsätze herbeiführte, so ist doch fortwährend kleiner Bedarf zu decken. Die am meisten begehrten besseren Sorten, weisse Drogistenwaare, klebkräftige Fabrikgummis und billige Absiebsel aus edlerer Waare, sind dabei schon ziemlich schwer zu beschaffen, weil die Hauptvorräthe aus wilden Sorten bestehen, die mehr und mehr vernachlässigt werden. Die Zufuhren brauchbarer Waare sind seit Monaten sehr spärlich gewesen, und wenn sie bis zum Herbst auch wieder reichlicher zu erwarten sind, so scheinen sie nach den Nachrichten aus den verschiedenen Productionsländern heuer doch nicht in grossen Mengen zu kommen. Auch Gummi Senegal hat, anscheinend unter dem Drucke des flauen Marktes, so billig eingeführt werden können, dass den Importeuren Zugeständnisse nicht schwer fallen.

? **Offenbach a. M.,** 29. Juli. **Margarinbericht.** Die Stimmung ist fortwährend fest. Es notiren heute: Harrison 63, Armour extra 63, Nelson extra 63, Woodsiele 60, Excelsior 60, Empire 48, Eaisy 59, Winter 59, Siebenschein M 58. Vorrath 1900 Tces, schwimmend 10 000 Tces. und ist anzunehmen, dass bei solchen Zufuhren die Preise wohl nicht lange mehr Stand halten werden. Speisemargarin mit geregeltem Aufsatze etwas fester. Cottonöl in stetem Rückgange. Steem-Schmalz mit auffallend flauer Tendenz und wird wohl der Rückschlag ebenso heftig nicht lange auf sich warten lassen.

N. **Wien,** 27. Juli. **Weinstein.** Man notirt heute: Rohweinstein fl. 85, einfach gesiebt fl. 90, doppelt gesiebt fl. 94; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 66; croatischer fl. 61 pro 100 kg; weinsaurer Kalk fl. 0,80 pro Grad; Weinhefe fl. 0,60 pro Grad. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien,** 27. Juli. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz flau, Preise nominell.

B. **Wien,** 27. Juli. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 30. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu 12½ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 315,50, ab Triest fl. 313,50, ab Idria fl. 312,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 322,50, ab Triest fl. 320,50, ab Idria fl. 319,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 336, ab Triest fl. 333,50, ab Idria fl. 332,50 auf nassem Wege erzeugter G. R. V. H G. H H G. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 328, ab Triest fl. 326, ab Idria fl. 325; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu 34½ kg pro Flasche ab Wien £ 9. 10 s., ab Triest £ 9. 9 s. 6 d., ab Idria £ 9. 8 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 27. 15 s., ab Triest £ 27. 12 s. 6 d., ab Idria £ 27. 10 s. 6 d.

Kl. **Triest,** 27. Juli. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Auch in der Berichtswoche wurde in Olivenöl von der Levante und Albanien nur wenig zugeführt. Von Dalmatien langten ca. 800 Quintals an. Im Absatze entwickelte sich doch einiges Leben. Verkäufe in Olivenöl: 150 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 35, 700 Quintals von der Levante in Barils schwimmend zu fl. 35, 270 Quintals von den Inseln in Fässern zu fl. 35,50—36, 100 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl 34—35 pro Quintal. Gummen. Der Markt blieb in der abgelaufenen Woche ruhig mit geringem Verkehre, wobei Preise ganz nach der Qualität gerichtet blieben. Von gemeldeten Verkäufen sind 8 Kisten gearbeitete Waare, Preise unbekannt, zu nennen. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 460, blond fl. 360, gelb fl. 310, Fabrikswaare, fein fl. 215, mittel fl. 190, in granis fl. 115, in Naturkorn fl. 150, in gewähltem Korn fl. 310, Gedda, weiss fl. 240, gewählt fl. 220, rosa fl. 200, roth fl. 180, gekrümmt fl. 205. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 200, mittel fl. 130, in granis fl. 90, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 90. Aden fl. 90 bis 100, Litti fl. 70 80, Embavy fl. 100—105, Scharky fl. 95—100, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Wenn im Laufe der letzten acht Tage auch nichts gemacht wurde, so blieb der Markt doch fest und Preise unverändert.

X **Drohobycz,** 27. Juli. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Der Erdwachsmarkt verkehrte anhaltend in fester Tendenz, und wird, mit Rücksicht auf die nach und nach sich lichtenden Vorräthe und den stetig fortschreitenden Ablösungsprocess, eine weitere günstige Preisbildung erwartet. Der Absatz war recht bedeutend. Nota: Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 23,50—23,75, IIa. fl. 22,25—22,50 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt tendirte eine erfreuliche Haltung, wenn auch kein namhafter Verkehr zum Durchbruche kommen konnte. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,30—3,35, Marke Boryslaw fl. 3,10—3,20, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,30—4,35 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80 bis 3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels, gegen Netto Cassa. Der Verbrauch von Petroleum beginnt Actualität zu gewinnen. Es wurde auch schon pro prompt gehandelt und Entbietungen auf Schlusswaare gemacht. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19, Schlusslieferung fl. 19,25 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Für Schweröle herrschte freundliche Stimmung. Nota: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier, incl. Barrels. Flammruss behauptete rege Kauflust. Bei recht ansehnlichem Absatz notirte man: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft will aus der anhaltenden Stagnation nicht herauskommen. Notirung unverändert: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50 pro 100 kg, ab Drohobycz. In Ceresin vollzog sich ein flottes Geschäft. Bei lebhafter Nachfrage schlossen die Preise in fester Tendenz wie folgt: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Auch nach Russland gestaltete sich ein guter Verkehr in Ceresinen. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,90, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60 pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen,** 27. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die verflossene Woche eröffnete ruhig zu den Preisen der Vorwoche. In der zweiten Hälfte derselben machte die Preissteigerung unter dem Einflusse der günstigen Berichte von den amerikanischen Abladehäfen indessen weitere Fortschritte, so dass der Artikel zu folgenden Preisen in fester Haltung schliesst: Vorräthig Fr. 18,25, August Fr. 18⅜, Septbr./Decbr. Fr. 18,50. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin fortgesetzt sehr fest. Termine weisen sogar theilweise noch eine Preissteigerung auf. Schwimmende, bald erwartete amerikanische Waare notirt fl. 18,25. Septbr./Decbr.-Lieferung fl. 18,50 Verkäufer, fl. 18,25 Käufer. Auf Januar April wurden 800 Fass zu fl. 18,50 gehandelt. Inzwischen ist die Forderung auf fl. 19 erhöht, während zu fl. 18,75 Käufer im Markte

sind. Von französischer, in Ausladung begriffener Waare wurde ein Theil zu fl. 18,75 gehandelt; für schwimmende, bald erwartete Waare fordert man heute fl. 19. Harz. Die flaue Stimmung hält an. Eigner zeigen sich nachgiebig, und einige hundert Fass Good strained wurden zu Fr. 8,50 — also Fr. 0,25 unter letzt bezahlten Preisen — gehandelt. In helleren Sorten kam kein nennenswerther Abschluss zu Stande. Farbhölzer. Die günstigen Nachrichten von den hauptsächlichen europäischen Märkten haben auch hier eine grosse Festigkeit hervorgerufen. Für den Rest der Ladung Jamaika-Wurzeln haben Eigner in Folge dessen die Forderung auf fl. 3,50 erhöht, was um so gerechtfertigter ist, als die Qualität recht schön ausfällt. Für die übrigen Sorten hat man einstweilen die Preise noch nicht erhöht, doch dürfte dies in nächster Zeit geschehen. Notirungen sind: Blauholz: Haïti fl. 4,25, Laguna fl. 6,75—7, Jamaika fl. 4$^{1}/_{8}$. Gelbholz: Maracaibo fl. 2$^{3}/_{8}$, Tampico fl. 3,25, Corinto fl. 4,50. Rothhölzer: Calliatour fl. 3$^{7}/_{8}$, Lima fl. 6,50. Gallen unverändert. Sumach unverändert. Wachs geschäftslos, aber fest. Eine Zufuhr von 75 Blöcken Angola, welche dieser Tage von Lissabon eintraf, wurde sofort an inländische Bleicher weiter gesandt. Quebracho. Eine schwimmende, bald erwartete Ladung wurde zu Fr. 9,60 gehandelt. Für gemahlene Waare erhöhte man die Forderung auf Fr. 12,50.

)-(**Rotterdam**, 27. Juli. **Margarin.** Der Markt bleibt sehr fest, mit regelmässigen Umsätzen zu ziemlich unveränderten, theilweise etwas höheren Preisen, namentlich für die geringeren Sorten. Der Gesammtumsatz dieser Woche betrug: 3306 Tierces amerikanisches, 221 Tierces englisches und 25 000 kg österreichisches u. französisches Margarin. Die Preise waren: fl. 65—63 für feinstes, fl. 62—63 für fein, fl. 61—57 für Mittelwaare, fl. 54—45 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand hier beträgt heute 4395 Tierces amerikanisches Margarin. Erwartet werden nächste Woche: ca. 4400 Tierces per Dampfer „Veendam" von New-York, ca. 1600 Tierces per Dampfer „Khio" von Baltimore. **Cottonseed Oil.** In dieser Woche fanden bedeutende Posten von Planters und unbranded (ca. 3000 Barrels) zu geeigneten Preisen (ca. fl. 36) Käufer. Die restirenden Partien ex Dampfer „Picqua", als Marke „Hamilton" etc., sind bei Posten zu fl. 36 käuflich. „Aldigé" bei grösseren Posten fl. 39. Cottonseed Oil, Marke „Pyramid" bei Posten zu fl. 34,50 käuflich. **Petroleum.** Sowohl für directen Consum als auch auf Termine fanden in dieser Woche bedeutende Umsätze statt; der Markt schliesst etwas stiller, aber doch sehr fest. Notirung: loco fl. 8,80, August fl. 8,75, September fl. 8,85, September-December fl. 8,90. **Terpentinöl** mit lebhaften Umsätzen auf alle Verschiffungen. Notirung für segelnd, täglich erwartet fl. 19, Juli-August Abladung fl. 18,25.

B. **Lille**, 27. Juli. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Markt bleibt wenig belebt, aber fest. Auf die 4 ersten Monate wurde offerirt zu Fr. 21,50—21,75 von den grossen Importationshäusern. Disponibles ist erhältlich zu Fr. 20—20,50, auf August-September Fr. 20,50—21, auf Januar 1890 Fr. 21,25. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Baarzahlung ohne Sconto und Brutto für Netto. Schwefelsaures Ammoniak. Der Markt für Lieferungen auf Herbst ist fest, man hofft eine ziemlich bedeutende Consumtion in den nächsten Monaten. Man quotirt zu Fr. 30,75 auf Waggon Dunkerque, Fr. 30,75—31 in Rouen, Bordeaux und Nantes auf die Herbstmonate. Paris steht auf Fr. 31,50 für Disponibles und Fr. 32 — 32,50 auf Herbst für französisches Sulfat. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproduction £ 12. 2 s. 6 d., ab Hull £ 11. 17 s. 6 d., ab Leith £ 11. 15 s. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Kalisalze. Weniger Lebhaftigkeit in den Geschäften; die Preise für die Potaschen halten sich. Raffinirte Potasche Fr. 0,44 bis Fr. 0,45 pro Einheit Kaliumcarbonat. Chlorkalium und Sulfat haben Tendenz à la Hausse. Chlorid, 90-proc. Fr. 21 für Disponibles und Fr. 21,50 bis Fr. 22 für Lieferbares. Kalisulfat du Nord, 90-proc. Fr. 23, Kalisalpeter Fr. 45 pro 100 kg rein auf Waggon Leforert bei Douai; Marseille offerirt indischen Salpeter mit 12,5—13 Proc. Stickstoff zu Fr. 45 pro 100 kg. Superphosphat. Die Preise scheinen entschieden sich bessern zu wollen. Die belgischen Fabrikanten wollen ein Syndicat bilden. Mehrere bedeutende Geschäfte wurden schon auf nächstes Jahr abgeschlossen. Man quotirt au Nord zu Fr. 0,43—0,44, in Belgien Fr. 0,42—0,43, in Paris Fr. 0,53—0,55 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Knochensuperphosphat Fr. 0,66—0,68 in Paris; Präcipitat Fr. 0,50. Phosphate. Nichts verändert in den Preisen; die Lage erhält sich zu Gunsten der Verkäufer. In der Somme sind die Preise des Syndicats: Fr. 0,95 für 60/65-proc., Fr. 1,05 für 65/70-proc., Fr. 1,20 für 70-proc. und Fr. 0,02 mehr für jedes Procent über 70 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t für gemahlene Waare auf Waggon Abgangsstation. Superphosphatgyps mit 2—4 Proc. Phosphorsäure Fr. 150—170 pro 10 000 kg in Belgien. Kupfersulfat Fr. 76—95 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 61, Leinöl des Landes Fr. 54, fremdes Fr. 52,50, Oillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Alkohol, 90°, aus Melassen, disponibel Fr. 39. Methylalkohol, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Eisensulfat Fr. 5,25—5,75. Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42. Caustisches Natron, 60/62-proc. Fr. 23. Chlorbaryum Fr. 25. Chlorzink, 50° Bé. Fr. 25—30. Glycerine, blonde Fr. 95—100. Baryumnitrat Fr. 60. Chlorammonium, grau Fr. 65—70. Baryumchlorat Fr. 350. Blutlaugensalz, gelbes Fr. 175. Blanc fixe Fr. 20—22 pro 100 kg.

is **Mailand**, 27. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Die letzte Woche brachte wenig Veränderung; in Bälde dürfte sich der Markt jedoch etwas lebhafter gestalten. Chlorkalk L. 18—20 je nach Quantum. Caustische Soda 60-proc. L. 15,85, 70-proc. L. 18. Chlorsaures Kali hat angezogen, notirt heute L. 110—112. Kohlensaures Ammoniak unverändert. Unterschwefligsaures Natron L. 13,80. Palmöl Lagos L. 59,30; andere Marken L. 53. Leinöl, gekocht L. 66,60; roh L. 62. Alles pro 100 kg cif. Genua mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Chinin hat wenig Nachfrage bei unveränderten Preisen; heutige Notirung L. 58. Coffeïn scheint seinen niedrigsten Preisstand erreicht zu haben, und ist ein weiteres Nachgeben der Fabrikanten wohl nicht zu erwarten. Man notirt heute Coffeïn pur. und citr. L. 30; andere Salze L. 40. Tannin unverändert. Gallussäure L. 7,20. Pyrogallussäure L. 27. Benzoësäure L. 14. Kohlensaures Lithium L. 17,50; benzoësaures und citronensaures L. 17,25. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 16. Alles pro 1 kg netto, verzollt. Der Umsatz beschränkt sich jedoch nur auf ältere Lagerwaare.

nn **St Petersburg**, 14./26. Juli. **Fette und Oele.** Das Geschäft verlief bei fester Tendenz sehr befriedigend. Talg wurde zu erhöhten Preisen willig aufgenommen, und zwar: Ia. gelber Lichtertalg zu Rub. 44, kleinere Partien Rub. 45 pro Berkowetz. August-Termine Rub. 44. Seifentalg Rub. 46,50 bis 48. Ia. Knochenfett nominell Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl Rub. 4,30. Leinöl Rub. 4,20. Saratoff'sches süsses Sommerblumenöl Rub. 5, bitteres Rub. 3,50—4. Baumöl Rub. 9,50. Provenceröl Rub. 13 bis 17. Palmöl Rub. 4,85—5,10. Cocosöl Rub. 5,75. Leinsaat im Mittel Rub. 13,50 pro Tschetwert. Petroleum musste nachgeben bis Rub. 1,15 für Nobel'sches Fabrikat, andere Fabriken Rub. 1,10 pro Pud. Benzin schliesst mit Rub. 3,55—3,60. Spiritus bleibt zu 68 Kop. pro 40-gräd. Wedro leicht erhältlich. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,60. Caustische Soda 72-gräd. Rub. 2,12. Blockschwefel 75 Kop. pro Pud. Ia. Kasansche Potasche vernachlässigt, nominell Rub. 25 pro Berkowetz. Leim. Sämmtliche Qualitäten geschäftslos, da Käufer ihre Ordres für die Nishni-Messe aufsparen, wo sie billiger anzukommen hoffen. Gelatine wird in bedeutenden Posten und zu billigen Preisen importirt; die inländische russische Waare ist dadurch von der schwer erkämpften Position wieder zurückgedrängt worden. Knochen und Knochenproducte ohne Veränderung. Der Export von Knochenmehl beträgt für die Berichtswoche ca. 35 000 Pud.

φ **Odessa**, 12./24. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt verharrt noch immer in derselben trägen unthätigen Stimmung der letzten Wochen, die Abschlüsse sind in den meisten Artikeln unbedeutend. **Metalle.** Es notiren: Kupfer zu den Preisen der Vorwoche. Blei in Blöcken Rub. 2,45—2,48. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,45. Zinkblech Rub. 5. Stangenzinn Rub. 17,25. Antimonium crudum Rub. 5,70. Regulus Antimonii Rub. 8,75. Bleiweiss Rub. 4,90. Silberglätte und Minium Rub. 3,40. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium ruhig. Marke F Rub. 1,12, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20. Talg ruhig, geringere Sorten Rub. 4,30 bis Rub. 4,50. Ia.-Qualitäten Rub. 5—5,25. Petroleum; die Nachfrage hat sich abgeschwächt und brachte die Berichtswoche nur einige unbedeutende Geschäfte für den localen Bedarf. Petroleum aus den Cysternen Rub. 1,05 bis 1,10, in Fässern Rub. 1,15—1,25 pro Pud, in Kisten Rub. 3,50—4,25. Australöl Rub. 3,75—4,50. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,35. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl Rub. 5,65. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 8,80. Provenceröl Rub. 14 bis 17. Hanföl Rub. 4, gekocht Rub. 4,20. Leinöl Rub. 4,10—4,15, gekocht Rub. 4,25. Raff. Spiritus. In der laufenden Berichtswoche fanden wieder einige, allerdings unbedeutende Exporte statt, die Preise sind folgende: Uladowkaer Fabrik Rub. 1,30, Sutinsker Fabrik Rub. 1,05, Warschauer Fabrik und Trortjanetzker Fabrik 95 Kop. bis Rub. 1 pro Grad im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure unverändert. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,66. Schwefelblumen Rub. 1,35. Stangenschwefel Rub. 1,30. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol in steigender Tendenz Rub. 6 bis 6,05. Sulfat Rub. 0,62. Glaubersalz je nach Qualität, Rub. 0,60—0,70. Alaun steigend, Rub. 1,25—1,28. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,22. Soda 48°, Rub. 1,50. Solvay 56—58°, Rub. 1,62. Caust. Soda 72°, Marke Bär Rub. 2,20, Marke Mond Rub. 2,30, Marke Todtenkopf Rub. 2,33. Sodabicarbonat Rub. 1,55. Krystallsoda Rub. 0,90. Kalibichromat Rub. 9,80. Oxalsäure Rub. 10,50. Rohweinstein, unter 70° 10$^{1}/_{8}$ Kop., über 70° 11$^{1}/_{8}$ Kop. Weinsaurer Kalk in besseren Qualitäten über 64 Proc. 10 Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsäure unverändert flau. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin Rub. 6,25. Chlorammonium, sublimirt Rub. 7,50. Kalisalpeter Rub. 2,08. Borax Rub. 5,50. Rohknochen mit mässigem Geschäft. Stadtknochen 32—33 Kop. Provinzknochen 31—32 Kop. Knochenmehl, 3,5 Proc., 72 Kop., gedämpftes 65 Kop. Limansalz, ungemahlen 14,50—16 Kop., gemahlen 15—17 Kop., Kolmannstärke in Kisten Rub. 16,50 pro Kiste. Russische Mairenastärke Rub. 2,25 pro Pud. Portland-Cement, Marke Waita Rub. 6,40, Marke Noworossyskerfabrik Rub. 6,40.

Handelsnachrichten.

†† Die Production von Roheisen in den **Vereinigten Staaten von Amerika** während der ersten 6 Monate d. J. war die grösste bisher dagewesene. Sie betrug 3 667 767 Brutto-Tonnen. Auch die am 30. Juni nachgewiesenen Vorräthe, 502 934 Tonnen betragend, sind aussergewöhnlich bedeutend.

F. Der Saccharinfabrik Fahlberg, List & Co. zu Salbke-Westerhüsen a. Elbe ist seitens des Preisgerichts der Internationalen Ausstellung für Hausbedarf und Nahrungsmittel zu Köln 1889 die höchste Auszeichnung, das Ehrendiplom mit Stern, zuerkannt worden. —

Notizen. In Hamburg wurde die Schmalz-Raffinerie-Act.-Ges. vorm Ernst Reye gegründet, welche das bisher von der Firma Ernst Reye geführte Schmalz-Raffinir-Geschäft erwirbt. Das Grundcapital besteht aus M 800 000. —

Unter der Firma Vereinigte Papier- und Pergamentpapierfabriken in Düsseldorf sind die Papierfabriken von Schleipen & Erkens in Coslar bei Jülich, Wilhelm Ossenbühl in Düsseldorf, die Badische Pergamentpapierfabrik Erhardt & Haug in Ettlingen und Schwarzbach bei Ratingen und Eugen Möller in Düsseldorf zu einer Act.-Ges. vereinigt worden, deren Capital mit M 820 000 bemessen worden ist. —

Die aus der früheren Commandit-Gesellschaft Gebr. Kraemer in St. Ingbert hervorgegangene Act.-Ges. Eisenwerk Kraemer in St. Ingbert ist nunmehr in das Handelsregister eingetragen worden. Das Actiencapital beträgt M 3 560 000 —.

In Nordamerika hat sich eine Gesellschaft unter dem Namen North American Salt Company gebildet, welche eine Vereinigung der Salzinteressenten der Vereinigten Staaten und Canadas durch Erwerbung und Weiterbetreibung der Hauptwerke bezweckt. —

Der Wiener Bankverein erwarb mit der Continental-Kautschuk-Compagnie in Hannover die Oesterreich.-Amerikanische Gummiwaarenfabrik von Schnek, Kohnberger & Mandl für fl. 800 000 behufs Umwandlung in eine Actien-Gesellschaft. —

Die Gewerkenversammlung der Zeche Consolidation bei Schalke, bestehend aus vier Schächten, genehmigte die Umwandlung in eine Bergwerks-Actien-Gesellschaft mit einem Grundcapital von M 16 Mill. vom 1. Juli 1889 an. —

Der Georg-Marien-Verein beschloss den Ankauf des Kohlenbergwerkes und der Steinbrüche am Piesberg bei Osnabrück für etwa M 3$^{1}/_{2}$ Mill. —

Die österreich. Blechwalzwerke erhöhten die Eisenblechpreise um 50 Kr. —

Die Werke der Aluminium-Industrie, Act.-Ges., sind nun soweit in Betrieb gekommen, dass bereits Aluminium-Legirungen geliefert werden. —

Der Reingewinn der Porzellanfabrik Königszelt pro 1888/89 beträgt M 213 117. —

Nach dem Abschluss der Rheinisch-Westfälischen Kupferwerke für 1888 ist der Gewinn auf Kupfer-Rechnung zurückgegangen von M 312 393 in 1887 auf M 305 103 in 1888. Der bilanzmässige Reingewinn beziffert sich auf M 126 179. —

Dividenden. (in Proc.). Zuckerfabrik Kamburg: 22.

Stellen-Angebote.

Junger Chemiker,

welcher mit **Analyse von Superphosphaten** völlig vertraut ist, für 1. October **gesucht.**

Gefl. Offerten unter **N. D. 2677** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2677)

Gesucht

von einer **chemischen Fabrik der Grossindustrie** ein diplom.

Chemiker

mit polytechnischer Bildung für **analytische Arbeiten** und **Laboratoriumsversuche.**

Frco.-Offerten mit Zeugnissabschriften unter **No. 2687** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2687)

Für eine

Sprengmittelfabrik

wird ein

Chemiker gesucht,

der schon etwas Praxis in der **Pulverfabrikation** besitzt.

Offerten unter **A. B. 2720** an die **Exp. d. Ztg.** (2720)

Stearin.

Eine **Stearin-Fabrik sucht** einen tüchtigen **Chemiker** oder erfahren. **Werkmeister,** welcher mit der Fabrikation vollkommen vertraut und eine Fabrik zu leiten im Stande ist.

Gefl. Off. sub **L. 2730** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2730)

Ein junger Chemiker,

Polytechniker, per sofort für das Laboratorium einer **Schwefelsäure- und Sodafabrik gesucht.**

Offerten sub **E. 2723** an die **Exp. d. Ztg.** (2723)

Chemiker-Gesuch.

Zur **Leitung des Laboratoriums** und der **Emaillirhütte für Herstellung gusseiserner Geschirre und Waaren** wird ein tüchtiger jüngerer **Chemiker** zum sofortigen Antritt **gesucht.**

Meldungen mit Angabe des Bildungsganges und der Gehaltsansprüche unter **T. 2721** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2721)

Cement-Chemiker

gesucht. **L. Schwennhagen,** (2736) Frankfurt a. Main.

Ein Betriebs-Chemiker,

der für die Herstellung **chem. und pharmaceut. Präparate** gute Erfahrungen hat, wird für eine selbstständige Stellung in einer altrenommirten **Berliner Fabrik gesucht.**

Adressen sub **No. 2738** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2738)

Die Assistentenstelle

an d. **landwirthschaftl. Versuchsstation Posen** ist baldigst, event. zum 1. October, **zu besetzen.** Anfangsgehalt 1500 Mark.

(2745) **Dr. C. Brunnemann.**

Ein junger Chemiker,

der sich der **Zuckerfabrikation** widmen will, kann bei uns als

Volontär

eintreten. Offert. sub **Z. 2732** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2732)

Für ein Städtisches Gesundheitsamt wird ein

Assistent gesucht.

Anfangsgehalt 1500 Mark, vorläufig steigend bis 3000 Mark. Nur Bewerber, welche eine **gründliche** Ausbildung und **längere Praxis** in der **Nahrungsmittelchemie, Mikroskopie und Bacteriologie** nachweisen können, wollen ihre Zeugnissabschriften, Mittheilungen über Studiengang und praktische Thätigkeit nebst Angaben über Alter, Religion und Militärverhältnisse unter **Ho. 2013 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** senden. (5150)

Ein jung., nicht prom. Analytiker, sehr zuverlässig, ber. prakt. thät., wird f. ein Laborat. im Oct. **gesucht.** Off. mit best. Zeugn. sub **O. 3499** Centr.-Annoncen-Bureau **William Wilkens, Hamburg.** (2703)

Eine in der

Oxalsäure-Fabrikation

praktisch bewährte Kraft (Chemiker oder Meister) wird unter **günstigen Bedingungen zu engagiren gesucht.**

Offerten nebst Abschrift der Zeugnisse u. Angabe der Gehaltsansprüche unter **H. R. 220 postlagernd Breslau** erbeten. (2647)

Carbolsäure.

Für Herstellung von reiner Carbolsäure wird erfahrener

Fachmann

gesucht. (2624)

Offerten mit Referenzen unter **L. S. 2624** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus **vertrauter, tüchtiger** und **solider**

Werkführer

bei gutem Lohn und dauernder Stellung.

Offerten sub **L. W. 2694** an die **Exp. d. Ztg.** (2694)

Für eine **Knochenmehl- und Düngerfabr. Norddeutschlands** wird ein in diesem Fach erfahrener

Kaufmann gesucht.

Gefl. Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Gehaltsansprüchen sub **L. M. 2714** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2714)

Eine Anilinfarben-Fabrik

im Auslande **sucht** einen in **Deutschland** und im **Auslande** gut eingeführten

Reisenden

der Branche.

Adressen nebst näheren Angaben über bisherige Thätigkeit etc. unter **O. 2695** an die **Exp. d. Ztg.** (2695)

Für das Comptoir einer auf dem Lande gelegenen

chem. Farbenfabrik

wird ein **gebildeter Mann gesucht,** welcher geläufig französisch u. englisch correspondirt und mit der **dopp. Buchführung** vertraut ist.

Gefl. Adressen befördert unter **B. 2724** die **Exp. d. Ztg.** (2724)

Stellen-Gesuche.

Promovirter Chemiker,

seit $2^1/_2$ Jahren Assistent an einem physiologisch-chem. Universitätsinstitut, mit allen **chemischen, physiologisch-chemischen Arbeiten** u. auch **bacteriologischen Untersuchungen** vertraut, **sucht Stellung** an ein. Untersuchungsamt, Handelslaboratorium u. dgl.

Gefl. Offerten unter **L. 2668** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2668)

Junger promovirter

Chemiker,

militärfrei, **sucht** in einer **Echtbaumwollfärberei, resp. Kattundruckerei Anfangsstellung.**

Gefl. Offerten unter **A. Z. 2706** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2706)

Der Betriebsleiter

einer grösseren

chemischen Fabrik

mit guter Universitätsbildung, der seit 6 Jahren in der chem. Gross-Industrie leitende Stellung inne hat und äusserst **zuverlässiger Analytiker** ist, **sucht** andere passende **Stellung** in **Westdeutschland.**

Derselbe ist befähigt, Neuanlagen selbstständ. auszuführen und besitzt Erfahrung im Maschinenwesen.

Offerten unter **J. R. 2719** an die **Exp. d. Ztg.** (2719)

Farbholz-Extracte.

Gerbstoff-Extracte.

Langjähriger **Leiter** einer der grössten Fabriken,

Chemiker,

mit der Fabrikation der besten französischen Marken vertraut, **sucht seinen Posten zu verändern.** Allerbeste Referenzen.

Offerten unter **C. A. 2358** an die **Exp. d. Ztg.** (2358

Anfangsstellung sucht baldigst ein absolvirt., theoret. u. prakt. tücht. **Chemiker, gew. Analytiker,** mit Univers.- u. polyt. Studien. Bewerber ist in der Lage, vollkomm. selbstst. arbeiten zu können. Gefl. Offerten sub **H. H. 2727** an d. **Exp. d. Ztg.** (2727)

Magister der Pharmacie,

tüchtiger Chemiker und gewandt. Analytiker, **sucht** mit sehr bescheidenen Ansprüchen, für den Anfang selbst als **Volontär,** in einer bedeutenderen **Fabrik antiseptischer Verbandstoffe** unterzukommen.

Gefl. Zuschr. sub **M. 1655** befördert **Rud. Mosse, Wien.** (6201)

Ein junger Chemiker,

absolv., theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, **sucht Anfangsstellung** in der Technik.

Offerten unter **G. 2713** an die **Exp. d. Ztg.** (2713)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Ein erf., ges. **Apotheker, promov. Chemiker, sucht** sich an einem nachweisl. rentablen Unternehmen der **chemischen oder verwandt. Branche** in der **Nähe Hamburgs** mit vorl. **M 60 000 activ zu betheiligen.**

Offert. unter **H. H. 1447** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten. (6197)

Marseille.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker in Marseille

behufs **fortlaufender Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse** in **Verbindung** zu treten.

Offerten unter **J. 4775** an die **Exp. d. Ztg.** (4775)

Vertretung

grösserer leistungsfähiger chem. Fabriken

(auch **Halbfabrikate, Rohproducte** und **Drogen**)

für Berlin

von einem seit mehreren Jahren bestehenden, eingeführten **Agentur-Geschäfte gesucht.**

Gefl. Offerten sub **No. 2700** an die **Exp. d. Ztg.** (2700)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Welche Rohmaterialien

werden zur **Erzeugung** von

schwefels. Thonerde

verwendet, und kann **Caolinschlicker,** ein Abfall bei der Caolinerdeschlämmung, hierzu benutzt werden?

Offerten sub **B. 2733** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2733)

Capital.

Ein intelligenter **Seifensieder und Parfümeur,** viele Jahre im Auslande thätig, gegenwärtig in einer der grösst. ungar. Provinzstädte etablirt, mit ungar. Verhältnissen gründl. vertraut, beabsichtigt nach **Budapest** zu übersiedeln und dort den Betrieb zu erweitern. Zur **Betheiligung mit Capital** am liebsten **Chemiker** od. **Pharmaceuten** mit **M 4000 bis 10 000 Baareinlage gesucht.** Treuer und dehnungsfäh. Kundenkreis bereits vorhanden, Unternehmen solid u. gewinnbringend.

Off. erbet. unter **„Parfümerie- und Seifenspecialitäten-Fabrik 2657"** an die **Exp. d. Ztg.** (2657)

GIULIO ELTER

TURIN

sucht Vertretung erster Firmen für (2739)

Phosphor, Alaune, Alkohol, Quecksilber etc.

Agenturen

gesucht in

Bergwerks- und Hüttenproducten, Drogen, Farben und Chemikalien

für den Berliner Platz

von (2737)

Gustav Schatte,

Berlin O., Mühlenstr. 8.

Wer weiss die beste Verwerthung eines grossen

Kohlenschieferlagers?

Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung von Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan,

Berlin W., Köthenerstr. 24.

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2731.** (2731)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Feriencurs. (2643)

In mein Laboratorium können noch einige Herren eintreten, welche specielle Areiten ausführen oder sich noch weiter analytisch ausbilden wollen. **Dr. Robert Schuetze, Halle a. S.**, Steinweg 33.

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Das öffentliche
Chemisch-mikroskopische Laboratorium
für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen
von **Dr. M. und Dr. Ad. Jolles,**
Wien IX., Türkenstrasse 9,

führt auf den genannten Gebieten **chemische Untersuchungen aller Art** gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden Tarif angegebenen Gebühren aus. (2729)

Ferner: **Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.**

Vertreter
sucht für alle bedeutenderen Plätze Deutschlands eine **grössere Vaseline-Fabrik und Mineralöl-Raffinerie.** Off. mit Angabe von Referenzen werden sub **H. 2672** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2672)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Offerten
über **Lieferung v. Maschinen** zum Mahlen von gedämpften **Knochen und Horn** mit Angabe und Garantie der Leistung erbeten sub **A. S. 2691** an die **Exp. d. Ztg.** (2691)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zu kaufen gesucht,
alt, aber in brauchbarem Zustande:
1 kleine Kugelmühle zur Vermahlung von 150 Kilo Substanz.
1 kleines eisernes Reservoir (auch Gusskessel), ca. 1000 Liter Inhalt.
1 eisern. **Reservoir**, ca. 2000 Liter Inhalt.
2 eiserne Pfannen, ungefähr 2 m lang, 1 m breit, 0,50 m tief, ca. 5 mm Blechstärke.
Offerten mit Angabe genauer Dimensionen und Preise sub **C. 2689** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2689)

Natrium-Bisulfat.
Monatlich 15 000—20 000 kg zu kaufen gesucht. (2734)
Gefl. Offerten mit Angabe des äussersten Preises werden sub **D. 2734** an d. **Exp. d. Ztg.** erbet.

Offerten leistungsfähiger Firmen in
Oleum animale foetide
erbeten sub Chiffre **J. G. 747** an **Rudolf Mosse, Prag.** (6200)

Chemisches
Laboratorium
in **Haupt- und Residenzstadt,** mit **guter Kundschaft,** wegen anderer Unternehmen **sofort zu verkaufen.**
Offerten sub **L. 2710** an die **Exp. d. Ztg.** (2710)

Wer liefert
Zinkasche, Zinkabfälle
und andere zinkhaltige Abfälle?
Offerten sub **E. 2690** an die **Exp. d. Ztg.** (2690)

Wer liefert billigst **Schwerspath** in Stücken? Offerten zu richten an **Otto Zellinsky, Odessa,** Süd-Russl. Daselbst kann sich ein **Schwerspath-Müller** melden. (6202)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine in **Russland** befindl., nach neuest. System eingericht.
Essigsäurefabrik,
200—400 kg tägliche Production an reiner **Essigsäure und Essigessenz,** in welcher auch andere chemische Producte fabricirt werden, ist für den Metallwerth der Apparate mit **Rub. 8000 zu verkaufen.**
Offerten sub **H. Z. 2671** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2671)

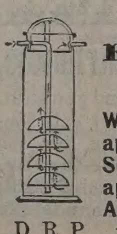
Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Bauxit-Gruben
zu verkaufen. (2715)
Näheres auf Anfragen sub **C. G. 2715** an die **Exp. d. Ztg.**

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen:
Schlange, Helm u. Uebersteiger zur Benzinfabrikation, ev. zu anderen Betrieben. (2688)
F. H. Meyer, Hannover, Apparaten-Bauanstalt.

Buttertonnen,
einmal gebraucht, hartes Holz, circa 1 Ctr., weiss, sind stets **abzugeben.** (5764)
Chemnitz, Jägerstr. 1,
Heinrich.



Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Filtrir-appar. n. Dr. R. Schütze, **Apparat z. fract. Destill.** nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

Freiwilliger Verkauf.
Am **3. Septbr. 1889, Nachmittags 3 Uhr,** soll im **Hôtel Hilling** in **Papenburg** durch den unterzeichneten Notar die am Bethlehem-Canal belegene **chem. Fabrik** öffentlich zum Verkauf ausgesetzt werden. Dieselbe enthält auf einem Grundstück von ca. 4 ha eine vollständige **Schwefelsäurefabrik nebst Salpetersäure-Gewinnung,** eine **Sulfat- u. Salzsäure-Fabrik,** Einrichtungen z. **Knochenleim-Gewinnung,** Comptoir, Lagerschuppen, Wohnhaus mit Garten, Wasserleitung, Transportgeleise etc. Eine nähere Beschreibung ist bei dem Unterzeichneten zu erhalten. Die Fabrik eignet sich, ausser den vorhandenen Betrieben, vorzüglich zur Darstellung von Chemikalien, namentlich solcher Producte, bei denen Salzsäure gebraucht wird, z. B. Beizen, Farben, Metallsalzen, auch für Verzinkerei. Der Verkauf geschieht excl. vorhand. Bestände an Brennmaterial u. Fabrikations-Materialien, welche zum Tagespreise abgegeben werden. Das Anwesen wird frei von Hypothek gestellt. Auf den Kaufpreis ist ein Drittel binnen 14 Tagen baar zu zahlen, die übrigen zwei Drittel bleiben gegen $4^1/_2$ Proc. Zinsen als erste Hypothek stehen, und zwar ein Drittel während der ersten zwei Jahre unkündbar. Das letzte Drittel während der ersten 4 Jahre unkündbar, später nach $^1/_4$-jährl. Kündigung zahlbar. Verkäufer behält sich nach gänzlich beendeter Verkaufsoperation eine Ratificationsfrist von 24 Stunden vor, innerhalb welcher er den Zuschlag ertheilen oder versagen kann. Bieter bleiben bis dahin an ihr Gebot gebunden. (6199)
Papenburg, 20. Juli 1889. **Dr. jur. H. Frericks,** Rechtsanw. u. Notar.

Natronbisulfat
in grossen Posten abzugeben.
Offerten sub **V. 2726** an die **Exp. d. Ztg.** (2726)

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in **vorz.** Qual. roh od. **ffst.** gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Cyanbaryum,
20-proc. Lösung,
zur Regeneration galvanischer Silberbäder.
Carl Buchner & Sohn, München. (2676)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Thonwerk Biebrich,
Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung **für chemische Zwecke**
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine und Platten** für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, **hochfeuerfeste Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement** u. **Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— **Beste Referenzen und Zeugnisse.** — (1225)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Schwefelsäure
von 60°
einige Wagenladungen **zu kaufen gesucht.**
Angebote erbeten.
Pforzheim, 25. Juli 1889. **Städt. Gaswerk,** Erpf. (2722)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Auction

über circa 54000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 6. August 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (1545)

WEESP-Holland. C. J. van Houten & Zoon.

Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.

Bibliographisches Bureau ✲ Berlin C., Alexanderpl. 1.

Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.

Prospecte gratis! (6174)

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. G. A. Gloeckner in Leipzig. (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Oesterr.-Ungarische Zeitschrift für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1888. Mit mehreren Tafeln. (Geheftet.)

Paul, Richard. Anleitung zur rentablen Geld- oder Capital-Anlage in Actien und anderen Werthpapieren nebst ausführl. Darstellung d. gesammten neuen Actiengesetzgebung. 130 Seiten. Geheftet.

Pierer's Conversations-Lexikon. 7. (neueste) Aufl. 1. Bd. (Hft. 1-17.)

Offerten sub B. V. 4760 an die Exp. d. Ztg. (4760)

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio**, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

1877.
Mahl- und Schlemmwerke der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2634)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

Braunstein u. **Flussspath** in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Kreosotöl

mit 28 Proc. Theersäuren
verkauft billigst (2712)
Wilh. Burck, Stuttgart.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (ächte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Vulkanöl

zu M 8 pro 100 kg incl. Fass offerirt ab Grosshesselohe
(2709) G. B. Höllerer.

Präparirte Hornpeddige
für Gelatine-, Tapeten- und Textilfabrikanten liefert in jed. Quantität und Qualität, sowie Rohrknochen, Klauen, organ. und andere Düngestoffe
The Animal Product's Comp., Limited, Liverpool. (2735)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, New-York,

Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,

Importeure von

Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien

für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Die seit Jahrhunderten **rühmlichst** bekannten fiskalischen Mineralwasser von

Selters (Niederselters),

sowie von **Fachingen, Ems (Kraenchen-, Kessel- und Kaiser-Brunnen), Weilbach (Schwefel- und Natron-Lithion-Quelle), Schwalbach (Stahl-, Wein- und Paulinen-Brunnen)** und **Geilnau** werden direct aus den Quellen

ohne jede Veränderung als reines Naturproduct

gefüllt.

Dieselben verdanken ihren hohen medicinischen Werth und Weltruf der **ungemein günstigen Zusammensetzung ihrer mineralischen Bestandtheile.** Sie sind wie auch die echten **Emser Kraenchen- und Kesselbrunnen-Pastillen** und **Quellensalze** stets vorräthig in allen bekannten Mineralwasserhandlungen und Apotheken. Genaue Abbildungen der Schutzmarken und der Erkennungszeichen der Echtheit der genannten Wasser- und Quellenproducte sind ebendaselbst kostenfrei zu erhalten. (6190)

Niederselters, im Juni 1889.

Königl. Preuss. Brunnen-Comptoir.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze“,

Hannover, Weinstrasse 12.

Technische und wissenschaftl. Präparate.

Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),

Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium, Baryum etc.

Artikel für Photographie. (2664)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)

1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Gummi arabicum,

directer Import, (1094)

grösst. Lager aller Provenienzen.

Wilhelm, Wieland & Co.,

Berlin N., Pappel-Allee 115.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien

Eduard Elbogen, (1699)

Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath

in feinsten Marken

offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche,

Neudamm, Prov. Brandenburg,

Mineral-Mahlwerk. (1595)

Cylinder u. Steine

f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S.

Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Glaswolle,

vorzüglichstes Mittel zur Filtration chem.-technischer Präparate, chemisch rein, liefert in bester Qualität und zu billigsten Preisen (2381)

L. Palma,

Gablonz a. N., Böhmen.

Muster u. Preise franco u. gratis.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (2346)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)

Runkel & Martin, Cöln.

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,

Magdeburg. (951)

Salmiakgeist

in allen Concentrationen v. 0,880 **bis** 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die **chemische Fabrik** von (2682)

Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kalium-permanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

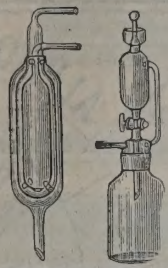
Glas!

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

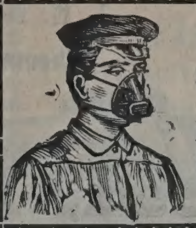
Ilmenau.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Die Gasfeuerung, die **rationellste Feuerungsmethode** für alle Arten von Brenn-, Glüh-, Schmelz- und anderen Oefen der chem. Glas-, hüttenmännischen, keramischen und allen damit verwandten Industrien, sowie für Dampfkessel aller Systeme, Pfannen, Darren u. s. w., gewährt infolge **bester Brennmaterial-Ausnutzung** den sparsamsten u. dabei **vollkommen rauch- u. russfreien Betrieb.** Meine *13 1/2-jährige* Thätigkeit als *erster Ingenieur* und *bevollm. Vertreter* des *Techn. Bureau Friedr. Siemens* setzt mich in den Stand, alle *derartigen Anlagen*, nach *bewährten Systemen* und mit den *neuesten Vervollkommnungen* und *Verbesserungen* der *Gasfeuerungskunde* versehen, zur Ausführung zu bringen.
Specielle Auskünfte über ihre Vortheile und Anwendbarkeit ertheilt
Dresden, Hohestrasse 4. (4397) **Richard Schneider,** Civil-Ingenieur.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

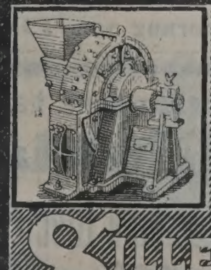
Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

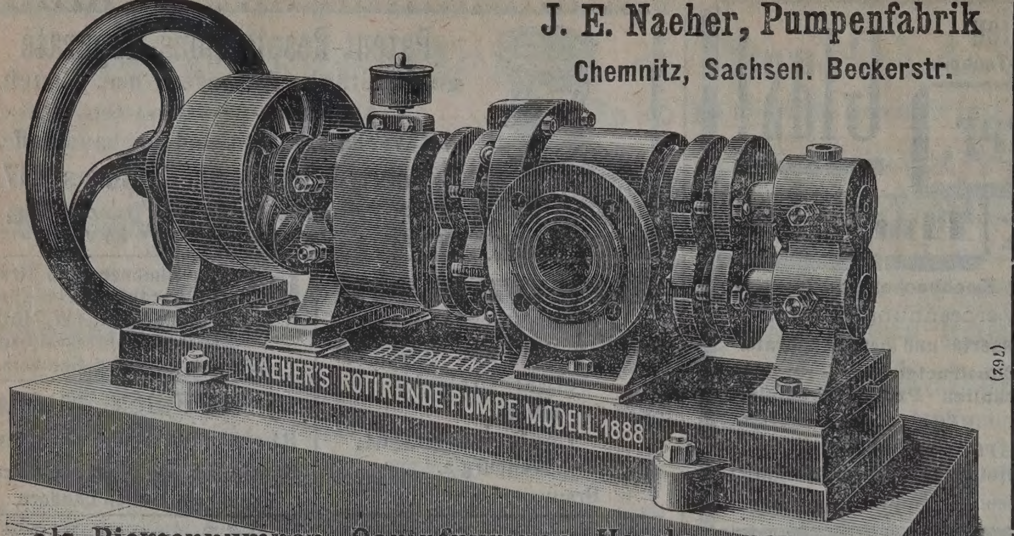
Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.
Bestes Wagenfett
in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5133)



Patent **Kaiser-Universal-Zerkleinerungs-Mühle-Maschine**
Prospecte, Mahlproben gratis.
Siller & Dubois Kalk b/Köln
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

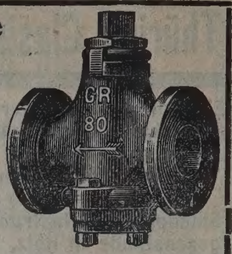
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(792)

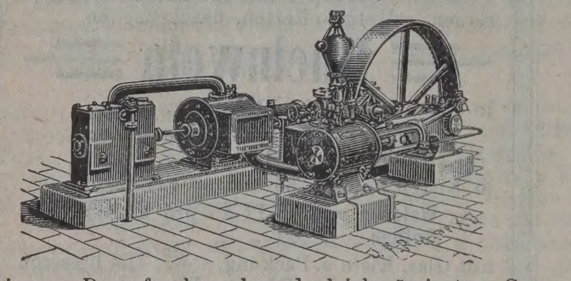
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



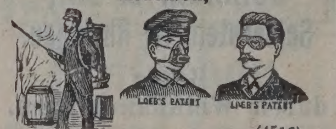
ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



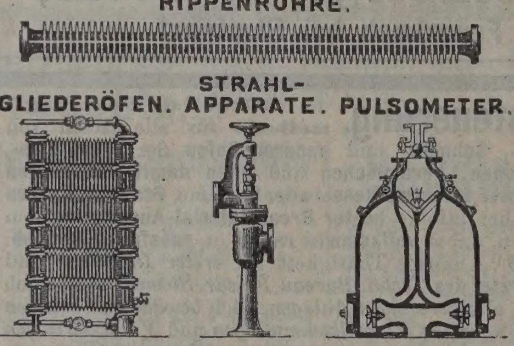
von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,
liefern (5120)
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.
STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



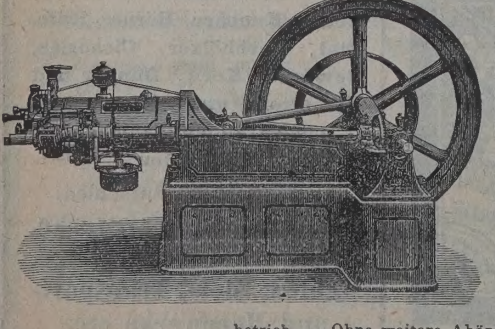
Billigste Preise.
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

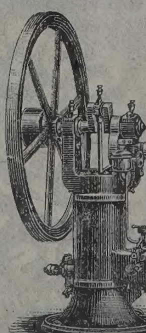
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.

Specialität. Ohne Gerüst.
JOS. HOUZER
NÜRNBERG
Nürnberg 1882. Gesetzlich geschützt. Augsburg 1886.
Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

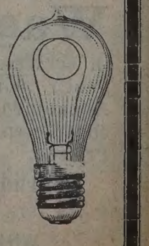
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhängig von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



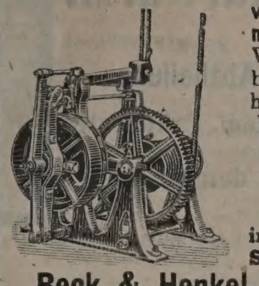
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

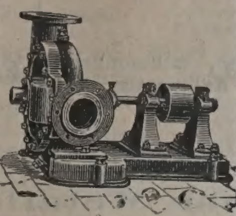


Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.





Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

Sicherheits-Hebezeuge

in allen Industrie Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther

J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.

(1804)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.

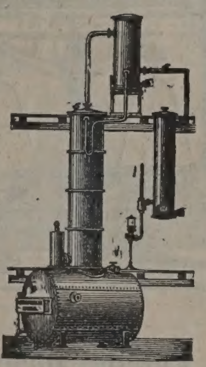
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen.**

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein".

Ueber 60000 Stück im Betriebe.

Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (1514)

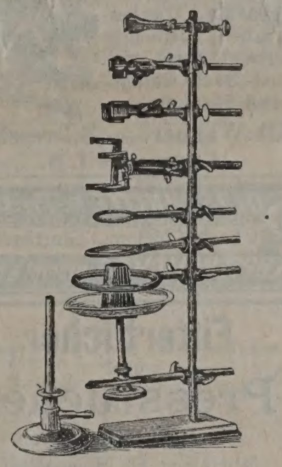
Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Photophore,

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde

liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)

Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.



Gasbrenner jed. Construction.
Gasometer. Gebläse.
Korkbohrer.
Mörser aus Gusseisen. Oefen.
Trockenschränke (936)
für analytische u. techn. Zwecke.
Wasserbäd. Wasserstrahlgebläse.
Turbinen z. mech. Rühren.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

H. Köttgen & Co.
Patent Schubkarrenfabr.
Berg. Gladbach
(1796)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5126)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden.
(4498)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
von **Werner & Pfleiderer, Cannstatt (Württemberg)**

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke

29 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

Universal-Knet- & Misch-Maschine WP

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische Kohle, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rüben-Melasse etc. Masticatoren** mit **heizbarem Trog und heizbaren Schaufeln für Gummi- und Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstl. Steine etc.**

Ia. Referenz. aus allen Branchen. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Einfache Bedienung. — Prospecte gratis und franco. — Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (4552)

General-Vertreter für Norddeutschland:
L. Frobeen, Berlin S.W., Tempelhofer Ufer No. 1.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theeröle, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

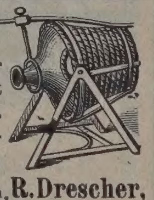
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



Alb. Wagner vorm. R. Drescher, Chemnitz i. S. (2394)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

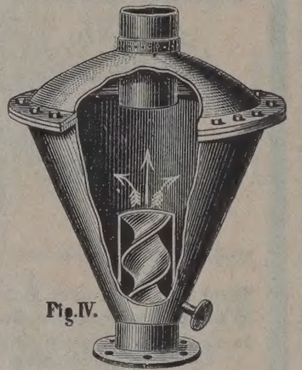
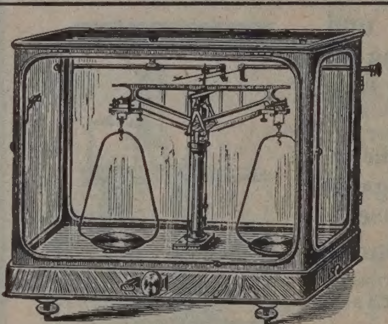


Fig. IV.

HOLZSCHNITTE für Preislisten, Musterbücher, Inserate etc.
Theod. Körner Stuttgart.
KUPFERCLICHÉS prompt & billig



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Asbest
Specialitäten für chem. Fabriken:
Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche Dichtungsmaterialien liefert billigst die Asbestfabrik
Gebr. Plöger, Hannover. (4611)

Kohlensaurer Baryt und Strontian.
(2605)
Düsseldorf. Dr. Höhn & Co.

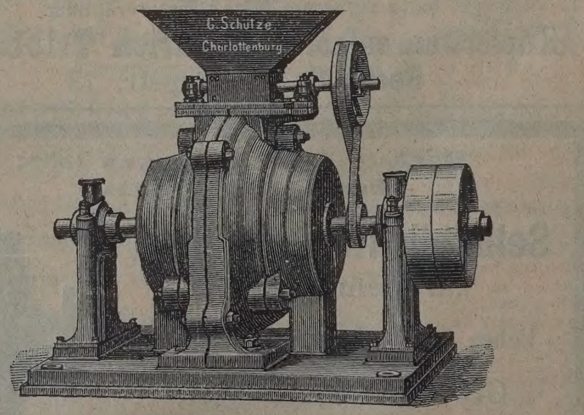
Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Leistungsfähigste Mühle
für harte Mineralien, alle trockenen Chemikalien etc.

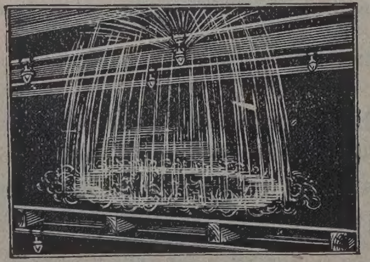


Grosse Leistung, geringe Betriebskraft, wenig Abnutzung.
Mischmaschinen für alle Zwecke. (1972)
Carl Schütze, Maschinenfabrik, Charlottenburg.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜR.
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen-phosphorfrei, in allen Sorten & jeden Gehalt
Cement
Schwarz, Gelbe Lippesche Erde, Kreide
Kaolin
Feldspath
FLUSSSPATH, reinsten prima
Schwerspath, Quarz
Feldspath Witherit bis 98/99%
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Aetherische Oele.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr. Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Amidoazobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ammoniak, flüss. wasserfr.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Analysen, agr.-chem.
Dr. R. W. Bauer Memel

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl u. -salz.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzaldehyd.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Binitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton n/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich, Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak. saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. **Vacuum.**
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Diaethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dimethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr, Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer &Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer &Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kreosot-Kalk.
Hartmann & Hauers Hannover

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche, Ess-Fabr., Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Naphtylamin, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Nitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pulver.
Pulverfabrik Rottweil-Hamburg Rottweil a. N.

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeter.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Beit & Philippi Hamburg
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfanilsäure.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr., Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Tolidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Vegetabil. Farbstoffe.
Frz. Fritzsche, Ess.-Fabr. Hamburg

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lünebg.

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Xylidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinkweiss.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Edmund O. von Lippmann, Ueber einige Neuerungen in der Zuckerraffination. — Prof. Fr. Knapp, Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung (Fortsetzung). — Chemical Society (Fortsetzung). — P. A. Maignen, Schlauchfilter, D. R. P. (mit Abbild.). — Wilhelm Spilker und Carl Löwe, Neuerungen in der Electrolyse von Halogenalkalien, D. R. P. — T. J. Tresidder, Apparat zum Härten und Tempern von Stahlplatten und dergl., D. R. P. (mit Abbild.). — E. W. Parnell und J. Simpson, Gewinnung von Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff, E. P. — Fr. H. Gossage und Th. T. Matthieson, Neuerung bei der Darstellung von Schwefelnatrium und Schwefelkalium aus den betreffenden Sulfaten, D. R. P. — Act.-Ges. Deutsche Solvay-Werke, Neuerung an dem durch Patent No. 40685 geschützten Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak, Salzsäure und Chlor aus Chlorammonium, D. R. P. — F. M. Lyte, Gewinnung von Bleisalzen, E. P. — F. Wendling, Herstellung einer Anstrichmasse, D. R. P. — Ges. für chemische Industrie, Darstellung von gelben und orangegelben Azofarbstoffen aus Aethylendiphenyldiamin und Aethylen-o-ditolyldiamin, D. R. P. — G. D. Nellensteyn, Neuerung im Verfahren, um das Aroma von Blumen, Früchten etc. auszuziehen, D. R. P.

Correspondenz. Gelehrte, Lehrer und Docenten. — Neuer Sprengstoff „Petragit".
Tagesgeschichte. Berlin. Paris. Madrid. Preisausschreiben. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Witt, Dr. N., Chemische Homologie und Isomerie in ihrem Einfluss auf Erfindungen aus dem Gebiete der organischen Chemie. — Beckurts, Prof. Dr. H., und Dr. Br. Hirsch, Handbuch der praktischen Pharmacie etc. — Emmerich, Rud., und H. Trillich, Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. — Hintze, Prof. Dr. C., Handbuch der Mineralogie. — Weiss, Dr. J. E., Vademecum botanicorum. — Bernheim, Dr. med. Hugo, Taschenbüchlein für den bakteriologischen Praktikanten etc. — Montada, A., Katechismus der Desinfection.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Italien. Schweiz. Spanien. Amerika.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Berlin. Leipzig. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Lille. Antwerpen. Rotterdam. Mailand. Odessa. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von D. Mehlmann in Halle an der Saale.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 62. — Cöthen, den 3. August 1889. — Jahrgang XIII.

Zur künftigen Gestaltung der Salpeter-Industrie in Tarapacá.

S. Die weiter unten wiedergegebene Uebersetzung einer auf die Salpeterfrage bezüglichen Stelle aus der Rede des Präsidenten der Republik Chile,[1]) gehalten gelegentlich der Eröffnung des Congresses am 1. Juni d. J., dürfte bei der hohen industriellen und commerciellen Bedeutung des Salpeters auch für die alte Welt Interesse bieten.

Die Republik Chile bestreitet den weitaus grössten Theil ihrer Ausgaben mit den Einkünften, die ihr die Salpeter-Ausfuhrzölle gewähren. Sie hat demgemäss ein hohes Interesse daran, dass die Production dieses Artikels sich immer lebhafter gestalte und zum Mindesten keine künstliche Hemmung erfahre. Der Staat rechnet auf jene hohen Einnahmen um so mehr, als ihm zur Zeit die Erbauung zahlreicher Eisenbahnen (es ist u. A. eine solche von La Serena nach Iquique geplant), die Erweiterung der Marine, die Anlage von Docks, von Häfen und von Küstenbefestigungen, die Reorganisation des Unterrichtswesens etc. ungeheure Summen kosten. Eine Beschränkung der Salpeterproduction auf Grund einer Uebereinkunft zwischen den Producenten, wie sie bereits früher für einige Zeit bestand, wird bei Annahme der nachstehend wiedergegebenen Regierungsvorschläge seitens des Congresses in Zukunft mindestens in hohem Grade erschwert, wenn nicht unmöglich werden. Sollten die Salpeterpreise so stark fallen, dass der Betrieb der Salpeterwerke unrentabel zu werden begönne, so wäre es dem Staate leicht, den nationalen Unternehmungen, etwa durch zeitweisen Erlass der Ausfuhrzölle, wirksame Hilfe zu gewähren. In zweiter Linie hat schon der Umstand allein, dass die financiell ausserordentlich ergiebige Ausbeutung der Salpeterlager fast ausschliesslich den Ausländern überlassen ist, und dass sich neuerdings die Augen der ganzen industriellen Welt um der riesigen Londoner Gründungen Willen auf Tarapacá richten, die chilenische Regierung veranlasst, durch Ergreifung energischer Maassregeln chilenischem Capital und chilenischen Unternehmern unmittelbaren Antheil an den Bodenschätzen der vor nahe zehn Jahren eroberten Provinz zu sichern. An der principiellen Annahme der Regierungsvorschläge seitens des Congresses ist um so weniger zu zweifeln, als es sich hier um die theilweise Abstellung von Verhältnissen handelt, die das lebhaft entwickelte Nationalgefühl schon seit lange empfindlich reizen. Endlich wird die Regierung bei ihren Plänen wohl auch noch von dem Bestreben geleitet, dem tiefen Wechselcourse (1 Doll. [peso] chilenischer Münze ist jetzt = 26 d., 1 Doll. Gold = 48 d.) aufzuhelfen, um schliesslich den Zwangscours des Papiergeldes aufheben und zur Metallcirculation zurückkehren zu können. Sie sah sich diesem Zeitpunkte bereits nahe, als der Kupferkrach und der schlechte Ausfall der letzten Ernte den Cours zu neuem starken Fallen brachte. Während nun die in den Händen der europäischen Firmen liegende Salpeter-Industrie nur wenige Wechsel auf den Markt liefert, würde die Production der chilenischen Unternehmungen voll in die Wagschale des Exportes fallen und in wirksamer Weise zur Wiederherstellung des gestörten wirthschaftlichen Gleichgewichtes der Republik beitragen.

Die betr. Stelle aus der Rede des Präsidenten lautet:

„Unter den beabsichtigten Finanzmaassnahmen steht der Verkauf von Salpeterlagern ob seiner Wichtigkeit in erster Reihe.

„Bei der Entäusserung der Salpeterfelder zum Zwecke ihrer Ausbeutung wird die Regierung von dem Bestreben geleitet, die Production zu erhöhen, den Preis des Artikels herabzudrücken, sowie der Industrie und dem nationalen Reichthume eine breitere Grundlage als bisher zu geben. Es steht fest, dass zur Zeit die Salpeterproduction nicht in dem Maasse zunimmt, wie sie sollte, denn noch sind die Lagerstätten der Ausbeutung verschlossen, welche den Bedingungen einer freien Concurrenz entsprechen.

„Nach aufmerksamer Prüfung des so schwierigen Problems, wie die Salpeterfrage zu regeln sei, sehen wir uns veranlasst, seine Lösung in einer Weise vorzunehmen, wie sie uns nicht nur durch die allgemeinen Grundsätze der wirthschaftlichen Unabhängigkeit geboten scheint: es ist dabei vielmehr der besondere Umstand zu berücksichtigen, dass es sich hier um die Production eines chilenischen Artikels handelt, mit dem eben nur unsere Küste den Weltmarkt versorgt. Wir halten dafür, dass die vom Staate abgelösten Salpeterterrains auf dem Wege öffentlicher Versteigerung in Abtheilungen (cantones) und zwar derart zu verkaufen seien, dass eine jede in gemeinsamem Verkaufe gute, mittelmässige und geringerwerthige Lager umfasse. Während die betreffenden Lager solcher Weise freier Concurrenz und freiem Handel preisgegeben werden, bestimmen wir nach und nach bis zu 4000 aus den besten staatlichen Salpeterterrains ausgewählter Estacas[2]) zur Errichtung rein chilenischer Etablissements, die durch Gesellschaften ins Leben gerufen werden mögen, welche sich aus Angehörigen je einer Provinz (oder, deren wirthschaftlicher Bedeutung entsprechend, auch je einer Gruppe von Provinzen) zusammensetzen, falls man nicht eine andere Form der Vertheilung vorziehen sollte. Jedenfalls aber sollen die Actionäre Chilenen, die Actien für eine gewisse Zeit hinaus unübertragbar und auch dann wiederum nur an Chilenen verkäuflich sein.

„Sind dann die abgelösten Terrains, sowie die für die nationalen Salpeterwerke bestimmten 4000 Estacas vergeben, so wäre des Weiteren jährlich die Hälfte der Estacas in freier Versteigerung, die andere Hälfte an chilenische Actionäre abzugeben, die ihre Antheile keinen Ausländern überlassen dürfen. Auf solche Weise könnte der Strom der geschaffenen freien Production in seinem Laufe nicht gehemmt, und zugleich der Boden gesichert werden für eine Industrie, die mit chilenischen Capitalien und für chilenische Unternehmer arbeitet.

„Die Bedeutung des Salpeters für die Landwirthschaft und die Industrie, und die zunehmende Entwicklung seiner Production, lassen es dem Gesetzgeber und der Regierung räthlich erscheinen, die Lösung der Frage nicht länger aufzuschieben und dabei den Bürgern des Staates ihren rechtmässigen Antheil wirksam zu sichern.

„So wahr es ist, dass wir in Tarapacá der freien Concurrenz und unabhängigen Production des Salpeters die Thür nicht verschliessen dürfen, so dürfen wir doch ebensowenig zugeben, dass jenes weite und reiche Gebiet zu einer einfachen ausländischen Factorei werde.

„Man darf bei alledem die sehr ernste und reale Thatsache nicht ausser Acht lassen, dass die Besonderheit dieser Industrie, die Art und Weise, wie sich die einschlägigen Eigenthumsverhältnisse entwickelten, dass ferner die Absorption des kleinen Capitales durch das der Fremden, und selbst die Eigenthümlichkeiten der Rassen, die um die Herrschaft auf jenem so ausgedehnten und ergiebigen Felde ringen werden, eine Sondergesetzgebung verlangen, welche der natürlichen Lage der Dinge und der besonderen Erfordernisse unserer wirthschaftlichen und gewerblichen Existenz Rechnung trage.

„Diese Frage ist für die Zukunft von so tiefgreifenden Folgen, dass grossentheils von ihr die Entwicklung unseres privaten Besitzes abhängen wird, der heute noch keinen Antheil hat an jenem Gebiete fruchtbarer Arbeit und allgemeinen Wohlstandes."

Santiago de Chile, 2. Juni 1889.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 600.

[2]) 1 Estaca = 40 000 □-varas = 27 949,55 qm = ca. 2,8 ha. (Bei einer Mächtigkeit der Caliche von 50 cm (gewöhnlich misst sie 2 m) und einem Gehalte von $33^1/_3$ Proc. berechnet sich das Ausbringen aus einer Estaca zum Mindesten auf 146 000 span. Ctr. = 67 000 Mtr.-Ctr. Verkaufssalpeter.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 20. Juni 1889.

(Schluss.[3])

Das Vorkommen von Salicylsäure in gewissen Liliaceae-Arten, von A. B. Griffiths. Der Verf. theilt mit, dass er aus den Blättern, Stengeln etc. von Tulipa, Yucca und Hyacinthus Salicylsäure in folgender Weise isolirt habe. Die in kleine Stücke zerschnittenen Blätter, Stengel etc. wurden mit Aether digerirt und die Lösung destillirt. Der Rückstand wurde mit destillirtem Wasser aufgenommen, die Lösung filtrirt, das Filtrat mit Kaliumcarbonat neutralisirt, verdampft und schliesslich mit reiner Salzsäure destillirt. Das wässerige Destillat gab beim Verdampfen farblose, prismatische Krystalle, welche sich in Aether, Alkohol und siedendem Wasser, sehr schwer aber in kaltem Wasser lösen. Eine Lösung der Krystalle gab mit Eisenchlorid eine tief violette Färbung. Sorgfältig ausgeführte Verbrennungen führten zu der Formel der Salicylsäure. Die Krystalle schmolzen bei 136° und lieferten bei der Destillation mit Kalk Phenol und Carbolsäure. Der Verf. behauptet, in den verschiedenen Theilen der Pflanzen den Procentgehalt an Salicylsäure mit folgenden Resultaten bestimmt zu haben:

	Tulipa	Yucca	Hyacinthus
Blätter	0,0989	0,1410	0,1103
Blüthenstiele	0,0812	—	0,0788
Stengel	—	0,1065	—
Zwiebel	0,0542	—	0,0483
Blumen	Spur	—	Spur.

Ueber die Oxydationsproducte von Acenaphten, von T. Ewan und J. B. Cohen. Bei Einwirkung von Bleioxyd und Wasser auf Dibromacenaphtenbromid wurde eine bei 126—129° schmelzende, gelbe krystallinische Verbindung $C_{12}H_4O_2Br_2$ erhalten. Acenaphtylenglycolmonacetat $C_{10}H_6\begin{cases} CH.OH \\ | \\ CH.OC_2H_3O \end{cases}$, erhalten durch Umwandlung von Acenaphtylendibromid in das Acetat und Zersetzen des Productes mit Kali, schmilzt bei 122—125°. Acenaphtylenglycoldiacetat $C_{10}H_6(CH.OC_2H_3O)_2$ resultirt beim Kochen des Monacetats mit überschüssigem Essigsäureanhydrid; schmilzt bei 130°. Acenaphtylenglycol entsteht bei Zersetzung des Monacetates durch siedendes alkoholisches Kali. Es krystallisirt in farblosen, bei 204—205° schmelzenden Nadeln. Acenaphtenketon $C_{10}H_6\begin{cases} CH_2 \\ | \\ CO \end{cases}$ bildet sich aus dem Glycol durch Einwirkung von Natriumalkoholat. Es krystallisirt in blassgelben Nadeln, welche bei 119—119,5° schmelzen. Die Alkyläther des Glycols lassen sich nach den üblichen Reactionen nicht gewinnen. Tetrabromacenaphten $C_{12}H_6Br_4$ entsteht durch Einwirkung von, in Schwefelkohlenstoff gelöstem, Brom auf Acenaphtylenbromid. Schmelzpunkt 161—162°. Tribromacenaphten $C_{12}H_7Cr_3$, in ähnlicher Weise dargestellt, schmilzt bei 88—90°. — Chromoxychlorid reagirt mit Acenaphten, in Schwefelkohlenstoff gelöst, unter Bildung eines Additionsproductes; das Diketon konnte aber nicht erhalten werden. Durch Destillation des Baryumsalzes der Naphtalinsäure mit dem Kalksalz der Fettsäuren erhielten die Verf. krystallisirte Verbindungen, welche wahrscheinlich die Aldehyd- und Ketonderivate der Naphtalinsäure sind. Acenaphten reagirt mit den Säurechloriden in Gegenwart von Aluminiumchlorid unter Bildung von Ketonen. Eine krystallinische Verbindung wurde auch durch Einwirkung von Phosphorchlorid auf Naphtalimid erhalten. Die Untersuchung dieser Verbindungen wird fortgesetzt.

Schützenberger's Verfahren zur Bestimmung von im Wasser gelösten Sauerstoff, von Sir H. E. Roscoe und J. Lunt. Die Verf. fanden, dass eine Reihe von Bestimmungen, welche mit demselben Wasser ausgeführt wurden, Resultate lieferten, die um 35 Proc. von dem mittleren Werthe abweichen. Die zum Titriren verwendete Zeit ist von grossem Einfluss, indem bei schnellem Arbeiten viel höhere Resultate erhalten werden als bei langsamem. Dies beruht darauf, dass lufthaltiges Wasser, wenn es in eine Atmosphäre von Wasserstoff gebracht wird, sofort Sauerstoff durch Diffusion verliert, was bislang übersehen wurde. Das Resultat einer Sauerstoffbestimmung hängt also von dem Grade ab, in welchem das Wasser während der Titration dem Wasserstoff ausgesetzt ist; je nach wechselnden Verhältnissen wurden mit demselben Wasser Resultate zwischen 0,53 und 7,56 erhalten. Unter günstigen Umständen diffundiren 20 Proc. des gelösten Sauerstoffs, während bei der üblichen Form des Apparates 50 Proc. des Sauerstoffs während der Bestimmung diffundiren. 3 Minuten sind genügend, damit aller gelöste Sauerstoff entweicht. Dies erklärt das Rückkehren der blauen Farbe während der Ausführung einer Bestimmung; der diffundirte Sauerstoff wird durch das reducirte Indigcarmin wieder absorbirt. Die blaue Farbe kehrt bei der Reduction des Indigcarmins nicht wieder zurück, wenn freier Sauerstoff abwesend ist. Die von Schützenberger gemachte Beobachtung, dass bei Gegenwart einer grossen Menge von reducirtem Indigcarmin der doppelte Betrag an Sauerstoff gefunden wird, erklärt sich ebenfalls aus der Diffussion; in diesem Falle wirkt der gelöste Sauerstoff auf einmal und kann nicht diffundiren. Das Verfahren, um diesen durch Diffusion bedingten Fehler auszuschliessen, besteht darin, dass man das lufthaltige Wasser unter die Oberfläche einer Flüssigkeit fliessen lässt, welche einen gemessenen Ueberschuss an Hyposulfit und ein wenig reducirtes Indigcarmin als Indicator enthält. Auf diese Weise wirkt das Hyposulfit sofort auf den gelösten Sauerstoff, so dass die Diffusion desselben verhindert wird. Die für die Einstellung des Hyposulfits bisher benutzten beiden Methoden wurden als ungenau erkannt. Die Kupfermethode ist im Princip unrichtig, da zwischen Sulfit und gelöstem Sauerstoff eine secundäre Wirkung stattfindet. Die Methode mit lufthaltigem destillirten Wasser giebt mit Benutzung der Bunsen'schen Absorptionscoëfficienten unrichtige Resultate. Die Verf. geben die von ihnen erhaltenen Werthe, welche sehr nahe mit den Beobachtungen Dittmar's übereinstimmen. Das neue Verfahren zur Ausführung der Bestimmung und die corrigirten Werthe für den durch destillirtes Wasser gelösten Sauerstoff geben Resultate, deren vollkommene Richtigkeit allerdings nicht garantirt werden kann, welche aber sicher nicht weit von den wahren Werthen abweichen. Durch die Gegenwart von freier Säure oder Alkali wird die Reaction sehr gestört.

Isomere Umlagerung in der Phenolreihe, von A. R. Ling. Der Verf. findet, dass Chlor unter verschiedenen Bedingungen die Umwandlung von Ortho- in Paranitrophenolderivate nicht bewirkt. Brom scheint diese Eigenschaft allein zu besitzen. Er berichtigt die frühere Angabe, dass Orthochlorparabromorthonitrophenol durch Brom in Parachlororthobromorthonitrophenol übergeführt wird. Beim Behandeln mit Salpetersäure liefert Parachlororthobromorthonitrophenol das Parachlordiorthonitrophenol, während Parabromorthochlororthonitrophenol in Orthochlorparadinitrophenol umgewandelt wird — es wird stets das Brom- und nicht das Chlornatron ersetzt. Orthochlorparabromorthonitrophenol scheint bei der Behandlung mit Brom isomerer Umlagerung zu unterliegen, indem das isomere Orthochlororthobromparanitrophenol zusammen mit Orthochlordinitrophenol und Chlortribromchinon entsteht.

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 985, 997.

Tagesgeschichte.

Lw. **London.** Der neue in Mond's Vortrage erwähnte Process[4]) für die Gewinnung von Ammoniak aus Steinkohle ist seit einigen Monaten in der Ammoniak-Soda-Fabrik von Brunner, Mond & Co. in Thätigkeit. Die damit gemachten Erfahrungen ergaben ein so günstiges Resultat, dass man dort beabsichtigt, sofort die Anlagen zu vergrössern, um 160 tons Kohlen pro Tag zu verarbeiten. — Der Yaryan'sche Vacuumdestillationsapparat ist in Holyhead einer Reihe von Versuchen unterworfen worden, um die Rentabilität des Apparates in seiner Anwendung auf die Destillation von Seewasser auf Seeschiffen darzuthun. Diese Versuche haben ein sehr günstiges Resultat ergeben. Die zum Destilliren erforderliche Wärme wurde vom Dampfe geliefert, der aus einer Triple-Expansions-Maschine in den Destillationsapparat strömte. Es ergab sich, dass pro Quadratfuss (= 0,0929 qm) Heizfläche 12,78 Pfund (1 engl. Pfd. = 0,4534 kg) destillirtes Wasser erhalten wurde, wenn man das im ersten Effecte übergehende, Oel enthaltende, destillirte Wasser hinweglässt. Rechnet man dies hinzu, so steigt die Zahl auf 20,8616. Nimmt man an, dass der zur Heizung erforderliche Dampf ausschliesslich für die Destillation erzeugt worden wäre, so würde, bei der weiteren Annahme, dass 1 Pfund Kohle 9 Pfund Wasser verdampfe (*zu hoch! D. Ref.*), sich ergeben, dass im vorliegenden Falle 1 Pfund Kohle 13,56 Pfund Wasser verdampft. Da jedoch in diesem Falle der Dampf, bevor er in den Destillationsapparat trat, bereits Arbeit in der Maschine geleistet hatte, also etwa $^2/_3$ seiner Energie bereits verloren hatte, so würde der wahre Werth sich ergeben: pro 1 Pfund Kohle werden verdampft 40,68 Pfund Wasser (!!). — In dem 25. Jahresberichte des Chief Inspector of Alkali Works finden sich 52 Gasanalysen, die zu dem Zwecke angestellt waren, um die irrige Meinung zu widerlegen, dass in den Rauchgasen eines vollständig verbrannten Feuers das giftige Kohlenoxyd enthalten sei, während dieses in den Gasen eines rauchenden Schornsteines nicht gefunden werde. Auf diese absurde Meinung hin war sogar eine Agitation gegen die Rauchverzehrungs-Apparate begründet worden. Aus jenen 52, mit den verschiedensten Rauchgasen angestellten, Analysen ergab sich, dass, wo Kohlenoxydgas gefunden wurde, die Gegenwart desselben sich schon durch den schwarzen Rauch kundgab. Nicht allein Kohlenoxyd fand sich alsdann in den unvollkommen verbrannten Rauchgasen, sondern auch Wasserstoff und Kohlenwasserstoffe. Bei Zutritt von mehr Luft, wenn also vollkommene Verbrennung Platz griff, verschwand das Kohlenoxydgas. Wo der schwarze Rauch fehlte, war auch kein Kohlenoxyd nachzuweisen. Auf diese Resultate gestützt, verlangt Fletscher eine strengere Anwendung des Public Health Act.

† **Prag.** Der böhmische Landtag nahm einen Antrag auf Errichtung eines hygienischen Landesmuseums an und betraute die Regierung mit der Einbringung einer bezügl. Vorlage in der nächsten Session.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 29. Juli 1889.

S. 4702. **Cacao**, Entfettung von —. Zusatz zum Patente No. 47 226. Wilhelm Spindler, Stuttgart.

Sch. 5498. **Condensator**, Gegenstrom- —. J. Schwager, Berlin SW.

F. 4212. **Diazotiren**, Anwendung einer Mischung von Nitrit mit basischen Amidoazoverbindungen oder mit den Nitroverbindungen aromatischer Monamine in Teigform zum Zwecke des —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

T. 2508. **Eisenerzklein**, Verfahren zur Nutzbarmachung von —, Rotheisenstein, Magneteisenstein, Eisenglanz oder manganhaltigen Eisenerzen. Zusatz zum Patente No. 47 132. W. Thau, Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf.

K. 6998. **Färben**, Neuerung an Maschinen zum — von Fellen. J. Kristen, Brünn (Mähren).

St. 2150. **Zucker** und Zuckerfüllmasse, Auslaugebatterie für —. Zusatz zum Patente No. 43 484. Carl Steffen, Wien.

L. 5025. **Zucker**, Neuerung bei dem zur Ausübung des durch das Patent No. 46 958 geschützten Verfahrens zum Decken von — dienenden Apparat. Zus. z. Pat. No. 46 958. Carl Steffen, Wien.

Ertheilung von Patenten.

48 705. **Ammoniumnitrat**, Verfahren zur Darstellung bezw. Abscheidung von — bezw. von Chloriden, Sulfaten oder Carbonaten der Alkalien. Dr. C. Roth, Charlottenburg. Vom 16. März 1889 ab.

48 755. **Conservirung**, Verfahren zur — von Blüthen und anderen zarten Pflanzentheilen durch Trocknen derselben an wasserfreier Luft nach vorhergehender Entwässerung der betr. Pflanzentheile. Prof. Dr. E. Pfitzer, Heidelberg. Vom 2. October 1888 ab.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 955.

Stellen-Angebote.

Kaufmänn. Socius
gesucht.

Ein **Chemiker** m. langjährigen reichen Erfahrungen in diversen Fächern der Grossindustrie und ausgedehnten Sprachkenntnissen wünscht sich mit **Arbeitskraft** und einigem **Capital** an einem bestehenden lucrativen kleineren Fabriksunternehmen zu **betheiligen** oder ein solches mit einem tüchtigen kaufmännischen Socius zu gründen.
Offerten unter **S. Z. 2698** an die **Exp. d. Ztg.** (2698)

Socius.

Zur **Gründung** eines
Chemikalien-Engros- und Fabrikgeschäftes
in der **Rheinprovinz** wird von einem **bemittelten Techniker und Chemiker** ein in dem Geschäftszweige **durchaus erfahr., tüchtiger kaufmänn. Socius, welcher vermögend ist, gesucht.**
Gefl. Offerten unter **H. 23690** an die Annoncen-Expedition von **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau.** (5154)

Ein tüchtiger
Chemiker,
der in der Lage ist, einer bestehenden Fabrik noch lohnende Artikel direct mitzubringen, wird unter **sehr günstigen Bedingungen sofort gesucht.** Event. auch **Betheiligung mit Capital.**
Offerten unter **F. E. 1352** an **R. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstrasse 66, erbeten. (6205)

Wir suchen zum **1. Septbr. cr.** bis ungefähr **Mitte April 1890** einen jungen
Chemiker,
der bereits in einem **Zuckerfabrikslaboratorium** gearbeitet hat, bei gutem Gehalt, freier Wohnung, Licht und Heizung.
Zuckerfabrik Warmsdorf bei Güsten i. Anh. (2756)

Für eine
Sprengmittelfabrik
wird ein
Chemiker gesucht,
der schon etwas Praxis in der **Pulverfabrikation** besitzt.
Offerten unter **A. B. 2720** an die **Exp. d. Ztg.** (2720)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik** sucht
Chemiker
für Betrieb und Laboratorium. Reflectanten werden ersucht, ihre Offerten mit näheren Angaben u. s. w. unter **V. 2704** an die **Exp. d. Ztg.** einzusend. (2704)

Cement-Chemiker
gesucht. L. Schwennhagen, (2736) **Frankfurt a. Main.**

Ein Betriebs-Chemiker,
der für die Herstellung **chem. und pharmaceut. Präparate** gute Erfahrungen hat, wird für eine selbstständige Stellung in einer altrenommirten **Berliner Fabrik gesucht.**
Adressen sub **No. 2738** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2738)

Eine bedeutende **Anilinfarben-Fabrik** sucht für den **Betrieb** und das **Laboratorium** mehrere
Chemiker
zu engagiren. Solche, die Erfahrung in **Blau** oder **Fuchsin** besitzen, erhalten den Vorzug.
Offerten sub **G. 2769** an die **Exp. d. Ztg.** (2769)

Chemiker-Gesuch.
Zur **Leitung des Laboratoriums** und der **Emaillirhütte für Herstellung gusseiserner Geschirre und Waaren** wird ein tüchtiger jüngerer **Chemiker** zum sofortigen Antritt **gesucht.**
Meldungen mit Angabe des Bildungsganges und der Gehaltsansprüche unter **T. 2721** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2721)

Junger energischer
Betriebsleiter
für **Rösthütte** und **Schwefelsäurefabrik gesucht.**
Offerten unter **Z. L. 2770** an die **Exp. d. Ztg.** (2770)

Betriebs-Chemiker
gesucht,
speciell für **Chlorpräparate.** Längere Praxis und gediegene Kenntnisse absolut nothwendig. Dauernde Stelle.
Offerten unter **L. P. 2707** an die **Exp. d. Ztg.** (2707)

Salicylsäure.
Ein mit der Fabrikation von **Salicylsäure** vertrauter
Chemiker (6203)
oder Werkführer
wird zum baldigen Antritt **gesucht.** Bewerb. sub **J. M. 7004** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Cement-Techniker.
Ein tücht. Cement-Techniker, der **Chemiker** ist, wird als **Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.** Nur auf tüchtige bewährte Kräfte wird reflectirt. (2750)
Offerten sind unter **C. 2750** an die **Exp. d. Ztg. zu richten.**

Ein junger Chemiker,
der sich der **Zuckerfabrikation** widmen will, kann bei uns als
Volontär
eintreten. Offert. sub **Z. 2732** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2732)

Gesucht
wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus **vertrauter, tüchtiger** und **solider**
Werkführer
bei gutem Lohn und dauernder Stellung.
Offerten sub **L. W. 2694** an die **Exp. d. Ztg.** (2694)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker, Dr. phil., gewandt. Analytiker, sowie in allen organ. u. anorgan. Versuchsarbeiten bewand., mit $2^1/_2$-jähr. Praxis als **Analytiker der Zucker-, Anilinfarben- u. Montanindustrie,** z. Z. in dauernder Stellung, mit gut. Empfehlungen, **wünscht sich zu verändern.** Off. sub **Zn S. 2762** an d. **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2762)

Junger promovirter
Chemiker,
militärfrei, sucht in einer **Echtbaumwollfärberei, resp. Kattundruckerei Anfangsstellung.**
Gefl. Offerten unter **A. Z. 2706** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2706)

Chemiker,
Dr. phil., Betriebsleiter einer grösseren chemischen Fabrik, vertraut mit der Fabrikation von **chem. Präparaten, Mineralsäuren, schwefelsaurer Thonerde etc., sucht,** gestützt auf vorzügliche Zeugnisse, **Stellung als Betriebs-Chemiker im In- oder Auslande.**
Gefl. Offerten sub **K. 1584** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (6204)

Ein in der Technik als **Betriebsleiter** längere Zeit thätiger
prom. Chemiker,
dem beste Zeugnisse und Sprachkenntnisse zur Seite stehen, **sucht** in einer Fabrik des In- od. Auslandes **dauernde Stellung.**
Gefl. Offerten unter **G. H. 2759** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2759)

Ein junger Chemiker,
absolv., theoretisch und praktisch tüchtig gebildet, **sucht Anfangsstellung** in der Technik.
Offerten unter **G. 2713** an die **Exp. d. Ztg.** (2713)

Chemiker,
Dr. und mit Diplom einer techn. Hochschule, mit besten Zeugn. und Empfehlungen, gewandter **Analytiker,** seither **Betriebsleiter** in einer grösser. Fabrik, **sucht anderweitig Stellung.**
Offerten unter **W. M. 2767** an die **Exp. d. Ztg.** (2767)

Petroleum, Maschinenöle.
Der **technische Director** eines grossen Etablissements, bestens erfahren in **Bau- und Betriebsleitung,** mit langjähr. reichen Erfahrungen in mehreren Zweigen der Grossindustrie, sprachbewandert, **sucht** entsprechende **Stellung** im In- oder Auslande.
Offerten unter **E. G. 2697** an die **Exp. d. Ztg.** (2697)

Anfangsstellung sucht baldigst ein absolvirt., theoret. u. prakt. tücht. **Chemiker, gew. Analytiker,** mit Univers.- u. polyt. Studien. Bewerber ist in der Lage, vollkomm. selbstst. arbeiten zu können. Gefl. Offerten sub **H. H. 2727** an d. **Exp. d. Ztg.** (2727)

Der Werkführer
einer
Säure- und Düngerfabrik
wünscht sich zu verändern. Besitzt im Maschinenw. Erfahr.
Offerten sub **H. 2748** an die **Exp. d. Ztg.** (2748)

Magister der Pharmacie,
tüchtiger Chemiker und gewandt. Analytiker, **sucht** mit sehr bescheidenen Ansprüchen, für den Anfang selbst als **Volontär,** in einer bedeutenderen **Fabrik antiseptischer Verbandstoffe** unterzukommen.
Gefl. Zuschr. sub **M. 1655** befördert **Rud. Mosse, Wien.** (6201)

Leim-Meister,
gründlich nach allen Seiten hin vertraut in der Fabrikation von **hellem Knochenleim,** wünscht seine **Stellung zu verändern.** Beste Empfehlung.
Offerten sub **X. X. 2751** an die **Exp. d. Ztg.** (2751)

Tüchtiger Fachmann,
welcher mehrere Jahre in einer chem. Fabrik prakticirt, mit der Fabrikation v. **übermangansaur. Kali** u. einiger lohnend. Artikel durchaus vertraut ist, **sucht Stellung** als **Vorarbeiter.**
Offerten sub **No. 2764** an die **Exp. d. Ztg.** (2764)

Ein stud. chem.
möchte während der Sommerferien **volontiren** und sich in der Praxis bethätigen.
Gefl. Offerten unter **R. S. 2766** an die **Exp. d. Ztg.** (2766)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.
Vom langjährigen kaufmänn. Disponenten einer grösseren **chemischen Fabrik,** mit besten Referenzen, wird **Betheiligung** an einem älteren, rentablen Unternehmen gleicher Branche **gesucht.** Vorläufige Einlage **75 000 Mark.**
Offerten unter **A. A. 451** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5152)

Betheiligung.
Ein erf., ges. **Apotheker, promov. Chemiker, sucht** sich an einem nachweisl. rentablen Unternehmen der **chemischen oder verwandt. Branche** in der Nähe **Hamburgs** mit vorl. **M 60 000 activ zu betheiligen.**
Offert. unter **H. H. 1447** an **Rud. Mosse, Hamburg** erbeten. (6197)

Ein Chemiker,
Dr. phil., ledig, mit mehrjähriger Praxis, sucht sich an einer rentablen Fabrik **zu betheiligen.**
Offerten sub **G. 2763** an die **Exp. d. Ztg.** (2763)

Vertretung.
Wir suchen die Vertretung leistungsfähiger Fabriken und übernehmen den Vertrieb von **Apparaten, Maschinen, techn. Artikeln,** sowie von guten **techn. Neuheiten,** event. für eigene Rechnung. **Commissionslager** nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten erbitten (5155)
Ludwig Avenarius & Co.,
Techn. Bureau.
Specialität: Einrichtung und Betriebsleitung v. Brennereien.
Berlin S.W.,
Charlottenstrasse 74/75.

Vertretungen
für chemische **Fabriken,** wie für grössere **Eisenwerke** werden von einem **Dresdener Agenturgeschäfte** mit Prima-Referenzen **gesucht.**
Gefl. Offerten unter **S. 2758** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2758)

Ein **italienisches Haus,** welches die **Türkisch-Roth-Färberei** einzurichten beabsicht., wünscht mit einem (5156)
Specialisten
in Verbindung zu treten, welcher alle Verfahren kennt, welche bis heute in der Industrie angewend. wurden, sowie auch diejenigen, welche noch nicht zur Anwendung gekommen sind. Offerten sub **M. A. 1889** postl. **Mailand** erbet.

GIULIO ELTER
TURIN
sucht Vertretung erster Firmen für (2739)
Phosphor, Alaune, Alkohol, Quecksilber etc.

Wer weiss die beste Verwerthung
eines grossen
Kohlenschieferlagers?
Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung von Anlagen zur Darstellung**
technisch-reinen
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Zur gefl. Beachtung! Ganz neu aber praktisch erprobte Vorschriften z. **Selbstdarstellung** von **Vaseline,** fest. **Mineralmaschinenöl, Huf-, Wagen- und Schmierfett,** flüss. **Leim (Syndetikon), Krystallsoda, Wichse, Copirtinte, Schlichtepräparaten f. woll. u. baumwoll. Gewebe, Seifenpulver** etc. offer. gegen billiges Honorar unter **Z. K. 527** „**Invalidendank**", **Leipzig.** (5765)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (2580)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt **chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Das öffentliche
Chemisch-mikroskopische Laboratorium
für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen
von **Dr. M. und Dr. Ad. Jolles,**
Wien IX., Türkenstrasse 9,
führt auf den genannten Gebieten **chemische Untersuchungen aller Art** gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden Tarif angegebenen Gebühren aus. (2729)
Ferner **Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.**

Hat Jemand Verwendung für
Abbrände
deutscher Schwefelkiese
mit Zinkgehalt?
Anfragen gefl. unt. **No. 2696** an die **Exp. d. Ztg.** (2696)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.
Wer liefert Einrichtungen zur Fabrikation von
Essigäther u. Schwefeläther?
Wer liefert
Rothsalz (Natriumacetat)
in grössern Posten?
Offerten sub **S. 2753** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2753)

Wer liefert
Zinkasche, Zinkabfälle
und andere zinkhaltige Abfälle?
Offerten sub **E. 2690** an die **Exp. d. Ztg.** (2690)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert billigst **Schwerspath** in Stücken? Offerten zu richten an **Otto Zellinsky, Odessa,** Süd-Russl. Daselbst kann sich ein **Schwerspath-Müller** melden. (6202)

Offerten
leistungsfähiger Firmen in
Oleum animale foetide
erbeten sub Chiffre **J. G. 747** an **Rudolf Mosse, Prag.** (6200)

Verkäufe. Absatzquellen.
Dampfpumpe,
doppeltwirkend, fast neu, für grösser. Wasserbedarf geeignet, **preiswerth zu verkaufen.**
Offerten sub **S. & A. 2752** an die **Exp. d. Ztg.** (2752)

4 Destillir-Apparate
von Kupfer mit Heizschlangen von 500—1200 Liter Inhalt,
5 Krystallisationspfannen v. 4 mm stark. Kupfer, ca. 1000 Liter halt.,
2 do., 2 mm stark, ca. 200 Liter haltend, sowie
200 Essigbilder v. 4 mm starkem Eichenholz, mit automatischer Beschickung, ca. 2 m hoch, 80 cm Durchmesser,
sind billigst **zu verkaufen.**
Offerten unter **No. 2742** an die **Exp. d. Ztg.** (2742)

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Gelegenheitskauf
einer **kleineren**
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (2760)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **Chem. Fabrik 2760** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Zu verkaufen:
Schlange, Helm u. Uebersteiger zur **Benzinfabrikation,** ev. zu anderen Betrieben. (2688)
F. H. Meyer, Hannover, Apparaten-Bauanstalt.

Bauxit-Gruben
zu verkaufen. (2715)
Näheres auf Anfragen sub **C. G. 2715** an die **Exp. d. Ztg.**

Fabrikanten
von
Weinsteinsäure,
pflanzensaurem Eisenoxyd, Sorbinensäure
kann ich das **Rohmaterial** zu **billigen** Preisen in **grossen** Quantitäten **liefern.**
Adressen bitte unter **G. D. 1844** an **Haasenstein & Vogler, Köln** zu richten. (5153)

Ia. Kupferoxyd,
Ia. Manganoxydhydrat.
Rinau-Kessel & Co.,
Cöln a. Rhein. (2054)

Schwefelsäure
von 60°
einige Wagenladungen zu kaufen gesucht.
Angebote erbeten.
Pforzheim, 25. Juli 1889. **Städt. Gaswerk,** Erpf. (2722)

Freiwilliger Verkauf.
Am **3. Septbr. 1889, Nachmittags 3 Uhr,** soll im **Hôtel Hilling in Papenburg** durch den unterzeichneten Notar die am Bethlehem-Canal belegene **chem. Fabrik** öffentlich zum Verkauf ausgesetzt werden. Dieselbe enthält auf einem Grundstück von ca. 4 ha eine vollständige **Schwefelsäurefabrik** nebst **Salpetersäure-Gewinnung,** eine **Sulfat- u. Salzsäure-Fabrik,** Einrichtungen z. **Knochenleim-Gewinnung,** Comptoir, Lagerschuppen, Wohnhaus mit Garten, Wasserleitung, Transportgeleise etc. Eine nähere Beschreibung ist bei dem Unterzeichneten zu erhalten. Die Fabrik eignet sich, ausser den vorhandenen Betrieben, vorzüglich zur Darstellung von Chemikalien, namentlich solcher Producte, bei denen Salzsäure gebraucht wird, z. B. Beizen, Farben, Metallsalzen, auch für Verzinkerei. Der Verkauf geschieht excl. vorhand. Bestände an Brennmaterial u. Fabrikations-Materialien, welche zum Tagespreise abgegeben werden. Das Anwesen wird frei von Hypothek gestellt. Auf den Kaufpreis ist ein Drittel binnen 14 Tagen baar zu zahlen, die übrigen zwei Drittel bleiben gegen $4\frac{1}{2}$ Proc. Zinsen als erste Hypothek stehen, und zwar ein Drittel während der ersten zwei Jahre unkündbar. Das letzte Drittel während der ersten 4 Jahre unkündbar, später nach $\frac{1}{4}$-jährl. Kündigung zahlbar. Verkäufer behält sich nach gänzlich beendeter Verkaufsoperation eine Ratificationsfrist von 24 Stunden vor, innerhalb welcher er den Zuschlag ertheilen oder versagen kann. Bieter bleiben bis dahin an ihr Gebot gebunden. (6199)
Papenburg, 20. Juli 1889. **Dr. jur. H. Frericks,** Rechtsanw. u. Notar.

Königl. Technische Hochschule zu Hannover.
Eröffnung des Studienjahres 1889/90 am **1. October 1889.** Einschreibungen erfolgen vom 1. bis 28. October 1889 und für Vorlesungen des Sommers vom 8. bis 30. April 1890. — Programme vom Secretariat zu beziehen. (5696)
Hannover, im Juli 1889. Der Rector **Dolezalek.**

Natronbisulfat
in grossen Posten abzugeben.
Offerten sub **V. 2726** an die **Exp. d. Ztg.** (2726)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

6—8 D.-Wagen
Rohnaphtalin
per sofort und 15 D.-Wagen pro 1889 abzugeben.
Creosotöl und Anthracenöl
in grösser. Posten stets vorräthig.
Gefl. Angebote unt. **G. R. 2754** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2754)

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Kreosotöl
mit 28 Proc. Theersäuren
verkauft billigst (2712)
Wilh. Burck, Stuttgart.

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.
Prospecte gratis! (6174)

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.
Im **Winter-Semester 1889/90** beginnen die **Immatriculationen am 1. October,** die **Vorlesungen am 8. October.**
Programme übersendet auf Ersuchen das Sekretariat. (5698)

Königliche Bergakademie zu Clausthal,
Lehrjahr 1889/90. (5699)
Die Vorlesungen des **Winter-Semesters** beginnen **am 17. October 1889.**
Programme sind gratis zu beziehen durch den Director
Bergrath **Köhler.**

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Sulfonal.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Carbolineum
bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5131)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure,
Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen,
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

1877.
Mahl- und Schlemmwerke der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2634)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.
E. MERCK DARMSTADT
E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE
Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.
Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten „Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit".
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh., chemische Fabrik. (4378)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2445)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

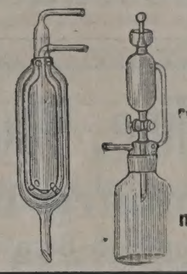
Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Geaichte Alkoholometer
nach Gewichtsprocenten in 1/2, 1/5 und 1/10 Procent,
Chemische und Normal-Thermometer
aus Jenaer Normalglas, chemisch reines Quecksilber enthaltend, mit Prüfungsschein der Kais. Behörde liefert preiswerth
Ephraim Greiner, Stützerbach i. Th.,
Lieferant der K. etc. Behörden. (1078)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Glas!
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrstr. 233

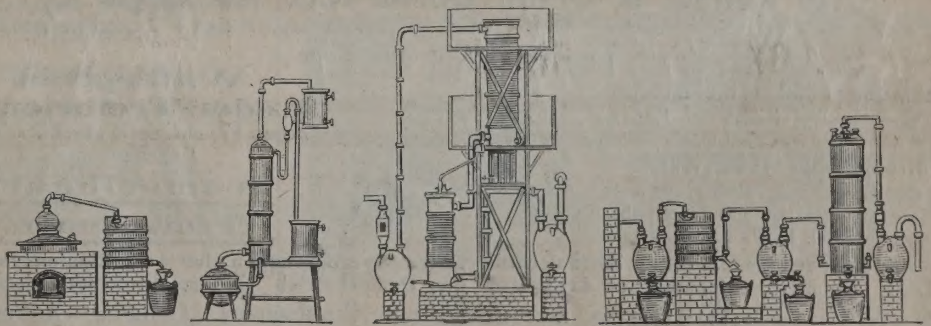
Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. Absorptions-Apparat (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe für Salpetersäure. Chlorentwickler mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln Abdampfschalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)
Preis-Courante gratis.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.**

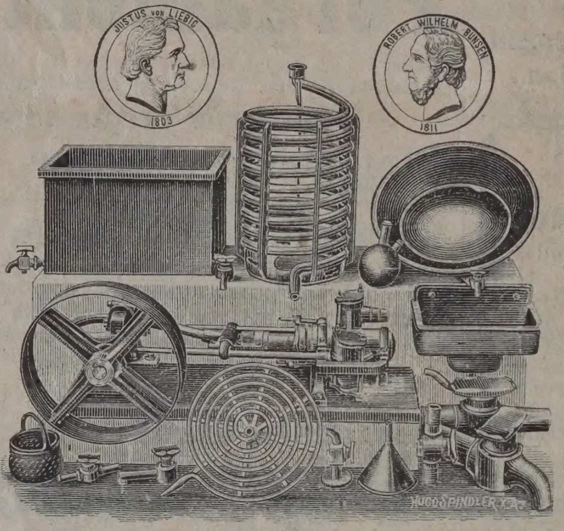
½ kg genügt für **100** Tassen
feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

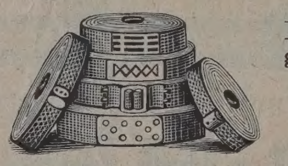
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna. Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht. D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,
als: Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, Asbest-Superator (feuersicheres Dachdeckungs-Material), Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate für hochgespannte Dämpfe.
Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

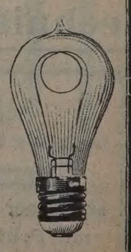
Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.

Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — Kein Zwischenhandel.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



WIMPF & SCHMIDT

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

Bettenhausen-Cassel.

Einrichtungen für Salpeter-Salz- & Essigsäure-Fabrikation

Tourills (Bomboñs)
Autoclaven-Einsätze
Ab- Dampf- Schalen
Chlor- Entwick- ler.
Kessel Trichter Hähne
Wärm- Schlangen Heber
Gas- Wascher Retorten
Destillir- Helme Röhren
Crystallisir-Gefässe Cylinder
Coaks- Thurme etc.
Thon - Kühl - Schlangen von
unübertroffener Kühlfähigkeit.

Apparate zu Salz- & Salpetersäure-Reinigung.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)
G. W. v. Nawrocki Ingenieur

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. Cöln-Nippes. Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

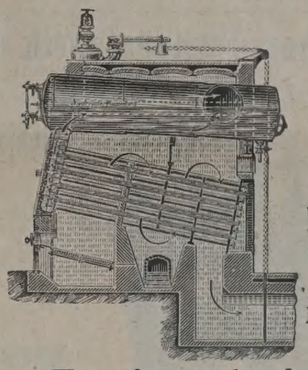
Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik

vorm. Dürr & Co. in Ratingen.

Deutsches Reichspatent.

Specialität:

Röhrenkessel



bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.

Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)

Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf. Gas-Röhren (1166)

Press- u. Filtertücher

für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Kieselguhr

(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

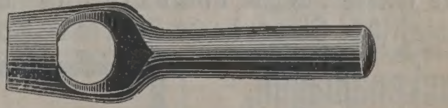
Asbest

Specialitäten für chem. Fabriken: Reine starke Asbest-Gewebe für Filtrationen, -Faser, -Schaalen, auch Roh-Asbest, sowie sämmtliche **Dichtungsmaterialien** liefert billigst die **Asbestfabrik Gebr. Plöger, Hannover.** (4611)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".

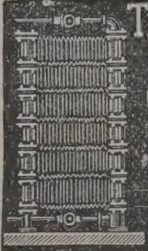
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

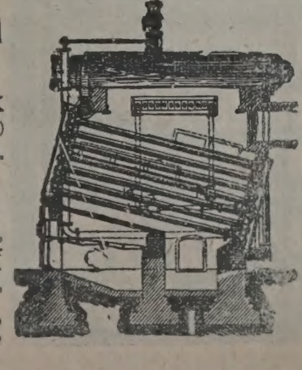


Trocken- und Ventilations-Anlagen.

Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N. W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Bester und billigster

Wasserfang

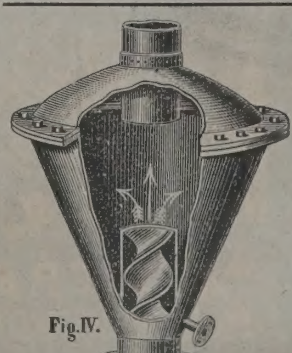


Fig. IV.

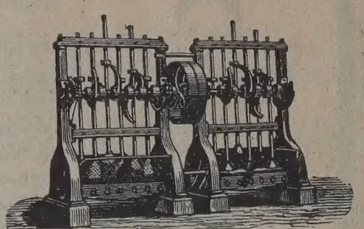
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

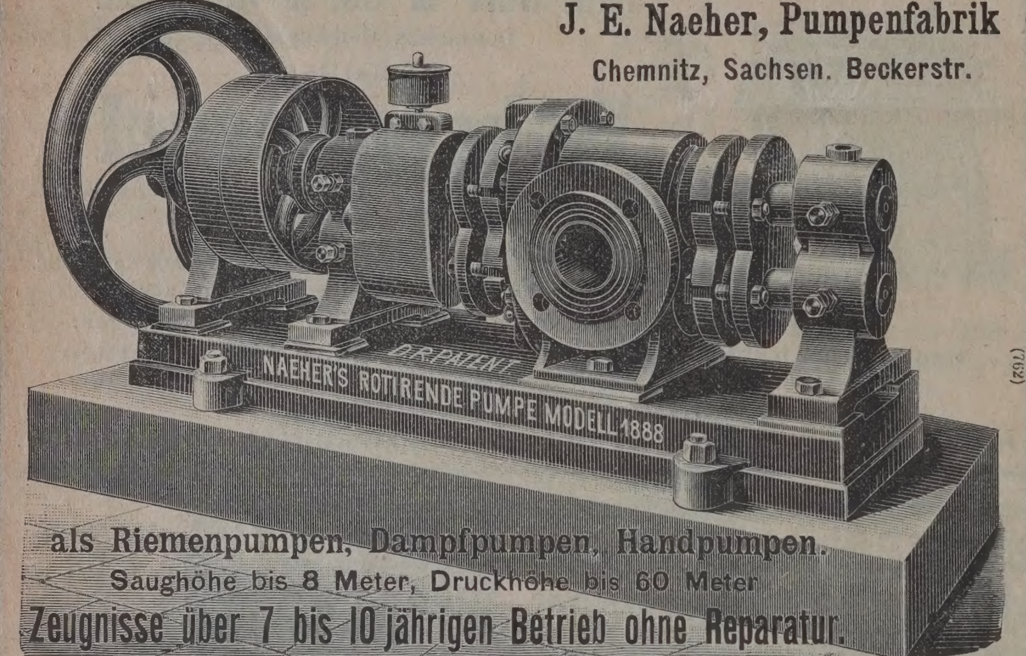
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

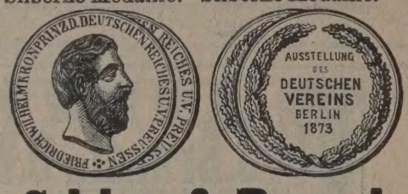


als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.
(762)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten
und Fabrik
chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „**Ersten Preisen**“ prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

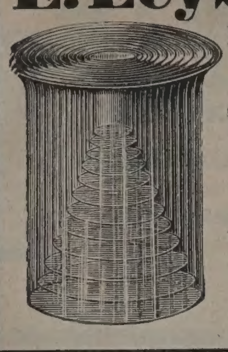
G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe**
in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille
für Metallurgie.
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

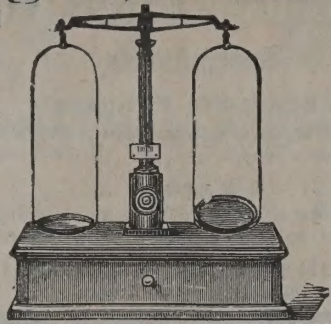
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

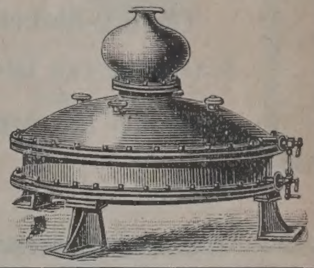
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

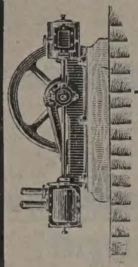
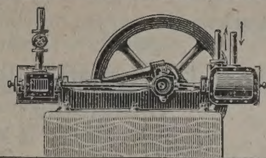
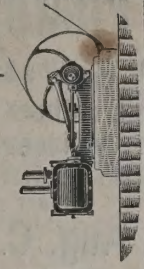
Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

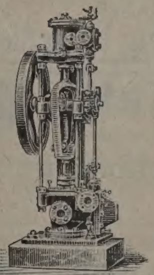
Nutzeffect 90 %.

Ueber 400 Stück abgeliefert.

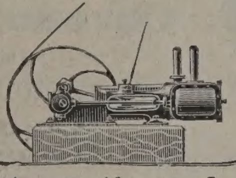
Trockene Luftpumpen
zum **Saugen** und **Drücken**

mit **Schieber, Patent Burkhardt & Weiss,** in stehender und liegender **Construction** oder als **Wandpumpen,** für **Dampf-** und **Riemenbetrieb** liefert als Specialität

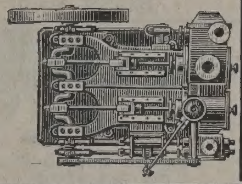
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2513)



Grosses Vorraths-lager.



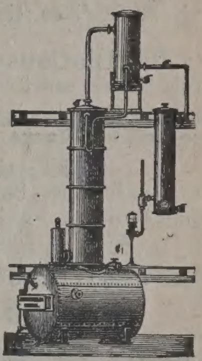
Billige Preise.



Prospecte gratis und franco.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen.**
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: **Krümmel** bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

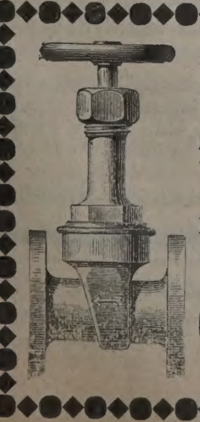
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Cie SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

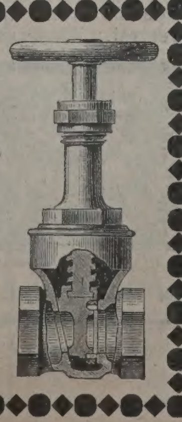
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima HH Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisengegossen.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(869)



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa.
(1585)



Jacob Hilgers, Rheinbrohl
empfiehlt seine
Transport- u. Lagerfässer
aus verzinktem Eisen
für
Oel, Spiritus, Lack
und sonstige Flüssigkeiten in den verschiedensten Grössen, sowie
Reservoire (4164)
aus verzinktem Eisen in jeder Grösse nach besonderer Aufgabe, zur Aufbewahrung von
Spiritus.
Illustr. Prospecte stehen zu Diensten.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

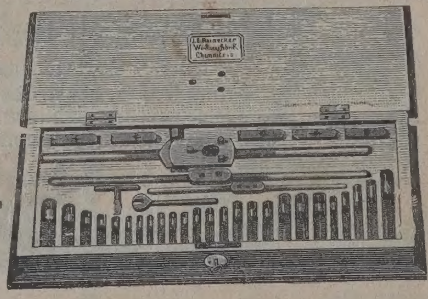
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.
PATENTE ALLER LÄNDER,
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**
liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

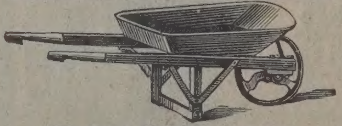


Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)



Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

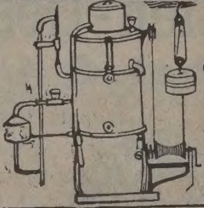
Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜR.
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
Eisen- phosphorfrei
in allen Sorten & Körnungen
Cement-
schwarz
Kalkspath, Quarz
FLUSSSPATH reinsten prima
Feldspath, Witherit bis 96/98%
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2681)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik, Linden vor Hannover. (773)



Gasmaschinen „Automat"
empfiehlt als **billigsten** und **praktischsten Ersatz für Steinkohlengas, für Leucht- und für Heizflammen** in diversen Grössen von 12 bis 250 Flammen Leistung die Fabrik (1723)
Auchner & Co., Berlin, Neue Schönhauser Str. 2.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur künftigen Gestaltung der Salpeter-Industrie in Tarapacá. — Chemical Society (Schluss). **Tagesgeschichte.** London. Prag. **Patentliste.** Deutschland. Inhaltsverzeichniss für das „Chemische Repertorium", erstes Semester 1889: I. Autoren-Register, II. Sach-Register. **Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 63. Cöthen, den 7. August 1889. Jahrgang XIII.

Zum Staats-Examen für Chemiker.

Unter Bezugnahme zu dem in No. 59 der „Chemiker-Zeitung" [1] *erschienenen Aufsatz gleichen Titels erhalten wir von sehr geschätzter Seite eine Einsendung, welche wir nachstehend wiedergeben.*

Fl. Unter den verschiedenen Vorschlägen, uns Industrielle künftig mit tadellos vorgebildeten Chemikern zu versorgen, ist der, unter *S.* in No. 59 gebrachte einer der wunderlichsten. Wesshalb „die praktische Beschäftigung" vor dem Studium oder in den Ferien unausführbar ist, hat die Redaction in einer Anmerkung zur Genüge klargelegt. Aber auch die darin angeregten Lehrfabriken verschiedener Branchen, welche durch die betheiligten Industriellen selbst ins Leben gerufen werden sollen, werden schwerlich je errichtet werden. — Die beiden einzigen chemischen Industrien Deutschlands, welche für ein solches Unternehmen stark genug wären, sind: 1. Die Farbenfabriken und 2. Die Soda- resp. Mineralsäurefabriken. Wer aber jemals Contracte gesehen hat, wie sie die in eine Farbenfabrik eintretenden jungen Chemiker unterzeichnen müssen, der wird sich nicht mehr der Hoffnung hingeben, eine „Lehrfabrik für Farbenchemiker" entstehen zu sehen. — Etwas anders liegt die Sache bei der Fabrikation von Soda, Potasche und Mineralsäuren, denn hier sind die praktischen Kenntnisse schon mehr Gemeingut Aller geworden. Aber erstens hat die chemische Grossindustrie für den Betrieb weit mehr Ingenieure als Chemiker nöthig, und zweitens dürfte es kaum möglich sein, — abgesehen von der Rentabilität — eine Schwefelsäurefabrik und eine Leblanc-Sodafabrik z. B. mit Revolverofen in dem Maassstabe auszuführen, wie er für Lehrzwecke üblich ist. — Eine „Unterstützung seitens des Staats" zu fordern, wäre sehr unbillig: derselbe hat nicht nur durch die Erbauung der vielen Laboratoriumspaläste, in denen unsere Chemie studirende Jugend ihre angeblich so mangelhafte Ausbildung empfängt, ohnehin schon mehr gethan, als Manchem nöthig erscheint, sondern er hat auch wahrlich dringlichere Aufgaben zu erfüllen.

Steht es denn aber wirklich so schlimm um unsern chemischen Nachwuchs, dass man von allen Seiten nach Abhülfe suchen und sogar den Staat desshalb anrufen muss? — Man verlangt jetzt von vielen Seiten die Einführung eines Staats-Examens. Die Berechtigung der Forderung eines solchen muss anerkannt werden für alle diejenigen Chemiker, welche staatliche, d. h. polizeiliche oder gerichtliche Functionen übernehmen, — also Beamtenqualität haben sollen. Es ist altpreussischer Grundsatz, dass der Staat seine Beamten prüfen lässt, und es ist auch eine volksthümlich gewordene Gepflogenheit, den geprüften Candidaten für staatliche Aemter einen Titel zu verleihen, wie z. B. „Regierungs-Chemiker". Aber der Staat fordert von seinen höheren Beamten ausser dem Maturitätsexamen durchgängig zwei Prüfungen: die erste, in welcher der Candidat die erworbenen theoretischen Kenntnisse nachzuweisen hat, nach Abschluss des Studiums, — die zweite zur Darlegung der Befähigung für den betreffenden Verwaltungsdienst nach Beendigung einer meist 4jährigen praktischen und leider auch unbesoldeten Thätigkeit. Diejenigen also, welche den geprüften, für Staatsämter qualificirten Chemiker wollen, werden sich auch mit dem Vorbereitungsdienst und dem zweiten Examen befreunden und mit der Wahrscheinlichkeit rechnen müssen, dass ein solcher Chemiker 27—30 Jahre alt wird, ehe er eine Anstellung finden kann. Dieses Schicksal theilt er mit Tausenden von Assessoren, und es wird sich desshalb auch wenig dagegen einwenden lassen.

Hingegen ist es nicht verständlich, wesshalb unsere Chemisch-Industriellen, wie es ja neuerdings geschieht, nach diesen Staatsprüfungen rufen. Jene Herren, welche durch ihre technischen Leistungen die Anerkennung der ganzen Welt erworben und es bewirkt haben, dass unsere chemische Industrie diejenige aller andern Culturstaaten überflügelt hat, sind entweder geprüfte Apotheker, oder haben irgendwo den philosophischen Doctortitel „rite" oder „in absentia" erworben, oder sie haben sich nie und nirgendwo in irgend einer Disciplin prüfen lassen. Welche unbegreifliche Selbstverleugnung, dass sie für eine spätere Generation einen andern Bildungsgang fordern! Halten sie wirklich einen doppelt geprüften „Regierungs-Chemiker" für geeigneter, die Aufgaben zu lösen, welche heute durch die unerbittliche Concurrenz dem Fabrikanten gestellt werden?

Man hat in Deutschland bisher die Chemie sich ohne staatliche Bevormundung entwickeln lassen und wahrlich nicht zu ihrem Schaden — wesshalb gerade jetzt davon abweichen? Sollen unsere, sich für die Praxis entscheidenden Chemiker sich in anderer Weise wissenschaftlich vorbereiten, so gebe man ihnen vernünftige Rathschläge, welche Vorlesungen und in welcher Reihenfolge sie dieselben hören und in welchen Hülfsfächern sie sich Kenntnisse erwerben sollen, — auf Polytechnicum und Universität fehlt es ihnen dazu nicht an Gelegenheit. — Man rathe ihnen ferner, nach Beendigung des Studiums einen praktischen Cursus der Analyse in einem der vielen analytischen Laboratorien durchzumachen, und man veranlasse sie auch zu Studienreisen, — wenn man sich davon Vortheil verspricht —, aber man verlange nicht vom Staat, dass er aus seinen Hochschulen für den Betrieb geschulte, praktische Chemiker liefere; das ist einfach unmöglich.

Im Uebrigen aber mache man sich mit dem Gedanken vertraut, dass gegenwärtig in Folge der Ueberfüllung des Studiums viel chemisches Proletariat heranwächst, unter welchem der Fabrikant bei einem Engagement die Spreu vom Weizen zu scheiden versuchen muss. Das ist ja fraglos schwer, aber weder ist der Staat berufen, dem Industriellen diese Aufgabe zu erleichtern, noch ist er im Stande, dies durch Vorschriften über Studiengang oder durch Einführung von Prüfungen zu thun. — Kommt das Staatsexamen, so wird es an Leuten nicht fehlen, die „den chemischen Assessor machen", aber für die Industrie ist daraus u. E. ein directer Vortheil nicht zu erhoffen.

Dass wir die in der Industrie thätigen Chemiker gleichfalls staatlich geprüft zu sehen wünschen, haben wir oftmals in der „Chemiker-Zeitung" ausgeführt. Gerade im Hinblick auf das vorstehend erwähnte Heranwachsen eines „chemischen Proletariats" halten wir es im Interesse des jungen Chemikers und des Industriellen für höchst wünschenswerth, dass Ersterer sich von vornherein über seinen Bildungsgang bezw. über ein erfolgreiches, in sich abgeschlossenes Studium auszuweisen vermag. Hierzu wird er durch Ablegung der Staatsprüfung in den Stand gesetzt. Dass auch die gesellschaftliche Stellung des Chemikers durch Einführung des Staats-Examens nur gewinnen kann, haben wir gleichfalls wiederholt dargelegt.

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 965.

Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung.

Von **Prof. Fr. Knapp.**

(Fortsetzung.[2])

Wie viel von dem Gerbesalz die Hautfaser bei dem Uebergange in Leder bindet, hängt in erster Linie von der Concentration der Gerbflüssigkeit ab, die sich bei der grossen Löslichkeit des Salzes schon in der Kälte sehr weit treiben lässt, ohne dass sich etwas Festes abscheidet. Aus Gerbsalzlösung von 25° Bé. nahm die Haut (auf 100 Th. trockenes Gewebe berechnet) 67 G.-Th. Gerbsalz auf; bei Lösung von 33° Bé. 177 G.-Th., also das $1^3/_4$-fache. Im trockenen Leder sind mithin 41 resp. 64 Proc. Gerbstoff enthalten.

[2] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 907, 996.

Das Eisengerbsalz bietet — verglichen mit den Lohgerbstoffen — neben dem Vortheil einer ohne Vergleich grösseren Billigkeit der Gestehung den weiteren Vortheil einer ungewöhnlichen Schnelligkeit seiner Wirkung (20 bis 100 Mal grösser als bei Lohgerbstoffen). Es entspricht den beiden ersten Bedingungen einer kunstgerechten Gerbung in vollem Maasse; doch ist damit bereitetes Leder, weil im Widerspruche mit der dritten Bedingung der Lederbildung, von nur untergeordnetem Gebrauchswerthe. Das Eisensalz hinterlässt nach dem Trocknen schliesslich eine harte spröde Masse, die in der damit gegerbten Haut als eine Art steife Incrustation die Faser umhüllend, ihr Geschmeidigkeit benimmt und eine ausgesprochene Neigung zu Bruch, namentlich Narbenbruch, zur Folge hat.

Schon nach den ersten Versuchen mit ganzen Häuten hat man aus diesen Gründen die Anwendung des Eisensalzes für sich gänzlich fallen lassen und ist nicht wieder darauf zurückgekommen. Ernstliche, später vorgenommene Versuche in grösserem Maassstabe bewegten sich um die Gedanken: statt mit dem blossen Eisensalz, vielmehr mit den Verbindungen zu gerben, die dieses Eisensalz mit vielen organischen Substanzen als Niederschläge giebt.

Der in diesem Sinne zuerst eingeschlagene Weg, die Idee, das von der Faser der Haut aufgenommene Eisensalz auf eben dieser Faser in Eisenseife — den Niederschlag, den das Eisensalz in Seifenlösung hervorbringt — zu verwandeln, hatte Vieles für sich. So die vollkommene Unlöslichkeit der Eisenseife in Wasser, dann ihre weiche, höchst geschmeidige Beschaffenheit im trocknen, festen Zustande, in der sie die Lohgerbstoffe noch übertrifft. Diese grossen Vorzüge verschwinden aber alle vor der äussersten Ungunst des Verhaltens der Seifenlösung gegen das mit Eisensalz vorgegerbte Leder. Seife wird von der Haut nicht aufgenommen, es ist daher ganz unthunlich, die Blösse etwa zuerst in Seifen- und dann mit Gerbsalzlösung zu behandeln. Legt man umgekehrt die mit Eisengerbsalz gar gemachte Haut zuletzt in Seifenlösung, so bildet sich zwar die gewünschte Eisenseife, aber ihre Bildung geht den verkehrten Weg, den Weg aus der eisengaren Haut in die Seifenlösung. Die Eisenseife bleibt nicht oder nur zum geringsten Theil auf der Faser. — Durch Walken der Haut mit vorher bereiteter Eisenseife lassen sich allerdings Leder von ausgezeichneten Eigenschaften herstellen, aber dies geht nur mit den leichtesten (Lamm- oder Ziegen-) Fellen, wie sie zu Glacéhandschuhen dienen, nicht mehr mit schwereren Häuten. Ganz wie die Eisenseife verhält sich Chromoxydseife; beide geben schöne Modefarben, jene lichtgelb, diese ein lichtblau. Die Thonerdeseife, ein volles Ersatzmittel der gewöhnlichen sogenannten „Nahrung" der Weissgerber, giebt weiss.

Die Eisengerbung war schon von vornherein aus der Ueberzeugung hervorgegangen, dass den Gerbstoffen der Lohrinde, zwar ein vorzügliches, aber auch sehr theures Material, nicht ausschliesslich von der Natur die Fähigkeit, Leder zu bilden, verliehen sei; sie ist der Ausfluss aus dem Bestreben, andere billige, womöglich zur Zeit werthlose Stoffe zur Gerberei heranzuziehen. Damit sind nun die Gestehungskosten der Eisenseife als viel zu theuer nicht in Einklang zu bringen. In der Hauptforderung dagegen, Geschmeidigkeit des auf dem Hautgewebe befestigten Gerbemittels und in Folge davon Freisein des Leders von Neigung zum Bruch, übertrifft sie entschieden auch die Rindengerbstoffe. In eben dieser Beziehung steht ihnen das Product der dritten Phase der Eisengerbung nur wenig nach.

Diese dritte Phase ist die mit Eisengerbsalz und Blut (der Schlachthäuser). Wie bekannt, bleibt das frisch aufgefangene Blut bei Zusatz von einer fast verschwindenden Menge Soda ($^1/_2$ Kaffeelöffel auf 1 l z. B.) auf lange Zeit flüssig, ohne zu gerinnen. In diesem Zustande giebt es mit Eisengerbsalz sehr reichliche, aufgequollene, weiche gallertige Fällungen, die nach dem Waschen und Trocknen ganz die zarte Weiche und absolute Abwesenheit aller und jeder körnigen und krystallinischen Beschaffenheit der Lohgerbstoffe zeigen. Auf der Hautfaser selbst hervorgebracht — was nur unter gewissen Bedingungen, aber dann auch sehr gut geht und nach bestimmten Regeln geschehen muss —, werden sie reichlich von derselben aufgenommen, in kräftiger Adhäsion festgehalten und sind im Wasser gänzlich unlöslich, wie die Eisenseife. Das Garmachen von Häuten nach dieser Art nimmt zunächst so viel Zeit in Anspruch als die Eisengerbung, und dann noch so viel Zeit, als zur Fixirung der Eisengerbung durch das Blut erforderlich; beides geht sehr schnell und erfordert, zusammengenommen nur wenige, (etwa 3 bis 8) Tage, je nach der Stärke der Haut. Die Gewichtszunahme ist etwas schwächer als bei blosser Eisengerbung, aber befriedigend, und ebenso gross wie bei Lohgare: sie stellte sich so, dass z. B. in Petersburg (s. u.) schwere Häute nach 8-tägigem Garmachen ein Product lieferten mit 38 bis 44 Proc. Gerbmaterial auf 62 bis 56 Proc. Fasergewebe.[3]) Zu dem Vortheil rascher Wirkung bei gutem Gewichte gesellt sich der weitere einer weit ansprechenderen, den lohgaren Ledern mehr ähnlichen braunen Farbe.

Mit diesen, mit Eisen und Blut gargemachten — darum und in Anspielung auf das Wort des grossen Kanzlers scherzweise „Bismarckleder" genannten — Producten sind seiner Zeit Versuche mit ganzen Häuten in beschränktem Maassstabe in Braunschweig und in sehr grossem Maassstabe in St. Petersburg gepflogen worden. Obwohl nicht ganz durchgeführt — dort wegen Mangel an Geldmitteln, hier wegen zu frühem Ableben des Interessenten — haben sie doch eine Reihe von sehr wichtigen, für die Ausführung im Grossen entscheidenden Erfahrungen ergeben. An beiden Orten lag der Eingangs gerügte Fehler vor, dass man mit der bei weitem schwierigsten und bei weitem für die Versuche kostspieligsten Gattung, dem Sohlleder, den Anfang machte, weil eben diese Gattung im zutreffenden Falle in dem so billigen Material am meisten Gewinn versprach. Man wollte ernten vor der Einsaat. Statt dessen, statt mit Sohlleder, hätte man die zur Einführung des Verfahrens in die Praxis unerlässlichen, vorläufigen Erfahrungen mit leichten (Kalb- oder Schaf-) Fellen machen und damit zuletzt auf das specielle Verfahren mit den schweren Sohlhäuten übergehen sollen. Immerhin steht fest, dass sich mit Eisen-Blut-Gerbung, die nöthige Modification der Behandlung vorausgesetzt, Leder aller Gattungen herstellen lassen, vom Glacéhandschuhleder an, durch die Sattlerleder, Schuhoberleder, bis zu Treibriemen- und Sohlleder. Es steht fest, dass Schuhe, Ober- und Sohlleder monatelang in der Stadt und auf Schweizerreisen getragen wurden, ohne sich rascher abzunutzen, als lohgares Leder. — Was die Gestehungskosten anlangt, so geben bekanntlich Proben im kleinen Maassstabe, sei es im Laboratorium oder in der Versuchsstation, keinen endgültig sichern brauchbaren Anhalt; als solcher können aber die Petersburger Versuchsarbeiten, weil zugleich im Grossen und fortlaufend gepflogen, sehr wohl dienen. Sie beziehen sich auf Sohlleder und sind in einer Gerberei für Sohlleder mit Weidenlohe ausgeführt. Dort berechnete sich das Material, welches 1 Stück Blösse aufnimmt, um zu garem Sohlleder zu werden:

bei Weidenrinde auf . . . . 5.30 Rbl.
bei Gerbsalz[4]) älterer Art mit Blut auf . . 3,16 „
„ „ neuer „ „ „ „ . . 2,10 „

Der Gewinn am Material allein, abgesehen vom Gewinn an Zeit, entspricht darnach mithin 40 bezw. 60 Proc.

Seit den Versuchsarbeiten der Petersburger Firma, womit sich diese grossen Dank der Fachgenossen verdiente, hat die Ausbildung der Eisengerbung zu einem im Grossen durchführbaren Verfahren von Seiten der Praktiker keine Mitwirkung mehr gefunden.

Dagegen hat die Wissenschaft nicht aufgehört, im Bereiche der billigen Stoffe, die sich für die Umwandlung der Haut in Leder eignen dürften, nach einem Ersatz für die Rindengerbstoffe weiter zu forschen und zwar mit gutem Erfolge.

Mit diesem neuen Gerbstoff tritt die Eisengerbung in ihre vierte Phase ein. Denn gerade wie mit dem Blute ist es nicht der neue Stoff, noch das Eisensalz, sondern die Combination von beiden, die das Wesen der Sache ausmacht. Worin das neue Gerbmittel besteht, kann zur Zeit im Interesse etwaiger künftiger Unternehmer noch nicht mitgetheilt werden; denn es ist zur Zeit kein Patent darauf genommen. Wohl aber ist hier der Ort, einstweilen auf seine Eigenschaften und sein Verhalten näher einzugehen.

(Schluss folgt.)

Die Pharmacie im zweiten Quartale 1889.

⊙ Die abnormen Temperaturverhältnisse des abgelaufenen Vierteljahres haben überall die „Sauregurkenzeit" wieder ins Leben treten lassen, und so ist denn auch das zweite Quartal 1889 für die deutsche Pharmacie so still und gleichförmig verlaufen, dass der Chronist nicht viel Thatsachen zu verzeichnen hat. Am wichtigsten dürfte noch der Erlass des Cultusministeriums vom 23. April sein, zumal auch wegen des ihm innewohnenden indirecten Nachweises der Unmöglichkeit, bei unseren jetzigen Eigenthumsverhältnissen und Begriffen die pharmaceutische Personalconcession einführen zu können. Durch allerhöchste Ordre vom 8. Juli 1886 und darauf ergangene Circularverfügung vom 21. desselben Monats war bestimmt worden, dass neuconcessionirte Apotheken vor Ablauf von 10 Jahren nicht verkauft werden dürfen. In kurzer Frist wurden nun 4 derartige, noch nicht 10 Jahre bestehende, Concessionen durch den Tod ihrer Inhaber frei und wurden trotz dieses doch wahrlich nicht freiwilligen Verzichtes von neuem ausgeschrieben! Auf eine Eingabe der im letzten Jahrzehnte in Berlin neuconcessionirten Apotheker hat nun der Minister unter obigem Datum entschieden, dass von der erwähnten Ordre die Bestimmungen über die Rechte der Wittwe oder der minderjährigen Kinder eines concessionirten Apothekers nicht berührt werden. Es steht demnach der Wittwe

[3]) Bei Versuchen im Kleinen gelang es constant, aus Blut und Eisen mit etwas abgeänderter Behandlung Leder von 50—51 Proc. Gerbestoff (im trockenen Zustande) herzustellen.

[4]) Das ältere Gerbsalz (s. o.) mit Salpetersäure, das neue mit Chilisalpeter direct hergestellt.

oder den minderjährigen Kindern eines vor Ablauf der ersten 10 Jahre verstorbenen neuconcessionirten Apothekers das Recht zu, die Apotheke verwalten zu lassen, oder auch nach Ablauf der zehnjährigen Ausschlussfrist zu verkaufen. — Eine Petition rheinisch-westfälischer Apotheker beantragt hierzu, überhaupt den Erben, gleichviel wie verwandt, das freie Verfügungsrecht zu gewähren. Eine Beantwortung dieses Gesuches ist noch nicht erfolgt, dagegen ist in den Fällen, wo der vor Ablauf der mehrfach erwähnten Frist verstorbene Concessionar weder Wittwe noch Kinder hinterliess, die erledigte Concession von neuem ausgeschrieben worden! Es ist demnach eine Staatsprämie für die Heirath neuconcessionirter Apotheker bewilligt worden. Kein Capitalist wird einem Concessionar Geld leihen, der nicht durch Vorführung seiner besseren Hälfte für die Fortexistenz der Apotheke Gewähr leisten kann. Tu, felix Pharmacia, nube!

Mit der Personalconcessionsfrage befasst sich auch eine Eingabe rheinischer Apotheker an das Ministerium der Medicinalangelegenheiten, in welcher die Nachtheile dieses Systems scharf und bestimmt hervorgehoben werden. Die Eingabe kommt schliesslich zu der von uns an dieser Stelle schon mehrfach vertretenen Ansicht, die neuen Concessionen nicht unentgeltlich zu verschenken, sondern mit einer Rente oder einer Ratenzahlung zu belasten. —

Die Subcommission der Reichspharmacopöecommission hat am 19. Juni ihre Berathungen beendigt. In acht Sitzungen wurde unter Vorsitz des Directors des Reichsgesundheitsamtes, Dr. Köhler, und unter Mitwirkung der Professoren Sell, Flückiger, Hilger und Schmidt und der Apotheker Brunnengräber, Link, Schacht und Vulpius das ganze reichhaltige Material gesichtet und durchberathen. Das Resultat dieser Berathungen wird nunmehr weiter bearbeitet und dann im October einer Sitzung der gesammten Reichspharmacopöecommission unterbreitet werden. Man erwartet, dass letztere sich nicht für die Herausgabe eines Supplements zur jetzigen Pharmacopöe, sondern für eine neue Ausgabe der letzteren entscheiden wird. —

Wir wiesen früher an dieser Stelle, gestützt auf einen uns bekannten Fall der Art, darauf hin, dass es möglich sei, die über die Wiederholung der pharmaceutischen Staatsprüfung bestehenden Bestimmungen zu umgehen und mit der nöthigen Ausdauer so oft durchzufallen, bis endlich eine genügsame Prüfungscommission gefunden wurde oder ein „Bärenschwein" den dauerhaften Candidaten zum Ziele führte. Wie wir dann später ebenfalls an dieser Stelle berichten konnten, war der Bundesrath in Folge unserer Mittheilung der Angelegenheit näher getreten. Derselbe hat nunmehr bestimmt, dass die Prüfung nur bei der Commission fortgesetzt oder wiederholt werden darf, bei welcher sie begonnen ist. Ausnahmen werden nur aus ganz besonderen Gründen gestattet. Verlangt ein Candidat vor Beendigung der Gesammtprüfung seine Zeugnisse zurück, so sind vor der Zurückgabe derselben sämmtliche Behörden zu benachrichtigen, dass der Candidat die Prüfung begonnen, aber nicht beendigt hat. In die Urschrift des letzten Universitätsabgangszeugnisses ist dann ein Vermerk über den Ausfall der bisherigen Prüfung bezw. Prüfungsabschnitte einzutragen.

Am 22. und 23. Juni tagte in Frankfurt a. M. die Delegirtenversammlung des Deutschen Pharmaceutenvereins. Von den Beschlüssen derselben sei erwähnt: Es soll den jeweiligen Ortsverhältnissen entsprechend eine Verminderung der Arbeitszeit des pharmaceutischen Personals angestrebt und die Dienststunden der Gehilfen derart geregelt werden, dass dieselben von früh 8 Uhr bis 9 Uhr Abends mit einer Mittagspause von 2 Stunden thätig zu sein haben. — An maassgebender Stelle soll dahin gewirkt werden, dass die Apotheker das erste halbe Jahr ihrer Militärzeit unter der Waffe und das andere halbe Jahr als Apotheker zu dienen haben. Diese Einrichtung gilt bekanntlich bereits für die Mediciner und ist unseres Erachtens auch für die Pharmaceuten durchaus wünschenswerth. — Ferner wurde der Centralvorstand des Vereins beauftragt, bei dem Bundesrathe und sämmtlichen Bundesregierungen vorstellig zu werden, dass bei Concessionsertheilungen nach folgenden Grundsätzen verfahren werde: 1. Die Anciennetät datirt von der Gehülfenprüfung. 2. Apotheker in lebenslänglichen, pensionsfähigen Staatsstellungen sind von der Bewerbung ausgeschlossen. 3. Die zur Errichtung einer Apotheke nöthige Seelenzahl wird in grösseren Städten auf 8000 herabgesetzt. 4. Die Concessionen müssen öffentlich ausgeschrieben werden. — Der zweite Punkt dieser Grundsätze richtet sich zweifellos in erster Linie gegen die Militärapotheker, die bekanntlich zur Zeit ein nicht geringes Contingent zu den Concessionsempfängern, namentlich an hervorragenden Plätzen, stellen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass seitens der Militärverwaltung an die Leistungsfähigkeit und bezw. an das Wissen und Können der Corpsstabsapotheker so bedeutende Anforderungen gestellt werden, dass dieselben in keinem Verhältnisse zu den mehr als bescheidenen Gehältern dieser Beamten stehen, und dass eben nur die Aussicht auf eine gute Concession solche Kräfte dem Militärdienste zuführt. — Als Berufsbezeichnung werden Praktikant (Eleve) und Assistent gewählt. — Die übrigen Beschlüsse betreffen grösstentheils specielle Vereinsangelegenheiten und entbehren des allgemeinen Interesses.

Das Dispensirrecht, welches in den meisten Staaten Deutschlands den Thierärzten in einem Grade eingeräumt ist, der mit der Trennung der Heilkunde in Medicin und Pharmacie durchaus unvereinbar erscheint, genügt den Herren noch nicht. Auf der Versammlung des deutschen Veterinärraths in Eisenach am 17. und 18. Juli wurde beschlossen, „dass eine Regelung des thierärztlichen Dispensirrechts nach Maassgabe der zur Zeit in Bayern und Sachsen bestehenden Vorschriften wünschenswerth erscheint". In Bayern und Sachsen besteht nämlich das unbeschränkte Dispensirrecht der Thierärzte. Dieses maasslose Begehren der Herren, gegen welche der Vorstand des Deutschen Apotheker-Vereins zweifellos vorstellig werden muss und wird, wird höchst uneigennützig begründet durch die Nachtheile, welche angeblich die kleinen Viehbesitzer in denjenigen Ländern erleiden, wo die Thierärzte das Dispensirrecht nicht besitzen. Diese Behauptung ist eine der Wahrheit durchaus widersprechende. Wie seiner Zeit von Jehn[5]) an den gebräuchlichsten Mitteln mit Zahlen bewiesen wurde, übertrifft die bayerische Viehарzneitaxe der Thierärzte die preussische Arzneitaxe um ein ganz beträchtliches. Was mag erst genommen werden, wo — wie z. B. in Preussen — keine Arzneitaxe die Thierärzte beschränkt und keine Controle besteht über das, was der selbstdispensirende Thierarzt abgiebt?! —

Von Personalien ist noch zu erwähnen, dass die deutsche Pharmacie im verflossenen Quartale zwei hervorragende Mitglieder durch den Tod verlor, und zwar beide am 4. April. An diesem Tage starb in Winningen a. d. Mosel im Alter von 51 Jahren Oskar Schlickum, der Verfasser zahlreicher pharmaceutischer Werke, unter denen besonders sein Leitfaden zur wissenschaftlichen Ausbildung der Eleven eine sehr grosse Verbreitung auch ausserhalb Deutschlands gefunden hat, und am selben Tage in Braunschweig C. Grote, welcher neben der Leitung seiner Apotheke lange Jahre als Docent der Pharmakognosie an der dortigen technischen Hochschule und als Mitglied der pharmaceutischen Prüfungscommission thätig war. Beide haben auch um die analytische Chemie, speciell hinsichtlich der Untersuchung pharmaceutisch-chemischer Präparate, sich nicht geringe Verdienste erworben.

Das neue bulgarische Sanitätsgesetz lässt zur Leitung einer Apotheke jeden über 23 Jahre alten diplomirten Apotheker zu, auch fremde, nach Ablegung der bulgarischen Staatsprüfung, für welche die bescheidene Prüfungsgebühr von Fr. 1000! erhoben wird. Die Apotheken sind verkäuflich. Bei Verleihung einer neuen Concession werden in erster Linie Einheimische berücksichtigt. Ueberhaupt muss jeder Apotheker zwei Eleven bulgarischer Nationalität ausbilden, und werden zweifelsohne, sobald bulgarischer Nachwuchs genug vorhanden ist, ausländische Apotheker späterhin nicht mehr zugelassen werden. Die pharmaceutische Gehilfenprüfung findet statt vor einer aus einem Apotheker, einem Regierungs-Chemiker und einem Arzte bestehenden Commission. — Als pharmaceutisches Mitglied der obersten Sanitätsbehörde des Landes ist der Apotheker J. Angeloff in Rustschuk berufen worden.

In Frankreich ist durch Ministerialerlass verfügt worden, dass Apotheker, selbst wenn sie ihr Diplom früher erhielten, vor beendigtem 25. Lebensjahre eine Apotheke weder eröffnen, noch selbstständig leiten dürfen. — Bei der Pariser Weltausstellung ist die Pharmacie durch 66 Aussteller pharmaceutischer Producte vertreten. Während der Ausstellung wird im August die „Association générale des pharmaciens de France" in Paris tagen und zu dieser Generalversammlung auch die dem Verbande nicht angehörigen pharmaceutischen Vereine und Gesellschaften Frankreichs einladen. — Die französische Pharmacie verlor durch den Tod den als Entdecker des krystallisirten Digitalins in der chemischen Welt bekannten Apotheker Claude Adolphe Nativelle.

In Holland geht die Zahl der Apotheken noch immer zurück. Während bei der ersten Zählung im Jahre 1868 858 Apotheken vorhanden waren, deren alljährlich weniger wurden, ergab die letzte Feststellung vom vorigen Jahre nur noch 611 Apotheken. Das pharmaceutische Hilfspersonal zählte einschliesslich 22 geprüfter Apotheker 590 Personen, darunter über 200 weiblichen Geschlechts. Am 1. Mai beschloss das „Pharmaceutisch Weekblad", ein sehr angesehenes Fachblatt, seinen 25. Jahrgang. Es wurde im Jahre 1864 von R. J. Opwijrda ins Leben gerufen, unter dessen Leitung es zur Zeit noch steht. Opwijrda wurde bei dieser Gelegenheit zum correspondirenden Mitgliede des Deutschen Apotheker-Vereins ernannt und ist demnach das erste correspondirende Mitglied dieses Vereins, welcher erst neuerdings neben den Ehrenmitgliedern diese zweite Ehrenstellung eingeführt hat. Bezüglich der pharmaceutischen Staatsprüfung in Holland sei von den neuerdings getroffenen Bestimmungen erwähnt, das der Candidat zwei chemische

[5]) Apoth.-Ztg. 1888. 3, 73.

Präparate und zwei galenische Arzneimittel darstellen, Pflanzen in frischem und getrocknetem Zustande bestimmen und Drogen mikroskopisch untersuchen muss. In der analytischen Chemie muss derselbe Arzneimittel und Drogen auf ihre wirksamen Bestandtheile und Verfälschungen untersuchen, sowie physiologische, pathologische, hygienische Untersuchungen und zwar zwei qualitative, zwei quantitative, darunter eine volumetrische und eine organische Vergiftungsanalyse ausführen.

Wie wir in unserem letzten Rückblicke[6]) mittheilten, hat der neue Sänitätscodex für Italien, welcher die pharmaceutische Niederlassungsfreiheit einführt, die königl. Genehmigung erhalten. Bezüglich der Einführung derselben hat der Staatsrath sich für eine 5-jährige Uebergangsfrist entschieden. Hoffentlich kommt man während dieser den Apothekern bewilligte Galgenfrist in maassgebenden Kreisen noch zu der Ueberzeugung, dass die Niederlassungsfreiheit auf unserem Gebiete nicht angebracht ist. — Der mehrfach erwähnte, immer und immer wieder verschobene 7. internationale pharmaceutische Congress ist endlich von einem Comité, dem unter Anderm die Professoren Cannizzaro, Vitali und Corradi angehören, für nächstes Jahr definitiv nach Mailand berufen worden. Zum Besuche des Congresses sind die Professoren, Docenten, Assistenten von Hochschulen, naturwissenschaftliche Lehrer aller Schulen, sowie die Leiter und Assistenten von städtischen oder anderen öffentlichen Laboratorien etc. etc. und — von Apothekervereinen oder von Verwaltungsbehörden abgesandte Apotheker berechtigt. Dieser internationale pharmaceutische Congress lässt demnach alle möglichen Chemiker bis herab zu dem jüngsten Angestellten chemischer Fabriken, sowie naturwissenschaftliche Lehrer aller möglichen Schulen als Mitglieder des Congresses zu, die in erster Linie berufenen Apotheker aber nur dann, wenn sie Delegirte von pharmaceutischen Vereinen sind.

Der Vorstand des Allgemeinen österreich. Apotheker-Vereins war beim Ministerium um Vertretung des Apothekerstandes im obersten Sanitätsrathe vorstellig geworden. Diese Eingabe hat Erfolg gehabt, indem durch Erlass vom 23. Mai, in welchem ausdrücklich betont wird, dass dem obersten Sanitätsrathe eine Reihe von das Apothekerwesen betreffenden Angelegenheiten vorläge, bei deren Berathung auf fachmännisches Urtheil Werth gelegt werde, die Apotheker A. v. Waldheim, Th. Schlosser und A. Hellmann als Mitglieder gedachter Behörde berufen werden. — Bezüglich des Dispensirrechtes der Thierärzte hat der Vorstand desselben Vereins beim Ministerium des Innern beantragt, für das Halten von Hausapotheken der Thierärzte dieselben Grundsätze als gültig zu erklären, welche für die Hausapotheken der Aerzte zu Recht bestehen. Diese durchaus gerechtfertigte Forderung ist in der ungarischen Reichshälfte bereits gültiges Recht. Hinsichtlich der Frage, ob das Personal der Apotheken dem Krankenversicherungsgesetze unterliegt, herrschten bei den unteren Behörden verschiedene Ansichten. Es ist aber jetzt durch Erlass des Ministeriums des Innern die Entscheidung getroffen worden, dass dies der Fall ist. Die österreichische Pharmacie wird ihre Vereine derart umformen, dass sie auch dem Krankenversicherungsgesetze genügen.

Der ungarische Apotheker-Verein agitirt für die Einführung von Apothekerkammern. Derselbe lässt eine entsprechende Eingabe durch den Rechtsconsulenten des Vereins ausarbeiten, welche dem Minister des Innern überreicht werden soll. Dem rührigen Vereine, der schon manche Erfolge erzielt hat, ist auch in dieser Angelegenheit ein gutes Resultat zu wünschen. Derselbe Verein ist auch gegen die in letzterer Zeit etwas zu ausgiebig erfolgte Vermehrung der Apotheken beim Ministerium vorstellig geworden und erhielt daraufhin die Zusage des letzteren, die übermässige Vermehrung vermeiden zu wollen.

Aus dem Jahresberichte der Pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg ergiebt sich, dass dieselbe 284 Mitglieder einschliesslich 74 Ehrenmitglieder zählt. An der pharmaceutischen Schule der Gesellschaft soll statt der bisher gebrauchten deutschen die russische Unterrichtssprache eingeführt werden, in der Hoffnung, dadurch den zur Zeit äusserst schlechten Besuch derselben zu heben. Auf dem diesjährigen Congresse der Apotheker Russlands soll die Gründung pharmaceutisch-chemischer Fabriken angeregt werden, um die russiche Pharmacie von der ausländischen chemisch-technischen Industrie unabhängig zu machen.

Die Schweizerische Pharmacopöe-Commission, deren Berufung wir im letzten Rückblicke[7]) gedachten, hat im Mai ihre erste Sitzung abgehalten, in welcher die Hauptnormen für die Bearbeitung der Pharmacopöe festgesetzt wurden. Der Beschluss über die Sprache wurde bis nach der Ausarbeitung der Pharmacopöe ausgesetzt, jedoch wurde von verschiedenen Seiten sehr lebhaft für die Ausgabe in allen drei Landessprachen eingetreten. Die betheiligten Kreise sollen unter Uebersendung eines Planes ersucht werden, ihre Wünsche bis zum November kund zu geben. Schliesslich wurde ein Redactionscomité aus 3 Apothekern, 2 Aerzten, 1 Chemiker und 1 Thierarzte gewählt. Zum Präsidenten der Pharmacopöe-Commission ist seitens des Bundesrathes Prof. Schaer in Zürich ernannt worden; die Versammlung wählte Prof. Demme-Bern zum Vicepräsidenten und Apotheker Odot-Lausanne zum Schriftführer.

In der Türkei ist die Ausübung der Pharmacie durch Ausländer durch einen Erlass vom Jahre 1861 an die Bedingung geknüpft, dass die betreffenden Pharmaceuten sich in Constantinopel einer Nachprüfung unterziehen. Diese Bestimmung war jedoch bisher noch nicht gehandhabt worden. Nunmehr hat die ottomanische Regierung bestimmt, dass allen ausländischen Apothekern, welche vor dem 9./21. März dieses Jahres nach der Türkei kamen und ihre Diplome vorlegten, diese Prüfung erlassen werden soll, dass dagegen alle anderen bei der medicinischen Facultät in Constantinopel die Prüfung ablegen müssen, anderenfalls ihren Beruf nicht ausüben dürfen.

Von den Fachschulen der Vereinigten Staaten hat sich nur das „Philadelphia College of Pharmacie" an der Pariser Weltausstellung betheiligt. Dasselbe stellt Pläne und Abbildungen seiner Gebäude und deren Einrichtungen, sowie die von den Lehrern des College verfassten und an demselben gebrauchten Textbücher aus.

6) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 581. 7) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 582.

Zur Nicotinbestimmung in Tabaken.

Von **Dr. Richard Kissling.**

In der „Zeitschrift für physiologische Chemie" veröffentlicht M. Popovici[8]) eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Nicotins, welche auf dem Verhalten des Nicotins zum polarisirten Lichte beruht. Zur Prüfung seines Verfahrens hat der Verfasser vergleichende Bestimmungen nach der von mir angegebenen und nach seiner eigenen Methode vorgenommen. Die hierbei erhaltenen Resultate stimmen sämmtlich recht befriedigend überein, doch sind die mittelst der neuen Methode gefundenen Werthe ausnahmslos die höheren. Popovici schliesst hieraus, dass bei Anwendung meines Verfahrens stets ein wenig Nicotin während des Abdestillirens des Aethers verflüchtigt werde. Dass ein solcher Verlust an Nicotin bei unvorsichtigem Abdestilliren des Aethers stattfinden kann, unterliegt keinem Zweifel. Verwendet man jedoch Aufmerksamkeit auf den Gang der Destillation, so kann man nach meinen Versuchen diese Fehlerquelle ohne Bedenken unberücksichtigt lassen. Popovici hat zur Berechnung der Nicotinmengen aus den beobachteten Drehungswinkeln eine Reihe von grundlegenden Bestimmungen mit reinen Nicotinlösungen von bekanntem Gehalte ausgeführt, während bekanntlich die ätherischen Tabakauszüge neben Nicotin noch zahlreiche andere Stoffe enthalten, von welchen noch nachgewiesen werden müsste, dass sie bei dem Verfahren Popovici's keinen störenden Einfluss äussern. So lange dieser Nachweis nicht geführt ist, wird die Ansicht Popovici's, dass die Differenzen zwischen den Ergebnissen, welche seine Methode, und denjenigen, welche die von mir angegebene liefert, einer bei meinem Verfahren vorhandenen Fehlerquelle zuzuschreiben sei, als nicht begründet bezeichnet werden dürfen. Dass es sich übrigens nur um recht geringe Differenzen handelt, ergiebt folgende Zusammenstellung: Bei 15 Doppelbestimmungen finden sich nur dreimal Differenzen von mehr als 0,05 Proc., nämlich 0,06, 0,08 und als Maximum 0,09 Proc. Die kleinste Abweichung von 0,01 Proc. kommt dreimal vor, die mittlere von 0,04 resp. 0,05 Proc. ist bei sieben Doppelbestimmungen vorhanden.

Untersuchung von ganzem schwarzen Pfeffer.

Von **Dr. H. Weller.**

Eine sehr interessante, bis jetzt in wissenschaftlichen und technischen Kreisen noch nicht bekannte, Verfälschung dürfte die folgende eines ganzen schwarzen Pfeffers sein. In demselben waren kleine runde, bei näherer Betrachtung etwas hellere Körner nachzuweisen, welche sich durch ein viel höheres Gewicht als die Pfefferkörner auszeichneten und nach der chemischen Untersuchung als sogenanntes Bohnerz anzusprechen waren. Die Analyse ergab:

Feuchtigkeit . .	1,50 Proc.	
Unlösl. Rückstand	4,84 „	(Thonerde 3,03, Kieselsäure 1,81 Proc.)
Thonerde . . .	11,95 „	
Eisenoxyd . . .	81,53 „	
Phosphorsäure .	0,18 „	

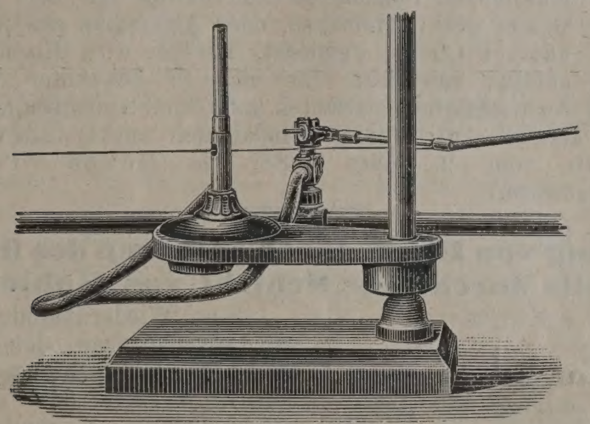
Da das Bohnerz fast werthlos ist und man vermöge seines hohen Gewichtes verhältnissmässig nur eine geringe Menge desselben zuzusetzen nöthig hat, um einen bedeutenden Gewinn zu erzielen, so dürfte die Verfälschung umsomehr eine raffinirte sein, weil diese Körner nicht ganz leicht von den Pfefferkörnern zu unterscheiden sind.

8) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13. 171.

Automatische Einrichtung zum Abdrehen des Gases.

Von LeRoy W. McCay.

Rechtwinklig mit dem Hahn des Gasrohres nietet man, wie die Abbildung zeigt, einen etwa 20 cm langen Metallstab. Am freien Ende desselben befestigt man einen kleinen, aber starken Gummischlauch von 0,25 m Länge, den man an irgend einen schweren Gegenstand befestigen kann. Der Schlauch muss straff angezogen werden, damit er, wenn man, um das Gas zu benutzen, den Stab dreht, auf letzteren eine federartige Wirkung ausübt und dazu dient, den Stab wieder in seine



frühere Lage zurückzuziehen. Man wird es auch zweckmässig finden, den Schlauch an einen solchen Punkt zu befestigen, dass der zwischen dem Stabe und dem straffgezogenen Schlauch befindliche Winkel gegen 135° beträgt. Ein starker Bindfaden[9]) wird weiter am freien Ende des Stabes befestigt, durch die Luftlöcher im Brenner gezogen, kräftig angespannt, bis eine genügende Quantität Gas ausströmt, und dann fest gemacht. Jetzt wird das Gas angezündet. Schlägt die Flamme des Brenners zurück, so brennt der Faden durch, der ausgleichende Zug am Stab wird aufgehoben, der Schlauch zieht letzteren plötzlich in seine frühere Stellung zurück, und das Gas wird abgedreht.

Die Einrichtung ist einfach und erfüllt ihren Zweck in einer höchst zufriedenstellenden Weise.

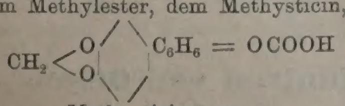
Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 5. Juli 1889.

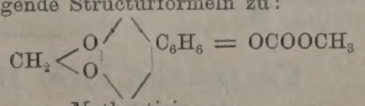
Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit von C. Glücksmann: Ueber Oxydation von Ketonen vermittelst Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung. Bei der Oxydation von Pinakolin mittelst alkalischer Permanganatlösung entsteht, neben wenig Trimethylessigsäure, als Hauptproduct eine vom Verf. als Trimethylbrenztraubensäure erkannte neue Säure. Dieselbe ist krystallinisch, schmilzt bei 90—91°, siedet bei 185°, giebt mit Phenylhydrazin ein krystallinisches Condensationsproduct, wird durch Silberoxyd oder Chromsäuremischung zu Trimethylessigsäure oxydirt und giebt bei der Reduction eine trimethylirte Aethylidenmilchsäure. — Der auffallende Verlauf der Oxydation, durch welche ein Keton in eine Säure von gleich viel Atomen Kohlenstoff verwandelt wird, lässt vermuthen, dass der Oxydation eine Condensation von 2 Mol. Keton vorangegangen ist. Der Verf. will feststellen, ob es sich hier um eine Erscheinung allgemeiner Art handelt, und ob man in dieser Weise Ketone in Ketonsäuren überführen kann. Bislang ist es bereits gelungen, Brenztraubensäure unter den Oxydationsproducten des gewöhnlichen Acetons bei Anwendung von alkalischer Permanganatlösung nachzuweisen.

Prof. Lieben überreicht weiter folgende Arbeiten: 1. Zur Kenntniss der hydrirten Chinolinderivate, von Dr. Otto Srpek. 2. Notiz über das Phloroglucin, von Z. H. Skraup. 3. Ueber das Kynurin, von Z. H. Skraup. 4. Ueber das Codeïnmethyljodid, von Z. H. Skraup und D. Wiegmann.

Hofrath L. v. Barth überreicht eine von Dr. C. Pomeranz ausgeführte Arbeit: Ueber das Methysticin. Nach dem Verf. kommt dem fast gleichzeitig von Cuzent und von Gobley entdeckten Methysticin die Formel $C_{15}H_{14}O_5$ zu. Verdünnte Kalilauge zerlegt dasselbe in Methylalkohol und eine Säure $C_{14}H_{12}O_5$, welche Verf. Methysticinsäure nennt. Dieselbe spaltet beim Erhitzen bis zu ihrem Schmelzpunkt 180°, oder beim Kochen mit verdünnten Mineralsäuren, leicht Kohlensäure ab und giebt einen bei 94° schmelzenden Körper $C_{13}H_{12}O_3$, der mit Phenylhydrazin ein bei 143° schmelzendes Hydrazid liefert. Dieser vom Verf. Methysticol genannte Körper kann auch direct aus dem Methysticin durch Kochen desselben mit verdünnten Säuren erhalten werden. Die Methysticinsäure liefert bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Piperonylsäure und Piperonal. Sie ist somit ein Derivat des Methylenäthers des Brenzcatechins, in welchem ein Wasserstoffatom des Benzolkernes durch die Seitenkette $C_7H_7O_3$ ersetzt ist, und zwar an derselben Stelle, welche die Carboxylgruppe in der Piperonylsäure resp. in der Protocatechusäure einnimmt. Von den drei Sauerstoffatomen in der Seitenkette $C_7H_7O_3$ gehören zwei einer Carboxylgruppe an, während das dritte ein Carbonylsauerstoffatom ist. Hiernach kommen der Methysticinsäure und ihrem Methylester, dem Methysticin, folgende Structurformeln zu:



Methysticinsäure



Methysticin

Schliesslich weist Verf. auf die Analogie zwischen dem chemischen Verhalten der Methysticinsäure und dem der β-Ketonsäuren hin und widerlegt die Angabe Nölting's und Kopp's, dass das Methysticin Benzoësäure als Oxydationsproduct liefere. — Prof. Dr. E. Lippmann überreicht eine von ihm in Gemeinschaft mit F. Fleissner ausgeführte Arbeit: Zur Kenntniss einiger Derivate des Oxychinolins.

Dr. Guido Goldschmiedt überreicht zwei Arbeiten: 1. Ueber die Einwirkung von Kalilauge auf Alkylhalogenverbindungen des Papaverins. Nach Stransky sind die Salze, welche entstehen, wenn man die aus den Alkylhalogenadditionsproducten des Papaverins durch Kalihydrat gebildeten alkylirten Basen wieder mit Säuren combinirt, identisch mit den ursprünglichen Additionsproducten, während Claus und dessen Schüler sie für isomer erklären. Es wird nun der Nachweis erbracht, dass Claus die freie Base und deren Salze entweder überhaupt nicht oder nur in höchst unreinem Zustande in Händen hatte; hingegen werden auch einige der Angaben Stransky's berichtigt. Zwischen den beiden Reihen von Salzen zeigen sich in der That geringe Verschiedenheiten, jedoch weist die von v. Foullon durchgeführte krystallographische Untersuchung die Identität von Papaverinäthylbromid und von bromwasserstoffsaurem Aethylpapaverin nach. Der hierin liegende Widerspruch konnte bisher nicht aufgeklärt werden. Ferner wird gezeigt, dass ein Theil der Substanz, unter Abspaltung von Aethylamin, zersetzt wird, während als zweites Spaltungsproduct eine stickstofffreie Verbindung $C_{19}H_{20}O_5$ oder $C_{19}H_{18}O_5$ in gut krystallisirtem Zustande gewonnen werden konnte. Diese Substanz enthält noch die vier Methoxyle des Papaverins. Sie ist ausserordentlich leicht oxydirbar und giebt mit Oxydationsmitteln, wie Eisenchlorid, alkalische Ferridcyankaliumlösung, Fehling'sche Lösung, einen blauen Farbstoff. — Die Abspaltung von Aethylamin spricht gegen die Claus'sche Annahme einer Wanderung des Aethyls vom Stickstoff zu einem Kohlenstoffatom. — 2. Zur Kenntniss der Papaverinsäure und Pyropapaverinsäure. In dieser, gemeinsam mit Dr. H. Strache ausgeführten Arbeit werden neue Derivate der genannten beiden Säuren beschrieben.

Cylindrischer Ofen mit schief angeordneter Drehachse.

Der mit Regeneratorgasen unter wechselnder Flammenrichtung

Fig. 1.

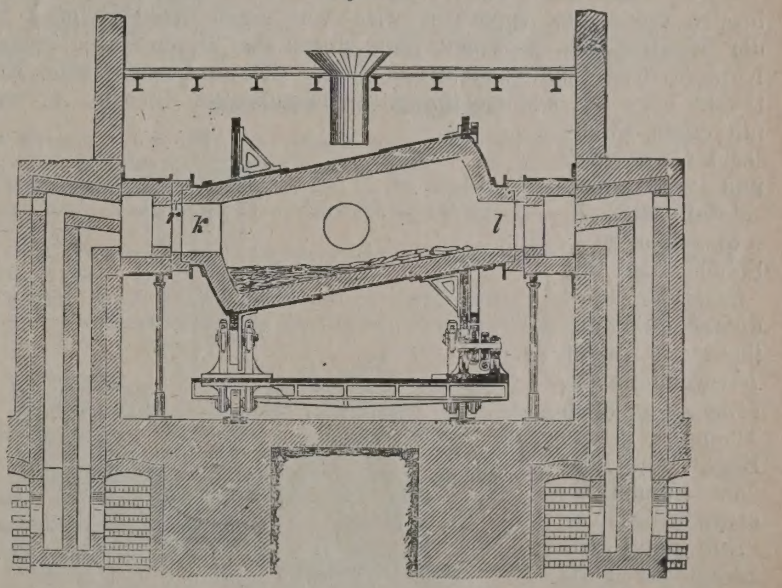
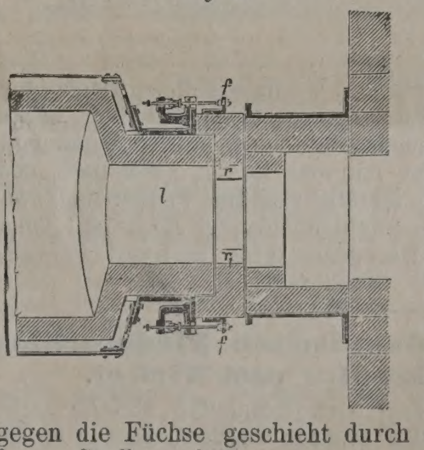


Fig. 2.



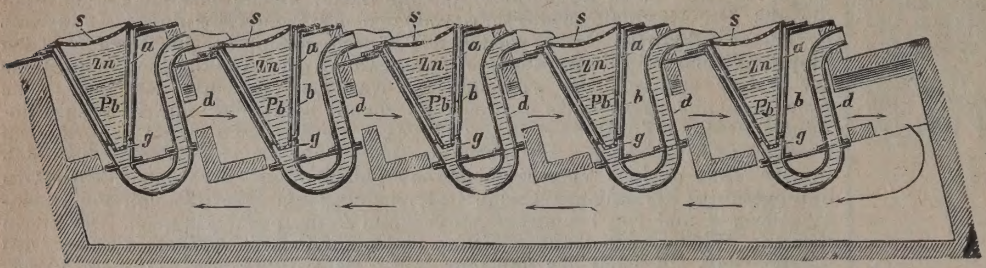
betriebene cylindrische Ofen wird während seines Betriebes um eine Achse in Umdrehung versetzt, die einen Winkel mit der Längenachse des Ofens einschliesst. Die Gas- und Lufteinführungs- sowie Rauchgas-Abführungsöffnungen *k* bezw. *l* sind concentrisch zu dem Umfange der Tragringe angeordnet. Parallel der Ofenlängsachse verlaufen Luftcanäle (Fig. 2) zwischen dem Steinfutter und dem Eisenmantel des Ofens, welche durch an der Stirnfläche radiale Canäle ausmünden. Die Abdichtung des Herdes an seinen Halsenden *kl* gegen die Füchse geschieht durch einen Ring *r*, welcher aus feuerfesten Stoffen gebildet, von eisernen Schellen *f* gehalten und durch an diese wirkende Federn oder Schrauben in dem Maasse seines Abmahlens in der Längenrichtung des Ofens nachstellbar ist. (D. R. P. 47101 vom 19. Mai 1888. Gustav Olberg, Dessau.)

Verfahren und Apparat zum Entsilbern von Werkblei.

Das Zink wird nicht wie bisher in das Werkblei eingerührt, sondern das Blei wird in geschmolzenem Zustande in feinen Strahlen durch ein Zinkbad geleitet, welches es in Folge seiner specifischen Schwere durchdringt. Der Zinkbadbehälter *a* ist mit einem durchlöcherten Boden *g* und mit einem an der oberen Mündung eingelegten Sieb *s* versehen und in ein von den Feuergasen umspültes zweites

[9]) Siehe die schöne Einrichtung von Dr. N. v. Klobukow. Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 141.

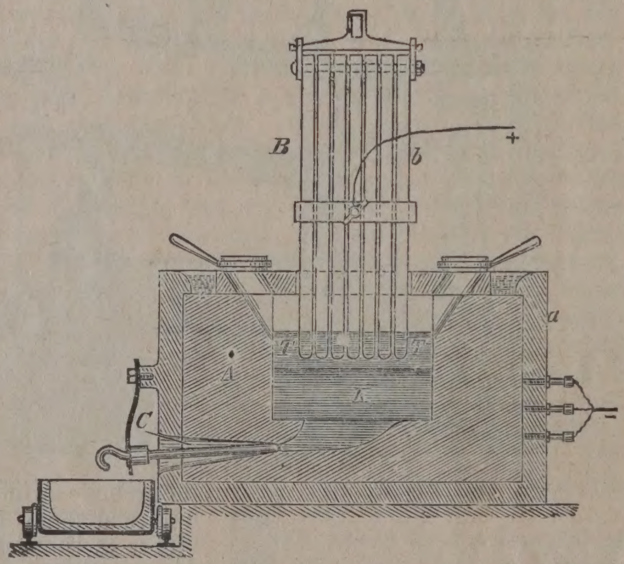
Gefäss *b* eingesetzt. An dieses schliesst sich ein communicirendes Rohr *d* an, welches das unter dem Zinkbade sich ansammelnde Blei ab- und geeignetenfalls weiteren gleichen Apparaten zuführt. Behufs Inbetriebsetzung einer Entsilberungsbatterie werden die Trichter *a* mit Kaufblei beschickt. Wenn dies geschmolzen ist, wird das Zink



aufgegeben und ebenfalls eingeschmolzen. Der Stand des Bleies ist dann ungefähr der aus der Zeichnung ersichtliche. Das Zink wird in *a* entsprechend dem geringeren specifischen Gewicht höher stehen als das Blei in *d*. Aus dem Einschmelzkessel, welcher seinen Platz auf der linken Längsseite der Batterie findet, gelangt das Werkblei auf das Sieb *s* des ersten Entsilberungskessels und rieselt von hier in feinen Strahlen auf das Zink nieder und durchstreicht dasselbe, sein Silber abgebend. (D. R. P. 47218 vom 7. October 1888. E. Honold, Bleihütte Binsfeldhammer bei Stolberg, Rheinland.)

Apparat zur continuirlichen Erzeugung von Legirungen des Aluminiums und ähnlicher Metalle auf electrolytischem Wege.

Der positive Pol des vorzugsweise zur Gewinnung von Aluminiumbronce dienenden Apparates wird von einem Kohlenbündel *B* und der negative Pol von einem Bade durch den Strom flüssig gemachten Kupfers *K* gebildet. Letzteres befindet sich am Grunde eines Kohlentiegels oder des aus Kohlenplatten bestehenden Bassins *A*, welches mit einem Stichloche *C* versehen und von einem Metallkasten *a* umgeben ist. Sobald das als negativer Pol dienende Bad aus flüssigem Kupfer *K* vorhanden ist, bringt man auch Thonerde in das Bassin und hebt das Bündel *B* etwas in die Höhe. Nun geht der Strom durch die Thonerde, welche schmilzt und sich zersetzt. Der Sauerstoff geht an die Kohle *b* und verbrennt dieselbe, so dass Kohlenoxydgas aus dem Bassin entweicht. Das Aluminium scheidet sich aus seiner Sauerstoffverbindung *T* und geht ans Kupfer, so dass direct Aluminiumbronce erzeugt wird. Man speist nun das Bassin ganz nach dem Fortschreiten der electrolytischen Metallgewinnung weiter, und zwar continuirlich oder in Intervallen, sowohl mit Kupfer *K* als mit Thonerde *T*. (D. R. P. 47165 vom 8. December 1887. Schweizerische Metallurgische Gesellschaft, Neuhausen.)



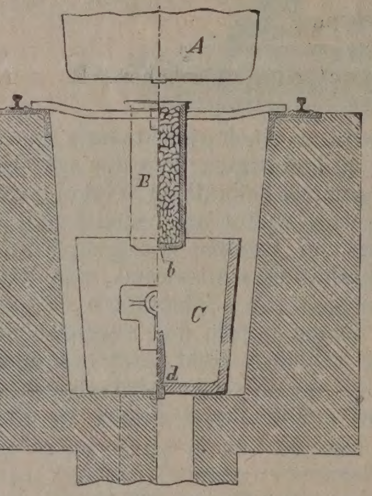
Verfahren für den galvanischen Niederschlag von Zink, Zinn, Kupfer und Nickel.

Galvanische Niederschläge der oben genannten Metalle sollen dadurch haltbar und gleichmässig erzeugt werden, dass man mit dem betreffenden Metall unter Benutzung eines, basisches Aluminiumsalz enthaltenden, alkalifreien Bades Aluminium niederschlägt, den Metallniederschlag also aluminiumhaltig macht. Für die Erzeugung von aluminiumhaltigem Zink mit oder ohne Verbindung von Zinn wird beispielsweise ein in folgender Weise bereitetes Bad benutzt. Eine erhitzte Lösung von Aluminiumchlorid wird unter beständiger Erneuerung des verdampfenden Wassers mit metallischem Zink gesättigt, welcher Lösung man auch noch Zinkchlorid zusetzen kann. Hiernach kann man auch auf 1 kg Aluminiumchlorid etwa 50 g Zinnchlorid zu der soeben erhaltenen Flüssigkeit zufügen und die Lösung noch etwa eine halbe Stunde im Sieden erhalten. Nach dem Erkalten benutzt man dann diese Lösung zum Galvanisiren unter Anwendung einer Zink- oder Zinkzinnanode. Zur Erzeugung eines galvanischen aluminiumhaltigen Niederschlages von Kupfer, Zinn oder Nickel bedient man sich einer im erhitzten Zustande mit metallischem Magnesium oder Aluminium gesättigten Aluminiumchloridoder Sulfatlösung unter Benutzung von Anoden aus Kupfer, Zinn oder Nickel. (D. R. P. 47457 vom 4. December 1887. Richard Falk, Berlin.)

Behandlung von Nebenproducten der Gas- und Weissblechfabrikation.

Die in Weissblechfabriken und ähnlichen Industrien abfallenden Beizflüssigkeiten werden mit dem Ammoniakwasser der Gasfabriken, oder Ammoniak aus irgend einer anderen Quelle, gemischt. Hierbei wird Eisenoxydhydrat gefällt, das man für sich in bekannter Weise auf Anstrichfarbe verarbeiten kann, und Ammonsulfat bleibt in Lösung. Dasselbe wird durch Eindampfen auskrystallisirt. (Engl. Pat. 3179 vom 2. März 1888. E. Bowen, Pontardulais, Carmarthenshire.)

Kohlung von Eisen durch Filtriren des flüssigen Metalls durch eine Schicht von Kohlenstoff.



Eine Wiederankohlung von in der Bessemerbirne oder im Flammofen behandelten Eisen soll dadurch bewirkt werden, dass dasselbe in geschmolzenem Zustande aus der Giesspfanne *A* durch eine in dem Kessel *B* enthaltene Schicht von Kohle (Cokes, Anthracit oder eine andere geeignete Kohlenart) in eine zweite Giesspfanne *C* filtrirt wird. Der Kessel *B* besitzt zu diesem Zwecke einen mit Löchern *b* versehenen Chamotteboden und die Pfanne *C* ein Auslassmundstück *d* für Giesszwecke. (D. R. P. 47215 vom 28. Septbr. 1888. „Phoenix" Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Laar bei Ruhrort a. Rh.)

Behandlung von „Yellow liquors".

Die Neuerung betrifft die Behandlung der aus Alkalirückständen abgezogenen gelben Laugen behufs Gewinnung von Schwefelwasserstoff und besteht darin, dass man durch diese Flüssigkeiten in ähnlicher Weise und in einem ähnlichen Apparat wie in dem Patent No. 8666, A. D. 1887 (Behandlung von Alkalirückständen mit kohlensäurehaltigen Gasen) beschrieben[10]) ist, Kohlensäure leitet. Die Gase treten nach einander in eine Reihe mit der Flüssigkeit beschickte Behälter, wobei man die nicht absorbirten Gase aus dem letzten Behälter entweichen lässt, bis Schwefelwasserstoff in bemerkenswerther Menge auftritt. Zu dieser Zeit bestehen die aus einem zwischenstehenden Behälter kommenden Gase fast ganz aus Schwefelwasserstoff. Dieselben werden daher gesammelt und in irgend einer Weise nutzbar gemacht, während welcher Zeit die letzten Behälter von der Reihe abgeschlossen werden. Lässt die Entwicklung an Schwefelwasserstoff nach, so werden die ersten Behälter der Reihe entleert, während man frisch gefüllte anschliesst, worauf der Process weiter geht. Der in den Behältern verbleibende Rückstand besteht aus Calciumcarbonat, gemischt mit wenig Schwefel. Der Process lässt sich mit dem durch vorstehend erwähnten Patent geschützten Verfahren verbinden, indem man die Alkalirückstände statt mit Wasser mit den Yellow liquors mischt. (Engl. Pat. 3182 vom 2. März 1888. A. M. und J. F. Chance, Oldbury, Worcestershire.)

Verfahren zur Fabrikation von Farbstoffen.

Die Erze von Blei, Zink oder Antimon werden mit Kohle gemischt, dann in einem geeigneten Ofen der Wirkung eines Gebläses ausgesetzt, zu dem sich entwickelnden Rauch Luft geführt, der Rauch dann mit weissglühendem feuerfesten Thon in Berührung gebracht, der Wirkung einer oxydirenden Flamme ausgesetzt, plötzlich gekühlt und schliesslich in geeigneter Weise gesammelt. (Amer. Pat. 406869 vom 16. Juli 1889. Fr. L. Bartlett, Portland, Me.)

Verfahren zum Raffiniren von Oelen.

Oele, welche Schwefel enthalten, sollen behufs Raffinirung mit Arsen oder Salzen desselben versetzt werden, worauf man die bis zur Verflüchtigungstemperatur erhitzt und die Dämpfe condensirt. (Amer. Pat. 407182 vom 16. Juli 1889. J. A. Dubbs, Allegheny, Pa.)

[10]) Chem.-Ztg. 1888. 12. 1457.

Fabrikation von Cementen.

Der aus dem Ammoniaksoda-Process kommende Kalkschlamm wird der Einwirkung von Kohlensäure unterworfen, sorgfältig gewaschen behufs Entfernung der Chloride, dann mit einem Silicat, wie Natriumsilicat, gemischt und wieder gewaschen. Das Product mischt man mit thonerdehaltigem Material und behandelt es in üblicher Weise weiter. (Engl. Pat. 3148 v. 1. März 1888. J. S. Rigby, Liverpool.)

Tagesgeschichte.

W. **Berlin.** Im Hygienischen Institut der Universität Berlin werden von jetzt ab vierwöchentliche Curse der hygienisch-chemischen Untersuchungsmethoden abgehalten werden. Der erste Cursus beginnt am 1. Octbr. d. J. unter der Leitung Dr. Proskauer's und Dr. Th. Weyl's. Anmeldungen sind an das Secretariat des Institutes zu richten.

B. **Neapel.** Die Dauer des italienisch-österreichischen Vertrages zum Schutze des literarischen und künstlerischen Eigenthums wird bis zum 30. Juni 1890 verlängert. — Die ital.-schweizer. Conferenz in Bern über den Bau einer Simplonbahn endigte, ohne Entschluss gefasst zu haben. Italien verlangt, dass der südliche Ausgang des Tunnels auf italienischem Boden sich befinde, ist aber nicht gewillt, seinen Beitrag (15 Mill. Frcs.) zur Deckung der Mehrkosten, welche die gestellte Bedingung nach sich zieht, zu erhöhen. Es wurde beschlossen, neue Studien zu machen, nach deren Resultat dann die Schweiz Vorschläge machen solle. — Nach vielen Versuchen ist im Feuerwerker-Laboratorium der italienischen Armee die Zusammensetzung eines rauchlosen Pulvers geglückt. Mit demselben sind kürzlich in Rom Schiessversuche angestellt worden, welche bezüglich balistischer Eigenschaften und Rauchfreiheit sehr zufriedenstellend ausfielen. — Die italienische Regierung beschloss die Gründung der ersten önologischen Station für italienischen Wein; sie wird nach dem Muster der bereits in anderen europäischen Städten bestehenden eingerichtet, steht unter Leitung eines Wein-Chemikers, der sämmtlichen einlaufenden Wein untersucht und den verdorbenen oder verfälschten zurückweist und confiscirt.

Personalien. Ernannt: Berg-Assessor Mauritz zum Hütten-Inspector auf Rothehütte bei Elbingerode. — Der Bergrevierbeamte, Bergrath Hoffmann, ist von Ratibor nach Kattowitz, der Bergrevierbeamte, Bergmeister Kost, von Kattowitz nach Betzdorf, und der Hütten-Inspector, Berg-Assessor Fliegner, von Friedrichshütte als Berg-Inspector nach Zabrze versetzt. — Der ausserordentliche Prof. Dr. Ladislaus Szajnocha zum ordentlichen Prof. der Geologie und Paläontologie an der Universität in Krakau. —

Verliehen: Dem gräflich Larisch-Mönnich'schen Bergdirector Eugen Ritter von Wurzian der Titel eines Bergrathes.

Gestorben: Commercienrath Ferdinand Heye, Begründer der Gerresheimer Glashütte, 51 Jahre alt, am 26. Juli.

Literatur.

Alessandri, P. E., Studio fisico-chimico delle principali materie coloranti derivate del catrame. L. 1,50. Frat. Dumolard, Mailand.

Bernard, Dr. J., Repertorium der Chemie. II. Th. Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organ. Chemie), bearb. von J. Spennrath. 2. Aufl. M 3,20. C. Mayer's Verlag, Aachen.

Cloetta's, A., Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 6. Aufl., hrsg. von W. Filehne. M 7. J. C. B. Mohr (P. Siebeck), Freiburg i. B.

Dehérain, M. P. P., Travaux de la station agronomique de l'école d'agriculture de Grignon. Fr. 3. G. Masson, Paris.

Zängerle, M., Grundzüge der Chemie und Naturgeschichte für den Unterricht an Mittelschulen. 2. Aufl. Mineralogie. M 1. Gr. 8. Gust. Taubald, Verlagsbuchhandlung, München.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 1. August 1889.

B. 8827. **Chlor**, Verfahren und Apparate zur Verflüssigung von —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

S. 4691. **Chlormagnesium**, Verfahren zur Gewinnung von wasserfreiem — und zur Gewinnung von Chlor aus demselben. Solvay & Co., Brüssel.

F. 4155. **Farbstoff**, Verfahren zur Isolirung eines — der Indulinreihe. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

B. 9446. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von rothen substantiven — aus *o-m*-Tolidin und Mono-*m*-methylbenzidin. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

T. 2412. **Gaserzeugung**, Neuerung in dem Verfahren der —, sowie in den hierzu dienenden Gasgeneratoren. W. J. Taylor, Chester, New-Jersey, V. St. A.

G. 5409. **Gasfeuerungen**, Wärmekammer für —. Zusatz zum Patent No. 45 654. F. C. Glaser, Berlin S.W.

H. 9009. **β-Naphtolcarbonsäure**, Neuerung in dem durch die Patente No. 31 240 und No. 38 052 geschützten Verfahren zur Darstellung von —. Dr. F. von Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden.

S. 4829. **Pulverförmiges** bezw. feinkörniges Material, Neuerung bei der Behandlung von — mit Gasen oder Flüssigkeiten, nebst Apparat hierzu. Solvay & Co., Brüssel.

J. 1900. **Potasche**, Darstellung von — unter gleichzeitiger Gewinnung von Blanc fix. Hugo Jannasch, Bernburg.

B. 9601. **Soole**, Einrichtung zum Abdampfen von — oder anderen Lösungen unter Ausnutzung der Wärme von Schlacken aus Hohöfen. Sir L. Bell, Rounton Grange, Northallerton, Grafschaft York, England.

N. 2009. **Sprenggelatine**, Verfahren zur Darstellung von zu Schiesspulver geeigneter —. Alfred Nobel, Paris.

Ertheilung von Patenten.

48 709. **Diamidodiphenylenoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 24. März 1889 ab.

48 761. **Eisen**, Abbeiz- und Reinigungsapparat für metallisch zu überziehendes — und andere Metalle. A. Gutensohn und J. M. James, London. Vom 29. November 1888 ab.

48 731. **Farbstoffe**, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von — aus der Gruppe des Meta-amido-phenolphtaleïns. V. Zusatz zum Pat. No. 44 002. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 1. Febr. 1889 ab.

48 692. **Feuerung** für flüssige Brennstoffe. B. A. Mody, Boston. V. 14. Aug. 1888 ab.

48 739. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von —. E. Hahn, Frankfurt am Main. Vom 9. März 1889 ab.

48 791. **Hefe**-Aufzieh- und Reinigungsapparat. C. A. Hoz, Konstanz. Vom 16. Februar 1889 ab.

48 763. **Maisch**- und Hefenbottiche, Rührwerk für —. F. Gomolka, Broschütz bei Krappitz. Vom 11. December 1888 ab.

48 790. **Metallsalzlösungen**, Apparat zur Erzeugung von — auf galvan. Wege. P. Lloyd & Fils, Paris. Vom 13. Februar 1889 ab.

48 722. **o-Nitrobenzaldehyd**, Verfahren zur Darstellung von — aus o-Nitrobenzylchlorid. Dr. E. Fischer, Stuttgart. Vom 17. October 1888 ab.

48 757. **Osmose**, Verfahren der — von gemischten Kali- oder Natronsalzen, Zuckersaft oder Melasse in Verbindung mit einem chemischen Fällungsverfahren, zum Theil combinirt mit Electrolyse bezw. mit dem unter Patent No. 46 318 geschützten Verfahren der Electrolyse. J. Marx, Ulm a. Donau. Vom 25. October 1887 ab.

48 769. **Spiritus**, Vorlagfilter für —. A. J. Bondy, Gara Munteni (Rumänien). Vom 16. Februar 1889 ab.

48 708. **Thonwaaren**, Verfahren, um —, Porzellan u. dergl. mit einem galvanischen Ueberzuge zu versehen. Utzschneider & Co., Saargemünd. Vom 23. März 1889 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Ammoniaksalze, Verfahren zur gewerblichen Ausziehung von —. Th. M. J. und J. N. Truchelut, Paris. 3. Juni 1889.

Goldscheideapparat. S. Vékey u. Dr. H. Schuster, Budapest. 3. Juni 1889.

Kühlapparate, Verbesserungen an Flächenberieselungs- —. K. Kuhne, Berlin. 3. Juni 1889.

Phylloxera, Verfahren zur Ausrottung der —. Franz Knapp, Grosswardein. 3. Juni 1889.

Retortenöfen. F. A. Hahn, Budapest. 11. Juni 1889.

Spiritus-Destillirapparate, Dephlegmationsbecken für —. L. Rózsásy, Eperies. 11. Juni 1889.

Belgien.

86 596. **Anilinschwarz**, Verfahren zum Druck in Weiss mit Mordant auf —. C. Horn, Kappel, Deutschland. 11. Juni 1889.

86 612. **Chlor**, Fabrikation. E. de Cuyper, Péronnes lez-Binche. 12. Juni 1889.

86 610. **Destillation** von pflanzlichen Nebenproducten. E. Verlinden, Marcinelle. 12. Juni 1889.

86 653. **Filter**, Neuerungen an —. R. Morris, Bennett-Park, England. 15. Juni 1889.

86 716. **Häute**, Verfahren, um den zum Gerben bestimmten — mittelst Kresotinsäure den Kalk zu entziehen und sie zu schwellen. J. Hauff, Feuerbach. 21. Mai 1889.

86 637. **Kali** oder Natron, neues Verfahren zur Fabrikation von caustischem oder kohlensaurem —. L. G. G. Daudenart, Kökelberg. 14. Juni 1889.

86 648. **Kryolith**, Verfahren zur Fabrikation von künstlichem —. The Alliance Aluminium Company, Gent, Limited. 15. Juni 1889.

86 615. **Kupfererze**, Behandlung der bei Verarbeitung von — durch Chloriren erhaltenen Mutterlaugen. E. de Cuyper, Péronnes lez-Binche. 12. Juni 1889.

86 629. **Manganbioxyd**, Verfahren zur Behandlung von —. A. Reychler, Brüssel. 14. Juni 1889.

86 607. **β-Naphtolcarbonsäure**, Verfahren zur Fabrikation einer —. F. v. Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden. 11. Juni 1889.

86 660. **Oel**, Verfahren zur Darstellung eines wasserfreien und festen Gemisches von — und Essig. H. Nördlinger, Stuttgart. 17. Juni 1889.

86 661. **Oelfirniss**, Fabrikation. H. Nördlinger, Stuttgart. 17. Juni 1889.

86 649. **Phosphorsaurer** Kalk, Verfahren zur Anreicherung von —. A. Gendebien, Brüssel. 15. Juni 1889.

86 613. **Phosphorsaurer** Kalk, Verfahren zur Anreicherung von Mineralien an —. E. de Cuyper, Péronnes lez-Binche. 12. Juni 1889.

86 600. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Compagnie générale des Explosifs Favier, Brüssel. 11. Juni 1889.

86 655. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von — für Kriegszwecke. F. A. Abel und J. Dewar, London und Cambridge. 15. Juni 1889.

86 585. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verfahren zur Verzuckerung von — durch Säuren, und Apparat für diesen Zweck. A. Champy Söhne, Antwerpen. 8. Juni 1889.

86 586. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Neuerungen in dem Verfahren zur Verzuckerung von — durch schweflige Säure, und Apparat für diesen Zweck. A. Champy Söhne, Antwerpen. 8. Juni 1889.

86 587. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verfahren zur Reinigung der durch Verzuckerung von — erhaltenen Zuckerstoffe. A. Champy Söhne, Antwerpen. 11. Juni 1889.

86 588. **Stärkemehlhaltige** Stoffe, Verfahren zur Behandlung von — vor ihrer Verzuckerung durch Diastase, und Apparat zu diesem Zweck. A. Champy Söhne, Antwerpen. 13. Juni 1889.

86 598. **Verdampfapparate**, Neuerungen an —. J. Kasalovsky, Prag. 11. Juni 1889.

86 614. **Verdampfung**, Ofensystem zur — von Flüssigkeiten. E. de Cuyper, Péronnes lez-Binche. 12. Juni 1889.

86 652. **Wassergas**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. B. van Steenbergh, Gossen, Vereinigte Staaten. 15. Juni 1889.
86 577 und 86 710. **Zucker**, neues Verfahren und Apparat zum Bleichen von —, mittelst eines Gasgemenges. E. Reboux, Brüssel. 8. und 20. Juni 1889.
86 688. **Zucker**, Apparat zur Fabrikation von — mittelst Electricität. E. Maigrot und J. Sabates, Habana. 18. Juni 1889.

Dänemark.

218. **Torfkohle**, Neuerung in ihrem Verfahren zur Darstellung von — und Verwendung der angegebenen kühlenden Luft- und Gas-Mischung zum Löschen der Kohlen. S. Jensen und C. C. Mortensen, Aalborg. 13. Juli 1889.

England.

Veröffentlicht am 27. Juli 1889.

12 112. **Cokes**, Ziehen von — aus Oefen. Smith.
9187. **Eisen** u. Stahl, Flussmittel zum Ueberziehen von — mit Kupfer. Chandler.
7980. **Erze**, Maschine zum Concentriren von —. Stephens.
3628. **Farbstoffe.** Dahl & Co.
12 796. **Farbstoffe** Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.
12 518. **Gas**, Naphtalisiren von —. Maxim.
13 074. **Gas**, Reinigung. Kusnezoff.
9450. **Gase**, Mischen. Hillischer.
12 281. **Gasretorten**, Beschicken derselben. Cunningham.
11 479. **Jod.** Parker & Robinson.
13 125. **Natrium** und Kalium. White.
9061. **Wassergas.** van Steenbergh.
12 608. **Wasserstoff**, Gewinnung. Mond und Langer.
12 937. **Zinn**, Wiedergewinnung von — aus Abfällen. Thompson.

Frankreich.

198 047. **Alkalioxyde**, Neuerungen in der industriellen Gewinnung von —. Martin. 11. Mai 1889.
198 028. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von — aus Diamidodibenzylbenzidin und Diamidobenzyltolidin. Dahl & Co. 7. Mai 1889.
198 029. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Paranitrobenzylsulfonsäure, sowie von — aus der von dieser Säure derivirenden Amidobenzylsulfonsäure. Dahl & Co. 7. Mai 1889.
198 075. **Azofarbstoffe**, Fabrikation neuer —. L. Cassella & Co. 8. Mai 1889.
198 074. **Basen**, Darstellung neuer aromatischer —. L. Cassella & Co. 8. Mai 1889.
198 065. **Chlor**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. Alsberge. 8. Mai 1889.
174 162. **Destillirblasen**, neues Kühlsystem an — für Branntweine. (Zus.-Pat.) Chevalet. 9. Mai 1889.
191 851. **Gas**, Neuerungen in der Fabrikation von Steinkohlen- — und an den hierzu dienenden Apparaten. (Zus.-Pat.) Dinsmore. 8. Mai 1889.
198 023. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von — durch Carburiren von atmosphärischer Luft. Monier. 7. Mai 1889.
191 472. **Hohofen**, neues System. (Zus.-Pat.) Launay. 2. Mai 1889.
198 045. **Metalle**, neues Verfahren zum Pulvern von — oder Metalllegirungen. Michel und Sirven. 10. Mai 1889.
190 394. **Muffel** zum Einbrennen von Malereien auf Porzellan. (Zus.-Pat.) Lafarge. 4. Mai 1889.
191 336. **Oelpresse.** (Zus.-Pat.) Cuvillier. 9. Mai 1889.
197 308. **Quecksilber**, Apparat zur Reinigung von —. (Zus.-Pat.) Schrödter. 3. Mai 1889.
198 030. **Salzsäure**, Verfahren zur Gewinnung von — durch Calciniren eines Gemenges von Chlormagnesium und Thon. de Wilde. 7. Mai 1889.
198 040. **Stickstoff**, neues Verfahren zur Gewinnung des ammoniakalischen — aus den Abgängen der Städte. Japy frères. 8. Mai 1889.
139 271. **Verseifung**, neuer Apparat zur — und directen Destillation ohne Anwendung eines Reagens. (Zus.-Pat.) Michel. 3. Mai 1889.
198 053. **Waschblau.** Kempton. 8. Mai 1889.
198 076. **Wasserdicht**, Verfahren, um Gewebe und andere Stoffe — zu machen. Hime und Noad. 8. Mai 1889.

Norwegen.

1208. **Dampf**, Kessel zum Entwickeln von — vermittelst Electricität. H. und C. Bache-Wiig, Böhu. 12. Juni 1889.
1217. **Galvanische Elemente**, Verbesserung an —. J. L. Roberts und H. L. Brevoort, Brooklyn. 12. Juni 1889.
1254. **Leuchtgas**, Verbesserung in der Fabrikation von —. J. H. Richardson Dinsmore, Liverpool. 15. Juli 1889.
1224. **Metalle**, Verfahren zum Oxydiren der —. Fr. Th. Remiguières, Paris. 19. Juni 1889.

Portugal.

1332. **Aluminium**, Verbesserung der Processe zur Darstellung von — und seinen Verbindungen. F. C. Weir. 17. April.
1320. **Antimonerze**, Verbesserungen bei der Verhüttung von gold- und silberhaltigen —, um das Gold, Silber und Antimon daraus zu gewinnen. J. Simpson und Ed. W. Parnell. 7. Februar.
1323. **Antimon**, Verbesserungen bei der Verhüttung von —. J. C. Buterfield. 9. Februar.
1345. **Bleichungsprocess**, electrischer, für Papiermasse, Spinnfasern und Gespinnste. E. Andreoli. 21. Mai.
1336. **Erze**, Verbesserung an Apparaten zur Anreicherung von — auf trocknem Wege. W. L. Card. 6. Mai.
1338. **Erze**, Apparat zur Trennung der — von der Gangart. W. L. Card. 6. Mai.
1346. **Metalle**, Verbesserung der Processe und Apparate zur Extraction der — aus ihren Erzen. Th. A. Edison. 21. Mai.
1330. **Spreng-Composition**, die keinen Rauch entwickelt. Alfred Nobel. 20. März.
1347. **Sprengstoff**, Zusammensetzung und Fabrikationsprocess eines neuen —, dargestellt aus einem Ammoniaksalz in Verbindung mit verschiedenen Substanzen. Franc de Mierre Furner. 22. Mai.
1350. **Sprengstoff**, neuer, der keinen Salpeter enthält. Franc de Mierre Furner. 28. Mai.
1326. **Weinstöcke**, Behandlung der von der Reblaus befallenen — mit Eisenhammerschlag und Braunstein. Antonio Thomás Villa Fontana. 11. März.

Schweden.

1905. **Electr. Bogenlampe**, Regulirungsanordnung für —. Rupert Schefbauer, Dresden. 18. Mai 1888.
1862. **Eisen**, Verfahren zur Herstellung von homogenen galvanischen Fällungen von chemisch reinem —. Joh. Chr. Jul. Möller, Hamburg, und Alb. Edw. Barthel, New-York. 27. December 1887.
1861. **Färben**, Verfahren und Apparat zum —, Bleichen und Waschen von Zeugen. E. und G. Ed. Sutcliffe, New-York. 2. December 1887.
1878. **Flüssigkeiten**, rotirender Apparat zum Verdunsten von —. Georg Feodor Enderlein, Wermbohl. 12. Juli 1888.
1858. **Kühlapparate**, Anordnung an — für Milch und andere Flüssigkeiten. Fr. J. Bernhard, Malen und Bettua. 25. October 1888.
1900. **Papiermasse**, Verfahren zum Darstellen von — oder Fasern aus vegetabilischen Stoffen nebst dafür bestimmtem Kochapparat. Alex. Selkirk, New-York. 22. August 1888.

Amerika.

407 335. **Blei**, Apparat zur Abscheidung von silberhaltigem Werk- — aus Schlacken, Lechen oder Speise. W. B. Devereux, Geenwood, Springs, Colo. 23. Juli 1889.
407 337. **Blei**, Abscheidung von silberhaltigem Werk- — aus Schlacken etc. W. B. Devereux, Geenwood, Springs, Colo. 23. Juli 1889.
406 986. **Cokesofen.** Th. Bauer, München. 16. Juli 1889.
407 240 u. 407 241. **Düngemittel**, phosphathaltiges. N. B. Powter, New-York. 16. Juli 1889.
407 117. **Eisen**, Umwandlung von Roh- in Schmiedeeisen oder Stahl. G. L. Robert, Stenay, Frankreich. 16. Juli 1889.
406 870. **Erze**, Schmelzen. F. L. Bartlett, Portland, Me. 16. Juli 1889.
407 531. **Erzsetzmaschine.** J. Jenkins, Harrisburg, Pa. 23. Juli 1889.
406 905. **Essigerzeuger** und -Filter. R. H. Herder, Chicago, Ill. 16. Juli 1889.
406 871. **Farbstoffe**, Apparat zur Fabrikation von —. F. L. Bartlett, Portland, Me. 16. Juli 1889.
406 869. **Farbstoffe**, Fabrikation. F. L. Bartlett, Portland, Me. 16. Juli 1889.
407 221. **Filterpresse.** F. Kleemann, Schöningen, Braunschweig. 16. Juli 1889.
407 114. **Flüssigkeiten**, Apparat zur Trennung von — mit verschiedenen Siedepunkten. L. E. A. Prangey, Paris. 16. Juli 1889.
407 025. **Gas**, Apparat zum Scrubbern und Waschen von —. K. M. Mitchell, St. Joseph. Mo. 16. Juli 1889.
407 267. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von — aus Petroleum. A. Weyer, Tallapoosa, Ga. 16. Juli 1889.
407 237. **Gasmischapparat.** W. S. Payne, Fostoria, Ohio. 16 Juli 1889.
407 187. **Glasofen.** A. Ferrari, Glassborough, N.-Y. 16. Juli 1889.
407 406. **Kalkofen.** F. Kranz, Sandusky, Ohio. 23. Juli 1889.
407 255. **Kautschuk**, Apparat zum Vulcanisiren von —. L. K. Scotford, Chicago, Ill. 16. Juli 1889.
407 222. **Metalle**, Apparat zum Ueberziehen von — mit Zink oder anderen Metallen. F. W. Koffler, Unter St. Veit bei Wien. 16. Juli 1889.
407 386. **Metalle**, Bad oder Lösung zur Abscheidung der — aus ihren Lösungen. J. C. Wisnell, Medford, Mass. 23. Juli 1889.
407 696. **Metalle**, Apparat zum Giessen von — unter Druck. J. J. C. Smith und C. Grasser, Passaic, N.-Y. 23. Juli 1889.
407 442. **Methylalkohol**, Gewinnung von — aus Holzpülpe-Laugen. E. Meyer, Berlin. 23. Juli 1889.
407 182. **Oele.** Raffiniren. J. A. Dubbs, Allegheny, Pa. 16. Juli 1889.
407 274. **Petroleumdestillate**, Reinigung und Verflüchtigung von —. H. R. Angus, Brooklyn, N.-Y. 16. Juli 1889.
407 166. **Retorte** zum Destilliren von Holz und Gewinnung von Holzkohle. F. S. Clark, Wilmington, N.-C. 16. Juli 1889.
406 887. **Schweissen**, Composition zum —. W. H. Cutbirth u. J. Summers, Hollandsburg, Ind. 16. Juli 1889.
407 659. **Schweissen**, Composition zum —. H. G. Hicks, Worcester, Mass. 23. Juli 1889.
407 156. **Stahl**, Fabrikation. T. S. Blair jr., Pittsburg, Pa. 16. Juli 1889.
407 600. **Stahlofen.** L. G. Laureau und F. W. Gordon, Philadelphia, Pa. 23. Juli 1889.
407 392. **Staubsammelapparat.** J. B. Barnes, Baltimore, Md. 23. Juli 1889.
407 598. **Staubsammelapparat.** O. Kutsche, Chicago, Ill. 23. Juli 1889.
406 952. **Thioparatoluidin.** W. Pfitzinger, Elberfeld. 16. Juli 1889.
407 048. **Verdampfapparat.** W. Wilcox u. W. A. Wilcox, Grand Rapids, Mich. 16. Juli 1889.
407 398. **Verdampfapparat.** J. Foster, Samarang, u. J. Campbell, Soerabaya, Java. 23. Juli 1889.
407 264 u. 407 265. **Wasserdichtmachen**, Composition zum — von Textilstoffen. J. Welti, New-York. 16. Juli 1889.

Briefwechsel.

Eulau-Wilhelmshütte. Dr. E. T. Vergriffen.

Frankfurt a. M. Th. B. Ein auf Elba direct beim Producenten entnommener Rothwein vom Jahre 1887 hatte nach der Untersuchung von Dr. F. Schaffer in Bern folgende Zusammensetzung (g in 1 l): Alkohol 12,60 Vol.-Proc., Extract 22,95, Acidität 6,52, Zucker 4,60, Mineralstoffe 2,35, Kaliumsulfat 0,720, Eisen 0,035. Das spec. Gewicht war 0,9940, der Farbstoff normal, sehr intensiv. Dr. Schaffer bemerkt hierzu, dass Weine dieser Zusammensetzung wohl eher den Namen „Medicinalweine" verdienen dürften, als mancher Süsswein, dessen Preis in der Regel 2—3-mal so hoch ist, wie derjenige der ersteren.

Hamm i. W. F. S. Einen für Laboratorien sehr geeigneten Apparat zur Erzeugung von Gasolingas als Ersatz für Leuchtgas finden Sie in „Chem-Ztg. *1888.* 12, 355" beschrieben und abgebildet. Zu beziehen ist der Apparat durch die Firma Dr. Robert Muencke, Berlin, N.W.

Lyon. Dr. L. Ueber Gewinnung von Blutlaugensalz aus Gasreinigungsmasse wollen Sie die neuesten ausführlicheren Lehrbücher der chemischen Technologie nachsehen. Die bezüglichen Patente etc., betr. Verarbeitung von Gasreinigungsmasse, finden Sie auch in der „Chemiker-Zeitung" wiedergegeben.

Magdeburg. W. R. Von bemerkenswerthen literarischen Erscheinungen über Margarine und Kunstbutter nennen wir Ihnen: „Die Kunstbutter und Sparbutter, von Lang. 2. Aufl. Hartleben's Verlag, Wien." „Die Kunstbutter, von Mayer. Verlag von Winter, Heidelberg." „Die Kunstbutterfrage, von E. Frank. Selbstverlag, Frankfurt." „Ueber die Kunstbutterfrage, von Dr. R. Wollny. Verlag von H. Mathes, Leipzig."

Einrede der Nichterfüllung bei doppelseitigen Verträgen und Widerklage.

∾ Nach rheinischer Rechtsprechung konnte, abweichend von französischer Gerichtspraxis, der auf Erfüllung des Vertrages Verklagte mittelst einfacher Einrede die Vertragsauflösung zufolge Satz 1184 des B. G.-B. aus Handlungen oder Unterlassungen des Klägers geltend machen. Neuerlich neigt sich das Reichsgericht zu der Annahme, es müsse der Vertragstreue Klage oder Widerklage erheben. Ein vom Principal übel behandelter Handlungsgehülfe kündete den Dienst und machte sich selbstständig, obwohl im Dienstvertrage ihm dies auf drei Jahre bei einer Conventionalstrafe von M 5000 untersagt war. Als der Principal jene Strafe einklagte, machte der Beklagte als Einrede geltend, der Dienstvertrag erscheine in Folge der ihm vom Principal zugefügten Misshandlungen als aufgelöst. Das Berufungsgericht hatte die Misshandlungen als schwer und zur Vertragsauflösung genügend constatirt, deshalb aber die Klage abgewiesen. Das Reichsgericht hat die Einrede als unzulässig verworfen und den Beklagten zur Zahlung verurtheilt. Es erscheint daher als räthlich, künftig mit der Einrede der Vertragsauflösung das Widerklagebegehren zu verbinden.

Amtliche Verordnungen.

Bayern. Das Staatsministerium des Innern erliess unter dem 30. Juli d. J. eine Verordnung betr. **die Einrichtung und den Betrieb der Spiegelbeleganstalten.** Nach derselben darf u. A. die Herstellung von Quecksilberspiegeln nur in Räumen, welche zu ebener Erde belegen sind und entsprechend kühl gehalten werden können, erfolgen. Die Fenster aller Räume, in welchen die Möglichkeit einer Entwicklung von Quecksilberdampf und -staub vorliegt (quecksilbergefährliche Räume), müssen nach Norden liegen. In den Arbeitsräumen dürfen Quecksilbervorräthe nicht gelagert werden. In dem Belegraume darf nur das Belegen der Glastafeln, in dem Trockenraume dürfen nur solche Arbeiten, welche mit dem Trocknen der belegten Glastafeln verbunden sind, vorgenommen werden. Diese Räume dürfen mit Wohn-, Schlaf- und Haushaltungsräumen nicht in unmittelbarer Verbindung stehen. Beim Anwärmen der Wischtücher ist die Verwendung von Kohlenhäfen in allen Arbeitsräumen untersagt. Im Belegraume und anderen durch Quecksilberverwendung gefährlichen Räumen dürfen zum Anwärmen von Tüchern nur solche Wärmvorrichtungen (kleine Petroleumöfen u. a.) benutzt werden, bei welchen ein Ausstrahlen von Wärme und eine Erhitzung benachbarter Luftschichten auf das geringste Maass beschränkt bleibt. Jede directe Heizung dieser Räume ist untersagt. Die Erwärmung der Luft bei Kälte und ebenso die Abkühlung der Luft bei hoher Sommerwärme ist für diese Räume nur durch Einführung vorgewärmter bezw. abgekühlter Luft zu bewirken. Die Temperatur der eingeführten vorgewärmten Luft darf niemals + 15° C. (12° R.) überschreiten. Soweit die Witterung und der Gang der Fabrikation es erlaubt, sind die Fenster der durch Quecksilberverwendung für die Gesundheit gefährlichen Räume vor und nach der Arbeit möglichst offen zu halten. Die Grösse der Beleg- und Trockenräume ist so zu bemessen, dass pro Kopf der darin beschäftigten Personen in den ersteren ein Luftraum von mindestens 40 cbm, in den letzteren von mindestens 30 cbm entfällt. Die Höhe der Räume muss mindestens 3,5 m betragen. Durch eine nicht auf natürlichen Temperaturdifferenzen beruhende, während der Arbeitszeit stets wirksame Ventilationsvorkehrung (Anwendung einer Lockfeuerung ausserhalb der Räume, eines Gas-, Wasser- oder anderen Motors) ist dafür Sorge zu tragen, dass die Luft der Beleg- und Trockenräume bei geschlossenen Fenstern und Thüren durch Zu- und Abführung von mindestens 60 cbm Luft pro Kopf und Stunde während der Arbeitszeit fortlaufend erneuert wird. Die frische Luft ist in die oberen Luftschichten der betreffenden Räume einzuleiten. Die Absaugung der Luft ist so einzurichten, dass die unteren Luftschichten zuerst abgeführt werden. Die Temperatur der Luft in den Beleg- und Trockenräumen ist möglichst gleichmässig zu halten. Erreicht an einem Tage die Temperatur der Luft in diesen Räumen die Höhe von 25° C. (20° R.) und darüber, so ist die Arbeit einzustellen und an diesem Tage nicht wieder aufzunehmen. Der Fussboden der Beleg- und Trockenräume muss aus glattem Asphaltbelag, ohne Fugen, Ritzen und Sprünge bestehen, mit leichter Neigung zu einer Sammelrinne für das auf den Boden gelangende Quecksilber und mit Sammelbecken. Die Wände der Beleg- und Trockenräume sind, sofern sie aus Mauerwerk bestehen, glatt zu verputzen. Die Belegtische und Trockengestelle müssen so eingerichtet sein, dass das beim Antränken der Zinnfolie, beim Uebergiessen derselben mit Quecksilber, beim Pressen der belegten Platten und beim Trocknen der Spiegel abfliessende Quecksilber möglichst schnell in die aufgestellten Auffangbehälter gelangt. Die Auffangbehälter sind so einzurichten, dass sie vollkommen verschlossen sind bis auf eine enge, dem Einlass des Quecksilbers dienende Oeffnung. Die Anbringung von Filtrireinrichtungen ist nur in den Behältern selbst, nicht auf den Belegtischen gestattet. Das Anreiben (Antränken) der Zinnfolie mit blossen Händen ist den Arbeitern zu untersagen. Eine Beschäftigung in quecksilbergefährlichen Räumen darf nur solchen Personen gewährt werden, welche eine Bescheinigung eines approbirten Arztes beibringen, dass nach dem Ergebniss der körperlichen Untersuchung besondere Umstände, welche von der Beschäftigung in einer Spiegelbeleganstalt aussergewöhnliche Nachtheile für ihre Gesundheit befürchten liessen, nicht vorliegen. In Beleg- und Trockenräumen dürfen Arbeiter in den Monaten October bis einschliesslich April nicht länger als 8 Stunden, in den Monaten Mai bis einschliesslich September nicht länger als 6 Stunden täglich beschäftigt werden. Nach Ablauf der Hälfte der täglichen Arbeitszeit in diesen Räumen ist eine mindestens 2-stündige Pause zu gewähren. Vorstehende Bestimmungen treten am 1. October l. J. in Kraft.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Petroleum. Naphta. Zum Theile II, Heft 2 b, des norddeutsch-schweizer. Gütertarifes (Seehafenverkehr) tritt auf 5. August 1889 ein Nachtrag III in Kraft, enthaltend eine Distanzänderung, Frachtsätze für Petroleum und Naphta nach Lenzburg, Erhöhung der Taxen für rectificirtes Petroleum nach Genf auf 5. Novbr. 1889 und einen neuen Ausnahmetarif No. 1 für Baumwolle.

— **Schwefelkies.** Der vom 25. Juli d. J. ab gültige Ausnahmefrachtsatz für Schwefelkiessendungen von Schwelm nach Basel B. B. wird auf M 0,96 für 100 kg ermässigt. Dieser Satz, sowie der mit derselben Bekanntmachung für gleiche Sendungen von Grevenbrück nach Basel B. B. veröffentlichte Frachtsatz von M 0,93 für 100 kg finden von demselben Tage ab auch auf die Beförderung gleicher Sendungen nach Basel (Els.-Lothr. Bahn) Anwendung.

— **Schwefelkies.** Am 1. August d. J. erscheint der Nachtrag IX zu dem Gütertarif für den Rheinisch-Westfälisch-Oesterreichischen Güterverkehr vom 15. October 1884, enthaltend ermässigte Ausnahmefrachtsätze für Schwefelkies zwischen den Stationen Grevenbrück und Schwelm des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld einerseits und verschiedenen österreichischen Stationen andererseits.

— **Schwefelkies.** Am 1. August d. J. treten ermässigte Frachtsätze für die Beförderung von Schwefelkies im Verkehr mit den Stationen Grevenbrück und Schwelm in Kraft.

— **Thomasschlacke.** Für die Beförderung von Thomasschlacken in Wagenladungen von 10 000 kg zwischen Rodingen, Grenze der Prinz Heinrich-Bahn und der badischen Station Kork, tritt mit Gültigkeit vom 1. August l. J. ein directer Frachtsatz von M 7,11 für 1000 kg in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Königsberger Essigsprit-Fabrik Eduard Will, Königsberg i. Pr. Duisburger Oelfabrik Böninger & Streithof, Duisburg. Porzellanfabrik Sorau, N.-L., Commandit-Gesellschaft G. Otremba & Co., Sorau. Dr. F. Heltmann, Kabel bei Hagen in Westf. Emaillirwerk Gottartowitz, Gottartowitzer-Hammer b. Rybnik (Schles.). Emil Reinhard, Drogen und chemische Producte en gros, Frankfurt a. M., Weissfrauenstr. 2. Ernst Dittrich, Holzstofffabrik, Obermittweida, Post Raschau. Tumback & Schmerler, Lackfirnissfabrik, Oelsnitz i. V.

∾ Aus der Firma Farbwerk Friedrichsfeld ist Dr. Maximilian Salzmann ausgetreten, um sich einer anderweiten Thätigkeit zu widmen. An seine Stelle tritt C. Riegler, und bleiben im Uebrigen alle Verhältnisse der Gesellschaft unverändert. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 3. August. **Schwefelsaures Ammoniak** zeigte sich in letzter Woche etwas lebhafter, so dass die Tendenz als fester anzusehen ist. Loco notirt M 12,40 pro 1 Ctr., 24½ Proc., August-September M 12,45, October-März M 12,30. Eingeführt wurden ca. 9566 Ctr. **Chilisalpeter** unverändert. Loco notirt M 8,30 pro 1 Cr., Herbst M 8,40—8,45, Frühjahr M 8,87½—8,90. Eingeführt wurden 17 486 Säcke.

§ **Hamburg,** 3. August. **Drogen und Chemikalien.** Allgemein gute Haltung herrschte während der verflossenen Woche an unserem Markte, und sind umfangreiche Abschlüsse in einigen Artikeln perfect geworden. Preise befestigten sich demzufolge zum Theil. Farbhölzer und Gewürze blieben gefragt. Petroleum. und Zucker blieben ruhig. Salpeter fest. Drogen und Chemikalien Cacao zu festen Preisen gehandelt, Caracas M 75—145, Guayaquil M 65—80, Domingo M 40—50, Bahia M 58—72 pro 50 kg. Agar-Agar unverändert, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis M 55 pro 100 kg. Antimon Crud. M 75. Regulus M 120—124 pro 100 kg. Bals. Copaïvae M 5,10. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Bimstein M 24—52 pro 100 kg. Borax M 30 pro 50 kg. Camphor, raff. unverändert M 2,70 pro 1 kg. Canehl besser, M 64—250 pro 50 kg. Cantharides gefragt, M 8,25 bis 8,50 pro 1 kg. Cassia lignea anziehend, M 22,50—23,50 pro 50 kg. Castoreum Canad. behauptet, M 90—105 pro 1 kg. Chin. sulf. M 45 pro 1 kg. Cochenille besser, M 2,30—2,40 pro 1 kg. Cortex Cascarillae M 80—95 pro 100 kg. Cort. Chin. flav. ohne Veränderung, M 1,30—1,40. Regius M 4,50—6,50 pro 1 kg. Cort. Quillayae ruhig, M 32—34 pro 100 kg. Dividivi fest, M 9—14 pro 50 kg. Gallipoli M 27 prò 100 kg. Hausenblasen, russ. M 26 pro 1 kg. Gallen, schwarze M 60—66, grüne M 50—56, in Sorten M 54—58, chinesische M 69—70 pro 50 kg. Gummi Asphalt, amerik. M 20—37 pro 100 kg, Gum. Asa foetida M 90—125, Gum. Benzoë nach Qualität, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Copal Zanz. ohne Nachfrage, M 7,50 bis M 8 für gute Waare. Manilla Copal M 0,45—1,60 pro 1 kg. Damar, Ia. M 1,65—1,75 pro 1 kg. Indigo, Guatemala M 6—13 pro 1 kg. Ingwer Bengal M 15. Cochin M 25—35 pro 50 kg. Jodpräparate, Preise bedeutend ermässigt. Jodkalium M 19 pro 1 kg. Macis-Blüthe M 7—7,50. Nüsse M 5,50—8 pro 1 kg. Mandeln, süsse Val. M 85—86. Nelken Zanzibar M 70—71 pro 50 kg. **Oele.** Baumwollsaatöl M 53,50—54 pro 100 kg. Cassia M 7,60—7,75 pro 1 kg. Nelkenöl M 10,50 pro 1 kg. Pfeffermünzöl, engl. M 70—72, amer. M 24—25 pro 1 kg. Sternanisöl M 13,50—13,80 pro 1 kg. Cocosnussöl, Cochin M 56. Ceylonöl M 52 pro 100 kg. Olivenöl, Malaga M 33 pro 50 kg. Palmöl, Lagos fest, M 47—48. Palmkernöl M 48 pro 100 kg. Terpentinöl M 65 pro 100 kg. Opium, türkisches M 23,50 pro 1 kg. Radix Ipecacuanhae in lebhafter Frage, M 18—19 pro 1 kg. Jalappae M 115—120 pro 100 kg. Sem. Anisi stellati M 190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 82—85 pro 100 kg. Talg gesucht, M 36—40 pro 50 kg. Terra Catechu steigend, M 21,50—31. Japonica M 32 pro 50 kg. Wachs, Chili M 112, Carnauba M 40—55 pro 50 kg. Petroleum. Der Markt blieb nicht voll behauptet in Folge der Furcht vor grossen Andienungen, spätere Termine fest. Loco M 7,25, August M 7,10, September/December M 7,35. Versand der Woche 10 444 Barrels vom Lager und 13 071 Barrels ex Schiff, Lagerbestand 107 123 Barrels, in Entlöschung befindlich 18 371 Barrels.

*** **Bremen,** 3. August. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Bei ruhigem Geschäfte wurde die Forderung für Loco 5 Pf erhöht. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,35. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,35. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 19. Juli 1889: 190 303 417 Gallonen; 1888: 184 069 611 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 3. August. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20,50—21,50, Ia. Kartoffelstärke M 20—21. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 17—19. Gelber Syrup M 23,50—24,50. Capillair-Export M 26—27, Capillair-Syrup M 25—26. Kartoffelzucker, Capillair-M 24—25, gelber M 23—24. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 32—33,50. IIa. M 30—31. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 3. August. Vom oberschlesischen **Metallmarkte.** Für Rohzink blieb die Nachfrage im Juli überaus rege und vollzog sich eine weitere durchschnittliche Preisaufbesserung von M 80 pro 100 kg. Consumenten sind in letzter Zeit etwas zurückhaltender geworden, doch sind die Läger unbedeutend, und dürfte sich im August ein weiterer Aufschwung vollziehen. Für erste Marken ist M 39,80 — 40, für andere Specialmarken M 38,40 — 38,60 pro 100 kg franko Waggon Breslau gefordert. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 33 500 Ctr. Auch für Zinkstaub (Poussière) war überaus reger Begehr, und sind sämmtliche Läger geräumt. Die Production findet sofortiges Placement. Von Amerika eingegangene Limited auf Posten wurden nicht acceptirt, da Inlandsverkäufe vortheilhafter Rendiment bieten. Je nach Posten M 33,50—35—37 pro 100 kg incl. Fass bezahlt. In Cadmium fanden über Hamburg einige grössere Posten für Amerika Placement, ohne dass dadurch der Preis anzuziehen vermochte. Ia. $99^{3}/_{4}$-proc., in Stangen M 4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

? **Offenbach a. M.**, 5. August. **Margarinbericht.** Das Geschäft war auch in der verflossenen Woche sehr lebhaft bei steigenden Preisen. Es notiren heute: Harrison 64, Calumet Omaha 64, Calumet 63, Lincoln 63, Armour E 63, Orange King 63, Progress 63, Winter 59, Indiana 55, Excelsior 59, Lake 59, Alaska 51, Empire 48, Reardon B 46, Céres M 56. Vorrath 1200 Tces., schwimmend 5000 Tces. Stimmung sehr fest. Cottonöl angeboten. Die alten Vorräthe sind noch sehr gross und — da man dieses Jahr schon October neue Ernte erwartet — nur billig abzusetzen. Steem-Schmalz gegen Erwarten immer noch rückgängig, doch dürfte die Lage zu Speculationskäufen wohl geeignet erscheinen. Raffinaden lebhafter.

N. **Wien**, 3. August. **Weinstein.** Man notirt heute: Rohweinstein fl. 86, einfach gesiebt fl. 93, doppelt gesiebt fl. 96; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 67; croatischer fl. 61 pro 100 kg; weinsaurer Kalk fl. 0,80 pro Grad; Weinhefe fl. 0,60 pro Grad. Netto Cassa, ab Wien.

W. J. **Wien**, 3. August. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse. in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. In Folge Deckung des Herbstbedarfes ist eine bessere Nachfrage zu verzeichnen, Preise behaupten sich jedoch sehr schwer.

Kl. **Triest**, 3. August. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Es fehlt für feines Olivenöl an Anfragen, und sind Käufer nicht geneigt, Einkäufe zu machen. Es langten ca. 700 Fässer von der Levante an, wovon ein Theil schwimmend verkauft wurde, der Rest fand prompten Absatz. Nebstdem fanden auch neue Verkäufe in schwimmender Waare und für prompte Verladung statt, wobei Verkäufer eine Reduction im Sconto durchsetzten. Auch für die wenige Waare, die aus Albanien anlangte, musste ein höherer Preis gezahlt werden. Für Dalmatiner Waare in Fässern, für welche die Käufer die verlangte Preiserhöhung nicht zahlen wollten, während Eigner fest darauf hielten, musste dieselbe zugestanden werden. Verkäufe in Olivenöl: 350 Quintals Italien halbfeines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 48 - 61, 250 Quintals Durazza und Levante lamp. zu fl. 36,50, 60 Quintals von der Levante in Tinen zu fl. 36, 40 Quintals S. Maura in Fässern zu fl. 36,50, 180 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 35—36, 500 Quintals Levante in Fässern zu fl. 35, 700 Quintals Levante schwimmend und für prompte Verladung zu fl. 35, 400 Quintals Dalmatien und Ragusa in Fässern mit Certificat zu fl. 39 — 40 pro Quintal. Gummen. Markt flau bei sehr geringem Verkehr. Die Eigner sind nicht abgeneigt, Geschäfte zu machen, indem sie auch in den Preisen Erleichterungen bewilligen. Verkauft wurden 33 Farden Embavy zu fl. 82 pro Quintal. Die Zufuhren während der Woche belaufen sich auf 283 Farden Fakmi, 38 Farden Aden, 25 Farden Massaua und 4 Farden Gedda. Preise unverändert. Valonea. Wenn auch etwas mehr Geschäfte gemacht wurden, so bleibt die Lage des Artikels doch unverändert, da die Lager sehr klein sind und die Preise fest bleiben. Verkauft wurden 300 Quintals Metelino zu fl. 22,50 — 23, 200 Quintals Dardanellen zu fl. 17 — 20, 1000 Quintals Maina, Zea und Candia zu fl. 16 — 19,65 und 100 Quintals Prevesa zu fl. 12,50 — 13,30 pro Quintal mit 10—13 Proc. Sconto. Einzelne Notirungen ohne Veränderung.

X **Drohobycz**, 3. August. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** In der abgelaufenen Woche ist wieder ein Complex von Schachten abgelöst und bezahlt worden. Die Stimmung ist fieberhaft, die Tendenz fest. Nach dem Auslande waren grössere Posten gekauft, und auch das Inland griff in das Geschäft ein. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—27,75, Mittel-Ia. fl. 23,50 bis 23,75, IIa. fl. 22,25—22,50 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt trug eine freundliche Physiognomie, bei mittelmässigem Geschäfte notirte man: Bergöl, Marke Mraznica fl. 3,30—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20 ab hier, Marke Schodnica fl. 4,30—4,35 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno, pro 100 kg, excl. Barrels. Der Petroleummarkt nahm eine freundliche Gestaltung, wobei besonders der Promptabsatz bemerkenswerth war. Nota: Standard white, prompt fl. 19 bis $19^{1}/_{8}$, Schlusswaare fl. $19^{1}/_{4}$—$19^{3}/_{8}$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. Für Schweröle herrschte gute Meinung. Man notirte: Blauöl fl. 4,10—4,15, Grünöl fl. 3,10—3,20, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60, incl. Barrels, ab hier. Flammruss erfreute sich eines sehr starken Absatzes, und konnte der Bedarf nicht genügend gedeckt werden. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16,50—17 pro 100 kg, franco Holzemballage, ab hier. Auf dem Kerzenmarkte herrschte Ruhe. Bei wenig Geschäft notirte man: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50, Paraffin fl. 47 pro 100 kg, ab hier. In Ceresin vollzog sich ein mittelmässiges Geschäft. Tendenz und Preise fest. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62,50—63, IIa. fl. 54 bis 55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52 bis 53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Ceresin-Notirung nach Russland, bei mässigem Verkehr, unverändert. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,90, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50—8,70 pro Pud, ab Strzemieszyce.

)-(**Rotterdam**, 3. August. **Margarin.** Das Geschäft war in dieser Woche wieder sehr lebhaft; mehrere grosse Butterfabrikanten traten als Käufer auf. Der Gesammt-Umsatz dieser Woche beträgt 7917 Tierces amerikanisches, 405 Tierces englisches und 75 000 kg österreichisches und französisches Margarin. Die Preise waren fl. 64—63 für feinstes, fl. 62—61 für fein, fl. 60—58 für Mittelwaare, fl. 54—47 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand beträgt heute nur 1156 Tierces amerikanisches Margarin. Erwartet werden in nächster Woche 1550 Tierces per Dampfer Khio von Baltimore, 1455 Tierces per Dampfer Lero von Baltimore, 3400 Tierces per Dampfer Caland von New-York, 715 Tierces indirect über London. Der Markt schliesst sehr fest, und Importeurs machen Miene, ihre Preise in nächster Woche etwas zu erhöhen.

Cottonseed-Oil. Mit regelmässigen Umsätzen. Notirung für disponible Waare: Aldigé fl. 39, Nobrand, Hamilton fl. 36, Pyramid fl. 34,50, E bei Posten. Cottonseed-Oil neue Ernte, Marken Aldigé und Union. Abladung von Amerika in October, November, December zu fl. 37 franco Rotterdam vorgewogen oder fl. 36 üblicher Conditionen, Rotterdam oder Hamburg käuflich. **Petroleum.** Für directe Lieferung sind Preise langsam anziehend, und die Consumfrage ist sehr befriedigend. Heutige Notirung: Standard white, loco fl. 8,85, Septbr. fl. 8,90, Octbr. fl. 8,95, Novbr./Decbr. fl. 9, Septbr./Decbr. fl. 8,95. **Terpentinöl** steigend, mit grossen Umsätzen in segelnder Waare und späterer Abladung von fl. 18—19. **Cacao.** Am 7 August sind hier in Auction 86 Ballen Surinam. **Harz** fest; loco good strained fl. 2,45.

γ **Antwerpen**, 3. August. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb ruhig im Laufe der verflossenen Woche bei geringen Umsätzen; Preise wurden aber nicht allein fest behauptet, sondern sind noch um $^{1}/_{8}$ Fr. seitens der Verkäufer erhöht worden. Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. $18^{3}/_{8}$, Sept.-Decbr. Fr. $18^{1}/_{2}$—$18^{5}/_{8}$ und Jan.-März Fr. $18^{3}/_{4}$ nominell. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin aufgeregt: Vorräthige Waare, französische, sowohl wie amerikanische, wurde mit fl. $19^{1}/_{8}$ bezahlt. Auf Lieferung notirt amerikanisches Terpentin wie folgt: September-December fl. $19^{1}/_{2}$. Januar-April fl. $19^{7}/_{8}$ nominell. Zufuhr 1796 Fass per Segler „Dr. Witte“ von Charleston und 488 Fass von Bayonne. Harz. Der in der Vorwoche eingetretene Rückgang ist voll wieder eingeholt worden. Kleinere Posten good strained fanden zu Fr. $8^{3}/_{4}$ Käufer. Am Schluss der Woche haben Eigner ihre Forderung auf Fr. 9 erhöht. Hellere Sorten geschäftslos bei fest behaupteten Forderungen. Farbhölzer. Die bessere Stimmung hält an. Für schwimmende Ladungen wurde eine Besserung von 5 s. pro ton erzielt. Für Blauhölzer sind die Forderungen für vorräthige Waare die gleichen geblieben, während man Preise für vorräthiges Vera Cruz Gelbholz auf fl. $3^{3}/_{4}$ und Maracaibo auf fl. $2^{5}/_{8}$ erhöht hat. Wachs geschäftslos und unverändert. Valoneen ohne Vorrath. Auf Lieferung wäre nicht unter den letztnotirten Preisen anzukommen, nämlich Fr. 44—45 für beste Waare. Mirabolanen in besserer Haltung. Vorrath ca. 150 000 kg, Forderung Fr. 26 bis 27 für ganz Ia.-Waare. Quebracho. Man handelte ca. 100 000 kg in Blöcken zu Fr. 10 und fordert heute für den Rest der vorräthigen Waare Fr. $10^{1}/_{4}$.

B. **Lille**, 3. August. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Markt ist ohne irgend welche Belebtheit. Es werden wenig Geschäfte gemacht. Auf die 4 ersten Monate wird offerirt zu Fr. 21,50; das Disponible ist erhältlich zu Fr. 20—20,50; September Fr. 20,50—21; auf Januar Fr. 21,25. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Course sind fest, aber wenig Transactionen. Man quotirt zu Fr. 30,50—30,75 auf Waggon Dunkerque, englisches Sulfat. Paris steht auf Fr. 32—32,50, französisches Product. Die englischen Tagespreise sind: Beckton terms £ 12. 2 s. 6 d.; ab Hull und Liverpool £ 11. 18 s. 9 d. bis £ 12; ab Leith £ 11. 16 s. 3 d. bis £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Preise bleiben fest und zu Gunsten der Verkäufer. Fr. 0,44—0,45 au Nord; Fr. 0,43 bis 0,44 in Belgien; Fr. 0,55—0,57 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Phosphate. In der Somme keine wichtige Veränderung in der Lage; Nachfrage etwas weniger stark als vor einiger Zeit, wegen der etwas brutal eingetretenen Hausse. Das Syndicat verkauft zu folgenden Preisen: Fr. 1,20 für 70/80-proc. mit Zuschlag von Fr. 0,02 pro Einheit, welche das Minimum 70 übersteigt, Fr. 1,10 für 65/70-proc., Fr. 0,95 für 60/65-proc.; einige Wiederverkäufe wurden unter diesen Coursen gemacht. Alles pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. 55/60-proc. zu Fr. 0,73, auf Waggon Somme, Waare gemahlen, Säcke werden facturirt. Kalisalze. Die Lage hat sich wenig verändert. Potasche ist stets selten, Fr. 0,45 für 88/92-proc., Fr. 0,44 für 75/80-proc. Suint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kalicarbonat. Kalisulfat du Nord, 90-proc. Fr. 23. Chlorkalium, 90-proc. Fr. 21 pro 100 kg. Kupfersulfat wird hauptsächlich für die Weinstöcke benutzt; es fehlt noch immer auf dem Markte. Man bezahlt in Paris Fr. 90 bis Fr. 105 für Disponibles; wird offerirt auf Ende August zu Fr. 66—68 und auf 1890 zu Fr. 55. Chlornatrium, steuerfrei Fr. 4—4,25. Blutmehl ist selten, Fr. 1,90—2,00 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 65, Leinöl des Landes Fr. 54, fremdes Fr. 52,50, Oillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 39. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 1,40 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Natriumacetat Fr. 39—40 mit 3 Proc. Sconto. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30. Barythydrat, kryst. Fr. 30. Chlorammonium, grau Fr. 65—70. Glycerine, blonde Fr. 95—100. Blutlaugensalz, gelbes Fr. 175—180. Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42 pro 100 kg. Citronensäure Fr. 4,05—4,10. Weinsteinsäure Fr. 3,45—3,50. Crême de Tartre Fr. 2,10—2,25 pro 1 kg in Marseille.

n **Mailand**, 3. August. **Drogen und Chemikalien.** Diese Woche war der Markt etwas lebhafter, und wurde manche Loco-Waare zu anziehenden Preisen verkauft. Namentlich war Chlorkalk ein gefragter Artikel und erfuhr eine Aufbesserung von 5—6 Proc. Caustische Soda steigend, 60-proc. L. 16,30; 70-proc. L. 18,60 cif. Genua. Kupfersulfat. Nachdem für vorräthige Waare bereits bis an L. 105 bezahlt wurde. bewirkten indessen die kürzlich erfolgten Zufuhren aus England eine erhebliche Reduction, und quotirt man heute L. 85—87 pro 100 kg, verzollt, Waggon Genua. Doppelt chromsaures Kali hat bei stetigem Bedarfe unveränderten Preis und fanden einige Posten zu L. 105 cif. Genua schlanken Absatz. Chlorbarium, krystallisirt, L. 21—21,50. Naphtalin in Schuppen L. 37—38. Wasserglas, flüssig, 40° Bé. L. 9,80; 50° Bé. L. 12,60; 60° Bé. L. 13,40. Strontiannitrat fester zu L. 90—91. Salmiak, kryst. tech. weiss, prompt L. 78; für Lieferung im November L. 72. Alles pro 100 kg franco Bahnhof Mailand, unverzollt. Amylalkohol. Seit Herabsetzung der Spiritussteuer bietet der Artikel nur noch geringes Interesse; die letzten Zufuhren aus Oesterreich wurden L. 55—56 pro 100 kg, Brutto für Netto, franco Bahnhof, unverzollt, quotirt.

nn **St. Petersburg**, 21. Juli/2. August. **Fette und Oele.** Der Markt ist ruhig und fest. Ia. gelber Lichtertalg zog in greifbarer Waare weiter an und schliesst zu Rub. 46—45, während Herbstlieferung mit Rub. 44,50 im Angebot bleibt. Seifentalg ohne grösseren Umsatz, notirt Rub. 46—48 pro Berkowetz. Ia. Knochenfett Rub. 4,25 pro Pud. Frisches Hanföl bester Qualität Rub. 4,20. Leinöl Rub. 4,20—4,10. Sommerblumenöl hat etwas nachgeben müssen: süsses Saratoff'sches notirt Rub. 4,85, bitteres bis Rub. 4. Baumöl Rub. 9,75. Provenceröl Rub. 13—17. Palmöl Rub. 4,80—5. Cocosöl Rub. 5,60. Alles pro Pud. Leinsaat, die letzte Notiz ist Rub. 13,75, zu welchem Preise 10 000 Tschetwert 93 Proc. Samarawaare umgesetzt wurden. Russisches Petroleum loco und versteuert pro Pud Rub. 1,13—15—17, je nach Qualität. Spiritus pro November-März 67 Kop.,

loco nominell 65 Kop. pro 40-gräd. Wedro. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,55. Caustische Soda 70—72-gräd. Rub. 2,15. Blockschwefel 73—74 Kop. Ia. Kasansche Potasche still, Notiz Rub. 25 pro Berkowetz. Rohknochen und Knochenproducte unverändert. An Knochenmehl wurden in der Berichtswoche 40000 Pud ausgeführt.

φ **Odessa,** 19./31. Juli. **Drogen und Chemikalien.** Die Stimmung auf dem hiesigen Markte war in der Berichtswoche für die meisten Artikel flau, die Umsätze von wenig Bedeutung. **Metalle.** Es notiren: Kupfer in Stangen Rub. 16,25—17,75, Kupferblech Rub. 15,80—17,75. Blei in Blöcken Rub. 2,45. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,45. Zinkblech Rub. 5. Stangenzinn Rub. 17,25. Regulus Antimonii Rub. 8,80. Antimonium crudum Rub. 5,70. Bleiweiss Rub. 4,90. Silberglätte Rub. 3,40. Minium Rub. 3,45. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium mässig begehrt. Marke F Rub. 1,14, Marke G Rub. 1,18, Marke H Rub. 1,20, hellere Marken Rub. 1,40 — 1,50. Talg unverändert und wenig gefragt; Bienenwachs, gelber Rub. 19—21. Petroleum; die schwächere Stimmung der Vorwoche hielt auch in der Berichtswoche an, trotzdem halten sich die Preise wegen des Mangels an Rohnaphta hoch Petroleum aus den Cysternen Rub. 1,05—1,10, in Fässern Rub. 1,16—1,28 pro Pud, in Kisten Rub. 3,60—4,25. Australöl Rub. 3,75—4,50. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,35. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl Rub. 5,65. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 8,80. Provenceröl Rub. 14 bis 17. Hanföl ist in starkem Aufgange momentan zu Rub. 4,20 — 4,30 zu haben; gebleichtes Hanföl Rub. 4,80 — 5. Leinöl, gekocht Rub. 4,40. **Chemikalien.** Schwefelsäure stark begehrt, 66° Rub. 1,25—1,30. Die Production deckt nur momentan nicht den Consum. 60° Rub. 1. Salzsäure Rub. 1,25, bis auf ½ Proc. Schwefelsäure, gereinigt Rub. 1,40 — 1,45. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,68. Stangenschwefel Rub. 1,25 — 1,30. Schwefelblumen Rub. 1,35. Eisenvitriol Rub. 0,62. Kupfervitriol Rub. 6,10. Alaun Rub. 1,25 — 1,28. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,28. Soda unverändert. Kalibichromat Rub. 9,80. Oxalsäure Rub. 10,45. Weinsteinproducte. Die Preise sind etwas zurückgegangen, und zwar notiren Rohweinstein über 70° 10½ Kop., unter 70° 10 Kop. Weinsaurer Kalk über 64 Proc. 9¾ Kop., unter 64—60° 9½ Kop. pro Grad Weinstein im Pud excl. Emballage. Weinsäure, inländische Rub. 26, ausländ. Rub. 26,50. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin Rub. 6,25. Chlorammonium, subl. Rub. 7,50. Chilisalpeter Rub. 2,05. Borax Rub. 5,50. Rohknochen. Die Preise sind denen der Vorwoche gleich. Gedämpftes Knochenmehl, 66 Kop., gedämpftes 3,5-proc. 72 Kop. Limansalz. Die Tendenz bleibt bei bedeutender Zufuhr und den unverändert günstigen Frachtaussichten fallend; ungemahlen 14 — 16 Kop., gemahlen 15 — 16,50 Kop. Kolmannstärke, in Folge des neuen Zolles auf Stärke zu Rub. 17,25 pro Kiste. Portland-Cement, Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Cement Rub. 6,40. Leinsaat in steigender Tendenz.

Handelsnachrichten.

Lw. **Mineraliengewinnung in Canada.** Dem eben erschienenen Berichte des Regierungs-Ingenieurs an der Geological Survey of Canada entnehmen wir, dass im Jahre 1888 folgende Quantitäten von Mineralien gewonnen wurden: Gold 58 957 Unzen im Werthe von £ 1 058 610, Kupfer 5 562 864 lb. im Werthe von Doll. 667 543, Eisen 40 962 tons für £ 1 442 974, Kohlen 2 658 134 tons zu Doll. 5 259 832, Petroleum 695 201 Barrels zu £ 716 057.

Notizen. Auf Grund neuerer Muthungen sind drei neue Concessionen im Revier Siegen verliehen worden, und zwar eine auf Zink- und Bleierze, eine zweite auf Zinkerze und die dritte auf Kupfererze. Die erste Concession umfasst unter dem Namen Karoline ein Feld von 109 039 qm, die zweite unter dem Namen Astenberg ein Feld von 108 750 qm, die dritte ist an die Gewerkschaft Alter und junger Hohlestein für die Mitgewinnung der in dem Eisenbergwerke gleichen Namens vorkommenden Kupfererze verliehen worden. —

S. Auf der Internationalen Ausstellung für Nahrungsmittel und Hausbedarf in Köln wurde der Firma Schmidt & Antweiler in Winz bei Hattingen a. d. Ruhr die „Goldene Medaille" für Albumosen-Pepton zuerkannt. —

Die ausser Betrieb gesetzte Zuckerfabrik Regensburg wurde von einem Consortium für M 955 000 erworben. Das Etablissement soll in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden, aber keine Zuckerfabrik bleiben. —

Das Steinsalzbergwerk Inowrazlaw legt auf Veranlassung des Steuerfiscus eine Rohrleitung nach dem Montwy-Flusse zur Ableitung des Salzwassers an. Die Stadt Inowrazlaw verliert dadurch das dort seit Jahren bestehende Soolbad. Vom 3. August wird, da in Ciechocinnek (Russland) die neuerbaute Saline in Betrieb gesetzt wird, der Absatz von Stein- und Siedesalz nach Russland eine Aenderung erfahren. —

Die Chem. Fabrik von J. E. Devrient in Zwickau ist in eine Actien-Gesellschaft mit einem Capital von M 1 200 000 umgewandelt worden. —

Gegenwärtig schweben Verhandlungen wegen Erbauung eines neuen grossen Stahlwerkes in der Nähe von Dortmund. Als Director soll der frühere Leiter der Bochumer Stahl-Industrie-Gesellschaft, Köhler, in Aussicht genommen sein. —

Unter der Firma Verein für Zellstoffindustrie, Act.-Ges. wurde eine Gesellschaft mit dem Sitze in Dresden gebildet. Die Gesellschaft übernahm zunächst die Zellstofffabriken von der Becke, Klagges und Reuther, Kerber und Wiedermann, F. Pfeiffer & Co. Das Actiencapital beträgt M 1 700 000. —

Die englischen Oelfabriken in London, Liverpool und Hull haben sich miteinander verschmolzen und ein Syndicat gebildet, welches die Seed Crushers' Union firmirt. —

Die Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Act.-Ges., Köln hat die Utendörffer'sche Munitionsfabrik in Nürnberg käuflich erworben. —

Der Otto-, der Martin-, der Ernst- und der Clotildeschacht der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft sind vollständig unter Wasser gesetzt. —

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter **N. D. 2677** ist besetzt. (2803)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Capitalgesuch.
Zur Entrirung eines Unternehmens ☛ **(Edelmetallbranche),** ☚ welches nachweislich eine jährl. Verzinsung des Anlagecapitals von **20 bis 25 Proc.** gewährt, suche einen **unternehmend.Capitalisten** mit **75—80 Mille** als **Theilhaber.**
Gefl. Offerten sub **N. 2782** an die **Exp. d. Ztg.** (2782)

Socius gesucht
zur **Uebernahme** eines schon bestehenden **öffentlichen Laboratoriums.**
Gefl. Offerten sub **L. M. 2797** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2797)

Ein Campagne-Chemiker (Dr. der Chemie),
guter und zuverlässiger **Rübenanalytiker,** wird **zum baldigen Antritt zu engagiren gewünscht** bei **Ferdinand Knauer in Gröbers.** (2796)

Tüchtiger Meister,
der mit der **Fabrikation** von **Kobaltoxyd** vertraut ist, auf dauernde **Stellung gesucht.**
Offerten unter **F. J. 2801** an die **Exp. d. Ztg.** (2801)

Eine bedeutende **Anilinfarben-Fabrik** sucht für den **Betrieb** und das **Laboratorium mehrere**
Chemiker
zu engagiren. Solche, die Erfahrung in **Blau** oder **Fuchsin** besitzen, erhalten den Vorzug.
Offerten sub **G. 2769** an die **Exp. d. Ztg.** (2769)

Cement-Techniker.
Ein tücht. Cement-Techniker, der **Chemiker** ist, wird als **Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.** Nur auf tüchtige bewährte Kräfte wird reflectirt. (2750)
Offerten sind unter **C. 2750** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ein tüchtiger
Chemiker,
der in der Lage ist, einer bestehenden Fabrik noch lohnende Artikel direct mitzubringen, wird unter **sehr günstigen Bedingungen sofort gesucht.** Event. auch **Betheiligung mit Capital.**
Offerten unter **F. E. 1352** an **R. Mosse, Berlin W.,** Friedrichstrasse 66, erbeten. (6205)

Chemiker-Gesuch.
Zur **Leitung des Laboratoriums** und der **Emaillirhütte für Herstellung gusseiserner Geschirre und Waaren** wird ein tüchtiger jüngerer **Chemiker** zum sofortigen Antritt **gesucht.**
Meldungen mit Angabe des Bildungsganges und der Gehaltsansprüche unter **T. 2721** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2721)

Für eine
Sprengmittelfabrik
wird ein
Chemiker gesucht,
der schon etwas Praxis in der **Pulverfabrikation** besitzt.
Offerten unter **A. B. 2720** an die **Exp. d. Ztg.** (2720)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**
Chemiker,
die Erfahrungen haben in der Darstellung von **Benzidin-** und **Tolidin-Farbstoffen.**
Offerten sub **Y. Z. 2802** an die **Exp. d. Ztg.** (2802)

Chem. Fabrik Dr. A. Walter, Bagnoli bei Neapel.
Gesucht ein
Agricultur-Chemiker, gewandter Analytiker.
Offerten sub **No. 2771** an die **Exp. d. Ztg.** (2771)

Salicylsäure.
Ein mit der Fabrikation von **Salicylsäure** vertrauter
Chemiker (6203)
oder Werkführer
wird zum baldigen Antritt **gesucht.** Bewerb. sub **J. M. 7004** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Ein junger Chemiker,
der sich der **Zuckerfabrikation** widmen will, kann bei uns als
Volontär
eintreten. Offert. sub **Z. 2732** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2732)

Stearin.
Eine **Stearin - Fabrik sucht** einen tüchtigen **Chemiker** oder erfahren. **Werkmeister,** welcher mit der Fabrikation vollkommen vertraut und eine Fabrik zu leiten im Stande ist.
Gefl. Off. sub **L. 2730** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2730)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,
Dr. phil., Betriebsleiter einer grösseren chemischen Fabrik, vertraut mit der Fabrikation von **chem. Präparaten, Mineralsäuren, schwefelsaurer Thonerde** etc., **sucht,** gestützt auf vorzügliche Zeugnisse, **Stellung als Betriebs-Chemiker im In- oder Auslande.**
Gefl. Offerten sub **K. 1584** an **Rudolf Mosse, Hamburg.** (6204)

Ein junger Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, gewandter Analytiker und mit Fabrikspraxis in der **Leim- und Düngerbranche, sucht** bei bescheidenen Ansprüchen **baldigst Stelle.**
Offerten unter **J. 2789** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2789)

Ein ält. deutscher Chemiker, auch **Silberhüttenmann** und **Salinist,** guter **Analytiker,** von langjähriger und vielseitiger Praxis, zur Zeit im Auslande beschäftigt, **sucht eine dauernde Stellung** in einem europäischen **chemischen, Salz- oder Hütten-Werke als technischer Leiter, Assistent** oder **Analytiker.**
Offerten bef. die **Exp. d. Ztg.** unter **H. C. H. 2499.** (2499)

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfrei, **sucht Anfangsstellung.** Anfr. befördert unter **G. n. 9792 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6206)

Ein junger militärfreier
Chemiker
(Ingenieur) mit guten Zeugnissen, gewandter Analytiker (Praxis im Handelslaborat.), **sucht** event. als **Volontär Anfangsstellung** in der chem. Industrie, am liebsten in einer **Holzessig-** oder **Farbenfabrik** im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten unter **A. 2775** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2775)

Ein in der Technik als **Betriebsleiter** längere Zeit thätiger
prom. Chemiker,
dem beste Zeugnisse und Sprachkenntnisse zur Seite stehen, **sucht** in einer Fabrik des In- od. Auslandes **dauernde Stellung.**
Gefl. Offerten unter **G. H. 2759** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2759)

Ein langjähriger
Betriebs-Director
eines grossen Etablissements, **tüchtiger Chemiker,** vielfach erfahren in der chemischen Grossindustrie, mit den besten Empfehlungen, **sucht entsprech. Stellung.**
Offerten unter **M. G. 2785** an die **Exp. d. Ztg.** (2785)

Anfangsstellung sucht baldigst ein absolvirt., theoret. u. prakt. tücht. **Chemiker,** gew. **Analytiker,** mit Univers.- u. polyt. Studien. Bewerber ist in der Lage, vollkomm. selbstst. arbeiten zu können. Gefl. Offerten sub **H. H. 2727** an d. **Exp. d. Ztg.** (2727)

Dr. phil., Univers. und Polytechnikum stud., mit Buchführg. vertraut, **Assistent** am analyt. Laboratorium einer Hochschule, **sucht Stellung** als (6209)

Chemiker

in einer Fabrik. Gefl. Offert. unter **F. K. 1403** an **Rudolf Mosse, Berlin W.**, Friedrichstr. 66 erbet.

Der Werkführer

einer

Säure- und Düngerfabrik

wünscht sich zu verändern. Besitzt im Maschinenw. Erfahr. Offerten sub **H. 2748** an die **Exp. d. Ztg.** (2748)

Ein tüchtiger Fachmann, welcher 16 Jahre in der **Essigsäure- und Zinnoberfabrikation** gearbeitet und geleitet hat, **sucht Stellung**. Gute Zeugn. vorhanden. Off. unter **Ho. 2161a** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.**

Prom. Chemiker,

27 Jahre alt, seit 1 Jahre in der Grossindustrie thätig, fein gebildet, von fest. Charakter, gew. schriftstellernd, **sucht Stellung** i. d. chem. Grossindustrie oder in d. Redaction ein. Fachzeitschrift. Gefl. Off. erb. unt. **B. T. K. 2798** an die **Exp. d. Ztg.** (2798)

Leim-Meister,

gründlich nach allen Seiten hin vertraut in der Fabrikation von **hellem Knochenleim**, wünscht seine **Stellung zu verändern**. Beste Empfehlung. Offerten sub **X. X. 2751** an die **Exp. d. Ztg.** (2751)

Ein stud. chem.

möchte während der Sommerferien **volontiren** und sich in der Praxis bethätigen. Gefl. Offerten unter **R. S. 2766** an die **Exp. d. Ztg.** (2766)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Vom langjährigen kaufmänn. Disponenten einer grösseren **chemischen Fabrik**, mit besten Referenzen, wird **Betheiligung** an einem älteren, rentablen Unternehmen gleicher Branche **gesucht**. Vorläufige Einlage **75 000 Mark**. Offerten unter **A. A. 451** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5152)

Ein Chemiker

mit 18-jähriger Praxis im chemischen Grossbetriebe, in der **technischen Chemie** und im **Maschinenfach** durchaus erfahr., sucht sich an einem bestehenden Unternehmen **thätig** mit vorläufig **10 000 M zu betheiligen**. Gefl. Offerten unter **Z. T. 2788** an die **Exp. d. Ztg.** (2788)

Agenturen

gesucht in

Bergwerks- und Hüttenproducten, Drogen, Farben und Chemikalien für den Berliner Platz

von (2737)

Gustav Schatte, Berlin O., Mühlenstr. 8.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Hâvre.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker in Hâvre

behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse** in **Verbindung zu treten.**

Offerten unter **J. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries PARIS (2438)

Commission und Agentur in **Chemikalien und Drogen.**

Vorschüsse auf Consignationen.

Vertretung.

Wir suchen die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** und übernehmen den **Vertrieb** von **Apparaten, Maschinen, techn. Artikeln**, sowie von guten **techn. Neuheiten**, event. für eigene Rechnung. **Commissionslager** nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten erbitten (5155)

Ludwig Avenarius & Co.,

Techn. Bureau.

Specialität: Einrichtung und Betriebsleitung v. Brennereien.

Berlin S.W.,

Charlottenstrasse 74/75.

GIULIO ELTER

TURIN

sucht Vertretung erster Firmen für (2739)

Phosphor, Alaune, Alkohol, Quecksilber etc.

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.** Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2731.** (2731)

Vertreter

sucht für alle bedeutenderen Plätze Deutschlands eine **grössere Vaseline-Fabrik und Mineralöl-Raffinerie.** Off. mit Angabe von Referenzen werden sub **H. 2672** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2672)

Für Chemiker.

Der Besitzer einer kleinen **Fabrik in Böhmen**, welche Dampfkraft überflüssig hat, **sucht** einen guten

neuen Artikel,

der keine grosse Anlage erfordert, **zu erwerben.** Es könnte sich auch ein nicht capitalsfähiger Erfinder als **Associé betheiligen.** Corresp. sub **A. Z. 772** an **Rud. Mosse, Prag.** (6207)

Wer weiss die beste Verwerthung eines grossen

Kohlenschieferlagers?

Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Einige neue Recepte v. Selbsterfinder billig zu verkaufen. Offerten unter **No. 5104** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (6208)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan,

Berlin W., Köthenerstr. 24.

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der grössten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das **Mannheimer** Haus pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die **ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5119)

Tarife zur Verfügung.

Wer erzeugt

Hochdruckkocher

für

Stärkezuckerfabrikation?

Briefe unter **Converter 2772** an die **Exp. d. Ztg.** (2772)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein kleiner, ganz gut erhaltener kupferner

Vacuumapparat

wird zu kaufen gesucht.

Gefl. Anträge unter **V. A. 2784** durch die **Exp. d. Ztg.** (2784)

Wer liefert Einrichtungen zur Fabrikation von Essigäther u. Schwefeläther?

Wer liefert Rothsalz (Natriumacetat) in grössern Posten?

Offerten sub **S. 2753** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2753)

Wer liefert flüssige schwefl. Säure in Waggonladungen und zu welchem Preise?

Anträge vermittelt die **Exp. d. Ztg.** unter **P. A. V. 2783.** (2783)

Wer liefert billigst Schwerspath in Stücken? Offerten zu richten an **Otto Zellinsky, Odessa, Süd-Russl.** Daselbst kann sich ein **Schwerspath-Müller** melden. (6202)

Neue Knochenkohle und Knochenschrot,

prima Qualität, wird in grösseren Posten **zur sofortigen Lieferung zu kaufen gesucht.**

Bemusterte Offerten beliebe man an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** sub **J. J. 7073** einzusend. (6210)

Zu kaufen werden gesucht:

20 000 Kilo **Magnes. carbon. leviss. albiss.**, sowie **40 000** Kilo **Calc. carbon. praec. leviss. albiss.**, deutsches Fabrikat.

Abnahme in Posten von 5000 resp. 10 000 Kilo.

Offert. werden unt. **E. M. 2786** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2786)

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Wer liefert

Sulfat

billigst bei grosser Abnahme?

Offerten sub **D. Y. 2781** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2781)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Dauernde Abnehmer für

Zaffer

von **20—30** Proc. Kobaltgehalt **gesucht.** Offert. unter **J. H. 2800** an die **Exp. d. Ztg.** (2800)

Die Gewinnung von

Blutstein

— **reinstem Eisenoxyd** —

ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)

Gefl. Anfragen sind zu richten an

M. Foerster,

Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Dr. G. Reinhard,

Gold- u. Silber-Scheide-Anst., Leipzig.

Salpetersaures Silber. Goldpräparate. (2233) **Wismuthpräparate.**

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt, speciell für

Leimfabriken, Extractionen etc.,

liefert die

Actien-Gesellschaft

der

Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik

(vorm. Hochstetter & Co.)

Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Freiwilliger Verkauf.

Am **3. Septbr. 1889, Nachmittags 3 Uhr,** soll im **Hôtel Hilling** in **Papenburg** durch den unterzeichneten Notar die am Bethlehem-Canal belegene **chem. Fabrik** öffentlich zum Verkauf ausgesetzt werden. Dieselbe enthält auf einem Grundstück von ca. 4 ha eine vollständige **Schwefelsäurefabrik** nebst **Salpetersäure-Gewinnung,** eine **Sulfat- u. Salzsäure-Fabrik,** Einrichtungen z. **Knochenleim-Gewinnung,** Comptoir, Lagerschuppen, Wohnhaus mit Garten, Wasserleitung, Transportgeleise etc. Eine nähere Beschreibung ist bei dem Unterzeichneten zu erhalten. Die Fabrik eignet sich, ausser den vorhandenen Betrieben, vorzüglich zur Darstellung von Chemikalien, namentlich solcher Producte, bei denen Salzsäure gebraucht wird, z. B. Beizen, Farben, Metallsalzen, auch für Verzinkerei. Der Verkauf geschieht excl. vorhand. Bestände an Brennmaterial u. Fabrikations-Materialien, welche zum Tagespreise abgegeben werden. Das Anwesen wird frei von Hypothek gestellt. Auf den Kaufpreis ist ein Drittel binnen 14 Tagen baar zu zahlen, die übrigen zwei Drittel bleiben gegen $4\frac{1}{2}$ Proc. Zinsen als erste Hypothek stehen, und zwar ein Drittel während der ersten zwei Jahre unkündbar. Das letzte Drittel während der ersten 4 Jahre unkündbar, später nach $\frac{1}{4}$-jährl. Kündigung zahlbar. Verkäufer behält sich nach gänzlich beendeter Verkaufsoperation eine Ratificationsfrist von 24 Stunden vor, innerhalb welcher er den Zuschlag ertheilen oder versagen kann. Bieter bleiben bis dahin an ihr Gebot gebunden. (6199)

Papenburg, 20. Juli 1889. Dr. jur. H. Frericks, Rechtsanw. u. Notar.

Natronbisulfat
in grossen Posten abzugeben.
Offerten sub **V. 2726** an die **Exp. d. Ztg.** (2726)

Etablissements
mit grossen Fabrikgebäuden, durch Schienen verbund., 150 Ar, bei **Saarbrücken** am **Saarcanal** in Lothringen inmitten grosser Kalk-, Gyps- und Thonlager, für Ziegelei, Gyps- und Verblendsteinfabriken sehr geeignet, unter günstigen Zahlungsbedingungen **zu verkaufen ev. zu vermiethen.**
Besitzer würde sich auch bei einer Anlage **betheiligen.**

Gebrueder Weiler,
St. Johann a. d. Saar, Saarbrücken. (2790)

Gelegenheitskauf
einer kleineren
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (2760)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **Chem. Fabrik 2760** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke **zum Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleurkessel, je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.,
1 Giessereidrehkrahn, 4,1 mtr Ausladung, 4 m Höhe, 80 Ctr. Tragkraft. (2787)
Offerten erbeten an die
LausitzerMaschinenfabr., Bautzen.

Zu verkaufen:
Schlange, Helm u. Uebersteiger zur **Benzinfabrikation,** ev. zu anderen Betrieben. (2688)
F. H. Meyer, Hannover,
Apparaten-Bauanstalt.

Fabrikgrundstück,
185,33 □ Ruthen gross, hart an der Spree und Chaussée, 10 Meilen von Berlin, mit Dampfkessel-anlage, 20-pferd. Dampfmaschine und Transmission. Gebäude 6 Jahre alt, massiv und gut im Stande. Kaufpreis 33000 Mark.
Offerten sub **E. 2774** an die **Exp. d. Ztg.** (2774)

Dampfpumpe,
doppeltwirkend, fast neu, für grösser. Wasserbedarf geeignet, **preiswerth zu verkaufen.**
Offerten sub **S. & A. 2752** an die **Exp. d. Ztg.** (2752)

6—8 D.-Wagen
Rohnaphtalin
per sofort und **15 D.-Wagen** pro **1889** abzugeben.

Creosotöl und Anthracenöl
in grösser. Posten **stets vorräthig.**
Gefl. Angebote unt. **G. R. 2754** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2754)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.
Im **Winter-Semester 1889/90** beginnen die **Immatriculationen am 1. October,** die **Vorlesungen am 8. October.**
Programme übersendet auf Ersuchen das Sekretariat. (5698)

Bibliographisches Bureau Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abtheilung I: Wissenschaftliche Informationen. Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Abth. IV: Uebersetzungen in allen Sprachen.
—— Prospecte gratis! —— (6174)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Sode, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., } Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

—— **Sulfonal Leonhardt.** ——
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806.
Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst".**
Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Ia. Wollfett
in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5130)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Aus dem „Archiv für Hygiene“, München 1889, 9. Bd., 2. Heft.
Ueber Creolin
und seine
wirksamen Bestandtheile.
Von
A. Henle.
Hygienisches Institut der Universität Göttingen.
(Unter Leitung des Herrn Prof. Wolffhügel.)

Chemische Prüfung.

Aus dem Gesagten sehen wir, dass die beiden Creolin-Arten („Original-Creolin-Pearson“ und d. Imitation „Artmann's Creolin“) sich **nicht nur,** wie **Otto** angiebt, durch den Mangel des deutschen Präparates an Phenolen voneinander unterscheiden, sondern **dass sie auch in andern Punkten ganz erhebliche Verschiedenheiten darbieten.**

Ergebnisse der bacteriolog. Prüfung.

Das deutsche Creolin (Artmann) war, soweit mir bekannt ist, noch nicht Gegenstand einer Prüfung vom bacteriolog. Standpunkte aus. Bei diesbezüglichen Versuchen kam ich zu dem Resultat, **dass die desinficirende Kraft des Artmann'schen Creolin eine höchst geringe ist,** eine so geringe, dass man dieses Präparat mit gut. Gewissen **zu den desinficirenden Mitteln gar nicht zählen darf.**

Die **Unterschiede** in der **Wirkung** bei den Desinficienten sind so augenfällig, dass weitere Beispiele aus den Beobachtungsergebnissen anzuführen kaum nöthig sein dürfte. (5157)

Gummi arabicum,
directer Import, (1094)
grösst. Lager aller Provenienzen.
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken,
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Specialität:
Gasmotorenöl.
Beste und geringere
Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette
halten angelegentlichst empfohlen
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5132)

Cyanbaryum,
20-proc. Lösung,
zur Regeneration galvanischer Silberbäder.
Carl Buchner & Sohn,
München. (2676)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2445)

Gebrannter
Magnesit
zu ermässigten billigen Preisen
offerirt ab Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir,
Berlin S.O. (2780)

Echtes Linoleum.
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt $2^1/_2$ mm stark **2,50 M.**
Glatt $3^1/_2$ mm stark **2,85 M.**
Gemust. $3^1/_2$ mm stark **3,30 M.**
Qualit.-Proben u. Muster frco.
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.

⚒ **1877.** ⚒
Mahl- und Schlemmwerke
der
Brüder Drechsler,
Pilsen (Böhmen)
offeriren: (2634)
Ia. Feldspath und Quarz
in Stücken, calcin., vorgemahlen und allerfeinst gemahlen.
Erste Etablissements als Refer.

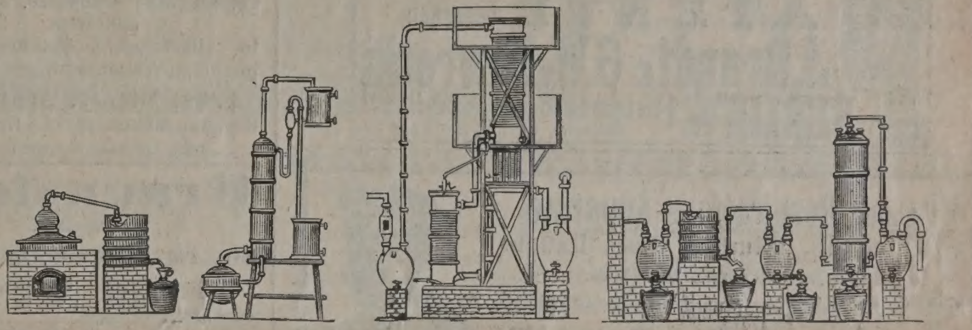
Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

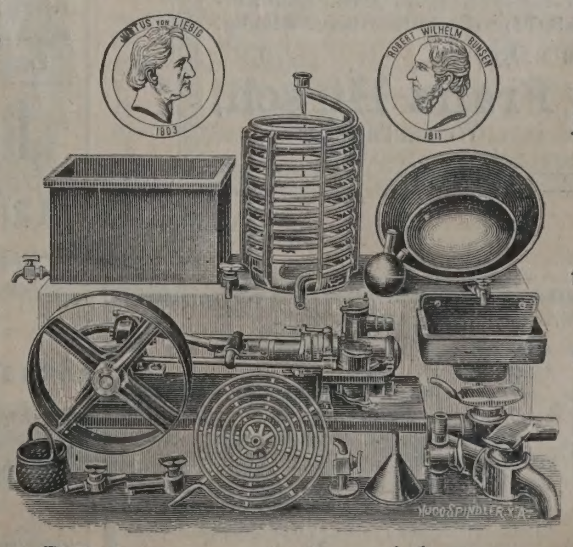
Preis-Courante gratis.

Präparirte
Hornpeddige
für **Gelatine-, Tapeten-** und **Textilfabrikanten** liefert in jed. Quantität und Qualität, sowie **Rohrknochen, Klauen,** organ. und andere Düngestoffe
The Animal Product's Comp.,
Limited,
Liverpool. (2735)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für **Laboratorien.**
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

PATENTE besorgen G.W.v.Nawrocki Ingenieur
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873 Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will, versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin, der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten** etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, **Kupfer**, Silber u. Gold } Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4/„ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Erdfarben, (583)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

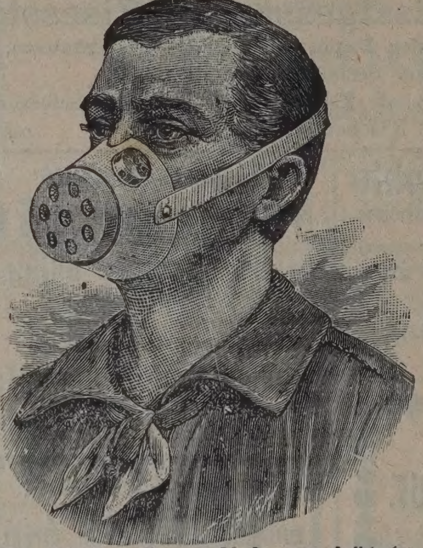
Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. **Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen** u. **-Becher, Retorten.**

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.



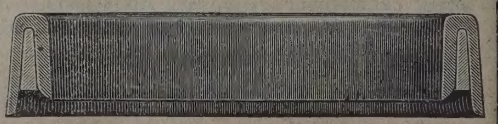
No. 1010. Gesetzlich geschützt.

Amerikanischer Lungenschützer
Hurd's Patent.
Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den **Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma **Petry-Dereux, Düren (Rheinland)** übertragen.

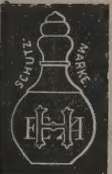
Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material)



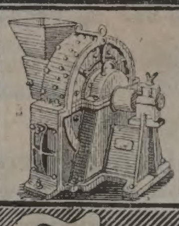
Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.



Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine für
Siller & Dubois, Kalk b/ Köln.
Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

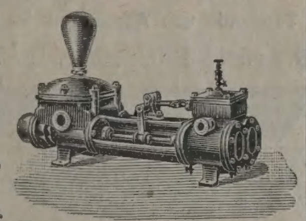
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
vorzüglichen, vierfachwirkenden
Duplex-Dampfpumpen



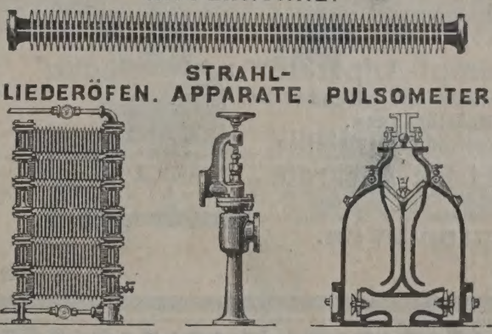
für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.
Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.
Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.
Schnelle Lieferung. — Billige Preise.
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2512)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna. Sächs. Schweiz.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.
GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Billigste Preise.
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

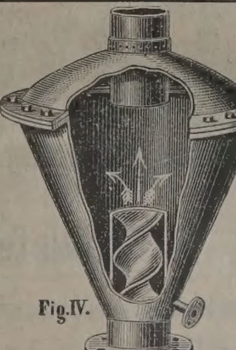


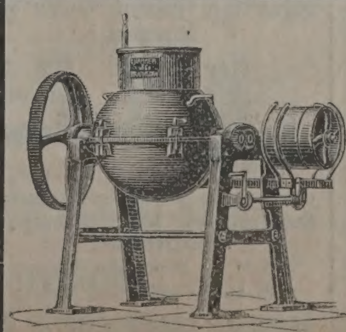
Fig. IV.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**

D. R.-Patente.

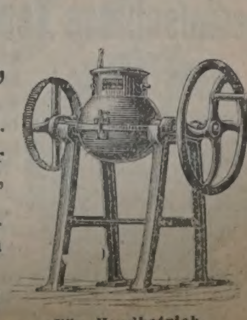
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** **Das neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.



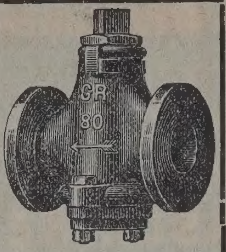
Für Kraftbetrieb.

„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (1309)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.

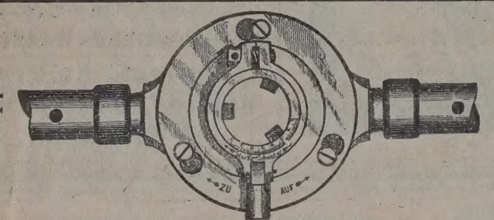


Für Handbetrieb.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Gasrohr-Schneid-kluppe.

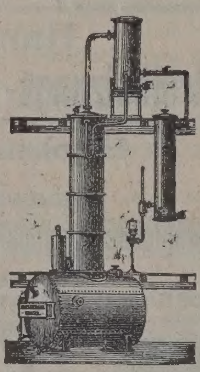


D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.
(1005)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc.,
Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Specialität!
Alle Maschinen und Apparate
für Stärke-Industrie
liefern in neuester Construction
W. H. Uhland,
Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis.
G. Luther,
Maschinenfabr., Braunschweig.
Prospecte gratis. (1901)
Eigene Versuchsstation.

(1796)
H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,**
sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5126)
Stahlguss, mit weicher oder glasharter Bahn,
liefert als langjährige Specialität
die Mannheimer Eisengiesserei,
Carl Elsaesser, Mannheim.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

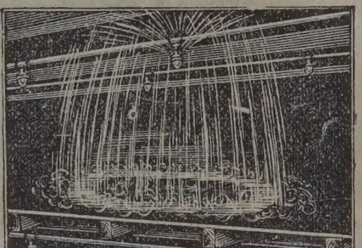
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16 827. (2132)

Brause

geschlossen.

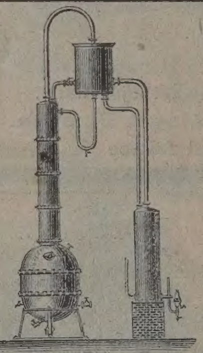


Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

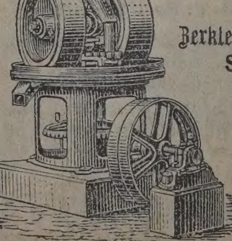
Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
☛ Patentirt in allen Kulturstaaten. ☚
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.



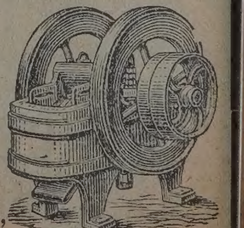
Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie **sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen** in Kupfer und Eisen. (2107)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Ernst Förster & Co.,
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,
Magdeburg-Neustadt.
Gegründet 1849.
Specialität:



Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.

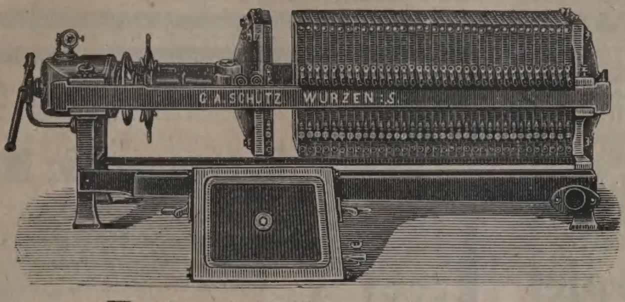


Locomobilen und Dampfmaschinen. (389)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Diverse Maschinen u. Apparate

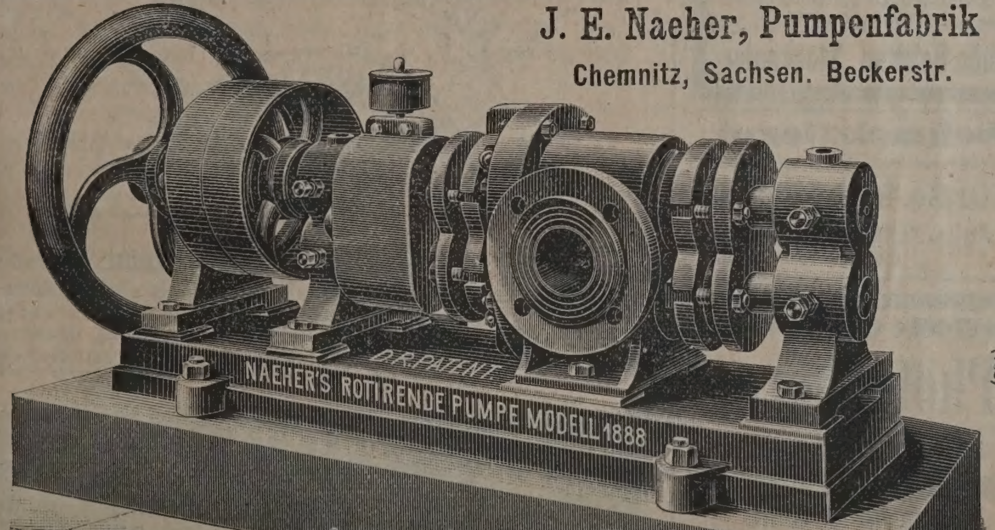
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(792)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D.R.P.; Pulsometer, D.R.P.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik für den Bau von

Bleichert'schen **DRAHTSEILBAHNEN** (3351)

17-jährige Erfahrungen.

Ueber 400 Anlagen mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

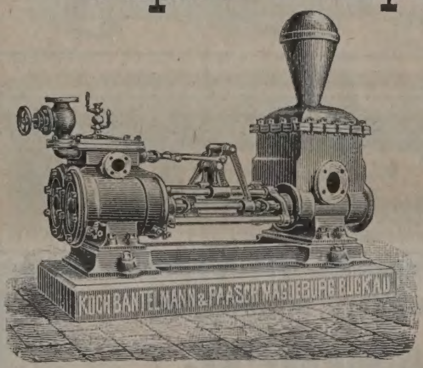
Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;

Complete Heizanlagen, Dampföfen,

Condensationswasserableiter. (586)

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:

Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.

Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER. deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen. Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl**, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

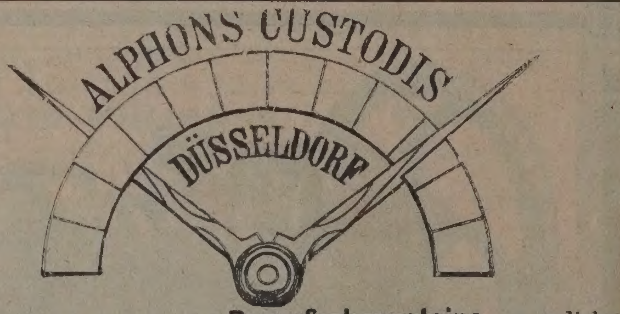
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (1553)

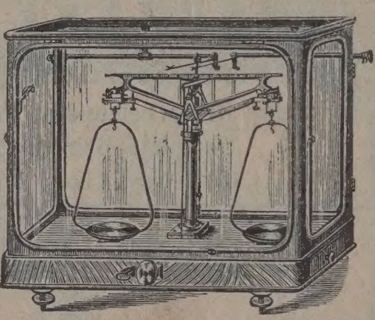
J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.
Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)
Julius Pintsch.



übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonygehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (4186)

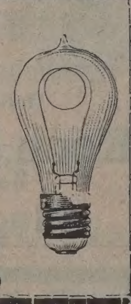


Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

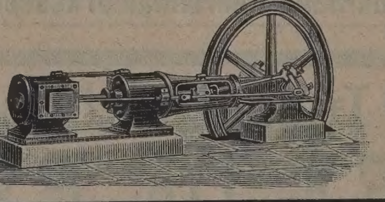
Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)



Trockene Schieber-Luftpumpen
mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.
(5121)



Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Staats-Examen für Chemiker. — Prof. Fr. Knapp, Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung (Fortsetzung). — Die Pharmacie im zweiten Quartale 1889. — Dr. Richard Kissling, Zur Nicotinbestimmung in Tabaken. — Dr. H. Weller, Untersuchung von ganzem schwarzen Pfeffer. — LeRoy W. McCay, Automatische Einrichtung zum Abdrehen des Gases (mit Abbild.). — Akademie der Wissenschaften, Wien. — G. Olberg, Cylindrischer Ofen mit schief angeordneter Drehachse, D. R. P. (mit Abbild.). — E. Honold, Verfahren und Apparat zum Entsilbern von Werkblei, D. R. P. mit Abbild.). — Schweizerische Metallurgische Gesellschaft, Apparat zur continuirlichen Erzeugung von Legirungen des Aluminiums und ähnlicher Metalle auf electrolytischem Wege, D. R. P. (mit Abbild.). — Richard Falk, Verfahren für den galvanischen Niederschlag von Zink, Zinn, Kupfer und Nickel, D. R. P. — E. Bowen, Behandlung von Nebenproducten der Gas- und Weissblechfabrikation, E. P. — „Phoenix" Act.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Kohlung von Eisen durch Filtriren des flüssigen Metalls durch eine Schicht von Kohlenstoff, D. R. P. (mit Abbild.) — A. M. und J. F. Chance, Behandlung von „Yellow liquors", E. P. — Fr. L. Bartlett, Verfahren zur Fabrikation von Farbstoffen, A. P. — J. A. Dubbs, Verfahren zum Raffiniren von Oelen, A. P. — J. S. Rigby, Fabrikation von Cementen, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Neapel. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Portugal. Schweden. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom Juni und vom 1. Januar bis Ende Juni 1889. — Amtliche Verordnungen: Bayern. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Wien. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. St. Petersburg. Odessa. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 64. Cöthen, den 10. August 1889. Jahrgang XIII.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Aus dem Zwecke des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 und besonders aus der Vorschrift des § 15 Abs. 2, welche eine Confiscation selbst da gestattet, wo eine Verurtheilung nicht erfolgen kann, folgt, dass das Gesetz ganz allgemein jeden objectiv statthabenden Verkauf gesundheitsschädlicher Waaren hat verbieten wollen. (O.-L.-Ger. Hamburg.)

2. Das sogen. pactum reservati dominii hindert nicht den Uebergang der Gefahr auf den Käufer, indem dadurch nur der Eigenthumserwerb durch letzteren suspendirt wird, nicht aber der Kaufhandel selbst. (O.-L.-Ger. Frankfurt.)

3. Zum Distanzgeschäft ist erforderlich, dass dem Käufer die Waare mittelst eines Dritten übersandt werden soll. Ein Platzgeschäft liegt dann vor, wenn der Verkäufer selbst am Lieferungsort dem Käufer die Waaren übergiebt; ein solches Geschäft wird dadurch nicht zum Distanzgeschäft, dass die Waare zur Zeit des Kaufabschlusses noch nicht am Platze ist, sondern dem Verkäufer erst von auswärts zugesandt werden soll. (O.-L.-Ger. Hamburg.)

4. Der in Art. 347 H.-G.-B. aufgestellte Maassstab des ordentlichen Geschäftsganges hat seine Grundlage zu finden in den allgemeinen Forderungen des Handelsverkehres, ohne rein persönliche Verhältnisse des Käufers in Betracht zu ziehen. (O.-L.-Ger. Kiel; ebenso O.-L-Ger. Karlsruhe.)

5. Die Rechtzeitigkeit der Mängelanzeige ist nicht nach den besonderen Verhältnissen des Käufers zu beurtheilen. (Oberster Ger.-Hof in Wien.)

6. Der Käufer darf Bedingungen, welche der Verkäufer einseitig in die Factura aufgenommen hat, unbeachtet lassen. (O.-L.-Ger. Hamburg.)

7. Aus der blossen Kenntniss der Mängel der Waare kann nicht ohne Weiteres ein Betrug des Verkäufers gefolgert werden; vielmehr ist erforderlich, dass derselbe in irgend einer Weise darauf hingewirkt hat, dass der Käufer die Prüfung innerhalb der ihm zustehenden Frist ganz unterlasse, oder dass er bei der Prüfung die Mängel nicht entdecke. (O.-L.-Ger. Kiel.)

8. Nur wenn der Verkäufer wusste, dass eine ordnungsmässige Prüfung zu einer Entdeckung des Mangels nicht führen werde, mit anderen Worten, dass der Mangel ein heimlicher sei, liegt in dem wissentlichen Verschweigen ein Betrug. (O.-L.-Ger. Hamburg.)

9. Uebt der Verkäufer das nach Art. 354 H.-G.-B. ihm zustehende Wahlrecht dahin aus, dass er seinen Rücktritt vom Kauf erklärt, so begiebt er sich dadurch des Anspruches auf Erstattung der in Folge des Kaufabschlusses für ihn entstandenen Schäden. (O.-L.-Ger. Dresden.)

10. Der Verkäufer ist nicht verpflichtet, ferner zu liefern, falls der Käufer bezüglich einer früheren Lieferung in Zahlungsverzug ist. (O.-L.-Ger. Hamburg.)

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 5. August 1889.

B. 9655. **Dickmaische**, Verfahren der Vergährung von — mittelst Einblasens von Luft. Carl Bennewitz, Lindenburg bei Nackel-Netze.

F. 4153. **Dioxynaphtalinmonosulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

A. 2162. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch Condensation von Methyl- bezw. Aethylbenzylanilinsulfosäure mit aromatischen Aldehyden und Oxydation der dadurch entstandenen Leukobasen. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

B. 9661 und 9662. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Oxyketon- —. Zusätze zur Patent-Anmeldung B. No. 9549. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

F. 4184. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Zusatz zum Pat. No. 48523. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

W. 6127. **Salzsäure** und Magnesia, Neuerung im Verfahren der Darstellung von — aus Chlormagnesium. Prof. P. de Wilde, Brüssel.

P. 4072. **Schächte**, Neuerung an dem unter No. 25015 patentirten Verfahren zur Abteufung von — in schwimmendem Gebirge. F. H. Poetsch, Magdeburg.

Versagung von Patenten.

W. 5138. **Amidoazoverbindungen**, Verfahren zur Darstellung von — aus aromat. Diaminen und von neuen Azofarbstoffen aus denselben. Vom 24. Dec. 1888.

W. 5426. **Rost**, Verfahren und Einrichtung, um Gegenstände aus Eisen und Stahl mit einer gegen — schützenden Schicht zu versehen. Vom 4. Oct. 1888.

Ertheilung von Patenten.

48841. **Abgangstoffe**, Vorrichtung zur Trennung der festen und flüssigen — und Mischung der ersteren mit Torf in Abtrittsgruben. F. Pavlenkoff, St. Petersburg. Vom 14. Februar 1889 ab.

48846. **Abwasser**, Klärvorrichtung für — und dergl. Dr. F. Hulwa, Breslau, und P. Hosemann, Liegnitz. Vom 27. Februar 1889 ab.

48842. **Abwasserreinigung**. Einrichtung zum Ab- bezw. Zuleiten von Flüssigkeit, z. B. Salzlösungen bei der — unter stets gleichem Druck und zum Umrühren derselben. O. Fallenstein, Düren. Vom 23. Februar 1889 ab.

48827. **Aetherische Oele**, Verfahren zur Herstellung einer Composition von — oder anderen flüchtigen Oelen, um dieselben wasserlöslich zu machen. E. Bergmann, Chemnitz i. S. Vom 10. November 1888 ab.

48906. **Cacao** und dergl., Dampfröstvorrichtung für —. Gebr. Stollwerck, Köln a. Rh. Vom 5. Februar 1889 ab.

48816. **Centrifugalklärapparat**. Zusatz zum Patente No. 45823. G. Sagasser, Zwickau i. S. Vom 23. Januar 1889 ab.

48873. **Chlornatrium**, Verfahren zur Herstellung von krystallisirtem —. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg b. Stassfurt. Vom 16. Febr. 1889 ab.

48928. **Diamidotriphenylmethan-Derivate**, Verfahren zur Darstellung von unsymmetrisch substituirten — und von Sulfosäuren derselben. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 12. Januar 1889 ab.

48807. **Differentialmanometer**. Dr. A. König, Griesheim. Vom 6. Feb. 1889 ab.

48867. **Diffusionselement**. K. N. Kusmin, St. Petersburg. Vom 1. Aug. 1888 ab.

48802. **Farbkörper**, Verfahren zur Darstellung eines grünen schwefelhaltigen — aus α-Nitronaphtalin. C. Bennert, Hebburn-on-Tyne. Vom 23. Oct. 1888 ab.

48924. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung Wolle direct schwarz färbender Azo- —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6. Oct. 1888 ab.

48874. **Flusseisenblöcke**, Verfahren zur Herstellung blasenfreier —. F. Knaffl, Eibiswald und Krumbach, Steiermark. Vom 2. April 1889 ab.

48876. **Gasreiniger** mit zwei getrennten Waschkammern. Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Act.-Ges., Martinikenfelde b. Berlin. Vom 8. Feb. 1888 ab.

48897. **Gerbstoffhaltige Extracte**, Verfahren zur Conservirung von — und gerbstoffhaltigen Flüssigkeiten, welche in der Gerberei Verwendung finden. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart. Vom 12. December 1888 ab.

48901. **Kohlensaure Getränke**, Apparat z. Herstellung von — u. zum Bierausschank mittelst flüssiger Kohlensäure. F. Graef, Aichach. Vom 19. Januar 1889 ab.

48891. **Magnesiahydrat**, Vorrichtung zur Darstellung von kohlensaurem — aus gebranntem Magnesit (Aetzmagnesia). C. Später, Coblenz. Vom 2. Aug. 1888 ab.

48820. **Metalle**, Verfahren zur Oxydation von — in Gegenwart von kaust. Alkalien und kaust. alkalischen Erden. F. Th. Romiguières, Paris. V. 18. Juli 1888 ab.

48851. **Salz**, Apparat zum Waschen und Reinigen von —, das aus Seifen-Unterlaugen bei der Herstellung von rohem Glycerin gewonnen wird. F. C. Glaser, Berlin S.W. Vom 17. März 1889 ab.

48845. **Salzsäure**, Verbesserung an dem durch Patent No. 41996 geschützten Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von — bezw. Chlor und von Metalloxyden. II. Zusatz zum Patente No. 41996. Dr. C. Heinzerling und Dr. J. Schmid, Zürich. Vom 23. Febr. 1889 ab.

48933. **Schiesspulver**, Herstellung eines — aus Kalisalpeter, humussaurem Ammoniak und Nitrocellulose. Fr. Gaens, Hamburg. Vom 19. März 1889 ab.

48903. **Thermometer**, Capillar-, mit electrischer Anzeigevorrichtung für beliebige Temperaturgrade. M. Stuhl, Berlin, u. F. u. M. Lautenschläger, Berlin. Vom 20. Januar 1889 ab.

48840. **Wärmeschutzhülle**. C. Keller, Nancy, Frankreich. Vom 13. Feb. 1889 ab.

48803. **Wollfett**, Verfahren zur Darstellung von reinem neutralen —. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen, und Dr. C. Feuerlein, Delmenhorst bei Bremen. Vom 11. December 1888 ab.

48823. **Zinn**, Verfahren zur Wiedergewinnung des — aus Abfällen von verzinntem Eisen. J. Muir, Mains House, England. Vom 1. Septbr. 1888 ab.

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom Juni und vom 1. Januar bis Ende Juni 1889.[1])

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto Juni 1889.	Einfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. Juni 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto Juni 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. Juni 1889.
Aetznatron (Tara 17 %)	1 160	5 257	756	5 505
Alaun (Thonerde-), auch gebr. (T. 9 %); Natronaluminat, Thonerde künstliche; Thonerdehydrat	426	1 931	7 672	51 254
Alizarin	45	164	6 540	35 523
Alkaloide und deren Salze	8	80	210	1 096
Ammoniak, kohlensaures, Salmiak, Salmiakgeist	1 118	5 751	1 196	6 913
Ammoniak, schwefelsaures	24 184	125 978	131	624
Anilin- und andere Theerfarbstoffe, nicht bes. gen.	569	2 966	5 116	34 874
Anilinöl, Anilinsalze u. anderw. nicht genannte Steinkohlentheerstoffe	349	1 847	1 869	13 228
Asphalt, fester oder flüssiger	27 597	122 743	13 951	55 259
Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt (Tara 8 %)	—	24	409	1 388
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	4 349	22 861	57	572
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtl. denaturirt	11 459	57 547	—	—
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	7 493	26 639	20 532	167 770
Bleiglätte	992	4 408	2 448	10 278
Bleiweiss, Zinkweiss u. Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon)	3 942	21 161	18 456	97 759
Braunkohlen	4 781 230	25 433 951	13 804	62 226
Cacao in Bohnen	3 523	25 571	1	17
Cacaoöl, Cacaobutter i. consist. Form	248	1 214	13	81
Catechu, brauner und gelber	6 383	40 864	1 397	6 813
Cement	40 410	174 939	387 693	1 502 592
Chilisalpeter	256 238	1 982 033	6 843	82 928
Chinarinde	4 975	28 370	60	485
Chlorkalium	8 455	20 930	50 291	358 862
Chlorkalk (Tara 10 %)	3 963	23 112	755	3 674
Chocolade, Cacaomasse, Cacaopulver etc. sowie Conditorwaaren hieraus	391	2 597	70	483
Cokes	396 322	1 805 602	606 634	4 025 430
Eisen, rohes, aller Art	250 594	1 011 992	112 236	885 850
Eisen, schmiedbares in Stäben, mit Einschluss des façonirten	20 566	82 632	139 442	905 734
Eisenerze	1 114 806	6 052 776	1 816 004	10 866 053
Farbhölzer (Blau-, Gelb- u. Rothholz)	51 360	280 379	9 514	52 003
Farbholzextracte (Tara 16 %)	2 685	21 179	1 305	8 038
Feuerfeste Steine	50 938	234 063	34 044	158 697
Gelatine, Leim	1 216	9 694	3 305	16 949
Glycerin, gereinigt und roh	5 654	25 214	2 040	10 848
Guano	33 938	278 296	1 408	26 150
Holzstoff, geschliffener und chem. bereiteter, Strohstoff etc. (T. 1,5 %)	10 610	36 297	40 039	235 553
Hopfen (T. 3 %)	429	3 913	2 634	28 830
Indigo	1 294	14 032	644	3 933
Kali, chlorsaures und chlorsaures Natron (nicht in Hülsen)	520	3 087	377	1 598
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	842	5 112	100	925
Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kalimagnesia	728	2 701	6 807	80 073
Kalisalpeter	1 128	1 770	8 450	37 454
Kautschuk und Guttapercha, roh oder gereinigt	3 014	20 469	538	3 404
Knochenkohle	13 200	60 887	1 745	8 803
Knochenmehl	19 360	66 638	2 538	15 506
Kreide, geschlemmte (Tara 5 %)	10 575	41 512	4 747	20 901
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	243	2 320	2 187	13 107
Kupfer, roh oder als Bruch	32 407	86 793	4 227	33 876
Leinöl in Fässern	33 408	233 858	31	258
Malz (gemalzte Gerste und gemalzter Hafer), (T. 2 %)	64 488	382 788	1 222	8 795
Melasse	—	2	12 875	86 078
Mennige (rothes Bleioxyd)	341	1 905	4 188	30 121
Mineralwasser, künstliches u. natürl.	5 286	29 804	34 418	136 142
Natron, chromsaures	368	3 712	317	1 657
Natron, doppeltkohlensaur. (T. 13 %)	898	3 473	215	920
Natron, schwefelsaures, auch saures schwefelsaures	1 101	7 112	18 633	123 165
Palmkerne und Coprah; auch Butterbohnen	88 087	472 728	6 192	20 604
Petroleum und Petroleumdestillate	165 127	2 526 454	222	764
Porzellan und porzellanart. Waaren	527	2 735	12 750	55 565
Potasche (T. 10 %)	1 184	5 409	10 457	46 376
Quecksilber	173	2 407	12	222
Rüböl, Rapsöl in Fässern	169	856	5 030	41 628
Salz (Koch-, Siede-, Stein u. Seesalz)	18 864	119 413	165 538	688 666
Salzsäure	2 577	16 058	4 257	25 668
Schaumwein (auch Cider-Schaumwein)	1 535	9 801	1 300	7 356
Schiesspulver	3	57	3 506	17 656
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren u. Platten (Tara 10 %)	833	4 654	6 013	23 625
Schmieröle, mineralische	32 911	180 951	399	3 882
Schwefel, auch gereinigter, sowie pulverisirter	13 178	63 646	664	3 403
Schwefelsäure	6 392	31 101	11 218	72 425
Soda, calcinirte (Tara 13 %)	748	2 381	20 195	80 135
Soda, rohe; auch kryst. (Tara 10 %)	29	187	2 834	18 171
Spiritus, roh und raffinirt (Sprit)	5	334	16 320	44 781
Stärke (ausser Kartoffelstärke), Kraftmehl, Puder, Arrowroot	618	2 594	876	7 021
Stearin- u. Palmitinsäure, Paraffin, Wallrath u. ähnliche Kerzenstoffe	549	5 288	1 305	11 823
Steinkohlen	4 459 699	20 365 123	6 338 033	41 362 849
Superphosphat, auch Knochenasche	95 771	485 956	77 743	370 016
Syrup von der Zuckerfabrikation	828	7 947	205	1 675
Talg, (Tara 13 %)	7 676	29 179	344	3 239
Terpentinharze, roh oder gereinigt; Terpentine	110 665	320 587	5 943	26 376
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	9 540	55 636	1 068	6 005
Theer aller Art	25 534	125 343	13 142	64 788
Thonwaaren, ausser Porzellan etc., auss. Verbind. m. and. Materialien	936	5 414	11 878	78 599
Ultramarin	59	237	4 827	24 557
Vitriole aller Art	1 039	4 084	5 111	28 171
Wein und Most in Fässern	73 826	396 213	6 198	44 982
Wein, ausser Schaumw. in Flaschen	617	3 910	4 736	22 198
Weinhefe, trockene und teigartige	8 750	29 321	5	17
Weinstein, roher und gereinigter auch Natronweinstein	2 484	13 480	474	2 182
Weinsteinsäure	18	165	1 357	7 768
Zink, gestrecktes, gewalztes (T. 10 %)	136	1 010	8 702	62 437
Zink, rohes, Bruchzink	10 196	44 743	46 628	242 604
Zinn, rohes, Bruchzinn	6 362	41 500	374	1 842
Zucker, raffinirter, aller Art	623	5 022	—	—
Zucker, Roh- aller Art	468	5 550	—	—
Zucker, Roh-, v. mind. 90 % Polaris. und raff. Zucker von unter 98, aber mindestens 90 % Polarisation	—	—	217 378	1 866 959
Zucker, Kandis u. Zucker in weissen, vollen, hart. Broden, Blöcken etc.	—	—	154 795	937 302
Zucker, aller übrige harte Zucker; aller weisse, trockene Zucker in Krystall-, Krümel- etc. Form	—	—	7 905	61 015
Zündhölzer und Zündkerzchen	315	2 030	1 203	6 969

[1]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorj. vergl. Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1039.

Amtliche Verordnungen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. 9375. Gebrannter Magnesit, welcher die charakteristischen Eigenschaften des Cements besitzt, unterliegt wie dieser einem Zolle von 20 Proc. vom Werthe. 9392. Die Mischung von pulverisirtem Schellack und pulverisirtem Terpentinharz ist als nicht besonders aufgeführter Artikel mit 20 Proc. vom Werth zu verzollen, während jeder Bestandtheil für sich allein nur einem Zolle von 10 Proc. vom Werthe unterliegt.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kainit. Für die Beförderung von Kainitsendungen in Wagenladungen von 10 000 kg von den Stationen Aschersleben, Egeln, Schönebeck, Stassfurt und Vienenburg des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg nach den Stationen Aschaffenburg und Gemünden der Bayerischen Staatseisenbahnen gelangen vom 10. August d. J. ab an Stelle der durch den Nachtrag 6 zum Magdeburg-Bayerischen Gütertarif eingeführten Frachtsätze des Ausnahmetarifs 13 anderweite ermässigte Frachtsätze zur Berechnung.

Handelsregister.

K. Das Geschäft Kast & Ehinger (Feuerbach b. Stuttgart) ist von G. Siegle & Co. in Stuttgart angekauft worden, welche dasselbe in der seitherigen Weise und unter der bisherigen Firma weiter betreiben werden. Das Comptoir ist nach Stuttgart verlegt worden. —

Marktberichte.

ss **Leipzig,** 6. August. **Gummi arabicum.** In den letzten Wochen hat sich im Markte wenig geändert, nur Gummi Senegal hat einen weiteren Rückgang erfahren, weil die Bordeaux-Häuser bestrebt sind, um jeden Preis ihrem durch billigere Ersatzsorten mit der Zeit stark verdrängten Gummi wieder grösseren Absatz zu verschaffen. Andere Gummis dagegen, die sich als gut brauchbar erwiesen haben, deren Vorrath aber in Folge des regelmässigen Abzuges sehr knapp geworden ist, wie z. B. heller Amrad zu Fabrikzwecken und Ghattigummi elect., bedingen sogar wieder höhere Preise. Besonders begehrt sind in neuerer Zeit gut gereinigte und electe Gummis, von denen von Egypten, resp. Arabien, jetzt recht preiswerthe Triagen vorliegen und bei denen auch die wachsartigen Stücke, welche zuweilen beanstandet wurden, nicht mehr vorkommen. Ostindische, sog. Adengummis sind vernachlässigt und wurden auch in der jüngsten Londoner Auction wieder niedriger gehandelt. Von Mogador weisslich fanden einige Zwangsverkäufe zu niedrigen Preisen statt, während sonst diese Sorte immer noch recht hoch notirt wird.

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Maschinenfabrik Escher, Wyss & Co. in Zürich, mit Filialen in Baden b. Wien und Ravensburg, ist in eine Actiengesellschaft mit einem Capitale von Fr. 4 600 000 umgewandelt worden. —

Die Prager Spiritusfirma Lederer wird die in der Nähe belegene Zuckerfabrik Königsfeld in eine Maschinenfabrik umwandeln. —

Die Hohofen-Gesellschaft von Rümelingen hat einen dritten Hohofen angeblasen. —

Stellen-Angebote.

Capitalgesuch.

Zur Entrirung eines Unternehmens (**Edelmetallbranche**), welches nachweislich eine jährl. Verzinsung des Anlagecapitals von **20 bis 25 Proc.** gewährt, suche einen **unternehmend. Capitalisten mit 75—80 Mille als Theilhaber.** Gefl. Offerten sub **N. 2782** an die **Exp. d. Ztg.** (2782)

Zur Erweiterung einer schon bestehenden **Fabrik für Verwerthung von Weinhefe** auf die **Herstellung von**

Weinsäure

und verwandte Producte, deren Import nach der Schweiz ein grosser ist, **suche** als

Associé

einen **Chemiker** oder **fachkundigen Kaufmann** mit genügendem **Capital**.

Nähere Vorschläge und Mittheilungen ertheilt der Besitzer, **Apotheker Ed. Wartmann, Biel**, Schweiz. (2816)

Ein Campagne-Chemiker

(Dr. der Chemie), **guter und zuverlässiger Rübenanalytiker, wird zum baldigen Antritt zu engagiren gewünscht** bei **Ferdinand Knauer** in **Gröbers.** (2796)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**

Chemiker

für Betrieb und Laboratorium. Reflectanten werden ersucht, ihre Offerten mit näheren Angaben u. s. w. unter **V. 2704** an die **Exp. d. Ztg.** einzusend. (2704)

Eine bedeutende **Anilinfarben-Fabrik** sucht für den Betrieb und das Laboratorium mehrere

Chemiker

zu engagiren. Solche, die Erfahrung in Blau oder Fuchsin besitzen, erhalten den Vorzug. Offerten sub **G. 2769** an die **Exp. d. Ztg.** (2769)

Assistent

für ein **Handelslaboratorium gesucht**, zunächst als **Volontär**. Etwas Honorar wird bewilligt; bei zuverlässigem Arbeiten nach $^1/_4$ Jahr Gehalt. Gebiet: **Nahrungsmittel-, toxikolog. und häufigere technische Analysen.** Chemiker, welche in einer Specialität (bacteriolog. Untersuchungen, Zucker-, oder Thonindustrie) bereits Erfahrung haben, bevorzugt. Referenzen Bedingung. Gefl. Offerten sub **No. 2825** durch die **Exp. d. Ztg.** (2825)

Eine bedeutende Anilinfarbenfabrik sucht

Chemiker,

die Erfahrungen haben in der Darstellung von **Benzidin- und Tolidin-Farbstoffen.** Offerten sub **Y. Z. 2802** an die **Exp. d. Ztg.** (2802)

Suche auf 2—3 Wochen zuverlässige (2821)

Vertretung.

Halle a. S. Dr. R. Schütze.

Cement-Techniker.

Ein tücht. Cement-Techniker, der **Chemiker** ist, wird als **Leiter einer Portland-Cementfabrik in Oesterreich gesucht.** Nur auf tüchtige bewährte Kräfte wird reflectirt. (2750) Offerten sind unter **C. 2750** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Ein junger Chemiker,

womöglich mit pharmaceutischer Vorbildung, findet als

Volontär

in einem **Handels-Laboratorium** per sofort eventuell 1. October freundliche Aufnahme.

Bei zufriedenstell. Leistungen ist spätere Anstellung nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten unter Beischluss von Referenzen an (2832)

C. A. Maass, Görlitz.

Salicylsäure.

Ein mit der Fabrikation von **Salicylsäure** vertrauter **Chemiker** (6203) **oder Werkführer** wird zum baldigen Antritt **gesucht.** Bewerb. sub **J. M. 7004** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Tüchtiger Meister,

der mit der **Fabrikation** von **Kobaltoxyd** vertraut ist, auf dauernde Stellung **gesucht.** Offerten unter **F. J. 2801** an die **Exp. d. Ztg.** (2801)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre alt, militärfr., tüchtiger **Analytiker**, mit guten Kenntnissen der **theoretischen u. angewandten Chemie, Technologie, Mineralogie, Baufach und Maschinenkunde, sucht Anfangsstellung** in der Praxis. Offerten unter **X. X. 2815** an die **Exp. d. Ztg.** (2815)

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfrei, **sucht Anfangsstellung.** Anfr. befördert unter **G. n. 9792 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6206)

Dr. phil., Univers. und Polytechnikum stud., mit Buchführg. vertraut, **Assistent** am analyt. Laboratorium einer Hochschule, **sucht Stellung** als (6209)

Chemiker

in einer Fabrik. Gefl. Offert. unter **F. K. 1403** an **Rudolf Mosse, Berlin W.**, Friedrichstr. 66 erbet.

Prom. Chemiker,

27 Jahre alt, seit 1 Jahre in der Grossindustrie thätig, fein gebildet, von fest. Charakter, gew. schriftstellernd, **sucht Stellung** i. d. chem. Grossindustrie oder in d. Redaction ein. Fachzeitschrift. Gefl. Off. erb. unt. **B. T. K. 2798** an die **Exp. d. Ztg.** (2798)

Mineralöl-Chemiker,

tüchtiger Kenner und Fachmann, mit mehrjähriger praktischer Thätigkeit in russischen und deutschen Raffinerien und gestützt auf vorzügl. Referenzen und Zeugnisse von Hochschul-Praxis, **sucht Stellung** zum sofortigen Antritt im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten unter **No. 2808** an die **Exp. d. Ztg.** (2808)

Junger Chemiker, Dr. phil., gewandt. Analytiker, sowie in allen organ. u. anorgan. Versuchsarbeiten bewand., mit $2^1/_2$-jähr. Praxis als **Analytiker der Zucker-, Anilinfarben- u. Montanindustrie**, z. Z. in dauernder Stellung, mit gut. Empfehlungen, **wünscht sich zu verändern.** Off. sub **Zn S. 2762** an d. **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2762)

Promov. Chemiker,

25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie. Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker

mit 18-jähriger Praxis im chemischen Grossbetriebe, in der **technischen Chemie** und im **Maschinenfach** durchaus erfahr., sucht sich an einem bestehenden Unternehmen **thätig** mit vorläufig **10 000 M zu betheiligen.** Gefl. Offerten unter **Z. T. 2788** an die **Exp. d. Ztg.** (2788)

Ein Chemiker,

Dr. phil., ledig, mit mehrjähriger Praxis, **sucht sich an einer rentablen Fabrik zu betheiligen.** Offerten sub **G. 2763** an die **Exp. d. Ztg.** (2763)

Kauf od. Betheiligung bei reellem, wenn auch kleiner., doch ausdehnungsf. Fabrikgeschäft **sucht** erf. **Chemiker** (prom.) **mit Capital.** Offerten sub **J. R. 4139** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6214)

Vertretung.

Wir suchen die **Vertretung leistungsfähiger Fabriken** und übernehmen den **Vertrieb von Apparaten, Maschinen, techn. Artikeln**, sowie von guten **techn. Neuheiten**, event. für eigene Rechnung. **Commissionslager** nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten erbitten (5155)

Ludwig Avenarius & Co.,
Techn. Bureau.
Specialität: Einrichtung und Betriebsleitung v. Brennereien.
Berlin S.W.,
Charlottenstrasse 74/75.

GIULIO ELTER
TURIN

sucht Vertretung erster Firmen für (2739)
Phosphor, Alaune, Alkohol, Quecksilber etc.

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen Sauerstoffs** aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Wer kennt aus eigener praktischer Erfahrung ein anderes, mindestens gleichwerthiges

Verfahren,

Knochen so vollkommen zu entfetten,

wie es durch **Extrahirung mittelst Benzin etc.** bewerkstelligt wird, jedoch soll das gewonnene Fett, licht und ohne fremden Geruch, sogenanntes **„Naturfett“** sein, die Herstellungskosten möglicherweise billiger zu stehen kommen als bisher und auch für kleinere Anlagen geeignet sein.

Anträge unter **„Natur 2809“** an die **Exp. d. Ztg.** (2809)

Dringende Bitte!

Ein **Farbenmeister**, der seit 2 Jahren an **Bleivergiftung** u. **Gelenk-Rheumatismus** krank ist, bittet edeldenkende Fabrikherren, Chemiker und Geschäftsfreunde um eine kleine **Unterstützung.** Derselbe ist durch seine lange Arbeitsunfähigkeit in sehr traurige Lage gekommen, da er von gar keiner Krankenkasse etwas bezieht.

Herr **Dr. Dumas**, Kurprinzstrasse No. 9 I. in **Leipzig** hat sich bereit erklärt, Nachmittags von 2—3 Uhr nähere Auskunft zu ertheilen u. etwaige Gaben entgegenzunehmen. (2819)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Für chem. Fabriken.

Eine Firma, die über bedeut. Capital verfügt und für einen Specialartikel ganz Deutschland und zum Theil das Ausland bereisen lässt, wünscht den

Vertrieb von lucrativen Specialartikeln der chemischen Grossindustrie (nicht commissionsweise) **zu übernehmen.**

Offerten unter **R. 2810** an die **Exp. d. Ztg.** (2810)

Man wünscht mit

Fabrikanten von **Phosphor-Zinn**

in directe Verbindung zu treten. Offerten sub **No. 2806** an die **Exp. d. Ztg.** (2806)

Für Chemiker.

Der Besitzer einer kleinen **Fabrik in Böhmen**, welche Dampfkraft überflüssig hat, **sucht** einen guten

neuen Artikel,

der keine grosse Anlage erfordert, **zu erwerben.** Es könnte sich auch ein nicht capitalsfähiger Erfinder als **Associé betheiligen.** Corresp. sub **A. Z. 772** an **Rud. Mosse, Prag.** (6207)

Wer weiss die beste Verwerthung eines grossen

Kohlenschieferlagers?

Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Hat Jemand Verwendung für Abbrände

deutscher Schwefelkiese mit Zinkgehalt?

Anfragen gefl. unt. **No. 2696** an die **Exp. d. Ztg.** (2696)

Tinten-Recept.

Copirtinten-Recept (immer copirend) **zu kaufen gesucht.** Fachleute sind um gefl. Offerte sub **S. 2830** ersucht an die **Exp. d. Ztg.** (2830)

2 Million Mark.

Rentable industrielle grössere Etablissements werden in Actien-Gesellschaften umzuwandeln gesucht. Offerten sub **H. c. 05548** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5161)

Zur gefl. Beachtung! Ganz neu aber praktisch erprobte Vorschriften z. **Selbstdarstellung** von **Vaseline**, fest. **Mineralmaschinenöl, Huf-, Wagen- und Schmierfett**, flüss. Leim (Syndetikon), **Krystallsoda, Wichse, Copirtinte, Schlichtepräparaten** f. woll. u. baumwoll. **Gewebe, Seifenpulver** etc. offer. gegen billiges Honorar unter **Z. K. 527 „Invalidendank“, Leipzig.** (5765)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (2580)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Antimon-Erze gesucht. (6211)

Preis und Analyse angeben unt. **T. 1254** an **Rudolf Mosse, Cöln.**

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Zu kaufen
oder zu pachten gesucht
eine günstig gelegene
Holzverkohlungs-fabrik.
Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2828** an die **Exp. d. Ztg.** (2828)

Ein kleiner, ganz gut erhaltener kupferner
Vacuumapparat
wird zu **kaufen gesucht.**
Gefl. Anträge unter **V. A. 2784** durch die **Exp. d. Ztg.** (2784)

Eine **Farbenfabrik**, welche ihre Installationen erneuern will, **ersucht** um
Preisverzeichniss
von
Appareils
neuesten Systems
unter Adresse **A. Z. poste restante Antwerpen.** (2807)

Wer erzeugt
Hochdruckkocher
für
Stärkezuckerfabrikation?
Briefe unter **Converter 2772** an die **Exp. d. Ztg.** (2772)

Wer liefert
Chinon?
Offerten mit Preisangabe pro Kilo erbeten sub **E. 2822** an die **Exp. d. Ztg.** (2822)

Neue Knochenkohle
und
Knochenschrot,
prima Qualität, wird in grösseren Posten **zur sofortigen Lieferung zu kaufen gesucht.**
Bemusterte Offerten beliebe man an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** sub **J. J. 7073** einzusend. (6210)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Chemiker und Kaufleute
können unter vortheilhaften Bedingungen ein grosses Gewese m. Fabrikgebäuden **billig kaufen.** Eisenbahn, bedeutend. **Cement-, Thon- u. Erdfarben-Lager** vorhanden. Offerten sub **H. C. 1542** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6213)

Fabrikgrundstück,
185,33 □ Ruthen gross, hart an der Spree und Chaussée, 10 Meilen von Berlin, mit Dampfkesselanlage, 20-pferd. Dampfmaschine und Transmission. Gebäude 6 Jahre alt, massiv und gut im Stande. Kaufpreis 33000 Mark.
Offerten sub **E. 2774** an die **Exp. d. Ztg.** (2774)

Gelegenheitskauf
einer **kleineren**
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie**, in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (2760)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **Chem. Fabrik 2760** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Eine im vollen Betriebe befindliche
Dampfknochenmehl- und Knochenfettfabrik
nebst Knochenbrennerei
ist zu verkaufen. Die Fabrik liegt in unmittelbarer Nähe einer grossen Provinzialstadt, hat Wasserleitung und Fernsprechanschluss und eignet sich zu jeder grösseren industriellen Anlage. Unterhändler verbeten.
Gefl. Anfragen unter **E. 2827** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2827)

Wasserkraft
mit **Gebäuden und Gelände**, für jedes Unternehmen günstig gelegen, **ist billig zu verkaufen.**
Auskunft bei **W. Hoffmann, Auerbach,** Hessen. (5159)

Zu verkaufen:
Schlange, Helm u. Uebersteiger zur **Benzinfabrikation,** ev. zu anderen Betrieben. (2688)
F. H. Meyer, Hannover,
Apparaten-Bauanstalt.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Filterpresse,
12-kamm. hölz. Kammerpresse, Plattengrösse 750 × 750 mm, mit Pumpe und allem Zubehör billig **abzugeben.**
Offerten sub **No. 2824** an die **Exp. d. Ztg.** (2824)

Dauernde Abnehmer
für
Zaffer
von **20—30 Proc. Kobaltgehalt gesucht.** Offert. unter **J. H. 2800** an die **Exp. d. Ztg.** (2800)

Johannes Oswaldowski,
Hamburg-Altona.
Specialität:
10—11- und 13—14-proc.
Gährungs-Essigsprit,
30-, 50- und 80-proc. (2826)
Tafelessig-Essenz.

6—8 **D.-Wagen**
Rohnaphtalin
per sofort und **15 D.-Wagen pro 1889 abzugeben.**
Creosotöl und Anthracenöl
in grösser. Posten **stets vorräthig.**
Gefl. Angebote unt. **G. R. 2754** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2754)

Reines Chlorzink
in flüssiger, sowie fester Form kann noch billig **abgegeben** werden. Offerten sub **A. 2829** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2829)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

Natronbisulfat
in grossen Posten abzugeben.
Offerten sub **V. 2726** an die **Exp. d. Ztg.** (2726)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (4599)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (4430)

Königliche Technische Hochschule zu Aachen.
Im **Winter-Semester 1889/90** beginnen die **Immatriculationen am 1. October**, die **Vorlesungen am 8. October.**
Programme übersendet auf Ersuchen das Sekretariat. (5698)

Herzogliche technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.
Beginn der Vorlesungen am 8. October 1889.
Programme sind vom Secretariate zu beziehen. (5160)
Die Direction.

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau
Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6174)

Königl. Sächs. Polytechnikum Dresden.
Die **Vorlesungen** des **Winter-Semesters 1889/90** beginnen **Montag, den 14. October.**
„Statut" und **„Studienordnung"** geben Aufschluss über die Organisation des Kgl. Polytechnikums und über die Aufnahme als **Studirender**; über die Zulassung von **Hospitanten zu Fachstudien** enthält das **Programm**, welches gleich den genannten Drucksachen unentgeltlich von der Direction zu beziehen ist, nähere Angaben.
Aufnahmeprüfungen finden nicht statt.
Die Inscription beginnt Sonnabend den 12. October.
Anmeldungen, für welche ein Formular ausgegeben wird, sind mit den erforderlichen Zeugnissen (vgl. Studienordnung § 2) **vor** diesem Zeitpunkte einzureichen. (191)
Dresden, den 1. August 1889.
Die Direction des Königl. Polytechnikums.
Dr. Gustav Zeuner.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen**,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen**, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz**, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828) Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche **Farb- und Gerbstoff-Extracte.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (4146)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

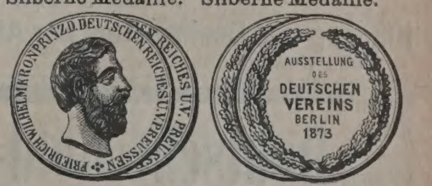
Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

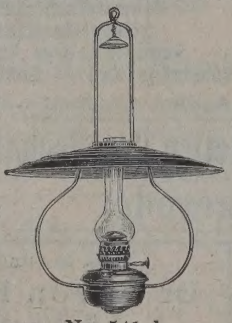
Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

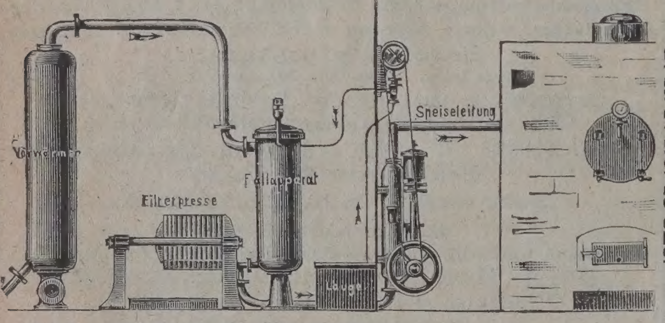
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)

Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl. No. 541 b.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

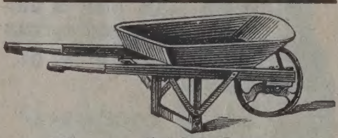
A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.
D. R. P. No. 34 415.


D. R. P. No. 43 825.
Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der **Dampfkessel** mit kesselsteinfreiem Wasser.
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6172)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Feldspathe
% $1^1/_4$—$1^1/_2$ Mark,
Mehl 3—4 Mark,
Quarze und Feuerstein
$1^1/_4$ Mark,
Magnesia-Mergel und -Erde,
Dolomite und Magnesite
pro 1890 sehr billig,
Tripel aller Art
offerirt billigst ab Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir, Berlin S.O. (2813)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger, Würzburg. (1400)


Eiserne Schiebekarren für jeden Zweck.
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.
Sachsse & Co., Halle a. S. (1394)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
55 Medaillen und andere Auszeichnungen.
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material, als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen und für alle Apparate, welche sehr scharfe Flüssigkeiten destilliren und rectificiren müssen. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

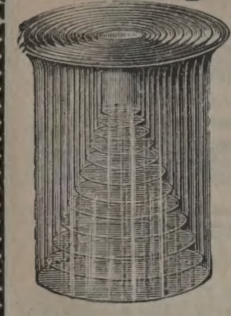
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

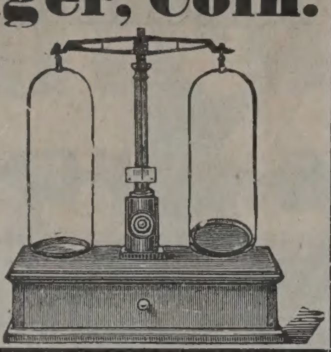
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Spiritus-Universallampe!

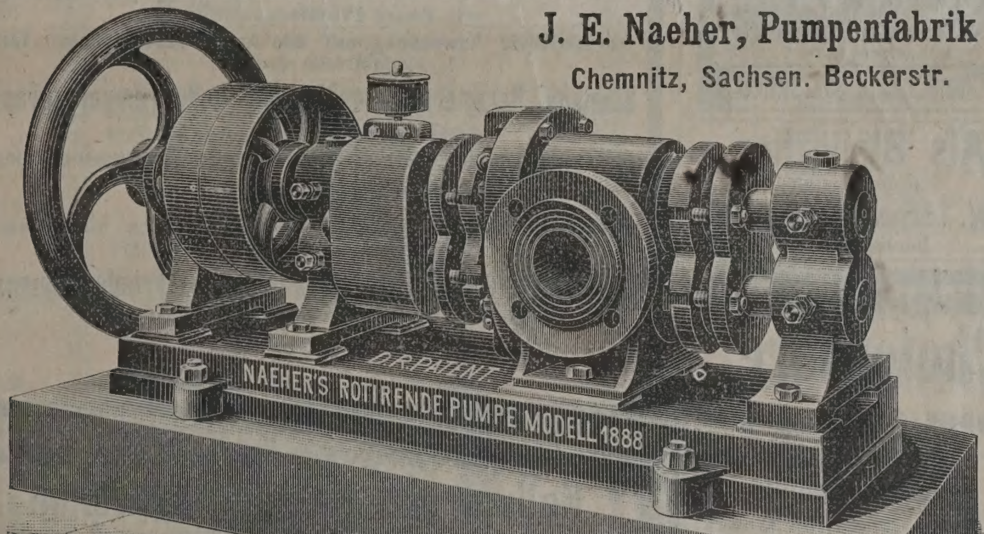
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2681)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Anlagen

von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(397)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

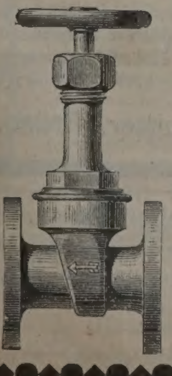
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. Alfred

DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG

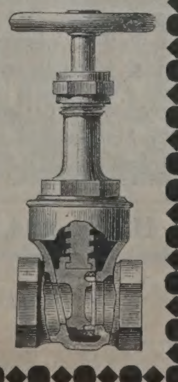
Nobel Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss. *Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.*
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)

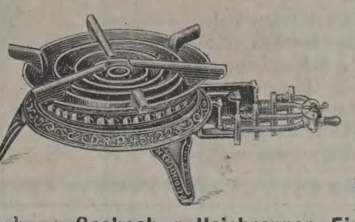


Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Carl Erdmann, Leipzig.

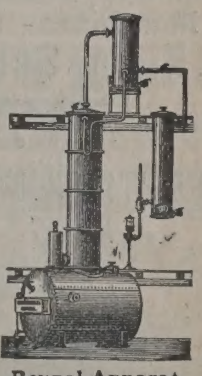


Fabrik von Gaskoch- und Heizapparaten, mit eigener Giesserei, Schleif-, Polir- und Vernickelungsanstalt, liefert als Specialität nach 5 D. R. P. No. 45066, 45722, 45531, 45758, 48766 mit anerkannt unübertroffener Leistung und einfachster Handhabung Gaskoch- u. Heizbrenner, Ein-, Zwei- u. Mehrlochkocher, Gaskochherde, Gasheizbügel-, Röst- und Bratapparate, Gasheiz-, Zimmer- und Badeöfen, Gasheizkochkessel, sowie die mannigfaltigsten Gasheiz-Apparate für Gewerbe und Hausbedarf.
Ausarbeitung und Ausführung von Gasheizapparaten und Anlagen für technische und gewerbliche Zwecke.
Preislisten franco und gratis. — Vertreter gesucht. (2799)

C. Heckmann,

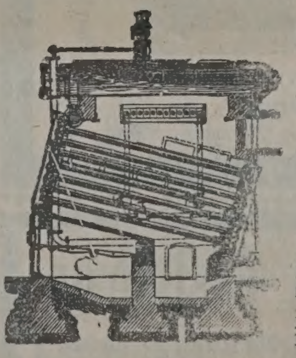
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen.**
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

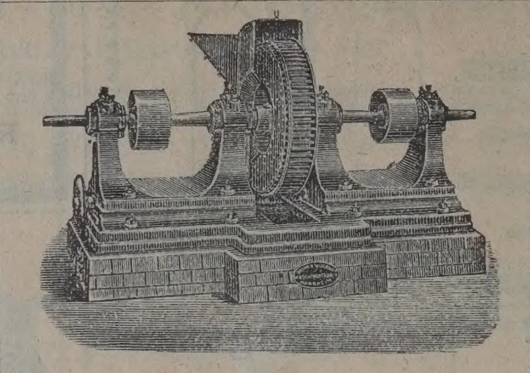
Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Vertreter in: **Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London.**

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen.
AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien. (4753)

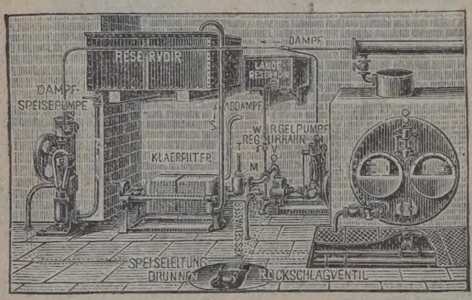
Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2793)
Chem. reine Salzsäure

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No 3. (764)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz)
empfiehlt ihre
Anlagen zur Reinigung v. Kesselspeisewasser
vermittelst Filterpresse
(System Spengler).
Ausserordentliche Einfachheit.

Geringer Raumbedarf.



Kein Kesselsteinklopfen.

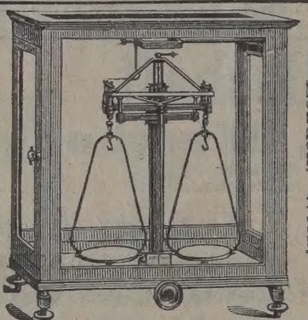
Grösste Schonung der Kessel.
Grosse Kohlenerparniss. (2515)
Specialofferten stehen zu Diensten.

Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6169)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

WILH. MINNER ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Kaufmännische und industrielle Rechtskunde. — **Patentliste.** Deutschland. **Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung). Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom Juni und vom 1. Januar bis Ende Juni 1889. — **Amtliche Verordnungen:** Vereinigte Staaten von Amerika. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Marktbericht:** Leipzig. — **Handelsnachrichten.**

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

$^1/_2$ kg genügt für 100 Tassen **feinster Chocolade.**
Ueberall vorräthig. (215)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

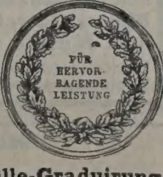
Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.



Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Graduirte Glasartikel, mit säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig. (4572)
Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher **Cacao.**
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per	$^1/_1$	$^1/_1$	$^1/_2$	$^1/_4$ = Pfd.-Dose
	850	300	150	75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL Dresden. (6164)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna**, Sächs. Schweiz.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN.SW. Friedrichstr. 231

Kaiser-Mastix,

Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Bienenwachs

gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Pappschachteln,

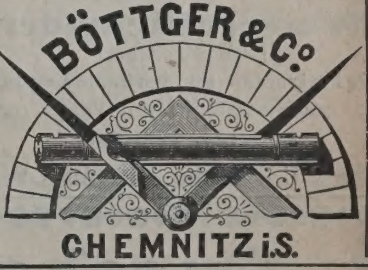
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Billige Medicinstopfen

gemischten Calibers, für den Handverkauf à M 1.— pro mille,
für Receptur à M 2,— pro mille,
versendet franco gegen Nachnahme die pat. mech. **Korkstopfenfabrik v. C. A. Greiner, Nürtingen,** Württemberg.
Weniger als 1 Postcollo, ca. 7 mille enthaltend, wird nicht abgegeben.
Bei grösserer Abnahme Preise nach besonderer Vereinbarung. (4885)

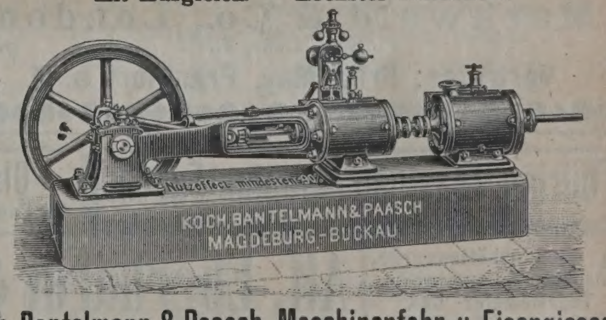
PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873. Aeltestes Berl. Patentbureau. G. W. v. Nawrocki Ingenieur (131)

Specialgeschäft für (6171)
Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Feinste Referenzen. Kostenanschlag gratis.

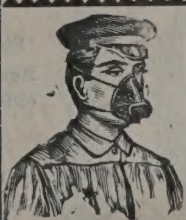


Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.
Ruhiger Gang. Billiger als Ventilpumpen.



Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)



Respirations-Apparate

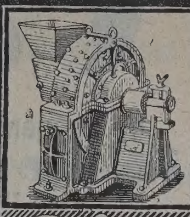
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873, Magdeburg 1880 und andere Ausstellungen.

Bestes Wagenfett

in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahres-contracten zu billigsten Preisen.

Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5133)



Patent Kaiser-Mühle Universal-Zerkleinerungs-Maschine

Siller & Dubois, Kalk b/Köln.

Specialfabrik für Zerkleinerungs-Maschinen.

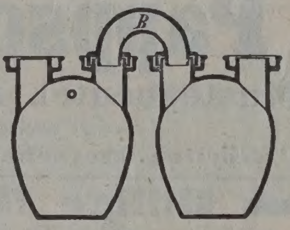
Prospecte, Mahlproben gratis.

Unübertroffen vorzüglich
für
Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)

Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt liefert: Gegründet 1847.



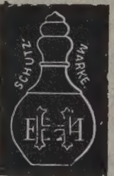
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.
Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Knochen-Entfettung

baut und ändert mit Trocknung (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit **1852** als Specialität (2649)
Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

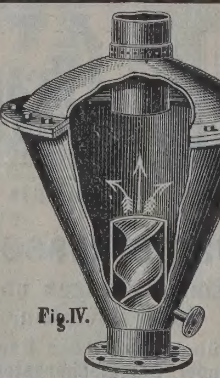


Fig. IV.

Bestes Putzmittel der Welt.

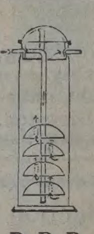
Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „**Ersten Preisen**" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.



Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

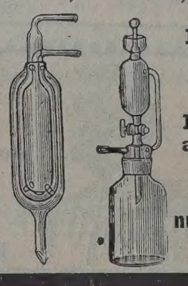
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 65. Cöthen, den 14. August 1889. Jahrgang XIII.

Die Grundzüge des Gesetzes vom 22. Juni über die Invaliditäts- und Altersversicherung.

Von Regierungsrath Dr. Pfaff.

„Der grösste Gegner, den das Gesetz hat, ist die Unkenntniss desselben." Dieser Ausspruch des Abgeordneten Frhr. von Manteuffel (in der Reichstagssitzung vom 17. Mai), ein Ausspruch, dessen Berechtigung mehrfach und u. A. auch dadurch anerkannt wurde, dass seither eine Reihe von politischen Blättern, sowie verschiedene Flugschriften (von Kulemann, Henning[1]) den Versuch unternommen haben, das umfangreiche und nicht überall leicht verständliche Gesetz dem Verständniss näher zu bringen, mag wohl rechtfertigen, an dieser Stelle ein Gerippe desselben zu geben.

1. Wer unterliegt der Versicherung?

Das Gesetz fasst den Kreis der zu versichernden Personen sehr weit; der Versicherungszwang erstreckt sich auf alle Personen über 16 Jahre, männliche wie weibliche, welche als Arbeiter oder in ähnlichen Stellungen (als Gesellen, Gehülfen [auch Bureaugehülfen], Lehrlinge, Dienstboten) gegen Lohn (blosser Naturalunterhalt genügt nicht) beschäftigt sind. Auch Handlungsgehülfen und Handlungslehrlinge, sowie Betriebsbeamte (Aufseher, Werkmeister etc.) sind versicherungspflichtig, sofern sie nicht über M 2000 jährlich an Gehalt beziehen. Das Versicherungsverhältniss erlischt mit dem Wegfall der Erfordernisse für die Versicherungspflicht; ebenso wenn der Versicherte in 4 Jahren nicht wenigstens 47 Wochen lang in einer versicherungspflichtigen Beschäftigung steht. Das Versicherungsjahr wird nämlich nur zu 47 Wochen berechnet, weil zahlreiche Arbeiter in Folge kürzerer oder längerer Unterbrechungen niemals 52 Arbeitswochen im Jahr zusammenbringen. Bescheinigte Krankheit (bis zur Dauer von 12 Monaten) und Militärdienst gelten aber nicht als Unterbrechung, sondern voll als Beitragszeit. Der Versicherte kann das Erlöschen des Versicherungsverhältnisses in allen Fällen verhindern durch freiwillige Weiterversicherung. Auch die Selbstversicherung hat das Gesetz für Fälle zugelassen, welche hier nicht weiter zu erörtern sind. Den Saisonarbeitern sind ebenfalls für die Weiterversicherung (ausserhalb der Arbeitssaison) besondere Vergünstigungen eingeräumt.

2. Den Gegenstand der Versicherung

bildet die Entschädigung

a) für die durch Abnahme der körperlichen oder geistigen Kräfte, in Folge von Krankheit, Altersschwäche, von Unfällen, welche nicht unfallversicherungspflichtig sind etc., verursachte Erwerbsunfähigkeit (Invalidität). Erwerbsunfähig ist, wer nicht mehr im Stande ist, ein Drittheil seines bisherigen Arbeitsverdienstes durch eine seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechende Arbeit zu erwerben. Unfähigkeit bloss zur Berufsarbeit genügt nicht, der Invalide braucht sich aber auch nicht auf für ihn ganz ungeeignete Arbeiten (Kothschippen etc.) verweisen zu lassen. Das Drittheil des bisherigen Arbeitsverdienstes ist aber nicht wörtlich zu nehmen, vielmehr wird es zu einem Sechstheil berechnet aus dem ortsüblichen Tagelohn und zu einem Sechstheil aus dem fünfjährigen Durchschnitt der Lohnsätze, mit welchen der Betreffende zu den Versicherungsbeiträgen veranlagt war. Das Gesetz berücksichtigt nämlich nicht den wirklich bezogenen Lohn, den sog. Individuallohn, sondern theilt alle Versicherten zum Zweck sowohl der Rentenbemessung, als der Beitragsfestsetzung in 4 Lohnklassen (mit einem Jahreslohn bis zu M 350, von M 350—550, von M 550—850 und über M 850). Sofern nicht Arbeitgeber und Arbeiter einen gewissen Betrag als Arbeitsverdienst angeben, wird die Lohnklasse ermittelt aus dem 300-fachen Betrage des für die betreffende Ortskrankenkasse oder Fabrikkrankenkasse bestimmten durchschnittlichen Tagelohnes, und wenn der Betreffende einer organisirten Krankenkasse nicht angehört, aus dem 300-fachen Betrag des für den Beschäftigungsort festgesetzten ortsüblichen Tagelohnes. Der für die Erwerbsunfähigkeit in Betracht kommende Arbeitsverdienst wird nun auch nach der Lohnklasse berechnet, zu welcher der Erwerbsunfähige (in den letzten 5 Jahren durchschnittlich) veranlagt war. Auch der Versicherte, welcher von einer chronischen Krankheit befallen wird, erhält die Rente, wenn er in Folge der Krankheit länger als ein Jahr erwerbsunfähig ist, für die weitere Dauer der Erwerbsunfähigkeit. Aber ein schon Erwerbsunfähiger kann natürlich nicht mehr in die Versicherung eintreten, denn sie ist ja eine Versicherung gegen Erwerbsunfähigkeit und nicht Armenversorgung!

b) Auf die Altersrente hat derjenige Versicherte Anspruch, welcher, ohne erwerbsunfähig zu sein (im Sinne von a), das 70. Lebensjahr vollendet hat. Sobald derselbe aber erwerbsunfähig wird, erhält er die höhere Invalidenrente.

3. Träger und Organisation der Versicherung.

Hierfür werden territoriale (nicht berufsgenossenschaftliche, wie bei der Unfallversicherung) Versicherungsanstalten eingerichtet, in Preussen für jede Provinz und in Bayern für jeden Kreis je eine; die Mittelstaaten werden je eine Landesversicherungsanstalt errichten und die Kleinstaaten sich zu Versicherungsanstalten zusammenschliessen. Jede Versicherungsanstalt umfasst also alle in ihrem Gebiete ansässigen Versicherten. Mit dem Wegzuge aus diesem Gebiete wechselt der Versicherte auch die Versicherungsanstalt. Die Versicherungsanstalten sind juristische Personen, können als solche in eigenem Namen klagen, verklagt werden etc. An der Spitze jeder Versicherungsanstalt steht der Vorstand, ein oder mehrere öffentliche Beamte; derselbe besorgt die eigentliche Geschäftsführung und Verwaltung. Die sonst der Generalversammlung zustehenden Obliegenheiten werden von dem Ausschuss wahrgenommen, welcher aus mindestens je 5 Vertretern der Arbeitgeber und der Arbeiter besteht. Sofern nicht auch im Vorstande Arbeitgeber und Arbeiter vertreten sind, ist ein besonderer Aufsichtsrath zu bilden. Als örtliche Auskunfts- und Controlorgane werden Vertrauensmänner bestellt; ferner zur Wahrung der Interessen des Reiches und der mitbetheiligten Versicherungsanstalten bei jeder Anstalt ein Staatscommissar und zur Entscheidung streitiger Rentenfälle ein Schiedsgericht (wie für Unfallsachen).

4. Wer zahlt?

Der Versicherungsaufwand wird bestritten vom Reiche, von den Arbeitgebern und von den Arbeitern. Das Reich giebt zu jeder Rente den sog. Reichszuschuss mit M 50; es zahlt also nach dem Umlagesystem. Die Beiträge der Arbeitgeber und der Arbeiter dagegen werden nach dem Capitaldeckungsverfahren entrichtet und zwar nach Lohnklassen (vgl. 2. a). Für Versicherte der ersten Lohnklasse beträgt der Versicherungswochenbeitrag, welcher den Arbeitgebern und den Arbeitern je hälftig zur Last bleibt, 14 Pf, in der II. Lohnklasse 20 Pf, in der III. 24 und in der IV. 30 Pf. Für Krankheitszeiten ist kein Beitrag zu leisten und für Militärdienstzeiten leistet das Reich den Versicherungsbeitrag voll (vgl. Ziff. 1). Wer nach dem Aufhören der Versicherungspflicht freiwillig sich selbst weiterversichert (z. B. der Werkmeister oder Commis, dessen Gehalt über M 2000 steigt; die Fabrikarbeiterin, die sich verheirathet etc.), hat natürlich den vollen Versicherungs-

[1]) Die populären Flugschriften dieser Reichstagsabgeordneten (erschienen in Berlin bei Carl Heymann, bezw. in Greiz bei Henning) können jedem Fabrikanten zur Vertheilung an Werkmeister, Aufseher, Arbeiter, nur bestens empfohlen werden.

beitrag und zwar immer nach der II. Lohnklasse selbst zu entrichten und dazu einen Zusatzbeitrag von 8 Pf pro Woche; von letzterem sind nur Kleinunternehmer befreit. Die Bestimmungen über die Weiterversicherung gelten auch für die Fälle, in welchen überhaupt freiwillige Selbstversicherung (von vornherein) zulässig ist.

5. Betrag der Renten.

Die Renten stufen sich ab nach den Lohnklassen und nach der Zeitdauer der Versicherung beziehungsweise Beitragsleistung. Die Invalidenrente beträgt mindestens 110 Mark (M 60 Grundbetrag und M 50 Reichszuschuss) und steigt mit jeder zurückgelegten Beitragswoche um 2 Pf in der I. Lohnklasse, 4 Pf in der II., 9 Pf in der III. und 13 Pf in der IV. Klasse. Ein Höchstbetrag ist für die Invalidenrente gesetzlich nicht bestimmt. Die Altersrente beginnt mit 50 Mark und steigt mit jeder Beitragswoche um 4 Pf in der I. Lohnklasse, 6 Pf in der II., 8 Pf in der III. und 10 Pf in der IV. Klasse. Diese Renten erhält aber nicht Jeder, der etwa alsbald nach dem Eintritte in die Versicherung Invalid wird, sondern das Gesetz schreibt für den Rentenanspruch eine Wartezeit vor, während deren Dauer der Betreffende im Versicherungsverhältnisse gestanden haben muss: 5 Jahre für die Invalidenrente und 30 Jahre für die Altersrente. Das Jahr wird aber auch hier nur zu 47 Beitragswochen gerechnet. Für die Uebergangszeit nach Einführung des Gesetzes ist die Wartezeit erheblich herabgesetzt, nämlich auf 1 Jahr bezw. 3 Jahre.

An dieser Stelle ist noch die Erstattung von Beiträgen zu erwähnen. Für solche Versicherte, welche nicht in den Genuss einer Rente kommen, hat das Gesetz die Rückzahlung der Versicherungsbeiträge vorgesehen in 2 Fällen: a) Wenn ein Versicherter nach 5jähriger Versicherungsdauer stirbt, ohne eine Rente bezogen zu haben, so haben seine Wittwe und die Kinder unter 15 Jahren Anspruch auf Rückzahlung der von dem Versicherten bezahlten Beiträge (Wochenbeitrag 7 Pf, 10 Pf, 12 Pf und 15 Pf); dasselbe Recht haben die Kinder einer versicherten Frau, sofern dieselben noch nicht 15 Jahre alt sind. b) Wenn eine weibliche Versicherte in Folge Verheirathung aus dem Versicherungsverhältnisse ausscheidet, so kann sie die von ihr eingezahlten Beiträge zurückfordern, sie kann aber auch die Versicherung freiwillig fortsetzen (Ziff. 4).

6. Wie werden die Beiträge der Arbeitgeber und Arbeiter erhoben?

Durch Einkleben von Marken auf Quittungskarten. Die Marken werden von der Post auf Rechnung der Versicherungsanstalten verkauft; sie sind verschieden für jede Versicherungsanstalt und für jede Lohnklasse. Der Arbeitgeber, welcher den Arbeiter während einer Woche beschäftigt (bezw. zuerst beschäftigt), hat für denselben die Wochenmarke (zu 14 Pf, 20 Pf, 24 oder 30 Pf, vgl. Ziff. 4) zu kaufen und in die Quittungskarte einzukleben. Die Hälfte des Markenwerthes darf er dem Arbeiter dann bei der Lohnzahlung in Abzug bringen. Für unständig beschäftigte Arbeiter kann der Bundesrath die Selbstversicherung vorschreiben mit der Verpflichtung des Arbeitgebers, dem Arbeiter die Hälfte des Tagesbeitrages (in I. Klasse 1 Pf, in IV. 2,7 Pf) zu vergüten. Jede Quittungskarte soll für 1 Jahr dienen und bietet daher Raum für 47 Marken (47 Beitragswochen, vgl. oben unter 1) und ausserdem für Bescheinigungen von Krankenzeit und Militärdienstzeit. Die ausgefüllten Karten werden bei der Versicherungsanstalt, welche die erste derselben ausgestellt hat, gesammelt (vgl. unter Ziff. 7); sie tragen daher den Namen des Versicherten, der Versicherungsanstalt und eine fortlaufende Nummer.

7. Rentenfeststellung und Rentenzahlung.

Wer eine (Invaliden- oder Alters-) Rente beansprucht, hat sich unter Vorlage der Belege (laufende Quittungskarte und Erwerbsunfähigkeitszeugniss bezw. Geburtsschein) an die Verwaltungsbehörde (Landrathsamt, Kreisdirection, Bezirksamt etc.) zu wenden. Diese macht die erforderlichen Erhebungen (Anhören der Vertrauensmänner etc., vgl. Ziff. 3) und sendet dann die Verhandlungen an die Versicherungsanstalt ein. Letztere hat nach Einforderung der früheren Quittungskarten von der Versicherungsanstalt, welcher der Versicherte zuerst angehörte (vgl. Ziff. 6) die Rente festzustellen und giebt dem Antragsteller Bescheid. Im Falle der Rentengewährung erhält derselbe einen Berechtigungsausweis, auf Grund dessen er dann die Rente monatlich von der Post erhält (wie bei Unfallrenten). Die Renten sind unpfändbar etc., wie Unfallrenten. Gegen den von der Versicherungsanstalt erlassenen Feststellungsbescheid ist (seitens des Arbeiters, wie des Staatscommissars, vgl. Ziff. 3) die Berufung an das Schiedsgericht zulässig, von diesem geht der Recurs (aber nur als Rechtsbeschwerde, wegen Verletzung des Gesetzes etc. und nicht auch wegen Thatfragen, wie bei der Unfallversicherung) an das Reichsversicherungsamt. Die Vertheilung und Ausgleichung der Rentenlast auf die einzelnen Versicherungsanstalten (nach Verhältniss der verwendeten Beitragsmarken) erfolgt dann durch das Rechnungsbureau des Reichsversicherungsamtes und nach diesem Vertheiler haben die Versicherungsanstalten an die Posthauptkasse Ersatz zu leisten (wie die Unfallberufsgenossenschaften).

Betrachten wir zum Schlusse die

8. Finanziellen Folgen und wirthschaftliche Bedeutung des Gesetzes,

so ergiebt sich: Dasselbe bezieht sich auf 11—12 Millionen versicherungspflichtige Personen; der Reichszuschuss ist für das erste Jahr auf M 3 830 000 berechnet, für das 2. auf 4 850 000, 3. auf M 6 760 000 und steigt so bis auf M 79 230 000 im Beharrungszustande; dazu kommt der Versicherungsbeitrag des Reiches für die Militärdienstpflichtigen (vgl. Ziff. 4) mit alljährlich etwa 4 Millionen.

Wenn wir vergleichen, was der Arbeiter an Beiträgen entrichtet und was er dafür an Rente erhält, so ergiebt sich: der Versicherte hat an Versicherungsbeiträgen zu zahlen in

	Lohnklasse I	II	III	IV
5 Jahren insgesammt	16,45 M	23,50 M	28,20 M	35,25 M
10 „ „	32,90 „	47,00 „	56,40 „	70,50 „
20 „ „	65,80 „	94,00 „	112,80 „	146,00 „
30 „ „	98,70 „	141,00 „	169,20 „	211,50 „
40 „ „	131,60 „	188,00 „	225,60 „	282,00 „
50 „ „	164,50 „	235,00 „	282,00 „	352,50 „

Dafür erhält er an jährlicher Invalidenrente nach

	in Lohnklasse I	II	III	IV
5 Beitragsjahren	114,70 M	124,10 M	131,15 M	140,55 M
10 „	119,40 „	138,20 „	152,30 „	171,10 „
20 „	128,80 „	166,40 „	194,60 „	232,20 „
30 „	138,20 „	194,60 „	236,90 „	293,30 „
40 „	147,60 „	222,80 „	279,20 „	354,40 „
50 „	157,00 „	251,00 „	321,50 „	415,50 „

Wer nicht Invalide wird, erhält mit dem 70. Lebensjahre die Altersrente (als Altersgabe), welche etwa 117000 Personen zu Gute kommen wird.

Hiernach ist gewiss der Vorwurf nicht begründet, dass dieses Gesetz dem Arbeiter nur Steine statt Brot gebe, wie ja vielfach behauptet wurde — das Gesetz ist vielmehr in der Belastung des Reiches wie der Arbeitgeber (Industrie, Gewerbe etc.) zweifellos an die äusserst zulässige Grenze gegangen, und eine solche Kritik über Leistungen des Gesetzes kann nur der üben, der sich nicht darum kümmert, wie die zur Erhöhung der Leistungen erforderlichen Millionen aufzubringen sind. Alles in Allem genommen ist das Gesetz gewiss ein Beweis des humanen, arbeiterfreundlichen Geistes unserer Zeit und vorab der deutschen Socialgesetzgebung.

Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung.

Von **Prof. Fr. Knapp.**

(Schluss.[2])

Der in Rede stehende Stoff gehört zu denen, die der öffentliche Verkehr ohne oder gegen seinen Willen fortwährend genöthigt ist, in grösserer Menge hervorzubringen, als sie consumirt werden können. Damit ist die Sicherheit gegen Preissteigerung gegeben. Der neue Stoff geht mit dem Eisengerbsalz in ähnlicher Weise Verbindungen ein, wie das Blut, aber in einer für die Herstellung und Handhabung ungleich bequemeren und mehr Freiheit gewährenden Art. Im Zusammenhange damit steht der weitere Vortheil, dass das Garmachen bei dem neuen Stoffe — anstatt in zwei, wie beim Blute — vielmehr in einer einzigen Operation und aus einer und derselben Flüssigkeit von Anfang bis zu Ende erfolgt. Die Aufnahme des gerbenden Materials geschieht ungemein rasch, ebenso rasch wie beim blossen Eisengerbsalz. Besonders ausgezeichnet ist das neue Gerbemittel ausserdem durch die ungemein ansprechende braune Farbe des damit erzeugten Leders; sie kommt derjenigen schon sehr nahe, wie sie das lohgare Leder, einige Zeit nach der Gare, in der Luft annimmt.

Aehnlich wie bei der Eisengerbung mit Blut ist bei der jüngsten Phase der Eisengerbung die endgültig von der Faser aufgenommene Verbindung aus organischer und aus anorganischer Substanz zusammengesetzt, nämlich aus 57 Proc. jener und 43 Proc. dieser. Die Gewichtszunahme der Haut beim Garmachen steht der bei Eisengerbung mit Blut erfolgenden gleich und beträgt für 100 G.-Th. trockenes gares Leder (je nach Concentration und Abänderung in der Manipulation) 34—41 G.-Th., so dass das Gewicht des garmachenden Stoffs im Leder dem des lohgaren gleichsteht. Das Leder dieser Art ist von Bruch, von Narbenbruch insbesondere, wenigstens so frei wie das lohgare. Es zeichnet sich, alles zusammengenommen, durch die ungemein günstigen Eigenschaften, durch seine Billigkeit, Zeitersparniss, starkes Gewicht beim Ausbringen, seine ansprechende Farbe und vollen Griff, sein richtiges Verhalten beim Schmieren (Einlassen mit Fett) aus und rechtfertigt die besten Erwartungen —,

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 907, 996, 1027.

alles dies so weit die im Kleinen angestellten Versuche ein Urtheil zulassen. Denn die Sache hat zur Zeit nur das erste Stadium, d. h. die Bearbeitung im kleinen Maassstabe im chemischen Laboratorium hinter sich.

Als Ersatz der lohgaren Leder, die, wie bereits hervorgehoben, im Punkte der Gestehungskosten viel zu wünschen übrig lassen, können weissgare und sämische Leder, ihrer sehr abweichenden Eigenschaften wegen, nur mehr in vereinzelten Fällen in Betracht kommen. In grösserem Umfange gilt dies aber von den eisengaren Ledern, denen umgekehrt wie bei Lohgerbung wesentlich billigere Gestehungskosten zur Seite stehen. Es lohnt daher wohl der Mühe, auf einen rechnerischen Vergleich beider Arten von Gerbung in dieser Beziehung einzugehen, wobei die Eisengerbung der vierten Phase, als der besten Vertreterin der Gattung, zu Grunde gelegt werden mag.

Der Preis der Eichenrinde hat sich in den letzten Jahren nicht wesentlich geändert: für gute (Spiegel-) Rinde spielte der Preis, in den 70er Jahren wie heute, um M 6—7 pro 1 Ctr. (50 kg), bei der geringeren alten Borke um M 3—4. Der Gehalt der Eichenrinde an garmachender Substanz (an Gerbstoff etc.) wird für die gute junge Sorte zu 16—21 Proc., im Mittel 18 Proc., für die alte[3]) etwa halb so hoch angegeben. Der Vergleich des in der Werkstatt des Gerbers thatsächlich ausnutzbaren Bestandes der Rinde mit dem auf dem Wege der chemischen Analyse gefundenen, sowie dem bei eingetretener Gare von der Haut aufgenommenen, lehrt, dass sich diese Grössen, und zwar zu Ungunsten der Praxis, keineswegs decken. Sehen wir indessen vorerst von diesem Umstande, als zum Vortheile der Eichenrinde stehend, ab, so berechnen sich nach oben: 50 kg Spiegelrinde mit 9 kg gerbendem Bestande auf M 7; folglich 1 kg gerbender Bestand auf 78 Pf. Dagegen stellt sich (s. o.) 1 kg Eisengerbsalz im Materialwerthe auf 12 Pf; wozu noch der Werth der organischen Stoffe zu rechnen ist.

Bei dem nicht benannten Zusatze der vierten Phase der Eisengerbung ist seiner Natur nach kaum ein Preis anzugeben und können höchstens nur geringe Nebenspesen in Anschlag zu bringen sein. Wir setzen zur reichlichen Deckung dieser die Materialkosten des fertigen Gerbmittels aufs Doppelte des Eisensalzes, also zu 24 Pf pro 1 kg. Darnach stellen sich die Materialkosten bei gleichem Wirkungswerth: für Lohe und neueste Eisengerbung wie 78 : 24 d. i. 100 : 32,4, also auf nahe $^1/_3$.

Diese Zahlen stellen lediglich das Verhältniss des Geldwerthes der angeblich zur Lederbereitung nutzbaren Substanz in der Eichenrinde einer- und dem Eisenpräparate andererseits dar. Damit ist aber keineswegs ausgedrückt, wie sich der Nutzen des praktischen Gerbers in dem einen oder anderen Falle stellt. Denn dabei kommt es natürlich nicht sowohl auf den Procentsatz an, den der Chemiker in der Analyse nachweist, als vielmehr darauf, wie viel er von dem in der Lohe enthaltenen Gerbstoff im Stande ist, in die Haut überzuführen.

Die herkömmlichen Angaben der Gerber sind für die Beantwortung der letzteren Frage nun gar nicht zu verwerthen, weil sie den zum Garmachen erfahrungsgemäss erforderlichen Aufwand an Lohrinde auf die rohe (nicht reingemachte) Haut zu beziehen pflegen; mit anderen Worten Grössen vergleichen, die ihrer Natur nach nicht vergleichbar sind. Denn, wie sich von selbst versteht, verliert die Haut beim Reinmachen durch den Abgang an Haaren, an Epidermis, an sonstigen thierischen Stoffen, an Koth und Staub einen beträchtlichen, aber unbestimmten Theil ihres Gewichtes. Für die Vergleichung der Loh- mit der Mineralgerbung, insbesondere mit Eisenpräparat, giebt eben nur die in Arbeit genommene rein gemachte Haut, die Blösse, einen festen Anhaltspunkt. Vereinzelte Feststellungen in diesem Sinne sind jedoch gemacht worden, u. A. sehr sorgfältig von L. Köster in der Eichthal'schen Lederfabrik bei München. Darnach war bei Spiegelrinde das $12^1/_2$-fache, bei alter Borke das 23,1-fache vom Gewicht der lufttrocknen Blösse von Kalbfellen zur Umwandlung in gares Leder erforderlich. Für 1 kg Blösse berechnet sich daher (zu 7, bezw. M 3,5 pro 1 Ctr.) eine Auslage von 172 Pf für Spiegel- und 168 Pf für alte Rinde. Die Aufnahme an Gerbstoff betrug bei diesen Versuchen das halbe Gewicht der Blösse, also $^1/_2$ kg. Ebenso viel Eisenpräparat würde aber nach oben nur $^{24}/_2 = 12$ Pf kosten, entsprechend 7 Proc. der Ausgaben für beide Sorten Lohe, oder eine Ersparniss von über 90 Proc. Diese Ersparniss ist jedoch lediglich auf den Materialwerth bezogen, ohne Rücksicht auf die daran haftenden Arbeitskosten und sonstigen Spesen.

Bei der Eisengerbung, deren Material an jedem Orte zu haben, kommen nur unbedeutende Binnenfrachten in Betracht und besteht die Arbeit lediglich aus einem einfachen Lösen und Kochen der Ingredienzien ein paar Stunden lang, Ausgaben, deren durch Verdoppelung des Materialwerthes von 12 Pf auf 24 Pf pro 1 kg reichlich Rechnung getragen ist, um so mehr, als dieser Materialwerth nur auf Preise der Drogisten, nicht des Grosshandels, berechnet ist. Das gerbende Eisenpräparat kann jederzeit rasch hergestellt werden und überhebt insofern der Nothwendigkeit, kostspielige Vorräthe auf Dauer zu halten. — Anders bei der Lohgerberei. Die Lohschläge werden erst nach 10 Jahren nutzbar. Die Rinde wird nur einmal geerntet und muss für den weiteren Verlauf des Jahres — unter Verlust an Zinsen und Qualität — vorräthig gehalten werden. Zu dem Ankaufspreise kommen noch Frachten (vom Walde zur Werkstatt; auf der Eisenbahn, wie bei der ungarischen Rinde) hinzu, sammt den auf der Lohmühle erwachsenden Kosten (40—50 Pf pro 1 Ctr.). Alles Kosten, von denen nur der sehr mässige Erlös für Lohbrennziegel abzuschreiben ist.

Fasst man die Sachlage nach ihren einzelnen Momenten zusammen, so ergeben sich zwei Thatsachen für die Eisengerberei als feststehend: 1. dass das Product nach den verschiedenen zu Eingang aufgestellten Gesichtspunkten unzweifelhaft als Leder anzusprechen; 2. dass seine Herstellung mit sehr beträchtlicher Ersparniss an Zeit, sowie an den Kosten für das Gerbmaterial verbunden ist. Es scheint daher angezeigt, mit der Eisengerbung der neuesten Phase, als der am meisten Vortheil versprechenden — weitere Versuche in grossem Massstabe, d. h. mit ganzen Häuten und Fellen anzustellen und zwar zunächst zu folgenden Zwecken: 1. Entwicklung der zur Zeit nur als wissenschaftliches Princip gegebenen Methode zu einem gewerbsmässig durchführbaren Verfahren; 2. genauere Ermittelung der Eigenschaften des erfolgenden Leders; endlich 3. Erfahrung darüber zu sammeln, zu welcher Art von Anwendung es sich besser, und zu welcher es sich weniger gut eignet.

Auf Grund dieser Ermittelungen und Erfahrungen wäre dann event. der fabriksmässige Betrieb der neuen Gerberei einzurichten.

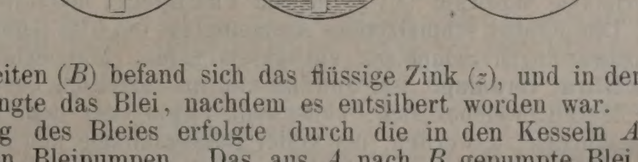
Eine unerlässliche Voraussetzung für einen gedeihlichen Gang derartiger Vorarbeiten dürfte in dem Zusammenwirken der Vertreter der Theorie und der Praxis und in verständnissvollem Einvernehmen beider liegen. Als zunächst dazu berufen, boten sich die bestehenden Gerbervereine, die ja als Vertreter ihres Gewerbebetriebes und dessen Fortschrittes ein Vorrecht haben. Man hatte sich in der That an einen solchen Verein (in Berlin) gewendet und demselben eine Anzahl im chemischen Laboratorium hergestellter Lederproben (mit und ohne Schmiere) der neuesten Eisengerbung eingesendet mit der Anfrage: Ob das Verfahren auf Grund dieser Proben und Muster nach Ansicht des Vereins weiterer Versuchsarbeiten in grösserem Style (mit ganzen Häuten) werth erscheine; event. ob der Verein zu solchen Versuchen seine Mittel zur Verfügung zu stellen geneigt sei. Die erste Frage wurde von dem Ausschusse des Vereins in seiner Mehrheit bejaht; ebenso die zweite Frage, aber mit anerkennenswerther Geschicklichkeit, eine Ablehnung in die Form von Zustimmung zu kleiden — nämlich mit einer Mobilmachung von hundert Mark.

Eine Abänderung des Parkes-Processes.

Von **Dr. B. Rösing.**

In No. 63 der „Chemiker-Zeitung"[4]) wurde eines Verfahrens zur Werkbleientsilberung durch Zink gedacht, welches E. Honold in Stolberg patentirt worden ist. Diese Erfindung ist nichts als eine Umkehrung der üblichen Methode: statt dass das Zink in das Blei eingerührt wird, will Honold letzteres durch eine Schicht flüssigen Zinks hindurchfliessen lassen. Zur Ausführung dieser Arbeit ist von ihm ein äusserst verwickelter Apparat angegeben, dessen zahlreiche, im Feuer liegende Dichtungsstellen auf die Dauer schwerlich dem Blei, welches bekanntlich seinen Weg durch den feinsten Ritz zu finden weiss, den Durchgang verwehren werden. Das hindurchtropfende Blei gelangt in den Bereich der Flamme und oxydirt sich sofort.

Verf. hat bereits im Sommer 1887 das Honold jetzt patentirte Verfahren in grösserem Maassstabe versucht, ohne indess sich eines gleich kostspieligen und unzweckmässigen Apparates zu bedienen. Von drei gewöhnlichen Entsilberungskesseln diente der erste (A, s. Skizze) zum Einschmelzen des zu entsilbernden Werkbleies, in



dem zweiten (B) befand sich das flüssige Zink (z), und in den dritten (C) gelangte das Blei, nachdem es entsilbert worden war. Die Beförderung des Bleies erfolgte durch die in den Kesseln A und B stehenden Bleipumpen. Das aus A nach B gepumpte Blei, in geeigneter Weise in feine Strahlen zertheilt, floss durch das Zink zu Boden und wurde alsdann durch die zweite Bleipumpe nach dem Kessel C übergeführt. Der Betrieb geht auf diese Weise ununter-

[3]) Für alte Rinde ist das Verhältniss nicht wesentlich verschieden, insofern bei dieser dem halben Gehalte an Gerbstoff ein doppelt so hoher Aufwand beim Gerben gegenüber steht.

[4]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1031.

brochen von statten. Soll das Blei, wie Honold vorschlägt, mehrmals durch Zink hindurchfliessen, so lässt sich ohne Weiteres zwischen *B* und *C* noch ein vierter, fünfter Kessel etc. einschalten, in deren jedem eine Pumpe steht.

Die erzielten Ergebnisse waren nicht günstig, weshalb der Erfindung keine weitere Folge gegeben wurde. Was ich zu erreichen gehofft hatte, war Ersparniss an Arbeitskraft und an Brennstoff, sowie grössere Beschleunigung der Arbeit. Diese Vortheile lassen sich, wie es scheint, in gewissem Grade auch erreichen, ihnen gegenüber steht aber die bei dem Parkesprocess überhaupt weitaus wichtigste Ausgabe, diejenige für Zink, und diese stellt sich erheblich höher. Das Silber lässt sich bei dem abgeänderten Verfahren nicht in einer gleich geringen Menge Zink ansammeln, wie bei dem bekannten Arbeitsgange. Auch zeigte sich schwierig, das Zink lange Zeit in Berührung mit der Luft geschmolzen zu erhalten, da es durch theilweise Oxydation musig wird, eine Erscheinung, welche sich bekanntlich auch beim raffinirenden Umschmelzen des Zinks in störender Weise bemerklich macht.

Das bei den Versuchen eingeschlagene Verfahren war wie nachstehend beschrieben. Nachdem in dem Kessel *B* 2 t Kaufblei und 10 t Zink eingeschmolzen waren, wurden nacheinander 11 Kesselfüllungen im Gesammtgewicht von 129,230 t Werkblei mit einem durchschnittlichen Silbergehalte von 0,0403 Proc. aus *A* herübergepumpt. Als dieselben nach *C* gelangt waren, enthielten sie zwar noch durchschnittlich 0,0219 Proc. Silber, ausserdem aber auch eine so grosse Menge Zink, dass sie in den meisten Fällen durch einfaches Abschäumen silberfrei gemacht werden konnten. Nur bei 4 Kesselfüllungen erwies sich ein geringer Zinkzusatz, 10—45 kg, erforderlich. Das vollständig entsilberte Blei wurde zur Entfernung des Zinks mit Wasserdampf behandelt.

Das Pumpen fand nicht ununterbrochen statt, sondern es wurde jedesmal 15 Minuten lang Werkblei aus *A* nach *B* gepumpt, alsdann 15 Minuten gewartet und darauf 15 Minuten lang die in *B* befindliche Pumpe in Betrieb gesetzt.

Das Werkblei sollte seinen Silbergehalt hauptsächlich in den oberen Schichten des Zinks abgeben und dieses in Reichschaum verwandeln. Um bei dem Abheben des letzteren das fortgenommene Zink wieder zu ersetzen, wurde das frische Zink nicht oben zugesetzt, sondern, um den richtigen Gegenstrom zu erhalten, mittelst eines unten und oben offenen eisernen Rohres *r*, welches bis fast zur Oberfläche des Bleies hinab reichte, den untersten Zinkschichten zugeführt. Es konnten indess nur etwa 50 kg Zink nachgesetzt werden, da inzwischen das ganze Zink eine solch musige Beschaffenheit angenommen hatte, dass der Versuch unterbrochen werden musste, zumal das unten abgezogene Blei immer weniger silberarm wurde.

Aus dem abgehobenen Reichschaum wurden 29,2 Proc. Zink als Metall, 19,7 Proc. als Oxyd wiedergewonnen. Das Reichblei, 21,7 Proc., enthielt im Durchschnitt 0,802 Proc. Silber, die Rückstände 0,463 Proc. Silber und 51,17 Proc. Blei. Die Anreicherung des Silbers war somit in weit geringerem Grade erfolgt, als bei der gewöhnlichen Arbeit, obgleich ein sehr hoher Zinkverbrauch zu verzeichnen war.

Die bei den geschilderten Versuchen gewonnenen Erfahrungen machen es unwahrscheinlich, dass die Umkehrung des Parkes-Processes Aussicht hat, letzteren zu verdrängen; sollte es aber dennoch der Fall sein, dann jedenfalls nicht in dem Honold'schen Apparate.

Wolframbestimmung in metallischem Wolfram.

Von **Alfred Ziegler.**

In „Chemiker-Zeitung *1889*, No. 36“ [5]) fand ich ein Verfahren von J. Preusser, welches die Bestimmung von Wolfram sehr abkürzt. Preusser empfiehlt Rösten des gebeutelten Metalles an der Luft und nachheriges Behandeln mit Königswasser und Salzsäure etc. Dieses Rösten dauert aber immerhin einige Stunden und kann im Platintiegel nicht wohl ausgeführt werden, weil Wolfram, als Metall wahrscheinlich sich legirend, das Platin angreift. Es lässt selbst auf Porzellan einen, wenn auch vielleicht nicht wägbaren, so doch das Auge eines gewissenhaften Chemikers beleidigenden, festsitzenden Fleck zurück. Es ist mir nun gelungen, in etwa $^3/_4$ Stunden das Rösten des Metalles wie folgt zu Ende zu führen.

Man trägt zu diesem Zwecke das in der Achatreibschale einfach fein zerriebene Wolfram ($^1/_2$ g) in, im Platintiegel befindliches, bei niederer Temperatur schmelzendes Ammonnitrat ein (das Ammonnitrat muss vorher durch Schmelzen entwässert sein). Man erhitzt dann, bis alles Nitrat verdampft ist, und hat nun im Tiegel das oberflächlich oxydirte Metall, welches sich, ohne dem Tiegel oder dem Resultate irgend gefährlich zu werden, bei voller Bunsenflamme und unter vorsichtigem Rühren mit einem stärkeren Platindrahte in kurzer Zeit vollständig oxydiren lässt. Die weitere Analyse erfolgt auf bekannte Weise.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 133.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

Hat ein Commissionär ein Geschäft so weit zu Stande gebracht, dass von dem Eintritt einer Bedingung der völlige Abschluss des Geschäftes abhängig gemacht wird, so hat der Vermittler regelmässig noch keinen Anspruch auf Provision. Ist der zur Erfüllung der Bedingung verpflichtete Auftraggeber ausser Stande, zu erfüllen und hat er bei der Uebernahme der Bedingung sein Unvermögen gekannt, so hat trotzdem der Vermittler keinen Anspruch auf Provision, es sei denn, dass sein Auftraggeber durch eigene Thätigkeit den Eintritt der Bedingung verhindert hat, oder von vornherein bei der Auftragsertheilung falsche, zu erfolglosen Bemühungen verleitende Angaben gemacht hat. (R.-G., I. Civ.-S.)

Zur 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg 1889.

Die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, gemäss dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung zu Köln, in Heidelberg vom 18.—23. September d. J. tagen. Das Programm ist wie folgt festgestellt:

Dienstag, 17. September. Morgens 9 Uhr: Eröffnung der Ausstellung. Abends 8 Uhr: Gegenseitige Begrüssung der Gäste im Museum. Mittwoch, 18. September. Morgens 9 Uhr: I. Allgemeine Sitzung im grossen Saale des Museums. 1. Eröffnung der Versammlung; Ansprachen. 2. Vortrag von Geh. Rath V. Meyer-Göttingen-Heidelberg: Chemische Probleme der Gegenwart. 3. Vortrag von Dr. G. H. Otto Volger-Frankfurt a. M.: Leben und Leistungen des Naturforschers Dr. K. Schimper. Mittags: Einführung und Bildung von Abtheilungen. Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen. Abends 7 Uhr: Concert im Stadtgarten. Donnerstag, 19. September. Sitzungen der Abtheilungen. 5 Uhr: Festmahl im grossen Saale des Museums. Freitag, 20. September. Morgens 9 Uhr: II. Allgemeine Sitzung im grossen Saale des Museums. 1. Vortrag von Prof. H. Hertz-Bonn: Ueber die Beziehungen zwischen Licht und Electricität. 2. Berathung eines Entwurfs neuer Statuten unter Vorsitz des Geh. Med.-Rath Virchow als Vorsitzenden des Vorstandes. 3. Wahlen: 1. des neuen Vorstandes, 2. des nächsten Versammlungsortes, 3. der nächsten Geschäftsführer. Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen. Abends $6^1/_2$ Uhr: Fest auf dem Schlosse. Sonnabend, 21. Sept. Sitzungen der Abtheilungen. Abends $7^1/_2$ Uhr: Festball im Museum. Sonntag, 22. September. Ausflüge in die Umgebung. Montag, 23. September. Morgens 9 Uhr: III. Allgemeine Sitzung im grossen Saale des Museums. 1. Vortrag von Prof. Th. Puschmann-Wien: Bedeutung der Geschichte für die Medicin und die Naturwissenschaften. 2. Vortrag von Prof. Brieger-Berlin: Bacterien und Krankheitsgifte. Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen. Abends $7^1/_2$ Uhr: Schlossbeleuchtung.

In der zweiten allgemeinen Sitzung am 20. September wird der Entwurf der neuen Statuten zur Berathung und Genehmigung vorgelegt werden, welche der Vorstand der Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte in Folge der Beschlüsse der vorjährigen Versammlung zu Köln ausgearbeitet hat. Dieser Entwurf lautet:

„§ 1. Eine Anzahl deutscher Naturforscher und Aerzte ist am 18. Sept. 1822 in Leipzig zu einer Gesellschaft zusammengetreten, welche den Namen führt: „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte“. § 2. Zweck der Gesellschaft ist: Förderung der Naturwissenschaften und Medicin und Pflege der persönlichen Beziehungen unter den deutschen Naturforschern und Aerzten. Als Sitz der Gesellschaft werden vorgeschlagen entweder Berlin oder Leipzig oder München. § 3. Als Mitglied kann jeder Schriftsteller im naturwissenschaftl. und ärztlichen Fache aufgenommen werden. § 4. Wer nur eine Inaugural-Dissertation verfasst hat, kann nicht als Schriftsteller angesehen werden. § 5. Jeder Naturforscher und Arzt wird gegen Zahlung eines jährlichen Beitrages von fünf Mark Mitglied der Gesellschaft, wenn er die Ehrenrechte besitzt und den Bestimmungen der §§ 3 und 4 entspricht. Eine besondere Ernennung zum Mitgliede findet nicht statt, und Diplome werden nicht ertheilt. Der Vorstand ist berechtigt, die Erfüllung der in §§ 3—5 aufgestellten Bedingungen in jedem besonderen Falle zu prüfen. § 6. An den jährlichen Versammlungen können Alle, die sich wissenschaftlich mit Naturkunde und Medicin beschäftigen und den von der jedesmaligen Geschäftsführung festgesetzten Beitrag entrichten, theilnehmen. § 7. Stimmrecht besitzen ausschliesslich die in der Versammlung gegenwärtigen Mitglieder. § 8. Alles wird durch Stimmenmehrheit entschieden. § 9. Die Versammlungen finden jährlich statt, fangen jedesmal mit dem 18. September an und dauern mehrere Tage. § 10. Der Versammlungsort wechselt. Bei jeder Versammlung wird derselbe für das nächste Jahr vorläufig bestimmt. Zwei Geschäftsführer, welche am Orte der Versammlung wohnhaft sein müssen, übernehmen die Geschäfte für die nächste Versammlung. § 11. Die Gesellschaft wählt einen Vorstand. Derselbe besteht aus einem Vorsitzenden, einem stellvertretenden Vorsitzenden, sieben Mitgliedern, dem Schatzmeister und dem Generalsecretär, sowie den beiden Geschäftsführern der nächstjährigen Versammlung. Die sämmtlichen Mitglieder des Vorstandes werden auf ein Jahr, der Schatzmeister und Generalsecretär auf drei Jahre gewählt. Sollte ein Mitglied des Vorstandes dauernd oder vorübergehend behindert sein, so steht dem Vorstand das Recht der Ergänzung bis zur Zeit der nächsten Versammlung zu. Einer der Vorsitzenden soll der naturwissenschaftlichen, der andere der ärztlichen Richtung angehören. Ebenso sollen bei der Wahl der übrigen Mitglieder des Vorstandes die naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fächer in möglichst gleicher Weise berücksichtigt werden. Die Wahl des Vorstandes findet durch die Versammlung (§ 7) mit absoluter Stimmenmehrheit statt. Das Geschäftsjahr läuft vom . . . bis . . . § 12. Der Vorstand hat die Obliegenheit, Vorschläge für die Wahl des nächsten Versammlungsortes und der Geschäftsführer zu machen, unbeschadet des Rechtes jedes einzelnen Mitgliedes, derartige Vorschläge zu machen. § 13. Der Vorstand hat ein ausreichendes Archiv einzurichten und fortzuführen. § 14. In der Zwischenzeit zwischen zwei Versammlungen bereitet der Vorstand die wissenschaftl. Verhandlungen vor, welche in der Versammlung stattfinden sollen, erledigt die ihm durch besondere Beschlüsse der Gesellschaft übertragenen Angelegenheiten und stellt mit den Localgeschäftsführern das allgemeine Programm der nächsten Versammlung fest. § 15. Eine Fassung von Resolutionen über wissenschaftliche Thesen findet in den allgemeinen, sowie in den Sectionssitzungen nicht statt. § 16. Die einzelnen Abtheilungen (Sectionen) erwählen einen Abtheilungsvorstand, welcher

das Specialprogramm für die nächste Versammlung vorbereitet und sich nöthigenfalls mit den Geschäftsführern der nächsten Versammlung in Verbindung setzt. Ohne Bewilligung des Vorstandes kann die Zahl der Abtheilungen (Sectionen) nicht vermehrt werden. § 17. Ueber das Vermögen und die laufenden Beiträge der Mitglieder verfügt die Versammlung auf Vorschlag des Vorstandes. Die Anweisungen zur Zahlung erfolgen auf gemeinsame Unterschrift des Vorsitzenden und des Generalsecretärs. § 18. Ueber die bei jeder einzelnen Versammlung dem § 6 gemäss eingehenden Beiträge der Mitglieder und Theilnehmer verfügen die beiden Geschäftsführer durch gemeinsame Unterschrift. Etwaige Ueberschüsse haben die Letzteren der Casse der Gesellschaft zu überweisen. § 19. Statutenänderungen können nur mit Zweidrittel-Mehrheit der erschienenen Mitglieder beschlossen werden, nachdem der Wortlaut des betreffenden Antrages spätestens bis Ende Juli in einigen der verbreitetsten politischen und Fachschriften bekannt gegeben worden ist. § 20. Die Auflösung der Gesellschaft muss ebenfalls von zwei Dritteln der erschienenen Mitglieder beschlossen werden, nachdem der Antrag in der Septembersitzung des Vorjahres durch wenigstens 25 Mitglieder schriftlich eingebracht worden ist. Das Vermögen kann nur einer ähnlichen Corporation oder Stiftung zugewendet werden." —

Mit der Versammlung wird eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Präparate in der städtischen Turnhalle verbunden sein, welche von einem besonderen Ausstellungscomité (Vorsitzender: Stadtrath Leimbach, Heidelberg) geleitet wird. Die Theilnehmerkarten berechtigen zum unentgeltlichen Besuche der Ausstellung, welche täglich von 8—11 Uhr Vormittags den Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung ausschliesslich geöffnet sein wird.

Die Vorstände der Gesellschaften „Museum" und „Harmonie" haben ihre Räume den Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung für die Dauer derselben in gleicher Weise wie den Gesellschafts-Mitgliedern zur Verfügung gestellt.

Die Karten zu dem Festmahle am 19. Septbr. im grossen Saale des Museums werden im Empfangsbureau am Dienstag und Mittwoch, 17. und 18. September, ausgegeben.

Ein Empfangs- und Auskunftsbureau wird im Erdgeschosse des Bayrischen Hofes, nahe dem Bahnhofe, geöffnet sein: Montag, 16. September, von 8—12 Uhr Vormittags, 3—5 Uhr Nachmittags; Dienstag, 17. September, von 8 Uhr Morgens bis 12 Uhr Nachts; Mittwoch, 18. September, von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends; Donnerstag bis Montag, 19.—23. September, von 8—12 Uhr Vormittags, 3—5 Uhr Nachmittags. Anmeldungen für Privatwohnungen nimmt der Schriftführer des Wohnungscomité, Rathschreiber Webel (Rathhaus, Heidelberg) von jetzt an entgegen. Ein Vertreter des Wohnungscomité wird im Empfangsbureau anwesend sein.

Während der Dauer der Versammlung erscheint das Tageblatt, welches jeden Morgen im Empfangsbureau ausgegeben wird und die Liste der Mitglieder und Theilnehmer nebst Angabe der Wohnung in Heidelberg, die Tagesordnungen der Abtheilungen, Mittheilungen der Geschäftsführer u. s. w. sofort veröffentlicht.

Ein Post- und Telegraphenbureau für die Mitglieder und Theilnehmer der Versammlung wird im Erdgeschosse des Universitätsgebäudes während der Dauer der Versammlung von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends geöffnet sein, und ein Nebenzimmer Gelegenheit zum Briefschreiben bieten.

Auswärtigen Herren können Mitgliederkarten jeder Zeit, Theilnehmerkarten in der Zeit vom 1.—12. September, gegen portofreie Einsendung der Beträge von M 5,25 resp. M 12,25 an den ersten Geschäftsführer, zugesandt werden. Im Empfangsbureau werden die Programme, Tageblätter, Festkarten u. s. w. ausgegeben. Alle auf die Versammlung oder die allgemeinen Sitzungen bezüglichen Briefe sind an den ersten Geschäftsführer Prof. Quincke, Heidelberg, alle die Ausstellung betreffenden Briefe und Sendungen an den Vorsitzenden des Ausstellungscomité Stadtrath Leimbach, Heidelberg, die auf Vorträge in den Abtheilungen bezüglichen Briefe an die Vorstände der einzelnen Abtheilungen zu richten.

Uebersicht über die Abtheilungen, deren einführende Vorsitzende und Schriftführer, nebst Angabe der Sitzungsräume und der bis jetzt angemeldeten Vorträge. Physik. Sitzungssaal: Friedrichsbau, physikalischer Hörsaal. Einführender Vorsitzender: Geh. Hofrath Quincke, Heidelberg. Schriftführer: Dr. Lenard, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Prof. K. W. Zenger-Prag: a) Die Planetenbewegung, dargestellt als electrodynamische Fernwirkung mit dem vom Vortragenden heuer construirten electrodynamischen Autographen. b) Die Katastrophen der Jahre 1888—89 in Böhmen mit Bezug auf die Sonnenperiode. c) Krystallspectroskope zum Studium der ultrarothen und ultravioletten Partien des Sonnenspectrums; spectrophotographische Objective. d) Refractor und Reflector, eine astrophotograph. Studie. 2. Prof. E. Wiedemann-Erlangen: Ueber Luminescenz. 3. Dr. Ebert-Erlangen: Thema unbestimmt. 4. Dr. Knoblauch-Erlangen: Thema unbestimmt. 5. Prof. G. van der Mensbrugghe-Gent: Ausserordentlich einfache Versuche, welche eine besondere Art von Capillarerscheinungen bilden. 6. Prof. H. Kayser-Hannover: Spectralanalytische Untersuchungen. 7. Prof. Recknagel-Passau: Verallgemeinerung des durch die Poggendorff'sche Wage zum Ausdruck kommenden mechanischen Princips. 8. Geh. Reg.-Rath Wüllner-Aachen: Ueber Gasspectra. 9. Prof. E. Warburg-Freiburg: a) Ueber inconstante galvanische Elemente. b) Ueber die electrolytische Leitung des Glases und des Bergkrystalls nach neuen Versuchen F. Tegetmeier's. 10. Dr. G. Meyer-Freiburg: Ueber electromotorische Kräfte zwischen Glas und Amalgamen. 11. Dr. O. Fröhlich-Berlin: a) Der Sinn electrischer Widerstandsbestimmungen. b) Photographien akustischer und electrischer Schwingungscurven, die nach einer neuen Methode erhalten sind. 12. Dr. Rud. König-Paris: Akustische Versuche. 13. Dr. Knies-Freiburg: Ueber die Weber'schen Versuche, bezw. das Emissionsvermögen bei beginnendem Glühen. 14. Prof. G. Quincke-Heidelberg: a) Ueber Protoplasmabewegung und verwandte Erscheinungen. b) Magnetische Druckkräfte bei festen Körpern. 16. Dr. Lenard-Heidelberg: a) Ueber das Zerstäuben der Körper durch ultraviolettes Licht. b) Die Phosphorescenz der Erdalkalisulfide. — Sitzungen am 19. und 21. Septbr. 9 Uhr.

Chemie. Sitzungssaal: Turnhalle der höheren Töchterschule. Einführender Vorsitzender: Geh. Rath Kopp, Heidelberg. Schriftführer: Prof. Krafft, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Geh. Rath V. Meyer-Göttingen-Heidelberg: Ein neues Verfahren für Bestimmung der Dampfdichte unter verminderter Drucke. 2. Prof. C. Liebermann-Berlin: Ueber Truxillsäure. 3. Prof. A. P. N. Franchimont-Leiden: Ueber die Wirkung der Salpetersäure auf organische Körper und den Einfluss, welchen gewisse Atomgruppen darauf ausüben. 4. Dr. H. Erdmann-Halle: Zur Umlagerung von Oximidoverbindungen. 5. Dr. W. Roser-Marburg: Ueber Cotarnin. — Sitzungen am 19. und 21. September 9 Uhr.

Botanik. Sitzungssaal: Botanisches Institut, Auditorium I. Einführender Vorsitzender: Hofrath Pfitzer, Heidelberg. Schriftführer: Dr. Moebius, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Dr. Conwentz-Danzig: Thyllenbildung im Holze der Bernsteinbäume. 2. Dr. F. Schütt-Kiel: a) Ueber die für die Planktonexpedition construirten Verdrängungsapparate. b) Ueber Auxosporenbildung der Gattung Chaetoceras. 3. Dr. F. Klein-Freiburg: a) Neue Beobachtungen an der Gattung Volvox. b) Sporenbildung und Sporenkeimung bei den endosporen Bacterien. 4. Prof. Zacharias-Strassburg: Ueber die Cyanophyceae.

Mineralogie und Geologie. Sitzungssaal: Friedrichsbau, mineralogischer Hörsaal. Einführender Vorsitzender: Geh. Bergrath Rosenbusch, Heidelberg. Schriftführer: Dr. Wülfing, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Dr. C. Ochsenius-Marburg: Ueber die Bildung des Natronsalpeters aus Mutterlaugensalzen. 2. Dr. E. Wülfing-Heidelberg: Ueber einen neuen Apparat zur Herstellung orientirter Schliffe aus Krystallen. 3. Dr. A. Sauer-Heidelberg: Thema unbestimmt.

Physiologie. Sitzungssaal: Physiologisches Institut. Einführender Vorsitzender: Geh. Rath Kühne, Heidelberg. Schriftführer: Professor August Ewald, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Prof. Ph. Knoll-Prag: Zur Frage bezüglich der Hemisystolie. 2. Prof. H. Kronecker-Bern: Ueber den Tonus des Pfortadersystems. 3. Prof. O. Langendorff-Königsberg i. Pr.: Untersuchungen zur Physiologie der Schilddrüse. 4. Dr. M. Knies-Freiburg i. B.: Ueber Farbenempfindung, mit Demonstrationen. 5. Prof. J. Rich. Ewald-Strassburg i. E.: a) Ueber das Verhalten der Tauben nach der Decapitation ohne Blutverlust. b) Die Folgen der Exstirpation der Schilddrüse an Tauben (nach gemeinschaftlich mit Dr. Rockwell ausgeführten Versuchen). c) Die Geschwindigkeit des Blutstroms spritzender Arterien in der ersten Secunde nach der Durchschneidung (nach Versuchen, die Dr. Herre unter der Leitung des Vortragenden angestellt hat). d) Demonstration einer stromunterbrechenden Stimmgabel mit Luftantrieb. 6. Prof. W. Kühne-Heidelberg: Demonstrationen. — Sitzungen am 19. und 21. Sept. 9 Uhr, event. auch Nachmittags.

Pharmakologie. Sitzungssaal: Anatomie, neuer akiurgischer Hörsaal. Einführender Vorsitzender: Prof. Oppenheimer, Heidelberg. Schriftführer: Hr. Rieckenberg, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: Prof. Oppenheimer-Heidelberg: Ueber Jodkaliumwirkung.

Pharmacie und Pharmakognosie. Sitzungssaal: Friedrichsbau, II. chemisches Laboratorium. Einführender Vorsitzender: ? ? ?. Schriftführer: Dr. Vulpius, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: 1. Professor Dr. Beckurts-Braunschweig: Chemisch-pharmaceutische Mittheilungen. 2. Apotheker Dieterich-Helfenberg: a) Ueber ätherische Oele. b) Ueber indifferente Eisenoxydverbindungen. 3. Prof. Dr. Geissler-Dresden: Ueber Prüfung von Arzneimitteln. 4. Apotheker Dr. Holdermann-Lichtenthal: Ueber Morphium. 5. Privatdocent Dr. J. Klein-Darmstadt: Beiträge zur forensischen Analyse. 6. Med.-Assess. Dr. Schacht-Berlin: Ueber Chloroform. 7. Prof. Dr. Schmidt-Marburg: Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institut Marburg. 8. Apotheker Dr. Schneider-Dresden: Ueber Untersuchung von Extracten. 9. Dr. Vulpius-Heidelberg: Mittheilungen aus der pharmaceutischen Praxis. Ferner haben mit Vorbehalt noch Vorträge in Aussicht gestellt Prof. Dr. Reichardt-Jena, Apotheker Reuter-Heidelberg, Apotheker Siebert-Marburg, Apotheker Dr. Unger-Würzburg.

Hygiene und Medicinalpolizei. Sitzungssaal: Westlicher (bacteriolog.) Curssaal des pathologischen Instituts. Einführender Vorsitzender: Hofrath Knauff, Heidelberg. Schriftführer: Dr. Werner, Heidelberg. Angemeldete Vorträge: Prof. Schottelius-Freiburg i. B.: Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen im Erdboden. 2. Dr. Franz Král-Prag: Ueber expeditive Herstellung einiger fester, undurchsichtiger Nährböden und Demonstration eines bacteriologischen Museums.

Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen. Sitzungssaal: Anatomie, älterer akiurgischer Hörsaal. Einführender Vorsitzender: Prof. Dr. Stengel, Heidelberg. Schriftführer: Dr. Willy Meyer, Karlsruhe. Angemeldete Vorträge: Dr. W. Hoffmeister-Insterburg: Die quantitative Reindarstellung der Cellulose. — Sitzungen am 19. und 21. September von 9—1 Uhr, wie auch Nachmittags am 19., 20., 21. und 23. September.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsbericht vom 10. Juli 1889.

S. Ein neues Antimonsalz, von C. O. Finckh in Stuttgart unter der Benennung „Vomitartarin" eingesandt, wird Schoellhammer zur Prüfung übergeben. — R. Bourcart macht eine Mittheilung über die Anwendung von Uranacetat als Mordant für Seide und Wolle.

Fehr hat beobachtet, dass die durch Doppelzersetzung der Diazochloride mit Natriumbisulfit erhaltenen Diazosulfosäuren in Gegenwart von alkalisirten Phenolen unverändert bleiben, so lange die Gemische vor Lichtzutritt geschützt sind, dass aber unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen Verbindung zu Oxyazofarbstoffen stattfindet. Die Versuche, durch gewisse chemische Agentien (Oxydations-, Reductionsmittel etc.) die Verbindung hervorzurufen, sind resultatlos verlaufen. Fehr wird ersucht, eine Abhandlung über diese interessanten Beobachtungen vorzulegen.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 5. Juli 1889.

Vorsitzender: Suilliot. — Bailhache und Commerlin zeigen einen Apparat zur Bestimmung der Dichte von Kartoffeln, sowie anderen Knollen und Wurzeln. Derselbe beruht auf der Verdrängung von Quecksilber in zwei communicirenden Gefässen, wobei die Verdrängung sich auf eine Alkoholsäule überträgt, welche an Theilstrichen in Kubikcentimetern und halben Kubikcentimetern abgelesen wird.

Tony-Garcin lenkt die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die Verfälschungen des Weines und hält es für sehr wichtig, in einem internationalen Congress Vereinbarungen über die analytischen Methoden und die aus letzteren abzuleitenden Schlüsse zu treffen. Er ersucht die Gesellschaft, Schritte zur Einberufung des Congresses zu thun. Suilliot bemerkt hierzu, dass dieser Vorschlag auf dem gegen Schluss des Monats stattfindenden inter-

nationalen Congress für Chemie zur Erörterung kommen dürfte. — Moissan überreicht eine Antwort auf die Reclamation Collie's über die Darstellung von Methylfluorid.

Donard berichtet in seinem, sowie Boulet's und Contamine's Namen über das Resultat ihrer Untersuchungen, betr. rationelle Nutzbarmachung der nicht alkoholisirbaren Stoffe bei der Destillation von Korn und besonders von Mais. Sie finden, dass man, um die Extraction des in diesen Stoffen enthaltenen Oeles zu erleichtern und dieselben als Futtermittel brauchbar zu machen, vortheilhaft in der Luftleere trocknet und dann mit Petroläther behandelt. Donard beschreibt zwei für die industrielle Verwerthung dieser Resultate construirte Apparate.

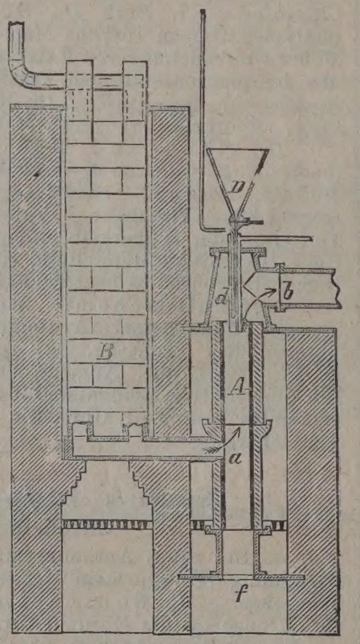
Lindet berichtet unter Bezugnahme auf die von Prandtl und G. Foth[6]) veröffentlichten Arbeiten über den Einfluss der Kohlensäure auf den Verlauf der alkoholischen Gährung über eine von ihm im März 1888 gemachte Beobachtung. Er liess ein und dieselbe Bierwürze unter sonst gleichen Bedingungen, aber unter Kohlensäuredruck, der von einigen mm bis zu 60 cm schwankte, vergähren. Hierbei wurden durchaus dieselben Mengen Alkohol und Hefe erhalten. Verf. schliesst hieraus, dass wenigstens zwischen den angegebenen Grenzen die Kohlensäure auf die Gährung keinen Einfluss ausübt.

Trillat bespricht die wesentlichsten Neuerungen in der Fabrikation von Rosanilinfarbstoffen, besonders von Malachitgrün, Pariser Violett und Hexamethylviolett.

Reinigungsverfahren für geschmolzenes Eisen.

Bei der Herstellung von Stahl- und Eisenguss soll die Desoxydation und Reinigung des geschmolzenen Stahles oder Eisens dadurch bewirkt werden, dass man das Metall unmittelbar nach dem Uebergange in den flüssigen Zustand durch eine in geschmolzenem Zustande befindliche Legirung von geringerem spec. Gewichte, welche aus 15 Proc. Titan, 5 Proc. Wolfram, 9 Proc. Mangan, 3 Proc. Silicium, 3 Proc. gebundenem Kohlenstoff und 65 Proc. Eisen zusammengesetzt ist, nach dem Abstiche hinsinken lässt. Diese Legirung bildet auf der Oberfläche des bereits hindurchgesunkenen Metalles eine Schutzschicht, durch welche jedes Partikelchen ferner geschmolzenen Metalles durchsinken muss, bevor es in den untern Theil des Ofens gelangen kann. (D. R. P. 47 621 v. 1. Juli 1888. Thomas Leman, Nottingham, England.)

Verfahren zur Erzeugung von Bleioxyd und Zinnoxyd.



Blei oder Zinn wird in zerkleinertem Zustande, etwa in Körnerform, einem Strome überhitzter Luft in einem geschlossenen Raume, z. B. einer stehenden Retorte, entgegengeführt. Die hierbei erzeugten Metalloxyde werden in einem Staubsammler aufgefangen und event. durch Oxydation in höhere Oxydationsstufen, z. B. Orangemennige, übergeführt. Zur Ausführung des Verfahrens dient der folgende Apparat: *A* ist die von aussen erhitzte stehende Retorte, in welche bei *a* die im Ueberhitzer *B* erhitzte Luft eingeblasen wird, während das zerkleinerte Metall durch Trichter *D* mit Wassermantel *d* in die Retorte gelangt. Die gebildeten Metalloxyde werden durch den Luftstrom durch Rohr *b* nach dem Staubsammler getragen. Unverbranntes Metall sammelt sich am unteren Ende der Retorte bei *f*. (D. R. P. 47 597 vom 2. Mai 1888. Arthur Crossmann Brandley, Brooklyn, N.-Y., Ver. St. A.)

Legirungen.

Die Legirungen bestehen aus Eisen oder Stahl und Nickel. Letzteres schwankt zwischen 2½ und 50 Proc. vom Gewicht der Legirung. Man schmilzt zunächst das Eisen oder den Stahl, fügt das Nickel hinzu und giesst dann das Product in gewünschte Form. Diese Legirungen sollen sich zur Herstellung von Kanonen- und Gewehrläufen, Geschossen, Panzerplatten etc. eignen. (Engl. Pat. 3410 vom 6. März 1888. J. F. Hall, Norbury, Sheffield.)

Composition zur Erzeugung von Blitzlicht.

Die Composition zur Erzeugung eines momentanen intensiven Lichtes für photographische Zwecke besteht aus gepulvertem oder granulirtem metallischen Magnesium, einem oder mehreren Nitraten und amorphem Phosphor. (Amer. Pat. 407 351 vom 23. Juli 1889. A. Hemsley, Philadelphia, Pa.)

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 127.

Darstellung von β-δ-Amidonaphtol.

Wird in dem Verfahren des Patentes No. 44 792[7]) an Stelle der *m*-Amidobenzolsulfosäure die β-Naphtylamin-δ-monosulfosäure mit Alkalien bei 260—300° verschmolzen, so entsteht das β-δ-Amidonaphtol. Dasselbe krystallisirt aus Alkohol in weissen concentrisch gruppirten Nädelchen; bei 200° sintert es zusammen und sublimirt unter Zersetzung. (D. R. P. 47 816 v. 15. Decbr. 1888. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Neuerung bei dem Verfahren zur Herstellung von Zündhütchen.

Der Zündsatz *b* wird in eine kleine Zinnschale *c* eingefüllt und letztere mittelst eines Stempels *d* in das Hütchen *a* eingepresst, um eine vollkommenere Abdichtung des Zündsatzes durch den an der inneren Wandung des Zündhütchens fest anliegenden senkrechten Rand der Zinnschale zu erzielen. (D. R. Pat. 47 626 v. 14. Novbr. 1888. Joh. Rilke, Berlin.)

Reblausmittel.

Das Reblausmittel wird mit Hilfe eines Trichters in das Innere des anzubohrenden Weinstockes eingeführt. Dasselbe hat folgende Zusammensetzung: a) 1 Gew.-Th. Methylalkohol, $^1/_{10}$ Gew.-Th. Thieröl, $^1/_2$ Gew.-Th. Koloquintentinctur oder Absud, oder anstatt des letzteren $^1/_4$ Gew.-Th. Wintergreenöl, oder b) 1 Gew.-Th. Methylalkohol, $^1/_{10}$ Gew.-Th. Thieröl, $^1/_8$ Gew.-Th. Terpentinöl oder Petroleum, oder c) 2 Gew.-Th. Methylalkohol, $^1/_4$ Gew.-Th. Bilsenkrautextract, $^1/_4$ Gew.-Th. 10-procentiger Carbolsäure oder Phosphorsäure, oder d) 1 Gew.-Th. Methylalkohol, $^1/_4$ Gew.-Th. Salmiakgeist, $^1/_2$ Gew.-Th. Koloquintentinctur, $^1/_4$ Gew.-Th. 10-procentiger Carbolsäure, oder e) 1 Gew.-Th. Methylalkohol, $^1/_5$ Gew.-Th. Schwefelkohlenstoff, $^1/_5$ Gew.-Th. Wintergreenöl, oder anstatt dieses $^1/_2$ Gew.-Th. Koloquintentinctur. (D. R. P. 47 775 vom 26. October 1888. Eduard Schmidt, Wien.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Sehr geehrter Herr Redacteur!

In meiner Abhandlung, welche in der „Chemiker-Zeitung" No. 53[8]) unter dem Titel:

Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen. Eine neue Verbindung der Pikrinsäure

erschienen ist, habe ich das Hauptgewicht auf die Reaction mancher Amylalkohole mit Pikrinsäure gelegt. Durch diese Reaction bin ich zu der Erfahrung gekommen, dass mancher Amylalkohol Pyridin enthält.

Wie ich sehe, hatte Herr Ludwig Haitinger[9]) schon i. J. 1882 auf anderem Wege gefunden, dass manche Amylalkohole Pyridin enthalten. Dies finde ich also durch meine Arbeit bestätigt, und bleibt Herrn Haitinger selbstredend die Priorität der Beobachtung.

Mit vorzüglichster Hochachtung

Pressburg, 5. August 1889. **Prof. Dr. Alex. v. Asbóth.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach dem Abschluss der Reichshauptkasse für das Jahr 1888/89 sind die ordentlichen Einnahmen um M 15 625 564 hinter dem Etat zurückgeblieben, während die Mehrbedürfnisse bei den Ausgaben M 4 758 174 betragen; daraus ergiebt sich für den Haushalt des Etatsjahres 1888/89 ein Fehlbetrag von M 20 383 738. Die Zölle haben einen Mehrertrag von M 37 595 000 ergeben, die Tabaksteuer einen solchen von M 1 577 000, die Verbrauchsabgabe von Branntwein einschliesslich des Zuschlags zu derselben und der Branntweinnachsteuer hat M 34 398 000 weniger ergeben als der Voranschlag, die Zuckersteuer M 24 363 000 weniger, die Stempelabgaben dagegen M 7 507 000 mehr, die Salzsteuer M 2 250 000 mehr, die Brausteuer M 3 289 000 mehr, die Postverwaltung M 3 671 000 mehr etc. — Im nächsten Reichsetat soll unter der Bezeichnung „Kolonialamt" eine besondere kolonial-

[7]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1457. [8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 871.
[9]) Ueber das Vorkommen organischer Basen im käuflichen Amylalkohol. — Aus dem LXXXVI. Bande der Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften II. Abth., Juli-Heft, Jahrg. 1882. Wien.

politische Abtheilung unter einem weiteren Director im Auswärtigen Amt geschaffen werden. — Am 11. Juni ist ein neuer Vertrag zwischen Deutschland und Japan unterzeichnet worden, welcher für die deutsch-japanischen Beziehungen von hoher Bedeutung ist. Nach den Verträgen vom 22. Octbr. 1864 und 25. Juni 1866 leben die Fremden in Japan bisher unter der Gerichtsbarkeit ihrer Consularbehörden, sind auf eine bestimmte Zahl von abgeschlossenen Niederlassungen beschränkt, ausserhalb welcher sie Grundeigenthum, gewerbliche Niederlassungen etc. nicht haben dürfen; in den Zolltarif sind die einzelnen Positionen mit einem Werthzoll von 5 Proc. belegt. Seit Jahren bemüht sich Japan, eine Abänderung dieses Vertrages durch Verhandlungen mit den meistinteressirten Mächten England, Frankreich, Holland und Nordamerika zu erreichen — alle Bemühungen scheiterten an dem Widerspruche Englands. Nunmehr hat das Inselreich unter Verzicht auf eine allgemeine Aenderung des Vertrages von 1866 den Weg der Sonderverhandlungen beschritten und es ist damit auch bei den Vereinigten Staaten von Nordamerika und bei Deutschland jetzt zum Ziele gekommen. Nach dem neuen Vertrage wird ganz Japan den Deutschen vom 11. Februar 1890 ab geöffnet werden. Dafür unterstehen dieselben der japanischen Gesetzgebung und Oberhoheit. Als Bürgschaft für die Rechtspflege wird bei allen Angelegenheiten von Entscheidung in der Berufungsinstanz eine Mehrheit von Fremden (Deutschen bezw. europäischen Richtern) theilnehmen. Der Vertrag ist auf 12 Jahre abgeschlossen. Da die rasche Förderung desselben durch Deutschland von Japan sehr lebhaft und dankbar anerkannt wird, so ist unseren Industriellen Gelegenheit gegeben, die gute Lage und den gewonnenen Vorsprung Deutschlands auszunützen. — Auf Anregung der Reichstagsabgeordneten Oechelhäuser und Hammacher sind im vorigen Jahre von sämmtlichen deutschen Handels- und Gewerbekammern Gutachten über das wirthschaftliche Bedürfniss der Schaffung neuer handelsrechtlicher Gesellschaftsformen eingefordert worden. Als Ergebniss dieser Umfrage stellt sich heraus, dass der deutsche Handels- und Gewerbestand dieses Bedürfniss entschieden bejaht und sich insbesondere für die Errichtung einer neuen Gesellschaftsform ausspricht, welche wie die offene Handelsgesellschaft auf individualistischer Grundlage ruht, dabei aber den Grundsatz der beschränkten Haftbarkeit einführt. Aus einer Mittheilung des Reichsjustizamtes vom 15. Juli geht nun hervor, dass letzteres das Bedürfniss nach Ergänzung der in dem geltenden Rechte für gewerbliche Unternehmungen gewährten Gesellschaftsformen anerkennt und den zur Vorbereitung eines entsprechenden Gesetzentwurfes erforderlichen Arbeiten die thunlichste Beschleunigung angedeihen lassen wird. — Am 3. d. Mts. wurde in Paris der internationale Congress für das industrielle Eigenthum unter sehr grosser Betheiligung eröffnet; es sind wohl alle Industrie treibenden Länder auf dem Congresse vertreten, mit Ausnahme von Ungarn und Russland. — Die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat einen Congress sämmtlicher Staaten Amerikas für den 14. October nach Washington ausgeschrieben, auf dessen Programm u. A.: Maassregeln zur Sicherung der gedeihlichen Entwicklung der amerikanischen Völker und Vorkehrungen zu wirksamem Widerstande gegen alle seitens europäischer Staaten beabsichtigten Uebergriffe in amerikanische Angelegenheiten, sowie die Feststellung einer gemeinsamen Zollgrenze stehen. Die unverfänglich lautende Stelle von der Feststellung einer gemeinsamen Zollgrenze lässt erkennen, dass die Errichtung eines amerikanischen Zollvereins zum Vorschlag steht. Offenbar sieht man den Zeitpunkt voraus, wo die hohen Schutzzölle der Vereinigten Staaten nicht mehr zu halten sein werden; man sucht daher einen amerikanischen Ring zu bilden, durch welchen die europäischen Waaren auch aus Südamerika ausgeschlossen werden, wo dieselben jetzt noch einen starken Absatz finden.

* **Berlin.** Auf Veranlassung der Generalversammlung des Vereins der Stärke-Interessenten in Deutschland findet am 16. September d. J. in der Berliner Waarenbörse der erste deutsche Stärketag, in Verbindung mit einem Stärkemarkte und einer Ausstellung von Geräthen und Bedarfsartikeln für Stärkefabrikation statt.

* **Mainz.** Für die in Mainz vom 8.—12. September tagende 18. Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins ist folgendes Programm festgesetzt worden. Sonntag, den 8. September: Morgens 11 Uhr: Eröffnung der Ausstellung. Abends 8 Uhr: Commers der A. H. A. H. — Montag, den 9. September: Morgens 9 Uhr: Vorstandssitzung; von 10 Uhr ab Empfang und Einschreibung der Theilnehmer. Abends 8 Uhr: Concert in der Stadthalle oder Stadthallengarten. — Dienstag, den 10. September: Morgens 9 Uhr: Erste Sitzung der Generalversammlung. Rundgang der Damen durch die Stadt und Besichtigung des Hafens. Nachmittags 4 Uhr: Besuch der „Kupferbergs"-Sectkellerei. Abends 8 Uhr: Concert und Feuerwerk in der neuen Anlage. — Mittwoch, den 11. September: Morgens 9 Uhr: Zweite Sitzung der Generalversammlung. Für die Damen: Besichtigung des Museums und anderer Sehenswürdigkeiten der Stadt. Nachmittags 4 Uhr: Festessen in der Stadthalle. Abends Concert etc. daselbst. — Donerstag, den 12. September: Morgens präcise 9 Uhr: Festfahrt per Dampfer nach Rüdesheim, Auffahrt nach dem Nationaldenkmal, Assmannshausen u. s. w., hier Zahnradbahn, sowie weiter nach Bingen zum Rochusberg, woselbst Mittags 4 Uhr: Mittagessen, Abends: Rückfahrt nach Mainz per Boot. Der Preis der Theilnehmerkarten beträgt für Herren M 15, für Damen M 10. Anfragen, betreffs Besorgung von Wohnungen, sind an Apotheker Keller oder Thurn, Mainz zu richten, während die Vorausbesorgung von Theilnehmerkarten durch den Kassirer Leist in Castel bewirkt werden wird. — Versammlungs-, Sitzungs- und Ausstellungsort: Stadthalle a. Rh.

Ks. **Wien.** Am 5. August begann der Anthropologen-Congress, zu welchem an 200 Theilnehmer sich eingefunden hatten. Der Präsident der Wiener anthropologischen Gesellschaft, Baron Ferdinand v. Andrian-Werburg, eröffnete die Sitzung. Unterrichtsminister Dr. v. Gautsch wies u. A. auf die intensive Bedeutung der Culturstufe hin, welche unter dem Einflusse des Metall- und Salzreichthumes der österreichischen Alpen entstand und die sich in mancherlei Funden und Sammlungen bekundet. Der Präsident Dr. Rudolph Virchow beleuchtete in grossen Zügen die Vergangenheit und die Zukunft der anthropologischen Wissenschaft. Ein Problem der Zukunft ist es, eine allmäliche gleichmässige Untersuchungsmethode zu schaffen und dieselbe weiter auszubilden. Als Hauptfrage drängt sich die Untersuchung auf, wie die einzelnen Racen sich in einander überbilden können, wie weit durch Klima, Lebensart und andere Momente Veränderungen bewirkt und die Möglichkeit zur Bildung neuer Racen gegeben wird. Daraus muss sich wieder der Rückschluss ergeben, dass die bestehenden Racen aus einfacheren hervorgegangen sind. — Das naturhistorische Hofmuseum wird Sonnabend, den 10. August, durch den Kaiser eröffnet werden. Die erste Abtheilung, die mineralogisch-petrographische, enthält eine ausgedehnte und lehrreiche terminologische Sammlung, sowie Belegstücke, welche die durch chemische Actionen bedingten Vorgänge bei der Bildung von Mineralien und Gesteinen zu erläutern suchen, ferner Sammlungen von Hüttenproducten und eine sehr reiche Sammlung von Baumaterialien. Im letzten Saale befindet sich u. A. die weltberühmte, nach geographischen Principien geordnete Sammlung von Meteoriten. Die nächste Abtheilung ist die geologisch-paläontologische. Sie enthält die fossilen Pflanzen, gesondert nach den 3 grossen Epochen der paläozoischen, mesozoischen und känozoischen Zeit und innerhalb einer jeden derselben nach dem botanischen Systeme geordnet, eine dynamisch-geologische Sammlung, in welcher speciell die Wirkungen mechanischer Kräfte bei der Gesteins- und Gebirgsbildung zur Anschauung gebracht werden sollen, ferner stratigraphisch geordnete Schichtgesteine, die Hauptsammlung von Petrefacten, innerhalb einer jeden Epoche nach dem zoologischen Systeme geordnet. Weitere Abtheilungen sind die prähistorische Sammlung, geordnet nach den Altersepochen, die ethnographische, nach den Welttheilen geordnete Sammlung u. die zoologischen, anthropologischen u. botanischen Sammlungen.

B. **Neapel.** Die Einfuhr Italiens im 1. Semester d. J. beläuft sich auf ca. $634^1/_3$ Mill. Fr., d. s. ca. $24^1/_3$ Mill. Fr. mehr, als in dem gleichen Zeitraume des Vorjahres. Die Ausfuhr im ersten Halbjahre 1889 repräsentirt einen Werth von etwa $462^1/_7$ Mill. Fr. gegenüber etwa 452 Mill. Fr. im ersten Halbjahre 1888. — Die Apotheker (hauptsächlich in Süditalien) stellen oft als Gehülfen Leute an, die nicht Pharmaceuten sind und deren ganze Bildung in einer langen Praxis besteht. Dies ist gesetzwidrig, und hat daher der Unterrichtsminister, um dem Missbrauche ein Ende zu machen, ohne zu viele von diesen Pseudo-Gehülfen brodlos zu machen, am 28. März 1887 beschlossen, diejenigen von ihnen, welche eine 10-jährige Praxis, vom 16. Jahr an gerechnet, hinter sich hatten und bis Ende 1888 die Prüfung (meist praktischer Natur) an einer italienischen Universität bestanden hatten, gesetzlich als Gehülfen (mit wenigen Einschränkungen) zu erkennen. Dagegen protestirten damals die Apotheker und wirklichen Gehülfen und Studirenden der Pharmacie. Laut des neuesten Ministerial-Beschlusses wird indess denjenigen Pseudo-Gehülfen, welche letztes Jahr wegen geringer Differenzen im Alter oder der Lehrzeit von der Begünstigung ausgeschlossen wurden, bis Ende l. J. gestattet, sich durch eine Prüfung zu habilitiren. Hoffentlich geschieht dies zum letzten Mal. — Die italienische Afrika-Gesellschaft beabsichtigt zur Colonisirung von Afrika, zunächst in den italienischen Besitzungen und angrenzenden Ländern Industrie- und Handelsstationen zu gründen. Nothwendig wäre die Erlangung von Begünstigungen und Unterstützung von Seite des Staates. Beschaffung des Capitals, sowie die Art der Ausführung des Planes sind bereits erledigte Fragen. Die Regierung unterstützt den Plan. — Um die Handelsbeziehungen zwischen Italien und Brasilien zu erweitern, hat die brasilianische Regierung in Genua eine Auskunftsstelle gegründet, wo man in jedem speciellen Fall alle nöthigen Informationen über Brasilien unentgeltlich erhält. Damit ist auch eine permanente Ausstellung wichtigster Producte verbunden (Mineralien, Baumaterialien, Textilstoffe, Gummi, Kautschuk, Hölzer, Baumwolle, Zucker etc.), jedes begleitet von genauen Angaben über Fundort, Production, Preis, Transportkosten, Verkäufer etc. — Binnen kurzer Zeit wird auch in Mailand eine ähnliche Auskunftsstelle eröffnet werden.

φ **Odessa.** Anlässlich der Widersprüche, welche sich bei der Berathung der Naphtaleitungsfrage im Ministerialrath durch die Weigerung des Finanzministers, den Erbauern der Naphthaleitung eine Regierungsgarantie zu geben, bildeten, machten die Unternehmer eine Eingabe, worin sie sich bereit erklärten, den Naphtaduct ohne irgend welche Garantie anlegen zu wollen. Im nächsten Frühjahre wird diese Frage endgültig entschieden werden. — In Sheltuga (im russisch-chinesischen Grenzgebiete) findet nunmehr eine erfolgreiche Ausbeutung der dortigen Goldlager, die auf 100 Pud bis 15 Solotnik Gold ergeben, statt. Die betreffenden Unternehmer haben den Betrieb, der sich unter Leitung erfahrener Techniker befindet, auf das rationellste eingerichtet. Im Herbste d. J. tritt in Petersburg ein allgemeiner Congress der Bergbauindustriellen zusammen, um verschiedene Fragen des russischen Bergbaues zu berathen.

Ausstellungen. Die in der kgl. Kriegsakademie in Berlin stattfindende photographische Jubiläums-Ausstellung, welche am 19. d. M. eröffnet wird, erfuhr durch nachträgliche Anmeldungen eine Ausdehnung, für welche der disponible Raum nicht mehr ausreicht. U A. sind noch Sendungen aus Frankreich, Central-Amerika, Afrika u. s. w. eingetroffen. —

Personalien. Verliehen: Dem Vorsteher der königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg, Ingenieur Adolf Martens, und dem Vorsteher der königlichen Prüfungsstation für Baumaterialien zu Charlottenburg, Dr. Emil Paul Böhme, das Prädicat „Professor".

Ernannt: Zum Nachfolger des Directors des botanischen Gartens zu Breslau, des Prof. Dr. Engler, ist Prof. Dr. Prantl von der Forstlehranstalt in Aschaffenburg, bekannt durch seine Arbeiten über Farne und Mitherausgeber des Werkes „Die natürlichen Pflanzenfamilien" ausersehen worden. — Die mit der Leitung der geolog.-paläontolog., beziehungsweise der mineralog.-petrograph. Abtheilung der Universität Wien betrauten Custoden Theodor Fuchs und Dr. Aristides Brezina zu Directoren dieser Abtheilung. — Der Adjunct der chemisch-technischen Versuchsanstalt des k. k. österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien, Dr. Friedrich Linke, unter gleichzeitiger Zuerkennung des Professortitels zum wirklichen Lehrer für Chemie an der Kunstgewerbeschule des genannten Museums. — Der ausserordentliche Prof. Dr. Harnack in Halle a. S. zum ordentlichen Professor.

Der Professor der Chemie Dr. Ladenburg in Kiel hat einen Ruf nach Breslau erhalten.

Der ordentliche Professor der Physiologie, Geh. Medicinalrath Dr. Herm. Nasse in Marburg beging am 1. August sein 60-jähriges Doctor-Jubiläum.

Privatdocent Dr. H. Traube in Kiel hat sich als Privatdocent der Mineralogie an der Berliner Universität niedergelassen.

Gestorben: Am 5. August an einem Herzleiden der Physiker Dr. Rob. von Helmholtz, Sohn des Geh.-Rath Prof. von Helmholtz in Berlin. Der Verstorbene war am 3. März 1862 in Heidelberg geboren, studirte Physik und hatte sich bereits durch einige werthvolle Arbeiten in Fachkreisen bekannt gemacht.

Literatur.

Elsner, F., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. 4. Aufl. 5. (Schluss-) Lfg. Gr. 8. M 1,60. Leopold Voss, Hamburg.

Farrington, E. A., Klinische Arzneimittellehre. Eine Reihe von Vorlesungen. Aus dem Englischen übersetzt von H. Fischer. Gr. 8. (In 4 Lfgn.) 1. Lfg. M 2,50. Dr. Willmar Schwabe, Leipzig.

Kayser, H. und C. **Runge**, Ueber die Spectren der Elemente. 2. Abschn. (Sep.-Abdr.) Gr. 4. Cart. M 4. Georg Reimer, Berlin.

Schmidt, F., Ueber Dioxychinon, sowie Derivate desselben. 8. M 1. Rud. Bechtold & Co., Wiesbaden.

Schwaderer, R., Ueber Piperideïn und Dipiperideïn. Gr. 8. M 1,20. Franz Fues, Tübingen.

Stefan, J., Ueber die Diffusion von Säuren und Basen gegen einander. (Sep.-Abdr.) Lex.-8. M 0,40. G. Freytag. Leipzig.

Tagesfragen, hygienische. VI und VII. Gr. 8. M 6,80. M. Rieger'sche Univ.-Buchh. (G. Himmer), München.

Schorlemmer, Carl. **Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen oder der organischen Chemie.** Zugleich als zweiter Band von Roscoe-Schorlemmer's kurzem Lehrbuche der Chemie. 3., verbesserte Auflage. 2. Hälfte. 1. Abtheilung. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Die vorliegende erste Abtheilung der zweiten Hälfte dieses Lehrbuches behandelt die Kohlenwasserstoffe der Benzolgruppe und ihre Derivate, an welche sich die Gruppe der Terpene und Camphore schliesst. Das für die Gruppe der Fettkörper befolgte Eintheilungsprincip ist auch hier beibehalten, indem nicht die Verbindungen analoger Constitution zu grossen Gruppen zusammengefasst, vielmehr die einzelnen Stammkörper mit ihren sämmtlichen Derivaten nacheinander abgehandelt werden. So bespricht Verf. zunächst unter dem Stichwort „Benzolgruppe" das Benzol und seine sämmtlichen Derivate, also die Halogen-, Nitro- und Sulfoderivate, die Hydroxybenzole und damit verwandte Körper, die Amidokörper des Benzols, seine Diazo-, Hydrazin- und Azoderivate etc. Hierauf folgen in ähnlicher Bearbeitung die Toluol-, Xylol-, Styrol-, Isatin-, Cumol-, Cymol-, Laurol- und Mellitholgruppe, woran sich die Verbindungen mit mehr als zwölf Atomen Kohlenstoff reihen. Den Schluss dieser in sich abgeschlossenen Abtheilung bildet die Gruppe der Terpene und Camphore. Dass und aus welchem Grunde Ref. sich mit der befolgten Anordnung des Materials nicht mehr zu befreunden vermag, hat derselbe bereits früher angedeutet.[10]) — Im Uebrigen braucht wohl kaum bemerkt zu werden, dass der als Schriftsteller und Forscher gleich hochstehende Verf. auch dieses Lehrbuch bezüglich Auswahl des Stoffes und Charakteristik der besprochenen Verbindungen mit gewohnter Meisterschaft bearbeitete.

Wenn der Verleger in der Ankündigung des Buches darauf aufmerksam macht, dass die noch fortwährend ausserordentlich rasche Entwicklung der organischen Chemie eine Neubearbeitung der dritten Auflage des Werkes nothwendig machte, so muss dem gegenüber bemerkt werden, dass die erste Hälfte dieser Auflage bereits 1885 erschien. Bei gleich langsamem Fortgange des Erscheinens wird eben in Folge der schnellen Entwicklung der organischen Chemie die erste Hälfte des Werkes längst wieder veraltet sein, wenn die zweite zum Abschluss kommt. Es ist schliesslich kein Wunder, wenn das kaufende Publikum einem in Lieferungen erscheinenden Werke von vornherein Misstrauen entgegenbringt und sein Geld nicht an ein Unternehmen setzen will, dessen Abschluss event. auf lange Jahre hinausgeschoben wird. Es wäre nur billig, dass der Verleger oder Herausgeber eines Lieferungswerkes von vornherein eine bestimmte Garantie bezüglich Abschluss der Herausgabe leisten, und bei Nichteinhaltung des anfänglich festgesetzten Termins zu einer Schadloshaltung verpflichtet sein müsste, welche eventuell in Preisermässigung bestehen könnte.

[10]) Chem.-Ztg. *1885*. 9, 1676.

Krebs, Prof. Dr. Georg, Oberlehrer an der Musterschule (Realgymnasium) in Frankfurt a. M. **Lehrbuch der Physik** für Real- und höhere Bürgerschulen, Gewerbeschulen und Seminarien. 6. verbesserte Auflage. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. 1889.

Das vorliegende kleine Lehrbuch ist bereits zu bekannt, als dass es einer eingehenden Darlegung über Zweck und Ziele desselben bedürfte. Es genügt, zu constatiren, dass der Verf. den Lehrstoff der genannten Schulen durchaus elementar und zweckentsprechend verarbeitete, auf möglichste Schärfe des Ausdruckes besonderen Werth legte und durch sehr viele Abbildungen im Texte das Verständniss für das Vorgetragene erhöhte. Auf dieser Stufe des Unterrichtes sind die Gesetze als nothwendige Folgerungen aus dem Experiment abzuleiten. Die von dem Verf. befolgte Methode der Induction wird daher die Zustimmung eines jeden einsichtsvollen Schulmannes finden.

Stoffert, Dr. Adolph. **Die Bohrungen in der Schweiz auf Steinkohlen und Steinsalz**, besonders bei Rheinfelden und Zeiningen. Ein Hinweis auf die Ausbeutung der mittelschweizerischen Molassebildung. Verlag von Sallmann & Bonacker, Basel. 1889.

Der Verfasser hat mit Sorgfalt alles Material, welches er über Kohlenfunde und Bohrungen in der Schweiz aufzutreiben vermochte, zusammengetragen und sucht aus demselben nachzuweisen, dass Behörden und Private bei den Nachforschungen nach Kohle durch Unkenntniss und Mangel an gutem Willen eine grosse Verschwendung an Zeit und Geld verschuldet hätten; man müsse dort nicht nach der, keine Aussichten darbietenden productiven Steinkohlenformation, sondern nach Braunkohlen in der Molasse suchen. Indem wir das Urtheil darüber, ob diese Behauptungen und die Einzelheiten der Darlegung zutreffend sind, den ortskundigen Geologen überlassen, müssen wir doch hervorheben, dass der Verf. durch mancherlei Ungenauigkeiten den guten Eindruck seiner Arbeit beeinträchtigt. Dahin gehören die Bemerkungen (S. 4), unreine Kohle werde von Thon und Schwefelkies durch „Wasserfilter" getrennt (es sind wohl Setzmaschinen gemeint), (S. 41) das spec. Gew. der Mutterlauge sei 1209,78, das der Soole 1205,69 (nach dem Voraufgehenden scheint in der nicht genannten Quelle das Gewicht von 1000 l angegeben zu sein). Die Behauptung (S. 13) „selbst die schlechtesten Kohlen, ja sogar Liasschiefer können heutzutage noch mit grossem Vortheil ausgebeutet werden," ist in dieser Allgemeinheit ebenso gewagt, wie ihre Begründung, weil nämlich Holz und Torf noch weniger Kohlenstoff („C", wie der Verf in oft gerügter Kürze schreibt) enthalten. Statt Kieselsäure steht Si! Seltsam klingt es, wenn gesagt wird, der Buntsandstein sei „durch das Massengestein des Schwarzwaldes emporgehoben" (S. 43), das „damals noch wenig abgegrenzte Mittelmeer" (S. 44), „Mächtigkeit von wenigen 30,30 m" (S. 21, „die Steinkohlenformation ruht, wie bekannt, auf dem Uebergangsgebirge, und zwar seit 1839 nach Murchison auf der Devonformation" (S. 11), dass das Eisenoxyd als Düngstoff, der Landwirthschaft von grossem Nutzen sein könne" (S. 81). Auf S. 15 und 16 findet sich eine Zusammenstellung der Saarbrücker Kohlenpreise für die Jahre 1867 bis 1874, aus welcher Verf. eine „allgemeine Preissteigerung" der Kohle herleitet. Abgesehen davon, dass die Preise überhaupt zu hoch gegriffen erscheinen, auch wenn sie, was nicht ersichtlich gemacht ist, nicht Mark, sondern Franken vorstellen sollen, so durfte der inzwischen erfolgte gewaltige Preisrückgang weit unter den Stand von 1867 nicht verschwiegen werden (Durchschnittserlös in Saarbrücken nach der amtlichen Statistik für 1 t 1867: M 8,50, 1874: M 15,04, 1887: M 7,14!). Der Werth des Jahresverbrauches in der Schweiz (S. 3) ist mit Fr. 23 Mill. noch viel mehr übertrieben, indem die höchste der angegebenen Verbrauchsmengen von 1872 mit dem höchsten angegeben Monatsdurchschnitt vom December 1873 multiplicirt zu sein scheint (459813 t zu M 38,42 = Fr. 22 06 Mill)!! Wenn schon in solchen, leicht zu überblickenden Dingen keine volle Verlässlichkeit und Objectivität herrscht, so entsteht leicht Misstrauen gegen die ganze Schrift.

Dr. B. Rösing.

Gilbert, J. H. **Results of experiments at Rothamsted, on the growth of potatoes**, for twelve years in succession on the same land; being a lecture delivered July 27, 1888 at the Royal Agriculture College, Cirencester. From the „Agricultural students' gazette". 1889.

Die wesentlichsten Resultate dieser umfassenden Untersuchungen des bekannten Verfassers sind kurz folgende. Eine hinreichende Menge Mineralstoffe im Boden vorausgesetzt, ist bei der Kartoffel der Ertrag wesentlich abhängig von einem genügenden Vorrath an Stickstoff im Boden. In der Praxis wird hauptsächlich Stalldünger verwendet, indess nimmt die Kartoffel weniger Stickstoff aus demselben auf, als irgend eine andere Frucht. Das bemerkenswertheste Resultat des zunehmenden Wachsthums der Kartoffel unter dem Einflusse stickstoffhaltiger Düngemittel ist die zunehmende Bildung des nicht stickstoffhaltigen Bestandtheiles, d. h. der Stärke. Obgleich die Kartoffel eine grössere Menge des Gesammtstickstoffs in Albuminoidform enthält, als Wurzelfrüchte, so befinden sich in ihr doch $^4/_5$—$^5/_6$, oder mehr, des gesammten Stickstoffs und $^2/_3$—$^3/_4$, oder mehr, des albuminoiden Stickstoffs der Knollen im Safte im löslichen Zustande. Hiervon geht, wie leicht ersichtlich, bei der üblichen Art des Kochens der Kartoffel viel verloren. Die Kartoffelkrankheit, deren Auftreten allerdings viel von den Witterungsverhältnissen abhängt, entwickelt sich viel leichter in Knollen, welche mit hoch stickstoffhaltigem Dünger wachsen und einen stickstoffreichen Saft enthalten, als unter den entgegengesetzten Bedingungen. Das Resultat der Krankheit ist eine Zersetzung der Stärke, die Bildung von Zucker, der Verlust an organischer Substanz und das Wachsen von Pilzen auf Kosten der Knollensubstanz.

Lawes, Sir J. B. **The history of a field newly laid down to permanent grass.** From the „Journal of the Royal Agricultural Society of England." 1889.

Wie Verf. mittheilt, wurde ein Ackerland durch zweckmässige Anwendung von natürlichem und künstlichem Dünger mit Vortheil in permanentes Gras-

land umgewandelt. Stickstoff und Phosphorsäure wurden in grösserer Menge, Kali in etwa derselben Menge zugeführt. als diese Nährstoffe dem Boden durch die Ernte entzogen wurden. Die Anwendung des Düngemittels übte auch einen vortheilhaften Einfluss auf den botanischen Charakter des Grases aus. Obgleich man letzteres fast 30 Jahre hindurch alljährlich entfernte, so nahm doch die Fruchtbarkeit des Landes beträchtlich zu. In der oberen Bodenschicht hatte eine grössere Zunahme des Stickstoffgehaltes stattgefunden, als dem Ueberschuss an Stickstoff aus dem Düngemittel und dem durch Regen und andere atmosphärische Niederschläge dem Boden zugeführten gebundenen Stickstoff entspricht. Dieser Ueberschuss an Stickstoff entstammt wahrscheinlich theilweise oder ganz der tieferen Bodenschicht, aus welcher er durch tief wurzelnde Pflanzen entnommen wurde. Möglicherweise entstammt auch ein Theil dem freien Stickstoff der Atmosphäre, der in Berührung mit dem Boden dem Einfluss von Mikroorganismen oder anderen niederen Formen unterlag. Soll Ackerland für permanenten Graswuchs brauchbar gemacht werden, so ist es sehr wesentlich, nicht nur stickstoffhaltige, sondern auch reichlich mineralische Düngemittel zuzuführen, besonders Kali, wovon in den Heuernten dem Boden grosse Mengen entzogen werden.

Memoranda of the origin, plan, and results of the field and other experiments conducted on the farm and in the laboratory of **Sir John Bennet Lawes**, Bart., L. L. D., F. R. S., at Rothamsted, Herts; also a statement of the present and previous cropping, etc., of the arable land not under experiment. June 1889.

Dieser alljährlich wiederkehrende Bericht enthält Mittheilungen über Ursprung und Zweck der agriculturchemischen Versuche zu Rothamsted; eine Liste der seit 1847 veröffentlichten Abhandlungen über die bislang an der genannten Station erzielten Resultate; einen kurzen Bericht über die Ergebnisse der Untersuchungen betr. Regenfall zu Rothamsted, und schliesslich in Tabellenform die Resultate der mit verschiedenen Früchten und auf verschiedenen Bodenarten erzielten Anbauversuche.

Witte, Fr. C., **Recherches sur le diacétyle tétrachloré.** Dissertation présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Genève pour obtenir le grade de docteur ès sciences. Genève 1889.

Lévy und Jedlicka erhielten durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf das durch Behandlung von Chloranilsäure mit Kaliumchlorat und Salzsäure gebildete Tetrachlordiacetyl $CHCl_2.CO.CO.CHCl_2$ einen Körper von der Zusammensetzung $C_{16}H_{14}N_4Cl_2O$. Verf. bestätigt diese Formel und findet, dass Phenylhydrazin mit dem bei der Zersetzung von Chloranilsäure durch Chlor gleichfalls entstehenden symmetrischen Tetrachloraceton eine Verbindung $C_{15}H_{12}N_4$ liefert. Orthophenylendiamin giebt mit Tetrachlordiacetyl ein Chinoxalinderivat von der Formel $CHCl_2.C=N.C_6H_4.N=C.CHCl_2$. Von Aethylendiamin wird Tetrachlordiacetyl unter gewissen Bedingungen in einen krystallisirten Körper

$$\begin{array}{l} CHCl_2.CO.CO.CHCl.NH.CH_2 \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad | \\ CHCl_2.CO.CO.CHCl.NH.CH_2 \end{array}$$

umgewandelt. In derselben Weise reagirt Ammoniak mit Tetrachlordiacetyl unter Bildung eines Trichloramidodiacetyl $CHCl_2.CO.CO.CHCl\,NH_2$. Durch Einwirkung von Blausäure erhält man neben kleinen Mengen Tetrachlordiacetylmonocyanhydrin $CHCl_2.CO.C(CN)(OH).CHCl_2$ das entsprechende Dinitril $CHCl_2.C(CN)(OH).C(CN)(OH).CHCl_2$. Letzteres wandelt sich, in Eisessig gelöst, beim Behandeln mit conc. Schwefelsäure um in das Amid der Tetrachlordimethyltraubensäure $CHCl_2.C(OH)(CO.NH_2).C(OH)(CO.NH_2).CHCl_2$ und beim Erhitzen mit Salzsäure in geschlossenem Rohre in das entsprechende Imid

$$CHCl_2.C(OH).CO.NH.CO.C(OH).CHCl_2.$$

Eschbaum, Fr. **Beitrag zur Kenntniss der Amidine und deren Condensationsproducte.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Erlangen. Druck von M. Driesner, Berlin.

Verf. bespricht zunächst die Darstellungsmethoden der Amidine und die Metamorphosen derselben, wie ihre Umwandlung in Pyrimidine unter Einwirkung von Acetessigester etc. Hieran schliessen sich einige Versuche mit den Nitrilen der Milchsäure und der Mandelsäure. Dieselben wurden dadurch veranlasst, dass die im Allgemeinen glatt erfolgenden Reactionen, welche von den Nitrilen zu den Amidinen führen, bei Oxynitrilen nach den bisherigen Versuchen nicht glatt zu verlaufen scheinen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 8. August 1889.

P. 3991. **Bohrschächte**, Verfahren zum Abteufen von — oder Bohrlöchern unter Wasser. Fr. H. Poetsch, Magdeburg.

O. 1189. **Diamidobenzenylamidophenylmercaptane**, Verfahren zur Darstellung zweier —. K. Oehler, Offenbach a. M.

D. 3168. **Leucht-** und Heizgas, Apparat zur Erzeugung von —. Samuel Robert Dickson, New-York.

Oesterreich-Ungarn.

Abdampfapparate, Neuerungen an —. S. M. Lillié, Philadelphia. 5. Juni 1889.

Accumulatoren, Neuerungen an electrischen —. Ferd. Clas und Prof. J. Fr. Weyde, Kaschau. 27. Juni 1889.

Alkohol, Verbesserungen in der Rectificirung von —. A. Th. Christophle, Paris. 1. Juni 1889.

Amalgamatoren, Verbesserungen an —. Paget & Möller, Wien. 6. Juni 1889.

Appreturverfahren für Tuche, Filz- und Baumwollgewebe, sowie andere aus Thier- oder Pflanzenfasern hergestellte Waaren. Max Samek, Brünn. 1. Juni 1889.

Bierwürze und Bier, Verfahren und Apparate zum Lüften und zur Reinigung von —. A. Bergh, Kopenhagen. 5. Juni 1889.

Essigsäure, Verfahren zur Darstellung von — unter gleichzeitiger Gewinnung von Kohle und anderen bei der Verkohlung von kohlenstoffhaltigen Materialien entstehenden flüchtigen Producten. Dr. R. Weiss, Zossen. 2. Juni 1889.

Gerbstoffhaltige Materialien, Neuerungen in der Extraction von —. Adolph Flesch. Brünn. 5. Juni 1889.

Glas, Herstellung von —. J. Mc. Murray Rose, Alleghany. 5. Juni 1889.

Nitro- und Amido-Phenole, Verfahren zur Herstellung von — aus den entsprechenden Amiden. Dr. A. Deninger, Dresden. 5. Juni 1889.

Petroleumgewinnung, Verfahren zur Wiederherstellung der Ergiebigkeit von Bohrlöchern zur —. O. Terp, Wien. 4. Juni 1889.

Rhodamine, Verfahren zur Darstellung von Bernsteinsäure- —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 6. Juni 1889.

Schwarzfärben, verbesserte Methode zum — mit Hülfe einer neuen Substanz. Ch. Fr. X. Noroy, Paris. 5. Juni 1889.

Schweflige Säure, Verfahren und Apparate zur vollständigen Wiedergewinnung der — bei der Sulfit-Cellulose-Fabrikation. R. Wolff, Schwarza. 6. Juni 1889.

Sulfitcellulose-Fabrikation, Verfahren und Apparat für die —. Dr. Ferdinand Salomon, Berlin, und H. Brüngger, Cunersdorf. 2. Juni 1889.

Thioparatoluidin, Verfahren zur Darstellung eines neuen — und Sulfosäure aus demselben. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. Juni 1889.

Zuckersäfte, Verfahren zur Reinigung und Entfärbung der aus den Zuckerrüben, dem Zuckerrohr, der Moorhirse etc. gewonnenen —. H. Manoury Paris. 5. Juni 1889.

Belgien.

86 798. **Abbeizen**, neues Verfahren zur Behandlung der vom — herkommenden Rückstände. F. Wargny, Dampremy. 28. Juni 1889.

86 732. **Diffusionsmesser**, Neuerungen an — für Zuckerfabriken. J. F. Cocu, La Fere, Frankreich. 22. Juni 1889.

86 791 u. 86 792. **Löthen**, Neuerungen im — mittelst Electricität und an den hierzu dienenden Apparaten. E. Thomson, Lynn, Ver. St. 28. Juni 1889.

86 881. **Peptonisirtes** flüssiges Nährmittel, Verfahren zur Fabrikation eines —. A. Delhaye und N. Etienne, Angreau und Lüttich. 5. Juli 1889.

86 747. **Sprengstoff**, Verfahren zur Fabrikation eines —. E. Liebert, Berlin. 24. Juni 1889.

86 615. **Sprengstoffe**, neue, und Verfahren zu ihrer Fabrikation. J. de Puydt, Antwerpen. 29. Juni 1889.

86 786. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von rauchlosen —. A. Nobel, Paris. 27. Juni 1889.

86 865. **Sprengstoffe**, Neuerungen in —. J. A. Wanklyn, Paris. 4. Juli 1889.

86 801. **Wasserglas**, Neuerungen in dem Verfahren zur Fabrikation von — in Stücken. P. Sievert, Deuben. 29. Juni 1889.

86 750. **Wein**, Behandlung von — und anderen flüssigen Nahrungsmitteln. J. A. J. Paraf-Javal, Paris. 24. Juni 1889.

86 737 u. 86 824. **Zucker**, neues Verfahren zum Bleichen von — mittelst eines Gasgemenges, und Apparate für diesen Zweck. E. Reboux, Brüssel. 22. Juni 1889.

England.

Veröffentlicht am 3. August 1889.

15 675. **Alkalilaugen**, Einäscherung abfallender —. McDougal & Jardine.
964. **Cement.** Widmark.
13 070. **Chlor.** Badische Anilin- und Sodafabrik.
11 268. **Condensationsapparate.** Theisen.
8856. **Erze**, Abscheidung magnetischer —. Ball u. A.
13 175. **Färben** von Textilstoffen. Vandermeirssche.
8519. **Gas** für Heizzwecke. Cooper.
6567. **Gasgeneratoren.** Deighton.
10 223. **Gold**, Extraction von — aus Erzen. Mac Arthur u. A.
9476. **Goldhaltige** Erze, Behandlung. Lockwood u. Chappel.
13 359. **Kupfer**, Extraction aus Erzen.
13 169. **Salole.** Kolbe.
9799. **Sprengstoffe**, rauchlose. Wanklyn.
13 182. **Zinkerze**, Reduction.
8622. **Zucker.** Steffen.

Frankreich.

198 124. **Copal**, Neuerungen in der Behandlung von — Harzen und Gummen, welche zur Fabrikation von Firniss und zu ähnlichen Zwecken dienen. Smith. 10 Mai 1889.

198 149. **Essigsäure**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Cannon und Newton. 11. Mai 1889.

197 935. **Farbstoffe**, blaue und violette, welche vom Benzidin und Tolidin deriviren. Gilliard, Monnet und Cartier. 13. Mai 1889.

198 161. **Harzige** Producte, neuer Apparat zur Destillation von rohen — mittelst Dampf und ohne Vorbehandlung. Cal. 13. Mai 1889.

198 153. **Kieselfluorwasserstoffsäure**, Anwendung von —, welche event. durch Kalk oder Strontian gesättigt ist, zur Behandlung der Weine. Kessler. 11. Mai 1889.

198 173. **Metaamidophenol**, Verfahren zur Darstellung von Alkylderivaten des —. Badische Anilin- u. Sodafabrik. 13. Mai 1889.

198 147. **Pikrinsäure**, Verfahren zur Fabrikation von —. Arche und Eisenmann. 11. Mai 1889.

198 154. **Strontiumfluosilicat**, Fabrikation und Anwendung. Kessler. 11. Mai 1889.

198 092. **Trockenapparat.** Frick. 9. Mai 1889.

Briefwechsel.

Grünau. Dr. F. K. Brauchbare Anleitung zur Untersuchung von Dünge- und Futtermitteln geben die Werke: „Anleitung zur chemischen Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe. Von Prof. Dr. E. Wolff. 3. Aufl. 1875" und „Anleitung zur Untersuchung künstlicher Düngemittel und ihrer Rohstoffe mit Berücksichtigung der unter den Agriculturchemikern vereinbarten Untersuchungsmethoden. Von Dr. C. Schumann. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1876." Die Untersuchung der künstlichen Düngemittel finden Sie auch besprochen in „Anleitung zur Untersuchung der für die Zucker-Industrie in Betracht kommenden Rohmaterialien, Producte, Nebenproducte und Hülfsstoffe. Von Dr. R. Frühling und Dr. J. Schulz. 3. Aufl. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1885." Ueber die neueren Untersuchungsmethoden, sowie über die inzwischen von den Agriculturchemikern getroffenen Vereinbarungen wollen Sie die früheren Jahrgänge der „Chemiker-Zeitung" nachsehen.

Hannover. Dr. T. Das unter No. 41 207 patentirte neue Reinigungsverfahren für Rohspiritus und Branntwein ist bereits in „Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1397" mitgetheilt worden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Gyps. Mit dem 15. d. M. tritt für Gyps, gebrannt, auch roh, wenn gemahlen, ein Ausnahmefrachtsatz von M 0,47 pro 100 kg von Windsheim nach Coburg in Kraft. Die Anwendung ist an die Aufgabe von wenigstens 10 000 kg pro Wagen gebunden.

Handelsregister.

Neue Firmen. Fritz Kaeferle, Maschinenfabrik und Metallgiesserei, Hannover, Jacobistrasse 8/9. Emil Seim, Baumwollfärberei, Hartmannsdorf (Rgb. Leipzig). Sternberg & Deutsch, Fabrik chemischer Producte, Martinikenfelde bei Berlin. Gottwald & Beyer, electrotechnische Bedarfsartikel, Neuschleussig b. Leipzig. Holzwollefabrik Stahlhütte, Heinr. Krämer jun., Stahlhütte b. Dorsel, Rgb. Coblenz. Stöcklein & Co., chem. Fabrik, Stralau bei Berlin. Deutsche Portland-Cement-Ges., Commandit-Gesellschaft Dr. Kersten, Bauer & Co., Berlin. Cement- und Cementwaarenfabrik „Rheinland", von M. Eichwald, Essen a. d. Ruhr.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 10. August. **Schwefelsaures Ammoniak.** In Folge grösserer Kauflust hat sich der Markt weiter befestigt, und notirt loco M 12,45 pro 1 Ctr., $24\frac{1}{2}$ Proc. August-September M 12,50, October-März M 12,35. Eingeführt wurden 5218 Säcke. **Chilisalpeter.** Geschäftslos. Loco notirt M 8,35 pro 1 Ctr. Herbst M 8,45, Frühjahr M 8,85. Eingeführt wurden 44 157 Säcke.

§ **Hamburg,** 10. August. **Drogen und Chemikalien.** Das Waaren-Geschäft verlief hier in dieser Woche im Allgemeinen recht ruhig, doch bei guter Bedarfsnachfrage hielten sich die Preise für die meisten Artikel recht fest. Gewürze sehr fest bei steigenden Preisen. Saatöle in reger Nachfrage bei rapider Preissteigerung. Drogen und Chemikalien ruhig. Cacao in guter Nachfrage: Bahia M 58—70, Caracas M 74—144, Domingo M 40—50, Guayaquil M 65—80 pro 50 kg. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 54—56 pro 100 kg. Antimon, crud. M 75—76, Regulus M 120—124 pro 100 kg. Bals. Copaivae ruhig, M 4,80—5. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3—3,10 pro 1 kg. Camphor, raff. unverändert, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Chinin. sulf. flau, M 44 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8,20—8,40 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,30—1,40. Cort. Chin. reg., je nach Qualität M 4,40—6,40 pro 1 kg. Curcuma Bengal fest, M 23—23,50 pro 100 kg. Gum. Asphalt, amerikan. sehr ruhig, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Gum. Guttae M 5—5,40 pro 1 kg. Jod fest, M 28—30 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,60—7,75 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 70—72, amerikan. M 23—24 pro 1 kg. Ol. Terebinth., rapide steigend, M 66—66,50 pro 100 kg. Quecksilber M 184—188 pro Flasche. Rad. Ipec. fest, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,10—1,20 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati fest, M 185 bis M 190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Salpeter. Preise anziehend bei besserer Nachfrage, M 16,50—16,70 pro 100 kg. Theer. Grössere Umsätze bei lebhafter Nachfrage, dünner M 23,50 bis M 26,50, dicker M 19,50—22,50. Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs flau, Chili M 220, Carnauba M 80—108, Japan M 46—47 pro 100 kg. Petroleum ruhig, Tendenz fest: loco M 7,25, August M 7,15, Septbr.-Decbr. M 7,40. Total-Versand der Woche 24 127 Barrels. Loco-Lagerbestand 117 621 Barrels und 22 393 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 10. August. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Der Markt verlief ruhig bei kleinem Geschäfte. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,30. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20, Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 10,30. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 26. Juli 1889: 203 870 985 Gallonen; 1888: 191 122 389 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 10. August. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20—21, Ia. Kartoffelstärke M 19,50—20,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 17—18,50. Gelber Syrup M 23,50—24,50. Capillair-Export M 25,50—26,50, -Syrup M 24,50—25,50. Kartoffelzucker, Capillair-M 23,50—24,50, gelber M 22,50—23,50. Dextrin, gelb u. weiss Ia. M 32—33,50. IIa. M 30—31. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien,** 10. August. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Die Marktlage hat sich in der jüngsten Zeit gebessert, es sind grössere Abschlüsse gemacht worden, doch haben sich die Preise nicht geändert.

N. **Wien,** 11. August. **Weinstein.** Bei anhaltend flauer Tendenz notirt man heute: Rohweinstein fl. 85, einfach gesiebt fl. 93, doppelt gesiebt fl. 96 bis 98; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 67; croatischer fl. 61 pro 100 kg; weinsaurer Kalk fl. 0,80 pro Grad; Weinhefe fl. 0,60 pro Grad. Netto Cassa, ab Wien.

w **Wien,** 10. August. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg, Talg. Ausschnitt fl. 31,50—32,50. Kerntalg fl. 34—35. Presstalg fl. 39—39,50. Premier-Jus Ia. fl. 48 bis 50, IIa. 46 bis 48. Margarin Ia. fl. 58 bis 60, IIa. fl. 51—55. Elaïn saponificirt fl. 30—31, destillirt fl. 26,50—27. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27,50—28,50, benzin-extrahirt fl. 26—27. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreichischer fl. 76—78, Kölner fl. 76,50 bis 79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 bis 44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 34—34,50, holländisches fl. 33—33,50, englisches fl. 33—33,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 44—45,50. Russ. fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 40—41,50, holländ. fl. 38 bis fl. 39. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 22,25 bis 22,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19—19,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—21, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raff. fl. 20,50—21,50 incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 21 bis 21,25. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 5,75—6, unverzollt excl. Fass. Spiritus pro 10 000 Literprocent. Rohspiritus aus Frucht oder Kartoffeln (75 Proc. oder höher) unversteuert, contingentirt fl. $14,25\frac{1}{2}$—14,50. Melassenspiritus (75 Proc. oder höher, unversteuert, contingentirt $14,12\frac{1}{2}$—14,25. Rectificirter hochgrädig (90 Proc. und darüber), versteuert, contingentirt fl. 52—52,50. En gros netto Casse. En detail um fl. 0,50—1 höher. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50 bis 22,50, lose verpackt fl. 19,50—20. Ia. 18,50 bis 19,25. Kern mittlere fl. 12—13 ordinär fl. 10—10,50. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—19,50, Ia. fl. 17—17,50, IIa. fl. 15,50—16, IIIa. fl. 10—11. Reisstärke feinste in Packeten fl. 27—30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 25—25,50, blond fl. 22,50—23, braun fl. 24,25—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 24—25, IIa.-Krystall fl. 22—23, hellgelb fl. 20—20,50, gelb fl. 18 bis 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 24—25, IIa. fl. 22—23. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—150, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 10. August. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Auch in der abgelaufenen Woche fuhr der Markt fort, sehr viel Leben zu entwickeln. Von der Levante langten 1200 Barils an, von denen ein Theil bereits schwimmend verkauft wurde. Ca. 100 Barils wurden aus dem Markte genommen, so dass schliesslich nur 120 Barils zur Verfügung blieben, für welche die Verkäufer höhere Preise verlangen. Auch in albanischer und Levante-Waare aus Tinen wurde Einiges abgesetzt. Alles, was von Dalmatiner Oel im Hafen war und kleine mit Dampfer angekommene Partien fanden Abgang. Der Markt schliesst sehr fest. Verkäufe in Olivenöl: 600 Quintals Albanien lampante aus Tinen zu fl. 37,50—38, 450 Quintals von der Levante lamp. aus Tinen zu fl. 37, 130 Quintals Durazzo tareg. in Fässern zu fl. 35—36, 800 Quintals Levante prompt und schwimmend zu fl. 35, 120 Quintals von den Inseln zu fl. 37, 700 Quintals Dalmatien und Ragusa in Fässern mit Certificat zu fl. 40 pro Quintal. Gummen. Die Woche verging unthätig, der Markt blieb ruhig und unverändert. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 445, blond fl. 340, gelb fl. 295, Fabrikswaare, fein fl. 200, mittel fl. 185, in granis fl. 95, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 300, Gedda, weiss fl. 235, gewählt fl. 210, rosa fl. 190, roth fl. 170, gekrümmt fl. 200. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 190, mittel fl. 130, in granis fl. 85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 85. Aden fl. 90 bis 100, Fakmi fl. 100, Litti fl. 70, Embavy fl. 85—90, Scharky fl. 85—90, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die Zufuhren sind immer sehr spärlich. In den letzten 8 Tagen wurde Einiges zu alten Preisen verkauft. Einzelne Notirungen ohne Veränderung.

X **Drohobycz,** 10. August. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Die fortgesetzte partielle Ablösung einzelner Schachtcomplexe in Boryslaw übt einen andauernd günstigen Einfluss auf die Situation des Erdwachsmarktes. Man notirte: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 23,50—23,75, IIa. fl. 22,25—22,50 pro 100 kg, ab hier. Bei nicht genügender Deckung des Bedarfes an Bergöl gestaltete sich der Verkehr sehr lebhaft, und wurden grössere Posten zu festen Preisen realisirt. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,15—3,20, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,35—4,40 ab Schodnica, Marke Polana fl. 4,35—4,40 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,85 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Meldungen von einem starken Productionsrückgange an russ. Bergöle haben auf dem Petroleummarkt eine haussirende Bewegung hervorgerufen. Andererseits fand letztere Unterstützung in der starken Entbietung von Promptwaare. Preise und Tendenz profitirten dabei in erheblicher Weise. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle, Provenienz N. Reich-Drohobycz, erfreuen sich grosser Beliebtheit, sowohl für Gasöl- als auch für Schmierölzwecke. Nota fest: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petroleumsatz fl. 2,50 bis 2,60 pro 100 kg, ab hier. Flammruss, bei belangreicher Kauflust, grosse Packung fl. 16,50—17, kleine Packung fl. 17—18 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft hat in seiner Stagnation keine Veränderung zu verzeichnen. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 47—47,50 pro 100 kg, ab Drohobycz. In Ceresin kam viel Nachfrage und Entbietung vor. Nota: Weisssorten, Hoch-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63—63,50, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Drohobycz. Auch nach Russland vollzog sich ein recht belangreiches Geschäft. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75—9,90, IIIa. R. 9,25—9,40, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen,** 10. August. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war auch in dieser Woche ruhig, doch blieben Preise ohne wesentliche Veränderungen behauptet. In vorräthiger Waare fand ein regelmässiger Umsatz statt, wohingegen auf Lieferung kein nennenswerther Abschluss erzielt wurde. Notirungen sind: Vorräthig Fr. $18\frac{3}{8}$, Septbr.-Decbr. Fr. $18\frac{3}{8}$, Januar Fr. 18,75, Januar-März Fr. $18\frac{3}{8}$. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin. Trotz neuer Zufuhren und ruhigerer Stimmung an den Ausfuhrplätzen hat die Steigerung noch weitere Fortschritte gemacht. In vorräthiger Waare amerikanischen Ursprungs fanden verschiedene Verkäufe zu fl. 19,25 statt, und heute verlangen Eigener fl. 19,50. Schwimmende, amerikanische Waare wird auf fl. 19,75 gehalten. Verschiedene hundert Fässer pro Septbr.-Decbr. fanden Käufer zu Preisen von fl. 19—19,50, und man verlangt nunmehr für diese Termine fl. 20. Januar-März-Lieferung wurde bis fl. 20,50 getrieben, und zu fl. 20 sind noch Käufer im Markte. Französische Waare ist ebenfalls fest zu fl. 19,25 Käufer und fl. 19,50 Verkäufer. Zufuhren: 2260 Fass von Wilmington per „Rota" und 650 Fass von Bayonne und Bordeaux. Harz unverändert. Farbhölzer fortgesetzt in sehr fester Haltung unter dem Einflusse der günstigen Nachrichten von den englischen Märkten und von Hamburg. Das Platz-Geschäft bleibt indessen beschränkt mangels Vorraths. Für den noch unverkauften Theil einer Ladung Artibonite per „Laura", Juli-Abladung, die grösstentheils bereits auf Lieferung Nehmer gefunden hat, verlangt man fl. $5\frac{3}{8}$. Wachs unverändert. Quebracho. Man handelte weitere 200 tons vorräthiger Waare in Blöcken zu Fr. 10, zu welchem Preise nicht mehr anzukommen sein dürfte.

)(**Rotterdam,** 10. August. **Margarin.** Importeurs erhöhten ihre Preise in dieser Woche um 2—3 fl, welche Erhöhung seitens der Butterfabrikanten bewilligt wurde. Es kamen in dieser Woche zum Verkauf: 2863 Tierces amerik., 270 Tierces englisches und 85000 kg österreichisches und französisches Margarin. Die Preise waren fl. 66 für Feinstes, fl. 64—63 für Feines, fl. 62—59 für Mittelwaare, fl. 57 — 55 für IIa. Mittelwaare, fl. 54 — 48 für geringere Sorten. Der Markt schliesst sehr fest auf der erhöhten Preisbasis. **Cottonseed-Oil.** Mit regelmässigen Umsätzen. Disponible Waare. Aldigé fl. 39, Entrepôt; No-brand, Hamilton fl. 36, Entrepôt. Cottonseed-Oil, neue Ernte. Von Aldigé und Union kamen einige Tausend Barrels für October - November - December-Abladung zu fl. 36,50, franco, hier vorgewogen, zum Abschluss. **Petroleum.** Die Stimmung war in dieser Woche ruhig, loco unverändert fest, Termine etwas niedriger erhältlich. Notirung loco fl. 8,90, October fl. 8,95, November-December fl. 9. **Terpentinöl** mit lebhaften Umsätzen. Der Markt schliesst mit geringem Angebot zu fl. $19^3/_8$ für löschend und fl. $19^5/_8$ für August-September-Abladung.

n **Mailand,** 10. August. **Drogen und Chemikalien.** Die Baisse in Rohjod blieb nicht ohne Folgen für Jodpräparate, welche sofort um ca. 20 Proc. im Preise fielen. Obwohl ein weiteres Sinken nicht ausgeschlossen ist, so haben dennoch die gestrigen billigen Preise die Kauflust angeregt und wurden mehrere bedeutende Geschäfte abgeschlossen zu folgenden Notirungen: Jodkalium L. 24—25, Jodnatrium L. 28—29, Jod resublimirt L. 29—30, Jodoform L. 38—40 pro 1 kg netto, verzollt, Baarzahlung ohne Sconto. Der Umsatz belief sich in dieser Woche auf ca. 800 kg. Chinin sulf. Das Geschäft ist recht schleppend und konnten kleine Posten nur zu sehr reducirten Preisen Abnehmer finden. Heutige Notirung: L. 52 — 54 pro 1 kg, verzollt. Kupfersulfat. Weitere Zufuhren ermässigten den Preis auf L. 82 — 83 pro 100 kg Waggon Genua. Andere Artikel blieben während dieser Woche fast ohne Nachfrage.

φ **Odessa,** 26. Juli/7. August. **Drogen und Chemikalien.** Die Umsätze der Berichtswoche waren wie die der Vorwochen ohne Bedeutung. Es notiren: **Metalle.** Kupfer unverändert. Blei in Blöcken Rub. 2,45. Bleiblech Rub. 3,10. Zink in Blöcken Rub. 4,50. Zinkblech Rub. 5—5,05. Stangenzinn Rub. 17,25. Regulus Antimonii Rub. 8,75—8,80. Antimonium crudum Rub. 5,65—5,75. Bleiweiss Rub. 4,90—4,95. Silberglätte und Minium Rub. 3,45. **Harze, Fette und Oele.** Amerikan. Colophonium mässig gefragt, erzielte einige wenig bedeutende Umsätze zu nachstehenden Preisen. Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1.20, hellere Marken Rub. 1,40 — 1,50. Talg mit wenig Geschäft, gewöhnliche Sorten Rub. 4,25 bis 4,50, bessere Sorten für Margarinefabrikation Rub. 4,90—5,25. Petroleum. Es notirt: Petroleum aus den Cysternen Rub. 1,10—1,12, in Fässern Rub. 1,10 bis 1,28 pro Pud, in Kisten Rub. 3,55—4,35. Astralöl Rub. 3,75 — 4,50. Bienenwachs Rub. 18—20,50. Ceresin ziemlich gut gefragt, notirt: weiss Rub. 10—11,25 je nach Qualität, gelb Rub. 9—9,50. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,40. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl Rub. 5,65. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 8,80—8,85. Provenceröl Rub. 14,25—17. Hanföl in weiterem Aufgange Rub. 4,25 bis 4,50; gebleichtes Hanföl Rub. 4,80 — 5,25 je nach Qualität, gekochtes Hanföl Rub. 4,50. In raff. Spiritus kamen nur locale Abschlüsse in der Berichtswoche vor; für den Export wurde nichts gemacht. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure unverändert, erstere stark gefragt. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,68. Schwefelblumen Rub. 1,35. Stangenschwefel Rub. 1,28 — 1,30. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol in steigender Tendenz Rub. 6,10—6,15. Alaun Rub. 1,28. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,26. Soda, 48° Rub. 1,50; 56—58° Solvay Rub. 1,60. Caust. Soda, 72°, Marke Bär Rub. 2,18, Marke Mond Rub. 2,27, Marke Todtenkopf Rub. 2,31. Sodabicarbonat Rub. 1,60. Krystallisirte Soda Rub. 0,88 — 0,92. Kalibichromat Rub. 9,80. Oxalsäure Rub. 10,40. Rohweinstein und Weinsaurer Kalk wie in der Vorwoche. Weinsäure, inländische Rub. 26, ausländ. Rub. 26,50. Essigsäure $16^1/_8$ Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin wenig begehrt Rub. 6,20. Chlorammonium, subl. Rub. 7,50 — 7,55. Chilisalpeter Rub. 2,05 — 2,08. Borax Rub. 5,50 — 5,55. Rohknochen. Die Preise haben sich zwar in Folge der Convention unverändert erhalten, doch erweisen sich die zu Gebote stehenden Materialien für die hier bestehenden Fabriken als unzureichend, so dass ein neuer Aufgang vorauszusehen ist. Knochenmehl notirt wie in der Vorwoche. Limansalz. Die Preise der Vorwoche erhielten sich auch in der laufenden Woche. Kolmannstärke Rub. 17,30 pro Kiste. Russ. Mairenastärke Rub. 2,35 pro Pud. Portland-Cement unverändert. Leinsamen, fest, Basis 95 Proc. Rub. 1,40 bis 143.

Handelsnachrichten.

Ks. **Die Bergwerksproduction Oesterreichs im Jahre 1888.** Es wurden producirt: 9,890 kg Gold, 35 325 803 kg Silber, 5410,95 q Quecksilber, 8896 q Kupfer, 5 168 186 q Frischroheisen, 693 028 q Gussroheisen, 79 929 q Blei, 26 974 q Glätte, 40 010 q Zink, 384 q Zinn, 9173 q Wismutherze, 6,93 q Uranpräparate, 409 q, Wolframerz, 115 455 q Schwefelerze, 1094 q Schwefel, 630 391 q Alaun- und Vitriolschiefer, 10 197 q Eisenvitriol, 38 505 q Vitriolstein, 107 886 q Schwefelsäure und Oleum, 16 829 q Alaun, 65 541 q Manganerz, 196 461 q Grafit, 3161 q Asphaltstein, 6,461 q Mineralfarben, 128 602 553 q Braunkohlen, 82 744 609 q Steinkohlen. In ganz Oesterreich betrug der Werth der Bergbauproducte fl. 53 963 781 (+ fl. 3 396 426 gegen 1887), jener der Hüttenproducte fl. 30 579 407 (+ fl. 3 374 851 gegen 1887). — Salinenbetrieb. Die österreichischen Salinen haben i. J. 1888: 437 360 q Steinsalz, 1 598 374 q Sudsalz, 375 798 q Seesalz und 389 091 q Industriesalz, im Gesammtwerthe von fl. 21 703 091 (— fl. 574 568 gegen 1887), erzeugt.

Production der Bergwerke und Hütten in Schweden i. J. 1887. Von Eisenerze gewann i. J. 1887 Schweden in 655 Gruben 21 224 753 Ctr. Zur Roheisenfabrikation waren 164 Hohöfen im Betriebe, welche zusammen 10 742 206 Ctr. Roheisen erzeugten. Zur Fabrikation von Stangeneisen waren 189 Werke mit 529 Schmelzöfen thätig, welche zusammen 6 007 936 Ctr. Stangeneisen fabricirten. In 146 Fabriken wurden 1 158 632 Ctr. Eisen- und Manufacturwaaren hergestellt. Ferner wurden i. J. 1887 gewonnen: Golderz 33 018 Ctr., Silber- und Bleierz 367 375 Ctr., Kupfererz 485 870 Ctr., Nickelerz 2000 Ctr., Kobalterz 5441 Ctr., Zinkerz 1 037 836 Ctr., Manganerz 203 706 Ctr., Schwefelkies 58 964 Ctr., Gold 196 Pfd., Silber, metallisches Feinsilber 3948 Pfd., Niederschlagsproducte 9776 Pfd., Kupfer, Garkupfer 876 Ctr., raffinirtes Kupfer 13 425 Ctr., Cementkupfer 7334 Ctr., Messing 6381 Ctr., Blei 6632 Ctr., gereinigtes Kobalterz 885 Pfd., Kobaltoxyd 96 Ctr., pulverisirter Braunstein 2843 Ctr., Schwefel 1276 Ctr., Kupfervitriol 3721 Ctr., Eisenvitriol 9112 Ctr., Oker 32 475 Ctr., Alaun 3577 Ctr., Cerit 917 Ctr.

†† Zu Gelliware im schwedischen Lappland sind sehr grosse **Apatitlager** aufgefunden worden.

Die Zuckerproduction Frankreichs in der Campagne 1887/88. In Betrieb waren 375 Zuckerfabriken. Dieselben verarbeiteten 3 614 632 010 kg Rüben und gewannen daraus 344 744 657 kg Zucker (in raffinirtem Zucker ausgedrückt, einschliesslich des in der Melasse enthaltenen). Versandt wurden während der Campagne: 6 182 355 kg raffinirter Zucker und Candis, 173 574 736 kg Zucker von 98° und darüber, 189 503 804 kg Zucker von weniger als 98°, 158 226 249 kg Melasse.

Notizen. Das Württemberg. Portland-Cementwerk, Lauffen am Neckar, welches im Begriffe steht, durch bedeutende Wasserbauten die Wasserkraft des Neckars bei Lauffen der Industrie dienstbar zu machen, beabsichtigt, die für ihre eigenen Zwecke überflüssigen Betriebskräfte einer leistungsfähigen Electricitätsgesellschaft zur Ausnutzung zu überlassen. —

In Folge der anhaltend ungünstigen Lage des Weisszuckergeschäftes und des fortschreitenden Preisfalls haben sich mehrere österreichische Raffineure veranlasst gesehen, die Herstellung von Raffinade aufzugeben und ihre Fabriken zur Gewinnung von Rohzucker einzurichten. —

Die bisherigen Leiter der Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, und der Deutschen Sprengstoff-Act.-Gesellschaft, A. Hoffer und C. F. Carstens, werden aus ihrer Stellung ausscheiden. In dieser Veranlassung werden C. Göpner und Dr. G. Aufschläger, die jetzigen Directoren der Rheinischen Dynamitfabrik in Opladen und der Dresdner Dynamitfabrik in Dresden, künftig auch den Vorstand der beiden obengenannten Gesellschaften bilden, womit ein weiterer Schritt zu der erstrebten Concentrirung der Verwaltung und Leitung der vier Gesellschaften geschehen ist. —

Maximilianshütte in München. Reingewinn: M 1 142 963 (gegen M 1 016 582 im Vorjahre). —

Die Vereinigten chemischen Fabriken zu Leopoldshall, Act.-Ges., haben im ersten Semester 1889: 165 703 Ctr. Chlorkalium gegen 162 647 Ctr., im ersten Semester 1888 abgeladen. —

Der 1888er Abschluss der Frankfurter Krystalleisfabrik verzeichnet M 61 881 Einnahmen, denen M 55 601 Ausgaben gegenüberstehen. Da zugleich aber für Abschreibungen M 14 632 erforderlich sind, so erhöht sich die aus dem Vorjahre verbliebene Unterbilanz von M 23 845 auf M 32 198. —

Rathenower optische Industrie-Anstalt, vorm. Emil Busch. Nettoüberschuss M 59 011. —

Die Patentpapierfabrik zu Penig erzielte im Jahre 1888/89 einen Gewinn von etwas über M 500 000 gegen M 413 000 im Vorjahre. —

Die Bilanz der Papier- und Zellstoff-Fabriken Unterkochen-Wolfach, Act.-Ges., Unterkochen per 1. Mai verzeichnet den Fabrikationsgewinn mit M 176 427. —

Dividenden (in Proc.). Zittauer Maschinenfabrik vorm. Alb. Kiessler & Co.: $16^2/_3$. Rathenower optische Industrie-Anstalt: 5. Märkische Maschinenbau-Anstalt: 8. Actien-Zuckerfabrik Soest: 9,8. Hannover'sche Ultramarinfabrik (vorm. Aug. Egestorff), Linden: 2. Sächsische Gussstahlfabrik in Döhlen: 12. Hagener Gussstahlwerke: 9. Papier- und Zellstofffabriken Unterkochen-Wolfach, Act.-Ges.: 4.

Concurseröffnungen. Johann Tützscher, Mineralwasserfabrik, Olbernhau.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Assistent

für ein **Handelslaboratorium gesucht,** zunächst als **Volontär.** Etwas Honorar wird bewilligt; bei zuverlässigem Arbeiten nach $^1/_4$ Jahr Gehalt. Gebiet: **Nahrungsmittel-, toxikolog.** und häufigere **technische Analysen.** Chemiker, welche in einer Specialität (bacteriolog. Untersuchungen, Zucker-, oder Thonindustrie) bereits Erfahrung haben, bevorzugt. Referenzen Bedingung.

Gefl. Offerten sub **No. 2825** durch die **Exp. d. Ztg.** (2825)

Zur Erweiterung einer schon bestehenden **Fabrik für Verwerthung von Weinhefe** auf die **Herstellung von**

Weinsäure

und verwandte Producte, deren Import nach der Schweiz ein grosser ist, **suche** als

Associé

einen **Chemiker** oder **fachkundigen Kaufmann** mit genügendem **Capital.**

Nähere Vorschläge und Mittheilungen ertheilt der Besitzer, **Apotheker Ed. Wartmann, Biel,** Schweiz. (2816)

Capitalgesuch.

Zur Entrirung eines Unternehmens ☞ **(Edelmetallbranche),** ☜ welches nachweislich eine jährl. Verzinsung des Anlagecapitals von **20 bis 25 Proc.** gewährt, **suche einen unternehmend. Capitalisten** mit **75—80 Mille** als **Theilhaber.**

Gefl. Offerten sub **N. 2782** an die **Exp. d. Ztg.** (2782)

Ein tüchtiger Chemiker

mit Capitaleinlage wird für eine kleinere chemische Fabrik **gesucht.** Capital wird sichergestellt.

Offerten unter Chiffre **R. 2861** an die **Exp. d. Ztg.** (2861)

Gesucht wird ein mit der Fabrikation von

Morphium und Codeïn

vertrauter

Chemiker. (2854)

Offerten nebst Zeugnissen unt. **E. 2854** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Technischer Chemiker

gesucht zur Einrichtung und Leitung einer Specialfabrik für **Natriumbichromat** in grossem Maassstabe. Nur solche Bewerber, die bereits prakt. Erfahrungen in der betr. Fabrikation haben, wollen ihre Adressen nebst Bedingungen sub Chiffre **J. C. 4149** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** einsenden. (6215)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**

Chemiker,

die Erfahrungen haben in der Darstellung von **Benzidin-** und **Tolidin-Farbstoffen.**

Offerten sub **Y. Z. 2802** an die **Exp. d. Ztg.** (2802)

Ein capitalkräftiges Haus wünscht einen

Fachmann

dauernd zu engagiren behufs **Errichtung einer Grosshandlung in Chemikalien** und einschläg. Artikeln.

Offerten unter **J. 2811** an die **Exp. d. Ztg.** (2811)

Ein tüchtiger
Chemiker
für Laboratorium und theilweise Betriebsleitung einer **Chamottewaaren-Fabrik gesucht.** Nur solche wollen sich melden, die sich mit Vergnügen dem Betriebe widmen.
Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche und Beifügung eines Lebenslaufs, des Alters u. der Zeugnissabschriften befördert **Rudolf Mosse, Cöln** sub **S. 1301.** (6218)

Volontär
gesucht.
Städt. Untersuchungsamt Cannstatt. (2853)

Ein junger Chemiker,
womöglich mit pharmaceutischer Vorbildung, findet als
Volontär
in einem **Handels-Laboratorium** per sofort eventuell 1. October freundliche Aufnahme.
Bei zufriedenstell. Leistungen ist spätere Anstellung nicht ausgeschlossen.
Gefl. Offerten unter Beischluss von Referenzen an (2832)
C. A. Maass, Görlitz.

Als Bureauchef
wird für eine **chemische Fabrik** von ziemlicher Bedeutung, welche nach patentirtem Verfahren arbeitet, ein durchaus **zuverlässiger, tüchtiger Fachmann zu engagiren gesucht,** der gründl. Erfahrungen in der
Firniss-Branche
besitzt. Reflectanten wollen sich mit den näheren Angaben ihrer seitherigen Laufbahn unter Chiffre **E. S. 6789** an die Annonc.-Exp. von **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** wenden. (6217)

Stearin.
Eine **Stearin-Fabrik sucht** einen tüchtigen **Chemiker** oder erfahren. **Werkmeister,** welcher mit der Fabrikation vollkommen vertraut und eine Fabrik zu leiten im Stande ist.
Gefl. Off. sub **L. 2730** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2730)

Tüchtiger Meister,
der mit der **Fabrikation** von **Kobaltoxyd** vertraut ist, auf dauernde Stellung **gesucht.**
Offerten unter **F. J. 2801** an die **Exp. d. Ztg.** (2801)

Stellen-Gesuche.

Sprengstoff-Chemiker
mit techn. Bildung und mehrjährigen gründlichen praktischen Erfahrungen, der bereits grössere **Sprengstoff - Unternehmungen** selbstständig leitete und derzeit mit d. **Vervollkommnung seines rauchfreien Schiesspulvers** beschäftigt ist, **sucht,** auf Ia.-Referenzen gestützt, **Stellung.** (2852)
Gefl. Zuschriften unt. „**Sprengtechnik 2852**" an die **Exp. d. Ztg.**

Für Knochen verarbeitende Fabriken.
Der technische Director
einer der bedeutendsten Fabriken für **Verarbeitung von Knochen auf Leim, Knochenkohle etc.** wünscht seine **Stellung zu verändern,** oder eventuelle **Betheiligung** an einem grösseren Unternehmen. 10-jährige selbstständige Thätigkeit. Vollkommenste rationellste Fabrikationsverfahren. Vielseitige kaufmännische Kenntnisse und Erfahrungen. (6216)
Directe Offerten unter **J. G. 7191** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Ein langjähriger
Betriebs-Director
eines grossen Etablissements, **tüchtiger Chemiker,** vielfach erfahren in der chemischen Grossindustrie, mit den besten Empfehlungen, **sucht entsprech. Stellung.**
Offerten unter **M. G. 2785** an die **Exp. d. Ztg.** (2785)

Kaufmänn. Director,
sprachengewandt, mit langjähr. Praxis im In- und Auslande, hervorragende organisatorische und leitende Kraft, **sucht Lebensstellung** in der **chemischen Grossindustrie.** Feinste Referenzen. Vermittler verbeten.
Offerten sub **F. 7218 an Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6219)

Analytiker
der **Dünger- und Zucker-Industrie sucht** für 1. October oder später andere **Stellung.** Offerten sub **No. 4941** bef. **S. Salomon, Stettin,** Annoncen-Exped. (2862)

Ingenieur-Chemiker,
gewandter **Analytiker,** gegenwärtig **Betriebsführer** einer grösseren **Mineralsäuren- und Düngerfabrik, sucht Stellung.**
Gefl. Offerten unter **J. C. 2860** an die **Exp. d. Ztg.** (2860)

Dr. phil., Univers. und Polytechnikum stud., mit Buchführg. vertraut, **Assistent** am analyt. Laboratorium einer Hochschule, **sucht Stellung** als (6209)
Chemiker
in einer Fabrik. Gefl. Offert. unter **F. K. 1403** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66 erbet.

Mineralöl-Chemiker,
tüchtiger Kenner und Fachmann, mit mehrjähriger praktischer Thätigkeit in russischen und deutschen Raffinerien und gestützt auf vorzügl. Referenzen und Zeugnisse von Hochschul-Praxis, **sucht Stellung** zum sofortigen Antritt im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten unter **No. 2808** an die **Exp. d. Ztg.** (2808)

Ein junger Mann aus guter Familie, Ausländer, **sucht Stellung** als
Volontär
in einer
chemischen Fabrik,
eventuell gegen Vergütung eines Lehrgeldes. (2864)
Gefl. Angebote werden unter **T. 2864** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Tüchtiger Bleilöther, der ca. 2 Jahre eine bedeutende **Schwefel- und Salpetersäurefabrik** geleitet hat, der spanischen Sprache ziemlich mächtig ist und alle vorkommenden Arbeiten, selbst Neuanlagen bestens auszuführ. vermag, **sucht entsprechende Stellung.** Gefl. Off. unter **J. Y. 7230** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6220)

Promov. Chemiker,
25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie.
Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfrei, **sucht Anfangsstellung.** Anfr. befördert unter **G. n. 9792 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6206)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Kauf od. Betheiligung bei reellem, wenn auch kleiner., doch ausdehnungsf. Fabrikgeschäft **sucht** erf. **Chemiker** (prom.) **mit Capital.** Offerten sub **J. R. 4139** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6214)

Genua.
Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Genua
behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse** in **Verbindung** zu treten.
Offerten unter **J. 4771** an die **Exp. d. Ztg.** (4771)

Agenturen
gesucht in
Bergwerks- und Hüttenproducten, Drogen, Farben und Chemikalien
für den Berliner Platz
von (2737)
Gustav Schatte,
Berlin O., Mühlenstr. 8.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

GIULIO ELTER
TURIN
sucht Vertretung erster Firmen
für (2739)
Phosphor, Alaune, Alkohol, Quecksilber etc.

Wer weiss die beste Verwerthung
eines grossen
Kohlenschieferlagers?
Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Wer ist in der Lage,
Aegyptisch-Blau,
wie es in diesem Blatte beschrieben wurde, **zu erzeugen?**
Off. sub **H. M. 251** an **Haasenstein & Vogler in Wien.** (5161)

Tinten-Recept.
Copirtinten - Recept (immer copirend) **zu kaufen gesucht.**
Fachleute sind um gefl. Offerte sub **S. 2830** ersucht an die **Exp. d. Ztg.** (2830)

Die **Darstellung** von
Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit
ist gegen Honorar **zu verkaufen.**
Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 2731.** (2731)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**
technisch-reinen Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Die Gewinnung
von
Blutstein
— reinstem Eisenoxyd —
ist auf d. **Grube Hilfe Gottes** bei **Platten** im Erzgebirge wieder **eröffnet.** (1453)
Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Excelsior-Mühle.
Eine gebrauchte, sich noch in gutem Zustande befindende **Excelsior-Mühle** wird **zu kaufen gesucht.** Frco.-Offerten mit Angabe der Grössen-Nummer unter **W. 2848** an die **Exp. d. Ztg.** (2848)

Beta-Naphtol
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter **A. H. 2866** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2866)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Eisenrahm
zu Farbzwecken
wird in grösseren Posten gegen Cassa **zu kaufen gesucht.** (2851)
Bemusterte Offerten mit Preisangabe ab Versandstation unter **N. 2851** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Welche chemische Fabrik erzeugt
Nitroresorcingrün
für **Baumwolle?** (5162)
Offerten sub **H. O. 253** an **Haasenstein & Vogler in Wien.**

Wer liefert
flüssige schwefl. Säure
in **Waggonladungen** und zu welchem Preise?
Anträge vermittelt die **Exp. d. Ztg.** unter **P. A. V. 2783.** (2783)

Roher Holzgeist.
Verkäufer von rohem **Holzgeist** beliebiger Reinheit in grösseren Posten pro 1890 belieben ihre Offerten unter Chiffre **N. 2856** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2856)

Verkäufe.
Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

3 Cysternenwagen
mit Krahnvorrichtung zum Aufwinden der Fässer, **geeignet zum** Transport von **Gaswasser, Theer** etc., sind als überzählig **abzugeben.**
Offerten unter **X. 2863** an die **Exp. d. Ztg.** (2863)

Natronbisulfat
in grossen Posten abzugeben.
Offerten sub **V. 2726** an die **Exp. d. Ztg.** (2726)

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelberg-werksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc. rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Eine im vollen Betriebe befindliche

Dampfknochenmehl- und Knochenfettfabrik
nebst Knochenbrennerei

ist zu verkaufen. Die Fabrik liegt in unmittelbarer Nähe einer grossen Provinzialstadt, hat Wasserleitung und Fernsprechanschluss und eignet sich zu jeder grösseren industriellen Anlage. Unterhändler verbeten.

Gefl. Anfragen unter **E. 2827** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2827)

Filterpresse,
12-kamm. hölz. **Kammerpresse,** Plattengrösse 750×750 mm, mit Pumpe und allem Zubehör billig **abzugeben.**
Offerten sub **No. 2824** an die **Exp. d. Ztg.** (2824)

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleurkessel, je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.,
1 Giessereidrehkrahn, 4,1 mtr Ausladung, 4 m Höhe, 80 Ctr. Tragkraft. (2787)
Offerten erbeten an die **LausitzerMaschinenfabr.,Bautzen.**

Aceton.
Wer ist Käufer von grösseren Posten **Aceton** auf Lieferung? Offerten sub **W. 2855** an die **Exp. d. Ztg.** (2855)

Dauernde Abnehmer
für
Zaffer
von **20—30 Proc. Kobaltgehalt gesucht.** Offert. unter **J. H. 2800** an die **Exp. d. Ztg.** (2800)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:
Merck's Waaren-Lexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. **Birnbaum,** Prof. Dr. **A. Lüdicke,** Dr. **G. Heppe** etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Gloeckner** in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:
Polytechnische Bibliothek. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke. Jahrgang 1866 bis 1872, 1874 bis 1884. (12 Bände; 11 Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedr.)
Richardson, C., Methods of analysis of commercial fertilizers, cattle foods, dairy products, sugar, and fermented liquors. 1888. (Geheftet.)
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas par W. A. van Dorp, A. P. N. Franchimont, S. Hoogewerff, E. Mulder et A. C. Oudemans jr. 1887 brosch.
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Dringende Bitte!
Ein **Farbenmeister,** der seit 2 Jahren an **Bleivergiftung u. Gelenk-Rheumatismus** krank ist, bittet edeldenkende Fabrikherren, Chemiker und Geschäftsfreunde um eine kleine **Unterstützung.** Derselbe ist durch seine lange Arbeitsunfähigkeit in sehr traurige Lage gekommen, da er von gar keiner Krankenkasse etwas bezieht.
Herr **Dr. Dumas,** Kurprinzstrasse No. 9 I. in **Leipzig** hat sich bereit erklärt, Nachmittags von 2—3 Uhr nähere Auskunft zu ertheilen u. etwaige Gaben entgegenzunehmen. (2819)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

W. Cuypers & Stalling,
Dresden.
Specialität: (222)
Rinderklauen-Oel.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Cyanbaryum,
20-proc. Lösung,
zur Regeneration galvanischer Silberbäder.
Carl Buchner & Sohn,
München. (2676)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (8251)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie
Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,
empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.
Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.
Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Abtheilung I: **Wissenschaftliche Informationen.** Fragescheine resp. Abonnements bei allen Buchhandlungen und beim Sekretariat des Bureaus.
Bibliographisches Bureau ✻ Berlin C., Alexanderpl. 1.
Abth. IV: **Uebersetzungen in allen Sprachen.**
Prospecte gratis! (6174)

Bekanntmachung.

In der **Königl. Bergakademie zu Berlin** werden im kommenden Wintersemester folgende Vorlesungen und Uebungen gehalten:

Bergbaukunde I. Th., 6 Std. wöchentl., Geh. Bergrath Dr. **Hauchecorne.** Aufbereitung I. Th., 3 Std. wöchentl., Oberbergrath **Hasslacher.** Allg. Hüttenkunde, 4 Std. wöchentl., Professor **Kerl.** Allg. Probirkunst, 6 Std. wöchentl., derselbe. Löthrohrprobirkunst, 2 Std. wöchentl., derselbe. Chem. Technologie, 2 Std. wöchentl., derselbe. Eisenhüttenkunde, 4 Std. wöchentl., Geh. Bergrath Dr. **Wedding.** Entwerfen von Eisenhüttenanlagen, 3 Std. wöchentl., derselbe. Mechanik, 6 Std. wöchentl., Professor **Hörmann.** Maschinenlehre (einschl. der Bergwerks- und Hüttenmaschinen), 8 Std. wöchentl., derselbe. Metallurgische Technologie, 2 Std. wöchentl., derselbe. Markscheide- und Messkunst, 3 Std. wöchentl., Prof. **Schneider.** Praktische Uebungen in der Markscheide- und Messkunst, 2 Std. wöchentl., derselbe. Bauconstructionslehre, 2 Std. wöchentl., Geh. Bergrath **Gebauer.** Zeichnen, 10 Std. wöchentl., Ingenieur **Brelow.** Bergrecht, 2 Std. wöchentl., Geh. Bergrath **Eskens.** Mineralogie, 5 Std. wöchentl., Prof. Dr. **Weiss.** Mineralogische Uebungen, 2 Std. wöchentl., derselbe. Mineralchemie, 1 Std. wöchentl., Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. **Rammelsberg.** Petrographie, 4 Std. wöchentl., Prof. Dr. **Lossen.** Petrographische Uebungen, 2 Std. wöchentl., derselbe. Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigsten Mineralien mit Demonstrationen und Uebungen, 2 Std. wöchentl., Bezirksgeologe Dr. **Koch.** Geognosie mit besonderer Berücksichtigung des sog. Flötzgebirges, 4 Std. wöchentl., Geh. Bergrath Prof. Dr. **Beyrich.** Paläontologische Uebungen, 2 Std. wöchentl., Bezirksgeologe Dr. **Ebert.** Allg. Geologie, 4 Std. wöchentl., Landesgeologe Dr. **Wahnschaffe.** Geologie des Quartärs, verbunden mit geologischen Ausflügen, 1 Std. wöchentl., derselbe. Physikal. und chemische Bodenanalyse, 1 Std. wöchentl., derselbe. Differentialrechnung, 6 Std. wöchentl.; analytische Geometrie der Ebene, 4 Std. wöchentl.; darstellende Geometrie, 4 Std. wöchentl., Ingenieur **Brelow.** Uebungen im Laboratorium für Mineralanalyse: a) qualitative, 4 Std. wöchentl., Prof. Dr. **Finkener;** b) quantitative und qualitative, 30 Std. wöchentl., derselbe. Arbeiten im Laboratorium für Eisenprobirkunst, 30 Std. wöchentl., Geh. Bergrath Dr. **Wedding.**

Die Vorlesungen beginnen am **28. October d. J.**

Berlin, den 1. August 1889.

Der Director der Königl. Bergakademie
Hauchecorne. (2849)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Feldspathe

% $1^1/_4$—$1^1/_2$ Mark,
Mehl 3—4 Mark,
Quarze und Feuerstein
$1^1/_4$ Mark,
Magnesia-Mergel und -Erde,
Dolomite und Magnesite
pro 1890 sehr billig,
Tripel aller Art
offerirt billigst ab Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir, Berlin S.O. (2813)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Chromsaures Kali,

gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Braunstein

in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Präparirte
Hornpeddige

für Gelatine, Tapeten- und Textilfabrikanten liefert in jed. Quantität und Qualität, sowie Rohrknochen, Klauen, organ. und andere Düngestoffe
The Animal Product's Comp.,
Limited,
Liverpool. (2735)

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,

Fabrik chemischer Producte in **Avigliana**
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, New-York,

Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,

Importeure von

Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien

für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze“,

Hannover, Weinstrasse 12.

Technische und wissenschaftl. Präparate.

Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),

Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.

Artikel für Photographie. (2664)

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (2217)

Vogtenberger & Foehr,

Feuerbach bei Stuttgart.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**

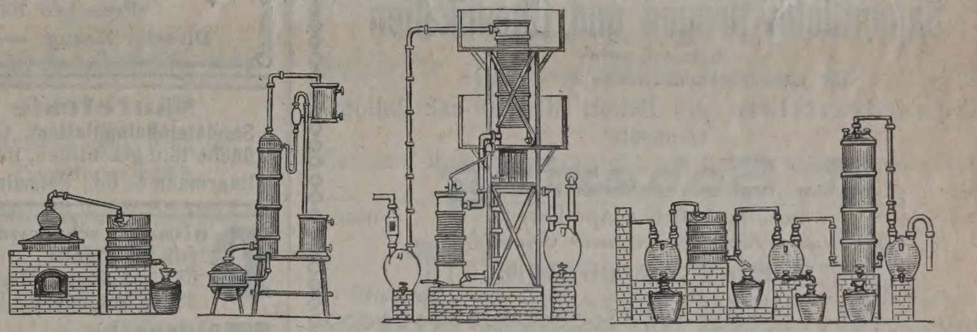
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

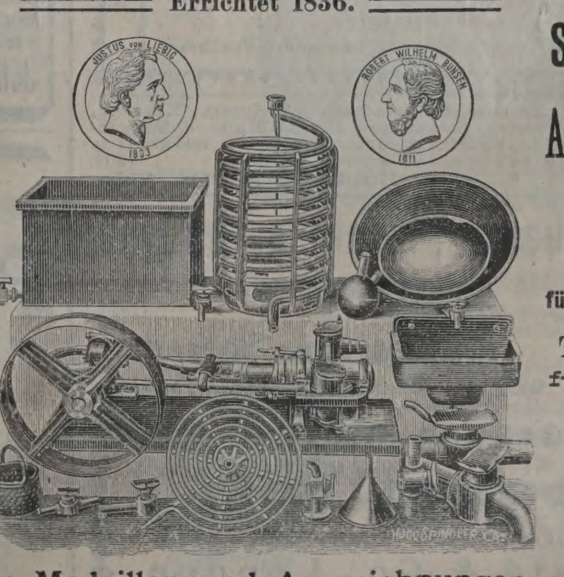
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

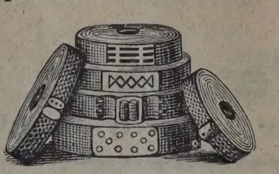
Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

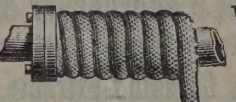
Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50 % billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht.
D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,
als: Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend. Asbest-Superator (feuersicheres Dachdeckungs-Material), Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate für hochgespannte Dämpfe.
☞ Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen. ☜
Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.
Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— Kein Zwischenhandel.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Steirischen
Himbeersaft,
sowie Rohsaft, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert billigst
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

1000
versch. Briefmarken und Ganzsachen, keine doppelt, alle verschieden, liefert für 10 M, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Stearintheer,
bestes Material zur Carbolineum-Fabrikation und zum directen Anstrich auf Holz, Mauerwerk und Eisen, offeriren (5129)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Filter- und **Presstücher** für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei. (993)

Schmelztiegel aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Unübertroffen vorzüglich für Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien. (2159)
Ferner bestens empfohlen: **Steinbrecher Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.**

L. Destrée, A. Wiescher & Co., Anilinfarbenfabrik. (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217¼ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960) wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst **H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

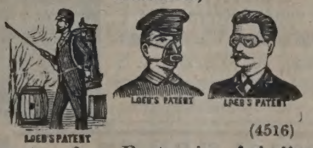
Thonwerk Biebrich, Actien-Gesellschaft,
liefert in bester Ausführung für chemische Zwecke:
Säurefeste Steine und Platten
verschiedener Form, vollkommen gesintert, für Glover, Gay-Lussac, **Cellulosekocher** etc., Steine für **Generatoröfen** aus hochfeuerfestem Material. **Alkalibeständige Steine** und Platten für Sulfat-, Potasche- und Sodaöfen. **Kiesofenplatten** mit Nuth und Feder, hochfeuerfeste **Chamottesteine** belieb. Form, feinstgemahl. **Mörtel, feuerf. Cement u. Kitt** in für den Zweck geeigneter Mischung. **Gasretorten. Muffeln.**
— Beste Referenzen und Zeugnisse. — (1225)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

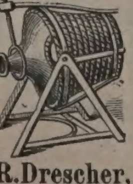
Scott Stamp & Coin Co., Ld., 12 East 23d St., **New-York, Ver. Staaten.** Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

H. Stier, Zwickau,

Billiger als jede andere Dichtung
Preislisten u. Drucksachen stehen zu Diensten

Die praktischsten **Respirations - Apparate zum Schutze d. Athmungsorgane** gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,


(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)** liefert zu billigsten Preisen (Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Ballon - Ausgussapparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

Alb. Wagner vorm. **R. Drescher, Chemnitz i. S.** (2394)

Natürliche Kohlensäure, den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

(869)

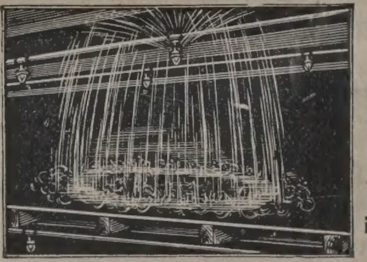
Die Schaumweinkellerei **Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,** liefert den ärztlich empfohlenen **Apfelwein-Champagner** zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Schwerspath liefern billigst (4884) **Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe,** Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Josef Falck, Mainz. Rhein- u Moselwein-Kellerei. Specialität in Flaschenweinen. Export nach allen Ländern. (449)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell. D. R.-P. No. 16327. (2132)
Brause

geschlossen.

Brause

in Thätigkeit.
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

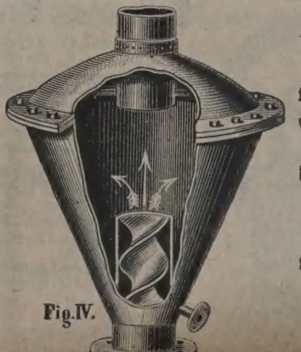


Fig. IV.

Bester und billigster **Wasserfang** f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc. Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider (Dampftrockner) für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant: **Aug. C. Funcke, Hagen i. W.**

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

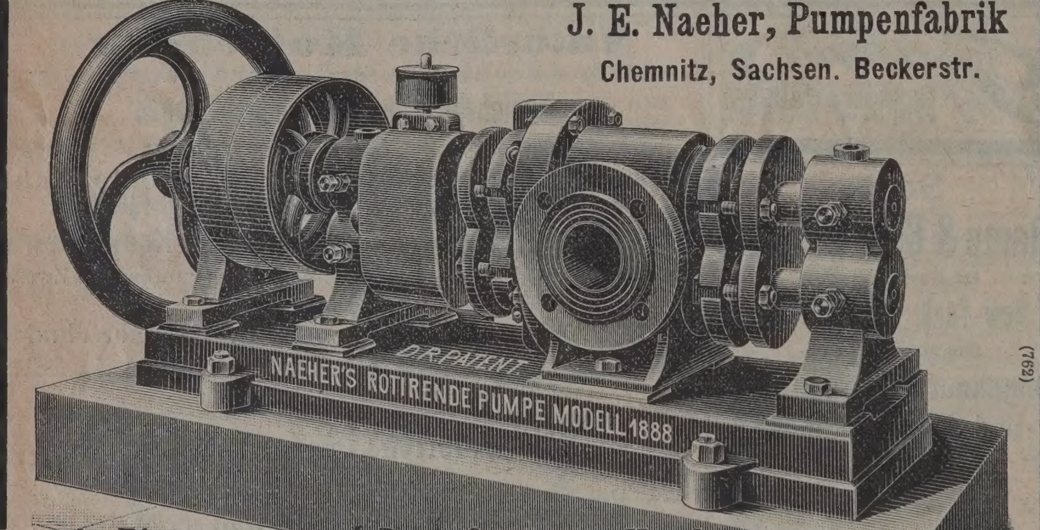
Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(782)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offerire ich solche in Grösse von **10 Cubikmeter pro Stunde Production aufwärts** für industrielle Zwecke.

Berlin O., Andreas-Strasse No. 72/73. (685)

Julius Pintsch.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt am Main,

liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Photophore,

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde

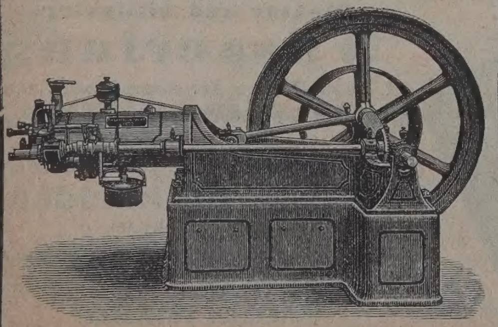
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

SCHUTZ-MARKE

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

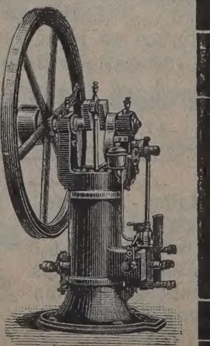


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



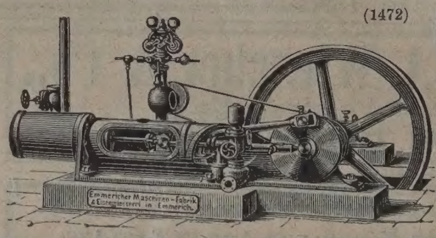
F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate bewährtester Systeme. (2524)



(1472)

Dampfmaschinen,

kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

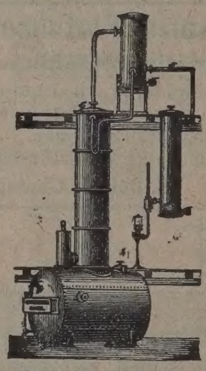
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse **in Kupfer und Eisen.**

Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

Prospecte gratis und franco.

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

JOS. HOUZER NÜRNBERG

Specialität. Ohne Gerüst. — Höchste Auszeichnung.

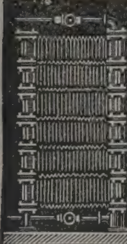
Nürnberg 1882. Gesetzlich geschützt. Augsburg 1886.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

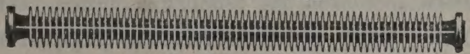
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.



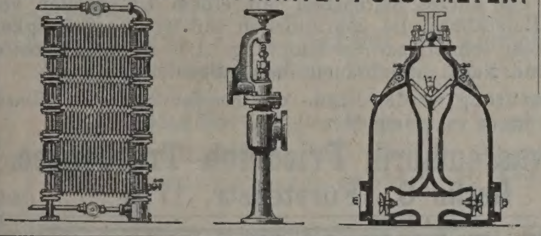
Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

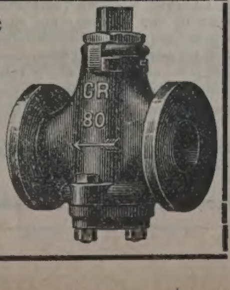
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

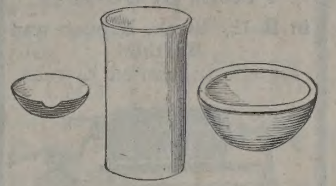
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



J. E. REINECKER Werkzeugfabrik
liefert Spiralbohrer jeder Dimension (2377)
CHEMNITZ i/S

Technisches Bureau von J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.



Alle Porzellangegenstände
wie:
Abdampfschaalen, Casserollen, Mensuren, Mörser, Kochbecher, Filterplatten nach Dr. Witt etc. etc.
werden von uns nur in bester Qualität zu billigem Preise geliefert. (936)
Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Carl Elsaesser's Normal-Planroste, sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5126) **Stahlguss,** mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die **Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.**

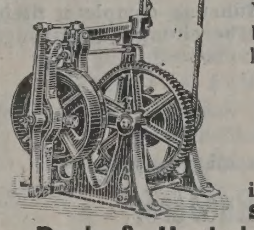
H. R. Heinicke Chemnitz Wilhelmplatz 7.
Special-Geschäft für Dampfkessel-Einmauerung und Schornsteinbau.
Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

ALPHONS CUSTODIS DÜSSELDORF

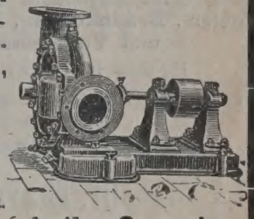
übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie Staaten patentirt.

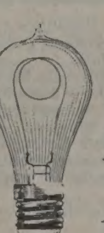


Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

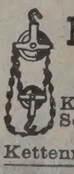
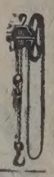
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris. (4753)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)

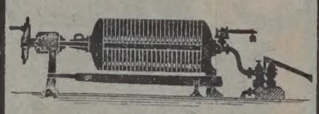


Flaschenzüge, Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen
Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Neu! Cokesöfen Patent!
mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —
Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Giselastrasse 7/o.
Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (2514)
für alle bekannten Zwecke.



Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate**, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

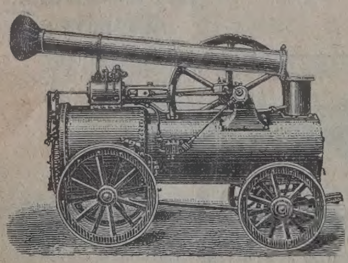
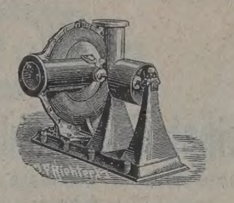
H. KÖTTGEN & Co.

PATENT SCHUBKARRENFABR. BERG. GLADBACH (1796)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
Ingenieur G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager


(5122)


Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE), Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
FLUSSSPATH feinsten prima
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Pfaff, Die Grundzüge des Gesetzes vom 22. Juni über die Invaliditäts- und Altersversicherung. — Prof. Fr. Knapp, Gegenwärtiger Stand der sogenannten Mineralgerbung (Schluss). — Dr. B. Rösing, Eine Abänderung des Parkes-Processes (mit Abbild.). — Alfred Ziegler, Wolframbestimmung in metallischem Wolfram. — Kaufmännische und industrielle Rechtskunde. — Zur 62. Versammlung deutscher Neturforscher und Aerzte zu Heidelberg 1889. — Société industrielle de Mulhouse. — Société chimique de Paris. — Th. Leman, Reinigungsverfahren für geschmolzenes Eisen, D. R. P. — A. C. Brandley, Verfahren zur Erzeugung von Bleioxyd und Zinnoxyd, D. R. P. (mit Abbild.). — J. F. Hall, Legirungen, E. P. — A. Hemsley, Composition zur Erzeugung von Blitzlicht, A. P. — Ges. für chemische Industrie, Darstellung von Beta-Delta-Amidonaphtol, D. R. P. — J. Rilke, Neuerung bei dem Verfahren zur Herstellung von Zündhütchen, D. R. P. (mit Abbild.). — E. Schmidt, Reblausmittel, D. R. P.

Correspondenz. Ueber das Vorkommen von Pyridin in manchen Amylalkoholen. Eine neue Verbindung der Pikrinsäure.

Tagesgeschichte. Berlin. Mainz. Wien. Neapel. Odessa. Ausstellungen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Schorlemmer, Carl, Lehrbuch der Kohlenstoffverbindungen oder der organischen Chemie. — Krebs, Prof. Dr. Georg, Lehrbuch der Physik etc. — Stoffert, Dr. Adolph, Die Bohrungen in der Schweiz auf Steinkohlen und Steinsalz etc. — Gilbert, J. H., Results of experiments at Rothamsted, on the growth of potatoes etc. — Lawes, Sir J. B., The history of a field newly laid down to permanent grass. — Lawes, Sir J. B., Memoranda of the origin etc. — Witte, Fr. C., Recherches sur le diacétyle tétrachloré. — Eschbaum, Fr., Beitrag zur Kenntniss der Amidine und deren Condensationsproducte.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. Odessa. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 66. Cöthen, den 17. August 1889. **Jahrgang XIII.**

Ueber Carbonylsalicylamid.

Von **A. Bogisch.**

Die in jüngster Zeit veröffentlichten Versuche, aus aromatischen Orthoverbindungen durch Verkettung der Seitenglieder stickstoffhaltige Nebenringe zu erhalten, insbesondere die Mittheilung[1]) von Niementowski und Rozanski über die Synthese der Isatosäure aus Anthranilsäure und chlorameisensaurem Aethylester, veranlassen mich, schon jetzt eine kurze Mittheilung zu machen über das Einwirkungsprodukt von Chlorameisensäureester auf Salicylamid, um mir eine mehrmonatliche Arbeit zu sichern.

Gleich wie Phenolnatrium liefert Natriumsalicylamid mit Chlorameisensäureäthylester einen Kohlensäureester, und zwar das Carboxäthylsalicylamid, welches beim Behandeln mit Ammoniak in Carbaminsalicylamid übergeht. Beide liefern das Condensationsproduct Carbonylsalicylamid; ersteres bei 100° unter Abspaltung von Alkohol, letzteres bei 186° unter Entbindung von Ammoniak:

$$C_6H_4 \begin{array}{l} \diagup OCOOC_2H_5 \\ \diagdown CONH_2 \end{array} = C_6H_4 \begin{array}{l} \diagup OCO \diagdown \\ \diagdown CONH \end{array} + C_2H_5.OH.$$

Der Wasserstoff der Imidgruppe wird leicht durch Metalle ersetzt. Das Kaliumsalz lässt sich zur Darstellung verschiedener Derivate benutzen. So wurden hergestellt: Aethylcarbonylsalicylamid, welches beim Erhitzen mit Ammoniak Aethylsalicylamid liefert; Benzylcarbonylsalicylamid, das mit Ammoniak in Benzylsalicylamid übergeht; Acetylcarbonylsalicylamid; Carbonylsalicylursäureäthylester; Carbonylsalicyluramid; Carbonylsalicylursäure, aus welcher mit Ammoniak Salicylsäure entsteht. Es ist dieses meines Wissens die erste synthetische Darstellung der im Organismus sich bildenden Salicylursäure.

Wie leicht ersichtlich, kann man durch das Carbonylsalicylamid, gerade so wie durch das Phtalimid, zu reinen primären Basen gelangen.

Phosphorpentachlorid erzeugt ein Chlorid, das wahrscheinlich $C_6H_4 \begin{array}{l} \diagup OCO \diagdown \\ \diagdown CCl = N \end{array}$ zusammengesetzt ist; denn Anilin bildet damit neben einem öligen Hauptproduct Diphenylharnstoff, welcher auch leicht entsteht bei längerem Erhitzen von Carbonylsalicylamid mit Anilin, indem sich zuerst die Verbindung $C_6H_4 \begin{array}{l} \diagup OCONH.C_6H_5 \\ \diagdown CONH_2 \end{array}$ bildet. Phenylhydrazin liefert ein Hydrazon $C_6H_4 \begin{array}{l} \diagup OC = N.NH.C_6H_5 \\ \qquad \diagdown \\ \diagdown CONH \end{array}$.
Mit Phosphorpentasulfid entsteht ein Thioproduct, das mit Phenylhydrazin unter Schwefelwasserstoffentwicklung einen öligen Körper, wahrscheinlich ein Dihydrazon, entstehen lässt.

Reductionsversuche, um zu einem Kohlenwasserstoff zu gelangen, waren bis jetzt ohne Erfolg.

Wie Salicylamid und dessen Homologen, reagiren auch die *o*-Amidobenzoësäuren. Die Fortsetzung der Versuche auf diesem Gebiete möchte ich mir reservirt halten.

Ueber Romit.

Von **A. Vosmaer.**

Das Sprengmittel Romit, bekanntlich schwedischen Ursprungs, ist ein Gemisch von Naphtalin, Paraffin, kohlensaurem und salpetersaurem Ammon, ein gelbes oder weisses Pulver, nicht empfindlich für Stoss, Feuer etc., nur explodirbar durch Knallquecksilber.

Romit hat besonders für kaltes Klima den grossen Vorzug, für Kälte (selbst für — 40° C.) unempfindlich zu sein. Dagegen besitzt es gegenwärtig noch den Nachtheil, keine Wärme vertragen zu können. Anscheinend wird der Sprengstoff bei etwa + 30° C. selbstentzündlich. Directe Versuche hierüber liegen indess bis jetzt nicht vor. Der Preis des Sprengstoffs beträgt fast M 2 pro 1 kg. Ueber seine Wirkung will ich auf Grund eigener Versuche einige Mittheilungen machen. In Magneteisensteingruben, welche ganz als Tagebaue bearbeitet werden, hat der Romit folgende Resultate ergeben: Grube I. Breit etwa 15 m, hoch etwa 8 m. Die Bohrlöcher meist grosse, 3—7 m tief, 4—6 cm Durchmesser; die Ladung in die grossen etwa 8—12 kg. In einem Monat haben 230 kg Romit ergeben 5354,5 t Erz und Gestein, oder etwa 23,28 t pro 1 kg Romit. Das Erz ist relativ lose, das Gestein hart und fest. Granit macht etwa 22 Proc. der Totalmenge aus. Grube II. Breit etwa 7 m, hoch etwa 5 m. Die Löcher meist grosse von 4—5 m, Durchmesser 4 bis 6 cm. In einem Monat haben 150 kg Romit ergeben 2591,5 t Erz und Gestein oder etwa 17,276 t pro 1 kg. Das Erz wie oben, ebenso der Granit, welcher hier 51 Proc. der Gesammtmenge beträgt. Grube III. Breit etwa 4 m, hoch etwa 9 m. Die Löcher meist nur kleine, wenig tief und 1,5—2,5 cm Durchmesser. In 3 Wochen haben 250 kg Romit ergeben 2861 t Erz und Gestein, wovon das letzte nur etwa 9 Proc. der ganzen Menge ist. Auf 1 kg Romit kommt also 11,444 t. Das Erz ist härter als in den beiden anderen Gruben. Das Gestein ist aber kein Granit, sondern Hornblende und Strahlstein. Grube IV. Breit etwa 4 m, hoch etwa 5 m. Die Löcher sowohl tiefe als weniger tiefe, und von bezw. 3—5 cm und 1,5—2,5 cm Durchmesser. Hier haben 140 kg Romit in einem Monat ergeben 2406,5 t Erz und Gestein (dieses etwa 10 Proc.), das ist pro 1 kg Romit 17,190 t. Das Erz ist höchst feinkörnig und ziemlich hart und fest, ebenso das Gestein, ein euritartiger Gneiss. Grube V. Breit etwa 15 m, hoch etwa 7 m. Die Löcher sowohl grosse als kleine und wie vorher; bezw. 3—5 und 1,5—2,5 cm im Durchmesser. In einem Monat gaben 385 kg Romit 7477 t Erz und Gestein, also pro 1 kg Romit 19,421 t. Das Erz ist sehr hart, blättrig krystallinisch und fest. Das Gestein wechselnd Granit, Gneiss und Glimmerschiefer.

Aus vorstehenden Zahlen ergiebt sich, dass 1155 kg Romit 20 690,5 t Erz und Gestein ausgeworfen haben, oder 1 kg Romit 17,91 t, ein wirklich sehr erfreuliches Resultat, das mit Dynamit kaum zu übertreffen ist. Für letzteren kommt noch das Unangenehme in Betracht, dass derselbe warm zu halten ist. Was noch wichtiger ist, Dynamit kostet glaube ich mehr als M 3 pro 1 kg.

Bemerken will ich noch, dass der Romit fertig als solcher abgeliefert wurde und an der Grube keinerlei Mischung stattfand.

[1]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 1672; Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 219.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 12. August 1889.

L. 5017. **Abdampf-Apparate**, Neuerungen an —. S. M. Lillie, Philadelphia.

P. 4294. **Asbestpapier**, Verfahren zur Herstellung von Platten nnd gepressten Gegenständen aus —, welches mit eiweisshaltigen Stoffen getränkt ist. H. und W. Pataky, Berlin S.W.

R. 5185. **Centrifugen**, Einrichtung von Zucker- — zum systematischen Decken von Zuckermassen. M. M. Rotten, Berlin N.W.

F. 3908. **Diamidophenyltolylsulfon**, Verfahren zur Darstellung von — und dessen Mono- und Disulfosäure. II. Zus. z. Pat. No. 33 088. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4173. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Wolle violett bis blauschwarz färbenden —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

J. 2033. **Eisen**, Verfahren und Apparat zum Ausgleichen der chemischen Zusammensetzung von Roh- —. W. R. Jones, Burton Street, Pa.

R. 5206. **Electrische** Energie, Neuerung in der Vertheilung —. M. M. Rotten, Berlin N.W.

K. 6930. **Electrolyse,** Neuerungen bei der — feuerflüssiger Körper. M. Kiliani, Neuhausen, Schweiz.

F. 4004. **Färben,** Verfahren zum — von Benzoazurin, Azoviolett und Heliotrop (Farbstoffen aus Diamidodiphenoläthern). Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

A. 2062. **Glasflaschen,** Neuerung in der Fabrikation von —. W. Ambler, Bramley Street, J. Rhodes und S. Rhodes, Darley Street, Bradford, Engl.

A. 2134. **Glasflaschen,** Neuerung an Maschinen zur Herstellung von — und ähnlichen Glashohlwaaren. H. M. Ashley, Ferrybridge Fondry, Yorkshire, England.

H. 9094. **Glasgegenstände,** Apparat zum selbstthätigen Absprengen von —. A. Hirsch, Weisswasser, Oberlausitz.

K. 6776. **Glaspressen,** Neuerung an —. Karras & Co., Dresden.

L. 5449 **Imprägniren,** Verfahren zum — von Holzpfählen. H. Liebau, Magdeburg-Sudenburg.

A. 2118. **Thionaphtolsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von Salzen einer neuen —. Zusatz zur Anmeldung A. 2109. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

B. 9660. **Zuckerrüben-Schnitzel,** Apparat zum Behandeln von abzupressenden — mit Kalkmilch. Büttner & Meyer, Uerdingen.

Vom 15. August 1889.

P. 4081. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung gemischter — aus Azoxyanilin und Azoxytoluidin. II. Zus. z. Pat. 44 045. A. F. Poirrier u. D. A. Rosenstiehl, Paris.

R. 5305. **Chloralurethan** (Somnal), Verfahren zur Darstellung von äthylirtem —. S. Radlauer, Berlin W.

S. 4677. **Chromhaltige Materialien,** Neuerung im Verfahren zur Aufschliessung —. Hermann A. Seegall, Berlin N.

A. 2051. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung rother, Baumwolle direct färbender — aus Diamidophenyltolyl. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin S.O.

O. 1175. **Gähr-** u. Hefenbottige, Rührwerk für —. O. Orgel, Nassadel b. Bralin.

D. 3118. **Glättepulver,** Verfahren zur Herstellung eines —. Friedr. Diesing, Aschersleben.

S. 4538. **Grubengas,** Neuerung an Apparaten zum Prüfen von —. Th. Shaw, Philadelphia.

B. 9535. **Verkohlungsapparat,** transportabler. J. Black, Bahnhof-Brilon.

Ertheilung von Patenten.

49 013 **Baryumcarbonat,** Neuerung an dem durch Pat. No. 41 154 geschützten Verfahren zur Darstellung von — aus Baryumsulfat mittelst Zucker und entzuckerten Melassen oder Syrupen. Zus. z. Pat. No. 41 154. Dr. B. Wackenroder, Cöthen i. Anhalt. Vom 15. September 1888 ab.

49 012. **Baumwollsamenöl,** Verfahren zum Reinigen von —. G. Tall, Chester, und W. Ph. Thompson, Liverpool. Vom 18. Juli 1888 ab.

49 020. **Carburirapparat.** H. S. Maxim, London E.C. Vom 28. März 1889 ab.

48 996. **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauvioletten — durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallaminsäure. J. R. Geigy & Co., Basel. Vom 19. Februar 1889 ab.

49 014. **Fenstergläser,** Verfahren zur Herstellung antik-irisirender perlmutterartig erscheinender — in geblasener, gewalzter und gepresster Art. F. E. Grosse, Berlin N.W. Vom 18. December 1888 ab.

48 943. **Flaschen,** Verfahren und Apparat zur Erzeugung von — und anderen Hohlkörpern aus Glas. J. Henning und F. Wrede, Dresden-A. Vom 11. December 1888 ab.

48 980. **Fluoresceïnchlorid,** Verfahren zur Darstellung einer Imidverbindung des —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 14. April 1889 ab.

48 946. **Kalkmörtel,** Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren Alkalien und Glycerin als Zusatz zum —. C. G. Reissert u. M. Schmetz, Aachen. Vom 11. Januar 1889 ab.

48 998. **Klären,** Neuerung im Verfahren zum — gährender und vergohrener Flüssigkeiten. Zusatz zum Patente No. 45 500. A. G. Jericka, Gottlieben, und A. Eggimann, Ermatingen. Vom 22. Februar 1889 ab.

48 959. **Kupfer** und Zink, Neuerung bei der electrolytischen Gewinnung von —. Zusatz zum Patente No. 42 243. Siemens & Halske, Berlin S.W. Vom 3. Januar 1889 ab.

49 008. **Rosanilin,** Verfahren zur Darstellung von Chinolin- und Pyridinderivaten des —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen am Rhein. Vom 11. April 1889 ab.

48 985. **Vulcanisirapparat.** J. Wirth, Paris. Vom 8. December 1888 ab.

48 967. **Zuckerkrystalle,** Verfahren zum Decken von Krystallen, z. B. — mittelst Paraffinöl oder dgl. Dr. A. Seyferth, Auerbach. Vom 8. März 1889 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze. Der Ausnahmefrachtsatz von M 8,02 pro 1000 kg für die Beförderung von Eisenerzen etc. zwischen Esch-Höhle und Steele im Tarifhefte Theil II No. 10 vom 1. Mai 1884 wird mit Wirkung vom 10. August d. J. auf den Satz von M 7,92 pro 1000 kg ermässigt.

— **Gyps.** Am 15. August d. J. tritt für den Verkehr zwischen Windsheim und Leipzig (Bayerischer und Dresdener Bahnhof) ein Frachtsatz von M 0,92 pro 100 kg für den Transport von Gyps, (Ausnahmetarif 15) in Kraft.

— **Kalirohsalze.** Vom 15. August d. J. ab finden die in dem Nachtrage XIII zum Hefte No. 7 des mitteldeutschen Verbands-Gütertarifs enthaltenen Frachtsätze des Ausnahmetarifs 29 für Kalirohsalze zum Düngen von Aschersleben, Egeln, Schönebeck, Stassfurt und Vienenburg nach verschiedenen süddeutschen Stationen auch nach sämmtlichen dem mitteldeutschen Verbande angehörigen Stationen der Pfälzischen Eisenbahnen Anwendung.

— **Schwefelkies.** Mit Gültigkeit vom 15. d. Mts. wird der Ausnahme-Frachtsatz für die Beförderung von Schwefelkies von Station Schwelm des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld nach Unterkochen, Station der württembergischen Staats-Eisenbahn, auf M 1,15 pro 100 kg ermässigt.

— **Schwefelkies. Erze. Grafit.** Am 1. September d. J. treten die Nachträge III zu den Heften No. 1 und 2 des Tarifs für den Rheinisch-westösterr.-ungar. Verbands-Güterverkehr vom 15. Juli 1887 in Kraft, enthaltend u. A. theils neue, theils ermässigte Frachtsätze der Ausnahmetarife für Eisen, Schwefelkies, Erze, Grafit und Grafiterde für die neu aufgenommenen Stationen Hagen und Velbert des Eisenbahn-Directionsbezirks Elberfeld und Stolberg des Eisenbahn-Directionsbezirks Köln (links-rheinisch), sowie für verschiedene Stationen der österr. Bahnen, ferner Aenderungen und Ergänzungen der Tarifbestimmungen.

Einnahmen an Zöllen im deutschen Zollgebiete im Jahre 1888.

Th. An Eingangszöllen hat im Jahre 1888 eine Einnahme von M 290 160 365 gegen M 270 446 981 im Jahre 1887 stattgefunden. Davon entfallen auf Drogerie-, Apotheker und Farbewaaren M 1 022 798 gegen M 1 000 074 im Jahre 1887 und zwar auf folgende Artikel:

	1888 M	1887 M
Alaun (Thonerdealaun), auch gebrannter; thonsaures Natron; Thonerde, künstliche	12 303	12 021
Aether und Aetherpräparate; Collodium; Celloidin	1 000	1 300
Aetherische Oele, mit Ausschluss von Wachholderöl, Rosmarinöl, Harzöl, Terpentinöl, Theeröl und Thieröl	40 800	48 080
Aetzkali	11 112	12 856
Aetznatron	66 948	87 772
Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt	297	2 526
Blausaures Natron (seit 1. Juli 1888 zollpflichtig)	40	—
Blei-, (Grafit-) u. Farbenstifte; Pastell-, Maler- etc. Farben; Tusche etc.	16 600	17 060
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	5 408	2 848
Buchdruckerschwärze	2 649	3 255
Chlorkalk, trockner und flüssiger	175 233	114 987
Chloroform	2 240	3 360
Cyankalium (weisses blausaures Kali)	80	88
Essenzen, Extracte, Tincturen und Wässer, alkohol- oder ätherhaltige, zum Gewerbe- und Medicinalgebrauch	21 060	21 120
Farbholzextracte; auch Berberitzen- u. Quercitron-Extract	181 845	201 000
Fuselöle (seit 1. Juli 1888 zollpflichtig)	12 480	—
Gelatine	2 919	3 525
Hausenblase (seit 1. Juli 1888 zollpflichtig)	273	—
Kitte, mit Ausnahme von Asbest-, Mineral- u. Schellackkitt	1 527	1 632
Kreide, geschlemmte	30 913	27 844
Lacke, Lackfirnisse	117 220	119 680
Leim; auch Leimgallerte	67 299	64 632
Natron, doppeltkohlensaures	17 045	14 513
Oelfirniss	63 240	57 804
Oxalsäure und oxalsaures Kali	12 552	5 760
Potasche aller Art	29 285	27 827
Russ und Russbutten	4 830	5 895
Siegellack	528	555
Soda, calcinirte	34 265	40 630
Soda, rohe; auch krystallisirte	3 884	8 724
Sprengstoffe oder Sprengmittel, auch in Hülsen	357	156
Strontianpräparate	18 560	34 268
Tinte und Tintenpulver	6 891	5 307
Ultramarin, natürliches u. künstliches, blaues, grünes etc.	8 325	6 240
Wachholderöl; Rosmarinöl	2 796	2 652
Wagenschmiere	2 115	2 019
Wasserglas	1 301	1 305
Wichse	7 314	6 741
Zündhölzer und Zündkerzchen	36 420	30 660
Zündwaaren, anderweit nicht genannt	2 844	3 432

Handelsregister.

Neue Firmen. Franz Heuser & Co., Hamburg (Zweigniederlassung der gleichnamigen Firma in Hannover). Deutsche Tiefbohranstalt Röber & Co., Pieschen b. Dresden. Portland-Cementwerk Dr. Hoffmann & Cie., Oos (Baden).

Handelsnachrichten.

Notizen. Die Act.-Ges. für Anilinfabrikation Berlin hat ihr Grundcapital um M 900 000 erhöht. —

Die von der Deutschen Asphalt-Act.-Ges. der Limmer und Vorwohler Grubenfelder im Mai beschlossene Erhöhung des Grundcapitals um M 1/2 Mill. hat jetzt bezüglich der restlichen M 400 000 stattgefunden. —

Die Dynamite Trust Co. hat mit den Hamburg-Rottweiler Pulverfabriken und einer westdeutschen Dynamitfabrik ein Coalition abgeschlossen zur gemeinsamen Herstellung des rauchlosen Pulvers. —

Die cartellirten österreichischen Zinkblech-Walzwerke erhöhten neuerdings die Zinkblechpreise um fl. 1/2 pro 1 Mtr.-Ctr. —

Die Petersen'sche Maschinenfabrik in Flensburg ist niedergebrannt. Der Schaden soll über 1/2 Million Mark betragen. —

Bei der Consolidirten Redenhütte beträgt der Gewinn des abgelaufenen Jahres M 344 500 (1887/88 M 132 324). —

Die Gesellschaft Vieille Montagne zu Angleur bei Lüttich, die auch in Bergeborbeck und Oberhausen grössere Werke für Herstellung besitzt, hat im Jahre 1888 an Rohzink 52 456 t, an Zinkblech 48 545 t und an Zinkweiss 8109 t dargestellt. Der im Jahre 1888 erzielte Rohgewinn hat denjenigen des Vorjahres um Fr. 826 000 überstiegen und beläuft sich auf Fr. 4 745 586. Reingewinn Fr. 2 031 951. —

Die Generalversammlung der Böhm. Zuckerindustrie-Gesellschaft beschloss die Ausgabe von 30 000 neuen Actien zu fl. 100 behufs Erwerbung weiterer Zuckerfabriken. —

Der Rechnungsabschluss der Chininfabrik Auerbach verzeichnet den Fabrikationsgewinn für 1888/89 einschliesslich Vortrag mit M 184 126. Verfügbar bleiben nur M 3 732, gegen M 14 016 Reingewinn im Vorjahre. —

Porzellanfabrik Königszelt. Reingewinn M 249 269. —

Dividenden (in Proc.) Consolidirte Redenhütte: 9. Böhmische Zucker-Industrie-Gesellschaft: 8.

Chiffer-Anzeigen.

Umschläge. Wir bitten, Offertenbriefe mit einem **doppelten** Umschlage zu versehen. Der äussere Umschlag darf **nur** die Adresse: „Expedition der Chemiker-Zeitung, Cöthen" tragen, der **innere** Umschlag muss **Nummer, Zeichen** und sonstige **Hinweisungen** auf die Anzeige enthalten.

Discretion. In Bezug auf **chiffrirte Anzeigen** zwingen uns vielerlei zeitraubende und nutzlose Anfragen zu der Erklärung, dass wir **durchaus nicht berechtigt sind**, die **Einsender** solcher Annoncen **zu nennen.** Die betreffenden Reflectanten wollen vielmehr **stets schriftlich unter Bezeichnung** der im Inserate angegebenen **Chiffer** ihre Offerten zur Weiterbeförderung uns übergeben, und wird **convenirenden** Falles vom Inserenten **direct** Antwort erfolgen.

Antworten auf Chiffer-Offerten befördern wir auf keinen Fall.

Original-Atteste. Stellensuchende thun gut, wenn sie die Beilegung von **Original-Attesten unbedingt vermeiden**, da wir für die Wiedererlangung derselben keinerlei Garantie übernehmen können.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Ein tüchtiger, erfahrener

Farbstoff-Chemiker,

der über die fortlaufenden Erfindungen der **Farbentechnik** ein selbstständiges Urtheil abzugeben vermag, wird gegen Honorirung **gesucht.**

Gefl. Offerten unter **L. 4783** an die **Exp. d. Ztg.** (4783)

Für Knochen verarbeitende Fabriken.

Der technische Director

einer der bedeutendsten Fabriken für **Verarbeitung von Knochen auf Leim, Knochenkohle etc.** wünscht seine **Stellung zu verändern,** oder eventuelle **Betheiligung** an einem grösseren Unternehmen. 10-jährige selbstständige Thätigkeit. Vollkommenste rationellste Fabrikationsverfahren. Vielseitige kaufmännische Kenntnisse und Erfahrungen. (6216)

Directe Offerten unter **J. G. 7191** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Stellen-Angebote.

Zur Erweiterung einer schon bestehenden **Fabrik für Verwerthung von Weinhefe** auf die Herstellung von

Weinsäure

und verwandte Producte, deren Import nach der Schweiz ein grosser ist, **suche** als

Associé

einen **Chemiker** oder **fachkundigen Kaufmann** mit genügendem **Capital.**

Nähere Vorschläge und Mittheilungen ertheilt der Besitzer, **Apotheker Ed. Wartmann, Biel,** Schweiz. (2816)

Wegen Ausscheidens meines Theilhabers, veranlasst durch zwangsweise Uebernahme einer Fabrik, **suche** ich einen anderen

Interessenten

mit ca. Mark 50 Mille.

Die Fabrikation soll bei dieser Gelegenheit, Frachtersparnisse halber, in die Gegend Dresden, Berlin, Hamburg verlegt werden. Das Fabrikat ist Neuigkeit und gut gefragter Exportartikel. Feinste Kundschaft. Einrichtung ist unbedeutend, dagegen sind grosse Räumlichkeiten erforderlich. Suchender ist langjähr. Fachmann, Kaufmann u. ohne Capital.

Gefl. Offerten unter **A. 2884** an die **Exp. d. Ztg.** (2884)

Capitalgesuch.

Zur Entrirung eines Unternehmens ☛ **(Edelmetallbranche),** ☚ welches nachweislich eine jährl. Verzinsung des Anlagecapitals von **20 bis 25 Proc.** gewährt, **suche einen unternehmend.** Capitalisten mit **75—80 Mille als Theilhaber.**

Gefl. Offerten sub **N. 2782** an die **Exp. d. Ztg.** (2782)

Ein tüchtiger Chemiker

mit Capitaleinlage wird für eine kleinere chemische Fabrik **gesucht.** Capital wird sichergestellt.

Offerten unter Chiffre **R. 2861** an die **Exp. d. Ztg.** (2861)

Zu sofort wird an meinem **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten

frei.

Dr. F. Filsinger,

Chemiker der Königl. Gerichts- und Verwaltungsbehörden,

Dresden. (2887)

Junger energischer

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Praxis und gediegene Kenntnisse absolut nothwendig. **Dauernde Stellung.** Offerten an die

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. (2872)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**

Chemiker

für Betrieb und Laboratorium.

Reflectanten werden ersucht, ihre Offerten mit näheren Angaben u. s. w. unter **V. 2704** an die **Exp. d. Ztg.** einzusend. (2704)

Technischer Chemiker

gesucht zur Einrichtung und Leitung einer Specialfabrik für **Natriumbichromat** in grossem Maassstabe. Nur solche Bewerber, die bereits prakt. Erfahrungen in der betr. Fabrikation haben, wollen ihre Adressen nebst Bedingungen sub Chiffre **J. C. 4149** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** einsenden. (6215)

Eine bedeutende **Anilinfarbenfabrik sucht**

Chemiker,

die Erfahrungen haben in der Darstellung von **Benzidin- und Tolidin-Farbstoffen.**

Offerten sub **Y. Z. 2802** an die **Exp. d. Ztg.** (2802)

Ein tüchtiger

Chemiker

für Laboratorium und theilweise Betriebsleitung einer **Chamottewaaren-Fabrik gesucht.** Nur solche wollen sich melden, die sich mit Vergnügen dem Betriebe widmen.

Franco-Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche und Beifügung eines Lebenslaufs, des Alters u. der Zeugnissabschriften befördert **Rudolf Mosse, Cöln** sub **S. 1301.** (6218)

Ein erstes Haus der **Drogen- und Chemikalien-Branche** in **Hamburg sucht** einen gewandten sprachkundigen

Reisenden,

welcher abwechselnd die grösseren Plätze Europas behufs Anbahnung neuer und Controle der bestehenden Verbindungen zu besuchen hat. Es wird nur auf eine Kraft ersten Ranges reflectirt. **Hohes Salair!**

Gefl. ausführliche Angebote unter **H. M. 1576** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6222)

Als Bureauchef

wird für eine **chemische Fabrik** von ziemlicher Bedeutung, welche nach patentirtem Verfahren arbeitet, ein durchaus **zuverlässiger, tüchtiger Fachmann zu engagiren gesucht,** der gründl. Erfahrungen in der

Firniss-Branche

besitzt. Reflectanten wollen sich mit den näheren Angaben ihrer seitherigen Laufbahn unter Chiffre **E. S. 6789** an die Annonc.-Exp. von **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** wenden. (6217)

Gesucht

für sofort oder zum **1. October** für eine **Holzverkohlung** mit **Erzeugung v. holzsaurem Eisen, Kalk, Essigsäure u. s. w.** ein mit dem **Betrieb, Aufstellung und Neueinrichtung d. Apparate vollkommen vertraut.** Werkmeister als selbstständiger

Betriebsführer.

Bewerber mit Kenntnissen in der Erzeugung von **pharmaceut. Präparaten, Färbereiartikeln, Sapocarbol u. s. w. bevorzugt.** Bei zufriedenstell. Leistungen gesicherte Lebensstellung.

Anträge mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Lebenslaufes, Militärverhältn., Alters, Zeugnissabschriften unter **C. R. 2871** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2871)

Volontär-Assistent

kann in einer **landwirthschaftl. Versuchsstation eintreten.**

Offerten sub **L. 2870** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2870)

Ein junger Chemiker,

womöglich mit pharmaceutischer Vorbildung, findet als

Volontär

in einem **Handels-Laboratorium** per sofort eventuell 1. October freundliche Aufnahme.

Bei zufriedenstell. Leistungen ist spätere Anstellung nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten unter Beischluss von Referenzen an (2832)

C. A. Maass, Görlitz.

Comptoirist,

in doppelter Buchführung eingeführt, zu baldigem Eintritt **gesucht.** Solche, die in chem. Industrie (Düngerbranche) thätig waren, erhalten den Vorzug.

Offerten sub **R. 2875** an die **Exp. d. Ztg.** (2875)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfrei, **sucht Anfangsstellung.** Anfr. befördert unter **G. n. 9792 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6206)

Sprengstoff-Chemiker

mit techn. Bildung und mehrjährigen gründlichen praktischen **Erfahrungen, der bereits grössere Sprengstoff - Unternehmungen** selbstständig leitete und derzeit mit d. **Vervollkommnung seines rauchfreien Schiesspulvers** beschäftigt ist, **sucht,** auf Ia.-Referenzen gestützt, **Stellung.** (2852)

Gefl. Zuschriften unt. „**Sprengtechnik 2852**" an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

vorgebildet auf Polytechnikum u. Universität, m. gut. Zeugnissen **(Untersuchungsstation u. Kaliindustrie) sucht sofort Stellung** bei bescheidenen Ansprüchen.

Gefl. Offerten sub **L. 2820 Leipzig,** Liebigstr. 8III r. (2820)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, organisch wie anorganisch vorgebildet, **sucht passende Stellung.**

Gefl. Offerten unter **H. 2874** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2874)

Junger Chemiker,

1/2 Jahr in **Dünger- und Präparatenfabrik,** gewandt im **Analysiren und präparativen Arbeiten, sucht Stellung.**

Offerten sub **P. Z. 2883** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2883)

Wissenschaftl. und technisch vielerfahrener

Chemiker,

seit 8 Jahren in Praxis, **sucht selbstständige Lebensstellung** und Leitung einer Fabrik.

Gefl. Offerten sub **R. 2886** an die **Exp. d. Ztg.** (2886)

Promov. Chemiker,

25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie.

Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Analytiker

der **Dünger- und Zucker-Industrie sucht** für 1. October oder später andere **Stellung.** Offerten sub **No. 4941** bef. **S. Salomon, Stettin,** Annoncen-Exped. (2862)

Chemiker,

Dr. phil., 24 Jahre alt, militärfr., tüchtiger **Analytiker,** mit guten Kenntnissen der **theoretischen u. angewandten Chemie, Technologie, Mineralogie, Baufach und Maschinenkunde, sucht Anfangsstellung** in der Praxis.

Offerten unter **X. X. 2815** an die **Exp. d. Ztg.** (2815)

Junger Chemiker, Dr. phil., gewandt. Analytiker, sowie in allen organ. u. anorgan. Versuchsarbeiten bewand., mit 2 1/2-jähr. **Praxis als Analytiker der Zucker-, Anilinfarben- u. Montanindustrie,** z. Z. in dauernder Stellung, mit gut. Empfehlungen, **wünscht sich zu verändern.** Off. sub **Zn S. 2762 an d. Exp. d. Ztg.** erbeten. (2762)

Ingenieur-Chemiker,

gewandter **Analytiker,** gegenwärtig **Betriebsführer** einer grösseren **Mineralsäuren- und Düngerfabrik, sucht Stellung.**

Gefl. Offerten unter **J. C. 2860** an die **Exp. d. Ztg.** (2860)

Ein junger, tüchtiger

Colorist

mit mehrjähriger Praxis in bedeutender **Kattunfabrik sucht sich zu verändern.** (6221)

Gefl. Offerten sub **H. N. 5027** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., ledig, mit mehrjähriger Praxis, **sucht** sich an einer **rentablen Fabrik zu betheiligen.**

Offerten sub **G. 2763** an die **Exp. d. Ztg.** (2763)

Wünsche mit einem

Farben-Chemiker

in Verbindung zu treten, der mit **Baryt** gearbeitet hat.

Meldungen sub **S. D. 2877** an die **Exp. d. Ztg.** (2877)

Wer weiss die beste Verwerthung eines grossen

Kohlenschieferlagers?

Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,

Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle
nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Vorschläge erb. zur **Fabrikation neuer, rentabler Artikel,** die keine gröss. spec. Anlagen erford. Detaill. Off. m. Angabe d. Honorars für Mittheilung d. Verfahrens sub **L. 4253 an R. Mosse, Berlin S.W.** Strengste Discretion zugesichert.

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**
technisch-reinen
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Zur gefl. Beachtung! Ganz neu aber praktisch erprobte Vorschriften z. **Selbstdarstellung** von **Vaseline, fest. Mineralmaschinenöl, Huf-, Wagen- und Schmierfett,** flüss. Leim (Syndetikon), **Krystallsoda, Wichse, Copirtinte, Schlichtpräparaten** f. woll. u. **baumwoll. Gewebe, Seifenpulver** etc. offer. gegen billiges Honorar unter **Z. K. 527 „Invalidendank", Leipzig.** (5765)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (2580)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe.
Bezugsquellen.

Eisenrahm
zu Farbzwecken
wird in grösseren Posten gegen **Cassa zu kaufen gesucht.** (2851)
Bemusterte Offerten mit Preisangabe ab Versandstation unter **N. 2851** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Zur
Extraction eines äther. Oeles
vermittelst Benzin
werden
geeignete Apparate
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **F. S. 2869** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (2869)

Schiessbaumwolle.
Wer liefert
Maschinen und Einrichtungen
zur Herstellung derselben?
Offerten sub **B. R. 2880** an die **Exp. d. Ztg.** (2880)

KUPFER -Oxyd, -Asche, -Hammerschlag, -Späne
und **Kupferabfälle aller Art** werden zu hohen Preisen **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **A. O. 2867** durch die **Exp. d. Ztg.** (2867)

Beta-Naphtol
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter **A. H. 2866** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2866)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe.
Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Filterpresse,
12-kamm. hölz. **Kammerpresse,** Plattengrösse 750 X 750 mm, mit Pumpe und allem Zubehör **billig abzugeben.**
Offerten sub **No. 2824** an die **Exp. d. Ztg.** (2824)

3 Cysternenwagen
mit **Krahnvorrichtung** zum Aufwinden der Fässer, geeignet zum Transport von **Gaswasser, Theer** etc., sind als überzählig **abzugeben.**
Offerten unter **X. 2863** an die **Exp. d. Ztg.** (2863)

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter **SCHREIB- & COPIR-TINTEN,** sowie verwandter **SPECIALITÄTEN:**

Stöcklein & Co.,
Stralau b. Berlin,
chemische Fabrik. (2885)
Billigste Bezugsquelle
von
Schwefelleber
und
chem. reinen Säuren.
Muster und Offerten zu Diensten.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertig und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. **0,880 bis 0,960** spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die **chemische Fabrik** von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Carbolineum
bester Qualität bei Wagenladungen billigst.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5131)

Königliche Bergakademie zu Clausthal,
Lehrjahr 1889/90. (5699)
Die Vorlesungen des Winter-Semesters beginnen am 17. October 1889.
Programme sind gratis zu beziehen durch den Director
Bergrath Köhler.

Die
Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.
Ottensen bei Hamburg (4704)
liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium **in gut techn., auch chem. reiner Qualit.** offerirt billigst die **chemische Fabrik** von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Chlorsaures Kali,
Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Nickelsalze,
Silber- u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. **Dr. H. Beckurts, Braunschweig.**
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles,** mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

SACCHARIN.
Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten.
Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

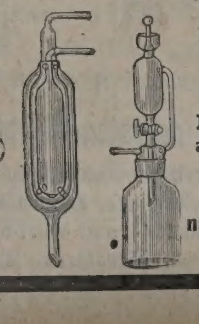
Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl,** Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2793)

Chem. reine Salzsäure
Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und **Stassfurt.**
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe,** Walzenmasse „Hammonia".

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)

liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

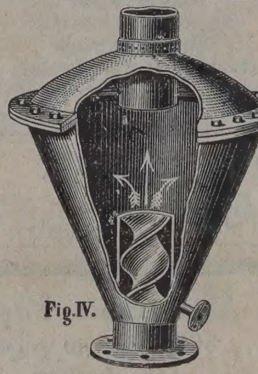


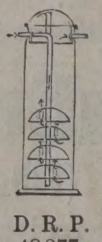
Fig. IV.
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Prauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schütteigläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N. W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

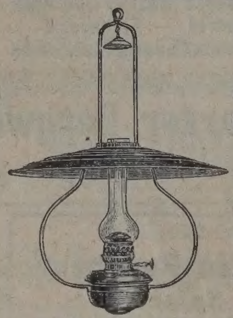
J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit **1852** als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe** von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte



30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541 b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
No. 541 b. Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

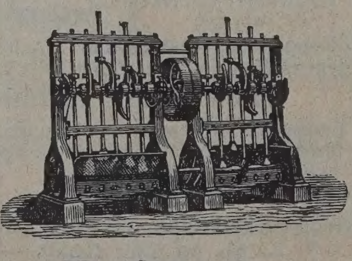
Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2681)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** — **Gas-Röhren** (1166)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

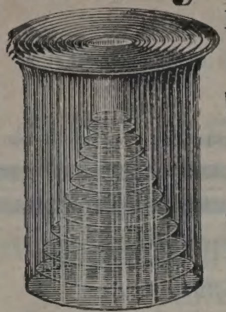
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Misch-**



Pochwerk.

maschinen für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.
Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche **Zeugnisse** und feinste **Referenzen** stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

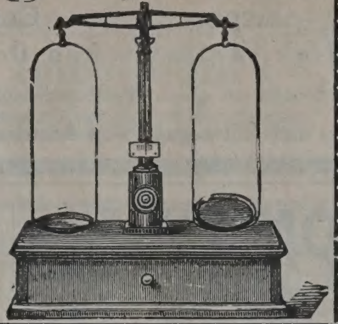


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

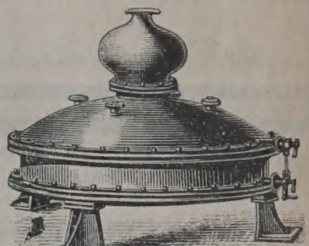
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



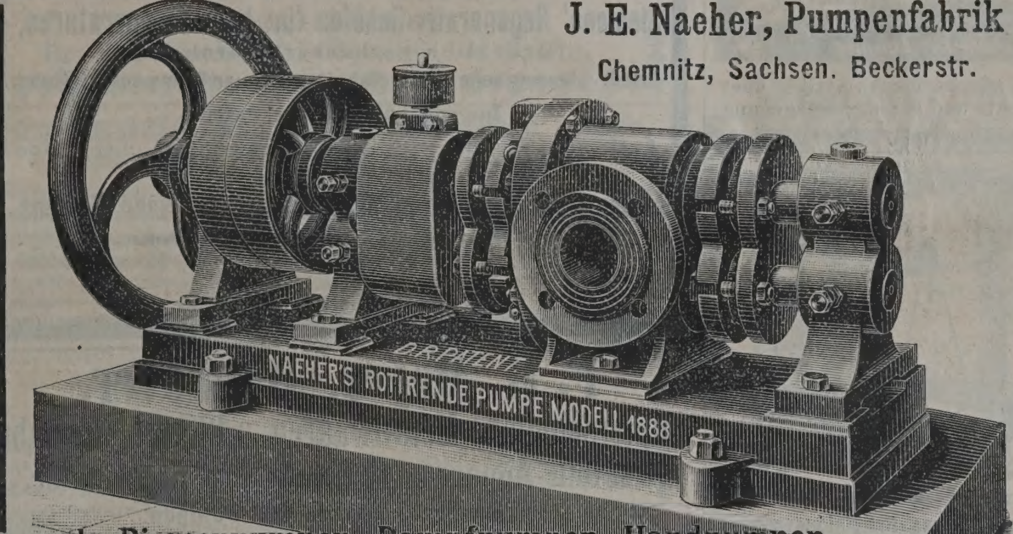
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.



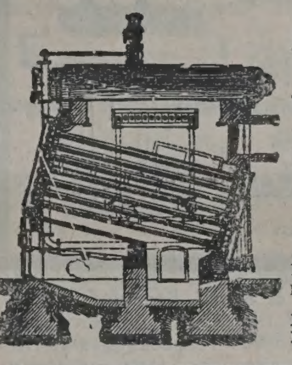
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

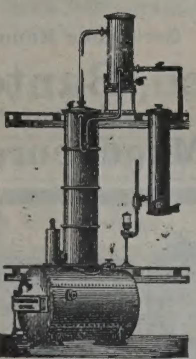
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9667, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

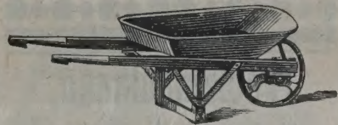
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)

Wolfenbütteler
Metallwerk
vormals W. Grobleben & Co,
Wolfenbüttel, (5695)
empfiehlt seine Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.
☞ Speciell für Bedarf von Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken eingerichtet.



Eiserne Schiebekarren für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

Canstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle**, **Accumulatorenmasse**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Feinste Referenzen.

BÖTTGER & Co
CHEMNITZ i.S.

Specialgeschäft für (6171)
Dampfkessel-Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

Kostenanschlag gratis.

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten** für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
☛ Patentirt in allen Kulturstaaten. ☚
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., **Berlin N.O.,** Friedensstr. 89.

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung von Patenten** und **Eintragung von Schutzmarken** für **chemisch-pharmaceutische Präparate.** (4392)

Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

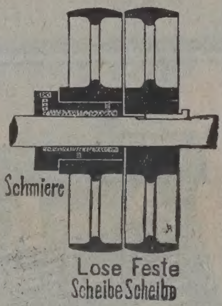
Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen

für lose Riemscheiben.

Schmiermaterial: Consistentes Fett.

Vorzüglich bewährt. (2508)

Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).



Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. **Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

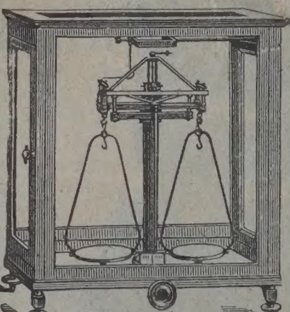
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Von mir veröffentl. Artikel über Patente und Patentgesetzgebung vergl. „Chemiker-Zeitung".

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.

Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen. **Gewichte** etc. etc. (2804)

Photophore,

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde

liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger, **Würzburg.** (1400)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das **Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.**

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

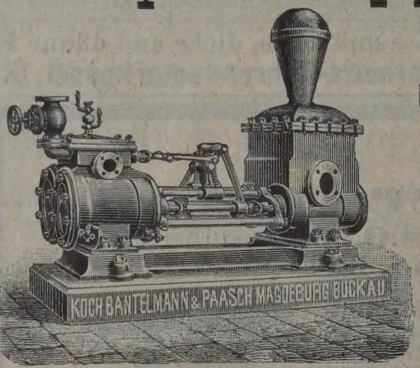
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)

Einrichtung von Laboratorien.

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung als: **Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.**

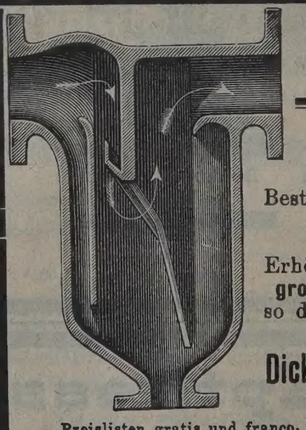


Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.



Dampftrockner

(Wasserscheider)

D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S., Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: A. Bogisch, Ueber Carbonylsalicylamid. — A. Vosmaer, Ueber Romit. **Patentliste.** Deutschland. **Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).** **Handelsblatt.** Einnahmen an Zöllen im deutschen Zollgebiete im Jahre 1888. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.** **Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

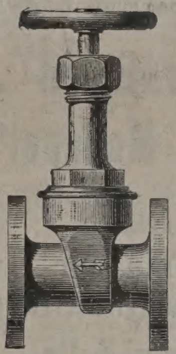
Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

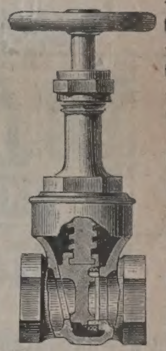
Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
—— Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor. ——

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37 Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik **Klinger & Heun,** Siegmar i. S.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

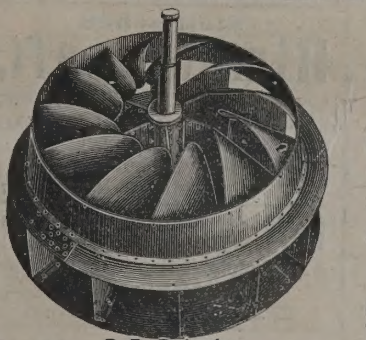
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

1/2 kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN.SW. Friedrstr.233

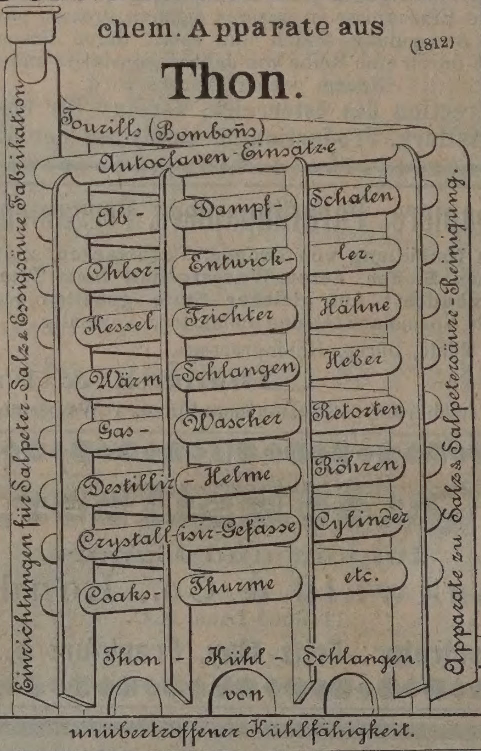
Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
Ingenieur G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)
WIMPF & SCHMIDT
Bettenhausen-Cassel.

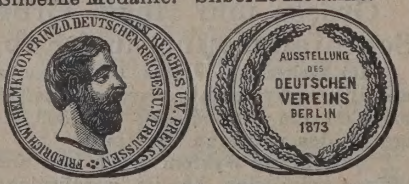


Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (449)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Steirischen
Himbeersaft,
sowie Rohsaft, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert billigst
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

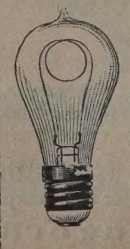
Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna. Sächs. Schweiz.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: **Chemisches Repertorium.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. **Manuscripte** werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 67. Cöthen, den 21. August 1889. Jahrgang XIII.

Zur Nachsuchung des Erfindungsschutzes in Russland.

— In der „Chemiker-Zeitung“ ist, augenscheinlich von zuständiger Seite, aus England, Frankreich, Oesterreich und den Vereinigten Staaten von Nordamerika über die Abnahme der Patentnachsuchungen aus genannten Ländern beim deutschen Patentamt berichtet worden.[1]) Dem gegenüber ist es wohl von Interesse, zu erwähnen, dass aus Russland nicht nur in Deutschland und anderen fremdländischen Staaten sehr wenig Patente nachgesucht werden, sondern dass auch im Lande selbst der einheimische Erfinder sich bislang nur äusserst selten durch Patente zu schützen sucht.

Bei Durchsicht der russischen Patentlisten ergiebt sich die gewiss auffallende Thatsache, dass ca. 80 Proc. der gesammten Anzahl der während eines Jahres ertheilten Patente von Ausländern nachgesucht wurden, während die Russen selbst nur mit 20 Proc. betheiligt sind. Hiernach kann man sich leicht einen Begriff machen, wie wenig entwickelt das Streben nach Patentschutz in Russland ist und wie wenig — vermuthlich — Erfindungen in Russland gemacht werden, die den Erfindern der Patententnahme werth erscheinen.

Ferner fällt es auf, wie wenig im Ganzen Patente in Russland genommen werden. Aus einer von amtlicher Seite veröffentlichten Tabelle über die in Russland seit 1814 bis incl. 1877 ertheilten Patente erhellt, dass im letztgenannten Jahre die Zahl der in Russland ertheilten Patente oder Privilegien zuerst die Zahl 130 erreicht hat! Die Anzahl der seitdem durch die beiden, Patente ertheilenden Behörden (und zwar 1. durch das Departement für Handel und Manufacturen des Finanz-Ministeriums und 2. durch das Departement für Ackerbau und landwirthschaftliche Industrie des Reichsdomänen-Ministeriums) ertheilten Patente ist aus nachstehender Tabelle zu ersehen:

Im Jahre	1878	1879	1880	1881	1882
Zahl der ertheilten Patente	140	157	168	181	182
Im Jahre	1883	1884	1885	1886	1887
Zahl der ertheilten Patente	192	205	192	207	219

Es sind mithin seit 1814 (dem Jahre des Inkrafttretens des ersten russischen Patentgesetzes) bis incl. 31. December 1887, d. h. in 74 Jahren, in Russland im Ganzen nur 4003 Patente ertheilt worden, d. h. etwa eben so viel wie in Deutschland jährlich ertheilt werden.

Da nun aber die Industrie Russlands, wie es die Moskauer Ausstellung vom Jahre 1882 bewiesen hat, gegenwärtig auf einer hohen Stufe steht und von Jahr zu Jahr immer mehr zunimmt, der Einführung neuer Erfindungen ein weites Feld bietend; da weiter das Gesetz sowohl die Rechte des Patentinhabers (Art. 5 u. 6 d. Ges.) als auch die patentirte Erfindung gegen Nachahmung (Art. 7) vollständig schützt, so lässt sich die geringe Anzahl der in Russland genommenen Patente wohl hauptsächlich nur durch die verhältnissmässig hohe, im Voraus für die ganze gewählte Patentdauer zu entrichtende Taxe erklären. Hierzu kommt die Langwierigkeit des Patentverfahrens, bedingt u. A. dadurch, dass es in Russland kein eigentliches Patentamt giebt. Dies kommt bei der rückwirkenden Kraft des Patentes, praktisch genommen, dem Patentinhaber eigentlich zu Gute.

Was speciell den Patentschutz anbelangt, so sind folgende Bestimmungen des russischen Patentgesetzes hervorzuheben: 1. Die Patenturkunde enthält stets die Bescheinigung, dass auf denselben Gegenstand früher keinem Anderen ein Patent in Russland ertheilt worden ist (Art. 25), und 2. dass auf Vervollkommnungen an einer unter Patentschutz stehenden Erfindung dritten Personen ein Patent nicht anders als mit Bewilligung des Besitzers des ursprünglichen Patentes ertheilt werden kann (Art. 32). Man ersieht hieraus, wie durchgreifend der Patentschutz in Russland ist.

Schliesslich verdient einer ganz besonderen Beachtung der Umstand, dass in Russland rechtsgiltige Patente nicht nur auf eigene, sondern auch auf fremde Erfindungen, die im Auslande noch unter Patentschutz stehen, genommen werden können (Art. 8). Diese Patente nennt man, zum Unterschiede von Erfindungspatenten, „Einführungspatente“. Zwar kennt man letztere Art Patente auch in vielen anderen Ländern, z. B. in Oesterreich, Belgien etc., doch haben sie dort eine andere Bedeutung, indem als „Einführungspatent“ ein jedes Patent bezeichnet wird, welches von einem ausländischen Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger auf eine Erfindung genommen wird, die im Heimathlande des Erfinders oder sonst wo schon patentirt ist. Um aber ein Einführungspatent in Russland zu erhalten, braucht man weder der Erfinder selbst, noch dessen Rechtsnachfolger zu sein, noch vom Erfinder dazu ermächtigt zu werden. Es genügt der Umstand, dass der Erfinder selbst oder sein Rechtsnachfolger die Erfindung nicht in Russland hat patentiren lassen. Ein Einführungspatent kann jeder, ob Russe oder Ausländer, in Russland nehmen, und hat ein Einführungspatent dieselbe Kraft wie ein Erfindungspatent. Ein Einführungspatent unterscheidet sich von einem Erfindungspatente dadurch, dass seine Dauer von der Dauer des auf dieselbe Erfindung bestehenden ausländischen Patentes abhängig ist und jedenfalls nicht mehr als 6 Jahre (Erfindungspatente werden für eine Dauer bis zu 10 Jahren ertheilt) betragen kann, und dass für dasselbe eine höhere Steuer zu zahlen ist (Art. 22).

Wenn beim Bestehen vieler werthvollen Patente im Auslande bisher noch so wenig Einführungspatente in Russland genommen werden (so z. B. ist im Jahre 1887 nur ein einziges einjähriges Einführungspatent genommen worden), so lässt sich dies — unserer Meinung nach — durch nichts Anderes erklären, als dadurch, dass sowohl in Russland selbst als auch im Auslande diesem Umstande noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird, event. dass das russische Patentgesetz im Allgemeinen und die soeben besprochene Bestimmung im Besonderen dem technischen Publikum noch wenig bekannt sind.

Jedenfalls verdient der Unterschied, der in Russland zwischen Erfindungs- und Einführungspatent gemacht wird, eine specielle Aufmerksamkeit desjenigen deutschen Erfinders, in dessem Interesse es liegt, dass ihm nicht ein Anderer behufs des Vertriebes seiner Erfindung in Russland zuvorkommt.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 61, 125, 263, 463, 849.

Zur Analyse der ätherischen Oele.

Von **Rudolf Benedikt** und **Anton Grüssner.**

A. Kremel[2]) hat vor Kurzem darauf hingewiesen, dass die in der Fettanalyse gebräuchlichen „quantitativen Reactionen“ auch dazu berufen erscheinen, in der Analyse der ätherischen Oele wichtige Dienste zu leisten. Er hat zunächst die Säure-, Ester-, Verseifungs- und Jodzahlen einer grossen Reihe von ätherischen Oelen bestimmt.

Man kann weitere werthvolle Anhaltspunkte zur Identificirung, Werthbestimmung, Beurtheilung der Reinheit der ätherischen Oele und Erkennung von Verfälschungen gewinnen, wenn man die Oele nach der Methode untersucht, welche von Zeisel zur Bestimmung von Methoxyl in organischen Verbindungen erdacht worden ist, indem eine ganze Reihe von Oelen Gemengtheile enthält, welche die Constitution von Methyl- und Aethyläthern von Phenolen oder Säuren

[2]) Pharm. Post *1888.* 21, 789, 821.

besitzen und daher beim Kochen mit Jodwasserstoffsäure Alkyljodide liefern. Wir drücken den Gehalt einer Substanz an solchen durch Jodwasserstoffsäure abspaltbaren Alkylen durch die „Methylzahl“ aus, welche angiebt, wieviel mg Methyl 1 g der Substanz beim Kochen mit Jodwasserstoffsäure abspaltet. Dabei wird Aethyl. event. auch noch Propyl und Isopropyl, durch die äquivalente Menge Methyl ersetzt gedacht, was daraus hervorgeht, dass wir die nach dem Zeisel'schen Verfahren gewonnene und gewogene Jodsilbermenge in allen Fällen auf Methyl umrechnen.

0,2963 g Nelkenöl lieferten z. B. 0,3737 g Jodsilber. Multiplicirt man mit dem Gewichte des Radicals Methyl (15) und dividirt durch das Moleculargewicht des Jodsilbers (235), so erhält man die dem Silberniederschlage äquivalente Methylmenge mit 0,02385 g, oder auf 1 g Nelkenöl umgerechnet 0,0805 g. Somit hat dieses Nelkenöl die Methylzahl 80,5.

Wir haben den Apparat, dessen wir uns zur Bestimmung der Methylzahl bedienen, in der „Chemiker-Zeitung“[3]) schon beschrieben, ebenso das Verfahren, welches wir befolgen, und haben somit nunmehr nur eine Uebersicht der Methylzahlen der ätherischen Oele zu geben. Die von uns untersuchten Oelproben sind dieselben, mit welchen Kremel die anderen quantitativen Reactionen ausgeführt hat. Sie wurden uns durch dessen freundliche Vermittlung vom pharmakolog. Institute der Wiener Universität bereitwilligst zur Verfügung gestellt. Die untenstehende Tabelle ist freilich noch sehr unvollkommen, auch wird es wiederholter Versuche mit Producten verschiedener Provenienz bedürfen, bevor man in der Lage sein wird, die Grenzen mit Sicherheit anzugeben, innerhalb welcher die Methylzahlen der einzelnen Oele schwanken. Wir glauben jedoch, mit der Prüfung von 57 Oelen unser Scherflein zu dieser umfangreichen und, wie uns scheint, für die Praxis nicht unwichtigen Arbeit beigetragen zu haben, und müssen es den Fachgenossen überlassen, unsere Liste zu vervollständigen, event. auch zu berichtigen.

Einer grossen Anzahl von Oelen kommt keine Methylzahl zu. Bei anderen wurden nur Spuren einer Silberjodid-Silbernitrat-Ausscheidung wahrgenommen. Auch diese letzteren sind in der Tabelle mit 0 bezeichnet.

Es ist klar, dass nur alkoholfreie Oele zur Untersuchung kommen dürfen. Doch wird man mit Hilfe der Methoxylbestimmungsmethode den Alkoholgehalt solcher ätherischen Oele quantitativ bestimmen können, deren Methylzahl man kennt. Absoluter Alkohol hat die Methylzahl 326. Die Gegenwart schwefelhaltiger Oele giebt sich durch einen reichlichen schwarzen Niederschlag in der Silberlösung zu erkennen. In solchen Fällen liefert die blosse Wägung des gewaschenen Silberniederschlages keine direct verwerthbaren Resultate. Oele, welche Aether höher zusammengesetzter Alkohole, wie des Butyl-, Amyl-, Hexylalkohols, enthalten, sind daran kenntlich, dass sich die Flüssigkeit über dem Silberniederschlage auch nach mehrstündigem Erhitzen des Oeles mit Jodwasserstoffsäure nicht klärt, indem immer noch geringe Mengen Alkyljodide abdestilliren.

Da sich unsere Zahlen auf dieselben Oelmuster beziehen, mit welchen Kremel gearbeitet hat, behalten wir die von demselben gebrauchten lateinischen Namen bei. Auch sind den fortlaufenden Zahlen (Columne I) der leichteren Vergleichung halber die Nummern der Tabelle von Kremel in Columne II beigesetzt.

No.	No. in Kremel's Tabelle.	Name.	Methylzahl.	Anmerkung.
1.	1	Ol. Absinthii	0	Patentöl von H. Hänsel in Pirna.
2.	2	Ol. Amygdalar. amar.	0	Echt aus bitteren Mandeln von Metzner & Otto in Leipzig.
3.	6	Ol. Amygdalar. amar.	0	Künstliches von M. & O.
4.	10	Ol. Angelicae.	0	Hänsel's Patentöl.
5.	12	Ol. Anisi.	82,8	Von Schimmel & Co. in Leipzig.
6.	18	Ol. Anisi stellati.	79,8	Hänsel's Patentöl.
7.	22	Ol. Aurant. florum.	0	Ia. franz. Orangenblüthenöl von M. & O.
8.	21	Ol. Aurant. corticum.	6,9	Hänsel's Patentöl.
9.	26	Ol. Bergamottae.	0	Ia. Oel von M. & O.
10.	28	Ol. Bergamottae.	6,6	Hänsel's Patentöl.
11.	—	Ol. Betulini.	22,4	Birkentheeröl von M. & O.
12.	35	Ol. Calami.	24,2	Calmusöl, Hänsel's Patentöl.
13.	45	Ol. Carvi.	0	Wiesenkümmelöl von M & O.
14.	46	Ol. Carvi.	8,3	Kümmelspreuöl von M. & O.
15.	47	Ol. Carvi.	0	Hänsel's Patentöl.
16.	42	Ol. Carvi.	6,6	Kümmelöl, extra stark, Sch. & Co.
17.	36	Ol. Caryophyllorum.	88,8	„Eugenol“ von Sch. & Co.
18.	39	Ol. Caryophyllorum.	86,9	Hänsel's Patentöl.
19.	40	Ol. Caryophyllorum.	73,8	Nelkenstielöl von M. & O.
20.	50	Ol. Cassiae florum.	6,7	Hänsel's Patentöl.
21.	51	Ol. Cassiae foliorum.	73,2	Zimmtblätteröl von M. & O.
22.	55	Ol. Cinnamomi.	25,7	Ceylon-Zimmtöl von M. & O.
23.	59	Ol. Citri cort.	0	Hänsel's Patentöl.
24.	58	Ol. Citri cort.	23,6	Ia. von M. & O.
25.	61	Ol. Copaivae.	0	Para-Copaiva-Balsamöl, M. & O.
26.	63	Ol. Coriandri.	0	Hänsels Patentöl.
27.	64	Ol. Cubebarum.	0	Ia. von M. & O.
28.	65	Ol. Elemi.	12,1	Von Sch. & Co.
29.	67	Ol. Eucalypti.	0	Von Eucalyptus globulus, Sch. & Co.
30.	69	Ol. Foeniculi.	65,7	Hänsel's Patentöl.
31.	73	Ol. Gaultheriae artefact.	89,4	Künstl. Wintergreenöl von Sch. & Co.
32.	79	Ol. Geranii.	0	Spanisches Oel von M. & O.
33.	77	Ol. Geranii.	0	Französisches Oel von M. & O.
34.	76	Ol. Geranii.	0	Ia. afrikanisches Oel von M. & O.
35.	80	Ol. Juniperi.	0	Wachholderbeerenöl von Hänsel.
36.	81	Ol. Juniperi.	0	Wachholderbeerenöl von M. & O.
37.	86	Ol Laurocerasi.	13,8	Kirschlorbeeröl, blausäurefrei, von M. & O.
38.	85	Ol. Laurocerasi.	0	Rectificirt von M. & O.
39.	93	Ol. Lavandulae.	0	Ia. Quintessenz von Sch. & Co.
40.	87	Ol. Lavandulae.	2,4	Hänsel's Patentöl.
41.	97	Ol. Menthae crisp.	0	Krausemünzöl, Hänsel's Patentöl.
42.	101	Ol. Menthae pip.	0	Pfeffermünzöl, Hänsel's Patentöl.
43.	107	Ol. Menthae pip.	0	Japanisches Oel, flüssig.
44.	105	Ol. Menthae pip.	0	Superfein, Sch. & Co.
45.	109	Ol. Olibani.	9,1	Weihrauchöl von Sch. & Co.
46.	110	Ol. Petroselini.	92,2	Petersilienöl aus Samen, Sch. & Co.
47.	111	Ol. Pini pumil.	0	Latschenkieferöl, Hänsel's Patentöl.
48.	116	Ol. Pulegii.	0	Poleyöl von Sch. & Co.
49.	129	Ol. Rosmarini.	0	Hänsel's Patentöl.
50.	124	Ol. Sabinae.	0	Sadebaumöl von M. & O.
51.	125	Ol. Salviae.	0	Salbeiöl von Sch. & Co.
52.	126	Ol. Santali.	0	Ostindisches Sandelholzöl von Sch. & Co.
53.	128	Ol. Santali.	0	Westindisches Sandelholzöl von M. & O.
54.	138	Ol. Terebinthinae.	0	Französiches Terpentinöl, Sch. & Co.
55.	136	Ol. Terebinthinae.	0	Oesterreichisches Terpentinöl.
56.	137	Ol. Terebinthinae.	0	Amerikanisches Terpentinöl, Sch. & Co.
57.	141	Ol. Valerianae.	0	Baldrianöl von Sch. & Co.

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 872.

Die Methylzahl giebt bei einigen Oelen direct Anhaltspunkte über ihren Werth. Es lässt sich nämlich aus der Methylzahl berechnen:

1. Der Gehalt an Eugenol, $C_{10}H_{12}O_2$ oder $C_6H_3(C_3H_5)(OCH_3)OH$, im Nelkenöl, Zimmtblätter- und Zimmtwurzelöl (Nelkenzimmtöl) und im Ceylon-Zimmtöl. So sind in obenstehender Tabelle enthalten:

No.	Name.	Methylzahl.	Eugenol.
13.	Ol. Caryophyllorum (Eugenol von Sch. & Co.)	88,8	97,0 Proc.
14.	„ „ (Hänsel's Patent) . . .	86,9	94,0 „
15.	„ „ (Nelkenstielöl)	73,8	80,6 „
20.	„ Cassiae flor. (Hänsel's Patentöl) . . .	6,7	7,3 „
21.	„ „ foliorum (Zimmtblätteröl) . . .	73,2	80,0 „
22.	„ Cinnamomi (Ceylon-Zimmtöl).	25,7	28,1 „

2. Der Gehalt an Anethol, $C_{10}H_{12}O$ oder $C_6H_4(C_3H_5)(OCH_3)$, im Anisöl, Sternanisöl und Fenchelöl:

No.	Name.	Methylzahl.	Anethol.
5.	Ol. Anisi (Sch. & Co.)	82,8	81,7 Proc.
6.	Ol. Anisi stellati (Hänsel's Patentöl)	79,8	78,7 „
7.	Ol. Foeniculi (Hänsel's Patentöl)	65,7	64,8 „

3. Der Gehalt an Apiol, $C_{12}H_{14}O_4$, im Petersilienöl. Dazu müsste allerdings erst die Methylzahl des reinen Apiols ermittelt werden. Doch wollen wir in dieser Beziehung den noch nicht abgeschlossenen Arbeiten von Ciamician und Silber nicht vorgreifen, welche bisher zwei Methoxylgruppen im Apiol mit Sicherheit nachgewiesen haben.

Ferner ziehen die Methylzahlen des Calmusöls (No. 12), mancher Citronenöle (No. 24) und Kirschlorbeeröle (No. 37) unsere Aufmerksamkeit auf sich und regen dazu an, die sauerstoffhaltigen Bestandtheile dieser Oele neuerdings zu untersuchen.

Bei der wissenschaftlichen Untersuchung ätherischer Oele wird man in Zukunft gut thun, dieselben zuerst den von Kremel und uns empfohlenen quantitativen Reactionen zu unterwerfen, indem man dadurch sichere Anhaltspunkte darüber erhält, welche Körpergruppen die Oele enthalten, und sich davor schützt, wichtige Bestandtheile zu übersehen.

Durch die Einführung der quantitativen Reactionen zur Untersuchung der ätherischen Oele ist der Grundstein zu einer rationellen Analyse derselben gelegt, zu deren Ausbau freilich noch viel Material zusammengetragen werden muss.

Ueber Wasch-, resp. Trockenapparate.

Von **Pollak** und **Wilde**.

Glasschliffe, d. h. Innenschliffe, setzen sich bekanntlich oft fest, und zwar sind besonders die besten, nahezu cylindrischen, in dieser Hinsicht gefährdet. Bei Aussenschliffen tritt das Festsitzen viel weniger ein. Es empfiehlt sich daher, namentlich bei Trocken- und Waschapparaten, Aussenschliffe zur Anwendung zu bringen. Einen Trockenthurm mit übergeschliffener Kappe nebst Ansatzröhrchen haben wir bereits früher[4]) beschrieben. Wie jener Thurm können

[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1317.

natürlich auch Waschflaschen einen solchen Kappenschliff erhalten. Derartige Schliffe werden jedoch bei stärkerem Drucke leicht gehoben, und hat dieser manchmal aufgetretene Uebelstand uns zu einer neuen Construction veranlasst, deren Beschreibung hier folgen möge.

Fig. 1.

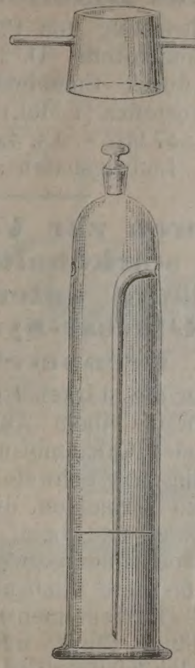


Fig. 2.

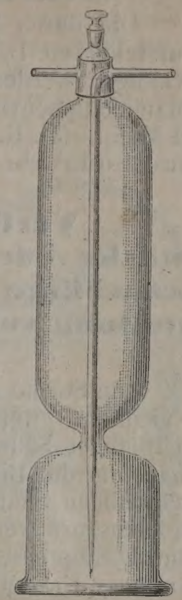


Fig. 1 stellt eine Wasch-, resp. Trockenflasche dar. Ihr cylindrischer Theil besitzt oben einen schwach conischen Aussenschliff und endigt in einem Tubulus mit eingeschliffenem Stopfen. Die Schliffläche ist etwa in der Mitte durchbohrt und hat dieser Bohrung gegenüber die angeschmolzene Gaseinleitungsröhre. Ueber diesen Aussenschliff ist ein beiderseits offenes, mit zwei Ansatzröhren versehenes Röhrenstück aufgeschliffen. Bei geeigneter Stellung des Schliffstückes communiciren die Ansatzröhrchen mit dem Innern der Flasche. Durch Drehung kann der Inhalt derselben von der Luft abgeschlossen werden.

Dieses Schliffstück hat, weil auch oben offen, keinen Druck auszuhalten und wird daher, selbst bei stärkster Gasspannung, nicht gehoben. Ein Heraushüpfen des oberen, verhältnissmässig kleinen Stopfens ist nicht zu befürchten.

Fig. 2 stellt einen Wasch-, resp. Trockenapparat dar. Der untere Theil desselben wird z. B. mit Schwefelsäure gefüllt, der obere mit Perlen, die mit dieser Säure benetzt werden. Dadurch lässt sich sowohl der Gang der Gasentwicklung erkennen, als auch ein ausreichendes Trocknen erzielen.

Verwerthung der Abfallsäure in Petroleumraffinerien und Theerdestillationen.

Von **Casimir von Wolniewicz.**

Die „Chemiker-Zeitung" hat schon wiederholt auf die Verwerthung eines lästigen Nebenproductes der Benzol- oder Petrol-Reinigung, nämlich auf die Abfallschwefelsäure, hingewiesen. Obgleich der Gehalt an wirklicher Schwefelsäure in dieser Reinigungssäure gross ist, ist dennoch die Verwerthung und Wiedergewinnung derselben schwer und nicht rentabel. In Galizien kämpft man gleichfalls mit diesem Uebel.

Angeregt durch den Artikel „Harzsaure Metalloxyde zur Holzconservirung" von M. Kretzschmar in der „Chemiker-Zeitung"[5]) möchte ich folgenden Vorschlag machen: Die Abfallsäure ist entsprechend zu verdünnen, dann sind Metalle, wie Eisen, Zink, Kupfer, darin zu lösen, und die Lösung ist als Imprägnirungsmittel anzuwenden.

Wie ich selber versucht habe, geht die Imprägnirung ausgezeichnet, besonders bei höherer Temperatur, ungefähr bei 40° C. Nachher konnte man noch einen Harzüberzug machen. Der Naphta-Destillateur hat fast alle Rohproducte bei der Hand. Abfallsäure, auch caustische Abfalllauge ist da. Die kleine Einrichtung, um die Bereitung der Metalllösung und der Harzseife zu bewerkstelligen, würde keine grossen Kosten verursachen. Ich bin überzeugt, dass solche Verwerthung der Abfallsäure eine billige und rationelle wäre. Bei dem grossen Verbrauch an Schwellen würde der Absatz bei Eisenbahnen sehr gross sein. Auch der Kostenpreis dieses Imprägnirungsmittels käme sehr billig zu stehen. — Indem ich diese wenigen Zeilen veröffentliche, möchte ich die Aufmerksamkeit anderer Fachgenossen auf diesen Gegenstand lenken.

Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der chemischen Fabrik Seelze, Mercklin & Lösekann.

Ueber die Reactions-Fähigkeit des Formaldehydes in concentrirter wässriger Lösung.

Von **G. Lösekann.**

Vermischt man eine ca. 40 Proc. CH_2O[6]) enthaltende Lösung von Rohformaldehyd (bei 45 Proc. CH_2O scheidet sich bekanntlich Paraformaldehyd ab) mit Anilin, so löst sich dasselbe klar auf. Nach ganz kurzer Zeit jedoch tritt Trübung ein, und bald darauf setzt sich, falls ein grosser Ueberschuss an Aldehyd angewandt wurde, eine teigige Masse am Boden des Gefässes ab, die leicht in Methylalkohol löslich ist und beim Verdunsten desselben farblose Nadeln hinterlässt, welche mit einem Oel durchsetzt sind. Ein grosser Theil des Oeles zieht sich an den Rand der Krystallisirschale und kann hier fortgenommen werden.

Nimmt man zu obiger Reaction ca. gleiche Volumina Anilin und Rohformaldehyd, so löst sich ebenfalls Alles auf; bald tritt Trübung ein, aber dann scheint die Einwirkung aufzuhören. Erhitzt man jetzt, so geht die Reaction sehr heftig weiter, so dass ein Theil des überschüssigen Aldehydes verdampft. Als Rückstand bleibt eine harte, schwammartig aufgetriebene Masse, welche, in der Reibschale zerrieben und mit Wasser ausgewaschen, sich nicht so leicht in Methylalkohol löslich zeigt. Nach dem Abwaschen mit diesem Alkohol hinterblieben aber kleine weisse Nadeln, die sich mit den zuerst erhaltenen gleich verhielten. Die Löslichkeit letzterer in Methylalkohol wurde durch das beigemengte Oel bedingt. Aus Petroleum lässt sich sehr gut krystallisiren, aber das Oel wird nicht vollkommen entfernt. Dies geschieht jedoch beim Umkrystallisiren aus Aether. Aus dem ganzen Verhalten ist zu ersehen, dass die Substanz mit dem Anhydroformaldehydanilin, das von Ch. Wellington und B. Tollens[7]) erhalten wurde, identisch ist. Diese fanden, dass die Schmelzung zwischen 137 und 212° C. erfolgt. Die von mir erhaltene Substanz schmolz zwischen 150 und 205°. Wurde sie jedoch plötzlich auf 142° erhitzt, so trat vollkommene Verflüssigung ein, die bei plötzlichem Erhitzen auf 130° ausblieb. Wurde von 130° an langsam weiter erhitzt, so war wieder kein constanter Schmelzpunkt zu finden. Es scheint also, als ob die Substanz durch das längere Erhitzen eine Umänderung erlitte.

Aus *o*-Toluidin und *p*-Toluidin (es ist gut, das *p*-Toluidin erst zu schmelzen, da die Reaction so schnell erfolgt, dass sonst ein Theil des Toluidins von dem Reactionsproduct umhüllt wird und so der Einwirkung entgeht) wurden dieselben Verbindungen, wie sie Wellington und Tollens bekamen, erhalten. Concentrirte Formaldehydlösungen reagiren also genau so wie die verdünnten, nur ungleich schneller und doch sehr glatt.

Zuerst nahm ich an, dass durch Einwirkung des Formaldehydes auf Anilin Methylendiphenyldiamin gebildet werden würde, analog der Einwirkung anderer Aldehyde auf Anilin. In Folge dessen wurde ich von Herrn York Schwartz auf die Synthese des Hipparaffins aufmerksam gemacht (K. Kraut und York Schwartz[8]).

Benzamid, mit concentrirtem Rohformaldehyd übergossen, löste sich beim Erwärmen auf, die erwartete Abscheidung des Reactionsproductes blieb aber aus. Die Lösung auf dem Wasserbade eingedampft, hielt sich noch einige Zeit flüssig, bis schliesslich Alles zu einem harten farblosen Kuchen nadelförmiger Krystalle erstarrte. Das Rohproduct schmolz bei 203°, nach dem Abwaschen mit Alkohol bei 212°, nach einmaligem Umkrystallisiren aus Alkohol bei 216° und nach zweimaligem bei 218° C. uncorr. Die Substanz verhielt sich ganz wie das Hipparaffin. Leider fehlt es mir an Zeit, die Arbeit weiter zu verfolgen und zu entscheiden, ob der Formaldehyd auf die Amidogruppen der Amine immer unter Bildung von $—NCH_2$ einwirkt und mit Substanzen, welche die Gruppe $—CO.NH_2$ enthalten, wie bei der Bildung des Hipparaffins, die Gruppe $—CO.NH.CH_2.NH.CO—$ entstehen lässt.

Versetzt man eine Lösung von Fuchsin mit Rohaldehyd, so wird die Färbung viel intensiver und bekommt einen violetten Stich; es hat also auch hier eine Einwirkung des Aldehydes, wahrscheinlich auf eine Amidogruppe, stattgefunden, da die Farbe violetter geworden ist, was ja auch durch Ersetzung von Wasserstoffatomen des Ammoniakrestes durch andere Kohlenwasserstoffe statthat. Setzt man nun freie Oxymethylsulfonsäure hinzu, so wird die Farbe noch viel intensiver. Auch direct zur Fuchsinlösung gesetzt, werden mittelst letzterer Säure lösliche und unlösliche violett-rothe Verbindungen erzeugt von viel grösserer Intensität der Farbe, als sie das Fuchsin besitzt.

Um wenigstens in etwas die Reaction des Formaldehydes auf Fuchsin zu verfolgen, wurde Rosanilin, das aus technischem Fuchsin dargestellt war, mit Aldehyd übergossen. Die Base löste sich mit violett-rother Farbe. Es wurde auf dem Wasserbade zur Trockne verdampft. Es resultirte ein Rückstand, der zuerst wie die Lösung gefärbt war, dann jedoch graugelb wurde. Mit wenig Salzsäure versetzt, bildete sich wieder eine roth-violette Lösung, die mit mehr Säure wie das Fuchsin entfärbt wurde. Also wohl ein Hinweis darauf, dass ein substituirtes Rosanilin vorlag. Wird das letztere mit wässriger Lösung von Oxymethylsulfonsäure erhitzt, so entsteht ein äusserst intensiv gefärbter violetter Farbstoff. Es scheint daher, als ob die Oxymethylsulfonsäure noch weiter substituirend wirke.

Also sowohl der Formaldehyd als solcher, als auch die daraus

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 31.

[6]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 1565.

[7]) D. chem. Ges. Ber. *1885.* 18, 3309.

[8]) Ann. Chem. *1889.* 223, 40.

durch York Schwartz[9]) zuerst dargestellte Oxymethylsulfonsäure bilden kräftig wirkende Reagentien, die wie das Rosanilin die meisten anderen Farbstoffbasen modificiren und so sicher Bedeutung in der Farbentechnik erlangen werden. Weiter verfolgt sollen die genannten Reactionen nicht werden; es genüge der Hinweis darauf.

Die Oxymethylsulfonsäure kann als solche oder in ihren Alkali- oder Barytsalzen Verwendung finden. Besonders das Barytsalz krystallisirt sehr leicht, während die Salze der Schwermetalle als gummöse Massen erhalten werden. Aus dem Barytsalz ist auch die Säure sehr leicht rein zu erhalten.

Fabrikation von Kalium und Natrium.

Aetznatron oder Aetzkali wird in einem offenen Kessel geschmolzen und dann fein gepulverte Kohle eingerührt. Die flüssige Masse giebt man durch einen Trichter allmälich in eine hoch erhitzte Retorte, welche mit Vorlage behufs Condensation der übergehenden Metalldämpfe verbunden ist. Der Rückstand wird aus der Retorte entweder zeitweilig durch eine verschliessbare Oeffnung entfernt, oder er wird continuirlich aus der Retorte geschafft. (Engl. Pat. 3601 v. 8. März 1888. A. B. Cunningham, Islington, Middlesex.)

Composition zum Reinigen von Eisen in Gebläse- und Puddelöfen.

Die Composition besteht aus rothem Blutlaugensalz, Kaliumbichromat, Natriumbicarbonat, Kochsalz und Braunstein. (Amer. Pat. 407 921 v. 30. Juli 1889. N. Baoth, Hollidaysbury, Pa.)

Neuerung an dem durch Patent No. 42468[10]) geschützten Ofen zur Darstellung von Baryumhydroxyd aus Baryumcarbonat.

Der nach dem Hauptpatente zur Zuführung des Dampfstromes dienende Abziehherd wird durch einen kleinen, unter Umständen nur als Ablauf gestalteten überwölbten oder offenen, dann mit Seitenwänden versehenen Raum ersetzt, welcher sich unmittelbar an den Schmelzraum anschliesst. In diesem Falle wird die Anwendung von Wasserdampf überhaupt entbehrlich. Ferner ist an Stelle des im Hauptpatente beschriebenen Vorwärmschachtes ein solcher mit horizontaler oder nach dem Ofen zu ansteigender Sohle angebracht, in welchen die zu bearbeitenden Massen mit Hand oder vermöge irgend eines mechanischen Hülfsmittels — z. B. einer Transportschnecke — hineingebracht und fortbewegt werden. (D. R. P. 47 593 vom 17. October 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 42 468 und I. Zus.-Pat. zu No. 44 010. Richard Schneider, Dresden.)

Verfahren zur Zerkleinerung u. Aufschliessung von Thomasschlacke.

Zur Beförderung des Zerkleinerns und des Aufschliessens der Thomasschlacke wird dieselbe im flüssigen Zustande mit erhitztem oder geschmolzenem Kaliumsulfat oder auch -pyrosulfat oder saurem schwefelsauren Kalium vermischt und nach dem Erkalten vermahlen. (D. R. P. 47 984 v. 13. December 1888. Emil Meyer, Berlin.)

Apparat zur directen Darstellung ammonisirter Düngemittel aus Gaswasser.

Die aus einem Colonnenapparat mittelst Kalks und unter Mitwirkung eines Gas- oder Luftstroms aus Gaswasser abgetriebenen, möglichst rectificirten Ammoniakdämpfe werden durch eine Reihe mit Superphosphat oder anderen sauren Phosphaten und dergleichen beschickter Absorptionskästen geführt. Die letzteren sind nach Art der Reinigungskästen der Gasanstalten eingerichtet; das Superphosphat, bezw. die sauren Absorptionsmittel, sind in mässiger Höhe auf Hürden daselbst ausgebreitet. (D. R. P. 47 601 v. 8. August 1888. E. Grahn, Coblenz, und H. Bunte, Karlsruhe.)

Verfahren zur Darstellung indulinartiger Farbstoffe.

Durch Einwirkung von mono- und dialkylirten aromatischen Aminen auf salzsaures Amidoazobenzol werden indulinartige Körper erhalten, welche leichter als die eigentlichen Induline in Wasser löslich sind. Werden Mono- oder Dimethyl- bezw. -äthylanilin mit Salzen des Amidoazobenzols auf 150 ° erhitzt, so entstehen blau- bis rothstichige Töne. Bei Anwendung der salzsauren Salze der Amine werden hingegen mehr bläulich-graue Nüancen erhalten. (D. R. P. 47 848 vom 11. November 1888. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[9]) Privatmittheilung aus einer noch zu erfolgenden Veröffentlichung desselben.

[10]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 566, 1427.

Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Diamidodiphenylharnstoff.

Die durch Einwirkung von Phosgen auf Amidoazoverbindungen darstellbaren Disazofarbstoffe (D. R. P. No. 46 737[11]) können auch erhalten werden durch Combination der Tetrazoverbindung des Diamidodiphenylharnstoffes (1 Mol.) mit den entsprechenden Phenolen (2 Mol.). (D. R. P. 47 902 v. 13. Januar 1889. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Verfahren zur Verzuckerung von Stärke oder stärkehaltigen Rohstoffen durch schweflige Säure unter Hochdruck zur Herstellung von Glucose-Syrup oder Brauerei- oder Brennerei-Maische.

Die Stärke oder die stärkehaltigen Rohstoffe, z. B. Getreide oder Kartoffeln, werden in einem Autoclaven mit einer Lösung von schwefliger Säure oder Calciumbisulfit auf 110—145 ° erhitzt, wobei man, um die Bildung von Schwefelsäure in Folge von Oxydation der schwefligen Säure zu vermeiden, die Luft aus dem Autoclaven durch Kohlensäure verdrängt und beim Erhitzen den Druck in letzterem durch Einpressen von Kohlensäure oder einem anderen nicht oxydirenden Gase um mehrere Atmosphären steigert. Zur Verzuckerung von Kartoffelstärke (Kartoffelmehl) zur Darstellung von Glucosesyrup dient 5-proc. schweflige Säure, und man führt die Stärke bei 150 ° in lösliche Stärke oder Kleister und darauf diesen bei 120 ° in Glucose über. Getreide kann in einem Autoclaven, ohne vorher geschroten zu sein und ohne Anwendung eines Rührwerkes, mit 3—5-proc. schwefliger Säure verzuckert werden, und zwar hat man für Zwecke der Brauerei, wo ein angenehmer Geschmack der glycosehaltigen Flüssigkeit oder Maische Erforderniss bleibt, eine niedrigere Temperatur, nämlich 110—120 °, zu wählen, während man für Zwecke der Brennerei, wo es fast ausschliesslich auf möglichst vollkommene Verzuckerung ankommt, am vortheilhaftesten die höhere Temperatur von 130—145 ° anwendet. (D. R. P. 47 572 vom 7. Februar 1888. Albert Henri Jacques Bergé, Brüssel.)

Neuerung im Brauverfahren.

Die Neuerung betrifft die Entfernung stickstoffhaltiger Stoffe aus Würze. Die Würze wird, wenn sie den Maischbottich verlässt, auf 180 ° C. erhitzt und dann schnell auf 150 ° C. abgekühlt, beispielsweise indem man sie durch eine geeignete Schlangenröhre leitet. Hierdurch werden gewisse stickstoffhaltige Körper coagulirt. Schliesslich filtrirt man durch die in dem Maischbottich enthaltenen Malztreber. Engl. Pat. 3754 v. 10. März 1888. B. W. Valentin, Aston Brewery, Birmingham.)

Herstellung von Reliefs auf photochemischem Wege.

Zur Herstellung der Reliefs wird eine aus gleichen Theilen Gelatine und Traganth bestehende Masse verwendet, welche durch Chromsäure lichtempfindlich gemacht ist. Auf diese Masse werden die Bilder der als Reliefs herzustellenden Gegenstände oder Zeichnungen vermittelst eines photographischen Negativs oder eines aus einem Negativ und Diapositiv hergestellten Transparentbildes übertragen. Die Entwicklung des Reliefs erfolgt in einem Wasserbade, welchem Essigsäure zugesetzt ist. Nach diesem Verfahren sollen Reliefs von 5—6 mm Höhe erhalten werden können. (D. R. P. 47 909 v. 7. August 1888. Ernst Zerr, Weissenburg, Elsass.)

Oberflächen-Condensatoren aus Gusseisen „Patent Klein“.

In No. 48 der Chemiker-Zeitung[12]) wurde ein von der Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal (Rheinpfalz) gebauter neuer Platten-Wärmer „Patent Klein“ beschrieben. Dieser Apparat findet auch bestens Verwendung als Oberflächen-Condensator. Wenn man denselben gross genug macht und entsprechend Wasser hindurch laufen lässt, so wird eine bestimmte Dampfmenge condensirt. Es erübrigt dann nur noch, eine Luftpumpe an den Apparat zu setzen zur Absaugung der im Condensat enthaltenen Luft, und der höchst wirkungsvoll functionirende Oberflächen-Condensator ist fertig (Fig. 1).

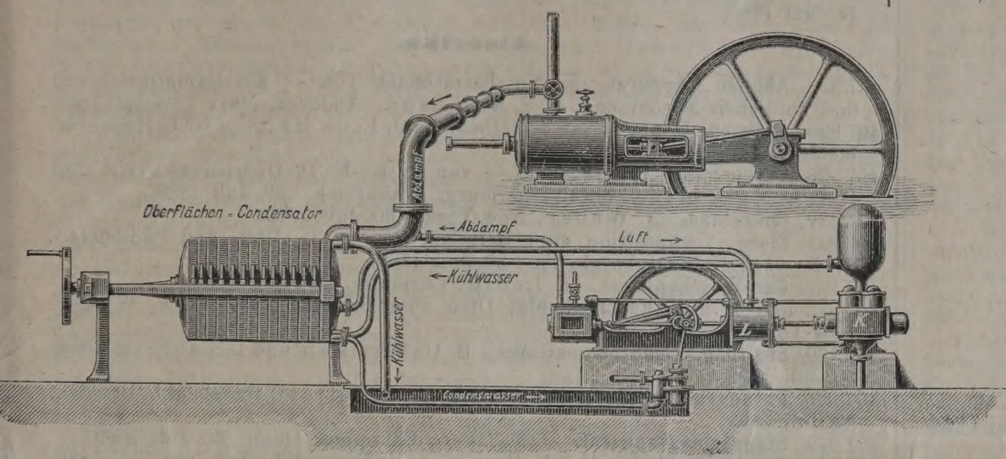
Ein solcher Apparat wird nach dem Gegenstromprincip ausgeführt. Die Folge davon ist, dass das Condensat und die Luft den Apparat mit einer niederern Temperatur verlassen als die des abgehenden Kühlwassers ist, oder mit anderen Worten, das Vacuum wird höher als es der Temperatur des abgehenden Kühlwassers entsprechen würde.

[11]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 527.

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 780.

Das abgehende Kühlwasser verlässt den Apparat mit einer Temperatur von etwa 65 ° C. Man braucht auf 1 l Condensat 9 l Kühlwasser; bei gewöhnlichen Einspritz-Condensatoren braucht man dagegen das 20- bis 25-fache. Das Kühlwasser wird nicht von Fett verunreinigt und kann deswegen für gewerbliche Zwecke und als Kesselspeisewasser sehr vortheilhaft verwendet werden.

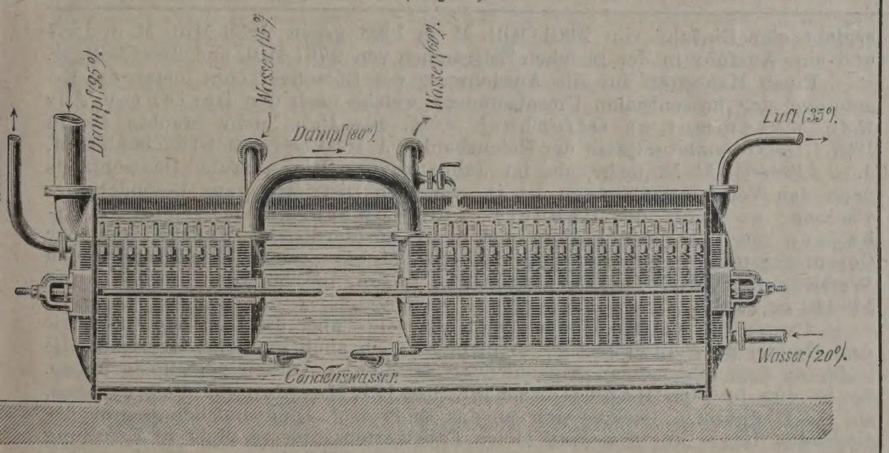
(Fig. 1)



Um zu verhüten, dass jemals Luft in den zellenartigen Apparat in den Stossfugen eintreten kann, wird der ganze Apparat in ein Wasserbad gesetzt. Sollte an der Verdichtung je eine schadhafte Stelle entstehen, so würde nur Wasser in den Dampfraum rinnen, das durch die Brüdenpumpe weggenommen würde und nicht schaden könnte.

Bei sehr grossen Anlagen werden auch mehrere Condensatoren neben einander gestellt und mit einander durch Röhren mit Absperrventilen verbunden. Man kann dann nach Belieben ein oder das andere System ausschalten. Zuweilen stellt man auch zwei Condensatoren hinter einander auf, wenn man als Kühlwasser ausser reinem Wasser noch Abwasser verwenden will (Fig. 2). Es liefert dann der eine

(Fig. 2)



Condensator für sich reines sehr heisses Wasser, welches zum Kesselspeisen etc. verwendet wird, während von dem zweiten das weniger warme, unreine Abwasser unbenutzt fortläuft. Zur Erzielung von Raumersparniss kann man auch einen Condensator über einen Kühler stellen, und dient dann der obere Apparat zum Condensiren von Dämpfen und der untere zum Kühlen des Condensats.

Die Reinigung des Apparates geht sehr leicht von Statten, während die älteren Oberflächen-Condensatoren mit Röhren hierzu viel Zeit erfordern.

E. **Nürnberg.** An Stelle des Dr. R. Kayser als Vorstand des chem. Laboratoriums am bayer. Gewerbemuseum tritt Dr. Stockmeier, bisheriger I. Assistent an der kgl. Industrieschule hierselbst.

Personalien. Ernannt: Der Custos am königl. botanischen Garten in Berlin, Prof. Dr. Urban, zum Unterdirector des botanischen Gartens und des botanischen Museums daselbst. — Privatdocent Dr. Ferd. Pax, Breslau, zum Custos am Herbar des Botanischen Gartens in Berlin. —

Dr. Willy Marckwald bisher Assistent von Prof. Landolt am chem. Laboratorium der Berliner landwirthschaftlichen Hochschule hat sich als Privatdocent an der Universität Berlin habilitirt.

Literatur.

Barral, Dictionnaire d'agriculture. Continué sous la direction de H. Sagnier. Tome III. Avec 575 figures. 8. Fr. 21. Hachette & Cie, Paris.

Bernard's, J., Repetitorium der Chemie für studirende Mediciner und Pharmaceuten, sowie zum Gebrauche bei Vorlesungen. 2. Theil. Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organ. Chemie). 2. Aufl. Bearbeitet von J. Spennrath. 8. M 3,20. C. Mayer's Verlag, Aachen.

Dickmann, F., Ueber die Bestimmung des Glycerins in Form von Nitroglycerin. Gr. 8. M 0,70. Gustav Fock, Leipzig.

Fischer, Dr. Bernhard, Die neueren Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Drogisten. 4. Aufl. M 6. Julius Springer, Berlin.

Foote, A. R., Economic value of electric light and power. Doll. 1. Rob. Clarke & Co., Cincinnati.

Hinterwaldner, J. M., Wegweiser für Naturaliensammler. Gr. 8. M 10; geb. M 11,20. A. Pichler's Wwe. & Sohn, Wien.

Hirsch, B., Universal-Pharmacopöe. Eine vergleichende Zusammenstellung der zur Zeit in Europa und Nordamerika gültigen Pharmacopöen. 2. Bd. 9. u. 10. Lfg. Gr. 8. M 4. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Lainer, A., Lehrbuch der photographischen Chemie und Photochemie. 1. Theil. Anorganische Chemie. Gr. 8. M 5. Rudolf Lechner's Verlagsbuchh., Wien.

Röll, J., Unsere essbaren Pilze in natürlicher Grösse, dargestellt und beschrieben mit Angabe ihrer Zubereitung. 2. Aufl. 12. Cart. M 2. H. Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen.

Schild, H., Anleitung zum Ersparen von Brennmaterial bei der Dampfkesselheizung. 8. Cart. M 1. H. Laupp'sche Buchhandl., Tübingen.

Schwalb, C., Die naturgemässe Conservirung der Pilze mit einer einleitenden Excursion behufs Einführung in die Pilzkunde. Gr. 8. M 1,60. A. Pichler's Wwe. & Sohn, Wien.

Toula, F., Ueber die mikroskopische Untersuchung der Gesteine. Ein Vortrag. 8. M 0,90. Ed. Hölzel's Verlag, Wien.

Lubarsch, Dr. O. **Technik des chemischen Unterrichts** auf höheren Schulen und gewerblichen Lehranstalten. Eine kurze Anleitung zur Ausführung der grundlegenden chem. Demonstrationsversuche. Berlin. Verlag von Jul. Springer. 1889.

Der Verf. erwähnt in der Vorrede, dass das Werk des Ref. über das gleiche Thema, abgesehen von dem ziemlich hohen Preise, Mittel voraussetzt, welche nur dem Hochschulprofessor, nicht aber dem Lehrer an Schulen zu Gebote stehen. Er lässt daher die, grössere oder kostspieligere Apparate verlangenden und zeitraubenden Versuche weg und will „nur diejenigen Versuche in Betracht ziehen, welche für den Schulunterricht nothwendig (!) sind". Die Versuche sind eingehend beschrieben; hin und wieder hat Verf. auch kleine Abänderungen oder Vereinfachungen angegeben. Dem Ref. will es aber scheinen, als wäre die Hälfte der beschriebenen Experimente noch viel zu viel für den Schulunterricht. Wenn der Schüler alle beschriebenen Versuche gesehen, verstanden und behalten hat, so braucht er nicht mehr auf eine Hochschule zu gehen, um anorganische Chemie zu studiren! Viel weniger Unterrichtsstoff, dafür vollständige Beherrschung der elementaren Chemie dürfte weit nutzbringender sein, als den Kopf des Schülers mit Ballast vollzustopfen. Bleiben dann noch Stunden übrig, so benutze man sie zum Turnen, Schwimmen, und für Bewegung in frischer Luft. Kaum ist es gelungen, den nutzlosen Ueberfluss an griechischer und lateinischer Sprache zu reduciren, so fangen übereifrige Lehrer an, ebensolch nutzlosen naturwissenschaftlichen Gedächtnisskram in die Köpfe der Schüler zu stopfen. Sogar Dinge, über welche gewiss mancher Professor der Chemie die Antwort schuldig bleiben wird — ich nenne z. B. die Darstellungsmethode der Wismuthsäure, die Eigenschaften des Baryumplatinats — sollen nach des Verf.'s Anschauung dem Schüler oder Gewerbeschüler eingepaukt werden! Da hört doch Alles auf! Soll denn mit Gewalt die Gesundheit der jungen Generation untergraben werden? Giebt es keine humanen Schulbehörden, welche nach Erkundigung bei maassgebenden Autoritäten das wissenschaftliche Material feststellen, dessen Kenntniss von einem gebildeten Manne verlangt werden darf?

Diese Klage über zu grosse Stoffanhäufung bei dem Schulunterricht richtet sich nicht nur gegen das hier besprochene Buch, sondern gegen sehr viele Leitfäden der Chemie. Das Werk Lubarsch's ist im Uebrigen sehr zu loben und allen Lehrern zu empfehlen, welche das Ueberflüssige in demselben wegzulassen verstehen.

Prof. Heumann.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Anstrich, unverbrennbarer. Prof. Fr. de Coninck, San Francisco. 10. Juni 1889.

Bleichen, Neuerungen an Schleudermaschinen zum —, Waschen, Färben, Trocknen und Imprägniren in ununterbrochener Folge. Dr. A. Waldbauer, Stuttgart. 10. Juni 1889.

Calciumcarbonat, Herstellung von festem —. F. Mühlenbruch, Magdeburg. 27. Juni 1889.

Essigsäure und dgl., Verbesserungen in dem Verfahren und an den Apparaten zur Concentrirung und Rectificirung von —. Dr. I. Werber u. G. Hendry, London. 7. Juni 1889.

Filter, Verbesserung an Buckelblech- — zur Reinigung von Flüssigkeiten. Prager Maschinenbau-Act.-Ges., Prag. 11. Juni 1889.

Gerben, Verfahren zur Conservirung der Häute durch antiseptische Behandlung derselben vor und nach dem —. Ch. Collin und L. Benoist, Paris. 11. Juni 1889.

Gold und Silber, Neuerungen bei der Extraction von — aus quarzigen Erzen. A. Parkes, Dulwich, England. 11. Juni 1889.

Gold- und Silbererze, Zwischenproduct aus geschwefelten —. Alex. Parkes, Dulwich, England. 11. April 1889.

Käselab, schleimfreies — in Pulverform. L. Eifler, Wien. 7. Juni 1889.

Kesselspeisewasser, Reinigungsapparat für —. P. A. Gucon und J. T. Knight, Paris. 1. Juni 1889.

Maltosesyrup, Darstellung von farblosem —. O. Lenz, Berlin. 7. Juni 1889.

Schutzanstrich. W. H. Lambrecht, Wien. 11. Juni 1889.

Verdampfapparate, Neuerung an —. F. Kleemann, Schöningen. 11. Juni 1889.

Wasserfilter-Apparat. K. Ludwigh und I. Morvay, Szolnok. 4. Juli 1889.

England.

Veröffentlicht am 10. August 1889.

8 277. **Alkoholische** Flüssigkeiten, Destilliren. Leslie.
11 926. **Bleicarbonat,** basisches. Blenkinsop & Lyte.
10 101. **Brennstoff.** Pugshsley.
16 231. **Cupolöfen.** Hilton.
10 095. **Dampfkessel**-Speisewasser, Reinigung. Normand & Co.
9 206. **Eisen** und Stahl. Jones.
13 920. **Farbstoffe.** Geigy.
9 288. **Gas.** Clark.
10 110. **Häute,** Befreien der — von Kalk. Hauft.
13 742. **Legirungen.** Eckardt.
15 770. **Regenerativ-Gasöfen.** Beardmore.
13 373. **Seife.** Bateman.
13 306. **Soda,** Potasche etc. Spilker & Loewe.
236. **Sprengstoffe.** Lawrence.
13 308. **Sprengstoffe.** Anderson & Anderson.
13 396. **Sulfitcellulose.** Salomon & Brüngger.
10 493. **Verdampfapparat.** Slaiter.
11 854. **Verzinnen** von Eisenblech. Thomas & White.
1 582. **Würze,** Brauer-. Bonne.
9 994. **Zucker.** Maigrot & Sabates.
13 084. **Zucker.** Adant.
13 655. **Zucker,** Trocknen von — etc. Stewart.

Frankreich.

198 313. **Alkohole,** neues Verfahren zur Reinigung von —, Phlegma, Weinen, Rum, überhaupt von allen alkoholhaltigen Flüssigkeiten und Getränken. Voigt. 18. Mai 1889.
198 260. **Brennstoff,** Verfahren zur Fabrikation eines compacten — aus Braunkohle, gewöhnlicher Kohle, Torf und Abfällen dieser Producte. Klemensiewicz und von Lapp. 16. Mai 1889.
198 251. **Chloralformamid,** Darstellung einer neuen chemischen Verbindung, genannt —. Gebr. Max. 15. Mai 1889.
198 209. **Electr.** Löthen von Metallen. Thomson. 14. Mai 1889.
198 281. **Farbstoffe,** Darstellung von neuen gelben, auf Mordants färbenden —, welche zur Gruppe der Oxyketone gehören. Badische Anilin- u. Sodafabrik. 17. Mai 1889.
198 274. **Häute,** Verfahren und Maschine zum Färben von — mittelst Centrifugalkraft. Kristen. 16. Mai 1889.
198 311. **Kaliumchlorat,** Neuerungen in der Abscheidung von — aus seinen Lösungen. Wilde, Hammill und Auer. 18. Mai 1889.
198 263. **Kalk,** continuirlich arbeitender Ofen zum Brennen von — und Cement. Schöfer. 16. Mai 1889.
198 270. **Kupfer,** Verfahren zum Raffiniren von — und seinen Legirungen. Garnier. 16. Mai 1889.
198 290. **Metamidophenole,** Darstellung von —. Leonhardt & Co. 17. Mai 1889.
198 249. **Seife,** neue. Vanden Berghe. 15. Mai 1889.
198 240. **Sulfate,** neues Verfahren zur Darstellung von metallischen — in Lösung. O. Brien. 15. Mai 1889.
198 226. **Verdampfapparate** für Flüssigkeiten, Neuerungen an —. Slaiter. 14. Mai 1889.

Amerika.

407 838. **Abhitze,** Apparat zur Nutzbarmachung von — aus Dampfmaschinen und ähnlichen Maschinen. H. S. Robinson, Andover, Mass. 30. Juli 1889.
407 925. **Antimon,** Doppelsulfat desselben. C. J. E. de Haën, List b. Hannover. 30. Juli 1889.
407 998. **Carburiren,** Apparat zum — von Luft. E. D. Deboutteville und L. P. C. Malandin, Fontaine-le-Bourg, Frankreich. 30. Juli 1889.
407 879. **Cokesofen.** A. Weber, New-York. 30. Juli 1889.
407 921. **Eisen,** Composition zum Reinigen von — in Hoh- und Puddelöfen. N. Booth, Hollidaysburgh, Pa. 30. Juli 1889.
407 936. **Gas**-Waschapparat. E. Ledig, Chemnitz. 30. Juli 1889.
407 912 und 407 976. **Knochenkohle,** Ofen zum Brennen von —. A. Weber, New-York. 30. Juli 1889.
408 130. **Legirung,** nicht magnetische. H. Ostermann und C. Lacroix, Genf. 30. Juli 1889.
407 906. **Paraoxybenzoësäure,** Fabrikation. B. R. Seifert, Radebeul b. Dresden. 30. Juli 1889.
407 949. **Staubsammelapparat.** J. M. Case, Columbus, Ohio. 30. Juli 1889.
408 074. **Staubsammelapparat.** E. Bretney, Indianopolis, Ind. 30. Juli 1889.
407 819. **Wasser,** Apparat zum Erhitzen und Reinigen von —. A. P. Creque, New-York. 30. Juli 1889.

Briefwechsel.

Braunschweig. L. R. B. Ihr Preisausschreiben für „bestes Haarfarbe-Recept“ kündigen Sie gefl. in anderen Zeitungen an.

Krakau. Dr. N. F. Ein brauchbares Werk über Thonwaaren ist: „Bischof, Die feuerfesten Thone, deren Vorkommen, Zusammensetzung, Untersuchung, Behandlung, Anwendung, mit Berücksichtigung der feuerfesten Materialien überhaupt.“

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888.

I. Allgemeine Charakteristik des Jahres 1888.

Wenn schon in der zweiten Hälfte des Jahres 1887 die in den vorhergehenden Jahren stetig wiederkehrenden Klagen über schlechten Geschäftsgang allmälich verstummten, so wird in den weitaus meisten der nunmehr vorliegenden Handelskammerberichte pro 1888 erfreulicherweise anerkannt, dass die wirthschaftliche Thätigkeit im Laufe des Vorjahres einen ganz namhaften Aufschwung genommen hat. Dieser Aufschwung machte sich, wie der Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin ausführt, bereits in den ersten Monaten des Jahres bemerklich, consolidirte sich mehr und mehr und gewann im zweiten Halbjahr sowohl an Umfang als an Lebhaftigkeit. In den Monatsausweisen der Eisenbahnen machte sich nach dem Berichte der Handels- und Gewerbekammer zu Stuttgart eine beträchtliche Steigerung des Verkehrs, auf dem Waarenmarkte eine Erhöhung der Rohmaterialpreise und Umsätze, in vielen Fabriken Ueberzeitarbeit, Erweiterung der Betriebsanlagen und Vermehrung der Arbeiterzahl geltend. Hiermit im Einklang stand die befriedigende Dividende in den Abschlüssen zahlreicher Actiengesellschaften, die Erhöhung der Valuta in unseren Absatzgebieten, wie in Oesterreich, Russland und den südamerikanischen Staaten, sehr belebte Gründungslust, eine angestrengte Bauthätigkeit und eine Haussesströmung auf der Waaren- und Effectenbörse, wie sie in solcher Dauer in diesem Jahrzehnt noch nicht erlebt worden ist. Dieser Umschwung hat sich in einem nach den betheiligten Ländern und Branchen ziemlich gleich bedeutenden Umfange geltend gemacht. Aus den Hauptindustriezweigen, aus den meisten Fabrikdistricten, aus allen Weltgegenden liefen Nachrichten von einer Wendung zum Bessern ein. Wie in vielen Handelskammerberichten, beispielsweise in denen von Halle und Mainz, ausgeführt wird, wurden die deutscherseits bisher angebahnten Exportbeziehungen zu fast allen europäischen wie vielen überseeischen Staaten weiter gefördert. Die deutsche Industrie konnte sich in Folge ihrer grossen Rührigkeit auf Märkten Eingang schaffen, deren ausschliessliche Beherrschung durch das Ausland früher unbestritten war.

Nach dem Berichte der Vorsteher der Kaufmannschaft zu Stettin betrug die Einfuhr in den freien Verkehr des Zollgebietes 1888 18 905 710 t, 1887: 16 760 036 t, 1886: 14 647 433 t. Die Ausfuhr belief sich für die gleichen Zeiträume auf 17 985 458 t, 17 019 190 t und 16 691 801 t. Unter Hinzurechnung der von der Reichsstatistik nicht berücksichtigten Waaren ist die Gesammtbewegung in Beziehung auf den freien Verkehr auf 21,5 Mill. t in der Einfuhr und 20,5 Mill. t in der Ausfuhr zu schätzen. Die Ausfuhr an Chemikalien belief sich auf 380 181 t gegen 340 127 t in 1887 und 295 421 t in 1886. Den Werth der Einfuhr in den freien Verkehr berechnet die Statistik für 1887 auf 3189 Mill. M, den der Ausfuhr aus dem freien Verkehr auf 3190 Mill. M. Soweit die englische Statistik die Waaren nach Gewicht aufführt, hat sich die Einfuhr Englands von 18 153 577 tons (1 ton = 1016 kg) in 1887 auf 18 562 482 tons in 1888 gehoben, darunter resp. 10 799 258 und 10 632 118 tons Getreide und Mehl, sowie 3 552 408 und 3 672 936 tons Eisenerz. In der englischen Ausfuhr sind 1888: 26 968 462 tons Kohlen und Cokes und 3 966 984 tons Eisen und Eisenfabrikate gegen 24 460 967 und 4 143 028 tons in 1887 enthalten. Die Einfuhr Frankreichs berechnet sich nach der französischen Statistik auf 3242 Mill. M in 1888 gegen 3220 Mill. M im Vorjahre, die Ausfuhr auf 2569 Mill. und 2598 Mill. M. Die Werthstatistik der Vereinigten Staaten ergiebt eine Einfuhr von 2901 Mill. M in 1888 gegen 2838 Mill. M in 1887 und eine Ausfuhr in den gleichen Zeiträumen von 2767 Mill. und 2868 Mill. M.

Einen Maassstab für die Ausdehnung des Börsenverkehrs bieten die Ergebnisse der procentualen Umsatzsteuer, welche nach den Berichten der Handelskammer zu Offenbach a. M. 40,5 Proc. mehr brachte als in 1887. Die Gesammtumsätze der Reichsbank i. J. 1888 betrugen 84 337 564 300 M, d. s. 4 498 466 800 M mehr als im Jahre zuvor. Die Ausfuhr Deutschlands nach den Vereinigten Staaten ist in einzelnen Districten ganz besonders gewachsen; so theilt die Handels- und Gewerbekammer von Oberbayern mit, dass der Export aus dem Consulardistrict München und der Consularagentur Augsburg nach den Vereinigten Staaten im Vorjahre den Werth von 869 847 Doll. repräsentirte, gegen 706 386 Doll. in 1887 und 546 142 in 1886.

Lauten die meisten Handelskammerberichte über die Lage von Industrie und Handel durchaus günstig, so giebt es doch auch immerhin Districte, die leider an dem allgemeinen Aufschwunge geringeren Antheil genommen haben. So ist dies für den Handelskammerbezirk Barmen der Fall gewesen, wo die Hoffnungen, welche sich an das Ende d. J. 1887 und den Beginn des folgenden Jahres knüpften, auf vielen Fabrikationsgebieten nicht in Erfüllung gegangen ist. Auch die Handelskammer zu Mülheim a. Rh. berichtet, dass ihr Bezirk an dem allgemeinen Aufschwunge nur in geringem Maasse Theil nahm. Namentlich leiden die Sammtweberei und Walzdraht-Industrie unter der Ungunst der Verhältnisse, und in beiden Gewerbszweigen sind auch die Aussichten für das Jahr 1889 nicht günstig. Schliesslich berichtet die Handels- und Gewerbekammer für Niederbayern gleichfalls nur von einem partiellen Aufschwunge der Geschäftsthätigkeit, was sie darauf zurückführt, dass ihre Provinz von allen Seiten durch Zollgrenzen umschnürt ist.

Dass Deutschlands Capitalreichthum anhaltend und bedeutend wächst, beweist u. A. das weitere Fallen des Zinsfusses im verflossenen Jahre. Ihren Antheil hieran hat nach dem Berichte der Handelskammer zu Elberfeld freilich auch die Thatsache, dass in der Gegenwart die grossen Capital absorbirenden Unternehmungen fehlen, seitdem der Ausbau unserer Eisenbahnen im Grossen und Ganzen vollendet ist. Wünschenswerth bleibt daher umsomehr, dass die lange geplanten, als volkswirthschaftlich nützlich anzusehenden Canalbauten baldigst zur Ausführung gelangen. Der Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft in Magdeburg hält gerade eine weitergehende Förderung der Anlegung von Canälen für dringend geboten und bemerkt, dass die hierfür zweckmässig aufgewendeten Millionen zehnfach in der Hebung des Handels wieder eingebracht würden. Besonders schliesst sich die genannte Corporation den Bestrebungen an hinsichtlich des Rhein-Weser-Elbe-Canals, des gewaltigsten deutschen Binnencanals.

Das fortwährende Sinken des Zinsfusses ist jedenfalls theilweise Ursache an dem Auftreten einer eigenthümlichen Erscheinung in unserem wirthschaftlichen Leben, welche von vielen Handelskammern nicht ohne Besorgniss verfolgt wird; wir meinen die in ungeahntem Maasse stattfindende Gründung von Actiengesellschaften. Wie die Berichte der Handelskammern von Coblenz, Mülheim a. Rh., Oberbayern, Offenbach etc. ausführen, handelt es sich hierbei weniger um Neugründungen als um den Uebergang grosser Privatetablissements in die Hände von Actiengesellschaften. Da, wie der Bericht der Handelskammer Mülheim richtig bemerkt, die Leiter dieser Gesellschaften erfahrungsgemäss eher zur Steigerung des Betriebes als zur Einschränkung desselben hinneigen, und andererseits, nach Auslassung der Kammer zu Coblenz, das Actiencapital in der Regel auf eine Rentabilitätsberechnung

hin festgesetzt wird, welche nur die augenblicklichen Erträgnisse zur Grundlage hat, so ist die Befürchtung nicht unberechtigt, dass diese Bewegung unsere gesammte nationale Productionskraft schädigen und einen empfindlichen Rückschlag hervorrufen kann.

Auch die Conventionen und Cartelle werden in den Handelskammerberichten vielfach erörtert. Der Bericht der Handelskammer zu Cassel erkennt an, dass sich die meisten dieser Vereinbarungen innerhalb maassvoller Grenzen bewegen, so dass für Arbeitgeber wie Arbeitnehmer Nutzen aus denselben entspringt. Nach Ansicht der Handelskammer zu Halle bilden die Conventionen ein, wenn auch schätzenswerthes, so doch nur geringes Palliativmittel gegen den Preisdruck und die vielfach überhand nehmende Concurrenz. Ebenso vermag die Handels- und Gewerbekammer von Niederbayern den Cartellen die principielle Bedeutung von Unternehmungen, welche bestimmt sind, eine Productionseinschränkung herbeizuführen, nicht zuzuerkennen.

In der äusseren Handelspolitik, welche nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft zu Magdeburg befriedigend gewirkt hat, sind nicht viele neue Ereignisse zu verzeichnen. Es beweist aber, wie der genannte Bericht und ebenso der Bericht des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Königsberg, sowie diejenigen der Handelskammern zu Mainz und von Oberbayern ausführen, der im Vorjahre abgeschlossene Handelsvertrag mit der Schweiz, dass mehr und mehr die Ueberzeugung von der Schädlichkeit des Zollkrieges der europäischen Staaten unter einander sich Bahn bricht und die Auffassung Raum gewinnt, es sei ein auf gegenseitigen Vortheilsgewährungen beruhender Vertrag einem starren, schroffen Gegenüberstehen der einzelnen Staaten weitaus vorzuziehen. — Der Bericht der Handelskammer zu Offenbach constatirt die für den Aussenhandel unerfreuliche Thatsache einer beständigen Verschärfung der protectionistischen Bestrebungen. Namentlich beharren Russland und die Vereinigten Staaten auf ihrem Schutzzollsysteme, welches vielfach einem Ausschlusse der auswärtigen Mitbewerber gleichkommt. Nichts Besseres ist von Oesterreich-Ungarn und Frankreich zu berichten. Die nach erstgenanntem Lande exportirenden Industriezweige leiden, wie der Bericht der Handelskammer von Oberbayern bemerkt, ganz ausserordentlich unter dem Drucke der dortigen Zölle. Der Absatz in allen Sorten Eisen- und Stahlwaaren nach Oesterreich und Russland ist nach dem Handelskammerberichte aus Hagen in Folge der hohen Eingangszölle noch weiter zurückgegangen, hat aber nach dem übrigen europäischen Auslande und den überseeischen Gebieten an Umfang gewonnen. Wie die Handelskammer zu Lübeck ausführt, haben die in Deutschland eingeführten hohen Schutzzölle auch im nordischen Auslande schutzzöllnerische Neigungen hervorgerufen. Bedeutende Aenderungen des Zolltarifs haben, ausgenommen von Dänemark, überall stattgefunden, besonders in Schweden. Die Handelskammer in Barmen klagt über die hohen Zölle des Auslandes, durch welche die Industrie ihres Bezirkes ein Absatzgebiet nach dem anderen verliert, und über die Eingangszölle, welche Deutschland von unentbehrlichen Rohmaterialien erhebt. Andererseits fehlt es doch auch nicht an Stimmen, welche Erhöhung der Einfuhrzölle für dieses oder jenes Product wünschen. So bedauert die Handelskammer zu Neuss, dass ihr wiederholter Antrag auf Erhöhung des Eingangszolles auf Baumwollsaatöl in nicht denaturirtem Zustande von 4 auf 10 M noch immer nicht berücksichtigt worden ist. — Als wirthschafts-politisches Ergebniss von hervorragendster Bedeutung erscheint der Anschluss Hamburgs und Bremens an das Zollgebiet, aus welchem wesentliche Vortheile für das Reich und die genannten Hafenplätze selbst erhofft werden. Nach dem Berichte der Bremischen Gewerbekammer zeigen sich die Folgen des Zollanschlusses bereits in einer Vermehrung der Industrie Bremens, indem neue grössere Anlagen mit Dampfbetrieb entstanden sind.

Die mehrfach discutirte Errichtung von Handelskammern im Auslande, wie solche von England, Frankreich, Italien und Oesterreich-Ungarn bereits mit Erfolg eingerichtet sind, wird in den Berichten vielfach besprochen. Die inländischen Handelskammern, beispielsweise die von Elberfeld, Freiburg, Kiel, Pfalz, Stuttgart u. A., stellen sich zu der event. Errichtung dieses neuen Institutes sehr sympathisch und hoffen von letzterer wesentliche Förderung des deutschen Handels mit dem Auslande. Ebenso stehen die meisten Handelskammern den colonialen Bestrebungen der Reichsregierung durchaus sympathisch gegenüber, wenn auch, wie beispielsweise von der Handelskammer von Niederbayern zugegeben wird, dieselben für den Absatz unserer Fabrikate vorläufig nur wenig ins Gewicht fallen können.

Von den Handelsbeziehungen Deutschlands mit auswärtigen Industriestaaten haben natürlich diejenigen mit Grossbritannien besonderes Interesse. Nachstehende Angaben entnehmen wir dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin. Ueber die Handelsbeziehungen beider Länder liegt für 1888 von englischer Seite eine genauere Statistik noch nicht vor. Dagegen notirt die englische Statistik den Werth der Waaren, welche von Deutschland nach England eingeführt wurden, für 1887 auf £ 24 563 536 (für 1886 auf £ 21 422 342), den Werth der Ausfuhr von Erzeugnissen und Waaren Grossbritanniens nach Deutschland auf £ 15 617 212 (für 1886 auf £ 15 676 320) und den Werth der von Deutschland aus Grossbritannien bezogenen fremden und Colonialproducte und Waaren auf £ 11 479 058 (für 1886 auf £ 10 625 947). An Kohlen hat Deutschland i. J. 1888: 3 562 000 t gegen 2 784 000 t i. J. 1887 erhalten. Die Ausfuhr Englands an Eisen und Stahl nach Deutschland belief sich in 1888 auf 494 948 t, darunter 427 514 t Roheisen, gegen 340 777 t, darunter 300 551 t Roheisen i. J. 1887. Umgekehrt sank die Ausfuhr Deutschlands nach und über England in den beiden letzten Jahren in Roheisen von 2502 t auf 870,5 t, in Eisenbahnschienen von 6027,4 t auf 2611,3 t, hob sich aber in Stab- und faconirtem Eisen von 6442,6 auf 6658,2 t, in Eisen- und Stahldraht von 33 793 auf 38 034 t. — Von Rohzucker wurden eingeführt nach England aus europäischen Ländern i. J. 1887: 9 118 913 Cwt. (1 Cwt. = 50,8 kg), 1888: 6 335 324 Cwt., und zwar aus Deutschland 1887: 7 573 636 Cwt., 1888: 5 320 106 Cwt. Anderseits stieg die Einfuhr raffinirten Zuckers aus Deutschland nach England von 2 834 924 Cwt. in 1887 auf 3 177 340 Cwt. in 1888. In Materialien zur Papierfabrikation hat Deutschland eine steigende Ausfuhr nach England; dieselbe stieg z. B. in Holzstoff und Strohstoff von 6212 t auf 6680 t. Ebenso verhält es sich mit Glas und Glaswaaren. England lieferte hiervon i. J. 1888: 303 t nach Deutschland, letzteres umgekehrt 8829 t nach England. In Thonwaaren überwiegt bei weitem die Einfuhr Englands nach Deutschland die deutsche Einfuhr nach England, besonders in feuerfesten Steinen, die sich von ca. 10 000 t auf 16 860 t i. J. 1888 erhöht hat.

Die Verkehrsbeziehungen zwischen Deutschland und Frankreich haben im Vorjahre ihren regelmässigen Fortgang genommen. Für 1887 giebt die französische Statistik den Werth der Einfuhr aus Deutschland nach Frankreich im Specialhandel auf 321 923 122 Frcs. an, den Werth der Ausfuhr aus Frankreich nach Deutschland auf 316 217 419 Frcs. Reger Austausch besteht zwischen beiden Ländern in Drogen, Chemikalien und Hülfsstoffen. Die Einfuhr Frankreichs nach Deutschland in Farbholz-Extracten belief sich 1887 auf 1734,5 t, in 1888 auf 1518 t, in schwefelsaurem Ammoniak auf 1030,5 resp. 1594 t, in Terpentinharzen 4679,5 resp. 3971,5 t. Andererseits lieferte Deutschland nach Frankreich Alizarin 205,2 resp. 281 t, Anilin 686,2 resp. 677 t, Chlorkalium 9819,1 resp. 10929 t, Superphosphat 4440,4 resp. 5607,2 t. Ein grossartiger Austausch findet in Bergwerksproducten statt, wobei das entschiedene Uebergewicht der Ausfuhr auf deutscher Seite ist. Eisenerze aus Deutschland gingen 1887 nach Frankreich 636 216,9 t, 1888: 863 672,1 t. Umgekehrt aus Frankreich nach Deutschland 1887: 139 803,5 t, 1888: 132 310,4 t. Steinkohlen lieferte Deutschland nach Frankreich 1887 über 900 000 t, 1888: 810 000 t; umgekehrt Frankreich 22 787,2 resp. 32 644,2 t. Noch grösser ist das Uebergewicht Deutschlands bei der Versendung von Cokes, welche 1888 nach Frankreich 360 000 t betrug. Auch im beiderseitigen Verkehr in Roheisen und Eisenfabrikaten ist entschiedenes Uebergewicht auf Seiten Deutschlands.

Die Ausfuhr von Deutschland nach Italien i. J. 1887 berechnet die amtliche Statistik Italiens auf einen Werth von 165,7 Mill. Lire, die Ausfuhr aus Italien nach Deutschland auf 115 Mill. Lire. — Die Ausfuhren Deutschlands nach Russland sind in den meisten Industrieartikeln in d. J. 1887 und 1888 weiter gesunken, während die Einfuhren aus Russland nach Deutschland in Lebensmitteln und Rohstoffen sich meist gesteigert haben. — Die Waarenbewegung zwischen Deutschland und Spanien befindet sich in erfreulicher Entwicklung. Fast alle deutschen Industriezweige sind in fortschreitender Weise bei der Einfuhr in Spanien betheiligt; nur in einem sehr wichtigen deutschen Ausfuhrartikel ist ein sehr wesentlicher Rückgang eingetreten. Deutschland führte 1886: 512 542 D.-Ctr. Spiritus nach Spanien aus, 1887 dagegen nur 274 230 D.-Ctr. und 1888 nur 142 769 D.-Ctr. Dieser Ausfall wurde veranlasst durch das spanische Branntwein-Consum-Steuergesetz vom 26. Juni 1888.

Die socialpolitische Gesetzgebung des deutschen Reiches findet in den Berichten mancher Handelskammern eingehendere Würdigung. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Kiel hat die Regierung hiermit ein Werk durchgeführt, „dessen Dringlichkeit für jeden, der die Zeichen der Zeit zu lesen versteht, nicht zweifelhaft sein kann". „Die Regierung hat den arbeitenden Classen eine Hülfe zu Theil werden lassen, welche denselben auf anderen Wegen niemals geboten werden konnte; sie hat sich jedoch vor einem Zuviel in der Belastung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern und, hiermit im Zusammenhang stehend, in den Leistungen der Versicherung gehütet, um die darüber hinausgehende Bethätigung der Selbsthülfe und des Gemeinsinnes nicht zu unterbinden". — Die Unfallversicherung der Arbeiter erstreckte sich nach dem Berichte der Handelskammer zu Offenbach i. J. 1888 auf rund 10 Mill. Personen. Die Unfallstatistik stellt sich wie folgt:

	1886	1887	1888
Angemeldete Unfälle	92 319	113 594	136 181
Entschädigte Unfälle	9223	17 142	20 666
Verausgabte Entschädigungen	M 1 915 366	M 5 829 226	M 9 497 662

Die Währungsfrage wird gleichfalls wieder in mehreren Handelskammerberichten erörtert und die Zweckmässigkeit unseres gegenwärtigen Münzsystems gegenüber den Bestrebungen von Bimetallisten rückhaltlos anerkannt. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Lübeck sind auch fremde Staaten, welche bisher Silber- oder Doppelwährung hatten, der Einführung der Goldwährung geneigt. Namentlich sind i. J. 1888 in Oesterreich-Ungarn und Russland Schritte in dieser Richtung in Aussicht genommen worden.

(Fortsetzung folgt.)

Amtliche Verordnungen.

Rumänien. Zoll auf pharmaceutische Präparate. Der im Art. 146 des rumänischen Generaltarifes vorgesehene Zollsatz für pharmaceutische Präparate oder zusammengesetzte Medicamente wird von Fr. 10 auf Fr. 3 für das Kilogramm herabgesetzt.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Metalle und Metallwaaren. Durch den am 1. Sept. d. J. in Kraft tretenden Tarifnachtrag XX werden die Ausnahmetarife Nr. 7 für Metalle und Metallwaaren und Nr. 14 für Gyps ergänzt, die für Ichtershausen bestehenden Ausnahmetarife Nr. 13 für Fluss- und Schwerspath, Nr. 14 für Gyps und Nr. 15 für Braunstein aufgehoben. Die gedachten Ausnahmefrachtsätze für Ichtershausen behalten jedoch noch bis Ende October d. J. Gültigkeit.

Handelsregister.

Neue Firmen. Elsässische Margarin-Gesellschaft, Mülhausen. W. Helm, Dampfkartoffelstärkefabrik, Dahsau b. Herrnstadt i. Schl. Pape & Eisenloh, Lackfabrik, Dessau. Gustav Burkhard, Seifen- und Lichter-Fabrik, Pforzheim.

Die Firma Getreide-Presshefe-Fabrik Kahlke & Lucas, Königsberg, ist in „Koenigsberger Kornspiritusbrennerei und Getreide-Presshefe-Fabrik G. A. Kahlke" umgeändert. — Kaufmann Herrmann Julius Eduard Robert ist zum Vorstande der Bremer Zucker-Raffinerie ernannt. —

Handelsnachrichten.

* Im 2. Quartal des laufenden Jahres wurden im **Halle'schen Oberbergamtsbezirk** gefördert 5 353 t Steinkohlen, 2 761 656 t Braunkohlen, 47 739,9 t Steinsalz, 207 518,36 t Kalisalz, 25 624,8 t Siedesalz und 2 187,15 t Vieh- und Gewerbesalz.

Notizen. Unter dem Namen Bonner Verblendstein- u. Thonwaarenfabrik, Haugelar, hat sich eine Actiengesellschaft gebildet, welche thonhaltige Grundstücke bei Haugelar erworben hat und die Fabrikation von Verblendsteinen, Röhren, Platten und anderen verwandten Thonwaaren beabsichtigt. Mit dem Bau der Ringöfen wird bereits begonnen, und soll die Fabrik nächstes Frühjahr in Betrieb gesetzt werden. —

Ein unter Führung der Firma Urban Nagl gebildetes Consortium hat in Temesvar eine Zuckerfabrik gegründet. —

In Westaustralien, im Thale des Vasse-Flusses, soll ein Grafitlager von grosser Ausdehnung entdeckt sein und sich eine Gesellschaft zu dessen Ausbeutung gebildet haben. —

Die Eisengiesserei und Maschinenbau-Anstalt von Starke & Hoffmann in Hirschberg wird demnächst in eine Actiengesellschaft umgewandelt. Gleiches verlautet von der Füllner'schen Maschinenfabrik in Warmbrunn. —

Die Central-Verkaufsstelle des Deutschen Walzwerksverbandes hat den Walzeisen-Grundpreis für das gemeinschaftliche Gebiet um M 2,50 pro Tonne, also auf M 152,50 erhöht. —

Die Goldproduction der Rudaer Werke in Siebenbürgen betrug im Monat Juli 59,400 kg Crudogold gegen 24,735 kg im gleichen Abschnitte des Vorjahres. —

Vom Rohjute-Markte wird stark steigende Tendenz gemeldet in Folge Ueberschwemmungen in Indien und der dadurch gefährdeten Jute-Ernte. Fabrikate sind ebenfalls mehrere Procente in die Höhe gegangen. —

Die Zittauer Maschinenfabrik erzielte für 1888/89 einen Rohgewinn von M 130 030 gegen M 93 153 im Vorjahre. Der Reingewinn beträgt M 107 458 (M 73 157). Die Aussichten im laufenden Jahre sind günstig. —

Die Dörstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlen-Act.-Ges. kann für das letztverflossene Geschäftsjahr wieder keine Dividende vertheilen, da der Reingewinn zur Deckung der Unterbilanz und zu Abschreibungen verwendet werden muss. —

Der Abschluss per 30. Juni der Cellulosefabrik Höcklingsen bei Hemer (Westfalen) weist den Betriebsgewinn mit M 99 359 aus. —

Dividenden (in Proc.). Rheinische Stahlwerke zu Meiderich b. Ruhrort: 11.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 17. August. **Schwefelsaures Ammoniak.** Für Loco bei zunehmender Lebhaftigkeit des Geschäfts steigend, M 12,45 pro 1 Ctr. und 24½ Proc. garantirt wird gefordert. Für October-März 1890 ist ebenfalls gute Kauflust. Die Einfuhr betrug ca. 19 600 Ctr. **Chilisalpeter.** Die Platzumsätze sind immer noch von geringem Belang, und zeigt die Speculation nur für Frühjahrs-Ankünfte Interesse, wofür M 9—9,10 notirt wird. Loco wird M 8,40—8,50 gefordert. Eine Ladung mit 11 932 Sack ist wieder eingegangen.

§ **Hamburg**, 17. August. **Drogen und Chemikalien.** Das Waarengeschäft verlief hier diese Woche wieder recht ruhig, doch blieben Preise im Ganzen sehr fest. Gewürze, zumal Macis und Piment, steigend. Früchte ruhig. Saatöle sehr fest bei steigenden Preisen. Drogen und Chemikalien unverändert ruhig. Cacao in guter Nachfrage: Bahia M 58—71; Caracas M 75—144; Domingo M 40—50; Guayaquil höher, M 66—80 pro 50 kg. Agar-Agar unverändert fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis steigend, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium wird auf bedeutend höhere Preise gehalten: crude M 82—85, Regulus M 135—140 pro 100 kg. Balsam. Copaivae ruhig, M 4,60—4,75 pro 1 kg. Balsam. Peruv. flau, M 4,75—4,90 pro 1 kg. Balsam. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. etwas matter M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8,20—8,40 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. M 1,30—1,40, Cortex Chinae regiae M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chin. sulf. etwas fester, M 45 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikan. ruhig, M 20—36 pro 100 kg; Gummi Asa foetida M 88—122 pro 100 kg. Gummi Benzoë je nach Qualität M 2,40—9,50 pro 1 kg. Jod-Präparate sind bedeutend im Preise gefallen. Macis M 6,80—7,40 pro 1 kg. Magnesia carbon. M 58—60 pro 100 kg. Manna calabrina M 2,20—2,25 pro 1 kg. Oleum Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Oleum Cassiae ruhig, M 7,60—7,75 pro 1 kg. Oleum Menth. pip. etwas fester, engl. M 70—72, amerikan. M. 23—24 pro 1 kg. Oleum Ricini fest, M 65 pro 100 kg in Barrels. Oleum Terebinth., rapide gestiegen, M 70—71 pro 100 kg. Quecksilber fest, M 185—190 pro Flasche. Piment, Jamaica, M 58—61 pro 100 kg. Rad. Ipecacuanhae fest, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,15—1,20 pro 1 kg. Umsatz aus erster Hand 197 Ballen. Sem. Anisi stellati fest, M 185—190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Schellack flav. orange M 1,50—1,60 pro 1 kg. Secale cornutum sehr fest, M 250—260 pro 100 kg. Salpeter. Preise anziehend bei besserer Nachfrage: prompt M 16,90—17; spätere Abladung M 17,50—17,90 pro 100 kg. Theer unverändert fest, loco Vorrath gering und Zufuhren schwach. Wachs ruhig: Chili M 220, Carnauba M 88—110, Japan M 86—87 pro 100 kg. Petroleum ruhig in Folge niedrigerer Preisnotirungen von Amerika, loco M 7,10, August M 7,05, September-December M 7,10—7,20. Abzug der Woche total: 24 406 Barrels, loco Lagerbestand 107 652 Barrels und 31 012 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 17. August. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Den amerikanischen Berichten folgend, gingen hiesige Preise im Laufe der Woche 20 Pf zurück. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,10. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20, Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 11,10. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 2. August 1889: 215 556 858 Gallonen, 1888: 199 036 508 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 17. August. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20—21, Ia. Kartoffelstärke M 19,50—20,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 17—18,50. Gelber Syrup M 23,50—24,50. Capillair-Export M 25,50—26, -Syrup M 24,50—25,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 23,50—24,50, gelber M 22,50—23,50. Dextrin, gelb u. weiss Ia. M 32—33,50. IIa. M 30—31, Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien**, 17. August. **Weinstein.** Man notirt heute: Rohweinstein fl. 84, einfach gesiebt fl. 93, doppelt gesiebt fl. 97; ungar. weiss fl. 75, ungar. roth fl. 67; croatischer fl. 61 pro 100 kg; weinsaurer Kalk fl. 0,80 pro Grad; Weinhefe fl. 0,60 pro Grad franco Wien. Netto Cassa.

w **Wien**, 17. August. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 33,50—34. Presstalg fl. 39—39,50. Premier-Jus Ia. fl. 48 bis 50, IIa. 42 bis 44. Margarin Ia. fl. 59 bis 61, IIa. fl. 54—56. Elain saponificirt fl. 31—31,50, destillirt fl. 29—29,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27,50—28, benzin-extrahirt fl. 26—27. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreichischer fl. 76—78, Kölner fl. 76,50 bis 79, russ. Leim fl. 75—78 Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 bis 44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 34—34,50, holländisches fl. 33—33,50, englisches fl. 33—33,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 44,50—45. Russ. fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 40,50—42,50, holländ. fl. 38 bis fl. 39. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 22,25 bis 22,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19—19,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—21, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raff. fl. 20,50—21,50 incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 21—21,25. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl 5,75—6, unverzollt excl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21—22, lose verpackt fl. 19—19,50, Ia. 18,25 bis 19. Kern mittlere fl. 15—16, ordinär fl. 11—11,50. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19,50—20, Ia. fl. 17—17,50, IIa. fl. 15.50—16, IIIa. fl. 10—11. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—30, lose verpackt fl. 22—23, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 25—26, blond fl. 23—23,50, braun fl. 24,50—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23—24, IIa.-Krystall fl. 22—22,50, hellgelb fl. 18,50—19,50, gelb fl. 17 bis 17,50. Traubenzucker Ia. fl. 24,50—25, IIa. fl. 23—23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—150, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 17. August. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Nachdem von der ausländischen Gesellschaft ein grösseres arrondirtes Schachtenterrain gänzlich eingelöst worden, wird daran gegangen, das Werk einzurichten, um mit dem Betriebe zu beginnen. Der Ernst, mit dem dieses Geschäft in kurzer Zeit durchgeführt worden, scheint die Nachricht zu bestätigen, dass an die Fortsetzung der Gesammteinlösung von Boryslaw gegangen werden wird. Angesichts dessen beherrschte den Markt rege Kauflust, wobei Tendenz und Preise an Festigkeit gewannen. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,50—28, Mittel-Ia. fl. 23,50—24, IIa. fl. 22,25—22,50 pro 100 kg, ab hier. Der Bedarf an Bergöl ist in der letzten Woche stark gestiegen. Bei grösseren Transactionen notirte man: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20 bis 3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,80—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg excl. Barrels. Die Meldungen von der geringen Bergölproduction in Russland erhalten sich und beeinflussten im Zusammenhange mit dem intensivem Bedarf den Petroleummarkt auf das günstigste. Bei haussirender Tendenz notirte man: Marke Standard white, prompt fl. 19⅛ bis 19¼, Schluss Herbst fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Die Reflexion auf Schweröle ist im Wachsen. Nota: Provenienz N. Reich, Blauöl fl. 4,20—4,25, Grünöl fl. 3,20—3,25, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Regen Absatzes erfreute sich auch Flammruss. Nota: Kleine Packung fl. 17—18, grosse Packung fl. 16—17, incl. Emballage, ab hier. Die festeren Notirungen von deutschem Paraffin und amerikanischen Schuppen bewirkten endlich eine Wiederbelebung des Kerzenmarktes. Bei ansehnlichen Bestellungen notirte man: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48—49 pro 100 kg, ab Fabrik hier, fest. Das Geschäft in Ceresinen war im Allgemeinen lebhaft und recht befriedigend. Nota: Weisssorten Ia-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 62—63, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52,50—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18. Alles pro 100 kg, ab hier. Desgleichen erfreute sich der Absatz in Ceresin nach Russland ansehnlicher Ausdehnung. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,50—10,70, IIa. R. 9,75 bis 9,80, IIIa. R. 9,25—9,30, gelb R. 8,50—8,70, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,50—9,60 pro Pud, ab Strzemieszyce.

)-(**Rotterdam**, 17. August. **Margarin.** Das Geschäft war in dieser Woche recht schleppend, und erst gestern, nachdem einige Verkäufer die letztwöchentliche Preiserhöhung von ca. fl. 2 wieder hatten fallen lassen, traten diverse Butterfabrikanten für grössere Partien als Käufer auf. Der Gesammt-Umsatz der Woche beträgt nun 5974 Tierces amerikanische Waare, 368 Tierces englisches und 36 000 kg österreich.-französisches Margarin. Die Preise sind nun: fl. 64 für feinstes, fl. 62 für fein, fl. 60—58 für Mittelwaare, fl. 54—49 für geringere Sorten. Man erwartet in nächster Woche wieder bedeutende Umsätze. **Cottonseed-Oil.** Mit regelmässigen Umsätzen. Notirung für disponible Waare Aldigé fl. 39, Entrepôt bei Posten, Nobrand fl. 36, Entrepôt bei Posten. Neue Ernte. Aldigé und Union, Abladung von Amerika in October, Novbr. December zu fl. 37, franco Rotterdam vorgewogen oder fl. 36 übl. Conditionen Rotterdam oder Hamburg käuflich. Ia. white Cottonseed-Oil „Union". Der ganze disponible Vorrath wurde in dieser Woche zu geheimen Preisen aufgeräumt. Prompte Abladung von Amerika dürfte zu M 68 üblich Rotterdam oder Hamburg käuflich sein. **Petroleum.** Auf niedrigere amerikanische Notirungen etwas unregelmässig; der Markt schliesst aber fest; Notirung: Loco fl. 8,80, schwimmend bei Posten fl. 8,75 käuflich. Lieferung für Septbr. fl. 8,70, Novbr. Decbr. 8,75. **Terpentinöl** setzte seine steigende Bewegung fort. Der Markt schliesst fest auf fl. 19,50 für löschend und fl. 20,25 für Oct.-Lieferung.

n **Mailand**, 17. August. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft dieser Woche concentrirte sich fast ausschliesslich auf Jodpräparate, welche eine weitere Preisreduction von ca. 40 Proc. erfuhren. Von dieser günstigen Chance suchte Jeder zu profitiren, indem er seinen Bedarf für lange Zeit hinaus deckte, und ist die Stimmung daher fortwährend sehr lebhaft. Die meisten Abschlüsse waren für prompte Lieferung zu folgenden Preisen: Jodkalium L. 15—15,60, Jodnatrium L. 15,65—16,25, Jod resublim. L. 17,50, Jodoform L. 22—22,50 pro 1 kg, franco Mailand, unverzollt, excl. Emballage, Baarzahlung ohne Sconto. Chlorkalk fest zu L. 19—20,50. Kohlensaures Ammoniak flau, L. 85, bei grösseren Partien L. 83,50. Salmiak sublimirt Ia. L. 92, IIa. L. 87. Dextrin vernachlässigt, Notirung nominell L. 42, Brutto für Netto. Pikrinsäure L. 385. Carbolsäure Ia. weiss, kryst. L. 320. Baryumnitrat L. 59. Bleizucker kryst., Ia., dreifach raffinirt L. 64—66. Alles cif. Genua mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

φ **Odessa**, 14. August. **Drogen und Chemikalien.** Die Stimmung auf dem hiesigen Markte hat sich in der Berichtswoche etwas gebessert, und deutet

Alles darauf hin, dass in der nächsten Zeit das Geschäft in ein regeres Stadium treten wird. Es notiren: **Metalle.** Kupfer unverändert. Blei in Blöcken Rub. 2,45. Bleiblech Rub. 3,15. Zink in Blöcken Rub. 4,55. Zinkblech Rub. 5,05—5,10. Zinn Rub. 17,32. Regulus Antimonii Rub. 8,80 — 8,85. Antimonium crudum Rub. 5,75. Bleiweiss Rub. 4,95. Silberglätte Rub. 3,48. Minium Rub. 3,46. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium etwas fester als in der Vorwoche. Marke F Rub. 1,10, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20, französische Waare Rub. 1,45 — 1,52. Talg hat sich ebenfalls etwas gefestet und notirt in gewöhnlichen Sorten Rub. 4,40 — 4,50, bessere Sorten für Margarinefabrikation Rub. 5 — 5,20. Petroleum. Die Preise sind dieselben wie in der Vorwoche, doch hat sich die Nachfrage etwas abgeschwächt. Bienenwachs Rub. 18,25 — 20,25. Ceresin, weiss, je nach Qualität Rub. 10—11,20, gelb Rub. 9—9,50. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,40. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl Rub. 5,60. Sesamöl, Ia.-Sorte Rub. 8,80. Provenceröl Rub. 14 — 17. Hanföl sehr fest, Rub. 4,40 bis 4,75; gebleichtes Hanföl Rub. 4,90—5,30 je nach Qualität, gekochtes Hanföl Rub. 4,75 — 4,80. **Chemikalien.** Schwefelsäure und Salzsäure zu den Preisen der Vorwoche. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,67. Schwefelblumen Rub. 1,32. Stangenschwefel Rub. 1,28. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol Rub. 6,20. Alaun und schwefelsaure Thonerde Rub. 1,30. Soda unverändert. Kalibichromat Rub. 9,75. Oxalsäure Rub. 10,35. Rohweinstein über 70° 11 Kopeken, unter 70° 10 Kop. Weinsaurer Kalk über 64° 10 Kop., unter 64—60° 9½ Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsäure flau mit weiterem Preisrückgange, ausländische Rub. 25,50, inländische Rub. 25,25. Essigsäure 16 Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin Rub. 6,15. Chlorammonium, subl. Rub. 7,40 bis 7,50. Chilisalpeter Rub. 2,05. Borax Rub. 5,50. Limansalz. Die Preise sind wieder ungemein gewichen, und deuten alle Anzeichen noch auf eine bedeutende Baisse für diesen wichtigen Artikel unseres Platzes. Rohsalz 12—13½ Kop., gemahlen 13—14½ Kop., raffinirt 47 Kop. Leinsamen sehr fest, die Preise sind gänzlich unzuverlässig und nur fingirt, da die Eigner in Erwartung der bevorstehenden Hausse nicht abgeben wollen.

? **Offenbach a. M.**, 19. August. **Margarinbericht.** Der Markt war in der verflossenen Woche ruhig und Importeure zu fl. 1—2 Preisermässigung geneigt. Die Vorräthe in feinen Marken nahmen zu, dagegen sind abfallende Qualitäten knapp und steigende Prem. Jus sehr gesucht. Vorrath circa 9000 Tces., schwimmend ca. 12 000 Tces. Es notiren: Lincoln 63/62, Armour 62, J.C.K. 48 M. Cottonöl M 89. Ernte fest. Steem-Schmalz ruhig. Raffinaden mit gutem Bedarf, und dürfte heutigen Preis und längere Abschlüsse veranlassen.

Kl. **Triest**, 17. August. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Auch die abgelaufene Woche war für Olivenöl sehr animirt. Verkäufe für Tafelöl fanden statt, wobei für Extrafeines ein höherer Preis erzielt wurde. Für ordinäre Sorten bleibt der Markt nach wie vor in Thätigkeit. Was von Albanien und der Levante an disponibler Waare anlangte, fand prompten Absatz, es wurden sogar Preiserhöhungen bewilligt. Verkäufe in Olivenöl während der Woche: 250 Quintals halbfeines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 52 — 62, 200 Quintals von der Levante lamp. aus Tinen zu fl. 38, 130 Quintals von der Levante schwach aus Tinen zu fl. 36, 450 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 37—38, 50 Quintals von den Inseln in Fässern zu fl. 37—37,50, 850 Quintals von der Levante in Fässern zu fl. 35—36, 1000 Quintals Dalmatien und Ragusa in Fässern und aus Tinen mit Certificat zu fl. 40 pro Quintal. Gummen. Einige Geschäfte wurden gemacht, ohne dass sich jedoch in den Preisen etwas änderte. Die Zufuhren betragen 125 Farden Senegal. Verkauft wurden während der Woche: 22 Farden Litti zu fl. 70, 20 Farden Senegal zu fl. 100, ferner 57 Farden Massaua und 30 Farden Aden zu unbekannten Notirungen. Valonea. Der Verkehr in dem Artikel bleibt belebt, so weit es die geringen Vorräthe zulassen. Die Aussichten für die neue Ernte sind günstig und werden die Preise vom schlechten Ausfall der Ernte in Ungarn und auch in einigen Theilen Anatoliens bestimmt. Verkauft wurden 350 Quintals von Smyrna und Anatolien feine Waare zu fl. 23—24, 1300 Quintals Maina, Zea und Candia zu fl. 15,20—18,75, 270 Quintals Caramania camata zu fl. 12—12,50, 320 Quintals Caramania dick zu fl. 8 — 8,50 pro 100 kg mit 10 — 12 Proc. Sconto. Preise richten sich ganz nach der Qualität und erleiden geringe Veränderungen.

B. **Lille**, 17. August. **Düngemittel und chem. Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel ist stets ohne Lebhaftigkeit; wenige Geschäfte von Bedeutung wurden abgeschlossen. Der Artikel notirt auf die 4 ersten Monate Fr. 21,50, Disponibles Fr. 20 — 20,25. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Markt fester. Englisches Sulfat wird quotirt zu Fr. 30,25 — 30,50 für grosse Loose auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 32 auf Herbst. Die engl. Tagespreise sind: ab Hull £ 11. 17 s. 6 d., ab Leith £ 11. 16 s. 3 d., ab Liverpool £ 11. 18 s. 9 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Hausse bleibt fortbestehen. Gegenwärtig sind die grossen Verkäufe auf Herbst beendigt, auf Frühling steigen wahrscheinlich die Preise noch ein wenig. Es notirt die Einheit citratlöslicher Phosphorsäure Fr. 0,44—0,45 au Nord, Fr. 0,54 bis 0,57 in Paris, Fr. 0,58—0,60 in Bordeaux, Fr. 0,56—0,58 in Nancy, Fr. 0,42 bis 0,44 in Belgien. Die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,05 höher. Knochensuperphosphat Fr. 0,66 — 0,68 in Paris, Präcipitat Fr. 0,52 in Paris. Phosphate. Lage unverändert. Die Course sind fest in der Somme: Fr. 1,20 für 70/75-proc., Fr. 1,10 für 65/70-proc., Fr. 0,90 für 60/65-proc., Fr. 0,70 für 55/60-proc., Fr. 0,60—0,62 für 50/55-proc. pro Einheit Kalkphosphat. Kalisalze. Die Preise bleiben dieselben wie letzte Woche. Disponible Waare ist etwas schwieriger zu erhalten. Chlorkalium, 90-proc. Fr. 20,75—21. Kalisulfat, 90-proc. Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 44,50. Schwefel, raff. Fr. 15,25. Schwefel, triturirt Fr. 13 in Marseille. Chlornatrium, steuerfrei für Industrie Fr. 4,25 in Lille, Fr. 3,75 in Varangeville. Knochenmehl Fr. 12,75. Blutmehl Fr. 1,90. Fleischmehl Fr. 1,80 pro Einheit Stickstoff. Horn, geraspelt Fr. 15—18. Hornabfälle Fr. 12—13. Fischguano mit 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 21. Oele. Colzaöl Fr. 67. Leinöl Fr. 56—56,50. Oillettenöl Fr. 105 pro 1 hl. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 39, aus Melasse Fr. 39,50. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20—3,25. Citronensäure Fr. 4—4,05. Weinstein Fr. 2,10 bis 2,25 pro 1 kg in Marseille. Kupfersulfat Fr. 85—90. Eisensulfat Fr. 5,25—5,75. Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42. Caustisches Natron, 60—62-proc. Fr. 23. Blanc fixe Fr. 20—22. Baryumchlorat Fr. 350. Chlorkalk Fr. 24—24,50. Chlorammonium Fr. 65—70. Baryumnitrat Fr. 60. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 95—100 pro 100 kg.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit stetig wachsenden Concurrenz ist das

Inserat

der wichtigste Hebel zur Förderung der Geschäfte geworden, welcher sich um so wirkungsvoller erweist, je öfter das Inserat dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Während eine einzelne Anzeige leicht verschwindet, findet die gleiche Annonce, regelmässig wiederholt, unter allen Umständen die Beachtung der Interessenten u. hat stets den gewünschten Erfolg. Beweis hierfür ist die Beharrlichkeit, mit der gerade die best geleiteten Geschäfte ihr Inserat in der „Chemiker-Zeitung" dem Publikum unausgesetzt vorführen, sowie die unbestrittene, selbst zugegebene Thatsache vieler bedeutender jüngerer Firmen, dass sie ihre Erfolge in erster Linie der Annonce verdanken.

Um ihrerseits die Inserenten in wirksamster Weise zu unterstützen, gewährt die Expedition der „Chemiker-Zeitung" bei mehrfach wiederholter Aufgabe einer Annonce sehr wesentliche Vergünstigungen, welche sich um so vortheilhafter stellen, je öfter die Annonce zur Aufnahme gelangt, und andererseits trifft die Expedition durch genaue Rubricirung des Inseratentheils Sorge, dass die Annoncen nicht unter anderen Anzeigen verschwinden, sondern sicher zur Kenntniss aller Interessentenkreise gelangen müssen.

Stellen-Angebote.

Die Assistentenstelle

an der landwirthschaftlichen Versuchsstation Posen ist besetzt. Den Herren Bewerbern besten Dank. (2908)

Dr. C. Brunnemann.

Ein tüchtiger Chemiker

mit Capitaleinlage wird für eine kleinere chemische Fabrik gesucht. Capital wird sichergestellt. Offerten unter Chiffre R. 2861 an die Exp. d. Ztg. (2861)

Gesucht wird ein mit der Fabrikation von

Morphium und Codeïn

vertrauter

Chemiker. (2854)

Offerten nebst Zeugnissen unt. E. 2854 an die Exp. d. Ztg. erbet.

Capitalgesuch.

Zur Entirung eines Unternehmens ☞ (Edelmetallbranche), ☜ welches nachweislich eine jährl. Verzinsung des Anlagecapitals von 20 bis 25 Proc. gewährt, suche einen unternehmend. Capitalisten mit 75—80 Mille als Theilhaber. Gefl. Offerten sub N. 2782 an die Exp. d. Ztg. (2782)

Zur Erweiterung einer schon bestehenden Fabrik für Verwerthung von Weinhefe auf die Herstellung von

Weinsäure

und verwandte Producte, deren Import nach der Schweiz ein grosser ist, suche als

Associé

einen Chemiker oder fachkundigen Kaufmann mit genügendem Capital.

Nähere Vorschläge und Mittheilungen ertheilt der Besitzer, Apotheker Ed. Wartmann, Biel, Schweiz. (2816)

Für ein umfangreiches und ausdehnungsfähiges Fabrikgeschäft i. einer mittelgrossen, lebhaften Hafenstadt Norddeutschlands wird, wegen Ausscheidens des bisherigen kaufmännischen Gesellschafters und zur Einführung eines neuen Gewinn versprechend. Artikels, eine tüchtige

kaufmänn. Kraft

mit Capital

gesucht. Offerten sub N. 2890 an die Exp. d. Ztg. (2890)

Junger energischer

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Praxis und gediegene Kenntnisse absolut nothwendig. Dauernde Stellung. Offerten an die Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. (2872)

Ein tüchtiger, erfahrener

Farbstoff-Chemiker,

der über die fortlaufenden Erfindungen der Farbentechnik ein selbstständiges Urtheil abzugeben vermag, wird gegen Honorirung gesucht.

Gefl. Offerten unter L. 4783 an die Exp. d. Ztg. (4783)

Gesucht

für eine grössere Cementfabrik Norddeutschlands ein jüngerer

Chemiker

zum möglichst sofortigen Antritt. Offerten unter L. 2904 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2904)

Für das Laboratorium einer Fabrik von Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten etc. wird zum 1. October cr. ein jüngerer

Chemiker

gesucht,

welcher fleissig und sicher arbeitet. Gehalt 1500 M neben freier Wohnung etc.

Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisherige Thätigkeit etc. unter H. 2903 beförd. die Exp. d. Ztg. (2903)

Ein mit der Darstellung chem. reiner Pikrinsäure durchaus vertrauter

Chemiker oder Meister

zu möglichst baldigem Eintritt gesucht. Offerten unt. L. 61617 b an Haasenstein & Vogler, A.-G., in Mannheim. (5165)

Gesucht

von einer bedeutenden chemischen Fabrik ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für Ausarbeitung neuer technischer Methoden.

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. A. L. 2916 an die Exp. d. Ztg.

Gesucht

für sofort oder zum 1. October für eine Holzverkohlung mit Erzeugung v. holzsaurem Eisen, Kalk, Essigsäure u. s. w. ein mit dem Betrieb, Aufstellung und Neueinrichtung d. Apparate vollkommen vertraut. Werkmeister als selbstständiger

Betriebsführer.

Bewerber mit Kenntnissen in der Erzeugung von pharmaceut. Präparaten, Färbereiartikeln, Sapocarbol u. s. w. bevorzugt. Bei zufriedenstell. Leistungen gesicherte Lebensstellung.

Anträge mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Lebenslaufes, Militärverhältn., Alters, Zeugnissabschriften unter C. R. 2871 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2871)

Comptoirist,

in doppelter Buchführung eingeführt, zu baldigem Eintritt gesucht. Solche, die in chem. Industrie (Düngerbranche) thätig waren, erhalten den Vorzug. Offerten sub R. 2875 an die Exp. d. Ztg. (2875)

In einer grösseren gesund gelegenen Stadt Brasiliens soll zur **Verarbeitung der Leuchtgas-Rückstände** eine **Fabrik** errichtet werden, und wird zu dem Zweck ein **praktisch erfahrener**

Chemiker gesucht,

welcher die **Einrichtung und Leitung** übernehmen kann.
Herren, welche die erforderlichen Eigenschaften nachweisen können, belieben sich zu wenden an **Buchheister & Schmidt, Hamburg.** (2892)

Junger Chemiker,

der möglichst auf einer **Cementfabrik** schon thätig war, wird **pro 1. September cr. gesucht.**
Offerten nebst Zeugnissabschriften unter **H. S. 2891** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2891)

Leimsieder

für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.**
Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Destillateur.

Ein tüchtiger **Destillateur,** welcher auch mit der **Fabrikation ätherischer Oele etc.** vertraut ist, **findet gleich Stellung.**
Näheres zu erfahren unter Adr. **Guts- und Fabrikenverwaltung Niechcice per Gorzkowice über Breslau Kattowitz** i. Polen. (2915)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, Dr. phil.,
langjähriger Fabrikdirector, sucht eine passende Stellung für Fabrik, auch Berufsgenossenschaft; ders. **ist im Besitz eines lucrat. Artikels** der Nahrungsmittelbranche, ev. geneigt denselben zu verkaufen oder bei passendem Engagement die Fabrikation zu leiten. (5166)
Offert. sub **F. M. 869** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.**

Junger Chemiker,

$\frac{1}{2}$ Jahr in **Dünger- und Präparatenfabrik,** gewandt im **Analysiren und präparativen Arbeiten, sucht Stellung.**
Offerten sub **P. Z. 2883** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2883)

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfrei, **sucht Anfangsstellung.** Anfr. befördert unter **G. n. 9792 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6206)

Sprengstoff-Chemiker

mit techn. Bildung und mehrjährigen gründlichen praktischen Erfahrungen, der bereits grössere **Sprengstoff - Unternehmungen** selbstständig leitete und derzeit mit d. **Vervollkommnung seines rauchfreien Schiesspulvers** beschäftigt ist, **sucht,** auf Ia.-Referenzen gestützt, **Stellung.** (2852)
Gefl. Zuschriften unt. **„Sprengtechnik 2852“** an die **Exp. d. Ztg.**

Als Betriebsleiter

sucht ein **Chemiker,** der seit 8 Jahren in d. **chem. Grossindustrie** thätig ist, gewesener mehrjähr. Hochschul-Assistent, gewandter Analyt., mit vorzügl. Zeugnissen der Wiener Technik und besten Empfehl., eine geeignete **Stellung** in Deutschland bei bescheidenen Ansprüchen. Gefl. Anträge unter **J. 2889** an die **Exp. d. Ztg.** (2889)

Promov. Chemiker,

25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie.
Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Kräftiger, selbstständiger, junger

Chemiker, Dr. phil.,

der Technik und Universität **vollständig** absolvirt, mit **besten** Empfehlungsschreiben versehen, bietet seine Dienste einem event. auch überseeischen Fabriksunternehmen zur Darstellung **chemischer und pharmaceut. Präparate, Farbstoffe u. Drogen** an. Freundliche Anträge unter **L. R. 2919** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2919)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, organisch wie anorganisch vorgebildet, **sucht passende Stellung.**
Gefl. Offerten unter **H. 2874** an die **Exp. d. Ztg. erbeten.** (2874)

Ingenieur-Chemiker,

gewandter **Analytiker,** gegenwärtig **Betriebsführer** einer grösseren **Mineralsäuren- und Düngerfabrik, sucht Stellung.**
Gefl. Offerten unter **J. C. 2860** an die **Exp. d. Ztg.** (2860)

Ein Chemiker,

promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, der 1 Jahr im Laboratorium einer Fabrik für **Anilinfarben und chemische Producte** thätig gewesen, **sucht Stellung.** Derselbe würde sehr gern Engagement in **Russland** annehmen.
Offerten sub **Ch. 2888** an die **Exp. d. Ztg.** (2888)

Junger Chemiker,

absolv., im October promovirend, mit Universitäts- und polytechn. Studien, jeder analytischen Arbeit fähig, **sucht sofort Anfangsstellung.** Derselbe verpflichtet sich zu 1-monatlicher Volontärzeit.
Gefl. Offerten sub **M. 2909** an die **Exp. d. Ztg.** (2909)

Tüchtiger Bleilöther, der ca. 2 Jahre eine bedeutende **Schwefel- und Salpetersäurefabrik** geleitet hat, der spanischen Sprache ziemlich mächtig ist und alle vorkommenden Arbeiten, selbst Neuanlagen bestens auszuführ. vermag, **sucht entsprechende Stellung.** Gefl. Off. unter **J. Y. 7230** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6220)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht **Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

J. JACOBY
No. 55, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (2438)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Von einem mit umfassenden Kenntnissen und reichen Erfahrungen ausgerüsteten **Kaufmanne** wird in **Norddeutschland**

Betheiligung (2917)

an einem bereits eingeführten und nachweislich rentablen Geschäfte der **Chemikalien-Branche** mit **20 000—30 000 M Einlage als thätiger Socius gesucht.** Gefl. Offerten sub **L. 2917** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Valparaiso.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Valparaiso

behufs fortlaufender **Berichterstattung über dortige Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.**
Offerten unter **J. 4774** an die **Exp. d. Ztg.** (4774)

Eine **leistungsfähige Fabrik der chem. - pharmaceutischen Branche sucht an allen grösser. Plätzen Deutschlands und Oesterreich - Ungarns tüchtige**

Vertreter

zum Besuche der Aerzte. Hohe Provision. (2907)
Reflectanten, welche möglichst schon in gleicher Branche mit Erfolg gearbeitet haben, wollen ihre gefl. Franco-Offerten unter **No. 2907** an d. **Exp. d. Ztg.** senden.

Italien.

Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, **sucht**

Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.

Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

Wünsche mit einem

Farben-Chemiker

in Verbindung zu treten, der mit **Baryt** gearbeitet hat.
Meldungen sub **S. D. 2877** an die **Exp. d. Ztg.** (2877)

Vorschläge erb. zur Fabrikation neuer, rentabler Artikel, die keine gröss. spec. Anlagen erford. Detaill. Off. m. Angabe d. Honorars für Mittheilung d. Verfahrens sub **J. L. 4253** an **R. Mosse, Berlin S.W.** Strengste Discretion zugesichert.

Lager- und Versandt-Offert.

Ein Geschäft in **Stuttgart** hat wegen Aufgabe einzelner Artikel **Lagerräume und Arbeitskraft** im Magazin disponibel u. offerirt auswärt. Fabriken oder Händlern, Artikel, besonders der

Material-, Drogen, Chemikalien-, Colonialwaaren- etc. Branche,

auf Lager zu nehmen, auf Wunsch Um- u. Detailpackungen machen zu lassen und den Versandt, event. auch die Facturirung und Incasso zu besorgen unter Berechnung billigster Spesen. (6224)
Gefl. Anfragen befördert sub **N. 6795 Rud. Mosse, Stuttgart.**

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chem. - metallurg. Laboratorium
von **Adolf Görz,**
Hütten - Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Eine **Fabrik Süddeutschlands** wünscht die **Herstellung** einiger dankbarer

Neben-Artikel,

die keine grossen Anlagen erfordern, **zu erwerben.**
Gefl. Offerten sub **W. S. 2911** an die **Exp. d. Ztg.** (2911)

Wer weiss die beste Verwerthung
eines grossen

Kohlenschieferlagers?

Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Wer liefert

Para-Cement

oder verkauft ein **Verfahren zur Darstellung desselben?**
Off. sub **„Para-Cement 2897“** an die **Exp. d. Ztg.** (2897)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Breyer'scher
Mikromembranfilter.

Die Herrn **Friedrich Breyer** in **Wien** mit Patent - Urkunde dto. Berlin, 31. Januar 1884 No. 25709 und mit Patent-Urkunde dto. Berlin, 2. Decbr. 1886 No. 37900 ertheilten

Deutschen Reichs-Patente
auf ein Verfahren und auf Apparate z. Herstellung v. Mikromembranen bezw. auf ein Verfahr. z. Herstell. sehr feiner Asbestfasern für Filter

sind unter sehr vortheilhaften Bedingungen **zu verkaufen.**
Anfragen bei **Dr. Leop. Werner,** Hof- und Gerichtsadvocaten in **Wien I,** Zelinkagasse 10. (2910)

Verfahren zur Darstellung
von
Jodkalium
zu kaufen gesucht.

Offerten unter **X. 2902** an die **Exp. d. Ztg.** (2902)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen oder zu pachten gesucht
eine günstig gelegene

Holzverkohlungsfabrik.

Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2898** an die **Exp. d. Ztg.** (2898)

Reingehaltene rostfreie
Gusseisenspäne,

Schmiedeeiserne und stählerne Drehspäne, Eisenhaltige und andere Rückstände,

Gebrauchte Blechbehälter

und **Dampfkessel,** event. Theile solcher, **Gebrauchte Eisenbahnschienen** und 9-zöllige **Hartwichschienen,** zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, **liefern wir billigst** und **kaufen** stets zu höchsten Tagespreisen:

Alteisen und Altmetallabfälle

aller Art an.
(2893) **Gebrüder Heimann, Mülheim, Ruhr.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

KUPFER -Oxyd, -Asche, -Hammerschlag, -Späne und Kupferabfälle aller Art werden zu hohen Preisen zu kaufen gesucht.

Offerten sub **A. O. 2867** durch die **Exp. d. Ztg.** (2867)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, kauft

Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelberg-werksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Ein Fabrikgrundstück

mit einer kleinen erweiterungsfähigen chemischen Fabrik, **Ammoniakpräparate etc.**, in guter Geschäftslage, ist mit 10—15 Mille M zu übernehmen.

Gefl. Offerten sub **E. 2905** an die **Exp. d. Ztg.** (2905)

Reines Chlorzink

in flüssiger, sowie fester Form kann noch billig abgegeben werden. Offerten sub **A. 2829** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2829)

Eine Düngerfabrik,

1 Jahr ausser Betrieb, mit sämmtlichen **Maschinen**, $^1/_2$ Stunde von **Potsdam**, direct am Wasser, 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, ist billig **zu verpachten, event. zu verkaufen.**

Nähere Auskunft ertheilt

Hermann Lembke,
(2906) Berlin, Münzstr. 27.

Etablissements

mit grossen Fabrikgebäuden, durch Schienen verbund., 150 Ar, bei **Saarbrücken** am **Saarcanal** in Lothringen inmitten grosser Kalk-, Gyps- und Thonlager, für Ziegelei, Gyps- und Verblendsteinfabriken sehr geeignet, unter günstigen Zahlungsbedingungen **zu verkaufen ev. zu vermiethen.**

Besitzer würde sich auch bei einer Anlage betheiligen.

Gebrueder Weiler,
St. Johann a. d. Saar,
Saarbrücken. (2790)

---

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

---

3 Cysternenwagen

mit **Krahnvorrichtung** zum Aufwinden der Fässer, geeignet zum Transport von **Gaswasser, Theer** etc., sind als überzählig **abzugeben.**

Offerten unter **X. 2863** an die **Exp. d. Ztg.** (2863)

Kupf. Vacuum, 2,040 × 1,750 m mit Condens.,
Hydr. Pressen, 366, 265 u. 190 mm Stempel,
Filterpressen, 12—18-kammer., versch. Constr.,
Centrifugen versch. Construct. mit kupf. u. eisern. Trommeln **verkaufe billig.** (6225)
Magdeburg. M. Szafranski.

Abzugeben 1000 Ctr.

gepresste Weinhefe

sehr weinsteinhaltig. Offerten unter **P. M. 746** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5164)

Eine Fabrik Württembergs mit **Dampf-Mahleinrichtung** empfiehlt sich zum

Zerkleinern aller Materialien

zu jeder Feinheit unter den günstigsten Bedingungen.

Gefl. Offerten sub **A. M. 2912** an die **Exp. d. Ztg.** (2912)

Rauchende Säure,

à **45 Proc. u. 10 Proc. Anhydrid,**
billigst abzugeben.

Anfragen sub **F. G. 2896** durch die **Exp. d. Ztg.** (2896)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Literar. Anzeigen.

Für Apotheker, Drogisten u. Kaufleute unentbehrlich ist:

Merck's Waaren-Lexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck herausg. v. Prof. Dr. Birnbaum, Prof. Dr. A. Lüdicke, Dr. G. Heppe etc. 45 Bog. eleg. ausgestattet brosch. M 8,—, eleg. gebd. M 9,—.

Verlag v. G. A. Gloeckner
in **Leipzig.** (4275)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Stammer, Dr. K. **Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Zuckerfabrikation.** 27. Jahrg. 1887. Mit 78 Holzstichen. 354 Seiten. 28. Jahrg. 1888. Mit 15 Holzstichen. 376 Seiten. Geheftet.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Jahrg. 1880 bis 1884. (5 Bände; cart., Titel auf den Rücken gedr.)

Titreranalysen med. särligt Hensyn til dens Anvendelse ved. Undersogelsen af de i de skandinaviske Pharmacopoeer officinelle Praeparater v. Chr. Steenbuch. 144 Seiten. 1887. (Geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Bittermandelwasser

Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2791)

Bittermandelwasser

Herzogliche technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 8. October 1889.

Programme sind vom Secretariate zu beziehen. (5160)

Die Direction.

Johannes Oswaldowski,
Altona a. E.
Specialität:
10—11- und 13—14-proc.
Gährungs-Essigsprit,
30-, 50- und 80-proc. (2826)
Tafelessig-Essenz.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

Sämmtliche

Rhodanpräparate,

als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Essigsäure

jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Tannin,

Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure

liefern in allen Sorten billigst (2217)

Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Cyanbaryum,
20-proc. Lösung,
zur Regeneration galvanischer Silberbäder.
Carl Buchner & Sohn, München. (2676)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2313)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

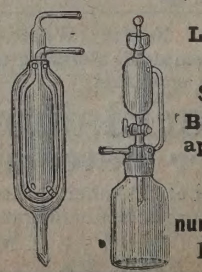
Trommsdorff's reine Präparate
für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die

Farbholz-Extract-Fabrik vormals Niederberger & Co.

Ottensen bei Hamburg (4704)

liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons**, **Chlorbaryum**, calc., schon weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Ia. Wollfett

in Waggons preiswürdig abzugeben bei (5130)

Gebrüder Krause,

Fett- und Oelfabrik,

Wittenberge.

Braunstein

u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster,

Ilmenau (Thür.). (2251)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien

Eduard Elbogen, (1699)

Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Thonwaarenfabrik

J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85, liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr säurebeständige **Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)

E. Merck.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",

Hannover, Weinstrasse 12.

Technische und wissenschaftl. Präparate.

Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),

Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.

Artikel für Photographie. (2664)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,

empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,

Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

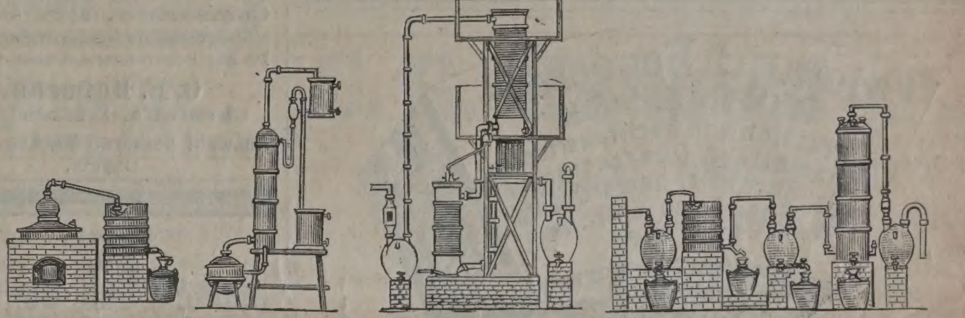
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun

aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.

Erdfarbenwerke von

Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, **Apfelsäure**, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium**, Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze**, insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze**, insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

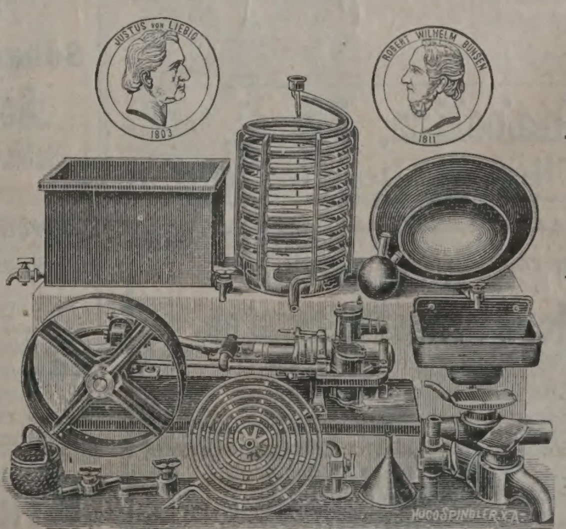
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold: Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217 ½ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Heinrich Bender & Co. WORMS a/Rh
Fabrikation von hochfeuerfesten Chamotte- & Quarzsteinen von garantirt bester Qualität in jeder Form & Grösse für die
Eisen-Gas-Glas Thon-Cement etc. Industrie.
Uebernahme ganzer Ofenbauten. Prompte & sorgfältige Bedienung. (2900)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.

Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Präparirte
Hornpeddige
für **Gelatine, Tapeten- und Textilfabrikanten** liefert in jed. Quantität und Qualität, sowie **Rohrknochen, Klauen, organ. und andere Düngestoffe**
The Animal Product's Comp., Limited,
Liverpool. (2785)

1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann, Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Steirischen
Himbeersaft,
sowie **Rohsaft**, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert **billigst**
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen**, m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. **Transmissionstheile nach Sellers.** (890)

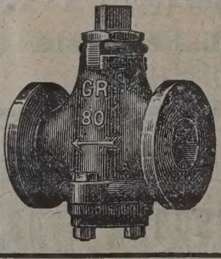
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Briefmarken.
Wer Briefmarken, Ganzsachen, Stempelmarken etc. verkaufen, vertauschen oder kaufen will,
versuche es einmal bei
C. Ledermann junior, Wien I., Kleeblattgasse 9,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichen-Händler-Vereins zu Berlin, der Philatelisten-Vereine zu Dresden, München, Wien etc. etc.
Specialität: **Marken und Ganzsachen von Oesterreich, Ungarn und orientalischen Staaten** etc. etc.
Ich bin selbst Sammler von Staats- u. Privat-Briefmarken und gebe dafür ausser Marken auch Ganzsachen u. Stempelmarken in Tausch.
Preisliste gratis und franco, (690)
auf Verlangen per Doppelkarte oder officiellem Couvert werden die Mehrspesen sogleich mit einem Ganzstück reichlich vergütet.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

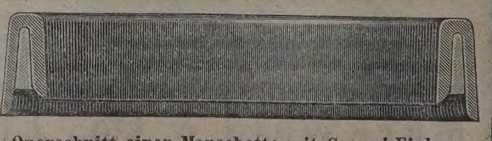
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)



Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

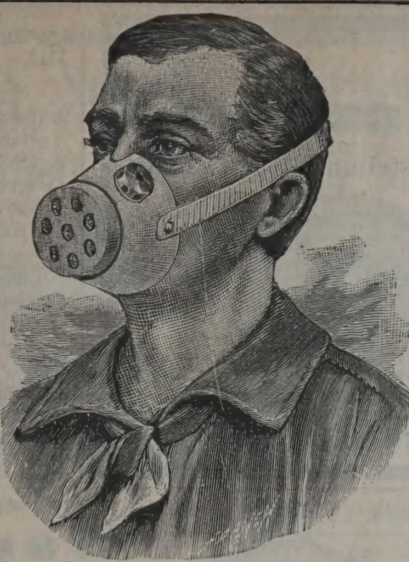
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material)



Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

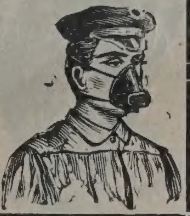
Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.



Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



J. Schaechterle, Kupferwaarenfabr.,
Feuerbach bei Stuttgart,
liefert als Specialität für **chemische Fabriken**
Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie **Rohranlagen** in Kupfer und Eisen.
Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)

ALPHONS CUSTODIS
DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

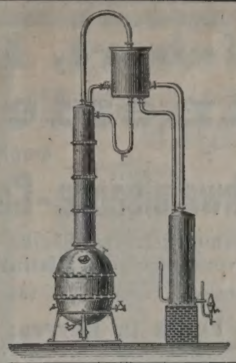
Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann, Fabr. Altenbach** b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

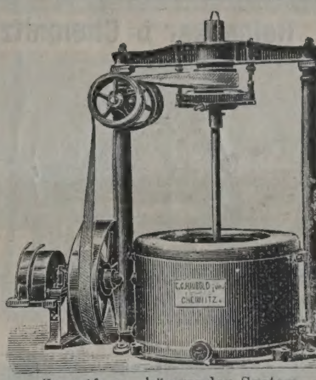
H. KÖTTGEN & Co.
(1796)
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH

Photophore,
Wasserstandsgläser
mit rothem Streifen auf
weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

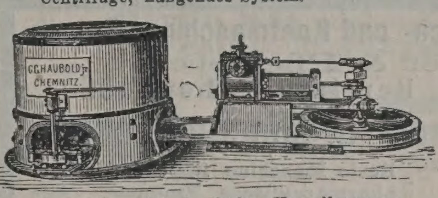


Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche **Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen.** (2107)

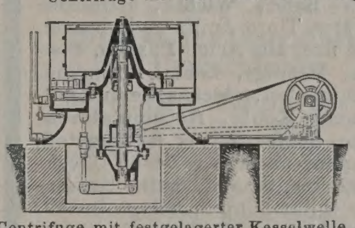
C. G. Haubold jr.,



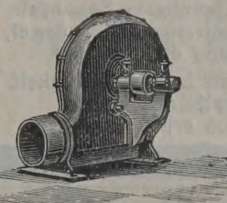
Centrifuge, hängendes System.

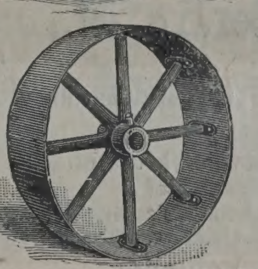


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.



Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle





Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der **verschiedensten Systeme,**
für Hand-, Riemen- und **Motorenbetrieb.**

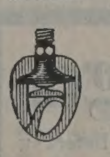
Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.

Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

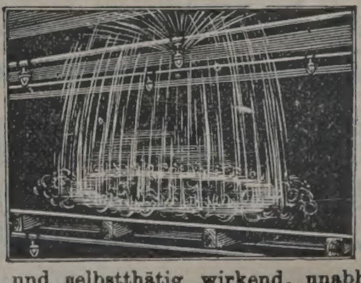
Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause



geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,

sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden Platinapparate und Gefässe in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.

— Platin in Barren, Blech und Draht. —

Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

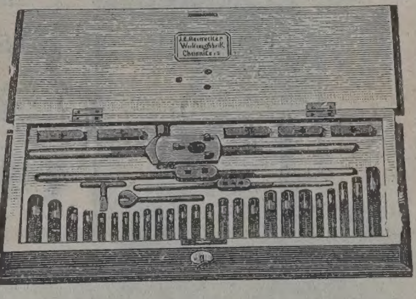
Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Uhland's Versuchsstation für Stärke-Industrie, Leipzig-Gohlis.
Anlernen und Verbesserung der Verfahren für Fabrikation jeder Art Stärke, Stärkezucker, Kleber, Dextrin und Stärkepräparate, Probeverarbeitung, Rathschläge, Auskünfte, Analysen etc.
Prospecte gratis. (1901)

Carl Elsaesser's **Normal-Planroste,** sowie **Roststäbe** nach jedem Modell aus bestem (5126) **Stahlguss,** mit weicher oder glasharter Bahn, liefert als langjährige Specialität die Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsaesser, Mannheim.

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in Chemnitz liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte. **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren** und **Messwerkzeuge, Werkzeuge** für **Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.



Filter- und Presstücher
für jede Fabrikation. (993)
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

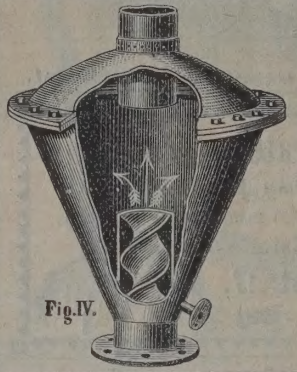


Fig. IV.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

40 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

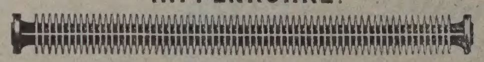
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

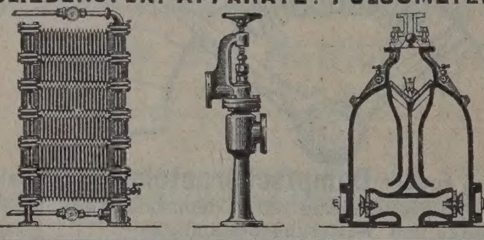
(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen** (Extincteurs) liefert zu billigsten Preisen (Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Technisches Bureau von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, **Berlin N.W.,** Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Autoclaven,
Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.
liefert die Höchster Giesserei (74)
L. Scriba, Höchst a. M.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an
Moritz Weil jun., Frankfurt a. M. (1104)

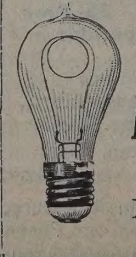
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6169)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.

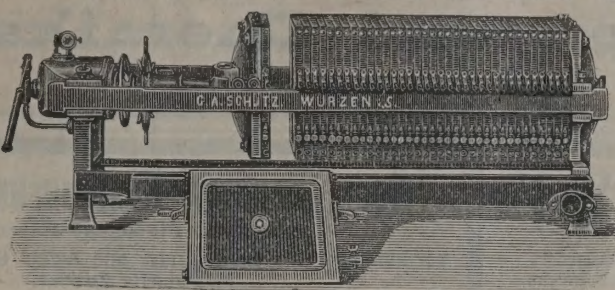


Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

G. A. Schütz, Wurzen i. S.

(vormals Schütz & Hertel)

Maschinenfabrik, Eisen- und Metall-Giesserei.



Patent-Filterpressen

mit Spiralscheiben- oder hydraulischem Verschluss, in den verschiedensten Formaten, bis 1200 mm Seitenlänge der Filterplatten, in Eisen, Bronce, Holz, Hartblei und Hartgummi.

Pumpen aller Art:

Automatpumpen, Schlammpumpen, Centrifugalpumpen, Membranpumpen für Säuren, Laugen u. sandige Theile enthaltende Flüssigkeiten in Bronce, Hartblei und Hartgummi.

Patent-Compressoren

und **Vacuumpumpen** mit Patent-Luft-Katarakt-Ventilen für Luft und andere Gase, wie Kohlensäure, Ammoniak, schweflige Säure, auch zur Verflüssigung dieser Gase.

Montejus, Accumulatoren

zum Translociren von Flüssigkeiten, insbes. zum Bedienen von Filterpressen in Verbindung mit Luft-Compressoren.

Diverse Maschinen u. Apparate

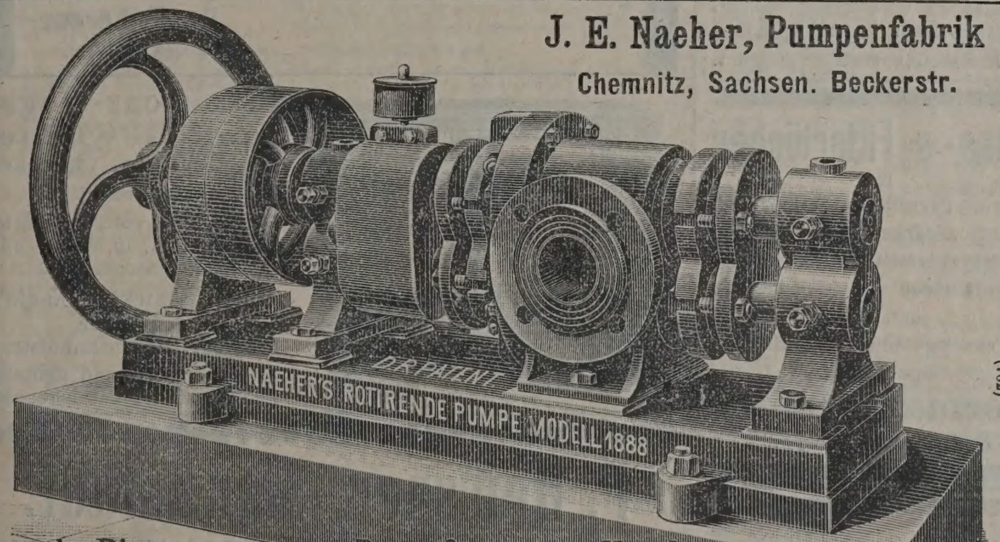
für chemische Fabriken, Farbenfabriken, Schlämmereien etc., sowie complete Einrichtungen derselben.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Maschinen, (4685)

sowie complete Anlagen zur Entwickelung und Verflüssigung von Kohlensäure.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(792)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel. D. R. P.; Pulsometer. D. R. P.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver
verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

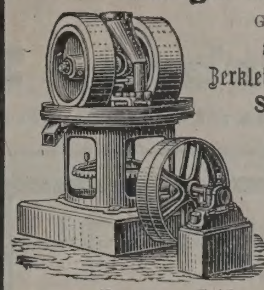
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Ernst Förster & Co.,

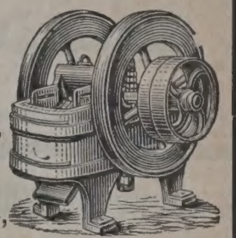
Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgiesserei,

Magdeburg-Neustadt.

Gegründet 1849.



Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen,
Steinbrecher,
Kollergänge,
Brechschnecken,
Mahlgänge,
Schleuder-,
Glocken-, Walzen-,
Kugelmühlen.



Locomobilen und Dampfmaschinen. (359)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.

(1804)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

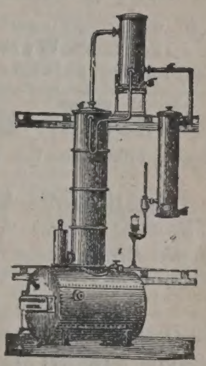
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

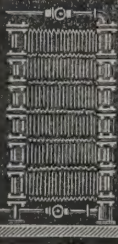
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

(1005)



Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden.

(4498)

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

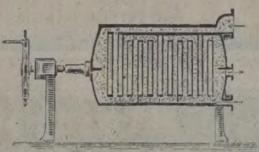
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

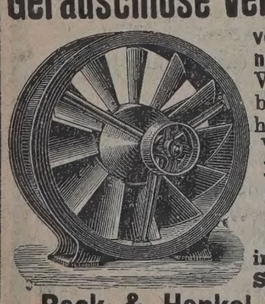
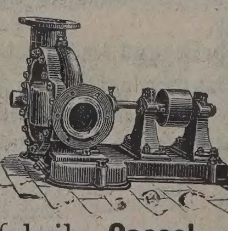
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Kammer-Vorwärmer aus Gusseisen
„Patent Klein".
Leichteste und schnellste Reinigung.

Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2509)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.
Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein,** solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2881)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u.-Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige **Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

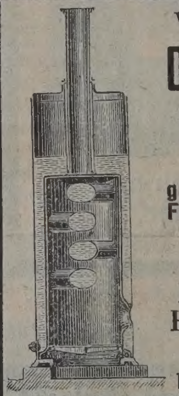
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell **Brandwunden** und **kleine Verletzungen.** In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (2776)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

Weinrückstände
(Trester und Hefe) (5134)
rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate
Friedr. Holl, Cannstatt b. Stuttgart.

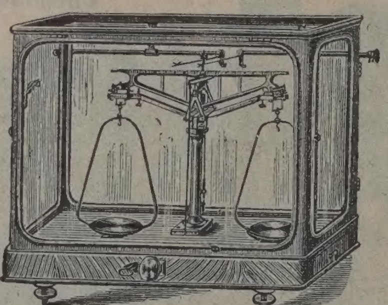
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.


Vertikale
Dampfkessel
mit (5123)
geschweisst. Feuerbüchse
halten
auf Lager
Menck & Hambrock,
Ottensen
bei Altona.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.


Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Aetherische Oele.
Frz. Fritzsche Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O
H. W. Fischer Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Amidoazobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ammoniak, flüss. wasserfr.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl u. -salz.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. F. Metzel Frankfurt a. M.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzaldehyd.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Benzin aus Steinkohlen.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. F. Metzel Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Binitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton Jr. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflief. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien I.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak, saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Diaethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dimethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgas. 7, Wien

Einkammerpumpe (Kolben)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsprit, 10—11- u. 13—14%.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden. Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Naphtylamin, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Nitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
E. Merck Darmstadt

Phosphorchloride.
Th Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeter.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Beit & Philippi Hamburg
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfanilsäure.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Tolidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge & Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Vegetabil. Farbstoffe.
Frz. Fritzsche Hamburg

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lünebg.

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
J. Medinger & Söhne Wien
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Xylidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M

Zink, chem. rein.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinkweiss.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Nachsuchung des Erfindungsschutzes in Russland. — Rudolf Benedikt und Anton Grüssner, Zur Analyse der ätherischen Oele. — Pollak und Wilde, Ueber Wasch-, resp. Trockenapparate (mit Abbild.): — Casimir von Wolniewicz, Verwerthung der Abfallsäure in Petroleumraffinerien und Theerdestillationen. — G. Lösekann, Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der chemischen Fabrik Seelze, Mercklin & Lösekann. — A. B. Cunningham, Fabrikation von Kalium und Natrium, E. P. — N. Baoth, Composition zum Reinigen von Eisen in Gebläse- und Puddelöfen, A. P. — Richard Schneider, Neuerung an dem durch Patent No. 42468 geschützten Ofen zur Darstellung von Baryumhydroxyd aus Baryumcarbonat, D. R. P. — E. Meyer, Verfahren zur Zerkleinerung und Aufschliessung von Thomasschlacke, D. R. P. — E. Grahn und H. Bunte, Apparat zur directen Darstellung ammonisirter Düngemittel aus Gaswasser, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Verfahren zur Darstellung indulinartiger Farbstoffe, D. R. P. — Bad. Anilin- und Sodafabrik, Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Diamidodiphenylharnstoff, D. R. P. — A. H. J. Bergé, Verfahren zur Verzuckerung von Stärke oder stärkehaltigen Rohstoffen durch schweflige Säure unter Hochdruck zur Herstellung von Glucose-Syrup oder Brauerei- oder Brennerei-Maische, D. R. P. — B. W. Valentin, Neuerung im Brauverfahren, E. P. — Ernst Zerr, Herstellung von Reliefs auf photochemischem Wege, D. R. P. — Oberflächen-Condensatoren aus Gusseisen, „Patent Klein" (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Nürnberg. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Lubarsch, Dr. O., Technik des chemischen Unterrichts etc.
Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888. — Amtliche Verordnungen: Rumänien. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. Odessa. St. Petersburg.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 68. Cöthen, den 24. August 1889. Jahrgang XIII.

Zum Nachdruck von Patentanmeldungen.

⁂ Wir erhalten zu dieser bereits mehrfach in der „Chemiker-Zeitung“[1]) erörterten Frage eine weitere Meinungsäusserung, welche wir nachstehend wiedergeben:

„Gestatten Sie mir, als dem Verfasser des in Ihrem Aufsatze vom 20. März erwähnten Briefes, zu dem angeregten Thema einige weitere Bemerkungen. Wer ein Interesse daran besitzt, die Patentanmeldungen des einen oder anderen Industriezweiges kennen zu lernen, ist gezwungen, in bekannter Weise sich Auszüge aus denselben zu besorgen. Der Preis, der für derartige Auszüge zu erlegen ist, beläuft sich jährlich auf mehrere 100 Mark, der Werth, den diese Auszüge nach Jahresfrist haben, auf kaum ebensoviel Pfennige. Das Interesse, welches das Publikum daran hat, den Inhalt neuer Patentanmeldungen zu erfahren, ist ausserordentlich viel grösser als das ganz vereinzelte Interesse einiger Anmeldenden, sich vor einer — nicht gewissen, sondern nur möglichen — Schädigung durch vorzeitigen Abdruck des Inhaltes der Patentanmeldung zu wahren. Das einzige Hinderniss, die Patentanmeldungen direct abzudrucken, ist nicht etwa das Verbot des Patentamtes, welch letzteres gar nicht in der Lage ist, eine Uebertretung dieses Verbotes zu verfolgen, sondern lediglich das Risico einer Klage wegen Nachdrucks, und der eventuell daraus hervorgehenden Entschädigungsklage.

„Nun schützt aber das Gesetz vom 11. Juni 1870 nicht etwa jede literarische Production als solche, sondern nur insofern sie bestimmt oder geeignet ist, Gegenstand des literarischen Verkehrs zu werden. Es ist nicht zu leugnen, dass die Phantasie an der Entstehung vieler Patentschriften einen grossen Antheil hat, aber eine Patentschrift wird meist ebensowenig geeignet sein, Gegenstand des literarischen Verkehrs zu werden, als etwa eine Preisliste. Handelt es sich aber nicht um den Abdruck der Patentanmeldungen selbst, sondern um den Druck von Auszügen aus denselben, so liegt die Sache durchaus anders. Diese Auszüge sind etwa einem Referate über einen wissenschaftlichen Aufsatz gleich zu achten, welches anstandslos gedruckt werden darf. Bisher sind solche Auszüge handschriftlich verbreitet worden. Läge ein Nachdruck vor, so käme es auf die Art und Weise der Vervielfältigung — ob durch Druck oder durch Schrift — durchaus nicht an. Dass diese Auszüge bisher zu Hunderttausenden verbreitet sind, ist der beste Beweis dafür, dass man dieselben nie für unerlaubt gehalten hat. Es wäre in hohem Grade wünschenswerth, sie zu drucken, wodurch ihr Preis wohl auf ein Zehntel des bisherigen reducirt werden würde. Wenn das Recht dazu nicht ganz klar sein sollte, so wäre es, wie ich in meinem Briefe erwähnte, nicht unzweckmässig, wenn ein in der Angelegenheit Interessirter dieses Recht im Wege der Feststellungsklage klarstellen würde.

„Dass das Verlangen des Publikums, den Inhalt der Anmeldungen zu erfahren, ein gerechtfertigtes ist, wird vom Patentamte selbst anerkannt. Aber nicht der hundertste Theil der einheimischen Interessenten ist in der Lage, ohne ganz erhebliche Kosten sich persönlich Einsicht in die Anmeldungen oder eine Abschrift vom Patentamte selbst zu verschaffen. Man muss sich darauf verlassen, dass der mit der Anfertigung des Auszugs Betraute wesentliche Punkte nicht übersieht. Sollte das aber nicht öfters doch geschehen? Und wie liegt der Fall, wenn eine Patentanmeldung so knapp gefasst ist, dass jedes Wort wesentlich ist, dass nichts ausgelassen werden darf, ohne den Rest unverständlich oder unzulänglich zu machen?

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 72; *1889.* 13, 134, 355.

„Worin liegt denn nun die wirkliche Schädigung des Anmeldenden, wenn seine Anmeldung gedruckt wird? Ich glaube nicht, dass ein werthvolles Patent in Deutschland zweimal eingereicht und dann ertheilt worden ist. Ich glaube nicht, dass der Anmeldende durch die Publication bei der Patentirung im Auslande geschädigt wird. Denn erstens steht es ihm frei, ein Patent, z. B. in England, gleichzeitig mit dem deutschen einzureichen und dadurch für die Staaten der Convention (England, Frankreich, Amerika u. a.) das Recht zu erhalten, binnen 6 Monaten denselben Gegenstand oder dasselbe Verfahren sich patentiren zu lassen *(hierüber siehe Schluss-Bemerkung. Red.)*; zweitens (und das ist das Wesentliche) ist ja doch durch die handschriftlichen Auszüge thatsächlich jeder Interessent in Europa und Amerika 14 Tage nach der Auslegung von dem Inhalte des Patentgesuches benachrichtigt und in der Lage, insofern in seinem Lande das Patent noch nicht angemeldet oder in oben erwähnter Weise geschützt ist, den Gegenstand herzustellen oder das Verfahren zu gebrauchen. Diese Schädigung liegt nicht im Abdrucke der Patentanmeldung, sondern in der Auslage, und ist unvermeidlich. Wenn schliesslich auf den Druck von Patentanmeldungen das Nachdrucksgesetz in Anwendung gebracht wird, so entspricht dies wohl dem Wortlaute, aber nicht dem Sinne des Gesetzes. Die Patentschriften sind nie dazu bestimmt, Gegenstand des literarischen Verkehrs zu werden.

„Nach Allem diesem glaube ich, dass eine Menge unnützer Arbeit gespart und einem Bedürfnisse abgeholfen würde, wenn das Patentamt, wozu es meiner Ansicht nach durchaus das Recht besitzt, die Abschrift und den Druck der Patentanmeldungen gestattet. Noch besser freilich wäre es, wenn das Patentamt sich entschlösse, die Anmeldungen selbst zu veröffentlichen.“ —

Hierauf sei Folgendes erwidert:

Die in Vorstehendem ausgedrückten Ansichten sind zu einseitig. Es handelt sich nicht um das „ganz vereinzelte Interesse einiger Anmeldenden“, sondern um die Interessen einer zahlreichen Classe.

Der Einsender scheint in Bezug auf den Druck von Patentschriften das englische Gesetz im Auge zu haben, wo der Druck kurz nach der Auslegung und vor der definitiven Patentertheilung stattfindet. Da man gewöhnlich ein provisorisches Patent nimmt, so erscheint die Patentschrift meistens erst etwa 11 Monate nach der Anmeldung im Drucke. Aber selbst dieser Termin genügt oft nicht, um im Auslande Patente anzumelden, und manche Patentsucher verzögern absichtlich die formelle Annahme der Patentschrift, um statt 11 Monate 13 Monate Termin zu erhalten.

In § 23 des Patentgesetzes ist vorgeschrieben: „Zugleich mit der Bekanntmachung der Anmeldung durch den Reichsanzeiger ist die Anmeldung mit sämmtlichen Beilagen bei dem Patentamte zur Einsicht für Jedermann auszulegen.“ Diese Gestattung der Einsichtnahme hat, wie § 24 ergiebt, den Zweck, die Erhebung von Einsprüchen gegen die Ertheilung des Patentes zu ermöglichen. Der gesetzmässige Gebrauch bedingt daher die Einsicht nur insoweit, als solche für die Feststellung, ob Ursache zur Erhebung von Einspruch vorhanden und für die Begründung des letzteren erforderlich ist. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch der Einsichtnahme bringt dem Patentsucher Nachtheil, indem dieser Gefahr läuft, dass seine Erfindung unberechtigter Weise benutzt, und dass durch die unbefugte vorzeitige Veröffentlichung die Erlangung eines Patentes im Auslande verhindert wird. Vor allen Dingen wird der Patentsucher geschädigt, wenn seine Erfindung nach stattgehabter Auslegung von der Patentirung ausgeschlossen, d. h. das Patent versagt wird, beispielsweise auf

Grund irgend einer bisher unbekannten, nachträglich vom Patentamte oder einem Einsprechenden gefundenen Literaturstelle oder aus einem ähnlichen Grunde. In diesem Falle würde, wenn die Erfindung nur einigen wenigen Personen bekannt geworden, die Verwerthung derselben, beispielsweise bei chemischen Verfahren, als Fabriksgeheimniss noch möglich erscheinen, während bei stattgehab ter Veröffentlichung durch den Druck eine derartige Verwerthung unmöglich wäre.

Deutschland bietet durch die Auslegung der Anmeldungen den Industriellen und Erfindern grossen Vortheil, von denen diejenigen anderer Länder keine Ahnung haben. In Frankreich, Belgien, Italien, Spanien bleiben die Patente bis zur Ertheilung absolut geheim und unzugänglich, und selbst dann ist die Erlangung von Copien mit ziemlichen Unkosten verbunden.

Ueber die Vortheile der Convention befindet sich der Einsender im Irrthum, d. h. vom deutschen Standpunkte aus. Die Art. 2 und 3 der Convention vom 20. März 1883 lauten:

Art. 2. — **Les sujets ou citoyens de chacun des Etats contractants** jouiront, dans tous les autres Etats de l'Union, en ce qui concerne les brevets d'invention, les dessins ou modèles industriels, les marques de fabrique ou de commerce et le nom commercial, des avantages que les lois respectives accordent actuellement ou accorderont par la suite aux nationaux.

En conséquence, ils auront la même protection que ceux-ci et le même recours légal contre toute atteinte portée à leurs droits, sous réserve de l'accomplissement des formalités et des conditions imposées aux nationaux par la législation intérieure de chaque Etat.

Art. 3. — Sont **assimilés** aux sujets ou citoyens des Etats contractants les sujets ou citoyens des Etats ne faisant pas partie de l'Union, qui sont **domiciliés** ou **ont des établissements industriels ou commerciaux** sur le **territoire** de l'un des **Etats de l'Union**.

Es geht hieraus hervor, dass der Erfinder in einem der Conventionsstaaten wohnen, oder darin eine Fabrik oder Handels-Niederlassung haben muss, um den Bürgern der Conventionsstaaten gleichgestellt zu werden. Die Annahme des Einsenders, dass es genüge, in einem der Conventions-Staaten ein Patent anzumelden, um der Vortheile der Convention theilhaftig zu werden, dürfte daher irrig sein. Jedenfalls können wir keinem Erfinder rathen, sich darauf zu verlassen, bis der Punkt in dem betr. Lande (z. B. Frankreich) gerichtlich entschieden worden ist.

Es ist oft vorgekommen, dass deutsche Erfinder ein englisches Patent anmelden wollten, nachdem die deutsche Patentschrift gedruckt und ein rechtsgültiges Patent deshalb nicht mehr erhältlich war. Wenn aber die Patentschriften schon kurz nach der Auslegung gedruckt und dadurch in fremden Staaten veröffentlicht würden, so wäre das Uebel noch viel grösser.

Bezüglich Frankreichs sei noch bemerkt, dass daselbst schon die Auslegung im deutschen Patentamte als Veröffentlichung betrachtet wird, dass also die Frage, ob die Beschreibung gedruckt werden soll oder nicht, für die Nachsuchung französischer Patente gegenstandslos ist.

Paraffine in Kohlentheerölen.

Von **W. W. Staveley.**

Die Gegenwart von Paraffinen in Kohlentheerölen ist bekannt, aber das Vorkommen leichter Paraffine in den schwereren Antheilen des Destillates aus Kohlentheer ist meines Wissens bislang nicht constatirt worden. Vor einigen Jahren machte ich in einer grossen Theerdestillation die merkwürdige Beobachtung, dass, wenn die Destillation von Kohlentheer in grossen Theerblasen beendet war und keine schweren Anthracenöle aus der Kühlschlange mehr ausflossen, eine geringe Menge Wasser und ein Oel, leichter als Wasser, aus der Schlange austropften. Eine Blase von 20 tons (1 ton = 1016 kg) Inhalt lieferte mir im Verlaufe von 3—4 Stunden mehrere Gallonen (1 Gallone = 4,54 l). Den Arbeitern war diese Erscheinung wohl bekannt; sie nannten dieselbe das „Schwitzen" der Blase.

Das Wasser, welches das leichte Oel begleitete, war blutroth und enthielt reichliche Mengen Sulfocyanverbindungen. Ich unterwarf ein Quantum des zu Ende der Theerdestillation erhaltenen leichten Oeles der fractionirten Destillation und erhielt nach wiederholtem Destilliren durch einen Le Bel-Apparat folgende Resultate:

Siedepunkt	Spec. Gew. bei 15 ° C.
50 — 55 ° C.	0,802
55 — 75 „	0,815
75 — 80 „	0,834
80 — 81 „	0,846

Die Fractionen wurden nicht durch Säure oder Alkali gereinigt.

In einigen Theerwerken werden die während der Destillation des Kohlentheers auftretenden, schädlich wirkenden, Dämpfe aus den Blasen mittelst Luftpumpe oder Ejector entfernt und durch einen Behälter mit Wasser geführt, worauf sie den Feuerungen zugeleitet werden. In dem Behälter condensiren sich beträchtliche Mengen Kohlenwasserstoffe, und ich sah kürzlich beim Oeffnen der ersteren, behufs Reinigung derselben, die inneren Wände mit harten Krystallen von fast reinem Schwefel bedeckt. Die meisten dieser Krystalle hatten $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) Durchmesser. 400 ccm der rohen Leichtöle aus einem dieser Behälter wurden fractionirt und gaben 164 ccm bis zu 145 ° C. Beim Behandeln dieser 164 ccm mit dem gleichen Volum conc. Schwefelsäure blieben 40 ccm unangegriffen und von diesen 40 ccm wurden beim Behandeln mit 60 ccm rauchende Schwefelsäure 20 ccm nicht angegriffen. Beim Fractioniren gaben diese 20 ccm bis zu 260 ° C. 13 ccm vom spec. Gew. 0,735.

Grössere Mengen dieser Oele wurden später in ähnlicher Weise verarbeitet, und nach der Behandlung mit rauchender Schwefelsäure und fractionirter Destillation folgende Resultate erhalten:

	Spec. Gew. bei 15 °	Siedepunkt
43 ccm	0,763	55 — 75 ° C.
40 „	0,732	75 — 85 „
35 „	0,726	85 — 92 „
40 „	0,725	92—107 „
35 „	0,734	107—143 „
193 ccm		

Die 193 ccm wurden behufs Entfernung von Schwefelkohlenstoff mit alkoholischem Kali behandelt, dann durch gebrannten Gyps getrocknet und von Neuem durch den Le Bel-Apparat fractionirt, wobei sich Folgendes ergab:

	Spec. Gew. bei 15 °	Siedepunkt
40 ccm	0,717	60 — 80 ° C.
25 „	0,723	80 — 87 „

Leider musste ich hier, durch einen Zufall genöthigt, die Destillation unterbrechen und hatte seither keine Gelegenheit, die Versuche zu wiederholen. Ich habe indess beobachtet, dass diese leichten Paraffine in allen Theilen des Kohlentheerdestillates und selbst in dem Destillat aus Kohlentheerpech zugegen sind. Es unterliegt keinem Zweifel, dass während der Destillation des Theers stets bis zu einem gewissen Grade Dissociation oder Zersetzung von übergehenden Dämpfen statthat. Aus Anthracenöl, d. i. dem aus Theer zwischen den spec. Gew. 1,060—1,140 übergehenden Antheilen, erhielt ich durch fractionirte Destillation:

1,20 Vol.-Proc. Wasser, das reich an Sulfocyanat war,
0,33 Proc. 40/90 Benzol mit einem spec. Gewichte 0,874,
0,60 Proc. 90/160 Solvent-Naphta,
0,70 Proc. Naphta vom spec. Gewichte 0,935.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Am 19. August wurde die Internationale photographische Jubiläums-Ausstellung in der Königlichen Kriegsakademie eröffnet.

Cöthen. Auf den 26. September wird eine Generalversammlung der Spiegelglas-Fabrikanten berufen, um über folgende fünf Punkte zu berathen: 1. Ermächtigung des Syndicats, die Production einzuschränken, wenn es für nöthig gehalten wird. 2. Feststellung eines gleichen Preises für alle Märkte. 3. Begrenzung der Unverantwortlichkeit der Agenten. 4. Festsetzung einer von jedem Mitgliede des Syndicats zu deponirenden Summe, welche als Garantie für die Beobachtung der Syndicatsregeln dienen soll. 5. Ernennung eines Vicepräsidenten, der den Präsidenten bei Verhandlung wichtiger Fragen zu unterstützen hat.

* **Trier.** Der XI. Deutsche Weinbau-Congress findet in Trier vom 21. bis 30. September d. J. statt. Die fachlichen Berathungen erfolgen in drei, am 22., 23. und 24. stattfindenden Sitzungen, zwischen welchen u. a. Besichtigung der stattfindenden Ausstellungen, Ausflüge in die Weinberge an der Ober-Mosel, der Saar und in den Seitenthälern der Mosel, eine grosse Weinprobe und gesellige Zusammenkünfte eingeschoben sind. Am 25. früh ist ein Ausflug moselabwärts nach Bernkastel mittelst Dampfschiffs beabsichtigt. Die Berathungsgegenstände erstrecken sich auf die verschiedenen Zweige und Fragen (Krankheiten u. s. w.) des Weinbaues und der Kellerwirthschaft. Die einleitenden Referate über die verschiedenen (11) Fragen, an welche sich Discussionen zum gegenseitigen Austausch der gemachten Erfahrungen schliessen, wurden seitens bewährter Kräfte aus verschiedenen Weinbaugegenden Deutschlands übernommen. Mit dem Congresse werden auch drei Ausstellungen verbunden sein, und zwar: 1) eine mit Prämiirung verbundene Weinausstellung, umfassend Weine aus dem Gesammtflussgebiete der deutschen Mosel und ihrer Nebenflüsse, sowie Schaumweine von sämmtlichen Schaumweinfabriken Deutschlands, ferner 2) eine Ausstellung neuerer Apparate für Weinbau und Kellerwirthschaft aus dem Gebiete des ganzen Deutschen Reiches und 3) eine Ausstellung von Trauben aus dem Flussgebiet der Mosel. Bezüglich der Weinausstellung sind Anfragen, bezw. Anmeldungen, baldigst an Rentner Hubert Kisgen in Trier zu richten. Bezüglich der Geräthe- und Traubenausstellung wende man sich an das Comité für den Weinbau-Congress in Trier, Abtheilung für Ausstellungswesen.

† **Bern.** Der für die neu herauszugebende Pharmacopoë von der Redactions-Commission aufgestellte Entwurf ist nunmehr den cantonalen Sanitäts-Departements, den medicinischen Facultäten, sowie

den schweizerischen und cantonalen ärztlichen Gesellschaften zur Einsicht und Meinungsäusserung zugegangen.

New-York. Der „comptroller of the currency“, unter dessen Aufsicht die Notenbanken und die für den Notenumlauf deponirten Bundesbonds stehen, erörtert in dem letzten Jahresberichte die Fehler in der Organisation der Umlaufsmittel, durch welche eine Geldkrisis in den Vereinigten Staaten herannahe. Der wunde Punkt in der Frage sei das Silber, welches seit dem Gesetze vom 28. Februar 1878 jährlich im Betrage von 24—28 Millionen Silber-Dollars geprägt werden muss. Diese Silber-Dollars verhielten sich zum Marktwerth des Silbers wie 73 : 100; für den auswärtigen Handel seien dieselben daher unverwerthbar, und der Abfluss des Goldes habe bedeutende Dimensionen angenommen. Der Bundescontroleur empfiehlt daher zur Vorkehr gegen diese drohende Krisis die Revision der sog. Bland-Acte und die Einstellung der Prägung der Silberthaler; ausserdem die Verwandlung der Bundesnoten (Greenbacks) in eine verzinsliche Schuld, die Verlegung der Einlösungsstelle der Nationalbanken von Washington nach New-York etc. So weit die Prägung von Silberthalern in Betracht kommt, welche nachgerade ein minderwerthiges Zeichengeld darstellen, dürfte diese Währungsfrage auch für Deutschland Interesse haben. — Inzwischen wird hier lebhaft Stimmung gemacht für den am 14. October in Washington zusammentretenden Staaten-Congress. Falls das Ziel desselben, die Herstellung eines Zollvereins, d. i. eines wirthschaftlichen Staatenbundes, gelingt, so würden die europäischen Industriestaaten einen harten Schlag erleiden.

Personalien. Gestorben: Prof. Dr. August Vogel im 73. Lebensjahre in Rosenheim.

Literatur.

Bischoff, E., Ueber die Einwirkung von salpetriger Säure auf Tetramethyldiamidobenzophenon und diesem analoge Körper. Einige Derivate des Desoxybenzoins. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Cutler, Condict W., M. D., Essentials of physics and chemistry. 3d ed., rev. and enl. Doll. 2. G. P. Putnam's Sons, New-York.

Ehrhardt, R., I. Zur Kenntniss einiger aromatischer Schwefelverbindungen. II. Ueber die Einwirkung von Säurechloriden auf Phenoläther bei Gegenwart von Aluminiumchlorid. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Engler, A., und K. **Prantl**, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. 36. Lfg. Gr. 8. M 3. (Subscr.-Pr. M 1,50.) Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Harris jun., E. P., I. Ueber die Einwirkung von Harnstoffchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe. II. Beiträge zur Kenntniss des Siliciums. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Hausknecht, G., Ueber die negative Natur organischer Radicale. Ueber die Constitution gemischter Azoverbindungen. Einige neue Reactionen des Phenylhydrazins. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Knoevenagel, E., Beiträge zur Kenntniss der negativen Natur organischer Radicale. Gr. 8. M 0,80. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Lampe, H., Beiträge zur Kenntniss von Carvol und Camphor. Gr. 8. M 1,20. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Peters, Hermann, Pictorial history of ancient pharmacy; with sketches of early medical practice; tr. from the german, and rev., with additions, by W. Netter. Doll. 2. G. P. Engelhard & Co., Chicago.

Reininghaus, L., Ueber den Ursprung des Milchfettes. Gr. 8. M 0,80. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Stierlin, R., Zur Kenntniss der „Benzile“. Ueber einige Derivate des Benzoylessigesters. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Washburn, J. H., Ueber den Rohrzucker des Maiskorns und über amerikanisches Süssmais in verschiedenen Stadien der Reife. Gr. 8. M 1. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Wheeler, H. J., Untersuchungen über die Xylose oder den Holzzucker, die Pentaglycose aus Buchen- und Tannenholzgummi, sowie aus Jute. Gr. 8. M 1,20. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag Göttingen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 19. August 1889.

B. 9568. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung violetter bis blauvioletter substantiver — aus 1—8 Dioxynaphtalin. Badische Anilin- und Soda-fabrik, Ludwigshafen a. Rh.

N. 2024. **Dampfkesselwasser**, Reinigungsapparat für —. Wilh. Jacob Nuss, Poppelsdorf bei Bonn.

W. 6034. **αβ-Dioxynaphtalin-β-Monosulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. O. N. Witt, Westend-Charlottenburg.

C. 2977. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher blauer — aus m-Diamidoazoxybenzol. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

F. 4096. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother basischer Diphenylmethan- —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4097. **Farbstoffe**, Verfahren z. Darstellung rother basischer Triphenylmethan- —. Zusatz zur Anmeldung F. 4096. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co, Elberfeld.

F. 4146. **Farbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung rother basischer — der Diamidodiphenylmethanreihe. 2. Zusatz zur Anmeldung F. 4096. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

G. 5527. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus salzsaurem Nitrosodimethylanilin und dem krystallisirten Condensationsproduct aus Tannin und Anilin. Ges. für chemische Industrie, Basel.

G. 5474. **Fette** und Oele, Verfahren der Extraction von — mittelst schwefliger Säure. W. Grillo und Dr. M. Schroeder, Neumühl-Hamborn, Rheinland.

D. 3941. **Gasgenerator.** F. Dagner, Laurahütte, O.-Schl.

G. 5331. **Glycerin**, Neuerung in der Reinigung von Seifen-Unterlauge zur Gewinnung von —. F. C. Glaser, Berlin S.W.

H. 9052. **Häute**, Neuerung im Verfahren, — und Felle von Kalk zu befreien und zu schwellen. Zusatz zum Patente No. 46643. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart.

K. 7113. **Schmiermittel**, Verfahren zur Herstellung eines —. M. A. Krause, Hamburg, und J. Lewandrowski, Gnesen.

B. 9723. **Schweflige Säure**, Apparat zur Darstellung reiner — und zur Einführung derselben in Flüssigkeiten, insbesondere Zuckersäfte. C. Bartels Söhne, Oschersleben.

F. 4251. **Thermometer**, Metall- — mit Regulirung der Federspannung. L. Fromm, Pforzheim.

G. 5463. **Vacuum-Kochapparate**, Heizvorrichtung für —. W. Greiner, Braunschweig.

M. 6559. **Zuckersäfte**, Apparat zur Läuterung von — mittelst Electricität. E. Maigrot und J. Sabates, Havanna, Cuba.

Vom 22. August 1889.

W. 6150. **Elemente**, Erregungsflüssigkeit für Zink-Kohle- —. A. Welcker, Berlin.

R. 5446. **Metallplatten**, Verfahren und Vorrichtungen zum Zusammenschweissen von —. L. H. Rogers, New-York.

V. 1380. **Schwefelsäure**, Verfahren zur Entfernung der — aus der gasförmigen Salzsäure der Sulfatöfen. Dr. Th. Vorster, Schalke.

W. 6180. **Vacuum**-Verdampf- und Destillirapparat. W. R. Watson und R. A. Robertson, Glasgow.

Versagung eines Patentes.

R. 5068. **Mercaptol**, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von — aus Aethylmercaptan und Aceton. Vom 14. März 1889.

Ertheilung von Patenten.

49120. **Centrifuge** zum Ausschleudern von Zuckerbroden in Hutform. C. Steffen, Wien, und Langen & Hundhausen, Grevenbroich. Vom 16. Juni 1888 ab.

49073. **Diäthylsulfonmethyläthylmethan**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. Nov. 1888 ab.

49031. **Entfetten**, Apparat zum — von Wolle und anderen Textilmaterialien, Oelsamen etc. Zusatz zum Patente No. 46015. J. Singer und M. W. Jüdell, London. Vom 16. December 1888 ab.

49057. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Fluoresceïnchlorid. Zusatz zum Patente No. 48367. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 1. September 1888 ab.

49107. **Feuerungsanlage**, Anwendung der unter No. 25313, 28842, 31796 und 37796 geschützten — auf Kessel ohne Druck. 5. Zusatz z. Pat. No. 25313. J. G. A. Donneley, Hamburg. Vom 5. April 1889 ab.

49075. **Formyl-p-amidophenoläther**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 29. Januar 1889 ab.

49080. **Kälteerzeugungsmaschinen**, auswechselbares Ammoniaksammelgefäss für —. Maschinen-Fabrik Germania vormals J. S. Schwalbe & Sohn, Chemnitz i. S. Vom 13. März 1889 ab.

49102. **Kohlenwasserstoff**, Vergaser für flüssigen —. C. Wigand, Hannover. Vom 14. März 1889 ab.

49082. **Luftschichten**, Vorrichtung zur Scheidung von — verschiedener Temperatur und Schwere. Dr. J. Hundhausen, Hamm, Westf. Vom 23. März 1889 ab.

49060. **Meta-Amidophenole**, Verfahren zur Darstellung von —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. Hessen. Vom 1. December 1888 ab.

49119. **Seifen**, Herstellung von antiseptischen —. J. Thomson, London. Vom 22. März 1888 ab.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888.

(Fortsetzung.[2])

II. Zur Lage wichtigerer Industrie- und Handelszweige.

Montanindustrie. Das wirthschaftliche Gesammtergebniss dieser hervorragenden Industrie Deutschlands war durchaus befriedigend. In erster Linie hat der Kohlen-Bergbau nach langen Jahren des Daniederliegens einen ganz bedeutenden Aufschwung genommen, was hauptsächlich bedingt wurde durch gesteigerte Thätigkeit der Eisenhütten, Walzwerke, Maschinenfabriken, Ziegeleien etc. Nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin hat sich die Production in allen Kohlenrevieren erheblich gesteigert, und musste die Zahl der Arbeiter verstärkt werden. Die Steinkohleneinfuhr stieg von 2674739,3 t in 1887 auf 3252408,9 t in 1888. Die Ausfuhr wuchs von 8781377,2 t auf 9459766,5 t. Die Cokesausfuhr aus dem Vereinszollgebiet betrug nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle a. S. 917843,7 t, die Einfuhr 268635,3 t, d. s.

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 872.

26,64 Proc. resp. 13,47 Proc. mehr als im Vorjahre. Die westfälischen Zechen konnten nur durch die angestrengteste Thätigkeit und durch Ueberschichten den Bedarf decken. Die Handelskammerberichte aus Köln, Coblenz, Aachen-Burtscheid, Barmen, Münster etc. berichten über Preiserhöhung der westfälischen Kohle. Die Preise des Cokes für den Hohofenbetrieb stiegen schon im ersten Quartal, und im zweiten Halbjahr erhöhte sich der Preis für Fettkohlen und Cokes um M 4—5 pro Doppelwaggon. Im Herbst wuchs nach den Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin der durchschnittliche tägliche Eisenbahnversandt von Essen auf 10 000 Doppelwaggons Kohlen und Cokes (1000 mehr als im Vorjahre). Auch nahm der Cokesversand nach Frankreich (von 2 751 150 D.-Ctr. auf 3 620 564 D.-Ctr.), Lothringen und Luxemburg wieder bedeutend zu, trotz der Tarifermässigungen französischer und belgischer Bahnen für die concurrirenden Kohlen. Im Bergrevier Aachen stieg nach dem Berichte der Handelskammer für Aachen und Burtscheid die Gesammtförderung an mineralischen Brennstoffen von 1348 577 t auf 1 489 931 t, der Geldwerth der Production von M 7 200 097 auf M 8 092 293. — Ebenso wuchs die Förderung der Saarkohlen (fiscalische Gruben) um ca. 6 Proc.

Auch das oberschlesische Kohlengeschäft nahm einen günstigen Verlauf, und waren am Schlusse des Jahres alle Vorräthe geräumt. Die gesammte Jahresproduction an Steinkohlen in Schlesien betrug nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau 17 642 284 t. Hiervon entfallen 82 Proc. auf Oberschlesien, 18 Proc. auf Niederschlesien. Auf den Ostseehäfen stand nach dem Berichte aus Berlin in der Concurrenz der englischen und der schlesischen Kohle erstere zeitweise bedeutend hinter der deutschen zurück. Im Ganzen aber fand die englische Kohle abermals vermehrten Zugang. Wie der Bericht der Handelskammer zu Dresden ausführt, findet daselbst die oberschlesische Steinkohle trotz höherer Preise ihrer vorzüglichen Qualität wegen immer mehr Absatz, wodurch den Plauen'schen Kohlen eine empfindliche Concurrenz erwächst.

Der Steinkohlenbergbau Sachsens hatte im Berichtsjahre ebenfalls günstiges Ergebniss. Von den Steinkohlenwerken des Plauenschen Grundes wurden gefördert 582 849,1 t (1887: 603 105,2 t) im Werthe von M 5 134 358 (1887: M 5 084 541). Bei dem Steinkohlenbergbaue des Lugau-Oelsnitzer Abbaubezirkes betrug die Förderung i. J. 1888: 1 293 496 t im Werthe von M 11 187 486 gegen 1 251 767 t im Werthe von M 10 473 023 in 1887. — Die oberbayerische Kohlenindustrie berichtet gleichfalls über ein befriedigendes Geschäftsjahr. Nach dem Berichte der Handelskammer für Oberbayern ist der Gang des Kohlengeschäftes „ein überaus flotter und guter gewesen". Die oberbayer. Actiengesellschaft für Kohlenbergbau in Miesbach hatte eine Förderung von 8 137 000 Ctr. gegen 7 164 000 Ctr. in 1887 und einen Absatz von 8 500 000 Ctr. gegen 7 600 000 Ctr. im Vorjahre.

Die deutsche Braunkohlenindustrie leidet nach dem Berichte aus Magdeburg unter der Concurrenz der böhmischen Kohle, so dass die gedrückten Preise keine wesentliche Aufbesserung erfuhren. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Nordhausen führen die Braunkohlengruben des Bezirks ebenfalls laute Klagen über den Druck, den die auf dem Wasserwege eingeführten böhmischen Braunkohlen in ihrem Gebiete ausüben, und bemühen sich nach Kräften, von der Staatsbahnverwaltung billigere Frachten zu erhalten. Die Förderung an Braunkohlen im deutschen Reiche belief sich, wie der Bericht der Handelskammer in Halle anführt, auf 16 541 977 t im Werthe von M 40 759 339 gegen 15 898 634 t zu M 40 201 381 in 1887. Die Einfuhr an Braunkohlen stieg von 4 424 326,6 t in 1887 auf 5 211 667,5 t in 1888. Hiervon kommen 5 189 698,6 t allein auf Oesterreich-Ungarn. Auf den Braunkohlenbergwerken des Kreises Kassel war die Lage eine gedrückte, hauptsächlich in Folge der Concurrenz der westfälischen Steinkohle. Die ohnehin niedrigen Preise mussten noch weiter um M 0,10 pro 1 t erniedrigt werden und betrugen im Durchschnitte M 3,83 gegen M 3,93. Die Handelskammer zu Stolberg berichtet, dass im Verlaufe des vorigen Jahres im Bereiche ihres Bezirks auch Braunkohlenlager zur Ausbeutung erschlossen sind. Die geförderten Kohlen wurden zur Fabrikation von Briquettes verwendet. — Die Fabrikation der Nasspresssteine aus Braunkohle wird, wie die Handelskammer zu Halle mittheilt, schwer geschädigt durch die hohen Eisenbahnfrachten, welche eine Ausdehnung des Absatzgebietes unmöglich machen. Die Briquettefabrikation des Handelskammerbezirks Halle hatte in Folge der drückenden Concurrenz der böhmischen Braunkohle einen wenig erträglichen Geschäftsgang. Dagegen erfuhr der Artikel Grudecokes wieder einen bedeutenden Geschäftsaufschwung. Dieser Artikel bürgert sich immer mehr in ganz Deutschland ein. Trotz einer Preiserhöhung von 8—10 Proc. wuchs das Absatzquantum um 10 Proc.

Das Eisen- und Stahlgewerbe kann auf das Berichtsjahr mit Befriedigung zurückblicken. Regeres Schaffen bei durchschnittlich höherem Unternehmergewinne und ein grösseres Vertrauen in die Zukunft bilden nach dem Berichte der Handelskammer zu Coblenz das Gesammtergebniss des Jahres 1888. Die Roheisenerzeugung hat sich nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin von 3 931 263 t auf 4 238 723 t gesteigert. Die Einfuhr vom Auslande ist von 157 101,6 t auf 216 957,8 t gestiegen, und die Ausfuhr hat von 212 293,4 t auf 144 250,6 t abgenommen. Als Grund für diesen verringerten Export bezeichnet der Coblenzer Bericht den Minderbezug der Vereinigten Staaten Nordamerikas, welche den Eisenbahnbau wesentlich einschränkten. Ein Theil dieses Ausfalles in der Ausfuhr wurde durch vermehrte Bezüge Südamerikas, namentlich der La-Platastaaten, ersetzt. Russland ist der deutschen Ausfuhr ganz verschlossen. Frankreich nimmt möglichst wenig, Italien wird noch immer vorzugsweise auf dem Seewege von England aus versorgt, und Belgien bezieht nur gewisse Qualitäten in nicht bedeutenden Mengen.

Die dem Roheisenverbande angehörenden Werke erzielten durch ihr festes Zusammengehen sehr bedeutenden Vortheil. Der niedrigste Preis für Ia. rheinisches Eisen betrug z. B. früher M 4,80, ist aber dann bis auf M 6,10 ab Hütte gestiegen. Trotzdem Ia. schottisches Roheisen um 0,70 Pf gewichen war, ermässigte der rheinisch-westfälische Roheisenverband den erhöhten Preis während voller 9 Monate nicht und erzielte dennoch schlanken Absatz. Auf den Zwischenhandel hat aber, wie der Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und der Bericht aus Magdeburg ausführt, die Vereinigung der Werke entschieden ungünstig gewirkt. — Die Production in Puddelroheisen hat im Laufe des Berichtsjahres erheblich zugenommen, ebenso erhöhte sich der Bedarf in Giesserei-Roheisen. Als Verbraucher des Puddeleisens sind nach dem Berichte der Handelskammer zu Hagen an Stelle stillgesetzter Puddelöfen Siemens-Martinöfen getreten, welche als Abnehmer der besseren und besten Gattungen Siegen'schen Roheisens der Erzeugung dieser letzteren, denen durch das Thomasverfahren ein so schwerer Schlag versetzt worden war, noch in letzter Stunde kräftig unter die Arme griffen. In Thomas-Roheisen blieb die Erzeugung hinter dem riesenhaft gewachsenen Verbrauche zurück, und bedurfte es sogar Zuziehung von englischem Thomas-Roheisen, um den Bedarf der Stahlwerke zu decken. In dieser Roheisensorte ist in Rheinland und Westfalen eine Vermehrung der Erzeugung schwierig, weil die erforderlichen phosphorhaltigen Erze schon für die heutige Production nur mit Mühe aufzubringen sind. Alle vorhandenen alten Schlackenhalden sind bereits aufgearbeitet, und sind selbst Schlacken englischer Werke zur Verhüttung an den Rhein geschafft worden. Unter diesen Umständen verlangt man immer dringender nach Canalisirung der Mosel, behufs Ermöglichung einer billigen Anfuhr der lothringischen Thomaserze. — Unerwähnt soll nicht bleiben, dass einzelne Hüttenwerke, u. A. ein solches des Handelskammerbezirks Mülheim a. Rh., das Geschäft für Roheisen als weniger befriedigend bezeichnet, was auf die hohe Steigerung der Preise der Rohmaterialien, namentlich von Kohlen und Cokes, zurückgeführt wird. Cokeskohlen wurden Anfang 1888 mit M 43, Ende 1888 mit M 60 bezahlt; Nassau-Rotheisensteine kosteten zu Anfang des Berichtsjahres M 92, zu Ende desselben M 102.

Die Berichte aus dem Saargebiete lauten ebenfalls günstig. Roheisen, insbesondere Puddelroheisen, stieg um weitere 3—4 Proc. und notirte schon im ersten Quartal M 38 pro Tonne ab Luxemburg. Die Eisenwerke waren das ganze Jahr gut beschäftigt.

In Stabeisen ist nach dem Berichte der Handelskammer zu Hagen der Verbrauch ersichtlich im Anwachsen begriffen. Namentlich hat auch der Auslandsbedarf in besseren rheinisch-westfälischen Gattungen auch i. J. 1888 wieder eine Zunahme erfahren. — In den Stahlwerken hat nach Aachener und Düsseldorfer Berichten eine angestrengte Thätigkeit geherrscht, und waren die Werke theilweise mit Aufträgen überhäuft. — Der Bericht der Pfälzischen Handelskammer klagt, dass die Eisenindustrie der Pfalz, welche früher grösseren Absatz nach Norddeutschland hatte, jetzt wegen zu hoher Bahnfrachten dahin nicht mehr in Concurrenz treten kann. Andere Productionsgebiete, z. B. das Siegerland, hätten durch einseitige Vergünstigung der Einführung des sog. Nothstandstarifes einen grossen Vorsprung gegen die Pfalz erhalten.

Die oberschlesische Eisenindustrie hatte nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau einen sehr regelmässigen Verlauf des Geschäftes, weil die ganze an den Markt gelangende Production an Puddelroheisen theils an einzelne Walzwerke, grösstentheils aber an den Verband oberschlesischer Walzwerke fest verkauft war. Ebenso ist die ganze Erzeugung an Puddelroheisen für die Jahre 1889 und 1890 an den genannten Verband abgegeben worden. Im Durchschnitte wurden 28 Hohöfen betrieben mit einer Gesammtproduction von ca. 8 650 000 Zoll-Ctr. gegen ca. 7 800 000 Zoll-Ctr. pro 1887. In die Erzeugung von 1888 dürften ca. 400 000 Zoll-Ctr. Giessereiroheisen enthalten sein. Das Schlesische Giessereiroheisen findet immer noch sehr starke Concurrenz in dem englischen Roheisen, sogar in Oberschlesien, besonders aber in Mittel- und Niederschlesien. Die Fabrikation in Grubenschienen, grobem Stabeisen, Feineisen und Façoneisen dürfte ca. 4 000 000 Ctr. betragen haben. Die Ausfuhr nach Russland nahm in den letzten Monaten des Jahres in Folge des gestiegenen Rubelcourses wieder zu. Der Absatz nach Rumänien und den unteren Donauländern, sowie nach Dänemark ist gestiegen, während die Ausfuhr nach Oesterreich fast völlig stockte. Im Ganzen sind ca. 10 Proc. der Gesammtproduction an Walzeisen zur Ausfuhr gelangt, gegen ca. 16 Proc. vor den letzten russischen Zollerhöhungen.

Für den Eisenerzbergbau war nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin das Jahr 1888 ein so günstiges, wie es lange nicht vorgekommen ist. Die steigende Förderung fand rasch Absatz. Die Gruben im Siegener Lande konnten wieder einen Theil ihrer Förderung nach dem niederrheinisch-westfälischen Bezirke abgeben. Auch Roth- und Brauneisensteine des Lahngebietes waren zu befestigten Preisen anhaltend gesucht. Die Eisenerzförderung im Deutschen Reiche stieg von 9 351 106 t im Jahre 1887 auf 10 664 789 t i. J. 1888. Die Ausfuhr von Eisenerzen nach Belgien und Frankreich erhöhte sich von 1 750 000 t auf 2 210 000 t. Auch der Bezug von Eisenerzen, hauptsächlich spanischen, französischen, schwedischen, österreichischen, ist von 1 030 000 t auf 1 160 000 t gestiegen. In den Bergrevieren Coblenz I und II, Wied, Hamm und Daaden-Kirchen betrug nach dem Berichte der Handelskammer zu Coblenz die Gewinnung von Eisenerzen auf 72 betriebenen Werken 813 616 t (1887: 713 101 t) im Werthe von M 7 284 209 (1887: M 5 923 181), bei einer durchschnittlichen Belegschaft von 7012 Arbeitern (1887: 6626). Gute Rotheisensteine waren anhaltend lebhaft begehrt und wurden bei 48 — 50 Proc. Eisen anfänglich mit M 90 — 95, am Ende des Jahres mit etwa M 100, solche mit 46 — 48 Proc. Eisen anfänglich mit M 70 — 75, schliesslich mit M 90 — 92 für 10 000 kg bezahlt. In manganhaltigen Brauneisensteinen war im Inlande begehrte Zunahme des Absatzes bemerkbar. Nur der Absatz nach Luxemburg, Lothringen und Frankreich war ein geringerer, weil sich dort das über Antwerpen kommende griechische, sowie das belgische Manganerz immer mehr Eingang verschafft. — Absatz und Preise von Braunstein werden nachtheilig beeinflusst durch die verringerte Herstellung von hochmanganhaltigem Spiegeleisen für einige Absatzgebiete, besonders Amerika, und durch den Wettbewerb der kaukasischen Manganerze, welche sehr reichlich zu billigen Preisen angeboten wurden.

In den Maschinenbauanstalten und Giessereien entwickelte sich nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin zunehmende Regsamkeit. Der lebhaftere Grubenbetrieb, sowie erhöhte Thätigkeit der Walzwerke machten Gebläse-, Förder- und Walzwerksmaschinen erforderlich. Nach Bielefelder Berichten waren die Kesselschmieden recht gut beschäftigt, und nach Dampf- und Werkzeugmaschinen lag regelmässige Nachfrage vor. Ebenso äussern sich Berichte aus Münster, Düsseldorf, Essen etc. Nach dem Berichte der Handelskammer in Aachen gestaltete sich allerdings für die dortigen Eisengiessereien das ohnehin schon ungünstige Verhältniss im verflossenen Jahre noch ungünstiger. Die Geschäfte waren flau, die Preise gedrückt, während andererseits Roheisen, Kohlen und Cokes wesentlich im Preise höher gingen. In dem Berichte der Handelskammer zu Stuttgart wird geklagt, dass der Export nach Oesterreich-Ungarn und Russland in allen Arten von Maschinen durch die fortgesetzten Zollerhöhungen förmlich abgeschnitten ist, während die englische Concurrenz vermöge der Differentialfrachtsätze, welche sie nach Oesterreich geniesst, immer noch Absatz in Maschinen findet. Die Arbeiterzahl erhöhte sich in den meisten Maschinenfabriken des Stuttgarter Handelskammerbezirks um 10 — 20 Proc. Im Gegensatze zu dem Stuttgarter Berichte will die Handelskammer zu Mainz den sehr wohlthätigen Einfluss der neueren Zollgesetze ziffermässig darin erkennen, dass allein in der grösseren Eisenindustrie jetzt nahezu

an 60 000 Arbeiter, und zu besserem Lohne, mehr beschäftigt sind, als vor Einführung der neuen Zollgesetzgebung. — Die Görlitzer und Breslauer Fabriken waren in voller Arbeit, ebenso herrschte in den Elbinger Etablissements eifriger Betrieb. In der Maschinenbau-Anstalt und Schiffswerft von F. Schichau in Elbing konnte die Arbeiterzahl von 1912 beim Beginne des Jahres auf 2186 beim Schlusse desselben erhöht werden. Die Bedürfnisse der Landwirthschaft machten sich in mehreren Bezirken geltend, z. B. in Königsberg, Neumünster, Görlitz, Cottbus. Der Export landwirthschaftlicher Maschinen nach Argentinien und Rumänien hat zugenommen. Im Gegensatze zu diesen Berichten wird in solchen aus Bromberg geklagt, dass die für die Landwirthschaft arbeitenden Maschinenfabriken nicht voll beschäftigt gewesen seien. — Glogau berichtet über guten Absatz der Emaillirwerke.

Mit den weiteren Fortschritten des Jahres griffen noch die Baulust und der rege Schiffsbau belebend ein, was der Maschinenindustrie in fast allen Theilen Deutschlands lebhafte Impulse gab. Die Maschinenindustrie des Magdeburger Bezirkes befand sich nach den Berichten der Aeltesten der dortigen Kaufmannschaft in durchschnittlich recht günstiger Lage, wenngleich die Leistungsfähigkeit vieler Etablissements in Folge sparsamer Aufträge der Zuckerfabriken nicht ganz ausgenutzt werden konnte. Das Grusonwerk in Magdeburg-Buckau beschäftigte i. J. 1888 durchschnittlich 1970 Arbeiter, an welche M 2 200 757 Löhne gezahlt worden sind. Hiernach stellt sich der Durchschnittsverdienst der Arbeiter auf M 1117 pro Mann. Einige Maschinenfabriken arbeiteten bedeutend für die Zuckerindustrie aussereuropäischer Länder. Beispielsweise unterhält nach dem Berichte der Handelskammer zu Nordhausen die schon seit mehreren Jahren vollauf beschäftigte Sangerhäuser Act.-Maschinenfabrik und Eisengiesserei vorm. Hornung & Rabe durch eigene Ingenieure und Reisende in allen Erdtheilen Verbindungen, welche es ihr ermöglichen, nach fast sämmtlichen Zucker producirenden Ländern Maschinen zu liefern. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle macht sich überhaupt ein steigender Export nach überseeischen Ländern, insbesondere an Maschinen zur Bearbeitung des Zuckerrohres, geltend. Von Belgien wurden Einrichtungen für die Zuckerfabrikation, von Frankreich solche für Spritfabriken und Brennereien bezogen. Ausserdem wurde eine grosse Anzahl von Spritapparaten und Kühlmaschinen nach Südamerika und besonders nach Argentinien versandt. — Die Armaturenfabriken und die für die Bedürfnisse der Textilindustrie arbeitenden Anlagen waren befriedigend beschäftigt, und ebenso machte die electrotechnische Industrie weitere Fortschritte.

Die Ausfuhr Deutschlands in Dampfkesseln aus schmiedbarem Eisen betrug 1886: 16 476 D.-Ctr., 1887: 17 509 D.-Ctr., 1888: 21 162 D.-Ctr. Die Einfuhr ausländischer Dampfkessel nach Deutschland war wie folgt: 1454, 2277, 1966 D.-Ctr. (i. J. 1888). Von „anderen Maschinen" und Maschinentheilen wurden bezogen 1886: 266 837, 1887: 305 262, 1888: 379 804 D.-Ctr. Dagegen gab Deutschland an das Ausland ab 1886: 558 324, 1887: 638 878, 1888: 676 124 D.-Ctr. Von dem Gesammtumsatze des einheimischen Fabrikates fielen nach einem Berichte aus dem Handelskammerbezirke Halle 63 Proc. auf Deutschland, 10 Proc. auf die Vereinigten Staaten Nordamerikas, 6 Proc. auf Oesterreich, 5 Proc. auf Russland, 5 Proc. auf Italien, 3 Proc. auf Frankreich, 2 Proc. auf England, 2 Proc. auf Belgien, 2 Proc. auf Spanien und der Rest in kleineren Procenttheilen auf eine Reihe anderer, theils europäischer, theils aussereuropäischer Staaten.

Von den übrigen Metallen nahm während des Berichtsjahres besonders Kupfer das allgemeine Interesse in Anspruch. Der durch das Pariser Consortium künstlich in die Höhe geschraubte Preis von Chilibarren hielt sich das ganze Jahr hindurch durchschnittlich auf etwa £ 80 pro Tonne. Durch diesen enorm hohen Preis ging einerseits der Verbrauch sehr zurück, andererseits wuchs die Production derart, dass der später erfolgte Zusammenbruch des gewaltigen Kupferringes unvermeidlich war. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Köln hatten die Vorräthe am Jahresschlusse die nie dagewesene Ziffer von 105 000 tons erreicht, welche zum allergrössten Theil in den Händen des französischen Syndicats sich befanden. Auf den Zusammenbruch des Syndicats folgte wieder ein Einlenken des Verkehrs in Kupfer in normale Bahnen. Nach den im Berichte der Handelskammer zu Halle mitgetheilten Erhebungen des kaiserl. statistischen Amtes belief sich die Kupferproduction Deutschlands i. J. 1888 auf 20 872 t im Werthe von M 30 496 265; hiervon entfielen 65,06 Proc. auf die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft. Der Durchschnittswerth einer Tonne Kupfer in Deutschland stellte sich um 587 M 70 Pf höher als im vergangenen Jahre. Die Kupferproduction der ganzen Erde belief sich i. J. 1888 auf 265 352 tons gegen 224 123 tons in 1887 und 216 936 tons in 1886. Von der Gesammtproduction der letzten 3 Jahre entfallen auf die Vereinigten Staaten 35,7 Proc., auf Spanien und Portugal 23,7 Proc., auf Chili 13,5 Proc. und auf Deutschland 6,3 Proc.

Blei. Der Bleipreis war im Jahre 1888 mehr denn je fortgesetzten Schwankungen unterworfen. Trotzdem stellte nach dem Berichte der Handelskammmer für Aachen und Burtscheid sich der Jahresdurchschnittspreis in London pro 1888 um M 2 für 100 kg höher (M 27,10) als im Jahre 1887 (M 25,10). Unter dem Einflusse der häufigen speculativen Umtriebe litt das Bleigeschäft stellenweise empfindlich, wenngleich der Absatz im Grossen und Ganzen befriedigend war. Die Production der deutschen Bleihüttenwerke betrug nach dem Berichte der Handelskammer zu Köln 99 830 t gegen 95 169 t in 1887. Die Blei-Industrie des Bezirks der Handelskammer zu Stolberg nahm einen günstigen Verlauf. Die rheinischen Werke haben durchweg mehr, der Harz und Schlesien weniger producirt als im Vorjahre. Der inländische Verbrauch dürfte um 5000 t oder 13 Proc. gewachsen sein. Importirt wurden in Deutschland 261 t weniger und exportirt 4 219 t weniger als im Jahre 1887. England importirte 18 529 t Blei mehr und exportirte 4 346 t mehr als im Vorjahre. Die Production der Vereinigten Staaten von Amerika belief sich auf 168 000 t gegen 142 000 t im Jahre 1887. — Die „Actien-Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen" beschäftigte nach dem Berichte der Handelskammer zu Aachen und Burtscheid im Jahre 1888: 4400 Arbeiter und zwar 3780 in Preussen, die übrigen im Auslande (Spanien). Die Hütten der Gesellschaft lieferten 14 379 t Blei, 14 246 t Rohzink und 52 848 kg Silber. Durch Errichtung von 2 grossen Bleientsilberungs-Anstalten bei Antwerpen mit jährlichen Erzeugungsmengen von 20 000—30 000 t ist nach den Handelskammern zu Aachen und Burtscheid und zu Coblenz ein bedeutender Wettbewerb entstanden, der nicht allein das Geschäft in Belgien und namentlich Nordfrankreich erheblich erschwerte, sondern sich selbst in dem Kölner Absatzbezirke recht fühlbar machte.

Zink. Die Zinkpreise schwankten nach dem Berichte der Handelskammer zu Köln i. J. 1888 ziemlich erheblich zwischen M 42 und M 29 pro 100 kg. Der erzielte Durchschnittspreis von M 36 ist ein für die Zinkhütten befriedigender zu nennen. Mit Ausnahme der Messingproducenten, welche unter dem Einflusse der hohen Kupferpreise litten, befanden sich, wie der Bericht für Aachen und Burtscheid ausführt, fast sämmtliche Zink verbrauchende Gewerbezweige in guter Lage; namentlich waren wieder die Verzinkereien gut beschäftigt, und auch der Verbrauch an Zinkblechen vermehrte sich." Die Handelskammer zu Stolberg berichtet über einen recht günstigen Verlauf der Zinkindustrie ihres Bezirks. Die auf Einschränkung der Production gerichtete Vereinbarung unter den europäischen Zinkproducenten ist mit einer kleinen Abänderung, wonach den Hütten eine bis zu 5 Proc. vermehrte Production gestattet wurde, bis Ende 1892 verlängert worden. Die Gesammterzeugung Europas an Zink dürfte etwa 260 000 t umfassen. Nach Amerika wurde aus Europa nur wenig Zink (250 t gegen 3300 t i. J. 1887) ausgeführt. Oberschlesien producirte nach dem Berichte der Breslauer Handelskammer i. J. 1888 in 21 Hütten 84 744 t Rohzink.

Zinn. In diesem Artikel wurde zu Anfang des Jahres ebenfalls von einem Syndicat, zumeist französischer Finanzleute, speculirt, wodurch der Zinnmarkt schwer geschädigt wurde. Das Consortium hielt nach dem Berichte der Handelskammer zu Köln den Preis bis in den April für prompt lieferbare Waare auf der schwindelhaften Höhe von £ 166 pro 1 ton, brach aber dann am 30. April zusammen, worauf der Preis mit einem Schlage bis auf die Hälfte, auf £ 80 pro 1 ton fiel. Die Industrie trat dann in reichem Maasse als Käufer auf, und die Preise bewegten sich seither wieder in normalen Bahnen.

Silber fiel nach den Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin bis Mitte Mai im Preise, konnte sich dann wieder etwas erholen und erreichte Mitte September seinen höchsten Stand im verflossenen Jahre mit M 131,25 pro 1 kg. Der Durchschnittspreis des Jahres war fast M 5 niedriger als 1887. Dank den vermehrten Zufuhren von fremden, namentlich überseeischen silberhaltigen Erzen hat die Silbergewinnung von Deutschland auch im verflossenen Jahre wesentlich zugenommen. Sie betrug nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle 406 567 kg im Werthe von M 51 425 269 gegen 370 634 kg im Werthe von M 48 552 576 in 1887. Rheinland, Westfalen und Nassau hatten nach dem Berichte der Handelskammer für Aachen und Burtscheid allein eine Productionssteigerung von ca. 27 000 kg. An der Gesammtproduction Deutschlands an Silber ist die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft mit 19,34 Proc. betheiligt. (Schluss folgt.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cacao. Mit Gültigkeit vom 1. September d. J. bis auf Weiteres wird der Artikel Cacao in den Ausnahmetarif 4 Abtheilung II der Hefte II und III des Gütertarifs für den niederländisch-schweizerischen Verkehr vom 1. März 1888 aufgenommen.

— **Schwefelkies.** Am 1. September 1889 treten ermässigte Ausnahmetarifsätze für die Beförderung von Schwefelkies von Grevenbrück nach Schwelm, Stationen des Bezirks Elberfeld, nach Buchsweiler, Dieuze und Thann, Stationen der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen, in Kraft.

— **Schwefelkies.** Mit Gültigkeit vom 20. d. M. kommen folgende ermässigte Frachtsätze des Ausnahmetarifs 5 für Schwefelkies, nämlich von Grevenbrück nach Augsburg M 0,94, von Schwelm nach Augsburg M 1,07 pro 100 kg zur Einführung.

— **Schweissofenschlacken.** Vom 1. September d. J. ab kommen für die Beförderung von Schweissofenschlacken in Wagenladungen von je 10 000 kg folgende Ausnahmefrachtsätze, nämlich von Hamerau nach Köln Gereon M 1,71, nach Duisburg M 1,83 pro 100 kg zur Einführung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Cölnische Schmelz-Anstalt für Edelmetalle, J. Heinen, Köln a. Rh.

Ingenieur Guido Althausse ist an Stelle von Julius Dellmann zum Vorstandsmitgliede des Oberbilker Stahlwerks, vormals C. Poensgen, Giesbers & Co., Düsseldorf, ernannt. —

Die Gesellschaft „Spiecker & Co., Commandit-Gesellschaft für electrische Beleuchtung", Köln, ist aufgelöst. Zum Liquidator ist Friedr. Albert Spiecker, Kaufmann, zu Kalk bestellt. —

Th. **Rotterdam,** 23. August. **Coprah.** Am Markte: 210 Fons Sangir durch „Dorana", 6. Mai gesegelt, fl. 15,50 bordfrei. 45 Fons Sangir, erste Hälfte in Amsterdam erwartet durch „Hansa", fl. 15 bordfrei. 100 Fons Sangir disponible Amsterdam durch „Ines Roehl" fl. 16 bordfrei. 85 Fons Gorontalo durch „Troubadour", 14. April gesegelt, fl. 15¹/₈ bordfrei.

Handelsnachrichten.

Notizen. In der Nähe von Pest wird die Gründung einer bedeutenden Maschinenfabrik geplant. —

Die in zwei Schächten der Mansfelder Gewerkschaft eingetretenen Wasser sind soweit bewältigt, dass der Betrieb in denselben vollständig wieder aufgenommen werden kann. —

Im Geschäftsberichte der Riebeck'schen Montanwerke wird mitgetheilt, dass die Preise für Hartparaffine gegen voriges Jahr um ca. M 15 pro 100 kg, für Weichparaffine um ca. M 20 pro 100 kg gestiegen sind, während Kerzen mit M 10 pro 100 kg Steigerung gegen das Vorjahr verschlossen sind. Die von der Riebeck'schen Gesellschaft in grossen Mengen zum Verkauf gestellten Mengen, d. h. von M 12 auf M 18 gestiegen. Ebenso sei für alle Nebenproducte grosser Begehr bei steigender Tendenz. —

Am 17. d. M. hat nunmehr in Essen die Festigung der aus der Gewerkschaft Schulz Knaudt hervorgegangenen Actien-Gesellschaft in Firma „Blechwalzwerk Schulz Knaudt" stattgefunden. Das Actiencapital beträgt 4 Millionen Mark. —

Die Schwarze Meer-Dampfschifffahrts-Gesellschaft und die Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft beabsichtigen sich mit Petroleum-Transporten auf der Donau zu befassen. Zwischen beiden Gesellschaften sind Vereinbarungen getroffen, dass die russische Schifffahrts-Gesellschaft Petroleum von Batum nach Reni verfrachtet. Sodann wird dasselbe in besondere Schiffe verladen, um weiter auf der Donau transportirt zu werden. —

Zuckerfabrik Döbeln. Reingewinn pro 1888/89 M 211 234. —

Stellen-Angebote.

Zur Erweiterung einer schon bestehenden Fabrik für Verwerthung von Weinhefe auf die Herstellung von

Weinsäure

und verwandte Producte, deren Import nach der Schweiz ein grosser ist, suche als

Associé

einen **Chemiker** oder **fachkundigen Kaufmann** mit genügendem **Capital**.

Nähere Vorschläge und Mittheilungen ertheilt der Besitzer, **Apotheker Ed. Wartmann, Biel**, Schweiz. (2816)

Ein tüchtig., praktisch erfahrener

Chemiker

kann sich an einer eingeführten **chemischen Tintenfabrik** mit kleiner **Capitaleinlage** betheilig.

Offerten unter **B. 7320** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6229)

Junger energischer

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Praxis und gediegene Kenntnisse absolut nothwendig. **Dauernde Stellung.** Offerten an die

Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. (2872)

Für das Laboratorium einer **Fabrik von Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten** etc. wird zum 1. October cr. ein jüngerer

Chemiker

gesucht,

welcher fleissig und sicher arbeitet. Gehalt 1500 M neben freier Wohnung etc.

Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisherige Thätigkeit etc. unter **H. 2903** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2903)

Für den Bau und ev. spätere **Betriebsleitung** einer grossen Fabrik zur **Gewinnung von Tannin aus Eichenholz** wird ein hierin durchaus erfahrener

Chemiker oder Ingenieur

gesucht.

Offerten mit genaueren Angaben unter Chiffre **M. 2929** an die **Exp. d. Ztg.** (2929)

Ein **Chemiker**, der chem. präparirtes Papier (Lichtpaus) anzufert. verst., auch etwas **prakt. thätig** sein kann, wird bei hohem Gehalt per **sofort**, sonst auch für später **gesucht**. Offerten unter **F. B. 1486** an **Rud. Mosse, Berlin W.**, Friedrichstr. 66 einzusend. (6226)

Junger Chemiker,

der möglichst auf einer **Cementfabrik** schon thätig war, wird **pro 1. September cr. gesucht.**

Offerten nebst Zeugnissabschriften unter **H. S. 2891** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2891)

Analytiker

an einem **Untersuchungsamt gesucht.** Jährliches Gehalt 1200 M. Zeugnissabschrift erbeten.

Offerten sub **J. 2933** an die **Exp. d. Ztg.** (2933)

Zu sofort wird an meinem **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten

frei.

Dr. F. Filsinger,

Chemiker der Königl. Gerichts- und Verwaltungsbehörden,

Dresden. (2944)

Gesucht

von einer bedeutenden **chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

für **sofort** oder zum **1. October** für eine **Holzverkohlung** mit **Erzeugung v. holzsaurem Eisen, Kalk, Essigsäure u. s. w.** ein mit dem **Betrieb, Aufstellung und Neueinrichtung d. Apparate vollkommen vertraut. Werkmeister als selbstständiger**

Betriebsführer.

Bewerber mit Kenntnissen in der Erzeugung von **pharmaceut. Präparaten, Färbereiartikeln, Sapocarbol u. s. w. bevorzugt.** Bei zufriedenstell. Leistungen gesicherte Lebensstellung.

Anträge mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Lebenslaufes, Militärverhältn., Alters, Zeugnissabschriften unter **C. R. 2871** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2871)

Ein

Maschinen-Ingenieur

für **literarische Arbeiten** (als Nebenbeschäftigung) wird **gesucht.** Erwünscht wären einige chemische Vorkenntnisse.

Gefl. Offerten unter **J. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Ein mit der Darstellung chem. reiner **Pikrinsäure** durchaus vertrauter

Chemiker oder Meister

zu möglichst baldigem Eintritt **gesucht.** Offerten unt. **L. 61617 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Mannheim.** (5165)

Gesucht

ein mit allen in chemischen Fabriken vorkommenden **Bleiarbeiten und Reparaturen** vertrauter

Bleilöther.

Nur Bewerber mit besten Zeugnissen und hervorragender Leistungsfähigkeit belieben sich für angebotene Lebensstellung sub **T. S. 2921** in der **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2921)

Comptoirist,

in doppelter **Buchführung** eingeführt, zu baldigem Eintritt **gesucht.** Solche, die in chem. Industrie (Düngerbranche) thätig waren, erhalten den Vorzug.

Offerten sub **R. 2875** an die **Exp. d. Ztg.** (2875)

Stellen-Gesuche.

Ein junger, militärfreier

Chemiker,

Dr. phil., auf Polytechnikum und Universität gebildet, welcher schon als **Assistent** thätig war, **sucht**, gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** in der Praxis oder an einem Laboratorium.

Offerten sub **B. U. 2926** an die **Exp. d. Ztg.** (2926)

Sprengstoff-Chemiker

mit techn. Bildung und mehrjährigen gründlichen praktischen Erfahrungen, der bereits grössere **Sprengstoff - Unternehmungen** selbstständig leitete und derzeit mit d. **Vervollkommnung seines rauchfreien Schiesspulvers** beschäftigt ist, **sucht**, auf Ia.-Referenzen gestützt, **Stellung.** (2852)

Gefl. Zuschriften unt. „**Sprengtechnik 2852**" an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, organisch wie anorganisch vorgebildet, **sucht passende Stellung.**

Gefl. Offerten unter **H. 2874** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2874)

Ein junger (5172)

Chemiker, Dr. phil.,

tüchtiger, praktischer Arbeiter, der 2 Jahre **Assistent** an einem **Universitätslaboratorium** war, **sucht**, von den besten Zeugnissen unterstützt, **Stellung in der Fabrikpraxis.** Gefl. Adressen erbeten unter **H. c. o. 5904** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.**

Promov. Chemiker,

25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie.

Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Ein Chemiker,

promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, der 1 Jahr im Laboratorium einer Fabrik für **Anilinfarben und chemische Producte** thätig gewesen, **sucht Stellung.** Derselbe würde sehr gern Engagement in **Russland** annehmen.

Offerten sub **Ch. 2888** an die **Exp. d. Ztg.** (2888)

Junger Chemiker,

absolv., im October **promovirend**, mit Universitäts- und polytechn. Studien, jeder analytischen Arbeit fähig, **sucht sofort Anfangsstellung.** Derselbe verpflichtet sich zu 1-monatlicher Volontärzeit.

Gefl. Offerten sub **M. 2909** an die **Exp. d. Ztg.** (2909)

Junger Chemiker, Dr. ph.,

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung** in der Technik. Derselbe ist der englischen Sprache mächtig und würde auch ins Ausland gehen.

Offerten sub **P. 2943** an die **Exp. d. Ztg.** (2943)

Glas-Instrumenten-Branche.

Ein mit der Branche, sowie mit der einfachen und doppelten Buchführung u. allen Comptoirarbeiten völlig vertrauter junger Mann (militärfrei und cautionsfähig) sucht per 1. October Stellung.

Offerten sub **E. 2922** an die **Exp. d. Ztg.** (2922)

Ein Chemiker, Dr. phil.,

welcher seit reichlich 2 Jahren eine grössere **Leinenstrang-Bleicherei und -Färberei** leitete, **sucht sich** zum 1. Januar 1890 **zu verändern.**

Derselbe wünscht sich mit **Capital** an einem bestehenden Etablissement d. **Textilbranche zu betheiligen**, wo er einen seinen Kenntnissen und bisher. Erfahrungen entsprechenden Betrieb zu leiten oder einzurichten hätte. Auch ist er nicht abgeneigt, unter ähnlichen Bedingungen in eine Fabrik zur **Darstellung von Färberei-Materialien** einzutreten. (5767)

Offerten unter **S. L. 27** an den **„Invalidendank", Zittau i. S.** erb.

Wissenschaftl. und technisch vielerfahrener

Chemiker,

seit 8 Jahren in Praxis, **sucht selbstständige Lebensstellung** und Leitung einer Fabrik.

Gefl. Offerten sub **R. 2886** an die **Exp. d. Ztg.** (2886)

Ingenieur-Chemiker,

gewandter **Analytiker**, gegenwärtig **Betriebsführer** einer grösseren **Mineralsäuren- und Düngerfabrik, sucht Stellung.**

Gefl. Offerten unter **J. C. 2860** an die **Exp. d. Ztg.** (2860)

Chemiker,

vorgebildet auf Polytechnikum u. Universität, m. gut. Zeugnissen **(Untersuchungsstation u. Kaliindustrie) sucht sofort Stellung** bei bescheidenen Ansprüchen.

Gefl. Offerten **Leipzig**, Liebigstrasse 8III r. (2820)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Capital-Betheiligung.

Ein **Apotheker** wünscht sich mit **100 000 Mark** **sofort disponiblem Capital** bei einem seinem Berufe nahestehenden industriellen Etablissement **zu betheiligen.**

Gefl. Offerten unter **E. S. 2930** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2930)

Von einem mit umfassenden Kenntnissen und reichen Erfahrungen ausgerüsteten

Kaufmann

wird in **Norddeutschland**

Betheiligung

an einem bereits eingeführten und nachweislich rentablen Geschäfte der

Chemikalien-Branche

mit **20 000—30 000 M Einlage** als **thätiger Socius gesucht.**

Gefl. Offerten sub **L. 2917** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2917)

Vertretungen

der gesammten chemischen Industrie für **Hamburg gesucht.**

Offerten sub **H. c. o. 5881** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5171)

Zur Inbetriebsetzung von **Nickel-, Kupfer-, Blei-Erz-Gruben und Concessionen,** ca. 50 000 000 qm, nahe an d. Eisenbahn Frankfurt-Cassel, wird ein **Theilnehmer, ev. Käufer gesucht.** Die Nickelerzförderung kann aus 2 Gruben, die Kupfer- und Bleierzförderung aus 1 Grube innerhalb 2—3 Wochen beginnen. Die Herstellung weiterer Betriebspunkte erfordert geringe Kosten u. wenig Zeit, weil an ca. 50 Stellen das Erz, nahe an der Oberfläche, durch Schürfarbeiten nachgewiesen und das Streichen d. Gänge bekannt ist.

(2925) **Georg Dahm, Köln a. Rh.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich **selbstständig zu machen.**

Vorschläge zur **Fabrikation lucrativer Artikel** oder Anerbieten von Patenten der **chem.-techn. Branche** unter **L. S. 2920** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2920)

Italien.

Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, **sucht**

Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.

Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

Chemiker-Correspondent.

An Univers. u. Polytechn. gründl. geschulter **Analytiker.** Organik. (Nordd., Ende 20, verh.), mehrfach auslandskundig u. Franz., Engl., Russ., Ital., Span. völlig oder demnächst so beherrschend, **sucht** industriell. etc. **Platz.** Wthe. Adr. u. **J. P. 635** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5170)

Wünsche mit einem

Farben-Chemiker

in **Verbindung** zu treten, der mit **Baryt** gearbeitet hat.

Meldungen sub **S. D. 2877** an die **Exp. d. Ztg.** (2877)

Ein älteres, in der **Seifensieder-Branche** gut eingeführtes **Hamburger Commissions-Haus**

sucht

Verbindung

mit einer leistungsfäh. deutschen **Caustic-Soda-Fabrik**, sowie eine solche mit einer deutschen **Potasche-Fabrik.** Gute Referenz.

Offerten sub **No. 2923** an die **Exp. d. Ztg.** (2923)

Lager- und Versandt-Offert.

Ein Geschäft in **Stuttgart** hat wegen Aufgabe einzelner Artikel **Lagerräume und Arbeitskraft** im Magazin disponibel u. offerirt auswärt. Fabriken oder Händlern Artikel, besonders der

Material-, Drogen, Chemikalien-, Colonialwaaren- etc. Branche,

auf Lager zu nehmen, auf Wunsch Um- u. Detailpackungen machen zu lassen und den Versandt, event. auch die Facturirung und Incasso zu besorgen unter Berechnung billigster Spesen. (6224)

Gefl. Anfragen befördert sub **N. 6795 Rud. Mosse, Stuttgart.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. **übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Eine Berliner gut eingeführte Firma, Branche: **Technik der chem. Grossindustrie**, sucht
Vertretung
leistungsfähiger Firmen für Berlin und Umgegend.
Offerten sub **J. M. 7504** an **R. Mosse, Berlin S.W.** erb. (6227)

Verfahren zur Darstellung von
Jodkalium
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **X. 2902** an die **Exp. d. Ztg.** (2902)

Gesucht
eine gute Vorschrift
zur Herstellung von
Normalarchivtinte Klasse I und tiefschwarzer Kaisertinte
gegen mässiges Honorar.
Offerten sub **E. 2928** an die **Exp. d. Ztg.** (2928)

Ein **Verfahren**, um
Glycerinlaugen
und Rohglycerine für die Destillation
arsenfrei
zu machen, ist zu verkaufen.
Offerten sub **G. 2940** an die **Exp. d. Ztg.** (2940)

Wer weiss die
beste Verwerthung
eines grossen
Kohlenschieferlagers?
Offerten sub **S. 2725** an die **Exp. d. Ztg.** (2725)

Ein Farbenfabrik, welche ihre Installationen erneuern will, ersucht um
Preisverzeichniss
von
Appareils
neuesten Systems
unter Adresse **A. Z.** poste restante Antwerpen. (2924)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung
technisch-reinen Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen
oder zu pachten gesucht
eine günstig gelegene
Holzverkohlungs-fabrik.
Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2898** an die **Exp. d. Ztg.** (2898)

KUPFER -Oxyd, -Asche, -Hammerschlag, -Späne
und Kupferabfälle aller Art werden zu hohen Preisen zu kaufen gesucht.
Offerten sub **A. O. 2867** durch die **Exp. d. Ztg.** (2867)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

2000—3000 Ctr.
60-proc. Schwefel-Säure
werden für bald per Casse zu kaufen gesucht.
Offerten bitte mit billigster Preisangabe an **Rudolf Mosse, Breslau** unter Chiffre **W. 1449** einzusenden. (6228)

Collodiumwolle.
Wer liefert solche,
für Dynamit-Fabrikation geeignet?
Franco-Offerten mit billigster Preisnotirung beliebe man umgehend sub **J. 2941** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2941)

Wer liefert
Englisches Roth,
Schmirgel, Tripel
und ähnliche Präparate zur Herstellung von Polirmitteln nach einzusendenden Mustern?
Offerten unter **D. N. 2938** an die **Exp. d. Ztg.** (2938)

Wismutherze
gesucht.
Offerten sub **M. 2684** beförd. d. **Exp. d. Ztg.** (2684)

Bleisulfat
gesucht.
Offerten unter **No. 2934** an die **Exp. d. Ztg.** (2934)

Offerten erbeten
über:
Aceton, Acetaldehyd, Ameisensäure und Salze derselben, Amylalkohol, Methylal, Paraldehyd, Pyrogallol, Resorcin, Valeriansäure. (2936)
Mercklin & Lösekann,
Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstr. 12.

Wer liefert
Cremor-tartari
für pharmaceutische und kulinarische Zwecke, in welchen Quantitäten und zu welchem Preise?
Offerten unter **O. T. 2018** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in Köln. (5169)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft bietet ihre Werke zum Verkaufe aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Ein mehrere Jahre bestehendes
Handelslaboratorium
am **Rhein**, mit fester Kundschaft (**Berg- und Hüttenindustrie und Lebensmitteluntersuchungen**), ist unter günstigen Bedingungen zum 1. October zu verkaufen.
Offerten unter **S. S. 2939** an die **Exp. d. Ztg.** (2939)

Eine Düngerfabrik,
1 Jahr ausser Betrieb, mit sämmtlichen **Maschinen**, 1/2 Stunde von **Potsdam**, direct am Wasser, 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, ist billig zu verpachten, event. zu verkaufen.
Nähere Auskunft ertheilt
Hermann Lembke,
(2906) Berlin, Münzstr. 27.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein Fabrikgrundstück
mit einer kleinen erweiterungsfähigen chemischen Fabrik, **Ammoniakpräparate etc.**, in guter Geschäftslage, ist mit 10—15 Mille M zu übernehmen.
Gefl. Offerten sub **E. 2905** an die **Exp. d. Ztg.** (2905)

Rauchende Säure,
à 45 Proc. u. 10 Proc. Anhydrid,
billigst abzugeben.
Anfragen sub **F. G. 2896** durch die **Exp. d. Ztg.** (2896)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Für chemische Fabriken.
Runde und viereckige **Blechflaschen** (Canister) m. absoluter Dichtigkeit, **Büchsen, Kasten** etc. mit luftdichtem Verschluss für Lacke, Firnisse, Oele, Farben und alle sonstigen Chemikalien liefert prompt zu den billigsten Preisen die (6250)
Deutsche Blechemballagen-Fabrik
Hermann Rothes
(Koppe & Co. Nachf.),
Luckenwalde b. Berlin.
Preislisten franco und gratis.

Literar. Anzeigen.

Wir suchen zu kaufen:
Berichte der deutschen chem. Gesellschaft 1879, 80, 1886 bis 1889 und Generalregister.
Crell's chemische Annalen.
Jahresbericht der chemischen Technologie 1880 ff.
Jahresbericht üb. die Fortschritte der Chemie 1873 ff.
Journal der Chemie von Scherer, fern. v. Gehlen, Schweigger und Erdmann.
Monatshefte d. Chemie 1880—1889.
Zeitschrift für Chemie v. Kékulé und Beilstein 1858—1871.
Zeitschrift für analyt. Chemie.
Mayer & Müller, (2937)
Berlin W., Markgrafenstr. 51.

Johannes Oswaldowski,
Altona a. E.
Specialität:
10—11- und 13—14-proc. Gährungs-Essigsprit,
30-, 50- und 80-proc. (2826)
Tafelessig-Essenz.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Grossherzogl. Technische Hochschule Karlsruhe.
Das **Wintersemester 1889/90** beginnt am **1. October**, von welchem Tage ab Anmeldungen zum Eintritt entgegengenommen werden. — **Die Vorlesungen** nehmen in der zweiten Woche des Monats October ihren Anfang. — **Das Programm**, welches die Aufnahmebedingungen, das Verzeichniss der Vorlesungen und die Studienpläne der Fachabtheilungen enthält, ist von unterzeichneter Direction, oder durch den Buchhandel zu beziehen. (5168)
Karlsruhe, den 7. August 1889.
Grossh. Direction der Technischen Hochschule.
Schuberg.

Vorlesungen und Uebungen für Studirende der Pharmacie
an der
Grossherzoglich Badischen Technischen Hochschule
in Karlsruhe.
Winter-Semester 1889/90.
Anorganische Experimentalchemie; theoretische Chemie; chemisches Colloquium: **Engler.** — Pharmaceut. Chemie: **Dieckhoff.** — Analytische Chemie: **Friedländer.** — Experimentalphysik; physikal. Laboratorium: **Lehmann.** — Anatomie und Morphologie der Pflanzen; Physiologie der Pflanzen; Pharmakognosie des Pflanzen- und Thierreichs; Repetitorium der Anatomie und Physiologie der Pflanzen; mikroskopisch-botanische Uebungen; botanische Arbeiten für Geübtere: **Just.** — Mineralogie: **Knop.** — Chem. Technologie organischer Stoffe; Uebungen in der technischen Analyse: **Bunte.** — Electrotechnik: **Meidinger.** —
Das chemische Laboratorium leitet **Engler** mit mehreren Assistenten. Mit dem Laboratorium ist eine besondere Abtheilung für Lebensmittelprüfung verbunden. (5767)
Karlsruhe, den 10. August 1889.
Der Vorstand der chemischen Abtheilung.
Engler.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Die **Farbholz-Extract-Fabrik** vormals Niederberger & Co. Ottensen bei Hamburg (4704) liefert sämmtliche Farb- und Gerbstoff-Extracte.

Salmiakgeist in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682) **Ed. Pfannenschmidt, Danzig.**

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser. Specialitäten: Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Ch. reine Mineralsäuren in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792) **Ch. reine Mineralsäuren**

Chem.-technisches Laboratorium von **J. Quaglio,** Chef-Ingenieur, Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln 10 Pfennig pro Stück. Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder, die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441) Dr. C. Bischoff.

Schwefelkohlenstoff. Gewerkschaft „Romagna". Loslau (Oberschles.) (2747)

Chromgelbe liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480) Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall offeriren P. Strahl & Co., (2261) Schoppinitz (Oberschlesien).

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten liefert billigst Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Bleilötharbeiten übernimmt (2932) Joh. Berning, Düsseldorf.

Schmelztiegel aus hessischem Thon und Grafit, **Retorten, feuerf. Cement.** Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Specialität seit 1880 d. Firma **Otto Ring & Co.,** Berlin W. 57. Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

LEONHARDI'S TINTEN Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes. AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallus-tinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Specialität: **Gasmotorenöl.** Beste und geringere Maschinenöle, Wagenöl, consistente Maschinenfette halten angelegentlichst empfohlen Gebrüder Krause, Fett- und Oelfabrik, Wittenberge. (5132)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren **Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul** Salicylsäure und deren Salze, Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w. Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Zincum purissimum fertigt und offerirt billigst (2209) Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium u. alle Chemikal. d. Metallindustrie. Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Stöcklein & Co., Stralau b. Berlin, chemische Fabrik. (2885) Billigste Bezugsquelle von **Schwefelleber** und **chem. reinen Säuren.** Muster und Offerten zu Diensten.

Benzidin. Tolidin. Paranitranilin. Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin. Salzs. Meta-Toluylendiamin. **Diphenylamin** offeriren (1342) A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik **Hugo Blank,** Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15, liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine **Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig** für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn, für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Quecksilber, Import und Export. Markwald & Co., London, 11 Rood Lane, E.C. (2114) Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium, Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** Zinnoxydul, Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, Borsaures Mangan, Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

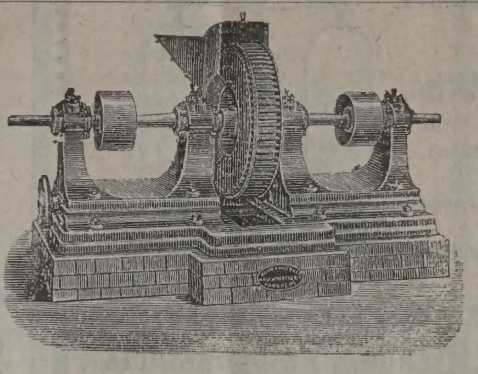
empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken, Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

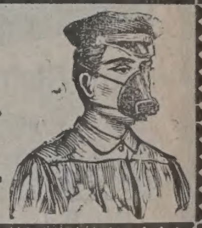
Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid. Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

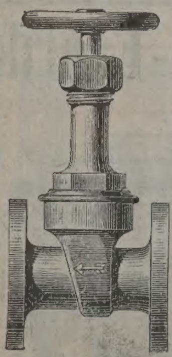
Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

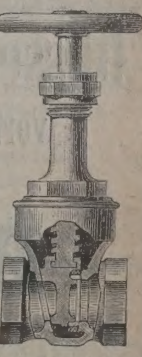


Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.



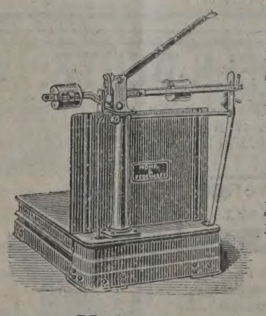
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



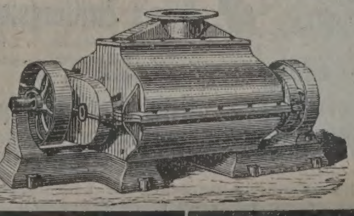
Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

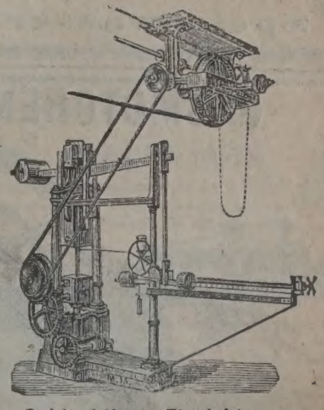
Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Sulfonal puriss.
Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5128)



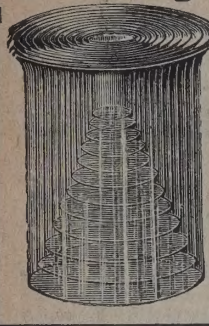
Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.
Controlapparate
D. R. P. 34304.





Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse,
Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)

aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

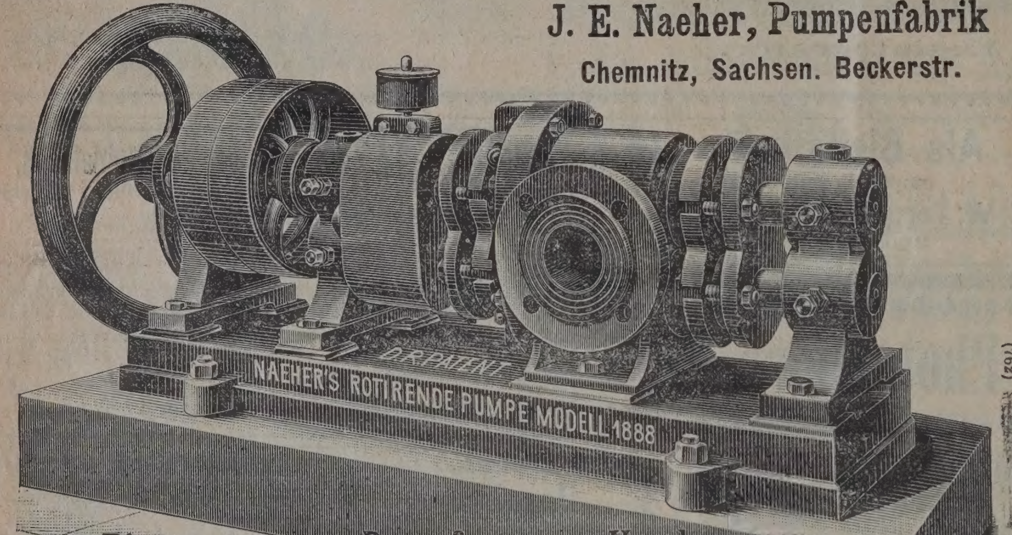
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc. (762)

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

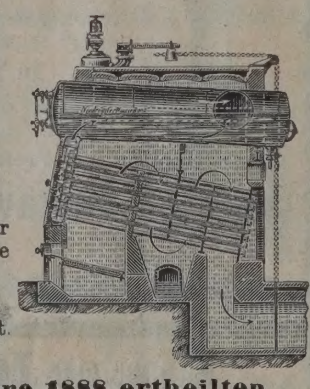
Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik

vorm. Dürr & Co. in Ratingen.

Deutsches Reichspatent.

Specialität:

Röhrenkessel



bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.

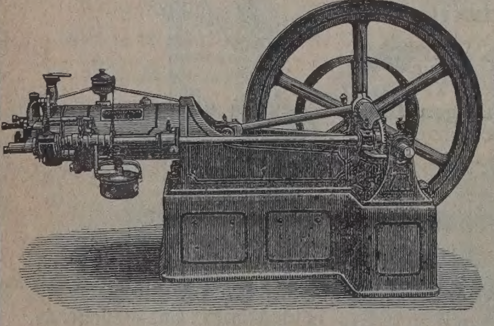
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.

Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.

Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)

Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

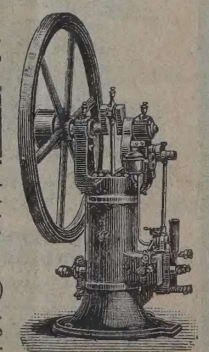


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

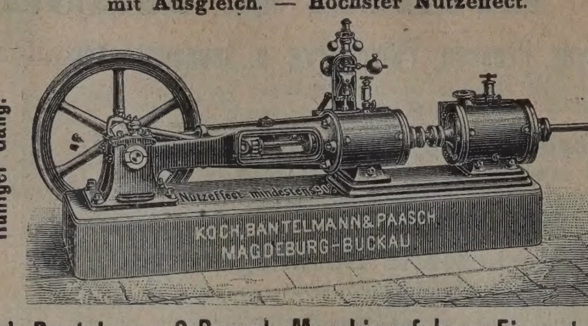
Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

F. H. Meyer, Hannover,

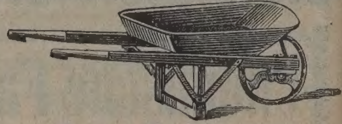
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)

Einrichtung von Laboratorien.

Technisches Bureau von **J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,** Luisenstr. 25. Vorschüsse an Erfinder. (1442) Verwerthung von Erfindungen.



Eiserne Schiebekarren für jeden Zweck.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger, **Würzburg.** (1400)

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co., Halle a. S. (1394)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2681)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

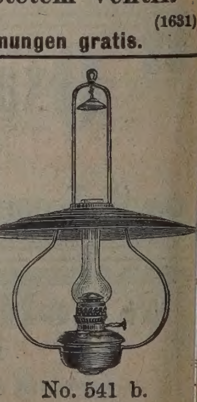
Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe** von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b



(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.

Lichtstärke = 80 Normalkerzen.

Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)

Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.

No. 541 b.

Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.

Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge** Lampenfabrik.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein“.

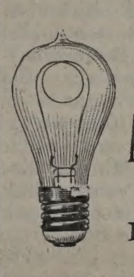
Ueber 60000 Stück im Betriebe.

Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2510)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin;
Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate**, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM.“
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert.
Beste Referenzen. —
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Cheminker, Brünn.

H. Stier, Zwickau,
Special-Fabrikation

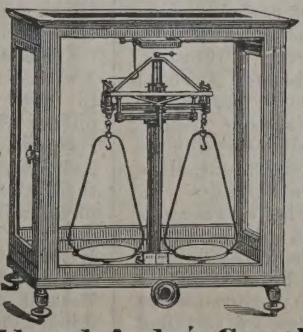
Billiger als jede andere Dichtung
Preislisten u. Drucksachen stehen zu Diensten

PATENTE
ALLER LÄNDER,
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen
der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Muster
— nach allen Gegenden franco. —

Zu 4 Mark Stoff für einen vollkommenen grossen Herrenanzug in den verschiedensten Farben.	**Zu 7 Mark** 3 Meter Stoff zu einem feinen Anzug in dunkel gestreift od. klein carirt, modernste Muster, tragbar bei Sommer u. Winter.
Zu 2 Mark Stoff in gestreift, carirt und allen Farben, hinreichend zu einer Herrenhose f. jede Grösse.	**Zu 4 Mark 80 Pf** Stoff zu einem vollkommenen Damenregenmantel in heller oder dunkler Farbe, sehr dauerhafte Waare.
Zu 1 Mark Stoff für eine vollkommene, waschechte Weste in lichten und dunkeln Farben.	**Zu 6 Mark 60 Pf** Englisch Lederstoff für einen vollkommenen, waschechten u. sehr dauerhaften Herrenanzug.
Zu 5 Mark 3 Meter Diagonalstoff für einen Herrenanzug mittlerer Grösse in Grau, Marengo, Olive und Braun.	**Zu 9 Mark** $3^1/_4$ Meter Buxking zu einem Anzug, geeignet f. jede Jahreszeit u. tragb. bei jed. Witterung, in den neuesten Farben, modern carirt, glatt und gestreift.
Zu 3 Mark 50 Pf 2 Meter Diagonalstoff, besond. geeignet zu einem Herbst- oder Frühjahrspaletot, in den verschiedensten Farben.	**Zu 12 Mark** 3 Meter kräftigen Buxkingstoff für einen soliden praktischen Anzug.
Zu 3 Mark 75 Pf Stoff zu einer Joppe, passend für jede Jahreszeit, in grau, braun, melirt und olive.	**Zu 7 Mark** $2^1/_4$ Meter schweren Stoff für einen Ueberzieher, sehr dauerhafte Waare.
Zu 10 Mark Stoff z. einem hochfeinen Ueberzieher in jeder denkbaren Farbe und zu jeder Jahreszeit tragbar.	**Zu 16 Mark 50 Pf** Stoff zu einem Festtagsanzug aus hochfeinem Buxking.
Zu 13 Mark $3^1/_4$ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Anzug, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.	**Zu 9 Mark** $2^1/_4$ Meter imprägnirten Stoff in allen Farben zu einem Paletot, echte wasserdichte Waare, neueste Erfindung.

Ferner empfehlen wir unser reichhaltiges Lager in **hochfeinen Tuchen, Buxkings, Paletotstoffen, Billard-Tuchen, Chaisen- und Livrée-Tuchen, Kammgarn-Stoffen, Cheviots, Westenstoffen, wasserdichten Stoffen, vulcanisirten Stoffen** mit Gummieinlage, garantirt wasserdicht, **Loden-Reiserock- und Havelockstoffen, forstgrauen Tuchen, Feuerwehrtuchen, Damentuchen** in allen Gattungen, **Satin, Croisée etc. etc.** zu en gros Preisen.
Bestellungen werden **alle** franco ausgeführt. (2927)
Muster nach allen Gegenden franco.
Adr.: **Tuchausstellung Augsburg**
(Wimpfheimer & Cie.).

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum Nachdruck von Patentanmeldungen. — W. W. Staveley, „Paraffine in Kohlentheerölen.
Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen. Trier. Bern. New-York. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888 (Fortsetzung). — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Rotterdam. — Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Vorlesungsverzeichniss an Universitäten, technischen Hochschulen etc. im Winter-Semester 1889/90: Aachen. Basel. Berlin. Bern. Bonn. Braunschweig. Breslau. Darmstadt. Dorpat. Dresden. Erlangen. Freiberg. Freiburg i. Br. Genf. Giessen. Göttingen. Graz. Greifswald. Halle-Wittenberg. Hannover. Heidelberg. Hohenheim. Innsbruck. Jena. Karlsruhe. Kiel. Königsberg. Leoben. Marburg. München. Münster. Neuchâtel. Poppelsdorf. Pribram. Rostock. Strassburg. Stuttgart. Tübingen. Würzburg. Zürich. (Separat-Beilage der „Chemiker-Zeitung“.)

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Actien-Gesellschaft für Wasserleitungen, Gas- und Heizungsanlagen in Wien.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Separat-Beilage zur Chemiker-Zeitung.

Vorlesungen an den Universitäten, techn. Hochschulen, Berg- und landwirthschaftl. Akademien in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz für Chemiker, Techniker und Pharmaceuten. Winter-Semester 1889/90.

Aachen. (T. H.) v. Gizycki: Theoretische Maschinenlehre. Grotrian: Theorie der Electricität und des Magnetismus; Electrotechnik 2; electrotechnisches Prakticum. Gutermuth: Maschinenbau; Maschinenconstruiren. Herrmann: Mechanische Technologie 1. und 2. Curs; Fabrikanlagen; Werkzeugmaschinen. Lüders: Maschinenkunde (für Berg- und Hütteningenieure) 1. und 2. Curs. Pinzger: Maschinenzeichnen; Maschinenelemente. Salomon: Maschinenlehre; Maschinenmesskunde. Arzruni: Mineralogie und Krystallographie mit Demonstrationen und Uebungen im Bestimmen der Mineralien; Elemente der Mineralogie; Uebungen im mineralogischen Institut; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten auf dem Gebiete der Krystallographie, Mineralogie und Petrographie. Classen: Maassanalyse; Experimentalchemie; anorganisches Prakticum, Ausführung selbstständiger wissenschaftlicher Arbeiten; gerichtliche Chemie. Dürre: Eisenhüttenkunde; Entwerfen von Hüttenanlagen; hüttenmännische Probirkunst; Anleitung zu metallurgischen Versuchen. Michaelis: Experimentalchemie, allgemeiner u. anorganischer Theil; organisches Prakticum, Anleitung zu selbstständigen Arbeiten im Gebiete der organischen Chemie. Schulz: Bergbaukunde; Aufbereitungskunde; Entwerfen bergmännischer und Aufbereitungs-Anlagen; Salinenkunde; Bergrecht. Stahlschmidt: Technische Chemie; Entwerfen von chemischen Fabrikanlagen; chemisch-technisches Prakticum. Holzapfel: Allgemeine Geologie; Lagerstättenlehre; Paläontologie; paläontologische Uebungen. Fenner: Markscheiden und Feldmessen; Uebungen im Markscheiden u. Feldmessen. Einhorn: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie. Vortmann: Methoden der qualitativen chemischen Analyse; technische Gasanalyse; chemische Analyse organischer Stoffe; ausgewählte Capitel aus der allgemeinen Chemie. v. Mangoldt: Elementar-Mathematik mit Uebungen. Ritter: Mechanik 1. und 2. Curs. Wüllner: Experimentalphysik; Physik in mathematischer und experimenteller Behandlungsweise; die Lehre von der Wärme; Uebungen im physikalischen Laboratorium. Koch: Mechanische Wärmetheorie; Molecularphysik; Experimentalphysik enc. Curs. Bernoulli: Gewerbe-Hygiene. Jolles: Projectionsmethoden der Krystallographie (für Berg- und Hütten-Ingenieure und für Chemiker).

Basel. (U.) Miescher: Physiologie der animalen Functionen. Bunge: Repetitorium der organischen Chemie; praktische Arbeiten im Laboratorium; Colloquium über neuere physiologische Forschungen. Massini: Arzneiverordnungslehre. Burckhardt: Oeffentl. Gesundheitspflege. Hagenbach-Bischoff: Experimentalphysik, II. Theil (Lehre des Lichts, der Wärme und der Electricität); magnetische und electrische Messungen. Müller: Einleitung in die Mineralogie; Uebungen im Bestimmen der Mineralien. Piccard: Organische Chemie; analytische Uebungen; organisches Prakticum. Klebs: Allgemeine Botanik; mikroskopisches Prakticum; botanisches Prakticum; botanisches Colloquium. Nietzki: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie; chem. Colloquium. Von der Mühll: Einleitung in die mathematische Physik; über ein Capitel der mathematischen Physik; mathematisch-physikal. Uebungen. Kahlbaum: Physikalisch-chemisches Prakticum; Entwicklung der Chemie seit Lavoisier; Einführung in das praktisch-chemische Arbeiten. Schmidt: Geologie mit Excursionen; Uebungen im Bestimmen von Gesteinen; geologisch-mineralog. Kränzchen. Nienhaus: Pharmakognosie; Prakticum im pharmaceutischen Laboratorium; Pharmacie.

Berlin. (U.) du Bois-Reymond: Physiologie; Arbeiten im physiologischen Institute. H. Munk: Experimental-Physiologie. Salkowski: Medicinische Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts; praktischer Cursus der Chemie für Mediciner; Fermente. J. Munk: Grundriss der Physiologie; Nahrungsmittel und Ernährung. Herter: Medicinische Chemie; praktischer Cursus der medicinischen Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium; Toxikologie. Salomon: Chemie des Harns. Kossel: Praktischer Cursus der Chemie für Mediciner; physiologische Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium. Gad: Experimentelle Physiologie. Preyer: Allgemeine Physiologie. Bergson: Arzneiverordnungslehre. M. Wolff: Bacterien-Untersuchung. Liebreich: Heilmittellehre und Receptirkunst; neuere Heilmittel; toxikologisch-praktische Uebungen; praktische Uebungen im pharmakologischen Institute. Lewin: Arzneimittellehre; neuere Arzneimittel; Toxikologie; Hygiene. Langgaard: Toxikologie. Strzeczka: Oeffentliche Gesundheitspflege im deutschen Reiche und in Preussen. Koch: Hygiene; praktische Uebungen im hygien. Laboratorium. Kundt: Experimentalphysik; Colloquium; praktische Arbeiten im physikal. Laboratorium. Planck: Theoretische Physik; Colloquium; Electricitätslehre. Glan: Elemente der theoretischen Physik; Theorie der Bewegung; praktische Uebung in der Handhabung der zum physikalischen Unterrichte nöthigen Apparate. Dieterici: Physikal. Einheiten und Constanten. von Helmholtz: Mathematische Grundlagen der Akustik und Optik. Pernet: Thermometrie und Calorimetrie; praktische Uebungen. Weinstein: Wärmelehre; Wärme und Electricität der Erde. Wesendonck: Sprectralanalyse. Neesen: Beziehungen zwischen Physik und Chemie; physikalische und chemische Zustandsänderungen. Will: Geschichte der Chemie; chemische Industrie. Reissert: Einführung in die allgemeine Chemie; Colloquium. v. Hofmann: Experimentalchemie; prakt.-chemische Arbeiten im Laboratorium. Rammelsberg: Specielle anorgan. Chemie; Mineralchemie; Uebungen im Laboratorium. Landolt: Anorganische Experimentalchemie; Uebungen im Laboratorium; physikalisch-chemische Arbeiten. Pinner: Anorganische Experimentalchemie; organische Pharmacie; Pharmacie. Liebermann: Organische Chemie; Colloquium. Sell: Organische Experimentalchemie. Tiemann: Chemie der aromatischen Verbindungen; quantitative chemische Analyse; condensirte, stickstoffhaltige, organische Verbindungen; praktisch-chemische Arbeiten im Laboratorium. Friedheim: Analytische Chemie; chemische Theorie der wichtigsten Processe der anorganischen Technik. Gabriel: Volumetrie; qualitativ-chemische Analyse; synthetische Methoden der organischen Chemie. Schneider: Methode zur Bestimmung der Atomgewichte; neue Schwefelsalze. Hayduck: Chemie und Technologie der Gährung. Fock: Krystallograph. Chemie; Krystallstructur. Schotten: Gerichtl. Chemie; prakt. Cursus d. Chemie für Mediciner. Freund: Pharmaceut. Chemie; Repetitorium; Colloquium für Fortgeschrittenere. Garcke: Pharmakognosie; officin. Harze. Biedermann: Technische Chemie; Grundlehren d. Thermochemie; Uebungen im Laboratorium. Wichelhaus: Uebungen im technologischen Institute; Steinkohlentheer und Theerfarbstoffe. Roth: Allgemeine und chemische Geologie; Vulcane. Wahnschaffe: Allgem. Geologie; Geologie des Quartärs; Bodenuntersuchung. Beyrich: Geognosie; Versteinerungskunde. Klein: Mineralogie; Uebungen; Anleitung zu Arbeiten. Tenne: Krystallographie; Gesteinsuntersuchung. Lossen: Lehre von den Gebirgsarten; Uebungen. Koken: Gebirgsbildung; fossile Pflanzen. Rinne: Krystallinische Schiefer; Entstehung der Gesteine; technisch-wichtige Mineralien. Schwendener: Allgem. Botanik; mikroskop. Uebungen; Arbeiten im botanischen Institute. Volkens: Grundzüge der gesammten Botanik; Prakticum für Pharmaceuten. Wittmack: Systematische Botanik; Verfälschung der Nahrungs- u. Futtermittel. Tschirch: Morphologie der Phanerogamen und Kryptogamen; angewandte Pflanzenanatomie; botan.-mikroskopische Uebungen. Kny: Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Pflanzen; botanisch-mikroskopischer Cursus; Untersuchungen im pflanzenphysiologischen Institute. Krabbe: Physiologie und Anatomie der Pflanzen. Magnus: Thallophyten; Colloquia. Orth: Allgemeine Ackerbaulehre; Repetitorium; Landwirthschaftslehre; Bodenkunde und Agriculturchemie; Arbeiten im agronomisch-pedologischen Laboratorium.

Berlin. (B.-A.) Hauchecorne: Bergbaukunde, I. Th. Hasslacher: Aufbereitung, I. Th. Kerl: Allgemeine Hüttenkunde; allgemeine Probirkunst; Löthrohrprobirkunst; chemische Technologie. Wedding: Eisenhüttenkunde; Entwerfen von Eisenhüttenanlagen; Arbeiten im Laboratorium für Eisenprobirkunst. Hörmann: Mechanik; Maschinenlehre (einschl. der Bergwerks- und Hüttenmaschinen); metallurgische Technologie. Schneider: Markscheide- u. Messkunst; praktische Uebungen in der Markscheide- u. Messkunst. Gebauer: Bauconstructionslehre. Brelow: Zeichnen; Differentialrechnung; analytische Geometrie; darstellende Geometrie. Eskens: Bergrecht. Weiss: Mineralogie; mineral. Uebungen. Rammelsberg: Mineralchemie. Lossen: Petrographie; petrographische Uebungen. Koch: Mikrosk. Physiographie der petrographisch wichtigsten Mineralien mit Demonstrationen und Uebungen. Beyrich: Geognosie mit besonderer Berücksichtigung des sog. Flötzgebirges. Ebert: Paläontologische Uebungen. Wahnschaffe: Allgemeine Geologie; Geologie des Quartärs, verbunden mit geologischen Ausflügen; physikalische und chem. Bodenanalyse. Finkener: Uebungen im Laboratorium für Mineralanalyse: a) qualitative, b) quantitative und qualitative.

Berlin. (L. H.) Orth: Allgemeine Acker- und Pflanzenbaulehre (Bodenkunde, Ent- u. Bewässerung, Düngerlehre); Prakticum i. agricultur-chem. Laboratorium. Werner: Landwirthschaftliche Betriebslehre. Kny: Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Pflanzen, in Verbindung mit mikroskopischen Demonstrationen; Einführung in den Gebrauch des Mikroskops; Arbeiten für Fortgeschrittenere im botanischen Institute. Frank: Ernährung der Pflanzen; Krankheiten der Culturpflanzen; Anleitung zu pflanzenphysiologischen Untersuchungen im Gebiete der Landwirthschaft; Arbeiten für Fortgeschrittenere im pflanzenphysiologischen Institute. Wittmack: Systematische Botanik, mit besonderer Berücksichtigung der landwirthschaftlichen und officinellen Pflanzen; Verfälschung der Nahrungs- und Futtermittel. Tschirch: Angewandte Pflanzenanatomie; Morphologie der Phanerogamen und Kryptogamen; botanisch-mikroskopische Uebungen, mit specieller Berücksichtigung praktischer Fragen. Landolt: Anorganische Experimental-Chemie; chemisches Prakticum; kleines chemisches Prakticum. Delbrück: Spiritus- und Stärkefabrikation nebst Uebungen; Brauereibetrieb nebst Uebungen. Hayduck: Gährungs-Chemie. Gruner: Geognosie und Geologie; Bodenkunde und Bonitirung; Uebungen zur Bodenkunde. Börnstein: Experimentalphysik, I. Theil; ausgewählte Capitel der mathematischen Physik; physikalische Uebungen. Zuntz: Physiologie des thierischen Stoffwechsels; Arbeiten im thierphysiologischen Laboratorium.

Bern. (U.) Kronecker: Physiologie; physiologische Uebungen. Nencki: Curs der bacteriologischen Untersuchungen; praktische Arbeiten in der Chemie und Bacteriologie. Emmert: Oeffentliche Gesundheitspflege; Toxikologie. Vogt: Wissenschaftliche Hygiene; Repetitorium der Hygiene. Demme: Pharmakologie mit experimentellen Demonstrationen; Arbeiten im pharmakologischen Institute. Forster: Experimentalphysik; theoretische Optik; Repetitorium der Physik; Uebungen im physikal. Rechnen; physikalisches Prakticum. Schwarzenbach: Chemie; gerichtliche Chemie mit Toxikologie; praktische Curse im Laboratorium; Repetitorium und Examinatorium der gesammten Chemie. Fischer: Botanik; Anleitung zu Untersuchungen kryptogam. Pflanzen; Kryptogamenkunde; Repetitorium der Botanik. Baltzer: Mineralogie; Uebersicht der Felsarten; Vulkanismus; mineralogische Uebungen. Perrenoud: Pharmakognosie mit praktischen Demonstrationen; Mikroskopie; chemisches Laboratorium; Pharmacie mit Demonstrationen. Vinassa: Mikroskopische Dauerpräparate; Analysen aus der Praxis; analytisches Prakticum. Schaffer: Lebensmittelchemie mit Experimenten und Demonstrationen; Uebungen im Laboratorium für Lebensmitteluntersuchungen. Fischer: Pflanzenanatomie; botanisch-mikroskopisches Prakticum; botanisches Colloquium. Frankhauser: Repetitorium der Botanik; Descendenztheorie.

Bonn. (U.) Schaafhausen: Allgemeine Physiologie. Pflüger: Specielle Physiologie, II., d. i. vegetativer Theil; physiologisches Seminar. Binz: Pharmakologie, I. Hälfte; experimentelle Toxikologie; pharmakologisches Laboratorium. Geppert: Desinficirende Mittel und Methoden. Binz und Geppert: Pharmakologisches Laboratorium. Finkelnburg: Balneologie; Hygiene. Hertz: Experimental-Physik, II. Hälfte; Akustik, Magnetismus und Electricität; Optik; Electrodynamik, mathematisch behandelt; praktische Uebungen im physikalischen Institute für Anfänger; physikalische Untersuchungen für Fortgeschrittene. Ketteler: Theoretische Optik; Reflexionstheorie des Lichtes. Pulfrich: Ausgewählte Capitel der Krystalloptik. Richartz: Absolutes Maasssystem, mit besonderer Berücksichtigung der electrischen und magnetischen Einheiten. Kekulé: Ausgewählte Capitel aus der Geschichte der Chemie; Chemie der Metalle und Salze; organische Chemie. Anschütz: Qualitative chemische Analyse; Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie; Colloquium über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der organischen Chemie. Klinger: Ausgewählte Capitel der analytischen Chemie (Löthrohranalyse; Pharmacie I. Th. Bredt: Organische Elementaranalyse. Kekulé, Anschütz und Klinger: Praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Anschütz und Bredt: Praktische Uebungen über Theerfarbstoffe. Laspeyres: Mineralogie, II. Th. (Physiographie der Mineralien); Messen, Berechnen u. Zeichnen der Krystalle; krystallographische Uebungen; Leitung der mineralogischen u. petrographischen Arbeiten für Geübtere. Hussak: Gesteinbildende Mineralien. Schlüter: Geologie; ausgewählte Capitel der Paläontologie, verbunden mit Uebungen;

Leitung selbstständiger Arbeiten im Gebiete der Paläontologie und Geologie. Pohlig: Geologie des deutschen Reiches mit Rücksicht auf Bergbau und Bodencultur. Rauff: Ueber die Leitversteinerungen, die Gliederung und Verbreitung der mesolithischen Formationen. Strasburger: Specielle Botanik; ausgewählte Capitel der Morphologie und Physiologie der Pflanzen; Leitung selbstständiger botanischer Arbeiten. Schenck: Ausgewählte Capitel aus der Biologie der Pflanzen; Pflanzengeographie. Schimper: Pharmakognosie; über Nahrungsmittel; mikroskopische Uebungen in Untersuchung von Drogen und Nahrungsmitteln.

Braunschweig. (T.H.) Dedekind: Differential- u. Integralrechnung. Schöttler: Technische Mechanik II; Heissluft- und Gasmaschinen. Weber: Experimentalphysik; mathematische Physik; mechanische Wärmetheorie; physikalisches Prakticum; Electrotechnik III (theoretischer Theil); Arbeiten im electrotechnischen Laboratorium. Vogel: Electrotechnik II (technischer Theil); electrotechnische Uebungen; physikalisches Repetitorium; electrotechn. Prakticum. Kloos: Mineralogie I; Geologie I; Grundzüge der Mineralogie und Petrographie; mineralogische Uebungen; petrographische Uebungen; paläontologische Uebungen. Uhde: Heizung und Lüftung. Körner: Entwerfen von Fabrikgebäuden. Brunner: Maschinenzeichnen. Scheffler: Theoretische Maschinenlehre. Querfurth: Maschinenbau. Querfurth und Mitgau: Maschinenconstruiren. Lüdicke: Beschreibende Maschinenlehre; allgemeine mechanische Technologie; technologische Uebungen. Knapp: Technische Chemie. M. Müller: Technisch-chemische Untersuchungsmethoden. Knapp, M. Müller u. Alt: Arbeiten im chemisch-technischen Laboratorium. Buerstenbinder: Anbau und Pflege der Zuckerrübe. Otto: Grundzüge der Chemie; allgemeine Chemie; ausgewählte Capitel aus der theoretischen Chemie; gerichtliche Chemie. Beckurts: Pharmaceutische Chemie; Maassanalyse; Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. Rössing; Analytische Chemie; die Industrie des Steinkohlentheers und der künstlichen organischen Farbstoffe. Otto, Beckurts, Rössing u. Troeger: Arbeiten im Laboratorium für reine und pharmaceutische Chemie. Blasius: Botanik; Pflanzenphysiologie; mikroskopische Uebungen; öffentliche Gesundheitspflege.

Breslau. (U.) Röhmann: Repetitorium der organischen Chemie für Mediciner; praktisch-chemischer Cursus für Mediciner. Flügge: Ausgewählte Capitel der öffentlichen Gesundheitspflege; Hygiene I. Th., mit praktischen Uebungen; Arbeiten im hygienischen Institute. Hirt: Ausgewählte Capitel aus der Gesundheitspflege. Jacobi: Ausgewählte Capitel der Hygiene. Schröter: Ueber die Pilze, welche im wirthschaftlichen Leben verwendet werden oder dasselbe schädigen; specielle Systematik der Bacterien, die gesammten bekannt gewordenen Formen umfassend; Uebungen im Untersuchen und Cultiviren von Bacterien, sowie in den wichtigsten darauf bezüglichen hygien. Untersuchungen. Schröter: Uebungen im mathemat.-physik. Seminar. Filehne: Arzneiverordnungslehre mit Uebungen im Receptschreiben; über die häufigsten Vergiftungen (organische Gifte); Cursus in der Arzneibereitung und im Selbstdispensiren. Rosanes: Uebungen im mathematisch-physikalischen Seminare. O. E. Meyer: Uebungen im mathematisch-physikalischen Seminare; Experimental-Physik. Auerbach: Theorie der Electricität und des Magnetismus. L. Weber: Ueber die magnetischen und electrischen Kräfte der Erde; Leitung ausgewählter physikalischer Untersuchungen; physikal. Colloquium. O. E. Meyer mit L. Weber und Auerbach: Uebungen im physikalischen Beobachten und Experimentiren. Löwig: Anorganische Experimentalchemie; analytische Chemie in Verbindung mit den prakt. Uebungen im Laboratorium. von Richter: Chemie der Benzolderivate; chemisches Colloquium. Löwig und von Richter: Analytische Uebungen im Laboratorium. Poleck: Organ. Experimentalchemie mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie; analytische Methoden zur Untersuchung der Nahrungsmittel des Wassers und der Luft; Pharmakognosie; chemisch-pharmaceutisches Colloquium; praktisch-chemische Uebungen auf dem Gebiete der Pharmacie, der forensischen Chemie und der öffentlichen Gesundheitspflege. Ahrens: Geschichte der Alchemie; Repetitorium der organischen Chemie. Hintze: Mineralogie; Uebungen im Bestimmen von Mineralien und Krystallformen; Anleitung zu krystallograph. und mineralogischen Arbeiten im mineralogischen Institute. Römer: Geologie; über metallische Fossilien; Anleitung zum Studium der Lehrsammlungen des mineralogischen Museums. Kosmann: Elemente der geologischen Chemie; über die fossilen Reichthümer Schlesiens. Gürich: Die Tertiärformationen Deutschlands. Engler: Allgemeine Botanik, mit mikroskop. Demonstrationen; über Kryptogamen und Gymnospermen; Geschichte der Culturpflanzen; Anleitung zu botanisch-systematischen Arbeiten; mikroskopisches Praktikum. F. Cohn: Anatomie und Physiologie der Pflanzen; botan. Colloquium; mikroskop. Cursus für Anfänger; Arbeiten im pflanphysiologischen Institute. Pax: Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Vegetationsorgane; Geschichte der Botanik; morphologische Uebungen. Friedländer: Technologie der Brennmaterialien; Spiritus- und Zuckerfabrikation; praktische Uebungen im technologischen Laboratorium. Weiske: Ueber chemische Ernährungsprocesse im Thierkörper; Thierchemie; praktische Uebungen im agriculturchemischen Laboratorium.

Darmstadt. (T.H.) Gundelfinger: Höhere Mathematik I. Mehmke: Algebraische Analysis; darstellende Geometrie I. Henneberg: Hydrodynamik; Mechanik; Elemente der Mechanik. Nell: Geodäsie; Trigonometrie. Dippel: Allgem. Botanik (vegetabilische Morphologie u. Physiologie); allgem. Mikroskopie; Hansen: Repetitorium der Botanik; Rohstoffe des Pflanzenreichs. Lepsius: Mineralogie und Gesteinslehre; mineralogisches Prakticum. Schering: Experimentalphysik; mechanische Wärmetheorie; physikalisches Prakticum. Kittler: Elemente der Electrotechnik; specielle Electrotechnik; electrotechn. Seminar; electrotechnisches Prakticum; selbstständige Arbeiten aus dem Gebiete der Electrotechnik für vorgeschrittenere Studirende. Staedel: Experimentalchemie (anorganische Chemie); ausgewählte Abschnitte der Chemie; chemische Uebungen. Klein: Analytische Chemie II. (quantitative Analyse, einschliesslich Maassanalyse); pharmaceutische Chemie (organischer Theil). Thiel: Chem. Technologie I.; chem.-techn. Uebungen; chem. Technologie II., a) Technologie der Schmiermittel, b) Technologie der Nahrungs- und Genussmittel; Grundzüge der Eisenhüttenkunde. Sonne: Methoden der chemisch-technischen Analyse. Uloth: Pharmakognosie. Marx: Baumaterialien. Schmitt: Wasserversorgung, Entwässerung u. Reinigung der Städte. Stimmel: Elemente der Landwirthschaftslehre. Brauer: Beschreibende Maschinenlehre; mechanische Technologie I. Lincke: Maschinenelemente. Kumpa: Technisches Zeichnen.

Dorpat. (U.) Dragendorff: Pharmaceutische Chemie, I. Th.; Pharmakognosie des Pflanzenreichs; chemisches Prakticum für Mediciner und für Pharmaceuten; praktische Uebungen für Vorgeschrittenere. A. Schmidt: Specielle Physiologie des Menschen, II. Th.; physiologische Untersuchungen für Vorgeschrittenere. Koerber: Repetitorium der Hygiene. Kobert: Diätetik; Geschichte der Medicin vom Untergange des römischen Reiches ab; ausgewählte Capitel der Toxikologie mit Demonstrationen; Cursus der Arzneiverordnungslehre mit Uebungen im Receptiren; Arbeiten im Laboratorium für Fortgeschrittenere. E. Masing: Chemische Maassanalyse; Repetitorium der pharmaceutischen Chemie. Krüger: Physiologische Chemie, I. Th. (allgemeine Biologie, Blut, Respiration); Uebungen in der qualitativen und quantitativen Analyse physiologischer Se- und Excrete. C. Schmidt: Chemie, I. Th.: analytische Chemie. Tammann: Stöchiometrie; Gasanalyse. C. Schmidt und Tammann: Prakt. Arbeiten und analyt. Uebungen. A. v. Oettingen: Physik, II. Th. (Wärme- und Electricitätslehre); mechanische Wärmetheorie; Colloquium über neuere Forschungen im Gebiete der Physik; prakt. Arbeiten für Geübtere. Russow: Systematische Botanik für Mediciner u. Pharmaceuten; Lehre von der Pflanzenzelle; mikroskopisches Prakticum. Brunner: Betriebslehre: Prakticum (agricultur-chemische Untersuchungen für Landwirthe). Schur: Differential- und Integralrechnung (zugleich als Grundlehren der höheren Analysis für Chemiker). Lemberg: Krystallographie; Bodenkunde (Agriculturchemie); Prakticum. Molien: Theoretische Optik. Klinge: Praktische Uebungen in der systematischen Botanik.

Dresden. (P.) Drude: Pflanzenanatomie und technische Mikroskopie; Einleitung in die technologische Botanik; II. Pilze, organisirte Rohstoffe, Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreich; Prakticum für Pflanzenanatomie und für technisch-mikroskopische Untersuchungsmethoden. Fischer: Allgemeine Maschinenlehre; Maschinen der Eisenhütten; technisches Zeichnen für Chemiker. Geinitz: Allgemeine Mineralogie und Elemente der Krystallographie; mineralogische und petrographische Uebungen; Paläontologie (Leitpflanzen). Hartig: Allgemeine mechanische Technologie; Spinnerei; Verwaltung der Patentrechte. Hempel: Technische Chemie; Metallurgie; anorganisch-chemisches Prakticum. Krause: Differential- und Integralrechnung. Krone: Die Photographie im Dienste der Technik; theoretisch-praktische Vorlesungen mit Demonstrationen; Lichtpausen und Blauprocess; Photographie durch das Mikroskop und für Projection. Lewicki: Maschinenbau; Maschinenconstruiren. Möhlau: Chemie der Textilindustrie: Gespinnstfasern, Bleicherei, Farbstoffe, Färberei, Druckerei, Appretur. Roth: Oeffentliche Gesundheitslehre, mit besonderer Rücksicht auf Wohnungen. Schmitt: Organische Chemie; anorganische Chemie: Ergänzungsvorträge zu den Vorlesungen über anorganische Experimentalchemie. Schmitt mit Möhlau: Organisch-chemisches Prakticum. Stenger: Electrochemie, Electrometallurgie, Accumulatoren; electrotechnisches Prakticum I; ausgewählte physikalische Uebungen als Einleitung in das electrotechnische Prakticum; Experimentalphysik: Allgemeine Physik, Wärme, Electricität und Magnetismus. Toepler: Physikalisches Prakticum. Vater: Krystallographie; krystallographische beziehentlich petrographische Uebungen. Zeuner: Technische Mechanik; Maschinentheorie. Vetter: Ueber Darvinismus II, die Consequenzen.

Erlangen. (U.) Rosenthal: Oeffentliche und private Gesundheitspflege; Anleitung zur Anstellung physiologischer und hygienischer Untersuchungen. Rosenthal u. Schulz: Physiologisch-chemische Uebungen für Anfänger und für Fortgeschrittenere. Penzoldt: Arzneibereitungslehre mit praktischen Uebungen. Rees: Allgem. Botanik; botanische Pharmakognosie; mikroskopische Uebungen; botanisches Prakticum. Hilger: Chemie in ihrer Anwendung auf Pharmacie und Medicin, II. Th.: organische Chemie; Chemie der Nahrungs- und Genussmittel mit Einschluss der landwirthschaftlichen Nebengewerbe; ausgewählte Capitel aus der Pflanzenchemie; chem. Prakticum; Specialcursus f. Studirende d. Pharmacie. Fischer: Anorgan. Experimentalchemie. Curtius: Analytische Chemie, II. Th. (Maassanalyse); die Erkennung der Elemente bei hoher Temperatur; Chemie der organischen Verbindungen, welche geschlossene Ketten enthalten, mit Ausschluss der Benzolderivate. Fischer und Curtius: Praktische Arbeiten im Laboratorium für Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner. Wiedemann: Experimentalphysik, I. Th.; physikal.-chem. Prakticum; physikal. Repetitorium für Mediciner; Uebungen für Fortgeschrittenere. Oebbeke: Mineralogie; mineralogisch-krystallographische Uebungen; Anleitung zu mineralogischen und petrographischen Arbeiten. Ebert: Ausgewählte Capitel aus der theoretischen Physik. Bokorny: Ueber Kryptogamen.

Freiberg. (B.-A.) Gretschel: Höhere Mathematik; darstellende Geometrie mit graphischen Uebungen; mathematische Uebungen. Undeutsch: Mechanik; Maschinenlehre. Erhard: Physik; physikalisches Prakticum; Feuerungskunde; Electrotechnik. Schmidt: Geodäsie und Markscheidekunde; geodätisches Prakticum; Markscheide-Prakticum; Bauconstructionslehre; Entwerfen von Berg- und Hüttengebäuden. Weisbach: Mineralogie; mineralog. Praticum; Krystallophysik. Stelzner: Geognosie; Versteinerungslehre; Lagerstättenlehre. Kreischer: Bergbaukunde; Uebungen im Entwerfen von Aufbereitungsanlagen. Wahle: Allgemeine Rechtskunde. Winkler: Anorgan. Chemie; chemische Technologie; analytische Chemie (a. qualitative Analyse, b. quantitative Analyse, c. Maassanalyse). H. T. Richter: Allgemeine Hüttenkunde; Löthrorprobirkunde; metallurgische Probirkunde. Ledebur: Eisenhüttenkunde; allgemeine mechanisch-metallurgische Technologie; über Eisenhüttenanlagen; Eisenprobirkunde. C. R. Richter: Berg- und hüttenmännische Rechnungswissenschaft. Wappler: Berg- und Hüttenstatistik. Lehmann-Tharandt: Volkswirthschaftslehre. Nippold: Gesundheitspflege des berg- und hüttenmännischen Standes. Mann: Analytische Chemie.

Freiburg i. Br. (U.) Hildebrand: Allgem. Botanik; botan. Ueb. Thomas: Arzneiverordnungslehre. Baumann: Organ. Experimentalchemie; physiolog. Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium. Schottelius: Hygiene I.; mikroskop. Curs der Bacteriologie; Arbeiten im hygien. Institute. Engesser: Nahrungsmittellehre. v. Udransky: Physiologie und Pathologie der Fettbildung. Claus: Anorganische Experimentalchemie; ausgewählte Capitel der organischen Chemie; Arbeiten im chemischen Laboratorium. Warburg: Experimentalphysik I.; physikalisches Prakticum; ausgewählte Capitel der mathematischen Physik. Steinmann: Allgemeine Geologie und physikal. Erdkunde; Geologie von Deutschland; mineralogisches und geolog. Prakticum; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten; geologisches Colloquium. Willgerodt: Isomerie organischer Verbindungen; anorganische Experimentalchemie; wissenschaftliche Arbeiten im Laboratorium; Experimentalchemie für Cameralisten. Elbs: Wissenschaftliche Untersuchungen im chem. Laboratorium; physikalische Chemie. Böhm: Versteinerungskunde; paläontolog. Prakticum. Graeff: Mineralogie; Uebungen im Bestimmen. Klein: Repetitorium der Botanik; Physiologie d. Gährung; die Urpflanzen; Untersuchung d. Drogen etc. Beckenkamp: Physikalische und chemische Krystallographie mit Uebungen; Uebungen im Anschluss an die Vorlesungen; Anleitung zu Untersuchungen.

Genf. (U.) Galopin: Physikal. Berechnungen. Soret: Experimentalphysik; prakt. Uebungen im Laboratorium der Physik. Graebe: Anorgan. Chemie; prakt. Arbeiten im Laboratorium der Chemie. Duparc: Mineralogie. Monnier: Toxikologie; biologische Chemie; analytische Chemie; praktische Arbeiten im Laboratorium der Analyse, der biologischen Chemie und der Mikrochemie. Brun: Demonstrationen und prakt. Arbeiten im Laboratorium der Pharmacie. Thury: Pflanzenphysiologie. Olivier: Thermodynamik. Pictet: Alkaloide und Pyridinreihe. Frutiger: Medicinische und biologische Chemie. Lévy: Theorie der aromatischen Verbindungen; qualitative und quantitative Analyse. Chodat: Anatomie der Pflanzen; Algen, Pilze. Schiff: Physiologie. Dunant: Hygiene.

Giessen. (U.) Gaehtgens: Pharmakologie. Gaffky: Hygiene II; Arbeiten im hygienischen Laboratorium. Himstedt: Experimentalphysik II. Theil; physikalisches Prakticum; physikalisches Colloquium. Fromme: Theoretische Optik. Naumann: Anorganische Experimentalchemie; thermochemische Berechnungen; praktische Uebungen und Untersuchungen im chemischen Laboratorium; chemische Uebungen für Mediciner. Schön: Analytische Chemie, II. Theil (Maassanalyse); Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen; toxikologische Untersuchungen; Repetitorium der organischen Chemie für Chemiker, Pharmaceuten und Lehrer. Vaubel: Repetitorium der anorganischen und organischen Chemie für Mediciner, Cameralisten und Forstleute. v. Knorr: Pharmaceutisch-chemische Präparate, II. Theil. Streng: Mineralogie; Geognosie oder Entwickelungsgeschichte der Erde; mineralogische Uebungen; mikroskopische Uebungen. Hoffmann: Pflanzenphysiologie und allgemeine Botanik, mit Demonstrationen; mikroskopische Uebungen; Uebungen im Bestimmen von kryptogamischen Pflanzen und Pilzkrankheiten.

Göttingen. (U.) Meissner: Physiologie II. Marmé: Arzneimittellehre; Toxikologie; Pharmakognosie; Mikroskopie; Arbeiten. Wolffhügel: Hygiene; hygienische Uebungen; hygienische und bacteriolog. Curse; Arbeiten. Herbst: Physiologie. Krause: Mikroskopie. Husemann: Arzneimittellehre; Receptirübungen. Henneberg: Landwirthschaftl. Fütterungslehre; Futterberechnung. v. Koenen: Geologie; Fossilien; geologische und paläontologische Uebungen; Bestimmen. Riecke: Experimentelle Physik II; Dissociation; physikalische Uebungen. Voigt: Elementare Mechanik: Anwendung der Elasticitätstheorie auf Optik; Seminar; physikal. Uebungen. Liebisch: Mineralogie; chemische Krystallographie; Arbeiten. Berthold: Pflanzliche Anatomie u. Entwicklungsgeschichte; botanische Societät; mikroskopisch-botanischer Curs. Peter: Morphologie und Entwicklungsgeschichte; technisch und medicinisch wichtige Pflanzen; mikroskopisch-botanischer Curs. Kirchner: Allgemeine Ackerbaulehre; Molkereiwesen; Einführung in das landwirthschaftliche Studium; Laboratorium; Excursionen mit Demonstrationen. Wallach: Anorganische Chemie; chemisches Colloquium; chemische Uebungen. v. Uslar: Pharmacie; organische Chemie für Mediciner. Tollens: Technische Chemie; Zuckerpolarisation; agricultur-chemisches Prakticum. Polstorff: Pharmaceutische Chemie; Nahrungsmittel-Untersuchungen; chemisches Colloquium. Buchka: Physikalische Chemie; Pyridinverbindungen; Maassanalyse. H. Meyer: Mechanische Wärmetheorie. Pfeiffer: Chemie II; agricultur-chemische Methoden. Koch: Bacterien.

Graz. (U.) Rollet: Physiologie. Hofmann: Medicinische Chemie, I. Th. (organische Chemie in ihrer Anwendung auf Pharmakologie); chemisch-diagnostische Untersuchungsmethoden; die Theorien der Chemie in ihrer Bedeutung für den Mediciner; medicinisch-chemische Uebungen. v. Schroff: Pharmakologie u. Receptirkunde; Pharmakognosie; mikrosk.-pharmakognostische Demonstrationen. Klemensiewicz: Allgemeine Bacteriologie und Lehre von den Infectionskrankheiten; praktischer Curs in der Bacteriologie. Schauenstein: Oeffentliche Gesundheitspflege und Sanitätsgesetzkunde. Streissler: Darstellende Geometrie. Boltzmann: Experimentalphysik; electromagnetische Lichttheorie. Klemencic: Ausgewählte Capitel der Electricitätslehre. Boltzmann und Klemencic: Physikalische Uebungen. Streintz: Theorie des Magnetismus und der Electricität. Subic: Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie. Zd. H. Skraup: Anorganische Experimentalchemie; chemische Uebungen für Anfänger; chemische Uebungen für Vorgeschrittene. Schrötter: Pharmaceutische Chemie (anorganischer Theil); Chemie des Steinkohlentheers und der Theerfarbstoffe. Doelter: Mineralogie; Anleitung zu mineralogisch-petrographischen Arbeiten. Hoernes: Die geologischen Wirkungen von Wasser und Eis; paläontologische Belege für die Descendenzlehre. Penecke: Ueber fossile Echinodermen. Hoernes und Penecke: Zoopaläontologische Uebungen. Constantin v. Ettingshausen: Phyto-Paläontologie; Arbeiten bei der phyto-paläontologischen Sammlung für Vorgeschrittene. Haberlandt: Allgemeine Botanik; mikroskopische Demonstrationen; über das mechanische Gewebesystem der Pflanzen; Arbeiten im botanischen Institute für theoretisch und praktisch Vorgebildete. Mojsisovics v. Mojsvár: Mikrosk. Uebungen für Anfänger (Theorie des Mikroskops, mikroskopische Technik, einfache Gewebe).

Greifswald. (U.) Landois: Experimentalphysiologie, eine Hälfte. Loeffler: Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der bacteriologischen Untersuchungsmethoden; Hygiene, I. Theil; hygienisches Prakticum. Schulz: Arzneimittellehre; ausgewählte Capitel aus der Toxikologie; Arbeiten im pharmakologischen Institute für Geübtere. Oberbeck: Theorie der Wärme; Experimentalphysik, I. Theil; physikalische Uebungen. Holtz: Kosmische Physik; ausgewählte Capitel der physikalischen Technologie; physikalisch-technologische Messungen und Untersuchungen. Limpricht: Auserlesene Capitel der Chemie; Chemie, II. Theil. Schwanert: Auserlesene Capitel der technischen Chemie; Besprechungen über pharmaceutisch-chemische Gegenstände; Pharmacie, I. Th.; analytische Chemie. Limpricht und Schwanert: Chemisches Prakticum. Baumstark: Ueber die Eiweisskörper; gerichtl. Chemie; Nahrungsmittel-Untersuchung. Cohen: Mineralogie; mineralogische Uebungen für Geübtere; mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien; Arbeiten im mineralogischen Institut; petrographische Untersuchungsmethoden. Scholz: Geologie; Grundzüge der Geologie. Schmitz: Botanische Systematik; botan. Prakticum; Thallophyten. Möller: Pharmakognosie.

Halle-Wittenberg. (U.) Bernstein: Physiologie der vegetativen Processe. Harnack: Ausgewählte Capitel der physiologischen Chemie; Arzneimittellehre und Pharmakologie mit Demonstrationen; Arbeiten im Laboratorium. Krahmer: Arzneimittellehre; Receptirkunst. Risel: Ueber gerichtliche Toxikologie. Renk: Allgemeine Hygiene; Hygiene der Wohnung. Knoblauch: Experimentalphysik, I. Th. (Mechanik, Akustik, Lehre von dem Magnetismus und der Electricität); Anweisung im Gebrauch der Instrumente und bei der Anstellung von Versuchen; Besprechungen über physikalische Gegenstände und Uebungen im Seminar. Cornelius: Molecularphysik; Elemente der Mechanik und Maschinenlehre. Dorn: Physikalische Definitionen u. Constanten; Wärmelehre u. kinetische Gastheorie; physikalisches Laboratorium; theoretisch-physikalisches Seminar. Schmidt: Ausgewählte Capitel der physikalischen Mechanik; die Spectralanalyse der Himmelskörper. Volhard: Experimentalchemie, I. Theil. Doebner: Ueber aromatische Verbindungen; pharmaceut. Chemie, organischer Theil. Volhard und Doebner: Praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Erdmann: Analytische Chemie; Chemie der anorganischen Gifte; stöchiometrische Uebungen. Maercker: Agriculturchemie, I. Th. (die Naturgesetze der Ernährung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen); Technologie der Kohlenhydrate (landwirthschaftliche Nebengewerbe); technologische Excursionen. Baumert: Gerichtliche Chemie, und zwar Ausmittelung anorganischer u. organischer Gifte. Brauns: Elemente der Geologie; technische Geologie, besonders für Studirende der Landwirthschaft. v. Fritsch: Gesteinslehre als Grundlage der Bodenkunde; Paläontologie; geologische und paläontologische Uebungen Fortgeschrittener, verbunden mit dem mineralogischen Seminar. Luedecke: Krystallographie; mineralogisches Prakticum; mineralogische Uebungen mit dem Löthrohr. Kraus: Anatomie und Physiologie der Pflanzen; Pflanzenfamilien; mikroskopisches und physiologisches Prakticum; pharmakognostische Uebungen; Pflanzendemonstrationen. Zopf: Ausgewählte Capitel aus der Kryptogamenkunde; Pharmakognosie; Untersuchungen im kryptogamischen Laboratorium. Kühn: Einleitung in das Studium der Landwirthschaft; allgemeine Ackerbaulehre; Molkereiwesen; Uebungen im landwirthschaftlich-physiologischen Laboratorium. Pütz: Die Anfänge der mikroskopischen Untersuchung.

Hannover. (T. H.) Kiepert: Differential- und Integralrechnung; analytische Geometrie der Ebene und des Raumes. Runge: Differential- und Integralrechnung II. Th. Jordan und Petzold: Grundzüge der prakt. Geometrie. Kayser: Grundzüge der Physik; Physik; mechanische Wärmetheorie. Kayser und Kurlbaum: Arbeiten im Laboratorium der Physik. Keck: Mechanik; Elasticitätslehre. Kraut: Anorganische Chemie. Kraut, Eschweiler und Fischer: Arbeiten im Laboratorium der Chemie. Post: Organische Chemie; gewerbliche Gesundheitslehre. Ost: Technische Chemie I. Th.; technische Chemie für Maschinen-Ingenieure I. Th.; Arbeiten im Laboratorium der techn. Chemie. Hess: Die den wichtigsten Culturpflanzen, inbesondere den Obstbäumen schädlichen Insecten. Ulrich: Grundzüge der Mineralogie; Mineralogie; Geologie; Hüttenkunde. Frantz: Bauconstructionslehre für Maschinen-Ingenieure. Frese: Grundzüge des Maschinenbaues für Bau-Ingenieure; Grundzüge der Maschinenlehre: Experimente aus dem Gebiete des Maschinenwesens und der techn. Hydraulik; Heissluft- und Gasmaschinen; Maschinenzeichnen. Fischer: Einrichtung der Werkstätten und Fabrikanlagen. Müller: Specielle Technologie II. Th. (Fabrikationszweige der Textil-Industrie); technolog. Prakticum; Bautechnologie. Fischer und Müller: Allgemeine mechanische Technologie; Heizung, Lüftung und Beleuchtung geschlossener Räume. Rühlmann: Allgemeine Maschinenlehre für Maschinen-Ingenieure; theoretische Maschinenlehre, einschliesslich betreffender Theile der technischen Hydrodynamik. Frank: Maschinen-Organe. Kohlrausch: Grundzüge der Electrotechnik; theoretische Electrotechnik I. Th., Theorie der Messungen; electrische Centralstationen. Kohlrausch und Heim: Electrotechnisches Laboratorium.

Heidelberg. (U.) Kühne: Experimentalphysiologie, I. Th. Ernst: Bacteriologischer Curs; über pathogene Mikroorganismen. Oppenheimer: Arzneimittellehre; Arzneiverordnungslehre. Knauff: Hygiene. Quincke: Mathematische Physik; Experimentalphysik; praktische Arbeiten; physikalische Colloquia. Eisenlohr: Theoretische Optik. Horstmann: Thermochemie. Kopp: Theoretische Chemie; Uebungen in chemischen Betrachtungen und Berechnungen. Meyer: Allgemeine Chemie, anorganischer Theil (anorganische Experimentalchemie). Jannasch: Analytische Chemie; Gasanalyse mit specieller Berücksichtigung der technisch wichtigen Methoden. Gattermann: Chemie der Benzolderivate (aromatische Verbindungen). Jacobson: Analytische und synthetische Methoden der organischen Chemie. Meyer mit Jannasch, Gattermann und Jacobson: Praktische Uebungen mit Anleitung zu wissenschaftlichen Untersuchungen im akademischen Laboratorium. Krafft: Einleitung in die organische Chemie; prakt.-chem. Uebungen im Laboratorium. Brühl: Organische Experimentalchemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; medicinisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Bornträger: Pharmacie oder pharmaceutische Experimentalchemie; praktisch-chemische Uebungen im Laboratorium. Schmidt: Chemische Technologie (mit Ausschluss der Farbstoffe). Rosenbusch: Allgemeine Mineralogie; Petrographie; Arbeiten im mineralogisch-geologischen Institut; mineralogisches Prakticum. Goldschmidt: Krystallberechnung mit Uebungen; Löthrohranalyse. Osann: Ueber die tertiären vulkanischen Gebiete Europas; makroskopisch-petrographisches Prakticum. Andreae: Palaeontologie; geologisch-palaeontologische Uebungen. Pfitzer: Botanik (Zellenlehre, Anatomie und Physiologie der Pflanzen); Anleitung zu praktischen botanischen Arbeiten; mikroskopischer Cursus für Anfänger. Askenasy: Physiologie des Wachsthums der Pflanzen. Koch: Pflanzenanatomische Demonstrationen; praktischer Cursus zur mikroskopischen Untersuchung der arzneilichen Rohstoffe, der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreich. Möbius: Botanische Pharmakognosie. Stengel: Ueber Milch und Milchwirthschaft.

Hohenheim. (L. A.) Strebel: Allgemeine Pflanzenproductionslehre. v. Vossler: Landwirthschaftliche Betriebslehre. Behrend: Landwirthschaftl. Technologie und Excursionen; anorganische Experimentalchemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Mack: Experimentalphysik. v. Wolff: Landwirthschaftliche Fütterungslehre. Nies: Einleitung in die Geologie; technisch wichtige Mineralien; geologische Demonstrationen und Excursionen. Kirchner: Einleitung in die Botanik; Anatomie und Physiologie der Pflanzen; Mikroskopir-Uebungen. Zipperlen: Arzneimittellehre.

Innsbruck. (U.) Löbisch: Angewandte medicinische Chemie; prakt. Uebungen im chemischen Laboratorium für Mediciner; chemisches Prakticum für Candidaten der Physikats-Prüfung. Kratter: Repetitorium der Hygiene und Sanitätsgesetzkunde; hygienisches Prakticum für Physikatscandidaten. Moeller: Pharmakognosie; pharmakognostische Uebungen. Hocevar: Einleitung in die neuere synthetische Geometrie. Peche: Einleitung in die mathematische Physik. Pfaundler: Experimentalphysik, I. Th. (Mechanik, Akustik und Wärmelehre); ausführlicher Unterricht über einzelne Theile der

Experimentalphysik verbunden mit praktischen Uebungen. Senhofer: Allgem. und medicinisch-pharmaceutische Chemie (I. Abtheilung, anorganische Chemie); Methoden der analyt. Chemie; praktische Uebungen im chem. Laboratorium; praktische Anleitung zu analytisch-chemischen Untersuchungen. Heinricher: Allgemeine Botanik; Demonstrationen zur Pflanzen-Anatomie; mikroskopisches Praktikum für Anfänger. v. Pichler: Mineralogie für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. Blaas: Gesteinslehre; mikroskopisch-chemische Gesteinsanalyse.

Jena. (U.) Gärtner: Allgemeine Hygiene; hygienische Arbeiten; Colloquium über ausgewählte Capitel der Hygiene. Biedermann: Physiologie, I.; physiologisches Praktikum; Anleitung zu selbstständigen Untersuchungen. Seidel: Receptirkunst. Geuther: Experimentalchemie; Praktikum. v. d. Goltz: Landwirthschaftliche Betriebslehre. Winkelmann: Experimentalphysik, II.; physikalisches Praktikum; Leitung physikalischer Specialuntersuchungen; Repetitorium der Physik für Mediciner. Kalkowsky: Mineralogie; Geologie Deutschlands; mineralogische u. geologische Uebungen u. Arbeiten. Schäffer: Differential- und Integralrechnung; Physik. Reichardt: Agriculturchemie; Pharmacie; Elemente der Chemie; gerichtliche Chemie; chemisches Praktikum. Detmer: Experimentalphysiologie der Pflanzen; Bodenkunde; botanisches Repetitorium; botanisch-mikroskopisches Praktikum. Brümmer: Specieller Pflanzenbau; Ernährung und Pflege der Hausthiere; landwirthschaftliches Seminar. Gaenge: Optische Hülfsmittel der analytischen Chemie; Uebungen in der Spectralanalyse, Mikroskopie und Saccharimetrie. Buesgen: Grundriss der Kryptogamenkunde; botanisches Praktikum.

Karlsruhe. (T. H.) Knop: Mineralogie; Krystallographie; mineralogisches Prakticum. Just: Anatomie und Morphologie der Pflanzen; Repititorium der Anatomie der Pflanzen; mikroskopisch-botanische Uebungen; Physiologie der Pflanzen und Agriculturchemie; Repetitorium der Physiologie der Pflanzen; Pharmakognosie des Pflanzen- und Thierreichs. Lehmann: Experimentalphysik I.; theoret. Grundlagen der Electrotechnik I. Engler: Anorganische Experimentalchemie; chemisches Colloquium; chem. Laboratorium (Uebungen in der qualitativen und quantitativen Analyse, Darstellung von Präparaten und selbstständige Untersuchungen, Prüfung der Nahrungsmittel auf Fälschung); theoretische Chemie. Schröder: Differential- und Integralrechnung I. Wiener: Projectionslehre. Richard: Allgemeine Maschinenlehre; ausgewählte Capitel aus der Maschinenlehre u. dem Maschinenbau; Uebungen hierzu; mechan. Technologie; technolog. Excursionen. Friedländer: Analyt. Chemie; aromat. Verbindungen. Bunte: Chem. Technologie organ. Stoffe (künstliche Farbstoffe, Zucker, Stärke, Mineralöle); Metallurgie; industrielle Feuerungen; chemisch-technisches Laboratorium; technologische Excursionen. Kast: Repetitorium der organischen Chemie; Methoden der technischen Analyse I. Bunte und Kast: Uebungen in der technischen Analyse. Gothein: Allgemeine Volkswirthschaftslehre. Meidinger: Heizung und Ventilation mit Excursionen; technol. Excursionen; Electrotechnik II. (magnetelectr. Maschinen, Beleuchtung und Kraftübertragung). Schleiermacher: Repetitorium der Physik. Riffel: Hygiene. Dieckhoff: Pharmaceutische Chemie.

Kiel. (U.) Hensen: Chemisch-physiologisches Prakticum. Falck: Pharmakologie mit Demonstrationen; Receptirkunde mit Uebungen; pharmakologische Uebungen; Pharmakognosie nebst pharmak. Demonstrationen. Fischer: Allgemeine Gesundheitspflege, I. Theil; hygienisch-bacteriologisches Prakticum. Karsten: Experimentalphysik; physikalisches Prakticum. Ladenburg: Allgemeine Experimentalchemie; über die Alkaloide; praktisch-chemische Uebungen; praktisch-chemische Curse für Mediciner. Reinke: Anatomie und Physiologie der Pflanzen in Verbindung mit Demonstrationen; mikroskopisch-botanischer Cursus; tägliche Arbeiten im botanischen Institut. Lehmann: Specielle Mineralogie; mineralogisches Colloquium; mikroskopisch-optische Diagnose der Mineralien. Haas: Geologie. Lehmann und Haas: Mineralogische und geologische Uebungen und Arbeiten im Institut. Emmerling: Chemie der Ernährung und des Stoffwechsels. Rügheimer: Ueber die chemischen Präparate der Pharmacopöe, II. Theil. Rodewald: Die Lehre von der Futterverwerthung; Repetitorium der Pflanzenphysiologie. Berend: Ueber qualitative und quantitative Analyse, I. Theil; über Theerfarbstoffe. Schütt: Ueber officinelle Pflanzen. Hagen: Ausgewählte Capitel aus der angewandten Electricitätslehre; Interferenz des Lichtes. Stoehr: Grundzüge der organischen Chemie. Schneidemühl: Ueber Thierseuchen, mit besonderer Berücksichtigung der auf den Menschen übertragbaren.

Königsberg. (U.) Hermann: Experimentalphysiologie II. Th. (vegetative Functionen). Jaffe: Uebungen im medicinisch-chemischen Laboratorium; Arzneimittellehre und allgemeine Arzneiverordnungslehre. Lürssen: Pflanzenphysiologie; Pharmakognosie; botanisches Seminar; mikroskopische Arbeiten im botanischen Laboratorium; ausgewählte Capitel der Pflanzenchemie. Branco: Allgemeine Geologie; Repetitorium der Mineralogie und Geologie; mineralogische und paläontologische Uebungen mit den Lehrsammlungen. Hecht: Geometr. und physikalische Krystallographie. Jentzsch: Ueber den Bau der Alpen; geologische Uebungen; paläontolog. Prakticum. Pape: Experimentalphysik; über Theorie und Anwendung einiger Messapparate; praktische Uebungen im physikalischen Institute. Volkmann: Theorie der electrischen Ströme; physikalisches Prakticum im mathematisch-physikalischen Laboratorium; theoretische Uebungen im mathemat.-physikal. Seminare. Lossen: Anorganische Experimentalchemie; ausgewählte Capitel der theoretischen Chemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium; kleines chemisches Prakticum. Blochmann: Qualitative Analyse; Theerfarbstoffe. Lassar-Cohn: Benzol und Benzolderivate. Spirgatis: Pharmaceut. Chemie; ausgewählte Capitel der Zoochemie; praktische Uebungen im Laboratorium mit besonderer Berücksichtigung der Lebensmittel- und toxikologischen Untersuchungen. Ritthausen: Chemie der Futterstoffe und thierischen Ernährung; Zucker- und Spiritusfabrikation; kleines chemisches Prakticum; ausgewählte Capitel der Pflanzenchemie. Fleischmann: Landwirthschaftliche Betriebslehre; über Bildung der Kuhmilch; Uebungen im milchwirthschaftlich-chemischen Laboratorium. Marek: Allgemeine Pflanzenproductionslehre.

Leoben. (B.-A.) Kobald: Höhere Mathematik; Uebungen; Physik. Bauer: Technische Mechanik; allgemeine Maschinenbaukunde; constructive Uebungen aus der allgemeinen Maschinenbaukunde. Lorber: Darstellende Geometrie; constructives Zeichnen; praktische Geometrie; Situationszeichnen. Höfer: Mineralogie; Uebungen in Bestimmung und Erkennen der Mineralien; Geologie; Lagerstättenlehre; über Erdöl. Hofmann: Paläontologie. Schöffel: Allgemeine Chemie; metallurgische Chemie; analytische Chemie und Probirkunde; präparative und qualitative chemische Uebungen; quantitative chem. Uebungen u. Probiren. Rochelt: Bergbaukunde; Markscheidekunde; Uebungen aus der Markscheidekunde; Ausführungen von Grubenplänen; Encyklopädie der Bergbaukunde. v. Hauer: Bergmaschinenbaukunde; constructive Uebungen aus der Bergmaschinenbaukunde; Hüttenmaschinenbaukunde; constructive Uebungen aus der Hüttenmaschinenbaukunde. Kupelwieser: Eisenhüttenkunde; Metallhüttenkunde; Encyklopädie der Hüttenkunde. N. N.: Encyklopädie der Baukunde; Entwerfen von Bauobjecten. Zechner: Bergrecht. Caspaar: Volkswirthschaftslehre. Homann: Erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen. v. Ehrenwerth: Technologie der Metalle.

Marburg. (U.) Weber: Hydrodynamik. Melde: Experimentalphysik II. Th., die Lehre von dem Magnetismus, der Electricität, der Wärme und dem Schall; Repetitorium und Examinatorium über Experimentalphysik; Colloquium über neuere Gegenstände der Experimentalphysik. Feussner: Theoretische Physik; Theorie der Beobachtungen. Melde mit Feussner: Praktisch-physikalische Uebungen. Elsas: Mechanik in elementarer Behandlung; Theorie und physikalische Anwendungen der Bessel'schen Functionen. Fittica: Aeltere Geschichte der Chemie; theoretische Chemie. Zincke: Allgemeine Chemie II. Th. oder organische Chemie; praktische Uebungen in der analytischen und allgemeinen Chemie, sowie selbstständige chemische Arbeiten; chemisches Praktikum für Mediciner; Repetitorium für Mediciner über chemische Gegenstände. Schmidt: Organische Chemie mit besonderer Berücksichtigung der Pharmacie und Medicin; über Prüfung der Arzneimittel; über Ausmittlung anorganischer Gifte; praktische Uebungen in der analytischen und forensischen Chemie, sowie in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel im Laboratorium des pharmaceutisch-chemischen Instituts. Rathke: Chem. Technologie; Besprechungen über neuere chemische Untersuchungen. Roser: Synthetische Methoden der organischen Chemie; Repetitorium und Examinatorium über organische Chemie. Brauns: Chemie der Mineralien; Repetitorium der allgemeinen Mineralogie. Kayser: Formationslehre (historische Geologie) mit Berücksichtigung der Leitfossilien; Abriss der Paläontologie der niederen Thiere; geognostisch-paläontologische Uebungen. Bauer: Mineralogie mit Krystallographie; Einleitung in die mikrochem. Reactionen; Uebungen im Bestimmen von Krystallformen. Goebel: Kryptogamenkunde; ausgewählte Capitel der Pflanzengeographie und Biologie; Uebungen in der Pharmakognosie und der technischen Mikroskopie; Arbeiten im botan. Institute. Kohl: Physiologie der Ernährung und des Wachsthums der Pflanzen; Pharmakognosie und systematische Besprechung officineller Pflanzen; mikroskopische Uebungen. Nasse: Allgemeine Physiologie. Meyer: Experimentale Pharmakologie; Arzneiverordnungslehre mit Receptirübungen; Arbeiten im pharmakologischen Institute. Rubner: Experimentalhygiene, I. Th.; über Nahrungs- und Genussmittel und den Nachweis von Verfälschungen; Uebungen im hygienischen Laboratorium und Demonstrationen; Arbeiten im Laboratorium.

München. (U.) L. A. Buchner: Pharmacie; chem. Uebungen im pharmaceutisch-chem. Laboratorium der Universität; Uebungen im Arzneidispensiren mit einem Conversatorium über Arzneimittel. v. Pettenkofer: Arbeiten im Laboratorium des hygienischen Instituts für Vorgerücktere. v. Voit: Physiologie, I. Theil (Ernährung); physiologische Uebungen. Tappeiner: Arzneimittel- und Arzneiformel-Lehre; Arbeiten im pharmakologischen Institute für Geübtere. Emmerich: Bacteriologischer Curs; Arbeiten im bacteriolog. Laboratorium. v. Liebig: Ueber die physik. u. therapeutischen Wirkungen des erhöhten u. des verminderten Luftdrucks. H. Buchner: Bacteriolog. Curs. Radlkofer: Allgem. Botanik; mikrosk. Prakticum; Leitung mikroskopischer und systematischer Arbeiten im botanischen Laboratium der Universität. v. Zittel: Paläontologie; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten im Gebiete der Paläontologie und Geologie. Lommel: Experimentalphysik, I. Theil; physikalisches Prakticum; Anleitung zu selbstständigen physikalischen Arbeiten; physikalisches Seminar. Vogel: Agriculturchemie mit praktischen Uebungen. v. Baeyer: Anorganische Experimentalchemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Groth: Mineralogie mit praktischen Uebungen; krystallographisches Prakticum für Vorgerücktere; mineralogisches Laboratorium. Narr: Theoretische Physik, I. Theil: Analytische Mechanik; physikalisches Prakticum; physikalisches Seminar. v. Pechmann: Analytische Chemie; praktische Uebungen im chemischen Laboratorium (anorganische Abtheilung). v. Gümbel: Allgemeine Geognosie. Königs: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie. Grätz: Theorie der Electricität und des Magnetismus; die neueren Anschauungen über Electrodynamik. Dingler: Physiologie der Pflanzen; Leitung wissenschaftlicher Arbeiten. Weiss: Repetitorium der allgemeinen und speciellen Botanik. Bamberger: Specielle Chemie der Benzolderivate, I. Theil; Stereochemie des Kohlenstoffs. Löw: Ausgewählte Capitel aus der physiologischen Chemie; pflanzenchemische Arbeiten, für Fortgeschrittenere. Baumann: Agriculturchemisches Prakticum; Repetitorium der Chemie. Krüss: Anwendung physikalischer Methoden in der Chemie, im Anschluss hieran: Prakticum für Spectralanalyse, Colorimetrie, Polarisationsanalyse, Methoden der Moleculargewichtsbestimmung; Prakticum für technische Gasanalyse. Claisen: Organische Chemie. Fraas: Geologie von Bayern; paläontologisches Prakticum. Donle: Einleitung in die theoretische Optik. Solereder: Pflanzen-Anatomie; Naturgeschichte der wichtigeren Arzneistoffe aus dem Pflanzenreiche, mit mikroskopischen Demonstrationen.

München. (T. H.) Sohncke: Experimentalphysik, I. Theil; physikalisches Prakticum. Schröter: Mechanische Wärmetheorie; theoretische Maschinenlehre, I. und II. Theil mit Uebungen. E. Voit: Physikal. Grundlagen der Electrotechnik, I. Theil; Theorie der Dynamomaschinen; electrotechn. Prakticum; Telegraphie u. Telephonie; angewandte Physik (Heizung u. Ventilation, Akustik der Gebäude, Blitzableiter). v. Miller: Allgemeine Experimentalchemie (anorganischer Theil); organische Farbstoffe, I. Theil; chemisches Prakticum im analytischen, organischen und electrochemischen Laboratorium. Kiliani: Analytische Chemie der Metalle und Metalloide nebst Gewichts- u. Maassanalyse, II. Theil; Brennmaterialien und Feuerungsanlagen mit Einschluss der technischen Gasanalyse; Uebungen in der techn. Gasanalyse (für Geübtere). Stölzel: Chem. Technologie, I. Theil; Technologie mit Waarenkunde (für Zolldienst-Aspiranten). Lintner: Chem. Technologie des Wassers u. der Kohlenhydrate, Gährungschemie, II. Theil; Prakticum im gährungschemischen Laboratorium; landwirthschaftliche Technologie, I. Theil (Gährungsgewerbe, Zucker- und Stärkefabrikation). Haushofer: Eisenhüttenkunde; mineralogisches Prakticum; die Anwendung des Mikroskops in der analytischen Chemie mit Prakticum. v. Gümbel: Allgemeine Geognosie. Harz: Allgemeine Botanik mit besonderer Berücksichtigung der Aufgaben des Technikers; mikroskopisches Prakticum mit besonderer Berücksichtigung technisch-chemischer und hygienisch wichtiger Untersuchungen.

K. v. Voit: Physiologie, I. Theil. Weber: Theoretische Electricitätslehre auf Grund neuerer Anschauungen. Edelmann: Photographie und Lichtpausverfahren. Plöchl: Geschichte der Chemie; chemisches Seminar. v. Ammon: Grundzüge der Versteinerungskunde; Uebungen im Bestimmen von Gesteinsarten in Verbindung mit einem geognostischen Repetitorium. Grove: Constructionslehre der Maschinentheile, I. Theil; Entwerfen von Maschinentheilen, I. Theil; Constructionslehre der Dampfmaschinen, II. Theil; Entwerfen von Dampfmaschinen. v. Hoyer: Mechanische Technologie, I. Theil. Soxhlet: Agriculturchemie, II. Theil (Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere); agriculturchemisches Prakticum. Wollny: Allgemeine Ackerbaulehre. Ebermayer: Bodenkunde und Chemie des Bodens. May: Specieller Pflanzenbau. Pott: Die landwirthschaftlichen Futtermittel.

Münster. (A.) Karsch: Einleitung in die Kryptogamenkunde. Hosius: Paläontologie, I. Th.; über fossile Pflanzen. Bachmann: Dynamik; Theorie der algebraischen Gleichungen; Uebungen im mathematischen Seminar. Sturm: Uebungen im mathematischen Seminar. Salkowski: Anorganische Chemie; Uebungen im chemischen Laboratorium; organische Chemie, II. Theil. Brefeld: Anatomie und Physiologie der Pflanzen; mikroskopische Demonstrationen; Leitung wissenschaftlicher Arbeiten im botanischen Institute. Meyer: Praktische Uebungen in pharmaceutisch-chemischen Arbeiten und in toxikologischer Analyse; Pharmakognosie; pharmaceutische Chemie. Mügge: Mineralogie II (specieller Theil); Krystallographie; krystallographische Uebungen und Untersuchungen.

Neuchâtel. (A.) Isely: Mathematik. Weber: Experimentalphysik; Mechanik. Favre: Mathemat. Zeichnen. Hirsch: Meteorologie. Billeter: Theoretische Chemie; praktische Chemie. v. Tribolet: Mineralogie; allgem. Geologie. Jaccard: Geologie und Paläontologie. Tripet: Botanik und Pflanzenphysiologie. N. N.: Uebungen u. Repetitionen der Mathematik, Physik und Chemie. Albrecht: Mikroskopischer Curs.

Poppelsdorf. (L. A.) Dünkelberg: Einleitung in die landwirthschaftlichen Studien. Liebscher: Specieller Pflanzenbau. Dreisch: Allgem. Pflanzenbau; Demonstrationen im Laboratorium des Versuchsfeldes. Freytag: Anorganische Experimental-Chemie; landwirthschaftliche Technologie; chem. Prakticum. Kreusler: Grundzüge der Chemie. Körnicke: Pflanzen-Anatomie und Physiologie; physiologische und mikroskopische Uebungen. Finkler: Allgemeine Gesetze des thierischen Stoffwechsels. Laspeyres: Mineralogie; mineralogische Uebungen. Gieseler: Experimentalphysik; physikalisches Prakticum. Veltmann: Elementar-Mathematik.

Príbram. (B.-A.) Ziegelheim: Bergbaukunde; Markscheidekunde; prakt. Geometrie II.; Bergrecht; Encyklopädie der Bergbaukunde. Posepny: Specielle Geologie der Lagerstätten; analytische Chemie nebst Uebungen in der qualitativen Analyse. Hrabák: Bergmaschinenkunde; Hüttenmaschinenkunde; Encyklopädie der Baukunde. Hrabrák und Kás: Entwerfen von Bauobjecten. Balling: Eisenhüttenkunde; Metallhüttenkunde; Sudhüttenkunde; Probirkunde; Proben und Analysen; Encyklopädie der Hüttenkunde.

Rostock. (U.) Nasse: Physiologische und pathologische Chemie; Pharmakologie; Uebungen in physiologisch- und pathologisch-chemischen Untersuchungen. Uffelmann: Hygiene; praktischer Cursus der Bacteriologie und Desinfectionslehre; praktische Uebungen in der hygienischen Untersuchung. Jacobsen: Organ. Experimentalchemie; chem. Uebungen im Laboratorium; chemisch-pharmaceutische Präparatenkunde. Matthiessen: Experimentalphysik, II. Theil (Akustik, Wärme, Electricität, Magnetismus); praktisch-physik. Uebungen; Uebungen im physikalischen Seminar. Geinitz: Mineralogie; physik. Geographie; geologisches Prakticum. Falkenberg: Systemat. Botanik; mikrosk.-botan. Cursus für Anfänger; botanische Uebungen für Vorgeschrittene. Heinrich: Einleitung in die Agriculturchemie; agricultur-chemisch-physiolog. Prakticum. Oltmanns: Ueber Nutz- und Handelspflanzen; Repetitorium der Botanik. Moennich: Einführung in die mechanische Wärmetheorie. Töhl: Qualitative chemische Analyse; Maassanalyse; chemisches Repetitorium für Mediciner.

Strassburg. (U.) Hoppe-Seyler: Physiologische und pathologische Chemie; praktisch-medicinisch-chemischer Cursus; Arbeiten im physiologisch-chemischen Laboratorium; praktisch-hygienischer Cursus. Goltz: Experimental-Physiologie, zweiter Haupttheil (Physiologie der vegetativen Vorgänge). Schmiedeberg: Pharmakologie; Arbeiten im pharmakolog. Laboratorium. v. Schröder: Arzneiverordnungslehre; pharmakolog. Colloquium. Stilling: Cursus der Bacteriologie. H. Thierfelder: Klinisch-chem. Untersuchungsmethoden; prakt.-hygien. Cursus. Benecke: Paläontologie; paläontologische Uebungen; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten in den Gebieten der Geologie u. Paläontologie; geologisches Colloquium. Flückiger: Pharmakognosie mit Berücksichtigung technisch wichtiger Pflanzenstoffe; Demonstrationen zur Pharmakognosie; Uebungen und Untersuchungen im Laboratorium des pharmaceutischen Instituts. Fittig: Experimentalchemie, anorganischer Theil. Rose: Chemische Technologie der Metalloide; Uebungen und Untersuchungen im Laboratorium. Fittig und Rose: Chemische Uebungen und Untersuchungen im Laboratorium. Bücking: Einleitung in die geometrische und physikalische Krystallographie; Mineralogie; Arbeiten im mineralogischen und petrographischen Institut; Colloquium. Graf zu Solms-Laubach: Ueber Thallophyten; über einige wichtige Culturgewächse und deren Herkunft; Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen für Anfänger; Anleitung zu botanischen Untersuchungen für Vorgeschrittene. Kohlrausch: Experimentalphysik (Mechanik, Akustik, Wärmelehre); physikalisches Colloquium; physikalische Uebungen; wissenschaftliche physikalische Arbeiten. Zacharias: Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Pflanzen; über die Moose; Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Kryptogamen. Cohn: Electricität und Magnetismus. Wortmann: Repetitorium der gesammten Botanik. Wolff: Theorie des Benzols und seiner Abkömmlinge. Arons: Repetitorium der Physik. Hallwachs: Optik. Lorberg: Theorie des electrischen und magnetischen Potentials; electrische Theorie des Lichts.

Stuttgart. (P.) Cranz: Niedere Analysis; Elemente der Differential- und Integralrechnung. Hammer: Markscheidekunst. Autenrieth: Techn. Mechanik. v. Zech: Experimentalphysik; physikalische Uebungen; mathemat. Physik. Nebel: Lösung physikalischer Aufgaben; praktische Physik; techn. Physik. Hell: Allgemeine Experimentalchemie; theoretische Chemie; Laboratorium für synthetische und organische Chemie. v. Marx: Analyt. Chemie; chemiscne Technologie; mineralische und organische Farbstoffe; Laboratorium für analytische Chemie und chemische Technologie. Kehrer: Aromatische Verbindungen; chemisches Colloquium aus dem Gebiete der organischen Chemie.

Seelig: Organische Reactionen und Reagentien. Philip: Pyridin, Chinolin und deren Derivate (Alkaloide). Schmidt: Pharmaceutische Chemie; Chemie der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. v. Ahles: Botanik; Pharmakognosie; mikroskopische Uebungen. Fünfstück: Die Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche; Prakticum für techn. Mikroskopie. v. Eck: Mineralogie; ausgewählte Capitel aus der Versteinerungskunde. Weyrauch: Mechan. Wärmetheorie. Ernst: Maschinenzeichnen; Maschinen-Elemente. Teichmann: Fabrik-Anlagen; Maschinenconstructionen. Bach: Dampfmaschinen; Maschinenconstructionen; Materialprüfungsanstalt. Dietrich: Allgemeine Electrotechnik; electrotechn. Messungen; electrotechn. Uebungen. Zeman: Allgemeine mechanische Technologie; Eisenhüttenkunde.

Tübingen. (U.) Grützner: Animale Physiologie; physiologisches Prakticum. Oesterlen: Hygiene; über Vergiftungen. v. Nördlinger: Technische Eigenschaften der Hölzer. v. Quenstedt: Mineralogie; Krystallographie. Hüfner: Organ. Chemie; prakt.-chem. Uebungen; physiolog.-chem. Arbeiten. L. Meyer: Anorganische Chemie; theoretische Chemie; Arbeiten im Laboratorium. Braun: Experimentalphysik, II. Th.; prakt.-physikal. Uebungen; Arbeiten; physikal. Colloquium. Stahl: Differential- und Integralrechnung. Vöchting: Allgemaine Botanik; mikroskopische Uebungen; botan. Arbeiten. Hegelmaier: Officinelle und Handelsgewächse; Krankheiten der Holzgewächse. Seubert: Analytische Chemie; pharmaceutische Chemie, II. Th. Waitz: Theoretische Physik, II. Th.; Meteorologie. Lellmann: Repet. u. Colloquium über organ. Chemie; Chemie der Theerfarbstoffe. Schumann: Technologie der pflanzlichen und thierischen Stoffe; theoretische Optik; Repetitorium der Physik. Zimmermann: Morphologie und Physiologie der Pflanzenzelle; mikroskopische Untersuchungen von Verfälschungen der Nahrungs- und Genussmittel; Repetitorium der allgemeinen und systematischen Botanik.

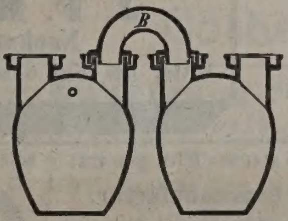
Würzburg. (U.) Kunkel: Arzneimittel- und Arzneiverordnungslehre; Collegium der Arzneimittellehre nebst ausgewählten Capiteln der allgemeinen Therapie; die wichtigsten Abschnitte der Giftlehre mit Demonstrationen; Arbeiten im pharmakologischen Institute. Lehmann: Hygiene, I. Theil; Curs der hygienischen Untersuchungsmethoden incl. Elemente der Bacteriologie; Arbeiten im hygienischen Laboratorium. v. Sandberger: Mineralogie; mineralogische Uebungen; Anleitung zu selbstständigen mineralogischen und geologischen Arbeiten. v. Sachs: Anatomie und Physiologie der Pflanzen; mikroskop. Uebungen; wissenschaftl. Untersuchungen im botan. Laboratorium. Prym: Differentialrechnung. Fischer: Anorgan. Experimental-Chemie. Knorr: Experimentalcolleg über qualitative und quantitative Analyse als Ergänzung des Unterrichts im analytischen Laboratorium. Fischer und Knorr: Praktische Arbeiten im chemischen Laboratorium. Röntgen: Experimentalphysik, I. Theil; Uebungen im physikalischen Laboratorium; Anleitung zu selbstständigen Arbeiten. Selling: Einführung in die höhere Mathematik; Mechanik; Theorie der Electricität und des Magnetismus. Medicus: Chem. Technologie, II. Theil; gerichtliche Chemie; Pharmakognosie; Prakticum für Pharmaceuten; Cursus technisch-chemischer Analysen; Prakticum in allen Richtungen der angewandten Chemie. Heydweiller: Einleitung in die theoretische Physik; die neueren Anschauungen über das Wesen der Electricität. Noll: Die Medicinalpflanzen der deutschen Pharmacopöe, für Mediciner und Pharmaceuten; über die grundlegenden Werke der botanischen Literatur. Wislicenus: Chemie der Benzolderivate. Tafel: Ausgewählte Capitel der organischen Chemie; theoretische Chemie für Anfänger.

Zürich. (U.) Gaule: Physiologie; physiolog. Demonstrationscurs (mikrosk. chem. Methoden). Wyss: Hygiene; Cursus hygien. Untersuchungen; wissenschaftl. Untersuchungen im Laboratorium des Hygiene-Instituts; Physik der Molecularkräfte. Goll: Specielle Arzneimittellehre; Uebungen im pharmakologischen Laboratorium: a) pharmaceutische Dispensationen, b) pharmakologische Untersuchungen. Kleiner: Experimentalphysik; Anwendungen der electrodynam. Induction; allgemeine Principien in physikalischen Gesetzen; physikalisches Prakticum für Anfänger; Arbeiten im physikal. Laboratorium. Kenngott: Mineralogie. Grubenmann: Mikroskopische Physiographie der Gesteine. Heim: Allgemeine Geologie. Mayer-Eymar: Technische Anwendungen der Geologie; Paläontologie. Merz: Anorganische Chemie. Abeljanz: Organ. Chemie; Repetitorium hierzu; analytische Chemie, mit Bezug auf die Arbeiten im Laboratorium; aromatische Verbindungen; chem. Prakticum: 1) Uebungen im Anstellen von Vorlesungsexperimenten, 2) medicinisch-chemische Untersuchungsmethoden. Merz und Abeljanz: Uebungen im chem. Laboratorium. Goldschmidt: Chemie der Pyridinderivate (Alkaloide); Theorie der organ. Farbstoffe. Schall: Zweckmässigste Ausführung allgemeiner chemischer Operationen, anleitender und demonstrativer Vorcursus speciell für organische Arbeiten; das Problem der chemischen Affinität und die neueren und neuesten Versuche zur Lösung desselben. Dodel: Allgemeine Botanik (Anatomie und Entwicklungsgeschichte), abschliessend mit der Biologie und Systematik der Thallophyten, verbunden mit Repetitorien; mikroskopische Demonstrationen und praktische Uebungen im method. Anschluss an die allgemeine Botanik; mikroskopisches Vollprakticum im botanischen Laboratorium für Vorgerücktere. Kündig: Allgemeine Botanik; Anleitung zum makro- und mikroskopischen Zeichnen botanischer Objecte; Repetitorium der Botanik.

Zürich. (P. S.) Heim: Technische Geologie; allgemeine Geologie. Tetmajer: Technologie der Baumaterialien II. Fliegner: Maschinenlehre. Weber: Principien der Electrotechnik. Escher: Papierfabrikation. Veith: Maschinenconstruiren (mit Escher). Rudio: Höhere Mathemathik. Hantzsch: Anorganische Chemie; Repetitorium; Chemie der Benzolderivate; chem.-analyt. Prakticum (mit Treadwell und Näf). Treadwell: Analyt. Chemie, I. Th.; Gasanalyse. Kenngott: Mineralogie; Repetitorium; Bestimmen der Minerale. Cramer: Allgem. Botanik; Repetitorium; Pflanzenpathologie; mikrosk. Uebungen (mit Zschokke). Lunge: Metallurgie; Fabrikation chem. Producte, I. Th.; Repetitorium; Faserstoffe, Bleicherei, Färberei, Farbstoffe; chem.-techn. Prakticum (mit Heumann u. Paganini); chemisch-pharmaceut. Prakticum (mit Schär, Heumann und Rordorf). Heumann: Beleuchtung; Glas- u. Thonwaarenfabrikation; Untersuchung der Lebensmittel. Schär: Pharmakognosie; Toxikologie; physiologische Chemie. Schneebeli: Chemische Physik; Repetitorium; Experimentalphysik; Repetitorium (mit Kopp und v. Wyss). Fritz: Allgemeine Maschinenlehre; techn. Zeichnen. Schröter: Technische Botanik. Goldschmidt: Chemie der Pyridinderivate (Alkaloide). Jäggi: Pharmaceutische Botanik. Schulze: Agriculturchemie, I. Th.; Uebungen im agricultur-chemischen Laboratorium (mit Steiger).

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, **Zwickau i. S.**
Gegründet 1847. — auf 20 Ausstellungen prämiirt — Gegründet 1847.
liefert:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.


Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

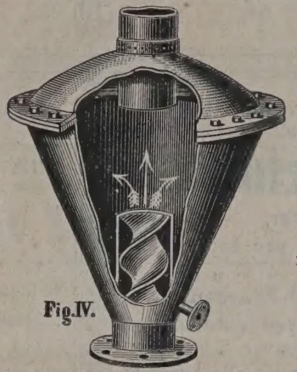
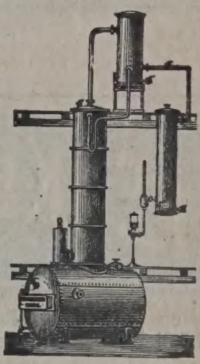


Fig. IV.
Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO — SCHUTZ MARKE — HAMBURG — Nobel
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)
Specialitäten: **Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.**
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

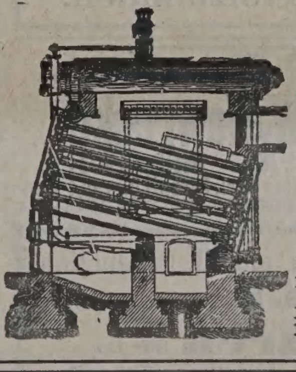
C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

Benzol-Apparat.
(1005)

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

J. H. Munktell's
renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

HOLZSCHNITTE für Preislisten, MUSTERBÜCHER, INSERATE etc.
Theod. Körner Stuttgart.
KUPFERCLICHE'S prompt u. billig


Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster. | ½ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade. Ueberall vorräthig. (215)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

GAEDKE'S CACAO

zeichnet sich vor den bekannten holländischen Marken durch bessere Löslichkeit, feineres Aroma und billigeren Preis aus.
Proben versendet (4158)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) Pirna, Sächs. Schweiz.

Steirischen
Himbeersaft,
sowie Rohsaft, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert billigst
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrichstr. 233

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als Specialität und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen“ prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.
Schlag & Berend
Inhaber: Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

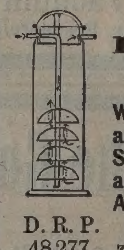
Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Borax, Borsäure, Zinnoxyd,
eig. Fabrikat, offeriren billigst
Runkel & Martin, Köln a. Rh.,
chemische Fabrik. (4378)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.



Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat. Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schütteltgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 69. Cöthen, den 28. August 1889. Jahrgang XIII.

Zur Frage der Einführung eines Staatsexamens für Chemiker.

✻ Nachdem wir bereits früher wiederholt[1]) die Leser der „Chemiker-Zeitung" über den Fortgang der von uns **zuerst**, schon **1879**, angeregten und durch eine Petition[2]) an den Herrn Reichskanzler in Fluss gebrachten Frage der Einführung einer Staatsprüfung für Chemiker unterrichteten, sind neuerdings wiederum bezügliche Anfragen an uns eingegangen. Dieselben bekunden das lebhafte Interesse, welches die Fachgenossen dieser für unseren ganzen Stand so überaus wichtigen Angelegenheit entgegenbringen. Hieraus erwächst uns die Verpflichtung, zeitweilig über den Verlauf der Sache zu berichten, auch wenn letztere nicht in eine neue Phase der Entwicklung eingetreten ist. Aus diesem Grunde, sowie auch, um mehrere in letzterer Zeit durch die politische Presse gegangene, die Examenfrage behandelnde Mittheilungen auf das richtige Maass zurückzuführen, haben wir uns am 22. Juli d. J. mit der Bitte um Auskunft in dieser Angelegenheit an das Ministerium gewandt. Hierauf ist uns nunmehr folgende Antwort zugegangen:

> Berlin, den 13. August 1889.
>
> Ew. Wohlgeboren erwidere ich auf die an den Herrn Minister für Handel und Gewerbe gerichtete, an mich abgegebene Eingabe vom 22. Juli d. J., dass die hier stattfindenden Verhandlungen wegen Einführung einer Staatsprüfung für Chemiker zur Zeit noch nicht zum Abschluss gelangt sind.
>
> In Vertretung: Hasse.

Enthält dieses Schreiben auch keine neuen wesentlichen Momente, so bestätigt es doch, dass die Frage der Einführung des Staatsexamens nach wie vor im Ministerium der Erwägung unterliegt. Hoffentlich entspricht das schliessliche Resultat dieser nun schon mehrere Jahre dauernden Verhandlungen den Hoffnungen und Wünschen unserer Fachgenossen, worin die „Chemiker-Zeitung" als **Urheber**[3]) des Gedankens einer Staatsprüfung für Chemiker ihre schönste Genugthuung finden würde.

A. Geuther †.

Am 25. August starb der Geh. Hofrath Dr. Anton Geuther, Professor der Chemie und Vorstand des chemischen Laboratoriums an der Universität Jena. Geuther wurde am 23. April 1833 zu Neustadt a. d. Heide im Herzogthum Sachsen-Coburg geboren, besuchte bis Ostern 1846 die Stadtschule, von Michaelis 1846 bis Michaelis 1849 die Realschule zu Saalfeld a. d. Saale und von Michaelis 1849 bis Ostern 1852 die Realschule I. Ordnung zu Coburg.

Mit dem Reifezeugniss entlassen, bezog der Verstorbene Ostern 1852 die Universität Jena, um Naturwissenschaften, speciell Chemie, zu studiren. Daselbst blieb er bis Ostern 1853. Von da an bis Michaelis 1853 studirte er in Göttingen, von Michaelis 1853 bis Ostern 1854 in Berlin und sodann wieder in Göttingen, woselbst er gegen Ende des Sommers 1855 promovirte und sich Ostern 1858 als Privatdocent habilitirte. Zum ausserordentlichen Professor wurde Geuther Ostern 1862 ernannt, und Ostern 1863 folgte er einem Rufe als o. ö. Professor der Chemie an die Universität Jena. Von Michaelis 1854 bis zu seinem Weggange nach Jena war Geuther auch am Universitätslaboratorium zu Göttingen als Assistent seines berühmten Lehrers Wöhler thätig, zuerst als „Vorlesungsassistent", dann als „I. Assistent" und zuletzt als „Oberassistent".

Geuther entfaltete während seiner langjährigen Wirksamkeit an der Universität Jena als Lehrer und Forscher eine sehr fruchtbringende Thätigkeit. Er war es, der zuerst die Lehre von der veränderlichen Werthigkeit der Elemente gegenüber dem beengenden Dogma von einer constanten Werthigkeit aufstellte und in seinem streng wissenschaftlich gehaltenen „Lehrbuch der Chemie" vollständig durchführte. Von ausserordentlicher Bedeutung für den Ausbau der organischen Chemie war die Entdeckung des Acetessigäthers durch Geuther. Weitere werthvolle Arbeiten des Verstorbenen sind diejenigen über Tiglinsäure; über den dreibasischen Essigsäureäther; über die Affinitätsgrösse des Kohlenstoffs; Siliciumverbindungen; Alkalipolysulfide; über das gelbe und rothe Bleioxyd; über Polyjodide; über Arsenik; über das Methylenchlorid etc. etc.

Den namhaften Verdiensten des verstorbenen Forschers entsprechen die Auszeichnungen, welche ihm zu Theil geworden sind. Von der kgl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen wurde er den 3. Novbr. 1860 zum „Assessor", den 7. December 1867 zum „Correspondenten" und den 9. December 1882 zum „auswärtigen Mitgliede" ernannt. Im Jahre 1873 erhielt Geuther den Titel eines Grossherzogl. Sächsischen Hofraths und 1878 den eines Geheimen Hofrathes. Weiter war Geuther u. A. auswärtiges Ehrenmitglied der „Chemical Society", und erst im verflossenen Jahre wurde ihm gelegentlich des 25-jährigen Jubiläums seiner Wirksamkeit in Jena (am 27. April) von dem Herzoge von Coburg-Gotha der Verdienstorden für Kunst und Wissenschaft verliehen. Bei der gleichen Gelegenheit brachten seine damaligen, sowie frühere Schüler dem Verstorbenen Ovationen dar, die Zeugniss ablegten für die Verdienste, welche sich derselbe um den Ausbau unserer Wissenschaft, insbesondere auch als Lehrer, erworben hat.

A. Vogel †.

Wie bereits mitgetheilt,[4]) starb am 14. August in Rosenheim nach längerem Leiden der verdienstvolle Agriculturchemiker Professor Dr. August Vogel im 73. Lebensjahre. Der Verstorbene war am 4. August 1817 als Sohn des rühmlichst bekannten Prof. Dr. v. Vogel in München geboren, studirte, nach Absolvirung des Gymnasiums, daselbst, sowie in Göttingen und Berlin, Medicin und promovirte 1839 zum Dr. med. Mit besonderer Vorliebe beschäftigte sich Vogel sodann mit chemischen, insbesondere mit agriculturchemischen Studien, und war bereits ein Jahr darauf als Assistent seines Vaters thätig. Wieder ein Jahr später ernannte ihn die philosophische Facultät der Universität Erlangen zum Ehrendoctor und 1848 die kgl. bayerische Akademie der Wissenschaften zu ihrem ausserordentl. Mitgliede. Zugleich erfolgte die Ernennung zum ausserordentl. Professor an der Universität, als welcher er besonders im Laboratorium eine fruchtbringende Thätigkeit entfaltete. Nachdem er i. J. 1860 an der Akademie in Berlin für die Lösung einer Preisfrage den höchsten Ehrenpreis erhalten, ward er 1869 zum ordentlichen Professor und ordentlichen Mitglied der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften ernannt.

Der Verstorbene erfreute sich als Lehrer und Forscher eines bedeutenden Rufes. Seine Veröffentlichungen sind grösstentheils in Buchner's altem und neuem Repertorium, wie auch in der Zeitschrift des polytechnischen Vereins in München niedergelegt. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass er für letzteren Verein sehr fruchtbringend gewirkt hat durch Schriften, Vorträge, Mit-

[1]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 175; *1888.* **12**, 139.
[2]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1867.
[3]) Chem.-Ztg. *1879.* **3**, 647; *1881.* **5**, 211, 231, 248, 435, 811, 871; *1882.* **6**, 689.
[4]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1109.

theilungen etc. Unter den grösseren Arbeiten des Verstorbenen seien hervorgehoben: „Naturstudien“ (2. Auflage. Erfurt 1860); „Der Torf, seine Natur und Bedeutung“ (Braunschweig 1859); „Untersuchung des Bieres“ (Berlin 1866); „Just. v. Liebig als Begründer der Agriculturchemie“ (München 1874); Uebungsbeispiele der quantitativen Analyse mit besonderer Rücksicht auf landwirthschaftliche und technische Producte 1861“. „Stickstoffgehalt des Mehles und Brotes“; „Histologisch pharmakologische Notizen“; „Löslichkeit einiger Silicate“; „Skizzen aus dem Gebiete der Natur und der Technik“; „Lichtwirkung verschieden gefärbter Blätter“; „Keimungsversuche“; „Fettgehalt der Bierhefe“; „Explosive Silberverbindung aus Steinkohlengas“; „Einwirkung von Chlor auf Chinin“; „Untersuchung der Luft während der Cholera-Epidemie 1854“; „Herstellung von Eisenroth als Polirpulver für Glas“; „Neuer Körper in Inglans regia“; „Gasförmige Producte des Schiesspulvers“.

A. Vogel zeichnete sich durch ebenso reiches Wissen, wie durch bescheidenes und anspruchsloses Wesen aus. Erst unlängst feierte er in der Sommerfrische in Rosenheim in aller Stille den 50-jährigen Ehrentag seiner Erlangung der Doctorwürde.

Die Weltausstellung in Paris.

I.

Lsch. Bevor wir unsere Leser zu einem Besuche der Pariser Ausstellung einladen, um die für den Chemiker interessanten Objecte in Augenschein zu nehmen, mögen zur Orientirung einige Bemerkungen vorausgeschickt werden.

Die diesjährige Ausstellung, die 4. ihrer Art in Paris, hat ihr Heim in dem Champ de Mars gefunden, zu welchem wie früher der Trocadéro hinzugenommen worden war. Da jedoch der Raum nicht ausreichte, musste man noch einen Theil der Ausstellungsobjecte auf der Esplanade des Invalides unterbringen, welche mit dem Marsfelde durch den zwischen beiden am Seineufer sich hinziehenden Theile des Quai d'Orsay verbunden war. Selbstverständlich ist diese Strasse auch reichlich mit Pavillons bedeckt. Die gesammte Ausstellung nimmt einen Raum von ca. 90 ha ein.

Frankreich selbst hat natürlich in einer vollständigen Weise alles Ausstellungswerthe zur Anschauung gebracht, und es wird uns so leicht werden, uns ein Bild von dem Stande der französischen Industrie, soweit sie hier in Betracht kommen soll, zu machen. Die anderen europäischen Culturstaaten sind nur unvollkommen vertreten, und deren Ausstellungen können nicht den Anspruch erheben, die Industrie ihrer Länder zu repräsentiren. Belgien und die Schweiz, auch Italien sind besser vertreten als Grossbritannien oder Russland. Die kleineren Staaten Europas aber, wie Griechenland, Serbien, Portugal, Rumänien, Bulgarien, haben sich ernstlich bemüht, ihren derzeitigen Culturzustand durch reiche Schaustellung zu documentiren. Nordamerika ist auch nur sehr unvollkommen und leider nicht immer am vortheilhaftesten vertreten, dagegen haben die sämmtlichen Staaten Mittel-Amerikas und Süd-Amerikas von Mexico und der Republik San Domingo an bis nach Chile und Argentinien in ihren eigenen, originellen und prachtvollen Palästen und Pavillons Landesproducte und Industrieerzeugnisse in einer Vollständigkeit vorgeführt, die des vollsten und fast uneingeschränktesten Lobes werth ist.

Asien und Afrika sind hauptsächlich durch die französischen Colonien vertreten. Selbstständig haben in erwähnenswerther Weise Persien, Siam, China und Japan ausgestellt, letzteres so, dass man sich des Eindruckes nicht erwehren kann, man habe es mit einem ernstlich strebenden, sich seiner Ziele und Aufgaben bewussten Staate zu thun. Australasien hat unter der Abtheilung der englischen Colonien ausgestellt. Man sieht hier — und immer wieder gern — noch ganze Abtheilungen der vor 3 Jahren in der „Colonial and Indian Exhibition“ zu London gezeigten Objecte. Die zur Ausstellung gelangten Gegenstände sind in neun Gruppen eingetheilt worden, welche wiederum in Classen zerfallen, im Ganzen 83 an der Zahl. Uns werden hier hauptsächlich die Gruppen V (Industries extractives. Produits bruts et ouvrés) und VI (Outillage et procédés des industries mécaniques. — Electricité) interessiren, doch werden wir gelegentlich auch in die Gruppen II (Education et Enseignement. Matériel et procédés des arts libéraux), III (Mobilier et accessoires), VII (Produits alimentaires) und VIII (Agriculture, Viticulture et Pisciculture) hinübergreifen müssen. Wir beabsichtigen, hier die uns interessirenden Gegenstände so weit als möglich durch die einzelnen Gruppen hindurch in ihren verschiedenen Formen oder Stadien zu verfolgen, um uns so ein Bild der Gesammtindustrie eines jeden solchen Gegenstandes zu verschaffen. Leider stellen sich diesem Plane so manche Schwierigkeiten entgegen. Die französische Ausstellung ist wohl gut geordnet und in bekannt geschmackvoller Weise ist dafür Sorge getragen worden, dass auch alle ausgestellten Objecte zur Geltung gelangen. Dies lässt sich indess nicht von den Ausstellungen der anderen Staaten behaupten.

Die den Chemiker ansprechenden Gegenstände sind, weil ja meist wenig in die Augen stechend und die grosse Masse der Schaulustigen nicht interessirend, in den Hauptgängen kaum zu sehen. Die wahren Aschenbrödel der Ausstellung, hat man sie in Seitengänge und dunkle Ecken gestellt, wo es Mühe kostete, sie aufzufinden; ja manchmal war es gar nicht einmal gut möglich, das Ausgestellte in dem Halbdunkel zu erkennen.

Eine fernere Schwierigkeit war darin zu finden, dass manche Staaten aus Mangel an Raum Gegenstände in Abtheilungen hineinbrachten, wo man sie kaum vermuthen konnte. So dürfte man z. B. Petroleum kaum zu den „Produits alimentaires“ rechnen wollen, zu denen sie Russland und Rumänien theilweise gesetzt haben. Wir haben uns redlich bemüht, dieser und einer Reihe anderer Schwierigkeiten durch um so grössere Achtsamkeit Herr zu werden.

Untersuchung von roher Carbolsäure und Creosotöl.

Von W. W. Staveley.

Die verschiedenen Methoden zur Untersuchung der genannten Producte wurden unlängst von mir einer Prüfung unterworfen, welche zu dem Ergebniss führte, das den meisten jetzt gebräuchlichen Verfahren eine Fehlerquelle anhaftet. In fast allen Fällen, wo Alkali zum Lösen der Phenole dient, wird nämlich eine ungenügende Menge desselben genommen. Beispielsweise bringt man nach einer sehr viel benutzten Methode 5 ccm der Probe in eine graduirte Röhre, setzt allmälich das zweifache Volum einer 9-proc. Aetznatronlösung zu, schliesst die Röhre und schüttelt gut. Die Theersäuren sollen hierbei durch das Alkali gelöst werden. Beim Stehen bilden die neutralen Oele allmälich eine getrennte Schicht, welche, je nachdem das Gemisch aus den leichten oder schweren Theerölen besteht, ober- oder unterhalb der anderen Schicht steht. Durch das Volum dieser Oelschicht wird die Grösse der Beimengung angezeigt. Es ist auch gebräuchlich, Benzol oder Petroleumäther zuzufügen, um das Abscheiden der Oelschicht zu erleichtern und ihr Volum genauer ablesen zu können.

Die angewendeten 10 ccm Natronlösung enthalten nur 1 g NaOH, äquivalent 2,35 g wasserfreies Phenol oder 2,70 g wasserfreies Cresol. Da die käufliche rohe Carbolsäure hauptsächlich aus Cresylsäure und ihren höheren Homologen mit 12—16 Proc. Wasser besteht, so kann man annehmen, dass 1 g NaOH annähernd 3 g Theersäuren oder rohe Carbolsäure entspricht. In dem erwähnten Verfahren hat man also nur die zur Bindung von 3 g Theersäuren genügende Menge Alkali, während sich die nicht gebundenen Säuren in dem Petroleumäther oder Benzol lösen. Die Methode ist also nur anwendbar für Theersäuren, welche weniger als 60 Proc. rohe Carbolsäuren enthalten. Man könnte einwenden, dass, da gewöhnlich zur Trennung der beiden Schichten Petroleum verwendet wird und Cresol in Petroleum in Gegenwart von Wasser unlöslich ist, das Verfahren doch genaue Resultate geben dürfte. — Dem ist aber nicht so; Cresol ist allerdings in Petroleum in Gegenwart von Wasser unlöslich, es löst sich aber vollständig in Petroleum, das 10—20 Proc. Kohlentheeröle enthält. Die höheren Homologen des Cresols sind ganz löslich in Petroleum, selbst in Gegenwart grosser Mengen Wasser. Ein weiteres Bedenken gegen obige Prüfung ist, dass das in der rohen Carbolsäure vorhandene Wasser, indem es durch die Alkalilösung aufgenommen wird, als Carbolsäure erscheint. Die erwähnte Methode bietet auch für qualitative Prüfung keine Sicherheit, denn eine Probe von destillirtem Cresol, das 2—3 Proc. Naphtalin enthält, giebt beim Mischen mit dem doppelten Volum einer 10-proc. Aetznatronlösung eine vollkommen klare Lösung.

Brauchbarer wird die Methode, wenn man die zu untersuchende Probe mit dem vierfachen Volum 10-proc. Natronlösung schüttelt, die resultirende Alkalilösung abzieht und mit verdünnter Säure neutralisirt. Die so erhaltene Säurelösung wird mit einer gemessenen Menge Benzol (nicht Petroleum) versetzt, geschüttelt und dann der Ruhe überlassen. Nach erfolgtem Absetzen wird abgelesen.

Derselbe Fehler zeigt sich bei der Untersuchung von Carbolpulvern. Nach einem kürzlich von R. Williams beschriebenen Verfahren soll man 600 grains (1 grain = 0,0648 g) der Probe in einer verschlossenen Flasche mit 3000 grains starkem Alkohol unter häufigem Schütteln 1—2 Stunden lang digeriren, worauf man durch ein Doppelfilter filtrirt und 2/3 des Filtrats in einer Porzellanschale mit 300 grains 10-proc. Aetznatronlösung verdampft, bis aller Alkohol vertrieben ist und die Flüssigkeit nur noch einige hundert grains beträgt etc. — Die angewendeten 300 grains = 19,44 g 10-proc. Natronlösung enthalten 1,94 g NaOH. Wie oben bemerkt, ist 1 g

NaOH äquivalent 2,70 g wasserfreies Cresol oder annähernd 3 g rohe Theersäuren. Die 1,94 g NaOH sind also äquivalent 5,2 g wasserfreies Cresol oder 5,8 g rohe Theersäuren. Da nur $^2/_3$ der Probe behandelt werden, so würde dies für das ursprüngliche Pulver äquivalent sein 20 Proc. wasserfreies Cresol oder 22,5 Proc. rohe Carbolsäuren. Bei der Untersuchung von Carbolpulvern mit grösserem Gehalt an Theersäuren ist es also rathsam, die Menge des Alkalis zu vergrössern.

J. Tóth[5]) behandelt 20 ccm rohe Carbolsäure mit 20 ccm Kalilösung von 1,250—1,300 spec. Gew. Diese 20 ccm vom spec. Gew. 1,250 würden 5,65 g K_2O enthalten, entsprechend 11,2 g wasserfreies Phenol oder 12,9 g wasserfreies Cresol. Tóth verdünnt das Gemisch auf 250 ccm; es ist daher sehr wahrscheinlich, dass in Gegenwart leichter Kohlenwasserstofföle etwas von den freien Phenolen ungelöst oder in den Kohlenwasserstoffen suspendirt bleibt. Ich sehe nicht ein, warum Alkali von der Stärke 1,250 bis 1,300 spec. Gew. genommen werden sollte. Concentrirtes Natrium- oder Kaliumcresylat löst grosse Mengen Kohlenwasserstofföle.

Zur Bestimmung des Wassergehaltes in rohen Carbolsäuren ist die Methode von Bach und ebenso diejenige von Muter und Koningh[6]), welche im Schütteln der Probe mit dem vierfachen Volum Benzol in Gegenwart einer gesättigten Chlornatriumlösung besteht, nicht zulässig, wie auch bereits R. Williams[7]) angegeben hat. Weit bessere Resultate erhält man, wenn man die Chlornatriumlösung durch eine gesättigte Chlorcalciumlösung ersetzt. Ich selbst arbeite seit einiger Zeit nach einem Verfahren, welches ebenso gut anwendbar wie die Destillation und weit bequemer als letztere ist. Ich versetze 50 ccm rohe Carbolsäure mit 30 — 50 ccm Benzol und schüttele das Gemisch in einer Bürette mit 30 ccm einer 50-proc. Schwefelsäure. Bei raffinirten oder destillirten Cresylsäuren ist der Zusatz von Benzol nicht unbedingt nothwendig, indess empfehle ich denselben dennoch. Diese Methode erweist sich sehr brauchbar für die Laboratorien der Theerfabriken.

Bei vielen Verfahren zur Bestimmung der Theersäuren in Creosotölen wird der oben gerügte Fehler gleichfalls gemacht, also zu wenig Alkali genommen. So wird nach der in England viel angewendeten Methode von Tidy das Destillat von 100 ccm Creosotöl in 3 Operationen mit zusammen 70 ccm Natronlösung vom spec. Gew. 1,200 behandelt, worauf man die Theersäuren aus der Lösung mittelst Schwefelsäure abscheidet und sodann wieder in 20 ccm Aetznatronlösung vom spec. Gew. 1,200 und 10 ccm Wasser löst. Das Gemisch wird sodann gekocht. — 20 ccm der Natronlösung enthalten 4,23 g NaOH. Nehmen wir, wie oben, 1 g NaOH gleichwerthig mit 3 g Theersäuren, so entspricht die angewendete Natronmenge 12,69 g Theersäuren. Jede Probe Creosotöl, welche mehr als 12—13 Proc. Theersäuren enthält, würde bei der Prüfung nach dieser Methode einen geringeren Procentgehalt ergeben, als sie thatsächlich besitzt; ein Theil der freien Phenole wird beim Kochen mit dem Dampfe entweichen. Natürlich genügt die Quantität Natron (20 ccm) für diejenigen Zwecke, für welche das Verfahren von Dr. Tidy bestimmt ist, denn in seiner Beschreibung wird nur die Forderung gestellt, dass das Oel nach dem Verfahren bis 8 Proc. Theeröle enthalten soll. Für viele Verwendungen aber, besonders zur Herstellung von Flüssigkeiten für sanitäre Zwecke, werden Creosotöle mit 20—50 Proc. Theersäuren in grossen Mengen an den Markt gebracht. Mir sind Fälle bekannt, in denen die Käufer die Forderung stellten, dass die Oele bei der Prüfung nach Dr. Tidy's Methode 20 Proc. und mehr Theersäuren enthalten müssten.

Eine Ausstellung, zu welcher Tidy's Methode herausfordert, ist, dass keine Rücksicht genommen wird auf diejenige Menge Theersäuren, welche sich beim Neutralisiren in dem Natriumsulfat lösen wird. Von letzterem sind ungefähr 150 ccm vorhanden, welche mindestens 1 g der rohen Theersäuren, in vielen Fällen mehr, lösen.

Es ist sehr zu bedauern, dass die Untersuchung von roher Carbolsäure und Creosotölen so unsystematisch erfolgt. Dies beruht auf der Unbestimmtheit des Ausdruckes „rohe Theersäuren". Viel zweckmässiger wäre es, die Resultate stets auf wasserfreie Phenoloide zu berechnen.

Legirungen.

Die Neuerung betrifft die Legirung von Zink mit Metallen von hohem Schmelzpunkte, wie Eisen, Mangan, Chrom oder Wolfram. Das zu legirende Metall wird in geschmolzenes Zink, welches einen geringen Procentgehalt Arsen oder Phosphor oder beide Elemente enthält, eingetaucht. Die Oberfläche des Metallbades ist mit desoxydirendem Material, wie gepulvertem Cokes, bedeckt. Das Zink nimmt eine grössere Menge des Metalles auf, als dies bei reinem Zink der Fall ist. Die Legirung kann für sich allein verwendet oder zu Kupfer oder anderen Legirungen gegeben werden. (Engl. Pat. 4086 vom 16. März 1888. J. C. Bull, Erith, Kent.)

[5]) Chem.-Ztg. Repert. 1886. 10, 110.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1887. 11, 238.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 28.

Verfahren zum Reinigen von Leuchtgas aus Steinkohlen.

Aus der im Hauptpatente[8]) beschriebenen Reinigungsmasse lassen sich durch geeignetes Auslaugen und Behandeln der gebrauchten Masse feste Ammoniaksalze und Berliner Blau gewinnen. Indem man die gebrauchte Reinigungsmasse in der Kälte mit Ammoniakwasser und schliesslich mit gewöhnlichem Wasser auslaugt, erhält man Laugen, welche grosse Mengen Chlorammonium enthalten, aus denen durch Abdampfen und Krystallisiren festes Chlorammonium gewonnen wird. Das Ammoniakwasser wird angewendet, um sowohl den Ueberschuss an Chlorcalcium zu sättigen, als auch, um die Cyanverbindungen des Calciums in die Cyanverbindungen des Ammoniaks überzuführen. Die beim Abdampfen der Chlorammoniumlaugen zuerst entweichenden Dämpfe enthalten Cyanammonium, welches durch Abkühlen gewonnen wird. Zur Gewinnung von Berliner Blau werden die obigen Laugen mit schwefelsaurem, salpetersaurem, essigsaurem Eisenoxyd oder mit Eisenchlorid gemischt, wobei sich eine fast reine Eisencyanverbindung ausscheidet. Dieser Niederschlag liefert durch Behandeln mit schwacher Salzsäure das Berliner Blau des Handels. (D. R. P. 47817 vom 18. Decbr. 1888; Zus.-Pat. zu No. 46135. Marie Hilarion Roustan, Nimes.)

Innere Schutzdecke für Kocher, Röhren etc. bei der Sulfitstoff-Fabrikation.

Zur Verhütung der Corrosion in den bei der Sulfitzellstoff-Erzeugung gebrauchten Kochern, Röhren etc. dient folgendes Verfahren: Man erzeugt an denjenigen Stellen der genannten Apparate, welche mit der Sulfitlauge in Berührung kommen, eine Schicht von Calciumeisensilicat und Calciumsilicat mit oder ohne gleichzeitige Anwendung eines Cementes von Calciummonosulfit und Wasserglas. Die Gefässe werden erst mit Lauge abgerieben und mit verdünnten Säuren gebeizt. Danach bestreicht man die betreffende Fläche mit einer Lösung von schwefligsaurem Kalk in wässriger schwefliger Säure, um Calciumeisensulfit zu bilden. Nach dem Trocknen folgt ein mehrmaliger Anstrich mit einer Kali- oder Natronwasserglaslösung behufs Bildung von Calciumeisensilicaten. Auf diese Schicht trägt man ein breiiges Gemenge von Calciummonosulfit und Kali- oder Natronwasserglas auf, welchem Chamottemehl oder sonst ein indifferenter Körper beigesetzt werden kann. Ist dieser Ueberzug erhärtet, so wird in dem Kocher mit doppeltschwefligsaurem Kalk gekocht, wobei sich in Lösung gehendes schwefligsaures Natron bildet und in der Schicht kieselsaurer Kalk gebildet wird, der den Kocher selbst vor der Sulfitlauge schützt. (D. R. P. 47976 vom 22. Jan. 1889. Jung & Lindig, Freiberg i. S.)

Chinin.

Die Erfindung betrifft die Darstellung von Chininhydrochlorat. Man kocht in einem geschlossenen Behälter oder einer Retorte Chininsulfat und Alkohol mit Kochsalz. Die Umsetzung erfolgt in ungefähr 10 Minuten, worauf man die Lösung concentrirt und erkalten lässt, behufs Ausscheidung des gebildeten Natriumsulfats und etwa vorhandenen überschüssigen Kochsalzes. Bei weiterem Einengen krystallisirt das Chininhydrochlorat aus. (Engl. Pat. 3949 vom 14. März 1888. L. B. Weld, Falmouth, Massachusetts.)

Verfahren zum Ueberdruck auf Stein- oder Zinkplatten.

Der Ueberdruck wird mit gewöhnlicher harzfreier Druckfarbe ausgeführt und die Platte nach dem Trocknen mit einer Lösung von Wachs, Asphalt und einem anderen Harze zu annähernd gleichen Theilen in Terpentinöl angerieben. (D. R. P. 47942 v. 5. Aug. 1888. Wilhelm Brings, Freiburg i. B.)

Keim- und Darrapparat für mechanische Malzbereitung.

Die Wasserkühl- bezw. Heizwände *i* des im Hauptpatente[9]) beschriebenen Apparates werden dadurch vereinfacht, dass unter Wegfall der zungenförmig in den Zwischenraum der Doppelwände hineinragenden Scheidewände *u* oben und unten die Rohre *e* und *f* (Fig. 1) eingelegt werden, die mit Bohrungen versehen sind. Beim Keimprocess wird gekühltes und beim Darrprocess heisses Wasser durch *e* eingeleitet, welches emporsteigend die Zwischenräume *c* anfüllt und durch *f* abströmt; auch die Vorder- und Hinterseite *m* und *n* (Fig. 2) der Malzapparate *A* kann mit dieser Einrichtung versehen werden. Von den mit *g* bezeichneten Rosten des Hauptpatentes fallen bei vorliegender Construction die oberen derselben

[8]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 325.
[9]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1625.

weg, dagegen werden die unteren k (Fig. 1 und 2) muldenförmig gestaltet, um den unteren Theil der Transportspirale t möglichst genau zu umschliessen. Damit die geweichte, nach A beförderte Gerste schneller zum Spitzen gelangt, wird feuchte, comprimirte Luft bei 1 at Ueberdruck durch dieselbe hindurchgeblasen. Diese gepresste Luft wird mittelst des Compressors C (Fig. 3) durch die

Fig. 1.

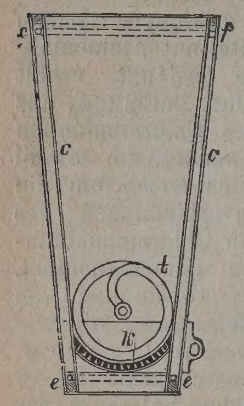
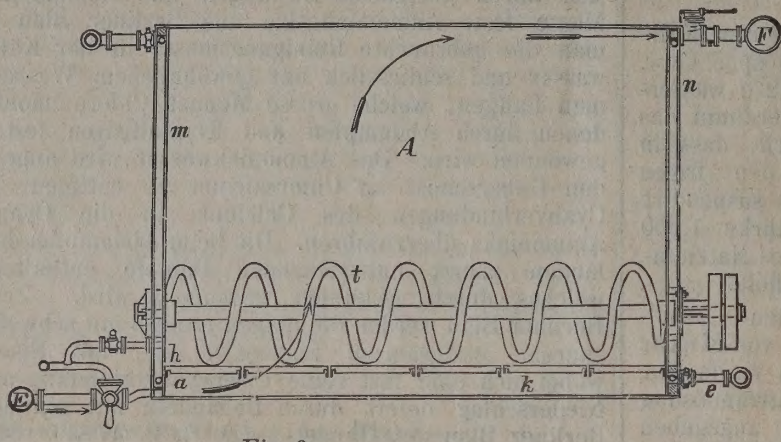


Fig. 2.



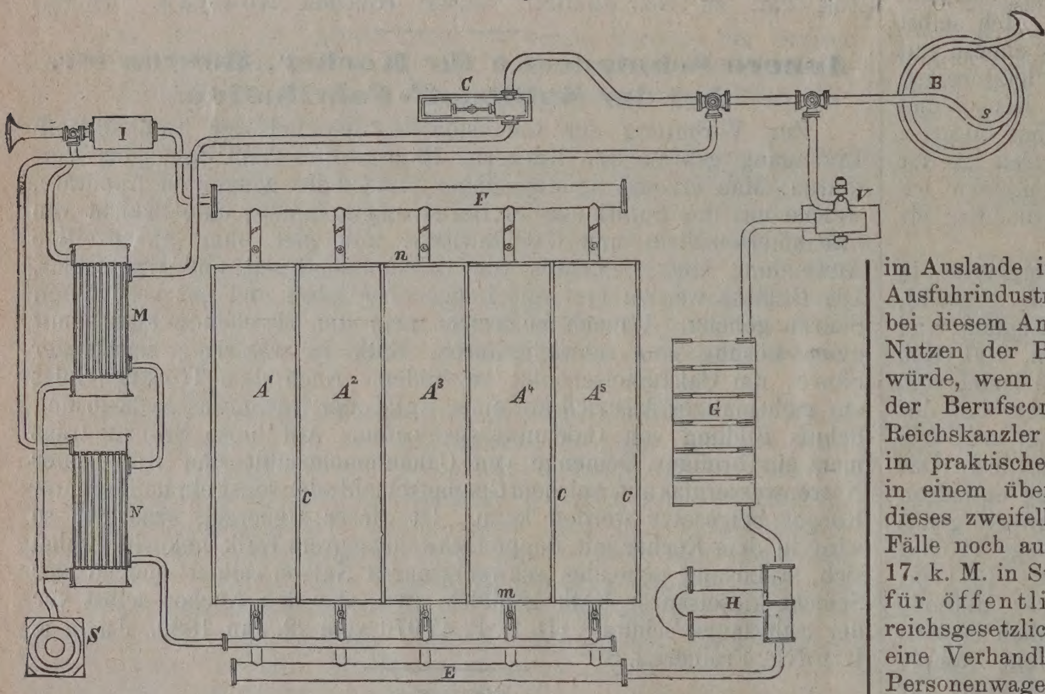


Fig. 3.

Kühlschlange s im Brunnen B oder einen anderen Kühlapparat angesaugt und in einen oder beide Recipienten M und N gedrückt, welche nach Art der Röhrencondensatoren gebaut sind. In letzteren wird die durch die Compression erhitzte Luft abgekühlt und zwar entweder durch die aus F kommende, in A bereits benutzte oder durch direct durch das Schlangenrohr s aus dem Freien angesaugte Luft, welche durch den Schornstein S abgeleitet wird. Die während des Wachsthumsprocesses zur Verwendung kommende Luft wird vom Ventilator V durch Rohr s angesaugt und passirt zunächst den Kühlapparat G; darauf wird derselben im Anfeuchtapparat H mittelst Wasserzerstäubers der erforderliche Wassergehalt mitgetheilt, worauf sie durch das Sammelrohr E den Malzapparaten zuströmt. Um die im Wachsen begriffenen Körner zu lockern und ihr Aneinanderwachsen zu verhüten, lässt man von Zeit zu Zeit durch a comprimirte Luft ein, welche durch ihr plötzliches Einströmen die gewünschte Lockerung bewerkstelligt; auch beim Entleeren des Apparates wird zum Entfernen der von der Transportspirale zurückgelassenen und der durch den Rost gefallenen Körner comprimirte Luft, welche bei a und h (Fig. 2) eintritt, benutzt. Um zu controliren, ob die Luft, welche die Apparate A durchstrichen hat, nicht zu viel Kohlensäure enthält, lässt man die durch F austretende Luft durch einen Glaskasten J strömen, in welchem eine Davy'sche Sicherheitslampe brennt; ist der Kohlensäuregehalt der Luft bedeutend, so verliert die Flamme der Lampe an Leuchtkraft oder sie erlischt ganz. (D. R. P. 47662 vom 1. December 1888; Zus.-Pat. zu No. 44855. Adolf Behr, Cöthen, Anhalt.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Reichsjustizamt ist ein Gesetzentwurf vorbereitet, welcher die obligatorische Einführung von gewerblichen Schiedsgerichten bezweckt, wie dieselben vom Reichstage schon wiederholt gefordert worden sind, und welche zuständig sein sollen für alle Streitfragen, die auf den Antritt, die Fortsetzung oder Aufhebung des Arbeitsverhältnisses, auf die gegenseitigen Leistungen aus demselben, auf den Inhalt der Arbeitsbücher oder Zeugnisse sich beziehen. Da die Arbeiterbeisitzer wohl als ständige Arbeiterdeputationen aus den Kreisen der Arbeiter werden gewählt werden, so wird die beabsichtigte Einrichtung auch den an die jüngste Streikbewegung anknüpfenden Anträgen auf Errichtung von Arbeiterausschüssen genügen, welch letztere ja doch einen anderen Zweck nicht haben könnten, als berechtigte Wünsche und Beschwerden der Arbeiter zur Kenntniss der Arbeitgeber zu bringen. — Was im Uebrigen die Untersuchung über den Bergarbeiterausstand betrifft, so wird das Ergebniss derselben in Bälde veröffentlicht werden. Einstweilen wird mitgetheilt, die angestellten Erhebungen hätten einen Zweifel daran nicht obwalten lassen, dass die Ausstandsbewegung nicht von aussen hineingetragen, sondern eine reine Lohnbewegung war. — Im Reichsjustizamt sind behufs Anbahnung einer gesetzlichen Regelung des Lagerhauswesens und der Lagerpapiere die Grundzüge zu einem vorläufigen Gesetzentwurfe aufgestellt, und es liegt in der Absicht, solche Personen, welche mit den in Betracht kommenden Fragen durch Geschäftserfahrung vertraut sind, gutachtlich über diese Grundzüge zu hören. Insbesondere ist in Aussicht genommen, auch Vertretern der Industrie, der Landwirthschaft und der sonstigen in Betracht kommenden gewerblichen Kreise Gelegenheit zur Abgabe ihrer Meinung zu geben. Die Besprechungen sollen im October stattfinden. — Die Zahl der Berufsconsulate, welche seit 1880 von 50 auf 74 gebracht worden ist, soll abermals um ein weiteres Consulat vermehrt werden: zu Asuncion (Paraguay). Neben der Anerkennung, dass in Folge dieser Veränderungen die deutschen Handelsinteressen im Auslande im Allgemeinen besser vertreten werden, und dass unsere Ausfuhrindustrie davon zweifelsohne vielfach Nutzen gezogen habe, wird bei diesem Anlasse in der Presse vielfach darauf hingewiesen, dass der Nutzen der Berufsconsulate zweifelsohne ein noch viel grösserer sein würde, wenn eine mehr auf das praktische Leben gerichtete Vorbildung der Berufsconsuls durchgeführt würde. Bekanntlich hat auch der Reichskanzler sich seiner Zeit für eine mindestens einjährige Beschäftigung im praktischen Leben, etwa in einem kaufmännischen Geschäfte oder in einem überseeischen Consulate, ausgesprochen. Die Durchführung dieses zweifellos richtigen Grundsatzes lässt aber in der Mehrzahl der Fälle noch auf sich warten. — Auf der Tagesordnung der vom 14. bis 17. k. M. in Strassburg stattfindenden Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege steht u. A. ein Entwurf für reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutz des gesunden Wohnens, ferner eine Verhandlung über Eisenbahnhygiene (einschliesslich Heizung der Personenwagen, Sicherung gegen Infectionen, Desinfectionen etc.).

s **Wien.** Das Justizministerium hat alle Justizbehörden auf die allgemeinen Normen der neuen, am 1. Januar 1890 in Kraft tretenden, Pharmacopöe aufmerksam gemacht und besonders auf jene Arzneimittel verwiesen, deren Verabfolgung an besondere Voraussetzungen im Sinne des Strafgesetzbuches geknüpft sind. Dieselben sind in der neuen Pharmacopöe durch einen auffälligen Druck der Ueberschriften erkenntlich gemacht. — Die 28. Generalversammlung des Allgemeinen österreich. Apotheker-Vereins wird vom 6. bis 8. October hierselbst tagen. Den Hauptgegenstand der Verhandlungen wird die Berathung des neuen Statuts der österrreich. Apotheker-Gremien bilden.

Lw. **London.** Das neue Sodaverfahren von W. W. Staveley[10]) soll in einem Werke bei Sheffield behufs Verwerthung der Rückstände von der Salpetersäure-Fabrikation aus Chilisalpeter eingeführt werden. Das Verfahren eignet sich besonders für die Verarbeitung des sauren Natriumsulfates, das als solches in England an vielen Orten bisher um keinen Preis Abnehmer fand. — In der Nähe von Zalamea de la Serena, Provinz Estremadura, Spanien, ist eine werthvolle Antimonmine aufgefunden worden. Verschiedene Proben wurden einer Analyse unterworfen und diese ergaben einen Gehalt von 75 Proc. an Antimonsulfid. — In Barrow-in-Furness wurde eine Fabrik für Holzcellulose errichtet. Die ersten Ladungen norwegischen Holzes sind bereits eingetroffen und ist die Fabrikation begonnen worden.

∴† **Paris.** Von dem Pariser internationalen Congress zum Schutze des industriellen Eigenthums sind folgende Resolutionen gefasst worden:

Die Patente sind ohne vorgängige Prüfung zu verleihen; wenn die zu ihrer Verleihung berufene Administrativbehörde in der Form der Gesuche Unregelmässigkeiten findet, so darf das Gesuch erst nach Einvernehmung des Ansuchenden verworfen werden. Die Beschreibung der Erfindung kann, wenn der Erfinder es verlangt, vom Tage der Einbringung des Gesuches an sechs

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 96, 594.

Monate geheim gehalten werden, in jedem Falle aber hat das Gesetz während der Dauer eines Jahres dem Erfinder in Bezug auf etwaige Verbesserungen an seiner Erfindung ein Vorzugsrecht vorzubehalten. Als eine neue Erfindung wird diejenige nicht angesehen, welche schon vor Einbringung des Gesuches in der Art veröffentlicht ist, dass nach Maassgabe dieser Veröffentlichung die Erfindung ausgeübt werden kann. Dritten Personen gegenüber, die schon vor dem Datum der Einbringung des Gesuches um Verleihung des Patentes die betreffende Erfindung im Geheimen ausgeübt, giebt das Verleihungspatent keinerlei Rechte. Auch auf Erfindungspatente findet der Grundsatz der Enteignung aus Gründen des öffentlichen Nutzens Anwendung. Die Bestimmung der Dauer des Patentes nach der Natur der Erfindung empfiehlt sich ebenso wenig, als das (in einzelnen Gesetzen bestimmte) System einer Scala in ihrer Dauer; die Dauer soll vielmehr eine einheitliche, und zwar von 20 Jahren, sein und eine Verlängerung nur durch ein Gesetz und nur in Ausnahmefällen erfolgen können. Alle Streitigkeiten in Patentsachen sollen vor die ordentlichen Gerichte gehören, diesen soll aber zur Instruirung ein Experte und zur Entscheidung über die Thatfragen eine Jury beigegeben werden.

Bl. **Paris.** Nach einem neuen Gesetz über die Modalitäten beim Weinverkauf darf nur reiner, aus frischen Trauben gepresster Wein die Bezeichnung als „Wein" führen, während solcher mit Zusatz von Wasser und Zucker oder solcher aus trockenen Trauben mit Wasserzusatz hergestellte Wein den entsprechenden Vermerk auf dem Etiquet, sowie auf der Factura zu tragen hat. Zuwiderhandlungen verfallen der auf die Verfälschung von Nahrungsmitteln gesetzten Strafe.

B. **Neapel.** Viele Industrielle in Italien und fast alle italienischen Aussteller der jetzigen Pariser Ausstellung wünschen, dass 1890 in London wieder eine italienische Ausstellung abgehalten werde, nach dem Bilde der letztjährigen, von Whitley auf eigene Kosten und Gefahr ausgeführten, welche der italienischen Industrie (namentlich Wein-Industrie) grossen Nutzen brachte. In Rom und Turin haben sich bereits Comités gebildet, um die Unterhandlungen mit Whitley zu pflegen. Letzterer hatte bei der 1888er italienischen Ausstellung einen Verlust von über 1/2 Million Fr.

† **Bern.** Der Regierungsrath erliess eine Verordnung, betreffend Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Als gesundheitsschädliche Farben, deren Verwendung zur Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln verboten sind, werden bezeichnet die Verbindungen, welche Antimon, Arsen, Baryum, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Uran, Zink, Zinn oder Wismuth enthalten, ferner die Theerfarbstoffe, Gummigutti. Umhüllungen und Gefässe, welche mit gesundheitsschädlichen Farben gefärbt sind, dürfen nicht zur Verpackung und Aufbewahrung von Nahrungs- und Genussmitteln verwendet werden, sofern die Färbung nicht in der Weise hergestellt ist, dass vom Nahrungs- oder Genussmittel kein Farbstoff aufgenommen werden kann. Für Kinderspielwaaren sind diejenigen Farbstoffe verboten, welche Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber und Gummigutti oder Pikrinsäure enthalten. Farbstoffe aus anderer Metallverbindung, sowie Chromgelb und Zinnober sind nur dann zulässig, wenn sie als Oelfarbe aufgetragen oder mit Firniss bedeckt sind. Bekleidungsgegenstände, ferner Tapeten, Gardinen, Rouleaux, Lampenschirme, farbige Papiere und aus solchen angefertigte Gegenstände müssen absolut frei sein von Arsen. Für Gewebe und Gespinnste ist auch die Verwendung der Pikrinsäure als Farbstoff unzulässig. — Die jetzt veröffentlichten Berichte der Kantonsregierungen über die Handhabung des Fabrikgesetzes i. J. 1888 lassen erkennen, wie mühsam sich dasselbe Geltung verschafft. Namentlich suchen sich zahlreiche Geschäfte thunlichst lange der Unterstellung unter das Fabrikgesetz zu entziehen, und neugegründete Anlagen fabriciren unter Umständen längere Zeit ungehindert, ohne dass sie den Vorschriften des Fabrikgesetzes nachzukommen suchen. Uebrigens erfahren diese Gesetzesumgehungen stets entsprechende Ahndung. Das schweizerische Industrie- und Landwirthschafts-Departement erliess an die Kantons-Regierungen die Einladung, sich über ihre Stellung zur Revision des Fabrikgesetzes vernehmen zu lassen. — Der schweizerische Apothekerverein wird seine 45. Jahresversammlung am 12. und 13. September in Brunnen und in Alpnacht abhalten.

Ausstellungen. Zu Birmingham ist eine Ausstellung eröffnet, die ganz speciell der electrotechnischen Industrie gewidmet ist.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Hans Molisch, Wien, zum ausserordentlichen Professor der Botanik an der technischen Hochschule in Graz. — Prof. Dr. Hosius, Münster, zum Geh. Regierungs-Rath. — Professor Gustav Ziegelheim, Pribram, zum Director dieser Bergakademie für die Dauer der Studienjahre 1889/90 und 1890/91.

Verliehen: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Hittorf in Münster der Rothe Adler-Orden III. Cl. mit Schleife. — Prof. Dr. Brefeld und Prof. Dr. Salkowski, Münster, der Rothe Adler-Orden IV. Cl.

Gestorben: Am 16. August, im Alter von 72 Jahren, Professor Dr. Victor Eggertz, Docent an der Bergbauschule in Stockholm, bekannt durch seine zahlreichen Arbeiten über bergbauwissenschaftliche Gegenstände und seine Methoden der chemischen Prüfung von Eisen und Eisenerzen etc. — Am 24. August in Rostock der ordentliche Professor der Chemie und Pharmacie an der Universität daselbst, Dr. Oscar Georg Friedrich Jacobsen. Derselbe war am 25. Juli 1840 zu Ahrensburg in Holstein geboren, studirte in Kiel Pharmacie, dann Chemie, war von 1868—1873 Privatdocent der Chemie in Kiel und wurde 1873 als ordentlicher Professor der Chemie an die Universität Rostock berufen.

Graz. Vorlesung an der Techn. Hochschule. (Wintersemester 1889/90.) Ameseder: Mathematik, I. Curs. Mertens: Mathematik, II. Curs. Pelz: Darstellende Geometrie. Wittenbauer: Elemente der Mechanik; technische Mechanik, I. Curs; Repetitorium der Mechanik; Encyclopädie der Mechanik und Maschinenlehre (Elemente der Mechanik); theoret. Maschinenlehre, I. Curs. Wastler: Prakt. Geometrie; höhere Geodäsie, I. Curs. von Ettingshausen: Allgemeine und technische Physik. Streintz: Electrotechnik; die Lehre vom Potentiale. Emich: Anorgan. und Experimental-Chemie; analyt.-chem. Uebungen im Laboratorium und Conversatorium über analytische Chemie; analytische Chemie; Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten; Referate aus der chemischen Literatur der Gegenwart. Schwarz: Encyclopädie der anorganischen und organischen Chemie; chemische Technologie (Metallurgie, Agriculturchemie); chemisch-technologische Uebungen im Laboratorium. Rumpf: Mineralogie; mineralogische Uebungen; Geologie, Petrographie; geologische Uebungen. N. N.: Uebungen in der mikroskop. Untersuchung vegetabilischer Nahrungsmittel und ihrer Verfälschungen. von Heider: Mikroskopische Uebungen für Anfänger. von Kulmer: Mechanische Technologie, I. Curs. Buchner: Waarenkunde. Böck: Encyclopädie der Maschinenlehre; theoret. Maschinenlehre, II. Curs; Maschinenkunde; Maschinenbau. Stelzel: Baumechanik. Hlawatschek: Maschinenbau. Wist: Bauconstructionen aus Hochbau. Linner: Technische Hygiene.

Literatur.

Behrend, G., Ueber pneumatische Mälzerei. Kurze Darstellung dieses Theiles der Brauerei und Zusammenstellung von Resultaten desselben. Gr. 8. M 2. Wilhelm Knapp, Halle.

Fraenkel, C., und R. **Pfeiffer**, Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. 4. Lfg. Gr. 8. M 4. August Hirschwald, Berlin.

Graham-Otto's ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie. Neu bearbeitet von A. Michaelis. 5. Aufl. Zugleich als 2. Bd. von Graham-Otto's ausführlichem Lehrbuche der Chemie. 4. Abth. 2. Hälfte. Gr. 8. M 26. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Krebs, A., Lehrbuch der Inductionselectricität und ihrer Anwendungen (Elemente der Electrotechnik). Bearbeitet nach System Kleyer. Gr. 8. M 6. Julius Maier, Stuttgart.

Ledebur, A., Die Legirungen und ihre Anwendung für gewerbliche Zwecke. M 4. S. Fischer's Verlag, Berlin.

O'Brine, D., M. D., A laboratory guide in chemical analysis. 2nd ed. 8 s. 6 d. New-York.

Rust, Arthur, Electricity theoretically and practically considered by the aid of thermo electricity. 2 s. Spons.

Schneider, F. C., und A. **Vogl**, Commentar zur 7. Ausgabe der österreichischen Pharmacopöe. 3. Bd.: Text der 7. Ausgabe in deutscher Uebersetzung, mit Erläuterungen versehen. Gr. 8. M 8, geb. M 10. Carl Gerold's Sohn, Wien.

Thwaite, B. H., Gaseous fuel; including water gas, its production and application: a lecture delivered at the association hall, Peter Street, Manchester, on march 29, 1889. Under the auspices of the Manchester and salford noxious vapours abatement association 1 s. 6 s. Whittaker and Co.

Warburton, G. E., Names and synonyms of british plants: collating the nomenclature of the London catalogue, english botany, Babington's manual, Bentham's flora, and Hooker's students flora. With an appendix giving other names and their synonyms, and a list of authorities for plant names. 3 s. 6 d. Bell and Sons.

Ganswindt, Dr. A. **Handbuch der Färberei** und der damit verwandten vorbereitenden und vollendenden Gewerbe. Mit 210 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von Bernhard Friedrich Voigt, Weimar. 1889.

Verf. beschreibt im ersten Theile des 693 Seiten starken Buches die Rohgewebe, die natürlichen und künstlichen Farbstoffe und die Chemikalien. — Im zweiten Theile folgt nach einer theoretischen Einleitung die Wollenfärberei, Seidenfärberei, Baumwollfärberei, Färberei gemischter Gewebe, die Färberei der sonstigen Fasern und am Schluss ein Nachtrag, enthaltend die neuesten Farbstoffe und Beizen. – Die Aufgabe, die sich Verf. stellte, war, ein Handbuch der Färberei zu schreiben, um, wie er im Vorwort ausführt, die wissenschaftliche Ausbildung, die dem Färberei-Gewerbe so dringend noththut, zu fördern. Die Ausführung dieser ganz löblichen Absicht kann nicht als gelungen bezeichnet werden. Vor Allem wird unser Urtheil schon dadurch ungünstig beeinflusst, dass eine gewisse Selbstüberhebung des Verf.'s zu sehr hervortritt, die durch nichts begründet ist. So schreibt er, um ein Beispiel anzuführen, auf Seite 269 bei Besprechung der essigsauren Thonerde als Fussnote: „Hummel giebt an, dass die Rothbeizen bräunlich aussehen. Das wäre ein schlechtes Zeichen. — Eine nach den von mir aufgestellten Vorschriften bereitete essigsaure Thonerde wird nie bräunlich aussehen." Nun ist jedem Färberei-Techniker bekannt, dass Rothbeize (essigsaure Thonerde), wenn mit weissem Bleizucker dargestellt, weiss und wenn mit gelbem Bleizucker dargestellt — wie dies besonders in Türkischrothfärbereien der Fall ist — gelb bezw. bräunlich ist. Dies Hervorkehren des eigenen Ich verhindert jedoch den Verf. nicht, sowohl von den Arbeiten Hummel-Knecht's, als auch von denen des Recensenten den ausgiebigsten Gebrauch zu machen.

Bezüglich des Inhaltes mag Einzelnes recht gut bearbeitet sein, aber im grossen Ganzen zeugt die Arbeit von grosser Oberflächlichkeit. Verf. schreibt über Alles; giebt Vorschriften wieder ohne praktische Sichtung und macht Vorschläge, ohne dass es ihm beigefallen wäre, auch nur eine Hand zu rühren, um deren Ausführbarkeit oder Richtigkeit zu prüfen. So schreibt er, vermuthlich inspirirt durch einen Goppelsroeder'schen Artikel, Seite 555: „Auch das Anilinschwarz lässt sich auf Küpenmanier färben. Löst man nämlich Anilinschwarz in rauchender Schwefelsäure, so entsteht eine erst dunkelgrüne etc. — Dies wäre die Anilinschwarzschwefelsäure, diese in Aetzkali gelöst giebt Anilinschwarzkarmin und dieses wieder mit Aetzkali und Traubenzucker oder schwefliger Säure versetzt giebt das Kalisalz der Anilinweissschwefelsäure. Damit getränkte vegetabilische oder animalische Fasern färben sich hernach an der Luft je nach der Concentration der angewendeten Küpe roth, blauviolett bis schwarz. Diese Art und Weise der Bildung von Anilinschwarz auf der Küpe würde uns über die bis jetzt üblichen Oxydationsmethoden und Maschinen hinweghelfen, und es wäre zu wünschen, dass man der Praxis dieser Methoden eine grössere Beachtung als bisher zuwenden wollte."

Ja, wenn das so ginge. Was brauchten wir uns mit unseren bisherigen

Methoden abzuplagen! Warum arbeitet Verf. das Verfahren nicht aus und fructificirt es? Er ist in kürzester Zeit ein reicher Mann und hat Grawitz über den Haufen gerannt. Etwas schwerer wäre es ihm, folgendes Verfahren von Seite 620 an den Mann zu bringen. Nach Beschreibung der bekannten Färbemethoden für Anilinschwarz in Strang sagt er nämlich: „Ich möchte vorschlagen, die Waare vor dem Färben in ähnlicher Weise zu behandeln, wie beim Präpariren für Türkischroth, also erst mit Oel und dann sechsmal mit Soda zu klotzen und jedesmal in der Echthänge zu trocknen. Nach dem letzten Trocknen wird in toluidinfreie Anilinsalzlösung kalt eingegangen und die schwefelsaure Bichromatlösung in regelmässigen Zwischenräumen in kleinen Mengen zugegeben, etwa alle 5 Minuten ein Schnapsgläschen voll oder bei grösseren Mengen $^1/_4$—$^1/_2$ l. Nach beendetem Färben giebt man wieder ein Oelbad, trocknet, seift etc.“ Auch die Darstellung von essigsaurer Thonerde, die er Seite 267 aus 10 Theilen Eisessig, 10 Theilen Wasser und 5 Theilen Patentthonerde (Löwig's Patent) dargestellt wissen möchte, könnten wir nicht gleich ihm als „vernunftsgemässe“ Vorschrift hinstellen. Bei der vom Verfasser Seite 375 für Leinen empfohlenen „Reinen Chlorbleiche nach Ganswindt“, die nach seiner Meinung die Vortheile der ursprünglichen Javelle'schen mit der Mather Thompson'schen vereinigt, ist es fraglich, ob Thompson zu Gunsten des Verf.'s auf sein Patent verzichten würde, und noch fraglicher, ob etwas als Verfahren empfohlen werden kann, was noch Niemand versuchte.

Seite 282 lenkt Verf. die Aufmerksamkeit auf ein bisher noch nicht angewandtes Product: alkalisches Chromoxydnatron, dessen Bereitung er vorschreibt, und das besser (?) wirken soll, als der Koechlin'sche Mordant. Er erwähnt jedoch nicht, dass dies von H. Schmid herrührt, der darüber vor einigen Jahren in der „Chemiker-Zeitung“[11]) schrieb.

Der zugewiesene Raum, nicht der Gegenstand ist erschöpft. Es bleiben uns nur einige Worte über den theoretischen Theil. Gleich im Anfange, Seite 159, sehen wir, dass sich der Verfasser mit der neuen Gruppirung von basischen, schwachsauren und sauren Farbstoffen nicht begnügt und sich veranlasst sieht, diesen eine vierte Gruppe anzufügen, und zwar veranlassen ihn folgende 4 Farbstoffe (?) hierzu: Pararosanilin, Rosanilin, Anilingelb (Amidoazobenzol) und Dimethylamidoazobenzol. — Nachdem wir noch sahen, dass er unter a) Rosanilinfarbstoffe: Fuchsin etc. und unter b) Triphenylmethanfarbstoffe: Safranin, Toluylenroth etc. abhandelt, glaubten wir uns einer weiteren diesbezüglichen Durchsicht entheben zu dürfen. — Auf Grund der mitgetheilten Daten sehe ich mich berechtigt, zu erklären, dass das Buch nicht als Handbuch der Färberei gelten kann und gelten darf, und dass der Verf. besser gethan hätte, eine solche Arbeit berufeneren Kräften zu überlassen.

Kertész.

Dickmann, Dr. Fedor. **Ueber die Bestimmung des Glycerins in Form von Nitroglycerin.** Verlag von Gustav Fock, Leipzig.

Die Untersuchung des Verf.'s betrifft die experimentelle Lösung der Frage, ob in vergohrenen Flüssigkeiten, speciell im Wein, das Glycerin durch Ueberführung in Nitroglycerin, oder richtiger in Salpetersäure-Glycerinäther, quantitativ bestimmt werden kann. Das Resultat der Untersuchung lässt sich wie folgt ausdrücken: Zur Stickstoffbestimmung im Nitroglycerin ist die von Wolff vorgeschlagene Methode am meisten zu empfehlen. Bei der Nitrirung des Glycerins im Kleinen resultiren immer Gemenge von Di- und Triglycerin. Es ist möglich und wahrscheinlich, dass es gelingen wird, das Glycerin im Wein durch Ueberführung in Nitroglycerin quantitativ zu bestimmen. — Dem Chemiker sei vorliegendes Schriftchen als Beitrag zu der Frage der Glycerinbestimmung zur Beachtung empfohlen.

Maisch, H. C. C. **I. Ueber die Einwirkung von Säurechloriden auf Phenoläther. II. Zur Kenntniss des Bors.** Inaug.-Dissert. zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Göttingen. 1889.

Veranlasst durch die Erscheinung, dass die Phenoläther die Friedel-Craft'sche Reaction weit glatter eingehen, als die denselben entsprechenden Kohlenwasserstoffe, hat Verf. eine Reihe der einfachsten Säurechloride auf die Phenoläther einwirken lassen. Beschrieben wird zunächst die Darstellung der Phenoläther und weiter die Einwirkung von Acetylchlorid und Benzoylchlorid auf Anisol und Phenetol, von Acetylchlorid auf Resorcindiäthyläther, α-Naphtylmethyl- und -äthyläther, sowie auf die entsprechenden β-Naphtylderivate, endlich die Einwirkung von Benzoylchlorid auf α-Naphtyläthyläther. — Im zweiten Theile seiner Abhandlung bespricht Verf. eingehend die Gewinnung von Bor durch Reduction von Borax mittelst Magnesiumpulver und weiter eine Vereinfachung der Gewinnung von Borchlorid, durch welche dieser seither theure Körper zu einer leicht zugänglichen Substanz wird.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung“ die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Cellulosekocher, säurefeste Auskleidung für —. W. Wenzel, Wien. 4. Juli 1889.
Diäthylsulfonmethyläthylmethan, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 25. Juni 1889.
Färben, Verfahren und Apparat zum —, Bäuchen oder Waschen. S. Hodgson, Medvay, und F. E. Anderson, Elliot Place, Ver. St.. 6. Juni 1889.
Hahn, hermetisch schliessender — mit Glas- oder Krystallverschlussplatte. R. Sabater y Casals u. R. Sabater y Fajula, Barcelona. 28. Juni 1889.
Kohlensäurehaltige Getränke, Apparat zur Erzeugung — mittelst flüssiger Kohlensäure. Ferd. Graef, Aichach. 4. Juli 1889.
Kohlenwasserstoffe, Verfahren zur Erhöhung der Leuchtkraft von — und anderen Beleuchtungsstoffen. L. Kresta, Wien. 9. Juli 1889.
Oel, Verbesserung eines mit Wasser gemischten —. Jacob Seeger, Wien. 4. Juli 1889.
Magnesiumlampe. Eisenwerke Gaggenau, Gaggenau. 4. Juli 1889.
Saturationsapparat. A. Berounsky, Schlan. 9. Juli 1889.

[11]) Chem.-Ztg. *1885* 9, 1373, 1409, 1444.

Sprengpatronen A und **B**, Verbesserungen in der Herstellung von —. Actien-Gesellschaft Dynamit Nobel, Wien. 4. Juli 1889.
Sprengstoffpatronen, Verfahren und Apparat zum Formen von —. Carl Lamm, Stockholm. 9. Juli 1889.

England.

Veröffentlicht am 17. August 1889.

13 724. **Alkohol**, Weine etc., Behandlung. Brin's Oxygen Co.
13 721. **Anstrich.** Naugle.
13 066. **Brennstoff**, künstlicher. Quennesson.
11 458. **Cellulose**, reine. Bache-Wüg u. A.
14 027. **Dynamit.** Lundholm.
6 326. **Eisen.** Greenway.
13 843. **Eisen** und Stahl. Smith.
6 528. **Fäcalstoffe**, Behandlung. Hirschfeld.
13 767. **Farbstoffe.** Geigy.
10 256. **Gas.** Wood.
13 917. **Guttapercha**, Ersatzmittel für —. Schlesinger.
12 626. **Natrium** und Kalium. Wallis.
5 980. **Quecksilber**, Reinigung. Schrödter und Schrödter.
16 523. **Säuren**, Behälter zum Kochen von —. Townsend.
15 101. **Setzmaschinen** für Erze. Card.
13 789. **Sprengstoff.** Fraenckel.
2 246. **Wassergas.** Lloyd u. A.
13 595. **Zuckerlösungen.** Lorrain.

Schweiz.

1222. **Mälzereien**, Bewässerungs- und Lüftungsapparat zu Keimzwecken für —. Dr. A. Schnell, Lochbach bei Burgdorf, Schweiz. 19. Juli 1889.
1218. **Rauchheizungssystem.** K. Rivnác, Prag-Smichow, und L. Vojáček, Prag. 25. Juni 1889.
1238. **Wärmehaltende** Hülle für Rohrleitungen und Gefässe, Kessel etc. Heinr. Berchtold, Thalweil, Schweiz. 25. Juli 1889.

Amerika.

408 583. **Alkohol**, Rectification von —. A. T. Christoph, Paris. 6. Aug. 1889.
408 459. **Desinfectionsmittel.** C. F. Bond, Chicago, Ill. 6. August 1889.
408 491. **Düngemittel.** J. A. Lighthall, Syracuse, N.-Y. 6. August 1889.
408 344. **Elfenbein**, Ersatzmittel für —. Grening, Uxbridge, England. 6. August 1889.
408 476. **Erzröstofen.** D. R. S. Galbraith, Auckland, N.-Zealand. 6. Aug. 1889.
408 532, 408 534, 408 535. **Gas**, Fabrikation. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 6. August 1889.
408 533, 408 536, 408 674. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 6. August 1889.
408 360. **Leder**, wasserdichtes, und Herstellung desselben. A. Sommer, Berkeley, Cal. 6. August 1889.
408 549. **Leim**, Fabrikation. F. W. P. und L. P. Swinborne, London. 6. August 1889.
408 548. **Leimartige** Stoffe, Gewinnung von — aus Häuten. F. W. P. und L. P. Swinborne, London. 6. August 1889.
408 472 **Mineralöl**, Raffiniren. J. K. Field, London. 6. August 1889.
408 572. **Stahl**, basischer Process zur Fabrikation von —. E. Bertrand, Kladno, Böhmen. 6. August 1889.
408 285. **Staubsammelapparat.** W. F. Boehning, Minneapolis, Min. 6. Aug. 1889.
408 660. **Trocken-** oder Verdampfapparat. A. Herr, Washington, D. C. 6. August 1889.
408 365. **Verdampfapparat.** W. u. W. A. Wilcox, Garretsville, Ohio. 6. Aug. 1889.

Briefwechsel.

Auf die von uns gestellten verschiedenen Begünstigungen haben nur wirkliche Abonnenten, nicht aber Leser an circulirenden Exemplaren Anrecht. Durch den äusserst niedrig gestellten Abonnementspreis der „Chemiker-Zeitung“ ist Jeder in den Stand gesetzt, sich selbst ein Exemplar zu halten, um möglichst rasch von dem Inhalte desselben Kenntniss zu nehmen.

Birkengang bei Stolberg. P. L. Zink wird neben Zinkoxyd am sichersten durch die volumetrische Bestimmung des mit Säuren entwickelten Wasserstoffs ermittelt. Man behandelt den Zinkstaub mit verdünnter Salzsäure, befreit das entweichende Gas über Kalilauge von Kohlensäure, misst es und berechnet hieraus das Zink. Aus der salzsauren Lösung fällt man sämmtliches Zink als Schwefelzink, setzt mit saurer Ferrisulfatlösung um und titrirt mit Kaliumpermanganat. Enthält der Zinkstaub metallisches Eisen oder einen anderen Wasserstoff entwickelnden Körper, so kann obige Methode natürlich nicht angewendet werden, ebenso wenig das Ausschütteln mit Kupfersulfat und Bestimmen des restirenden Kupfergehaltes, wie dies wohl zuweilen geschieht.

Frankfurt. P. u. W. Ein specielles Werk über „die Wirkungen der reinen Chininsalze im Vergleich zu den übrigen Antipyretica, wie Chinidin, Cinchonidin, Cinchonin, Chinoidin“ ist uns nicht bekannt; doch wird sehr ausführlich darüber gehandelt in „Husemann-Hilger, die Pflanzenstoffe“; natürlich nur, so weit es sich um die von Ihnen gefragten, ebenfalls aus Chinarinden gewonnenen Stoffe handelt.

Paris. Dr. R. K. Wie uns mitgetheilt wird, ist das Alizarinschwarz SW in Pulver- und Teigform der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a.Rh. ein luft-, licht- u. säurefestes Schwarz auf Wolle, das besonders in Tuchfabriken beliebt ist. Gefärbt wird nach der Ihnen gewiss bekannten Methode „Alizarinfarben auf Wolle“. Als Beize dient Chromkali und Weinstein. Dieses Schwarz stellt sich natürlich theurer ein, als das altbekannte Chrom- bezw. Blauholzschwarz; wo es aber auf vollkommene Echtheit ankommt, wird Alizarinschwarz, namentlich für feine Tuche, gern angewendet. Eine besonders starke Verwendung soll das Alizarinschwarz für Modetöne in Grau finden, in der Tuchbranche eine hochgeschätzte Errungenschaft. Ueber das Anilinschwarz im Cattundruck finden Sie Näheres in dem ausgezeichneten Werke von Kertész, Seite 269.

Rowno. M. B. Ausser der von Ihnen erwähnten electrotechnischen Lehranstalt des Physikalischen Vereins in Frankfurt existirt bislang in Deutschland keine „Mittelschule“ für Electrotechnik. Ein Oberrealschul-Absolvent, der sich speciell der electrotechnischen Branche widmen will, findet an den technischen Hochschulen die beste Gelegenheit zu seiner Ausbildung.

Zur geschäftlichen Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland während des Jahres 1888.[12])

Nach dem von dem Generalsecretär des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, O. Wenzel, in der Generalversammlung[13]) des genannten Vereins erstatteten Geschäftsbericht hat der seit 2 Jahren bemerkbare erfreuliche Aufschwung der Industrie auch im letzten Jahre angehalten. Die Zahl der Betriebsstätten, welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie angehören, ist gegen das Vorjahr von 4235 auf 4464 gestiegen. Die Zahl der durchschnittlich beschäftigten Personen erhöhte sich von 82 211 auf 84 315, die der geleisteten Arbeitstage von 24 375 434 auf 25 100 024, die Summe der anrechnungsfähigen Löhne von M 62 710 380 auf M 65 644 013. Nach den Bilanzen von 80 Actien-Gesellschaften mit einem eingezahlten Kapital von M 165 331 280 wurden im Jahre 1888 an Dividenden M 16 182 797 vertheilt.

Die Ergebnisse der chemischen Grossindustrie (Industrie der Alkalien) stellten sich in den letzten 5 Jahren wie folgt. Es betrug die Durchschnittsdividende 1884 = 6,8 Proc., 1885 = 5,77 Proc., 1886 = 5,79 Proc., 1887 = 6,62 Proc., 1888 = 7,45 Proc.

Für die chemische Kleinindustrie (Fabrikation pharmaceutischer, photographischer und sonstiger technischer Präparate) stellte sich die Durchschnittsdividende wie folgt: 1884 = 13,26 Proc., 1885 = 12,63 Proc., 1886 = 14,14 Proc., 1887 = 16,28 Proc., 1888 = 13,81 Proc. Der Rückgang der Rentabilität im letzten Jahre ist nicht auf Consum-Verminderung, sondern auf den durch den verschärften Wettbewerb bedingten Rückgang der Verkaufspreise zurückzuführen.

Für die Theerfarbenindustrie stellten sich die Ergebnisse folgendermaassen: 1884 = 11,05 Proc., 1885 = 7,05 Proc., 1886 = 9,94 Proc., 1887 = 13,25 Proc., 1888 = 15,44 Proc.

Die Sprengstoffindustrie zeigt folgende Durchschnittsdividenden: 1884 = 7,84 Proc., 1885 = 10,8 Proc., 1886 = 16,46 Proc., 1887 = 14,38 Proc., 1888 = 15,58 Proc.

In der Fabrikation künstlicher Düngemittel stellte sich das Verhältniss der Durchschnittsdividenden in den letzten Jahren wie folgt: 1884 = 6,21 Proc., 1885 = 3,07 Proc, 1886 = 2,51 Proc., 1887 = 5,32 Proc., 1888 = 7,97 Proc.

Von den 80 Actienfabriken, von denen Berichte eingingen, arbeiteten im letzten Jahre ohne Dividende: 26 = 32,5 Proc., mit einer Dividende von 0 bis $2^1/_2$ Proc.: 3 = 3,75 Proc., mit einer Dividende von $2^1/_2$—5 Proc.: 10 = 12,5 Proc., mit einer Dividende von 5—$7^1/_2$ Proc.: 7 = 8,75 Proc., mit einer Dividende von $7^1/_2$—10 Proc.: 14 = 17,5 Proc., mit einer Dividende von 10—15 Proc.: 9 = 11,25 Proc.; mit einer Dividende über 15 Proc.: 11 = 13,75 Proc.

Eine vergleichende Uebersicht der letzten 5 Jahre ergiebt folgende Ziffern:

	ohne Dividende arbeiteten:	bis zu 5 Proc. Dividende zahlten:	5 – 10 Proc. Dividende zahlten:	über 10 Proc. Dividende zahlten:
1884	25	23	33	19
1885	34	22	28	16
1886	38	24	18	20
1887	38	12	30	20
1888	32,5	16,25	26,25	25

Einfuhr und Ausfuhr des deutschen Zollgebietes von Rohstoffen und Fabrikaten der chemischen Industrie und Pharmacie für die Jahre 1880 bis 1888.

Th.

Jahr	Einfuhr: Menge Tonnen netto	Einfuhr: Geschätzter Werth in 1000 M	Ausfuhr: Menge Tonnen netto	Ausfuhr: Geschätzter Werth in 1000 M
		I. Rohstoffe.		
1880	421 779	111 682	206 207	36 886
1881	470 542	119 844	234 475	37 317
1882	553 084	135 003	241 590	30 722
1883	597 959	131 687	278 026	31 109
1884	672 424	143 364	247 997	28 420
1885	622 664	123 345	285 335	25 488
1886	657 696	118 072	255 392	23 917
1887	735 129	126 128	249 666	24 575
1888	859 168	143 341	303 961	27 815
		II. Fabrikate.		
1880	193 726	102 344	251 080	200 155
1881	200 052	111 922	281 997	206 884
1882	186 789	120 767	315 393	226 590
1883	188 628	114 928	349 352	225 976
1884	197 572	110 681	337 569	225 795
1885	192 067	97 647	341 162	194 726
1886	178 304	87 158	341 969	190 463
1887	180 705	93 384	377 601	201 776
1888	195 050	99 504	408 955	208 294

Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888.

II. Zur Lage wichtigerer Industrie- und Handelszweige.

(Schluss.[14])

Chemische Industrie. Die in den meisten Zweigen der chemischen Industrie bereits im Jahre 1887 bemerkbar gewordene Wendung zum Besseren hat im Berichtsjahre weitere Fortschritte gemacht. Die Production konnte vielfach gesteigert werden, der Absatz erfolgte leichter und die Verkaufswerthe erfuhren wenigstens theilweise eine Aufbesserung. Letzteres ist allerdings in vielen Artikeln hauptsächlich der Bildung von Conventionen zuzuschreiben. Beispielsweise wurden nach dem Berichte der Handelskammer zu Stuttgart lediglich durch Coalition der Fabrikanten der Preis geregelt für: Cyankalium (vorjähriger Durchschnittspreis M 270), Alaun (M 13), Manganpräparate (M 80), chromsaures Kalium (M 85), Oxalsäure (M 80, am Jahresschlusse M 94), Salicylsäure (M 1300), Brom (M 325), Bromkalium (M 240), Borax (M 45, am Jahresschlusse M 61), Jod (M 2600) etc. Berichte, welche der Handelskammer in Breslau vorliegen, erblicken in dem Umstande, dass selbst für die keinsten Industriezweige Conventionen ohne sichere Basis gebildet werden, eine schwere Schädigung unserer Industrie. Diese Vereinbarungen steigern häufig die Preise zu sehr, was neue Concurrenz hervorruft und so schliesslich eine Ueberproduction zeitigt, die nur durch eine ganze Reihe von Fallissements beseitigt werden kann. Im Gegensatze zu der sehr praktischen, und auf Jahrhunderte langer Erfahrung beruhenden, Geschäftsführung in England, habe die deutsche Chemikalienindustrie den Grundsatz angenommen, jedem kleinsten Abnehmer schon die geringfügigsten Mengen zum Conventionspreise zu liefern, wodurch der rührige Zwischenhandel zum Schaden der Industrie völlig ausgeschlossen und beseitigt werde.

Manche Geschäftszweige nahmen an dem allgemeinen Aufschwunge geringeren Antheil. So ist nach den übereinstimmenden Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und der Handelskammer zu Freiburg die Rentabilität der den photographischen und pharmaceutischen Zwecken dienenden Branche der chemischen Industrie durch die zunehmende Concurrenz sehr beeinflusst worden. Auf diesem Gebiete macht sich ersichtlich eine starke Ueberproduction fühlbar. Uebereinstimmend klagen die Berichte der Handelskammern darüber, dass der meist blühende Absatz nach manchen fremdländischen Gebieten durch die gegenwärtige Zollpolitik ausserordentlich erschwert, ja ganz unmöglich gemacht werde. Ganz besonders gilt dies von Russland und Oesterreich. So klagt der Bericht des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Königsberg, dass der Absatz von vielen technischen Chemikalien nach den stark consumirenden russischen Grenzprovinzen durch die Prohibitivzölle unmöglich geworden ist. Ebenso theilt die Chemische Productenfabrik Pommerensdorf in dem Berichte der Vorsteher der Stettiner Kaufmannschaft mit, dass die Zollpolitik Russlands ihren früheren regen Export dorthin lahm gelegt hat. Die Silesia, Verein chemischer Fabriken spricht nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau gleichfalls über Erschwerung ihres Absatzes nach den genannten beiden Staaten. Der Essigfabrikation sind nach demselben Berichte die Pforten Italiens durch die ausserordentlich erhöhten Zölle nahezu ganz verschlossen etc. etc.

In der deutschen Sodaindustrie wird nach dem Berichte der Handelskammer für Aachen und Burtscheid ein erbitterter Wettkampf fortgeführt, der selbst bei der herrschenden starken Nachfrage Keinem mehr nennenswerthen Gewinn lässt. Wenn auch im Jahre 1888 18 000 t (berechnet auf 100-proc. Natriumcarbonat) von Deutschland mehr aus- als eingeführt wurden, so ist dies doch kein Beweis für die gesunde Lage dieser Industrie. Die chemische Fabrik Rhenania, welche vor 10 Jahren 80 Proc. ihres Gewinnes der Sodaherstellung verdankte, erübrigte im Jahre 1888 aus diesem Geschäftszweige nur noch $2^1/_2$ Proc. ihres Ueberschusses. Der Consum an Ammoniaksoda ist nach dem Berichte der Kaufmannschaft zu Magdeburg derart gestiegen, dass während eines Theiles des Jahres die Versandtaufträge kaum zu bewältigen waren. Trotzdem wurden die Preise von den zu einem Syndicat verbundenen norddeutschen Ammoniaksoda-Fabriken fortwährend erniedrigt. Wie weit die Erbitterung des Concurrenzkampfes geht, erhellt u. A. daraus, dass die Bernburger Werke, wie der Bericht der Handelskammer zu Breslau mittheilt, ihr Product weit unter dem Kostenpreise nach den Rheingegenden warfen, in das Absatzgebiet des Vereins chemischer Fabriken zu Mannheim, welcher der Convention nicht beigetreten war. Den Leblanc-Sodafabriken wird es immer weniger möglich, die Concurrenz der Ammoniaksoda zu bestehen, und brachten dieselben nach dem Berichte aus Magdeburg meist nur noch caustische Soda an den Markt. Berichte der Handelskammer zu Breslau halten mit der Lösung des Problems der Chlorgewinnung aus Chlormagnesium das Ende der gesammten Leblanc-Industrie gekommen und prophezeien, dass die noch bestehenden Anlagen in 2—3 Jahren völlig zum Stillstand gekommen sein werden. Auch der auf Regenerirung des in den Sodarückständen enthaltenen Schwefels basirende Industriezweig ist, wie der Bericht der Breslauer Handelskammer bemerkt, schwer geschädigt durch den Preisrückgang des Rohschwefels auf Sicilien und die Ermässigung der Seefrachten. Beides bewirkte, dass der sicilianische Schwefel billiger nach Deutschland zu bringen war, wie die Fabrikationskosten für die Regenerirung des Schwefels sich stellten. In Folge dessen kommt fast nur noch sicilianischer Schwefel in den Handel. — Der Gewinn an krystallisirter Soda ist nach Berliner Berichten ebenfalls derart gesunken, dass ein weiteres Fallen des Preises Arbeiten mit Verlust bedeuten würde.

Auch über Potasche ist nach den übereinstimmenden Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und von Magdeburg, sowie nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau wenig Erfreuliches mitzutheilen. Mit dem Erlöschen der Convention zum Jahresschlusse wurde der Concurrenzkampf wieder heraufbeschworen. Der Westen Deutschlands bot 96/98-proc. Potasche nach dem Osten bei einer Fracht von ca. M 3 zu M 33 pro 100 kg an, wodurch das Potasche-Geschäft für alle Fabrikanten mehr oder weniger verlustbringend wird.

Die Fabrikation von Schwefelsäure war nach den Berichten aus Magdeburg, Berlin und Halle einmal wieder mit Vortheil verbunden. Die Säure war sehr gefragt und stellenweise knapp. Wie im Berichte der Handelskammer zu Halle mitgetheilt ist, beansprucht besonders die Superphosphat-Fabrikation grössere Mengen Schwefelsäure, so dass von einer Ueberproduction in Mitteldeutschland kaum mehr die Rede sein kann. Im Osten ist dagegen nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau die Lage der Schwefelsäure eine traurige, nachdem die Zinkhütten zur Unschädlichmachung der schwefligen Säure gezwungen sind und das Ausland sich mehr und mehr durch Zölle abschliesst. Sodann sind den schlesischen Fabriken die Hauptabsatzgebiete im Süden von Russland, Rumänien, Serbien etc. dadurch entfremdet, dass dort Schwefelsäurefabriken errichtet wurden. — Die Gesammtproduction Deutschlands an Schwefelsäure betrug nach einer vorläufigen Uebersicht 338 195 t im Werthe von M 11 711 636. Die chemische Fabrik Rhenania hat nach Mittheilung des Handelskammerberichtes aus Aachen und Burtscheid ihre Schwefelsäuredarstellung aus Röstgasen der Zinkhütten i. J. 1888 weiter ausgedehnt und im Ganzen zu diesem Zwecke

[12]) Chem. Ind. *1889.* 12, 345.
[13]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 891.
[14]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1092, 1109.

jetzt 3 Mill. M in Liegenschaften angelegt. Die Fabrik gewann 1888: 51 010 t Schwefelsäure, gegen 46 349 t in 1887 und 27 955 t in 1886. Etwa die Hälfte der Säure wurde verkauft, der Rest selbst verarbeitet. Wenn sämmtliche Röstgase der Zinkhütten Rheinlands und Westfalens auf Schwefelsäure verarbeitet werden sollen, so sind noch 30 000 t Säure zu gewinnen. Die weiteren Anlagen zu diesem Zwecke befinden sich theilweise im Bau. — Nach dem Berichte der Handelskammer für den Regierungsbezirk Oppeln haben sich auf die Ende 1887 in Oberschlesien neu entstandene Fabrikation von schwefliger Säure zwei Hütten eingerichtet. Dieselben hatten i. J. 1888 zusammen 18 Röstöfen und beschäftigten 86 Arbeiter. Verbraucht wurden 12 480 t rohe Blende; producirt wurden 1141 t, abgesetzt 1120 t schweflige Säure. Der Preis für schweflige Säure ist unter den obwaltenden Verhältnissen z. Z. ein sehr gedrückter.

Wenn trotz der oben geschilderten misslichen Lage der deutschen Leblanc-Sodafabrikation manche Anlagen dieser Branche noch Ueberschuss erzielten, so beruht dies auf besserer Verwerthung gewisser Nebenproducte. Dies gilt besonders von Salzsäure und Chlorkalk. Die Säure behauptete ihren hohen Werthstand, und namentlich eisenfreie Säuren erzielten gute Preise. Chlorkalk war das ganze Jahr hindurch gut gefragt und stellenweise knapp. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Dresden ist die englische Einfuhr an Chlorkalk von 34 500 Mtr.-Ctr. in 1887 auf 52 600 Mtr.-Ctr. in 1888 gestiegen, ein Beweis, dass die inländische Production zur Zeit den einheimischen Bedarf nicht zu decken vermag. — Die Fabrikation von chlorsaurem Kalium ist nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau für deutsche Fabriken längst unlohnend geworden. Im verflossenen Jahre kam vorwiegend englisches Fabrikat nach Deutschland und wurde bis unter M 100 pro 100 kg gehandelt. — Die Erzeugung von Salpetersäure war nach Magdeburger Berichten wenig rentabel in Folge der schwankenden Conjuncturen in Salpeter. Säure von 36° wurde nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin zu M 22,50 pro 100 kg verkauft; erst gegen Ende des Jahres kam nach und nach Preiserhöhung bis auf M 24,50.

Chlorkalium erfreute sich nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin regen Absatzes. Derselbe betrug 1888: 2 380 124 Ctr. gegen 2 242 878 Ctr. in 1887 und 1 884 060 Ctr. in 1886. In Deutschland blieben von der vorjährigen Production 850 986 Ctr., nach Nordamerika gingen 549 755 Ctr., nach Frankreich 254 450 Ctr., nach England 219 750 Ctr. — In Kalisalpeter verlief nach dem Berichte der Handelskammer zu Köln a. Rh. das Geschäft i. J. 1888 in ruhiger Weise. Die Concurrenz nahm zu und machte sich für die rheinische Salpeter-Industrie wieder ganz besonders im Exportgeschäft geltend. Die Production der Chemischen Fabriken Harburg-Stassfurt an raffinirtem Salpeter blieb auf der Höhe des Vorjahres. Die Fabrik ist hauptsächlich auf Export angewiesen, der in erfreulicher Weise wuchs. In einer anderen Salpeterfabrik des Harburger Handelskammerbezirks wurden aus circa 21 000 Mtr.-Ctr. Chilisalpeter und circa 20 000 Mtr.-Ctr. Chlorkalium etwa 23 000 Mtr.-Ctr. Kalisalpeter und etwa 18 000 Mtr.-Ctr. Abfallsalz hergestellt. In England, dem Hauptabsatzgebiete der deutschen Salpeterfabriken, hatte das deutsche Fabrikat wieder unter der Concurrenz des indischen Salpeters zu leiden, während der Export nach Russland und Oesterreich in Folge der hohen Zölle ganz ausgeschlossen blieb. Die österreichischen Fabriken können dagegen ihr Fabrikat zollfrei an den deutschen Markt bringen. Es dürfte sich daher empfehlen, die deutsche Salpeter-Industrie durch Eingangszoll gegen die österreichische Concurrenz zu schützen. — Rothes chromsaures Kalium, bis vor wenigen Jahren Englands Monopol, wird nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau nunmehr von zwei deutschen Fabriken, darunter eine schlesische, dargestellt. Die Leistungsfähigkeit beider Fabriken ist so bedeutend, dass sie, wenn die Vereinigung der englischen und deutschen Fabriken aufhören sollte, völlig in der Lage wären, den Kampf mit England aufzunehmen. Die deutschen Fabriken fabriciren wesentlich billiger als England und liefern ein mindestens ebenbürtiges Fabrikat. — Das Geschäft in Brompräparaten liess quantitativ nichts zu wünschen übrig. Nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin ist es sogar den Fabriken gelungen, den ostasiatischen Markt, der in den letzten Jahren von Amerika aus bedient wurde, wieder zurück zu erobern. Die Hoffnung, dass die auf weitere 3 Jahre verlängerte Convention für die Brompräparate auch einen entsprechenden Fabrikationsnutzen bringen würde, ist in Folge der zunehmenden Concurrenz nicht erfüllt worden. Für Jodpräparate war, soweit Rohjod in Frage kommt, eine anhaltende Stabilität zu verzeichnen. Im Uebrigen nahmen die Unterbietungen der Concurrenz weiteren Fortgang, indess konnte die mühsam errungene Exportfähigkeit auch in 1888 aufrecht erhalten werden. — Die Fabrikation von Zinnpräparaten litt nach Berliner Berichten unter den schwankenden Verhältnissen des Rohmaterials. Der allgemeine Rückgang im Verbrauch von Zinnpräparaten, besonders in Folge weiterer Verbreitung der die Baumwolle ohne Beize färbenden Theerfarbstoffe, hat auch in 1888 angehalten. Die Verdoppelung des österreichischen Zolles auf nunmehr 10 Proc. des Werthes hat das dortige Absatzgebiet erheblich eingeschränkt. Entzinnung von Weissblechabfällen wird gegenwärtig von mehreren Fabriken erfolgreich betrieben. — Die Fabrikation von Weinstein war nach dem Berichte der Pfälzischen Handelskammer flau. In Folge günstiger Weinernte erlitt Weinsteinsäure einen Rückgang. Der Absatz an Weinsteinsäure, wovon etwa 90 Proc. ins Ausland gingen, hat im Vergleiche zum Jahre 1887 etwa 10 Proc. abgenommen. Der englische Markt übte besonders starken Druck aus. Die Productionsverhältnisse liegen für Oesterreich und Frankreich günstiger, wegen des Bezugs von Rohmaterial, Weinhefe und Weinstein. — Für Oxalsäure hatten die deutschen Fabriken nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin aus taktischen Gründen gegen England Kampfpreise etablirt. Die Taktik erwies sich als richtig, denn nachdem der Artikel bis auf M 55 pro 100 kg herunter war und zwei deutsche Fabriken den Betrieb dauernd eingestellt hatten, machte sich gegen Jahresschluss eine feste Tendenz mit Aussicht auf eine nicht unwesentliche Erhöhung des Preises geltend. — Wasserglas erlitt in Folge der noch immer andauernden Ueberproduction einen weiteren Preisniedergang, doch nahm der Absatz zu, wenn auch der Export nach dem Auslande kein nennenswerther ist. — Von flüssiger Kohlensäure producirte nach dem Berichte der Handelskammer zu Coblenz die Fabrik von Gebr. Rhodius in Burgbrohl 11 200 Flaschen à 8 kg = 89 600 kg gegen 90 400 kg im Vorjahre. Durch den wachsenden Wettbewerb sind die Preise wiederum um 20 Proc. gegen das Vorjahr zurückgegangen.

Die Holzverkohlungsindustrie hatte nach den übereinstimmenden Berichten der Handelskammern von Chemnitz und Wiesbaden keine günstige Lage, indem sie schwer getroffen wird durch die Zollerhöhungen des Auslandes, besonders die in Belgien und Italien eingeführten Zölle auf Essigsäure. Die einzigen Länder, wohin noch ein Geschäft möglich ist, sind England und die Schweiz. Beide Staaten werden aber mit diesen Erzeugnissen derart überschwemmt, dass die Preise nur sehr wenig rentabel sind. Namentlich werfen auch die Vereinigten Staaten viel holzsauren Kalk und Rohholzgeist nach England. In Folge der amerikanischen Concurrenz ging nach Berichten der Handelskammer zu Freiburg der Artikel Holzgeist im Laufe des Jahres 1888 um ca. 25 Proc. im Werthe zurück.

Die Fabrikation und der Absatz künstlicher Düngemittel haben im Berichtsjahre wieder wesentlich zugenommen. Die „Union“, Fabrik chemischer Producte in Stettin, constatirt einen über Erwarten grossen Bedarf an Düngemitteln. Der Absatz der Firma an Phosphatmehl verdoppelte sich fast. Insgesammt versandte sie an Düngemitteln und Säuren 35 951 t im Verkaufswerthe von M 2 325 904, gegen 25 349 t im Werthe von M 1 888 143 im Vorjahre. Der nach reichlichen Abschreibungen und Zurückstellungen verbleibende Reingewinn gestattete die Vertheilung einer Dividende von 9 Proc. Auch die Fabrik für Knochenkohle und chemische Producte von A. Scharffenorth & Co. in Memel constatirt bei ungemein lebhafter Nachfrage nach Düngemitteln erhöhte Productionsfähigkeit bei gutem Nutzen des Geschäftes. Ebenso war nach dem Berichte des Vorsteher-Amtes der Kaufmannschaft zu Danzig die „Chem. Fabrik Petschow & Davidsohn“ in Danzig in fast allen ihren Fabrikationszweigen in vollem Betriebe. Namentlich das Geschäft in Knochenpräparaten und künstlichen Düngemitteln war ein lebhaftes. Der gesammte Umsatz der Fabrik stellte sich 1888 auf 89 787 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 771 891 gegen 63 775 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 688 940 in 1887. — In der chemischen Fabrik von Ed. Pfannenschmidt in Danzig wurden aus 14 800 Mtr.-Ctr. Gasreinigungsmasse 51 600 kg Salmiakgeist und 12 800 kg Rhodansalze, sowie aus 18 045 Mtr.-Ctr. Gasreinigungsmasse 341 570 kg Danziger Blau en pâte und 30 487 kg Ferrocyannatrium gewonnen. Der Nachfrage nach Thomasphosphatmehl konnte nach dem Berichte des Vorsteheramtes der Kaufmannschaft zu Königsberg in Ostpreussen nicht immer genügt werden. Der Preis für Thomasphosphatmehl ist in Folge der Nachfrage gestiegen. Die Handelskammer zu Harburg berichtet gleichfalls über lebhafteren Geschäftsgang der dortigen chemischen Kunstdüngerfabrik bei höheren Fabrikatpreisen. Geklagt wird aber über die noch immer fühlbare Concurrenz des Auslandes, besonders belgischer und englischer Fabriken, die ihre Ueberproduction nach Deutschland abzustossen suchen. Wie im Berichte der Handelskammer zu Hannover ausgeführt wird, ist besonders die auswärtige Concurrenz in Knochenmehl und Knochenkohlen im Jahre 1888 noch viel stärker hervorgetreten, als in den Vorjahren. Es wurden grössere Posten zu Preisen verkauft, die den deutschen Fabrikanten die Auslagen für das Rohmaterial nicht deckten. Die deutsche Knochenindustrie befindet sich in einer schweren Krisis; nothwendig ist Abhaltung fremder Concurrenz durch einen wirksamen Eingangszoll. In dem Jahresberichte der pfälzischen Handelskammer wird ebenfalls bemerkt, dass die ausländische Concurrenz in Kunstdünger theilweise durch die unmittelbare Nähe der Rohstoffe (Phosphate), als auch durch den Wegfall der Landfracht beim Bezug der Schwefelkiese die inländischen Preise empfindlich zu drücken vermag. — Die Geschäftslage der Leimsiederei war nach übereinstimmenden Berichten aus Chemnitz, Dresden, Offenbach, Oberbayern, Niederbayern etc. im Allgemeinen schleppend. Die Preise fielen namhaft. Ausserordentlich schwer wird die deutsche Leimfabrikation betroffen durch die Erhöhung des österreichischen Eingangszolles für Leim (von M 3 auf M 12 pro 100 kg). Die Ausfuhr nach Oesterreich hat in Folge dessen gänzlich aufgehört, während andererseits Oesterreich grosse Quantitäten Leim auf den deutschen Markt, besonders nach Bayern, Sachsen und Würtemberg, bringt. Schnelle Abhülfe wird für dringend nothwendig erachtet. Ebenso hat Russland seit einigen Jahren einen exorbitant hohen Eingangszoll für Leim eingeführt, und Italien und Frankreich erhöhten wiederholt die Eingangszölle. Diese Verhältnisse schädigen die deutsche Industrie auf das schwerste.

Die Theerindustrie lieferte im Jahre 1888 ein günstiges Geschäftsergebniss. Nach den Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und der Handelskammer zu Dresden hielt sich Benzol fast unverändert auf seinem Preisstande, während Anthracen im Laufe des Jahres um 10—15 Proc. stieg und Naphtalin um ebenso viel zurückging. Krystallisirte Carbolsäure blieb bei hohen Preisen gut gefragt. Besonders stark war, wie auch der Bericht der Handelskammer zu Mülheim a. Rh. hervorhebt, die Nachfrage nach Steinkohlentheerpech für Briquettes- und Dachpappenfabrikation. Die Pyridinbasen fielen dagegen von ungefähr M 300 pro 100 kg zu Anfang des Jahres auf M 90 zum Schlusse desselben. Der Grund hierfür ist darin zu suchen, dass in Folge der plötzlichen Einführung der Pyridinbasen als Denaturirungsmittel die inländische Industrie der grossen Nachfrage anfangs auch nicht annähernd entsprechen konnte. Hierdurch wurde eine massenhafte Herstellung des Artikels in England hervorgerufen, wodurch der deutsche Markt — der einzige für den Artikel — bald stark überbürdet wurde, um so mehr, als der Zusatz der Pyridinbasen zum Spiritus der Quantität nach später ja eingeschränkt wurde.

Die deutsche Braunkohlentheerindustrie litt nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle zu Anfang des Jahres noch immer unter dem Drucke, den die niedrigen schottischen Concurrenzangebote auf Hartparaffin ausübten. Im zweiten Halbjahre aber zeigte sich mehr Vertrauen und grösserer Bedarf inländischer Kerzenfabriken, so dass die Geschäftslage sich wesentlich besserte und die Preise für Hartparaffin seit ihrem niedrigsten Stande bis Ende des Jahres um etwa M 8 pro 100 kg stiegen. Dabei war gute Waare immer gesucht. Auch für Weichparaffin konnten Preiserhöhungen durchgesetzt werden. Paraffinkerzen erlitten anfangs Preisreduction, folgten aber dann der allgemeinen Hausse in Paraffin und Stearin. Dasselbe gilt von Solaröl. Der Handel in Paraffinölen war fortgesetzt zufriedenstellend; es kamen 1888 von Halle etwa 76 000 Ctr. mehr als im Jahre 1887 zum Versand. Namentlich herrschte für gelbe Paraffinöle und Rothöle stets rege Nachfrage. Die Theerschwelereien der Provinz Sachsen, welche sich in Händen von 18 Firmen befinden, arbeiteten im Berichtsjahre mit 1225 stehenden und 127 liegenden Retorten. An Kohle wurden verbraucht zum Feuern 7 370 206 hl, zur Verschwelung 11 866 243 hl. Die erzeugte Theermenge betrug 55 827 276 kg, während bei vollem Betriebe 58 101 620 kg producirt werden können. Die Anzahl der beschäftigten Arbeiter belief sich auf 1047, das ungefähre Anlagecapital auf M 8 906 000. Die A. Riebeck'schen Montanwerke, Actiengesellschaft zu Halle a. S., hatte im Jahre 1888 eine Förderung von 16 219 421 hl Feuerkohle und 5 042 573 hl Schwelkohle. Die Production belief sich auf 1 953 548 D.-Ctr. Briquettes, 65 519 640 Stück Nasspresssteine, 1 272 700 D.-Ctr. Grudecokes und 237 811 D.-Ctr. Theer. Aus letzterem, sowie aus 7 335 hkg

angekauftem Theere wurden gewonnen: 22 563 D.-Ctr. Solaröl, 26 170 D.-Ctr. helle Oele, 86 958 D.-Ctr. dunkle Oele und 29 205 D.-Ctr. Paraffin. Die Kerzenfabrikation betrug 33 734 D.-Ctr.

Die grossartige deutsche Theerfarbenindustrie wurde dadurch begünstigt, dass sich die Preise der Rohmaterialien, mit wenigen Ausnahmen, frei von grösseren Schwankungen hielten. In dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und dem Berichte der Handelskammer zu Barmen wird geklagt, dass die durch Patentnahme erworbenen Rechte der deutschen Firmen oft schwer geschädigt werden durch illoyale Eingriffe ausländischer Concurrenz. Die in dem Bezirke der Handelskammer zu Offenbach gelegenen Fabriken constatiren eine Vermehrung des Absatzes. Das europäische Geschäft war wenig verändert, um so mehr aber das überseeische. Vor Allem erfolgte ein Rückgang des Exportes nach Ostasien, der aber durch vergrössertes Geschäft mit Amerika annähernd ausgeglichen sein dürfte. Die Preise waren anhaltend weichend. Wenn trotzdem mit Nutzen gearbeitet wurde, so ist dies auf die Fabrikation patentirter oder aus sonstigen Gründen der Concurrenz nicht unterliegender Specialitäten zurückzuführen. Die Bilanz der Badischen Anilin- und Sodafabrik zeigt nach dem Berichte der Handelskammer zu Stuttgart ein Gewinnergebniss von M 4,8 Mill. mit einer Gesammtdividende von $16^2/_3$ Proc. (1887: 16 Proc.) auf. Der Bericht der Handelskammer zu Elberfeld bezeichnet den Verlauf des Geschäftes der dortigen Farbenfabriken als recht befriedigend, was in erster Linie auf die Fabrikation der direct färbenden Baumwollfarbstoffe zurückzuführen ist. Die Abtheilung aller Anilin- und Azofarbstoffe war unausgesetzt gut beschäftigt, wenngleich der technisch gebildete Färber sich immer mehr den echten Benzidin- und Alizarinfarbstoffen zuwendet. — Der Verbrauch von Alizarin war sehr bedeutend, so dass alle deutschen Alizarinfabriken vollauf beschäftigt waren. Die niedrigen Preise warfen indess nur geringen Nutzen ab. Nach Berliner Berichten ist die Ausfuhr von Alizarin von 59 850 auf 67 321 D.-Ctr., die von Anilin- und anderen Theerfarbstoffen von 65 444 auf 69 055 D.-Ctr. gestiegen.

Die Fabrikation von Mineralfarben hatte nach den übereinstimmenden Berichten der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin und dem Berichte der Handelskammer für Aachen und Burtscheid recht befriedigenden Absatz. Indess ist die Concurrenz gross und die Materialien sind theurer geworden. Die im Bezirke der Handelskammer der Oberpfalz und von Regensburg gelegenen Erdfarbwerke klagen bitter über den von Oesterreich auf Erdfarben gelegten Eingangszoll, wodurch die bayerischen Erdfarben auf das empfindlichste getroffen werden. Dazu kommt noch, dass der Markt der bayerischen Firmen von Frankreich aus mit Erdfarben überschwemmt wird, da solche zollfrei eingehen dürfen. Eingangszoll für die französischen Erdfarben ist dringend nothwendig, wenn nicht die bayerischen Erdfarbenwerke zu Grunde gehen sollen. — Trostlos bleibt nach wie vor die Lage der einst so blühenden Ultramarinindustrie. Ueberproduction und äusserst niedrige Preise bilden die Signatur in diesem Artikel. Die Absatzverhältnisse im Inlande waren gut. Auch viele überseeische Länder haben grosse Mengen Ultramarin aufgenommen, dagegen bleiben Oesterreich und Russland durch ihre hohen Zölle der Einfuhr fast verschlossen, und England, eins der Hauptabsatzgebiete, vervollkommnet sich in der Ultramarinfabrikation und plant die Gründung neuer Fabriken. Die Production der Farbenfabrik der Actiengesellschaft Georg Egestorffs Salzwerke an Ultramarin betrug 909 303 kg gegen 785 966 kg im Vorjahre; verkauft wurden 909 497 kg gegen 723 691 kg i. J. 1887. — Nach dem Berichte der Handelskammer zu Breslau ist Schlesiens Production von Zinkweiss eine der grössten Deutschlands. Die 6 Fabriken bilden seit einigen Jahren eine Vereinigung. Für deutsches Zinkweiss bildet die Darstellung von Zinkweiss aus holländischen Zinkerzen eine nicht unwesentliche Concurrenz, welche die schlesische Industrie um so mehr fühlt, als ihre Erze nicht direct verhüttbar sind. Das holländische Zinkweiss ist indess geringwerthiger, inbesondere arsenhaltig. Wie die deutsche Gold- und Silberscheideanstalt zu Frankfurt a. M. der Handelskammer daselbst berichtet, hat sich ihr Absatz in keramischen Farben eigener Fabrikation bedeutend gehoben, besonders auch nach dem Auslande. — Auch die Lack- und Firnissindustrie klagt, dass ihr der Export durch hohe Zölle erschwert wird, während andererseits den ausländischen Lackfabrikanten trotz des allerdings niedrigen Eingangszolles möglich ist, in Deutschland Absatz zu finden. Von den Rohmaterialien blieb nach dem Berichte der Handelskammer zu Stuttgart rohes Leinöl fast das ganze Jahr hindurch sehr billig, während für Terpentinöl in den letzten 6 Monaten eine bedeutende Hausse entstand, so dass der Artikel zu Anfang dieses Jahres um 20 Proc. höher stand, als zu Anfang des Vorjahres. Die Preise der Copale und Harze, Asphalt etc. blieben sich annähernd gleich. Die Farben-, Lack- und Firnissfabrik zu Wesel hatte nach dem dortigen Handelskammerberichte ein recht günstiges Jahr. Das Geschäft in Lacken und in Buntfarben war gut, während das Geschäft in Oelfirniss in Folge der holländischen Concurrenz, welche zu Spottpreisen verkauft, im Allgemeinen unlohnend geworden ist. Die Pariserblauabtheilung konnte bei allerdings sehr gedrückten Preisen nicht alle Aufträge ausführen. Der Export der Fabrik, der sich fast nach allen Welttheilen erstreckt, nahm bedeutend zu. — Die Industrie der ätherischen Oele, deren geschäftliche Lage im Vorjahre den Lesern der „Chemiker-Zeitung" aus eingehenden Berichten [15]) bereits bekannt ist, litt durch die Branntweinsteuer-Gesetzgebung und die Erschwerung des Exportes durch die Zollverhältnisse. Wie im Berichte der Handelskammer zu Halle mitgetheilt ist, wird die Fabrikation des Fenchelöles besonders schwer geschädigt durch die gewaltige österreichische Concurrenz, welche Deuschland geradezu mit billigem Fenchelöl überschwemmt. Die Preise, welche vor 1885 M 27—30 für 50 kg Durchschnittswaare betrugen, sind jetzt bei derselben Güte auf M 13,50—14,50 gesunken.

Für die Seifenfabrikation war nach den übereinstimmenden Berichten aus Berlin, Karlsruhe, Leipzig, Halle, Kiel, Aachen, Barmen, Coblenz etc. das Gesammtresultat ein entschieden ungünstiges. Die grosse Ueberproduction griff noch weiter um sich, und die im ersten Theil des letzten Jahres geltend gewesenen niedrigen Preise der Rohstoffe leisteten der Schleuderei in Haushaltungsseifen nur Vorschub. Im October wurde übrigens nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin die Seifenfabrikation durch den Eingriff einer auswärtigen Speculation, welche die Talgvorräthe an sich brachte, in eine höchst peinliche Lage versetzt. Das ausländische Absatzgebiet für Toilettenseifen hat nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle in Folge Zollerhöhungen wesentlich an Ausdehnung verloren. Die badische Parfümerie- und Toilettenseifenfabrikation hat, wie der Bericht der Handelskammer zu Karlsruhe bemerkt, in Folge der Aufhebung der Branntwein-Uebergangsabgabe von alkoholhaltigen Parfümerien wieder an Boden gewonnen, und konnte in Norddeutschland das verloren gegangene Absatzgebiet wieder zurück erobert werden. Der Geschäftsgang war normal, theilweise befriedigend. Nach und nach gelingt es, den französischen und englischen Erzeugnissen den Rang streitig zu machen. Nach einem der Leipziger Handelskammer zugegangenen Berichte vermag aber die deutsche Seifenindustrie bei gleicher Güte des Fabrikates nicht annähernd so billig zu arbeiten als die englische, da letztere Talg, Fett, Leinöl und andere Pflanzenöle zollfrei zur Verfügung hat und wesentlich billigere caustische und calcinirte Soda verarbeiten kann. Auf ausländischen Märkten ist daher gegen die englische Industrie nicht anzukämpfen. — Rohglycerin ist nach den Berichten der Handelskammer zu Breslau und der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin ein Spielball der Speculation, besonders französischer Finanzgrössen. Zu den deutschen Raffineuren gesellten sich im Vorjahre in verstärkter Weise die französischen und holländischen Concurrenten, so dass die Entwerthung der raffinirten Glycerine weitere Fortschritte macht. Dazu kommt noch, dass die Dynamitindustrie sich jetzt selbst mit dem Raffiniren von Rohglycerin beschäftigt. — Die Sprengstofffabriken hatten im Allgemeinen befriedigenden Geschäftsgang. Die Sprengpulverfabriken leiden allerdings nach dem Berichte der Handelskammer zu Münster darunter, dass die Steinkohlengruben immer mehr zur Verwendung anderer Sprengstoffe übergehen. Die Abschlüsse der älteren deutschen Dynamitfabriken ergaben erfreuliche Resultate. Inmitten des Jahres brach ein heftiger Concurrenzkampf mit einer im Rheinlande entstandenen neuen Fabrik aus, der indess bald beigelegt wurde. Nach dem Berichte der Handelskammer zu Dresden richteten sämmtliche deutsche Dynamitfabriken an den Reichskanzler ein Gesuch um Erhöhung des Eingangszolles auf Sprengstoffe, das indess bis jetzt ohne Erfolg geblieben ist. Ein weiterer Wunsch der Dynamitfabriken geht dahin, dass die Concessionsertheilung für Sprengstofffabriken nicht mehr nach den Bestimmungen der Reichsgewerbeordnung, sondern, wie in Oesterreich, England und Russland, durch ein besonderes Gesetz geregelt werden solle, um die gewerbsmässige Entnahme von Concessionen und den Handel damit zu beseitigen. Die Dividende der Dresdener Dynamitfabrik betrug 17 Proc. Die Pulverfabrik Rottweil-Hamburg nennt in einem Berichte an die Handelskammer zu Rottweil das abgelaufene Jahr hinsichtlich Ausdehnung ihrer Fabrikation eins der arbeitsreichsten. In der Militärpulverfabrikation trat das neue rauchlose Pulver an die erste Stelle. Die Nachfrage nach Exportpulver war sehr bedeutend, der Verkauf in Handelspulvern, Securit und Jagdpatronen sehr gesteigert. Die Entwickelung des Exportgeschäftes in deutschen Pulvern hat gegen früher bedeutende Fortschritte gemacht. Afrika spielt besonders eine grosse Rolle für die Fabrik. Das dahin gelieferte Fabrikat ist zwar das geringste, die Entnahmen sind aber sehr bedeutend und die Käufer aller Nationen, welche in Afrika Geschäfte haben, sowohl die englischen wie die französischen Häuser, beziehen ihre Pulver aus Hamburg wegen der billigen Fracht und der bequemen Verschiffungsweise. Die Militärpulverfabrikation Deutschlands steht in erster Linie und hat Absatz nach den meisten Staaten. Die Zahl der Arbeiter hat sich in Rottweil im Berichtsjahre um fast das Doppelte vermehrt. Auch auf den anderen Werken der Gesellschaft ist die Arbeiterzahl wesentlich erhöht worden.

Die deutsche Glasfabrikation hat sich nach Berichten aus vielen Bezirken, welche den Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin vorlagen, bedeutend gehoben, trotz der grossen ausländischen, hauptsächlich belgischen Concurrenz. In den Centren der Glasindustrie, in Westfalen und an der Saar, in Sachsen, Bayern, Schlesien, Pommern (Stolp) und in Westpreussen (Bromberg) nahm die Thätigkeit der Glashütten von Monat zu Monat zu. Die Preise blieben sehr mässig, liessen aber bescheidenen Gewinn. Die Einfuhr der belgischen Glasindustrie, welche letztere mit 25—40 Proc. niedrigerem Lohnsatze rechnen kann, als das Rheinland, sank von 13 028 D.-Ctr. in 1887 auf 10 917 D.-Ctr. in 1888. Nach Aachener Berichten war der Betrieb der Fensterglashütten gut; fast die ganze Production wurde im Inlande untergebracht. Die zu Beginn des Jahres ins Leben getretene Vereinigung deutscher Glasfabriken verfehlte nach einem Berichte aus Kottbus nicht ihre günstige Wirkung; es fehlte nicht an Aufträgen zu lohnenden Preisen. Der Absatz erstreckte sich nach überseeischen Ländern, besonders nach China und Japan. Die starke, aber durch Conventionen geregelte Production von Spiegelglas wurde vom Consum ziemlich aufgenommen; einzelne Sorten waren nach einem Fürther Berichte so stark gefragt, dass man auswärtige Vorräthe heranzog. Am wenigsten Antheil an dem Aufschwung der Glasindustrie nahm Flaschenglas. Die Ausfuhr von gemeinem Hohlglase ist nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin von 598 881 auf 618 508 D.-Ctr., von weissem Hohlglase von 147 706 auf 163 320 D.-Ctr.; von belegtem Tafel- und Spiegelglase von 36 958 auf 38 076 D.-Ctr., von unbelegtem geschliffenen Tafel- und Spiegelglase von 29 579 auf 31 254 D.-Ctr., von gepresstem geschliffenen Glase von 32 167 auf 32 931 D.-Ctr. hinaufgegangen. In ungeschliffenem grünen und weissen Fenster- und Tafelgläse sank die Ausfuhr von 37 894 auf 21 785 D.-Ctr. Die Siemens'sche Fabrik von Hohlglas in Dresden hatte eine Steigerung der Production und des Absatzes um 20 Proc. Trotzdem gingen die Preise für Flaschen weiter herunter. Die Firma stellte 68 Mill. Flaschen her und exportirte hiervon 10 Mill. Infolge der durch erhöhte Seefrachten bedingten Erhöhung der Flaschenpreise liegen für 1889 kaum halb so viel Aufträge für die Ausfuhr wie für 1888 vor. Man hofft, den Ausfall durch grösseren Absatz in Deutschland decken zu können; wenigstens hat die Flaschenproduction in den ersten 3 Monaten des laufenden Jahres die in der gleichen Zeit noch nicht dagewesene Höhe von $20^1/_2$ Mill. erreicht. Die gesammten Unternehmungen der Actiengesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens beschäftigten durchschnittlich 3000 Arbeiter, an welche M 1 826 975 Löhne gezahlt wurden. Der Reingewinn betrug nach Abschreibungen in der Höhe von ca. M 470 000 und Rückstellungen M 1 076 938. Die Dividende belief sich auf 11 Proc. — Die Leistungen der Thonwaarenindustrie waren im Berichtsjahre sehr bedeutend. Manche Fabriken wurden erweitert resp. neu angelegt. Nach dem Berichte der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin ist die Einfuhr von Thonwaaren von 16 768 D.-Ctr. auf 7090 im Jahre 1888 zurückgegangen. In feuerfesten Steinen und Chamottesteinen besteht ein ganz enormer Verkehr. Trotzdem die heimische Fabrikation grossentheils den Bedarf deckt, wurden doch 423 750 D.-Ctr. gegen 281 177 D.-Ctr. in 1887 vom Auslande bezogen. Die Stolberger Actien-Gesellschaft für feuerfeste Producte bezeichnet nach dem Berichte der Handelskammer zu Stolberg die Geschäftslage des Berichtsjahres als befriedigend. Die genannte

[15]) Chem.-Ztg. *1888.* 12. 1344, 1379, 1396; *1889.* 13. 450.

Firma producirte, beziehungsweise verkaufte 17 159,2 t feuerfeste Producte. Die Porzellanfabrikation in den gewöhnlichen Gebrauchsgegenständen hatte rege Nachfrage, konnte indess nach dem Berichte der Handelskammer zu Halle einen Preisaufschlag nicht herbeiführen, obwohl Kohlen und sonstige Materialien wesentlich theurer waren. Die kgl. Kunstwerkstätten in Preussen und in Sachsen entsprachen auch im Jahre 1888 ihrem alten Rufe. Die Ausfuhr an Thonwaaren, ausser Porzellan, ist von 169 325 auf 173 766 D.-Ctr., diejenige von Porzellan von 114 739 auf 119 757 D.-Ctr. gestiegen.

Für die Cementindustrie war nach dem Berichte der Vorsteher der Kaufmannschaft von Stettin das Jahr 1888 ein recht günstiges, wenngleich in der zweiten Jahreshälfte die hohen Kohlenpreise die Production vertheuerten. Der erhöhte Bedarf von Portlandcement zu Festungs- etc. Bauten im In- und Auslande gab zu sehr bedeutender Ausdehnung der Fabrikation Veranlassung. Von den grossen Stettiner Fabriken producirte die Portland-Cementfabrik „Stern" 200 000 Fass (à 180 kg), welche trotz mässiger Preiserhöhung nahezu Absatz fand, theils nach England, Dänemark, Amerika und Australien. Die Ausfuhr nach Russland und Oesterreich wurde durch den hohen Einfuhrzoll auf ein geringes Quantum beschränkt. Königsberg berichtet gleichfalls über ein sehr reges Geschäft in Portland-Cement. Die über diesen Platz gehandelten Mengen betrugen ca. 180 000 Tonnen. Auch die Handelskammer zu Offenbach a. M. berichtet über eine erfreuliche Geschäftslage der dortigen Cementfabrikation und Vergrösserung der Anlagen.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Verfügung des Finanz-Ministeriums, **die Denaturirung von Bestellsalz mit Schwefelsäure** betreffend. Nach Ziffer 1 der Verfügung vom 18. Juli 1872 darf zur Denaturirung von Bestellsalz neben den unter Ziffer 2 B der Bestimmungen, betreffend die Befreiung des zu landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken bestimmten Salzes von der Salzabgabe, aufgeführten Denaturirungsmitteln als weiteres Denaturirungsmittel auch 2 Proc. Schwefelsäure von 66° Bé. (mit 3—4 Theilen Wasser verdünnt) zugelassen werden. Die Anwendung dieses Denaturirungsmittels hat sich als nachtheilig erwiesen. Die Schwefelsäure erwärmt sich bei der Verdünnung mit Wasser beträchtlich. Wird nun die warme Säure zum Denaturiren des Salzes verwendet, so entwickeln sich so bedeutende Mengen Salzsäuredämpfe, dass die mit dem Uebergiessen und Umschaufeln beschäftigten Arbeiter in ihrer Gesundheit erheblich beeinträchtigt werden. Nach dem Gutachten der technischen Deputation für Gewerbe würden diese nachtheiligen Folgen vermieden werden, wenn zur Denaturirung des Salzes verdünnte Schwefelsäure verwendet würde. Dieselbe soll in entsprechend grösseren Mengen verwendet genau so denaturirend wirken, wie concentrirte und bei der Denaturirung verdünnte Schwefelsäure, und der Gehalt an wirksamer Säure sich leicht und genau durch den Aërometer feststellen lassen. Es wird desshalb genehmigt, dass für Bestellsalz als weiteres Denaturirungsmittel 6 Proc. Schwefelsäure von 22° Bé. zugelassen werden dürfen.

Oesterreich-Ungarn. Das Finanz-Ministerium erliess am 15. August 1889 eine Verordnung, betr. **die Abänderung einiger Bestimmungen über die Denaturirung des zur abgabefreien Verwendung bestimmten Branntweines mit dem allgemeinen Denaturirungsmittel.** Als allgemeines Denaturirungsmittel sind vom 1. Sept. 1889 angefangen neben dem bisher vorgeschriebenen Gemische von 2 Th. Holzgeist und $^1/_2$ Th. Pyridinbasen auch noch 20 ccm einer Lösung von Phenolphtaleïn in Branntwein zu je 100 l Alkohol des zu denaturirenden Branntweines zuzusetzen. Die Herstellung dieser Lösung geschieht in der Art, dass 10 kg Phenolphtaleïn in 93 l Branntwein von 90—95 Vol.-Proc. Alkoholgehalt unter amtlicher Aufsicht gelöst werden. Durch die Beigabe von Phenolphtaleïn werden daher die Controlorgane in die Lage versetzt, auf einfache Art jederzeit zu erproben, ob Trinkbranntwein aus Branntwein, der für den allgemeinen Verkehr denaturirt wurde, hergestellt, bezw. mit solchem Branntwein versetzt ist oder nicht.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Asphalterde. Für den Transport roher Asphalterde in Wagenladungen von 10 000 kg ab Pyrmont nach München tritt mit dem 1. September 1889 für die Strecke Genf-Romanshorn eine Taxe von Fr. 15,15 pro Tonne in Kraft.

— **Explosivstoff.** Mit 1. August 1889 ist ein Nachtrag IX zum Transportreglement der schweizer. Eisenbahnen vom 1. Juli 1876, Transportbedingungen für den Explosivstoff „Favier" enthaltend, in Kraft getreten.

Handelsregister.

Neue Firmen. H. C. Krüger, Oelfarbenfabrik, Halle a. S., Magdeburgerstrasse 6. Herm. Freund, techn. Geschäft in Feuerungsanlagen, Hamburg, Bergedorferstr. 1. Holzstoff- und Pappenfabrik Marienthal, Paul Grimm, Mauer bei Lähn. A. Wagner, Seifenfabrik, Neuhaldensleben. S. u. L. Kahn, Glasurfabrik, Nymphenburg b. München.

Gelöschte Firmen. Crusauer Kupfer- u. Messingfabrik G. Raben zu Kupfermühle bei Flensburg.

Richard Müller, Neufahrwasser, ist zum Mitgliede des Vorstandes der Zucker-Raffinerie Danzig gewählt. —

Marktberichte.

§ **Hamburg,** 24. August. **Drogen und Chemikalien.** Das Waarengeschäft verlief hier bei durchweg behaupteten Preisen ziemlich lebhaft. Früchte in guter Nachfrage. Gewürze durchweg recht fest. Saatöl rapide steigend. Terpentinöl bei knappem Vorrathe und täglich steigenden Preisen sehr begehrt. Zucker flau. Cacao wenig gefragt, Preise zu Käufers Gunsten: Bahia M 58—67, Caracas M 74—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—80, Trinidad M 60—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig: Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis fest, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium sehr fest: Crud. M 82—85, Regulus M 136—140 pro 100 kg. Balsam. Copaivae ruhig, M 4,60—4,75. Balsam. Peruv. M 7,75—8; Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. unverändert. Camphor raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Canthariden billiger, M 7,80—8,20 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. sehr ruhig, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. je nach Qualität, M 4,30—6,30 pro 1 kg. Chin. sulf. M 40—44 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40 bis 9,50 pro 1 kg nach Qualität. Jod M 13—14 pro 1 kg. Macis-Blüthe M 7—7,50 pro 1 kg. Nuces Vomicae M 22—24 pro 100 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 7,40—7,50 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Lini M 46 pro 100 kg. Ol. Ricini fest, M 60 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth., amerikan. loco, M 73 pro 100 kg., October-December M 71. Opium M 23—24 pro 1 kg. Quecksilber steigend, M 192—194 pro Flasche. Piment, M 58—61 pro 100 kg. Rad. Ipecac. fest, M 18 bis 20 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,15—1,20 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Sem. Anisi stellati fest, M 185—190 pro 100 kg. Semen Cumini M 60—62 pro 100 kg. Semen Sabadill. unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Schellack ruhig: Mittelorange M 1,50—1,60 pro 1 kg. Storax liquid. M. 1,30—1,40 pro 1 kg. Tamarinden fest, M 19—21 pro 100 kg. Salpeter unverändert, die Abladungen für August schätzt man auf ca. 60,000—61,000 t, pro September ca. 96,000 t. Theer. Zufuhren gering, Lager unbedeutend, dünner M 23—26, dicker M 19,50—22,50 pro Barrel. Wachs ruhig, ohne Veränderung: Chili M 220, Carnauba M 82—110, Japan höher, M 87—88 pro 100 kg. Petroleum sehr ruhig: loco M 7,10, August M 7, September M 7. Total-Abzug der Woche 22 001 Barrels, loco Lagerbestand 120 019 Barrels und 16 644 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 24. August. **Petroleum.** Raffin. Petroleum. Der Markt schwächte im Laufe der Woche etwas ab, schliesst aber wieder fest zur Notirung. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,10. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20, Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 11,10. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 9. Aug. 1889: 228 820 785 Gallonen, 1888: 206 958 419 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 24. August. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 19,50—20,50, Ia. Kartoffelstärke M 19—20. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 16,50—18. Gelber Syrup M 23—24. Capillair-Export M 25—25,50, Capillair-Syrup M 24—25. Kartoffelzucker, Capillair- M 23—24, gelber M 22—23. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 32—33,50. IIa. M 30—31. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 31—32. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien,** 24. August. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz flau, Preise nominell.

w **Wien,** 24 August. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg, Talg. Ausschnitt fl. 32,50—33. Kerntalg fl. 33—34. Presstalg fl. 39—39,50. Premier-Jus Ia. fl. 50 bis 51, IIa. 46 bis 47. Margarin Ia. fl. 60 bis 61, IIa. fl. 54—55. Elaïn sapon. fl. 31—31,50, dest. fl. 28,50—29. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 27—29, benzin-extrahirt fl. 26—27. Kunstbutter fl. 70—85. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 76—78, Kölner fl. 76,50 bis 79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 bis 44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterreichisches fl. 34,50—35, holländisches fl. 33,50—34, englisches fl. 33,50—34. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 44,50—45. Russ. fl. 22—23. Französ. fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländ., fl. 41—42,50, holländ. fl. 38,50 bis fl. 39,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amerikanisches Fiumaner fl. 22,25 bis 22,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19—19,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—21, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raff. fl. 20,50—21,50 incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 21—21,25. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 5,75—6, unverzollt excl. Fass. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50—22,50, lose verpackt fl. 19,50—20, Ia. 18,25 bis 19. Kern mittlere fl. 15—15,50, ordinär fl. 10,50—11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—19,50, Ia. fl. 16,50—17, IIa. fl. 15—15,50, IIIa. fl. 10—12. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—30, lose verpackt fl. 21—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24,50—25,50, blond fl. 23—23,50, braun fl. 24—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23,50—24,50, IIa.-Krystall fl. 22—23, hellgelb fl. 19,50—20,50, gelb fl. 18 bis fl. 19. Traubenzucker Ia. fl. 24—25, IIa. fl. 23—23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—145, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 24. August. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In Olivenöl wurde in der Woche wenig aus dem Markte genommen. Kleine Partien extrafeines fanden zu den unten notirten Preisen Absatz. Heute verlangt man für diese Qualität einen höheren Preis. Von ordinärer Waare kamen von der Levante ca. 1300 Quintals in Schläuchen und Fässern an, wovon ein Theil in Folge Auftrages in Tinen gegeben wurde, für den Rest hielten die Verkäufer fest auf den letzten erzielten Preis, auf den jedoch die Käufer nicht eingingen. Auch von Dalmatien langten ca. 300 Quintals an, für welche Provenienz sich Preise beinahe unverändert hielten. Verkäufe in Olivenöl: 130 Quintals Italien superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 62, 100 Quintals S. Maura in Fässern zu fl. 37,50, 480 Quintals von der Levante in Fässern prompt und schwimmend zu fl. 36, 60 Quintals Durazzo tareg. in Fässern zu fl. 37, 300 Quintals Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 40 pro Quintal. Gummen. In Folge weiterer Concessionen in den Preisen seitens der Eigner kamen in den letzten Wochen einige Operationen zu Stande. Zugeführt wurden 107 Farden Fakmi. Als verkauft sind 98 Farden Fakmi zu unbekanntem Preise gemeldet. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt

fl. 445, blond fl. 340, gelb fl. 295, Fabrikswaare, fein fl. 200, mittel fl. 185, in granis fl. 95, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 300, Gedda, weiss fl. 235, gewählt fl. 210, rosa fl. 190, roth fl. 170, gekrümmt fl. 200. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 190, mittel fl. 130, in granis fl. 85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270. roth fl. 85. Aden fl. 90 bis 100, Fakmi fl. 100, Litti fl. 70, Embavy fl. 85 — 90, Scharky fl. 85 — 90, granis ordinär fl. 20, Staub fl. 12, Scart fl. 16. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die Woche verlief still bei sehr geringem Verkehre und zu den alten Preisen.

χ **Drohobycz,** 24. August. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt war in der abgelaufenen Woche, was den In- und Auslandsverkehr betrifft, recht lebhaft. Es wurden ansehnliche Posten nach Deutschland und für den Platz gekauft, und schlossen die Preise in fester Tendenz wie folgt: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 27,75—28, Mittel-Ia. fl. 23,75—24, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier, Cassa. Angesichts des lebhaften Bedarfes an Bergöl und der geringen Production in Galizien verlief der Markt in bewegter Richtung. Bei lebhafter Tendenz waren folgende Preise notirt: Marke Mraznica fl. 3,35 bis 3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20—3,25 beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40 bis 4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3.80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,95 pro 100 kg, excl. Barrels. Cassa. Der Erzeug an Bergöl in Sloboda rungurska ist sehr gesunken. Das Petroleumgeschäft nimmt eine fortgesetzt rege Entwicklung. Namentlich entbietet Böhmen lebhaft Promptwaare. Bei sehr günstigen Aussichten in der Herbstcampagne bewilligte man flott nachstehende Preise: Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Herbstlieferung fl. 19,25 — 19,50 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Für Schweröle macht sich reger Bedarf geltend. Favorisirt werden die Marken Drohobycz Provenienz N. Reich. Nota: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier, Netto-Cassa. Flammruss erfreute sich guten Absatzes: Kleine Packung fl. 17 — 18, grosse Packung fl. 16,50 — 17 pro 100 kg, hier. Das Kerzengeschäft erfreute sich lebhafter Bewegung und starken Absatzes. Notirung fest: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl 48 bis 49 pro 100 kg ab Fabrik. In Ceresin vollzog sich ein mittelmässiges Geschäft. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63—63,50, IIa. 54—55, IIIa. fl. 52 bis 53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52 — 53, Wachsrückstände, bei Deckungsmangel fl. 17 — 18. Alles pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Schwächer war der Absatz an Ceresin nach Russland. Nota: Ia. Rub. 10,50 — 10,75, IIa. Rub. 9,75 — 10, IIIa Rub. 9,25 - 9,50, Gelb Rub. 8,50 bis 8,75, Paraffin Rub. 9—9,25, Kerzen Rub. 9,50 - 9,60 pro Pud ab Strzemieszyce.

Th. **Rotterdam,** 24. August. **Erdnüsse, Palmkerne, Palmöl.** Mozambique-Erdnüsse. 400 Säcke 26 tons, 450 Säcke 30 tons, 100 Säcke 7 tons zugeführt durch „Steamer", gute Waare, Taxe fl. 18. Aus der Hand käuflich: 300 tons oder Ladung durch Segler, Ende September von der Ostküste. Ankunft: Anfang Januar 1890, kann versegeln Bordeaux-Hamburg. Preis fl. 16,75 telquel, incl. Emballage. Congo-Palmkerne. 1100 tons sind verkauft und werden wahrscheinlich geliefert durch s. s. „Afrikaan" und s. s. „Ino". Die Gesellschaft ist bereit, die darauf folgenden 200 tons à fl. 12,50 zu verkaufen, ohne jedoch Ankunft bestimmen zu können. Palmöle. Aus der Hand käuflich: 100 tons Congo ohne Zeitbestimmung fl. 12,50, 50 tons Loand ohne Zeitbestimmung fl. 13, Basis 2 Proc.

)-(**Rotterdam,** 24. August. **Margarin.** Durch geschickte Operationen der Reflectanten gelang es denselben, die Importeurs flau zu stimmen und zu weiteren Preisconcessionen von 4 Gulden zu zwingen. Zu den reducirten Preisen kamen grössere Posten zum Abschlusse, u. A. Lincoln zu fl. 58. Armour extra fl. 58. Die anderen Importeurs werden nun auch nachgeben, und erwartet man, dass die per Dampfer „Edam" eingetroffene Ladung von 4875 Tierces flott Käufer finden wird auf der nunmehrigen Preisbasis von fl. 61—60 für feinstes Margarin, fl. 59—58 für fein, fl. 56—53 für Mittelwaare, fl. 50—44 für geringe Sorten. **Cottonseed Oil** unverändert, disponibel Aldigé fl. 39, no brand fl. 36. Neue Ernte, Aldigé & Union, Abladung von Amerika in October, November, December fl. 37 franco Rotterdam vorgewogen. **Petroleum.** Die Stimmung war ziemlich ruhig in dieser Woche, doch mit regelmässiger Consumfrage. Für Termine bestand wenig animo. Notirung disponibel fl. 8,75—8,80. Termine unverändert. **Terpentinöl** fest; löschend fl. 19,50 gehalten, Termine mit wenig Angebot.

n **Mailand,** 24. August. **Drogen und Chemikalien.** Die letzte Woche verlief ruhig bei matter Tendenz. Die Einfuhr war unbedeutend, und beschränkten sich die Geschäfte auf Loco-Waare. Chlorkalk, stetig, L. 23—24. Krystallsoda aus den hiesigen Fabriken L. 7,50 — 9, englische L. 9,50 — 11. Caust. Soda, 70-proc. L. 21—22. Kohlensaures Ammoniak L. 90—91. Salmiak, techn. weiss L. 82 — 83,50. Baryumnitrat L. 70 — 72. Essigsäure. Die jetzige Jahreszeit und die grosse Hitze sind dem Artikel günstig und erfuhr derselbe eine Aufbesserung. Man notirt: Eisessig, 100-proc. L. 310 — 315. Essigessenz, 80-proc. zu Speisezwecken L. 255—260, die Vorräthe sind noch ziemlich bedeutende. Essigsäure, techn., 40-proc. L. 48 — 50, 30-proc. L. 38 bis 39. Alles pro 100 kg auf Waggon Mailand, Emballage frei, für Baarzahlung mit 2 Proc. Sconto. Coffeïn puriss. L. 32 — 33, citr. L. 31 — 32. Kohlensaures Lithium L. 16,50, benzoësaures 16, citronsaures L. 17. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 16. Benzoësäure L. 13,50. Benzoësaures Natron L. 12,50. Preise aus erster Hand pro 1 kg franco Domicil des Käufers.

nn **St. Petersburg,** 12./24. August. **Fette und Oele.** Der Markt bleibt andauernd ruhig. Talg im Ganzen besser behauptet: Ia. gelber Lichtertalg in Loco mit Rub. 45 gemacht. Von Seifentalg schliesst Samarawaare unter lebhaftem Geschäft zu Rub. 46,50 pro Berkowetz. Knochenfett ohne Belang, Kleinigkeiten zu Rub. 4,20 – 4,25 pro Pud erhältlich. Frisches Hanföl Rub. 4. Leinöl Rub. 4,10. Sommerblumenöl Rub. 4,50—4,60, bitteres bis Rub. 4,25. Baumöl Rub. 9,75. Provenceröl Rub. 13 — 17. Palmöl Rub. 4,85. Cocosöl Rub. 5,70. Alles pro Pud. Für Leinsaat hat die Nachfrage etwas nachgelassen, andererseits haben sich Abgeber sehr zurückgezogen, so dass die Preise behauptet bleiben mit Rub. 13,50 pro 95 Proc., Käufer bleiben zu Rub. 13,25 unbefriedigt. Russisches Petroleum Rub. 1,13 —1,17 nach Qualität. Benzin (Nobel'scher) Rub. 3,60. Spiritus lagert hier in bedeutenden Quantitäten, nominelle Notiz 65 Kop. pro 40-gräd. Wedro. **Chemische Producte und Drogen.** Chilisalpeter Rub. 1,55. Caustische Soda, 72-gräd., Rub. 2,18. Blockschwefel 73½ Kop. Ia. Kasansche Potasche recht still, nominell Rub. 25 pro Berkowetz. Rohknochen haben in einzelnen Fällen angezogen, besonders gilt dies für Provinzialwaare, die sich in grösseren Posten auf 48 Kop. pro Pud stellt. Petersburger Stadtknochen bis 50 Kop., Wolga-Knochen stellen sich auf 46 — 48 Kop. franco Bord hier. Leimpreise scheinen im Ganzen nachzugeben, der bessere Rubelcours begünstigt den Import einzelner ausländischer Qualitäten. Knochenkohlen-Offerten nicht am Markte. Knochenmehl für nahe Termine unerhältlich, der Export ist normal.

? **Offenbach a. M.,** 26. August. **Margarinbericht.** Die Abspannung des Marktes nimmt zu, und können nur erste Marken die alten Preise halten. Es notiren heute: Lincoln 61/60, Harrison 64, Armour 58, Cheasepeake 54, Woodside 60/58, Winter 55, Empire 48, Lake 50/49, Indiana 55, Ohio 55, Cérès M 52. Schwimmend 5000 Tces., Vorrath 8000 Tces. Baumwollsamenöl fest. Steam-Schmalz immer noch rückgängig. Raffinaden gut gefragt.

O. **Berlin,** 26. August. **Glycerin.** Das Geschäft hierin hat sich in den letzten Wochen ruhiger gestaltet, was wohl in der Hauptsache auf die gegenwärtige Reisezeit und die dadurch mit bedingte geringere Unternehmungslust zurückzuführen sein dürfte. Im Preise hat sich nichts geändert, so dass Pharmacopöe 28° zu M 115, incl. Ballons, erhältlich ist. Ia. raffin. 28° zu M 103, incl. Ballons. Dynamitwaare notirt ca. M 112,50. Zum Herbste dürfte für den Artikel ein lebhafteres Geschäft zu erwarten sein.

Handelsnachrichten.

†† **Production der Bergwerke, Hütten und Salinen in Bayern 1888.** Das Ergebniss war im Bergbau (mit Ausschluss der nicht vorbehaltenen Mineralsubstanzen) in 76 betriebenen Werken, in welchen 5009 Arbeiter beschäftigt waren, 825 878 t im Werthe von M 7 087 007 (1887 mehr 12 Betriebe mit 552 Arbeitern und 66 526 t im Werthe von M 771 513). Im Salinenbetriebe wurden in 5 Werken mit 215 Arbeitern 42 320 t Salz im Werthe von M 1 638 180 gewonnen, d. i. 1 Betrieb und 90 t im Werthe von M 250 632 weniger als 1887. Im Hüttenbetriebe wurden in 96 betriebenen Werken, in welchen 6030 Arbeiter beschäftigt waren, zusammen 196 436 t im Werthe von M 22 365 253 gewonnen gegen 1887 mehr 5 Betriebe mit 404 Arbeitern und 20 258 t im Werthe von M 2 340 261. Die Gesammtproduction im Bergwerks-, Salinen- und Hüttenbetriebe erreichte im Jahre 1888 in 177 Betrieben mit 11 254 Arbeitern 1 064 635 t im Werthe von M 31 090 440; mithin waren gegen das Vorjahr 16 Betriebe mit 955 Arbeitern mehr thätig und wurden 86 695 t im Werthe von M 2 861 142 mehr als 1887 gewonnen.

†† **Petroleum-Consum in Deutschland, Oesterreich und Russland.** Derselbe stellt sich wie folgt: Deutschland (1888) 5 640 000 q oder 12 kg pro Kopf; Oesterreich (1888) 1 570 000 q oder 3¾ kg pro Kopf; Russland (1887) 4 000 000 q oder 4¼ kg pro Kopf. Dass der Petroleum-Consum Oesterreichs hinter jenem von Russland zurücksteht, liegt daran, dass dieser Leuchtstoff in Russland sehr billig und der höhere Verbrauch eine Folge des billigen Preises ist.

†† **Mineralöl-Raffinerien in Oesterreich-Ungarn.** Die Mineralölsteuer (Brutto-Ertrag) der österreichisch-ungarischen Monarchie belief sich im Jahre 1888 auf fl. 8 480 354 gegen fl. 7 668 583 im Jahre 1887; es hat sich also eine Zunahme um fl. 811 771 oder 10,58 Proc. ergeben. Die grösste Zunahme entfällt auf Oesterreich, nämlich fl. 759 533 oder 23,52 Proc., auf Ungarn kommen fl. 52 238 (fl. 4 491 810 gegen fl. 4 439 752 oder 1,18 Proc.). Die Zahl der Mineralöl-Raffinerien belief sich im Jahre 1888 auf 69 gegen 76 im Jahre 1887 und 77 im Jahre 1886; sie hat sich also verringert, besonders in Böhmen um 3 und in Ungarn um 4. Die Vertheilung in den drei Jahren 1886, 1887 und 1888 war folgende:

	1886	1887	1888
Oesterreich unter der Enns	4	4	4
Schlesien	—	1	1
Galizien	56	52	49
Bukowina	2	2	2
Böhmen	1	2	2
Zusammen	63	61	58
Ungarn	14	15	11
Summa	77	76	69

†† **Spiritus in Russland.** Die russische Regierung hat bekanntlich die Vergütung für ausgeführten Spiritus dahin abgeändert, dass vom 1./13. Juli d. J. ab für Rohspiritus und gereinigten Spiritus bei der Ausfuhr eine gleich hohe Prämie gezahlt wird. In Russland stösst diese Anordnung auf lebhaften Widerspruch; jedenfalls ist dieselbe für die Hamburger Spiritus-Raffinerien, welche seit einer Reihe von Jahren grosse Mengen russischen Rohspiritus beziehen, von wesentlichem Interesse.

†† **Petroleum-Export von Batum** vom 1. Januar bis 30. Juni 1889. Nach Bremen 220 343 Pud = ca. 22 030 Barrels, nach Hamburg 212 124 Pud = ca. 21 210 Barrels, nach Antwerpen 1 320 072 Pud = ca. 132 007 Barrels, nach London 2 364 961 Pud = ca. 236 490 Barrels, nach dem übrigen Grossbritannien 1 025 517 Pud = ca. 102 550 Barrels, nach dem Mittelmeer 1 947 696 Pud = ca. 194 761 Barrels, nach dem übrigen Europa 1 085 758 Pud = ca. 108 570 Barrels, nach Ostindien 2 628 949 Pud in Kisten = ca. 262 894 Barrels, zusammen ca. 1 080 512 Barrels.

Notizen. Die Internationale Electricitäts-Gesellschaft Wien erhielt nunmehr die Concession zur Herstellung von Anlagen für Erzeugung und Leitung von Electricität zum Zwecke der Beleuchtung, der Kraftübertragung und sonstiger gewerblicher und häuslicher Anwendung, sowie zum Betriebe solcher Anlagen mit dem Standorte in Wien. —

Carl M. Seilheimer und S. Hammerschlag errichten demnächst in Frankfurt a. M.-Mainkur unter der Firma Hammerschlag & Co. eine chemische Fabrik, welche sich zunächst mit der Fabrikation von Seife, Soda, Stearin etc. befassen soll. —

Die cartellirten österreichischen Zinkwalzwerke haben die Zinkblechpreise um einen Gulden erhöht. Die Preissteigerung seit Juli d. J. beträgt fl. 2½ pro Meter-Centner. —

Das Geschäftsjahr der Elsässischen Maschinenbau-Gesellschaft Mülhausen-Grafenstaden-Belfort ergab M 500 000 (1887/88 M 451 200) Reingewinn. —

Actien-Malzfabrik Hochheim a. M. vorm. Aug. v. Schlemmer. Reingewinn M 71 190 (gegen M 69 519 im Vorjahre) bei einem Absatze von 51 968 Ctr. (gegen 44 895 Ctr. im Vorjahre). —

Die Zuckerfabrik Markranstädt schliesst die Campagne 1888/89 mit M 1 167 099 Brutto- und M 82 788 Reingewinn. —

Deutsch-Russische Naphta-Import-Gesellschaft. Eine weitere Einzahlung von 20 Proc. = M 1000 ist am 1. October d. J. zu leisten. —

Dividenden (in Proc.). Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft Mülhausen-Grafenstaden-Belfort: 4. Zuckerfabrik Münsterberg: 8. Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Anstalt: 18. Mount Albion Silver Mining & Smelting Company (England) 6 s. pro Aktie.

Stellen-Angebote.

Ein tüchtig., praktisch erfahrener

Chemiker

kann sich an einer eingeführten chemischen Tintenfabrik mit kleiner Capitaleinlage betheilig. Offerten unter **B. 7320** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6229)

Ein Chemiker,

Dr., kann sich mit **4000 M** an einem mehrere Jahre bestehend. und gut eingeführten **Handels-Laboratorium betheiligen.** Offerten unter **P. 2954** an die **Exp. d. Ztg.** (2954)

Socius gesucht.

Zur **Errichtung eines grösseren chemischen Laboratoriums** wird ein **Socius** mit einer Einlage von **5000 M gesucht.** Derselbe muss ein zuverlässig. **Analytiker** sein, vornehmlich erfahren in **gerichtl. Arbeiten,** in denjenigen betr. die **Zuckerfabrikation,** ferner in den Untersuchungen von **Wässern, Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsstoffen** etc. Es erscheint wünschenswerth, dass der Herr akademisch gebildet ist. Offerten sub **A. 2946** an die **Exp. d. Ztg.** (2946)

Für das Laboratorium einer **Fabrik von Schwefelsäure, Superphosphaten, Knochenproducten** etc. wird zum 1. October cr. ein jüngerer

Chemiker

gesucht,

welcher fleissig und sicher arbeitet. Gehalt 1500 M neben freier Wohnung etc. Meldungen mit speciellen Angaben über persönliche Verhältnisse, Bildungsgang, bisherige Thätigkeit etc. unter **H. 2903** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2903)

Für den **Bau** und ev. spätere **Betriebsleitung** einer grossen Fabrik zur **Gewinnung von Tannin aus Eichenholz** wird ein hierin durchaus erfahrener

Chemiker oder Ingenieur

gesucht.

Offerten mit genaueren Angaben unter Chiffre **M. 2929** an die **Exp. d. Ztg.** (2929)

Analytiker

an einem **Untersuchungsamt** gesucht. Jährliches Gehalt 1200 M. Zeugnissabschrift erbeten. Offerten sub **J. 2933** an die **Exp. d. Ztg.** (2933)

Gesucht

von einer **bedeutenden chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.** Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker,

womöglich promov. **Apotheker,** kann als **Volontär-Assistent** im chemischen Untersuchungsamt **Darmstadt** baldigst eintreten. Zeugnisse erbeten. (2950)

Dr. H. Weller.

On demande (2958)

Contre Maître

connaissant parfaitement la distillation des schistes et raffinnage d'huiles minerales. Certificats et parlant un peu de français ou un peu d'italien.

Societa Mineraria, Resiutta, Italie.

Gesucht

wird ein

Fachmann

behufs **technischer Leitung** einer Fabrik zur Erzeugung von **Eichenholz-Tannin.** Offerten unter **R. 14** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5176)

Ein **promovirter Chemiker** kann sofort als

Volontär-Assistent

eintreten. (2955)

Landwirthschaftliche Versuchsstation Magdeburg,
Dr. Edgar Holzapfel.

Gesucht

für sofort oder zum **1. October** für eine **Holzverkohlung** mit **Erzeugung v. holzsaurem Eisen, Kalk, Essigsäure u. s. w.** ein mit dem **Betrieb, Aufstellung** und **Neueinrichtung d. Apparate vollkommen vertraut. Werkmeister als selbstständiger**

Betriebsführer.

Bewerber mit Kenntnissen in der **Erzeugung von pharmaceut. Präparaten, Färbereiartikeln, Sapocarbol u. s. w. bevorzugt.** Bei zufriedenstell. Leistungen gesicherte Lebensstellung. Anträge mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Lebenslaufes, Militärverhältn., Alters, Zeugnissabschriften unter **C. R. 2871** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2871)

Ein

Maschinen-Ingenieur

für **literarische Arbeiten** (als Nebenbeschäftigung) wird gesucht. Erwünscht wären einige chemische Vorkenntnisse. Gefl. Offerten unter **J. 4784** an die **Exp. d. Ztg.** (4784)

Gesucht

ein mit allen in chemischen Fabriken vorkommenden **Bleiarbeiten und Reparaturen** vertrauter

Bleilöther.

Nur Bewerber mit besten Zeugnissen und hervorragender Leistungsfähigkeit belieben sich für angebotene Lebensstellung sub **T. S. 2921** in der **Exp. d. Ztg.** zu melden. (2921)

Leimsieder

für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.** Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Ein promovirter

Chemiker

sucht Stellung, eventuell als **Volontär.** Gefl. Offerten sub **N. 2953** an die **Exp. d. Ztg.** (2953)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, Dr. phil.,

welcher seit reichlich 2 Jahren eine grössere **Leinenstrang-Bleicherei und -Färberei** leitete, **sucht** sich zum 1. Januar 1890 **zu verändern.** Derselbe wünscht sich mit **Capital** an einem bestehenden Etablissement d. **Textilbranche zu betheiligen,** wo er einen seinen Kenntnissen und bisher. Erfahrungen entsprechenden Betrieb zu leiten oder einzurichten hätte. Auch ist er nicht abgeneigt, unter ähnlichen Bedingungen in eine Fabrik zur Darstellung von **Färberei-Materialien** einzutreten. (5767)

Offerten unter **S. L. 27** an den **„Invalidendank", Zittau i. S.** erb.

Ein junger, militärfreier

Chemiker,

Dr. phil., auf Polytechnikum und Universität gebildet, welcher schon als **Assistent** thätig war, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** in der Praxis oder an einem Laboratorium. Offerten sub **B. U. 2926** an die **Exp. d. Ztg.** (2926)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitätsbildung und mehrjähriger **Assistententhätigkeit** an einer **Universität,** ledig, 30 Jahre alt, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung,** womöglich in der **Farbentechnik.** Eintritt sofort. Gefl. Offerten sub **L. M. 2952** an die **Exp. d. Ztg.** (2952)

Ein junger

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, gewandter **Analytiker** und mit Fabrikspraxis in der **Leim- und Düngerbranche, sucht baldigst Stelle,** event. zunächst als **Volontär.** Offerten unter **R. 2949** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2949)

Chemiker,

Realgymnasial-Abiturient, auf Polytechnikum und Universität gebildet, einige Zeit in der Praxis thätig gewesen, **sucht Stellung** in irgend einem Laboratorium oder einer Fabrik. Gefl. Offerten sub **R. 2945** an die **Exp. d. Ztg.** (2945)

Sprengstoff-Chemiker

mit techn. Bildung und mehrjährigen gründlichen praktischen Erfahrungen, der bereits grössere **Sprengstoff-Unternehmungen** selbstständig leitete und derzeit mit **d. Vervollkommnung seines rauchfreien Schiesspulvers** beschäftigt ist, **sucht,** auf la.-Referenzen gestützt, **Stellung.** (2852)

Gefl. Zuschriften unt. **„Sprengtechnik 2852"** an die **Exp. d. Ztg.**

Kräftiger, selbstständiger, junger

Chemiker, Dr. phil.,

der Technik und Universität **vollständig** absolvirt, mit **besten** Empfehlungszeugnissen versehen, bietet seine Dienste einem event. auch überseeischen Fabriksunternehmen zur Darstellung **chemischer** und **pharmaceut. Präparate, Farbstoffe u. Drogen** an. Freundliche Anträge unter **L. R. 2919** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2919)

Ein Chemiker,

promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, der 1 Jahr im Laboratorium einer **Fabrik für Anilinfarben und chemische Producte** thätig gewesen, **sucht Stellung.** Derselbe würde sehr gern Engagement in **Russland** annehmen. Offerten sub **Ch. 2888** an die **Exp. d. Ztg.** (2888)

Ein **akad. gebild. Chemiker** mit langjähr. Praxis in **Laboratorium und Betrieb sucht Stellung** als

Betriebsleiter

einer **chemischen Fabrik,** am liebsten in einer **Schwefelsäurefabrik.** Gefl. Off. sub **W. 1424** an **Rud. Mosse, Cöln** erbeten. (6231)

Ein junger (5172)

Chemiker, Dr. phil., tüchtiger, praktischer Arbeiter, der 2 Jahre **Assistent** an einem **Universitätslaboratorium** war, **sucht,** von den besten Zeugnissen unterstützt, **Stellung in der Fabrikpraxis.** Gefl. Adressen erbeten unter **H. c. o. 5904** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.**

Promov. Chemiker,

25 Jahre, Abiturient eines Real-Gymnasiums I. Ordn., längere Zeit Assistent an einem Univ.-Laborator., cautionsfähig, Prima-Zeugnisse, **sucht Stellung** in der chemischen Grossindustrie. Offerten sub **R. C. 2814** an die **Exp. d. Ztg.** (2814)

Ein junger (5175)

Chemiker,

der das Polytechnikum in Zürich absolvirte, **sucht** unter bescheid. Ansprüchen **Anstellung** in einer **grösseren chemischen Fabrik.** Offerten sub **A. V. 3940** an **Haasenstein & Vogler, Budapest.**

Ingenieur-Chemiker,

gewandter **Analytiker,** gegenwärtig **Betriebsführer** einer grösseren **Mineralsäuren-** und **Düngerfabrik, sucht Stellung.** Gefl. Offerten unter **J. C. 2860** an die **Exp. d. Ztg.** (2860)

Als Betriebsleiter

sucht ein **Chemiker,** der seit 8 Jahren **in d. chem. Grossindustrie** thätig ist, gewesener mehrjähr. Hochschul-Assistent, gewandter Analyt., mit vorzügl. Zeugnissen der Wiener Technik und besten Empfehl., eine geeignete **Stellung** in Deutschland bei bescheidenen Ansprüchen. Gefl. Anträge unter **J. 2889** an die **Exp. d. Ztg.** (2889)

Ein **Chemiker,** Dr. phil., 27 Jahre alt, militärfr., m. Prax. am **Untersuchungsamte u. techn. Versuchsstation,** m. **besten** Zeugn. versehen, **sucht Stellung** im In- od. **Auslande.** Gute **Sprachkenntnisse** stehen zur Seite. Off. sub **L.B. 2962** an die **Exp. d. Ztg.** (2962)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine **Fabrik Süddeutschlands** wünscht die **Herstellung** einiger dankbarer

Neben-Artikel,

die keine grossen Anlagen erfordern, zu erwerben. Gefl. Offerten sub **W. S. 2911** an die **Exp. d. Ztg.** (2911)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein promovirter

Chemiker,

Mitte der 30er, mit einigem **Capital,** der längere Zeit an einer bedeutenden staatlichen **Versuchsanstalt** thätig war, **wünscht** in ein **Handelslaboratorium** od. ähnliche Anstalt behufs **Betheiligung** od. späterer **Uebernahme einzutreten.** Derselbe ist mit allen **technischen** und **Nahrungsmittel-Untersuchungen** vertraut und besitzt auch praktische Kenntnisse der **Färberei** und **Druckerei.** Gefl. Offerten unter **H. 2956** an die **Exp. d. Ztg.** (2956)

Von einem mit umfassenden Kenntnissen und reichen Erfahrungen ausgerüsteten

Kaufmann

wird in **Norddeutschland**

Betheiligung

an einem bereits eingeführten und nachweislich rentablen Geschäfte der

Chemikalien-Branche

mit **20000—30000 M Einlage** als **thätiger Socius gesucht.** Gefl. Offerten sub **L. 2917** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2917)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Italien.

Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, **sucht**

Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.

Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

London.

Eine Firma in Deutschland sucht mit einem

tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker

in London

behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.** Offerten unter **J. 4786** an die **Exp. d. Ztg.** (4786)

Ein **Verfahren,** um

Glycerinlaugen

und **Rohglycerine für die Destillation**

arsenfrei

zu machen, ist zu verkaufen. Offerten sub **G. 2940** an die **Exp. d. Ztg.** (2940)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Zur Inbetriebsetzung von **Nickel-, Kupfer-, Blei-Erz-Gruben und Concessionen,** ca. 50000000 qm, nahe an d. Eisenbahn Frankfurt-Cassel, wird ein **Theilnehmer, ev. Käufer gesucht.** Die Nickelerzförderung kann aus 2 Gruben, die Kupfer- und Bleierzförderung aus 1 Grube innerhalb 2—3 Wochen beginnen. Die Herstellung weiterer Betriebspunkte erfordert geringe Kosten u. wenig Zeit, weil an ca. 50 Stellen das Erz, nahe an der Oberfläche, durch Schürfarbeiten nachgewiesen und das Streichen d. Gänge bekannt ist. (2925) **Georg Dahm, Köln a. Rh.**

Lager- und Versandt-Offert.

Ein Geschäft in **Stuttgart** hat wegen Aufgabe einzelner Artikel **Lagerräume und Arbeitskraft** im Magazin disponibel u. offerirt auswärt. Fabriken oder Händlern, Artikel, besonders der

Material-, Drogen, Chemikalien-, Colonialwaaren- etc. Branche,

auf Lager zu nehmen, auf Wunsch Um- u. Detailpackungen machen zu lassen und den Versandt, event. auch die Facturirung und Incasso zu besorgen unter Berechnung billigster Spesen. (6224)

Gefl. Anfragen befördert sub **N. 6795 Rud. Mosse, Stuttgart.**

Verfahren zur Darstellung von Jodkalium

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **X. 2902** an die **Exp. d. Ztg.** (2902)

Wer fabricirt (2960)

Natronwasserglas?

Diesbezügliche Offerten unter Angabe des Preises, sowie des Gehaltes in Graden nach Baumé sub **R. 2960** an die **Exp. d. Ztg.**

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen Sauerstoffs** aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen oder zu pachten gesucht eine günstig gelegene

Holzverkohlungsfabrik.

Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2898** an die **Exp. d. Ztg.** (2898)

Gesucht

ein kleiner

Verdampf-Apparat

zum Eindampfen für feine Knochenleime geeignet. Leistung pro Stunde 100—200 Liter Verdampfung.

Offerten unter Angabe der Heizfläche, der Maasse und des Preises unter **O. 2963** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2963)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Offerten erbeten

über:

Aceton, Acetaldehyd, Ameisensäure und Salze derselben, Amylalkohol, Methylal, Paraldehyd, Pyrogallol, Resorcin, Valeriansäure. (2936)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze“, **Hannover, Weinstr. 12.**

Wer liefert

Cremor-tartari

für pharmaceutische und kulinarische Zwecke, in welchen Quantitäten und zu welchem Preise?

Offerten unter **O. T. 2018** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Köln.** (5169)

Collodiumwolle.

Wer liefert solche, für Dynamit-Fabrikation geeignet?

Franco-Offerten mit billigster Preisnotirung beliebe man umgehend sub **J. 2941** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2941)

Wer liefert

Englisches Roth, Schmirgel, Tripel

und **ähnliche Präparate** zur Herstellung von **Polirmitteln** nach einzusendenden Mustern?

Offerten unter **D. N. 2938** an die **Exp. d. Ztg.** (2938)

Wer liefert

rohes Thonerdehydrat

billig in grössern Posten?

Offerten sub **U. 2947** an die **Exp. d. Ztg.** (2947)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson, Bailieborough Irland.

Ein mehrere Jahre bestehendes

Handelslaboratorium

am Rhein, mit fester Kundschaft **(Berg- und Hütteindustrie und Lebensmitteluntersuchungen),** ist unter günstigen Bedingungen zum 1. October **zu verkaufen.**

Offerten unter **S. S. 2939** an die **Exp. d. Ztg.** (2939)

Eine Düngerfabrik,

1 Jahr ausser Betrieb, mit sämmtlichen **Maschinen,** $^1/_2$ Stunde von **Potsdam,** direct am Wasser, 7 Morgen gross, geeignet für jeden Betrieb, ist billig **zu verpachten, event. zu verkaufen.** Nähere Auskunft ertheilt

(2906) **Hermann Lembke, Berlin, Münzstr. 27.**

---

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Ein neues Reservoir

von 4 Meter Länge, 1 Meter Breite und 0,600 Meter Höhe **zu verkaufen.** (2948)

Maschinen- und Armaturfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze“,

Hannover, Weinstrasse 12.

Technische und wissenschaftl. Präparate.

Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),

Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.

Artikel für Photographie. (2664)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960) wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,

Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere

zur ersten **Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll,** fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)

Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.

Benrath & Franck.

Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Oxalsaures Strontian

liefert billigst (2749)

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Holzessigsaurer Kalk

wird in grossen Posten zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten sub **„Kalk 2960“** an die **Exp. d. Ztg.** (2960)

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

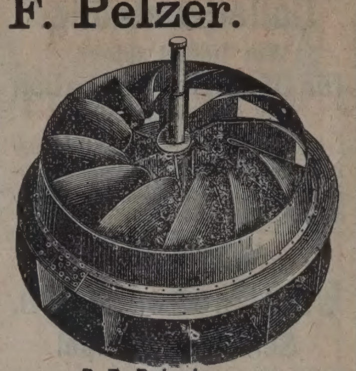
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein vollkommenes gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**


D. R.-Patente.

Echtes Linoleum

zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.

Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik **Klinger & Heun,** Siegmar i. S.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (984)

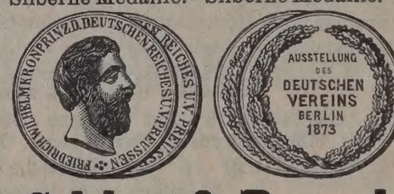
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Entfettetes, unentleimtes
Knochenschrot
wird verkauft. (2951)
Dietsch & Kellner,
Griesheim-Main.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte **Pappdächer**
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Dampftrockner

(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871.
1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

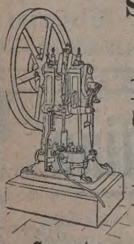
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

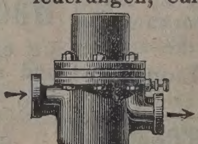
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888.** Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

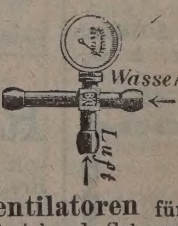
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



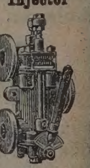
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



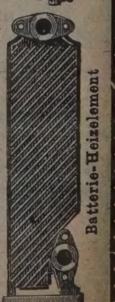
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, für schlecht ziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 3100 im Betriebe.**

Injector


Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.


Batterie-Heizelement

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl.

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Anilinfarben jeder Nuance und Concentration.

J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Eine Fabrik Württembergs mit Dampf-Mahleinrichtung empfiehlt sich zum
Zerkleinern aller Materialien
zu jeder Feinheit unter den günstigsten Bedingungen.
Gefl. Offerten sub **A. M. 2912** an die **Exp. d. Ztg.** (2912)

Reine Walkerde
liefert jedes gewünschte Quantum (Proben bis 250 g gratis u. franco)
Eduard Winkler, Rosswein i. S. (2931)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel, Braunschweig. (2743)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Literar. Anzeigen.

In **J. Schäffer's** Buchhandl. in Grünstadt ist soeben erschienen u. durch alle Buchhandl. zu bezieh.:
Die Grundzüge der Naturwissenschaften
von Dr. Carl Jacob, Zweibrücken.
Preis Mark 1,20. (5174)
Das Werk bespricht in klarer Weise nicht blos die wichtigsten Kenntnisse, welche bisher in der Natur errungen worden sind, sondern beschäftigt sich auch mit den höchsten Fragen, welche dem denkend. Menschen von jeher von grosser Wichtigkeit erscheinen.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. G. A. Glöckner in Leipzig. (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:
Vaccin de la Fièrre Jaune, le. Résultats statistiques. Par le Prof. Dr. D. Freire. 1886.
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses. 1878—1886. (9 Bände. Halbfranzband geb. Titel auf den Rücken gedr.) 1887 broschirt. 1888 (Geheftet.)
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- u. Salinenwesen. 1888 compl. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Das öffentliche
Chemisch-mikroskopische Laboratorium
für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen
von **Dr. M. und Dr. Ad. Jolles,**
Wien IX., Türkenstrasse 9,
führt auf den genannten Gebieten chemische Untersuchungen aller Art gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden Tarif angegebenen Gebühren aus. (2729)
Ferner: **Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.**

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie
Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,
empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.
Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien. Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Tannin,
Gallus-Säure, Pyrogallus-Säure
liefern in allen Sorten billigst (2217)
Vogtenberger & Foehr,
Feuerbach bei Stuttgart.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. Merck Darmstadt — Eingetragene Schutzmarke

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten „Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit".

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.

Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Fabrik-Marke OBS — Fabrik-Marke Zimmer

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric. — Jobst oder Zimmer.

Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.

Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.

Chinarinden und -Extracte.

Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.

Atropin. Cotoïn. Morphium.

Opium. Fluid-Extracte.

Amerikanische Drogen.

— Sulfonal Leonhardt. —

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. — Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". — Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.

Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt, speciell für Leimfabriken, Extractionen etc., liefert die

Actien-Gesellschaft der Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik

(vorm. Hochstetter & Co.)

Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Schwefelleber

Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)

Schwefelleber

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chem.-technisches Laboratorium von

J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.

Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)

Dr. C. Bischoff.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

J. Schaechterle, Kupferwaarenfabrik,

Feuerbach bei Stuttgart,

liefert als Specialität für chemische Fabriken Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie Rohranlagen in Kupfer und Eisen.

Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".

Loslau (Oberschles.) (2747)

Sämmtliche

Rhodanpräparate,

als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)

Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Sulfonal puriss.

Unter Controle des Herrn Prof. Dr. H. Beckurts, Braunschweig.

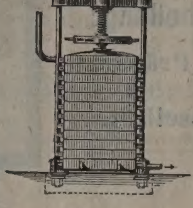
Morphium. Codeïn. Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze etc.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kühlapparate



für Destillation und Anilinöl etc.,
„Patent Klein".

Leichteste Reinigung.
Grösste wirksamste Kühlfläche auf kleinstem Raume.

Prospecte gratis und franco.

Maschinen- und Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2836)

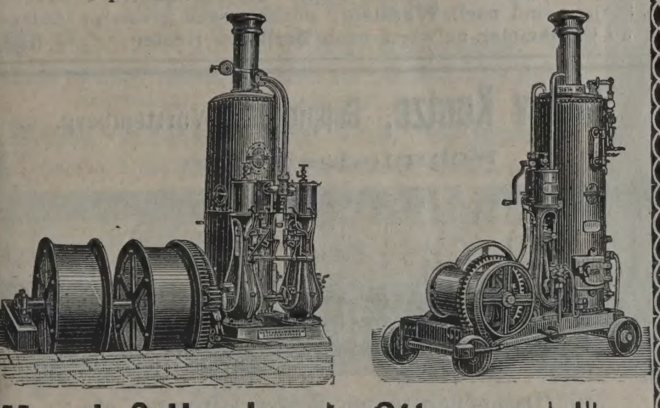
Creolinum puriss. Pearson

zeichnet sich gegenüber dem **Original-Creolin** durch einen noch **höheren Gehalt an Phenolen** (höhere Homologe der Carbolsäure) aus und löst sich auch in Aether **vollkommen** klar auf. — Ueber die Wirkung dieses für den medicinischen Gebrauch aufs sorgfältigste destillirten Präparates gehen von ärztlicher Seite fortgesetzt die günstigsten Berichte ein. —
Zur Vermeidung jeder Verfälschung nur in Apotheken in plombirten 100-g-Gläsern zum Preise von M 1 pro Glas käuflich.

William Pearson & Co.,
Hamburg. (5173)

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle

für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (5124)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette **Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin;**
Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als vorzüglich bewährt für **Rohessigsäure-Apparate**, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige **Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Präparirte
Hornpeddige
für Gelatine-, Tapeten- und Textilfabrikanten liefert in jed. Quantität und Qualität, sowie **Rohrknochen, Klauen, organ. und andere Düngestoffe**
The Animal Product's Comp.,
Limited,
Liverpool. (2735)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.

Carbolsäure flüssig und weiss kryst., **Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure.** (1825)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(2412)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

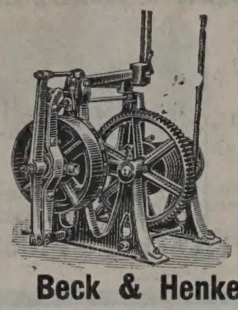
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

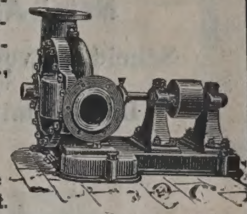
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

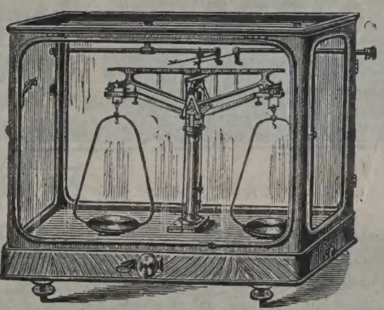
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für **chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken** etc.
— *55 Medaillen und andere Auszeichnungen.* —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.

Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als **Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe** etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepress.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

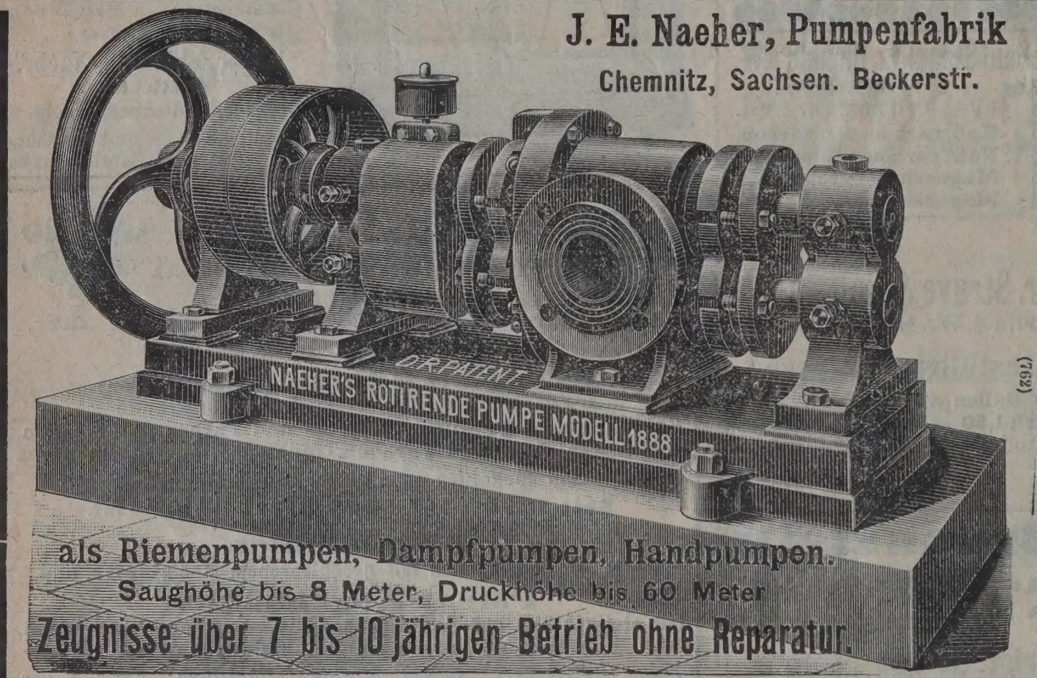
Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Siede-Röhren · Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf. · Gas-Röhren (1166)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer. D. R. P. (752)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

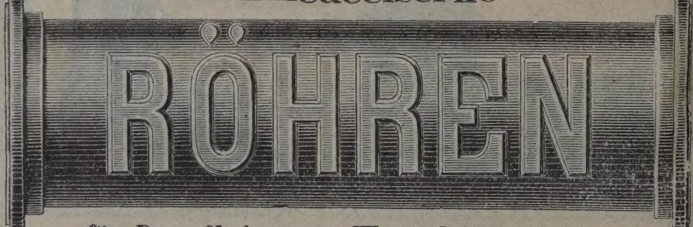
Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. — **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2881)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc. Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

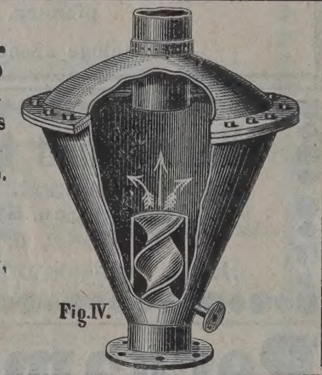


Fig. IV.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von 12½ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.

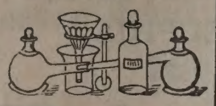
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. — Druckgefässe aller Art. — Retorten. Patentirte Probestecher. — Colonnen. Apparate. (698)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

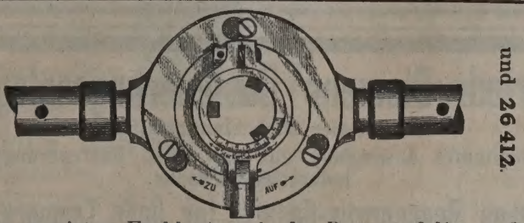
Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis. (3351)
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN
17-jährige Erfahrungen.
Ueber 400 Anlagen mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern



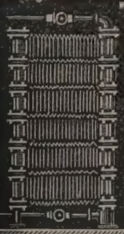
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Gasrohr-Schneid-kluppe.



D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)
J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

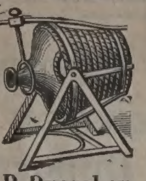


Trocken-und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-,Wasch-u.Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. 4498

Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

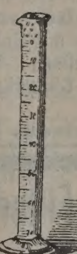
F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)



Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-,Sack-,Ballon- und Fasskarren.
Alb. Wagner vorm. R. Drescher,
Chemnitz i. S. (2394)

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

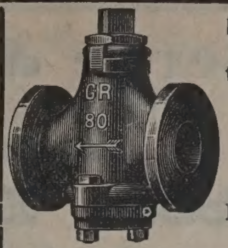
(1796)



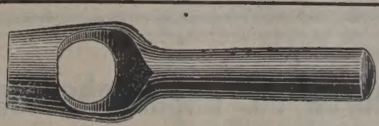
Büretten
jeder Art.
Pipetten.
Grad. Cylinder u. Kolben.
Messflaschen.
Thermometer, Alkoholometer, Aräometer.
Alle Instrumente für (936)
Maassanalyse.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)



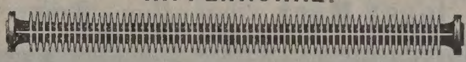
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



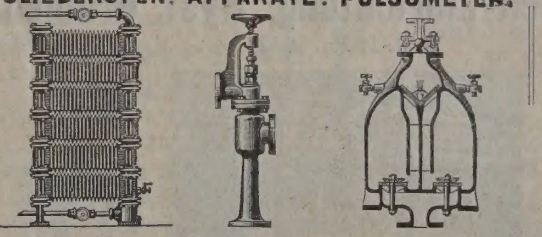
Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Wir bringen hierdurch den
Führer durch die chemische Industrie,
als Anhang zur „Chemiker-Zeitung" erscheinend, in empfehlende Erinnerung.
Der „Führer" bietet ein nach Productions-Zweigen alphabetisch geordnetes Adressenverzeichniss von Fabriken chemischer, technischer und pharmaceutischer Producte, von Maschinen-Fabriken, Agenturen etc. etc. der chemischen Industrie, sowie von chemischen Laboratorien aller Art. Der „Führer" hat sich stets als sehr wirksames Publicationsmittel erwiesen.
Die **Gebühren** für Aufnahme in den „Führer" betragen pro Zeile 5 Mark für die Dauer eines Jahres. Aufnahmen können jederzeit stattfinden.
Cöthen. Chemiker-Zeitung.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.

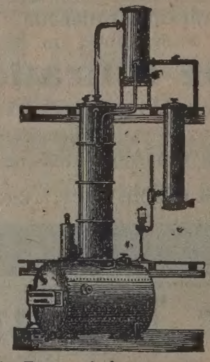
Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Stearintheer,
bestes Material zur Carbolineum-Fabrikation und zum directen Anstrich auf Holz, Mauerwerk und Eisen, offeriren (5129)
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

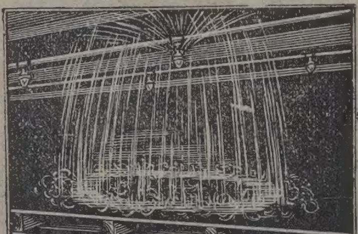
(1005)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

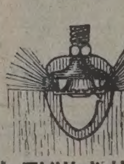
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause



in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE),
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%,
FLUSSSPATH reinsten prima
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

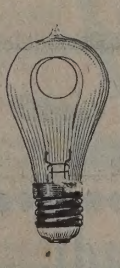
Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die
Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten,
217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zur Frage der Einführung eines Staatsexamens für Chemiker. — A. Geuther †. — A. Vogel †. — Die Weltausstellung in Paris. — W. W. Staveley, Untersuchung von roher Carbolsäure und Creosotöl. — J. C. Bull, Legirungen, E. P. — M. H. Roustan, Verfahren zum Reinigen von Leuchtgas aus Steinkohlen, D. R. P. — Jung & Lindig, Innere Schutzdecke für Kocher, Röhren etc. bei der Sulfitstoff-Fabrikation, D. R. P. — L. B. Weld, Chinin, E. P. — W. Brings, Verfahren zum Ueberdruck auf Stein- oder Zinkplatten, D. R. P. — Adolf Behr, Keim- und Darrapparat für mechanische Malzbereitung, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Wien. London. Paris. Neapel. Bern. Ausstellungen. **Personalien.** — Graz.

Literatur. Literarische Angaben. — Ganswindt, Dr. A., Handbuch der Färberei etc. — Dickmann, Dr. F., Ueber die Bestimmung des Glycerins in Form von Nitroglycerin. — Maisch, H. C. C., I. Ueber die Einwirkung von Säurechloriden auf Phenoläther. II. Zur Kenntniss des Bors.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Schweiz. Amerika.

Briefwechsel.

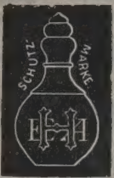
Handelsblatt. Zur geschäftlichen Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland während des Jahres 1888. — Einfuhr und Ausfuhr des deutschen Zollgebietes von Rohstoffen und Fabrikaten der chemischen Industrie und Pharmacie für die Jahre 1880 bis 1888. — Aus den Handelskammerberichten Deutschlands 1888 (Schluss). — Amtliche Verordnungen: Deutschland. Oesterreich-Ungarn. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. Odessa. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen**, (1699) **Wien III**, Hintere Zollamtsstr.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

J. H. Munktell's renommirtes (2755)
Filtrir-Papier
in den bekannten No. 1 F und No. 2, wie auch mit Salzsäure gewaschen, No. 0, sowohl in Bogen, als auch rund geschnitten, mit guter Verpackung, auch einige billigere, schnellfiltrirende Sorten, No. 10 u. No. 12, wird verkauft von dem Vertreter
John Bohman, Stockholm.

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Steirischen
Himbeersaft,
sowie Rohsaft, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert billigst
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

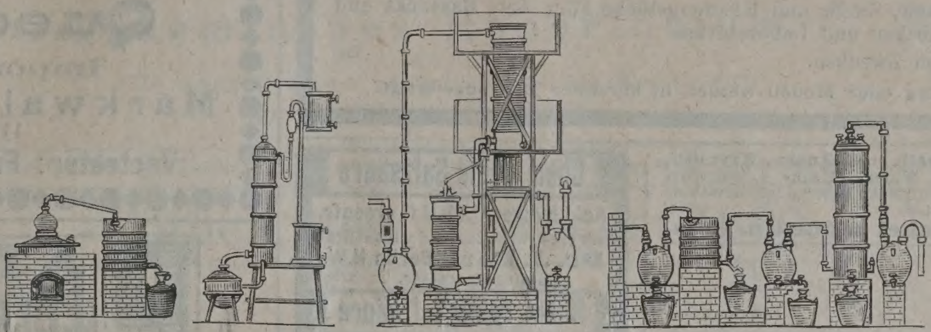
1000

versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe für Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (4255)

Preis-Courante gratis.

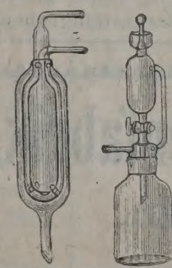
Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik**.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —

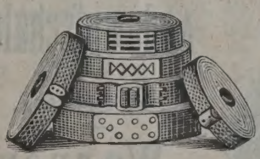


Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,

Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

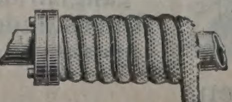
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.** D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „**Canada**"-**Asbest,**
als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend. **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.
☛ **Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.** ☚

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— **Kein Zwischenhandel.**

Filtertücher (2683) und Presstücher

für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,

12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

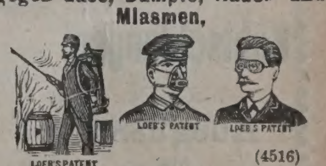
Ia. 1888er **Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein,** empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller) Fruchtsaftpresserei, (2266) **Pirna.** Sächs. Schweiz.

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 233

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**



(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(**Prospecte gratis und franco**)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Chem. reine Salzsäure

Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr. fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl,** Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2793)

Chem. reine Salzsäure

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

Aelteste u. umfangreichste Tintenfabrik der Branche in Deutschland, gegründet 1826. Export nach allen Ländern.

MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

G. W. v. Nawrocki Ingenieur
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

40 mal prämiirt.
Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

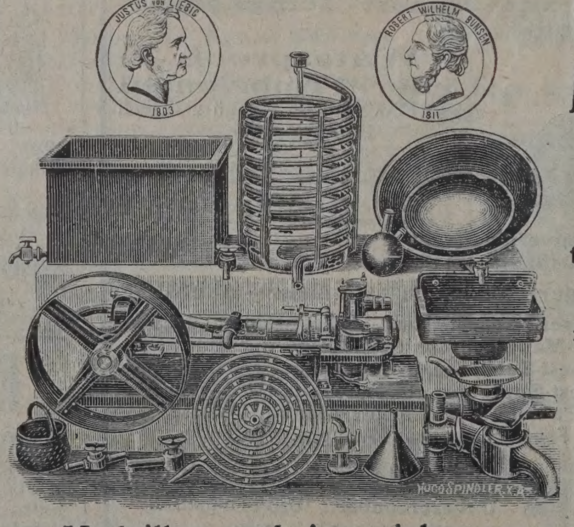
Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Heinrich Bender & Co
WORMS a/Rh
Fabrikation von hochfeuerfesten Chamotte- & Quarzsteinen von garantirt bester Qualität in jeder Form & Grösse für die
Eisen-Gas-Glas-Thon-Cement etc. Industrie.
Uebernahme ganzer Ofenbauten, prompte & sorgfältige Bedienung. (2900)

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 70. Cöthen, den 31. August 1889. Jahrgang XIII.

O. Jacobsen †.

Am 24. August verschied, wie bereits kurz mitgetheilt[1]), in Rostock der Professor der Chemie und Vorstand des chemischen Laboratoriums an der dortigen Universität Dr. Oscar Georg Friedrich Jacobsen im Alter von 49 Jahren.

Jacobsen wurde am 25. Juni 1840 in Ahrensburg in Holstein geboren und widmete sich nach dem Verlassen der Schule zunächst der pharmaceutischen Laufbahn.

Er verbrachte seine Lehrzeit, von 1856—1860, in Apotheken zu Heide und Zwickau, stand dann in fester Condition in Crimmitschau, Dresden und Frankfurt a. M. Theils um sich die Mittel für das Staatsexamen zu erwerben, theils um eine weitere Ausbildung zu gewinnen, nahm er noch 1862 eine Gehilfenstellung in Genf an und bereitete sich dabei zum Staatsexamen so sorgfältig vor, dass er dasselbe 1865 in Kiel mit dem I. Charakter ablegte.

Da sich ihm Gelegenheit bot, durch Uebernahme der Assistentenstelle am chemischen Laboratorium der Universität Kiel seiner wissenschaftlichen Neigung folgen zu können, studirte er noch einige Jahre als Assistent von Prof. Himly, promovirte in Kiel 1868 und habilitirte sich daselbst im November 1871. Er machte die erste Expedition der Ministerial-Commission zur Untersuchung der deutschen Meere als Chemiker der Expedition mit. 1873 wurde er als Schulze's Nachfolger nach Rostock berufen. Hier erwarb er sich durch seinen Eifer, seine Energie und Lehrbegabung schnell eine angesehene Stellung und brachte das Studium der Chemie in Rostock zu hoher Blüthe.

Jacobsen war Mitglied der Medicinal-Commission und leitete das pharmaceutische Prüfungswesen. Das Rectorat der Universität hat er gleichfalls bekleidet. In den letzten Jahren seines Lebens konnte er ein neues chemisches Institut erbauen und in vorzüglichster Weise einrichten. Er durfte hoffen, als Lehrer und Forscher einer glänzenden Zukunft entgegenzugehen, als ein schwerer Typhusanfall ihn nach mehrwöchentlichen Leiden dahinraffte.

Der Verstorbene beschäftigte sich experimentell hauptsächlich mit dem Studium der aromatischen Kohlenwasserstoffe und ihrer Derivate, besonders ihrer Sulfosäuren. Zum Ausbau dieser Körperclassen haben seine Forschungen, welche grösstentheils in den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft" niedergelegt sind, ausserordentlich beigetragen. Weiter lieferte Jacobsen in den Berichten der obengenannten Ministerial-Commission Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit des Meerwassers und schrieb eine Reihe von Artikeln für Ladenburg's Handwörterbuch der Chemie, von denen derjenige über Glycoside als besondere Schrift erschien.

Literatur.

Hořovsky, E., Deutsch-böhmisch-russisches berg- und hüttenmännisches Wörterbuch. 5. Heft. Lex.-8. M 1,60. Fr. Rivnáč, Prag.

Kampmann, C., Die Decorirung des Flachglases durch Aetzen und Anwendung chemigraphischer Reproductionsarten für diesen Zweck. Gr. 8. M 4. Wilh. Knapp, Halle.

Ledebur, Professor A., Die Legirungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. M 4 ord. S. Fischer Verlag, Berlin S.W.

Michel-Lévy, Structures et classification des roches eruptives. (99 p. et planches. Gr. in-8.) Paris, Baudry & Cie.

Reinke, J., Atlas deutscher Meeresalgen. Im Auftrage des königl. preussischen Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten herausgegeben im Interesse der Fischerei von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere. I. Heft. In Verbindung mit F. Schütt und P. Kuckuck bearbeitet. Fol. M 30. Paul Parey, Berlin.

Waeber, R., Leitfaden für den Unterricht in der Physik mit besonderer Berücksichtigung der Meteorologie. 6. Aufl. Gr. 8. M 1,20. Ferdinand Hirt & Sohn, Leipzig.

Wolff, E., Praktische Düngerlehre. 11. Aufl. 8. Geb. M 2,50. Paul Parey, Berlin.

Zittel, K., A., und K. **Haushofer.** Palaeontologische Wandtafeln und geologische Landschaften. 10. Lfg. Tafel 42—46 à 4 Blatt. Fol. M 10; für Aufziehen jeder Tafel M 3. Theodor Fischer, Kassel.

Jerosch, G. **Experimentelle Untersuchungen über die desinficirenden Wirkungen von Höllensteinlösungen.** Inaugural-Dissert. zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde an der Universität Königsberg. Gräfe & Unzer'sche Buch- und Antiquarhandlung (Dreher & Stürtz), Königsberg i. P. 1889.

Verf. bestätigt durch seine Versuche, dass dem Argentum nitricum eine bedeutende entwicklungshemmende Rolle zukommt, und dass es bei langer Einwirkung sogar in ziemlich schwachen Lösungen zuverlässig keimtödtend wirkt: 1:1000 schon nach 2—3 Minuten und (nach Behring) 1:8000 nach 70 Stunden. Auch in Verbindung mit eiweisshaltigen Körpern wirkt nach dem Verf. Silbernitrat 1:100 bei 5 Minuten langer Einwirkung desinficirend, wenn die Eiweissmenge eine gewisse Grenze nicht überschreitet. Es wäre also ein kräftigeres Antisepticum als die Carbolsäure. Seine oft gerühmte Wirkung in der Therapie verdankt das Silbernitrat sicher nicht nur seinen ätzenden, sondern in nicht geringerem Grade seinen antiseptischen Eigenschaften.

Jahres-Bericht der königl. bayerischen landwirthschaftlichen Centralschule Weihenstephan pro 1888/89. Freising. Druck von Fr. P. Datterer.

Wie dieser 37. Jahresbericht der genannten Lehranstalt erkennen lässt, ist letztere nach wie vor erfolgreich bemüht, die Studirenden mit der Verwerthung der Theorie in der Praxis gründlich vertraut zu machen. Neu eingerichtet ist ein Fortbildungscurs für Braumeister und Besitzer kleinerer Brauereien. Für Brauerei, Molkerei und Obstbau werden Specialcurse abgehalten. Im Berichtsjahre waren an der Anstalt 14 Professoren und Lehrer thätig; besucht wurde dieselbe von 84 Studirenden, hiervon viele aus dem Auslande.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 26. August 1889.

R. 5199. **Bunsenbrenner.** L. Reimann, Berlin.

N. 1887. **Destillation**, Apparat zur continuirlichen — mittelst Wasserdampfes unter gleichzeitigem Classiren der Destillationsproducte. N. Notkin und P. Marix, Paris.

S. 4910. **Kaliumcarbonat**, Verfahren zur Darstellung von — aus Kaliummagnesiumcarbonat. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.

A. 2242. **Natronalaun**, Verfahren zur Herstellung von —. E. Augé, Montpellier.

L. 5348. **Oelgas**, Neuerung an Apparaten zum Erzeugen und Verbrennen von —. Lucigen Light Company Limited, London.

W. 5906. **Schleudermaschine** zum Bleichen, Färben, Waschen, Trocknen und Imprägniren in ununterbrochener Folge. Dr. A. Waldbaur, Stuttgart.

C. 2797. **Speiseapparat**, Neuerung an dem durch das Patent No. 43 605 bekannt gewordenen — für Dampfkessel. H. J. B. d'Arbigny de Chalus, Dijon.

Vom 29. August 1889.

W. 5762. **Condensator**, Gegenstrom- —. O. Wirth, Pegau b. Leipzig.

F. 4247. **Kesselwandungen**, Rosteinrichtung zum Schutze der — gegen Verbrennung durch die Feuerung. S. Fox, Leeds Forge, J. R. Fothergill und D. B. Morison, Hartlepool, Engine Works, Grafschaft Durham.

F. 4238. **Ofen** mit Ringfeuerung und centralem Stützpfeiler für Tiegel etc. W. G. Forster, Streatham Common.

A. 2154. **Papier-Ganzzeug**, Einrichtung zur Herstellung von —. J. H. Annandale, Polton Paper Works, Schottland.

C. 2896. **Rübenschnitzelmesser.** J. F. Cocu, La Fère, Dep. de l'Aisne, Frankreich.

P. 4264. **Schwamm**, künstlicher antiseptischer —. Prof. Dr. A. Poehl, St. Petersburg, Russland.

Uebertragung eines Patentes.

25 727. **Condensationswasserableiter**, Neuerung an — mit nach aussen sich öffnendem Ventil. Maschinen- und Armaturen-Fabrik vormals C. Louis Strube, Act.-Ges., Magdeburg-Buckau. Vom 3. Mai 1883 ab.

---

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1129.

Versagung von Patenten.

M. 6039. **Ammoniakflüssigkeit**, Verfahren zur Verstärkung der — in Absorptionsmaschinen. Vom 11. Februar 1889.

D. 3279. **Sortirwerk** für Körper von verschiedenem specifischen Gewichte. Zusatz zum Patente No. 42478. Vom 30. Juli 1888.

Ertheilung von Patenten.

49138. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung gelb- bis rothbrauner, im alkalischen Bade färbender — aus Chrysoïdin. Zusatz zum Patente No. 44954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 23. November 1888 ab.

49139. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelb- bis braunrothen, im alkalischen Bade färbenden — aus Chrysoïdin. 2. Zusatz zum Pat. No. 44954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 6. December 1888 ab.

49126. **Bleiweiss**, Neuerungen an Verfahren und Apparaten zur Herstellung von —. N. K. Morris, Denver, V. St. A. Vom 18. September 1888 ab.

49165. **Campheraldehyd**, Verfahren zur Darstellung von —. 3. Zusatz zum Patente No. 40747. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 12. März 1889 ab.

49149. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Oxyketon- —. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24. April 1889 ab.

49148. **Flamm-** u. Muffelöfen, Neuerung an Rührwerken für —. W. Prickarts, Hamburg. Vom 5. März 1889 ab.

49127. **Flüssigkeiten**, Verfahren und Geräth, um mit einander vermischte — von verschiedenem specifischen Gewichte zu scheiden. Gesellsch. Forshaga Aktie Bolag, Deje, Schweden. Vom 31. October 1888 ab.

49143. **Geschoss** mit brisanter Sprengladung und einer dieselbe umgebenden vergasbaren Wärmeschutzmasse. R. S. Lawrence, Middlesex, London. Vom 19. Januar 1889 ab.

49162. **Leder**, Herstellung einer Composition für künstliches —. Dr. S. A. A. Blandy, London. Vom 8. März 1889 ab.

49141. **Malzwürze**, Verfahren zur Darstellung haltbarer — und fester Diastase, sowie zur Verzuckerung mittelst derselben. Société Générale de Maltose, Brüssel. Vom 18. December 1888 ab.

49131. **Nickelzinn-Legirung**, Verfahren zur Herstellung einer —. Dr. J. Reisz, M. Berkovits und J. Bichler, Budapest. Vom 5. März 1889 ab.

49154. **Schiessbaumwolle**, Verfahren zur Darstellung comprimirter — zu Explosionszwecken. H. S. Maxim, London. Vom 16. December 1888 ab.

49137. **Speisewasservorwärmer** in Form einer Filterpresse. J. Klein, Frankenthal. Vom 15. November 1888 ab.

49133. **Thonreiniger**. W. Konegen, Braunschweig. Vom 23. März 1889 ab.

49146. **Zuckercentrifugen**, Transportvorrichtung für —. W. P. Abell, L'Union, Essequebo, Britisch Guiana. Vom 21. Februar 1889 ab.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind bereit, verloren gegangene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden, gern den Lesern der „Chemiker-Zeitung" gegen Entgelt zu ersetzen, sofern sich letztere als Abonnenten ausweisen. Diesbezügliche Reclamationen können indess **nur dann** berücksichtigt werden, wenn dieselben **direct an uns** gerichtet sind.

Königsberg. Osw. K. Wenn Sie der Meinung sind, dass das Institut, dessen Sie sich bisher zur Vertheilung Ihrer Anzeigen bedient haben, nicht neutral reagirt, können wir Ihnen nur empfehlen, sich direct mit den betr. Zeitungs-Expeditionen in Verbindung zu setzen. Auch wir haben öfter ähnliche Erfahrungen gemacht.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Die Reichsregierung erliess unter dem 15. August eine Verordnung, betr. Regelung des **Bergwesens im südwestafrikanischen Schutzgebiete.**

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke etc. Mit Gültigkeit vom 1. September d. J. tritt im Verkehr von Station Herrnprotsch des Directionsbezirks Breslau nach Hamburg B. für zum Export bestimmte Sendungen von Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke etc. bei Aufgabe von mindestens 10000 kg für den Frachtbrief und Wagen oder bei Frachtzahlung für diese Gewichtsmenge ein Ausnahmesatz von M 2,01 für 100 kg in Kraft.

— **Gebrannte Steine.** Am 1. September d. J. treten für den Versand gebrannter Steine (Mauersteine, Dachsteine, Thonsteine, Lehmsteine, Chamottesteine und feuerfeste Steine) in Wagenladungen von 10000 kg bezw. bei Frachtzahlung für dieses Gewicht von Fürstenwalde nach den Berliner Staatsbahnhöfen und Ringbahnstationen ermässigte Frachtsätze in Kraft.

— **Säuren.** Rheinisch - Westfälisch - Südwestdeutscher Verband. Vom 1. September 1889 ab werden die mit Stirnwänden versehenen, zur Säurebeförderung bestimmten sogenannten Topfwagen wie Gefässwagen im Sinne der Tarif-Vorschriften unter B. I. 4 f. des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifes, Theil I, behandelt und sonach im leeren Zustande frachtfrei befördert.

Handelsregister.

Neue Firmen. Andernacher Thonwaaren-Fabrik F. R. Busch & Co. Hamburger Metall-Walzwerk von George Dittmann & Co. Zuckerfabrik Roitzsch, Actien-Gesellschaft mit dem Sitze in Roitzsch.

Gelöschte Firmen. Düsseldorf-Ratinger Röhrenkesselfabrik Dürr & Co. in Ratingen. Hugo Schaffeld's Hefenfabriken in Hamm (Firmeninhaber Kaufmann Hugo Schaffeld zu Peine, früher zu Hamm).

Handelsnachrichten.

Nach dem **Berichte der Handelskammer zu Limburg a. d. Lahn** hat in ihrem Bezirke die Production an **Braunstein** von 27889 t in 1887 auf 20441 t in 1888 abgenommen. Noch grösser ist die Abnahme im Werthe. Derselbe betrug 1887 M 820729, 1888 M 486066. — Der **Phosphoritbergbau** ergab im Kreise Limburg 19625,8 t im Werthe von M 428779, im Unterlahnkreise 2222 t im Werthe von M 64507, im Oberlahnkreise 8771,5 t im Werthe von M 161709. Die Firma **H. und E. Albert** in Biebrich a. Rh. förderte auf ihren im Handelskammerbezirke Limburg belegenen Phosphoritbetrieben mit 160 Arbeitern (gegen 260 in 1887) 10350 t Phosphorit gegen 13250 t im Vorjahre. Ausserdem kaufte die Firma noch ca. 11000 t Phosphorit dazu. Ihr Mahlwerk zu Fürfurt hat im Jahre 1888: 18847 t Phosphorit und 760 t Thomasschlacken vermahlen. Die Ursache des Phosphoritpreisrückganges liegt im Aufhören jeder Nachfrage aus den früheren Hauptabsatzgebieten (Sachsen, Süddeutschland und der Schweiz), bedingt durch die ungünstigen chemischen Eigenschaften des Lahnphosphorites und besonders seinen hohen Gehalt an Eisen und Thonerde. Dazu kommt, dass die hohen Frachten gegenüber den billigen Durchgangsfrachten für belgische und französische Phosphate nach der Schweiz die Concurrenz sehr erschweren. Der Phosphoritbergbau an der Lahn wäre in Folge des vollständigen Mangels an Nachfrage schon zum Erliegen gekommen, wenn nicht einige wenige Fabriken durch kostspielige Extraction die Phosphorsäure von Eisen- und Thonerde-Verunreinigungen befreiten.

† **Production der Eisen- und Stahl-Industrie Englands i. J. 1888.** An **Roheisen**, incl. Spiegeleisen und Ferromangan, wurden im Jahre 1888 gewonnen: 7898634 t gegen 7441927 t in 1887. Hiervon kommen auf Puddel- und Giesserei-Roheisen 3972405 t, auf Hämatiteisen 3245555 t, auf Spiegeleisen und Ferromangan 205134 t und auf basisches Eisen 475540 t. Die durchschnittliche Zahl der im Betriebe stehenden Hohöfen betrug 421; die durchschnittliche Production an Roheisen pro Woche und Ofen 362 t. — **Schmiedeeisen.** An Plattinen wurden 2031473 t erzeugt, d. h. 333161 t mehr als im Jahre 1887. Die Production an Fertigeisen betrug in den 5 Hauptdistricten 863330 t. In Betrieb standen 1888 in Grossbritannien 3008 Puddelöfen. — **Stahl.** Die Production an Bessemer-Stahlingots betrug 2012794 t (gegen 2064403 t in 1887), an Bessemer-Stahlschienen 979083 t (gegen 1021847 t in 1887). An basischem Stahl wurden 408594 t producirt, gegen 364526 t im Vorjahre. Hiernach ist Grossbritannien an der Gesammtproduction von basischem Stahl mit etwa 20 Proc. betheiligt. Nach dem Klapp-Griffith-Verfahren producirte Grossbritannien i. J. 1888 ca. 20000 t Stahl. Die Erzeugung von Siemens-Martin-Stahl wuchs von 981101 t i. J. 1887 auf 1292742 t in 1888. Vorhanden waren Ende 1888: 273 Martinöfen und 30 weitere Oefen befanden sich im Bau.

† **Metall- und Kupferproduction in Belgien.** Im ersten Halbjahre d. J. haben producirt: Die 131 Kohlenwerke 9820218 t, um 209549 t mehr als 1888. Die Hohöfen producirten 409000 t, um 2811 t mehr als 1888, die Eisenfabriken 295326 t, um 25656 t mehr als 1888, und die Stahlwerke 225948 t, um 26653 t mehr als 1888. Auch Juli und August haben ansehnliche Mehrproductionen aufzuweisen.

†† Trotz des bedeutenden Steigens der **Erdölpreise** erlitten die Actien der **Nobel'schen Petroleum-Gesellschaft** an der Petersburger Börse einen Coursdruck. Die über Rub. 5000 lautenden Stücke notiren gegenwärtig Rub. 4900 Brief und die 250 Rubelactien Rub. 235 Geld. Vielleicht steht diese Erscheinung in Verbindung mit den Nachrichten über die allmäliche Abnahme der kaukasischen Erdölquellen.

† Die auf das **Awala-Quecksilberbergwerk in Serbien** ausgegebenen Actien haben bereits einen bedeutenden Preissturz erlitten. Es steht wohl fest, dass einerseits das Lager nicht so reich an Quecksilber ist, als man anfangs vermuthete und dass andererseits der Verhüttungsprocess zu kostspielig ist, als dass der Betrieb besonders gewinnbringend sein dürfte.

Notizen. Unter der Firma Hamburger Metallwalzwerk von Georg Dittmann & Co. ist eine Commandit-Gesellschaft errichtet, welche in Billwerder ein Metallwalzwerk betreiben will. Die Eröffnung des Betriebes ist schon in nächster Zeit zu erwarten. —

Dem Vernehmen nach hat die zur Trust Co. gehörige Hamburger Dynamit-Gesellschaft die chemischen und Salpeterfabriken von v. Hell & Sthamer in Billwerder bei Hamburg angekauft. —

Das Grundcapital der Firma Essener Bergwerksverein König Wilhelm ist um den Betrag von M 3 Mill. erhöht worden. —

* Zwischen der Dynamite Trust Comp. und den Pulverfabriken ist eine Vereinbarung auf 25 Jahre abgeschlossen worden. Die Trust Comp. nimmt mit 66 Proc. Theil, während der Rest auf die anderen Gesellschaften entfällt. —

Das Hauptobject der im Frühjahr von der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft und der Oesterr. Alpinen Montan-Gesellschaft angekauften und ausser Betrieb gesetzten Judenberger Eisenwerke, das bei Judenberg gelegene Blechwalzwerk ist an die Firma F. W. Haardt & Co. in Wien verkauft. Letztere beabsichtigt, daselbst eine grosse Kesselfabrik zu errichten. —

H. Der Firma C. J. van Houten & Zoon, Cacaofabrikanten in Weesp (Holland), ist das Recht verliehen worden, ihre Fabrik Königl. van Houten's Cacaofabrik zu nennen. —

Der Bericht der Liquidatoren über den gegenwärtigen Stand des bekanntlich durch den Kupferkrach gefallenen Comptoir d'escompte in Paris stellt fest, dass auf den Vorschuss von Fr. 177 Mill. bereits Fr. 101 Mill. zurückbezahlt seien. Man erwartet ein befriedigendes Ergebniss aus den Verhandlungen mit den Kupferminen wegen der Productionseinschränkung. —

Die Zuckerfabrik Obernjesa erzielte einen Reingewinn von M 55237, die Zuckerfabrik Warburg einen solchen von M 22250. —

Die Actien-Zuckerfabrik Wetterau, Feuerbach bei Friedberg in Hessen, erzielte einen Reingewinn von M 158568. —

Die Harzer Werke zu Rübeland und Zorge erzielten 1888/89 nach Abzug von rund M 135000 für Abschreibungen, M 9800 für die Reserve und M 14000 für Tantièmen einen Reingewinn von M 74000, so dass einschliesslich des Vortrages rund M 94000 zur Verfügung stehen. —

Die Bilanz vom 31. Mai der Mecklenburgischen Maschinen-Gesellschaft in Güstrow schliesst mit einem Verlust von M 42796 ab. —

Dividenden (in Proc.). Zuckerfabrik Wendessen: 33⅓. Actien-Malzfabrik Sangerhausen: 12½. Chemische Fabrik Harburg-Stassfurt: 11. Harpener Bergwerk: 6—7. Zuckerfabrik Alt-Jauer: 15.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Harburg-Wiener Gummifabriken: 24.

Concurseröffnungen. Metallwaarenfabrikant Karl Käsler zu Fürstenwalde (Spree). Cementwaarenfabrikant Gustav Hermann Spanier, Thiergarten bei Plauen.

Stellen-Angebote.

Ein tüchtig., praktisch erfahrener

Chemiker

kann sich an einer eingeführten chemischen Tintenfabrik mit kleiner Capitaleinlage betheilig.

Offerten unter **B. 7320** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (6229)

Ein Chemiker,

Dr., kann sich mit **4000 M** an einem mehrere Jahre bestehend. und gut eingeführten **Handels-Laboratorium betheiligen.**

Offerten unter **P. 2954** an die **Exp. d. Ztg.** (2954)

Zur Ausbeutung eines

Antimonwerks

mit grossen Lagern reichster Erze wird ein **Theilnehmer gesucht** mit ca. **R.-M. 150 000.** Beginn des Ertrags nach wenigen Monaten.

Offerten sub **J. 2969** an die **Exp. d. Ztg.** (2969)

Für den Bau und ev. spätere **Betriebsleitung** einer grossen Fabrik zur **Gewinnung von Tannin aus Eichenholz** wird ein hierin durchaus erfahrener

Chemiker oder Ingenieur gesucht.

Offerten mit genaueren Angaben unter Chiffre **M. 2929** an die **Exp. d. Ztg.** (2929)

Analytiker

an einem **Untersuchungsamt gesucht.** Jährliches Gehalt 1200 M. Zeugnissabschrift erbeten.

Offerten sub **J. 2933** an die **Exp. d. Ztg.** (2933)

Gesucht

von einer **bedeutenden chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

wird ein

Fachmann

behufs **technischer Leitung** einer Fabrik zur **Erzeugung von Eichenholz-Tannin.**

Offerten unter **R. 14** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5176)

Gesucht

für sofort oder zum **1. October** für eine **Holzverkohlung** mit **Erzeugung v. holzsaurem Eisen, Kalk, Essigsäure u. s. w.** ein mit dem **Betrieb, Aufstellung und Neueinrichtung d. Apparate vollkommen** vertraut. **Werkmeister als selbstständiger**

Betriebsführer.

Bewerber mit Kenntnissen in der Erzeugung von **pharmaceut. Präparaten, Färbereiartikeln, Sapocarbol u. s. w. bevorzugt.** Bei zufriedenstell. Leistungen gesicherte Lebensstellung.

Anträge mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Lebenslaufes, Militärverhältn., Alters, Zeugnissabschriften unter **C. R. 2871** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2871)

Concours.

An der **k. k. Staats-Gewerbeschule in Reichenberg** gelangt die Stelle eines

Fachvorstandes der chemisch-technischen Fachabtheilung

zur Wiederbesetzung. Die Bezüge des anzustellenden Fachvorstandes bestehen in dem Gehalte von 1200 fl., der Activitätszulage der VIII. Rangklasse von 300 fl., einer Functionszulage von 800 fl. und dem Anspruche auf fünf Quinquennalzulagen von je 200 fl. In berücksichtigungswürdigen Fällen wird die in der industriellen Praxis zugebrachte Zeit als Dienstzeit bis zu 5 Jahren in Anrechnung gebracht und auch schon beim Dienstantritte der Professortitel verliehen. Die Anstellung ist vorläufig provisorisch, das Definitivum erfolgt nach zurückgelegtem Probetrienium.

Der Fachvorstand ist zugleich **Lehrer der chemischen Technologie** speciell auf dem Gebiete der **Farbenchemie**, daher Erfahrungen und praktische Thätigkeit in der einschlägigen Industrie erforderlich sind.

Die Bewerber haben ihre mit dem curriculum vitae, den Studien- und Verwendungszeugnissen, event. den Nachweisen über ihre Lehrthätigkeit und wissenschaftlichen Leistungen belegten Gesuche bis **Ende September l. J.** bei der **Direction der k. k. Staats-Gewerbeschule in Reichenberg** einzureichen.

Für die Direction der k. k. Staats-Gewerbeschule:

Prof. Kittoehammer. (2978)

Ein mit der Fabrikation von **Permanganat** vollständig vertrauter

Chemiker

findet **dauernde Stelle.**

Gefl. Frco.-Off. sub **F. B. 2975** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2975)

Ein Chemiker,

womöglich promov. **Apotheker,** kann als **Volontär-Assistent** im **chemischen Untersuchungsamt Darmstadt baldigst eintreten.** Zeugnisse erbeten. (2950)

Dr. H. Weller.

Gesucht (2985)

ein junger Chemiker,

welcher mit dem **Bleichen fetter Oele** gründlich vertraut ist.

Offert. mit Gehaltsansprüchen bitte mit **E. F. G. 2985** bezeichnet an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden.

Zu **sofort** wird an meinem **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten

frei.

Dr. F. Filsinger,

Chemiker der Königl. Gerichts- und Verwaltungsbehörden,

Dresden. (2944)

Ein **promovirter Chemiker** kann sofort als

Volontär-Assistent

eintreten. (2955)

Landwirthschaftliche Versuchsstation Magdeburg,

Dr. Edgar Holzapfel.

Eine **Dampffabrik äther. Oele, Essenzen etc.** in Norddeutschland **sucht zur selbstständigen Leitung der Fabrikation** und des Versandes einen **erfahrenen, energischen**

Fachmann,

dem an guter, dauernder Stellung gelegen. (2971)

Gefl. ausführl. Offerten unter **A. 2971** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Einem (2979)

Chemiker od. Apotheker

freie Lehrzeit in Fabrik und Laboratorium einer **gross. Zuckerfabrik Belgiens.** Wohnung auf Fabrik oder im Seebade Ostende.

Offerten an **Rouvroy, Ostende.**

Zum 15. September wird in dem **Handelslaboratorium** des Unterzeichneten eine (2984)

Volontärstelle frei.

Dresden. Dr. Schweissinger.

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker, Dr. phil.,

welcher seit reichlich 2 Jahren eine grössere **Leinenstrang-Bleicherei und -Färberei** leitete, **sucht sich** zum **1. Januar 1890 zu verändern.**

Derselbe wünscht sich mit **Capital** an einem bestehenden **Etablissement d. Textilbranche zu betheiligen,** wo er einen seinen Kenntnissen und bisher. Erfahrungen entsprechenden Betrieb zu leiten oder einzurichten hätte. Auch ist er nicht abgeneigt, unter ähnlichen Bedingungen in eine Fabrik zur Darstellung von **Färberei-Materialien** einzutreten. (5767)

Offerten unter **S. L. 27** an den **„Invalidendank", Zittau i. S.** erb.

Ein junger, militärfreier

Chemiker,

Dr. phil., auf Polytechnikum und Universität gebildet, welcher schon als **Assistent** thätig war, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung** in der Praxis oder an einem Laboratorium.

Offerten sub **B. U. 2926** an die **Exp. d. Ztg.** (2926)

Junger Chemiker, Dr. ph.,

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung** in der Technik. Derselbe ist der englischen Sprache mächtig und würde auch ins Ausland gehen.

Offerten sub **P. 2943** an die **Exp. d. Ztg.** (2943)

Ein junger (5172)

Chemiker, Dr. phil.,

tüchtiger, praktischer Arbeiter, der 2 Jahre **Assistent** an einem **Universitätslaboratorium** war, **sucht,** von den besten Zeugnissen unterstützt, **Stellung in der Fabrikpraxis.** Gefl. Adressen erbeten unter **H. c. o. 5904** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.**

Junger Chemiker,

Dr. phil., mit vorzüglichsten Zeugnissen, **sucht Anfangsstellung,** event. als **Volontär** in einer gediegenen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **No. 2974** an die **Exp. d. Ztg.** (2974)

Wissenschaftl. und technisch vielerfahrener

Chemiker,

seit 8 Jahren in Praxis, **sucht selbstständige Lebensstellung** und Leitung einer Fabrik.

Gefl. Offerten sub **R. 2886** an die **Exp. d. Ztg.** (2886)

Ein Chemiker, Dr. phil., 27 Jahre alt, militärfr., m. Prax. am **Untersuchungsamte u. techn. Versuchsstation,** m. **besten** Zeugn. versehen, **sucht Stellung** im In- od. **Auslande.** Gute **Sprachkenntnisse** stehen zur Seite. Off. sub **L. B. 2962** an die **Exp. d. Ztg.** (2962)

Ein promovirter

Chemiker

sucht Stellung, eventuell als **Volontär.**

Gefl. Offerten sub **N. 2953** an die **Exp. d. Ztg.** (2953)

Chemiker, Dr. phil.,

mit vieljähriger erfolgreicher Thätigkeit in den hervorragendsten Fabriken der chem. Industrie, **gegenwärtig Betriebsleiter** in einer **bedeutenden chem. Fabrik organ. Präparate,** wünscht seine **Stellung** zu **verändern.** Derselbe ist gründl. erfahren in verschied. Branchen, sowohl der chemischen Grossindustrie, als in chem.-techn. Producten u. pharmaceut. Präparaten. Besond. Specialitäten: Schwefelsäure; Sulfat und Salzsäure; Salpetersäure (höchst conc.); Alaun, schwefels. Thonerde aus Caolin und Bauxit; kohlensaures Ammon, Salmiak, kryst. u. subl., Ia.; Rhodansalze; Goldschwefel, Schwefelcadmium; Chlorzink, techn. u. chem. rein in allen Sorten; Baryum-, Bleisuperoxyd; Eisenchlorid, kryst., Eisenbeizen; Manganpräparate; Zinnpräparate; unterphosphorigsaure Salze; Tannin; Artikel für Färberei und Druckerei, für Feuerwerkerei und Zündwaaren. Suchender ist erfahren im Maschinenwesen, sehr geübt im Construiren von Apparaten und erprobt in Einrichtung neuer Anlagen. Es wird auf gesicherte Lebensstellung reflectirt.

Gefl. Offert. unter **V. 61683 b** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5177)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Wer fabricirt (2959)

Natronwasserglas?

Diesbezügliche Offerten unter Angabe des Preises, sowie des Gehaltes in Graden nach Baumé sub **R. 2959** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein jüngerer Chemiker

wünscht sich an einem Fabrikationsgeschäft mit Capital zu betheiligen; event. wäre derselbe auch geneigt, die Fabrikation rentabler, auch durch Patent geschützter Artikel zu übernehmen, resp. ein solch. Patent anzukaufen.

Offerten sub **R. 1308 Invalidendank, Berlin W.** (5700)

Ein promovirter

Chemiker,

Mitte der 30er, mit einigem **Capital,** der längere Zeit an einer bedeutenden staatlichen **Versuchsanstalt** thätig war, **wünscht** in ein **Handelslaboratorium** od. ähnliche Anstalt behufs **Betheiligung** od. späterer **Uebernahme einzutreten.** Derselbe ist mit allen **technischen** und **Nahrungsmittel-Untersuchungen** vertraut und besitzt auch praktische Kenntnisse der **Färberei und Druckerei.**

Gefl. Offerten unter **H. 2956** an die **Exp. d. Ztg.** (2956)

Ein Chemiker,

Dr. phil., wünscht sich **selbstständig zu machen.**

Vorschläge zur **Fabrikation lucrativer Artikel** oder Anerbieten von Patenten der **chem.-techn. Branche** unter **L. S. 2920** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (2920)

Eine bestens eingeführte, leistungsfähige

Maschinen-

und

Armaturenfabrik

übernimmt die Ausführung u. den Vertrieb neuer einschlägiger Artikel, ev. deren Massenfabrikation.

Ebenso wird um Mittheilung neuer einschlägiger Ideen gebeten, behufs Uebertragung derselben in die Praxis.

Gefl. Offerten unter N. 4615 an die Exped. d. Ztg.

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries (2438)

PARIS

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. **übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

Italien.

Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, sucht

Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.

Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.

Anfragen übermittelt (2630)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen oder zu pachten gesucht eine günstig gelegene

Holzverkohlungs-fabrik.

Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2898** an die **Exp. d. Ztg.** (2898)

Laboratoriums-Einrichtung

oder Theile derselben zu kaufen gesucht. Off. unter **J. Z. 7733** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** (6232)

Gut erhaltener kleiner Knochenbrecher,

nur mit **Feinwalzen**, zur Herstellung von **Schrot** aus schon grobgebrochenen Knochen **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten sub **Y. 2970** an die **Exp. d. Ztg.** (2970)

Offerten erbeten über:

Aceton, Acetaldehyd, Ameisensäure und Salze derselben, Amylalkohol, Methylal, Paraldehyd, Pyrogallol, Resorcin, Valeriansäure. (2936)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze", **Hannover,** Weinstr. 12.

Collodiumwolle.

Wer liefert solche, für Dynamit-Fabrikation geeignet?

Franco-Offerten mit billigster Preisnotirung beliebe man **umgehend sub J. 2941** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2941)

Holzessigsaurer Kalk

wird in grossen Posten zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten sub **„Kalk 2960"** an die **Exp. d. Ztg.** (2960)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert

rohes Thonerdehydrat

billig in grössern Posten?

Offerten sub **U. 2947** an die **Exp. d. Ztg.** (2947)

Meyer & Henckel, Kopenhagen, erbitten sich (2968)

Anstellung von Infusorienerde zum Filtrationszwecke.

Wer liefert Cremor-tartari

für pharmaceutische und kulinarische Zwecke, in welchen Quantitäten und zu welchem Preise?

Offerten unter **O. T. 2018** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Köln.** (5169)

Leder-Kohlen-Mehl.

Wer liefert es und zu welchem Preise bei Posten bis zu 100 Ctr.?

Offerten mit Preis und Proben sub **L. 2972** an die **Exp. d. Ztg.** (2972)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk zu verkaufen.

Die **Luisiana - Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson, Bailieborough Irland.

Ein neues Reservoir

von 4 Meter Länge, 1 Meter Breite und 0,600 Meter Höhe **zu verkaufen.** (2948)

Maschinen- und Armaturfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz).

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Reines Chlorzink

in flüssiger, sowie fester Form kann noch billig **abgegeben** werden. Offerten sub **A. 2829** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2829)

Wer kauft

Kupferrhodanür,

technisch, in Mengen?

Gefl. Angebote unter **T. P. 2108** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Köln.** (5178)

Ammonin.

Ein Posten **Ammonin** zu jedem Preis zu kaufen bei

Carl Brückel, Düsseldorf. (2982)

Roh-Schwerspath

in grösseren Quantitäten **abzugeben.**

Anfragen unter **A. Z. 2967** an die **Exp. d. Ztg.** (2967)

Berlin W., 25. August 1889.

Bekanntmachung.

Postpacketverkehr mit Tasmanien.

Von jetzt ab können Postpackete ohne Werthangabe im Gewichte bis 3 kg nach Tasmanien versandt werden. Die Postpackete müssen frankirt werden. Ueber die Taxen und Versendungsbedingungen ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts. von Stephan. (6681)

Berlin W., 25. August 1889.

Bekanntmachung.

Erweiterung des Postanweisungsverkehrs mit dem Königreich Hawaii.

Der Meistbetrag der Postanweisungen aus Deutschland nach Hawaii wird von jetzt ab von 50 auf 100 Dollars erhöht.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts. von Stephan. (6682)

Herzogliche technische Hochschule Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.

Beginn der Vorlesungen am 8. October 1889.

Programme sind vom Secretariate zu beziehen. (5160)

Die Direction.

Königl. Sächs. Polytechnikum Dresden.

Die **Vorlesungen** des **Winter-Semesters 1889/90** beginnen **Montag, den 14. October.**

„Statut" und **„Studienordnung"** geben Aufschluss über die Organisation des Kgl. Polytechnikums und über die Aufnahme als **Studirender;** über die Zulassung von **Hospitanten zu Fachstudien** enthält das **Programm,** welches gleich den genannten Drucksachen unentgeltlich von der Direction zu beziehen ist, nähere Angaben.

Aufnahmeprüfungen finden nicht statt.

Die Inscription beginnt Sonnabend den 12. October.

Anmeldungen, für welche ein Formular ausgegeben wird, sind mit den erforderlichen Zeugnissen (vgl. Studienordnung § 2) **vor** diesem Zeitpunkte einzureichen. (5766)

Dresden, den 1. August 1889.

Die Direction des Königl. Polytechnikums.

Dr. Gustav Zeuner.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Sämmtliche Rhodanpräparate,

als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium **in gut techn., auch chem. reiner Qualit.** offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)

Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Stöcklein & Co., Stralau b. Berlin,

chemische Fabrik. (2885)

Billigste Bezugsquelle von Schwefelleber und chem. reinen Säuren.

Muster und Offerten zu Diensten.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

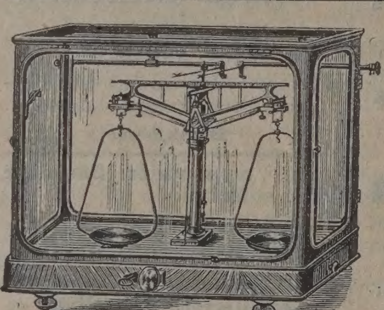
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, **Leipzig.** (1218)

Schwefelleber

Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst

Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)

Schwefelleber



Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf. O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Auction

über circa 40000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 3. September 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler **G. Zigeler** im Locale **Doelenstraat 10, Amsterdam.** (1545)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) Bleiglätte.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Johannes Oswaldowski,
Altona a. E.
Specialität:
10—11- und 13—14-proc.
Gährungs-Essigsprit,
30-, 50- und 80-proc. (2826)
Tafelessig-Essenz.

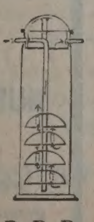
Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Mit Säure extrahirte Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.



D. R. P. 48 277.

Literar. Anzeigen.

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Graham-Otto's ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie.
Neu bearbeitet von
Dr. A. Michaelis,
Professor der Chemie an der Königl. techn. Hochschule zu Aachen.
Fünfte, umgearbeitete Auflage.
(Zugleich als zweiter Band von Graham-Otto's „Ausführlichem Lehrbuche der Chemie".
In vier Abtheilungen. Mit Holzstichen und mehreren Tafeln, zum Theil in Farbendruck. gr. 8; geh.
4. Abtheilung. 2. Hälfte. (Schluss.) **Preis 26 Mark.**
Das hiermit zum Abschluss gelangte Werk kostet zusammen **110 Mark.** (6768)

Zu verkaufen:
Titreranalysen med. särligt Hensyn til dens Anvendelse ved. Undersogelsen af de i de skandinaviske Pharmacopoeer officinelle Praeparater v. Chr. Steenbuch. 144 Seiten. 1887. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Handwörterbuch von Fehling,
neue Ausgabe,
wird zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter Chiffre „**R. England 2981**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2981)

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Ausführliches Lehrbuch der Chemie.
Von H. E. Roscoe und C. Schorlemmer,
Professoren der Chemie an der Victoria-Universität, Manchester.
Vierter Band. Die Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate oder organische Chemie. Zweiter Theil. Mit Holzstichen. gr. 8; geh. **Vierte (Schluss-) Abtheilung. Preis 4 Mark 50 Pf.** (6771)

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Das Chinolin und seine Derivate.
Von **Dr. Arnold Reissert,**
Privatdocent an der Universität zu Berlin.
gr. 8; geh. **Preis 6 Mark 50 Pf.** (6769)

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Ausführliches Lehrbuch der Chemie.
Von H. E. Roscoe und C. Schorlemmer,
Professoren der Chemie an der Victoria-Universität, Manchester.
Zweiter Band. Die Metalle und Spectralanalyse. Zweite, vermehrte Auflage. Mit Holzstichen, zwei farbigen und zwei photographischen Spectraltafeln. gr. 8; geh. **Zweite (Schluss-) Abtheilung. Preis 10 Mark.** (6770)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure,
Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Creolinum puriss. Pearson
zeichnet sich gegenüber dem **Original-Creolin** durch einen **noch höheren Gehalt an Phenolen** (höhere Homologe der Carbolsäure) aus und löst sich auch in Aether **vollkommen** klar auf. — Ueber die Wirkung dieses für den medicinischen Gebrauch aufs sorgfältigste destillirten Präparates gehen von ärztlicher Seite fortgesetzt die günstigsten Berichte ein. —
Zur Vermeidung jeder Verfälschung nur in Apotheken in plombirten 100-g-Gläsern zum Preise von M 1 pro Glas käuflich.
William Pearson & Co.,
Hamburg. (5173)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
offeriren (1342)
A. Gerber & Co., Basel.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein Chromoxyd, **Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinkvitriol,** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Prämiirt:
Wien Weltausstellung 1873,
Magdeburg 1880
und andere Ausstellungen.
Bestes
Wagenfett
in schwimmender Waare geben wir bei grossen Abnahmen und Jahrescontracten zu billigsten Preisen.
Gebrüder Krause,
Fett- und Oelfabrik,
Wittenberge. (5133)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

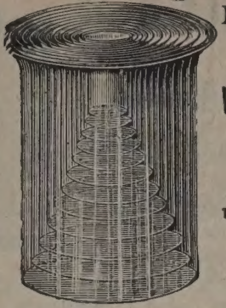
Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

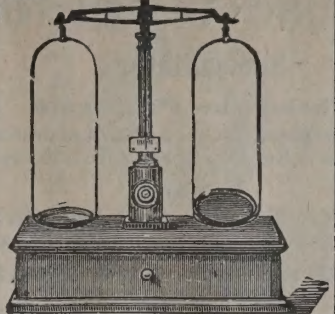
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

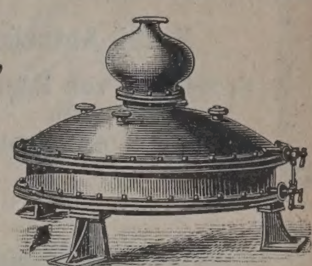


Preiscourante auf Verlangen.

Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (2681)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Bleilötharbeiten

übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Bester und billigster Wasserfang

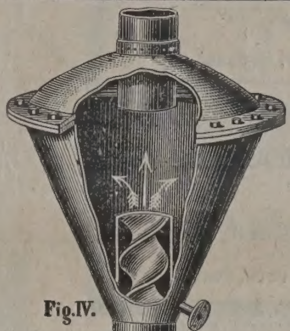


Fig. IV.

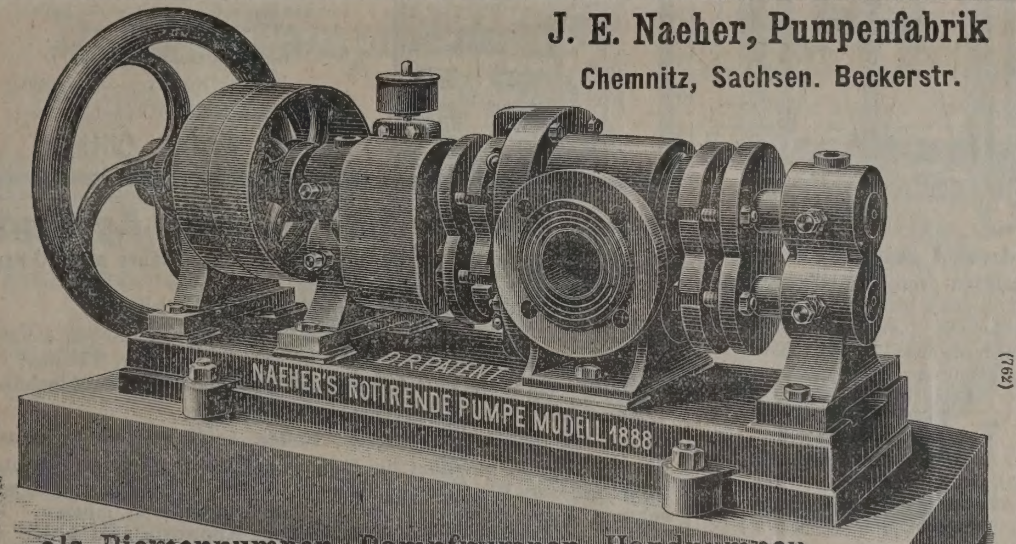
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.
UNIVERSAL-KNET & MISCH-MASCHINE
W P
40 mal prämiirt.
Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle**, **Accumulatorenmasse**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor- und andere Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.**

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

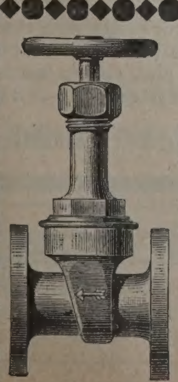
Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe** von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b

No. 541 b.

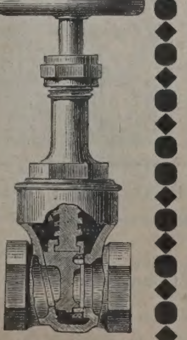
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Jenkin's Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —

(Reichhaltiges Lager.) (934)

Vertreter in:

Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Christiania, Kopenhagen, London.

Registrirung von **Fabrik- u. Handelsmarken** in allen Ländern durch **Dr. G. Krause, Cöthen.**

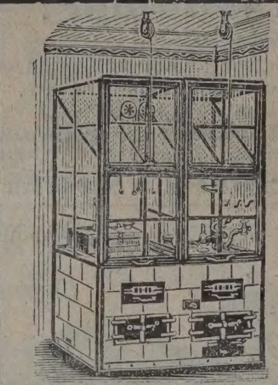
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Technisches Bureau von J. Quaglio, Chef-Ingenieur,

Berlin N.W., Luisenstr. 25.

Vorschüsse an Erfinder. (1442)

Verwerthung von Erfindungen.



Den, in Chemiker-Zeitung *1884*. 8, 1339 beschriebenen

Dr. G. Krause's

Abzugsraum

für

Laboratorien

(nur aus Eisen, Glas und Kacheln, höchst zweckmässig und elegant, beste Ausnutzung des Raumes, Gas- und Grudefeuerung)

liefert (4801)

die mechanische Werkstatt von

Julius Krähe, Cöthen.

Chromsaures Kali,

gelb und roth.

Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.

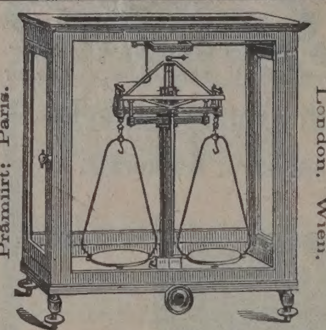
Chlorbaryum.

Barythydrat.

Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,

Linden vor Hannover. (773)

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.

Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen. **Gewichte** etc. etc. (2804)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complete Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als **vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche sehr scharfe **Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat

„UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

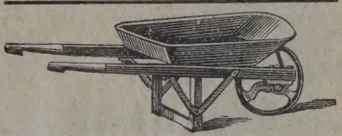
Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,

Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger,

Würzburg. (1400)



Eiserne Schiebekarren

für jeden Zweck.

Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,

Halle a. S. (1394)

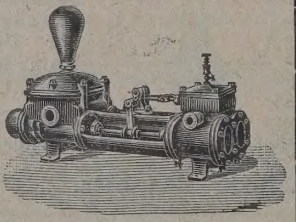
Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz),

Leistungsfähigste Specialfabrik

für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,

empfiehlt ihre vorzüglichen, vierfachwirkenden



Duplex-Dampfpumpen

für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.

Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.

Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.

Schnelle Lieferung. — Billige Preise.

Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2833)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: O. Jacobsen †.
Literatur. Literarische Angaben. — Jerosch, G., Experimentelle Untersuchungen über die desinficirenden Wirkungen von Höllensteinlösungen. — Jahres-Bericht der kgl. bayer. landw. Centralschule etc.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

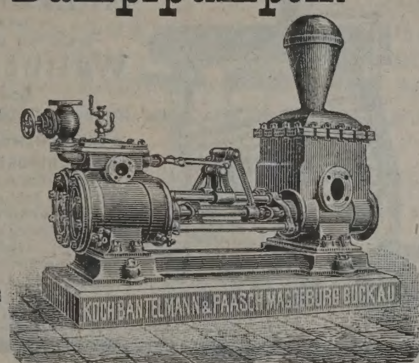
Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) Eugen Kreiss, Ingenieur in Hamburg, 2) Julius Springer in Berlin N.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Siller & Dubois, Kalk b. Köln,
Specialfabrik f. Zerkleinerungs-Maschinen,
empfehlen ihre
„Patent-Kaiser-Mühle“,
Universal-Zerkleinerungs-Maschine.
Unübertroffen vorzüglich
für Leder, Knochen, Hörner, Hufe, Blut, Farbhölzer, Cichorien, Gewürze, Kork, Dünger und Gerbestoffe und viele andere schwer zu vermahlenden Materialien.
Ferner bestens empfohlen:
Steinbrecher, Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Mühlen, Sieb-, Transport- und Hebewerke etc.
Prospecte und Mahlproben gratis.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
G. W. v. Nawrocki Ingenieur
BERLIN W. Friedrichstr. 78. Gegründet 1873
Aeltestes Berl. Patentbureau. (131)

Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.



Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Für chemische Fabriken.
Runde und viereckige **Blechflaschen** (Canister) m. absoluter Dichtigkeit, **Büchsen, Kasten** etc. mit luftdichtem Verschluss für Lacke, Firnisse, Oele, Farben und alle sonstigen Chemikalien liefert prompt zu den billigsten Preisen die (6230)
Deutsche Blechemballagen-Fabrik
Hermann Rothes
(Koppe & Co. Nachf.),
Luckenwalde b. Berlin.
Preislisten franco und gratis.

Bestes Putzmittel der Welt.

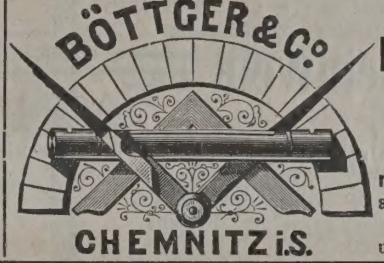
Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen“** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Echtes Linoleum.
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt $2\frac{1}{2}$ mm stark **2,50 M.**
Glatt $3\frac{1}{2}$ mm stark **2,85 M.**
Gemust. $3\frac{1}{2}$ mm stark **3,30 M.**
Qualit.-Proben u. Muster frco.
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Feinste Referenzen.

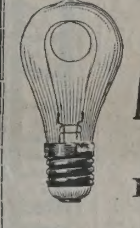


Specialgeschäft
für (6171)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Kostenanschlag gratis.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

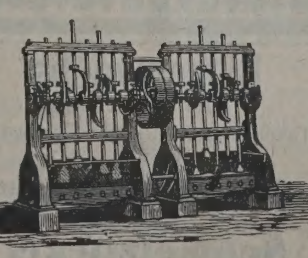
Oekonomische, haltbare, preiswerthe



Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sogenannte Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene und nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch billigster.

½ kg genügt für 100 Tassen
feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (215)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

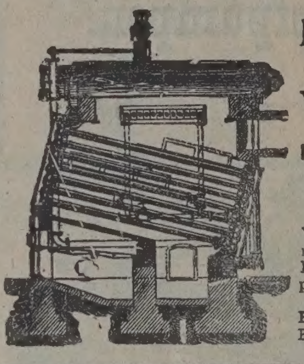
Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

WIMPF & SCHMIDT — **Bettenhausen-Cassel.**

Casseler Fabrik

chem. Apparate aus
Thon. (1812)

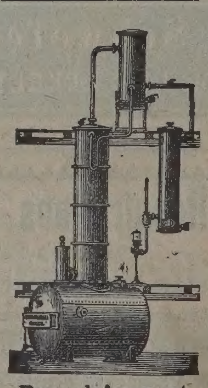
Einrichtungen für Salpeter-, Salz- & Essigsäure-Fabrikation
Apparate zu Salz- & Salpetersäure-Reinigung

Tourills (Bombons)
Autoclaven-Einsätze
Ab- Dampf- Schalen
Chlor- Entwick- ler.
Kessel Trichter Hähne
Wärm- Schlangen Heber
Gas- Wascher Retorten
Destillir- Helme Röhren
Crystallisir-Gefässe Cylinder
Coaks- Thurme etc.
Thon- Kühl- Schlangen
von
unübertroffener Kühlfähigkeit.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Steirischen
Himbeersaft,

sowie Rohsaft, jedes Quantum, garantirt echt, eigener Pressung, liefert billigst
Martin Grablowitz,
Wienerstr. 30, Graz. (2847)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna, Sächs. Schweiz.

Photophore,

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Bienenwachs

gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 71. Cöthen, den 4. September 1889. Jahrgang XIII.

Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche.

Von Dr. B. Lach.

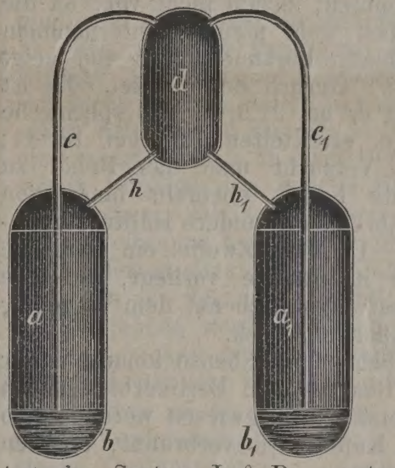
In den letzten Tagen habe ich die seltene Gelegenheit gehabt, mehrere französische Stearinerien zu besichtigen. Ohne mich einer Indiscretion schuldig zu machen, will ich nachstehend meine gemachten Beobachtungen mit einem Berichte über die Pariser Ausstellung verflechten, sicher seiend, dadurch manchem Berufs-Chemiker manches Interessante bieten zu können.

Der grossartige Aufschwung, den die französische Stearin-Industrie in den letzten Jahrzehnten genommen hat, ist auf der Pariser Ausstellung recht klar zu Tage getreten, nicht nur, was die exponirten Producte dieser Branche betrifft, sondern viel mehr noch durch die Vorführung der verschiedenen Apparate und Maschinen, die in ihrer reichen Mannigfaltigkeit den Maschinenfabrikanten und Stearin-Industriellen der Nachbarländer einen regen Impuls geben sollten — Versäumtes nachzuholen, denn es ist eine Thatsache, dass die Franzosen uns in dieser Branche ganz gehörig „über" sind.

Was die Ausstellung betrifft, so fällt dem Besucher zuerst der maschinelle Theil ins Auge. — Hierin ist es nun wieder das Hauptverdienst der Firma J. Morane jeune, die mit französischer Opferwilligkeit Grossartiges geleistet hat. Ich werde mich nicht um Vieles irren, wenn ich den Gesammtwerth der Ausstellung dieser Firma auf ca. 1 Mill. Frcs. schätze. Zu den einzelnen Maschinen übergehend, beginne ich mit den Autoclaven. Hierin machen sich zwei Richtungen bemerkbar. Ein Theil der Constructeure bezweckt eine möglichst rasche, vollständige Verseifung mit Kalk, bei nicht zu hohem Drucke dadurch, dass die Autoclaven mit Vorrichtungen zu mechanischer Mischung versehen sind. — Der andere Theil arbeitet dahin, die Kalkverseifung ganz zu eliminiren und nur mit Dampf bei hohem Drucke zu zersetzen. Ich bemerke, dass ich vorerst die von Morane jeune ausgestellten Apparate und nachträglich die anderer Firmen besprechen will.

a) **Wasserverseifung:** 1. Autoclave, System G. Levy: für die Stearinerie de L'est, Dijon. — Verseifung durch Wasser allein. Innere Construction sehr complicirt, Dicke der Kupferbleche 30 mm, Urtheile über diesen Apparat verschieden. Sehr schöne Arbeit. — 2. Thermo-dynamischer Autoclav, System L. Hugues für die Stearinerie L'Etoile, Milly's Erben in Paris. Der Apparat ist ein einfacher, sehr starkwandiger Autoclav für Wasserverseifung bei 15 at Druck. — Während bei Autoclav 1. von Levy die Mischung durch eine Art Pumpe geschieht, bewirkt hier die innige Mischung der einströmende Dampf, zu dessen continuirlicher Function oben am Autoclav Dampf stärker abbläst, welcher zur Concentration von Glycerin benützt wird. — Ich habe diesen Apparat in der Praxis arbeiten gesehen. Die Verseifung ist in 6—7 Stunden eine technisch vollständige, die Glycerinausbeute aus Talg 9—10 Proc., 28° Bé. Die Talgfettsäuren sind sehr schön hell, ebenso jene von Palmöl. — Die Fettsäure kann sofort destillirt werden, mit einem Rendement von 50 Proc. Stearin aus Fettstoff bei 53° C. Schmelzpunkt. Es empfiehlt sich aber, vorher eine Behandlung mit 66° Schwefelsäure vorzunehmen, unter Einhaltung gewisser Cautele. — Hierdurch wird ein Mehrrendement von 8—10 Proc. Stearin erzielt. —

3. Autoclav nach Alfons Michél für Wasserverseifung. Blechstärke 33 mm. Der Apparat wird direct dem Feuer ausgesetzt, somit Anlagen von Druckkessel erspart; aber es hat immer seine Nachtheile, mit directer Feuerung zu arbeiten.



Nach Füllung der Autoclaven $a\ a_1$ wird gefeuert, das Wasser bei $b\ b_1$ in Dampf verwandelt, welcher die Fettsäure durch Rohr $c\ c_1$ nach d drückt, wo dieselbe wieder durch Rohr $h\ h_1$ nach $a\ a_1$ zurückfliesst und so innig in Mischung bleibt.

b) **Kalkverseifung:** 4. Autoclav System L. Droux, in Kugelform mit Rührwerk. Sein Nachtheil ist die schwierige Abdichtung in den Achsen und die schwierige Anfertigung des Apparates, da die Nietung in Folge der Kugelform desselben äusserst genau gearbeitet werden muss.

5. Nicht exponirt, aber von mir im Betriebe gesehen, wurde ein Autoclav System J. & B., construirt von Morane jeune.

Dieser Autoclav ist in Verbindung mit einer Werkelpumpe, die continuirlich am Fusse des stehenden Apparates die Kalkseife abzieht und oben aufpumpt. Nicht nur, dass dadurch eine schnelle vollständige Verseifung erzielt wird, hat dieser Apparat auch noch den grossen Vortheil, dass er mit 9 at arbeitet, während der Dampfkessel nur 6 at Spannung hat. Die Plusdifferenz wird durch die Pumpe erzeugt.

6. Von Morane ainé wurde ein stehender Autoclav mit mechanischem Rührwerke ausgestellt. — Abgesehen von der ganz alten Construction ist auch die Ausarbeitung nicht besonders sorgfältig.

Betrachtet man die verschiedenen Autoclaven ihrer Function nach, so sind nur jene mit Wasserverseifung ein entschiedener Fortschritt, während jene mit den verschiedenen, noch so sinnreichen, Rührwerken eher einen Rückschritt oder Stillstand bezeichnen, da ja doch so zahlreiche Fabriken nur den einströmenden Dampf allein als Mischungsmittel mit vollkommenem Erfolge benützen.

Das Glycerin: Das Eindampfen von Rohglycerin geschieht auf mannigfache Weise, meist mit Benutzung des Retourdampfes, nach L. Hugues auch mit Verwendung des Abdampfes seines Autoclaven. Dieser Abdampf passirt eine in einem Cylinder eingefügte Schlange und bringt das im Cylinder sich befindliche Glycerin zum Verdampfen. Andere Fabriken wieder benutzen eine Art Trommel, welche durch directen oder Retourdampf erhitzt wird, und auf welche continuirlich Glycerinwasser tropft. Das eingedickte abtropfende Glycerin wird in einem unterhalb der Trommel befindlichen Reservoir aufgefangen und neuerdings aufgepumpt.

Morane ainé stellte einen grossen Apparat zum Eindampfen von Glycerinwasser aus. — Derselbe besteht aus einem halb cylinderförmigen grossen Reservoire, in welchem langsam eine grosse Kupferschlange um eine Achse rotirt, und mit Retourdampf geheizt wird. — Da diese Schlange nur zur Hälfte in die Flüssigkeit eintaucht, so nimmt sie bei jeder Umdrehung das ihr anhaftende Glycerin mit, welches so rasch zum Eindampfen gebracht wird.

Was die ausgestellten Glycerine im Allgemeinen betrifft, so sind selbe — sowohl Roh- wie Raffinadewaare — gerade keine Muster von Schönheit, besonders wenn man bedenkt, dass doch jeder Fabrikant sein Bestes ausstellt! Hingegen ist die quantitative Ausbeute allenthalben sehr hoch, und habe ich nie gehört, dass eine Fabrik unter 9 Proc. Glycerin aus Talgfettstoff hätte, — natürlich bei Palmfettverarbeitung sinkt dieser Procentsatz bedeutend. — Aus Palmöl allein schwanken die Angaben zwischen Null bis fünf Proc. Ausbeute.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber einen Kohlenwasserstoff im ätherischen Oele von Carlina acaulis L.

Von **Dr. F. W. Semmler.**

Carlina acaulis gehört bei uns zu denjenigen Pflanzen, welche an zerstreuten Stellen vorkommen, welche jedoch da, wo sie ihren Standpunkt haben, häufig in grossen Mengen auftreten und dann zu einem lästigen Unkraut werden. Schon frühzeitig spielt die Wurzel dieser Pflanze, unter dem Namen „Eberwurzel" bekannt, in der Volksheilkunde eine wenn auch kleine Rolle. Besonders ist sie als Viehheilmittel im Gebrauch gewesen, und in vielen Gegenden wird sie auch heute noch häufig angewandt. Ohne Zweifel verdankt sie diese Anwendung einem bestimmten Gehalt an ätherischem Oel. Letzteres wurde in der bekannten Fabrik von Schimmel & Co. in Leipzig zu 2 Proc. ermittelt und dargestellt. In liebenswürdiger Weise überliess genannte Fabrik diese Seltenheit von Oel dem Breslauer pharmaceutischen Institute zur wissenschaftlichen Untersuchung. Die Ergebnisse der letzteren, soweit dieselben bis jetzt gefördert wurden, namentlich in Bezug auf einen seiner Hauptbestandtheile, sind folgende.

Aeltere Angaben über die Eigenschaften des Oeles, welche von Interesse für den Chemiker sein könnten, liegen nicht vor, da die Gewinnung und Darstellung desselben wohl niemals unternommen wurde. Das Rohöl besitzt eine dunkelrothbraune Farbe und zeigt den charakteristischen „narkotischen" Geruch der Wurzel. Es ist schwerer als Wasser, und zwar zeigt es bei 21,9 °C. das specifische Gewicht 1,0286; Schimmel & Co. ermittelten 1,03 bei 18 °C.; beide Angaben stimmen überein. Versucht man das Rohöl zu destilliren, so gehen, wie genannte Fabrik ebenfalls fand, von ca. 265—300 ° ca. 50 Proc. über, während die andere Hälfte zurückbleibt, total verharzt und verkohlt. Da ohne Zweifel ein Gemenge mehrerer chemischer Verbindungen im Rohöle vorliegt, ist eine Trennung derselben hiernach durchaus unmöglich auf dem Wege der fractionirten Destillation bei gewöhnlichem Druck.

Das Oel erweist sich frei von Schwefel. Ebenso konnte weder durch Schmelzen mit Kalium eine Reaction auf Berlinerblau, noch durch Glühen mit Natronkalk Ammoniak nachgewiesen werden; also ist auch Stickstoff abwesend. Mit Kupferoxyd verbrannt, ergaben die Elementaranalysen folgende Werthe:

I. Verbrauchte 0,1390 g gaben 0,4375 g CO_2 = 85,84 Proc. C
„ „ 0,0844 „ H_2O = 6,75 „ H
II. Verbrauchte 0,1867 g gaben 0,5881 g CO_2 = 85,91 Proc. C
„ „ 0,1156 „ H_2O = 6,88 „ H
III. Verbrauchte 0,1521 g gaben 0,4792 g CO_2 = 85,92 Proc. C
„ „ 0,0908 „ H_2O = 6,63 „ H

Durchschnitt: 85,89 Proc. C
6,75 „ H
7,36 „ O
100,00 Proc.

In die Augen fallend ist bei dieser Zusammensetzung der sehr hohe Kohlenstoffgehalt im Verhältniss zu dem sehr niedrigen Wasserstoffgehalte, ein Verhältniss, wie es in einem ätherischen Rohöle wohl selten zu Tage tritt, und welches das vorliegende um so interessanter macht. Da der Siedepunkt des Rohöls nicht constant ist, lässt sich aus obiger Elementar-Zusammensetzung auch kein Schluss auf die Constitution des Oels machen. Mit Sicherheit lässt sich nur das eine voraussehen, dass das Oel, oder wenigstens der Hauptbestandtheil desselben, ein Benzol-Abkömmling ist oder von condensirten Benzolkernen hergeleitet werden muss.

Halogene werden von dem Rohöle lebhaft unter Wärmeentwicklung absorbirt, erst allmälich tritt Substitution ein. Ebenso wird Halogenwasserstoff aufgenommen. Stückchen von metallischem Natrium in das Oel gebracht, rufen Gasentwicklung hervor. Es resultirt dabei eine prachtvoll rothe Natriumverbindung, deren Farbe namentlich im Vacuum schön zu beobachten ist. Concentrirte Salpetersäure wirkt unter Feuererscheinung ein, das Oel oxydirend und zugleich eine Nitroverbindung bildend, welche auf Zusatz von Wasser ausfällt. Die geringste Menge des Oels in concentrirte Schwefelsäure gebracht, färbt dieselbe sofort tief roth mit einem Stich ins Blaue; es bilden sich hierbei Sulfonsäuren. In eine Kältemischung gestellt, scheidet das Rohöl weisse glänzende Krystalle aus; dieselben kommen einem Bestandtheile des Rohöls zu, welcher nur in geringerer Menge vorhanden ist.

Um das Rohöl in seine einzelnen Bestandtheile zu zerlegen, destillire man im luftverdünnten Raume. Das überaus lästige Stossen und Ueberspritzen lässt sich in vorliegendem Falle nur dadurch vermeiden, dass die Aussentemperatur des anzuwendenden Oelbades während der Destillation genau geregelt wird, so dass auf diese Weise jedes Ueberhitzen vermieden ist. Bei einem Druck von 22 mm und bei einer Aussentemperatur von 180 ° gehen die ersten Antheile des Oels über. Das Thermometer im Innern zeigt 143 °. Letzteres steigt allmälich, bis es bei ca. 168° constant bleibt. Hier wird das Stossen so heftig, dass es unmöglich ist, das Oel ohne weitere Vorsichtsmaassregeln zu Ende zu destilliren. In dem bis 168 ° aufgefangenen Destillate, welches von hellgelber Farbe ist und ungefähr 40 Proc. der angewandten Menge beträgt, befindet sich der niedrigst siedende Antheil des Rohöls vollständig. Um ihn jedoch aus diesem ersten Destillate abzuscheiden, ist es nöthig, dasselbe noch 2 Mal zu fractioniren und die Antheile, welche bei diesem zweimaligen Fractioniren bis 155 ° übergehen, aufzufangen. Es gehen auf diese Weise bis 155 ° 16 Proc. des angewandten Rohöls über. Die Elementaranalyse ergiebt folgende Werthe:

I. Verbrauchte 0,1907 g gaben 0,6083 g CO_2 = 87,00 Proc. C
„ „ 0,1736 „ H_2O = 10,11 „ H
II. Verbrauchte 0,1708 g gaben 0,5464 g CO_2 = 87,25 Proc. C
„ „ 0,1546 „ H_2O = 10,06 „ H

Das specifische Gewicht beträgt 0,9193.

Destillirt man diese Fraction noch 1 Mal und fängt alles bis 150 ° bei 22 mm auf, so erhält man ein fast farbloses Destillat von der Zusammensetzung:

Verbrauchte 0,1754 g gaben 0,5622 g CO_2 = 87,42 Proc. C
„ „ 0,1711 „ H_2O = 10,84 „ H, 74 Proc. O.

Das specifische Gewicht beträgt 0,9073.

Man bemerkt an allen diesen Fractionen ein stetiges Wachsen des Kohlenstoffs und Wasserstoffs und eine stetige Abnahme des Sauerstoffs, sowie ein Fallen des specifischen Gewichtes. Man mag aber nun nach diesem viermaligen Fractioniren noch weiter destilliren, so oft man will, es gelingt nicht, ein vollständig sauerstofffreies Destillat zu erhalten. Es ist klar, dass in diesen ersten Fractionen ein Kohlenwasserstoff vorhanden sein muss.

Nach vielen vergeblichen Versuchen gelang es nun auf folgende Weise am besten und schnellsten, den Kohlenwasserstoff in vollkommener Reinheit weiter herauszutrennen. Lässt man nämlich Natrium auf das Rohöl einwirken, so findet, wie wir oben sahen, eine Gasentwicklung statt. Lässt man auf das bis 150° bei 22 mm Druck übergehende Destillat Natrium in platten Stücken im Vacuum einwirken, so findet Anfangs eine äusserst lebhafte Gasentwicklung statt. Unterstützt man dieselbe durch allmäliches Erwärmen bis auf 130 °, wo sämmtliches Natrium bereits geschmolzen ist, so lange, bis keine Gasblase mehr entweicht, und destillirt nunmehr schnell ab, so geht sämmtliches Oel vom ersten bis zum letzten Tropfen bei einem Druck von 20 mm von 139 — 141 ° über und sammelt sich durchaus klar und farblos in der Vorlage an. Diese Methode, ein Rohöl oder eine Fraction desselben mit Natrium im Vacuum zu behandeln, ist ein ganz vorzügliches Trennungsmittel. Ich habe es schon in vielen Fällen mit Erfolg benutzt und bin im Begriff, auch andere Oele hierdurch zu trennen. Die Anwesenheit des metallischen Natriums hat ferner die Wirkung, dass das lästige Stossen fast vollkommen aufgehoben wird.

Das übergegangene wasserhelle Destillat hat folgende Elementar-Zusammensetzung:

I. Verbrauchte 0,1896 g gaben 0,6141 g CO_2 = 88,21 Proc. C
„ „ 0,2003 „ H_2O = 11,74 „ H
II. Verbrauchte 0,1806 g gaben 0,5855 g CO_2 = 88,42 Proc. C
„ „ 0,1928 „ H_2O = 11,86 „ H

Nach diesen Analysen haben wir es unzweifelhaft mit einem Kohlenwasserstoffe zu thun. Die Formel $(C_5H_8)_n$ verlangt 88,24 Proc. C, 11,76 Proc. H. Es gehört mithin dieser Kohlenwasserstoff in die Terpenreihe. Da sein Siedepunkt bei gewöhnlichem Druck bei ca. 250—253 ° liegt, ausserdem die angestellten Dampfdichten 6,78 und 6,82 (ber. = 7,05) ergaben, so liegt aller Wahrscheinlichkeit nach ein Sesquiterpen vor. Abweichend von allen bisher bekannten und untersuchten Sesquiterpenen ist das specifische Gewicht des Kohlenwasserstoffs; es beträgt nämlich 0,8733 bei 22,8 °C., während die Sesquiterpene gewöhnlich zwischen 0,90 und 0,92 schwanken.

Der Kohlenwasserstoff absorbirt lebhaft die Haloide und Halogenwasserstoffe. Concentrirte Salpetersäure wirkt explosionsartig ein. Alle diese Einwirkungen und entstehenden neuen Verbindungen, sowie die vollständige Aufklärung der Constitution dieses Kohlenwasserstoffs, sind der Gegenstand meiner weiteren Untersuchungen. Der Kohlenwasserstoff ist im Rohöl zu ca. 12 Proc. enthalten. Den Hauptbestandtheil des Rohöls bildet ein bei 21 mm bei ca. 169—171° siedendes specifisch schweres Oel. Ausserdem ist im Rohöl, wie oben schon erwähnt wurde, ein in der Kältemischung in weissen glänzenden Blättchen krystallisirender Körper vorhanden. Alle diese Körper sollen weiter untersucht werden.

Ueber Romit.

Von **Dr. Carl Nicolaysen.**

Der Aufsatz A. Vosmaer's in No. 66 der „Chemiker-Zeitung"[1]) über Romit giebt mir Veranlassung zu folgenden Bemerkungen. Im Jahre 1888 fand in Christiania eine Feuersbrunst statt und zwar

[1]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1077.

unter solchen Umständen, dass man annehmen musste, es sei eine Selbstentzündung in einer dort befindlichen Kiste mit Romit erfolgt. Die Polizei bat mich deshalb um eine Erklärung über Romit. Der Romit wird von der schwedischen Fabrik in zwei Packeten versandt; das eine enthält chlorsaures Kalium und das andere ein Gemisch von Naphtalin oder anderen hochsiedenden Kohlenwasserstoffen mit salpetersaurem Ammonium. Die Untersuchung zeigte, dass das Gemisch von Naphtalin und salpetersaurem Ammonium sich beim Erhitzen im offenen Reagensglase ziemlich schnell entzündete unter verhältnissmässig starker Explosion. Es ist kein Zweifel, dass ein Gemisch von beiden Packeten, d. h. von einem sehr kohlenstoffreichen und zwei stark oxydirenden und sauerstoffreichen Bestandtheilen sehr leicht entzündlich ist, und wahrscheinlich auch unter Umständen selbstentzündlich sein könne. Die Vorschrift auf den Packeten lautet, dass die beiden Präparate unmittelbar vor dem Gebrauche gemischt werden sollen. Allein es hat sich gezeigt, dass die Fabrik und die Agenten auch das fertige Gemisch verkaufen. In Folge dieses wurde die Beförderung von gemischtem Romit auf norwegischen Eisenbahnen untersagt, und die Versendung von ungemischtem Romit darf nur mit Pulverzügen geschehen. In Stockholm sind auch Feuersbrünste durch gemischten Romit verursacht. Es ist also dringend zu rathen, den Romit nur unmittelbar vor dem Gebrauche zu mischen.

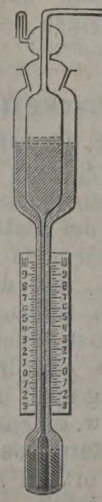
Ein neues Differential-Manometer.

Von **Dr. A. König.**

Auf der Pariser Ausstellung i. J. 1867 befand sich ein von Kretz construirter Apparat zur Messung geringer Zug- bez. Druckdifferenzen von Gasen[2]). Das Princip dieses Apparates beruht darauf, dass eine gewisse Menge Flüssigkeit in einem engen Rohre einen grösseren Weg zurücklegt, als in einem damit communicirenden weiten Rohre. Für den gedachten Zweck hat man daher den zu messenden geringen Druck auf die Oberfläche einer in einem weiten Rohre befindlichen Flüssigkeit wirken zu lassen, die Messung der dabei verdrängten Flüssigkeit aber in einem engen Rohre vorzunehmen. Wenn beispielsweise das weite Rohr einen 20 mal so grossen Querschnitt besitzt, als das enge, so muss der Druck in letzterem in 20-fach vergrössertem Maassstabe zur Anschauung kommen.

Auf diesem Principe beruhen zwar auch Apparate von C. Vogt, Ramsbottom u. R. A. Lewis. Alle diese Apparate sind aber schwerfällig und unbequem, und sie haben daher wohl keine weitere Verbreitung gefunden. Handlicher ist der eingangs genannte Apparat von Kretz. Derselbe besteht aus einer zweischenkligen Glasröhre, deren beide Schenkel oben je eine Erweiterung tragen. Zur Füllung dienen zwei mit einander nicht mischbare Flüssigkeiten von annähernd gleichem spec. Gewicht, und die Berührungsstelle dieser beiden Flüssigkeiten, welche in den engen Theil des einen Schenkels verlegt wird, dient als Marke. Ihr Steigen und Fallen, hervorgerufen durch Druck auf die Oberfläche der Flüssigkeit in dem einen oder dem andern weiten Schenkel giebt die Grösse des Druckes in vergrössertem Maassstabe an. Kretz verwendete zur Füllung seines Instrumentes Terpentinöl und wässerigen Weingeist.

Das kaiserl. deutsche Patentamt hat ca. 15 Jahre später — augenscheinlich in Unkenntniss des Instrumentes von Kretz — einen ganz ähnlichen Apparat der Redaction der Thonindustrie-zeitung, Dr. H. Seger und Dr. J. Aron, patentirt. — Ferner ist ein gleicher Apparat von Alfred Joergensen, der ihn an der Malzdarre verwendet, beschrieben worden.[3])



Alle diese Apparate, welche aus einer zweischenkligen Glasröhre bestehen, müssen stets genau lothrecht aufgestellt werden, oder doch wenigstens während einer auszuführenden Messung unverrückt in der Lage, welche sie einmal einnehmen, verbleiben. Die geringste Neigung nach rechts oder nach links bewirkt naturgemäss eine Verschiebung der Gleichgewichtslage, ein Steigen oder Fallen der Marke. Dies macht sich recht unangenehm fühlbar, wenn man mit einem Instrumente von Ort zu Ort geht, um an verschiedenen Stellen Zug- oder Druckmessungen auszuführen, an Stellen häufig, wo es an geeigneten Unterlagen zur sicheren Aufstellung des Instrumentes fehlt.

Diese Umstände veranlassten mich zur Construction eines Differentialmanometers, welches die eben genannten Uebelstände nicht aufweist. Das neue Instrument, welches durch Patent geschützt ist, besteht nicht aus zwei nebeneinander, sondern aus zwei ineinander liegenden Glasröhren. Die äussere ist unten geschlossen, die innere offen, so dass unten Flüssigkeit aus der einen Röhre in die andere übertreten kann. Die Röhren sind gleichfalls oben weit und unten eng, das innere Rohr entspricht dem einen, der nach seiner Einführung verbleibende ringförmige Raum im äusseren Rohr dem zweiten Schenkel der ursprünglichen Form des Differentialmanometers.

Füllt man diesen Apparat mit zwei mit einander nicht mischbaren Flüssigkeiten von annähernd gleichem spec. Gewicht, wobei die Marke in das innere enge Rohr verlegt wird, so hat man ein Differentialmanometer, dessen communicirende Gefässe concentrisch angeordnet sind, deren verticale Mittellinien mithin in eine Linie zusammenfallen.

Die Vorzüge dieser Construction liegen auf der Hand. Da die Schwerpunkte der beiden Flüssigkeitssäulen dicht zusammen in einer und derselben Verticalen liegen, wird die Gleichgewichtslage durch eine mässige Neigung des Instrumentes nach der einen oder nach der andern Seite nicht gestört. Selbst Schwankungen verträgt der Apparat, ohne dass die Marke ihren Platz verlässt. Man ist daher im Stande, mit dem **frei in der Hand gehaltenen Instrument** und auf bewegtem Standorte, wie etwa auf Schiffen und anderen Fahrzeugen, scharfe und genaue Messungen minimaler Zug- oder Druckdifferenzen auszuführen.

Ein wichtiger Punkt bei allen Differential-Manometern ist die richtige Wahl der zu verwendenden Flüssigkeiten. Dieselben sollen sich nicht mischen, sollen annähernd dasselbe spec. Gewicht besitzen, sollen haltbar und unveränderlich, sollen leicht beweglich sein, und eine scharfe Grenze an ihrer Berührungsstelle bilden. Die Auffindung zweier Flüssigkeiten, welche allen Anforderungen in vollstem Maasse entsprechen, hält sehr schwer. Die Verwendung wenig geeigneter Flüssigkeiten hat der allgemeinen Verbreitung der älteren Construction des Differentialmanometers hindernd im Wege gestanden, und es muss als ein fernerer wesentlicher Vorzug der neuen Construction hervorgehoben werden, dass der „Flüssigkeitsfrage" ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. — Eine eigenthümliche Anordnung gestattet, die eine der beiden Flüssigkeiten in beiden Schenkeln mit der andern zu überschichten. Die untere Flüssigkeit ist dadurch gegen Verdunstung geschützt, es können nicht durch verschieden starke Verdunstung verschiedener Flüssigkeiten Fehler entstehen. In beiden Schenkeln bildet eine und dieselbe — übrigens schwer verdunstende — Flüssigkeit die Oberfläche.

Auf die grossen Vortheile, welche eine genaue Controle der Zug- und Druckverhältnisse bei allen rationellen Feuerungs-Anlagen, bei der Leuchtgas-, bei der Schwefelsäurefabrikation, bei allen Betrieben, welche mit Gasen zu thun haben, bietet, braucht wohl nur hingewiesen zu werden. Das neue Instrument soll ein bequemer und sicherer Apparat sein zur Ausführung derartiger Messungen, namentlich überall da, wo Zug- oder Druckdifferenzen von weniger als 10 mm Wassersäule zu beobachten sind. Die gebräuchliche Vergrösserung ist ca. zehnfach. Das Instrument hat seinen Zweck erfüllt, wenn es dem Leiter des Betriebes die Controle erleichtert, ihn in bequemer und sicherer Weise auf eintretende Störungen aufmerksam macht, und so zur Hebung der letzteren und damit zur Erhöhung der Rentabilität des Betriebes beiträgt. — Das Instrument ist zu beziehen von Dr. H. Geissler Nachf., Bonn a. Rh.

Mittheilungen aus dem Kaukasus.

A. St. Ein Artikel über die Unerschöpflichkeit der Balachone-Naphtabassins, welchen dieser Tage die „Novoye Obozrenie" brachte, ist so interessant, dass ich ihn hier ohne Verkürzung folgen lasse:

„Man trifft oft in der Presse wie auch im Publikum die Meinung an, dass die Production des Bakuer Naphtas sich nicht vermindert, sondern von Jahr zu Jahr steigt; daher könne auch von einer Erschöpfung des Naphta keine Rede sein. Jedoch fällt, bei näherer Kenntniss der Sache, diese Ansicht in sich selbst zusammen. Wie wir hörten, steht nach der Meinung des Bergingenieurs A. M. Konschin,[4]) welcher sich in diesem Jahre in Baku mit Untersuchungen über diese Frage beschäftigt hatte, das Factum der Erschöpfung der Balachone-Sabuntschinischen Naphtagründe auf ganz anderer Basis.

Das Balachone-Sabuntschi-Romanische Naphtavorkommen bildet ein begrenztes Naphtabassin, welches eine Fläche von ca. 15 qkm einnimmt, mit vollständig ausgeprägten Grenzen. Letztere sind: im Süden und Osten die Linie des Zutagetretens der Aral-Kaspischen Kalkgesteine; im Westen der Schlammvulkan Bog-Boga und dessen Abhänge; im Norden endlich werden die naphtahaltigen Sedimente auf den Ländereien des Dorfes Zabrat unterbrochen.

Diese Naphtazone zu überschreiten, hat sich als unmöglich erwiesen. Nobel, welcher im Norden derselben bei dem Zabratischen See bohrte, erlitt ein vollständiges Fiasco. Seine Bohrungen No. 60 bis 70, welche bis zu einer Tiefe von 240—300 m geführt wurden,

[2]) Dingl. polyt. Journ. *1868*. 190, 16.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 179; nach Ztschr. f. d. ges. Brauw. *1888*. 11, 197.

[4]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 935.

trafen in dieser Gegend nur auf leeres Gestein, welches von bittersalzigen Laugen imprägnirt war. Andere Firmen, welche an der westlichen Grenze des balachanischen Gebietes, auf dem Südabhang des Bog-Boga bohrten, erhielten ebenfalls keine Resultate. Eine Bohrung dagegen hinter der südlichen oder östlichen Grenze wäre undenkbar, da hier die Naphtasedimente von solch dicker Schicht Kalkgesteinen überlagert sind, dass ein Durchdringen ganz unmöglich ist. Mit einem Wort, nur im Bereiche der obengenannten Grenzen kann das Bohren auf Naphta ein Resultat ergeben.

Gleich wie die Balachone-Sabuntschi-Romanische Naphtazone eine bestimmt begrenzte horizontale Fläche von ca. 15 qkm einnimmt, so hat sie auch in der Tiefe eine gewisse Grenze, welche sich, wenn man sich an die Resultate der Tiefbohrungen von 1888—1889 halten will, für Balachone bei 200—300 m, für Sabuntschi bei 300—400 m, für Romanow bei 400—600 m Tiefe festsetzen lässt.

Weiter als die genannten Tiefen trifft man schon auf leeres Gestein, welches kein leichtes Naphta führt. Es enthält Salzwasser und theilweise schweres Naphta und bildet voraussichtlich die Unterlage des ganzen Naphtabassins. Der Unterschied in der Mächtigkeit der naphtabergenden Sedimente kommt daher, dass sich dieselben dem Gefälle der Schichten nach, welche in der Richtung von Balachone nach Sabuntschi und Romani fallen, erweitern.

Aus dem Gesagten kann man sich überzeugen, dass die Naphtasedimente des in Rede stehenden Fundortes in der Breite sowohl wie in der Tiefe einen gewissen, verhältnissmässig kleinen Raum einnehmen. Sie haben also einen bestimmten Umfang, in dessen Grenzen sich nur ein gewisses Quantum Naphta befinden kann. Dieser Naphtavorrath, welcher einst den Fundort bildete, erneuert sich, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht mehr; im Gegentheil, er vermindert sich in dem Maasse, wie die Abarbeitung vorschreitet.

Die wichtigste Frage ist nun, welches Quantum Naphta die Natur in dem Balachoner-Sabuntschi-Romanischen Bassin aufgehäuft hat; eine Frage, deren Lösung den Schlüssel zum Räthsel der Naphtaerschöpfung in Baku, welches die ganze Naphtaindustrie interessirt, geben würde.

Nehmen wir an, dass die Ziffer des Naphtavorraths richtig ist, welche Konschin in Baku bei Gelegenheit der ersten Zusammenkunft der Naphtaindustriellen, ausgerechnet hat, d. h. dass anfangs das Naphtaquantum sich auf $4^1/_2$ Milliarden Pud belief. Sonach blieben nach Abzug von 1 Milliarde Pud, welche gefördert ist, noch $3^1/_2$ Milliarden Pud, die im Stande wären, die Bakuer Naphtafabriken. bei einer jährlichen Ausbeute von 200 Millionen Pud, während $17^1/_2$ Jahren zu versorgen. In diesem Falle wäre jeder Versuch, die Production zu erhöhen und die Ausfuhr des Materials aus Baku durch Naphtaleitungen oder andere Mittel zu vergrössern, unvernünftig, da es nur zur schnelleren Erschöpfung führen und den Ruin aller Fabriken in Baku in einer kürzeren Frist bedeuten würde. Das Project einer Naphtaleitung erweist sich sonach als unausführbar, da die Zeit von 17 Jahren nicht ausreicht, um die Kosten derselben zu decken.

Ein ganz anderes Resultat erhalten wir, falls wir die entgegengesetzte Hypothese annehmen, deren Vertheidiger Prof. Mendelejeff ist, wie auch der Bergingenieur Sorokin u. A., welche überzeugt sind, dass alle Voraussetzungen über die Erschöpfung der Balachone-Sabuntschinischen Quellen verfrüht sind. Lassen wir zu, dass die letzteren wenn auch nicht ein unermessliches Quantum, wie oben genannte Herren es behaupten, so doch 10 Mal mehr Naphta enthalten als die von Konschin aufgestellte Ziffer, dann hätten wir einen Vorrath von 35 Milliarden Pud Naphta, — einen Vorrath der vollständig genügt, um die Fabriken von Baku und eine Naphtaleitung für volle 100 Jahre zu versorgen.

Zu Gunsten welcher Meinung sprechen nun die Resultate der Exploitation in Balachone und Sabuntschi in letzter Zeit?

Nach den letzten Nachrichten ergaben in Balachone Bohrungen, die bis zur Tiefe von 250 m geführt wurden, keine ergiebigen Resultate. Man erhielt eben kein leichtes Naphta und nur schweres von 0,890—0,900 spec. Gewicht, in Verbindung mit einer grossen Quantität Salzwasser. Dagegen waren Bohrungen auf 300—340—380 m vollständig resultatlos, da sie durch leeres Gestein und mit Wasser imprägnirtem Sande gingen. Wenn man annimmt, dass die mittlere Tiefe der Bohrungen in Balachone schon die Grenze von 200 m überschritten hat, so müssen neue tiefere Bohrungen unbedingt schlechte Resultate erzielen.

So sind in den Gruppen I bis XIV incl., wie auch in den allerhöchst geschenkten Ländereien, in allen neuen Tiefbohrungen statt der erwarteten Fontainen leichten Naphtas, nur dickflüssige Residuen und bittersalziges Wasser erzielt worden, wogegen die alten Bohrungen bei stark verringerter Production die letzten Reste aus den höher liegenden Schichten aussaugen. Man braucht kein Prophet zu sein, um vorauszusagen, dass in nächster Zukunft das Balachone-Naphtagebiet dasselbe Schicksal erwartet, welches die Gruppen V, VII erlitten, wo man jetzt nur schweres Naphta mit Wasser vermischt schöpft. — Und wie lange war es her, dass Balachone noch mit seinen Fontainen paradirte?

Sonach hat die Erschöpfung der Balachone-Sabuntschinischen Naphtaquellen sich bestimmt erwiesen und zwar zuerst in Balachone, wobei sie, wie natürlich, am nordwestlichen Kopfende der auf die entgegengesetzte Seite fallenden Naphtaschichten zu allererst anfing.

Selbstverständlich hat sich die Erschöpfung in Sabuntschi, welches dem Gefälle der Schichten nach niedriger liegt und dessen Naphtaschicht um $^1/_3$ mächtiger ist, bedeutend weniger intensiv ausgeprägt; dessen ungeachtet hat sich die Spannkraft der Gase in letzter Zeit so vermindert, dass man in Sabuntschi keine energischen und anhaltenden Fontainen wie im vergangenen Jahre mehr erwarten darf.

Das Fehlen starker Fontainen in Sabuntschi und die allgemeine Verminderung der Production in Balachone, haben in diesem Jahre in Baku eine Naphtakrisis heraufbeschworen, in Folge deren sich der Preis für Rohnaphta auf die lange nicht dagewesene Höhe von 5 Kop. pro Pud hob, weil sich bei den Fabriken der Naphtamangel sofort fühlbar machte.

Es ist schwer zu erwarten, dass die sich in Baku gezeigte Naphtakrises sich bald legen könnte. Im Gegentheil, alles spricht dafür, dass sie sich im Laufe der Zeit womöglich verschärfen wird, falls nicht etwas geschieht, um dieselbe zu bekämpfen. In erster Linie müsste die Krone es unterlassen, grosse Terrains, die ihr in Sabuntschi und Romani gehören, zu vergeben, da sich darin noch unangetastete Naphtareichthümer befinden. Sollte jedoch die Sache in Baku sich selbst überlassen bleiben, so werden wir bald Zeugen einer allgemeinen Verringerung der Production der Balachone-Sabuntschinischen Naphtaquellen sein, da auf den in Privatnutzniessung befindlichen Terrains sich schon die Exploitation so entwickelt hat, dass viele Industrielle nicht mehr im Stande sind, weder in die Breite noch Tiefe ihre Bohrarbeiten zu vergrössern.

Nehmen wir nun aber z. B. an, dass die Kronländereien einst vergeben werden, auf ihnen die Exploitation ein neues Industriefeld eröffnet, und die Ausbeute sich womöglich verdoppelt; ist es möglich, daraus einen Schluss auf die Unerschöpflichkeit dieser Fläche, oder auf Verfrühtheit der angeregten Frage, betr. die Erschöpfung, zu ziehen? Augensichtlich nicht, es wäre nur, je nachdem sich die Ausbeute auf den verschiedenen Flächen des Quellengebietes vergrössert und sich die Ziffer der jährlichen Production erhöht, ein Sprung voraus zu einer schnelleren Erschöpfung des in den Balachone-Sabuntschi-Romanischen Bassins aufgespeicherten Naphtas, und würde sich dadurch die Zeit bis zur völligen Erschöpfung von $17^1/_2$ auf 9 Jahre verringern.

Alles Obengenannte zusammen genommen, kann man nicht umhin, zu der Ueberzeugung zu kommen, dass die Vergrösserung des Quantums des in Baku ausgebeuteten Naphtas nur auf eine grössere industrielle Thätigkeit hinweist und durchaus nicht auf die Unerschöpflichkeit des Productes, und dass im Gegentheil bemerkenswerthe Anzeichen unbedingt nach unserer Ansicht das Factum des Anfanges der Erschöpfung der Balachone und Sabuntschinischen Naphtaterrains bestätigen, wie z. B.: a) Die Resultatlosigkeit des Bohrens in die Tiefe, da die meisten Bohrungen schon die gesetzte Grenze erreicht haben. b) Das Fehlen starker Fontainen in Folge Abnahme der Spannkraft der Gase. c) Verringerung der allgemeinen und täglichen Production in Bohrungen, wo auf ein und demselben Horizonte geschöpft wird.

Man darf diese Thatsachen nicht umgehen; man muss sie beherzigen — sonst kommt das Uebel über Nacht".

Recursentscheidungen zur Unfallversicherung.

1. Es würde eine zu enge und der wohlthätigen Absicht des Gesetzgebers nicht entsprechende Einschränkung des Begriffes der Betriebsthätigkeit sein, wenn jede Verwendung der Betriebsmittel oder der Betriebsarbeiter zu Zwecken, welche mit dem eigentlichen und nächsten Zwecke des Unternehmens nicht unmittelbar zusammenfallen, von dem Betriebe unter allen Umständen als ausgeschlossen gelten sollte. Solches erscheint namentlich in den Fällen nicht zulässig, in welchen der Betriebsunternehmer oder ein Betriebsbeamter, deren Anordnungen einem Nachprüfungsrechte der Arbeiter regelmässig nicht unterliegen, aus Gefälligkeit, allgemeiner Menschenpflicht u. s. w. einem Dritten gestattet, gelegentlich aus dem Vorhandensein der Betriebseinrichtungen und der Thätigkeit des Betriebspersonales mit Vortheil zu ziehen. Demgemäss ist vom Reichsversicherungsamte ein Unfall, welcher den Werkmeister in der Reparaturwerkstätte eines Tiefbaubetriebes betraf, als er unter Benutzung der Betriebseinrichtungen in einer seitens des Betriebsunternehmers zugelassenen Weise eine Jagdflinte aus Gefälligkeit reparirte, als bei dem versicherten Betriebe eingetreten erachtet worden.

2. Anlässlich einer Recursentscheidung vom 1. Juni d. J. hat das Reichsversicherungsamt über die Frage, ob bei Feststellung des einer Wittwenrente zu Grunde zu legenden Jahresarbeitsverdienstes der Betrag einer Unfallrente mit in Anrechnung zu bringen ist, welche der verstorbene Ehemann in Folge eines früheren Unfalles bezog, sich dahin ausgesprochen, dass es weder dem Wortlaute noch dem Sinne des § 5, Abs. 3 des Unfallversicherungsgesetzes entspricht, eine Unfallrente als einen Theil des Arbeitsverdienstes zu betrachten.

3. Die Mutter eines durch einen Betriebsunfall getödteten Betriebsbeamten hatte von einer Lebensversicherungsanstalt auf Grund des von derselben mit dem Arbeitgeber des Getödteten auf dessen Leben zu Gunsten seiner Mutter abgeschlossenen Versicherungsvertrages ein Capital von M 8000 erhalten, von welchem nach Abzug von Schulden für die Erziehung des Sohnes im Betrag von M 1145 noch M 6855 zu ihrer Verfügung blieben. Der gleichwohl von derselben erhobene Anspruch auf Ascendentenrente wurde abgelehnt, weil die Klägerin sich für die M 6855 bei einer zuverlässigen Rentenanstalt eine lebenslängliche jährliche Rente von M 456 kaufen und sonach als hilfsbedürftig nicht gelten könne.

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 12. Juli 1889.

Vorsitzender: Friedel. — Chabrié überreicht eine Mittheilung Lapicque's über ein schnelles Verfahren zur Bestimmung des Eisens im Blute. Dasselbe besteht darin, dass man das Blut mit Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt und im Colorimeter Duboscq die Intensität der nach Zusatz von Rhodankalium erhaltenen Färbung misst.

Chabrié hat die Dampfdichten der Selenchloride $SeCl_4$ und $SeCl_2$ bei 360° nach Meyer's Verfahren bestimmt. Es folgt aus diesen Versuchen, dass das Chlorid $SeCl_4$ sich im Sinne der Gleichung

$$\underset{4\ \text{Vol.}}{2\,SeCl_4} = \underset{2\ \text{Vol.}}{SeCl_2} + \underset{6\ \text{Vol.}}{3\,Cl_2}$$

zersetzt. Die Zersetzungsgleichung

$$\underset{2\ \text{Vol.}}{SeCl_4} = \underset{2\ \text{Vol.}}{SeCl_2} + \underset{2\ \text{Vol.}}{Cl_2}$$

erscheint nicht annehmbar wegen der Unmöglichkeit, das Chlorid $SeCl_2$ durch directe Verbindung der beiden bekannten Chloride zu erhalten.

Lindet[5]) theilt eine neue Methode zur gleichzeitigen Bestimmung von Saccharose und Raffinose in Handelsproducten mit. Das gewöhnliche Verfahren wird dadurch ungenau, dass das Rotationsvermögen der raffinirten Raffinose nicht constant ist, sondern mit der Menge der angewandten Säure, der Zeit und der Inversionstemperatur schwankt. Verf. findet, dass man völlig constante Zahlen erhält, wenn man die Zucker durch Salzsäure in Gegenwart von Zink invertirt. Bevor das Zink gesättigt ist, haben die Zucker Zeit, sich zu invertiren, und die einmal gesättigte Säure vermag die Inversionsproducte nicht mehr anzugreifen, wie dies bei dem gewöhnlichen Verfahren geschieht.

Bigot erhielt bei Behandlung von β-Epichlorhydrin mit Natrium Allylalkohol und ein anderes, noch nicht untersuchtes Product. Es entsteht kein Dioxyd, wie beim gewöhnlichen Epichlorhydrin. Das symmetrische Dichlorhydrin giebt bei gleicher Behandlung Allylalkohol, Epichlorhydrin und Propylen.

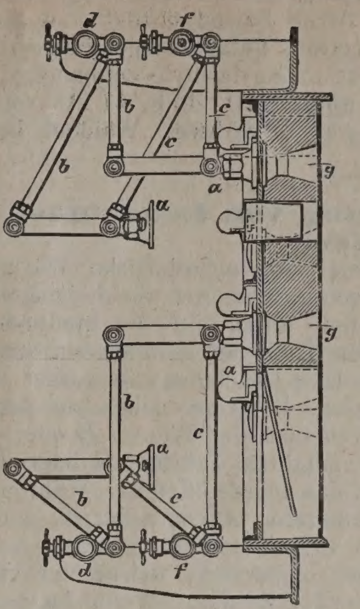
Le Bel bespricht eine Arbeit über eine besondere Gährung von Gelatine, welche begünstigt wird durch den Zusatz von Säuren, die das Ammoncarbonat sättigen. Verf. erhielt eine noch nicht untersuchte Substanz und die Fettsäuren bis einschliesslich Valeriansäure. — Weiter bespricht Le Bel das Resultat seiner Untersuchungen über die Kohlenwasserstoffe mit Seitenkette im natürlichen elsässischen Petroleum. Er behält sich die Fortsetzung dieser Arbeit vor.

Bezugnehmend auf eine Abhandlung Fr. Feist's[6]), nach welcher derselbe Dimethylpyron aus Dehydracetsäure erhalten hat, erinnert C. Combes daran, dass er diesen Körper schon vor langer Zeit aus Acetylchlorid und Chlorzink dargestellt habe. Verf. hat auch hingewiesen auf die zwischen der Constitution dieses Dimethylpyrons und derjenigen der Dehydracetsäure vorhandene Beziehung, welche sich auf die genaue Zersetzung in Aceton und Essigsäure unter dem Einflusse der Alkalien stützt. Die von Fr. Feist gegebenen physikalischen Constanten stimmen mit den früheren Beobachtungen des Verf.'s überein.

Hamonet macht einige Vorbehalte bezüglich der der Dehydracetsäure zugeschriebenen Formeln. Er hat diesen Körper durch eine in verschiedener Weise auslegbare Reaction erhalten (Einwirkung von Eisenchlorid auf Acetylchlorid) und ihn durch concentrirte Jodwasserstoffsäure reducirt. Hierbei entstand ein Kohlenwasserstoff, dessen Constitution Verf. zu ermitteln suchen wird. — Hamonet bespricht weiter das Resultat seiner Untersuchungen über eine neue Methode zur Darstellung von β-Acetonestern der Fettreihe. Durch Behandlung des Reactionsproductes von Eisenchlorid auf Säurechloride mit absolutem Alkohol erhielt er, ausser dem bereits besprochenen[7]) Aethylbutyrylbutyrat, das Aethylpropionylpropionat, Aethylheptoylheptoylat und das Aethylvalerylvalerat. Die Siedepunkte dieser Körper liegen bei 196—197°, 290—292° und 233—234°.

Friedel und Crafts[8]) fanden gelegentlich des Studiums der Trennungsmethoden der Kohlenwasserstoffe, welche bei Einwirkung von Aluminiumchlorid auf Naphtalin in grosser Zahl entstehen, ein neues Verfahren zur Regenerirung der Kohlenwasserstoffe aus ihren Sulfosäuren. Dasselbe besteht darin, dass man die Kalium- oder Natriumsalze dieser Säuren unter Durchleiten eines Wasserdampfstromes in Gegenwart eines grossen Ueberschusses an Phosphorsäure (spec. Gew. 1,7) erhitzt. Man vermeidet so die Bildung von, durch Wasserdampf nicht zersetzbaren, Disulfosäuren oder die Oxydation von Kohlenwasserstoff auf Kosten der Schwefelsäure, welche oft statthat, wenn man nach Armstrong und Miller's Vorschlag diese letztere Säure anwendet.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 228.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 217.
[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13. 285.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 226.



Feuerungsanlage für flüssige Brennstoffe.

Die Rohre *b* bezw. *c*, welche den flüssigen Brennstoff, bezw. die zum Einspritzen desselben dienende Pressluft, den Düsenbrennerreihen *a* zuführen, sind an die Zuführungsleitungen *d f* gelenkartig angeschlossen. Brennerreihen, welche sich an durch Stöpsel oder Kappen verschliessbare Düsenöffnungen *g* der Stirnplatte der Feuerung anlehnen, können in Folge dessen ein- und ausgeschaltet werden. (D. R. P. 47 879 vom 21. Sept. 1888. J. B. Hannay, Cove Castle, und R. P. Doxford, Sunderland, England.)

Extraction von Zink.

Die Erze werden gepulvert und dann in einem Flammofen mit Luft- oder Dampfgebläse geröstet. Sodann digerirt man mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure, entfernt aus der Lösung das Eisen und Mangan durch Einblasen von Luft und fällt aus der gereinigten Lösung das Zink durch Electrolyse oder als Carbonat oder Oxyd. (Engl. Pat. 4286 vom 20. März 1888. C. F. Croselmire, Newark, New-Jersey, Vereinigte Staaten.)

Gewinnung von Schwefel.

Die Erfindung betrifft die Gewinnung von Schwefel aus Schwefelwasserstoff und besteht in einem Verfahren zur Verbindung der durch die beiden Gleichungen

$$H_2S + O = H_2O + S$$
$$SO_2 + 2\,H_2S = 3\,S + 2\,H_2O$$

angedeuteten Reactionen. Die Ausbeute an Schwefel soll hierdurch vergrössert werden. Ueberschüssiger Schwefelwasserstoff wird mit Luft in einer mit Ziegeln oder Thon gefütterten Kammer verbrannt und die heissen Gase werden in eine Kühlkammer geleitet, in welcher sich unreiner Schwefel abscheidet. Die entweichenden Gase, denen man event. noch mehr Schwefelwasserstoff zumischen kann, werden in eine Lösung von schwefliger Säure geleitet, wobei sich ein schwefelhaltiger Schlamm ausscheidet. Derselbe wird von der klaren Flüssigkeit getrennt, welche man wieder benutzt. Man mischt den Schlamm und den unreinen Schwefel aus dem Verbrennungsprocess, macht mittelst Calciumsulfid oder einem anderen geeigneten Sulfid gerade alkalisch und erhitzt in einem Schwefelschmelzapparat durch Dampf unter Druck. Hierdurch werden die als Verunreinigungen vorhandenen thionigen Säuren zersetzt unter Bildung von Schwefel und schwefliger Säure. Letztere wird in einer folgenden Operation benutzt. (Engl. Pat. 4648 vom 27. März 1888. E. W. Parnell und J. Simpson, Liverpool.)

Darstellung von Salzsäure und Chlor.

Um bei der bekannten Darstellung von Sulfat und Salzsäure aus Kochsalz, schwefliger Säure und Sauerstoff in Gegenwart von Wasserdampf die hohen Temperaturen (nicht unter 450°), welche zum Gelingen des Processes erforderlich sind, zu vermeiden, wird dem Kochsalz ein Sauerstoffüberträger in Form eines Chlorürs oder Sulfats der Metalle Mangan, Eisen, Kupfer oder Zinn hinzugefügt. An Stelle von Kochsalz können auch Chlorkalium oder Chlormagnesium der directen Zersetzung unterworfen werden, während Chlorbaryum, Chlorstrontium und Chlorcalcium erst durch Umsetzung, z. B. mit Magnesiumsulfat, in Chlormagnesium oder eines der vorhergenannten Chloride verwandelt werden müssen. Durch Zusatz von Manganсuperoxyd zu dem Reactionsgemisch wird Chlor an Stelle der Salzsäure gewonnen. (D. R. P. 47 990 v. 8. März 1888. Société Daguin & Co., Paris.)

Fabrikation von Natriummetasulfit.

Schweflige Säure wird bei Temperaturen von 110° F. (= 43,3° C.) bis zum Siedepunkte in eine Lösung von Natriumcarbonat, -bicarbonat oder -hydrat oder Stoffen, welche diese Verbindungen liefern, geleitet, bis die Lösung das spec. Gewicht 1,4—1,5 hat. Die Lösung wird dann gekühlt und das Metasulfit auskrystallisirt. (Engl. Pat. 4262 v. 20. März 1888. A. Boake, F. G. A. Roberts, A. Shearer u. W. B. Gibs, Stratford, Essex.)

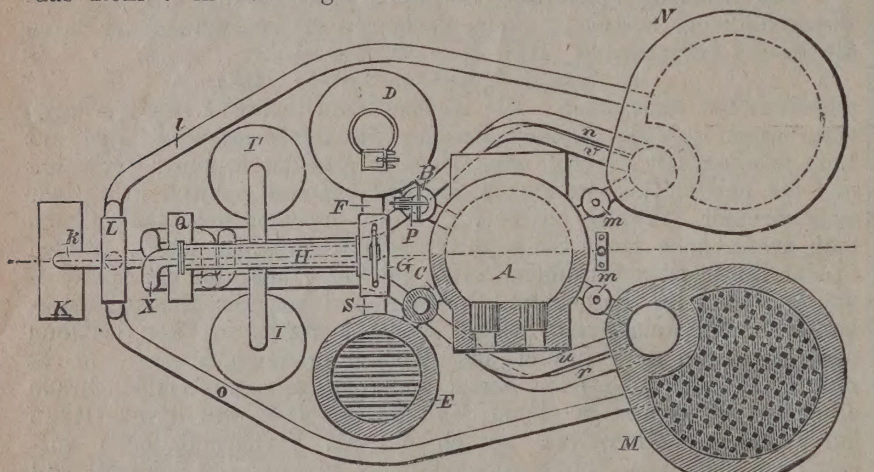
Darstellung von Alkaloiden aus den Estern des Ecgonins durch Einführung von Säureradicalen in die letzteren.

Die Chloride, Bromide oder Anhydride der Benzoësäure, Phtalsäure, Phenylessigsäure oder Isovaleriansäure werden mit dem Methyl-

oder Aethylester des Ecgonins oder deren Salzen erhitzt und die gebildeten Alkaloide — Cocaïn, Homococaïn, Phtalyldiecgoninmethylester, Isovalerylecgoninmethylester und Phenylacetylecgoninmethylester — durch Fällen mit Alkalien isolirt. (D. R. P. 47 713 vom 3. November 1888. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.)

Verfahren zur Herstellung von Leuchtgas und Cokes.

Der Kohle wird die zu ihrer Vergasung erforderliche Wärme zugeführt, indem man überhitzte Gase von gleicher Art wie diejenigen, welche aus der Kohle gewonnen werden, durch dieselbe hindurchleitet. Dies geschieht, indem man einen Theil der gewonnenen Gase nach dem Generator zurückcirculiren lässt, nachdem sie vorher in einem Regenerator überhitzt worden sind. Die Gase gehen aus dem mit Kohlen gefüllten Generator *A* durch eine der Röhren *B* oder *C* nach dem einen der zwei mit Cokes gefüllten Thürme *D* oder *E*, während das eine Ventil *P* geschlossen, das andere offen ist. Während der eine Cokesthurm *D* mit dem Generator *A* communicirt, wird Luft durch den Cokes in den anderen Cokesthurm *E* gepresst, wodurch brennbare Gase (die „Heizgase") entstehen, welche zur Erhitzung der Regeneratoren *M N* verwendet werden. Wenn dagegen der Cokesthurm *E* mit dem Generator communicirt, so werden Heizgase auf dieselbe Weise in dem Cokesthurm *D* erzeugt. Die Heizgase gehen von den Cokesthürmen zuerst durch das Ventil *G*, welches so gestellt wird, dass, ob nun die Heizgase aus dem Cokesthurm *D* durch das Rohr *F* oder von dem Cokesthurm *E* durch das Rohr *S* kommen, sie doch stets das Ventil *G* durch das Rohr *H* verlassen und darauf durch das Rohr *X* nach dem Ventil *Q* gehen. Von hier aus gehen sie je nach der Stellung des Ventiles *Q* entweder durch das Rohr *r* in den Regenerator *M* oder durch das Rohr *n* in den



Regenerator *N*, während gleichzeitig Verbrennungsluft in die Regeneratoren durch Rohre *u* bezüglich *v* eingesogen wird. Vermittelst der Gebläsevorrichtung *K* wird aus den Kühlapparaten *I* und *I*' kommendes, verhältnissmässig kaltes Leuchtgas durch das Rohr *k* nach dem Ventil *L* getrieben und von hier entweder durch das Rohr *o* nach dem Regenerator *M*, während der Regenerator *N* erwärmt wird, oder auch durch das Rohr *l* nach dem Regenerator *N*, während der Regenerator *M* erhitzt wird. Das im Regenerator stark erhitzte Leuchtgas gelangt durch den Canal *m* in überhitztem Zustande von unten in den Generator *A*, durchstreicht die Kohlen in der Richtung nach oben, giebt hier seinen Ueberschuss an Wärme ab und bewirkt dadurch die Vergasung der Kohlen, indem es als Product Cokes liefert, welcher sich am Boden des Generators ansammelt, und ferner eine grössere Menge Leuchtgas, welches von hier durch eine der Röhren *B* oder *C* nach demjenigen Cokesthurm geht, der zur Herstellung von Heizgasen gerade nicht benutzt wird. Die Kohlensäure und der Wasserdampf, welche noch im Leuchtgase enthalten sind, werden beim Durchgange durch den glühenden Cokes in Kohlenoxyd und Wasserstoff umgesetzt, wobei sich ausserdem Kohlenwasserstoffe bilden. Hierdurch gewinnt man ein Leuchtgas von ausgezeichneter Beschaffenheit und in doppelt so grosser Menge als nach den bisherigen Herstellungsverfahren. Das von Kohlensäure befreite Leuchtgas geht ferner durch eine der Röhren *F* oder *S* nach dem Ventil *G* und von da endlich noch durch die Kühlapparate nach einem Reservoir, von wo ein Theil wiederum nach der Gebläsevorrichtung circulirt, der Rest entfernt und auf gewöhnliche Weise gereinigt wird, um als Gas zum Gebrauch fertig zu sein. (D. R. P. 47 761 vom 21. November 1888. Gustaf Mauritz Westman, Stockholm, z. Z. in New-York.)

Gasreinigungsapparat.

Um das Leuchtgas zu reinigen, wird dasselbe gezwungen, zwischen benässten Oberflächen hindurchzustreichen. Diese Reinigungsflächen (dünne Holzbretter u. dergl.) *b* werden in unten und an den Schmalseiten offenen Reinigungskästen *B* so angeordnet, dass sie zwischen sich enge Canäle frei lassen, die unten, an den Seiten und auch oben vollkommen offen sind, indem sie oben nicht ganz an die

Fig. 1.

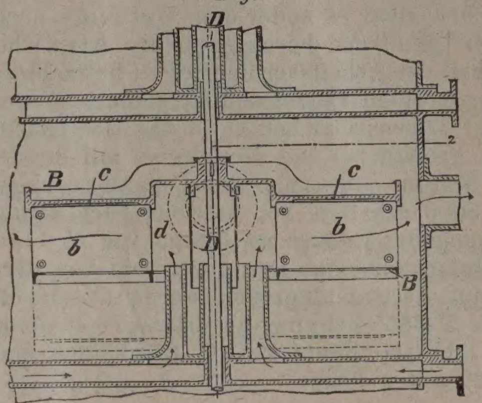
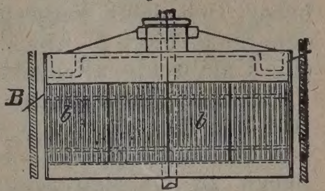


Fig. 2.



Innenseite von *B* herantreten, sondern einen Zwischenraum *c* lassen. Die Flächen füllen nicht die ganze Länge des Kastens aus, sondern lassen in der Mitte einen freien Raum *d*. Durch eine centrale Leitung wird das Gas nach diesem Raum geführt, so dass es von der Mitte her zwischen den Flächen *b* durchstreicht. Die Reinigungskästen werden an auf- und niedergehenden Stangen *D* in der Weise aufgehängt, dass die Flächen abwechselnd in die unterhalb ihr befindliche Reinigungsflüssigkeit getaucht und wieder ausgehoben werden. Werden die Reiniger gesenkt, so werden infolge der Reibung zwischen der Flüssigkeit und den Flächen *b*, wobei der Zwischenraum *c* ersterer überzufliessen gestattet, die auf den Flächen gebildeten Niederschläge losgelöst und weggewaschen. (D. R. P. 47 796 vom 13. Novbr. 1888. William Thomas Walker, Highgate, Grafsch. Middlesex, England.)

Darstellung von Farbstoffen aus der nach dem Verfahren des Patentes No. 43740[9]) dargestellten F-Naphtylaminmonosulfosäure.

Ein Farbstoff von besonderer technischer Bedeutung, das Diaminroth 3 B, wird erhalten durch Combination von 1 Mol. Tetrazoditolyl mit 2 Mol. der nach Pat. No. 43 740 erhaltenen Naphtylaminsulfosäure F. Derselbe färbt Wolle im neutralen Bade völlig walkecht. (D. R. P. 48 074 vom 22. September 1886. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin, und Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Trennung naphtalindisulfosaurer Salze.

Von den drei bei der Sulfonirung von Naphtalin nach Ebert und Merz entstehenden Disulfosäuren ist das Kalksalz der *β*-Säure in gesättigter Kochsalzlösung nahezu unlöslich, dasjenige der *α*-Säure in der Kälte wenig, in der Wärme ziemlich bedeutend löslich und dasjenige der Armstrong'schen Säure auch bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich löslich. Die Trennung erfolgt nun in der Weise, dass die Lösung der Kalksalze des Sulfurirungsgemisches, nach der Abscheidung des Gypses, stark eingedampft und unter Zusatz von Kochsalz zum Sieden erhitzt wird. Hierbei bleibt das vorher ausgeschiedene *β*-Salz ungelöst. Beim Erkalten des Filtrates scheidet sich das *α*-Salz als dicker Krystallbrei aus. Aus den Mutterlaugen wird durch Eindampfen das Salz der Armstrong'schen Säure gewonnen. (D. R. P. 48 053 vom 6. November 1888. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.)

Behandlung von Leder.

Die Neuerung bezweckt, gegerbte Häute weich, biegsam und wasserdicht zu machen und sie zugleich mit einem Mordant zu versehen, welches sich beim Färben derselben mit den Farbstoffen verbindet. Die Häute werden, nachdem sie gegerbt sind, mit Wasser gewaschen, welches hinreichend alkalisch gemacht ist, um die in den Häuten befindliche Säure zu neutralisiren. Sodann taucht man die Häute in ein Gemisch concentrirter Lösungen von Chromsesquioxyd und Eisennitrat. (Engl. Pat. 4211 v. 19. März 1888. V. Rivierre Newark, New-Jersey, Vereinigte Staaten.)

Wasserdichtes Leder und Verfahren zur Fabrikation desselben.

Um Leder wasserdicht zu machen und zu präserviren, imprägnirt der Erfinder dasselbe mit einer Lösung von sulfochlorirten Fettkörpern in Oelen, Fetten, Harzen oder Kohlenwasserstoffen. (Amer. Pat. 408 360 v. 6. August 1889. A. Sommer, Berkeley, Cal.)

[9]) Chem.-Ztg. 1888. 12. 896.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. Krause.** **Cöthen.**

Sie verbinden mich ausserordentlich, wenn Sie mir in nachstehender Angelegenheit, die einen grossen Theil Ihrer Abonnenten ebenfalls lebhaft interessirt, gütigst Auskunft ertheilten.

Vor 3 Jahren abonnirte ich auf das

Lieferungswerk

Dammer's Chemisches Handwörterbuch. In rascher Reihenfolge erschienen die ersten 6 Hefte bis zum Buchstaben K. Dies war im Jahre 1887. Seit dieser Zeit habe ich nun trotz vielfacher Reclamationen, die ich durch meinen Buchhändler an die Spemann'sche Verlagshandlung richten liess, keine weitere Lieferung mehr erhalten. Da mir nun viel daran gelegen, das Werk vervollständigt zu erhalten, so wäre es mir angenehm, zu erfahren, ob überhaupt eine Fortsetzung erwartet werden darf. Die stereotype Auskunft der Verlagshandlung lautete: „Die nächste Lieferung wird demnächst erscheinen."

Mit einem andern Lieferungswerke ergeht es ähnlich. Es ist das Romen'sche Buch über Bleicherei, Färberei und Appretur der Baumwollwaaren. Bis Juli 1887 erschienen 37 Lieferungen. Auch hier habe ich auf viele Nachfragen keine Antwort erhalten können.

Die Abonnenten solcher Lieferungswerke stehen schutzlos solcher Vernachlässigung entgegen. Die Fachpresse jedoch auf ein solches Verfahren aufmerksam zu machen, hielt ich mich verpflichtet, damit bei Gelegenheit auch diesem Uebelstande in irgend einer Weise gesteuert werde.

Mit Hochachtung

Mühlheim a. Rh., 23. August 1889. **Dr. J. Herzfeld.**

Die durchaus unstatthafte Verschleppung in der Herausgabe von Lieferungswerken ist bereits früher wiederholt in der „Chemiker-Zeitung"[10]) gerügt worden. In vielen Fällen trifft weniger den Verleger die Schuld als den Herausgeber, der seinen Verpflichtungen einfach nicht nachkommt. Jedenfalls verdient diese Unsitte die schärfste Rüge. Verfasser und Verleger sollten sich bewusst sein, dass sie unter allen Umständen auf die Erfüllung einmal übernommener Verpflichtungen bedacht sein müssen, wenn anders der deutsche Buchhandel nicht an Vertrauen beim kaufenden Publikum verlieren soll. Sofern in der Subscriptionsofferte ein bestimmter Lieferungstermin für den Abschluss des ganzen Werkes angegeben war, so ist der Subscribent nach erheblicher Ueberschreitung dieses Termines an seine Subscription nicht mehr gebunden, er kann von dem Vertrage zurücktreten und die Rückzahlung des entrichteten Preises gegen Rückgabe der Bruchlieferung fordern. Wir möchten rathen, sofern im Einzelfalle dementsprechende Anhaltspunkte vorliegen, einmal klagend aufzutreten.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Vorarbeiten zu der Steuerreform in Preussen, welche auf eine allgemeine Einkommensteuer gebaut werden soll, stocken, wie man weiss, an der näheren Festsetzung des Begriffs dieser Steuer und der Art und Weise ihrer Umlage, insbesondere an der Frage, ob Selbsteinschätzung oder nicht. — Am 31. August wurde in Berlin der Congress für Unfallverhütung eröffnet. — Nachdem die griech. Regierung die zur Verbesserung und Erweiterung des Hafens von Nauplia erforderlichen Mittel bewilligt und die sofortige Inangriffnahme der Arbeiten angeordnet hat, und nachdem die Verlängerung der thessalischen Eisenbahn bis zu jener Hafenstadt demnächst in Angriff genommen werden soll, so wird der Ueberlandweg in nächster Zukunft eine sehr bedeutende Veränderung erfahren. Allerdings wird dadurch die Eisenbahnfahrt gegenüber dem jetzigen Weg über Brindisi um 6 Stunden verlängert, die Seereise bis Alexandrien oder Port Said aber würde 18 Stunden weniger betragen und ausserdem in günstigerem Gewässer zurückgelegt werden.

* **Bremen.** Die Moorversuchsfelder in den Kreisen Achim, Osterholz und Bremervörde haben gute, theilweise ausgezeichnete Ernten gegeben. Es hat sich gezeigt, dass auch todt gebranntes Hochmoor, das bislang für fast werthlos gehalten wurde, bei sachgemässer Anwendung von künstlichem Dünger in kurzer Zeit gute Ernten liefern kann. — In den Emsmooren hat eine englische Gesellschaft grosse Moorflächen erworben, um die in gewissen Schichten des Moores vorkommenden faserigen Pflanzenreste nach neuen Verfahren auf Gespinnste und Gewebe zu verarbeiten. Das abgetorfte Terrain hat die Gesellschaft an die seitherigen Eigenthümer zurück zu geben.

[10]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 914, 950; *1885.* 9, 1051.

† **Wien.** Anfangs September werden Vertreter der österreichischen und der ungarischen Regierung zum Zwecke der Revision des Spritsteuergesetzes zusammentreten.

Lw. **London.** Vor einiger Zeit hatte Holden, der Locomotiven-Inspector der Great Eastern Railway einen speciellen Apparat für die Kesselfeuerung mittelst Theer construirt. Dieser ist jetzt von Illius A. Timmis dazu benutzt worden, um im Bremswagen fahrender Eisenbahnzüge einen kleinen Kessel für die Ingangsetzung einer Dynamomaschine zu heizen. Das Feuerungsmaterial besteht aus einem Gemisch von 75 Proc. Theer und 25 Proc. schweren Theerölen. — Der Alkalihandel beginnt sich im Newcastle-upon-Tyne-Districte zu heben und die Fabrikanten hoffen, auch ihrerseits Antheil an der sich überall geltend machenden Besserung des Geschäftsganges zu nehmen.

Ch. **Stockholm.** Für die mit Staatsunterstützung zum Bedarfe der Landwirthschaft und der Nahrungsgewerbe eingerichteten chemischen Stationen in Schweden ist von dem Verwaltungscomité der kgl. landwirthschaftlichen Akademie zu Stockholm eine Instruction ausgefertigt worden, welche die bei den verschiedenen Analysen zu verwendenden Methoden angiebt und von dem 1. October 1889 ab gültig ist. Die Instruction enthält genaue Vorschriften für Boden-, Dünger- und Futteruntersuchungen, für Milch- und Butteranalysen und für den Nachweis von Arsen. Zugleich sind für die Buchführung, Jahresbericht, Taxa und schliesslich für Probenahme, Verpackung und Versendung der Proben nähere Vorschriften gegeben. Sämmtliche genannten chemischen Stationen werden somit nach einheitlichen Methoden arbeiten.

△ **Bern.** Das eidgenössische Industrie- und Landwirthschaftsdepartement hat an sämmtliche Kantonsregierungen ein Kreisschreiben erlassen, welches die dem Bundesrathe während der letzten Session der Bundesversammlung ertheilten 4 Aufträge zum Gegenstande hat. Erstlich soll geprüft werden, ob zur Beseitigung vorkommender Ungleichheiten in der Anwendung des Bundesgesetzes, betreffend die Arbeit in den Fabriken, und, um den Schutz desselben einer grösseren Anzahl von Arbeitern zuzuwenden, die in den bundesräthlichen Beschlüssen aufgestellten Bedingungen abgeändert werden sollen, insbesondere was die Anzahl der Arbeiter und die Verwendung mechanischer Motoren betrifft. Zweitens soll die Frage der obligatorischen Berufsgenossenschaften in ihrer Gesammtheit, aber namentlich in der Richtung geprüft werden, ob nicht in das Fabrikgesetz eine Zusatzbestimmung aufzunehmen sei, welche die Kantone ermächtigt, für die Bedürfnisse gewisser Industrien obligatorische Berufsverbände zu schaffen. Drittens ist die Nothwendigkeit einer genaueren Fassung des Art. 12 der Bundesverfassung, betr. die Arbeit in den Fabriken, zu prüfen. Der vierte Punkt betrifft die Mittheilung von Urtheilen über Uebertretungen des Fabrikgesetzes an den Bundesrath.

Personalien. Ernannt: Der ordentliche Professor an der technischen Hochschule in Graz Rupert Böck zum ordentlichen Professor der technischen Mechanik und Maschinenlehre an der technischen Hochschule in Wien. — Der Adjunct Adolph Hofmann zum ausserordentlichen Professor für specielle Geologie der Lagerstätten und analytische Chemie an der Bergakademie in Pribram.

Verliehen: Dem k. k. Oberbergrath und Vorstand des chemisch-hüttenmännischen Laboratoriums in Wien Adolf Patera anlässlich seiner Versetzung in den bleibenden Ruhestand der Titel und Charakter eines Hofraths. — Dem Director der städtischen Gas- und Wasserwerke zu Braunschweig, Reuter, der Kronenorden 4. Cl. — Dem Bergrevierbeamten Bergrath Voss zu Düren der Rothe Adlerorden 3. Cl. mit der Schleife. — Dem Director der landw. Akademie zu Poppelsdorf bei Bonn, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Dünkelberg, der kaiserl. russische St. Stanislaus-Orden 2. Cl. — Dem Bergrath Professor Franz Posepny, Pribram, anlässlich der Versetzung in den bleibenden Ruhestand, in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Gebiete der Montangeologie der Orden der eisernen Krone 3. Classe.

Prof. Dr. Ladenburg in Kiel hat den Ruf nach Breslau als Nachfolger des aus seinem Amte scheidenden Prof. Dr. Löwig angenommen.

Für die durch den Fortgang Prof. Ladenburg's aus Kiel daselbst zu besetzende Professur der Chemie sind die Professoren Dr. Anschütz-Bonn und Dr. Gabriel-Berlin in Aussicht genommen worden.

An Stelle des an die Universität Prag berufenen Dr. Hueppe wird Dr. med. G. Frank aus Cöln a. Rh. die Leitung der hygienisch-bacteriologischen Abtheilung des Fresenius'schen Laboratoriums zu Wiesbaden übernehmen.

Berlin. Vorlesungen an der techn. Hochschule (Winter-Semester 1889/90) Koch: Bauconstructionslehre mit Uebungen. Rietschel: Lüftung und Heizung in Verbindung mit Excursionen und praktischen Uebungen im Untersuchen von Lüftungs- und Heizungs-Anlagen. Büsing: Wasserversorgung der Städte. Doergens: Niedere Geodäsie; Planzeichnen. Scholtz: Baumaterialienkunde und Veranschlagen. Knauff: Städtereinigung: a) Materialien zur Aufstellung und Beurtheilung von Städtereinigungsprojecten, b) Ausnutzung und Reinigung städt. Abfallstoffe, insbesondere der Spüljauche. Consentius: Maschinenzeichnen. Hartmann: Bergwerks- und Hütten-Maschinen; beschreibende Maschinenlehre für Maschinen-Ingenieure, Chemiker und Hüttenleute. Hörmann: Mechanische Technologie I.; mechanische Technologie IIa (Mühlen und dergl.). Slaby: Electromechanik; praktische Arbeiten im electrotechnischen Laboratorium. Hirschwald: Krystallographie und Mineralogie für die Studirenden der Chemie und Hüttenkunde; krystallograph.-mineralog. Praktícum, im Anschlusse an die Vorlesung über Mineralogie (Uebungen im Bestimmen der Krystallformen; Bestimmen der Minerale nach äusseren Kennzeichen und mittelst des Löthrohrs; systematischer Gang der Löthrohranalyse); allgemeine Mineralogie, als präparativer Theil der Vorlesung über Geologie. (Die wichtigsten gesteinsbildenden und metallischen Mineralien nach ihren äusseren Kennzeichen, ihren allgemeinen Eigenschaften und ihrer technischen

Bedeutung). Liebermann: Organische Chemie; Colloquium über neuere chemische Literatur; praktische Arbeiten im organ. Laboratorium. Rüdorff: Experimental-Chemie; praktische Arbeiten im anorganischen Laboratorium. Sell: Analyt. Chemie, unter Berücksichtigung der Nahrungsmittel-Analyse: Qualitative Analyse; Geschichte der Chemie. Vogel: Spectralanalyse: Instrumentenkunde, Emissions- und Absorptions-Spectralanalyse anorganischer Stoffe; Spectralanalyse-Uebungen; Photochemie; über Beleuchtungswesen. Weber: Chemische Technologie: Die chemischen Grossproducte (Säuren, Soda, Potasche etc.), landwirthschaftliche Gewerbe (Zucker, Spiritus, Bier); Nachtrags-Capitel zur chemischen Technologie: Gasbereitung, Petroleum, Paraffin, Leuchtöle; Gasanalyse; Entwerfen chemischer Anlagen; Arbeiten im technolog. Laboratorium. Wedding: Eisenhüttenkunde I. (Einleitung und Roheisenerzeugung). Weeren: Lehre von den Brennstoffen (allgemeine Hüttenkunde, I. Th.); Eisenhüttenkunde (specielle Hüttenkunde, II. Th.); Einrichtung und Betrieb von Giessereien, für Hütten- und Maschinen-Ingenieure; prakt. Arbeiten im metallurgischen Laboratorium; allgemeine Probirkunde; Entwerfen von Hüttenanlagen und Aufbereitungsanstalten. Witt: Veredlung der Gespinnstfasern, Bleicherei, Färberei, Zeugdruck, mit besonderer Berücksichtigung der Fabrikation künstl. organischer Farbstoffe. Herzfeld: Chemie der Kohlenhydrate. Jurisch: Ammoniaksoda-Fabrikation. von Knorre: Die wichtigsten Methoden der Maassanalyse; Repetitorium der anorganischen Chemie. E. Lampe: Differential- und Integral-Rechnung. Hamburger: Niedere Analysis und Algebra; Integral-Rechnung. Hertzer: Darstellende Geometrie. von Kaufmann: Volkswirthschaftslehre (Theoretische Nationalökonomie und deren Geschichte). Kossak: Analytische Geometrie. M. Meyer: Nationalökonomie: Vorlesungen über Geld-, Credit-, Bank- und Börsenwesen, nebst einem Excurse über Buchführung und Bilancirung. Paalzow: Experimental-Physik; physikalische Uebungen, speciell für Praktikanten der chem. Laboratorien; mathemat. Physik. Reichel: Gewerbe-Hygiene. Weingarten: Mechanik; mathemat. Physik. Dziobek: Einleitung in die Differentialrechnung. Gross: Mechanische Wärmetheorie (mit Berücksichtigung chemischer Vorgänge und der Kältemaschinen); Thermochemie; das mechanische Aequivalent der Wärme. Grunmach: Anleitung zum physikal. Prakticum. Kalischer: Theorie der Electricität und des Magnetismus. Fritz Kötter: Analytische Geometrie. Liebe: Specielle Botanik mit besonderer Rücksicht auf technisch wichtige Pflanzen. Servus: Mechanische Wärmetheorie, Theorie der Kältemaschinen.

Prag. Vorlesungen an der deutschen Universität (Wint.-Sem. 1889/90). Frankl: Bergrecht. Sax: Volkswirthschaftslehre. Ritter von Wieser: Volkswirthschaftslehre. Mayer: Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes. Hering: Physiologie, I. Th. Huppert: Physiologische Chemie; Anleitung zu physiolog.-chemischen Untersuchungen für Fortgeschrittene. Hofmeister: Pharmakologische Untersuchungen; pharmakologisches Prakticum für Anfänger. Hueppe: Hygiene mit Experimenten und Demonstrationen; hygienisches Prakticum; bacteriologisches Prakticum; bacteriologische Curse; wissenschaftl. Arbeiten von Geübteren. Durège: Differential- und Integral-Rechnung. Mach: Experimentalphysik; Anleitung zu selbstständigen physikalischen Arbeiten. Tumlirz: Physikalisches Prakticum; Wärmelehre. Lippich: Mechanische Wärmetheorie. Maly: Anorganische Chemie für Mediciner und Pharmaceuten; analytisch-chemische Uebungen im Laboratorium; analytisch-chemische Uebungen für Mediciner. Gintl: Qualitative Analyse der Mineralien; praktische Uebungen. Garzarolli Edler von Turnlackh: Ueber die Ermittelung der Zusammensetzung organischer Substanzen. Brunner: Pharmaceutische Chemie. Ritter von Zepharovich: Allgemeine und specielle Mineralogie; krystallographisches Repetitorium; Arbeiten im mineralogischen Institute. Laube: Uebungen im Bestimmen von Versteinerungen und der Untersuchung fossiler Körper. Weiss: Allgemeine Botanik für Mediciner und Pharmaceuten; mikroskopische Demonstrationen zu den Vorlesungen über allgemeine Botanik; mikroskopische Uebungen für Anfänger; wissenschaftliche Arbeiten im Institute.

Literatur.

Alessandri, P. E., Manuale del farmacista. Milano. p. 630 con 138 tavole e 80 fig., elegantemente legato. L. 6,50.

Alessandri, P. E., Studio fisico-chimico delle principali materie coloranti derivate dal catrame. Milano. 8. p. 60 con 7 tavole. L. 1,50.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 2. Aufl. 47. Lfg. Gr. 8. M 1,80. Leopold Voss, Hamburg.

Beleurgey de Raymond, E., Trattato elementare di fotografia ad uso dei dilettanti principianti. Traduzione del prof. L. Dupin. Milano. 16. p. 75. L. 1.

Jahrbuch des königl. botanischen Gartens und des botanischen Museums zu Berlin. Herausgegeben von A. Garcke und J. Urban. 5. Bd. Gr. 8. M 20. Gebr. Borntraeger (Ed. Eggers), Berlin.

Pinolini, Dom., Le adulterazioni del vino. Metodi per riconoscerle e leggi che le riguardano. Torino. 16. fig. p. 248. L. 3,50

Reis, P., Elemente der Physik, Meteorologie und mathematischen Geographie. Hilfsbuch für den Unterricht an höheren Lehranstalten, mit zahlreichen Uebungsfragen und Aufgaben. 4. Aufl. Gr. 8. M 4,50. Quandt & Händel, Leipzig.

Reissert, A., Das Chinolin und seine Derivate. Gr. 8. M 6,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Roscoe, H. E., und C. **Schorlemmer.** Ausführliches Lehrbuch der Chemie. 2 Bd. Die Metalle und Spectralanalyse. 2. Aufl. 2. Abth. Gr. 8. M 10. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig.

Roscoe, H. E., und C. **Schorlemmer.** Dasselbe. 4. Bd. Die Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate oder organische Chemie. 2. Theil. 4. Abtheilung. Gr. 8. M 4,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Streintz, F., Ueber ein Silber- und Quecksilberelement und dessen Beziehung zur Temperatur. Lex.-8. In Comm. M 0,50. G. Freytag, Leipzig.

Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. vollständig neu bearbeitete Auflage, 3. Band: **Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen** (Pteridophyta). Von Dr. Ch. Luerssen, Professor der Botanik an der Universität zu Königsberg i. Pr. Mit 225 Abbildungen. Verlag von Eduard Kummer, Leipzig. 1889.

Dieses in seinen ersten Lieferungen bereits früher besprochene[11]) Werk liegt nunmehr abgeschlossen vor. Durch die ganze Art der Bearbeitung eignet sich dasselbe für den Anfänger als Führer in das Gebiet der Gefässkryptogamen. Ebenso ist es auch für den erfahrenen Botaniker werthvoll, um so mehr, als Verf. auf Grund eigener Studien die centraleuropäischen Pteridophyten ausführlicher behandelt, als dies seither geschah. Diagnosen und Beschreibungen sind eingehender gegeben, und die Anatomie und Entwicklungsgeschichte fand überall Berücksichtigung, wo dies thunlich erschien. Die unterscheidenden Charaktere finden Erläuterung durch Abbildungen, welche mit wenigen Ausnahmen nach Federzeichnungen des Verf.'s hergestellt wurden. Die wichtigste Literatur über den gleichen Gegenstand wird überall erwähnt. — Das Buch bildet eine werthvolle Bereicherung der botanischen Literatur und wird sicher überall die verdiente Anerkennung finden.

[11]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1358.

Sansone, Antonio. **L'impression des tissus de coton.** Aus dem Englischen übersetzt von J. A. Montpellier. Mit einem Atlas. Manchester, Abel Heywood & Son; London, Simpkin Marshal & Co., Paris, Georges Carré. 1889.

Das Buch des Verfassers, das in manchen Kreisen von der englischen Ausgabe her bekannt sein dürfte, enthält im ersten Theile eine kurze Geschichte der Druckerei, worauf die Beschreibung des Kochens und Bleichens, der mineralischen Farben, der natürlichen und künstlichen Farbstoffe, der verschiedentlichen Mordants, der Verdickungsmittel und des Wassers folgen. Der zweite Theil enthält: Die Art des Druckens, die Bereitung der Verdickungsmittel, die Bereitung der Mordants, die verschiedentlichen Dampffarben, die Farben, welche durch Oxydation und welche durch Reduction erzeugt werden, ferner die durch Färben erzeugten Farben. Darauf bespricht der Verf. das Appretiren, wie auch die in einem Separatbändchen zur Abbildung gebrachten Maschinen, giebt einige kurze Andeutungen über das Drucken der Wollstoffe und zum Schlusse eine Beschreibung der beigefügten Druckmuster, nebst einem Anhange über die neueren Farbstoffe etc.

Wie man sieht, umfasst das Buch die ganze Druckerei, und sind einzelne Partien desselben sehr gut gehalten, so die Beschreibung des Kochens und Bleichens, das Schlieper und Baum'sche Indigodruck-Verfahren mit allen seinen Details nach Bourcart, wie auch die Beschreibung der Türkischrothfärberei. Im Allgemeinen jedoch ist es für den Coloristen, mit den sehr detaillirten Beschreibungen der einzelnen Operationen und Bereitungsweisen, viel zu weitläufig gehalten. Auch wird der Praktiker speciell das vermissen, was ihm — eben nur der Praktiker bieten könnte. Dagegen kann das Buch dem Anfänger wie dem Theoretiker, der sich mit der Praxis der Druckerei bekannt machen will, sehr gute Dienste leisten. Druck und Ausstattung des Buches sind vorzüglich.

Kertész.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Centrifugen, Anordnung von — mit Entleerung nach unten. Georg Brandt, Berlin. 25. Juni 1889.

Fackeln, Herstellung von langsam brennenden — ohne Anwendung von chlorsauren Salzen. M. Meissner's Söhne, Triesch und Wien, und A. Jaksch, Triesch. 27. Juni 1889.

Kollergänge, Neuerungen an —. A. Abadie, Rosslau a. E. 30. Juni 1889.

Belgien.

87 000. **Ammoniak,** Neuerungen in der Fabrikation von —, Chlor und Salzsäure aus Chlorammonium, sowie an den hierzu dienenden Apparaten. L. Mond, London. 16. Juli 1889.

87 068. **Chlor,** Verfahren zur Fabrikation von —. A. Reychler, Brüssel. 20. Juli 1889.

86 960. **Cokesofen,** neuer, mit Vorrichtung, welche seinen ganzen oder theilweisen Betrieb gestattet, mit oder ohne Gewinnung der Nebenproducte. T. Bauer, München. 12. Juli 1889.

87 033. **Eisen,** Neuerungen in der Fabrikation von — und Stahl in Ingots. P. C. Gilchrist, Paris. 18. Juli 1889.

86 974. **Mineralöle,** Verfahren zur Verseifung von —, um dieselben für die Fabrikation von Seifen geeignet zu machen und um die — löslich und verseifbar zu machen. G. Raeymaekers, Brüssel. 13. Juli 1889.

86 967. **Natrium-** oder Kaliumbisulfate, Verfahren zur Nutzbarmachung von —. L. O. Bollique, Asnières, Frankreich. 13. Juli 1889.

86 949. **Phlegma,** Reinigung von — und Alkoholen mittelst Kohlenwasserstoffen. H. de Bay, Ixelles. 11. Juli 1889.

86 897. **Reinigung** und Decantation, Apparat zur —. H. Desrumaux, Lille. 8. Juli 1889.

87 035. **Seifen,** Neuerungen in der Fabrikation von —. H. Schuster, Leudsiedel, Deutschland. 18. Juli 1889.

86 912. **Vergasung,** Verfahren zur intensiven — von Brennstoffen. E. Solvay und L. Semet, Ixelles. 9. Juli 1889.

87 058. **Wolle,** neues Verfahren zum Bleichen von —. N. Follet-Lejeune, Verviers. 20. Juli 1889.

86 989. **Wollschweiss,** Verfahren zur directen Extraction von neutralem — in reinem Zustande. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Falkenberg bei Grünau. 13. Juli 1889.

England.

Veröffentlicht am 24. August 1889.

8 552. **Aluminium** etc., electrolytische Abscheidung. Nahnsen.
14 199. **Chlor** etc. Parker & Robinson.
11 399. **Gold,** Extraction aus Erzen. Vautin.
14 240. **Gold,** Extraction aus Erzen etc. Greenwood.
14 235. **Lederabfälle,** Nutzbarmachung. Burrows.
14 150. **Legirung** aus Stahl und Nickel. Schneider.
7 353. **Metalle,** Gewinnung von — aus Erzen. Lébédeff.
11 150. **Papierpülpe.** Dahl.
14 140. **Textilpflanzen,** Behandlung. de Kien.
10 323. **Wassergas-Generatoren.** Blass.

Amerika.

409 382. **Ammoniaksoda-Apparat.** J. P. Barnum, Louisville, Ky. 20. Aug. 1889.
409 096. **Bedachung**, wasserdichtes und feuerfestes Material zur —. A. Blank, St. Louis, Mo. 13. August 1889.
408 854. **Brennstoff**, künstlicher. R. J. Schimper, Jersey City, New-York. 13. August 1889.
409 570. **Carburator.** J. Elder, Peoria, Ill. 20. August 1889.
408 791. **Centrifugalseparator.** C. L. Cairns, Jersey City, N.-Y. 13. Aug. 1889.
409 567. **Cokes**, Apparat zur Fabrikation von —. R. de Solderhoff, Cardiff, county of Glamorgan, England. 20. August 1889.
409 081. **Cokesofen.** A. Weber, New-York. 13. August 1889.
409 230. **Düngemittel**, Fabrikation. C. C. Peck, New-York. 20. August 1889.
408 875. **Electrische** Metallbearbeitung. M. W. Dewey, Syracuse, New-York. 13. August 1889.
409 015. **Electrisches** Schweissen. C. L. Coffin, Detroit, Mich. 13. Aug. 1889.
409 099. **Erzsetzmaschine.** S. E. Griscom, Philadelphia, Pa. 13. August 1889.
409 589. **Erzsetzmaschine.** C. F. Jacobson, San Francisco, Cal. 20. Aug. 1889.
409 384. **Farbstoff.** Ch. Bedford, Leeds, county of York, Engl. 20. Aug. 1889.
409 583. **Feuerfeste** Verbindung. J. L. Hastings, Philadelphia, Pa. 20. Aug. 1889.
409 409. **Gase**, Apparat zur Behandlung fester Körper mit —. C. Langer, London. 20. August 1889.
409 365. **Gasbatterie.** L. Mond, Northwich, u. C. Langer, London. 20. Aug. 1889.
409 366. **Gasbatterien**, Gewinnung von Electricität mittelst —. L. Mond, Northwich, und C. Langer, London. 20. August 1889.
409 062. **Gasgenerator.** J. R. Peters, Georgetown, Pa. 13. August 1889.
409 336. **Leder**, chromgegerbtes — und Verfahren zur Behandlung desselben. L. Rappe, Newark, N.-Y. 20. August 1889.
409 151. **Mälzapparat**, pneumat. E. Kasten, Mannheim, Baden. 13. Aug. 1889.
409 276. **Metalle**, Verhinderung der Oxydation von —, während dieselben erhitzt sind. G. W. Cummins u. J. H. Coleman, New-Haven, Conn. 20. Aug. 1889.
409 397. **Mörtel**, Composition, um das Gefrieren des — zur verhindern. G. Garrell, Baltimore, Md. 20. August 1889.
409 549. **Nitrogelatine - Sprengstoff.** F. A. Abel, London, und J. Dewar, Cambridge. 20. August 1889.
409 022. **Ofen** zum Trocknen, Einäschern und Verkohlen von Schlammniederschlägen etc. R. de Solderhoff, Cardiff, county of Glamorgan, England. 13. August 1889.
409 584. **Plastische** Mineralcomposition. J. L. Hastings, Philadelphia, Pa. 20. August 1889.
409 234. **Salzlösung**, Apparat zur Herstellung und zum Filtriren von —. B. B. Quinn, Cleveland, Ohio, 20. August 1889.
408 824. **Trocknen**, Apparat zum — von Stärkerückständen etc. F. M. F. Cazin, New-York. 13. August 1889.
409 572. **Verdampfen**, Apparat zum — von Flüssigkeiten. T. Gaunt, Brooklyn, N.-Y. 20. August 1889.
408 832. **Verzinnen**, Maschine zum — von Kupferblech. D. Evans, Ansonia, Conn. 13. August 1889.
409 479. **Wasserdichte** Composition. T. Manahan, New-York. 20. Aug. 1889.
409 653. **Zirkoniumnitrat**, Darstellung. C. A. v. Welsbach, Wien. 20. Aug. 1889.
409 333. **Zucker**, Raffiniren. H. E. Niese, Jersey City, N.-Y. 20. August 1889.

Briefwechsel.

Thorn. W. B. Der Société d'Encouragement ist allerdings z. Z. eine Erfindung zur Prüfung vorgelegt worden, welche die Ueberführung des Petroleums in feste Form bezweckt. Vorläufig bleibt abzuwarten, in wie weit sich diese Neuerung für die Technik verwerthbar erweist. Uebrigens finden Sie bereits in „Chem.-Ztg. *1889*. 13, 328" von unserem Pariser Correspondenten über diese Angelegenheit berichtet, so dass die gegenwärtigen bezügl. Mittheilungen der Tagespresse sehr post festum kommen.

Budapest. O. H. ad 1. Ein derartiges Buch existirt nicht. ad 2. Eine Sammlung solcher Aufgaben enthält das Werkchen „Technisch-chemische Rechenaufgaben. Von Prof. W. Kalmann und Prof. Th. Morawski. Verlag von Alfred Hölder, Wien 1889". Dieses Buch enthält allerdings keine Anleitung zur Lösung der Aufgaben, sondern neben letzteren nur die Resultate.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Das Finanzministerium erliess am 22. August eine Verordnung betr. die Abänderung, bezw. Ergänzung, einiger Bestimmungen des § 15 IV der **Zuckersteuer-Vollzugsvorschrift.**

— Das Finanzministerium erliess am 26. August eine Verordnung bezgl. der **der Productionsabgabe unterliegenden Brennereien**, welche mehlige Stoffe (Erdäpfel, Getreidearten, Hülsenfrüchte) mit Ausnahme von Stärkemehl verarbeiten.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Steinkohlen. Staatsbahnverkehr Breslau — Erfurt. Am 1. September d. J. erscheint Nachtrag III zum Anhange des Gütertarifs für den Staatsbahnverkehr Breslau—Erfurt, enthaltend neue Ausnahme-Tarifsätze für oberschlesische Steinkohlen nach Stationen der Arnstadt-Ichtershausener, Ilmenau-Grossbreitenbacher, Ruhlaer und Weimar-Berka-Blankenhainer Eisenbahn.

— **Steinkohlen.** Rheinisch-Westfälisch-Südwestdeutscher Verband. Am 1. September 1889 tritt je ein Nachtrag VI zu den Heften I—IV des Gütertarifs, sowie der Nachtrag V zum Hefte I des Steinkohlen- etc. Ausnahmetarifs für den Verkehr mit Stationen der Badischen Staatsbahn in Kraft. Diese Nachträge enthalten anderweite ermässigte Tarifkilometer und Frachtsätze für die Stationen Fahrnau, Hausen-Raitbach und Zell i. W. der Badischen Staatsbahn, Bestimmungen über die Abfertigung von Gütersendungen im Verkehre mit Stationen der Lokalbahn Zell i. W.—Todtnau, sowie Berichtigungen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Zuckerfabrik Grossruderstedt (Strauss & Koch) in Weimar.

Gelöschte Firmen. Die Firma Actiengesellschaft der k. k. priv. Chropiner Zuckerfabrik.

Die offene Handelsgesellschaft Pfaff & Co., Gesellschaft zur Zuckerfabrikation zu Roitzsch hat sich am 1. Juli 1889 aufgelöst und ist in Liquidation getreten. —

Dr. G. Aufschläger zu Dresden ist zum Mitgliede des Vorstandes der Rheinischen Dynamitfabrik zu Opladen ernannt, mit der Befugniss, die Firma der Gesellschaft allein zu zeichnen. —

Die Gesellschaft Vereinigte Papier- und Pergamentpapier-Fabriken in Düsseldorf ist in das Handelsregister eingetragen worden. Das Actiencapital wurde auf M 820 000 bemessen. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 31. August. **Schwefelsaures Ammoniak.** Seit meinem letzten Bericht, resp. seit zwei Wochen, ist der Artikel infolge des Arbeiter-Massenausstandes in England, wodurch die Vorräthe sehr geschmälert werden, bedeutend in die Höhe gegangen, und wird die Verringerung der Production auch auf den Preis für spätere Termine nicht ohne Wirkung bleiben. Es notirt: Loco M 12,80 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon Hamburg, 24½ Proc. Ammoniak. Octbr.-März sehr gefragt, M 12,65. Einfuhr ca. 23 000 Ctr. **Chilisalpeter.** Angesichts der unverminderten Zufuhren anhaltend flau. Loco notirt M 8,45 pro 1 Ctr., Septbr.-Octbr. M 8,35, Frühjahr M 8,85.

§ **Hamburg,** 31. August. **Drogen und Chemikalien.** Bei guter Bedarfsnachfrage war die Tendenz an unserem Markte diese Woche eine recht feste. Drogen und Chemikalien ruhig; Früchte und Gewürze guter Umsatz bei festen Preisen. Zucker ohne Geschäft. Saat-Oele guter Bedarf für Loco-Waare, Preise sehr fest und steigend. Cacao ruhig, mit Ausnahme von Guayaquil, welches bei kleinem Vorrath auf feste Preise gehalten. Bahia M 57—67, Caracas M 71—142, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium fest: crud. M 82—84, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Bals. Copaïvae fest, M 4,60 bis M 4,80. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. unverändert, M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides flauer, M 7,70—8,20 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,30—6,30 pro 1 kg, je nach Qualität. Chin. sulf. ruhig, M 40 pro 1 kg. Gum. Asphalt., amerikan. sehr ruhig, M 20—37 pro 100 kg. Gum. Asa foëtida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gum. Gutt. fest, M 4,90—5,40 pro 1 kg. Jod ruhig, M 13—14 pro 1 kg. Moschus Tonquin fest, M 3600—3800 pro 1 kg. Nuces vomicae M 22—24 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Cassiae M 7,40 bis M 7,60 pro 1 kg. Ol. Ricini fest, M 61 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth., amerikan. loco sehr knapp, M 74 pro 100 kg. Orlean brasil. fest, M 1,60—2,30 pro 1 kg. Quecksilber fest, M 192—194 pro Flasche. Rad. Ipec. etwas ruhiger, M 18—19 pro 1 kg. Rad. Gentianae M 36—37 pro 100 kg. Rad. Jalappae M 1,20—1,25 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati unverändert, M 185—190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 82—85 pro 100 kg. Theer guter Bedarf, Preise fest, dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs unverändert fest: Chile M 220, Carnauba M 82—108, Japan M 87—88 pro 100 kg. Petroleum geschäftslos, loco M 7,10, September M 6,95, Septbr.-Decbr. M 7,15.

⁂ **Bremen,** 31. August. **Petroleum.** Raffin. Petroleum. Bei geringer Kauflust gingen Preise im Laufe der Woche 10 Pf. zurück. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20, Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 11. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 16. August 1889: 241 877 026 Gallonen, 1888: 215 247 162 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 31. August. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 19,50—20, Ia. Kartoffelstärke M 18,50—19,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15,50—17,50. Gelber Syrup M 22—22,50. Capillair-Export M 24,50—25, Capillair-Syrup M 23—23,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 23—24, gelber M 22—23. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 31—32. IIa. M 29—30. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 31. August. **Bericht vom oberschlesischen Metallmarkte.** Für Rohzink war auch in diesem Monat überaus rege Frage, und gingen Preise sprungweise in die Höhe. Die meisten Hütten sind jetzt bis ult. December a. c. mit Ablieferungen engagirt, und kommen neue Abschlüsse schon theilweise auf Lieferung 1890 zur Abmachung. Läger sind fast gar nicht vorhanden. Während Vereinsmarke mit M 19,25 Anfang dieses Monats einsetzte, avancirte diese und gleichwerthige Marken auf M 20,40—20,50—20,60. W. H. von M 20,50 auf M 22 pro 50 kg franco Waggon Breslau. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Gesammtproduction von ca. 34 000 Ctr. Auch für Zinkstaub (Poussière) war überaus starke Frage, und wurde das gesammte disponible Quantum aus dem Markte genommen. Am Bezuge betheiligten sich hauptsächlich Süddeutschland, die Schweiz, Holland, England und Amerika. Der Preis stellte sich je nach Quantum und Qualität auf M 33,50—37—38 pro 100 kg incl. Fass. Läger sind nicht vorhanden. Monatsproduction ca. 1400 Ctr. Cadmium war besser beachtet, ohne dass sich der Preis zu heben vermochte. Ia. 99½—99¾-proc. in Stangen M 4,50—4,75 pro 1 kg incl. Kiste ab hier.
Paul Speier.

N. **Wien,** 31. August. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 78, einfach gesiebt fl. 92, doppelt gesiebt fl. 98—100; ungar. weiss nat. fl. 65, ungar. roth fl. 58; croatischer fl. 60 pro 100 kg verzollt ab Wien. Weinsaurer Kalk fl. 0,80 pro Grad; Weinhefe fl. 0,60 pro Grad franco Wien. Netto Cassa.

w **Wien,** 31. August. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7

bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg, Talg. Presstalg fl. 38,50.—39. Premier-Jus Ia. fl. 48—50, IIa. 44—46. Margarin Ia. fl. 54—56, IIa. fl. 52—54. Elaïn sapon. fl. 31,50—32, dest. fl. 28,50 bis 29,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—28,50, benzin-extrahirt fl. 26,50—27. Kunstbutter fl. 70—85. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 76—78, Kölner fl. 76,50—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35—36, holländ. fl. 34—34,50, englisches fl. 34—34,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 45—46. Russ. fl. 22—23. Französisches fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss inländisches, fl. 41,50 bis 42, holländisches fl. 39 bis fl. 40 Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50—22,50, lose verpackt fl. 19,50—20, Ia. 18,25 bis 19. Kern mittlere fl. 15—15,50, ordinär fl. 10,50—11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 18—18,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 19—19,50, Ia. fl. 16,50—17, IIa. fl. 15—15,50, IIIa. fl. 10—12. Reisstärke feinste in Packeten fl. 26—30, lose verpackt fl. 21—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24,50—25,50, blond fl. 23—23,50, braun fl. 24—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23,50—24,50, IIa.-Krystall fl. 22—23, hellgelb fl. 19,50—20,50, gelb fl. 18 bis fl. 19. Traubenzucker Ia. fl. 24—25, IIa. fl. 23—23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—145, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest**, 31. August. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In Olivenöl fanden einige Verkäufe zu fast unveränderten Preisen statt, und zwar: 100 Quintals Valona lampante aus Tinen zu fl. 39, 220 Quintals von den Inseln zu fl. 37—38, 320 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 37, 700 Quintals von der Levante in Barils und in Schläuchen zu fl. 36—37 pro Quintal. Gummen. Markt beinahe ohne Veränderung. Grössere Zufuhren und geringe Verkäufe. Die Anfuhren während der Woche belaufen sich auf 166 Farden Fakmi, 108 Farden Senegal, 102 Farden Massaua und 8 Farden Gedda. Verkauft wurden 37 Barils Embavi zu unbekannten Preisen. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, Natur fl. 75—100, gewählt fl. 450, blond fl. 340, gelb fl. 295, Fabrikswaare, fein fl. 200, mittel fl. 185, in granis fl. 95, in gewähltem Korn fl. 300, in Naturkorn fl. 145, Gedda, weiss fl. 235, gewählt fl. 210, rosa fl. 190, roth fl. 170, gekrümmt fl. 200. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 190, mittel fl. 130, in granis fl. 85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 85. Aden fl. 80 bis 90, Fakmi fl. 85—90, Litti fl. 70, Embavy fl. 89, Scharky fl. 80, granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Nachdem die Vorräthe an alter Waare erschöpft sind, beschränkte sich das Geschäft in der Erwartung von neuer Waare auf den dringendsten Bedarf. Von letzterer sind jedoch bis jetzt nur ganz kleine Partien als Muster angekommen. Verkauft wurden 200 Quintals von Smyrna zu fl. 22—24, 400 Quintals Maina und Zea zu fl. 16—17,25, 300 Quintals Caramania camata zu fl. 12,50, 160 Quintals dicke zu fl. 8,50 pro Quintal. Die Börsen-Makler geben folgende Notirungen für: Smyrna und Anatolien fein fl. 23—24, mittel fl. 17—21, IIa. und ordinär fl. 14—16, Candia fl. 18,75, Zea fl. 17—17,50, Maina fl. 16—18,75, Dragomestre und Caravassara fl. 17,50, Caramania camata fl. 12,50, dick fl. 8 bis 8,50. Alles pro 100 kg ab Triest mit 10—12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 31. August. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte bekundete in der abgelaufenen Woche eine lebhafte Bewegung. Maassgebend hierfür waren die mit den Aussichten auf eine gänzliche Ablösung des Bergwerkes Boryslaw begründete Reserve der Eigner, sowie das Zusammenhalten der Grossproducenten in dem Ausgebote. Tendenz und Preise gewannen unter diesem Einflusse sehr bedeutend. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28—28,50, Mittel-Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Bergöl tendirt bei lebhaftem Begehr und Kaufe eine feste Stimmung. Nota: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20 bis 3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45, ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Der Petroleumhandel nahm einen günstigen Verlauf. Es wird namhaft entboten, sowohl Prompt- als Schlusswaare, und hält sich im Allgemeinen Tendenz und Notirung recht fest. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Schlusslieferung pro Herbst fl. 19,25 bis 19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien, incl. Barrels. Auch Schweröle fanden bedeutenden Absatz. Notirung fest wie folgt: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab Fabrik hier. Flammruss fand wie immer lebhafte Nachfrage und Absatz. Nota: Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17—17,50 pro 100 kg, franco Kiste, ab hier. Der lebhafte Verkehr in Kerzen hält an. Bei grösserem Absatz notirte man folgende feste Preise: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52,50—53, IIa. fl. 48,50—49, Zugparaffin fl. 48—49 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Im Einklange mit der haussirenden Bewegung im Rohproducte gewann auch der Ceresinmarkt ein animirtes Gepräge. Dem entsprechend waren auch Nachfrage und Bestellung. Man notirte: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63 bis 64, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg ab Drohobycz. Desgleichen hielt sich der Ceresinverkehr nach Russland recht rege, und erzielten die Preise einige Avancen. Nota: Weisssorten Ia. Rub. 10,75—10,90, IIa. Rub. 10—10,15, IIIa. Rub. 9,50—9,60, gelb Rub. 8,75—9, Paraffin Rub. 9 bis 9,25, Kerzen, matter, Rub. 9,40—9,60 pro Pud ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen**, 31. August. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum ist in den letzten drei Wochen bedeutend gewichen und zwar um Fr. 1,25 für vorräthige Waare, Fr. 7/8 für October-December und um Fr. 7/8—1 für Januar-März-Lieferung. Es fanden im Laufe der letzten Woche regelmässige Abschlüsse für den Bedarf statt, zu immer weiter weichenden Preisen. Der Artikel schliesst flau, mit Neigung zu weiterem Rückgang, und zwar zu folgenden Preisen: Vorräthig und September Fr. 17 1/8, October-Decbr. Fr. 17,50, Januar-März Fr. 17,50—17 3/8. Naphta unverändert, fl. 35. Terpentin hat inzwischen noch wesentlich höhere Preise erreicht. In der letzten Woche war freilich das Geschäft ruhig bei geringem Umsatze in vorräthiger Waare, während auf Lieferung überhaupt keine Abschlüsse gemeldet wurden. Der Artikel schliesst zu folgenden, fest behaupteten Preisen: Amerikanisches, vorräthig fl. 20,25, September-December fl. 20,50, Januar-April fl. 21; französisches, vorräthig fl. 20,25. Vorrath: ca. 2500 Fass amerikanisches und 100 Fass französisches. Zufuhr: 1830 Fass von Wilmington. Harz behauptet, bei geringem Umsatz. Forderung Fr. 9 für good strained. Mit fester Ordre wäre jedoch billiger anzukommen. Feinere Sorten unverändert. Vorrath: ca. 7000 Fass amerikanisches und 2—300 Fass französisches. Farbhölzer. Noch immer in guter Lage. Es trafen inzwischen zwei Ladungen ein, nämlich 420 tons Actibonite-Blauholz per „Laura“ von Haiti und 223 tons Gelbholz per „Kinnaird“ von Maracaibo. Letzteres ist zu fl. 2,25 ex Quai am Markte, so lange in Ausladung begriffen. Für restliches Jamaica-Holz fordert man fl. 4,25. Die übrigen Sorten sind augenblicklich nicht am Markte. Wachs weichend, da die Bleichsaison ihr Ende erreicht. Man handelte heute 1500 kg Mozambique zu Fr. 2,60 und fordert den gleichen Preis für den Restvorrath. Benguela und Angola notiren ebenfalls Fr. 2,60. Süd-Carolina, extra schön Fr. 2,80, Sierra Leone Fr. 2,30. Quebracho unverändert. Vorräthig in Blöcken Fr. 10. Zufuhr 335 tons per „Vicenze“, die indessen bereits auf Lieferung untergebracht waren.

)-(**Rotterdam**, 31. August. **Margarine.** Die anhaltende Strike in London, sowie andere Verhältnisse machten die Importeurs in dieser Woche zu einer weiteren Preisconcession von fl. 1—2 zugänglich. Damit war aber auch das Signal gegeben zum allgemeinen Zugreifen. Von allen Seiten trafen Kaufordres ein, sodass wir in dieser Woche einen Gesammt-Umsatz zu verzeichnen haben von: 8110 Tierces amerikanisches Margarine, 315 Tierces englisches Margarine und 45 000 kg französisches und österreichisches Margarine. Die Preise waren: fl. 59—58 für feinstes Margarine, fl. 57—56,50 für fein, fl. 55—52 für Mittelwaare und fl. 50—43 für geringere Sorten. Nach diesen grossen Verkäufen ist der disponible Vorrath in erster Hand sehr zusammen geschrumpft, und Importeurs machen Miene, ihre Preise wieder zu erhöhen. **Cottonseed-Oil** unverändert, mit regelmässigen Umsätzen. Aldigé fl. 39, Nobrand fl. 36. Neue Ernte (October-December-Abladung), Aldigé fl. 36 cif. **Petroleum.** Preise liefen in dieser Woche etwas zurück. Notirung: Loco fl. 8,45. October fl. 8,55, Novbr.-Decbr. fl. 8,65. **Terpentinöl** fest, Loco fl. 20, October fl. 21.

n **Mailand**, 31. August. **Drogen und Chemikalien.** Die Berichtswoche verlief ruhig bei unverändertem Loco-Umsatz, doch gehen die alten Vorräthe nun allmälich auf die Neige und ist ein baldiges Aufleben des Marktes vorauszusehen. Bromkalium L. 390, Bromnatrium L. 460, Bromammonium L. 470. Weinsteinsäure L. 330. Citronensäure L. 400—410. Kupfersulfat L. 85—86 für prompt, für September L. 70—72. Chlorammonium L. 70—73. Tannin in Flocken, chemisch rein L. 430—440, in Pulver für Färbereien L. 290—310. Ammoniak-Soda, 98—100-proc. L. 14,50—15,25. Minium, fest zu L. 45—46. Natriumbicarbonat L. 17,50—18. Antichlor, für Papierfabriken L. 21—22. Schwefelsaure Thonerde L. 12—13,50. Kaliumbichromat L. 110—112. Leinöl, roh L. 63, gekocht L. 67,50. Palmöl, Lagos L. 66, andere Marken L. 62,70. Naphtalin wenig begehrt, L. 44—46. Chlorkalk unverändert. Kohlensaures Ammoniak weichend, L. 89—90. Hydrochinon, gelb L. 46, weiss L. 42. Silbernitrat L. 114. Goldchlorid L. 205. Dextrin L. 49—50. Wasserstoffsuperoxyd L. 86—88. Zinnsalz L. 185—188. Blanc fixe L. 23—24. Alles franco Bahnhof Mailand, verzollt.

nn **St. Petersburg**, 31. August. **Fette und Oele.** Tendenz fest und lebhaftes Geschäft. Ia. gelber Lichtertalg in Posten mit Rub. 45 pro Berkowetz bezahlt, kleinere Partien erzielten Rub. 45,50. Seifentalg nach Qualität Rub. 45—47. Knochenfett Rub. 4,20 pro 1 Pud. Frisches Hanföl fester, loco Rub. 4,30. Leinöl Rub. 4,10. Sommerblumenöl Rub. 4,75—80, bitteres von Rub. 3—4. Baumöl Rub. 9,80. Provenceröl Rub. 13—17. Palmöl Rub. 4,85—5,10. Cocosöl Rub. 5,70—5,90. Alles pro 1 Pud. Leinsaat wieder fester, auf Basis 90—91 Proc. mit Rub. 13,10 gemacht, sibirische 93—94-proc. Waare erreichte Rub. 13,35. Petroleum zog in Nobel'schem Fabrikat bis auf Rub. 1,20 pro 1 Pud an, andere Marken 3 bis 5 Kopeken billiger. Spiritus soll mit 68 Kop. pro 40-gräd. Wedro prompt lieferbar gemacht sein. **Drogen und chemische Producte.** Chilisalpeter unverändert Rub. 1,55. Caustische Soda 72-gräd. Rub. 2,23. Blockschwefel 74 Kop. Ia. Kasan'sche Potasche nominell Rub. 25 pro 1 Berkowetz. Rohknochen wie zuletzt. Knochenproducte ohne Veränderung. Portland-Cement hiesiger Marken Rub. 5,30—5,75, importirter Rub. 5,75—6,00 pro Fass.

φ **Odessa**, 16./28. August. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft in den meisten Artikeln war ziemlich lebhaft. Es notiren: **Metalle.** Kupferblech Rub. 15,75—17,65. Stangenkupfer Rub. 16,25—17,70. Blei unverändert. Zink in Blöcken Rub. 4,50. Zinkblech Rub. 5,05. Zinn Rub. 17,25. Antimon. und Regulus Antimon. zu den Preisen der Vorwoche. Bleiweiss Rub. 4,90—5. Minium Rub. 3,40—3,45. Silberglätte Rub. 3,40 bis 3,50. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,12. Marke G Rub. 1,16, Marke H Rub. 1,20—1,22, französische Marken Rub. 1,45—1,50. Talg unverändert. Petroleum aus den Cysternen Rub. 1,06 bis 1,10, in Fässern Rub. 1,15—1,22, in Kisten Rub. 3,60—4,25 pro Kiste. Astralöl Rub. 3,75—4,50. Ceresin ziemlich begehrt, weiss, Rub. 10—11,30, je nach Qualität, gelb Rub. 9,20—9,50, ordinärste Sorten bis Rub. 8,75. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,45. Baumöl Rub. 9,45—9,50. Palmöl Rub. 5,30—5,40. Sesamöl Rub. 8,70—8,75. Provenceröl Rub. 14—17. Hanföl unverändert. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66°, Rub. 1,25—1,32, 60°, Rub. 1. Salzsäure roh, Rub. 1,15—1,20, bis auf 1/2 Proc. Schwefelsäure gereinigt, Rub. 1,40—1,42. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,67. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,30. Eisenvitriol und Kupfervitriol unverändert. Sulfat Rub. 0,65. Glaubersalz Rub. 0,60. Alaun Rub. 1,20. Schwefelsaure Thonerde Rub. 1,20. Soda zu den Preisen der Vorwoche. Oxalsäure Rub. 10,25. Weinsäure, russische, Rub. 25,20, ausländische Rub. 25,50. Rohweinstein über 70° 11 Kop., unter 70° 10 1/4 Kop. Weinsaurer Kalk über 64° 10—10 1/4 Kop., 64—60° 9 1/2 Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Chlorammonium, subl. Rub. 7,40. Chilisalpeter Rub. 1,90. Borax Rub. 5,40. Knochen ruhig. Stadtwaare 32—33 Kop., Provinzwaare 31—32 1/2 Kop., gedämpftes Knochenmehl 60 Kop., 3,5-pro. Knochenmehl 72 Kop. Limansalz. Die ausgezeichnete Ernte, die uns für dieses Jahr in Salz bevorsteht, hat ein jähes Fallen der Preise zur Folge; besonders sind IIa.-Sorten nur schwer an den Mann zu bringen. Es notiren heute: Rohsalz 9—11 1/2 Kop., gemahlen 10—12 1/2 Kop., raffinirt 45 Kop. Kolmannstärke Rub. 17,25 pro Kiste. Portland-Cement unverändert.

? **Offenbach a. M.**, 1. September. **Margarine.** Auf einen Rückgang von fl. 2—4 trat regere Kauflust ein, und wurden gegen 12 000 Tces. umgesetzt. Man notirt: Harrison 51, Calumet 58/57, Lincoln 57/56, Orange King 57/56, Armour 57, Eastmann 54, Monarch 54, Empire 43, Eagle 48, Ceres M 51. Vorrath 4800 Tces. Zufuhr 9300 Tces. Speisemargarine M 50—70 nach Qualität. Baumwollsamenöl mit geregeltem Geschäft. Neue Ernte etwas billiger. Steam-Schmalz 5,92, ist 28 Cts. billiger als niedrigster Durchschnittspreis seit 15 Jahren. Niedrigster Preis gleicher Periode 5,32. Raffinaden preishaltend mit den niederen Steam-Notirungen.

Handelsnachrichten.

J. In **Tokio** in Japan hat Dr. **M. Ikuta** ein **chemisch-technisches Bureau** eröffnet. Dasselbe ertheilt Auskunft über Fabrikationsverfahren, übernimmt die Untersuchung von Erzen, Farbstoffen und anderen Producten, die Besorgung von Chemikalien und chemischen Apparaten und vermittelt den Abschluss von Geschäften in allen chemisch-technischen Industrien.

* Nach dem Berichte des **Verkaufs-Syndicats** der Kaliwerke wurden im Juli 202 572 Ctr. Chlorkalium abgeladen, gegen 168 536 Ctr. im gleichen Monate des Vorjahres. Die Abladungen von Chlorkalium durch das Syndicat pro Januar-Juli betrugen 1 347 372 Ctr. gegen 1 249 946 Ctr. in dem gleichen Zeitraume 1888.

* Die **Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft** hat die von ihr errichtete Fabrik zur Herstellung von Accumulatoren nunmehr dem Betriebe übergeben.

† Die **Société d'installation d'air comprimé et de l'électricité** beabsichtigt, in Budapest eine Anlage zur Erzeugung comprimirter Luft zu errichten, welch letztere als Triebkraft dienen und durch Röhren den Consumenten zugeleitet werden soll.

† Die mexicanische **Tehuantepec-Eisenbahn-Gesellschaft** hat bei der Firma **Krupp** in Essen 10 000 t Bessemer-Stahlschienen bestellt, um welche zuvor ein sehr eifriger Wettbewerb stattgefunden hatte.

† Während nach dem Jahresberichte der **Wiener Handelskammer** die österr. **Ceresinfabriken** früher 90 Proc. des in Galizien producirten Rohstoffes verarbeiteten, gelangt jetzt, nachdem die besten Absatzgebiete durch hohe Zölle verschlossen sind, nicht mehr die Hälfte des Rohstoffes in Oesterreich zur Verarbeitung. Der grössere Theil geht in deutsche und russische Fabriken, welche für den Rohstoff keinen oder nur einen minimalen Zoll bezahlen, während sie durch Prohibitivzölle auf raffinirtes Ceresin gegen die Concurrenz der österr. Ceresinfabriken geschützt sind.

Notizen. Das neue Comptoir d'Escompte in Paris übernahm die Agenturen des alten in Shanghai, Hongkong, Yokohama und San Francisco. —

† Die Erste Siebenbürger Goldbergbau-Actien-Gesellschaft hat das bei Boicza in Siebenbürgen gelegene Grundeigenthum der Gewerkschaft Rudolfi und der Grubenfelder Vale, Mika, Danielis vereinigt mit Rudolfi erworben. An dem Unternehmen betheiligen sich der Wiener Bankverein und die Dresdener Bank. —

Die Müller'sche Fabrik zur Herstellung ätherischer Oele und Essenzen in Altenburg ist durch Kauf an ein Leipziger Consortium übergegangen. Letzteres plant die Umwandlung der Fabrik in ein Actienunternehmen. —

Die auf dem Gebiete der Glasindustrie angesehene Firma Gebrüder Hoffmann in Bernsdorf (Oberlausitz) ist in eine Actien-Gesellschaft mit einem Capital von M 1 000 000 umgewandelt worden. —

Der Westdeutsche Feinblechverband erhöhte die Preise um 15 Proc. — Der Verband der oberschlesischen Walzwerke plant nicht unerhebliche Preiserhöhungen für das letzte Quartal dieses Jahres. —

Die Hagener Gussstahlwerke (Actien-Gesellschaft) erzielten einen Rohgewinn von M 222 448 und einen Reingewinn von M 123 865. Es soll eine Dividende von 10 Proc. vorgeschlagen werden. —

Das Wittener Gussstahlwerk hatte einen Reingewinn von M 517 171 gegen M 339 345 im Vorjahre. —

Die Zuckerfabrik Schöppenstedt erzielte einen Ueberschuss von M 212 396. —

Dividenden (in Proc.). Gesellschaft für Eisenindustrie zu Styrum: 5. Münchener Maschinenfabrik Ungerer: $5^1/_2$. Saazer Zuckerfabrik: $7^1/_2$.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Die Dividende des Vereins deutscher Oelfabriken in Mannheim dürfte hinter der Schätzung von 7 Proc. zurückbleiben. Vom Aufsichtsrathe der Chemnitzer Papierfabrik zu Einsiedel werden 6 Proc. Dividende für beide Actiengattungen vorgeschlagen. Der Aufsichtsrath der Act.-Ges. Lauchhammer schlägt vor, 10 Proc. Dividende (1887/88: 7 Proc.) auf die convertirten Actien zu vertheilen. Der Aufsichtsrath der Chemischen Fabrik Harburg-Stassfurt (vorm. Thörl & Heidtmann) schlägt die Dividende mit 11 Proc. vor, gegen 12 Proc. im Vorjahre. Die Verwaltung der Malzfabrik Cönnern beantragt auf das erhöhte Capital 10 Proc. Dividende. Der Aufsichtsrath der Görlitzer Maschinenbau-Anstalt und Eisengiesserei schlägt 10 Proc. Dividende vor, gegen 8 Proc. für 1887/88. Die Verwaltung des Eschweiler Bergwerksvereins wird $6^1/_2$ Proc. Dividende (1887/88: 4 Proc.) vorschlagen.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Personalia.

Wie die Fachzeitungen anderer Disciplinen, so wird auch die „Chemiker-Zeitung" von jetzt ab in den Inseratentheil eine Rubrik

„Personalia"

einschalten, in welcher **familiäre Verhältnisse** betreffende Anzeigen, also solche von Verlobungen, Vermählungen, Geburts- und Todesfällen etc. zur Aufnahme gelangen werden. Diese neue Rubrik, welche zu der Abtheilung „Personalien" des **redactionellen** Theiles der „Chemiker-Zeitung" in keiner Beziehung steht, soll den Lesern die Gelegenheit bieten, denjenigen Fachgenossen, denen sie früher persönlich näher getreten sind, von den wichtigsten Momenten im **privaten** und **Familienleben** Kunde zu geben und somit die einmal angeknüpften persönlichen Beziehungen wach zu erhalten.

Stellen-Angebote.

Gesucht

von einer bedeutenden **chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Bleiweiss und Mennige.

Eine bedeutende belg. Fabrik **sucht** einen **Werkführer,** welcher mit der **Bleiweiss- und Mennig-Fabrikation** durchaus vertraut sein muss.

Um Auskunft und Bedingungen wende man sich an Herrn **Adrien Mélin**, Ingenieur, Friesenwall, **Köln.** (6240)

Die Stelle des

Assistenten

am agriculturchem. Laboratorium der Universität Königsberg

ist vom **1. October d. J.** ab **neu zu besetzen.** Gehalt 1200 Mark p. a., Dienstwohnung nicht vorhanden. Nur **promov. Chemiker** können berücksichtigt werden.

Meldungen mit Befähigungsnachweis sind zu richten an den Director des Laboratoriums

Prof. Dr. Ritthausen.

Königsberg i. Pr. (2989)

Ein mit der Fabrikation von Permanganat vollständig vertrauter

Chemiker

findet dauernde Stelle.

Gefl. Frco.-Off. sub **F. B. 2975** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2975)

Eine **Dampffabrik äther. Oele, Essenzen etc.** in **Norddeutschland sucht zur selbstständigen Leitung der Fabrikation** und des Versandes einen **erfahrenen, energischen**

Fachmann,

dem an guter, dauernder Stellung gelegen. (2971)

Gefl. ausführl. Offerten unter **A. 2971** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Zum 15. September wird in dem **Handelslaboratorium** des Unterzeichneten eine (2984)

Volontärstelle frei.

Dresden. **Dr. Schweissinger.**

Volontär.

An der **Kaiserl. landwirthsch. Versuchs-Station für Elsass-Lothringen** wird für sofort ein

Volontär gesucht.

Bewerbungen sind an den unterzeichneten Director einzureichen.

Rufach, 30. Aug. 1889.

(2996) **Dr. Barth.**

Ein Chemiker,

flotter Analytiker, für ein Hüttenwerk sofort gesucht.

Schriftl. Offerten sub **No. 3012** an die **Exp. d. Ztg.** (3012)

Chemiker gesucht,

welcher in **Mineralanalysen** durchaus zuverlässig ist. für das **Laboratorium eines Cementtechnikers in Berlin.** Eintritt so bald als möglich erwünscht.

Anerbieten sub **No. 3016** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3016)

On demande (2958)

Contre Maître

connaissant parfaitemant la **distillation des schistes et raffinnage d'huiles minerales.**

Certificats et parlant un peu de français ou un peu d'italien.

Societa Mineraria, Resiutta, Italie.

Leimsieder

für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.**

Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Buchbinderleinen (Callico).

Eine **tüchtige, mit Herstellung der Grundirfarben vertraute Kraft** wird gegen **hohes Gehalt gesucht.** Gefl. Adressen unter **R. W. 788** beförd. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5179)

Stellen-Gesuche.

Ein promovirter

Chemiker

sucht Stellung, eventuell als **Volontär.**

Gefl. Offerten sub **N. 2953** an die **Exp. d. Ztg.** (2953)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Universitätsbildung und mehrjähriger **Assistententhätigkeit** an einer **Universität,** ledig, 30 Jahre alt, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung,** womöglich in der **Farbentechnik.** Eintritt sofort.

Gefl. Offerten sub **L. M. 2952** an die **Exp. d. Ztg.** (2952)

Ein Dr. chem.

sucht Stellung, gleichviel in welcher Branche.

Gefl. Offerten sub **S. 1492** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (6239)

Chemiker, Dr. phil.,

mit vieljähriger erfolgreicher Thätigkeit in den hervorragendsten Fabriken der chem. Industrie, **gegenwärtig Betriebsleiter in einer bedeutenden chem. Fabrik organ. Präparate, wünscht seine Stellung zu verändern.** Derselbe ist gründl. erfahren in verschied. Branchen, sowohl der chemischen Grossindustrie, als in chem.-techn. Producten u. pharmaceut. Präparaten. Besond. Specialitäten: Schwefelsäure; Sulfat und Salzsäure; Salpetersäure (höchst conc.); Alaun, schwefels. Thonerde aus Caolin und Bauxit; kohlensaures Ammon, Salmiak, kryst. u. subl., Ia.; Rhodansalze; Goldschwefel, Schwefelcadmium; Chlorzink, techn. u. chem. rein in allen Sorten; Baryum-, Bleisuperoxyd; Eisenchlorid, kryst., Eisenbeizen; Manganpräparate; Zinnpräparate; unterphosphorigsaure Salze; Tannin; Artikel für Färberei und Druckerei, für Feuerwerkerei und Zündwaaren. Suchender ist erfahren im Maschinenwesen, sehr geübt im Construiren von Apparaten und erprobt in Einrichtung neuer Anlagen. Es wird auf gesicherte Lebensstellung reflectirt.

Gefl. Offert. unter **V. 61683 b** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5177)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter **technischer und chem. Vorbildung, sucht Anfangsstellung** in der **Praxis.**

Offerten unter **O. P. 3005** an die **Exp. d. Ztg.** (3005)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **organisch wie anorganisch tüchtig vorgebildet, Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht,** gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** an einem **Untersuchungsamte** u. dgl. oder in der **Technik.**

Offerten sub **M. J. 3000** an die **Exp. d. Ztg.** (3000)

Techn. Chemiker, Betriebsleiter, mit 15-jähr. Praxis, mit der Erzeugung v. engl. Schwefelsäure, Oleum, Schwefelsäure-Anhydrid, Salzsäure, Salpetersäure, Eisenvitr., Glaubersalz, Superphosph., Camphor, Borsäure, Borax u. and. Producten d. chem. Industr. vertr., **sucht Engagement.** Off. an die **Exp. d. Ztg.** sub **C. M. 3008.** (3008)

Junger Chemiker,

Dr. phil., mit vorzüglichsten Zeugnissen, **sucht Anfangsstellung,** event. als **Volontär** in einer gediegenen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **No. 2974** an die **Exp. d. Ztg.** (2974)

Kräftiger, selbstständiger, junger

Chemiker, Dr. phil.,

der Technik und Universität **vollständig** absolvirt, mit **besten** Empfehlungsschreiben versehen, bietet seine Dienste einem event. auch überseeischen Fabriksunternehmen zur Darstellung **chemischer und pharmaceut. Präparate, Farbstoffe u. Drogen** an. Freundliche Anträge unter **L. R. 2919** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2919)

Chemiker,
Dr. phil., speciell **Analytiker**, **sucht Anfangsstellung.** Offerten unter **D. G. 611** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg** erbet. (5181)

Der Betriebs-Chemiker
(Deutscher)
einer der ersten russischen **Oelfabriken sucht neue Stellung** in gleicher oder verwandter Industrie. Mehrjährige Praxis.
Gefl. Anfragen unter **Z. H. 2998** an die **Exp. d. Ztg.** (2998)

Ein tüchtiger Chemiker
sucht unter bescheid. Ansprüchen **Stellung.** Antritt kann sofort erfolgen. Off. sub **A. T. 5261** an **Rud. Mosse, Dresden** erb. (6235)

Ein energischer
Colorist,
polytechn. gebildeter Chemiker mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und **besten Empfehlungen, mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Als Betriebsleiter
sucht ein **Chemiker,** der seit 8 Jahren in d. **chem. Grossindustrie** thätig ist, gewesener mehrjähr. Hochschul-Assistent, gewandter Analyt., mit vorzügl. Zeugnissen der Wiener Technik und besten Empfehl., eine **geeignete Stellung** in Deutschland bei bescheidenen Ansprüchen. Gefl. Anträge unter **J. 2889** an die **Exp. d. Ztg.** (2889)

Analytiker
einer bedeutend. chem. **Fabrik,** welche **Schwefelsäure,** sowie **Superphosphate** und **sonstige Düngemittel** herstellt, auch **Thomasschlacke** aufbereitet, **gesucht,** gut empfohlen, für **1. October a. c.** oder später **neue Stellung.** Offerten sub **No. 54113** befördert **S. Salomon, Stettin,** Central-Annonc.-Expedit. (3013)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein jüngerer Chemiker
wünscht sich an einem Fabrikationsgeschäft mit Capital zu betheiligen; event. wäre derselbe auch geneigt, die Fabrikation rentabler, auch durch Patent geschützter Artikel zu übernehmen, resp. ein solch. Patent anzukaufen.
Offerten sub **R. 1308 Invalidendank, Berlin W.** (5700)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Italien.
Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, **sucht**
Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.
Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Die **Vertretung** einer **chem. Fabrik** sucht ein **Agent (Drogist) in Leipzig.** Offerten sub **P. 5404** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6234)

Hâvre.
Eine Firma in Deutschland sucht mit einem
tüchtigen Kaufmann od. technischen Chemiker
in Hâvre
behufs fortlaufender **Berichterstattung** über dortige **Marktverhältnisse in Verbindung zu treten.**
Offerten unter **J. 4772** an die **Exp. d. Ztg.** (4772)

Verfahren
zur
Fabrikation von Milchsäure
und milchsaurem Eisen
wird zu kaufen gesucht.
Offerten unter **M. 2990** an die **Exp. d. Ztg.** (2990)

Chemiker — Correspondent. An Univers. u. Polytechn. gründl. geschulter Analytiker - Organiker (Nordd., Ende 20, verh.), mehrfach auslandskundig u. Franz., Engl., Russ., Ital., Span. völlig oder demnächst so beherrschend, sucht in-dustr. ev. techn.-redaction. Platz. Bei Aussicht bietend. ohne Anspr. Off. sub **L. 5** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5180)

Druckarbeiten.
Der Druck von **Broschüren** und **Werken chem.-technischen Inhalts, Circularen, Preis-Couranten** etc. wird übernommen desgleichen die **Uebersetzung chemisch-technischer Abhandlungen in alle Sprachen** ausgeführt. Offerten unter **D. 4875** an die **Exp. d. Ztg.** (4875)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**
technisch-reinen Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft, und der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Unverwaschbare flüssige
Tusche.
Gute Vorschrift geg. Honorar gesucht.
Offerten sub **O. 2995** an die **Exp. d. Ztg.** (2995)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen
oder zu pachten gesucht
eine günstig gelegene
Holzverkohlungs-fabrik.
Angabe des jährlichen Holzverbrauchs erbet. unter **R. 2898** an die **Exp. d. Ztg.** (2898)

Laboratoriums-Einrichtung
oder Theile derselben zu kaufen gesucht. Off. unter **J. Z. 7733** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** (6232)

Ein Schwefelsäure-Transportwagen
mit schmiedeeisernem Cylinder, gut erhalten, 200 Ctr. Kammersäure fassend, wird zu kaufen gesucht. Offert. unter **S. V. 3001** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3001)

Eine (3006)
Laboratoriums-Centrifuge
zu kaufen gesucht.
E. Rupprecht,
Breslau, Nicolaithor.

Offerten erbeten
über:
Aceton, Acetaldehyd, Ameisensäure und Salze derselben, Amylalkohol, Methylal, Paraldehyd, Pyrogallol, Resorcin, Valeriansäure. (2936)
Mercklin & Lösekann,
Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstr. 12.

Chemische Laboratoriums-Einrichtung,
u. a. analyt. Waage, Polarisationsapparat, Spectralapparat, sowie Glas- und Porzellanutensilien etc. zu kaufen gesucht. (6238)
Offerten sub „**Cobl. 318**" befördert **Rudolf Mosse, Coblenz.**

Gut erhaltener kleiner
Knochenbrecher,
nur mit **Feinwalzen,** zur Herstellung von **Schrot** aus schon grobgebrochenen Knochen **zu kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten sub **Y. 2970** an die **Exp. d. Ztg.** (2970)

Wer liefert
Kryolith?
Offerten mit Preisangabe für Bezug in Wagenladung franco Bahnhof Berlin werden unter Chiffre **R. 2992** erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** (2992)

Salpetersaurer
Kalk
in regelmässig. grösseren Bezügen zu kaufen gesucht.
Offert. erbet. unt. **X. Y. Z. 3002** an die **Exp. d. Ztg.** (3002)

Wer fabricirt (2959)
Natronwasserglas?
Diesbezügliche Offerten unter Angabe des Preises, sowie des Gehaltes in Graden nach Baumé sub **R. 2959** an die **Exp. d. Ztg.**

Unter **X. Y. 3007** zur Weiterbeförderung durch die **Exp. d. Ztg.** wird um
Preisofferte
für
Kali manganicum und Kali hypermanganicum
zu technischen Zwecken bei Engros-Bezug und Gehaltsgarantie ersucht. (3007)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zur Ausbeutung eines
Antimonwerks
mit grossen Lagern reichster Erze wird ein **Theilnehmer gesucht** mit ca. **R.-M. 150000.** Beginn des Ertrags nach wenigen Monaten.
Offerten sub **J. 2969** an die **Exp. d. Ztg.** (2969)

Holzkohlenklein
ist in regelmässigen Lieferungen abzugeben.
Gefl. Angebote unter **M. R. 3015** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3015)

Weisskalkstein
bester Qualität, fein gemahlen, 10000 kg = 80 Mark, lose verladen od. in Säcken verpackt, wenn solche zum Füllen eingeschickt werden. Dsgl. billigst zu beziehen **feinst gemahlene Alaunerde,** sow. **Erdfarben** in grösserer Auswahl durch die Farbenfabr. v.
Otto Lücke, (5183)
Hadamar, Prov. Hessen-Nassau.

Feldspathe
für chemische Zwecke,
Magnesiaschiefer und Mergel,
100 kg $1^1/_4$—$1^1/_2$ Mark
ab Schlesien,
Gebrannt Magnesit
und
Tripel aller Art,
sehr billig,
offerirt
Bruck's Gruben Comtoir,
Berlin S.O. (3014)

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin, Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Holzessigsaurer Kalk
wird in grossen Posten zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub „**Kalk 2960**" an die **Exp. d. Ztg.** (2960)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelberg-werksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc, rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Bergbau zu verpachten. Gruben v. kohlens. Kalk (Kreide) 42 % Kohlens. u. 56 % Kalk sucht sofort **zu verpachten.** Adr. unter **G. 5443** bef. **Rud. Mosse, Leipzig.** (6237)

Reingehaltene rostfreie

Gusseisenspäne,

Schmiedeeiserne und stählerne Drehspäne, Eisenhaltige und andere Rückstände,

Gebrauchte Blechbehälter

und **Dampfkessel**, event. Theile solcher, **Gebrauchte Eisenbahnschienen** und 9-zöllige **Hartwichschienen**, zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, liefern wir billigst und **kaufen** stets zu höchsten Tagespreisen:

Alteisen und Altmetallabfälle

aller Art an.

Gebrüder Heimann,
(2893) **Mülheim, Ruhr.**

Für Eisengraupen,

ausgesiebt und ausgelesen, in Korngrössen von 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 bis 12 mm und mehr oder ähnlich und anders, werden **Abnehmer gesucht.**

Briefe befördert unter **R. 2991** die **Exp. d. Ztg.** (2991)

Wer kauft

Kupferrhodanür,

technisch, in Mengen?

Gefl. Angebote unter **T. P. 2108** an **Haasenstein & Vogler, A.-G. in Köln.** (5178)

Gedämpftes (6233)

Knochenschrot

28—30 P_2O_5, 1—1,5 N, monatl. 7—9 Waggons ab westböhmisch-deutscher Grenzstation sind **abzugeben.** Offerten unter Chiffre **E. M. 877** an **Rud. Mosse, Prag.**

Ammonin.

Ein Posten **Ammonin** zu jedem Preis zu kaufen bei

Carl Brückel,
(2982) **Düsseldorf.**

Weissblech-Abfälle

zur Entzinnung.

Für 1890 sind von einer Blechwaarenfabrik die entstehenden Weissblech-Abfälle **abzugeben**, und werden Reflectanten gebeten, ihre Adresse behufs Einleitung des Abschlusses unter **M. 5424** in der Annoncen-Exp. von **Rudolf Mosse, Leipzig** niederzulegen.

Jährliches Quantum 10 bis 12 Doppelladungen. (6239)

---

600 Centner

gedämpft. Knochenmehl,

$4^1/_2 \times 20^1/_2$, sind für September noch **abzugeben.**

Gefl. Offerten unter **A. Z. 3003** an die **Exp. d. Ztg.** (3003)

Sämmtliche

Rhodanpräparate,

als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Braunstein

in Stücken

80 und 90 Proc. haltigen

leicht löslich

empfiehlt billigst (1426)

Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Schwerspath (Baryt)

Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst

Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Eine Fabrik Württembergs mit **Dampf-Mahleinrichtung** empfiehlt sich zum

Zerkleinern aller Materialien

zu jeder Feinheit unter den günstigsten Bedingungen.

Gefl. Offerten sub **A. M. 2912** an die **Exp. d. Ztg.** (2912)

Neue Knochenkohle

in allen Qualitäten u. Körnungen

Ia. feinst gemahl.

Beinschwarz,

offeriren billigst

Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:

Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Salmiakgeist

in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)

Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Essigsäure

jeder Reinheit und Stärke

offerirt billigst

Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Literar. Anzeigen.

Vortreffliches Werk ist:

MERCKS Waarenlexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. **A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner in Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Handwörterbuch

von Fehling,

neue Ausgabe,

wird zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten unter Chiffre „**R. England 2981**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2981)

Zu verkaufen:

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Soeben erschien:

Kelly's Fachadressbuch der chemischen Industrie und verwandter Branchen von **England, Schottland und Wales** „The Chemists und druggists". 6. Auflage. M 20 franco.

Der General-Agent: **Albert Loevenich, Berlin S.W. 12.**
(Adressbücher sämmtlicher Länder).

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

offeriren (1342)

A. Gerber & Co., Basel.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Königliche Bergakademie zu Clausthal,
Lehrjahr 1889/90. (5699)
Die Vorlesungen des Winter-Semesters beginnen
am 17. October 1889.
Programme sind gratis zu beziehen durch den Director
Bergrath **Köhler.**

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsaure Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur mit dieser echt Marke.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei **Platten** im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Glacé-Lammleder
zum Ueberziehen v. Flacons etc., **dünn, schneeweiss, sehr elastisch,** liefert (2997)
C. A. Teichmann,
Leder - Import - Geschäft,
Dresden, Annenstr. 41.

Reine Walkerde
liefert jedes gewünschte Quantum
(Proben bis 250 g gratis u. franco)
Eduard Winkler,
(2931) **Rosswein i. S.**

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	**53,15 %**
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich - Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich - Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Creolinum puriss. Pearson
zeichnet sich gegenüber dem **Original-Creolin** durch einen **noch höheren Gehalt an Phenolen** (höhere Homologe der Carbolsäure) aus und löst sich auch in Aether **vollkommen** klar auf. — Ueber die Wirkung dieses für den medicinischen Gebrauch aufs sorgfältigste destillirten Präparates gehen von ärztlicher Seite fortgesetzt die günstigsten Berichte ein. —
Zur Vermeidung jeder Verfälschung nur in Apotheken in plombirten 100-g-Gläsern zum Preise von M 1 pro Glas käuflich.
William Pearson & Co.,
Hamburg. (5173)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chloralcolum, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

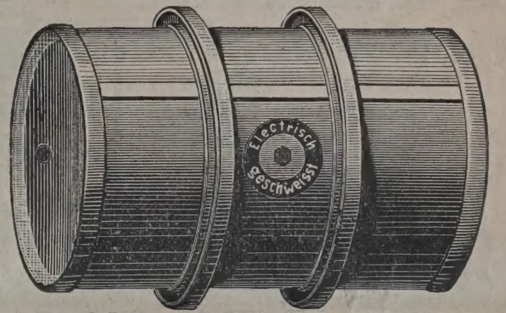
(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Eiserne Fässer (2987)

glatt, kein Wellblech, electr. geschweisst.



ohne Niet, ohne Loth, benzindicht.

für Transport und Lager, stellen als **Specialität** her die **Electr. Schweisswerkstätten in Berlin.** Bestellungen sind zu richten an **Dr. H. Zerener, Berlin N.,** Eichendorffstr. 20.
— Keine Leckage, keine Reparatur, keine Feuersgefahr. —

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Patente besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (131)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN, SW. Friedrstr. 233

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Reichhaltige Auswahlsendungen von
Briefmarken und Raritäten
werden bereitwilligst gemacht.
Carl Gutmann, Gernsbach (Baden). (2305)

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

1000
versch. Briefmarken und Ganzsachen, keine doppelt, alle verschieden, liefert für 10 M, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Finland.
100 St. Marken, 10 Sorten,
in offic. Couvert für 75 Pf. frco.
bei (3009)
Gustav Nyquist,
Lembois – Walkiakoski.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

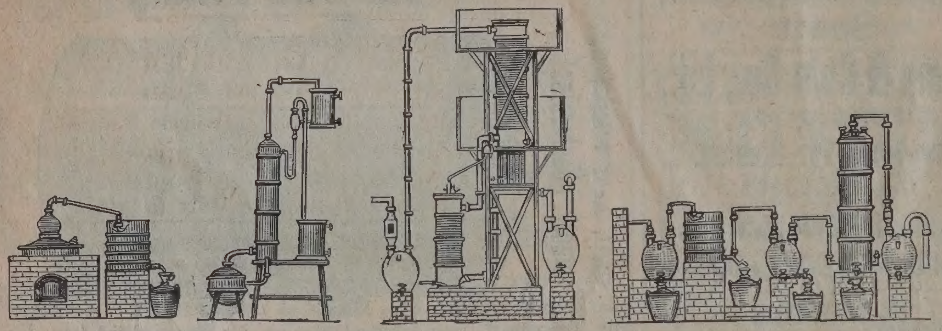
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das

Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

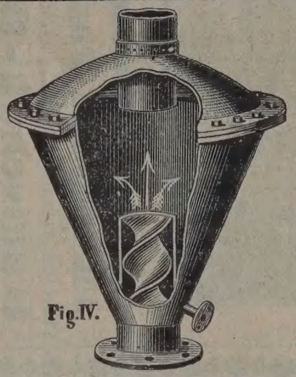


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Nouvelle Société Anonyme d'Auderghem

à Auderghem près Bruxelles, Belgique.

Mastic Industriel

pour Joints à Vapeur,

simple et amianté, très économique et solide.

On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Kieselguhr

(Infusorienerde).

Gewerkschaft Klaus,

Giessen. (654)

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt **A. T. Rudolph's Nachf.** (W. Müller)

Fruchtsaftpresserei, (2266)

Pirna. Sächs. Schweiz.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen

nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber

in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

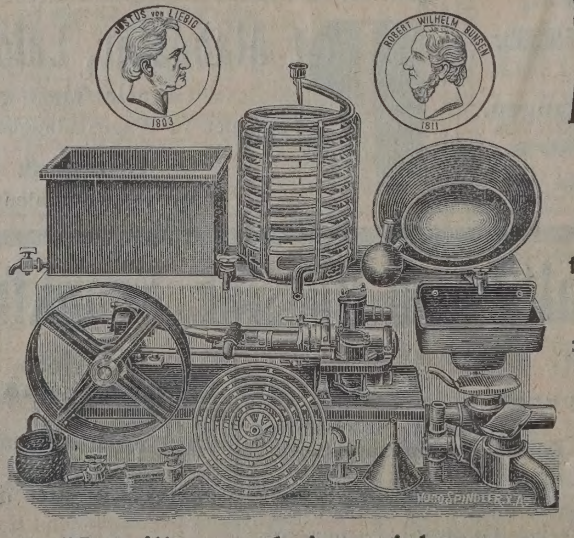
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

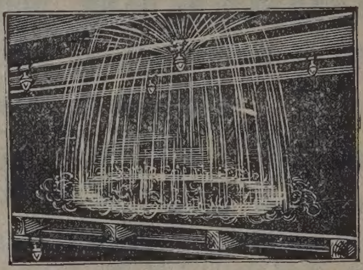
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

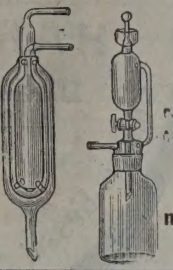
Glas!

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

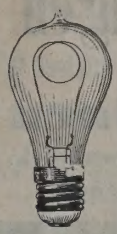
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare **gratis.** (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



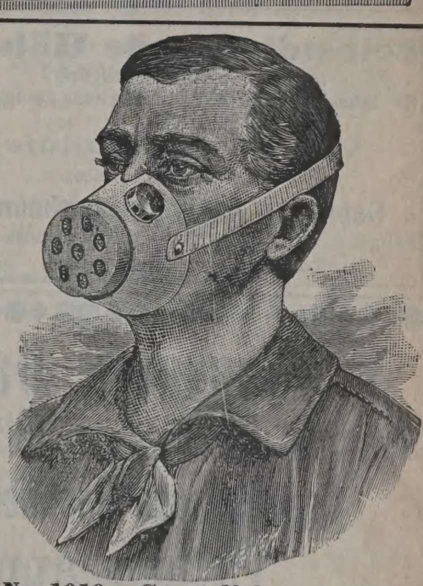
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

J. Schaechterle, Kupferwaarenfabrik,
Feuerbach bei Stuttgart,
liefert als Specialität für **chemische Fabriken**
Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie **Rohranlagen** in Kupfer und Eisen.
Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)

Heinrich Bender & Co.
WORMS a/Rh
Fabrikation von hochfeuerfesten Chamotte- & Quarzsteinen von garantirt bester Qualität in jeder Form & Grösse für die
Eisen-Gas-Glas Thon-Cement etc. Industrie.
Uebernahme ganzer Ofenbauten. Prompte sorgfältigste Bedienung.
(2900)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

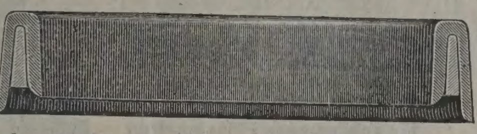
Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.



Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)
Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material)



Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (2747)

— **12 höchste Auszeichnungen.** —

60 Arbeitsmaschinen.

M. B. Bodenheim,
Cassel,

Dampfmaschine v. 100 Pferdekr.

Fass- und Bottich-Fabrik mit Dampfbetrieb,
liefert nach gegebenen Maassen alle benöthigten **Gefässe** aus bestem Eichen-, Kiefern-, amerikan. Pitchpine- und allen anderen Hölzern
für chemische Fabriken, Zucker-, Stärke- und andere Fabriken.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Export nach allen Weltrichtungen. (1650)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

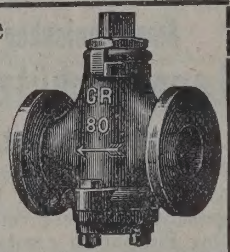
Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6919)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

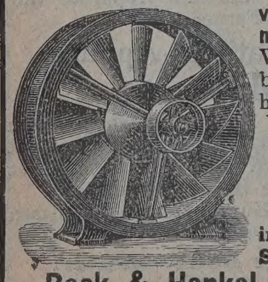
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



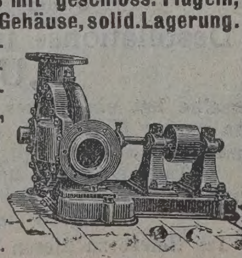
F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepress.
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Stärkezucker- u. Syrupfabrikation,
neuestes, höchst vortheilhaftes System. Neuanlage, Reconstruct., Verbesserung d. Betriebes durch
W. H. Uhland,
Spec.-Ingenieur f. Stärke-Indust.
Leipzig-Gohlis. (1901)

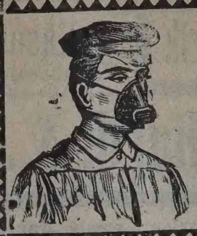
(1796)

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Photophore,
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde
liefere in verbesserter Qualität billiger wie bisher. (2717)
Aug. C. Funcke,
Hagen i. W.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

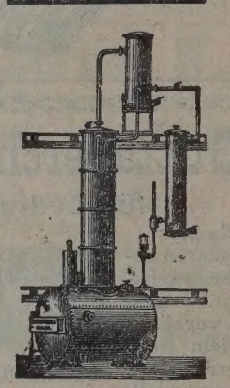
(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extinoteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

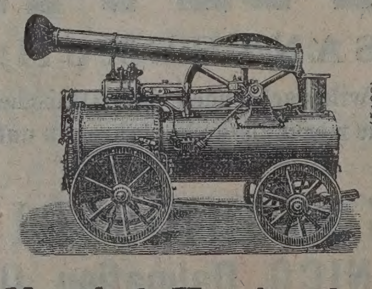
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.
Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.

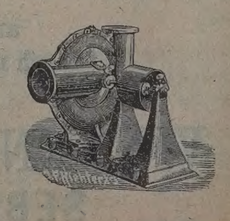
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12 000 Liter
Leistung pro Minute
halten auf Lager

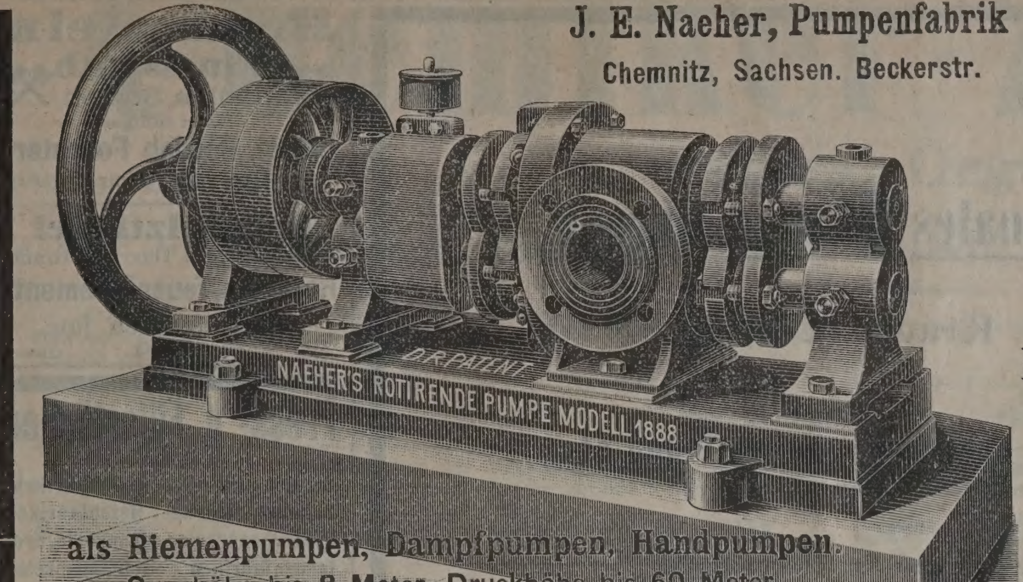


(5122)



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(792)

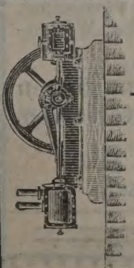
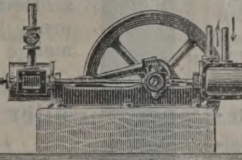
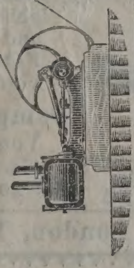
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur
um 20—50 ° C.
Anlagen in einzelnen Werken
bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt,
ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

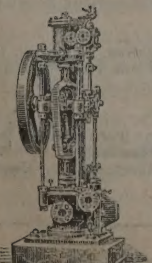
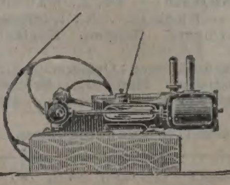
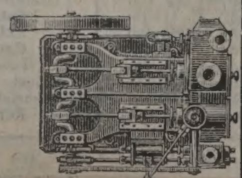
Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Nutzeffect 90 %.
Ueber 400 Stück abgeliefert.

Trockene Luftpumpen
zum Saugen und Drücken
mit Schieber, Patent Burkhardt & Weiss, in stehender und liegender Construction oder als Wandpumpen, für Dampf- und Riemenbetrieb
liefert als Specialität
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2513)

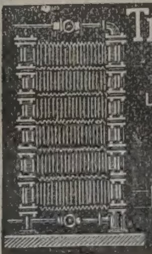

Grosses Vorraths-lager.

Billige Preise.


Prospecte gratis und franco.

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen
Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

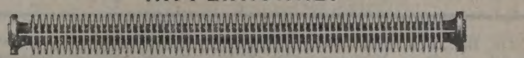
Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 31 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
— 55 *Medaillen und andere Auszeichnungen.* —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

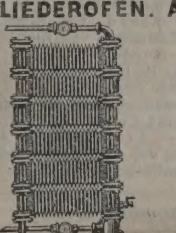


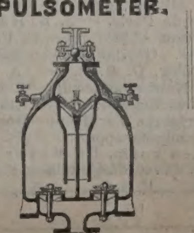
Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch.-Wasch.-u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden.
(4498)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.





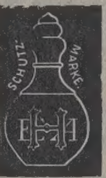
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Internationales Patent-Bureau

von

Dr. G. Krause, Cöthen.

Ausarbeitung, Besorgung, Verwerthung etc.
von Patenten **aller** Länder.

Consultationen und Berichterstattung über die Patent-Anmeldungen und -Ertheilungen des **gesammten** In- und Auslandes.

Registrirung von Fabrikmarken und Mustern in **allen** Ländern.

Vertreter
in Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Alle wichtigeren Patente aus den verschiedensten chemisch-technischen Gebieten finden fortlaufend in der „Chemiker-Zeitung" Besprechung.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit **1852** als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

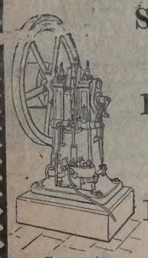
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

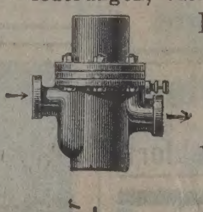
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888.** Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

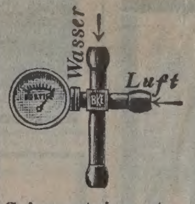
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



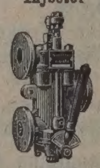
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



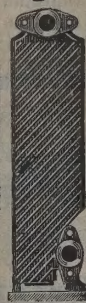
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. B. Lach, Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche (mit Abbild.). — Dr. F. W. Semmler, Ueber einen Kohlenwasserstoff im äther. Oele von Carlina acaulis L. — Dr. Carl Nicolaysen, Ueber Romit. — Dr. A. König, Ein neues Differential-Manometer (mit Abbild.). — Mittheilungen aus dem Kaukasus. — Recursentscheidungen zur Unfallversicherung. — Société chimique de Paris. — J. B. Hannay u. R. P. Doxford, Feuerungsanlage für flüssige Brennstoffe, D. R. P. (mit Abbild.). — C. F. Croselmire, Extraction von Zink, E. P. — E. W. Parnell und J. Simpson, Gewinnung von Schwefel, E. P. — Société Daguin & Co., Darstellung von Salzsäure und Chlor, D. R. P. — A. Boake, F. G. A. Roberts, A. Shearer und W. B. Gibs, Fabrikation von Natriummetasulfit, E. P. — C. F. Boehringer & Söhne, Darstellung von Alkaloiden aus den Estern des Ecgonins durch Einführung von Säureradicalen in die letzteren, D. R. P. — G. M. Westman, Verfahren zur Herstellung von Leuchtgas und Cokes, D. R. P. (mit Abbild.) — W. Th. Walker, Gasreinigungsapparat, D. R. P. (mit Abbild.). — Act.-Ges. für Anilinfabrikation und Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von Farbstoffen aus der nach dem Verfahren des Patentes No. 43 740 dargestellten F-Naphtylaminmonosulfosäure, D. R. P. — Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Trennung naphtalindisulfosaurer Salze, D. R. P. — V. Rivierre, Behandlung von Leder, E. P. — A. Sommer, Wasserdichtes Leder und Verfahren zur Fabrikation desselben, A. P.

Correspondenz. Lieferungswerk.

Tagesgeschichte. Berlin. Bremen. Wien. London. Stockholm. Bern. **Personalien.** — Berlin. Prag.

Literatur. **Literarische Angaben.** — Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. — Sansone, A., L'impression des tissus de coton.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich-Ungarn. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Lille. Antwerpen. Rotterdam. Mailand. Odessa. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von E. A. Lentz in Berlin C., Spandauer-Strasse No. 36 — 37.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

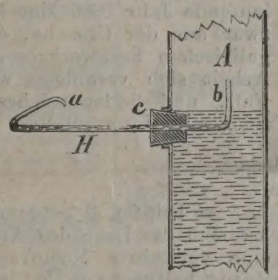
Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 72. **Cöthen, den 7. September 1889.** **Jahrgang XIII.**

Vorrichtung zu Probeentnahmen von Flüssigkeiten aus den Extractionsapparaten.

Von J. Hertkorn.

Bekanntlich hält es schwer, aus den im Gange befindlichen Extractionsapparaten Proben von der Extractionsflüssigkeit zu ziehen, ohne die Extraction selbst zu unterbrechen. Lewkowitsch[1]) hat nun eine Heberröhre mit Hahn an dem Soxhlet'schen Apparat angebracht, welche diesem Uebelstande abhelfen soll. Da mir jedoch die Construction seiner Neuerung nicht zugänglich ist und ich schon längere Zeit mit einer ähnlichen sehr einfachen Vorrichtung gearbeitet habe, so glaube ich durch eine Veröffentlichung derselben manchem Fachgenossen eine kleine Gefälligkeit zu erweisen.



Einige cm unter dem Niveau der Extractionsflüssigkeit wird in die Wand des Extractionsapparates A eine seitliche Oeffnung geblasen, welche mit einem durchbohrten Gummi- oder weichen Korkstopfen c verschlossen wird. In dieser Durchbohrung steckt ein Heber H, dessen Schenkel a und b — nicht in derselben Ebene liegend — um ca. 90° von einander abstehen. Schenkel a ist in angegebener Form an seiner Mündung zweckmässig gebogen und ausgezogen.

Wird nun eine Drehung des Hebers H von rechts nach links um 90° bewirkt, so kommt Schenkel b in horizontale Stellung und demnach vollständig in die Flüssigkeit zu liegen, während a seine tiefste mögliche Lage einnimmt. Hierdurch tritt der Heber in Thätigkeit, indem die höher stehende Flüssigkeit von b nach a abfliesst, bis das Niveau derselben unter die Horizontale von b, bezw. von H, sinkt.

Dreht man nun den Heber von links nach rechts auf kürzestem Wege wieder in seine ursprüngliche Lage zurück, so bleibt eine gewisse Flüssigkeitsmenge in demselben liegen, welche den Dampfraum nach aussen vollkommen abschliesst. Auf solche Weise kommen andere Verschlussvorrichtungen, wie Hahnen und Stopfen, in Wegfall, was die Herstellung des Hebers wesentlich erleichtert. Selbstredend müssen bei wiederholten Probeentnahmen die ersten Antheile der ausgetretenen Flüssigkeit, als von der vorletzten Probe herrührend, zurückgestellt werden.

Für Vacuumextractionsapparate sind die äusseren Theile des Hebers mit Hahnen zu versehen, auf deren Handhabung ich nicht weiter einzugehen brauche.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 697.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** In Folge der in jüngster Zeit mehrfach in die Oeffentlichkeit gedrungenen Mittheilungen, dass die Absicht vorliege, in den Spritfabriken eine verschärfte, den geschäftlichen Verkehr theilweise benachtheiligende Controle einzuführen, wodurch ein Missbrauch bei der beabsichtigten Erhöhung der zulässigen Fehlmenge unmöglich werden soll, hat der Verein der Spritfabrikanten eine motivirte Eingabe an den Handelsminister geschickt, mit der Bitte, auf die Anhörung von Sachverständigen des Spiritusgewerbes bei den beabsichtigten Abänderungen des Regulativs hinwirken zu wollen. — Die Jahresberichte der kgl. preussischen Gewerberäthe äussern sich im Allgemeinen über die Lage unserer Industrie günstig. Nach den beigegebenen statistischen Uebersichten über die in Fabriken beschäftigten jugendlichen Arbeiter im Alter von 14—16 Jahren waren im Jahre 1888: 98014 junge Leute beschäftigt gegen 78065 i. J. 1886. An jugendlichen Arbeitern im Alter von 12—16 Jahren waren im Vorjahre überhaupt in Preussen beschäftigt 104239 gegen 84057 i. J. 1886 oder 20182 mehr. Hiervon entfielen 15017 auf das männliche und 5165 auf das weibliche Geschlecht. — Der vom Verein der Stärke-Interessenten in Deutschland errichtete Stärkemarkt, welcher am 16. September abgehalten wird, findet in den betheiligten Kreisen ein reges Interesse. Eine Reihe von Fabriken hat auch die Absicht, auf dem Stärkemarkte Proben ihrer Fabrikate vorzuführen. — Im Centralhôtel tagte eine Versammlung der Directoren und Lehrer von Werkschulen, sowie Directoren und Werkführer von Fabriken der Textil-Industrie. Lebhaft erörtert wurde eine vorgeschlagene Resolution, nach welcher es als ein dringendes Bedürfniss erscheint, an den technischen Hochschulen Lehrstühle für die Textil-Industrie zu errichten. Von einer Beschlussfassung wurde abgesehen.

* **Halle a. S.** Am 5. September früh 9 Uhr wurden hier in der Aula der Universität die Verhandlungen des 4. allgemeinen deutschen Bergmannstages eröffnet. Berghauptmann v. Heyden-Rynsch begrüsste die Erschienenen, worauf der Oberpräsident v. Wolff die Versammlung Namens der kgl. preussischen Staatsregierung und der Oberbürgermeister Staude im Namen der Stadt Halle willkommen hiess. Bei der dann folgenden Constituirung des Bureaus wurden Berghauptmann v. Heyden-Rynsch-Halle zum Vorsitzenden, Geh.-Rath Leuschner-Eisleben, Berghauptmann Lhotsky-Prag und Oberbergrath Förster-Dresden zu Beisitzern, Oberbergrath Täglichsbeck-Halle und Oberbergrath Häussler-Bonn zu Schriftführern ernannt.

Ausstellungen. Die nächste internationale allgem. Ausstellung wird 1892 in New-York stattfinden.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 2. Septbr. 1889.

F. 4106. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung blauschwarzer indulinartiger — aus Safraninen. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

K. 6996. **Metallröhren,** Verfahren zur Herstellung von — durch galvanischen Niederschlag. J. und G. Kumme, Berlin SO.

B. 9478. **Naphtolsulfamidsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

B. 9514. **Naphtylamin-ε-disulfosäure,** Verfahren zur Darstellung der —. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Ertheilung von Patenten.

49209. **Accumulatoren,** Herstellung von Electrodenplatten für — aus Bleichrom- und Bleiwolframlegirung. G. E. Heyl, Charlottenburg. Vom 17. Febr. 1889 ab.

49174. **Baumwollfarbstoffe,** Verfahren, thierische Faser mit substantiven — echt zu färben. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 24. Februar 1889 ab.

49208. **Galvanische Elemente,** Füllungs-Material für —. L. und G. Hoppe, Cöthen, Anhalt. Vom 15. Februar 1889 ab.

49224. **Heizgase,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von brennbaren bezw. —. B. Loomis, Hartford, V. St. A. Vom 4. November 1888 ab.

49207. **Ofen** zur Vorheizung von Materialien, welche electrolysirt werden sollen. L. Reuleaux, Liège. Vom 27. Januar 1889 ab.

49197. **Porzellan,** Neuerung im Verfahren zum Bedrucken von —, Steinzeug, Fayence und dgl. L. Martini, Eisenach. Vom 12. Juli 1888 ab.

49191. **Schwefelhaltige Derivate,** Verfahren zur Darstellung von — der o-Diamine. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 8. März 1889 ab.

48194. **Schwefligsäure-** bezw. Sulfitlösungen, Apparat zur Erzeugung von —. W. Holzhäuser, Nakiar bei Tammersfors, Finnland. Vom 2. April 1889 ab.

49216. **Zerkleinerungsmaschine** für faserige Materialien, z. B. Chilisalpeter. C. Weber & Co., Artern. Vom 12. December 1888 ab.

49214. **Zuckersäfte,** Neuerung an dem unter No. 39279 patentirten Verfahren zur Klärung von — mittelst Gerbsäure (Gerbstoff). 2. Zus. z. Pat. No. 39279. E. Heffter, Breslau. Vom 15. September 1888 ab.

Betriebsergebnisse d. Rübenzuckerfabriken, Zuckerraffinerien u. Melasseentzuckerungsanstalten des deutschen Zollgebietes in der Zeit vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889.

Zeitabschnitte, auf welche sich die Betriebsergebnisse beziehen.	I. Verwendete Zuckerstoffe. A. Verarbeitete Rüben.	B. Verarbeitete Melasse. Im Ganzen.	Hiervon wurden entzuckert mittelst der Osmose.	der Elution u. Fällung.	der Substitution.	der Ausscheidung.	Strontianverfahren.	anderer Verfahren.	C. Verarbeiteter (eingeworfener oder zum Decken verwendeter) Zucker. Rohzucker einschliesslich der Nachproducte.	Fremde, d. h. von anderen Fabriken bezogene Füllmasse.	Raffinirter und Consumzucker.	II. Producirte Zucker. A. Rohzucker. Erstes und zweites Product.	Nachproducte vom dritten Product ab.	B. Raffinirter und Consumzucker.
	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg
1. Rübenzuckerfabriken.														
Vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889	78 965 029	1 471 245	350 821	671 266	82 451	316 016	50 691	—	1 068 520	16 260	204 979	8 654 256	385 339	1 503 242
In demselben Zeitraum des Vorjahres	69 639 606	2 159 870	689 544	882 863	117 540	398 896	63 412	7 615	1 051 989	20 097	133 245	8 253 435	485 911	1 423 927
2. Zuckerraffinerien.														
Vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889	—	71 316	36 580	—	—	—	34 736	—	4 261 345	—	11 897	—	173 166	3 731 839
In demselben Zeitraum des Vorjahres	—	250 858	65 871	—	—	—	184 987	—	4 405 913	994	17 230	—	207 685	3 939 949
3. Melasse-Entzuckerungsanstalten.														
Vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889	—	1 113 713	78 155	—	—	—	1 017 809	17 749	135 843	—	23 461	—	184 702	371 841
In demselben Zeitraum des Vorjahres	—	916 870	85 133	—	—	—	820 225	11 512	84 398	—	13 759	—	160 065	286 021
4. Zuckerfabriken überhaupt (1 bis 3).														
Vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889	78 965 029	2 656 274	465 556	671 266	82 451	316 016	1 103 236	17 749	5 465 708	16 260	240 337	8 654 256	743 207	5 606 922
In demselben Zeitraum des Vorjahres [2])	69 639 606	3 327 598	840 548	882 863	117 540	398 896	1 068 624	19 127	5 542 300	21 091	164 234	8 253 435	853 661	5 649 897

[2]) Die Abweichungen von der vorjährigen Uebersicht (Chem.-Ztg. *1888*, **12**, 1180) sind auf nachträgliche Berichtigungen zurückzuführen.

Uebersicht über die Branntweinbrennereien, Production und Besteuerung des inländischen Branntweins im deutschen Branntweinsteuer-Gebiete während des Betriebsjahres 1887/88 (1. October 1887 bis 30. September 1888).

Verwaltungsbezirke.	Gesammtzahl der am Schlusse des Jahres vorhandenen Brennereien.	Im Laufe des Jahres in Betrieb gewesene Brennereien.	Hiervon haben hauptsächlich verarbeitet: Mehlige Stoffe.	Melasse, Rüben, Rübensaft.	Andere Materialien.	Die Gesammtproduction an reinem Alkohol betrug.	Branntweinsteuer-Einnahme.
	Anzahl.					Hectoliter	
Preussen	8 134	6 351	5 432	13	906	2 579 401	95 900 518
Bayern	11 006	4 302	1 402	—	2 900	127 558	4 253 441
Sachsen	638	590	586	—	4	155 737	8 336 677
Württemberg	14 135	5 219	2 520	1	2 698	11 047	717 885
Baden	25 884	14 272	1 205	—	13 097	36 484	1 131 602
Hessen	558	304	196	—	108	12 151	895 076
Mecklenburg	52	47	47	—	—	46 825	1 322 647
Thüringen	168	92	92	—	—	8 473	492 431
Oldenburg	38	37	37	—	—	6 363	552 941
Braunschweig	38	36	34	2	—	26 201	915 841
Anhalt	42	40	37	3	—	39 270	789 939
Lübeck	2	2	2	—	—	1 237	259 231
Elsass-Lothringen	30 204	17 123	62	—	17 061	7 278	923 730
Ueberhaupt im Betriebsjahre 1887/88	90 899	48 415	11 652	19	36 744	3 058 025	116 491 959

Die Petroleumindustrie in Oesterreich-Ungarn.

X Die Petroleumindustrie in Oesterreich-Ungarn i. J. 1888 weist wohl gegen das vorausgegangene Jahr eine Productionssteigerung von 190585 Mtr.-Ctr. auf, hat aber den Erwartungen nicht entsprochen, die man allgemein gehegt hat. Der geringe Fortschritt findet seine theilweise Erklärung in der, in der Mitte der Petroleumcampagne stattgefundenen Verkehrsstörung, hauptsächlich aber in dem Rückgange der Oelproduction in Sloboda rungurska, sowie im Polanaer Reviere. Dazu kommt noch, dass das neugeschaffene Petroleumzollgesetz gar zu wenig Schutz geboten hat gegen den Schmuggel des künstlichen Rohöles aus Russland. Die i. J. 1888 in Galizien ins Leben getretenen neuen Petroleumraffinerien bewirkten weniger eine Productionssteigerung, als vielmehr eine Verschiebung der Erzeugungssummen zu Ungunsten der alten und zu Gunsten der neuerstandenen Raffinerien. Folgende Tabelle soll das Gesagte zahlenmässig demonstriren:

	Im Jahre 1888		1887	1886
	Petroleum-Production in Mtr.-Ctr.	Steuer in fl.	Steuer in fl.	Steuer in fl.
Niederösterreich	156 600	1 017 902	868 937	708 325
Schlesien	51 400	334 103	33 384	—
Galizien	401 995	2 612 964	2 487 412	2 164 877
Bukowina	4 448	28 912	77 779	58 446
Böhmen	29 707	193 092	50 228	560
Oesterreich	644 150	4 186 973	3 517 740	2 932 208
Ungarn	756 257	4 915 673	4 346 101	4 277 878
Summa	1 400 407	9 102 646	7 863 841	7 210 086

Der Verbrauch an Rohöl stellt sich wie folgt:

Niederösterreich	208 800 Mtr.-Ctr.
Schlesien	60 471 „
Galizien	803 990 „
Bukowina	8 896 „
Böhmen	34 949 „
Totale in Oestereich	1 117 106 Mtr.-Ctr.
„ „ Ungarn	1 008 343 „
Gesammtsumme	2 125 449 Mtr.-Ctr.

Die grössere Ausbeute in den nicht galizischen und ungar. Raffinerien hat darin das Motiv, dass diese eben schon halbraffinirtes Kunstöl, Galizien aber nur rohes Oel verarbeitet. Rechnet man zu dem Selbstverbrauch Galiziens von rund 804 000 Mtr.-Ctr. die Ausfuhr nach dem Inlande mit 230 000 Mtr.-Ctr. und ca. 20 000 Mtr.-Ctr. nach dem Auslande hinzu, so ergiebt sich die Gesammtproduction Galiziens an Rohöl mit 1 054 000 Mtr.-Ctr. Mit den Vorräthen, welche, als noch unversteuert, nicht in diese Aufstellung kamen, dürfte sich die Gesammtproduction Galiziens auf 1,3 — 1,4 Mill. Mtr.-Ctr. stellen, demnach um ca. 200 000 Mtr.-Ctr. Rohöl mehr als i. J. 1887, eine Summe, die im Verhältnisse zu den neuen Schachtanlagen hinter den gestellten Erwartungen weit zurückblieb.

Dagegen lässt sich, so weit die abgelaufenen 8 Monate zeigen, für das laufende Jahr 1889 eine bedeutende Productionssteigerung prognosticiren, und zwar aus der Ursache, dass das russische Oel sich stetig vertheuert und die galizischen Bergwerksbesitzer daraufhin zu einer intensiven und ausgedehnten Arbeit sich veranlasst sehen dürften. Letzteres ist auch thatsächlich der Fall, und findet solches in der steigenden Tendenz des Petroleums hinreichende Unterstützung.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 3. September. **Gummi arabicum.** Seit unserem letzten Berichte hat sich die Lage des Artikels insofern verändert, als sich auf dem Continent eine vermehrte Nachfrage bemerkbar gemacht hat. In Folge der langen Zurückhaltung von jeglichen Käufen seitens der Consumenten haben sich die Vorräthe bei denselben nach und nach fast ganz aufgezehrt, so dass nunmehr vielfach dringender Bedarf vorliegt. Fabrikgummis sind in billigerer Preislage besonders begehrt. Amradgummis bedingen daher in letzter Londoner Auction, die im Uebrigen wegen der Verkehrsstockung in Folge der Strike der Dockarbeiter leblos verlief, volle Preise. Mit Gummi Senegal versuchen die Importeure in Bordeaux das verlorene Terrain wiederzugewinnen und haben noch eine weitere Reduction in ihren Forderungen eintreten lassen, bei welcher Gelegenheit sie jedoch durchblicken lassen, dass der Augenblick zum Kaufen günstig sei. Die Vermuthung, dass Preise nunmehr ihren niedrigsten Standpunkt erreicht haben, gewinnt hiernach Wahrscheinlichkeit. Manche Sorten, die als Ersatz für Gum. echt Arabicum mehrfach verwendet werden, wie Gum. Mogador fein elect., sind 10 bis 20 s. pro 1 Cwt. theurer notirt. Hegasigummis sind in schöner Qualität preiswerth zu haben.

Handelsnachrichten.

Notizen. Ein britisches Syndicat soll für den Ankauf der Eisenwerke der Thomas-Gesellschaft, der grössten in Ost-Pennsylvanien, die Summe von Doll. 5 Mill. geboten haben. —

Ein grosses Lager von Kaolin-Erde ist in den Feldern der consol. Grube „Frohe Zukunft“, Hallischer Verein für Kohlenbergbau und Briquettfabrikation, dicht bei Halle gefunden worden. —

Das von W. Süermondt bei Gleiwitz-Trynek erbohrte Flötz hat eine bedeutende Mächtigkeit und führt durchgängig beste backende Gaskohle. Die Ausbeutung wird bald beginnen. —

Auf der den Riebeck'schen Montanwerken gehörigen Reussener Grube hat ein Brand stattgefunden, welcher eine vorübergehende Betriebsstörung auf der unteren Schweelereianlage zur Folge haben wird. Der Betrieb der Paraffinfabrik Reussen wird, da die Werke über reichliche Theervorräthe verfügen, in keiner Weise beeinträchtigt. —

Hamburg verkaufte 4000 Fass Rohspiritus aus den Lagerbeständen nach Karlshamn zu M 20 ohne Fass ab Lager. —

Die Oberschlesischen Zinkhütten erhöhten die Hüttenpreise um M 2,25. —

Der Abschluss der Concordia, chemische Fabrik auf Actien, Leopoldshall, vom 30. Juni ergiebt einen Bruttogewinn von M 419 086. Als reiner Ueberschuss verbleiben M 268 013. —

Der Jahresabschluss der Meissener Eisengiesserei u. Maschinenbau-Anstalt, vorm. F. L. und E. Jacobi, per 30. Juni d. J. ergiebt einen Fabrikationsgewinn in Höhe von M 120 187 gegen M 94 287 im Vorjahre.

Dividenden (in Proc.). Mühlenbau-Anstalt und Maschinenfabrik Seck bei Dresden: 11. Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall: 30. Mälzerei-Act.-Ges. vormals Wrede (Cöthen): 7. Oberlausitzer Zuckerfabrik Löbau: 8. Verein Breslauer Oelfabriken: $6^1/_2$. Zink-Ges. Austro-Belge: Fr. 60 pro Actie.

Stellen-Angebote.

Vorzügliche Gelegenheit zur **Selbstständigmachung** bietet sich einem theoretisch und praktisch durchaus tüchtig. **Analytiker,** Dr. phil., der namentlich mit der **Nahrungsmittelchemie** vollständ. vertr. sein muss, durch

Betheiligung

an einem **analytischen Laboratorium,** zugleich städtisches **Untersuchungsamt** in einer grösser. Stadt, dessen Ertrag zum grossen Theil auf fixirte Verträge beruht und einer ganz bedeutenden Steigerung fähig ist. Betheiligung vom **1. Januar 1890** ab. **Möglichst baldiger Eintritt** zur Einarbeitung Bedingung. Nur solche Reflectanten, die vorzügliche Zeugnisse aufweisen können und zur selbstständigen Mitleitung des Laboratoriums befähigt sind, finden Berücksichtigung.
Offerten unter **B. R. 3023** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3023)

Für den aus Gesundheitsrücksichten ausscheidenden

kaufmänn. Socius

einer **chemischen Fabrik** wird **Ersatz gesucht.** Sofortige oder spätere **Betheiligung** mit **ca. 50000 M** wird freigestellt.
Offerten erbeten unter **S. 3027** an die **Exp. d. Ztg.** (3027)

Gesucht

von einer **bedeutenden chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**
Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein junger strebsamer

Chemiker,

welcher sich der **Portlandcementfabrikation** widmen will, findet eine angenehme **Anfangsstelle** in einer grossen **Portlandcementfabrik Mitteldeutschlands.**
Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **T. 3022** an die **Exp. d. Ztg.** (3022)

Für eine chemische Fabrik wird ein junger tüchtiger

Chemiker

gesucht.

Frco.-Offert. unter **X. Z. 3037** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3037)

Ein mit der Fabrikation von **Permanganat** vollständig vertrauter

Chemiker

findet dauernde Stelle.

Gefl. Frco.-Off. sub **F. B. 2975** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (2975)

Eine **Dampffabrik äther. Oele, Essenzen etc.** in Norddeutschland sucht zur selbstständigen **Leitung der Fabrikation** und des Versandes einen **erfahrenen, energischen**

Fachmann,

dem an guter, dauernder Stellung gelegen. (2971)
Gefl. ausführl. Offerten unter **A. 2971** an die **Exp. d. Ztg.** erbet.

Ein Chemiker,

flotter Analytiker, für ein **Hüttenwerk sofort gesucht.**
Schriftl. Offerten sub **No. 3012** an die **Exp. d. Ztg.** (3012)

Die Stelle des

Assistenten

am agriculturchem. Laboratorium der Universität Königsberg

ist vom **1. October d. J.** ab **neu zu besetzen.** Gehalt 1200 Mark p. a., Dienstwohnung nicht vorhanden. Nur **promov. Chemiker** können berücksichtigt werden.
Meldungen mit Befähigungsnachweis sind zu richten an den Director des Laboratoriums

Prof. Dr. Ritthausen.

Königsberg i. Pr. (2989)

Chemiker gesucht,

welcher in **Mineralanalysen** durchaus zuverlässig ist, für das **Laboratorium eines Cementtechnikers in Berlin.** Eintritt so bald als möglich erwünscht.
Anerbieten sub **No. 3016** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3016)

Volontär.

An der **Kaiserl. landwirthsch. Versuchs-Station für Elsass-Lothringen** wird für sofort ein

Volontär gesucht.

Bewerbungen sind an den unterzeichneten Director einzureichen.
Rufach, 30. Aug. 1889.
(2996) **Dr. Barth.**

Promovirter Chemiker

kann im chem. **Laboratorium einer landw. Versuchsstation** (Universitätsstadt) als

Volontär

Beschäftigung finden. (3020)
Anerbietungen unter **No. 3020** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden.

Kupferschmied

gesucht

mit tüchtigen Kenntnissen im **Apparatenbau der chemischen Branche;** Erfahrung in **Bleiarbeiten** erwünscht.
Offerten unter **R. 3026** an die **Exp. d. Ztg.** (3026)

Stellen-Gesuche.

Aelterer Chemiker,

Dr. phil., zuletzt auf einer der grössten **Bleifarben- und Nitritfabriken, sucht Stellung.** Beste Zeugnisse und Referenzen.
Offerten sub **V. O. 2153** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Köln a. Rh.** (5185)

Techn. Chemiker, Betriebsleiter, mit 15-jähr. Praxis, mit der Erzeugung v. engl. Schwefelsäure, Oleum, Schwefelsäure-Anhydrid, Salzsäure, Salpetersäure, Eisenvitr., Glaubersalz, Superphosph., Camphor, Borsäure, Borax u. and. Producten d. chem. Industr. vertr., **sucht Engagement.** Off. an die Exp. d. Ztg. sub **C. M. 3008.** (3008)

Ein **dipl. technischer**

Chemiker,

militärfrei, Assistent am techn. Laboratorium, mit besten Referenzen versehen, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten unter **A. N. 3033** an die **Exp. d. Ztg.** (3033)

Ein junger

Chemiker,

Dr. phil., Betriebs-Chemiker einer grösseren chem. Fabrik, vertraut mit der Fabrikation von chemischen Präparaten, Mineralsäuren, schwefelsaurer Thonerde etc., sucht, gestützt auf vorzügl. Zeugnisse, **Stellung im In- oder Auslande.**
Offerten sub **V. 81657 a** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5186)

Betriebs-Chemiker,

auf Polytechnikum und Universität gebild., welcher während mehr als 2 Jahre in einer grossen **Woll-, Baumwoll- und Velourfärberei, sowie Wollwäscherei und Baumwollbleicherei** leitend thätig war, **sucht Stellung** in ähnlicher Branche.
Offerten unter **T. E. 3034** an die **Exp. d. Ztg.** (3034)

Chemiker,

Dr. phil., speciell **Analytiker, sucht Anfangsstellung.** Offerten unter **D. G. 611** an **Haasenstein & Vogler, Magdeburg** erbet. (5181)

Der Betriebs-Chemiker

(Deutscher)

einer der ersten **russischen Oelfabriken sucht neue Stellung** in gleicher oder verwandter Industrie. Mehrjährige Praxis.
Gefl. Anfragen unter **Z. H. 2998** an die **Exp. d. Ztg.** (2998)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **organisch wie anorganisch tüchtig vorgebildet, Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht,** gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** an einem **Untersuchungsamte** u. dgl. oder in der **Technik.**
Offerten sub **M. J. 3000** an die **Exp. d. Ztg.** (3000)

Junger Chemiker, Dr. ph.,

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung** in der Technik. Derselbe ist der englischen Sprache mächtig und würde auch ins Ausland gehen.
Offerten sub **P. 2943** an die **Exp. d. Ztg.** (2943)

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und **besten Empfehlungen, mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Ein Electro-Chemiker

mit vorzügl. Vorbildung, auch in **d. Electrotechnik** nicht unerfahr. und mit sehr gutem Erfolge in **Metall-u. Chlorgewinnung, sucht Stellung.** Off. zur Weiterbeförd. an **Fr. Dörges, Hannover.** (3035)

Analytiker

einer bedeutend. chem. Fabrik, welche **Schwefelsäure,** sowie **Superphosphate** und sonstige **Düngemittel** herstellt, auch **Thomasschlacke** aufbereitet, **sucht,** gut empfohlen, für **1. October** a. c. oder später **neue Stellung.** Offerten sub **No. 54113** befördert **S. Salomon, Stettin,** Central-Annonc.-Expedit. (3013)

Glas-Instrumente.

Ein mit der Branche, sowie allen Comptoir- und Lager-Arbeiten **vertrauter Comptoirist** (militärfrei und cautionsfähig) **sucht pro 1. October Stellung.**
Offerten unter **B. 3031** an die **Exp. d. Ztg.** (3031)

Kaufmann,

gewandter Verkäufer und Buchhalter, mit besten Empfehlungen, erbittet Angebote sub **P. 3030** an die **Exp. d. Ztg.** (3030)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Italien.

Eine ganz Italien regelmässig bereisende und gut eingeführte ausländische Firma, in **Mailand** etablirt, **sucht**

Vertretung v. Prima-Häusern in pharmaceut. Producten.

Offerten sub **M. M. 2894** an die **Exp. d. Ztg.** (2894)

Die **Vertretung einer chem. Fabrik sucht ein Agent (Drogist)** in **Leipzig.** Offerten sub **P. 5404** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6234)

Kostenanschläge, Zeichnungen und detaillirte Auskunft über

Heiz-Anlagen

mit überhitztem Dampf u. Luft, sowie über

Trocken-Anlagen

aller Art

werden geliefert geg. mässiges Honorar. (4805)
Gefl. Anerbieten unt. **Z. 4805** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft, und **der Ingenieur der Gesellschaft ist jetzt mit dem Bau von Anlagen in Deutschland beschäftigt.**
Anfragen übermittelt (2630)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein sehr bewährtes Verfahren,

Verarbeitung v. essigs. Kalk,

40—45 Proc. (amer. Schwarzkalk), **wird zu verwerthen gesucht.**
Offerten unter **N. N. 3028** an die **Exp. d. Ztg.** (3028)

Schweflige Säure.

Wer giebt Anleitung zur lucrativen Verarbeitung dieses Nebenproductes?

Offert. mit Honoraransprüchen unt. **D. 3024** an **d. Exp. d. Ztg.** erbeten. (3024)

Verfahren

zur

Fabrikation von Milchsäure und milchsaurem Eisen

wird zu kaufen gesucht.

Offerten unter **M. 2990** an die **Exp. d. Ztg.** (2990)

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das **Mannheimer Haus** pflegt vorzugsweise **in grösster Ausdehnung den Einzug von Wechseln** u. s. w. auf **die ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400000 Stück. (5119)
Tarife zur Verfügung.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Gut erhaltener kleiner

Knochenbrecher,

nur mit **Feinwalzen,** zur Herstellung von **Schrot** aus schon grobgebrochenen Knochen zu **kaufen gesucht.**
Gefl. Offerten sub **Y. 2970** an die **Exp. d. Ztg.** (2970)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Ein Schwefelsäure-Transportwagen

mit schmiedeeisernem Cylinder, gut erhalten, 200 Ctr. Kammersäure fassend, wird zu kaufen gesucht. Offert. unter S. V. 3001 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3001)

Analysenwaage und Mikroskop
zu kaufen gesucht.
Offerten sub R. Z. 3029 an die Exp. d. Ztg. (3029)

Zu kaufen gesucht

Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die Exp. d. Ztg. unter M. 2782 entgegen. (2782)

Bleisulfat
gesucht.
Offerten unter No. 2934 an die Exp. d. Ztg. (2934)

Offerten erbeten
über:
Aceton, Acetaldehyd, Ameisensäure und Salze derselben, Amylalkohol, Methylal, Paraldehyd, Pyrogallol, Resorcin, Valeriansäure. (2936)

Mercklin & Lösekann,
Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstr. 12.

---

20 000 kg
Holzgeist
pro 1890 zu kaufen gesucht.
Offert. erbeten sub K. E. 948 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W. (5184)

Unter X. Y. 3007 zur Weiterbeförderung durch die Exp. d. Ztg. wird um
Preisofferte
für
Kali manganicum und Kali hypermanganicum
zu technischen Zwecken bei Engros-Bezug und Gehaltsgarantie ersucht. (3007)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert (3039)
Methylamin?
Offerten mit Preisangabe sub W. M. 3039 an die Exp. d. Ztg.

**Verkäufe.
Absatzquellen.**

Zur Ausbeutung eines
Antimonwerks
mit grossen Lagern reichster Erze wird ein Theilnehmer gesucht mit ca. R.-M. 150 000. Beginn des Ertrags nach wenigen Monaten.
Offerten sub J. 2969 an die Exp. d. Ztg. (2969)

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleurkessel. je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.
Offerten erbeten an die (3025)
Lausitzer Maschinenfabr., Bautzen.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.

Die Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft bietet ihre Werke zum Verkaufe aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

---

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Holzkohlenklein
ist in regelmässigen Lieferungen abzugeben.
Gefl. Angebote unter M. R. 3015 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3015)

Wer kauft
Ia. Zinkvitriol
in grösseren Posten?
Gefl. Offerten sub No. 3021 an die Exp. d. Ztg. (3021)

Wer kauft
Kupferrhodanür,
technisch, in Mengen?
Gefl. Angebote unter T. P. 2108 an Haasenstein & Vogler, A.-G. in Köln. (5178)

Gedämpftes (6233)
Knochenschrot
28—30 P_2O_5, 1—1,5 N, monatl. 7—9 Waggons ab westböhmisch-deutscher Grenzstation sind abzugeben. Offerten unter Chiffre E. M. 877 an Rud. Mosse, Prag.

Ammonin.
Ein Posten Ammonin zu jedem Preis zu kaufen bei
Carl Brückel,
(2982) Düsseldorf.

Weissblech-Abfälle
zur Entzinnung.
Für 1890 sind von einer Blechwaarenfabrik die entstehenden Weissblech-Abfälle abzugeben, und werden Reflectanten gebeten, ihre Adresse behufs Einleitung des Abschlusses unter M. 5424 in der Annoncen-Exp. von Rudolf Mosse, Leipzig niederzulegen.
Jährliches Quantum 10 bis 12 Doppelladungen. (6236)

---

600 Centner
gedämpft. Knochenmehl,
$4^1/_2$×$20^1/_2$, sind für September noch abzugeben.
Gefl. Offerten unter A. Z. 3003 an die Exp. d. Ztg. (3003)

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2793)
Chem. reine Salzsäure

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (4430)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Stöcklein & Co.,
Stralau b. Berlin,
chemische Fabrik. (2885)
Billigste Bezugsquelle
von
Schwefelleber
und
chem. reinen Säuren.
Muster und Offerten zu Diensten.

Johannes Oswaldowski,
Altona a. E.
Specialität:
10—11- und 13—14-proc.
Gährungs-Essigsprit,
30-, 50- und 80-proc. (2826)
Tafelessig-Essenz.

Magnesiasilicate,
thonerdig und eisenhaltig, ab Schlesien pro 100 kg $1^1/_4$ M,
Gebrannt. Magnesit
pro 100 kg 5—6 Mark, roh pro 100 kg $1^1/_2$—2 M von 1890 an,
Spathe,
Tripel aller Art
offerirt ab Schlesien
Bruck's Gruben Comtoir,
Berlin S.O. (2999)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884. (1 Band; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)
Zeitschrift f. Instrumentenkunde, Organ f. Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftlichen Technik. 6. Jahrg. 1886. (Gebunden.) 7. Jahrg. 1887. (Broschirt.) 8. Jahrgang. 1888. (Geheftet.)
Offerten sub B. V. 4760 an die Exp. d. Ztg. (4760)

Handwörterbuch
von Fehling,
neue Ausgabe,
wird zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten unter Chiffre „R. England 2981" an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2981)

Muspratt's Chemie
in Anwendung auf Künste und Gewerbe
von
F. Stohmann und Bruno Kerl,
dritte Auflage,
wird zu kaufen gesucht.
Offerten sub No. 3038 an die Exp. d. Ztg. (3038)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von Dr. Ernst Wein.
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Soeben erschien:
Kelly's Fachadressbuch der chemischen Industrie und verwandter Branchen
von **England, Schottland und Wales**
„The Chemists and druggists". 6. Auflage. M 20 franco.
Der General-Agent: Albert Loevenich, Berlin S.W. 12.
(Adressbücher sämmtlicher Länder).

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: Formaldehyd (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,
Anilinfarbenfabrik, (303)
Haeren bei Brüssel (Belgien).

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Holzgeist - Destillation und Essigsäure - Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Sam. Gross, Sassin pr. Hohenau,
Vegetabilien, Drogen und Landesproducte,
gegründet 1850, (3019)
offerirt sein wohl assortirtes Lager von narkotischen und medicinischen Pflanzen, wie auch Posten Brennnessel zur Erzeugung von Chlorophyll.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Salmiakgeist
in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die chemische Fabrik von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Glacé-Lammleder
zum Ueberziehen v. Flacons etc., dünn, schneeweiss, sehr elastisch, liefert (2997)
C. A. Teichmann,
Leder - Import - Geschäft,
Dresden, Annenstr. 41.

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.
Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

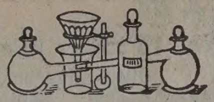
Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, liefern (1123)



amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

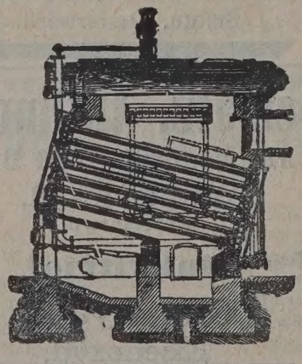
Nouvelle Société Anonyme d'Auderghem
à Auderghem près Bruxelles, Belgique.
Mastic Industriel
pour Joints à Vapeur,
simple et amianté, très économique et solide.
On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

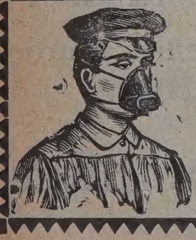
Asbest-Schnellfilter
(System Piefke).
Patentirt in allen Kulturstaaten.
Einzige wirklich rationelle, von der gesammten Fachwelt anerkannte, im Betriebe fast kostenlose
Fein-Filtration von Wasser
und anderen Flüssigkeiten **im grossen Maassstabe,** sowie auch im Kleinen. (1897)
Tausende von Apparaten im In- und Auslande im Betriebe.
G. Arnold & Schirmer, Ing., Berlin N.O., Friedensstr. 89.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Druckgefäße aller Art. Retorten. Patentirte Probestecher. Colonnen-Apparate.
Prima H. H. Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
(699)

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)

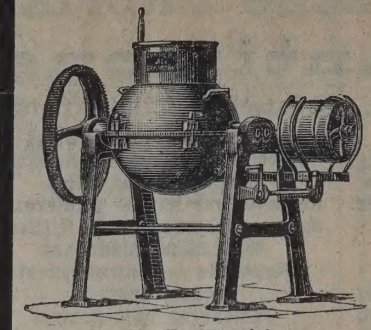


Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

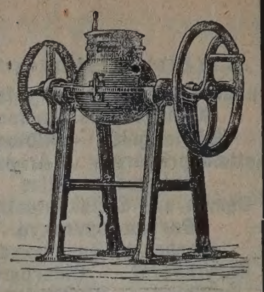


Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (2528)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6.



Für Kraftbetrieb.



Für Handbetrieb.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Für chemische Fabriken.
Runde und viereckige **Blechflaschen** (Canister) m. absoluter Dichtigkeit, **Büchsen, Kasten** etc. mit luftdichtem Verschluss für Lacke, Firnisse, Oele, Farben und alle sonstigen Chemikalien liefert prompt zu den billigsten Preisen die (6230)
Deutsche Blechemballagen-Fabrik
Hermann Rothes
(Koppe & Co. Nachf.),
Luckenwalde b. Berlin.
Preislisten franco und gratis.

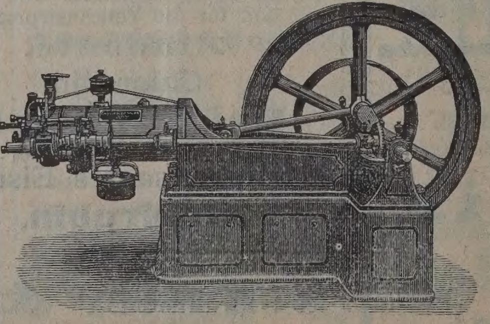
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

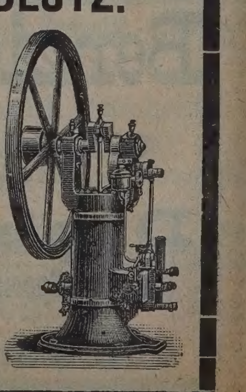
Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

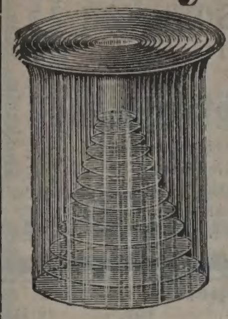
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

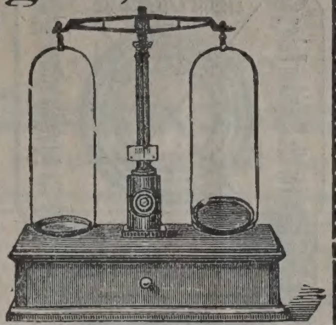


Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Kalium und Natrium hydricum

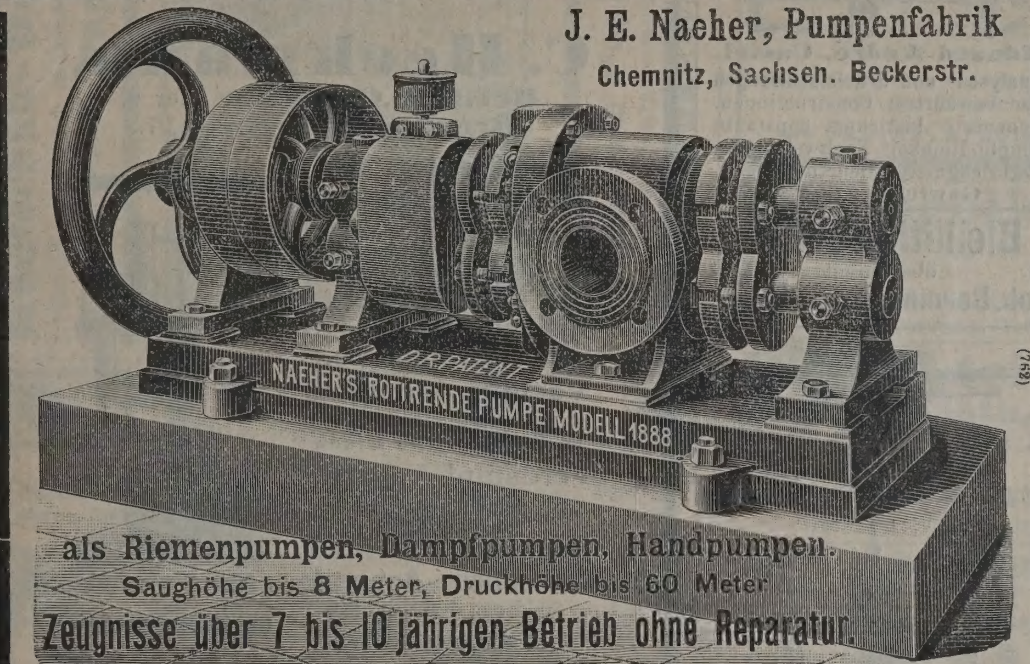
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Anlagen

von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(783)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

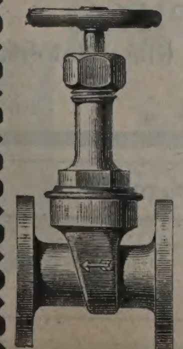
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

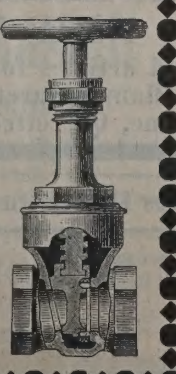
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Jenkin's Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)

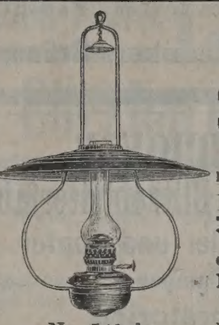


Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, Breslau.

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)



Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b

(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)

No. 541 b. Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

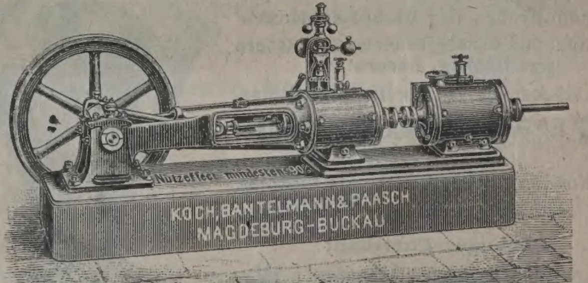
40 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten Farben, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco.
Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

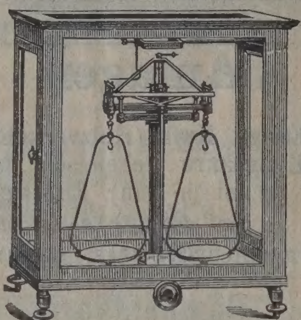
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.
Vollständige Ausarbeitung der Registrirungs-Anträge.
Anfertigung der nöthigen Clichés und Abdrücke der Schutzmarken.
Auskunft in allen Schutzmarken-Angelegenheiten.
Verlängerungsgesuche.

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London. Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

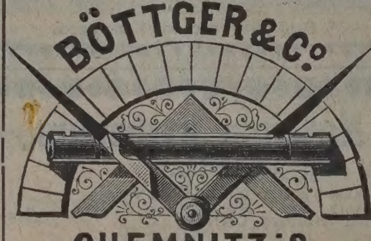
F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

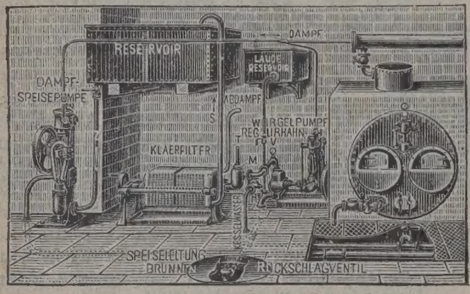
Feinste Referenzen.



Specialgeschäft für (6171)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Kostenanschlag gratis.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz)
empfiehlt ihre
Anlagen zur Reinigung v. Kesselspeisewasser
vermittelst Filterpresse
(System Spengler).
Ausserordentliche Einfachheit.

Geringer Raumbedarf.



Kein Kesselsteinklopfen.

Grösste Schonung der Kessel.
Grosse Kohlenerparniss. (2515)
Specialofferten stehen zu Diensten.

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Eiserne Schiebekarren
für jeden Zweck.

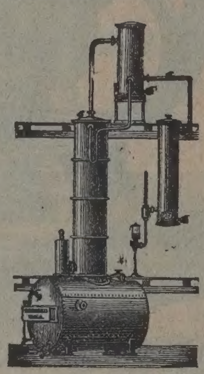
Selbstthätige Ventilatoren.

Schornstein-Aufsätze.

Sachsse & Co.,
Halle a. S. (1394)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

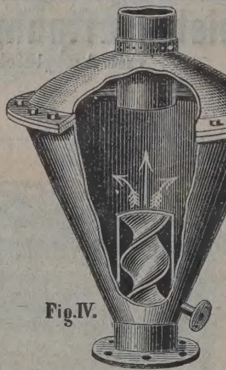
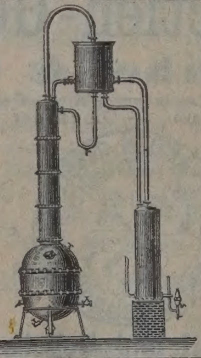


Fig. IV.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.



Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)

A. KLIPSTEIN,
BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.
Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: J. Hertkorn, Vorrichtung zu Probeentnahmen von Flüssigkeiten aus den Extractionsapparaten (mit Abbild.).
Tagesgeschichte. Berlin. Halle. Ausstellungen. — **Patentliste.** Deutschland.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Handelsblatt. Betriebsergebnisse der Rübenzuckerfabriken, Zuckerraffinerien und Melasse-Entzuckerungsanstalten etc. — Uebersicht über die Branntweinbrennereien etc. — Die Petroleumindustrie in Oesterreich-Ungarn. — **Marktbericht:** Leipzig. — **Handelsnachrichten.**
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von A. L. G. Dehne in Halle an der Saale.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

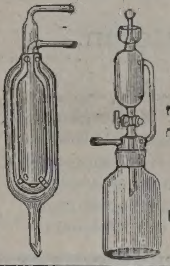
Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

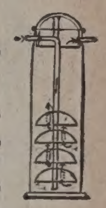
Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen.


D. R. P. 48277.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. Cöln-Nippes. Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) Schläuche zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, Gummi-Treibriemen etc. Säureballon-Entleerungs-Apparate.
b) Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln, Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) Wasser- und säuredichte Wagendecken, Stoffe und Kleidungstücke aller Art, Gassäcke und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) Guttapercha-Fabrikate zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

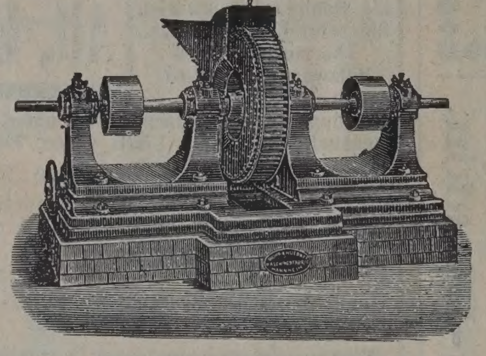
Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.** | ½ kg genügt für 100 Tassen **feinster Chocolade.**
Ueberall vorräthig. (215)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen für Giessereien und Walzwerke.


Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Die Schaumweinkellerei
Phillipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ½ Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Ia. 1888er Himbeer- und Kirsch-Syrup, garant. rein, empfiehlt
A. T. Rudolph's Nachf. (W. Müller)
Fruchtsaftpresserei, (2266)
Pirna Sächs. Schweiz.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (131)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik. St. Petersburg, Fonarni 3.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstative, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche Bedarfsartikel in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 73. Cöthen, den 11. September 1889. Jahrgang XIII.

Zum neuen italienischen Alkohol-Steuer-Gesetz.

B. Am 11. Juli d. J. ist in Italien ein neues Gesetz über die Alkohol-Besteuerung erlassen worden. Dasselbe tritt mit 1. September 1889 in Kraft. Das Alkohol-Gesetz ist im Laufe weniger Jahre oft Gegenstand radicaler Reformen gewesen, und in dem Maasse, wie die Spritindustrie fortschreitet (worüber die Regierung sich durch Veranstaltung von Special-Ausstellungen überzeugte), wuchs auch die Alkohol-Steuer.

1879 bezahlte 1 hl 100-proc. Akohol Fr. 30, 1881 Fr. 60, 1883 Fr. 100, 1885 zuerst Fr. 150, dann Fr. 180, 1888 Fr. 180 Fabrikations- und eine Verkaufssteuer von Fr. 60, in Summa Fr. 240.

Die Fabriken wurden unterschieden in solche der I. Kategorie, welche stärkemehlhaltige Rohstoffe, Melasse und andere saccharosehaltende Stoffe, und solche der II. Kategorie, welche Früchte, Wein und dessen Rückstände, Honig und verschiedene Wurzeln verarbeiteten.

Die Trennung war eine scharfe, es durften im gleichen Raume nicht gleichzeitig die beiden Kategorien untergebracht sein. Es gab daneben noch eine Anzahl Destillateure, welche, unter Versprechen, nur die Producte ihrer eigenen Felder zu destilliren und nicht mehr als $^1/_2$ hl 70-proc. (nicht 100-proc.) Alkohol im Jahr und zwar für ihren eigenen Bedarf zu erzeugen, steuerfrei arbeiteten.

Unter dem Drucke der stets wachsenden Steuer machte die Industrie doch grosse Fortschritte, ihre Rentabilität wurde aber immer geringer; mit 1885 (Steuer Fr. 150) fingen ihre Lebensbedingungen schwerer zu werden an, und mit 1888 wurde die Lage unerträglich. Dabei nahm der Schmuggel (namentlich über die österreichische Grenze) bedenklichen Umfang an, und das inländische betrügerische Destilliren wurde immer stärker betrieben. Die Zahl der steuerfreien Destillateure stieg 1882—1887 von 2955 auf 8619 (von denselben wurde behauptet, dass sie mehr als die erlaubten 50 l erzeugen, und dass sie das Product verkauften), während die Staatseinnahmen in fortwährender Abnahme begriffen waren.

Am meisten litten die Fabriken II. Kategorie; viele wurden geschlossen, andere vertauschten die Dampfdestillation gegen diejenige mittelst Feuer, einen geringwerthigeren Sprit, dafür mehr Weinstein erhaltend. Wieder andere kochten einfach die Trester bei abgenommenem Helme, nur den Weinstein gewinnend, um nicht die Alkohol-Steuer, welche auf 15 Tage im Voraus zu entrichten war, bezahlen zu müssen.

Die I. Kategorie konnte besser Stand halten; ihr standen mehr Capitalien zur Seite, und wurde ihr auch von der Regierung manche Begünstigung gewährt, einmal, weil sie den meisten Alkohol fabricirte, und also auch die meisten Steuern bezahlte, und dann auch, weil die Regierung im Allgemeinen den Wunsch hat, dass in Italien die Grossindustrie festen Fuss fasse. Die wichtigste Begünstigung[1]) war die zollfreie Einführung von fremdem Getreide (weil billiger als italienisches) und Melasse (December 1887). Da es aber den Fabriken nicht besser ging, welche nun die Ursache ihres Unglücks im Schmuggel sahen, und da die Fabriken der II. Kategorie und die Landwirthe gegen die einseitige Begünstigung protestirten, so wurde der freie Import des Getreides wieder untersagt (Juli 1888), dafür die Taxevergütung für Fabrikationsverluste auf 10 Proc. gebracht und die steuerfreie Destillation abgeschafft. Damit erklärten sich die Fabrikanten I. Kategorie für nicht genügend geschützt, und die grösste Kornsprit-Fabrik (Gebr. **Branca**, Mailand) gab die Destillation auf.

Kurz zusammengefasst war die Lage Ende 1888 folgende: Die I. Kategorie klagte über die Regierung, welche sie nicht genügend vor dem aus- und inländischen Schmuggel beschütze. Die II. Kategorie klagte ausserdem noch über die Concurrenz des Kornsprits. Die Landwirthe klagten über die zu hohe Alkoholtaxe, welche die Destillation der Trester und des Weines nicht mehr gestatte, nur zum Nutzen des fremden Kornhandels. Der Finanzminister klagte über die enorme Abnahme der Steuerergebnisse. Dazu kamen noch die Klagen der Hygieniker über die zunehmende Anwendung von unreinem Kornsprit zum Genusse, anstatt des gesunderen (bei gleichem Alkoholgehalt) Weinsprits.

Bei dieser allgemeinen Unzufriedenheit konnte eine Reform des Alkoholgesetzes nicht lange ausbleiben. Dieselbe zu beschleunigen half die Drohung und der theilweise Ausbruch einer furchtbaren Krisis im Weinhandel. Diese Krisis war ursprünglich und hauptsächlich durch Ueberproduction verursacht, welche in Folge der beiden letztjährigen grossen Ernten noch stärker hervortrat, in zweiter Linie aber auch durch den Abschluss des französischen Marktes (welcher ca. $^9/_{10}$ des exportirten italienischen Weines übernahm) für italienischen Wein (in Folge Aufhebung des italienisch-französischen Handelsvertrages Anfangs 1888). — Grosse Mengen Wein geringer Qualität blieben unverkauft, verdarben theilweise und fanden auch zu billigem Preise nicht Abnehmer (es sind Fälle bekannt, wo die Besitzer froh gewesen wären, ihren Wein, der sonst Fr. 20—35 werth war, zu Fr. 5 pro hl verkaufen zu können), ihre Verarbeitung auf Cognac wurde durch die Steuerverhältnisse und die Transportkosten gehindert. So sanken die Preise des Weines und seiner Nebenproducte enorm, und die Lage der Weinhändler, und damit die der Landwirthe, wurde immer schlimmer.

Da entstand im ganzen Lande eine starke Bewegung; Handelskammern, Vereine von Weinproducenten, von Landbesitzern und Landwirthen wandten sich mit Vorschlägen zur Vorbeugung der Folgen und zur Aufhaltung der Krisis an die Regierung und verlangten, dass schleunigst geeignete Maassregeln getroffen würden. Dies geschah denn auch, und die von der Regierung gewählten Mittel bestanden: 1. in einer Umarbeitung des Alkoholgesetzes unter Begünstigung der inländischen Weinindustrie, 2. in der Erleichterung und Entwicklung des Weinexportes durch Herabsetzung der Eisenbahnfrachten, durch die Gründung directer Schiffsverbindungen zwischen den wichtigsten producirenden Gegenden und den consumirenden Ländern (Süd-Amerika) und durch die Gründung neuer önologischer Stationen im Auslande.

Die wichtigsten Bestimmungen des neuen Alkoholgesetzes sind folgende: Fabrikationssteuer pro 1 hl 100-proc. Alkohol Fr. 120 (fremder Spiritus bezahlt gleich viel beim Import, ausser dem Einfuhrzoll), inländische Verkaufssteuer pro 1 hl 100-proc. Alkohol Fr. 20. (Zusammen Fr. 140, weil die Erfahrung lehrt, dass mit der Steuer von ca. Fr. 150 der Staat die grössten Einnahmen machte.)

Bei der ersten Destillation (also nicht Rectification) wird für Verluste in der Fabrikation und beim Lagern an Steuer vergütet: 10 Proc. bei Destillation von Stärkemehlstoffen, rohrzuckerhaltigen Stoffen (das sind fremde Rohstoffe), 25 Proc. bei Früchten, Weinhefe, Honig, 35 Proc. bei Wein. Handelt es sich um klein angelegte, sog. agrarische Destillerien auf den Productionsländereien der Rohproducte selbst, so ist die Vergütung: 30 Proc. für Trester, Hefe, Früchte, 40 Proc. für Wein, bei einer Jahresproduction an Alkohol von über 20 hl, und noch mehr bei geringerer Production.

Beim Export des Alkohols als solchem oder in Form von Wein, Liqueur werden 90 Proc. der Steuer zurückerstattet. Der Spiritus (Weinsprit oder ganz reiner Aethylalkohol), der zur Erhöhung der Transportfähigkeit dem Weine beim Export zugesetzt wird, erhält die ganze Steuer zurück.

[1]) Diese Begünstigung wurde schon 1885 gewährt, dann Juni 1887 aufgehoben und December 1887 wieder zugestanden.

Der Spiritus zur Fabrikation von Weinfarbstoff (Oenocyanin) ist frei von Steuer.

Dem Spiritus zur Bereitung und Alkoholisirung des Weines werden 25 Proc. der Steuer zurückerstattet.

Die Rohstoffe zur Destillation dürfen mit keiner Consumsteuer belastet werden. Die Nebenproducte der Rectification (höhere Alkohole) dürfen nur denaturirt dem Handel übergeben werden. Zur Ermittlung des Steuerbetrages dienen die Angaben des Siemens'schen automat. Alkohol-Messapparates, ausserdem die beständige Ueberwachung der Fabriken durch Zollbeamte.

Die Eintheilung in 2 Kategorien ist abgeschafft; jeder Fabrik steht die Wahl des Rohstoffes jederzeit frei, nur muss sie jedesmal entsprechend Anzeige machen. Für allen italienischen Rothwein wird eine natürliche Stärke von 11 ° Alkohol angenommen; beim Export wird der Mehrgehalt bis höchstens 13 ° an Steuer zurückbezahlt. Es kommt dies einer Exportprämie speciell für die südlichen, in grosser Masse exportirten Weine gleich, denn diese enthalten von Natur aus fast immer mehr als 11 ° Alkohol.

Wie ersichtlich, sucht das neue Gesetz so viel als möglich der Weinindustrie zu Hülfe zu kommen, und ist dies auch gerechtfertigt, denn während früher die Fabriken I. Kategorie für Ankauf der Rohstoffe grosse Summen ins Ausland sandten, und viel fremder Spiritus eingeführt wurde, blieb hier ein grosser Theil der Weinrückstände unbenutzt, welche allein genügend gewesen wären, um den ganzen italienischen Bedarf an Alkohol zu decken.

Gegenwärtig producirt Italien 35 Mill. hl Wein, diesen entsprechen (30 kg Trester auf 1 hl Wein angenommen) ca. 11 Mill. Quint. Trester, woraus durchschnittlich für ganz Italien 1,2 Mill. hl 50-proc. Branntweins erhältlich sind. Dazu kommt der Alkohol, der aus nasser Weinhefe destillirt werden kann, und derjenige, den die Verarbeitung geringer, dem leichten Verderben ausgesetzter Sorten Weins (erfahrungsgemäss 4—5 Mill. hl mit 8—10 Proc. Alkohol) ergeben würde. In Summa würden sich also rund 1 Mill. hl reiner Spiritus gewinnen lassen.

Die getroffenen Maassregeln haben bereits angefangen, Früchte zu tragen. Mancher Wein wird destillirt. Der Export, namentlich nach Süd-Amerika und Deutschland, nimmt stark zu. Die Preise heben sich stetig. Letzterer Umstand hat wohl seinen Hauptgrund in der wenig versprechenden nächsten Ernte.

Unter den günstigen Bedingungen des neuen Gesetzes dürfte die Spiritusindustrie starken Aufschwung nehmen. Da aber die Weinproduction in etwa 10 Jahren, wenn sie in voller Entwicklung ist, ca. 50 Mill. hl betragen wird, so kann es leicht eintreten, dass Ueberproduction an Alkohol stattfinde, und dass man genöthigt sei, denselben zu exportiren. Nun erstattet das Gesetz für den exportirten Alkohol von den Fr. 140 Steuer nur 90 Proc. zurück, so dass der Spiritus immerhin mit einem Ausgangszoll von Fr. 14 belastet ist, während andere Staaten im Gegentheil sogar Exportprämien bezahlen. Unter diesen Umständen dürfte eine darauf bezügliche Aenderung des Gesetzes nicht lange auf sich warten lassen.

Ueber Kaliborit, ein neues Borsäure-Mineral.

Von **Dr. W. Feit.**

Vor einigen Jahren vermehrte H. Staute[2]) in Stassfurt die Kenntniss der in den Abraumsalzen vorkommenden borsauren Salze durch Auffindung des Pinnoits, welchen er in den zur Boracitwäsche gelieferten Haufwerken entdeckte. In dem aus dem hiesigen Bergwerke stammenden Boracit findet sich das Mineral ziemlich häufig und zwar in seinen physikalischen Eigenschaften genau mit dem in Stassfurt gefundenen übereinstimmend.

Schon öfter wurden jedoch rein weisse Stücke beobachtet, welche, da sie ebenfalls in Knollen mit traubiger Oberfläche vorkamen, für sehr reinen Pinnoit gehalten wurden, wenngleich der unebene Bruch sie mehr dem Kieserit ähnlich erscheinen liess. Die Beobachtung, dass die Masse unter Wasser wie der Kieserit zu Pulver zerfiel, führte zu einer eingehenderen Untersuchung, wobei sich als Bestandtheile Kali, Magnesia, Borsäure, Wasser und eine sehr geringe Menge Chlor (als Chlornatrium) zeigten. Schwefelsäure und Kalk waren nicht vorhanden. Der Verbindung, welche sich schon durch ihren Kaligehalt neben der Borsäure als neues Mineral kennzeichnet, habe ich den Namen „Kaliborit" beigelegt, da bisher kein kalihaltiges Borat als Mineral bekannt war.

Bei der Untersuchung der Pinnoitvorräthe fanden sich noch mehrere Stücke des Minerals und zwar zum Theil ganz rein, zum Theil mit erdigem Boracit resp. Stassfurtit und Pinnoit, so dass sich als Fundort des neuen Minerals ebenfalls die höheren Schichten des Kainits ergeben, da nach Staute (a. a. O.) der Pinnoit nur dort zu finden ist. Uebrigens wurde auch hier der Pinnoit nur in dem aus dem Kainit stammenden Boracit gefunden.

Es wurden verschiedene Stücke analysirt, wovon das eine kurz vorher aufgefunden war, während andere schon vor längerer Zeit als Pinnoit gesammelt waren. Des ungewöhnlichen Verhältnisses von $K_2O : MgO$ (wie 1 : 4,5) wegen wurden zahlreiche Analysen angefertigt, welche sämmtlich gut übereinstimmten. Abgesehen von dem 1 bis 2 Proc. betragenden Gehalte an Chlornatrium, wurde im Durchschnitt gefunden:

K_2O	6,48 Proc.
MgO	12,06 „
B_2O_3	57,46 „
H_2O	24,00 „
	100,00 Proc.

Hiernach ist das moleculare Verhältniss von

$$K_2O : MgO : B_2O_3 : H_2O = 1 : 4,5 : 12 : 19,5,$$

woraus sich die etwas complicirte Formel

$$K_4Mg_9B_{48}O_{83} + 39\,H_2O \text{ oder } 2\,K_2B_6O_{10} + 9\,MgB_4O_7 + 39\,H_2O$$

ergiebt. Für diese Formel berechnet sich:

K_2O	6,42 Proc.
MgO	12,28 „
B_2O_3	57,34 „
H_2O	23,96 „
	100,00 Proc.

Wie schon bemerkt, zerfallen die Stücke, welche übrigens wie der Pinnoit eine traubige Oberfläche haben, unter Wasser zu einem Pulver, wahrscheinlich in Folge der Auflösung der als Kitt dienenden 1—2 Proc. Chlornatrium. Das Pulver erweist sich unter dem Mikroskope als aus wasserhellen, farblosen, scharfkantigen Körnern bestehend, an welchen Krystallflächen mit Sicherheit nicht erkannt werden können.

Von Wasser wird die Verbindung in sehr geringer Menge aufgenommen; die Lösung reagirt alkalisch. Eine Zersetzung findet durch das Wasser nicht statt. Verdünnte Mineralsäuren lösen das Mineral beim Erwärmen sehr leicht auf. Vor dem Löthrohr schmilzt es schwierig zu einem farblosen Glase. Das spec. Gewicht wurde zu 2,05 gefunden.

Wahrscheinlich ist der Kaliborit aus Pinnoit entstanden. Zwei der gefundenen Stücke nämlich, die einzigen, welche nicht ganz rein waren, bestanden aus Boracit mit aufgewachsenem Pinnoit. Letzterer war zum Theil von einer 2—10 mm starken Schicht des neuen Minerals überdeckt. Es wird also wohl eine kalireiche Salzlauge dem Pinnoit nach und nach Magnesia entzogen und Kali zugeführt haben. (Heisses Wasser zersetzt den Pinnoit nach Staute gerade umgekehrt, es geht mehr Borsäure als Magnesia in Lösung). Ein Versuch, welcher angestellt wurde, indem fein gepulverter Pinnoit 8 Tage lang mit einer täglich erneuerten gesättigten Lösung von Chlorkalium behandelt wurde, gab ein negatives Resultat. Der Pinnoit hatte nach dieser Zeit keine Spur Kali aufgenommen. Es wird jedoch hierdurch meine Vermuthung nicht widerlegt, da in der Natur die Einwirkung der Lauge auf den Pinnoit weit anhaltender sein konnte und unter hohem Druck stattgefunden haben muss.

Schmidtmannshall bei Aschersleben, August 1889.

[2]) D. chem. Ges. Ber. *1884.* 17, 1584. Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1217.

Mittheilung aus dem chemisch-technischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Braunschweig.

Zur Sauerstoff-Bestimmung im Wasser.

Von **Professor Max Müller.**

Nachdem man mit Sicherheit erkannt hat, dass durch das Trinkwasser Krankheiten entstehen und sich verbreiten können, hat man mit Eifer nach Untersuchungsmethoden gesucht, um dem Organismus schädliche Wasser mit Bestimmtheit zu erkennen und vom Genusse ausschliessen zu können. Leider haben die überaus zahlreichen Arbeiten bisher nicht zu dem gewünschten Ziele geführt. Während man früher die chemische Untersuchung allein als maassgebend ansah, wird derselben heute von vielen Seiten der Werth ganz abgesprochen und nur der bacteriologischen Prüfung Bedeutung beigelegt. Gewiss liegt die Wahrheit in der Mitte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass den üblichen Methoden zur chemischen Untersuchung des Wassers erhebliche Mängel anhaften, aber auch die bacteriologische Prüfung gewährt keineswegs die Sicherheit, welche ihr von vielen Seiten beigelegt wird. Die Zahl der im ccm enthaltenen entwicklungsfähigen Keime gestattet ebenso wenig einen sicheren Schluss auf die Schädlichkeit des Wassers als die durch die chemische Untersuchung gefundene Quantität der organischen Substanzen etc. Gewiss kann es Wasser geben, welche trotz zahlreicher Bacterien und eines erheblichen Gehaltes an organischen Substanzen doch von dem thierischen Organismus ohne Schaden vertragen werden, wie umgekehrt ein kleiner Gehalt an organischen Körpern und nur geringe Mengen Bacterien noch keineswegs die Unschädlichkeit verbürgen. Es ist eben wichtiger, durch die chemische Untersuchung die Qualität der organischen Verbindungen festzustellen, als deren Quantität zu ermitteln. Die

bacteriologische Untersuchung des Wassers wird erst dann von hervorragender Bedeutung werden, wenn es gelingt, die pathogenen Formen der Bacterien mit Sicherheit zu erkennen. Da dieses aber noch keineswegs der Fall ist, ja das Auffinden bekannter Krankheitserreger im Wasser — wie der Typhusbacillus — mit den allergrössten Schwierigkeiten verknüpft ist, so hat zur Beurtheilung der Güte eines Wassers, welches zu Genusszwecken Verwendung finden soll, die chemische Untersuchung z. Zt. noch mindestens dieselbe Bedeutung wie die bacteriologische Prüfung.

Mit Recht wird ein grosser Werth auf die Bestimmung der Menge und Beschaffenheit der im Wasser gelösten organischen Substanzen gelegt. Leider aber entbehren alle Methoden, welche zu diesem Zwecke in Vorschlag gebracht worden sind, der gewünschten Genauigkeit, und die besseren derselben sind so umständlich und zeitraubend, dass sie gar nicht in Frage kommen können, wenn es sich darum handelt, eine grössere Anzahl zu gleicher Zeit entnommener Wasserproben schnell zu analysiren. Aus diesem Grunde prüft man in Deutschland bei Wasseruntersuchungen zumeist immer nur die Oxydirbarkeit des Wassers durch Kaliumpermanganat, obgleich dieses Verfahren am wenigsten geeignet ist, ein zuverlässiges Bild über die Quantität und Qualität der organischen Substanzen zu gewinnen.

Seit Jahren schon habe ich bei Wasseruntersuchungen mich nicht damit begnügt, durch einmalige Analyse des frischen Wassers quantitativ den Gehalt an gelösten Substanzen festzustellen, sondern vielmehr stets ermittelt, in welcher Weise diese Substanzen durch längeres Stehen des Wassers unter Zutritt oder Abschluss der Luft Veränderung erfahren. — Ganz besonders habe ich hierbei mein Augenmerk auf den gelösten Sauerstoff gerichtet. Ich bestimmte den nicht gebundenen Sauerstoff im frischen Wasser, liess dasselbe in einer völlig gefüllten und gut verschlossenen Flasche Tage oder Wochen hindurch stehen und ermittelte nach dieser Zeit dann abermals den noch vorhandenen gelösten Sauerstoff. — Zahlreiche Untersuchungen führten zu dem Resultate, dass in notorisch guten Wässern der Sauerstoffgehalt nur wenig oder gar nicht abnahm, während in schlechten Wässern schon nach wenigen Tagen ein starker Rückgang oder gänzliches Verschwinden zu constatiren war. — Die Oxydirbarkeit des Wassers, d. h. das Verhalten gegen Permanganatlösung, nahm in manchen Fällen mit dem Verschwinden des Sauerstoffs zu, in anderen wieder ab.

Ich glaube nun, dass die Ermittlung des gelösten Sauerstoffs im frischen und einige Zeit gestandenen Wasser — natürlich in Verbindung mit der Bestimmung der übrigen Substanzen — sehr werthvolle Schlüsse auf die Genussfähigkeit desselben zu ziehen gestattet. Befinden sich die organischen Substanzen im Wasser in Zersetzung, oder sind sie leicht zersetzbarer Natur, so wird der ungebundene Sauerstoff schnell aufgezehrt, während bei entgegengesetztem Verhalten der organischen Verbindungen gar keine oder doch nur eine geringe Abnahme eintreten muss.

Sollte sich durch zahlreiche vergleichende Untersuchungen herausstellen, dass meine Voraussetzung richtig und die Bestimmung des Sauerstoffs für die Wasseranalyse von Bedeutung, so ist eine einfache Methode zur schnellen und genauen Ermittlung des im Wasser enthaltenen ungebundenen Sauerstoffs von besonderem Werthe. Alle bisher vorgeschlagenen Methoden leiden an dem Uebelstande, dass sie zeitraubend sind und z. Th. sehr complicirte Apparate erfordern. Ich habe daher nach einer genauen, aber einfach und schnell auszuführenden Bestimmungsart gesucht und bin in diesen Bestrebungen in äusserst dankenswerther Weise durch Herrn L. Chalanay unterstützt worden. Nach sehr verschiedenen vergeblichen Versuchen haben wir schliesslich eine Methode gefunden, die allen nur zu wünschenden Anforderungen entspricht. Nach unserem Verfahren lässt sich der Sauerstoff ebenso schnell wie genau bestimmen und sind doch nur die allereinfachsten Apparate erforderlich.

Das Princip des Verfahrens ist kurz das folgende: Löst man in dem zu untersuchenden Wasser eine geringe Menge reines Mangansulfat auf und lässt unter Luftabschluss einige ccm concentrirte Kalioder Natronlauge hinzufliessen, so scheidet sich Manganhydroxydul als weisser voluminöser Niederschlag aus. Letzteres bindet schnell und vollständig allen gelösten Sauerstoff, indem es in braunes Manganoxyd oder Manganoxydoxydul übergeht. Bringt man nun — abermals unter Abschluss der Luft — wenige ccm conc. Salzsäure, in welcher einige Krystalle reines Kaliumjodid gelöst sind, zu dem Wasser, so wird unter diesen Umständen, indem sich das Manganoxyd zu Manganchlorür löst, Chlor frei, welches aus der vorhandenen Jodwasserstoffsäure eine äquivalente Menge Jod abscheidet. In Formeln ausgedrückt, vollziehen sich also folgende Processe:

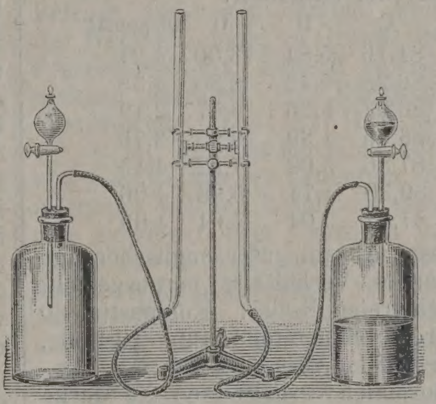
$$2\,MnSO_4 + 4\,KOH = 2\,Mn(OH)_2 + 2\,K_2SO_4$$
$$2\,Mn(OH)_2 + O + H_2O = Mn_2(OH)_6$$
$$Mn_2(OH)_6 + 6\,HCl = 2\,MnCl_2 + Cl_2 + 6\,H_2O$$
$$Cl_2 + 2\,HJ = J_2 + 2\,HCl.$$

Das ausgeschiedene Jod wird unter Zusatz von Stärkelösung als Indicator mittelst $^1/_{20}$-Normal-Natriumhyposulfitlösung titrirt und auf Sauerstoff berechnet. J_2 entsprechen O; also 16 Gewichtstheile Sauerstoff bringen schliesslich 254 Gewichtstheile Jod zur Ausscheidung.

Diese hier kurz skizzirte Methode der Sauerstoffbestimmung führt schnell und ohne Mühe zu absolut genauen Resultaten. Sie ist weit exacter, als alle Verfahren, welche darauf basiren, den Sauerstoff durch Kochen aus dem Wasser zu entfernen und volumetrisch zu bestimmen, denn es ist nicht möglich, selbst nicht durch lange fortgesetztes Kochen, allen gelösten Sauerstoff aus dem Wasser zu vertreiben.

L. Chalanay untersuchte das Leitungswasser der Stadt Braunschweig, kochte dasselbe dann $^1/_4$ und eine andere Probe 2 Stunden lang, liess unter Kohlensäureabschluss erkalten und bestimmte den noch im Wasser verbleibenden Sauerstoff. Es ergab sich hierbei, dass das Wasser, welches ungekocht 0,564 Vol.-Proc. Sauerstoff enthielt, nach $^1/_4$-stündigem Kochen noch 0,132 Vol.-Proc. zurückgehalten hatte und selbst nach einer Kochdauer von 2 Stunden waren 0,0714 Vol.-Proc. darin verblieben.

Der Apparat, den wir zu unserer Sauerstoffbestimmung benutzen, besteht aus einer ca. 2—3 l fassenden Spiritusflasche, die durch einen gut passenden Kautschukstopfen mit doppelter Durchbohrung verschlossen werden kann. Durch die eine Oeffnung des letzteren wird ein kleiner, etwa 25 ccm fassender Scheidetrichter geführt, so dass das Glasrohr etwa bis in die Mitte der Flasche hineinragt, und in die zweite Oeffnung ein kleines, rechtwinklig gebogenes Glasröhrchen angebracht, dessen einer Schenkel ungefähr mit der unteren Fläche des Stopfens abschneidet. Der andere Schenkel steht durch einen kurzen Gummischlauch mit einer weiteren Glasröhre oder auch einer Flasche mit am Boden befindlichem Tubus in Verbindung. Ist die grosse Flasche mit dem zu untersuchenden Wasser vollständig und die Glasröhre etwa bis zu $^1/_3$ gefüllt, so kann man durch Neigen der letzteren und vorsichtiges Oeffnen des Glashahnes leicht aus dem Scheidetrichter Flüssigkeit in die Flasche hineinsaugen.



Nebenstehende Figur stellt zwei solcher Apparate dar. Soll ein Wasser auf Sauerstoff untersucht werden, so verfährt man in folgender Weise: Die Flasche wird mit dem zu analysirenden Wasser bis zum Ueberlaufen gefüllt und sodann ein kaum 1 g wiegender Krystall von Mangansulfat hineingeworfen. Man füllt dann ebenfalls die Glasröhre mit demselben Wasser und lässt zur Entfernung der Luft aus dem Gummischlauche und dem rechtwinklig gebogenen Glasröhrchen einige Augenblicke einen vollen Strahl hindurchlaufen. Nun wird mit Daumen und Zeigefinger der Gummischlauch geschlossen und schnell der Stopfen auf die Flasche gesetzt. Es befindet sich jetzt nur noch in dem Glasröhrchen des Scheidetrichters eine kleine Luftsäule, die man leicht durch Heben der theilweise mit Wasser gefüllten Glasröhre und vorsichtiges Oeffnen und Wiederschliessen des Glashahnes entfernt. Jetzt enthält die Flasche ein bekanntes Volumen Wasser unter völligem Luftabschluss. Man füllt nun etwa 5 ccm starke Kali- oder Natronlauge in die Kugel des Scheidetrichters und lässt dieselbe vorsichtig in der oben angegebenen Weise in die Flasche eintreten, wobei natürlich Acht zu geben ist, dass keine Luftblase mit eingesogen wird. Jetzt scheidet sich durch Wechselzersetzung Manganhydroxydul in dem Wasser aus und man sorgt durch kräftiges Bewegen der Flasche dafür, dass dasselbe sich gleichmässig in dem Wasser vertheilt. Letzteres kann man leicht dadurch erreichen, dass vor Beginn des Versuchs einige Glassplitterchen in die Flasche hineingeworfen werden. Nach etwa $^1/_2$-stündiger Dauer der Einwirkung kann man sicher sein, dass aller Sauerstoff von dem Manganhydroxydul gebunden ist. Es wird jetzt die Kugel des Scheidetrichters mit Wasser ausgespült, um die darin noch enthaltene Lauge zu entfernen und sodann einige Krystalle Kaliumjodid und ca. 15 ccm conc. Salzsäure hineingegeben. Nach dem Lösen des Kaliumjodids in der Salzsäure lässt man die Flüssigkeit in die Flasche eintreten, giesst nach vollständigem Lösen der Manganoxyde und erfolgter Jodabscheidung den Inhalt der Flasche in eine Porzellanschale und titrirt mittelst Natriumhyposulfit. Arbeitet man mit mehreren Apparaten, so ist man im Stande, in kurzer Zeit eine Reihe von Sauerstoffbestimmungen auszuführen.

Selbstverständlich ist die Methode nur dann richtig, wenn in dem zu untersuchenden Wasser solche Substanzen abwesend sind, welche aus Jodwasserstoffsäure bei Gegenwart von Salzsäure Jod abscheiden. Wesentlich kommt hier nur die salpetrige Säure in Betracht. Ist

dieselbe zugegen, so muss man sie erst durch einen Sonderversuch bestimmen. Man versetzt eine gleich grosse Quantität Wasser, wie man sie zur Sauerstoffbestimmung nimmt, mit Salzsäure und Jodkalium und titrirt das ausgeschiedene Jod mit $^1/_{20}$-Normal-Natriumhyposulfit. Die Anzahl der hier verbrauchten ccm bringt man dann bei der Sauerstoffbestimmung in Abzug. — Es lässt sich auf diese Weise auch der Gehalt an salpetriger Säure quantitativ bestimmen, wenn man die Wechselwirkung zwischen N_2O_3 und HJ kennt. Wir haben auch diese durch eine Reihe von Versuchen ermittelt und werden später darüber berichten.

Ueber die Untersuchung von Steinkohlen aus Natal.

Von **Dr. Rudolf Hefelmann** und **Arwed Jähn.**

Natal macht namentlich in neuerer Zeit die grössten Anstrengungen, sich in industrieller Beziehung zu vervollkommnen und vom englischen Mutterlande zu emancipiren. Natal ist reich an Bodenschätzen, zumal an Kohlen, welche jedoch bisher ausschliesslich für Heizzwecke Verwendung gefunden haben, während man zur Gasbereitung Newcastle-Kohlen aus England bezog. Die Natal-Kohlen sind bisher einer chemischen Analyse noch nicht unterzogen worden, und wir möchten aus diesem Grunde nicht verfehlen, die Resultate mitzutheilen, welche die Untersuchung von 7 Natal-Kohlen, die von Edward Braum aus Mariahill in Natal eingeliefert wurden, ergeben hat.

Bezeichnung	Spec. Gew.	H_2O	Asche	S	N	C	H	O	Cokes
Heet Dundee . .	1,4017	1,95	7,32	4,02	0,80	72,99	5,25	11,69	77,54
Smith Dundee II	1,3595	1,66	10,03	2,28	1,01	75,32	4,73	7,25	78,52
Smith Dundee I	1,3369	1,92	7,35	2,80	1,78	76,65	4,68	7,62	74,66
Meran-Comp. VIII	1,3347	1,64	11,22	1,29	0,94	75,37	4,43	5,90	84,30
Meran-Comp. VI .	1,3673	1,88	12,42	1,71	0,53	75,07	4,29	6,08	82,19
Ramsey	1,4655	1,17	14,18	0,42	1,58	74,18	3,94	4,95	84,03
Elands-Saagte . .	1,3035	1,18	6,98	3,39	1,03	79,30	4,58	6,93	79,62

In 100 Theilen aschefreier Kohle sind enthalten:

Bezeichnung	Cokes	C	H	O	Dispon. H
Heet Dundee . . .	70,22	81,16	5,84	13,00	4,21
Smith Dundee II . .	68,49	86,28	5,42	8,30	4,38
Smith Dundee I . .	67,31	86,07	5,26	8,57	3,19
Meran-Company VIII	73,08	86,06	4,99	9,95	3,75
Meran-Company VI .	69,77	87,86	5,02	7,52	4,13
Ramsey	69,85	89,30	4,74	5,96	4,06
Elands-Saagte . . .	72,67	87,32	5,04	7,64	4,09

Bei der Analyse einer sehr grossen Anzahl guter englischer und deutscher Gaskohlen hat sich folgendes Verhältniss herausgestellt zwischen den Bestandtheilen der aschefreien Kohle: Kohlenstoff 80 bis 85 Proc., Wasserstoff 5,8 — 5 Proc., Sauerstoff 14,2 — 10 Proc., Cokes, aschefrei 60—70 Proc., Sauerstoff zu Wasserstoff 3 : 2.

Am meisten entspricht diesen normalen Verhältnissen die Marke Heet Dundee, am nächsten kommt dieser echten Gaskohle die Marke Meran-Company VIII, während die übrigen 5 Marken nur als Schmiedekohlen vortheilhaft verwendet werden dürften.

Ziemlich hoch stellt sich bei sämmtlichen untersuchten Kohlen der Asche- und bei einzelnen der Schwefelgehalt, ohne dass jedoch der letztere an das bei Steinkohlen beobachtete Maximum von 6,5 Proc. heranreichte.

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

II.[3])

Die Fettindustrie. Unser erster Besuch gilt der Abtheilung „Produits chimiques et pharmaceutiques" (Gruppe V. Classe 45). Wir durchschreiten die herrliche Galerie centrale des Ausstellungspalastes und links, am vorletzten Portale abbiegend gelangen wir, an den Produits des exploitations et des industries forestières vorbei, in die für die Producte der chemischen und pharmaceutischen Industrie Frankreichs bestimmte Abtheilung. Unsere Blicke werden zunächst durch eine Reihe von Schränken gefesselt, welche die Producte der Stearinindustrie enthalten. Wir beginnen daher mit der Beschreibung derselben: hat diese Industrie doch auch in einer französischen Ausstellung besonderen Anspruch auf den ersten Rang, da sie auf französischem Boden nicht nur ihren Ursprung und ihre wissenschaftliche Begründung gefunden hat, sondern weil auch die bedeutendsten Fortschritte der „Stéarinerie" auf französische Techniker zurückzuführen sind. Die Industriellen haben den Schöpfern ihrer Fabrikation im passendsten Materiale — Stearinsäure — Denkmäler gesetzt. So präsentirten uns die Gesellschaft Gourd, Viallon & Co. zu Lyon die Büste Chevreuls, der in seiner klassischen Arbeit „Recherches sur les corps gras de l'origine animale" die wissenschaftliche Basis für die Fettindustrie geschaffen hat, und die „Manufacture des Bougies et Savons de l'Etoile, Plaine St. Denis" (jetziger Director M. Lenoël) diejenige ihres Begründers A. de Milly. Die letztere Fabrik stellt die Producte unserer Industrie in schöner Art durch Präparate dar, die nach 2 Methoden der Verseifung, wie sie heute in der Stearinindustrie zur Anwendung kommen, gewonnen wurden: Verseifung mittelst Wassers unter Druck und mittelst Schwefelsäure, wahrscheinlich in der von de Milly auf der 1868er Weltausstellung angegebenen Modification, die ein Erhitzen der Fette auf 120° und ein 2 Minuten langes Behandeln derselben mit 6 Proc. 66-grädiger Schwefelsäure erheischt. Dadurch soll die Destillation des grössten Theiles der Stearinsäure umgangen werden, und es ist nur erforderlich, die Oelsäure zu destilliren. Das erstere Verfahren illustriren Fettsäure-Kuchen und -Tafeln, gewonnen aus Palmöl — grau gefärbt —, aus Talg — weiss — und aus einer Mischung von Talg und Palmöl, wie sie im Fabrikbetriebe benutzt wird — gelblich —, und ferner zwar klare, aber dunkel gefärbte Oelsäure. Das zweite Verfahren wird erläutert durch dunkelbraune Kuchen von Fettsäuren, die aus dem Talg-Palmölgemische hergestellt sind, und hellgelbe (Destillat-) Oleïnsäure.

Zwischenfabrikate und Rohproducte der Kalkverseifung, an denen sich ja am besten die Fabrikation studiren lässt, stellen aus die Stéarinerie française zu St. Denis in Gestalt von Kalkseife, Perré et Fils zu Elbeuf in Fettsäuren erster und zweiter Pressung und Michaud Fils Frères (Mitglieder der Jury). Letztere geben ausserdem noch eine Reihe von Mustern Fettsäuren, dargestellt aus den daneben gesetzten neutralen Fetten. Leider ist nicht angegeben, ob die Kalkverseifung in Autoclaven oder in offenen Kufen, welch letztere noch immer in kleineren Fabriken Frankreichs ausgeübt wird, ausgeführt worden ist.

Wir verzichten auf eine Aufzählung der übrigen, dieselben Producte — meist fertige — ausstellenden Firmen, da ja dem Beschauer eine vergleichende Prüfung der Objecte unmöglich ist. Die fertigen Kerzen nehmen in diesen Ausstellungen einen sehr breiten Raum ein. Besondere Erwähnung verdienen die höchst kunstvoll und geschmackvoll verzierten Luxus- und Altarkerzen der Firma Jean A. Michau zu Viroflay. Vom technischen Standpunkte aus berücksichtigungswerth sind die Kerzen mit 3 sich durch die Länge derselben hinziehenden Löchern, die ein Ueberlaufen oder Tropfen beim Gebrauche unmöglich machen, da die geschmolzene Fettmasse in die Hohlräume fliesst. Man sieht diese Hohlkerzen in den Schränken Joseph Urbain's zu Ivry, des Erfinders dieser Kerzen, und des Hauses L. Veneque et ses fils zu Ivry, der ersten Fabrikanten derselben. Den gleichen Zweck sollen erfüllen: „La Merveilleuse" von Charles Goublier, Paris, eine unten geschlossene Hohlcylinderkerze, die eine dünne, den Docht enthaltende, centrale Kerze mittelst dreier an den Hohlcylinder angegossenen Längsleisten trägt, und ferner die in der Abtheilung Griechenlands ausgestellte Kerze „La Jumelle", System Zissis, eine Kerze mit 2 separaten Dochten, zwischen denen sich ein Hohlraum befindet. Für letztere beansprucht der Erfinder noch eine doppelt so starke Leuchtkraft, als sie eine gewöhnliche das gleiche Gewicht an Fettmaterial enthaltende Kerze giebt. Das hier benutzte Princip der Doppelflamme ist bekanntlich schon längst bei Gasbrennern angewendet.

Während die festen Säuren der Stearinindustrie ausschliesslich zur Kerzenfabrikation dienen, wird die flüssige, ein Nebenproduct bildende Oelsäure nach 2 Richtungen hin verwendet. Die von der Kalkverseifung herrührende Oelsäure — das Saponificat-Oleïn — dient zur Seifenfabrikation, und die meisten Kerzenfabrikanten verbinden mit ihrer Fabrikation die Herstellung der Oelsäureseifen, der „Savon unicolore", wie denn auch die meisten oben erwähnten Firmen Oelsäureseife ausgelegt haben. Die der Destillation entstammende Oelsäure konnte früher nicht zur Seifenfabrikation benutzt werden und fand nur Absatz in der Tuchindustrie zur Einfettung von Wolle. Seitdem man jedoch gelernt hat, die Destillation der Oelsäure richtig zu leiten und die Zersetzung derselben in Kohlenwasserstoffe auf ein Minimum zu beschränken, ist auch ein grosser Theil des Destillat-Oleïns für die Seifenfabrikation nutzbar geworden. Die Quantität der schwer verkäuflichen Oelsäure ist aber in den Stearinfabriken immer noch so gross, dass eine neue Verwendung für die Oelsäure noch ein Desideratum ist. Auf der Pariser Weltausstellung i. J. 1878 hatte daher das Verfahren von Olivier und Radison, welche die alte Varrentrapp'sche Reaction — Spaltung der Oelsäure mittelst schmelzender Alkalien in Palmitinsäure, Essigsäure und Wasserstoff — fabrikatorisch ausgeführt hatten, berechtigtes Aufsehen erregt, und wenn auch die aus dem Reactionsproducte gefertigten Kerzen wegen ihres widrigen Geruches und ihres fettigen Anfühlens durchaus verworfen werden mussten, hatte man doch grosse Hoffnungen auf diesen Process gesetzt. Auf der diesjährigen Ausstellung war nichts davon

[3]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 1126.

zu sehen. Wenn wir recht berichtet sind, hat man in der Marseiller Fabrik von M. Fournier dieses Verfahren, das auch wegen der Wasserstoffentwicklung grosse Gefahren in sich schloss, aufgegeben. Eine directe Bestätigung könnte man in dem Fernbleiben von der Ausstellung und in der bedeutsamen Thatsache erblicken, dass in der Antwerpener Fabrik von Roubaix, Oudenkoven & Co. Versuche im Grossen angestellt werden,[4]) die Oelsäure nach Reychler und de Wilde mittelst Brom in Stearinsäure überzuführen, obwohl die Reaction nur 70 Proc. der theoretischen Ausbeute liefert.

Um die in der Stearinsäure-Industrie benutzten Apparate, so weit sie zur Ausstellung kamen, in Augenschein zu nehmen, begeben wir uns in die Maschinenhalle, wo wir in der Classe 51 — Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie — die wichtigsten zur Verseifung dienenden Apparate nahe bei einander finden. Bei Paul F. Morane aîné sehen wir einen 6 m hohen und über 1 m weiten Autoclaven von starkem Kupfer, wie er zur Verseifung von Fetten mittelst eines kleinen Procentsatzes von Kalk bei hohem Drucke — 10 at — benutzt wird. Daneben stellt Léon Droux (Mitglied der Jury) seinen kugelförmigen Verseifungsapparat aus, dessen Kupferwände ca. 20 mm stark sind. Dieser Apparat ist ebenfalls für die Kalkverseifung bestimmt und enthält zur besseren Vermischung des Kalkes mit dem Fette einen Rührapparat, wie ihn Droux schon früher in seinem cylinderförmigen und jetzt aufgegebenen Autoclaven benutzt hatte. Ein für das Conservatoire national des arts et métiers angefertigtes Modell in $^1/_{10}$ natürlicher Grösse ist vorn aufgebrochen und zeigt die etwas complicirte und wohl auch überflüssige Rührvorrichtung.

Für reine Wasserverseifung empfiehlt Léon Hugues, Plaine St. Denis, seinen auch in Deutschland patentirten Autoclaven, den er „Appareil thermodynamique" nennt. Das mit Wasser versetzte Fett steht darin unter einem Dampfdrucke von 16 at, also entsprechend etwa 200° C. Der einströmende Kesseldampf bewirkt die Mischung, ein kleiner entweichender Dampfüberschuss wird in einem Kühler zur Concentration der entfallenden Glycerinwässer benutzt. Der dazu erforderliche Hochdruckkessel ist von Morane jeune ausgestellt. Die oben erwähnten, von der Fabrik de l'Etoile ausgestellten Fettsäuren aus reiner Wasserverseifung sind mittelst dieses Autoclaven fabricirt worden. Für reine Wasserverseifung unter Druck stellt ferner A. Michel aus Brasilien einen neuen Apparat aus; derselbe ist ebenso wie der vorher beschriebene von F. Morane jeune gefertigt. Der Michel'sche Apparat besteht aus zwei etwa 6 m hohen, für starken Druck gebauten Kupfercylindern, zwischen denen sich oben ein kleinerer Cylinder aus gleichem Materiale befindet. Dieser soll wohl, wie aus einem beistehenden Glasmodelle zu ersehen ist, nur zur Mischung des Wassers mit dem Fette dienen.

Für die Destillation der Fettsäuren mittelst überhitzter Wasserdämpfe ist bei Morane jeune noch eine vollständig montirte Kupferblase mit grossem 3-zölligen Kupferkühler aufgestellt. Die Blase, welche nach der älteren Construction von Petit Frères ovoidförmig war, hat jetzt die Form einer plattgedrückten Kugel oder besser einer weit ausgebauchten Linse.

Die vollständige Ausrüstung für die Kerzenfabrikation, bestehend in Kaltpressen, Warmpressen, Maschinen zum Giessen, Poliren etc. der Kerzen, sieht man bei beiden Moranes in dieser Classe, und weiter in einer anderen Abtheilung der Maschinenhalle in der Classe 52: Machines et appareils de la mécanique génerale. Ferner sind solche Installationen bei Pardailhé-Galabrun Frères, Paris, zu finden.

Für die Zwecke einer öconomischeren und vollständigeren Gewinnung der Stearinsäure, die in der Oelsäure gelöst aus den Filterpressen abfliesst, als sie bisher die Kühlung in Eiskellern ermöglichte, hat die Stéarinerie française zu St. Denis einen nach den Angaben der schon genannten Firma Petit Frères construirten „Appareil de refroidissement par couches minces" ausgestellt. Ein rotirendes und stark abgekühltes Zahnrad schöpft aus einem Troge die Oelsäure. Beim Umdrehen krystallisirt die Stearinsäure in Folge der nur sehr dünnen Oelschicht auf dem kalten Rade aus; sie wird von einem Kratzer abgestrichen und durch eine Filterpresse von der anhängenden Oelsäure getrennt. In Holland functioniren bereits 20 solcher Apparate, und sie sollen daselbst bei einem Verbrauche von 300 kg Eis pro Stunde ein viel besseres Resultat erreichen lassen, als es vor Einführung derselben bei einer Consumtion von 10000 kg Eis in gleicher Zeit erzielt wurde.

Die hier besprochene Industrie ist seitens der übrigen ausstellenden Staaten ziemlich gut — so weit Quantität in Betracht kommt — vertreten. Von Belgien ist nur ein Aussteller zu nennen, während Oesterreich und Holland, in denen ebenfalls die Stearinindustrie eine hohe Blüthe erreicht hat, fern geblieben sind. England hätte keinen besseren Repräsentanten finden können, als die weltbekannte Firma: Price's Patent Candle Company, die jedoch nur fertige Producte in einer sehr geschmackvoll arrangirten Vitrine ausstellt. Die auf englischen Ausstellungen mehrfach gezeigte und arbeitende Kerzenfabrik en miniature konnte wohl in Paris nicht Platz finden. Russland hat nur einen Repräsentanten aufzuweisen. Dagegen haben die kleineren und die aussereuropäischen Staaten nicht den Wettkampf mit der französischen Industrie gescheut. Spanien zählt 3 Aussteller, Griechenland 9, Rumänien, Serbien, Brasilien, Argentinien, Salvador, Uruguay und die südafrikanische Republik je einen.

[4]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 595.

Industrielle und handelsgewerbliche Rechtskunde.

1. Bei Geltendmachung eines Concurrenzverbotes und einer Entschädigungsforderung wegen Zuwiderhandlung gegen das Verbot ist der Streitwerth dieses Anspruches nach § 3 C.-P.-O. nach freiem Ermessen zu bestimmen (§ 3 C.-P.-O.), nicht aber nach § 9 C.-P.-O., weil es sich hier nicht um ein Recht des Klägers auf wiederkehrende Nutzungen oder Leistungen handelt, sondern um die Erfüllung der von dem Beklagten übernommenen Verbindlichkeit, einen gewissen Geschäftsbetrieb zu unterlassen. (R.-Ger.)

2. In vielen Fällen wird allerdings die Absicht, die Gläubiger zu benachtheiligen, zusammentreffen mit derjenigen, einen Gläubiger zu begünstigen; wo aber der Schuldner bei der Begünstigung der Meinung war und sein konnte, dass das ihm zur freien Verfügung bleibende Vermögen zur vollen Befriedigung seiner sonstigen Gläubiger ausreiche, und dass keiner derselben eine Beeinträchtigung erleiden werde, wird trotz des Vorhandenseins der Begünstigungsabsicht die Absicht, die Gläubiger zu benachtheiligen, ausgeschlossen sein müssen, so dass also je nach Umständen allerdings ein Unterschied besteht zwischen der Absicht, die Gläubiger zu benachtheiligen, und derjenigen, einen Gläubiger zu begünstigen. (R.-Ger.)

3. Den Schaden, welchen ein Beamter durch unrichtige Aufnahme eines Wechselprotestes und dadurch bedingten Verlust der Processklage dem Inhaber des Wechsels zu ersetzen hat, besteht nicht unbedingt in der Wechselsumme sammt Zinsen, auch nicht in dem Betrage derjenigen Summe, welche der Wechselinhaber nach dem der Wechselziehung zu Grunde liegenden Rechtsverhältnisse von dem Processpflichtigen fordern konnte, sondern in demjenigen Betrage, welchen derselbe (mit Rücksicht auf etwa geltend zu machende Einreden etc.) thatsächlich von letzterem erlangt haben würde.

4. Mit der Cession einer Forderung gehen keineswegs auch alle und jede Rechte des Cedenten, welche zu der abgetretenen Forderung in irgend welcher Beziehung stehen, ohne Ausnahme von selbst auf den Cessionar über, sondern nur die Zubehörden der Forderung. Unter diesen sind ausser den Beispielen des S. 1692 B.-G.-B. auch andere mit der Forderung verbundene, zu ihrer Verstärkung dienende Nebenrechte zu verstehen, nicht aber selbstständige Rechte des Cedenten, welche mit der Forderung nur in einem mehr oder weniger entfernten Zusammenhang stehen, z. B. gewisse Garantieansprüche.

5. Wenn auch in der blossen Aufforderung zur Erfüllung die Ausübung des Wahlrechtes nach Art. 355 H.-G.-B. von Seiten des Käufers noch nicht erblickt werden kann, so wird doch durch Erhebung der Klage auf Erfüllung und Zustellung derselben an den Verkäufer das gedachte Wahlrecht im Sinne der ersten Alternation des genannten Artikels wirksam ausgeübt, und kann der Käufer hiervon nicht mehr abgehen. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

6. Auch Reichstelephonleitungen (wie Telegraphenleitungen) stehen unter dem Strafschutze von § 317/318 R.-Str.-G.-B.

Vierter allgemeiner deutscher Bergmannstag zu Halle vom 5.—7. September 1889.

B. Die Eröffnung des Bergmannstages erfolgte, wie bereits mitgetheilt,[5]) am 5. September früh 9 Uhr in der Aula der Universität durch den Berghauptmann v. Heyden-Rynsch, welcher auch bei der Constituirung des Bureaus zum Vorsitzenden ernannt wurde. Die Reihe der Vorträge begann Maschinen-Inspector Hammer-Eisleben mit einem solchen über die neueren Wasserhaltungen beim Mansfelder Kupferschiefer-Bergbau. Redner besprach eingehend die aus Seraing in Belgien bezogenen grossen Wasserhaltungsmaschinen, welche zwar kostspielig in der Anschaffung sind, aber ihres grossen Nutzens wegen nicht genug empfohlen werden können. Hieran schloss sich eine interessante Studie des Prof. Dr. Freiherr v. Fritsch-Halle über die Entstehung der Braunkohlen, besonders der Schweelkohlen. Wahrscheinlich sind einst grosse Länderstrecken in Folge andauernder Senkung von dem hereinbrechenden Meere bedeckt worden, wodurch ihr Pflanzenwuchs weggeschwemmt und zersetzt wurde. Die leichteren Harzmassen der Nadelhölzer und ähnlicher Pflanzen sammelten sich dann später an der Oberfläche und gaben so Veranlassung zur Bildung der Schweelkohle, während die schwereren pflanzlichen Stoffe, welche sich senkten, das Material zur Bildung der Braunkohlen geliefert haben. — Bergassessor Vollert-Halle besprach die technischen Fortschritte beim Braunkohlenbergbau, u. A. die Neuerungen beim Abteufen, in der Nasspressstein- und Darrstein-Fabrikation etc.

[5]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1177.

Hierauf folgte ein Vortrag des Bergraths Schröcker-Halle über die mit der Briquettefabrikation in Folge Selbstentzündung des Braunkohlenstaubes verbundenen Gefahren. Leider sind bislang die letzten Ursachen der durch diese Selbstentzündung hervorgerufenen Explosionen noch immer nicht endgültig ermittelt. Ein weiteres Studium dieser Frage hat um so grössere Bedeutung, als erst mit Lösung derselben die Möglichkeit gegeben ist, sichere Vorbeugungsmaassregeln schaffen zu können. Bergmeister Schrader-Eisleben machte sodann Mittheilungen über die Anwendung von Gesteinsbohrmaschinen bei dem Streckenbetrieb und dem Abbau auf dem Mansfelder Kupferschieferflötz. Vom September 1883 bis Juli 1889 sind 15 989 m Querschläge und Strecken aufgefahren, eine Leistung, die den Vergleich mit denjenigen bei den grössten modernen Tunnelbauten aushält und das 3—4-fache des Handbohrbetriebes beträgt. Hierbei stellen sich die Kosten des Maschinenbohrbetriebes nur um ca. 10 bis 12 Proc. höher.

Generaldirector Poetsch-Magdeburg berichtete über Neuerungen an seinem bekannten Gefrierverfahren zum Abteufen von Schächten, welches sich bereits vielfach bewährt hat und demnächst auch in Frankreich, Ungarn und England zur Anwendung kommen dürfte. Redner machte sich anheischig, nach seinem Verfahren bis zu einer Tiefe von 1000 m gefrieren zu lassen. — Bergrath Jüngst-Gleiwitz besprach den Einfluss des Ferrosiliciums auf das Material zur Herstellung von Bergwerksmaschinen. Vielfache Schmelzversuche mit Roheisen haben ein Material geliefert, das weitgehenden Anforderungen genügt und bezüglich Dichtigkeit und Festigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. — Oberbergrath Arndt-Halle und Wirkl. Geh. Oberbergrath Brassert-Bonn sprachen zum Schluss über die Nothwendigkeit der Schaffung eines allgemeinen deutschen Berggesetzes. Schliesslich wurde noch in dieser Sitzung Breslau als Versammlungsort des 5. allgemeinen deutschen Bergmannstages gewählt.

Am Nachmittage fand im Festsaale des „Jägerberges" ein Mahl statt, an welchem über 400 Personen theilnahmen. Hieran schloss sich gegen Abend eine Dampferfahrt auf der Saale nach der Saalschloss-Brauerei, in deren prächtigen Gartenanlagen concertirt wurde. Bei der gegen 10 Uhr erfolgenden Rückkehr nach Halle wurde an den Ufern der Saale ein prachtvolles Feuerwerk abgebrannt.

Am Freitag den 6. September fanden Ausflüge statt. Die grössere Zahl der Theilnehmer begab sich in das Mansfelder Bergrevier, während die übrigen Mitglieder den zwischen Weissenfels und Zeitz gelegenen grossartigen Anlagen der sächsisch-thüringischen Braunkohlentheer-Industrie einen Besuch abstatteten.

Quecksilber-Luftpumpe.

Diese Quecksilber-Spiralpumpe besteht aus einem kapselartigen, durch das Rohr *f* mit dem zu entluftenden Raum verbundenen Gehäuse *a*, in welchem sich um eine horizontale Achse eine Scheibe *b* dreht, die von spiralig gewundenen Canälen durchzogen ist. Bei der Rotation dieser Scheibe taucht dieselbe zeitweise in Quecksilber. In den Spiralcanal tritt also abwechselnd Luft und Quecksilber ein, so dass die Luftvolumina durch das nachfolgend eingenommene Quecksilber fortgedrückt werden.

Fig. 1.

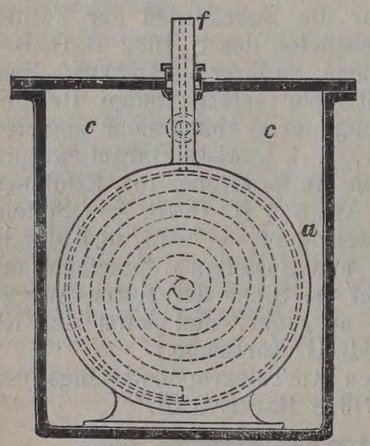
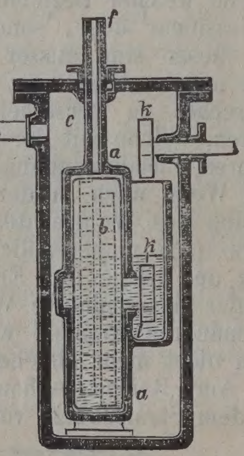


Fig. 2.



Durch die hohle Welle der Scheibe tritt demnach abwechselnd Luft und Quecksilber in den Raum *c*; das Quecksilber kann durch ein Loch *l* in die Kapsel *a* zurückfliessen, die Luft wird durch eine zweite, mit der vorliegenden gemeinsam benutzte Luftpumpe gewöhnlicher Construction aus *c* fortgeschafft. Der Antrieb der Scheibe *b* erfolgt entweder durch die Kettenräder *k* und eine Kette oder auf andere Weise. (D. R. P. 47 794 v. 8. Nov. 1888. Fritsche & Pischon, Berlin.)

Composition, um das Gefrieren von Mörtel zu verhindern.

Die Composition besteht aus einem Gemisch von Kochsalz, Salpeter, Eisensulfat und Kohlenasche in bestimmten Verhältnissen. (Amer. Pat. 409 397 v. 20. Aug. 1889. G. Garrell, Baltimore, Md.)

Verfahren zur Fabrikation von Zirkoniumnitrat.

Um Zirkoniumnitrat in einer für Leuchtkörper geeigneten Form zu erhalten, verwandelt der Verf. das Zirkonium zunächst in ein Sulfat und löst dasselbe nach der Behandlung mit Ammoniak in Salpetersäure, wobei ein Niederschlag entsteht, der, nachdem er mit Ammoniak digerirt, in Salpetersäure gelöst und verdampft ist, Zirkoniumnitrat liefert. (Amer. Pat. 409 653 vom 20. August 1889. C. A. v. Welsbach, Wien.)

Darstellung von Cocaïnhalogenalkylen.

Erwärmt man Cocaïn mit den Chloriden, Bromiden oder Jodiden des Methylalkohols, Aethylalkohols, Propylalkohols, Butylalkohols etc., so findet eine Addition der genannten Körper statt. Die neuen Verbindungen sind meistens schön krystallisirt und physiologisch wirksam. (D. R. P. 48 273 vom 9. Octbr. 1888. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.)

Darstellung von Oxydationsproducten des Benzoylecgonins und des Ecgonins, genannt Cocaylbenzoyloxyessigsäure und Cocayloxyessigsäure.

Die Spaltungsproducte des Cocaïns: Benzoylecgonin und Ecgonin, gehen bei der Oxydation mit übermangansaurem Kali in verdünnter wässriger Lösung in, um ein Kohlenstoffatom und zwei Wasserstoffatome ärmere, stickstoffhaltige Säuren, nämlich Cocaylbenzoyloxyessigsäure bezw. Cocayloxyessigsäure, über. Löst man die Cocayloxyessigsäure oder ihre Salze in Methyl-, Aethyl-, etc.-Alkohol und leitet Salzsäure ein, so entstehen die entsprechenden Ester. (D. R. P. 48 274 vom 9. October 1888. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof bei Mannheim.)

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von alkylirten *m*-Amidophenolen.

Wird an Stelle der Dialkylamidobenzolmonosulfosäuren nach dem Verfahren des Patentes No. 44 792[6]) die Monomethyl- bezw. Monoäthylamidobenzolsulfosäure mit Aetzalkalien bei 200—220 ° verschmolzen, so resultiren Monomethyl- bezw. Monoäthyl-*m*-amidophenol. Ersteres ist ein in Alkohol, Benzol und Aether leicht lösliches zähes Oel, letzteres krystallisirt in farblosen federförmigen Krystallen (Schmelzpunkt 62 °). Mit Phtalsäureanhydrid liefern beide die symmetrischen Dialkylrhodamine. (D. R. P. 48 151 v. 1. Febr. 1889; Zus.-Pat. zu No. 44 792. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von *p*-Oxybenzoësäure.

Bei der bekannten Darstellung von *p*-Oxybenzoësäure durch Ueberleiten von Kohlensäure über Phenolkalium bei 200—220 ° oder durch Erhitzen von salicylsaurem Kalium auf 210 ° wird Phenol bezw. Phenol und Kohlensäure abgespalten. Diese Abspaltungen werden vermieden, wenn man nicht im offenen Gefäss, sondern unter Druck arbeitet. (D. R. P. 48 356 vom 14. November 1888. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden.)

Darstellung gelber und brauner Farbstoffe durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren.

In derselben Weise wie aus dem im Haupt-Patent genannten Nitranilinen wird aus dem *o*-Nitranilin ein gelber beizenfärbender Azofarbstoff erhalten. Ferner werden an Stelle der Salicylsäure die drei isomeren *o*-Carbonsäuren der Cresole und die *α*-Oxynaphtoësäure verwendet. (D. R. P. 48 357 vom 21. November 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 44 170[7]) und I. Zus.-Pat. zu No. 46 203[8]). Farbwerke vormals Meister & Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Darstellung von Rhodamin.

Erhitzt man das durch Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Fluorescëin entstehende Chlorid mit Diäthylaminchlorhydrat, Natriumacetat und Alkohol längere Zeit im Autoclaven auf 200 bis 220 °, so entsteht Rhodamin. (D. R. P. 48 367 vom 3. Juli 1888. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Azofarbstoffen unter Verwendung der nach Patent No. 47102[9]) erhältlichen Sulfosäuren des geschwefelten *p*-Toluidins.

Gelbe bis rothe, auf Baumwolle ohne vorheriges Beizen fixirbare Farbstoffe werden erhalten durch Diazotirung der im Patente No. 47 102 beschriebenen Sulfosäure des geschwefelten *p*-Toluidins und Combinirung mit Salicylsäure, *β*-Naphtol-*α*- oder *β*-Naphtol-*β*-Monosulfosäure. (D. R. P. 48 465 vom 21. August 1888. Dahl & Co., Barmen.)

[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1457.
[7]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1112.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 195.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 699.

Darstellung grüner Nitroso-Farbstoffe.

Wird Salicylsäure in ihre Nitrosoverbindung übergeführt und diese der Einwirkung von Eisenchlorid ausgesetzt, so erhält man einen Farbstoff, welcher Wolle luft- und lichtecht grün anfärbt. Derselbe besitzt eine grosse Stärke und Walkechtheit, so dass er als Cöruleïnersatz Verwendung finden kann. (D. R. P. 48 491 vom 13. November 1888. Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Verfahren und Maschine zum Wasserdichtmachen von Geweben.

Das Verfahren, Gewebe wasserdicht zu machen, besteht darin, dass das zur Verwendung gelangende Appreturmittel in fester Form dadurch auf das Gewebe aufgetragen wird, dass letzteres an einem aus dem Appreturmittel gebildeten Körper (Platte, Cylinder) vorbeigeführt und hierauf einer Temperatur ausgesetzt wird, welche höher ist als der Schmelzpunkt des Appreturmittels. Zur Ausführung dieses Verfahrens kann eine Maschine zur Verwendung gelangen, bei welcher ein hohler elastischer Cylinder das Anpressen des Gewebes an das Appreturmittel bewirkt und gleichzeitig zum Glatthalten des Gewebes dient. (D. R. P. 47 889 vom 2. October 1888. Thomas Ferneley Wiley, Rawdon bei Leeds, England.)

Verfahren zum Bleichen von Leim, Gelatine und Blutalbumin.

Zur Erzielung eines hellen Leims werden 100 kg erwärmter Leimgallerte mit je 1 kg Zinkstaub und Oxalsäure unter Umrühren einige Zeit erwärmt, wodurch vermieden wird, dass lösliche Zinkverbindungen das Fabrikat verunreinigen. (D. R. P. 48 146 vom 8. December 1888. J. Widmer, Wiesbaden.)

Verfahren zur Herstellung von Zucker in Blöcken von beliebiger Form auf trocknem Wege.

Das Verfahren besteht darin, dass man losen, feuchten Zucker von gewünschtem Reinheitsgrade, welcher pulverförmigen oder feinkörnigen Zucker enthält oder mit solchem innig gemischt ist, bezw. wird, in geschlossene, d. h. bei der Centrifugirung Feuchtigkeit nicht durchlassende Formen füllt, centrifugirt, bis die Masse die gewünschte Dichtigkeit und den nöthigen Zusammenhalt gewonnen hat, und dann behufs Zusammenwachsens der Zuckerkörner und behufs Hartwerdens der Zuckerblöcke trocknet, um auf diese Weise der gewachsenen Raffinade gleichende Waare zu erhalten. (D. R. P. 48 145 vom 9. Nov. 1888. Adolf von Ritter, Skrivan b. Neubydschov, Böhmen.)

Verfahren, die Nährstoffe der Schlempe mittelst Wasserglas auszuscheiden und pressfähig zu machen.

Die Schlempe wird mit Wasserglas versetzt, bis sie schwach alkalisch reagirt; dadurch sollen, nach der Angabe des Erfinders, alle Nährstoffe ausgeschieden und nach einem Zusatz einer, ungefähr dem halben Volumen der Schlempe gleichkommenden, Quantität Wasser sich leicht abpressen lassen. (D. R. P. 48 360 v. 7. Febr. 1889. Adolf Beer, Berlin.)

Behandlung von Knochen etc.

Betrifft die Behandlung von Knochen und thierischen Abfällen behufs Gewinnung von Düngemitteln, Gelatine und Leim. Die Knochen etc. werden hauptsächlich bei einer Temperatur unterhalb des Siedepunktes mit einer Alkalilösung digerirt. Zur Gewinnung von Gelatine und Leim wird die alkalische Lösung abfiltrit und verdampft. Der Rückstand, welcher nach der Entfernung der alkalischen Lösung verbleibt, wird mit einer weiteren Menge Alkali behandelt und als Düngemittel benutzt. (Engl. Pat. 4 765 vom 28. März 1888. A. H. Hobson, Westminster.)

Gewinnung der in den Ablaugen der Strohkochereien enthaltenen Stärke.

Zur Gewinnung der im Kochwasser von Strohkochereien enthaltenen Stärke wird das Kochwasser, gleichgültig, ob mit oder ohne Aetzkalk- oder Sodazusatz gekocht wurde, an offener Luft vorfiltrirt und eingedampft. Hierbei scheidet sich der grösste Theil des Kalkes aus, und es vermindert sich die alkalische Reaction der Lösung. Dieselbe wird darauf mit etwas Blut oder Albumin zusammen erhitzt, um den ausgefallenen Kalk zu entfernen. Ein gährungsfähiges und kalkfreies Product gewinnt man durch grösseren oder geringeren Zusatz löslichen phosphorsauren Kalkes, wobei gleichzeitig die Lösung sich mehr oder weniger entfärbt. (D. R. P. 48 203 v. 18. Decbr. 1888. Sigismund Charles Witting, London, E. C. und Gustav Türk, Leenwarden, Holland.)

Masse zum Ersatz für Leder und dergl. aus Korkpulver und Theer.

Die Masse, welche dazu bestimmt ist, Leder, Linoleum, Kautschuk, Guttapercha u. dergl. zu ersetzen, wird hergestellt durch Mischen von Theer, insbesondere von Stearintheer, mit 1—3 Theilen Korkpulver. Das auf diese Weise erhaltene Gemenge wird wiederholt zwischen Cylindern gewalzt oder zwischen Platten gepresst, bis die erhaltene Masse sich zusammenballt und Platten oder Blätter bildet. Die letzteren werden, bevor sie abkühlen und ausgetrocknet sind, mit Stoffen oder Geweben, welche die Aussenseite der herzustellenden Fabrikate bilden sollen, durch Auflegen und Ankleben fest verbunden. (D. R. P. 48 154 vom 15. Aug. 1888. P. Martiny und Adolph Grupe, z. Z. in Paris, wohnhaft in Mannheim bezw. Bensberg bei Köln a. Rh.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im nächsten Reichshaushalt (für 1890/91) soll die Errichtung einer vierten Abtheilung für das Auswärtige Amt in Vorschlag gebracht werden. Derselben soll die Bearbeitung der colonialen Angelegenheiten, welche eine grosse Ausdehnung erhalten haben und fortwährend anwachsen, überwiesen werden. Bekanntlich wurde 1885 die dritte Abtheilung erst nach lebhaften politischen Kämpfen eingerichtet, und es bestehen jetzt die politische, die handelspolitische und die Rechtsabtheilung. Auch eine Nachforderung für die Wissmann'sche Expedition soll zu erwarten sein. — Die Eröffnung der internationalen Afrika-Conferenz in Brüssel ist auf den 15. Oct. festgesetzt. — Anlässlich der Arbeitseinstellungen wird auf die weitverbreitete Einrichtung hingewiesen, vom Arbeitsverdienste eine Caution zurückzubehalten, welche beim vertragswidrigen Verlassen der Arbeit einbehalten und meist den Krankenkassen überwiesen wird. Nach den Mittheilungen der Gewerberäthe scheint diese Einrichtung sich überall bewährt zu haben. — Inzwischen hat die beständige Drohung von Massenausständen eine Vereinbarung sämmtlicher hiesigen Werke und Fabriken des Stahl- und Eisengewerbes zur Folge gehabt. Der Vereinbarung zufolge soll im Falle eines Ausstandes auf einem der betheiligten Werke aus der Streikverhütungsvereinigung eine freie Commission, aus Mitgliedern der Vereinigung bestehend, die Beschwerden der Arbeiter untersuchen und die Gegenvorstellungen der Arbeitgeber prüfen. Die Commission entschiede dann in schiedsrichterlicher Form für Arbeitgeber mit verpflichtender Wirkung. Nach den Satzungen sollen sämmtliche Mitglieder der Vereinigung gehalten sein, solche Arbeiter nicht in Dienst zu nehmen, welche trotz der Commissionsentscheidung den Ausstand fortsetzen. — Der internationale Physiologentag soll Ende d. Mts. in Basel eröffnet werden. — Die russischen Börsencomités sind zur Begutachtung weiterer projectirter Tarifänderungen binnen kürzester Frist aufgefordert worden, und die Einführung der letzteren steht in nächster Zeit zu erwarten. Als Ziel der Revision wird zwar die Codification der zahllosen Zollbestimmungen des letzten Jahrzehnts in den Vordergrund gestellt; thatsächlich handelt es sich aber nach den Andeutungen der Presse darum, durch Erhöhung der Einfuhrzölle und durch Abrundung derselben nach oben aufs Neue einer Reihe von deutschen Erzeugnissen den russischen Markt zu verschliessen.

△ **München.** Der Landtag ist auf den 28. d. M. einberufen. Auch die Malzaufschlagsnovelle wird als Gegenstand der Berathung genannt. Die Malzaufschlagsnovelle bezweckt in erster Linie die Stabilisirung des Aufschlages von 6 hl Malz und in zweiter Linie die Ermässigung dieses Satzes für Kleinbrauereien.

Lw. **London.** In mehreren Stahlwerken Süd-Wales haben die Arbeiter eine Lohnerhöhung von 10 Proc. verlangt. Sollte ihnen dieselbe nicht gewährt werden, so werden sie ihre Arbeitgeber durch einen allgemeinen Strike zu zwingen versuchen. — Am University College in London werden im kommenden Winter Vorlesungen über technische Chemie von hervorragenden Specialisten gehalten werden, die auch Nichtstudirenden zugänglich sein werden. In dem Maurice Wood Kohlenbergwerk zu Penicuick, Midlothian, Schottland, brach ein Feuer aus, welchem 60 Menschenleben zum Opfer gefallen sind. — In Cornwall bei Grampound Road ist ein überaus reicher Fund an Uranerzen gemacht worden. Während bisher das Erz in Sachsen und Böhmen nur in Nestern sich vorfand, tritt es in Cornwall in Form einer Erzader auf, die im Durchschnitte 12 Proc., an manchen Stellen sogar 30 Proc des kostbaren Metalles enthält.

φ **Odessa.** Der russische Spiritusexport über Odessa, der in den letzten Monaten fast gänzlich gestockt hat, beginnt sich seit Kurzem wieder lebhafter zu entwickeln. Am meisten wird nach der Türkei

ausgeführt, wohin auf Grund eines bereits ausgearbeiteten Projectes eines neuen Handelsvertrages zwischen Russland und der Pforte ein erhöhter Ausfuhrzoll aus Russland erhoben werden soll. In Folge dessen sind die türkischen Spiritushändler bemüht, sich grosse Vorräthe anzuschaffen. — Aus Baku meldet man, dass der Petroleumdampfer Kostroma beim Einladen von Petroleum explodirt und völlig vernichtet ist. Unweit des Klosters Kosma Damjan in der Krim sind reiche Kohlenlager entdeckt worden. Die Qualität der Kohle ist eine sehr hohe und kommt der dunkelgrauen schottischen nahe, enthält jedoch weniger Schwefelkies. Die Mächtigkeit der Kohlenschicht beträgt bis 3 Faden.

Personalien. Die beiden vakanten Lehrstühle für Ingenieur-Mechanik und technologische Chemie am University College, London, sind durch die Ernennung von Professor Hudson Beare und Watson Smith besetzt worden.

Gestorben: Am 4. September zu Elberfeld Hermann Weber, Chemiker in der chemischen Fabrik von Vorster & Grüneberg und Mitglied des Chemiker-Vereins in Cöln a. Rh. — Berghauptmann Lhotsky aus Prag ist in Halle, wo er aus Anlass des deutschen Bergmannstages anwesend war, am Herzschlage verstorben.

Prag. Vorlesungen a. d. k.k. deutsch. techn. Hochschule. (Wint.-Sem. 1889/90.) Allé: Mathematik; analyt. Mechanik. Grünwald: Differential-Gleichungen. Küpper: Darstellende Geometrie. Stark: Encyclopädie der Mechanik; Mechanik; ausgewählte Partien der Maschinenkinematik. von Koristka: Niedere Geodäsie; höhere Geodäsie. Puluj: Allgemeine Physik; techn. Physik; Electrotechnik. Reinitzer: Mikroskopirübungen für Anfänger; Botanik; Waarenkunde und Mikroskopie. Zulkowsky: Encyclopädie der Chemie; chemische Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe (Zuckerfabrikation, Stärkeerzeugung, Bierbrauerei, Spiritusfabrikation); chemische Grossindustrie, Glas- und Thonwaarenerzeugung, Eisenhüttenkunde; Uebungen im chemischen Laboratorium. Gintl: Allgemeine Chemie; praktische Uebungen in der Ausführung chemischer Operationen und Darstellung von Präparaten; analytische Chemie (qualitative und quantitative). Storch: Chemie der Metalle. Waagen: Mineralogie; Geologie; Uebungen im Aufnehmen geologischer Karten. Pichl: Allgemeine Ackerbau- und Pflanzenlehre; praktische Uebungen zur allgemeinen Ackerbaulehre. Kick: Allgemeine mechanische Technologie; ausgewählte Partien der Metallbearbeitung. Dörfel: Maschinenlehre. Gollner: Maschinenbau. Sablik: Hochbau. Jarolimek: Encyclopädie d. Bergbaukunde. Ubrich: Handels- und Industrie-Statistik.

Wiesbaden. Vorlesungen am Chem. Laboratorium. (Winter-Sem. 1889/90.) R. Fresenius, H. Fresenius, W. Fresenius und E. Hintz: Praktischer Cursus im Laboratorium für Anfänger u. Geübtere (qualitative u. quantitative Analyse, Präparatendarstellung, organische Arbeiten, technisch-chemische Untersuchungen, Lebensmitteluntersuchung). H. Fresenius: Experimentalchemie (metallische Elemente). W. Fresenius: Experimentalphysik (Wärme, Magnetismus, Electricität); Stöchiometrie. E. Hintz: Organische Chemie (Benzolderivate). Borgmann: Ausgewählte Abschnitte aus der chemischen Technologie. H. Fresenius, Borgmann, W. Fresenius und E. Hintz: Chemie der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände und deren Untersuchung im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879. Frank: Hygiene (Beziehungen der Mikroorganismen zu Gährungen und Krankheiten); praktische Uebungen und Curse in der hygienisch-bacteriologischen Abtheilung. Brahm: Technisches Zeichnen.

Literatur.

Burgerstein, A., Leitfaden der Botanik für die oberen Classen der Mittelschulen. 2. Aufl. Mit 340 in den Text gedruckten Abbildungen. 8. Geb. M 2,20. Alfred Hölder, Wien.

Fogh, J., Ueber die chemischen Vorgänge bei der Electrolyse von wässrigen Chloridlösungen. Gr. 8. M 0,60. Hermann Dabis, Jena.

Fugger, E., und **K. Kastner.** Das Salzbergwerk Dürrenberg 16. M 0,25. Oberer's sel. Wwe. (Jos. Oellacher), Salzburg.

Hochstetter, F. v., und **A. Bisching.** Leitfaden der Mineralogie und Geologie für die oberen Classen der Mittelschulen. 8. Aufl. 8. M 2. A. Hölder, Wien.

Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie von R. Maly. 18. Bd. über das Jahr 1888. Gr. 8. M 12,60. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Perlstein, M., Ueber einige aromatische Verbindungen mit ungesättigten Seitenketten. Gr. 8. M 0,40. Hermann Dabis, Jena.

Philip, Dr. Max, Das Pyridin und seine nächsten Derivate. Habilitationsschrift. M 2,50 ord. J. B. Metzler's Sortiment, Stuttgart.

Schmidt, E., Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. 2. Bd. Organische Chemie. 2. Aufl. 2. Abth. Gr. 8. M 8,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Stohmann, F., und Bruno **Kerl. Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie** in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Encyclopädisches Handbuch der technischen Chemie. 4. Auflage. 2. Band. 11.—20. Lieferung[10]). Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig 1889.

Die vorliegenden Lieferungen dieses bekannten Werkes enthalten grösstentheils Artikel aus der fachkundigen Feder Prof. Stohmann's. Von grösseren Aufsätzen ist zunächst zu nennen der über das Chrom und seine Verbindungen. Das Vorkommen des Chroms, die Art der Gewinnung, Verwendung etc. werden eingehend besprochen und ebenso finden die vielfachen, die Gewinnung etc. des Chroms betr. Vorschläge Berücksichtigung, auch wenn dieselben technische Bedeutung nicht erlangt haben. Unter dem Stichworte „Conserven" werden die verschiedenen Arten der Conservirungsmethoden für Fleisch, Gemüse, Eier etc. behandelt und die hierzu benutzten Apparate durch Zeichnungen erläutert. Weiter werden die Cyanverbindungen besprochen. Nachdem sodann die Desinfectionstechnik und das Dextrin abgehandelt sind, folgt ein ausführlicher Artikel über Dünger und Düngstoffe (S. 938—1098). Hier finden auch die Sammlungsmethoden der städtischen Excremente und die Poudrettefabrikation nach Podewils, Liernur, Buhl & Keller etc. Behandlung. Selbststredend wird auch die Thomasschlacke berücksichtigt. Die zahlreichen Methoden zur Ueberführung der Thomasphosphorsäure in andere direct lösliche Verbindungen bezeichnet Stohmann ausnahmslos als überflüssig, da die Phosphorsäure in dieser Verbindungsform einen so hohen Grad der Löslichkeit besitzt, dass sie keiner chemischen Umwandlung bedarf. Die einzige Zubereitung, welche der Thomasschlacke zu geben ist, besteht in einem möglichst hohen Grade der Zerkleinerung, um sie auf das Innigste mit dem Boden mischen zu können. — Den Schluss dieser Lieferungen bildet ein Theil des Artikels über Eisen, in welchem u. A. der Hohofenbetrieb unter eingehendster Berücksichtigung der Maschinen und Apparatentechnik beschrieben wird.

[10]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1664.

Röll, Dr. Julius. Unsere essbaren Pilze. In natürlicher Grösse dargestellt und beschrieben. Mit Angabe ihrer Zubereitung. Zweite Auflage. Tübingen, Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. 1889.

Die kleine Schrift reiht sich den in den letzten Jahren erschienenen ähnlichen Werken würdig an. Sie giebt auf den Tafeln die Abbildungen von 24 essbaren und 1 giftigen Pilz, dem „Knollen-Blätterschwamm" (Agaricus phalloides Fries), der durch Verwechselung mit dem Champignon so oft Veranlassung zu Vergiftungen gegeben hat. Den Abbildungen sind kurze, aber für den Laien wohl meist ausreichende Beschreibungen beigefügt. Einige allgemeine Bemerkungen über das Sammeln und specielle Anweisungen zur Verwendung der Pilze machen den Beschluss. Der Schwerpunkt ist in die Abbildungen gelegt, die, in schönem Farbendruck naturgetreu ausgeführt, oft den einzelnen Pilz, wo das nothwendig erschien, in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien vorführen. Das handliche Format macht das Büchlein besonders geeignet, auf der Pilzjagd als Rathgeber mitgeführt zu werden. Es sei der allgemeinen Benutzung angelegentlich empfohlen. *Hartwich.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 5. Septbr. 1889.

G. 5516. **Alarmvorrichtung** zum Anzeigen des Eindringens oder Auslaufens von Flüssigkeiten. F. J. Giers, Bonn a. Rh.

F. 8385. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem durch die Patente No. 35341, 40954, 43493 und 45342 geschützten Verfahren zur Darstellung rothbrauner, violetter und blauer direct färbender —. Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4293. **Benzenyl-o-amidothiophenol**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

P. 4258. **Eisen**, Neuerung bei der durch Patent No. 47215 geschützten Kohlung von —. Zusatz zum Patent No. 47215. Phoenix, Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Laar bei Ruhrort.

K. 7159. **Electrische** Leitungen, Abschmelzvorrichtung für —. Körting & Mathiesen, Leipzig.

H. 8799. **Klebertrockenmaschine.** Zusatz zum Patent No. 45936. Dr. J. Hundhausen, Hamm in Westfalen.

T. 2538. **Russ**, Apparat zur Darstellung von —. Otto Thalwitzer, Halle a. S.

Oesterreich-Ungarn.

Abdampfapparat, stehender — in Kofferform. Märky, Bromovsky und Schulz, Prag. 16. Juli 1889.

Alizarinblau, Verfahren zur Darstellung von blauen bis grünen Schwefelsäurederivaten des —. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 14. Juli 1889.

Bleichverfahren, Verbesserungen im — von Leinengarn und Leinenwaaren. K. A. Martin, Wildenfels (Sachsen). 13. Juli 1889.

Chromeisenmangan-Legirungen, Verfahren zur Darstellung von — H. Eckardt, Dortmund. 14. Juli 1889.

Fäcalien, Apparat nebst Desodorisirungsventil zur geruchlosen Verarbeitung von pneumatisch geförderten —. H. Classen, Ansbach. 30. Juni 1889.

Briefwechsel.

Seitens Abonnenten, welche die „Chemiker-Zeitung" durch die Post beziehen, gehen zuweilen Reclamationen über verspätete resp. nicht erfolgte Zustellung ein. Wir bemerken hierzu, dass dieses Versäumniss lediglich der Post zur Last fällt, da unsererseits mit grösster Pünktlichkeit und Sorgfalt expedirt wird.

Man wolle also direct bei der Post reclamiren, **welche unbedingt regelmässig liefern muss**, resp. sich bei der vorgesetzten Postbehörde beschweren.

Brackwede. L. V. Ihre Frage ist, wie uns ein namhafter Fachmann mittheilt, nicht mit Sicherheit zu beantworten. Uebrigens ist die zur Superphosphatfabrikation verwendete Säure grösstentheils Kammersäure von 50 bis 52° Bé. Hin und wieder mag wohl auch Säure von 60° Bé. in Anwendung kommen und zwar bei gewissen Phosphaten, die sich besser mit stärkerer Säure aufschliessen, oder bei Fabriken, die keine Säurefabrik haben und die Säure kaufen müssen.

Frankenstein i. Schl. Dr. M. H. Ihre Frage ist bereits wiederholt im Briefwechsel der „Chemiker-Zeitung" beantwortet worden, und wollen Sie die früheren Nummern nachsehen.

Frankfurt a. M. Fr. R. ad 1) Für Flüssigkeiten leichter als Wasser erfolgt die Umrechnung der Grade Gay-Lussac in spec. Gewicht nach der Formel $d = \frac{100}{100 + n}$, worin d das spec. Gewicht und n die Anzahl Grade Gay-Lussac bedeuten. 43° G.-L. entsprechen also dem spec. Gewicht $\frac{100}{143} = 0{,}6993$. Für Flüssigkeiten schwerer als Wasser ist die Umrechnungsformel $d = \frac{100}{100 - n}$. — ad 2) Wir müssen Ihnen überlassen, da für Ihre speciellen Zwecke geeignetste Lösungsmittel für Zinnasche selbst zu suchen. — ad 3) Ihre dritte Frage ist unverständlich, da Sie nicht angeben, welche technische Artikel das Werk behandeln soll. Im Uebrigen können wir das von Ihnen genannte Werk von Muspratt-Stohmann nur empfehlen.

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende Juni 1889.[11])

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Juni	Ausfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Juni
Aetzkali, Aetznatron	6 005	8
Alizarin, künstliches, trocken oder in Teig	1 158	6
Amlung, roh und geröstet, Stärkegummi (Dextrin)	11 875	53
Anilin, Anilinverbindungen zur Farbenfabrikation	3 808	400
Asphalt und Erdharze aller Art, Braunkohlentheeröl	9 689	108 241
	Hectol.	Hectol.
Bier in Fässern	27 348	7 795
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Blei (Weichblei) in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	8 603	400
Cacaobohnen	9 175	322
Chocolade	36	2 227
Cement (Roman- und Portland-)	142 568	4 999
Chemische Hilfsstoffe, nicht genannte, zubereitete	5 861	219
Eisen und Stahl, roh, in Masseln	159 568	21 965
Extracte von Farbstoffen, flüssige oder feste	1 409	4 766
Farben, künstliche, aus Steinkohlentheer	1 008	5 140
Farben, nicht genannte, bunte	844	64
Farbbeeren, -Rinden, -Wurzeln etc., roh	9 083	186
Farbhölzer in Blöcken	12 967	25
	kg	kg
Gold, unbearbeitet, auch legirt	2 522	1 600
Gold, Silber, Platina, gewalzt, in Platten, Streifen	3 189	1 231
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Guano etc., aufgeschlossener Kunstdünger	119 852	4 826
Gummi	893	45
Harze, rohe, und Colophonium; Pech	4 790	96
Holzkohlen	24 996	12 851
Hopfen	749	34
Instrumente und Apparate, astronomische, chemische. chirurgische, mathematische, physikalische, optische	333	259
Kalk, fetter, und Gyps, gebrannt oder gemahlen	38 707	37 899
Kalk, hydraulischer	69 059	63 577
Kautschuk und Guttapercha, gezogen, Fäden für elastische Gewebe	155	—
Kupfer, rein oder legirt (Messing), in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch, altes Glocken- u. Kanonenmetall	3 141	1 979
Kupfer, rein oder legirt (Messing), gehämmert, gewalzt, gezogen, in Stangen, Blech, Röhren, Draht	6 351	131
Leim und Gelatine, roh	2 382	696
Leim und Gelatine, gereinigt, Fischleim	239	699
Leinöl	8 035	60
Malz	111 527	517
Milch, condensirte	2	55 939
Nickel, rein oder legirt (Argentan, Neusilber), gewalzt, gezogen, in Platten, Stangen, Blech, Draht	508	43
Oele, fette, nicht medicinische, aller Art, in Fässern; Pflanzenwachs	21 470	292
Oelsamen und Oelfrüchte	3 773	60
Olivenöl in Fässern	7 759	147
Petroleum und andere nicht genannte Mineral- und Theeröle, roh oder gereinigt	154 681	491
Porzellan aller Art	2 255	24
Salz (Koch-, Siede-, See-), Salzsoole, Mutterlauge	31 834	2 955
Schwefelsäure	14 350	1 082
Seifen	13 413	370
	kg	kg
Silber, unbearbeitet, auch legirt	23 144	4 097
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Soda, calcinirt	19 923	25
Soda, roh und krystallisirt	5 394	169
Stearin	3 620	12
Steinkohlen	3 930 443	15 055
	Hectol.	Hectol.
Wein, in Fässern	473 789	3 223
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Wein, in Flaschen oder Krügen	3 737	474
Weingeist, Alkohol und Qualitätsspirituosen, soweit sie nicht unter die sog. Liqueurs fallen	23 332	483
Weinstein, roh	1 045	712
Zink in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	1 170	734
Zink, gewalzt, gezogen, Blech, Draht	6 591	17
Zinn in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	1 876	29
Zucker, raff., in Hüten, Platten, Blöcken, Abfällen, Würfeln etc.	74 049	19
Zucker, Roh- und Krystall-, Stampf- (Pilé-) Zucker; Malz- und Traubenzucker	72 732	47

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cement. Mit Wirkung vom 20. Aug. 1889 treten für die Beförderung von Cement und Cementwaaren in Wagenladungen von 10 000 kg, welche von directen Frachtbriefen nach schweizerischen Stationen begleitet sind und auf einer deutsch-schweizerischen Uebergangsstation zur Einfuhr in die Schweiz verzollt werden, ab den Stationen Friedrichsfeld, Heidelberg, Karlsruhe, Mannheim und Ludwigshafen a. Rh. nach den Stationen Basel, badischer Bahnhof, Constanz, Schaffhausen, Singen und Waldshut ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft.

— **Flussspath.** Am 10. September d. J. treten nachstehende Frachtsätze des Ausnahmetarifs 7 für Flussspath in Kraft: Nabburg — Herbesthal M 1,51, Schwarzenfeld — Herbesthal M 1,50, Wernberg — Herbesthal M 1,54 pro 100 kg.

— **Glassand.** Für die Beförderung von Glassand in Waggonladungen zu 10 000 kg von Hohenbocka B. G. und Oberl. Bhf. nach Regensburg Donaulände trans. tritt am 20. September d. J. ein Ausnahmefrachtsatz von M 1,16 für 100 kg in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Berbisdorfer Maschinenfabrik u. Eisengiesserei C. & H. Klose, Nieder-Berbisdorf, Kreis Schönau. Fabrik chemischer Producte, Carl Schwedes, Frankfurt a. M. Lange & Goldschmidt, Lager für Metalle und Hüttenproducte, emaill. Eisenwaaren, Frankfurt a. M., Schäfergasse 15. Gräser & Schmidt, Thonwaarenfabrik, Gräfenroda in Thüringen. Holzschleiferei Kohlmühle, Eugen Kaul, Gossdorf, Amtsgericht Schandau i. S.

Der Apotheker Heinrich Brunnengräber ist als Theilhaber in die Firma Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock, eingetreten. —

Das Grundcapital der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, ist um M 900 000 erhöht worden. —

Die „Chemische Fabrik Lindenhof C. Weyl & Co.“ in Mannheim mit Zweigniederlassungen in Hüningen i. E. und Hochfeld-Duisburg hat in Waldhof eine Zweigniederlassung errichtet. —

Das Grundcapital der Deutschen Thonröhren- und Chamotte-Fabrik, Berlin, ist auf M 1 250 200 erhöht worden. —

Die Fabrik Adolph H. Neufeldt, Elbing, ist unter der Firma Adolph H. Neufeldt, Metallwaarenfabrik und Emaillirwerk in eine Actiengesellschaft (Grundcapital: 1 Mill. M) umgewandelt. —

Die Armaturen- und Maschinenfabrik, Act.-Ges., vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg ist nunmehr in das Handelsregister eingetragen worden. Dieselbe übernimmt die Metallgusswaaren- und Maschinenfabrik von J. A. Hilpert in Nürnberg nebst der Gasanstalt in Karlsbad. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 7. September. **Schwefelsaures Ammoniak** fest, loco M 12,75 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt, October/März M 12,50. Die Berichte über die Strikes lauten beruhigender, und werden zuversichtlich für nächste Woche grössere Zufuhren in Aussicht gestellt. Bis gestern war die dieswöchentliche Einfuhr ca. 12 000 Ctr. — **Chilisalpeter** bleibt flau, loco M 8,35—8,45, Frühjahr zuletzt M 8,70—8,85. Die Abladungen sind gegen das Vorjahr, welches bisher die grössten Zahlen aufwies, zu bedeutend, dabei fehlt der Abzug nach dem Inlande, weil die Flussfrachten sehr hoch sind. Einfuhr betrug 2449 Stück Säcke, ausser einer Ladung per Olympia, deren Sackzahl nicht bekannt wurde

§ **Hamburg,** 7. September. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarengeschäft verlief die letzte Woche ruhig bei durchweg festen Preisen. Früchte und Gewürze fest. Drogen ruhig. Saatöle sehr fest, zumal für prompte Waare, da in Folge der Arbeiterstrikes in England nur wenig auf hier verladen werden konnte. Petroleum fester; und wahrscheinlich werden in Folge der in Antwerpen durch die Feuersbrunst zerstörten grossen Vorräthe Preise für Loco-Oel befestigt. Zucker ruhig. Cacao ruhig: Bahia M 58—60, Caracas M 71—142, Domingo M 39—49, Guayaquil fest, M 66—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig: Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium sehr fest, Crud. M 82—85, Regulus M 138—140 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest, M 4,60—4,80. Bals. Peruv. M 7,75—8 pro 1 kg. Bals. Tolut. unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. fest, M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides ruhig, M 7,70. bis M 8,20 pro 1 kg. Cassia lignea M 48—50 pro 100 kg. Castoreum fest, M 90—102 pro 1 kg. Chin. sulf. vernachlässigt, M 40 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg., je nach Qualität, M 4,50—6,50 pro 1 kg. Cort. Quillayae M 32—33 pro 100 kg. Curcuma Bengal M 23—24 pro 100 kg. Folia Cocae sehr fest, M 2—2,90 pro 1 kg. Folia Jaborandi M 1,35—1,45 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Guttae M 5—5,40 pro 1 kg. Gum. Benzoë unverändert fest, M 2,30—9,60 pro 1 kg, je nach Qualität. Jod M 13—14 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Bergamott. M 19—20 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhiger, M 7,40—7,50 pro 1 kg. Ol. Ricini fester, M 63—64 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth. sehr fest, loco knapp; amerikanisches M 73—74, französisches M 71,50—72 pro 100 kg. Quecksilber fest, M 192—194 pro Flasche. Rad. Galangae M 20—21 pro 100 kg. Rad. Gentianae unverändert, M 36—37 pro 100 kg. Rad. Ipec. ruhig, M 18—19 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,20 bis M 1,25 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Rad. Sassaparillae sehr fest, Honduras M 2,60—3,40 pro 1 kg. Rad. Senegal M 4—4,40 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati unverändert, M 185—189 pro 100 kg. Sem. Sabadillae ruhig, M 82—85 pro 100 kg. Salpeter etwas flauer in Folge der grossen in Abladung begriffenen Vorräthe. Abladungen für Europa im August sollen laut Depesche ca. 60 000 tons betragen (gegen 57 000 tons im August 1888) und sollen ca. 115 000 tons (gegen 64 000 tons September 1888) diesen Monat zur Verladung kommen. Theer unverändert fest, Nachfrage gut: dünner M 23,50—27, dicker 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig, jedoch sehr fest für Japan und Carnauba: Chili M 220, Benguela M 98, Carnauba M 86—108, Japan M 87—88 pro 100 kg. Petroleum fester: loco M 7,10. September M 7, Octbr.-Decbr. M 7,20. Versand der Woche total: 19 406 Barrels, loco Lagerbestand 118 544 Barrels und 19 337 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 7. September. **Petroleum.** Raffin. Petroleum. Der Markt verlief bis gestern sehr ruhig, schliesst aber steigend zur Notirung. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,10 bezahlt und Käufer. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20. Kaiseröl M 8,45. in Barrels M 11. Angekommen von New-York: Dampfer „Willkommen“ (in Tanks) 24 900 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 23. August 1889: 253 726 6?4 Gallonen, 1888: 230 577 561 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 7. Septbr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 19—19,50. Ia. Kartoffelstärke M 18,50—19. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15,50—17,50. Gelber Syrup M 22—22,50. Capillair-Export M 24—24,50, Capillair-Syrup M 22,50—23. Kartoffelzucker, Capillair- M 22,50—23,50, gelber M 21,50—22,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 31—32.

---

[11]) Bezüglich der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1132.

IIa. M 29—30. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 7. Septbr. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 78, einfach gesiebt fl. 92, doppelt gesiebt fl. 98; ungar. weiss naturell fl. 65, ungar. roth fl. 58; croatischer fl. 60 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

W. J. **Wien,** 7. Septbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Potasche ist lebhaft gefragt, ohne dass jedoch eine Preisänderung eingetreten wäre, die Erzeuger verlangen zwar höhere Preise, geben jedoch schliesslich doch noch zu alten Preisen ab.

w **Wien,** 7. Septbr. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—32,50, Kerntalg fl. 33—34. Presstalg fl. 38—39. Premier-Jus Ia. fl. 48—50, IIa. 44—46. Margarin Ia. fl. 52 bis 54, IIa. fl. 50—52. Elaïn saponificirt fl. 31,50—32, destillirt fl. 28,50 bis 29,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—29, benzin-extrahirt fl. 26,50—27. Kunstbutter fl. 70—85. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österr. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 34—35, holländ. fl. 33—34, englisches fl. 33—34. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterr. fl. 44,50—45,50. Russ. fl. 22—23. Französisches fl. 40—41. Dick-Terpentin fl. 15—16. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 41 bis 42, holländischer fl. 39 bis fl. 40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Petroleum pro 100 kg. Amer. Fiumaner fl. 22,25 bis 22,50. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Galizisches fl. 19—19,50, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Inländisches fl. 20—21, incl. Verbrauchssteuer, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. In Wien raff. fl. 20,50—21,50 incl. Verbrauchssteuer. franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Raffinerie. Russisches Fiumaner fl. 21—21,25. Verzollt, franco Barrel 20 Proc. Tara, ab Bahnhof. Kaukas. ab Triest fl. 5,25 bis 5,75, unverzollt excl. Fass. Spiritus pro 10 000 Literprocent. Rohspiritus aus Frucht oder Kartoffeln (75 Proc. oder höher) unversteuert, contingentirt fl. 13—13,25. Melassenspiritus (75 Proc. oder höher) unversteuert, contingentirt 12,75—13. Rectificirter hochgrädig (90 Proc. und darüber), versteuert, contingentirt fl. 50—50,50. En gros netto Casse. En detail um fl. 0,50—1 höher. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21—22, lose verpackt fl. 19—20, Ia. 18 bis 19. Kern mittlere fl. 14—15, ordinär fl. 10—11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 17—17,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 17,50—18, Ia. fl. 15—16, IIa. fl. 14—15, IIIa. fl. 9,50—10,50. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26—30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24—25, blond fl. 22—23, braun fl. 24—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23—24, IIa.-Krystall fl. 22—23, hellgelb fl. 19—20, gelb fl. 17,50 bis fl. 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 23—23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130—145, gebleichtes fl. 190—220. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 7. September. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Der Absatz in Olivenöl blieb in der abgelaufenen Woche beschränkt, bei festen Preisen. Verkauft wurden: 100 Quintals Italien feines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 62 bis 64, 500 Quintals lampante aus Tinen zu fl. 39—40, 40 Quintals Paxo in Fässern zu fl. 38, 350 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 36, 250 Quintals Ragusa und Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 40 pro Quintal. Gummen. Markt unverändert mit wenig Geschäft. Zugeführt wurden während der Woche: 465 Farden Senegal und 20 Farden Massaua. Verkauft wurden 11 Barils Embavy und 5 gewählte Kisten zu unbekannter Notirung. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewöhnlich fl. 75—100, gewählt fl. 450, blond fl. 340, gelb fl. 295, Fabrikswaare, fein fl. 200, mittel fl. 185, in granis fl. 95, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 300, Gedda, weiss fl. 235, gewählt fl. 210, rosa fl. 190, roth fl. 170, gekrümmt fl. 200. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 190, mittel fl. 130, in granis fl. 85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 85. Aden fl. 80 bis 90, Fakmi fl. 85—90, Litti fl. 70, Embavy fl. 80, Scharky fl. 80, granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die Situation ist ungeklärt, wesshalb sich auch kein besonders Geschäft entwickeln konnte. Hier wartet man auch auf grössere Zufuhren, da das geringe verfügbare Platz-Lager für Speculationskäufe nicht ausreicht. Preise ziemlich unverändert.

χ **Drohobycz,** 7. September. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die haussirende Bewegung auf dem Erdwachsmarkte gewann in der abgelaufenen Woche insofern an Nahrung, dass die Exploitationen in Folge der anhaltenden colossalen Regengüsse sehr bedeutend abgenommen hat, während Nachfrage und Entbietung sich recht sehr gehoben haben. Der Verkehr war stark belebt, Tendenz und Preise fest. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28—28,50, Mittel-Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab Bahn hier. Der Bergölverkehr erfreute sich fortgesetzt regen Animos. Bei lebhaftem Kaufe notirte man folgende Preise: Marke Mraznica fl. 3,35—3,40, Marke Boryslaw fl. 3,20 bis 3,25, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,40—4,45 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,90 ab Krosno pro 100 kg incl. Barrels. Fest, bei Mangel an Bedarfsdeckung. In Petroleum gab sich rege Kauflust kund. Desgleichen wird auch Schlusswaare namhaft abgefordert. Nota: Marke Standard white prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, Frachtparität Wien. In Schwerölen entwickelte sich guter Verkehr. Gefragt war sowohl Prompt- als Schlusswaare. Notirung fest: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petrolsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg ab hier. Flammruss wird sehr belangreich verlangt und gekauft. Doch herrschte wie bisher Mangel an Deckung. Nota: Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17—17,50 pro 100 kg ab hier. Bei recht namhaftem Geschäfte behauptete der Kerzenmarkt feste Preise. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 49—49,50 pro 100 kg, franco Kiste, ab Fabrik hier. Der Ceresinhandel erfreute sich regen Verkehres, und gewannen die Preise unter dem Einflusse der animirten Tendenz des Rohwachses an Festigkeit. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63—64, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, Gelbsorten Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 17—18 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. In gleich lebhafter Tendenz gestaltete sich der Ceresinhandel nach Russland. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,15, IIIa. R. 9,50—9,60, Gelb R. 8,75—9, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen R. 9,40—9,60 pro Pud, ab Strzemieszyce.

Th. **Rotterdam,** 7. Septbr. **Erdnüsse, Sesamsaat.** Einschreibung 12. Septbr.: 177 tons Mozambique-Erdnüsse, 88 tons Mozambique-Sesamsaat, oder die Partien per Segler, „Nyanza“, 15. Juli von der Ostküste. Es taxiren: Erdnüsse alter Ernte fl. 14,50, neuer Ernte fl. 16, Sesamsaat fl. 16,25.

)-(**Rotterdam,** 7. Sept. **Fette und Oele.** Margarin. Die Nachfrage am Markte war in dieser Woche wieder recht lebhaft, und da die Importeure zu ziemlich unveränderten Preisen zu sprechen waren (nur einzelne Marken, die besonders schöne Qualitäten repräsentirten, erzielten 1 fl. höher), erreichte der Umsatz wieder die grosse Ziffer von 5115 Tierces amerikanisches Margarin, 250 Tierces englisches Margarin, 32 000 kg französisches, österreichisches und russisches Margarin. Die Preise waren: fl. 58 für feinstes Margarin, fl. 57—56,50 für fein, fl. 55—53 für Mittelwaare, fl. 50—43 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand ist nun sehr klein. Per Dampfer „Veendam“ werden am Mittwoch erwartet: ca. 4800 Tierces diverse Marken, wovon bereits diverse Partien fest besprochen sind. Cottonseed Oil unverändert, mit regelmässigen Umsätzen. Aldigé fl. 39—38,50, Nobrand fl. 36—35,50. Ia. white Cottonseed Oil, neue Ernte, Abladung von Amerika: October-November zu M 55,50 cif. Rotterdam käuflich. Petroleum. Loco war Anfangs der Woche durch die starken September-Andienungen etwas im Preise gedrückt; gegen Ende der Woche ist der Markt aber wieder fester. Heutige Notirung: loco fl. 8,50, November-December fl. 8,60, Januar fl. 8,60. Terpentinöl etwas schwächer, loco amerikanisches fl. 20,25, September-October shipment zu fl. 20,50 käuflich.

Y **Antwerpen,** 7. September. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum wich in der ersten Hälfte der Woche auf Fr. $17\frac{1}{8}$ und Fr. 17 für vorräthig, erholte sich dann wieder in Folge besserer Berichte von drüben und war an gestriger Börse auf Fr. 17,25 wieder angelangt. Unter dem Einflusse einer grossen Feuersbrunst, bei welcher von gestern Nachmittag bis heute Morgen ca. 56 000 Fass hier verbrannten, sprang der Preis für vorräthig an heutiger Börse auf Fr. $17\frac{5}{8}$. Im Laufe der Woche fand ein regelmässiger Umsatz in vorräthiger Waare statt, auch wurden verschiedene Posten October-December-Lieferung abgeschlossen. Heutige Schlussnotirungen sind: Vorräthig Fr. $17\frac{5}{8}$, October-December Fr. $17\frac{7}{8}$, Januar Fr. 18, Januar-März Fr. $17\frac{5}{8}$. Terpentin fest behauptet, vorräthige Waare erfreute sich fortgesetzt ziemlich regelmässiger Nachfrage. Man zahlte für dieselbe fl. 20,25—20,50 und hält heute auf letzteren Preis. Auf Lieferung fanden keine Umsätze statt. Forderungen sind: October-December fl. 20,75, Januar-April fl. 21. Französisches, vorräthig fl. 20,25. Zufuhr im Laufe der Woche 230 Fass französisches. Harz ruhig, aber behauptet. Sämmtliche Notirungen sind unverändert. Farbhölzer fortgesetzt in guter Lage. Die Ladung Maracaïbo-Gelbholz ex „Kinnaird“ wurde grösstentheils geräumt zu fl. $2\frac{1}{8}$ ex Quai. Für Corinto-Gelbholz fordert man fl. $3\frac{3}{8}$. Die übrigen Preise sind unverändert. Wachs ohne alle Veränderung und geschäftslos. Eine Zufuhr von 1500 kg Macono wird auf Fr. 270 gehalten, doch dürften sich schwerlich zu annähernd diesem Preise Käufer finden. Sumach. Gemahlen Fr. 26, Blätter Fr. 25. Quebracho unverändert fest.

n **Mailand,** 6. September. **Drogen und Chemikalien.** Die Stimmung auf dem hiesigen Markte blieb in der Berichtswoche anhaltend flau, doch konnten sich die Preise im Ganzen so ziemlich behaupten. Chinin. sulf. war stärker begehrt und erreichte wieder seinen früheren Preisstand von L. 58. Radix Ipecacuanhae L. 25—27. Secale cornutum steigend, L. 3,20—3,35. Macis L. 8,75—9,25. Jodpräparate. Die Preise wurden von den Fabrikanten wieder heraufgesetzt. Die Fabrikpreise sind jedoch nur nominell, da aus zweiter Hand billiger verkauft wird. Jodkalium L. 23—25, Jodnatrium L. 29—30, Jod resublim. L. 30—31,50, Jodoform L. 42—43. Alles pro 1 kg franco Domicil des Käufers. Dextrin Ia. weiss oder gelb L. 36,50—37. Kartoffelmehl Ia. L. 24,50—25,25 pro 100 kg in doppelten Säcken, Brutto für Netto, bei Partien von mindestens 10000 kg. Kalibichromat L. 102. Kaliumpermanganat L. 250. Chlorammonium, chemisch rein L. 76; technisch gereinigt, weiss L. 72, grau L. 68. Zinnsalz, krystallisirt L. 156, flüssig (50° Bé.) L. 105. Chlorsaures Kali L. 106. Amylalkohol L. 68. Carbolsäure, krystallisirt L. 325, flüssig 100-proc. L. 46, 50/60-proc. L. 21, 30/40-proc. L. 14,50. Antichlor für Papierfabriken L. 14,25. Blanc fixe L. 23,50—24. Zinnsaures Natron Ia. L 168, IIa. L. 148. Doppeltschwefligsaures Natron, krystallisirt L. 31. Preise aus erster Hand cif. Genua, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

nn **St. Petersburg,** 7. September. **Fette und Oele.** Talg zog im Laufe der Woche weiter an, nachdem Ia. gelber Lichtertalg in grösseren Posten Anfangs zu Rub. 45,50 pro Berkowetz eingesetzt hatte, und schliesst mit Rub. 47. Sibirischer Seifentalg 1. Sorte erreichte Rub. 47,50, während weisse Samarawaare sich mit Rub. 46,75 begnügen musste. Knochenfett bleibt still und ohne Preisveränderung. Hanföl Rub. 4,25. Sonnenblumenöl (süsses) Rub. 4,65—4,75, bitteres bis Rub. 4,10. Leinöl Rub. 4,15. Baumöl (Gallipoli) Rub. 9,75—10,20. Provenceröl Rub. 13—17. Palmöl Rub. 4,90 bis 5,10. Cocosöl Rub. 5,75. Alles pro Pud. Leinsaat noch immer sehr rege, letzte Preise maassgebend. Petroleum nach Provenienz Rub. 1,20—1,15. Spiritus 67—68 Kop. pro 40° Wedro. **Chemische Producte und Drogen.** Chilisalpeter Rub. 1,55—1,60. Caust. Soda, 72° Rub. 2,15 bis 2,20. Krystall. Soda 85 Kop. Sodabicarbonat Rub. 1,60. Blockschwefel 73—74 Kop. Stangenschwefel Rub. 1,35. Amerikanisches Harz 88—96 Kop. Alaun Rub. 1,35—1,40. Anis Rub. 2,50. Canthariden Rub. 60—65. Russ. Phosphor Rub. 38—55. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,75—2,85 pro Pfund. Kasan-Potasche Rub. 24,50 pro Berkowetz. Hausenblase: Ia. Osetrowy Rub. 162, Mittel Rub. 112, IIa.-Sorte Rub. 53; Ia. Beluschy Rub. 162—145—138 pro Pud. Portland-Cement, importirter, Rub. 5,75—6, russische Marken Rub. 5,40—5,75. Rohknochen u. Knochenproducte ohne Veränderung.

φ **Odessa,** 23. August/5. September. **Drogen und Chemikalien. Metalle.** Der Metallmarkt ist wie in den Vorwochen wenig belebt. Es notiren: Kupferblech Rub. 16,50—17,50. Stangenkupfer Rub. 16,50—17,75.

Stangenzinn Rub. 17,15. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,15. Zink in Blöcken Rub. 4,65. Zinkblech Rub. 5,10. Regulus Antimoni Rub. 8,90. Antimon. crudum Rub. 5,75—5,80. Minium Rub. 3,50—3,60. Silberglätte Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 5. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium erlitt im Verlaufe der Woche trotz ziemlicher Nachfrage einen kleinen Preisabfall. Marke F Rub. 1,13, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1.20 Talg. Die Preise der Vorwoche hielten auch in der Berichtswoche an. Petroleum. Das Geschäft ist ohne Bedeutung, denn es halten sich die Preise fest; Petroleum aus den Reservoiren Rub. 1,05 bis 1,10, in Fässern Rub. 1,15—1,20, in Kisten Rub. 3,50—4,95. Australöl Rub. 3,75—4,50. Ceresin weiss, Rub. 10,10—11,25, gelb Rub. 9,20—9,50, je nach Qualität. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,40—5,60. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl. Die Preise sind in der laufenden Woche erheblich aufgegangen und wurden gezahlt Rub. 5,60—5,80. Sesamöl Rub. 8,75—9 Provenceröl Rub. 14—17. Olivenöl: Candia Rub. 8. Smyrna Rub. 8,75—9. Hanföl unverändert. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66°, Rub. 1,25—1,30, 60°, Rub. 1. Salzsäure ungereinigt Rub. 1,20—1,25, bis auf 1/2 Proc. Schwefelsäure gereinigt, Rub. 1,45. Sicilianischer Schwefel Rub. 0,66. Stangenschwefel Rub. 1,25. Schwefelblumen Rub. 1,28. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol steigend, Rub. 6,25—6,35. Alaun Rub. 1,30. Soda unverändert. Kalibichromat Rub. 9,70. Oxalsäure Rub. 10,20. Rohweinstein über 70° 11 Kop., unter 70° 10 1/4—10 1/2 Kop. Weinsaurer Kalk über 64° 10 Kop., unter 64—60° 9 1/2 Kop. pro Grad Weinstein im Pud. Weinsäure unverändert. Essigsäure 10 Kop. pro Grad im Pud. Naphtalin Rub. 6,20. Chlorammonium, subl. Rub. 7,50. Chilisalpeter Rub. 1,90—1,95. Borax Rub. 5,40. Limansalz Die Preise der Vorwoche erhielten sich auch in der Berichtswoche, doch dürften dieselben, nachdem nasse Witterung eingetreten ist, wieder steigen. Kolmannstärke Rub. 17 pro Kiste. Russ. Maïzenastärke Rub. 2,25 pro Pud. Portland-Cement Marke Waita Rub. 6,40, Noworossysker Cement Rub. 6,30 pro Fass.

? **Offenbach a. M.,** 9. September. **Speisefette.** Margarine war in der letzten Woche recht lebhaft bei festen Preisen. Umsatz 5600 Tces., Zufuhr 9200 Tces. Es notiren heute: Harrison 58, Omaha 58, Lincoln 56, Armour extra 57, Orange King 56, Wente 54, Woodsede 55, Atlantic 55, Monarch 55, Empire 43, Cérès M 51. Speisemargarine gut begehrt. Cottonöl, angeboten neue Ernte yellow M 36/37, white alte Ernte M 30,50, neue Ernte M 32,50. Steem-Schmalz sehr billig, fest, Untergebote nicht berücksichtigt. Raffinaden billig bei gutem Absatz. Grössere Abschlüsse hält man bei Interessenten noch nicht für angezeigt.

O. **Berlin,** 9. September. In **Glycerin** hat sich seit unserem letzten Berichte in No. 69 nichts Besonderes zugetragen. Preise unverändert: M 115 pro 100 kg für Pharmacopoea 28°, M 103 pro 100 kg für raffinirt Ia. 28°. In Dynamit-Waare ist Einiges umgegangen, Preis M 110—115 pro 100 kg.

Handelsnachrichten.

Notizen. Zur Uebernahme der Helbing'schen Spritfabrik, Hamburg, soll sich eine Act.-Ges. mit einem Capital von M 10 Mill. gebildet haben. —

Vier Oberschlesische Cementfabriken machen bekannt, dass sie die Preise um vorläufig 30 Pf. pro 1 Tonne erhöhen. —

Auf der am 26. September in London stattfindenden Versammlung des Internationalen Spiegelglas-Cartells wird die Herabsetzung der Erzeugung ernsthaft zur Verhandlung kommen, nicht minder die Herabsetzung der Preise. —

Nachdem kürzlich die Arbeiter der Law's Chemical Manure Co. den Streik erklärt hatten, wurde die Arbeit auf den Fabriken der Anglo-Continentalen Guanowerke in London niedergelegt. —

Die bei Gjethus belegene Papierfabrik, eine der bedeutendsten Norwegens, ist am 1. September abgebrannt. Die Versicherungssumme betrug 1 Millionen Kronen. —

Der Abschluss der Chemnitzer Werkzeug-Maschinenfabrik vormals Joh. Zimmermann für 1888/89 ergiebt einen Reingewinn von M 444 323. —

Der Gesammt-Rohgewinn der Märkischen Maschinenbau-Anstalt (vorm. Kamp), Wetter an der Ruhr, beträgt pro 1888/89 M 321 285 gegen M 172 829 in 1887/88. —.

Der Rohgewinn der Actien-Ges. Eisen-Industrie zu Menden und Schwerte für 1888/89 beträgt M 388 531 gegen M 417 637 im Vorjahre. —

Die Consolidirte Redenhütte schliesst mit einem Nettogewinn von M 344 809 (1887/88 M 229 324). —

Dividenden (in Proc.). Thüringische Malzfabrik Langensalza: 14. Wiedaer Hütte (Harz): 20. Pommersche Papierfabrik Hohenkrug: 5. Offenbacher Portland-Cementfabrik: 9.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Sogenannte
„Vertreter",
ausser sämmtlichen
„Annoncen-Expeditionen"
und den
„Agenturen d. Chemiker-Zeitung"
(welche letztere beim Quartalwechsel am Schlusse d. Nummern aufgeführt werden),
haben wir nicht.

Verschiedene Umstände veranlassen uns, hierauf ausdrücklich aufmerksam zu machen, um die betreffenden Inserenten vor Schaden u. Unannehmlichkeiten zu bewahren.

Cöthen.
Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Chemiker gesucht
sub No. 3016.

Den betreffenden Herren Bewerbern mit **bestem Danke** Nachricht, dass die **Stelle besetzt ist.**

Die Briefe werden den Herren Absendern zurückgegeben. (3054)

Für Chemiker!

In einer **altrenommirten chem. Fabrik** (Welthaus), welche als Specialität **wissenschaftl. und pharmaceut. Präparate** darstellt, ist ein **Drittel-Antheil** an einen qualificirten, thätigen **Fachmann zu übertragen.**

Nur solche Chemiker, welche mit genanntem Betriebe vertraut sind und über die erforderlichen Mittel (200 000 bis 300 000 M) verfügen können, belieben ihre Adresse sub **A. F. 913** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Frankfurt a. M.** gelangen zu lassen. (5188)

Vorzügliche Gelegenheit zur **Selbstständigmachung** bietet sich einem theoretisch und praktisch durchaus tüchtig. **Analytiker,** Dr. phil., der namentlich mit der **Nahrungsmittelchemie** vollständ. vertr. sein muss, durch

Betheiligung

an einem **analytischen Laboratorium,** zugleich städtisches **Untersuchungsamt** in einer grösser. Stadt, dessen Ertrag zum grossen Theil auf fixirte Verträge beruht und einer ganz bedeutenden Steigerung fähig ist. Betheiligung vom **1. Januar 1890** ab. **Möglichst baldiger** Eintritt zur Einarbeitung Bedingung.

Nur solche Reflectanten, die vorzügliche Zeugnisse aufweisen können und zur selbstständigen Mitleitung des Laboratoriums befähigt sind, finden Berücksichtigung.

Offerten unter **B. R. 3023** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3023)

Für den aus Gesundheitsrücksichten ausscheidenden

kaufmänn. Socius

einer **chemischen Fabrik** wird **Ersatz gesucht.** Sofortige oder spätere **Betheiligung mit ca. 50 000 M** wird freigestellt.

Offerten erbeten unter **S. 3027** an die **Exp. d. Ztg.** (3027)

Ein **junger** strebsamer

Chemiker,

welcher sich der **Portlandcementfabrikation** widmen will, findet eine angenehme **Anfangsstelle** in einer grossen **Portlandcementfabrik** Mitteldeutschlands.

Gefl. Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **T. 3022** an die **Exp. d. Ztg.** (3022)

Für eine **chemische Fabrik** wird ein **junger tüchtiger**

Chemiker
gesucht.

Frco.-Offert. unter **X. Z. 3037** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3037)

Für eine **Thomasschlackenmühle** wird eine

jüngere Kraft

zur **selbstständigen Leitung gesucht,** die **hauptsächlich** auch neben der Buchführung die **nöthigen Phosphorsäurebestimmungen ausführen kann** Solche Bewerber, welche **Sicherstellung leisten können** und schon in **Düngerfabriken thätig waren, werden bevorzugt.** (5189)

Offerten m. Gehaltsansprüchen unter **„Thomasmehl"** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.**

Dynamit-Techniker
gesucht. (6242)

Zur Anlage einer Dynamitfabrik im Auslande wird ein **in Bau und Betrieb erfahr. Techniker gesucht,** der zunächst **Zeichnungen für Bau und Einrichtung** nach bestem, **bewährt. System** liefert. Discret. wird auf Verlangen zugesichert. Fabrikation v. **Schwefelsäure und Salpetersäure** ist bereits **vorhanden.** Gefl. Offert. nebst Honorarforderung u. Angaben über bisherige Thätigkeit werden erbeten unter Chiffre **F. Z. 1576** an **Rudolf Mosse, Berlin W.,** Friedrichstr. 66.

Gesucht

von einer bedeutenden **chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

In nächster Zeit wird in dem unterzeichn. **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten
frei. (3041)

Dr. Schweissinger, Dresden,
Oeffentl. chem. Laboratorium.

Ein Chemiker,

flotter **Analytiker,** für ein **Hüttenwerk sofort gesucht.**

Schriftl. Offerten sub **No. 3012** an die **Exp. d. Ztg.** (3012)

Ein Chemiker,

welcher in der **Firniss-, Lack- und Farben-Fabrikation grosse praktische Erfahrungen** besitzt, wird für eine **sehr bedeutende Lackfabrik zu engagiren gesucht.** Gefl. Adr. sub **J. S. 8062** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6244)

Cement-Techniker.

Für eine grosse norddeutsche Portland-Cement-Fabrik (bisherige Production 200 000 Fass) wird als Assistent des technischen Directors ein Techniker gesucht, dem gute chem. Kenntnisse, beste Zeugnisse und Erfahrungen in der Cementbranche zur Seite stehen.

Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche beförd. unter **C. K. 2150 Rudolf Mosse** in **Hannover.** (6243)

Kupferschmied
gesucht

mit tüchtigen Kenntnissen im **Apparatenbau der chemischen Branche;** Erfahrung in **Bleiarbeiten** erwünscht.

Offerten unter **R. 3026** an die **Exp. d. Ztg.** (3026)

Leimsieder
für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.**

Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Promovirter Chemiker

kann im **chem. Laboratorium einer landw. Versuchsstation** (Universitätsstadt) als

Volontär

Beschäftigung finden. (3020)

Anerbietungen unter **No. 3020** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden.

Für eine in einer Stadt Norddeutschlands zu errichtende **Schwefelsäure- und Salpetersäurefabrik** wird ein

Techniker
gesucht,

welcher im Bauen und Einrichten genannt. Fabriken nach neuestem Muster durchaus erfahren ist.

Gefl. Offerten werden unter **S. S. 3048** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3048)

Wir **suchen** einen tüchtigen

Correspondenten

für Englisch und Französisch und bitten um Offerten mit Angaben über bisherige Laufbahn und Gehaltsansprüche. Kenntniss des **Drogen- und Chemikalien-Geschäfts** unbedingt erforderlich. (3059)

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Stellen-Gesuche.

Junger Dr. der Chemie, Berlin, Heidelberg, München studirt, Doctorexamen in München mit höchst. Auszeichng. (summa cum laude) bestand., **sucht Anstellung** im in- od. ausländ. Etablissement. Gefl. Offerten sub **J. N. 4759** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6245)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter **technischer und chem. Vorbildung, sucht Anfangsstellung** in der **Praxis.**

Offerten unter **O. P. 3005** an die **Exp. d. Ztg.** (3005)

Techn. Chemiker, Betriebsleiter, mit 15-jähr. Praxis, mit der Erzeugung v. engl. Schwefelsäure, Oleum, Schwefelsäure-Anhydrid, Salzsäure, Salpetersäure, Eisenvitr., Glaubersalz, Superphosph., Camphor, Borsäure, Borax u. and. Producten d. chem. Industr. vertr., **sucht Engagement.** Off. an die Exp. d. Ztg. sub **C. M. 3008.** (3008)

Ein junger

Chemiker,

Dr. phil., Betriebs-Chemiker einer grösseren chem. Fabrik, vertraut mit der Fabrikation von chemischen Präparaten, Mineralsäuren, schwefelsaurer Thonerde etc., sucht, gestützt auf vorzügl. Zeugnisse, **Stellung im In- oder Auslande.**

Offerten sub **V. 81657a** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5186)

Junger Chemiker,

Dr. phil., der bereits einige Zeit als **selbstständiger Analytiker**, sowie im Betriebe einer grossen **Leim- und Düngerfabrik** thätig gewesen, **sucht sofort anderswo Stelle**, gleichv. welcher Branche, event. auch als **Volontär.**

Gefl. Offerten sub **R. 3060** an die **Exp. d. Ztg.** (3060)

Chemiker,

Schüler v. Fresenius, mit mehrjähriger Universitätsbildung, **gewandter Analytiker**, zur Zeit in einem grösseren **Handelslaboratorium thätig, sucht sich zu verändern.**

Offerten mit Gehaltsangabe bitte unter **S. S. 3063** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (3063)

Betriebs-Chemiker,

auf Polytechnikum und Universität gebild., welcher während mehr als 2 Jahre in einer grossen **Woll-, Baumwoll- und Velourfärberei**, sowie **Wollwäscherei und Baumwollbleicherei leitend** thätig war, **sucht Stellung** in ähnlicher Branche.

Offerten unter **T. E. 3034** an die **Exp. d. Ztg.** (3034)

Analytiker

einer bedeutend. chem. Fabrik, welche **Schwefelsäure**, sowie **Superphosphate** und sonstige **Düngemittel** herstellt, auch **Thomasschlacke** aufbereitet, **sucht**, gut empfohlen, für **1. October a. c.** oder später **neue Stellung.** Offerten sub **No. 54113** befördert **S. Salomon, Stettin**, Central-Annonc.-Expedit. (3013)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **organisch wie anorganisch tüchtig vorgebildet, Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht**, gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung an einem Untersuchungsamte** u. dgl. oder in der **Technik.**

Offerten sub **M. J. 3000** an die **Exp. d. Ztg.** (3000)

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, mehrerer Sprachen mächtig, sucht ähnliche Stelle im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, verheirathet, in den 30er Jahren, mit 10-jähr. erfolgreicher Thätigkeit auf dem Gebiete der **Mineralfarben- und Farblackbranche**, gegenwärtig **Leiter** einer derartigen Fabrik, **wünscht seine Stellung zu ändern.** Es wird hauptsächl. auf eine dauernde Stellung reflectirt.

Gefl. Offerten sub **Z. 3047** an die **Exp. d. Ztg.** (3047)

Ein Chemiker,

ausserordentlich tüchtig in der **organ.** wie **anorgan. Chemie**, reich an prakt. Erfahrungen, **Besitzer eigener Fabrikationsmethoden lucrativer Artikel, sucht**, durch die Verhältnisse veranlasst, seine langjährige Selbstständigkeit aufzugeben, eine seinen Kenntnissen entsprechend. **Stellung**, gleich, ob im **In-** oder **Auslande.** Offert. unt. **Ho. 2506 a** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** erbeten. (5190)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Ein Ausländer

möchte sich an einer rentablen

Mineralfarben-Fabrik

mit entsprechendem Capital als Theilhaber betheiligen, oder dieselbe event. ankaufen. Mittheilungen werden streng discret gehalten.

Adressen unter **F. E. 3067** an die **Exp. d. Ztg.** (3067)

Chemiker — Correspondent. An Univers. u. Polytechn. gründl. geschulter Analytiker - Organiker (Nordd., Ende 20., verh.), mehrfach auslandskundig u. Franz., Engl., Russ., Ital., Span. völlig oder demnächst so beherrschend, sucht industr. ev. techn.-redaction. Platz. Bei Aussicht bietend. ohne Anspr. Off. sub **L. 5** bef. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5180)

Unverwaschbare flüssige

Tusche.

Gute Vorschrift geg. Honorar gesucht.

Offerten sub **O. 2995** an die **Exp. d. Ztg.** (2995)

Anilinschwarz.

Ein praktisch erprobtes

Verfahren

für Baumwolle und Seide

wird unter Garantie für Echtheit und glatten Betrieb **eingeführt.**

Gefl. Anfragen unter **A. B. 3053** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3053)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Schweflige Säure.

Wer giebt Anleitung zur lucrativen Verarbeitung dieses Nebenproductes?

Offert. mit Honoraransprüchen unt. **D. 3024** an d. **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3024)

Verfahren zur

Fabrikation von Milchsäure und milchsaurem Eisen

wird zu kaufen gesucht.

Offerten unter **M. 2990** an die **Exp. d. Ztg.** (2990)

Creolin.

Einfaches und glattes **Verfahren** z. Herstellung im Grossen.

Anfr. sub „**Creolin F. F. 3052**" befördert die **Exp. d. Ztg.** (3052)

Ein **Verfahren** zur

Entzinnung (3068)

v. Weissblechabfällen,

resp. directe Darstellung von **Zinnchlorid und Pinksalz, wird verkauft.** Hoher Gewinn bei verhältnissm. sehr kleinem Anlagecapitale. Anfr. sub „**Entzinnung 3068**" bef. d. Exp. d. Ztg.

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan,

Berlin W., Köthenerstr. 24.

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein Apparat

zur Bereitung von

Fett-Puder

wird zu kaufen gesucht.

Offerten sub „**Beta 3056**" an die **Exp. d. Ztg.** (3056)

Ein Schwefelsäure-Transportwagen

mit **schmiedeeisernem Cylinder**, gut erhalten, 200 Ctr. Kammersäure fassend, wird **zu kaufen gesucht.** Offert. unter **S. V. 3001** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3001)

Gebrauchte

Rückstands-Filterpresse,

6- bis 8-kammerig, ohne Wärmevorrichtung, **zu kaufen gesucht.**

Offerten sub **D. 3049** an die **Exp. d. Ztg.** (3049)

Eine (3006)

Laboratoriums-Centrifuge

zu kaufen gesucht.

E. Rupprecht, Breslau, Nicolaithor.

Wer liefert

Magnesit und Dolomit

in Stücken, reine Waare?

Offerten unter **J. R. 3055** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3055)

Wer liefert billigst

Kohlensäure

für Bier-Apparate?

Offerten mit Preis etc. erbeten unter **H. 3236 S.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (5192)

Wer liefert Wollfett

in grösseren Posten?

Offerten nebst **Mustern u. Preisangaben** sind gefl. sub **L. 1001** an **Lüders & Stange, Lübeck** zu adressiren. (5193)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Offerten erbeten

über (3050)

Mineralsäuren, Eisen- und Kupfervitriol, Ammoniaksalz, holzessigs. Blei, Zinkstaub, Zinkweiss, Binitrobenzol, Phtalsäure, Benzoësäure, α- und β-Naphtol, α- und β-Naphtylamin

sub **F. A. 3050** an die **Exp. d. Ztg.**

Dextrinfabrik.

Die **Einrichtung** einer Dextrinfabrik **zu kaufen gesucht.** Gefl. Preisofferten nebst genauer Beschreibung nimmt unter **L. 3057** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3057)

Unter **X. Y. 3007** zur Weiterbeförderung durch die **Exp. d. Ztg.** wird um

Preisofferte

für

Kali manganicum und Kali hypermanganicum

zu **technischen Zwecken** bei Engros-Bezug und Gehaltsgarantie ersucht. (3007)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke **zum Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson, Bailieborough Irland.

Wegen Kränklichkeit des Besitzers ist eine in vollem Betriebe befindliche

chemische Fabrik,

welche **Specialitäten** herstellt, unter coulanten Bedingungen **zu verkaufen.**

Reflectanten belieben sich unter Chiffre **N. 3064** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3064)

Bergbau zu verpachten. Gruben **v. kohlens. Kalk** (Kreide), 42 % Kohlens. u. 56 % Kalk, **sofort zu verpachten.** Adr. unt. **H. 5443** bef. **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6246)

Holzgeist,

50 000 kg rohen Holzgeist, 89/91 Proc. Tralles, **ratenweise abzugeben.**

Offerten sub **R. 3065** an die **Exp. d. Ztg.** (3065)

12—15 Doppelladungen

getrocknetes Rothsalz

pro 1890 zu verkaufen.

Anfragen unter **T. 3066** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3066)

Chemisches Laboratorium zu Wiesbaden.

Das chemische Laboratorium verfolgt, wie bisher, den Zweck, junge Männer, welche die Chemie als Haupt- oder Hülfsfach erlernen wollen, aufs gründlichste in diese Wissenschaft einzuführen und mit ihrer Anwendung in der Industrie und den Gewerben, im Handel, der Landwirthschaft etc. bekannt zu machen (Specialcurse für chemisch-technische Analyse, organische Chemie, Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie). Es bietet auch Männern reiferen Alters Gelegenheit zu chemischen Arbeiten jeder Art. — Das **Wintersemester** beginnt am **15. October.** Statuten und Vorlesungsverzeichnisse sind durch die **Expedition dieses Blattes**, durch **C. W. Kreidel's Verlag** in **Wiesbaden**, oder durch den Unterzeichneten unentgeltlich zu beziehen.

Wiesbaden, im September 1889. (5191)

Dr. R. Fresenius, Geh. Hofrath und Professor.

Fabrik-Verkauf.

Günstiges Kauf-Offert für Chemiker, Kaufleute und Actienunternehmer.

Eine sehr günstig gelegene, in flottem Betriebe stehende, nachweislich sehr gut rentirende **Farben-Fabrik** (Specialitäten), verbunden mit **Farbholzextract-fabrikation**, bestehend aus einem grossen Fabrikgebäude mit Director-, Buchhalter- und Vorarbeiter-Wohnungen, mehreren kleineren Fabrikgebäuden mit Stallung und Lagerräumen, einer romantisch gelegenen hübschen Villa mit schönem Garten und Park, sowie Wasserwerk, ist mit sämmtlicher, erst vor einigen Jahren neu angeschaffter, bestens erhaltener Fabrikeinrichtung um den Preis von 160000 Mark **zu verkaufen.**

Zum Betriebe der Fabrik sind zwei Dampfkessel von 100 und 50 Pferdekräfte, sowie eine 25- bis 30-pferdige Wasserkraft in Thätigkeit, wonach sich die Dimensionen der Fabrikeinrichtung bemessen lassen.

Reflectant. belieben sich unter Chiffre **G. Z. 3042** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3042)

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Schnellfilter,

System Enzinger, No. 2,

vorzügl. functionir., 25 Plattenpaare, 20 cm □ = 2 m □ Filtrirfläche, mit solid verzinnten Messinghähnen, so gut wie neu, **ist wegen Geschäftsaufgabe preiswerth zu verkaufen.**

Gefl. Offerten unter **A. L. 918** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.** in **Frankfurt a. M.** erbet. (5187)

Holzkohlenklein

ist in regelmässigen Lieferungen **abzugeben.**
Gefl. Angebote unter **M.R. 3015** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3015)

Gedämpftes (6233)

Knochenschrot

28—30 P_2O_5, 1—1,5 N, monatl. 7—9 Waggons ab westböhmisch-deutscher Grenzstation sind **abzugeben.** Offerten unter Chiffre **E. M. 877** an **Rud. Mosse, Prag.**

Tannin,

techn., bek. Marke, ca. 200 kg billig zu verkaufen. Off. sub J. R. 4139 an Rud. Mosse, Berlin S.W. (6241)

Weissblech-Abfälle

zur Entzinnung.

Für 1890 sind von einer Blechwaarenfabrik die entstehenden Weissblech-Abfälle **abzugeben**, und werden Reflectanten gebeten, ihre Adresse behufs Einleitung des Abschlusses unter **M. 5424** in der Annoncen-Exp. von **Rudolf Mosse, Leipzig** niederzulegen.
Jährliches Quantum 10 bis 12 Doppelladungen. (6236)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Literar. Anzeigen.

Vortreffliches Werk ist:

MERCKS Waarenlexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. **A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)

Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887, 1888. (Ungebunden).

Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complett.

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Soeben erschien:

Kelly's Fachadressbuch der chemischen Industrie und verwandter Branchen
von **England, Schottland und Wales**
„The Chemists and druggists". 6. Auflage. M 20 franco.
Der General-Agent: **Albert Loevenich, Berlin S.W. 12.**
(Adressbücher sämmtlicher Länder). (3010)

Eine Fabrik Württembergs mit Dampf-Mahleinrichtung empfiehlt sich zum

Zerkleinern aller Materialien

zu jeder Feinheit unter den günstigsten Bedingungen.
Gefl. Offerten sub **A. M. 2912** an die **Exp. d. Ztg.** (2912)

Salmiakgeist

in allen Concentrationen v. 0,880 bis 0,960 spec. Gewichts offerirt für Grossisten zu billigst. Preise die **chemische Fabrik** von (2682)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Chem.-technisches Laboratorium von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur, Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln

10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,

die grosse Schachtel 1 Mark, fabricirt unter Controle des Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Ei-Albumin,

hochprima, offerirt billigst in Kisten und im Anbruch (3051)
Max Levinstein, Berlin N. 24.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Essigsäure

jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel, Braunschweig. (2743)

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Jeden Posten
W. H. Blockzink, Hartzink, Zinkschlacke und Asche
hat abzugeben
Zinkwerk **F. W. Kutzscher, Aue,** Kgr. Sachsen. (3058)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,
empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.
Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.
Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien für **Laboratorien.**

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz, Oesterreich-Schlesien,** Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Carl Glenck, Basel,
Fabrikation technisch-chemischer Producte,
empfiehlt als Specialitäten:
Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (4377)
Runkel & Martin, Cöln.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
—— Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor. ——

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Glacé-Lammleder
zum Ueberziehen v. Flacons etc., dünn, schneeweiss, sehr elastisch, liefert (2997)
C. A. Teichmann,
Leder-Import-Geschäft,
Dresden, Annenstr. 41.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingruben besitzer.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)
Schutz-Marke

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg. (4465)
Rationellste Nutzbarmachung, Scheidung, Verhüttung und Ankauf jeden Quantums und jeder Art
metallischer Rückstände, Aschen, Gekrätze und Kehricht.
Eigenes Laboratorium.
Gebotsabgabe spätestens 3 Tage nach Eingang der Proben.
Zahlung in baar ohne Abzug, bei Abgabe oder gegen Factura.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons** und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons**, **Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold } Spuren

Diese Aguas - Teñidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217¼ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Heinrich Bender & Co
WORMS a/Rh
Fabrikation von hochfeuerfesten Chamotte- & Quarzsteinen von garantirt bester Qualität in jeder Form & Grösse für die
Eisen-Gas-Glas, Thon-Cement etc. Industrie.
Uebernahme ganzer Ofenbauten. Prompte & sorgfältigste Bedienung.
(2900)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (43)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

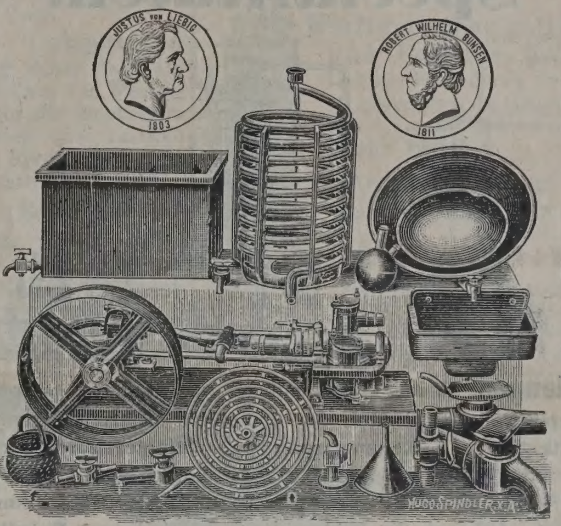
Nouvelle Société Anonyme d'Auderghem
à Auderghem près Bruxelles, Belgique.

Mastic Industriel
pour Joints à Vapeur,
simple et amianté, très économique et solide.
On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen. Ausgüsse für Laboratorien. **Hähne.** Chlorapparate, Tourills u. s. w. Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

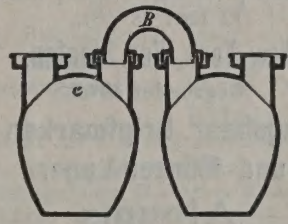


Säurepumpen. Abdampfschalen. **Kessel.** Wannen für galvanische Bäder. Transportgefässe für Salzsäure u. s. w. Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt liefert: Gegründet 1847.

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

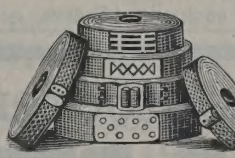


Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.** D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art, **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere **Asbest-Fabrikate** aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest, als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.
☞ Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen. ☜

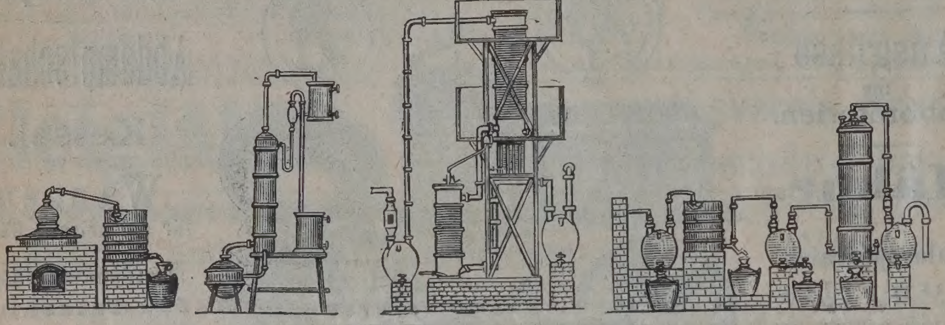
Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.

Wirksamster Wärmeschutz. Unverbrennbar. Unverwüstlich. **Grossartiger Effect.**

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— **Kein Zwischenhandel.**

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg** a. W., mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23^d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen,** keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M,** Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

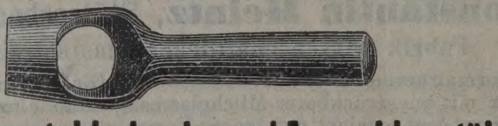
Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Sam. Gross, Sassin pr. Hohenau,
Vegetabilien, Drogen und Landesproducte,
gegründet 1850, (3019)
offerirt sein wohl assortirtes Lager von **narkotischen und medicinischen Pflanzen,** wie auch Posten **Brennnessel** zur Erzeugung von **Chlorophyll.**

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Reichhaltige Auswahlsendungen
von
Briefmarken und Raritäten
werden bereitwilligst gemacht.
(2805) **Carl Gutmann, Gernsbach (Baden).**

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (131)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)
Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

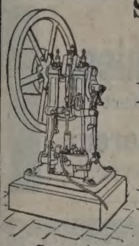
Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

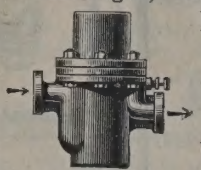

Gasmotor

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

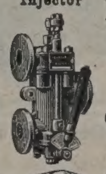


Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

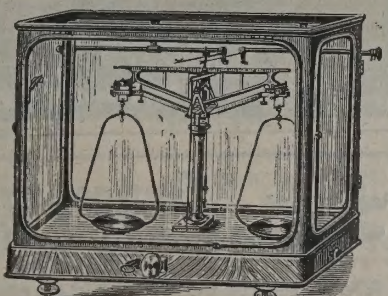
Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.



Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Säurefeste Bottiche, Rinnen

aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)

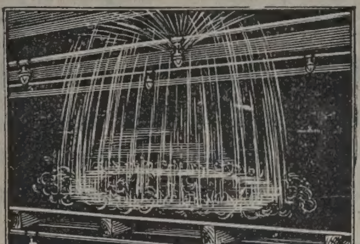
Haarmann & Co., Holzminden.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (2524)

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher

Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per 3/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL Dresden. (6164)

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN.SW. Friedrst. 233

„Rheingold",

„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Filtertücher (2683)

und

Presstücher

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main,

mechanische Weberei.

Bester und billigster

Wasserfang

Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc. Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. **Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige **Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

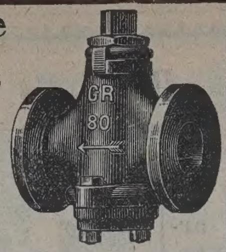
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

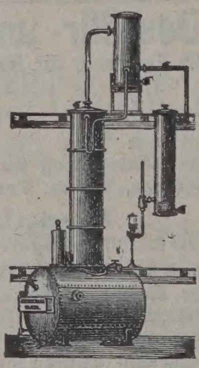
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



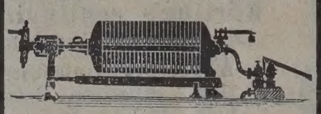
Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

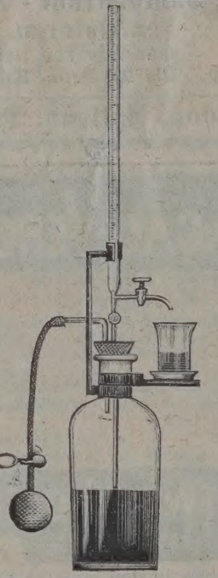
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (2834)
für alle bekannten Zwecke.



Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.



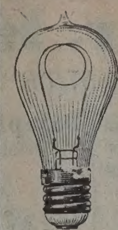
Neu!
Verbesserter Titrir-Apparat
nach **Dr. Knöfler,** (936)
transportabel, f. Fabr.- u. Laboratoriumsgebrauch sehr praktisch.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

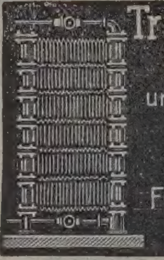
Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patten-Inhaber u. alleiniger Fabrikant



Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf
und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch.-Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Grusonwerk
Magdeburg-Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für **chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken** etc.
55 Medaillen und andere Auszeichnungen.
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend,
zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als **Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe** etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Siede-Röhren
Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern
I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.
Gas-Röhren
(1166)

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.
Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.

— Platin in Barren, Blech und Draht. —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

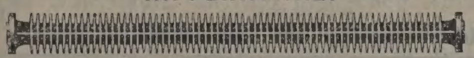
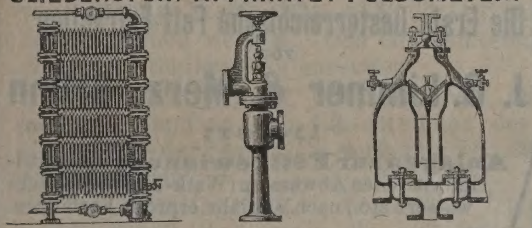
Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille für Metallurgie.
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen.
(371)

H. Köttgen & Co.

Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach
(1796)

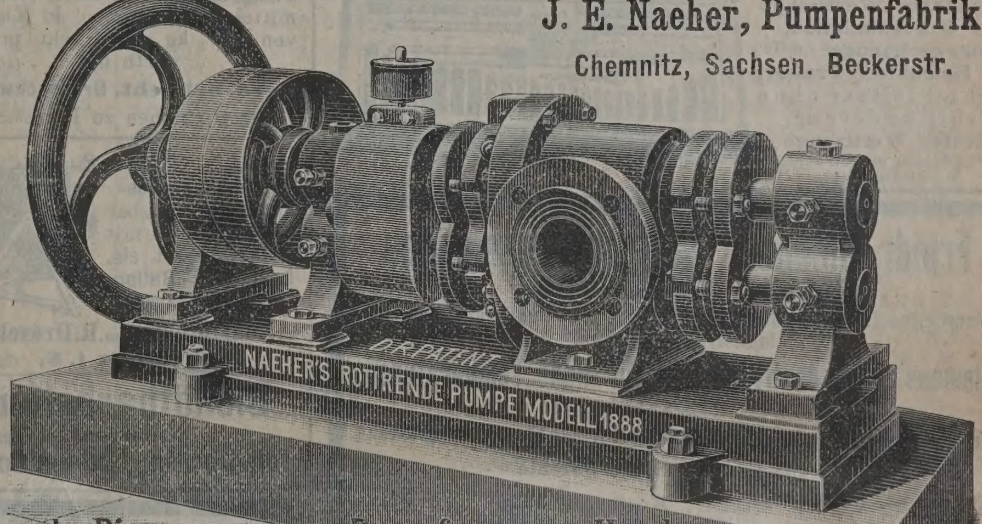
Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.

STRAHL- GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.

Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

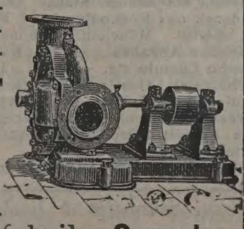
J. Schaechterle, Kupferwaarenfabrik,
Feuerbach bei Stuttgart,
liefert als Specialität für chemische Fabriken
Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie Rohranlagen in Kupfer und Eisen.
Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)

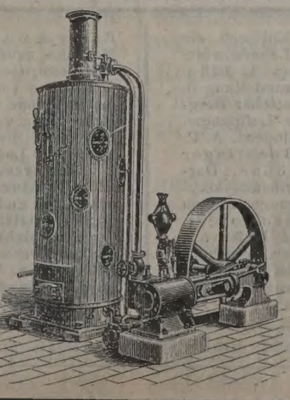
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



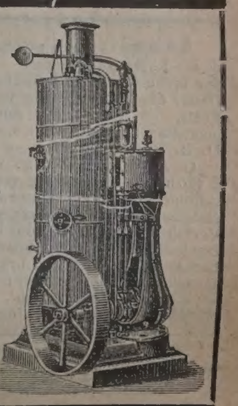
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.
(782)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.



Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona
liefern (5125)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.



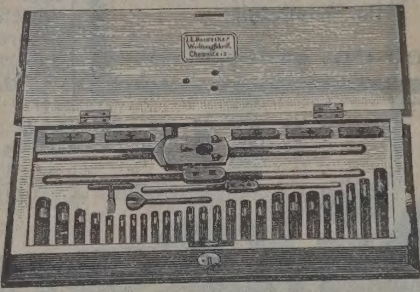
Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Photographie.

Verfahren zur Herstellung von Präparaten, welche die Einwirkung des Lichtes auf photographische Schichten unterstützen und fortführen, sowie zur Herstellung von besonders lichtempfindlichen Schichten mittelst dieser Präparate.

Die **ausländischen Patentrechte,** nämlich für
Belgien, No. 84 638, vom 15. Januar 1889;
Frankreich, No. 195 386, vom 15. Januar 1889;
Italien, vom 31. März 1889;
England, No. 741, vom 15. Januar 1889;
Amerika, Oesterreich, Patent angemeldet,
sollen **verkauft** werden. (4793)
Für **Deutschland** werden Licenzen abgetreten.
Anerbieten werden entgegengenommen von
Cöthen. Dr. G. Krause.

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte: **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

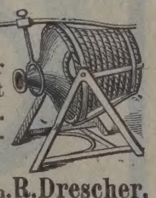
Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Ballon-Ausgussapparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. **Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.**



Alb. Wagner vorm. **R. Drescher, Chemnitz i. S.** (2394)

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Adressen.

Unser **Adressen-Verzeichniss** umfasst die gesammte chemische Industrie und deren verwandte Zweige, und zwar in einer solchen Vollständigkeit, dass allein von **Deutschland** bis jetzt

60000

Eintragungen erfolgen konnten.

Ferner sind in **80** Quartbänden vertreten: **Afrika, Amerika, Asien, Australien, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Dänemark, England, Finland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Ost-Rumelien, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei.**

Wir liefern die Adressen **nur handschriftlich in Listen eingetragen,** nach den Ortsnamen alphabetisch geordnet.

Jede Abtheilung ist einzeln verkäuflich.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zum neuen italienischen Alkohol-Steuer-Gesetz. — Dr. W. Feit, Ueber Kaliborit, ein neues Borsäure-Mineral. — Prof. Max Müller, Mittheilung aus dem chemisch-technischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Braunschweig (mit Abbild.). — Dr. Rudolf Hefelmann und A. Jähn, Ueber die Untersuchung von Steinkohlen aus Natal. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Industrielle und handelsgewerbliche Rechtskunde. — Vierter allgemeiner deutscher Bergmannstag zu Halle vom 5.—7. September 1889. — Fritsche & Pischon, Quecksilber-Luftpumpe, D. R. P. (mit Abbild.). — G. Garrell, Composition, um das Gefrieren von Mörtel zu verhindern, A. P. — C. A. v. Welsbach, Verfahren zur Fabrikation von Zirkoniumnitrat, A. P. — C. F. Boehringer & Söhne, Darstellung von Cocaïnhalogenalkylen, D. R. P. — C. F. Boehringer & Söhne, Darstellung von Oxydationsproducten des Benzoylecgonins und des Ecgonins, genannt Cocaylbenzoyloxyessigsäure und Cocayloxyessigsäure, D. R. P. — Bad. Anilin- und Sodafabrik, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von alkylirten m-Amidophenolen, D. R. P. — F. v. Heyden Nachfolger, Darstellung von p-Oxybenzoësäure, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung gelber und brauner Farbstoffe durch Einwirkung nitrirter Diazoverbindungen auf Oxycarbonsäuren, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung von Rhodamin, D. R. P. — Dahl & Co., Darstellung von Azofarbstoffen unter Verwendung der nach Patent No. 47 102 erhältlichen Sulfosäuren des geschwefelten p-Toluidins, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung grüner Nitroso-Farbstoffe, D. R. P. — Thomas F. Wiley, Verfahren und Maschine zum Wasserdichtmachen von Geweben, D. R. P. — J. Widmer, Verfahren zum Bleichen von Leim, Gelatine und Blutalbumin, D. R. P. — A. v. Ritter, Verfahren zur Herstellung von Zucker in Blöcken von beliebiger Form auf trocknem Wege. D. R. P. — Ad. Beer, Verfahren, die Nährstoffe der Schlempe mittelst Wasserglas auszuscheiden und pressfähig zu machen, D. R. P. — A. H. Hobson, Behandlung von Knochen etc., E. P. — S. Ch. Witting und G. Türk, Gewinnung der in den Ablaugen der Strohkochereien enthaltenen Stärke, D. R. P. — P. Martiny und A. Grupe, Masse zum Ersatz für Leder und dergl. aus Korkpulver und Theer, D. R. P.

Tagesgeschichte. **Berlin.** München. London. Odessa. **Personalien.** — Prag. Wiesbaden.

Literatur. **Literarische Angaben.** — Stohmann, F., und Bruno Kerl, Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie etc. — Röll, Dr. J., Unsere essbaren Pilze.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende Juni 1889. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — **Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin.** Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Rotterdam. Mailand. Odessa. St. Petersburg. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Maschinen- und Armatur-Fabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker in Frankenthal (Pfalz).

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 74. Cöthen, den 14. September 1889. Jahrgang XIII.

18. Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereines in Mainz am 9.—11. September 1889.

L. Die mit der Generalversammlung verbundene, Sonntag früh um 11 Uhr in Gegenwart der Herren Ober-Bürgermeister Dr. Oechsner, Beigeordneter Dr. Gassner, Geh. Medicinalrath Dr. Hochgesandt und einer Anzahl Gäste eröffnete Ausstellung bot viel des Interessanten. Das Wesen der Ausstellung prägte sich besonders nach einer Richtung sehr bemerkenswerth aus: Man sah eine Menge Maschinen für den pharmaceutischen Betrieb — Comprimir-, Pastillen-, Pulverisir-, Pflaster-, Cachou-Schneide- und andere Maschinen, welche bisher hauptsächlich in den Laboratorien der Fabriken pharmaceutischer Präparate gebraucht wurden, und welche — jetzt meist zu verhältnissmässig billigem Preise hergestellt — nun das eigentliche Apothekenlaboratorium sich erobern sollen. In der That zeigten die Aussteller der besten dieser Maschinen sich recht befriedigt von dem Erfolge ihrer Ausstellung, beziehungsweise den abgeschlossenen Geschäften; ein sehr erfreuliches Zeichen dafür, dass das pharmaceutische Laboratorium doch noch nicht, wie ein sehr bekannter Autor nicht anstand zu behaupten, atrophirt ist, sondern beginnt, in neuer Zeit neue Wege zu wandeln. Zum ersten Male begegnen wir in der Ausstellung auch einer spanischen Weinfirma, welche ihre — übrigens anerkannt vortrefflichen — spanischen und portugiesischen Weine in verhältnissmässig kleinen Gebinden unmittelbar von Cadiz an die deutschen Abnehmer — hauptsächlich Apotheker — versendet und letztere daher von den Banden des Zwischenhandels frei zu machen bestrebt ist. Die Ausstellung dieser Firma darf als eine Anerkennung des deutschen Apothekerstandes von jenseits Frankreichs und der Pyrenäen doch wohl besonders hervorgehoben werden. Der Gesammteindruck der Ausstellung war ein guter, theilweise glänzender.

Wie am Sonntag der Commers, am Montag die Vorstandssitzung, Empfang und Einschreibung der Theilnehmer, sowie das Concert in der Stadthalle verlaufen ist, darf hier füglich wohl übergangen werden.

Am Dienstag, den 10. September, früh 10 Uhr (nicht programmgemäss um 9 Uhr) wurde die erste Sitzung der Generalversammlung mit Ernennung der Protocollführer und des Führers der Rednerliste u. s. w. von dem Vorsitzenden, Dr. Brunnengräber-Rostock, eröffnet. Geheimer Min.-Rath Dr. Jauch vom Grossherzoglichen Ministerium des Innern und der Justiz begrüsste die Mitglieder Namens der Grossherzoglichen Regierung und seiner Behörde und hiess dieselben in warmen, die auf das Gemeinwohl, besonders die sanitären Interessen gerichteten Bestrebungen der Apotheker anerkennenden Worten herzlich willkommen. Der Vorsitzende erwiderte dankend, indem er sich Namens des Vereines zu den angedeuteten gemeinnützigen Zielen bekannte. Ober-Bürgermeister Dr. Oechsner begrüsste die Versammlung im Namen der Stadt Mainz, welche den Bestrebungen derselben ihre Achtung und Sympathie entgegenbringe. Nach der üblichen Entgegnung des Vorsitzenden begrüsste Thurn im Auftrage der Mainzer Collegen die Versammlung und wies darauf hin, dass zum letzten Male 1860 Mainz eine grössere Versammlung des (damaligen süddeutschen) Apotheker-Vereines gesehen habe. Der Vorsitzende stattete hierauf dem Local-Comité den Dank der Versammlung für die umsichtigen Vorarbeiten desselben ab und begrüsste die fremden Gäste, welche, — wie Ferrein-St. Petersburg, Paul-London, Madsus-Kopenhagen — zur Generalversammlung sich eingefunden hatten. Einer freundlichen Einladung des schweizerischen Apotheker-Vereines konnte leider keine Folge gegeben werden, weil dieselbe vom 12.—14., also in allzu unmittelbarem Anschlusse an die diesseitige Generalversammlung, tagte.

Leube's Bericht über das National-Museum in Nürnberg soll demnächst gedruckt zur Kenntniss der Theilnehmer der Generalversammlung gebracht werden. Das Protocoll der letzten Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins zu Berlin wird unverlesen von der Versammlung angenommen. Dagegen wird der Geschäftsbericht für 1888/89 — Vorsitzender und Tagesordnung sagten Jahresbericht —, welcher gleichfalls gedruckt vorliegt, verlesen. Dieser Bericht führt aus, dass über die reichsgesetzliche Regelung des Apothekenwesens im Berichtsjahre wiederum nichts zu sagen sei, weil diese Angelegenheit äusserlich eine Förderung nach bestimmten Richtungen nicht erkennen lasse. Ebenso abwartend musste der Verein dem längst angekündigten Erscheinen eines neuen Textes der kaiserlichen Verordnung vom 4. Januar 1875 über den Verkehr mit Arzneimitteln gegenüberstehen, weil auch in dieser Richtung nichts in die Oeffentlichkeit gedrungen ist. Die vom Verein eingesetzte Pharmacopoë-Commission hat wacker gearbeitet, und haben die Erfolge derselben vielleicht den Anstoss zur Berufung einer amtlichen Pharmacopoë-Commission gegeben. Der Bericht betont ferner die Thätigkeit des Vereines und seiner Organe bei Bekämpfung der Geheimmittel, hebt die von Th. Pusch-Dessau ausgearbeitete Denkschrift, betreffend die Reform der pharmaceutischen Ausbildung, gebührend hervor, streift die etwaige Gründung einer Pensionskasse bezw. Alters- und Invalidenversicherung und giebt Rechenschaft über die inneren Angelegenheiten des Vereines. Der Jahresbericht wird genehmigt.

Der Vorsitzende schildert in warmen Worten die Verdienste des im verflossenen Jahre dahingeschiedenen, besonders auf dem Gebiete des pharmaceutischen Unterrichtswesens verdienstvollen O. Schlickum-Winningen. Der Vorstand hat in seiner Sitzung beschlossen, eine Idee Schlickum's zu verwirklichen und ein Supplement zu der in Vorbereitung begriffenen neuen Pharmacopoë von Vereinswegen herauszugeben, den Reinertrag dieses Werkes aber der Familie Schlickum's zu überweisen. Zum ehrenden Gedächtniss an die Todten des verflossenen Vereinsjahres erheben die Mitglieder der Versammlung sich von ihren Sitzen.

Der Antrag des Vorstandes wegen Genehmigung der Verlegung der diesjährigen Generalversammlung von Würzburg — wo dieselbe ursprünglich stattfinden sollte — nach Mainz wird ohne eine inopportune Erörterung der Gründe genehmigt.

In die zu 4 der Tages-Ordnung vorgeschlagene Finanz-Commision werden Dr. Vogt-Butzbach, Jonas-Stettin und Siemering-Tilsit gewählt.

Ein interessanter Vortrag des Prof. Beckurts-Braunschweig über die Beziehungen einer Anzahl Arzneimittel zum Studium der organischen Chemie bildete den Uebergang zur Erfrischungspause, nach welcher Dr. Vulpius-Heidelberg die Zuhörer mit einem sog. Rechenschaftsberichte über die Fortschritte der wissenschaftlichen Pharmacie im Laufe des verflossenen Jahres wieder an die Arbeit zu fesseln versuchte.

Durch Annahme des in der vorjährigen Generalversammlung gestellten Antrages Jehn-Geseke, betreffend Erhöhung der Stipendien, sind dem Vereine erhebliche Ausgaben erwachsen. Nichtsdestoweniger steht der Vorstand dem Antrage nicht feindlich gegenüber und bittet um Beschluss, dass in geeigneten Fällen der Generalversammlung Vorschläge zur Bewilligung von Stipendien auch an solche Fachgenossen unterbreitet werden dürfen, welche nach abgelegtem Staatsexamen noch weiter zu studiren wünschen. Die Generalversammlung beschliesst dem entsprechend.

Eine Anzahl von Anträgen, betreffend Statuten-Veränderungen, werden meist nach den Vorschlägen des Vorstandes erledigt. Um $2^1/_2$ Uhr schliesst der Vorsitzende die Sitzung, da bereits um 4 Uhr „Kupferberg's" Sectkeller besucht werden soll. Für den Abend ist Concert und Feuerwerk in der neuen Anlage angesetzt.

(Schluss folgt.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Für Ostindien ist unlängst ein neues Markenschutzgesetz in Kraft getreten, wodurch der deutschen Industrie Gelegenheit geboten wird, guter deutscher Waare auf dortigem Markte neues Absatzgebiet zu erringen.

* **Berlin.** Am 7. d. M. wurde in Berlin unter dem Vorsitze von Otto Rüger-Lockwitzgrund der 14. Verbandstag deutscher Chocoladen-Fabrikanten abgehalten. Es wurde beschlossen, bei dem Bundesrathe und dem Reichsschatzamte durch Eingabe auf die Nothwendigkeit des schleunigen Erlasses einer die Rückvergütung des Cacaozolles auf Cacaofabrikate betr. Verordnung hinzuweisen. Dr. Landgraf-Mannheim berichtete über die von dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands ausgegangene Bewegung zu Gunsten der Gründung einer Feuerversicherungs-Genossenschaft für Fabriken. Von Beschlussfassung über diesen Gegenstand wurde abgesehen. In längerem Vortrage wurde schliesslich die Frage behandelt, ob Vanille oder Vanillin irgend welche giftige Stoffe enthalte. Diese Frage ist auf Grund aller bisher gemachten Beobachtungen entschieden zu verneinen.

* **Halle.** Anschliessend an den in No. 73 der „Chemiker-Zeitung" gebrachten Bericht[1]) über den vierten allgemeinen deutschen Bergmannstag sei noch mitgetheilt, dass der 7. September, der letzte Tag der Vereinigung, gleichfalls Ausflügen gewidmet war. Dieselben wurden nach verschiedenen Salzbergwerken bei Stassfurt und Umgegend, der Braunkohlengrube Concordia bei Nachterstedt und Thale unternommen. Am letzteren Orte wurden die Theilnehmer gegen 10 Uhr Abends durch ein herrliches Feuerwerk überrascht, woran sich ein Festcommers schloss.

z **Halle a. S.** Das Stadtverordneten-Collegium fasste am 9. d. M. gemäss dem Antrage des Magistrats den Beschluss, die diesjährige Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte einzuladen, ihre nächstjährige Versammlung, oder falls dieselbe mit Rücksicht auf den in Berlin stattfindenden internationalen Aerzte-Congress ausfallen sollte, die Versammlung i. J. 1891 in Halle abzuhalten.

Personalien. Verliehen: Dem Director der vereinigten Fachschule und Versuchsanstalt für Eisen- und Stahl-Industrie in Steyr, Alfred Musil, das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 5. Septbr. 1889.

H. 8997. **Batterie,** galvanische, Neuerungen an —. H. J. Harris, London, und J. Garford, London.

B. 8573. **Diazoamidoverbindungen,** Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

B. 9704. **Wollfarbstoffe,** Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung orseillerother bis schwarzer — aus (1,8) Dioxynaphtalin. Zusatz zu B. 9567. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

Sch. 5705. **Zinn,** Verfahren zur Gewinnung des — aus Weissblechabfällen und anderen zinnhaltigen Substanzen. Dr. B. Schultze, Trotha b. Halle a. S.

Ertheilung von Patenten.

49 280. **Chlor,** Neuerung im Verfahren zur Abscheidung des — aus Gasgemischen unter gleichzeitiger Verdichtung des — zur Flüssigkeit und Apparat hierzu. Dr. Ch. Heinzerling, Biedenkopf (Hessen-Nassau). Vom 21. Dec. 1889 ab.

49 277. **Cokesofengase,** Anwendung von —, welche zur Theer- und Ammoniakgewinnung gedient haben, zur Heizung steinerner Winderhitzer. Fr. G. Bremme, Julienhütte b. Bobrek, O.-Schl. Vom 5. October 1888 ab.

49 245. **Filter,** Trommel-, Neuerung an dem durch Patent No. 31 915 und dessen Zusätze geschützten, drehbaren — mit Reinigungsvorrichtung. III. Zus. z. Pat. No. 31 915. H. J. E. Jensen, Hamburg. Vom 13. Januar 1889 ab.

49 247. **Filter,** Trommel-, Neuerung an den durch Patent No. 31 915 und dessen Zusätze geschützten, drehbaren — mit Reinigungsvorrichtung. IV. Zus. z. Pat. No. 31 915. H. J. E. Jensen, Hamburg. Vom 21. Februar 1889 ab.

49 253. **Hefe**-Reinigungsapparat. F. Ganzer, Hannover. Vom 5. Mai 1889 ab.

49 248. **Kalkhydrat,** Apparat zur Darstellung von staubförmigem — aus Kalkpulver. P. Bögel, Breslau. Vom 13. März 1889 ab.

49 300. **Oefen,** Puddel- und Schmelz-, mechanischer Rührer für —. A. v. Kerpely jun., Wittkowitz. Vom 4. Juni 1889 ab.

49 281. **Papiermasse,** Vorrichtungen zur Herstellung von Fässern aus —. J. R. Thame, Bridge Road, u. H. Sanguinetti, London. Vom 23. Dec. 1888 ab.

49 295. **Quecksilber,** Neuerung an Apparaten zur Reinigung von —. Zus. z. Pat. No. 48 625. P. Schwedter und A. W. Schwedter, Berlin. Vom 19. April 1889 ab.

49 240. **Talgschmelzapparat,** Vacuum-, mit rotirendem und schwingendem Schmelzkessel. H. Flottmann & Co., Bochum. Vom 16. April 1889 ab.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1191.

Amtliche Verordnungen.

Frankreich. Die französische Regierung hat bestimmt, dass die Anwendung des Circulars des Justizministeriums vom 27. Juli 1880 bezüglich des **Gypsens des Weines** um ein weiteres Jahr und zwar bis 1. September 1890 hinausgeschoben werde.

Rumänien. Herabsetzung des Eingangszolls auf pharmaceutische Präparate und zusammengesetzte Medicamente. Der im Artikel 146 des „Autonomen-Tarifs" vorgesehene Zollsatz für pharmaceutische Präparate oder zusammengesetzte Medicamente wird von 10 Fr. auf 3 Fr. für 1 kg herabgesetzt.

Russland. Eingangszoll auf Bittermandelöl. Der Art. 250 des Zolltarifs, welcher die Einfuhr von Bittermandelöl verbietet, wird aufgehoben und dieses Oel dem Art. 144, § 2 des Tarifs zu dem Zollsatze von 15,85 Rubel Gold für das Pud zugewiesen.

Schweiz. Tarifentscheidungen des eidgen. Zolldepartements in den Monaten April und Juli 1889. Die hiernach bezeichneten Artikel sind nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen. Tarif-No. 8 u. 9. Majoran 3 bezw. 7 Fr. Zollansatz. 39. Trocknende Oele sind in den Erläuterungen zu streichen. 17. Kieselfluornatrium (Fluorsilicat) 1 Fr. Zollansatz. 38. Waschblaupapier 16 Fr. Zollansatz. 246. Saccharin 10 Fr. Zollansatz.

Spanien. Verbot der Einfuhr ausländischer Waaren mit spanischen Fabrikmarken. Die Verordnung vom 14. März 1858, betreffend das Verbot der Einfuhr ausländischer Waaren mit spanischen Fabrikmarken oder Zeichen versehen, wird als zu Kraft bestehend bestätigt. (Verordnung vom 1. April 1889.)

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Leinöl. Im Deutsch-Niederländischen Eisenbahn-Verbande bleibt der Ausnahmetarif M für die Beförderung von Leinöl von den Stationen Groningen, Hoogezand, Leeuwarden, Winschoten und Zuidbroek der Niederländischen Staatsbahnen nach deutschen Stationen bis zum 30. September 1890 in Kraft. In denselben werden vom 1. October d. J. ab die Stationen Oldenburg und Leipzig (Berliner, Thüringer, Bayerischer und Dresdener Bahnhof) aufgenommen.

— **Thomasschlacken.** Für die Beförderung von Thomasschlacken, roh und gemahlen, in Sendungen von 10 und von 100 Tonnen von Rothe Erde und Stolberg nach Löwen (Bassin) transit, Station der grossen belgischen Staatsbahn und der grossen belgischen Centralbahn, treten mit Gültigkeit vom 15. September d. J. ab ermässigte Frachtsätze in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Dampffärberei und Druckerei von A. Mateyka & Kleinert, Rybnik. Bunzlauer Chamotte-Ofen- und Thonwaarenfabrik H. Friebe, Bunzlau. Bunzlauer Thonröhren- und Chamottewaarenfabrik Hoffmann & Pluskal, Bunzlau.

Handelsnachrichten.

† Die **deutsche Ultramarin-Industrie** hat **Tunis,** wo sie längere Zeit ohne Concurrenz dastand, als Absatzgebiet fast ganz verloren. Des billigeren Transportes wegen können französische und belgische Fabrikanten heute billiger liefern. Die in Tunis consumirten Qualitäten Ultramarin sind die denkbar ordinärsten (Fehlbrände).

† In **Hongkong** in China besteht unter dem Namen **Green Island Cement Company Limited** eine Fabrik, welche eine Leistungsfähigkeit von 4500 Fässern pro Monat besitzt und sehr erfolgreich, angeblich mit einem Gewinn von 1,5—2 Dollars pro Fass, arbeiten soll.

† Die **wirthschaftlichen Verhältnisse Bulgariens** waren im verflossenen Jahre im Allgemeinen zufriedenstellend. Die Einfuhr an Waaren bezifferte sich auf Frcs. 66 353 496, die Ausfuhr auf Frcs. 63 508 009. An dem Import war Deutschland mit 6,62 Proc. betheiligt, gegen 4,39 Proc. in 1887 und 3,29 Proc. in 1886. Die Haupteinfuhr lieferten England mit 29,42 Proc. und Oesterreich-Ungarn mit 27,42 Proc. Drogen zu medicinischen Zwecken wurden zu ca. $^3/_4$ aus Oesterreich-Ungarn und $^1/_4$ aus Deutschland bezogen. Anilinfarben deutscher Provenienz wurden durch Wiener Exporteure in ziemlichen Quantitäten abgesetzt. Aetherische Oele bezog man fast nur aus Deutschland; kürzlich sandte auch England Musterpartien, welche gute Aufnahme fanden. In Stearinkerzen beherrschen Belgien und Holland nach wie vor den Markt. — In Bulgarien ist die Creditgewährung auf usuelles Respiro von 6 Monaten zur Regel geworden, und wird diese Frist nicht eingeräumt, so läuft der Lieferant Gefahr, die Kundschaft zu verlieren.

Notizen. Die Hauptversammlung der vereinigten ostböhmischen Zuckerfabrikanten trat der Entschliessung der deutschen Zuckerfabrikanten bei, die Eröffnung der Betriebszeit thunlichst hinauszuschieben und jeden vorzeitigen Verkauf fertigen Zuckers zu vermeiden. —

Offenbacher Portland-Cementfabrik, Act.-Ges. Reingewinn M 75 916. Die Mehrproduction in 1888/89 gegen die beiden Vorjahre beträgt, auf zwölf Monate gerechnet, ca. 120 000 Ctr., und ist anzunehmen, dass auch in dem neuen Betriebsjahre eine weitere Steigerung der Production erzielt wird, da die Nachfrage eine steigende bleibt. —

Die Hagen-Grünthaler Eisenwerke haben einen Reingewinn von M 211 704 (gegen M 62 725 im Vorj.) zu verzeichnen. —

Die Papierfabrik Möckmühl bei Heilbronn erzielte in 1888/89 nach M 19 407 Abschreibungen M 10 614 Reingewinn. —

Der Reingewinn der Malzfabrik Pirna vorm. Lipps für 1888/89 beträgt M 80 949. —

Die Hüttengesellschaft Novéant in St. Johann erzielte in 1888/89 einen Reingewinn von M 54 152. —

Dividenden (in Proc.). Leipziger Malzfabrik Schkeuditz: 8. Malzfabrik Pirna: 10. Eschweiler Bergwerksverein: 6. Harkort'sche Bergwerke, A.-G.: $16^1/_3$. Steinsalzbergwerk Ludwig II.: 326,35 M Ausbeute pro Kux. Sangerhäuser Maschinenfabrik und Eisengiesserei: 30. Papierfabrik Möckmühl bei Heilbronn: 5. Hüttengesellschaft Novéant, St. Johann: 5. Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerke: 17. Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Actien-Gesellschaft: 20.

Zahlungseinstellungen. R. Fuhrmann & Co., Zuckergeschäft, Magdeburg, 2 Mill. Mark Schulden. — Malzfabrik Nerinckx-Carels in Hal (Belgien).

Personalia.

Wie die Fachzeitungen anderer Disciplinen, so wird auch die „Chemiker-Zeitung" von jetzt ab in den Inseratentheil eine Rubrik **„Personalia"** einschalten, in welcher **familiäre Verhältnisse** betreffende Anzeigen, also solche von Verlobungen, Vermählungen, Geburts- und Todesfällen etc. zur Aufnahme gelangen werden. Diese neue Rubrik, welche zu der Abtheilung „Personalien" des **redactionellen** Theiles der „Chemiker-Zeitung" in keiner Beziehung steht, soll den Lesern die Gelegenheit bieten, denjenigen Fachgenossen, denen sie früher persönlich näher getreten sind, von den wichtigsten Momenten im **privaten** und **Familienleben** Kunde zu geben und somit die einmal angeknüpften persönlichen Beziehungen wach zu erhalten.

Stellen-Angebote.

Für den aus Gesundheitsrücksichten ausscheidenden

kaufmänn. Socius

einer **chemischen Fabrik** wird **Ersatz gesucht.** Sofortige oder spätere **Betheiligung** mit **ca. 50000 M** wird freigestellt.

Offerten erbeten unter **S. 3027** an die **Exp. d. Ztg.** (3027)

Theilhaber-Gesuch.

Ein jüngerer Chemiker, Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, gedient, wünscht sich selbstständig zu machen und sucht zu diesem Zwecke einen tüchtigen Kaufmann oder Chemiker mit Capitaleinlage als Theilhaber. Ueber die zu eröffnende Fabrikation würde ich mich mit geeigneten Reflectanten gerne persönlich in Verbindung setzen. Als Ort der Fabrikation würde ich Süddeutschland (Württemberg od. Baden) vorziehen, da ich dort über Areal und Gebäulichkeiten verfügen könnte.

Offerten sub **F. 3071** an die **Exp. d. Ztg.** (3071)

Oelfabrikant gesucht.

Man sucht für die **Schweiz** (wegen Zurücktreten eines alten Principals) einen erfahr. jüngeren

Associé

als **Oelfabrikanten,** welcher gleichzeitig tüchtiger **Kaufmann** ist und eine namhafte Einlage zu machen hätte, in ein altes, gut situirtes Fabrikgeschäft verschiedener Branchen.

Offerten sub **O. 3090** an die **Exp. d. Ztg.** (3090)

Ein tüchtiger

Ingenieur

zum sofortigen Eintritt **gesucht,** welcher in der **Anlage von Fabriken** erfahren ist, sowie Kenntnisse in **Feuerungsanlagen und Maschinenbetrieb** für die **chemische Industrie** hat.

Offerten mit Gehaltsangabe und Zeugnissen unter **E. O. 3091** an die **Exp. d. Ztg.** (3091)

Gesucht

von einer bedeutenden **chemischen Fabrik** ein (2916)

Chemiker

mit gründlicher wissenschaftlicher Bildung für **Ausarbeitung neuer technischer Methoden.**

Offerten mit Curriculum vitae und Zeugnissabschriften sub Lit. **A. L. 2916** an die **Exp. d. Ztg.**

Für eine in einer Stadt Norddeutschlands zu errichtende **Schwefelsäure- und Salpetersäurefabrik** wird ein

Techniker

gesucht,

welcher im Bauen und Einrichten genannt. Fabriken nach neuestem Muster durchaus erfahren ist.

Gefl. Offerten werden unter **S. S. 3048** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3048)

Ultramarin.

Ein tüchtiger **Chemiker** oder **Werkführer,** mit der **Ultramarin-Fabrikation** vollständig vertraut, **findet dauernde Stellung.** (3078)

Gefl. Offert. mit Referenzen sub **No. 3078** an die **Exp. d. Ztg.**

In nächster Zeit wird in dem unterzeichn. **Handelslaboratorium** die Stelle eines

Volontär-Assistenten

frei. (3041)

Dr. Schweissinger, Dresden,
Oeffentl. chem. Laboratorium.

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine durchaus vertrauter** Mann als

Werkführer

bei gutem Salair und dauernder Stellung. Offerten sub **W. 3083** an die **Exp. d. Ztg.** (3083)

Wir **suchen** einen tüchtigen

Correspondenten

für Englisch und Französisch

und bitten um Offerten mit Angaben über bisherige Laufbahn und Gehaltsansprüche. Kenntniss des **Drogen- und Chemikalien-Geschäfts** unbedingt erforderlich. (3059)

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof bei Mannheim.

Kupferschmied

gesucht

mit tüchtigen Kenntnissen im **Apparatenbau der chemischen Branche;** Erfahrung in **Bleiarbeiten** erwünscht.

Offerten unter **R. 3026** an die **Exp. d. Ztg.** (3026)

Stellen-Gesuche.

Promov. Chemiker,

militärfrei, auf allen Gebieten der **Chemie** erfahren, z. Z. im **Betrieb u. Laboratorium** einer **Baumwollfarbenfabrik** thätig, geübt im **Construiren** von **Apparaten, sucht,** gestützt auf Prima-Referenzen, **zum 1. Octbr. Stellung** in gleicher oder anderer Branche im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **A. 3075** an die **Exp. d. Ztg.** (3075)

Chemiker,

Schüler v. Fresenius, mit mehrjähriger Universitätsbildung, **gewandter Analytiker,** zur Zeit in einem grösseren **Handelslaboratorium thätig, sucht sich zu verändern.**

Offerten mit Gehaltsangabe bitte unter **S. S. 3063** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (3063)

Betriebs-Chemiker,

auf Polytechnikum und Universität gebild., welcher während mehr als 2 Jahre in einer grossen **Woll-, Baumwoll- und Velourfärberei,** sowie **Wollwäscherei und Baumwollbleicherei** leitend thätig war, **sucht Stellung** in ähnlicher Branche.

Offerten unter **T. E. 3034** an die **Exp. d. Ztg.** (3034)

Ein junger

Ingenieur-Chemiker,

der eine technische Hochschule glänzend absolvirt hat und sich der Gross-Industrie widmen will, sucht auf einer grösseren Fabrik eine entsprechend. Stellung. Derselbe wäre geneigt, die erste Zeit auch ohne Honorar zu arbeiten.

Offerten: **Russland, Riga poste restante J. R.** (3074)

Ein bereits in einer bedeutenden **Lackfabrik** Ost-Preussens als **Fabrikleiter** thätig gewesener (3088)

Chemiker,

kaufmännisch und technisch gebildet, **sucht ähnliche Stellung.**

Offerten erbeten sub **H. No. 25** an **Ad. Hausmann, Berlin, Oranienburger Strasse No. 60/63.**

Junger Chemiker, Dr. ph.,

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung** in der Technik. Derselbe ist der englischen Sprache mächtig und würde auch ins Ausland gehen.

Offerten sub **P. 2943** an die **Exp. d. Ztg.** (2943)

Ein Chemiker,

phil. Dr., in **analyt. Arbeiten** bewandert, **sucht** in einem **Untersuchungsamte Stellung.** Bescheidene Ansprüche nach zweimonatlicher **Volontärzeit.**

Offert. unter Chiffre **X. Y. 3073** an die **Exp. d. Ztg.** (3073)

Analytiker

einer bedeutend. chem. Fabrik, welche **Schwefelsäure,** sowie **Superphosphate** und sonstige **Düngemittel** herstellt, auch **Thomasschlacke** aufbereitet, **sucht,** gut empfohlen, für **1. October a. c.** oder später **neue Stellung.** Offerten sub **No. 54113** befördert **S. Salomon, Stettin,** Central-Annonc.-Expedit. (3013)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit gründl. **wissenschaftlicher Ausbildung sucht passende Stelle** in der **Farbfabrikation.** Dem Reflectanten stehen beste Referenzen zu Diensten.

Anfragen an **Rudolf Mosse, Köln sub G. 1601.** (6249)

Jüngerer militärfreier (3084)

Chemiker,

der nach der Promotion noch 2 J. auf grösser. organ. Laboratorium, sow. Untersuchungsamt arbeitete und seit 2 J. in **bedeut. Anilinfarbenfabrik thätig war, sucht anderweitig Stellung.** Off. sub **R. S. 3084** durch d. **Exp. d. Ztg.**

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, mehrerer Sprachen mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Verfahren

zur

Fabrikation von Milchsäure

und milchsaurem Eisen

wird zu kaufen gesucht.

Offerten unter **M. 2990** an die **Exp. d. Ztg.** (2990)

Welcher Chemiker,
Ingenieur od. Maschinenfabr.

beschäftigt sich mit **Einrichtungen,** um pro anno

1000 Ctr. Phosphor

herzustellen?

Franco-Offerten sub **Y. 3072** an die **Exp. d. Ztg.** (3072)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein leistungsfähiger **Fabrikant** von **Armaturen, Filterpressen, Pumpen, Wasser-Filtern, Kugelmühlen etc. sucht** neue lucrative

Patente

zu erwerben,

resp. geht auf neue Erfindungen v. Constructeuren und die Ausführung von Projecten gern ein.

Gefl. Offerten sub **Z. 4815** bef. die **Exp. d. Ztg.**

Giulio Elter, Turin,

Vertreter (3080)

für techn.-chem. Producte.

Ein älterer Chemiker,

der sich früher mit dem **Festmachen fetter und ätherischer Oele,** besonders des

Petroleums

eingehend beschäftigt, dem aber damals die Anwendung seiner Erfindung auf die **Darstellung eines ungefährlichen, billigen Feuermaterials aus Petroleum** fern lag, ist erbötig, Interessenten zu diesem letzteren Zwecke **Anleitung zu geben.**

Näheres bei (3089)

Karl Lieber,
Berlin N.W., Klopstockstr. 41 a.

Interessenten

für den Erwerb eines sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentablen

neuen Patentartikels der Farbenbranche,

welcher in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien und Spanien bereits durch Farbenfabriken ausgebeutet wird, wollen sich wegen **Ankauf** des **Verfahrens** für alle oben nicht genannten Länder wenden sub **Z. 3085** an d. **Exp. d. Ztg.** (3085)

Magnesia alba. (5701)

Bewährtes **Verfahren** zur Darstellung **gesucht.** Off. erb. sub **R. 1308 an Invalidendank, Berlin W.**

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung**

technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Ein sehr bewährtes Verfahren,
Verarbeitung v. essigs. Kalk,
40—45 Proc. (amer. Schwarzkalk),
wird zu verwerthen gesucht.
Offerten unter **N. N. 3028** an die **Exp. d. Ztg.** (3028)

Druckarbeiten.

Der Druck von **Broschüren** und **Werken chem.-technischen Inhalts, Circularen, Preis-Couranten** etc. wird übernommen desgleichen die **Uebersetzung chemisch-technischer Abhandlungen in alle Sprachen** ausgeführt. Offerten unter **D. 4875** an die **Exp. d. Ztg.** (4875)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson.

Käufe. Bezugsquellen.

Dextrinfabrik.

Die **Einrichtung** einer Dextrinfabrik **zu kaufen gesucht.** Gefl. Preisofferten nebst genauer Beschreibung nimmt unter **L. 3057** die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3057)

Gut erhaltener
Kollergang
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub **A. B. 3077** an die **Exp. d. Ztg.** (3077)

Wer liefert
Magnesit und Dolomit
in Stücken, reine Waare?
Offerten unter **J. R. 3055** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3055)

Materialien, welche
Zinn (798)
und
Zinnverbindungen
enthalten, kauft
Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Offerten in **roh. Salzsäure** 22° B., arsenfrei, bei Abnahme von ca. 500000 kg, reine **Bleiglätte** bei Abnahme von ca. 70000 kg für Export, frei an Bord Hamburg oder Rotterdam, erbeten sub **M. R. 10005** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5194)

Offerten erbeten
über (3050)
Mineralsäuren,
Eisen- und Kupfervitriol,
Ammoniaksalz, holzessigs. Blei,
Zinkstaub, Zinkweiss,
Binitrobenzol,
Phtalsäure, Benzoësäure,
α- und β-Naphtol,
α- und β-Naphtylamin
sub **F. A. 3050** an die **Exp. d. Ztg.**

5000 kg
Anthracen-Rückstände
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **M. 3086** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3086)

Wer liefert Wollfett
in grösseren Posten?
Offerten nebst **Mustern u. Preisangaben** sind gefl. sub **L. 1001** an **Lüders & Stange, Lübeck** zu adressiren. (5193)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Wegen Kränklichkeit des Besitzers ist eine in vollem Betriebe befindliche
chemische Fabrik,
welche **Specialitäten herstellt,** unter coulanten Bedingungen **zu verkaufen.**
Reflectanten belieben sich unter Chiffre **N. 3064** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3064)

Gelegenheitskauf
einer **kleineren**
chemischen Fabrik

mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3081)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **„Chem. Fabrik 3081"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Eine wenig gebrauchte
Glaserkitt-Maschine
(tägliche Leistung ca. 5 Ctr.) ist wegen Geschäftsaufgabe **billig zu verkaufen.**
Offerten bef. sub **W. a. 11364** **Rud. Mosse, Halle a. S.** (6243)

Fabrik-Verkauf.

Günstiges Kauf-Offert für Chemiker, Kaufleute und Actienunternehmer.

Eine sehr günstig gelegene, in flottem Betriebe stehende, nachweislich sehr gut rentirende **Farben-Fabrik** (Specialitäten), verbunden mit **Farbholzextractfabrikation,** bestehend aus einem grossen Fabrikgebäude mit Director-, Buchhalter- und Vorarbeiter-Wohnungen, mehreren kleineren Fabrikgebäuden mit Stallung und Lagerräumen, einer romantisch gelegenen hübschen Villa mit schönem Garten und Park, sowie Wasserwerk, ist mit sämmtlicher, erst vor einigen Jahren neu angeschaffter, bestens erhaltener Fabrikeinrichtung um den Preis von 160000 Mark **zu verkaufen.**

Zum Betriebe der Fabrik sind zwei Dampfkessel von 100 und 50 Pferdekräfte, sowie eine 25- bis 30-pferdige Wasserkraft in Thätigkeit, wonach sich die Dimensionen der Fabrikeinrichtung bemessen lassen.

Reflectant. belieben sich unter Chiffre **G. Z. 3042** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3042)

Zu verkaufen beabsicht. m. kl. Fabr. m. od. ohne bed. Bauar., 1888 neu erb., da ich nach kürzl. erf. Verheir. n. d. Heim. d. Meinen übersied. werde. Die Anlage bietet jung. Anf. wirkl. sehr günst. Gel., selbstständ. zu werd., da z. Uebern. **ca. 25000 M** genügen. Kaufpr. ca. **50000 M.** Gewinn n. reichl. Verzins., Abschr. etc. i. l. J. **ca. 10000 M.** Israelit weg. Kundsch. ausgeschl. Contr. d. Fabr. u. Leit. d. Geschäfts einschl. Verkauf, da durch Vertreter erf., beanspr. tägl. nur ca. 2 Std. Bin z. Z. noch an Handelsk. u. Gericht vereid. Sachverst., und könnte Käufer hierin ev. m. Nachf. w. Einführ. b. Kundsch. persönl. Nicht anon. Annähregsm. **baldigst** sub **B. W. 956** an **Haasenstein & Vogler, Act.-Ges., Leipzig.** (5195)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Städt. Gaswerk Pforzheim.

Verkauft werden zwischen jetzt und Ende Decbr. d. J. ungefähr
10000 kg
schwefels. Ammoniak
in Partien von ca. 2500 kg oder in grösseren Posten.

Angebote hierauf werden bis zum **30. September d. J.** erbeten. Die Säcke sind vom Käufer zu stellen, während die Verpackung und der Transport zum hiesigen Bahnhofe vom Gaswerk besorgt wird. (3076)

Pforzheim, 10. Septbr. 1889.
Städtisches Gaswerk.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink, Zinkschlacke und Asche
hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (3058)

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleurkessel. je 30 □m Heizfläche, 4 Atm.
Offerten erbeten an die (3025)
Lausitzer Maschinenfabr., Bautzen.

Roh-Schwerspath
in grösseren Quantitäten **abzugeben.**
Anfragen unter **A. Z. 2967** an die **Exp. d. Ztg.** (2967)

Literar. Anzeigen.

Soeben erschien:
Kelly's Fachadressbuch der chemischen Industrie und verwandter Branchen
von **England, Schottland und Wales**
„The Chemists and druggists". 6. Auflage. M 20 franco.
Der General-Agent: **Albert Loevenich, Berlin S.W. 12.**
(Adressbücher sämmtlicher Länder). (3010)

Zu verkaufen:

Ekman, Om Bränvinsfinkelolja och dess Quantitativa Bestämning. 126 Seiten. 1887. Geheftet.
Geymet, P. Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. 172 Seiten. Geheftet.
Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. v. W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Neuester Verlag der M. RIEGER'schen Univ.-Buchhandlung (Gustav Himmer) in München. (3046)

Baumann, A., Tafeln zur Gasometrie. Cartonnirt. M 3,—
—, **Wandtabellen für Laboratorien:** a) Tabellen zur Berechnung der Salpetersäure aus dem gefundenen Volumen des Stickoxyds durch eine Multiplication, Preis 60 Pf. b) Tabellen zur gasvolumetrischen Bestimmung der Kohlensäure (nach Dietrich, erweitert von Baumann), Preis 60 Pf. c) Tabellen zur gasvolumetrischen Bestimmung des Stickstoffs mit dem Atomgewicht des Stickstoffs = 14,012 Gewicht von 1 ccm Stickstoff bei 0° und 760 mm Quecksilberdruck = 1,25440 mg, Preis 60 Pf.
Emmerich u. Trillich, Anleitung zu hygien. Untersuchungen nach den im hygien. Institut München üblichen Methoden. Mit Vorwort von M. v. Pettenkofer. Mit 73 Abbild. 1889. In Leinenband. M 6,75
Jahresbericht I. und II. der Untersuchungsstation des hygien. Instituts München. 1880/81. Herausgegeben von E. Egger. Mit 4 Holzschnitten. M 3,—
— **III. und IV.** 1882/83. Herausgegeben von Rud. Emmerich und R. Sendtner. M 5,—
Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie in Erlangen. Herausgeg. von A. Hilger. 1. Heft. 1889. M 3,—. 2. Heft. 1889. M 6,—.
Diesem Hefte wird in Bälde ein 3., ausschliessend den Bericht über die Thätigkeit der kgl. Untersuchungsstation für Nahrungsmittel an der Univers. Erlangen enthaltend, folgen.
Hygienische Tagesfragen. I. Kritik der gegen die Schwemmcanalisation erhobenen Einwände. Von J. Soyka. Mit Vorwort von Pettenkofer. M 2,—
Hygienische Tagesfragen. II. Canalgase, deren hygienische Bedeutung und technische Behandlung. Von F. Renk. Mit 25 Abbildungen. M 3,—
Hygienische Tagesfragen. III. Die schweflige Säure und ihre Verwendung bei Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln. Von L. Pfeiffer. Mit 50 Abbildungen. 1889. M 3,—
Hygienische Tagesfragen. IV. Die Mikro-Organismen der Luft. Von Miquel. Mit 5 Abbildungen. 1889. M 2,40
Hygienische Tagesfragen. V. Die Kaffeesurrogate, ihre Zusammensetzung und Untersuchung. Von H. Trillich. 1889. M 1,20
Hygienische Tagesfragen. VI. Die Fleischvergiftungen i. Andelfingen und Kloten. Von J. J. Suter. 1889. M 3,20
Hygienische Tagesfragen. VII. Cholera. Geschichte und Epidemiologie der Cholera. Von J. Fayrer. Die Cholera in Indien. Von Erni-Greiffenberg. Quarantänen. Von A. Schuster. Studie über die Aethiologie der Cholera. Von C. Cramer. Mit einem Vorwort von M. v. Pettenkofer. 1889. M 3,60.

Das öffentliche
Chemisch-mikroskopische Laboratorium
für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen
von **Dr. M. und Dr. Ad. Jolles,**
Wien IX., Türkenstrasse 9,
führt auf den genannten Gebieten **chemische Untersuchungen aller Art** gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden Tarif angegebenen Gebühren aus. (2729)
Ferner: **Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.**

Herzogliche technische Hochschule
Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig.
Beginn der Vorlesungen am 8. October 1889.
Programme sind vom Secretariate zu beziehen. (5160)
Die Direction.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure,
Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Stöcklein & Co.,
Stralau b. Berlin,
chemische Fabrik. (2885)
Billigste Bezugsquelle
von
Schwefelleber
und
chem. reinen Säuren.
Muster und Offerten zu Diensten.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des
Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin.,
speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (3017)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die
chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Schwerspath
liefern billigst (4884)
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergwerke- u. Dampfmahlmühlenbes.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Magnesiasilicat-Mehl,
100 kg 3 Mark,
calcinirt 4 Mark,
Gebrannt. Magnesit
7—9 Mark,
Tripel und Silberputz
aller Art,
Magnesiamergel
3—3½ Mark,
Magnesiapuder,
Bimstein u. Schmirgel
gekörnt und Mehl
billig ab Schlesien offerirt
Bruck's Gruben-Comtoir,
Berlin S.O. (6247)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

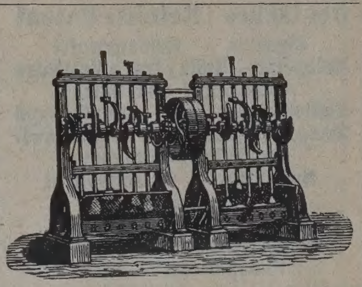
Dr. H. Geissler's Nachf. Franz Müller
Bonn am Rhein,
Institut zur Anfertigung und Lager aller chemischen, physikal. und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.
Neu:
Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.
Wiborgh's Patent-Luft-Pyrometer.
Wiborgh's Schwefelapparat (in Eisen). (3070)
Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.
Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.
Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

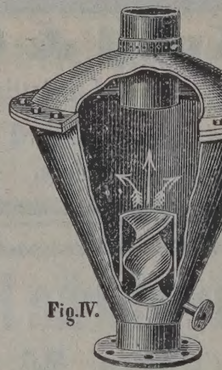
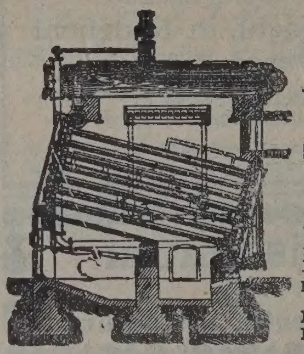


Fig. IV.

Glacé-Lammleder
zum Ueberziehen v. Flacons etc., dünn, schneeweiss, sehr elastisch, liefert (2997)
C. A. Teichmann,
Leder - Import - Geschäft,
Dresden, Annenstr. 41.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke.

40 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

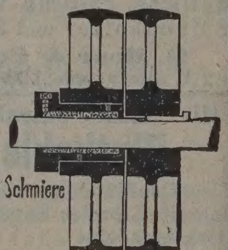
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen“** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2189)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

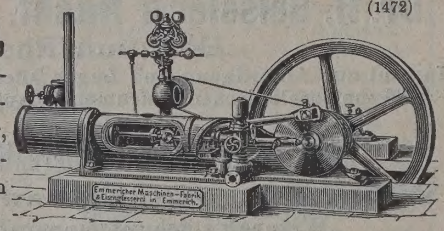
Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (2835)



Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Dampfmaschinen,
(1472)
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.



Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

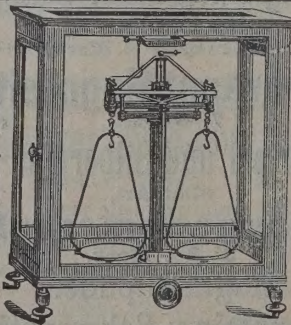
Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Prämiirt: Paris.

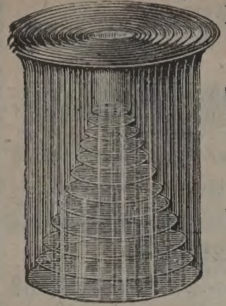


London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (613)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

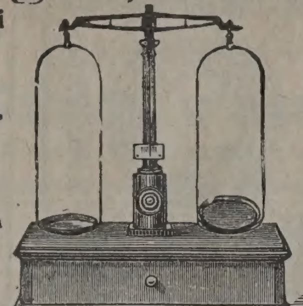
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

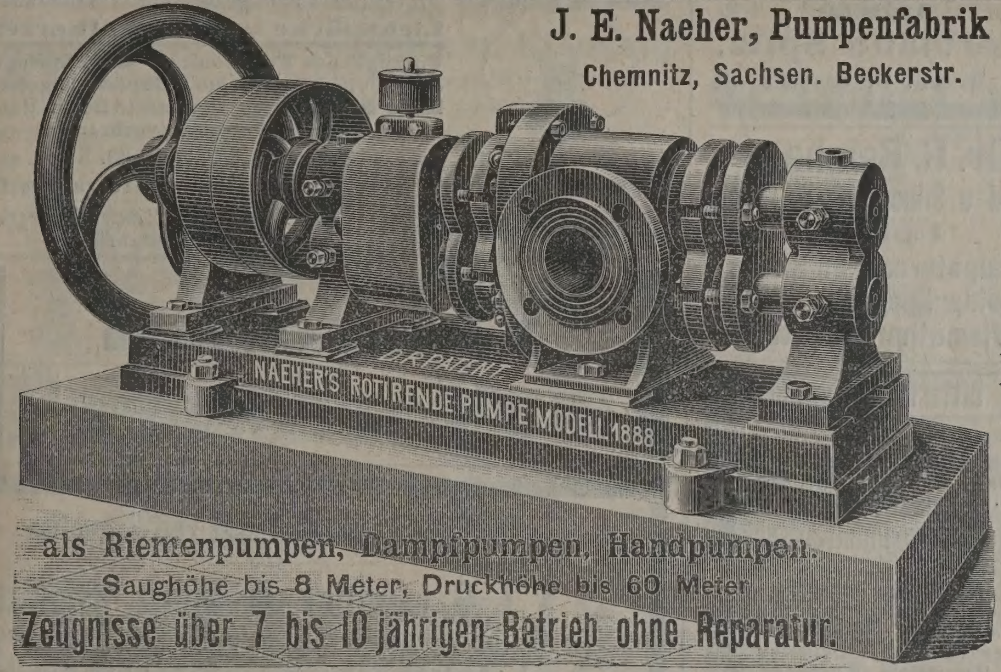
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer **für Korridore und Treppen**, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik-** und **Teppich-Dessins.** Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(162)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

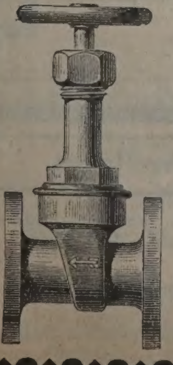
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

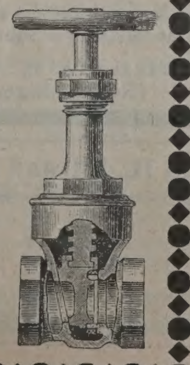
Alfred DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG *Nobel*

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

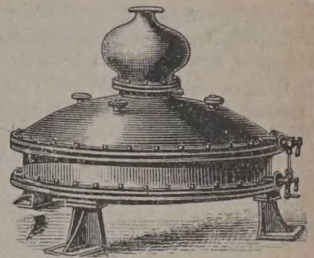
Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



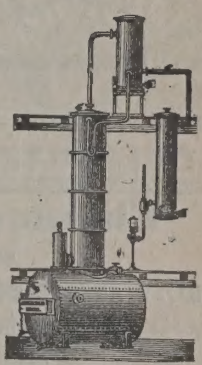
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.
Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt oder in Rohguss.
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)



F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen.**
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis. (1631)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe
Glühlampen.
Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist das

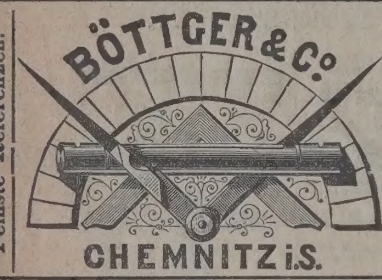
Inserat

der **wichtigste** Hebel zur Förderung der Geschäfte geworden. Um das für die Anzeigen erforderliche Geld auch wirklich nutzbringend anzulegen, beachte man Folgendes:

1) Man berücksichtige nicht in erster Linie die anscheinend „billigen" Blätter. Da dieselben fast nie einen redactionellen Theil besitzen, haben sie keine Unkosten, können daher auch billigere Preise stellen. Durch das Fehlen des Lesestoffs geht denselben aber auch der Werth vollständig ab; sie haben keinen Leserkreis, finden daher **gar keine** Beachtung. Das Geld ist also unnütz ausgegeben.

2) Man vertraue nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Annahme und dem Vertheilen von Annoncen beschäftigt. Manchen dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate solchen Blättern in Auftrag zu geben, welche für den betr. Zweck allein geeignet sind, vielmehr haben dieselben häufig den eigenen Vortheil im Auge. Dem Auftraggeber ist zu empfehlen, die Zeitungen zum Inseriren dem betr. Institut vorzuschreiben, oder sich direct mit den Zeitungs-Expeditionen selbst in Verbindung zu setzen.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)



Feinste Referenzen.
Specialgeschäft für (6171)
Dampfkessel-
Einmauerungen und Schornsteinbau,
übernehmen den Bau runder Dampfschornsteine aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.
Kostenanschlag gratis.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

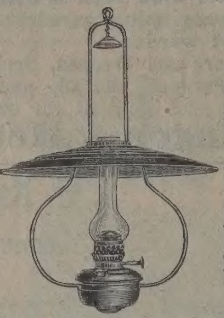
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit **1852** als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)


No. 541 b.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.
Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.
Specialitäten:

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: 18. Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Mainz am 9.—11. Sept. 1889. **Tagesgeschichte.** Berlin. Halle a. S. **Personalien.** — **Patentliste.** Deutschland. **Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).** **Handelsblatt.** Amtliche Verordnungen: Frankreich. Rumänien. Russland. Schweiz. Spanien. — **Verkehrswesen:** Tarifveränderungen. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.** **Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Ernst Maetz in Berlin SW., Schöneberger Strasse No. 2, part.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (1313)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

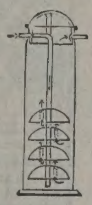
Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Sam. Gross, Sassin pr. Hohenau,
Vegetabilien, Drogen und Landesproducte,
gegründet 1850, (3019)
offerirt sein wohl assortirtes Lager von narkotischen und medicinischen Pflanzen, wie auch Posten Brennnessel zur Erzeugung von Chlorophyll.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd,
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinkvitriol,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen.

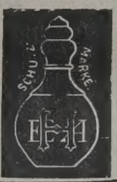


D. R. P. 48277.

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

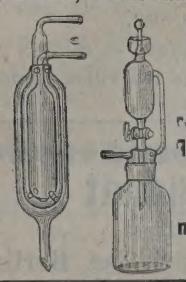
Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche
kostenfrei.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in Aussig a. d. E. (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | ½ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.

Ueberall vorräthig. (215)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

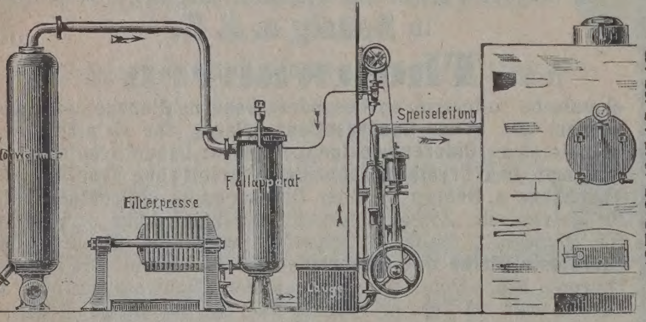
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

D. R. P. No. 34 415.



D. R. P. No. 43 825.

Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der **Dampfkessel** mit **kesselsteinfreiem Wasser.**
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6172)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Nouvelle Société Anonyme d'Auderghem
à Auderghem près Bruxelles, Belgique.

Mastic Industriel
pour Joints à Vapeur,
simple et amianté, très économique et solide.
On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium **in gut techn.,** auch **chem. reiner Qualit.** offerirt billigst die **chemische Fabrik** von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen. (1673)
Gegründet 1865.

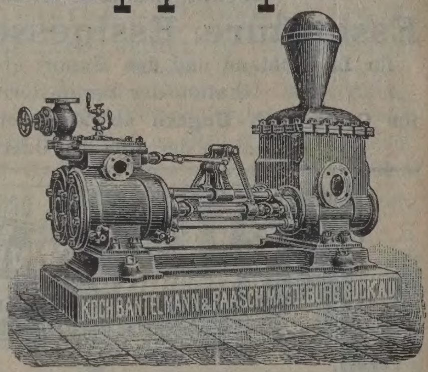
Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.



Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als **vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☞ **Prospecte gratis und franco.**

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement: Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden. Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 75. Cöthen, den 18. September 1889. Jahrgang XIII.

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

III.[1])

Die weitaus grössten Mengen von Fett werden in der Seifenindustrie verarbeitet. Vergegenwärtigt man sich, welch' ungeheure Capitalien in derselben angelegt sind, so muss man sich wundern, dass sie noch immer nicht den ihr gebührenden Rang in der chemischen Grossindustrie einnimmt. In England und auch in Frankreich nähert sie sich diesem Ziele, in Deutschland dagegen wird es wohl noch lange dauern, ehe es dahin kommt.

Ein erfreuliches Zeichen ist es, dass die sogenannten „Füllungsmittel" ganz ferngeblieben sind. Die deutsche Seifenindustrie krankt leider daran, dass die Fabrikation von Seifen mit allerhand Füllungen schwunghaft betrieben wird, so dass sogar Handbücher der Seifenfabrikation, unter der Ausrede, es sei ein nothwendiges Uebel, die Herstellung solcher Schwindelseifen lehren. Eine unreelle Industrie kann und soll auch nicht gedeihen. Während die Seifenindustrie in Frankreich und England sich zu üppiger Blüthe entfaltet, wollen in Deutschland die Klagen kein Ende nehmen. In Frankreich ist die Seifenfabrikation zum Theil in ein Abhängigkeitsverhältniss zur Kerzenindustrie getreten, welche in der Fabrikation der Oelsäureseife einen willkommenen Auslass für ihr lästiges Nebenproduct gefunden hat. Alle oben erwähnten, Kerzen ausstellenden Firmen haben auch solche Seife eingeschickt. Die Marseiller Seife, früher ein „household word" in und auch ausserhalb Frankreichs, ist durch alte Häuser würdig repräsentirt.

Wir erwähnen hier vor Allem die bekannte Seifenfabrik von Charles Roux fils (Mitglied der Jury), die 80 Arbeiter beschäftigt, 8000 Tonnen pro Jahr fabricirt und ein Capital von 5 Mill. Fr. umschlägt, ferner Honoré Arnavon, Marseille, der mit einem Personal von 100 Arbeitern seine Fabrik betreibt, Roulet Fils & Co., Marseille, und Charles Morel, ebenda. Ausgestellt sind die weissen Olivenölseifen und die allbekannte marmorirte Seife. Letztere verliert allmälich an Terrain, denn sie macht nur noch ein Drittel der in Marseille fabricirten Seife aus. Ausschliesslich weisse Seife stellt die Savonnerie Marseillaise, La Tulipe, von Baron fils, und zwar in einer Quantität von 8000 tons dar. Weiche Seifen, mit Kali als Base, die hauptsächlich im Norden Frankreichs consumirt werden, haben eingesandt: Paul Houzeau & Co. zu Reims, C. Lefebvre & Co. zu Plaine St. Denis und Rivière & Co. zu Clichy-la-Garenne.

Die meisten Aussteller in dieser Abtheilung fabriciren auch Toiletteseifen. Wer letztere in voller Pracht sehen und — riechen will, muss sich in die Classe 8, Parfümerie, begeben, wo sie als französische Specialität unter den dort ausgestellten Objecten einen hervorragenden Rang einnehmen.

In der Maschinenhalle sind von Apparaten für die Seifenindustrie bemerkenswerth nur die maschinellen Einrichtungen für die Fabrikation von pilirten Seifen. Beyer Frères, Paris, zeigen eine Broyeuse mit 3 Granitcylindern und auch eine neuerer Construction mit 4 Granitwalzen, ferner Peloteusen und Spindelpressen. Auch Ed. Greiss stellt die gleichen Apparate zur Schau.

Die Seifenindustrie Englands, zweifellos die bedeutendste in der Welt, ist nur durch wenige Firmen vertreten. Da es nicht die Absicht derselben ist, Fortschritte ihrer Industrie vorzuweisen, können wir deren Namen hier übergehen. Schon der classische Berichterstatter der I. Weltausstellung — London 1851 — rügt es, dass die englischen Seifenfabrikanten ihren Fabrikaten allerlei wunderbare Eigenschaften beilegen. Was würde er erst heute zu sagen haben, wo die Reclame ganz ungeheuerliche Dimensionen angenommen hat und sogar Gemälde hervorragender Meister diesen Zwecken dienen müssen! Auch auf der Pariser Ausstellung musste man mehr von dieser Herabwürdigung der bildenden Kunst sehen, als man wünschen mochte. — Dies muss aber zum Lobe der englischen Seifenindustrie hervorgehoben werden, dass meist nur noch reine Seifen fabricirt werden, und die gefüllten Seifen fast ganz vom Markte verschwinden. — Lässt man mit Liebig die Seife als Maassstab für den Culturzustand gelten, dann ständen unter den übrigen Staaten Griechenland mit 10 und Portugal mit 7 Ausstellern an der Spitze. Die griechischen und portugiesischen Seifen sind meist Olivenölseifen, ebenso wie die von 2 italienischen Firmen ausgestellten. Oelsäureseifen, als Nebenproduct der Kerzenfabrikation, präsentiren Belgien, Spanien, Brasilien, Salvador und die Südafrikan. Republik. Wir beschliessen die Liste mit der Angabe, dass Rumänien und Argentinien je 4, Guatemala 3, Nord-Amerika 2, Serbien, Venezuela, Uruguay und St. Domingo je einen Aussteller von Seife aufzuweisen haben.

Die neuerdings angepriesene Methode, Oelfrüchte direct zu verseifen, ist in der Ausstellung nicht vertreten. Man sollte diese Verbesserung eher als Verirrung bezeichnen.

Der zweite Hauptbestandtheil der Fette, das Glycerin, ist bis vor Kurzem nur in der Stearinsäurefabrikation gewonnen worden, wo die Verarbeitung der dünnen Glycerinlösungen eine sehr einfache Operation war. Dies und die Schwierigkeit, welche die Aufarbeitung der Seifenlaugen verursachte, hat eine Reihe von französischen Technikern zu dem Ausspruche geführt, dass die Seifenfabrikanten am besten thäten, vorerst den Fetten das bisher verloren gegebene Glycerin zu entziehen und aus den isolirten Fettsäuren Seife zu bereiten. Wir möchten dem auf Grund eigener mehrjähriger Erfahrungen widersprechen. In der Kerzenfabrikation, wo die Fettsäuren selbst dargestellt werden müssen, wird die Spaltung der Fette in Säuren und Glycerin Hauptreaction bleiben. In der Seifenfabrikation will man jedoch in erster Linie Seife darstellen; bei der Verseifung mittelst Alkalien findet praktisch kein Verlust an Fettmaterial statt, und da es ganz gut möglich ist, aus den Unterlaugen das Glycerin in reiner Form zu fabriciren, wird die Seifenindustrie mit der Zeit als zweiter Glycerinproducent auftreten und, so weit die Quantität in Betracht kommt, sicher die von den verschiedenen „Beleuchtungsarten der Zukunft" hart bedrängte Kerzenindustrie überflügeln.

Sämmtliche Kerzenfabrikanten haben auch Glycerin in den verschiedenen Handelsmarken: Technisches Glycerin 1,240, Dynamit-Glycerin und doppelt destillirtes Glycerin für pharmaceutische Zwecke ausgestellt. Als selbstständiger Raffineur tritt nur die Chemische Fabrik Rotterdam auf. Von dem von Kraut vorgeschlagenen Verfahren, das Glycerin durch Krystallisation zu reinigen, welches auf der Wiener Weltausstellung vor 16 Jahren grosses Aufsehen erregte und dem Erfinder die Medaille für Mitarbeiter eintrug, war in Paris nichts zu sehen. Die Liesinger Fabrik, die das Verfahren eingeführt hatte, wird wohl inzwischen auch gefunden haben, dass es in der Praxis an den zu hohen Kosten scheitern musste.

Seifenglycerin wird in der Marseiller Fabrik von Roux fils mittelst des von Droux construirten Verdampfapparates gewonnen; Proben hat jedoch die Firma nicht ausgestellt. Die Seifenfabrik von Adrien Falcony zu Asnières zeigt solche wohl, doch sieht das gewonnene Rohglycerin und das wiedergewonnene Salz sehr wenig vertrauenerweckend aus.

Maschinelle Einrichtungen für das Eindampfen der Seifenlaugen finden sich in Classe 51. Droux giebt uns nur eine Illustration seines Apparates, welcher aus einem grossen, mit Rippen besetzten und mittelst Dampf geheizten Hohlcylinder besteht, der in einem muldenförmigen Gefässe sich langsam umdreht und die darin be-

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1126, 1190.

findliche Lauge eindampft. Morane aîné ersetzt in dem von ihm ausgestellten Apparate den Hohlcylinder durch eine Reihe von Schlangenröhren, die auf gemeinsamer Axe parallel zu einander angeordnet sind. An verschiedenen Stellen der Schlangenrohre angebrachte Schöpfeimerchen beschleunigen die Verdampfung. Eine andere Modification des Droux'schen Apparates zeigt der „Universal-Evaporator" Chenailler's. Der Erfinder hat behufs Vergrösserung der Oberfläche statt der einzelnen Schlangenrohre auf der Längsaxe eine Reihe von grossen Linsen angeordnet, in denen der Dampf einen Zickzackweg einzuschlagen gezwungen wird.

Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche.

Von **Dr. B. Lach.**

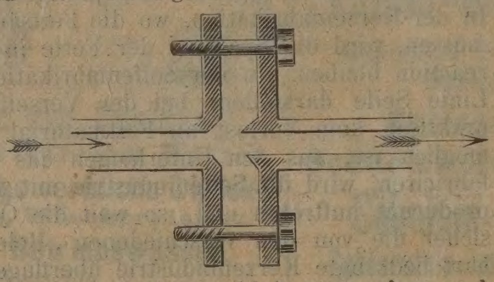
II.[2])

Die Destillation.

Den Destillationsanlagen wird in Frankreich die grösste Aufmerksamkeit zu Theil, obwohl nicht alle Fabriken nur ausschliesslich destilliren, sondern einige auch für einen bestimmten Kundenkreis saponificiren.

Die Ausstellung an Destillationsapparaten ist durch die Firma Morane jeune reichlich beschickt, welche allein drei der neuesten Systeme den Besuchern vorführt. Als Type der Kühlvorrichtung ist eine sehr schön gearbeitete Kupferschlange exponirt. Andere Vorrichtungen dieser Art vermisste ich, obwohl ich in den verschiedenen Fabriken mehrere Systeme sah, von denen besonders jene einer Pariser Fabrik Grosses leistet, indem selbe 8000 kg in 24 Stunden überdestillirte Fettsäure mit einer Kühlvorrichtung condensirt. Manche Fabriken haben auch eine Art Fraction in der Kühlvorrichtung angebracht; bei allen aber konnte ich völlige Geruchlosigkeit der Atmosphäre der Destillationslocale constatiren. Was die Apparate selbst betrifft, so sind ausgestellt durch Morane jeune:

1. Apparat System Alfons Michel. Er besteht aus einer kupfernen Blase, die sich an die ältere Construction anschliesst, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie viel flacher ist, und sich die Höhe bis zum Helm wie ca. 1 zur Breite $1^1/_2$ verhält, wodurch die Capacität gleich bleibt, die Destillationsproducte jedoch eine geringere Steighöhe zu überwinden haben. Ein separates Mannloch, kupferne Kühlschlangen, statt bleiernen, sind nennenswerthe Verbesserungen. Die projectirte Verbindung des Kühlers mit einer Luftpumpe habe ich in der Praxis nicht beobachten können, und scheinen die Resultate damit nicht befriedigende gewesen zu sein. Capacität des Apparates 1600 kg. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass alle Apparate von Morane jeune, als Autoclaven, Destillationsblasen, Kühlschlangen und Röhren-Dampfkessel, seien sie in Bronze, Kupfer oder Eisen construirt, in den verschiedenen Flanschenverbindungen ohne jede Dichtung functioniren. Der Praktiker weiss, was das für ein wichtiger Umstand ist. Erzielt wird dieser Vortheil durch die nebenstehend skizzirte Flanschen-Construction.



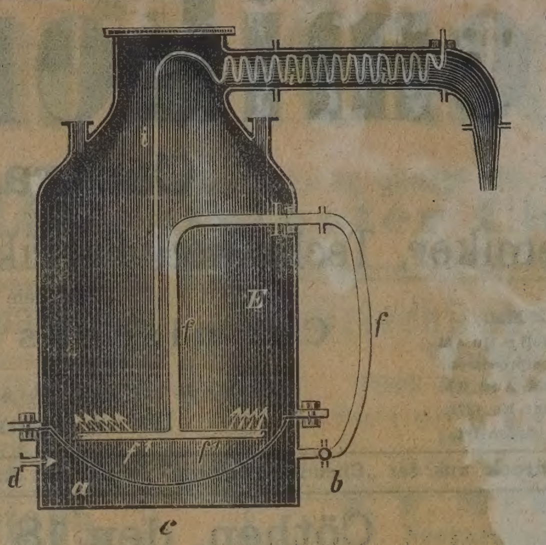
Es genügt ein einfaches Anziehen der Schrauben, und die konisch eingeschliffene Flansche hält vollständig dicht, wie mir Fachmänner auf Grund mehrjähriger Erprobung versicherten.

Auch Morane aîné hat einen ähnlichen kleineren, aber nach alter, hoher Form und ohne Mannloch construirten Apparat ausgestellt.

2. Apparat System G. Lewy. Ist ein aus Gusseisen construirter, in die Praxis ganz neu eingeführter Apparat. Ein Urtheil über denselben kann ich derzeit noch nicht abgeben. Die Idee der Construction ist recht augengefällig.

Sie besteht darin, dass der Destillations-Körper unten auf einem in den Wandungen stärker gehaltenen gusseisernen Cylinder *a* aufsitzt, dessen Zweck die Dampfüberhitzung ist. Bei *c* ist die Feuerung, bei *d* tritt Dampf ein. Dieser wird durch Wechsel *b* im Dampfüberhitzer *a* gepresst und überhitzt, um durch Rohr *f* der Blase *E* zugeführt zu werden, in welche er durch das ⊤-Rohr f^1 einströmt. Der überhitzte Dampf in *a* heizt seinerseits die Fettsäure in Blase *E*, wodurch einer stärkeren Zerstörung, wie bei directer Feuerung, vorgebeugt werden soll. Die Form des Apparates, speciell seine Höhe, ist jenem weiter unten beschriebenen entschieden nachstehend.

Als sog. Novum ist an diesem Apparate eine Vorrichtung zu bemerken, vermittelst welcher die continuirlich zuströmende Fettsäure durch ein in dem Destillationshelm und ersten Kühlrohre angebrachtes spiralförmiges, kupfernes Einströmungsrohr *i* vorgewärmt wird. In der Form jedoch, wie dieses Rohr in dem ausgestellten Apparate construirt ist, functionirt diese Vorrichtung nicht gut, was ich aus



eigener Erfahrung weiss, da ich diese Art der Vorwärmung selbst schon seit zwei Jahren mit bestem Erfolge, jedoch abweichender Rohrconstruction, eingeführt habe. Immerhin hat dieser Apparat viel Interessantes für den Praktiker.

3. Apparat System Marix. Ist wohl der vollkommenste bis jetzt bestehende Destillationsapparat. Derselbe schliesst sich den in den Petroleumdestillerien gebräuchlichen Apparaten an und weicht von der bisher üblichen Blasenform ganz ab, indem er die Form eines liegenden Kessels hat. Aus Kupferblech sehr schön gearbeitet, besitzt er zwei Destillationshelme. Den Kesselkörper durchziehen zahlreiche, starkwandige Kupferrohre, durch welche der zu überhitzende Dampf streicht. Dieser Apparat hat nun keinen separirten Dampfüberhitzer, sondern der Dampf überhitzt sich in der Fettsäure selbst. Ich habe den Apparat in der Praxis selbst arbeiten gesehen. Bei einer Füllung von 1500 kg wurden 4500—5000 kg Fettsäure destillirt bei einer Temperatur — und das ist die Hauptsache — von 250—255 ° C. Die Rückstände — Goudron — sollen nur $^1/_4$ bis $^1/_2$ Proc. betragen. Die Fettsäure war sehr schön weiss, fast geruchlos und floss in dickem Strahle aus dem Kühler. Sie ist schön krystallinisch, presst sich ausgezeichnet und gab ein sehr schönes homogenes, nicht farinöses Stearin von 53—54 ° C. Schmelzpunkt und ein Rendement von 55—60 Proc. aus Fettstoff. Ganz unvergleichlich schön hell war das Elaïn, und konnte ich in der selbstgenommenen Probe keine Kohlenwasserstoffe mittelst Alkohol und Ammoniak nachweisen. Ein weiterer Vorzug des Apparates ist dessen geringer Platzbedarf. Ein separirtes Mannloch erlaubt das leichte Befahren des Kessels. Auf einem Helm ist das Thermometer, auf dem anderen ein Schwimmerapparat angebracht, der die continuirlich zuströmende Fettsäure auf gleichem Niveau erhält. Der Goudron wird durch ein Abzugsrohr mittelst Montejus entfernt, wodurch das gefährliche Klappenventil erspart ist. Ein Gegner des Apparates bemerkte zwar, dass, statt die Fettsäure zu erhitzen, der durch letztere überhitzte Dampf der Fettsäure Wärme entnimmt. derart, dass selbe dafür umsomehr erhitzt werden müsste. Ich kann dem aber nicht viel Bedeutung beilegen, da ich die angezeigte Temperatur nie höher als 255 ° C. sah — natürlich beim Ausdestilliren steigt sie bis auf 300 ° C. —, ferner auch, und das ist ja entscheidend, sowohl die Leistungsfähigkeit, als auch die gewonnenen Producte ganz vorzügliche sind. Wenn man die genaue Arbeit und die Vorzüge des Apparates betrachtet, so ist der Preis desselben von Frcs. 13 500 sehr billig.

Auch dieser Apparat arbeitete in der Praxis ohne vorgelegte Luftpumpe. Den grossen Vorzug der niederen Temperatur beim Destilliren suchen andere Fabriken mit ihren älteren Apparaten dadurch wett zu machen, dass sie sehr rasch destilliren; beispielsweise leisten sie bei einer Blasencapacität von 1600 kg eine Production von 8000 kg in 24 Stunden pro Apparat. Diese Fabrikanten behaupten, dass dadurch die Fettsäure nicht zersetzt wird, indem sie nur für kurze Zeit der höheren Temperatur ausgesetzt ist. — Ueber diese Apparate kann ich mich leider nicht auslassen, will nur bemerken, dass selbe ausgezeichnet functionirender Kühler bedürfen, und dass der Goudron dennoch 4 Proc. des Fettstoffes ausmacht. Die Destillationsproducte waren aber sehr schön, das Rendement an Stearin sehr befriedigend, das Stearin selbst schön weiss, bei 53 ° C. schmelzend, aber etwas zu krystallinisch.

Die Fettsäure: Die Fettsäurekuchen habe ich durchwegs dünner gehalten gesehen als in den italienischen, österreichischen und deutschen Fabriken. Die Destillationsfettsäure ist hell, manche Fractionen ganz weiss. Diese Fraction wird nur kalt gepresst und als Kerzenzusatz direct verwendet. Da die französischen Kerzen weich sind — Schmelzpunkt 53 bis 54 ° C. —, ferner ein krystallinischer Bruch nicht beanstandet wird, so haben die Stearinerien Gelegenheit, die Fettsäure recht krystallinisch zu halten, wodurch die Masse sich leichter presst, das Stearin schöner weiss ist, natürlich auf Kosten der Homogenität desselben.

Manche Fabriken ziehen es auch vor, die Fettsäure nach der Kaltpressung abermals umzuschmelzen und in neue dünnere Kuchen zu giessen. Morane jeune hat für diese Operation einen recht brauchbaren Apparat construirt, der sich im Betriebe sehr gut be-

[2]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1157.

währen soll. Derselbe besteht aus einem horizontalen Kasten, in welchem die Formen eingebettet sind und darinnen leicht gefüllt und gekühlt werden können. Vorzug: Leichte einfache Manipulation, geringer Bedarf an Platz.

Destillationsgoudron: Manche Fabriken destilliren bis zur dünnflüssigen Consistenz desselben, ziehen ihn ab, behandeln mit englischer Schwefelsäure von 66° und destilliren in besonderen Blasen bis zu Ende. Andere Fabriken wieder destilliren gleich bis zur elastischen Consistenz, indem sie die letzten Fractionen der nochmaligen Destillation unterwerfen. In neuester Zeit soll für den Goudron eine sehr gute Verwerthung gefunden worden sein, ich konnte indess darüber nichts erfahren.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Tunis.

Kn. Die „Chemiker-Zeitung" hat in einer grösseren Reihe von Artikeln die mercantilen, industriellen etc. Verhältnisse fremder Länder auf Grund eigener Anschauungen dort Ansässiger zur Sprache gebracht und sich hierdurch ohne Zweifel den Dank mancher Fachgenossen verdient. Als ferneren kleinen Beitrag möchte ich nachstehende kurze Mittheilungen über Tunis den Lesern der „Chemiker-Zeitung" unterbreiten.

Die Regentschaft Tunis zählt ca. 3 Millionen Einwohner. Die Bedürfnisse, hauptsächlich der Landbevölkerung, die den grössten Theil der Einwohner bildet, sind sehr gering. Ausser an Manufacturwaaren (Manchester) und einigen Kurzwaaren stellen die Beduinen an die europäische Industrie keine Anforderungen.

Der Culturgrad steht noch auf einer ganz niedrigen Stufe.

Die Haupteinfuhrartikel bilden Eisen, Holz, Leder, Manufacturwaaren, Kleidungsgegenstände, landwirthschaftliche Maschinen und Geräthschaften, Spirituosen, Bijouterie und alle diejenigen Erzeugnisse europäischer Industrie, die ein industriearmes Land nöthig hat.

Die hiesige Industrie ist heute vertreten durch einige Oelfabriken, die das Oel durch chemischen Process läutern, Liqueurfabriken, Getreidemühlen und Seifenfabriken, die event. ausländische Erfindungen ausnützen könnten. — Bekanntlich gehört Tunis zur „Union internationale pour la protection du droit industriel."

Ueber die electrolytische Bestimmung des Antimons.

Von **Dr. Ad. Lecrenier.**

Classen hat ein sehr genaues Verfahren zur electrolytischen Bestimmung des Antimons gegeben, welches darauf beruht, dass dieses Element aus der Lösung seiner Sulfosalze unter dem Einflusse eines electrischen Stromes gefällt wird. Diese Fällung genügt indess nur dann den Anforderungen, wenn die Lösung des Sulfosalzes völlig frei von Polysulfid ist; anderenfalls ist die Fällung des Antimons nicht vollständig.

Da dem in den Analysen erhaltenen Schwefelantimon stets Schwefel beigemischt ist, so ist also letzterer zunächst zu entfernen. Classen erreicht dies, indem er die Lösung des Sulfosalzes in der Wärme durch ammoniakalisches Wasserstoffsuperoxyd oxydirt, worauf er dann von Neuem Natrium- oder Kaliummonosulfid in entsprechender Menge zugiebt. Unter diesen Bedingungen erhält man eine vollständige Fällung des Antimons. Dieser Niederschlag ist stets von einer feinen Schicht Schwefel bedeckt, welche man indess, wenn die Antimonschicht cohärent genug ist, leicht mittelst eines mit Alkohol befeuchteten Leinwandläppchens entfernen kann. Bediente man sich zur Electrolyse eines Stromes, der mehr als 2 ccm Knallgas pro Minute liefert, so hat der Niederschlag nicht hinreichend Zusammenhang, um dieser Reibung zu widerstehen. Um aber eine electrolytische Bestimmung des Antimons mit einem Strome von 0,5—2 ccm Knallgas pro Minute vornehmen zu können, sind etwa 12 Stunden erforderlich. Das Verfahren hat also gewisse Unbequemlichkeiten, welche sich indess nach meinen Beobachtungen wie folgt beseitigen lassen.

Die Antimonlösung wird, welches auch ihr Oxydationsgrad sein mag, mit einem Ueberschusse von Natriumsulfid versetzt. Zu der erhaltenen Flüssigkeit fügt man 50—75 ccm einer 20-proc. Lösung von krystallisirtem Natriumsulfit, erhitzt dann vorsichtig bis zur völligen Entfärbung, lässt erkalten und unterwirft die so erhaltene Flüssigkeit der Einwirkung des electrischen Stromes. Zuweilen habe ich die Stromstärke bis auf 5 ccm Knallgas pro Minute gesteigert, ohne dass hierdurch die Genauigkeit der Resultate wesentlich nachtheilig beeinflusst wird. Nur ist in diesem Falle das Arbeiten etwas weniger angenehm, da der Niederschlag nicht ganz die wünschenswerthe Cohärenz besitzt. Bei einiger Geschicklichkeit kann man indess in eiligen Fällen einen Strom von genannter Intensität benutzen, in welchem Falle der Process in einigen Stunden beendet ist. Vortheilhafter arbeitet man aber mit einem schwächeren Strome, von höchstens 2,5 ccm Knallgas pro Minute. Geht die Menge Antimon nicht über annähernd 0,2 g hinaus, so ist der Niederschlag ausserordentlich cohärent. In allen Fällen ist er frei von Schwefel und kann nach dem Waschen mit Wasser, Alkohol und Aether gewogen werden.

Ungeachtet des Ueberschusses an angewandtem Natriumsulfit scheidet sich stets eine geringe Menge Schwefel auf der positiven Electrode ab, was indess ohne jeden Nachtheil ist. Nachstehend gebe ich einige Resultate, welche ich unter Anwendung des erwähnten Verfahrens erhalten habe.

Angewandte Menge Antimon	Gefunden	Differenz
0,2008 g	0,1996 g	— 0,0012 g
0,1874 „	0,1870 „	— 0,0004 „
0,0942 „	0,0946 „	+ 0,0004 „

Die „British Association" zu Newcastle-on-Tyne.

Lw. Die 59. Jahresversammlung der British Association for the advancement of science wurde am Mittwoch, 11. September, Nachmittags durch eine geschäftliche Sitzung des Comités und am Abend durch eine formelle Ansprache des neuen Präsidenten eröffnet. Der scheidende Präsident Sir Frederick Bramwell führte mit wenigen Worten als seinen Nachfolger Professor William Henry Flower, Director der naturhistorischen Abtheilung des British Museum, ein. Dieser sprach hierauf über den Nutzen von Museen für den Fortschritt in den Naturwissenschaften und skizzirte bis ins Detail, wie ein ideelles Museum eingerichtet sein müsste. Mit allgemeinen Bemerkungen über die Evolutionstheorie schloss der sehr beifällig aufgenommene Vortrag.

Am Donnerstag begannen die einzelnen Sectionen ihre Arbeit, nachdem die jeweiligen Sectionsvorstände die üblichen Ansprachen gehalten hatten.

In der mathematischen Section sprach Capitain W. de Abney über die Bedeutung der Photographie für die exacten Naturwissenschaften und die Photographie in natürlichen Farben. Die folgenden Vorträge waren ausschliesslich physikalischer Natur. Erwähnt mag nur werden derjenige Professor Rücker's: „Ueber Kometennebel".

Die geologische Section eröffnete Professor James Geikie mit einer Darstellung der in den letzten Jahren veröffentlichten Arbeit über die Geologie der Eiszeit. Er wiederholte eine von ihm schon vor 20 Jahren ausgesprochene Theorie, dass der Mensch schon vor der Eiszeit existirt habe.

Der einleitende Vortrag Andersen's in der mechanischen Section behandelte die Theorie von der Molecularstructur der Materie und ihre Anwendung auf praktische Fragen der Mechanik. Hieran schlossen sich Publikationen von Kennedy über das Popp'sche System der Uebertragung von Arbeitsleistung mittelst comprimirter Luft, und von Phipson über Centralstationen für die Lieferung von Wärme und Energie. Letzterer empfahl als Modellstation die nach dem Prall'schen System in Boston errichtete und seit 1877 normal arbeitende Station. Hierauf wurde ein von Alexander C. Humphreys, Philadelphia, eingesandter Aufsatz über Wassergas verlesen. Derselbe enthielt manche die Kritik lebhaft herausfordernde Sätze, wie z. B., dass nach dem Urtheile aller Sachverständigen das Wassergas nicht giftiger sei als Kohlengas. Nach dem Autor wird nur beim Wassergasprozess die Kohle völlig ausgenutzt, Alles ziele darauf hin, die Gasfeuerung allgemein einzuführen und da werde das Wassergas das Steinkohlengas leicht verdrängen. Hierin erfuhr der Verfasser lebhaften Widerspruch seitens Sir Lowthian Bell's, der seine Ansicht dahin präcisirte, dass man nichts gewinne, wenn man das Feuerungsmaterial zuerst in Wassergas überführe.

Sir Lowthian Bell hatte zuvor die chemische Section eröffnet und sich des längeren über die Vortheile verbreitet, welche die Eisenindustriellen aus den Lehren der Chemie gezogen hätten. Den Schluss bildete ein — jetzt in England beinahe unvermeidlicher — Excurs über technische Ausbildung.

Die Section nahm darauf die Berichte von 2 Comités über den Einfluss von Silicium auf die Eigenschaften des Stahles und über die beste Methode, welche einer internationalen Vereinbarung für die Analyse von Stahl und Eisen zu Grunde zu legen wäre, entgegen. Fernere Vorträge waren die des Professor Liveing: Ueber Eikonogen, ein neuer photographischer Entwickler; von J. W. Hogg: Die Verflüchtigung von Bleioxyd und seine Einwirkung auf Glas bei niedrigen Temperaturen; von C. T. Heycock und F. H. Neville: Ueber das Moleculargewicht von Metallen und eine Anwendung von Raoult's Methode auf Legirungen; von Dr. J. B. Readman: Die Fabrikation von Ferrocyankalium.

Kupfervitriol als Indicator beim Titriren von Zink und Mangan.

Von **Dr. Fernando Moldenhauer.**

Die ammoniakalische Lösung des Zinks wird, wie bekannt, vom Blutlaugensalz vollständig gefällt. Ich bediene mich desselben schon seit längerer Zeit bei Zinkproben und wende als Indicator eine 4-proc. Lösung von Kupfervitriol an, mit welcher man einen 5 cm breiten Streifen eines sehr weissen und möglichst glatten Filtrirpapieres benetzt, so dass der Länge des Streifens nach nur die Hälfte der Breite des Papieres von der Lösung durchdrungen wird; dann trocknet man schnell. Beim Gebrauch schneidet man quer durch diese Streifen schmale Streifchen von 2 bis 4 mm Breite herunter, welche alle zur Hälfte ihrer Länge, von der Kupfervitriollösung gefärbt, bläulich erscheinen, und giebt auf das weisse Ende eines solchen Streifchens einen Tropfen der gefällten Zinklösung, indem man das Streifchen am blauen Ende hält. Die Flüssigkeit dringt vermöge der Capillarität des Papieres schnell nach dem blauen Theile vor, erreicht ihn und filtrirt sich in denselben hinein. War ein kleiner Ueberschuss von Ferrocyankalium vorhanden, dann erscheint alsbald auf der blauen Grenzlinie ein röthlicher oder rother Strich, dessen Intensität mit der nachdringenden Flüssigkeit wächst. Ist der Ueberschuss sehr gering, wie es sein sollte, dann erscheint die röthliche Farbe nicht augenblicklich, sie entwickelt sich jedoch bald und sicher beim Ueberschuss von 0,1—0,2 ccm einer $\frac{n}{10}$-Blutlaugensalzlösung in 100 ccm ammoniakalischen Wassers. Man erkennt das Erscheinen des röthlichen Striches um so leichter, je heller das Arbeitslocal, je weisser das Papier und der Hintergrund ist, z. B. weisses Porzellan. Auch sind frisch bereitete Papierchen empfindlicher als altgewordene, welche man in einer feuchten essigsauren Atmosphäre wieder empfindlich machen kann.

Man kann kalt oder warm titriren. Ich arbeite in der Regel mit warmer Flüssigkeit, weil ich glaube, dass sowohl die grosse Ausbreitung des Tropfens über das Papier, sowie die Wärme dazu beitragen, das Ammoniak vollständig genug abzudunsten, damit die Reaction in nichts geschwächt werde. Meine Blutlaugensalzlösung ist $^1/_{10}$ normal, d. h. 1 ccm = 0,0065 Zink. Man könnte sie ebenso gut auf 0,005 oder auf 0,010 stellen. Gewöhnlich löse ich $2^1/_2$ g Probemehl und stelle damit 250 ccm ammoniakalischer Probeflüssigkeit her. Es wird mit zwei Büretten titrirt; eine von 50 ccm für die Zinklösung, eine andere für das Ferrocyankalium. Die ersten 10 bis 20 ccm der Probeflüssigkeit dienen, um annäherungsweise die nöthige Menge des Fällungsmittels kennen zu lernen. Man nimmt dann noch die fehlenden 40 oder 30 ccm in das Titrirgefäss und bestimmt dann leicht das genau erforderliche Volum der Ferrocyankaliumlösung. Der Versuch wird mit anderen 50 ccm der Probeflüssigkeit wiederholt.

Enthalten die Erze Mangan, dann ist zu empfehlen, eine schwefelsaure Lösung derselben herzustellen. Auf diese Weise lässt sich durch eine Filtration auch das Blei abscheiden, welches unter keiner Bedingung in die ammoniakalische Zinklösung übergehen sollte. Das Filtrat fällt man durch Ammoniak; dann filtrire man, wasche aus, löse den Niederschlag nochmals in Schwefelsäure, fälle zum zweiten Mal mit Ammoniak und filtrire. Ein Theil der vereinigten Flüssigkeiten, welche auf ein bestimmtes Maass gebracht worden sind, muss sogleich mit Blutlaugensalz titrit werden, ehe Trübung durch höhere Oxydation eintritt. Ein anderer Theil wird mit Schwefelsäure angesäuert, dann etwas Zinkoxyd zugesetzt, um neutral zu machen, zum Sieden erhitzt und das Mangan nach Volhard mit Permanganat bestimmt, was trotz der Anwesenheit von schwefelsaurem Ammoniak vollkommen gut gelingt. Es ist dann eine diesem Mangangehalte entsprechende Anzahl ccm von denen, bei der vorhergehenden Titrirung mit Ferrocyankalium erhaltenen abzuziehen. Dabei ist zu bemerken, dass Ferrocyankaliummangan nur ein Wasserstoffäquivalent Mangan enthält, während der Niederschlag von Ferrocyanzink zwei Wasserstoffäquivalenten Zinks entspricht.

Auch das Mangan lässt sich leicht mit Ferrocyankalium titriren, wofern man es ohne andere, damit fällbare Stoffe in Lösung hat. Man verfährt dabei umgekehrt als beim Zink. Man versetzt eine abgemessene Menge $\frac{n}{10}$-Blutlaugensalzlösung mit Salmiak und Ammoniak und tröpfele die schwachsaure oder neutrale Manganoxydullösung in das Ferrocyankalium, bis die Reaction auf dem Kupferpapierstreifchen eben nicht mehr eintritt. Das unmittelbar vor dem Verschwinden der Reaction abgelesene Volum dient zur Berechnung des Mangans.

Beispiel: Meine Blutlaugensalzlösung war mit metallischem Zink graduirt zu 1,057 normal gefunden worden. 20 ccm dieser Lösung gleich 21,14 ccm $^1/_{10}$ normal wurden gerade gefällt durch 11,2 ccm einer schwefelsauren Manganoxydullösung, deren Gehalt durch Permanganat zu 0,5288 pro 10 ccm bestimmt war.

21,14 ccm Ferrocyankalium $\times$ 0,00275 = 0,58135 Mangan
11,2 ccm Manganlösung $\times$ 0,005288 = 0,592256 Mangan.

Rückflusskühler und zugleich Destillationsapparat, ohne die Lage des Kühlers zu ändern.

Von **J. Hertkorn.**

Für viele Zwecke des analytischen und präparativen Arbeitens scheint es erwünscht, bei unveränderter Lage des Kühlers sowohl rückfliessend kochen als auch abdestilliren zu können. Diesem Bedürfniss hat nun Leather[3]) mit der Construction seines neuen Kühlers abgeholfen. Leider ist dieser Kühler aus folgenden Gründen nicht allgemein verwendbar. Das eine Mal kann der Gummischlauch an der Knieröhre nicht benutzt werden, wo ätzende und das Kautschuk corrodirende Flüssigkeiten zur Anwendung kommen; das andere Mal ist das Auslösen der Knieröhre nicht immer leicht vorzunehmen und beim Arbeiten mit brennbaren Substanzen diese Construction des Kühlers, wegen der Nähe der Lampe, ganz ausgeschlossen.

Obwohl zwar diese Uebelstände zum Theil compensirt werden können, wenn man, wie es bei den Extractionsapparaten geschieht, das Kautschukstück durch eine weiche Korkröhre ersetzt, welche sich auf der Röhre leicht verschieben lässt, so habe ich, mit Belassung der Knieröhre, obigen Kühler wie folgt abgeändert:

In das Kühlrohr *b* (Fig. 1) ist eine zu dem Kochkolben führende geschweifte Röhre *C* mittelst des doppelt durchbohrten Korkes *B*

Fig. 1.

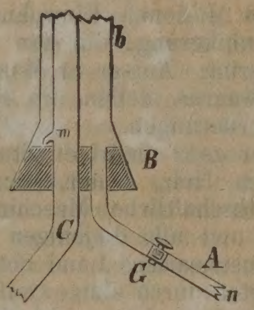
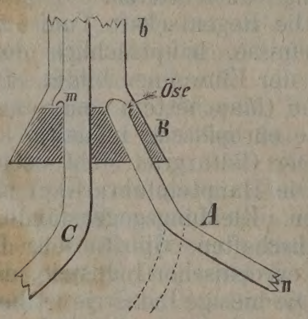


Fig. 2.



befestigt. Letztere besitzt 1—$1^1/_2$ mm über dem Stopfen eine seitlich angeblasene kleine Oese *m*, deren ausspringende Ränder vortheilhaft nach unten gebogen und etwas abgeschmolzen worden sind. In der zweiten und kleineren Bohrung steckt eine Knieröhre *A* mit Glashahn *G*. Das obere Ende von *A* schneide mit der Innenfläche des Stopfens *B* vollkommen ab.

Soll nun rückfliessend gekocht und abdestillirt werden, so schliesst man vorerst den Hahn *G*. Hierbei treten die in *b* condensirten Dämpfe durch Oese *m* in *C* nach dem Destillationsgefässe zurück. Beim Abdestilliren und Oeffnen von *G* wird dieser Vorgang aufgehoben, indem ein Abfluss durch *A* in der Richtung *n* stattfindet. Da bekanntlich Glashähne leicht zerbrechlich sind, so dürfte die in Fig. 2 gezeichnete und ohne weitere Erklärung verständliche Construction vorzuziehen sein.

Untersuchungen von Weinen und Mosten aus Rumänien.

Von **Dr. Ch. D. Drutzu.**

Eine in Rumänien neben dem Getreidebau hochstehende Bodencultur und auf eine ziemlich ausgedehnte Fläche betriebene Bodenausnutzung bildet der Weinbau. — Die Weinrebe wird sowohl im Hügellande auf Abhängen gebaut, wie in der Ebene des Flachlandes. Der Weinbau Rumäniens umfasst im Ganzen eine Fläche von 244 450$^3/_4$ Pogone (1 Pogon = ca. 5012 qm). Wenn man dazu noch die nicht bebauten Weingärten, welche von dem statistischen Amte im Jahre 1884 als „verlassene" bezeichnet sind, mitrechnet, so steigt die mit Weinrebe belegte Fläche auf 273 696$^1/_2$ Pogone. Der Grösse der mit Weinrebe bebauten Flächen nach, sind besonders folgende Bezirke hervorzuheben: Prahova, Dolj, Mehedinti, Buzeu, Putna, Ramnicu-Serat, Romanati, Teleorman und Vlasca. Am weinärmsten sind die Bezirke Neamtu, Dorohoiu, Suceva und Roman.

Am besten gedeiht die Weinrebe in den Bezirken des Hügellandes. Der im Flachlande erzeugte Wein steht demjenigen des Hügellandes nach, nicht nur in der Qualität, sondern meist in der unrationellen Behandlung, wodurch der Wein sehr viel leidet. —

Die Weingärten finden sich ausschliesslich in den Händen kleinerer Besitzer. In den Weinbaugegenden ist Jeder im Besitze von $^1/_4$ oder $^1/_2$ ha Weinberg. — Grössere Flächen in der Hand eines Besitzers, jedoch zerstreut liegend, kommen in Dragasani bis 300 ha und Odobesci bis 170 ha vor. Im Durchschnitte kann man die Grösse des Weinbaubesitzes auf 30 ha rechnen.

Die klimatischen Verhältnisse sind, mit Ausnahme des Gebirgslandes, ganz günstig für das Gedeihen der Weinrebe. Allein der Reif kann zur Zeit der Blüthe grossen Schaden anrichten, und im

[3]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 93.

Falle eines Hagelschlages giebt man die Hoffnung für eine Ernte auf die nächsten drei Jahre auf. — Wenn das Klima einen Einfluss auf die Ernte ausübt, so wechselt der jährliche Ertrag nach Gegend und Lage des Weingartens von 15,2—45,6 hl Wein auf $^1/_2$ ha Oberfläche, so dass die ganze Weinproduction Rumäniens zwischen 2 350 122 und 9 872 405 hl schwanken kann. Diese Zahlen gelten für Roth- und Weissweine zusammen, denn hier wäre eine Trennung sehr schwer möglich, da in fast allen Weinbergen sowohl Roth- als auch Weissweine nebeneinander erzeugt werden. Besonders bevorzugt werden Rothweine in den Weingärten von Orevita (Bezirk Mehediuti), Odobesci (Bezirk Putua) und Dealumare (Bezirk Prahova). Weissweine in denjenigen von Cotnari (Bezirk Jassy), Dragasani (Bezirk Ramnicu-Valcei) und Sarica (Bezirk Tulcea).

Aus verschiedenen Gegenden habe ich Weine direct von den Producenten bezogen, um dieselben zu analysiren. Ich fühlte mich hierzu veranlasst, weil in der Literatur nur sehr dürftige Resultate von Alkoholbestimmungen in rumänischen Weinen aufzufinden waren.

(Schluss folgt.)

18. Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Mainz am 9. — 11. September 1889.

(Schluss.[4])

L. Nach Eröffnung der zweiten Sitzung der Generalversammlung, Mittwoch den 11. September, Morgens $9^1/_2$ Uhr, wurde zunächst der am vorhergehenden Tage en passant gefasste Beschluss, dass die Ausstellung während der Sitzung geschlossen bleiben solle, auf Ansuchen einer Anzahl Aussteller aufgehoben. Hierauf erstattet Namens der am vorhergehenden Tage gewählten Finanzcommission Dr. Vogt-Butzbach Bericht über die Rechnungsablage für 1888 und den Etat für 1890. Die Prüfung dieser Rechnungsablage zeigte sich insofern besonders schwierig, als bekanntlich die Rechnungsablage für das Jahr 1887 sogar in Fachzeitschriften als unrichtig bezeichnet worden war. In der That enthielt letztere Irrthümer, deren Ursprung in der complicirten Anlage der damaligen Buchführung, sowie in der Unruhe der Uebergangsperiode in eine neue Organisation (Gründung des Centralbüreaus u. s. w.) zu suchen sein dürfte. Diese Irrthümer haben eine völlige Neuaufstellung und gründliche Berichtigung nothwendig gemacht, auf Grund deren erst die Rechnungsablage für 1888 bearbeitet werden konnte. Letztere hat sich nun, so weit sie geprüft worden ist, nicht allein als klar, einfach und durchsichtig, sondern auch als durchaus richtig erwiesen, so dass jedes gehegte Misstrauen schwinden muss. Die Verwaltungskosten für 1888 haben sich gegen das Jahr 1887 verringert, werden jedoch 1889 sich erhöhen. Die beantragte Decharge wird ertheilt, sowie ein zur Vervollständigung der Bibliothek des Deutschen Apotheker-Vereines ohne Bewilligung der vorhergehenden Generalversammlung verausgabter Posten von M 300 nachträglich genehmigt.

Der Etat für 1890 wird angenommen. Als Kassenrevisor für das laufende Jahr wird Froelich wiedergewählt.

Alsdann hielt Dr. Krause einen interessanten Vortrag über die Theerfarben, welcher mit einem zeitgemässen Hinweis auf die Mitwirkung gerade der Farbenchemiker bei Auffindung der neueren Arzneimittel eine Tagesfrage von grösster Wichtigkeit für den Apotheker berührte. Dem Vortrage folgte die zunächst allerdings nicht auf der Tagesordnung befindliche Wahl eines Mitgliedes in die Meurer-Stiftung an Stelle des verstorbenen Schlickum. Als solches wird Dr. Prollius-Parchim gewählt.

Der Geschäftsführer Greiss erstattet hierauf Bericht über die Ausführung der Beschlüsse der Berliner Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins, insbesondere über die Thätigkeit des Vorstandes in Sachen der Alters- und Invalidenversorgung. Bekanntlich sind auf Grund dieser Thätigkeit die Apotheker aus dem betreffenden Gesetzentwurfe ausgeschieden, weil die Bildungsstufe und wirthschaftliche Lage derselben sich durchaus unterschied von derjenigen der in das Gesetz eingeschlossenen Berufsklassen. In der nach der Pause stattfindenden Debatte wurde von verschiedenen Seiten die moralische Verpflichtung des Standes betont, nunmehr seinerseits für seine Invaliden und Alten einzustehen. Die Versammlung beschliesst die Ueberweisung der Frage an eine Commission von 5 Mitgliedern, deren 2 seitens des Vorstandes zu delegiren seien. Von der Versammlung werden Dr. Vogt-Butzbach, Bernbeck-Ludwigshafen und Schneider-Sprottau in die Commission gewählt.

Unmittelbar nach der Pause hielt Dr. Klein seinen mit vielem Beifall aufgenommenen Vortrag über die Entwicklung der Chemie, besonders in ihren klassischen Perioden. Demselben folgte die Wahl der statutenmässig ausscheidenden Vorstands-Mitglieder, Kauert und Dr. Wimmel, von welchen der letztere jede Wiederwahl abgelehnt. An Stelle desselben wird Kühn neugewählt; Kauert wird wiedergewählt.

Der Antrag Schmidt-Beerfelden auf Errichtung einer Sterbekasse wird abgelehnt.

Erwähnenswerth ist noch, dass M 1000, welche im Vorjahre durch die Generalversammlung dem Pharmaceuten-Vereine für seine Pensions-Kasse u. s. w. bewilligt waren, nicht haben ausgezahlt werden können, weil seitens des genannten Vereines eine definitive Antwort auf das bezügliche Schreiben des Deutschen Apotheker-Vereines noch nicht eingelaufen ist.

Nachdem der Vorsitzende dem Local-Comité nochmals gedankt und Froelich die Collegen zu einem Hoch auf die umsichtige Leitung der Versammlung durch den Vorsitzenden aufgefordert hat, schiesst die Sitzung um $1^1/_2$ Uhr.

Nachmittags 4 Uhr konnte man sich beim Festessen in der Stadthalle von den Strapazen der Tage erholen und brauchte selbst Abends nicht aufzustehen, da an demselben Orte Concert angesagt war.

Die am Donnerstag, den 12. September, stattfindende Festfahrt u. s. w. gehört wohl nicht zu den Begebenheiten, über welche die „Chemiker-Zeitung" Bericht wünscht, und schliesse ich mit Andeutung derselben daher den meinigen.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1207.

Zur Thätigkeit des schwedischen Patentamtes in den Jahren 1885—1888.

✻ Nach einer in diesen Tagen erfolgten Publication des kgl. schwedischen Patentamtes sind von demselben in den seit Erlass des neuen schwedischen Patentgesetzes verflossenen 4 Jahren 1885—1888 im Ganzen 1684 Patente ertheilt worden. Hieran ist die Metallurgie und die gröbere Metallbearbeitung mit 92 Patenten betheiligt, von denen 41 auf Schweden und 51 auf das Ausland kommen. Allein auf dem Gebiete der Metallurgie des Eisens und der gröberen Eisenbearbeitung kamen auf schwedische Erfindungen in den letzten 4 Jahren 36 Patente, während die Gesammtzahl der patentirten schwedischen Erfindungen auf demselben Gebiete innerhalb der 15 Jahren vor dem Erlass des Gesetzes (1870—1884) sich nur auf 76 beziffert.

Innerhalb der Glas- und Thonwaarenindustrie sind nur wenige Patente entnommen worden, und die Porzellanfabrikation hat in den Jahren 1885—1888 gar kein schwedisches Patent gelöst. — Die Zündholzindustrie ist mit 18 Patenten betheiligt, wovon 12 auf Schweden kommen. — Der Papiermasse- und Papierfabrikation schenken die schwedischen Erfinder weniger Beachtung, als man erwarten sollte. Sie haben ihre Aufmerksamkeit mehr dem mechanischen Theil dieser Industrie zugewendet, wie sie überhaupt das mechanische Gebiet dem chemisch-technischen vorzuziehen scheinen. — Die Conserven-, Sprit-, Bier- und Zuckerfabrikation, für welche das Ausland grosses Interesse erkennen liess, wird in Schweden selbst sehr in den Schatten gestellt.

Von den chemisch-technischen Industrien ist ausser Gerberei, Färberei und dem Imprägniren vorzugsweise die Sprengstofftechnik Gegenstand der Erfindung gewesen. Von 14 auf Sprengstoffe ertheilten Patenten wurden 12 durch Schweden genommen.

Auf Motoren aller Art sind 68 Patente ertheilt, hiervon 26 an schwedische Erfinder. Letztere haben sich vornehmlich mit Dampf- und Wassermotoren beschäftigt, dagegen um Gas- und Warmluftmaschinen, Dynamomaschinen, electrische Batterien etc. wenig oder gar nicht gekümmert. Auf Dampfkessel, Regulatoren und Schmierapparate wurden 60 Patente genommen, wovon die Hälfte auf das Inland kam. Das Telephon- und Telegraphenwesen wurde durch 20 Patente berührt, von denen etwa der dritte Theil schwedische Erfindungen schützt.

Für die Feuerungs-, Erwärmungs- und Beleuchtungsindustrien ist Schweden ein fruchtbares Feld. In den Jahren 1885—1888 belief sich die Zahl sämmtlicher hierher gehöriger Patente auf 150; die Mehrzahl derselben fällt auf das Inland. Bezüglich der Feuerung concentriren sich die patentirten Neuerungen ausschliesslich auf die Herstellung gasförmigen Brennstoffs. Von den 16 Patenten kommt die Hälfte auf schwedische Erfinder. Bei den Erwärmungsapparaten handelt es sich hauptsächlich um Feuerungsersparniss und Ventilation. Die Zahl der hierher gehörenden Patente beläuft sich auf 80, wovon nur $^1/_3$ auf das Ausland kommt. Für Beleuchtungsapparate wurden 58 Patente entnommen, und zwar 13 durch schwedische, 45 durch ausländische Erfinder. Die Neuerungen betreffen hauptsächlich Gasbeleuchtungsapparate; auf electrische Beleuchtungsapparate sind nur 11 Patente ertheilt worden und von diesen nur 3 an Schweden.

Verfahren zur Abteufung von Schächten in schwimmendem Gebirge.

Die Abänderung des unter No. 25 015 patentirten Verfahrens, um in salzigem Wasser eine feste Frostmauer herzustellen, ist gekennzeichnet durch Einführung von Säcken in den Schacht, Einpumpen von süssem Wasser oder Schlamm in diese Säcke, so dass dieselben den Schachtquerschnitt ausfüllen, Vereisung des in den Säcken befindlichen süssen Wassers oder Schlammes, Verdünnen der Salzsoole unterhalb der Frostmauer und in den, den Schacht umgebenden Klüften durch Einführen von süssem Wasser an die betreffenden Stellen und Ausdehnung des Gefrierverfahrens auch auf dieses Wasser. (D. R. P. 48 127 vom 12. December 1888; I. Zus.-Pat. zu No. 25 015. Friedrich Hermann Poetsch, Magdeburg.)

Verfahren zur Abteufung von Schächten in schwimmendem Gebirge.

Um einen nach unten enger werdenden Schacht in seiner ganzen Teufe auf normale Weite zu bringen, wird das unter No. 25 015

patentirte Verfahren in der Weise ausgeführt, dass die Sohle des Schachtes durch mit Wasser und Schlamm gefüllte Säcke, welche zum Gefrieren gebracht werden, abgeschlossen, der Schacht leer gepumpt wird, die Schachtstösse durch Einleiten von tief abgekühlter Luft oder eines tief abgekühlten Laugeregens vereist werden, die Schachtauskleidung entfernt wird, und die Schachtstösse in normaler Weite niedergeführt und dann verkleidet werden. (D. R. P. 48129 vom 29. December 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 25015 und I. Zus.-Pat. zu No. 48127 *(vorstehend)*. Friedrich Hermann Poetsch, Magdeburg.)

Die bis jetzt stattgehabte Anwendung des Verfahrens hat gute Resultate ergeben und ist das Gleiche auch von den angegebenen Erweiterungen zu erwarten.

Verfahren zur Herstellung feuerfester Compositionen.

Zur Herstellung einer krystallinischen feuerfesten Verbindung pulvert und mischt man ein Strontiumsalz mit einem oder mehreren anderen gepulverten Mineralstoffen und einem Flussmittel, das aus einem Fluorid oder einer anderen Fluorverbindung besteht, macht die Masse mittelst Flüssigkeit plastisch, bringt sie in gewünschte Form, trocknet sie unter Anwendung mässiger Hitze und setzt sie schliesslich einer hohen Temperatur aus. (Amer. Pat. 410042 vom 27. August 1889. J. L. Stewart u. J. L. Hastings, Philadelphia, Pa.)

Verfahren zum Raffiniren von Nickel.

Das rohe Nickel oder Kobalt wird gegossen, dann die Oberfläche mittelst oxydirender Flammen in Gegenwart von Luft oxydirt, worauf man die Güsse kühlt und sie schliesslich in Gegenwart eines alkalischen Flussmittels schmilzt. (Amer. Pat. 409992 vom 27. August 1889. P. Manhes, Lyon.)

Gewinnung von Natrium und Kalium.

Die Fabrikation erfolgt in mit basischem Material gefütterten Retorten oder Tiegeln. Die erforderliche Kohle wird erhalten, indem man Kohlenklein mit Theer oder Pech mischt und das Gemisch vor Einführung in die Retorten in Formen oder um Eisenkernen vercokt. Die aus Eisen gefertigten Retorten oder Tiegel werden aussen mit feuerfestem Thon umkleidet und erhalten eine Fütterung aus basischem Material, wie gebrannter Magnesit, gemischt mit Flussspath, oder Eisenoxyd und einer Lösung von Natriumaluminat und Zucker. Die Tiegel sind mit Deckel versehen, welche Röhren haben, die unter das geschmolzene Alkali, besonders das Carbonat, tauchen behufs Einführung von Kohle etc. (Engl. Pat. 4842 v. 31. März 1888. G. A. Jarvis, Wellington, Salop.)

Darstellung von Alkalisulfaten und Calciumsulfit aus Alkalisulfit enthaltenden Fabrikationslaugen mittelst Calciumsulfat.

Zur Abscheidung von Sulfiten aus, von der Darstellung der Phenole durch Verschmelzen sulfosaurer Salze mit Aetznatron, von der Darstellung von Cellulose nach dem Sulfitverfahren u. s. w. herrührender Fabrikationslaugen, werden dieselben unter Kochen und fleissigem Rühren mit frisch gefälltem schwefelsauren Kalk oder fein gemahlenem gebrannten Gyps versetzt. Hierbei geht Glaubersalz in Lösung und Calciumsulfit, welches durch Filtration und Auswaschen vom Glaubersalz getrennt wird, wird abgeschieden. (D. R. P. 48269 vom 13. September 1888. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.)

Darstellung der Alkaliverbindungen der Phenole aus Alkali-Sulfiten oder -Sulfaten mittelst Aetzkalks.

Während Kalkhydrat sich mit Alkalisulfaten gar nicht, mit Alkalisulfiten nur unvollständig oder in sehr verdünnter Lösung umsetzt, geschieht dies bei Gegenwart eines Phenols auch in conc. Lösung im Sinne folgender Gleichungen:

1. $Na_2SO_3 + Ca(C_6H_5O)_2 = CaSO_3 + 2\,(C_6H_5.ONa)$,
2. $K_2SO_4 + (C_7H_7O)_2Ca = CaSO_4 + 2\,(C_7H_7.OK)$.

Neutrale Salze von Sulfosäuren oder Carbonsäuren der Phenole liefern unter gleichen Bedingungen basische Salze. Diese Umsetzungen erfolgen am glattesten mit den Alkalimonosulfiten, etwas träger mit Natriumsulfat und schwerer mit Kaliumsulfat, so dass von letzteren beiden ein gewisser Ueberschuss zur vollständigen Umsetzung angewendet werden muss. Andererseits haben viele Alkaliverbindungen der Phenole die Eigenschaft, namentlich in conc. Lösung noch bedeutende Mengen desselben Phenols zu lösen. Handelt es sich daher nur um eine Herstellung alkalischer Lösungen der Phenole, so kann man auch mit einer geringeren Menge Kalk auskommen, als den Gleichungen 1 und 2 entspricht. Diese alkalischen Lösungen der Phenole werden dargestellt entweder zu dem Zwecke, um die Phenole von nicht in Alkali löslichen Beimengungen zu befreien, wobei die Phenole dann durch Mineralsäuren wieder ausgefällt werden, oder man fällt dieselben mit Kohlensäure, um gleichzeitig Alkalicarbonat und daraus das bei der Herstellung der Phenole verwendete Aetznatron zu gewinnen. Ebenso kann auch die Ueberführung von Alkali-Sulfiten und -Sulfaten in -Carbonate als selbstständiger Process ausgeführt werden, wobei das dazu verwendete Phenol, Kresol, α- oder β-Naphtol immer wiedergewonnen wird. Die Lösungen der Phenole sind aber auch direct zur Darstellung von Azofarbstoffen zu verwenden. Durch Eindampfen der Lösungen lassen sich die Alkaliverbindungen der Phenole in fester Form daraus gewinnen. Dioxybenzole, Trioxybenzole, Dioxynaphtaline und Dioxyanthrachinone lassen sich in ganz analoger Weise in ihre Alkaliverbindungen überführen. Die Anwendung des Vacuums beeinflusst die beschriebenen Zersetzungen in günstiger Weise. (D. R. P. 48270 vom 13. September 1888. Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin.)

Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von Ammoniumnitrat durch Umsetzen von Baryumnitrat mit Ammoniumsulfat.

Die durch Auflösen des durch Reduction von Baryumsulfat erhaltenen Schwefelbaryums in Wasser gewonnene Lauge wird mit gepulvertem Schwefel gekocht, wodurch eine an Baryumhydroxyd freie Lauge entsteht. Letzteres würde sich bei der Umsetzung mit Natriumnitrat leicht der Einwirkung desselben entzieht, wogegen die durch das Kochen mit Schwefel erhaltene Lösung von Polysulfuret sich glatt mit Natronsalpeter zu Baryumnitrat und Natriumpolysulfuret umsetzt. Durch Umsetzen mit Ammoniumsulfat erhält man aus dem Baryumnitrat, welches durch Krystallisation von dem Schwefelnatrium getrennt wurde, Ammoniumnitrat und Baryumsulfat, das in den Betrieb zurückgeht. (D. R. P. 48278 v. 22. Decbr. 1888. Eugen Carez, Brüssel.)

Verfahren zur Reinigung v. Aluminiumchlorid.

Das Verfahren besteht darin, dass man das wasserfreie Aluminiumchlorid mit einer entsprechenden Menge eines Metalles schmilzt, welches, wie Aluminium oder Natrium, geeignet ist, das darin enthaltene Eisen zu Metall zu reduciren, worauf das Chlorid von dem Eisen getrennt wird. (Amer. Pat. 409668 vom 27. August 1889. H. Y. Castner[5]), London.)

Abscheidung von Essigsäure aus essigsauren Salzen mittelst Chlormagnesium.

Man mischt die essigsauren Salze mit so viel ganz conc. Chlormagnesiumlösung, dass auf 1 Aequivalent essigsaures Salz $1^1/_4$ bis 2 Aequivalente Chlormagnesium kommen und erhitzt diese Mischung in Retorten oder anderen Destillationsapparaten. Sobald die Destillation der Essigsäure nachlässt, leitet man zweckmässig einen schwachen Strom von Wasserdampf in das Salzgemisch, wodurch die vollständige Abscheidung der Essigsäure bewirkt wird. Die beim Erhitzen des Chlormagnesiums sich neben der Magnesia bildende Salzsäure zersetzt die essigsauren Salze in Chloride und in freiwerdende Essigsäure. (D. R. P. 48549 vom 25. Januar 1889. Chr. Heinzerling, Biedenkopf.)

Verfahren zur Darstellung eines Orcinfarbstoffes.

Das neue Verfahren zur Fabrikation von Farbstoffen besteht darin, dass man 1 Mol. eines alkalisirten Orcins oder 1 Mol. einer Sulfosäure eines alkalisirten Orcins mit dem Zwischenproducte verbindet, welches durch Vereinigung von 1 Mol. Tetrazodiphenyl oder 1 Mol. einer anderen Tetrazoverbindung mit 1 Mol. einer der gegenwärtig bekannten Naphtylaminsulfosäuren entsteht. (Amer. Pat. 410057 v. 27. August 1889. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y.)

Verfahren zum Druck in dunkelblauen Farben.

Zum Druck in dunklem Indigblau behandelt man nur eine Seite des Stoffes mit Glucoselösung, trocknet, trägt auf die so vorbereitete Seite eine wässrige Mischung von Indigo und Aetznatron auf, dämpft und wäscht. (Amer. Pat. 409906 vom 27. Aug. 1889. J. Bracewell, North Adams, Mass.)

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 189.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die verehrl. Redaction der „Chemiker-Zeitung". Cöthen.

In Ihrem geschätzten Blatte wird in No. 70 vom 31. August 1889, „Chemisches Repertorium", auf Seite 238 über ein neues

Verfahren zur Darstellung von Acetylchlorid und Monochloressigsäure

von Anger und Béhal berichtet.

Ich erlaube mir nun, Ihnen die Mittheilung zu machen, dass ich seit bereits 5 Jahren diese Methode zur fabrikmässigen Darstellung anwende.

Es ist zur Bereitung von Monochloressigsäure ein Zusatz von nur 5 Proc. des angewendeten Eisessigs an Chlorschwefel genügend. Im Uebrigen habe ich gefunden, dass unter gewissen Verhältnissen sehr leicht grosse Mengen Dichloressigsäure erhalten werden.

Hochachtend

Freiburg i. B., 3. Septbr. 1889. **Dr. Carl Richter.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Sie bringen in der Nummer 29 Ihres „Chem. Repertoriums" S. 249 eine Nachricht der „Sucr. indigène", wonach

die Verarbeitung von Zuckerrohr-Rückständen zu Papier

Aussicht habe, demnächst im Grossen ausgeführt zu werden. Ich erlaube mir, Ihnen hierbei eine kleine Probe noch in meinen Händen befindlichen derartigen Packpapieres zu übersenden, wie es unter den günstigsten Verhältnissen mit einer grossen Anlage in Demerara auf der Plantage Nonpareil vor meinem Eintreffen dort, also schon vor einigen Jahren, hergestellt war. Die geringe Festigkeit dieses Fabrikates gegenüber einer gleichfalls beigelegten Probe von reinem Cellulose-Papier wird Sie auf den ersten Blick und Griff überzeugen, dass das aus Megasse hergestellte äusserst mürbe ist und keine Aussicht auf technische Verwerthung hat. Der Grund dieser Geringwerthigkeit könnte zum Theil allerdings in dem ersten Fabrikations-Versuche selbst gesucht werden, insofern das Material vielleicht für vorliegenden Zweck zu fein gemahlen wäre. Die Natur des Rohres bezüglich des ausgepressten Begasse-Rückstandes lässt aber auch von vornherein kein festes Fabrikat erwarten, weil das Innere des Zuckerrohres mit einem weichen, vom Safte durchtränkten Marke angefüllt, und dieses nur von einzelnen in weiteren Abständen stehenden Cellulosefasern durchsetzt ist. Gegen die äussere Schale hin werden dann die ganz parallel stehenden und nicht merklich verzweigten Fasern dichter, und nur die äussere Rinde ist aus schilfartig dichter und fester Faser gebildet. Dieses Gemisch von Mark und Faser, das dann nach dem Abpressen des Saftes aus den Mühlenwalzen als Megasse hervorgeht, kann seiner Natur nach also kein sehr festes homogenes Fabrikat erwarten lassen. Der von Mr. Qu. Hogg, London, in Nonpareil ausgeführte Versuch ergab ein befriedigendes Resultat also nicht, und die Anlage wurde auch bereits damals zum grösseren Theile behufs Aufstellung unserer Diffusion beseitigt.

Uebrigens würde die technische Möglichkeit der Megasse-Verwerthung als Papier an Stelle der beim Mühlensystem heute allgemein üblichen und auch für die Diffusion angestrebten Verbrennung der Rückstände scheitern an der Bewältigung so grosser Massen, wie sie eben die Zuckerfabrikation bietet. Die bezügliche Anlage hatte einen grossen cylindrischen Kocher, der in mittleren, gegen die Längsaxe senkrechten, Zapfen umdrehbar war und von einem 3—4-stöckigen thurmartigen Baue getragen wurde. Als caustischer Zusatz wurde gebrannter Dolomit verwendet, da Kalk nur von England erhältlich war. Dieser Kocher, nebst Holländer und Papiermaschinen, hatte ein grosses Stück Geld gekostet, und doch würde damit kaum der zehnte Theil des Rückstandes bewältigt sein, und wo sollte schliesslich bei der geringen Dichte der Bevölkerung in den bez. Colonien sich für das fertige Papier Verwendung finden! Und wo sind die Kohlen, als Ersatz dieses willkommenen Brennmaterials?

Auf derselben Seite 249 des „Chem. Repertoriums" erwähnen Sie auch der

Aussichten des Rübenbaues in Nebraska.

Da ich auf meinem Wege nach und von San Francisco Nebraska zweimal durchfahren und auch in die östlicher gelegenen Staaten Jowa, Illinois, Ohio etc. einen Blick gethan habe zu verschiedenen Jahreszeiten, so kann ich die Möglichkeit des Rübenbaues, was Boden und Klima betrifft, in weitem Umfange bestätigen, insofern frühentwickelte Feldfrüchte, Garten- und Obstbau überall auf Ertrag schliessen lassen. Der Westen von Nebraska ist dagegen etwas sandig, in seinen unermesslichen, grossentheils noch herrenlosen camps sieht man nur einzelne Weidewirthschaften, und die Präriehündchen spielen noch harmlos längs der „Union Pacific". — Dass die Rübenbauversuche von Herrn Cl. Spreckels, dessen vorzüglich eingerichtete Raffinerie ich in San Francisco besuchte, und anderer Fachleute das schliessliche Resultat einer ausgedehnten Rübenwirthschaft in Amerika haben werden, scheint mir unzweifelhaft. Für jetzt liegt aber auch bei der geringen Dichte der Bevölkerung das Bedürfniss einer so intensiven und mühsamen Feldbearbeitung, wie sie der Rübenbau fordert, nicht vor; der Bau von corn (Mais) ist noch vorherrschend, und künstlicher Dünger wird kaum angewandt.

Sie hochachtungsvoll begrüssend

ergebenst

Naumburg a/S., 14. Sept. 1889. **Dr. A. Drache.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die von mehreren Seiten erhobene Forderung der Einführung einer einheitlichen, für ganz Deutschland gültigen Eisenbahnzeit hat, wie man hört, keine Aussicht auf Erfüllung. Dieselbe stösst übrigens auch in weiteren Kreisen des Publikums auf Widerspruch. — Der in letzter Woche in Strassburg zusammengetretene 20. Juristentag hat im Hinblick auf den Entwurf für ein bürgerliches Gesetzbuch das öffentliche Interesse in erhöhtem Maasse in Anspruch genommen: hat ja doch der Juristentag seit Jahrzehnten auf die Nothwendigkeit der Codification des deutschen bürgerlichen Rechtes hingewiesen. — In einer von dem Verband der deutschen Architekten- und Ingenieurvereine herausgegebenen Denkschrift wird die Forderung auf Aufnahme des Wasserrechtes in das bürgerliche Gesetzbuch gestellt. Gerade dieses Gebiet ist ja vielfach nicht einmal in den einzelnen Bundesstaaten überall einheitlich geregelt. Eine einheitliche Codification hätte sich nicht nur auf das Eigenthumsrecht von Quellen, auf die Nützungsrechte von öffentlichen Flüssen und von sonstigen fliessenden Gewässern zu beziehen — also auf Fragen, die für jeden Industriellen von Interesse sind, welcher als Triebkraft Wasserkraft benutzt — sondern auch auf die Regelung der staatlichen Aufsichts- und Concessions-Befugnisse, auf das Strombau- und Wasserpolizeiwesen. — Die bei der Katastrophe in Antwerpen bekannt gewordene Ausbeutung der Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeiter (die erwachsenen Arbeiterinnen erhielten 52 Centimes, die jüngeren 32 und einige ganz kleine nur 20 täglich) hat die öffentliche Aufmerksamkeit neuerdings wieder auf die Nothwendigkeit eines gesetzlichen Schutzes der Frauen- und Kinderarbeit gelenkt. — Der Verein deutscher Düngerfabrikanten bereitet eine Eingabe an die Reichsregierung vor, welche den Antrag stellt, ähnliche Bestimmungen, wie in dem französischen Gesetze vom 4. Februar 1888 enthalten, gegen die Fälschungen in dem Handel mit Düngemitteln auch bei uns durch Gesetz einzuführen. Das französische Gesetz bedroht den mit Strafe (Gefängniss bis zu einem Monat, bezw. Geld bis zu Fr. 2000), welcher bei dem Verkaufe von Dünger oder Düngemitteln oder beim Feilhalten derselben den Käufer, sei es über ihre Natur, ihre Zusammensetzung oder den Gehalt der in ihnen enthaltenen wirksamen Stoffe, sei es über ihre Herkunft oder dadurch zu täuschen versucht, dass er zu ihrer Bezeichnung einen Namen verwendet, welcher gewöhnlich anderen Düngestoffen gegeben wird. — In Paris wurde der Plan angeregt, eine Messe nach Art der in Leipzig oder Nischnei-Nowgorod bestehenden zu schaffen, und Minister Guyot stimmte dem Vorschlage zu; zur Erweiterung der Handelsentwicklung Frankreichs, die durch alle Mittel zu fördern sei, werde der vorgeschlagene Weg der Gestaltung der Ausstellung zu einer dauernden Verkehrseinrichtung sich vortrefflich eignen. — China wird nun doch bald eine grosse Eisenbahnlinie erhalten: Der Bau einer Bahnlinie von Peking nach Hankau (700 englische Meilen lang) ist angeordnet.

* **Berlin.** In diesem Jahre sind 100 Jahre verflossen, seitdem der Berliner Chemiker Martin Heinrich Klaproth das Uran entdeckte. In dem gleichen Jahre entdeckte Klaproth auch die Zirkonerde. Derselbe hat weiter Strontian als Oxyd erkannt und zuerst die Natur des Cer, Titan und Tellur näher studirt. Die Stätte, in welcher diese Entdeckungen gemacht wurden, ist noch erhalten; es ist das jetzt von Professor A. W. von Hofmann bewohnte Haus, Dorotheenstrasse No. 10.

W. **Strassburg.** Die 15. Versammlung des deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege wurde am 14. September Vormittags im Commissionssaale des Stadthauses eröffnet, nachdem bereits am Vorabende im Civilcasino eine gesellige Vereinigung stattgefunden hatte, an welcher auch der kaiserl. Statthalter Fürst Hohenlohe theilnahm. Nachdem Oberingenieur Mezner-Hamburg die erste Sitzung für eröffnet erklärt hatte, hiess Unterstaatssecretär v. Schraut die Versammlung im Namen der Landesverwaltung und

Bürgermeister Back dieselbe im Namen der Stadt Strassburg willkommen. Hierauf begrüsste Prof. Strohl den Verein als Präsident des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Strassburg. Nachdem der Vorsitzende den Rednern gedankt hatte, erstattete Dr. Spiess, der ständige Secretär, den Jahresbericht. Sodann wurde Bürgermeister Back zum zweiten, Geh. Sanitätsrath Lent-Köln zum dritten Vorsitzenden ernannt. Geh. Medicinalrath Dr. Krüger gab hierauf einen Bericht über die hygienischen Verhältnisse und Einrichtungen in Elsass-Lothringen.

Lw. **London.** Als Vorläufer der „British Association" wurde die 26. Jahresversammlung der British Pharmaceutical Society am 10. September vom Präsidenten Umney eröffnet. Die Ansprache desselben bezog sich auf einen Beschluss, der von der Gesellschaft in ihrer ersten Jahresversammlung, ebenfalls zu Newcastle, gefasst worden war, nämlich das Princip der Reinheit der Medicamente allem andern voranzustellen. Das Gesetz, betreffend den Verkauf von Nahrungsmitteln, wurde lobend erwähnt, und die Nothwendigkeit, für pharmaceutische Zwecke den absoluten Alkohol steuerfrei oder wenigstens bedeutende Erleichterungen beim Gebrauch desselben seitens der Steuerbehörde zu erhalten, dringend betont. — In derselben Sitzung wurden einige Vorträge wissenschaftlicher Natur gehalten, unter denen hervorgehoben werden möge die Mittheilung Siebold's, dass er in einer Reihe von Glycerinproben — selbst doppelt destillirten — Arsenik gefunden habe und zwar in einer Menge von $^1/_{4000}$ zu $^1/_{6000}$. (*Diese übrigens nicht neue Beobachtung*[6]) *findet ihre Erklärung in dem Gebrauche arsenhaltiger Reagentien bei der Fabrikation von Glycerin. Das in dem letzteren enthaltene Arsen destillirt als glycerin-arseniger Säureester über. D. Ref.*) Die an die Gesellschaft gerichtete Einladung, im nächsten Jahre nach Leeds zu kommen, wurde angenommen. — Die chemische Fabrik der Messrs. Burroughs & Wellcome zu Wandsworth ist völlig niedergebrannt. Der Schaden beträgt £ 30000. — In den Tellico-Kohlengruben zu Tennessee fand eine Explosion statt, durch die 18 Personen ums Leben kamen.

r **Huddersfield.** Die hiesige Firma Read Holliday & Sons hatte als Inhaberin eigener und Vertreter der Grawitz'schen Anilinschwarz-Patente in England zu Anfang dieses Jahres gegen mehrere Färber in Yorkshire einen Process wegen Patentverletzung angestrengt. Derselbe ist indess beigelegt worden, da die Verklagten sich den Ansprüchen der Klägerin fügten. Durch das hierdurch geschaffene Präjudiz ist die Frage der Berechtigung der Grawitz'schen Ansprüche für England thatsächlich (wenn auch nicht gerichtlich) zu Gunsten Grawitz's entschieden.

Bl. **Paris.** Die hauptsächlichsten Bestimmungen des am 14. August d. J. erlassenen Gesetzes betr. Weinverfälschung sind die folgenden: 1. Unter der Bezeichnung Wein darf Niemand etwas Anderes als das Product der Gährung frischer Weintrauben versenden, verkaufen oder zum Verkaufe ausstellen. 2. Das Gährungsproduct der Treber von frischen Trauben mit Zusatz von Wasser und Zucker, die Mischung dieses Productes mit Wein, in welchem Verhältnisse immer, darf nur unter dem Namen „Vin de sucre" versendet, verkauft oder zum Verkaufe ausgestellt werden. 3. Das Gährungsproduct trockener Trauben mit Wasser darf nur unter der Bezeichnung „Vin de raisins secs" versendet, verkauft oder zum Verkaufe ausgestellt werden; dasselbe gilt von den Mischungen dieses Productes mit Wein gleichviel in welchem Verhältnisse. 4. Die Fässer und Behältnisse, welche Zuckerwein oder Rosinenwein enthalten, müssen in grosser Schrift die Bezeichnung „Vin de sucre", bezw. „Vin de raisins secs" tragen. 5. Die Expeditions- und Begleitpapiere für Sendungen von Wein, Zuckerwein und Rosinenwein müssen besondere Farben haben. 6. Wenn zu einem Weine, Zuckerweine oder Rosinenweine während oder nach der Gährung das Gährungs- oder Destillationsproduct von Weizen, Johannisbrod, Mawroblüthen, Reis, Gerste oder anderen zuckerhaltigen Stoffen zugesetzt wird, so ist dies eine Verfälschung von Nahrungsmitteln.

B. **Neapel.** In Catanzaro (Calabrien) findet vom 23.—26. Septbr. der allgem. italienische geologische Congress statt. — In Padua wird vom 23.—26. September der 3. Congress der italienischen hygien. Gesellschaften, verbunden mit einer Special-Ausstellung, abgehalten. — In Rom ist die Gründung einer Pasteur-Anstalt zur Behandlung Wuthkranker gesichert. Die Geldmittel-Frage, welche bis jetzt ein Hinderniss dafür war, ist durch die Bereitwilligkeit der Universitätsverwaltung glücklich überwunden; die Universität giebt eines ihrer Gebäude dazu her und erlaubt die freie Benutzung ihrer Laboratorien; der Stadt fallen die nunmehr sehr reducirten Einrichtungs- und Unterhaltungskosten zur Last. Prof. Celli, Director des römischen hygienischen Instituts, übernimmt unentgeltlich die Leitung. — Der italienische önologische Verein plante für 1890 in Rom eine grosse internationale Ausstellung für Weinindustrie. Die Ausführung ist nun auf 1891 verschoben. — Eiserne Cysternenwagen konnten hier für Weintransport bis jetzt nicht gebraucht werden, da Aussehen und Geschmack des Weines verschlechtert wurde. Dieser Uebelstand ist nun durch Anbringung eines passenden Ueberzuges beseitigt, und verlangen die Eisenbahnen für Benutzung jedes 10 Tonnen-Wagens eine Uebertaxe von Fr. 0,07—0,08 pro 1 km (Rückfahrt des leeren Wagens wird nicht bezahlt). Der Transport mit solchen Wagen erlaubt dennoch gegenüber dem üblichen in Fässern, wobei die Fässer mitverkauft oder leer zurückgesandt werden, eine Ersparniss von 20—31 Proc. — In Messina ist über die Alkoholbestimmung im Wein zwischen den Weinexporteuren und dem Zollamte Streit ausgebrochen, indem erstere behaupten, dass letzteres einen Mindergehalt von 2 Proc. findet. Dies kann aber den Exporteuren einen Schaden bis auf Fr. 4,80 pro 1 hl (nach neuem Gesetz, seit 1. Septbr., Fr. 2,80 pro 1 hl) verursachen, indem nämlich das Gesetz für den reinen Spiritus, der beim Export dem Weine zugesetzt wird (höchstens 2 l 100-proc. Spiritus pro 1 hl Wein), Steuerfreiheit gestattet, d. i. pro 1 l reinen Spiritus werden von der Regierung Fr. 2,40 (seit 1. Sept. Fr. 1,40 pro 1 l) zurückbezahlt. Geschieht der Zusatz nicht unter Aufsicht eines Zollbeamten, so ermittelt man den Alkoholgehalt des Weines; unter Annahme, dass der italienische Rothwein einen natürlichen Alkoholgehalt von 11° habe, betrachtet die Zollbehörde, was darüber gefunden wird, als zugesetzt und bezahlt daher (bis höchstens zum 13. Grade) die Steuer zurück, also pro 1 hl und Grad Fr. 2,40 (resp. Fr. 1,40). Die Exporteure haben, unterstützt von der Messinaer Handelskammer, bei der Regierung reclamirt; bis jetzt dennoch ohne Erfolge. — Die fremde (deutsche und österreichische) Spiritusindustrie wird durch die Maassregeln zur Ausführung des Alkoholgesetzes vom 11. Juli 1889 schwer betroffen; denn vom 1. September an wird der fremde Sprit, der zum Alkoholisiren des Weines dient, nicht mehr wie früher dieselbe Behandlung erfahren, wie das italienische Product. Auch wenn zum Alkoholisiren des Weines bestimmt, darf er nicht mehr zoll- und steuerfrei eingeführt werden, und sind daher die Lager fremden Spiritus bei den önologischen Anstalten abgeschafft. Auch der zeitliche Import von Sprit (also zoll- und steuerfrei), um den zu exportirenden Wein auf den Landungsstellen der Häfen oder auf den Schiffen selbst zu alkoholisiren, ist nicht mehr erlaubt. In allen Fällen bezahlt fremder Spiritus den Grenzzoll und die inländische Fabrikations- und Verkaufssteuer. Wird dann dieser Spiritus oder damit versetzter Wein ausgeführt, so werden 90 Proc. resp. die totalen inländischen Steuern zurückbezahlt, nicht aber der Grenzzoll, so dass fremder Spiritus immer um den Einfuhrzoll theurer sein wird als der italienische, wenn nicht der Ankaufspreis entsprechend erniedrigt wird.

† **Basel.** Am 12. September trat in Basel der erste internationale Physiologen-Congress zusammen, zu welchem viele Theilnehmer erschienen sind. Vorträge werden halten die Professoren Hermann-Königsberg, Huerthe-Breslau, Frey-Leipzig, Kries-Freiburg, Ewald-Strassburg, Kronecker-Bern, Horsley, Waller, Potsch, alle drei aus London, Dastre, Langlais, Loye und Roger, sämmtlich aus Paris.

† **Stockholm.** In der letzten Session des Reichstages wurde das Verbot der Fabrikation und der Einfuhr von Margarine beschlossen und die Regierung ersucht, die zur Durchführung dieses Beschlusses erforderlichen Maassnahmen zu ergreifen. Seitens der Regierung wurden die Landbau-Akademie, das Königliche Commerz-Collegium und die General-Zollverwaltung ersucht, über den Beschluss des Reichstages sich gutachtlich zu äussern. Alle drei Behörden haben nun der Regierung in ausführlichen Begründungen gerathen, dem Reichstagsbeschlusse keine Folge zu geben.

Personalien. Ernannt: Professor Dr. Henneberg, Göttingen, zum Geh. Regierungs-Rath.

Verliehen: Dem Geheimen Bergrath Lahmeyer, Clausthal, der Rothe Adler-Orden III. Cl. mit Schleife. — Dem Hüttendirector Holste zu Georgs-Marienhütte (Kr. Osnabrück) der Rothe Adler-Orden IV. Cl. — Dem Fabrikbesitzer Hoyermann, Hoheneggelsen (Kr. Marienburg) und dem Apotheker Meyer, Osnabrück, der kgl. Kronenorden IV. Cl.

Literatur.

Barber, T. W., The engineer's sketch-book of mechanical movements, devices appliances, contrivances and details. 8. 7 s. 6 d. E. u. F. N. Spon, London.

Buchner, Drogen- und Chemikalien-Wörterbuch. 3. Aufl. Gustav Gräbner, Leipzig.

van Eyndhoven, A. J., De gasfabrikant in het laboratorium. 8. fl. 4,50. ten Brink & de Vries, Amsterdam.

Horn, F. M., Anleitung zur chemisch-technischen organischen Analyse. Gr. 8. fl. 3 = M 5, ord. Josef Safár, Wien.

Irving, A., Chemical and physical studies on the metamorphism of rocks. 8. 5 s. Longmans & Co., London.

Jahresberichte der Königl. Preussischen Gewerberäthe nebst den Berichten der Bergbehörden über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter während des Jahres 1888. Amtliche Ausgabe. Lex.-8. M 3,90. Geb. M 4,65. W. T. Bruer, Berlin.

Koeppen, M., Ueber das Verhalten der Rinde unserer Laubbäume während der Thätigkeit des Verdickungsringes. Gr. 4. In Comm. M 3. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Kolb, M., Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Zugleich eine eingehende Anleitung zur Pflege der Alpinen in den Gärten. Unter Mitwirkung von J. Obrist und J. Kellerer. 2. Lfg. Gr. 8. M 1. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Köhnke, O., Der Rathgeber in der Behandlung der Fehler der Milch und der Butter mit einem Vorwort des Prof. Dr. J. Brümmer, Jena. M 2, geb. M 2,40. Eduard Rühl, Bautzen.

[6]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 293; *1889*. 13, 83, 125.

Londe, A., La fotografia moderna. 4. 7 pes. 50 c. Fuentes y Capdeville, Madrid.
Poyser, A. W., Magnetism and electricity. 8. 2 s. 6 d. Longmans & Co., London.
Schindler, Franz, Physik und Chemie für Bürgerschulen. In drei concentrischen Lehrstufen. Erste Stufe. 8. Geh. M 0,60, geb. M 0,80. Zweite Stufe. 8. Geh. M 0,80, geb. M 1. Dritte Stufe. 8. Geh. M 0,96, geb M 1,16. G. Freytag, Leipzig.
Stebler, F. G. und **C. Schröter**. Die besten Futterpflanzen. 3. Theil. Die Alpen-Futterpflanzen. Mit 16 in Farbendruck ausgeführten Tafeln. Gr. 4. M 6. K. J. Wyss, Bern.
Taschenkalender für Weinbau und Kellerwirthschaft für das Jahr 1890. 6. Jahrg. Bearbeitet von J. Bersch. 16. In Leinwand geb. M 3, in Leder geb. M 4,40. Moritz Perles, Wien.
Telbisz, J., Ueber Zuckerrübenbau-Versuche und Zuckerfabrikation in den Comitaten Temes und Torontál. 16 M 0,75. Alois Ramel, Temesvar.
Tillman, S. E., Elementary lessons in heat. Doll. 1,80. J. B. Lippincott Co., Philadelphia.
Tommasi, D., Annuaire de la chimie industrielle et de l'électrochimie. 1. année. 1889. 18. Fr. 3,50. B. Tignol, Paris.
Vogel, H., Physik und Chemie. Für mehrklassige Volks- und Töchterschulen. 2. Aufl. Gr. 8. M 1,50. Ed. Peter's Verlag, Leipzig.
Watson, H. W. and **S. H. Burbury**. The mathematical theory of electricity and magnetism. Vol. II. 8. 10 s. 6 d. Frowde, London.

Witz Aimé. Exercices de Physique et Applications préparatoires à la Licence. Paris, Gauthiers-Villars et fils. 1889.

Der geringe Zusammenhang, der im Unterricht an unseren Hochschulen zwischen der Mathematik und mathematischen Physik einerseits, den Anwendungen der Physik andererseits besteht, wird allgemein als schwerer Mangel beklagt. Die Studirenden können aufs Schönste differenziren und integriren, sie kennen auch die physikalischen Gesetze und Thatsachen, und doch findet das einfachste Exempel sie rathlos. Diesem Uebelstand abzuhelfen, haben einige Bücher versucht, welche sich Aufgabensammlungen oder Anwendungen der Mathematik auf Physik nennen: aber die bisher erschienenen Werke waren höchst mangelhaft, und so ist das vorliegende Buch von Witz mit Freude zu begrüssen, da es ein sehr wesentliches Förderungsmittel für den Lehrenden und den vorgeschritteneren Lernenden bildet. 500 Aufgaben aus allen Gebieten der Physik werden gestellt und gelöst. Bei jedem Capitel recapitulirt der Verf. kurz die experimentellen Thatsachen und die Definitionen der Begriffe, die in Betracht kommen. Vielleicht wird er dabei stellenweise unnütz breit, z. B. beim 2. und 3. Abschnitte des 4. Capitels, welches sich mit Thermodynamik beschäftigt; indess kann das in einer von der unseren abweichenden Art des französischen Unterrichts begründet sein.

Rühmend hervorzuheben ist ferner die Wahl der Beispiele. Vielfach findet man bekannte und berühmte Experimente vorgeführt, z. B. die Dichtebestimmungen der Erde, die verschiedenen Methoden der Bestimmung des Ohm u. s. w. Es werden nicht nur französische, sondern sehr zahlreich deutsche und englische Arbeiten herangezogen. Ueberall geht der Verf. auf die absoluten Einheiten zurück, nachdem er in der Einleitung kurz die Lehre von den Dimensionen recapitulirt hat.

Da Verf. auch Ingenieur ist, so wundert man sich nicht, dass er weiter auf technische Beispiele eingeht, als es ein reiner Physiker thun würde. Es finden sich eine ganze Anzahl Aufgaben über Geschütze, Dampf- und Heissluft-Maschinen, electrotechnische Apparate. Es wären diese Aufgaben vielleicht zweckmässig noch reichlicher zu geben, namentlich solche über Dampfmaschinen, die recht stiefmütterlich behandelt sind, wie überhaupt die Thermodynamik wohl der schwächste Abschnitt ist.

Der Verf. giebt im Buche und als Anhang eine Anzahl Tabellen physikalischer Constanten und anderer Zahlen, z. B. Reciproke, Wurzeln, Quadrate u. s. w. Dieselben hätten wohl fortbleiben können, denn sie sind doch nur sehr unvollständig; es existiren für solche Zwecke bessere ausführliche Werke.

Als Curiosum sei noch erwähnt, dass der Verf. sich mit einem Seitenblick auf Hirn gleichsam entschuldigt, auch die kinetische Gastheorie in den Bereich seiner Betrachtung zu ziehen, und sie für „absolument hypothetique" erklärt, als ob das nicht jede Theorie wäre. Das Buch von Witz ist sehr zu empfehlen und wird zweifellos gebührende Verbreitung finden.

H. Kayser.

Annuaire de l'observatoire municipal de Montsouris pour l'an 1889. Météorologie. — Chimie. — Micrographie. — Applications à l'hygiène. Paris, Gauthier-Villars et fils.

Auch dieser neue Jahrgang der Veröffentlichungen des Pariser Observatoriums Montsouris bietet viel Interessantes und gewährt durch seine ausserordentlich anschauliche Darstellungsform ein wahres Vergnügen. Das Arbeitsprogramm dieses Observatoriums ist die Untersuchung der Wirkungen, welche auf die Culturen und in hygienischer Beziehung durch Witterungswechsel und die Veränderungen in der Zusammensetzung der atmosphärischen Luft hervorgebracht werden. Es theilen sich die Arbeiten des Instituts in drei Sectionen: die eigentliche Meteorologie, die Analyse der Luft und der Wässer und das mikroskopische Studium der organischen Staubtheile, die in der Luft oder den Wässern suspendirt enthalten sind.

Dementsprechend zerfällt auch der Inhalt des Jahrbuches in drei Theile. Der erste, meteorologische Theil, wenn auch nur auf Paris sich beziehend, ist u. A. besonders interessant durch die Verwerthung ungewöhnlich langer Beobachtungsreihen, die zum Theil bis auf das Jahr 1699 zurückreichen, und ist, wie schon bemerkt, in seiner Darstellungsform, sowohl tabellarischer als graphischer, mustergültig. In einer Abhandlung von Albert-Levy über Luft- und Wasseranalysen finden sich, nach Voranschickung der analytischen Methoden, sehr werthvolle Resultate der Untersuchung der meteorischen Wässer, sowie der Wässer der natürlichen Wasserläufe, der Abwässer und des Grundwassers und der Luft über Paris. Aus der dritten Section ist die elfte Abhandlung über die organischen Staubtheile der Luft und der Wässer, von Dr. Miquel, hervorzuheben, welche in Bezug auf die Hygiene der Grossstädte sehr instructiv ist.

Dr. E. Herrmann.

De la Baume Pluvinell, A. La photographie au gelatinobromure d'argent. Le developpement de l'image latente. Paris. Gauthier-Villars et fils. 1889.

Dies ist eins von den wenigen Büchern, welche vom photochemischen Standpunkte aus geschrieben sind und sich die Aufgabe gestellt haben, ihren Lesern nicht nur die altbekannten Recepte zu den photographischen Lösungen aufzutischen behufs mechanischer Nachahmung, sondern auch das „Warum?" des denkenden Photographen zu befriedigen. Freilich muss derselbe auch die chemischen Grundregeln und Formeln verstehen, was heutzutage viel seltener als in früheren Jahren vorkommt. Nur scheint es, als ob der Verfasser fast ausschliesslich nur die Entwicklung mit Eisenoxalat, sowie mit Pyrogallol ausgeübt habe, denn über das Hydrochinon, welches neuerdings von so grosser Bedeutung geworden, geht er schnell weg, tadelt es sogar, dass der Operateur nichts weiter dabei zu thun habe, als von Zeit zu Zeit nachzusehen, ob die Platte genügend entwickelt sei. Herumzudoctern giebt es dabei freilich nicht so viel, wie bei der Pyrogall- und Eisenentwicklung, dafür ist auch Alles einfacher und sicherer. — Das salzsaure Hydroxylamin wird nur mit einigen Zeilen erwähnt. Das neue Eikonogen kennt der Verf. leider noch nicht, da es erst nach Vollendung seiner Schrift bekannt wurde. Als ein sehr schätzenswerther Rathgeber in Bezug auf die photochemischen Vorgänge und Formeln begrüssen wir dieses Schriftchen jedoch mit Freuden.

Dr. J. Schnauss.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 8. Septbr. 1889.

St. 2227. **Trockenapparat** zur Feststellung des Feuchtigkeitsgrades von Geweben und anderen hygroskopischen Stoffen. J. Storhay, Tourcoing, Frankreich.
S. 4839. **Wasser-Reinigungs-Einrichtungen**, Vorrichtung zum Zuführen des Wassers und der Fällmittel bei —. A. Swoboda, Hatvan, Ungarn.

Vom 12. Septbr. 1889.

B. 9281. **Centrifugalapparat** zum Mischen von Gasen und Flüssigkeiten. Joseph De Brouwer, Bruges-Belgien.
D. 3870. **Gas**, Verfahren zur Erzeugung von —. J. H. R. Dinsmore, Liverpool.
M. 6084. **Ingotformen**, bewegliche und zerlegbare — zur Fabrikation von Platten, Blechen und sonstigen Gegenständen aus Kupfer und seinen Legirungen. Th. H. Martin, Swansea, England.
G. 5440. **Metallniederschläge**, Neuerung bei der electrolytischen Gewinnung von —. Th. Goldschmidt, Berlin.
T. 2496. **Zinn**, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —, Loth und dergl. aus Weissblechabfällen. R. C. Thompson, St. Helens, England.

Oesterreich-Ungarn.

Düngemittel. Gebr. Saxl, Wien. 14. Juli 1889.
Feuerung ohne Rost durch bewegliche Feuerplatte mit Chamottefütterung. Fr. A. Herbertz, Köln. 4. Juli 1889.
Glas, Verfahren, auf — matte Zeichnungen mit mattem Grunde herzustellen. S. Reich & Co., Wien und Berlin. 8. Juli 1889.
Hopfen u. dergl., Verbesserung an Trockenhäusern für —. Joseph Heijak, Michelob bei Saaz (Böhmen). 18. Juli 1889.
Kesselsteinbildung, Apparat zur Verhinderung von —. E. Polacsek, Budapest. 10. August 1889.
Mälzerei, Keim- und Darrapparat zur mechanischen —. Ad. Behr, Cöthen (Anhalt). 13. Juli 1889.
Pikrinsäure, Verfahren zur Herstellung von — und pikrinsauren Alkalien. P. Magnier, Paris. 13. Juli 1889.
Spiritus, Verfahren zum Raffiniren von Roh- —. M. L. Godefroy, Paris. 10. August 1889.
Thonerdeverbindungen, Verfahren und Apparat zur Darstellung von reinen — aus Aluminat resp. Bauxit und ähnlichen thonerdehaltigen Materialien. Dr. K. J. Bayer, St. Petersburg. 11. Juli 1889.
Trennen, Neuerungen an Apparaten zum — flüssigen und dickflüssigen Materiales von festen Körpern. R. Muirhead, Maidstone. 19. Juli 1889.
Verdampfen, Neuerungen an den Vorrichtungen zum —, Destilliren, Raffiniren oder Concentriren von Flüssigkeiten. Th. Gaunt, New-York, und Eug. H. Clapp, Boston. 16. Juli 1889.
Wein, Apparat zur Concentration des —. C. Mallac, Paris. 16. Juli 1889.
Zuckerrüben, Verbesserungen des Auslauge-Verfahrens für — und Zuckerrohr. Gustav Lustig, Czaslau. 16. Juli 1889.

Dänemark.

268. **Carburator.** The Lawrence Automator Gas-Company Limited, London. 12. August 1889.
269. **Carburirapparate** und Gasgeneratoren. The Lawrence Automator Gas-Company Limited, London. 12. August 1889.
235. **Dampfkessel**, Apparat zur vollständigen Benutzung der Verbrennungsproducte bei — und ähnlichen Feuerstellen. F. und J. W. Oldroyd, Grünberg in Schlesien. 3. August 1889.
246. **Eier**, Apparat zum Conserviren von — vermittelst Kohlensäure. J. P. Pedersen, Nykjoburg a. Mors. 3. August 1889.
263. **Holzmasse**, Verfahren zum Darstellen von —. W. Brodie u. J. F. Ulis, Toronto, Canada. 12. August 1889.

England.

Veröffentlicht am 31. August 1889.

14 353. **Alizarinblau**, Derivate desselben. Badische Anilin- u. Sodafabrik.
14 442. **Azofarbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co.
14 026. **Calciumcarbonat**, Behandlung von unreinem —. Steedman.
11 581. **Chlor.** Gamble.
14 575. **Cokesöfen.** von Bauer.
14 299. **Erze**, Trennung.
14 328. **Essig.** Shears & Mambré.
14 478. **Farbstoff**, gelber. Badische Anilin- und Sodafabrik.
14 479. **Farbstoffe.** Badische Anilin- und Sodafabrik.
14 884. **Farbstoffe**, gelbe. Cassella & Co.

9204. **Filtriren.** Warren.
6753. **Filtrirapparat.** Atkins & Atkins.
14510. **Gas.** de Brouwer.
14675. **Gas** aus Oelen. Fitz-Patrich & Rose.
10889. **Natriumhypochlorit.** Andreoli.
11704. **Rhea,** Ramie etc., Behandlung. Doty.
10858. **Wasserdichte** Textilstoffe. Smith.

Veröffentlicht am 7. September 1889.

11663. **Abwässer,** Behandlung. Donnithorne.
13892. **Alkohol** aus Rohspiritus. Müller.
11405. **Bleirauch** etc., Behandlung. Bartlett.
13768. **Brennstoff,** künstlicher. Stone.
14397. **Erze,** Anreicherung und Trennung. Landstrom.
14298. **Erzstampfe.** Harris-James.
13050. **Gas,** Erzeugung. Langberg.
6130. **Gase,** Zufügen flüchtiger Substanzen zu —. Fox & Blass.
15124. **Glycerin,** Reinigung. Brunner.
15179. **o-Nitrobenzylchlorid,** Behandlung oxydirbarer Producte des —. Fischer.
18440. **Zink.** Burghardt.
659. **Zink** und Zinn, Gewinnung von — aus Erzen. Burghardt.

Frankreich.

197945. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Fabrikation von —, welche direct das Diamidodiphenylenoxyd färben. (Zus.-Pat.) Fr. Bayer & Co. 15. Mai 1889.
198335. **Farbstoff,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation eines — mit Bleisulfat als Base. Hannay. 20. Mai 1889.
198346. **Leucht-** und **Heizgas,** Verfahren und Apparat zur Erzeugung von —. The Economic Gas and Coke Company Limited. 20. Mai 1889.
198338. **Magnesiumchlorid,** Verfahren zur Fabrikation von Salzsäure und Magnesia aus —. de Wilde. 20. Mai 1889.
198333. **Milch,** Verfahren und Apparate zum Conserviren von —, Rahm und anderen Flüssigkeiten und Stoffen. Zellerin u. Vasarhelyi. 20. Mai 1889.
198374. **Pikrinsäure,** neues Verfahren zur Fabrikation von — und gewissen Alkali- oder Erdalkalipikraten. Magnier. 21. Mai 1889.
198370. **Steine,** Verfahren zur Fabrikation von künstlichen polirten —. May. 21. Mai 1889.

Norwegen.

1287. **Alkohol,** Verfahren und Apparate zur Gewinnung von reinem —. Dr. C. Schmidt, Wiesbaden. 21. August 1889.
1290. **Ammoniumnitrat,** Methode zum Darstellen von —. Carez, Brüssel. 21. August 1889.
1304. **Gas,** Apparate zum Darstellen und Verbrennen von — vermittelst Oels und Wassers. S. M. Biddison, Chicago. 21. August 1889.
1282. **Gold,** Silber und Blei, Verbesserungen beim Extrahiren von —. Ch. H. Th. Havemann, Paris, u A. B. Cumingham, London. 21. August 1889.
1281. **Papiermasse,** Verfahren und Apparate zum Bereiten und Bleichen von —. Charles Ramsey, Leeds. 21. August 1889.
1295. **Sulfitcellulosefabrikation,** Verfahren und Apparat für —. Nachtrag zum Patente No. 1081. Dr. F. Salomon, Berlin. 21. August 1889.
1159. **Treibkraft,** Verfahren und Apparat zum Hervorbringen von — vermittelst Dämpfe aus Flüssigkeiten mit niedrigem Siedepunkt. Dr. Paul de Susini, Paris. 17. April 1889.
1162. **Zucker,** Auslaugungsbatterie für — oder Zuckerfüllmasse. C. Steffen, Wien. 17. April 1889.

Schweden.

1926. **Electrische Glühlampen,** Anordnung bei —. Alex. Bernstein, London. 16. Januar 1889.
1921. **Schlackencement,** Verfahren zur Fabrikation von —. Rob. Bosse und Fr. Wolters, Braunschweig. 27. Juli 1888.
1910. **Spritchaltige** Flüssigkeiten, Verfahren zum Reinigen von — durch Behandlung mit reducirenden und oxydirenden Stoffen. M. L. Godefroy, Paris. 26. April 1888.

Schweiz.

1299. **Ausschöpfen,** Apparat und Verfahren zum — aller festen Stoffe aus Lösungen und zum Filtriren von Lösungen und Flüssigkeiten. Firmin-Barbat du Closel, Lyon. 15. August 1889.
1272. **Filtrirapparat** mit selbstthätigem Verschluss. H. Mundorf, Pfiffligheim bei Worms. 27. Juli 1889.
1290. **Lab,** Apparat für die Zubereitung natürlicher Käse- — -Flüssigkeit mit Temperir- und Beobachtungsvorrichtungen. Johann Wüthrich, Solothurn. 26. Juli 1889.
1252. **Reinigen** und Trennen, Apparat zum — von körnigen und pulverisirten Stoffen. J. Higginbottom, Liverpool. 30. Juli 1889.
1279. **Selbstöler** für Maschinen mit hohem Druck. Charles Fr. L. Sörensen, Copenhagen. 12. August 1889.

Amerika.

410568. **Aluminium,** Fabrikation. M. Wanner, Denver, Colo. 3. Sept. 1889.
409668. **Aluminiumchloride,** Reinigung. H. Y. Castner, London. 27. Aug. 1889.
410244. **Ammoniak,** Apparat zum Destilliren von wasserfreiem —. J. E. Holmes, Washington, D. C. 3. September 1889.
409822. **Anilinschwarz.** J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. Aug. 1889.
409823. **Anilinschwarz,** Druck auf —. J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. August 1889.
409821. **Anilinschwarz-Druck.** J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. Aug. 1889.
409819. **Anilinschwarz-Enlevage.** J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. Aug 89.
410287. **Bier,** Apparat zum Pasteurisiren von —. W. Kühn, Clermont-Ferrand, Frankreich. 3. September 1889.
409724. **Brennstoff,** flüssiger, Vorrichtung zum Speisen mit —. W. B. Wright, Chicago, Ill. 27. August 1889.
410067. **Chemische** Reactionen, Beschleunigung derselben. H. Bower, Philadelphia, Pa. 27. August 1889.
409906. **Druck** in dunkelblauen Farben. J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. August 1889.
410057 und 410058. **Farbstoff,** Fabrikation eines Orcin- —. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y. 27. August 1889.
410291. **Fett,** Apparat zur Extraction von — aus Wasser. H. Pindar, New-York. 3 September 1889.
410042. **Feuerfeste** Compositionen, Herstellung. J. L. Stewart und J. L. Hastings, Philadelphia, Pa. 27. August 1889.
409970. **Filtration.** J. W. Hyatt, Newark, N.-Y. 27. August 1889.
409761. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. W. T. Stewart, Pittsburg, Pa. 27. August 1889.
410174. **Gas,** Apparat zur Fabrikation. F. D. Moses, Zanesville, Ohio. 3. Sept. 89.
410091. **Gebläse** für Oefen. C. A. Goyne, Ashland, Pa. 27. August 1889.
410286. **Heizgas,** Apparat zur Fabrikation von nicht leuchtendem —. A. Kitson, Philadelphia, Pa. 3. September 1889.
409873. **Holzkohle,** Apparat zur Fabrikation von —. J. Scherffius, Winona, Minn. 27. August 1889.
410228. **Metalle,** Lösung zur Abscheidung von — aus ihren Erzen. J. C. Wiswell, Medford, Mass. 3. September 1889.
410295. **β-Naphtolcarbonsäure,** Darstellung. R. Schmitt, Dresden. 3. Sept. 1889.
409992. **Nickel,** Raffiniren. P. Manhes, Lyon. 27. August 1889.
409903. **Ozon,** Apparat zur Erzeugung von —. H. A. B. H. de Vars, Paris. 27. August 1889.
410171. **Quecksilber,** Verhinderung des Zerstäubens von —. F. A. Luckenbach, New-York. 3. September 1889.
410205, 410206, 410208. **Pyroxylinfirniss.** C. R. Schüpphaus, Zylonite, Mass. 3 September 1889.
410204, 410207, 410209. **Pyroxylinverbindung.** C. R. Schüpphaus, Zylonite, Mass. 3. September 1889.
409820. **Reservage.** J. Bracewell, North Adams, Mass. 27. August 1889.
410415. **Schweflige** Säure, Apparat zur Gewinnung von —. E. Hänisch, Beuthen, und M. Schröder, Neumühl. 3. September 1889
410404. **Seide,** künstliche, Färben. H. de Chardonnet, Besançon, Frankreich. 3. September 1889.
410430. **Stahl,** Herstellung von — direct aus Erz unter Anwendung von natürlichem Gas. W. F. M. McCarty, Hagerstown, Md. 3. September 1889.

Briefwechsel.

Berlin. C. B. Ihre Frage ist ohne weitere Angaben kaum zu beantworten. Sollte sich die Bezeichnung auf „Email-Photographie" beziehen, so hätte man an das Einstaubverfahren zur Erzeugung von Porzellan- und Email-Bildern zu denken, zu deren Herstellung eine lichtempfindliche Schicht von Gummi, Zucker, Bichromat und auch Glycerin dient. Näheres finden Sie in Liesegang's Schrift: „Photographische Schmelzfarbenbilder auf Email etc. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag. 1882."

Hamburg. K. B. Das neue Verfahren von Friedel und Crafts zur Regenerirung aromatischer Kohlenwasserstoffe aus ihren Sulfosäuren besteht im Erhitzen der Alkalisalze in Gegenwart eines Ueberschusses von Phosphorsäure unter Durchleiten von Wasserdampf. Friedel und Crafts haben eine Beschreibung ihrer Methode der französischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt. Ein bezügl. Referat hierüber finden Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13,** 226". Ohne Zweifel besitzt die Friedel-Crafts'sche Methode wesentliche Vorzüge gegenüber dem Armstrong-Miller'schen Verfahren.

Hâvre. G. V. Das Verfahren von A. Pechiney in Salindres zur Gewinnung von Chlor aus Chlormagnesium findet als wichtiger technischer Fortschritt auch in Deutschland vollste Beachtung, um so mehr, als es für die Stassfurter Industrie von hervorragender Bedeutung zu werden verspricht. Demgemäss finden Sie über die jeweiligen Verbesserungen des Verfahrens fortlaufend in der „Chemiker-Zeitung" berichtet. Die von Pechiney benutzten Oefen sind in „Chem.-Ztg. *1885.* **9,** 693; *1886.* **10,** 648 und *1889.* **13,** 232" beschrieben und abgebildet worden. Eine Beschreibung des Arbeitsverfahrens hat unlängst H. Grüneberg auf Grund eigener Anschauung gegeben. Sie wollen hierüber in „Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12,** 80" nachsehen.

Klosterneuburg. Dr. B. H. Ueber Ihre uns in Separatabzügen zugeschickten Arbeiten, betr. Saccharinnachweis und Glycerinbestimmung in Süssweinen ist bereits in „Chem.-Ztg. *1889.* **13,** 96 und 246" berichtet worden.

Osnabrück. Dr. W. B. Ueber die technische Darstellung der Fluorwasserstoffsäure müssen Sie die grösseren Lehr- und Handbücher der Chemie resp. chemischen Technologie nachsehen. Einen Apparat zum Arbeiten mit Fluorwasserstoffsäure beschrieb H. C. Andersch in „Chem.-Ztg. *1888.* **12,** 1475".

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Der kgl. preuss. Minister für Handel und Gewerbe erliess eine Anweisung betr. die **Statistik der Dampffässer und Dampffass-Explosionen.**

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Düngemittel. Vom 15. September d. J. ab werden die Stationen Büsum, Hemme und Tiebensee der westholsteinischen Eisenbahn in den Ausnahmetarif 13 des rheinisch-niederdeutschen Eisenbahn-Verbandes für Düngemittel und Rohmaterialien zur Kunstdüngerfabrikation aufgenommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Niederrheinische Dampf-Chocoladen- und Bonbons-Fabrik Gustav Steinberg & Co., Crefeld. Tittel & Dahlem, Buntpapierfabrik, Damm, Amtsger. Aschaffenburg. A. Schoberth, Malzfabrik, Eckersdorf, Amtsger. Bayreuth. Gustav Faisst, Lederfettfabrik, Freudenstadt i. Württ. Wilh. Schmidt, Thonwaarenfabrik, Gablenz b. Chemnitz i. S. A. Pfannenstiel, optisches Institut, Ratibor, Domstr. 6.

Die Sitzendorfer Porzellanmanufactur Gebr. Voigt, Sitzendorf hat in Unterweissbach (Schwarzb.-Rudolst.) eine Zweigniederlassung errichtet. —

Handelsnachrichten.

* Nach dem **Jahresberichte** der **Handelskammer zu Bochum** haben die auf Verschmelzung mehrerer Bergwerke gerichteten Bestrebungen in letzter Zeit gute Fortschritte gemacht. Die Gelsenkirchener Bergwerks-Actien-Gesellschaft hat den Erwerb der den Westfälischen Grubenverein bildenden Zechen Hansa, Zollern und Germania in Aussicht genommen. An weiteren Consolidationen sind zu erwähnen die Zusammenlegung der Zechen Franziska Tiefbau, Hamburg und Ringeltaube, ferner die Zechen Vereinigte Dorstfeld, Carlsglück und Planetenfeld, der Zechen Louise Tiefbau und Bruchstrasse, sowie der Harpener Bergbau-Actien-Gesellschaft (Amalie, Caroline, Heinrich Gustav, Prinz von Preussen) und der Zeche Neu-Iserlohn, schliesslich der Zechen Hibernia und Wilhelmine Victoria. — Nach Italien gingen i. J. 1888 im Ganzen über den St. Gotthard an Kohlen, Cokes und Presskohlen aus Westfalen 56 830 t, aus dem Revier Saarbrücken 45 230 t, zusammen 102 060 t gegen 79 340 t in 1887. Für die Entwickelung eines umfangreichen Kohlenverkehrs nach Oberitalien sind die bisherigen Frachtermässigungen nicht geeignet. Die Ausfuhr nach Norwegen, hauptsächlich in Cokes, stieg von 6433 hl i. J. 1883 auf 92 771 hl i. J. 1887/88. — Bei Besprechung des Ausstandes der Bergarbeiter im Oberbergamtsbezirk Dortmund führt der Jahresbericht aus, dass gerade hier von allen Bergrevieren des europäischen Festlandes die höchsten Löhne bezahlt würden und die kürzeste Arbeitszeit bestehe. Als einen Segen bezeichnet die Bochumer Handelskammer unsere mässigen Eisenzölle, ohne welche England, das weit günstigere Productionsbedingungen hat, den deutschen Markt mit Roheisen, wie auch mit Eisen- und Stahlfabrikaten überschwemmen könnte. — Der Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation producirte i. J. 1888 an Stahlfabrikaten 138 078 t im Werthe von rund M 19 728 000 gegen 117 863 t im Werthe von M 15 361 000 im Vorjahre. Im April des laufenden Jahres (1889) beschäftigte der Bochumer Verein 6053 Arbeiter gegen 5324 zur gleichen Zeit in 1887. Der Jahreslohn der Arbeiter auf der Gussstahlfabrik betrug pro 1888 durchschnittlich M 1004 gegen M 989 im Vorjahre.

Notizen. Die Etablissements von H. Helbing, Wandsbeck, Kornbrennerei, Hefenfabrikation, Spritrectification, Destillation, Mühlen etc., werden in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. Das Capital dieser zu errichtenden Gesellschaft wird M 6 Mill. Actien und M 2 600 000 4½-proc. Prioritäten betragen. —

Unter der Firma La Union Gallega hat sich in Madrid eine Gesellschaft constituirt, um die Minen im Bezirke Corunna auszubeuten und Stahl und Eisen daselbst fabriciren zu lassen. —

n Die zwei grossen Baumwollwebereien, -Färbereien und -Druckereien von Fratelli Poma in Biella und Figari & Bixio in Genua wurden zu einer Actien-Gesellschaft vereinigt, welche Cotonificio Italiano firmirt. Das Actiencapital beträgt L. 16 Mill. in Actien zu L. 1000, welche je zur Hälfte von den Vorbesitzern übernommen wurden. Sitz der Gesellschaft ist Genua und Turin. —

Awala, Quecksilberbergwerk in Serbien. Nachdem Bergbau-Autoritäten aus Freiberg i. S. consultirt worden, wird ein sächsischer Staatsbergbeamter nächstens in die Dienste der Compagnie eintreten. Für Ausbeutung von Silberbleierz soll bald eine Compagnie gebildet werden. —

Eine Versammlung der schlesischen Seifenfabrikanten beschloss wegen der anhaltend steigenden Notirungen für Fettwaaren eine Erhöhung der Preise für Oranienburger Kernseife und Eschwegerseife. —

Die Cement-Preise der grösseren deutschen Portland-Cementfabriken sollen demnächst eine weitere Erhöhung von M 0,60 pro Tonne erfahren. —

Das Rechnungsjahr 1888/89 der Harkort'schen Bergwerke und Chem. Fabriken zu Schwelm und Harkorten schliesst mit einem Rohgewinn von M 678 611. Die Abschreibungen betragen rund M 100 000. Die Gesellschaft ist noch mit 50 Proc. an dem von einer Gruppe erworbenen und in günstigem Aufschlusse begriffenen Goldbergwerk Füszesd-Magura betheiligt. —

Der Gewinn der Maschinenfabrik Augsburg, Act.-Ges., pro 1888/89 beträgt einschliesslich der statutengemäss vorbehaltenen 5 Proc. M 875 912 gegen M 751 306 im Vorjahre. —

Nach dem Abschlusse der Düsseldorfer Röhren- und Eisenwalzwerke wurde ein Reingewinn von M 1 067 761 erzielt. —

Die Gesammtproduction der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft Augsburg belief sich auf 3 539 433 cbm gegen 3 393 106 cbm im Vorjahre. Der Nettogewinn beträgt M 177 992 gegen M 172 867. Die Ammoniakwasser-Erzeugung betrug 23 400 Ctr. —

Dividenden (in Proc.). Société John Cockerill: 50. Vereinigte chemische Fabriken zu Leopoldshall: 5. Maschinenbauanstalt Golzern: 14. Nienburger Eisengiesserei: 0. Malzfabrik Eisleben: 8½. Gasbeleuchtungsgesellschaft Augsburg: 21.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 14. September. **Schwefelsaures Ammoniak** sehr fest und steigend. Loco M 12,85 pro Centner 24½ Procent garantirt. Es fehlt überall an sofort greifbarer Waare und wird auch seitens der Producenten mit Offerten pro October-März sehr zurückgehalten. Notirung hierfür M 12,65. Einfuhr betrug ca. 12 000 Ctr. **Chilisalpeter.** Loco M 8,45—8,40, Frühjahr 1890 M 8,80 bis M 8,75. Das Geschäft in dem Artikel bleibt noch immer ohne jede Bewegung, und Umsätze bleiben überaus schwach. Eingeführt sind 22 019 Säcke.

§ **Hamburg,** 14. September. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarengeschäft verlief diese Woche ziemlich ruhig bei meistens unverändert festen Preisen und guter Consums-Nachfrage. Früchte und Gewürze in guter Nachfrage, Saatöle ruhiger, Salpeter unverändert flau. In Spiritus war ein lebhaftes Geschäft, während Zucker gegen Ende der Woche wieder abflaute. Cacao bei geringem Angebote in guter Nachfrage bei festen Preisen: Bahia M 58—68, Caracas M 72—144, Domingo M 39—49, Guayaquil steigend, M 66 bis 80, Trinidad M 68 — 80, Samana M 50 — 52 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien bleiben ruhig ohne bedeutenden Umsatz. Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56 — 58 pro 100 kg. Antimonium fest, Crud. M 82—85, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Bals. Copaivae unverändert, M 4,60 — 4,80. Bals. Peruv. M 7,70 — 8. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. ohne Veränderung, M 2,65 bis 2,70 pro 1 kg. Cantharides sehr fest zu steigenden Preisen, M 8—8,25 pro 1 kg. Cassia lignea höher, M 49 - 51 pro 100 kg. Chinin. sulf. unbeachtet, M 40 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg. Galipot sehr gesucht, M 30 pro 100 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,50—9,50 pro 1 kg. Gum. Guttae fest, M 5—5,50 pro 1 kg. Nuces Vomicae M 22—25 pro 100 kg. Ol. Cassiae unverändert, M 7,40 bis 7,50 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 70—72, amerikan. M 23—24 pro 1 kg. Ol. Therebinth. sehr fest, M 73 pro 100 kg. Ol. Ricini M 68 pro 100 kg in Barrels. Quecksilber ruhig, M 192—194 pro Flasche. Rad. Ipecacuanhae M 17—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae unverändert, M 1,20 — 1,25 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati M 185 — 189 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 82 — 85 pro 100 kg. Schellack, sehr fest, med. orange M 1,60 — 1,70 pro 1 kg. Theer, die Vorräthe sind nur gering, und findet guter Absatz zu festen Preisen statt: dünner M 23 50 - 26,50, dicker M 19,50 - 22,50. Steinkohlentheer M 12 — 13 pro Barrel. Thran fest: Medicinal- M 45—47, Dampfthran M 55 bis 61 pro Nord-T., weiss Newfoundl. M 49 pro 100 kg. Wachs unverändert: Chili M 220, Benguela M 195—196, Carnauba M 85—110, Japan M 87—88, Holstein, gebleicht M 274 - 280 pro 100 kg. Petroleum etwas besser: loco M 7,15, Septbr. M 7,20, Octbr.-Decbr. M 7,15. Total-Abzug der Woche 26 041 Barrels, loco Lagerbestand 100 370 Barrels und 19 092 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 14. September. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Bei sehr ruhigem Geschäfte gaben Preise im Laufe der Woche 10 Pf nach. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7 bezahlt. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20, Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 11. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 30. August 1889: 270 996 490 Gallonen, 1888: 241 940 819 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 14. Septbr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 19—19,50. Ia. Kartoffelstärke M 18,50—19. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15,50—17,50. Gelber Syrup M 22—22,50. Capillair-Export M 24—24,50, Capillair-Syrup M 22,50—23. Kartoffelzucker, Capillair-M 22,50—23,50, gelber M 21,50—22,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 31—32. IIa. M 29—30. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, Hallesche und schlesische M 41 — 42. Schabestärke M 32 — 34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 14. September. **Weinstein** in anhaltend flauer Stimmung. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 75—85, einfach gesiebt fl. 90—95, doppelt gesiebt fl. 98; ungar. weiss fl. 60 — 65, ungar. roth fl. 58 — 60; croatischer fl. 54 — 57 pro 100 kg verzollt ab Wien Netto Cassa.

w **Wien,** 14. Septbr. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75 — 8,50, 90° fl. 7,50 — 8,25, 85° fl. 7,25 — 8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75 — 5.50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50 — 17,25, 125° fl. 16 — 16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50 — 15,25, 50° fl. 13 — 13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32 — 33, Kerntalg fl. 34 — 35. Presstalg fl. 40 — 42. Premier-Jus Ia. fl. 48 — 50, IIa. 43 — 45. Margarin Ia. fl. 54 bis 57, IIa. fl. 52 — 54. Elaïn saponificirt fl. 33 — 34, destillirt fl. 30 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—29, benzin-extrahirt fl. 26,50 bis 27. Kunstbutter fl. 70—85. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42 - 44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 34 — 35, holländ. fl. 33 — 34, englisches fl. 33 — 34. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 46—47. Russ. fl. 23—24. Französisches fl. 42—44. Dick-Terpentin fl. 16 — 17. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75 — 12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50 — 6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 41 bis 42, holländischer fl. 39 bis fl. 40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21 — 22, lose verpackt fl. 19 — 20, Ia. 18 bis 19. Kern mittlere fl. 14 — 15, ordinär fl. 10 — 11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 17 — 17,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 17,50 — 18, Ia. fl. 15 — 16, IIa. fl. 14 — 15, IIIa. fl. 9,50 — 10,50. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26—30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10 — 12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24 — 25, blond fl. 22 — 23, braun fl. 24 — 25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23 — 24, IIa.-Krystall- fl. 22 — 23, hellgelb fl. 19 — 20, gelb fl. 17,50 bis fl. 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 24 — 24,50, IIa. fl. 23 — 23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 130 — 140, gebleichtes fl. 180 — 200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60 — 61, halbweiss fl. 56,50 — 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

X **Drohobycz,** 14. September. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Auf dem Erdwachsmarkte herrschte in der vergangenen Woche eine ebenso lebhafte als feste Stimmung. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28 bis 28,50, Mittel-Ia. fl. 24 — 24,50, IIa. fl. 22,50 — 23 pro 100 kg, ab Bahn hier. Bei starkem Bedarfe und animirter Kauflust nahm auch der Bergölmarkt eine haussirende Entwicklung, und bewilligte man unter diesem Einflusse auch bessere Preise. Nota: Marke Mraznica fl. 3,40 — 3,45, Marke Boryslaw fl. 3,25—3,30, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,45—4,50 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85 bis 3,90 ab Krosno, pro 100 kg, excl. Fastage, gegen prompte Cassa. Der Petroleumverkehr bedang eine feste Tendenz. Die Ueberschwemmung mehrerer, wenn auch kleinerer Raffinerien in Kolomea rief einen grösseren Andrang an Aufträgen bei den anderen Fabriken hervor, und schlossen daher die Preise in fester Stimmung wie folgt. Nota: Petroleum, Standard white, prompt fl. 19,25, Schluss fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. In Schwerölen entwickelte sich ein recht reger Verkehr. Preise und Stimmung fest: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petrolsatz fl. 2,50 - 2,60 pro 100 kg, ab hier. In Flammruss herrschte starker Bedarf bei Mangel an Deckung. Nota: Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17—17,50 pro 100 kg. Kerzen lebhaft, Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 49—50 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Ceresin tendirte einen regen Verkehr. Stimmung und Preise erhielten sich fest. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63—64, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52—53, gelb Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50 bis 50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 18—20. Alles pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Nach Russland nahm das Ceresingeschäft einen mässigen Verlauf. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,20, IIIa. R. 9,50—9,60, gelb R. 8,75—8,90. Paraffin R. 9—9,25, Kerzen, belebt, wegen Stearinsteigerung im Preise angezogen, R. 9,50—9,70 pro Pud, ab Strzemieszyce und Sosnowice (russ. Polen).

+ **London**, 14. September. Indigo. Markt für Ost-Indigo-Sorten ruhig, Umsatz klein. Für October-Auction sind bis jetzt angemeldet ca. 1200 Kisten Bengal und Oude, 4370 Kisten Kurpah, 670 Kisten Madras und 150 Kisten Bombay. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 2 d. bis 4 s. 19 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore 2 s. bis 4 s. pro 1 Pfd., native 1 s. bis 2 s. 8 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 2 d. bis 3 s. 10 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Oude, Plant 2 s. 9 d. bis 3 s. 9 d. pro 1 Pfd., native 1 s. 10 d. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Ziemlich fest. Gute helle Waare 73 s., röthlich 71 s. bis 72 s. In Auction kamen 2070 Kisten. Die Hälfte war zu festen Preisen begeben. IIa. Orange, Leber 69 s. bis 70 s., unbearbeitete Waare, röthlich 69 s. bis 71 s., Block 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Knopf, IIa Block 86 s. pro 1 Ctr., IIIa. pro 1 Ctr. 81 s. bis 85 s. Garnet pro 1 Ctr. 1 s. höher, fein hell pro 1 Ctr. 58 s. 6 d. bezahlt, block pro 1 Ctr. 55 s. bis 56 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 40 s. Curcuma. Cochin gespaltene Knollen pro 1 Ctr. 8 s. 3 d. bis 8 s. 9 d. Bengal 11 s. pro 1 Ctr. Galläpfel. Nachfrage schwach. Chines. pro 1 Ctr. 69 s. bis 70 s. Japanische pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. 6 d. Orchella. Californien 25 s. pro 1 Ctr. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Nichts umgesetzt. Abladungen von Ranzoon sind schwächer geworden. Pegu, nominell 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr., mittel pro 1 Ctr. 15 s. bis 20 s. Gambir, billiger, pro 1 Ctr. 28 s. 6 d. bis 28 s. 9 d. November-December pro 1 Ctr. 27 s. 6 d., loco Waare Block 31 s., Cubes pro 1 Ctr. 42 s. Mimosen-Rinde. 266 tons kamen in Auction, ohne Gebot zurückgezogen. Nominell pro 1 ton £ 12. 10 s bis £ 15. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton billiger, £ 21. 12 s. 6 d. bis £ 21. 15 s. Barrels pro 1 ton £ 21. 15 s. bis £ 21. 17 s. 6 d. Hull pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d., Fässer extra. Rüböl. Englisches pro 1 ton prompt £ 30, December billiger, raffinirtes £ 32 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Nachfrage schwach. Roh £ 23. 12 s. 6 d. pro 1 ton, raffinirtes pro 1 ton £ 27 bis £ 28, in Hull raffin. pro 1 ton £ 25, roh pro 1 ton £ 22. 15 s., für spätere Lieferung billiger, Preise fest. Cocosnussöl. Cochin. Pipen loco Waare pro 1 ton £ 27. 10 s. bis £ 28. 10 s. Ceylon pro 1 ton £ 24. 10 s. Mauritius £ 24. 15 s. bis £ 25 pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 43, Seehund- £ 19 bis £ 25, Wallfisch- pro 1 tun £ 27 bis £ 28, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro 1 tun £ 22, japan. Fisch- £ 17 bis £ 18 pro 1 tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 7 bis £ 7. 20 s. pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. 45 s. bis 46 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Spermaceti $10\frac{1}{2}$ d. bis $10\frac{3}{4}$ d. pro 1 Pfd. Petroleum pro 1 Gall. $5\frac{11}{16}$ d. bis $5\frac{15}{16}$ d., russisches $5\frac{5}{8}$ d. bis $5\frac{11}{16}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 36 s. billiger. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 21 s. bis 22 s., englisch Cambridge pro 1 Pfd. 20 s. 9 d. bis 21 s., japanisch flüssig pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 2 s. 10 d., japanisch fest Menthol pro 1 Pfd. 3 s. 6 d., cloves, englisch pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 4 s. **Metalle.** Kupfer. Nachfrage mässig. Chili Barren pro 1 ton £ 42. 10 s. bis £ 42. 15 s. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 47 bis £ 48 pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 48 bis £ 49. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 56. Indisches, Platten pro 1 ton £ 52. bis £ 53. Gelbmetall pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. 9 d. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 90. 10 s. bis £ 91. 15 s. Englisches für Ingots £ 96 bis £ 95. Zink pro 1 ton £ 21. 5 s. bis £ 22. 15 s. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 12 s. 6 d. bis £ 12. 15 s., spanisches pro 1 ton £ 12. 12 s. 6 d. Quecksilber. £ 9. 15 s. bis £ 9. 9 s. 6 d. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 65 bis £ 67. Jod pro Unze 9 d. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 11 s. bis 18 s., chips 7 s. 9 d. bis 12 s. pro 1 Ctr., ordinär chips 4 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4\frac{3}{8}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. nominell. Doppelt chromsaures Natron pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Natronsalpeter, pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 10 s. 6 d. bis £ 2. 12 s. 6 d. Soda, roh pro 1 Pfd. $1\frac{1}{4}$ d. Soda, caustische Cream pro 1 ton £ 6. 15 s. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton, fest, £ 5. 2 s. 6 d. ab Magazin. Schwefelsaures Ammoniak pro 1 ton £ 12. 2 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer pro 1 Gall. 3 s. 2 d. für 90°, 2 s. 9 d. für 50° notirt. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d., B pro unit 11—$11\frac{1}{4}$ d. Carbolsäure, 50° flüssige pro 1 Gall. 11 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 7 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. bis £ 8. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2\frac{3}{4}$ d. bis 1 s. $2\frac{1}{4}$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, russische pro 1 Pfd. 3 s. 7 d. f. o. b. Cinchona-Rinde flau, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., Loxa pro 1 Pfd. 7 d. bis 2 s. Ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 4 d. bis 1 s. 9 d. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. bis 10 s. 6 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 48 s. 6 d. bis 57 s., 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 49 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 61 s. bis 61 s. 6 d. pro 1 Ctr. Vanille. Mauritius, pro 1 Pfd. 16 s. bis 22 s., ordinär bis mittel pro 1 Pfd. 10 s. bis 15 s. 6 d.

γ **Antwerpen**, 14. September. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die Folgen der Feuersbrunst von Ende voriger Woche äusserten sich zunächst durch eine weitere kleine Steigerung bis zu Fr. 17,75 für vorräthige Waare. Dieser Preis ist jedoch nicht voll behauptet worden, sondern wurde Ende dieser Woche wieder um $\frac{1}{8}$ Fr. gedrückt. In vorräthiger Waare fand ein regelmässiger Umsatz statt, während Termine weniger beachtet blieben. Octbr-Decbr. schwankten zwischen Fr. $17\frac{5}{8}$, $17\frac{7}{8}$ und $17\frac{3}{4}$. Januar zwischen Fr. 17,75 und Fr. 18, und Januar-März zwischen Fr. $17\frac{1}{2}$, $17\frac{5}{8}$, $17\frac{3}{4}$ und $17\frac{5}{8}$. Der Artikel schliesst ruhig zu folgenden Preisen: Vorräthig und September Fr. $17\frac{5}{8}$, Octbr.-Decbr. Fr. 17,75 und Januar-März Fr. $17\frac{5}{8}$. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin war fortgesetzt in steigender Bewegung, Dank der günstigen Nachrichten von den amerikanischen und englischen Märkten. In vorräthiger Waare amerikanischen Ursprungs fanden regelmässige, runde Abschlüsse statt zu fl. 20,50, 20,75 und fl. 21. Heutige Forderung dafür ist fl. 21,25, und schwimmende Waare hält man auf fl. 21,50. Auf Lieferung wurden ca. 800 Fass Januar-April zu fl. 20,75—21,25 gehandelt. Schlussnotirung dafür ist: Octbr.-Decbr. fl. 21,25 und Januar-April fl. 22 bei sehr fester Haltung. Französische Waare war weniger in Frage, schliesst aber auch fest zu fl. 21,25. Harz unverändert ruhig. Good strained behauptet sich bei der Geringfügigkeit des Vorraths auf Fr. 9. Farbhölzer ohne Umsatz, mangels Vorraths. Gutes Haïti- und Jamaica-Blauholz fehlen, ebenso Corinto-Gelbholz, und Laguna-Blauholz ist sehr knapp. Wachs unverändert. Für die kürzlich importirten 1500 kg Marocco hat man die Forderung auf Fr. 255 ermässigt. Quebracho. Eine seit über einem Jahre fällige Ladung, die ursprünglich per „Tucksing“ von Empedrado abgeladen, dann nach mehrmaligem Anlaufen von Nothhäfen in Barbados auf den Segler „Agur“ übergeladen wurde, traf endlich im Laufe dieser Woche hier ein. Von dem Gesammtquantum von 500 tons sind noch 300 tons zu Fr. 10 ex Quai am Markte.

)-(**Rotterdam**, 14. September. **Fette und Oele.** Margarin. Der noch stets anhaltende Strike in London übt einen lähmenden Einfluss auf den Export von Margarine-Butter aus; trotzdem war aber das Geschäft an unserem Margarine-Markte recht lebhaft in dieser Woche, und für directen Consum kamen zum Verkauf: 4667 Tierces amerikanisches Margarin, 180 Tierces englisches Margarin, 32 000 kg französisches und österreichisches Margarin. Die Preise waren: fl. 58 für feinstes Margarin, fl. 57—56 für fein, fl. 55—53 für Mittelwaare, fl. 50—42 für geringere Sorten. Der Loco-Vorrath in erster Hand beträgt heute 3900 Tierces, worunter aber 2200 Tierces ganz ordinäre Waare. Erwartet werden in nächster Woche: ca. 3000 Tierces per Dampfer „Caland“, 845 Tierces per Dampfer „Urbino“. Cottonseed Oil mit regelmässigen Umsätzen zu unveränderten Preisen. Ia. white Cottonseed Oil, neue Ernte; hiervon wurden pro October-Januar-Abladung grössere Posten zu M 55 cif. Rotterdam nach Deutschland abgeschlossen. Petroleum. In den letzten Tagen für loco und Termine etwas fester. Notirung: loco fl. 8,60, Novbr.-Decbr. fl. 8,60, ebenso Januar. Terpentinöl lebhaft, loco fl. 20,50 — 20,75 bezahlt, Septbr.-Octbr.-Abladung fl. 21,50 mit geringem Angebot.

M. **Genua**, 16. September. **Drogen und Chemikalien.** Zucker. Pilé ruhig und Preise fallend. Die Genueser Raffinerie verkauft zu L. 139 — 140 pro 100 kg netto. Cacao unverändert. Talg sehr fest mit haussirender Tendenz, L. 70 74 für prompt, für October/November L. 75 — 77. Olivenöl L. 130 bis 145, lebhafte Nachfrage, feste Tendenz. Baumwollsamenöl, amerikan. L. 78 — 80, englisches L. 68 — 70. Leinöl. Lebhafte Nachfrage, Tendenz steigend, und dürften Preise sehr bedeutend anziehen. Marke F. King roh L. 61 cost, Fracht, Assecuranz Genua. Marke Pearson L. 59, unverzollt. Gekocht en detail L. 80 — 85, verzollt Bahnhof Genua. Ricinusöl, italienisches, Marke Schmidt, extra L. 105 — 110, indisches L. 90 — 100. Sesamöl, extra superior von Jaffa L. 115, indisches, Marke Z L. 99 bis 100, essbares L. 89 — 90, Lampante L. 70. Alles verzollt. Petroleum fest, pennsylvanisches in Barrels, prompt L. 22, für die letzten 4 Monate L. 21,50 pro 100 kg, unverzollt, in Kisten, prompt und Schluss September/October L. 6,45—6,50 pro Kiste, unverzollt; kaukasisches unverändert. Chlorcalcium 35-proc., Tyne L. 20 — 21. Arsenik in Pulver L. 37. Caustische Soda, Tyne 70/72-proc. L. 20—21. Salpeter eher ruhig, für Schluss October L. 25 pro 100 kg, unverzollt.

n **Mailand**, 14. September. **Drogen und Chemikalien.** Die alten Vorräthe haben sich gelichtet, und fängt der Markt an sich jetzt zu beleben. Dextrin. Die letzten Zufuhren wurden L. 38 cif. Genua quotirt, Baarzahlung ohne Sconto. Für nächstjährige Lieferung wird zu L. 36 offerirt. Kartoffelmehl L. 27 für prompte und L. 25—26 für nächstjährige Lieferung, Conditionen wie oben. Bromkalium. Einige 1000 kg fanden zu L. 380 pro 100 kg, frachtfrei, unverzollt Mailand, willige Abnehmer. Bromnatrium, nominell L. 460. Bromammonium L. 470. Kupfersulfat. Zu Anfang der Woche warf England billige Waare auf den Markt, und wurden mehrere bedeutende Geschäfte für Lieferung September-December zu L. 48 cif. Genua abgeschlossen; gegen Ende der Woche stiegen die Preise jedoch wieder auf L. 52. Tannin. Von chemisch reiner Waare sind noch einige ältere Lagerpartien vorhanden, die unter dem letztjährigen Einkaufspreis abgegeben werden, da der Consum ins Stocken gerathen ist. Tannin für Färbereizwecke ist dagegen ständig begehrt, und gingen davon mehrere Posten zu L. 310 in den Consum über. Chinin. sulf. macht weitere Fortschritte im Steigen und notirt heute L. 59 bis 60 pro 1 kg. Kohlensaures Ammoniak in Fässern von 50 kg L 96 bis 98, in Fässern von 200 kg L. 94,50—95. Kaliumbichromat L. 114—116. Wasserstoffsuperoxyd, inländisches Product L. 78 — 82, deutsches und französisches Fabrikat L. 83—85. Chlormangan, krystall. L. 32 — 33. Chlorbaryum L. 26 — 27. Baryumnitrat L. 68 — 69. Strontiannitrat L. 96 bis 97. Preise franco Bahnhof Mailand, verzollt, Baarzahlung mit 2 Proc. Sconto.

nn **St. Petersburg**, 2./14. September. **Fette und Oele.** Der Markt war weniger animirt und eher zurückhaltend, besonders hat der Export mit Schiffsmangel und dadurch bedingten unverhältnissmässig hohen Herbstfrachten zu kämpfen. Talg bleibt bei guter Stimmung. Ia. gelber Lichtertalg erhöhte die Notiz auf Rub. 48 pro Berkowetz. Seifentalge zogen in derselben Proportion an. Ia. Knochenfett mit Rub. 4,30 pro Pud erhältlich. Hanföl Rub. 4,25 loco. Sonnenblumenöl Rub. 4,60. Leinöl Rub. 4,15. Baumöl Rub. 9,50—9,75. Provenceröl unverändert, Rub. 13—17. Palmöl Rub. 4,90 bis 5,10. Cocosöl Rub. 5,75—6. Leinsaat mit 90—95 Proc. zu Rub. 12,50 bis 13 pro Tschetwert gesucht, Abgeber 50 Kopeken höher. Petroleum loco incl. Accise Rub. 1,20 pro Pud Nobel, andere Marken Rub. 1,15—1,18; spätere Termine Rub. 1,27—1,25 Nobel. Spiritus nominell 68 Kopeken pro Wedro von 40°. **Chemische Producte und Drogen.** Chilisalpeter Rub. 1,55 — 1,60. Krist. Soda 90 Kop. Natriumbicarbonat Rub. 1,60. Caustische Soda, 72°, Rub. 2,20. Blockschwefel 74 Kop. Stangenschwefel Rub. 1,35. Amerik. Harz 88—95 Kop. Alaun Rub. 1,40. Anis Rub. 2,50. Canthariden Rub. 60 — 65. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80 pro Pfund. Ia. kasansche Potasche, weisslich-blau Rub. 24,50 pro Berk. Portland-Cement ausländischer Marken Rub. 5,75 — 5,90, inländischer Rub. 5,35—5,75 pro Fass. Rohknochen im Preise unverändert, doch scheint sich für die nächste Zeit eine Vertheuerung anzubahnen. Beste Knochenkohle für den inländischen Consum Rub. 1,50 — 1,55. Knochenmehl ist in greifbarer Waare nicht am Markte.

φ **Odessa**, 30. August/12. September. **Drogen und Chemikalien.** Die etwas lebhaftere Wendung, die der Odessaer Markt seit ca. 3 Wochen aufweist, hält an und dürfte für die beginnende Herbstsaison maassgebend werden. Der Verkehr auf der Rhede ist bewegt. Es notiren: **Metalle.** Kupfer unverändert. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,15—3,20. Zinn

Rub. 17,15—17,20. Zink in Blöcken Rub. 4,60—4,65. Zinkblech Rub. 5,10 bis 5,15. Regulus Antimoni Rub. 8,90—9. Antimon. crud. Rub. 5,75. Minium und Silberglätte Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 4,95—5,10. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium zu den Preisen der Vorwoche. Talg sinkend in geringeren Sorten Rub. 4, sogar noch etwas billiger; bessere Sorten für Margarinefabrikation Rub. 4,70—4,80. Knochenfett, Naturwaare Rub. 9,50. Petroleum. Preise fest, wie vorige Woche, Absatz schwach. Ceylon-Cocosöl Rub. 5,50—5,60. Baumöl Rub. 9,50. Palmöl Rub. 5,75—5,80. Sesamöl Rub. 8,75—9. Provenceröl Rub. 14 bis 17. Hanföl Rub. 4,60—4,75, gekocht Rub. 4,75—4,85. Raff. Spiritus. Die seit Wochen baissirenden Preise haben sich neuerlich gefestigt und bei ihrem niederen Stande wieder zu einem etwas regeren Export Veranlassung gegeben, Uladowskaer Fabrik 13 Kop., Sutinsker Fabrik 11,75—12 Kop., Warschauer Fabriken 11,25—11,50 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure u. Salzsäure unverändert. Schwefelblumen Rub. 1,25. Stangenschwefel Rub. 1,20. Kupfervitriol Rub. 6,40, Alaun Rub. 1,25 bis 1,30. Krystallsoda Rub. 0,90. Soda, 48° Rub. 1,45. Solvay, 56 bis 58° Rub. 1,60. Caustische Soda, Marke Bär Rub. 2,15. Marke Mono Rub. 2,20, Marke Todtenkopf Rub. 2,25. Sodabicarbonat Rub. 1,55. Kalibichromat Rub. 9,70. Rohweinstein u. weinsauren Kalk unverändert. Weinsäure, inländische Rub. 25,25, ausländ. Rub. 25,50. Chilisalpeter Rub. 1,95. Salmiak, sublimirt Rub. 7,45 Naphtalin Rub. 6,20. Limansalz, die guten Aussichten, die dieser Artikel für das laufende Jahr gab, sind wenigstens für die Odessaer Limane völlig vernichtet worden durch die colossalen Regengüsse der letzten Tage. Aus den Odessaer Limanen wurden bis jetzt entnommen 900 000 Pud Rohsalz, $1^1/_2$ Millionen jedoch, die der Berechnung nach noch zu erwarten waren, sind verloren. Die Preise sind aufgestiegen und notirt heute Rohsalz 13—17 Kop., gemahlen 15—19 Kop., raffin. 45—47 Kop.

Kl. **Triest,** 14. September. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Von Tafelöl sind in den letzten 14 Tagen einige Partien angelangt, wovon ein guter Theil Käufer zu höheren Preisen fand. Nachdem albanisches Product in Tinen aus dem Venezianischen stark gefragt wurde, so fanden ca. 1500 Quintals zu vollem Preise Abgang. Heute, wo das von dieser Qualität vorräthige Quantum reducirt ist, halten die Verkäufer auf höheren Preis. Von Albanien langten 650 Quintals an und fanden zu höherem Preise prompten Absatz. Aus der Levante wurde wenig zugeführt. Einiges wurde zu festen Preisen abgesetzt. Von Dalmatien kamen ca. 700 Quintals, die jedoch noch nicht verkauft wurden, es wird noch darüber verhandelt. Unsere Lager sind sehr gelichtet, und schliesst der Markt sehr fest. Verkäufe in Olivenöl: 200 Quintals Italien fein bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 62—66, 1500 Quintals Albanien lampante aus Tinen zu fl. 39—40, 700 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 37—38, 100 Quintals aus den Inseln in Fässern zu fl. 37,50—38, 600 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 36 pro Quintal. Gummen. Geschäft flau mit geringem Verkehre. Zugeführt wurden 20 Farden Senegal. Einzelne Notirung, ganz nach Qualität, ohne Veränderung. Valonea. In neuer Waare gehen die Zufuhren langsam vor sich und in spärlichen Partien. Die Geschäftsbewegung bleibt daher schwach, und behaupten sich Preise gut. Verkauft wurden 350 Quintals von Griechenland und Golf, neue zu fl. 15,20 bis 18,75, 950 Quintals von Griechenland, alte zu fl. 11,60 bis 17, 100 Quintals Caramania camata zu fl. 12,50 pro Quintal. Die einzelnen Notirungen sind unverändert feste zu nennen.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Auf Insertionen von
Chiffer-Anzeigen
gehen häufig von sogenannten
Nachweisungs-, Vermittlungs- oder Auskunfts-Bureaus
Offerten ein. Vor Berücksichtigung der letzteren wolle man Folgendes beachten:
Es ist uns gegenüber wiederholt geklagt, dass derartige Vermittlungen mit **erheblichen und nutzlosen Unkosten** verknüpft seien, und diese Zwischenpersonen **absolut nicht genügende Verbindungen zu haben scheinen, überhaupt nicht das zu leisten vermögen, was sie versprechen.**
Cöthen. (4762)
Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Theilhaber-Gesuch.
Ein jüngerer Chemiker, Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, gedient, wünscht sich selbstständig zu machen und sucht zu diesem Zwecke einen tüchtigen **Kaufmann** oder **Chemiker** mit Capitaleinlage als **Theilhaber.** Ueber die zu eröffnende Fabrikation würde ich mich mit geeigneten Reflectanten gerne persönlich in Verbindung setzen. Als Ort der Fabrikation würde ich Süddeutschland (Württemberg od. Baden) vorziehen, da ich dort über Areal und Gebäulichkeiten verfügen könnte.
Offerten sub **F. 3071** an die **Exp. d. Ztg.** (3071)

Oelfabrikant gesucht.
Man sucht für die **Schweiz** (wegen Zurücktreten eines alten Principals) einen erfahr. jüngeren
Associé
als Oelfabrikanten, welcher gleichzeitig tüchtiger **Kaufmann** ist und eine namhafte Einlage zu machen hätte, in ein altes, gut situirtes Fabrikgeschäft verschiedener Branchen.
Offerten sub **O. 3090** an die **Exp. d. Ztg.** (3090)

Betheiligung.
Ein tüchtiger **Chemiker** und ein **Ingenieur** werden zur **Ausbeute meiner Patente gesucht.** Erforderlich ist eine Einlage von **20000—30000 M.**
(3114) **Friedrich Tribbensee, Berlin S.,** Fürstenstr. 17.

Für eine in einer Stadt Norddeutschlands zu errichtende **Schwefelsäure- und Salpetersäurefabrik** wird ein
Techniker
gesucht,
welcher im Bauen und Einrichten genannt. Fabriken nach neuestem Muster durchaus erfahren ist.
Gefl. Offerten werden unter **S. S. 3048** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3048)

Hartgummi!
Chemiker gesucht,
welcher mit der Herstellung von **Hartgummi-Artikeln** vollständig vertraut ist. Offerten sub **O. 3119** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3119)

Gesucht ein mit der **Herstellung von** (5198)
Farben
zur Tapeten-Fabrikation (in Pulver- und Teigform) und zum **lithographischen Druck praktisch erfahrener Mann.**
Offert. mit Gehaltsansprüchen unter **Ho. 2579 a.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbet.

Gesucht
wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus vertrauter Mann als
Werkführer
bei gutem Salair und dauernder Stellung. Offerten sub **W. 3083** an die **Exp. d. Ztg.** (3083)

Ein Betriebs-Ingenieur,
vielseitig akademisch gebildet, repräsentationsfähig, tüchtiger **Chemiker,** erfahren in der chem. **Grossindustrie, Cementfabrikation und Hüttenwesen,** langjähriger **techn. Leiter** eines umfangreichen **Werkes, sucht seine Stellung möglichst bald zu verändern.** Feinste Referenzen.
Gefl. Offerten unter **M. G. 3117** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3117)

Kupferschmied
gesucht
mit tüchtigen Kenntnissen im **Apparatenbau der chemischen Branche;** Erfahrung in **Bleiarbeiten** erwünscht.
Offerten unter **R. 3026** an die **Exp. d. Ztg.** (3026)

Stellen-Gesuche.

Ein älterer Chemiker,
prakt. erfahren in Fabrikation von **Superphosphat, Säuren, Salpeter, Potasche, Wasserglas, Knochenpräparaten,** gewandter **Analytiker, sucht dauernde Stellung** und kann sich mit mässigem **Capital betheiligen.**
Offert. unter „**Leim No. 3095**" an die **Exp. d. Ztg.** (3095)

Ein Chemiker,
phil. Dr., in **analyt. Arbeiten** bewandert, **sucht** in einem **Untersuchungsamte Stellung.** Bescheidene Ansprüche nach zweimonatlicher **Volontärzeit.**
Offert. unter Chiffre **X. Y. 3073** an die **Exp. d. Ztg.** (3073)

Ein Chemiker,
promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, auf Polytechn. und Universität gebild., mit **guten Zeugnissen sucht Anfangsstellung** im In- od. Auslande. Gefl. Off. sub **M. C. 3102** an die **Exp. d. Ztg.** (3102)

Chemiker,
Dr. phil. (Göttingen), längere Zeit als Assistent und auch bereits in der Technik thätig gewesen, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung in der Technik.** Gründl. Kenntnisse auf dem Gebiete der org. Chemie, Kenntniss der franz. und holländ. Sprache.
Gefl. Offerten sub **T. 3107** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3107)

Junger Chemiker,
Dr. phil., selbstständ. Arbeiter, mit 2-jähriger Praxis und guten Zeugnissen **sucht Stellung,** gleichviel welcher Branche. Ist cautionsfähig und besitzt kaufmännische Kenntnisse.
Gefl. Offerten sub **F. 3093** an die **Exp. d. Ztg.** (3093)

Chemiker,
Dr. phil., der bereits 2 Jahre in einem **Fabriklaboratorium** thätig war und gut empfohlen ist, **sucht Stelle,** am liebsten in **Pulver- oder Sprengstoffbranche.** (3094)
Gefl. Offerten z. Weiterbeförd. sub **H. 3094** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker,
Schüler v. Fresenius, mit mehrjähriger Universitätsbildung, **gewandter Analytiker,** zur Zeit in einem grösseren **Handelslaboratorium** thätig, **sucht sich zu verändern.**
Offerten mit Gehaltsangabe bitte unter **S. S. 3063** an die **Exp. d. Ztg.** zu senden. (3063)

Ein bereits in einer bedeutenden **Lackfabrik** Ostpreussens als **Fabrikleiter** thätig gewesener (3088)
Chemiker,
kaufmännisch und technisch gebildet, **sucht ähnliche Stellung.**
Offerten erbeten sub **H. No. 25** an **Ad. Hausmann, Berlin, Oranienburger Strasse No. 60/63.**

Ein promovirter
Chemiker,
auf techn. Hochschule und Universitäten ausgebildet, bisher **Assistent an Universitätslaboratorium, sucht baldigst Stellung** in der **Technik.**
Gefl. Offerten sub **No. 3120** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3120)

Ein energischer
Colorist,
polytechn. gebildeter Chemiker mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Promov. Chemiker,
militärfrei, auf allen Gebieten der **Chemie** erfahren, z. Z. im **Betrieb u. Laboratorium** einer **Baumwollfarbenfabrik** thätig, geübt im **Construiren von Apparaten, sucht,** gestützt auf Prima-Referenzen, **zum 1. Octbr. Stellung** in gleicher oder anderer Branche im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten sub **A. 3075** an die **Exp. d. Ztg.** (3075)

Ein Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, m. Praxis als **Analytiker am Untersuchungsamte** und einer **technischen Versuchsstation sucht,** gestützt **auf beste Referenzen, Stellung im In- od. Auslande,** auch **Russland.** Gute **Sprachkenntnisse** stehen zur Seite.
Gefl. Offerten sub **B. L. 3123** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3123)

Soda- und Aluminium-Chemiker,
anerkannte Autorität, **sucht Stellungsänderung.** Näheres unter **R. 3118** durch die **Exp. d. Ztg.** (3118)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Behufs Neu-Anlage und Einrichtung einer
Fabrik
chem.-pharmaceut. Präparate
sucht man mit einer **geeigneten** Persönlichkeit in **Verbindung zu treten.**
Offerten sub **A. 3112** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3112)

Die Verwerthung
lucrativer Patente
übernimmt eine energische Persönlichkeit, welche mit **allen Patentangelegenheiten gründlich vertraut** ist und zu der **Industrie** in **vielseitiger Beziehung** steht.
Beste Verbindungen mit **Fachzeitungen und Etablissements** des **In- und Auslandes.**
Offerten unter **P. 4755** an die **Exp. d. Ztg.** (4755)

Ein älterer Chemiker,
der sich früher mit dem **Festmachen fetter und ätherischer Oele,** besonders des
Petroleums
eingehend beschäftigt, dem aber damals die Anwendung seiner Erfindung auf die **Darstellung eines ungefährlichen, billigen Feuermaterials aus Petroleum** fern lag, ist erbötig, Interessenten zu diesem letzteren Zwecke **Anleitung zu geben.** (3089)
Näheres bei
Karl Lieber,
Berlin N.W., Klopstockstr. 41 a.

Interessenten

für den Erwerb eines sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentablen

neuen Patentartikels der Farbenbranche,

welcher in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien und Spanien bereits durch Farbenfabriken ausgebeut. wird, wollen sich wegen **Ankauf des Verfahrens** für alle oben nicht genannten Länder wenden sub **Z. 3085** an d. **Exp. d. Ztg.** (3085)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Ein **Verfahren** zur

Entzinnung (3068)

v. Weissblechabfällen,

resp. directe Darstellung von **Zinnchlorid und Pinksalz, wird verkauft.** Hoher Gewinn bei verhältnissm. sehr kleinem Anlagecapitale. Anfr. sub „**Entzinnung 3068**" bef. d. **Exp d. Ztg.**

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Carl Prior.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.
Lübeck: Krook & Persson

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Einrichtung

zur **Erzeugung von Pflanzen-Extracten nach neuestem, bewährtem System?**

Offerten sub **V. 3111** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3111)

Ein gebrauchter, jedoch noch gut erhaltener

Kesselwagen

zum Schwefelsäuretransport

auf Eisenbahnen wird zu **kaufen gesucht.** Offerten mit Preisangabe sub **D. G. 3104** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3104)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian,** Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert complete Anlagen

zur Vercokung von Braunkohlen? Rationellste Generatorfeuerung mit den abgehenden Gasen Bedingung. Vercokungstemperatur 500—600° C. Destillate werden nicht gewonnen.

Eminent grosse Anlage soll in Jahresfrist errichtet werden.

Man reflectirt nur auf Firmen allerersten Ranges, die grosse Erfahrung haben. Gefl. Offerten erbeten sub **N. P. 15** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5196)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Gut erhaltener

Kollergang

zu kaufen gesucht.

Gefl. Offerten sub **A. B. 3077** an die **Exp. d. Ztg.** (3077)

Wer liefert

Magnesit und Dolomit

in Stücken, reine Waare?

Offerten unter **J. R. 3055** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3055)

Aceton

in Partien zu regelmässiger Abnahme **gesucht.** Billigste, bemusterte Offerten befördert sub **E. 3105** die **Exp. d. Ztg.** (3105)

Offerten erbeten

über (3050)

Mineralsäuren, Eisen- und Kupfervitriol, Ammoniaksalz, holzessigs. Blei, Zinkstaub, Zinkweiss, Binitrobenzol, Phtalsäure, Benzoësäure, α- und β-Naphtol, α- und β-Naphtylamin

sub **F. A. 3050** an die **Exp. d. Ztg.**

Offerten in

Grünspan

nur direct vom **Fabrikanten** erbeten sub **No. 3110** an die **Exp. d. Ztg.** (3110)

5000 kg

Anthracen-Rückstände

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **M. 3086** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3086)

Wer liefert Wollfett

in grösseren Posten? Offerten nebst **Mustern u. Preisangaben** sind gefl. sub **L. 1001** an **Lüders & Stange, Lübeck** zu adressiren. (5193)

Wer liefert billigst geruchlosen

Appreturleim

in ☐-Tafeln in grösseren Posten? Gefl. Offerten sub **J. B. 8267** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6252)

Verdingung.

Die Lieferung des Bedarfs an

Adlertusche

für d. Etatsjahre 1889/90, 1890/91 und 1891/92 soll öffentlich verdungen werden, wozu am **Montag, den 30. Septbr. 1889,** Nachmittags $3^1/_2$ Uhr Termin im Zimmer No. 37 der unterzeichneten Behörde ansteht.

Die Angebote sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift

„Angebot auf Adlertusche"

versehen rechtzeitig an die unterzeichnete Behörde einzusenden.

Die Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft, sowie in der Expedition dieses Blattes zur Einsicht aus, können aber auch gegen Einsendung von 0,50 M von der unterzeichneten Verwaltungs-Abtheilg. abschriftlich bezogen werden. (5803)

Wilhelmshaven, 14. Sept. 1889.

Kaiserliche Werft, Verwaltungs-Abtheilung.

Techn. Eisenchlorid

in grösseren Posten **zu kaufen gesucht.** Offert. unter **J. R. 3116** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3116)

Verkäufe. Absatzquellen.

Wegen Kränklichkeit des Besitzers ist eine in vollem Betriebe befindliche

chemische Fabrik,

welche **Specialitäten** herstellt, unter coulanten Bedingungen **zu verkaufen.**

Reflectanten belieben sich unter Chiffre **N. 3064** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3064)

Fabrik-Verkauf. Eine nach dem neuest. Verf. eingerichtete, gut rent. **Bleiweissfabrik** mit guter Kundsch., stab. Wasserkraft und gross. Garten m. Parkanlagen von ca. 122 Ar ist **zu verkaufen.** Das Etablissement liegt sehr schön, und sind Wohn- und Fabrikgebäude in bestem baulichen Zustande. Offerten unter **M. 5581** befördert **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6251)

Ich habe täglich 12—15 Ballons

destillirtes Wasser,

à 75 Pf, abzugeben. (3122)

P. Herrmann, Berlin C., Niederwaldstr. 14.

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson, Bailieborough Irland.

Gelegenheitskauf

einer **kleineren**

chemischen Fabrik

mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3081)

Gefl. Offerten und Anfragen sind unter „**Chem. Fabrik 3081**" an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Städt. Gaswerk Pforzheim.

Verkauft werden zwischen jetzt und Ende Decbr. d. J. ungefähr

10 000 kg

schwefels. Ammoniak

in Partien von ca. 2500 kg oder in grösseren Posten.

Angebote hierauf werden bis zum **30. September d. J.** erbeten. Die Säcke sind vom Käufer zu stellen, während die Verpackung und der Transport zum hiesigen Bahnhofe vom Gaswerk besorgt wird. (3076)

Pforzheim, 10. Septbr. 1889.

Städtisches Gaswerk.

Wer kauft und zu welchem Preise eine tägliche Production von ca. **1000 kg**

Glaubersalz

und ca. 1000 kg fast chem. reinem

Magnesiumsulfat?

Offerten unter **No. 3103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3103)

9 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine wenig gebrauchte

Glaserkitt-Maschine

(tägliche Leistung ca. 5 Ctr.) ist wegen Geschäftsaufgabe **billig zu verkaufen.**

Offerten bef. sub **W. a. 11364 Rud. Mosse, Halle a. S.** (6248)

Wer kauft

alte Pickers

(Webervögel)

in grössern Partien?

Offerten sub **E. 3121** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3121)

Wer kauft

grössere Mengen (5197)

Kreosot?

Offerten sub **Y. P. 2223** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Literar. Anzeigen.

Die Jahrgänge 1881—84

der

Chemiker-Zeitung

oder einzelne derselben in durchaus vollständigen und gut erhaltenen Exempl. **zu kaufen gesucht.** Anerbieten mit Preisangabe sub **No. 3106** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3106)

Aus einem Nachlasse

sind die folgenden **werthvollen Werke** zu den beigesetzten Preisen **zu verkaufen:**

1. **Liebig, Kopp etc., Jahresbericht über die Fortschritte d. Chemie.** Ganz vollständiges Exemplar von Bd. I, 1847/48 bis 1. Heft für 1887, nebst 3 Registerbänden. 43 Vol. Hlbfrzbd. u. 5 Hefte . . . . . 950 M.
2. **Berichte der deutschen chem. Gesellschaft.** Ganz vollständ. Exemplar von I 1868 bis XXII. 41 Vol. Kttnbd. und Generalregister für 1878/87, 2 Vol. ungebunden und 5 Hefte, so weit erschienen . . 620 M.
3. **Zeitschrift für analytische Chemie (Fresenius).** Ganz vollständiges Exemplar, I—XXVII und 2 Registerbände, zus. 29 Vol. Kttnbd. u. Bd. XXVIII, so weit erschien. i. Heft. 220 M.
4. **Neues Handwörterbuch der Chemie (Fehling)** 1871—1889. 4 Vol. Hlbfrzbd. und Bd. V in 12 Lfr., so weit erschien. 90 M.
5. **Ladenburg, Handwörterbuch der Chemie,** 1882—1889, 5 Vol. Halbfrzbd. und 8 Hefte, so weit erschienen . . 70 M.

Den Verkauf vermittelt Prof. **Dr. G. Karsten, Kiel.** (6250)

Soeben erschien:

Kelly's Fachadressbuch der chemischen Industrie und verwandter Branchen von **England, Schottland und Wales** „The Chemists and druggists". 6. Auflage. M 20 franco.

Der General-Agent: **Albert Loevenich, Berlin S.W. 12.** (Adressbücher sämmtlicher Länder). (3010)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen

---

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Essigsäure
jeder Reinheit und Stärke
offerirt billigst
Johannes Giebel,
Braunschweig. (2743)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Chem.-technisches Laboratorium
von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W.,
Schiffbauerdamm 16—17.

Bouillon-Kapseln
10 Pfennig pro Stück.
Aerzten und Anstalten grossen Rabatt.

Lanolin-Kinderpuder,
die grosse Schachtel 1 Mark,
fabricirt unter Controle des
Gerichts-Chemikers (1441)
Dr. C. Bischoff.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Ei-Albumin,
hochprima, offerirt billigst in
Kisten und im Anbruch (3051)
Max Levinstein,
Berlin N. 24.

Jeden Posten
W. H. Blockzink,
Hartzink, Zinkschlacke und Asche
hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (3058)

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48543. (3113)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2793)
Chem. reine Salzsäure

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

G. Günther,
chemische Fabrik,
Dehnitz-Wurzen (Sachsen)
empfiehlt billigst (3115)
Prima Natron- und Kali-Wasserglas
in Stücken, Pulver, Lösung und allen gangbaren Graden.

Erdfarben, (596)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Heinrich Bender & Co
WORMS a/RH
Fabrikation von hochfeuerfesten Chamotte- & Quarzsteinen von garantirt bester Qualität in jeder Form & Grösse für die
Eisen-Gas-Glas, Thon-Cement etc. Industrie.
Uebernahme ganzer Ofenbauten, prompte & sorgfältigste Bedienung.
(2900)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine** u. **Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Sämmtliche Sorten
⚒ Braunstein ⚒
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Sam. Gross, Sassin pr. Hohenau,
Vegetabilien, Drogen und Landesproducte,
gegründet 1850, (3019)
offerirt sein wohl assortirtes Lager von **narkotischen und medicinischen Pflanzen**, wie auch Posten **Brennnessel** zur Erzeugung von **Chlorophyll.**

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen. (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Selten.
Niederländisch Indien
Couverts 15 Aufdruck auf 25 cents ganz und ungebraucht
nur Mark 3.
Porto extra. — Cassa voraus.
Cornelis van Rinsum,
Diepenveen bei Deventer, Niederlande. (3099)

Unter 50%
der gewöhnlichen Catalogpreise gebe ich die **Briefmarken** meiner Detailauswahl ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen.
Ich kaufe
jede Partie **Briefmarken, Albums** etc. und zahle die höchsten Preise.
A. Koltscharsch,
III., Landstr., Hauptstrasse 16, Wien. (3100)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

1000
versch. **Briefmarken** und **Ganzsachen,** keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M,** Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Nouvelle Société Anonyme d'Audreghem
à Auderghem près Bruxelles, Belgique.
Mastic Industriel
pour Joints à Vapeur,
simple et amianté, très économique et solide.
On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Reichhaltige Auswahlsendungen
von
Briefmarken und Raritäten
werden bereitwilligst gemacht.
(2805) Carl Gutmann, Gernsbach (Baden).

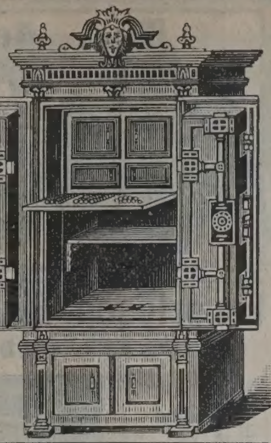
F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

J. C. Petzold, Magdeburg,

Knochenhauerufer 19,

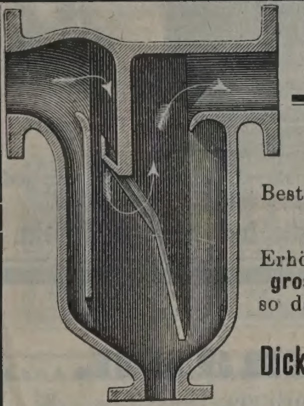
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine **bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten**, auf allen Ausstellungen prämiirten

Stahlpanzer-Geldschränke



neuester patent. Construction,

und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)



Dampftrockner

(Wasserscheider)

D. R. P. No. 29575.

Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung **durchaus trockenen Dampfes.** Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.

Dicker & Werneburg, Halle a. S.,

Armaturenfabrik. (235)

Preislisten gratis und franco. – Lieferung ab Lager unter Garantie.

HANIEL & LUEG

Düsseldorf-Grafenberg

H L

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

(2084)

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz,

Hannover.

PATENTE besorgen

J. Brandt & G. W. v. Nawrocki

BERLIN W.

78. Friedrichstrasse 78.

Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (131)

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.

Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.

Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.

— Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis. —

Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)

Technisches und Montan-Bureau,

München, Giselastrasse 7/0.

Telegramm-Adresse: **Montana München.** Giro-Conto: **Reichsbank.**

Glacé-Lammleder

zum Ueberziehen v. Flacons etc., **dünn, schneeweiss, sehr elastisch,** liefert (2997)

C. A. Teichmann,

Leder-Import-Geschäft,

Dresden, Annenstr. 41.

Braunstein

in Stücken

80 und 90 Proc. haltigen

leicht löslich

empfiehlt billigst (1426)

Louis Gotthardt,

Weilburg a. Lahn,

Braunsteingrubenbesitzer.

Filtertücher (2683)

und

Presstücher

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main,

mechanische Weberei.

Patente besorgen und verwerthen

GERSON & SACHSE

BERLIN. SW. *Friedrst. 233*

Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz,

Brünn, Oesterreich.

Josef Falck, Mainz.

Rhein-u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (2459)

„Rheingold", „Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Die Schaumweinkellerei

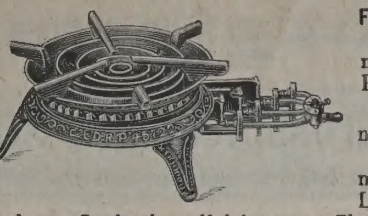
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Carl Erdmann, Leipzig.



Fabrik von Gaskoch- und Heizapparaten,

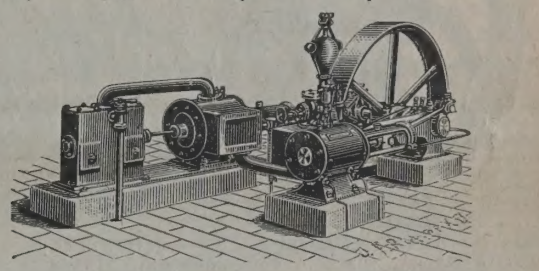
mit eigener Giesserei, Schleif-, Polir- und Vernickelungsanstalt

liefert als Specialität nach 5 D. R. P. No. 45066, 45722, 45531, 45758, 48766 mit anerkannt unübertroffener Leistung und einfachster Handhabung **Gaskoch- u. Heizbrenner, Ein-, Zwei- u. Mehrlochkocher, Gaskochherde, Gasheizbügel-, Röst- und Bratapparate, Gasheiz-, Zimmer- und Badeöfen, Gasheizkochkessel,** sowie die mannigfaltigsten **Gasheiz-Apparate für Gewerbe und Hausbedarf.**

Ausarbeitung und Ausführung von Gasheizapparaten und Anlagen für technische und gewerbliche Zwecke.

Preislisten franco und gratis. — Vertreter gesucht. (2799)

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,

liefern (5120)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

ALPHONS CUSTODIS

DÜSSELDORF

übernimmt den Bau runder **Dampfschornsteine** aus radialen Façonsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie für Stabilität und Witterungsbeständigkeit. (4416)

Referenzen in allen deutschen Provinzen, in Russland, Oesterreich, Schweiz, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und Norwegen.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser

bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

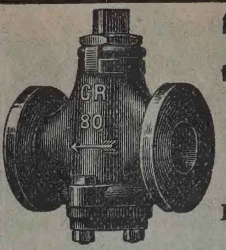
Die Dampfkesselfabrik

von

A. Grosspietsch in Stassfurt

empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)

Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet; ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

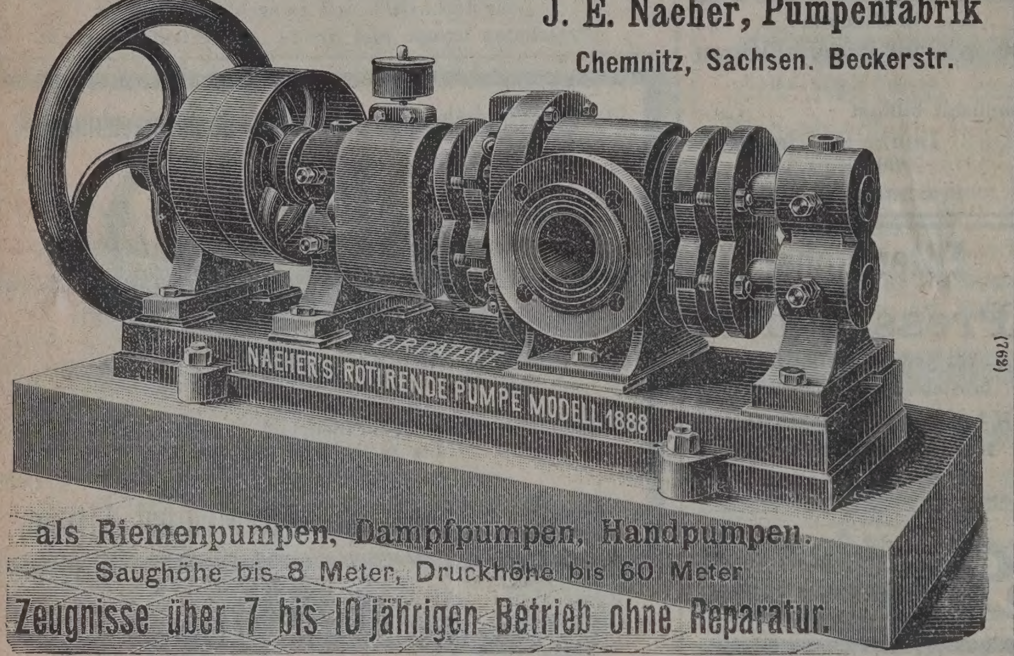
Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



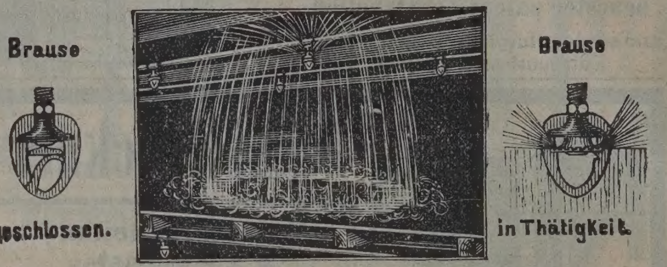
(762)

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

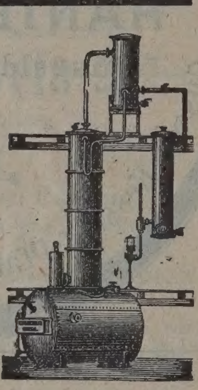
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

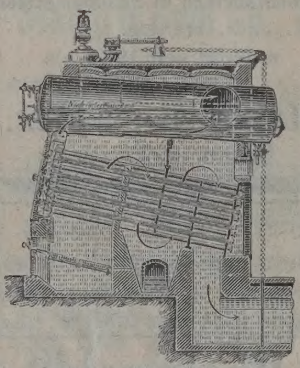
Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik

vorm. Dürr & Co. in Ratingen.

Deutsches Reichspatent.

Specialität:

Röhrenkessel



bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.

Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.

Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.

Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)

Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

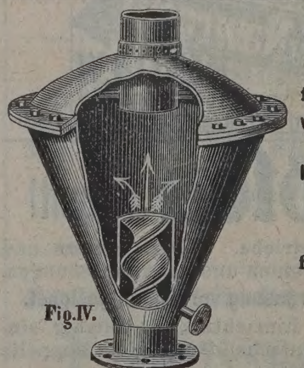


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

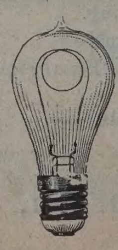
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)



Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft

früher:

Deutsche Edison-Gesellschaft,

Fabrik Schlegelstrasse 26,

BERLIN N. (1114)

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim
(1679)

Durch die Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft laut Vertrag zum Bau von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von 10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.!

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. | Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach Warstein, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach Berlin zu richten. (2882)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Patent-Respirations-Apparate gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen und für alle Apparate, welche sehr scharfe Flüssigkeiten destilliren und rectificiren müssen. Die Rohsäure-Apparate und Rectifications-Apparate sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit Bleiplattirung hergestellten Apparaten sind die Apparate nur 5 mm genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige Betriebsleiter.
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee, Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

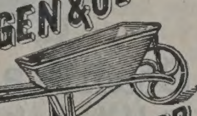
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.
Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Filter- und **Presstücher** (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Die praktischsten **Respirations-Apparate** zum Schutze d. Athmungsorgane gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs) liefert zu billigsten Preisen (Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Bleilötharbeiten übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

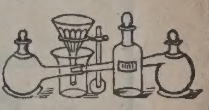
H. KÖTTGEN & Co

PATENT SCHUBKARRENFABR. BERG. GLADBACH (1796)
Specialität! Garant. f. höchste Ausbeute an Primawaare.

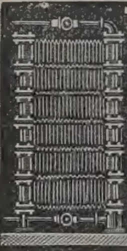
Stärkefabriken
zur Verarbeitung von Kartoffeln, Weizen, Mais u. Reis (Neuanlag. u. Umbau) nach neuest erprobtem System führt aus (1901)
W. H. Uhland, C.-Ing., Leipzig Gohlis.
Versuchsstation f. Stärke-Industr.

Technisches Bureau von
J. Quaglio, Chef-Ingenieur,
Berlin N.W., Luisenstr. 25.
Vorschüsse an Erfinder. (1442)
Verwerthung von Erfindungen.

Wolfenbütteler **Metallwerk**
vormals W. Grobleben & Co., Wolfenbüttel, (5695)
empfiehlt seine Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.
Speciell für Bedarf von Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken eingerichtet.

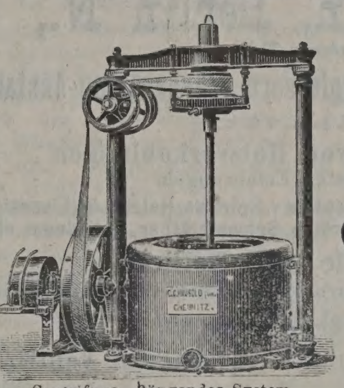
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

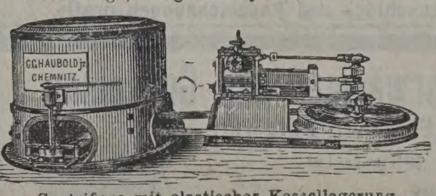


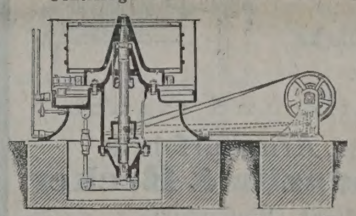


Trocken- und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

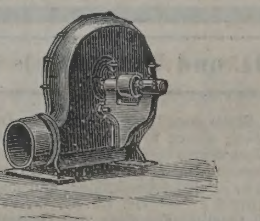
C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kupferschmiede,
Chemnitz Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der verschiedensten Systeme, für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.


Centrifuge, hängendes System.

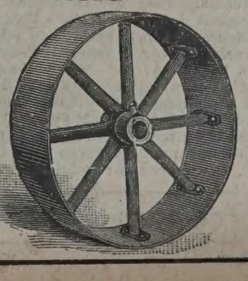

Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, New-York,

Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,

Importeure von

Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien

für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Autoclaven, Sodakessel, Sulfatpfannen, gusseiserne u. Bleigefässe aller Art, Retorten etc.

liefert die Höchster Giesserei (74)

L. Scriba, Höchst a. M.

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

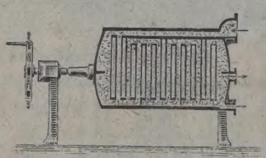
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Kammer-Vorwärmer aus Gusseisen
„Patent Klein".



Leichteste und schnellste Reinigung.

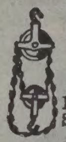
Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.

Prospecte gratis und franco.

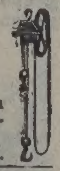
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2837)

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell Brandwunden und kleine Verletzungen. In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (2776)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

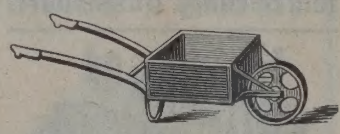
Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)



Flaschenzüge, Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen, Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.



Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.



Stahlkarren
von 100 Liter Inhalt,
18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

WILH. MINNER ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE),
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Adressen.

Unser Adressen-Verzeichniss umfasst die gesammte chemische Industrie und deren verwandte Zweige, und zwar in einer solchen Vollständigkeit, dass allein von **Deutschland** bis jetzt

60 000

Eintragungen erfolgen konnten.

Ferner sind in 80 Quartbänden vertreten: Afrika, Amerika, Asien, Australien, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Dänemark, England, Finland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Ost-Rumelien, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei.

Wir liefern die Adressen nur handschriftlich in Listen eingetragen, nach den Ortsnamen alphabetisch geordnet.

Jede Abtheilung ist einzeln verkäuflich.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Dr. H. Geissler's Nachf. Franz Müller
Bonn am Rhein,
Institut zur Anfertigung und Lager aller chemischen, physikal. und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.

Neu:
Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.
Wiborgh's Patent-Luft-Pyrometer.
Wiborgh's Schwefelapparat (in Eisen). (3070)
Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. B. Lach, Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche (mit Abbild.). — Mittheilungen aus Tunis. — Dr. Ad. Lecrenier, Ueber die electrolytische Bestimmung des Antimons. — Die „British Association" zu Newcastle-upon-Tyne. Dr. Fernando Moldenhauer, Kupfervitriol als Indicator beim Titriren von Zink und Mangan. — J. Hertkorn, Rückflusskühler und zugleich Destillationsapparat, ohne die Lage des Kühlers zu ändern (mit Abbild.). — Dr. Ch. D. Drutzu, Untersuchungen von Weinen und Mosten aus Rumänien. 18. Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in Mainz am 9.—11. Septbr. 1889 (Schluss). — Zur Thätigkeit des schwedischen Patentamtes in den Jahren 1885—1888. — F. H. Poetsch, Verfahren zur Abteufung von Schächten in schwimmendem Gebirge, D. R. P. — J. L. Stewart und J. L. Hastings, Verfahren zur Herstellung feuerfester Compositionen, A. P. — P. Manhes, Verfahren zum Raffiniren von Nickel, A. P. — G. A. Jarvis, Gewinnung von Natrium und Kalium, E. P. — Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Darstellung von Alkalisulfaten und Calciumsulfit aus Alkalisulfit enthaltenden Fabrikationslaugen mittelst Calciumsulfat, D. R. P. — Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Darstellung der Alkaliverbindungen der Phenole aus Alkali-Sulfiten oder -Sulfaten mittelst Aetzkalks, D. R. P. — E. Carez, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von Ammoniumnitrat durch Umsetzen von Baryumnitrat mit Ammoniumsulfat, D. R. P. — H. Y. Castner, Verfahren zur Reinigung von Aluminiumchlorid, A. P. — Chr. Heinzerling, Abscheidung von Essigsäure aus essigsauren Salzen mittelst Chlormagnesium, D. R. P. — R. Greville-Williams, Verfahren zur Darstellung eines Orcinfarbstoffes, A. P. — J. Braeewell, Verfahren zum Druck in dunkelblauen Farben, A. P.

Correspondenz. Verfahren zur Darstellung von Acetylchlorid und Monochloressigsäure. — Die Verarbeitung von Zuckerrohr-Rückständen zu Papier.

Tagesgeschichte. Berlin. Strassburg. London. Huddersfield. Paris. Neapel. Basel. Stockholm. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Witz Aimé, Exercices de Physique et Applications préparatoires à la Licence. — Annuaire de l'observatoire municipal de Montsouris pour l'an 1889. — De la Baume Pluvinell, A., La photographie au gelatinobromure d'argent.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Schweden. Schweiz. Amerika. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. Triest. London. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. St. Petersburg. Odessa. Genua. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von G. A. Schütz (vormals Schütz & Hertel) Maschinen-Fabrik, Eisen- und Metall-Giesserei in Wurzen i. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 76. Cöthen, den 21. September 1889. Jahrgang XIII.

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg vom 18. bis 23. September 1889.

C. Die Versammlung ist soeben in Gegenwart des Grossherzogs eröffnet worden. Der Vortrag V. v. Meyer's in der ersten allgemeinen Sitzung war eine grossartige Antrittsrede dieses Gelehrten auf seinen berühmten Vorgänger. Er behandelte die Geschichte der Entdeckungen Bunsen's und daran anknüpfend die neuere Chemie, wobei er deren Geschichte und die bedeutendsten Forscher ins Detail erwähnte; der Vortrag war geistvoll und formvollendet. Edison war anwesend. Sein Phonograph wurde demonstrirt und erregte Stürme von Begeisterung! Edison wurde, wie auch sein Assistent Wangemann, durch längere Ansprachen des Grossherzogs ausgezeichnet.

Die chemische Section constituirte sich $2^1/_2$ Uhr heute. Prof. Kopp-Heidelberg wurde zum Vorsitzenden der I. Sitzung, morgen 9 Uhr, ernannt. Auf Vorschlag Wislicenus' wurde ein Telegramm an Bunsen nach Baden-Baden gesandt: „Die chemische Section der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte bedauert die Abwesenheit ihres verehrten Seniors und Grossmeisters ihrer Wissenschaft und sendet Ew. Excellenz die besten Wünsche und Grüsse."

Wissenschaftliche Ausstellung gelegentlich der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg.

C. Wie ihre 3 letzten Vorgängerinnen ist die diesjährige Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte auch von einer Ausstellung wissenschaftlicher Objecte begleitet.

Dieselbe befindet sich in der städtischen Turnhalle, und hat dieses Gebäude trotz seiner Kleinheit (540 qm) den Vortheil gehabt, dass die ganze Ausstellung in einem Geschosse untergebracht werden konnte; ein Vorzug vor den beiden letzten Ausstellungen in Köln und Wiesbaden, wo durch die ungünstigen localen Verhältnisse nur Schulgebäude zur Verfügung standen, welche die Benutzung von vielen kleinen Sälen in mehreren Geschossen bedingten.

Die wissenschaftliche Ausstellung wurde am 17. September Morgens 9 Uhr eröffnet. Stadtrath C. Leimbach, Vorsitzender des Ausstellungscomités und Verfasser des Ausstellungs-Cataloges, schilderte in einem ausführlichen Vortrage die Geschichte dieser Ausstellung und hob namentlich hervor, dass trotz mehrfachen Mahnungen bei dem zuerst festgesetzten Schluss-Termine für die Anmeldung (30. Juni) noch so wenig Aussicht auf ein Zustandekommen überhaupt vorhanden gewesen sei, dass das Comité bereits daran dachte, die Ausstellung für dieses Jahr ganz fallen zu lassen. Nur auf besonderen Wunsch der Vertreter des Ausschusses der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik, Dr. Löwenherz u. Dr. Haensch, Berlin, für deren kräftige Unterstützung und Förderung des Unternehmens ganz besonderer Dank ausgesprochen wurde, entschloss man sich, den Anmeldetermin bis zum 1. August zu verlängern. Nunmehr liefen die Anmeldungen zahlreicher ein, so dass eine würdige Vertretung der deutschen Mechanik verbürgt schien. Mit Rücksicht auf die Kleinheit des vorhandenen Raumes war es erforderlich, die Aussteller ausdrücklich zu bitten, nur qualitativ, nicht quantitativ auszustellen.

Nachdem Leimbach die Ausstellung an die Geschäftsführer der 62. Naturforscher-Versammlung übergeben, ergriff Geh.-Rath Kühne das Wort, um zu danken, dem Comité, und dem Vorsitzenden desselben besonders, für die grosse Mühe, die es sich um das Zustandekommen des Unternehmens gegeben habe, den städtischen und staatlichen Behörden für das grosse Entgegenkommen im Allgemeinen und für die Ueberlassung der Localitäten besonders und den Ausstellern, welche ihr Bestes hergeliehen hätten, um die Ausstellung zu ermöglichen. Diese Ausstellungen hätten sich als ein segensreicher und integrirender Bestand der Naturforscher-Versammlung erwiesen, und durch den innigen Verkehr der Techniker und Gelehrten sei manches Schöne und Werthvolle geschaffen worden; auch hoffe er, dass noch manche schönen Früchte gezeitigt würden. Redner schloss mit einem Hoch auf den Kaiser und den Grossherzog, worauf die Ausstellung eröffnet wurde und sich ein Rundgang anschloss.

Leider ist die ganze Ausstellung nicht so übersichtlich gehalten wie in früheren Jahren, obschon dies namentlich durch die Verwendung eines einheitlichen Raumes sehr erleichtert worden wäre. Die Auffindung einzelner Objecte namentlich am Eröffnungstage (wo allerdings noch Manches rückständig war) war nicht leicht.

Obwohl es erst die 4. Ausstellung dieser Art ist, sei hier eine kleine statistische Uebersicht gestattet.

Der Catalog der Ausstellung in:	hatte Seiten:	wies No. auf:
Berlin	198	405
Wiesbaden	224	491
Köln	172	316
Heidelberg	76	123

Es muss also, wie auch schon hervorgehoben, der Werth mehr auf dem qualitativen als dem quantitativen Gebiete gesucht werden. Wie weit dies gelungen, möge uns ein Rundgang durch die den Chemiker am meisten interessirenden Theile der Ausstellung zeigen.

Sofort beim Eingange finden wir die Apparate der beiden weltbekannten Firmen aus Bonn, C. Gerhardt (Marquart's Lager chem. Utensilien) und Dr. H. Geissler's Nachfolger (Franz Müller). Wie gewöhnlich, zeichnen beide sich durch grosse Eleganz und Exactität ihrer Objecte aus. Erstere Firma zeigt uns den Brühl'schen Apparat zum Ausfrieren und Reagiren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft in 3 Grössen. Eine Rosenlecher'sche Lampe zur Erzeugung höherer Temperaturen, Vacuumapparate nach Krafft, Nördlinger und nach Anschütz. Eine grosse Sammlung von Präcisions-Thermometern mit sauberer und deutlicher Graduirung. Eine ganze Reihe von Extractionsapparaten, den R. Frühling'schen aus 2 Theilen bestehenden, den Flückiger'schen[1]) und Boessneck'schen[2]) in schöner Ausstattung.

Ferner: Picnometer nach J. W. Brühl (dem Sprengel'schen ähnlich), welche sich durch grosse Wohlfeilheit auszeichnen. Kohlensäurebestimmungsapparat nach Sack, Trockenapparate nach Lothar Meyer u. nach Geppert. Neue Büretten mit verbessertem Glashahne eigner Construction, welche gesetzlich geschützt ist. Anschütz'sche Kolben zur fractionirten Destillation, wie sie im Bonner Laboratorium gebraucht werden. Wolz'sche Mikroskopirlampen, eine Collection Pulfrich'scher Glashähne, mehrere Schwefelbestimmungsapparate.

Die Firma Dr. H. Geissler's Nachfolger führt uns ein schönes Exemplar des Pettersson-Palmquist'schen Apparates zur Bestimmung der Kohlensäure der Luft vor, welcher eine Genauigkeit bis zu 0,01 Proc. zulässt. Der Gasanalysenapparat nach Pettersson-Sondén erlaubt eine Ablesung auf $^1/_{100000}$ des Volums. Ferner Apparate zur Bestimmung des Kohlenstoffes in Roheisen nach O. Pettersson, zur Bestimmung der im Wasser aufgelösten Gase (nach demselben), zur Bestimmung des Schwefels in Eisen nach Wiborgh, sowie dessen Patent-Luft-Pyrometer[3]), verwendbar bis zu Temperaturen von ca. 1600° C. Dieser, sowie der vorige Apparat sind ganz besondere Specialitäten der Firma. Mikromanometer, nach Mac Leod, zum genauesten Messen der minimalsten Drucke. Depressimeter nach F. Eykman zur Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung, für jedes Temperaturintervall (vermöge der Walferdin'schen Einrichtung) anwendbar.

Von den noch zahlreichen anderen ausgestellten Objecten dieser Firma seien erwähnt: Geissler'sche Glasgewichte aus Milchglas. Widerstandszellen nach E. Reichert. Zusammenstellung neuerer Hahnformen (Geissler, Clae-Sondén, Miescher-Geissler, Pulfrich und Schütt). Apparate zur Wägung auf tarirtem Filter. Heberbarometer in $^1/_2$ mm getheilt und mit Miescher's Meniskuseinstellung versehen.

C. Desaga in Heidelberg hat zu Ehren des in den Ruhestand tretenden Geheim-Rath Bunsen eine von dessen Büste gekrönte, grosse Pyramide Bunsen'scher Apparate ausgestellt. Wir finden hier Alles vereinigt, was von Apparaten mit dem Namen Bunsen geschmückt den Chemikern bekannt ist. Diese Firma will so ihren Dank dem Protector ihres Geschäftes, dem sie Entstehen und Ruf verdankt, Ausdruck geben. Leider hat sie es unterlassen, die Originalmuster dieser Apparate vorzuführen an Stelle der prachtvoll vernickelten Ausstellungsobjecte; wir würden sonst Gelegenheit gehabt haben, diese heute unentbehrlich gewordenen Werkzeuge „in statu nascendi" zu sehen und zu bewundern. Eine Aufzählung der Objecte erscheint bei ihrer allgemeinen Bekanntheit überflüssig.

Eine Anzahl Apparate nach Victor Meyer, wie Dampfdichtebestimmungsapparate, Tiegeltrockner (auch Toluolkocher genannt), Wasserbadkanonen und Wasserbäder schliessen sich an, sowie die neuerdings bekannt gewordenen Brühl'schen Apparate zur fractionirten Destillation im Vacuum und zur Sublimation.

---

1) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 93.
2) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1600.
3) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1081. D. R. P. 43958.

Ein grosser Thermostat für bacteriologische Laboratorien mit Schmucker's Membran-Thermoregulator, welcher die Feststellung niederer Temperaturen von 33—65° garantirt, sowie ein auf Forschungsreisen mitführbarer Blochmann'scher Membran-Thermoregulator sind noch zu erwähnen. Ausserdem noch eine Anzahl weniger bedeutender Gegenstände.

W. C. Heraeus in Hanau imponirt durch die Massigkeit seiner ausgestellten Platinmengen. Wir finden einen Schwefelsäure-Concentrationskessel ganz aus Platin für Grossbetrieb, einen schönen grossen Silberkessel, eine Reihe anderer Platin- und Silberapparate, namentlich schöne Apparate zur Bestimmung der Verbrennungswärme und eine sehr werthvolle Sammlung von Platinmetallsalzen (Natrium-Rhodiumsesquichlorid, Iridiumsesquichlorid, Osmiumsäure, Ueberruthensäure und Palladiumpräparate). Die Concurrenzfirma G. Siebert, Hanau, steht in ihren ausgestellten Objecten der vorigen nicht nach. Zahlreiche Platintiegel und Schalen in allen Grössen, zur Ausrüstung manchen grossen Laboratoriums genügend, Draht, Retorten, Dampfdichtebestimmungsapparate, Calorimeter nach Schwackhöfer und ein grosser Platinbarren ziehen die Aufmerksamkeit an. Sodann finden wir noch Iridiumbarren, Platinblech und Ruthenium.

Dr. Carl Pape & Co., chemische Fabrik in Ziegelhausen bei Heidelberg, führt ihre schön krystallisirten Präparate für wissenschaftliche Zwecke vor. Wir finden dort grosse Mengen von Itaconsäure, deren Anhydrid, Citraconsäure, Masaconsäure, Aconitsäure in grossen, zum Theil schön ausgebildeten Krystallen, Phenylessigsäure, Mandelsäure, Malonsäure, Aepfelsäure, chemisch reine Bernsteinsäure, Camphorsäure etc.

Hermann Deibel, chem.-techn. Laboratorium in Hanau, zeigt uns Producte seiner Edelmetallsalz-Krystallzüchterei. Wir finden hier die seltensten Salze in den schönsten und reinsten Krystallen. Wir wissen nicht, welche wir aus der Menge der vorgeführten besonders hervorheben sollen, denn Alles ist gleichmässig hervorragend gut. Sie übertreffen sogar das von aller Welt Angestaunte, was Bouline frères, sowie Bilault, Paris, ausgestellt haben. Deibel hat in einem Etui Collectionen der schönsten Platinsalze vereinigt, welche sich durch Reinheit, Seltenheit, prachtvolle Krystallisation und wissenschaftliches Interesse auszeichnen. Aus denselben nennen wir aufs Geradewohl als ganz besonders schön, Kalium- und Lithium-Platincyanür mit prachtvoller Fluoressenz und Dichroismus. Ferner die Doppelverbindungen von Magnesium, Erbium und Yttrium mit Platincyanür. Der Preis einer solchen Collection beträgt nur 150 Mark.

Mercklin & Lösekann, chemische Fabrik „Seelze" Hannover, stellt ihre Oxymethylsulfonsäure und deren Salze aus, von denen das Natriumsalz für photographische Zwecke Verwendung findet, während die Säure, sowie Formaldehyd in der Fabrikation gewisser Farben gebraucht werden. — Dr. Theodor Schuchardt-Görlitz zeigt die Leistungsfähigkeit seiner Fabrik und deren die Welt umfassenden Beziehungen durch eine schöne Sammlung Präparate und Drogen. Zu erwähnen sind besonders: Tellur in grossen Krystallen und zwar sublimirt und krystallisirt. Rubidammonbromat und eine ganze Reihe von vanadinsauren Salzen. Von den ausgestellten 113 organischen Präparaten seien genannt: Raffinosekrystalle, Traubensäuresalze, Terebinsäure, eine Reihe aromatischer Verbindungen und eine Collection neuerer Alkaloïde: Strophanthin, Quabaïn, Fraxin, Cotoïn, Dicotoïn, Paracotoïn, Curarin etc. Dass unter den Drogen alles Neuere vorhanden, ist fast selbstverständlich. — Zimmer & Co., Verein. Fabriken chem.-pharm. Producte, Feuerbach-Stuttgart und Frankfurt a./M., haben ebenso eine prächtige Sammlung fast aller Chinaalkaloïde und deren Salze in schön krystallisirten Präparaten vorgeführt, ausserdem die Alkaloïde des Opiums, der Coca, Coto u. A., sowie daraus hergestellte Extracte und Fluidextracte. Sulfonal, Phenacetin, Metacetin und andere Präparate seien nur genannt. — H. Trommsdorff in Erfurt bringt uns seine Phenolsulfonsäure und deren Salze (Sozojodolpräparate) und einige Alkaloïde zur Anschauung.

Während die kgl. preuss. Porzellan-Manufactur in Berlin, ebenso wie in Köln im Vorjahre, ihre durch hohe Eleganz und Dauerhaftigkeit sich auszeichnenden Producte wieder vorführt, hat Carl Kramer in Freiburg i. Br. einige neuere Glasapparate in sauberer Ausführung ausgestellt. Zu nennen sind: Kaliapparate nach Schiff (eine Abänderung des Geissler'schen Apparates) und eine U-förmige Chlorcalciumröhre, ebenfalls nach Schiff, mit eingeschliffenem hohlen Stopfen.

Louis Müller-Unkel in Braunschweig führt einige interessante Apparate vor. So eine Collection von 4 Apparaten zum Nachweis einseitiger Electricitätsbewegung in verdünnten Gasen bei Anwendung glühender Electroden nach Elster & Geitel. Ein Kölbchen zur Bestimmung der Phenole in roher Carbolsäure, nach Beckurts (die aus der durch Schütteln der rohen Carbolsäure mit Natronlauge erhaltenen Natriumphenolatlösung mit Salzsäure abgeschiedenen Phenole werden ihrem Volum nach in dem lang ausgezogenen Halse des Kölbchens gemessen), Thermometer nach E. Beckmann zur Bestimmung von Temperaturdifferenzen bis auf $^1/_{1000}$° genau.

Christ. Kob & Co. in Stützerbach (Thüringen) haben eine Reihe von Hülfsapparaten bei chemischen Untersuchungen ausgestellt. Hervorzuheben sind eine M. Wendriner'sche Ventilspritzflasche, eine Injectionsspritze für bacteriologische Zwecke nach Stroschein, bestehend aus zwei ineinander verschiebbaren starkwandigen Röhren, deren innere am äusseren Ende die Hohlnadel trägt; sie sind verbunden durch ein Stück Gummischlauch, welcher die Dichtung bewirkt. Ferner praktische Fettextractionsapparate verschiedener Construction, und andere Utensilien von eleganter Form und schöner Ausführung.

Mikroskope und Hülfsmittel zu mikroskopischen Untersuchungen sind in so grosser Anzahl vertreten, dass eine kurze prägnante Berichterstattung auf viele Schwierigkeiten stösst. Wir wollen desshalb wegen der Kürze des verfügbaren Raumes nur das Wesentlichste erwähnen, ohne dadurch den nicht genannten Ausstellern irgendwie zu nahe zu treten. Otto Himmler, Berlin S., stellt seine Mikroskope aus und einen grossen Satz prächtiger Objective aller Constructionen. R. Jung, Heidelberg: Schlitten-Mikrotome verschiedener Grössen mit neuen Objecthaltern, sowie zahlreiche Nebenapparate hierfür. Ferner ein Neapeler Wasserbad und Trockenkasten mit neuer Lampe, Thoma'sche Zeichnenapparate für schwache Vergrösserungen. G. König, Berlin N.W. zeigt Präparate und Photogramme von Mikroorganismen und einzelne Nebenapparate zur Mikroskopie. Ernst Seitz, Wetzlar: Ein grosses Mikroskop mit completter Ausstattung. Einfache bewegliche Object-Tische zur systematischen Durchmusterung der Objecte, verschiedene Mikroskopstative mit neueren Verbesserungen.

E. Leybold's Nachfolger, Köln, haben in der Anfertigung der auf der vorigen Naturforscher-Versammlung zuerst vorgeführten Glaskästchen für mikroskopische, spectralanalytische und photographische Zwecke eine grosse Vervollkommnung erreicht und bringen jetzt dieselben in allen denkbaren Formen in den Handel. Wie bekannt, sind dieselben im Feuer zusammengekittet, widerstehen der Einwirkung wässriger und alkoholischer Flüssigkeiten, sowie Säuren und Alkalien und haben ein sehr elegantes Aeussere. Ed. Messter, Berlin, führt seine Mikroskope und Heissluftapparate vor, Gustav Miehe, Hildesheim, verschiedene Mikrotome und Nebenapparate, bei denen namentlich die Führung des Messers eine allseitig anerkannt vorzügliche ist. Dr. Hermann Rohrbeck, Berlin N. W., stellt seine Thermostaten und Thermoregulatoren aus, welche durch Anwendung der Dampftensionsregulatoren nach Pernet & Rohrbeck alle Luftdruckschwankungen eliminiren und das Innehalten einer äusserst constanten Temperatur verbürgen. W. & H. Seibert in Wetzlar zeigen einen sauber ausgestatteten, grossen mikrophotographischen Apparat und mehrere ihrer bekannten Mikroskope mit neuen apochromatischen Objectiven. Eine besonders beim Arbeiten angenehme Neuerung ist die Seibert'sche Anordnung des Analysators bei Gesteinsuntersuchungen. Durch eine einfache Verschiebung kann dieser aus seiner seitlichen Stellung in das Rohr über das Objectivsystem gebracht werden, so dass hierbei kein Auswechseln mehr erforderlich ist. Ferner hat Seibert eine verschiebbare Objectivlinse, die etwa in die Mitte des Rohres zwischen Objectiv und Ocular gebracht werden kann und eine einfache und schnelle Bestimmung des Systemes eines Krystalles ermöglicht, indem so ohne weiteres die Axenbilder desselben direct gesehen werden können. Diese Neuerung ist von Geh. Rath Rosenbusch adoptirt worden. Paul Wächter's (Berlin SO.) Mikroskope sind in bekannter Güte und in allen Grössen vorhanden. Dass auch hier alle Verbesserungen Eingang gefunden haben, ist selbstverständlich. Besonders ist eine Sammlung von Wächter'schen Objectiven neuester Construction hervorzuheben, welche sich durch grossen Objectabstand und wunderbare Schärfe und Lichtstärke auszeichnen. E. Zimmermann in Leipzig hat seine automatischen Mikrotome nach Prof. Minon (Boston) noch weiter verbessert und zur Ausstellung gebracht.

Carl Zeiss, Jena, hat eine grosse Collection seiner Producte in der bekannten vorzüglichen Ausstattung geschickt. Neben seinen einfachen und vollkommensten Mikroskopen hat er solche mit allen Nebenapparaten montirt vorgeführt, so Polarisationsmikroskope, Mikrospectrometer, Mikrospectralobjective, beide nach Engelmann, Spectropolarisatoren nach Rollet-Dippel. Eine Camera lucida und eine Serie allerneuester Objective und Oculare, Apochromate und Achromate, ferner ein grosses Abbe'sches Spectrometer in neuer Ausführung, bei welchem Spaltrohr und Beobachtungsrohr in einem Fernrohre vereinigt sind, behufs Messung aller Bestimmungsstücke für Brechung und Dispersion nach der Methode der Auto-Collimation. Einrichtung zur Repetition ist vorhanden, und geschieht die Ablesung des Theilkreises durch Mikroskope. Hierzu gehören eine ganze Reihe von Nebentheilen. Hohlprisma für Flüssigkeiten mit sphärisch eingeschliffenen Verschlussplatten zur Erzielung möglichst dünner Flüssigkeitsschicht. Heizapparat zur Beobachtung bei höheren Temperaturen, wobei Dämpfe beliebiger Flüssigkeiten verwendet werden können. Krystall-Refractometer nach Pulfrich-Wolz. Abbe'sche Refractometer und Skalenrefractometer etc. Ein Differentialrefractometer nach Prof. Krümmel zur Ermittelung des Salzgehaltes des Meerwassers, sowie des Concentrationsgrades anderer sehr verdünnter Lösungen ist besonders zu erwähnen. Die Eliminirung des Temperatureinflusses bei Bestimmung sehr kleiner Unterschiede der Brechungsexponenten geschieht durch ein in zwei Hälften getheiltes Doppelprisma, mittelst dessen die Auslöschungsgrenzen der Totalreflexionen für zwei Flüssigkeiten (z. B. reines Wasser und Salzlösung) unmittelbar nach einander an derselben Scala zu beobachten sind. Die Genauigkeit der Messungen erreicht 0,02 Proc. Kochsalz bei Concentrationen bis zu 6 Proc.

Max Wolz, Bonn a. Rh., hat ebenfalls seine vorzüglichen Reflectometer in zahlreichen Variationen vorgeführt. Sein sehr einfaches Refractoskop für Chemiker erlaubt den Brechungsindex von Flüssigkeiten bis auf eine Einheit der zweiten Decimale zu bestimmen, ohne besondere Kenntnisse in der Behandlung physikalischer Apparate zu haben. Es ist also ein Apparat, dem eine grosse Zukunft in der chemischen Controle des Fabrikbetriebes bevorsteht. Die grösseren, wie das Totalreflectometer nach Pulfrich, das Krystallrefractoskop und Refractometer für Chemiker, sind im Gebrauche bekannt[4]), und hat das letztere schon vielfache Anwendung gefunden, namentlich da es trotz seines billigen Preises eine Genauigkeit bis zur 4. Decimale zulässt. Die bekannten Wolz'schen Mikroskopirlampen für Gaslicht, Petrollicht, sowie Auer von Welsbach's Glühlicht sind verbessert vorgeführt, sodann feste Zirkonkörper für Knallgasgebläse. Diese Zirkonkörper sind nicht, wie bisher üblich, in Platinfassung hergestellt, sondern bestehen aus massiven Stäben, die eine grosse Haltbarkeit besitzen und sich durch grosse Leuchtkraft auszeichnen.

Dr. Steeg & Reuter, Homburg v. d. Höhe, haben eine grosse Anzahl von Instrumenten, Apparaten und Präparaten zur Polarisation des Lichtes, Interferenz, Fluorescenz, Diathermansie etc. ausgestellt. Hervorzuheben sind besonders: Krystallplatten für Polarisation und Dichroismus, grosse Quarz- und Steinsalz-Würfel und -Prismen, sowie eine Collection von zum Theil riesigen Polarisationsprismen aller Systeme und Prismensysteme für Spectralapparate.

Ein interessanter Apparat zur Demonstration aller Erscheinungen der Reflection und Brechung des Lichtes sei noch erwähnt. Bei diesem ist ein halber Cylinder aus massivem Glase an Stelle des sonst üblichen Wassergefässes angebracht, und kann derselbe leicht durch einen gleichgestalteten Kalkspathkörper ersetzt werden, wodurch die Demonstration der Polarisationserscheinungen ermöglicht wird.

Franz Schmidt & Haensch, Berlin S., zeichnen sich durch einen ausgestellten grossen Polarisationsapparat nach Landolt-Lippich aus. Sodann hat die Firma u. A. noch eine optische Bank nach Paalzow für Polarisation, Spectralanalyse, Interferenz etc. ausgestellt und einen interessanten Spectralapparat mit neuer Tauchvorrichtung für Salze nach Goldstein, welcher sich durch grosse Einfachheit und sicheres Functioniren auszeichnet.

Von den bekannten Krüss'schen Apparaten (A. Krüss, Hamburg) sind vertreten: Universalspectralapparate, ein grosser Apparat mit automatischer Einstellung der Prismensysteme und schöne Photometer nach Bunsen und nach Wild.

Universitätsmechaniker Eugen Albrecht, Tübingen, hat einen Spectrophotometer nach Prof. Dr. Hüfner und einen Universal-Comparator nach F. Braun ausgestellt.

[4]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1337.

Von photographischen Gegenständen sind anzuführen das von Dr. Andresen entdeckte Eikonogen, ein Präparat der Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO., sowie damit entwickelte Negative und Abdrücke. Seine vielfachen Vorzüge werden ihm wohl bald den gebührenden Platz im Laboratorium der Photographen einräumen.

Dr. Burstert & Fürstenberg, mikrophotographisches Institut, Berlin S.W., haben zahlreiche und vorzügliche Proben ihrer Leistungsfähigkeit für Mikrophotobilder ausgestellt; desgleichen Max Hauer, Oberhausen, dessen Musterbilder in grossem Maassstabe für den Unterricht wohl unübertoffen sind. Besonders fallen die Photographien der Markstrahlen von lignum quassicum fam. (Tangentialschnitt und Längsschnitt) auf.

J. F. Schippang & Co., Berlin, führen ihre Kosmoscamera und damit, unter Anwendung des Andresen'schen Eikonogens (Bilderzeugers), erzeugte Bilder vor, die ein recht anerkennenswerthes Resultat zeigen. Alb. Glock & Co., Karlsruhe, haben reisephotographische Apparate ausgestellt, welche recht solide und handlich scheinen.

Waagen sind mehrfach vertreten, und bieten dieselben eigentlich nichts Neues. Die von C. Fr. Betting, Cassel, aufgestellten beiden Analysenwaagen neuester Construction haben den Vorzug, dass ihre Reiterscala in der Ebene der drei Schneiden sich befindet, wodurch ihr Schwerpunkt bei Verwendung schwerer Reiter unbeeinflusst wird. Die eine dieser Waagen ist mit einem originellen Mechanismus zur Auswechselung der Gewichte bei geschlossenem Gehäuse versehen, der gut und sicher functionirt. Die Gewichte hierfür sind die gewöhnlichen, nur die Bruchgramme müssen als Reiter construirt werden.

A. F. Herzberg & W. Kuhlmann, Hamburg, zeigen drei schöne Waagen: Eine physikalische für 2 kg Belastung mit Abbe'schem Collimatorfernrohr zur optischen Vergrösserung des Ausschlages, bei $^1/_{10}$ mg noch 1 Grad Ausschlag angebend; eine analytische Waage für 500 g Belastung, $^1/_{10}$ mg angebend, und eine Waage für Forschungsreisende mit zerlegbarem Gehäuse bei 20 g Belastung $^1/_{20}$ mg angebend. Letztere ist namentlich für Golduntersuchungen am Fundorte bestimmt.

Friedr. Lux, Ludwigshafen, führt seine neuesten Verbesserungen an seinen Gaswaagen vor. Ueber deren saubere und vorzügliche Construction braucht kein Wort mehr verloren zu werden. Ihre Genauigkeit geht heute auf 0,01.

F. Sartorius, Göttingen, entzückt durch eine Präcisionswaage für 10 kg Tragkraft, welche er nach seinem bewährten Systeme für die Normal-Aichungs-Commission in Berlin angefertigt hat. Die Arretirungsträger bewegen sich in Kreisbogen, hemmen und lösen den Balken und die Gehänge der Endaxen nacheinander bei continuirlicher Drehung des Schlüssels. Schenkel und Streber des Balkens sind in T-Construction ausgeführt. Im Uebrigen ist die Anordnung die bekannt bewährte. Kleinere Waagen für technischen Gebrauch derselben Firma sind durch Desaga, Heidelberg, ausgestellt.

Von sonstigen interessanten physikalischen Apparaten sind zu nennen: Ein nach Dr. W. H. Behse, Dortmund, durch E. Leybold's Nachfolger, Köln, ausgeführter Feuchtigkeitsmesser. Normalwiderstände und Goniometer von R. Fues, Berlin. Optische Erzeugnisse zur Polarisation des Lichtes von Bernh. Halle, Potsdam, darunter besonders hervorzuheben doppeltbrechende Prismen und ein 3-theiliges Prisma mit Luftschicht. Die Firma C. A. Niendorf, Bernau-Mark, ragt hervor durch die Producte ihrer Schleiferei, namentlich geschliffene Quarzmaassstäbe (parallel der Hauptaxe geschliffen), welche durchaus nicht durch die Wärme alterirt werden, ferner Kalkspathpräparate und wunderbare Quarzprismen.

Hartmann & Braun, Würzburg, bringen eine ganze Reihe schöner und sauber gearbeiteter Spiegelgalvanometer, Ampèremeter und Voltmeter zur Kenntniss, sowie einen Apparat zur Messung der Intensität magnetischer Felder.

Der von Max Kaehler & Martini, Berlin, vorgeführte Apparat zur bequemen und einfachen Bestimmung des Wassergehaltes von Faserstoff, Kohle etc. lässt sich ohne Zeichnung nicht wohl beschreiben. Influenzmaschinen und eine Tangentenboussole zum Messen grosser Ablenkungswinkel sind von O. Leuner, Dresden, und Galvanometer und Magnetometer in schöner Ausführung von Wilhelm Siedentopf, Würzburg, ausgestellt. Petzold, Leipzig, stellt physiologische Apparate, und Hugo Plötz, Greifswald, einen Schwingungsapparat zur Darstellung einfacher Schwingungen aus. Teedorpf, Stuttgart, sowie A. Ott, Kempten, stellen mathematische Apparate aus, deren Beschreibung hier zu weit führen würde. Prof. K. W. Zenger, Prag, hat eine Serie von Spectroskopen, Spectroteleskopen, Krystallspectroskopen, sowie Electroskope zur Demonstration in seinen Vorträgen in der physikalischen Section ausgestellt.

Eine schöne und sehr gleichmässige Sammlung von Dünnschliffen verschiedener Gesteine, sowie zu deren Untersuchung sehr geeigneter Mikroskope sind von R. Brunée (Firma Voigt & Hochgesang), Göttingen, ausgestellt. Sie zeichnen sich sehr durch exacte und saubere Ausführung aus.

Während Christine Jauch (Breslau) ihre bekannte Flora artefacta ausstellt, zeigen Gustav Herpell in St. Goar eine Sammlung conservirter Hutpilze in bester Präparation und Prof. Pfitzer, Heidelberg, die nach seinem Patente conservirten Blüthen. Letztere namentlich sind das Erstaunlichste für alle Kenner. Die feinsten Theile der Blüthen sind in Farben und Nüancen so schön erhalten, dass man glauben sollte, sie kämen eben von der Mutterpflanze. Als ganz besonders prächtig heben wir hervor Odontoglossum, Warscewiczella, Gladiolus, Nymphaea und eine Clianthus. Auch die zoologischen Modelle von P. Osterloh, Leipzig, erfreuen sich eines berechtigten Interesses des Publikums.

F. Lutze (Dr. Kade's Oranienapotheke in Berlin) hat eine Reihe von medicinischen Ausrüstungen für Afrika-Expeditionen ausgestellt, darunter Modelle der für die Wissmann'sche Expedition, für das Sansibarer Krankenhaus und die Kamerun-Expedition des Hauptmanns François gelieferten. Seine sterilisirten Flüssigkeiten für subcutane Injectionen und seine Reagentienkästen für mikrochemische Untersuchungen und Wasseranalysen sind zu erwähnen.

F. V. R. Götze, phys.-chem. Laboratorium in Leipzig, hat Puluj's Phosphorescenz-Radiometer und Crookes'sche Röhren mit phosphorescirenden Mineralien und Rubinen gesandt. Dieselben sind sehr schön gearbeitet, und ist nur zu bedauern, dass sie nicht im Betriebe zu sehen sind.

W. Budenberg, Dortmund, und Rietschel & Henneberg, Berlin, haben transportable Desinfectionsapparate, basirt auf der Wirkung des strömenden Wasserdampfes, vorgeführt. Dieselben erfreuen sich der verdienten Aufmerksamkeit. Der von F. & M. Lautenschläger, Berlin, ausgestellte neue Heissluftsterilisator, welcher auch als Trockenschrank in chem. Laboratorien Verwendung finden wird, ist ein sehr rationell construirter Apparat, der neben grosser Zeit- und Kostenersparniss sich auch noch durch grosse Einfachheit in der Bedienung auszeichnet.

Im Vorstehenden wäre etwa das Wesentliche der auf der diesjährigen Ausstellung der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vorgeführten interessanten Apparate besprochen.

Tagesgeschichte.

* **Heidelberg.** Am 15. d. Mts. wurde hier unter grosser Betheiligung der erste deutsche Mechaniker-Tag eröffnet. Zu Vorsitzenden wurden für die erste Sitzung Haensch-Berlin und Sickler-Karlsruhe, für die zweite Prof. Abbe-Jena und Krüss-Hamburg und für die dritte Sitzung Jung-Heidelberg und Prof. Loewenherz-Charlottenburg gewählt. Nachdem die von dem einzuberufenden Ausschusse aufgestellte vorläufige Tagesordnung genehmigt war, wurde auf Dr. Loewenherz' Anregung noch eine Erörterung über die Fachschulen für Mechaniker auf die Tagesordnung gesetzt. Weiter wurde beschlossen, die Mechaniker-Tage stets im Anschlusse an die deutsche Naturforscher-Versammlung stattfinden zu lassen. Auf Antrag von Prof. Abbe und Krüss wurde eine Commission zur Vorbereitung der Mechaniker-Tage, sowie einer deutschen Mechaniker-Vereinigung eingesetzt.

St. Z. **Tomsk** (Sibirien). Laut amtlichen Berichten und Privatmittheilungen ist ein stetiger Zuwachs im Handel von Sibirien einerseits mit China, Korea und Japan und andererseits mit Westrussland, Turkestan und dem russischen Theile von Polen zu vermerken. Dieser Vorgang ist um so mehr beachtenswerth, als er in aller Stille vor sich geht. — Die Angaben von Rein in der „Chemiker-Zeitung"[5]) über die Gasindustrie in Russland sind insofern zu berichtigen, als mit Gründung einer Gasanstalt in Tomsk nicht mehr 210 Leuchtgasanstalten in Russland, sondern 211 fungiren. — Das aus sibirischen Bergwerken gewonnene Gold wurde bisher nur in Barnaul geschmolzen. In der letzten Zeit hat sich die russische Regierung entschlossen, eine zweite Goldschmelze für Sibirien zu errichten und zwar in Tomsk. Zur vollständigen Einrichtung der Goldschmelze hat die Regierung R. 80000 angewiesen. Der Bau wird von dem Universitätsarchitekten Narovowicz geführt. In Tomsk wird dann sämmtliches aus den Privatgoldwäschereien gewonnene Gold geschmolzen und in Barnaul das Gold der Kronsgoldwäschereien. Auch die Verwaltung der Goldwäschereien des Altaj'schen Bezirkes wird aus Barnaul nach Tomsk übergeführt werden. Barnaul wird sicher sehr viel dadurch verlieren, Tomsk aber gewinnen. Als Chef der neuen Goldschmelze ist der Bergingenieur Bogoljubskij in Aussicht genommen. Bezüglich des in No. 23 und 25 der „Chemiker-Zeitung"[6]) erwähnten „Rigaer Goldclubs" sei bemerkt, dass in der That sehr viel Gold auf den sibirischen Goldwäschereien gestohlen und ins Ausland geschafft wird. Einen Beleg hierfür bildet der Process von Nienatchew, der durch das Tomsk'sche Gouvernementsgericht für einen solchen Verkauf des auf eigenen Goldwäschereien gewonnenen Goldstaubes in Privathände auf 3 Jahre Zwangsarbeit verurtheilt wurde.

Brünn. Vorlesungen an der techn. Hochschule. (Winter-Sem. 1889/90.) Unferdinger: Algebraische Analysis und analytische Geometrie. Czuber: Differential- u. Integral-Rechnung, II. Curs. Peschka: Darstellende Geometrie und constructives Zeichnen. Felgel: Physik. Hellmer: Mechanik; Uebungen aus der Mechanik; analytische Mechanik; Encyclopädie der Mechanik. Niessl von Mayendorf: Niedere Geodäsie. Makowsky: Mineralogie; Geologie, I. Curs (Petrographie); Paläontologie. Habermann: Anorganische Chemie; analytische Chemie, I. Curs (allgemeiner Theil); analytische Chemie, II. Curs (specielle analytische Methoden.) Hönig: Encyclopädie der Chemie; Statik des Landbaues und Düngerlehre. Habermann und Hönig: Uebungen im Laboratorium der allgemeine Chemie. Bartl: Maschinenkunde, II. Curs; theoretische Maschinenlehre, II. Curs. Kraft: Mechanische Technologie, I. Curs (Metall und Holz); mechanische Technologie, II. Curs (Faserstoffe). Wellner: Maschinenbau und Maschinenconstructionen. Prokop: Hochbau I. Curs (Bauconstructionen und Gebäudelehre); Hochbauconstructionsübungen, I. Curs. Donath: Chemische Technologie organischer Stoffe; chem. Technologie anorganischer Stoffe; Uebungen im Laboratorium der chemischen Technologie. Tomaschek: Techn. Waarenkunde; Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes.

Czernowitz. Vorlesungen an der Universität. (Winter-Semester 1889/90.) Puchta: Geometrie der Lage; mathematisches Seminar. Wassmuth: Das thermodynamische Potential und seine Anwendungen auf mehrere Fragen der Chemie und Physik; einige neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Electrotechnik; Seminar für mathematische Physik; mathematisch-physikalisches Proseminar. Handl: Experimentalphysik, I. Theil; praktisch-physikal. Uebungen; analytische Mechanik. Pribram: Allgemeine und pharmaceutische Chemie, I. Theil; chemische Uebungen im Laboratorium; Anleitung zur Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen für Fortgeschrittene. Tangl: Allgemeine Botanik; botanische Uebungen. Becke: Allgemeine Mineralogie; Theorien der Krystallstructur. Löwl: Bau und Gestalt der Vulkane. Alth: Pharmakognosie mit Demonstrationen.

Literatur.

Dippel, L., Handbuch der Laubholzkunde. 1. Th. Monocotyleae und Sympetalae der Dicotyleae. Gr. 8. M 15. Paul Parey, Berlin.

Martius, C. F. Ph. v., A. W. Eichler u. J. Urban. Flora brasiliensis. Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum. Fasc. CV et CVI. Fol. M 17. Friedrich Fleischer, Leipzig.

Schöttler, R., Die Gasmaschine. Ihre Entwicklung, ihre heutige Bauart und ihr Kreisprocess. 2. Aufl. Gr. 8. M 12. Benno Goeritz, Braunschweig.

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 125. [6]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 362, 393.

Wagner, P., Anleitung zu einer rationellen Düngung mit Phosphorsäure. 8. M 1,20. C. F. Winter'sche Buchdruckerei, Darmstadt.
Wagner, P., Zur Kali-Phosphat-Düngung nach Schultz-Lupitz. 2. Auflage. 8. M 1,50. C. F. Winter'sche Buchdruckerei, Darmstadt.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 16. Septbr. 1889.

R. 5309. **Gesundheitsgefährliche Gase**, tragbarer Apparat, welcher den Aufenthalt in Räumen ermöglichen soll, in denen die Luft mit — oder mit Staub gemischt ist. A. Reischel, Berlin NW.
C. 2949. **Stahl**, Verfahren und Apparat zur directen Gewinnung von — aus den Erzen. W. F. Ch. M. Mc. Carty, W. H. Ashton u. H. D. Walbridge, City and County of Washington, V. St. A.

Ertheilung von Patenten.

49 310. **Alkohol**, Verfahren und Einrichtung zum Verschneiden von — mittelst Wasserdampfes. Fr. Rath, Neuhaldensleben. Vom 8. Mai 1889 ab.
49 311. **Aluminium**, Anwendung ungekühlter Gefässe bei der Darstellung von —. Zus. zum Pat. No. 47 031. L. Grabau, Hannover. Vom 12. Sept. 1888 ab.
49 329. **Aluminium** und Magnesium, Darstellung von — aus den Oxyden. Dr. O. Knöfler, Berlin SW., und Dr. phil. H. Ledderboge, Oranienburg. Vom 6. Februar 1889 ab.
49 380. **Ammoniak-Dampfmaschine.** J. H. Campbell, New-York. V. 5. März 1889 ab.
49 366. **Diäthylmercaptol**, Verfahren zur Darstellung von — und eines neuen Sulfons aus demselben. Prof. Dr. E. Baumann, Freiburg i. B. V. 19. Dec. 1888 ab.
49 363. **Disulfo-** bezw. Dicarbonsäuren, Verfahren zur Darstellung der — der Diamidoazobenzidine und Diamidoazotolylene. Leipziger Anilinfabrik Beyer & Kegel, Lindenau-Leipzig. Vom 7. August 1887 ab.
49 321. **Gold**, Apparat für die Anwendung von Chlor bei der Extraction von — aus Erzen. J. B. Hannay, Cove Castle, Schottland. Vom 13 April 1889 ab.
49 386. **Kesselsteinlösungsmittel**, Gefäss zum Einführen von — in den Dampfkessel. W. Vorbach, Zittau i. S. Vom 21. April 1889 ab.
49 340. **Maischen**, Zerkleinerungsvorrichtung für Kartoffel- und Getreide- —. A. Ronneburg, Uelzen. Vom 16. April 1889 ab.
49 369. **Malzdarren**, Neuerungen an —. A. Rack, Wien. Vom 22. Febr. 1889 ab.
49 327. **Malz**, Apparat zur mechanisch-pneumatischen Erzeugung von —. J. W. Turek und A. Deininger, Berlin. Vom 19. Januar 1889 ab.
49 335. **Spiritus**, Verfahren zum Entwässern von —. Dr. M. Salomon, Berlin N. Vom 14. März 1889 ab.

Briefwechsel.

Die Beantwortung von Fragen, welche nur für den Fragesteller Werth haben, resp. des allgemeinen Interesses entbehren, liegt ausserhalb des Rahmens unseres „Briefwechsels".

Es laufen fortwährend Anfragen ein, durch deren Beantwortung unsererseits sich der Fragesteller augenscheinlich der geringen Mühe, sich selbst zu orientiren, entziehen will, oder welche **nur** für den Einsender ein rein geschäftliches Interesse besitzen.

Wir können in Rücksicht auf unsere Leser derartige Fragen im redactionellen Theile der „Chemiker-Zeitung" nicht beantworten.

Peggau. A. J. Die Darstellung der Pikrinsäure finden Sie in jedem grösseren Lehrbuche der Chemie, sowie in den Specialwerken über Theerfarbstoffe beschrieben, welche neuerdings erschienen und in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden sind.

Wetzlar. A. F. Nachdem Dr. G. Zirnité das „Ammonin" bereits in „Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1360" als eine stark verunreinigte Soda charakterisirt hat, liegt für uns keine Veranlassung vor, nochmals auf dieses Product zurück zu kommen, um so mehr, als später Dr. R. Frühling das Resultat Dr. Zirnité's bestätigt hat.

Worms. Fr. K. Die Honorarfrage für chemische Consultationen ist oftmals in der „Chemiker-Zeitung" erörtert worden und wollen Sie die bezügl. Artikel nachsehen. Einen von uns unter Hinzuziehung namhafter Handels-Chemiker bearbeiteten Tarifentwurf finden Sie in „Chem.-Ztg. *1887.* 11, 535" abgedruckt. Nicht aufgeführte Arbeiten sind nach dem zu demselben erforderlichen Zeitaufwand zu honoriren.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889.

Die unverkennbar eingetretene Besserung des Geschäftsganges findet in dem Berichte des statistischen Amtes des deutschen Reiches über den Waarenverkehr des letzteren im Jahre 1888 ihre Bestätigung. Der Werth unserer Ein- und Ausfuhr stieg wie folgt:

	1887	1888	mehr
Einfuhr	3189	3436	247 Mill. Mark
Ausfuhr	3190	3352	162 „ „

Hieran betrug der Antheil des Edelmetallverkehrs

	1887	1888	mehr
Einfuhr	64	145	81 Mill. Mark
Ausfuhr	55	147	92 „ „

Demnach verbleiben für den eigentlichen Waarenverkehr

	1887	1888	mehr
Einfuhr	3125	3291	166 Mill. Mark
Ausfuhr	3135	3205	70 „ „

Der Waarenverkehr im engeren Sinne hatte im Jahre 1888 eine Mehreinfuhr von 86 Mill. M statt einer Mehrausfuhr von 10 Mill. M im Jahre 1887. Sicher zeigt es von einer Zunahme der gewerblichen Unternehmungslust, wenn das deutsche Volk (bei einem durch die günstigere Ernte bedingten Minderbedarfe von 52 Mill. M für Nahrungsmittel) eine derartige Mehrausgabe, zumeist namentlich für Industrierohstoffe (34 Mill. M mehr für Spinnstoffe, 19 Mill. M für Rohstoffe der chemischen Industrie, 11 Mill. M für Erze etc.) auf seine Schultern nahm. Die Vermehrung der importirten Werthe beruht vollständig auf Vermehrung des Importquantums, während die Vergrösserung des Werthes der Ausfuhr zumeist auf einer Werthsteigerung der exportirten Artikel beruht.

Die Einfuhrartikel der chemischen Industrie und Pharmacie weisen im Jahre 1888 einen Gesammtwerth auf von 243 Mill. M gegen 219 Mill. M im Jahre 1887, die Ausfuhrartikel dagegen einen solchen von 236 Mill. M gegen 226 Mill. M im Jahre 1887. Im grossen Durchschnitt deckte Deutschland seine Bezüge an Gegenständen der chemischen Industrie und Pharmacie im Jahre 1888 zu demselben Preise wie im Vorjahre, hat aber für seine Producte aus der gleichen Gruppe im Durchschnitt abermals etwas niedrigere Preise erzielt wie im Vorjahre. In diesen Artikeln erscheint also die Geschäftslage somit noch keineswegs als eine normale, und der lebhaftere, aber nicht entsprechend umfänglichere Umsatz dient nur einem laufenden Bedürfnisse, welches die Leistungsfähigkeit der Production auch nicht annähernd zu erschöpfen vermag.

Einfache Drogen.

Agaricus. Die Nachfrage nach Lärchenschwamm wird in Folge von Abnahme des Consums immer beschränkter. Obgleich die Vorräthe in Petersburg und Hamburg nur als sehr mässige zu bezeichnen sind, bleibt der Preisstand doch unverändert niedrig.

Aloë. Der in London bisher so ausserordentlich niedrige Preisstand von 20 s. pro 1 Cwt. für Cap-Aloë erfuhr in Folge des Ausbleibens von Zufuhren seit Mai langsame Aufwärtsbewegung, und feine harte Prima-Qualität ist bereits mit 30 s. bezahlt worden. In der letzten Zeit stockte die Nachfrage gänzlich. Zuverlässiges über den Ausfall der neuen Sammlung war bisher nicht zu erfahren, doch steht fest, dass die Vorräthe am Cap sehr klein sind und die Production in Abnahme begriffen ist. Barbados-Aloë fehlt in London gänzlich. Curaçao-Aloë in Kisten blieb bei reichlichen Vorräthen billig und ist, je nach Qualität, mit 12—50 s. notirt.

Ambra bleibt in feiner grauer Qualität noch immer selten, so dass in London der fabelhafte Preis von £ 6 pro Unze und selbst darüber bezahlt wurde, während geringe dunkle und unreife Waare bis 40 s. abwärts zu finden ist.

Amygdalae. Der diesjährige Ertrag ist bei vorzüglicher Qualität als gute Mittelernte zu bezeichnen und wird in Apulien allein auf 15 000 Ballen geschätzt. Doch macht die Steigerung immer grössere Fortschritte, so dass unter M 162 Offerten gegenwärtig nicht zu erlangen sind. Von Mogadore-Mandeln waren Anfangs Juni bittere mit 54—56 s. und süsse mit 55—58 s. käuflich. Seitdem erfuhren letztere einen Aufschlag von 8 s. und bittere räumten sich ganz. Ueber den Ausfall der neuen Ernte verlautet noch nichts Zuverlässiges.

Arsenicum. Die sächsischen Arsenikalien erzielten zu den bisherigen höheren Notirungen lebhaften Absatz, wenngleich die billigeren Offerten aus Schlesien zuweilen hindernd dazwischen traten. Insbesondere werden weisses Arsenmehl und rothes Arsenpulver, welches letztere weit schärfer in seiner Wirkung für Gerbereizwecke sein soll, vor jenen bevorzugt, wodurch die sächsischen Hütten reichlich mit Abschlüssen besetzt sind und für dieses Jahr grössere Quantitäten nicht mehr disponibel haben. Auch weisses Stückarsen zeigt Knappheit. Bernsteinfarbiges transparentes Stückarsen wird von der Perlenindustrie ferner begehrt.

Asa foetida. In London erreichte der Vorrath am 1. August die Höhe von 588 Kisten gegen 412 im Vorjahre. Alle neuen Partien bestanden aber wieder nur aus sehr geringen Qualitäten. welche mit 22—40 s. bezahlt wurden, während in feiner Prima-Masse und losen Mandeln nunmehr allenthalben fühlbarer Mangel herrscht.

Balsamum Copaivae. Im Mai und Juni waren alle Provenienzen von Copaivabalsam zu herabgesetzten Preisen in Hamburg reichlich vertreten, und die Eigner mussten später bei stockendem Absatze für Maracaïbo und Angostura in einen weiteren Abschlag von etwa 10 Proc. willigen. Erhebliche Werthveränderungen fanden seither nicht statt. Von Bahiabalsam befinden sich nur etwa 200 Kisten im Markte, die aber unverhältnissmässig hoch gehalten werden und, weil nicht probehaltig, wahrscheinlich unverkäuflich sind. Ostindischer Balsam ist seit einigen Monaten in grösseren Partien nach London gekommen und daselbst zu den früheren niedrigen Preisen wieder käuflich.

Balsamum Peruvianum. Nach Berichten der Exporteure aus San Salvador ist die Production nicht mehr lohnend, und sollen die Verschiffungen demnächst Einschränkungen erfahren. Falls sich dies bestätigt, wäre der Augenblick gekommen, an reichliche Versorgung zu denken. Bezüglich Untersuchung des Perubalsams ist zu bemerken, dass bestimmte Relationen zwischen Säure- und Esterzahl nicht bestehen, und die Säurezahl erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Die Verseifungszahl liegt bei echten Balsamen nicht unter 240.

Bismuthum. Eine Aenderung in der seit Jahren durch Convention geregelten stabilen Lage trat nicht ein, ist auch für die nächste Zeit nicht zu erwarten.

Borax. Erhebliche Aenderungen erfolgten nicht im Laufe dieses Jahres. Die „Union" der deutschen Borax-Fabrikanten hat auch Borsäure in die Convention mit aufgenommen. Die Gesammtausfuhr Chiles betrug von

	1887		1888	
	kg	Werth in Doll.	kg	Werth in Doll.
Boraxkalk	1 453 204	72 680	1 131 562	56 578
Borax	3 053 206	457 980	538 286	80 742

Camphora. Die mehrfache Verwendung, welche Camphor in neuester Zeit für technische Zwecke gefunden hat, wird im Verein mit coursirenden Gerüchten über Abnahme der Production in Japan in Folge beabsichtigter rationeller Cultur und gewisser Schonzeit der Bäume, einen wesentlichen Rückgang der Preise jedenfalls verhindern. Nach den neuesten Nachrichten von Hiogo sind die Ankünfte daselbst in der Abnahme begriffen, und für Juli wird eine weitere Reduction derselben befürchtet. Der Preis lautete Doll. 30—30,50 bei gänzlich geräumten Lagern.

Cantharides. In spanischen Fliegen stand eine gute Ernte zu erwarten. In Rumänien, Ungarn und Sicilien scheint auch die Sammlung eine

reichliche gewesen zu sein, dagegen wurden aus mehreren wichtigen Gegenden Russlands wenig befriedigende Ernteergebnisse gemeldet. Dies hat den Markt im Allgemeinen befestigt und dürfte die Zeit zur Versorgung jetzt günstig sein. In chinesischen Canthariden behauptet sich bisher die Notirung auf 1 s. 3 d.

Caryophylli. Nach zuverlässigen Nachrichten soll der Ausfall der 1888er Ernte von Sansibar-Nelken etwa 40 Proc. der vorherigen betragen; trotzdem sind in London die Preise stetig zurückgegangen. Gute Qualität bedang Anfang August 7—7¼ d. Der Stock in London betrug am 30. Juni 1889: 21390 Ballen, 1888: 15200 Ballen und 1887: 4585 Ballen. Ueber die Aussichten für die jetzt bevorstehende Ernte fehlen noch alle Anhalte.

Castoreum. Von canadischem Bibergeil dürfte sich in den nächsten Monaten gute Qualität nur schwer und nicht ohne erhebliche Preisaufschläge beschaffen lassen. In moscovitischem Bibergeil überstiegen die Angebote den schwachen Consum; der Preisstand ist daher gedrückt.

Cera. Bienenwachs hat seit Jahresfrist nur unbedeutende Preisabweichungen erfahren. Japanwachs wird von Hiogo höher, Doll. 12,90—13,20, gemeldet; bessere Preise als bisher dürften sich indess vorerst noch nicht durchsetzen lassen. Mineralwachs erfuhr durch abermals höheren Einstand des Ozokerit einen weiteren kleineren Preisaufschlag. Während das in Nordamerika gefundene Ozokerit zur Ceresinfabrikation völlig unbrauchbar sein soll, dürfte Ozokerit aus dem Kaukasus vielleicht berufen sein, dem galizischen mit der Zeit empfindliche Concurrenz zu bereiten.

Cetaceum. Ende Juni war der Preis für Wallrath bis auf 21½ cts. gesunken. Ferneres Sinken glaubt man nicht befürchten zu müssen, weil auch für Spermöl nur niedrige Preise erzielt werden.

Colla piscium. Die Preise für russische Hausenblase haben nachgegeben, da der Fischfang günstig gewesen zu sein scheint.

Cortex Cascara sagrada erfreute sich nach wie vor grosser Beliebtheit, wesshalb die sehr hohen Preise sich bis Ende Mai noch behaupten konnten. Angesichts der folgenden grossen Zufuhren sanken dann aber die Preise lebhaft. Da die Sommerzeit vorüber ist, so werden von Californien jetzt wieder höhere Preise gemeldet. Die Notirungen für die Rinde unserer einheimischen Rhamnus frangula, der Cortex frangulae, dürften sich in Zukunft mehr denen für die californische Rhamnus purshiana nähern, da in Folge der Einführung eines neuen Schiesspulvers bereits mehrere Pulverfabriken von der Verarbeitung des Faulbaumholzes Abstand genommen haben, wodurch die Faulbaumrinde sehr knapp geworden ist und sich deren Preis wesentlich vertheuern dürfte.

Cortex Chinae. Auch das laufende Jahr hat einen Umschwung in den bestehenden ungünstigen Verhältnissen des Fabrik-Chinarindenmarktes nicht gebracht. Die weichende Richtung hat vielmehr im ersten Semester weitere Fortschritte gemacht; sie kam in der Londoner Auction am 21. Mai am fühlbarsten zum Ausdruck. Dieselbe ist als die niedrigste aller bisherigen zu verzeichnen, indem das Unit mit 1¼ d. quotirt wurde und gleich darauf das Chininsulfat auf 12½ d. bis 11¾ d. im Preise zurückging. Dies blieb nicht ohne Einfluss auf den deutschen Markt, und die Fabrikanten mussten ihre Notirungen dem Londoner Stande anpassen, womit Ende Juli die niedrigste Ziffer erreicht wurde. Die Abnahme der Rindenzufuhren aus Ceylon und Java macht sichtliche, wenn auch nicht fühlbare Fortschritte. Die Totalverschiffungen ab Ceylon betrugen 1886—1887: 14389184 Pfd., 1887—1888: 11704932 Pfd. und vom 1. Oct. 1888 bis 8. Aug. 1889: 8787971 Pfd., gegen 10156577 Pfd. oder 13½ Proc. weniger als im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Ob mit Räumung der grossen seit Jahren in London lagernden Bestände von Cuprea-Rinden und unter dem Einflusse der abnehmenden Verschiffungen der Markt sich heben wird, bleibt abzuwarten. Ein Anlauf hierzu ist bereits genommen, indem die letzten Londoner Auctionen langsame Aufwärtsbewegungen, und insbesondere die vom 13. Aug. allein einen Preisaufschlag von über 10 Proc. brachten, welcher das Unit auf 1¾ bis 2 d. und die Notirung für Chinin auf 13¼ bis 13½ d. für prompte und 14 d. für December-Lieferung erhöhte. Die Drogisten-Rinden, mit Ausnahme der Succirubra und der gelben südamerikanischen Provenienzen, behaupten sich in den bisherigen hohen Werthen. Succirubra konnte sehr vortheilhaft eingethan werden. Von Porto Cabello- und Maracaibo-Rinde sind grosse Zufuhren in Hamburg eingetroffen, die auf den Markt drücken und erheblichen Preisrückgang zur Folge hatten. Auch die Verschiffungen von Calisaya-Rinden wenden sich neuerdings mehr nach Hamburg als nach London. Die darunter befindliche flache cultivirte Calisaya gewinnt immer mehr an Bedeutung. Guayaquil-, Huanoco- und Loxa-Rinden sind ferner äusserst selten. China rubra fehlt gegenwärtig im Londoner Markte gänzlich und ist selbst zu den höchsten Preisen nicht aufzutreiben; auch verlautet nichts über zu erwartende baldige Zufuhr.

Cortex Condurango war in den ersten Monaten zu sehr mässigen Preisen käuflich; seit Ende April beträgt aber die Steigerung 75—90 Proc. Die Londoner Vorräthe sind vollständig vergriffen. Nachrichten über zu erwartende grössere Zufuhren haben sich noch nicht bestätigt, und wäre nicht unmöglich, dass die Hamburger Speculanten, als alleinige Inhaber, wieder für einige Zeit die Preise dictirten.

Cortex Coto. Die Nachfrage nach der echten Rinde ist nur schwach.

Cortex Quillayae. Im Sommer gelangte grössere Zufuhr nach Hamburg, die bisher unverkauft blieb und Preiserhöhung verhinderte. Da über neue Abladung von Chili nichts verlautet, so ist die Lage gegenwärtig beachtenswerth.

Crocus. Die Preise für Safran sind wesentlich gestiegen, und ist es rathsam, mit grösseren Einkäufen zu warten, bis das Ergebniss der neuen Ernte sich einigermaassen beurtheilen lässt. Von Spanien lauten die Berichte günstig. Die Firma Gehe & Co. warnt vor verfälschtem Safran. Ein ihr aus Spanien übersandtes Muster war ausgezogen, mit Dinitrocresol aufgefärbt und mit anorganischen Salzen beschwert. Besonders soll sich Novelda in der Provinz Alicante, das sein Hauptgeschäft mit Marseille macht, durch dreiste Verfälschungen auszeichnen. Man soll solche bis zu 40 Proc. nachgewiesen haben. Als vorläufige Prüfung ist die Schwefelsäure-Reaction von grossem Werthe, da in den meisten Fällen die charakteristische Blaufärbung durch derartige Verfälschungen hervorgerufen wird.

Cubebae. Sämmtliche an den Markt gekommene Partien sind bisher leicht begeben worden. Wirklich schöne naturelle Waare ist heute selten. Courante Qualität muss in Holland bis zu 300 cts. pro ½ kg bezahlt werden; abfallende ist bis 285 cts. erhältlich und reichlich vorhanden. Die meisten Ablieferungen zeigen sich gemischt aus Früchten des verschiedensten Reifestadiums. Unschwer lassen sich in der Regel folgende vier Typen daraus sondern: 1. Kleine, unscheinbare, stark zusammengeschrumpfte, kaum 2 mm im Durchmesser grosse, graubraune bis grauschwarze, im ersten Reifestadium gesammelte Früchte. Der Stiel ist anderthalbfach bis doppelt so lang als die Frucht, der Same zusammengeschrumpft, oft kaum noch wahrnehmbar. 2. Früchte von grauschwarzer Farbe, 4—4,5 mm im Durchmesser gross, dicht, aber nicht allzutief, zum Theil sogar nur schwach gerunzelt; Stiel ebenso lang bis anderthalbfach so lang als die Frucht. Samen theils ausgebildet und dann rund, an der Basis angeheftet, von aussen brauner, innen graugelblicher Farbe, gegen den Rand hin hornartig erscheinend, theils zusammengeschrumpft, von mehr schwärzlicher Farbe. 3. Früchte in der Grösse von 5 mm und darüber, Stiel 5—7 mm lang. Farbe mehr graubraun, Runzeln tiefer und weniger zahlreich. Samen meist ausgebildet, kugelig, hellbraun, im Innern gelblichweiss, häufig mehlig, selten hornartig. 4. Ausser den unter 1 bis 3 erwähnten kommen in den meisten Partien 5—10 Proc. gelblichbraune Früchte mit leicht ablösbarem korkartigen Belag vor. Die Fruchtschale derselben ist leicht zerbrechlich und widersteht nicht dem Drucke des Fingers; der Same ist unausgebildet, an der Basis in Form einer mehr oder minder grossen gestaltlosen Masse angeheftet; anscheinend sind dies auch echte, durch Pilze oder Witterungseinflüsse in ihrer Ausbildung beeinflusste Früchte. — Gegen conc. Schwefelsäure zeigen diese vier Typen folgendes Verhalten: No. 1, 2 und 4 färben die Säure sofort blutroth, No. 3 färbt die Säure gelb bis gelbbraun, bei ein- bis mehrstündigem Stehen blutroth. Mit Jodlösung giebt die wässerige Abkochung sämmtlicher Typen Stärkereaction; am schwächsten No. 1; No. 2, 3 und 4 gleichstark.

Ausserdem kommen nicht selten falsche Früchte als Beimengung vor. Dieselben kennzeichnen sich dadurch, dass der Same rundum an die innere Fruchtwand angewachsen ist. Die Gestalt dieser Früchte ist wechselnd, und zwar rund und dann gewöhnlich stiellos, oder mehr birnenförmig und gestielt. Für pharmaceutischen Bedarf sind besonders die Partien zu empfehlen, welche reich an der unter 2 beschriebenen typischen Form sind.

Fabae Calabaricae. Der Markt ist gegenwärtig sehr schwach versorgt; alle Ankünfte finden zu erhöhten, aber immerhin noch mässigen Preisen schlank Nehmer.

Fabae de Tonco. Da die diesjährige Ernte klein ausgefallen sein soll, so dürfte auf niedrigere Preise kaum zu rechnen sein.

Flores medicinales. Die anhaltende Hitze und Dürre der Frühjahrs- und ersten Sommermonate hat die Entwicklung der medicinischen Blüthen abnorm beeinflusst. Die meisten derselben kamen vorzeitig zur Entfaltung, und die Blüthezeit verlief ungemein rasch. Die gesammelten Quantitäten standen vielfach gegen die Durchschnittsablieferungen anderer Jahre wesentlich zurück, und die Qualitäten zeigten mehrfach die Spuren der Hitze und Dürre.

Flores Arnicae waren in genügenden Quantitäten und hübscher Qualität zu mässigen Preisen angeboten.

Flores Chamomillae Romanae. Die Ernteberichte lauten günstig. Die Qualität der neuen Blüthen befriedigt. Die Preise sind mässige, hinter denen des letzten Jahres zurückstehende. Es erscheint rathsam, mit der Deckung des Bedarfs nicht zu lange zu zögern.

Flores Chamomillae vulgaris. Die schöneren Blüthen waren für den inländischen Bedarf und für den Export rasch vergriffen. Es ist jetzt wohl nur noch geringere Qualität von der Nachlese angeboten; wirklich schöne Blüthen dürften selbst zu erhöhten Preisen schwer aufzutreiben sein.

Flores Chrysanthemi et Pyrethri. Der Verbrauch von Insectenpulverblüthen war im vergangenen Jahre in Folge des hohen Werthstandes derselben ein wesentlich geringerer als in den Vorjahren. Während man in früheren Jahren die Gesammtverkäufe auf 6000 Mtr.-Ctr. im Durchschnitte schätzte, betrugen dieselben in der Saison 1888/89 nur etwa 3900 Mtr.-Ctr. Es hatten sich in Folge dessen grössere Vorräthe angesammelt, die den Markt drückten. Die Preise gingen im Triester Markte von fl. 260 nach und nach auf fl. 125 für geschlossene Blüthen herunter. Auf diesen Punkt jedoch schlug die Conjunctur um und sehr bedeutende Umsätze fanden zu steigenden Preisen statt. Namentlich trat Amerika als starker Käufer auf. Nach Befriedigung der Hauptfrage hat der Markt sich wesentlich beruhigt und die Preise haben wieder etwas nachgegeben. Die persischen Blüthen sind den Schwankungen des Triester Marktes annähernd gefolgt. Die Ernteberichte lauten recht günstig.

Flores Cinae blieben im Preise fast unverändert. Nur für Wurmsamen, der sich für Drogistenbedarf eignet, besteht noch Interesse.

Folia Cocae. Die Zufuhren gestalteten sich sehr gering; wirklich schönes grünes Blatt fehlte längere Zeit gänzlich. Erst in letzter Zeit kamen einige kleine Posten Bolivia-Blätter nach Hamburg, während Ankünfte von Truxilla-Waare seit lange nicht stattfanden.

Folia Matico wurden reichlicher an den Hamburger Markt gebracht. Im Londoner Markte waren die Ankünfte nur äusserst beschränkt.

Folia Sennae. Trotz Bewilligung höherer Preise für Alexandriner Sennesblätter besteht der Mangel an schöner Waare fort, und angesichts der Verhältnisse im Sudan ist auf baldige Beseitigung dieses Uebelstandes nicht zu hoffen. Tinnevelly-Sennesblätter wurden von letzter Ernte nach London reichlich zugeführt, indess haben die Preise sich voll behauptet, da namentlich Amerika stark als Käufer auftrat.

Fructus Anisi stellati. Der Preis von Doll. 27 hat sich in China behauptet und ist sogar weiter auf Doll. 27½ gestiegen bei sehr grosser Frage und beinahe völlig erschöpften Vorräthen. Ueber die neue Ernte liefen Nachrichten noch nicht ein.

Fructus Anisi vulgaris. In Folge ungünstiger Berichte aus Russland über die diesjährige Anisernte vergriffen sich rasch die noch disponiblen Partien. Die Preise stiegen wesentlich und haben sich fest behauptet. In Italien ist die Ernte schlecht ausgefallen.

Fructus Carvi. Von holländischem Kümmelsamen trafen Anfangs Juni die ersten Zufuhren der neuen Ernte ein, welche gute, wenn auch etwas kleinkörnige Qualität zeigten. Das Ergebniss soll quantitativ nicht befriedigen. Bei reichlichem Angebot ist aber der Preis neuerdings auf fl. 23,50 zurückgegangen. Von Thüringen waren die Angebote reichlich. Aus Ostpreussen wird gemeldet, dass sich die diesjährige Ernte rasch vergriffen habe.

Fructus Vanillae. Die Ernte hat durch anhaltende Regengüsse stark gelitten, und die Plantagen sind auf Jahre hinaus arg geschädigt worden. Während die Production in den drei Colonien Bourbon, Mauritius und Seychelles 1887/88 sich auf 158000 kg belief, betrug die 1888/89er Ernte, welche gegenwärtig in Europa ist, nur 82000 kg und die jetzt in der Präparation befindliche 1889/90er Ernte wird nur auf 61000 kg geschätzt. Obgleich die Preissteigerung seit Jahresfrist fast 100 Proc. erreicht hat, ist einer

ferneren Wertherhöhung entgegen zu sehen, welche Jahre lang andauern wird. Eine Einschränkung im Consum liess sich trotz der Preiserhöhung nicht wahrnehmen; derselbe wird auf etwa 100000 kg jährlich geschätzt, dürfte also aus dem diesjährigen Ertrage mit etwa 40000 kg ungedeckt bleiben.

Galbanum blieb auch im abgelaufenen halben Jahre fehlend.

Gallae. Die Preise für chinesische Gallen haben bei wesentlich verminderten Beständen in London wieder angezogen und jetzt die Höhe von 67 s. und darüber erreicht. Da weiter in London am 1. August d. J. nur 1609 Colli gegen 4468 Colli zu gleicher Zeit im Vorjahre vorräthig waren, so kann ein fernerer Aufschwung des jetzigen Werthes kaum ausbleiben. Aleppo-Gallen konnten ihren Preisstand von 60—62 s. pro 1 Cwt. loco London nicht behaupten, sondern sind bei schwachem Abzuge langsam auf 54—55 s. zurückgegangen.

Gummi arabicum. Da sich die Lage im Sudan nicht gebessert, sondern eher verschlimmert hat, so gehen alle Hoffnungen auf baldige Wendung zum Besseren für arabisches Gummi gänzlich verloren. Echtes Kordofan-Gummi ist jetzt gar nicht mehr aufzutreiben. Für den Apothekerbedarf bleibt als Ersatz sonach nur Ghezirah--Gummi übrig, wovon einiges aus neuer Ernte nach Triest gelangte. Nach den Berichten aus Arabien wird an einen Preisrückgang nicht geglaubt, sondern die im Herbste sich regelmässig steigernde Nachfrage dürfte eher eine Wertherhöhung bringen. Indisches Gummi und andere Fabriksorten leiden unter dem Drucke übergrosser Zufuhren, welche den Vorrath von 15178 Colli am 1. August 1888 auf 24734 Colli in diesem Jahre steigerten. Die Preise für Senegal-Gummi, die noch vor Jahresfrist auf der Höhe von Fr. 420 in Bordeaux standen, aber schon im März d. J. Fr. 325 erreichten, sind unter dem Einflusse der Vorgänge in London weiter gesunken, und bas du fleuve in guter Qualität ist gegenwärtig schon mit Fr. 220 käuflich.

Herbae medicinales. Dieselben scheinen noch mehr als die Blüthen unter dem Einflusse der heissen und trockenen Witterung gelitten zu haben. Die narkotischen Kräuter dürften nur in sehr geringer Menge geerntet worden sein; es mussten höhere Preise als im Vorjahre bewilligt und die Anforderungen an die Qualitäten wesentlich abgeschwächt werden. Ueber die Minzen lauten die Berichte nicht günstiger. Der Ernteertrag wird auf etwa ein Drittel des vorjährigen geschätzt.

Hydrargyrum. Seit Januar erfuhr der Abzug einen grossen Aufschwung durch starken Export nach Mexico, den Cap-Colonien, Australien und Indien. Auch nach China entwickelte sich wieder ein lebhaftes Geschäft, und selbst nach den Vereinigten Staaten werden regelmässig grössere Mengen ausgeführt, weil die in Californien reducirte Production den amerikanischen Bedarf nicht mehr zu decken vermag. Von London wurden im ersten Quartale d. J. ca. 22000 Flaschen verschifft, und im April allein erreichte der Export das grosse Quantum von etwa 12000 Flaschen. Rothschild erhöhte Anfangs April seine Forderung auf £ 8, die Steigerung bis auf £ 9. 15 s. bis Ende Juli fortsetzend. Seitdem ist Stillstand im Markte eingetreten. Nicht ohne Wirkung auf den Preisgang im Weltmarkte blieben die Erträge der österreichischen und italienischen Minen, zu denen der russische Export, heuer zum ersten Male von grösserer Bedeutung, hinzutrat. Das im Gouvernement Katherinoslaff entdeckte Lager von Zinnober wird seit 1887 durch eine Gesellschaft ausgebeutet. In diesem ersten Jahre wurden 638411 Pud Erz gefördert mit einem durchschnittlichen Quecksilbergehalt von 1 Proc. Die Hütten lieferten 1887: 3905 Pud, 1888: 10060 Pud Quecksilber. Künftig wird die Gesellschaft 22400 Pud oder ca. 10500 Flaschen jährlich herstellen können. Nimmt man den eigenen Verbrauch Russlands jährlich mit 2000 Flaschen (à 35 kg), so kann die Gesellschaft noch ca. 8500 Flaschen exportiren.

Lacca in tabulis. Schellack hat seit dem grossen Preisrückgange im Februar d. J. ähnliche Schwankungen nicht wieder durchgemacht. Die Speculation versucht zwar, die Preise zu treiben, indess verfällt der Markt nach jedem genommenen Anlaufe immer wieder in die lustlose ruhige Stimmung zurück. Der Totalimport betrug vom 1. Januar bis 30. Juni d. J. 22141 Kisten, gegen 38346 und 34304 Kisten in den gleichen Zeiträumen der beiden vorhergehenden Jahre. Die Notirungen in London waren am 1. August d. J. für extrafein orange 90—94 s., gegen 60—67 s. und 55—62 s. in 1888 und 1887, für Knopflack 65—97 s., gegen 38—62 s. und 35—56 in den Vorjahren. Für die Vereinigten Staaten ist fortgesetzt starke Nachfrage zu befriedigen. Ein Bild über den ferneren Gang des Artikels zu entwerfen ist unmöglich, so lange die Werthbestimmung der Willkür der Speculanten preisgegeben ist.

Lycopodium blieb bei mässiger Frage nahezu unverändert. Zuverlässige Nachrichten über die neue Ernte stehen noch aus.

Manna. Die Vorräthe von Manna cannulata in Sicilien sind stark zusammengeschmolzen. Von Gerace und Thränenbruch ist etwas mehr vorhanden, doch soll die Qualität sehr zu wünschen übrig lassen. Die neue Ernte hat bereits begonnen.

Moschus. Tonquinischer Moschus hat seinen bisherigen Werth, ca. 90 s. die Unze in London für Pile I und Ts. 220 bis 223 in China, nicht allein gut behauptet, sondern dürfte sogar einer Erhöhung entgegen gehen, indem die Verschiffungen von Shanghai im zweiten Quartale bereits eine Abnahme um 307 catties ausweisen und die Zufuhren aus dem Innern während der Sommermonate voraussichtlich klein bleiben. Es wurden von Shanghai vom 1. Januar bis 30. Juni d. J. 2147 Catties verschifft. In exvesicirtem indischen Moschus vermehren sich die Zufuhren nach Europa und erzielen, weil scheinbar billig, meist noch guten Absatz, doch vermag diese Provenienz den Verbrauch des echten tonquinischen Moschus nicht zu beeinflussen. Der künstliche Moschus[7]) ist im Handel noch nicht erschienen. Carbadiner Moschus ist gegenwärtig in Moskau und Hamburg nur dürftig vertreten.

Oleum Amygdalarum. Das aus Mandeln dargestellte Mandelöl hat weitere wesentliche Preiserhöhungen erfahren, während aus Apricosenkernen bereitetes Oel billig zu haben blieb. Das künstliche Bittermandelöl (Benzaldehyd) scheint sich nicht recht einbürgern zu wollen. Man berichtete, dass mit diesem Präparat bereitete Seifen ihren Geruch nach einigen Monaten völlig verloren, und weisse Seifen sich mit der Zeit röthlich oder braun färbten. Vielleicht ist dieser Misserfolg darauf zurückzuführen, dass dem in den Handel kommenden Benzaldehyd immer noch Chlorverbindungen anhaften.

Oleum Anisi vulgaris. Die Preise sind gestiegen, und der Markt ist befestigt.

Oleum Anisi stellati ist von Doll. 245 in China nach und nach auf Doll. 236 zurückgegangen. Auch im Londoner Markte ist der Preis auf 5 s. 11 d. gewichen bei wenig Kauflust.

[7]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 909.

Oleum Aurantiorum, Bergamottae et Citri. Die Preise der Messineser Essenzen haben bedeutend angezogen, besonders Bergamott- und Pomeranzenessenz. Die Aussichten für den Herbst werden als wenig günstige geschildert.

Oleum Cacao war in Holland bis Ende Mai auf ca. Fr. 0,60 zurückgegangen, zog darauf aber wieder im Preise an und stieg auf Fr. 0,68—0,70.

Oleum Cajeputi wird von Macassar etwa 25 Proc. höher gemeldet; angeblich soll die Production sich bedeutend verringert haben. Die hiesigen Preise dürften somit bald wesentlich erhöht werden müssen.

Oleum Carvi hat sich auf einladend billigen Preisen erhalten, während

Oleum Caryophyllorum seinen hohen Preisstand ziemlich unverändert beibehalten hat.

Oleum Cassiae. In London ging die Notirung von 3 s. 6 d. auf 3 s. 5 d. zurück. Ueber die Qualität des Cassiaöles wird in letzter Zeit mit Recht sehr geklagt, indem ein Gehalt von 30 Proc. und mehr Harz häufig vorkommt. Ganz harzfrei wird das Oel voraussichtlich nie zu haben sein; immerhin wird man kaum Zugeständnisse von über 10 Proc. Rückstand bei der Destillation zu machen nöthig haben.

Oleum Jecoris Aselli. Der Dorschfang in Lofoten begann unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen, was zur Folge hatte, dass die Preise sehr hoch einsetzten. Bald aber gestaltete sich der Fang zu einem überaus reichlichen, der dem vorjährigen im Ertrage nicht viel nachgab. Dies bewirkte rasche Abwärtsbewegung der Preise bis zu Kr. 42 für Dampf- und Kr. 34 für Medicinalthran, welche Notirung selbst unter der vorjährigen stand, die bisher als die billigste galt. Da die Preise zweifelsohne anziehen werden, so ist der jetzige Zeitpunkt für Deckung sehr geeignet. Das Gesammtergebniss des diesjährigen Fanges stellt sich auf 46,8 Mill. Fische, 93925 hl Leber, 22600 hl Dampfthran, gegen 45,5 Mill. Fische, 85500 hl Leber, 26300 hl Dampfthran in 1888.

Oleum Menthae piperitae. Das amerikanische Pfefferminzöl blieb während der Sommermonate bei schwacher Frage in träger Stimmung. Da viel Regen den Culturen der Minzen ziemlichen Schaden verursacht hat, so ist ein Steigen der Preise sehr wahrscheinlich, sobald die Zurückhaltung der Käufer einigermaassen nachlässt. Von neuem Mitcham-Pfefferminzöl kamen die ersten Ablieferungen an den Markt. Dieselben zeigen bei mässigem Preise sehr schöne Qualität.

Oleum Olivarum. Die Berichte über die Aussichten der diesjährigen Olivenöl-Production lauten wenig erfreulich. Eine schnelle und erhebliche Preissteigerung kann nur eine Frage der Zeit sein. In Italien betrug die Gesammtproduction von Olivenöl 1888: 2270400 hl, 1887: 1583547 hl, 1886: 2607942 hl, wovon ca. 43800 in 1888, 61200 in 1887 und 31600 in 1886 nach Deutschland ausgeführt wurden.

Oleum Ricini. Die ausserordentliche Knappheit des Ricinussamens in Italien und Indien veranlasste ein weiteres Steigen der Preise des italienischen und ostindischen Ricinusöls. Aus Ostindien werden ungünstige Aussichten für die kommende Saison gemeldet.

Oleum Rosarum. Das Ergebniss der diesjährigen Rosenöl-Destillation am Balkangebirge wird auf etwa 2650 kg geschätzt, kommt also dem vorjährigen annähernd gleich.

Oleum Terebinthinae. Trotz vergrösserter Production in Amerika — dieselbe soll vom 1. April bis Ende Juli 163493 Barrels gegen 146432 im gleichen Zeitraume des Vorjahres betragen haben — trat nach kurzem Rückgange eine neue andauernde Steigerung der Forderung ein. Der Verbrauch in Amerika scheint sich sehr vergrössert zu haben; auch in Europa war derselbe bedeutend. Bei reger Kauflust besitzen alle Märkte nur kleine Vorräthe, so dass die Preise aufwärts deuten. Auch in französischem Terpentinöl trat nach lebhaftem Rückgange im Monat Mai ein Steigen im Juli ein. In polnischem Terpentinöl werden auch wesentlich höhere Notirungen in nahe Aussicht gestellt.

Olibanum. Von Weihrauch waren feine electe Thränen aus neuer Ernte bisher am Londoner Markte höchst spärlich vertreten, und bewegte sich das Geschäft auch nur in engen Grenzen.

Opium. Das Geschäft in türkischem Opium animirte sich im Juni in Folge ungünstiger Ernteberichte. Das gesammte Ernteerträgniss wird auf 4500 Kisten geschätzt. Die Preise zogen an und sind gegenwärtig sehr fest, indess sind grössere Umsätze noch nicht gemacht, da Käufer und Verkäufer eine mehr abwartende Stellung einnehmen.

Rhizoma Hydrastis Canadensis. Der Verbrauch dieser Wurzel, ganz besonders in Nordamerika, ist ein sehr bedeutender. Man schätzt die jährliche Sammlung auf annähernd 100000—130000 kg, wovon etwa 22000 kg exportirt werden sollen.

Saccharum lactis. Das norddeutsche Product bleibt wegen seiner schönen Qualität und der billigen Preise dem schweizerischen vorgezogen. In Folge grösserer Abschlüsse mit Amerika war die Lieferungsfähigkeit der norddeutschen Producenten theilweise eine beschränkte.

Sandaraca begegnete nur schwacher Nachfrage, und ist die Marktlage eher zu Gunsten der Käufer gerichtet.

Secale cornutum. Die trockne, heisse Witterung war der Entwicklung des Mutterkorns nachtheilig. Die Forderungen in Russland sind daher hohe bei nur geringem Angebote. Auch von Spanien werden hohe Preise bei sehr kleinem Vorrathe gemeldet.

Semen Colchici ist in Folge Missernte sehr knapp.

Semen Sinapis. In diesem Frühjahre soll in Holland ziemlich viel angebaut worden sein, und das Ernteergebniss erscheint als ein befriedigendes. In Puglien war der Artikel kürzlich sehr gefragt mit Neigung zum Steigen.

Semen Strophanthi. Der grünlich behaarte Samen von Strophanthus Kombé war in der letzten Zeit nicht zu beschaffen, dagegen war von dem bräunlichen Strophanthus hispidus Vorrath vorhanden. Beide Sorten finden mit gleich gutem Erfolge medicinische Verwendung.

Stannum. Trotz starker Abnahme der Vorräthe sind die Preise gewichen. In Holland wird jetzt ca. fl. 54,75 notirt. Es wird behauptet, dass die Production um etwa 25 Proc. zugenommen habe, womit der Verbrauch mit einer Zunahme von nur etwa 11 Proc. nicht Schritt halte. Jedenfalls weist Nordamerika einen stetig bedeutend zunehmenden Verbrauch auf, welcher das Ansammeln grosser Vorräthe verhindert.

Stibium. Sowohl crudum wie Regulus waren in lebhafter Frage und verkehrten auf hoher Preislage. Letzteres wurde seit April in London von £ 40

auf £ 67 pro Tonne erhöht. Die Verwendung hat zugenommen, während die Production nicht vergrössert werden konnte.

Tartarus. In Folge des aussergewöhnlich reichen Erträgnisses an Weinstein im letzten Jahre hatten sich grosse Vorräthe bei den Producenten angesammelt und drückten auf den Markt. Dazu gesellte sich neu entstandene Concurrenz in Deutschland, Frankreich, Italien und Russland. Auch die Aussichten auf den diesjährigen Ausfall der Weinernte lassen den Producenten wenig Hoffnung auf bessere Preise.

Tragacantha. In Anatolien soll die Ernte, namentlich in den feineren weissen Traganthsorten, durch Regen gelitten haben. Man schätzt dieselbe auf etwa 3500 Kisten und den Vorrath von jähriger Waare auf 700 Kisten. Die Marktlage hat sich etwas gebessert, und es ist in Constantinopel bereits ein Preisaufschlag von 5 Proc. und darüber bewilligt worden. Syrischer Traganth verkehrt noch immer in gedrückter Preislage.

Zibethum. Die Vorgänge in Abessinien verhinderten noch immer eine regelmässige Ausfuhr von Zibeth. Die Preise unterlagen desshalb grösseren Schwankungen, und in London wurden für einzelne zugeführte Hörner 8 s. bis 8 s. 6 d. gefordert. (Schluss folgt.)

Ein- und Ausfuhr im österr.-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende Juni 1889.

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende Juni	Ausfuhr in metr. Ctr. Januar bis Ende Juni
Aether, Collodium, Chloroform	83	2 018
Aetzkali	47	14
Aetznatron	1 907	413
Alaune	1 622	241
Albumin und Albuminoïde	36	403
Alizarin	203	—
Ammoniak, kohlensaures	55	78
Ammoniak, schwefelsaures	312	6 623
Anilinöl	791	3
Anthracen, rohes	—	522
Arsen, metall. (Arsenik), arsenige Säure, ausgenommen d. Arsen- und Arseniksäure	1 041	43
Arsenikschwefel (Operment, Realgar)	195	11
Asphaltmastix, Asphaltbitumen	3 064	29
Barytweiss (künstl. schwefels. Baryt)	397	170
Blei, gegossenes, gerolltes, gewalztes, gezogenes (Bleidraht) etc.	306	3 300
Blei, holzessigsaures	3	—
Blei und Bleilegirungen, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	8 893	1 827
Bleierz	416	6 892
Bleiglätte (Silber- und Goldglätte)	578	6 414
Bleioxyd, schwefelsaures (auch Bleisatz)	—	433
Bleiweiss	562	1 881
Bleizucker	277	236
Blutlaugensalz, gelbes und rothes	32	1 798
Borax, raffinirt	36	242
Borax, roh, Borsäure	2 797	24
Braunstein und Manganerze	1 385	6 590
Camphor, gereinigter (raffinirter)	81	17
Carbolsäure, reine, feste und flüssige, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, gereinigt	209	24
Carbolsäure, rohe, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, roh	1 484	52
Caseïn u. Caseogomme	1	52
Catechu (japanische Erde)	5 896	139
Ceresin	336	16 994
Chem. Producte, nicht besond. benannte	5 089	11 553
Chilisalpeter, roh	103 903	87
Chinin	10	—
Chlorkalium	12 423	1 767
Chlorkalk	3 382	3 776
Chlormagnesium	2 454	8
Chromerz	4 028	943
Cochenille	145	15
Dungmittel, künstl. (nicht aus Salzgemengen)	56 108	66 253
Eisenbeizen aller Art	1 515	1 611
Eisenerz	208 558	405 456
Eisenvitriol	4 042	3 305
Eiweiss und Eigelb	27	387
Erze, nicht besonders benannte	6 729	32 031
Essigsäure, concentrirte	75	152
Farbhölzer	31 750	5 971
Farbstoffe, organische, künstl. bereitete	1 279	87
Farbstoffextracte, nicht bes. benannte	11 439	2 397
Galläpfel	525	166
Galmei und andere Zinkerze	—	24 498
Gelatine (thierische u. vegetab. Gallerte)	280	28
Gerbstoffextracte, nicht besonders ben.	138	46 859
Glaubersalz	16 146	714
Glycerin (auch Glycerinlauge)	1 214	1 436
Gold, roh . . . kg	122	—
Grünspan	95	5
Gummi arabicum, Gummi Gedda, Gummi Senegal	2 034	57
Gummigutti, Tragantgummi	529	1
Harz, gemeines, und Colophonium	88 444	1 969
Hausenblase (Fischleim)	34	1
Hefe aller Art (exclusive Weinhefe und Presshefe)	664	71
Holzessig, roher	10	56
Indigo	5 163	835
Jod- und Brompräparate	46	—
Kali, chromsaures, gelbes und rothes	418	407
Kali, doppeltkohlensaures	18	—
Kali, oxalsaures	158	
Kali, mangan- u. übermangansaur., rohes	48	—
Kalk, citronen- und weisteinsaurer	605	58
Kalk, holzessigsaurer	1	2 382
Kalk, schweflig- u. unterschwefligsaurer	15	20
Kastanienholzextract	145	9
Kautschuk u. Guttapercha, roh od. gerein.	2 443	4
Knochen	25 565	26 219
Knochen-Asche, -Mehl, -Kohle (todte), nur zu Dungzwecken verwendbar	18 295	44 387
Knochenkohle, Spodium, neue oder regenerirte	2 265	439
Knoppern	8 622	2 365
Kobalt- und Nickelerze	372	758
Kochsalz	225	77 769
Kohlensäure, flüssige	28	16
Krappextracte, Garancine und Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	84	8
Kupfer, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten) etc.	517	256
Kupfer, roh, auch alt, gebrochen u. in Abfällen	30 172	1 802
Kupfererz	7 421	61
Kupfervitriol	1 570	2 398
Lackfirnisse (m. Zusatz v. Harz, Terpentin, Mineralölen oder Alkohol)	1 199	394
Leim, nicht bes. benannter	1 286	6 178
Magnesia, schwefelsaure	85	211
Malz	21	672 398
Massicot	106	—
Melasse (Rübenzuckersyrup)	85	17 239
Mennige	225	1 035
Milchzucker	2	35
Naphtalin, rohes	18	34
Natron, chromsaures, gelbes und rothes	1 089	57
Natron, doppeltkohlensaures	958	17
Natron, mangan- u. übermangans., rohes	3	—
Natron, schweflig- u. unterschwefligsaures	132	2 903
Natron, zweifach schwefelsaures	56[illegible]	34
Nickel, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	12	374
Nickel, roh etc. und in Abfällen	296	6
Nitrobenzol	29	—
Oelfirnisse (ohne Zusatz von Harz, Terpentin oder Mineralölen)	832	190
Olivenöl	34 163	4 267
Opium	6	—
Orlean	729	1
Orseille	718	—
Oxalsäure	597	2
Ozokerit (rohes Erdwachs)	8	30 278
Palm- u. Cocosnussöl, festes; veget. Talg	35 982	17
Palmitinsäure	3	41
Paraffin	14 419	59
Parfümeriewaaren, kosmet. Mittel etc.	431	229
Pech	20 681	4 867
Persio	121	1
Phosphor und Phosphorsäure	783	8
Platin und andere edle Metalle, nicht besonders benannte, roh, auch alt, gebrochen und in Abfällen . . . kg	8	76
Potasche	3 732	9 956
Presshefe	41	1 328
Quecksilber	32	2 682
Quecksilberpräparate (incl. Zinnober)	126	150
Rinden zum Gerben und Färben	8 507	325 954
Salmiakgeist und Hirschhorngeist	90	978
Salpeter (Kali- und Natron-Salpeter), raffin.	123	843
Salpetersäure	223	2 311
Salzsäure	893	10 548
Schwefel, auch gem., u. Schwefelblüthe	70 719	2 016
Schwefelkies	64 482	11 132
Schwefelkohlenstoff	715	—
Schwefelsäure	16 493	23 777
Silber, roh . . . kg	19 346	44
Soda, calcinirte	6 211	10 932
Soda, roh oder krystallisirt	2 146	1 127
Spiessglanz	17	1 446
Spiessglanzkönig	—	1 493
Stärke, auch Stärkemehl	2 481	12 866
Stärkegummi und nicht bes. benannte Gummisurrogate	1 774	619
Stearinsäure	92	163
Sumach	14 145	8 089
Talge, thierische	1 543	3 911
Terpentin, Terpentinöl	11 242	1 206
Theer aller Art (excl. Braunkohlen- und Schiefertheer)	5 403	8 357
Theerfarbstoffe, nicht besonders genannte	3 268	87
Thonerde, holzessigsaure	8	—
Thonerde, künstliche (Thonerdehydrat)	318	616
Thonerde, schwefel- und salzsaure	1 702	1
Wachs, animal.	448	354
Wallrath	123	11
Wasserglas (auch Silicat)	1 035	124
Weinhefe	4 434	761
Weinstein, raffinirt	258	1 338
Weinstein, roh	1 069	1 988
Weinsteinsäure	32	2 884
Zink in Stangen, Platten, Blechen	1 645	4 311
Zink, roh, alt, gebrochen u. in Abfällen	55 424	4 487
Zinkasche (graues Zinkoxyd)	459	1 063
Zinkvitriol	37	1
Zinkweiss (weisses Zinkoxyd)	784	408
Zinn, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	9 271	347
Zinnasche	20	316
Zinnpräparate, nicht bes. benannte	85	13
Zinnsalz (Zinnchlorür)	57	—

Handelsregister.

Neue Firmen. G Günther, chemische Fabrik, Dehnitz-Wurzen. Erste Rheinische Dampfölraffinerie, Oel-, Fett- und Harzproducten-Fabrik Julius Strömer, Köln a. Rh.

Herm. Jul. Ed. Robert ist zum Mitgliede des Vorstandes der Bremer Zuckerraffinerie ernannt. —

Das Grundcapital der Vereinigten Rheinisch-Westfälischen Pulverfabriken in Köln mit Zweigniederlassung zu Hamm an der Sieg ist um M 1440000 erhöht worden. —

Marktberichte.

ss. **Leipzig**, 17. September. **Gummi arabicum.** Die Nachfrage nach Gum. arabic. hat sich wesentlich gebessert und es haben zu bisherigen Preisen vermehrte Umsätze stattgefunden. Für ausgesuchte Gummis, die vorzugsweise begehrt sind, haben die Preise neuerdings angezogen und es werden für dieselben auch in England höhere Forderungen gestellt. Gummi Senegal ist in den Preisen nicht weiter zurückgegangen; da letztere jetzt grössere Verwendung desselben zu Fabrikzwecken wieder gestatten, so sind in Bordeaux ansehnliche Verkäufe bewirkt worden. Die diesjährige Beschaffenheit von Gummi Senegal ist zum grossen Theile nicht besonders schön. Hieraus erklären sich die recht verschiedenen Notirungen für Bas du fleuve, je nachdem die Loose besser oder schlechter fallen. Hegasi-Gummis sind unverändert. Obwohl die Ernte an sich nicht bedeutend gewesen ist, hat sie doch eine schöne Auswahl in den Sorten geliefert, von denen die gereinigten und ausgesuchten Sorten besonders beliebt sind. Sie lassen sich zu fast allen Zwecken verwenden, weil sie nicht nur völlig löslich, sondern auch sehr klebkräftig sind.

B. **Wien**, 16. September. **Quecksilber** in Lageln pro 100 kg £ 27. 8 s., in Flaschen zu 34½ kg pro Flasche £ 9. 7 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

†† Nach einem Berichte der Regierung von **Neu-Seeland** dürfte die Ausbeutung der **Petroleumlager** im District Taransaki einer grossen Zukunft entgegen gehen. Bei New-Plymouth erstreckt sich das Oel über eine grosse Fläche und tritt vielorts zu Tage. Für Australien, das seither von Amerika sein Petroleum erhält, dürfte dieses Vorkommniss bald sehr wichtig werden.

†† **Zinnlager in Dakota.** Die Zinnminen, welche an Grösse die von Cornwall fast erreichen sollen, befinden sich noch in den ersten Stadien der Entwicklung, da noch nicht genug Capital aufgebracht ist, um ihnen eine wirkliche Bedeutung zu verleihen. Die Minen liegen in den Harney Peak Hills, etwa 20 Meilen nördlich von Rapid City, an einer Linie der North-Western Eisenbahn. Man beabsichtigt, in Rapid City Schmelzwerke zu errichten.

Notizen. Die Internationale Electricitäts-Gesellschaft, Wien, steht im Begriff, ihre Thätigkeit zu beginnen. Vermöge ihrer engen Verbindung mit der Firma Ganz & Co. in Budapest kann erstere das bekannte, jetzt in 73 zum Theil sehr bedeutenden electrischen Centralstationen in Anwendung befindliche Ganz'sche Fernleitungs-System für ihre Anlagen benutzen. Zunächst wird die Gesellschaft mit der ihr übertragenen electrischen Beleuchtung Wiens vorgehen, für welche eine Leistung bis zu 100000 Glühlampen vorgesehen ist. —

Seit einiger Zeit schweben zwischen der Harpener Bergbau-Gesellschaft und der Gewerkschaft Vollmond Verhandlungen, welche die Vereinigung der letzteren mit der Harpener Gesellschaft bezwecken. —

Die Hohofengesellschaft von Hof-Pilsen-Schwarzenberg hat ihren in Hof belegenen Hohofen an dieselbe Gesellschaft verkauft, welche den Hohofen von Schwarzenberg s. Z. ankaufte. —

Bei den Harkort'schen Bergwerken und chemischen Fabriken betrug die Goldproduction der Rudaer Werke in Siebenbürgen im August d. J. 52 kg Crudogold, in dem gleichen Zeitraum des Vorjahres wurden 25 kg Crudogold gewonnen. —

Die Sächsische Maschinenfabrik vorm. Hartmann erzielte einen Bruttogewinn von M 1165922 (1887/88 M 940908). —

Der Reingewinn der Mühlenbau-Anstalt und Maschinen-Fabrik, vorm. Gebr. Seck, Dresden, beziffert sich auf M 199187. —

Der aus dem Vorjahre bereits übernommene Verlustsaldo des Annener Gussstahlwerkes von M 10683 hat sich durch weitere Verluste in dem Geschäftsjahre 1888/89 auf M 111361 erhöht. —

Der Gewinn der Rheinischen Stahlwerke zu Meiderich pro 1888/89 betrug M 707639. —

Der Abschluss der Zuckerfabrik Maingau, Hattersheim, pro 1888/89 verzeichnet die gesammte Bruttoeinnahme mit M 758151 (1887/88 M 1072953), denen an Ausgaben M 630223 gegenüberstehen, so dass ein Gewinn von M 127928 verbleibt. —

Dividenden (Proc.). Patentpapierfabrik Penig: 5⅔. Maschinenbau-Anstalt Golzern: 14. Oldenburgische Eisenhütten-Gesellschaft Augustfehn: 6½. Sächsische Maschinenfabrik vorm. R. Hartmann: 10. Zuckerfabrik Maingau, Hattersheim: 4.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die unter **B. R. 3023** ausgeschriebene **Betheiligung an einem chem. Laboratorium** ist **begeben.** (3146)

Theilhaber-Gesuch.

Ein jüngerer Chemiker, Dr. phil., unverheirathet, aus guter Familie, gedient, wünscht sich selbstständig zu machen und sucht zu diesem Zwecke einen tüchtigen **Kaufmann** oder **Chemiker** mit Capitaleinlage als **Theilhaber.** Ueber die zu eröffnende Fabrikation würde ich mich mit geeigneten Reflectanten gerne persönlich in Verbindung setzen. Als Ort der Fabrikation würde ich Süddeutschland (Württemberg od. Baden) vorziehen, da ich dort über Areal und Gebäulichkeiten verfügen könnte.
Offerten sub **F. 3071** an die **Exp. d. Ztg.** (3071)

Für die **Verwerthung mehrerer technischer Erfindungen** werden

Techniker mit Capital gesucht. (6254)
Offerten unter **L. 7559** befördert **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Hartgummi!

Chemiker gesucht, welcher mit der Herstellung von **Hartgummi-Artikeln** vollständig vertraut ist. Offerten sub **O. 3119** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3119)

Oelfabrikant gesucht.

Man **sucht** für die **Schweiz** (wegen Zurücktreten eines alten Principals) einen erfahr. jüngeren **Associé** als **Oelfabrikanten,** welcher gleichzeitig tüchtiger **Kaufmann** ist und eine namhafte Einlage zu machen hätte, in ein altes, gut situirtes Fabrikgeschäft verschiedener Branchen.
Offerten sub **O. 3090** an die **Exp. d. Ztg.** (3090)

Ultramarin.

Ein tüchtiger **Chemiker** oder **Werkführer,** mit der **Ultramarin-Fabrikation** vollständig vertraut, **findet dauernde Stellung.** (3078)
Gefl. Offert. mit Referenzen sub **No. 3078** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht ein mit der **Herstellung von** (5198)

Farben

zur **Tapeten-Fabrikation** (in Pulver- und Teigform) und zum **lithographischen Druck praktisch erfahrener Mann.**
Offert. mit Gehaltsansprüchen unter **Ho. 2579** a. an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover** erbet.

In eine deutsche **Zeugdruckerei** wird ein **wissenschaftl. gebildeter**

Chemiker

als **Volontär aufgenommen.**
Offerten unter **J. S. 3138** an die **Exp. d. Ztg.** (3138)

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine durchaus vertrauter** Mann als

Werkführer

bei gutem Salair und dauernder Stellung. Offerten sub **W. 3083** an die **Exp. d. Ztg.** (3083)

Assistenten-Gesuch.

An der vom **königl. bayer. Staate subv. Versuchsstation für Bierbrauerei** dahier soll ein **jüngerer promovirter Chemiker** als **4. Assistent** mit einem Jahresgehalt von **M 1200 angestellt werden.** Bewerbungen mit ausführlichem curriculum vitae und Zeugnissabschriften sind an den Unterzeichneten zu richten.
Nürnberg, 15. Septbr. 1889.
(5199) **Dr. Prior,** Vorstand.

Volontär-Assistent

findet Stellung in einem **amtl. Laboratorium für Nahrungsmittel-Untersuchungen** einer grösseren Stadt Südwestdeutschlands. Offerten unter **A. S. 3125** an die **Exp. d. Ztg.** (3125)

Leimsieder

für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.**
Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Fachmann

für **Reconstruction von continuirlichen Kalköfen gesucht.**
Offerten sub **X. Y. Z. 3143** an die **Exp. d. Ztg.** (3143)

Ein Chemiker

mit 10-jähriger Praxis, Betriebsleiter einer **Mineralsäuren- und Potasche-Fabrik,** dem Erfahrungen in der Verarbeitung von Ammoniaksoda, chlors. Kali, Gaswasser, Gasreinigungsmasse, Schwefligsäure und Schwefelsäure-Anhydrid, Eisenvitriol, Uran, Vanadin und Wolframerzen zur Seite stehen, wünscht sich vom 1. April oder 1. Juli **nächsten Jahres ab zu verändern.**
Offerten sub **P. 3134** an die **Exp. d. Ztg.** (3134)

Kupferschmied

gesucht

mit tüchtigen Kenntnissen im **Apparatenbau der chemischen Branche;** Erfahrung in **Bleiarbeiten** erwünscht.
Offerten unter **R. 3026** an die **Exp. d. Ztg.** (3026)

Stellen-Gesuche.

Ein älterer Chemiker,

prakt. erfahren in Fabrikation von **Superphosphat, Säuren, Salpeter, Potasche, Wasserglas, Knochenpräparaten,** gewandter **Analytiker, sucht dauernde Stellung** und kann sich mit mässigem **Capital betheiligen.**
Offert. unter **„Leim No. 3095"** an die **Exp. d. Ztg.** (3095)

Ein Chemiker,

promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, auf Polytechn. und Universität gebild., mit **guten Zeugnissen sucht Anfangsstellung** im In- od. Auslande. Gefl. Off. sub **M. C. 3102** an die **Exp. d. Ztg.** (3102)

Junger Chemiker, Dr. ph.,

sucht unter bescheidenen Ansprüchen **Anfangsstellung** in der Technik. Derselbe ist der englischen Sprache mächtig und würde auch ins Ausland gehen.
Offerten sub **P. 2943** an die **Exp. d. Ztg.** (2943)

Junger Chemiker,

militärfrei, ausgebildet auf Polytechnikum und Universität, in der **pharmac.-techn. Branche** thätig gewesen, **sucht Stellung.**
Offert. unter **Dr. P. 3124** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen. (3124)

Chemiker,

Dr. phil. (Göttingen), längere Zeit als Assistent und auch bereits in der Technik thätig gewesen, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse, **Stellung in der Technik.** Gründl. Kenntnisse auf dem Gebiete der org. Chemie, Kenntniss der franz. und holländ. Sprache.
Gefl. Offerten sub **T. 3107** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3107)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Darstellung von **Benzidinfarbstoffen** vertraut, **sucht Stellung** in einer **Farbenfabrik.** Offerten sub **A. C. 3128** an die **Exp. d. Ztg.** (3128)

Ein Chemiker,

phil. Dr., in **analyt. Arbeiten** bewandert, **sucht** in einem **Untersuchungsamte Stellung.** Bescheidene Ansprüche nach zweimonatlicher **Volontärzeit.**
Offert. unter Chiffre **X. Y. 3073** an die **Exp. d. Ztg.** (3073)

Ein **promovirter**

Chemiker,

auf techn. Hochschule und Universitäten ausgebildet, bisher **Assistent an Universitätslaboratorium, sucht baldigst Stellung in der Technik.**
Gefl. Offerten sub **No. 3120** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3120)

Promov. Chemiker,

militärfrei, auf allen Gebieten der **Chemie** erfahren, z. Z. im **Betrieb u. Laboratorium** einer **Baumwollfarbenfabrik** thätig, geübt im **Construiren von Apparaten, sucht,** gestützt auf Prima-Referenzen, **zum 1. Octbr. Stellung** in gleicher oder anderer Branche im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten sub **A. 3075** an die **Exp. d. Ztg.** (3075)

Junger Chemiker,
Dr. phil., selbstständ. Arbeiter, mit 2-jähriger Praxis und guten Zeugnissen sucht Stellung, gleichviel welcher Branche. Ist cautionsfähig und besitzt kaufmännische Kenntnisse.
Gefl. Offerten sub F. 3093 an die Exp. d. Ztg. (3093)

Chemiker,
Dr. phil., der bereits 2 Jahre in einem Fabriklaboratorium thätig war und gut empfohlen ist, sucht Stelle, am liebsten in Pulver- oder Sprengstoffbranche. (3094)
Gefl. Offerten z. Weiterbeförd. sub H. 3094 an die Exp. d. Ztg.

Jüngerer militärfreier (3084)
Chemiker,
der nach der Promotion noch 2 J. auf grösser. organ. Laboratorium, sow. Untersuchungsamt arbeitete und seit 2 J. in bedeut. Anilinfarbenfabrik thätig war, sucht anderweitig Stellung. Off. sub R. S. 3084 durch d. Exp. d. Ztg.

Ein Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, m. Praxis als Analytiker am Untersuchungsamte und einer technischen Versuchsstation sucht, gestützt auf beste Referenzen, Stellung im In- od. Auslande, auch Russland. Gute Sprachkenntnisse stehen zur Seite.
Gefl. Offerten sub B. L. 3123 an die Exp. d. Ztg. erbet. (3123)

Soda- und Aluminium-
Chemiker,
anerkannte Autorität, sucht Stellungsänderung. Näheres unter R. 3118 durch die Exp. d. Ztg. (3118)

Ein Chemiker,
Dr. phil., mit mehrjähr. Praxis, auf verschiedenen Gebieten der Chemie erfahren, sucht Stellung.
Gefl. Offerten sub L. 3148 an die Exp. d. Ztg. (3148)

Junger Chemiker, Dr. ph.,
gew. Analytiker, bereits in einer chem. Fabr. thätig gewesen, sucht anderswo, am liebsten wieder in der Leim- und Düngerbranche, bald Stelle, ev. als Volontär.
Offerten sub D. 3142 an die Exp. d. Ztg. (3142)

Junger Chemiker
sucht Stellung als
Volontär.
Offerten unter M. 3145 an die Exp. d. Ztg. (3145)

Ein energischer
Colorist,
polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, mehrerer Sprachen mächtig, sucht ähnliche Stelle im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub N. P. 334 an Haasenstein & Vogler, Wien. (5182)

In der
Verarbeitung von Knochen
auf
la. Leim, Knochenkohle etc.
versirter Mann mit 18-jähriger Thätigkeit und den besten Zeugnissen sucht anderweitig Stellung.
Gefl. Offerten unter F. 1985 befördert Rud. Mosse, Wien, I., Seilerstätte 2. (6253)

Ein bereits in einer bedeutenden Lackfabrik Ost-Preussens als Fabrikleiter thätig gewesener (3088)
Chemiker,
kaufmännisch und technisch gebildet, sucht ähnliche Stellung.
Offerten erbeten sub H. No. 25 an Ad. Hausmann, Berlin, Oranienburger Strasse No. 60/63.

Militärfreier junger
Kaufmann,
des Engl., Französ. u. Spanischen kundig, tüchtiger Buchhalter und Correspondent, sucht per 1. October a. c. Engagement.
Offerten sub M. P. 3139 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3139)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

J. JACOBY
No. 55, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (2438)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter N. 4669 an die Exp. d. Ztg. (4669)

Vertretungen
leistungsfähiger chem. Fabriken
für
Chemnitz und Umgegend
von einem kaufmänn. erfahrenen, thatkräft. Chemiker zu übernehmen gesucht. Ia. Referenzen.
Gefl. Offerten unter U. P. 59 an den „Invalidendank“, Chemnitz erbeten. (5768)

Behufs Neu-Anlage und Einrichtung einer
Fabrik
chem.-pharmaceut. Präparate
sucht man mit einer geeigneten Persönlichkeit in Verbindung zu treten.
Offerten sub A. 3112 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3112)

Wer übernimmt
den
Bau von Bleikammern
zur Erzeugung v. Schwefelsäure?
Offerten sub A. R. 3126 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3126)

Tüchtige Chemiker,
in erster Linie Techniker, sowie Lehrer und Assistenten an Hochschulen, Untersuchungsämtern etc. werden als literarische Mitarbeiter gesucht.
Besonders erwünscht sind Originalmittheilungen über neue erprobte Arbeitsmethoden der Technik oder der Analyse. Auch interessante Mittheilungen aus dem Gebiete d. rein wissenschaftlichen u. physikalischen Chemie sind willkommen. Die Honorarbedingungen sind sehr günstig.
Anerbieten und Vorschläge unter H. V. 5555 an Haasenstein & Vogler, Hamburg.

Wer liefert complete Anlagen
zur Vercokung von Braunkohlen? Rationellste Generatorfeuerung mit den abgehenden Gasen Bedingung. Vercokungstemperatur 500—600° C. Destillate werden nicht gewonnen.
Eminent grosse Anlage soll in Jahresfrist errichtet werden.
☞ Man reflectirt nur auf Firmen allerersten Ranges, die grosse Erfahrung haben. Gefl. Offerten erbeten sub N. P. 15 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W. (5196)

Natürliche Kohlensäure.
Besitzer von grossen Terrains mit bedeutender Menge reiner Kohlensäure wünschen mit geeigneten Leuten, welche selbige käuflich zu übernehmen oder sich an der Ausbeute zu betheiligen geneigt sind, in Verbindung zu treten.
Gefl. Offerten sub B. 3129 an die Exp. d. Ztg. (3129)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Ueber die Fabrikation der
Harzproducte,
nämlich der
raffinirten Harzöle, Wagen- und Maschinenfette, consistenten Maschinenöle,
Bleichen und Reinigen von Pflanzenölen,
Fabrikation der
Petroleumproducte,
Verwerthung der Rückstände,
Fabrikation der
Steinkohlentheerproducte,
Carbolineum, Creolin, cryst. Carbolsäure etc. etc.
werden von einem Fachmanne detaillirte Auskünfte u. praktisch erprobte Vorschriften gegeben.
Apressen unter W. 4797 durch die Exp. d. Ztg. (4797)

Ein sehr bewährtes Verfahren,
Verarbeitung v. essigs. Kalk,
40—45 Proc. (amer. Schwarzkalk), wird zu verwerthen gesucht.
Offerten unter N. N. 3028 an die Exp. d. Ztg. (3028)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Anleitung (3131)
zur rationellen Fabrikation von
Ultramarin -Grün und -Teigblau
zu erwerben gesucht.
Offert. mit Honoraransprüchen an
Wm. Jancke, Anvers.

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung
technisch-reinen
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Unverwaschbare flüssige
Tusche.
Gute Vorschrift geg. Honorar gesucht.
Offerten sub O. 2995 an die Exp. d. Ztg. (2995)

Ein älterer Chemiker,
der sich früher mit dem Festmachen fetter und ätherischer Oele, besonders des
Petroleums
eingehend beschäftigt, dem aber damals die Anwendung seiner Erfindung auf die Darstellung eines ungefährlichen, billigen Feuermaterials aus Petroleum fern lag, ist erbötig, Interessenten zu diesem letzteren Zwecke Anleitung zu geben.
Näheres bei (3089)
Karl Lieber,
Berlin N.W., Klopstockstr. 41 a.

Giulio Elter, Turin,
Vertreter (3080)
für techn.-chem. Producte.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gut erhaltener
Kollergang
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub A. B. 3077 an die Exp. d. Ztg. (3077)

Wer liefert
Ventile und Hähne
aus Eisen mit homogener innerer Verbleiung?
Offerten unter N. 3140 an die Exp. d. Ztg. (3140)

Ein gebrauchter, jedoch noch gut erhaltener
Kesselwagen
zum Schwefelsäuretransport
auf Eisenbahnen wird zu kaufen gesucht. Offerten mit Preisangabe sub D. G. 3104 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3104)

Wer liefert Einrichtung
zur
Erzeugung
von Pflanzen-Extracten
nach neuestem, bewährtem System?
Offerten sub V. 3111 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3111)

Wismutherze
gesucht.
Offerten sub M. 2684 beförd. d. Exp. d. Ztg. (2684)

Wer liefert
Magnesit und Dolomit
in Stücken, reine Waare?
Offerten unter J. R. 3055 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3055)

Techn. Eisenchlorid
in grösseren Posten zu kaufen gesucht. Offert. unter J. R. 3116 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3116)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Kupfermaterial,
ca. 80-proc.,
für chemische Zwecke geeignet, in grossen Posten abzugeben.
Anfragen unter G. H. 3147 an die Exp. d. Ztg. (3147)

Grossh. technische Hochschule zu Darmstadt.
Bauschule, Ingenieurschule (Bau- u. Cultur-Ingenieure), Maschinenbauschule, Chem.-technische Schule (Chemiker u. Pharmaceuten), Mathem.-naturwissensch. Schule (Studirende d. Mathematik, Physik u. der beschreib. Naturwissensch.), Electrotechn. Schule. Cursus f. Geometer I. Cl. Wintercurs. f. Consolid.-Geomet. u. Cult.-Techniker.
Prüfungen für den Staatsdienst vor dem Grossh. Prüfungsamte zu Darmstadt, Reichsprüfung f. Pharmaceuten, Diplomprüfungen. Prüfungen f. Ausländer. — Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen für Hochbau, Ingenieur- und Maschinenwesen in Hessen, Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Braunschweig. — Beginn des Wintersemesters 15. Octbr. Anmeldungen bis 12. Octbr. Programm unentgeldlich vom Secretariat. **Die Direction.**

Schwefel-Bergwerk

zu verkaufen.

Die **Luisiana - Schwefelberg-werksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.

Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)

Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Gelegenheitskauf

einer **kleineren**

chemischen Fabrik

mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie**, in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3081)

Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **„Chem. Fabrik 3081"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Wegen Kränklichkeit des Besitzers ist eine in vollem Betriebe befindliche

chemische Fabrik,

welche **Specialitäten** herstellt, unter coulanten Bedingungen **zu verkaufen.**

Reflectanten belieben sich unter Chiffre **N. 3064** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3064)

Fabrik - Verkauf. Eine nach dem neuest. Verf. eingerichtete, gut rent. **Bleiweissfabrik** mit guter Kundsch., stab. Wasserkraft und gross. Garten m. Parkanlagen von ca. 122 Ar ist **zu verkaufen.** Das Etablissement liegt sehr schön, und sind Wohn- und Fabrikgebäude in bestem baulichen Zustande. Offerten unter **M. 5581** befördert **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6251)

100-proc.

Anhydrit.

Einige Waggonladungen **95- bis 100 - proc. Anhydrit** sind **billig abzugeben.**

Reflectanten belieben Adressen sub **A. B. 3141** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (3141)

Wer kauft und zu welchem Preise eine tägliche Production von ca. **1000 kg**

Glaubersalz

und ca. 1000 kg fast chem. reinem

Magnesiumsulfat?

Offerten unter **No. 3103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3103)

Thon-, Oker-, Glasursandlager

in bester Güte, vom Director der Kgl. Porz.-Manuf. Prof. Dr. Seger analysirt, sofort **zu verkaufen,** event. ein **thätiger Compagnon** mit **Einlage gesucht.** (3127)

Seyda, Bez. Halle.
Johannes Richter.

Eine grössere Partie

Thonkrüge

für Säuretransport,

ca. 25 Liter fassend, **abzugeben.**

Frco. - Offerten unter **C. 3137** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3137)

Regelmässige Abnehmer
für

Acetylchlorid

gesucht.

Offerten unter **A. 3133** an die **Exp. d. Ztg.** (3133)

Salpetersäure,

rohe und raff., 36° u. 40° Bé., pro 1890 zu kaufen gesucht frco. Köln. Quantum **50 000 kg** pro Monat.

Offerten sub **„Köln 3130"** an die **Exp. d. Ztg.** (3130)

Schwefelleber

Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl. Berlin N.W.,** Scharnhorststr. 7. (2794)

Schwefelleber

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt! Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Literar. Anzeigen.

In **J. Schäffer's** Buchhandl. in **Grünstadt** ist soeben erschienen u. durch alle Buchhandl. zu bezieh.:

Die Grundzüge der Naturwissenschaften

von **Dr. Carl Jacob, Zweibrücken.**

Preis Mark 1,20. (5174)

Das Werk bespricht in klarer Weise nicht blos die wichtigsten Kenntnisse, welche bisher in der Natur errungen worden sind, sondern beschäftigt sich auch mit den höchsten Fragen, welche dem denkend. Menschen von jeher von grosser Wichtigkeit erscheinen.

Zu verkaufen:

Godard, E. Procédés photographiques pour l'application directe sur la porcelaine etc. 1888. Geheftet.

Gothaischer genealogischer Hofkalender, nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch. 1884, 1888, 1889. (2 Bde.; Ganzleinw. Titel auf den Rücken gedruckt.)

Groth, P., Zeitschrift für Krystallographie u. Mineralogie. 13. Bd. 4., 5. u. 6. Heft. 14. Bd. 1., 2., 3., 4., 5. u. 6. Heft. (Geh.)

Holdefleiss, Fr., Untersuchungen über den Stallmist. 1889. (Geheftet.)

Jacobsen, Dr. Emil, Chem.-techn. Repertorium. Jahrgang 1887. Geheftet.

—, General-Register zu Jahrgang XXI—XXV (1882—1886.)

Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Vortreffliches Werk ist:

MERCKS Waarenlexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Die Jahrgänge 1881—84

der

Chemiker-Zeitung

oder **einzelne derselben** in durchaus vollständigen und gut erhaltenen Exempl. **zu kaufen gesucht.** Anerbieten mit Preisangabe sub **No. 3106** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3106)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersu.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten

nebst erläuterndem Text

von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zolltarife

der

hauptsächlichst. Industrie-Länder

für Producte der

chem. u. verwandt. Industrie.

Nach amtl. Quellen zusammengestellt.

3. Auflage. 1888.

1 Ex.: 50 Pf. 5 Ex.: 2 M.

Tabelle der chem. Elemente

und ihrer Eigenschaften.

In deutscher, französischer und engl. Sprache.

3. verbesserte Auflage.

Preis (cartonnirt) **50 Pf.**

Die Industrie von

Stassfurt u. Leopoldshall

und die dortigen Bergwerke

in chemisch-techn. (4777) und mineralogischer Hinsicht.

Ermäss. Preis (broschirt) 3 M.

Exp. d. „Chemiker-Zeitung".

Königliche Bergakademie zu Clausthal,

Lehrjahr 1889/90. (5699)

Die Vorlesungen des Winter-Semesters beginnen

am 17. October 1889.

Programme sind gratis zu beziehen durch den Director

Bergrath Köhler.

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und **zur erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Carl Glenck, Basel,

Fabrikation technisch-chemischer Producte,

empfiehlt als Specialitäten:

Chlorsaure Salze,
Rhodansalze,
Rhodanbeizen,
Vanadinsalze,
Zinnpräparate. (4500)

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Oxalsaures Strontian

liefert billigst (2749)

H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Sam. Gross, Sassin pr. Hohenau,

Vegetabilien, Drogen und Landesproducte,
— **gegründet 1850,** — (3019)
offerirt sein wohl assortirtes Lager von **narkotischen und medicinischen Pflanzen,** wie auch Posten **Brennnessel** zur Erzeugung von **Chlorophyll.**

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die

Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Berlin W., 13. Septbr. 1889.

Bekanntmachung.

Am 1. October 1889 werden im Reichspostgebiet **neue Postwerthzeichen** eingeführt. Die neuen Marken unterscheiden sich von den jetzt gültigen im Wesentlichen dadurch, dass der ihnen aufgedruckte Reichsadler und die Reichskrone der durch den Allerhöchsten Erlass vom 6. Dec. 1888 festgestellten Form entsprechend abgeändert worden sind. Was die Farbe der neuen Werthzeichen betrifft, so werden die Marken zu 3 Pf in braun, zu 5 Pf in grün, zu 25 Pf in orange und zu 50 Pf in rothbraun hergestellt, während bei den Marken zu 10 Pf und 20 Pf, wie bisher, die rothe bezw. blaue Farbe zur Verwendung kommen wird. Durch die Einführung der neuen Werthzeichen wird auch eine Neuausgabe der gestempelten Briefumschläge u. Streifbänder, sowie der gestempelten Formulare zu Postkarten, Postanweisungen u. s. w. bedingt. Entsprechend der veränderten Farbe der neuen Marken zu 3 Pf und 5 Pf, erhalten die Streifbänder einen Aufdruck in brauner, die Postkarten für den inneren Verkehr einen Aufdruck in grüner Farbe. Ausserdem kommt bei dem Aufdruck der bezeichneten Postkarten die deutsche anstatt der lateinischen Schrift in Anwendung. Mit der Ausgabe der neuen Werthzeichen bezw. einer Gattung derselben an das Publikum dürfen die Verkehrsanstalten erst dann beginnen, wenn die vorhandenen Bestände an alten Werthzeichen derselben Gattung verkauft sein werden. Die Bestimmung des Zeitpunktes, von welchem ab die jetzigen Freimarken etc. ihre Gültigkeit verlieren, wird später erfolgen.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6683)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere **Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren** u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich,
nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",

Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.
J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.
Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien für Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken,
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (3017)

Echtes Linoleum.
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt $2^1/_2$ mm stark 2,50 M.
Glatt $3^1/_2$ mm stark 2,85 M.
Gemust. $3^1/_2$ mm stark 3,30 M.
Qualit.-Proben u. Muster frco.
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas-Teñidas-Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, Antwerpen. (1915)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT — EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten „Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit".
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".

Sämmtliche Sorten
Braunstein und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst., Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Jeden Posten W. H. Blockzink, Hartzink, Zinkschlacke und Asche
hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher, Aue, Kgr. Sachsen. (3058)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**
Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,
Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

SACCHARIN.
Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin
löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888.
Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co.,
Saccharin-Fabrik,
SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.

Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167)
wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

C. Knobloch, Kehl a. Rh.,
chemische Fabrik.
Carbolsäure flüssig und weiss kryst., Benzol, Solvent-Naphta, Carbolineum, Creosotöl, Naphtalin, Kienruss, Pyridinbasen, Creolin, Salmiakgeist, Essigsäure. (1825)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Die wieder eröffnete Hilfe-Gottes-Zeche bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem.
empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

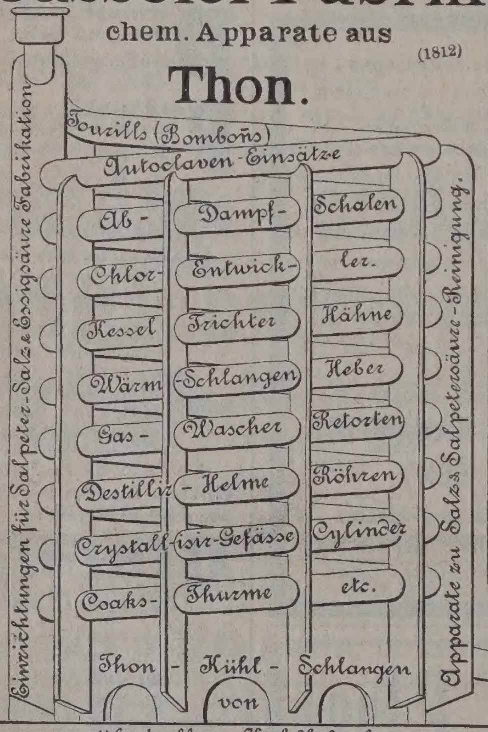
Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

WIMPF & SCHMIDT — **Casseler Fabrik** chem. Apparate aus **Thon.** (1812) — **Bettenhausen-Cassel.**



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Guttapercha-Manschetten
für hydraulische Pressen.

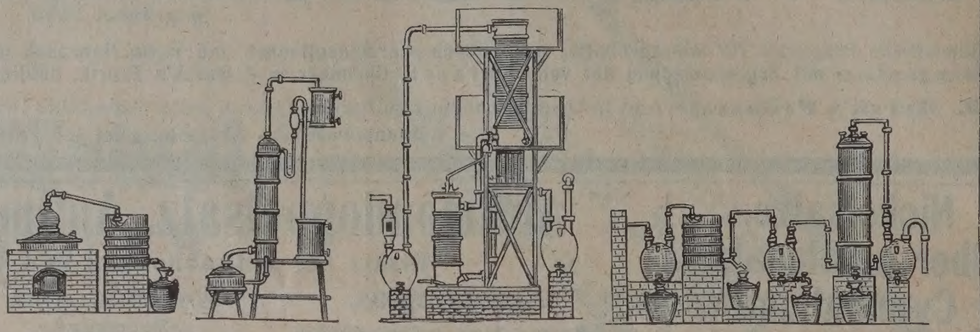
Eigenes Fabrikat in besonder., zweckentspr. Formen aus vorzüglichstem Rohmaterial (pure boss material)

Querschnitt einer Manschette mit Gummi-Einlage.

Fr. Rassmus, Magdeburg. (1561)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

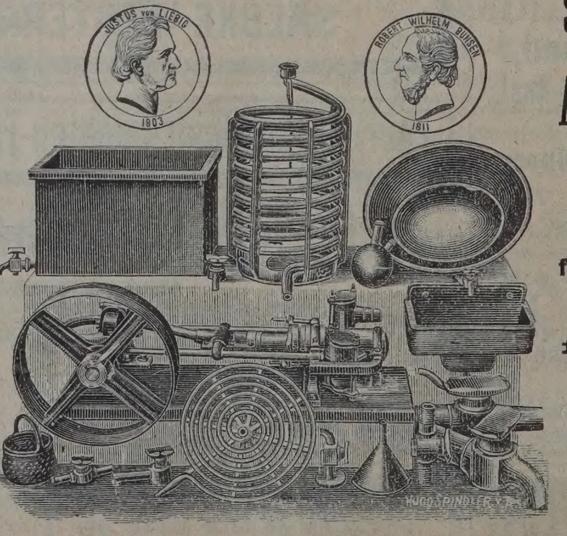
Glasinstrumenten-Fabrik (2640) **F. A. Kühnlenz,** Frauenwald i. Th., empfiehlt pat. **Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar.** n. Dr. R. Schütze, **Apparat z. fract. Destill.** nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.

D. R. P. 48277.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | ½ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade. Ueberall vorräthig. (215)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. H. Geissler's Nachf. Franz Müller
Bonn am Rhein,
Institut zur Anfertigung und Lager aller chemischen, physikal. und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.
Neu:
Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.
Wiborgh's Patent-Luft-Pyrometer.
Wiborgh's Schwefelapparat (in Eisen). (3070)
Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse.

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

J. Schaechterle, Kupferwaarenfabrik,
Feuerbach bei Stuttgart,
liefert als Specialität für chemische Fabriken
Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie Rohranlagen in Kupfer und Eisen.
Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. BERLIN N.W. Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Specialität
seit 1880 d. Firma
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro ¹/₁ Flasche. (446)

Cognac - Medicinal

Trusart & Co.
Haupt-Dépôt (3132)
A. C. Albert Schulze, Altona.

„Rheingold",
„Kaiser-Monopol".
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug
durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Nouvelle Société Anonyme d'Audreghem
à Auderghem près Bruxelles, Belgique.
Mastic Industriel
pour Joints à Vapeur,
simple et amianté, très économique et solide.
On demande Agents Revandeurs dans les villes principales de l'Allemagne. (2873)

Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke.

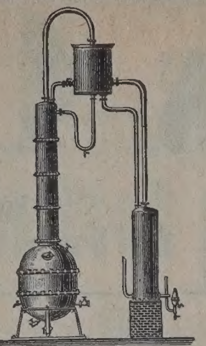
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten Farben, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)

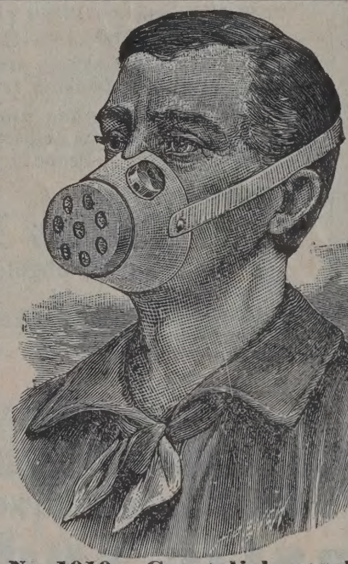


Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.

Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11.



No. 1010. Gesetzlich geschützt.

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50 ° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux**, Düren (Rheinland) übertragen.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Glacé-Lammleder
zum Ueberziehen v. Flacons etc., **dünn, schneeweiss, sehr elastisch,** liefert (2997)
C. A. Teichmann,
Leder-Import-Geschäft,
Dresden, Annenstr. 41.

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(2412)

Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

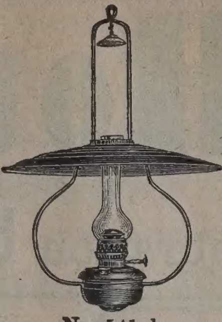
Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

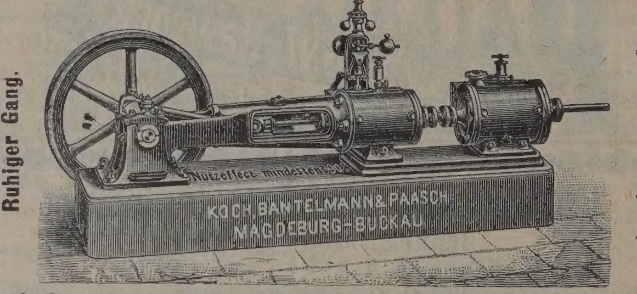


No. 541 b.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe von vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,**
Lampenfabrik.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.
Ruhiger Gang. Billiger als Ventilpumpen.



Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Specialität. Ohne Gerüst. Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate und Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth

Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Adolf Bleichert & Co.

Leipzig-Gohlis.

Special-Fabrik für den Bau von Bleichert'schen

DRAHTSEILBAHNEN (3351)

17-jährige Erfahrungen.

Ueber **400 Anlagen** mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krummel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

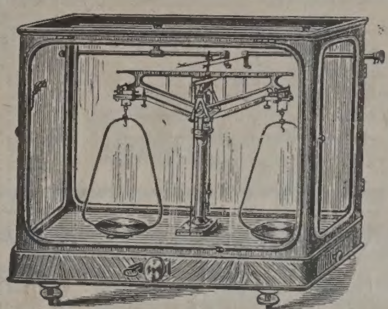
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

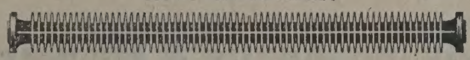
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

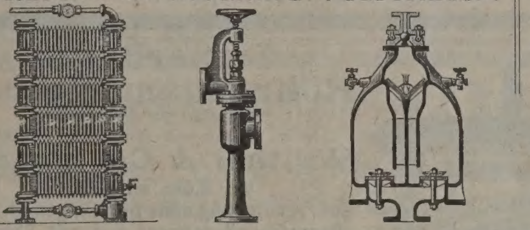
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen. Billigste Preise.

HOLZSCHNITTE für Preislisten, MUSTERBÜCHER, INSERATE etc. Theod. Körner Stuttgart. KUPFERCLICHÉS prompt & billig

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,

Oberndorf-Schweinfurt.

J. H. Reinhardt's Nachfolger,

Würzburg. (1400)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,

Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

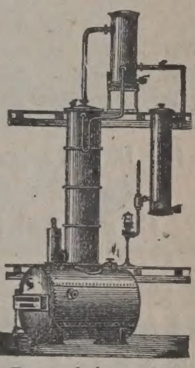
Verdampf-Apparate

für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

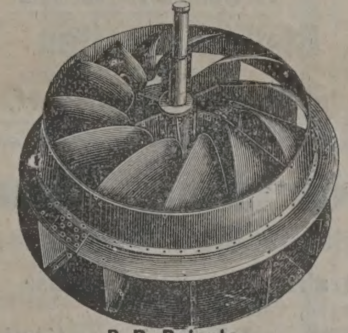
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate. Das neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

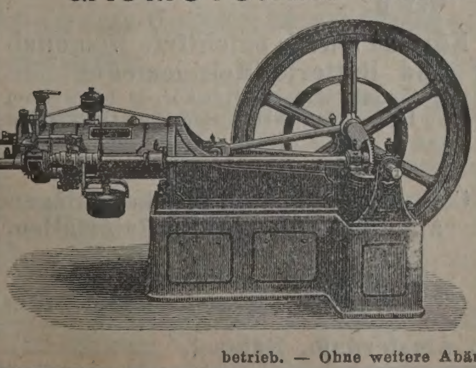
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,

Sürth b. Köln. (2446)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



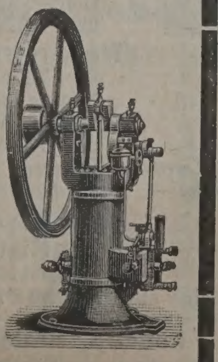
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.

Anordnung: liegend von $\frac{1}{2}$ b. 100 HP., stehend von $\frac{1}{3}$ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 H.P. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

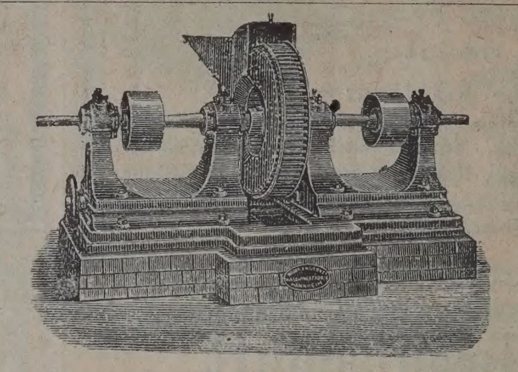
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

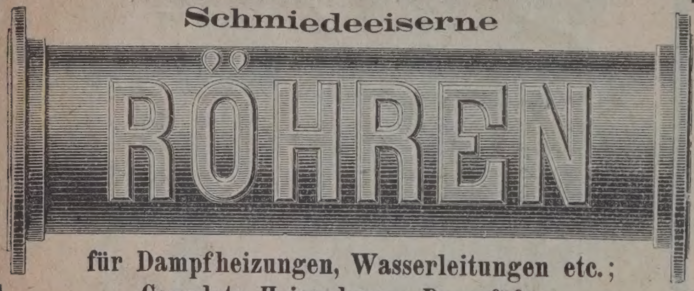
Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin** und **chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.**
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

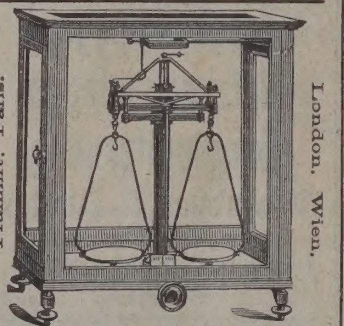
Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** **Gas-Röhren** (1166)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.



Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen
der bewährtest. Constructionen.
Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein".
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2510)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953

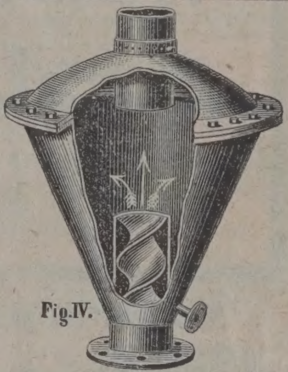
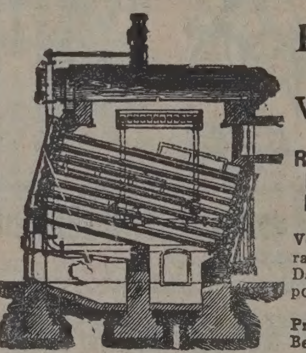


Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

---

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871.
1000 Arbeiter.

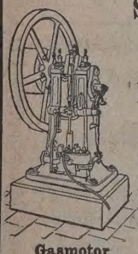
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

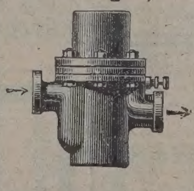


Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

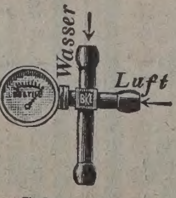
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



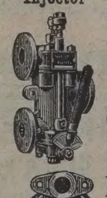
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement

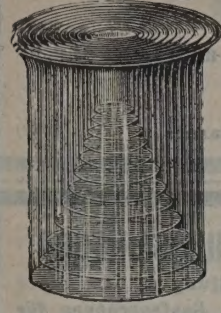
Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

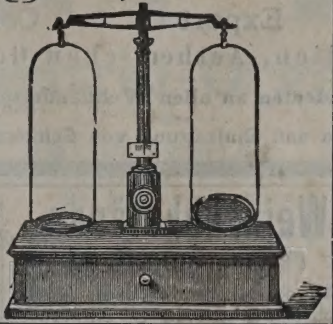
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

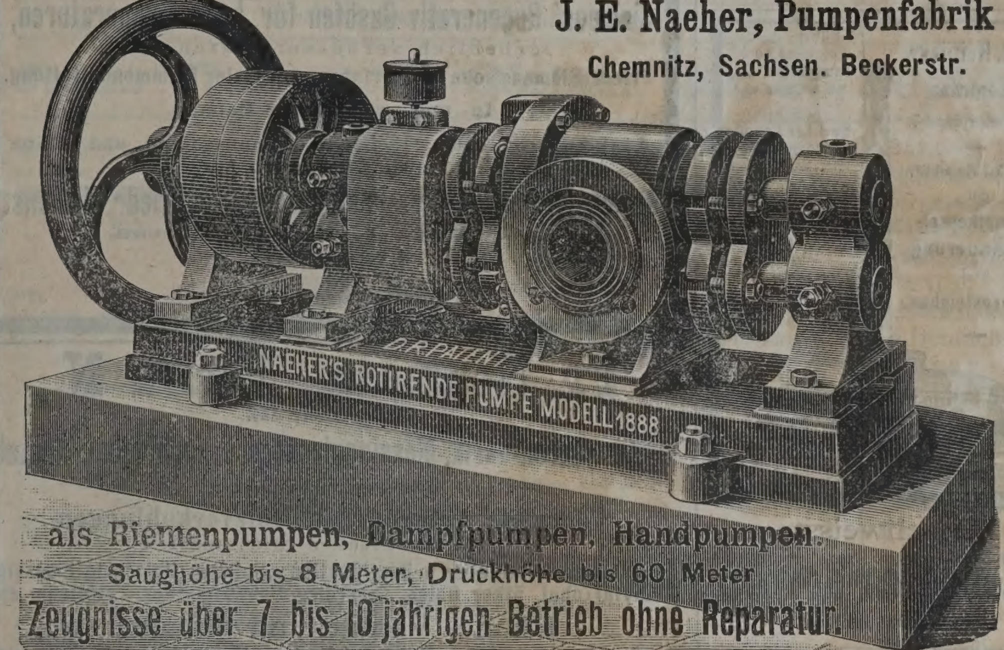
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim

liefert als langjährige Specialität:

Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,

Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.

Patent-Sicherheits-Aufzüge

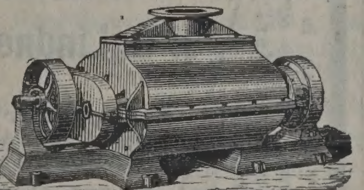
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).

Speise-Aufzüge.

Waagen

jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5128)

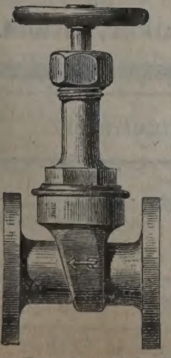
Material-prüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.
Controlapparate D. R. P. 34304.



Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse, Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

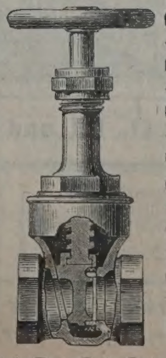
Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



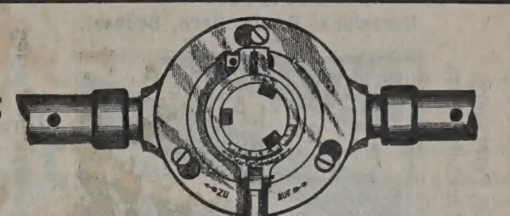
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Gasrohr-Schneid-kluppe.



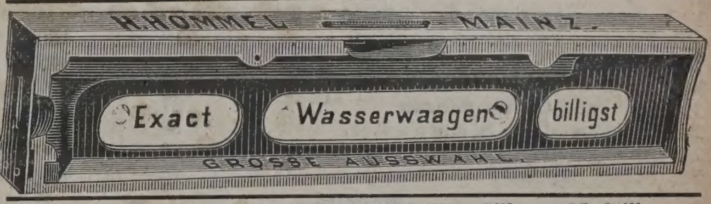
D. R. P. No. 55 261 und 26 412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)

J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialit:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus Feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Satentiegel. Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(698)



Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

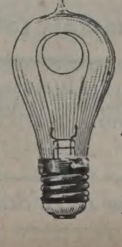
Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Oekonomische, haltbare, preiswerthe

Glühlampen.



Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

LEHN & FINK, NEW YORK, U. S. A.

Import. Export Commission.

Lager von Chemikalien, Drogen, Vegetabilien, Aetherischen Oelen, Pharmaceutischen Präparaten etc.

Correspondenten an allen Welthandelsplätzen.

NB. Uebernehmen auch die **Einführung** von **Patenten** und **Eintragung** von **Schutzmarken** für **chemisch-pharmaceutische Präparate.** (4329)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris. (4753)

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.

Preise zollfrei ab Hamburg.

Für Export ab Freihafen Hamburg 3 M pro Kiste billiger.
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Weinrückstände

(Trester und Hefe) (5134)
rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate
Friedr. Holl, Cannstatt b. Stuttgart.

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für Dampfkessel-Einmauerung und Schornsteinbau.
—

Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an
Moritz Weil jun.,
(1104) **Frankfurt a. M.**

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte- & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz (RECOVERED MANGANESE)
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%,
FLUSSSPATH reinsten prima
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil.

(1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Chromsaures Kali,

gelb und roth.

Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.

Chlorbaryum.
Barythydrat.

Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.
Viele Anlagen geliefert. —
Beste Referenzen.
Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg. — Wissenschaftliche Ausstellung gelegentlich der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg.
Tagesgeschichte. Heidelberg. Tomsk. — Brünn. Czernowitz.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889. — Ein- und Ausfuhr im österr.-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende Juni 1889. — Handelsregister. — Marktberichte: Leipzig. Wien. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von G. A. Schütz (vormals Schütz & Hertel) Maschinen-Fabrik, Eisen- und Metall-Giesserei in Wurzen i. S.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 77. Cöthen, den 25. September 1889. Jahrgang XIII.

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Wir bitten, die Bestellungen auf das IV. Quartal 1889 der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der **Expedition in Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung"**, **wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet:** durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:
Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:
Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über alle Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:
Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste, sondern auch das billigste Fachorgan.**

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18.—23. September 1889.

E. Die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg begann Dienstag den 17. September Abends mit einer geselligen Zusammenkunft der nach mehreren Hunderten zählenden bis dahin eingetroffenen Theilnehmer in dem grossen schönen und prachtvoll ausgeschmückten Museumssaale. Besonders erwähnenswerth ist die Anwesenheit des berühmten nordamerikanischen Electrotechnikers Th. A. Edison aus New-Jersey. Derselbe war in Begleitung des Geh. Rath Siemens von Berlin erschienen.

Die erste allgemeine Sitzung der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wurde am Mittwoch, den 18. Septbr., Vormittags 9½ Uhr im Saale des Museums durch den ersten Geschäftsführer Geh. Hofrath Quincke eröffnet. Derselbe hiess die Versammlung in den Mauern Heidelbergs willkommen, dankte der Stadtvertretung für die vor Jahresfrist ergangene freundliche Einladung und erinnerte daran, dass vor 60 Jahren, am gleichen Tage und zu derselben Stunde, in Heidelberg die 8. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte eröffnet worden ist, deren Geschäftsführer der Physiologe Fr. Tiedemann und der Chemiker L. Gmelin gewesen sind. Die Versammlung war damals von 273 Mitgliedern besucht. Auf derselben erfolgten zum ersten Mal feste Anordnungen, betr. die allgemeinen Sitzungen und die Feststellung der einzelnen Sectionen. Die Zahl der letzteren betrug damals 6, heute 32. Auf der vorjährigen Naturforscher-Versammlung in Köln sei beschlossen worden, die Statuten dahin zu ändern, dass die Versammlung fernerhin einen dauernden Beamtenstand und festen Sitz haben, auch das Recht einer juristischen Person, sowie Vermögen erwerben solle. Ueber die neuen Statuten und den dauernden Sitz der Gesellschaft werde in der zweiten allgemeinen Sitzung beschlossen werden. Redner gab sodann in zündenden Worten einen Rückblick auf den Standpunkt der Wissenschaft zur Zeit der ersten in Heidelberg stattgefundenen Naturforscher-Versammlung, sowie auf die seither gemachten Fortschritte. Zu jener Zeit hatte gerade eine neue Epoche der Naturwissenschaft und Medicin begonnen. Die mathematische Forschung in Deutschland hatte durch Gauss einen neuen Aufschwung genommen. Lejeune Dirichlet's erste Arbeit über Zahlentheorie, Jakobi's Fundamente der elliptischen Functionen, Bessel's Pendelmessungen, Ohm's galvanische Kette, die Untersuchungen von Leopold von Buch über Vulkane, von Tiedemann und Gmelin über Verdauung waren erschienen; der kurz zuvor von Eilhard Mitscherlich entdeckte Isomorphismus bildete das leitende Princip in der Chemie. Franz Neumann hatte der Krystallkunde, Alex. von Humboldt der Meteorologie und physikalischen Geographie neue Bahnen gewiesen. Seit jener Zeit sind in der Wissenschaft grosse Gebiete erobert, ja sogar neu entdeckt worden. Insbesondere machte Redner auf eine Reihe von Arbeiten aufmerksam, welche in Heidelberg selbst entstanden sind und von denen besonders die classischen Untersuchungen von Kirchhoff und Bunsen die weittragendsten Folgen für Wissenschaft und Technik gehabt haben. Redner schliesst seinen Vortrag mit einem Hoch auf Se. Majestät den Kaiser und auf den Grossherzog von Baden, worauf auf Vorschlag des zweiten Geschäftsführers Geh. Rath Prof. Kühne ein Huldigungstelegramm an den deutschen Kaiser abgesandt wird.

Der Cultusminister Dr. Nokk Excellenz heisst die Versammlung im Namen der badischen Regierung, Oberbürgermeister Dr. Wilkens im Namen der Stadt Heidelberg und Se. Magnificenz Hofrath Pfitzer, Prorector der Universität, im Namen der letzteren willkommen, worauf Geh.-Rath Prof. Virchow, als Vorsitzender des Vorstandes, die Gründe darlegt, welche den Vorstand veranlassten, dem Verein eine feste Organisation zu geben.

Geh.-Rath Kühne verliest eine Einladung der Direction der Badegesellschaft auf Sylt, die nächstjährige Versammlung auf der Insel Sylt abzuhalten, weiter ein Schreiben der Stadt Halle,[1] welches die Bitte enthält, für die 63. Naturforscher-Versammlung Halle zu wählen. Ein drittes Schreiben von Dr. med. Bletzer aus Bremen stellte eine diesbezügliche Einladung der Stadt Bremen in Aussicht.

Um 11 Uhr erscheint Se. Kgl. Hoheit der Grossherzog Friedrich von Baden und erhält nunmehr der Geh.-Rath Prof. Dr. Victor Meyer das Wort zu dem angekündigten Vortrage: Chemische Probleme der Gegenwart.

Redner giebt einen Ueberblick über die wichtigsten chemischen Entdeckungen der Neuzeit und gedenkt vor Allem der Spectralanalyse und ihrer Begründer Bunsen und Kirchhoff. Dem vor Kurzem aus seiner akademischen Lehrthätigkeit geschiedenen Geh.-Rath Bunsen widmet er warme Worte der Erinnerung. Die Entwicklung der modernen theoretischen Chemie wird geschildert, besonders der Ausbau der Valenzlehre durch die grundlegenden Arbeiten von Kékulé, van t'Hoff, A. v. Baeyer, Wislicenus u. A. Die neuere sog. Stereochemie findet eine kurze Schilderung, wie die grossen Probleme von dem Wesen der Valenz und der Affinität, welche noch zu lösen sind.

Wenn wir unser Augenmerk auf die Fortschritte der Substitutionslehre richten, so tritt uns hier die eigenthümliche Erscheinung entgegen, dass eine Gruppe von Atomen durch ein einziges ersetzt werden kann, ohne dass die Eigenschaften der Substanz sich wesentlich ändern. Dem Benzol C_6H_6 kann C_2H_2 weggenommen und durch

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1208.

Schwefel ersetzt werden. Der neuentstandene Körper, das Thiophen C_4H_4S, ist chemisch und physikalisch dem Benzol zum Verwechseln ähnlich. — Eine eingehendere Betrachtung widmete der Redner alsdann den Entdeckungen Mendelejeff's bezüglich des periodischen Systems der Elemente und dessen fundamentaler Bedeutung für die Systematik der Elemente und der Prognose neuer Grundstoffe. Es dürfte ein merkwürdiger und wohl zufälliger Umstand sein, dass das System zur Zeit gerade die Existenz von 100 Elementen andeutet, von denen einige 70 bisher bekannt sind. Der Vortragende weist ferner auf die zahlreichen Probleme hin, welche in der Chemie der Elemente, die durch das System geschaffen worden, uns entgegentreten.

Vor Allem muss das Verständniss für die vor der Hand nur thatsächlich festgestellten Beziehungen der Elemente unter einander erschlossen werden. Die Zerlegung der chemischen Elemente in weitere „Urstoffe" ist bisher nicht gelungen. Wohl aber sind durch die Einführung der pyrochemischen Forschungsmethode die Molecüle von Elementen, wie Chlor, Brom, Jod, gespalten und in Einzelatome zerlegt. Redner beklagt den Umstand, dass zur Zeit, wegen des Schmelzens der Gefässe, die pyrochemische Forschung ihre Grenze bei 1700° findet. Er zweifelt nicht, dass eine ganz neue Chemie sich enthüllen würde, wenn man im Stande wäre, die Untersuchungen bei 3000° oder noch höheren Temperaturen auszuführen.

Eine eingehende Betrachtung finden die Entdeckungen der neuesten Zeit über die Natur der Lösungen. Wir verdanken dieselben van t'Hoff, Arrhenius, Ostwald, Plauck, de Vrie und in experimenteller Hinsicht ganz besonders den Arbeiten von Raoult. van t'Hoff gelangte zu dem merkwürdigen Ergebniss: Lösungen verschiedener Körper in derselben Flüssigkeit, welche in gleichem Raume die gleiche Anzahl von Molecülen gelösten Stoffes enthalten, zeigen gleichen osmotischen Druck, gleichen Gefrierpunkt und gleiche Dampfspannung. Damit ist nun plötzlich die Möglichkeit gegeben, die Moleculargewichte der Stoffe durch Untersuchung derselben in Lösungen zu ermitteln, während dies bisher nur für vergaste Substanzen möglich — also immer dann unausführbar war, wenn die Stoffe sich als nichtflüchtig erwiesen.

Verdünnte Lösungen verhalten sich in Bezug auf den Molecularzustand der gelösten Substanz wie Gase. Die Theorie führt zu dem merkwürdigen Ergebniss, dass in verdünnten Lösungen von Electrolyten diese zum grössten Theil in ihren Jonen gespalten sind. In einer verdünnten Lösung von Kochsalz ist letzteres wesentlich in freie Atome von Natrium und Chlor gespalten.

Welche Fortschritte hat nicht neuerdings die physikalische Chemie gemacht! Nicht zum geringsten ist hier durch die Ostwald'schen Arbeiten über das electrische Leitungsvermögen und seine Beziehung zur chemischen Natur der Stoffe und durch andere Arbeiten beigetragen worden.

In dem Gebiete der organischen Chemie stossen wir noch auf unzählige Probleme. Nachdem es uns gelungen ist, das Alizarin, den Indigo, das Coniin, die Harnsäure synthetisch zu erzeugen, die Chemie der Zuckerarten und Terpene aufzuklären, stehen wir vor dem Probleme der Erkenntniss und Synthese des Eiweiss. Aber über den wichtigsten „organischen" Vorgang, die Assimilation, wissen wir leider noch gar nichts. Was die Pflanze millionenfach thut, nämlich Zucker und Stärke aus Kohlensäure und Wasser zu machen, dieses ist dem Chemiker bis jetzt noch unmöglich. In der organischen Chemie stehen wir vor einem beschämenden Ergebniss: von den vorhandenen Stoffen sind nur äusserst wenige der Untersuchung überhaupt zugänglich. Nur solche sind es, welche krystallisiren oder flüchtig sind resp. sich in einen derartigen Zustand überführen lassen. An die Untersuchung von zahllosen dunklen amorphen Substanzen, ja selbst den Farbstoffen der Blumen, können wir noch gar nicht herantreten. Es fehlt uns hier eben an neuen Methoden zur Individualisirung der Substanz. Wir müssen lernen die Einheitlichkeit der Substanzen prüfen und Körper vereinigen, auch wenn sie weder krystallinisch noch flüchtig sind.

In Bezug auf die Mineralchemie steht die Sache ähnlich. Trotzdem letztere grosse Fortschritte gemacht hat, ist sie doch noch nicht im Stande, das Moleculargewicht, selbst von den einfachsten Oxyden, wie von Kalk und Kieselsäure, zu bestimmen. Wir wissen wohl, dass die Formel der Kieselsäure nicht SiO_2 ist, sondern dass wir dieselbe mit einem sehr grossen Factor zu multipliciren haben — aber wie gross dieser nun wirklich ist, darüber fehlt uns jeder Anhalt. Die Methode der „analytischen Spaltung", durch welche wir in der organischen Chemie eine erfolgreiche Aufklärung erhalten, lässt uns in der Mineralchemie im Stiche. Es müssen desshalb gerade hier neue Untersuchungsmethoden geschaffen werden.

Auch in der angewandten Chemie stossen wir auf eine grosse Zahl von Problemen, die noch auf ihre Lösung warten. Es ist uns hier gelungen, künstliche Heilmittel zu erzeugen, aber diese vermögen freilich nicht die Krankheit zu unterdrücken. Die Synthese des Chinins z. B. oder eines ihm gleich wirkenden Körpers, welcher das Fieber wirklich stillt, muss noch erstrebt werden. In der anorganischen Industrie hat der Wettstreit zwischen dem Le Blanc-Process und dem Ammoniak-Soda-Verfahren zur Aufstellung mannigfacher Probleme geführt, von denen eine grosse Anzahl in der scharfsinnigsten Weise gelöst ist. Die Entphosphorung des Roheisens nach Thomas und Gilchrist ist nicht nur für die Eisengewinnung von fundamentaler Bedeutung gewesen, sondern es sind dadurch gleichzeitig der Landwirthschaft neue Hülfsquellen aufgeschlossen worden. Freilich ist das Zeitalter der Glückseligkeit, welches Ferdinand Cohn vor 3 Jahren zu Berlin voraussagte, und das er für erreicht sieht, wenn einst die Synthese der Stärke gelungen, noch weit entfernt. Es würde eine hohe Aufgabe der Chemie sein, die Holzfaser, welche in unbeschränkter Menge vorhanden ist, in brodgebendes Stärkemehl umzuwandeln. Dadurch wäre die Quelle der Nahrung in unbegrenztem Maasse zu erweitern und ein goldenes Zeitalter unter den Menschen herbeizuführen. In Anbetracht solcher zahlreicher Probleme, welche noch ihrer Lösung harren, brauchen wir uns nicht zu wundern, dass der Chemiker es heute noch nicht beklagt, dass die Epoche der mathematischen Behandlung seiner Wissenschaft noch fern liegt. Aber dieses höchsten Zieles bleibt er stets eingedenk. Die Natur ist nicht eher von uns begriffen, ehe wir ihre Erscheinungen auf einfache, mathematisch verfolgbare Bewegungen zurückzuführen vermögen. Dieses Ziel wird auch für die Chemie erreicht werden. Wieder vereinigt mit ihrer ernsten Schwester, der Physik, von welcher in unseren Tagen ihre Wege getrennt worden sind, wird sie alsdann sicheren Schrittes ihre Bahnen ziehen. —

Nachdem Geh. Hofrath Quincke dem Redner den Dank der Gesellschaft ausgesprochen, erhält das Wort Dr. Otto Volger aus Frankfurt a. M., ein ebenso gewandter Redner wie Geh. Rath Victor Meyer. Derselbe schilderte das Leben des badensischen Naturforschers Dr. K. Schimper in so anziehender Weise, dass auch ihm das ungetheilteste Interesse der grossen Versammlung gern folgte. Er betonte dabei die Munificenz von Mitgliedern der grossherzoglichen Familie, ohne welche Schimper frühzeitig verloren gewesen wäre. Vieles Hochwichtige und Bahnbrechende aus dem Leben des Heimgegangenen führte Volger an den geistigen Augen seiner aufmerksamen Zuhörer vorüber. Reicher Beifall lohnte ihn, ebenso wie seinem Vorgänger.

Hiernach erklärte Wangemann, der Assistent Edison's, welcher nicht der deutschen Sprache mächtig ist, die genaue Einrichtung des verbesserten Phonographen. Wir können das Wesen desselben kurz in die folgenden Worte kleiden. Die Töne, seien es gesprochene Worte oder Instrumentenlaute oder Geräusche, welche man vermittelst des Phonographen festhalten will, überträgt dieser auf die Oberfläche eines Wachscylinders, indem er die Art und Anzahl der Schwingungen — die z. B. beim englischen Ausrufe Halloh an 15000 erreichen — auf dem Wachse so zu sagen festnagelt. Es genügt dann, den Cylinder dem Phonographen wieder zu übergeben, und diesen in Bewegung zu setzen, um das Gesprochene oder Musicirte nicht nur einmal, sondern nach Belieben mehrere tausendmal, in der ursprünglichen Klangfarbe recht deutlich zu vernehmen. So wiederholte u. A. der im Sitzungssaale aufgestellte Apparat die an S. K. H. den Grossherzog vor kurzer Zeit gerichtete Huldigungsansprache deutlichst Wort für Wort und liess die Töne der in Berlin gesungenen Wacht am Rhein, das bekannte Solo aus dem Trompeter von Säckingen, den gespielten Bierwalzer etc. über die Versammlung hinklingen. Man muss so etwas mit erlebt haben, um das Erstaunen und die Bewunderung zu begreifen, die alle Zeugen der Vorgänge ergriffen und beseelt hatte, als sich die Menge gegen 2 Uhr mit einem Beifallssturme für Edison und einem mächtigen dreifachen Hoch auf den sich erst später entfernenden Grossherzog, der den Verhandlungen und Vorgängen mit gespanntester Aufmerksamkeit gefolgt war, auflöste.

In der ausserordentlich zahlreich besuchten zweiten allgemeinen Sitzung am 21. September hielt zunächst Professor Hertz-Bonn einen Vortrag über die Beziehungen zwischen Licht und Electricität. Dem Vortragenden ist es geglückt, diese Beziehungen experimentell nachzuweisen und zu zeigen, dass die Electricität gleich dem Licht auf Aetherschwingungen beruht. Die electrischen Schwingungen sind transversal und bedürfen wie die des Lichtes ebenfalls zu ihrer Ausbreitung einer gewissen Zeit. Auch die Erscheinungen der Reflexion, Brechung und der Polarisation finden sich an den electrischen Schwingungen wahrnehmen. — Nach Beendigung des hochbedeutsamen Vortrages dankte Geh. Hofrath Prof. Quincke dem Redner, indem er zugleich darauf hinwies, das die Untersuchungen des Letzteren eine neue Epoche der wissenschaftlichen Forschung eingeleitet haben.

Nach halbstündiger Pause trat die Versammlung ein in die Berathung der Statutenveränderung auf Grund des bereits mit-

getheilten[2]) Entwurfes. Geheimer Rath Virchow-Berlin setzte nochmals die Gründe auseinander, welche für Aenderung der seitherigen Satzungen ausschlaggebend gewesen seien. An der sich anschliessenden Debatte betheiligten sich die Herren O. Volger, von Bergmann, von Helmholtz, Victor Meyer, von Siemens, Graf, Schwalbe etc. Die folgende Abstimmung ergab mit beträchtlicher Mehrheit die Annahme der neuen Statuten mit einigen Aenderungen der letzteren, von denen die wichtigste die ist, dass zur Erlangung der Mitgliedschaft nicht Schriftstellerei auf naturwissenschaftlichem oder ärztlichem Gebiete, sondern nur wissenschaftliche Beschäftigung auf einem der beiden Gebiete erforderlich ist. Als ständiger Sitz der Gesellschaft waren die Städte Berlin, München und Leipzig vorgeschlagen worden. Die Wahl fiel auf Leipzig. Zum ersten Vorsitzenden der neu organisirten deutschen Naturforscher-Gesellschaft wurde Geh.-Rath A. W. v. Hofmann-Berlin, zum stellvertretenden Vorsitzenden Prof. His-Leipzig ernannt. Ferner wurden in den Vorstand gewählt: Prof. von Bergmann, Hertz-Bonn, Leuckart-Leipzig, Victor Meyer-Heidelberg, Quincke-Heidelberg, von Siemens und Virchow. Zum Schatzmeister wurde der Verlagsbuchhändler Dr. Lampe-Vischer aus Leipzig und zum Generalsecretär Dr. Lassar-Berlin ernannt. Als Versammlungsort der nächstjährigen Naturforscher-Versammlung wird Bremen gewählt und zu Geschäftsführern werden Dr. Patzer und Dr. Buchenau bestimmt.

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg vom 18. bis 23. September 1889.

I. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie, am 18. September 1889.

Kl. Der einführende Vorsitzende der Abtheilung, Dr. Vulpius-Heidelberg, begrüsst die Erschienenen mit dem Hinweis auf die wiederholten Versuche zu einem festen Zusammenhalt unter den die wissenschaftliche Pharmacie pflegenden Apothekern und mit dem Hinweis auf die Bedeutung der Abtheilung Pharmacie für die pharmaceutische Wissenschaft. Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen, u. A. dass Hofrath Prof. Dr. Hilger-Erlangen am Erscheinen verhindert sei und darum dessen Vortrag nicht stattfinde, dass aber Neuss-Wiesbaden einen Vortrag halten werde, wurde für die nun am Mittwoch Nachmittag 3 Uhr beginnende erste Sitzung, welche bereits 44 Theilnehmer zählte, Prof. Dr. Geissler-Dresden als Vorsitzender gewählt, welcher Dieterich-Helfenberg das Wort ertheilte.

Apotheker Dieterich führte einen von der Firma Kaehler & Martini in Berlin in den Handel gebrachten und patentirten Apparat vor, eine electrische Gebläselampe mit Benzinfeuerung, welche eine so starke Hitze erzeugen soll, dass Kupferdraht schmilzt und Kreide ins Weissglühen kommt. Auch als gewöhnlicher Bunsenbrenner lässt sich die Lampe benutzen. In einem sauberen Kasten befindet sich ein Magnet; ein Anker wirkt beim Inbetriebsetzen des Apparates auf einen Blasebalg ein, und die aus letzterem ausgetriebene Luft strömt der ausserhalb des Kastens befindlichen Lampe zu.

Als zweiter Redner ergreift Prof. Dr. Beckurts-Braunschweig das Wort, um über eine Anzahl von — von ihm und seinen Schülern in dem chemischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Braunschweig ausgeführten — Untersuchungen Bericht zu erstatten. Erstens erörterte Vortragender die Ursache eines moiréeartigen Ueberzuges in Weissblechbüchsen, welche mit Gemüseconserven gefüllt waren. Namentlich zeigten sich solche Ueberzüge in Büchsen, deren Inhalt schon zersetzt war, aber auch in den anderen fehlten sie häufig nicht. Die Ursache war die Gegenwart von Zinnsulfür, welches sich sowohl durch seine Löslichkeit in Schwefelammonium und sein Gefälltwerden (als Zinnsulfid) durch Salzsäure aus solcher Lösung zu erkennen gab, wie auch zum Theil durch sein Verhalten gegen Salzsäure, nachdem der Ueberzug mit etwas Watte entfernt, und diese Watte mit der Säure zusammengebracht ist. Schwefelwasserstoff entwickelt sich, kenntlich an seiner Einwirkung auf Silbernitrat. Dass sich Schwefelzinn bilden kann, ist leicht erklärt durch die Bildung von Schwefelwasserstoff als Spaltungsproduct der pflanzlichen Eiweisssubstanzen, und kann solche Zersetzung bei der fabrikmässigen Darstellung der Conserven leicht anzunehmen sein, wenn eine sorgfältigere Auslese des Gemüses etc. nicht möglich ist.

Alsdann weist Prof. Beckurts auch auf den Zinngehalt der Conserven selbst hin. Nicht unbedeutende Zinnmengen finden sich nämlich in der Conservenmasse selbst vor, und zwar bei den Spargeln mehr in letzteren selbst als in ihrer Brühe. Solcher Zinngehalt ist auf die Eigenschaft des metallischen Zinns resp. der verzinnten Eisenbleche zurückzuführen, beim Kochen mit Lösungen von Kochsalz und auch anderer Salze Zinn als Oxydulverbindung abzugeben. Da nun nach den von Ungar und Bodländer veröffentlichten Versuchen Zinnverbindungen vom Verdauungsapparate aufgenommen werden, auch nicht ungiftig und im Stande sind, in kleinsten Dosen chronische Vergiftung herbeizuführen, so ist auch der Gehalt solcher Conserven an Zinn nicht unbedenklich. Kocht man zur Probe Zinn mit Kochsalzlösung, so zeigt sich mit zunehmendem Gehalt der letzteren an Salz auch zunehmender Gehalt an Zinn.

Als dritte Mittheilung knüpfte Redner eine Untersuchung von verzinnten Eisenblechen auf Blei an. Beim Behandeln solcher Bleche mit verdünnter Salpetersäure wird in Folge der Gegenwart des Eisens das Zinn nicht ganz in Metazinnsäure verwandelt, sondern es entsteht zum Theil salpetersaures Zinn, aus dessen Lösung durch Schwefelsäure neben dem vorhandenen Blei der Rest des Zinns als Metazinnsäure niedergeschlagen wird. Zur Untersuchung wird empfohlen, das Eisenblech mit einer zur Lösung ungenügenden Menge Salzsäure zu behandeln, d. h. mit so viel Salzsäure, dass alles Zinn und eben etwas Eisen in Lösung geht. Die erhaltene salzsaure Lösung wird mit Bromsalzsäure oxydirt und in Schwefelnatrium eingegossen. Das Zinn bleibt hierbei in Lösung, während sich Eisen etc. ausscheidet. Die Schwefelnatriumlösung wird mit 5-proc. Salzsäure gefällt und der Schwefelnatriumniederschlag mit Salzsäure aufgenommen.

In vierter Reihe erwähnte Prof. Beckurts auch den Tod des Braunschweiger Professors Siewers. Den Rest des betreffenden Schinken, nach dessen Genuss Siewers verstorben war, hatte Beckurts selbst untersucht. Nach dem Brieger'schen Gang wurde ein salzsaurer wässriger Auszug bereitet, dieser mit Weingeist gereinigt und endlich mit Quecksilberchlorid, Platinchlorid und Goldchlorid gefällt. Die entstandenen Niederschläge enthielten einen basischen Körper, welcher sich nach seiner Isolirung als Neuridin herausstellte. Ist dieses, welches sich in den Stadien erster Zersetzung von Fleischtheilen immer vorfindet, an und für sich auch nicht giftig, so ist es doch nicht ausgeschlossen, sogar wahrscheinlich, dass in den verzehrten Antheilen, welche den Tod bedingten, giftige Fäulnissbasen enthalten waren.

Ueber Ferrum reductum theilte Prof. Beckurts mit, dass er Präparate unter Händen gehabt habe, welche den Anforderungen der Pharmacopöe wohl entsprachen, aber Lackmuspapier bläuten und durch Natriumcarbonat alkalisch waren. Unter 9 Präparaten ergab sich ein Alkaligehalt von 0,141 bis 2,12, auf kohlensaures Natrium berechnet. Letzteres rührt wohl von der Fällung des Eisens durch Soda her, und sein Vorkommen mahnt, die officinellen Ferrum-reductum-Präparate auch in dieser Hinsicht zu prüfen.

Der sechste Gegenstand der Mittheilungen war der officinelle Spiritus Formicarum. Alle Präparate unterscheiden sich je nach der Zeitdauer ihrer Fertigstellung in ihrem Gehalt. Es geht der Ameisensäuregehalt in ihnen zurück, indem sich Ameisenäther bildet. Aber auch die Menge des freien und der in Aether gebundenen Ameisensäure entspricht nicht immer der ursprünglich verwendeten freien Säure, weil vermuthlich eine Oxydation der Säure nebenher eintritt. Solche Differenz beträgt bis zu 0,6 Proc. Die Bildung des Aethers erreicht in wenigen Wochen ihr Maximum, um dann constant zu bleiben; auch ist die Temperatur bei der Bereitung des Spiritus mit von Einfluss. Ein Ameisenspiritus, welcher 3,99 Proc. Ameisensäure anfänglich enthielt, hatte z. B. nach 4 Wochen nur noch 2,26 Proc.

Endlich sprach Redner über das Verhältniss zwischen Strychnin und Brucin in den Strychnosextracten und Strychnossamen. Nach seiner früher beschriebenen Methode hatte er den Strychnin- und Brucingehalt in den Extracten bestimmt und bei 6 Untersuchungen das Verhältniss: Strychnin 42—54, Brucin 58—46 gefunden. Die Trennung des Strychnins vom Brucin gelingt mit Ferrocyankalium, von dem so lange zum Gemisch zugesetzt wird, bis ein herausgenommener Tropfen mit Eisen Blaufärbung giebt. Der Strychninniederschlag $C_{21}H_{22}N_2O_2 . FeCy_6H_4$ ist nahezu unlöslich, während das Brucin vollständig in Lösung bleibt. Bei der Untersuchung der Brechnüsse auf Alkaloidgehalt bediente er sich des Verfahrens von Dieterich und des seinigen. Bei der Benutzung nicht entölter Samen ist der Alkaloidgehalt grösser, sonst kleiner, wie er gefunden wurde nach den Dorpater Untersuchungen. Der höhere Gehalt rührt daher, dass das Oel mit Kalk und Ammon sich zu Seifen vereinigt, welche in Aether und Chloroform eingehen und bei der Titration mit Säuren unter Freiwerden von Oelsäuren zerlegt werden, welche, da sie unlöslich sind, auch ohne Einwirkung auf den Indicator sind. Der geringere Gehalt bei Anwendung entölter Samen hat seinen Grund in der theilweisen Lösung des Alkaloides in dem Lösungsmittel bei der Entölung.

Schliesslich behandelte Beckurts die Methode der Untersuchung chlorophyllhaltiger Extracte, sowie solcher, welche in den trockenen Zustand mit Süssholzpulver gebracht werden. Hier bietet in beiden Fällen die Gegenwart des Chlorophylls (bei den ersteren) resp. die Gegenwart des Glycericins (bei den letzteren) bei

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1060.

der quantitativen Bestimmung mit Alkali Schwierigkeit, welche nur durch Zusatz von Barytwasser gehoben werden kann. Es geben die chlorophyllhaltigen Extracte bei den vorbereitenden Operationen grüne chlorophyllhaltige Chloroformauszüge. Durch die Behandlung mit Barytwasser entsteht aber ein unlöslicher Baryumniederschlag der Kyanphyllinsäure, und erst nach dem Abfiltriren derselben eignet sich das Filtrat zur weiteren Bestimmung. Für die chlorophyllhaltigen Extracte, z. B. Extr. Hyoscyami, gab Redner folgende Vorschrift an: 5 g Extract werden mit 50 ccm verdünntem Alkohol aufgenommen und überschüssiges Barytwasser wird zugegeben. Alsdann wird das Ganze in einem Maassgefäss mit Wasser auf 150 ccm aufgefüllt, nach dem Absetzen filtrirt und ein aliquoter Theil zum Extract im Wasserbade eingedampft, nachdem vorher durch Einleiten von Kohlensäure noch das gelöste Barythydrat aus den erwähnten 150 ccm entfernt worden war. Betrug zum Beispiel nach dem Einleiten der Kohlensäure der aliquote Theil 75 ccm, so entspricht diese Menge der Hälfte des angewendeten Extractes (= 2,5 g). Nach dem Eindampfen bis zur Extractdicke wird der Rückstand mit Alkohol aufgenommen, wobei das kyanphyllinsaure Baryum zurückbleibt. Das Filtrat dient nunmehr zur weiteren Untersuchung in üblicher Art.

Für die mit Süssholzpulver bereiteten trockenen Extracte ergiebt sich die Vorschrift nun aus dem Vorhergehenden genügend. — Mit diesen Mittheilungen schloss die erste Sitzung der Abtheilung.

In den an alle einzelnen Mittheilungen der ersten Sitzung folgenden Discussionen wurde nichts Wesentliches erörtert. Für die folgende Sitzung wurde Prof. Dr. Beckurts-Braunschweig als Vorsitzender gewählt.

II. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie, am 19. September 1889.

Kl. Die Sitzung wurde am Vormittage um 9 Uhr eröffnet. Neuss-Wiesbaden erörterte zwei Fragen aus der pharmaceutischen Praxis: Die Prüfung und Eigenschaft des Jodoforms und die Aufbewahrung des Bittermandelwassers. Was den ersteren Gegenstand angeht, so erforderte er die Aufmerksamkeit seit 1½ Jahren auf Grund der Beobachtung, dass eine ätherische Lösung gewisser Jodoformsorten nach kurzer Zeit rothe Färbung annimmt, und damit bereitete Jodoformgaze in Folge der Gegenwart von Amylum und durch Combination der Farben Gelb und Blau grün wird. Von verschiedenen Seiten waren hierüber Meinungen ausgesprochen worden, einmal, dass die Eigenschaft des Jodoforms, entweder unrein oder ganz rein zu sein, das andere Mal, dass der Aether selbst die Schuld trage. Neuss suchte seine Mittheilungen durch die geeigneten Experimente zu beweisen. Es ist das Jodoform an und für sich wenig lichtempfindlich, wird aber lichtempfindlich, wenn es sich in Lösung befindet. Diese Empfindlichkeit ist um so grösser, wenn die Lösung eine sehr grosse Oberfläche einnimmt, wie dieses z. B. bei der Bereitung der Jodoformgaze der Fall ist. Auch reagirt reines Jodoform nicht auf reinen Aether, wenn Luft und Licht ausgeschlossen ist. Wahrscheinlich ist nach Neuss, dass der Körper, welcher das unreine Jodoform in reinem Aether mit rother Farbe löslich macht, schon in dem zur Bereitung des Jodoforms dienenden Alkohol wie in vorhandenem Fuselöl vorhanden war. Durch die von verschiedenen Seiten gemachten Anregungen ist es gelungen, dass nunmehr auch reines Jodoform in den Handel kommt, dessen ätherische Lösung die gelbe Farbe beibehält. Aber auch bei Benutzung reinen Jodoforms und gewisser Handelssorten des Aethers, die wahrscheinlich süddeutscher Herkunft waren, trat Rothfärbung ein, jedoch gelingt es leicht, solchen Aether durch Rectification zu reinigen. Bei der Reinigung ist das zuerst Uebergehende allein verwendbar; denn in dem Rückstande von der Destillation befinden sich die Antheile, welche die beschriebenen Färbungen mit Jodoform geben. — Wegen der leichten Reinigung des Aethers ist die Destillation zu empfehlen, und wegen der gegenseitigen Wirkung des unreinen und reinen Jodoforms und des reinen und unreinen Aethers glaubt Vortragender, dass die Reactionen sich zur Prüfung des Jodoforms und des Aethers verwerthen lassen.

Was den zweiten Gegenstand, die Aufbewahrung des Bittermandelwassers betrifft, so empfiehlt Neuss die Aufbewahrung unter Lichtabschluss. Wurden zwei Proben Bittermandelwasser verglichen, so dass vorher die eine Probe bei Zutritt des Lichtes, die andere bei Lichtabschluss während mehrerer Wochen und gleich lange gestanden hatten, so zeigte sich die erstere Probe trübe, während die letztere die ursprüngliche Helle hatte. Auch hatte der Blausäuregehalt der bei Lichtzutritt bewahrten Probe sich gemindert, während er bei der anderen Probe unverändert gefunden wurde.

Nach Beendigung des Vortrages von Neuss machte Professor Beckurts noch einige geschäftliche Mittheilungen.

Hierauf erhielt Apotheker Dr. Holdermann-Lichtenthal das Wort. Seine Mittheilungen bezogen sich auf das Morphin und waren analytischer Natur. Die Untersuchungen sollten dazu dienen, zu ermitteln, ob aus dem Reductionswerth des Morphins sich eine Bestimmungsmethode des letzteren ableiten lasse. Der Reductionswerth sollte an dem Verhalten gegen Jodsäure und dem Verhalten gegen Kaliumbichromat und Salzsäure geprüft werden. Die Resultate der Untersuchungen waren, dass das jodsaure Kalium und die daran anzuschliessende jodometrische Methode nicht, dagegen die Kaliumbichromat-Methode wohl verwendet werden könne. Als Grundlage der Prüfung diente gehörig gereinigtes Kaliumbichromat, dessen Oxydationswerth gegen Jodkalium weiter zur Titerstellung der Jodlösung und des Thiosulfats gedient hatte. In dem bei derartigen Chlordestillationen zu benutzenden Kölbchen wurde das Morphin in abgewogener Menge mit einer abgewogenen Menge Bichromat und mit Salzsäure erhitzt und das Chlor in Jodkaliumlösung eingeleitet. Aus der Differenz zwischen dem ausgeschiedenen Jod und dem Nennwerth des Kaliumbichromats einerseits sollte sich dann das einfachste Molecularverhältniss zwischen Morphin und Jod ergeben, wenn andererseits die Menge des abgewogenen Morphins in Vergleich gestellt wurde. Dr. Holdermann legte eine Tabelle vor, worin die einzelnen Daten der verschiedenen Untersuchungen übersichtlich zusammengestellt waren und welche zeigte, dass das einfachste Molecularverhältniss zwischen Morphin und Jod 1 : 19 war. 1 cg Morphin macht danach etwa das Achtfache an Jod latent (= 0,07964 g) und erfordert 0,031 g Kaliumbichromat. Zur Ausführung ist mindestens das 4—5-fache an Bichromat zu nehmen, und mindestens das 10-fache an 25-proc. Salzsäure. Durch Uebertragen des erwähnten Reductionswerthes des Morphins in die übliche jodometrische Berechnung ergiebt sich der entsprechende Factor für Morphin.

Nach Dr. Holdermann sprach Prof. Dr. Schmidt über mehrere in dem pharmaceutisch-chemischen Institute der Universität Marburg gemachte Untersuchungen. Dieselben lehnen sich zum Theil an frühere Untersuchungen des Genannten an und sind zum Theil noch nicht beendigt. Vortragender bedauert, seine Präparate der Versammlung nicht vorzeigen zu können. Diese Untersuchungen beziehen sich auf die Berberisalkaloide, die Chelidoniumbasen, die mydriatisch wirkenden Alkaloide und das Morphin und Apomorphin. (Schluss folgt.)

I. Sitzung der Abtheilung für Instrumentenkunde am 18. September 1889.

Lck. Der einführende Vorsitzende, Prof. Dr. Brühl-Heidelberg, eröffnete die Sitzung um 4 Uhr in der Ausstellung, dem Sitzungslocal der Abtheilung. In seiner Begrüssungsrede spricht er die Erwartung aus, dass die Sitzungen der zum ersten Male tagenden Abtheilung das Zusammenwirken von Männern der Wissenschaft und der Technik noch inniger gestalten möchten, als es bisher schon der Fall war. Es wurden 20 Vorträge angekündigt.

Zum Vorsitzenden für die erste Sitzung wird auf Vorschlag des Director Dr. Löwenherz-Charlottenburg Prof. Dr. Brühl gewählt, zu ständigen Schriftführern Dr. Westphal-Berlin, Dr. Czapski-Jena und Dr. Lindeck-Charlottenburg. Es wurde nun in den wissenschaftlichen Theil der Berathungen eingetreten.

Dr. Westphal-Berlin verliest im Auftrage des Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Förster-Berlin das Manuscript einer Mittheilung: Ueber die Decimaltheilung des Quadranten. Die Bestrebungen, in Frankreich diese überaus wünschenswerthe Einrichtung allgemein einzuführen, stammen schon aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts; neuerdings sind dort Logarithmentafeln herausgegeben worden, welchen diese Eintheilung zu Grunde liegt. Der Quadrant ist in 100 Minuten, die Minute in 100 Sekunden getheilt. Prof. Förster schlägt vor, dass die Abtheilung für Instrumentenkunde unter Mitwirkung der Physikalisch-technischen Reichsanstalt sich dieser Sache annehmen möge. Auch die Bezeichnung der durch die Neueintheilung des Quadranten entstehenden Winkel müsse berathen werden, vielleicht genüge ein Name z. B. für den hundertsten Theil des Quadranten. Aus der Discussion, an welcher Dr. Löwenherz, Haensch-Berlin und Tesdorpf-Stuttgart theilnehmen, ergiebt sich, dass diese Eintheilung allgemein als Bedürfniss empfunden wird; aber gerade die Praktiker betonen, dass zunächst die Gelehrten sich über diesen Punkt einigen müssten, da der Uebergang mit erheblichen Geldopfern verknüpft sei.

Zunächst sprach Franc von Liechtenstein-Berlin über das Blau-Anlassen von Stahl. Redner giebt ein kurzes Referat über die Arbeit des Director Dr. Löwenherz über dasselbe Thema. Der Vortragende macht zunächst darauf aufmerksam, dass Spuren Fett das Auftreten von Farbenerscheinungen bei Stahl wesentlich beeinflussen. Bestreicht man ein Stück Stahl zur Hälfte mit einer Spur Fett und erwärmt es dann auf eine bestimmte hohe Temperatur, so wird die bestrichene Stelle blau, die unbestrichene gelb. Grosse Stücke blau anzulassen, ist ziemlich schwierig. Die Reichsanstalt hatte diese Schwierigkeit zu überwinden bei der Verification von

Normalstimmgabeln, welche blau angelassen werden, um später absichtliche oder unabsichtliche Aenderungen der äusseren Gestalt constatiren zu können; sie benutzt dazu einen Fock'schen Thermostaten mit hoch siedenden Oelen. Es wurde aber auch noch ein relativ billiger Apparat mit Glasdeckel construirt, welcher den Verlauf des Processes zu beobachten gestattet. Die Anlassfarben sind oft als Kennzeichen der Härte des Stahls aufgefasst worden. Dies ist nicht richtig, da durch länger dauernde Erhitzung auf dieselbe Temperatur eine andere Farbe erzielt werden kann als durch kurze. Redner zeigt angelassene Stücke von Stahl, Kupfer, Messing, Tombak und Mangankupfer vor und betont, dass die Grundfarben des Metalls für die Anlauffarben von grosser Wichtigkeit sind.

Hierauf demonstrirte Director Löwenherz ein Aspirations-Psychrometer von Fuess-Berlin nach Angaben von Dr. Assmann und v. Siegfeld. Gegen die Schleuderthermometer, welche zur Messung der Luftfeuchtigkeit bisher im Gebrauch waren, hat Wild in St. Petersburg gewichtige Bedenken erhoben. Sie kommen bei der Bewegung mit grösseren Luftmengen in Berührung, deren Feuchtigkeitsgehalt nicht überall derselbe ist. Bei dem vorgeführten Aspirationspsychrometer befinden sich sowohl das trockene, wie das mit Mousselin umgebene und befeuchtete Thermometer in unten offenen, vernickelten Metallhülsen, die oben durch ein Querstück in Verbindung stehen. Rotirende und mit Löchern versehene Scheiben, welche durch ein Uhrwerk in rasche Rotation versetzt werden, saugen durch die unteren Oeffnungen atmosphärische Luft ein. Durch diese Einrichtung wird bewirkt, dass die Thermometer wirklich die Temperatur der umgebenden Luft annehmen; gleichzeitig schützen die vernickelten Hülsen vor störender Strahlung.

Ferner demonstrirte Director Löwenherz eine 10 kg-Waage von Sartorius-Göttingen, welche für die kaiserl. Normal-Aichungs-Commission in Berlin bestimmt ist. Bei dem Bau dieser sehr empfindlichen Waage sind die neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete der Präcisionsmechanik verwerthet. Namentlich die Aufhängung der Waageschale ist von grossem Interesse.

Haensch-Berlin sprach sodann über Polarisation. Er demonstrirte an einem dafür gefertigten Apparate und an Holzmodellen die Fortschritte, welche seit Mitscherlich auf diesem Gebiete gemacht worden sind. Namentlich bespricht Redner die neueren Constructionen von Halbschattenapparaten.

Nachdem Dr. Rohrbeck-Berlin noch einige Bemerkungen über die Construction von Thermoregulatoren, namentlich für bacteriologische Zwecke, gemacht hatte, beschliesst Tesdorpf-Stuttgart die Sitzung mit der Vorführung einiger Verbesserungen, welche er an geodätischen Instrumenten anbrachte.

II. Sitzung der Abtheilung für Instrumentenkunde am 19. September.

Lck. Die Sitzung beginnt Donnerstag, den 19. September, Nachmittags 2¼ Uhr. Nachdem der zum Vorsitzenden erwählte Director Dr. Löwenherz-Berlin die Tagesordnung für Freitag verlesen hatte, erhält Dr. Krüss-Hamburg das Wort zu einem Vortrage über Spectralapparate mit automatischer Einstellung der Prismen. Redner setzt zunächst die ältere Construction von Spectralapparaten auseinander, welche eine grosse Dispersion durch Anwendung einer grösseren Anzahl von Prismen erreichen; die Prismen sind dabei im Kreise angewendet. Diese von Browning in London herrührende ältere Einrichtung ist nicht sehr bequem. Dr. Krüss zeigt einen von ihm gebauten Spectralapparat mit 6 Prismen vor, dessen Einstellung in Folge seiner an einen Schirm erinnernden Construction einen geringen Kraftaufwand bei grosser Sicherheit der Bewegung erfordert.

Es demonstrirt sodann Brunnée (in Firma Voigt und Hochgesang)-Göttingen einen Erhitzungsapparat an Mikroskopen für mineralogische und chemische Zwecke. Derselbe besteht im Wesentlichen aus einem Bunsenbrenner, welcher unter dem Objectträger angebracht wird. Das Gas und die Luft strömen aus einer ringförmigen Spalte aus, so dass trotz der Flamme das Object von unten beleuchtet werden kann. Gleichzeitig ist eine Vorrichtung vorhanden, um durch Zuführung von Luft die Präparate rasch wieder abzukühlen, was z. B. bei Krystallisationsversuchen von Wichtigkeit ist.

Den dritten Punkt der Tagesordnung bildet ein Vortrag von Prof. Weber-Charlottenburg über die Zusammensetzung von Glas für Messinstrumente. Zunächst setzt Redner seine bekannte Prüfungsmethode für Glas auseinander, welche schon vor 15 Jahren vom „Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen" preisgekrönt wurde. Sie besteht darin, dass das mit verdünnter Säure, Wasser und Alkohol gereinigte Glas 24 Stunden den Dämpfen rauchender concentrirter Salzsäure ausgesetzt wird. Aus der Stärke des entstehenden Beschlages wird auf die Güte des Glases geschlossen. Es hat sich herausgestellt, dass ein Glas aus 6 Mol. Kieselsäure, 1 Mol. Kalk und 1 Mol. Alkali ein gutes Glas ist. Die Nachtheile, welche ein Plus von Alkali hervorrufen, lassen sich theilweise durch ein Mehr von Kieselsäure ausgleichen. Man beobachtet häufig, dass Deckgläser für mikroskopische Zwecke sich schlecht halten. Die guten Sorten haben bis zu 3 Proc. mehr Kalk.

Wenn ein Glas lange liegt, so bemerkt man häufig, dass der Staub fest auf ihm haftet; ein solches Glas hat zu viel Alkali. Redner empfiehlt das Glas von Gehlberg in Thüringen und kommt dann auf Versuche zu sprechen, welche er mit Greiner u. Friedrichs angestellt hat. Wenn nicht genug Thonerde im Glase vorhanden ist, hat es Neigung zu entglasen und zu krystallisiren. Es werden einige Proben vorgezeigt; ein Glas, das keine Thonerde enthält, sah wie Porzellan aus. Es wird übrigens aus den Tiegeln oft Thonerde aufgenommen. Unter Umständen kann die Thonerde sogar die Schmelzbarkeit erhöhen. Die Einschmelzgläser werden besser mit Thongläsern als mit Bleigläsern gemacht. — Auf die Libellen hat die Zusammensetzung einen grossen Einfluss. Bringt man Aether in eine Flasche von schlechtem Glase, so sieht man sofort Ausscheidungen. Für gute Libellen muss der Aether sehr sorgfältig rectificirt werden, und zwar mit Kalk und Chlorcalcium. Man kann den Aether auch prüfen, indem man Natrium hineinwirft und die entstehende Menge Wasserstoff beobachtet. Greiner & Friedrichs in Stützerbach fertigen solche Apparate an. Redner bespricht noch die bei der Anfertigung von Libellen zu beachtenden Vorsichtsmaassregeln. Zum Schlusse seines interessanten Vortrages bespricht Prof. Weber noch die Eigenschaften, welche Thermometerglas haben müsse. Glas, welches nur Kali oder nur Natron enthalte, sei für solche Zwecke geeignet. Namentlich für hochgradige Thermometer, wie sie Warmbrunn, Quilitz & Comp.-Berlin herstellt, sei ein Kalkzusatz von grosser Wichtigkeit.

Dr. Lummer-Berlin führt sodann Rowland'sche Gitter und Photogramme vor. Die Gitter werden von Müller-Bonn (Dr. Geissler's Nachf.) in Deutschland vertrieben. Die Prismen werden durch diese Vorrichtungen wohl bald verdrängt werden. Die Dispersion der Gitter ist so gross, dass die D-Linien ungefähr 3—4 cm auseinander liegen und die eine doppelt erscheint. Die Gitter bestehen in Metallplatten, welche Ritzen von der Grössenordnung einer Wellenlänge enthalten; es treten Beugungserscheinungen ein. Man unterscheidet Plan- und Concavgitter. Prof. Rowland in Baltimore hat eigene Maschinen zur Herstellung dieser Gitter construirt. Nachdem der Vortragende noch über die Prüfung von Gittern gesprochen hatte, zeigte er vergrösserte Photographien des Sonnenspectrums von Rowland vor, 13 an der Zahl, welche aneinandergereiht wohl die Länge von 14 m hatten.

Mit Mittheilungen des Dr. Czapski-Jena: Ueber die Anwendung von Flussspath für optische Zwecke, und Hartmann-Bockenheim: Ueber Apparate zur Messung der Intensität magnetischer Felder schliesst die Sitzung.

I. Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung am 19. September.

O. Der sächsische Landesgeologe Dr. Sauer hielt einen sehr eingehenden Vortrag über das Vorkommen von Löss in Sachsen und erläuterte, zurückgreifend auf das Jahr 1842, in dem Al. Braun zuerst auf die eigenthümliche Art der Bildung des Lösses hingewiesen hatte, die verschiedenen Ansichten, die im Laufe der Zeit sich geltend gemacht haben. Für Theile von Sachsen, wo der Löss bis auf 400 m Höhe vorkommt, beanspruchte der Vortragende die glaciale Bildung, zeigte, dass stellenweise Landschnecken von den Abhängen durch herabfliessendes Material mit in die Tiefe geführt und an einzelnen Stellen massenhaft vereinigt wurden, während sie strichweise an anderen gänzlich fehlen könnten. Ferner wies Dr. Sauer nach, dass der sächsische Glacial-Löss dieselben Lagerungsverhältnisse, physikalischen, chemischen, petrographischen und mikroskopischen Eigenschaften zeige wie der typische Lehm, der auf den Höhen lagert.

Weiterhin kam der Redner auf die sog. Dreikanter zu sprechen, welche durch Sandfeilung entstehen, wie dies Dr. J. Walter in der Galalawüste kürzlich zu beobachten volle Gelegenheit gehabt hat.

Prof. Dr. Steinmann-Freiburg besprach hierauf in höchst anziehender Weise Gesteinsbildungen, die er u. A. am Reppenstock und Eisentobel bei Iberg im Canton Schwyz beobachtet hat. Bei der Faltung der Alpen, höchst wahrscheinlich in der Pliocenzeit, haben sich weitgreifende tectonische Störungen geltend gemacht. Trias- und Juragesteine mit Dolomiten von noch nicht bestimmtem Alter sind aufgetrieben worden und bieten ein Bild grösster Verworrenheit. Tertiäre Eruptivmassen von Gabbro und Diabas schliessen Brocken von rotem Pläner ein. Eine enge Verbindung von Kalkstein und Diabas stellt sich dar als Augengneiss; schwarzer kalkiger Thonschiefer ist mit Diabas förmlich durchsetzt, sogar Stückchen

weisser und rother Kreide sind in die Masse eingepresst. Dazu gesellt sich neu gebildeter Kalkspath. Seewerkalk mit Foraminiferen ist mit Flysch zu einem Gemenge dergestalt bandartig verknetet, dass man auf 1 cm Breite über 20 verschiedene Lagen deutlich unterscheiden kann; Brocken von Dolomit liegen eingequetscht in Jurabraccie. Gesteine, die durch Petrefacten, z. B. Belemniten, ihr jugendliches Alter genau documentiren, bestehen aus Chlorit und Quarz. Zu solchen Veränderungen gesellten sich noch häufige Neubildungen von Kalkspath, namentlich beim Nummulitenkalk, ja sogar von Quarz, wie beispielsweise in Felsmassen bei Uri beobachtbar.

Prof. Steinmann bewies auf diese Weise an einer umfassenden Reihe von vorgelegten Gesteinsexemplaren aus der erwähnten Gegend von Schwyz, dass bei so tief eingreifenden Faltungen wie dort vorgekommen, Sedimentgesteine sich in krystallinische Schiefer vollständig umsetzen, und dass auch Eruptivgesteine durch späteren Druck demselben Schicksal der chemischen Umänderung in solche Schiefer anheimfallen können.

---

2. ordentliche Versammlung des Verbandes landwirthschaftlicher Versuchsstationen im deutschen Reiche in Speier am 16. September 1889.

Hl. Der Vorsitzende des Verbandes, Prof. Dr. F. Nobbe-Tharand, eröffnete die Sitzung. Nach Erledigung des 1. Punktes der Tagesordnung: Rechnung für 1887/88 und Vorlage der Rechnung 1888/89, ging der Vorsitzende über zu dem 2. Punkt der Tagesordnung: Welche Fabrikate dürfen mit dem Namen „Knochenmehl" bezeichnet werden? Es referirte Prof. G. Kühn-Möckern. Derselbe giebt zunächst ein Bild über die Verarbeitung der Knochen in den Fabriken. Nach seinen Ausführungen werden die Knochen zuerst von den gröberen Beimischungen (Horn, Haut, Haare, Knorpel etc.) ausgelesen, die festeren Bestandtheile der Knochen zur Leim- und Knochenkohlefabrikation verwendet und nur die weicheren Theile derselben auf Knochenmehl verarbeitet. (Nur selten werden ganze Knochen zur Knochenmehlfabrikation genommen.) Zu dem Zwecke werden die Knochen zunächst entfettet (Benzinverfahren) und dann nochmals gereinigt. Diese zweite Reinigung geschieht entweder in rotirenden Trommeln, oder es werden, wie häufiger der Fall, die Knochen in Stampfwerken zerkleinert und das hierbei entstehende Mehl von dem Korn abgesiebt. Dieses Mehl, welches der Referent der Kürze wegen mit dem Namen „Putzmehl" bezeichnen will, enthält die meisten Verunreinigungen. In vielen Fabriken werden die gröberen, für Leim- und Knochenkohlefabrikation nicht brauchbaren Theile nach der Mahlung wieder mit dem Putzmehl gemischt und dieses Product unter dem Namen „rohes Knochenmehl" in den Handel gebracht. Redner wendet sich gegen diese Bezeichnung, indem er ein solches Product nicht als reines Knochenmehl anzusehen vermöge. Ein weiteres, im Handel unter dem Namen „gedämpftes Knochenmehl" vorkommendes Product bestehe aus einer Mischung von rohem und gedämpftem Knochenmehl.

An der sich über den Gegenstand entspinnenden Debatte nehmen hauptsächlich Prof. Emmerling-Kiel und Prof. Soxhlet-München Theil. Ersterer ist der Ansicht, dass eine Beimischung dieses sogenannten Putzmehles nicht als Verfälschung anzusehen sei, da ja dieses Putzmehl aus den Knochen selbst gewonnen werde; ferner theilte derselbe mit, dass er in den Knochen befindlichen schwammigen Theil, der ebenfalls in das Mehl übergehe, untersucht und im Durchschnitt folgende Zahlen erhalten habe: Wasser 10,3 Proc., mineralische Bestandtheile 50,5 Proc., organische Substanz 39,2 Proc. Für die compacten Theile giebt derselbe folgende Zahlen an: Wasser 9,7 Proc., mineralische Bestandtheile 59,5 Proc., organische Substanz 30,8 Proc. Daraus gehe hervor, dass das Putzmehl doch noch von erheblichem Werthe sei und dass er demnach die erwähnte Manipulation nicht als Verfälschung ansehen könne, um so mehr, als der Fabrikant ja die Knochen mit allen ihren Anhängseln beim Ankauf bezahlen müsse.

Prof. Soxhlet giebt ebenfalls einige Erläuterungen über die Fabrikation des Knochenmehls und schliesst sich sodann der Ansicht des Vorredners an. Nachdem sich noch Hoffmeister-Insterburg, Grete-Zürich, Schulze-Braunschweig, H. Fresenius-Wiesbaden, Klien-Königsberg u. A. an der Debatte betheiligt hatten, bringt Prof. Kühn folgenden Antrag ein: „Als Knochenmehl ist nur dasjenige Mehl zu bezeichnen, welches aus fabrikmässig gereinigten Knochen oder Theilen derselben ohne jeden anderweitigen Zusatz und nur unter Entnahme von Fett und Leim hergestellt ist. Unter fabrikmässiger Reinigung soll nicht blos die sorgfältige Aussortirung von Hufen, Klauen, Hörnern und anderen Horntheilen, Wolle, sowie anderen Beimengungen nicht thierischen Ursprungs, sondern auch die weitere Behandlung der Knochen verstanden werden, so weit sie dazu dient, dieselben für die Fabrikation von Leim beziehentlich Knochenkohle vorzubereiten."

Dieser Antrag wird jedoch abgelehnt, dagegen folgender von Prof. Soxhlet und Prof. Emmerling eingebrachter Antrag angenommen: „Als Knochenmehl ist nur dasjenige Mehl zu bezeichnen, welches aus fabrikmässig gereinigten Knochen oder Theilen derselben ohne jeden anderweitigen Zusatz und nur unter Entnahme von Fett und Leim hergestellt ist. Unter fabrikmässiger Reinigung ist zu verstehen das sorgfältige Aussortiren der Knochen von Hufen, Klauen, Hörnern und anderen Horntheilen, Wolle, sowie anderen Beimengungen nicht thierischen Ursprungs."

Die Versammlung erklärt sich ferner mit Absatz 2 des Commissionsbeschlusses einverstanden, in welchem es heisst: „Durch passende Zusätze zu der Benennung Knochenmehl ist sodann weiter zu kennzeichnen, ob das Mehl 1. von entfetteten unentleimten, 2. von entleimten oder 3. theilweise von entfetteten beziehentlich entleimten Knochen stammt. (Mischungen von 1 und 2.)"

Was die Menge der durch Chloroform abscheidbaren Bestandtheile anbelangt, so schliesst sich die Versammlung ebenfalls dem Vorschlage der Tags zuvor zusammengetretenen Commission an, welcher dahin geht, eine besondere Commission zur Feststellung derjenigen Grenzzahlen zu erwählen, die für die aufgestellten Kategorien von Knochenmehlen auf Grund gewonnener Erfahrungen Geltung haben sollen.

Der dritte auf der Tagesordnung stehende Punkt lautet: „Prüfung der Futtermittel auf Unverfälschtheit und Unverdorbenheit." Geh. Rath Henneberg-Göttingen empfiehlt, wie dies bereits vorgeschlagen sei, Mustersammlungen anzulegen und die zu untersuchenden Futtermittel mit den Mustern dieser Sammlungen zu vergleichen. Der Referent Prof. Emmerling-Kiel schlägt folgende Untersuchungsmethoden vor:

I. Untersuchung auf Unverfälschtheit:

a) Prüfung der durch Sieben erhaltenen feineren Bestandtheile auf Stärke. Die Stärke wird durch Aufschwemmen in Wasser von dem Futtermittel abgeschieden und sodann einer weiteren mikroskopischen Prüfung unterworfen.

b) Mikroskopische Prüfung der von Hülsen- und Samenschalen herrührenden Theilchen.

c) Herstellung mikroskopischer Querschnitte nach Einschluss des Mahlproducts in Paraffin.

II. Untersuchung auf Unverdorbenheit.

Der Referent ist der Ansicht, dass Geruch und Geschmack die ersten Anhaltspunkte gebe. Er empfiehlt für ranzig gewordene Futtermittel entweder die Bestimmung der Gesammtsäure oder aber die Bestimmung der mit Wasserdämpfen flüchtigen Säuren. Für in anderweitiger Zersetzung befindliche Futtermittel ist es nothwendig, durch geeignete Culturen die Entwicklung der allenfalls vorhandenen Schimmelpilze in Anschauung zu bringen. Nach Ansicht Emmerling's können übrigens diejenigen Futtermittel, welche nach 24 Stunden noch keine starke Schimmelentwicklung zeigen, ohne Nachtheil verfüttert werden.

Im Anschluss hieran stellt Dr. Halenke-Speier die Frage, wie man sich bei der Beurtheilung stark senfölgebender Rapskuchen zu verhalten habe. Prof. Hoffmeister erwiedert hierauf, dass diese Futtermittel ohne Nachtheil auf die Thiere seien, wenn man denselben nicht zu grosse Mengen und nicht zu lange Zeit solche senfölgebende Substanzen verfüttere. Prof. Ulbricht-Dahme hat hierüber Versuche mit Thieren angestellt und ist zu dem Resultate gekommen, dass bei der Verfütterung von nicht mehr als ein Pfund täglich pro Kopf Nachtheile nicht beobachtet worden seien.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung: Honorartarif für Untersuchungen an den landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen, ergreift Referent Dr. Th. Pfeiffer-Göttingen das Wort. Derselbe ist der Meinung, dass ein Normaltarif für die landwirthschaftl. Versuchs-Stationen dringend nothwendig sei, da die Verschiedenartigkeit der jetzt bestehenden Tarife dem Händler häufig Anlass zu Klagen gebe. Redner hat eine tabellarische Zusammenstellung von Tarifen der meisten landwirthschaftl. Versuchs-Stationen angefertigt, aus welcher diese Verschiedenheit leicht ersichtlich ist. Pfeiffer ist der Ansicht, Händlern gegenüber einen möglichst einheitlichen Tarif einzuführen, dass es aber den einzelnen Versuchs-Stationen unbenommen sein soll, mit Firmen Verträge abzuschliessen und denselben einen Rabatt zu gewähren. Redner stellt den Antrag, zur Ausarbeitung eines Normaltarifs eine Commission zu wählen. Maercker-Halle ist etwas abweichender Ansicht. Er glaubt, dass bei Einführung eines einheitlichen Tarifs mit obigen Freiheiten sich wieder dieselben Uebelstände zeigen würden, und dass so „Schleuderpreisen" nicht vorgebeugt werden könne; Redner sei vielmehr für Einführung eines Minimaltarifes, mit der Freiheit für die Versuchs-Stationen, ein höheres Honorar verlangen zu dürfen.

Nachdem sich noch Geh. Rath Henneberg u. A. in ähnlichem Sinne ausgesprochen hatten, wird der Antrag Maercker: Einführung eines Minimaltarifes und Ueberweisung zur Ausarbeitung desselben an eine Commission mit grosser Mehrheit angenommen.

Zum nächsten Theil der Tagesordnung: Vorbildung und äussere Stellung der Assistenten an den landwirthschaftl. Versuchs-Stationen, übergehend, nimmt Geh. Rath Prof. Nobbe das Wort. Derselbe theilt mit, dass er vor einiger Zeit Anfragen an die Vorstände der Versuchs-Stationen gerichtet habe, betreffs Vorbildung der Assistenten und Ansichten der Vorstände über diesen Punkt. Aus dem so gesammelten Materiale theilt der Berichterstatter mit, dass die Ansichten der Vorstände ausserordentlich verschieden seien. Auch der Ausschuss habe sich in den Vorberathungen nicht einigen können und glaubt mehr Werth auf eine richtige Ausbildung, als auf den Ort, wo dieselbe erzielt wird, legen zu müssen. Redner giebt noch einige interessante Daten über das Alter, Dienstalter und über die Remunerationen der Assistenten. Was letztere anbetrifft, so habe sich der Ausschuss dahingehend ausgesprochen, es solle angestrebt werden, dass die Remunerationen der Assistenten derartig zu bemessen seien, um ihren standesgemässen Unterhalt hiervon bestreiten zu können. Die Versammlung schliesst sich sodann noch längerer Debatte dem Antrage Schulze-Braunschweig an: Der Ausschuss solle beauftragt werden, Erhebungen über die Verhältnisse der Unterrichtertheilung an den Universitäten und Hochschulen anzustellen.

Punkt 6 der Tagesordnung betrifft die Bildung einer ständigen Commission im Verbande, mit dem Auftrage, neu auftauchende Tagesfragen zu verfolgen und etwaige Vorschläge für die alljährliche ordentliche Versammlung vorzubereiten. Nachdem sich der Referent Prof. Maercker über die Zweckmässigkeit solcher Commissionen verbreitet hatte, stellt derselbe folgenden Antrag: „Die Generalversammlung wolle ständige Commissionen zur Bearbeitung von analytischen Fragen behufs Vorbereitung für die Berathung in den Generalversammlungen erwählen, und zwar vorläufig: 1. für die Untersuchung der Düngemittel, 2. für die Untersuchung der Futtermittel. Diese Ausschüsse sind verpflichtet, die in ihrem Bereiche liegenden analytischen Fragen zu bearbeiten, und zwar a) nach eigenem Ermessen, b) auf Anregung des Vorstandes, c) auf Antrag jedes Verbandsmitgliedes, nach erfolgter Billigung des Vorstandes. Der Vorstand hat die Commissionen zusammenzuberufen, wenn das Zusammentreten wünschenswerth erscheint. Die Commissionen berichten in dringenden Fällen über den Ausfall ihrer Ermittelungen und Berathungen thunlichst schnell an den Vorstand, welcher darüber zu befinden hat, ob eine ausserordentliche Generalversammlung einzuberufen ist. Unter gewöhnlichen Verhältnissen erfolgt die Berichterstattung bei Gelegenheit der nächsten Generalversammlung. Zu diesem Zwecke sind die analytischen Fragen: 1. die Untersuchung der Düngemittel, 2. die Untersuchung der Futtermittel, als ständige Gegenstände auf die Tagesordnung der ordentlichen Generalversammlungen zu setzen." Der Antrag wird, nachdem noch dem Wunsche des Prof. v. Wolff-Hohenheim, die Bodenanalyse in ähnlicher Weise zu bearbeiten bezw. zu vereinbaren, durch Ueberweisung an eine dritte Commission Rechnung getragen wird, einstimmig angenommen.

Ueber den letzten Punkt der Tagesordnung: Berathung über eine etwaige Betheiligung des Verbandes an der allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung zu Wien, berichtet Prof. G. Kühn. Den Erläuterungen desselben gemäss beschliesst die Versammlung, dass eine Betheiligung an der Ausstellung im Princip wohl erwünscht sei, aber nach Lage der Dinge de facto unthunlich erscheine und desshalb von einer Betheiligung Abstand genommen werden müsse.

15. Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Strassburg am 13.—15. September 1889.

W. Wie bereits mitgetheilt[3]), wurde die erste Sitzung am Sonnabend, den 14. September, früh 9 Uhr durch den Vorsitzenden Mezner-Hamburg eröffnet. Nachdem die üblichen Begrüssungsreden gehalten waren und das Bureau sich constituirt hatte, wurde in den ersten Punkt der Tagesordnung: Die hygienischen Verhältnisse und Einrichtungen in Elsass-Lothringen, eingetreten. Die Berichterstattung hatte der Geh. Medicinalrath Dr. Krieger-Strassburg übernommen. Redner besprach zunächst die Entwicklung der Hygiene und die sanitären Einrichtungen der Stadt Strassburg und ging dann auf die Rheincorrection über, welche als das hervorragendste Werk unter den hygienischen Schöpfungen in Elsass-Lothringen bezeichnet werden muss. Das früher in Folge von Ueberschwemmungen herrschende Wechselfieber habe sehr bedeutend nachgelassen. Während i. J. 1820 80 Proc. der erkrankten Soldaten in Strassburg am Wechselfieber litten, beträgt gegenwärtig der Procentsatz kaum noch die Hälfte. Seit 1871 bis jetzt sind von dem Lande M 205 Mill. für Anlage und Unterhaltung von Dämmen ausgegeben worden. Die Meliorationsbauverwaltung hat seit 12 Jahren eine ausserordentliche Thätigkeit entwickelt. Es sind u. A. 630 km Wasserläufe corrigirt und 5000 ha sumpfiger Landstrecken entwässert worden. Die Frage der Wasserleitungen in den grösseren Städten ist ebenfalls energisch aufgenommen worden, wie denn überhaupt die Gemeindeverwaltungen von Strassburg, Metz, Colmar, Hagenau, Bischweiler, Schlettstadt etc. sehr zur Hebung der gesundheitlichen Zustände beigetragen haben.

Der zweite Punkt der Tagesordnung betraf die Berathung über Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens. Die in der vorjährigen Versammlung ernannte Commission hat unter dem Titel: „Reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens" einen Entwurf ausgearbeitet, der die Strassen und Bauplätze, die Neuherstellung von Gebäuden, die Neuherstellung der zu längerem Aufenthalte von Menschen dienenden Räume, sowie die Benutzung dieser Räume zum Gegenstand hat. Einige Bestimmungen des Entwurfs seien hier mitgetheilt: Zur Aufhöhung der Strassen und Bauplätze dürfen nur Bodenarten verwendet werden, welche frei von gesundheitsschädlichen Bestandtheilen sind. Die Höhe eines Gebäudes darf an der Strasse nicht grösser sein, als der Abstand desselben von der gegenüberliegenden Baufluchtlinie. Die zulässige grösste Höhe der an Höfen gelegenen Gebäudewände, welche bewegliche Fenster haben (siehe weiter unten), beträgt das $1\frac{1}{2}$-fache des mittleren Abstandes von der gegenüberliegenden Begrenzung des unbebauten Raumes. Jeder unbebaut bleibende Theil eines Grundstücks muss zum Zwecke seiner Reinigung mit einem Zugang von mindestens 1 m Breite und 2 m Höhe versehen sein. Für Baustellen, welche bereits höher bezw. dichter bebaut gewesen sind, als obige Vorschriften zulassen, treten im Falle eines Neubaues folgende erleichternde Bestimmungen ein: Die Höhe eines Gebäudes darf an der Strasse das $1\frac{1}{2}$-fache des Abstandes bis zur gegenüberliegenden Baufluchtlinie und an den Höfen das 3-fache der Hofbreite betragen. Die Hofbreite darf bis auf 2,5 m eingeschränkt werden. Ein Neubau ist nur dann zulässig, wenn für die genügende Beschaffung von gesundem Trinkwasser, sowie für den Verbleib der Abfallstoffe und Abwässer auf gesundheitlich unschädliche Art gesorgt ist. Die Verwendung gesundheitsschädlicher Stoffe zur Ausfüllung der Fussböden und Decken ist verboten. Der Fussboden aller Wohnräume muss über dem höchsten Grundwasserstande, im Ueberschwemmungsgebiete über Hochwasser liegen. Alle zu längerem Aufenthalte von Menschen dienenden Räume müssen bewegliche Fenster erhalten, welche unmittelbar in das Freie führen. Vermiethete, als Schlafräume benutzte Gelasse müssen für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm, für jede ältere Person mindestens 10 cbm Luftraum enthalten. — Referenten waren Oberbürgermeister Dr. Miquel-Frankfurt a. M. und Oberbaurath Prof. Baumeister-Karlsruhe. Nach eingehender Debatte wurde der Entwurf in der Fassung der Commission angenommen. Derselbe soll der Reichsregierung überwiesen werden. Der Schluss der Sitzung erfolgte um $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags.

In der am Montag den 16. Septbr. stattgehabten Sitzung referirten zunächst Geh.-Rath Dr. von Ziemssen-München und Bürgermeister Bock-Strassburg über Anstalten zur Fürsorge für Genesende. Die Ref. fassten ihre eingehenden, mit Beifall aufgenommenen Darlegungen in einer Reihe von Thesen zusammen, nach welchen Heimstätten für Genesende für grössere Gemeinwesen ein dringendes Bedürfniss sind. Die Einrichtung und Unterhaltung solcher Anstalten sei nicht Aufgabe des Staates oder der Gemeinden, sondern müsse der Vereinsthätigkeit und der Privatwohlthätigkeit überlassen werden. Es erscheine zweckmässig, die Heimstätten den Krankenhäusern anzugliedern und mit einer möglichst einfachen, aber sachverständigen Verwaltung zu versehen. Principiell ausgeschlossen von der Aufnahme in die Heimstätten seien Geisteskrankheiten, Epilepsie, ekelerregende, chirurgische und Hautleiden, Seuchen und Alkoholismus. — Die Versammlung äusserte sich zu den Ausführungen der Redner im zustimmenden Sinne.

Den zweiten Punkt der Tagesordnung bildet die Verhütung der Tuberculose (Schwindsucht). Wie Prof. Dr. Heller-Kiel ausführt, fordert die Tuberculose die meisten Opfer, in Deutschland jährlich ca. 150 000. Von 10 000 Personen erlagen dieser Krankheit in Gotha 25, in Strassburg 35, in Wien 77, in Remscheid 88. Das Lebensalter von 16—20 Jahren wird am meisten von der Tuberculose heimgesucht. Dieselbe ist die ansteckendste Krankheit. In 1 cmm des Auswurfs eines Schwindsüchtigen ist 1 Million Tuberkel enthalten. Im Laufe eines Tages entleert ein Schwindsüchtiger ca. 720 Mill. Bacillen. Von den Krankenpflegerinnen sterben ca. 62 Proc. an der Tuberculose. Auch durch Kuhmilch wird der Ansteckungsstoff häufig übertragen. Beispielsweise waren im Schlachthause in Kiel 14 Proc. der Kühe und in Hohenzollern 50 Proc. tuberculos. Im Hinblick hierauf berühre es eigenthümlich, dass Schwindsüchtigen zuweilen eine Milchkur empfohlen werde. Die Vererbung der Tuberculose sei praktisch von ganz untergeordneter Bedeutung, in Betracht komme eben nur die Uebertragung der Krankheit durch tuberculose Menschen und Thiere. Schliesslich fasste Redner das Vorgetragene in folgenden Sätzen zusammen. 1. Die Tuberculose ist die wichtigste Krankheit in volkswirthschaftlicher Beziehung durch die hohe Sterblichkeit, durch die grosse materielle Schädigung während der langen Krankheitsdauer, durch die grosse Ansteckungsgefahr für Andere. 2. Die Hauptquelle derselben sind der Auswurf schwindsüchtiger Menschen und die Milch tuberculoser Thiere. 3. Die dagegen zu ergreifenden Maassregeln sind: a) Anzeige und Desinfectionspflicht bei Sterbefällen tuberculoser Menschen; b) Anzeigepflicht der Rindertuberculose und thierärztliche Ueberwachung und Desinfection der Stallungen; c) Vorkehrungen zur Beseitigung des Auswurfs in allen Schulen und in den dem Menschenverkehr dienenden Gebäuden, besonders den öffentlichen Verkehrsanstalten, Krankenhäusern u. s. w. Sanitätsrath Dettweiler-Frankfurt weist darauf hin, dass die Tuberculose in den meisten Fällen durch den Auswurf auf den Fussboden und in das Taschentuch ansteckend wird, indem derselbe hier trocknet, dann verstäubt und so von Anderen eingeathmet wird. Die fast allein wirksame Maassregel zur Verhütung der Tuberculose bestehe in $^9/_{10}$ der Fälle im richtigen Gebrauche des Spucknapfes. Redner zeigte von ihm construirte Taschenspucknäpfe herum. Auf alle Fälle ist der Inhalt der Spucknäpfe feucht zu halten. Schliesslich fasste die Versammlung eine Resolution, in welcher die Hoffnung ausgesprochen wird, dass die Erkenntniss von der Nothwendigkeit der Beachtung und Einführung der in dem Heller'schen Vortrage vorgeschlagenen Maassregeln mehr und mehr bei Behörden und Privaten Eingang finden möge.

Um 1 Uhr Mittags schliesst der Vorsitzende die Sitzung.

Am Dienstag den 17. Septbr. fand die dritte, letzte Sitzung statt. Zunächst erfolgte die Wahl des Ausschusses. Letzterer setzt sich für das nächste Jahr zusammen aus den Herren Oberbürgermeister Böttiger-Magdeburg, Prof. Rietschel-Berlin, Stadtbaumeister Stübben-Köln, Bürgermeister Bock-Strassburg, Geh.-Rath Prof. v. Ziemssen-München und Geh. Sanitätsrath Dr. Lent-Köln. Den einzigen Punkt der Tagesordnung bildete die Eisenbahnhygiene in Bezug auf die Reisenden. Referenten waren Geh. Baurath Wichert-Berlin und Prof. Dr. Loeffler-Greifswald. Letzterer besprach besonders die Ventilation in den Personenwagen und verlangt Aufstellung besonderer Luftab- und Luftzuführungsapparate, mittelst welcher die Luft in der Stunde 25—30 Mal erneuert werden könne. In der sich anschliessenden Discussion wurde wiederholt die Forderung nach besserer Ventilation, Beleuchtung und Trinkwasser aufgestellt.

Nachdem schliesslich der Vorsitzende der Landverwaltung und der Stadt Strassburg für ihr Entgegenkommen den Dank der Versammlung ausgesprochen und Oberbürgermeister Böttiger-Magdeburg dem Vorsitzenden Namens der Versammlung gedankt hat, schliesst Letzterer um $12\frac{1}{2}$ Uhr die Sitzung.

[3]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1223.

Die „British Association" zu Newcastle-upon-Tyne.

II.[4])

Lw. In der am Freitag abgehaltenen Sitzung der chemischen Section verlas Prof. Dunstan die wichtigsten Abschnitte eines gedruckten und an die Anwesenden vertheilten Berichtes über die gegenwärtigen Methoden des chemischen Unterrichts in Mittelschulen. Beigeschlossen war dem Berichte ein Entwurf Professor Armstrong's über die Grundsätze und Methoden, die auf dieser Stufe des Unterrichts maassgebend sein sollten. Eine zweistündige Debatte ergab das etwas magere Resultat, dass Alle darin einig seien, es müsse etwas gethan werden. — Hierauf wurden folgende Vorträge gehalten: Professor P. P. Bedson: Die Fabrikation von Aluminium aus Kryolith; J. H. J. Dagger: Die Darstellung von Aluminiumlegirungen im electrischen Ofen; J. Pattinson und Dr. H. S. Pattinson: Ueber chilenische Manganerze; Professor Frank Clowes: Ablagerungen von Schwerspath aus den Wässern der Durham-Kohlenbergwerke und im Nottinghamer Sandstein.

Um den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, von dem bereitwilligen Entgegenkommen, mit dem die chemischen Industriellen ihre Fabriken geöffnet hatten, Gebrauch zu machen, wurde am Sonnabend keine Sitzung abgehalten und die Arbeiten erst am Montag wieder aufgenommen. Auf der Tagesordnung standen zunächst Comité-Berichte über die physikalischen Constanten von Lösungen, die Eigenschaften von Lösungen, stille Entladungen in Sauerstoff, die Absorptionsspectra reiner Verbindungen, und die Literatur über die Capitel: Lösungen und Spectroskopie. Es folgte alsdann ein Vortrag von Dr. A. P. Lawrie: Ueber die Farben des Künstlers.

Am folgenden Tage eröffnete die Sitzung ein Bericht des Comités über isomere Derivate in der Naphtalinreihe. Allgemeineres Interesse erregte wegen seiner Wichtigkeit die Debatte über die Nothwendigkeit, ein einheitliches System zu schaffen für die Form, in der die Resultate von Wasseranalysen auszudrücken seien. Das hierfür eingesetzte Comité hatte zunächst Fragebogen an alle hervorragenden Analytiker des Landes gesandt, um deren Ansichten kennen zu lernen. Man fand wohl überall den lebhaften Wunsch, eine Vereinbarung zu treffen, doch fürchteten die Meisten grosse Schwierigkeiten, bei einer solchen allgemeinen Methode die Analysenbefunde Laien verständlich zu machen. Man kam daher zu dem Beschlusse, ein allgemeines System aufzustellen, von dem in einzelnen Fällen eine Abweichung gestattet sein sollte, welches jedoch bindend sein sollte für solche Analysen, die zur Veröffentlichung in wissenschaftlichen

[4]) Chem.-Ztg. *1888*. 13, 1219.

Zeitschriften bestimmt seien. Um derartige Arbeiten allgemein verständlich zu machen, sei daher der Gebrauch, die Resultate ausschliesslich in Grains pro Gallon auszudrücken, zu verlassen und das metrische System zu gebrauchen. Damit schlossen die Arbeiten der chemischen Section.

Von den Arbeiten der mathematisch-physikalischen Section seien hier nur folgende hervorgehoben: Capitain Abney: Die Lichtintensität, welche einen Niederschlag beim Photographiren erzeugt; Sir William Thomson: Boscovich's Theorie (d. i. die kinetische Gastheorie); Professor J. A. Ewing: Magnetische Viscosität im Eisen; Prof. W. F. Barrett: Recalescenz des Eisens; W. W. Haldane Gee und Dr. A. Harden: Die Methoden, das Volumgewicht von Körpern zu bestimmen in Fällen, wo die hydrostatische Methode unzulässig sei.

Die mechanische Section bot dem Chemiker sehr wenig; erwähnenswerth ist nur eine Mittheilung H. M. Ashley's: Ueber die Fabrikation von Glasflaschen mittelst Maschine.

Den zweiten allgemeinen Abendvortrag hatte Prof. Roberts-Austen gehalten; das Thema war: Das Härten und Anlassen des Stahls. Der Redner illustrirte seinen Vortrag durch eine Reihe neuer Experimente und machte den Versuch einer Erklärung der wunderbaren Veränderungen, die das Eisen durch einen Mehr- oder Mindergehalt von Zehntel-Procenten an Kohlenstoff erleide. Er schloss mit einem Hinweise auf seine sich an das periodische Gesetz anschliessende Theorie.

Die nächstjährige Jahresversammlung wird in Leeds statt haben. Zum Präsidenten derselben wurde Sir Frederick Abel erwählt. Zum Versammlungsort für das Jahr 1891 wurde Cardiff in Wales ausersehen. Die von der British Association zur Förderung chemischer Arbeiten ausgeworfene Summe für dieses Jahr beträgt £ 105.

Das Localcomité der chemischen Section hatte im Laboratorium des College of Science eine kleine, aber höchst instructive Ausstellung der chemischen Industrien, die im Newcastle-upon-Tyne-District ihren Sitz haben, veranstaltet. Neben dem Le Blanc-Sodaprocess, der seit Alters seinen Sitz in Newcastle hat, trat als neu auf der Ammoniaksodaprocess, nach dem die Gebrüder Bell arbeiten. Ein cursorischer Ueberblick über die weiteren Fabrikationen muss hier genügen. Repräsentirt waren: die Fabrikation des Portland-Cements (Modell eines, Carl Dietzsch in Saarbrücken patentirten und in Newcastle mehrfach adoptirten Ofens), von Baryumverbindungen, von Seife, von Aluminium (nach C. Netto) und Aluminiumbronze, von Kupfer aus Pyritabbränden, von Phosphaten für Düngungszwecke, von Antimon, von Anilinfarben (Sadler & Co., Middlesbrough) und das Parkes'sche Entsilberungsverfahren.

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

IV.[5]

Die Rohmaterialien, welche die Fettindustrie verarbeitet, sind in die verschiedensten Abtheilungen verstreut, wie es ja auch der ausserhalb dieser Industrie liegende Verbrauch der Fette und Oele als Genussmittel, Schmiermittel oder zu pharmaceutischen Zwecken bedingt.

Fette animalischen Ursprungs für die Kerzen- und Seifenfabrikation haben Arlot & Co., Achille Legendre & P. Gaigé in hübscher Sammlung ausgestellt, und zwar Ochsenfett, Hammelfett, Schweinefett, roh und raffinirt, Pferdefett und die zum Schmieren feinerer Räder benutzten Ochsenklauen- und Schafpfotenöle. Die einheimische Production besonders an Ochsen-, Hammel- und Schweinefett deckt schon lange nicht mehr den Bedarf, und man ist daher für diese Rohstoffe auf den Import aus fremden Ländern angewiesen. Die exportirenden Staaten haben derartige Producte ausgestellt, vor Allem Uruguay den in Fray Bentos als Nebenproduct bei der Fleischextractbereitung gewonnenen „südamerikanischen" Talg, ferner Australien: Hammelfett und Nord-Amerika, durch ein Pariser Haus vertreten, Chicagoer Schweinefett. — Thrane und Fischöle, speciell Sardinenöl, zu industriellen Zwecken finden wir unter den Ausstellungsobjecten Japans, wo die Gewinnung dieser Oele sich zu einer bedeutenden Industrie zu entwickeln scheint. Leberthrane für medicinische Zwecke bietet vorwiegend Norwegen, welches hierfür durch 18 Aussteller von insgesammt 23 Ausstellern in den chemischen Industrien vertreten ist.

Unter den Fetten vegetabilischen Ursprungs nimmt das Olivenöl einen breiten Raum ein, besonders in der Gruppe: Agriculture, wo die feinen Speiseöle von Frankreich, Spanien, Italien und Griechenland sich vorfinden. Die zu Genusszwecken untauglichen Oele 2. und 3. Pressung finden in der Seifenfabrikation Verwendung und sind besonders bei den Marseiller Fabrikanten zu sehen. Frisches Leinöl für Speisezwecke — in Russland und Ungarn (!) — hat Schmidt aus Riga eingesandt nebst verschiedenen Sorten minderwerthiger Leinöle für Firnissbereitung und ferner Raps- und Colza- (Kohlsaat-) ölen. Diejenigen Pflanzenfette, welche die wichtigste Rolle in der Fettindustrie spielen, muss man in den Colonien und anderen aussereuropäischen Ländern aufsuchen. Das Palais des Colonies in der Esplanade des Invalides weist herrliche Collectionen solcher Oele auf, meist von Marseiller Importhäusern ausgestellt. Wir erwähnen hier die verschiedensten Handelsmarken von Erdnuss-, Sesam-, Niger-, Ricinus-, Palm-, Palmkern- und Cocosnussöl. Letzteres Oel hat eine solche Bedeutung für die Seifenindustrie erlangt, dass alle überseeischen Länder, in denen die Cocospalme gedeiht, dasselbe zur Schau gestellt haben. Leider wird die Eigenschaft des Cocosöles, selbst bei sehr grossem Wassergehalte harte Seifen zu liefern, zu sehr ausgebeutet. Die Jury der 1862er Londoner Ausstellung schrieb noch, dass das Cocosöl wegen dieser Eigenschaft für die Seifenfabrikation untauglich sei und aus derselben verschwinden werde. O sancta simplicitas! Die Jury hatte diejenigen Seifensieder vergessen, deren Hauptzweck ist, Seifen mit mehreren Hunderten Procenten Ausbeute herzustellen.

Einen Apparat für die Extraction der Oele hat Joseph Merz in Brünn im Modell ausgestellt; es ist dies sein bekannter Universal-Extractor.

Im Anschluss an die Seifenfabrikation sei hier auch der ätherischen Oele gedacht, die hauptsächlich für die Toiletteseifen Verwendung finden. Wir müssen es uns allerdings versagen, auf all' die unzähligen Parfüms einzugehen, die dem Besucher der Classe Parfümerie in der einen oder anderen Art entgegengebracht werden, da hier nur diejenigen ätherischen Oele und Stoffe Berücksichtigung finden können, die den Chemiker interessiren. Zu nennen sind hier vor Allem die Destillateure zu Grasse in den Alpes maritimes, nämlich Méro & Boyveau für Petit Grainöl, Antoine Chiris und Bertrand & Fils für Geraniumöl und Charras & Co. zu Nyons für Lavendel-, Quendel-, Thymian-, Rosmarin-, Majoran- und Fenchelöl. Besondere Aufmerksamkeit verdient der Schrank von Leopold Bing & Co. wegen der Proben von Zibeth und Moschus in Originalverpackung. Die verschiedenen Handelsmarken sind hier vollständig vertreten. Man erinnert sich hierbei des kürzlich patentirten[6] Moschusersatzes aus Toluol; ob es den kostbaren Stoff zu verdrängen im Stande sein wird, bleibt abzuwarten. Erwähnenswerth unter den anderen Staaten sind die Ausstellung des Laboratoire de Monte Carlo im Pavillon des Fürstenthums Monaco, der englischen Firma John Jackson & Co., die in ihrer Dampfdestillation zu Mitcham, Surrey, als Specialität das Pfeffermünzöl Marke „Mitcham" fertigt, des Hauses Pierre Molino & Fils Cadet, Italien, für Aurantiaöle und endlich Bulgariens, welches die Königin der ätherischen Oele, das Rosenöl, eingesandt hat. Den sehr primitiven Apparat für die Destillation des Rosenöles, die bekanntlich am frühesten Morgen auf den Rosenfeldern selbst statthat, zeigt Christo-Christoff aus Kezanlik.

Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsbericht vom 11. September 1889.

St. Folgende vier Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt durch Prof. Cleve als Mittheilungen aus dem chemischen Universitäts-Laboratorium zu Upsala.

1. Ueber Constitution der Cumenylpropionsäure I, von O. Widman. Im Anschluss an seine früheren Untersuchungen über die Umlagerungen der Propylgruppe in den Cumin- und Cymolderivaten hat der Verf. Versuche angestellt, um die Natur der Propylgruppe in der genannten Säure (Schmelzp. 75,5 °) näher zu erforschen und hat die Säure nach drei verschiedenen Methoden synthetisch dargestellt: a) Cumenylmalonsäure, $C_3H_7 . \underset{4}{C_6}H_4 . \underset{1}{C}H = C(COOH)_2$, durch Kochen von Cuminol, Malonsäure und Eisessig dargestellt, schmilzt bei 132 °, giebt bei höherer Erhitzung Cumenylacrylsäure (Schmelzp. 157—158 °) und bei Reduction mittelst Natriumamalgams Cumylmalonsäure $C_3H_7 . C_6H_4 . C_2H_3(COOH)_2$ (Schmelzp. 165 °). Bei 170 ° giebt diese Säure Kohlensäure ab unter Bildung von Cumenylpropionsäure (Schmelzp. 75,5 °), welche der Verf. früher durch Reduction der Cumenylacrylsäure dargestellt hat. b) Cumylchlorid, aus Cuminalkohol und Salzsäure gewonnen, giebt mit Natriummalonsäureester Cumylmalonsäureester, der bei Saponification in die oben genannte Cumylmalonsäure, bezw. Cumenylpropionsäure übergeht. c) Cumylchlorid bildet mit Natracetessigäther Cumylacetessigäther $C_3H_7 . C_6H_4 . CH_2 < {CO . CH_3 \atop COOC_2H_5}$, der beim Kochen mit Natronlauge dieselbe Cumenylpropionsäure, und Cumylaceton $C_3H_7 . C_6H_4 . CH_2 . CO . CH_3$ (Siedep. 260—265 °) giebt.

2. Ueber *p*-Hydrozimmtcarbonsäure und einige Derivate derselben, von O. Widman. Wird die, in der eben angeführten Abhandlung erwähnte, Cumenylpropionsäure mittelst stark verdünnter Salpetersäure (spec. Gew. 1,07) oxydirt, so entsteht eine Säure $C_6H_4 < {CH_2 . CH_2 . COOH \; 4 \atop COOH \; 1}$ (Schmelzp. 277—278 °), welche, von 10 Th. rauchender Salpetersäure und 20 Th. concentrirter Schwefelsäure nitrirt, *m*-Nitro-*p*-hydrozimmtcarbonsäure (Schmelzp. 191—192 °) giebt. Wird die Säure mittelst Ferrohydrat reducirt, so

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1126, 1190, 1217.

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 909. D. R. P. 47 599.

bildet sich Hydrocarbostyrilcarbonsäure $HO.CO.C_6H_3\langle{}^{CH_2.CH_2}_{NH.CO}$ (welche nicht bei 280° schmilzt) in glänzenden, gelben Blättern. Der Methyläther krystallisirt in gelben, dicken, vierseitigen Tafeln (Schmelzp. 191—192°).

3. Ein Beitrag zur Frage nach den Umlagerungen in der Propylgruppe, von O. Widman. J. Remsen u. Day oxydirten β-Cymolsulfamid: $C_6H_3(\underset{4}{CH_2.CH_2.CH_3})(\underset{3}{SO_2NH_2})(\underset{1}{CH_3})$ mittelst Kaliumdichromat und Schwefelsäure und erhielten dabei α-Sulfamin-p-propylbenzoësäure $C_6H_3.(\underset{4}{C_3H_7})(\underset{3}{SO_2NH_2})(\underset{1}{COOH})$, (Schmelzpunkt 244°). Remsen und Keiser oxydirten auf ganz dieselbe Weise p-Dipropylbenzolsulfamid $C_6H_3.(\underset{4}{CH_2.CH_2.CH_3})(\underset{3}{SO_2NH_2})(\underset{1}{CH_2.CH_2.CH_3})$ und erhielten dabei gegen Erwartung eine andere Säure: β-Sulfamin-p-propylbenzoësäure (Schmelzp. 212 bis 213°). Der Verf. zeigt nun, dass die β-Säure Sulfaminpropylbenzoësäure $C_6H_3(\underset{4}{CH_2.CH_2.CH_3})(\underset{3}{SO_2NH_2})(\underset{1}{COOH})$, und die α-Säure dagegen Sulfamincuminsäure $C_6H_3.[\underset{4}{CH(CH_3)_2}][\underset{3}{SO_2NH_2}][\underset{1}{COOH}]$ ist. Aus der normalen Propylbenzoësäure stellte er nämlich mittelst Schwefelsäureanhydrid Sulfopropylbenzoësäure und aus derselben das Dichlorid (Schmelzp. 42 bis 43°) dar, welches ihm nachher Sulfaminpropylbenzamid $C_6H_3[\underset{4}{CH_2.CH_2.CH_3}][\underset{3}{SO_2NH_2}][\underset{1}{CONH_2}]$ (Schmelzp. 202—203°) und dann Sulfaminpropylbenzoësäure (Schmelzp. 212—213°) ergab. Aus gewöhnlicher Cuminsäure wurde auf gleiche Weise erhalten: Sulfocuminsäure, Sulfocuminsäuredichlorid (Schmelzp. 55—56°), Sulfamincuminsäureamid (Schmelzpunkt 225°) und endlich Sulfamincuminsäure (Schmelzpunkt 246°).

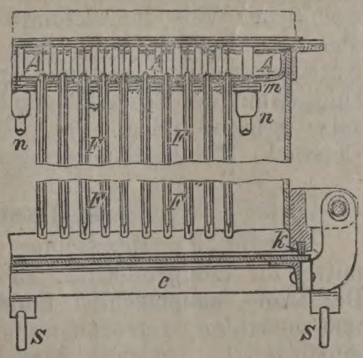
Bei der Oxydation des Cymolsulfamids geht also die normale Propylgruppe in Isopropyl über, während die Methylgruppe zu Carboxyl oxydirt wird. Eine ähnliche Umlagerung findet dagegen nicht statt, wenn die eine Propylgruppe des Dipropylbenzolsulfamids zu Carboxyl oxydirt wird. Verf. zieht daraus die Schlussfolgerung, dass die Umlagerung in der Propylgruppe wenigstens nicht ausschliesslich auf die Anwesenheit der Carboxylgruppe beruht, eben so wenig wie auf den Oxydationsprocess selbst, sondern auf die Gruppe, welche sich zu Carboxyl oxydirt.

4. Derivate von Orthoamidobenzylalkohol I, von O. Widman und H. G. Söderbaum. Der Inhalt dieser Abhandlung ist schon früher mitgetheilt worden. Einige neue Verbindungen sind hier weiterhin beschrieben, nämlich: a) Phenmethyldihydrothiomiazin, $C_6H_4\langle{}^{CH_2-N.CH_3}_{NH-CS}$, centimeterlange Nadeln (Schmelzp. 139°), dessen Chloroplatinat kleine quadratische Tafeln bildet (Schmelzpunkt 195°), das Chloraurat schmilzt bei 151—153°. b) Phenäthyldihydrothiomiazin, zolllange, haarfeine Nadeln (Schmelzp. 103°).

Der Vorsitzende erfüllte die traurige Pflicht, mitzutheilen, dass die Akademie unter ihren einheimischen Mitgliedern durch den Tod verloren hatte am 16. August, im Alter von 72 Jahren, Victor Eggertz, ehemaligen Prof. der Metallurgie u. Hüttenkunde u. Vorstand an der höheren Bergbauschule zu Stockholm, und am 5. Septbr., im Alter von 78 Jahren, Johann Arrhenius, ehemaligen Prof. und stetigen Secretär der Akademie der Landwirthschaft ebendaselbst. Beide Verewigte waren, nach rühmlichst bekannter Wirksamkeit, seit Jahren in den Ruhestand getreten.

Neuerung an Taschen-Filtern mit Einlagen (Buckelblechfilter).

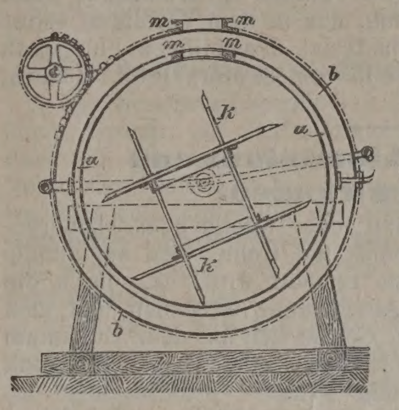
Dieses Filter gehört zu derjenigen Gruppe von Filtern, bei welchen ein Gefäss eine grössere Anzahl von sehr flachen freistehenden Filterplatten oder -Taschen enthält, in welche die in das Gefäss eingeleitete Flüssigkeit hineinfiltrirt, indem sie die abzuscheidenden festen Stoffe auf der Oberfläche der Filterplatten zurücklässt. Die Filtertaschen F des neuen Filters sind in Schlitzen einer gemeinsamen Abflusskammer A eingeschoben und bestehen aus einer mit eingepressten Buckeln versehenen Blechtafel, über welche ein flacher Filtrirsack gezogen ist. Buckelblechtafeln haben vor den für derartige Filter bekannten Wellblechtafeln u. a. den Vorzug, dass ihr oberer glatt bleibender Rand eine bequemere Abdichtung gestattet, sowie dass für eine gleich grosse Filtrirfläche weniger Blech verbraucht wird. Zum Ueberziehen dieser Buckelblechtafeln dienen, um die erforderlichen Abdichtungslinien möglichst einzuschränken, nicht einzelne Filtrirsäcke, sondern Systeme von 10 und mehr Filtrirsäcken oder -Taschen, welche durch einfaches paralleles Zusammenfalten eines Tuches und Zusammennähen der seitlichen Faltenkanten hergestellt sind, als Ganzes über die freistehenden Buckelblechtafeln gezogen und nur an den vier freien äusseren Rändern mittelst einer starken Filzeinlage, Eisenschienen m und Klemmschrauben n abgedichtet werden. Eine durch einen Kautschukring k und Schrauben S abzudichtende aufklappbare Seitenwand c des Filters dient als Thür zum bequemen Auswechseln des Systemes von Filtrirsäcken. (Die Abbildung stellt nur den vierten Theil eines Schnittes durch ein Doppelfilter dar.) (D. R. P. 48075 vom 15. December 1887. Prager Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, Prag, Böhmen.)



Diese Filter haben sich in mehreren österreichischen Fabriken und Raffinerien bereits gut bewährt.

Trockner mit concentrisch angeordneten Heiz- und Trockenräumen.

Der rotirende, cylindrische, doppelwandige Heizkörper a ist mit einem Mantel b so umgeben, dass sowohl der Innenraum des Heizkörpers, als auch der Raum zwischen dem Heizkörper und dem Mantel zur Eindampfung und Trocknung von flüssigen, breiförmigen oder streubaren feuchten Materialien in der Weise benutzt wird, dass nach Schliessung der mannlochartigen Oeffnungen $m\,m$ in dem einen der beiden Trockenräume eine Vortrocknung, in dem anderen eine Fertigtrocknung gleichzeitig vorgenommen wird. An demselben Apparate ist auch eine Abklopfvorrichtung k vorgesehen, welche, in dem Heizkörper frei beweglich, hammerartig die Heizfläche abklopft. (D. R. P. 48077 v. 19. Juli 1888. Podewils'sche Fäcal-Extract-Fabriken, München.)



Die durch die Idee der Verwendung einer Trommel zum Vortrocknen und Fertigtrocknen gebotene grössere Ausnutzung der zugeführten Wärme erscheint sehr zweckmässig, wenn nicht durch die umständlichere Füllung und Entleerung, für welche ein eigener Apparat vorgesehen ist, der Verlust an Zeit zum überwiegenden wird.

Eisen und Stahl.

Flusseisen und Stahl werden erhalten durch Schmelzen und Umrühren einer Beschickung von Eisenoxyden, reichen Eisenschlacken, Roheisen, kohlehaltigen Stoffen und Kalk oder Kalkstein in einem Ofen mit basischem oder neutralem Herd. Das Oxyd und die Schlacke werden mit Kohlenklein, Cokes etc. gemischt, dann auf den Herd gebracht und mit einer Schicht Kalk oder Kalkstein bedeckt, auf welche die Beschickung mit Roheisen kommt. Anstatt alles zu reducirende Oxyd auf den Herd zu bringen, kann man einen Theil desselben mittelst Pech oder anderem Bindemittel zu Briquettes formen und diese zu der Beschickung geben, nachdem letztere geschmolzen ist. (Engl. Pat. 5084 vom 5. April 1888. T. Twynam, West Kensington Park, Middlesex.)

Verfahren zur Fabrikation von Stahl direct aus Erz unter Anwendung von Naturgas.

Die gepulverten Erze werden mit basischen Flussmitteln in den oberen Theil eines Schachtofens gegeben und hier der Einwirkung einer Flamme von Naturgas unterworfen. Beim Niedergehen der Erze werden dieselben in dem Raste des Ofens der Einwirkung eines Gebläses mit Naturgas ausgesetzt. Das geschmolzene Erz wird schliesslich im Untergestell des Ofens mit Naturgas und flüssigen Kohlenwasserstoffen behandelt, worauf man das reducirte Metall in eine Vacuumkammer bringt, wo die Gase aus demselben entfernt werden. (Amer. Pat. 410430 v. 3. September 1889. W. F. M. McCarty; Hagerstown, Md.)

Lösung zur Abscheidung von Metallen aus ihren Erzen.

Der Erfinder benutzt zur Abscheidung von Metallen aus ihren Erzen eine Lösung von Chlor, Chlornatrium, Chlorammonium, Salzsäure und Quecksilberbichlorid. (Amer. Pat. 410228 v. 3. September 1889. J. C. Wiswell, Medford, Mass.)

Gewinnung von Aluminium.

Eine Lösung von schwefelsaurer Thonerde wird warm mit gepulvertem Flussspath behandelt. Hierdurch wird der grössere Theil (bis ca. 2/3) des Aluminiumsulfats umgesetzt. Gyps und unzersetzter Flussspath bleiben als ungelöster Rückstand, während eine eigenthümliche chemische Verbindung von schwefelsaurer Thonerde und Fluoraluminium, ein Fluorsulfat, in Lösung geht. Der Process kann nach folgender Gleichung verlaufen: $Al_2(SO_4)_3 + 2\,CaF_2 = Al_2F_4SO_4 + 2\,CaSO_4$. Die Lösung wird eingedickt und mit so viel Fluoralkali bezw. Kryolith gemischt, dass das Fluoralkali derselben der im Fluorsulfat enthaltenen Schwefelsäure äquivalent ist. Das Gemenge wird getrocknet und zwecks Bildung von Fluoraluminium geglüht, das Product ausgelaugt, der Rückstand, technisches Fluoraluminium, getrocknet. Dieser Vorgang wird durch folgende Gleichung

veranschaulicht: $3 Al_2 F_4 SO_4 + Al_2 F_6\, 6 NaF = 4 Al_2 F_6 + 3 Na_2 SO_4$. Das bei diesem Process erhaltene Fluoraluminium wird erhitzt und mit etwa der Hälfte der zur theoretisch vollständigen Reduction nothwendigen Menge Natrium reducirt, wobei neben metallischem Aluminium eine aus Fluoraluminiumfluoralkali bestehende Schmelze, etwa entsprechend der Gleichung: $2 Al_2F_6 + 6 Na = 2 Al + Al_2F_6 . 6 NaF$ erzeugt wird. Der entstandene künstliche Kryolith wird, wie in der zweiten vorstehenden Gleichung angegeben, wieder verwendet, so dass ein Ringprocess entsteht, durch welchen es ermöglicht wird, ausgenommen bei der Inbetriebsetzung, nur in dem Verfahren selbst gewonnenen Kryolith und als Fluormaterial den billigen Flussspath verwenden zu können. (D. R. P. 48 535 vom 8. März 1889. Ludwig Grabau, Hannover.)

Gewinnung von Aluminium und Aluminiumlegirungen.

Ein Gemisch von Kryolith, Bauxit, oder Kaolin oder Thonerdehydrat, Chlorcalcium, Calciumcarbonat und Kohle wird auf dunkle Rothgluth erhitzt, wodurch Aluminium reducirt wird, das durch die ganze Masse vertheilt bleibt. Zur Abscheidung desselben fügt man Metalle, wie Kupfer, Zink etc., hinzu, welche sich mit dem Aluminium legiren. Um das reine Metall zu erhalten, versetzt man mit Zink und erhitzt die resultirende Legirung behufs Verflüchtigung des Zinks. Anstatt das Metall zu der Masse zu geben, kann man letztere gepulvert in das geschmolzene Metall eintragen. An Stelle von Calciumverbindungen können solche des Baryums und Strontiums benutzt werden. (Engl. Pat. 5 316 v. 10. April 1889. S. Pearson, J. Liddon u. J. H. Pratt, Birmingham.)

Methode zur Zerlegung des technischen Nickels und seiner Salze in reines Nickel etc.

Das metallische Nickel ist nach einer vom Erfinder ausgeführten Untersuchung[7]), abgesehen von bekannten technischen Verunreinigungen, kein chemisches Element, sondern eine Legirung. Diese enthält durchschnittlich 98 Proc. eines Metalles, dessen Eigenschaften denen des bisher als Nickel bezeichneten Stoffes ähnlich, jedoch nicht die gleichen sind und welches fortan mit Ni bezeichnet werden soll, sowie ungefähr 2 Proc. eines Elementes, welches in seinen Eigenschaften und in dem Verhalten seiner Verbindungen beträchtlich vom Nickel abweicht und einstweilen mit X bezeichnet werden soll. Man stellt aus gewöhnlichem Nickel, aus Nickelsalzen oder direct aus den Lösungen der durch Concentrationsschmelzen gewonnenen Rohmaterialien X-freies Ni, also Nickel im neuen Sinne des Wortes dar, indem man sich auf das verschiedene Verhalten der Verbindungen dieser Elemente stützt; jedoch ist es nöthig, eine der unten zu nennenden Operationen mehrmals zu wiederholen, oder noch besser, zur Darstellung reinen Nickels nach einander mehrere dieser Operationen anzuwenden. Liegen X-reiche Gemische bezw. Auflösungen von Ni und X vor, so ersetzt man zur Trennung des Ni von X die neutralen Lösungen mit ammoniakalischem Ammoniumoxalat bis zur Wiederauflösung des entstandenen Niederschlages und dann noch so lange mit geringen Mengen derselben Flüssigkeit, bis nach erneutem Zusatze und einigem Stehen nicht mehr weisses, basisches Oxalat des X ausfällt. Nachdem die überstehende Flüssigkeit eingedampft ist, wird ihr Rückstand stark geglüht und mit einer zur Lösung genügenden Menge Salzsäure versetzt. Hierauf wird in die Chloridlösung festes Aetznatron unter Erwärmen eingetragen, die Masse geschmolzen und die Schmelze in kaltes Wasser gebracht, wobei die Natriumverbindung des X-Oxydes in Lösung geht, während Ni-Hydroxyd ungelöst bleibt. Letzteres wird in einer Säure gelöst, die Lösung mit solchen organischen Säuren, welche auch im Stande sind, die Fällung des Aluminiums durch Alkalien zu verhindern, z. B. mit Essig-, Weinoder Citronensäure, versetzt, und dann wird durch Natronlauge das Hydroxyd des Ni oder durch Ammoniumoxalat Ni-Oxalat gefällt. Hierbei wird alles X in Lösung gehalten, da durch die vorangegangenen Operationen schon der grösste Theil des X entfernt worden ist. Statt dessen kann man auch die Auflösungen des technischen Nickels in reines Ni oder seine Salze und in das Element X bezw. in seine Verbindungen zerlegen, indem man sie in Contact mit einem Metalle bringt, welches electropositiver als Nickel selbst ist. Hierbei wird das Nickel, z. B. wenn eine Nickelsulfatlösung mit Zinkstaub erwärmt wird, als Metall ausgefällt, während das Zink als Sulfat in Lösung geht und die X-Verbindung unverändert bleibt. (D. R. P. 48 547 vom 12. Januar 1889. Gerhard Krüss, München.)

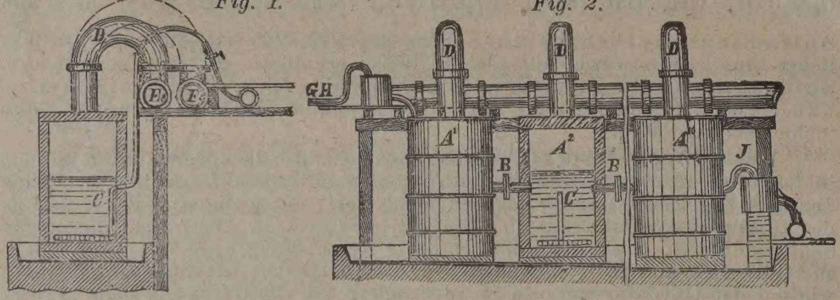
Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd.

Zur Ausführung des Verfahrens schüttelt man Zinkamalgam mit Luft und Kalkmilch, wobei neben Zinkoxydkalk auch Calciumhyperoxyd sich niederschlägt. Nach dem Absetzen wird der Niederschlag durch Säuren, die mit Zink- und Calciumoxyd unlösliche Verbindungen bilden, zerlegt, wobei gleichzeitig Wasserstoffhyperoxyd entsteht. Aehnlich wie das Amalgam des Zinks verhält sich das des Cadmiums. Dasselbe darf höchstens 1 Theil Zink oder Cadmium auf 1000 Theile Quecksilber enthalten. (D. R. P. 48 542 vom 5. December 1888. Traube, Breslau.)

Apparat zur Entwicklung von Chlorwasserstoff aus Salzsäure und Schwefelsäure.

Der Apparat besteht aus einer Reihe von communicirenden Behältern A aus Blei, Thon oder dergl. Material, welche in beliebiger Zahl mit einander durch Rohre B verbunden sind, so dass die Flüssigkeiten aus dem einen in den anderen fliessen können. Zum Umrühren und Mischen dient Luft, welche aus der Leitung C den Gefässen zugeführt wird. Das aus Luft und Chlorwasserstoff bestehende feuchte Gasgemenge wird durch die Verbindungsleitungen D entweder nach E oder nach F geführt. Nach E gelangen diejenigen

Fig. 1. Fig. 2.



Gase, in welchen so viel Chlorwasserstoff vorhanden ist, dass sich das Gemenge zur Chlorbereitung nach dem Deacon'schen oder einem anderen Verfahren eignet, während aus den nach F geleiteten verdünnteren Gasen die Salzsäure condensirt wird. Die Salzsäure und Schwefelsäure treten bei G und H ungefähr im Verhältnisse von 100 kg Salzsäure von 20° Bé. zu 550 kg Schwefelsäure von 60° Bé. ein, während bei J die in dem Apparate benutzte und dadurch auf ca. 55° Bé. verdünnte Schwefelsäure austritt. (D. R. P. 48 280 vom 1. Januar 1889. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen.)

Gewinnung von Alkalien und Alkalisalzen.

Die Alkalien und Alkalisalze sollen aus der bei der Fabrikation von Flusseisen und Stahl erhaltenen basischen Schlacke gewonnen werden. Die Schlacke resultirt bei der Behandlung von phosphorhaltigem Roheisen mit Thonerde, Kalk, Natron oder anderen Basen in einem mit Bauxit, Dolomit, Chromeisenerz oder anderen Stoffen gefütterten Ofen. Die Thonerde kann in Form von Bauxit oder besser als aus früheren Operationen wieder gewonnene Thonerde verwendet werden. Die resultirende Schlacke wird fein gemahlen, mit Cokesstaub und Kochsalz sorgfältig gemischt und zu Briquettes geformt. Letztere erhitzt man in einem Cupol- oder anderen geeigneten Ofen auf Rothgluth unter Benutzung von Cokes als Brennstoff. Zugleich mit dem Gebläsewind leitet man Dampf, hauptsächlich überhitzten, durch die Masse. Die aus dem Ofen gezogene Masse wird mit Wasser behandelt und das gelöste Natriumphosphat und Natriumaluminat durch Krystallisation getrennt. Das Phosphat kann in gewöhnlicher Weise in Calciumphosphat und Natron umgewandelt werden und das Aluminat kann man mittelst Kohlensäure in Thonerde und Natriumcarbonat umsetzen. Anstatt Natriumchlorid kann auch Kaliumchlorid mit der Schlacke gemischt werden, wobei man dann Kaliumsalze erhält. (Engl. Pat. 5 386 v. 11. April 1888. T. Twynam, Chiswick, Middlesex.)

Künstlicher Stein.

Betrifft die Herstellung eines porösen Steins, der als Ersatzmittel für Lampendochte, zu Filtern etc. Verwendung finden kann. Die Stoffe, hauptsächlich Sand, Asbest, Borax und Bleioxyd, werden fein gemahlen, getrocknet und erhitzt, bis die Masse theilweise geschmolzen ist. Sodann wird die Masse gemahlen und in geeigneten Formen erhitzt. Anstatt Sand und Asbest, oder in Mischung mit diesen, kann man gepulverten Thon oder Tripel oder endlich gepulverten Smirgel oder Korund anwenden; auch kann man an Stelle von Borax und Bleioxyden Glas oder andere geeignete Flussmittel benutzen. (Engl. Pat. 5 214 vom 7. April 1888. W. D. Gooch, F. H. Varley u. F. B. Lindstone, Westminster.)

Rauch- und flammloses Schiesspulver.

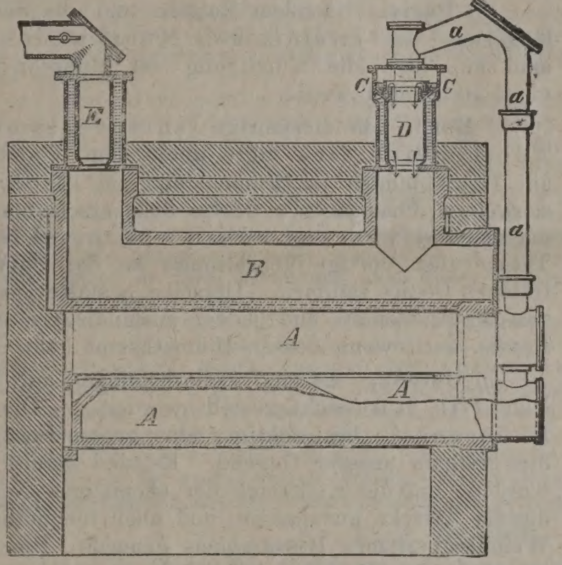
Man nitrirt Strohstoff, besonders von Haferstroh, durch Behandeln mit einem Gemische von Salpetersäure und conc. Schwefelsäure in bekannter Weise, wäscht zur Befreiung von Säuren zunächst mit

[7]) Chem.-Ztg. 1889. 13. 113, 757.

Wasser und kocht darauf noch mit demselben aus, wäscht weiter mit einer Lösung von Kaliumcarbonat und behandelt nun 2—6 Stunden lang mit einer Lösung, welche auf 1000 l Wasser etwa $12^1/_2$ kg Kaliumnitrat, $3^1/_8$ kg Kaliumchlorat, $12^1/_2$ kg Zinksulfat und $12^1/_2$ kg Kaliumpermanganat enthält. Die erhaltene Masse wird durch Pressen von möglichst allem Wasser befreit, pulverisirt, gekörnt und getrocknet und ist dann fertig zum Gebrauch für Kriegsschusswaffen. (D. R. P. 48265 vom 3. März 1888. Charles Frederick Hengst, Plumstead, England.)

Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von Gas aus Kohlen.

Um bei der Erzeugung von Gas auch die schweren Theerdämpfe in permanente, zu Leucht- und Heizzwecken geeignete Gase zu verwandeln, werden die aus den Retorten A entweichenden Destillationsproducte durch die Steigrohre a nach der gekühlten Vorlage C und dem Kühlraum D geleitet. Durch diese gelangen sie in den erhitzten Zug B, aus welchem sie durch den Kühlraum E abgeführt werden. Erst beim Durchstreichen des Zuges B wird der grösste Theil der nicht permanenten Bestandtheile des Gases in permanente verwandelt. Die letzten Theerdämpfe werden in dem Kühlraum E niedergeschlagen; diese, sowie die in D condensirten Bestandtheile fallen auf den rothglühenden Boden des Zuges B und werden in Gegenwart des frisch aus den Retorten nachströmenden Gases auch ihrerseits in Gas verwandelt. (D. R. P. 48179 vom 1. August 1888. John Henry Richardson Dinsmore, Liverpool, England.)

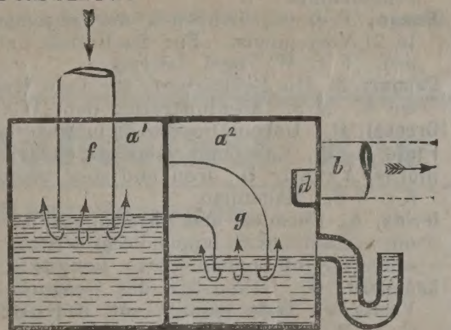


Neuerungen in der Erzeugung von Gas.

Das Verfahren zur Herstellung von Leuchtgas besteht darin, dass ausser den aus der Kohle direct durch Destillation entwickelten Gasen auch aus dem Theere permanent Gase erzeugt werden, indem dieses Destillationsproduct in dem Maasse, wie es sich bildet, in einen auf Hellrothgluth erhitzten Canal eingeführt und dort vergast wird. Das Theergas mischt sich mit dem ebenfalls jenen Canal passirenden Kohlengas zu einem Gase von hoher Brennkraft. (D. R. P. 48247 vom 1. August 1888. John Henri Richardson Dinsmore, Liverpool, England.)

Gaswascher.

Der Gaswascher besteht aus einem in mehreren Kammern a^1, a^2 getheilten geschlossenen Kasten. In die erste derselben führt das Gaszuleitungsrohr f, welches unter dem Wasserspiegel mündet, und eine jede ist mit der folgenden durch ein gebogenes für Gas- und Wasserlauf dienendes Rohr g verbunden. Das Waschwasser strömt durch das Gasauslassrohr b zu und wird mittelst einer an der Kastenwand sich hinziehenden Rinne d nach der ersten Kammer geleitet. (D. R. P. 48093 vom 21. November 1888. Joseph Emerson Dowson und Alfred Dowson, London.)



Anilinschwarz.

Die Anilinschwarzfarbe wird gebildet aus Natriumferrocyanid, Kaliumchlorat und Anilinsalzen in solchen Verhältnissen, dass sie frei von Salzsäure ist, d. h., dass das Ferrocyanid in hinreichender Menge vorhanden ist, um das Anilin aufzunehmen, und dass die Menge des Chlorats nicht weniger als 35 Proc. von derjenigen des Anilins beträgt. (Amer. Pat. 409822 v. 27. August 1889. J. Bracewell, North Adams, Mass.)

Es ist dies Prudhomme's Verfahren, mit der Modification, dass mehr Ferrocyanid gebraucht wird.

Verfahren zum Druck auf Anilinschwarz.

Um auf Anilinschwarzgrund farbige Muster zu drucken, wird, nachdem durch Druck, Klotzen oder Färben die Grundfarbe aufgetragen ist, eine mit Farbstoff versehene Enlevagemischung aufgedruckt und nun durch Anwendung von Dampf unter Druck der Grund und das Muster fixirt und entwickelt, sowie gleichzeitig die Wirkung der Enlevagemischung vervollständigt. (Amer. Pat. 409821 vom 27. August 1889. J. Bracewell, North Adams, Mass.)

Das bekannte Prudhomme'sche Anilinschwarz-Aetzverfahren.

Verfahren zum Druck auf Anilinschwarz.

Die Neuerung betrifft die Erzeugung von farbigen Mustern auf einem Grunde von Anilinschwarz. Das Muster wird zunächst in mit Farbstoff versetzten Alkalireservagen aufgedruckt, dann getrocknet, weiter der Stoff mit der Anilinschwarzlösung behandelt, wieder getrocknet und schliesslich das Anilinschwarz, sowie der Reservagefarbstoff durch Einwirkung von Dampf unter Druck gleichzeitig entwickelt und fixirt. (Amer. Pat. 409823 v. 27. August 1889. J. Bracewell, North Adams, Mass.)

Soll durch Reservage das Gleiche bezwecken, wie oben durch das Aetzen.

Verfahren zur Herstellung von Farbmalz.

Feuchtes Grünmalz wird mittelst natürlicher oder künstlicher Kälte einem allmälich wirkenden Gefrier- und einem hieran sich anschliessenden allmälich wirkenden Aufthauprocess unterworfen und dann gedarrt. Das Gefrieren und Aufthauen des Grünmalzes kann bei Anwendung künstlicher Kälte und Wärme z. B. auf Horden geschehen. Dieselben sind von einem Rohrsystem, welches zur Aufnahme von Kälteflüssigkeit bezw. einer wärmenden Flüssigkeit dient und von diesen Flüssigkeiten durchströmt werden kann, umgeben. (D. R. P. 48266 vom 10. März 1888. Edmund Bach, Leipzig.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Geehrte Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**. **Cöthen.**

In der auf Seite 233 des „Chemischen Repertoriums" (Nummer 66 der „Chemiker-Zeitung") enthaltenen Besprechung meiner Abhandlung über das von der Firma K. Oehler in Offenbach a/M. in den Handel gebrachte

Toluylenorange

stellt der Herr Referent an den Verfasser folgende Frage:

„Warum machte Verf. Vergleiche mit den rothen Farbstoffen und nicht mit dem direct concurrirenden Chrysamin?"

Darauf gestatte ich mir Folgendes zu erwidern:

Nachdem das Toluylenorange mit dem Chrysamin (dessen „gute Eigenschaften und handliche Anwendungsmethode" in der fraglichen Abhandlung doch gebührend gewürdigt werden), nicht als Gelb, sondern nur als Chamois in Concurrenz tritt, so sind es nur die diesbezüglichen Nüancen, die hier in Betracht kommen. Nachdem nun die Nüancirung des Chrysamins zu Chamois mittelst Benzopurpurin die in der Praxis üblichste ist, so genügte es, die Echtheitsverhältnisse des Toluylenorange mit denjenigen des Benzopurpurin-Chrysamin-Chamois zu vergleichen. Darüber enthält nun meine Abhandlung auf Seite 3 folgenden Passus:

„Die Nüancen des Chrysamins und des Benzopurpurins, ebenso ihre Haltbarkeit, sind bekanntlich zu verschieden, als dass dieses Gemisch als rationelles gelten konnte. Ein durch Mischen von ungefähr 9 Theilen Chrysamin und 1 Theil Benzopurpurin hergestellte Nüance, die einem normalen Chamois gleichkommt, wird sich daher infolge der geringeren Haltbarkeit des Benzopurpurins sehr leicht verändern, d. h. sie wird durch Waschen und Tragen (beim „Tragen" eines farbigen Stoffes kommt doch die Lichtechtheit in erster Linie in Frage, daher auch vornehmlich diese gemeint ist) stark gelb werden. Letzteres ist bei Toluylenorange nicht der Fall, da hier unter gleichen Umständen wohl eine Schwächung, nicht aber eine Nüancenveränderung stattfindet."

Was ferner die Schlussbemerkung des Herrn Referenten: „. . ., und bleibt es abzuwarten, wie weit es sich (das Chrysamin) durch Toluylenorange wird verdrängen lassen," anbelangt, so kann ich mich dieser Ansicht nur vollkommen anschliessen.

Mit der Bitte um gefällige Aufnahme meiner Zeilen in Ihre Zeitung empfehle ich mich Ihnen mit Hochachtung

Offenbach a/M., 14. Sept. 1889. **Ferd. Vict. Kallab.**

Tagesgeschichte.

≌ **Berlin.** Die Urtheile, welche auf dem Strassburger Juristentag über den Entwurf eines Deutschen bürgerlichen Gesetzbuchs laut geworden sind, insbesondere die bedeutsamen Ausführungen des Prof. Dr. von Gneist, sind dem Werke erheblich günstiger, als es in einem grossen Theile der wissenschaftlichen und publizistischen Kritik der Fall gewesen. Es wird danach angenommen werden dürfen, dass der überwiegende Theil praktischer und theoretischer Juristen das baldige Zustandekommen der grossen Gesetzgebung auf den vorliegenden Grundlagen wünscht und für ein nationales Bedürfniss ersten Ranges hält, wenn auch im Einzelnen noch Manches der Aenderung bedürftig erscheint. — Im nächsten Staatsvoranschlag soll dem Vernehmen nach ein erheblicher Credit für den Bau einer grossen Anzahl von Nebenbahnen gefordert werden. Während sich vor Verstaatlichung der Privatbahnen das Secundärbahnensystem nur in sehr kümmerlicher Weise entwickelt hatte, waren im Anfange des laufenden Etatsjahres in dem Staatsbahnnetze schon 6358 km Nebenbahnen im Betrieb, gegenüber 18029 km Vollbahnen. Unter 1602 km theils im Bau begriffener, theils für den Bau vorbereiteter Bahnstrecken befinden sich Vollbahnen nur in verschwindendem Maasse. Die Secundärbahnen vertheilen sich auf alle Landestheile, am reichlichsten sind aber die mit Verkehrsmitteln bisher schlecht ausgestatteten armen Ostseeprovinzen bedacht. — Die Reichs-Pharmacopöe-Commission wird im Laufe des kommenden Monates in Berlin zusammentreten, um ihre Berathungen über die Zusammenstellung einer neuen, dritten Ausgabe der Pharmacopoea Germanica zu beginnen. — Die Beschwerden über die deutschen Exporteure, welche den deutschen Handel bis zur Weltausstellung in Philadelphia niederhielten und dann verstummten, tauchen jetzt mit erneuter Heftigkeit wieder auf. Sowohl aus Amerika, als aus den ostindischen Ländern und Australien liegen Nachrichten über die verweigerte Annahme von in Deutschland nach Muster bestellten und von dort gelieferten Waaren vor, während gleichzeitig der englischen Industrie wieder reichlicher Aufträge vom Auslande zugehen. Die Gründe der verweigerten Annahme liegen zum Theil darin, dass die Waaren nicht der Bestellung entsprechen, zum Theil aber in unzweckmässiger Verpackung geliefert wurden. Die Folgen sind in allen Fällen nicht bloss Einzelverluste, sondern eine Discreditirung des deutschen Handels und der deutschen Industrie, dadurch aber möglicherweise eine schwere Schädigung unseres Volkswohlstandes.

* **Heidelberg.** Da zur Errichtung des Denkmals für Robert Mayer in Heilbronn von der erforderlichen Summe (M 40000) noch die Hälfte fehlt, so wendet sich das Comité an die Mitglieder der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte mit der Bitte, Beiträge zum Mayer-Denkmal an Prof. Rob. Lang in Heilbronn einzusenden.

△ **Wien.** Das Uebereinkommen zwischen den beiderseitigen Handelsministern bezüglich der Errichtung einer Telephonverbindung zwischen Wien und Pest ist nun amtlich bekannt gegeben. Es ist in Aussicht genommen, die Leitung auch dem Depeschenverkehr dienstbar zu machen.

Lw. **London.** Die Actionäre der Thomas Iron Company zu Lehigh haben das Anerbieten eines englischen Syndicates, die Werke anzukaufen, angenommen.— Die Vereinigung der Chlorkalkfabrikanten versammelte sich in Liverpool, um über die Fortdauer der am 1. Jan. ablaufenden Vereinbarung zu berathen. Der Vorschlag einiger Fabrikanten, die darzustellende Quantität von der Menge des in den einzelnen Fabriken zersetzten Salzes abhängig zu machen, erfreute sich nicht allgemeinen Beifalls, und es muss daher vorläufig eine Einigung als gescheitert angesehen werden. Die Aussichten für den Chlorkalkhandel sind im Allgemeinen wenig günstige, da zu der Erhöhung der Preise für Salz, Kohlen und Löhne noch die uneingeschränkte Production hinzutritt, während ein erhöhter Verbrauch kaum zu erwarten ist. Die Lage des Marktes für Krystallsoda und caustische Soda hat sich dagegen sehr verbessert. — Versuche, die Zuckerrübe in der Provinz Granada anzubauen, haben ein so günstiges Resultat ergeben, dass man sofort die Errichtung von nicht weniger als 10 Zuckerfabriken beschlossen hat. — Ein neues Verfahren, Abwässer zu reinigen, ist seit einiger Zeit zu Wimbledon experimentell geprüft worden. Es ist dies das sogenannte „Amin"-Verfahren von H. Wollheim, welches besteht in der Behandlung der Sielwässer mit Kalk und Häringslake (!). Das dabei sich entwickelnde Gas soll die Reinigung bewirken, das Wasser klären *(Kalk allein thut dies schon. Ref.)* und sämmtliche Fäulnisskeime vernichten. Verdächtig ist nur, dass der Erfinder so Vieles geheim halten will. *(Das sich entwickelnde Gas kann wohl nur Trimethylamin sein, und dies geht auch daraus hervor, dass Wollheim ein Substitut für die Häringslake in Aussicht stellt, welches wohl nichts Anderes sein kann als die Trimethylamin liefernde Melassenschlempe. Ref.)*

Bl. **Paris.** Die Steinkohlenproduction Frankreichs betrug im ersten Semester 1889 nach einer Veröffentlichung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten 11 906 974 t. Mehr als die Hälfte dieser Production fällt auf die zwei Departements Nord und Pas-de-Calais, nämlich 6 521 960 t. — An Gusseisen producirte Frankreich während dieser Zeitperiode 853 817 t, an Eisen 387 465 t. — Petermann, Vorsteher der agronomischen Station in Gembloux, ist im Begriffe, eine grössere Arbeit über den Gehalt an Stärke der belgischen Kartoffeln zu unternehmen, da über diesen Gegenstand noch sehr wenig Arbeiten bekannt sind. Diese Untersuchungen sollen während mehreren Jahren fortgesetzt werden; die Analysen werden jedoch von Zeit zu Zeit veröffentlicht. — Das unlängst erlassene Gesetz, betr. Weinverfälschung,[8]) wird in der Presse vielfach besprochen. Der Verband der Pariser Weinhändler soll, da es nicht möglich ist, alle zum Verkaufe gestellten Weine untersuchen zu lassen, beschlossen haben, in seinen Verkaufsstellen einfach durch ein Schild anzuzeigen, dass alle daselbst gekauften Weine verfälscht seien. Weiter hat der Verband die Akademie der Wissenschaften ersucht, ein absolut sicheres Verfahren anzugeben, wie man die echten von den nachgemachten Weinen unterscheiden kann. —

□ **Paris.** Nachdem Belgien und die Schweiz sich für die Verlängerung des lateinischen Münzbundes ausgesprochen, nimmt man an, dass die Kündigung der Münzconvention zu Jahresschluss nicht stattfinden werde.

* **Bern.** Die diesjährige Jahresversammlung des schweizer. Apothekervereins tagte unter dem Vorsitze von Weber-Zürich am 12. September in Brunnen und am 13. September in Alpnach. Die schweizer. Pharmacopöe dürfte bald erscheinen. Ueber den Fortgang derselben referirte Prof. Schär. — Vantusi berichtete aus dem Canton Tessin über dortige Verhältnisse an der Hand des neu in Kraft getretenen Codice sanitario. Derselbe gestattet jedem Bürger den Verkauf von Medicamenten und jedem ausländischen Arzte die Ausübung der Praxis, auch wenn dessen Heimathstaat kein Gegenrecht hält.

φ **Odessa.** Es sind Zollerhöhungen auf Kupfer, Ceresin und Paraffin in Aussicht gestellt worden. — Die bekannte Firma Th. P. Rodocanachi beabsichtigt, eine grosse Schaumweinfabrik anzulegen, die erste in unserer Gegend. Es sind bereits Einrichtungen getroffen worden, um die Kellereien der ehemaligen Neurussischen Bierbrauerei diesem Zwecke anzupassen, und auch die nöthigen Abschlüsse mit den Weinbergbesitzern Bessarabiens gemacht. Die Production soll sich auf ca. 1/2 Million Flaschen jährlich bemessen.

Ausstellungen. Im nächsten Jahre wird zu Edinburg eine electrische Ausstellung stattfinden, welche in der ersten Abtheilung „Electrotechnik und electrische Erfindungen" folgende 6 Gruppen umfassen wird: 1. Erzeugung der Electricität, 2. Conductoren, 3. Messapparate, 4. Anwendung der Electricität, 5. Bibliographie für dieselbe, 6. Historische Sammlung. Die zweite Abtheilung wird 16 Gruppen enthalten, die den Charakter einer allgemeinen Ausstellung haben werden. Wir machen hier aufmerksam auf Gruppe 7: Bergbau und Hüttenkunde, Gruppe 8: Gold-Bergbau und -Production, Gruppe 17: Ingenieur- und Maschinenkunde und endlich Gruppe 19: Chemische Industrien.

Personalien. Ernannt: Professor Archibald Barr, bisher Professor der Ingenieur-Wissenschaften am Yorkshire College zu Leeds ist in gleicher Eigenschaft zum Nachfolger von Professor James Thomson an der Universität Glasgow ernannt worden.

Literatur.

Allen, Alfred, Commercial organic analysis: a treatise on the modes of assaying the various organic chemicals and products employed in the arts, manufactures, medicine etc., with concise methods for the detection of impurities, adulterations etc. 2d ed. Doll. 4,50. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia.

Bunge, Prof. G., Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. In 21 Vorlesungen. Für Studirende und Aerzte. 2. Aufl. Gr. 8. 1889. M 8. ord. F. C. W. Vogel, Leipzig.

Delmart, A., Die Echtfärberei der losen Wolle in ihrem ganzen Umfange. 14. Lfg. Gr. 8. M 3. Administration der „Wollenechtfärberei", Reichenberg.

Dressel, O., Ueber Dicarboxylglutarsäureester. 8. M 0,80. G. Fock, Leipzig.

Foote, A. R., Economic value of electric light and power. 5 s. Cincinnati.

Hiorns, Arthur H., Iron and steel manufactures. A text-book for beginners. 3 s. 6 d. Macmillan.

Irving, A., Chemical and physical studies on the metamorphism of rocks, based on a thesis (with appendices) written for the doctorate in science in the university of London. 5 s. Longmans.

Leonhard, G., Grundzüge der Geognosie und Geologie. 4. Aufl. Nach des Verfassers Tode besorgt von R. Hoernes. 4. (Schluss-) Lfg. Gr. 8. M 7. C. F. Winter'sche Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Nöldeke, C., Flora des Fürstenthums Lüneburg, des Herzogthums Lauenburg und der freien Stadt Hamburg (ausschliesslich des Amtes Ritzebüttel). 5. Lfg. Gr. 8. M 1. Capaun-Carlowa'sche Buchh. (E. Spangenberg), Celle.

Peabody, C. H., Thermo-dynamics of the steam-engine and other heat engines. 25 s. New-York.

Poyser, Arthur Wm., Magnetism and electricity. 2 s. 6 d. Longmans.

Sansone, A., L'impression des tissus de coton: blanchiment — impression — teinture. Traduit de l'Anglais par J. A. Montpelier. 25 s. A. Heywood, Manchester.

Vulpius, Dr. G., Ergänzungsbuch zur dritten Auflage der deutschen Pharmacopöe. Herausg. vom Deutschen Apotheker-Verein. Immanuel Müller, Leipzig. (Selbstverlag des deutschen Apothekervereins.)

Watson, H. W., and S. H. **Burbury**, The mathematical theory of electricity and magnetism. Vol. 2: Magnetism and electro-dynamics. 10 s. 6 d. Frowde.

Watt's dictionary of chemistry. Revised and entirely re-written by M. M. Pattison Muir and H. Forster Morley, assisted by eminent contributors. 42 s. Longmans.

[8]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1224.

Ganswindt, Dr. A. Handbuch der Färberei und der damit verwandten vorbereitenden und vollendenden Gewerbe. Mit 210 in den Text gedruckten Abbildungen. Verlag von Bernhard Friedrich Voigt, Weimar. 1889.

In No. 69 der „Chemiker-Zeitung"[9]) hat Herr Kertész mein jüngst erschienenes „Handbuch der Färberei" einer Besprechung unterzogen. Der gehässige Ton, in welchem dieselbe geschrieben ist, nöthigt mich, gegen diese Art des Kritik-Uebens Protest zu erheben. Herr Kertész gesteht unumwunden zu, dass er „durch eine gewisse Selbstüberschätzung des Verf. ungünstig beeinflusst worden sei." Um diese „Selbstüberschätzung" zu illustriren, möge folgender Passus aus der Vorrede dienen: „Wenn ich irgendwo eine abweichende Ansicht ausgesprochen und motivirt habe, so geschah es lediglich im Interesse der Sache selbst; ich werde mit Dank jede Entgegnung aufnehmen, welche die etwaige Unhaltbarkeit meiner Gründe sachlich und überzeugend darzulegen vermag, um so durch Rede und Widerrede dem Ziele näher zu kommen, dem wir wohl Alle zustreben: Der Wahrheit." — Das also nennt Herr Kertész „Selbstüberhebung"! Vier Zeilen vorher giebt er vor, meine Vorrede gelesen zu haben; das hindert ihn jedoch nicht, den obigen Passus vornehm zu ignoriren. Hätte Herr Kertész in dem oben angedeuteten Sinne mich zu wiederlegen versucht, so würde ich, falls er mich überzeugt hätte, meine Ansicht gewiss gern berichtigt oder, falls nicht, so ihn zu widerlegen versucht haben; Herr Kertész hat aber gehässige Angriffe einer sachlichen Widerlegung vorgezogen, und mir damit die Möglichkeit benommen, ihn sachlich zu widerlegen.

Nachdem Herr Kertész durch meine oben illustrirte „Selbstüberschätzung" einmal „ungünstig beeinflusst" war, darf es denn auch nicht Wunder nehmen, dass er den ganzen ersten Theil meines Buches und vom zweiten Theile die ganze mechanische Technologie, zusammen 500 Druckseiten, einfach mit keiner Silbe erwähnt. Das existirt für ihn nicht. Dagegen hat er aus dem letzten Theil mit Eifer zusammengesucht, was er Tadelnswerthes finden konnte. Das nennt Herr Kertész Kritik üben! Nachdem er so an dem armen Verf. kein gutes Haar gelassen, holt er schliesslich zu einem wuchtigen Hauptschlage aus, indem er nach Aufzählung aller dieser Monita sagt: „Hieraus folgt, dass das Buch nichts taugt!"

Vor diesem Meisterstückchen Kertész'scher Kritik streiche ich allerdings die Segel! Ich erkläre Herrn Kertész nicht für competent, ein maassgebendes Urtheil zu fällen, ein solches könnte nur von einer Autorität gefällt werden, und eine solche ist Herr Kertész nicht. Er nennt mein Buch „unbrauchbar"; von anderer Seite ist dasselbe als „ein wirklich bedeutendes Werk" bezeichnet worden; ein Beweis, dass Andere anders urtheilen, als Herr Kertész. Seine Kritik ist, wie er selbst zugesteht, „ungünstig beeinflusst", d. h. also parteisch; sie ist ungerecht! Welcher Werth einer solchen Kritik innewohnt, das zu ermessen, will ich jedem Unbefangenen getrost selbst überlassen!

Dr. A. Ganswindt.

Wir haben die Einsendung des Herrn Dr. A. Ganswindt vorstehend wiedergegeben mit Streichung mehrerer Stellen, die zu persönlicher und rein gehässiger Natur waren.

Zu vorstehender Einsendung äussert sich unser geschätzter Mitarbeiter wie folgt:

Ich glaube nicht, dass ich das Buch des Verf.'s parteiisch oder ungerecht beurtheilt habe. Als Beleg meiner Behauptungen citirte ich die einzelnen Sätze zumeist wörtlich, und wenn mein beigefügtes Urtheil etwas schärfer gehalten ist, so ist dies einerseits der directen Wirkung der beanstandeten Sätze zuzuschreiben, andererseits der Erwägung, dass ein für den Praktiker geschriebenes Handbuch nichts Unsinniges enthalten darf.

Die Behauptung, nur den Schluss des Buches kritisirt zu haben, steht nicht; denn meine Bemerkungen beziehen sich auf S. 159, 162—165, 282 etc.

Wir halten hiermit die Sache für erledigt. D. R. *Kertész.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 19. Septbr. 1889.

St. 2349. **Dampfkessel** mit zwei geneigten Wasserröhrenbündeln. A. Stirling, New-York.

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1129.

G. 5067. **Farbstifte**, Verfahren zur Herstellung von formbaren Massen und —. Wilhelm Grüne, Berlin.

L. 5552. **Ventilhähne**, Schutzvorrichtung und Sicherung an —. O. Lindner, Nürnberg.

Uebertragung eines Patentes.

38 012. **Cyansaure und Cyan-Alkalien**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. Wilh. Siepermann, Elberfeld, Dr. H. Grüneberg, Köln, und Dr. Hugo Flemming, Kalk. Vom 10. März 1886 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Centrifuge, continuirlich wirkende, sich automatisch entleerende. E. Wlodar Riewicz, Warschau. 10. August 1889.

Ganzzeug, Neuerungen in dem Verfahren und an den Apparaten zur Bereitung von — für Papiermaschinen. J. Hunter Amadale, Polton, Schottland. 10. August 1889.

England.

Veröffentlicht am 14. September 1889.

15 121. **Alizaringrün**, Derivate desselben. Badische Anilin- u. Sodafabrik.
1 414. **Brennstoff**, künstlicher. Andony.
15 063. **Chlor.** Deacon & Hurter.
15 258. **Disazofarbstoffe.** Badische Anilin- und Sodafabrik.
12 236. **Essigsäure**, Reinigung. Werber u. Hendry.
14 333. **Essigsäure.** Cannon.
15 260. **Farbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.
16 166. **Galvanisirwerkstätten**, Behandlung der abfallenden Flüssigkeiten aus —. Turner.
15 173. **Kohlensäuregas**, Gewinnung. Claus.
3 338. **Salz** etc. Cornet & Jones.
11 665. **Schiesspulver**, rauchloses. Schückher.
11 102. **Sprengstoff.** Kitchen und Kitchen.
14 286. **Stein**, künstlicher. Ransome.
18 024. **Zink**, Extraction. Hunicke.

Frankreich.

198 503. **Diffusionsmesser**, Neuerungen an —. Lagrelle. 25. Mai 1889.
198 415. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von grünen und violetten —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation. 22. Mai 1889.
198 511. **Farbstoffe**, Darstellung neuer — durch Einwirkung der Nitrosoderivate aromatischer Amine auf *m*-Oxydiphenylamin oder seine Homologen oder Substitutionsderivate. A. Leonhardt & Co. 25. Mai 1889.
198 494. **Formen**, Maschine zur Herstellung von — im Sande. Matlock. 25. Mai 1889.
198 457. **Metallniederschläge**, neues Verfahren zur Erzeugung und Anwendung von —. Goldschmidt. 24. Mai 1889.
195 113. **Rectificiren**, Neuerungen an Apparaten zum — und Destilliren. (Zus.-Pat.) Barbet. 23. Mai 1889.
198 489. **Textilpflanzen**, Maschine, um aus allen — im grünen Zustande die Fasern zu gewinnen. Trouble. 25. Mai 1889.
198 459. **Wärme**, Verfahren, um die — in latentem Zustande zu erhalten und sie nach Belieben verwendbar zu haben. Deloye. 24. Mai 1889.
189 460. **Wein**, Verfahren zum Conserviren von — und Spirituosen. Rudinger. 24. Mai 1889.
198 431. **Zucker**, Fabrikation von —. Chenot. 23. Mai 1889.

Schweiz.

1314. **Brennapparat** mit Läuterung ohne specielle Läuterungsapparate. Walthart-Wapf, Kriens bei Luzern. 24. August 1889.
1313. **Cement**, continuirlicher Schachtofen zum Brennen für Kalk und —. August Schöfer, Lägerdorf bei Itzehoe. 22. August 1889.
1347. **Electrolytische Metall-Niederschläge**, Neueinrichtung zur Erzeugung — und zur mechanischen Bearbeitung derselben. A. St. Elmore, Cockermouth, Cumberland, England. 10. August 1889.
1338. **Kohlensäurehaltige Getränke**, Apparat zur Herstellung von —. G. O. Rennerfelt, Stockholm. 27. August 1889.
1339. **Mineralöle**, verbesserter Apparat für die Destillation von — und anderen Producten. J. Dewar, Cambridge, und R. Redwood, Finchley, England. 30. August 1889.
1329. **Trocknen**, Apparat zum — wasserhaltiger Materialien. H. Hencke & Co., Darmstadt. 28. August 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Portugal. Laut Verordnung vom 20. August wird der **Zoll für Saccharin**, dessen Einfuhr nach Portugal im Allgemeinen verboten und nur für pharmaceutische Zwecke nach Einholung besonderer Erlaubniss für jeden Einzelfall gestattet ist, auf Reis 15 Doll. (= 6750) pro 100 kg festgesetzt.

Handelsregister.

Neue Firmen. Strassburger Maschinenfabrik vormals G. Kolb, Actien-Gesellschaft, Strassburg i. E.

Das Grundcapital der Actien-Zuckerfabrik Schackensleben ist auf M 586 500, das der Actien-Zuckerfabrik Trendelbusch um M 24 000 erhöht worden. —

Der Kaufmann Eduard Trummler in Gotha ist zum Procuristen der Harkort'schen Bergwerke und chemischen Fabriken zu Schwelm und Harkorten ernannt. —

Der Aufsichtsrath der Niemberger Malzfabrik beschloss die Erhöhung des Actiencapitals von M 700 000 auf M 1 000 000. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 21. September. **Schwefelsaures Ammoniak.** Der Markt bewahrte auch in dieser Woche seine feste Haltung, da sich im Inlande noch überall Bedarf zeigt, während Frankreich fortdauernd grosse Quantitäten von England aufnimmt. Loco notirt M 12,85 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt. October-März M 12,55. Eingegangen sind ca. 22 000 Ctr. **Chilisalpeter** ruhig, loco M 8,35, Frühjahr M 8,70—8,75. Einfuhr nicht zu verzeichnen.

§ **Hamburg**, 21. September. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarenmarkt verlief diese Woche ruhig bei durchweg festen Preisen. Früchte und Gewürze sehr fest, Saatöle sehr gesucht bei steigenden Preisen, Zucker flau. Cacao in guter Nachfrage zu festen Preisen. Bahia M 58—68, Caracas M 72—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—80, Trinidad M 50—52 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig: Agar-Agar fest, M 2 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium sehr fest, Crude M 82—85, Regulus M 139 pro 100 kg. Bals. Copaivae unverändert, M 4,60—4,80. Bals. Peruv. ruhig, M 7,60—7,70. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides sehr fest, M 8—8,25 pro 1 kg. Chinin. sulf. flau, M 40 pro 1 kg. Cassia lignea sehr fest, M 49—51 pro 100 kg. Cort. Chin. flav. M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg., je nach Qualität, M 4,50—6,50 pro 1 kg. Cort. Quillayae fest, M 32—34 pro 100 kg. Gum. Asphalt, amerikan. ruhig, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Ol. Cassiae sehr fest, M 7,60 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 70—72, amerikan. M 23—24 pro 1 kg. Ol. Terebinth., amerikan. knapp, M 73 pro 100 kg in Barrels. Ol. Ricini M 72 pro 100 kg in Barrels. Quecksilber unverändert, M 192—194 pro Flasche. Pasta Guarana sehr fest, M 8,50—8,60 pro 1 kg. Rad. Ipec.

in Folge niedriger Preise von London ruhiger, M 16—19 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,20—1,25 pro 1 kg. Sem. Anisi rapide steigend. Sem. Anisi stellati M 185—189 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 82—85 pro 100 kg. Theer sehr fest: dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs fest: Carnauba M 86—109, Japan M 87—88 pro 100 kg. Petroleum ruhig: loco M 7,15, Septbr. M 7,05, October M 7,05, Novbr.-Decbr. M 7,15. Abzug der Woche 27018 Barrels. Loco-Lagerbestand 83838 Barrels und 23841 Barrels löschend.

W. J. **Wien**, 21. Septbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24.50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Preise fest und höher strebend.

N. **Wien**, 21. September. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 70—75, einfach gesiebt fl. 90—95, ungar. weiss fl. 60—65, ungar. roth fl. 55—60; croatischer fl. 52—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

Kl. **Triest**, 21. September. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In der Berichtswoche wurde von Olivenöl nur wenig zugeführt. Der Absatz war belebt, und zeigten Preise Festigkeit, wobei für einige Partien sogar höhere Preise bezahlt wurden. Was von Dalmatiner Waare im Hafen war, wurde Alles zu vollem Preise bezahlt. Verkäufe in Olivenöl: 100 Quintals von der Levante in Barrils zu fl. 36—37, 240 Quintals Albanien in Fässern zu fl. 38, 80 Quintals aus den Inseln zu fl. 39—40, 1000 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 40—41 pro Quintal. Gummen. Das Geschäft in dem Artikel war sehr beschränkt, und wurden Preise ganz nach Qualität regulirt. Verkauft wurden 60 Farden Senegal zu unbekanntem Preise, 28 Farden Fakmi verschiedener Qualität zu fl. 80, 18 Farden Massaua prima Qualität zu fl. 180 pro Quintal. Die Zufuhren vertheilen sich auf 20 Farden Magador, 15 Farden Senegal und 41 Farden Fakmi. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, natur fl. 75—100, gewählt fl. 450, blond fl. 325, gelb fl. 285, Fabrikswaare, fein fl. 190, mittel fl. 170, in graines fl. 85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda, weiss fl. 225, gewählt fl. 200, roth fl. 160, rosa fl. 180, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabrikswaare, fein fl. 180, mittel fl. 125, in graines fl. 80, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80, Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 85—90, Litti fl. 70. Embavy fl. 80. Scharky fl. 80, graines ordinär fl. 18, Staub fl. 10. Scart fl. 12. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die Regsamkeit für neue Waare hält an; Alles, was aus Griechenland und dem Golf zugeführt worden, wurde abgesetzt, und halten die günstigsten Aussichten an. Verkauft wurden 1100 Quintals von Griechenland zu fl. 17 bis 19,65, 400 Quintals von Griechenland und Golf zu fl. 15,20—16 pro Quintal. Preise variiren stark und richten sich ganz nach Qualität.

X **Drohobycz**, 21. September. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Bei dem anhaltend starken Regenwetter bleibt die Erdwachsausbeute gering. Dagegen hat sich der Bedarf bedeutend gehoben, woraus eine sehr animirte Beweglichkeit im Verkehr resultirte. Stimmung und Preise erzielten dieserhalb ansehnliche Avancen. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 28,25—28,50, Mittel-Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 22,50—23 pro 100 kg, ab hier. Während der Bedarf seitens der Raffinerien ein immer grösserer wird, bleibt die Bergölausbeute eine begrenzte, wesshalb die Tendenz sich sehr fest gestaltete. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,40—3,45, Marke Boryslaw fl. 3,25—3,30, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,45—4,50 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,90 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels. Nach einer kleinen Pause der Geschäftsstille entwickelte sich wieder reger Bedarf in Petroleum. Stimmung belebt. Nota: Marke Standard white prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, ab Wien, incl. Barrels. Schweröle erfreuen sich angesichts der vorschreitenden Bedarfssaison bedeutenden Absatzes. Nota: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Auf Flammruss laufen fortgesetzt belangreiche Aufträge ein. Stimmung und Preise sehr fest: Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17 pro 100 kg, ab hier. Sowohl der grössere Bedarf als auch die Steigerung von deutschem Paraffin und Stearin bewirkten eine namhafte Befestigung im Kerzengeschäfte. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 49—50 pro 100 kg, ab hier. Ceresine entwickelten bei reger Nachfrage und Bestellung ein gutes Geschäft, wobei sich die Käufer den höheren Notirungen accommodirten. Nota: Weisssorten, Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 63—64, IIa. fl. 54—55, IIIa. fl. 52 bis 53, gelb Ia. fl. 51—52, IIa. fl. 50—50,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände, sehr gesucht und mangelnd, fl. 18—20. Alles pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. Das Ceresingeschäft nach Russland tendirte einen mässigen Verkehr. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,20, IIIa. R. 9,50—9,60, gelb R. 8,75—8,90, Paraffin R. 9—9,25, Kerzen, steigend, R. 9,50 bis 9,60. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 21. September. Indigo. Markt ruhig. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore 2 s. bis 4 s. pro 1 Pfd., native 1 s. bis 2 s. 8 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 2 d. bis 3 s. 10 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Oude, Plant 2 s. 9 d. bis 3 s. 9 d. pro 1 Pfd., native 1 s. 10 d. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Wenig Nachfrage. Schellack. Billiger. Ia Orange 99 s. bis 100 s. IIa. Orange 71 s. bis 87 s. 6 d. pro 1 Ctr. Knopf 83 s. bis 100 s. pro 1 Ctr. Garnet pro 1 Ctr. 58 s. bis 60 s. Stocklack, Siam ruhig, 36 s. bis 37 s. pro 1 Ctr. Orchella, Calif. 25 s. Curcuma. Vernachlässigt. Galläpfel. Matt. Chines. pro 1 Ctr. 69 s. bis 70 s. Japan. pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Türk., blau pro 1 Ctr. 49 s. bis 50 s., in sort. pro 1 Ctr. 50 s. bis 52 s. Orchella. Billiger. Californien 25 s. pro 1 Ctr. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Sehr flott, 21 s. bis 29 s. pro 1 Ctr. Gambir, ruhig, spätere Lieferung billiger, 31 s. bis 44 s. 6 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde £ 6. 10 s. bis £ 8. 10 s. **Oele und Fette.** Keine Veränderung seit letztem Berichte. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 21. 15 s. bis £ 20. 17 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 22. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. 12 s. 6 d. Rüböl. Englisches pro 1 ton £ 30. 10 s., raffinirtes £ 31. 15 s. bis £ 32 pro 1 ton. Baumwollsamenöl. Roh £ 21. 10 s. pro 1 ton, raffin. pro 1 ton £ 26. 10 s. bis £ 28, in Hull raffin. pro 1 ton £ 24. 10 s., roh pro 1 ton £ 22. Cocosnussöl. Cochin. Pipen loco Waare £ 27. 10 s. pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 24 bis £ 24. 10 s. Mauritius £ 24. 15 s. bis £ 25 pro 1 ton. Thran. Spermöle Crude pro tun (= 252 Gallonen), £ 43, Seehund- pro tun £ 28, Wallfisch- pro 1 tun £ 24, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro tun £ 22, japan. Fisch- £ 17 bis £ 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 4. 17 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 6 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. £ 2. 5 s. bis £ 2. 10 s. Petroleum, russisches pro 1 Gall. 5$^3/_8$ d. bis 5$^5/_8$ d. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 34 s. 9 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 20 s. bis 21 s., japan. flüssig pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s., cloves, englisch pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 43 5 s. Englisch, tough £ 47. 10 s. pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 48 10 s. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 56. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 s. bis 5 s. 3 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 90. 15 s. Australisches pro 1 ton £ 91. 10 s. Englisches für Ingots £ 95, in Barren £ 96. Zink. Gewalztes £ 22 bis £ 22. 15 s. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 10 s. bis £ 12. 15 s. Quecksilber £ 9. 15 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 67 bis £ 68. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. £ 11 bis £ 18, chips £ 7. 9 s. bis £ 12 pro 1 Ctr., ordinär chips £ 4. 6 s. bis £ 8. 9 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 4$^3/_8$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4$^1/_2$ d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3$^1/_2$ d. Natronsalpeter, raff. pro 1 Ctr. 21 s. bis 22 s. 6 d. Borax. In Liverpool pro 1 Ctr. californ. 32 s. British refined 28 s. bis 30 s. pro 1 Ctr. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 50. 10 s. Soda, roh pro 1 Grad 1$^1/_4$ d. Soda, caustische Cream pro 1 ton £ 6. 9 s. bis £ 7. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton 4 d. Pech pro 1 ton £ 6. 10 s. bis £ 6. 15 s. Theer. Stockholm 1 Barrel 25 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d., B pro unit 11—11$^1/_4$ d. Carbolsäure, 90° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. bis 1 s. 2 d. für spätere Lieferung. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 9 s. bis £ 8. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 2$^3/_4$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4$^1/_2$ d. **Drogen.** Canthariden, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis 10$^1/_2$ d., russische pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. Cinchona-Rinde, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d., Loxa pro 1 Pfd. 7 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Pelletiers, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d. Opium Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Morphium pur. pro 1 oz 4 s. 5 d. Codeïn pro 1 oz 12 s. 6 d. Camphor. Engl. raff. pro engl. Pfd. 1 s. 4 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 62 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 48 s. 6 d. bis 57 s 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 49 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. pro 1 Ctr.

♈ **Antwerpen**, 21. September. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb im Laufe der verflossenen Woche recht ruhig. Preise sind indessen fast unverändert behauptet worden. In vorräthiger Waare fanden einige Abschlüsse zu Fr. 17$^5/_8$ statt, während keinerlei nennenswerthe Lieferungsgeschäfte gemeldet wurden. Der Artikel schliesst in ruhiger Haltung zu folgenden Preisen: Vorräthig pro September Fr. 17$^5/_8$, October-December Fr. 17$^5/_8$—17$^3/_4$, Januar nominell Fr. 17,75, Januar-April Fr. 17,50. Terpentin war im Laufe der Woche wenig belebt. Preise blieben aber voll behauptet und haben theilweise sogar noch etwas angezogen. In vorräthiger Waare kamen kleine Geschäfte zu fl. 21,25 und 21,50 zu Stande. Beim Wochenschluss ist die Stimmung eine feste, zu folgenden Forderungen: Amerikanisch vorräthig und schwimmend fl. 21,50, November-December fl. 21,75, Januar-April fl. 22, französisches vorräthig fl. 21,25. Zufuhr 320 Fass von Bayonne. Harz. Good strained wurde fest behauptet. Zu Fr. 9 fanden nicht unerhebliche Abschlüsse statt, und heute fordert man Fr. 9—9,50 für vorräthige sowohl wie auch für zu liefernde Waare. In feineren Sorten wurde einiges zu geheim gehaltenen Preisen gehandelt. Zufuhr ca. 650 Fass dunkles und 10 Fass helles französisches. Farbhölzer unverändert fest. Gutes Holz aller Gattungen bleibt fortgesetzt knapp und begehrt. Man fordert für Blauholz: Domingo St. Marc Fr. 5,75, IIa Laguna fl. 6$^5/_8$. Gelbholz: Corinto fl. 3,50, Maracaïbo fl. 2,25. Rothholz: Lima fl. 6$^1/_8$. Sumach beste Marken, in Blättern Fr. 25, gemahlen Fr. 26. Gallen, chinesische Fr. 175, türkische Fr. 155. Wachs geschäftslos. Quebrachoholz. Man handelte 200 tons ex Agus zu Fr. 10 ex Quai. Der Rest dieser Ladung ist vom Markte zurückgezogen.

)-(**Rotterdam**, 21. Sept. **Fette und Oele.** Margarin. Das Geschäft musste sich in dieser Woche in engen Grenzen bewegen, da der disponible Vorrath von couranten Qualitäten und Marken knapp war. Der Markt bleibt inzwischen fest gestimmt. Die Verkäufe in dieser Woche betrugen: 1736 Tierces amerikan. Margarin, 250 Tierces englisches Margarin, 15000 kg französisches Margarin „Ceres" zu fl. 50,50. Die Preise waren: fl. 58 für feinstes Margarin, fl. 57—56 für fein, fl. 55—53 für Mittelwaare, fl. 49—40 für geringere Sorten, fl. 35 für ganz ordinäre Waare. Der Loco-Vorrath von amerikanischem Margarin beträgt heute 4905 Tierces. In nächster Woche kommen disponibel per Dampfer „Urbino" 845 Tierces, „Ohio" 60 Tierces, „Rotterdam" 4600 Tierces, indirect via London 455 Tierces. Cottonseed Oil mit regelmässigen Umsätzen. Aldigé fl. 38—38,50 Entrepôt bei Posten, Nobrand Hamilton Planters fl. 35,50 bis fl. 35 Entrepôt bei Posten, Aegyptisches Cotton Oil Pyramid fl. 34,50 Entrepôt bei Posten. Cottonseed Oil, neue Ernte, Aldigé, Abladung von Amerika, October, November, December fl. 36,50 franco Rotterdam. Ia. white Cottonseed Oil, neue Ernte, October-December-Abladung fl. 32,50 cif. Petroleum unverändert fest, loco fl. 8,60, ebenso October, Novbr., Decbr. käuflich. Terpentinöl sehr fest, loco fl. 21,50, Septbr.-Octbr.-Abladung fl. 21$^3/_8$.

B. **Lille**, 21. September. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel ist gegenwärtig schwach; die Speculation ist nicht sehr leicht. Fluctuationen finden statt zwischen Fr. 0,25—0,50. Einige wenige Loose wurden verkauft zu Fr. 21,25—21,40 auf die vier ersten Monate. Auf Januar wurde verlangt zu Fr. 21. Disponibles ist erhältlich zu Fr. 20,25—20,50. Diese Notirungen beziehen sich auf den Grosshandel, und sind die Preise an der Börse von Lille. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto, Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Die Preise halten sich gut, aber der Markt ist wenig lebhaft. Englisches Sulfat wird quotirt: Disponibles Fr. 31—31,25; auf die vier ersten Monate Fr. 30,50 auf Waggon Dunckerque. Französisches Sulfat Fr. 32, Region-Nord zu Fr. 32,50—33 in Paris. Die englischen Tagespreise sind: ab Leith, Hull und Liverpool £ 12. 5 s., ab London £ 12. 2 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Course fest in der Somme, Fr. 1,20 für 70/75-proc.; Fr. 1,05 für 65/70-proc.; Fr. 0,95 für 60/65-proc.; Fr. 0,75 für 55/60-proc. pro Einheit Kalkphosphat. Auf 1890 Fr. 0,05—0,06 unter obigen Notirungen. Auf Waggon Somme, Säcke werden facturirt. Superphosphat. Preise sehr fest

überall, die Wiederverkäufer sind selten. Es ist etwelche Tendenz zum Steigen der Preise auf Frühling vorhanden. Knochenmehl Fr. 11,75—12. Kalisalze. Markt ruhig, wie immer zu dieser Jahreszeit. Raffinirte Potasche 75/80-proc. wird offerirt zu Fr. 0,43; 88 92-proc. zu Fr. 0,46 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali 75/80-proc. Fr. 47; 60 65-proc. Fr. 40. Chlorkalium du Nord 90-proc. Fr. 20,50; Kalisulfat 90-proc. Fr. 23. Kupfersulfat. In Marseille wird disponibles offerirt zu Fr. 51—53; für Lieferbares sind die Preise fester. Paris notirt auf 1890 Fr. 55. Mit Bordeaux haben Fabrikanten in Antwerpen bedeutende Kaufsabschlüsse gemacht. Oele. Colzaöl Fr. 68; Leinöl Fr. 54—55; Oilettenöl Fr. 100 pro 1 hl. Alkohol aus Melassen, 90°, disponibel Fr. 38; Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Kalkacetat 70-proc. Fr. 18. Bleizucker Fr. 68—70; Natriumacetat Fr. 37 38; Essigsäure 40-proc. Fr. 30; Chlorkalk Fr. 23,50—24; Chlorbaryum Fr. 24—30; Chlorzink 50° Bé. Fr. 25—30; Chlorammonium Fr. 65—70; Krystallsoda Fr. 8; Baryumnitrat Fr. 60; kaustisches Natron 60-proc. Fr. 23; Eisensulfat Fr. 5,25—6; Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20—3,25; Citronensäure Fr. 3,90—4 pro 1 kg in Marseille.

M. **Genua**, 21. September. **Drogen und Chemikalien.** Zucker. Ruhig. Die Genueser Raffinerie verkauft zu L. 140, aber aus zweiter Hand zu L 138 bis 138,25, Bahnhof Genua. Rohzucker unverändert. Cacao sehr belebt. Talg fest mit steigender Tendenz. Olivenö behauptet einen sehr festen Markt. Von Bari, essbares L. 110 — 115. Sardinien, mittelfein L. 120 — 125. Riviera L. 120—125. Corfu, kaum essbares L 95, unverzollt. Leinöl, sehr fest und belebt. Marke E und K (rein) L. 63 c. f. Assecuranz Genua. Marke Pearson L. 62,50, 1½ Proc. Sconto, unverzollt. En detail, verzollt, Bahnhof Genua L. 81 — 83. Gekocht L. 85 — 87. Samenöle sehr fest. Petroleum. Der Markt ist steigend. Pennsylvan. in Barrels, prompt L. 22, für die letzten 4 Monate L. 21,50, unverzollt, in Kisten, prompt L. 6,45 — 6,50. Schluss Septbr./Octbr. L. 6,30 pro Kiste, unverzollt, November/December unverändert. Kaukasisches behauptet dieselben Preise. Terpentinöl. 2000 Kisten Marke Pratt sind in Löschung und waren schwimmend verkauft zu L. 94—95, verzollt. Von Bajonne in Barrels L. 100—105. Alles Bahnhof Genua. Spiritus. Kleine Geschäfte. Von Neapel, 90 — 94 ° L. 209, 93 — 94 ° L. 220 pro 100 kg, Bord Genua. Arsenik in Pulvern L. 37—37,50. Caustische Soda, Tyne 70—72-proc. L. 21,50—22,50. Salpeter unverändert. **Metalle.** Kupfer und Bronze flau. Blei italien., gute Nachfrage, L. 35—35,50. Zinn. Banca L 260—265. Eisen, italienisches L. 23—24, Bahnhof Genua, pro 100 kg.

n **Mailand**, 21. September. **Drogen und Chemikalien.** Bei mittelmässiger Bedarfsfrage blieben die Preise in der Berichtswoche fast unverändert. Ammoniak-Soda 98/100° L. 14,75. Soda, krystallisirt, L. 7,20. Minium L. 40,80 Chlorkalk Liverpool L. 18,65—19,80, Gaskell L. 20,10—20,75. Caustische Soda fester, zu L. 17,80 die 60/62- und L. 20,35 die 70 72-proc. Waare. Natronbicarbonat L. 13,95. Kupfersulfat L. 49,75. Chlorsaures Kali L. 106,50. Borax L. 77,60. Kohlensaures Ammoniak begehrter, L. 87,10. Schwefelsaures Ammoniak L. 33,80. Salmiak, sublimirt, Ia. L. 93,50, IIa. L. 88,50. Palmöl, Lagos L. 67,90, andere Marken L. 62,10. Leinöl, roh, Marke E. K. L. 63,60, gekocht L. 67,50. Kalibichromat L. 106. Wasserglas, flüssig, 30° Bé. L. 9,35, 40° Bé. L. 12,30, 60° Bé. L. 14,40. Alles cif. Genua, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Jodkalium L. 28—29,50. Jodnatrium L. 32,60—34. Jodoform L. 42—46. Jod, resublimirt, L. 34—35. Lithiumcarbonat, französisches L. 15,75, deutsches L. 17,25—18. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 15—16,50. Chinin sulf., vernachlässigt L. 54—55. Silbernitrat L. 114—116. Gallussäure L. 7,80—8,25. Pyrogallussäure L. 26—26,50. Benzoësäure L. 13—14,50. Benzoësaures Natron L. 12,75. Coffeïn puriss. L. 32—33, citr. L. 31—32,50, sulf. L. 39—40, hydrochloric. L. 43—44. Tannin, chemisch rein, in Flocken Ia. L. 4,70, IIa. L. 4,50—4,60. Bromkalium L. 3,95—4. Bromnatrium L. 4,80—4,85. Bromammonium L. 4,90—4,95. Preise pro 1 kg franco Domicil des Käufers.

E. **Venedig**, 21. September. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum. Der Markt hat eine festere Haltung angenommen, amerikanisches in Barrels L. 66, kaukasisches L. 65 pro 100 kg, verzollt, in Kisten L. 6,25 — 6,30, unverzollt. Baarzahlung mit 2 Proc. Sconto. Olivenöl, immer mit fester Tendenz, gelb ordinär lampante L. 98 — 110, mittel fein L. 114 — 118, fein L. 124—128, superfein L. 132—135, Barrel zu retourniren. 2 Proc. Baarzahlung. Zucker flau, centrifugirter L. 144,50. Chlorcalcium 35-proc., Tyne L. 23 — 23,50, unverzollt. Kupfersulfat, gute Nachfrage, L. 75 — 76. Salpeter, raff., englischer L. 58—60, italienischer L. 54. Minium, englisches L. 46,25 — 47,25, unverzollt, italienisches L. 40,75 — 41,75. Talg sehr fest, L. 68 — 70.

nn **St. Petersburg**, 9./21. September. **Fette und Oele.** Die anhaltend hohen Schiffsfrachten machen das Geschäft schleppend, andererseits wird ein sehr früher Winter erwartet, so dass sich Ablader in einer äusserst unsicheren Lage befinden. Speciell Talg hat von der allgemeinen Verflauung weniger zu leiden, und Ia. gelber Lichtertalg findet willige Käufer zu Rub. 48 pro Berkowetz. Der Umsatz in sibirischem Seifentalg hat durch frische Zufuhren gleichfalls bedeutend gewonnen. Knochenfett ohne Nachfrage, nominell Rub. 4,30. Frisches Hanföl Rub. 4,30. Sonnenblumenöl, süsses Rub. 4,65, bitteres bis Rub. 4,20. Leinöl Rub. 4,15. Baumöl Rub. 9,40 — 9,90. Provenceröl nach Qualität Rub. 13 — 17. Palmöl Rub. 4,85 — 5. Cocosöl Rub. 5,75 — 6. Leinsaat flau, für loco, 90 — 91 Proc., wird Rub. 12,25 — 12,50 offerirt, Eigner fordern 50 Kop. mehr. Petroleum fest und letzte Preise; Termine erzielen bis 10 Kop. pro Pud Avance. Spiritus unverändert, 68 Kop. pro 40°, Wedro. **Chemische Producte und Drogen.** Chilisalpeter notirt unverändert Rub. 1,55 bis 1,60. Caustische Soda, 72° Rub. 2,25. Blockschwefel 74 Kop pro Pud. Ia. Kasan-Potasche Rub. 24,50 pro Berkowetz. Portland-Cement wie zuletzt. Rohknochen in frischer Stadtwaare stabil, Provinzialwaare muss eine Kleinigkeit höher bezahlt werden, Zufuhren ungenügend. Knochenkohle gut gefragt und wird trotz scheinbar theuerer Preise zu Exportzwecken gekauft.

Φ **Odessa**, 6./18. September. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt ist wenig belebt, die Abschlüsse meist unbedeutend. **Metalle.** Kupferblech Rub. 16,50, dünnes Rub. 18. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,25. Zinn in Blöcken Rub. 16,50. Zink in Blöcken Rub. 4,65. Zinkblech Rub. 5,15. Regulus Antimonii Rub. 9 pro Pud. **Harze, Fette und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20. Baumöl Rub. 8,50 — 9,50 pro Pud. Provenceröl Rub. 14—17 je nach Qualität. Sesamöl Rub. 9. Cocosöl Rub. 5,40 — 5,60. Palmöl Rub. 5,70 — 6. Petroleum etwas lebhafter als in der Vorwoche. Preise: aus den Cysternen Rub. 1,05—1,10, in Fässern Rub. 1,15—1,20 pro Pud. In Kisten Rub. 3,50—4,25 pro Kiste. Australöl Rub. 3,75 — 4,50. Spiritus. Ziemlich belebt. Uladowka 1,30 Kop., Sutiska 1,22½—1,25 Kop., Terestschenko 1,20—1,25 Kop. Warschauer Gesellschaft. Trostianetzky u. A. 1,17½—1,20 Kop. pro Grad Tralles im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66° Rub. 1,25, 60° Rub 1,10—1,15 pro Pud. Salzsäure Rub. 1,30—1,40. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,80. Stangenschwefel Rub. 1,35, hiesige Fabrikation Rub. 1,15 pro Pud. Eisenvitriol Rub. 0,65. Sulfat Rub. 0,65. Salpetersäure, 40° Rub. 5, 36° Rub. 4,20. Chilisalpeter Rub. 2,25—2,30. Alaun Rub. 1,45 Borax Rub. 5,60 Salmiak Rub. 8,25. Citronensäure Rub. 31 pro Pud. Essigsäure 13 Kop. pro Grad im Pud. Soda, 48—50° Rub. 1,55. Solvay, 56—58° Rub. 1,70. Caustische Soda, 72° Rub. 2,35. Sodabicarbonat Rub. 1,55. Krystallsoda Rub. 0,90. Kupfervitriol Rub. 6,50. Bleiglätte Rub. 3,85. Mennige Rub. 3,80. Kolmannstärke Rub. 16,50 pro Kiste. Russ. Stärke, Maizena Rub. 2,25 pro Pud. Lozowatka, Marke C Rub. 3, Marke E Rub. 2,35. Portland-Cement Rub. 6, Marke Wight Rub. 6,60 pro Pud.

Handelsnachrichten.

In der **Stettin-Bredower Cementfabrik** sind das Maschinen- und das Kesselhaus niedergebrannt. Der Unfall bedingt theilweise Betriebsunterbrechung.

Auf den **Riebeck'schen Montanwerken** zu Webau explodirte am 17. d. M. ein Oelbehälter. Zwei Arbeiter erhielten starke Brandwunden.

† Eine der bedeutendsten **Zuckerraffinerien** von Bordeaux wurde am 17. d. Mts. durch Brand zerstört. Für ca. Fr. 600 000 Waaren sind gleichfalls vernichtet worden. —

Der Plan des Ankaufs der Reschitzaer Werke der Staatsbahn behufs Fusion mit der Alpine zu einer grossen **österreich-ungarischen Alpinen-Montan-Gesellschaft** unter Ausschluss der ungarischen Staatswerke in Dyosgyoer wird von der ungarischen Regierung patronisirt. Das Unternehmen wäre dann für die österreichische Industrie dominirend.

†† **Amerikanisches Kupfer-Syndicat.** Die amerikanischen Kupferbergwerke sollen jetzt unter einander zu einer ernstlichen Verständigung gekommen sein. Wie verlautet ist ein Comité mit sehr weitgehenden Vollmachten eingesetzt. Dasselbe besorgt und weist die einzelnen Aufträge den Gruben zu. Eine Productions-Einschränkung ergiebt sich durch diese Einrichtung von selbst.

Notizen. In Stendal wird die Gründung einer neuen Actien-Zuckerfabrik geplant. —

Die Firmen Gebr. Schindler-Berlin und Pfeiffer & Hartdegen-Kassel haben sämmtliche Kuxe der Zeche Möncheberg bei Kassel erworben, behufs Anlage einer Briquettefabrik daselbst. —

Die Dortmunder Bergbaugesellschaft erzielte einen Gewinn von M 190 237. —

Die Act.-Ges. Lauchhammer, verein. vorm. Gräfl. Einsiedel'sche Werke hat nach Abzug von M 220 223 Abschreibungen einen Reingewinn von M 846 423 (im Vorjahre M 550 965). In das laufende Geschäftsjahr traten die Werke in voller angestrengter Thätigkeit und mit Aufträgen reichlich versehen. —

Der Rohgewinn der Eisen-Industrie zu Menden und Schwerte betrug M 388 531 gegen M 417 637 im Vorjahre. Die Ursache dieses Ausfalls ist in dem Bergarbeiter-Ausstand zu suchen. —

Der Rechnungsabschluss der Maschinenfabrik Essener Union ergiebt für 1888/89 einen Rohgewinn von rund M 91 000 (gegen M 68 000 im Vorjahre). —

Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Act.-Ges. Bruttogewinn M 341 969 gegen M 328 275 im Vorjahre. —

Die Lothringer Eisenwerke, Ars a. d. Mosel, hatten einen Umsatz von M 1,77 Mill. gegen M 1,50 Mill. im Vorjahre. Der Betriebsüberschuss beträgt M 221 094. —

Die Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vormals Rössler, Frankfurt a. M., erzielte in sämmtlichen Geschäftszweigen einen Ueberschuss von M 1 177 488 gegen M 1 098 005 im Vorjahre. Nach Abzug von Unkosten, Provisionen etc. bleibt ein Gewinn von M 812 000 (1887/88: M 782 473), d. h. 30 Proc. des arbeitenden Capitals von M 2 700 000. Inzwischen ist die Ausgabe von M 900 000 neuen Actien beschlossen worden. —

Die Vereinigten Chemischen Fabriken zu Leopoldshall erzielten einen Bruttogewinn von rund M 1 044 000 gegen M 998 000 im Vorjahre. Davon sollen M 377 500 zu Abschreibungen verwendet werden. —

Die Dresdener Presshefen- und Kornspiritus-Fabrik (sonst J. L. Bramsch) erzeugte im abgelaufenen Geschäftsjahr 402 000 kg Presshefen gegen 390 000 kg 1887/88 und 1 100 000 l rohen Kornspiritus von 80 Proc. gegen 960 000 l in 1887/88. Der Reingewinn beträgt M 156 824. —

Dividenden (in Proc.). Stettiner Kerzen- und Seifenfabrik: 16. Union, Fabrik chemischer Producte: 9 — 9½. Oppelner Cementfabrik, vorm. Grundmann, vorauss.: 8. Actien-Ges. „Lauchhammer", Vereinigte vormals gräflich Einsiedel'sche Werke: 10 (im Vorjahre: 7). vereinigte chemische Fabriken zu Leopoldshall: 5. Dresdener Presshefen- und Kornspiritus-Fabrik (sonst J. L. Bramsch): 13⅓. Lothringer Eisenwerke, Ars a. d. Mosel: 5. Eisen-Industrie zu Menden und Schwerte: 8 Proc. auf die Stammactien und 9 Proc. auf die Vorrechtsactien I. Ausgabe. Posener Sprit-Actien-Ges.: 3. Maschinenfabrik Essener Union: 3½. Dortmunder Bergbau-Gesellschaft: 5. Verein deutscher Oelfabriken: 6½.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Vereinigte Gummiwaaren-Fabriken Harburg-Wien vorm. Menier—J. N. Reithoffer: 20. Der Aufsichtsrath der Rheinischen Stahlwerke zu Meiderich bei Ruhrort beantragt eine Dividende von 11 Proc. auf das alte Actiencapital von M 4 650 000. Der Vorstand der deutschen Gold- und Silberscheide-Anstalt, Frankfurt a. M., schlägt eine Dividende von 15 Proc. (1887/88: 12½ Proc.) vor. Vom Aufsichtsrathe der Hannoverschen Eisengiesserei werden 10 Proc. Dividende (1887/88: 0) vorgeschlagen.

Die Geschäftsfreunde der „Chemiker-Zeitung" werden ersucht, bei geschäftlichem oder privatem Bedarf gefl.

die in der „Chemiker-Zeitung" inserirenden Firmen

zu berücksichtigen und bei Anknüpfungen von Verbindungen resp. bei Bestellungen, auf die **„Chemiker-Zeitung"** Bezug zu nehmen.

Expedition der „Chemiker-Zeitung".

Stellen-Angebote.

Für die **Verwerthung mehrerer technischer Erfindungen** werden

Techniker mit Capital

gesucht. (6254)

Offerten unter **L. 7559** befördert **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Ein Chemiker

der Theer- oder Farbenbranche kann sich m. **Capital** an einer **süddeutschen Fabrik betheiligen.**

Offerten unter **X. Z. 3158** an die **Exp. d. Ztg.** (3158)

Für Chemiker.

Tüchtiger Kaufmann,

im Besitze eines gut rentirenden Engros-Geschäftes d. Chemikalienbranche (spec. pharmaceutische und wissenschaftliche Präparate) mit einem Jahresumsatze von M 220000, sucht zur weiteren Ausdehnung desselben, sowie zur Gründung einer chem. Fabrik einen

erfahrenen Chemiker

mit grösserem Capital (M 100000 bis 150000) als Associé.

Offerten sub **F. W. 3171** an die **Exp. d. Ztg.** (3171)

In der **Cementfabrikation** bewanderter

junger Chemiker

gesucht.

Tüchtige Bewerber wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **E. 3167** an die **Exp. d. Ztg.** einreichen. (3167)

Volontär-Assistent

findet Stellung in einem **amtl. Laboratorium für Nahrungsmittel-Untersuchungen** einer grösseren Stadt Südwestdeutschlands. Offerten unter **A. S. 3125** an die **Exp. d. Ztg.** (3125)

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus vertrauter Mann als

Werkführer

bei gutem Salair und dauernder Stellung. Offerten sub **W. 3083** an die **Exp. d. Ztg.** (3083)

Eine Farbenfabrik

sucht gegen Vergütung eine Persönlichkeit, die es versteht,

Ultramarine

für Stein- und Buchdruck

unter **Garantie vollkommen brauchbar** herzustellen, wie auch in Firniss anzureiben.

Frco.-Offerten unter **„Druckblau"** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5201)

Leimsieder

für Knochenleim

für eine grössere österreichische Fabrik **gesucht.**

Offerten sub **E. 2918** an die **Exp. d. Ztg.** (2918)

Fachmann

für **Reconstruction von continuirlichen Kalköfen gesucht.**

Offerten sub **X. Y. Z. 3143** an die **Exp. d. Ztg.** (3143)

Stellen-Gesuche.

Ein älterer Chemiker,

prakt. erfahren in Fabrikation von **Superphosphat, Säuren, Salpeter, Potasche, Wasserglas, Knochenpräparaten, gewandter Analytiker, sucht dauernde Stellung** und kann sich mit mässigem **Capital betheiligen.**

Offert. unter **„Leim No. 3095"** an die **Exp. d. Ztg.** (3095)

Ein Chemiker,

promovirt, 27 Jahre alt, militärfrei, auf Polytechn. und Universität gebild., mit **guten Zeugnissen sucht Anfangsstellung** im In- od. Auslande. Gefl. Off. sub **M.C. 3102** an die **Exp. d. Ztg.** (3102)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Darstellung von **Benzidinfarbstoffen** vertraut, **sucht Stellung** in einer **Farbenfabrik.** Offerten sub **A. C. 3128** an die **Exp. d. Ztg.** (3128)

Ein promovirter

Chemiker,

auf techn. Hochschule und Universitäten ausgebildet, bisher **Assistent an Universitätslaboratorium, sucht baldigst Stellung in der Technik.**

Gefl. Offerten sub **No. 3120** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3120)

Junger Chemiker,

Dr. phil., selbstständ. Arbeiter, mit 2-jähriger Praxis und guten Zeugnissen **sucht Stellung,** gleichviel welcher Branche. Ist cautionsfähig und besitzt kaufmännische Kenntnisse.

Gefl. Offerten sub **F. 3093** an die **Exp. d. Ztg.** (3093)

Junger Chemiker

mit guten Zeugnissen, 24 Jahre alt, 7 Semester am Polytechnikum ausgebildet, **sucht** auf sofort oder später unter bescheidenen Ansprüchen in einer Fabrik oder Laboratorium **Stellung,** event. als **Volontär.**

Offerten unter **D. C. 3155** an die **Exp. d. Ztg.** (3155)

In der

Verarbeitung von Knochen

auf

la. Leim, Knochenkohle etc.

versirter Mann mit 18-jähriger Thätigkeit und den besten Zeugnissen sucht anderweitig Stellung.

Gefl. Offerten unter **F. 1985** befördert **Rud. Mosse, Wien, I., Seilerstätte 2.** (6253)

Chemiker,

Dr. phil., der bereits 2 Jahre in einem **Fabriklaboratorium** thätig **war und gut empfohlen ist, sucht Stelle,** am liebsten in **Pulver- oder Sprengstoffbranche.** (3094)

Gefl. Offerten z. Weiterbeförd. sub **H. 3094** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker, Dr. phil.,

der mehrere Jahre Assistent an einem Univ.-Laborator. gewesen ist und bereits längere Zeit in einer der ersten **Farbenfabriken** Deutschlands thätig war, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Beste Empfehlungen stehen zur Verfügung. Offert. unter **A. 444** an **Rud. Mosse, Mannheim.** (6256)

Ein Chemiker

mit 10-jähriger Praxis, Betriebsleiter einer **Mineralsäuren- und Potasche-Fabrik,** dem Erfahrungen in der Verarbeitung von Ammoniaksoda, chlors. Kali, Gaswasser, Gasreinigungsmasse, Schwefligsäure und Schwefelsäure-Anhydrid, Eisenvitriol, Uran, Vanadin und Wolframerzen zur Seite stehen, wünscht sich vom 1. April oder 1. Juli **nächsten Jahres ab zu verändern.**

Offerten sub **P. 3134** an die **Exp. d. Ztg.** (3134)

Soda- und Aluminium-Chemiker,

anerkannte Autorität, **sucht Stellungsänderung.** Näheres unter **R. 3118** durch die **Exp. d. Ztg.** (3118)

Ein bereits in einer bedeutenden **Lackfabrik** Ost-Preussens als **Fabrikleiter** thätig gewesener (3088)

Chemiker,

kaufmännisch und technisch gebildet, **sucht ähnliche Stellung.**

Offerten erbeten sub **H. No. 25** an **Ad. Hausmann, Berlin, Oranienburger Strasse No. 60/63.**

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter **Chemiker** mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Militärfreier junger

Kaufmann,

des Engl., Französ. u. Spanischen kundig, tüchtiger **Buchhalter und Correspondent, sucht per 1. October** a. c. **Engagement.**

Offerten sub **M. P. 3139** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3139)

Ein Bleilöther

sucht per bald eine **Stelle** in einer **Schwefelsäure- oder Ammoniakfabrik.**

Offerten unter **H. K. 1127** an die **Exp. des General-Anzeigers, Crefeld.** (6257)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Wer liefert complete Anlagen

zur Vercokung von Braunkohlen? Rationellste Generatorfeuerung mit den abgehenden Gasen Bedingung. Vercokungstemperatur 500—600° C. Destillate werden nicht gewonnen.

Eminent grosse Anlage soll in Jahresfrist errichtet werden.

Man reflectirt nur auf Firmen allerersten Ranges, die grosse Erfahrung haben. Gefl. Offerten erbeten sub **N. P. 15** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5196)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Ein vermögender

Kaufmann,

seither lange Jahre **Director einer chemischen Fabrik,** mit **d. Absatz- u. Creditverhältnissen in den Rheinlanden** bekannt, **sucht die Vertretung** einer **grösseren, leistungsfäh. Fabrik für Cöln** oder die **Rheinlande.** Derselbe ist bereit, Lager zu errichten. Beste Referenzen stehen zu Diensten.

Offerten sub **No. 3160** an die **Exp. d. Ztg.** (3160)

Die **Vertretung** einer **chem. Fabrik sucht** ein **Agent** (Drogist) in **Leipzig.** Gefl. Offert. unter **P. 5404** an **Rud. Mosse, Leipzig.** (6258)

Behufs Neu-Anlage und Einrichtung einer

Fabrik

chem.-pharmaceut. Präparate

sucht man mit einer geeigneten Persönlichkeit **in Verbindung zu treten.**

Offerten sub **A. 3112** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3112)

Chlorpräparate.

Fabrikanten werden behufs grösserer Abschlüsse in Benzylchlorid und anderen Präparaten für Farbenfabrikation um Angabe ihrer Adressen gebeten.

Briefe unter **Z. N. 3168** an die **Exp. d. Ztg.** (3168)

Unverwaschbare flüssige

Tusche.

Gute Vorschrift geg. Honorar **gesucht.**

Offerten sub **O. 2995** an die **Exp. d. Ztg.** (2995)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ueber die Fabrikation

von

pharmaceut. u. photograph.

Chemikalien

wünscht ein in diesen Zweigen praktisch erfahrener Chemiker ausführliche **Auskunft** zu erhalten.

Offerten unter **E.** an die **Exp. d. Ztg.**

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Druckarbeiten.

Der Druck von **Broschüren** und **Werken chem.-technischen Inhalts, Circularen, Preis-Couranten** etc. wird übernommen desgleichen die **Uebersetzung chemisch-technischer Abhandlungen in alle Sprachen** ausgeführt. Offerten unter **D. 4791** an die **Exp. d. Ztg.** (4791)

Wer liefert Einrichtung

zur

Erzeugung

von Pflanzen-Extracten

nach neuestem, bewährtem System?

Offerten sub **V. 3111** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3111)

Wer liefert

Magnesit und Dolomit

in Stücken, reine Waare?

Offerten unter **J. R. 3055** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3055)

Wer übernimmt
die Ausführung der Anlage
einer
Schwefelsäure-Fabrik
mit einer Productionsfähigkeit von etwa 100000 Ctr. jährlich?
Gefl. Offerten beliebe man unter **O. 3152** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3152)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake,
Hamburg: Lexzau & Scharbau
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

**Käufe.
Bezugsquellen.**

Eine kleine Fabrik
in der **Nähe Berlins** ganz oder theilweise **zu miethen gesucht.**
Offerten mit Preisangabe unter Chiffre **A. S. 3150** an die **Exp. d. Ztg.** (3150)

Gut erhaltener
Kollergang
zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten sub **A. B. 3077** an die **Exp. d. Ztg.** (3077)

Wer liefert
Ventile und Hähne
aus Eisen mit homogener innerer **Verbleiung?**
Offerten unter **N. 3140** an die **Exp. d. Ztg.** (3140)

Ein gebrauchtes
Vacuum
von 1,25—1,50 Meter im Durchmesser, sowie
6 kupferne, gebrauchte
Extractions-Apparate
sogenannte **Diffuseure,** welche sich noch in gutem Zustande befinden, werden **zu kaufen gesucht.**
Offerten mit Preisangabe unter **No. 3156** an die **Exp. d. Ztg.** (3156)

Ein Röst-Apparat
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **E. T. 14** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5202)

Reingehaltene rostfreie
Gusseisenspäne,
Schmiedeeiserne und stählerne Drehspäne, Eisenhaltige und andere Rückstände,
Gebrauchte Blechbehälter
und Dampfkessel, event. Theile solcher, **Gebrauchte Eisenbahnschienen** und 9-zöllige **Hartwichschienen,** zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, **liefern wir billigst** und **kaufen** stets zu höchsten Tagespreisen:
Alteisen und Altmetallabfälle
aller Art an.
Gebrüder Heimann,
(2893) **Mülheim, Ruhr.**

Verdingung.

Die Lieferung des Jahresbedarfs pro **1890/91** an
Bimstein, Bleiglätte, Borax, Carbolsäure, Chamottesteine, II.-Qu., Chlorzinksalz, Chlorcalcium, Dochtgarn, Ultramarinblau, Umbra, Oker, Chromgrün, Englischroth, Königsroth, Zinnober, Frankfurterschwarz, Klauenfett, Stängenschmiere, Glycerin, Pottloth, Kali, blaus. Knochenkohle, Schlemmkreide, Kreide, weisse, Tischlerleim, Salmiak, Salzsäure, Schwefelsäure, Schellack, Siccativ, Soda, Putzsteine, Steinkohlentheer, Thran, Wachs, Zündhölzer, Wachsstock, Vaseline, Terpentin, dicker, Scheuersteine, Schmirgel, Kienruss, Rothstein, Kupfervitriol, ungel. Kalk, Putzkalk, Desinfectionspulver, Wienerroth, Mahagonibraun, Berlinerblau, Doch und Aetznatron
soll öffentlich verdungen werden, wozu am
Montag, den 21. October 1889,
Nachmittags 3 Uhr,
Termin im Zimmer No. 37 der unterzeichneten Behörde ansteht.
Die Angebote sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift:
„Angebot auf Farben u. Drogen“
versehen rechtzeitig an die unterzeichnete Behörde einzusenden.
Die Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft, sowie in der Expedition dieses Blattes zur Einsicht aus, können aber auch gegen Einsendung von 1 M von der unterzeichneten Verwaltungs-Abtheilung abschriftlich bezogen werden. (5804)
Wilhelmshaven, 21. Septbr. 1889.
Kaiserliche Werft.
Verwaltungs-Abtheilung.

Wer liefert
comprimirte
schweflige Säure?
Angebote unter **X. 3153** an die **Exp. d. Ztg.** (3153)

Aceton
in Partien zu regelmässiger Abnahme **gesucht.** Billigste, bemusterte Offerten befördert sub **E. 3105** die **Exp. d. Ztg.** (3105)

Salpetersäure,
rohe und raff., 36° u. 40° Bé., pro 1890 zu kaufen gesucht frco. Köln. Quantum **50 000 kg** pro Monat.
Offerten sub **„Köln 3130“** an die **Exp. d. Ztg.** (3130)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Hochgradige
Thomasschlacke
wird zu kaufen gesucht.
Offert. hierin sind unter **No. 3154** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3154)

**Verkäufe.
Absatzquellen.**

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Thon-, Oker-, Glasursandlager
in bester Güte, vom Director der Kgl. Porz.-Manuf. Prof. Dr. Seger analysirt, **sofort zu verkaufen,** event. **ein thätiger Compagnon mit Einlage gesucht.** (3127)
Seyda, Bez. Halle.
Johannes Richter.

Wegen Kränklichkeit des Besitzers ist eine in vollem Betriebe befindliche
chemische Fabrik,
welche **Specialitäten** herstellt, unter coulanten Bedingungen **zu verkaufen.**
Reflectanten belieben sich unter Chiffre **N. 3064** an die **Exp. d. Ztg.** zu wenden. (3064)

Schwefel-Bergwerk
zu verkaufen.
Die **Luisiana-Schwefelbergwerksgesellschaft** bietet ihre Werke zum **Verkaufe** aus, welche im Calcasieuschen Kirchspiele an der Linie der Morganeisenbahn, innerhalb 12 Meilen Entfernung vom Charles-See, einem kleinen Hafen vom Golf von Mexico, gelegen sind.
Andauernde Bohrungen haben bewiesen, dass der Schwefel 42 Fuss unter der Oberfläche in einem sehr grossen Lager, 108 dick in 62—90 Proc., rein mit 77 Proc. im Durchschnitt enthalten ist. Um nähere Auskunft wolle man sich in englischer oder französ. Sprache wenden an (2744)
Sam'l Simpson,
Bailieborough Irland.

Eine grössere Partie
Thonkrüge
für Säuretransport,
ca. 25 Liter fassend, **abzugeben.**
Frco.-Offerten unter **C. 3137** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3137)

Kupfermaterial,
ca. 80-proc.,
für chemische Zwecke geeignet, **in grossen Posten abzugeben.**
Anfragen unter **G. H. 3147** an die **Exp. d. Ztg.** (3147)

Braunstein,
krystall. thüringer
Flussspath,
fein gemahlen, eisenfrei, billig **ab Prag abzugeben.**
Anfragen sub **A. B. 3164** an die **Exp. d. Ztg.** (3164)

Regelmässige Abnehmer
für
Acetylchlorid
gesucht.
Offerten unter **A. 3133** an die **Exp. d. Ztg.** (3133)

Essigäther
für technische Zwecke
(unter Steuercontrole) und für **Export** ist in grösseren Quantitäten **billig abzugeben.**
Adressen unter **„Aether 3151“** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3151)

100-proc.
Anhydrit.
Einige Waggonladungen **95- bis 100-proc. Anhydrit** sind **billig abzugeben.**
Reflectanten belieben Adressen sub **A. B. 3141** an die **Exp. d. Ztg.** einzusenden. (3141)

Wer kauft und zu welchem Preise eine tägliche Production von ca. **1000 kg**
Glaubersalz
und ca. 1000 kg fast chem. reinem
Magnesiumsulfat?
Offerten unter **No. 3103** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3103)

Als Bleilöther
u. Verfertiger jeglicher Bleiarbeit empfehle ich mich bei langjähr. Erfahrung zu geneigt. Aufträgen in **Neubauten von Bleikammern, Gloverthürmen etc., Kochapparat., Bottichen, Verbleiung kupf. Rohre** nach beliebiger Wandstärke zum Eindampfen, Abdeckung v. Casematten, Brückengewölbe, Unterführungen, Verandas etc. etc.
Reparaturen werden ebenfalls möglichst schnell ausgeführt.
Duisburg, Zum Schliek 26. (3165)
Heinrich Paffrath.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Bergwerks-Producte. **Norwegischer Feldspath** und **Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein** 40/95%, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Jeden Posten
W. H. Blockzink, Hartzink, Zinkschlacke und Asche
hat abzugeben
Zinkwerk F. W. Kutzscher,
Aue, Kgr. Sachsen. (3058)

Literar. Anzeigen.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS
Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—,
eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner**
in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Magnesiasilikat-Mehl,
fein und gebrannt,
ab Schlesien pro 100 kg
3—4 Mark, auch
Gebrannt. Magnesit,
Tripel aller Art
offerirt billigst
Bruck's Gruben-Comtoir,
Berlin S.O. (3166)

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien**
Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63% kohlens. Magnesia,
33% kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30% Thonerde,
50—60% Kieselsäure,
6—16% Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. **Ameisensäure, Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aelteste u. umfangreichste Tintenfabrik Deutschlands. Export nach allen Ländern.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

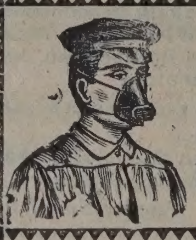
Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst in Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel",
D. R. Patent 48543. (3113)

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2791)
Bittermandelwasser

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

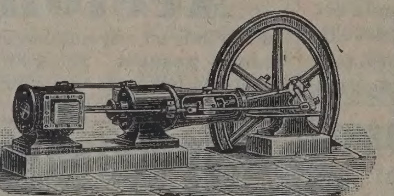
Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol — Baryumsuperoxyd — Barythydrat — Benzoësäure e tol. und e resina subl. — Benzoësaure Salze — Borsäure — Bromkalium — Bromsalze — Chloroform — Collodium — Chloralhydrat — Citronensäure — Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif. — Jodoform — Jod subl. — Jodkalium — Jodnatrium — Oxalsäure — Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin — Pepsin — Pyrogallussäure — Phosphorchloride — Resorcin — Schwefelcadmium — Silbersalze (1095) — Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. — Wasserstoffsuperoxyd.

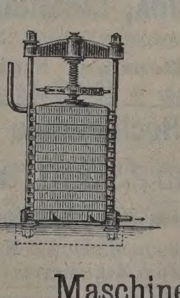
Chemische Fabrik, Berlin.

Trockene Schieber-Luftpumpen



mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.
Menck & Hambrock,
Ottensen
(5121) bei Altona.

Kühlapparate



für Destillation und Anilinöl etc.,
„Patent Klein".
Leichteste Reinigung.
Grösste wirksamste Kühlfläche auf kleinstem Raume.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2836)

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

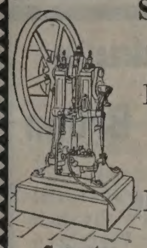
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

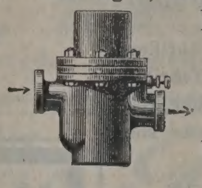
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

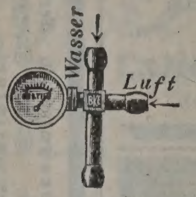
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



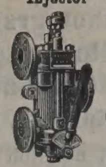
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



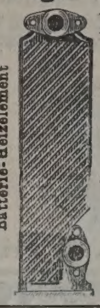
Schornsteine etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlecht ziehende **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**


Injector

Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Trocken-und Ventilations-Anlagen.
Heizungs-Anlagen mit Abdampf und Niederdruckdampf, erwärmter Luft und warmem resp. heissem Wasser.
Koch-, Wasch- u. Dampf-Anlagen.
Feuerungs-Anlagen mit Rauchverbrennung.
W. Demnitz, Dresden. (4498)

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

Hähne, Ventile und Schieber in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

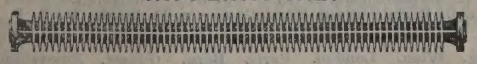
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

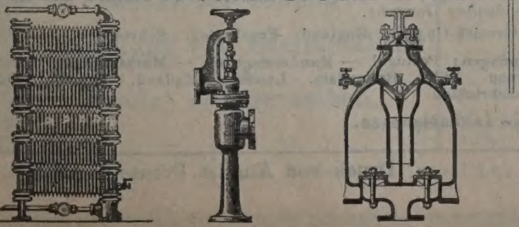
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.

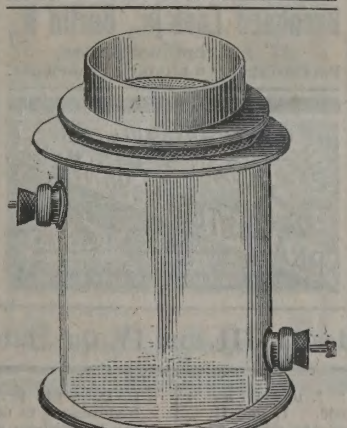


Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen. Billigste Preise.

H. Köttgen & Co. Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Schmelztiegel aus hessischem Thon und Grafit, **Retorten, feuerf. Cement.** **Johs. Gundlach jun., Cassel.** (1966)

Filter- und Presstücher für jede Fabrikation. (993)
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.



Neu!

Nutschen-Filter nach Dr. Büchner in zwei Grössen, für $1^1/_2$ und 3 kg Substanz. (936)

Vorzüglich zum Gebrauch an der Saugpumpe.

Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69. (1804)

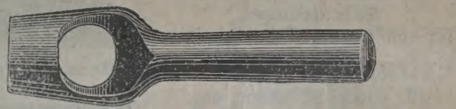
Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz. Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.

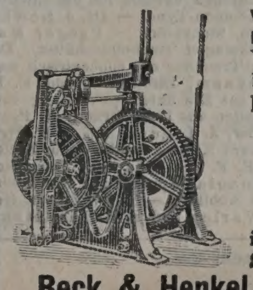
Feinste Werkzeuge (897)

zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest, Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.

H. Hommel, Mainz.

Centrifugalpumpen, (1097)

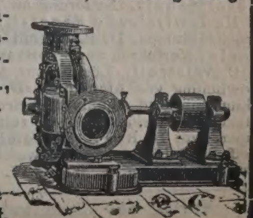
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, norizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

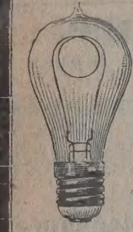
Photographie.

Verfahren zur Herstellung von Präparaten, welche die Einwirkung des Lichtes auf photographische Schichten unterstützen und fortführen, sowie zur Herstellung von besonders lichtempfindlichen Schichten mittelst dieser Präparate.

Die **ausländischen Patentrechte,** nämlich für
Belgien, No. 84 638, vom 15. Januar 1889;
Frankreich, No. 195 386, vom 15. Januar 1889;
Italien, vom 31. März 1889;
England, No. 741, vom 15. Januar 1889;
Amerika, } Patent angemeldet,
Oesterreich, }
sollen **verkauft** werden. (4793)

Für **Deutschland** werden Licenzen abgetreten.
Anerbieten werden entgegengenommen von
Cöthen. **Dr. G. Krause.**

Oekonomische, haltbare, preiswerthe



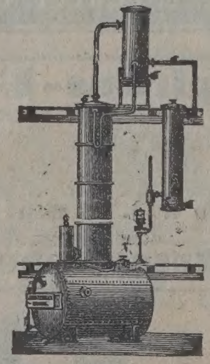
Glühlampen.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft
früher
Deutsche Edison-Gesellschaft,
Fabrik Schlegelstrasse 26,
BERLIN N. (1114)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Bleilötharbeiten
übernimmt (2932)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit **1852** als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

Sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Holzschnitte u. Cliché's
zu Illustrationen für Brochüren, Abhandlungen, Anzeigen, Prospecte, Preislisten, Circulare etc., auch Fabrikmarken werden von uns geliefert.
Chemiker-Zeitung, Cöthen.

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kühl- und Eismaschinen,

Patent L. Seyboth, München.
Ammoniak-Compression mit blanken Kühlflächen.
Vollkommenste Abdichtung der Kolbenstange.
Kein Ammoniak-, kein Oelverlust.
Absolut geruchloses Arbeiten.
Selbstthätiges Scheiden und Reinigen des Schmier- und Dichtungs-Materials.
Grösster Nutzeffect. Geringster Kühlwasserverbrauch.
Für Kühlanlagen:
Wegfall des Refrigerators und der Salzwasserpumpe.
Bedeutende Ersparnisse
in der Anlage und im Betriebe.
Unverwüstliche Kühlsysteme, D. R. P.
Ausführbar auch im Kleinsten und mit grösstem Vortheil verwendbar. (3149)
L. Seyboth,
Bureau für Eismaschinen und Kühlanlagen,
München, Lindwurmstrasse 71.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg: I. und II. allgemeine Sitzung. I. und II. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie. I. und II. Sitzung der Abtheilung für Instrumentenkunde. I. Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung. — Zweite ordentliche Versammlung des Verbandes landwirthschaftlicher Versuchsstationen im deutschen Reiche in Speier. — 15. Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Strassburg. — Die „British Association" zu Newcastle-upon-Tyne. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Akademie der Wissenschaften, Stockholm. — Prager Maschinenbau-Act.-Gesellschaft, Neuerung an Taschen-Filtern mit Einlagen (Buckelblechfilter), D. R. P. (mit Abbild.). — Podewils'sche Fäcal-Extract-Fabriken, Troekner mit concentrisch angeordneten Heiz- und Trockenräumen, D, R. P. (mit Abbild.). — T. Twynam, Eisen und Stahl, E. P. — W. F. M. Mc Carty, Verfahren zur Fabrikation von Stahl direct aus Erz unter Anwendung von Naturgas, A. P. — J. C. Wiswell, Lösung zur Abscheidung von Metallen aus ihren Erzen, A. P. — Ludwig Grabau, Gewinnung von Aluminium, D. R. P. — S. Pearson, J. Liddon und J. H. Pratt, Gewinnung von Aluminium und Aluminiumlegirungen, E. P. — Gerhard Krüss, Methode zur Zerlegung des technischen Nickels und seiner Salze in reines Nickel etc., D. R. P. — Traube, Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd, D. R. P. — Chemische Fabrik Rhenania, Apparat zur Entwicklung von Chlorwasserstoff aus Salzsäure und Schwefelsäure, D. R. P. (mit Abbild.). — T. Twynam, Gewinnung von Alkalien und Alkalisalzen, E. P. — W. D. Gooch, F. H. Varley und F. B. Lindstone, Künstlicher Stein, E. P. — Ch. Fr. Hengst, Rauch- und flammenloses Schiesspulver, D. R. P. — J. H. R. Dinsmore, Neuerungen in der Erzeugung von Gas, D. R. P. — J. H. R. Dinsmore, Neuerungen an Apparaten zur Darstellung von Gas aus Kohlen, D. R. P. (mit Abbild.). — J. E. und A. Dowson, Gaswascher, D. R. P. (mit Abbild.). — J. Bracewell, Anilinschwarz, A. P. — J. Bracewell, Verfahren zum Druck auf Anilinschwarz, A. P. — Ed. Bach, Verfahren zur Herstellung von Farbmalz, D. R. P.

Correspondenz. Toluylenorange.

Tagesgeschichte. Berlin. Heidelberg. Wien. London. Paris. Bern. Odessa. Ausstellungen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Ganswindt, Dr. A., Handbuch der Färberei und der damit verwandten vorbereitenden und vollendenden Gewerbe.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Schweiz.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Portugal. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Triest. Wien. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. London. Mailand. Venedig. Odessa. St. Petersburg. Genua. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Schulze-Berge & Koechl, 186 Front Street, **New-York,**
Filialen in BOSTON und PHILADELPHIA,
Importeure von
Anilin-Farben, Extracten und Chemikalien
für Kattundruck, Färberei und andere Industriezweige. (2389)

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12\frac{1}{2}$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

„Rheingold“,
„Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
Gegründet 1865. (1673)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

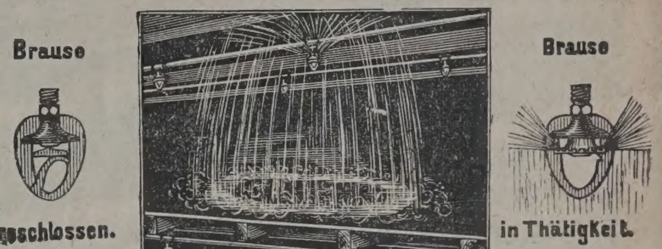
Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Cognac - Medicinal

Trusart & Co.
Haupt-Dépôt (3132)
A. C. Albert Schulze, Altona.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)



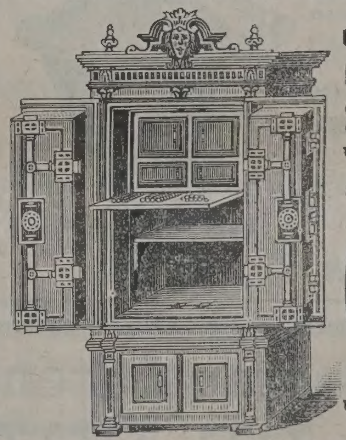
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (3079)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

J. C. Petzold, Magdeburg,
Knochenhauerufer 19,
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten, auf allen Ausstellungen prämiirten
Stahlpanzer-Geldschränke
neuester patent. Construction
und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)



Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

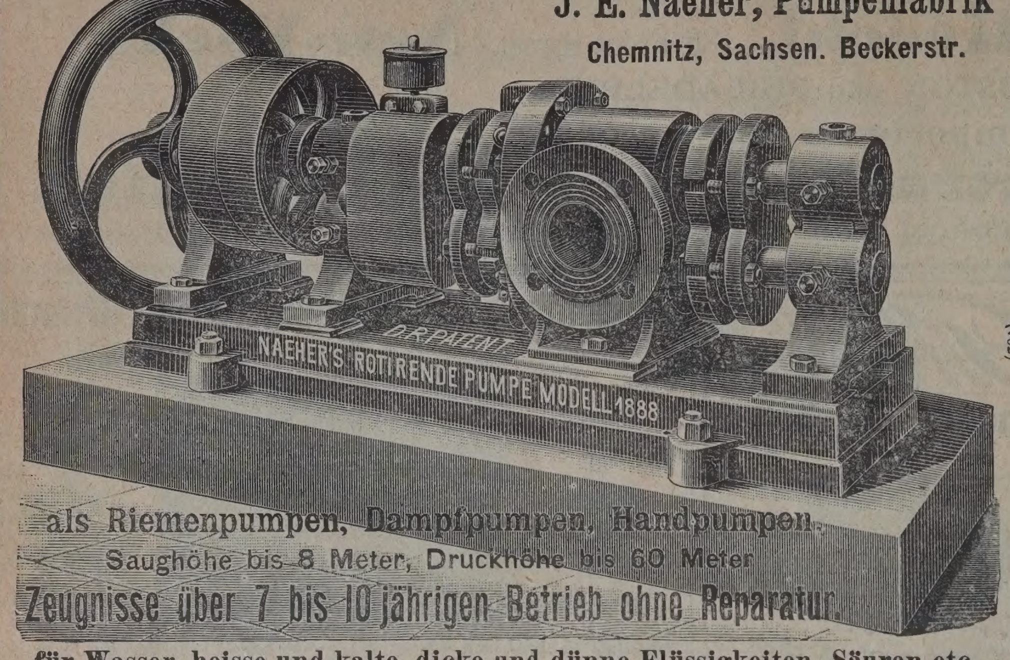
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

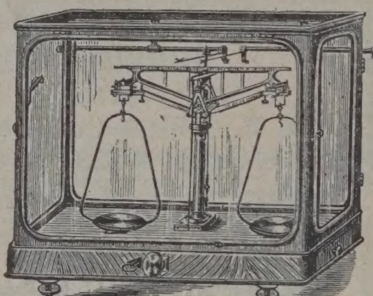
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)



Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Ulbeleisen, Nürnberg.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

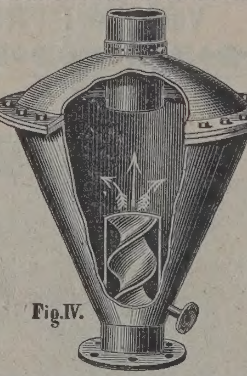
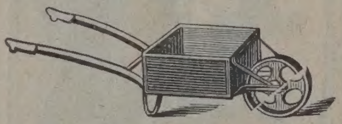


Fig. IV.



Stahlkarren
von 100 Liter Inhalt,
18 Mark pro Stück,
Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser
bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.
Vortheile:
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.
Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.
Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.
Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.
Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate**, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:
Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 78. **Cöthen, den 28. September 1889.** **Jahrgang XIII.**

Wir bitten, die Bestellungen auf das **IV. Quartal 1889** der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in **Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, **wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten**, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über alle im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über alle Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, **sondern auch das billigste Fachorgan.**

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18. bis 23. September 1889.[1])

E. Die dritte und letzte allgemeine Sitzung wurde am Montag, den 23. September früh 9 Uhr durch den Geh. Hofrath Quincke mit der Mittheilung eröffnet, dass bislang 609 Mitglieder-, 1610 Theilnehmer- und 434 Damenkarten gelöst worden seien. Prof. Puschmann-Wien hielt sodann den angekündigten Vortrag über die Bedeutung der Geschichte für die Medicin und die Naturwissenschaften. Redner constatirte die Thatsache, dass die Vertreter der Medicin und der Naturwissenschaften die Geschichte ihrer Disciplinen ausserordentlich geringschätzend behandeln, während andere Wissenschaften und Künste ihre Geschichte hoch halten und das Studium derselben pflegen. Während früher an den meisten Universitäten die Geschichte der Medicin zu den Lehrgegenständen gehört hätte, wäre dies heute nur noch an wenigen Hochschulen der Fall. Hier sei Abhülfe dringend geboten und zwar in erster Linie durch Wiedererrichtung von Professuren für die Geschichte der Medicin und der Naturwissenschaften. Den Medicinern und angehenden Naturforschern müsse das Studium der Geschichte ihrer Wissenschaft zur Vervollkommnung der allgemeinen Bildung, zur Hebung der Fachbildung und zur Bildung des Charakters dringend empfohlen werden. Den Redner lohnte für seinen geistvollen Vortrag reicher Beifall.

Hierauf sprach Prof. Brieger-Berlin über Bacterien und Krankheitsgifte. Seitdem durch R. Koch's Arbeiten die Erforschung der Mikroorganismen zum Gegenstande eifrigsten Studiums geworden ist, hat man die wichtigsten Krankheiten mehr und mehr als zur Classe der Infectionskrankheiten gehörend erkannt. Das Fahnden nach den specifischen Krankheitserregern und die Untersuchung der Stoffwechselproducte dieser kleinsten Lebewesen ist in Folge dessen von höchster Bedeutung geworden. Besonders sind, wie Redner ausführt, die basischen Stoffwechselproducte der Bacterien, die unschädlichen Ptomaïne und die giftigen Toxine, in klinischer Hinsicht von grossem Interesse. Prof. Brieger berührte schliesslich am Ende seiner interessanten Auseinandersetzungen auch die Frage der Immunität und die auf Hervorrufung derselben gerichteten Bestrebungen, wobei er den Fortschritt auf diesem Gebiete in erster Linie für abhängig erklärt von einem stetigen Zusammenarbeiten der Chemie und Medicin.

Zum Schlusse machte Geh. Rath Virchow noch geschäftliche Mittheilungen. Das der neu geschaffenen Gesellschaft aus den früheren Ueberschüssen zur Verfügung stehende Vermögen beträgt ca. M 28000. Dem Generalsecretär Dr. Lassar ist es geglückt, bei einem Antiquar die äusserst seltenen Berichte über die bisherigen Naturforscher-Versammlungen für die Gesellschaft zu erwerben. Dr. Lassar theilt mit, dass er beabsichtige, die Berichte über die öffentlichen Sitzungen der bisher stattgefundenen 62 Versammlungen zu veröffentlichen, da dieselben für die neuere Geschichte der Medicin und Naturwissenschaften ein ausserordentlich werthvolles Material enthalten Die Versammlung beauftragt den Vorstand, bei der sächs. Regierung die Ertheilung des Charakters einer juristischen Person nachzusuchen. Nachdem sodann Geh.-Rath Kühne ein Hoch auf den Kaiser und den Grossherzog ausgebracht und die Versammlung auf Anregung Prof. Zenker's den Geschäftsführern, der Stadt Heidelberg und dem Vorstande der Gesellschaft durch Erheben von den Plätzen ihren Dank ausgesprochen hat, schliesst Geh.-Rath Prof. Quincke mit dem Wunsche auf frohes Wiedersehen in Bremen die Versammlung.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1257.

---

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18.—23. September 1889.[2])

I. Sitzung der Abtheilung für Chemie, am 19. September.

E. Die Einführung in die Section fand am 18. September, Nachmittags 2 Uhr durch Geheimrath Prof. Dr. Kopp-Heidelberg statt. Auf Vorschlag von Prof. J. Wislicenus-Leipzig wurde Geh.-Rath Kopp zum Präsidenten der nächsten, am Donnerstag, den 19. d. Mts., Vormittags 9 Uhr stattfindenden Sectionssitzung ernannt. Die Section beschliesst auf Antrag von Prof. Wislicenus einmüthig, dem leider abwesenden Alt- und Grossmeister der Chemie, Geh.-Rath Robert Bunsen, Excellenz, telegraphisch nach Baden-Baden herzlichen Gruss zu übermitteln.

Die chemische Section constituirt sich mit 89 eingeschriebenen Mitgliedern.

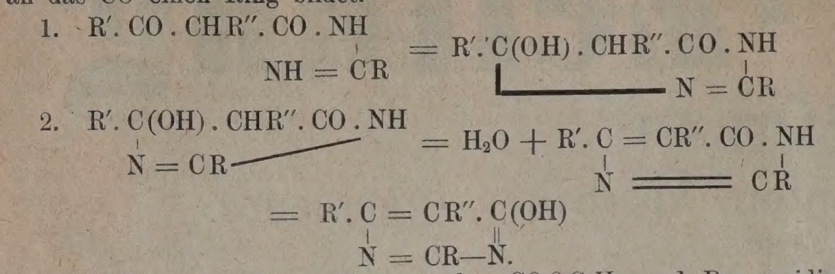
Die erste Sectionssitzung wurde Donnerstag, 9 Uhr Vormittags durch den Vorsitzenden Geh.-Rath Kopp eröffnet. Den ersten Vortrag hält Prof. Pinner-Berlin. Redner spricht über die aus den Amidinen und den β-Ketonsäureäthern unter Abspaltung von Wasser und Alkohol sich bildenden Pyrimidine. Nach den bisherigen Versuchen findet die Bildung dieser Körper wahrscheinlich in der Weise statt, dass zunächst die durch folgende Gleichung ausdrückbare Reaction vor sich geht:

$$R.C\genfrac{}{}{0pt}{}{\diagup\!\!\diagup NH}{\diagdown NH_2} + R'.CO.CHR''.COOC_2H_5 =$$

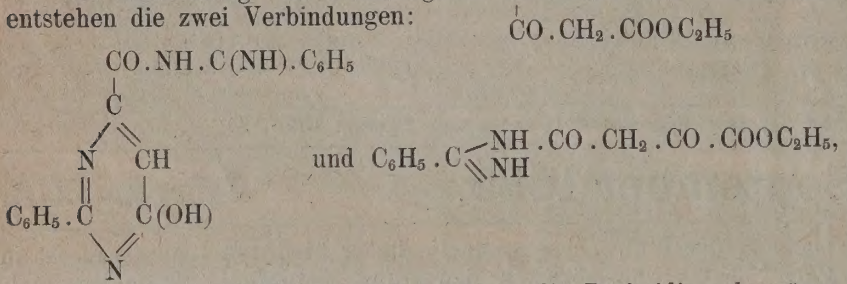
$$= C_2H_6O + \begin{array}{l} R'.CO.CHR''.CO\,NH \\ \qquad\qquad\qquad NH = \overset{|}{C}R \end{array}$$

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1259.

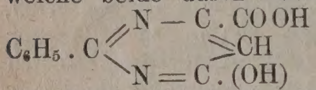
und das so entstandene substituirte Amidin unter Bindung des NH an das CO einen Ring bildet.



Bei Anwendung von Oxalessigäther $COOC_2H_5$ und Benzamidin entstehen die zwei Verbindungen:

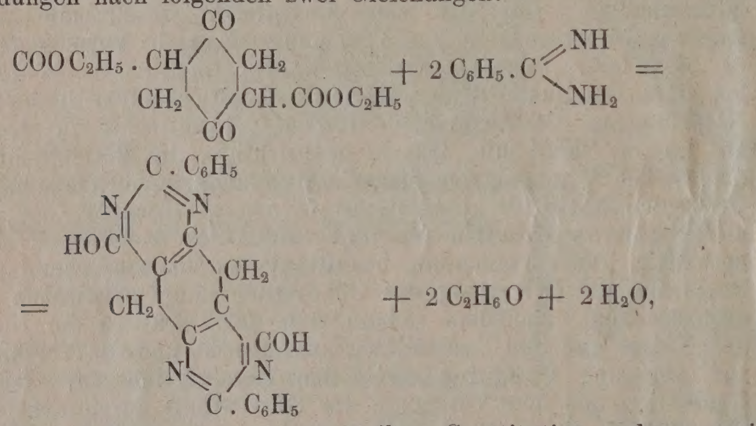


welche beide durch Natronlauge leicht in die Pyrimidincarbonsäure



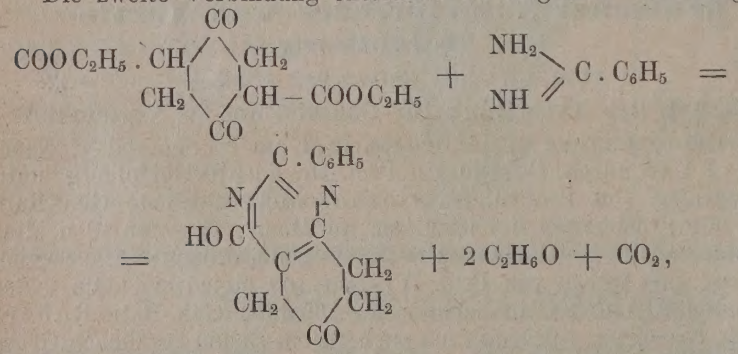
übergeführt werden. Aehnlich wie Oxalessigäther wirken Acetylmalonsäureäther, Acetylsuccinsäureäther und Acetylglutarsäureäther, deren Einwirkungsproducte hier übergangen werden können.

Höheres Interesse bietet die Reaction zwischen Succinylbernsteinsäureäther und Benzamidin. Es entstehen ebenfalls zwei verschiedene Verbindungen nach folgenden zwei Gleichungen:



d. h. eine dem Phenanthrenchinon in ihrer Constitution analoge, zwei Pyridinringe enthaltende Verbindung, welche unlöslich in allen gebräuchlichen Lösungsmitteln ist und ein, nur in der Hitze in Wasser und Alkohol lösliches Natriumsalz bildet.

Die zweite Verbindung entsteht nach folgender Gleichung:

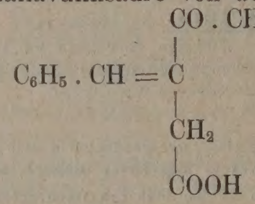


also eine dem Naphtalin in ihrer Constitution entsprechende Verbindung, welche unter Abspaltung einer Carboxäthylgruppe des Succinylbernsteinsäureesters sich bildet. Diese Verbindung kann als Hydrirungsproducte der von Wedding dargestellten Chinazoline aufgefasst werden. Sie ist schwer löslich in Alkohol, leicht löslich in Alkalien und bildet damit eine mit grosser Begierde aus der Luft Sauerstoff absorbirende Lösung, welche durch eine höchst intensive grüne Fluorescenz sich auszeichnet.

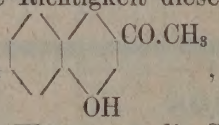
Geh. Rath Victor Meyer-Heidelberg spricht über die Bestimmung der Dampfdichte nach dem Luftverdrängungsverfahren unter vermindertem Drucke, nach Versuchen, welche er in Gemeinschaft mit E. Gudemann angestellt hat. Anstatt den Apparat mit der Luftpumpe zu evacuiren, wird vielmehr der Dampf der Substanz durch Verdünnung mit einem indifferenten Dampfe unter dieselben Bedingungen versetzt, unter welchen er sich beim Arbeiten im luftverdünnten Raume befindet. Verdünnt man Toluol mit Benzol, so erhält man richtige Werthe für seine Dampfdichte schon bei 100°; Nicotin und Phenylendiazosulfid — Körper, welche sich beim Erhitzen zersetzen — konnten bei einer Temperatur, welche zu ihrer Vergasung unter gewöhnlichen Bedingungen nicht ausreicht, ohne Zersetzung verdampft werden und geben normale Werthe, wenn man sie mit abgewogenen Mengen Naphtalin, Toluidin oder ähnlichen Substanzen verdünnt. Der Vortragende theilt die so erlangten Zahlenwerthe mit.

Sodann spricht Prof. A. P. N. Franchimont-Leiden über die Wirkung der Salpetersäure auf organische Körper und den Einfluss, welchen gewisse Atomgruppen darauf ausüben. Der Redner zeigt, dass der Wasserstoff vieler organischer Verbindungen mit dem Hydroxyl der Salpetersäure unter Bildung von Wasser austritt, falls er zu dieser Reaction durch negative Elemente oder Gruppen in den Stand gesetzt wird. So wurden z. B. Methan und Ammoniak selbst von der Salpetersäure nicht angegriffen, wohl aber die hydroxylirten Derivate derselben. Er verwendet bei seinen Versuchen Salpetersäure, welche der Formel NO_2OH entspricht, und führt einige Reihen von Körpern an, die auf diese Weise untersucht sind. Essigsäure wird nicht angegriffen, während Derivate des Malonsäureesters einfach nitrirt werden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Stickstoffverbindungen. Acetylamin wird angegriffen, der Nitrokörper ist aber nicht beständig und zersetzt sich unter Bildung von Stickoxydul. Methylamin und Dimethylamin werden nicht angegriffen, während Acetylmethylamin und Methylamidoameisensäureester angegriffen werden und letzterer ein beständiges Nitroproduct liefert. Bei Derivaten des Dimethylamins, bei denen sich kein Wasserstoff mehr am Stickstoffe befindet, wird eine Methylgruppe durch die Nitrogruppe verdrängt. So reagirt, wie oben erwähnt, Dimethylamin mit Salpetersäure nicht, während Acetyldimethylamin angegriffen wird. Auch wurden Versuche mit Piperidinderivaten, welche negative Gruppen enthalten, angestellt. Auch sie reagiren mit Salpetersäure unter Eintritt von Nitrogruppen, und vermuthet Redner, dass die eintretende Nitrogruppe sich am Stickstoffe und nicht am Kohlenstoffe befindet.

Dr. Erdmann-Halle redet über Umlagerung von Oximidoverbindungen. Durch Einwirkung von Benzaldehyd auf Lävulinsäure erhält man Benzallävulinsäure von der Formel:



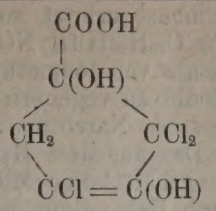
Die Richtigkeit dieser Formel wird erwiesen durch ein Aceto-α-Naphtol



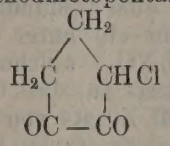
, welches aus der Benzallävulinsäure erhalten wurde. Wenn man die Säure reducirt, so kommt man zur Benzyllävulinsäure, welche ein Abbild der Lävulinsäure selbst und ausserordentlich beständig ist. Benzallävulinsäure dagegen ist sehr reactionsfähig, neigt zum Uebergange in harzartige Substanzen und zersetzt sich beim Eindampfen der wässerigen Lösung. Benzyllävulinsäure bildet mit Hydroxylamin ein Oxim. Behandelt man dieses mit wasserentziehenden Mitteln, so bildet sich Benzylsuccinaminsäure, was ebenfalls die Constitution der Benzyllävulinsäure beweist. Aus Benzallävulinsäure ein Oxim zu gewinnen, gelingt nicht; hier finden eigenthümliche Umlagerungen statt. Erhitzt man auf dem Wasserbade, so scheidet sich ein Oel ab, welches erstarrt und beim Umkrystallisiren in prachtvollen Krystallen gewonnen wird. Behandelt man den Körper mit Alkalien bei möglichster Abwesenheit von Wasser, so tritt eine Gelbfärbung ein. Er lässt sich auch nitriren, und das Nitroproduct giebt ein violettblaues Alkalisalz. Redner erwägt die etwa möglichen Umlagerungen und giebt Formeln für die Substanzen, welche indess noch nicht mit voller Sicherheit hingestellt werden konnten, da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Darauf berichtet Dr. Roser-Marburg über seine interessanten Untersuchungen über Cotarnin, Derivate und Spaltungsproducte desselben und stellt Constitutionsformeln sowohl für diese Substanzen, als auch für das complicirter zusammengesetzte Narcotin auf.

Prof. Hantzsch-Zürich spricht über Ueberführung von Derivaten des Pentamethylens in solche des Benzols, Pyridins und Thiophens. Die hier mitzutheilenden Reactionen sind zwar nicht von allgemeiner Anwendbarkeit, verdienen indess ein gewisses Interesse, weil diese ringförmigen Verbindungen leicht Körper mit anderen Ringen zu erzeugen vermögen. Diese eigenthümliche Reactionsfähigkeit ist bisher nur an zwei Derivaten des C_5-Ringes nachgewiesen, nämlich an den primären Spaltungsproducten des Phenols durch Chlor in alkalischer Lösung, der Trichlor-R-pentendioxycarbonsäure



und an dem chlorirten Orthodiketopentamethylen



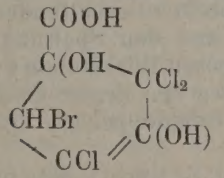
welches sich aus der erst erwähnten Säure durch eine Reihe von Umwandlungen bildet. Erstere lässt sich wieder in ein C_6-Derivat zurückverwandeln, nämlich in Chlorbromanilsäure; letzteres kann man in β-Chlorpyridin und in α-Thiophenaldehyd überführen.

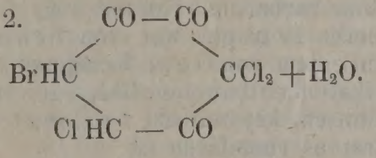
Die Umwandlung der Trichlor-R-pentendioxycarbonsäure in Chlorbromanilsäure vollzieht sich in zwei Phasen. Man behandelt die Säure zuerst mit Brom und Wasser bei 100° und erhält hierbei eine bromhaltige Substanz. Diese geht beim Erwärmen mit conc. Sodalösung in Chlorbromanilsäure über. Diese sehr glatt verlaufenden Processe lassen sich zwar leicht empirisch formuliren:

$$1.\quad C_6H_5 . Cl_3O_4 + Br_2 = C_6H_4BrCl_3O_4 + HBr$$

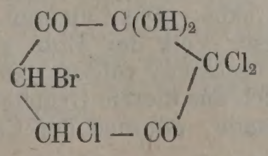
$$2.\quad C_6H_4BrCl_3O_4 = C_6H_2BrClO_4 + 2\,HCl,$$

sind jedoch in rationeller Weise nur schwierig darstellbar. Jedenfalls muss die ursprüngliche Carbonsäure, welche aus Phenol unter Absonderung eines der 6 Kohlenstoffatome des Benzolringes als Carboxyl entstanden ist, dieses nämliche Kohlenstoffatom, und zwar in Form von Carboxyl, in den fünfgliederigen Ring wieder einschieben. Für die nähere Kenntniss dieses Processes ist zunächst zu entscheiden, wann dies geschieht, ob bei der Bromirung der Säure, oder bei der Einwirkung des Alkalicarbonats auf das Bromderivat, mit andern Worten: es ist zu unterscheiden, ob dieses Bromderivat $C_6H_4BrCl_3O_4$ noch eine Carbonsäure des C_5-Ringes oder vielmehr bereits ein Triketon des C_6-Ringes darstellt.

1. 

2. 

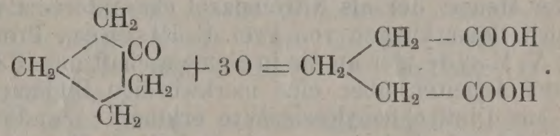
Das chemische Verhalten dieser Substanz schien anfangs entschieden für die erstere, an sich einfachere Auffassung zu sprechen. Durch Reduction selbst bei gewöhnlicher Temperatur wurde die ursprüngliche bromfreie Säure zurückgebildet, und durch weitere Bromirung entstand, wie aus der ursprünglichen Säure, unsymmetrisches Dichlortetrabromaceton $CCl_2Br . CO . CBr_3$, Reactionen, welche sich nur mit Formel 1 in directe Uebereinstimmung bringen lassen. Allein trotzdem liess sich, zwar nur indirect, aber dennoch mit aller Schärfe, beweisen, dass die Constitution der Substanz durch Formel 2 wiederzugeben ist. Das Bromderivat besitzt nämlich, im Gegensatz zur bromfreien Säure, nur ganz schwach sauren Charakter; es reagirt schwach sauer, löst sich in kalten Alkalicarbonaten ebenso schwer als in Wasser, entwickelt aus demselben in der Kälte kein Kohlenoxyd und lässt sich mit Barythydrat und Phenolphtaleïn nicht scharf titriren. Ausschlaggebend in diesem Sinne war der von Ostwald ausgeführte Vergleich des electrischen Leitungsvermögens beider Substanzen. Dasselbe ergiebt, dass die bromhaltige Substanz $C_6H_4BrCl_3O_4$ unter gleichen Bedingungen etwa 70 Mal so schlecht leitet als die ursprüngliche Carbonsäure $C_6H_5 . Cl_3O_4$. Während also der einfache Eintritt von Brom für Wasserstoff ohne Aenderung der Constitution die Säure-Natur, d. i. die Leitungsfähigkeit, verstärkt haben musste, ist dies umgekehrt eingetreten: Die sehr gut leitende, starke Base ist in ein ganz schlecht leitendes, schwach saures Bromderivat übergegangen, was nur dadurch zu erklären ist, dass gleichzeitig mit dem Eintreten des Broms das Carbonyl verschwunden, d. h. in Carboxyl verwandelt worden ist. Das Bromderivat $C_6H_4Br . Cl_3O_4$ ist also zu deuten als Hydrat des Trichlorbromtriketohexamethylens:



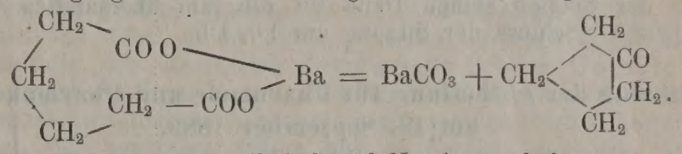
Sodann spricht Dr. E. Bamberger-München über Hydrirungsversuche in der aromatischen Reihe. Dem Hydrirungsgesetz, welches die gewöhnlichen Naphtalinbasen bei ihrer Hydrirung zeigen, sind auch die Naphtochinoline unterworfen. Die Eigenschaften der dabei entstehenden achtfach hydrirten Basen entsprechen denen der vierfach hydrirten Alkylnaphtylamine. Auch die Naphtole liessen das nämliche Gesetz erkennen. Das im nicht-substituirten Kern hydrirte Product ist ein Phenol, das im substituirten Kern hydrirte Product ist ein Alkohol, dessen Reactionen — namentlich auch bezüglich der Tendenz zur Abspaltung der Elemente des Wassers unter Bildung ungesättigter Kohlenwasserstoffe — sich aufs engste an die Reactionen der Campheralkohole (des Borneols und Menthols) anschliessen.

Hierauf macht Prof. J. Wislicenus-Leipzig Mittheilungen über Affinitätswirkungen an den Orten 1 und 5 in gesättigten Kohlenstoffverbindungen: Nach den Ausführungen v. Baeyers und des Vortragenden muss bei der Anordnung von je einwerthig mit einander verbundenen Kohlenstoffatomen in der Ebene zwischen dem ersten und fünften besonders weitgehende Annäherung stattfinden. Für diese Anschauung spricht die Leichtigkeit, mit welcher sich Derivate von Fünferringen zu bilden pflegen. Aus einer grossen Reihe von neuen synthetischen Versuchen in dieser Richtung theilt der Vortragende zunächst einige Beobachtungen über die Bildung von Fünferringen mit.

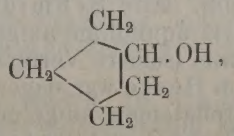
Es war zu erwarten, dass alle zweibasischen Säuren, deren beide Carboxylgruppen durch eine normale Kette von vier Kohlenstoffatomen mit einander verbunden sind, bei trockener Destillation sehr glatt in solche Ketone übergehen werden. In Gemeinschaft mit Dr. W. Hentschel prüfte der Vortragende zunächst das Verhalten der Adipinsäure. Bei der trockenen Destillation ihres Calcium- oder Baryumsalzes erhält man eine grosse Menge eines Oeles, dessen Silberoxyd nicht reducirender Hauptbestandtheil bei 130,5° siedet und der Formel C_5H_8O entspricht. Der Körper, eine farblose Flüssigkeit, welche in Wasser mässig löslich ist, vereinigt sich mit sauren Alkalisulfiten zu einer in weissen glänzenden Blättchen krystallisirenden Verbindung, welche schon durch längeres Kochen mit Wasser zersetzt wird, und die sich daher gut zur vollkommenen Reindarstellung des Ketons eignet. Ein Oxim bildet es ebenfalls. Das Oxydationsproduct mittelst Salpetersäure spricht zu Gunsten eines Fünferringes in diesem Adipinketon. Die Salpetersäure greift selbst in verdünntem Zustande das Keton mit stürmischer Heftigkeit an und verwandelt es glatt in Glutarsäure:



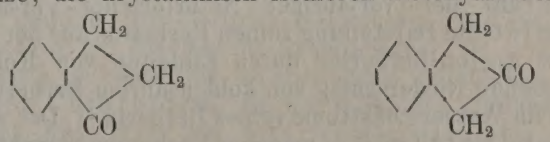
Der Vorgang bei seiner Bildung ist demnach folgender:



Durch Reduction mit Alkohol und Natrium erhält man aus dem Keton (Ketopenten) einen Alkohol, das Hydropenten:



ein farbloses Oel, welches bei 139,5° siedet. Dieses liefert mit verdünnter Salpetersäure ebenfalls Glutarsäure und mit Jodwasserstoff Jodpenten. Zink- und Salzsäure reduciren letzteres zu einem äusserst flüchtigen, schon dicht oberhalb 30° siedenden leichten Oel, welches sich bei noch auszuführender Analyse zweifellos als der Ringkohlenwasserstoff Pentamethen oder Penten $(CH_2)_5$ erweisen wird. Ganz analoges Verhalten zeigen nach den Versuchen von E. König die Hydrozimmtorthocarbonsäure und nach Benedikt die o-Xylylendicarbonsäure. Beide liefern bei trockener Destillation für sich, besser noch als Salze, die krystallinisch isomeren Ketohydrindene:



Die α-Verbindung schmilzt bei 40—41° und siedet bei 243°, sie liefert Phtalsäure bei der Oxydation mit verdünnter Salpetersäure. Die β-Verbindung schmilzt bei 61° und siedet bei 224°. Salpetersäure liess sie zunächst in Phenylessigorthocarbonsäure und weiter in Phtalsäure übergehen. Treten das 1. und 5. Kohlenstoffatom einer offenen Kette räumlich besonders nahe zusammen, so müssen die mit dem einen verbundenen Elementaratome von ausgesprochenem electrochemischen Charakter auf die an das andere angelagerten leichter disponirend wirken als auf Elemente, die mit dem räumlich entfernteren verbunden sind. Man sollte daher erwarten, dass z. B. die Sebacinsäure bei ihrer Oxydation nicht blos

an den den Carbonylgruppen benachbarten, sondern auch an den beiden an sich gleichwerthigen mittelständigen Kohlenstoffatomen angegriffen und zwischen diesen aufgespalten werde. Das Product müsste Glutarsäure sein. Es findet nach Versuchen des Vortragenden zum Theil Spaltung, zum Theil Abbau statt.

Dr. Muthmann-München spricht über allotropische Modificationen des Schwefels und des Selens. Nach dem Vortragenden existirt ausser dem rhombischen und monoklinen Schwefel noch eine dritte und vierte Modification. Die dritte Form entsteht in messbaren Krystallen, wenn man 2 g Schwefel in 1 l Alkohol in der Siedhitze auflöst und langsam erkalten lässt. Sie entsteht ferner, wenn man unterschwefligsaures Natrium mit Säuren zersetzt, wenn man mehrfach Schwefelammonium in Alkohol gelöst an der Luft stehen lässt, und wenn man Chlorschwefel durch Wasser- oder Alkoholdampf zersetzt. — Die vierte Modification krystallisirt in kleinen Täfelchen von hexagonalem Umrisse und erscheint nur, wenn die Temperatur nicht höher als $+14^{0}$ steigt. Sie besitzt im Gegensatz zu den übrigen schwache Doppelbrechung. Die geringste Berührung reicht hin, um sie in rhombischen Schwefel umzuwandeln; Krystalle der dritten Modification wandeln sich nur äusserst langsam um. Man erhält dann durchsichtigen rhombischen Schwefel in Formen der dritten Modification. — Auch das Selen existirt ausser in den bisher bekannten Modificationen (rothes und metallisches Selen) noch in einer dritten, die sich durch Verdunstung einer Lösung von Selen in Schwefelkohlenstoff in kurzen durchscheinenden Prismen des monosymmetrischen Systems neben der bekannten Modification erhalten lässt. Sie bildet gewissermaassen einen Uebergang zum metallischen Selen. Das letztere wurde vom Vortragenden ebenfalls krystallographisch gemessen, gehört der hexagonal-rhomboëdrisch-hemiëdrischen Gruppe an und ist isomorph mit Tellur. Zum Schlusse sprach der Vortragende noch über Mischkrystalle von Schwefel und Selen. An der Discussion betheiligten sich Geh.-Rath V. Meyer, Prof. Michaelis, Geh.-Rath Kopp und Prof. E. Fischer.

Prof. Dr. Noelting-Mülhausen i. E. sprach sodann über eine neue Bildung von Indazolderivaten. Beim Nitriren und darauf folgenden Diazotiren von *o*-Toluidin erhält man nach dem Vortragenden ausser Nitrocresol noch einen zweiten Körper in nicht unbedeutender Menge, der als Nitroindazol charakterisirt wurde. Daran knüpfen sich Bemerkungen von Prof. E. Fischer, Prof. Knorr und Geh.-Rath V. Meyer, der an die in Gemeinschaft mit G. Hausknecht ausgeführten Arbeiten über eine merkwürdige Bildung von Indazolderivaten aus Dinitrophenylessigsäure erinnert. Zum Schluss verliest der Vorsitzende ein Telegramm von Geh.-Rath Bunsen, worin derselbe der Section seinen Dank für die ihm übersandten Wünsche ausspricht. Schluss der Sitzung um $1^{3}/_{4}$ Uhr.

II. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie, am 19. September 1889.

Schluss.[3])

Kl. Von den vier Berberisalkaloiden: Berberin, Hydrastin, Oxyacanthin und Berbamin, hatte Schmidt die beiden letzteren als Bestandtheile von Berberis aquifolium aufgefunden. Das Oxyacanthin und das Berbamin sind zwei isomere Verbindungen, denen die Formel $C_{18}H_{19}NO_3$ zukommt. Von Hesse war dagegen früher eine Moleculargrösse mit 19 Kohlenstoffatomen aufgefunden worden. Ueber die Bereitung von reinem Berberin gab Prof. Schmidt eine neue Vorschrift. Er geht von dem Acetonberberin aus, welches er aus einer wässerigen Lösung des Berberinsalzes mit Aceton unter Zusatz von Natronlauge erhält. Es scheidet sich das Acetonberberin, dem die Formel $C_{20}H_{17}NO_4$, C_3H_6O zukommt, nach dem Erkalten der Condensirungsflüssigkeit quantitativ aus. Kocht man die Verbindung nun mit verdünnten Säuren, so tritt Spaltung ein unter Bildung des Berberinsalzes derjenigen Säure, welche zur Spaltung benutzt wurde. Diese Reinigungsmethode ist darum wichtig, weil die im Handel vorkommenden Berberinsalze (Sulfate) chlorhaltig sind.

Schon auf der vorjährigen Naturforscher-Versammlung gab Prof. Schmidt die Darstellung reinen Berberins aus der alkoholischen Lösung des Aceton-Berberins durch Einleiten von Kohlensäure an. Der entstehende Niederschlag von kohlensaurem Berberin giebt beim Erwärmen im Wasserstoffstrome reines Berberin.[4]) Das so dargestellte reine Berberin verhält sich in mancher Beziehung verschieden von dem anderen Berberin. Während von den 6 Mol. Krystallwasser des reinen Berberins im Wasserbade 4 Mol. abgegeben werden, entlässt das andere Berberin seinen ganzen Wassergehalt; zudem zieht das reine Berberin auch keine Kohlensäure an. Die Annahme der Existenz zweier Modificationen ist jedoch ausgeschlossen; es liegt vielmehr der Unterschied in der compacten Krystallform der reinen Base. Das Berberin ist eine tertiäre Base; das aus dem Berberin durch Aufnahme von 4 Wasserstoffatomen resultirende Hydroberberin $C_{20}H_{21}NO_4$ addirt noch Alkyljodid, und wird die aus dem Hydroberberinmethyljodid dargestellte Ammoniumbase erhitzt, so entsteht unter Wasserausscheidung die Verbindung $C_{20}H_{20}(CH_3)NO_4$, welche die auffallende Eigenschaft besitzt, auf Zusatz von Jodmethyl wieder das ursprüngliche Hydroberberinmethyljodid zu regeneriren.

Die nahen Beziehungen des Narcotins zum Hydrastin erörterte Prof. Schmidt ebenfalls. Das aus dem Hydrastin durch Oxydation hervorgehende Hydrastinin enthält keine Methoxylgruppe mehr, und die aus dem Hydrastin durch Behandlung mit Jod entstehende Verbindung $C_{11}H_{10}NO_2J$ liefert eine beständige Ammoniumbase. Acetylchlorid wirkt auf Hydrastin ein unter Bildung einer urangrünen Verbindung $C_{21}H_{20}(C_2H_3O)NO_6$, welche aber keine basische Verbindung ist. Schmidt nimmt an, dass das Hydrastin eine Aldehydgruppe enthalte, welche auf Zusatz von Acetylchlorid Condensation bewirkt habe. Das Hydrastinjodmethylat ist in Wasser farblos löslich; auf Zusatz von Kali entsteht aber ein gelbes Oel, welches aus Essigsäure krystallisirt.

Auf die Chelidoniumbasen übergehend, bemerkte Prof. Schmidt, dass in der Chelidoniumwurzel mindestens 12 Alkaloide enthalten seien. Aus, von der Firma Merck bezogenen, Rückständen war es ihm gelungen, zunächst zwei isomere Basen zu gewinnen, das α und das β Homochelidonin, welche beide 2 Methoxyle enthalten und eigentlich keine Homoverbindungen des Chelidonins sind. Dann aber fand er auch ein wahrscheinlich in den Papaveraceen verbreitetes Alkaloid, das Protopin, welches noch enthalten ist in Sanguinaria canadensis u. A. Dieses Protopin hat bezüglich der physiologischen Wirkung Aehnlichkeit mit dem Morphin.

Ueber die Moleculargrösse des Morphins und des Oxydimorphins erwähnte Schmidt, dass ersteres 2, letzteres 4 Hydroxylgruppen enthalte und in dem Apomorphin nur eine Hydroxylgruppe vorhanden sei.

Bezüglich der mydriatisch wirkenden Gifte theilte Prof. Schmidt mit, dass bei der Belladonnawurzel das Wachsthumsstadium von Einfluss auf die Natur des Alkaloids sei. Einjährige Wurzeln enthielten Atropin neben Hyoscyamin, alte Wurzeln aber wesentlich Hyoscyamin. Scopolia atropoides enthält Hyoscyamin und Hyoscin; letzteres ist auch in der Scopolia japonica enthalten. Solanum nigrum enthält auch mydriatisch wirkendes Alkaloid, ferner Lycium barbarum. Ein mit dem aus Hyoscin zu erhaltenden Isotropin isomeres Isotropin war von Schmidt aus den Spaltungsproducten der in einem, von Gehe bezogenen, syrupösen Rückstande der Atropinfabrikation enthaltenen Basen gewonnen worden, dessen Golddoppelsalz triklinisch krystallisirt, während das Golddoppelsalz des Hyoscin-Isotropins rhombisch ist.

Bezüglich des Atropins erwähnte Prof. Schmidt, dass hyoscyaminhaltiges Atropin am besten krystallisirt; ein körniges Präparat enthält vornämlich Atropin. Die Atropine des Handels drehen mehr oder minder links. Ausser auf bekannte Art geht das Hyoscyamin auch in Atropin über, wenn man seine Sulfatlösung bei Gegenwart von Atropinsulfat ruhig stehen lässt.

Der folgende Redner in der zweiten Sitzung war Dr. Tschirch aus Berlin, welcher in dem vergangenen Jahre eine Studienreise nach Indien unternommen hatte und heute in der Abtheilung einen interessanten Vortrag über einen Theil seiner dortigen Beobachtungen hielt. Eine grosse Anzahl selbstangefertigter Photographien, welche während des Vortrages herumgereicht wurden, trugen zur Veranschaulichung jedes einzelnen Gegenstandes noch besonders bei. Von Dr. Tschirch erfuhr man Selbstgesehenes, welches einen grossen Theil der Handelsgeschichte der Drogen ganz anders hinstellt, als man aus der Fachlitteratur gewöhnlich entnimmt.

Tschirch sprach über die Anlagen der Plantagen, mit besonderer Berücksichtigung der Chinabäume und des Thees, über die Gewinnung ihrer Drogen, sowie des Zimmts und der Cacao, über Benzoë, über den Unterschied des chinesischen Thees von dem Colonialthee, über die Ursache der verschiedenen Bezeichnungen des Thees (wie Pecco, Congo etc.), dass diese Bezeichnungen den verschiedenen Blatttheilen gegeben werden, je nachdem sie in der Nähe des Vegetationspunktes der Pflanze liegen, und über die Werthbestimmung des Thees an Ort und Stelle seitens der Plantagenbesitzer. Aus der Reichhaltigkeit des Vortrages kann nur das eine noch hervorgehoben werden, dass Tschirch sich zu Gunsten des Colonialthees aussprach, welcher vor dem chinesischen Thee den Vorzug einer reinlichen Bereitung habe. Die Chinesen, welche, wie Tschirch sagte, das schmutzigste Volk der Erde seien und einen geradezu empörenden Geruch besässen, rollten den Thee mit ihren Händen auf, und wahrscheinlich aus diesem Grunde parfümirten sie denselben mit hauptsächlich Jasmin, während der Colonialthee mit Maschinen gerollt werde.

Der letzte Redner war Apotheker Dieterich-Helfenberg, welcher auch in der ersten Sitzung gesprochen hatte. Seine Mittheilungen bezogen sich auf die Opiumprüfung nach seiner, der sogenannten Helfenberger, Methode, auf die Gewinnung der ätherischen

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1260. [4]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1301.

Oele bei der Bereitung der spirituösen Extracte, resp. deren Bereitung selbst, und auf sogenannte indifferente Eisenoxydverbindungen. Dieterich verglich seine Opiumprüfungsmethode mit den Resultaten von Flückiger, welch letzterer bezweifelt hatte, dass beim Schütteln des mit nur wenig Ammoniak versetzten wässerigen Opiumauszuges mit Aether Narkotin allein in den Aether übergehe. Dieterich legte mehrere derartige Präparate vor, welche durch Verdampfen der ätherischen Lösungen erhalten waren. Sie zeigten sich durch die verschiedenen Reactionen als mit dem Narkotin identisch. Dieterich schlug zur Extraction des Narkotins Essigäther statt des früheren Aethers vor, weil sich in dem Essigäther auch die färbenden Substanzen lösen und darum später das Morphin reiner erhalten wird. Somit hält also Dieterich entgegen Flückiger seine Methode aufrecht, bei welcher aus dem wässerigen Opiumauszuge das Narkotin durch eine kleine empirisch gefundene Ammoniakmenge zunächst, und nach Beseitigung des Narkotins durch weitern Ammoniakzusatz das Morphin ausgeschieden wird. Dieterich hat nach seiner Methode höhere Werthe gefunden als nach der Methode von Flückiger, welcher das Opiumpulver vorher mit Chloroform auswaschen lässt, worin sich nur Narkotin und seine vorhandenen Salze, nicht aber das Morphin auflösen soll. Auch macht Dieterich Flückiger den Vorwurf, dass er keine analytischen Daten angegeben habe, und man somit zum Vergleichziehen zuerst die einzelnen Versuche nachzumachen habe.

Ueber die Bereitung der spirituösen Extracte sagt Dieterich, dass er, wie wohl alle Fabrikanten, in seiner Fabrik nach der Wiedergewinnung des Alkohols schliesslich die ätherischen Oele noch abdestillire und gewinne. Eine Anzahl solcher Oele, wie sie bei der Bereitung von Extractum Absinthii, — Aurantii, — Calami, — Cascarillae, sowie bei der Bereitung von Succus Juniperi und den Pressrückständen von Syrupus corticis aus aurantii etc. erhalten waren, wurde den Anwesenden gezeigt. Bezüglich des Succus Juniperi erwähnte Dieterich noch, dass, entgegen der sonstigen Annahme, der Succus nicht aus entölten Beeren bereitet werde, sondern dass das Oel erst nach der Bereitung des Succus abdestillirt wird.

Auch der letzte von Dieterich besprochene Gegenstand, über indifferente Eisenoxydverbindungen, gehört zu den Zeit- und auch zu den Streitfragen der wissenschaftlichen Pharmacie. Denn es sind die Schlüsse gezogen worden, dass alkalifreie Verbindungen des Eisens mit den Zuckerarten bestehen, und die verschiedensten Ansichten ausgesprochen worden, wie die Eisenalbuminate etc. am zweckmässigsten und als bestwirkend bereitet werden sollen. Auch in der heutigen Discussion, am Schlusse des Vortrages Dieterich's, hob Dr. Unger-Würzburg hervor, dass, da der Liquor Ferri albuminati Drees nach seinen Beobachtungen häufig einzige Wirkungen geäussert habe, wie sie kein anderes Eisenpräparat, also auch die Nachahmungen nicht, zeigten, es wahrscheinlich sei, dass genannter Liquor in der Weise vielleicht nachgeahmt werden könne, wenn man zur Lösung des Albuminats nicht Alkali, sondern Seife resp. als naturgemäss Galle oder cholsaures Natrium benütze, denn auch die Seifen lösen das Albuminat auf. Dieterich (dessen Vorschrift zur Bereitung des Liquor Ferri albuminati auch von der Pharmacopöe-Commission des deutschen Apotheker-Vereins angenommen wurde) führt nun aus, dass er auf Grund früherer Erfahrungen die Dialyse auf alkalische und saure Verbindungen des Eisens mit Albumin und Pepton anwende. Durch die Dialyse wird der Alkali- und Säuregehalt wesentlich verringert, jedoch so, dass die sauren Lösungen nicht so weit von Säure befreit werden konnten, um Niederschläge auszuscheiden, und dass bei zu langem Dialysiren der alkalischen Präparate Zersetzung eintritt. Die Analyse der Trockenrückstände gab Dieterich an und verglich damit die Analyse eines anderswo käuflichen Präparates. — Bei der Dialyse des Eisensaccharats wurde die Flüssigkeit im Dialysator nach und nach dunkler, dann traten Niederschläge ein, welche aber auf Zusatz von Zucker wieder gelöst wurden.

Bei seinen Versuchen kam Dieterich zu dem Resultate, dass lösliche alkalifreie Eisenverbindungen nicht existiren, und dass das Eisenoxyd mit Albumin nur saure oder alkalische, mit Pepton nur saure Verbindungen eingeht.

Damit schloss die zweite Sitzung. Zum Vorsitzenden für die dritte Sitzung wurde Dr. Hirsch-Berlin gewählt, welcher die Wahl annahm. Dann wurden in Aussicht gestellt die Vorträge von Prof. Dr. Geissler-Dresden, Dr. Schacht-Berlin, Dr. Klein-Darmstadt und Dr. Unger-Würzburg.

III. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie am 20. September.

Kl. Der Vorsitzende, Dr. Hirsch, verliest zunächst ein Begrüssungstelegramm des Dr. Schweissinger-Dresden. Hierauf ertheilt er das Wort Prof. Dr. Geissler-Dresden. Der angekündigte Vortrag hiess: Ueber Prüfung von Arzneimitteln. An Stelle der Berücksichtigung einer grösseren Zahl solcher wollte Prof. Geissler sich auf die Besprechung der officinellen Seifen beschränken. Hauptsächlich war es die Darstellung reiner officineller Seifen, denn viele medicinische Seifen haben die Eigenschaft, sich auf Zusatz von Sublimat zu röthen. Geissler untersuchte verschiedene Handelsseifen und verglich dieselben mit von ihm dargestellten reinen Präparaten. Bei Sapo medicatus fand er, dass die Seife alkalisch ist, was zwar die Pharmacopöe nicht verbietet, welche nur auf die klare Lösung Rücksicht nimmt. Der Alkaligehalt war für 10 g Seife eine 1,3—2,2 ccm Salzsäure entsprechende Menge. Sapo venetus ist viel neutraler. Der Alkaligehalt dieser Seife ist nur $^1/_{10}$ des der vorigen. Die medicinische Kaliseife ist alkalischer; ihr Alkaligehalt entspricht für 10 g dem Werthe von 11,2 ccm Salzsäure, während die von ihm selbst dargestellte Seife nur 0,85 ccm Salzsäure für 10 g nothwendig hatte. Der Fettsäuregehalt bei den Handelsseifen ist ziemlich gleich, während er bei den von ihm selbst bereiteten doch grösser ist. Auch im Wassergehalt finden sich Unterschiede. Die Handelsseifen enthielten weit mehr Wasser (34—42 Proc.), die selbstbereitete 17,5 Proc. Bei der Dispensation von Sapo kalinus wird also jedes Mal ein verschiedenes Präparat verabreicht, welches darum auch, da die Seife gleichzeitig eine Salbengrundlage ist, beim Vermischen mit Salzen sich verschieden verhalten muss. Die Pharmacopöe sagt zwar bei der Kaliseife von ihrer Alkalinität nichts; offenbar will sie aber nicht, dass die Seife zu alkalisch ist, da sie zu ihrer Bereitung weniger Alkali nehmen lässt als bei den Natronseifen, was sich aus den stöchiometrischen Verhältnissen ergiebt. Aber es werden auch die Natronseifen ausgesalzen, was einerseits dazu dient, das Alkali zu entfernen, und andererseits, wie Dieterich in der Discussion erwähnte, die Farbstoffe zu beseitigen.

Um nun neutrale oder möglichst neutrale Seifen zu erlangen, versuchte Geissler, die Seifen durch Salmiakzusatz vom Alkali zu befreien. Jedoch trat eine so energische Zersetzung ein, dass grosse Mengen freier Fettsäuren entstanden. Hierauf bestimmte Geissler den Alkaligehalt durch directe Titration, und nach dessen Bekanntsein stumpfte er in dem noch vorhandenen Seifenleim das Alkali mit der nothwendigen Menge Säure ab. So wurden ganz neutrale Seifen erhalten, und eignet sich diese Methode zur Bereitung officineller Seife gut.

Prof. Geissler machte darauf aufmerksam, dass man bei der Prüfung der Seifen auf Alkali mit Phenolphtaleïn alkoholische Lösungen der Seifen benutzen müsse, weil in alkoholischer Lösung Fettsäure und Alkali nicht neben einander bestehen könnten. Für die Bereitung der officinellen Schmierseife schlägt Geissler das Olivenöl statt des Leinöls vor, weil bei dem Gebrauche des letzteren die Seife nachträglich einen höchst unangenehmen Geruch hinterlasse. Bezüglich der neutralen Seifen hob er hervor, dass nur sie zur Bereitung der antiseptischen Seife, der Sublimatseife, geeignet seien. Denn auf Zusatz von Sublimat würden die alkalischen Seifen zuerst roth, dann schwarz. Die Bereitung der Sublimatseife ergiebt sich nun von selbst: die alkalische Seife wird neutralisirt, und Sublimat wird dann zugegeben.

Bei der Discussion sprach Dr. Unger für die Leinölseife, Dr. Biel, dass man in der Sublimatseife fettsaures Quecksilber anzunehmen habe, was Prof. Geissler schon angedeutet hatte, und Dieterich sprach sich für die neutralen Seifen aus. Endlich erwähnte Dr. Hirsch, dass ihm von maassgebender Seite mitgetheilt worden sei, dass an dem Prüfungsmodus der Pharmacopöe bei Sapo medicatus ein Irrthum hafte; es solle nicht heissen Quecksilberchlorid, sondern Quecksilberchlorür, und die Farbe dürfe dann nicht braun sein.

Nunmehr machte Dr. Vulpius einige geschäftliche Mittheilungen. Nach Annahme der Statuten sei ein Abtheilungsvorstand zu wählen, und er bäte, hierüber Vorschläge zu machen. Diese Vorschläge wurden erst am Schlusse der Sitzung gemacht, und es wurden in den Vorstand gewählt: Dr. Vulpius-Heidelberg, Prof. Dr. Geissler-Dresden und Prof. Dr. Beckurts-Braunschweig.

Nach diesen geschäflichen Mittheilungen redete Dr. Schacht-Berlin: Ueber Chloroform. Er war durch die Veröffentlichungen von Schwarz und Will aus dem vergangenen Jahre veranlasst worden, seine schon in dem Jahre 1882 ausgesprochene Ansicht, dass aus Handelssorten durch eine einmalige Destillation aus dem Wasserbade reines, dem Chloralchloroform gleiches Chloroform erhalten werden könne, durch Versuche zu beweisen. Von 1 kg, Schwefelsäure sofort färbenden Rohchloroform wurde ein trüber Vorlauf erhalten, welcher Schwefelsäure erst nach 24 Stunden wenig färbte und nach 3 Wochen sich zersetzt zeigte. Nach dem Vorlauf ging ein Product über, welches nach 3 Wochen zwar zersetzt, aber gegen Schwefelsäure noch indifferent war; der Destillationsrückstand von dem obigen Rohchloroform färbte Schwefelsäure sofort stark. Aus dieser Untersuchung schliesst Dr. Schacht, dass ein Chloroform um so widerstandsfähiger sei, bezw. dass um so langsamer die

Zersetzung des Chloroforms eintrete, je weniger indifferent das Chloroform gegen Schwefelsäure ist. Zur Prüfung ist aber die Menge der Schwefelsäure von Bedeutung. Dr. Schacht prüfte eine Anzahl Handelssorten, die zum Theil indifferent, zum Theil nicht indifferent gegen Schwefelsäure waren — Chloroform mit Marke E H, von J. D. Riedel, des Vereins chemischer Fabriken in Mannheim und von Sthamer, Noack & Cie. in Hamburg — und fand, dass bei Anwendung von mehr Schwefelsäure zur Prüfung als die Pharmacopöe vorschreibt, auch um so schneller die Dunkelfärbung entsteht. Durch diese grössere Menge Schwefelsäure wird also rascher der dem Chloroform zugesetzte fremde Körper, welcher das Chloroform vor Zersetzung schützt, weggenommen.

Was den färbenden Körper aber selbst betrifft, so suchte Dr. Schacht nachzuweisen, ob es Amylverbindungen wären, wie man annahm. Seine Versuche wurden mit alkoholfreiem Chloroform und reinem Aethyl-, sowie reinem Amylalkohol ausgeführt. Beide Alkohole waren aus dem ätherschwefelsauren Kalium dargestellt. Während eine Mischung von 500 g Chloroform und 0,5 g Aethylalkohol nach 8 Tagen zersetzt war, war eine Menge von 850 g Chloroform, welche 0,5 g Amylalkohol enthielt, nach 5 Wochen noch unzersetzt. 0,058 Proc. Amylalkohol genügten, um dasselbe Chloroform 19 Tage zu schützen, welches durch Zusatz von $^1/_{10}$ Proc. Aethylalkohol schon nach sieben Tagen zersetzt war. Da aber in dem Gährungsamylalkohol mehrere Alkohole enthalten sind, wurden auch mit Methyl-, Propyl- und Isobutylalkohol Versuche angestellt, um zu erfahren, welcher von diesen Alkoholen der Schwefelsäure gegenüber am empfindlichsten sei. Der Isobutylalkohol zeigte die grösste Empfindlichkeit, auch schützte er am meisten vor Zersetzung.

Dr. Schacht erwähnte, dass man in der Technik direct ein alkoholfreies Chloroform gewinnen könne und dass bei der Darstellung des Chloroforms aus Aceton nach dem patentirten Verfahren auch chlorirte Acetone entstehen, trotz der Gegenbehauptung. Ferner sagte er, dass die neue Pharmacopöe eine nähere Charakteristik des Chloroforms geben werde, und dass es unnütz sei, Chloralchloroform zu verlangen, so lange es an einem besonderen Erkennungszeichen des letzteren fehle. Das reine Chloroform entspreche vollständig allen Eigenschaften des Chloralchloroforms.

Bei der Discussion theilte Dr. Hirsch-Berlin seine frühere Methode der Reinigung des Chloroforms mit Wasser oder Kochsalzlösung nochmals mit. Dr. Biel-St. Petersburg sprach die Vermuthung aus, dass die grössere tingirende Wirkung des Isobutylalkohols, welcher aus einer Fabrik stamme, wahrscheinlich auf die Gegenwart von Furfurol zurückzuführen sei, wogegen Dr. Schacht bestritt, dass jener Isobutylalkohol unrein gewesen sei, weil der Name der betreffenden Fabrik kein Misstrauen zulasse.

Den folgenden Vortrag hielt Privatdocent Dr. Klein-Darmstadt; es waren Beiträge zur forensisch-chemischen Analyse und zwar bezüglich des Nachweises des Arsens nach dem Marsh'schen Verfahren und bezüglich des Nachweises des Antimons. Redner führte aus, dass die grosse Verbreitung des Arsens nach Theorie und Praxis verlange, in dem gegebenen Falle die empfindlichsten Methoden zu benutzen und dieselben möglichst mit minder empfindlichen, aber charakteristischen Methoden zu vereinigen. Die empfindlichsten Methoden seien dazu bestimmt, die nothwendigen Chemikalien auf ihre Reinheit zu prüfen und dann in den Untersuchungsobjecten Arsen auch in der kleinsten Menge erkennen zu lassen, während durch die Verknüpfung mit weniger empfindlichen Methoden man der Entscheidung der Frage näher trete, ob vorhandenes Arsen einen sozusagen giftigen oder nicht giftigen Bestandtheil des Untersuchungsmaterials ausmache. Darum habe auch jede empfindlichste Arsenreaction die praktische Bedeutung, dass sie durch den Vergleich eine annähernde Arsenbestimmung gestattet. Da bei der forensisch-chemischen Analyse die Isolirung des metallischen Arsens das Hauptziel sei, wie überhaupt die Isolirung des metallischen Componenten eines anorganischen Giftes angestrebt werde, und da bei der Marsh'schen Methode alle Arsensauerstoffverbindungen ohne nähere Bedingung einer grösseren Quantität benutzt werden könnten, während bei der Methode von Fresenius und Babo die Arsenverbindung in greifbarer Form vorliegen muss, und da endlich auch unter Umständen kleine Mengen Arsenwasserstoff die erhitzte Stelle in dem Marsh'schen Apparate passiren können, ohne Zersetzung zu erleiden, so liege es am nächsten, den Marsh'schen Apparat zu verbessern. Nach Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten zeigte der Vortragende einen kleinen, von ihm ersonnenen Apparat, welcher die Marsh'sche Methode mit der Gutzeit'schen verbinden lässt. Eine Glasröhre *a* von üblichem Durchmesser wird nach Belieben ein oder mehrere Male verengert; eine zweite Glasröhre *b* von gleicher Weite ist zu einer Spitze ausgezogen; eine dritte Glasröhre *c* ist gleich der Röhre *b*. Die Röhre *b* wird dann mit etwas salpetersaurem Silber (luftfeucht) in Pulverform und zwischen Glaswolle beschickt. Das Silbernitrat muss deutlich sichtbar sein. Zunächst wird die Röhre *a* mit der Röhre *b* verbunden und diese gemeinsame Röhre an die Gasentbindungsflasche in üblicher Weise angeschlossen. Sind die Materialien arsenfrei, so bleibt das Silber in der Röhre *b* unverändert. Ist dieses der Fall, so giebt man die auf Arsen zu prüfende Flüssigkeit in die Gasentwicklungsflasche und beobachtet das Silber wieder. Sobald Gelbfärbung eintritt, wird der vor einer Verengerung befindliche Theil der Röhre *a* wie bei dem Marsh'schen Apparate erhitzt, um das Arsen abzulagern. Will man aber schliesslich noch Flecken auf Porzellan erzeugen, so vertauscht man, während *a* noch erhitzt ist, die Röhre *b* gegen *c* und zündet an der Ausströmungsspitze von *c* das Gas an. Um den letzten Rest von Arsenwasserstoff noch zu erhalten, leitet man das aus *c* austretende Gas in Silbernitratlösung ein. Diese modificirte Methode gestattet, die kleinsten Mengen von Arsen deutlich zu erkennen, und zeichnet sich durch die Sauberkeit aus, da man nicht mit Flüssigkeiten operirt, sondern mit fester Substanz, dem Silbernitrat, welches in einer leicht aufzubewahrenden Röhre enthalten ist. Auch ist es bei dieser Methode gleichgültig, ob Arsenwasserstoff die erhitzte Stelle unverändert passirt, da es von dem Silbernitrat in der Röhre *b* alsdann zurückgehalten wird.

Die von Dr. Klein vorgeschlagene Methode zum Nachweise des Antimons stützt sich auf das Verhalten der Antimonsäure gegen Jodkalium. Da nun in dem Gange der forensisch-chemischen Analyse die im Schwefelammonium löslichen Sulfide durch Verschmelzen mit Natriumnitrat und -carbonat und vermöge der verschiedenen Löslichkeit der Schmelzproducte getrennt werden, so hat man im antimonsauren Natrium schon gleich für die Reaction das Antimon geeignet. Trotz sorgfältigen längern Auswaschens der Schmelze enthält das antimonsaure Natrium noch immer Diphenylamin blaufärbene Substanz, und ist darum Täuschung durch Jodkalium nicht ausgeschlossen. Unbedingt nothwendig ist es, so lange die Schmelze der Sulfide auszuwaschen, bis das Filtrat mit concentrirter Schwefelsäure und Diphenylamin nicht mehr reagirt. Dann wird der Rückstand mit Schwefelsäure erhitzt, bis sich Schwefelsäuredämpfe verflüchtigen. Nach dem Erkalten wird in Wasser gegossen und die klare Flüssigkeit nochmals mit Diphenylamin geprüft, während der Bodensatz, wenn die klare Flüssigkeit mit Diphenylamin nicht reagirt, mit Weinsäure zur Lösung gebracht wird. Die weinsaure Lösung des Antimons wird mit Jodkaliumlösung und Stärke geprüft; Blaufärbung zeigt Antimon an. Wie bei allen solchen Jodreactionen muss auch hier zur Sicherheit in gleichen Flüssigkeitsmengen mit Jodkalium, Stärke und Schwefelsäure in blindem Versuche die Gegenprobe gemacht werden. Die Empfindlichkeit ist 1 Th. Antimon in 633 000 Th. Lösung.

Nach Dr. Klein sprach Dr. Unger-Würzburg. Er schlug zur Bereitung der Syrupe Wein vor, weil die Syrupe nicht sämmtlich Geschmackscorrigentien, sondern zum Theil auch wirklich Arzneien seien. Für einzelne Syrupe gab er verschiedene Vorschriften an, da die Drogen, welche zur Grundlage dienen, nicht nach gleicher Art mit Wein behandelt werden können. Nach Schluss seines Vortrags begann eine lebhafte Discussion über den Werth eines solchen Weinzusatzes, welche auf Vorschlag von Dr. Hirsch, der die Frage überhaupt für verfrüht hielt, beendigt wurde.

Der folgende Gegenstand betraf die Hygroskopicität der Schwefelsäure. Dr. Unger theilte seine Beobachtungen über die absorbirende Kraft der Schwefelsäure mit, wenn man die einen oder anderen Drogen über sie hinstellt.

Sautermeister-Rottweil sprach über den Nachweis des Blutes. Seine Mittheilungen schlossen sich zum grossen Theile an frühere Angaben an.

Am Schlusse der dritten Sitzung wurde als Vorsitzender Dr. Tschirch-Berlin vorgeschlagen.

IV. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie am 21. September.

Kl. Der Vorsitzende, Dr. Tschirch, sprach zuerst seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl aus und ertheilte dann das Wort Hrn. Reuter.

Reuter-Heidelberg machte einige kleinere Mittheilungen. Um die Ursache manchmaliger Unwirksamkeit der Blatta orientalis zu ermitteln, hatte er mit verschiedenen Sorten Controlversuche gemacht und seine Hauptaufmerksamkeit auf den Gehalt an fetten Oelen, welcher ca. 10 Proc. beträgt, auf die mit dem Gehalte an fetten Oelen Hand in Hand gehende saure Reaction und auf den Geruch gerichtet. Letzterer darf nicht unangenehm sein (!). Die durch Destillation mit Kali aus der Blatta frei gemachte Base erwies sich als Trimethylamin. Ferner berichtete Reuter über einige Urticaceen-Glycoside. Zwei solcher hatte er aus Urtica dioica und Urtica urens erhalten, eines aus Urtica pilulifera. Nähere chemische Charakteristik fehlt. Aus Eschscholzia californica hatte er zwei Alkaloide und ein Glycosid gewonnen. Das eine Alkaloid verhielt sich gegen Schwefelsäure indifferent, das andere färbte aber intensiv

violett. Die Morphinreaction trat bei keinem ein. *(Prof. Schmidt-Marburg hatte schon in seinem Vortrage über die Chelidoniumbasen erwähnt, dass in Eschscholzia californica Protopin enthalten sei. Ref.)* Die beiden Condurangoglycoside erwiesen sich stickstofffrei. Nähere chemische Charakteristik fehlt. Die falsche Senegawurzel stammt von Polygala alba. Sie enthält Salicylsäuremethyläther und den dritten Theil des Senegins, welches in der officinellen Wurzel enthalten ist. Dr. Tschirch knüpfte hieran einige Bemerkungen über die anatomische Structur der Senegawurzel. Ueber den Eucalyptus-Honig hatte Reuter Nachforschungen anstellen lassen und in Erfahrung gebracht, dass dieser Honig überhaupt nicht da vorkommt, wo er aufgefunden werden soll.

Dr. Hirsch zog nunmehr einen Vergleich zwischen den verschiedenen Pharmacopöen der Culturstaaten. Ungefähr 20 Pharmacopöen und eben so viele Suplemente bestehen, die sich sowohl durch ihren Umfang, wie durch ihre ganze Einrichtung unterscheiden. Meist sind dieselben in der lateinischen Sprache abgefasst, die englische, amerikanische, französische, russische, rumänische und spanische in ihrer Landessprache und einige, wie die deutsche und griechische, in lateinischer und Landessprache. Im letztern Falle deckt sich nicht immer der eine Text mit dem andern. Theils sind die Pharmacopöen von Einzelnen, theils von freiwilligen Vereinigungen, theils von besonderen hierzu bestimmten Commissionen bearbeitet worden. Dadurch kommt, dass bei einer grössern Anzahl von Commissionsmitgliedern auch grössere Differenzen in der Einzelbearbeitung der Artikel, in der Einzelauffassung und in der sprachlichen Wiedergabe entstehen können. Die meisten Pharmacopöen haben alphabetische Anordnung der Artikel; jedoch finden sich die Präparate in einzelnen Pharmacopöen wieder in besondere Unterabtheilungen eingetheilt. In den neuern Pharmacopöen ist auf die Prüfungsmethoden und Identitätsreactionen mehr Gewicht gelegt, und bezüglich der quantitativen Bestimmung des Werthes treten die gewichtsanalytischen Methoden gegen die volumetrischen zurück. Fast allen Maassen ist das metrische System zu Grunde gelegt; nur die britische Pharmacopöe hat ein Fluidsystem. Interessant ist es, den Vergleich zwischen den einzelnen Zahlen der aufgenommenen Artikel zu ziehen, wie zwischen den Säuren, Extracten, Wässern etc. 2037 Mittel kommen nur ein einziges Mal vor, während 150 Mittel in allen Pharmacopöen enthalten sind. Die Gesammtzahl aller in allen Pharmacopöen aufgenommenen Mittel beträgt 16 115.

An den Vortrag des Dr. Hirsch knüpfte sich eine Discussion über die spätere Gestaltung einer neuen Pharmacopöe, an welcher ersteren sich eine grössere Anzahl von Herren betheiligten. Nach Schluss der Discussion machte Dr. Vulpius einige geschäftliche Mittheilungen. Ausser den genannten 3 Herren (vergl. III. Sitzung) wurde noch Dr. Tschirch-Berlin in den Vorstand gewählt.

Den folgenden Vortrag hielt Dr. Schneider-Dresden über Extracte. Die Bestimmung des Alkaloidgehaltes durch Zusatz von starken Basen hielt er für bedenklich, weil leicht Zersetzung eintreten könne, wegegen indess Dieterich-Helfenberg Widerspruch erhob. Schneider hatte Versuche mit Calciumcarbonat gemacht; jedoch sind dieselben noch nicht zum Abschluss gebracht. Auf die Sublimatverbandstoffe übergehend, führte er aus, dass die Frage noch nicht gelöst sei, auf welche Weise am besten dem Zurückgehen des Sublimats in den Stoffen, also der entsprechenden Minderwerthigkeit, vorgebeugt werden könne.

Ritsert-Berlin sprach über die Stellung der Hygiene zur Pharmacie und suchte zu zeigen, wie vor Allem der Apotheker geeignet sei, neben dem Mediciner hygienisch-chemische Untersuchungen auszuführen und ein Urtheil abzugeben.

Dr. Vulpius-Heidelberg machte höchst interessante Mittheilungen aus der pharmaceutischen Praxis. Zunächst erwähnte er zur Prüfung des Cocaïns, dass nur wenige Sorten die Ammoniakprobe aushalten, und dass es auch eine eigenthümliche Sache mit dieser Methode sei, da man nicht weiss, welche Substanz die Ausscheidung verhindert. Dann erwähnte Dr. Vulpius die Anwendbarkeit des Schwefelammoniums, der Gerbsäure, des Rhodankaliums und des Ferrocyankaliums zur Prüfung auf Eisen in officinellen Präparaten. Das Ferrocyankalium allein ist überall anwendbar, nur muss bei der Prüfung des Zinks ein Ueberschuss des Reagens zugesetzt werden. Bezüglich der Prüfung auf Blei mit Schwefelsäure in Eisenacetaten sei Vorsicht walten zu lassen, namentlich bei der Prüfung der Tinctura Ferri acetici Rademacheri. Es entstehen auch basische bleifreie Niederschläge. Zweckmässig nimmt man statt Schwefelsäure Magnesiumsulfat. Die Darstellung des Hydrargyrum oleïnicum und seine Werthbestimmung erwähnt Vulpius gleichfalls. Bei verschiedenen Mandelölsorten hatte es sich herausgestellt, dass einzelne mit Kalkwasser Linimente gaben, andere nicht. Indess lässt sich wegen dieser Verschiedenheit die Ursache in einer Verfälschung nicht finden, denn auch Oele, welche Vulpius nach verschiedenen Verfahren hatte auspressen lassen, zeigten gleiche Verschiedenheit. Dieterich-Helfenberg wies darauf hin, dass das Alter der Oele von Einfluss auf die Verseifungsfähigkeit sei. Dr. Tschirch erwähnte schliesslich noch seine Methode der Bestimmung des Chlorophylls. Sie lässt sich mit Vortheil z. B. zur Werthbestimmung des Extractum Filicis benutzen, wenn es sich darum handelt, ob dem Extracte chlorophyllhaltige fremde Auszüge beigemischt sind, welche ihm eine schöne Farbe verleihen sollen. Durch den Vergleich mit echtem Extract zeigt sich die Verfälschung, wenn die zugesetzten Auszüge nicht in Kupferblasen bereitet waren.

Diese Mittheilung war die letzte und beschloss die Sitzungen der Abtheilung. Dr. Tschirch wies darauf hin, dass die diesjährige Versammlung die 53. seit Bestehen der Abtheilung sei, welche zur Zeit in Jena unter Mitwirkung von Buchner sen. begründet wurde. Mit dem Dank für die sorgfältige Vorbereitung seitens der Heidelberger Apotheker und mit dem Wunsche auf Wiedersehen in Bremen schloss der Vorsitzende die vierte Sitzung.

I. u. II. Sitzung der Abtheilung für Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen am 18. und 19. September.

M. Nachdem in der ersten Sitzung am Mittwoch Nachmittag einige rein geschäftliche Angelegenheiten erledigt waren, wurde die zweite Sitzung, wie beschlossen, am Donnerstag, den 19. September, Morgens 9 Uhr eröffnet. Auf Vorschlag des einführenden Vorsitzenden Prof. Stengel wird Geheimrath v. Wolff-Hohenheim zum Ehren-Vorsitzenden ernannt, welcher die Wahl mit Dank annimmt. Zum Schriftführer wird neben Dr. Meyer-Karlsruhe noch Dr. Brümmer-Jena ernannt.

Es wird zuerst das Wort ertheilt an Dr. Hoffmeister-Insterburg zu seinem Vortrage über die quantitative Reindarstellung der Cellulose. Redner erhält die reine Cellulose, indem er die dieselbe incrustirenden Substanzen durch wechselnde Behandlung mit Ammoniak und Eisessig bei 90° entfernt und dann die Cellulose, welche jetzt in Kupferoxyd-Ammoniak vollständig löslich wird, aus diesem Lösungsmittel ausfällt. Die incrustirende Substanz ist anders bei jedem Rohmaterial; es bedingt jedoch nicht die Zartheit der Gewebe eine leichter lösliche Form, da z. B. gerade bei den Steinnüssen eine besonders leicht lösliche Modification sich vorfindet. Es ist desshalb klar, dass jedesmal geprüft werden muss, ob und wie oft eine Behandlung mit Eisessig oder mit Ammoniak oder mit beiden nach einander nothwendig ist; man kann aber bei genügender Vorsicht auf diese Weise eine vollständig reine Cellulose erhalten. H. beleuchtet die seiner Methode etwa anhaftenden Schwächen und kommt zu dem Schlusse, dass dieselbe gute Resultate liefert und namentlich zu empfehlen ist, wenn es sich darum handelt, die unverdaulichen Bestandtheile festzustellen. Darauf zeigt H. eine Anzahl von Präparaten vor, welche aus verschiedenen Rohmaterialien dargestellt sind. Unter denselben befanden sich neben den reinen Cellulosen auch Zuckerarten, deren weitere Bearbeitung sich H. vorbehält. Auf eine Anfrage von Prof. Emmerling-Kiel, welche weiteren Untersuchungen H. mit den dargestellten Cellulosen angestellt, und von Prof. Fleischer-Bremen, ob die Bestimmung der Cellulose eine vollständig quantitative sei, erwiedert H., dass er weitere Untersuchungen mit der Cellulose nicht ausgeführt, sondern nur das Verhalten derselben gegen Eisessig näher studirt habe. Wenn man eine Temperatur anwende, welche 90° nicht übersteigen dürfe, so sei die Ausbeute quantitativ, da erst bei dicht unter oder über 100° eine Ueberführung von reiner Cellulose in Zucker möglich sei.

Nachdem der Vorsitzende dem Vortragenden für seine Ausführungen den Dank der Versammlung ausgesprochen, fordert derselbe Prof. Emmerling-Kiel auf, seinen Vortrag über die Werthschätzung des Wiesenheues zu halten. In neuerer Zeit wird der Werthschätzung des Heues eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet, hierfür spricht schon der Umstand, dass im Auftrage des kgl. preussischen Kriegsministeriums ein Werk „Anleitung zur Beurtheilung des Pferdeheues" herausgegeben worden ist. In demselben wird besonderes Gewicht auf die botanische Analyse gelegt, indem angenommen wird, dass der Werth des Heues durch den Gehalt an gewissen Gräsern und Futterpflanzen bedingt sei. Es ist hierbei aber schwer, einen zahlenmässigen Ausdruck für den Fütterungswerth zu normiren. Schindler, Langethal und Wittmack haben besonders die botanische Untersuchung in Aufnahme gebracht und weiter ausgebildet. Dieselbe ist namentlich in solchen Fällen anzuwenden, wo eine chemische Untersuchung nicht leicht möglich ist. Im Allgemeinen jedoch sollte man stets beide Untersuchungen ausführen, da auch die chemische Untersuchung allein uns keine sicheren Resultate für den Werth eines Heues liefert. Gewöhnlich wird angenommen, dass die botanische Untersuchung desshalb der chemischen vorzuziehen sei, weil die Analyse desselben Grases von verschiedenen Forschern wechselnde Resultate geliefert hat, und dass der Nährwerth mehr vom Boden, der Witterung und der Zeit der Ernte ab-

hängig sei, jedoch ist E. der Meinung, dass gerade dieser Umstand die Anwendung der chemischen Analyse empfehlen müsste. Derselbe legt eine Tabelle vor, welche die procentische Zusammensetzung von ca. 20 verschiedenen Gräsern, die auf demselben Boden gebaut wurden, angeben. Diese Gräser zerfallen in zwei Gruppen, welche gewöhnlich als vorzügliche und gute Futtergräser bezeichnet werden. Berechnet man die mittlere Zusammensetzung der vorzüglichen resp. guten Futtergräser, so ergiebt sich hier, dass diese Mittel fast gleich sind. So ist enthalten:

	Wasser.	Rohprotein.	Reinprotein.	Verdauliches Protein.	Fett.	Kohlehydrate.	Rohfaser.	Asche.	Verdaulichkeitscoefficient des Proteins.
im Mittel bei vorzüglichen Gräsern . .	14,30	7,77	5,38	4,70	1,45	36,77	32,66	7,05	60,06
im Mittel bei guten Gräsern.	14,30	7,87	5,79	4,64	1,29	37,28	30,09	9,16	58,84
im Mittel sämmtlicher Gräser	14,30	7,82	5,57	4,67	1,38	37,00	31,50	8,00	59,96

Es ist aber nicht anzunehmen, dass man bei Untersuchung von Gräsern, welche auf anderen Bodenarten gebaut werden, zu ähnlichen Resultaten gelangen möchte, und glaubt E., dass man desshalb die chemische Analyse in jedem einzelnen Falle nicht umgehen dürfe, um einen sicheren Anhalt über den Futterwerth eines Heues zu erlangen. Die botanische Untersuchung dagegen wird nebenbei immer angewendet werden müssen, namentlich, um festzustellen, ob werthlose oder gar schädliche Pflanzen in dem Heu enthalten sind. Um dann den Futterwerth eines Heues festzustellen, muss man den Werth dieser letzteren Pflanzen = 0 setzen, das werthvolle Material analysiren und dann den Futterwerth der ganzen Probe durch Rechnung ermitteln.

In der Discussion sagt Mayer-Wageningen, dass er auf demselben Standpunkte wie der Referent stehe, dass die botanische Untersuchung neben der chemischen sehr werthvoll sei. Sodann fragt er den Referenten, ob das von ihm geerntete Heu gemeinsam gebaut, die einzelnen Pflanzenarten dann aus dem Heu herausgesucht, oder ob die einzelnen Species auf verschiedenen Parzellen gebaut worden seien, da in beiden Fällen sich wohl wesentliche Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung ergeben würden. Der Referent stellt fest, dass die einzelnen Pflanzen-Species auf gesonderten Parzellen gebaut waren, glaubt aber nicht, dass durch getrennte oder gemeinsame Cultur auf demselben Boden wesentlich verschiedene chemische Zusammensetzung der Ernteproducte entstehen könnte. — Orth-Berlin legt der botanischen Untersuchung einen höheren Werth bei als der chemischen, weil viele nach der chemischen Analyse mit hohem Futterwerthe behaftete Gräser sich als nicht vortheilhaft in der Praxis bewiesen haben. Im Uebrigen weist er darauf hin, dass es von grosser Wichtigkeit sei, Stengel und Blätter des Heues von einander zu trennen, den Futterwerth der getrennten Producte zu ermitteln und daraus den mittleren Fütterungswerth der gesammten Probe zu berechnen. Er glaubt, dass sich erhebliche Unterschiede in dem Gesammtresultate ergeben müssten, je nachdem die Pflanzen untereinander oder getrennt von einander aufgewachsen seien, da man von den einzelnen Parzellen zu verschiedenen Zeiten, je nach dem Reifegrad der Pflanzen, die Ernte anfangen müsste.

Hoffmeister-Insterburg hält die Form, in der die Cellulose in den Blättern oder Stengeln vorkommt, für sehr wesentlich bei der Beurtheilung des Heues. Brümmer-Jena empfiehlt, besonders die botanische Untersuchung anzuwenden, da durch diese allein der Gehalt des Heues an gesundheitsschädlichen Bestandtheilen festgestellt werden könne. Ausser verschiedenen giftigen Pflanzen kommen in den Gräsern häufig Pilze vor, welche die Gesundheit der Thiere stark beeinflussen können. So constatirt er, dass englisches Raygras sehr häufig vom Mutterkorn befallen würde, welches Abort bei dem Vieh hervorrufe. Sodann macht er darauf aufmerksam, dass die Gräser von vorzüglichem Futterwerth immer auf besserem Boden wachsen als die von gutem Futterwerth, dass also die chemische Untersuchung von Pflanzen beider Gruppen, welche auf demselben Boden gewachsen seien, nicht recht der Wirklichkeit entspräche. Der Referent giebt dieses zu, constatirt aber, dass ein Vergleich von verschiedenen Gräsern doch nur vorgenommen werden könne, wenn dieselben auf demselben Boden aufgewachsen seien. Siewert-Danzig bittet den Referenten, den Versuch zu wiederholen, und zwar so, dass die Gräser auf eine gemeinschaftliche Parzelle ausgesäet, dann gemeinschaftlich geerntet und, nach dem Sortiren in einzelne Arten, auf ihre chemische Zusammensetzung geprüft werden, wodurch allein man die hier aufgeworfene Frage entscheiden könne. Thaer-Giessen erwähnt, dass die Werthschätzung des Heues durch den Umstand erschwert werde, dass dasselbe nicht gleich gut für Pferde und Rindvieh sei, dass also ein Heu, welches bei der Fütterung der Pferde uns ein günstiges Resultat liefert, desshalb noch lange nicht bei der Fütterung des Rindviehs ähnliche Wirkungen hervorrufen müsse. von Wolff-Hohenheim bestätigt die Angabe des Vorredners und macht darauf aufmerksam, dass bei der Fütterung die Proteïnsubstanzen des Heues sowohl von Pferden, als auch vom Rindvieh gleichmässig aufgenommen würden, dass aber die Verdaulichkeit namentlich der Cellulose bei beiden Thiergruppen sehr verschieden sei, und zwar wirke hierbei die Rauhheit des verwendeten Heues noch besonders mit; das Fett werde von dem Pferde fast gar nicht ausgenutzt.

Hierauf berichtet Professor Orth-Berlin: Ueber die Verseuchung des Tabakbodens. In seinem Vortrage constatirt der Referent, dass der Tabak, der in Deutschland gebaut wird, allmälich sicher schlechter werde. Es sei dieses namentlich auf den grossen Reichthum des Bodens an Chlor zurückzuführen, welcher durch den Latrinendünger demselben massenhaft zugeführt würde. Um diesem Uebel abzuhelfen, haben schon viele Forscher Versuche angestellt, auch sind jetzt noch grössere Untersuchungen darüber im Gange, namentlich im Grossherzogthum Baden. Bis jetzt könne man nur übersehen, dass die Verschlechterung in Gegenden mit durchlässigem Boden geringer sei. Im Uebrigen müsse man solche chlorhaltige Düngstoffe vermeiden und Pflanzen anzubauen versuchen, welche den Chlorgehalt des Bodens herabzudrücken im Stande seien; zu diesem Zwecke ist namentlich der Anbau von Rüben empfohlen worden. In der Discussion sagt Just-Karlsruhe, dass er weitere Mittheilungen sich hierüber vorbehalte, wenn Untersuchungen, welche über diesen Gegenstand im Gange seien, weiter vorgeschritten wären. Mayer-Wageningen weist auf die grossen Schwierigkeiten hin, welche gerade bei Düngungsversuchen mit Tabak zu überwinden sind, und dass wir noch gar nicht genau wissen, welche Stoffe und welche geringsten Mengen davon in dem Boden enthalten sein müssen, damit überhaupt Tabak mit Erfolg gebaut werden könne. Sodann theilt Orth die Analyse eines Tabakbodens aus Sumatra mit:

Stickstoffgehalt von 6 Proben . . .	0,18—0,59	Proc.
Phosphorsäuregehalt	0,06—0,16	„
Kaligehalt	0,08—0,27	„
Kalkgehalt	0,004—0,06	„

Es sei zu verwundern, wie gering der Kalk- und Phosphorsäuregehalt dieses Bodens sei, so dass Referent gar nicht glauben könne, dass auf einem solchen Boden Tabak gebaut werden mag. Mayer-Wageningen constatirt, dass er auf Grund zahlreicher Untersuchungen solcher Boden aus Sumatra obige Angabe bestätigen könne, ja dass ihm Boden mit nur 0,01 Proc. Phosphorsäure vorgekommen seien, welche trotzdem, und zwar mit Erfolg, mit Tabak bepflanzt wurden. Er warnt davor, auf Grund von Erfahrungen, welche wir hier bei uns gesammelt haben, Schlüsse auf die dortigen Verhältnisse zu ziehen, und glaubt, dass man nur nach genauen Untersuchungen an Ort und Stelle nähere Angaben machen könne. Nach seinen Erfahrungen sei dort in Sumatra eigentlich nur ein grösserer Gehalt an Humus erforderlich, damit man dort mit Erfolg Tabak bauen könne; allerdings dürfe das bebaute Land nicht grösseren Ueberschwemmungen ausgesetzt sein.

Nach diesen Ausführungen schliesst der Vorsitzende die Versammlung. Zum Vorsitzenden der nächsten Sitzung wird Geheimrath Nobbe-Tharandt gewählt.

III. Sitzung der Abtheilung für Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen am 21. Septbr.

M. Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen wird vom Vorsitzenden, Geheimrath Nobbe-Tharandt, das Wort ertheilt an Dr. Brümmer-Jena zu seinem Vortrage über die Zubereitung der Kraftfutterstoffe für Schweine. Der Vortragende führt aus, dass die Schweine gewöhnlich falsch gefüttert werden, so dass sie die Futterstoffe gar nicht ausnutzen. Die Futterstoffe würden fast immer in zu feinem Zustande an die Thiere verfüttert, ausserdem erhielten sie dieselben nur immer im nassen Zustande, häufig sogar noch gekocht oder gedämpft. Durch diese falsche Behandlung würden die Thiere nicht normal ausgebildet werden. 1. Der Kauungsprocess wird vollständig umgangen, indem die Schweine sich angewöhnen, die Nahrung in kurzer Zeit herunter zu schlingen. Es wird dabei die Einspeichelung der Nahrung sehr herabgedrückt, obwohl das Schwein von sämmtlichen Hausthieren die grössten Speicheldrüsen besitzt. Das Gebiss, welches beim Schwein ebenfalls sehr kräftig entwickelt ist, wird dabei gar nicht verwerthet. 2. Durch die zu feuchte Fütterung wird die Verdaulichkeit der Nahrungsmittel erschwert, da die Thätigkeit des Körpers eine grössere sein muss, um die grösseren Wassermengen auf die Körpertemperatur zu bringen; daneben wird noch das Blut und die einzelnen Gewebetheile allmälich immer dünnflüssiger. 3. Die Flüssigkeit, welche dem Kraftfutter zugesetzt wird, wird gewöhnlich aus den sogenannten „Drangtonnen“ entnommen, welche aber sehr zweifelhafter Natur ist, da dieser Behälter fast nie gereinigt wird. Diese an Essigsäure

reiche Flüssigkeit dürfte die Knochenbrüchigkeit der Thiere zum Theil mit bedingen, da die Essigsäure auf den phosphorsauren Kalk in den Nahrungsmitteln fällend einwirkt.

Nachdem so die Schäden der gewöhnlichen Behandlung der Schweine angeführt sind, fragt es sich, wie sollen wir füttern? 1. Die Körner und Hülsenfrüchte sollen den jungen Thieren nur gequetscht vorgesetzt, aber auf keinen Fall gemahlen verabreicht werden; auch müssten dieselben trocken verfüttert werden. 2. Erst wenn die Zähne sich entwickelt haben (nach ca. 2 Monaten), dürfen ganze Körner gegeben werden. 3. Nur solche Thiere, welche Anfangs richtig behandelt sind, dürfen ganze Körner erhalten, da sie dieselben sonst nicht verdauen können. 4. Die Körner müssen trocken und sparsam den Thieren übergeben werden, aber nicht in grössern Mengen auf ein Mal. 5. Liegen die Kraftfuttermittel in Pulverform vor, so muss man einen dicken Brei herstellen, dem aber Oelkuchen oder Aehnliches zugesetzt werden muss, damit das Thier sich an das Kauen gewöhnt. 6. Das Getränk muss vor der Nahrung verabreicht werden und nur in beschränkter Menge. Bei den Versuchen, welche Referent nach den oben beschriebenen Gesetzen anstellte, zeigte es sich, dass durch die Fütterung mit ganzen und möglichst trockenen Körnern gesunde, kräftige und muntere Thiere erzeugt wurden. Das höchste Schlachtgewicht wurde erzielt, wenn trockene, gequetschte Körner den Schweinen gegeben wurden. Die Rentabilität war am höchsten, wenn trockene, ganze Körner verfüttert wurden. Das Kochen des Schweinefutters will Brümmer nur zulassen, wenn gesundheitliche Momente dieses durchaus verlangen. Ausserdem empfiehlt derselbe, phosphorsauren Kalk dem Futter zuzusetzen, da dadurch allein der Knochenbrüchigkeit vorgebeugt werden könne, und warnt vor dem Gebrauch von Kreide, da hierdurch die Magensäure zu sehr abgestumpft und daher die Verdauung erschwert werde.

In der Discussion erwähnt von Wolff-Hohenheim, dass die Nährwirkung bei Anwendung von nur wenig Wasser ebenfalls sehr gute Resultate liefere, dass ihm aber keine vergleichenden Untersuchungen zwischen trockener und feuchter Fütterung vorliegen. Thaer-Giessen hat Kenntniss erhalten von Versuchen, welche die Angabe Brümmer's vollständig bestätigen, und empfiehlt den Mitgliedern der Versammlung, die Trockenfütterung anzurathen, da diese die denkbar günstigsten Resultate hervorbringe. Er erwähnt, dass diese Methode namentlich in England im Gebrauch sei, wo für die Thiere in grossen Höfen ganze Körner ausgestreut würden; natürlich werde diese Fütterungsweise nur bis zur Mast fortgesetzt. Klien-Königsberg empfiehlt, statt des phosphorsauren Kalks Knochenmehl zu verwenden, da ersterer häufig arsenhaltig ist.

Nachdem dem Referenten der Dank der Versammlung ausgesprochen, spricht Klien-Königsberg „Ueber directen Uebergang von Nahrungsfett in die Milch". Im Anschluss an die Untersuchung einer Butter mit einer Verseifungszahl von 233, während dieselbe normal 227 sein soll, stellte Referent Versuche an, wie ein solch hoher Fettgehalt möglich sei, da in dem betreffenden Falle eine Verfälschung ausgeschlossen war. Er brachte in Erfahrung, dass dem Vieh ein Palmkernkuchen verabreicht wurde, welcher bei seiner Untersuchung 14 Proc. Fett enthielt. Klien machte darauf Versuche mit einer Ziege. Der Nahrung (Kleie) wurden allmälich sich steigernde Mengen von Palmkernfett zugefügt, so weit eben das Versuchsthier die Nahrung noch annahm; es zeigte sich, dass die Verseifungszahl des Fettes der Milch von 233 auf 241 stieg. Das Palmkernfett hat die Verseifungszahl 247. Nachdem das Thier dann einige Zeit normale Nahrung erhalten hatte, wurde darauf Rüböl mit der Verseifungszahl 177 der Nahrung zugefügt, um zu sehen, ob dadurch die Verseifungszahl heruntergedrückt würde, und wirklich fiel dieselbe bis auf 216.

Referent theilt mit, dass er augenblicklich noch mit weiteren Untersuchungen beschäftigt sei, die er später veröffentlichen werde. Er erwähnt, dass man bei Gutachten etwas vorsichtig sein müsse, wenn die Verseifungszahl weniger als 227 sei, da ihm ein Fall bekannt sei, wo bei Fütterung mit Hafer und Rübkuchen die Butter constant 224 als Verseifungszahl ergebe.

Ulbricht-Dahme und Emmerling-Kiel erwähnen, dass auch ihnen, allerdings bei Hunden, Fälle bekannt seien, wo Nahrungsfett in die Gewebe übergehe.

Darauf spricht der Vorsitzende dem Referenten den Dank der Versammlung aus und schliesst die Sitzung.

I. Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung am 19. September.

(Schluss.[5])

O. Es folgte der Vortrag von Dr. C. Ochsenius: Ueber die Bildung von Natronsalpeter aus Mutterlaugensalzen. Der Redner hatte nicht nur ein recht instructives, in grossem Maassstabe sauber gezeichnetes und colorirtes Profil von der chilenischen Küste bei Taltal in Atacama bis zur Cordillera entfaltet, sondern auch eine ganze Reihe von natürlichen Chilisalpeter-(Caliche)-Proben nebst dort vorkommenden Unterlagen und Bedeckungen der mit salin. Substanzen ausgefüllten Mulden der Versammlung zur Ansicht unterbreitet. Begleitfossilien, Gerölle etc. von atacamenischen Nitratlagern, sowie von solchen aus der Pampa del Tamarugal, östlich von Iquique, legte er neben buntfarbigen Varietäten von Rohmaterial und Guano aus jenen Gegenden vor, auf diese Weise das Verständniss seiner Erklärung erleichternd. Redner führte in überzeugender Weise aus, dass kein einziger Befund gegen seine 1881 aufgestellte und bereits mehrfach erwähnte[6]) Auffassung der Bildung des Nitrats spricht, welche er auf das Zusammentreffen von fauligen animalischen, von vornherein schon salpetersäurehaltigen Substanzen (hier Guano) mit Natriumcarbonat (das sicher aus einem Theile von Mutterlaugen-Salzlösungen durch Einwirkung von Kohlensäure entstanden ist), in Mulden unter regenlosem Klima bei entsprechender Feuchtigkeit (hier Sickerwasser aus den Anden) und günstigen Temperaturverhältnissen zurückführt. Der Umstand, dass die ganze Folge der in Nordchile auf secundärer Lagerstätte als Begleiter des Chilisalpeters auftretenden „Abraumsalze" noch vollständiger als in Egeln-Stassfurt etc., und Phosphorsäure aus dem Staubguano ihnen beigemischt ist, lasse keine Zweifel aufkommen. Einwände gegen die vorgebrachte Erläuterung wurden desshalb auch nicht erhoben; jeder der Zuhörer gewann wohl die Ueberzeugung, dass die Thatsachen auf keine andere, als die Ochsenius'sche Erklärung führen könnten.

II. Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung am 21. September.

O. Vorsitzender Dr. Volger. Vortrag von Prof. Platz-Karlsruhe über Gletscherspuren im Schwarzwald. In directer Zusammenhang zwischen den in der Schweiz zur Eiszeit bis auf 400 m Meereshöhe herabreichenden Gletschern und denen des Schwarzwaldes ist bislang nicht aufzufinden gewesen, wohl aber indirect auf dem Umwege über die Vogesen. Diese bilden das Bindeglied zwischen den Voralpen und dem Schwarzwalde. Im letzteren hat nun Prof. Platz an sehr vielen Stellen, namentlich an Eisenbahndurchschnitten, meist abgerundete Blöcke in moränenartiger Anordnung angetroffen, welche polirte Oberflächen, Rinnen, Schrammen und Streifen aufweisen, die ihnen nur durch Gletscherbewegungen ertheilt sein können; so namentlich vom Feldberg herab im Höllenthal, und beim Titisee, oberhalb des letzteren. Ein grosser, 61 Ctr. schwerer Block aus dieser Gegend liegt im Hofe der Universität Freiburg. Redner zeigte eine Reihe vortrefflicher Photographien der betreffenden Localitäten vor, ein Profil des früheren Wutachgletschers, das er nach vorgefundenen Merkmalen construirt hatte, und Ansichten verschiedener Punkte. Er hatte auch zwei Blöcke mitgebracht, welche die Abschliffzeichen sehr gut veranschaulichten.

Besonders aufmerksam machte er auf ein förmliches System parallel verlaufender Steinwälle, die wider alles Erwarten in einem Hochgebirgs-Torfmoor beim Einschneiden desselben angetroffen wurden. Lag nun auch die Deutung dieser Lagerungsverhältnisse von Granit- und Porphyrgeröllen und -Blöcken, als durch Gletschereisbewegungen in die Form von Endmoränen gebracht, nahe, so hob doch Geh. Rath Knop in der darauf folgenden Discussion hervor, dass Moränen wohl ausnahmslos nicht aus Geröllen, sondern aus scharfkantigen Gesteinstrümmern von den Flanken der den betreffenden Gletscher begrenzenden Höhenzügen beständen, dass Geröllform nur durch Einwirkung von Wassergewalten entstehen könne, und dass letztere schon im Laufe von wenigen Kilometern im Stande seien, aus einem Moränentrümmerstück, dessen Masse besonders in der Nähe der Kanten durch Frost u. s. w. arg gelockert wäre, ein Gerölle zu machen. Dieses habe er häufig und vielfach bei Sulden an der Ortlergruppe in den Alpen eingehend beobachtet, und möchte er desshalb die Schlussfolgerungen des Vorredners doch lieber als eine noch offene Frage betrachten.

Darauf hielt Dr. Goldschmidt-Heidelberg einen interessanten Vortrag über Silicatformeln. Redner knüpft an eine Abhandlung an, welche er kürzlich veröffentlicht hat, und worin der Versuch einer naturgemässen Systematik der Silicate gemacht wurde. — Die Chemie sei zu der Anschauung gelangt, dass die Molecüle die Krystalle nicht direct aufbauen, sondern zunächst eine Vereinigung mehrerer Molecüle zu den sogenannten Gruppenmolecülen führe. Die letzteren nennt der Vortragende „Partikel," und solche Partikel ordnen sich nach den Gesetzen des Krystallbaues zu einem Krystalle; sie sind die Einheit des Krystallbaues, die Bausteine des Krystalls. Die Chemie untersucht das Molecül und seinen Aufbau aus Radicalen und Atomen; die Krystallographie untersucht den Krystall und seinen Aufbau aus Partikeln. Dazwischen schiebt sich die Untersuchung

[5]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1216.

[6]) Vergl. u. A. Chem.-Ztg. 1887. 11, 1078.

über den Bau der Partikel aus Molecülen, ein wichtiges Gebiet, welches der Redner als „Metachemie" bezeichnet. Metachemie ist also die Lehre von den Partikeln und ihrem Aufbau aus Molecülen.

Der Krystall ist zwar Gegenstand chemischer, wie metachemischer Untersuchung; es darf aber nicht ihm eine chemische Formel gegeben werden, sondern nur seinen einzelnen Molecülen. Die chemische Zusammensetzung der Partikel hat den Charakter einer Bauschanalyse, ebenso ist die Angabe der chemischen Zusammensetzung des Krystalls eine Bauschanalyse. Von ihr schliesst man auf die Zusammensetzung der Partikel und der Molecüle, weil man letztere einzeln nicht analysiren kann.

Nach weiteren allgemeinen Betrachtungen giebt dann der Redner eine Uebersicht über die von ihm aufgestellten abgekürzten Silicatformeln. Durch die beschriebene Auffassung und Formulirung hofft er eine naturgemässige Systematik der Silicate angebahnt, theilweise erreicht zu haben, eine natürliche Systematik in dem Sinne, dass durch die Ordnung nach einer bestimmten Eigenschaft solche Mineralien neben einander zu stehen kommen, die andere wichtige Eigenschaften gemeinsam haben, oder zu einander in genetischer Beziehung stehen. Ausserdem glaubt er in den abgekürzten Formeln, besonders aber in den Molecularformeln ein Mittel gefunden zu haben, die complicirten empirischen Formeln übersichtlich und für das Gedächtniss leicht zu machen. Das beste Schema für die Constitutionsformeln der natürlich vorkommenden Silicate lasse sich darstellen vermittelst der Reihe: Si_2O_4, Si_3O_6, Si_4O_8, Si_5O_{10} (und vielleicht noch Si_6O_{12}), wobei Si höchstwahrscheinlich durch andere Elemente, z. B. durch Al, Fe etc., ersetzbar sei.

Dr. Volger sprach dann über seine schon vor Jahren publicirte Quellentheorie, nach welcher die Mehrzahl der unterirdischen Gewässer, d. h. der Quellen, ihr Speisematerial vorzugsweise in Form von condensirten Dämpfen aus dem Innern der Erde unabhängig von den atmosphärischen Niederschlägen auf deren Oberfläche bezöge, und stützte sich dabei auf mehrjährige Beobachtungen des Abflusses aus und der Regenmenge auf dem Fürstensteiner Grubengebiet in Schlesien.

Von anderer Seite (Dr. Ochsenius) wurde dagegen geltend gemacht, dass die Fürstensteiner Beobachtungen, ihre Richtigkeit und Genauigkeit vorausgesetzt, doch schon wegen der geringen Grösse des dabei in Betracht kommenden Areals nicht ausschlaggebend sein könnten, weil seitliche unterirdische Zu- und Abflüsse nicht ausgeschlossen seien, und selbst die vorliegende graphische Aufzeichnung die Wirkung von Regen etc. auf die Menge der Grubenwasser deutlich zu erkennen gäbe. Dagegen liefere das Quellengebiet der Elbe in Böhmen, welches hinreichend ausgedehnt und wasserscheidlich scharf begrenzt und genau bestimmt sei, seit einer langen Reihe von Jahren den Beweis, dass eine bestimmte Anzahl von Procenten (etwa 33) des Niederschlages alsbald verdunste, eine ungefähr gleiche während des Regens bezw. bald nachher in den Rinnsalen zu der Elbe abliefe und der Rest in den Boden einsickere, um nach und nach in Quellenform wieder hervorzutreten. Der Umstand, dass der einzige Abfluss aus dem böhmischen Elbgebiete beim Durchgang des Flusses durch das Erzgebirge leicht controlirbar sei und ständig beobachtet würde, liesse die daraus in grösstem Maassstabe und mit Sorgfalt erzielten Resultate, die viele Jahre mit abwechselnder Folge von dürren, mittleren und nassen Perioden umfassten, sicher als durchaus gegenbeweiskräftig bezeichnen.

Ausserdem stände der Volger'schen Ansicht das Factum entgegen, dass in Atacama in dem regenlosen Teile der Westküste Südamerikas selbst die tiefsten Schächte keine Grubenwasser hätten, was doch überall da vorhanden sein müsste, wenn Wasserdämpfe aus dem Erdinnern aufstiegen; dort stösst man aber nur ausnahmsweise in der Tiefe auf Sickerwasser aus der Schneeregion der Anden, dessen Verkauf dann eine gar nicht unbeträchtliche Einnahme ergiebt.

Dr. Sauer fügte noch hinzu, dass das Freiberger Erzrevier in seinem durch Zersetzung gelockerten Gneise in der Tiefe verhältnissmässig wasserarm sei, während weiter nach Westen dasselbe Gestein fest und stark wasserführend aufträte, wogegen man nach der Meinung Volger's eher auf das umgekehrte Verhältniss zu schliessen gezwungen wäre.

Dr. Wülfing-Heidelberg legte den zahlreichen Zuhörern eine Vorrichtung vor, vermittelst deren man auf ebenso sinnreiche als einfache Weise während des Beobachtens am Mikroskop das parallele Licht durch convergentes ersetzen kann, ohne die Lage und Stellung des in Untersuchung im Polarisationsapparate befindlichen Objectes irgendwie verändern zu brauchen. Weiter setzte derselbe an einem anderen, von ihm ersonnenen Instrumente die Leichtigkeit auseinander, mit welcher festgekittete Krystalle behufs Herstellung zu erzielender bestimmter Anschliffsflächen in dem Schleifapparat genau orientirt werden. Die nöthige Neigung des Krystalles kann nach zwei rechtwinklig aufeinanderstehenden Richtungen hin bis zu 10° ausgeführt werden, die man durch die Anzahl der Schraubendrehungen feststellt.

Der Vertreter von R. Fuess in Berlin, G. Halle, erklärte einen armirten Achsenwinkel-Apparat nach Adams, bei welchem die bedeutende Erweiterung des Gesichtsfeldes, wenn die Krystalle in einem Halbkugelsystem aus schwerem Flintglas eingelagert sind, sehr vortheilhaft hervorstach.

Brunée-Göttingen präsentirte eine äusserst praktische Vorrichtung für das Erwärmen von Objecten während der Beobachtung im Mikroskop.

Vor Schluss der Sitzung breitete Dr. Goldschmidt noch eine Reihe von sehr schönen und seltenen, meistentheils krystallisirten Mineralien vor der Versammlung aus, und Dr. Volger zeigte eine durchaus farblose, 5 cm starke, feinst geschliffene Kugel von Bergkrystall aus Mitake in Japan, die allgemeine Bewunderung dadurch erregte, dass sie ihrer höchsten Klarheit halber unbeweglich zu bleiben schien, wenn man den aus vier Säulchen bestehenden Träger, auf den sie gelegt war, drehte.

Hiermit wurde nach einem kurzen interessanten Rückblick des Vorsitzenden auf die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die zweite und letzte inhaltreiche Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung von Dr. Volger geschlossen.

Gesammtsitzung der Abtheilungen für Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie, Physiologie und Instrumentenkunde am Freitag, den 20. September.

Lck. Die sehr zahlreich besuchte Sitzung, es mochten einige hundert Personen anwesend sein, wurde um 4½ Uhr im Auftrage der Geschäftsführer von Prof. Dr. Brühl-Heidelberg eröffnet. Prof. Ostwald-Leipzig wurde zum Vorsitzenden erwählt. Dr. Czapski-Jena führte zunächst einige neuere Abbe-Zeiss'sche Apparate vor und knüpfte Mittheilungen optischen Inhalts daran. Es sprach sodann Dr. Lummer-Berlin: Ueber ein neues Contrastphotometer. Die bisher beschriebenen Photometer, darunter auch ein kürzlich von dem Vortragenden und Dr. Brodhun-Charlottenburg construirtes, können als Gleichheitsphotometer bezeichnet werden. Es wird nämlich immer auf Verschwinden eines Feldes, z. B. des Bunsen'schen Fettflecks, also auf gleiche Helligkeit zweier Felder, eingestellt. Auch verschiedenfarbiges Licht kann nach einem neuen Kriterium verglichen werden. Bei dem Contrastphotometer dagegen ist der gleiche Helligkeitsunterschied zweier Felderpaare maassgebend. Dr. Krüss-Hamburg führte noch einige besondere Formen an, welche er dem Lummer-Brodhun'schen Photometer gegeben hat.

Es folgte ein Vortrag von Dr. Lindeck-Charlottenburg: Ueber Construction von Normalwiderständen und electrisches Verhalten von Manganlegirungen. Redner legte die Gesichtspunkte dar, welche bei der Construction der Normalwiderstände der physik.-technischen Reichsanstalt maassgebend waren. Grosses Gewicht wird namentlich auf die genaue Bestimmung der Temperatur des Widerstandsmaterials gelegt. An einer Reihe von Widerstandsbüchsen, welche nach Angabe des Leiters des electrischen Laboratoriums der Reichsanstalt, Dr. Feussner, angefertigt worden sind, wurde die Art des Justirens der Widerstände vorgeführt. Bei den Messungen befinden sich die Büchsen in einem Petroleumbad, dessen Flüssigkeit durch geeignete Rührvorrichtungen kräftig bewegt wird; genaue Thermometer erlauben die Temperatur zu messen. Ein solches Bad mit den nöthigen Verbindungsnäpfen wurde vorgezeigt. Der Vortragende berichtet sodann über weitere Untersuchungen von Manganlegirungen, welche kürzlich in der Reichsanstalt von Dr. Feussner und ihm selbst ausgeführt worden sind. Alle bisher bekannten Legirungen und die reinen Metalle erhöhen ihren Leitungswiderstand mit der Temperatur, und zwar um Beträge, welche schon bei weniger genauen Messungen berücksichtigt werden müssen. Die untersuchten Legirungen aus Mangan und Kupfer oder Mangan, Nickel und Kupfer dagegen ändern ausserordentlich wenig ihren Widerstand bei Zuführung von Wärme und zwar in folgender theoretisch wie praktisch interessanten Weise: Bei niedrigen Wärmegraden nimmt der Widerstand mit der Temperatur zu. Diese Zunahme für einen Grad wird immer kleiner und in einem bestimmten Temperaturintervall sogar Null. Erhöht man die Temperatur noch weiter, so fängt merkwürdigerweise der Widerstand an abzunehmen. Die Legirungen haben von einer bestimmten Temperatur an negative Temperaturcoëfficienten. Die Reichsanstalt wird sich zunächst mit der Frage beschäftigen, ob sich diese Legirungen auch zur Herstellung von Normalwiderständen eignen. Wenn dies der Fall wäre, würden die Manganlegirungen sämmtlichen bisher zu diesem Zwecke benutzten Legirungen überlegen sein.

Prof. O. E. Meyer-Breslau zeigte ein von ihm construirtes Gebirgsmagnetometer vor, welches er bei Messungen in Schlesien erprobt hat. Es beruht auf dem Principe des Kohlrausch'schen Localvariometers. Redner schliesst mit der Aufforderung, man möge auch in andern Theilen Deutschlands gebirgsmagnetische Untersuchungen vornehmen. — Nachdem Dr. Kahlbaum-Basel eine von

ihm construirte Sprengel'sche Luftpumpe erklärt hatte, demonstrirte Prof. Brühl-Heidelberg einige neue chemische Apparate, welche von ihm herrühren. Zunächst einen Apparat zum Ausfrieren und Reagiren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft und ein Pyknometer, in welches ein Thermometer eingeschmolzen ist. Beide Apparate waren in verschiedenen Grössen auch in der Ausstellung von C. Gerhardt-Bonn ausgestellt. Von C. Desaga-Heidelberg werden zwei andere von Prof. Brühl angegebene recht zweckmässige Apparate angefertigt, eine Vorrichtung für fractionirte Destillation unter vermindertem Druck und ein Sublimationsapparat.

Wegen vorgeschrittener Zeit verzichteten Prof. Börnstein-Berlin und Director Dr. Löwenherz-Berlin auf das Wort. Um 6¼ Uhr wurde die Sitzung durch Prof. Kohlrausch geschlossen, an welchen Prof. Ostwald das Präsidium abgetreten hatte. Die Sitzungen der Abtheilung für Instrumentenkunde hatten hiermit ihren Abschluss erreicht.

11. Weinbau-Congress in Trier.

B Der Congress wurde am 22. September Vormittags 11 Uhr unter zahlreicher Betheiligung im Casinosaale eröffnet. Nachdem der Oberbürgermeister de Nys die Versammlung begrüsst hatte, erfolgte die Vorstandswahl, welche folgendes Resultat gab: Reichstags-Abgeordneter Dr. Buhl (Präsident), Commerzienrath Wegeler-Coblenz und Gutsbesitzer Rautenstrauch-Eitelsbach. Dr. Buhl begrüsst die Vertreter der Regierungen von Trier, Coblenz, Elsass-Lothringen, Wiesbaden, Hessen, Pfalz, Baden und Württemberg, welche in amtlicher Eigenschaft den Verhandlungen beiwohnen. Der Generalsecretär Dahlen gab nun zunächst einen Rückblick auf die Thätigkeit der früheren Weinbau-Congresse.

Fr. Zweifler-Geisenheim hält sodann einen Vortrag über die Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms. Diese so ausserordentlich wichtige Frage beschäftigte sämmtliche früheren Weinbau-Congresse, ohne indess ihre Lösung zu finden. Die üblichen Methoden der Bekämpfung erstrecken sich auf die Vernichtung der Puppe, des Schmetterlings, des Wurmes 1. Generation (Heuwurm) und des Wurmes 2. Generation (Sauerwurm). Die Raupe sucht mit Vorliebe rissige Pfähle und altes Rebholz auf; sie kann daher durch den Rebschnitt und die Vermeidung rissiger Weinbergspfähle bekämpft werden. Die Bekämpfung des Schmetterlings ist dem Redner wenig geglückt, dagegen könne man dem Heuwurme durch Einspritzen des Nessler'schen Raupengiftes entgegentreten. Diese Methode habe aber nur Erfolg, wenn sie Ende Mai und im Grossen angewendet werde, wozu es in der angegebenen Zeit häufig an Arbeitskräften mangele. Am meisten Aussicht hat nach dem Redner die Bekämpfung des vierten Entwicklungsstadiums des Thieres, des Sauerwurmes, und zwar durch Auslesen der angestochenen sauerfaulen Beeren. — Der Correferent, Bürgermeister Oberlin-Beblenheim, hält im Gegensatze zu den Ausführungen des Referenten die Bekämpfung des Schmetterlings am zweckmässigsten, zu welchem Zwecke er eine mit Leim präparirte Tablette empfiehlt.

Dr. Buhl betont besonders, dass man dem Insect noch immer machtlos gegenüberstehe, trotzdem dasselbe jährlich einen Schaden von Millionen verursache. In der Pfalz habe man auf Anordnung der Behörden die alte Rinde von den Stöcken entfernt. Trotzdem man daselbst Drahtbau und niederen Rebschnitt habe, sei in diesem Jahre durch das Insect wieder grossartiger Schaden verursacht worden. Die grösseren Weinbergsbesitzer der Pfalz seien nunmehr zusammengetreten, um einen namhaften Gelehrten zu gewinnen, der die Naturgeschichte des Insectes eingehender studiren solle, um dann auf Grund der erworbenen Kenntniss ein Bekämpfungssystem aufstellen zu können. Redner äussert sich entschieden gegen staatliche Zwangsmaassregeln zur Bekämpfung des Wurmes, so lange man nicht über die Wahl der Methode einig sei.

Dr. Stetter-Saarburg sprach dann über die Frage: Ist der Anbau des Sylvaners an Stelle oder neben dem Kleinberger in den Weinbergsanlagen an der Mosel, Saar und Sauer empfehlenswerth? Er gelangt hierbei zu dem Schlusse, dass in guten Lagen Riesling, in sehr schweren, stark lehmigen Boden Kleinberger, in höheren trockenen Lagen aber Sylvaner zu pflanzen sei. — Nachdem hiermit die Tagesordnung erschöpft war, fand am Nachmittage im grossen Casinosaale ein Festessen statt.

Am zweiten Tage des Congresses begann die Sitzung mit einem Vortrage von A. Czéh-Wiesbaden über den gegenwärtigen Stand der Reblausfrage. Die Verseuchung in Frankreich, Portugal und Oesterreich-Ungarn mache grosse Fortschritte. In Oesterreich sind bereits 8500 ha Weinland vernichtet. In Deutschland ist das Auftreten der Reblaus zuerst 1874 beobachtet worden. Durch die Maassnahmen der Regierung sei bei uns bislang die Verseuchung auf ein kleines Gebiet beschränkt geblieben. Allerorts sei mit dem Anbau der amerikanischen Reben begonnen worden. Bürgermeister Oberlin-Beblenheim hält die Anpflanzung der amerikanischen Rebe für den einzigen Schutz gegen die Reblausansteckung. Dr. Buhl macht auf die Gefahren aufmerksam, welche in Folge Versendung unbewurzelter Reben durch die Verbreitung der Reblaus entstehen und schlägt eine Eingabe an die Regierung vor, in welcher gebeten wird: 1. den Versand unbewurzelter Reben nicht nur aus inficirten Grenzen und Gemarkungen, sondern auch aus grösseren, der Gefahr entsprechenden Bezirken zu verbieten, und 2. den Verkehr mit Blindholz einer strengeren Controle zu unterwerfen. Die Resolution wird angenommen, ebenso eine Resolution des Freiherrn v. Bathmann, in welcher die Regierung um thunlichste Förderung der Veredlungs- und Züchtungsversuche gebeten wird.

Prof. Dr. Müller-Thurgau hält hierauf einen Vortrag über neue Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Weingährung und deren Bedeutung für die Praxis. Vor Allem verlangt Redner, dass der Weinproducent, gleich dem Bierbrauer, immer mehr mit der Wissenschaft Hand in Hand gehe.

Am Nachmittage unternahmen die Theilnehmer des Congresses Ausflüge in die Weinberge des Mosel- und Saarthales.

Wien. Vorlesungen an der Universität. (Winter-Semester 1889/90.) Vogl: Pharmakologie; Pharmakognosie. Weichselbaum: Praktische Uebungen in der Bacteriologie. Paschkis: Pharmakologie mit Experimenten am lebenden Thiere; Pharmakologie mit Demonstrationen der Präparate. Nevinny: Specielle Pharmakognosie für Physikatscandidaten und Pharmaceuten; Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. Paltauf: Praktischer Curs aus der Bacteriologie. v. Frisch: Bacteriolog. Curs; Biologie der Spaltpilze, ihre Beziehungen zu den Infectionskrankheiten, Methoden der mikroskop. Untersuchung und Reincultur, mit Demonstrationen und Experimenten. Gruber: Hygiene; hygienisches Prakticum; hygienische Arbeiten Geübterer; bacteriologische Uebungen mit besonderer Berücksichtigung der hygienisch wichtigen Untersuchungsmethoden. Kratschmer: Praktische hygienische Uebungen, mit besonderer Berücksichtigung dessen, was Gegenstand der Physikatsprüfung ist; Vorlesungen über Hygiene. Ludwig: Medicin. Chemie; physiologische und pathologische Chemie; praktische Uebungen in der angewandten medicin. Chemie; praktische Uebungen in der allgemeinen Chemie; über die Methoden der chemischen Analyse. Mauthner: Chemie des Harnes. Ludwig und Mauthner: Besprechungen über die neueste medic.-chem. Literatur. E. Weyr: Integralrechnung. Stefan: Ueber Magnetismus und Electricität; Uebungen im physik. Experimentiren. v. Lang: Experimentalphysik, I. Th. Loschmidt: Experimentalphysik für Pharmaceuten. Exner: Physikalisches Conversatorium; Anwendung physikal. Methoden auf Probleme verwandter Wissenschaften (Chemie, Astronomie, Meteorologie). Finger: Elemente der reinen Mechanik, I. Th.; analyt. Mechanik, I. Th.; Encyklopädie der Mechanik. Lecher: Experimentelle Electricitätslehre. Adler: Analyt. Mechanik. Moser: Physikalische Chemie; neueste Ergebnisse der Physik (Experimentalvorlesung); Conversatorium über physikalische und physikalisch-chemische Probleme; physikalische Uebungen und Arbeiten im physikalisch-chemischen Universitäts-Laboratorium, a) electrische, optische Uebungen, b) photographische, mikrophotographische Uebungen. Barth v. Barthenau: Allgemeine Chemie für Mediciner (I. Th.: Anorganische Chemie); chemische Uebungen; chemische Uebungen für Mediciner; Anleitung zur Ausführung wissenschaftlich-chemischer Arbeiten. Lieben: Allgemeine Chemie (I. Th.: Anorganische Chemie); Conversatorium über Fortschritte der Chemie; chem. Uebungen für Anfänger; Arbeiten im chemischen Laboratorium. Lippmann: Organische Chemie; chemische Uebungen im Laboratorium; Anleitung zur Ausführung wissenschaftlicher chemischer Arbeiten. v. Sommaruga: Analyt. Chemie; chemisch-mikroskopiche Untersuchung technisch wichtiger Producte. Czumpelik: Praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Goldschmiedt: Methoden der Forschung in der organischen Chemie; Uebungen in der Ausführung chemischer Vorlesungsversuche. Weidel: Agriculturchemie. Zeisel: Ermittlung der Zusammensetzung und Constitution organischer Verbindungen; Zuckerarten u. Kohlenhydrate. Herzig: Methoden der qualitativen chemischen Analyse; ausgewählte Capitel aus der Chemie der Pflanzenstoffe. Schacherl: Methoden der Gasanalyse. Tschermak: Allgemeine Mineralogie; Arbeiten im mineralogisch-petrographischen Institute; Fortschritte der Mineralogie. Schrauf: Allgemeine Mineralogie für Pharmaceuten, Mediciner und Lehramtscandidaten; mineralogisches Prakticum; Anleitung zu mineralog. Arbeiten und Unterricht in der höheren Mineralogie für Lehramtscandidaten. Brezina: Krystallkunde mit Demonstrationen. Scharizer: Ueber nutzbare Mineralien. Berwerth: Specielle Petrographie. Ed. Süss: Der geolog. Bau der Erdoberfläche. Reyer: Theoret. Geologie. Wähner: Geologie der Alpen; Besprechung der neueren geolog.-paläontol. Literatur. Neumayr: Paläontologie, I. Th.; paläontog. Uebungen. Fuchs: Besprechung der neueren geologisch-paläontolog. Literatur. Kerner Ritter v. Marilaun: Botanik (Morphologie und Systematik der Pflanzen für Mediciner und Pharmaceuten); Anleitung zur Ausführung phytographischer Arbeiten. Wiesner: Allgemeine Botanik (Elemente der Morphologie und Physiologie der Pflanzen); anatomische Demonstrationen zur allgemeinen Botanik; Arbeiten im pflanzenphysiologischen Institute. Böhm: Anatomie und Physiologie der Pflanzen; Conversatorium aus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, verbunden mit Demonstrationen. Beck Ritter v. Mannagetta: Vergleichende Morphologie, Anatomie u. Entwicklungsgeschichte der Blüthe mit Demonstrationen. Wettstein v. Westersheim: Allgemeine Systematik, Morphologie u. Entwicklungsgeschichte der Kryptogamen, verb. mit prakt. Ueb. u. Demonstrationen. Stapf: Allgem. Pflanzengeographie.

Wien. Vorlesungen an der technischen Hochschule. (Winter-Semester 1889/90.) Kolbe: Grundlehren der höheren Mathematik. Finger: Elemente der reinen Mechanik; Encyklopädie der Mechanik und Maschinenlehre; analytische Mechanik. Böck: Technische Mechanik, I. Th.: Elasticitäts- und Festigkeitslehre; Maschinenlehre, I. Th. Schell: Praktische Geometrie. Ditscheiner: Allgemeine und technische Physik; Physik für Chemiker; mechan. Wärmetheorie. v. Waltenhofen: Vorträge über Electrotechnik; prakt. Uebungen und Untersuchungen. Liznar: Erdmagnetismus. Bauer: Allgemeine Chemie, I. Th.: anorganische Chemie; analyt. Chemie; Uebungen im Laboratorium der allgemeinen und analytischen Chemie; Encyklopädie der anorganischen und organischen Chemie. Oser: Agriculturchemie; chemische Technologie der anorganischen Stoffe; Uebungen im Laboratorium der chem. Technologie der anorganischen Stoffe. Lippmann: Analyse der Nahrungs- und Genussmittel. Eder: Photochemie nebst Demonstrationen über angewandte Photographie. Suida: Chemie der aromatischen Verbindungen. Kornhuber: Grundzüge der allgemeinen Botanik; Uebungen; über Kryptogamen. v. Höhnel: Technische Botanik, I. (allgemeiner) Theil; Unterricht und Arbeiten auf botanischem Gebiete; techn. Waarenkunde; techn. Mikroskopie; Unterricht u. Arbeiten im techn.-mikroskop. Laboratorium; prakt. mikroskop. Untersuchungen d. Nahrungs- u. Genussmittel. Toula: Mineralogie; Geologie, I. Th. Krafft: Land- und Forstwirthschaftslehre, I. Th. Dumreicher: Repetitorium der anorganischen Chemie; die wichtigsten Grundlehren der theoretischen Chemie. Arzberger: Mechanische Technologie, I. Th. Pohl: Chemische Technologie organischer Stoffe; Uebungen im Laboratorium der chemischen Technologie der organischen Stoffe. Benedikt: Färberei und Zeugdruck, I. Th. Radinger: Maschinenbau, I. Th.; allgem. Maschinenkunde.

Briefwechsel.

Nachdem die „Chemiker-Zeitung" im Laufe der Zeit für die in der Technik stehenden Fachgenossen das geistige Verbindungs- und Vermittlungsglied geworden ist, glaubt sie auch den privaten Verhältnissen ihrer Leser insofern Rechnung tragen zu sollen, als sie die wichtigeren Momente im Privat- und Familienleben derselben auf Wunsch zu rubriciren sich bereit erklärt.

Wir haben zu diesem Zwecke in dem Inseratentheil eine Rubrik „**Personalia**" eingeführt, welche unsere Leser in den Stand setzt, Fachgenossen, denen sie früher persönlich näher getreten sind, Kunde zu geben von wichtigeren Vorkommnissen in ihrem Privat- und Familienleben, als von Verlobungen und Vermählungen, sowie von Geburts- und Todesfällen etc.

Halle. W. K. Der Edison-Cultus steht in schönster Blüthe. Es ist unglaublich, was Alles von diesem genialen Amerikaner erzählt und von den

Zeitungen colportirt wird. In Paris soll Edison, wie die Blätter berichten, erzählt haben, dass er bei der Verbesserung seines Phonographen allein 7 Monate hindurch täglich 18—20 Stunden an dem Worte „Spezia“ gearbeitet habe. Wann mag da Edison gegessen und geschlafen haben? Vielleicht wird demnächst berichtet, dass E. des Essens und Schlafens überhaupt nicht mehr bedürfe.

Berlin. S. A. H. Uns nicht bekannt.

Olmütz. H. K. Die verschiedenen Verwendungen der flüssigen Kohlensäure finden Sie beschrieben in dem Buche: „Die Kohlensäure, von Dr. E. Luhmann. A. Hartleben's Verlag. Wien, Pest und Leipzig. 1885.“ Ihre übrigen Fragen Fragen beantworten Sie am besten selbst durch eigene experimentelle Versuche.

Rusa (bei Moskau). P. M. Die betreffende Arbeit von Dr. Zirnité über Ammonin ist in „Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1360“ erschienen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Production der Bergwerke, Salinen und Hütten des preussischen Staates in den Jahren 1887 und 1888.

Producte.	Menge 1887	Menge 1888	Werth 1887	Werth 1888
	t	t	M	M
A. Bergwerksbetrieb.				
Steinkohlen	54 548 283	59 475 351	263 908 598	291 918 935
Braunkohlen	12 696 487	13 207 888	31 872 213	32 159 347
Grafit	—	—	—	—
Asphalt	10 561	10 747	73 919	101 391
Erdöl	2 552	2 770	391 777	393 762
Eisenerze	3 833 764,34	4 145 253,84	21 787 415	25 540 012
Zinkerze	899 678,84	666 699,74	10 003 498	13 727 832
Bleierze	141 930,08	143 383,5	15 568 042	16 096 005
Kupfererze	497 571,15	521 872,88	14 331 459	17 240 071
Silber- u. Golderze	74,22	63,29	55 898	41 223
Zinnerze	—	—	—	—
Quecksilbererze	—	—	—	—
Kobalterze	11,05	33,14	1 373	3 967
Nickelerze	47,79	9,40	8 360	1 345
Antimonerze	—	—	—	—
Arsenikerze	323	1 198	19 886	72 390
Manganerze	36 533,94	27 307,68	951 831	613 542
Wismutherze	—	—	—	—
Uranerze	—	—	—	—
Wolframerze	—	—	—	—
Schwefelkies	99 553,58	99 305,31	755 602	746 131
Sonstige Vitriol- und Alaunerze	150	211,29	855	1 217
Steinsalz	194 134,39	188 692,34	945 908	903 655
Kaïnit	174 924,28	257 527,23	2 403 194	3 734 147
Andere Kalisalze	625 418,87	723 181,47	6 600 689	7 380 141
Bittersalze	20 305,1	11 152,0	151 982	87 598
Boracit	123,17	148,2	49 665	48 594
B. Gewinnung von Salzen aus wässriger Lösung.				
Kochsalz	267 811,47	268 462,85	5 815 323	5 649 810
Chlorkalium		97 128,96		12 107 687
Chlormagnesium		764,14		8 623
Glaubersalz		33 313,17		850 768
Schwefelsaures Kali		29 391,75		4 376 091
Schwefelsaure Kalimagnesia		8 724,64		702 311
Schwefelsaure Magnesia		17 851,76		153 282
Schwefelsaure Thonerde		11 156,39		923 958
Alaun		995,38		133 207
C. Hüttenbetrieb.				
Roheisen	2 863 617,67	3 098 756,75	126 047 525	142 832 232
Zink (Blockzink)	130 445,28	133 280,29	36 583 650	43 578 005
Blei (Blockblei)	88 806,70	89 846,78	21 012 403	22 971 754
Glätte	3 727,09	3 208,07	859 200	804 948
Kupfer (Blockkupfer)	18 381,40	18 900,40	16 132 807	27 614 902
Schwarzkupfer	19,57	14,98	6 200	6 186
Kupferstein	396,56	977,34	166 650	341 021
	kg	kg		
Silber	233 131,01	259 504,34	30 641 175	32 855 892
Gold	82,383	195,95	230 585	548 633
Quecksilber	—	—	—	—
Cadmium	7 310,0	4 794,0	48 497	22 855
Wismuth	31,45	—	477	—
	t	t		
Nickel	254,20	287,55	1 018 000	1 168 000
Blaufarbenwerksproducte	33,40	35,77	507 000	529 500
Zinnsalz (Chlorzinn)	200,0	220,0	350 000	137 500
Antimon (Legirungen)	44,69	68,95	21 823	32 733
Mangan	12	13 7	37 500	40 900
Uranpräparate	—	—	—	—
Arsenikalien	598,90	842,23	114 060	175 758
Selen	—	—	—	—
Schwefel	2 050,82	2 270,43	225 357	237 350
Schwefelsäure	287 954,24[7]	298 203,01	9 189 067	9 448 852
Eisenvitriol	6 418,38	8 516,75	211 126	252 129
Kupfervitriol	1 808,03	1 618,40	495 803	537 009
Gemischter Vitriol	251,75	175,37	30 025	21 624
Zinkvitriol	720,60	772,03	45 493	41 668
Nickelvitriol	26,40	27,70	5 000	5 000
Farbenerden	322,250	686,550	12 267	71 07

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kaolin. Am 1. October d. J. treten im sächs.-österr. und sächs.-westösterr.-ungar. Verbands-Verkehr folgende Frachtsätze in Kraft. Carlsbad-Gelobtland M 0,48, Carlsbad-Fährbrücke M 0,54, Tremosna-Fährbrücke M 0,78 für 100 kg.

[7]) Darunter 1 141,12 t 100-proc. wasserfreie schweflige Säure im Werthe von 51 370 M.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889.

(Fortsetzung.[8])

Chemische und pharmaceutische Producte.

Die geschäftliche Lage des Chemikalien-Marktes hat sich seit dem Frühjahre nicht wesentlich geändert. Das abgelaufene Halbjahr ergab im Allgemeinen befriedigende Resultate. Das Conventionswesen hat eine Annäherung früherer concurrenzfeindlicher Fabrikanten herbeigeführt, welche den Preiskampf theils beseitigte, theils milderte oder ihm doch eine absehbare Grenze steckte. Der inländische Markt zeigte seit einiger Zeit grössere Aufnahmefähigkeit, wogegen sich die Absatzverhältnisse auf den ausländischen Märkten schwieriger gestalteten, hauptsächlich als Folge unserer Schutzzollpolitik, indem jeder industriefähige Staat unseren Protectionismus mit gleicher Münze heimzahlte.

Acidum aceticum. Der Rückgang der Preise hat weitere Fortschritte gemacht. Die Ursache ist darin zu suchen, dass die Existenz der Essigsäure-Industrie früher zu einem grossen Theile auf dem Absatze auf inländischen Märkten beruhte, wohingegen die Richtung der neuen Handelspolitik dieselbe auf den localen Verkehr beschränkt, welcher die Ueberfülle der Production nicht aufzunehmen vermag.

Acidum boricum. Die Vereinigung der deutschen Borax-Producenten hat neuerdings auch den Verkauf der Borsäure in den Bereich ihrer Thätigkeit gezogen, um den Preisen Stetigkeit zu verleihen. Ihre Hauptanwendung findet die Borsäure als Conservirungsmittel für Fleisch und Getränke.

Acidum carbolicum konnte den gesteigerten Preisstand weiter einnehmen, weil die Verwendung zu medicinischen und technischen Zwecken eine fortgesetzt zunehmende war. Die rigorosen Ansprüche, welche in pharmaceutischen Kreisen in Bezug auf das Weissbleiben der Säure gestellt werden, lassen sich vielleicht jetzt erfüllen, nachdem die Versuche zur Herstellung synthetischer Carbolsäure günstige Resultate ergeben haben. Die Säure erscheint bereits, im Grossen dargestellt, auf dem Markte.[9]) (Fortsetzung folgt.)

Handelsregister.

Neue Firmen. Fabrik feuerfester Producte u. Graphittiege, Ew. vom Hofe, Königswinter bei Bonn. Englische Bleich- und Appretur-Anstalt Paul Langhof & Co., Auerbach (Sachsen). Zechliner Glashüttenwerke J. H. Brehnfeldt & Söhne, Julius Hirschfeld, Zechlinerhütte bei Neu-Ruppin. Ottensener Eisenhüttenwerk (vorm. Pommée & Ahrens), Altona-Ottensen, Actiengesellschaft. Eduard Simon Saalfeld, Fabrik für chemisch-technische Specialitäten, Saalfeld.

Marktberichte.

O. **Berlin,** 23. Septbr. **Glycerin.** Es ist uns seit unserem letzten Berichte in No. 73 vom 11. d. Mts. nichts über besondere Vorgänge in dem Markte auch von Rohwaare gesprochen, bekannt geworden. Das Geschäft bleibt ruhig, und ist Pharmacopoe-Waare 28° zu M 115, raffinirt Ia. 28° zu M 103 pro 100 kg käuflich.

Handelsnachrichten.

* Nach dem Jahresberichte der **Handelskammer für den Kreis Essen** waren i. J. 1888 im Stadt- und Landkreise Essen 39 Steinkohlenzechen im Betriebe. Dieselben förderten mit einer Belegschaft von 20 612 Mann 7 388 844 t Kohle. Im Jahre vorher wurden mit 19 725 Mann 6 564 033 t Kohle gefördert. Nach demselben Jahresberichte betrug in der Gussstahlfabrik von Friedr. Krupp in Essen die Durchschnittszahl der Arbeiter, einschliesslich der Meister und Werkstattsschreiber 11 903 gegen 11 386 i. J. 1887. Jugendliche Arbeiter wurden 1888: 225, 1887: 387 beschäftigt.

†† **Schwedens Branntwein-Fabrikation** verringert sich von Jahr zu Jahr. Während im Jahre 1871 noch gegen 600 Brennereien bestanden, deren Production sich auf 40 389 575 l Branntwein belief, waren im Jahre 1888 nur noch etwas über 100 Brennereien im Betriebe und betrug die Production 28 478 758 l.

Notizen. Unter der Firma Strassburger Maschinenfabrik, vorm. J. Kolb ist die von der ehemaligen Firma Georg Kolb, Nachfolger von Kolb Frères in Strassburg herrührende Fabrik in eine Actiengesellschaft umgewandelt, deren Capital mit M 120 000 bemessen worden ist. —

In Budapest constituirte sich mit einem Actiencapital von fl. 1½ Mill. die Gesellschaft zur Fabrikation chemischer Producte, welche die Bocskoer Fabrik erworben hat. —

Die neue Potaschefabrik der Vereinigten chemischen Fabriken zu Leopoldshall hat seit Kurzem den Betrieb in vollem Umfange aufgenommen. Die Gesellschaft geht jetzt mit Verkäufen vor. —

Die elsässischen Salzwerke haben sich jetzt ebenfalls der Salzconvention angeschlossen. —

Die Montanwerke Niedersachswerfen, Act.-Ges., Magdeburg, hat für das zweite Jahr kein Erträgniss zu verzeichnen. —

Die Rositzer Braunkohlenwerke erzielten im abgelaufenen Geschäftsjahre einen Gewinnüberschuss von M 148 180 gegen M 130 368 im Vorjahre. —

Der Bruttogewinn der Maschinenfabrik Essener Union beträgt pro 1888/89 M 91 000 gegen M 68 000 im Vorjahre. —

Dividenden (in Proc.). Posener Spritactiengesellschaft: 3. Siegen-Solinger Gussstahlwerk: 5. Hallesche Zuckerraffinerie: 10. Winter'sche Papierfabriken: 1½. Trachenberger Zuckersiederei: 14. Zuckerfabrik Fraustadt: 18. Verein deutscher Oelfabriken, Mannheim: 6½.

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1240. [9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 255.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit stetig wachsenden Concurrenz ist das

Inserat

der wichtigste Hebel zur Förderung der Geschäfte geworden. Um das für die Anzeigen erforderliche Geld auch wirklich nutzbringend anzulegen, beachte man Folgendes:

1) Man berücksichtige nicht in erster Linie die anscheinend „billigen" Blätter. Da dieselben fast nie einen redactionellen Theil besitzen, haben sie keine Unkosten, können daher auch billigere Preise stellen. Durch das Fehlen des Lesestoffs geht denselben aber auch der Werth vollständig ab; sie haben keinen Leserkreis, finden daher **gar keine** Beachtung. Das Geld ist also unnütz ausgegeben.

2) Man vertraue nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Annahme und dem Vertheilen von Annoncen beschäftigt. Manchen dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate solchen Blättern in Auftrag zu geben, welche für den betr. Zweck allein geeignet sind, vielmehr haben dieselben häufig den eigenen Vortheil im Auge. Dem Auftraggeber ist zu empfehlen, die Zeitungen zum Inseriren dem betr. Institut vorzuschreiben, oder sich direct mit den Zeitungs-Expeditionen selbst in Verbindung zu setzen.

Stellen-Angebote.

Ein Chemiker

der **Theer- oder Farbenbranche** kann sich m. Capital an einer süddeutschen Fabrik betheiligen.

Offerten unter **X. Z. 3158** an die **Exp. d. Ztg.** (3158)

Für Chemiker.

Tüchtiger Kaufmann,

im Besitze eines gut rentirenden Engros-Geschäftes d. Chemikalienbranche (spec. pharmaceutische und wissenschaftliche Präparate) mit einem Jahresumsatze von M 220000, sucht zur weiteren Ausdehnung desselben, sowie zur Gründung einer chem. Fabrik einen

erfahrenen Chemiker

mit grösserem Capital (M 100000 bis 150000) als Associé.

Offerten sub **F. W. 3171** an die **Exp. d. Ztg.** (3171)

Ein mit der **Fabrikation** und dem **Absatz v. Superphosphaten** durchaus vertrauter

Chemiker

findet Thätigkeit in einem **neuen Unternehmen.**

Offerten sub **No. 3184** an die **Exp. d. Ztg.** (3184)

In der **Cementfabrikation** bewanderter

junger Chemiker

gesucht.

Tüchtige Bewerber wollen Offerten mit Gehaltsansprüchen sub **E. 3167** an die **Exp. d. Ztg.** einreichen. (3167)

Zum **sofortigen Antritt** wird von der **Actien-Zuckerfabrik Linden-Hannover** auf etwa 4 Monate ein **unverheiratheter**

Chemiker

gesucht.

Gehalt **125 M p. M.**, freie Wohnung, Feuerung und Licht. Kenntnisse im Zuckerfache sind nicht erforderlich, dagegen bietet sich genügende Gelegenheit, den technischen Betrieb nebenbei vollständig kennen zu lernen.

Bewerbungen nebst Zeugnissabschriften an (3187)

Dr. Preissler,
Zuckerfabrik Linden.

Ultramarin.

Ein tüchtiger **Chemiker** oder **Werkführer**, mit der **Ultramarin-Fabrikation** vollständig vertraut, **findet dauernde Stellung.** (3078)

Gefl. Offert. mit Referenzen sub **No. 3078** an die **Exp. d. Ztg.**

Betriebs-Assistent.

Bei der unterzeichneten Verwaltung ist die Stelle eines **Betriebs-Assistenten** zu besetzen. Das Anfangsgehalt ist auf M 2400 festgesetzt, Pensionsberechtigung ist mit der Stelle vorläufig nicht verbunden.

Bewerber mit Fachbildung, welche schon einige Erfahrung im Gaswerksbetriebe u. Uebung in den chemischen Operationen der Betriebscontrole besitzen, wollen sich schriftlich melden unter Angabe des Zeitpunktes, zu welchem der Dienstantritt erfolgen könnte.

Bremen, im September 1889.

Verwaltung der Gas- und Wasserwerke. (3176)

Chemiker

von tüchtiger theoretischer Bildung, der die Darstellung von Tannin und anderen grösser. **technischen und pharmaceut. Artikeln** nach den neuesten Erfahrungen gründlich kennt, wird von einer renommirten Fabrik ausserhalb Deutschlands für dauernde Anstellung **zu engagiren gesucht.**

Offerten, begleitet von Zeugniss-Abschriften u. Mittheilungen über Lebenslauf und Gehaltsansprüche, werden unter Chiffre **L. 3188** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (3188)

Gesucht

wird ein in der **Fabrikation von Gelatine** durchaus vertrauter Mann als

Werkführer

bei gutem Salair und dauernder Stellung. Offerten sub **W. 3083** an die **Exp. d. Ztg.** (3083)

Fachmann

für **Reconstruction von continuirlichen Kalköfen gesucht.**

Offerten sub **X. Y. Z. 3143** an die **Exp. d. Ztg.** (3143)

Volontär-Assistenten,

welche sich als durchaus **geübte Analytiker** ausweisen können, werden zum sofortigen Eintritt für ein grosses **Nahrungsmittel-Untersuchungsamt gesucht.**

Offerten sub **Ho. 2675 a** befördert **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5204)

Chemiker
und
Betriebsleiter

für eine **Harzproductenfabrik** Norddeutschlands **gesucht.**

Ausführliche Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche sub **T. 3172** an die **Exp. d. Ztg.** (3172)

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Darstellung von **Benzidinfarbstoffen** vertraut, **sucht Stellung** in einer **Farbenfabrik.** Offerten sub **A. C. 3128** an die **Exp. d. Ztg.** (3128)

Jüngerer militärfreier (3084)

Chemiker,

der nach der Promotion noch 2 J. auf grösser. organ. Laboratorium, sow. Untersuchungsamt arbeitete und seit 2 J. in bedeut. **Anilinfarbenfabrik** thätig war, **sucht anderweitig Stellung.** Off. sub **R. S. 3084** durch d. **Exp. d. Ztg.**

Ein Betriebs-Ingenieur,

vielseitig akademisch gebildet, repräsentationsfähig, tüchtiger **Chemiker**, erfahren in der **chem. Grossindustrie, Cementfabrikation und Hüttenwesen**, langjähriger **techn. Leiter** eines umfangreichen **Werkes**, sucht **seine Stellung möglichst bald zu verändern.** Feinste Referenzen.

Gefl. Offerten unter **M. G. 3117** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3117)

Chemiker,

militärfrei, in **analyt. Arbeiten** bewandert, mit guten Kenntnissen der **theoretischen und angewandten Chemie, Technologie, Mineralogie, Bau- und Maschinenkund., sucht Anfangsstellung** in der **chem. Grossindustrie**, am liebsten in der **Mineralsäuren-, Leim-, Dünger-, Cement- oder Erdfarbenfabrikation.**

Gefl. Offerten unter **J. M. 3186** an die **Exp. d. Ztg.** (3186)

Junger Chemiker

mit guten Zeugnissen, 24 Jahre alt, 7 Semester am Polytechnikum **ausgebildet, sucht auf sofort oder später** unter bescheidenen Ansprüchen in einer Fabrik oder Laboratorium **Stellung**, event. als **Volontär.**

Offerten unter **D. C. 3155** an die **Exp. d. Ztg.** (3155)

In der

Verarbeitung von Knochen
auf
la. Leim, Knochenkohle etc.

versirter Mann mit 18-jähriger Thätigkeit und den besten Zeugnissen sucht anderweitig Stellung.

Gefl. Offerten unter **F. 1985** befördert **Rud. Mosse, Wien, I, Seilerstätte 2.** (6253)

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im Inoder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Chlor-präparate.

Fabrikanten werden behufs grösserer Abschlüsse in **Benzylchlorid** und anderen Präparaten für Farbenfabrikation um Angabe ihrer Adressen gebeten.

Briefe unter **Z. N. 3168** an die **Exp. d. Ztg.** (3168)

Patent-Verkauf
oder (5203)
Licenz-Abgabe.

Das **D. R. P. No. 39 903** des Herrn E. J. L. Delsol in Paris, betr.

Darstellung magnesiumsalzfreier Mutterlaugen bei dem Kaliumcarbonatprocess,

wird hiermit **zum Verkauf**, resp. **z. Licenzertheilung angeboten.**

Offerten nehmen entgegen

F. Edmund Thode & Knoop,
Patent-Anwalte, **Dresden.**

Ein sehr bewährtes Verfahren,

Verarbeitung v. essigs. Kalk,

40—45 Proc. (amer. Schwarzkalk), **wird zu verwerthen gesucht.**

Offerten unter **N. N. 3028** an die **Exp. d. Ztg.** (3028)

Wer hat **Massenverwendung** für fein gemahlenen

Magnesit?

In welchen Gewerben, Giessereien und chemischen Fabriken wird selber am häufigsten verwendet?

Gefl. Offerten erbeten an

F. Brunner & Comp.,
(3173) **Krems a. d. Donau.**

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Ein vermögender

Kaufmann,

seither lange Jahre **Director** einer **chemischen Fabrik**, mit **d. Absatz- u. Creditverhältnissen** in den **Rheinlanden** bekannt, sucht die **Vertretung** einer **grösseren, leistungsfäh. Fabrik** für **Cöln** oder die **Rheinlande.** Derselbe ist bereit, Lager zu errichten. Beste Referenzen stehen zu Diensten.

Offerten sub **No. 3160** an die **Exp. d. Ztg.** (3160)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Natürliche Kohlensäure.

Besitzer von grossen Terrains mit bedeutender Menge **reiner Kohlensäure** wünschen mit geeigneten Leuten, welche selbige käuflich zu übernehmen oder sich an der Ausbeute zu betheiligen geneigt sind, **in Verbindung zu treten.**

Gefl. Offerten sub **B. 3129** an die **Exp. d. Ztg.** (3129)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,

Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,

empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.

Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.

Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2357)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
(838)
Agentur und Commission.
Chemikalien, pharm. und techn.

Wer liefert complete Anlagen

zur Vercokung von Braunkohlen? Rationellste Generatorfeuerung mit den abgehenden Gasen Bedingung. Vercokungstemperatur 500—600 °C. Destillate werden nicht gewonnen.

Eminent grosse Anlage soll in Jahresfrist errichtet werden.

Man reflectirt nur auf Firmen allerersten Ranges, die grosse Erfahrung haben. Gefl. Offerten erbeten sub **N. P. 15** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5196)

Kostenanschläge, Zeichnungen und detaillirte Auskunft über

Heiz-Anlagen

mit überhitztem Dampf u. Luft, sowie über

Trocken-Anlagen

aller Art

werden geliefert geg. mässiges Honorar. (4794)

Gefl. Anerbieten unt. **Z. 4794** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lezzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Kupfernes Vacuum

von ca. 1 Meter Durchmesser **zu kaufen gesucht.**

Adressen sub **N. 3183** an die **Exp. d. Ztg.** (3183)

Eine eiserne, mittelgrosse, in **gutem Zustande** befindliche

Filterpresse

mit Heizvorrichtung, mit oder ohne Auslaugung, unter Luftabschluss wird zu kaufen gesucht. Offerten sub **E. 3178** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3178)

Hochgradige

Thomasschlacke

wird zu kaufen gesucht.

Offert. hierin sind unter **No. 3154** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3154)

Rohe Thomasschlacken,

successive Lieferung pro 1890 und später, grössere Posten unter Angabe des Gehaltes an Phosphorsäure zu kaufen gesucht. Offerten unter **V. 3180** an die **Exp. d. Ztg.** (3180)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine grössere Partie

Thonkrüge

für Säuretransport,

ca. 25 Liter fassend, **abzugeben.**

Frco.-Offerten unter **C. 3137** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3137)

Eisenchlorid.

Einige Waggons **Eisenoxyd, zur Darstellung v. Eisenchlorid** sehr geeignet, **abzugeben.**

Adressen sub **W. 3182** an die **Exp. d. Ztg.** (3182)

Ein amerikanisches Haus wünscht billigste Offerten für den Bezug grösserer Quantitäten von

Salicylsäure (ca. 4000 Pfd. jährlich),
Chloralhydrat,
Pyrogallussäure, bisubl.,
Phosphorsäure, spec. Gew. 1,70 und glaciale,
Milchsäure,
Kalium hydricum in bacillis.

Preise beliebe man einschliesslich Packung f. o. b. Hamburg, Bremen oder Antwerpen zu stellen. Zahlung erfolgt durch eine Firma in Deutschland.

Offerten unter **R. E. 3185** an die **Exp. d. Ztg.** (3185)

Auction

über circa 38000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 1. October 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (2976)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Essigäther

für technische Zwecke

(unter Steuercontrole) und für **Export** ist in grösseren Quantitäten **billig abzugeben.**

Adressen unter **„Aether 3151"** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3151)

Braunstein,

krystall. thüringer

Flussspath,

fein gemahlen, eisenfrei, billig **ab Prag abzugeben.**

Anfragen sub **A. B. 3164** an die **Exp. d. Ztg.** (3164)

Magnesit,

Dolomit,

Kalkspath u. Aehnliches

offerirt billig in Posten ab Oderberg.

Adressen von Reflectanten erbeten sub **S. T. 14 Olmütz postlagernd.** (6260)

300—400 Centner 32-, 36- u. 40-gräd.

Salpetersäure

habe abzugeben.

Gefl. Offerten unter **Z. 3179** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3179)

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chem. reine Salzsäure

Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr. fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl, Berlin N.W.,** Scharnhorststr. 7. (2793)

Chem. reine Salzsäure

Berg-werke. Mineral-mühle.

Braunstein, Dolomit,

Eisenoxyd,

Fluss-, Feld-, Schwerspath.

Hartmann Paul,

Elgersburg, Thür.

Engros-Läger: (3181)

Berlin, Wien, Prag, Paris.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs

für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)

1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Ei-Albumin,

hochprima, offerirt billigst in Kisten und im Anbruch (3051)

Max Levinstein, Berlin N. 24.

Sämmtliche Sorten

Braunstein und Flussspath

liefert billigst

Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Dolomit

in Stücken,

roh und gebrannt,

seiner grossen Reinheit wegen die weitgehendste Verwendung findend, sowie

Magnesit

empfehlen (3159)

Böll & Distelmann, Waldenburg (Schl.), Bergwerks- u. Hüttenproducte.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)

grösst. Lager aller Provenienzen,

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

J. Koechlin & Cie.,

Anvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandel- und Niobe-Oel für Parfümerie.

Chlorschwefel.

Salzsäure (3174)

in Cysternenwag. u. Korbflaschen.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.

Specialitäten:

Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Chromgelbe

liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)

Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

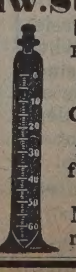
Kieselguhr

(Infusorienerde).

Gewerkschaft Klaus, Giessen. (654)

H. F. Ludw. Stender,

Glashütte b. Lamspringe, Provinz **Hannover.**



Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.

Graduirte Glasartikel mit säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig. (3189)

Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd,
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten f.** Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und **Reagentien** für Laboratorien. Ameisensäure, **Apfelsäure,** Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

— Sulfonal Leonhardt. —
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806. Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst".** Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.
Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und **Reichenbach** (Oberlausitz). (1226)

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.

Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,

empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:

Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.

Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.

Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. C. Rüger's
„Barmenit"

ist ein **ausgezeichnetes Conservirungsmittel** für Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter und andere Nahrungsmittel. Beeinflusst Geschmack und Aussehen der damit behandelten Gegenstände in **keiner** Weise. Ist **vollständig unschädlich** und in der Anwendung **äusserst einfach.**
Die Conservirung mit **Barmenit** verursacht **sehr geringe** Unkosten.
Zahlreiche **Gutachten u. Anerkennungsschreiben** von wissensch. Corporationen, Aerzten, Fleischern, Gastwirthen etc. stehen zur Verfügung.
Alleinige Fabrikanten: (3175)
A. Wassmuth & Co., Barmen.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

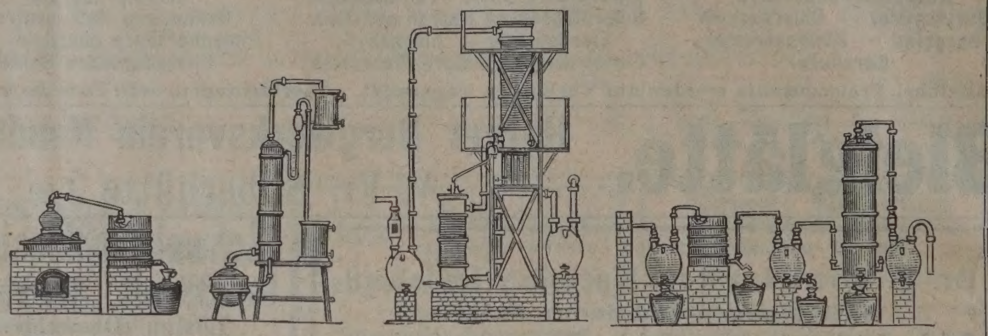
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure,** zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium **in gut techn.,** auch **chem. reiner Qualit.** offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E. C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien
für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

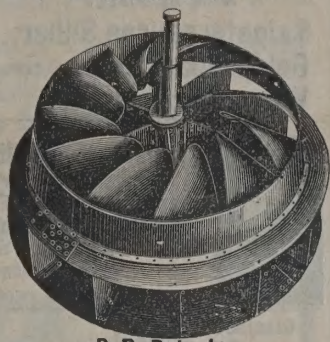
Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,
Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.
— **Platin in Barren, Blech und Draht.** —
Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.
Silberne Medaille für Metallurgie.
Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 27 grosse Grubenventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 399 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (602)



D. R.-Patente.

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

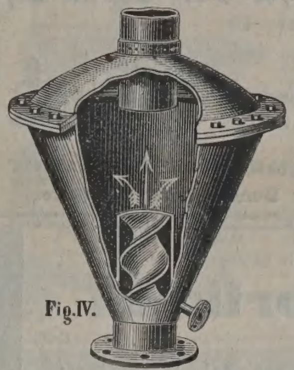


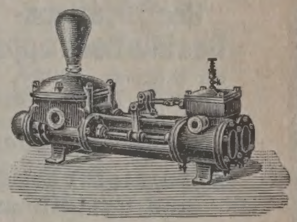
Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Dampftrockner
(Wasserscheider)
D. R. P. No. 29 575.
Bester u. zweckmässigster Apparat zur Erzielung
durchaus trockenen Dampfes.
Erhöhung des Nutzeffectes und daher **grosse Ersparniss an Brennmaterial,** so dass sich der Apparat in wenigen Wochen bezahlt macht.
Dicker & Werneburg, Halle a. S.,
Armaturenfabrik. (235)
Preislisten gratis und franco. — Lieferung ab Lager unter Garantie.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für **Pumpen, Armaturen** aller Art, **Klärfilter etc.,**
empfiehlt ihre
vorzüglichen, vierfachwirkenden
Duplex-Dampfpumpen
(Dampftrockner)



für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.
Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.
Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.
Schnelle Lieferung. — Billige Preise.
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2833)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

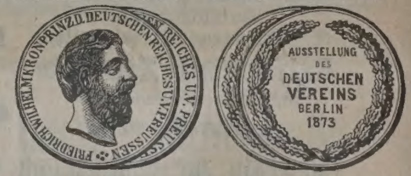
Schwefelsäureanlagen
baut J. L. C. ECKELT, BERLIN, Chausseestr. 68/69.
(1806)

Fr. Neumann, Berlin N.,
Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in **Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei**
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

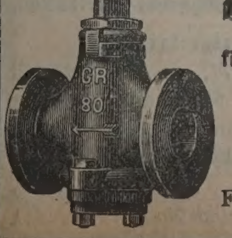
Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen“** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik **chemischer u. pharmaceut. Apparate** und **Geräthschaften.**



Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Gegründet 1864.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Meste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)



Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6919)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —

(Reichhaltiges Lager.) (934)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,

Rosenthalerstrasse 40.

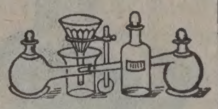
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.

Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)

liefern

amtlich geprüfte Normalthermometer

zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.



Leim-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

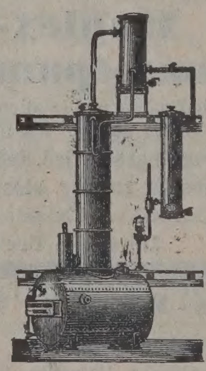
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Dr. G. Reinhard,

Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.

Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Cylinder u. Steine

f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.

D. R. P. 48277.

Filtertücher (2685) und Presstücher

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

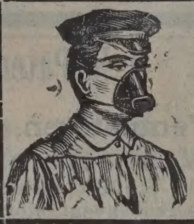
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Filtrirpapiere, Faltenfilter

(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)

Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Respirations-Apparate



(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)

Einrichtung von Laboratorien.

Kühl- und Eismaschinen,

Patent L. Seyboth, München.

Ammoniak-Compression mit blanken Kühlflächen.
Vollkommenste Abdichtung der Kolbenstange.
Kein Ammoniak-, kein Oelverlust.
Absolut geruchloses Arbeiten.
Selbstthätiges Scheiden und Reinigen des Schmier- und Dichtungs-Materials.
Grösster Nutzeffect. Geringster Kühlwasserverbrauch.

Für Kühlanlagen:
Wegfall des Refrigerators und der Salzwasserpumpe.
Bedeutende Ersparnisse
in der Anlage und im Betriebe.
Unverwüstliche Kühlsysteme, D. R. P.
Ausführbar auch im Kleinsten und mit grösstem Vortheil verwendbar. (3149)

L. Seyboth,
Bureau für Eismaschinen und Kühlanlagen,
München, Lindwurmstrasse 71.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

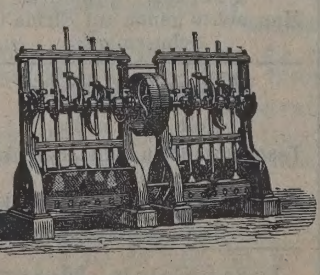
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



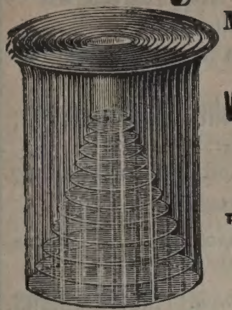
Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



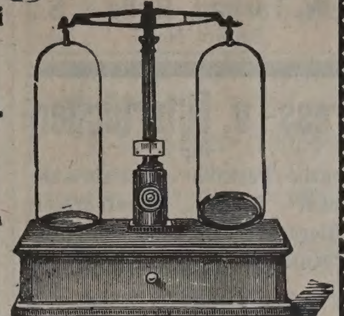
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.

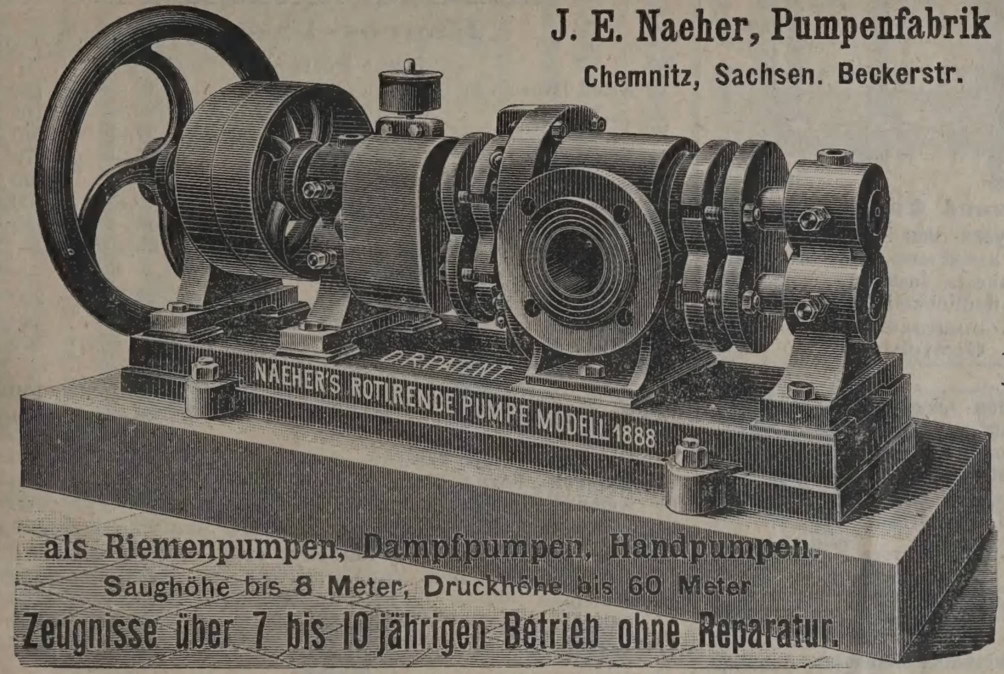
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(782)

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

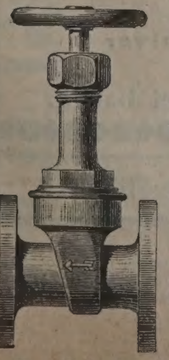
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

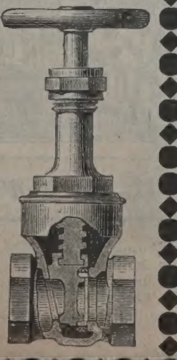
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.

Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)

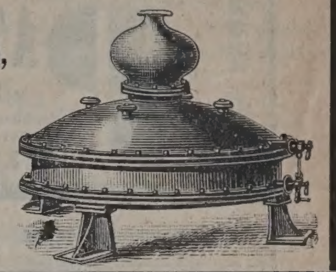


Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

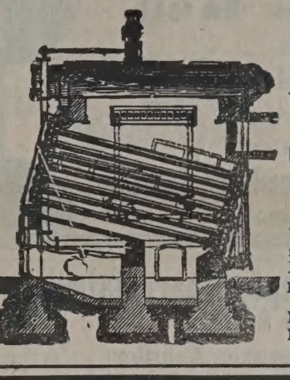
Dampfkochapparate, Rührwerke etc., säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei

Carl Elsaesser,

Mannheim. (180)



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (2131)

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

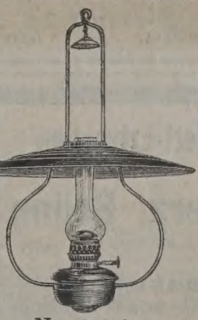
40 mal prämiirt. — UNIVERSAL KNET & MISCH-MASCHINE — Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle**, **Accumulatorenmasse**, **Schiesspulver**, **Sprengstoff**, **Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)



No. 541 b.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541[b]

(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.

Lichtstärke = 80 Normalkerzen.

Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)

Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.

Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.

Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat

für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE

aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen. (4753)

Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

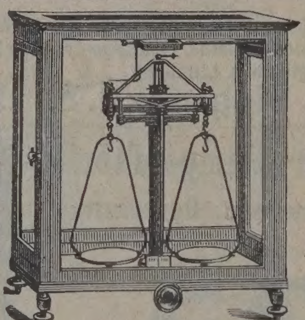
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

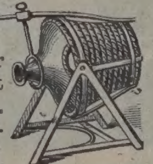
J. Schaechterle, Kupferwaarenfabrik,
Feuerbach bei Stuttgart,
liefert als Specialität für chemische Fabriken
Rectifications- und Destillations-Apparate, Schlangenrohre, sowie **Rohranlagen** in Kupfer und Eisen.
Vacuum-Apparate jeder Grösse. (2901)



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Grusonwerk
Magdeburg-Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
55 Medaillen und andere Auszeichnungen.
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)



Ballon-Ausgussapparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.
Alb. Wagner vorm. R. Drescher,
Chemnitz i. S. (2394)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.
Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg 3 M pro Kiste billiger. Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg: III. und letzte allgemeine Sitzung. I. Sitzung der Abtheilung für Chemie. II., III. und IV. Sitzung der Abtheilung für Pharmacie und Pharmakognosie. I., II. und III. Sitzung der Abtheilung für Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen. I. und II. Sitzung der mineralogisch-geologischen Abtheilung. Gesammtsitzung der Abtheilungen für Physik, Chemie, Mineralogie und Geologie, Physiologie und Instrumentenkunde. — 11. Weinbau-Congress in Trier.

Tagesgeschichte. Vorlesungen: Wien. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Production der Bergwerke, Salinen und Hütten des preussischen Staates in den Jahren 1887 und 1888. — Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889 (Fortsetzung). — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — **Marktbericht: Berlin.** — **Handelsnachrichten.**
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Kautschuk-Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständig, haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere

zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)

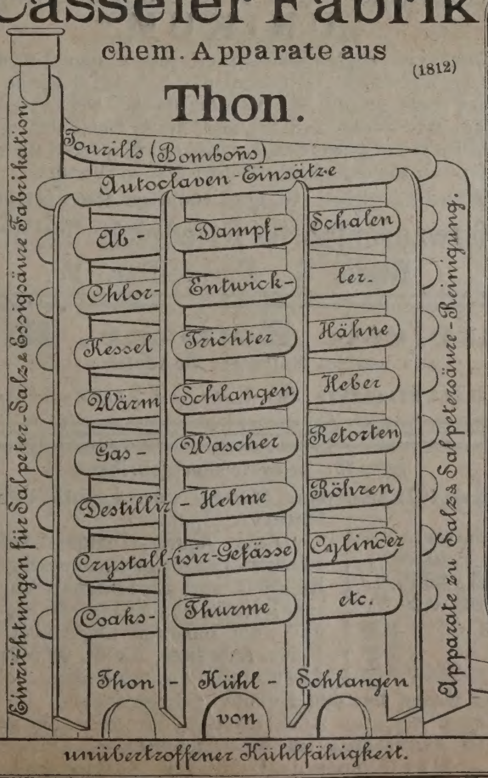
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.

Benrath & Franck.

Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

WIMPF & SCHMIDT

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)

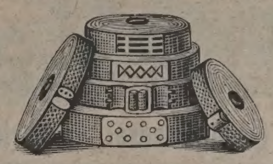


unübertroffener Kühlfähigkeit.

Bettenhausen-Cassel.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.**
D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

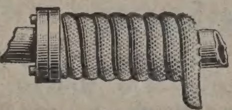
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere

Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,

als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.

Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)

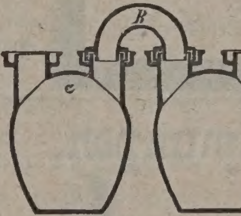
Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — **Kein Zwischenhandel.**

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, **Zwickau i. S.**

Gegründet 1847. — **auf 20 Ausstellungen prämiirt** — Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

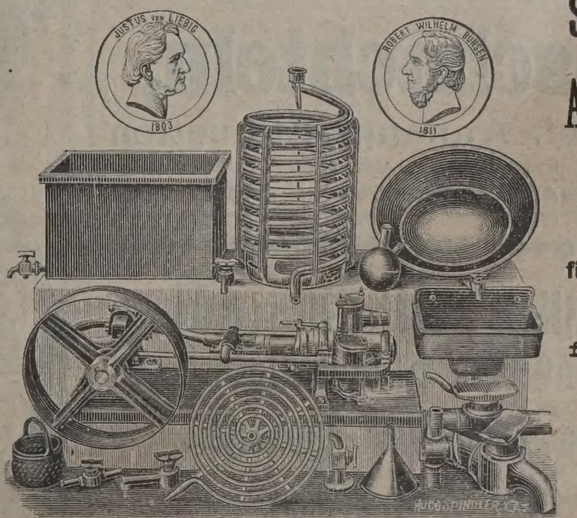
Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für **Laboratorien.**
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

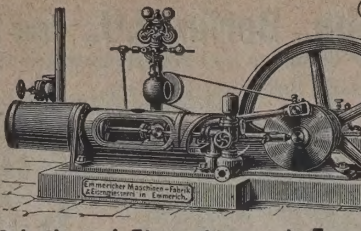


Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Dampfmaschinen,



kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie. (3157)

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Patente besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78, Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten

19 Mark.

J. F. Menzer,

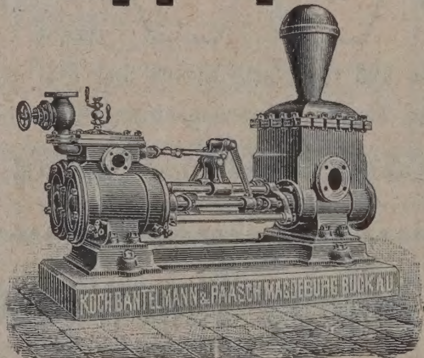
Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Duplex-Dampfpumpen.

Verwendung als:

Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.



Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (2524)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE BERLIN. SW.** Friedrstr. 233

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro $^1/_1$ Flasche. (446)

Cognac - Medicinal

Trusart & Co.

Haupt-Dépôt (3132)

A. C. Albert Schulze, Altona.

„Rheingold",

„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Feinste Referenzen. BÖTTGER & Co. CHEMNITZ i. S. Kostenanschlag gratis.

Specialgeschäft für (6171)

Dampfkessel-

Einmauerungen und Schornsteinbau,

übernehmen den Bau **runder Dampfschornsteine** aus radialen Formsteinen incl. Materiallieferung unter dauernder Garantie.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,

Weissen von 45 Pf an pro Liter,

Rothen „ 70 „ „ „ „

in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,

Weissen von 60 Pf an pro Flasche,

Rothen „ 80 „ „ „ „

mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (1587)

Franz Hirsch,

Weingutsbesitzer.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Säurefeste Bottiche, Rinnen

aus bestem **Sollinger Sandstein** liefern (1362)

Haarmann & Co., Holzminden.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 79. **Cöthen, den 2. October 1889.** **Jahrgang XIII.**

Wir bitten, die Bestellungen auf das **IV. Quartal 1889** der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der **Expedition in Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über alle Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:

Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, **sondern auch das billigste Fachorgan.**

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

V.[1])

Die chemische Grossindustrie.

Unter dem Namen chemische Grossindustrie fasst man noch immer die Fabrikation der Schwefelsäure, Salz- und Salpetersäure, der Soda, der Kali- und Ammonsalze und der mit den genannten Chemikalien in engster Verbindung stehenden Producte, wie Chlorkalk, Barytsalze etc. zusammen. In Wirklichkeit ist die chemische Grossindustrie längst über diese engen Grenzen hinausgewachsen und hat auch wichtige Wandlungen in ihrer Hierarchie erfahren. Wir wollen jedoch hier, dem alten Gebrauche folgend, die obengenannten Fabrikationszweige besprechen, wobei wir uns zunächst nach den Rohmaterialien umsehen.

Von dem natürlichen Schwefel erhält man ein äusserst unvollkommenes Bild; es scheint, als ob die diesem Minerale drohende Handelskrise die Interessenten abgeschreckt hätte. Man sucht vergebens in der Italien zugewiesenen Abtheilung nach den Producten der „Schwefelkammer“ Europas. Nur Marseille, dessen Raffineure schon zu einer Zeit, als die „Ring“-Bildung noch nicht Mode war, ein Monopol für den Schwefel zu schaffen suchten, ist durch 5 Aussteller vertreten.

Es zeigen Louis Chambon fils, A. Boude et fils und Louis Esmieu rohen und raffinirten Schwefel und illustriren die verschiedenen Anwendungen desselben zu Zündern etc. Natürlichen Schwefel finden wir ferner in den Pavillons Ecuador's und Chile's — aus den Solfataren Ascotan's — und besonders in der Abtheilung Japans. Die Production dieses Landes an Schwefel ist bedeutender, als allgemein bekannt zu sein scheint. Die Ausfuhr desselben aus Hakodate betrug im Jahre 1887: 7096 Tonnen und ist nur wegen der für die Schifffahrt ungünstigen Lage des Ortes auf 3609 Tonnen im letzten Jahre gefallen. Die gesammte Menge ging nach San Francisco. Das einzige bis jetzt abgebaute Lager findet sich bei Atosanobore, in der Nähe von Kushiro, und bildet einen Hügel, der aus einem erloschenen Vulcane besteht. Die Seiten des Hügels und besonders der Krater sind mit einer dicken Schwefelkruste bedeckt, die selbst bei der hinter der Wirklichkeit zurückbleibenden Annahme, dass die Dicke der Schicht nur 1,6 m betrage, darauf schliessen lässt, dass hier etwa 1000000 Tonnen Schwefelerz vorhanden seien. Neuere Bohrungen ergaben an einigen Stellen eine Mächtigkeit von 10 m; man kann daher mit Sicherheit die an dieser einen Stelle lagernde Schwefelerzschicht auf 5000000 Tonnen annehmen. Nur der kleinere Theil derselben ist reiner Schwefel, im Durchschnitt erhält man jedoch 50 Proc. des Elementes, wobei noch etwa 15 Proc. im Rückstande bleiben. Bei verbessertem Betriebe und erhöhtem Absatze wird auch letzterer eine Wiedergewinnung lohnend machen, da ja bekanntlich das sicilische Erz kaum mehr als 15 Proc. im Durchschnitt liefert.

Bei der Gasbereitung oder aus Seetangen gewonnener Schwefel ist nicht vertreten; über den aus Sodarückständen regenerirten werden wir weiter unten sprechen.

Die Pyrite aus den berühmten Gruben von Chessy und St. Bel bei Lyon hat die weltbekannte Firma Société Anonyme des Manufactures de glaces et produits chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey (Paris, 9 Rue St. Cécile, begründet 1665) eingesandt. Dasselbe Mineral aus den Minen du Soulier et de St. Julien sandte die rühmlichst bekannte Firma Pechiney & Co. zu Salindres, welche diese Pyrite in ihrer Fabrik verarbeitet. Von fremden Staaten hat nur Norwegen Schwefelkiesproben ausgestellt.

In einem vermehrten Verbrauche von Schwefelkohlenstoff, wie er zuversichtlich zu erwarten ist, dürfte ein neuer Auslass für den natürlichen Schwefel zu finden sein. Für die Extraction von fetten Oelen hat der Schwefelkohlenstoff, seitdem Deiss diese Industrie geschaffen hat, sich überall eingebürgert und wird jetzt auch für die Wollwäsche von den Herren Singer und Judell in ihrem Apparate eifrigst empfohlen. Der Deiss'sche, bisher fast ausschliesslich benutzte, Apparat für die Erzeugung des Schwefelkohlenstoffs ist durch den eben genannten Herrn Singer in wichtigen Stücken verbessert worden,[2]) und daher soll auch diese Industrie, nach den lobenden Urtheilen zu schliessen, die man vernimmt, einer Zukunft entgegengehen. In der Ausstellung war die Schwefelkohlenstoff-Industrie vertreten durch die Société Marseillaise du sulfure de carbone zu Chartreux-Marseille, deren Director Gustave Deiss ist. Es ist die grösste Fabrik der Welt in diesem Artikel; jährlich werden daselbst 6 Millionen kg hergestellt. Ausserdem zeigt diese Firma noch Alkalisalze der Thiokohlensäure, die als gute Mittel gegen die Reblaus angepriesen werden und auch Verwendung finden. Die von dem Franzosen Gélis vorgeschlagene Benutzung des Schwefelkohlenstoffes für die Herstellung von Blutlaugensalz hatte sich nicht als lebensfähig erwiesen und war daher aus der Technik verschwunden. Ob sich dieses Verfahren in der von Tscherniak und Günzburg[3]) verbesserten Form wird besser behaupten können, war aus der Ausstellung nicht zu ersehen.

Schweflige Säure in wässeriger Lösung zeigt die belgische Firma David et Debouche, nebst Sulfiten und Hyposulfiten, ausser dieser noch Victor Wérotte zu Lüttich und das französische Haus Labarre & Co. zu Montreuil-sous-Bois (Seine). Für die Zwecke der Sulfitcellulosefabrikation gewinnen die Etablissements Malétra grosse Quantitäten schwefliger Säure als Nebenproduct.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1126, 1190, 1217, 1264.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 627.

[3]) Chem.-Ztg. *1882.* **6**, 102.

Die Schwefelsäurefabrikation hat keine Neuerung aufzuweisen, und man durfte wohl kaum eine solche in einer Industrie erwarten, welche praktisch die von der Theorie geforderte Ausbeute beinahe erreicht hat. Einen wichtigen Fortschritt in dieser Fabrikation dürfte in Zukunft die Verwendung reinen Sauerstoffes zur Verbrennung des Schwefels bedeuten. Seitdem Brin mit Erfolg den Sauerstoff technisch darzustellen gelehrt hat, dürften wohl bald Versuche im Grossen zu erwarten sein. Unter den Fabrikanten, welche diese Industrie vertreten, muss vor Allem erwähnt werden die Manufactures de produits chimiques du Nord, mit ihren Filialen zu Loos, la Madeleine und St. André bei Lille, sowie Amiens und Corbehem bei Douai. Es sind dies die Etablissements Kuhlmann, die gegründet worden sind von dem 1881 verstorbenen Carl Friedrich Kuhlmann, dem klassischen Begründer der Barytindustrie und des Saturationsverfahrens in der Zuckerfabrikation. Der Leiter der Gesellschaft, Jules Kolb, hat die Erbschaft Kuhlmann's als Mitglied der Jury angetreten. Wir bemerken ferner die schon oben genannte Société St. Gobain, eine der grossartigsten Firmen dieser Branche, seitdem sie mit der Glasfabrikation die Herstellung der Rohmaterialien verbunden hat. Sie besitzt Filialen zu Chauny (Aisne), Aubervilliers (Seine), Saint-Fois (Rhône), L'Oserai (Vaucluse), Montluçon (Allier), Marennes (Charente-Inférieure), Art-sur-Meurthe und die schon oben erwähnten Pyritgruben. Die Production an Schwefelsäure, die im Jahre 1878 61000 Tonnen betrug, belief sich im verflossenen Jahre auf 117000 Tonnen, alles auf 66-grädige Säure berechnet. Nicht minder bedeutend ist die Société Anonyme de produits chimiques, die von Malétra begründet ist, dem Erfinder des bekannten, seinen Namen tragenden Plattenofens, der sich besonders für Feinkies eignet und sich grosser Verbreitung erfreut. Die Gesellschaft besitzt 5 Fabrikationscentren zu Petit Quevilly, Lescure, St. Denis, Caen und zu Arzew in der Provinz Oran, Algerien. Sie verbrennt in den Malétra'schen Oefen 17800 Tonnen Pyrit pro Jahr; 6 Platinapparate erzeugen 38 Tonnen 66-grädiger Säure pro Tag. Es ist dies die einzige Fabrik Frankreichs, die Schwefelsäuremonohydrat darstellt und eben auch die Fabrikation der reinen Schwefel-, Salz- und Salpetersäure eingeführt hat.

Zu erwähnen sind noch unter den französischen Häusern die Société Anonyme des produits chimiques de St. Denis, die Société Anonyme des usines de produits chimiques d'Hautmont, die Société Anonyme des Verreries et Manufactures de Glaces d'Aniche, Director M. H. Desmaisons, und endlich Berthier & Co. zu Aubervilliers. — Die englische Schwefelsäure-Industrie muss als fast unvertreten bezeichnet werden, da die von Chance eingesandte Schwefelsäure eigentlich nicht hierher gehört. Von anderen Staaten ist nur noch zu nennen die Argentinische Republik, deren Pavillon Schwefelsäure aufweist, welche in der Fabrik von Devoto, Rocha & Co. dargestellt ist. Die Bedeutung dieser Fabrik in einem eben in die chemische Industrie eintretenden Staate erhellt aus der Angabe, dass dieselbe 6 Tonnen 66-grädige Säure pro Tag fabricirt.

Eine neue Anwendung von Ferricyankalium.

Von **Dr. Georg Kassner.**

Bekanntlich ist das Ferricyankalium ein kräftiges Oxydationsmittel, zumal in alkalischer Lösung. Es vermag Bleioxyd in Bleisuperoxyd, Manganoxydul in Mangansuperoxyd, Chromoxyd in Chromsäure zu verwandeln und kann häufig da angewendet werden, wo andere Mittel wegen ihrer zu heftigen Wirkung ausgeschlossen werden müssen. Es hat sich daher auch in der organischen synthetischen Chemie bereits einen Platz erobert und dürfte im Laufe der Zeit eine noch viel weitergehende Anwendung erfahren. Auch wurde das Ferricyankalium schon früher einmal zum Bleichen von Garnen und Geweben empfohlen, zu welchem Zwecke es in der That recht wohl geeignet ist, wenn nur sein hoher Preis nicht dieser Verwendung im Wege stände.

Für heute will ich mich nur mit der Benutzung des Ferricyankaliums in einer andern Richtung befassen, wozu mich eine Beobachtung, welche ich in jüngster Zeit machte, hinführt. Wenn man nämlich eine mit Aetzkali, Aetznatron oder Aetzkalk, Aetzbaryt etc. alkalisch gemachte Lösung des rothen Blutlaugensalzes mit Wasserstoffsuperoxyd versetzt, so erhält man eine lebhafte, oft stürmische Sauerstoffentwicklung.

Zuerst glaubte ich, dass der Sauerstoff nur von der Zerlegung des Wasserstoffsuperoxydes herstammte. Als ich aber später wahrnahm, dass bei hinreichendem Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd die ursprünglich tiefgelbe Lösung des Ferricyankaliums ganz und gar entfärbt wurde, wurde mir klar, dass sich auch dieser Körper an der Sauerstoff-Entwicklung betheiligen musste. War dies der Fall, so musste sich in der Flüssigkeit nach geschehener Reaction Ferrocyankalium nachweisen lassen.

Um dasselbe mit Sicherheit constatiren zu können, verfuhr ich so, dass ich die jetzt mit einem Ueberschuss von Wasserstoffsuperoxyd versetzte alkalische Flüssigkeit mit etwas Quecksilberoxyd erwärmte, um jenen Körper, welcher mir sonst beim späteren Ansäuern störend wirken musste, zu beseitigen. Die von dem grauen Quecksilberschlamm abfiltrirte Flüssigkeit blieb nun nach dem Ansäuern schwach gelb und gab mit Eisenchlorid einen dicken, rein blauen Niederschlag.

Es war somit alles Ferricyankalium in gelbes Blutlaugensalz verwandelt worden. Entfernt man aber den Ueberschuss von Wasserstoffsuperoxyd nicht vor dem Ansäuern der Flüssigkeit, so wirkt dasselbe auf einen Theil des Ferrocyankaliums wieder oxydirend, und man findet nun beide Salze, das rothe und gelbe Blutlaugensalz neben einander in der Lösung.

Wenn man sich den bei der Sauerstoff-Entbindung aus Wasserstoffsuperoxyd und Ferricyankalium in alkalischer Lösung stattfindenden Process durch eine Gleichung veranschaulichen will, so kann dies in folgender Weise geschehen, indem man sich wohl am besten eine Zerlegung des Vorganges in zwei Phasen denkt:

$$\text{I. } Fe_2(CN)_6(KCN)_6 + \frac{KOH}{KOH} = 2\,Fe(CN)_2(KCN)_4 + H_2O + O$$

$$\text{II. } O + \underset{\text{Wasserstoffsuperoxyd}}{\frac{HO}{HO}} = O_2 + H_2O.$$

Es wirkt hier also das Ferricyankalium ganz wie das Oxyd eines edlen Metalles reducirend auf das Wasserstoffsuperoxyd, aber nur dann, wenn ihm die zur Verwandlung in das gelbe Blutlaugensalz nöthige Menge Kalihydrat geboten wird. Ohne dasselbe tritt keine Einwirkung auf, denn es löst sich das Ferricyankalium ohne jede Veränderung in dem käuflichen Wasserstoffsuperoxyd auf, und erst wenn man eine kleine Menge Aetzkali oder auch Aetznatron etc. dazu bringt, beginnt die Entwicklung von Sauerstoff, um sofort wieder stille zu stehen, wenn das Alkali verbraucht worden ist, oder wenn man die Flüssigkeit ansäuert.

Man kann daher von dieser Reaction mit Vortheil Gebrauch machen da, wo es gilt, rasch einen regelmässigen Strom reinen Sauerstoffgases zu erzeugen. Letzteres wird nämlich bedeutend reiner sein müssen, als wenn es mit Hülfe von chlorsaurem Kali hergestellt worden wäre, da es wegen seiner Entstehung in einer alkalischen Flüssigkeit frei von Chlor und Kohlensäure ist.

(Schluss folgt.)

Ueber die Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandter Kohlenhydrate.

Von **A. G. Ekstrand** und **Rob. Mauzelius.**

Brown und Morris haben kürzlich einige Untersuchungen über die Moleculargewichte der Kohlenhydrate veröffentlicht[4]. Da wir in einer, der schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Stockholm am 13. März d. J. eingereichten Mittheilung denselben Gegenstand behandeln, sei es erlaubt, die von uns erlangten Resultate hier kurz wiederzugeben.

Die von uns untersuchten Kohlenhydrate sind Triticin, Graminin, Irisin, Phleïn und Inulin.

Wir haben uns der Raoult'schen Methode, in der ihr von Beckmann[5]) gegebenen Form bedient. Das Thermometer war in $^1/_{100}$ Centigraden getheilt und mit willkürlicher Scala versehen.

Triticin aus Dracaena rubra. Beim Erhitzen im Capillarröhrchen fing das Kohlenhydrat bei 140° an zu schmelzen und aufzublähen. Das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = - 36,61°$; der Aschengehalt der bei 100° getrockneten Substanz war 0,85 Proc.

g Substanz in 100 g Wasser $= \frac{100\,P}{L}$	Gefrierpunkts-Erniedrigung = C	$19 \cdot \frac{100\,P}{LC} =$ Moleculargewicht.
4,249	0,082°	984
6,658	0,126°	1004
8,344	0,166°	991

Für $C_{36}H_{60}O_{30}$ berechnet sich das Moleculargewicht 972 und für $C_{36}H_{62}O_{31}$ 990.

Triticin aus Triticum repens (Queckenwurzel). Es fing beim Erhitzen im Capillarröhrchen bei 160° an zu schmelzen. Das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = - 41,07°$, der Aschengehalt 1,07 Proc.

$\frac{100\,P}{L}$	C	Moleculargewicht.
2,826	0,052°	1032
5,676	0,126°	855
9,635	0,214°	856

Graminin aus Trisetum alpestre. Es schmolz bei 220°, hatte ein Drehungsvermögen $[\alpha]_D = - 44,47°$, und einen Aschengehalt von 1,02 Proc.

[4]) Chem. Ztg. *1888*. 12, 682. *1889*. 13, 820, 834.
[5]) Ztschr. f. physikal. Chemie *1888*. 2, 638.

$\frac{100 P}{L}$		C	Moleculargewicht.
2,206		0,030°	1397
4,150		0,060°	1314
8,298	a	0,114°	1383
	b	0,119°	1325
9,505		0,132°	1368

Bei dem dritten Versuche wurde zweimal frieren gelassen und die Erniedrigung in den beiden Fällen etwas verschieden gefunden. Die Formel $C_{48}H_{80}O_{40}$ fordert als Moleculargewicht 1296.

Irisin aus Iris Pseudacorus. Es hatte trotz wiederholtem Reinigen durch Lösen und Ausfällen mit Alkohol einen Stich ins Rosa; schmolz im Capillarröhrchen bei 160°; Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -51,20°$; Aschengehalt 0,87 Proc.

$\frac{100 P}{L}$	C	Moleculargewicht.
3,470	0,020°	3296
4,316	0,028°	2922
6,552	0,038°	3276
7,207	0,050°	2720
8,781	0,060°	2781

$C_{96}H_{160}O_{80}$ entspricht der Zahl . . . . . 2592.
$C_{102}H_{170}O_{85}$ „ „ „ . . . . . 2754.

Phleïn aus den Knollen von Phleum pratense. Gereinigt durch wiederholtes Lösen und Ausfällen mit Alkohol, bildete es ein schneeweisses Pulver, das beim Erhitzen im Capillarrohre bei 215° schmolz; Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -47,94°$; Aschengehalt 0,65 Proc.

$\frac{100 P}{L}$	C	Moleculargewicht.
2,763	0,023°	2282
3,018	0,010°	5734
3,803	0,020°	3613
3,949	0,030°	2501
4,096	0,030°	2594
4,717	0,037°	2425
4,780	0,019°	4780

Wie man sieht, sind der zweite und der letzte Versuch ganz regellos verlaufen. Die Mittelzahl der in dem ersten, vierten, fünften und sechsten Versuche gefundenen Moleculargewichte, die übrigens untereinander gut stimmen, ist 2450, was der Formel $C_{90}H_{150}O_{75}$ ziemlich nahe entspricht. (Schluss folgt.)

Eine neue Verwendung des Wasserstoffhyperoxydes in der Analyse.

Von Dr. C. Hiepe.

Bekanntlich führt man die Analyse von Metalllegirungen, die Zinn, Antimon einerseits und Kupfer, Blei, Wismuth etc. andererseits enthalten, am zweckmässigsten so aus, dass man die Legirung mit einer Mischung von Schwefel und entwässertem Natriumcarbonat im verschlossenen Porzellantiegel erhitzt und die erkaltete Schmelze mit Wasser behandelt, wobei man Zinn und Antimon (wenn anwesend, auch Arsen) als Sulfosalze in Lösung, die anderen Metalle als Sulfide ungelöst erhält. Bei der weiteren Behandlung der Lösung macht sich nun der Uebelstand geltend, dass dieselbe einen bedeutenden Ueberschuss an Schwefel bezw. an Natriumpolysulfiden enthält und beim Ansäuern die Metallsulfide gemischt mit einem sehr grossen Schwefelüberschuss liefert, und zwar in der schmierigen Modification, die erst nach langer Zeit erhärtet. Der ganze Niederschlag ballt sich daher zu einer schmierigen Masse zusammen, die nicht auszuwaschen ist und der Einwirkung von Reagentien, z. B. Salzsäure, ganz hartnäckig widersteht, ja mitunter sich gar nicht weiter verarbeiten lässt. Diesen Uebelstand, der sich gewiss schon jedem Fachgenossen, der öfter mit Analyse von Lagermetall, Hartblei etc. zu thun hat, unangenehm bemerkbar gemacht hat, umgehe ich folgendermaassen.

Ich setze zu der tief gelb gefärbten Lösung der Schmelze noch eine Quantität Natronlauge, erhitze zum Sieden und setze nun in kleinen Portionen reines Wasserstoffhyperoxyd zu, bis völlige Entfärbung eingetreten ist. Es ist dann gerade aller Polysulfidschwefel zu Natriumsulfat oxydirt. Man erhält nunmehr beim Ansäuern einen, von beigemischtem Schwefel fast ganz freien, flockigen Sulfidniederschlag, der sich leicht auswaschen und weiter verarbeiten lässt.

Ein grösserer Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd als eben zur Entfärbung nöthig, ist zu vermeiden, da hierdurch vielleicht Metallsulfid oxydirt werden könnte. In jedem Falle ist es zweckmässig, vor dem Ansäuern etwas Schwefelwasserstoff einzuleiten oder etwas Natriumsulfid zuzusetzen.

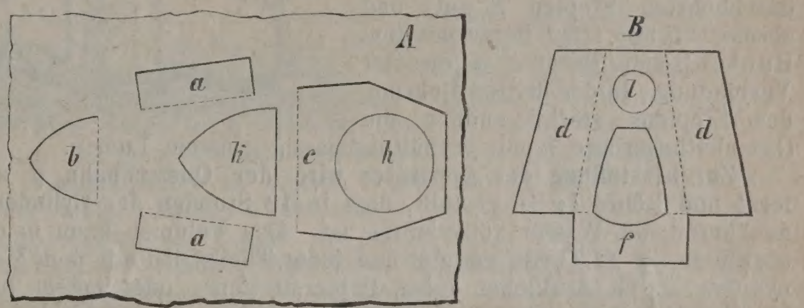
Es ist absolut nothwendig, dass man sich von der Reinheit des Wasserstoffsuperoxydes vorher überzeugt. Ich möchte hierbei noch darauf aufmerksam machen, dass die käuflichen Präparate hinsichtlich ihrer Reinheit oftmals viel zu wünschen übrig lassen. Beispielsweise fand ich mehrere Proben mit bedeutenden Mengen Magnesiumchlorid verunreinigt, welche Verunreinigung mir ganz unerklärlich ist. Dergleichen Präparate sind natürlich zu obigem Verfahren nicht anwendbar.

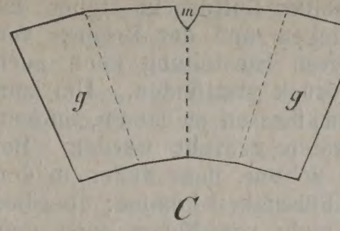
Mittheilungen aus dem Laboratorium.

Von H. von Jüptner.

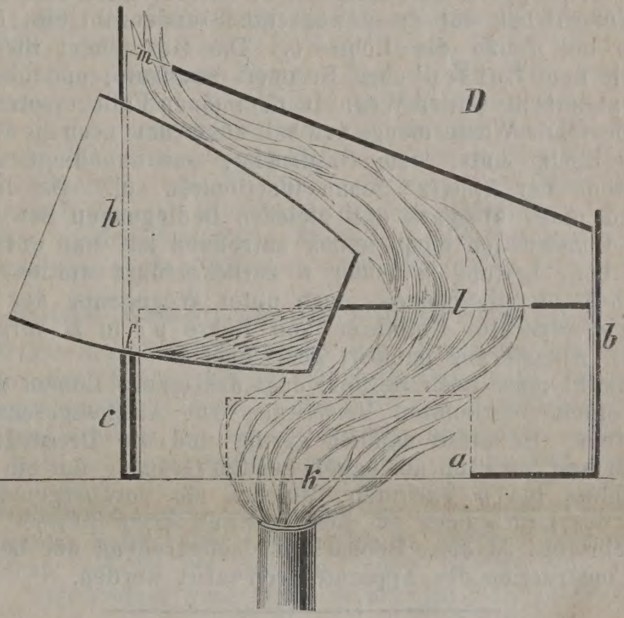
Um das Veraschen in Platintiegeln mittelst des Bunsenbrenners zu beschleunigen, bediene ich mich seit längerer Zeit der nachfolgenden einfachen Vorrichtung.

Drei Stücke Asbestpappe werden in der Art wie Fig. *A*, *B* und *C*





darstellt, zugeschnitten. *A* wird auf ein Dreieck gestellt und die Theile *a a*, *b* und *c* aufgebogen. Von *B* werden die Theile *d d* und *f* nach abwärts gebogen, und dann wird *B* so auf *A* gestellt, dass *d d* immer an *a a*, *f* aber immer an *c* anschliesst. Der Theil *C* endlich wird in der Mitte und dann noch so abgebogen, dass die Theile *g g* zwischen *a* und *d* zu liegen kommen. Das Ganze stellt nun einen kleinen Muffelofen dar, in welchem der durch die runde Oeffnung *h* eingeschobene Tiegel als Muffel dient. Figur *D*



stellt einen Längsschnitt dar. Die Flamme tritt bei *k* ein, streicht unter dem Tiegel nach rückwärts, gelangt durch *l* nach aufwärts, bespült die obere Tiegelfläche und tritt durch *m* aus. Um dem Ganzen grössere Festigkeit zu geben, wird der kleine Apparat mit einem Drahtbande versehen. Die punktirten Linien stellen die Umbugstellen dar.

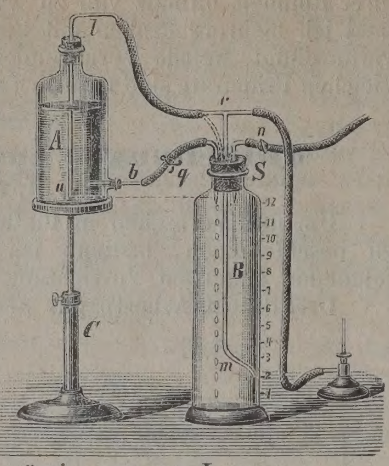
Apparat zum selbstthätigen Gasabschluss nach bestimmten Zeiträumen.

Von J. Hertkorn.

An dieser Stelle hat Dr. O. Kleinstück einige praktische Winke[6]) über die vortheilhafte Verwendung der Mariotte'schen Flasche bei chemischen Arbeiten gegeben und u. A. gezeigt, dass das Princip derselben einer vielseitigen Anwendung fähig ist. In diesem Sinne habe ich nun die Mariotte'sche Flasche mit einem Apparate in Verbindung gebracht, welcher beim Arbeiten mit dem Bunsen'schen Brenner nach einer beliebigen und bestimmten Zeit einen selbstthätigen Gasabschluss bewirkt. Uebrigens ist die Anwendung desselben, vermöge seiner Construction, keineswegs auf das Leuchtgas beschränkt, sondern kann auch in der Laboratoriumspraxis, bei geringer Abänderung, eine ausgedehnte Verwendung finden.

[6]) Chem.-Ztg. 1889. 13. 727.

Die Mariotte'sche Flasche *A* steht mit dem graduirten Messcylinder *B* von ca. 1 l Inhalt mittelst Glasröhre und Gummischlauch *l r m* einerseits und Röhre *b* anderseits in Verbindung, und zwar ist Röhre *b* mit ihrem etwas ausgezogenen und in dem Stopfen *S* befindlichen Ende auf *u* eingestellt. Ausserdem lässt sich die T-Röhre *r m*, die bei *m* in gezeichneter Form nach aussen gebogen ist, leicht in dem dreifach durchbohrten Stopfen *S* auf- und abschieben und steht ferner mit dem Bunsen'schen Brenner in directer Verbindung. In der dritten Bohrung des Stopfens steckt endlich die Gaszuleitungsröhre *n* mit verhältnissmässig grossem Lumen.



Zur Einstellung des Apparates wird der Quetschhahn *q* entfernt und Röhre *l u* so gestellt, dass in 12 Stunden der Cylinder *B* annähernd mit Wasser vollgelaufen ist. Das Volumen kann in ccm abgelesen, in 12 Theile getheilt und jeder Theilstrich auf dem Messcylinder durch Aufkleben eines Papierstreifens, oder besser noch mittelst Anbringen einer Scala, markirt werden. Damit hierbei die Räume *A* und *B* unter einem und demselben Luftdrucke stehen, ist die T-Röhre *r m* in die Höhe zu schieben und der Brenner von dem Gummischlauch zu entfernen. Diese Einstellung kann auch zweckmässig unter dem jeweiligen Gasdruck stattfinden. Um nun die Flüssigkeit in *B* wieder nach *A* zurückfliessen zu lassen, müssen beide Gefässe um 180° in der Verticalen gedreht werden. Bei dieser Drehung ist darauf sorgfältig zu achten, dass weder in den Brenner, noch in die Gaszuleitungsröhre Flüssigkeit komme; überdies darf das Glasrohr *l u* in keinem Falle mehr verschoben oder aber der zugehörige Stopfen mehr gelüftet werden, wenn man die gleiche Einstellung nicht nochmals wiederholen will.

Um den Apparat in Thätigkeit zu setzen, stellt man Röhre *r m* durch Verschieben auf die gewünschte Stundenzahl ein, öffnet den Gashahn bei *n* und die Röhre *b*. Das Gas nimmt hierbei über *m r* nach dem Bunsen'schen Brenner einerseits, und über *m r l u* nach *A* anderseits seinen Weg. In dem einen Falle ersetzt dasselbe die ausfliessende Wassermenge und hält ausserdem noch die Flüssigkeit in *A* beständig unter dem Gasdrucke, was unbedingt stattfinden muss, wenn der Apparat genau functioniren soll. Da dieses, anscheinend unter übrigens den gleichen Bedingungen bei Apparaten gleicher Construction nicht immer zutreffend ist, und entweder auf eine zu enge Leitung *m r* oder *n* zurückgeführt werden muss, so habe ich in der Zeichnung, auch unter Weglassung der Dreiwegröhre, ein separates Einführen von Röhre *u l* in *B* vorgenommen und diese Abänderung punktirt gezeichnet.

Bemerkt muss noch werden, dass das innere Lumen der Röhre *r m* in einem bestimmten Verhältniss zur Ausflussgeschwindigkeit bei *b* stehe. Ist diese nämlich gering und die Dreiwegröhre beträchtlich weit, so kann aus naheliegenden Gründen nur ein partieller Gasabschluss bei *m* eintreten, welches ein vorübergehendes Entströmen des Leuchtgases aus dem Bunsen'schen Brenner zur Folge hat. Uebrigens ist diese Beobachtung selbstredend nur bei mangelhafter Construction des Apparates constatirt worden.

62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg

vom 18. bis 23. September 1889.[7])

II. Sitzung der Abtheilung für Chemie am 21. September.

E. Der Vorsitzende, Prof. Wislicenus, eröffnet die Sitzung Morgens 9 Uhr und ertheilt zunächst Prof. Weber-Charlottenburg das Wort zu dem angemeldeten Vortrag: Ueber den Einfluss der Zusammensetzung des Glases auf seine chemischen und physikalischen Eigenschaften. Es ist bekannt, dass das Glas häufig im Laboratorium unter dem Einflusse von Kohlensäure und Feuchtigkeit trübe wird und an Wasser Alkali abgiebt. Da diese Veränderungen, welche die für Laboratoriumszwecke unbrauchbaren Glassorten zeigen, erst nach längerer Zeit sich bemerkbar machen, so beschreibt der Vortragende das von ihm bereits früher gegebene einfache Prüfungsmittel des Glases, welches darin besteht, dass man die sorgfältig gewaschenen Glassorten unter einer Glasglocke 24 Stunden den Dämpfen von conc. Salzsäure aussetzt. Das Glas erleidet dann dieselben Veränderungen, welche Kohlensäure und Feuchtigkeit vielleicht erst in einem Jahre hervorbringen. Redner zeigt verschiedene Gläser vor, welche sich bei einer derartigen Behandlung verschieden verhalten haben. Es hat sich herausgestellt, dass ein Glas, welches nahezu die Zusammensetzung: $6\,SiO_2$, CaO, $Na_2O\,(K_2O)$ besitzt, am wenigsten angegriffen wird, während ein Glas von der Zusammensetzung: $13\,SiO_2$, CaO, $3\,Na_2O$ sich sehr veränderlich erwies. Glas, welches bei der Verarbeitung krystallinisch und dadurch matt wird, enthält nach dem Vortragenden zu wenig Thonerde.

Prof. H. Fresenius-Wiesbaden spricht über die Berliner Soolquellen. Ausser der im Jahre 1887 vom Landesgeologen Prof. G. Berendt erbohrten Soolquelle im Admiralsgartenbad (Friedrichstrasse 102) besitzt Berlin jetzt noch 4 weitere, nämlich Soolquelle „Louise" (Luisenufer 22), Soolquelle „Paul I" (Paulstr. 6), Soolquelle „Bonifacius" (Lützowstr. 74) und Soolquelle „Martha" (Friedrichstr. 8). Der Vortragende theilt Analysen der drei ersten mit und beschreibt die Bestimmung einzelner Bestandtheile. Ausserdem giebt er einen Vergleich der Berliner Soolquellen mit anderen und constatirt, dass sie denen von Nauheim und Kreuznach in der Zusammensetzung nahe stehen und sich desshalb auch wohl zu Kurzwecken dürften verwenden lassen.

Es folgt der Vortrag von Dr. Brauner-Prag über die Constitution einiger Metallchloride. Fussend auf einer älteren Arbeit vom Vortragenden selbst, sowie auf die Arbeiten von V. Meyer, Nielsson und Pettersson über Dampfdichten bei verschiedenen Temperaturen, glaubt Redner die Frage, ob Doppelmolecüle im Dampfzustande existiren, unter Erläuterung von graphischen Darstellungen bejahen zu müssen.

Sodann spricht Prof. Lossen-Königsberg über Molecularvolumen und Atomvolumen. Redner giebt eine Formel zur Berechnung des Molecularvolumens an, welche für verschiedene Körpergruppen specialisirt wird, und belegt die Richtigkeit derselben mit Zahlen, die nach diesen Formeln berechnet sind. Doch finden sich bei gewissen Körpern einige Abweichungen, die der Vortragende zumeist noch unerklärt lässt.

Prof. Willgerodt-Freiburg spricht zunächst über eine Darstellung gasiger und wässriger Bromwasserstoffsäure. Zu den bequemsten und ungefährlichsten Darstellungsmethoden der Bromwasserstoffsäure zählt die Bromirung aromatischer Substanzen in Gegenwart von Eisen. Sie ist auch billig zu nennen, aus dem Grunde, weil die entstehenden organischen Bromproducte einen hohen Werth haben. Die Art, Beschickung und Wirkung des Apparates ist folgende: Eine Woulff'sche Flasche wird bis zur Hälfte mit Benzol oder Toluol und mit ungefähr 5 g Eisenfeile versehen. Durch einen Tropftrichter, der in die Flüssigkeit eintaucht, lässt man Brom zufliessen. Die sich entwickelnde Bromwasserstoffsäure leitet man in eine zweite mit Paraffin- oder Naphtalinstückchen gefüllte Woulff'sche Flasche, um das Gas von mitgerissenen organischen Bestandtheilen zu befreien. Die zweite Oeffnung der Woulff'schen Flasche besetzt man mit einem Rückflusskühler. Man lässt anfangs eine nicht zu geringe Menge Brom in das Benzol einfliessen und kann nach Beginn der Gasentwicklung letztere durch Regulirung des Bromzuflusses beliebig leiten.

Redner spricht zweitens über Brom-*p*-dichlorbenzol und Dinitrobrom-*p*-dichlorbenzol. Das Brom-*p*-dichlorbenzol gewinnt man durch Bromirung von *p*-Dichlorbenzol bei Gegenwart von Eisen. Durch Nitriren der Bromverbindung mit Salpeter-Schwefelsäure entstand das Dinitrobrom-*p*-dichlorbenzol. Der Vortragende beschreibt noch einige Derivate derselben, welche die grössere Beweglichkeit der beiden Halogenatome in der Ortho- und Parastellung zu den beiden Nitrogruppen beweisen.

Darauf theilt Prof. Knorr-Würzburg interessante Versuche über Morpholinbasen mit, welche ihre Namen der nahen Beziehung zum Morphin verdanken. Durch die Arbeiten von von Gerichten wissen wir, dass im Morphin $C_{17}H_{19}NO_3$ ein Dioxyphenanthren $C_{14}H_{10}O_2$ enthalten ist. Subtrahirt man dieses, so bleibt C_3H_9NO, die bisherige Terra incognita des Morphins. Nach Knorr's Versuchen ist diese aufzufassen als Monomethyloxäthylamin. Das Morphin leitet sich daher von einer hypothetischen Base ab, welche als das innere Anhydrid

$$\begin{array}{ccc} & O & \\ CH_2 & & CH_2 \\ | & & | \\ CH_2 & & CH_2 \\ & NH & \end{array}$$

des Dioxäthylamins aufgefasst werden kann. Aus dem Dioxäthylamin erhielt Knorr durch Ueberführung dieses in das Chlorhydrin und Behandeln desselben mit Alkalien das Morpholin, ähnlich ein Methyl- und Phenylmorpholin. Morpholin und Methylmorpholin erinnern an Piperidin und Methylpiperidin. Es sind ungiftige Körper. Interessanter ist das Phenylmorpholin, welches, vom Anilin ausgehend, erhalten wurde. Es zeigt in chemischen und physikalischen Eigenschaften Aehnlichkeit mit dem Tetrahydrochinolin, in seinem physiologischen Verhalten sicher nachgewiesene Analogien mit dem Morphin. Das Phenylmorpholin ist daher wohl der Träger der physiologischen Wirkung im Morphin.

[7]) Chem.-Ztg. *1889*. 13. 1259 1279.

Dr. Bamberger-München macht eine kurze Mittheilung über einen im Torfmoor vorkommenden Kohlenwasserstoff, der Fichtelit. Durch die Untersuchung wurde die empirische Formel $C_{18}H_{32}$ festgestellt und die Dampfdichte im Stickstoff ausgeführt. Erhitzt man den Körper mit bestimmten Mengen Jod, so gelingt es, zwei Wasserstoffatome zu entfernen, und man erhält ein zwölffach hydrirtes Reten $C_{18}H_{30}$. Der Kohlenwasserstoff wird auch fast stets vom Reten im Torfmoor begleitet.

Es folgt der Vortrag von Prof. E. Fischer-Würzburg über Studien in der Zuckergruppe. Zur Verwandlung der Carbonsäure in Aldehyde besitzen wir verschiedene Methoden, doch eine für alle Zwecke brauchbare ist nicht vorhanden. Dem Vortragenden ist es jetzt gelungen, in der Anwendung von Natriumamalgam ein einfaches Verfahren zu finden. Schon bei 0° werden die Oxysäuren dadurch in Aldehyde verwandelt. Wenn man die wässrige Lösung der Gluconsäure mit Natriumamalgam schüttelt, so reducirt sie Fehling'sche Lösung; es bildet sich Traubenzucker. Behandelt man die der Gluconsäure isomere Mannitsäure in gleicher Weise, so ist der Effect derselbe, und es enstehen 40 Proc. der theoretischen Menge des Zuckers aus der Säure. Der Gedanke lag nahe, diese Reaction auf andere Säuren auszudehnen, aber ihre Anwendung ist sehr beschränkt. Schon bei der Glycerinsäure gelingt die Reduction mit Natriumamalgam sehr unvollkommen. Die Weinsäuren, die Milchsäuren und die aromatischen Oxysäuren geben diese Reaction nicht. Sie beginnt erst bei den Oxysäuren mit 5 Kohlenstoffatomen; durch sie ist für die Synthese von Zuckerarten ein weites Feld gewonnen. Es gelingt auch, zuckerähnliche Substanzen von höherem Kohlenstoffgehalte darzustellen. Nach Kiliani kann man die Zuckerarten mit Blausäure combiniren und so Oxysäuren von höherem Kohlenstoffgehalte gewinnen. Auf diese Weise erhält man aus dem Traubenzucker eine Carbonsäure und weiter einen neuen Zucker mit 7 Kohlenstoffatomen, der sich seinerseits ebenso in einen mit 8 Kohlenstoffatomen überführen lässt. Diese Reaction bildet auch die Brücke zwischen den natürlichen Zuckerarten und den Producten, die der Vortragende in Gemeinschaft mit J. Tafel gewonnen hat. Durch Condensation von Glycerinaldehyd entsteht Acrose, welche die grösste Aehnlichkeit mit dem Traubenzucker besitzt, mit Hefe gährt und durch Reduction einen sechswerthigen Alkohol liefert, welche aber in ihren sämmtlichen Derivaten sich vom Traubenzucker unterscheidet durch mangelnde Fähigkeit, das Licht zu drehen. Dieses inactive Product versuchte Fischer in ein actives umzuwandeln, hatte aber durch Pilzgährung nur einen sehr ungewissen Erfolg und kehrte zu chemischen Wegen zurück, die ihn zum Ziele führten. Er ging aus von der dem Traubenzucker geometrisch isomeren Mannose, die durch Oxydationsmittel glatt in eine Säure verwandelt wurde, welche er mit der Arabinosecarbonsäure identificiren zu können glaubte. Der Schmelzpunkt und die Löslichkeitsverhältnisse stimmen auch damit überein. aber das Drehungsvermögen ist ein anderes. Die neue Säure dreht ebenso stark, wie die Arabinosecarbonsäure, aber nach der entgegengesetzten Richtung. Die beiden verschieden drehenden Säuren wurden combinirt und dadurch eine inactive Flüssigkeit erhalten, in der sich diese Inactivität durch Umkrystallisiren nicht wieder aufheben liess. Es sind dieselben Verhältnisse wie bei Rechts- und Linksweinsäure. Damit ist in der Zuckergruppe das erste Beispiel gewonnen, dass aus zwei activen Substanzen ein inactives Material zusammengesetzt wurde.

Prof. Michaelis-Aachen spricht nunmehr über ein Hydrazon der schwefligen Säure. Die Verbindungen gehören der organischen, die Schlussfolgerungen hingegen der anorganischen Chemie an. Durch E. Fischer ist nachgewiesen, dass im Phenylhydrazin die beiden Wasserstoffatome sich ersetzen lassen durch Reste von Ketonen und Aldehyden. Dem Redner ist es gelungen, ein anorganisches Hydrazon zu erhalten, welches in seiner Zusammensetzung mit den übrigen Hydrazonen übereinstimmt. Er hat den Thionylrest an Stelle von zwei Wasserstoffatomen in das Phenylhydrazin eingeführt. Lässt man 3 Molecüle Phenylhydrazin auf ein Molecül Thionylchlorür in ätherischer Lösung einwirken, so scheidet sich salzsaures Phenylhydrazin ab. Wird der Aether verdampft, so erhält man schwefelgelbe Krystalle, welche bei der Analyse Zahlen geben, die auf die Formel $C_6H_6N_2SO = C_6H_5 - NH$ / $N = SO$ (verbunden) stimmen.

Die Verbindung ist relativ beständig, mit Wasserdämpfen flüchtig und schmilzt bei 105°. Beim stärkeren Erhitzen zersetzt sie sich nach folgender Gleichung:

$$4\,C_6H_5.NH.N = SO = (C_6H_5)_2S + (C_6H_5)_2S_2 + 2\,H_2O + SO_2 + 4\,N_2.$$

Wird der Körper mit Brom zusammengebracht, so scheidet sich Diazobenzoltribromid $C_6H_5.NBr.NBr_2$ ab. Gegen verdünnte Säuren ist das neue Hydrazon beständig. Bringt man es aber mit Alkalien zusammen, so wird es mit gelber Farbe gelöst, die Lösung entfärbt sich nach kurzer Zeit und scheidet dann Phenylhydrazin und schwefligsaures Kali ab.

$$C_6H_5.NH.N = SO + 2\,KOH = C_6H_5.NH.NH_2 + KHSO_3.$$

Hieraus schliesst Redner, dass die Gruppe SO wohl als solche im Hydrazon enthalten ist. Da aus dem Aethylphenylhydrazin $C_6H_5.NC_2H_5.NH_2$ durch Einwirkung von Thionylchlorür auch ein Hydrazon $C_6H_5.NC_2H_5.N = SO$ entsteht, welches flüssig, mit Wasserdämpfen unzersetzt flüchtig und in seinen chemischen Eigenschaften dem ersten Hydrazon analog ist, so schliesst dies die Formel

$$\begin{matrix} C_6H_5.N & - & NH \\ \diagdown & SO & \diagup \end{matrix}$$

für diese Hydrazone aus. Diese Verhältnisse sind auch für die schweflige Säure, welche bekanntlich eine Aldehydsäure $H.SO_2.OH$ ist, von Interesse. Nehmen wir aus derselben ein Sauerstoffatom, so bleibt die Gruppe H.SO.OH. Diese liefert bei der Wasserabspaltung den Rest SO, welcher die Rolle eines Aldehydrestes spielt. Anorganische Aldehyde verhalten sich also wie organische. Es wird daher auch wohl unschwer gelingen, aus der schwefligen Säure und dem Hydrazin den neuen Körper darzustellen.

Anschliessend an diesen Gegenstand macht Prof. Michaelis noch einige kurze Mittheilungen über organische Wismuthverbindungen, welche er schon früher beschrieben hat. Die organischen Wismuthverbindungen unterscheiden sich gewöhnlich von denen des Stickstoffs, Arsens, Antimons und Phosphors dadurch, dass sie nicht leicht Verbindungen mit fünfwerthigem Metall liefern. Der Vortragende demonstrirt den Uebergang von Wismuthtriphenyl in Wismuthtriphenyldibromid. Dieses findet ausserordentlich leicht statt, wenn man das feste, in zwei Modificationen, in Nadeln oder Blättchen, krystallisirende Wismuthtriphenyl in Aether löst und mit ätherischer Bromlösung versetzt. Hierbei verschwindet die Farbe des Broms sofort und nach kurzer Zeit scheidet sich Wismuthtriphenyldibromid ab. In derselben Weise tritt die Reaction ein, wenn man Chlor verwendet. Ebenso hat der Vortragende die entsprechenden Tolyl- und Xylylverbindungen dargestellt. Wismuth gehört also vollständig in die Reihe des Stickstoffs, Arsens, Antimons und Phosphors.

An der Discussion hierüber betheiligt sich Geh. Rath. V. Meyer, welcher meint, es würde sich das Phenylhydrazon der phosphorigen Säure $C_6H_5.NH.N = POH$ wohl ebenso leicht erhalten lassen, wie das der schwefligen Säure. Prof. E. Fischer macht darauf aufmerksam, dass sich die Hydrazone der organischen Ketone und Aldehyde gerade umgekehrt verhalten wie die von Michaelis beschriebenen: sie werden durch Säuren leicht zerstört und sind gegen Alkalien beständig. Nach seiner Ansicht muss man diese anorganischen Hydrazone als Säurehydrazide betrachten.

Sodann spricht Prof. Elbs-Freiburg über Umlagerungen bei der Reduction des Diphenyltrichloräthans und seiner Abkömmlinge. Reducirt man Diphenyltrichloräthan $\frac{C_6H_5}{C_6H_5}>CH.CCl_3$ und Derivate desselben, so erhält man nur wenig und in manchen Fällen gar kein Diphenyläthan und dessen Derivate, sondern immer die entsprechenden Stilbene. Unterwirft man der Reduction *p*-Dioxydiphenyltrichloräthan, so erhält man fast quantitativ *p*-Dioxystilben, welches sich mit dem, auf anderem Wege synthetisch dargestellten identisch erweist. Durch diese Darstellungsweise ist dieser Körper von allen Stilbenderivaten am leichtesten zugänglich. Er reagirt mit Diazokörpern, liefert aber keine schönen Farben. Beim Dinaphtyltrichloräthan erfolgt die Reaction mehr normal und nur wenig anormal. Der Redner untersuchte ferner das β-Dinaphtyloxytrichloräthan

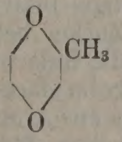
$$O < \frac{C_{10}H_6}{C_{10}H_6} > CH.CCl_3,$$

das Condensationsproduct des β-Naphtols mit Chloral. Hier ist die Wanderung der einen Naphtylgruppe und die dadurch hervorgerufene Bildung eines Stilbenderivates erschwert durch die Oxydbindung, und es findet daher normale Reduction zu

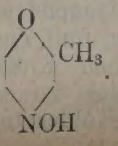
$$O < \frac{C_{10}H_6}{C_{10}H_6} > CH.CH_3$$

statt. Das Gleiche ist bei der entsprechenden α-Verbindung der Fall.

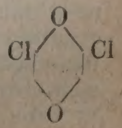
Dr. Kehrmann-Freiburg spricht über den Einfluss von Natur und Stellung gewisser Gruppen auf die Bildung von Isonitrosokörpern der Chinone. Er stellt fest, dass das Chinonsauerstoffatom, welches sich in *m*-Stellung zum Substituenten befindet, leichter oximirt wird als das andere. Bei der Oxydation von Toluchinon



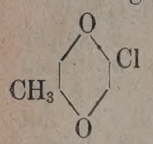
entsteht weniger Nitrosoorthokresol neben mehr Nitrosometakresol



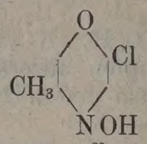
. Bei dem Dichlorchinon



wird nur das Sauerstoffatom in *m*-Stellung oximirt, weil die *o*-Stellungen zu diesem unbesetzt sind. Bei Methylchlorchinon



hindert die Methylgruppe die Oximirbarkeit weniger als das Chloratom. Es bildet sich daher zunächst



und erst bei weiterer Behandlung wird auch das zweite Sauerstoffatom oximirt. Ebenso wurden auch die Oxychinone untersucht, die Versuche aber noch nicht endgültig zum Abschluss gebracht.

Dr. Jeserich-Berlin theilt mit, dass ihm in seiner Gerichtspraxis Fälle begegnet seien, wo sich in verschiedenen Leichen, die keineswegs Strychnin enthalten konnten, Körper nachweisen liessen, die diesem durchaus ähnlich sind. Sie zeigten die gesammten üblichen Strychninreactionen, und nur durch den Froschversuch liess sich nachweisen, dass kein Strychnin vorlag: Frösche, welchen diese Substanzen injicirt wurden, blieben am Leben, während $^1/_{10}$ mg Strychnin in 7 Minuten den Tod zur Folge hatte.

Der Redner zeigt darauf noch Photogramme gefälschter Schriftstücke vor, in welchen die Photographie die Fälschung zur Evidenz erkennen lässt. Diese tritt dadurch hervor, dass die an sich gleich gefärbt erscheinenden Tinten doch Licht, welches aus verschiedenen Farben zusammengesetzt ist, aussenden, und dass beim Photographiren roth-ärmeres Licht ein helleres Bild hervorruft als roth-reicheres.

Zum Schlusse beschliesst die Section, dem Oberbürgermeister Dr. Wilkens und Director Dr. Thorbecke durch den Vorsitzenden und Schriftführer ihren Dank für die Ueberweisung des schönen und geräumigen Sitzungslocals ausdrücken zu lassen. Indem sie gegen $1^1/_2$ Uhr auseinandergeht, bringt sie ferner den Dank, welchen sie ihrem Vorsitzenden Prof. J. Wislicenus schuldet, in warm empfundener Weise zum Ausdruck.

Die Zahl der eingeschriebenen Sectionsmitglieder beträgt am Schlusse dieser letzten Sitzung 132.

Sitzung der vereinigten Abtheilungen für Physik und Chemie am 21. September.

E. Der Vorsitzende, Prof. Horstmann-Heidelberg, eröffnet die Sitzung Nachmittags $4^1/_2$ Uhr und ertheilt zunächst das Wort Dr. E. Beckmann-Leipzig zu dem angemeldeten Vortrage: Ueber eine Moleculargewichtsbestimmung durch Dampfdruck-Erniedrigung. Im Wesentlichen besteht diese Methode darin, dass man die verschiedenen Temperaturen bestimmt, welche bei gleichem Dampfdruck des Lösungsmittels und der Lösung der zu untersuchenden Substanzen sich zeigen. Arbeitet man bei Atmosphärendruck, so kommt sie auf eine Siedepunktsbestimmung hinaus. Im Princip wurde diese Methode schon von Raoult angegeben, aber zu keiner praktischen ausgearbeitet. Der Vortragende beschreibt einen Apparat, welcher die Beeinflussung der Siedepunkte durch Stossen der Flüssigkeit und durch Wärmeströmung möglichst vermeidet. Die Resultate, die damit erhalten sind, lassen nichts zu wünschen übrig; Abweichungen bis zu 5 Proc. sind Seltenheiten. Diese Methode ist dazu geeignet, um über Polymerie und Nichtpolymerie eines Körpers zu entscheiden und lässt sich nur bei sehr leicht flüchtigen Substanzen schwer anwenden.

Es folgt der Vortrag von Prof. E. Fischer-Würzburg: Ueber das Drehungsvermögen der Zuckerarten. Die wichtigste aller Zuckerarten ist die Dextrose (Traubenzucker), das erste Assimilationsproduct der Pflanzen, das Baumaterial, aus welchem die Pflanze Stärke, Cellulose und Eiweisskörper fabricirt. Durch gründliche Untersuchung ist die Atomverkettung des Traubenzuckers mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit festgestellt, dem Formelbild $HCO.CH(OH).CH(OH).CH(OH).CH(OH).CH_2(OH)$ entsprechend. In dieser Formel sind 4 asymmetrische Kohlenstoffatome, und jedes derselben bedingt zwei geometrisch isomere Formen, im Ganzen also $2^4 = 16$. Es giebt also 16 verschiedene Zuckerarten, welche dieselbe Constitution haben wie Traubenzucker. Die Theorie sieht sogar noch mehr Arten voraus, wenn man die Verbindung zweier optisch entgegengesetzter Formen als selbstständige Individuen betrachtet. Ausser Dextrose sind z. Z. nur noch vier Zucker bekannt, welche die gleiche Atomverkettung besitzen, nämlich die Galactose, die Mannose, die Acrose und eine vierte, erst vor Kurzem dargestellte und z. Z. noch unbenannte, welche vom Vortragenden aus Arabinosecarbonsäure erhalten wurde. Mit Hülfe dieser fünf Zucker studirte E. Fischer das Schicksal der asymmetrischen Kohlenstoffatome. Er stellte sich die Aufgabe, jedes einzelne zu markiren, dadurch, dass er die Asymmetrie je eines Kohlenstoffatoms aufhob, welchen Zweck er durch Oxydation erreichte. Er führte den Zucker mit Hydrazin in sein Osazon über und erhielt daraus durch Spaltung mit Salzsäure das Oson. Es stellte sich heraus, dass das Oson genau so drehte wie die Zuckerarten. Mithin muss ein anderes Kohlenstoffatom vorhanden sein, welches die Activität bewirkt. Das Schicksal des zweiten Kohlenstoffatoms wurde ebenfalls verfolgt, doch versagte hier die oben angegebene Methode. Der Vortragende ging daher aus von einem Zucker mit 5 Kohlenstoffatomen, der Arabinose. Mit dieser führte er die Oxydation zum Oson aus, und nun zeigte sich, dass durch die Aufhebung der Asymmetrie des zur Aldehydgruppe benachbarten Kohlenstoffatoms auch gleichzeitig die Substanz inactiv wurde. In der Arabinose ist daher nur ein asymmetrisches Kohlenstoffatom vorhanden. Es ist dem Vortragenden nun gelungen, zu zeigen, dass der Rest $(CH.OH)_3.CH_2OH$ bei der Dextrose derselbe ist, wie bei der Arabinose. Er lagerte an die Arabinose durch Synthese eine Aldehydgruppe an, und es zeigte sich, dass der so entstandene Zucker dieselben Eigenschaften besitzt, wie die Mannose, nur dass er die Polarisationsebene des Lichtes in entgegengesetzter Weise dreht. Bringt man diesen neuen Zucker mit Mannose zusammen, so resultirt ein optisch inactiver Körper. Die Mannose aber unterscheidet sich von der Dextrose nur durch die Stärke der Drehung; sie geben beide dasselbe Oson. Die Aenderung des Drehungsgrades wird hervorgerufen durch die geometrische Lage der Aldehydgruppe. Damit ist auch die Beziehung der Arabinose zur Dextrose klargelegt.

Prof. Boltzmann-Graz spricht nunmehr über das Verhältniss der Grösse der Molecüle zu dem von den Valenzen eingenommenen Raume. Aus rein physikalischen Gründen lässt sich nach dem Vortragenden der Beweis liefern, dass die Affinitätsgrösse nur eine geringe Ausdehnung haben kann gegenüber der Gesammtausdehnung der Molecüle oder Atome. Er entwickelt eine Formel, nach welcher die Grösse des Affinitätsbezirkes zu der des Molecüls oder Atoms berechnet werden kann, und findet diese für die Untersalpetersäure gleich $^1/_{500\,000}$ der ganzen Grösse des Molecüls, während für den Joddampf das Verhältniss wie 1 : 16 000 ist.

Prof. Ostwald-Leipzig leitet darauf einige Sätze der mechan. Wärmetheorie unter Zugrundelegung einer graphischen Darstellung ab, welche indess zur gekürzten Wiedergabe nicht geeignet erscheint.

Prof. Weber-Charlottenburg spricht über die thermische Nachwirkung der Thermometer. Nach dem Vortragenden liegt der Grund der spontanen Veränderungen der Thermometer an der mangelhaften Elasticität des Glases, welche ihrerseits wieder von der Zusammensetzung desselben abhängig ist, wie schon der Ton der aus verschiedenen Glassorten gefertigten Gläser angiebt. Weber glaubt aus seinen Untersuchungen von Glassorten verschiedener Hütten schliessen zu müssen, dass die Depression der Thermometer stets sehr gross ist, wenn die Gläser gleichzeitig Kali und Natron enthalten. Die Güte des Natronglases scheint die des Kaliglases noch um ein wenig zu übertreffen. Das Glas muss ferner vollkommen durchgeschmolzen sein, um den Anforderungen an Elasticität zu genügen. Ein Glas von der Zusammensetzung: Kieselsäure 70,6 Proc., Thonerde 2,6 Proc., Kalk 15,1 Proc, Kali 0,0 Proc. und Natron 11,7 Proc. entspricht am besten allen Ansprüchen an ein gutes Thermometerglas. Ausführliche Tabellen über den Einfluss der chemischen Zusammensetzung auf die Depression der Thermometer befinden sich bereits in den Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1883.

Es folgt der Vortrag von Dr. Nernst-Heidelberg: Ueber den Vorgang der Auflösung von Metallen und Salzen. Redner berichtet über seine Versuche über die Löslichkeitsverhältnisse und Dissociation des Silberacetats und legt eine Tabelle vor, wie sich die Löslichkeit verhält bei verschiedenem Zusatz von Natriumacetat und Silbernitrat unter der Voraussetzung der vollkommenen Dissociation des Silberacetats. Nach der Theorie muss bei äquivalentem Zusatze die Löslichkeit abnehmen. Dieselbe wird berechnet aus der Menge des Zusatzes und der Löslichkeit des Silberacetats selbst. A priori ist daher zu schliessen, dass eine Lösung, welche nicht dissociirt ist, mit Silberacetat zusammengegeben, dessen Löslichkeitsverhältnisse nicht ändert. Einen solchen Körper fand Redner in der Essigsäure.

Den letzten Vortrag hält S. Arrhenius-Upsala: Ueber Methoden, die Stärke der Säuren zu bestimmen, welche sich sowohl aus der Reactionsgeschwindigkeit, als auch aus der Theilung verschiedener Säuren in eine gemeinsame Base ergeben. Redner zeigt, wie auch mit Hülfe der Erscheinungen der electrolytischen Dissociation ähnliche Resultate erhalten werden, und weist auf den Zusammenhang der verschiedenen Bestimmungsmethoden hin.

Zum Schlusse bemerkt der Vorsitzende, dass das Zusammentreten der beiden Sectionen zu einer gemeinschaftlichen Sitzung sich als recht fruchtbringend erwiesen habe, und giebt der Hoffnung Ausdruck, dass auch künftighin solche gemeinsamen Sitzungen zu Stande kommen möchten.

11. Weinbau-Congress in Trier.

II.[8])

B. Am dritten und letzten Congresstage behandelte zunächst Wekler-Reutlingen die Frage: Welches sind die Ursachen des schwachen Holzbetriebes der Reben und wie äussert sich ihre Wirkung? Der folgende, sehr wichtige Berathungsgegenstand betraf die Bekämpfung der Perenospora viticola. Wie Oeconomierath Göthe-Geisenheim ausführte, richtet der gefährliche Pilz überall schlimme Verheerung an, und steht man diesem Rebenfeinde um so machtloser gegenüber, als die Kenntniss der Biologie des Pilzes bisher sehr mangelhaft ist. Das laufende Weinjahr habe gezeigt, dass die Perenospora nicht, wie man seither annahm, erst Mitte Juli, sondern bereits Anfangs Juni auftritt. Mit der Bekämpfung kann also nicht früh genug begonnen werden. Feuchte Wärme begünstigt sehr die Entwicklung der Perenospora, wogegen Kälte dieselbe erschwert. Besonders werden schlechtgepflegte Weinberge und niedere Lagen von der Krankheit ergriffen. Am wirksamsten wird der Pilz durch eine Mischung von Kupfervitriol und Kalk bekämpft. Man muss sobald wie möglich bespritzen und zwar, behufs Schonung der jungen Blätter, zunächst mit verdünnter Lösung. Vier Wochen darauf spritzt man dann mit gewöhnlicher Lösung. Gute Resultate werden auch erhalten mit einer Mischung von $2^1/_2$ kg Kupfervitriol, in Wasser gelöst, $2^1/_2$ kg krystallisirter Soda, in 12 l Wasser gelöst, und 80 l Wasser. Auch das Bestäuben mit Schwefel- und Kalkpulver hat sich als nutzbringend erwiesen. In der sich anschliessenden Discussion gelangte man zu dem Schluss, dass das beste Bekämpfungsmittel der Perenospora viticola in frühzeitigem Bespritzen mit Kupfersulfatlösung bestehe.

Gerdolle-Metz erörterte die Frage: Welche in Deutschland angebauten Rebsorten eignen sich am besten zur Schaumweinfabrikation? Redner constatirte einen erfreulichen Aufschwung der deutschen Schaumweinfabrikation und betonte, dass der blaue Frühburgunder und der später reifende Burgunder sich am besten zur Verarbeitung auf Schaumwein eignen. — Dr. Thanisch-Berncastel sprach zum Schlusse über rationelle Kellerbehandlung der Moselweine und empfahl die Anlage heizbarer Kellerräume sowie das Ablassen des Weines bei Luftzutritt. — Hierauf schloss der Präsident Dr. Buhl den 11. deutschen Weinbau-Congress, indem er zugleich der Stadt Trier für die erwiesene Gastfreundschaft den Dank desselben aussprach. Der Congress war von 201 Theilnehmern besucht. Der nächste Weinbau-Congress findet 1890 in Worms statt.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Der Irrthum über den Umfang der für eine gekaufte Forderung bestellten Hypothek macht das Geschäft nicht ungiltig. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

2. Strafversprechen bei Gesellschaftsverträgen, welche den — an sich gerechtfertigten — Rücktritt vom Gesellschaftsvertrag beschränken, sind auch dann nicht klagbar, wenn beide Gesellschafter gerechten Grund zum Rücktritt gegeben haben. (O.-L.-Ger. Braunschweig.)

3. Falls die Processpartei sich von dem Mangel einer mangelhaften Zustellung selbst überzeugen konnte, haftet der Gerichtsvollzieher nicht für den erwachsenen Schaden, denn die Processpartei trifft der Vorwurf eigener Nachlässigkeit. (O.-L.-Ger. für Bayern.)

4. Nach gemeinem deutschen Recht (welches z. B. in Württemberg, Hamburg etc. gilt), haben die Anlieger an einer öffentlichen Strasse kein Privatrecht auf Fortbestand derselben überhaupt oder in unverändertem Zustande, und wenn die Strasse also mit Genehmigung der zuständigen Behörde tiefer gelegt wird, so begründet dies für die Anlieger keinen Anspruch auf Schadenersatz. (R.-Ger., VI. Civ.-S.)

5. Eine offene Handelsgesellschaft verliert mit der beim Tode eines Gesellschafters nach Art. 123 des H.-G.-B. eintretenden gesetzlichen Auflösung nicht von Rechtswegen vollständig ihre Existenz und Fähigkeit, klagend aufzutreten. Mit dieser Auflösung erlischt nur die productive Seite der Gesellschaft und die gegenseitige Prokura der Gesellschafter; alle sonstigen Bestimmungen über die Gesellschaft bleiben in Kraft bis zur Auseinandersetzung oder bis zur Beendigung der Liquidation. Bis zu diesem Zeitpunkte lebt also die aufgelöste Gesellschaft unter ihrer bisherigen Firma fort und kann unter letzterer klagend auftreten. (R.-Ger., II. Civ.-S.)

6. Meinungsverschiedenheiten der Liquidatoren einer offenen Handelsgesellschaft können nicht gerichtlich ausgetragen werden, vielmehr kann das Gericht nach Art. 133 u. 134 d. H.-G.-B. nur angegangen werden um Abberufung des widersprechenden Liquidators oder um dessen Ersetzung durch einen andern. (O.-L.-G. Frankfurt a. M.)

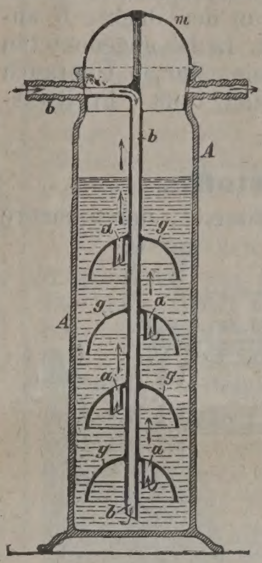
7. Wenn die Waare am Ablieferungsorte durch einen Bevollmächten des Absenders übergeben werden soll, so liegt kein Distanzgeschäft vor, da solches die Uebersendung der Waare zur Erfüllung des Vertrages voraussetzt.

8. Ein aus der Arbeit entlassener Arbeiter leistete, obgleich ihm bedeutet worden war, er dürfe nicht mehr zur Arbeit kommen, gleichwohl 2 Tage später in demselben Betriebe eine an und für sich nothwendige Hülfe bei der Betriebsarbeit und erlitt dabei einen Betriebsunfall. Dem Verletzten konnte eine Entschädigung nach dem Unfallversicherungsgesetz nicht zuerkannt werden, weil der Verletzte nicht als im Betriebe beschäftigter Arbeiter anzusehen war. (R.-V.-A.)

9. Den Berufsgenossenschaften steht für die Unfallversicherungsbeiträge ihrer Mitglieder das Vorzugsrecht im Concurse aus § 54 No. 3 der Concursordnung zu und zwar für diejenigen Beiträge, welche im letzten Jahre vor der Eröffnung des Concursverfahrens fällig bezw. rückständig geworden sind. (R.-V.-A.)

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1289.

Wasch- und Absorptionsapparat.



Der Apparat besteht aus dem Gefäss A, welches luftdicht von einem eingeschliffenen Glasstöpsel m, oder von einem abgedichteten Deckel abgeschlossen wird. Im Innern von A ist eine Anzahl Auffangglocken $g\,g\,g$ über einander angeordnet, die entweder am Gefässe A selbst oder an dem centralen Gaszuführungsrohre b befestigt sind. Diese Auffangglocken sind mit je einem nach innen der Glocke vorstehenden Abzugsrohre $a\,a\,a$ versehen, welche Rohre bei je zwei aufeinanderfolgenden Glockengefässen gegen einander versetzt und an der Mündungsstelle gegen die Verticale abgeschrägt sind. Hat sich unter dem Glockengefässe g so viel durch b eingetretenes Gas gesammelt, dass dasselbe die Mündung des Abzugsrohres a erreicht, so tritt der Ueberschuss des Gases durch a und wird von dem darüber befindlichen Glockengefässe g aufgefangen und so lange festgehalten, bis auch hier die Mündung des auf der entgegengesetzten Seite befindlichen Abzugsrohres a erreicht ist. Diese Wirkung wiederholt sich so oft, als Glockengefässe vorhanden sind. (D. R. P. 48 277 vom 11. December 1888. F. A. Kühnlenz, Frauenwald b. Schmiedefeld.)

Probirfilter.

Das Filter ist dazu bestimmt, die Entnahme filtrirter Proben von Zuckersäften, Cellulosesulfitlaugen u. s. w. zu ermöglichen. Es besteht im Wesentlichen aus einem mit den Behältern für die zu untersuchende Flüssigkeit in Verbindung zu setzenden Gefäss C (Fig. 1) mit Glaswandung, einem auf den Deckel des Gefässes angeordneten Dreiweghahn, einem in den Bodentheilen des Gefässes einmündenden Saugrohr A, einem Zapfhahn G und zwei oder mehr unter G einzustellenden Filtern T (Fig. 1 u. 2.) Um den jeweiligen Anschluss des

Fig. 1.

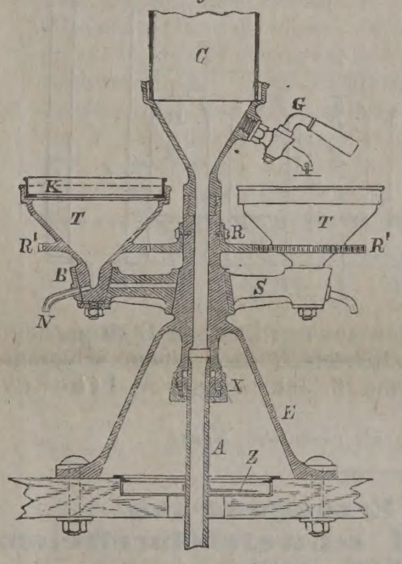
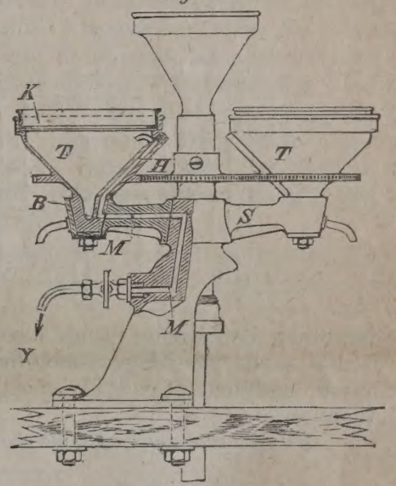


Fig. 2.

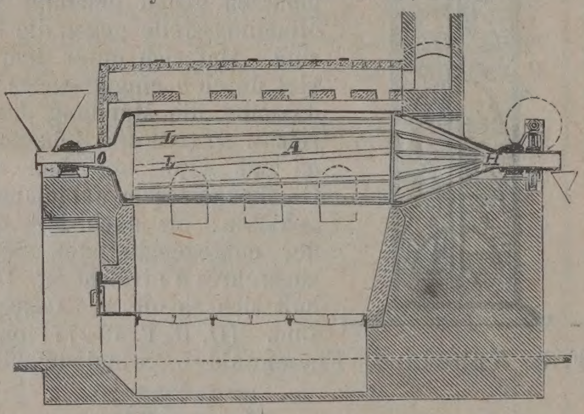


Gefässes C an den einen oder anderen Behälter bezw. Saturateur erkennen zu lassen, ist der mit einem Wechselhahn verbundene Theil des Saugrohres A drehbar mittelst einer Stopfbüchse X gegen den übrigen Theil der Saugleitung abgedichtet und mit einem Zeiger Z versehen, welcher auf einer mit entsprechenden Marken versehenen Scheibe angiebt, an welchen Saturateur das Gefäss C angeschlossen ist. Der Inhalt des letzteren kann mit Hülfe des Dreiweghahnes unter Vacuum oder Druck gesetzt oder mit der atmosphärischen Luft in Verbindung gebracht werden. Die Trichter T besitzen oben einen cylindrischen Ansatz, in welchem das Filterpapier mittelst eines Druckringes K festgespannt wird, und ruhen durch konische Zapfen drehbar in einem mit entsprechenden Büchsen B versehenen, auf Gestell E drehbaren Arm S. Jeder Trichter ist mit einem Zahnradkranz R^1 versehen, welcher mit einem am Gestell bezw. dem, den feststehenden Theil des Saugrohres bildenden, Kopf des Gestelles befestigten Stirnrad R in Eingriff steht und somit in Verbindung mit dem Arm S ein Umlaufgetriebe darstellt. Dreht man den mit konischer Büchse auf dem Gestell gelagerten Arm S herum, so drehen sich die Trichter T, welche hierbei von dem Arm S mitgenommen werden, auch noch um ihre eigene Achse. Die durch den Hahn G austretende Flüssigkeit

sammelt sich oberhalb des Filterpapieres in dem Raume des Ringes *K*. Sobald die Füllung in dem gewünschten Maasse stattgefunden hat, wird Hahn *G* geschlossen und *S* in die aus Fig. 2 ersichtliche Lage gebracht, in welcher der Raum unterhalb des Filterpapieres durch den Canal *H* mit dem an ein Vacuum angeschlossenen Canal *M* in Verbindung tritt. Ist die mittelst Luftleere bewerkstelligte Filtration beendigt, so dreht man den Arm weiter, wodurch zufolge der eignen Drehung der Trichter *T* der in dem Drehzapfen derselben vorgesehene Auslaufcanal schliesslich mit dem an der Büchse *B* angebrachten Ablassstutzen *N* in Verbindung kommt. In der angedeuteten Weise können die verschiedenen Trichter nacheinander in Gebrauch genommen werden. (D. R. P. 48 288 vom 31. Jan. 1889. Fr. Rassmus, Magdeburg.)

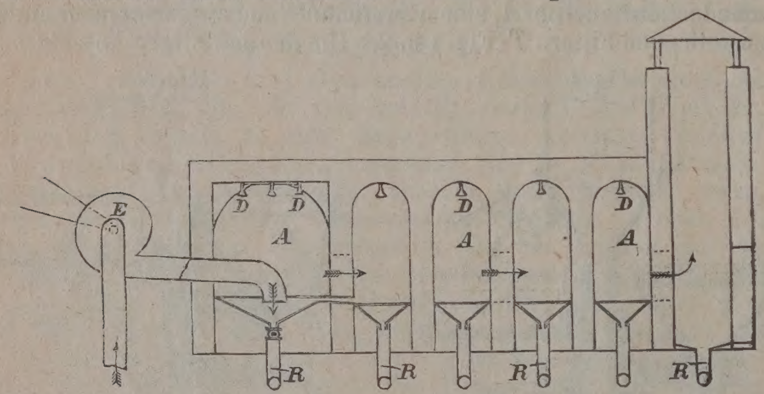
Glühofen für körnige Stoffe.

Der Ofen besitzt mehrere cylindrische Gefässe *A*, deren innere Rippenanordnung *L L* so getroffen ist, dass das durch *O* eingeführte Röstgut bei Drehung in der einen Richtung gleichmässig vertheilt und bei Drehung in der andern Richtung durch *H* hinausbefördert wird. Jedes Gefäss *A* ist mit einem um Scharniere aufklappbaren Gewölbe versehen. (D. R. P. 47 992 vom 4. September 1888. Oskar Bilharz, Freiberg i. S.)



Reiniger für Verbrennungsgase.

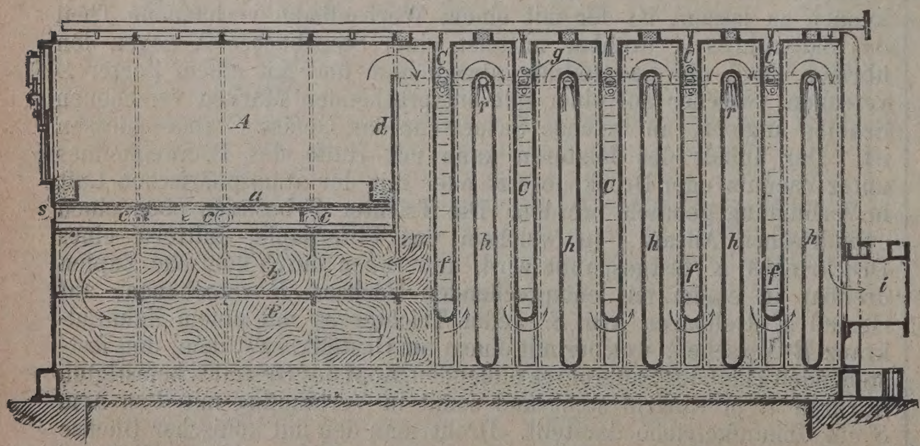
Zur Reinigung der aus Hüttenwerken etc. entweichenden Verbrennungsproducte ist eine Anzahl Kammern *A* angeordnet. Die Luft wird vermittelst eines Ventilators *E* durch *A* getrieben und der in



derselben befindliche Staub durch den aus den Brausen *D* strömenden Regen niedergeschlagen und durch Röhren *R* nach einem Schlammbassin geführt. (D. R. P. 47 907 vom 6. Juni 1888. A. Lindner, Weissenfels a. S.)

Diese Anordnung bietet durchaus nichts wesentlich Neues.

Vorrichtung zur Erzeugung von kaltem, trockenem und schwefelsäurefreiem Schwefeldioxyd.



Die Vorrichtung besteht aus der Verbrennungskammer *A*, der Vitriolkammer *B* und der aus einer beliebigen Anzahl Wasserkästen *C* zusammengesetzten Kühlbatterie. Die in *A* durch Verbrennung des auf der durchlochten Feuerplatte *a* lagernden schwefelhaltigen Materials entwickelten Gase strömen über die Feuerbrücke *d* und gelangen in die mit Eisendrehspänen gefüllte Vitriolkammer *B*, deren beide durch die eingelegte Platte *b* gebildete Abtheilungen sie passiren. Hier wird die mitgeführte Schwefelsäure, deren Bildung wegen des zur vollkommenen Verbrennung nothwendigen Luftüberschusses und der immer vorhandenen Feuchtigkeit unvermeidlich ist, abgegeben. Die Verbrennungsgase gelangen durch den Spalt *s* und die seitlichen Löcher *c* des zwischen der Feuerplatte *a* und der oberen Begrenzungswand von *B* befindlichen Raumes *e* in den Apparat. Das von Schwefelsäure befreite Schwefeldioxyd gelangt aus *B* in die aus Wasserkästen *C* zusammengesetzte Kühlbatterie, durchströmt dieselbe im Sinne der Pfeile und verlässt sie durch den Röhrenstutzen *i*. Jeder Wasserkasten zerfällt durch zwei nicht vollständig bis zum Boden reichende Querwände *f* in drei unten mit einander in Verbindung stehende Abtheilungen, welche das in die mittlere Abtheilung einströmende Kühlwasser durchströmen muss, um hiernach durch die seitlich angeschraubten Rohrstutzen *g* und kurze Schlauchstücke in die, die Seiten-, sowie die Hohlwände *h* der Kühlbatterie berieselnden Spritzröhren *r* zu gelangen. (D. R. P. 48 285 vom 15. Januar 1889. Emil Némethy, Pilsen, Böhmen.)

Gewinnung von Ammoniak und Ammonium-Salzen.

Käufliches Ammonsulfat wird mit Magnesia oder Magnesiumcarbonat gekocht, wobei Ammoniak oder Ammoncarbonat entwickelt wird und Magnesiumsulfat hinterbleibt. (Engl. Pat. 1889 v. 18. April 1888. M. N. d'Andria, Stretford, Lancashire.)

Darstellung v. Schwefelzink auf nassem Wege.

Um aus Zinksalzlösungen das gesammte Zink mittelst Schwefelwasserstoffes als Schwefelzink zu gewinnen, werden den Lösungen indifferente schwefelsaure Salze (Kalium, Natrium, Ammonium, Magnesium und Aluminium) hinzugesetzt. (D. R. P. 48 691 vom 27. März 1889. Theodor Lange, Brieg, Schlesien.)

Verfahren zur Darstellung von Zirkoniumnitrat.

Das Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichem Zirkoniumnitrat besteht darin, dass man die Zirkoniumerze zunächst der Einwirkung von Salzsäure unterwirft und sie dann mit Schwefelsäure erhitzt, behufs Bildung von Zirkoniumsulfat. Letzteres wird mit einer Lösung von Baryumnitrat erhitzt, wodurch reines Zirkoniumnitrat gebildet wird. (Amer. Pat. 410 865 v. 10. Septbr. 1889. F. Thiele, New-York.)

Künstlicher Stein.

Die Materialien bestehen im Wesentlichen aus kieselsäurehaltigen Stoffen, Farbstoffen, Flussmitteln und einem Bindemittel. Das Gemisch wird in einem Ofen auf Rothgluth erhitzt, bis Krystallisation im Tridymitzustande eingetreten ist. Als Bindemittel wird eine Lösung von Natrium- oder Kaliumsilicat benutzt. Künstlicher Marmor wird dargestellt durch Mischen von gemahlenem Flint oder Sand mit dem Bindemittel, Pressen in Formen und Brennen in einem Ofen. Die geformte Masse kann vor oder nach dem Brennen in eine Silicatlösung getaucht werden. Steine verschiedener Beschaffenheit werden erhalten durch Aenderungen in der Feinheit der angewendeten Rohstoffe, den Mengenverhältnissen von Farbstoffen, Flussmitteln etc. Diese Steine sind anwendbar zum Pflastern, zu Gesimsen, für architektonische Zwecke, Bildhauerarbeiten etc. (Engl. Pat. 5808 vom 18. April 1888. A. C. Ponton, Parkstone, Dorsetshire, B. L. Moseley, Hastings, und C. Chambers, Hastings.)

Darstellung von *p*-Amidophenetol.

Man giebt zu einer Lösung von 13,7 kg Paramidophenetol und 37,5 kg 20-proc. Salzsäure in 200 l kalten Wassers eine Lösung von 6,3 kg Natriumnitrit in 50 l Wasser. Die Lösung der entstandenen Diazoverbindung lässt man in eine Lösung von 9,5 kg Phenol und 20 kg kohlensaurem Natrium in 350 l Wasser laufen. Das sich abscheidende Aethyldioxyazobenzol wird nach dem Umkrystallisiren und Trocknen auf folgende Weise in das symmetrische Diäthyldioxyazobenzol übergeführt: Man löst in 50 l Alkohol 10 kg Aethyldioxyazobenzol und 1,66 kg Natronhydrat; zu der Lösung giebt man 4,6 kg Bromäthyl und erhitzt unter Druck 10 Stunden lang auf 150°. Man destillirt dann den Alkohol ab, zieht das gebildete Bromnatrium aus dem Rückstand vermittelst Wassers und etwa unangegriffenes Aethyldioxyazobenzol durch verdünnte Natronlauge aus. Behufs Gewinnung des Paramidophenetols aus dem Diäthyldioxyazobenzol reducirt man 10 kg des letzteren mit 6 kg Zinn und 50 kg 20-proc. Salzsäure. Wenn das Diäthyldioxyazobenzol gelöst ist, macht man die Masse alkalisch und destillirt mit überhitztem Wasserdampf das Paramido-

phenetol ab. (D. R. P. 48 543 v. 28. December 1888. J. D. Riedel, Berlin.)

Dieses Verfahren bildet eine Neuerung in der Phenacetindarstellung, bei welcher man bisher vom p-Nitrophenol ausging. Die Fabrikation des letzteren aus Phenol, das Aethyliren des Nitrophenols und die folgende Reduction sind stets mit Verlusten verknüpft. Nach vorstehendem Verfahren wird aber alles, in den Betrieb eingeführte Phenol in Paramidophenetol übergeführt, von welchem die Hälfte zur Darstellung des Phenacetins (acetylirtes Paramidophenetol) dient, während die andere Hälfte in die Fabrikation zurückgeht.

Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe.

In gleicher Weise, wie nach dem Patent No. 46 384[9]) aus den Alkylderivaten des *m*-Oxydiamidotriphenylmethans Farbstoffe hergestellt werden, erhält man solche auch, wenn man die bei der Darstellung der *m*-Oxyleukobasen als Zwischenproducte gewonnenen *m*-Amidoleukobasen verwendet. Dieselben werden sulfurirt und die Leukosulfosäuren darauf oxydirt, oder die Leukobasen werden durch Oxydation in die Carbinole verwandelt und diese sulfurirt. Die Farbstoffe färben Wolle und Seide im sauren Bade sehr gleichmässig blaugrün und die Färbungen besitzen eine grosse Echtheit. (D. R. P. 48523 v. 13. Octbr. 1888. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

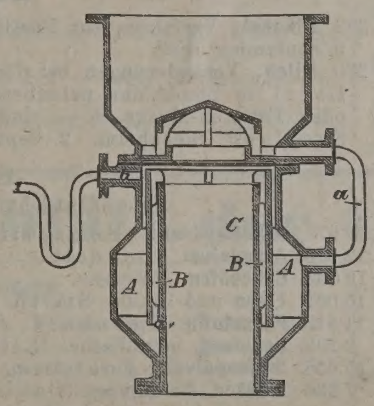
Herstellung von Farbstoffen aus *p*-Nitrotoluolsulfosäure.

Ausser den im Hauptpatent aufgeführten, in dem Verfahren desselben verwendbaren oxydablen Substanzen kommen noch die folgenden zur Anwendung: Lävulinsäure, xanthogensaure Salze, *m*-Amidophenol, *p*-Oxydiphenylamin, *m*-Oxydiphenylamin, *m*-Oxyphenyltolylamin, α-Oxyphenylnaphtylamin, β-Oxyphenylnaphtylamin, Traubenzucker, Dextrin, Stärke. (D. R. P. 48528 vom 20. December 1888; Zus.-Pat. zu No. 46252.[10]) A. Leonhardt & Co., Mühlheim, Hessen.)

In dem Hauptpatente sind als oxydable Körper Methyl- oder Aethylalkohol, Glycerin, Resorcin, Hydrochinon, Orcin, Naphtol, Tannin und schweflige Säure angeführt, wodurch substantiv färbende, gelbe, orange bis braune Farbstoffe entstehen.

Fuselöl-Abscheider.

Der Fuselöl-Abscheider erhält seinen Stand zwischen dem Dephlegmator und der Destillirsäule eines Maischedestillirapparates. Der vom Dephlegmator kommende Lutter gelangt durch die Röhre *a* in die communicirenden Räume *A* und *B*. In dem oberen, engeren Theile von *A* sammelt sich das Fuselöl an und strömt durch Röhre *b* ab, während der entfuselte Lutter über die Kante des Rohres *C* nach der Destillirsäule abfliesst. (D. R. P. 48 343 vom 12. Februar 1889. Robert Ilges, Köln-Bayenthal.)



Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Geehrte Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Cöthen.

Auf Seite 1267 der „Chemiker-Zeitung" lesen wir unter Correspondenz unter dem Capitel

„Toluylenorange"

„. . . . . so genügte es, die Echtheitsverhältnisse des Toluylenorange mit denjenigen des Benzopurpurin-Chrysamin und Chamois zu vergleichen",

womit bei Nichtfachmännern der Glaube erweckt werden muss, dass es ausser Toluylenorange keine substantiven directfärbenden Orange-Farbstoffe gäbe, sondern nur Mischungen von Chrysamin und Benzopurpurin in Betracht kämen. Dem ist aber nicht so, denn seit ca. einem Jahre vor Erscheinen des Toluylenorange waren bereits unsere Mikado-Orange und Mikado-Braun im Handel, welche sich vorzüglich für Chamois- und Drab-Böden eignen und hierzu auch ausgedehnte Verwendung finden. Die Echtheit von Mikado-Orange geht sogar so weit, dass solches eine Chlorwäsche verträgt.

Wir empfehlen uns Ihnen hochachtungsvoll

Mühlheim i. Hessen, d. 28. Septbr. 1889.
bei Frankfurt a. M.

A. Leonhardt & Co.

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 434. [10]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 326.

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Nach ziemlich übereinstimmenden Nachrichten wird das Reich von der in § 41 des Bankgesetzes vorbehaltenen Befugniss, die Concession der Reichsbank auf 1. Januar zu kündigen, keinen Gebrauch machen, vielmehr die Verlängerung zunächst auf 10 Jahre beim Reichstage beantragen. — Im Auswärtigen Amte besteht die Absicht, in Batavia, Hongkong und Basel deutsche Berufsconsulate zu errichten.

△ **Offenbach.** In der Nacht vom 26./27. d. Mts. ist in der Stearinfabrik von E. Vollmar in dem Kochraum Feuer ausgebrochen. Das Magazin mit etwa 5000 Ctr. Rohmaterialien wurde vernichtet. Der Schaden beläuft sich auf M 150 000—200 000. Die Weiterverbreitung des Feuers auf den Destillationsraum wurde glücklicherweise durch eine massive Brandmauer verhindert.

♮ **Strassburg.** Hinsichtlich der Frage der Vertiefung des bestehenden elsass-lothringischen Canalnetzes hat die hiesige Waarenbörse eine Petition an den Landesausschuss aufgelegt, in welcher ausgeführt wird, dass der bedauerliche Zustand der Canäle im Vergleich mit denjenigen der Nachbarländer möglichst rasch gehoben werden muss. Die Verbesserung der Wasserstrassen sei von grösster Wichtigkeit für die Concurrenzfähigkeit des Handels und des Gewerbes des Landes. Es wird daher dringend gebeten, durch Einstellung einer ersten Rate in den Landeshaushalt für 1890/91 die so lange schwebende Frage der Vertiefung der Canäle und Verlängerung der Schleusen zur endlichen Lösung zu bringen.

Lw. **London.** Zu Worcester wurde in diesen Tagen die 10. Jahresversammlung des hygienischen Congresses (Sanitary Congress) abgehalten. In der chemischen Section sprach der Präsident Dr. Tripe über die hygienischen Wirkungen der Winde. Er erwähnte u. A., dass Winde Infectionskeime auf weite Entfernungen mit sich fortführten; während man nun bei Winden von grosser Geschwindigkeit wenig zu befürchten hätte, seien dagegen solche von geringer Geschwindigkeit vom hygienischen Standpunkte aus als gefahrbringend zu betrachten. Charles Cassal verlas darauf eine Abhandlung über Nahrungsmittelverfälschungen und betonte dabei aufs Nachdrücklichste die Nothwendigkeit einer schärferen gesetzlichen Ueberwachung. — Die Besserung in der Geschäftslage der Alkali-Industrie dauert an, und die Preise sind im Steigen begriffen. Caustische Soda allein notirt ca. £ 1 mehr als am Anfang des Monats. — Eine Reihe von Kapitalisten haben sich vereinigt, um in Bilbao (Spanien) eine Fabrik für die Herstellung von Delta-Metall zu errichten.

? **Bolton.** 20000 Kohlengrubenarbeiter aus allen Theilen Lancashire's hielten hier am 21. eine Kundgebung und beschlossen, dass der Arbeitstag nur 8 Stunden dauern soll und kein Gesetz über die Haftpflicht der Arbeitgeber gebilligt werden könne, welches contractliche Verständigung zur Umgehung des Gesetzes erlaube.

St. Z. **Tomsk.** Die diesjährige Messe zu Nischnij-Nowgorod hat gezeigt, dass der Handel Russlands mit Persien in einem ständigen Zuwachs begriffen ist. Die Preise für Chemikalien innerer Production sind auf der Messe niedriger als im vorigen Jahre. Unter den persischen Waaren findet man in grösserer Menge einen Farbstoff, „Ugum" genannt, der in der Färberei verschiedener Stoffe und Gewebe mit Vortheil angewendet werden kann, wie aus den stattgefundenen Versuchen klar zu sein scheint. Die Farbe ist ungefähr so grell, zart und dauerhaft, wie Alizarin. Es wurden auch aus Chorossau mehrere mit diesem Farbstoff gefärbte Proben von verschiedenen seidenen und wollenen Zeugen geliefert, und werden dieselben gern gekauft. — Sehr viel Lärm machte vor Kurzem die Entdeckung ganz besonders reichhaltiger Goldwäschereien an dem Flusse Scheltuga bei Ignaschino, dicht an der chinesischen Grenze.

Personalien. Verliehen: Dem von Kiel nach Breslau berufenen Prof. der Chemie Dr. Ladenburg der Charakter als Geheimer Regierungs-Rath.

Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. A. Geuther wurde Prof. Dr. L. Knorr-Würzburg zum Professor der Chemie und Vorstand des Laboratoriums an der Universität nach Jena berufen.

Für die in Jena neu begründete ausserordentliche Professur der theoretischen Physik ist Privatdocent Dr. Auerbach-Breslau berufen worden.

Der Professor der Physik und derzeitige Rector an der kaiserl. Universität zu Tomsk (Sibirien), Dr. Nicolaus Gesechus, wurde nach kaum 1-jähriger Thätigkeit daselbst zum ordentlichen Professor der Physik am Technologischen Institut in St. Petersburg, als Nachfolger von Prof. Lenz, berufen.

Literatur.

Cohn, F., Kryptogamen-Flora von Schlesien. Im Namen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur herausgegeben. 3. Bd. 6. Lfg. Gr. 8. M 4. 3. Bd. I. Hälfte compl. M 20. J. U. Kern's Verlag (Max Müller), Breslau.

Gühler, H., Deutscher Honig. Mittheilungen über Gewinnung, Nährwerth, Untersuchung und Verwendung desselben als Nahrungs- und Medicinal-Hülfsmittel. 7.—11. Aufl. 16. M 0,25. Ed. Freyhoff, Oranienburg.

Koller, Th., Chemische Präparatenkunde. Handbuch der Darstellung und Gewinnung der am häufigsten vorkommenden chemischen Körper. 8. M 4; geb. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Leonhard, Professor Dr. Gustav, Grundzüge der Geognosie und Geologie. 4. Aufl. Bearbeitet von Professor Dr. Hoernes, Graz. 4. (Schluss-)Lfg. Mit 122 Holzschnitten. Gr. 8. Geh. M 7. Complett in 1 Bande. Gr. 8. Geh. M 16. C. F. Winter'sche Verlagshandlung, Leipzig.

Loney, S. L., A treatise on elementary dynamics. 8. 7 s. 6 d. Cambridge University Press, London.

Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Encyclopädisches Handbuch der technischen Chemie von F. Stohmann und B. Kerl. 4. Aufl. 2. Bd. 23. und 24. Lfg. 4. à M 1,20. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Picon, R. V., Traité théorique et pratique des machines dynamo-électriques. 8. Fr. 12,50. Baudry & Cie., Paris.

Urbanitzky, A. v., Die electrische Beleuchtung und ihre Anwendung in der Praxis. 2. Aufl. 8. M 4; geb. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Wünsche, O., Schulflora von Deutschland. I. Theil. Die niederen Pflanzen. 8. M 4; geb. M 4,60. B. G. Teubner, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 23. Septbr. 1889.

G. 5453. **m-Amidophenol**, Verfahren zur Darstellung der Carbonsäuren des — und seiner Alkylderivate. Gesellschaft für chem. Industrie, Basel.

F. 3900. **Cellulose**, Neuerung im Verfahren zum Entwässern von nitrirter — und an den dazu benutzten hydraulischen Pressen bei der Fabrikation von Celluloid. J. R. France, New-York.

B. 9906. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch paarweise Combination von Amidoazoverbindungen. Zusatz zum Patente No. 46 737. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

F. 4141. **Dörr-Apparat**. G. und Fr. Frick, Wagnesboro, V. St. A.

Sch. 5978. **Reblausmittel**. Zus. zum Pat. No. 47 775. E. Schmidt, Wien IV.

4782. **Retortenofen** zur Behandlung von pulverförmigen Substanzen mit Gasen bei Glühhitze. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.

K. 6830. **Trockenapparat**, rotirender Cylinder- —. M. Körner, Dresden-A.

A. 2275. **Zinkdestilliröfen**, Einrichtung belgischer — bei Benutzung des Siemens'-schen Heizverfahrens mit freier Flammenentfaltung. Act.-Ges. für Glas-Industrie vorm. Fr. Siemens, Dresden.

Vom 26. Septbr. 1889.

N. 2031. **Glashäfen**, Neuerung an —. A. G. Neville, Lazearville, V. St. A.

B. 9463. **Schlacke**, Verfahren zur Herstellung zelligporöser —. St. G. T. C. Bryan, Birmingham, V. St. A.

Uebertragung eines Patentes.

32 119. **Naphta**, Neuerung an Apparaten zum Verbrennen von — und anderen flüchtigen Flüssigkeiten. Faustmann & Ostberg, Stockholm, Schweden. Vom 12. October 1884 ab.

Ertheilung von Patenten.

49 448. **α-Amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Naphtalidin-sulfosäure. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 13. Februar 1889 ab.

49 402. **Condensator**, Oberflächen- —. R. Reichling, Dortmund. Vom 23. October 1888 ab.

49 426. **Dampfkesselfeuerung**, bei welcher ein Theil der Heizgase unter den Rost zurückgeführt wird. J. W. Oldroyd, Grünberg, Schl. Vom 3. Febr. 1889 ab.

49 423. **Elemente**, Herstellung von Erregungspasten für Trocken- —. A. Zierfuss, Leipzig. Vom 4. October 1888 ab.

49 422. **Extractionsapparat**, selbstthätige Umsteuerungsvorrichtung für einen fortdauernd wirkenden — mit abwechselnd vor- und rückwärts bewegter Schaufelwelle. Dr. R. Nithack, Nordhausen. Vom 27. Sept. 1888 ab.

49 446. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von grauen — aus Nitrosodimethyl-anilin und dessen Homologen. Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Paris. Vom 2. Febr. 1889 ab.

49 442. **Filtervorrichtung** mit Wechselklappe. F. Pelzer, Dortmund. Vom 22. Januar 1889 ab.

49 406. **Trocken-** u. Wärmeschrank. G. Schwarz, Berlin. Vom 3. März 1889 ab.

49 458. **Trockenräume**, Transportvorrichtung für —. Zus. zum Pat. No. 44 966. L. Kasparek, Wien IV. Vom 4. Mai 1889 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Aluminium, Verfahren, Metalle mit — zu legiren. W. A. Baldwin, New-York. 16. August 1889.

Dextrose, Verfahren zur Gewinnung von krystallisirter — und unkrystallisirbarer Lävulose aus Melasse. Carl Leuchtenberger, Berlin, und Bernh. Moiske, Frankfurt a. O. 16. August 1889.

Belgien.

87 242. **Abwässer**, Verfahren zur Reinigung von —, sowie von allen verunreinigten Wässern überhaupt. G. Defosse, Brüssel. 2. August 1889.

87 149. **Alkohol**, chemisches Verfahren zur gleichzeitigen Abscheidung und Reinigung des in Würzen und anderen gegohrenen Flüssigkeiten enthaltenen —. P. G. Wolkoff, St. Petersburg. 27. Juli 1889.

87 163. **Alkohol**, neues Verfahren zur Reinigung von —, Phlegma, Rum, sowie ganz allgemein von alkoholischen Flüssigkeiten und Getränken. P. C. Rousseau, M. J. D. A. de la Baume und M. J. Chanterac, Paris. 27. Juli 1889.

87 262. **Ammoniumnitrat**, neues Verfahren zur Fabrikation von —. A. W. und J. A. Wahlenberg, Stockholm. 5. August 1889.

87 151. **Antiseptica**, neue unschädliche —, welche die Salicylsäure bei der Behandlung von Bier, Wein und anderen gegohrenen Getränken ersetzen soll. A. Boake, Roberts & Co., Paris. 27. Juli 1889.

87 245. **Bleiweiss**, Neuerungen in der Fabrikation von — oder Bleicarbonat. R. W. E. MacIvor, London. 3. August 1889.

87 235. **Brennstoff**, künstlicher, gen. Sestalit. G. Frank, New-York. 2. Aug. 1889.

87 091. **Cokesöfen**, Neuerungen an —. L. Semet, Brüssel. 23. Juli 1889.

87 200. **Cokesöfen**, Neuerungen an —. A. Weber, New-York. 30. Juli 1889.

87 105. **Filter**, Schnell-, anwendbar für alle Flüssigkeiten. L. Schoentjes, Antwerpen. 23. Juli 1889.

87 153. **Filtrirapparate**, Neuerungen in der Anlage und der Construction von — und an dem Verfahren zur Reinigung dieser Apparate. F. H. und W. G. Atkins, London. 27. Juli 1889.

87 142. **Gas**, Neuerungen an Oefen zur Erzeugung von — und Cokes und an den Apparaten zum Sammeln der Nebenproducte dieser Fabrikation. T. Nicholson, Nottingham, England. 26. Juli 1889.

87 129. **Goldhaltige** Anschwemmungen, Verfahren zur Behandlung und Anreicherung von — durch continuirliches mechanisches Waschen. Guillemin-Tarayre, Paris. 25. Juli 1889.

87 282 und 87 301. **Kautschuk**, neue Behandlung von —. C. Rave, Malines. 6. August 1889.

87 138. **Kupferhütten**, methodische Behandlung der in den — durch Chlorirung der Erze erhaltenen Flüssigkeiten. F. Richard, Brüssel. 26. Juli 1889.

87 150. **Natronalaun**, Verfahren zur Fabrikation von —. E. Augé, Montpellier. 27. Juli 1889.

87 232. **Phosphor**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. J. B. Readman, Edinburg. 1. August 1889.

87 141. **Sauerstoff**, Verfahren zur Ueberführung des — der Luft in feste Form durch Darstellung von bleisaurem Calcium, Baryum und Strontium, und Anwendung dieser Körper zur Gewinnung von Sauerstoff, sowie zu Oxydationen und zum Bleichen. G. Kassner, Breslau. 26. Juli 1889.

87 167. **Stahl**, Fabrikation von Guss- —. G. Henrard und J. Defawe, Herstal. 27. Juli 1889.

87 143. **Stärke**, Verfahren zur Verzuckerung von — und stärkemehlhaltigen Stoffen mittelst Säuren im Henzedämpfer und Erzeugung vergährbarer Flüssigkeiten, behufs Fabrikation von Hefe und Alkohol. E. Bauer, Kolin, Böhmen. 26. Juli 1889.

87 256. **Theer**, neues Verfahren zur Fabrikation von —, welches zum Agglomeriren von Kohle benutzt werden soll. F. J. Honnay, Fleurus. 3. Aug. 1889.

87 251. **Wolle**, Maschine zum Carbonisiren von —. P. Cantillon und L. Hubert, Clabecq. 3. August 1889.

Dänemark.

282. **Alkohol**, Verfahren zur Rectification von —. A. T. Christophe, Paris. 6. September 1889.

280. **Milch**, Veränderungen bei dem unter dem 18. November 1887 dem G. de Laval in Stockholm patentirten Verfahren zur Ermittelung der Butter- oder Fettstoff-Menge in — und die dahin gehörigen Probegefässe. J. W. Skoylund, Stockholm. 2. September 1889.

England.

Veröffentlicht am 22. September 1889.

14 977. **Alkalihydrate**. Romiguières.
12 343. **Aluminium**. Bennett.
12 092. **Cokesöfen**. Weber.
16 061. **Eisen** und Stahl. Smith.
11 318. **Farbstoffe**. Leonhardt & Co.
3 109. **Legirung**, metallische. Ellis.
15 558. **Seifenpulver**. Foulsham.
7 630. **Wasser**, Reinigung. Davis.

Frankreich.

173 608. **Ammoniakhaltige** Flüssigkeiten, Neuerungen an Apparaten zum Destilliren und Reinigen von —. (Zusatz-Patent). Chevalet. 3. Juni 1889.

198 701. **Arsen**, Verfahren, um die Säuren, wie die Salzsäure und Schwefelsäure, und andere chemische Producte schnell und mit wenig Unkosten von dem in ihnen enthaltenen — zu befreien. Hougounenq. 7. Juni 1889.

198 679. **Asphalt**, Verfahren zum Comprimiren von —. Société civile des mines de bitume et d'asphaltes du centre. 3. Juni 1889.

198 521. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Herstellung von unveränderlichen — für Färberei und Druck. Fr. Bayer & Co. 27. Mai 1889.

198 690. **Conserviren**, neues Verfahren zum — von Fleisch und Vegetabilien. Martin. 3. Juni 1889.

198 608. **Ebullioskop**, neues. Malligand Söhne. 29. Mai 1889.

198 573. **Erze**, Verfahren und Apparat zur Trennung magnetischer — von ihren Verunreinigungen. Ball und Norton. 28. Mai 1889.

198 585. **Färben**, Pulver, bestimmt zum — von Stoffen. Barillot. 4. Juni 1889.

198 598. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer basischer —. Fr. Bayer & Co. 29. Mai 1889.

198 543. **Filtriren**, Apparat zum — aller Flüssigkeiten, welche Verunreinigungen enthalten. Bertrand. 1. Juni 1889.

198 685. **Gas**, Neuerungen an Apparaten zum Reinigen von —. Konsnezoff. 3. Juni 1889.

198 729. **Gas**, Neuerungen an Maschinen und Apparaten zur Fabrikation von —. Clark. 4. Juni 1889.

197 497. **Gerbverfahren**, Schnell- —. (Zusatz-Patent.) de Place. 28. Mai 1889.

198 579. **Gold**, Apparat zum Waschen und Abscheiden von — und anderen Metallen und Substanzen. Evenden. 28. Mai 1889.

198 161. **Harzige** Producte, neuer Apparat zur Destillation von rohen — durch Dampf und ohne vorhergehende Vorbereitung für die Destillation. (Zus.-Pat.) Col. 27. Mai 1889.

194 546. **Moste**, Concentration von — jeder Art. (Zusatz-Patent.) Lebeuf. 25. Mai 1889.

198 726. **Nitroglycerin**, Verfahren zur Fabrikation von —. Liebert. 4. Juni 1889.
198 537. **Portlandcement**, Ofen für —, bei welchem die Verbrennung von Kohlenoxyd zum Austrocknen der Masse dient. Duviquet. 27. Mai 1889.
198 736. **Retorten**, Neuerungen in der Construction von — zur Behandlung von thierischen, pflanzlichen und mineralischen Stoffen. Haig. 5. Juni 1889.
198 710. **Stahl**, agglomerirte Verbindungen aus stark eisen- und kohlehaltigen Stoffen und Anwendung derselben zur Fabrikation von — und Martineisen. Imperatori. 4. Juni 1889.
198 713. **Stahl**, Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zur Erzeugung von — direct aus Erz. MacCarty, Ashton u. Walbridge. 4. Juni 1889.
198 712. **Stahl** und Eisen, Neuerungen in der Fabrikation von —. Jones. 4. Juni 1889.
198 559. **Steine**, künstliche, Neuerungen in der Fabrikation von —. Arnold. 28. Mai 1889.
197 560. **Wasser**, Neuerungen an Verfahren zur Reinigung von —, das für häusliche und industrielle Zwecke bestimmt ist. Doremus. 28. Mai 1889.
198 613. **Wein**, neues Verfahren zur Prüfung von — und anderen Flüssigkeiten. Petit. 3. Juni 1889.
198 569. **Zucker**, Apparat zum Raffiniren von — in den Formen (A). Steffen. 28. Mai 1889.
198 570. **Zucker**, Apparat zur Erzeugung von weissem —. Steffen. 28. Mai 1889.
198 431. **Zucker**, Fabrikation. (Zusatz-Patent.) Chenot. 31. Mai 1889.

Norwegen.

1336. **Electricitäts-Generator.** D. Pidrahita, Paris. 11. September 1889.
1329. **Extractivstoffe**, Apparat zum Extrahiren von — aus Fisch, Fleisch etc. Joh. Fr. Backer, Christiania. 11. September 1889.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Batterie, automatisch wirkende. N. Karlinski. 4. April 1889.
Bleichen, Erzeugung einer chlorhaltigen Flüssigkeit mittelst Electrolyse zum — von Papiermasse, Hanf, Flachs und anderen Faserstoffen. E. Andreoli. 22. April 1889.
Chloralformimid (Chloralamid), Verfahren zur Erzeugung von —. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. 21. April 1889.
Dampfkessel, verbessertes System von — mit augenblicklicher Dampfbildung nach Serpollet's System. Société des generateurs à vaporisation instantanée (Systeme Serpollet). 15. April 1889.
Darrapparat. G. und Fr. Frick. 22. April 1889.
Diffusionsbatterien, verbessertes Verfahren der Arbeitsführung bei — in Zuckerfabriken. C. Rytel und L. Plicht. 4. März 1889.
Electroden, Verfahren zur Erzeugung von — aus Bleifilz für secundäre Batterien (Accumulatoren). G. E. Heyl. 13. April 1889.
Erdöl, neues Verfahren zur Behandlung von rohem — und zur Gewinnung verschiedener neuer Körper daraus. Ch. Rave. 28. Februar 1889.
Farbstoffe, Vorrichtung und leichtes Verfahren zur Bestimmung der behufs Weinfälschung angewandten organischen —. L. Mathieu u. J. Morfaux. 10. April 1889.
Gase, Verbesserung in der Vorrichtung zur Gewinnung von — aus Oelen und Wasser. S. Biddison. 20. März 1889.
Heizung, verbessertes Verfahren und Apparat zur — und Erwärmung. G. Vermilya. 18. April 1889.
Heizung, Verbesserungen an Feuerungen und Vorrichtungen zur —. H. Heim. 1. Mai 1889.
Heizung und Ventilation, Apparat zur —. A. Willgeroth. 3. April 1889.
Holzmasse, Maschine zum Sortiren von Torffasern behufs Bereitung der rohen —, wie auch zum Waschen von roher — aller Art. A. Schleipen. 30. März 1889.
Moschus, Verfahren zur Erzeugung von künstlichem —. Dr. Albert Baur. 5. Mai 1889.
Pressen, Verbesserungen an rotirenden — zum Abdrücken von Flüssigkeiten oder Lösungen. M. Grawford. 5. April 1889.
Quecksilberbarometer. W. Lomakin. 20. März 1889.
Reservoire, Verfahren und Vorrichtung zur Uebertragung der Flüssigkeitsstandsanzeiger in — auf Entfernungen. S. Trofimow. 24. April 1889.
Schmiermaterial, verbessertes. J. Snoudon jun. 1. Mai 1889.
Steinkohle, Verfahren zur Destillation von — in Mischung mit Cokesstaub oder Cokespulver. Cl. A. d'Assumpkao und E. S. Dias. 19. April 1889.
Spiritus, Verfahren zur Gewinnung von gereinigtem — auf kaltem Wege. P. Wolken und S. Ladyschenski. 5. April 1889.
Staub, Vorrichtung zum Schutze der Athmungsorgane in mit schädlichen Gasen und — erfüllten Räumen. A. Reischel. 5. April 1889.
Verbandstoff, antiseptischer Jute- —. Lipmann & Co., Hamburg. 31. Jan. 1889.

Schweden.

1961. **Bier**, metallene Fässer zum Pasteurisiren und Export von —. Arthur Halle, München. 5. Januar 1889.
1958. **Conserviren**, Verfahren zum — von Fleisch und Fischen. A. Poehl, St. Petersburg. 30. Juli 1888.
1966. **Firniss**, Verfahren zum Herstellen von — zur Befestigung von Metallfarben. M. F. L. Ehrlich u. C. Th. Storck, Frankfurt a. M. 12. Dec. 1887.
1953. **Giessen**, Material, verwendbar als Formmasse zum —, zur Herstellung von Tiegeln und als Anstrich, um gegen Feuer zu schützen. J. W. Aborn, Stockholm. 17. December 1888.
1957. **Oele**, Verfahren zum Reinigen und Bleichen von — und anderen Fettstoffen. A. und L. Q. Brin, London. 24. März 1887.
1947. **Temperatur**, Alarmapparat zum Signalisiren einer bestimmten —. Karl Leo Brolin, Stugsund. 16. April 1889.
1946. **Trocknen**, Apparat zum — von wasserhaltigen Stoffen. Wirth & Co., Frankfurt a. M. 2. März 1889.

Amerika.

410 574. **Aluminium**, Gewinnung von Legirungen desselben. L. Q. Brin, Paris. 10. September 1889.
410 739. **Aurinderivate**, Verfahren zur Fabrikation von —. Fr. Sandmeyer, Basel. 10. September 1889.
410 942. **Centrifugalmaschine.** C. Steffen, Wien. 10. September 1889.
410 634. **Destillir-Colonne.** E. Bolton, Cincinnati, Ohio. 10. September 1889.
410 733. **Farbstoff**, violetter, Fabrikation. R. Geigy, Basel. 10. Septbr. 1889.
410 820. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. H. S. Battin, Chicago, Ill. 10. September 1889.
410 607. **Kalkstein**, Behandeln und Härten. G. J. Randall, Marbrier, county of Surrey, England. 10. September 1889.
410 877. **Magnetischer** Scheideapparat. G. Conkling, Glens Falls, New-York. 10. September 1889.
410 635. **Stein**, künstlicher, Fabrikation. G. M. Breinig, New-Milford, Conn. 10. September 1889.
410 688. **Stein**, künstlicher. O. E. C. Gnelik, Detroit, Mich. 10. Septbr. 1889.
410 715. **Verdampfapparat.** A. Miller, New-York. 10. September 1889.
410 865. **Zirkoniumnitrat**, Darstellung. F. Thiele, New-York. 10. Septbr. 1889.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Gebr. Wippermüller, Brillant-Nachtlichte-Fabrik „Merkur" in Breslau. Erste Frankfurter Malzfabrik, Matthias & Salomon, Frankfurt a. M. Hörsteler Glashütte Hugo Krüger & Co., Hörstel (Bez. Ibbenbüren). Ewald Engelmann, chemisch-techn. Producte, Leipzig, Humboldtstr. 27. Nürnberger Dampfkessel- und Brauereimaschinenfabrik, Carl Martin, Sieler's Nachfolger, Schweinau bei Nürnberg. M. Wald & Co., Medicinal-Drogenhandlung, Wandsbeck b. Hamburg. C. Wenige & Co., Bergwerksproducte, Wernigerode a. Harz.

Die aus dem Montanbesitz von Hubert von Tiele-Winckler und Hugo von Löbbecke hervorgegangene Actiengesellschaft Kattowitzer Gesellschaft für Bergbau nnd Eisenhüttenbetrieb ist jetzt in das Handelsregister zur Eintragung gelangt. Das Grundcapital beträgt M 16 000 000. —

Handelsnachrichten.

* Die **Frankfurter Gasgesellschaft** baut eine Versuchsgasanstalt, sowie einen Wassergasofen neuesten Systems.

* Nach dem Jahresberichte der **Handelskammer zu Erfurt** wurden im kgl. Steinsalzbergwerke zu Erfurt i. J. 1888: 19 935 935 kg Steinsalz, einschliesslich 384 300 kg Anhydrid, gewonnen. An Kochsalz wurden 1 835 550 kg erzeugt.

Notizen. Die Chemische Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M., hat in Spandau eine Zweigniederlassung errichtet. —

Die Vereinigten deutschen Petroleumwerke beabsichtigen, den Raffinerie-Betrieb durch Verarbeitung grösserer Quantitäten fremder Rohöle zu vergrössern, deren Lieferung sich die Gesellschaft auf mehrere Jahre hinaus gesichert hat. —

Von der Act.-Ges. für Kohlendestillation in Bulmke b. Gelsenkirchen wurde pro 1888/89 ein Fabrikations-Ueberschuss von M 133 479 erzielt. Ausser der bisherigen Production von Cokes, schwefelsaurem Ammoniak, Theer und Ammoniakwasser hat die Gesellschaft nunmehr auch diejenige von Benzol in den Geschäftskreis gezogen. Die Benzolfabrik ist bereits dem Betriebe übergeben. —

Der Rheinisch-westfälische Roheisenverband hat den Preis für Giesserei-Roheisen von M 71 auf M 75, für Giesserei-Roheisen No. 3 von M 63 auf M 66, für Puddel-Roheisen No. 1 von M 65 auf M 70 und für Puddel-Roheisen No. 2 von M 63,50 auf M 68,50 erhöht. —

Die oberschlesischen Zinkhütten erhöhten die Hüttenzinkpreise neuerlich um M 2 pro 1 Mtr.-Ctr. —

Das Betriebsjahr 1888/89 der Heiner Hütte, Act.-Ges., Siegen, schliesst mit einem Bruttogewinne von M 53 692 (1887/88 M 51 077), wovon nach M 35 250 (1887/88 M 34 290) Abschreibungen M 18 442 (1887/88 M 16 787) bleiben. —

Die Prager Eisenindustriegesellschaft erzielte einen Reingewinn von fl. 925 009 (fl. 358 909 mehr als im Vorjahre). Der Gewinn der Hüttenwerke weist eine Zunahme von fl. 188 062, derjenige der Kohlenwerke um fl. 38 047 aus. —

Der Rohüberschuss der Görlitzer Maschinenbau-Anstalt betrug pro 1888/89 M 221 005 (im Vorjahre M 162 867). —

L. A. Riedinger, Maschinen- und Broncewaaren-Fabrik, Augsburg. Reingewinn M 91 303. —

Der Absatz der Hannover'schen Ultramarinfabrik für 1888/89 hat sich gegen das Vorjahr gehoben. Verkauft wurden 1 410 000 kg blaue und grüne Farben. Durch Verbesserungen der Fabrikationsmethode, sowie durch Ersparungen ist ein Gewinn von M 49 980 erzielt. Der bisherige technische Leiter, Dr. Hunaeus, ist aus dem Vorstand der Gesellschaft ausgeschieden und Dr. W. König eingetreten. —

Der Reingewinn der Oberschlesischen Chamottefabrik, früher Arbeitsstätte Didier, beziffert sich pro 1888/89 auf M 204 943. —

Dividenden (in Proc.). Prager Eisenindustriegesellschaft: 10.

Concurseröffnungen. Harburger Glasfabrik Eduard Röhl & Co., Harburg a. E. Emil Hartdegen, Zündholzfabrik, Rotenburg a. F. Paul Betz, Conservenfabrik, Spiegelberg, Württemberg. Rudolf Schwertführer, galvanoplastische Anstalt, Stuttgart.

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 28. September. **Schwefelsaures Ammoniak.** Greifbare Waare knapp und stark verlangt, M 12,80 pro 1 Ctr. und 24½ Proc. gefordert, Octbr.-März M 12,60, gleiche Conditionen. Eingeführt sind ca. 9800 Ctr. **Chilisalpeter** loco M 8,25—8,30; Frühjahr 1890 M 8,60—8,65. Einfuhr 52 089 Säcke. **Blutmehl** 68 Pf per 1 Proc. Stickstoff pro 1 Ctr. **Hornmehl** 64 Pf; für organische

Stickstoffträger macht sich eine grosse Kauflust bemerkbar. **Phosphate** knapp und à la hausse.

§ **Hamburg,** 28. September. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt war diese Woche im Ganzen recht ruhig. Früchte recht fest in guter Nachfrage. Gewürze blieben unverändert fest. Saatöle im Allgemeinen ruhiger. Reis fest. Spiritus etwas matter. Zucker flau für Loco, sowie für Lieferungswaare. Cacao zeigte guten Bedarf zu festen Preisen: Bahia M 58—68, Caracas M 72 bis 144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—80, Trinidad M 68—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien bleiben ruhig. Agar-Agar sehr fest, M 2 bis 2,20 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium fest, Crud. M 82—85, Regulus M 138—140 pro 100 kg. Balsam. Copaivae ohne Veränderung, M 4,60—4,80. Bals. Peruv. ruhig, M 7,60 bis 7,75. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor raff. M 2,65—2,70 pro 1 kg. Cantharides fest, M 8—8,25 pro 1 kg. Chinin. sulf. vernachlässigt, M 40 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20. Cort. Chin. reg. je nach Qualität M 4,50—6,50 pro 1 kg. Cort. Quillayae M 32—34 pro 100 kg. Gum. Asphalt, amerikan. flau, M 20—36 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert. Gum. Guttae fest, M 4,50—5,20 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Menthol sehr fest, M 10—10,50 pro 1 kg. Magnesia carbon. M 58—59 pro 100 kg. Ol. Cassiae rapide steigend, M 8—8,25 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Caryophyl. M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. Menth. pip., engl. M 70—72, amerikan. M 23 bis 24 pro 1 kg. Ol. Terebinth. fester, M 73—74 pro 100 kg. Parta Guarana fest, M 8,50—9 pro 1 kg. Rad. Ipec. ruhig, M 16—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,20—1,25 pro 1 kg. Sem Anisi stellati M 185—190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae billiger, M 80—82 pro 100 kg. Theer sehr fest, dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50 pro Barrel. Wachs unverändert, Carnauba M 86—109, Japan M 87—88 pro 100 kg. Petroleum flau in Folge niedrigerer Notirungen von Amerika. Loco M 6,95, Oct. M 6,85, Novbr./Decbr. M 6,95.

*** **Bremen,** 28. Septbr. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt verflaute in dieser Woche durch niedrigere amerikanische Notirungen und dringendes Angebot. Preise büssten ca. 25 Pf ein, doch schliesst der Markt fester mit mehr Kauflust. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,75, Brief. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,20. Kaiseröl M 8,45, in Barrels M 10,75. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 13. Sept. 1889: 294 211 017 Gallonen, 1888: 258 507 217 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 28. Septbr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 18—19. Ia. Kartoffelstärke M 17,50—18,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15,50—17. Gelber Syrup M 21,50—22. Capillair-Export M 23,50—24, Capillair-Syrup M 22—22,50. Kartoffelzucker, Capillair- M 22,50—23, gelber M 21—21,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 30—31. IIa. M 27—28. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 41—42. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 28. September. **Weinstein.** Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 70—75, einfach gesiebt fl. 90—95, ungar. weiss fl. 60—65, ungar. roth fl. 55—60; croatischer fl. 50—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

W. J. **Wien,** 28. Septbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz und Preise unverändert.

w **Wien,** 28. Septbr. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Presstalg fl. 42—44. PremierJus Ia. fl. 50—52, IIa. 44—45. Margarin Ia. fl. 54—58, IIa. fl. 52—54. Elaïn saponificirt fl. 33—34, destillirt fl. 30 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—30, benzin-extrahirt fl. 27 bis 28. Kunstbutter fl. 60—80. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,50—36, holländ. fl. 34,75—35,25, engl. fl. 34,75—35,25. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 48—49. Russ. fl. 24—25. Französisches fl. 43—45. Dick-Terpentin fl. 17—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 42 bis 43, holländischer fl. 40 bis fl. 41. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Spiritus pro 10 000 Literprocent. Rohspiritus aus Frucht oder Kartoffeln (75 Proc. oder höher) unversteuert, contingentirt fl. 13,25—13,50. Melassenspiritus (75 Proc. oder höher) unversteuert, contingentirt 13—13,25. Rectificirter hochgrädig (90 Proc. und darüber), versteuert, contingentirt fl. 50,50—51. En gros netto Casse. En detail um fl. 0,50—1 höher. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21—22, lose verpackt fl. 19—20, Ia. 18 bis 19. Kern mittlere fl. 13—14, ordinär fl. 10—11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 16—16,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 17,50—18, Ia. fl. 15—16, IIa. fl. 13,50—14, IIIa. fl. 8,50—9,50. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26—30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 24—25, blond fl. 22—23, braun fl. 24—25. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23—24, IIa.-Krystall fl. 21—22, hellgelb fl. 19—20, gelb fl. 18 bis fl. 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 24—24,50, IIa. fl. 23—23,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134—140, gebleichtes fl. 180—200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 28. Septbr. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Woche verlief mit sehr wenig Absatz, wobei sich Preise fest behaupteten. Verkauft wurden in Olivenöl: 50 Quintals Italien feines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 60—66, 50 Quintals Albanien tareg. in Fässern zu fl. 38, 390 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 36, 100 Quintals Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Geschäft unbedeutend mit geringem Umsatz. Preise halten sich immer nach Qualität. Zugeführt wurden 67 Farden Senegal und 7 Farden Embavy. Verkauft wurden: 8 Farden Massaua zu fl. 185, 15 Kisten schöne Embavy zu fl. 115, 35 Barils Embavy zu fl. 60. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Preise pro 100 kg ab Triest. Senegal, natur fl. 75—100, gewählt fl. 450, blond fl. 325, gelb fl. 285, Fabrikswaare fein fl. 190, mittel fl. 170, in Granis fl. 85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 2×5, Gedda, weiss fl. 225, gewählt fl. 200, rosa fl. 180, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 180, mittel fl. 125, in Granis fl. 80, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80. Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 85—90, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, Staub fl. 10, Granis ordinär fl. 18, Scart fl. 12. Valonea. Das Geschäft in neuer Waare hält gut an, und ist die Nachfrage eine ziemlich lebhafte. Umgesetzt wurde wenig, da die verfügbaren Vorräthe noch geringe sind. Umgesetzt werden 700 Quintals Patrasso, Astano und Calamata zu fl. 18,75—21,45, 700 Quintals Golf zu fl. 15,60—16,50. Zugeführt wurden 3000 Quintals von Griechenland und Golf, sowie 2700 Quintals Caramania.

X **Drohobycz,** 28. September. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Seit unserem letzten Berichte trat auf dem Erdwachsmarkte eine fieberhafte Bewegung ein. Die Motive hierfür liegen in der wegen des fortgesetzten Unwetters stark verringerten Production, in der gegenwärtig sehr lebhaften Nachfrage und namhaften Entbietung, sowie endlich in der zu Tage getretenen festen Absicht, die begonnene Einlösung von dem Grubenwerke Boryslaw auf weitere Complexe auszudehnen; indem man aus letzterem Umstande auf eine bevorstehende starke Hausse schliessen zu sollen glaubt. Die Preise sind rapid und bedeutend emporgeschnellt. Nota: Hoch-Ia. fl. 29,50—30, Mittel-Ia. fl. 25—26, IIa. fl. 23,75—24 pro 100 kg, ab hier. Bei belangreichem Geschäft gewannen Tendenz und Preise von Bergöl an Festigkeit. Nota: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,35, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,55 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—3,95 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Petroleum erfreute sich bedeutenden Absatzes. Ueber festere Auslandsnotirungen befestigten sich Stimmung und Preise. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. In Schwerölen, namentlich Drohobyczer Provenienz, manifestirte sich reger Bedarf. Man notirte: Blauöl fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab Drohobycz. Netto Cassa. Galizischer Flammruss erfreut sich fortgesetzt grosser Nachfrage. Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17 pro 100 kg, franco Fass, ab hier. Angesichts der fortgesetzten Steigerung deutschen Paraffines, sowie des Roherdwachses haben Kerzen grosse Festigkeit erzielt. Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 49—50, Paraffin fl. 51 pro 100 kg, ab hier. Die Hausse des Erdwachses übte naturgemäss anregenden Einfluss auf das Ceresingeschäft, wozu auch noch die namhafte Entbietung hinzugetreten und sowohl Tendenz als Preise befestigten. Letztere gewannen ca. fl. 1. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. 55—56, IIIa. fl. 53—54, Gelbsorten Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände, auf Monate hinaus verkauft, ungemein gesucht, fl. 19—20 pro 100 kg, ab hier. Gleich feste Haltung bei anregendem Geschäfte bewahrt der Ceresinhandel nach Russland. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,20, IIIa. R. 9,50—9,60, gelb R. 8,75—8,80, Paraffin R. 9,25 bis 9,50, Kerzen R. 9,60—9,70. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

Antwerpen, 28. September. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Nachrichten von drüben, welche ein Fallen der Preise meldeten, veranlassten ein starkes Angebot seitens hiesiger Verkäufer, welches auch hier einen fortgesetzten Preisrückgang zur Folge hatte. In vorräthiger Waare fand indessen ein ziemlich erheblicher Umsatz für den Bedarf statt zu stetig weichenden Preisen, nämlich Fr. $17\frac{1}{2}$, $17\frac{3}{8}$, $17\frac{1}{4}$ und $17\frac{1}{8}$. Auf October-December-Lieferung kamen einige Abschlüsse zu Stande zu Fr. $17\frac{5}{8}$, $17\frac{1}{2}$, $17\frac{3}{8}$ und $17\frac{1}{4}$, ebenso auf Januar zu Fr. $17\frac{7}{8}$, $17\frac{3}{4}$, $17\frac{5}{8}$ und $17\frac{1}{2}$ und auf Januar-März zu Fr. $17\frac{1}{2}$, $17\frac{3}{8}$, $17\frac{1}{4}$. Bei Wochenschluss ist indessen die Tendenz eine erheblich festere, obgleich sich zu letztbezahlten Preisen noch Verkäufer finden, nämlich: Vorräthig und September Fr. $17\frac{1}{8}$, October-December Fr. $17\frac{1}{4}$. Januar Fr. $17\frac{1}{4}$, Januar-März Fr. $17\frac{1}{8}$. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin. War in der ersten Hälfte der Woche noch ziemlich belebt, wurde dann aber in Folge ungünstiger Berichte von den amerikanischen und englischen Märkten recht ruhig, während Preise etwas nachgaben. Zur Deckung des sofortigen Bedarfs fanden unerhebliche Abschlüsse in vorräthiger amerikanischer Waare statt zu fl. $21\frac{1}{4}$, $21\frac{1}{2}$ und $21\frac{3}{8}$. Für schwimmende Waare schwankten die Forderungen zwischen fl. $21\frac{3}{4}$ und $21\frac{1}{2}$. In October-December-Lieferung kam es zu keinem Geschäft, während auf Januar-April 400 Fass zu fl. $21\frac{3}{4}$ gehandelt wurden. Schlussnotirungen für amerikanische Waare sind: Vorräthig fl. $21\frac{1}{2}$, November-December fl. $21\frac{3}{4}$, Januar-April fl. 22. In vorräthiger französischer Waare fanden ebenfalls kleine Abschlüsse statt zu fl. 21 und $20\frac{1}{2}$. Heutige Forderung ist fl. 20,75. Zufuhr 62 Fass von Bordeaux. Tendenz beim Wochenschluss ruhig, aber fest. Harz behauptet. Das Geschäft beschränkte sich auf Good strained, wofür Fr. 9 bezahlt wurden. Gegenwärtige Forderung für vorräthig und lieferbar ist Fr. 9,25. Farbhölzer fortgesetzt fest, aber geschäftslos Mangels genügenden Vorraths. Mirabolanen. Die Aussichten für die neue Ernte sind recht ungünstig, man fordert in Folge dessen Fr. 30 für December-Januar-Lieferung. Am Platze befinden sich noch 30—40 000 kg Ia.-Waare, die denklich zu Fr. 26,50 erhältlich waren. Valonea. Auch für diesen Artikel sind die Ernte-Aussichten schlecht. Der Vorrath ist gänzlich erschöpft, vor November können keine neuen Zufuhren eintreffen. Man erwähnt Lieferungsverkäufe zu Fr. 47—46. Quebracho. Für den Restvorrath ist die Forderung auf Fr. 10,50 erhöht.

)-(**Rotterdam,** 28. September. **Margarin.** Die Stimmung und Kauflust an unserem Margarinmarkte war in dieser Woche recht lebhaft, und die Verkäufe würden sicher eine noch viel grössere Ziffer erreicht haben, wenn nicht seit Donnerstag der allgemeine Strike der hiesigen Hafenarbeiter eingetreten und dadurch die Ausladung von diversen, per Dampfer „Rotterdam" angekommenen Partien verhindert worden wäre. Die Verkäufe in dieser Woche betrugen: 5021 Tierces amerikan., 590 Tierces englisches und 30 000 kg österreichisches und französisches Margarin. Die Preise waren fl. 57 für feinstes Margarin, fl. 56—55 für feines, fl. 54—52 für Mittelwaare, fl. 49—40 für geringere Sorten. Der Loco-Vorrath hier von amerikanischem Margarin beträgt heute (incl. des unverkauften Theiles der Anfuhr per Steamer „Rotterdam") 6205 Tierces. **Cottonseed Oil.** Der Vorrath „Aldigé" ist nun vollständig ausverkauft. Disponibel sind noch einige kleine Partien „Nobrand", „Hamilton", „Planters" zu fl. 34,50—35, E. Neue Ernte, Aldigé, Abladung von Amerika, October-November-December fl. 36,50, franco Rotterdam. Ia. white Cottonseed Oil, neue Ernte, October-December-Abladung fl. 32,50 cif. **Petroleum** etwas stiller

und niedriger, loco fl. 8,50, ebenso October-November-December käuflich. **Terpentinöl** loco fl. 21,50, September-October-Abladung fl. 21,25.

M. **Genua**, 28. September. **Drogen und Chemikalien.** Zucker unverändert. Die Genueser Raffinerie hält den Preis zu L. 138 ab Waggon Raffinerie. Roh-Zucker flau. Cacao unverändert. Talg immer bei fester Tendenz, L. 68—70. Olivenöl. Es herrscht grosse Aufregung im Oelmarkte und steigen die Preise. Die neue Ernte wird sehr geringe ausfallen. Die Depots beginnen zu schwinden, besonders die feinen Qualitäten. Sardinien. Erste Qualität L. 85—90, zweite Qualität L. 75—80. Sicilien L. 60. Spanisch L. 55 pro 100 kg. Leinöl. Feste Tendenz, L. 62 cost Fracht assec. Genua, Sconto 1½ Proc. und im Detail L. 82 Bahnhof. Gekocht L. 86. Ricinusöl. Sehr belebt mit guter Nachfrage für England und Russland. Extra italienische L. 105—115. Indische L. 95—105 pro 100 kg. Baumwollsamenöl unverändert und matt, amerikanische L. 78—80, englische L. 68—70 pro 100 kg, unverzollt. Petroleum fest. Pennsylvanisches in Barrels prompt L. 22 bis 22,50, für die letzten 4 Monate L. 21,50 pro 100 kg, unverzollt. In Kisten L. 6,45—6,50 für October, L. 6,30 lieferbar November-December pro Kiste, unverzollt. Kaukasisches unverändert. Terpentinöl. Marke Pratt L. 94 bis 95, schwimmend L. 92—93, ab Bahnhof Genua. Spiritus sehr wenige Geschäfte. Aus Neapel 90/91 ° L. 210—211, 93/94 ° L. 219—220 Bord Genua. Sassaparillae Honduras L. 3,25—4,75. Ipecacuanha L. 20—22. Jalappe L. 3—3,50. Zimmt. Aechter ceylonischer L. 1,80—2,80. Alles pro 1 kg.

E. **Venedig**, 28. September. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum blieb unverändert und die Stellung der Speculation wird schwierig. Amerikanisches in Barrels L. 66, kaukasisches L. 65 pro 100 kg, verzollt. In Kisten L. 6,25—6,30 pro Kiste unverzollt oder L. 70,50 pro 100 kg verzollt für amerikanisches und L. 67,50 für kaukasisches. Olivenöl. Das Geschäft war sehr animirt; der Markt bleibt fest gestimmt, da der disponible Vorrath knapp war. Aus Puglia: extra L. 132—136, fein L. 124—128, mittelfein L. 114—118, courant L. 98—112. Corfu, neu L. 97—104. Valona L. 100 bis L. 102. Baumwollsamenöl, englisches L. 96—100, verzollt. Zucker matt und flau. Chlorcalcium, 35-proc., Tyne L. 23—24. Kupfersulfat, in Fässern L. 75—76. Salpeter, englischer L. 65—66, italienischer L. 56—58. Minium, englisches L. 45—46, italienisches L. 41—41,25. Talg sehr fest, kleine Vorräthe, L. 70—75 pro 100 kg.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Chiffer-Anzeigen.

Behufs **Wiedererlangung eingesandter Zeugnisse etc.** beachte man Folgendes:

1) Wir sind **durchaus nicht berechtigt**, die Einsender dieser Anzeigen **zu nennen.**

2) Unter Hinweis auf den in „Chemiker-Zeitung *1888*. **12**, 1357“ veröffentlichten Artikel **„Ueber die Zurückgabe der Zeugnisse bei Bewerbungen“** ist wohl zu erwarten, dass die eingesandten Zeugnisse den Bewerbern **umgehend wieder zugestellt** werden.

3) Die Stellensuchenden thun gut, ihren Bewerbungen **Original-Zeugnisse nicht** beizufügen, für **deren Wieder-Erlangung wir keinerlei Garantie übernehmen können.** Es empfiehlt sich in allen Fällen **Zeugniss-Abschriften** einzusenden.

Stellen-Angebote.

Ein Chemiker

mit **praktischer** Erfahrung in nutzbringenden Zweigen der Fabrikation kann sich mit **Capital** an einer bestehenden Fabrik **betheiligen.** (6270)

Offerten sub **J. O. 8653** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Ein Chemiker

der **Theer- oder Farbenbranche** kann sich m. **Capital** an einer **süddeutschen Fabrik betheiligen.**

Offerten unter **X. Z. 3158** an die **Exp. d. Ztg.** (3158)

Gesucht ein **Chemiker,**

welcher sich mit **Mark 20 000** der **Ausbeutung eines speciellen Massenproducts** unter eigener **Leitung anschliessen will.**

Näheres sub **C. W. 3220** durch die **Exp. d. Ztg.** (3220)

Für ein grösseres **Fabrik-etablissement** wird ein in der **chem. Literatur** bewanderter und in **Bearbeitung von Patent-angelegenheiten** geübter

Chemiker gesucht.

Sprachkenntnisse (Englisch und Französisch) erwünscht.

Meldungen mit Lebenslauf und Einsendung von Zeugnissen werden unter **A. B. 3216** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3216)

Behufs **Einrichtung** und **Leitung** einer grösseren **Stückfärberei für Wolle und Halbwolle** mit gesichertem Absatz wird ein durchaus gewandter u. erfahrener

Fachmann gesucht.

Offerenten, die sich mit längerer Praxis in dieser Branche ausweisen können, belieben ihre Anträge unter **Dr. P. L. 3211** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (3211)

Chemiker

von tüchtiger theoretischer Bildung, der die Darstellung von **Tannin** und anderen grösser. **technischen und pharmaceut. Artikeln** nach den neuesten Erfahrungen gründlich kennt, wird von einer renommirten Fabrik ausserhalb Deutschlands für dauernde Anstellung **zu engagiren gesucht.**

Offerten, begleitet von Zeugniss-Abschriften u. Mittheilungen über Lebenslauf und Gehaltsansprüche, werden unter Chiffre **L. 3188** an die **Exped. d. Ztg.** erbeten. (3188)

Gesucht ein **junger Chemiker**

für das Laboratorium einer **Superphosphatfabrik.**

Offerten sub **D. 3214** an die **Exp. d. Ztg.** (3214)

Zum **sofortigen Antritt** wird von der **Actien-Zuckerfabrik Linden-Hannover** auf etwa 4 Monate ein **unverheiratheter**

Chemiker gesucht.

Gehalt **125 M p. M.**, freie Wohnung, Feuerung und Licht. Kenntnisse im Zuckerfache sind nicht erforderlich, dagegen bietet sich genügende Gelegenheit, den technischen Betrieb nebenbei vollständig kennen zu lernen.

Bewerbungen nebst Zeugnissabschriften an (3187)

Dr. Preissler, **Zuckerfabrik Linden.**

Für eine grössere in **Rumänien** zu erricht. **Schmieröl- und Paraffin-Fabrik** wird ein tüchtiger

Werkmeister

event. für **sofortiges Engagement aufgenommen.** Nur solche Reflect. werden berücksichtigt, welche läng. Praxis nachweisen können. Offert. sub **S. N. 433** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5209)

Volontär-Assistenten,

welche sich als durchaus **geübte Analytiker** ausweisen können, werden zum sofortigen Eintritt für ein grosses **Nahrungsmittel-Untersuchungsamt gesucht.**

Offerten sub **Ho. 2675 a** befördert **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5204)

Ein mit der **Fabrikation** und dem **Absatz v. Superphosphaten** durchaus vertrauter

Chemiker

findet Thätigkeit in einem **neuen Unternehmen.**

Offerten sub **No. 3184** an die **Exp. d. Ztg.** (3184)

Betriebs-Assistent.

Bei der unterzeichneten Verwaltung ist die Stelle eines **Betriebs-Assistenten** zu **besetzen.** Das Anfangsgehalt ist auf M 2400 festgesetzt, Pensionsberechtigung ist mit der Stelle vorläufig nicht verbunden.

Bewerber mit Fachbildung, welche schon einige Erfahrung im Gaswerksbetriebe u. Uebung in den chemischen Operationen der Betriebscontrole besitzen, wollen sich schriftlich melden unter Angabe des Zeitpunktes, zu welchem der Dienstantritt erfolgen könnte.

Bremen, im September 1889.

Verwaltung der Gas- und Wasserwerke. (3176)

Kunstdüngerbranche.

Reisender

für **Süddeutschland** und die **Schweiz gesucht.** Nur solche wollen sich melden, welche die **Branche genau kennen** und bereits Süddeutschland und die Schweiz bereist haben.

Offerten sub **N. 7645** an **Rud. Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (6269)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

militärfrei, in analyt. Arbeiten bewandert, mit guten Kenntnissen der **theoretischen und angewandten Chemie, Technologie, Mineralogie, Bau- und Maschinenkund., sucht Anfangsstellung** in der chem. **Grossindustrie**, am liebsten in der **Mineralsäuren-, Leim-, Dünger-, Cement- oder Erdfarbenfabrikation.**

Gefl. Offerten unter **J. M. 3186** an die **Exp. d. Ztg.** (3186)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit gründlicher wissenschaftlicher Ausbildung, **sucht passende Stelle** in der **Farbfabrikation.**

Dem Reflectanten stehen beste Referenzen zu Diensten, auch würde derselbe sich bei Convenienz eventuell später **mit Capital betheiligen.**

Anfragen an **Rudolf Mosse, Köln** unter **G. 1601.** (6266)

Ein energischer Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit **4-jährig. Praxis im Kattundruck** und **besten** Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Chemiker

mit vielfacher technischer und wissenschaftlicher Erfahrung sucht Lebensstellung und Leitung einer Fabrik.

Gefl. Offerten sub **R. 3215** an die **Exp. d. Ztg.** (3215)

Soda-Techniker,

mit der **Fabrikation** und mit dem **maschinellen Betriebe** in **Ammoniaksoda-Fabriken** in jed. Hinsicht vertraut, **sucht Stellung** in einer **Ammoniaksoda-Fabrik** oder in einem ähnlichen Betriebe, eventuell auch im Auslande.

Gefl. Anerbieten unt. **X. Z. 3218** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3218)

Promov. Anilinfarben-Chemiker,

der eine königl. Färbeschule besucht hat, **sucht** unter mässigen Ansprüchen **Stellung.** Gute Zeugnisse stehen zu Diensten.

Offerten sub **S. 3212** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3212)

Ein Ingenieur,

der 2 Jahre als Beamter eines **Dampfkesselvereins** thätig war und sodann 8 Jahre als **Betriebsleiter** einer der bedeutendsten **Schlempekohlen-Potasche-Fabriken** fungirte, **sucht anderweitige passende Stellung.** Derselbe befindet sich noch in Stellung, und stehen ihm die besten Zeugnisse über seine frühere Thätigkeit zur Verfügung.

Offerten sub **G. 3213** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3213)

Chemiker,

Dr. phil. (Leipzig), **militärfrei, sucht, gestützt auf beste Empfehlungen, sofort Anfangsstellung in der Technik** im **In- oder Auslande.**

Offerten unter **B. G. 747 „Invalidendank“, Leipzig.** (5771)

Promov. Chemiker,

gew. **Analytiker,** der bereits in einer chem. Fabr. thätig gewesen, **sucht** Stelle als **Volontär** bei Aussicht auf spätere Anstellung.

Offerten sub **M. N. 3217** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3217)

Ein gewandter, auch kaufmännisch gebildeter

Chemiker

mit mehrjähriger Praxis und guten Empfehlungen **sucht dauernde Stellung** in der **chem. Industrie.** Derselbe ist nicht abgeneigt, als **Volontär** eine eventuell dauernde Stellung zu beginnen.

Offerten sub **E. 3193** an die **Exp. d. Ztg.** (3193)

Hütten-Ingenieur

mit grosser Erfahrung in der Anlage industr. Etablissements, sowie im Bau und Betriebe von **Gasfeuerungsanlagen,** langjähr. Dirigent grosser Fabriken, **sucht,** gestützt auf Prima-Referenzen und Zeugnisse, **ähnl. Stellung.**

Anfragen unter **R. 1723** an **Rud. Mosse, Köln** erbeten. (6268)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ammoniaksodafabrik.

Bau, Reconstruction od. Leitung einer solchen Fabrik wird zu **übernehmen gesucht.** (6267)

Anfragen unter **Q. 1722** an **Rud. Mosse, Köln a. Rh.** erbeten.

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein vermögender

Kaufmann,

seither lange Jahre Director einer chemischen Fabrik, mit d. Absatz- u. Creditverhältnissen in den Rheinlanden bekannt, sucht die Vertretung einer grösseren, leistungsfäh. Fabrik für Cöln oder die Rheinlande. Derselbe ist bereit, Lager zu errichten. Beste Referenzen stehen zu Diensten.

Offerten sub No. 3160 an die Exp. d. Ztg. (3160)

Bestempfohl. deutscher Grossist sucht Alleinverkauf chemischer Fabriken für

Belgien,

wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter N. 4669 an die Exp. d. Ztg. (4669)

Giulio Elter, Turin,

Vertreter (3080)

für techn.-chem. Producte.

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries

PARIS (2438)

Commission und Agentur in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Chlor-präparate.

Fabrikanten werden behufs grösserer Abschlüsse in Benzylchlorid und anderen Präparaten für Farbenfabrikation um Angabe ihrer Adressen gebeten.

Briefe unter Z. N. 3168 an die Exp. d. Ztg. (3168)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Chinolinroth.

Wer ist im Stande, dieses Product zu liefern?

Man berücksichtigt auch kleine Quantitäten.

Offerten mit Preisangabe sub H. 6823 X. an Haasenstein & Vogler, Basel. (5211)

Von

Creolin

wünscht eine Budapester Firma den Alleinverkauf für Ungarn zu übernehmen.

Offerten sub „Concurrenzfähig H. 3210" an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3210)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Wer hat Massenverwendung für fein gemahlenen

Magnesit?

In welchen Gewerben, Giessereien und chemischen Fabriken wird selber am häufigsten verwendet?

Gefl. Offerten erbeten an

F. Brunner & Comp.,

(3173) Krems a. d. Donau.

Unverwaschbare flüssige

Tusche.

Gute Vorschrift geg. Honorar gesucht.

Offerten sub O. 2995 an die Exp. d. Ztg. (2995)

Ueber die Fabrikation der

Harzproducte,

nämlich der raffinirten Harzöle, Wagen- und Maschinenfette, consistenten Maschinenöle,

Bleichen und Reinigen von Pflanzenölen,

Fabrikation der Petroleumproducte,

Verwerthung der Rückstände,

Fabrikation der Steinkohlentheerproducte, Carbolineum, Creolin, cryst. Carbolsäure etc. etc.

werden von einem Fachmanne detaillirte Auskünfte u. praktisch erprobte Vorschriften gegeben.

Apressen unter W. 4797 durch die Exp. d. Ztg. (4797)

Patent-Verkauf od. Licenz-Abgabe.

Die deutschen Patente der Herren E. W. Parnell u. J. Simpson in Liverpool (No. 33 255, 35 232, 39 667, 43 907 u. 44 312, welche die Darstellung von Alkalien aus den Rückständen des Leblanc-Processes unter Gewinnung von Schwefelwasserstoff zum Gegenstand haben, werden zum Verkauf, resp. zur Licenzertheilung angeboten. (5208)

Offerten nehmen entgegen

F. Edmund Thode & Knoop, Patent-Anwalte, Dresden.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co. Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Eine gut erhaltene 20-pferdekr.

Dampfmaschine

mit Cornwallkessel,

wenn möglich noch im Betriebe, zu kaufen gesucht. (6264)

Gefl. Offerten sub J. U. 8563 an Rudolf Mosse, Berlin S.W.

Ein Knochenbrecher

und

ein kupfernes Vacuum

wird zu kaufen gesucht. Zuschriften unter X. 2042 beförd. Rudolf Mosse, Wien. (6265)

Eine Reservoirpumpe

zu 10 000—20 000 Liter Wasser täglich, gut erhalten, zu kaufen gewünscht. (6263)

Gefl. Offerten sub J. V. 8564 an Rud. Mosse, Berlin S.W.

Verdingung.

Die Lieferung des Jahresbedarfs an

Standöl

für die Kaiserliche Werft zu Wilhelmshaven soll öffentlich verdungen werden, wozu am Montag, den 28. October 1889, Nachmittags $3\frac{1}{2}$ Uhr, Termin im Zimmer No. 39 der unterzeichneten Behörde ansteht.

Die Angebote sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift

„Angebot auf Standöl"

versehen, rechtzeitig an die unterzeichnete Behörde einzusenden. (5805)

Die Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft, sowie in der Expedition dieses Blattes zur Einsicht aus, können aber auch gegen Einsendung von M 0,50 von der unterzeichneten Verwaltungs-Abtheilung abschriftlich bezogen werden.

Wilhelmshaven, d. 27. Septbr. 1889.

Kaiserliche Werft, Verwaltungs-Abtheilung.

Offerten leistungsfähiger Fabriken

für den Bezug grösserer Quantitäten in:

Chlorsaurem Kali,
Chromsaurem Kali,
Eisenvitriol,
Gelbblausaurem Kali,
Grünspan,
Potasche,
Uebermangans. Kali,
Zinkstaub,
Zinnsalz (3221)

für Süddeutschland und Rheinland erbeten unter X. 3221 an die Exp. d. Ztg.

Verdingung von Zinkchlorid.

Die im Rechnungsjahre 1889/90 noch erforderlichen (3219)

80 000 kg Zinkchlorid

sollen in öffentlicher Ausschreibung verdungen werden.

Bedarfs-Nachweisungen und Bedingungen liegen im diesseitigen Materialien-Büreau hier, Knochenhaueruferstrasse No. 1, zur Einsicht aus und können auch von demselben gegen frankirte Einsendung von 60 Pf bezogen werden.

Angebote sind auf vorgeschriebenem Formular versiegelt u. portofrei mit der Aufschrift:

„Angebot auf Lieferung von Zinkchlorid"

bis zum Eröffnungs-Termin am Dienstag, den 15. October 1889, Vormittags 11 Uhr an das diesseitige Materialien-Büreau einzusenden.

Die Zuschlagsfrist läuft am 30. October d. J. ab. Die dieser Ausschreibung zu Grunde liegenden „Bedingungen für die Bewerbung um Arbeiten und Lieferungen" sind in No. 74 des Deutschen Reichs-Anzeigers vom 28. März 1887 veröffentlicht.

Magdeburg, den 27. Septbr. 1889.

Kgl. Eisenbahn-Direction.

Hochgradige

Thomasschlacke

wird zu kaufen gesucht.

Offert. hierin sind unter No. 3154 an die Exp. d. Ztg. zu richten. (3154)

Wer liefert gutes Material zur Gewinnung von

Rhodium?

Offerten sub D. 3195 an die Exp. d. Ztg. (3195)

Verkäufe. Absatzquellen.

Norweg. Quarz.

Eine Partie, ca. 40 tons feinster Krystall-Quarz, sofort abzugeben. Lagernd im Rheinhafen. Offerten sub D. P. 2338 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh. (5210)

Reingehaltene rostfreie

Gusseisenspäne,

Schmiedeeiserne und stählerne Drehspäne, Eisenhaltige und andere Rückstände,

Gebrauchte Blechbehälter

und Dampfkessel, event. Theile solcher, Gebrauchte Eisenbahnschienen und 9-zöllige Hartwichschienen, zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, liefern wir billigst und kaufen stets zu höchsten Tagespreisen:

Alteisen und Altmetallabfälle

aller Art an.

Gebrüder Heimann,

(2893) Mülheim, Ruhr.

Thomasschlacken.

Grössere Posten roher Thomasschlacken sind ab jetzt bis Ende 1890 preiswerth zu verkaufen.

Offerten unter G. U. 59 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. (5212)

Bittermandelwasser

Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2791)

Bittermandelwasser

Die wieder eröffnete Hilfe-Gottes-Zeche bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)

Blutstein

(reinstes Eisenoxyd)

in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an

M. Foerster,

Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle, Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd inworz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung

Heinr. Thomas, Arnstadt.

Das öffentliche

Chemisch-mikroskopische Laboratorium

für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen

von Dr. M. und Dr. Ad. Jolles,

Wien IX., Türkenstrasse 9,

führt auf den genannten Gebieten chemische Untersuchungen aller Art gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden Tarif angegebenen Gebühren aus. (2729)

Ferner: Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.

Königliche Bergakademie zu Clausthal,

Lehrjahr 1889/90. (5699)

Die Vorlesungen des Winter-Semesters beginnen

am 17. October 1889.

Programme sind gratis zu beziehen durch den Director

Bergrath Köhler.

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung: Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung: Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

---

9 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Braunstein, krystall. thüringer **Flussspath,** fein gemahlen, eisenfrei, billig ab Prag abzugeben.
Anfragen sub **A. B. 3164** an die **Exp. d. Ztg.** (3164)

Eisenvitriol.
1000 Centner gut gewaschener Eisenvitriol sind loco Bahnhof Hettstedt abzugeben.
Angebote für verpackt in Fässern und lose im Waggon frei Bahnhof Hettstedt netto Casse erbittet (3192)
Die Mansf. Metallhandels-Administration, Eisleben.

Wer ist Nehmer für 1—2 Kilo **Iridium pulv. puriss.?**
Offerten sub **D. 3194** an die Exp. d. Ztg. (3194)

Magnesit, Dolomit, Kalkspath u. Aehnliches offerirt billig in Posten ab Oderberg.
Adressen von Reflectanten erbeten sub **S. T. 14 Olmütz** postlagernd. (6260)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Cours de Manipulations de Physique par A. Witz. 1883. Mit mehreren Abbildungen. (Geheftet. 506 Seiten.)
Exercices de Physique et Applications par A. Witz. 1889. (Geheftet. 520 Seiten.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon f. Handel, Industrie u. Gewerbe. 3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. G. A. Glöckner in Leipzig. (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Specialität seit 1880 d. Firma: Otto Ring & Co., Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62) i. Original-Flasche kostenfrei.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron, Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Braunstein in Stücken 80 und 90 Proc. haltigen leicht löslich empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

Sämmtliche **Rhodanpräparate,** als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876) Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Junge Chemiker finden beste Gelegenheit zur Ergänzung ihrer Studien und zur erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter, Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Unterricht in der praktischen Chemie ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

SACCHARIN. Ein neuer Süssstoff, 300 Mal so süss wie Zucker.
Leicht lösliches Saccharin löst sich vollkommen neutral, klar und leicht in jeder Flüssigkeit, fertig zum Gebrauch. Leichte und bequeme Anwendung.
Saccharin-Tabletten. Aeusserst praktisch und angenehm.
Internationale Hygiene-Ausstellung Ostende 1888. Höchste Auszeichnung: Grand Diplôme d'Honneur.
FAHLBERG, LIST & Co., Saccharin-Fabrik, SALBKE-WESTERHÜSEN a. E.
Von zahlreichen ärztlichen Autoritäten warm empfohlen. In jeder grösseren Apotheke, Drogen- und Colonialwaaren-Handlung vorräthig. Proben, Prospecte, Gebrauchs-Anweisungen etc. gratis und franco durch die Firma.
NUR GARANTIRT ECHT, (6167) wenn in unseren gesetzlich deponirten Originalpackungen.

Zincum purissimum fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Sämmtliche Sorten
Braunstein und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Ei-Albumin,
hochprima, offerirt billigst in Kisten und im Anbruch (3051)
Max Levinstein,
Berlin N. 24.

Sulfonal „Riedel".
Phenacetin „Riedel".
D. R.-Patent 48 543. (3113)

Offerire zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und andere Mineralien Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

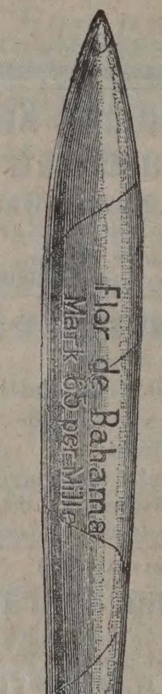
Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

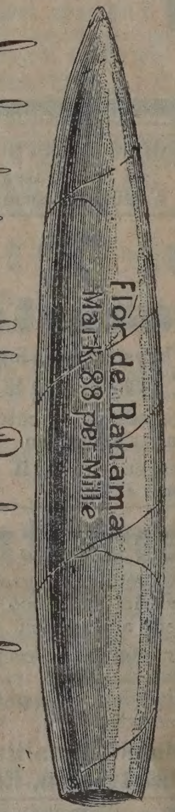
1000
versch. Briefmarken und Ganzsachen, keine doppelt, alle verschieden, liefert für 10 M, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.



Die berühmten echten Bahama Cigarren
sind wieder eingetroffen. Qualität leicht und
milde. Versandt geschieht franco gegen Nach-
nahme des Betrages. Verpackung in Original-
Kistchen à 500 Stück mit schöner Ausstattung.
Wiederverkäufer [illegible]
[illegible]
Engelhardt & Rühe
Bremen.
Export nach allen Ländern.



(3161)

Achtung. PERSIEN. Achtung.
Mache Auswahlsendungen von garantirt echten persischen Briefmarken, Stempelmarken und Ganzsachen bis zu den grössten Seltenheiten zu sehr billigen Preisen an Sammler und Händler gegen Cassa im Voraus, Depot, oder Angabe von Prima-Referenzen. Bei gewünschter Auswahlsendung wird ersucht, Mancoliste von Persien einzusenden. Mitglieder des Internationalen Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München erhalten 5 Proc. Rabatt. Bestellungen werden nur effectuirt, wenn Porto für einen recommandirten Brief eingeschickt wird. Anfragen ohne Rückporto bleiben unberücksichtigt. Sendungen an mich von nicht verlangten Sachen etc. werden, wenn nicht genügendes Rückporto im recommandirten Briefe beiliegt, nicht berücksichtigt und auch nicht zurückgesandt.
Engros-Preisliste für Wiederverkäufer auf Verlangen gratis und franco.
Correspondenz: Englisch, französisch und deutsch.
Major **Carlo Mottes, Teheran** (Perse),
Instructor der k. persischen Armee,
Mitglied des Internat. Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München.
Referenzen: Herr Dr. jur. Kloss, Leipzig; Herr A. Primus, München etc. etc.
Für grössere Bestellungen und nach gegenseitigem Uebereinkommen auch Rabatt.
Als sehr günstig und preiswerth offerire ich noch das (3101)
Raritäten-Packet,
bestehend aus 90 Stück gut erhaltenen und garantirt echten persischen Marken, alle verschieden, für nur 125 Fr. netto ohne Rabatt und 1 Fr. 50 c. für Porto extra.
Versandt wird das Packet nur gegen Cassa im Voraus ohne Ausnahme.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (1587)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

GAEDKE'S CACAO
ist überall käuflich.
Proben versendet: (3190)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Unter 50%
der gewöhnlichen Catalogpreise gebe ich die **Briefmarken** meiner Detailauswahl ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen.
Ich kaufe
jede Partie **Briefmarken, Albums** etc. und zahle die höchsten Preise.
A. Koltscharsch,
III., Landstr., Hauptstrasse 16,
Wien. (3100)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Cognac - Medicinal

Trusart & Co.
Haupt-Dépôt (3132)
A. C. Albert Schulze, Altona.

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.
Gesetzlich geschützte Marken.
Rheingauer Schaumweinkellerei
Söhnlein & Co.,
Schierstein im Rheingau.
Bezug durch Weinhandlungen.
Sortenliste auf Verlangen.
(1673)
Gegründet 1865.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständig, haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

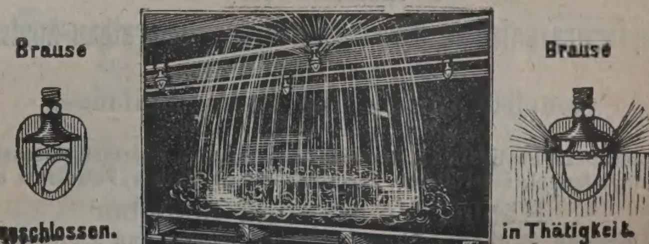
(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.
Vortheile:
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.
Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bis zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.
Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.
Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Jung & Lindig,

Bleiwaarenfabriken,

Freiberg i. Sachsen und Klostergrab i. Böhmen.

Weichbleiblech (Walzblei), | **Weichbleiröhren** aller Dimensionen,
Hartbleiblech (Specialität), | **Hartbleiröhren** f. Dampfzwecke i. 2 Härt. (Spec.).

Bleifolie.

Bleikannen, Bleieimer, Bleikessel, Bleigefässe aller Art.
Bleilöthapparate mit Gebrauchsanweisung.
Bleiconcentrationsapparate für Schwefelsäure etc.
Bleiapparate zur Darstellung von Schwefelwasserstoff, Aether, Ammoniak etc.
Kühl- und Staubkammern (Specialität) aus Blei für schweflige, Schwefel- und andere Säuren.
Montejus in Eisen oder ganz aus Hartblei.
Hartblei-Injectoren mit neuester Dampfstrahlregulirung, einfacher und haltbarer als die der gebräuchlichsten Düsen.
Hartblei-Niederschraub-Ventile mit Paragummiplatte.

Bleilöthungen

jeder Art werden sauber und prompt ausgeführt, sowohl hier als auswärts, in letzterem Falle vergeben wir unsere Monteure nach besonderer Vereinbarung. (3108)

Specialität:

Verbleiungen f. Cellulose-Anlagen.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

40 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

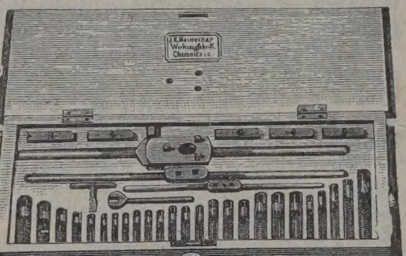
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte:



Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge (2378) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,

Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.

Specialität:

Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.

Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.

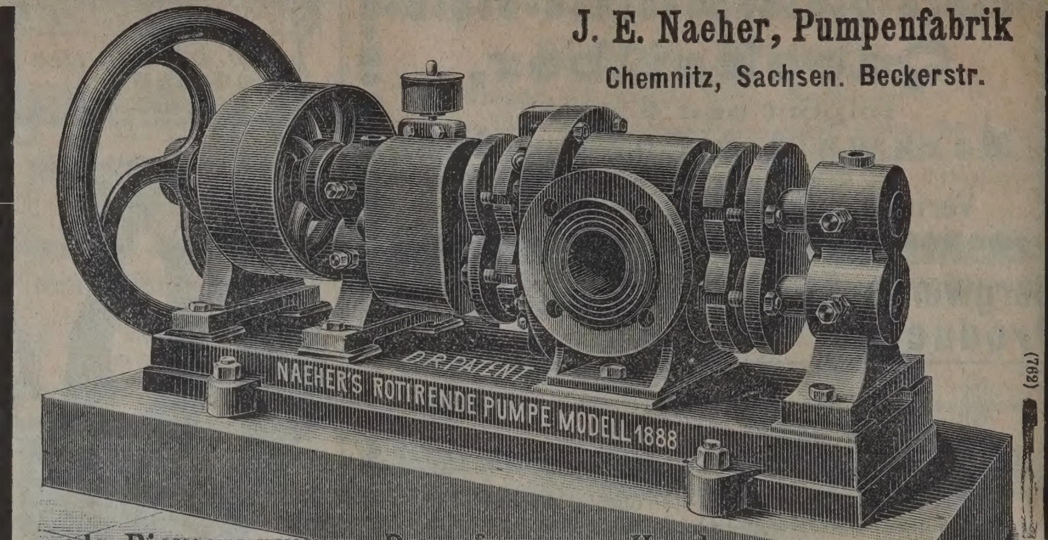
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.

Dampfkessel-Armaturen.

Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)

Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(782)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Die Schaumweinkellerei
Phillipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Versuch bestens empfohlen.
Telegramm- und Brief-Adresse:
B. Hipauf, Breslau.

prompte Lieferung. Tadellose Ankunft.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Bester und billigster

Wasserfang

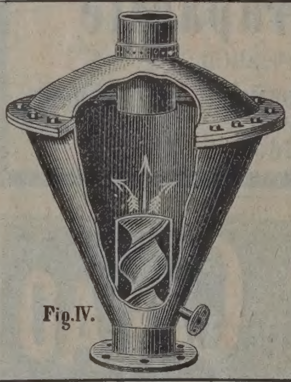


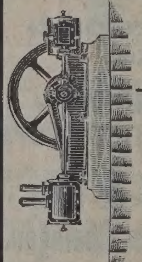
Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

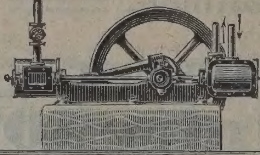
Wasserabscheider

(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)

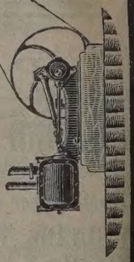
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Nutzeffect 90 %.



Ueber 400 Stück abgeliefert.

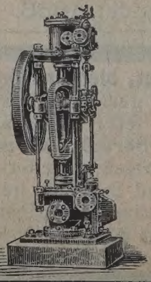


Trockene Luftpumpen

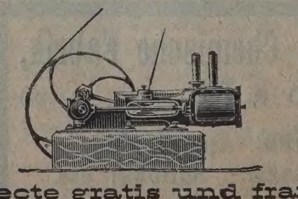
zum Saugen und Drücken

mit Schieber, Patent Burkhardt & Weiss, in stehender und liegender Construction oder als Wandpumpen, für Dampf- und Riemenbetrieb
liefert als Specialität

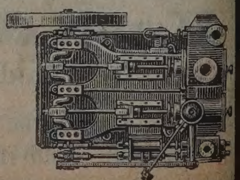
Maschinen- und Armaturfabrik,
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2840)



Grosses Vorraths-lager.

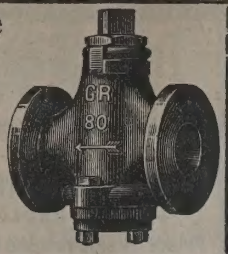


Billige Preise.



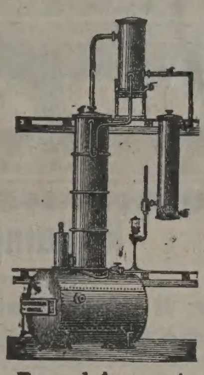
Prospecte gratis und franco.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



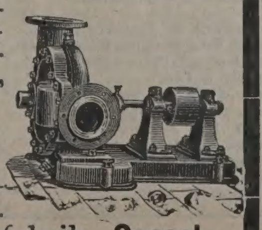
Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialit:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel,
Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel,
Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe, Feuerbest., Eisengegossen.
Retorten, Patentirte Probestecher.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(698)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrichst. 233

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

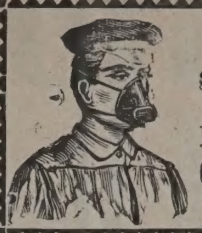
(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Specialität! **Reisstärke-**
Fabriken richtet ein und übernimmt Umbau, sow. Verbesserung des Betriebes unter Garantie für höchste Ausbeute und Prima-Waare mit grossen Strahlen
W. H. Uhland, Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis. (1901)
Versuchsstat. f. Stärke-Industrie.

H. Köttgen & Co.

Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach
(1796)

Als Bleilöther
u. Verfertiger jeglicher Bleiarbeit empfehle ich mich bei langjähr. Erfahrung zu geneigt. Aufträgen in Neubauten von Bleikammern, Gloverthürmen etc., Kochapparat., Bottichen, Verbleiung kupf. Rohre nach beliebiger Wandstärke zum Eindampfen, Abdeckung v. Casematten, Brückengewölbe, Unterführungen, Verandas etc. etc.
Reparaturen werden ebenfalls möglichst schnell ausgeführt.
Duisburg, Zum Schliek 26. (3165)
Heinrich Paffrath.



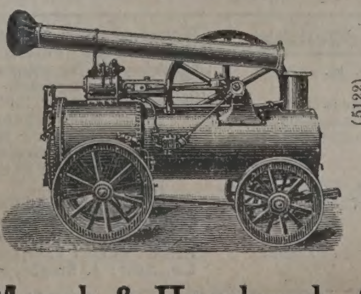
Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Kühl- und Eismaschinen,
Patent L. Seyboth, München.
Ammoniak-Compression mit blanken Kühlflächen.
Vollkommenste Abdichtung der Kolbenstange.
Kein Ammoniak-, kein Oelverlust.
Absolut geruchloses Arbeiten.
Selbstthätiges Scheiden und Reinigen des Schmier- und Dichtungs-Materials.
Grösster Nutzeffect. Geringster Kühlwasserverbrauch.
Für Kühlanlagen:
Wegfall des Refrigerators und der Salzwasserpumpe.
Bedeutende Ersparnisse
in der Anlage und im Betriebe.
Unverwüstliche Kühlsysteme, D. R. P.
Ausführbar auch im Kleinsten und mit grösstem Vortheil verwendbar. (3149)
L. Seyboth,
Bureau für Eismaschinen und Kühlanlagen,
München, Lindwurmstrasse 71.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.
Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



(5122)

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER,
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.
(4753)

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl.
complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen.

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England. Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate**, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u.-Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige **Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Erdfarben, (689)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Filter- und Presstücher (993)
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann, Fabr. Altenbach** b. Wurzen i. S.
Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement, schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH feinsten prima
Kalkspath, Quarz
Feldspath, Witherit bis 96/98 %.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bleiapparate
Bleiarmaturen
Bleilöther
J. L. C. ECKELT, BERLIN. Chausseestr. 68/69.
(1804)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. Georg Kassner, Eine neue Anwendung von Ferricyankalium. — A. G. Ekstrand u. Rob. Mauzelius, Ueber die Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandter Kohlenhydrate. — Dr. G. Hiepe, Eine neue Verwendung des Wasserstoffhyperoxydes in der Analyse. — H. von Jüptner, Mittheilungen aus dem Laboratorium (mit Abbild.). — J. Hertkorn, Apparat zum selbstthätigen Gasabschluss nach bestimmten Zeiträumen (mit Abbild.). — 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg: II. Sitzung der Abtheilung für Chemie. Sitzung der vereinigten Abtheilungen für Physik und Chemie. — 11. Weinbau-Congress in Trier. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — F. A. Kühnlenz, Wasch- und Absorptionsapparat, D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. Rassmus, Probirfilter, D. R. P. (mit Abbild.). — Oscar Bilharz, Glühofen für körnige Stoffe, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Lindner, Reiniger für Verbrennungsgase, D. R. P. (mit Abbild.). — Emil Némethy, Vorrichtung zur Erzeugung von kaltem, trockenem und schwefelsäurefreiem Schwefeldioxyd, D. R. P. (mit Abbild.). — M. N. d'Andria, Gewinnung von Ammoniak und Ammonium-Salzen, E. P. — Th. Lange, Darstellung von Schwefelzink auf nassem Wege, D. R. P. — F. Thiele, Verfahren zur Darstellung von Zirkoniumnitrat, A. P. — A. C. Ponton, B. L. Moseley und C. Chambers, Künstlicher Stein, E. P. — J. D. Riedel, Darstellung von p-Amidophenetol, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung grüner und blaugrüner Farbstoffe aus der Malachitgrünreihe, D. R. P. — A. Leonhardt & Co., Herstellung von Farbstoffen aus p-Nitrotoluolsulfosäure, D. R. P. — Robert Ilges, Fuselöl-Abschneider, D. R. P. (mit Abbild.).
Correspondenz. „Toluylenorange."
Tagesgeschichte. Berlin. Offenbach. Strassburg. London. Bolton. Tomsk. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Russland. Schweden. Amerika.
Handelsblatt. Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Triest. Wien. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. Venedig. Genua. Odessa. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Agenturen der „Chemiker-Zeitung".
Leipzig: Georg Böhme, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Hoffmann & Herrnsdorf.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert und Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Callao (Peru): Colville & Co.
Capetown: Herrmann Michaelis, Loop Street 63.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchhdlg.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchhdlg., Grand' Rue de Pera 457.
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: Wettergren & Kerber, Södra Hamngatan 21.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlung.
Kairo: A. Kauffmann.
Kopenhagen: Brodrene Salmonsen.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen da Musica.
London: A. Siegle, E.C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 34 South King Street.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
New-York: S. Zickel, 19 Dey Street.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Veuve J. Boyveau, 22 Rue de la Banque.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky-Prospect 28.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: Ferdinand Hösick.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg, Leipziger Strasse No. 17.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 80. **Cöthen, den 5. October 1889.** **Jahrgang XIII.**

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889.

(Fortsetzung.[1])

Acidum chromicum. Die absolut schwefelsäurefreie Chromsäure bürgert sich in der Medicin immer mehr ein. Eine neue Form ist die der Aetzstäbchen.

Acidum citricum. Der Rückgang des Werthes der Citronensäure hat weitere Fortschritte gemacht. Der Grund hierfür dürfte einestheils in dem niedrigen Werthstande der Weinsteinsäure zu suchen sein, welche in vielen Fällen für die erstere substituirt wird, anderntheils aber auch in den vermehrten Zufuhren von Citronensaft. Von Messina wurden 1888 exportirt 2 462 344 kg concentrirter und 43 550 kg roher Saft gegen 2 065 563 kg und 12 862 kg in 1887. Der rohe Saft enthält 7 Proc., der concentrirte Saft dagegen über 20 Proc. Säure.

Acidum nitricum. Die gesteigerten Preise haben sich nicht lange behaupten können, sondern sind auf das frühere Niveau zurückgefallen.

Acidum oxalicum. Der Bedarf war in den letzten Monaten ein mässiger Der hohe Preis scheint die Verwendung nicht unwesentlich beeinflusst zu haben. Auch der Export ist im Abnehmen begriffen.

Acidum oxynaphtoicum soll sich als Mittel gegen die Reblaus hilfreich erwiesen haben, ohne indess eine völlige Befreiung der Stöcke von dem Ungeziefer bewirken zu können.

Acidum salicylicum. Die Preise, welche nach Ablauf des Patentes um 20 Proc. reducirt wurden, haben seitdem keine Aenderung erfahren. Das Bedürfniss nach billigeren Salicylsäure-Preisen macht sich nirgends geltend.

Acidum sulfuricum. Die Ein- und Ausfuhr von Schwefelsäure in den ersten 6 Monaten des laufenden und des vorigen Jahres stellte sich wie folgt: Einfuhr 1889: 31 101 Mtr.-Ctr., 1888: 46 857 Mtr.-Ctr. Ausfuhr 1889: 72 425 Mtr.-Ctr., 1888: 72 016 Mtr.-Ctr. Von der Einfuhr kamen 14 033 Mtr.-Ctr. aus Oesterreich, 8215 Mtr.-Ctr. aus den Niederlanden und 6091 Mtr.-Ctr. aus Belgien.

Acidum tartaricum. In Folge einer ungewöhnlich guten Weinernte haben die Preise für Weinsteinsäure einen wesentlichen Rückgang erfahren. Es kam im vergangenen Jahre nur wenig Hefe unter 30 Proc. auf den Markt, während in früheren Jahren 24—25 Proc. schon als hochprocentiges Material angesehen wurde. Auch die neu entstandene Concurrenz in Deutschland, Frankreich, Italien und Russland hat nicht wenig zu einer Erschwerung des Absatzes beigetragen. Das erzeugte Quantum hat indess immer noch seinen Absatz gefunden. Der fernere Preisgang dieses Artikels wird sich in der Hauptsache nach dem Ausfalle der diesjährigen Weinernte richten. Die Ein- und Ausfuhr im freien Verkehre des deutschen Reiches in den ersten 6 Monaten dieses und des verflossenen Jahres betrug: Weinhefe 1889: 8750 Mtr.-Ctr., 1888: 4928 Mtr.-Ctr. Weinstein 1889: 2484 Mtr.-Ctr., 1888: 2406 Mtr.-Ctr. Dagegen wurden ausgeführt an Weinsteinsäure 1357 resp. 996 Mtr.-Ctr.

Adeps Petroleï. Der Consum ist in steter Zunahme begriffen. Für den Gebrauch in der Pharmacie wird dem amerikanischen Cheseborough-Vaselin trotz seines höheren Preises vielfach der Vorzug gegeben, während in der technischen Verwendung lediglich die deutschen Marken zur Anwendung gelangen. Neuerdings bedient sich auch die Militärverwaltung des Vaselins zum Imprägniren von Militärmänteln, um sie wasserdicht zu machen.

Aether und Alkohol. Die ungünstige Gestaltung der Verhältnisse auf dem Spritmarkte dauerte auch im verflossenen Halbjahre an. Der Consum im Inlande hat in Folge der beengenden steueramtlichen Vorschriften nachgelassen und die Ausfuhr nach den früheren Hauptabsatzgebieten hat durch zollpolitische Maassnahmen des Auslandes einen starken Rückgang erlitten. Der Export von Spiritus und Sprit aus dem freien Verkehre des deutschen Reiches betrug in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres nur 44 781 Mtr.-Ctr. gegen 246 381 Mtr.-Ctr. in der gleichen Zeitperiode des Vorjahres. Eine Anzahl von Spritfabriken hat bereits die Thätigkeit eingestellt. Die Ausfuhr nach Spanien hat sich allerdings in Folge des am 1. Juli in Kraft getretenen neuen Gesetzes wieder etwas gehoben, vorläufig jedoch nur in sehr bescheidenem Maasse, weil der Mitbewerb anderer producirenden Länder, namentlich Oesterreich-Ungarns, den früheren Geschäftsumfang behindert, auch die spanischen Lager durch übermässige Consignationen überfüllt sind. Offenbar vermag die deutsche Spiritus-Industrie nur langsam die Wirkungen ihrer ungemessenen Ueberproduction zu überwinden. Die Preise für Aether sind nach vorangegangener anhaltender Depression, entsprechend dem Preisgange des Spiritus, um ca. 10 Proc. gestiegen.

Aethoxycoffeïnum wird nur noch vereinzelt angewendet.

Ammonium, salia. Die Preise für schwefelsaures Ammon waren, nachdem die Landwirthschaft ihren Frühjahrsbedarf gedeckt hatte, im Allgemeinen sinkend. Auch das kohlensaure Ammon erlitt Einbusse im Werthe, was darauf schliessen lässt, dass die englische Concurrenz den deutschen Markt, selbst mit Opfern, für ihren Absatz zu erhalten sucht. Die Ein- und Ausfuhr in den ersten 6 Monaten dieses Jahres, verglichen mit der gleichen Zeitperiode des Vorjahres, stellt sich wie folgt.

		1888:		1889:	
Schwefelsaures Ammoniak	Einfuhr:	26 907	Mtr.-Ctr.	24 184	Mtr.-Ctr.
	Ausfuhr:	11	„	131	„
Kohlensaures und schwefelsaures Ammoniak	Einfuhr:	576	„	1 118	„
	Ausfuhr:	2 044	„	1 196	„

Antipyretica. Antifebrin, Antipyrin und Phenacetin beherrschen fast ausschliesslich das Feld, und die von den neu aufgetauchten Mitteln, dem Methacetin, Exalgin und Pyrodin (alias Hydracetin) debetirten Mengen stehen ihrem Verbrauche nach in keinem auch nur annähernden Verhältnisse zu den erstgenannten.

Argentum. Eine wesentliche Werthveränderung des Silbermarktes hat seit dem Frühjahre nicht stattgefunden und ist auch für die nächste Zeit nicht zu erwarten.

Baryum, salia. Ueber Baryumsalze ist Bemerkenswerthes nicht zu berichten. Das Superoxyd ist ziemlich in Vergessenheit gerathen, nachdem der Bedarf an Wasserstoffsuperoxyd von einigen wenigen Fabriken zu billigem Preise gedeckt wird.

Benzinum. Die Preise für Naphta haben sich in den letzten 5 Monaten in langsam steigender Richtung bewegt. Benzin wurde um M 1 pro 100 kg erhöht und weitere Preissteigerung wird kaum zu vermeiden sein.

Calcaria hypochlorosa. Die künstlich in die Höhe geschraubten Chlorkalkpreise konnten sich behaupten, weil die englischen Fabrikanten an ihrer Vereinbarung festhielten, und die deutschen Fabrikanten bei ihrer beschränkten Production kein Interesse daran hatten, die Preise zu werfen. Deutschland ist mit seinem Bedarfe grossentheils noch auf England angewiesen. In der ersten Hälfte dieses Jahres wurden 23 112 Mtr.-Ctr. eingeführt gegen 20 992 Mtr.-Ctr. im Vorjahre. Die für die englische Industrie so günstigen Verhältnisse auf dem deutschen Markte dürften indess nicht mehr lange andauern, wenn erst die Gewinnung von Salzsäure in grossem Maassstabe aus Chlormagnesium eingeführt ist.

Calcium hypophosphorosum bürgert sich als lösliches, den Phosphor nur leicht gebunden haltendes, Präparat immer mehr ein und wird zur Herstellung der bekannten Hypophosphite-Syrupe viel verbraucht.

Cannabinum tannicum. Der Consum dieses einst sehr geschätzten Hypnotikums ist unter der Mitbewerbung der neueren Mittel erheblich zurückgegangen.

Chininum sulfuricum. Der niedrigste Werthstand war Anfangs August, zu welcher Zeit Chinin im deutschen Markte mit M 34 pro 1 kg bezahlt wurde. Danach trat auf die Nachricht verminderter Rindenabladungen von Ceylon ein Umschlag der Conjunctur ein, indem der Chininpreis innerhalb weniger Tage von M 34 auf M 40 pro 1 kg erhöht wurde. Gegenwärtig sind die Verhältnisse etwas gebessert, indess müssten die günstigen Momente länger andauern, um die Möglichkeit zu schaffen, die erhöhten Werthe zu consolidiren. Nach den langen Controversen über die Prüfung des Chininsulfats ist es von Interesse, dass die österr. Pharmacopöe die von Jungfleisch empfohlene modificirte Kerner'sche Probe aufgenommen und den Maximalammonverbrauch auf 7,5 ccm normirt hat. Die Firma Gehe & Co. begrüsst diese Prüfungsmethode schon um deswillen zustimmend, weil dadurch endlich mit der alten Liebig'schen (conf. Ph. austr. VI) gebrochen wird, nach der es in ungeübter Hand dem reinsten Chinin passiren konnte, verdächtigt zu werden, andererseits aber unreine Präparate mit 10 Proc. und mehr an Nebenalkaloiden probehaltig befunden wurden. Die Festsetzung eines Ammonverbrauchs von 7,5 ccm trägt den Verhältnissen der Praxis auch genügend Rechnung. Dieselbe dürfte gleichbedeutend sein mit einer Licenz von 4—5 Proc. Nebenalkaloid. Der Schwerpunkt liegt bei dieser Probe in der richtigen Temperatur beim Filtriren, und hier werden freilich Differenzen auch nicht ausbleiben, speciell in der warmen Jahreszeit, wo die Einstellung auf 15° C. genau gehandhabt werden muss.

Chloroformium. Die Geschäftslage erfuhr im vergangenen Halbjahre keine Aenderung. Die Convention hielt zwar die erhöhten Preise aufrecht, indess bewegte sich das Geschäft in engen Grenzen.

Cocaïnum. Der Absatz des Hydrochlorides war bei ziemlich stabilem Preisstande ein lebhafter.

Codeïnum. Nach Dornblüth hat sich Codeïn in der irrenärztlichen Praxis bei Erregungszuständen in Dosen von 0,04—0,06 g durchaus bewährt. Bei Morphiumentziehungskuren soll es, subcutan injicirt, in zahlreichen Fällen bedeutende Erleichterung der quälenden Abstinenzerscheinungen bewirken. Da es, im Gegensatze zu Morphium, die Darmfunction nicht beeinflusst, so ist seine Verwendung bei Reizhusten, insbesondere der Phthisiker, in letzter Zeit eine ausgedehntere geworden.

[1] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1240, 1290.

Cornutinum. Dieses von Kobert gefundene und von der Firma Gehe & Co. hergestellte Mutterkorn-Alkaloid begegnet reger Nachfrage seitens der Gynäkologen. Leider steht die leichte Zersetzlichkeit des Präparates, sowie der durch die geringe Ausbeute bedingte hohe Preis der allgemeineren Verwendung noch hindernd entgegen. (Schluss folgt.)

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Tagesordnung für die Sitzung des Landes-Eisenbahnraths am 11. October 1889. 1. Ermässigung des Ausnahmetarifs für Glassand von Hohenbocka nach Königs-Wusterhausen. 2. Ausnahmetarif für Palmkerne von Altona nach Flensburg. 3. Ausnahmetarife für Blei in Blöcken, Stangen u. s. w. von Braubach und Lindenbach nach Hamburg, Flensburg, Kiel, Bremen, Bremerhaven, Vegesack (Grohn) und Wilhelmshaven. 4. Ermässigung der Ausnahmetarife für schlesische Steinkohlen im Verkehr nach Stettin etc. 5. Einführung von Ausnahmetarifen für Braunkohlen und Darrsteine aus den sächsisch-thüringischen Braunkohlengebieten nach den Hafenplätzen. 6. Wiedereinführung von Ausnahmetarifen für Zucker von rheinisch-westfälischen Versandtplätzen nach den deutschen Nordseehäfen für Sendungen zum Ortsverbrauch. 7. Ausnahmetarife für Eisenerze im Verkehr von Rottleberode nach den Hochofenstationen des Ruhrreviers. 8. Ausnahmetarif für Eisenerze von sächsischen Erzgebirgsstationen nach den Hüttenstationen des oberschlesischen Reviers. Herstellung allgemeiner Ausnahmetarife für einzelne Rohstoffe. 9. Mittheilung in Betreff der früher in Aussicht genommenen Ausnahmetarife für Cement im Verkehr von Biebrich nach der Schweiz. 10. Mittheilung über die Genehmigung von Ausnahmetarifen, sowie von Aenderungen des Betriebsreglements. 11. Antrag auf Ausdehnung des Ausnahmetarifs für bestimmte Stückgüter auf Güter aller Art, welche in Mengen von einer Tonne (1000 kg) zur Aufgabe kommen.

Bl. **Paris.** Gegenwärtig herrscht grosse Aufregung in den Färbereien und unter deren Arbeitern in Rouen, da Grawitz auch gegen die dortigen Anilinschwarzfärber Processe anzustrengen im Begriffe ist. Er hat daselbst mit der vorläufigen Beschlagnahme begonnen. Sollte die Validität der eigenthümlichen Behauptungen Grawitz von den Gerichten in Rouen anerkannt werden, so würde dies einen theilweisen Ruin der dortigen Färbereien herbeiführen. Bekanntlich waren die vermeintlichen Erfindungen Grawitz in Deutschland nicht patentfähig. — Am 29. d. M. findet die feierliche Ertheilung der Preise der Weltausstellung im Industriepalast unter der Präsidentschaft Carnot's statt. — Der Congress für angewandte Mechanik hat die Wünsche ausgesprochen, man möchte die Errichtung von Versuchslaboratorien für mechanisches Material und Maschinen begünstigen; eine grössere Genauigkeit in das Vocabularium der Mechanik einführen und endlich möchte man an Stelle von Pferdekraft als Einheit 100 Kilogrammmeter einführen.

n **Mailand.** Die stetig zunehmende Einfuhr von Wasserstoffsuperoxyd in Italien veranlasste die Firma Magni & Co. in Vicenza, die Fabrikation dieses Artikels aufzunehmen. Die Firma glaubt, den Artikel billiger liefern zu können, indem derselbe bei bisherigem Bezuge aus Deutschland und Frankreich wegen hoher Fracht und Zollspesen zu sehr vertheuert wurde.

Personalien. Ernannt: Bergassessor v. Dassel, unter Beilegung des Charakters als Bergmeister, zum Bergrevierbeamten des Reviers Nördlich-Dortmund und Bergassessor Hilger zum Berginspector auf Grube Sulzbach bei Saarbrücken. —

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.
Vom 30. Septbr. 1889.

C. 2978. **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines blauen —. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

H. 8991. **Filter** mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung. Zusatz zum Patente No. 38396. Fr. Hausloh, Hamburg.

Ertheilung von Patenten.

49500. **Ammoniakwässer,** Apparat zur Kausticirung von —. Solvay & Co., Brüssel. Vom 4. November 1888 ab.

49487. **Centrifugenlagerung.** C. Freiherr von Bechtolsheim, München. Vom 3. März 1889 ab.

49507. **Elfenbein** und Celluloid, Verfahren zur Herstellung einer Masse als Ersatz für —. Wallerstein & Knoll, Fürth i. B. Vom 13. März 1889 ab.

49527. **Kältemaschine,** Compressions- — zur gleichzeitigen Erzeugung von Betriebskraft und Kälte. F. Windhausen, Berlin. Vom 22. Januar 1889 ab.

49542. **Ketoketone,** Neuerung im Verfahren zur Darstellung von —. 4. Zusatz zum Patente No. 40747. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 20. März 1889 ab.

49503. **Salmiak,** Verfahren zur Zerlegung von — durch saure Sulfate oder Bisulfate, und Regenerirung des angewandten sauren Sulfates. F. Gilloteaux, Chauny, Frankreich. Vom 10. Februar 1889 ab.

49493. **Trocknen,** Apparat zum —, Dörren und Rösten. C. Salomon, Braunschweig. Vom 7. April 1889 ab.

49562. **Verdampfröhren,** aus Doppelrohren bestehende —. J. L. Seyboth, München. Vom 25. Mai 1889 ab.

Briefwechsel.

Wiederholte Reclamationen seitens der Post-Abonnenten veranlassen uns zu dem Ersuchen, bei vorkommenden Unregelmässigkeiten hinsichtlich Lieferung der „Chemiker-Zeitung" **sofort** bei der betreffenden Postanstalt reclamiren zu wollen, event. **schriftlich bei der vorgesetzten Behörde Beschwerde einzureichen.**

Die „Chemiker-Zeitung" **muss** pünktlich geliefert werden.

Neuss. N. M. Pontet's Reagens zur Prüfung fetter Oele ist eine kalt bereitete Auflösung von 6 Th. Quecksilber in 7,5 Th. Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,360.

Posen. W. B. Uns wohl bekannt. Die 3. Delegirten-Versammlung des deutschen Pharmaceuten-Vereins ermächtigte den Centralvorstand, bei der Regierung und den Apothekenbesitzern dahin vorstellig zu werden, dass die Apotheker-Gehilfen in Zukunft von früh 8 Uhr bis 9 Uhr Abends, mit einer Mittagspause von 2 Stunden, im Geschäft thätig zu sein haben. Den Nachtdiensthabenden wären früh 2 Stunden Freiheit „zur Erholung" zu bewilligen. — Die Herren vergessen, dass in der weitaus grösseren Anzahl der Apotheken die seitherigen Dienststunden bei Weitem nicht durch die zu erledigenden Arbeiten ausgefüllt werden, so dass viele freie Zeit verbleibt. Ebenso kann in sehr vielen Apotheken von einem eigentlichen Nachtdienste nicht die Rede sein. Der Gehilfe wird in diesen Geschäften wohl mal ein Recept während der Nacht erledigen können, ohne dass er desshalb des Morgens „zur Erholung" 2 Stunden länger zu schlafen braucht.

Handelsregister.

Bl. **Neue Firmen.** Levy & Cie., pharmaceutische Producte u. Parfümerieartikel, Rue Charles V, 2 in Paris; auf 10 Jahre. Commandit-Gesellschaft auf Actien Fargeix & Cie. genannt Société du Sunak, Rue Lafagette, 43 in Paris (Sonak-Elixir und Zahnpulver und andere Producte, welche Sonak als Basis haben); auf 25 Jahre, Capital Fr. 200000. Commandit-Gesellschaft J. Vadot, L. Gamas & Cie., Cartonfabrikation, Avenue St. Remy, 10 in Saint-Denis; auf 15 Jahre, Capital Fr. 55000. Kirsche & Proppe, Stärkefabrik, Blesen (Rgb. Posen). Dr. Dorn, Extract-Fabrik, Forbach (Baden).

Die Chemische Fabrik Griesheim hat eine weitere Zweigniederlassung in Küppersteg, Bez. Düsseldorf, errichtet. —

Dr. Heinr. König & Co. in Leipzig haben die Chemische Fabrik von Dr. L. Ehrlich käuflich übernommen und werden dieselbe unter eigener Firma fortführen. —

Marktberichte.

ss **Leipzig,** 1. October. **Gummi arabicum.** Die Preise von Gummi arabic. einschliesslich Gummi Senegal sind neuerdings nicht mehr zurückgegangen, sondern vielmehr für feinere und electe Gummis meist gestiegen. Aus diesem Umstande ist eine entschiedene Wendung zum Besseren erkennbar, die geeignet ist, Fortschritte zu machen, sobald die Nachfrage sich noch mehr belebt. Letztere hat sich seit einigen Wochen schon wesentlich gebessert und grössere Umsätze zur Folge gehabt. Die Verwendung von Gummi arabicum hat bei jetziger Preislage bedeutend an Ausdehnung gewonnen und macht den nur mangelhaft als Ersatz dienenden Surrogaten wieder in hohem Maasse den Rang streitig.

Handelsnachrichten.

Nach dem **Jahresberichte pro 1888 der Handelskammer zu Halberstadt** versandte die **Saccharinfabrik in Westerhüsen** $^7/_9$ ihrer Production direct nach dem Auslande, während $^2/_9$ in Deutschland auf den Markt gebracht wurden. Man kann annehmen, dass von dem im deutschen Reiche abgesetzten Saccharin $^4/_5$ durch den Drogenhandel ins Ausland geschickt wurden. — Nach demselben Jahresberichte betrug der Absatz der Stassfurter Kali-Industrie an **Chlormagnesium** in 1888: 287000 Ctr. gegen 232000 Ctr. in 1887 zu Preisen von M 1,30—1,40 pro 1 Ctr. incl. Fass. Grossbritannien nimmt allein an 200000 Ctr. pro Jahr. Der Rest vertheilt sich mit 50000—60000 Ctr. auf Deutschland, 15000 Ctr. auf Frankreich, Italien, Schweiz, Oesterreich und Russland, 10000 Ctr. auf Ostindien.

Notizen. Die Act.-Ges. Consolidirte Redenhütte zu Zabrze wird auf ihrem Grundstücke in Klein-Zabrze zwei neue Martinöfen und die zum Betriebe derselben nöthigen sechs Generatoren errichten und demnächst in Betrieb setzen. —

Die Otto Seyfert'sche Färberei, Glauchau, wurde in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt. Das Actiencapital beträgt M 750000. Director ist Oswald Seyfert. —

Die Brüxer Raffinerie, Commanditgesellschaft Fritsch, Morawitz & Comp., wird aufgelöst. Die Bildung einer neuen Gesellschaft wird angestrebt. —

In der Eschershausener (Vorwohle) Fabrik der Deutschen Asphalt-Gesellschaft ist durch das Auslaufen einer Mastixpfanne in die Feuerung ein Brand entstanden, durch welchen die Mastixhalle, das Mühlengebäude und das Maschinenhaus zerstört wurden. —

Die Vereinigten Chemischen Fabriken zu Leopoldshall, Actien-Gesellschaft, producirten laut Geschäftsbericht in der Zeit v. 1. Juli 1888 bis 30. Juni 1889 Chlorkalium 360606 Ctr. gegen 395416 Ctr. in 1887/88, Düngesalze 45973 (48487) Ctr., Glaubersalz raffinirt und calcinirt 41516 (40639) Ctr., Diverses 162763 (147284) Ctr. Auf dem Salzbergwerk Ludwig II wurden gefördert 1454563 Ctr. Carnallit für Fabrikszwecke, 90763 Ctr. für Düngezwecke, 569 Ctr. Boracit und 947359 Ctr. Steinsalz. Nach Abschreibungen etc. verbleibt ein Ueberschuss von M 666763,6. Der Aufsichtsrath schlägt die Vertheilung von 5 Proc. Dividende an die Stamm-Actien und 5 Proc. Dividende an die Stamm-Prioritäts-Actien vor. —

Der Reingewinn des Vereins deutscher Oelfabriken, Mannheim, beläuft sich in 1888/89 nach M 329688 (1887/88 M 333845) Abschreibungen auf M 692039 gegen M 859371 im Vorjahre. —

Metall-Gesellschaft, Frankfurt a. M. Reingewinn M 1091591 gegen M 2113521 im Vorjahre. —

Dividenden (in Proc.). Stassfurter Chemische Fabrik: 8. Prager Eisen-Industrie-Gesellschaft: 10. Verein deutscher Oelfabriken: $6^1/_2$. Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft: $8^1/_2$. Union, Chemische Fabrik, vorrauss. 9 — $9^1/_2$. Eisenwerk Rothe Erde b. Dortmund: $16^2/_3$. Frankfurter Metall-Gesellschaft: 13.

Stellen-Angebote.

Die von uns ausgeschriebene

Chemikerstelle

ist besetzt.

Actien-Zuckerfabrik
(3233) Linden-Hannover.

Die Stelle unter

J. 2933

ist besetzt. (3242)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Gesucht ein

Chemiker,

welcher sich mit **Mark 20 000** der **Ausbeutung eines speciellen Massenproducts** unter eigener Leitung anschliessen will.
Näheres sub **C. W. 3220** durch die **Exp. d. Ztg.** (3220)

Für Chemiker.

Tüchtiger Kaufmann,

im Besitze eines gut rentirenden Engros-Geschäftes d. Chemikalienbranche (spec. pharmaceutische und wissenschaftliche Präparate) mit einem Jahresumsatze von M 220 000, sucht zur weiteren Ausdehnung desselben, sowie zur Gründung einer chem. Fabrik einen

erfahrenen Chemiker

mit grösserem Capital (M 100 000 bis 150 000) als Associé.
Offerten sub **F. W. 3225** an die **Exp. d. Ztg.** (3225)

Ein mit der **Fabrikation** und dem **Absatz v. Superphosphaten** durchaus vertrauter

Chemiker

findet Thätigkeit in einem **neuen Unternehmen.**
Offerten sub **No. 3184** an die **Exp. d. Ztg.** (3184)

Suche einen

Chemiker

zum sofortigen Antritt für die Dauer bis 1. März.
Gehalt 130 Mark pro Monat bei freier Wohnung, Beheizung und Beleuchtung. (3230)

Zuckerfabrik Mewe,
Rudolf Dinglinger.

Jüngerer Chemiker,

akademisch gebildet, geübter Analytiker, find. sofort Stellung als Assistent in meinem **Handelslaboratorium.**
Anerbietungen unter Beifügung des Lebenslaufes und Studienganges, sowie Angabe von Gehaltsansprüchen zu richten an

Dr. Rudolf Müller,
(3222) **Magdeburg.**

Ein in der **Weinsäurefabrikation** prakt. erfahrener

Chemiker

findet unter günstig. Bedingungen Stellung als Betriebsleiter in einer grösseren ausländischen Weinsäurefabrik. Offerten unter **T. K. 450 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5214)

Volontär-Assistenten,

welche sich als **durchaus geübte Analytiker** ausweisen können, werden zum sofortigen Eintritt für ein grosses **Nahrungsmittel-Untersuchungsamt gesucht.**
Offerten sub **Ho. 2675 a** befördert **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5204)

Behufs **Einrichtung** und **Leitung** einer grösseren

Stückfärberei für Wolle und Halbwolle

mit gesichertem Absatz wird ein durchaus gewandter u. erfahrener

Fachmann

gesucht.

Offerenten, die sich mit längerer Praxis in dieser Branche ausweisen können, belieben ihre Anträge unter **Dr. P. L. 3211** an die **Exp. d. Ztg.** gelangen zu lassen. (3211)

Zur Leitung einer grösseren Fabrik wird ein erfahrener

Chemiker

gesucht.

Bewerber, die in der **Ceresin-od. Paraffin-Fabrikation** thätig waren, bevorzugt.
Offert. nebst Gehaltsansprüchen erbeten sub **J. U. 8659** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6271)

Ein junger Chemiker,

welcher seine Studien mit gutem Erfolge beendet hat und sich in der chemisch-techn. Analyse weiter ausbilden will, kann bei der **Grossherzogl.-chemischen Prüfungs- u. Auskunfts-Station für die Gewerbe in Darmstadt** (Heinrichstrasse 55) als

Volontär-Assistent

sofort eintreten.
Bewerber wollen sich unter **Beifügung** von **Zeugniss-Abschriften** an den **Vorstand der Station (Professor Dr. C. Thiel)** wenden. (3235)

Ein mit der **Gelatine-** und **Leimfabrikation** vertrauter und durchaus tüchtiger, gewissenhafter

Werkführer

findet sofort dauernde Anstellung. (6275)
Offerten mit Gehaltsansprüchen sub Chiffre **K. 1790** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** erbeten.

Für eine grössere in **Rumänien** zu erricht. **Schmieröl- und Paraffin-Fabrik** wird ein tüchtiger

Werkmeister

event. für sofortiges Engagement aufgenommen. Nur solche Reflect. werden berücksichtigt, welche läng. Praxis nachweisen können. Offert. sub **S. N. 433** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5209)

Kunstdüngerbranche.

Reisender

für Süddeutschland und die Schweiz gesucht. Nur solche wollen sich melden, welche die **Branche genau kennen** und bereits Süddeutschland und die Schweiz bereist haben.
Offerten sub **N. 7645 an Rud. Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (6269)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit gründlicher wissenschaftlicher Ausbildung, **sucht passende Stelle** in der

Farbfabrikation.

Dem Reflectanten stehen beste Referenzen zu Diensten, auch würde derselbe sich bei Convenienz eventuell später **mit Capital betheiligen.**
Anfragen an **Rudolf Mosse, Köln unter G. 1601.** (6266)

Ein energischer

Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen mächtig, sucht ähnliche Stelle im In-** oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Ein Chemiker

der Schwefelsäure- und Düngerbranche, Dr. phil., **gewandter Analytiker,** militärfrei, **wünscht sich zu verändern.** Derselbe würde auch ins Ausland gehen.
Gefl. Offerten befördert unter **R. S. 3224** die **Exp. d. Ztg.** (3224)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Diplom einer technischen Hochschule versehen, militärfrei, der 1 Jahr an einem **landwirthschaftl. Versuchslaboratorium** einer techn. Hochschule **als Assistent** thätig war und mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut ist, **sucht Stellung** in der **Technik.** Gefl. Off. unter **U. 3276** beförd. **R. Mosse, München.** (6274)

Ein Ingenieur,

der 2 Jahre als Beamter eines **Dampfkesselvereins** thätig war und sodann 8 Jahre als **Betriebsleiter** einer der bedeutendsten **Schlempekohlen-Potasche-Fabriken** fungirte, **sucht anderweitige passende Stellung.** Derselbe befindet sich noch in Stellung, und stehen ihm die besten Zeugnisse über seine frühere Thätigkeit zur Verfügung.
Offerten sub **G. 3213** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3213)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., bestens empfohlen, **sucht** per sofort oder später **Anfangsstellung.**
Gefl. Offerten sub **L. H. 3247** an die **Exp. d. Ztg.** (3247)

Technischer Chemiker,

Absolvent der Königl. höheren Gewerbeschule in Chemnitz, mit 3-jähriger Praxis in der **Fabrikation pharm. Producte, sucht baldigst Stellung,** event. auch als **Werkführer, Reisender etc.** Beste Zeugnisse und Referenzen.
Off. unt. **G. 4646 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz** erb. (5215)

Soda-Techniker,

mit der **Fabrikation** und mit dem **maschinellen Betriebe in Ammoniaksoda-Fabriken** in jed. Hinsicht vertraut, **sucht Stellung** in einer **Ammoniaksoda-Fabrik** oder in einem ähnlichen Betriebe, eventuell auch im Auslande.
Gefl. Anerbieten unt. **X. Z. 3218** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3218)

Chemiker,

Dr. phil. (Leipzig), **militärfrei, sucht, gestützt auf beste Empfehlungen, sofort Anfangsstellung in der Technik** im **In-** oder **Auslande.**
Offerten unter **B. G. 747** „**Invalidendank**", **Leipzig.** (5771)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Promovirt. Chemiker,

29 Jahre alt, in allen **chemischen, physiolog.-chemischen und bacteriologischen Arbeiten** gründl. erfahren, mit der Untersuchung von Wässern, Nahrungsmitteln, Getränken u. s. w. vertraut, im Besitze bester Zeugnisse und Referenzen, **sucht sich mit Capital und Arbeitskraft an** einem gut eingeführten **Handelslaboratorium etc.** v. 1. Jan. 1890 ab oder später **zu betheiligen.**
Gefl. Anträge unter **O. 3226** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3226)

Von

Creolin

wünscht eine Budapester Firma den

Alleinverkauf für Ungarn

zu übernehmen.
Offerten sub „**Concurrenzfähig H. 3210**" an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3210)

Behufs **Einrichtung** einer **Extractions-Anlage für Farbhölzer und Gerbstoffe** wünscht man mit einem

Fachmanne,

der in den **neuesten** und **besten Methoden prakt. Erfahrung hat,** in **Verbindung zu treten.**
Adr. unter Chiffre **M. N. 3229** an die **Exp. d. Ztg.** (3229)

Wer giebt Anleitung

zum

Wachsbleichen

auf chemischem Wege?
Offerten sub **W. M. 3223** an die **Exp. d. Ztg.** (3223)

Chinolinroth.

Wer ist im Stande, dieses Product zu liefern?
Man berücksichtigt auch kleine Quantitäten.
Offerten mit Preisangabe sub **H. 6823 X.** an **Haasenstein & Vogler, Basel.** (5211)

Desodorisirungsmittel

für

Oel.

Gesucht ein solches, welches aber die Beschaffenheit des fraglichen Oeles nicht im Geringsten alteriren, noch thierische Wollfaser und Farben angreifen darf.
Gefl. Offerten sub **H. 3224** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3224)

Wer kennt die **Original-Vorschrift zu**

Levant Leather Black?

Offerten sub **J. 3231** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3231)

Von einem **Interessenten** wird ein

Bleichverfahren

für Bienen- u. Carnaubawachs

gesucht.

Offerten beliebe man unter **X. Z. 3237** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3237)

Permanganat.

Von einem in dieser Fabrikation **praktisch erfahrenen Chemiker** wird **technischer Rath gesucht.**
Gefl. Offert. unter Chiffre **C. 3236** an die **Exp. d. Ztg.** (3236)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Patent-Verkauf od. Licenz-Abgabe.

Die deutschen **Patente** der Herren **E. W. Parnell** u. **J. Simpson** in **Liverpool** (No. 33 255, 35 232, 39 667, 43 907 u. 44 312, welche die **Darstellung von Alkalien aus den Rückständen des Leblanc-Processes unter Gewinnung von Schwefelwasserstoff** zum Gegenstand haben, werden **zum Verkauf, resp. zur Licenzertheilung angeboten.** (5208)
Offerten nehmen entgegen

F. Edmund Thode & Knoop,
Patent-Anwalte, **Dresden.**

Chem.-metallurg. Laboratorium

von **Adolf Görz,**

Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,

Berlin C., Adlerstrasse 10.

Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)

Honorartarife stehen zur Verfügung.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Wer hat Massenverwendung für fein gemahlenen

Magnesit?

In welchen Gewerben, Giessereien und chemischen Fabriken wird selber am häufigsten verwendet? Gefl. Offerten erbeten an

F. Brunner & Comp.,
(3173) Krems a. d. Donau.

Weinsäure.

Ein mit der Fabrikation von Weinsäure gründlich vertrauter

Fachmann

empfiehlt sich zur

Einrichtung v. Fabriken

und zur Ertheilung von Auskunft über alle einschlägigen Fragen. Gefl. Off. sub W. 4872 an die Exp. d. Ztg.

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin W., Köthenerstr. 24.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein Knochenbrecher
und
ein kupfernes Vacuum

wird zu kaufen gesucht. Zuschriften unter X. 2042 beförd. Rudolf Mosse, Wien. (6265)

Bekanntmachung.

Die Lieferung des Bedarfs der Kaiserlichen Werft Danzig an:
550 kg Siccativ, flüssig, und
100 kg Schellack, orange
soll öffentlich verdungen werden, wozu Termin auf Freitag, den 11. October 1889, Mittags 1 Uhr, im diesseitigen Geschäftszimmer No. 3 anberaumt ist.

Angebote, welche den in unserer Registratur ausliegenden und gegen vorherige Einsendung von 0,50 M in baar zu empfangenden Lieferungs-Bedingungen entsprechen müssen, sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlag mit der Aufschrift „Offerte auf Farben und Drogen" versehen, rechtzeitig an die Verwaltungsabtheilung einzusenden.

Danzig, 30. September 1889.
Kaiserliche Werft, (5806)
Verwaltungs-Abtheilung.

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Ein amerikanisches Haus wünscht billigste Offerten für den Bezug grösserer Quantitäten von

Salicylsäure (ca. 4000 Pfd. jährlich),
Chloralhydrat,
Pyrogallussäure, bisubl.,
Phosphorsäure, spec. Gew. 1,70 und glaciale,
Milchsäure,
Kalium hydricum in bacillis.

Preise beliebe man einschliesslich Packung f. o. b. Hamburg, Bremen oder Antwerpen zu stellen. Zahlung erfolgt durch eine Firma in Deutschland.

Offerten unter R. E. 3185 an die Exp. d. Ztg. (3185)

Eine Analysen-Waage

(Chemiker-Waage) unter Angabe des Preises zu kaufen gesucht. Offerten sub P. 3246 an die Exp. d. Ztg. (3246)

Eine gut erhaltene
20-pferdekr.
Dampfmaschine
mit Cornwallkessel,
wenn möglich noch im Betriebe, zu kaufen gesucht. (6264)
Gefl. Offerten sub J. U. 8563 an Rudolf Mosse, Berlin S.W.

Wer liefert in grösseren Quantitäten Thymol? Offerten mit Preisangabe sub J. O. 270 befördert Rudolf Mosse, Berlin S.W. (6272)

Wer liefert
fein gemahlenen (3228)
Kryolith?

Offerten unter Angabe der Gehaltsgarantie und des Preises unter A. B. 3228 an d. Exp. d. Ztg.

Offerten erbeten
auf Waggonladungen frei Berlin
Chemisch reine
Salzsäure 1,19,
Chemisch reine
Schwefelsäure 1,84,
Chemisch reine
Salpetersäure 1,40.

Adressen mit Angabe der Lieferfrist unter P. 3227 an die Exp. d. Ztg. (3227)

Superphosphate (6273)
event. Doppelsuperphosphate pro 1890 ca. 200 Doppelwagg. zu kauf. gesucht p. Cassa auf Schlusslieferg. successive. Genaue Offert. sub K. K. 1009 an Rud. Mosse, Prag.

Grössere Posten
altes Gusseisen
(Maschinenbruch) kauft stets zum höchsten Preise (3243)
Plagwitz-Leipzig.
A. Finzel.

Offerten
leistungsfähiger Fabriken

für den Bezug grösserer Quantitäten in:

Chlorsaurem Kali,
Chromsaurem Kali,
Eisenvitriol,
Gelbblausaurem Kali,
Grünspan,
Potasche,
Uebermangans. Kali,
Zinkstaub,
Zinnsalz (3221)

für Süddeutschland und Rheinland erbeten unter X. 3221 an die Exp. d. Ztg.

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrikgrundstück

mit massiv. Gebäuden, genügendem Bauterrain und 70-pferd. Wasserkraft, an der Berg.-Märk. Bahn „Hessen-N." und in der Nähe eines schiffbar. Flusses gelegen, zu grösserem Fabrikbetriebe vorzüglich geeignet, ist zu verkaufen.

Offerten unter T. S. 817 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M. (5213)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Norweg. Quarz.

Eine Partie, ca. 40 tons feinster Krystall-Quarz, sofort abzugeben. Lagernd im Rheinhafen. Offerten sub D. P. 2338 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh. (5210)

Wer kauft
grössere Posten
Hammerschlag?
Offerten unter R. 3244 an die Exp. d. Ztg. (3244)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Liebig's Annalen,

Bd. 109—252 m. 6 Supplementen und 2 Registerbänden.

Näheres durch Jul. Hermann's Buchhandlung, Mannheim. (3239)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von Dr. Ernst Wein.

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:

Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen, von A. Hilger. I. und II. Heft. (Geheftet.)

Offerten sub B. V. 4760 an die Exp. d. Ztg. (4760)

Berlin W., 26. Septbr. 1889.
Bekanntmachung.
Postpacketverkehr mit Uruguay.

Von jetzt ab können Postpackete ohne Werthangabe im Gewichte bis 5 kg nach Uruguay versandt werden. Die Beförderung der Packete erfolgt auf dem Wege über Hamburg oder Bremen, oder — auf Verlangen des Absenders — über Belgien (Antwerpen). Das vom Absender im Voraus zu entrichtende Porto für ein Postpacket nach Uruguay beträgt: über Hamburg oder Bremen M 3,80, über Belgien M 4,20. Ueber die Versendungsbeding. ertheilen die Postanstalten auf Verlangen Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6686)

Berlin W., 27. Septbr. 1889.
Bekanntmachung.
Postanweisungen nach d. Oranje-Freistaat und nach Sarawak auf Borneo.

Vom 1. October ab sind nach dem Oranje-Freistaat und nach Sarawak auf Borneo Postanweisungen bis zum Betrage von 10 Pfund Sterling zulässig. Ueber die näheren Bedingungen ertheilen die Postanstalten Auskunft.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6685)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Benzine,
nach Siedepunkten fractionirt,
speciell für
Leimfabriken, Extractionen etc.,
liefert die
Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik
(vorm. Hochstetter & Co.)
Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (1628) **Bleiglätte.**

Oxalsaures Strontian
liefert billigst (2749)
H. Trommsdorff, chem. Fabrik, Erfurt.

Dr. C. Rüger's
„Barmenit"
ist ein **ausgezeichnetes Conservirungsmittel** für Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter und andere Nahrungsmittel. Beeinflusst Geschmack und Aussehen der damit behandelten Gegenstände in **keiner** Weise. Ist **vollständig unschädlich** und in der Anwendung **äusserst einfach.**
Die Conservirung mit **Barmenit** verursacht **sehr geringe** Unkosten.
Zahlreiche Gutachten u. Anerkennungsschreiben von wissensch. Corporationen, Aerzten, Fleischern, Gastwirthen etc. stehen zur Verfügung.
Alleinige Fabrikanten: (3175)
A. Wassmuth & Co., Barmen.

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

LEONHARDI'S
TINTEN
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Sämmtliche
Rhodanpräparate,
als: Rhodan-Ammonium, Rhodan-Kalium, Rhodanbaryum, Rhodan-Aluminium in gut techn., auch chem. reiner Qualit. offerirt billigst die chemische Fabrik von (2876)
Ed. Pfannenschmidt, Danzig.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Wolfram- Metall für Stahlfabrikation,
Wolfram- saures Natron, saures Ammoniak, Säure
empfiehlt die (5135)
Wolfram-Fabrik von Theodor Kniesche, Rosswein i. Sachs.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken'
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Dolomit
in Stücken,
roh und gebrannt,
seiner grossen Reinheit wegen die weitgehendste Verwendung findend, sowie
Magnesit
empfehlen (3159)
Böll & Distelmann,
Waldenburg (Schl.),
Bergwerks- u. Hüttenproducte.

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen,
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

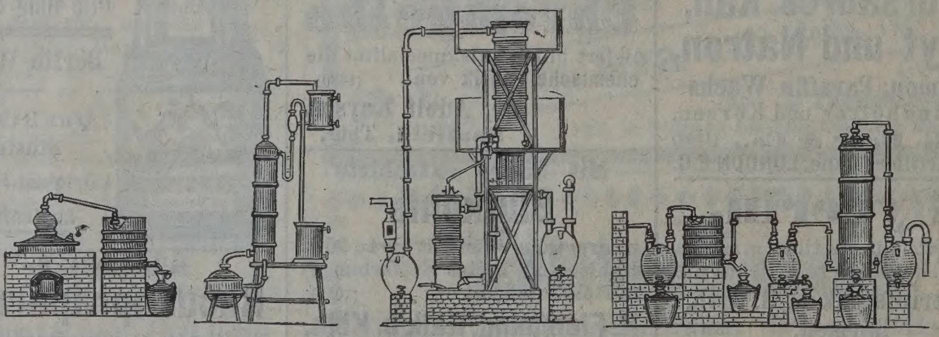
Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	Chromoxyd, **Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Glas! Ilmenau.

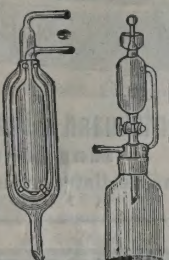
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität: Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

L. Destrée, A. Wiescher & Co.,

Anilinfarbenfabrik. (303)

Haeren bei Brüssel (Belgien).

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (3036)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen

für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)

wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kalisomic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (2261)

Schoppinitz (Oberschlesien).

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten

19 Mark.

J. F. Menzer, Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

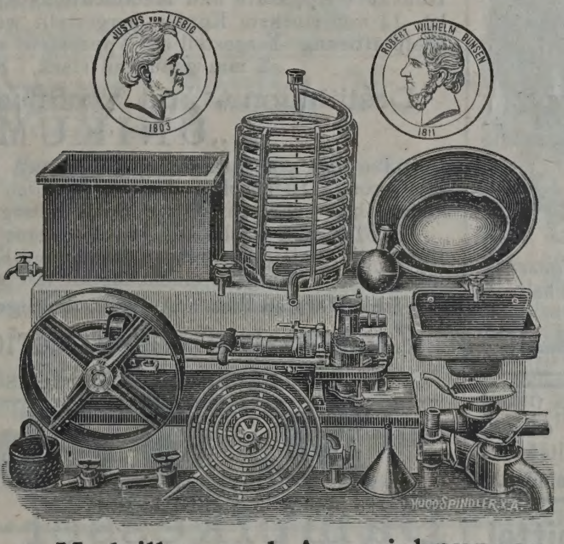
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

„Rheingold“, „Kaiser-Monopol“.

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Bienenwachs

gelb und weiss, Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.

Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)

F. A. Kühnlenz, Frauenwald i. Th., empfiehlt pat. Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen. D. R. P. 48 277.

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (2459)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Gros-Export.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

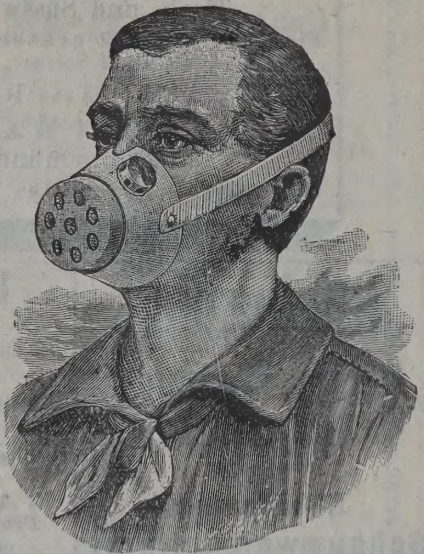
Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

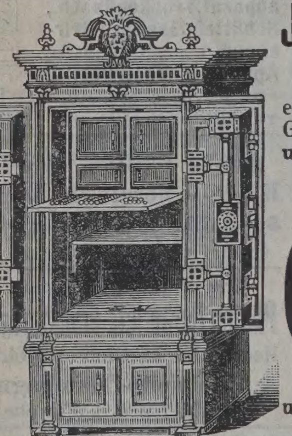
PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Amerikanischer
Lungenschützer
Hurd's Patent.



Der Lungenschützer ist aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Das Einathmen geschieht durch einen häufig auszuwaschenden Schwamm, das Ausathmen leicht durch ein durch ein Plättchen Marienglas gedecktes Ventil. Probe-Exempl. 12 M franco Zoll und Porti unter Nachnahme. (2548)

Allein-Vertrieb:
E. F. Grell,
Hamburg,
kl. Reichenstr. 9—11. **No. 1010. Gesetzlich geschützt.**



J. C. Petzold, Magdeburg,
Knochenhauerufer 19,
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine **bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten,** auf allen Ausstellungen **prämiirten**
Stahlpanzer-Geldschränke
neuester patent. Construction
und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständig, haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Cognac - Medicinal

Trusart & Co.
Haupt-Dépôt (3132)
A. C. Albert Schulze, Altona.

Arnold Wagner
DRESDEN-A.
Pragerstr. 17c

Special-Geschäft feiner u. feinster echt franz. *Cognac's* in Original Füllungen: Preislage: 5:30 Mk. pr. 1/1 Flasche. 2.15—15 Mk. pr. 1/2 Flasche.
Neuheit: *Crême de Cognac* pikanter Liqueur auch z. Bereitung vorzügl. erfrischend Getränke. a. Fl. 4 & 5 M.
Preis-Liste gratis und franco
Cognac in Original-Fässern von 50.100.150 etc. Liter Jnhalt je nach Qualität entsprechend billiger.
F. S. JAHN, X.A. DRESDEN. N.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern **Haarmann & Co., Holzminden.**

Bestes Putzmittel der Welt.

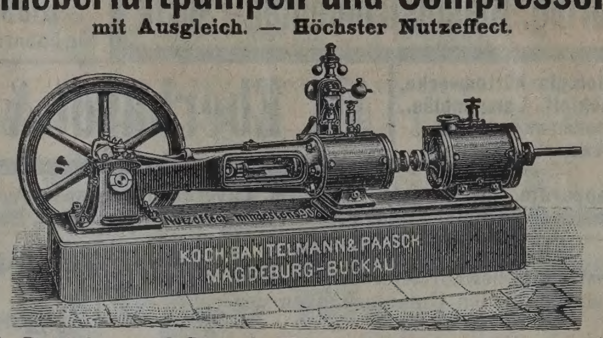
Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Schwefelsäureanlagen
baut **J. L. C. ECKELT, BERLIN,** Chausseestr. 68/69.
(1806)

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England.
Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50 ° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

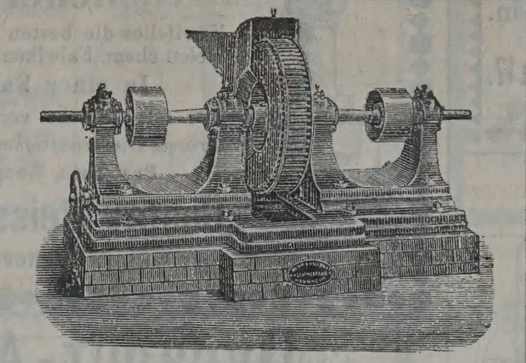
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-**, **Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen**, **Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** — **Gas-Röhren**

(1166)

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

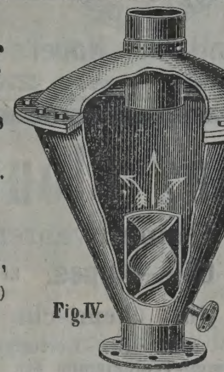
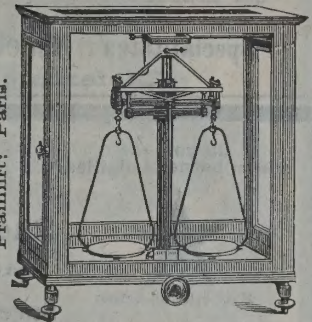


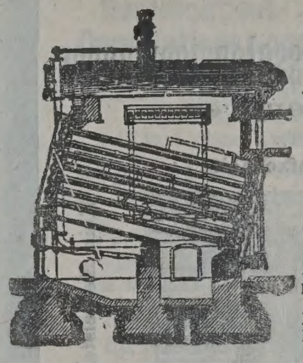
Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Fr. Neumann, Berlin N.,

Chausséestr. 112,
Kupferwaarenfabrik, Messinggiesserei u. Apparatbau-Anstalt.
Specialität:
Complete Anlagen von Holzverkohlungen
nach den neuesten Erfahrungen.
Apparate zur Destillation u. Rectification v. Spiritus, Holzessig (Eisessig), Methylalkohol, äther. Oelen, Theerölen, Schwefeläther, Petroleum etc.
Hähne, Ventile und Schieber
in Messing, Rothguss, Phosphorbronce, Kupfer und Antimonblei.
Dampfkessel-Armaturen.
Condenswasser-Ableiter mit entlastetem Ventil. (1631)
Cataloge, Kostenanschläge und Bauzeichnungen gratis.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Specialität. Ohne Gerüst.

Nürnberg 1882. Augsburg 1886.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

---

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

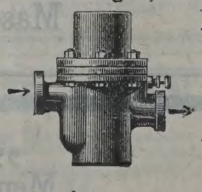
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Gasmotor

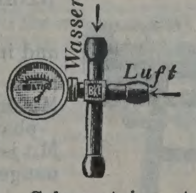
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



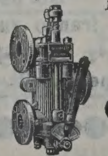
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

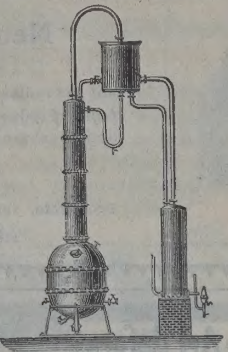
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

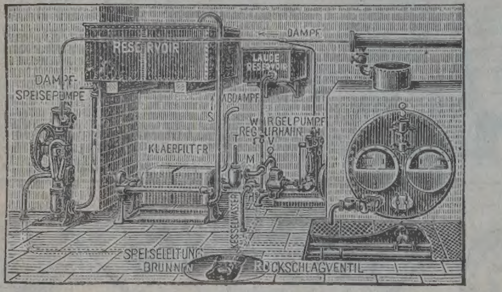
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)



Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz)
empfiehlt ihre
Anlagen zur Reinigung v. Kesselspeisewasser
vermittelst Filterpresse
(System Spengler).
Ausserordentliche Einfachheit.

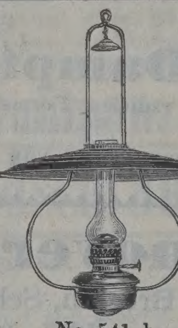
Geringer Raumbedarf.



Kein Kesselsteinklopfen.

Grösste Schonung der Kessel.
Grosse Kohlenerparniss. (2841)
Specialofferten stehen zu Diensten.

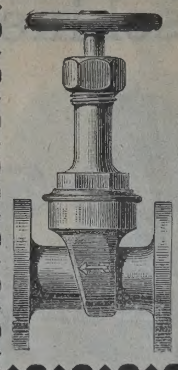
Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.



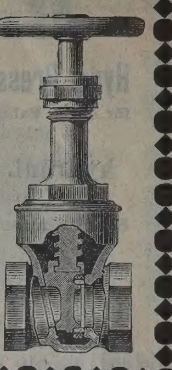
No. 541 b.

Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

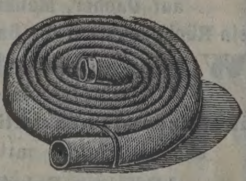
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

---

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

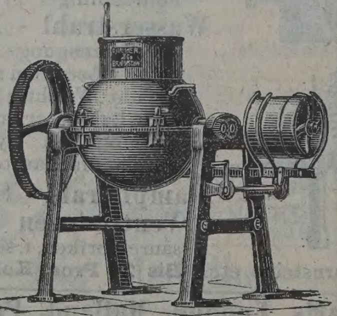


Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Eismaschinen
ohne Betriebskraft
nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,
von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.
Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

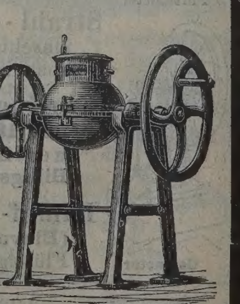
Keine Betriebskraft.	Kein geschickter Maschinist.
Keine Compressor.	Bedienung durch jeden Arbeiter.
Keine Ammoniakpumpe.	Leistung vorzüglich und zuverlässig.
Keine theure Montage.	Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.

Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.
Eine 100 Kilo-Eismaschine obigen Systems ist auf unserem Werke in Betrieb zu sehen.
Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern“,**
Düsseldorf. (6166)

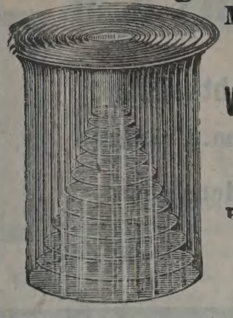


Für Kraftbetrieb.

„Victoria“,
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (2528)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6



Für Handbetrieb.



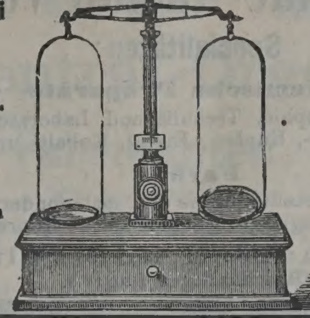
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.

Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

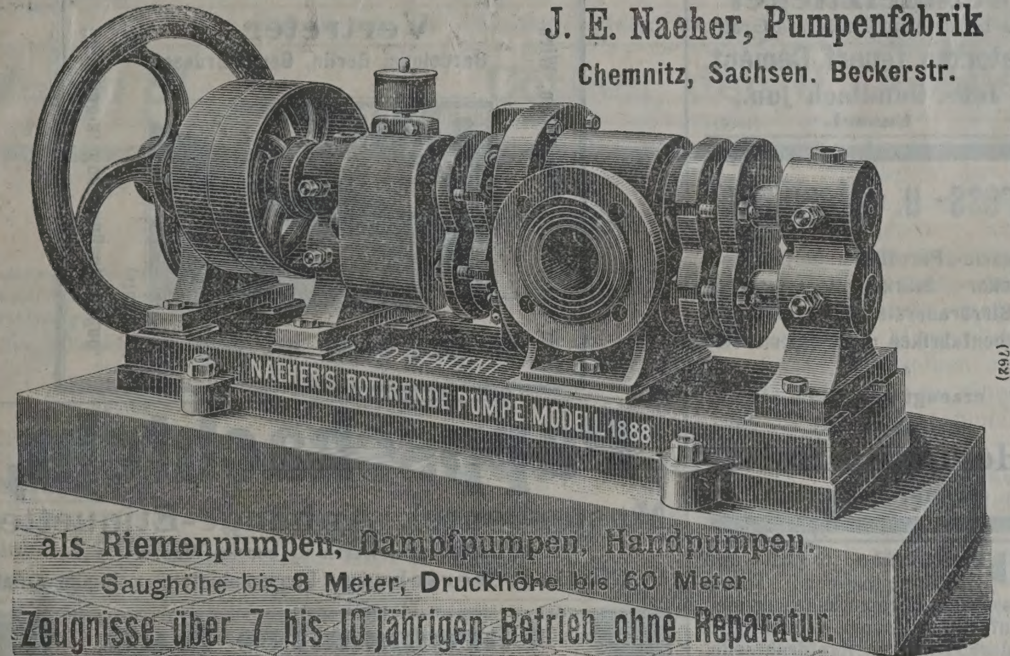
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

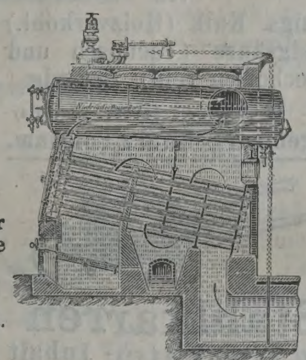


(781)

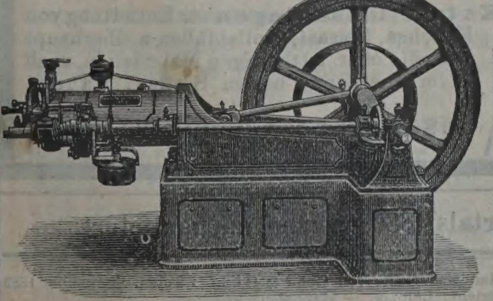
als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik
vorm. Dürr & Co. in Ratingen.
Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel
bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.
Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.



GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

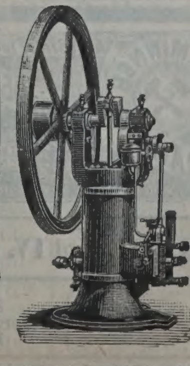


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von $^1/_2$ b. 100 HP., stehend von $^1/_3$ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.

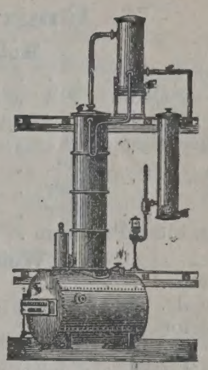


Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (2491)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in **Kupfer und Eisen.**
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



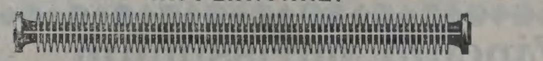
Benzol-Apparat.

(1005)

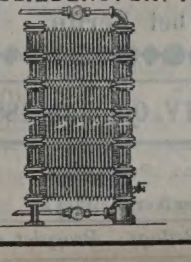
Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

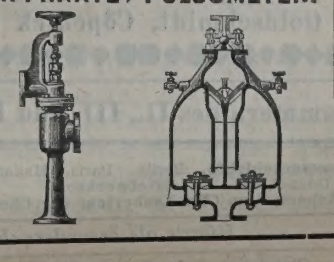
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.





Billigste Preise.
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Farben

für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —

(Reichhaltiges Lager.) (934)

Knochen-Entfettung

baut und ändert mit Trocknung (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,

HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.

Preise zollfrei ab Hamburg.

Für Export ab Freihafen Hamburg 3 M pro Kiste billiger. Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Schmelztiegel

aus hessischem Thon und Grafit,

Retorten, feuerf. Cement.

Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

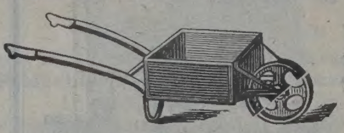
Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Anlagen

von

Essigs. Kalk (Holzverkohl.) **Essigsäure** (chemisch und technisch rein), **Eisessig** baut unter Garantie (2074)

Ingenieur Schwarz, Potsdam.



Stahlkarren

von 100 Liter Inhalt

18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen,

geeignet für alle Transporte, fabricirt (2610)

C. Tobler, Berlin N.

WILH. MINNER

ARNSTADT IN THÜRIN[GEN]

Bergprodukte & Mineralien-Mühlen

BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2

eisen- & phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch

Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)

FLUSSSPATH reinsten, prima

Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.

roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Vertreter in:

Barcelona, Berlin, Bern. Brüssel,

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. (4753)

Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (1733)

C. Görling, Merseburg, Pappschachtel- u. Papierw.-Fabr.

Chromsaures Kali,

gelb und roth.

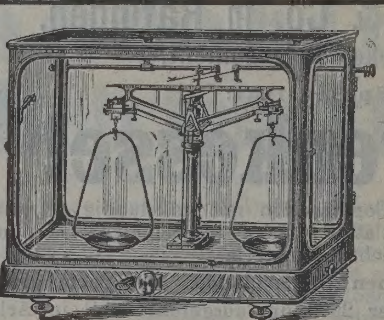
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.

Chlorbaryum.

Barythydrat.

Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,

Linden vor Hannover. (773)



Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik.

Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. — Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction

von

J. G. Lindner & Merz, Brünn

liefert (497)

Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.

Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent

Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Tagesgeschichte. Berlin. Paris. Mailand. Personalien. Patentliste. Deutschland. — Briefwechsel. Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).

Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889 (Fortsetzung). — Handelsregister. — Marktbericht: Leipzig. — Handelsnachrichten. Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von J. L. C. Eckelt, Bleiwaarenfabrik in Berlin N., Chaussee-Strasse No. 68/69.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 81. Cöthen, den 9. October 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das IV. Quartal 1889 der seit 1877 erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der **Expedition in Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht **vor** Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet:** durch die Post (Preisliste 1889: No. 1272) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in **Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung"** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:
Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:
Sorgfältigst bearbeitete **Referate** über **alle** im **In-** und **Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie,** daher ein bequemes **Nachschlagebuch** über alle Fortschritte unserer Wissenschaft.

Handelsblatt:
Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung"** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste, sondern auch das billigste Fachorgan.**

Die Dringlichkeit der Reform des deutschen Patentgesetzes.

Von Hugo Knoblauch.

Bezugnehmend auf die von der „Chemiker-Zeitung" so lebhaft vertretene Reform des deutschen Patentgesetzes, möchte ich einen weiteren Beitrag zu dieser Frage liefern.

In der Maisitzung des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleisses in Berlin besprach Pieper die grossen Mängel und Unzuträglichkeiten des jetzigen Patentgesetzes. Thatsächlich geht ein begründeter Nothschrei der beim deutschen Patentamt Schutz suchenden Industriellen durchs ganze Deutsche Reich, weil, wie Pieper ausführte, im Prüfungsverfahren gar keine Normalien mehr bestehen, die Entscheidungen des Patentamts von heute nicht mit solchen von gestern in Einklang zu bringen sind und weil die Beschlüsse nicht wie von einer Behörde herrührend, auch nicht wie von sechs Abtheilungen (des Patentamts), sondern wie von dreissig Interpreten des Gesetzes, die als Mitglieder figuriren, erscheinen.

Dass das Patentgesetz vom 25. Mai 1877 wesentliche Mängel enthält, weiss jeder, der mit Patentsachen zu thun hat. Diese Mängel könnten aber nach meiner Ansicht schon ohne ein neues Gesetz wesentlich durch die dreissig Interpreten des Gesetzes gemildert werden, wenn sie in erster Reihe in milderer Form von ihrem Rechte, welches ihnen das Gesetz einräumt, Gebrauch machen wollten. Nach den Motiven zum Gesetz (S. 16) und nach dem Commissionsberichte des Reichstages (S. 5) soll es der Wissenschaft und der Rechtspflege überlassen bleiben, in jedem einzelnen Falle den Begriff „Erfindung" festzustellen. Diese prüfenden und interpretirenden Herren, welche zumeist Professoren der Hochschulen und Gelehrte, in den seltensten Fällen aber praktische Fachmänner sind, suchen alles Erdenkliche heraus, um theoretisch nachzuweisen, dass diese oder jene Patentanmeldung „eine patentfähige Erfindung nicht ist, weil derartige Anordnungen in das Gebiet der dem Fachmanne geläufigen Constructionen fallen", ohne von ihrem Rechte, das ihnen § 14, Abs. 5 einräumt, Gebrauch zu machen, weil sie einen praktischen Fachmann zu hören nicht für erforderlich halten. Somit darf man sich nicht wundern, wenn die widersprechendsten Beschlüsse zu Tage gefördert werden. Wie nachstehende Beispiele zeigen, ist die Begründung dieser Beschlüsse oft derart, dass man es für unmöglich hält, dass die Mehrzahl von 3 bis 4 Mitgliedern, aus denen jede der Abtheilungen I—VI besteht, mit derselben einverstanden sein konnte.

In einem uns vorliegenden Falle wurden nach Einreichung der Patentanmeldung weder Zeichnung noch Beschreibung bemängelt, aber ein Modell verlangt. Es wurde ein in jeder Weise gutes, brauchbares Modell geliefert, worauf eine weitere Erläuterung eines Theils dieses Modells vom Patentamte verlangt und demselben sofort ertheilt wurde. Der Patentsucher war nunmehr der festen Ueberzeugung, dass die Annahme der Patentanmeldung erfolgen würde, und siehe da — die Anmeldung wird zurückgewiesen, weil „derartige Anordnungen in das Gebiet der dem Fachmanne geläufigen Constructionen fallen."

In der dagegen erhobenen Beschwerde wurde betont, dass dieser Zurückweisungsgrund „um so auffälliger sei, als die prüfenden Sachverständigen, trotz einer deutlichen Zeichnung und Beschreibung zur Erläuterung dieser Construction zunächst ein Modell und dann, im Besitze eines gangbaren Modells", noch weitere Aufklärung verlangten, „was nicht darauf schliessen lässt, dass diese Anordnung so einfacher Natur sei", dass sie „in das Gebiet der dem Fachmanne geläufigen Constructionen falle". Die Beschwerde wurde für gerechtfertigt erachtet, das Patent ertheilt, aber der Patentsucher hatte die Kosten zu zahlen.

In einem zweiten Falle weist das Patentamt eine Patentanmeldung zurück, weil „es keinem Zweifel unterliegen kann, dass, wenn die Aufgabe gestellt wird — — — jeder Sachverständige diese Aufgabe in der Weise lösen wird, wie der Gegenstand der Anmeldung sie darstellt". Mit diesem Zurückweisungsgrunde kann ferner jede Patentanmeldung zurückgewiesen werden, denn, wenn der Begriff des Wortes „Erfindung" so weit ausgedehnt werden soll, dass nur das eine patentfähige Erfindung sein soll, was kein anderer Sachverständiger, „wenn die Aufgabe gestellt wird", construiren könnte, dann existirten entweder keine Erfindungen im Sinne des Patentgesetzes oder keine tüchtigen Constructeure. Zunächst muss der Erfindungsgedanke, also die Aufgabe, die sich der Erfinder stellt, vorhanden sein, ehe die concrete Ausführung folgen kann. Jeder Sachverständige, wenn er ein gewandter Constructeur ist, was die Erfinder sehr oft nicht sind, wird die in sein Fach schlagenden Aufgaben zumeist, wenn auch in längerer oder kürzerer Zeit, lösen. Je einfacher diese Lösung ausfällt, desto tüchtiger ist der Constructeur. Man kann daher ruhig behaupten, dass das Stellen der Aufgabe einen wesentlichen Theil der Erfindung, die zum Patent nur in concreter Form angemeldet werden kann, bildet.

Wenn aber das Patentamt eine Patentanmeldung zurückweisen kann, weil sie nach Stellung der Aufgabe in derselben Weise gelöst werden kann, dann könnte dies fast bei jeder Patentanmeldung geschehen.

Jedes ertheilte Patent kann nach § 10 des Patentgesetzes für nichtig erklärt werden, wenn „die Erfindung nach § 1 und 2 nicht patentfähig war", mithin ist jede zu milde Beurtheilung und Prüfung der Erfindung durch das Patentamt jederzeit später durch die Nichtigkeitserklärung im Interesse der Allgemeinheit wieder auszugleichen, während gegen die Zurückweisung einer Patentanmeldung

in beiden Instanzen, auch wenn sie zu Unrecht erfolgt ist, der Erfinder absolut nichts machen kann, da über die Ertheilung oder Versagung eines Patentes nur allein das Patentamt zu entscheiden hat.

Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken.

Von **H. Schreib.**

In einigen Veröffentlichungen über die Abwasserfrage[1]) habe ich bereits die in der Ueberschrift bezeichneten Untersuchungen erwähnt und auf verschiedene Fehler hingewiesen, die bei denselben gemacht sind. Bei der Wichtigkeit der Abflusswässer für die Industrie sehe ich mich veranlasst, die Ergebnisse etwas näher zu beleuchten. Nach dem Urtheile der Commission, welche die genannten Untersuchungen angestellt hat, kommen die chemisch-mechanischen Verfahren sehr schlecht weg; dieselben sollen nur einen negativen Effect gehabt haben. Da die Commission eine amtliche war, so wird ihrem Urtheil eine grosse Bedeutung beigelegt, und es liegt daher die Gefahr nahe, dass die Behörden auf Grund jener Untersuchungen die Einführung sehr kostspieliger Verfahren zur Reinigung von Abwässern da verlangen, wo ein einfaches chemisch-mechanisches Verfahren vollkommen ausreicht. Es ist mir bereits mehrere Male in der Praxis vorgekommen, dass gegen ein bestehendes chemisch-mechanisches Verfahren Einwendungen erhoben sind, die sich nur auf das Urtheil jener Commission gründeten, und zwar richteten sich die gemachten Vorwürfe gegen die chemisch-mechanischen Verfahren überhaupt, nicht gegen ein bestimmtes. In einer Fachschrift habe ich ferner ein Referat über die genannten Versuche gefunden, in welchem die chemische Reinigung geradezu als eine Verunreinigung bezeichnet wurde. Diese Behauptung fusste namentlich auf der von der Commission ausgesprochenen Ansicht, dass durch die Reinigungsmittel, besonders durch den Kalk, die gelösten organischen Stoffe vermehrt würden. Ich habe bereits früher nachgewiesen,[2]) dass bei einer ganzen Reihe von Abwässern eine lösende Wirkung des Kalkes nicht eintrat; im Folgenden werde ich zeigen, dass die Commission nur durch irrthümliche Annahmen und falsche Schlüsse zu ihrem Urtheile gekommen ist.

Die Commission gründet ihr Schlussgutachten, in welchem sie die verschiedenen Verfahren und den dadurch erzielten Reinigungseffect beurtheilt, hauptsächlich auf die chemischen und mikroskopischen Untersuchungen, weniger auf den Augenschein an Ort und Stelle.

Bei Durchsicht der analytischen Resultate ergiebt sich nun, dass die Chemiker in fast allen Proben des gereinigten Wassers suspendirte Stoffe organischer und anorganischer Natur gefunden haben. Auf das Vorhandensein derselben an sich, sowie auch auf ihre relative Menge wird sowohl seitens der Commission als auch der Chemiker bei der Beurtheilung des Reinigungseffectes grosser Werth gelegt, wie auch die an mehreren Stellen der Berichte ausgeführten procentischen Berechnungen beweisen. Betrachtet man nun den Bericht der Commission über die Untersuchungen an Ort und Stelle, so findet man, dass dieselbe bei der Probenahme die meisten gereinigten Wasser als „klar" oder „völlig klar" befunden hat, während dieselben Proben von den Chemikern als trübe bezeichnet sind. Daraus ergiebt sich unzweifelhaft, dass die Trübung erst in der Zeit zwischen Probenahme und dem Eintreffen der Proben bei den Analytikern eingetreten sein muss. Trübung in Flüssigkeiten entsteht durch mehr oder weniger fein vertheilte suspendirte Stoffe; klares oder völlig klares Wasser enthält bestimmt keine der letzteren. Mit anderen Worten also: die von den Analytikern gefundenen suspendirten Stoffe sind erst nach der Probenahme entstanden. Auf welche Art sie entstanden sind, lässt sich aus dem Berichte unschwer erkennen. Nach Angabe der Commission zeigten die Proben beim Schöpfen mehr oder weniger starke alkalische Reaction, während dieselben Proben nach den Tabellen der Chemiker meistens ganz neutral oder nur schwach alkalisch waren. Wo ist nun die Alkalinität geblieben? Für Jeden, der auf chemischem Wege gereinigte Abwässer unter Händen gehabt hat, ist diese Frage unter Berücksichtigung des Berichtes der Commission leicht zu beantworten. Sämmtliche in Frage stehende Abwässer hatten starken Kalkzusatz erhalten, die Alkalinität war also durch gelösten Aetzkalk bedingt. Solche Abwässer ziehen nun sehr leicht aus der Luft Kohlensäure an, wodurch der Aetzkalk als Carbonat gefällt wird. Damit sind die suspendirten Stoffe erklärt, sie bestanden einfach aus kohlensaurem Kalk. Nun haben allerdings die Chemiker in den suspendirten Stoffen auch organische Theile gefunden. Wäre das richtig, so müsste das ausfallende Calciumcarbonat organische Stoffe mit niedergerissen haben. Das ist jedoch nach den Resultaten, die ich bei Versuchen mit Zuckerfabriksabwässer erhalten habe, sehr unwahrscheinlich.[3]) Wenn man sich hingegen ansieht, auf welche Art die Bestimmung der suspendirten Theile und der darin enthaltenen organischen Substanz vorgenommen ist, so wird der Befund leicht erklärlich. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1489; *1889.* **13**, 17, 30.
[2]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1489.

[3]) Hatvani Deutsch jelentése az 1885. orsz. kiállitásról.

Die Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn.

Von **Prof. Dr. Alex. v. Asbóth.**

Obzwar Ungarn alle Naturbedingungen besitzt, welche zur fortwährenden Entwicklung der Zuckerindustrie erforderlich sind, und obwohl wir bei eingehendem Studiren der historischen Daten zu der Erkenntniss kommen, dass die Rübenzuckerfabrikation in Ungarn ebenso schnell populär geworden ist, wie im Auslande, so finden wir doch auf diesem Gebiete keinen entsprechenden Fortschritt. Der Grund dieser Stagnation liegt, wie später ersichtlich wird, hauptsächlich in dem unrichtigen Besteuerungsmodus.

Bis 1838—1840 gab es in Ungarn nur Zuckerraffinerien, welche rohen Colonialzucker verarbeiteten, aber nicht in so grosser Anzahl, dass mit ihrem Producte der inländische Bedarf hätte gedeckt werden können. Als jedoch die Rübenzuckerfabrikation in Frankreich einen grossen Aufschwung nahm, und auf Colonialzucker hohe Zölle gelegt wurden, waren wir gleichfalls gezwungen, die Rübenzuckerfabrikation einzubürgern, was denn auch thatsächlich schnell gelungen ist, indem im Jahre 1840 bereits 40 Rübenzuckerfabriken in der ganzen Monarchie in Thätigkeit waren.

In Folge dieser Entwicklung der Zuckerindustrie hat sich naturgemäss die Einfuhr von Colonialzucker und im gleichen Verhältniss auch die Zolleinnahme hieraus wesentlich verringert. Der hierdurch entstehende Ausfall aber sollte durch die Verzehrungssteuer gedeckt werden, indem jeder Zollcentner Rüben anfangs mit 5, später mit 8, 12, 18 und im Jahre 1863 mit 40 Kreuzern besteuert wurde. Diese unrichtige Besteuerung muss als die Ursache des Zurückbleibens der Zuckerindustrie in Ungarn betrachtet werden.

Bekanntlich sind in der österreich-ungarischen Monarchie gewisse Steuern und Zolleinnahmen gemeinschaftlich, und hierunter fällt auch die Zucker-, Spiritus-, Bier- etc. Steuer. Da nun die Zuckersteuer nach dem aufgearbeiteten Quantum Rüben erhoben wird, so ist klar, dass diejenigen Fabriken, welche Rüben mit geringerem Zuckergehalte verarbeiten, höher besteuert sind als andere Fabriken, welche Rüben von guter Qualität benutzen.

Im Durchschnitt werden auf einem Katastral-Joch (0,575 ha) bei uns in Ungarn weniger Rüben geerntet als in Oesterreich oder in Deutschland. Auch die Qualität der ungarischen Rüben ist geringer. Es scheint beinahe unglaublich, dass auf der ungarischen Ebene[1]) — deren Weizen weltberühmt ist —, die Qualität der Rüben geringer ist, als die der Rüben des Auslandes. Bei näherer Untersuchung der Sache wird indess dieses scheinbare Paradoxon sehr deutlich begründet. Der Humusboden vermehrt den Proteïngehalt der Pflanzen auf Kosten der Kohlenhydrate. Dieser grössere Proteïngehalt verursacht die Berühmtheit unseres Weizens, verringert aber gleichzeitig die Qualität der Rübe. Dazu kommt noch, dass bei den Pflanzen proportional mit dem Proteïngehalte auch der Aschengehalt wächst. Man kann also sagen, dass auf ein und demselben Boden die Qualität des Weizens im umgekehrten Verhältniss zu derjenigen der Rübe steht, und können wir uns demnach nicht wundern, dass in der eigentlichen ungarischen Ebene bis jetzt keine Zuckerfabrik bestehen konnte, sondern so weit solche errichtet wurden, gezwungen waren, ihren Betrieb mit grossen Verlusten wieder einzustellen.

Dazu kam noch, dass die gemeinschaftliche Regierung gegen die ausländische Concurrenz Steuer-Restitution und Prämien gegeben hat für diejenigen Zuckermengen, welche ins Ausland exportirt wurden.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Sibirien.

St. Z. Die Fabrikindustrie, sowohl die chemische, als die mechanische, ist in Sibirien noch in einem vollständig primitiven Zustande. Erst durch die Entstehung der neuen Bildungsstätte — der Universität zu Tomsk — fangen allmälich die Culturbegriffe an, auch die hiesige schlummernde technische Production zu umfassen und ein wenig zu beleben. Die Universität besteht fürs Erste nur aus einer medicinischen Facultät, die seit einem Jahr eröffnet wurde. Es sind bis jetzt nur 9 Lehrstühle besetzt (Anatomie, Physiologie, Histologie und Embryologie, allgemeine, analytische und medicinische Chemie, Physik und Meteorologie, Botanik, Zoologie und vergl. Anatomie, Mineralogie und Geologie, Pharmacie und Pharmakognosie); alle anderen (16 an der Zahl) werden erst allmälich gegründet und besetzt, je nach den Fortschritten des ersten Cötus der Studenten. Ob und wann andere Facultäten eröffnet werden, ist im Augenblick schwer zu sagen.

Die Universität hat ihre eigene Gasanstalt, die erste, die überhaupt in Sibirien existirt. Das Gas wird aus Steinkohlen dargestellt. Steinkohlen giebt es in Sibirien genug und nicht selten von guten Eigenschaften, jedoch kommt der Transport bis nach Tomsk enorm theuer, so dass es viel zweckmässiger wäre, die Fabrik für Holzbetrieb einzurichten. Von Petroleumrückständen kann kaum die Rede sein, weil keine an Ort und Stelle sind, und der Transport zu kostspielig wäre. Der Mangel an guten Wegecommunicationen vereitelt alle ernsten Bestrebungen, irgend welche Fabrikthätigkeit en gros zu entfalten. Will man vom europäischen Russland nach Sibirien eindringen, so ist es rathsam, nur den Sommerweg zu benutzen. Die Schifffahrt wird gewöhnlich Ende Mai eröffnet und Anfang September geschlossen, dauert im Ganzen also nur 3, höchstens 3½ Monate. In dieser Zeit werden fast alle Waaren nach Sibirien und aus Sibirien transportirt. Mit der Eisenbahn gelangt man aus dem europäischen Russland bis nach der sibirischen Stadt Tjumen; von dort führt ein System der Flüsse via Tobolsk bis nach Tomsk. Tomsk bildet einen Centralpunkt und einigermassen eine Hauptstadt für Sibirien. Sollen die Waaren weiter, nach Ost-Sibirien befördert werden, so müssen sie weiter einem Transport mit Pferden unterliegen. In Ost-Sibirien ist Irkutsk als Centralpunkt des Handels zu erwähnen. Im Herbst und im Frühling ist Sibirien von der civilisirten Welt vollständig abgeschlossen. Die Wege sind zu diesen Jahreszeiten unpassirbar, und die Nachrichten von grösseren europäischen Ereignissen dringen nur per Telegraph ein. Der Winterweg, d. h. Schlittenverkehr, dauert gewöhnlich vom Anfang December bis Mitte April. In dieser Zeit werden auch die Waaren transportirt, die erst nach dem Abschluss der Schifffahrt nach Tjumen gelangten. Auch der Thee wird zuweilen von Kjachta via Irkutsk nach Tomsk, Omsk im Winter transportirt, jedoch im Grossen und Ganzen nur ziemlich selten. Somit ist die 3-monatliche Periode der Schifffahrt die einzige Zeit für Sibirien, in welcher der Handel wesentlich gehoben wird; die meisten Kaufleute fahren auch dann immer via Tomsk nach dem europäischen Russland und hauptsächlich bis nach Nischnij-Nowgorod und Moskau, um Einkäufe für Sibirien zu machen und Rohproducte ihres Landes zu verkaufen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

VI.[4])

Platinapparate für die Concentration der Schwefelsäure haben die beiden bekannten Firmen Johnson, Matthey & Co. zu London und F. Desmoutis, Lemaire & Co., Paris (früher Desmoutis, Quennessen & Lebrun), ausgestellt. Der Johnson'sche Apparat, der schon auf den letztjährigen englischen Ausstellungen zu sehen war, hat die Form eines Oblonges und ist im Uebrigen nach dem System Delplace, welches auch in Deutschland patentirt wurde,[5]) gefertigt. Sämmtliche Löthungen am Kessel sind, unter Vermeidung von Gold, mit Platin ausgeführt, so dass die Blase als aus einem Stück Platin bestehend betrachtet werden kann. Dass die Löthstellen nicht nur ein äusserst sauberes, sondern sogar elegantes Ansehen haben, braucht bei dem alten Rufe des Hauses kaum hervorgehoben zu werden. Die Leistungsfähigkeit des Apparates beträgt 10 Tonnen 66-grädiger Säure pro 24 Stunden. Der Kessel sammt Platinkühler kostet 80000 Franken. Auch die französische Firma, die 2 Apparate im oberen Saale der Maschinenhalle (in Classe 51) ausgestellt, hat die runde Form verlassen und das Oblong adoptirt. Ihre Apparate, ebenfalls ganz aus Platin, sind nach einem neuen, kürzlich patentirten Systeme construirt und heissen nach demselben „Vases à gradins". Die Firma empfiehlt dieselben als unübertroffen in ihrer Leistungsfähigkeit; in der That garantirt sie die Fabrikation von 11 Tonnen Säure pro Tag. Das Princip des Apparates beruht auf der methodischen Abscheidung der sich mit den Wasserdämpfen verflüchtigenden Schwefelsäure je nach ihrer Concentration. In derselben Classe 51 präsentirt uns auch die Firma Chapuis, Paris, einen Platinkessel für Schwefelsäureconcentration.

Die Kiesabbrände sind heute aus einem unnützen Abfallproducte, das nur hier und da auf Englisch Roth verarbeitet wurde, ein werthvoller Stoff geworden. Die Société St. Gobain verkauft ihn zur Reinigung von Leuchtgas (besser unter dem Namen „blue billy" bekannt) und als geschätztes Rohmaterial für die Bereitung von Eisen. Die Etablissements Malétra gewinnen auch das in den Abbränden enthaltene Kupfer. Ein Modell einer vollkommenen Extractionsanstalt für das in denselben enthaltene Kupfer und Silber zeigt die Compagnie d'exploitation des Minerais de Rio-Tinto zu Marseille (Director M. Lombard). Das heute fast überall angewandte Verfahren ist folgendes: Die Abbrände werden zu einem feinen Pulver vermahlen und gleichzeitig mit Kochsalz vermischt, worauf das Gemenge in Muffelöfen geröstet wird; entweichende Säuren (Salzsäure und etwas Schwefelsäure) und verflüchtigtes Kupferchlorid werden in hohen Cokesthürmen verdichtet. Die erkaltete Masse laugt man hierauf systematisch in einer Batterie von Gefässen mit angesäuertem Wasser (von den Condensationsthürmen) aus, wodurch Kupfer, Silber, ein Theil des Bleies und auch Gold, welches z. B. in den Tharsis-Pyriten enthalten ist, extrahirt werden. Das zurückbleibende, fast reine Eisenoxyd dient entweder zu obengenannten Zwecken oder wird zu Ziegeln geformt und in Hohöfen daraus Roheisen erblasen. Die Laugen werden nach Claudet's Verfahren mit einer durch Analyse bestimmten Menge von Zinkjodid behandelt, welche das Silber, Gold und Blei ausfällt. Der Niederschlag liefert beim Behandeln mit Zink die Metalle und zugleich die zuvor erwähnte Zinkjodidlösung, so dass auf diese Weise die grösste Menge des Jodes wieder der Fabrik zugeführt wird. Das in den entsilberten Laugen enthaltene Kupfer wird durch Eisenabfälle ausgefällt und liefert ein etwa 80-proc. Rohkupfer, das sich leicht raffiniren lässt. Die Verarbeitung der endlich abfallenden Laugen geschieht wohl nur da, wo es nicht gestattet ist, sie in die Flussläufe zu schicken.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301.
[5]) Chem.-Ztg. *1883.* **7**, 1261. D. R. P. 23159.

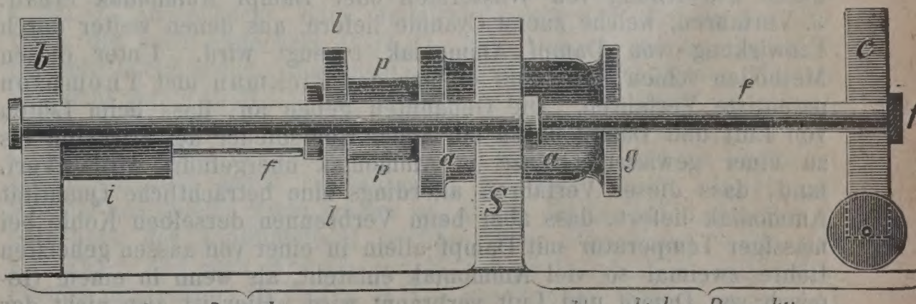
Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche.

Von **Dr. B. Lach.**

III.[6])

Anschliessend an die Destillationsapparate, sind die Pressen und die hierzu nöthigen Pumpen zu besprechen. Morane jeune hat in letzteren beiden Artikeln reichhaltig und vorzüglich ausgestellt. Seine horizontalen Pumpen stehen wirklich auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Von allen Seiten sehr leicht zugänglich, gänzlich ausser Wasser, sind dieselben von einfacher solider Construction. Sowohl einzeln, als zu mehreren in einer Batterie vereinigt, haben sie sicher functionirende, mit automatischer Ausschaltung versehene Ventile und erlauben eine Pression bis zu 1000 at. In vielen Fabriken habe ich diese Pumpen in Verbindung mit Morane jeune'schen Accumulatoren arbeiten gesehen. Man versicherte mich, dass man mit Hülfe der Accumulatoren viel gleichmässiger und geschwinder pressen kann, derart, dass zwei Warmpressen in zwölf Stunden öfter gemacht werden können, als wenn man mit den Pumpen allein arbeiten würde. Ich halte diese Angabe bei der kurzen Zeit, welche die Franzosen der Warmpressung widmen, für möglich. Der Vollständigkeit halber erwähne ich hier, dass in der Ausstellung selbst eine Morane jeune'sche Horizontalpumpe einen colossalen Accumulator derselben Firma speist, welcher wieder den Personenaufzug in der Maschinenhalle betreibt. — Auch Pardailhé Calabrun in Paris hat eine schön gearbeitete verticale Pumpe exponirt; dieselbe ist aber nichts anderes, als eine Dengg'sche (Wien) Pumpe neuerer Construction.

Was nun die hydraulischen Pressen betrifft, so ist wieder Morane jeune voraus anzuführen. Derselbe hat hierin ganz neue Constructionen glücklichst in Anwendung gebracht, die sich in der Praxis bestens bewähren, was ich aus eigener Erfahrung nur bestätigen kann. Die Kalt- und Warmpressen seiner neuesten Construction sind alle horizontal. Das Wesentlichste ist, dass diese Pressen alle doppelt wirken, d. h. der Presscylinder *a* sich in der Mitte der Presse befindet, ein Theil des Presskörpers fix ist, während der andere Theil

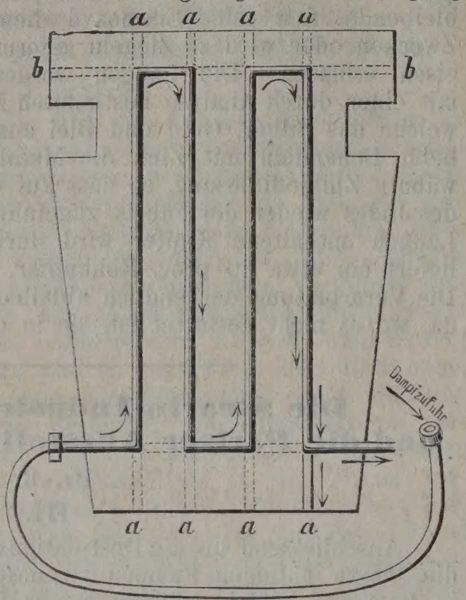


fixer Presskörper. beweglicher Presskörper.

mittelst Räder, die an dem beweglichen Presskopf *c* angebracht sind, beweglich ist. Angenommen nun z. B., die Presse beginnt zu functioniren, so wird der Piston *p* nach dem fixen Presskopf *b* hingedrückt. An der beweglichen schmiedeeisernen Pressplatte *l* aber befinden sich die Zugstangen *f* des zweiten Presskörpers fixirt, werden also mit zugezogen und pressen den beweglichen Presskopf *c* gegen die fixe Pressplatte *g*; dadurch ist es möglich, den Presscylinder und Piston viel kürzer zu halten. Der Presscylinder, welcher durch Ständer *S* getragen wird, ist aus vorzüglichem Stahlguss, eine Specialität

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1157, 1218.

von Morane jeune, die Pistone sind mit starker Bronzehülse überzogen und dadurch um so dauerhafter. Die Pressen sind für 30 und 50 und mehr Kuchen construirt, und entspricht eine Warmpresse letzterer Sorte, also mit 50 Platten, an Grösse und Länge einer Presse alter Construction für 30 Platten, ist aber leichter und — billiger. Der Hauptvortheil dieser Pressen sind die vortrefflichen Pressplatten. Diese bestehen aus einem Stück schmiedeeisernes Blech. Die Heizröhren sind gebohrt, wie beistehende Abbildung zeigt.



Eine Reinigung ist sehr leicht vorzunehmen, die Erhitzung eine gute und sehr gleichmässige, und die Haltbarkeit ist eine ausserordentliche. Sind die Platten zu reinigen, so genügt es, mit einem starken Eisendrahte die Bohrungen, welche bei *a* mit Schrauben, bei *b* mit Bleipfropfen verschlossen sind, einfach zu durchstossen: ein Vortheil, den jeder wohl zu schätzen wissen wird, der mit ausgehobelten, verschraubten oder gar vernieteten Platten zu thun hat. Die Dampfzuführung ist auch abweichend der bisher gebräuchlichen und aus obiger Skizze ersichtlich, dadurch ist die Presse von beiden Seiten leicht zugänglich. Eine fernere Neuerung ist die Art und Weise, wie die Presse, wenn die Pressung beendet ist, selbstthätig zurückgeht. An beiden Seiten des fixen Presskörpers ist bei *i* ein kleinerer Presscylinder angebracht. Angenommen, man beabsichtigt die Presse zu öffnen, so genügt das Herumdrehen eines Dreiwegventiles und Oeffnen des Retourventiles des Druckcylinders, und das Wasser der Pumpe wird in die kleinen Cylinder bei *i* getrieben, deren hervorgedrückte Kolben den beweglichen Presskörper zurückschieben. Durch diese recht hübsche Vorrichtung ist das plumpe Zurückziehen des Pistons mit Contregewichten ersetzt. Erwähnen will ich, dass diese Pressen bei gewöhnlicher Construction nur je zwei Zugstangen haben! Grössere Warmpressen und die Kaltpressen, welche für zwei neben einander eingelegte Kuchen, also z. B. 100 Stück pro Warmpresse construirt sind, haben vier Zugstangen.

(Schluss folgt.)

Gewinnung von Ammoniak aus dem gebundenen Stickstoff der Steinkohlen.

Von **L. Mond.**[7])

In der diesjährigen Jahresversammlung der Society of Chemical Industry besprach, wie bereits mitgetheilt,[8]) Mond eingehend ein von ihm ausgearbeitetes Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus dem Stickstoffe mineralischer Brennstoffe. Zunächst kritisirte er die bislang vorgeschlagenen Methoden zur Gewinnung von Ammoniak aus dem Stickstoffe der Luft. Dieselben lassen sich in 3 Gruppen theilen. 1. Verfahren, bei denen nascirender Wasserstoff mit Stickstoff bei hohen Temperaturen oder durch Electricität, in oder ohne Gegenwart saurer Gase, verbunden werden soll. 2. Verfahren, durch welche zunächst Nitride gebildet werden, aus welchen man dann durch Einwirkung von Wasserstoff oder Dampf Ammoniak erhält. 3. Verfahren, welche zuerst Cyanide liefern, aus denen weiter durch Einwirkung von Dampf Ammoniak erzeugt wird. Unter diesen Methoden schien besonders einfach das Rickman und Thompson patentirte Verfahren. Die Genannten geben an, dass beim Leiten von Luft und Dampf durch ein hohes Kohlenfeuer der Stickstoff bis zu einer gewissen Grenze in Ammoniak übergeführt wird. Verf. fand, dass dieses Verfahren allerdings eine beträchtliche Quantität Ammoniak liefert, dass aber beim Verbrennen derselben Kohle bei mässiger Temperatur mit Dampf allein in einer von aussen geheizten Röhre zweimal so viel Ammoniak entsteht, als wenn in einem Gemisch von Dampf und Luft verbrannt wird. Hier ist also nicht der Stickstoff der Luft, sondern der in der Kohle enthaltene Stickstoff die Quelle des Ammoniaks. Verf. gelangte nun zu dem Schlusse, dass die Verbrennung von Kohle durch Dampf allein, trotz der höheren Ammoniakausbeute, nicht zu einem ökonomischen Verfahren führen kann, wegen der Nothwendigkeit, grosse, kostspielige, von aussen zu heizende Apparate anwenden zu müssen. Liesse sich indess die Kohle in Gasgeneratoren durch ein Gemisch von Luft und Dampf verbrennen, so würden Anlage und Arbeitsweise sehr einfach sein. Das erhaltene Gas könnte in derselben Weise nutzbar gemacht werden, wie Generatorgas, wodurch ein grosser Theil der Kosten für die zu verwendende Kohle gedeckt würde.

Diese Erwägungen hatten ausgedehnte Versuchsreihen im Grossen zur Folge, bei denen Verf. von G. H. Beckett, Dr. Carl Markel und Dr. Adolf Staub unterstützt wurde. Zunächst wurde constatirt, dass die Ausbeute von Ammoniak mit der Temperatur schwankt, bei welcher der Generator arbeitet, und dass sie am grössten ist, wenn der Generator so kalt geführt wird, als mit einer guten Verbrennung der Kohle noch vereinbar ist. Die Temperatur hängt wieder ab von der Menge des zugeführten Dampfes; sie fällt natürlich, je mehr Dampf eingeführt wird. Die besten praktischen Resultate wurden erhalten bei Zuführung von etwa 2 tons (1 ton = 1016 kg) Dampf für je 1 ton verbrauchten Brennstoff. Der Betrag an Stickstoff in dem angewandten Kohlenklein aus verschiedenen Districten betrug zwischen 1,2 und 1,6 Proc. Ein wesentlicher Unterschied in der Ammoniakausbeute ergab sich nicht bei diesen verschiedenen Rohstoffen, wenn unter gleichen Bedingungen gearbeitet wird. Bei Anwendung der genannten Dampfmenge erhielt Verf. etwa die Hälfte des Stickstoffs in Form von Ammoniak, d. i. im Durchschnitt 0,8 Proc., oder 32 kg Sulfat pro 1 ton Brennstoff. Behufs Erzielung gleichmässiger Resultate erwies es sich als nothwendig, in den Generatoren mit hoher Kohlenschicht zu arbeiten.

Von dem erforderlichen Dampf wird nur ein Drittel in dem Generator zersetzt, während zwei Drittel mit den Gasen vermischt letzteren verlassen. Verf. stellte sich daher die Aufgabe, diesen Dampf wiederzugewinnen und wieder in die Generatoren zurückzuführen, sowie die Hitze der Gase, welche mit einer Temperatur von 450—500 ° C. die Generatoren verlassen, zur Dampferzeugung nutzbar zu machen. Die Lösung dieses Problems, sowie die Aufgabe, gleichzeitig die in dem enormen Gasvolumen enthaltene geringe Menge Ammoniak zu gewinnen, war sehr schwierig. Aus 1 ton Kohle werden 160 000 Kubikfuss (1 engl. Kubikfuss = 0,0283 cbm) trockenes Gas bei 0 ° C. und Atmosphärendruck erhalten. Dazu kommen noch 80 000 Kubikfuss Dampf. In folgender Weise löste Verf. die gestellte Aufgabe.

(Fortsetzung folgt.)

Leimgehalt in Knochen aus dem Diluvium.

Von **Prof. Max Müller.**

Vor zwei Jahren wurde ganz in der Nähe von Rübeland, am rechten Ufer der Bode, durch Dr. J. H. Koos, Professor für Mineralogie und Geologie an der Technischen Hochschule zu Braunschweig, eine neue Tropfsteinhöhle aufgefunden und wissenschaftlich untersucht. In den unterirdischen Räumen dieser Höhle, welche den Namen „Hermannshöhle" erhalten haben, fanden sich u. A. Anhäufungen von Knochen des Höhlenbären in so grosser Anzahl, dass man annehmen darf, viele Hunderte von Bären sind hier in früheren Zeiten zu Grunde gegangen. Die zum grössten Theile arg beschädigten Schädel und Knochenreste fanden sich nirgend an primärer Lagerstätte, d. h. dort, wo ihre Träger einst eingegangen, sondern Wasserfluthen schwemmten sie in enge Felsspalten oder tiefer gelegene Theile der Höhle, so dass die anorganischen Ueberreste zahlloser Individuen wirr durcheinander liegen. — Dort, wo die Schädel und Knochen ohne Bedeckung Jahrtausende lang den Einflüssen der Feuchtigkeit und der Atmosphärilien ausgesetzt waren, haben sie ihren Zusammenhang fast vollständig verloren; sie sind zerreiblich geworden und zerbrechen bei der leisesten Berührung. Wo sie aber eingebettet in eine röthliche, schwach plastische Masse, dem sogen. „Höhlenlehm", sich fanden, sind sie hart und fest und haben trotz ihres hohen Alters ein fast frisch zu nennendes Aussehen bewahrt. Der erwähnte Höhlenlehm besteht nach einer im hiesigen chemischen und pharmaceutischen Laboratorium vorgenommenen Untersuchung aus Quarzsand, Thon, kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk ($^1/_3$), organischer stickstoffhaltiger Substanz und etwas Eisenoxyd, ist also zum Theil durch die Knochen und verwesenden Bärenleichname selbst gebildet worden.

Die zerreiblichen Knochenfragmente haben die organische Substanz völlig verloren. Sie schwärzen sich nicht beim Erhitzen, und die Reaction auf Stickstoff ergiebt dessen völlige Abwesenheit. Dahingegen haben die Knochenreste, welche, eingeschlossen von der als Höhlenlehm bezeichneten Masse, der Einwirkung des Sauerstoffs der Luft fast entzogen waren, merkwürdiger Weise noch einen sehr hohen Leimgehalt bewahrt, dem sie ihre Festigkeit verdanken.

So ergab die Analyse eines der sich in zahlloser Menge findenden Rückenwirbel, als eine Probe hiervon mit Kupferoxyd und vorgelegter Kupferspirale verbrannt wurde, einen Gehalt von 2,76 Proc. Stickstoff. Es würde dies annähernd 17 Proc. Leimsubstanz entsprechen. Ein anderer Theil desselben Wirbels, vorsichtig mit verdünnter Salzsäure behandelt, hinterliess das leimgebende Gewebe in Form einer zusammenhängenden Gallerte. Gut ausgewaschen und getrocknet hinterblieben 15,4 Proc. Trockenrückstand. Die festen Röhrenknochen der Extremitäten enthalten weniger Stickstoff und leimgebendes Gewebe

[7]) Nach eingesandt. Separatbdr. aus Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 505.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 935, 955.

in geringerer Menge. Es wurden durch die volumetrische Stickstoffbestimmung 2,21 Proc. gefunden und nach der Extraction mit Salzsäure und Trocknen des hinterbliebenen leimgebenden Gewebes 12,01 Proc. Trockenrückstand ermittelt.

Eine grössere Quantität der fragl. Knochen wurde mit Salzsäure ausgezogen und das gewonnene leimgebende Gewebe nach dem längeren Auswaschen auf Leim verkocht. Es resultirte ein Leim von denselben Eigenschaften und der gleichen Klebkraft, wie er heute aus frischen Knochen bereitet in den Handel kommt. —

Es ist eine bekannte Thatsache, dass Knochen, den Einflüssen der Feuchtigkeit und der Luft ausgesetzt, schnell die organische Substanz verlieren; dass aber, unter noch nicht einmal völligem Abschluss der Luft, der Leimgehalt fast vollständig viele Jahrtausende erhalten bleiben kann, dürfte auffallend und der allgemeinen Kenntniss werth sein.

Chem.-techn. Laboratorium der Technischen Hochschule zu Braunschweig.

Kritische Bemerkungen zur Sauerstoff-Bestimmung im Wasser von Prof. Max Müller.

Von Dr. Rudolf Hefelmann und Kurt Barth.

Prof. Max Müller hat jüngst[9]) eine sinnreiche und expeditive jodometrische Methode zur Bestimmung des freien Sauerstoffs im Wasser veröffentlicht, welche, auf den ersten Blick gesehen, einer allgemeinen Anwendbarkeit fähig zu sein und infolge ihrer leichten und schnellen Ausführung den Vorzug vor den complicirten gasanalytischen Methoden zu verdienen scheint. Als wesentlich in Betracht kommenden schädlichen Einfluss auf die Genauigkeit der Resultate führt der Autor nur den etwaigen Nitritgehalt der Wässer auf, da salpetrige Säure Jodwasserstoffsäure bei Gegenwart von Salzsäure unter Abscheidung von Jod zerlegt. Bestimmt man den Nitritgehalt jodometrisch nach Max Müller's Vorgange vor der Bestimmung des Sauerstoffs, so wird ein zu hohes Resultat vermieden, indem man das aus Jodwasserstoffsäure durch Nitrit abgeschiedene Jod von dem bei der Sauerstofftitrirung verbrauchten Gesämmt-Jod in Abzug bringt.

Da der Autor Sauerstoff-Bestimmungen in einer grossen Reihe von Wässern vorgenommen hat, so ist es auffällig, dass ihm der schädliche Einfluss der organischen Substanzen auf den Ausfall der Versuche entgangen ist. Wir sind auf Grund zahlreicher qualitativer Versuche mit guten und schlechten natürlichen Wässern zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Sauerstoff-Bestimmung nach Prof. Max Müller nur bei sehr reinen, d. h. von organischen Substanzen ganz oder fast freien Wässern brauchbare Resultate liefert, dass dieselbe jedoch ihren Dienst gänzlich versagt, wenn an organischen Substanzen reiche Wässer vorliegen.

Wir haben oft Gelegenheit gehabt, zu constatiren, dass schlechte Brunnenwässer pro 1 l 10—30 ccm $\frac{n}{100}$-Jodlösung völlig entfärbten, während bei reinen Trinkwässern schon 2—3 Tropfen $\frac{n}{100}$-Jodlösung bleibende Blaufärbung des Stärkekleisters hervorriefen. Wir haben bei dieser Gelegenheit auch die Beobachtung gemacht, dass der Nachweis von Nitrit im Wasser bei Gegenwart von viel organischen Substanzen direct unmöglich ist und nur sicher gelingt, wenn man das mit Schwefelsäure angesäuerte Wasser in eine Vorlage mit Natronlauge destillirt, die mit übergegangenen flüchtigen organischen Substanzen durch halbstündiges Kochen des Destillates vertreibt, das Destillat darauf mit Essigsäure oder verdünnter Schwefelsäure übersättigt und nach dem Abkühlen auf Jodkaliumstärkekleister reagiren lässt. Es ist bekannt, dass bei geringem Nitritgehalte die Nitritreaction mit Jodstärkekleister in Wässern mit viel organischen Substanzen nur für einen Moment eintritt und dann verschwindet, weil das in Freiheit gesetzte Jod von den organischen Substanzen absorbirt wird.

Aber nicht nur Jod, sondern auch Chlor wird von den organischen Substanzen des Wassers absorbirt. Bringt man sehr geringe Mengen angesäuerte Chlorkalklösung zu einem an organischen Substanzen reichen Wasser und fügt Jodkaliumstärkekleister hinzu, so tritt keine Blaufärbung ein, wodurch der unzweideutige Beweis erbracht wird, dass Chlor durch die organischen Substanzen absorbirt worden ist.

Angesichts dieser Thatsachen, von denen sich jeder Fachgenosse durch einfache Versuche überzeugen kann, unterliegt es keinem Zweifel, dass die Max Müller'sche Sauerstoff-Bestimmung im Wasser bei Gegenwart von organischen Substanzen zu falschen Resultaten führen muss.

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1188.

Ueber die Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandter Kohlenhydrate.

Von A. G. Ekstrand und Rob. Mauzelius.

(Schluss.[10])

Inulin aus Dahliaknollen. War mehrmals durch Ausfrieren gereinigt und schliesslich mit Alkohol erwärmt. Fing beim Erhitzen im Capillarrohre bei 160° an zu schmelzen. Das Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -35{,}39°$. Dieses Inulin war bedeutend löslicher als im Allgemeinen angegeben wird, so hielt das Filtrat vom ausgefrorenen Inulin bei 12° C. 1,93 g auf 100 g der Lösung. Bei den Gefrierversuchen war der Gehalt noch grösser, die Lösung blieb dennoch ganz klar nach dem Aufthauen und setzte auch nach zwölf Stunden nichts ab. Wahrscheinlich sind die Lösungen daher übersättigt gewesen, was auf die Versuche störend eingewirkt haben mag.

$\frac{100\,P}{L}$	C	Moleculargewicht.
1,485	0,007°	4028
2,446	0,032°	1452
2,518	0,021°	2278
2,596	0,025°	1972
4,451	0,033°	2563
5,990	0,075°	1517
6,496	0,155°	796

Die Versuche sind hier noch mehr regellos als bei dem Phleïn verlaufen, und es lässt sich keine Formel mit genügender Schärfe daraus herleiten.

Der letzte Versuch gab ein besonders eigenthümliches Resultat und deutet fast auf eine moleculare Veränderung des Inulins. Um eine Aufklärung über die Natur des gelösten Körpers zu gewinnen, wurde das Drehungsvermögen der gefrorenen und wieder aufgethauten Lösung bestimmt und $[\alpha]_D = -26{,}43°$ gefunden. Es war somit das Drehungsvermögen erheblich geringer als für das Inulin, und es mag hervorgehoben werden, dass Hönig und Schubert[11]) durch stufenweise Erhitzung von Inulin mit Glycerin Inulin-Dextrine mit abnehmendem Drehungsvermögen und zunehmender Löslichkeit erhalten haben. Vielleicht sind auch bei unseren Versuchen dergleichen Veränderungen eingetreten infolge des wiederholten Erwärmens mit Wasser und nachherigen Erfrierens. Vielleicht war auch die Temperatur von 100—110°, wobei das Inulin getrocknet wurde, hinreichend, um eine Dextrinbildung hervorzurufen.

Wie dem auch sei, haben unsere Gefrierversuche bei Inulin ein Resultat ergeben, das erheblich von Browns und Morris' abweicht, und wir sind nach unseren bisherigen Erfahrungen der Meinung, dass die Raoult'sche Methode, die Moleculargrösse von Inulin- und stärkeartigen Kohlenhydraten zu bestimmen, auf besondere Schwierigkeiten stösst. Theils sind nämlich die Gefrierpunktserniedrigungen bei diesen hochmolecularen Substanzen sehr gering und erfordern daher ein mit grosser Sorgfalt verfertigtes Thermometer, theils sind nach den Untersuchungen von Raoult die Erniedrigungen bei Wasserlösungen, wenn sie unter 0,5° sinken, einem regellosen Ab- und Zunehmen ausgesetzt, was die oben angeführten Zahlen besonders bei Phleïn und Inulin völlig bestätigen.

Es war von vornherein zu erwarten, dass die Löslichkeit in Wasser mit zunehmendem Moleculargewichte abnehmen würde, was auch im Allgemeinen der Fall zu sein scheint. Die Kohlenhydrate aus Dracaena und Triticum sind zerfliesslich und einander sehr ähnlich; ihr Moleculargewicht wird wahrscheinlich durch die Formel $C_{36}H_{60}O_{30}$ ausgedrückt, oder vielleicht kommt dem Triticin aus Triticum die noch einfachere $C_{30}H_{50}O_{25}$ zu. Danach kommt Graminin, das sehr leicht löslich, aber nicht zerfliesslich ist, und dessen Molecül vielleicht durch $C_{48}H_{80}O_{40}$ wiedergegeben wird. Das Irisin, bedeutend schwerlöslicher, hat ein noch grösseres Molecül, etwa $C_{96}H_{160}O_{80}$ oder $C_{102}H_{170}O_{85}$. Was das Phleïn und Inulin anbetrifft, sind die Versuchsergebnisse noch mehr schwankend; es scheint doch, als ob das Molecül des Phleïns etwas grösser sei, als das des Inulins, und vielleicht unterliegt das Inulinmolecül leichter einer Zersetzung. Ob, wie Kiliani[12]) und auch Brown und Morris behaupten, die empirische Formel des Inulins $C_{36}H_{60}O_{30} + H_2O$ geschrieben werden muss und nicht einfach $C_6H_{10}O_5$, muss dahingestellt bleiben, nachdem Hönig und Schubert[13]) für bei 100° im Vacuum getrocknetes Inulin die letztere Zusammensetzung gefunden. Unsere Gefrierversuche sprechen auch nicht besonders für die Formel $C_{36}H_{60}O_{30} + H_2O$ oder eines Multipel derselben.

Es mag noch daran erinnert werden, dass die von Brown und Morris zu den Gefrierversuchen benutzten Inulinlösungen ungemein concentrirt waren $\left(\frac{100\,P}{L} = 16{,}40\right.$ und 16,66 in den zwei bezüglichen

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1302.
[11]) Monatsh. f. Chemie *1887.* **8**, 536; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 272.
[12]) Lieb. Ann. Chem. *1880.* **205**, 145.
[13]) Monatsh. f. Chemie *1887.* **8**, 534; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 272.

Versuchen). Bei unseren Versuchen konnten wir bei weitem nicht so concentrirte Lösungen anwenden, weil das Inulin dann ausfror. Von den hier erwähnten Kohlenhydraten steht das Phleïn dem Inulin bedeutend näher als die anderen, und es kann wie das Inulin aus einer concentrirten Lösung durch Ausfrieren abgeschieden werden, was beim Irisin nicht gelingen wollte.

Eine neue Anwendung von Ferricyankalium.

Von **Dr. Georg Kassner.**

Schluss.[14])

Dr. C. F. Göhring beschreibt in No. 41 der „Chemiker-Zeitung"[15]) einen Apparat, welcher zur Entbindung von Sauerstoff für Laboratorien bestimmt ist, und welcher aus einer graduirten Standflasche besteht, in der Wasserstoffsuperoxyd durch Contactwirkung mit Mangansuperoxyd zerlegt wird. Man erkennt ohne Weiteres, dass das aus der gleichen Menge Wasserstoffsuperoxyd durch das von mir oben angegebene Verfahren erzielte Volumen Sauerstoffgas doppelt so gross sein wird, als nach Göhring's Methode. Abgesehen von der grösseren Ausbeute, wird sich der mit Hülfe von Ferricyankalium bereitete Sauerstoff auch viel reiner erweisen, als der nach Göhring's Methode. Besonders ist er vollkommen frei von Ammoniak, welches jenem anhaftet, wenn er nach Göhring's Vorschlage in einer ammoniakalischen Flüssigkeit entwickelt wird.

Was nun noch den zur Gasentbindung dienenden Apparat anbetrifft, so kann derselbe für mein Verfahren auch wesentlich einfacher sein, als er in No. 41 der „Chemiker-Zeitung" angegeben wird. Göhring bedient sich einer Standflasche, durch deren Stopfen ausser dem Gasableitungsrohr drei durch Hahn verschliessbare Trichterröhren gehen, von denen die eine mit Ammoniaklösung, die zweite mit einer Kaliumpermanganatlösung, die dritte mit Phosphorsäure gefüllt wird. Die in der ammoniakalischen Flüssigkeit stattfindende Sauerstoffentwicklung kann somit durch Zusatz einiger Tropfen Phosphorsäure in Folge der dadurch stattfindenden Uebersättigung jederzeit zum Stillstand gebracht werden.

Für die Entwicklung von Sauerstoff aus Ferricyankalium und Wasserstoffsuperoxyd genügt es indess, wenn das betr. Gefäss nur eine Trichterröhre enthält, welche mit Kalilauge gefüllt ist, während sich in der Flasche die Lösung von Ferricyankalium in Wasserstoffsuperoxyd befindet. Ein langsames Zufliessen der Kalilauge bewirkt sodann eine mässige Entwicklung von Sauerstoff, während ein rascheres Zutreten der Lauge auch eine schnellere, fast rapide Gasentbindung zur Folge hat. Die Entwicklung steht aber sofort still, wenn man mit der Zugabe von Kalilauge aufhört, da sich der Sauerstoff nur in dem Maasse aus Wasserstoffsuperoxyd entwickelt, als das Ferricyankalium Gelegenheit hat, mit dem zugegebenen Kalihydrat gelbes Blutlaugensalz zu bilden. Nach meinen Versuchen erweist es sich als zweckmässig, das Ferricyankalium in wenig Wasser zu lösen und mit dem Wasserstoffsuperoxyd zu mischen. Mit ca. 58 g Ferricyankalium und 100 ccm 3-proc. Wasserstoffsuperoxyd erhält man ca. 2 l reinen Sauerstoff.

Der Einwand, dass obiges Verfahren kostspieliger, als alle anderen sei, fällt da weg, wo es gilt, rasch einen sehr reinen Sauerstoff zu erzeugen, also bei Vorlesungsexperimenten, bei wissenschaftlichen Arbeiten im Laboratorium etc. Ausserdem ist ja das bei dem Process entstehende Nebenproduct sehr gut verwerthbar. Man braucht die Flüssigkeit nach beendigter Reaction nur abzufiltriren, um eine als Eisenreagens völlig hinreichende Ferrocyankaliumlösung zu besitzen. Anderenfalls kann man auch bis zur Krystallisation eindunsten.

Was nun noch die Neuheit dieses Verfahrens anbelangt, so glaube ich der Erste zu sein, welcher die demselben zu Grunde liegende Reaction ermittelte. Wenigstens fand ich nirgends darüber etwas in der Literatur angegeben. Nur im neuen Handwörterbuch der Chemie von Fehling 1878 steht unter der Rubrik „Ferricyan" auf Seite 229 wörtlich Folgendes: „Wasserstoffsuperoxyd scheint reducirend zu wirken, es schlägt aus einem Gemenge von Ferricyankalium und Eisenoxydsalz Berlinerblau nieder."

Es ist ersichtlich, dass diese Angabe den von mir erwähnten Process nur theilweise berührt, und dass in derselben gerade ein wichtiges Erforderniss der Reaction, nämlich der Zusatz von Alkali, nicht erwähnt wird. Auch ist darin kein Wort über das Auftreten freien Sauerstoffgases gesagt. — Vor einigen Jahren (1885) wurde noch ein anderes Verfahren zur Entwicklung von Sauerstoff, und zwar von Lindner, in der „Chemiker-Zeitung" bekannt gemacht.[16]) Es beruht dieses darauf, dass eine conc. Lösung von Kaliumpermanganat durch Wasserstoffsuperoxyd bei Gegenwart von Schwefelsäure nach folgender Gleichung zerlegt wird:

$$2\,KMnO_4 + 5\,H_2O_2 + 3\,H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,MnSO_4 + 8\,H_2O + 5O_2.$$

Das entwickelte Volumen Sauerstoff ist hierbei ganz ebenso gross, als das mittelst Ferricyankalium aus der gleichen Menge Wasserstoffsuperoxyd dargestellte. Abgesehen davon, dass das Verfahren Lindner's keine leicht verwerthbaren Nebenproducte liefert und ausserdem Schwefelsäure kostet, kann auch der nach demselben entwickelte Sauerstoff leicht Chlor oder Kohlensäure enthalten, wenn die Materialien dazu nicht rein waren. Es erfordert das auf diesem Wege dargestellte Gas immerhin ein nachträgliches Waschen mit Kalilauge, was bei meinem Verfahren wegfällt.

Ich glaube somit, dass letzteres von den drei angeführten Methoden am zweckmässigsten sein möchte und sich bald Freunde erwerben dürfte.

14) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1302.
15) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 660.
16) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 976.

Einführung zweier Gasleitungsröhren in Flaschen mit engem Hals.

Von **Dr. O. Kleinstück.**

Die doppelte Durchbohrung eines Korkes ist oft dann mit Schwierigkeiten verbunden, wenn man genöthigt ist, ein enghalsiges Gefäss anzuwenden. Auf folgende einfache Weise kann man selbst ganz enghalsige Gefässe (z. B. Medicinflaschen) mit 2 Gasleitungsröhren versehen. Man führt ein Rohr mit seitlich angeschmolzenem Ableitungsrohr (also ein ⊢ Rohr) durch den einmal durchbohrten Kork, steckt dann in dieses Rohr eine engere, fast bis auf den Boden der Flasche reichende, Röhre und schliesst oben durch Ueberstreifen eines Stückchens Gummischlauch über beide Röhren. Der Kork lässt sich unter Umständen auch durch ein Stück Schlauch dickfleischigen Gummis ersetzen. Dass sich diese Vorrichtung sowohl zum Waschen von Gasen, als auch zum Heben von Flüssigkeiten (Spritzflasche) und zu ähnlichen Zwecken verwenden lässt, bedarf keiner weiteren Ausführung. Aehnliche Constructionen ganz in Glas finden sich in den Preislisten der Glasfabriken. Die hier angegebene kann sich, wie leicht ersichtlich, Jeder selbst herstellen.

Bemerkung zur Zuckerbestimmung nach Fehling.

Von **Dr. Fernando Moldenhauer.**

Um die Gegenwart von noch kleinen Mengen ungefällten Kupfers zu erkennen, bereitete ich mir ähnliche Papierstreifchen, wie die von mir zur Zinktitrirung empfohlenen,[17]) mit dem Unterschiede, dass die Papierchen zur Hälfte mit einer Mischung von Blutlaugensalzlösung und Weinsäure getränkt waren. Dabei haben mir wiederholte Versuche bestätigt, dass kleine Mengen von Ammoniak einen störenden Einfluss auf die Resultate ausüben. Es sollte daher stets dafür gesorgt werden, dass die zu titrirenden Zuckerlösungen frei von Ammoniaksalzen und frei von solchen Stoffen seien, welche mit kaustischem Alkali Ammoniak erzeugen.

Ueber Romit.

Von **A. Vosmaer.**

Von Dr. C. Nicolaysen wird in No. 71 der „Chemiker-Zeitung"[18]) die Selbstentzündung des Romits besprochen. Mir sind aus dem Jahre 1888 keine Selbstentzündungen bekannt geworden, und doch war es stets gemischter Romit, der angewendet wurde. Jedoch ist die Gefahr zu gross und die Haltbarkeit zu unsicher, als dass man überhaupt gemischten Romit aufbewahren sollte. Nun ist aber das Getrennthalten etwas beschwerend wie auch unzuverlässig, und glaube ich, es sollte sich wohl lohnen, Versuche anzustellen, die Selbstentzündung zu beseitigen.

Im Anschluss an meinen Artikel in No. 66 der „Chemiker-Zeitung"[19]) bin ich jetzt in der Lage, eine Vergleichung mitzutheilen, betr. die Wirkung des Dynamits, angewendet unter ziemlich gleichen Umständen. Die Grube, ganz als Tagebau bearbeitet, ist 13 m hoch und 25 m breit. Das Erz, Haematit, ist ziemlich grob, aber fest. Die Bohrlöcher haben höchstens 2,5 cm Durchmesser und höchstens 1,2 m Tiefe. In 21 Tagen haben 160 kg Dynamit 5200 t Erz und Gestein ausgeworfen, oder pro 1 kg 32,5 t. Das Gestein beträgt 30 Proc. des Ganzen.

Die Preisverhältnisse des Romits und Dynamits in Rücksicht gezogen, ist der Dynamit dem Romit wohl überlegen, aber nicht um Vieles. In Striberg (Schweden) wird hauptsächlich Ammoniakpulver, bestehend aus 20 Proc. Nitroglycerin und 80 Proc. Ammoniumnitrat, angewendet. Hiermit erhält man folgende Resultate:

Im Mittel für drei Gruben, 100—220 m tief unter der Erde, sind durch 4633 kg Ammoniakpulver und 106,8 kg Dynamit 37 680 t Erz und Gestein ausgeworfen worden, welch letzteres nicht weniger als 45,55 Proc. der Gesammtmenge beträgt. Dies giebt also für

17) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1220.
18) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1158.
19) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1077.

1 kg Sprengstoff 27,33 t. In Erwägung gezogen, dass Tiefbau zu Oberbau wie 1 : 4 steht (pro Bohrmeter in Striberg 1,984 t, dagegen in der offenen Grube 8 t), so ist dies ein höchst zufriedenstellendes Resultat für das Ammoniakpulver.

Der Preis von 1 kg Ammoniakpulver ist etwa M 3, was mit dem des Dynamits übereinstimmt.

Zur Fällung von Mangan als Hyperoxyd.

Von Dr. Hermann Alt.

Eine allgemein bekannte und vorzügliche Methode, das Mangan quantitativ zu bestimmen, ist die, Oxydulsalze in Oxydverbindungen durch Halogen überzuführen und mit Ammoniak zu fällen. Man führt die Fällung zweckmässig folgendermaassen aus: Die in einem Erlenmeyer-Kolben befindliche, das Mangan als Oxydul enthaltende Lösung wird mit Chlorammon, darauf mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt und alsdann Bromluft eingeleitet, bis sich das Metall als Manganhyperoxyd abgeschieden hat. Die Methode hat einen Uebelstand, indem ein Theil des Niederschlages sich so fest an die Wandungen des Glaskolbens ansetzt, dass derselbe nicht mechanisch wieder losgelöst und ohne Substanzverlust auf das Filter gebracht werden kann. Man ist gezwungen, das am Glase Haftende durch Salzsäure wieder zu lösen und abermals auf die angegebene Art zu fällen. Meistens wird man alsdann einen Niederschlag erhalten, der nunmehr ohne Schwierigkeit aus dem Fällungsgefässe entfernt werden kann. Man kann aber von vornherein ein Ansetzen des Niederschlages völlig vermeiden, wenn man die causa movens dieser Erscheinung beseitigt, nämlich die in der Flüssigkeit gelöste Luft. Diese bewirkt, wie zahlreiche Beobachtungen ergaben, sobald die chlorammonhaltige Lösung ammoniakalisch gemacht ist, sofort eine Oxydation des gelösten Manganoxydulhydrats zu Oxyd (oder Hyperoxyd?), das sich nun wie ein dünner Ueberzug ungemein fest an die Glaswand anlegt und durch mechanische Manipulationen nicht wieder heruntergebracht werden kann. Man verfährt desshalb bei der Manganbestimmung am besten folgendermaassen. Die nicht zu saure Lösung wird im Erlenmeyer-Kolben durch Auskochen völlig von Luft befreit, alsdann mit Chlorammon versetzt und ammoniakalisch gemacht. Es erfolgt nunmehr nicht die geringste Trübung. Saugt man jetzt vermittelst der Wasserluftpumpe einen Bromwasser passirenden Luftstrom durch die siedend heisse Lösung, so scheidet sich das Hyperoxyd sehr schön ab und kann leicht völlig quantitativ auf das Filter gebracht werden.

Verfahren und Apparat zu continuirlicher Gewinnung von Metallen und Metalllegirungen mit Hülfe von Electricität.

Die zur Darstellung von Metallen und Metalllegirungen benöthigten Stoffe werden als Pulver innig mit einander gemischt, aus der Mischung werden Stäbe, Stangen oder Barren *C* (Fig. 1 und 2) geformt und diese an ihren Enden so zugerichtet, dass an den in Verarbeitung befindlichen Barren ein frischer Barren angefügt werden kann. Diese Barren werden als Electroden zur Erzeugung des Volta-Bogens benutzt, indem sie mit ihren vorderen Enden durch abgedichtete Oeffnungen *D* (Fig. 3) von aussen, nach Maassgabe ihres Verbrauches, etwa mittelst Schlitten *L* und Schraube ohne Ende *M* in den dicht geschlossenen Raum *A* geschoben werden. Letzterer ist auf einem Flammofen *J* so angeordnet, dass das aus den Barren beim Durchleiten des Stromes durch die Barren *C* abtropfende Metall bezw. dessen Legirung durch *F* nach demselben gelangen kann. Zur Abführung des sich in *A* entwickelnden Kohlenoxydgases nach *J* dient der Canal *G*; durch *K* wird heisse Luft in den zum Raffiniren des Productes dienenden Flammofen geleitet. Handelt es sich beispielsweise um Gewinnung von Aluminiumbronze, so werden die Barren *C* aus Kupfer, Thonerde, Kohle und einem Bindemittel (Theer, Zuckersyrup) gebildet. (D. R. P. 48 040 vom 6. Januar 1889. Jean Marie Anatole Gérard-Léscuyer, Courbevoie, Seine, Frankreich.)

Fig. 1.

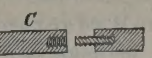


Fig. 2.

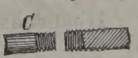
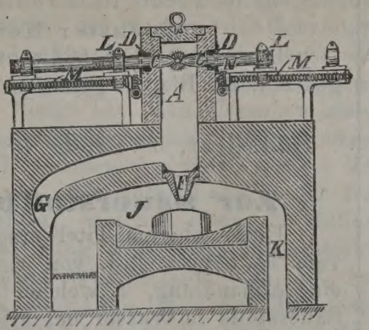


Fig. 3.



Fabrikation von Eisen.

Der Erfinder erhält gereinigtes Gusseisen durch Behandlung des Gusseisens mit Luft und einem electrischen Strom. Das Metall wird in einem Cupolofen mit den gewöhnlichen Düsen zur Windzuführung niedergeschmolzen, worauf man das geschmolzene Metall im unteren Theile des Ofens theilweise entkohlt mittelst Luft, welche durch geeignet angebrachte Düsen zutritt. Gleichzeitig mit diesem Lufteintritt oder nach demselben lässt man auf das Metall einen electrischen Strom mittelst Electroden einwirken, welche in geneigter Richtung durch die Ofenwandung eintreten und innerhalb letzterer in feuerfesten Röhren liegen. (Engl. Pat. 6326 v. 28. April 1888. A. G. Greenway, West-Derby, Lancashire.)

Die Einwirkung des electrischen Stromes auf geschmolzene, von ihm durchflossene Metalle ist eine so verschwindend geringe,[20]) *dass das vorgeschlagene Verfahren ohne jeden Nutzen sein wird.*

Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von Siliciumkupfer.

Das im Hauptpatente beschriebene Verfahren zur Darstellung von Siliciumkupfer wird dahin abgeändert, dass das für die Chlorabgabe benutzte Kupferchlorid oder Chlornatrium durch äquivalente Mengen von Chlorkalium, Chlorcalcium oder Chlormagnesium ersetzt werden kann. Soll Fluor benutzt werden anstatt des Chlors, so dient Flussspath zur Abgabe desselben. Die zum Anmachen des Gemenges der Rohmaterialien (siehe Hauptpatent) bestimmte Kohle kann auch durch Theer ersetzt werden. Das Zusammenschmelzen der Rohmaterialien kann sowohl im Schachtofen wie im Flammofen ausgeführt werden. (D. R. P. 48 029 v. 23. October 1888; Zus.-Pat. zu No. 47 201.[21]) Walther Feld u. Georg von Knorre, Charlottenburg.)

Gewinnung von Schwefel.

Schwefel wird aus Schwefelwasserstoff nach zwei bekannten Methoden gewonnen: 1) durch Verbrennen bei beschränktem Luftzutritt; 2) durch Zusammenwirken mit schwefliger Säure. Bei beiden Verfahren wird aber ein Theil des Schwefels nicht als solcher, sondern in gebundener Form als thionige Säuren erhalten. Um aus der Lösung dieser Säuren den Schwefel in fester Form abzuscheiden, lassen die Erfinder die Lösung durch einen langen Canal oder eine Reihe von Behältern aus säurefestem Material mit Rührvorrichtung fliessen, während Schwefelwasserstoff in entgegengesetzter Richtung zutritt. Die längere Berührung dieser Körper bewirkt die Zersetzung der thionigen Säuren unter Fällung des Schwefels. (Engl. Pat. 6175 vom 26. April 1888. E. W. Parnell und J. Simpson, Liverpool.)

Darstellung von Ammoniumcarbonat.

Die Neuerung betrifft die Fabrikation von Ammoniumcarbonat, das als Backpulver verwendbar ist. Eine reine wässerige Ammoniaklösung wird in einem geschlossenen Behälter mit Kohlensäuregas behandelt, hauptsächlich in dem Verhältniss von 19 Th. Kohlensäure auf 17 Th. Ammoniakgas. Sobald dieses Verhältniss erreicht ist, schneidet man den Kohlensäurezutritt ab, und die Krystallisation beginnt. Wenn die Krystalle gebildet sind, wird die Mutterlauge abgezogen und über oder durch die Krystalle weiter Kohlensäure geleitet, wodurch dieselben zerreiblich und fast geruchlos werden. Sie sind dann als Backpulver verwendbar. Die erforderliche Ammoniaklösung erhält man hauptsächlich durch allmäliches Erhitzen eines Gemisches von Ammonsulfat, einem Ueberschusse an Magnesia und einem grossen Ueberschusse an Wasser auf etwa 240° F. (115,5° C.), wobei Ammoniak entweicht und Magnesiumsulfat zurückbleibt. (Engl. Pat. 6151 vom 25. April 1888. R. E. Chatfield, Sewardstone, Essex.)

Gewinnung von Ammoniak und Ammoniumsesquicarbonat.

Man mischt Ammonsulfat in einem geschlossenen Behälter mit einem Ueberschusse von Magnesia und einem grossen Ueberschusse an Wasser und erhitzt sodann allmälich auf 240° F. (115,5° C.), wobei Ammoniak entweicht, das in Wasser condensirt wird, und Magnesiumsulfat zurückbleibt. Eine kalte wässerige Ammoniaklösung, in erster Linie die in diesem Process erhaltene, wird sodann in einen geschlossenen Behälter gebracht, worauf man so lange Kohlensäure zuführt, bis die Lösung eine Stärke von 20° Bé. zeigt. Die Lösung wird sodann erhitzt und mehr Kohlensäure eingeleitet, wobei Sesquicarbonat sublimirt, das in geeigneten Behältern gesammelt wird. Die erforderliche Kohlensäure erhält man hauptsächlich durch Brennen von Magnesit, wobei gleichzeitig die im Verfahren gebrauchte Magnesia gewonnen wird. (Engl. Pat. 6152 v. 25. April 1888. R. E. Chatfield, Sewardstone, Essex.)

Herstellung von Calciummonocarbonat durch intermediäre Bildung der Hydratverbindung des basisch- bezw. halbkohlensauren Kalkes.

Ein inniges Gemenge von fein gemahlenem Calciumoxyd und Calciumcarbonat wird mit Wasser angerührt und die erstarrte Masse der Einwirkung kohlensäurehaltiger Luft ausgesetzt, infolge

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 229. [21]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 938.

dessen eine steinharte, homogene, politurfähige, durch und durch aus Calciumcarbonat bestehende Masse entsteht, die als künstlicher Marmor u. s. w. verwendet und durch geeigneten Farbenzusatz beliebig gefärbt werden kann. (D. R. P. 48 614 vom 13. Juli 1888. Mühlenbruch, Berlin.)

Verfahren zur Herstellung bezw. Abscheidung von Ammoniumnitrat bezw. von Chloriden, Sulfaten oder Carbonaten der Alkalien.

Die Darstellung des Ammoniumnitrats geschieht durch Umsetzen von Kalium- oder Natriumnitrat mit Ammoniumchlorid, -Sulfat oder -Carbonat. Dieselbe wird durch Erwärmen und in Gegenwart von Aethyl- oder Methylalkohol oder eines Gemisches beider, entweder bei gewöhnlichem Druck in Gefässen mit Rückflusskühler oder im Autoclaven bewirkt. In Lösung befindet sich sodann das Ammoniumnitrat, während die Chloride, Sulfate oder Carbonate der fixen Alkalien ungelöst verbleiben und durch Filtration von der Ammoniumnitratlösung geschieden werden. Die Umsetzung kann auch ohne Alkohol durch Erwärmen des trockenen Salzgemisches auf 140—160° bewirkt werden, worauf die Trennung der Reactionsmasse mittelst Aethyl- oder Methylalkohol oder einem Gemische beider geschieht. (D. R. P. 48 705 vom 16. März 1889. Carl Roth, Charlottenburg.)

Verfahren zur Fabrikation von Sprengstoffen.

Schiessbaumwolle oder Nitrocellulose wird in einem geeigneten Lösungsmittel gelöst, die Lösung mit Nitroglycerin versetzt und aus dem Gemisch das flüchtige Lösungsmittel verdampft. (Amer. Pat. 411 127 vom 17. September 1889. H. Maxim, Pittsfield, Mass.)

Verfahren, um Thonwaaren, Porzellan u. dergl. mit einem galvanischen Ueberzuge zu versehen.

Um Porzellan, Thonwaaren, Steingut u. dergl. mit einem metallischen Ueberzuge zu versehen, werden die Gegenstände zuerst mit einer Mischung von Bleiglätte und Firniss bestrichen. Nach dem Trocknen wird Bleiglätte aufgerieben, worauf man die Gegenstände galvanisch verkupfert. Der Kupferniederschlag kann weiter mit beliebigem Metall überzogen werden. (D. R. P. 48 708 v. 23. März 1889. Firma Utzschneider & Co., Saargemünd.)

Gewinnung von Fettsäuren und Glycerin.

Das Oel oder Fett wird mit überhitztem Dampf unter reducirtem Druck bei 400—460° F. (204—238° C.) behandelt. Die Fettsäuren und das Glycerin destilliren unverbunden über und werden in geeigneter Weise gesammelt. (Engl. Pat. 5985 vom 21. April 1888. J. Lewkowitsch, Leeds.)

Darstellung des Methylbenzoësäuresulfinids (Methylsaccharin).

Die Diazoverbindung der *p*-Toluidinmetasulfosäure von Nevile und Winther wird nach der Sandmeyer'schen Methode durch Kochen mit wässeriger cyankalischer Kupfercyanürlösung in Toluolcyansulfosäure und letztere über das Chlorür in das Toluolcyansulfamid übergeführt. Durch Verseifung desselben mit der zu seiner Lösung erforderlichen Menge eines caustischen Alkalis wird sodann das Methylbenzoësäuresulfinid erhalten. Wird hierbei ein grosser Ueberschuss von Aetzalkali angewendet, so wird zunächst die Methylsulfaminbenzoësäure erhalten, welche beim Erhitzen über ihren Schmelzpunkt (185—190°) in ihr Anhydrid, das Methylsaccharin (Methylbenzoësäuresulfinid) übergeht. (D. R. P. 48 583 v. 12. Febr. 1889. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Diamidodiphenylenoxyd.

Die *α*-Benzidindisulfosäure, die keine Tetrazofarbstoffe bildet, welche ungebeizte Baumwolle im alkalischen Bade färben, lässt sich durch Behandlung mit caustischen Alkalien bei höherer Temperatur oder unter Druck in ein neues *o*-Derivat des Benzidins, das Diamidodiphenylenoxyd überführen, welches direct ziehende Farbstoffe liefert. Das Diamidodiphenylenoxyd krystallisirt aus heissem Wasser in weissen Nädelchen vom Schmelzpunkt 150—152°, ist leicht löslich in ätherischen Lösungsmitteln; das Chlorid ist leicht, das Sulfat schwer löslich. (D. R. P. 48709 vom 24. März 1889. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von *o*-Nitrobenzaldehyd aus *o*-Nitrobenzylchlorid.

Die Ueberführung von *o*-Nitrobenzylchlorid in *o*-Nitrobenzaldehyd wird in der Weise ausgeführt, dass zunächst durch Erhitzen des ersteren in alkoholischer Lösung mit essigsauren, benzoësauren u. dergl. mehr Salzen Ester hergestellt werden, welche entweder direct durch Oxydation mit Superoxyden, Kaliumbichromat u. s. w. in den Aldehyd übergeführt oder aber zunächst in *o*-Nitrobenzylalkohol verwandelt werden, aus welchem dann der Aldehyd gewonnen wird. (D. R. P. 48 722 v. 17. Octbr. 1888. Eugen Fischer, Stuttgart.)

Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns.

Ebenso wie die dialkylirten *m*-Amidophenole lassen sich nach dem Verfahren des Hauptpatentes auch die Monoalkylderivate mit Phtalsäureanhydrid condensiren. Die dabei entstehenden symmetrischen Dimethyl- bezw. Diäthylrhodamine färben Wolle und Seide in gelbrothen Tönen, und zeigen die Färbungen auf Seide eine hervorragende Fluorescenz. (D. R. P. 48731 vom 1. Februar 1889; V. Zus.-Pat. zu No. 44 002 und IV. Zus.-Pat. No. 47 451.[22]) Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Verfahren zur Conservirung von Blüthen und anderen zarten Pflanzentheilen durch Trocknen derselben an wasserfreier Luft nach vorhergehender Entwässerung der betreffenden Pflanzentheile.

Blüthen und andere zarte Pflanzentheile werden zunächst entwässert durch Einlegen derselben in Alkohol oder in ein Gemisch von Alkohol und Amylalkohol oder Essigsäureäthylester, mit oder ohne Zusatz von Chlorstrontium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, Glycerin oder Schwefelsäure, wobei die Luft aus dem Gefässe, in welchem die Pflanzentheile in der Flüssigkeit liegen, entfernt werden kann, um die Durchdringung der Pflanzentheile zu beschleunigen. Hierauf werden dieselben in wasserfreier Luft getrocknet. Vor dem Trocknen können dieselben jedoch zur Erzielung einer grösseren Geschmeidigkeit u. s. w. in eine Lösung eingelegt werden, welche enthält als Lösungsmittel: Alkohol, Amylalkohol, Aether, Essigsäureäthylester, Chloroform, Benzol (jedes allein oder in Mischung mit einander); als gelöste Körper: *α*) flüssige und feste pflanzliche und thierische Fette, feste und flüssige Paraffine, Stearinsäure, Walrath, pflanzliche und thierische Wachsarten, *β*) Chlorstrontium, Chlorcalcium, Chlormagnesium, Glycerin, Schwefelsäure, und zwar die unter *α* genannten Substanzen jede einzeln oder in Mischung unter einander, allein oder unter Zusatz von einem oder zwei der unter *β* genannten Körper. Das Verfahren kann auch in der Weise ausgeführt werden, dass die Pflanzen in wasserfreier Luft getrocknet werden, nachdem sie vorher nur in einer der vorstehend genannten Flüssigkeiten mit oder ohne Hülfe der Luftpumpe entwässert werden. (D. R. P. 48 755 vom 2. October 1888. E. Pfitzer, Heidelberg.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Geehrter Herr Redacteur!

Ich ersuche Sie höflichst, beiliegenden Zeilen in den Spalten Ihres geschätzten Blattes gefälligst Raum zu gönnen.

Hochachtungsvoll ergebenst

Budapest, 30. Septbr. 1889. L. W. Winkler.

Zur Sauerstoffbestimmung im Wasser.

Unter obigem Titel erschien in der „Chemiker-Zeitung" No. 73 vom 11. Septbr. l. J. von Herrn Prof. Max Müller in Braunschweig eine Abhandlung, in welcher eine Methode zur Bestimmung des gelösten Sauerstoffs in Wasser beschrieben ist. Ich erlaube mir hierzu folgende Bemerkungen: Eine auf ganz gleichem Principe und nur in der Ausführung abweichende Methode — vor bereits 1½ Jahren der Akademie der Wissenschaften zu Budapest vorgelegt — publicirte ich in den Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft 1888, S. 2843; dieselbe Methode verwendete ich auch neuerdings (ibid. 1889, S. 1764) zur Bestimmung der Löslichkeit des Sauerstoffs in Wasser. Merkwürdigerweise wird meiner Arbeit von Herrn Prof. Müller keine Erwähnung gethan, wiewohl dieselbe auch durch Referate einer weiteren Verbreitung zugänglich gemacht war.

Ich hielt es nicht für unnöthig, zur Wahrung meines Prioritätsrechtes die obigen Bemerkungen gemacht zu haben.

Budapest, im September 1889.
Labor. des Prof. K. v. Than. L. W. Winkler.

[22]) Chem.-Ztg. *1889.* **13** 876.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Reichstag ist auf den 22. d. Mts. einberufen. Es steht fest, dass ausser der Etatsberathung noch Verhandlungen über die Colonialpolitik, über die Lebensmittelzölle, über das Socialistengesetz und über die Bankfrage zu erwarten sind. — Die Regierung beabsichtigt, dem Reichstage auch die Vorlage, betr. Patentgesetz, zugehen zu lassen. Im Interesse der Sache plant ein Comité von Reichstagsabgeordneten, Industriellen und Männern der Wissenschaft, die bedeutendsten fachwissenschaftlichen und wirthschaftlichen Vereine einzuladen, Delegirte abzuordnen, welche möglichst bald (wahrscheinlich Anfang November) zu gemeinsamen Sitzungen in Berlin zusammentreten sollen. — Wie gemeldet wird, ist dem Bundesrath eine Vorlage wegen Errichtung einer subventionirten Dampferlinie nach Ostafrika zugegangen. — Die Reichspostverwaltung beabsichtigt, das deutsch-norwegische Telegraphenkabel käuflich zu erwerben. — Unter den Beschlüssen des jüngsten Juristentages verdient in industriellen Kreisen derjenige am meisten Beachtung, welcher gegen die schrankenlose Bestimmung der Conventionalstrafe und für die Begrenzung der letzteren durch richterliches Ermessen sich erklärt hat. — Aus Alexandrien wird gemeldet, dass in jüngster Zeit die Anzahl unsolider Firmen und solcher Geschäftsleute, welche nach missglückten Speculationen der schiefen Bahn des Verschleuderns von Waaren sich zugewendet haben, sich vermehrt hat. Dazu komme noch eine Verschlechterung der Creditverhältnisse, welche in vielfachen Zahlungseinstellungen im Kreise der von den Importeuren bedienten Kunden ihren Ausdruck gefunden habe; hiernach ist der deutschen Industrie Vorsicht in der Wahl von Agenten und Vertretern in Egypten zu empfehlen. — Der kürzlich in Paris stattgehabte, von 20 Staaten besuchte Maasscongress hat die Einführung des Meters als internationales Maass beschlossen. — Am 2. d. Mts. ist in Washington der panamerikanische Congress zusammengetreten; derselbe soll bekanntlich der Errichtung eines Zollvereines von ganz Amerika dienen: ein Plan, der im Falle der Verwirklichung das wirthschaftliche Gleichgewicht der 2 Hemisphären völlig umgestalten und die Monroe-Doctrin auf dem Gebiete des Handels verwirklichen würde. Glücklicherweise liegen noch gar viele Hindernisse zwischen dem Plane und der Verwirklichung desselben.

Sch. **Luzern.** Am 28. Septbr. tagte hier der Verein schweizerischer Chemiker. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildete die Aufstellung einheitlicher Untersuchungsmethoden und Beurtheilungsmomente des Bieres. Die Untersuchungsmethoden wurden festgesetzt, dagegen wurde die Aufstellung der Grenzzahlen für die nächste Sitzung zurückgestellt. — Dr. Schaffer-Bern erörterte die wissenschaftlichen Principien einer neuen Milch- und Butter-Untersuchungsmethode, worauf Dr. Schumacher-Kopp-Luzern über den Stand der von ihm geleiteten wissenschaftlichen Sammlungen an der Pariser Weltausstellung für die Schweiz referirte. — Die Frühjahrsversammlung wird in Zürich stattfinden. Berathungsgegenstände sind: Bier (Bertschinger-Zürich), Cacao und Chocoladen (Bernhard-Zürich und Dr. Schumacher-Kopp-Luzern).

Lw. **London.** Der 7. Jahresbericht des Board of Trade über Kesselexplosionen constatirt, dass in dem Zeitraume Juli 1888 bis Juli 1889 67 solcher Unfälle stattgefunden haben, bei denen 33 Personen ums Leben kamen, während 79 verletzt wurden. Ein volles Drittel der Explosionen ereignete sich auf Schiffen; die Hälfte der übrig bleibenden war dem Gebrauche von schadhaften oder abgenutzten Kesseln zuzuschreiben, während mangelhafte Construction oder unerlaubter Dampfdruck ein ferneres Drittel verschuldete. Ein Sechstel der Gesammtzahl entfällt auf grobe Nachlässigkeit oder Ungeschultheit der Arbeiter. Die Zahl der wirklich stattgefundenen Explosionen ist vielleicht etwas grösser, da der Board of Trade kein Recht hat, den Ursachen einer nicht zur Anzeige gebrachten Kesselexplosion nachzuforschen, wenn kein Verlust an Menschenleben dadurch verursacht worden ist. — Zu South Shields (an der Tyne-Mündung) hat man Lagerkessel für amerikanisches Petroleum errichtet, welche etwa 1 Million Gallonen halten werden. — Ein Glas-„Ring" ist eben in Amerika gebildet worden. Der Name der neuen Gesellschaft, die 10 der bedeutendsten Glaswerke in New-York und Ohio angekauft hat, ist: United Glas-Company. — Der Versuch, sämmtliche amerikanische Kupferminenbesitzer zu einer Gesellschaft zu verschmelzen, oder wenigstens eine Vereinbarung über Production und Preise zu treffen, muss als gescheitert betrachtet werden. — Die Besserung im Alkaligeschäfte dauert an; die Preise behaupten sich und die Nachfrage nimmt zu. Bleichkalk ist ebenfalls gut gefragt; die Läger sind stark geräumt worden. Die Verkäufer nehmen für nächstjährige Contracte zunächst eine abwartende Haltung ein.

Bl. **Paris.** Die feierliche Vertheilung der Preise bei Gelegenheit der Pariser Weltausstellung hat am 29. September stattgefunden. Die Zahl der Aussteller hat 60000 überschritten. Die Jury hat 33139 Preise zugesprochen, welche zerfallen in 903 grosse Preise, 5153 goldene Medaillen, 9690 silberne Medaillen, 9323 bronzene Medaillen und 8070 ehrenvolle Erwähnungen.

Φ **Odessa.** Die „Russische Gesellschaft für Dampfschifffahrt" baut noch einen dritten Cysternen-Dampfer für Erdölbeförderung, speciell zur Versorgung der ostindischen Häfen, welche bereits mit grossen Lagercysternen versehen sind. Der neue Dampfer, der schon im November zu fahren beginnt, fasst über 200000 Pud Erdöl.

Personalien. Ernannt: Prof. Dr. Richard Meyer-Reichenberg zum Professor der technischen Chemie an der techn. Hochschule in Braunschweig, an Stelle des in den Ruhestand tretenden Geh. Hofraths Prof. Dr. Knapp. — Der Privatdocent der Universität München, Dr. Herm. Dingler, zum Professor der Botanik an der Forstlehranstalt Aschaffenburg.

Verliehen: Dem Bergrathe Leopold Fiedler in Mährisch-Ostrau, der Titel eines Oberbergrathes.

Literatur.

Alessandri, P. E., Manuale del farmacista. p. 637 con 138 tavole e 90 incis. L. 6,50.
Bail, Methodischer Leitfaden für den Unterricht in der Naturgeschichte, in engem Anschlusse an die neuen Lehrpläne der höheren Schulen Preussens bearbeitet. Botanik. 1. und 2. Heft. Gr. 8. Geb. à M 1,25. Fues' Verlag (R. Reisland), Leipzig.
Bail, Dasselbe. Mineralogie. 5. Aufl. Gr. 8. Geb. M 1,15. Fues' Verlag (R. Reisland), Leipzig.
Balsamo, Fr., Quadri sinottici di botanica (morfologia e fisiologia). Napoli. 8. p. 76. L. 2.
Behn-Eschenburg, H., Untersuchungen über das Giltay'sche Eisenelectrodynamometer. Gr. 8. M 2. Albert Müller's Verlag, Zürich.
Berbse, A., Fungi muricolae. Fasc. 8. 8. L. 5. Tip. del Seminario, Padua.
Browne, A. M., The animal alkaloids, cadaverin and vital, or the ptomaines and leucomaines chemically, physiologically and pathologically considered in relation to scientific medecine. Wirth an introduction by Professor Armand Gautier. 2. Aufl. 7 s. 6 d. Hirschfeld Brothers, London, E. C.
Hertz, Dr. Heinrch, Ueber die Beziehungen zwischen Licht und Electricität. Gr. 8. M 1. Emil Strauss' Verlag, Bonn.
Heussi, J., Lehrbuch der Physik für Gymnasien, Realschulen und andere höhere Bildungsanstalten. 5. Auflage. Neue Ausgabe. Gr. 8. M 4,20. Otto Salle, Braunschweig.
Hiorus, Arthur H., Iron and steel manufacture: a text-book for beginners. Doll. 1. Macmillan & Co, New-York.
Hirschberg, H., Der Zucker als Nahrungs- und Heilmittel. Gr. 8. M 1,—. Hermann Costenoble, Jena.
Kobert, R., Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute der kaiserlichen Universität Dorpat. I. Gr. 8. M 8,—. Tausch & Grosse, Halle.
König, M., Wie hat der praktische Landwirth Düngungsversuche anzustellen, um zuverlässige im Wirthschaftsbetriebe verwendbare Ergebnisse zu erhalten? Gr. 8. M 0,50. Hugo Voigt (Paul Moeser), Leipzig.
Lojacono-Pojero, M., Flora sicula o descrizione delle piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia. Vol. I, parte I, polypetalæ-thalami flaræ Anno 1886—88. Palermo. 8. gr. p. 249, con 20 tavole litografiche. L. 25.
Ost, Dr. H., Lehrbuch der technischen Chemie. Gr. 8. M 13. Robert Oppenheim, Berlin.
Ostwald, W., Grundriss der allgemeinen Chemie. 8. Geh. M 8; geb. in Leinw. M 8,50. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
Puhlmann, O., Die chemisch-mikroskopische Untersuchung des Harns auf seine wichtigsten krankhaften Veränderungen. Zum Gebrauch für praktische Aerzte und Militär-Lazarethe. 4. Auflage. Bearbeitet von J. Borntraeger. Gr. 8. M 1,—. August Hirschwald, Berlin.
Rathke's, A., Bibliothek für Zuckerinteressenten. 8. Bd. Gr. 8. Albert Rathke's Verlag, Magdeburg.
Reale, Nic., Dizionario generale chimico-farmaceutico. Napoli. 2. edizione rifatta. Parte III. 8. fig. p. 394. L. 19.
Repetitorium der Mineralogie für Studirende der Medicin. Cart. M 1. Franz Deuticke, Wien.
Twiehausen, O., Kleine Pilzkunde. Eine Handreichung für Lehrer zur unterrichtlichen Behandlung der bekanntesten essbaren und giftigen Schwämme. Gr. 8. M 1,—; cart. M 1,20. Ernst Wunderlich, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 3. October 1889.

D. 3821. **Flüssigkeitswärmer,** Colonnen- —. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft, Dessau.
G. 5488. **Gallusgerbsäurehaltige** Rohstoffe, Neuerung bei der Extraction von — mittelst Essigäthers. Dr. R. Gartenmeister, Berlin N.
B. 9592. **Metalle,** Verfahren zur Bearbeitung von — durch örtliche Erhitzung derselben mittelst Electricität. N. v. Benardos, St. Petersburg.
B. 9975. **Thermometer,** Fern- —. Max Berthold, Braunschweig.

Uebertragung von Patenten.

47627. **Anstrichmasse,** Herstellung einer —. Wilhelm Sporer, München. Vom 14. Juli 1888 ab.
25137. **Maueranstrichfarbe,** Verfahren zur Herstellung wetterfester —. Wilhelm Sporer, München. Vom 4. März 1883 ab.
36966. **Maueranstrichfarbe,** Neuerung an dem Verfahren zur Herstellung wetterfester —. Zusatz zum Patente No. 25137. Wilhelm Sporer, München. Vom 12. Januar 1886 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Alkalimetalle, Apparat zur Darstellung von — aus kaustischen Alkalien im continuirlichen Betriebe. Curt Netto, Dresden. 16. August 1889.
Dampfkessel, Neuerung an Gasfeuerungen für —. M. Boecker, Friedenshütte bei Morgenroth, O.-S. 16. August 1889.
Dynamomaschine, Regulirvorrichtung für —. Elmer Ambrose Sperry, Chicago. 24. August 1889.
Winderhitzer, Neuerung an —. M. Boecker, Friedenshütte bei Morgenroth, Ober-Schlesien. 16. August 1889.

Belgien.

87 317. **Abwässer,** Neuerungen in der Behandlung von — und an den hierzu dienenden Apparaten. W. und W. A. Clark und R. und W. Ginman, Charlston und Plumstead, England. 9. August 1889.
87 418. **Anilin,** neue Verfahren zur directen Anwendung von — und seiner Homologen zum Färben von thierischen und pflanzlichen Textilstoffen. J. H. Chaudet, Paris. 19. August 1889.
87 308. **Cresotinsäuren,** Neuerungen in dem Verfahren, um mittelst — aus den zum Gerben bestimmten Häuten den Kalk zu entfernen und sie zu schwellen. F. Hauff, Feuerbach. 8. August 1889.
87 331. **Diffusionsbatterien,** Neuerungen an — für Zuckerfabriken. Skarbek-Rudzki, St. Petersburg. 10. August 1889.
87 382. **Dithiosalicylsäure,** Trennung der bei der Fabrikation von — entstehenden isomeren Producte. F. v. Heyden, Radebeul. 16. August 1889.
87 450. **Eisen,** Verfahren und Apparat zur Behandlung von —, Stahl und anderen Metallen, um deren Oxydation zu verhindern, wenn sie einer hohen Temperatur unterworfen sind. G. W. Cummins und J. H. Coleman, Paris. 21. August 1889.
87 377. **Erze,** neuer Apparat zur Behandlung der —. J. Crahay, Molenbeek-Saint-Jean. 14. August 1889.
87 457. **Erze,** Neuerungen an Maschinen zum Pulvern von — und anderen harten Stoffen. E. Packard, Brooklyn, V. St. A. 21. August 1889.
87 384. **Extrahiren,** Apparat zum continuirlichen und methodischen — aller festen Stoffe, welche lösliche Substanzen enthalten, sowie zum Filtriren aller Lösungen und Flüssigkeiten. F. Barbat du Closel, Lyon. 16. Aug. 1889.
87 397. **Phosphate,** gemischtes (chemisches und physikalisches) Verfahren zur Anreicherung von —. L. J. C. Mathieu, Wasmes. 17. August 1889.

England.

Veröffentlicht am 28. September 1889.

14 331. **Blei.** Havemann.
10 288. **Chemische** Verbindungen, Zersetzung. Peck.
15 676. **Desinfectionsmittel.** Reynolds.
9 975. **Filter.** Varin.
16 489. **Galvanisiren,** Vorbereitung von Eisen- und Stahlblech zum —. Davies, Brothers & Co. und Davies.
17 406. **Nickel** und Kobalt, Behandlung. Manhes.
17 410. **Nickel** und Kobalt, Gewinnung aus Erzen. Manhes.
6 118. **Salz.** Alberger u. A.
15 572. **Siliciumkupfer.** Feld & Knorre.
15 393. **Theer.** Honnay.

Frankreich.

198 554. ***m*-Amidotetralkyldiamidotriphenylmethane,** Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der —. (Zus.-Pat.) Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 3. Juni 1889.
198 786. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von direct färbenden — aus schwefelhaltigen Derivaten des Paratoluidins, Metaxylidins und Pseudocumidins. Fr. Bayer & Co. 7. Juni 1889.
198 749. **Centrifugen,** Neuerungen an —. Jonsson. 5. Juni 1889.
190 952. **Essig,** System zur automatischen Fabrikation von — aus Wein, Cider, Bier, alkoholischen Gemischen, Früchten etc (Zus.-Pat.) Barbe. 1. Juni 1889.
198 767. **Farbstoff,** Fabrikation eines — aus Steinkohlentheerproducten. Kendall. 6. Juni 1889.
192 807. **Farbstoffe,** Verfahren zur Erzeugung von grünen und blaugrünen —. (Zus.-Pat.) Société anonyme parisienne de couleurs d'aniline. 3. Juni 1889.
198 785. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung neuer Leukobasen der Triphenylmethanreihe und von —. Fr. Bayer & Co. 7. Juni 1889.
198 769. **Kryolith,** Verfahren zur Fabrikation von künstlichem —. The alliance aluminium company limited. 6. Juni 1889.
198 811. **β-Naphtolcarbonsäure,** Verfahren zur Fabrikation einer —. Kolbe. 8. Juni 1889.
198 832. **Oelfirniss,** Fabrikation von —. Noerdlinger. 8. Juni 1889.
193 249. **Seife,** neue. (Zus.-Pat.) Van den Berghe. 3. Juni 1889.
198 761. **Treber,** Verfahren zur Gewinnung von brennbaren — bei der Verarbeitung von Getreide nach dem Säureverfahren in Brennereien und Glycosefabriken. Barbet. 6. Juni 1889.
198 779. **Verdampfapparat,** Neuerungen an einem — zum Verdampfen und Concentriren von Flüssigkeiten im Allgemeinen. Chenaillier. 7. Juni 1889.

Italien.

I. Quartal 1888.

Abwässer etc., Desinfectionsverfahren für —. Eugène Hermite, Ed. James Paterson und Charles Friend Cooper, Pawmell-Road Dalston, London.
Alkaloide, Darstellung von —. W. Roser, Marburg a. L.
Alkohol, Rectificationsverfahren von — und Verfahren zum Altern der Spirituosen durch den electrischen Strom. August de Méritens, Paris.
Aluminium und andere Metalle, continuirlicher Apparat zur electrolytischen Darstellung von —. Schweizerische metallurgische Gesellschaft, Neuhausen.
Aluminium, Verfahren, Legirungen von — zu erhalten. J. Clark, Birmingham.
Aluminium, Verfahren und Apparat zur Extraction von — durch Electrolyse. Myrthil Bernard und Ernest Bernard, Paris.
Ammoniumsulfit und -bisulfit, wohlfeile Darstellungsart von —. Prosper de Lachomette, Lyon.
Azofarbstoffe, Darstellung von —. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Dénis, Paris.
Baryumsulfat, Darstellung von —. D. Richard & Comp., Mailand.
Bleichverfahren für Pflanzenstoffe ohne Chlor. Peter Thomas, Elberfeld.
Bleihyperoxyd, Darstellung zusammenhängender Massen von —. Union Electrical Power Light Company Limited, London.
Chlorigsäureanhydrid und Salpeter, Anwendung von — zur Entfärbung und Klärung der Fette. Tiziano Lupieri, Bari.
Desinfectionsapparat. Rietschel & Henneberg, Berlin.
Desinfectionsapparat. Eugen Clarenbach, Berlin.
Destillation im Vacuum, Apparate zur —. Homer Taylor Yaryan, London.
Düngemittel. Pantaleone Lucchetti, Mantua.
Dynamit, Darstellung von — mit Kieselguhr. Eduard Grüne, Unterlüss.
Ferrinitrosulfat. Philibert Antonine Hypolyte Schlosser, Paris.
Gasofen. Pietro Ferrario, Asti (Piemont).
Glycerin, Destillation von — im Vacuum. François Armandy, St. Jons, Frankr
Holzdestillation in verschlossenen Gefässen. Gerardo Molfese, Turin.
Kohlenwasserstoffe, Darstellung der — und Reinigung des Petroleums aus der Naphta vom Batum. Domenico Andrences und Michele Bronzi, Genua.
Kupfer, electrolytisches Niederschlagverfahren für —. Alberto Rovello, Turin.
Leuchtgasdarstellung. Richardson John Henry Dinsmore, Liverpool.
Melassen, Verfahren aus — Monosaccharat darzustellen. Fr. Harm, Kurtwitz.
Metallsalze, Trennung der — von den Erzen. Newbe y James, Cosmo, und Vantin Claude Theodor James, London.
Natriumbicarbonat, Apparate zur Darstellung von — im Ammoniaksodaprocesse. Cheshire Alkali Company Limited, London.
Olivenöle, Verfahren zum Bleichen und Reinigen der grünen —. Tiziano Supieri, Bari.
Portland-Cement, Kalk, Gyps, Darstellung von —. Henry Mathey, New-York.
Saccharose und zuckerhaltige Stoffe, Behandeln der —. Léon Quentin Brin und Arthur Brin, London.
Salicylsäureäther (Salole) der Naphtole und Phenole, Darstellung von —. Marcel de Nencki, Bern, und Heyden's Nachfolger, Radebeul.
Schiesspulver, Darstellungsverfahren von — aus Nitrocellulose. Wilh. Friedr. Wolff, Walsrode, und Max v. Förster, Berlin.
Schwefel, Extractionsverfahren für —. Carlo Wedekind, Palermo.
Seife aus Natriumfluorsilicat. Benedetto Torti, Rom.
Seife, Verfahren zur Fabrikation von —. Francesco Emilio Magrini, Mailand.
Sprengstoff „Maizit", Eurico Zino und Leone Pesci, Livorno.
Sprengstoffe, rauchlose. Alfred Nobel, Paris.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Bergöl, Verfahren zur Vergrösserung der aus den Bohrlöchern gewonnenen — -Menge. A. Terp. 15. Juni 1889.
Briquettes, Bereitung von —. Dr. Fr. Hulwa. 16. Juni 1889.
Centrifugen, Verbesserungen an —. J. Jönssen. 24. Mai 1889.
Diffusion, Verbesserungen in den der — zu unterwerfenden Rübenschnitzeln. J. Hulla. 7. Juni 1889.
Electrisches Bad, Verfahren und Apparat zum Schutze der freien Oberfläche des geschmolzenen — und zur gleichmässigen Vertheilung der hineingeführten noch nicht geschmolzenen Materialien. M. Kiliani. 17. Mai 1889.
Färben, Neuerungen an Apparaten zum — und Waschen von Gespinnsten. Ch. L. Klauder. 9. März 1889.
Farbstoffe, Erzeugung von grauen, braunen und analogen —. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis. 21. Juni 1889.
Gold, Verbesserungen in der gemeinschaftlichen oder getrennten Gewinnung von — und Silber aus deren Erzen und anderen diese Metalle jedes für sich oder beide gleichzeitig enthaltenden Stoffen. S. W. Cragg. 1. Juli 1889.
Gold, Verfahren zur Gewinnung von — aus Erzen und Goldsand, anwendbar in allen Fällen und unabhängig von der chemischen Zusammensetzung, Grösse der Goldkörner und Reinheit derselben. S. Königsberg. 8. Juli 1889.
Magnesiumlampe, continuirlich wirkende —, System „W. J. Kurdiumow". F. Jochim & Co. 17. Mai 1889.
Malz, Verbesserungen an pneumatischen Trommeln zur Erzeugung von —. J. Henning. 23. Mai 1889.

Schweiz.

1354. **Accumulatoren,** Electrodenplatten für electrische —. G. Hagen, Cöln. 19. Juli 1889.
1382. **Alkoholverificator** (System Dr. Rossel-Cramer). Albert Westermann, Hottingen-Zürich. 6. September 1889.
1350. **Färben,** Apparat zum continuirlichen — von Textilstoffen. Ch. Vandermeirssche, Paris. 28. Juli 1889.
1372. **Secundär-Batterie.** W. Main, Brooklyn. 8. August 1889.

Amerika.

411 231. **Alkoholische** Flüssigkeiten, Fabrikation. J. Takamine, Tokio, Japan. 17. September 1889.
411 047. **Edelmetalle,** Extraction von — aus ihren Erzen. J. S. Mac Arthur, Pollokshields, County of Renfrew, Schottland. 17. September 1889.
411 149. **Farbstoff,** blauer. D. E. Huguenin, Basel. 17. September 1889.
411 022. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von —. V. L. Elbert, Minneapolis, Minn. 17. September 1889.
411 389. **Gas,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. M. A. Morse, Chicago, Ill., und T. G. Springer, New-York. 17. Sept. 1889.
411 131. **Glaswaaren,** Ofen zum Erhitzen von —. H. Schulze-Berge, Rochester, Pa. 17. September 1889.
411 171. **Guttapercha,** Ersatzmittel für —. C. A. A. H. Siebert, Leipzig. 17. September 1889.
411 037. **Infusionen,** Apparat zur Herstellung von — oder Lösungen. C. Jones, Woodford, England. 17. September 1889.
411 205. **Metall,** Behandlung von geschmolzenem — mit Naturgas. F. L. Slocum u. H. W. Lash, Pittsburg, Pa. 17. September 1889.
411 226. **Metallurgischer** Ofen. Ch. Peifer, Allegheny, Pa. 17. Septbr. 1889.
411 014. **Metallurgische** Oefen, Condensiren des Rauches aus —. F. P. Demey, Washington, D.-C. 17. September 1889.
411 394. **Petroleum,** Apparat zum Destilliren von Roh- —. W. H. Pitt, Buffalo, N.-Y. 17. September 1889.
411 112. **Scheidungspfanne.** M. Swenson, Fort Scott, Kans. 17. Septbr. 1889.
411 127. **Sprengstoffe,** stark wirkende —. H. Maxim, Pittsfield, Mass. 17. September 1889.
411 397. **Trocken-** oder Verdampfapparat. J. B. Seaman, South Lynne, Ill. 17. September 1889.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Cirkular-Verfügung des königl. Finanz-Ministeriums, **die Abgabe von zu Denaturirungszwecken zu verwendenden Holzgeist an Gewerbetreibende und Händler** betreffend. Der Actien-Gesellschaft Xylolyse zu Zawadzki ist die Erlaubniss ertheilt worden, den von ihr hergestellten, zu Denaturirungszwecken zu verwendenden Holzgeist in ihrer Fabrik amtlich untersuchen und verschliessen zu lassen und denselben ausser an Fabriken, die zur Zusammensetzung des allgemeinen Denaturirungsmittels ermächtigt sind, auch an Gewerbetreibende und Händler abzugeben.

Handelsregister.

Neue Firmen. Eger & Kleine, Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Eckesey-Hagen i. W. W. Thomsen, W. Kasper Nachf., Seifen- und Parfümeriefabrik, Hamburg, Kl. Burstah 2. Franz Illinger, Talgschmelzerei, Seifen- und Lichtefabrik, Landshut, Bayern.

Der Chemiker Constantin Leonhardt ist aus der Firma Leonhardt & Martini zu Aligse ausgeschieden. —

Handelsnachrichten.

Notizen. In Nordjütland wird die Errichtung einer Cementfabrik in der Nähe von Aalborg, als Actiengesellschaft mit zunächst 750 000 Kr. Capital, beabsichtigt. —

In Münchberg (Bayern) ist die Actienfärberei vormals Knab & Lienhardt mit einem Actiencapital von M 650 000 gegründet. Als Specialität betreibt das Etablissement das Türkischrothfärben. —

Die Mitglieder des Vereins deutscher Düngerfabrikation haben jetzt ein allgemeines Syndicat der Fabrikanten und Händler beschlossen. —

Die seit etwa 5 Jahren in Neu-Hemmoor a. d. Oste betriebene Cementfabrik soll in eine Actiengesellschaft mit M 1 Mill. Capital umgewandelt werden. —

Die Spritfabrik von J. F. Hoeper jr. in Hamburg wird in eine Actiengesellschaft, Capital M 1 Mill., umgewandelt. —

Die Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co. beabsichtigt eine Vergrösserung des Actiencapitals um M 1 Mill. —

Lw. Die Versammlung der Actionäre der Firma Armstrong, Mitchell & Co. erklärte eine Dividende von 11 Proc.; zugleich beschloss man, das Actiencapital um £ 1 Mill. zu erhöhen. —

Die Maschinenfabrik Esslingen erzielte einen Reingewinn von M 134 202, wovon M 60 000 zu Rückstellungen verwandt werden. —

Badische Maschinenfabrik u. Eisengiesserei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff, Durlach. Nettogewinn M 93 608 (gegen M 96 330 im Vorjahre). —

Der Abschluss der Dillinger Hüttenwerke ergiebt einen Rückgang des Gewinns von M 837 228 auf M 634 076. —

Der Bergische Gruben- und Hüttenverein in Hochdahl hat für 1888/89 einen Betriebsverlust von M 11 936 zu verzeichnen. Der gesammte Fehlbetrag beläuft sich auf M 47 429. —

Der Fabrikationsgewinn des Vereins deutscher Oelfabriken, Mannheim ist von M 1 460 783 im Vorjahre auf M 1 306 403 zurückgegangen. Als Reingewinn verbleiben M 692 039 (1887/88 M 859 371). —

Die Schweizerische Industrie-Gesellschaft in Neuhausen erzielte pro 1888/89 einen Nettogewinn von Fr. 181 144 (gegen Fr. 113 531 im Vorjahre). —

Die Posener Sprit-Actiengesellschaft beklagt für 1888/89 einen Rückgang des Absatzes auf die Hälfte der vorjährigen Menge. Die Gesellschaft reinigte 4 200 000 l gegen 8 100 000 l im Vorjahre. Der Rohgewinn beträgt M 2 217 070 und der Reingewinn M 662 084. —

Kürzlich ist die erste Schiffsladung von 17 100 Ctr. spanischen Erzes nach Oberlahnstein gekommen, um von den dortigen Eisenwerken verhüttet zu werden. —

Dividenden (in Proc.). Actien-Malzfabrik Langensalza: 23. Thüringer Malzfabrik: 14. Malzfabrik Offenburg: 7. Gesellschaft für Glasindustrie in Augsburg: 7. Zuckerraffinerie Magdeburg A. G.: 7 resp. 6. Dillinger Hüttenwerke: 11. Eisenhüttenwerk Thale: 12 resp. 6.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 5. October. **Schwefelsaures Ammoniak.** Das Ende der Herbstsaison steht bevor, so dass Locowaare nur noch wenig gekauft wird; dagegen zeigt sich schon reger Begehr für den Frühjahrstermin. Notirt wird loco M 12,70 pro 1 Ctr. und 24½ Proc. October/März M 12,60—12,65. Eingeführt sind ca. 4800 Ctr. **Chilisalpeter.** Die Thatsache der viel grösseren Einfuhrziffer gegenüber dem vorjährigen Import lässt eine günstigere Tendenz des Artikels nicht aufkommen, indem Niemand über Bedarf kaufen mag. Es notirt loco M 8,20, Frühjahr M 8,60. Einfuhr 22 117 Sack in 3 directen Ladungen.

§ **Hamburg,** 5. October. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarenmarkt verlief diese Woche ziemlich ruhig. Gewürze waren im Ganzen fester, Saatöle unregelmässig, Tendenz schwankend, Reis fest, Zucker ruhig, Spiritus schwankend. Cacao zeigte ein gutes Geschäft zu festen Preisen: Bahia M 58—68, Caracas M 75—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 67—81 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien zeigten wenig Veränderungen: Agar-Agar sehr fest, M 2—2,20 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium fest, Crude M 82—85, Regulus M 138—140 pro 100 kg. Bals. Copaivae wenig verändert, M 4,60 bis M 4,80 pro 1 kg. Bals. Peruv. ruhig, M 7,60—7,70. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. etwas fester, M 2,70—2,75 pro 1 kg. Canella alba M 54—55 pro 100 kg. Cantharides fest, M 8—8,25 pro 1 kg. Cardamom wenig Angebot. Cassia lignea fest, M 49—51 pro 100 kg. Chinin. sulf. geschäftslos, M 40 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. M 1,10 bis M 1,25 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,25 pro 1 kg, je nach Qualität. Cort. Quillayae fest, M 32—34 pro 100 kg. Curcuma Bengal M 23—24 pro 100 kg. Folia Jaborandi fest, M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gum. Benzoë fest, M 2,40—9,60 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. M 20—36 pro 100 kg. Menthol sehr fest, Ia. M 9,50—10,50, IIa. M 9—9,50 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Ol. Bergamott. M 19—20 pro 1 kg. Ol. Caryophyl M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. Cassiae fest zu letzten Preisen, M 8—8,25 pro 1 kg. Ol. Terebinth., amerikan. knapp, M 73 pro 100 kg. Opium M 24—25 pro 1 kg. Quecksilber fest, M 192—194 pro Flasche. Rad. Chinae M 34—35 pro 100 kg. Rad. Ipec. ruhiger, M 16—18 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest bei steigenden Preisen, M 1,30—1,35 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Salpeter flau; im September sollen ca. 83 000 tons von Chili abgeladen sein. Sem. Anisi stellati fest, M 185—190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae wieder etwas flauer, M 78—80 pro 100 kg. Theer in guter Nachfrage, Vorräthe nicht sehr gross: dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs unverändert: Chili M 220, Benguela M 196, Carnauba M 86—109, Japan M 87—88 pro 100 kg. Petroleum matt: loco M 6,90, October M 6,80, Novbr.-Decbr. M 6,85. Total-Versand der Woche: 25 470 Barrels, Lagerbestand 83 249 Barrels und 19 023 Barrels löschend.

*** **Bremen,** 5. October. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Auch in dieser Woche bewirkten niedrigere amerikanische Notirungen einen Preisrückgang von 10 Pf. Der Markt schliesst stetig zur Notirung. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,65, Brief. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,85, Kaiseröl M 8,10, in Barrels M 10,65. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 20. Sept. 1889: 302 922 158 Gallonen, 1888: 266 711 148 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 5. October. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 17,50—18,50. Ia. Kartoffelstärke M 17,50—18,50. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15—16,50. Gelber Syrup M 20—21,50. Capillair-Export M 21,50—22,50, Capillair-Syrup M 20—21. Kartoffelzucker, Capillair- M 20—21, gelber M 19—19,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 30—31. IIa. M 27—28. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 6. October. Bericht vom oberschlesischen **Zinkmarkte.** Der ganze September blieb auf spätere Termine umsatzlos; nur „Godulla" wurde in einem Posten mit M 22 pro 50 kg, franco Waggon Breslau, bezahlt. Auch jetzt verharren Abnehmer weiter in abwartender Stellung. Die oberschlesischen Hütten sind, wie bereits früher bemerkt, bis Ende dieses Jahres mit ihrer Production ausverkauft, und ist Waare auf sofortige Lieferung fest behauptet und Läger nicht vorhanden. Die Producenten halten an den erhöhten Forderungen auf Frühjahrslieferung fest. In Rheinland-Westfalen wurde in den letzten drei Wochen von einigen Producenten wieder Offerte auf effective Lieferung gemacht, und scheint es, dass zweite Hand mit der Abnahme theilweise im Rückstande geblieben. Der Rückgang in London bis auf £ 21. 5 s. ist zur Zeit ohne Bedeutung. Effective Waare ist auch dort gefragt und wurde dafür in Birmingham erst kürzlich über £ 23 schlank bewilligt. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 34 000 Ctr. Zinkstaub (Poussière) ziemlich fest. Cadmium ruhig; Ia. 99½—99¾ Proc. M 4,25—4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

N. **Wien,** 5. October. **Weinstein** anhaltend ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 68—72, einfach gesiebt fl. 80—90, ungar. weiss fl. 55—60, ungar. roth fl. 52—57; croat. fl. 50—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

w **Wien,** 5. October. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 7,75—8,50, 90° fl. 7,50—8,25, 85° fl. 7,25—8, 80° fl. 7 bis 7,75. Soda krystallisirt fl. 4,75—5,50. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8—8,75. Aetznatron 128/130° fl. 16,50—17,25, 125° fl. 16—16,75, 120° fl. 15,50 bis 16,25, 100° fl. 14,50—15,25, 50° fl. 13—13,75. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 35—36. Speisetalg fl. 39—41. Presstalg fl. 42—44. Premier-Jus Ia. fl. 48—50, IIa. fl. 42—44. Margarin Ia. fl. 56—58, IIa. fl. 53—54. Elaïn saponificirt fl. 32—33, destillirt fl. 30 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28—30, benzin-extrahirt fl. 27 bis 28. Kunstbutter fl. 65—80. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,25, engl. fl. 35—35,25. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. Oesterreich. fl. 49—50. Russ. fl. 24—25. Französisches fl. 43—45. Dick-Terpentin fl. 17—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayerisches fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 43 bis 44, holländischer fl. 40 bis fl. 41. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50—22,50, lose verpackt fl. 19—20, Ia. 18 bis 19. Kern mittlere fl. 13—14, ordinär fl. 10—11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 15—15,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 16—16,50, Ia. fl. 14—14,50, IIa. fl. 12,50—13, IIIa. fl. 8—9. Reisstärke feinste in Pack. fl. 27—31, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 23—24, blond fl. 21—22, braun fl. 23—24. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 23—24, IIa.-Krystall fl. 20,50—21, hellgelb fl. 18,50—19, gelb fl. 17,50 bis fl. 18. Traubenzucker Ia. fl. 23,50—24, IIa. fl. 22,50—23. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134—140, gebleichtes fl. 180—200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 5. October. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In der abgelaufenen Woche wurde Einiges in Olivenöl zu festen Preisen gemacht und zwar: 650 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 36, 300 Quintals Valona in Fässern zu fl. 38, 300 Quintals Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Der Artikel hielt sich zu schwachen Preisen, und war das Geschäft geringfügig. Weihrauch wurde mit einigen Preisermässigungen abgegeben. Die Zufuhren in Gummen beliefen sich auf 50 Farden Senegal während der Woche. Verkäufe in Gummen und Weihrauch: 75 Farden Massaua zu fl. 100, 68 Farden Aden zu fl. 65, 19 Farden Embavy zu fl. 60, 14 Kisten bearbeiteten Senegal zu unbekanntem Preise, 64 Farden Weihrauch im Naturzustande zu fl. 33—36, 25 Kisten gearbeitet zu fl. 70 pro Quintal. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Preise: Senegal, natur fl. 75—100, gewählt fl. 445, blond fl. 310, gelb fl. 270, Fabrikswaare fein fl. 180—190, mittel fl. 160, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda, weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 170, mittel fl. 125, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80, Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, Granis ordinär fl. 18,

Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg ab Triest mit 2 bis 4 Proc. Sconto. Valonea. Nachdem die Nachfrage für dünne knotige Waare anhält, fand der grösste Theil der von Griechenland und dem Golf neu angekommenen Partien zu behaupteten und auch höheren Preisen prompten Absatz. Es wurden nämlich verkauft: 3800 Quintals Camate von Griechenland zu fl. 16—21,40, 1200 Quintals Camate vom Golf zu fl. 15,60—17, 600 Quintals Caramania dick und Camata zu fl. 8,50 - 12,50 pro Quintal. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Smyrna und Anatolien mittelfein fl. 22, IIa. und ordinär fl. 16—17, Candia fl. 20,50, Zea fl. 17,25—17,50, Maina fl. 16—19,65, Patrasso fl. 18,75, Arcadia fl. 21,45, Drazomestre und Caravassara fl. 17,85, Golf und Prevesa fl. 16—17, Caramania camata fl. 12,50, dick fl. 8—8,50 pro 100 kg mit 10 bis 12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 5. October. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die haussirende Stimmung des vorwöchentlichen Erdwachsmarktes übertrug sich, unterstützt von den hohen Notirungen der deutschen Paraffine und den bedeutenden Entbietungen seitens des Auslandes, in noch gesteigerterem Maasse auf das verflossene Wochengeschäft, welches in allen Gattungen einen lebhaften Verlauf nahm. Die Hausse kam aber weniger den Preisen als der Tendenz zu gute. Man notirte: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 29,50—30, Mittel-Ia. fl. 25—26,25, IIa. fl. 23,75—24 pro 100 kg, ab hier. In Sloboda rungurska hat sich die Production von Bergöl wohl gehoben, Tendenz und Preise blieben aber, angesichts des starken Bedarfes, andauernd fest. Nota: Marke Mrznica fl. 3,45 bis 3,50, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,35, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50 bis 4,55 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—3,95 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels, Cassa. Der Petroleummarkt bewahrte eine lebhafte Haltung. Bei bedeutender Nachfrage und Entbietung notirte man: Marke Standard white, prompt, fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19,25—19,50 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Schweröle erfreuten sich namhaften Absatzes und tendiren feste Stimmung. Nota: Blauöl (Gasöl) fl. 4,20—4,30, Grünöl fl. 3,20—3,30, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg ab hier, Netto-Cassa. Flämmruss bedingt fortgesetzt feste Stimmung bei lebhafter Nachfrage. Nota: Kleine Packung fl. 17,50—18, grosse Packung fl. 17 pro 100 kg, incl. Holzemballage, ab hier. Das Kerzengeschäft erfreute sich eines lebhaften Verkehrs, und notirte man, angesichts der Stearin- und Paraffinfestigkeit: Kerzen Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 49—50 pro 100 kg, ab hier. Bei recht bedeutender Nachfrage und Bestellung erfreute sich das Ceresingeschäft guten Zuges, und wurden die höheren Preise gern bewilligt. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, Gelbsorten Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände, äusserst stark gesucht, fl. 19—20. Alles pro 100 kg, ab hier. Nach Russland war das Ceresingeschäft gleichfalls rege, und sind hier namentlich neue Preissteigerungen in sicherer Aussicht. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75 bis 10,90, IIa. R. 10—10,10, IIIa. R. 9,50—9,60, gelb R. 8,75—8,80, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,60—9,70. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

Y **Antwerpen**, 5. October. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Der Artikel blieb wenig belebt während der verflossenen Woche. Preise sind durchweg noch um eine Kleinigkeit gewichen. Nur in vorräthiger Waare fanden nennenswerthe Umsätze statt. Als Schlusspreise halten folgende Notirungen: Vorräthig Fr. 17, November-December Fr. 17 1/8, Januar Fr. 17,25, Januar-März Fr. 17. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin war recht fest im Laufe der Woche, in Folge günstiger Berichte von den amerikanischen und englischen Märkten; auch trug das Zusammenschmelzen des Vorraths dazu bei, eine bessere Stimmung zu begründen. Nur in vorräthiger Waare kamen Abschlüsse zu Stande. Die Schlusspreise zeigen durchweg eine Besserung um fl. 0,25. Für amerikanische Waare sind dieselben: Vorräthig und schwimmend fl. 21,75, November-December fl. 22, Januar-April fl. 22,25. Französische Waare zeigt ebenfalls viel Festigkeit und schliesst zu fl. 21 für vorräthig. Ende vorigen Monats betrug der Vorrath 800 Fass amerikan. und 100 Fass französisch. Zufuhr seitdem 123 Fass französisch. Harz, good strained blieb fortgesetzt sehr fest wegen des geringen Vorraths. Es kamen kleine Abschlüsse zu Stande zu Fr. 9,25. Heutige Forderung für vorräthige Waare ist Fr. 9,50, während auf Lieferung nichts angeboten wird. Feinere Sorten bleiben wenig beachtet. Der Vorrath Ende September umfasste 6000 Fass amerikanisch, 2—300 Fass französisch. Farbhölzer in unveränderter Lage. In vorräthiger Waare wird nur Maracaïbo-Gelbholz angeboten zu fl. 2 1/8.

Th. **Rotterdam**, 5. October. **Erdnüsse, Sesamsaat etc.** Erdnüsse. Verkauft 20 tons Congo durch s. s. „Afrikaan" zu fl. 17,50. Am Markte: 100 tons Mozambique durch Segler „Nyanza", 15. October erwartet, alte Ernte fl. 14,50, neue Ernte fl. 16. Ladung Mozambique durch Segler „Activ" Ende October erwartet: 100 tons alte Ernte fl. 14,50, 200 tons neue Ernte fl. 16. Erwartet Ende October durch s. s. „Ino": 180 tons Congo, welche erst nach Bemusterung an den Markt kommen. Sesamsaat. Verkauft 100 tons Congo durch s. s. „Afrikaan" zu fl. 16. Am Markte: 88 tons Mozambique durch Segler „Nyanza", 15. October erwartet, zu fl. 16, 60 tons Mozambique durch Segler „Jonas Lie", zweite Hälfte October erwartet, zu fl. 16. Erwartet Ende October durch s. s. „Ino": 50 tons Congo, welche erst nach Bemusterung an den Markt kommen. Mozambique-Erdnüsse: Einschreibung Donnerstag, 10. d. Mts. bei der Ostafrikanischen Compagnie: A 100 Säcke 7 tons; bei Privat-Importeuren: B 150 Säcke 10 tons, C 100 Säcke 7 tons, D 100 Säcke 7 tons. Alles frisch zugeführt per Dampfer via London. Taxe fl. 16,50.

B. **Lille**, 5. October. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter Wenig Geschäfte wurden zur Zeit in diesem Artikel gemacht; man erwartet noch stärkere Baisse von Seiten der Käufer, und die Speculation scheint todt zu sein. Disponibles wird offerirt zu Fr. 20; Lieferbares auf die vier ersten Monate wird quotirt zu Fr. 20,75—21,25. Nach Berichten aus Chili werden die Expeditionen für Monat October 86000 t betragen. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und prompte Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Preise sind fest, obgleich nicht zu viel Lebhaftigkeit in diesem Artikel herrscht. Disponibles englisches Sulfat wird abgegeben zu Fr. 31—31,25, grosse Loose zu Fr. 30,75 auf Waggon Dunkerque. Französisches Sulfat au Nord Fr. 31,75—32, in Paris Fr. 32,50—32,75. Die englischen Tagespreise sind: ab London und Liverpool £ 12. 2 s. 6 d., ab Hull und Leith £ 12. 5 s. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Preise ohne Aenderung; Verkäufe sehr activ auf 1890. Man quotirte gegenwärtig 50/55-proc. Fr. 0,63, auf 1890 Fr. 0,67, 55/60-proc. Fr. 0,72, auf 1890 Fr. 0,78, 60/65-proc. Fr. 0,95, auf 1890 Fr. 1, 65/70-proc. Fr. 1,08, auf 1890 Fr. 1,10—1,15, 70/75-proc. Fr. 1,20, auf 1890 Fr. 1,25 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t, auf Waggon Somme. Superphosphat. Disponible Waare ist selten, die Lieferungen sind sehr bedeutend. Es notirt im Norden Fr. 0,46, in Belgien Fr. 0,44—0,45; in Paris Fr. 0,54—0,56; auf Frühling sind die Preise höher zu erwarten. Alles pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Kalisalze werden viel verlangt. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21. Kalisulfat, 90-proc. Fr. 23. Potasche ist wenig lebhaft; 75/80-proc. wird offerirt zu Fr. 0,42 pro Einheit Kalicarbonat. Kalisalpeter Fr. 44 pro 100 kg. Phospho-Guano mit 6 Proc. Stickstoff und 14—16 Proc. Phosphorsäure Fr. 19; aufgeschlossener Guano mit 6 Proc. Stickstoff, 10 Proc. Phosphorsäure, wovon 9 Proc. in Wasser löslich, und 2 Proc. Kali Fr. 23 pro 100 kg auf Waggon Dunkerque. Chlornatrium, neu oder denaturirt, steuerfrei für Industrie Fr. 3,75 in Varangeville, Fr. 3,75 in Leforest, Fr. 4,25 in Lille. Knochenmehl Fr. 11,75—12. Eisensulfat Fr. 5,50—6. Triturirter Schwefel Fr. 13 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 69, Leinöl Fr. 54—55, Oeillettenöl Fr. 97 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 35,25. Alkohol aus Zuckerrüben, disponibel 90° Fr. 37,50. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20—3,25. Citronensäure Fr. 3,90—4. Weinstein (Crême de Tartre) Fr. 2,15—2,25 pro 1 kg in Marseille. Kupfersulfat Fr. 60—62. Schwefelkohlenstoff Fr. 41—42. Blanc fixe Fr. 20—22. Wasserglas 48/50° Bé. Fr. 18—20. Kalisilicat 35° Bé. Fr. 30—35. Chlorkalk Fr. 23—24 pro 100 kg.

M. **Genua**, 5. October. **Drogen und Chemikalien.** Zucker. Raffinirter L. 137,50—138 ab Waggon Raffinerie. Aus zweiter Hand offerirt raffinirten von Ancona L. 136—135,50 ab Waggon Sampierdarena. Rohzucker fest, weil kleine Vorräthe; starke Nachfrage. Cacao. Es macht sich eine grosse Kauflust bemerkbar. Talg immer fest, aber mit weniger Nachfrage durch niedrigere Londoner und Liverpooler Notirungen. L. 68—70. Olivenöl. Markt recht fest, aber wenig Nachfrage, jedoch eine Wiederbelebung wird erwartet für diesen Monat, Geschäft unbedeutend. Leinöl ohne Veränderung. Marke Earles und King L. 61 c. f. o. Genua. Marke Pearson L. 60, Sconto 1 1/2 Proc. ab Genua. Samenöle. Greifbare Waare knapp und stark verlangt durch die Hausse in Samen- und Olivenölen. Sesamöl. Italienisches extra L. 115—118. Indisches L. 105—108. Lampante L. 73. Erdnussöl. Italienische feine Qualität L. 93 pro 100 kg. Baumwollsamenöl. Wenig Nachfrage. Aldiger L. 70—72 pro 100 kg, unverzollt, für Loco-, sowie für Lieferungswaare. Petroleum bleibt unverändert fest. Pennsylvanisches in Barrels prompt und lieferbar L. 21, in Kisten L. 6,45 prompt, L. 6,30—6,35 lieferbar November-December, unverzollt. Kaukasisches unverändert. Terpentinöl war guter Bedarf. Marke Pratt L. 94—95, nächste Ankunft L. 92—93 pro 100 kg ab Waggon. Spiritus. Kleine Geschäfte. Aus Neapel extrafeine Qualität 90/91-gräd. L. 212, fein L. 209, alles Partiewaare, richtige Tara. Im Détail, Neapel extrafein L. 212—216. Kupfersulfat knapp und à la hausse. Viel Nachfrage für Loco und Lieferbar für die ersten 3 Monate 1890. Prompt L. 56—57. Lieferbar L. 57—58 ab Waggon Genua.

n **Mailand**, 5. October. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt war in der Berichtswoche ziemlich lebhaft. Caustische Soda war stark begehrt, und konnten die englischen Fabriken eine weitere Preissteigerung durchsetzen. Es notirten L. 18,10 für 60/62-proc. und L. 20,60 für 70/72-proc. Waare. Auch Krystallsoda erfuhr eine Aufbesserung, und wurden die letzten Zufuhren L. 7,60 quotirt. Strontian nitric. Einige Posten fanden Abnehmer zu L. 83,50. Baryum nitric. nominell, L. 58—59. Chlorammonium. Der Bedarf ist stetig, und boten die Preise wenig Veränderung. Für techn. reine weisse Waare wurden L. 72—74 angelegt. Kalibichromat unverändert, L. 106. Minium ruhig, L. 40,20—40,80. Chlorsaures Kali ist etwas gesunken, und wurden die letzten Geschäfte zu L. 103,90 abgeschlossen. Kupfersulfat. Die Fabriken verlangen L. 55—56; da der Bedarf jedoch vor Kurzem zu billigeren Preisen gedeckt wurde und nun bereits auch die Hauptverbrauchszeit vorüber ist, kamen nur unerhebliche Geschäfte zu Stande. Kohlensaures Ammoniak war lebhaft gefragt, doch konnten sich die Preise nicht erholen und blieben auf L. 83,50—85 stehen. Chlorkalk flau, L. 18,65—19,80. Chlorbaryum L. 21,50—22. Schwefelsaure Thonerde L. 13,50. Blanc fixe L. 20—21. Unterschwefligsaures Natron L. 13,60. Borax L. 79,50 bis 80. Amylalkohol L. 72—74. Barythydrat L. 38. Tannin für Färbereizwecke Ia. L. 290, IIa. L. 270. Kaliumpermanganat L. 252. Wasserglas, 40° Bé. L. 12,50, 50° Bé. L. 15, 60° Bé. L. 18. Alles pro 100 kg cif. Genua, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Der Platzverkehr in Mailand war ohne Bedeutung.

E. **Venedig**, 5. October. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum unverändert. Amerikanisches in Barrels mit 20 Proc. Tara L. 66,25. Kaukasisches L. 65,50 pro 100 kg, verzollt. In Kisten L. 6,30—6,35, unverzollt. Olivenöl. Recht fest und immer in guter Nachfrage. Aus Puglia torchiato L. 132—136, fein L. 125—129, mittelfein 113—119; Courant L. 99—111. Corfu neu L. 97 bis 104. Baumwollsamenöl zeigte guten Bedarf zu festen Preisen. Engl. L. 96—100, verzollt oder L. 73—75 ab Bord unverzollt. Zucker flau. Raff. L. 138—140 ab Bahnhof. Chlorcalcium, 35-proc., Tyne L. 23—23,50. Kupfersulfat. Bleibt unverändert fest, L. 76—77. Salpeter. Ruhig. Englisches L. 65—66. Von Genua L. 56—58. Minium. Englisches, Marke L. B. C. L. 45—46 verzollt. Italienisches L. 40,75—41,75. Talg. Fest, aber mit keinen Geschäften, L. 70. Spiritus. Unser Markt war diese Woche im Ganzen recht ruhig. Italien. 95° L. 226—227. Branntwein, italien., 51/52°, L. 112—115.

nn **St. Petersburg**, 23. September/5. October. **Fette und Oele.** Der Markt ist ruhig und fest. Talg bröckelte dagegen im Laufe der Woche bedeutend ab, und findet diese Verflauung ihren Ausdruck in der Notiz für Seifentalg, Rub. 49—48—47. Ia. gelber Lichtertalg notirt Rub. 47—46,75. Knochenfett Rub. 4,30. Oele im Allgemeinen gut behauptet. Frisches Hanföl Rub. 4,30. Sonnenblumenöl, süsses Rub. 5,15, bitteres Rub. 4,75 loco. Leinöl Rub. 4,15. Baumöl Rub. 9,75—10,20 nach Provenienz. Provenceröl Rub. 13—17. Palmöl Rub. 5 im Mittel. Cocosöl. Cochin Rub. 6,25—6, Ceylon Rub. 5,25. Petroleum, loco Rub. 1,20 incl. Accise, ohne Fass, Termine 5—7 Kop. höher. Alles pro Pud. Spiritus direct an den Fabriken 68 Kop. pro 40° Wedro. **Drogen u. chemische Producte.** Chilisalpeter Rub. 1,55—1,60. Krystallsoda Rub. 0,85. Caust. Soda, 72° Rub. 2,20—2,30. Blockschwefel Rub. 0,74. Stangenschwefel Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Borax Rub. 4,90. Weinstein Rub. 8. Alaun Rub. 1,35—1,40. Kupfervitriol Rub. 5—5,40. Chlorkalk Rub. 2,10—2,15. Salmiak Rub. 7,25. Doppelt chroms. Kali, inländ. Fabrikat Rub. 8,75. Camphor Rub. 22,50. Russ. Phosphor Rub. 38—55. Canthariden Rub. 55—60. Anis Rub. 2,30 bis 2,75. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,75—3,50 pro Pfund. Kasansche Potasche musste bis Rub. 22,50—22 pro Berk. nachgeben. Hausenblase. Osetrowy Rub. 146—105—53, Beluschy Rub. 162—140—136 pro Pud. Portland-Cement, Marke drei Kronen Rub. 6, inländisches Fabrikat Rub. 5,50—5,75 pro Fass.

Φ **Odessa**, 20. September/2. October. **Drogen u. Chemikalien.** Es herrscht an unserem Markte dieselbe ruhige Stimmung wie in den Vorwochen. Die Preise sind wenig verändert. **Metalle.** Kupferblech Rub. 16,50 pro Pud, dünnes Rub. 18. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,25. Zinn in Blöcken Rub. 16,50. Zink in Blöcken Rub. 4,65. Zinkblech Rub. 5,15 pro Pud. **Harze, und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,15 Marke H Rub. 1,20 pro Pud. Baumöl Rub. 8,50 bis 9,50. Provenceröl Rub. 14—17. Sesamöl Rub. 9. Cocosöl Rub. 5,40 bis 5,60. Palmöl Rub. 5,70 — 6 pro Pud. Petroleum. Es ist eine geringe Preissteigerung zu vermerken, hervorgerufen durch namhaften Export nach Antwerpen, als Folge der bekannten Catastrophe, welcher auch grosse Petroleumlager zum Opfer fielen. Sonst fehlen grössere Abschlüsse. Es notirt: Petroleum aus den Cysternen Rub. 1,10 — 1,15 pro Pud. In Fässern Rub. 1,20 — 1,25 pro Pud. In Kisten Rub. 3,60 — 4. Astralin Rub. 4 — 4,60 pro Kiste. In Spiritus fand bei unveränderten Preisen lebhafter Umsatz statt. Bedeutendere Einkäufe sind zum Export nach Kleinasien und nach Marseille gemacht worden. Es notirt: Uladowka 1,30 Kop., andere Fabriken 1,18 — 1,25 Kop. pro Grad im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66° Rub. 1,25, 60° Rub. 1,10 Salzsäure Rub. 1,30—1,40 pro Pud. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,80. Stangenschwefel Rub. 1,35, hiesige Fabrikation Rub. 1,15. Eisenvitriol Rub. 0,65. Sulfat Rub. 0,65. Alaun Rub. 1,35. Salpetersäure, 40° Bé. Rub. 5, 36° Bé. Rub. 4,20. Chilisalpeter Rub. 2,25—2,30. Kupfervitriol Rub. 6,50. Borax Rub. 5,60. Chlorammonium in Fässern Rub. 8,25 pro Pud. Essigsäure 13 Kop. pro Grad im Pud. Weinsäure, importirt Rub. 29, hiesiges Fabrikat Rub. 27 pro Pud. Citronensäure Rub. 36 pro Pud. Soda, 48—50° Rub. 1,55. Solvay, 56 — 58° Rub. 1,70. Caustische Soda, 72° Rub. 2,35. Sodabicarbonat Rub. 1,55. Krystallsoda Rub. 0,90. Wasserglas, 42° Rub. 0,90, 65° Rub. 1,55 pro Pud. Regulus Antimonii Rub. 9. Bleiglätte Rub. 3,85. Bleiweiss Rub. 5. Mennige Rub. 3,80 pro Pud. Kollmannstärke Rub. 16,50 pro Kiste. Russ. Stärke, Maizena Rub. 2,25 pro Pud. Portland-Cement Rub. 6, Marke Wight Rub. 6,60 pro Pud.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Erledigte Stellen.

Stellensuchende fragen vielfach bei uns an, ob die jeweilig ausgeschriebenen Stellungen, am welche sie sich bewarben, bereits besetzt sind. Da **wir** auf derartige Fragen **nicht** antworten können, **geben wir den Einsendern solcher Ausschreibungen anheim**, die erfolgte Erledigung der Vacanz durch eine

kurze Anzeige

zur Kenntniss der Bewerber zu bringen.

Hierdurch würde auch der Inserent einer ev. brieflichen Beantwortung der einzelnen Offerten überhoben sein.

Cöthen.

Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Ein Chemiker

mit praktischer Erfahrung in nutzbringenden Zweigen der Fabrikation kann sich mit Capital an einer bestehenden Fabrik betheiligen. (6270)

Offerten sub **J. O. 8653** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Gesucht ein **Chemiker,**

welcher sich mit **Mark 20000** der **Ausbeutung eines speciellen Massenproducts** unter eigener **Leitung anschliessen will.**

Näheres sub **C. W. 3220** durch die **Exp. d. Ztg.** (3220)

Für Chemiker.

Tüchtiger Kaufmann,

im Besitze eines gut rentirenden Engros-Geschäftes d. Chemikalienbranche (spec. pharmaceutische und wissenschaftliche Präparate) mit einem Jahresumsatze von M 220000, sucht zur weiteren Ausdehnung desselben, sowie zur Gründung einer chem. Fabrik einen

erfahrenen Chemiker

mit grösserem Capital (M 100000 bis 150000) als Associé.

Offerten sub **F. W. 3225** an die **Exp. d. Ztg.** (3225)

Ein tüchtiger Ingenieur,

welcher einiges Vermögen besitzt, wird zur

Betheiligung

gesucht

für Frankreich oder Oesterreich.

Fr. Tribbensee,

(3287) **Berlin, Fürstenstr. 17.**

Eine renommirte grosse Fabrik in **Amerika**, welche die **Darstellung von feinen Chemikalien und Alkaloiden für medicinische Zwecke** betreibt, **sucht** einen energischen, tüchtigen u. gründlich studirten

Alkaloide-Chemiker.

Vorzug wird einem solchen gegeben, der praktische Erfahrung in der Fabrikation und Leitung von Arbeiten hat. Einem wirklich tüchtigen Manne wird Gelegenheit geboten, sich in eine dauernde gute Stellung hineinzuarbeiten.

Gefl. Offerten unter Beifügung von Zeugniss-Copien u. näheren Angaben des bisher. Wirkungskreises werden unter Chiffre **A. Z. 3264** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3264)

Ein in der **Weinsäurefabrikation** prakt. erfahrener

Chemiker

findet unter günstig. Bedingungen Stellung als Betriebsleiter in einer grösseren ausländischen Weinsäurefabrik. Offerten unter T. K. 450 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. (5214)

Jüngerer Chemiker,

akademisch gebildet, geübter **Analytiker, find. sofort Stellung** als **Assistent** in meinem **Handelslaboratorium.**

Anerbietungen unter Beifügung des Lebenslaufes und Studienganges, sowie Angabe von Gehaltsansprüchen zu richten an

Dr. Rudolf Müller,

(3222) **Magdeburg.**

Zur Leitung einer grösseren Fabrik wird ein erfahrener

Chemiker

gesucht.

Bewerber, die in der **Ceresinod. Paraffin-Fabrikation** thätig waren, bevorzugt.

Offert. nebst Gehaltsansprüchen erbeten sub **J. U. 8659** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6271)

Ein grosses **westfäl. Hüttenwerk sucht** einen absolut sichern

Chemiker,

der mit den **hüttenmännischen Analysen** durchaus vertraut ist. Eintritt bald erwünscht.

Offerten unter **A. H. 3267** an die **Exp. d. Ztg.** (3267)

Volontär-Assistent

findet Stellung in einem **amtl. Laboratorium für Nahrungsmittel - Untersuchungen** einer grösseren Stadt Südwestdeutschlands. Offerten unter **A. S. 3254** an die **Exp. d. Ztg.** (3254)

Ein in der Fabrikation von **Oxalsäure** aus Sägespänen durchaus erfahrener und praktisch erprobter (3284)

Chemiker

wird als **Rathgeber und Oberleiter** gegen Honorar u. Tantième, oder aber als leitender **Director für das Ausland zu engagiren gesucht.**

Gefl. Offerten sub **M. S. 3580 poste restante Breslau** erbeten.

Dynamit-Chemiker-Gesuch.

Zum **Bau** und zur **Leitung einer Dynamit-Fabrik** wird ein mit dieser Branche durchaus vertrauter **Chemiker**, der insbesondere in der **Bereitung von Gelatine-Dynamiten** Erfahrung hat, unter den **günstigsten Bedingungen gesucht.** Strengste Discretion wird zugesichert.

Offert. sind an Herrn **E. Blum, Director d. Berlin-Anhaltischen Maschinenbau - Actien - Gesellschaft in Berlin, Martinikenfelde** zu richten. (3294)

Gesucht

wird für **England** für **sofortiges Engagement** ein (3269)

Betriebsleiter,

der vollständig mit der **Darstellung v. doppeltchromsaurem Kali und Natron nach den neuesten Erfahrungen** vertraut ist. Gefl. Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche nebst Zeugnissen über praktische Thätigkeit unter **O. 3269** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein junger Chemiker,

welcher seine Studien mit gutem Erfolge beendet hat und sich in der chemisch-techn. Analyse weiter ausbilden will, kann bei der **Grossherzogl.- chemischen Prüfungs- u. Auskunfts-Station für die Gewerbe in Darmstadt** (Heinrichstrasse 55) als

Volontär-Assistent

sofort eintreten.

Bewerber wollen sich unter Beifügung von Zeugniss - Abschriften an den **Vorstand der Station (Professor Dr. C. Thiel)** wenden. (3235)

Kunstdüngerbranche.

Reisender

für Süddeutschland und die Schweiz gesucht. Nur solche wollen sich melden, welche die **Branche genau kennen** und bereits Süddeutschland und die Schweiz bereist haben.

Offerten sub **N. 7645** an **Rud. Mosse, Köln a. Rh.** erbeten. (6269)

Ein mit der **Gelatine- und Leimfabrikation** vertrauter und durchaus tüchtiger, gewissenhafter

Werkführer

findet sofort dauernde Anstellung. (6275)

Offerten mit Gehaltsansprüchen sub Chiffre **K. 1790** an **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.** erbeten.

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., mit gründlicher wissenschaftlicher Ausbildung, **sucht passende Stelle** in der

Farbfabrikation.

Dem Reflectanten stehen beste Referenzen zu Diensten, auch würde derselbe sich bei Convenienz eventuell später **mit Capital betheiligen.**

Anfragen an **Rudolf Mosse, Köln** unter **G. 1601.** (6266)

Ein j. Kaufmann, 24 J., der einige chem. Kenntn. besitzt, s. **Stelle auf d. Compt.** etc. eines Etabl. der **chem. Branche.** Ev. spät. **Betheiligung** nicht ausgeschl. Gefl. Off. unter **A. M. 3270** an d. **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit guten Zeugnissen, der in der **Farbenfabrikation und Färberei** einige Erfahrungen hat, **sucht Stellung,** wo er sich event. später **mit Capital betheiligen kann.**

Gefl. Offert. unter **M. R. 3292** an die **Exp. d. Ztg.** (3292)

Chemiker

mit vielfacher technischer und wissenschaftlicher Erfahrung sucht Lebensstellung und Leitung einer Fabrik.

Gefl. Offerten sub **R. 3215** an die **Exp. d. Ztg.** (3215)

Soda-Techniker,

mit der **Fabrikation** und mit dem **maschinellen Betriebe in Ammoniaksoda-Fabriken** in jed. Hinsicht vertraut, **sucht Stellung** in einer **Ammoniaksoda-Fabrik** oder in einem ähnlichen Betriebe, eventuell auch im Auslande.

Gefl. Anerbieten unt. **X. Z. 3218** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3218)

Chemiker,

z. Z. Leiter einer **Schwefelsäure- und Düngemittel-Fabrik, sucht sich zu verändern.**

Sechsjährige Erfahrung in diesem Fache, gründliche wissenschaftliche und technische Ausbildung, sowie vorzügliche Referenzen stehen zur Seite.

Offerten unter **H. 3291** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3291)

Ein junger, an der höheren Gewerbeschule in Chemnitz und am Dresdener Polytechnikum vorgebildeter

Chemiker,

der sich zuletzt mit **Darstellung von Pikrinsäure** beschäftigte und gut empfohlen wird, **sucht** per Anfang November od. später **Stellung in Pikrinsäure- oder Sprengstofffabriken.**

Offerten sub **N. 3280** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3280)

Promov. Chemiker,

seit einigen Jahren in der chemischen Grossindustrie, zuletzt im Handelslaboratorium thätig, **sucht Stellung.** Antritt kann jederzeit erfolgen.

Offerten unter **P. 3266** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3266)

Ein Chemiker

mit 10-jähriger Praxis, **Betriebsleiter einer Mineralsäure- und Potaschefabrik,** welcher Erfahrungen im **chlors. Kali, Gaswasser, Gasreinigungsmasse, Zinkhütten- und Ammoniaksodabetrieb besitzt, sucht sich** zum **nächsten 1. Juli zu verändern.**

Offerten sub **X. Y. 3278** an die **Exp. d. Ztg.** (3278)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Diplom einer technischen Hochschule versehen, militärfrei, der 1 Jahr an einem **landwirthschaftl. Versuchslaboratorium** einer techn. Hochschule als **Assistent** thätig war und mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut ist, **sucht Stellung** in der **Technik.** Gefl. Off. unter **U. 3276** beförd. **R. Mosse, München.** (6274)

Ein jüngerer Chemiker,

Dr. phil., mit wissenschaftlicher Ausbildung, guten Zeugnissen und Empfehlungen **sucht eine selbstständigere Stellung** in einer **chemischen Fabrik** im In- oder Auslande. Derselbe **war** 3½ Jahre **Betriebs-Assistent** in einer grösseren **Farbfabrik** und **ist mit dem maschinell. Betriebe** wohl vertraut.

Gefl. Offerten unter **R. 3273** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3273)

Technischer Chemiker,
Absolvent der Königl. höheren Gewerbeschule in Chemnitz, mit 3-jähriger Praxis in der **Fabrikation pharm. Producte, sucht baldigst Stellung**, event. auch als **Werkführer, Reisender etc.** Beste Zeugnisse und Referenzen. Off. unt. **G. 4646** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz** erb. (5215)

Chemiker,
Dr. phil. (Leipzig), militärfrei, **sucht**, gestützt auf beste Empfehlungen, **sofort Anfangsstellung in der Technik** im In- oder Auslande.
Offerten unter **B. G. 747** „**Invalidendank**", **Leipzig**. (5771)

Junger Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, m. guter Universitätsbild., anorgan. und organisch tüchtig vorgebild., schon **Assistent** an ein. **Untersuchungsamte** gewesen, **gewandter Analytiker, sucht**, gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in der **Technik** im In- oder Auslande.
Offerten sub **J. S. 3256** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3256)

Ein energischer
Colorist,
polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Ein Ingenieur,
der 2 Jahre als Beamter eines **Dampfkesselvereins** thätig war und sodann 8 Jahre als **Betriebsleiter** einer der bedeutendsten **Schlempekohlen-Potasche-Fabriken** fungirte, **sucht anderweitige passende Stellung**. Derselbe befindet sich noch in Stellung, und stehen ihm die besten Zeugnisse über seine frühere Thätigkeit zur Verfügung.
Offerten sub **G. 3213** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3213)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Promovirt. Chemiker,
29 Jahre alt, in allen **chemischen, physiolog.-chemischen und bacteriologischen Arbeiten** gründl. erfahren, mit der Untersuchung von Wässern, Nahrungsmitteln, Getränken u. s. w. vertraut, im Besitze bester Zeugnisse und Referenzen, **sucht sich mit Capital und Arbeitskraft an einem gut eingeführten Handelslaboratorium etc. v. 1. Jan. 1890** ab oder später **zu betheiligen.**
Gefl. Anträge unter **O. 3226** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3226)

Wer kennt die **Original-Vorschrift zu**
Levant Leather Black?
Offerten sub **J. 3231** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3231)

Permanganat.

Von einem in dieser Fabrikation **praktisch erfahrenen Chemiker** wird
technischer Rath gesucht.
Gefl. Offert. unter Chiffre **C. 3236** an die **Exp. d. Ztg.** (3236)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Bestempfohl. deutscher Grossist **sucht Alleinverkauf** chemischer Fabriken für
Belgien,
wo derselbe vorzügl. eingeführt ist und beste Erfolge garantiren kann. Fr.-Offert. unter **N. 4669** an die **Exp. d. Ztg.** (4669)

Gesucht wird ein
Chemiker,
in der **Carbolsäurefabrikation** bewandert, der bereit wäre, **briefliche Unterweisung** in dieser Fabrikation **zu ertheilen**. Gutes Honorar wird zugesichert.
Offerten sub **C. 61940** b. an **Haasenstein & Vogler, A.-G.**, in **Mannheim.** (5218)

Man wünscht gegen Honorar zwecks Anlage einer **Fabrik** von
chromsaur. Salzen
(Kali, Natron etc.)
mit einer **geeigneten Persönlichkeit**, die bereits derartige Fabriken eingericht. und in Betrieb gesetzt hat, **in Verbindung zu treten.**
Gefl. Offert. mit Honoraransprüchen sub **F. M. 3293** an die **Exp. d. Ztg.** (3293)

Recept
zu wirklich guter
Fleckseife (4888)
wird zu kaufen gesucht.
Offerten unter **G. P.** an Herren **G. L. Daube & Co., Leipzig** erbet.

Von einem **Interessenten** wird ein
Bleichverfahren
für Bienen- u. Carnaubawachs
gesucht.
Offerten beliebe man unter **X. Z. 3237** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3237)

Glycerin-Industrie.
Ueber die **Fabrikation** von **Glycerin wird sachgemässe** und **eingehendste Auskunft** ertheilt. Auch kann die **Einrichtung von Anlagen** dieser Branche übernommen werden.
Gefl. Offerten unter **J. 4802** an die **Exp. d. Ztg.** (4802)

Wer hat **Massenverwendung** für fein gemahlenen
Magnesit?
In welchen Gewerben, Giessereien und chemischen Fabriken wird selber am häufigsten verwendet?
Gefl. Offerten erbeten an
(3173) **F. Brunner & Comp., Krems a. d. Donau.**

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Wer giebt Anleitung
zum
Wachsbleichen
auf chemischem Wege?
Offerten sub **W. M. 3223** an die **Exp. d. Ztg.** (3223)

Ein im Grossbetriebe bewährtes
Verfahren
zur Herstellung von
Permanganat
wird zu erwerben **gesucht.**
Offerten unter **B. R. 3289** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3289)

Wer liefert
fein gemahlenen (3228)
Kryolith?
Offerten unter Angabe der Gehaltsgarantie und des Preises unter **A. B. 3228** an **d. Exp. d. Ztg.**

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Köster's Bank (A.-G.),
Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.
Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder**. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das Mannheimer Haus pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf **die ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5119)
Tarife zur Verfügung.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Geestemünde: Jul. Scharbau & Co.
Bremen, Bremerhaven, Brake, Hamburg: Lexzau & Scharbau.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Chem.-technisches
Laboratorium
suche ich neu zu errichten, oder ein schon bestehend. zu kaufen.
Offerten sub **E. 3281** an die **Exp. d. Ztg.** (3281)

Eine gut erhaltene
20-pferdekr.
Dampfmaschine
mit Cornwallkessel,
wenn möglich noch im Betriebe, **zu kaufen gesucht.** (6264)
Gefl. Offerten sub **J. U. 8563** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Eine Analysen-Waage
nebst Gewichtssatz wird zu kaufen gesucht. $^1/_2$ mg Empfindlichkeit, 100 g Tragkraft.
Offerten unter **J. S. 3274** an die **Exp. d. Ztg.** (3274)

Es wird ein gebrauchter, noch gut erhaltener **metallener**
Destillir-Apparat
für Essigessenzfabrikation mit Angabe der Reinigung derselben **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **A. B. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Entfettung
von
Putzwolle.
Wer liefert Apparat hierzu?
M. Philip's Schmalzraffinerie, Kl. Auheim a. M. (3263)

Wer liefert
äthylschwefelsaures
Kali oder Natron
in Posten?
Offerten sub **J. Y. 8830** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6277)

Wer liefert
Rothkohle
aus weichem Holz?
Anerbiet. und Proben erbittet
Prof. Kraut, (3272)
Hannover, Techn. Hochschule.

Billigste bemust. **Offerte** für
Frankfurter Schwarz
bei grossen Bezügen erbet. unter **N. 3271** an die **Exp. d. Ztg.** (3271)

Guanophosphat,
braunroth
(Baker, Halden, Pacific etc.), zum Aufschliessen, pro Oct./Dec. a. c. Lieferung, **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **E. 3268** an die **Exp. d. Ztg.** (3268)

Offerten erbeten
auf **Waggonladungen frei Berlin**
Chemisch reine
Salzsäure 1,19,
Chemisch reine
Schwefelsäure 1,84,
Chemisch reine
Salpetersäure 1,40.
Adressen mit Angabe der Lieferfrist unter **P. 3227** an die **Exp. d. Ztg.** (3227)

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Grössere Posten
altes Gusseisen
(Maschinenbruch) kauft stets zum höchsten Preise (3243)
Plagwitz-Leipzig.
A. Finzel.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine
chemische Fabrik,
Nähe Berlins, am Wasser belegen, mit neuen Baulichkeiten und zu jedem Betriebe geeigneten maschinellen und sonstigen Einrichtungen ist **zu verkaufen.**
Adressen nur von Selbstreflect. sub **J. Z. 8831** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6278)

Ich verpachte meine
Holzdestillation
in **Turia-Bisztra** nächst **Ungvár** in **Oberungarn** und **verkaufe** den Raummeter
Buchenholz
loco Fabrik um **1 fl.** bis zu 12 000 Raummeter jährlich. (3286)
Wilhelm Baron Kotz.

Günstiges Angebot.
3 schwere **Kollergänge, Basaltstein** $1^1/_2$ m Durchm., **Walzenmühle** mit besten **Hartgusswalzen, Verquetscher m. Hebelvorricht., hydraul. Doppelpresse**, 4 grosse u. kleine **Doppelkessel** mit **Dampfheizung** etc., auch **Dampfkessel und Maschine, 50-pferd.**, alles gut erhalten, Verhältnisse halber **sofort billigst zu verkaufen.**
Offerten sub **R. 3288** an die **Exp. d. Ztg.** (3288)

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine noch gut erhaltene
chemische Waage
zu verkaufen. (3283)
Dieselbe ist aus Messing mit durchbrochenem Waagebalken in einem Glasgehäuse von 65 × 27 × 50 cm, hat auch eine Vorrichtung zur Bestimmung des spec. Gewichts. Zur Waage gehörig ein Satz **stark vergoldeter** (1—50 g) und **Aluminium-Gewichte** (1—500 mg) in verschliessbarem Mahagoni-Etui.
Offerten mit Preisangabe unter **A. J. 3283** an die **Exp. d. Ztg.**

Isobutyl- und Propyl-
Alkohol
ist ein grösseres Quantum billig **zu verkaufen.**
Anfragen sub **L. H. 3290** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3290)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Natronbisulfat,
30—40 Doppelwaggons pro 1890 abzugeben.
Offerten sub **V. G. 3255** an die **Exp. d. Ztg.** (3255)

Abnehmer für (3276)
Oxalsaures Strontian
werden gesucht.
Adressen unter **O. S. 3276** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Chemische Fabrik
zu verkaufen wegen nothwendig werdender Vergrösserung. Hohe Rentabilität nachweisbar. Erforderlich **M 50 000—60 000.**
Offerten unter **D. A. 7699** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6276)

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr. fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl, Berlin N.W.,** Scharnhorststr. 7. (2793)
Chem. reine Salzsäure

600 Ctr. (5217)
Schaf-Leimleder
hat ab Fabrik zu verkaufen
F. A. Thoma, Leipzig.

Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Norweg. Quarz.
Eine Partie, ca. **40 tons feinster Krystall-Quarz, sofort abzugeben.** Lagernd im Rheinhafen. Offerten sub **D. P. 2338** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh.** (5210)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

Wer kauft grössere Posten
Hammerschlag?
Offerten unter **R. 3244** an die **Exp. d. Ztg.** (3244)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842) 1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Reine Cuba-Cigarren
betreffend.
Marke: Ultra mar 1886 Panetetas,
die aus **Westindien (Matanzas)** aus **1886er Ernte** stammen, werden in Original-Kästchen mit **45 Stück Inhalt** zum Preise von **2 M 97 Pf** (1000 = 66 M) franco gegen franco abgegeben. Partien verzollt franco und frei Verpackungskosten mit 66 M pro 1000 Stück, unverzollt ab Hamburg 1000 Stück mit 14 Dollars berechnet nach Maassgabe des jeweiligen Berliner Courses. (3240)
Aufträge erbeten unter **M. M. 3240** an die **Exp. d. Ztg.**

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48 543. (3113)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern. Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Literar. Anzeigen.

Muspratt's techn. Chemie,
neueste complette Ausgabe in 7 Halbfranzbänden, sehr gut erhalten, ist preiswerth abzugeben.
Offerten sub **R. 3265** an die **Exp. d. Ztg.** (3265)

Liebig's (3257) oder **Poggendorf's Annalen,** sowie **Brehm's Thierleben, color. Ausg.,** suche z. kaufen, ev. einz. Bände. Off. u. O. M. 18 postl. Berlin, Postamt 93.

Zu verkaufen:
Exercices de Physique et Applications par **A. Witz.** 1889. (Geheftet. 520 Seiten.)
Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen, von A. Hilger. I. und II. Heft. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hersg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Chemiker-Zeitung, Jahrgang 1882, 1883, 1886, 1887, ungebund. vollständ., mit Inhaltsverzeichn., sind preisw. abzugeben, auch einzeln. Off. sub K. S. 215 an Haasenstein & Vogler, A. G., Leipzig.

Wilhelmine von Hillern
Verfasserin der „Geier-Wally" veröffentlicht soeben in „Vom Fels zum Meer" nach zehnjährigem Schweigen einen neuen Roman. Derselbe führt den Titel **„Am Kreuz"** und hat die Oberammergauer Passionsspiele als Hintergrund. Mit dem eben beginnenden neuen Jahrgang bringt die beliebte Zeitschrift eine große Fülle der interessantesten und gediegensten Beiträge voll spannender Unterhaltung und erschöpfender Belehrung. Abgeschlossene Erzählungen fast in jedem Heft. Kostbare Kunstblätter. Beste Zeit zum Eintritt in das Abonnement, welches jede Buchhandlung und Postanstalt entgegennimmt. **Preis des Heftes 1 Mark** (3279)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und **Handel mit denselben.**

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die Fabrik von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Ei-Albumin,
hochprima, offerirt billigst in Kisten und im Anbruch (3051)
Max Levinstein,
Berlin N. 24.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

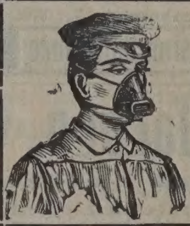
Briefmarken,
alle Sorten, besonders alte u. selt., kauft **François van Riet,** Borgerhout-Antwerpen. (3241)

1000 fgem., echte, nur ausl. Marken, wor. Argentina, Cuba, Mexico, Japan, Hongkong, Mauritius, Costarica, Peru etc., M 1,50. H. Müller, Berlin, Kleinbeerenstr. 25. (3144)

Briefmarken
und Ganzsachen
von Norwegen, Schweden, Dänemark, Island und Finland billig zu beziehen von
Olaf Grilstad,
Drontheim, Norwegen,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichenhändler-Vereins, Berlin.
Preislisten, (3250)
gros und detail, gratis und franco.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure
Bisulfit mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons,**
Chlorbaryum, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$,
Chlorcalcium mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969)
Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron),
Antichlor (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silberscheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialitäten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

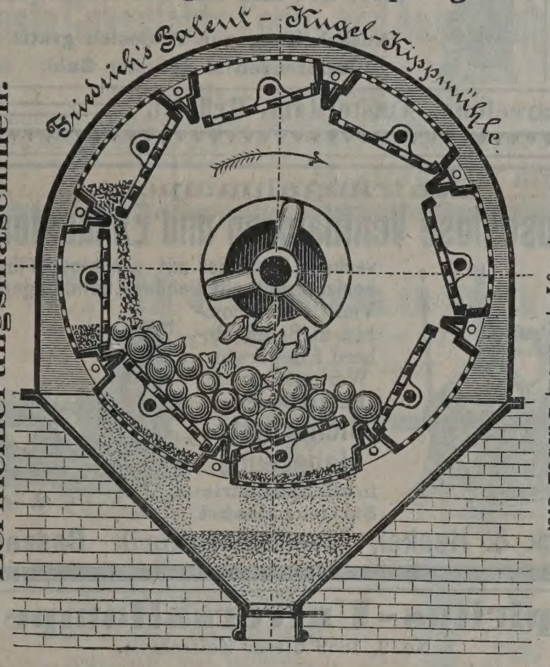
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

MAX FRIEDRICH & Co.,

Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität:

Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von:

Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche

Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.

(3251)

Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc. Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Scott

Stamp & Coin Co., Ld.,

12 East 23d St.,

New-York, Ver. Staaten.

Gegründet 1862.

Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.

Albums

zu allen Preisen.

Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.

Circulare frei. (2155)

Unter 50%

der gewöhnlichen Catalogpreise gebe ich die **Briefmarken** meiner Detailauswahl ab, und bitte ich die Herren Sammler, einen Versuch zu machen.

Ich kaufe

jede Partie **Briefmarken, Albums** etc. und zahle die höchsten Preise.

A. Koltscharsch,

III., Landstr., Hauptstrasse 16, **Wien.** (3100)

Die Schaumweinkellerei

Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,

liefert den ärztlich empfohlenen

Apfelwein-Champagner

zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

1000

versch. Briefmarken und **Ganzsachen,** keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M,** Porto extra, Cassa voraus

O. E. Hofmann,

Chemnitz, Brückenstr. 10.

Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Rohrkörbe und Rohrhorden

liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)

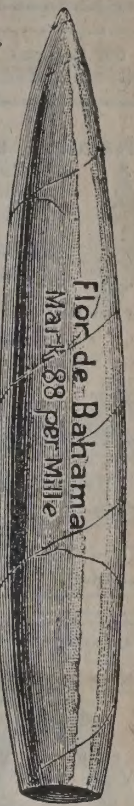
Calm & Ahlfeld in Bernburg.

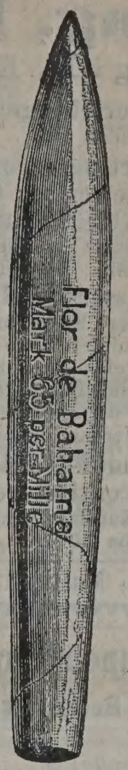
Die berühmten ächten Bahama Cigarren sind wieder eingetroffen. Qualität leicht bis mittel. Versandt zollfrei & franco gegen Nachnahme d. Betrags. Verpackung in Original-Kisten à 500 Stück mit Patentverschluss. Nichtconvenirendes nehmen zurück, ebenso leere Kisten zum Selbstkostenpreise.

Engelhardt & Rübe

Bremen.

Export nach allen Ländern.





(3161)

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrichst. 233

„Rheingold",

„Kaiser-Monopol".

Gesetzlich geschützte Marken.

Rheingauer Schaumweinkellerei

Söhnlein & Co.,

Schierstein im Rheingau.

Bezug durch Weinhandlungen.

Sortenliste auf Verlangen. (1673)

Gegründet 1865.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat

„UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung. Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,

Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Achtung. PERSIEN. Achtung.

Mache Auswahlsendungen von **garantirt echten persischen Briefmarken, Stempelmarken und Ganzsachen** bis zu den grössten Seltenheiten zu sehr billigen Preisen an Sammler und Händler gegen Cassa im Voraus, Depot, oder Angabe von Prima-Referenzen. Bei gewünschter Auswahlsendung wird ersucht, Mancoliste von Persien einzusenden. Mitglieder des Internationalen Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München erhalten 5 Proc. Rabatt. Bestellungen werden nur effectuirt, wenn Porto für einen recommandirten Brief eingeschickt wird. Anfragen ohne Rückporto bleiben unberücksichtigt. Sendungen an mich von nicht verlangten Sachen etc. werden, wenn nicht genügendes Rückporto im recommandirten Briefe beiliegt, nicht berücksichtigt und auch nicht zurückgesandt.

Engros-Preisliste für Wiederverkäufer auf Verlangen gratis und franco.

Correspondenz: Englisch, französisch und deutsch.

Major Carlo Mottes, Teheran (Perse),

Instructor der k. persischen Armee,

Mitglied des Internat. Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München.

Referenzen: Herr Dr. jur. Kloss, Leipzig; Herr A. Primus, München etc. etc.

Für grössere Bestellungen und nach gegenseitigem Uebereinkommen **auch Rabatt.**

Als sehr günstig und preiswerth offerire ich noch das (3101)

Raritäten-Packet,

bestehend aus 90 Stück gut erhaltenen und garantirt echten persischen Marken, **alle verschieden,** für nur 125 Fr. netto ohne Rabatt und 1 Fr. 50 c. für Porto extra.

Versandt wird das Packet nur gegen Cassa im Voraus ohne Ausnahme.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

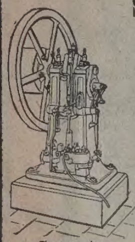
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

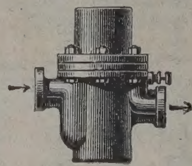


Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

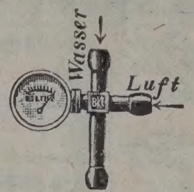
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



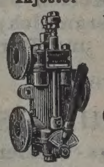
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

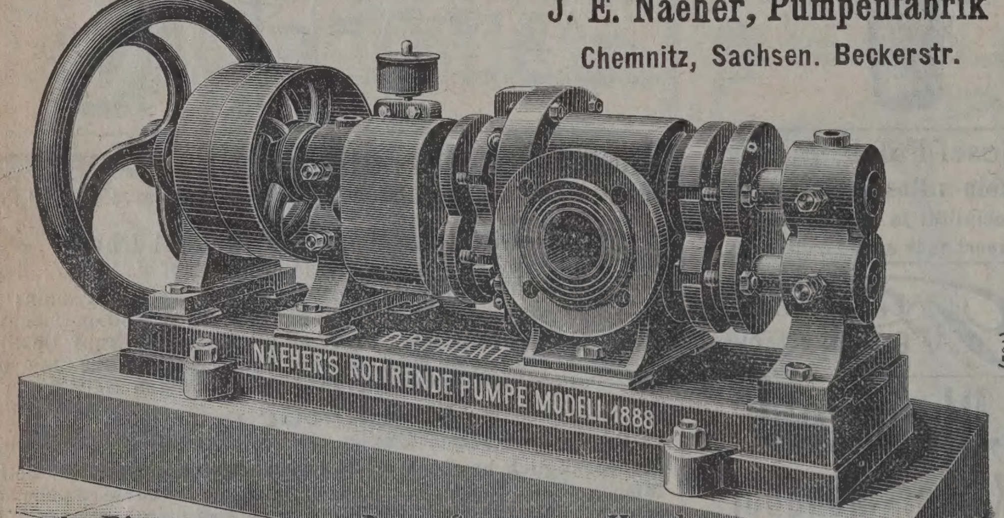
Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(1782)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Filter- und Presstücher

(993)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Bester und billigster

Wasserfang

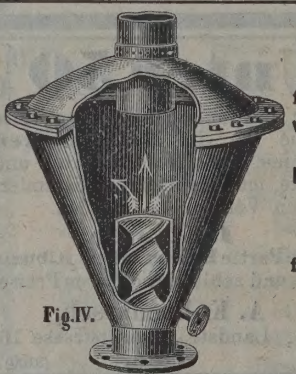


Fig. IV.

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

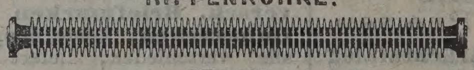
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

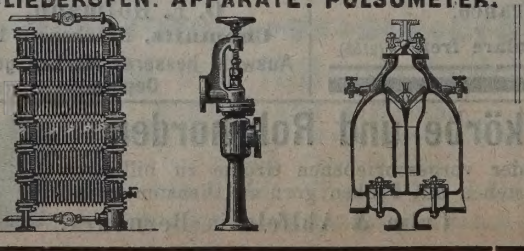
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.

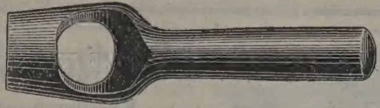


GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



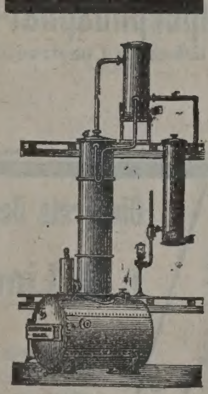
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco
H. Hommel, Mainz.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



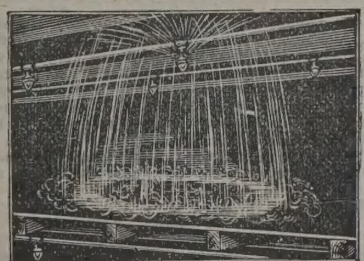
Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

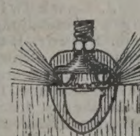
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



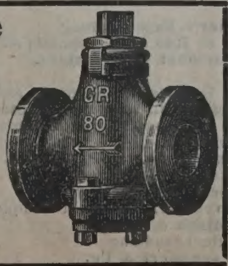
Brause

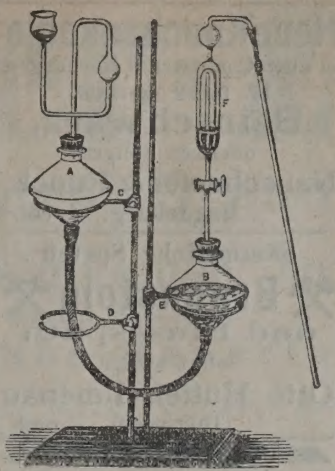


in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jede Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

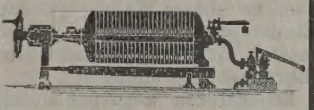
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)





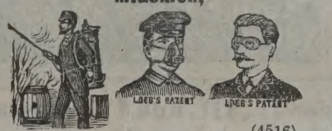
Chlorentwickelungs-Apparat
nach Kaehler, neu!
Preis: 16 Mark.
Anfertigung und Prüfung neuer Laboratoriums - Apparate im eigenen Laboratorium. (936)
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.
Filterpressen
in Holz, Eisen, Bronce und Hartblei (2842)
für alle bekannten Zwecke.



Ueber 240 Stück an eine einzige Firma geliefert.
Maschinen- u. Armaturfabrik vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal, Rheinpf.

Die praktischsten
Respirations - Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Vertikale
Dampfkessel
mit (5123)
geschweisst. Feuerbüchse
halten auf Lager
Menck & Hambrock,
Ottensen bei Altona.

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

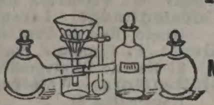
Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.
Eingetragene Schutzmarke.
40 mal prämiirt.
Universal-Knet- & Misch-Maschine
Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.
Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco.
Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.



Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Photographie.

Verfahren zur Herstellung von Präparaten, welche die Einwirkung des Lichtes auf photographische Schichten unterstützen und fortführen, sowie zur Herstellung von besonders lichtempfindlichen Schichten mittelst dieser Präparate.

Die **ausländischen Patentrechte**, nämlich für
Belgien, No. 84 638, vom 15. Januar 1889;
Frankreich, No. 195 386, vom 15. Januar 1889;
Italien, vom 31. März 1889;
England, No. 741, vom 15. Januar 1889;
Amerika, } Patent angemeldet,
Oesterreich, }
sollen **verkauft** werden. (4798)

Für **Deutschland** werden Licenzen abgetreten.
Anerbieten werden entgegengenommen von

Cöthen. Dr. G. Krause.

Kutschuk - Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Sämmtliche Sorten
⚒ Braunstein ⚒
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

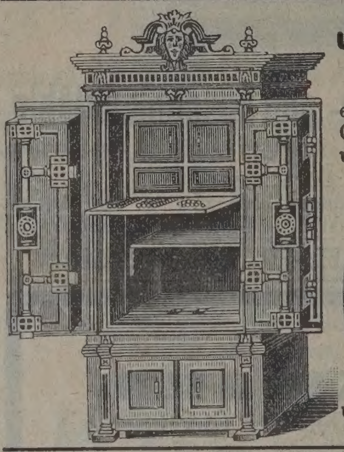
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Als Bleilöther
u. Verfertiger jeglicher Bleiarbeit empfehle ich mich bei langjähr. Erfahrung zu geneigt. Aufträgen in **Neubauten von Bleikammern, Gloverthürmen etc., Kochapparat., Bottichen, Verbleiung kupf. Rohre** nach beliebiger Wandstärke zum Eindampfen, Abdeckung v. Casematten, Brückengewölbe, Unterführungen, Verandas etc. etc.
Reparaturen werden ebenfalls möglichst schnell ausgeführt.
Duisburg, Zum Schliek 26. (3165)
Heinrich Paffrath.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE) etc.
FLUSSSPATH feinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,
PATENTE aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen. (4753)
Christiania, Kopenhagen, London.
Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.



J. C. Petzold, Magdeburg,
Knochenhauerufer 19,
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine **bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten**, auf allen Ausstellungen **prämiirten**
Stahlpanzer-Geldschränke
neuester patent. Construction
und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Hugo Knoblauch, Die Dringlichkeit der Reform des deutschen Patentgesetzes. — H. Schreib, Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken. — Prof. Dr. Alex. v. Asbóth, Die Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn. — Mittheilungen aus Sibirien. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. B. Lach, Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche (mit Abbild.). — L. Mond, Gewinnung von Ammoniak aus dem gebundenen Stickstoff der Steinkohlen. — Prof. Max Müller, Leimgehalt in Knochen aus dem Diluvium. — Dr. Rudolf Hefelmann und Kurt Barth, Kritische Bemerkungen zur Sauerstoff-Bestimmung im Wasser von Prof. Max Müller. — A. G. Ekstrand und Rob. Mauzelius, Ueber die Moleculargrösse einiger dem Inulin verwandter Kohlenhydrate (Schluss). — Dr. Georg Kassner, Eine neue Anwendung von Ferricyankalium (Schluss). — Dr. O. Kleinstück, Einführung zweier Gasleitungsröhren in Flaschen mit engem Hals. — Dr. Fernando Moldenhauer, Bemerkung zur Zuckerbestimmung nach Fehling. — A. Vosmaer, Ueber Romit. — Dr. Hermann Alt, Zur Fällung von Mangan als Hyperoxyd. — J. M. A. Gérard-Léscuyer, Verfahren und Apparat zu continuirlicher Gewinnung von Metallen und Metalllegirungen mit Hülfe von Electricität, D. R. P. (mit Abbild.). — A. G. Greenway, Fabrikation von Eisen, E. P. — W. Feld und G. von Knorre, Neuerung bei dem Verfahren zur Darstellung von Siliciumkupfer, D. R. P. — E. W. Parnell und J. Simpson, Gewinnung von Schwefel, E. P. — R. E. Chatfield, Darstellung von Ammoniumcarbonat, E. P. — R. E. Chatfield, Gewinnung von Ammoniak und Ammoniumsesquicarbonat, E. P. — Mühlenbruch, Herstellung von Calciummonocarbonat durch intermediäre Bildung der Hydratverbindung des basisch- bezw. halbkohlensauren Kalkes, D. R. P. — Carl Roth, Verfahren zur Herstellung bezw. Abscheidung von Ammoniumnitrat bezw. von Chloriden, Sulfaten oder Carbonaten der Alkalien, D. R. P. — H. Maxim, Verfahren zur Fabrikation von Sprengstoffen, A. P. — Utzschneider & Co., Verfahren, um Thonwaaren, Porzellan und dergl. mit einem galvanischen Ueberzuge zu versehen, D. R. P. — J. Lewkowitsch, Gewinnung von Fettsäuren und Glycerin, E. P. — Bad. Anilin- und Sodafabrik, Darstellung des Methylbenzoësäuresulfinids (Methylsaccharin), D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Darstellung von Diamidodiphenylenoxyd, D. R. P. — E. Fischer, Darstellung von o-Nitrobenzaldehyd aus o-Nitrobenzylchlorid, D. R. P. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Neuerungen in dem Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Metaamidophenolphtaleïns, D. R. P. — E. Pfitzer, Verfahren zur Conservirung von Blüthen und anderen zarten Pflanzentheilen durch Trocknen derselben an wasserfreier Luft nach vorhergehender Entwässerung der betreffenden Pflanzentheile, D. R. P.

Correspondenz. Zur Sauerstoffbestimmung im Wasser.

Tagesgeschichte. Berlin. Luzern. London. Paris. Odessa. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Italien. Russland. Schweiz. Amerika.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Deutschland. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach a. M. Triest. Wien. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. Mailand. Venedig. Genua. St. Petersburg. Odessa. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Agenturen der „Chemiker-Zeitung".

Leipzig: Georg Böhme, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Hoffmann & Herrnsdorf.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert und Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Callao (Peru): Colville & Co.
Capetown: Herrmann Michaelis, Loop Street 63.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchhdlg.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchhdlg., Grand' Rue de Pera 457.
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: Wettergren & Kerber, Södra Hamngatan 21.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlung.
Kairo: A. Kauffmann.
Kopenhagen: Brodrene Salmonsen.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen da Musica.
London: A. Siegle, E. C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 34 South King Street.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
New-York: S. Zickel, 19 Dey Street.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Veuve J. Boyveau, 22 Rue de la Banque.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky-Prospect 28.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: Ferdinand Hösick.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

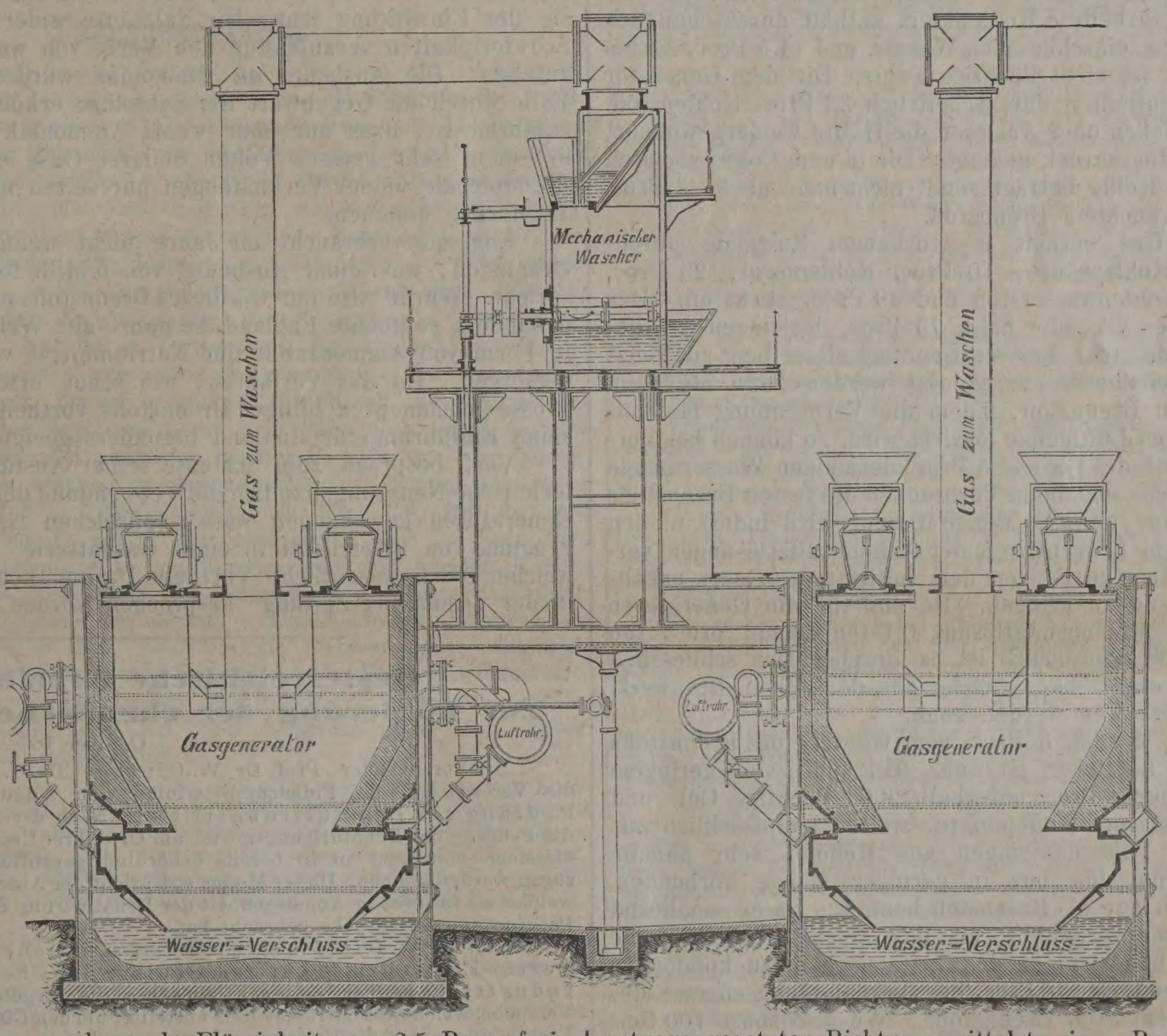
Nummer 82. Cöthen, den 12. October 1889. Jahrgang XIII.

Gewinnung von Ammoniak aus dem gebundenen Stickstoff der Steinkohlen.

Von **L. Mond.**

(Schluss.[1])

Die aus den Generatoren kommenden Gase werden in eine rechteckige Kammer geleitet, welche theilweise mit Wasser gefüllt ist, das durch rotirende Schläger in feinem Sprühregen aufwärts geworfen wird, so dass es den ganzen Kammerraum erfüllt. Das Wasser wird heiss und verdampft zum Theil; zugleich wäscht der Sprühregen allen Staub aus den Gasen und condensirt das gebundene Ammoniak. Ein bestimmter Theil des Wassers wird regelmässig aus der Kammer entnommen und behufs Gewinnung des Ammoniaks mit Kalk destillirt. Die Kammer ist mit Wasserverschlüssen versehen, durch welche der in ihr condensirte Theer zeitweilig entfernt wird. Von der Kammer aus treten die Gase, welche nun bis etwa 100 ° C. gekühlt sind und sehr viel Wasserdampf enthalten, durch einen mit perforirten Ziegeln gefüllten Scrubber, in welchem das Ammoniak durch Schwefelsäure gebunden wird. In diesem Scrubber wird eine 36—38-proc. Ammonsulfatlösung benutzt, der man wenig Schwefelsäure zusetzte, so dass die den Scrubber verlassende Flüssigkeit nur 2,5 Proc. freie Säure enthält. Dies ist nothwendig, da eine Flüssigkeit mit mehr Säure auf die theerigen Stoffe einwirken und eine sehr dunkel gefärbte Lösung liefern würde. Die aus dem Scrubber kommende Flüssigkeit passirt einen Separator, in welchem sich die Ammonsulfatlösung von dem Theer scheidet. Der grössere Theil der klaren Flüssigkeit wird, nachdem frische Säure zugeführt ist, auf den Scrubber zurück gepumpt. Ein bestimmter Theil der Lösung wird aber, nachdem er behufs Entziehung gelöster Theerstoffe mit einer kleinen Menge schwerer Theeröle behandelt ist, in konischen, mit Blei gefütterten und mit Dampfschlangen aus Blei versehenen Pfannen verdampft. Die Pfannen werden beständig durch Zugeben frischer Lösung gefüllt gehalten, bis die ganze Masse dick ist. Dieselbe wird dann auf einen Seihkasten gegeben und liefert nach dem Abtropfen und Waschen mit wenig Wasser ein marktfähiges Ammonsulfat von sehr guter Qualität. Die Mutterlauge, welche alle freie Säure enthält, wird auf den Scrubber zurück gepumpt.



Das Gas mit etwa 0,13 Vol.-Proc. Ammoniak beim Eintritt in den Scrubber enthält beim Verlassen desselben nicht mehr als den zehnten Theil dieser Menge. Seine Temperatur zeigt 80°, und ist es völlig mit Feuchtigkeit gesättigt, so dass im Scrubber keine Condensation von Wasser stattfindet. Es gelangt nun zunächst in einen zweiten, mit perforirten Holzblöcken gefüllten Scrubber, in welchem es kaltem Wasser entgegen geht, welches den Dampf condensirt und sich hierbei auf etwa 78° erwärmt. Das Gas kühlt sich hier auf etwa 40 bis 50° ab und geht nun durch die Hauptleitungsröhre zu den verschiedenen Punkten, wo es verbraucht wird.

Das im zweiten Scrubber erhaltene heisse Wasser passirt, behufs Abscheidung des beigemischten Theers, einen zweckentsprechend construirten Behälter und wird sodann auf einen dritten Scrubber gepumpt, durch welchen in entgegengesetzter Richtung mittelst eines Rootsgebläses kalte Luft gepresst wird, welche sodann in die Generatoren tritt. Die Luft erhitzt sich in dem Scrubber auf etwa 76° C. und sättigt sich bei dieser Temperatur mit Feuchtigkeit. Das aus dem dritten Scrubber austretende Wasser ist hinreichend kalt, so das man es auf den zweiten Scrubber zurückgeben kann. Auf diese Weise wird beständig dieselbe Menge Wasser benutzt zum Condensiren des Wasserdampfes in einem Scrubber und zum Uebertragen desselben an die Luft in dem anderen Scrubber.

Auf vorstehende Weise werden zwei Drittel des ursprünglich in die Generatoren eingeführten Dampfes wiedergewonnen und in letztere

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1336.

zurückgeführt, so dass auf je 1 ton Brennstoff nur noch 0,6 tons Dampf frisch zugeführt zu werden brauchen. Letzterer wird als Exhaustdampf aus den Maschinen erhalten, welche zum Treiben der Gebläse und Pumpen der Anlagen dienen.

Die vom Verf. benutzten Generatoren (siehe Abbildung) sind rechteckig, so dass eine Anzahl derselben in eine Reihe gestellt werden können. Sie sind an der Innenseite 6 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) weit und 12 Fuss lang. Die Einführung der Luft und die Entfernung der Asche erfolgt an den beiden schmalen Seiten der Generatoren, welche sich nach der Mitte zu verjüngen und am Boden durch einen Wasserverschluss verschlossen sind, mit genügender Tiefe für den Druck, unter welchem die Luft eintritt (ca. 4 Zoll [1 Zoll engl. = 2,54 cm] Wasser). Die Generatoren haben keinen Rost, und wird die Asche unterwärts des Wassers gezogen. Die Luft tritt gerade oberhalb des Wasserniveaus durch eine mit dem Gebläse verbundene Röhre ein. Diese schmalen Seiten des Generators ruhen auf Gusseisenplatten, welche bis zu einer gewissen Höhe mit Backsteinmauerwerk gefüttert ist, das durch horizontale Gusseisenplatten oberhalb des Lufteintritts getragen wird. Auf diese Weise wird ein Raum von dreieckiger Form geschaffen, dessen eine Seite durch die Asche gebildet wird. Die Luft wird hierdurch über die ganze Weite des Generators vertheilt. Das Gas wird aus der Mitte der Decke des Generators durch eine Eisenröhre entnommen, und die Beschickung findet durch Trichter zu beiden Seiten dieser Röhre statt. Zwischen der Röhre und den Trichtern reichen 2 Hängebögen bis zu einer gewissen Tiefe in den Generator hinab, und der Brennstoff wird oberhalb des Bodenniveaus dieser Hängebögen gehalten. Dies nöthigt die beim Einführen frischen Brennstoffs gebildeten Destillationsproducte, durch den zwischen den beiden Bögen befindlichen glühenden Brennstoff zu streichen, wodurch die theerigen Stoffe grossentheils in permanente Gase umgewandelt werden und der vom Beschicken herrührende Kohlenstaub im Generator zurückgehalten wird.

Das vom Verf. verarbeitete Kohlenklein enthält durchschnittlich 33 Proc. flüchtige Stoffe, einschliesslich Wasser, und 11,5 Proc. Asche. Der Rest von 55 Proc. ist nicht flüchtige Kohle. Die dem Generator entnommenen Cokes enthalten durchschnittlich 33 Proc. Kohlenstoff. Hiervon wird durch Sieben oder Auslesen die Hälfte wiedergewonnen, welche in den Generator zurück gelangt. Die in dem Cokes verloren gehende unverbrannte Kohle beträgt somit nicht mehr als 3—4 Proc. vom Gewicht an verbrauchtem Brennstoff.

Das gewonnene Gas enthält in trockenem Zustande durchschnittlich 15 Proc. Kohlensäure, 10 Proc. Kohlenoxyd, 23 Proc. Wasserstoff, 3 Proc. Kohlenwasserstoff und 49 Proc. Stickstoff. Der Heizwerth dieses Gases ist sehr nahe 73 Proc. desjenigen des benutzten Brennstoffs; da aber bei Verwendung desselben zu Heizzwecken die Hitze weit besser ausgenutzt werden kann als beim Heizen mit dem festen Brennstoff, indem die Verbrennung fast mit der theoretisch nöthigen Luftmenge bewirkt wird, so können bei Verdampfprocessen mittelst des Gases 85 Proc. derjenigen Wassermenge verdampft werden, welche man beim Verbrennen des festen Brennstoffs verdampfen kann. Eine gewisse Menge Dampf wird indess in den Generatoren, sowie zum Concentriren der Ammonsulfatlösungen verbraucht. Diese Dampfmenge ist von dem mittelst des Gases erhaltbaren Dampfe in Abzug zu bringen. Da nun für die Generatoren 0,6 tons und für die Ammonsulfatlösung 0,1 ton Dampf pro 1 ton verbrannten Brennstoffs erforderlich ist, so ergeben sich schliesslich 75 Proc. derjenigen Dampfmenge, welche aus demselben Brennstoff durch Handfeuerung erhalten werden kann.

Ausser dem Gase werden 3 Proc. vom Gewicht des Brennstoffs an Theer erhalten. Letzterer ist sehr dick und von geringem Werthe. Er enthält nur 4 Proc. unterhalb 200° flüchtige Oele und 38 Proc. Oele von höherem Siedepunkte, welche hauptsächlich aus Creosotölen bestehen, die denjenigen aus Hohöfen sehr ähneln. Anthracen und Paraffin sind nur in geringer Menge vorhanden. Diesen Theer hat Verf. nur als Brennstoff benutzt. Da er annähernd zweimal so viel Wasser verdampft, als das gleiche Gewicht Kohle und seine Heizkraft zu derjenigen des Gases noch hinzu kommt, so ergeben sich insgesammt ca. 80 Proc. des Verdampfungseffectes des in den Generatoren benutzten Brennstoffs. Wo also sonst 100 tons Brennstoff verbraucht würden, müssen 125 tons in den Generatoren verbrannt werden, um die Hälfte des darin enthaltenen Stickstoffs in Form von Ammoniak zu gewinnen. Die wirkliche Ausbeute an Ammonsulfat beträgt 32 kg pro 1 ton Brennstoff, oder 4 tons pro 125 tons Brennstoff. Für je 1 ton erhaltenes Ammonsulfat werden also 6,25 tons Brennmaterial verbraucht, d. i. fast dieselbe Menge, welche zur Erzeugung von 1 ton caustischem Natron nach dem Leblanc-Verfahren nothwendig ist; letzteres Product hat aber nicht mehr als die Hälfte des Werthes des Ammonsulfats. Nach jetzigen Preisen in Northwich hat dieser Brennstoff einen Werth von 35 s. Rechnet man hierzu die Mehrkosten der Arbeit, die Kosten der Schwefelsäure etc., so betragen die Gesammtkosten pro 1 ton Ammonsulfat £ 4. 10 s. bis £ 5, was bei dem jetzigen Verkaufswerthe von £ 12 pro 1 ton auch nach genügender Abschreibung für Abnutzung der Anlage reichlichen Geschäftsgewinn lässt. Mit dem Steigen der Brennstoffpreise sinkt indess der Nutzen schnell; auch wird sich der Process natürlich beim Arbeiten in kleinem Umfange theurer stellen, ebenso die Kosten der Anlage, welche unter allen Umständen sehr beträchtlich sind. Die grossen Vortheile, welche dieses Verfahren ausser der billigen Erzeugung von Ammonsulfat hat, nämlich die absolute Unmöglichkeit der Raucherzeugung und die durch die Verwendung des Heizgases erzielte grosse Regelmässigkeit im Heizen, kommen hiernach, so weit Verf. bis jetzt beurtheilen kann, nur den grossen Consumenten billigen Brennstoffs zu Nutzen.

Verf. stellte viele Versuche an, behufs Erzeugung von Salzsäure in den Generatoren, in der Hoffnung, hierdurch die Ausbeute an Ammoniak zu erhöhen, da bekanntlich Chlorammoniumdampf, wenngleich er aus einem Gemische von Ammoniak und Chlorwasserstoff besteht, noch nicht bei Temperaturen dissociirt, bei denen Ammoniak allein schon in beträchtlichem Maasse zersetzt wird. Auch hoffte Verf., auf diese Weise die zur Bindung des Ammoniaks erforderliche Salzsäure sehr billig erzeugen zu können. Zu diesem Zwecke wurde der Brennstoff mit conc. Salzlösung, sowie auch mit den abfallenden Flüssigkeiten der Ammoniaksoda-Fabrikation befeuchtet. Ebenso wurden mit dem Brennstoff Bälle in die Generatoren gebracht, welche durch Mischen sehr concentrirter Chlorcalciumlösung mit Thon hergestellt waren. Auf diese Weise wurde zuweilen mehr, zuweilen weniger Salzsäure erzeugt, als zur Bindung des Ammoniaks erforderlich war; indess gelang es nicht, regelmässig den für die Neutralisation nöthigen Betrag an Säure zu erhalten. War Ammoniak im Ueberschuss, so musste doch wieder Schwefelsäure zur Absorption dieses Ueberschusses verwendet werden; andererseits war man nie sicher, dass nicht zuweilen Salzsäure überflüssig vorhanden war, was vernothwendigt hätte, die ganze Anlage so zu construiren, dass sie der Einwirkung schwacher Salzsäure widerstanden hätte. Diese Schwierigkeiten veranlassten den Verf., von weiteren Versuchen abzusehen. Die Ausbeute an Ammoniak wurde übrigens in keinem Falle durch die Gegenwart der Salzsäure erhöht, was darauf zurückzuführen ist, dass nur sehr wenig Ammoniak und Chlorwasserstoff in einem sehr grossen Volum anderer Gase enthalten ist, so dass die Molecüle beider Verbindungen nur selten mit einander in innige Berührung kommen.

England verbraucht im Jahre nicht weniger als 150 Mill. tons Brennstoff, was einer Ausbeute von 5 Mill. tons Ammonsulfat entspricht. Würde also nur $^1/_{10}$ dieses Brennstoffs nach obigem Verfahren behandelt, so könnte England die ganze alte Welt mit dem gesammten in Form von Ammonsulfat und Natriumnitrat verbrauchten Stickstoff versorgen. Da das Verfahren, wie schon erwähnt, namentlich für grosse Consumenten billigen Brennstoffs vortheilhaft ist, so hält Verf. seine Einführung für England besonders geeignet.

Verf. besprach zum Schlusse seiner Ausführungen eine weitere technische Neuerung, nämlich die Verwendung des in den beschriebenen Generatoren gewonnenen wasserstoffreichen Gases zur billigen Erzeugung von Electricität in einer Gasbatterie. Diese Neuerung, von welcher Verf. wesentliche Vortheile für die Technik erhofft, ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden.[2])

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 5. October 1889.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. W. Gintl. — Dr. G. Zetter berichtete über die Verordnung des Finanzministeriums vom August l. J., betreffend die Prüfung der Denaturirungsmittel. Nach derselben ist in der Zukunft die Prüfung der Denaturirungsmittel am Orte ihrer Erzeugung gestattet, so dass dieselben von jetzt an in bereits behördlich geprüftem Zustande käuflich bezogen werden können. Dieser Modus entspricht der Anschauung der Gesellschaft, welche sie in ihrer in Angelegenheit der Denaturirung des Spiritus eingereichten Petition zum Ausdrucke gebracht hat.

Prof. Dr. W. Gintl hielt einen Vortrag: Ueber einige bemerkenswerthe Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie und chemischen Industrie. Redner besprach zunächst die Ergebnisse der interessanten Versuche, welche Raoult seit 1882 anstellte, um den Einfluss der verschiedensten Verbindungen auf die Erstarrung bestimmter Lösungsmittel festzustellen. Diese Versuche führten Raoult bekanntlich zur Auffindung des Gesetzes der Erstarrungspunkt-Erniedrigung und zu einer neuen Methode der Moleculargewichts-Bestimmung, welche in einer grossen Anzahl von Fällen, insbesondere wo eine Dampfdichtebestimmung unmöglich ist, oder wo es sich darum handelt, zwischen einer Formel, ihrem Multiplum oder Submultiplum zu entscheiden, das einzige Auskunftsmittel bilden kann. Ausführlich beschrieb Redner Auwer's praktisches Verfahren zur Ermittelung des Moleculargewichtes nach der Raoult'schen Methode. — Hierauf besprach Prof. Gintl eine Reihe interessanter Neuerungen auf dem Gebiete der technischen Chemie. In der Eisenindustrie macht sich das Bestreben bemerkbar, das Thomasverfahren aufzulassen und statt seiner den Martinprocess in Verwendung zu ziehen. Redner erörtert hierbei besonders die Einrichtung und die Vortheile der in neuerer Zeit in Anwendung gekommenen drehbaren Martinöfen, wie solche in mehreren grösseren Eisenhütten-

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 955.

werken mit sehr günstigem Erfolge in Betrieb sind, und besprach bei dieser Gelegenheit auch die Frage der Oekonomie und der Vortheile der Verwendung von Wassergas, wobei er mittheilte, dass nach mehrfach vorliegenden Erfahrungen die Benutzung des Wassergases unter Anwendung des continentalen Kohlenmaterials so erhebliche Schwierigkeiten ergeben habe, dass man mehrfach mit dem Gedanken umgeht, die Erzeugung und Verwendung des Wassergases wieder aufzulassen und dasselbe durch Generatorgase im Eisenhüttenbetriebe zu ersetzen. — In Kürze erwähnte der Vortragende einige Neuerungen auf dem Gebiete der Soda-Industrie, welche wesentlich den Zweck haben, die Concurrenz der Leblanc-Sodafabrikation mit jener der Ammoniaksoda zu erhalten und auf eine zweckmässige Ausscheidung und Verwerthung der in der Rohsoda enthaltenen Verunreinigungen hinzielen.

Mehrfach sind bezügliche Einrichtungen in chemischen Fabriken bereits getroffen, und es ist abzuwarten, welchen Erfolg dieselben haben werden. Solchen Bestrebungen ist eine um so grössere Bedeutung beizumessen, als in dem Concurrenzkampfe zwischen der Leblancsoda- und Ammoniaksodafabrikation neuerlich ein bedeutsames Moment sich darin geltend gemacht hat, dass die electrische Bleiche mehr und mehr praktische Anwendung findet, wodurch der Consum von Chlorkalk und damit die rationelle Verwerthung der als Nebenproduct der Leblancsoda entfallenden Salzsäure wesentlich vermindert wird. Redner besprach hierbei die in der Papierfabrik in Steiermühl bereits in Betrieb gebrachte Einrichtung des electrischen Bleichprocesses unter Anwendung von Chlormagnesiumlaugen.

In Weiterem erörterte Redner mehrere Neuerungen auf dem Gebiete der Schwefelsäure-Industrie, welche einerseits auf die Reduction des Raumausmaasses der Bleikammersysteme hinzielen, andererseits aber Aenderungen in der Art der Concentration der Säure zum Gegenstande haben. Er erwähnte insbesondere des Projectes des Einführung von Plattenthürmen für den Schwefelsäureprocess, sowie der Anwendung der directen Einfuhr des Wasserstaubes in die Kammern und der für diesen Zweck von Körting construirten Düsen. — Bei der Revue über die Fortschritte der Spiritusfabrikation gedachte Redner des neuen Raffinationsverfahrens von Bang und Ruffin und der eventuellen Bedeutung der Einführung eines solchen Verfahrens gegenüber dem sich geltend machenden Bestreben, durch gesetzliche Verfügungen die vollständige Entfuselung des zu Genusszwecken bestimmten Alkohols zu fordern. — Zum Schlusse besprach Redner im Anhange an seinen früheren Vortrag über das Saccharin die seither gewonnenen Erfahrungen über die Bedeutung dieses Präparates als Concurrent des Zuckers und die von mehreren Staaten gegen die Einfuhr und Verwendung desselben getroffenen Verfügungen.

Tagesgeschichte.

B. **Neapel.** Am 4.—6. October fand in Rom ein italienischer pharmaceutischer Congress statt. — Seit Mitte September besitzt auch Rom ein chemisches Stadtlaboratorium zur Lebensmitteluntersuchung. Leiter desselben ist Professor A. Longi. Fast alle grösseren und einige kleinere italienische Städte haben solche Anstalten. Am besten geordnet sind diejenigen von Mailand und Palermo, welche zur Musterentnahme eigene zuverlässige Beamten besitzen, und die Namen der Fälscher rückhaltslos veröffentlichen. (Wie anders geht es in Neapel zu!) — Ein königlicher Erlass verbietet vom 1. October an die Einfuhr oder Fabrikation von Saccharin und dessen Producte in Italien. Nur seine Verwendung für Apothekerzwecke ist erlaubt. Die zunehmende Verbreitung des Saccharins war eine Gefahr für die Steuereinnahmen (Zucker bezahlt für Einfuhrzoll und Raffinationssteuer 90 Frcs. an die Regierung) und (wie angegeben wird) für die Gesundheit. Da Einfuhrzoll auf Saccharin nur 10 Frcs. pro 1 kg betrug, konnte es dem Zucker starke Concurrenz machen. In Neapel kostete es pro 1 kg 130—140 Frcs. (Zucker 140—160 Frcs. pro 100 kg) und war der Verbrauch bereits ein grosser geworden. Wie die chemische Untersuchung ergab, wurde es in Conditoreien, Zuckerbäckereien, Kaffeehäusern sehr viel zur Bereitung von Gefrorenem und zur Fabrikation von kohlensauren Getränken verwendet. — Die Rübenzuckerfabrik Rieti (Provinz Perugia) hat, nachdem sie mehrere Jahre stillstand, mit verbesserter Einrichtung seit September den Betrieb wieder aufgenommen. Es existiren in Italien nur 4 oder 5 Fabriken, welche direct Rüben verarbeiten, und ein Theil derselben steht still. Sonst wird nur fremder Rohzucker raffinirt.

Preisausschreiben. Andor von Semsey hat der ungarischen Akademie der Wissenschaften 100 000 Gulden überwiesen als Preise für 10 ungarische Handbücher, darunter Handbücher über die Geologie, Mineralogie, Fauna und Flora Ungarns. Das Honorar für jedes einzelne Werk ist mit 10 000 Gulden festgesetzt. Die concurrirenden Arbeiten sind bis zum 7. Oct. 1895 einzuliefern. Jedes der Werke soll einen Umfang von höchstens 150 Druckbogen haben.

Personalien. Verliehen: Dem General-Secretär des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation, Friedrich Baare, das Ritterkreuz erster Classe des grossherzogl. bad. Ordens vom Zähringer Löwen.

Gestorben: Am 7. October der Handels-Chemiker Dr. Rud. Müller in Magdeburg.

Literatur.

Arndt, Dr. Adolf, Entwurf eines deutschen Berggesetzes. M 3,75. C. E. M. Pfeffer (Robert Stricker), Halle.

Klimpert, R., Lehrbuch der allgemeinen Physik. M 8. ord. Julius Maier, Stuttgart.

Pöhlmann, R., Repetitorium der Chemie für Studirende. 2. Theil: Organische Chemie. Chemie der Kohlenstoffverbindungen. 8. M 3. S. Hirzel, Leipzig.

Rabenhorst's, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. 5. Bd.: Die Characeen von W. Migula. 1. Lfg. Gr. 8. M 2,40. Eduard Kummer, Leipzig.

Rosenthal, J., Vorlesungen über die öffentliche und private Gesundheitspflege. 2. Aufl. Gr. 8. M 12. Eduard Besold, Erlangen.

Sassenfeld, J., Flora der Rheinprovinz. Anleitung zum Bestimmen der Blüthenpflanzen und der Gefässkryptogamen, sowohl der wild wachsenden als der häufig angepflanzten. Zum Gebrauche in Schulen, beim Selbstunterricht und auf Ausflügen. 12. M 3,50; Einbd. M 0,70. Fr. Lintz'sche Buchh., Trier.

Schulz, O., Kurze Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. Sonderausgabe des II. Anhangs von J. Rosenthals „Vorlesungen etc. 2. Aufl." Gr. 8. M 1,60. Eduard Besold, Erlangen.

Steffen, W., Lehrbuch der anorgan. Experimental-Chemie. 1. Bd.: Metalloide. M 16, ord. Julius Maier, Stuttgart.

Vollert, Max, Der Braunkohlenbergbau im Oberbergamtsbezirk Halle und den angrenzenden Staaten. M 7. C. E. M. Pfeffer (Robert Stricker), Halle.

Bernthsen, A. **A text-book of organic chemistry,** translated by George M'Gowan. London, Blackie & Son. 1889.

Wenn bei der Menge von Lehrbüchern der organischen Chemie, welche in letzter Zeit in allen Culturspracben geschrieben worden sind, die Uebersetzung eines erst vor zwei Jahren erschienenen Werkes dieser Art lohnend erscheint, so muss dasselbe wohl erfolgreich gewesen sein. In der That hat sich Bernthsen's kurzes Lehrbuch der organischen Chemie an deutschen Hochschulen rasch eingebürgert. Der echt wissenschaftliche Geist, welcher sich schon in der kurzen, aber gediegenen Einleitung zu erkennen giebt, kommt in dem Werke überall zur Geltung. Die consequente Vermeidung der dogmatischen und die stricte Durchführung der auf Erfahrung gegründeten Behandlungsweise verdient uneingeschränkte Anerkennung. Es dürfte da wohl kaum eine Constitutionsformel angeführt sein, für welche die thatsächlichen Argumente nicht wenigstens angedeutet wären. Durch die historischen und etymologischen Notizen und die Hinweise auf das Vorkommen der Körper in Natur- und Kunstproducten, sowie auf ihre Bedeutung im praktischen Leben unterscheidet sich dieses Lehrbuch vortheilhaft von anderen, rein theoretisirenden. Sehr nützlich sind auch die den verschiedenen Classen von Verbindungen vorausgestellten Uebersichtstabellen, welche dem Gedächtnisse des Lernenden wesentlich zu Hülfe kommen. Die sorgfältige englische Uebersetzung von M'Gowan ist von Prof. Bernthsen revidirt und durch Berücksichtigung der neuesten Arbeiten bis auf den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft fortgeführt worden. Die grundlegenden Arbeiten von Raoult über Moleculargewichts-Bestimmung und diejenigen von van 't Hoff, Wislicenus u. A. über räumliche Atom-Anordnung sind neu aufgenommen, S. 11 und 19, und wenn auch nur kurz behandelt, doch durch literarische Hinweise in ihrer Bedeutung hervorgehoben. Die bahnbrechenden Untersuchungen von van 't Hoff u. A. über die Natur der Lösungen, wodurch Raoult's Entdeckungen erst volle Würdigung fanden, hätten vielleicht auch in diesem, weniger theoretische als praktische Tendenzen verfolgenden Lehrbuche nicht ganz übergangen werden sollen. Im speciellen Theile sind unter vielem Anderen neu aufgenommen die Arbeiten von Pechmann's über Diketone, S. 221, E. Fischer's über Zucker, S. 285 ff., Knorr's, Hantzsch's u. A. über Pyrazole und Thiazole, S. 302, ferner Saccharin, S. 415, Salol, S. 421, Congoroth, S. 440, Terpene, S. 504 etc. Das Material in der organischen Chemie wächst täglich in fast beängstigenden Dimensionen, so dass es vielen Geschickes bedarf, für eine dem Studirenden in die Hand zu gebende Anleitung das richtige Maass einzuhalten und eine glückliche Auswahl zu treffen. Dies ist in dem hier recensirten Werke wohl im Allgemeinen gelungen, eine weitere Ausdehnung seines Umfanges dürfte aber für die nächsten Auflagen nicht wünschenswerth erscheinen, soll das Buch nicht seinem eigentlichen Zwecke entfremdet werden: ein Leitfaden zu sein in den verschlungenen Gängen des organisch-chemischen Labyrinths.

J. W. Brühl.

Roscoe, H. E., und C. **Schorlemmer,** Professoren der Chemie an der Victoria-Universität, Manchester. **Ausführliches Lehrbuch der Chemie.** 2. Band. **Die Metalle und Spectralanalyse.** 2. vermehrte Auflage. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1888—1889.

Nachdem derjenige Theil dieses Lehrbuches, welcher die Metalloide behandelt, sowie auch die erste Abtheilung des den Metallen gewidmeten Bandes bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen sind[3]), erübrigt uns, den nunmehr erfolgten Abschluss der anorganischen Chemie in Roscoe-Schorlemmer's ausführlichem Lehrbuche der Chemie zu constatiren. Eignet sich Graham-Otto's resp. Michaelis' Lehrbuch der anorganischen Chemie hauptsächlich als ausführlichstes Nachschlagebuch für den Chemiker, so ist das vorliegende Werk nach Anlage und Bearbeitung in erster Linie als vorzügliches Lehrbuch für den Studirenden zu empfehlen. Hier ist nicht das Hauptgewicht auf Besprechung eines jeden einzelnen Körpers gelegt, vielmehr darauf, dass man aus der enormen Zahl der bekannten Körper alle diejenigen auswählte, welche in wissenschaftlicher oder technischer Hinsicht Interesse bieten und diese dann thunlichst sachgemäss und den Bedürfnissen des Studirenden entsprechend behandelte. Aus diesem Grunde sind auch vielfach die Fabrikationsmethoden technisch wichtigerer Artikel ausführlich besprochen. Ein weiterer Vorzug des Werkes ist die Berücksichtigung geschichtlicher Notizen und der vielfache Hinweis auf wichtigere Originalabhandlungen.

Der noch nicht besprochene Theil des vorliegenden zweiten Bandes behandelt die Metalle der Eisengruppe, der Chromgruppe, Zinngruppe, Antimongruppe und der Goldgruppe. Zu letzterer werden ausser dem Golde die unter dem Namen Platinmetalle bekannten Metalle gerechnet. Den Schluss des empfehlenswerthen Werkes bilden das natürliche System der Elemente und ein kurzer Abriss über Spectralanalyse.

Spennrath, J., Director der Gewerbeschule in Aachen. **Dr. J. Bernard's Repetitorium der Chemie** für studirende Mediciner und Pharmaceuten, sowie zum Gebrauche bei Vorlesungen. II. Theil: **Chemie der Kohlenstoffverbindungen (organische Chemie).** 2. verbess. u. vermehrte Aufl. Aachen, C. Mayer's Verlag. 1889.

Vorzüge dieses kleinen Werkchens sind die klare knappe Schreibweise und eine übersichtliche Anordnung des Stoffes, welche von der sonst üblichen mehrfach abweicht. Nach Ansicht des Referenten genügt indess das Buch nicht den Bedürfnissen des Mediciners, viel weniger denen des Pharmaceuten. Zur Begründung dieser Ansicht mag angeführt sein, dass vom Acetanilid nur der Name erwähnt ist, dass die Pyridine und Chinoline auf 2 Seiten abgehandelt werden, und dass endlich die Gallenstoffe, Eiweisskörper, Leimsubstanzen, Campherarten und Harze, Alkaloide, Glycoside und Bitterstoffe sich anhangsweise auf nur 10 Seiten beschrieben finden. Immerhin mag der studirende Mediciner und Pharmaceut das kleine Büchlein durcharbeiten; er gewinnt dadurch in kurzer Zeit einen Ueberblick über die wichtigsten Körpergruppen der organischen Chemie.

[3]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1594; *1888.* 12, 498.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.
Vom 7. October 1889.

A. 2158. **Aluminiumgewinnung**, Verfahren zur Reinigung einer zur — bestimmten Reductionsmischung. The Alliance Aluminium Comp. Ltd., London.
M. 6386. **Gas**, Vorrichtung zum Carburiren von —. H. St. Maxim, London.
G. 5582. **Pyrometer.** Heinrich Gebhardt, Schopfheim, Baden.

Ertheilung von Patenten.

49 630. **Centrifugen**, Neuerung an —. Leopold Ziegler, Berlin N. Vom 9. November 1888 ab.
49 628. **Chlorschwefel** und Schwefelalkali, Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —. L. Bémelmans, Tamines, Belgien. Vom 13. December 1888 ab.
49 574. **Chromatfabrikation**, Verfahren zur Verwerthung der Chromabfälle bei der —. W. J. A. Donald, Castle Parkhouse. Vom 22. Januar 1889 ab.
49 623. **Filter.** H. Roeske, Philadelphia. Vom 30. April 1889 ab.
49 608. **Filter**, Hochdruck- —. Ch. B. Davis, Chicago, und E. H. Riddell, Cincinnati, Ohio. Vom 9. Juni 1889 ab.
49 653. **Kautschukstoff** als Ersatz für Leder. J. Moseley, Manchester. Vom 3. April 1889 ab.
49 670. **Kieselsäure**, Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus — im Tridymitzustande. B. L. Mosely und C. Chambers, Hastings, England. Vom 18 December 1888 ab.
49 685. **Luftpumpe**, Quecksilber- —. E. F. Varaldi, Asnières, Frankreich. Vom 5. Juni 1889 ab.
49 658. **Maische**, Siebapparat für —. E. Hesse, Czerbienczin bei Sobbowitz, Westpreussen. Vom 17. April 1889 ab.
49 664. **Malzdarre**. Luftleitung an —. O. Riss, Obermedlingen. Vom 28. Mai 1889 ab.
49 641. **Papierstoff**, Verfahren zur Fabrikation von — aus Holz oder holzigen Substanzen unter gleichzeitiger Gewinnung von Zucker bezw. Alkohol. G. Hesse, Cöpenick bei Berlin. Vom 25. Januar 1889 ab.
49 627. **Salzlösungen**, Neuerung an Vorrichtungen zur continuirlichen electrolytischen Zerlegung von —. Dr. O. Knöfler, W. Spilker und C. Löwe, Berlin. Vom 8. September 1888 ab.
49 683. **Specifisches** Gewicht, Instrument zur Bestimmung des — von Flüssigkeiten und Gasen. Aug. Eichhorn, Dresden-A. Vom 1. Juni 1889 ab.
49 660. **Spiritus**-Vorlage, verstellbare. H. Pardey, Hannover. Vom 4. Mai 1889 ab.
49 680. **Thermometer**, Neuerung an dem durch Patent No. 39 578 geschützten stählernen Flüssigkeits- —. Zus. z. Pat. No. 39 578. Steinle & Hartung, Quedlinburg. Vom 3. Mai 1889 ab.
49 682. **Zink** oder Zinn, Verfahren zur electrolytischen Gewinnung von — unter Anwendung einer Zinkat- bezw. Stannatlösung. Dr. Ch. A. Burghardt, Manchester. Vom 22. Mai 1889 ab.

Briefwechsel.

Basel. F. P. Die Gewinnung des Silbers aus seinen Erzen finden Sie ausführlich behandelt in dem Werke: „Die Metallurgie, von Prof. Dr. C. Stölzel. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig."

Pabianice (Russisch-Polen). L. S. Ihre Frage wollen Sie gefl. dem betr. Herrn selbst vorlegen.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889.

(Schluss.[4])

Cotoinum verum. Der Verbrauch des Cotoins hat im Allgemeinen nachgelassen, wohl in Folge der zeitweise für dasselbe geforderten hohen Preise.

Creolinum. Man fängt bei diesem neuen Desinfectionsmittel an, in ein nüchternes Stadium der Beurtheilung zu treten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die demselben ursprünglich zugesprochenen Wirkungen sich nicht in vollem Umfange bewahrheiten.

Cumarinum kommt zu Parfums und in der Schnupftabakfabrikation immer mehr in Verwendung. Der Hauptbedarf wird durch das synthetisch hergestellte Product gedeckt.

Glycerinum. Der Werth hat sich im Allgemeinen auf dem erhöhten Stande behaupten können. Rohglycerin hat sogar in den letzten Monaten eine weitere Preissteigerung erfahren. Die ausländische Concurrenz in gereinigtem Glycerin hat sich auch in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres wiederum bemerkbar gemacht. Es wurden in diesem Zeitraume von rohem und gereinigtem Glycerin im freien Verkehr des deutschen Reichs eingeführt: 25 214 Mtr.-Ctr. gegen 25 726 Mtr.-Ctr. im Vorjahre, ausgeführt: 10 848 Mtr.-Ctr. gegen 8438 Mtr.-Ctr. im Vorjahre. Darunter befanden sich bei der Einfuhr 5246 Mtr.-Ctr. gereinigtes und 19 968 Mtr.-Ctr. rohes Glycerin, bei der Ausfuhr dagegen: 9168 Mtr.-Ctr. gereinigtes und 1680 Mtr.-Ctr. rohes Glycerin.

Hydrogenium peroxydatum hat sich als geschätztes Bleich- und Oxydationsmittel bereits in vielen Fabrikationszweigen eingebürgert. Für die Verwendung des Wasserstoffsuperoxydes ist im Allgemeinen zu berichten, dass das Präparat am besten in schwach alkalischer Lösung entwickelt, dass ferner die 3-proc. Handelswaare für viele Fälle noch zu stark ist und eine weitere Verdünnung auf 1 Proc. verträgt. Soll die alkalisch gemachte Lösung zeitweise ausser Gebrauch gesetzt werden, so empfiehlt sich erneute schwache Ansäuerung und Aufbewahrung an einem kühlen Orte. Der Sommer eignet sich erfahrungsgemäss wenig zum Versandt des Wasserstoffsuperoxyds.

Hydroxylaminum hydrochloricum vermochte sich in der Photographie nicht einzubürgern, da es im Hydrochinon einen überlegenen Concurrenten hat. Ob es dem Präparate gelingen wird, in der Medicin dauernd in Verwendung zu treten, bleibt abzuwarten.

Jodum. Nachdem sich der Preis des Jodes 2 Jahre hintereinander auf der Höhe von 9 pence pro Unze behauptet hatte, wurde derselbe durch die Glasgower Central-Verkaufs-Agentur am 2. August von 9 auf 7 pence und am 12. August von 7—4 pence pro Unze reducirt. Diese merkwürdige und unerwartete Preispolitik war vielleicht gegen ausserhalb des Syndicats stehende Producenten von Jod und Jodpräparaten gerichtet. Während der Drucklegung ihres Berichtes ging der Firma Gehe & Co. die telegraphische Nachricht zu, dass der Jodpreis seitens der vereinigten Fabriken wieder auf 9 pence erhöht worden ist. Jedenfalls ist die Lage des Jodmarktes eine unsichere.

Kalium, salia. Die Chlorkalium-Ablieferungen der syndicirten Stassfurter Kaliwerke bezifferten sich im verflossenen Halbjahr auf 1 144 799 Ctr. Eine wesentliche Ausdehnung der Stassfurter Kaliindustrie steht im nächsten Frühjahre bevor, sobald die im Bau begriffenen neuen Anlagen zur Herstellung von Potasche nach dem Patente Borsche-Brünjes, sowie zur Darstellung von Salzsäure, Chlorkalk und Chloroform in Betrieb kommen. — Die Preise für chlorsaures Kali waren wiederum sinkend, da England mehr producirt, als gebraucht wird. Gegenwärtig dürfte der Preis übrigens seinen tiefsten Stand erreicht haben. Verschiedene grosse Producenten haben bereits aufgehört zu produciren, und es sind Verhandlungen im Gange, welche dahin zielen, für diesen Artikel, ähnlich wie beim Chlorkalk, eine Convention zu bilden. Für Lieferung im nächsten Jahre sind zu den bisherigen niedrigen Raten bereits keine Abgeber im Markte; auf spätere Lieferungen werden wesentlich höhere Forderungen gestellt. — Die Marktlage für **Potasche** hat sich ebenfalls in den letzten Monaten gebessert. — Für die Fabrikanten von **Kalisalpeter** war dagegen der Umstand nachtheilig, dass bei dem jetzt zur Verwendung gelangenden rauchlosen Schiesspulver weniger Salpeter gebraucht wird und in Folge dessen der Consum zurückgegangen ist.

Lanolinum. Die Verwendung zu medicinischen Zwecken ist in der letzten Zeit eine constante geblieben. Es hat neben Vaselin und Fett seinen Platz in der Therapie erobert, konnte aber keins der genannten Vehikel verdrängen. In der Kosmetik ist dagegen sein Verbrauch noch in Zunahme begriffen.

Lithium carbonicum. Die allgemeine Lage der Lithiumpräparate hat sich seit dem Frühjahre nicht geändert. Das französische Lithium, obwohl durchweg sehr unrein, drückt auf die Preise und lässt die bessere Qualität der deutschen Waare nicht genügend zur Geltung kommen.

Magnesium salicylicum. Die Nachfrage nach diesem vor einiger Zeit als Mittel bei Typhus stark begehrten Medicament hat wesentlich nachgelassen.

Morphinum. Die Entwicklung des Opiummarktes ist noch zu wenig vorgeschritten, um über die zukünftige Preisbewegung schon ein Urtheil fällen zu können. Im verflossenen Jahre lieferte die Opiumernte 7500 Kisten, so dass sich mit den noch vorhandenen Vorräthen ein Quantum von ca. 11 000 Kisten bildete. Dieses Jahr schätzt man das Ernteerträgniss auf ca. 5000 Kisten, die Vorräthe aus dem vergangenen Jahre auf 3500 Kisten.

Naphtolum β medicinale bleibt für Hautkrankheiten stark begehrt.

Natrium bicarbonicum. Die Einfuhr betrug im ersten Halbjahre 3473 Mtr.-Ctr. gegen 2758 Mtr.-Ctr. in dem gleichen Zeitraume 1888. Die Massenproduction in England ermöglicht es, diesen Artikel zu so niedrigen Kosten zu liefern, dass derselbe, trotz des hohen Eingangszolles, wesentlich billiger einsteht als das im Inlande hergestellte Product.

Natrium carbonicum. Der Preis für calcinirte Soda erfuhr im letzten halben Jahre eine kleine Erhöhung. Die Rentabilität der nach Leblanc arbeitenden Fabriken wird durch die in Aussicht stehende Fabrikation von Salzsäure und Chlorpräparaten aus Stassfurter Chlormagnesium sehr in Frage gestellt. Auch für die Ammoniaksoda-Fabriken war die geschäftliche Entwicklung wenig günstig. In Folge des verschärften Wettbewerbes der feindlich gegenüberstehenden Fabriken konnten selbst in Zeiten, in denen für dringenden Verbrauchsbedarf von den Fabriken nicht genügend beschafft werden konnte, Preisermässigungen Platz greifen. In den ersten 6 Monaten dieses Jahres wurden im freien Verkehr des deutschen Reiches 2381 Mtr.-Ctr. eingeführt gegen 3668 Mtr.-Ctr. in den gleichen Monaten des Vorjahres.

Natrium causticum. Im ersten Semester dieses Jahres wurden an Aetznatron eingeführt 5257 Mtr.-Ctr. und ausgeführt 5505 Mtr.-Ctr. gegen 5725 resp. 7369 in den ersten 6 Monaten des Vorjahres. Hiernach scheint der Verbrauch an caustischer Soda im Inlande bedeutend zugenommen zu haben. Die Mehrzahl der deutschen Sodafabriken ist gegenwärtig mit Aufträgen so besetzt, dass sie für diesjährige Lieferung nichts mehr entgegenzunehmen vermag. Der Preis für 76-proc. caustische Soda ist in Folge dessen um 10 Proc. erhöht worden, welcher Umstand den englischen Fabrikanten, auf deren Versorgung der inländische Markt trotz des hohen Eingangszolles noch zu einem grossen Theile angewiesen ist, sehr zu statten kommen wird.

Natrium dithiosalicylicum wird bei der Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus empfohlen. Nach Lindenborn beträgt die Dosis 0,2—2 g drei- und vierstündlich. Vor dem Natronsalicylat soll es, abgesehen von der geringeren Dosis, den Vorzug des Fehlens der Nebenwirkungen haben.

Natrium nitricum. In den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres wurden an Chilisalpeter im freien Verkehr des deutschen Reiches 1 982033 Mtr.-Ctr. eingeführt gegen 1 697825 Mtr.-Ctr. im ersten Halbjahre 1887. Die Preise waren während dieser Zeit mancherlei Schwankungen unterworfen, jedoch sinkend. Bekanntlich ist eine grosse Anzahl von Salpeterwerken an englische Actiengesellschaften übergegangen; die chilenische Regierung ist indess durch Erlass besonderer Gesetze bemüht, das Schicksal der wichtigen Salpeterindustrie nicht gänzlich den Händen jener neu gegründeten Actiengesellschaften zu überantworten.

Natrium sulfuricum. Die Preise für Glaubersalz sind unverändert geblieben, während der Absatz gewachsen ist. Die Convention unter den Fabrikanten geht in einigen Monaten zu Ende. Die Ein- und Ausfuhr im verflossenen Semester, verglichen mit der des Vorjahres, stellt sich wie folgt.

	1889:	1888:
Einfuhr:	7 112 Mtr.-Ctr.	15 748 Mtr.-Ctr.
Ausfuhr:	123 165 „	104 765 „

Von der Einfuhr kamen 6425 Mtr.-Ctr. aus Frankreich. Die Ausfuhr richtete sich hauptsächlich nach folgenden Ländern: nach Belgien 70 101 Mtr.-Ctr., nach Oesterreich 16 125 Mtr.-Ctr., nach Russland 13 016 Mtr.-Ctr., nach Schweden 10 182 Mtr.-Ctr.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1240, 1290, 1321.

Physostigminum, ejus salia. Die Physostigminpräparate, besonders das Sulfat, bleiben für Veterinärzwecke und Ophtalmologie sehr gefragt, und konnte die Firma Gehe & Co. mit der Fabrikation zeitweilig nicht schnell genug der Nachfrage folgen.

Plumbum aceticum. Nach Auflösung der Vereinigung der deutschen Bleizucker-Fabrikanten gingen die Preise wesentlich zurück, so dass jetzt zu und unter dem Kostenpreise verkauft wird. Die Abzüge sind ziemlich bedeutend, wesshalb grössere Vorräthe nicht existiren. Es darf daher auf demnächstige Erhöhung der Preise geschlossen werden. Auf spätere Termine wollen die Fabrikanten zu dem gegenwärtigen verlustbringenden Preise nicht mehr contrahiren.

Saccharinum bricht sich trotz allen Anfeindungen immer mehr Bahn.

Santoninum. Die Nachfrage war in den letzten Monaten schwach. Der von der Taschkender Fabrik normirte Preis konnte nicht allenthalben practicirt werden, weil von vielen Seiten billigeres Santonin angeboten wurde, welches anscheinend ebenfalls in Russland fabricirt oder doch aus russischen Fabriken als Roh-Santonin bezogen und in Deutschland gereinigt worden ist. Der Taschkender Fabrik ist es trotz ihres 5-jährigen Bestehens noch nicht gelungen, die unumschränkte Herrschaft für diesen Artikel im Weltmarkte zu erlangen.

Solaninum. Der hohe Preisstand ist der allgemeineren Verwendung dieses Alkaloides bisher hinderlich gewesen. Die Notirung konnte jetzt ansehnlich ermässigt werden.

Sulfonalum. Der Preis ist ganz erheblich zurückgegangen. Misserfolge beim Gebrauche sind relativ selten zu verzeichnen, unangenehme Nebenwirkungen nur vereinzelt bekannt geworden.

Terpinhydratum und **Terpinolum** sind im Verbrauche erheblich zurückgegangen.

Thiolum ist über das Versuchsstadium noch nicht hinausgekommen.

Technisch-chemische Producte und Farbwaaren.

Die im Winterhalbjahre 1888/89 stattgehabte grössere Lebhaftigkeit im Geschäfte hat erfreulicherweise bislang angehalten.

Alaun hatte im In- und Auslande lebhaftes Geschäft, das voraussichtlich die durch Convention vereinigten deutschen Fabriken zur Beibehaltung ihres Ende 1889 ablaufenden Abkommens bestimmen wird.

Albumin aus Blut scheint jede Aussicht auf Besserung seiner Lage abgeschnitten zu sein, so lange nicht neue Verwendung gefunden wird, die grosse Mengen absorbirt. Der Preis desselben ist unverändert wohlfeil geblieben. Albumin aus Ei, dessen Werth seit dem Frühjahre wenige Procente nachgegeben hat, geht in Folge der Erhöhung der russischen Valuta und des weiteren Rückganges des Preises für Eigelb neuer Erhöhung entgegen, die jedoch nur langsam Platz greifen wird.

Bleiweiss vermochte trotz der Anfang August erfolgten Steigerung der Preise für rheinisches Blei bis jetzt seinen Preisstand nicht zu erhöhen, was sich wohl dadurch erklärt, dass die Hauptverbrauchsperiode dieses Artikels sich ihrem Ende naht.

Carmin rother. Diesem einst so bedeutenden Artikel scheint eine bessere Zukunft nicht mehr beschieden zu sein. Der gedrückte Preis dürfte auch dann schwerlich eine Aenderung erfahren, wenn die Zufuhren der Cochenille noch weiter zurückgehen sollten.

Catechu, brauner (Cutch) ist, namentlich in den zweifelhaften Qualitäten, billiger geworden. Zuverlässige Marken blieben in gutem Begehr zu vollen Preisen.

Catechu, gelber (Gambir) stieg im Preise in Folge kleiner Vorräthe und abnehmender Zufuhren, ist aber auf Lieferung wieder billiger angeboten. Aehnlich wie bei Cutch ist auch bei Gambir die Verfälschung des Artikels im Productionslande eine stehende Klage der Consumenten.

Cochenille bleibt gedrückt im Preise, trotzdem die Zufuhren im vorigen Jahre kaum ein Viertel von dem betrugen, was vor etwa 10 Jahren noch zugeführt wurde.

Dextrin verkehrt seit Frühjahr zu unveränderten Preisen.

Farbholz-Extracte. Sowohl Sanford als auch französisches Blauholzextract haben eine Kleinigkeit im Preise angezogen, indess soll der gegenwärtige Werth noch ausser Verhältniss zu den Kosten des Rohmaterials stehen, wonach weitere Werthverhöhung zu erwarten stände.

Kalium und Natrium, blausaures. Preiserhöhung des Rohmaterials führte im Mai zu einer Steigerung von etwa 4 Proc. Der Gewinnung beider Producte aus Gasabfällen scheint man sich in England noch nicht in dem Grade zugewendet zu haben, wie hier zu Lande. Man fabricirt dort noch vorwiegend aus thierischen Abfällen, weil die Gasrückstände sich merkwürdigerweise nicht sonderlich dazu eignen sollen. Im Ganzen leidet die deutsche Blutlaugensalz-Industrie an Ueberproduction. Dies hindert aber leider nicht das Entstehen neuer Fabriken, die das Geschäft für die Convention zu einem noch weniger erfreulichen gestalten helfen, als es an sich schon ist.

Kalium und Natrium, doppelt chromsaures erfuhren im Juli von England aus beträchtliche Preisermässigung, die vermuthlich bezweckte, drohende Concurrenz neuer Fabriken lahm zu legen. Als 1881 deutsches Chromkalium im Markte erschien, notirte englisches Fabrikat M 110 mit Tendenz nach abwärts. Dann folgten bis März 1884 Herabsetzungen auf M 62 für 100 kg Chromkalium und M 43 für Chromnatron, welche, obwohl beiden Theilen schwere Verluste zufügend, bis Mitte 1887 regierten, ohne das erhoffte Ziel einer Sistirung der deutschen Chromsalzindustrie erreicht zu haben. Seitdem waren die Preise bis zum Juli d. J. stabil, den Fabriken mässigen Gewinn lassend. In England wie in Deutschland arbeiten die Chromsalzfabriken nur mit halber Kraft; aber auch diese beschränkte Production vermag der Weltconsum nicht aufzunehmen. Aus diesem Grunde ist auch eine weitere Productions-Einschränkung oder, wenn es gilt, neue Concurrenz im Entstehen zu ersticken, ein heftiger Preiskampf als wahrscheinlich anzusehen.

Leim. In jüngster Zeit erschien pulverisirter Leim im Markte. Derselbe soll in England und Amerika bereits eingeführt sein und wegen seiner raschen Lösbarkeit vor dem Tafelleim vielfach den Vorzug finden.

Mennige. Die Notirungen haben sich seit dem Frühjahr etwas nach abwärts bewegt.

Paraffin. Die Preissteigerung hat weitere Fortschritte gemacht. Besonders starke Nachfrage war in Sorten niedrigerer Schmelzpunkte.

Stärke (Weizenstärke) ist weiter im Preise gewichen. Der Verkehr in den ersten 6 Monaten d. J. war schleppend und das Verhältniss zum Rohstoffe (Weizen) äusserst ungünstig. Den Fabriken blieb kaum noch ein kleiner Nutzen. Schuld hieran ist auch ohne Zweifel der Uebelstand, dass die commerciellen Einrichtungen der Stärke-Industrie nicht auf der Höhe derjenigen anderer landwirthschaftlichen Nebengewerbe stehen. Es mangelt u. A. an geeigneten Verbindungen, die den Stärkefabriken genaue Anhaltspunkte über Ernteresultate liefern. Diesem Mangel abzuhelfen, ist der am 16. September in Berlin eröffnete Stärkemarkt[5]) berufen.

Traubenzucker und **Glucose** (flüssiger Stärkezucker) gaben in Uebereinstimmung mit den Werthen der übrigen Kartoffelfabrikate im Preise nach. Die empfindliche Concurrenz, welche Amerika auf ausländischen Märkten macht, sowie die Thatsache, dass Spanien durch Zollverhältnisse als Absatzgebiet für deutsches Fabrikat als verloren gilt, eröffnen keine erfreuliche Zukunft für den Gang beider Artikel.

Vitriol (Kupfer-). Die ungesunde Lage, in der sich Kupfer seit dem Zusammenbruche des Syndicats befindet, ist noch immer nicht vorüber. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der neuen Kupfer-Coalition ein ähnliches, wenn auch nicht so folgenschweres Ende beschieden ist, wie dem ehemaligen Syndicate. In Kupfervitriol, der in neuerer Zeit in Weinbergen zur Vertilgung von Insecten ausgedehnte Verwendung findet, entwickelte sich aussergewöhnlich lebhaftes Geschäft, so dass den Wünschen hinsichtlich der Lieferfristen nicht immer entsprochen werden konnte.

Zinkweiss erfuhr im August seitens der Convention eine Preiserhöhung, die jedoch dem gestiegenen Preise des Metalles noch nicht entspricht.

Zinnsalz ist analog dem Werthe des metallischen Zinns zu niedrigerem Preise erhältlich.

Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig.

(Fabrik ätherischer Oele, Essenzen und chemischer Präparate.)

October 1889.

In dem speciellen Geschäftszweige der berichtenden Firma machen sich nachtheilige Einflüsse geltend, deren Ursprünge meist Jahre zurück datiren. In erster Linie gehört hierher die Ueberproduction, sowohl an Fabrikaten wie an Rohmaterialien. Der Vorwurf der Ueberproduction an Fabrikaten trifft glücklicherweise mehr das Ausland als die einheimische Industrie. Weitere nachtheilige Einflüsse entstehen aus der geringen Berücksichtigung, welche ätherische Oele etc. bei der Vereinbarung von Handelsverträgen mit anderen Ländern gefunden haben. Namentlich ist nach Italien durch enorme Zölle auf ätherische Oele die Einfuhr von Deutschland fast gänzlich abgeschnitten. Neben den mannigfachen schädigenden Einflüssen machen sich indess auch den Handel fördernde Erleichterungen bemerkbar. Hierher gehört die Ermässigung der Eisenbahnfrachten auf Exportgüter nach den deutschen Hafenplätzen, welche namentlich für billige, unter scharfem Concurrenzdruck leidende Güter ins Gewicht fällt.

Angelicaöl. Die Angelicawurzel ist in Thüringen sehr schlecht gediehen und wird sich wesentlich theurer stellen. Im sächsischen Erzgebirge sind die Aussichten ebenfalls nicht günstig.

Anisöl. Für diesen seit einigen Jahren schwer darniederliegenden Artikel haben sich die Verhältnisse wesentlich gebessert. Der Ertrag der Ernte in Russland wird auf höchstens $^1/_3$ des Vorjahres geschätzt. Es wären somit sehr hohe Preise zu erwarten, wenn nicht von der 1888er Ernte noch ein Theil unverkauft im Innern Russlands lagerte. Die Vorräthe von altem Anis sind in Russland auf ca. 2 000 000 kg zu beziffern. Der Export betrug ab Liebau 1886 ca. 2 195 600 kg, 1887 ca. 1 916 900 kg und 1888 ca. 1 300 000 kg. Deutschland war an der Ausfuhr von 1888 nur mit rund 500 000 kg betheiligt. Spanien exportirte 1888: 526 491 kg Alicante-Anis. Eine Ermässigung der seitherigen Notirung für Anisöl und Anethol ist ausgeschlossen, eine allmäliche Aufbesserung aber wahrscheinlich.

Bayöl. Die Verwendung ist noch in fortwährendem Zunehmen begriffen. Nach O. Mittmann enthält das Bayöl: 1. Terpene, und zwar a) Pinen, b) Dipenten (nicht ganz sicher nachgewiesen, aber sehr wahrscheinlich), c) ein Polyterpen, wahrscheinlich Diterpen. 2. Eugenol als Hauptbestandtheil. 3. Den Methyläther des Eugenols in geringerer Menge.

Betelöl. Besonders beachtenswerth sind die bereits mitgetheilten Resultate[6]) der Untersuchung von J. Bertram und E. Gildemeister über die Zusammensetzung des Betelöles.

Cajeputöl ist im Preise gestiegen.

Camphoröl. Die leichten Antheile, spec. Gewicht 0,900—0,915, finden nach wie vor schlanken Absatz. Die Preise mussten eine Erhöhung erfahren. In der Schweiz sind Versuche im Gange, das leichte Camphoröl zur Denaturirung von Sprit zu verwenden, wozu es jedenfalls ebenso gut geeignet ist, als das viel theurere und in Deutschland meist verfälscht zur Verwendung gelangende italienische Rosmarinöl. — Das sog. schwere Camphoröl, eine bei 240—270° siedende Fraction vom spec. Gew. 0,970, dürfte sich gewiss zu vielen technischen Zwecken vorzüglich eignen. Es ist leicht mischbar mit fetten Pflanzenölen, sowie auch mit Mineralölen, und löst sich in jedem Verhältniss in 95-proc. Sprit. Der Geruch ist angenehm mild, die Farbe licht grün.

Cardamomenöl. In Folge Aufbesserung der Preise für schwere Ceylon-Cardamomen wird die Notirung für das Oel demnächst erhöht werden müssen.

Cassiaöl. Die im Aprilberichte der Firma Schimmel & Co. gemachten Mittheilungen über den moralischen Zustand des Handels haben zur Folge gehabt, dass man die betr. Zufuhren einer strengen Controle unterzogen hat, durch welche die Beobachtungen der berichtenden Firma vollkommen bestätigt sind. Die an ein gutes Cassiaöl zu stellenden Anforderungen fasst die Firma wie folgt zusammen: 1. Das Cassiaöl soll bei 15° C. ein specifisches Gewicht von 1,050 bis 1,070 haben. 2. Bei der Destillation müssen ca. 90 Proc. reines Cassiaöl übergehen. Der Rückstand darf nach dem Erkalten nicht fest werden und den Charakter eines spröden Harzes annehmen, sondern muss mindestens dickflüssig bleiben. Derselbe soll 6—7 Proc., keinesfalls aber mehr als 10 Proc. betragen. — Die Prüfung der Löslichkeit des Oels in verdünntem Sprit hat für den Nachweis von Harz keinen Werth. Die Bestimmung des Werthes der Handels-Cassiaöle auf wissenschaftlicher Grundlage wird stets von einer Feststellung ihres Gehalts an Zimmtaldehyd ausgehen müssen. Der Zimmtaldehydgehalt

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1177.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 166.

schwankte in 7 reinen Oelen zwischen 72,9 und 89,4 Proc., in 6 verfälschten Oelen zwischen 47,1 und 63,2 Proc. Ein Cassiaöl mit weniger als 70 Proc. Aldehyd dürfte wohl als verfälscht zu betrachten sein. Der Zimmtaldehyd wurde indirect bestimmt, indem die Nichtaldehyde nach Abscheidung des Aldehyds mittelst sauren Natiumsulfits gewogen wurden. Die Firma Schimmel & Co. ist mit einer eingehenden chemischen Untersuchung chemisch reiner Cassiaöle beschäftigt. Der Hauptbestandtheil der Nichtaldehyde ist Essigsäurezimmtäther $C_2H_3O_2 . C_9H_9$; ausserdem scheint noch Essigsäurephenylpropyläther vorhanden zu sein. Terpene $C_{10}H_{16}$ sind ausgeschlossen. Ob Sesquiterpene oder Polyterpene im Cassiaöl enthalten sind, ist noch zu ermitteln. Freie Zimmtsäure, entstanden durch Oxydation von Aldehyd, war nicht nur in altem, sondern auch in frisch destillirtem Oele nachweisbar, aber stets nur in geringen Mengen. — Die Pharm. Germ. II sagt: „4 Tropfen Zimmtöl, mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure zusammengeschüttelt, bilden Krystallnadeln oder Plättchen, ohne sich zu erhitzen.“ Die Firma fand, dass jedesmal beim Zutropfen der Salpetersäure eine starke Erhitzung eintrat, und nur ölige Producte, aber keine Krystallnadeln oder Plättchen gebildet wurden. Zur Ausführung der Reaction muss die Salpetersäure unbedingt unter starker Abkühlung, am besten mit Eiswasser, zugesetzt werden. Wird dies versäumt, so hält reines Cassiaöl die Probe der Ph. G. II nicht.

Chamillenöl, deutsches, ist im Werthe gestiegen, da sich passendes Rohmaterial beinahe doppelt so hoch stellte als im vorigen Jahre.

Chamillenöl, römisches. Die Witterung ist der Blüthe im Allgemeinen günstig gewesen. Das Oel stellt sich wesentlich billiger ein als im vorigen Jahre.

Citronellöl. Die Preise sind ziemlich stabil geblieben, auch scheint weiterer Rückgang ausgeschlossen zu sein. Das Oel wird vielfach verfälscht. Nach den Erfahrungen der berichtenden Firma ist an reines Citronellöl folgende Anforderung zu stellen: 1 Theil des Oeles soll mit 10 Theilen Spiritus von 80 Vol.-Proc. nach kräftigem Umschütteln eine klare Lösung geben. Beobachtet man bei Ausführung der Probe die Art der Trübung, und fügt man ferner die angegebene Menge Spiritus nicht auf einmal hinzu, sondern zuerst nur 1 oder 2 Theile desselben, so lässt sich auch ein Schluss auf die Art und Menge des Verfälschungsmittels ziehen. Petroleum verursacht milchig weisse Trübungen, während bei fettem Oel das Gemisch zwar trübe, aber nicht eigentlich milchig wird. Fettes Oel setzt sich in der Regel nach längerem Stehen am Boden ab, während Petroleum an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Mit fettem Oel verfälschtes Citronellöl löst sich weder in 1—2 Theilen, noch in 10 Theilen 80-proc. Spiritus auf, während ein Oel, welches mit nicht allzugrossen Mengen Petroleum versetzt ist, mit 1—2 Theilen eine klare Lösung giebt. An ein gutes Citronellöl dürfte weiter die Anforderung zu stellen sein, dass das specifische Gewicht nicht unter 0,0895 bei 15° C. liegt.

Cognac- oder Weinhefenöle. Der Kleinbetrieb hat fast gänzlich aufgehört, und die Darstellung wird hauptsächlich von denjenigen Firmen besorgt, welche die Verarbeitung von Weinrückständen als besondere Specialität behandeln. Uebrigens ist der Consum eher in Abnahme begriffen, da zur Herstellung von künstlichem Cognac die vorhandenen vorzüglichen Cognac-Essenzen mit Vorliebe verwendet werden.

Copaivabalsamöl. Die feine Parasorte erfuhr schon vor Monaten Preiserhöhung, und ist für nächste Zeit ein Rückgang nicht zu erwarten.

Corianderöl dürfte Preissteigerung erfahren.

Cubebenöl. Die hohen Preise für Cubeben können mit Leichtigkeit aufrecht erhalten werden. Vorläufig ist an billige Gelegenheit für die Destillation des Oeles nicht zu denken. Die bisherigen Versuche mit der Cultur der Cubeben auf Ceylon sind als misslungen zu betrachten, da die Samen nicht keimten. Die echte Cubebe (Piper Cubeba L.) soll übrigens ausschliesslich in Holländisch-Indien vorkommen.

Eberwurzelöl hat noch keine praktische Verwendung gefunden. F. W. Semmler hat das Oel wissenschaftlich untersucht und die Resultate in der „Chemiker-Zeitung“ veröffentlicht.[7])

Elemiöl. Dieses vor einigen Jahren von der Firma Schimmel & Co. eingeführte Oel findet schlanken Absatz. Das Oel ist wissenschaftlich von Wallach[8]) untersucht worden.

Essenzen, Messinaer und Calabreser. Der Markt hat eine seit lange nicht gekannte Festigkeit angenommen, so dass die Producenten die vorhandenen Vorräthe vortheilhaft realisiren konnten. Auf besondere billige Preise für die diesjährige Presscampagne ist daher nicht zu rechnen. Falls die Verkehrsstockung zwischen Frankreich und Italien geregelt wird, dürften die Werthe der neuen Essenzen sogar bedeutende Erhöhung erfahren. — Bergamottöl. Der Aufschlag beträgt seit April ca. 40 Proc. Die Vorräthe in Reggio sind gleich Null. Die Ankunft neuer Waare steht noch in ziemlicher Ferne, auch stellt man leider der neuen Pressung kein besonderes Prognostikon. — Citronenöl erfuhr seit April d. J. im Preise nur unbedeutende Veränderungen, indess macht sich eine festere Haltung des Marktes geltend. Die Vorräthe in Messina und Palermo, den maassgebenden Märkten für Citronenöl, werden nur auf 3000 kg geschätzt. — Mandarinenöl fehlt in zuverlässiger Qualität seit einigen Monaten gänzlich. — Pomeranzenöl, süss. Die Vorräthe sind schon seit mehreren Wochen total aufgebraucht. Die Aussichten für die neue Orangenernte sind nicht günstig.

Eucalyptusöl. Der Hauptantheil an Oel von Eucalyptus globulus fällt noch immer Algerien zu, zumal das californische Destillat neuerdings bedeutende Schwankungen im Gehalte an Eucalyptol gezeigt hat. Ein kürzlich untersuchtes Oel von Eucalyptus dumosa enthielt ebenfalls reichlich Cineol.

Fenchelöl. Das Resultat der Ernte in der Umgegend von Lützen lässt viel zu wünschen übrig, in Folge dessen sehr hohe Forderungen gestellt werden. Im Wesentlichen wird die Preisgestaltung mit von dem Ausfall der Ernte in Galizien abhängen. Probeweise ist japanische Fenchel als Neuheit an den Markt gelangt.

Fichtennadelöle. Die Nachfrage für die feinen Destillate ist in fortwährendem Zunehmen begriffen. Zur Darstellung der beliebten Zimmerparfüms, wie Tannenduft, Waldduft etc., behauptet das ungemein feinduftige Edeltannenöl von Pinus picea den ersten Rang, während Latschenkieferöl von Pinus pumilis mehr für Heilzwecke Verwendung findet. Die Preise konnten in Folge des wesentlich vergrösserten Absatzes wieder etwas billiger gestellt werden. In wirklich grossen Quantitäten gingen die beiden Sorten Fichtennadelöl — Destillate von Pinus sylvestris — besonders nach den nördlichen und östlichen Ländern Europas.

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1158. [8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 196.

Geraniumöl. Die 1889er Destillation der Haupthandelssorte, des afrikanischen Oeles, hat einen bedeutenden Minderertrag geliefert, so dass hohe Preise für reine Originalqualität bestehen bleiben. Die Anpflanzungen von Geranium sind bedeutend verringert worden. Die Preise der nur in geringem Umfange producirten spanischen und französischen Sorten sind unverändert geblieben. Production und Consum des sog. türkischen Geraniumöles sind in fortwährender Zunahme begriffen.

Hopfenöl. Die diesjährige Gesammternte an Hopfen sehr guter Qualität dürfte den Consum weitaus überragen, so dass sich eine ausserordentlich günstige Gelegenheit zur billigen Darstellung von Hopfenöl bieten wird. Die Preise des Destillates werden also sicher bedeutend heruntergehen.

Ingberöl stieg im Preise.

Irisöl. An Stelle der erhofften Preisermässigung ist leider ein Aufschlag eingetreten.

Kirschlorbeeröl. Die Preise halten sich hoch. Man beginnt in verschiedenen Gegenden, besonders in der südlichen Schweiz, der Fabrikation wieder mehr Interesse zuzuwenden.

Krausemünzöl ist augenblicklich sehr preiswerth, giebt jedoch dem Producenten nicht Rechnung und dürfte nach früheren Erfahrungen bald wieder theurer werden.

Kümmelöl. In Holland ist das Ergebniss an Kümmel nicht ganz so günstig ausgefallen, wie ursprünglich erwartet wurde. Man schätzt den Ertrag auf ca. 75000 Ballen, wozu noch ca. 30000 Ballen als Vorräthe aus 1887 und 1888 kommen. Die Ueberproduction macht sich mit allen ihren Nachtheilen geltend. Allem Anscheine nach werden von obigem Quantum wieder ca. 50000 Ballen in die nächste Campagne herübergenommen, was allein dem Bedarfe eines ganzen Jahres genügt. Die Aussichten für den Kümmelbau sind die denkbar ungünstigsten. Auch die übrigen Productionsländer haben schwer unter ihnen zu leiden. Wie verlautet, wird man in der in Bearbeitung befindlichen dritten Auflage der Pharmacopoea Germanica für Kümmelöl das specifische Gewicht von 0,960 adoptiren, mit anderen Worten: reines Carvol verlangen. Von der Eisenchloridreaction würde dann abzusehen sein, da Carvol mit Eisenchlorid keine Färbung giebt. Die neu aufgenommene Prüfung: „In einer Mischung aus zwei 2 ccm Weingeist und 1 ccm Wasser müssen sich mindestens 8 Tropfen des Oeles klar lösen“, könnte eine wesentliche Verschärfung erfahren, denn von dem Carvol der berichtenden Firma lösen sich bequem 20 Tropfen.

Lavendelöl. Das Resultat der diesjährigen Lavendel-Destillation in den südfranzösischen Departements war ein günstiges. In Mitcham ist die Ernte viel kleiner als im Vorjahre ausgefallen. Eine Erhöhung der Preise dürfte keinem Zweifel unterliegen.

Lemongrassöl. Die Preise sind wider Erwarten noch weiter zurückgegangen, zweifellos in Folge der vergrösserten Production, welche den Consum beträchtlich übersteigt. Von Cochin wurden verschifft vom 1. Juli 1888 bis 30. Juni 1889: 2387 Kisten, gegen 497 Kisten in dem gleichen Zeitraume 1885/86.

Löffelkrautöl. Das von der berichtenden Firma zu Anfang d. J. eingeführte synthetisch dargestellte Product bildet einen beachtenswerthen Ersatz des unerschwinglichen natürlichen Oeles.

Lorbeeröl aus Blättern hat vor dem aus Beeren destillirten Oele den Vorzug des feineren Aromas. Beide Oele sind unlängst von Wallach[9]) untersucht worden.

Macis- und Muscatnussöl. In Folge der bedeutenden Preissteigerung in Muscatnüssen konnte passendes Material zur Darstellung von Muscatbalsam nur zu etwa 50 Proc. höheren Preisen beschafft werden. Von ätherischem Muscatnussöl und Macisöl sind noch starke Vorräthe vorhanden, so dass die Conjunctur auf diese Producte noch nicht übergreifen konnte. Es empfiehlt sich daher, nicht länger mit der Versorgung zu zögern.

Majoranöl. Die Pflanzen sind nur dürftig gediehen und stellen sich höher im Preise als voriges Jahr. Daher ist fraglich, ob hiesiges Destillat später noch zur jetzigen Notirung geliefert werden kann.

Mandelöl, Bitter-. Die Production vermag mit der Nachfrage kaum Schritt zu halten. Wesentlich für den Absatz ist der Umstand, dass neuerdings die Einfuhr nach Russland, die bisher nur dem Apotheker gestattet war, freigegeben ist.

Mandelöl, fettes, aus Pfirsichkernen. Die 1889er Kerne fallen vorzüglich von Qualität und stellen sich so billig, dass die Oelpressung unter günstigen Umständen stattfindet. Die heutige Notirung ist weit unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre, und der Artikel stellt sich jetzt kaum höher als feine Olivenölsorten. Der Markt in Pfirsichkernen wird nach wie vor von Syrien beherrscht. Mogadore-Waare spielt fast keine Rolle mehr, und die im vorigen Jahre zum ersten Mal an den Markt gekommene kaukasische Waare konnte auch in dieser Saison wegen zu geringer Qualität nicht berücksichtigt werden.

Mirbanöl. Die Preise der leichtsiedenden Benzolsorten sind neuerdings um reichlich 10 Proc. gestiegen, wonach eine Erhöhung der Preise von Mirbanöl nicht zu umgehen sein wird, wenn diese Festigkeit von längerer Dauer ist.

Moschuskörneröl. Die Preise sind jetzt bei etwa M 75 pro 100 kg zum Stillstand gekommen.

Moschuswurzelöl. Es sind mehrfach Zufuhren an den russischen Handelscentren angelangt, und der Mangel an Oel kann als beseitigt angesehen werden. Die Waare ist frisch und gehaltreich (100 kg Wurzel lieferten 400 g Oel), so dass der Preis des Destillates wesentlich herabgesetzt werden konnte.

Myrthenöl spielt seit Einführung des Myrtols eine gewisse Rolle. Myrtol wurde in Dosen von 0,15, in Kapseln 4—10 Mal täglich, mit Erfolg gegen Bandwurm gegeben.

Nelkenöl aus Nelken. Die Preise von Sansibar-Nelken sind seit dem April noch wesentlich zurückgegangen. In der Pharm. Germ. II ist das specifische Gewicht des Nelkenöles mit 1,041—1,060 zu niedrig bemessen. Die Firma constatirte bei Nelkenöl 1,067, bei Nelkenstielöl 1,063 bei 15° C., während ihr ein Nelkenöl aus Nelken von einem so niedrigen specifischen Gewichte wie 1,041 noch nie vorgekommen ist.

Orangeblüthenöl. Die Preise des diesjährigen Destillates stellen sich etwas billiger als diejenigen des vorjährigen. Der Preis der Orangenblüthen pro 1 kg war 1888 Fr. 1,60 gegen Fr. 0,85 in 1887. In Südspanien sind mit ausgezeichnetem Erfolge grössere Versuche gemacht worden mit der Versendung frisch gepflückter

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 196.

Orangenblüthen in Fäss[illegible], in denen nach der Füllung die Luft ausgepumpt worden war.

Patchouliöl. Zufuhren von gehaltreichem Patchoulikraut trafen reichlich ein. Dem Anbau von Patchouli scheint man in den Straits Settlements wieder grössere Aufmerksamkeit zu widmen, und auch in Westindien wendet man sich demselben zu. Im Juni 1869 notirte die berichtende Firma das Oel eigener Destillation mit M 240 pro 1 kg; im gleichen Monat 1875 erreichte es mit M 50 den niedrigsten Stand, und auch die heutige Notirung mit M 70 kann als sehr preiswerth bezeichnet werden.

Petitgrainsöl. Die Fabrikanten in Paraguay scheinen die Destillation bedeutend eingeschränkt zu haben. Dagegen dürfen die in London, Paris und in Leipzig befindlichen Läger für den Consum noch geraume Zeit ausreichen. Man darf annehmen, dass die Preise den niedrigsten Stand erreicht haben. Die berichtende Firma notirte reine Waare 1879 mit M 45 pro 1 kg, während heute die besten Marken für M 20—22 zu haben sind.

Pfefferminzöl, amerikanisches. Die Preise sind ganz allmälich, aber stetig gewichen. Der Ernteertrag beträgt ca. 60 700 lbs. (1 lb. = 0,4534 kg); dazu kommen noch 41 279 lbs. alte Vorräthe. Der starke Regen ist der Ernte sehr schädlich gewesen. Die Farmer schätzen das Resultat auf nicht mehr als $^1/_3$ der vorjährigen Ernte. Bei einiger Zurückhaltung dürften die Preise trotzdem mässig bleiben.

Pfefferminzöl, deutsches. Die Ernte in Thüringen ist gut ausgefallen, indess ist die Destillation dem Consum gegenüber nur von geringer Bedeutung und dürfte kaum mehr als 500 kg liefern. Das Thüringer Destillat steht etwa auf gleicher Höhe wie feines amerikanisches Oel.

Pfefferminzöl, englisches. Die Qualität verdient den Vorzug vor dem 1888er Destillat. Die niedrigen Preise beweisen, dass der Ertrag reichlich, zum mindesten normal gewesen ist. Der Preis beträgt gegenwärtig M 60; gleich niedrig war er seit dem Jahre 1870 nicht.

Pfefferminzöl, japanisches. Die Entwerthung des Artikels hat in Japan eine bedeutende Einschränkung der Pfefferminz-Cultur zur Folge gehabt. Das Ernteergebniss dürfte 18 000 kg nicht übersteigen, so dass eine Aufbesserung der Preise erwartet werden kann. Die Verschiffungen von Pfefferminzöl und Krystallen betrugen in der Zeit vom 1. Januar 1889 bis Anfang August ca. 18 900 kg.

Pimentöl. Der auffallend billige Preis dieses Oeles erklärt sich daraus, dass man es in London oder vielleicht gar in Indien aus Piment-Abfällen destillirt. Hier dargestellt, würde es sich bei den jetzigen Piment-Preisen auf M 25 pro 1 kg stellen, während die Firma ein zuverlässiges fremdes Destillat mit M 12,50 pro 1 kg notirt.

Poleyöl. Die feinen spanischen und algerischen Destillate verkauften sich schlank in bedeutenden Quantitäten. Dagegen hat das von diesen Sorten sehr abweichende amerikanische Destillat hier noch keinen rechten Anklang gefunden.

Rosenöl, deutsches. Die Rosen-Cultur in der Umgegend Leipzigs hat in diesem Jahre wieder einige Tausend kg mehr Material als im vorigen Jahre geliefert. Sie ist seitdem insofern in ein neues Stadium getreten, als ein grosser geschlossener Complex von ca. 500 000 qm, in unmittelbarer Nähe von Leipzig, erworben worden ist, der noch in diesem Spätherbst mit ca. 250 000 Stück Rosen bepflanzt wird. Die Production von Rosenöl wird nun in den nächsten Jahren grössere Bedeutung annehmen und die Firma in den Stand setzen, mit dem deutschen Destillat ernstlich an den Markt zu treten. Die seit einer Reihe von Jahren gemachten Versuche stellen die Durchführbarkeit des Unternehmens ausser jeden Zweifel. Das 1889er Destillat ist von exquisit feinem Parfüm. Auch das deutsche Rosenwasser befestigt sich immer mehr in der Gunst der Consumenten.

Rosenöl, türkisches. Die diesjährige Rosenernte lieferte in Bulgarien ein sehr günstiges Ergebniss. Die Production an Oel wird auf 2650 kg geschätzt. Der durchschnittliche natürliche Stearoptengehalt des 1889er Destillates wurde zu 15 Proc. ermittelt gegen 12—13 Proc. in 1887 und 14 Proc. in 1888. Das Oel erstarrt bei + 18,5 — 19° und schmilzt bei + 19,5 — 20°. Eines ausserordentlichen Erfolges erfreute sich das im April d. J. von der Firma eingeführte, von Stearopten befreite flüssige Rosenöl. Das Oel ist besonders sorgfältig vor Licht und Wärme zu schützen.

Rosmarinöl, französisches. Die Destillation ist noch im Gange und scheint nicht besonders günstig zu liegen, da man höhere Preise in Aussicht stellt. In der zwischen 159—163° siedenden Fraction des Oeles ermittelte die berichtende Firma das Vorhandensein von Pinen.

Rosmarinöl, italienisches. Die Preise blieben durch die lebhafte Nachfrage für Spiritus-Denaturirungszwecke hoch, wenngleich fast ausschliesslich geringwerthige Mischungen feil geboten werden. Uebrigens entspricht reines italienisches Oel nicht den amtlichen Vorschriften. Es besitzt fast immer ein höheres spec. Gewicht als 0,900 und genügt auch kaum dem Verlangen, dass mindestens 90 Proc. des Oeles bis zu 200° überdestilliren sollen. Die Zufuhren in Triest seewärts von Dalmatien betrugen 1888: 11 300 kg, gegen 6500 kg in 1887.

Salbeiöl. Der Hauptsache nach gelangt dalmatisches Rohmaterial zur Verarbeitung, da bei dem gedrückten Preise des Oeles der deutsche Salbei nur selten in grösseren Mengen billig genug zu beschaffen ist.

Sandelholzöl. Die Preise bester ostindischer Hölzer sind im Werthe etwas gewichen, so dass auch das Destillat im Preise herabgesetzt werden konnte. Ueber das spec. Gewicht des aus ostindischem Holze destillirten Oeles ist viel discutirt worden. Die Firma Schimmel & Co. spricht den Wunsch aus, es möchte dasselbe in den Pharmacopöen mit 0,970—0,975 bei 15° normirt werden. Das Macassar-Sandelholzöl verdient in Fällen, wo der Preis in Betracht kommt, volle Beachtung. Es ist etwas dünnflüssiger, obgleich specifisch eher schwerer (0,976 bei 15°), doch von gutem Parfüm und reinem Geschmack. Das dickflüssige westindische Sandelholzöl ist sehr billig. Der Verbrauch dieser Sorte hat bedeutend abgenommen. Für Parfümeriezwecke ist es absolut unbrauchbar.

Sassafrasöl. Die im Sommer wieder auf normalen Stand zurückgegangenen Preise haben seit Mitte August wieder angezogen und werden sich anscheinend während des Winters noch höher stellen. Der Verfälschung dieses Artikels ist dadurch wirksam entgegengetreten worden, dass man das spec. Gewicht beim Einkauf zum Werthmesser für die Qualität erhoben hat.

Senföl. Der Preis, den natürliches Oel notirt, deckt kaum die Herstellungskosten.

Spanisch Hopfenöl (Ol. Origani cretici). Die Firma hat durch ein besonderes Verfahren dieses äusserst schwierig hell zu erhaltende Oel fast ungefärbt dargestellt. Das Oel dunkelt in angebrochenen Flaschen sehr leicht nach und wird schichtenweise ganz roth. Grund davon sind die darin enthaltenen Phenole. Die Flaschen, worin es aufbewahrt wird, sind stets bis an den Hals gefüllt zu halten. Das Rohmaterial zu diesem, an eine grosse Anzahl anatomischer und pathologischer Institute gelieferten Oele erhält die Firma jetzt direct aus Kleinasien.

Sternanisöl. Die Preise sind in China ziemlich stationär geblieben. Man notirte in Hongkong Anfang September d. J. 238 Doll. pro Picul. Das Geschäft verlief schleppend mit äusserst gedrücktem Nutzen.

Thymianöl. Die Pharm. Germ. II verlangt, dass das in Spiritus gelöste Oel auf Zusatz eines Tropfens Eisenchlorid keine gelblich-rothe Farbe annehmen soll. Die berichtende Firma constatirt dagegen, dass ein reines unverfälschtes, seiner Phenole nicht beraubtes Oel mit Eisenchlorid eine schmutzig grünlichbraune, später röthlich werdende Färbung giebt. Der Grund hierfür liegt darin, dass neben dem Thymol noch ein anderes Phenol im Thymianöl enthalten ist, welchem die beregte Farbreaction eigenthümlich ist.

Wachholderbeeröl. Die Beerenernte ist in der Umgegend von Parma eine ganz vorzügliche, und auch von Ungarn zeigt sich starkes Angebot. Ostpreussen, Schlesien und Thüringen klagen über geringen Ertrag. Die Oelpreise dürften in dieser Campagne eine Veränderung nicht erfahren.

Wermuthöl. Bei der herrschenden Sucht nach billigen Preisen hat sich der Consum in der Hauptsache dem amerikanischen Destillat zugewendet. Das französische Destillat tritt immer mehr in den Hintergrund.

Wintergreenöl. Die jüngsten Berichte melden steigende Tendenz des Marktes bei guter Nachfrage und schwachen Ablieferungen. Immerhin sind die Preise noch mässig zu nennen und wohl überhaupt nur auf Birkenöl zu beziehen, da echtes Wintergreenöl dafür nicht zu beschaffen sein würde. Gegenüber einer Angabe von Trimble und Schroeter führt die Firma Schimmel & Co. aus, dass ihr künstliches Wintergreenöl keine Spur Benzoësäure enthält.

Ylang-Ylangöl. Die Witterungsverhältnisse in Manila waren der Production sehr ungünstig.

Zimmtöl, Ceylon. Die Auswahl in feinem Destillationsmaterial war nicht besonders reichlich, indess konnte der Preis des Destillates vorläufig unverändert bleiben. In Colombe beschloss am 20. Juli eine Versammlung von Eigenthümern und Verwaltern der Zimmtpflanzungen, die Erzeugung von Zimmtabfällen (Chips) vom 1. October d. J. ab auf 2 Jahre einzustellen. Man hofft hierdurch den Preis von Zimmtöl, der seit 1877 von 4 s. pro Unze auf 1 s. 8 d. gefallen ist, zu heben. Nur zwei Pflanzer haben sich an dem Uebereinkommen nicht betheiligt.

Als Neuheit eigner Destillation verzeichnet die Firma Schimmel & Co. **Knoblauchöl** aus den Zwiebeln des echten Knoblauchs (Allium sativum L.). Aus 900 kg Knoblauch mit Kraut wurden netto 800 g reines Oel von ungemein intensivem Knoblauchgeruch und -geschmack erhalten. Dasselbe dürfte sich praktisch mit Vortheil zu pikanten Saucen, Pickles etc. verwenden lassen. Das specifische Gewicht des Oeles ist 1,058 bei 15°.

Eine mit grosser Energie ins Leben gerufene Fabrik in Südspanien, Provinz Granada, welche eine Concurrenz für die südfranzösische Industrie zu werden bestimmt ist, hat grössere Proben von Neuheiten geliefert, die aus dort wild wachsenden aromatischen Pflanzen destillirt wurden. Auch von der Insel Réunion und von Holländisch-Indien gingen Muster neuer Oele ein.

Camphor. Die Preise haben sich in Japan hoch gehalten, zwischen Doll. 29 und 30. Man berichtet aus Hiogo, dass die Läger sehr reducirt und nur geringe Zufuhren zu erwarten seien. Uebrigens geht in Japan das Gerücht, dass Camphor zur Darstellung des rauchlosen Pulvers Verwendung findet, und man wird nicht ermangeln, aus dieser, wenn auch ganz unverbürgten Sensationsnachricht Capital zu schlagen. An eine Wiederkehr so billiger Preise wie sie von März bis Mai v. J. in Japan waren, ist absolut nicht zu denken.

Cumarin. Die Darstellung giebt bei den äusserst gedrückten Preisen kaum noch Rechnung. Die Anwendung macht in Deutschland nur langsam Fortschritte, während man auswärts, und namentlich in Amerika, aus der Ueberlegenheit des Cumarins gegenüber der Tonkobohne Nutzen zieht. An Stelle von 1 kg Tonkobohnen sind 15 g Cumarin zu verwenden. Nach dem jetzigen Werthe des letzteren stellt sich das Aequivalent von 1 kg Tonkobohnen auf etwa M 3, während letztere in guter Mittelwaare ca. M 12, in feinster Qualität sogar M 14 pro 1 kg kosten.

Eucalyptol (Cineol). Als Ausgangsmaterial für dasselbe benutzt die berichtende Firma jetzt hauptsächlich das afrikanische und australische Oel von Eucalyptus globulus bezw. Eucalytus odorata. Neuerdings hat die Firma Cineol nachgewiesen in den ätherischen Oelen von Lavandula Stoechas, Lavandula dentata und Eucalyptus dumosa.

Heliotropin. Die Preise erfuhren seit April keine Aenderung, obwohl die Zuthaten fast sämmtlich theurer geworden sind.

Menthol. Das Geschäft in diesem Artikel nahm während des Sommers einen normalen Verlauf. Die meiste Verwendung findet der Menthol noch immer zur Fabrikation der Migränestifte. Die Preise des Menthols bleiben mässig. Die Production ist bedeutend eingeschränkt und weitere Entwerthung absolut undenkbar.

Safrol bürgert sich auch in Deutschland mehr und mehr ein und rechtfertigt die an ein gutes erfrischendes Seifenparfüm für gewöhnliche Haushaltungsseifen zu stellenden Anforderungen. Der Werthmesser für das Safrol ist das specifische Gewicht. Das Fabrikat der Firma besitzt ein solches von 1,108 bei 15°. Specifisch leichtere Sorten enthalten noch Camphoröl oder andere Verunreinigungen.

Thymol. Die Preise des Rohmaterials sind in Folge von Ueberproduction successive weiter zurückgegangen und können jetzt kaum noch die Kosten decken. In auffallender Weise sind die Thymolpreise gewichen. Der Preis beträgt gegenwärtig M 24 pro 1 kg gegen M 30 im October 1888, M 48 in 1880 und M 68 in 1876. Die Verwendung hat sich leider nicht entsprechend gesteigert. Am bedeutendsten pflegt der Verbrauch bei Cholera-Epidemien zu sein, wie z. B. 1884. Thymol gehört zu den mächtigsten und dabei unschädlichsten

antiseptischen Mitteln und leistet sowohl in der innern Medicin, wie auch in der Chirurgie fortgesetzt gute Dienste.

Vanillin. Die Preise sind unverändert geblieben; die Convention zwischen den beiden Fabrikanten in Deutschland und Frankreich besteht fort. So sehr sich Vanillin in den betr. Industrien eingebürgert hat, so entschieden wird es von der Mehrzahl der Haushaltungen zurückgewiesen.

Perubalsam ist so billig wie nie zuvor.

Moschus, Tonquin-. Die Preise halten sich im Allgemeinen hoch. Da reelle Waare immer seltener wird, und die Fälschung der Beutel mit Blei, Leder und Hanf immer mehr um sich greift, so bleibt der Moschusimport mit bedeutendem Risico verknüpft.

Ambra grisea bleibt in feiner Qualität ausserordentlich rar und bedingt ganz exorbitante Preise. Für Kleinigkeiten wurden in einer der letzten Londoner Auctionen 150 s. pro 1 Unze verlangt.

Zibeth ist in zuverlässiger Originalqualität preiswerth zu haben. Weiterer Rückgang dürfte ausgeschlossen sein.

Amtliche Verordnungen.

Frankreich. Eingangszoll auf schwefelsaures Chinin. — Der bisherige Eingangszoll auf schwefelsaures Chinin im Betrage von 5 Proc. vom Werthe ist in einen specifischen Zoll in Höhe von Fr. 250 pro 100 kg ohne Unterschied der Qualität umgewandelt worden.

— **Zollbehandlung von Silicium-Bronze.** — Gemäss Verfügung vom 19. August 1889 ist Silicium-Bronze wie gewöhnliche Bronze zu behandeln.

Niederlande. Zollbehandlung von Creolin. — Unter dem in der Verfügung vom 4. Februar 1889 genannten Reinigungsmittel ist nur Creolin in fester Form (Creolinseife) zu verstehen. Creolin in flüssigem Zustande fällt unter die Position „Oel, nicht besonders besteuertes" und ist mithin künftig einem Zolle von fl. 0,55 pro 100 kg unterworfen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Zolltarifentscheidungen. — Toluidin, ein rohes Anilinöl, ist zollfrei. Schwefelsaures Toluidin, eine Steinkohlentheerfarbe, unterliegt einem Zollsatz von 35 Proc. vom Werthe.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Salz, Dextrin, Stärke etc. Mit dem 10. October 1889 treten im Localverkehr Bromberg für Danzig Weichselbahnhof Ausnahme-Frachtsätze für Salz bei Aufgabe von mindestens 50 000 kg, Dextrin, Kartoffelmehl und Stärke zur überseeischen Ausfuhr in Kraft.

Handelsregister.

An Stelle des ausgeschiedenen Directors Dr. Dietrich Cunze ist Dr. Ernst Ihlée als Vorstandsmitglied der Badischen Gesellschaft für Zuckerfabrikation in Mannheim ernannt. —

Aus der Norddeutschen Verbandstoff- und Gummiwaarenfabrik, Schuchardt & Co., Berlin, ist Hugo Alb. Eug. Schulz ausgeschieden, Carl Rud. Eug. Müller eingetreten. —

Penziger Glashütten-Act.-Ges., Fabrikdirector H. Dreybrodt ausgeschieden, Eugen Krause eingetreten. —

Handelsnachrichten.

†† Nach amtlichen Ausweisen betrug die **Gesammtausfuhr von Kupfer aus Chile** im ersten Halbjahr 1889: 14 757 599 kg im Werthe von 3 517 879 Pesos. In dem entsprechenden Zeitraum des Vorjahres erreichte die Kupferausfuhr 20 101 426 kg im Werthe von 8 191 941 Pesos. Das ungünstige Resultat der diesjährigen Kupferausfuhr hinsichtlich der Menge muss ausschliesslich der in Folge der Kupferkrisis stark zurückgegangenen Production zugeschrieben werden. Der ganz unverhältnissmässig bedeutende Minderwerth der Ausfuhr aber ist die Folge des ausserordentlichen Preisrückganges dieses Artikels auf dem Weltmarkte seit dem Zusammenbruch des Pariser Kupfersyndicats.

Notizen. In St. Petersburg hat sich eine Gesellschaft behufs Exploitation von Kohlenlagern und anderen Mineralien im Donez-Gebiet mit einem Grundcapital von Rub. 1 200 000 gebildet. —

In London hat sich eine Electricitäts-Gesellschaft für Spanien gebildet, mit einem Kapital von £ 100 000. Die Gesellschaft beabsichtigt zunächst, in Madrid eine Centralstation zu errichten. —

Die beiden Firmen Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden und Rudloff-Grübs & Co. in Berlin (System Raoul Pictet) haben sich zu einer Gesellschaft vereinigt. —

Der Verkaufspreis des Röhrig'schen Walzwerks, Braunschweig, welches bekanntlich von der Tarnowitzer Bergbaugesellschaft erworben ist, beträgt M 1 200 000. —

Die Besitzer der Berliner Wollgarn-Färbereien haben eine Preiserhöhung für sämmtliche Farben beschlossen, da die erhöhten Arbeitslöhne, die Steigerung der Preise für Steinkohlen, sowie für sämmtliche Chemikalien und Farbwaaren (ganz besonders der Farbhölzer) ein Weiterarbeiten zu den bisherigen Bedingungen zur Unmöglichkeit gemacht haben. —

Die Goldausbeute der Rudaer Werke der Harkort'schen Bergwerke und chemischen Fabriken zu Schwelm u. Harkorten pro September ist 60 kg Gold. Es ist dies die höchste bisher erreichte Ziffer. —

Act.-Ges. Charlottenhütte in Niederschelden. Der Brutto-Ueberschuss, welcher in 1887/88 M 241 561 betragen hatte, wird für 1888/89 mit M 140 737 ausgewiesen. —

Winter'sche Papierfabriken, Hamburg. Bruttogewinn M 215 705 gegen M 1 680 716 im Vorjahre. —

Die Bilanz der Rimamurany Salgotarjaner Eisenwerke pro 1888/89 ergiebt einen Reingewinn von fl. 1 171 790. —

Die Ges. für chem. Industrie, Basel, erzielte in 1888/89 einen Rohgewinn von Fr. 863 444, wovon nach Abzug der Spesen und Zinsen Fr. 654 414 (1887/88 Fr. 541 842) Reinertrag bleiben. —

Die Breitenburger Portland-Cementfabrik producirte i. J. 1888 128 710 Tonnen Cement, hat aber, nach Erhöhung der Productionsfähigkeit auf 200 000 Tonnen, während der ersten neun Monate des laufenden Jahres schon 128000 Tonnen verladen. —

Dividenden (in Proc.). Neue Gas-Actien-Gesellschaft (Nolte) Berlin: $5^6/_8$. Badische Gesellschaft für Zuckerfabrikation: 4,6. Rimamurany Salgotarjaner Eisenwerke: 8. Malzfabrik Pasing: 5. Ges. für chem. Industrie, Basel: 11.

Zahlungs-Einstellungen. S. Engel, Seifen- und Parfümeriefabrik (Inhaber S. A. Krüger), Posen; Passiven M 200 000.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Personalia.

Wetzlar, 6. October.

Die glückliche Geburt eines gesunden **Mädchens** zeigen hocherfreut an (4889)

Dr. Th. Meyer und Frau.

Stellen-Angebote.

Eine durchaus solide, bestrenommirte Firma **(Fabrik chemisch-technischer Producte, Sachsen)** sucht zur Vergrösserung des Betriebes einen

stillen Theilhaber

mit ca. **50 000 M Einlagecapital.**

Gefl. Offerten sub **C. S. 3307** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3307)

Zur Leitung einer grösseren Fabrik wird ein **erfahrener**

Chemiker

gesucht.

Bewerber, die in der **Ceresin- od. Paraffin-Fabrikation** thätig waren, bevorzugt.

Offert. nebst Gehaltsansprüchen erbeten sub **J. U. 8659** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6271)

Tüchtiger Bleilöther

gesucht

von einer **Schwefelsäurefabrik.**

Fr.-Offerten unter **B. L. 3306** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3306)

Ein in der Fabrikation von **Oxalsäure** aus Sägespänen durchaus erfahrener und praktisch erprobter (3284)

Chemiker

wird als **Rathgeber und Oberleiter** gegen Honorar u. Tantième, oder aber als leitender **Director** für das Ausland **zu engagiren gesucht.**

Gefl. Offerten sub **M. S. 3580 poste restante Breslau** erbeten.

Werkführer gesucht

für eine gröss. **Düngerfabr.** in Süddeutschl., der schon eine ähnl. Stellg. inne hatte und mit d. Maschinenwesen vertraut ist. **Dauernd. Stellg.** und **hohes Gehalt** bei entspr. Leistungen. Nur mit den best. Referenzen Versehene wollen sich unter Chiffre **U. 462** an **Rudolf Mosse, Mannheim** wenden. (6281)

Gesucht

wird für **England für sofortiges Engagement** ein (3269)

Betriebsleiter,

der vollständig mit der **Darstellung v. doppeltchromsaurem Kali und Natron nach den neuesten Erfahrungen** vertraut ist. Gefl. Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche nebst Zeugnissen über praktische Thätigkeit unter **O. 3269** an die **Exp. d. Ztg.** Strengste Verschwiegenheit zugesichert.

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, **sucht**, gestützt auf beste Empfehlungen, für sofort **Anfangsstellung** in der **Technik.**

Offerten unter **E. 3308** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3308)

Junger Farben-Chemiker,

der die **Darstellung von Chromgelb, Zinkgelb, giftfr. Cochenilleroth, Anilinlacken,** sowie **Farben für Buchdruck** genau kennt, **wünscht** unter bescheidenen Bedingungen **seinen Posten zu verändern.** Offerten unter **F. 3309** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3309)

Ein junger, an der höheren Gewerbeschule in Chemnitz und am Dresdener Polytechnikum vorgebildeter

Chemiker,

der sich zuletzt mit **Darstellung von Pikrinsäure** beschäftigte und gut empfohlen wird, **sucht** per Anfang November od. später **Stellung** in **Pikrinsäure- oder Sprengstofffabriken.**

Offerten sub **N. 3280** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3280)

Chemiker,

z. Z. Leiter einer **Schwefelsäure- und Düngemittel-Fabrik, sucht sich zu verändern.**

Sechsjährige Erfahrung in diesem Fache, gründliche wissenschaftliche und technische Ausbildung, sowie vorzügliche Referenzen stehen zur Seite.

Offerten unter **H. 3291** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3291)

Ein jüngerer Chemiker,

Dr. phil., mit wissenschaftlicher Ausbildung, guten Zeugnissen und Empfehlungen **sucht eine selbstständigere Stellung** in einer **chemischen Fabrik** im In- oder Auslande. Derselbe war $3^1/_2$ Jahre **Betriebs-Assistent** in einer grösseren **Farbfabrik** und ist mit dem **maschinell. Betriebe** wohl vertraut.

Gefl. Offerten unter **R. 3273** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3273)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, m. guter Universitätsbild., **anorgan. und organisch tüchtig vorgebild.**, schon **Assistent** an ein. **Untersuchungsamte** gewesen, **gewandter Analytiker, sucht**, gestützt **auf** die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung** in der **Technik** im In- oder Auslande.

Offerten sub **J. S. 3256** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3256)

Promov. Chemiker,

seit einigen Jahren in der chemischen Grossindustrie, zuletzt im Handelslaboratorium thätig, **sucht Stellung.** Antritt kann jederzeit erfolgen.

Offerten unter **P. 3266** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3266)

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten**, am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Ein Chemiker

der **Schwefelsäure- und Düngerbranche**, Dr. phil., **gewandter Analytiker**, militärfrei, **wünscht sich zu verändern.** Derselbe würde auch ins Ausland gehen.

Gefl. Offerten befördert unter **R. S. 3224** die **Exp. d. Ztg.** (3224)

Knochen-Industrie.

Der **Betriebsdirector** einer **bedeutenden Fabrik** — Techniker für Fettextraction, Leimgewinnung und Knochenkohlenfabrikation — **wünscht seine Stellung zu verändern.** Prima Referenzen. (6279)

Briefe unter **T. 7734** befördert **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Ein Chemiker

mit 10-jähriger Praxis, **Betriebsleiter einer Mineralsäure- und Potaschefabrik**, welcher Erfahrungen im **chlors. Kali, Gaswasser, Gasreinigungsmasse, Zinkhütten- und Ammoniaksodabetrieb** besitzt, **sucht sich nächsten 1. Juli zu verändern.**
Offerten sub **X. Y. 3278** an die **Exp. d. Ztg.** (3278)

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit Diplom einer technischen Hochschule versehen, militärfrei, der 1 Jahr an einem **landwirthschaftl. Versuchslaboratorium** einer techn. Hochschule als **Assistent** thätig war und mit **analytischen und synthetischen Arbeiten** vollkommen vertraut ist, **sucht Stellung** in der **Technik**. Gefl. Off. unter **U. 3276** beförd. **R. Mosse, München.** (6274)

Technischer Chemiker,

Absolvent der Königl. höheren Gewerbeschule in Chemnitz, mit 3-jähr. Praxis in der **Fabrikation pharmaceut. Producte sucht baldigst Stellung**, event. auch als **Werkführer, Reisender etc.** Beste Zeugnisse und Referenzen.
Off unt. **W. 4760** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz** erb. (5219)

Ein energischer Colorist,

polytechn. gebildeter Chemiker mit 4-jährig. Praxis im Kattundruck und besten Empfehlungen, **mehrerer Sprachen** mächtig, **sucht ähnliche Stelle** im In- oder Auslande. Offerten erbeten sub **N. P. 334** an **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5182)

Ein Kaufmann,

welcher mehrere Jahre auf den **Comptoirs** grösserer **chemischer Fabriken** thätig war, sehr gute **Branchenkenntnisse** besitzt und dem beste Zeugnisse zur Seite stehen, **wünscht sich zu verändern.** Offerten sub **X. 3301** an die **Exp. d. Ztg.** (3301)

Ein jüng. Mann sucht Stellung als

Chemiker

für Betrieb oder Laboratorium.
Gefl. Offerten unter **R. 4751** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz.** (5220)

Ein junger Mann,

militärfrei, welcher drei Jahre hindurch in einem bedeutenden **med. Drogen-Grosso-Geschäfte** thätig war und ungefähr ein Jahr lang auf einem **chemischen Laboratorium** unter persönl. Anleitung zweier **vereideter Chemiker** sich in der **qualitativen und quantitat. (Gewichts- und Maass-) Analyse** ausbildete, **sucht Stelle** auf einem **grösseren med. Lager** oder in einer **chem. Fabrik.**
Offerten sub **S. 3302** an die **Exp. d. Ztg.** (3302)

Ein sehr tüchtiger Bleilöther,

welcher gegenwärtig als **Monteur** beschäftigt ist, **sucht**, da er verheirathet, **eine feste Stellung** unter mässigen Ansprüchen.
Gefl. Offerten sub **K 456** an **G. Clemens, Annoncen-Expedit., Schönebeck a. E.** erbeten. (3299)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Man wünscht gegen Honorar zwecks Anlage einer **Fabrik** von

chromsaur. Salzen
(Kali, Natron etc.)

mit einer **geeigneten Persönlichkeit**, die bereits derartige Fabriken eingericht. und in Betrieb gesetzt hat, **in Verbindung zu treten.**
Gefl. Offert. mit Honoraransprüchen sub **F. M. 3293** an die **Exp. d. Ztg.** (3293)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,
empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.
Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien. Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Betheiligung.

Promovirt. Chemiker,

29 Jahre alt, in allen **chemischen, physiolog.-chemischen und bacteriologischen Arbeiten** gründl. erfahren, mit der Untersuchung von Wässern, Nahrungsmitteln, Getränken u. s. w. vertraut, im Besitze bester Zeugnisse und Referenzen, **sucht sich mit Capital und Arbeitskraft** an einem gut eingeführten **Handelslaboratorium etc.** v. 1. Jan. 1890 ab oder später **zu betheiligen.**
Gefl. Anträge unter **O. 3226** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3226)

Gesucht wird ein

Chemiker,

in der **Carbolsäurefabrikation** bewandert, der bereit wäre, **briefliche Unterweisung** in dieser Fabrikation zu **ertheilen.** Gutes Honorar wird zugesichert.
Offerten sub **C. 61940 b.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Mannheim.** (5218)

Giulio Elter, Turin,

Vertreter (3080)
für techn.-chem. Producte.

J. JACOBY

No. 55, Rue des Petites-Ecuries
PARIS (2438)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Wer hat **Massenverwendung** für fein gemahlenen

Magnesit?

In welchen Gewerben, Giessereien und chemischen Fabriken wird selber am häufigsten verwendet?
Gefl. Offerten erbeten an
F. Brunner & Comp.,
(3173) **Krems a. d. Donau.**

Chromsaure Salze.

Wer ertheilt Auskunft

über **Neuanlage u. Einrichtung einer Fabrik im grossen Style von chromsaurem Kali, Natron und Chromfarben etc.** nach den neuesten Erfahrungen.
Offerten unter **C. O. 3303** an die **Exp. d. Ztg.** (3303)

Ein sehr bewährtes Verfahren,
Verarbeitung v. essigs. Kalk,
40—45 Proc. (amer. Schwarzkalk), wird **zu verwerthen gesucht.**
Offerten unter **N. N. 3028** an die **Exp. d. Ztg.** (3028)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Interessenten

für den Erwerb eines sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentablen

neuen Patentartikels der Farbenbranche,

welcher in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien und Spanien bereits durch Farbenfabriken ausgebeut. wird, wollen sich wegen **Ankauf des Verfahrens** für alle oben nicht genannten Länder wenden sub **Z. 3313** an d. **Exp. d. Ztg.** (3313)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Chem.-technisches

Laboratorium

suche ich neu zu errichten, oder ein schon bestehend. **zu kaufen.**
Offerten sub **E. 3281** an die **Exp. d. Ztg.** (3281)

Es wird ein gebrauchter, noch gut erhaltener **metallener**

Destillir-Apparat

für Essigessenzfabrikation mit Angabe der Reinigung derselben **zu kaufen gesucht.**
Offerten sub **A. B. 3261** an die **Exp. d. Ztg.** (3261)

Leistungsfähige

Leim-Fabriken

zum Bezuge aller Sorten Leime, speciell fett- und säurefreier **Knochenleime gesucht.**
Offerten mit Mustern unter **X. Y. Z. 3310** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3310)

Essigs. Kalk-Fabrikation.

Wer liefert dazu die beste Einrichtung mit verbürgter Leistung?
Angebote unter **M. D. 3316** an die **Exp. d. Ztg.** (3316)

Wer liefert Maschinen

zum

Trocknen chemischer Producte?

Gefl. Offerten sub **O. R. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3318)

Schwefelsäure,

100 000 Kilo 66° Beaumé, lieferbar innerhalb eines Jahres franco Quai oder Waggon Königsberg in Preussen, kauft und erbittet Offerte (6280)

Aug. Klönne, Dortmund.

Eine bedeutende **analytische Metallwaarenfabrik** wünscht für ihre galv. Abtheilung die nöthigen Präparate aus erster Hand zu beziehen und **erbittet** äusserste **Offerten** in

Nickelmetall und -salze,
Cyankalium,
Polierrouge,
Kohlenanoden (6282)

in Posten per Cassa sub **J. B. 252** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Billigste bemust. **Offerte** für

Frankfurter Schwarz

bei grossen Bezügen erbet. unter **N. 3271** an die **Exp. d. Ztg.** (3271)

Guanophosphat,

braunroth
(Baker, Halden, Pacific etc.), zum Aufschliessen, pro Oct./Dec. a. c. Lieferung, **zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **E. 3268** an die **Exp. d. Ztg.** (3268)

Ein amerikanisches Haus wünscht billigste Offerten für den Bezug grösserer Quantitäten von

Salicylsäure (ca. 4000 Pfd. jährlich),
Chloralhydrat,
Pyrogallussäure, bisubl.,
Phosphorsäure, spec. Gew. 1,70
und glaciale,
Milchsäure,
Kalium hydricum in bacillis.

Preise beliebe man einschliesslich Packung f. o. b. Hamburg, Bremen oder Antwerpen zu stellen. Zahlung erfolgt durch eine Firma in Deutschland.
Offerten unter **R. E. 3185** an die **Exp. d. Ztg.** (3185)

Wer liefert
äthylschwefelsaures
Kali oder Natron
in Posten?
Offerten sub **J. Y. 8830** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6277)

Wer liefert
flüssige
schweflige Säure
in eisernen Bomben?
Offerten unter **C. R. 3304** an die **Exp. d. Ztg.** (3304)

Wer liefert
Rothkohle
aus weichem Holz?
Anerbiet. und Proben erbittet
Prof. Kraut, (3272)
Hannover, Techn. Hochschule.

Grössere Posten
altes Gusseisen
(Maschinenbruch) kauft stets zum höchsten Preise (3243)
Plagwitz-Leipzig.
A. Finzel.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine
chemische Fabrik,
Nähe Berlins, am Wasser belegen, mit neuen Baulichkeiten und zu jedem Betriebe geeigneten maschinellen und sonstigen Einrichtungen ist **zu verkaufen.**
Adressen nur von Selbstreflect. sub **J. Z. 8831** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6278)

Gelegenheitskauf
einer **kleineren**
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie**, in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3319)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **„Chem. Fabrik 3319"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Ich verpachte meine
Holzdestillation
in Turia-Bisztra nächst Ungvár in Oberungarn und verkaufe den Raummeter
Buchenholz
loco Fabrik um 1 fl. bis zu 12000 Raummeter jährlich. (3286)
Wilhelm Baron Kotz.

Natronbisulfat,
30—40 Doppelwaggons pro 1890 abzugeben.
Offerten sub **V. G. 3255** an die **Exp. d. Ztg.** (3255)

Reine Cuba-Cigarren
betreffend.
Marke: Ultra mar 1886 Panetelas,
die aus **Westindien (Matanzas) aus 1886er Ernte** stammen, werden in Original-Kästchen mit **45 Stück Inhalt** zum Preise von **2 M 97 Pf** (1000 = 66 M) franco gegen franco **abgegeben.** Partien verzollt franco und frei Verpackungskosten mit 66 M pro 1000 Stück, unverzollt ab Hamburg 1000 Stück mit 14 Dollars berechnet nach Maassgabe des jeweiligen Berliner Courses. (3240)
Aufträge erbeten unter **M. M. 3240** an die **Exp. d. Ztg.**

Consum- und Exportartikel.
In einer bevorzugten grössern Gebirgsstadt ist **eine ausgezeichn. Brunnen-Anlage** und ein **wunderschönes Grundstück** (ca. 2 Morgen gross) bei einer Anzahlung von **15000 bis 20000 Mark verkäuflich.**
Die Anlage (während der Saison sehr flott beschäftigt) liefert ein bekanntes und **beliebtes** Tafel- und Erfrischungsgetränk und sendet jährlich grosse Mengen nach ausserhalb.
Quellwasser ganz vorzüglich; Wohnhaus gross, enthaltend ca. 20 Räume, und mitten im Garten gelegen, der **höchst romantisch** ist.
Für strebsame Herren, und da Branchen-Kenntnisse **leicht** zu erwerb., eine gute Acquisition.
Nähere genaue Angaben vom Eigenthümer gern gegeben.
Grössere Betriebsmittel nicht erforderlich.
Offerten sub **A. 3275** an die **Exp. d. Ztg.** (3275)

Eine kupferne Pfanne
mit Ablassrohr, ca. 1200 Liter Inhalt, sehr gut erhalten, ist **billig abzugeben** bei
Volkmar Hänig & Co.,
Dresden. (3305)

Wer kauft
grössere Posten
Hammerschlag?
Offerten unter **R. 3244** an die **Exp. d. Ztg.** (3244)

Wir haben **12 Stück eiserne**
Reservoirs
von ca. 7000 Liter Inhalt, 2 m hoch, in bestem Zustande erhalten, **abzugeben** und erbitten gefl. Anfragen sub **T. 3311** an die **Exp. d. Ztg.** (3311)

Isobutyl- und Propyl-
Alkohol
ist ein grösseres Quantum billig **zu verkaufen.**
Anfragen sub **L. H. 3290** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3290)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Elgene Gruben, Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Literar. Anzeigen.

Wilhelmine von Hillern
Verfasserin der „Geier-Wally" veröffentlicht soeben in „Vom Fels zum Meer" nach zehnjährigem Schweigen einen neuen Roman. Derselbe führt den Titel **„Am Kreuz"** und hat die Oberammergauer Passionsspiele als Hintergrund. Mit dem eben beginnenden neuen Jahrgang bringt die beliebte Zeitschrift eine große Fülle der interessantesten und gediegensten Beiträge voll spannender Unterhaltung und erschöpfender Belehrung. Abgeschlossene Erzählungen fast in jedem Heft. Kostbare Kunstblätter. Beste Zeit zum Eintritt in das Abonnement, welches jede Buchhandlung und Postanstalt entgegennimmt. Preis des Heftes 1 Mark (3279)

Muspratt's techn. Chemie,
neueste complette Ausgabe in 7 Halbfranzbänden, sehr gut erhalten, ist preiswerth **abzugeben.**
Offerten sub **R. 3265** an die **Exp. d. Ztg.** (3265)

Zu verkaufen:
Exercices de Physique et Applications par A. Witz. 1889. (Geheftet. 520 Seiten.)
Offerten sub **B. V. 4760** an die **Exp. d. Ztg.** (4760)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm:Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Dr. C. Rüger's „Barmenit"

ist ein **ausgezeichnetes Conservirungsmittel** für Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter und andere Nahrungsmittel. Beeinflusst Geschmack und Aussehen der damit behandelten Gegenstände in **keiner** Weise. Ist **vollständig unschädlich** und in der Anwendung äusserst einfach.
Die Conservirung mit **Barmenit** verursacht **sehr geringe** Unkosten.
Zahlreiche **Gutachten** u. **Anerkennungsschreiben** von wissensch. Corporationen, Aerzten, Fleischern, Gastwirthen etc. stehen zur Verfügung.
Alleinige Fabrikanten: (3175)
A. Wassmuth & Co., Barmen.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände,** die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Offerire zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien Skandinaviens** ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Quecksilberpräparate

empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim, Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

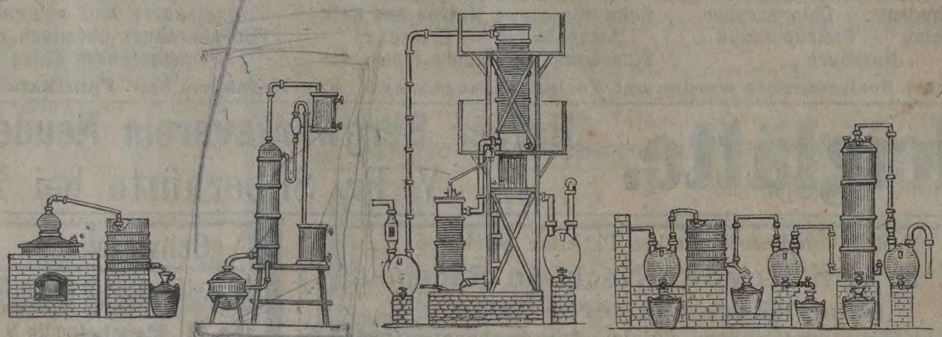
Quecksilber,

Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure. (4265)
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandelöl, künstliches, für Parfümerie. Chlorschwefel.

Cylinder u. Steine

f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

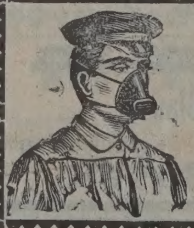
Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und **den Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

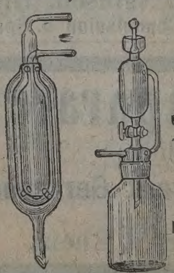
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Glas! Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

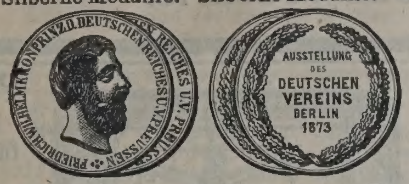
Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

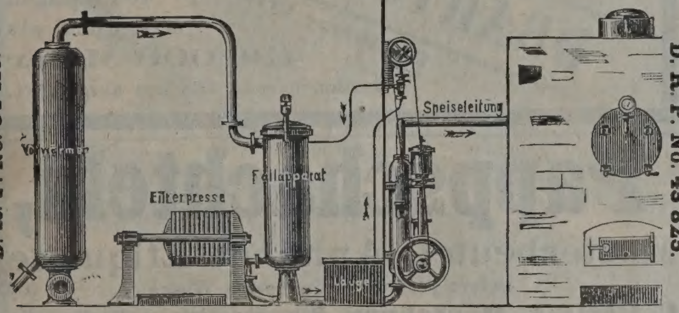
Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

D. R. P. No. 34 415. D. R. P. No. 43 825.



Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der Dampfkessel mit kesselsteinfreiem Wasser.
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6172)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für **chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken** etc.
— *55 Medaillen und andere Auszeichnungen.* —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, **zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.**
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material, als **Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe** etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233**

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Kaiser-Mastix,
Dichtungskitt für jede Rohr- und Dampfleitung etc., bestes Ersatzmittel für Mennige. In Kisten von $12^1/_2$ kg netto sehr preiswerth bei (1676)
Ferd. Schacht, Braunschweig.
Atteste stehen zu Diensten.

Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

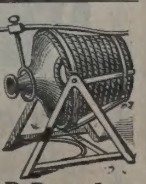
Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Cöln. G. Kieffer, Berlin N.W. (826)

Flaschenzüge, Aufzüge,
Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. **Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.**



Alb. Wagner vorm. **R. Drescher, Chemnitz i. S.** (2394)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6919)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Wir bestätigen dem Herrn Kupferwaaren-Fabrikant **Friedrich Tribbensee** von hier, Fürstenstrasse 17, dass uns derselbe im Frühjahr 1887 unsern **kupf. Selbstentwickler,** welcher zur **Erzeugung von Kohlensäure** dient, mit **Bleiplattirung** versehen hat. Mit der Ausführung der Arbeit sind wir zufrieden, und ist der in Rede stehende Apparat bis heute ohne jede Reparatur in Thätigkeit.

Vorstehendes bescheinigen wir der Wahrheit gemäss.
Achtungsvoll
Gesellschaft der Berliner Trinkhallen.
L. Bock.

Als **vorzüglich bewährt** für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen tüchtige **Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (2817)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, **Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

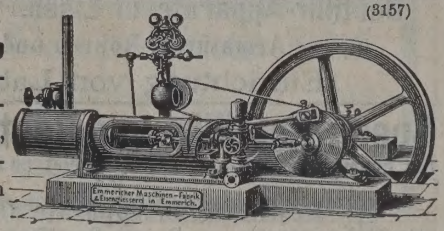
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Dampfmaschinen, (3157)
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.



Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

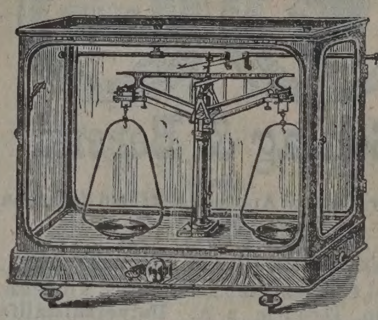
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.
Hartgusswalzen,
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation
als:
lief. als Spec.
Maschinenfabrik
H. F. Stollberg,
Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

(1796)
H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

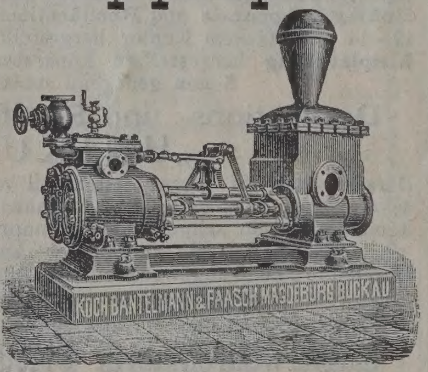


i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Adolf Bleichert & Co. (3163)
Leipzig-Gohlis.
Special-Fabrik
für den Bau
von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN
17-jährige Erfahrungen.
Ueber
400 Anlagen
mit mehr als
430 000 Meter
wurden bereits von uns ausgeführt.

Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.



Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

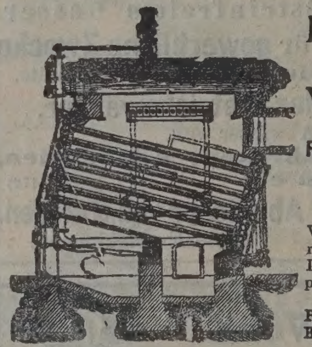
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:

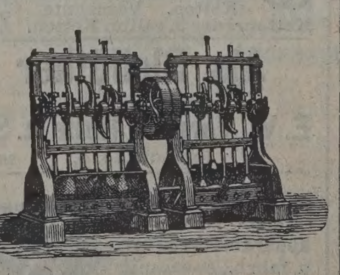


Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Misch**maschinen für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen**, **Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



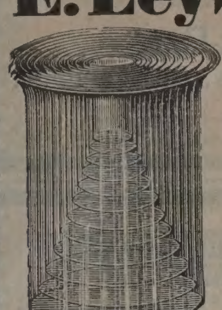
Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

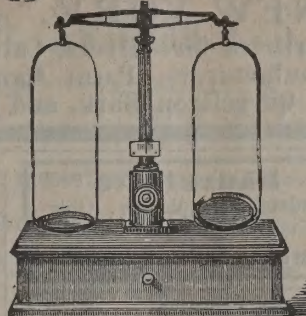
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

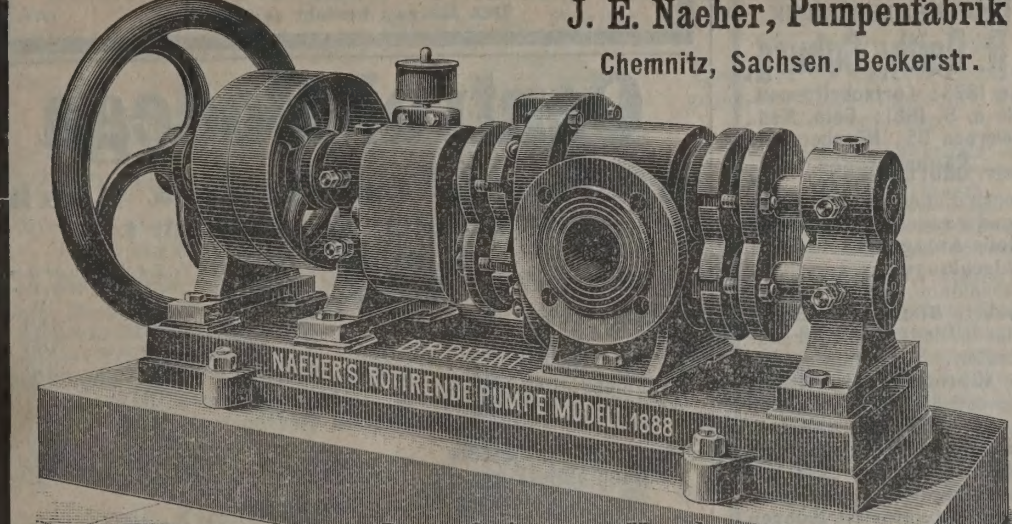
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik **Klinger & Heun**, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(763)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

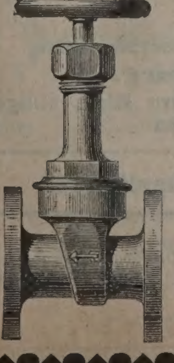
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

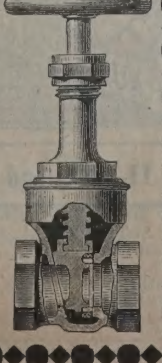
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

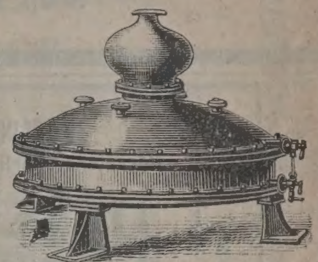
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)

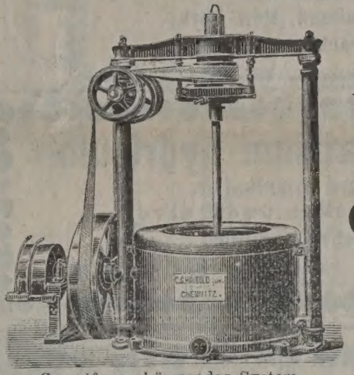


Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.
Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.
Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.



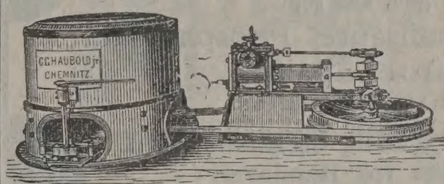
Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (130)

C. G. Haubold jr.,



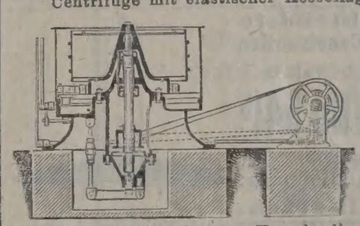
Centrifuge, hängendes System.

Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte
Specialität:

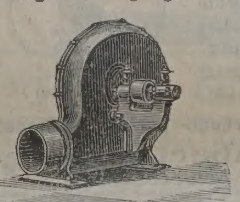


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

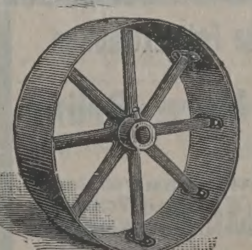
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen-
und
Motorenbetrieb.



Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.



Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend
und von
grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers
auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

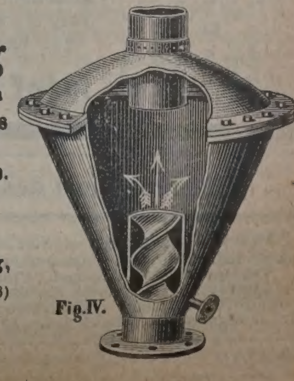


Fig. IV.

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

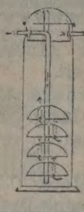
Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.



D. R. P. 48277.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

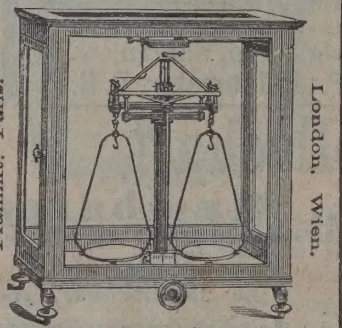
Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b

(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm) mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl. No. 541 b.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg 3 M pro Kiste billiger.
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textil-industriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, Brünn.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: L. Mond, Gewinnung von Ammoniak aus dem gebundenen Stickstoff der Steinkohlen (mit Abbild.) (Schluss). — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.
Tagesgeschichte. Neapel. Preisausschreiben. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Bernthsen, A., A text-book of organic chemistry etc. — Roscoe, H. E., und C. Schorlemmer, Ausführliches Lehrbuch der Chemie etc. — Spennrath, J., Dr. J. Bernard's Repetitorium der Chemie etc.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co. in Dresden. September 1889 (Schluss). — Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. October 1889. — Amtliche Verordnungen: Frankreich. Niederlande. Vereinigte Staaten von Amerika. — Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Schäffer & Budenberg in Buckau-Magdeburg etc.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

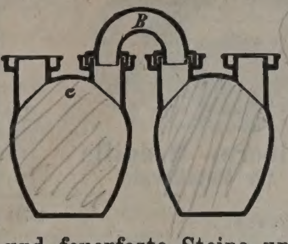
Gegründet 1847. auf 20 Ausstellungen prämiirt Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne. (1896

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

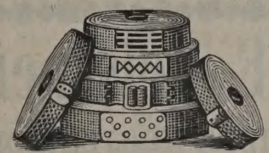
Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,

Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,

empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen best. Qual., 50% billiger als Leder.

Pa. Kernleder-Treibriemen in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht**. D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

Kameelhaar-Treibriemen.

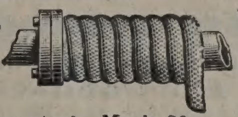
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere

Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,

als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.

Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz. Unverbrennbar. Unverwüstlich. **Grossartiger Effect.**

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)

Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— **Kein Zwischenhandel.**

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

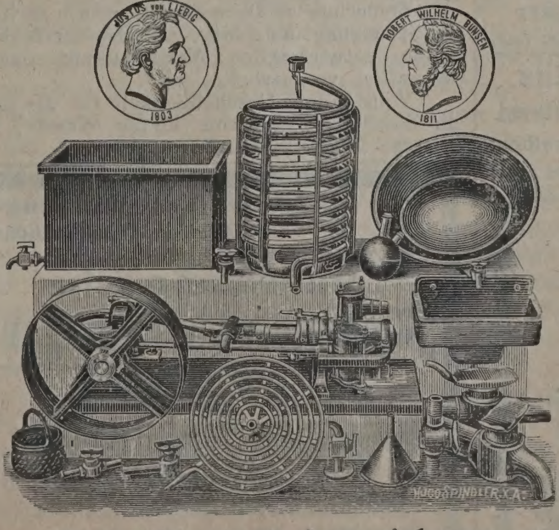
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

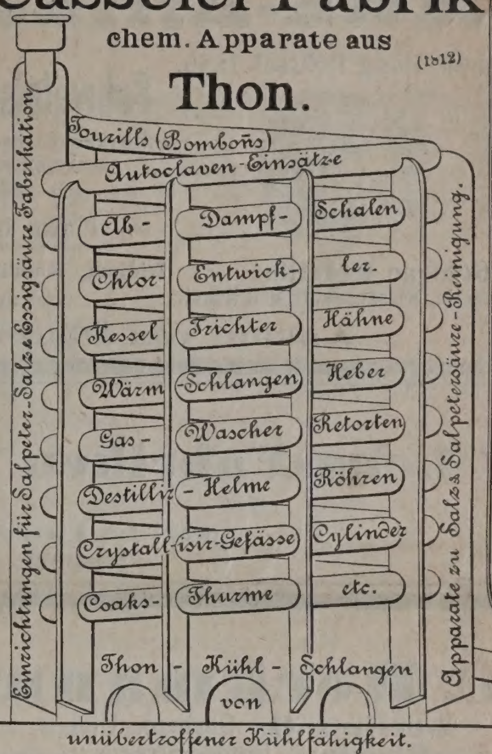
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

WIMPF & SCHMIDT — **Casseler Fabrik** chem. Apparate aus **Thon.** (1512) — **Bettenhausen-Cassel.**



PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.** 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten

19 Mark.

J. F. Menzer, Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere

zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)

Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.

Benrath & Franck.

—— Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor. ——

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888.

Goldene Medaille
für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

empfiehlt
Schwefelsäure-Concentrirapparate,
sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.

— **Platin in Barren, Blech und Draht.** —

Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Weltausstellung Brüssel 1888.

Silberne Medaille
für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

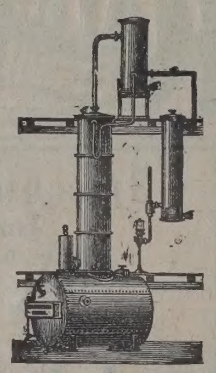
Filtrirpapiere, Faltenfilter (à 30—36 Falten), chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei. Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter. Grossisten entsprech. **Rabatt.** Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Schmelztiegel aus hessischem Thon und Grafit, **Retorten, feuerf. Cement.**
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

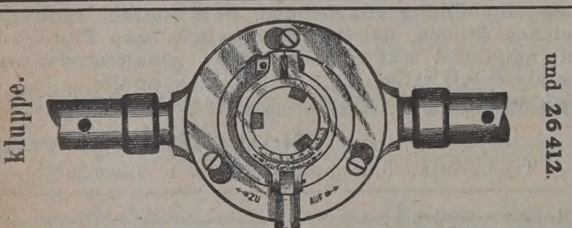
C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)



Gasrohr-Schneid-kluppe.

D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)
J. E. Reinecker. Chemnitz i. S.

Dolomit
in Stücken,
roh und gebrannt,
seiner grossen Reinheit wegen die weitgehendste Verwendung findend, sowie
Magnesit
empfehlen (3159)
Böll & Distelmann,
Waldenburg (Schl.),
Bergwerks- u. Hüttenproducte.

Braunstein
u. **Flussspath** in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Cacao-Vero,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

Preis per	3/1	1/1	1/2	1/4 = Pfd.-Dose
	850	300	150	75 Pfennige.

Hartwig & Vogel
Dresden. (6164)

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein-u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium, Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

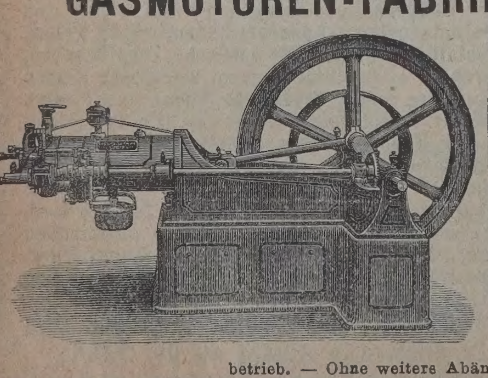
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

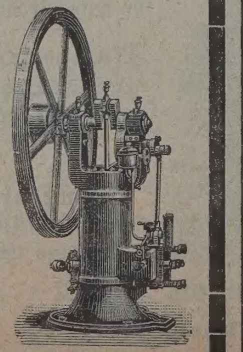


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

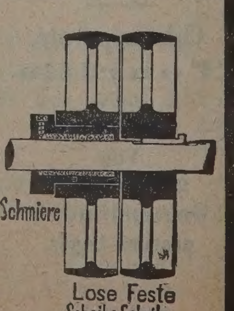
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen
für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (2843)



Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 83. Cöthen, den 16. October 1889. Jahrgang XIII.

Congrès international de Chimie in Paris am 30. Juli bis 3. August 1889.

✲ Bei dem im „Conservatoire des arts et métiers" abgehaltenen Congresse, dessen Programm bereits früher mitgetheilt wurde,[1]) bekleidete Berthelot das Amt des Präsidenten, Friedel das eines Vice-Präsidenten und Fauconnier das des Secretärs. Der Präsident eröffnete die erste Sitzung am Dienstag, den 30. Juli, mit dem Hinweise auf den Zweck und die Organisation des Congresses. Er schlägt dann vor, sofort 4 Sectionen zu bilden, von denen jede in besonderen Sitzungen eines der Kapitel des Programmes durcharbeiten möge. Zugleich bringt Berthelot für die einzelnen Sectionen folgende Vorsitzende und Secretäre in Vorschlag:

Section für Nahrungsmittel: Vorsitzender: Riche; Secretär: Bishop.

Section für landwirthschaftliche Producte: Vorsitzender: Joulie; Secretär: Demoussy.

Section für pharmaceutische Producte: Vorsitzender: Petit; Secretär: Bocquillon.

Section für Nomenclatur: Vorsitzender: Friedel; Secretär: Bouveault.

Die Versammlung nimmt diese Vorschläge an, worauf die Sectionen sofort zusammentreten. Schluss der Sitzung 9½ Uhr.

Sitzung am Mittwoch, den 31. Juli 1889.

Die Sitzung wird um 8½ Uhr unter dem Vorsitze Riche's eröffnet. Als Vorstandsmitglieder sind zugegen: Gunning-Amsterdam, Pagnoul-Arras, Bishop-Paris, Fauconnier-Paris. Der Vorsitzende referirt über die Resultate der Berathungen der Section für Nahrungsmittel:

I. Mehl, Brot und teigige Nahrungsmittel. Planchon hat ein neues Verfahren zur schnellen Erkennung verdorbener Mehle in Vorschlag gebracht. Dasselbe beruht auf der Bestimmung der Gesammtacidität des Productes.

II. Gesalzene und conservirte Speisen. Combe hat beobachtet, dass die zum Conserviren von Fleisch dienenden salpeterhaltigen Salzlaken nicht häufig genug erneuert werden; in Folge dessen findet eine allmäliche Anreicherung dieser Flüssigkeiten an Salpeter statt, wodurch dieselben der Gesundheit nachtheilig werden können. Auf Grund dieser Wahrnehmung beschliesst der Congress einstimmig: Die Behörden haben geeignete Maassregeln zu ergreifen, um eine Ueberwachung der Salzlaken durchzuführen, deren sich die Industrie der gesalzenen und conservirten Speisen bedient.

III. Milch, Butter und Käse. Meillère verliest eine Arbeit über den Werth der zur Milchanalyse angewandten Methoden, wobei besonderes Gewicht auf die Verfahren von Marchand und Adam gelegt wird. Vortragender hat den Apparat Adam's etwas verändert und spricht die Ansicht aus, dass mit einigen Abänderungen das Verfahren Adam's das beste der bis jetzt bekannten Methoden der Milchanalyse bildet. Der Congress sieht von einem gleich entscheidenden Beschlusse ab, erklärt aber, in Uebereinstimmung mit der Section, dass Adam's Methode ein schnelles und ausgezeichnetes Verfahren zur Untersuchung von Milch ist.

IV. Oele und Fette. Ferdinand Jean zeigt einen, von ihm „Thermeleometer" genannten, Apparat zur schnellen und hinreichend genauen Bestimmung der Erhitzung, welche statt hat, wenn man unter stets gleichen Bedingungen bestimmte Mengen Oel und Schwefelsäure mischt. Weiter zeigt Jean einen von ihm und Amagat construirten, „Oleorefractometer" genannten Apparat, der eine Modification des Trannin'schen Apparates ist und zur Bestimmung des Brechungsvermögens der Oele dient. Schliesslich berichtet Jean über eine Methode der Oelprüfung, welche auf folgenden Bestimmungen beruht: Dichte, Brechungsvermögen, Acidität, Prüfung im Thermeleometer und im Oleorefractometer. — Der Vorsitzende berichtet über eine in der Sectionssitzung von Halphen angegebene Methode zur Prüfung der Fettstoffe. Dieselbe basirt auf Bestimmung der Brommengen, welche einerseits von den Fetten selbst, andererseits von den aus letzteren durch Verseifung erhaltenen Fettsäuren gebunden werden. Das Verfahren eignet sich in erster Linie zum Nachweise von Baumwollsamenöl in Schweinefett. Weiter theilt der Vorsitzende einige Modificationen mit, welche Bockairy an Hübl's Verfahren zum Nachweis derselben Verfälschung getroffen hat, und erläutert dann eine Arbeit Bishop's über eine neue chemische Eigenschaft des Sesamöles. Schliesslich macht der Vorsitzende auf die Beobachtung Bishop's aufmerksam, dass Leberthran oft mit Erdnussöl gemischt wird. Nach Bishop ist diese Verfälschung durch folgende 3 Bestimmungen zu erkennen: Dichte, Erhitzung mit Schwefelsäure, Einwirkung von Brom nach Halphen's Methode.

V. Conserven. Nachweis von Blei in Conserven. Auf Vorschlag Meillère's, welcher fand, dass die Maassgefässe aus Zinn häufig beträchtliche Mengen Blei enthalten, fasst der Congress mit grosser Majorität folgenden Beschluss: Die Behörden dulden in Zukunft nicht mehr den Gebrauch von Maassgefässen aus Zinn, das mehr als 5 Proc. Blei enthält. Zum Löthen von Conservebüchsen, sowie zum Verzinnen von Gefässen für Conserven darf nur das vom „Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine" als Feinzinn bezeichnete Metall angewendet werden; dasselbe enthält 99,7 Proc. Zinn, keine Spur Arsen und höchstens 0,5 Proc. fremde Metalle.

VI. Weine. Barillot beschreibt ein Verfahren zur Schätzung der „Vinage" der Weine, welches auf dem Studium der Gesetze der Aetherification und auf der Bestimmung der Gesammtacidität des Weines, sowie der Acidität der bei Destillation des Weines resultirenden Flüssigkeit beruht. — Der Vorsitzende resümirt die zahlreichen Discussionen innerhalb der Section über die Schwankungen, welche das Extract, die Menge der Salze und die Acidität der Weine erfahren, sowie über die Methoden zur Bestimmung dieser Stoffe. Er weist darauf hin, dass es vortheilhaft wäre, die Acidität der Weine nicht mehr als Schwefelsäure oder Weinsäure anzugeben, sondern in Aequivalenten auszudrücken. Die Section ist der Ansicht, dass bei der Bestimmung der Glucose und anderer optisch activer Stoffe die Entfärbung des Weines vortheilhafter mit Thierkohle als mit Bleisubacetat vorgenommen wird. — Auf Vorschlag der Section erklärt der Congress: 1. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft giebt es kein Verfahren, um mit Sicherheit die Gegenwart von Trockenbeerweinen im Naturweine zu erkennen. 2. Es ist nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft unmöglich, auf Grund der gewöhnlichen analytischen Daten (Alkohol, Trockenextract, Mineralstoffe, Zucker, Gypsung, Weinstein, Acidität, Farbstoffe) anzugeben, ob ein Wein gut oder schlecht ist. Weiter fasst der Congress auf Vorschlag der Section folgende Resolution: Es sind Maassnahmen zu ergreifen, behufs Schaffung einheitlicher Methoden zur Untersuchung der Weine und um die Merkmale zu bestimmen, mittelst welcher man die Veränderungen und Verfälschungen des Weines erkennen kann. Behufs Berathung über die zur Durchführung dieser Resolution zu ergreifenden Mittel wird eine Commission ernannt, bestehend aus den Herren Magnier de la Source, Durin, Portes, Ferdinand Jean, Jay, Combe, Tony Garcin, Lopès, Sinibaldi, Marius Poileuz, Pitois.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 907.

VII. Alkohole und Branntweine. Der Vorsitzende bespricht kurz eine bereits früher erschienene Arbeit von Rocques[2]) über die Analyse von Kirsch und Liqueuren.

VIII. Zucker und Melassen. Gunning berichtet über die in der Sectionssitzung zwischen Lindet, Gunning, Aulard, Durin stattgehabte Discussion über die Bestimmung und die Provenienz der Raffinose in den Producten der Zuckerfabrikation. Lindet empfiehlt zur Bestimmung der Raffinose die Inversion des Zuckers mittelst Zink und Salzsäure nach dem von ihm angegebenen Verfahren,[3]) während Gunning der Ansicht ist, dass Essigsäure den Vorzug verdient vor Salzsäure. Was den Ursprung der Raffinose betrifft, so glaubt Gunning, dass dieselbe während der Vegetation entsteht. Aulard und Durin halten dagegen die Raffinose für ein während der Verarbeitung der Rübe gebildetes Product.

IX. Confitüren. Da hierzu keine Mittheilung vorliegt, so erklärt der Congress auf Vorschlag des Vorsitzenden, dass es grosses Interesse bieten würde, die Bestimmung der Zuckerstoffe thunlichst eingehend zu studiren, und dass bezügliche Arbeiten den Congressmitgliedern empfohlen werden müssen.

X. Chocolade, Kaffee, Thee. Padé bespricht die gewöhnlich angewendeten Verfahren, um Kaffee, der durch Meerwasser gelitten hat, marktfähig zu machen.[4]) Er beschreibt eine Methode zur Erkennung dieser Verfälschung; dieselbe beruht auf genauer Bestimmung der Dichte und des Feuchtigkeitsgrades des Kaffees, sowie auf Prüfung der Stoffe, welche letzterer beim schnellen Waschen mit Aether abgiebt. — Der Vorsitzende macht auf die durch Mischen von Thee mit fremden Blättern täglich vorkommenden Verfälschungen aufmerksam. Die Fälschung erfolgt sehr häufig vor Einführung der Theekisten nach Frankreich, welche noch die Plomben des chinesischen Zollamtes tragen. Auf Vorschlag des Vorsitzenden fasst der Congress einstimmig folgende Resolution: Die Einfuhr von Thee nach Frankreich ist strenge zu überwachen und die Laboratorien müssen auf die Untersuchung des Thees, welcher ein wirkliches Nahrungsmittel bildet, ihre besondere Aufmerksamkeit richten.

Zum Schluss der Sitzung führt der Vorsitzende aus, dass in Frankreich eine Vereinigung von Chemikern der Zucker- und Brennereibranche existire. Die Bildung einer ähnlichen Vereinigung der Nahrungsmittelchemiker würde grosses Interesse haben; beide Vereine könnten sich übrigens in der Folge verschmelzen. Der Congress tritt dieser Ausführung bei.

Schluss der Sitzung 10 Uhr.

(Fortsetzung folgt.)

Die Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn.

Von **Prof. Dr. Alex. v. Asbóth.**

(Schluss.[5])

Die für die aufgearbeiteten Rüben gezahlte Steuer bleibt immer dieselbe (nach je 100 kg Rüben 80 kr.) ohne Rücksicht auf ihre Qualität. Wenn wir also von der Rübe 7 Proc. weissen Zucker gewinnen, so fällt auf 100 kg Zucker fl. 11,43 Steuer, bei 8 Proc. fl. 10 Steuer, bei 9 Proc. fl. 8,89 Steuer. Wenn ich oben beweisen konnte, dass die ungarische Rübe nicht nur zuckerärmer ist, als die österreichische — und bei unserem Boden und Klima (mit einzelnen Ausnahmen) werden wir auch später keine besseren erhalten —, so ist einfach dieses Gesetz für uns untauglich. Ein Prämium liefert es, und zwar ein sehr beträchtliches, demjenigen, dessen Rübe gut ist, giebt dagegen demjenigen gar nichts, dessen Rübe schlechter ist. Bei 7 Proc. Zuckerausbeute fallen auf 100 kg Zucker fl. 11,43 Steuer. Die Restitution beträgt fl. 11,55, folglich ist die Prämie sozusagen gleich Null. Bei 9 Proc. Zuckergewinn ist die Steuer fl. 8,89, die Restitution ist fl. 11,55, folglich die Prämie fl. 2,66. Vortheile hat also dieser Besteuerungsmodus nur für diejenigen Fabrikanten, welche so glücklich sind, zuckerreiche Rüben zu verarbeiten — diese Fabriken aber sind in Oesterreich.

Die Zuckersteuer und die Prämie wird eigentlich von den inländischen Consumenten gezahlt. Und nachdem unser Consum etwa zweimal so gross ist als unsere Production, so ist klar, dass unsere Bevölkerung für den aus Oesterreich importirten Zucker die Steuer und die Prämie bezahlt.

Da die Regierung endlich die traurigen Resultate des früheren Steuersystems eingesehen hat, so wurde vom Jahre 1865 an die Productionsfähigkeit der Apparate und die Dauer der Campagne besteuert, die Zuckerprämie wurde erhöht. Obzwar nun diese Besteuerungsart die Ungleichmässigkeit zwischen den Fabriken Ungarns und Oesterreichs theilweise ausgeglichen hat, so hat sie doch anderntheils wiederum für die mit grösserer Productionsfähigkeit ausgestatteten böhmischen und mährischen Zuckerfabriken[6]) grosse Vortheile geschaffen, da dieselben für ihren Export zu Lasten des Staatseinkommens förmlich prämiirt wurden. Desshalb fand die Regierung für nothwendig, im Jahre 1868 die Steuer-Restitution herabzusetzen. Diese Veränderung erst hat etwaige Fortschritte verursacht. Im Jahre 1867 waren 18 Fabriken in Thätigkeit, im Jahre 1869 ist diese Zahl auf 22 und im Jahre 1870 auf 26 gestiegen. Hiermit proportional hat auch die quantitative Production zugenommen.

So lange die Ausfuhr des Zuckers gering war, hat die Steuer der Staatskasse ziemlich viel Einnahme gebracht. Aber mit der Entwicklung der Zuckerindustrie, mit welcher der inländische Consum nicht Schritt halten konnte, ist der Export aus der Monarchie so enorm gestiegen, dass im Jahre 1877 die Restitution grösser war als die eingezahlte Steuer, wodurch die Zuckersteuer-Einnahme passiv geworden ist.

Der XXIII. Gesetzartikel vom Jahre 1878 hat diesem verkehrten Zustande abgeholfen. Zwar ist das Besteuerungssystem dasselbe geblieben, aber die österreich-ungarischen Fabrikanten hatten sich gemeinschaftlich verpflichtet, dem Staate 6 Millionen Gulden Reineinnahme zu garantiren, welche aus der Rübensteuer nach Auszahlung der Steuer-Restitution unbedingt übrig bleiben muss. Wenn diese Einnahme nicht übrig bleibt, so sind die Fabrikanten verpflichtet, die fehlende Summe im Verhältniss zu dem aufgearbeiteten Quantum Rüben zurückzuzahlen. Die contingentirte Summe wurde im Jahre 1880 auf 10 Millionen erhöht und im Sinne des in diesem Jahre geschaffenen Gesetzes wurde die Summe bis 1888 jährlich um fl. 400 000 erhöht.

Dieser Umstand hat die ungarischen Fabrikanten wiederum mehr belastet, so dass die älteren Fabriken meistens ihren Betrieb eingestellt haben; nur jene (14 Fabriken) haben existiren können, welche in die Hände von Actiengesellschaften gekommen sind, oder sonst grössere Capitalien besitzen. Zur Erläuterung des Voranstehenden füge ich die folgende statistische Tabelle bei:

Die Zucker-Production in Oesterreich-Ungarn.

Das Jahr.	Die Anzahl der Fabriken.	Zusammen aufgearbeitete Rüben in Mtr.-Ctr.	Fällt auf eine Fabrik.	Plus des Importes in Rohzucker.	Plus des Exportes in Rohzucker
1835	17	187 040	11 004	270 369	—
1843/44	45	823 200	18 300	321 560	—
1853/54	106	3 431 561	29 427	322 217	—
1863/64	143	10 439 254	65 586	—	37 800
1873/74	244	13 773 879	66 258	—	846 000
1883/84	232	41 845 679	180 370	—	2 896 000

An dieser schnellen Entwicklung hat Ungarn kaum Theil genommen. Denn im Jahre 1840 waren in Ungarn 25 Zuckerfabriken, im Jahre 1863 23, im Jahre 1871 25 und 1885 14. Das Quantum aufgearbeiteter Rüben betrug in der Campagne 1867/68: 1 249 408 Mtr.-Ctr. 1873/74: 1 404 473 und 1883/84: 2 559 753.

Seit 1888 wurde nun ein Besteuerungssystem auf anderer Basis geschaffen, welches die von demselben erhofften Fortschritte wahrscheinlich im Gefolge haben wird, wie ich in einem weiteren Artikel darzuthun beabsichtige.

Mittheilungen aus Sibirien.

(Fortsetzung.[7])

Um die Communicationsmittel ein wenig zu heben, baut man seit einigen Jahren unter Leitung des finnländischen Ingenieurs Baron Aminoff einen Canal, der die Systeme der Flüsse Ob und Jenissej verbinden soll. Man erwartet, dass nach Vollendung dieses Unternehmens, die nach etwa 2 Jahren stattfinden soll, die Waaren ausschliesslich per Wasser bis nach Jenissejsk und weiter transportirt werden können und vice versa. Wenn man jedoch einigermaassen kritisch die sibirischen Verhältnisse betrachtet, so kommt man leider zum Schluss, dass dieses kostspielige und für sibirische Verhältnisse grossartige Unternehmen vollständig verfehlt ist, denn einerseits wird der Canal in einer Gegend gebaut, die völlig unbewohnt ist und noch mehrere Jahrzehnte unbewohnt bleiben muss, schon wegen seiner geographischen Lage und klimatischen Verhältnisse; andererseits sind die Flüsse, welche dieser Canal verbinden soll, so flach, dass nur ganz kleine Dampfer auf denselben schwimmen können. Bis dato hat man ca. 3 000 000 Rub. zu diesem Zwecke verausgabt, und dennoch ist man kaum im Stande, die trübe Zukunft dieses Unternehmens anders als skeptisch zu begegnen.

Ganz anders ist es mit der künftigen Eisenbahn bestellt. Dass sie vielleicht schon im nächsten Jahre gebaut sein wird, scheint keinem Zweifel mehr zu unterliegen. Der Oberingenieur Mescheninow hat seine Vorbereitungsstudien bereits im vorigen Jahre abgeschlossen,

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 69.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 228.
[4]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 229.
[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1334.

[6]) In Ungarn ist die Kohle pro 100 kg mit 40—60 kr. theurer wie in Böhmen oder Mähren. Zur Darstellung eines Mtr.-Ctr. Zucker benöthigt man ca. 3 Mtr.-Ctr. gute Kohle. Demnach kostet die Darstellung des Zuckers in unseren Fabriken pro 100 kg ca. 120—180 kr. mehr als in Böhmen oder Mähren.
[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1334.

und im Augenblicke sind nun mehrere Ingenieure und Feldmesser in das Amur-Gebiet geschickt worden, um die Frage endgültig zu entscheiden, wie das Ende der grossen Querlinie schliessen soll. Die sibirische Eisenbahn wird etwa der Pacificlinie entsprechen und europäisches Russland via Ilatonst, Czelabinsk, Omsk, Tomsk, Krasnojarsk, Irkutsk mit Wladiwostok, somit mit dem stillen Ocean verbinden. Es liegen wichtige Gründe vor, beinahe mit Sicherheit behaupten zu können, dass diese grossartige Bahnlinie nach etwa 5—6 Jahren fertig sein wird. Durch den vermuthlichen Bau der Eisenbahn wird der Ob-Jenissej'sche Canal noch erst recht in den Hintergrund gedrängt. Dass dadurch das Land der Verschickten in jeder Richtung hin gehoben sein wird, unterliegt keinem Zweifel. Die Eisenbahn ist sicher für Sibirien mehr nöthig, als eine Hochschule, zu welcher das Land noch lange nicht reif genug ist. Der beste Beweis ist, dass über 70 Proc. der Studirenden gar keine Sibirier sind, sondern aus den geistlichen Seminarien des europäischen Russlands stammen. Eins ist jedoch bei der bevorstehenden Eisenbahn zu fürchten — eine enorme Erhöhung der Waarenpreise, denn die Verfrachtung kommt bekanntlich auf den russischen Eisenbahnen sehr theuer zu stehen, so dass unter Umständen die Zustellung der Waaren zu Wagen nicht mit mehr Ausgaben verbunden ist, wie durch die Eisenbahn. Der Transport zu Wasser, wie er jetzt üblich ist, zeichnet sich auch hier durch seine Billigkeit aus. In der Regel sind alle aus Russland zugestellten Waaren in Tomsk $1^1/_4$—$1^1/_2$ Mal so theuer, wie in Moskau oder Nichnij-Nowgorod, in Irkutsk aber $2^1/_2$—3 Mal so theuer.

Viel Aufsehen und Gerede machen in Sibirien die Bestrebungen von englischen Kaufleuten, über das Eismeer und den Fluss Jenissej bis nach Jenissejsk zu gelangen. Es ist bekanntlich ein Mal dem englischen Capitän Wiggins gelungen, und er brachte auf dem Dampfschiff „Phoenix" mehrere englische Waaren auf diese Weise nach Sibirien. Um die Bestrebungen der Engländer in dieser Richtung zu fördern, hat die russische Regierung sämmtliche Waaren, die auf diesem Wege nach Sibirien gelangen, von Zollgebühren befreit. Dass es jedoch nicht immer leicht ist, die Schwierigkeiten, welche die Schifffahrt durch das Eismeer darbietet, zu überwinden, liegt auf der Hand. Derselbe Capitän Wiggins wiederholte seinen Versuch zum zweiten Male und kam zwar wieder nach Jenissejsk, konnte aber nicht zurück, da die Eisschollen sein Dampfschiff umklammert hatten, so dass er überwintern musste. Das hat jedoch den kühnen Seemann nicht abgeschreckt: er organisirt jetzt einen regelmässigen Verkehr auf dem erwähnten Wege, und sollen jetzt ausser „Phoenix" noch zwei andere englische Dampfer dazu benutzt werden, nämlich „Labrador" und „The pull". Die Versuche solcher Expeditionen für mercantile Zwecke bilden jedenfalls ein hervorragendes Ereigniss für Sibirien.

Von einer chemischen Industrie kann bei den localen Verhältnissen nicht einmal die Rede sein. Abgesehen davon, dass bei den Sibiriern der Unternehmungsgeist vollständig mangelt und die Communicationsmittel noch im strengsten Sinne des Wortes „in nuce" sind, muss man noch einen wichtigen Umstand berücksichtigen, nämlich die ungenügende Bevölkerung und, was damit in Verbindung steht, die Schwierigkeit, Arbeitskräfte zu schaffen. Der grössere Theil der Bevölkerung besteht zudem aus unzuverlässigen Elementen, Verschickten von dunkler Vergangenheit. Eine wahre Plage der socialen Verhältnisse bildet die überall, sogar bei den wohlhabenderen Ständen, entwickelte Trunksucht. Der ausschlaggebende Theil der Bevölkerung des Landes sind die Kaufleute. Die grössten Handelspunkte sind Tjumen, Tomsk, Irkutsk, Kjachta, Wladiwostok und dann auch Omsk, Krasnojarsk, Jenissejsk, Barnaul, Czita, Nikolajew. Die hiesigen Kaufleute zeichnen sich durch ihr Misstrauen gegen jeden Fremdling aus; sie vermeiden jede Neuerung, alles, was durch die Erfahrung Anderer an Ort und Stelle nicht geprüft wurde. Die wohlhabendsten Bürger des Landes sind Kaufleute und einige Goldwäschereibesitzer. Die reichsten Firmen sind in Irkutsk. Alles, was in Europa von dem Reichthum in Sibirien gesprochen wird, ist stark übertrieben. Es giebt wohl einige Millionäre, aber der Kern der Bevölkerung, abgesehen von den halb wilden Völkern, die zuweilen noch Heiden sind, ist eher arm, als reich. Die Bedürfnisse sind sehr beschränkt, und von einem Luxus kann kaum die Rede sein. Es wird natürlich jedem Fremden schwer, sich mit den Localverhältnissen, die in jeder Richtung hin viel zu wünschen übrig lassen, zu versöhnen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

VII.[8])

Das Chlornatrium, das wichtigste Ausgangsmaterial der Grossindustrie, ist ausser in den einzelnen Pavillons der südamerikanischen Staaten durch Proben von Steinsalz, hauptsächlich durch die Meersalzindustrie vertreten; am hervorragendsten natürlich durch Frankreich, wo dieselbe unter der Führung von Balard, Merle und jetzt von Pechiney ihre höchste Entwicklung erlangt hat. Wir betrachten zunächst die hierher gehörenden Objecte in dem prächtigen Schranke von Pechiney & Co. zu Salindres. Hier wird uns die gesammte Industrie der französischen Salzgärten in den Bouches du Rhône, besonders die der Saline Giraud in La Camargue, in folgenden 8 Typen vorgeführt. No. 1 sind die Mutterlaugen von 35° Bé. Sie sind durch freiwillige Verdampfung des Meerwassers erhalten worden, nachdem sich bereits Gyps, Kochsalz von vier abnehmenden Reinheitsgraden und die „Sels mixtes" abgeschieden haben. Das Muster No. 2 Sel marin stellt ein solches bei der Verdunstung ausgeschiedenes Salz dar, während No. 3 die Sels mixtes selbst sind, ein fast äquimoleculares Gemenge von Kochsalz und Magnesiumsulfat. Die Mutterlaugen (No. 1) werden nach dem Merle'schen Verfahren im Freien der Winterkälte ausgesetzt und scheiden bei etwa + 12° Magnesiumsalz von grosser Reinheit (Muster No. 4) ab, welches theils als solches verkauft wird, theils zur Fabrikation von Glaubersalz (No. 8) dient. Das specifische Gewicht der Mutterlauge ist durch die Ausscheidung auf 33° Bé. erniedrigt; sie wird darauf in einem Porion'schen Ofen eingedampft, bis sie heiss 36° Bé. erreicht. Hierbei scheidet sich noch ein Theil der Sels mixtes ab. Beim Erkalten der abgezogenen Lauge krystallisirt aus derselben das Doppelsalz $KClMgCl_2$ (No. 5 Carnallit). Dieses wird mit leichter Mühe in seine Bestandtheile Chlorkalium (No. 6) und Chlormagnesium (No. 7) gespalten. Die oben genannten Sels mixtes werden endlich in Wasser gelöst, die Lösung durch Zusatz von Kochsalz oder Chlormagnesium, wenn nöthig, dahin corrigirt, dass beide Salze in äquimolecularem Verhältnisse vorhanden sind, und schliesslich auf 30° Bé. gebracht. Beim Abkühlen dieser Lösung auf — 3° oder — 4° mittelst einer Carré'schen Eismaschine findet doppelte Zersetzung statt, und Natriumsulfat (No. 8) scheidet sich aus. — Nicht so anschaulich geordnet und auch nicht so vollständig wie die ebengenannte Collection ist diejenige der Compagnie des Salins du Midi, die in ihren beiden Salinen zu Aigues-Mortes und am Golf de Fos Seesalz gewinnt. Gezeigt werden die 4 Sorten Kochsalz für Genuss- und industrielle Zwecke, und weitere Producte in der Form von rohen und raffinirten Natrium- und Magnesiumsulfaten. Das Magnesiumchlorid wird auf Magnesiumcarbonat, für pharmaceutische Zwecke, und auf rohe und raffinirte Magnesia verarbeitet, während das Kaliumsalz als „Engrais alcalin brut" für Düngungszwecke verkauft wird.

Auch bei Roussillon an der Mittelmeerküste wird Seesalz in grossem Maassstabe gewonnen, wie eine Reihe von (unetiquettirten) Mustern Pierre Bardou Job's zu Perpignon beweist. In Portugal und Griechenland ist ebenfalls eine Seesalzindustrie vorhanden. Ersteres ist durch 2 Aussteller vertreten, letzteres durch das griechische Finanzministerium, welches rein weisses Seesalz, an 9 verschiedenen Küstenorten in den Staatssalinen gewonnen, eingesandt hat. Binnenländische Salinenindustrie repräsentiren, abgesehen von den weiter unten zu nennenden Solvaywerken, nur 2 fremde Aussteller: die Société des Salins de Salsomaggiore, Lombardei, und in der englischen Abtheilung der Gruppe Produits alimentaires die „Salt Union" durch einen ihrer Directoren, den bekannten John Corbett von Stoke Prior Works zu Worcester, der seiner Zeit durch seinen Beitritt die Bildung des Salzsyndicates ermöglichte.

Von der wichtigen Nitrat-Industrie erhält man auf der Ausstellung auch nur ein höchst dürftiges Bild. Chile stellt nur einige wenige Proben von „Caliche Ordinario" mit 21 Proc. Natriumnitrat, „Caliche Amarillo" mit 59,9 Proc. und „Caliche Morado" mit 69,75 Proc. aus.

Nach natürlicher Soda schaut man sich vergebens in den prachtvollen Palästen Venezuela's und der Argentinischen Republik um. Da diese Staaten mit grosser Sorgfalt und Vollständigkeit ihre Landesproducte zur Anschauung bringen und sich auch in den ausführlichen Ausstellungsschriften derselben keine Andeutung findet, muss man zu dem Schlusse kommen, dass die Urao und die Ccollpa, die natürliche Soda dieser Länder, der künstlichen Soda gegenüber ihren Stand nicht haben behaupten können. Auch in Aigues-Mortes ist die Fabrikation der Blanquette-Soda aus den Strandpflanzen ausgestorben, wenn es erlaubt ist, diesen Schluss aus ihrem Fehlen in der Ausstellung zu ziehen. Nur die Vareksoda-Industrie fristet noch kümmerlich ihr Dasein, und auch dies nur, weil hier die Soda bei der Jod- und Bromfabrikation als Nebenproduct erhalten wird. Hippolyt Levasseur, Maison F. Tissier zu Conquet (Finistère), hat solche Soda unter den von ihm eingesandten Objecten.

Die Fabrikation der künstlichen Soda ist auf der Ausstellung in glänzendster Weise vertreten. Wer die ausgestellten Präparate richtig zu deuten versteht, der kann hier den grossen Kampf studiren, der in den letzten Jahrzehnten zwischen dem Leblanc- und dem Solvay-Processe in zähester und erbittertster Weise geführt worden ist. Die Vorkämpfer für die Leblanc-Soda liessen bisher den Muth nicht sinken. Hier war das eifrigste Streben darauf gerichtet, den Schwefel

[8]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335.

aus den Sodarückständen, dem „bête noire“ des ganzen Verfahrens, vollkommen wiederzugewinnen, und fast gleichzeitig kamen von 3 Seiten Verfahren in Vorschlag, die dieses Ziel zu erreichen versprachen. Es sind dies die Verfahren Chance's von Oldbury bei Birmingham,[9]) der durch die mit Wasser angerührten Rückstände Kohlensäure schickt und das erhaltene Schwefelwasserstoffgas auf Schwefel oder Schwefelsäure verarbeitet, ferner der Process von Parnell & Simpson,[10]) welche die Rückstände mittelst Chlorammonium zersetzen und das erhaltene Ammoniumsulfid in einem dem Ammoniaksodaprocesse nachgebildeten Verfahren zur Sodabereitung benutzen, wobei Chlorammonium regenerirt wird und Schwefelwasserstoff entsteht, und endlich der Vorschlag Gossage's, die Erzeugung von „Tank waste“ ganz zu umgehen, indem man das Natriumsulfat ohne Kalkzusatz zu Natriumsulfid reducirt und weiterhin nach Chance verfährt.

Zur praktischen Ausführung ist erst das erste Verfahren, dasjenige Chance's, gelangt. Während der kurzen Zeit seines Bestehens hat es jedoch solch schlagende Beweise seiner Brauchbarkeit geliefert, so dass es allenthalben seiner Einführung entgegensieht. Besonders spricht dafür die Thatsache, dass 2 der bedeutendsten Fabriken im Newcastle-upon-Tyne-District diesen Process adoptirt haben, obwohl ihnen der „Tank waste“ nicht so lästig fiel wie den Fabrikanten in Widnes, da sie sich seiner leicht und billig durch Hinausschaffen in die Nordsee entledigen konnten.

Durch diese Errungenschaften scheint dem Leblanc-Processe auf lange Zeit hinaus sein Fortbestand gesichert zu sein.

Leblanc-Soda vertreten sämmtliche, unter Schwefelsäurefabrikation, genannten Firmen, von denen die meisten auch in den letzten Jahren den Revolver-Sodaofen eingeführt haben. Die Etablissements Malétra benutzen deren 3 in ihrer Fabrik zu Petit Quevilly und erzeugen darin 90 Tonnen Rohsoda pro Tag. Die Drehöfen der Société St. Gobain können je 30—45 Tonnen pro 24 Stunden liefern und verarbeiten Soda aus 37 Tonnen Kochsalz in dieser Zeit.

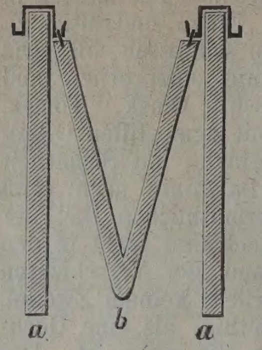
Chance hat sein Verfahren in einem Glasschranke in der Abtheilung Grande Bretagne veranschaulicht. Wir sehen hier zunächst eine Flasche, enthaltend „Tank waste“, ferner zur Erläuterung der in den Zersetzern vorgehenden Reaction eine Lösung von Calciumhydrosulfid vom spec. Gew. 1,165 und in geschmackvoller Gruppirung reinen wiedergewonnenen Schwefel in Form von Schwefelblumen, Stangenschwefel und Schwefelblöcken. Die Reihe beschliesst eine Probe des entschwefelten Calciumcarbonats, welches entweder in die Sodaöfen zurückkehrt oder, seines Alkaligehaltes beraubt, zur Cementbereitung dienen soll. — Dass der Schwefelwasserstoff auch zur Schwefelsäuredarstellung benutzt werden kann, beweist eine Flasche 68-proc. Kammersäure, die aus dem Gase bereitet ist. Chance gewinnt fast 90 Proc. des in den Sodarückständen enthaltenen Schwefels als Schwefelwasserstoffgas, und aus diesem wiederum können 98—99 Proc. des Schwefels selbst in fester Form erhalten werden. Die enorme Bedeutung dieses Processes für den Schwefelhandel liegt auf der Hand. Schon lässt die italienische Regierung eifrig Nachfrage halten, wie weit das neue Verfahren zur Einführung gelangt. Denn die Reinheit des Schwefels übertrifft die des raffinirten sicilischen bei weitem. Wenn sich die Hoffnung Chance's verwirklichen sollte, dass die Pyrite Spaniens die Schwefelsäurefabriken Englands umsonst passiren werden, um, ihres Schwefels beraubt, zur Verhüttung erst verwendbar zu werden, dann muss sicherlich eine solche Menge von reinem Schwefel auf den Markt gelangen, dass nicht nur jeder bisherige Bedarf daran gedeckt werden kann, sondern dass auch erhebliche Mengen behufs Ueberführung in Schwefelsäure in den Kreisprocess zurückkehren können. — Auch die Sodafabriken Frankreichs wenden sich dem neuen Verfahren zu. Die Société St. Gobain regenerirt Schwefel seit Beginn dieses Jahres in ihrer Fabrik zu St. Fons und bringt denselben, wie eine Schwefelsäule im Ausstellungschranke beweist, in den Handel. In der Fabrik zu Chauny, derselben Gesellschaft gehörend, wird eben eine Anlage für denselben Zweck errichtet.

Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche.

Von Dr. B. Lach.

IV.[11])

Ganz ähnlich construirt sind die Kaltpressen. Die Etreindelles sind an den Pressplatten befestigt, wie beistehende Skizze zeigt, in welcher *a* die Pressplatte, *b* die Etreindelle bedeutet. Dadurch öffnen sie sich zugleich mit dem Zurückschieben der Platten. Die exponirten



Holz-Etreindelles mit Presstuchüberzug sind nicht zu empfehlen. Die Stearinerie de l'Est hat in neuerer Zeit neue Etreindelles eingeführt, auf welche ich gelegentlich zurückkommen will.

Morane jeune hat ferner noch eine stehende, continuirlich wirkende Warmpresse ausgestellt. Dieselbe besteht aus der zweisäuligen Presse, um deren eine Säule *a* der Zugstange eine runde Pressplatte drehbar ist, welche drei Presskörper trägt, derart, dass z. B. einer in Pression ist, der zweite entleert und der dritte beschickt wird. Der Apparat ist schön construirt, aber — zu complicirt. Der Vollständigkeit halber erwähne ich noch die von ihm gezeigte hübsche Laboratoriumswarmpresse, ferner eine verticale Presse für Cellulosepressung, die bis 1 200 000 kg Druck aushält, während ich eine solche für 2 000 000 kg Druck in seiner Fabrik in Construction sah. — Ebenso erwähnenswerth ist ein Ungethüm von einer Presse, welche Gasretorten von 4 und mehr m Länge aus einem Stück presst, und mehrere Pressen für Bleiröhren. Eine Novität Morane jeune's ist noch seine — jedoch nicht ausgestellte — verticale Kaltpresse mit Reservetischplatte, die es erlaubt, während die Presse functionirt, den auf einem Rollwagen befindlichen Reservepresstisch zu beschicken. — Morane aîné hat auch je eine Warm- und Kaltpresse ausgestellt. Erstere ist mit 2 Pistonen, die gegeneinander pressen, von sonst alter Construction gebaut; die Kaltpresse ist dreitheilig. — So grossartig Morane jeune's Ausstellung ist, so sehr vermisst man in derselben die Kerzengiessmaschinen, obwohl er darin ganz Vortreffliches leistet und besonders in jüngster Zeit an einer Maschine baut, die wahrhaft genial ersonnen, jedoch der Praxis noch nicht übergeben ist, da sie erst erprobt werden soll.

Kerzenmaschinen stellen aus: Morane aîné sowohl für hohle, als auch volle, gerade und gewundene Kerzen. Dieselben sind länger und schmäler und nicht doppelreihig wie die Dengg'schen oder Wunschmann'schen construirt und sind ohne Kerzenklemme; die fertigen Kerzen werden sammt der Aufgussplatte abgehoben und auf die Bleiche getragen. Dadurch ist ein Abstossen des Aufgusses erspart, die Kerzenformen werden mehr geschont und die Dochtenden in der noch weichen Kerze nicht verschoben. Dasselbe gilt von den durch die Firma Pardailhé-Calabrun ausgestellten Kerzenmaschinen, die ebenso wie die Morane aîné'schen recht hübsch ausgeführt sind. — Was die Kerzen-Stutz-, -Polir- und -Stempelmaschinen anbetrifft, ist Morane jeune wieder vorerst zu erwähnen. Seine zahlreich ausgestellten Maschinen dieser Art habe ich in der Praxis vielseitig in Verwendung gesehen und loben gehört. Seine combinirte Maschine stutzt, polirt und stempelt die Kerzen automatisch. Eine Fabrik, wie jene von Milly's Erben, producirt 20 000 Mtr.-Ctr. Kerzen jährlich mit vier derartigen Maschinen, welche von je zwei Mädchen bedient werden.

Die Stutzmaschine hat durch eine Gewindeschraube verstellbare Transportzahnräder, welche mittelst angebrachter Scala leicht eingestellt werden.

Hiermit habe ich Morane jeune's Ausstellung erschöpfend skizzirt, und möchte ich nur noch bemerken, dass für den Fachtechniker der Besuch seiner Ausstellung und seines Ateliers sehr zu empfehlen ist, da man eine Fülle von Neuheiten und Verbesserungen hierbei beobachten kann. Morane aîné und Pardailhé-Calabrun haben ebenfalls ganz hübsche Stutz-, Polir- und Stempelmaschinen ausgestellt.

Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken.

Von H. Schreib.

(Fortsetzung.[12]))

Die suspendirten Stoffe sind auf einem gewogenen Filter gesammelt, gewogen und dann sammt Filter verascht; aus dem Glühverluste ist unter Berücksichtigung des Filters die organische suspendirte Substanz berechnet. Bei dieser, ohne weitere Vorsichtsmaassregeln vorgenommenen Veraschung musste nothwendiger Weise ein Theil des kohlensauren Kalkes in Aetzkalk übergehen. Die hierbei entweichende Kohlensäure ist dann als Glühverlust gefunden, womit das angebliche Vorhandensein von organischer suspendirter Substanz genügend erklärt ist.

Es kann allerdings unter Umständen möglich sein, dass bei längerem Stehen des gereinigten Abwassers sich auch feste organische

[9]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 395.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 63.
[11]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1157, 1218, 1335.
[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1334.

Substanz abscheidet, und vielleicht sind bei den untersuchten Abwässern solche Proben gewesen. Aber diese Abscheidungen, welche durch Pilzbildungen hervorgerufen werden, treten, wie gesagt, erst nach längerer Zeit ein, wenn das Wasser schon theilweise in Fäulniss übergegangen ist. Derartige, in Zersetzung befindliche Wasser dürfen aber nicht zur Beurtheilung des Reinigungseffectes herangezogen werden. Höchstens darf aus dem mehr oder minder schnellen Eintreten der Trübung und Fäulniss ein Schluss auf die Haltbarkeit der gereinigten Abwässer gezogen werden. Dann ist es aber, wenn ein Vergleich verschiedener Proben stattfinden soll, durchaus erforderlich, denselben unter genau denselben Umständen anzustellen. Die Proben müssen in gleichmässig dicht verschlossenen Gefässen und bei derselben Temperatur aufbewahrt werden und nach gleich langer Zeit zur Untersuchung gelangen. Auf diese Bedingungen ist offenbar gar keine Rücksicht genommen.

Um nun auf das Urtheil der Commission zurückzukommen, so musste dieselbe doch stutzig werden, als die Analytiker in den von ihr als völlig klar geschöpften Abwasserproben bis zu 200 mg suspendirte Stoffe pro Liter fanden. Sie scheint jedoch diesen Umstand nicht bemerkt zu haben, denn sie hat die Befunde zur Grundlage ihres Urtheils über den mechanischen Reinigungseffect gemacht. Da nun nachgewiesermaassen die suspendirten Stoffe erst nach der Probenahme entstanden sind, konnten sie nicht zur Beurtheilung dienen, und es müssen daher alle Folgerungen, welche im Commissionsberichte an die suspendirten Stoffe geknüpft sind, als der richtigen Grundlage entbehrend verworfen werden.

Die zweite, hauptsächlichste Stütze für die Beurtheilung der geprüften Verfahren sind sodann die gelösten organischen Stoffe. Es ist auch wohl richtig, dass diese gerade bei Zuckerfabriksabwässern im Flusslaufe am schädlichsten wirken können, und dass es daher ein Hauptzweck der Reinigung sein muss, sie möglichst zu entfernen. Die Commission sagt nun in ihrem Berichte über Waizenrodau 1886/87 auf Seite 6, wo ein Vergleich der Wirkung sämmtlicher untersuchten Verfahren gemacht wird, Folgendes:

„Vergleicht man in ähnlicher Weise die Verfahren bezüglich der Resultate der chemischen Untersuchung der in dem Wasser enthaltenen gelösten Substanz, so fällt bei den Waizenrodauer Untersuchungen dieselbe ungünstige Erscheinung in die Augen, dass der grösste Theil der verunreinigenden Substanzen[13]) in dem gereinigten Wasser eine nicht unbedeutende Anreicherung erfahren hat, was nach den übereinstimmenden Urtheilen der Commission und der Analytiker in der lösenden Einwirkung der zugesetzten Reinigungsmittel auf die suspendirte Substanz begründet liegt."

Nun ergiebt aber die Durchsicht der Analysentabellen, dass bei der Mehrzahl der Fabriken im gereinigten Wasser mehr organische Stoffe gefunden sind, als im ungereinigten Wasser an suspendirter und gelöster organischer Substanz vorhanden war. Folgende Tabelle zeigt diese Resultate.

An organischer Substanz wurde im gereinigten Wasser in Summa mehr gefunden als im ungereinigten, in mg pro Liter:

bei der Zuckerfabrik:	Reinigungsmethode:	Analytiker Teuchert:	Analytiker Herzfeld:
Wendessen	Müller	379	128
Joxleben	„	168	—
Schackensleben	„	425	57
Stössen	Oppermann	1732	1830
Rossla	Röckner-Rothe	65	149
Wendessen	blosse Kalkreinigung	401	186
Waizenrodau	Hulwa	251	115

Wenn die Vermehrung der gelösten organischen Stoffe nur der Menge der suspendirten organischen Substanz gleich käme, so dürfte die Erklärung, dass durch die lösende Kraft der Reinigungsmittel (hier ist wohl nur der Kalk gemeint) die Vermehrung bewirkt sei, als eine rein theoretische Ansicht aufgestellt werden, wenn sie auch sehr gewagt erscheint. Aber angesichts des Umstandes, dass die Gesammtmenge der organischen Stoffe nach der Reinigung vermehrt und zwar mehrfach sehr stark vermehrt ist, noch an jener Erklärung festhalten zu wollen, muss unbegreiflich erscheinen. Sonst müsste angenommen sein, dass durch die Reinigungsmittel[14]) organische Stoffe aus der Luft angesaugt, oder dass durch eine räthselhafte Contactwirkung anorganische Stoffe in organische verwandelt seien. Beides ist nicht denkbar, und es muss daher die Erklärung der Commission als gänzlich unhaltbar zurückgewiesen werden. Das Merkwürdige bei der Sache ist nun aber, dass die Commission in ihrem Berichte über die Versuche von 1884/85 die auffällige Vermehrung der organischen Stoffe recht wohl bemerkt und eine andere Erklärung als die Lösungskraft der Chemikalien dafür gegeben hat und dennoch im Berichte 1886/87 die absolute Vermehrung allein den Reinigungsmitteln zuschreibt. (Fortsetzung folgt.)

[13]) Aus dem ganzen Zusammenhange geht hervor, dass unter „verunreinigenden Substanzen" nur oder doch wenigstens hauptsächlich die gelösten organischen Stoffe verstanden werden müssen.

[14]) Eventuell könnten ja die zugesetzten Reinigungsmittel organische Stoffe enthalten haben, das ist jedoch bei gebranntem Kalke nicht gut möglich, und die anderen Chemikalien sind von den Analytikern untersucht. Sie enthielten keine organischen Theile. Nur die Chemikalien von Hulwa sind nicht zur Untersuchung gekommen.

Zur Wachsuntersuchung.

(Mittheilung aus dem Laboratorium der königl. Untersuchungsanstalt in Würzburg.)

Von **Dr. H. Röttger.**

Für die Untersuchung von Bienenwachs ist bekanntlich die Hübl'sche Methode, eine Umbildung der Köttstorfer'schen Butterprüfungsmethode, die gebräuchlichste und beste. 4—5 g Substanz werden mit 20 ccm 95-proc. Alkohol bis zum Schmelzen erwärmt und unter Umschütteln und erneutem Erwärmen mit $^1/_2$ Norm. alkohol. Kalilauge (Phenolphtaleïn als Indicator, Benutzung einer in 0,05 ccm getheilten Bürette) titrirt. Man erhält so die mg Kalilösung, welche zur Sättigung der in 1 g Wachs enthaltenen Cerotinsäure nöthig sind (Säurezahl). Dann lässt man ca. 20 ccm der titrirten Kalilösung zufliessen, verseift auf dem Wasserbade oder am Rückflusskühler und titrirt mit $^1/_2$ Norm. Salzsäure zurück. Diese zweite Titration ergiebt die für die Verseifung des Palmitinsäure-Myricyläthers verbrauchte Anzahl von mg Kalilösung (Aetherzahl). Die Säurezahl plus Aetherzahl geben die Verseifungszahl.

Nach zahlreichen Untersuchungen liegt für reines gelbes Bienenwachs die Säurezahl zwischen 19 und 21 (meist 20), die Aetherzahl zwischen 73 und 76 (meist 75), die Verseifungszahl zwischen 92 und 97 (meist 95), und das Verhältniss der Säurezahl zur Aetherzahl beträgt 1 : 3,6—3,8 (3,7). Die höheren und niederen Zahlen kommen gewöhnlich zusammen vor, so dass das Verhältniss von 1 : 3,6—3,8 nicht gestört wird.

In neuerer Zeit machte G. Buchner in der „Chemiker-Zeitung"[15]) eine Mittheilung, nach welcher die oben angeführten Zahlen für weisses, chemisch gebleichtes Wachs nicht zutreffend sein sollten.

B. untersuchte gelbes und, wie er berichtet, unzweifelhaft reines weisses, sowohl am Sonnenlichte (Naturbleiche), als auch auf chemischem Wege, gebleichtes Wachs und erhielt folgende Zahlen:

	Säurezahl	Aetherzahl	Verseifungszahl	Verhältniss
Gelbes Wachs	20,2	73,8	94,0	1 : 3,65
Naturbleiche	19,91	75,0	94,9	3,76
	19,80	74,9	94,7	3,78
Chemisch gebleichtes Wachs I.	21,97	76,4	98,37	3,47
	22,00	75,9	97,9	3,45
Chemisch gebleichtes Wachs II.	24,2	74,8	99,0	3,09
	23,8	74,5	98,3	3,13
	23,9	74,5	98,4	3,11

B. schloss aus diesen Zahlen, dass chemisch gebleichtes Wachs höhere Säurezahlen (23,01 Mittel), höhere Verseifungszahlen (98,36) und niedrigere Verhältnisszahlen (1 : 32) besitze.

Bezugnehmend auf diese Untersuchungen heisst es in „Helfenberg's Annalen" pro 1888 pag. 48: „Obwohl B. die Ueberzeugung hegt, dass er reine, unverfälschte Waare vor sich gehabt habe, so möchten wir uns dieser Ansicht nicht so ohne Weiteres anschliessen." Im Helfenberger Laboratorium wurden nämlich in dieser Richtung Versuche angestellt. Man ging von zwei gelben Wachssorten aus und entfärbte dieselben einerseits mit Kohle, andererseits mit Kaliumpermanganat und erhielt im Gegensatze zu B.'s Angaben nachstehende Werthe:

	Spec. Gew. nach Hager	Säurezahl	Aetherzahl	Verseifungszahl	Verhältniss
Gelbes Wachs I	0,966	19,6	74,0	93,6	3,77
I mit Kohle entfärbt	0,963	20,1	74,0	94,1	3,68
I mit $KMnO_4$ gebleicht	0,963	18,1	72,8	90,9	4,00
Gelbes Wachs II	0,964	20,1	74,8	94,9	3,72
II mit Kohle entfärbt	0,963	19,6	74,0	93,6	3,77
II mit $KMnO_4$ gebleicht	0,964	19,1	74,0	93,1	3,87

Diesen Zahlen gemäss ist zunächst das spec. Gew. des gebleichten Wachses nicht gestiegen, wie A. H. Allen[16]) angiebt, sondern in 3 Fällen sogar niedriger geworden. Es erscheinen aber auch die Säure-, Aether- und Verseifungszahl nicht erhöht, sondern dieselben bewegen sich in den Grenzen, die für reines gelbes Wachs gewonnen wurden.

In letzter Zeit öfter mit Wachsuntersuchungen beschäftigt, hatte auch ich Gelegenheit, chemisch gebleichtes Wachs zu prüfen. Da das Bleichen nicht mit Kohle oder Permanganat, sondern mittelst Schwefelsäure geschah, möchte ich das Resultat der Prüfung der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten.

Spec. Gew.	0,966
Säurezahl	20,2
Aetherzahl	76,7
Verseifungszahl	96,9
Verhältniss	3,79

[15]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1276. [16]) Chem.-Ztg. Repert. 1886. 10, 273.

Auch diese Zahlen sprechen offenbar gegen die Annahme Buchner's, und auch ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, dass das von B. für „rein und echt" gehaltene Wachs dennoch diese Bezeichnung nicht verdiente.

Mit welcher Vorsicht man die Bezeichnungen „echt, unzweifelhaft echt" bei gekauften Waaren aufnehmen muss, beweisen folgende Zahlen, welche bei der Analyse zweier Proben gebleichten, ebenfalls als „echt und rein" bezeichneten Wachses erhalten wurden. Probe I stammte aus einer Apotheke.

	I	II
Säurezahl	29,7	31,46
Aetherzahl	87,5	67,66
Verseifungszahl	117,2	99,1
Verhältniss	2,9	2,14

Dass diese Proben die Bezeichnung „echt" keineswegs verdienen, ist auf den ersten Blick ersichtlich. Es scheint demnach kein Grund vorhanden zu sein, bei der Beurtheilung von gebleichtem Wachs andere Normalzahlen anzunehmen, wie bei der Beurtheilung von gelbem Wachs.

Einstellung von Silberlösung.

Von Dr. Hermann Alt.

Das Einstellen einer Lösung von salpetersaurem Silber mittelst Salzsäure hat bekanntlich den Uebelstand, dass die Säure genau durch die vorher zu ermittelnde Menge Alkali abgestumpft werden muss. Es liegt nun nahe, an Stelle der Salzsäure ein Chlorid zu nehmen und also von vornherein in neutraler Lösung zu operiren. Es handelt sich nur darum, welches? Als am zweckmässigsten hat sich das Chlorbaryum erwiesen. Dasselbe ist leicht rein mit 2 Mol. Wasser krystallisirt zu erhalten, hält sich unverändert an der Luft und ist also bequem und genau abzuwägen. Das Baryum würde nun freilich, so ohne weiteres angewendet, den Indicator, das Kaliumchromat, unter Bildung von chromsaurem Baryum zersetzen. Es muss also Sorge getragen werden, das Baryum unschädlich zu machen, und das geschieht am besten, da freie Schwefelsäure ausgeschlossen ist, durch ein Sulfat, und zwar das schwefelsaure Zink. Das sogenannte „purissimum" genügt den Anforderungen, da dasselbe chlorfrei ist. Man verfährt folgendermaassen: das Chlorbaryum wird genau abgewogen, in Wasser gelöst und mit der äquivalenten oder mehr als solchen Menge — es ist das völlig ohne Einfluss für die Operation — Zinksulfat versetzt. Jetzt giebt man einige Tropfen des Indicators hinzu, die eine theilweise Bildung von Zinkchromat veranlassen, und lässt nun die zu titrirende Silberlösung unter Umrühren zufliessen, bis der Farbenumschlag erfolgt, der bei dem starken Niederschlag von schwefelsaurem Baryt sehr scharf zu sehen ist; die geringen Mengen des entstandenen chromsauren Zinks stören das Arbeiten nicht im geringsten.

Die Resultate sind gut und übereinstimmend, und die Methode dürfte desshalb besonders zu empfehlen sein, da man in ungemein kurzer Zeit — 6 bis 8 Einstellungen in einer Stunde — zum Ziele kommt. Der Quotient von Chlorbaryum auf Silbernitrat, wenn ich mich so ausdrücken darf, ist $\frac{169,55}{121,73} = 1,39283$, man hat also nur die abgewogenen Gramme Chlorbaryum mit $\frac{139,283}{n}$ zu multipliciren, wo n die Anzahl der verbrauchten ccm salpetersauren Silbers bedeutet, um den Procentgehalt der Silberlösung zu erhalten. Bei nachfolgenden Versuchen ist zum Theil die dem Baryumchlorid genau äquivalente Menge Zinksulfat, zum Theil ein geringer, zum Theil ein grosser Ueberschuss des Fällungsmittels genommen; es ist das, wie gesagt, nicht von Belang.

Eine Lösung von ca. 17 g käuflichen Höllensteins in 1 l zeigte, mit Normal-Salzsäure titrirt, einen Gehalt an Silber von 1,671 Proc. Die Lösung, nach der beschriebenen Methode eingestellt, gab folgende Zahlen:

Es wurden verbraucht

auf 0,23325 g $BaCl_2$	= 19,2 ccm $AgNO_3$,	entsprechend	1,683	Proc.
„ 0,32950 g „	= 27,2 ccm „	„	1,687	„
„ 0,37800 g „	= 31,15 ccm „	„	1,690	„
„ 0,38440 g „	= 32,3 ccm „	„	1,658	„
„ 0,57815 g „	= 47,5 ccm „	„	1,695	„
„ 0,77390 g „	= 64,5 ccm „	„	1,671	„

Neue mineralogische Funde in Tarapacá.

Von Dr. C. Ochsenius.

Nach Berichten aus Santiago in Chile hat der dortige Professor Dr. H. Schulze auf einer Reise in der Salpeterprovinz Tarapacá Bloedit (Astrakanit) — Na_2SO_4, $MgSO_4$, $4H_2O$ — nahe bei Cerros pintados in einer Erstreckung von etwa 0,5 km als Lager gefunden, das bei 10—40 m Breite bis zu 6 m Mächtigkeit nahe unter der Oberfläche liegt. Das Salz ist durch eine Spur Kobalt schwach röthlich gefärbt.

In derselben Gegend hat er auch einen neuen Alaun, von ihm Tamarugit genannt, angetroffen. Derselbe ist farblos und von der Zusammensetzung: Na_2SO_4, $Al_2S_3O_{12}$, $12H_2O$; man könnte ihn also als einen halb entwässerten Natronalaun ansehen. Er findet sich in mehreren Kilo schweren Blöcken häufig in den Sulfatlagern an den Abhängen der Cerros pintados. Auch der Tamarugit birgt eine Spur Kobalt, die aber seine Wasserhelle nicht beeinträchtigt.

Ferner erschien dort der Pickeringit — $MgSO_4$, $Al_2S_3O_{12}$, $22H_2O$ — (dessen Analysen die vollkommene Richtigkeit der schon von Hayes 1844 dafür aufgestellten Formel bestätigen) in noch grösseren Massen als der Tamarugit. Seine völlig geraden, unmessbar feinen und bis zu 40 cm langen Fasern besitzen den ausgezeichnetsten weissen Seidenglanz, den man je nur bei einem Minerale beobachtet. Ein geringer Kobaltgehalt giebt sich durch einen Stich ins Röthliche zu erkennen, den grössere Stücke in der Faserrichtung zeigen.

Dicht bei den Sulfatlagern wird Hydroboracit gegraben. Natronsalpeter findet sich nicht damit vergesellschaftet, wogegen Steinsalz in geringen Mengen sogar in die Mischung der genannten Alaune übergegangen ist.

Die näheren Umstände der Ablagerungen entsprechen ganz den Anschauungen, die ich in meiner Arbeit: „Die Bildung des Natronsalpeters aus Mutterlaugensalzen" veröffentlicht habe, welche 1887 in No. 71 und 1889 in No. 78 der „Chemiker-Zeitung"[17]) kurz besprochen wurde.

Bloedit ist bisher (auch in Astrakan) stets unter Verhältnissen angetroffen worden, die ihn als Mutterlaugensalz kennzeichnen; die Alaune haben ihr Bildungsmaterial zum Theil aus dem Zerfall des pyritischen Feldspathuntergrundes genommen (das Liegende der Sulfate ist bis zur Unkenntlichkeit zersetztes und von vitriolescirenden Kiesen durchzogenes Gestein), zum Theil jedoch aus dem Magnesiumchlorid und -sulfat der Mutterlaugen, denn Feldspath enthält nur sehr geringe Quantitäten von Talkerde, die dort massenhaft auftritt.

Das mit den Salzlösungen, die sich durch ihren hohen, in Form von Hydroboracit niedergeschlagenen Borgehalt ebenfalls als Mutterlaugen ausweisen, eingetroffene Natriumcarbonat, die Basis des Natronsalpeters, wurde dagegen von dem schwefelsauren Aluminium der zerstörten kiesigen Feldspathe vernichtet, und somit kann da, wo Alaune herrschen, kein Chilisalpeter vorkommen.[18])

Dr. Schulze berührt auch die Veränderungen, welche die silberführenden Bleiglanzgänge von Challacollo, 50 km südlich von Cerros pintados, durch das Eindringen der salinischen Lösungen erlitten haben. Matlockit, Cotunnit, Percylit, Huantajayit, Jodsilber, Anglesit, Jodblei etc. sind da aus Bleiglanz hervorgegangen.

Auch hier müssen es Mutterlaugen gewesen sein, denn einfaches Oceanwasser enthält nur sehr wenig Jod; dieses concentrirt sich erst in Mutterlaugen und findet sich desshalb auch reichlich im Natronsalpeter, der aus solchen, bezw. aus dem in ihnen durch Einwirkung von (höchst wahrscheinlich vulkanischer) Kohlensäure entstandenen Natriumcarbonat in Verbindung mit salpetersäurehaltigem Guanostaub hervorging, der von der Küste her angeweht worden ist.

Bestimmung von Cadmium in dem bei der Zinkfabrikation gewonnenen Cadmiumstaub.

Von Dr. W. Minor.

Bei der Bestimmung des Cadmiums in dem von den Zinkhütten als Nebenproduct gewonnenen Cadmiumstaub stösst man auf einige Schwierigkeiten, die auf den hohen Zinkgehalt zurückzuführen sind. Eine einmalige Fällung mit Schwefelwasserstoff genügt nicht, um richtige Resultate zu erzielen. Man findet, da in Folge des hohen Zinkgehaltes in der Regel etwas Zink mitgerissen wird, stets 1—2, oft 3 Proc. Cadmium zu viel. Man bedient sich desshalb am besten folgenden Verfahrens:

20 g Cadmiumstaub werden in Salzsäure gelöst, wobei ein grösserer Säureüberschuss zu vermeiden ist. Die filtrirte Lösung verdünnt man auf 1 l, wovon 50 ccm (= 1 g Cadmiumstaub) zur Fällung gelangen. Die 50 ccm bringt man in einem Becherglase auf ca. ½ l und fällt in bekannter Weise mit Schwefelwasserstoff. Der auf einem gewogenen Filter gesammelte, mit heissem Wasser ausgewaschene und bei 110° getrocknete Niederschlag wird nach dem Wägen wieder in Salzsäure gelöst und abermals mit Schwefelwasserstoff gefällt. Man wiederholt dieses Verfahren noch zwei Mal; es ist also ein viermaliges Fällen nothwendig, um einen Schwefelcadmiumniederschlag von constantem Gewichte zu erhalten.

Beim Auflösen des Schwefelcadmiums ist ebenfalls ein grösserer Säureüberschuss zu vermeiden, und berechnet man am besten nach jeder Wägung die erforderliche Menge Säure, indem man auf 0,4 g

[17]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1078; *1889.* 13, 1287.

[18]) Ochsenius, Die Bildung d. Natronsalpeters aus Mutterlaugensalzen, S. 139.

Cd O (zu berechnen aus dem Schwefelcadmiumniederschlage) 10 g Salzsäure (spec. Gew. 1,19) verwendet und auf 250 ccm verdünnt. Entspricht also der Schwefelcadmiumniederschlag 0,6 g Cd O, so wären 15 g HCl zu verwenden, und wäre die Lösung auf 375 ccm zu verdünnen.

Ein Auswaschen des Schwefelcadmiumniederschlages mit Alkohol und Schwefelkohlenstoff ist vollständig überflüssig.

A. Duflos †.

Am 9. October starb in Annaberg i. Erzgebirge, im hohen Alter von 88 Jahren, der Geh. Regierungsrath Dr. Adolf Ferdinand Duflos, ehemaliger Professor der Chemie und Pharmacie an der Universität Breslau.

Der Verstorbene war am 2. Februar 1802 zu Artenay in Frankreich geboren, kam aber schon als Knabe nach Deutschland und bildete sich in einer Apotheke Annaberg's zum Apotheker aus. Nachdem er längere Zeit in Annaberg und in Breslau als Gehülfe conditionirt hatte, trat er am pharmaceutischen Institute in Halle als Hülfslehrer ein, wurde sodann Lehrer der Chemie am Friedrichs-Gymnasium in Breslau und später daselbst Professor der pharmaceutischen Chemie an der Universität. Diese Stelle hatte Duflos inne bis 1866, in welchem Jahre er sein Amt niederlegte und nach Annaberg in Sachsen zog, um dort den Rest seines Lebens zu verbringen.

Ausser zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen schrieb der Verstorbene eine Reihe selbstständiger Werke: „Die Chemie in ihrer Anwendung auf das Leben und die Gewerbe"; „Handbuch der pharmaceutischen Praxis (1837)"; „Chemisches Apothekerbuch (6. Aufl. 1880)"; Handbuch der angewandten pharmaceutischen und technisch-chemischen Annalyse (1871)"; „Handbuch der angewandten gerichtlich-chemischen Analyse der chemischen Gifte (1873)"; „Die in der deutschen Reichspharmacopöe aufgenommenen chemischen Präparate, deren Erkennung und Prüfung auf Echtheit und Güte (1873)".

Herstellung von Aluminiumlegirungen durch galvanischen Niederschlag.

Zur Herstellung eines galvanischen Niederschlages von Aluminiumlegirungen dient ein concentrirtes Bad einer Aluminiumsalzlösung, welches organische nicht flüchtige Säuren (Weinsäure, Citronensäure) enthält und welchem Kupfer, Gold, Silber, Zinn, Zink etc. entweder mit Hülfe des electrischen Stromes oder direct als Cyanverbindung einverleibt sind. Durch den Zusatz eines Alkalinitrats oder -phosphats wird das Bad leitungsfähiger gemacht. Zur Erzielung und Erhaltung des gewünschten Farbentones des Niederschlages wird die Einwirkung der aus dem betr. Aluminiumlegirungsmetall bestehenden Anode dadurch geregelt, dass man dieselbe durch eine poröse Scheidewand von dem Bade trennt. (D. R. P. 48078 vom 22. August 1888. Richard Falk und A. Schaag, Berlin.)

Verfahren zur Oxydation von Metallen in Gegenwart von caustischen Alkalien und caustischen alkalischen Erden.

In mit caustischen Laugen der Alkalien oder Erdalkalien gefüllten Gefässen werden die betreffenden Metalle, Blei, Zinn, Antimon, Arsen, Cadmium oder Zink, durch Einblasen von Luft oxydirt. Hierbei entstehen lösliche Verbindungen der gebildeten Metalloxyde mit den Alkalien oder Erdalkalien. An Stelle der reinen Laugen können auch solche mit einem geringen Gehalte an schwefelsaurem oder salpetersaurem Salz der betreffenden Laugenbasen verwendet werden, wobei diese Salze als Sauerstoffüberträger wirken sollen. Das Verfahren kann z. B. zur Gewinnung von Silber aus silberhaltigem Blei oder zur Ablösung von Blei, Zink oder Zinn von damit überzogenem Eisen benutzt werden, indem dabei die in Alkalien etc. als Oxyde unlöslichen Metalle, Silber bezw. Eisen, ungelöst zurückbleiben. (D. R. P. 48 820 v. 18. Juli 1888. François Theodore Romiguières, Paris.)

Herstellung eines Schiesspulvers aus Kalisalpeter, humussaurem Ammoniak und Nitrocellulose.

Das Schiesspulver wird hergestellt aus etwa 60 Gewichtstheilen Kalisalpeter, 25 Gewichtstheilen Nitrocellulose von der Nitrirungsstufe der Collodiumwolle und 15 Gewichtstheilen humussaurem Ammoniak. Letzteres wird billig in bekannter Weise[19]) aus Torf hergestellt, welcher zu dem Zwecke zuerst mit heissem Wasser ausgelaugt und dann mit kohlensaurem Natron ausgekocht wird. Die hierdurch erhaltene schwarzbraune alkalische Lösung wird nach dem Absetzen der ungelösten Theile durch Zusatz einer beliebigen Säure neutralisirt, worauf sich das sogen. humussaure Ammoniak als fein vertheilter brauner Niederschlag ausscheidet, der dann noch gewaschen, filtrirt und getrocknet wird. Die Nitrocellulose wird in Essigäther bis zur Gallertconsistenz gelöst, mit den beiden anderen Bestandtheilen innig gemischt und zu einer plastischen Masse verarbeitet, welche sodann gepresst, gekörnt und getrocknet wird. (D. R. P. 48 933 vom 19. März 1889. Fr. Gaens, Hamburg.)

[19]) Siehe v. Fehling, Handwörterbuch, 3, 714.

Darstellung von unsymmetrisch substituirten Diamidotriphenylmethan-Derivaten und von Sulfosäuren derselben.

Lässt man 1 Mol. Benzaldehyd gleichzeitig auf 1 Mol. Dimethylanilin und 1 Mol. Methylbenzanilin bei Gegenwart wasserentziehender Mittel einwirken, so entsteht nicht Tetramethyl-Diamidotriphenylmethan neben symmetrischem Dimethyldibenzyl-Diamidotriphenylmethan, sondern es wird die intermediäre Base, nämlich das Trimethylbenzyl-Diamidotriphenylmethan, gebildet. In analoger Weise werden erhalten: Asymmetrisches Dimethyldibenzyl-D., Dimethyläthylbenzyl-D., Diäthylmethylbenzyl-D., Methyläthyldibenzyl-D., Methyläthylmethylbenzyl-D. und die entsprechenden Aethylderivate. Durch Sulfuriren der Basen und Oxydation werden blaugrüne Farbstoffe gewonnen. (D. R. P. 48 928 vom 12. Januar 1889. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Bekanntlich ist diese Reaction alt. Neu ist hier, dass 1 Mol. Benzaldehyd auf 2 Mol. verschiedener tertiärer Amine einwirken, um so unsymmetrische oder asymmetrische Diamidotriphenylmethan-Derivate zu bilden. Die Umwandlung dieser Derivate in Sulfosäuren und nachherige Oxydation zu Farbstoffen war schon in analoger Weise für das Tetramethyldiamidotriphenylmethan durch das D. R. P. No. 10 410 (1886 abgelaufen) geschützt. Interessant wäre es, zu wissen, ob die Darstellung dieser unsymmetrischen Diamidotriphenylmethan-Derivate ganz glatt verläuft. Die Darstellung auf anderem Wege ist schon im D. R. P. 41751[20]) beschrieben.

Darstellung einer Imidverbindung des Fluoresceïnchlorids.

Durch Erhitzen von Fluoresceïnchlorid mit conc. wässrigem Ammoniak auf 190—200° erhält man eine Imidverbindung $C_{20}H_{11}Cl_2NO_2$, welche aus Benzol krystallisirt. Durch Zusammenschmelzen mit fetten oder aromatischen Aminen unter Zusatz von Chlorzink bei 250—270° liefert dieselbe roth- bis blauviolette Farbstoffe. (D. R. P. 48 980 vom 14. April 1889. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Es dürften dies den Rhodaminen ähnliche Farbstoffe sein.

Conservirung gerbstoffhaltiger Extracte und gerbstoffhaltiger Flüssigkeiten, welche in der Gerberei Verwendung finden.

Die Conservirung wird durch einen verhältnissmässig geringen Zusatz von Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren und deren löslichen Salzen zu den betreffenden gerbstoffhaltigen Brühen und Extracten bewirkt. (D. R. P. 48 897 v. 12. Dec. 1888. Julius Hauff, Feuerbach.)

Neuerung beim Ammoniaksoda-Verfahren nebst Apparaten hierzu. — Bereits als englisches Patent besprochen.[21]) (D. R. P. 48 267 vom 1. Mai 1888. Carl Friedrich Claus, Henry Livingstone Sulmann und Eduard Elhanan Berry, London.)

Darstellung eines grünen schwefelhaltigen Farbkörpers aus α-Nitronaphtalin. — Bereits als englisches Patent beschrieben.[22]) (D. R. P. 48 802 vom 23. October 1888. Carl Bennert, Hebburn-on-Tyne, England.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der „Chemiker-Zeitung". Cöthen.

In seinem Aufsatze

Eine neue Verwendung des Wasserstoffsuperoxydes in der Analyse

bemerkt Herr Dr. C. Hiepe,[23]) er habe oft mit Chlormagnesium verunreinigtes Wasserstoffsuperoxyd angetroffen, und sei ihm diese Ver-

[20]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 89.
[21]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1391.
[22]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 359.
[23]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1303.

unreinigung vollständig unerklärlich. Nun ist bei dem technischen Wasserstoffsuperoxyd das Chlormagnesium nicht als Verunreinigung, sondern als Bestandtheil anzusehen: Das aus Baryumsuperoxyd dargestellte Wasserstoffsuperoxyd enthält Chlorbaryum, das durchaus aus der Lösung entfernt werden muss, da sonst in den Bleichbädern beim Zusatz von Alkali Baryumsuperoxydhydrat ausfallen würde, was eine rapide Zersetzung des Wasserstoffsuperoxydes zur Folge hätte. Allerdings ist bei genügendem Zusatz von Phosphorsäure zum fertigen Superoxyd auch die Anwesenheit von Chlorbaryum erlaubt, da dann das Baryum als Phosphat ausfällt. Nun wird in der Praxis oft das Chlorbaryum durch Magnesiumsulfat ausgefällt, was einen Gehalt des Wasserstoffsuperoxydes an Chlormagnesium bedingt. Man kann natürlich auch mit Natriumsulfat ausfällen und so statt Chlormagnesium Chlornatrium in Lösung bringen. Jedoch ist es nicht gleichgültig, ob NaCl, $BaCl_2$, $MgCl_2$ oder Al_2Cl_6 in Lösung ist, da die beim Alkalischmachen in den Bleichbädern ausfallenden Phosphate die Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf das Bleichgut beschleunigen oder verzögern. Die Erklärung dieser Thatsache kann ich nicht geben. Fällt man eine, Chlorbaryum enthaltende Wasserstoffsuperoxyd-Lösung das eine Mal genau mit Magnesiumsulfat, das andere Mal mit Aluminiumsulfat (eisenfrei) oder besser mit Alaun und versetzt die vom Baryumsulfat abfiltrirten Lösungen mit genau der gleichen Menge Ammoniak, so ist die Dauer der Zersetzung beider Wasserstoffsuperoxyd-Lösungen eine ungleiche.

Die Zusätze zum Wasserstoffsuperoxyd ändern sich desshalb mit dem Bleichgut. Hochachtend

Paris, den 10. October 1889. **Dr. Mann.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Kreise der zur Zeit dahier tagenden Commission zur Vorberathung der Entwürfe des bürgerlichen Gesetzbuches vom Standpunkte der landwirthschaftlichen Interessen scheint man sich der Meinung zuzuneigen, dass die Fortlassung der privatrechtlichen Seite des Wasserrechtes aus dem bürgerlichen Gesetzbuche eine vom Standpunkte der landwirthschaftlichen Interessen ausserordentlich bedauerliche Lücke des Werkes bedeutet, welche, unbeschadet der Ordnung der Materie vom öffentlich-rechtlichen Standpunkte durch die Landesgesetzgebung, die Reichsgesetzgebung auszufüllen nicht säumen sollte. Dieser Wunsch erscheint auch vom Standpunkte der gewerblichen und industriellen Wasserbenutzung gleichmässig gerechtfertigt: Was die fliessenden Gewässer angeht, so ist Inhalt und Umfang der Benutzungsrechte der Anstösser nach der Mehrzahl der Particularrechte verschieden, je nachdem es sich um ein öffentliches Gewässer, oder um ein Privatgewässer handelt. Vielfach — aber nicht überall — sind alle concessionsmässigen Wasserbenutzungsrechte an öffentlichen Gewässern frei widerruflich, während die Benutzungsconcessionen an nicht öffentlichen Gewässern mehr oder weniger nach den für wohlerworbene Rechte geltenden Grundsätzen behandelt werden. Im Einzelnen weichen aber die gesetzlichen Bestimmungen der Landrechte sehr von einander ab. Dieselbe Verschiedenheit herrscht bezüglich des Begriffes „öffentliches Gewässer": So weit in einzelnen Staaten noch römisches Recht gilt, zählen zu den öffentlichen Gewässern alle stetig fliessenden Bäche (weil die Flüsse in Italien oft austrocknen und dann als Wasserstrasse = öffentliches Wasser nicht brauchbar sind! eine ganz antiquirte Terminologie), während in den Ländern des deutschen Privatrechtes (und des französischen Rechtes) zu den öffentlichen Flüssen nur diejenigen zählen, welche schiff- und flossbar, oder auch nur schiffbar sind; mitunter sind auch nach ausdrücklicher Gesetzesvorschrift bestimmte Flüsse bezw. Flussstrecken als öffentliche Flüsse erklärt: also ein numerus clausus. Dieser buntscheckigen Vielgestaltigkeit sollte in dem zukünftigen Civilgesetzbuch ein wohlverdientes Ende bereitet werden. Ebenso dürften die Rechte an Quellen neu zu ordnen sein: wohl in allen Particularrechten werden die Quellen als privatrechtliche Zugehörden, als Eigenthumsbestandtheile des Grundstückes, behandelt, auf welchem sie entspringen. Warum soll aber eine Wasserader gerade dem N gehören, auf dessen Ackerparzelle sie heraustritt? Warum soll nicht auch B dieselbe zur Benutzung beanspruchen dürfen, so lange und so weit A dieselbe nicht benutzt? Und wenn dieselbe nun nicht benutzt wird, sondern unbenutzt in einen Bach abströmt, an welchem weiter unten ein Triebwerk angelegt ist, welches die ganze Wassermenge im Bach bedarf: kann dann der Quelleneigenthümer diese später doch ohne Weiteres ableiten? Alle diese und ähnliche Fragen sollten unter Berücksichtigung der heutigen Bedürfnisse der so hoch entwickelten, werthvollen Industrie geregelt werden.

Lw. **London.** In Folge der allenthalben sich geltend machenden Besserung der Geschäftslage sind an der Glasgower und Birminghamer Börse die Preise für Roheisen bis zu 10 s. pro 1 ton gestiegen. — Die gesteigerte Nachfrage nach Bleichkalk hat die Vereinigung der Chlorkalkfabrikanten veranlasst, von der im Anfang des Jahres beschlossenen Beschränkung der Production vom 1. October an abzusehen. Obschon daher während der letzten Woche in allen Fabriken bis zur äussersten Ausnutzung der Anlagen gearbeitet wurde, ist doch noch die Nachfrage grösser als das Angebot. In Folge der starken Nachfrage nach Soda für London sind die Läger im Newcastler District geräumt, und für sofortige Lieferung werden höhere Preise verlangt und bewilligt. — Die bei Zalamea aufgefundene Antimonmine ist reicher als anfangs angenommen wurde. Das Erz erstreckt sich über 500 m weiter als zuerst constatirt wurde.

Bl. **Paris.** In einer der letzten Sitzungen der „Académie de Médecine" behaupteten Cadéac und Meunier, dass der Liqueur Absinthe seine narkotischen und toxischen Eigenschaften nicht der Absinth-Essenz, sondern der Anis-Essenz verdanke. Diese Behauptungen bekämpfte Laborde, und zeigte durch in der Sitzung ausgeführte Versuche, dass in der That die Absinth-Essenz die giftigen Wirkungen hervorruft und Epilepsieanfälle bewirkt. — Der in Paris abgehaltene Congress der Minen und Metallurgie behandelte u. A. folgende bemerkenswerthe Arbeiten: Die Eisen-Chromlegirung, von Brüstlein. Die Legirungen von Eisen mit anderen Metallen, von Gautier. Die Metalllegirungen mit Ausnahme derjenigen des Eisens, von Lazare Weiller. Die neuen Härtungsprocesse, von Osmond, und endlich die Phosphorbronze, von Vincotte. — Das Comptoir von Longwy hat den Preis auf Gusseisen um Fr. 5 pro 1 t erhöht. Der Absatz hat in letzter Zeit sehr zugenommen, sowohl für Frankreich als auch für Belgien.

† **Stockholm.** Das vom Reichstage verlangte Verbot der Herstellung von Margarinbutter ist von der Regierung abgelehnt worden. Die Regierung hat zugleich beschlossen, ein Gesetz, betreffend die Controlirnng der Fabrikation von Margarinbutter, einzubringen.

Personalien. Ernannt: Der Docent an der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Dublany Dr. Kasimir Olearski zum ausserordentl. Professor der Physik an der technischen Hochschule in Lemberg. — Der Maschinen-Ingenieur Heinrich Leobner zum wirklichen Lehrer für die mechanisch-technischen Fächer an der Staatsgewerbeschule in Bielitz.

Die erledigte Function eines II. Assistenten für Chemie an der Industrieschule in Nürnberg ist Dr. Curt Harz in München übertragen.

Literatur.

Buguet, La photographie de l'amateur débutant. 18. Fr. 1,25. G. Rongier & Cie., Paris.

Deniker, J., Atlas manuel de botanique. Dessins p. Ruocret, Cussin etc. 8. Fr. 100. J. B. Baillière & fils, Paris.

Dupuy, B., Alcaloïdes. Avec préface de Dujardin-Beaumetz. 2 vols. 8 Fr. 32. G. Rongier & Cie., Paris.

Hartig, Dr. R., Die anatomischen Unterschiedsmerkmale der wichtigeren in Deutschland wachsenden Hölzer. 3. Aufl. M 1. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer), München.

Hilger, Dr. A., Mittheilungen aus dem pharmaceut. Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität zu Erlangen. II. Heft. M 6. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer), München.

Laborde, J. V., De l'intoxication par l'oxyde de carbone. 18. Fr. 1. G. Rongier & Cie., Paris.

Witthaus, R. A., M. D. A laboratory guide in urinalysis and toxicology. 2 d ed., rev. Doll. 1. W. Wood & Co., New-York.

Benz, E. **Zur Kenntniss substituirter Carbaminsäurechloride.** Inaug.-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Tübingen. Stuttgart, Druck der J. B. Metzler'schen Buchdruckerei. 1889.

Die Arbeit des Verf.'s bezweckt, zu zeigen, wie weit sich die Umsetzungsfähigkeit des Methylphenylcarbaminsäurechlorids $Cl.CO.NCH_3C_6H_5$ erstreckt und auf welche Weise Umsetzungsproducte zu erhalten sind. Studirt wurde die Einwirkung des Methylphenylcarbaminsäurechlorides auf Phenolate, auf aromatische Kohlenwasserstoffe in Gegenwart von Aluminiumchlorid und auf Anilin. Anhangsweise bespricht Verf. sodann noch einige Diphenylcarbaminsäureester.

Feitler, S. **Ueber die Molecularvolumina einiger Substitutionsproducte aromatischer Kohlenwasserstoffe.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Tübingen. Tübingen. Druck von H. Laupp jr. 1889.

Nach einem eingehenden historischen Rückblicke über die wichtigeren, das Molecularvolumen betreffenden Arbeiten berichtet der Verf. über seine eigenen Untersuchungen. Neubeck hatte bei Versuchen mit aromatischen Kohlenwasserstoffen nebst ihren Nitro- und Amidoderivaten gefunden, dass das Molecularvolumen der *m*-Verbindung zwischen denen der beiden isomeren Körper, aber näher der *p*- als der *o*-Verbindung liegt. Verf. prüfte nun Halogenderivate der aromatischen Kohlenwasserstoffe und gelangte zu demselben Resultate wie Neubeck.

Bock, Dr. Joh. **Uebersicht über die Eigenschaften der wichtigsten Zuckerarten.** Magdeburg. 1889. Albert Rathke.

Der Verf. hat die wesentlichsten Eigenschaften der für die Technik wichtigen Zuckerarten, Rohrzucker, Glycose, Lävulose, Invertzucker, Maltose und Raffinose, in Form einer kurzen Tabelle zusammengestellt. Abgesehen von einigen Ungenauigkeiten und Flüchtigkeiten, sowie von mehreren leicht erkennbaren Druckfehlern, entspricht dieselbe dem beabsichtigten Zwecke.

Dr. Edmund O. von Lippmann.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 10. October 1889.

E. 2522. **Färben**, Verfahren zum — von Haaren und Federn. Zusatz zum Pat. No. 47 349. Dr. Hugo Erdmann, Halle a. S.
St. 2237. **Filtrirzwecke**, Schleuder für —. A. Stehlik, Wien.
Sch. 5657. **Formaldehyd**, Verwendung von — und von Verbindungen des Formaldehydes zur Herstellung lichtempfindlicher Schichten und photographischer Entwickler. York Schwartz und Dr. Hermann Mercklin, Hannover.
G. 5426. **Galvanisiren**, Neuerung in der Imprägnirung von porösen, nicht metallischen Körpern zum Zwecke des —. G. Greif, München.
C. 2961. **Gold** und Silber, Verfahren zur Gewinnung von — aus edelmetallhaltigen Erzen mittelst trockenen Chlorgases. Samuel Wilkings Cragg, Baltimore.
M. 6750. **Metalle**, Verfahren und Einrichtungen zum Trennen von — aus Gemengen unter Anwendung von Electromagneten, welche durch Wechselströme erregt werden. R. R. Moffatt, New-York.
H. 8822. **Milch**, Vorrichtung zur Bestimmung des Fettgehalts der —. N. G. K. Husberg, Arboga, Schweden.
C. 2937. **Oefen**, Vorrichtungen für den ununterbrochenen Betrieb von — zum Brennen, Rösten, Entgasen, Cementiren, Tempern u. dergl. Consolidirte Alkali-Werke, Westeregeln, Prov. Sachsen.
S. 4748. **Retorte** zur Zersetzung flüssiger Kohlenwasserstoffe. P. Suckow & Co., Breslau.
R. 5174. **Tafelglasstreckofen.** G. Richter, Dresden-A.
K. 6859. **Textilstoffe**, Verschlussvorrichtung für Kessel zum Behandeln von — mit Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen. H. Koechlin, Lörrach, Baden.
Sch. 5971. **Thermometer**, Fern- — zur Bestimmung der mittleren Temperatur ausgedehnter Räume oder Körper. Prof. F. Schwackhöfer, Wien.
W. 5744. **Zink**, Verfahren und Ofeneinrichtung zur Herstellung von —, Eisen und dergl. G. M. Westman, Stockholm.
W. 6092. **Zinkdämpfe**, Apparat zum Condensiren von — und Sammeln des metallischen Zinks. E. Walsh jr., St. Louis.
St. 2307. **Zucker**, Apparat zum Decken von —. II. Zusatz zum Pat. No. 46 958. Carl Steffen, Wien.

Oesterreich-Ungarn.

Paradioxybenzol, Verfahren zur Darstellung einer gelbgefärbten beständigen Verbindung aus —. Dr. Heinrich Byk, Berlin. 16. August 1889.

Belgien.

87 359. **Seife**, neue. C. P. Andersen, Kopenhagen. 13. August 1889.
87 455. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von — für Kriegszwecke. F. A. Abel und J. Dewar, London. 21. August 1889.
87 459. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von gelatinösen —. F. A. Abel und J. Dewar, London. 21. August 1889.
87 337. **Trennung**, neues Verfahren zur — von Körpern mit verschiedenem Durchmesser und von verschiedenem spec. Gewichte, und neuer Apparat zu diesem Zwecke. Maschinenbauanstalt Humboldt, Kalk. 12. Aug. 1889.
87 385. **Wachs**, zusammengesetztes. G. Lyon-Allemand, Paris. 16. Aug. 1889.
87 314. **Wannenöfen** zur Fabrikation von weissem Glase. E. Gobbe, Paris. 8. August 1889.
86 989. **Wollschweiss**, Verfahren zur directen Extraction von neutralem — in reinem Zustande. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Delmenhorst bei Bremen. 13. Juli 1889.
87 443. **Zinkchlorid**, Apparat für industrielle und gleichzeitige Erzeugung von — und reinem Wasserstoff. E. E. Egasse, Paris. 21. August 1889.

England.

Veröffentlicht am 5. October 1889.

15 624. **Alkali**, caustisches, Concentriren. Bolton & Wilde.
16 349. **Ammoniakdestillirblasen.** Davis.
18 620. **Antiseptische** Verbindungen zum Waschen etc. Ascough.
16 234. **Cement**, Calciniren der Materialien für —. James.
9 821. **Erze**, Gewinnung von Metallen aus —. Shears.
16 499. **Erze**, Behandlung. Fulton.
15 259. **Farbstoff.** Badische Anilin- und Sodafabrik.
15 849. **Farbstoffe.** Green.
16 325. **Farbstoffe.** Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.
16 393. **Farbstoffe.** Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.
16 932. **Faserstoffe**, Umwandlung von — in Pülpe für die Papierfabrikation. Tidcombe.
7 203. **Filter.** Roeske.
8 559. **Gas.** Archer.
18 119. **Gasbehälter.** Gadd & Mason.
16 697. **Milch**, Bestimmung des Fettgehaltes in —. Husberg.
11 899. **Plumbate** des Baryums, Calciums etc. Kassner.
16 463. **Sauerstoff**, Entwicklung von ozonisirtem —. Meyer.
16 569. **Stahl**, mit Kupfer legirt. Schneider.
12 714. **Staubsammelapparate.** Downton & Downton.
6 659. **Wassergas.** von Langer & Cooper.

Frankreich.

198 886. **Aetznatron**, Verfahren zur Fabrikation. Bradburn. 12. Juni 1889.
199 068. **Alkalioxyde**, Neuerungen in der industriellen Fabrikation von —. Martin. 22. Juni 1889.
199 145. **Alkohol**, Verfahren zur Rectification von — jeder Provenienz. Maiche. 24. Juni 1889.
199 101. **Brennstoff**, Neuerungen an Apparaten zum Speisen der Oefen mit flüssigem —. Wright. 21. Juni 1889.
199 146. **Chlor**, Verfahren zur Anreicherung von in Gasgemischen enthaltenem —. Badische Anilin- und Sodafabrik. 24. Juni 1889.
198 868. **Conservirung** von Leichnamen. de la Vèze et Marchand. 11. Juni 1889.
180 761. **Destilliren**, Neuerungen an Apparaten zum — und Rectificiren aller flüchtigen Producte. (Zus.-Pat.) Mollet-Fontaine. 11. Juni 1889.
198 921. **Destilliren**, Neuerungen an Apparaten zum — und Rectificiren. Deroy fils aîné. 14. Juni 1889.
198 896. **Essig**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Herder. 12. Juni 1889.
198 281. **Farbstoffe**, Darstellung neuer gelber —, welche auf Mordant färben und zur Gruppe der Oxyketone gehören. (Zus.-Pat.) Badische Anilin- und Sodafabrik. 12. Juni 1889.
198 897. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Erdmann's 1:8 Dioxynaphtalin. Badische Anilin- und Sodafabrik. 12. Juni 1889.
198 858. **Filter**, Neuerungen an — für Wasser. Davis u. Riddell. 11. Juni 1889.
198 912. **Filter**, Neuerungen an —. Morris. 13. Juni 1889.
198 996. **Filtrirapparat.** Mundorf. 17. Juni 1889.
199 057. **Filtrirapparat** für Wasser zu häuslichen und gewerblichen Zwecken. Rouhette. 19. Juni 1889.
199 028. **Flüssigkeiten**, Apparat zur Reinigung von —. The Hegeman and Oliphant filter company. 18. Juni 1889.
198 866. **Galacetophenon**, Verfahren zum Färben und Drucken mit —. Badische Anilin- und Sodafabrik. 11. Juni 1889.
198 902. **Gypsofen**, continuirlich arbeitender —. Royer fils & Faitout. 13. Juni 1889.
198 863. **Hohöfen**, Neuerungen an den Apparaten zum Erhitzen der Gebläseluft für —. Guyenet. 11. Juni 1889.
198 930. **Manganbioxyd**, Verfahren zur Darstellung von —. Reychler. 14. Juni 1889.
194 833. **Moschus**, Ersatzmittel für —. (Zus.-Pat.) Schnaufer und Hupfeld. 8. Juni 1889.
198 883. **Orthodiamine**, Verfahren zur Darstellung von schwefelhaltigen —. Fr. Bayer & Co. 12. Juni 1889.
199 133. **Phosphate**, Anwendung von Natriumbisulfat zur Darstellung von assimilirbaren —. Dufourmantel. 22. Juni 1889.
198 988. **Portland-Cement**, Ofen zum continuirlichen Brennen von künstlichem —. de Pasquier. 17. Juni 1889.
191 692. **Reinigen** und Decantiren, Apparat zum —. (Zus.-Pat.) Desrumaux. 11. Juni 1889.
199 158. **Sorghum**, Verfahren zur Fabrikation von Zucker, Alkohol und Papierpaste aus —. Monselise. 25. Juni 1889.
199 148. **Sprengstoff**, Verfahren zur Fabrikation eines —. Liebert. 24. Juni 1889.
198 946. **Sprengstoffe**, Neuerungen an — für Kriegszwecke. Abel und Dewar. 15. Juni 1889.
199 091. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von rauchlosen —. Nobel. 20. Juni 1889.
198 851. **Tellur**, Einführung von — in Kupfer und seine Legirungen. Mouchel. 11. Juni 1889.
199 001. **Theeröle**, Verfahren, um — in Wasser vollständig löslich zu machen. Dammann. 17. Juni 1889.
199 063. **Trinkwasser**, Neuerung in der Reinigung von —. Garnier und Rondepierre. 19. Juni 1889.
198 879. **Wassergas**, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierzu dienenden Apparaten. van Steenberg. 11. Juni 1889.
199 017. **Wein**, Verfahren, um durch Hefenwechsel einem gewöhnlichen — das Bouquet eines feineren — zu ertheilen. Rommier. 18. Juni 1889.
199 062. **Weissblech**, Neuerungen in der Gewinnung von Zinn, Zink, Metallloth und ähnlichen Metallen oder Legirungen aus Abfällen von — und ähnlich mit Metall überzogenen Stoffen. Thompson. 19. Juni 1889.
199 022. **Zucker**, Apparat zur Fabrikation von — mittelst Electricität. Maigrot und Sabates. 18. Juni 1889.

Italien.

I. Quartal 1888.

Sprengstoffe, Verbesserungen an —. New Explosive Company Limited, London.
Sprengstoffe. William Dalryniple Borland, London.
Sprengstoffe. Société anonyme des poudres et dynamites, Paris.
Sprengstoffe. Alfred Nobel, Paris.
Sprengstoffe. Hermann Schöneweg, Dudweiler b. Saarbrücken.
Stahlfabrikation, Verbesserungen in der — Robert Hadfield, Sheffield.
Stickstoffperoxyd, Darstellung und Anwendung von —. Société anonyme La Panclasite, Paris.
Stilbendiamid, Sulfoverbindung und Farbstoffe aus —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim.
Sulfoverbindungen, Darstellung von —. Edw. Partington, Paris.
Textilstoffe, Waschen, Bleichen und Färben der —. Eli Satcliffe und Georg Edward Satcliffe, Halifax.
Vergoldungs-, Versilberungs- und Verplatinirverfahren. Max Ehrlich u. Carl Storck, Frankfurt a. M.
Wasser, Pulver zum Weichmachen von —. Prosper August Maignen, London.
Wasserstoff, Verfahren und Apparat, — auf trockenem Wege darzustellen. Wilhelm Majert, Berlin, und Gustav Richter, Falkenberg.
Zucker, Verfahren, raffinirten — aus krystallinischem Rohzucker zu erhalten. Adolf Olszewicz, Warschau.
Zucker, continuirliches Reinigungs- und Bleichverfahren von —. Louis Edme Achille Prangey, St. Ouen.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Malzdarre. Dr. M. Baumann, Th. Sederl und Fl. Wirk. 6. Juni 1889.
Milch, Verfahren und Apparat zur Conservirung von —, Rahm und anderen Flüssigkeiten. M. Zellerin und A. Vasarhelyi. 12. Mai 1889.
Phosphate, Verfahren zur Umwandlung von natürlichen — in Thermophosphate mittelst Wärme. L. R. Bazin. 21. Juni 1889.
Rösten, Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen, — und Darren. C. Salomon. 2. Juni 1889.
Schwefelsäure, rauchende, Verfahren zur Erzeugung von — und Schwefelsäureanhydrid aus den bei der Petroleum-, Paraffin- und Theerindustrie zurückbleibenden Schwefelsäureabfällen. Montan- und Industrialwerke vorm. Joh. Dav. Starck. 17. Juni 1889.

Schweissen, Verbesserungen im electrischen — und an den dazu gehörigen Apparaten. E. Thomson. 13. Juni 1889.
Schweissen, Verbesserungen im Verfahren des electrischen —. E. Thomson. 13. Juni 1889.
Schweissen, Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zum — der Metalle mittelst Electricität. E. Thomson. 17. Juni 1889.
Vacuumapparate, Verbesserungen an Trocken- —. E. Passburg. 27. Mai 1889.
Vorwärmer. G. Liban. 6. Juni 1889.

Spanien.

8710. **Aluminium**, Verbesserungen in dem Verfahren zum Legiren der Metalle mit —. G. A. Baldwin. 7. December 1888.
8452. **Gaslicht**, Apparat zum Vergrössern der Leuchtkraft des —, ohne den Gasverbrauch zu vermehren. R. S. Mirón. 7. December 1888.
8618. **Hydrometallurgie**, neues industrielles Verfahren, genannt moderne —. J. Baxeres y Alzugaray, Fr. Menoyo y Salvador. 7. Decbr. 1888.
8753. **Schwefelkohlenstoffdampf**, Verfahren und Apparat zur Injection von — oder irgend eines anderen Gases in die Erde. M. L. Guyon. 12. Oct. 1888.
8736. **Sprengstoff**, verbesserter —. L. Fraenckel. 7. December 1888.
8634. **Sulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung neuer —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer. 17. October 1888.
8631. **Zuckerrohr**, Verbesserungen an den Apparaten zum Mahlen von —. T. F. Kranjfroski. 12. December 1888.

Amerika.

411 563. **Bier**, Apparat zum Lösen und Einführen von Lupulin in —. R. Allert, Brooklyn, N.-Y. 24. September 1889.
411 912. **Carburirend** wirkende Verbindung. T. B. Wellmann, New-York. 1. October 1889.
411 417. **Eisen**, Raffiniren. J. W. Bookwalter, Springfield, Ohio. 24. Sept. 1889.
411 418 und 411 419. **Eisen** oder Stahl, Umwandlung von Roheisen in schmiedbares —. J. W. Bookwalter, Springfield, Ohio. 24. September 1889.
411 609. **Erzconcentrator.** S. Porter, Denver, Colo. 24. September 1889.
412 180. **Erzconcentrator.** E. B. Hastings, Georgetown, Colo. 1. October 1889.
412 148 und 412 149. **Farbstoffe**, Fabrikation. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y. 1. October 1889.
412 135. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. T. G. Springer und M. A. Morse, Chicago, Ill. 1. October 1889.
411 478. **Gasröhren**, Lösungsmittel für Absätze in —. M. E. Waldstein, New-York. 24. September 1889.
411 931. **Gerben**, Composition zum —. G. H. Russell, Newburg, Pa. 1. Oct. 1889.
411 932. **Gerbverfahren.** G. H. Russell, Newburg, Pa. 1. October 1889.
411 850. **Holzgas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. D. Averell, Brooklyn, N.-Y. 1. October 1889.
411 838. **Kochkessel** für Papiermasse. C. C. Springer, Boston, Mass. 1. Oct. 1889.
412 021. **Marmor**, Imitation von weissem und gefärbtem —. J. M. Danielli, Paris. 1. October 1889.
411 646. **Oel**, Apparat zum Reinigen und Raffiniren von —. C. Dorn und E. Noppel, Philadelphia, Pa. 24. September 1889.
411 714. **Pyrotechnische** Compositionen, Darstellung. A. del Grande, Neapel. 24. September 1889.
411 602. **Staubsammelapparat.** B. F. Miesenhelder und C. S. McCay, Cincinnati, Ohio. 24. September 1889.
411 011. **Verdampfapparat.** A. Chapman, Liverpool. 17. September 1889.
411 012. **Verdampfapparat**, Vacuum- —. A. Chapman, Liverpool. 17. Sept. 1889.
411 292. **Wasserreinigungs-Apparat.** F. H. Moore, Boston, Mass. 17. Sept. 1889.
412 016. **Zinklegirungen,** Darstellung von —. J. C. Bull, Erith, county of Kent, England. 1. October 1889.

Briefwechsel.

Berlin. E. S. Vergriffen.
Kasnau. J. D. St. Malétra's Feinkiesofen finden Sie u. A. beschrieben und abgebildet in dem bekannten „Handbuch der Sodafabrikation, von Prof. Dr. G. Lunge. Verlag von Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig."

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Stärke. Dextrin. Am 15. October 1889 ist im Verkehre von Fürstenwalde nach Hamburg B. ein ermässigter Ausnahmefrachtsatz für Stärke, Dextrin etc. in Höhe von M 1,25 pro 100 kg in Kraft getreten.

Handelsregister.

Neue Firmen. Reintjes & Co., Malzfabrik, Andernach a. Rh. J. Plagge, Gasometerfabrik, Berlin, Beusselstrasse 27. Albert Schug, Seidenfärberei, Chemnitz i. S. Malzfabrik Dinglingen, Stauffert & Marquier, Dinglingen (Baden). Carl Ilgner & Co., electrotechnische Fabrik, Minden. van Hengel & Lensvelt, Dampfölfabrik, Ruhrort. C. M. Berthel, Farben en gros, Zwickau i. S.

Eduard Wöllner ist als Theilhaber in die Firma van Baerle & Co. in Worms und Basel eingetreten und wird das Geschäft unter der Firma van Baerle & Wöllner weitergeführt. —
Georg H. Weiss ist als Theilhaber in die Firma Rödelheimer Dampf-Tinten- und Chemische Fabrik, Franz Schulz, Rödelheim-Frankfurt a. M. eingetreten. —

Handelsnachrichten.

† Nach Mittheilungen aus **Japan** wurden im Kreise Schiribeschi auf der Insel Yezo **reichhaltige Silbergruben** aufgefunden, deren Ausbeutung bereits durch eine Gesellschaft in Angriff genommen worden ist. Der Gehalt der einzelnen Adern an Silber schwankt zwischen 0,2 und 1,5 Proc.
Chile's Ausfuhr im Jahre 1888. Mineralien: 63 206 930 Doll. (1887: 49 449 015 Doll.), Salpeter: ca. 34 000 000 Doll. gegen 28 690 970 Doll. in 1887 und Kupfer: ca. 15 000 000 Doll. gegen 7 471 722 Doll. in 1887.
Notizen. *n.* Die Chemikalienfirma Alessandro Testore in Turin hat ihre Zahlungen eingestellt; die Passiven betragen L. 2 700 000. Man hofft auf einen aussergerichtlichen Ausgleich. —
Cröllwitzer Act.-Papierfabrik, Halle a. S. Reingewinn M 84 164 gegen M 229 573 im Vorjahre. —
Nach dem Geschäftsbericht der Maschinenbau-Anstalt Golzern für 1888/89 ergiebt der Betrieb einen Rohgewinn von M 208 220. Abzüglich der Abschreibungen von M 33 167 verbleibt ein Reingewinn von M 175 052. —
Die Bilanz der Gesellschaft für Gasindustrie in Augsburg für das Betriebsjahr 1888/89 ergiebt einen Bruttogewinn von M 802 270 gegen M 764 965 im Vorjahre. —
Die in den Fabriken des Oesterr. Vereins für chemische und metallurgische Production in Aussig a. E. erzielten Geschäftsgewinne beziffern sich auf fl. 268 550, welche sich mit zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem Vorjahre auf fl. 286 106 erhöhen. —
Die Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Act.-Ges. hat bei einem Umsatz von M 1 957 925 (gegen M 1 853 557 im Vorjahre) einen Reingewinn von M 202 166 zu verzeichnen. —
Act.-Commandit-Gesellschaft Aplerbecker Hütte, Brügmann, Weyland & Co. Reingewinn M 137 000 gegen M 98 000 im Vorjahre. —
Der Gewinn der Dörstewitz-Rattmannsdorfer Braunkohlen-Industrie-Gesellschaft beträgt pro 1888/89 M 41 129, wovon der Verlust aus 1887/88 mit M 20 230 getilgt wird. —
Dividenden (in Proc.). Wittener Gussstahlwerk: 11. Gesellschaft für Gasindustrie in Augsburg: 12,83. Patent-Papierfabrik Penig: 6. Baroper Maschinenfabrik: 10. Rheinische Glashütten-Act.-Ges. Köln-Ehrenfeld: 5. Aplerbecker Hütte, Brügmann, Weyland & Co.: 5. Hochfelder Walzwerk: 10. Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft: 8.
Insolvenzen. F. B. Wesely, Zuckergeschäft, Prag, mit fl. 100 000 Passiva.

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 12. October. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt flau, loco Markt 12,30 pro 1 Ctr. 24½ Proc. garantirt; für spätere Termine ist dagegen starke Frage und wird December/März besser bezahlt. Inhaber zögern indess, noch grössere Partien anzubieten. Einfuhr betrug 7024 Säcke. **Salpeter.** Loco M 8,25. Frühjahrslieferung M 8,55, Einfuhr 85045 Säcke in sieben directen Ladungen.

§ **Hamburg,** 12. October. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarenmarkt war in der verflossenen Woche recht ruhig. Zucker blieb flau; Salpeter unverändert. Cacao fest, Preise wenig verändert: Bahia M 58—68, Caracas M 75—144, Domingo M 39—49, Quayaquil M 67—82 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar fest, M 2—2,20 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium fest, Crud. M 82—84, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Bals. Copaivae geschäftslos, M 4,60—4,75 pro 1 kg. Bals. Peruv. M 7,60—7,75. Bals. Tolut. M 3,10 pro 1 kg. Cantharides sehr fest, M 8—8,25 pro 1 kg. Camphor, raff. in guter Nachfrage, Preise steigend, M 2,75—2,80 pro 1 kg. Chinin. sulfur. wird auf höhere Preise gehalten, loco M 42, spätere Lieferung M 44 pro 1 kg. Cortex Cascarillae M 0,70—0,85 pro 1 kg. Cortex Chinae flav. M 1,10 bis 1,25 pro 1 kg. Cortex Chinae reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg. Folia Jaborandi M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gummi Asphalt, amerikanisches laut Qualität M 20—38 pro 100 kg. Gummi Asa foetida fest, M 90—122 pro 100 kg. Gummi Benzoë M 2,40—9,60 pro 1 kg, je nach Qualität. Gummi Guttae M 4,50—5,20 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Menthol sehr fest, Ia. M 9,50—10,50, IIa. M 9—9,50 pro 1 kg. Oleum Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Oleum Caryophill. fest, M 10,50—10,75 pro 1 kg. Oleum Cassiae fest zu letzten Preisen, M 8—8,25 pro 1 kg. Oleum Menth. pip., englisches M 70—72, amerikanisches M 23—24 pro 1 kg. Oleum Terebinth. fest, Zufuhr diese Woche ca. 3600 Fass von Amerika. Loco M 73 pro 100 kg. Quecksilber M 192—194 pro Flasche. Rad. Ipecacuanhae ruhig, M 17—19 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,30—1,35 pro 1 kg. Sem. Anisi sehr fest in Folge hoher Preise von Russland. Sem. Anisi stellati M 185—189 pro 100 kg. Sem. Sabadillae ruhig, M 78—80 pro 100 kg. Theer fest; die Zufuhr dieser Woche belief sich auf ca. 800 Fässer; dünner M 23,50—26,50, dicker M 19,50—22,50; Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ohne Geschäft: Chili M 220, Benguela M 196, Carnauba M 86 bis 108, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum sehr flau, loco M 6,80, Octbr. M 6,65, Novbr.-Decbr. M 6,75. Total-Versand der Woche 26 833 Barrels. Loco Lagerbestand 69 668 Barrels und 25 291 Barrels löschend.

, **Bremen,** 12. October. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt verlief bis Mitte der Woche schwach und gingen Preise ca. 10 Pf. zurück; seitdem wurde dieser Rückgang bei lebhafter Frage reichlich wieder eingeholt. Notirung für raffin. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 6,65, bezahlt. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 5,85. Kaiseröl M 8,10, in Barrels M 10,65. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 27. September 1889: 312 558 582 Gallonen, 1888: 277 020 561 Gallonen.

M. S. **Berlin,** 12. October. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 17—18. Ia. Kartoffelstärke M 17—18. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15—16. Gelber Syrup M 18—18,50. Capillair-Export M 20,50—21, Capillair-Syrup M 18,50—19. Kartoffelzucker, Capillair-M 19,50—20, gelber M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 28—29. IIa. M 25—26. Weizenstärke, kleinstückige M 37—38, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien,** 12. October. **Weinstein** anhaltend ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 68—70, einfach gesiebt fl. 80—90, ungar. weiss fl. 55—60, ungar. roth fl. 52—57; croat. fl. 50—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

W. J. **Wien,** 12. Octbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Nachfrage lebhaft, Preise unverändert.

w **Wien,** 12. October. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25

bis 8. Soda krystallisirt fl. 5 — 5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25 — 9. Aetznatron 128/130° fl. 17 — 17,75, 125° fl. 16,50 — 17,25, 120° fl. 16 bis 16,75, 100° fl. 15—15,75, 50° fl. 13,50—14,25. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 35—36. Speisetalg fl. 39—41. Presstalg fl. 42—44. Premier-Jus Ia. fl. 48—50, IIa. fl. 42—44. Margarin Ia. fl. 56—58, IIa. fl. 53—54. Elaïn saponificirt fl. 32—33, destillirt fl. 30 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 28 — 30, benzin-extrahirt fl. 27 bis 28. Kunstbutter fl. 65—80. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35,25—35,50, engl. fl. 35—35,25. Mit Fass. 2 Proc. Sconto. Terpentinöl Oesterr. fl. 49,50—50,50. Galiz. fl. 28—29. Russ. fl. 25—26. Französ. fl. 50—52. Dick-Terpentin fl. 17—18. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25 — 13,75. Weisses Pech fl. 5,50 — 6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 43 bis 44, holländischer fl. 40 bis fl. 41. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21—22, lose verpackt fl. 19,50—20. Kern mittlere fl. 13,50 — 14, ordinär fl. 10,50 — 11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 15 bis 15,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 16 — 16,50, Ia. fl. 13,50 — 14, IIa. fl. 12 — 12,50, IIIa. fl. 8 — 9. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26— 30, lose verpackt fl. 20—21, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 22—23, blond fl. 21—21,50, braun fl. 22 — 23. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 22—23, IIa.-Krystall fl. 20—21, hellgelb fl. 19—19,50, gelb fl. 18 bis fl. 18,50. Traubenzucker Ia. fl. 22,50 — 23, IIa. fl. 21 — 22. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134—140, gebleichtes fl. 180 — 200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50 — 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 12. October. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin** und **Kerzen.** Den Erdwachsmarkt beherrschte in der abgelaufenen Woche eine noch bewegtere Stimmung als bisher. Motivirt war diese Situation durch die wegen der herbstlichen Witterungsverhältnisse immer geringer werdende Ausbeute, wo gerade der Bedarf stets intensiver wird. In maassgebenden Fachkreisen hält man dafür, dass die Spannung erst mit dem Eintritte des Frostwetters nachlassen wird, wo eine bedeutendere Exploitation wahrscheinlich ist. Nota: Hoch-Ia. fl. 30,50—31, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,75—25 pro 100 kg, ab hier. Netto Cassa. In Bergöl vollzog sich ein sehr lebhaftes Geschäft. Bei namhaften Käufen notirte man unter fester Tendenz: Marke Mraznica fl. 3,45 bis 3,50, Marke Boryslaw fl. 3,35—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50 bis 4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—4 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Das Petroleumgeschäft erfreute sich eines starken Verkehrs und schuf dasselbe eine feste Haltung. Nota: Petroleum, Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. 19 3/8—19 1/2 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Auf Schwerölen liefen recht viele Aufträge ein. Stimmung und Preise gewannen an Festigkeit. Nota: Blauöl fl. 4,25—4,35, Grünöl fl. 3,25—3,35, Petroleumsatz fl. 2,50—2,60 pro 100 kg, ab hier. Im Einklange mit den Raffinadproducten, von denen er die Residuen bildet, ging auch Flammruss in die Höhe. Nota: Kleine Packung fl. 18—19, grosse Packung fl. 17—17,50, franco Packung, ab hier. In Kerzen vollzog sich ein reges Geschäft, was zunächst der haussirenden Tendenz der verwandten Producte Stearin und deutsches Paraffin zuzuschreiben ist. Nota: Gusskerzen Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 50—51 pro 100 kg, ab hier. Ceresine behaupten einen animirten Geschäftsgang. Bei reger Nachfrage und Bestellung notirte man: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, Gelbsorten Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände, haussirend, fl. 20—21. Alles pro 100 kg, ab hier. Cassa. Nach Russland war wohl nur mässiger Verkehr in Ceresin, Tendenz und Preise behaupten sich aber sehr fest. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,10, IIIa. R. 9,50 bis 9,60, gelb R. 8,75—8,90, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,60—9,70. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 12. October. Indigo. Für Kurpah-Sorten schwache Nachfrage. Bengal vernachlässigt. Nachrichten von Calcutta geben das Ernteresultat als etwas höher wie im letzten Jahre. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. 9 d. bis 5 s. 3 d. pro 1 Pfd. Madras, Vellore 2 s. bis 4 s. pro 1 Pfd., native 1 s. bis 2 s. 8 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 2 d. bis 3 s. 10 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. 3 d. bis 3 s. 1 d. pro 1 Pfd. Oude, Plant 2 s. 9 d. bis 3 s. 9 d. pro 1 Pfd., native 1 s. 10 d. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Loco Waare gut gefragt, spätere Lieferung billiger zu haben. In Auction kamen 1700 Kisten, wovon ca. die Hälfte zu ungefähr letzten Preisen begeben Ia. Orange 97 s. bis 98 s., IIa. Orange „SD“ 92 s., „VSO“ fein 88 s. bis 90 s., röthlich 77 s. bis 78 s., leber 72 s. pro 1 Ctr. Knopf, 97 s. bis 98 s. bis 101 s., dunkel 74 s. pro 1 Ctr. Garnet, „AC“ 64 s. bis 65 s., „OCC“ 67 s. bis 68 s. pro 1 Ctr. Stocklack, Siam unverändert. Curcuma. Nachfrage nicht besonders. Bengal pro 1 Ctr. 11 s. 6 d. nominell. Madras, Finger pro 1 Ctr. 10 s. 3 d. Cochin, gemischt Finger, Knollen mit 9 s. 6 d. bezahlt. Galläpfel. Nach Berichten von Chrina soll Ernte nicht besonders sein, in Folge dessen gab es etwas Nachfrage. Chines. pro 1 Ctr. mit 69 s. bezahlt, Japan. pro 1 Ctr. 68 s. 6 d. Orchella. In Auction kamen 230 Ballen. Ohne Gebot zurückgezogen. Californien 22 s. 6 d. bis 25 s. nominell pro 1 Ctr. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Billiger. Pegu 21 s. bis 29 s., gering bis mittel 15 s. bis 20 s. pro 1 Ctr. Gambir unbeständig, 30 s. für block pro 1 Ctr. bezahlt. October/November-Abladung 27 s. 3 d. bis 27 s. 6 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde. 144 kamen in Auction. Ohne Gebot zurückgezogen. **Oele und Fette.** Billiger im Ganzen. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 21., Barrels pro 1 ton £ 21. 5 s. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. ab Fabrik ohne Fässer. Rüböl. Englisches pro 1 ton £ 29, raffinirtes pro 1 ton £ 30. 10 s. Baumwollsamenöl. Weiter gewichen. Roh pro 1 ton £ 20. 5 s., raffin. pro 1 ton £ 23, in Hull raffin. pro 1 ton £ 21. 5 s. ab Fabrik, roh £ 19. 5 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin. Pipen loco Waare £ 27 bis £ 27. 10 s. pro 1 ton. Ceylon pro 1 ton £ 24 bis £ 24. 15 s. Mauritius £ 24. 15 s. pro 1 ton. Thran. Spermöl pro tun (= 252 Gall.), £ 43, unverändert. Seehund- pro tun £ 19 bis £ 25. 10 s. Wallfisch- pro 1 tun £ 24 bis £ 30, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro tun £ 22, japan. Fisch- £ 17 bis £ 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 4. 17 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. 46 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. 5 3/8 d. bis 5 1/2 d. Russisches 5 1/16 d. bis 5 3/16 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 35 s. 3 d. bis 35 s. 9 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 21 s. bis 22 s., engl. Cambridge 20 s. bis 21 s., japan. flüssig 3 s. 6 d. bis 4 s., japan. fest Menthol 5 s. bis 5 s. 3 d., cloves, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 4 s. **Metalle.** Umsätze nicht bedeutend. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 43. bis £ 42. 15 s. Englisch, tough £ 47. bis £ 48 pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 56. Indisches, Platten pro 1 ton £ 52. 10 s. bis £ 53. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5 1/2 d. Regulus und Präcipität pro unit 7 s. 9 d. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 7 s. 6 d. bis £ 90. 5 s. Australisches pro 1 ton 10 s. höher. Englisches für Ingots £ 94. 10 s. pro 1 ton. Zink £ 21. 17 s. 6 d. bis £ 22. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 12 s. 6 d. Spanisches £ 12. 8 s. 9 d. pro 1 ton. Quecksilber £ 9. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 67 bis £ 69. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. £ 11 bis £ 18, chips £ 8 bis £ 12 pro 1 Ctr. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 75 s. bis 90 s., roth pro 1 Ctr. 60 s. bis 72 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 4 1/2 d. fest. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer pro 1 Ctr. 32 s. In Liverpool British refined 28 s. pro 1 Ctr. Soda, krystallisirte pro 1 ton £ 2. 16 s. ab Schiff. Soda, roh pro 1 Grad 1 1/4 d. Soda, caustische Cream pro 1 ton £ 7. 5 s. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 5 s. bis £ 5. 10 s. Acetate of Lime, brown £ 7. 10 s., grey £ 11. 10 s. pro 1 ton Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. £ 11. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Benzol aus Kohlentheer, 90%, 3 s. 1 d. bis 3 s. 2 d. 50% 2 s. 3 d. bis 2 s. 4 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 23 s. 6 d bis 25 s. 6. d. Theer pro 1 ton 20 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d., B pro unit 11 d. Anilinöl pro 1 Pfd. 8 3/4 d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 9 d. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. bis 1/2 d., kryst. 61 1/2 Proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 3 d. bis 1 s. 5 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 6 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 3 1/4 d. bis 1 s. 3 1/2 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 2 1/2 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4 d. **Drogen.** Cantharides, russische pro 1 Pfd. 4 s. bis 4 s. 3 d. Cinchona-Rinde etwas besser gefragt, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d., Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin mehr Nachfrage. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. bis 1 s. 8 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. nominell. Opium. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 6 d. bis 15 s. Morphium pur. und kryst. pro 1 oz. 5 s. Morphium-Salze und kryst. pro 1 oz. 4 s. 9 d. Codein pro 1 oz. 13 s. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 105 s., japan. pro 1 Ctr. 110 s. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s. 6 d., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 64 s. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 58 s. bis 63 s. 6 d., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 50 s. bis 59 s. 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 49 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s.. Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 63 s. 6 d. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 10 s. bis 24 s.

)-(**Rotterdam**, 12. October. **Margarin und Oele.** Das Geschäft in Margarin war in dieser Woche sehr lebhaft, und Verkäufe erzielten mit Leichtigkeit eine Preiserhöhung von ca. fl. 2. Die Verkäufe in dieser Woche betrugen: 8547 Tierces amerikan. Margarin, 598 Tierces engl. Margarin, 125 000 kg österr. u. französ. Margarin. Die Preise waren fl. 60/59 für feinstes Margarin, fl. 58/57 für feines Margarin, fl. 56/54 für Mittelwaare, fl. 48/38 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand beträgt heute ca. 2400 Tierces. Per Dampfer „Amsterdam“ werden Mitte der nächsten Woche erwartet ca. 4400 Tierces. Der Markt schliesst sehr fest. Cottonseed Oil mit starker Nachfrage. Der disponible Vorrath Planters und Nobrand wurde in dieser Woche total ausverkauft. Per Dampfer „Amarylis“ werden gegen den 25. d. M. wieder ca. 6000 Barrels Hamilton und Nobrand erwartet, wovon aber vieles bereits fest verkauft ist. Petroleum. Für directen Consum mit regelmässigen Umsätzen zu etwas billigeren Preisen. Termine vernachlässigt. Notirung loco fl. 8,25, November-December fl. 8,20. Terpentinöl etwas ruhiger, September-October-Abladung fl. 21 1/2 käuflich.

Y **Antwerpen**, 12. October. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war in der ersten Hälfte dieser Woche sehr ruhig; später war der Markt belebter, namentlich für vorräthige Waare und für Januar-Lieferung. Preise schwankten innerhalb der Grenzen von 1/8 Franc. Der Artikel schliesst in fester Haltung zu fast den gleichen Preisen wie vor einer Woche, nämlich: Vorräthig Fr. 17 1/4, October und November Fr. 17 1/8, December Fr. 17 1/4, Januar Fr. 17 1/4. Januar-März Fr. 17. Naphta. Seit langer Zeit traf die erste Zufuhr ein, nämlich 2857 Fass per „Mentor“. Der Preis wurde jedoch nicht dadurch beeinflusst und blieb unverändert Fr. 35. Terpentin. Trotz starker Zufuhren von Savannah, sowie von 146 Fass französischer Waare sind die Forderungen noch erhöht worden. Das Geschäft blieb indessen ein sehr beschränktes, und es wurde nur ein nennenswerther Abschluss bekannt, nämlich 200 Fass auf Januar/April zu fl. 22. Heute fordert man für die gleiche Lieferung fl. 22 1/4. — Die übrigen Preise sind folgende: Vorräthig fl. 21 3/4, November/December fl. 22. Französisch vorräthig fl. 21. Harz. Good strained fehlt fast gänzlich. Es fanden geringe Umsätze für den Bedarf statt zu Fr. 9 1/4 und 9 1/2. Zu letzterem Preise finden sich noch Käufer, während Eigener jetzt Fr. 9 3/4 fordern. Auf Lieferung wird nichts angeboten. Feine Sorten bleiben ruhig, bei unveränderten Preisen. Farbhölzer ohne Veränderung. Während des letzten Cyclones sollen 5 für Europa bestimmte Ladungen Laguna-Blauholz zu Grunde gegangen sein. Dies dürfte nicht ohne Einfluss auf den weiteren Gang der Preise bleiben. Valoneen. In Folge der ungünstigen Ernte fordert man heute Fr. 47 für geringe und Fr. 50 für gute Waare, beides auf Lieferung. Mirabolanen. Es bewahrheitet sich, dass auch in diesem Artikel die Ernte durchaus misslang. Man hat in Folge dessen die Forderung für vorräthige Ia.-Waare auf Fr. 39 erhöht. Quebracho ohne alles Angebot vom La Plata. Für die kleinen Restvorräthe verlangt man jetzt Fr. 11.

B. **Lille**, 12. October. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel verbleibt immer noch in derselben todten Lage; wenig Geschäfte werden für Lieferbares abgeschlossen, trotz der niederen Preise. Ganz disponible Waare wurde abgegeben zu Fr. 19,80—20,25; auf die 4 ersten Monate zu Fr. 20,65—20,85; auf Febr.-März zu Fr. 20,75—21,25. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque für Grosshandel, Brutto für Netto und

Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Preise fest für das Disponible, man befürchtet eine Baisse. Man quotirt englisches Sulfat Fr. 31 — 31,50 auf Waggon Dunkerque. Französische Waare Fr. 32 — 32,75 au Nord und Fr. 32,75—33 in Paris. Die Consumtion ist gegenwärtig bedeutend. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproducte £ 11. 15 s.; ab Hull und Leith £ 12. 2 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Die Lage in der Somme ist stets sehr gut. 65/70-proc. wird selten und notirt Fr. 1,15, 70/75-proc. Fr. 1,20 und Fr. 1,25 auf 1890; wird aber sehr wahrscheinlich auf Fr. 1,30 steigen; 55/60-proc. Fr. 0,72 — 0,75 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Im Bassin von Mons sind die Course sehr fest. Die directe Anwendung der Phosphate in der Landwirthschaft nimmt eine wirkliche Bedeutung an; diese Consumtion ist schon sehr gross. Superphosphate. Artikel sehr fest und gut gehalten. Wahrscheinlichkeit ist immer vorhanden, dass die Preise auf Frühling steigen werden. Man quotirt im Norden Fr. 0,46, in Belgien Fr. 0,40 — 0,45, in Paris Fr. 0,53 — 0,54, in Bordeaux, La Rochelle und Nantes Fr. 0,58 — 0,60 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,05 höher pro Einheit. Kalisalze. Die Course halten sich, aber die Hausse hält an. Die Salins sind selten. Raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,42, 88/92-proc. Fr. 0,45, Saint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali, 60/65-proc. Fr. 38, 75/80-proc. Fr. 47. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21, Kalisulfat, 90-proc. Fr. 23, Kalisalpeter Fr. 44—44,50 pro 100 kg. Kupfersulfat. Auf den hauptsächlichsten Consumtionsplätzen, wie Bordeaux, Nantes, Rouen und Marseille, scheint sich der Preis von Fr. 55 — 56 geltend zu machen. Oele. Colzaöl Fr. 69, Leinöl Fr. 54—55, Oillettenöl Fr. 98 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 30,25 — 30,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 36,75. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Eisensulfat Fr. 5,50 — 6. Schwefelkohlenstoff Fr. 40 — 41. Blanc fixe Fr. 20—22. Chlorkalk Fr. 23—24. Baryumnitrat Fr. 60. Krystallsoda Fr. 8. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 95—100 pro 100 kg.

Kl. **Triest**, 13. October. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Der Absatz blieb in der Woche in sehr engen Grenzen, in den Preisen änderte sich nichts. Verkäufe in Olivenöl: 450 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 36—37 und 70 Quintals Ragusaner in Fässern mit Certificat zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Bei mässigen Anfuhren sind einige kleine Verkäufe zu bezeichnen, so dass in der Situation des Artikels wenig geändert erscheint. Zugeführt wurden: 130 Farden Senegal. Als verkauft sind gemeldet: 8 Kisten gewählte Senegal u. 8 Farden Fakmi zu unbekannten Preisen. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, natur. fl. 75—100, gewählt fl. 440, blond fl. 310, gelb 270, Fabrikswaare fein fl. 180—190, mittel fl. 160, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda weiss fl. 215, gewählt fl. 190, roth fl. 160, rosa fl. 170, gekrümmt fl. 185. Ghezíri, Fabrikswaare fein fl. 170, mittel fl. 125, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80, Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, Granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg ab Triest. Valonea. Markt unverändert bei mässigem Geschäfte.

? **Offenbach a. M.**, 14. October. **Speisefette.** Margarine in der letzten Woche wieder fester. Es notirt heute: Harrison 60, Omaha 59, Calumet 57, Lincoln 58, Orange King 58, Armour extra 57, Nelson 59/57, Eastmann 58, Progress 58, Americus 52, Daisy 56, Rosebud M 34. Schwimmend ca. 6000 Tces. Vorrath 9000 Tces. Baumwollsamenöl ruhig, aber fest. Steem Schmalz immer noch sehr billig und bei ungewöhnlichen Maisvorräthen ohne grosse Neigung zum Steigen. Raffinaden gut gefragt bei niederen Preisen.

nn **St. Petersburg**, 30. September/12. October. **Fette und Oele.** Der Markt war im Allgemeinen weniger gut disponirt, erheblichere Preisveränderungen haben aber nicht stattgefunden. Ia. gelber Lichtertalg erholte sich bis Rub. 47,50 pro Berkowetz, Seifentalg wurde in einzelnen Fällen in besonders schöner Waare mit Rub. 49—50 bezahlt. Knochenfett reger und loco zu Rub. 4,35 pro Pud gemacht. Frisches Hanföl Rub. 4,35—4,30. Sonnenblumenöl (süsses Saratoff'sches) Rub. 5,10—5,20, bitteres Rub. 4,75 bis Rub. 5. Leinöl Rub. 4,10—4,20. Baumöl, für das Innere in grösseren Partien umgesetzt, notirt Rub. 9,80—10,25. Provenceröl, wie bisher, Rub. 13 bis 17. Importirtes Palmöl bis Rub. 5,10. Cocosöl, Cochin Rub. 6,25 bis 6,10; Ceylon Rub. 5,25. Petroleum wird mit kleinen Preisavancen gehandelt, in Sonderheit für den Export nach Dänemark und Schweden, Nobel'sches Fabrikat bedingt Rub. 1,22—1,25 pro Pud incl. Accise. Spiritus still, nominell 68 Kop. pro 40-gräd. Wedro. **Drogen und chemische Producte** sind im Ganzen behauptet. Chilisalpeter etwas höher, Rub. 1,60. Blockschwefel stieg auf Rub. 0,75 und 0,76. Stangenschwefel unverändert, Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Krystallsoda bleibt mit Rub. 0,85 erhältlich. Caust. Soda 72° lebhaft gefragt, Rub. 2,25. Natriumbicarbonat Rub. 1,60. Kupfervitriol Rub. 5—5,40. Chlorkalk wie zuletzt Rub. 2,10—2,15. Weinstein Rub. 8. Borax Rub. 4,90. Alaun Rub. 1,40. Salmiak Rub. 7,25. Doppelt chromsaures Kali russischer Provenienz Rub. 8,50. Camphor Rub. 22,50. Russ. Phosphor still, nominelle Notiz Rub. 38—55. Canthariden in Kleinigkeiten zum Export Rub. 58. Anis im Durchschnitt Rub. 2,50. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80—3,40 pro Pfund. Kasan-Potasche hat mehr Beachtung gefunden, soll zuletzt Rub. 23 pro Berkowetz erzielt haben. Hausenblase zu vorwöchentlichen Preisen. **Knochenproducte** werden wohl in kürzerer Zeit infolge höherer Preise von Rohknochen etwas anziehen. Knochenmehl für das Inland vernachlässigt, dagegen ist der Export sehr lebhaft, wozu auch die besseren Preise des schottischen Marktes beitragen; letzte Notirung für russisches Knochenmehl mit ca. $2^1/_2$ Proc. Stickstoff 107 s. 6 d. pro del. Ton cif. Ostküste Schottlands.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Bei Commissionen, Stellen-, Betheiligungs-, Associé-Gesuchen, desgl. -Angeboten etc., Vertretungen, Auskunfts-Gesuchen und -Ertheilungen, Erlangung von Bezugs- und Absatzquellen

empfiehlt sich, um die Anonymität des Inserenten zu wahren, die Aufgabe von

Chiffer-Anzeigen.

Wir nehmen dergl. Inserate jederzeit an und befördern eingehende Offerten **prompt** an den Auftraggeber.

Bei Aufgabe der Anzeigen vertraue man nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Vermittelung zwischen Inserenten und den einzelnen Zeitungen beschäftigt. Manchen dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate den für die Wirksamkeit der letzteren **geeigneten** Blättern, als vielmehr solchen Blättern zu überweisen, von denen sie selbst den grössten Vortheil haben. Der Auftraggeber **schreibe daher die Zeitungen zum Inseriren** dem betr. Institute **selbst vor**, oder **trete in directen Verkehr** mit den Zeitungs-Expeditionen. (4807)

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Den Herren Bewerbern zur Nachricht, dass die

Chemikerstelle

besetzt ist. (3321)

Zuckerfabrik Mewe, Rudolf Dinglinger.

Eine

Anilinfarben-Fabrik

im Auslande **sucht** ein. tüchtigen

Correspondenten aus der Branche

bei hohem Gehalt. Nur besonders bewährte branchenkundige Bewerber werden berücksichtigt.

Offerten mit näheren Angaben über bisherige Thätigkeit unter **J. Qu. 8942 an Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6283)

Eine durchaus solide, bestrenommirte Firma **(Fabrik chemisch-technischer Producte, Sachsen) sucht zur Vergrösserung des Betriebes** einen

stillen Theilhaber

mit ca. **50 000 M Einlagecapital.**

Gefl. Offerten sub **C. S. 3307** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3307)

Capitalist

zur Gründung ein. **Fabrikationsgeschäfts chemischer u. pharm. Apparate** etc. von **Fachmann gesucht**. Offerten sub **B. 3245** an die **Exp. d. Ztg.** (3245)

Ein in der **Weinsäurefabrikation prakt. erfahrener**

Chemiker

findet unter günstig. Bedingungen Stellung als Betriebsleiter in einer grösseren ausländischen Weinsäurefabrik. Offerten unter **T. K. 450 an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5222)

Ein in der Fabrikation von **Oxalsäure** aus Sägespänen durchaus erfahrener und praktisch erprobter (3284)

Chemiker

wird als **Rathgeber und Oberleiter** gegen Honorar u. Tantième, oder **aber als leitender Director für das Ausland zu engagiren gesucht.**

Gefl. Offerten sub **M. S. 3580 poste restante Breslau** erbeten.

Werkführer gesucht

für eine gröss. **Düngerfabr.** in Süddeutschl., der schon eine ähnl. Stellg. inne hatte und mit d. Maschinenwesen vertraut ist. **Dauernd. Stellg. und hohes Gehalt** bei entspr. Leistungen. Nur mit den best. Referenzen Versehene wollen sich unter Chiffre **U. 462 an Rudolf Mosse, Mannheim** wenden. (6281)

Gesucht

wird für **England** für **sofortiges Engagement** ein (3269)

Betriebsleiter,

der vollständig mit der **Darstellung v. doppeltchromsaurem Kali und Natron nach den neuesten Erfahrungen** vertraut ist. Gefl. Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche nebst Zeugnissen über praktische Thätigkeit unter **O. 3269** an die **Exp. d. Ztg.**

Strengste Verschwiegenheit zugesichert.

Tannin.

Gesucht wird ein **Chemiker** oder **Meister** zur **Einrichtung einer Tanninfabrik.** Sichere Stellung. Discretion verbürgt.

Offerten sub **S. 3329** an die **Exp. d. Ztg.** (3329)

Für eine grosse **Asphalt- und Dachpappenfabrik** ist der Posten eines

selbstständigen

Betriebsleiters

pro 1. Januar 1890 oder früher zu besetzen. Reflectant muss auch mit der **Theer-Destillation** vollkommen vertraut sein.

Offerten mit Qualifications-Nachweisung erbeten an **Rud. Mosse, Wien** sub Chiffre **N. 2139.** (6286)

Gesucht wird unter guten Bedingungen ein

Chemiker,

welcher mit (5221)

chem.-techn. Analysen

vollkommen vertraut ist und im

Maschinenfache,

wie es in chem. Fabriken der Grossindustrie mit Dampfbetrieb vorkommt, gründl. Erfahrungen hat. Bewerber, welche in **Zuckerfabriken als Adjuncten** thätig waren, werden bevorzugt. Ausführl. Offerten sub **Z. C. 503** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Ein praktisch bewährter, wirklich tüchtiger (6287)

Chemiker

aus der **Anilinfarben- oder pharmaceutischen Branche** wird unter günstigen Bedingungen möglichst sofort **verlangt.**

Offerten sub **J. C. 9001** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erb.

Erdfarben.

Ein **Meister**, welcher mit der **Erdfarben-Fabrikation** vollständig vertraut und tüchtig ist, **wird für das Ausland gesucht.** Off. sub **J. Y. 8949** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6284)

Ein Fachmann,

welcher genau mit der **Fabrikation von Harzölen** vertraut ist, wird um **Aufgabe seiner Adresse ersucht.**

Offerten unter **L. 3324** an die **Exp. d. Ztg.** (3324)

Stellen-Gesuche.

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten**, am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Knochen-Industrie.

Der **Betriebsdirector** einer **bedeutenden Fabrik** — Techniker für Fettextraction, Leimgewinnung und Knochenkohlenfabrikation — **wünscht seine Stellung zu verändern.** Prima Referenzen. (6279)

Briefe unter **T. 7734** befördert **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, sucht, gestützt auf beste Empfehlungen, für sofort Anfangsstellung in der Technik.
Offerten unter E. 3308 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3308)

Ein Chemiker,
der seine Studien an der k. k. höheren Staatsgewerbeschule zu Reichenberg i. B. mit ausgezeichn. Erfolge zurückgelegt hat und der auch Maschinenkunde und mechanische Technologie eingehend studirte, sucht sofort unter bescheidenen Bedingungen Anfangsstellung, am liebsten in einer Papierfabrik.
Offerten sub L. U. 3323 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3323)

Junger Farben-Chemiker,
der die Darstellung von Chromgelb, Zinkgelb, giftfr. Cochenilleroth, Anilinlacken, sowie Farben für Buchdruck genau kennt, wünscht unter bescheidenen Bedingungen seinen Posten zu verändern. Offerten unter F. 3309 an die Exp. d. Ztg. erbet. (3309)

Chemiker
mit vielfacher technischer und wissenschaftlicher Erfahrung sucht Lebensstellung und Leitung einer Fabrik.
Gefl. Offerten sub R. 3215 an die Exp. d. Ztg. (3215)

Promov. Chemiker,
seit einigen Jahren in der chemischen Grossindustrie, zuletzt im Handelslaboratorium thätig, sucht Stellung. Antritt kann jederzeit erfolgen.
Offerten unter P. 3266 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3266)

Technischer Chemiker,
Absolvent der Königl. höheren Gewerbeschule in Chemnitz, mit 3-jähr. Praxis in der Fabrikation pharmaceut. Producte sucht baldigst Stellung, event. auch als Werkführer, Reisender etc. Beste Zeugnisse und Referenzen.
Off. unt. W. 4760 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz erb. (5219)

Ein Chemiker
mit 10-jähriger Praxis, Betriebsleiter einer Mineralsäure- und Potaschefabrik, welcher Erfahrungen im chlors. Kali, Gaswasser, Gasreinigungsmasse, Zinkhütten- und Ammoniaksodabetrieb besitzt, sucht sich nächsten 1. Juli zu verändern.
Offerten sub X. Y. 3278 an die Exp. d. Ztg. (3278)

Approb. Apotheker,
militärfrei, 9 Jahre beim Fach, sucht zu sofort passende Verwendung, ev. dauernde Stellung in einer grösseren chemischen Fabrik. Beste Referenzen zur Seite. Gefl. Offerten erbeten an
(3332) Becker, Apotheker, Darmstadt, Heinrichstr. 8.

Junger Chemiker,
Dr. phil., militärfrei, m. guter Universitätsbild., anorgan. und organisch tüchtig vorgebild., schon Assistent an ein. Untersuchungsamte gewesen, gewandter Analytiker, sucht, gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen Stellung in der Technik im In- oder Auslande.
Offerten sub J. S. 3256 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3256)

Tannin.
Ein erfahrener Meister in der Darstellung von Tannin und Nebenproducten, sowie Aether sucht Stellung.
Offerten sub U. 3330 an die Exp. d. Ztg. (3330)

Ein junger Mann,
militärfrei, welcher drei Jahre hindurch in einem bedeutenden med. Drogen-Grosso-Geschäfte thätig war und ungefähr ein Jahr lang auf einem chemischen Laboratorium unter persönl. Anleitung zweier vereideter Chemiker sich in der qualitativen und quantitat. (Gewichts- und Maass-) Analyse ausbildete, sucht Stelle auf einem grösseren med. Lager oder in einer chem. Fabrik.
Offerten sub S. 3302 an die Exp. d. Ztg. (3302)

Ein Kaufmann,
welcher mehrere Jahre auf den Comptoirs grösserer chemischer Fabriken thätig war, sehr gute Branchenkenntnisse besitzt und dem beste Zeugnisse zur Seite stehen, wünscht sich zu verändern. Offerten sub X. 3301 an die Exp. d. Ztg. (3301)

Ein sehr tüchtiger
Bleilöther,
welcher gegenwärtig als Monteur beschäftigt ist, sucht, da er verheirathet, eine feste Stellung unter mässigen Ansprüchen.
Gefl. Offerten sub K 456 an G. Clemens, Annoncen-Expedit., Schönebeck a. E. erbeten. (3299)

In der Dampfknochenmehl- etc. chem. Düngerfabrikation praktischer
Vorarbeiter
sucht, resp. übernimmt die hierzu erforderlichen Arbeiten nach Uebereinkommen.
(3331) R. Priese, Aschersleben.

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.
Promovirt. Chemiker,
29 Jahre alt, in allen chemischen, physiolog.-chemischen und bacteriologischen Arbeiten gründl. erfahren, mit der Untersuchung von Wässern, Nahrungsmitteln, Getränken u. s. w. vertraut, im Besitze bester Zeugnisse und Referenzen, sucht sich mit Capital und Arbeitskraft an einem gut eingeführten Handelslaboratorium etc. v. 1. Jan. 1890 ab oder später zu betheiligen.
Gefl. Anträge unter O. 3327 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3327)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Gesucht wird ein
Chemiker,
in der Carbolsäurefabrikation bewandert, der bereit wäre, briefliche Unterweisung in dieser Fabrikation zu ertheilen. Gutes Honorar wird zugesichert.
Offerten sub C. 61940 b. an Haasenstein & Vogler, A.-G., in Mannheim. (5218)

Man wünscht gegen Honorar zwecks Anlage einer Fabrik von
chromsaur. Salzen
(Kali, Natron etc.)
mit einer geeigneten Persönlichkeit, die bereits derartige Fabriken eingericht. und in Betrieb gesetzt hat, in Verbindung zu treten.
Gefl. Offert. mit Honoraransprüchen sub F. M. 3293 an die Exp. d. Ztg. (3293)

Ein im Grossbetriebe bewährtes
Verfahren
zur Herstellung von
Permanganat
wird zu erwerben gesucht.
Offerten unter B. R. 3289 befördert die Exp. d. Ztg. (3289)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24

Interessenten
für den Erwerb eines sehr leicht zu fabricirenden, umsatzfähigen und sehr rentablen
neuen Patentartikels der Farbenbranche,
welcher in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien und Spanien bereits durch Farbenfabriken ausgebeutet wird, wollen sich wegen Ankauf des Verfahrens für alle oben nicht genannten Länder wenden sub Z. 3313 an d. Exp. d. Ztg. (3313)

Die Darstellung von
Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd,
sowie Nitrit
ist gegen Honorar zu verkaufen.
Offerten erbeten durch die Exp. d. Ztg. sub X. Y. Z. 3328. (3328)

Wer liefert gutes Material zur Gewinnung von
Rhodium?
Offerten sub D. 3195 an die Exp. d. Ztg. (3195)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der Unterzeichnete. (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Junge Chemiker
finden beste Gelegenheit zur Ergänzung ihrer Studien und zur erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis im
Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.
Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)
Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Essigsäure.
Ueber Fabrikation von Essigsäure, Essig und sämmtlicher Essigsäure-Präparate nach den bewährtesten Systemen, sowie über die Einrichtungen derartiger Fabriken wird von einem Fachmanne sachgemässe Auskunft ertheilt.
Gefl. Offerten unter St. 4759 an die Exp. d. Ztg. (4759)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Maschinen zum Trocknen chemischer Producte?
Gefl. Offerten sub O. R. 3318 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3318)

Leistungsfähige
Leim-Fabriken
zum Bezuge aller Sorten Leime, speciell fett- und säurefreier Knochenleime gesucht.
Offerten mit Mustern unter X. Y. Z. 3310 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3310)

Wasserglaslösung,
welche möglichst dem Aequivalent-Verhältniss $1 Na_2O : 1 SiO_2$ nahe kommt, sucht in Posten zu kaufen und erbittet Offerten unter Gehalts-Angabe
(3334) Jos. Kempner, Görlitz.

Entfettung von
Putzwolle.
Wer liefert Apparat hierzu?
M. Philip's Schmalzraffinerie, Kl. Anheim a. M. (3263)

Grössere Posten
altes Gusseisen
(Maschinenbruch) kauft stets zum höchsten Preise (3243)
Plagwitz-Leipzig. A. Finzel.

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert Rothkohle aus weichem Holz?
Anerbiet. und Proben erbittet
Prof. Kraut, (3272)
Hannover, Techn. Hochschule.

Verkäufe. Absatzquellen.

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Schwerspath (4850)
96% lief. billigst 96%
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergw.-, Dampfmahlmühlenbes.

Die Fassfabrik von
J. Hütten, Elberfeld
empfiehlt sich zur (3336)
Anfertigung solidester und preiswürdiger Bottiche aus Pitchpine u. Eichen, Druckfässer etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Gelegenheitskauf
einer kleineren
chemischen Fabrik

mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie**, in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3319)

Gefl. Offerten und Anfragen sind unter „**Chem. Fabrik 3319**" an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

400—800 Ctr.
Knochenschrot,
unentleimt,

sind **abzugeben**. Ebenso werden **Reflectanten** für

Beinschwarz,
prima Qualität,

bei regelmässigen Bezügen **gesucht**. Näheres unter **K.&B. 3325** an die **Exp. d. Ztg.** (3325)

Ich verpachte meine

Holzdestillation

in Turia-Bisztra nächst **Ungvár** in **Oberungarn** und verkaufe den Raummeter

Buchenholz

loco Fabrik um **1 fl.** bis zu 12 000 Raummeter jährlich. (3286)

Wilhelm Baron Kotz.

Eine kupferne Pfanne

mit Ablassrohr, ca. 1200 Liter Inhalt, sehr gut erhalten, ist **billig abzugeben** bei

Volkmar Hänig & Co., Dresden. (3305)

Wir haben **12 Stück eiserne**

Reservoirs

von ca. 7000 Liter Inhalt, 2 m hoch, in bestem Zustande erhalten, **abzugeben** und erbitten gefl. Anfragen sub **T. 3311** an die **Exp. d. Ztg.** (3311)

Wer ist Nehmer für

1—2 Kilo

Iridium pulv. puriss.?

Offerten sub **D. 3194** an die **Exp. d. Ztg.** (3194)

Reingehaltene rostfreie

Gusseisenspäne,

Schmiedeeiserne und **stählerne Drehspäne**, **Eisenhaltige** und **andere Rückstände**,

Gebrauchte Blechbehälter

und **Dampfkessel**, event. Theile solcher, **Gebrauchte Eisenbahnschienen** und 9-zöllige **Hartwichschienen**, zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, **liefern wir billigst** und **kaufen** stets zu höchsten Tagespreisen:

Alteisen und Altmetallabfälle

aller Art an.

Gebrüder Heimann,
(2893) **Mülheim, Ruhr.**

Literar. Anzeigen.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M, Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.

Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (3335)

Vortrefflliches Werk ist:

MERCKS Waarenlexikon

f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. **A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.

Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)

Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Cours de Manipulations de Physique par A. Witz. 1883. Mit mehreren Abbildungen. (Geheftet. 506 Seiten.)

Exercices de Physique et Applications par A. Witz. 1889. (Geheftet. 520 Seiten.)

Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen, von A. Hilger. I. und II. Heft. (Geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.

Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)

Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Ei-Albumin,

hochprima, **offerirt billigst** in Kisten und im Anbruch (3051)

Max Levinstein, Berlin N. 24.

Bittermandelwasser

Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst

Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2791)

Bittermandelwasser

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!

Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.

Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.

Nur echt mit dieser MARKE.

AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.

Specialitäten:

Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Sämmtliche Sorten

Braunstein und Flussspath

liefert billigst

Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Salmiakgeist,

chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, **liefert** in allen Stärken die **Fabrik** von (3252)

Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder) Göttingen.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Natronbisulfat,

30—40 Doppelwaggons pro 1890 abzugeben.

Offerten sub **V. G. 3255** an die **Exp. d. Ztg.** (3255)

Abnehmer
für (3276)
Oxalsaures Strontian
werden gesucht.

Adressen unter **O. S. 3276** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Reine Cuba-Cigarren

betreffend.

Marke: Ultra mar 1886 Panetelas,

die aus **Westindien (Matanzas) aus 1886er Ernte** stammen, werden in Original-Kästchen mit **45 Stück Inhalt** zum Preise von **2 M 97 Pf** (1000 = 66 M) franco gegen franco **abgegeben.** Partien verzollt franco und frei Verpackungskosten mit 66 M pro 1000 Stück, unverzollt ab Hamburg 1000 Stück mit 14 Dollars berechnet nach Maassgabe des jeweiligen Berliner Courses. (3240)

Aufträge erbeten unter **M. M. 3240** an die **Exp. d. Ztg.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau

offeriren (3011)

A. Gerber & Co., Basel.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co,
Duisburg. (3326)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

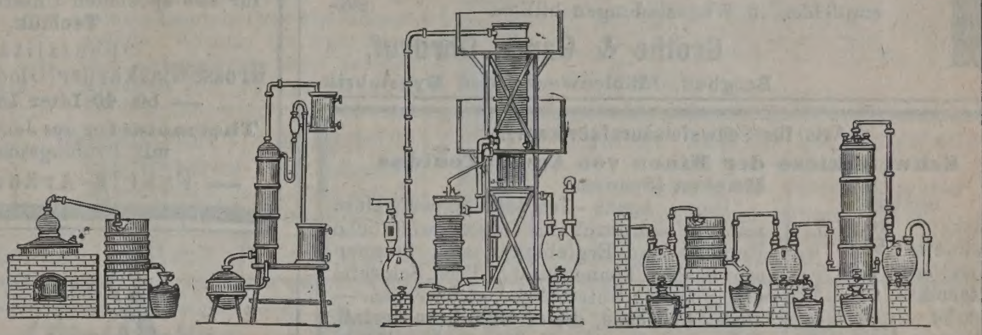
Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles,** mit **90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

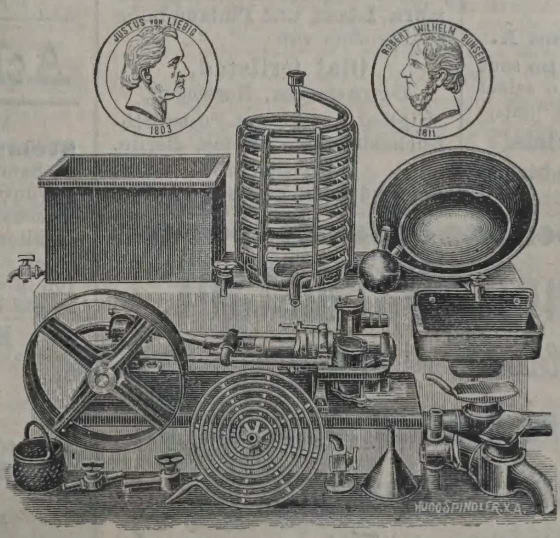
Erdfarben, (536)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Rohrkörbe und Rohrhorden
liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)
Calm & Ahlfeld in Bernburg.

Säurefeste Bottiche, Rinnen
aus bestem Sollinger Sandstein liefern (1362)
Haarmann & Co., Holzminden.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (2192)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.

G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.

Alle Sorten (3248) **Flussspath** roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.** 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

F. W. CLARKE
General Foreign British and Colonial Agent
Winchmore Hill., London N.
Selections of rare **stamps** sent to responsible persons to select from. (3314)
Old English Colonials.
Collections and duplicates bought.
Correspondence solicited.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

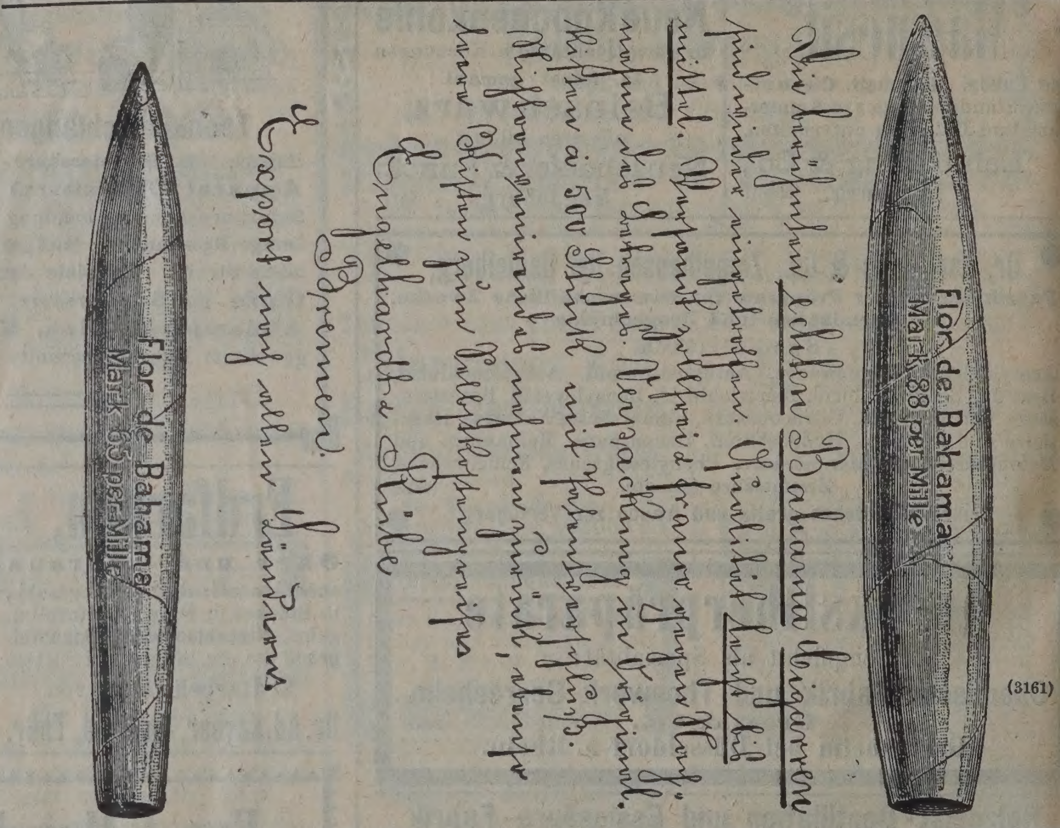
1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Briefmarken und Ganzsachen
von **Norwegen, Schweden, Dänemark, Island und Finland** billig zu beziehen von
Olaf Grilstad,
Drontheim, Norwegen,
Mitglied des Internat. Postwerthzeichenhändler-Vereins, Berlin.
Preislisten, (3250)
gros und detail, gratis und franco.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger, **Glas!** **Ilmenau.**
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —
Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.



(3161)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in **Stangen, Stücken und Pulver**
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Achtung. PERSIEN. Achtung.
Mache Auswahlsendungen von **garantirt echten persischen Briefmarken, Stempelmarken und Ganzsachen** bis zu den grössten Seltenheiten zu sehr billigen Preisen an Sammler und Händler gegen Cassa im Voraus, Depot, oder Angabe von Prima-Referenzen. Bei gewünschter Auswahlsendung wird ersucht, Mancoliste von Persien einzusenden. Mitglieder des Internationalen Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München erhalten 5 Proc. Rabatt. Bestellungen werden nur effectuirt, wenn Porto für einen recommandirten Brief eingeschickt wird. Anfragen ohne Rückporto bleiben unberücksichtigt. Sendungen an mich von nicht verlangten Sachen etc. werden, wenn nicht genügendes Rückporto im recommandirten Briefe beiliegt, nicht berücksichtigt und auch nicht zurückgesandt.
Engros-Preisliste für Wiederverkäufer auf Verlangen gratis und franco.
Correspondenz: Englisch, französisch und deutsch.
Major **Carlo Mottes, Teheran** (Perse),
Instructor der k. persischen Armee,
Mitglied des Internat. Philatelisten-Vereins Dresden und des Bayerischen Philatelisten-Vereins München.
Referenzen: Herr Dr. jur. Kloss, Leipzig; Herr A. Primus, München etc. etc.
Für grössere Bestellungen und nach gegenseitigem Uebereinkommen **auch Rabatt.**
Als sehr günstig und preiswerth offerire ich noch das (3101)
Raritäten-Packet,
bestehend aus 90 Stück gut erhaltenen und garantirt echten persischen Marken, **alle verschieden,** für nur 125 Fr. netto ohne Rabatt und 1 Fr. 50 c. für Porto extra.
Versandt wird das Packet nur gegen Cassa im Voraus ohne Ausnahme.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

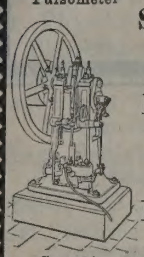
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Pulsometer

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

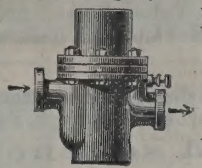


Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



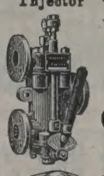
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Schornsteine etc.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlecht ziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

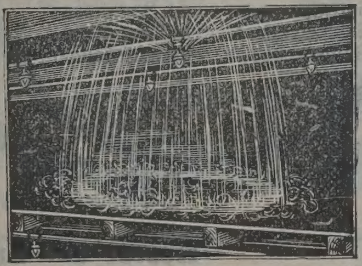
Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16 827. (2132)

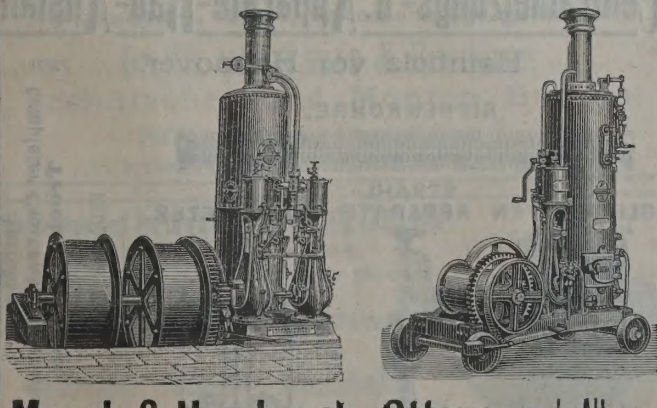


Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle

für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (5124)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Filtertücher (2683)

und

Presstücher

für jede **Fabrikation** fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Braunstein

u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Braunstein

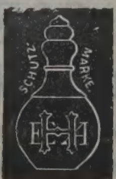
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)



Bergwerks-Producte.

Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Wir bestätigen dem Herrn Kupferwaaren-Fabrikant **Friedrich Tribbensee** von hier, Fürstenstrasse 17, dass uns derselbe im Frühjahr 1887 unsern **kupf. Selbstentwickler,** welcher zur **Erzeugung von Kohlensäure** dient, mit **Bleiplattirung** versehen hat. Mit der Ausführung der Arbeit sind wir zufrieden, und ist der in Rede stehende Apparat bis heute ohne jede Reparatur in Thätigkeit.

Vorstehendes bescheinigen wir der Wahrheit gemäss.

Achtungsvoll
Gesellschaft der Berliner Trinkhallen.
L. Bock.

Als vorzüglich bewährt für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

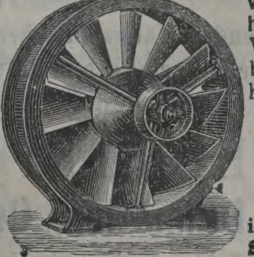
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

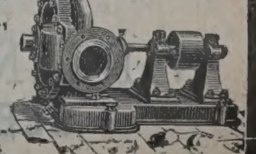
Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (3295)

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

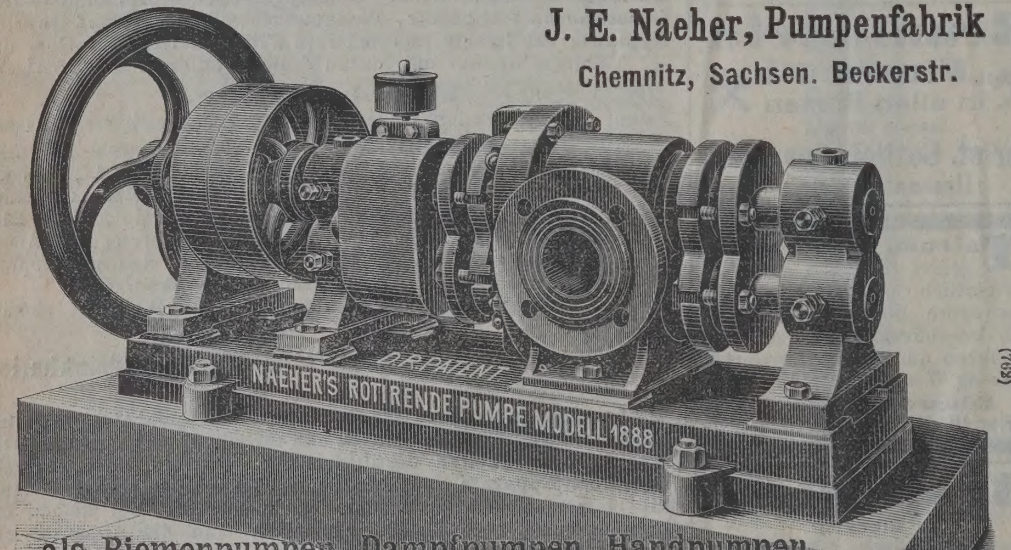
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Siede-Röhren
Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern
I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.
Gas-Röhren
(1166)

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (793)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Heinr. Horlobé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Retorten. Salzenkirke. Probestecher.
Prima Referenzen.
Unter Garantie der Haltbarkeit.
Druckgefässe aller Art.
Colonnen-Apparate.
(698)

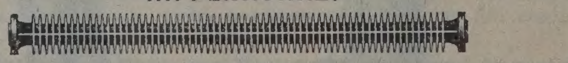
Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Fig. IV.

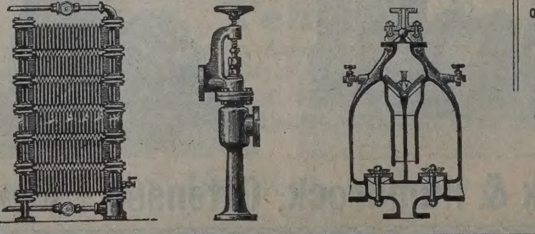
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

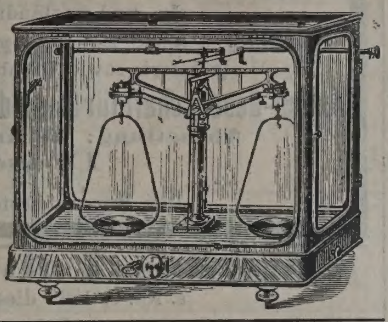
(1679)

Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf. O. Richter, Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)



Stärkefabrikanten

und solche, die es werden wollen, erhalten alle wünschenswerthen Aufschlüsse über Einrichtung und Verbesserung der Fabriken von

W. H. Uhland, Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie, Leipzig-Gohlis. (1901)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

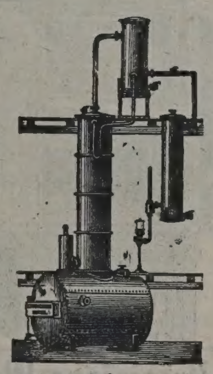
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

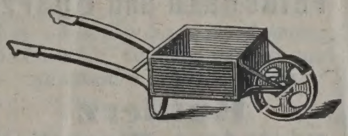
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

(1005)

(1796) **H. Köttgen & Co. Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach**

Weinrückstände (Trester und Hefe) (5134)

rationell zu verwerthen, unterrichtet prakt. u. liefert Apparate **Friedr. Holl, Cannstatt b. Stuttgart.**



Stahlkarren von **100 Liter** Inhalt 18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen, geeignet für alle Transporte, fabricirt (2610)

C. Tobler, Berlin N.

Bleiwaaren-Fabrik

J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialitäten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.

Specialist (3259)
für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.

Neu! Cokesöfen Patent!

mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen. **Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.**

Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.

Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.

— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —

Dr. Th. von Bauer &Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Giselastrasse 7/0.
Telegramm-Adresse: **Montana München.**

Filter- und Presstücher (985)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Die praktischsten **Respirations-Apparate** zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extinoteurs)** liefert zu billigsten Preisen (Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser

bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

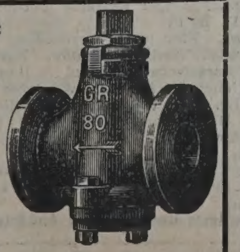
Selbstdichtende Hähne

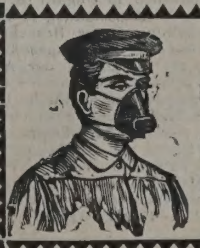
bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet;

ferner:

Ventile und Hähne liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)





Patent-Respirations-Apparate gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

Prospecte gratis und franco.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Christiania, Kopenhagen, London.

PATENTE ALLER LÄNDER
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris. (4753)

England.

English Patent No. 741, dated 15 January 1889.
For sale:
Preparation of sensitive plates and of chemicals which assist or continue the effect of light on photographic films.
For particulars apply to (4805)
Cöthen (Germany). **Dr. G. Krause.**

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Kammer-Vorwärmer aus Gusseisen
„Patent Klein".

Leichteste und schnellste Reinigung.
Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2844)

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell Brandwunden und kleine Verletzungen. In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (2776)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel",
D. R. Patent 48543.
(3113)

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien**
Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

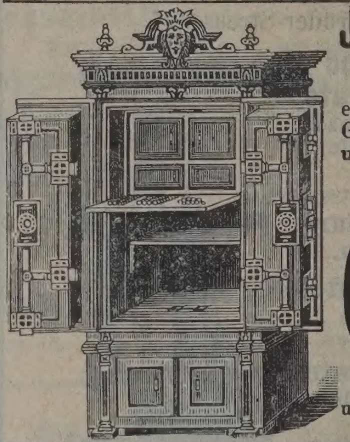
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge und Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten ausgeführt.**
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versand geprüft. (3032)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.



J. C. Petzold, Magdeburg,
Knochenhauerufer 19,
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine **bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten,** auf allen Ausstellungen prämiirten
Stahlpanzer-Geldschränke
neuester patent. Construction
und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Präcisions-Waagen und Gewichte.

Waagen für chemische und analyt. Gewichtsbestimmungen von **110 M** an, ganz aus Messing, 100 g Tragkraft, in elegantem Glaskasten, mit Reiterverschiebung. Garantirt bei 1 mg Mehrbelastung mindestens 5 Grad Ausschlag; feinere Waagen 10 Grad. **Illustrirte Preislisten gratis und franco.**
J. & A. Bosch, Mechaniker,
Strassburg i. E. (3333)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. — Beste Referenzen. Ausführung unter Garantie.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Congrès international de Chimie in Paris am 30. Juli bis 3. August 1889. — Prof. Dr. Alex. v. Asbóth, Die Entwicklung der Rübenzucker-Industrie in Ungarn (Schluss). — Mittheilungen aus Sibirien (Fortsetzung). — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. B. Lach, Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche (mit Abbild.). — H. Schreib, Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken (Fortsetzung). — Dr. H. Röttger, Zur Wachsuntersuchung. — Dr. Hermann Alt, Einstellung von Silberlösung. — Dr. C. Ochsenius, Neue mineralogische Funde in Tarapacá. — Dr. W. Minor, Bestimmung von Cadmium in dem bei der Zinkfabrikation gewonnenen Cadmiumstaub. — A. Duflos †. — R. Falk und A. Schaag, Herstellung von Aluminiumlegirungen durch galvanischen Niederschlag, D. R. P. — Fr. Th. Romiguières, Verfahren zur Oxydation von Metallen in Gegenwart von caustischen Alkalien und caustischen alkalischen Erden, D. R. P. — Fr. Gaens, Herstellung eines Schiesspulvers aus Kalisalpeter, humussaurem Ammoniak und Nitrocellulose, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von unsymmetrisch substituirten Diamidotriphenylmethan-Derivaten und von Sulfosäuren derselben, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung einer Imidverbindung des Fluoresceïnchlorids, D. R. P. — Julius Hauff, Conservirung gerbstoffhaltiger Extracte und gerbstoffhaltiger Flüssigkeiten, welche in der Gerberei Verwendung finden, D. R. P.

Correspondenz. Eine neue Verwendung des Wasserstoffsuperoxydes in der Analyse.

Tagesgeschichte. Berlin. London. Paris. Stockholm. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Benz, E., Zur Kenntniss substituirter Carbaminsäurechloride. — Feitler, S., Ueber die Molecularvolumina einiger Substitutionsproducte aromatischer Kohlenwasserstoffe. — Bock, Dr. Joh., Uebersicht über die Eigenschaften der wichtigsten Zuckerarten.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Italien. Russland. Spanien. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. London. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Alfred Calmon in Hamburg I.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 84. **Cöthen, den 19. October 1889.** **Jahrgang XIII.**

Congrès international de Chimie in Paris
am 30. Juli bis 3. August 1889.
(Schluss.[1])

Sitzung am Donnerstag, den 1. August 1889.

Die Sitzung wird um $8^1/_2$ Uhr unter Joulie's Vorsitz eröffnet. Als Vorstandsmitglieder sind zugegen: Gunning-Amsterdam, Suilliot, Demoussy und Fauconnier. Der Vorsitzende beklagt das Ableben Millot's, Professor an der École nationale de Grignon und an der École municipale de Physique et de Chimie. Millot war eins der eifrigsten Mitglieder der „Société chimique". — Sodann werden dem Congress die Resultate der Sitzungen der Section für landwirthschaftliche Producte vorgelegt.

I. Analyse der Ackererden. a) Trennung des feinen Sandes vom Thon. Die Section empfiehlt, die Schloesing'sche Methode ohne Modification anzuwenden. Es sind 10 g Erde und 2 l Wasser zu nehmen. Man lässt thunlichst 24 Stunden absetzen. Die unter stets denselben Bedingungen ausgeführten Analysen geben Resultate, welche zwar nicht absolut genau, aber unter einander vergleichbar sind und den Bedürfnissen der Landwirthschaft genügen. — Der Congress genehmigt einstimmig den Sectionsbeschluss.

b) Bestimmung des Stickstoffs. Einfluss der Nitrate. Vergleich der Verfahren von Kjeldahl und mit Natronkalk. Die Section hält die Bestimmung des Stickstoffs durch Natronkalk für hinreichend genau und glaubt, dass der Einfluss der Nitrate im Hinblick auf ihre geringe Menge im Boden vernachlässigt werden kann. Das Verfahren Kjeldahl's giebt stets sehr wenig höhere Resultate als das mit Natronkalk. — Der Congress erklärt, in Uebereinstimmung mit der Section, dass beide Methoden der Stickstoffbestimmung angewendet werden können.

c) Bestimmung der Nitrate. Messen des Stickoxydes. Zur Bestimmung der Nitrate im Boden, welche wegen der geringen Menge der Nitrate wenig praktisches Interesse hat, kann man nach Ansicht der Section die Schloesing'sche Methode anwenden, wobei das Stickoxyd über Quecksilber und nicht über Wasser aufzufangen ist. — Der Congress stimmt diesem Beschlusse bei.

d) Bestimmung des ammoniakalischen Stickstoffs. Ist mit der Erde in natura oder mit der Lösung zu operiren? Ist vorher eine Säure anzuwenden? Auf Grund der Beobachtungen Schloesing's hat sich die Section dahin entschieden, dass man die Erde stets mit einer möglichst schwachen Säure in möglichst kleinem Ueberschusse, aber in einer zur Zersetzung alles Calciumcarbonats hinreichenden Menge behandeln muss. Die Bestimmung erfolgt mit der Lösung nach den üblichen Methoden. Bei Verarbeitung der Erde in natura ist die Entwicklung des Ammoniaks gewissermaassen unbestimmbar, in Folge der progressiven Einwirkung der angewendeten Alkalien auf die im Boden enthaltenen organischen Stoffe. — Der Congress schliesst sich diesen Ansichten an.

e) Giebt es ein Mittel, um in der Gesammtphosphorsäure die unmittelbar assimilirbare Phosphorsäure unterscheiden zu können? Die Section hält dafür, dass eine derartige Unterscheidung in praktischer Hinsicht wenig Interesse bietet, und dass sie auch unmöglich ist. Das Eisenphosphat löst sich nämlich in beträchtlicher Menge beim Behandeln der Ackererde mit Essigsäure, und zwar in Folge seiner Löslichkeit in organischen Eisensalzen. Uebrigens ist die Phosphorsäure des Eisenphosphats der Vegetation dienlich, obwohl sie nur schwer assimilirbar ist. — Der Congress stimmt bei und erklärt, dass es nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht möglich ist, zwischen der Gesammtphosphorsäure und der unmittelbar assimilirbaren Phosphorsäure zu unterscheiden.

f) Bestimmung des Kalis. Unterscheidung zwischen dem unmittelbar assimilirbaren und dem gesammten Kali. Die Section stützt sich in erster Linie auf Untersuchungen Schloesing's, welche zwar noch nicht abgeschlossen sind, aber bereits zu nachstehenden Folgerungen führten. Die beim Behandeln der Erden mit schwachen Säuren (0,05—0,1 Proc. Salpetersäure) in Lösung gehende Menge Kali wächst bei fortwährendem Rühren des Gemisches mit der Dauer der Einwirkung bis zu einem gewissen Maximum, das nach 3—4 Stunden erreicht ist und sich dann nicht mehr ändert, auch wenn man die Säuremenge bis auf 2 Proc. Salpetersäure steigert. Von jetzt an entziehen concentrirte Säuren der bereits durch schwache Säuren erschöpften Ackererde eine neue Menge Kali. Die auch durch concentrirte Säuren erschöpfte Erde giebt abermals Kali ab, wenn man sie mit Flusssäure behandelt oder mit Baryt oder Natriumcarbonat schmilzt. Das Kali scheint hiernach im Boden in 3 Formen zu existiren: 1. In Form schwer angreifbarer Silicate, welche für die Landwirthschaft wenig Interesse bieten. 2. In Form von Silicaten, welche mehr basisch sind als die vorerwähnten. Diese Silicate werden durch starke Säuren angegriffen und geben wahrscheinlich alljährlich eine gewisse Menge für die Vegetation nutzbaren Kalis ab. 3. In einer Form, welche in schwachen Säuren leicht löslich ist und in Folge dessen direct von den Pflanzen assimilirt wird. In Rücksicht darauf, dass es für die Chemiker und Landwirthe von Interesse ist, die Untersuchungsmethoden festzusetzen, um vergleichbare Resultate zu erhalten, schlägt die Section vor, zur Bestimmung des durch concentrirte Säuren angreifbaren Kalis endgültig das ursprünglich von Gasparin angegebene Verfahren zu adoptiren. (Behandeln der Erde mit siedendem Königswasser, bis der nicht angegriffene Sand völlig weiss ist.) — Der Congress stimmt diesem Vorschlage bei.

g) Bestimmung des Kalks. Unterscheidung zwischen dem als Carbonat und in anderer Form vorhandenen Kalk. Der, der Vegetation nützliche Kalk findet sich im Boden bekanntlich in Form von Carbonat; aber auch der in jeder anderen Form vorhandene Kalk übt einen günstigen Einfluss aus, indem er beständig die Säuren des Bodens, wie die Humussäure, neutralisirt. Die Section glaubt daher, dass man bei den Analysen zwischen dem gesammten Kalkgehalte und dem an Kohlensäure gebundenen Kalk unterscheiden muss. Die Bestimmung des gesammten Kalkes kann in der für die Kalibestimmung bereiteten Lösung nach den üblichen Methoden erfolgen. Zur Bestimmung des in Form von Carbonat vorhandenen Kalkes empfiehlt die Section den Apparat Mondesir's, wobei man Weinsäure anwendet, wenn man nur das pulverförmige Carbonat bestimmen will, dagegen Salzsäure benutzt, wenn man alles Carbonat, das pulverförmige und das conglomerirte, ermitteln will. — Der Congress stimmt diesen Vorschlägen bei.

h) Festsetzung des Feinheitsgrades, den man der Erde für die Analyse geben muss. Für die Kalibestimmung ist die Erde so fein wie möglich zu zertheilen und durch das Sieb No. 60 (60 Fäden auf 1 Zoll) zu sieben. Die Zersetzung ist dann in 2 Stunden vollständig, während man, wenn nach Gasparin's Vorschlag ein Sieb mit 10 Fäden pro 1 cm benutzt wird, die Säuren 12 Stunden einwirken lassen muss. Will man sich dagegen darauf beschränken, die Erde von etwaigen Conglomeraten zu trennen, so hat man nur das Sieb mit 10 Fäden anzuwenden, wobei man sich nur eines Pinsels bedient, um die Erde auf dem Siebe zu behandeln;

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1371.

für stark kalkhaltige Erden bedient man sich vortheilhaft eines Holzpistills. Für die Bestimmung des Stickstoffs mittelst Natronkalk ist die Erde so fein wie nur möglich zu zertheilen. In allen Fällen ist die gesiebte Erde behufs Wasserbestimmung bei 100° zu trocknen. — Der Congress stimmt bei.

II. Analyse der Düngemittel. a) Bestimmung des Stickstoffs, welchen die Düngemittel in Form von Ammoniak, Nitrat und organischen Stoffen enthalten. Der Gesammtstickstoff ist nach Dumas' Verfahren mittelst Kupferoxyd zu bestimmen. Die sonst vorgeschlagenen Methoden (Ruff, Houzeau) sind noch nicht hinreichend erprobt, als dass ihre Anwendung empfohlen werden könnte. Der Salpeter-Stickstoff ist nach Schloesing's Verfahren zu bestimmen, unter Auffangen des Stickoxydes über Quecksilber. Man kann übrigens, aber nur vergleichsweise, auch folgendes Verfahren anwenden. Die Erde giebt beim Behandeln mit Kalk in Gegenwart von 50-proc. Alkohol an den Kalk die Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure etc. und an den Alkohol seine sämmtlichen Nitrate ab. Verdampft man die filtrirte alkoholische Lösung zur Trockne und calcinirt den Rückstand mit einem Ueberschusse an Salmiak, so erhält man ein Product, in welchem die ursprüngliche Salpetersäure durch die äquivalente Menge Chlor ersetzt ist. Man kann das Chlor in üblicher Weise bestimmen und hieraus die Salpetersäure berechnen, muss aber stets durch vorherige Ermittelung dem in der Erde ursprünglich vorhandenen Chlor und dem Chlor, welches dem in dem Alkohol gelösten Kalk entspricht, Rechnung tragen. — Zur Bestimmung des Ammoniak-Stickstoffs ist zunächst die Salpetersäure mittelst Eisenchlorür und Salzsäure zu zersetzen. (Die Oxalsäuremethode ist noch nicht genügend studirt, um empfohlen werden zu können). Das Ammoniak wird sodann durch Magnesia unter Beobachtung der üblichen Vorsichtsmaassregeln verdrängt. Der in organischer Form vorhandene Stickstoff ist in dem Rückstande dieser beiden Operationen mittelst Natronkalk zu bestimmen. Man kann auch die nur von Salpeter-Stickstoff befreite Masse nach Kjeldahl verarbeiten. — Der Congress erklärt sich einverstanden mit diesen Beschlüssen.

b) Unterscheidung der Düngemittel nach ihrem Ursprunge: Natürliche Phosphate, Schlackenphosphate, getrocknetes Blut, Horn, Leder etc. Nach Ansicht der Section ist die vollständige Lösung dieses Problems von geringem praktischen Werthe; auch ist sie in gewissen Fällen äusserst schwierig. So ist bei den Superphosphaten die Unterscheidung ihres Ursprunges, ob Knochen- oder mineralische Phosphate, fast unmöglich; auch ist diese Unterscheidung ohne Interesse. Bei den Phosphaten kann man dagegen den Ursprung mittelst des Mikroskopes erkennen. Das Knochenphosphat ist auch charakterisirt durch das Verhältniss der Phosphorsäure zum Kalk und zur Magnesia, sowie durch die Abwesenheit von Eisen und Thonerde. Die organischen Stoffe können ebenfalls in den meisten Fällen durch mikroskopische Prüfung erkannt werden, so Horn, Wolle, Oelkuchen. Leder und Blut, welche sich auf diese Weise nicht erkennen lassen, unterscheiden sich von den vorgenannten Stoffen durch ihre Unlöslichkeit in verdünnter Salpetersäure; übrigens kann man beide von einander mittelst Schwefelsäure von 60° Bé. unterscheiden, welche das Blut, nicht aber Leder löst. — Der Congress schliesst sich diesen Ausführungen an.

Der Vorsitzende macht Namens der Section darauf aufmerksam, dass die durch das „Comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles“ angenommenen und veröffentlichten Methoden der Düngeruntersuchung in Frankreich für die gerichtlichen Expertisen obligatorisch sind. Es giebt indess andere Methoden (wie z. B. die Bestimmung der Phosphorsäure durch eingestellte Uranlösung), welche in den Händen geübter Chemiker ebenso genaue Resultate geben wie die vorerwähnten. Hierauf hin beschliesst der Congress einstimmig, dass dieser Zustand aufhören und den französischen Chemikern grösserer Spielraum gewährt werden möge.

III. Analyse von Futtermitteln. a) Trennung und Bestimmung der sog. Fettstoffe und der Harze. Die Section hält diese Frage für praktisch interesselos. Man möge nach wie vor diese verschiedenen Stoffe en bloc durch Extraction mit Aether bestimmen. In den speciellen Fällen der Ensilage, wo die Gährung eine beträchtliche Menge von ätherlöslicher Milchsäure erzeugt, ist letztere durch Waschen des Aetherextractes mit Wasser vor der Wägung zu entfernen. — Der Congress stimmt bei.

b) Unterscheidung der verdaulichen celluloseartigen Elemente. Diese Frage ist nach Ansicht der Section schlecht gestellt. Alle celluloseartigen Nahrungsmittel sind thatsächlich verdaulich, vorausgesetzt, dass die Nahrungsmittel nicht eine hinreichende Menge Zucker oder Stärke enthalten; die Frage ist in der Form, wie sie gestellt wurde, nicht zu beantworten. — Der Congress stimmt dieser Ansicht bei.

c) Bestimmung der nicht stickstoffhaltigen Extractivstoffe. Der Congress erklärt, dass diese Bestimmung aus der Differenz zu ermitteln ist, indem man unter dieser Benennung alle nicht direct bestimmbaren Elemente zusammenfasst.

d) Bestimmung der nährenden Stickstoffverbindungen. Der Congress erklärt, dass diese Bestimmung sorgfältig auszuführen ist und man sich nicht, wie dies nur zu oft geschieht, darauf beschränken darf, den Gesammtstickstoff der Futtermittel in Albuminoide umzurechnen. Bei dieser fehlerhaften Methode werden das Ammoniak, Basen, Nitrate etc. einfach als Albuminoide aufgefasst. Als Nährstoffe sind nur die in verdünnter Essigsäure unlöslichen stickstoffhaltigen Substanzen anzusehen; man bestimmt in denselben den Gesammtstickstoff und berechnet hieraus die albuminoiden Stoffe.

e) Formulirung der Resultate. Der Congress spricht sich dahin aus, dass man zwei Fälle zu unterscheiden habe, je nachdem zwei verschiedene Futtermittel hinsichtlich ihres Nährwerthes mit einander zu vergleichen sind, oder nur der Werth eines Futtermittels zu ermitteln ist. Im ersteren Falle hat sich die Analyse auf die Trockenproducte zu erstrecken, im zweiten auf ein Product, wie es zum Consum gelangt. Zweckmässig giebt man in allen Fällen die Analysenresultate doppelt an, für die getrocknete und die nicht getrocknete Substanz. Bezüglich Gruppirung der Resultate beschliesst der Congress auf Vorschlag des Vorsitzenden wie folgt:

Feuchtigkeit		. . . .
Nährende stickstoffhaltige Stoffe		. . . .
Nicht nährende stickstoffhaltige Stoffe		. . . .
Kohlehydratartige Stoffe	Fettstoffe	. . . .
	stärkeartige Stoffe	. . . . .
	Zuckerstoffe	. . . .
	Rohcellulose	. . . .
	Nicht stickstoffhalt. Extractivstoffe	
Mineralstoffe	Phosphorsäure	. . . .
	Andere mineralische Stoffe	. . . . . .
	Summe	100

Die Sitzung schliesst um $10^3/_4$ Uhr.

Sitzung am Freitag, den 2. August 1889.

Die Sitzung wird um $8^1/_2$ Uhr durch den Vorsitzenden Petit eröffnet. Als Vorstandsmitglieder sind zu nennen: Konya, Delegirter der rumänischen Regierung, Moralès, Delegirter der mexikanischen Regierung, Bonkowsky-Bey, Delegirter der türkischen Regierung, Marty, Bocquillon, Fauconnier. Der Vorsitzende theilt mit, dass die Section für pharmaceutische Producte eine experimentelle Prüfung der hier in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden für unerlässlich hält. Die Section erachtet es daher für nothwendig, mit der Anstellung der Untersuchungen Commissionen zu beauftragen, welche die Resultate ihrer Arbeiten dem nächstfolgenden Congresse zu unterbreiten hätten. — Der Congress giebt seine Zustimmung. Der Vorsitzende bespricht sodann die wesentlichsten Punkte, welche die Section beschäftigt haben.

Chininsulfat. Die Section erachtet für nothwendig: 1. Für das in der französischen Pharmacopöe aufgenommene Ammoniakverfahren die Temperatur des Wasserbades bestimmt festzusetzen; 2. dieser Prüfung nach Bedürfniss eine Bestimmung der Schwefelsäure nach Léger's Verfahren mittelst Phenolphtaleïn anzureihen; 3. behufs Controle seine Zuflucht zu einer polarimetrischen Prüfung zu nehmen, welche bezüglich Probenahme, Gehalt der Lösung, ihre Acidität und Temperatur unter Beobachtung der unerlässlichen Vorsichtsmaassregeln auszuführen ist. Das Minimum der zu erhaltenden Ablenkung wird festzusetzen sein.

Chinarinden. Nach Ansicht der Section giebt keines der bisher üblichen Verfahren unter einander vergleichbare Resultate. Es ist eine genaue und praktische Methode einerseits zur Extraction, andererseits zur Trennung der verschiedenen Alkaloide zu ermitteln. Für die schliessliche Bestimmung des Chinins als Sulfat ist es unerlässlich, die Resultate durch eine polarimetrische Prüfung, unter Beobachtung der angeführten Vorsichtsmaassregeln, zu controliren. — Der Congress schliesst sich diesen Ausführungen an und betraut mit dem Studium beider Fragen eine Commission, bestehend aus den Herren Landrin, Léger, Marty, Petit und Taillandier.

Opium. Die am häufigsten angewandten Verfahren zur Bestimmung des Opiums lassen sich in 2 Gruppen theilen. Die eine umfasst die Chlorammonverfahren, die andere basirt auf der Anwendung von Alkohol und Ammoniak. Da bei dem ersten Verfahren das Chlorammonium eine gewisse Quantität Morphin löst, so ist nach Ansicht der Section die zur Bestimmung angewandte Menge dieses Salzes nach Möglichkeit zu verringern. Bei der zweiten Methode ist der Gehalt des Alkohols und die Menge des angewandten Ammoniaks thunlichst zu vermindern; auch ist die zur Fällung nöthige Zeit zu bestimmen. Da nach beiden Verfahren reines Morphin

erhalten wird, so ist das Resultat dadurch zu controliren, dass man die völlige Löslichkeit des Niederschlages in verdünnter Kalilösung constatirt. Endlich ist die Section noch der Ansicht, dass man zur Vervollständigung der Prüfung stets die Menge des Opiumextractes bestimmt, welche eine festzusetzende untere Grenze nicht unterschreiten darf. — Der Congress billigt diese Ansichten und ernennt zum Studium der Opiumfrage eine Commission, bestehend aus den Herren Adrian, Petit, Portes, Tanret.

Pepsin. Die Section spricht sich für Beibehaltung des Prüfungsverfahrens der französischen Pharmacopöe aus, unter der Bedingung, dass das Gewicht des angewendeten feuchten Fibrins genau einem bestimmten Gewichte an trockenem Fibrin entsprechen muss. — Mit Prüfung dieser Frage beauftragt der Congress eine aus den Herren Patein, Portes und Petit bestehende Commission.

Chloroform. Da der Zusatz von Alkohol zum Chloroform als für Conservirung des letzteren nützlich erkannt ist, so ist die Section der Ansicht, dass die Alkoholmenge, welche zugefügt werden darf, festgesetzt werden muss, und dass Methoden zu ermitteln sind, welche den Nachweis gestatten, ob Alkohol in grösseren Mengen, als festgesetzt wurde, zugefügt worden ist. — Die Section erklärt sich hiermit einverstanden.

Phenol und Salicylsäure. Die Section hält eine genaue Bestimmung der wichtigsten physikalischen Constanten und die Ermittlung des besten Prüfungsverfahrens für nothwendig. Da die Salicylsäure zuweilen mit höheren homologen Säuren gemischt ist, so wäre ein alkalimetrisches Verfahren in die Prüfung aufzunehmen.— Der Congress erklärt sich einverstanden.

Analgesin. Die Section hält es für wichtig, die physikalischen Constanten dieses Arzneimittels, sowie seine charakteristischen Reactionen genau zu ermitteln. — Der Congress stimmt den Ausführungen bei und ernennt behufs Studiums der drei letzten Fragen eine Commission, der die Herren Adrian, Béhal, Burcker, Léger und Petit angehören.

Die Sitzung wird um $9^1/_2$ Uhr aufgehoben.

Sitzung vom Sonnabend, den 3. August 1889.

Die Sitzung wird um $8^1/_2$ Uhr durch Friedel als Vorsitzenden eröffnet. Vorstandsmitglieder sind: Graebe-Genf, Nölting-Mülhausen, Calderon-Madrid, Franchimont-Leyden, Bonkowski-Bey, Delegirter der ottomanischen Regierung, Bouveault und Fauconnier. Der Vorsitzende theilt mit, dass die Section für Nomenclatur während ihrer besonderen Sitzungen die Herren Franchimont-Leyden, Calderon-Madrid, Graebe-Genf, Istrati-Bukarest, Da Luz-Rio de Janeiro, Alexejew-Kiew und Nölting-Mülhausen als Vicepräsidenten gewählt hatte. Er unterbreitet sodann dem Congress die Resultate der Arbeiten der Section.

a) Nomenclatur nicht gesättigter Derivate in der Fettreihe. Die Section bringt auf Graebe's Veranlassung folgende Bestimmung in Vorschlag: Man bezeichnet bei den disubstituirten Derivaten die beiden durch mehrfache Bindungen verbundenen Kohlenstoffatome durch die Buchstaben a und b. Bei den trisubstituirten Derivaten kann man von dieser Bezeichnung unter der Bedingung absehen, dass man zuerst die beiden an einem und demselben Kohlenstoffatome gebundenen Radicale nennt. — Der Congress schliesst sich einstimmig dieser Resolution an. Franchimont bemerkt, dass die gleiche Regel für die Nomenclatur der disubstituirten Harnstoffe anwendbar ist, was der Congress gleichfalls adoptirt.

b) Nomenclatur der Aldehyde. Die Section äussert auf Grimaux' Vorschlag den Wunsch, dass man in Zukunft den Aldehyden den Namen der entsprechenden Alkohole und nicht den der Säuren giebt. — Der Congress stimmt zu.

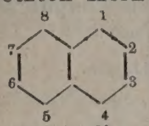
c) Nomenclatur der Acetone. Der Congress nimmt auf Veranlassung Friedel's einstimmig folgende Resolution an: In Zukunft ist bei der Benennung der Acetone das Wort „Carbonyl", welches zu Zweideutigkeiten führen kann, durch das Wort „cétone" zu ersetzen. Dasselbe wird bislang noch nicht gebraucht und entspricht dem in der deutschen Literatur angewendeten Worte „Keton".

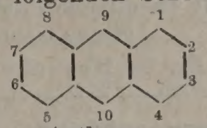
d) Benennung der Gruppe CN. Die Section schlägt auf Veranlassung Graebe's vor, der Gruppe CN die Benennung „cyanogène" zu belassen, wenn sie für ein Atom Wasserstoff substituirt ist. — Der Congress erklärt sich einverstanden.

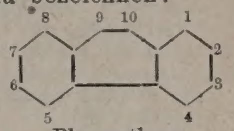
e) Festsetzung des Gebrauches der Endung „ol". Auf Grimaux' Veranlassung schlägt die Section vor, die Endsilbe „ol" aus der Nomenclatur der Kohlenwasserstoffe vollständig auszumerzen und sie ausschliesslich für die Alkohole und Phenole zu verwenden. Für die Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe ist die Endsilbe „ène" einzuführen; es ist wünschenswerth, dieselbe nach und nach für die Endsilbe „ine", welche für einige dieser Körper gebraucht wird, zu substituiren. — Der Congress ist einstimmig derselben Ansicht.

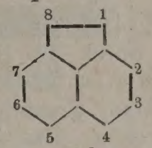
f) Feststellung des Gebrauches der Vorsilben „bi" und „di". Auf Vorschlag der Section beschliesst der Congress, dass bei der Nomenclatur der durch Verdoppelung von Radicalen gebildeten Köper die Vorsilbe „bi" statt „di" anzuwenden ist. Die Vorsilbe „di" ist zu benutzen, um doppelte Substitutionen auszudrücken. Es ist wünschenswerth, dass für bereits bekannte Körper, wie Diphenyl, Dipropargyl etc. das „di" durch „bi" ersetzt wird.

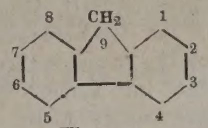
g) Nomenclatur zusammengesetzter Kerne. Die Section schlägt vor, die Endpunkte der nicht stickstoffhaltigen zusammengesetzten Kerne nach folgenden Schematas zu bezeichnen:

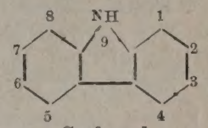

Naphtalin.


Anthracen.

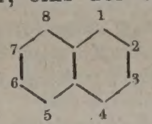

Phenanthren.

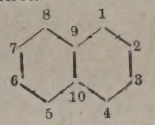

Acenaphten.


Fluoren.


Carbazol.

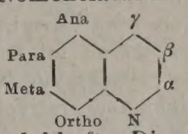
Der Congress adoptirt diese Bezeichnung der Endpunkte und fügt auf Wunsch Béhal's hinzu, dass man für Naphtalin, je nach den einzelnen Fällen, eins der beiden Schemata





anwenden möge.

h) Nomenclatur der stickstoffhaltigen Kerne. Auf Veranlassung Bouveault's schlägt die Section vor, die Anwendung der Zahlen und der Vorsilben „ortho", „meta" und „para" auf Kohlenwasserstoffe und Kohlenwasserstoffkerne zu beschränken, dagegen bei den stickstoffhaltigen Kernen die Benennung durch griechische Buchstaben auszudrücken. Für das Chinolin könnte also die schon sehr allgemein angewandte Nomenclatur Lellmann's benutzt werden:



Dieser Vorschlag ruft eine lebhafte Discussion hervor, an welcher sich die Herren Béhal, Bouveault, Graebe, Grimaux, Fauconnier, Nölting, Combes und Adam betheiligen. Der Congress erklärt schliesslich die Frage für noch nicht spruchreif und beschliesst Ueberweisung derselben an eine Commission. Die übrigen auf der Tagesordnung stehenden Fragen — Nomenclatur der gemischten Functionen in der Fettreihe, Nomenclatur der polysubstituirten Benzolderivate, Nomenclatur der Kerne, welche mehrere andere Atome als Kohlenstoff enthalten — haben von der Section nicht erledigt werden können. Der Congress beschliesst die Ueberweisung dieser Fragen an eine permanente internationale Commission, welche die Aufgabe hat, dieselben zu studiren und ihre Discussion in den ausländischen gelehrten Gesellschaften, sowie in später stattfindenden Congressen zu veranlassen. Die Commission wird gebildet aus den Herren Graebe, Beilstein, Alexejew, Baeyer, Franchimont, Armstrong, Cleve, Paterno, Calderon, Ira Remsen, Bonkowski-Bey, Istrati, Lieben, Nölting, Mourgues als ausländische Mitglieder, Berthelot, Friedel, Grimaux, Jungfleisch, Gautier, Béhal, Fauconnier, Combes und Bouveault als französische Mitglieder.

Der Vorsitzende dankt schliesslich den ausländischen Gelehrten für ihr Erscheinen, welchem es in erster Linie zu danken ist, dass der Congress die Grundlage für eine internationale Verständigung auf wissenschaftlichem Gebiete schaffen konnte. Man könne sich beglückwünschen zu diesem Resultate, welches eine vollständige Einigung über die Sprache und die Symbole zwischen den Chemikern der ganzen Welt in nicht zu ferner Zukunft voraussehen lasse.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung".** **Cöthen.**

In No. 82 Ihrer „Chemiker-Zeitung" vom 12. d. M. haben Sie

Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden. September 1889.

gebracht, in welchem sich betreffs unserer Neuanlagen einige Unrichtigkeiten befinden.

Unter: „Kalium, salia" ist in dem Bericht gesagt, dass die In-

betriebnahme unserer Potasche-Fabrik und ebenso der Salzsäure-Fabrik für nächstes Frühjahr bevorstände, während sich beide Etablissements gegenwärtig schon im Betriebe befinden.

Hinsichtlich der Inbetriebsetzung unserer Chlorkalk-Fabrik sind definitive Beschlüsse noch nicht gefasst.

Wir dürfen Sie wohl bitten, daraufhin die Angaben von Gehe & Co. in Ihrem Blatte richtig zu stellen, und zeichnen

Leopoldshall-Stassfurt, 16. October 1889.

Hochachtungsvoll

Vereinigte chemische Fabriken zu Leopoldshall. Actien-Gesellschaft.

Dr. G. Borsche. Brünjes.

Tagesgeschichte.

* **Bonn.** Dem Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Kekulé wurde am 13. d. Mts., anlässlich seines 60. Geburtstages, durch die Herren Dr. Glaser-Ludwigshafen, Prof. Dr. Zincke-Marburg, Prof. Dr. Anschütz-Bonn und Dr. Klinger-Bonn im Namen vieler seiner Freunde und Schüler ein künstlerisch ausgestattetes Album überreicht. Das Album zeigt auf der Vorderseite die Ansichten der Laboratorien von Giessen, wo Kekulé unter Liebig's Leitung seine Laufbahn begann, und von Bonn; ausserdem Sinnbilder, welche an die wissenschaftliche Thätigkeit Kekulé's in Heidelberg, Paris, London und Gent erinnern. Von den im Album durch ihre Bildnisse vertretenen namhafteren Fachgenossen seien erwähnt: v. Hofmann, Bunsen, Kopp, Baeyer, Barth, Lieben, Stas, Cannizzaro, Beilstein, Roscoe, van t'Hoff, Dewar und Foster.

† **Paris.** Am 14. October begann vor dem Handelsgerichte der Process der „Rio Tinto-Bergwerks-Gesellschaft" gegen die „Société des Metaux". Klägerin beantragt Zuerkennung des vom Staate festzusetzenden Schadenersatzes mit Zinsen und von 25 Millionen als Vergütung.

B. **Neapel.** Die 1888 in Bologna gegründete und zum ersten Mal zusammengetretene „Associazione farmaceutica italiana" hielt am 4.—6. October in Rom unter Vorsitz Prof. Vitali's ihren 2. Congress; sie zählt gegen 3000 Mitglieder. Wichtigere Beschlüsse des diesjährigen Congresses waren folgende. Der Central-Ausschuss wurde mit Ausarbeitung des Planes zur Gründung einer Pensionskasse beauftragt, desgleichen für einen kooperativen Verein unter den Apothekern. Bei Besprechung der Ausbildung der Apotheker wurde einstimmig folgende Tagesordnung angenommen: Die jetzige Schulbildung, sowohl Vorschule, als auch Hochschule, sei ungenügend; die pharmaceutische Schule solle als besondere Facultät der Universität einverleibt und zur Aufnahme an derselben das Maturitätsexamen obligatorisch gemacht werden. Die Studienzeit auf der Universität betrage 4 Jahre, folgende Lehrgegenstände umfassend: Allgemeine Chemie, qualitative und quantitative chemische Analyse mit Uebungen, Physik mit Uebungen über ihre praktische Anwendung in der Apotheke, Botanik, Geologie, Mineralogie, medicinische Chemie, theoretische und praktische physiologische Chemie, gerichtliche Chemie, Nahrungsmittel-Chemie. Die Docenten der medicinischen Facultät sollen auch für Apotheker, so viel für diese nöthig, über Heilmittellehre und Heilkunde vortragen. Die Lehrlingspraxis solle eine bessere und systematischer geregelte sein, so dass durch sie die auf der Schule erlangten Kenntnisse befestigt und vervollständigt werden. Dann wurde über die Apotheker-Gehülfen und den zu oft vorkommenden Missstand verhandelt, dass eine einfache Ministerialbestimmung, das Gesetz umgehend, Leute zu Gehülfen macht, welche keine Studien und nur Praxis besitzen. Zur Hinderung der ferneren Wiederholung dieser Ungesetzlichkeit wurde folgende Tagesordnung angenommen: Es sollen an den Universitäten besondere Curse für Gehülfen eingerichtet werden; zur Aufnahme berechtige nur eine Prüfung (ausser der langen Praxis). Nach bestandener Abgangsprüfung ist der Candidat Apotheker-Gehülfe, dennoch solle seine Wirkung in der Apotheke nur eine beschränkte, und er selbst vom diplomirten Apotheker abhängig sein. Professor Vitali, einer der Hauptgründer des Vereins, wurde zum ständigen Ehrenpräsidenten ernannt.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 14. October 1889.

F. 4135. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung direct ziehender — aus Diamidodiphenylenoxyd. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

O. 1220. **Cokesöfen**, Neuerung an Regenerativ- —. 1. Zus. z. Pat. No. 18795 Dr. C. Otto & Co., Dahlhausen.

S. 4920. **Cyanalkalien**, Neuerung in der Darstellung von —. Zusatz zum Pat. No. 38012. Dr. Wilhelm Siepermann, Elberfeld, Dr. H. Grüneberg, Köln a. Rh., und Dr. H. Flemming, Kalk.

L. 5423. **Entfettung**, Neuerung bei der — von Putzwolle etc. in Centrifugalapparaten. A. Lommatzsch, Lindenau, und J. Herzog, Plagwitz-Leipzig.

E. 2375. **Erze**, Vorrichtungen zur Aufbereitung von — während des freien Falls durch Magnetismus. Th. A. Edison, Llewellyn Yark, N.-J.

H. 8802. **Fette** und Oele, Verfahren zum Reinigen und Entwässern von —. O. C. Hagemann, London.

D. 3857. **Gasfeuerungen**, Neuerungen an —. H. Diekmann, Dortmund.

R. 5406. **Krystallbrei**, Apparat zum Reinigen von kleinkörnigen oder faserigen, mit verunreinigenden Flüssigkeiten behafteten Körpern, besonders —. Ed. C. Roettger und H. Baumgarth, Braunschweig.

C. 3015. **Metallführendes Gestein**, Apparat zur Gewinnung der metallhaltigen Theile aus — oder Sand. Prof. I. Curter v. Breinlstein, Wien.

B. 9670. **Puddelofenherde**, Kühlvorrichtung für —. B. Babel, Zabrze, O.-S.

O. 1178. **Wolle**, Einrichtung zum Trocknen und Carbonisiren der —. Hyacinthe Orval, Marseille.

Ertheilung von Patenten.

49742. **Chlor**, Apparat zum Ansammeln und Versenden von flüssigem —. J. B. Hannay, Cove Castle, Schottland. Vom 13. April 1889 ab.

49718. **Färben**, Verfahren und Apparat zum — von Garn in Form von Strähnen. G. A. Greeven, Crefeld. Vom 7. Juni 1889 ab.

49739. **Jodverbindungen**, Verfahren zur Darstellung von — des Thymols und β-Naptols. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. März 1889 ab.

49700. **Spec. Gewicht**, Apparat zur ununterbrochenen Bestimmung des — von Flüssigkeiten. Joh. V. von Divis, Prelouc, Böhmen. Vom 11. Mai 1889 ab.

49721. **Winderhitzer**, Erweiterung der Canalquerschnitte an steinernen —. M. Boecker, Friedenshütte bei Morgenroth, O.-S. Vom 30. Januar 1889 ab.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Der **Zoll auf „Ammonin"** (aus Rückständen von der Sodafabrikation und Ammoniumsulfid) ist beim Eingange in Oesterreich-Ungarn mit 80 Kreuzern für 100 kg festgesetzt.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 15. October. **Gummi arabicum.** Die Besserung in der Nachfrage nach Gummi hat weitere Fortschritte gemacht und umfangreiche Geschäfte zur Folge gehabt. Der Consum von Gummi arabicum hat bei den jetzt herrschenden niedrigen Preisen augenscheinlich zugenommen, und nachdem das Vertrauen zu dem Artikel wiedergekehrt ist, wird der Markt jedenfalls seine feste Lage auch weiter behaupten. In Gummi Senegal ist bereits ein Umschwung eingetreten. Die Importeure in Bordeaux haben aus der gedrückten Lage Nutzen gezogen und die sämmtlichen Vorräthe fest übernommen. Heute verlangen sie bereits einen Preisaufschlag von $2^1/_2$—5 Proc. Auch Gummi Galum neuer Ernte ist nun angekommen. Er zeigt eine zwar helle, aber kleinfallende und ziemlich stark grusige Waare. Hegasigummis halten Schritt mit Gummi Senegal und sind zu bisherigen Preisen fest behauptet.

B. **Wien**, 14. Octbr. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 30,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 30. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober**, in neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 303,50, ab Triest fl. 301,50, ab Idria fl. 300,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 310,50, ab Triest fl. 308,50, ab Idria fl. 307,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 324, ab Triest fl. 321,50, ab Idria fl. 320,50 auf nassem Wege erzeugter G. R. V. H G. H H G. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 316, ab Triest fl. 314, ab Idria fl. 313; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg pro Flasche ab Wien £ 9. 2 s. 6 d., ab Triest £ 9. 2 s., ab Idria £ 9. 1 s.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 26. 13 s. 6 d., ab Triest £ 26. 11 s., ab Idria £ 26. 9 s.

Handelsnachrichten.

Notizen. In Brüssel soll sich eine Gesellschaft gebildet haben, um in Deutschland eine neue Spiegelmanufactur zu errichten. Zur Leitung der neuen Fabrik sei bereits ein angesehener Fachmann gewonnen. Nur die Ortsfrage sei noch nicht entschieden. —

Das Westfälische Nickelwalzwerk zu Schwerte a. d. Ruhr (vorm. Fleitmann & Witte) hat die Erhöhung des Actiencapitals von M 620000 auf M 1 Mill. beschlossen. Die Anlagen des Unternehmens werden durch Errichtung eines grossen Walzwerks, welches im Rohbau nahezu fertig ist, erweitert. —

Märkisch-Westfälischer Bergwerksverein pro 1888/89: Rohgewinn M 728749. Aufbereitet wurden 11992 t Galmei, 10080 t Blende und 186 t Bleierze; ausgebracht wurden 5705 t Zink. Die Schwefelsäure-Erzeugung betrug 6728 t. —

Die Luxemburgische Hohofen-Gesellschaft erzielte bei einer Production von 81585 t Roheisen in 1888/89 einen Nettogewinn von Fr. 700082 (1887/88 Fr. 459116). —

Nach dem Geschäftsbericht der Gummiwaarenfabriken Harburg-Wien stehen M 1392582 Reingewinn zur Verfügung (1887—1888 M 896881). —

Der Abschluss der Thode'schen Papierfabrik ergiebt M 89983 Verlust, der aus der Reserve zu decken ist. —

Dividenden (in Proc.). Baroper Maschinenbau-Act.-Ges.: 10. Luxemburgische Hohofen-Gesellschaft: 10.

Stellen-Angebote.

Die ausgeschriebene

Assistentenstelle

ist besetzt. Den Herren Bewerbern besten Dank. (3357)

Magdeburg.

Dr. Rudolph Müller's Handels - Laboratorium,
Dr. L. Grünhut.

Capitalist

zur Gründung ein. Fabrikationsgeschäfts chemischer u. pharm. Apparate etc. von **Fachmann gesucht.** Offerten sub **B. 3245 an die Exp. d. Ztg.** (3245)

Eine **chemische Fabrik** in günstigster Lage und flottem Betriebe bietet einem

Chemiker
oder Fachmann

Gelegenheit, sich bei **Einführung neuer Artikel mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**

Gefl. Anfragen unter **V. 3351 an die Exp. d. Ztg.** erbeten. (3351)

Junger Chemiker

von einem **Handelslaboratorium** zunächst als **Volontär-Assistent** gesucht.

Offerten sub **R. L. 3341** an die **Exp. d. Ztg.** (3341)

Ein in der **Weinsäurefabrikation** prakt. erfahrener

Chemiker

findet unter günstig. Bedingungen Stellung als **Betriebsleiter** in einer **grösseren ausländischen Weinsäurefabrik.** Offerten unter **T. K. 450** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5222)

Farben-Techniker.

Ein tüchtiger **Werkmeister** der **Buch- u. Steindruckfarbenbranche,** der einem grösseren Betriebe selbstständig vorstehen **kann** und die Fabrikation der **schwarzen und bunten Buch- und Steindruckfarben** und der dazu gehörigen **Firnisse** etc. gründlich versteht, wird von einer altrenommirten **Farbenfabrik sofort zu engagiren gesucht.** Nur solche, welche sich über langjährige Dienstzeit und Tüchtigkeit als Betriebsleiter ausweisen können, wollen sich unter Bekanntgabe ihrer persönlichen Verhältnisse und Gehaltsansprüche melden.

Offerten unter **O. 3403** beförd. **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6288)

Ein in der Fabrikation von **Oxalsäure** aus Sägespänen durchaus erfahrener und praktisch erprobter (3284)

Chemiker

wird als Rathgeber und Oberleiter gegen Honorar u. Tantième, oder aber als **leitender Director** für das Ausland zu **engagiren gesucht.**

Gefl. Offerten sub **M. S. 3580 poste restante Breslau** erbeten.

Tüchtiger Bleilöther

gesucht

von einer **Schwefelsäurefabrik.**

Fr.-Offerten unter **B. L. 3306** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3306)

Für eine grosse **Asphalt- und Dachpappenfabrik** ist der Posten eines

selbstständigen

Betriebsleiters

pro 1. Januar 1890 oder früher zu besetzen. Reflectant muss auch mit der **Theer-Destillation** vollkommen vertraut sein.

Offerten mit Qualifications-Nachweisung erbeten an **Rud. Mosse, Wien** sub Chiffre **N. 2139.** (6286)

Gesucht
ein

junger Chemiker

als **Assistent** für das **Laboratorium einer Pulverfabrik.**

Bewerbungen unter **B. 3346** an die **Exp. d. Ztg.** (3346)

Gesucht wird unter guten Bedingungen ein

Chemiker,

welcher mit (5221)
chem.-techn. Analysen vollkommen vertraut ist und im **Maschinenfache,** wie es in chem. Fabriken der Grossindustrie mit Dampfbetrieb vorkommt, gründl. Erfahrungen hat. Bewerber, welche in **Zuckerfabriken als Adjuncten** thätig waren, werden bevorzugt. Ausführl. Offerten sub **Z. C. 503** an **Haasenstein & Vogler, Wien.**

Erdfarben.

Ein **Meister,** welcher mit der **Erdfarben-Fabrikation** vollständig vertraut und tüchtig ist, **wird für das Ausland gesucht.** Off. sub **J. Y. 8949** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6284)

Eine

Anilinfarben-Fabrik

im Auslande **sucht** ein. tüchtigen

Correspondenten
aus der Branche

bei hohem Gehalt. Nur besonders bewährte branchenkundige Bewerber werden berücksichtigt.

Offerten mit näheren Angaben über bisherige Thätigkeit unter **J. Qu. 8942** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6283)

Für eine **Handlung chemischer Apparate und Utensilien in Berlin** wird zum baldigen Eintritt ein mit der Branche vertrauter

junger Mann
gesucht.

Schriftl. Off. unter **M. R. 3361** an die **Exp. d. Ztg.** (3361)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, früher **Assistent** an einer **techn. Hochschule,** in der **Technik** als **Analytiker u. Betriebsführer** thätig gewesen, **sucht anderweitiges Engagement.**

Gefl. Offerten unter **W. 3345** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3345)

Ein junger Chemiker

sucht sofort Anfangsstelle (ev. als **Volontär**) in ein. **chem. Fabrik.**

Offerten unter **C. B. 3348** an die **Exp. d. Ztg.** (3348)

Ein Chemiker,

der seine Studien an der k. k. höheren Staatsgewerbeschule zu Reichenberg i. B. mit ausgezeichn. Erfolge zurückgelegt hat und der auch **Maschinenkunde** und **mechanische Technologie** eingehend studirte, **sucht** sofort unter bescheidenen Bedingungen **Anfangsstellung,** am liebsten in einer **Papierfabrik.**

Offerten sub **L. U. 3323** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3323)

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten,** am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Betriebs - Chemiker

mit mehrjähr. Praxis und selbstst. Leistungen in org. wie anorg. Grossindustrie (best. Branchen), gewandter Analytiker, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten sub **X. Y. 3353** an die **Exp. d. Ztg.** (3353)

Junger

Farben-Chemiker,

der die **Darstellung von Chromgelb, Zinkgelb, giftfr. Cochenilleroth, Anilinlacken,** sowie **Farben für Buchdruck** genau kennt, **wünscht** unter bescheidenen Bedingungen **seinen Posten zu verändern.** Offerten unter **F. 3309** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3309)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlungen, **sofort Anfangsstellung** in der **Technik** im In- oder Auslande. Offerten unter **H. O. 165 „Invalidendank", Leipzig** erb. (5773)

Ein Chemiker

der **Schwefelsäure- und Düngerbranche,** Dr. phil., **gewandter Analytiker,** militärfrei, **wünscht sich zu verändern.** Derselbe würde auch ins Ausland gehen.

Gefl. Offerten befördert unter **R. S. 3224** die **Exp. d. Ztg.** (3224)

Chemiker,

z. Z. Leiter einer **Schwefelsäure- und Düngemittel-Fabrik, sucht sich zu verändern.**

Sechsjährige Erfahrung in diesem Fache, gründliche wissenschaftliche und technische Ausbildung, sowie vorzügliche Referenzen stehen zur Seite.

Offerten unter **H. 3291** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3291)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlungen, für sofort **Anfangsstellung** in der **Technik.**

Offerten unter **E. 3308** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3308)

Approb. Apotheker,

militärfrei, 9 Jahre beim Fach, **sucht zu sofort** passende **Verwendung,** ev. **dauernde Stellung** in einer grösseren **chemischen Fabrik.** Beste Referenzen zur Seite. Gefl. Offerten erbeten an (3332) **Becker,** Apotheker, **Darmstadt,** Heinrichstr. 8.

Der Bureau-Chef
und Correspondent

einer renommirten **Fabrik chem.-technischer u. pharmaceutischer Producte, mit der Branche durchaus vertraut, zuverlässiger, selbstständiger Arbeiter, sucht,** gestützt **auf nur Ia. Referenzen,** zum künftigen Januar od. auch für später ähnliche **Vertrauensstellung.**

Gefl. Offerten unter **S. 3347** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3347)

Ein Kaufmann,

welcher mehrere Jahre auf den **Comptoirs** grösserer **chemischer Fabriken** thätig war, sehr gute **Branchenkenntnisse** besitzt und dem beste Zeugnisse zur Seite stehen, **wünscht sich zu verändern.** Offerten sub **X. 3301** an die **Exp. d. Ztg.** (3301)

Ein sehr tüchtiger

Bleilöther,

welcher gegenwärtig als **Monteur** beschäftigt ist, **sucht,** da er verheirathet, **eine feste Stellung** unter mässigen Ansprüchen.

Gefl. Offerten sub **K. 456** an **G. Clemens, Annoncen-Expedit., Schönebeck a. E.** erbeten. (3299)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine leistungsfähige **Bleiwaaren-Fabrik** sucht mit

ersten Specialisten

in Verbindung zu treten,

welche **Einrichtungen** oder einzelne **Apparate,** wesentlich aus **Weich- oder Hartblei** bestehend, für **Betriebe der chemischen Industrie angeben** können.

Offerten sub **J. E. 3338** an die **Exp. d. Ztg.** (3338)

Ein bewährtes **Verfahren zur Herstellung** von (5772)

Wasserstoffsuperoxyd

wird **zu erwerben gesucht.**

Offerten unter **C. E. 070** beförd. der **„Invalidendank", Dresden.**

Betheiligung.

Promovirt. Chemiker,

29 Jahre alt, in allen **chemischen, physiolog.-chemischen und bacteriologischen Arbeiten** gründl. erfahren, mit der Untersuchung von Wässern, Nahrungsmitteln, Getränken u. s. w. vertraut, im Besitze bester Zeugnisse und Referenzen, **sucht sich mit Capital und Arbeitskraft** an einem gut eingeführten **Handelslaboratorium** etc. v. 1. Jan. 1890 ab oder später **zu betheiligen.**

Gefl. Anträge unter **O. 3327** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3327)

Vertretung chem. Fabrik sucht, mit dem Sitze in **Dresden** od. **Chemnitz,** langjähr. **Reisender,** mit Grossconsumenten und Händlerkundschaft gleich bekannt. Off. erbet. unter **D. S. 635 „Invalidendank", Dresden.** (5774)

Wer giebt Auskunft

über die **neuest. Einrichtungen** von

Apparaten

für Fluorwasserstoff-Fabrikation?

Offerten sub **L. E. 3337** an die **Exp. d. Ztg.** (3337)

Wer

richtet Stärke- und Dextrin-Fabriken ein?

Gefl. Offerten sub **B. R. 3349** an die **Exp. d. Ztg.** (3349)

Recept

zur Anfertigung von **trockenem Gummi - Ersatz** (Gummi arabic. imitat.) **zu kaufen gesucht.**

Gefl. Offerten sub **L. J. 470** durch **Rud. Mosse, Leipzig.** (6289)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt **chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.** Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON

übernimmt die **Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch - reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan, Berlin W., Köthenerstr. 24.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Special-Laboratorium für Keramik
von **Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Maschinen
zum
Trocknen
chemischer Producte?
Gefl. Offerten sub **O. R. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3318)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Filterpresse,
eiserne, m. Auswaschvorrichtung, 6—12 Kammern, gebraucht, aber gut erhalten, zu kaufen gesucht.
Adressen sub **L. 3344** an die **Exp. d. Ztg.** (3344)

Materialien, welche
Zinn (798)
und
Zinnverbindungen
enthalten, **kauft**
Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Ein amerikanisches Haus wünscht billigste Offerten für den Bezug grösserer Quantitäten von

Salicylsäure (ca. 4000 Pfd. jährlich),
Chloralhydrat,
Pyrogallussäure, bisubl.,
Phosphorsäure, spec. Gew. 1,70
und glaciale,
Milchsäure,
Kalium hydricum in bacillis.

Preise beliebe man einschliesslich Packung f. o. b. Hamburg, Bremen oder Antwerpen zu stellen. Zahlung erfolgt durch eine Firma in Deutschland.
Offerten unter **R. E. 3185** an die **Exp. d. Ztg.** (3185)

Verkäufe. Absatzquellen.

Günstige Gelegenheit.
In einer an der Elbe gelegenen mittelgrossen Stadt des **Königreiches Sachsen** ist in unmittelbarster Nähe der Eisenbahnstation ein
Bauterrain
von ca. 7000 □m Fläche mit vorbeifliessendem klaren Wasser, vorzügl. geeignet für die Anlage ein. möglichst nicht concessionspflichtigen Fabriketablissements **zu verkaufen.**
Gefl. Anfragen sub **H. 3352** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3352)

Eine noch gut erhaltene
chemische Waage
zu verkaufen. (3283)
Dieselbe ist aus Messing mit durchbrochenem Waagebalken in einem Glasgehäuse von 65 × 27 × 50 cm, hat auch eine Vorrichtung zur Bestimmung des spec. Gewichts. Zur Waage gehörig ein Satz **stark vergoldeter** (1—50 g) und **Aluminium-Gewichte** (1—500 mg) in verschliessbarem Mahagoni-Etui.
Offerten mit Preisangabe unter **A. J. 3283** an die **Exp. d. Ztg.**

9 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine kupferne Pfanne
mit Ablassrohr, ca. 1200 Liter Inhalt, sehr gut erhalten, ist **billig abzugeben** bei
Volkmar Hänig & Co.,
Dresden. (3305)

Eine fast neue
Meissner Trommelmühle
No. 2
billigst zu verkaufen.
Offerten sub **R. M. 3359** an die **Exp. d. Ztg.** (3359)

Wir haben **12 Stück eiserne**
Reservoirs
von ca. 7000 Liter Inhalt, 2 m hoch, in bestem Zustande erhalten, **abzugeben** und erbitten gefl. Anfragen sub **T. 3311** an die **Exp. d. Ztg.** (3311)

5000 kg
Schwefelbaryum
(altes)
sind zu jedem annehmbaren Preise abzugeben.
Offerten sub **M. R. 3360** an die **Exp. d. Ztg.** (3360)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Natronbisulfat,
30—40 Doppelwaggons pro 1890 abzugeben.
Offerten sub **V. G. 3255** an die **Exp. d. Ztg.** (3255)

Reine Cuba-Cigarren
betreffend.
Marke: Ultra mar 1886 Panetelas,
die aus **Westindien (Matanzas)** aus **1886er Ernte** stammen, werden in Original-Kästchen mit **45 Stück Inhalt** zum Preise von **2 M 97 Pf** (1000 = 66 M) franco gegen franco abgegeben. Partien verzollt franco und frei Verpackungskosten mit 66 M pro 1000 Stück, unverzollt ab Hamburg 1000 Stück mit 14 Dollars berechnet nach Maassgabe des jeweiligen Berliner Courses. (3240)
Aufträge erbeten unter **M. M. 3240** an die **Exp. d. Ztg.**

Gelegenheitskauf
einer kleineren
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil - Industrie,** in nächster Nähe zahlreiche Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3319)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter „**Chem. Fabrik 3319**" an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Baldrian- und Butter-Säure
sind je 500 kg **billig abzulassen.**
Anfragen sub **M. S. 3358** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3358)

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(2412)

Nickelsalze,
Silber-u. Goldsalze,
Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Chlorsaures Kali,
Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M.
Neustadt-Orla. A. Enders.
P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

Cryst. Carbolsäure
Acid. carb. puriss. cryst. Ph. G. II
i. Tromm., Canist. u. Flaschen.
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3355)
Cryst. Carbolsäure.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die **chemische Fabrik** von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von
Dr. Ernst Wein. (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Zu verkaufen:
Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884. (1 Band; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)
Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)
Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887, 1888. (Ungebunden).
Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit in 1885, 1886 (geb.), **1888.** (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmitteluntersu.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Wilhelmine von Hillern
Verfasserin der „Geier-Wally" veröffentlicht soeben in „Vom Fels zum Meer" nach zehnjährigem Schweigen einen neuen Roman. Derselbe führt den Titel **„Am Kreuz"** und hat die Oberammergauer Passionsspiele als Hintergrund. Mit dem eben beginnenden neuen Jahrgang bringt die beliebte Zeitschrift eine große Fülle der interessantesten und gediegensten Beiträge voll spannender Unterhaltung und erschöpfender Belehrung. Abgeschlossene Erzählungen fast in jedem Heft. Kostbare Kunstblätter. Beste Zeit zum Eintritt in das Abonnement, welches jede Buchhandlung und Postanstalt entgegennimmt. Preis des Heftes 1 Mark (3279)

Soeben erschien:
Rabenhorst, Dr. L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.

Band I. **Die Pilze,** bearbeitet von Dr. G. Winter in Leipzig; erschienen sind bis jetzt 31 Lieferungen à 2 M 40 Pf und Register zur I. und II. Abtheilung à 2 M 40 Pf.
Band II. **Die Meeresalgen,** bearbeitet v. Dr. F. Hauck in Triest; sind complet erschienen zum Preise von 28 M.
Band III. **Die Gefässkryptogamen,** bearbeitet v. Prof. Dr. Chr. Luerssen in Königsberg; sind complet erschienen zum Preise von 33 M 60 Pf.
Band IV. **Die Laubmoose,** bearbeitet v. K. G. Limpricht in Breslau; erschienen sind 12 Lieferungen à 2 M 40 Pf.
Band V. **Die Characeen,** bearbeitet von Dr. W. Migula in Karlsruhe; Lieferung 1, à 2 M 40 Pf. (3343)

Leipzig. Ed. Kummer.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1117)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Säurefeste (1363) Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern Haarmann & Co., Holzminden.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

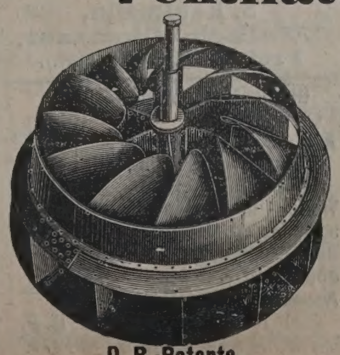
Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl,** Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2792)
Ch. reine Mineralsäuren

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.
Vortheile:
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.
Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.
Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.
Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.



D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé** in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien für Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken, Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Braunstein
u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

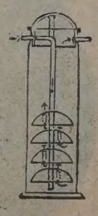
Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Getrocknete
Traubenkerne
liefert in beliebigen Quantitäten
S. Kaufmann, (3350)
Weingutsbesitzer,
Freinsheim (Rheinpf.).

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.



D. R. P. 48277.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold } Spuren

Diese **Aguas-Teñidas'-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Dr. C. Rüger's
„Barmenit"
ist ein **ausgezeichnetes Conservirungsmittel** für Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter und andere Nahrungsmittel. Beeinflusst Geschmack und Aussehen der damit behandelten Gegenstände in **keiner Weise.** Ist **vollständig unschädlich** und in der Anwendung äusserst einfach.
Die Conservirung mit **Barmenit** verursacht **sehr geringe** Unkosten.
Zahlreiche **Gutachten u. Anerkennungsschreiben** von wissensch. Corporationen, Aerzten, Fleischern, Gastwirthen etc. stehen zur Verfügung.
Alleinige Fabrikanten: (3175)
A. Wassmuth & Co., Barmen.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT — EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke, gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von **Reagentien** mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten **„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"**.

E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.

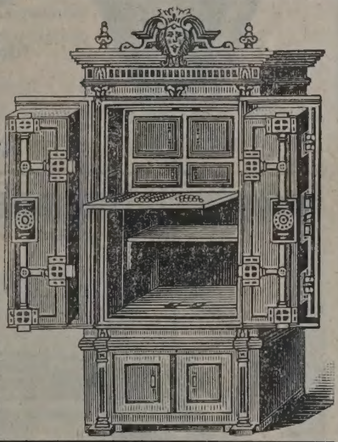
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

J. C. Petzold, Magdeburg,

Knochenhauerufer 19,

empfiehlt unter langjähriger Garantie seine bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten, auf allen Ausstellungen prämiirten

Stahlpanzer-Geldschränke



neuester patent. Construction

und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Braunstein

bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.

G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.

Alle Sorten **Flussspath** (3218)

roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Kautschuk-Dachlack,

geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer

kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam und Duisburg** unterhalten.

Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe) - Meissen (984)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

FABRIK-MARKE — JOBST

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e. Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst.
chem. pur., alleProb. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

FABRIK-MARKE — ZIMMER

—— Sulfonal Leonhardt. ——

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806. — Filiale zu Mailand: **„Successori di Fridr. Jobst"**. — Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein	Chromoxyd,	**Tannin**
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	**Zinkvitriol,**	in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	**Zinnoxydul,**	**Borsaures Mangan,**
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

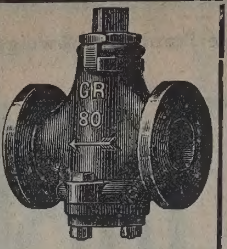
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

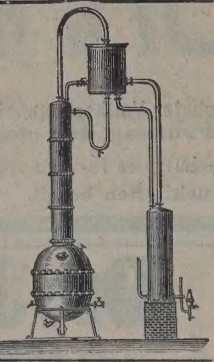
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)



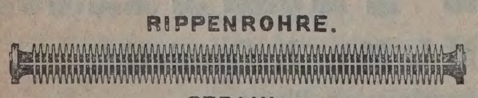
Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

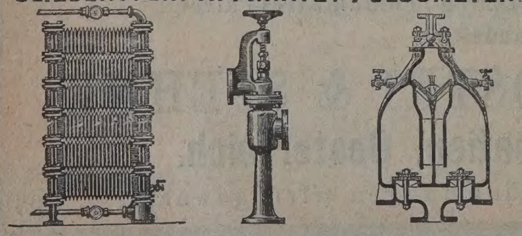
Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.**

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein,** solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Dolomit
in Stücken,
roh und gebrannt,
seiner grossen Reinheit wegen die weitgehendste Verwendung findend, sowie
Magnesit
empfehlen (3159)
Böll & Distelmann,
Waldenburg (Schl.),
Bergwerks- u. Hüttenproducte.

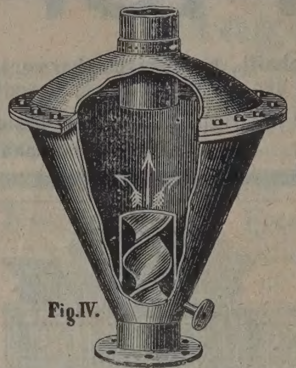
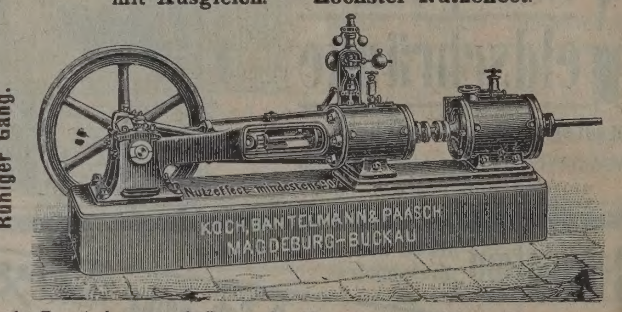


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — **Höchster Nutzeffect.**
Ruhiger Gang.

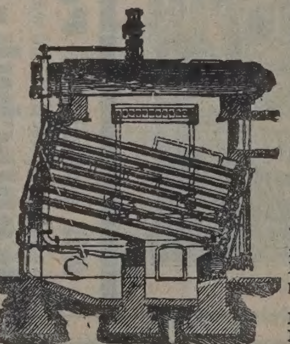


Billiger als Ventilpumpen.
Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Spiritus-Universallampe!
s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.
Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)
20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.
Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)
R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc, **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.



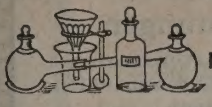
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

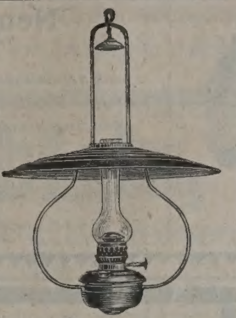
Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

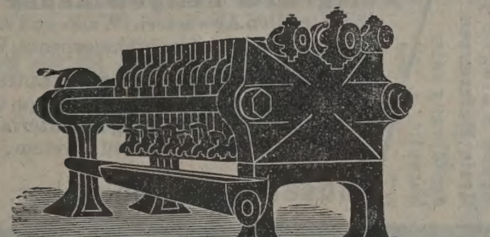


Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe** von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.



Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl. No. 541 b.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.



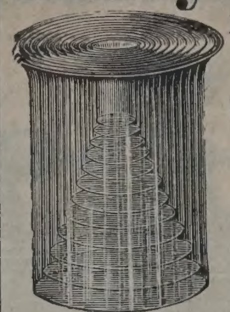
Filterpressen
in Holz und Eisen,
sowie in **Bronce** und **Hartblei** für alle bekannten Zwecke.
Ueber 240 Stück an eine einzige Fabrik geliefert.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).
450 Arbeiter. (3200)

Specialität. Ohne Gerüst.

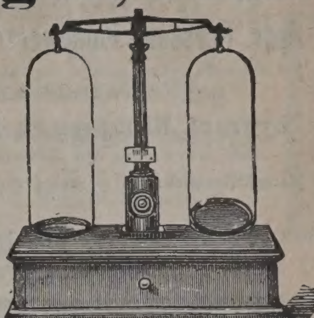
Höchste Auszeichnung.
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation
als:
Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



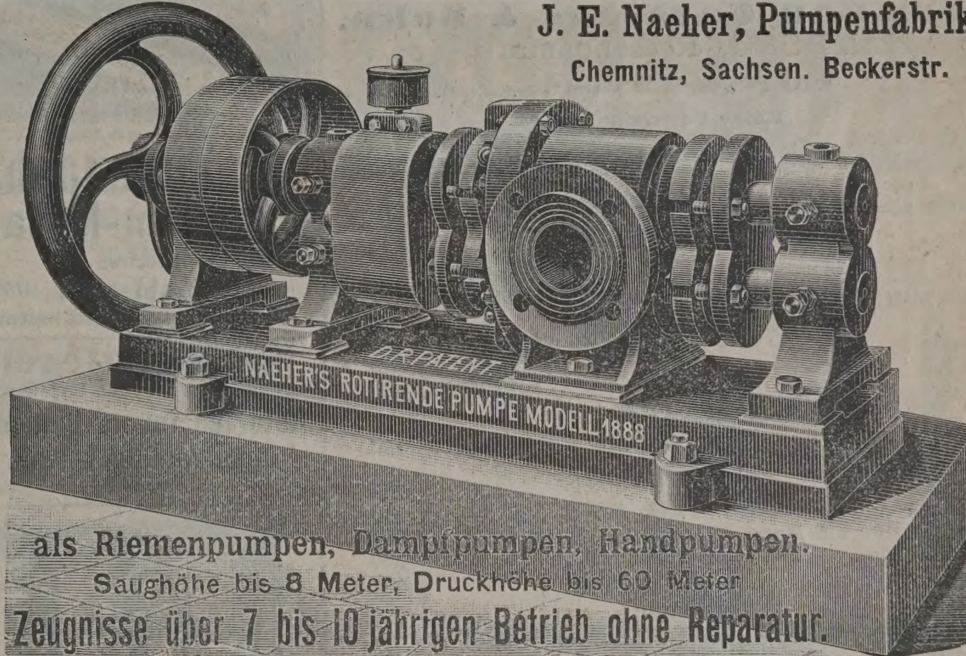
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.**
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für **Korridore und Treppen,** Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. **Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins.** Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



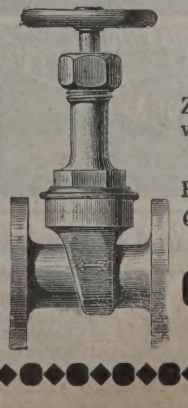
(763)
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, **Schlebusch** (Rheinprovinz), **Zamky** (Böhmen), **Pressburg** (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

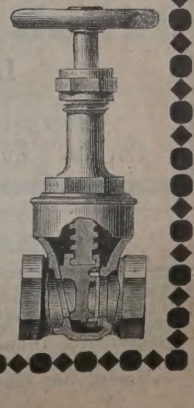
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



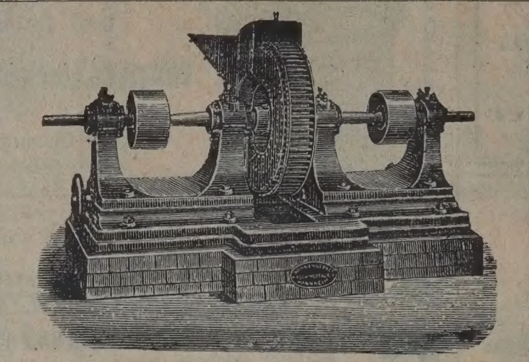
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

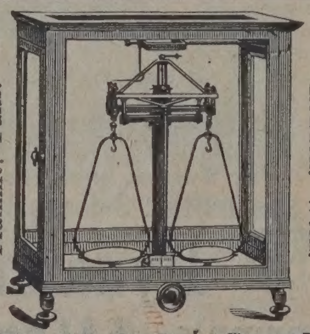
Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste** billiger. Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Prämiirt: Paris. London. Wien.



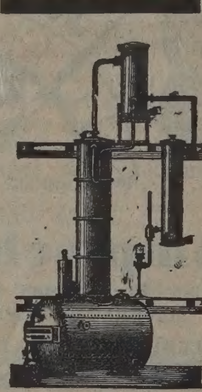
Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen. **Gewichte** etc. etc. (2804)

Saug- u. Druckpumpen
für chemische Zwecke
in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an
Moritz Weil jun., Frankfurt a. M. (1104)

Die Erste Oesterreichische Fett-Extraction
von
J. G. Lindner & Merz, Brünn
liefert (497)
Anlagen zur Fettgewinnung aus textilindustriellen Abwässern (Walk- und Wollwaschwässern etc.) nach langjähr. erprobt. Verfahren.
Extractionsanlagen zur Entfettung von Knochen, Oelsaat, Wollabfällen u. überhaupt von öl- oder fetthaltigen Materialien nach dem anerkannt besten System, Patent
Josef Merz, Chemiker, **Brünn.**
Betriebs-Versuche in der eigenen Fabrik. Viele Anlagen geliefert. **Beste Referenzen.** — Ausführung unter Garantie.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen.**
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Congrès international de Chimie in Paris am 30. Juli bis 3. August 1889 (Schluss).
Correspondenz. Mittheilungen aus dem Handelsberichte von Gehe & Co., Dresden. Septbr. 1889.
Tagesgeschichte. Bonn. Paris. Neapel.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich-Ungarn. — Marktberichte: Leipzig. Wien. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

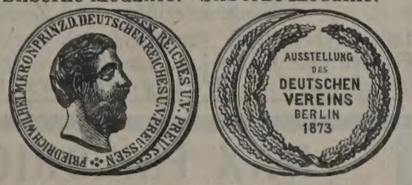
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (1733)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (3079)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
H L
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (2034)

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten
und Fabrik
chemischer u. pharmaceut. Apparate
und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen
von
Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.


Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner und Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production
in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

HOLZSCHNITTE für Preislisten
MUSTERBÜCHER, INSERATE etc.
Theod. Körner Stuttgart.
KUPFERCLICHÉS prompt & billig

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrst. 233

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, **zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen** die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

GAEDKE'S CACAO
ist überall käuflich.
Proben versendet: (3190)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Dr. H. Geissler's Nachf. Franz Müller,
Bonn am Rhein,
Institut zur Anfertigung und Lager aller chemischen, physikal. und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.
Neu:
Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.
Wiborgh's Patent-Luft-Pyrometer.
Wiborgh's Schwefelapparat (in Eisen). (3070)
Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Knochen-Entfettung

baut und ändert mit Trocknung (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Wir bestätigen dem Herrn Kupferwaaren-Fabrikant **Friedrich Tribbensee** von hier, Fürstenstrasse 17, dass uns derselbe im Frühjahr 1887 unsern **kupf. Selbstentwickler,** welcher zur **Erzeugung von Kohlensäure** dient, mit **Bleiplattirung** versehen hat. Mit der Ausführung der Arbeit sind wir zufrieden, und ist der in Rede stehende Apparat bis heute ohne jede Reparatur in Thätigkeit.

Vorstehendes bescheinigen wir der Wahrheit gemäss.
Achtungsvoll
Gesellschaft der Berliner Trinkhallen.
L. Bock.

Als vorzüglich bewährt für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat
„UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (3295)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

40 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Als Bleilöther

empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Press- u. Filtertücher

für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Anlagen

von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

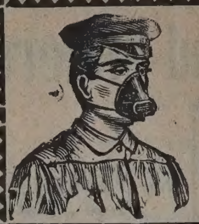
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft
für
Dampfkessel-Einmauerung
und
Schornsteinbau.
—

Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Wolfenbütteler
Metallwerk

vormals W. Grobleben & Co., Wolfenbüttel, (5695)
empfiehlt seine **Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.**
☞ Speciell für Bedarf von **Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken** eingerichtet.



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☞ **Prospecte gratis und franco.** ☜

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

M. Gehre,

Dampfkessel-Fabrik,

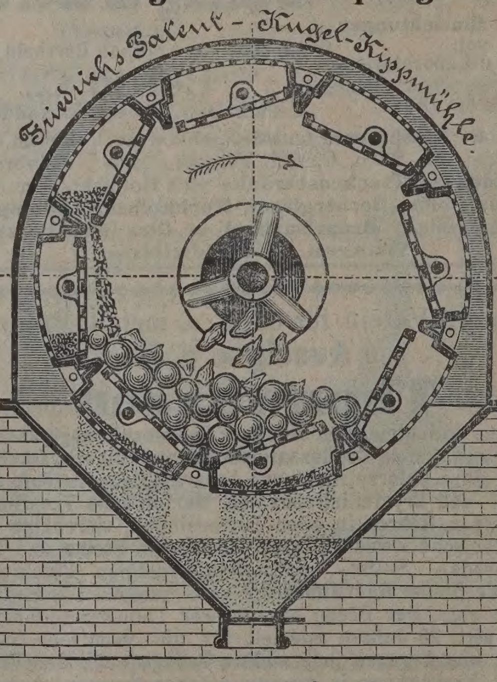
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50 ° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux, Düren (Rheinland)** übertragen.

MAX FRIEDRICH & Co.,

Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von:
Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.

Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 85. Cöthen, den 23. October 1889. Jahrgang XIII.

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

VIII.[1])

Die Gesellschaft Solvay & Co. hat einen eigenen Pavillon für ihre Producte errichtet und denselben mit grosser Pracht ausgestattet. Der Pavillon Solvay ist als eine Art Collectiv-Ausstellung sämmtlicher nach des Erfinders Patenten errichteten Fabriken zu betrachten. In den nördlichen Ecken sieht man in malerischer Gruppirung die Soda in den Originalverpackungen, wie sie von den einzelnen Fabriken geliefert wird, während an den Wänden eine Reihe von Photographien die Fabriken selbst im Bilde darstellen. Allen voran die Mutterfabrik zu Couillet bei Charleroi in Belgien, wo das Solvay'sche Verfahren das Licht der Welt erblickt hat. Diese Fabrik bedeckt 11½ ha, beschäftigt 210 Arbeiter und fabricirt 17000 Tonnen Soda im Jahre. Fernerhin die in Frankreich belegenen Usines de Varangéville-Dombasle (Meurthe et Moselle), begründet im Jahre 1872 von M. P. Haurez. Diese Fabrik stellt in der Mitte des Pavillons ein grosses Modell ihrer Werke zur Schau. Sie producirt jährlich 30—36000 Tonnen Krystallsoda und 15 bis 16000 Tonnen caustische Sodasalze. Ausserdem bringt sie noch 22000 Tonnen raffinirtes Salz, welches als Salzlösung (700000 cbm) aus den Salzsoolen von Flainval und Haraucourt gepumpt wird, in den Handel. 1400 Arbeiter sind in dieser Fabrik beschäftigt. — Daran schliessen sich die im Auslande begründeten Fabriken. Der Ehrenplatz ist der Firma Brunner, Mond & Co. zu Northwich (England) eingeräumt, die 1874 gegründet wurde. Heute fabricirt man in diesen Werken 150000 Tonnen Soda, Marke Halbmond. — Es folgen die Deutschen Solvay-Werke mit ihren 3 Filialen: 1. zu Wyhlen in Baden, gegründet 1880; 2. zu Bernburg, Anhalt, mit der Salzconcession zu Plömnitz und der Kaliconcession zu Roschwitz, gegründet 1883, und 3. zu Saaralben in Lothringen, wo die Operationen im Jahre 1885 begonnen wurden. Die Gesammtfabrikation in Deutschland beträgt 100000 Tonnen. — Weiter der Oesterreichische Verein für chemische und metallurgische Production & Comp., Ammoniaksoda-Fabrikation (System Solvay) zu Ebensee, Salzkammergut, begründet von Max Schaffner. Seit 1885 fabricirt man dort 11000 tons. Dann die russische Actiengesellschaft Lubimoff, Solvay & Co. mit den beiden Fabriken zu Beresniki, im Gouvernement Perm, Ural, von der seit 1883 17000 tons Soda gefertigt werden,* und zu Lissitchansk, am Flusse Donetz (Südrussland), wo die Steinsalzlager von Dekonofka-Pokrofsky bei Bachmut zur Verarbeitung gelangen — und schliesslich die amerikanische Solvay-Process-Company zu Syracuse, New-York. Im Jahre 1884 begründet, produciren diese Werke jetzt schon 600000 Tonnen Soda und werden ihre Anlagen noch bedeutend vergrössern, seitdem die Gesellschaft ein bedeutendes Salzlager bei Tully entdeckt hat und mittelst Rohranlagen die Salzsoole der Fabrik auf billigste Weise direct zuführen will. — Von den im Pavillon ausgestellten Producten seien an dieser Stelle genannt: Kochsalz, Natriumbicarbonat und Soda. Ferner präsentirt die Fabrik von Brunner, Mond & Co. in ihrer Special-Ausstellung in der englischen Abtheilung ausser der reinen, 58½-grädigen Soda nach Solvay (englische Grade, nahezu 99 Proc. Na_2CO_3) noch Natriumbicarbonat, bereitet nach dem Verfahren von Mond & Jarmay,[2]) welches die Darstellung von ammoniakfreiem Bicarbonat durch Umkrystallisiren des rohen Bicarbonats aus warmer, unter Druck hergestellter Lösung zum Zwecke hat, und das Sesquicarbonat $Na_2CO_3\,NaHCO_3$, $2\,H_2O$ („concentrated crystal soda") nach dem Processe von Watts u. Richards,[3]) die dem Natriumbicarbonat einen Theil der Kohlensäure durch Zusatz von Aetznatron entziehen und die Lösung bei 35° C. krystallisiren lassen.

Ammoniaksoda fabriciren ferner noch — aber nicht nach Solvay's Patenten — Daguin & Co., Paris, die 80000 Tonnen Salz im Jahre zersetzen. Es ist nicht angegeben, nach welchem Verfahren die Soda gefertigt wird; doch kann man wohl nicht in der Annahme fehl gehen, dass es das Schlösing'sche in seiner verbesserten Form ist.[4]) Dass Solvay nicht ein Monopol besitzt, beweist ausserdem noch die Thatsache, dass in der Fabrik der Gebr. Bell zu Port Clarence bei Middlesbrough (England) Soda nach dem Schloesing'schen Processe hergestellt wird.

Das Hargreaves'sche Verfahren für die Bereitung von Natriumsulfat durch Einwirkung eines erhitzten Gemenges von schwefliger Säure, Luft und Wasserdampf auf Kochsalz hatte sich bis vor Kurzem der Sodafabrikation nur als untergeordneter Process einreihen können. Obwohl hier und da in England im Grossbetriebe angewendet, hat es erst als wichtiger Bestandtheil eines neuen Sodaprocesses besondere Bedeutung erlangt durch Combination mit einem Patente von Adolf Kayser, Albert Barnes Young und Horace Williams in Buffalo.[5]) Hiernach lässt man auf je ein Molecül Natriumsulfat bei Rothglühhitze je ein Molecül Kohlendioxyd und Kohlenoxyd einwirken; es entsteht Soda, und Kohlendioxyd nebst schwefliger Säure entweichen, welch letzteres in der Hargreaves'schen Reaction zur Erzeugung von Sulfat wieder Verwendung findet. Die Société Anonyme des Usines de produits chimiques d'Hautmont zu Hautmont (Nord) hat diese beiden Verfahren zu einem Sodaprocesse vereinigt und so erhaltene Soda ausgestellt. Fernere Illustration dazu giebt die Gesellschaft durch ein Modell für Röstung von Blende, behufs Gewinnung der schwefligen Säure, und ein Modell der Hargreaves'schen Oefen zur directen Fabrikation von Natriumsulfat.

Kryolithsoda ist auf der Ausstellung nicht vertreten. Aus Schlempekohle, deren Verarbeitung im nördlichen Frankreich noch immer ein wichtiger Industriezweig ist, kann die Soda mit geringen Kosten gewonnen werden, man möchte sagen fast kostenlos, da ihre Abscheidung behufs Gewinnung der Kalisalze erfolgen muss. Die Firma Veuve Chr. Décle et Cie. zu Rocourt près St. Quentin (Aisne) hat so bereitete Soda eingesandt.

Die Nebenproducte der Leblanc-Sodabereitung haben sämmtliche, diesen Industriezweig betreibende Fabriken reichlich ausgestellt. Die grösste Menge des Natriumsulfates wird ausser zur Sodadarstellung noch immer bei der Fabrikation des Glases gebraucht; aber auch hier tritt die Ammoniaksoda als gewaltiger Concurrent auf und sucht das Sulfat zu verdrängen, vor dem es den Vorzug grösserer Reinheit und leichterer Schmelzbarkeit besitzt, so dass es also auch weniger die Glashäfenmasse angreift.

Die caustische Soda war ebenfalls gut vertreten. Neu war das von der Fabrik Brunner, Mond & Co. nach Löwig's Verfahren[6]) hergestellte Aetznatron. Dieser Process eignet sich besonders für die weniger dichte Ammoniaksoda; er besteht darin, dass man Eisenoxyd bei hoher Temperatur auf die Soda in einem Revolverofen einwirken lässt. Man erhält alsdann caustische Lösungen von 35—40° Bé. beim ersten Auslaugen. Dazu kommt noch als besonderer Vortheil, dass keine Abfallproducte hinterbleiben, da

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373.
[2]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 979. D. R. P. 31682 v. 4. Novbr. 1884.
[3]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 252. Engl. Pat. 13001 v. 12. Octbr. 1886.
[4]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1529. D. R. P. 37347 v. 31. Juli 1885.
[5]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 978. Amer. Pat. 320256 v. 16. Juni 1885.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 357. D. R. P. 41990 v. 9. Febr. 1887.

das regenerirte Eisenoxyd immer von Neuem in den Process wieder eintritt. Die Gesellschaft Solvay hat die Patente Löwig's angekauft und fabricirt auch in der Fabrik Varangéville-Dombasle hiernach caustische Soda.

Salzsäure findet sich ausser bei den Leblanc-Soda-Fabrikanten, von denen z. B. die Etablissements Malétra 15000 Tonnen pro Jahr darstellen, auch in dem Schranke der Solvay'schen Fabrik Varangéville-Dombasle, aus Chlorcalcium hergestellt (wohl nach dem Solvay'schen Verfahren.[7]) Ob diese Fabrikation mehr als ein im Grossen ausgeführtes Experiment ist, konnte man nicht in Erfahrung bringen; alle anderen Solvay-Fabriken befassen sich nicht mit der Erzeugung der Säure.

Die Gewinnung des Chlors im Leblanc-Process hat keine Neuheiten aufzuweisen; dagegen wird die Pechiney-(Weldon')sche Methode der Chlorbereitung aus Magnesiumchlorid wegen ihrer Bedeutung für die Ammoniaksoda- und die Stassfurter Industrie die Aufmerksamkeit jedes Chemikers in Anspruch nehmen. Die Firma Pechiney & Co. stellt in der Maschinenhalle den für die Erhitzung des Magnesiumoxychlorids construirten Ofen im Modell aus. 4 Proben von Magnesiumchlorid, Magnesiumoxyd, von ungetrocknetem und getrocknetem Magnesiumoxychlorid sollen die der Erhitzung im Ofen vorangegangenen Operationen erläutern.

Der Bleichkalk selbst ist aus leicht begreiflichen Gründen nicht ausgestellt, während Eau de Javel (in Lehrbüchern noch vielfach Eau de Javelle geschrieben), durch 4 Firmen vertreten ist, nämlich die Etablissements Kuhlmann, François Brequin zu Ablon (Seine et Oise), Léon Hiernaux, Paris und E. Alphonse Cotelle zu Ponthierry (Seine et Marne). Letzterer nennt sein Präparat Eau de Javel Cotelle; es ist eine sehr concentrirte Lösung, die bei 20-facher Verdünnung mit Wasser das Eau de Javel liefert.

Chlorate finden sich besonders in dem Schranke von Pechiney & Co. in der Form von Salzen des Kaliums, Natriums und Baryums. Neu in dieser Industrie ist das von Gall und de Montlaur nach einem patentirten Processe hergestellte Kaliumchlorat.[8]) Kaliumchlorid wird hiernach electrolysirt und das erzeugte Chlorat krystallisirt aus der Lösung. Es muss stark bezweifelt worden, dass dieses Verfahren sich in der Praxis wird behaupten können, wenn man sich der Kostenberechnungen erinnert, die von Hurter[9]) und Jurisch[10]) für die Fabrikation von Chlor durch Electrolyse des Chlormagnesiums resp. Chlorcalciums aufgestellt worden sind.

Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche.

Von **Dr. B. Lach.**

V.[11])

Elaïn: Die diversen exponirten Sorten variiren ausserordentlich an Qualität, und sind die dunkleren Sorten in der Mehrzahl, wozu fast durchgehends die Saponifications-Elaïne zählen. Künstlich gebleichte Elaïne habe ich von keiner Firma ausgestellt gesehen. Da die Dauer einer Kaltpressung in den verschiedenen Fabriken, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, durchgehends kürzer war, als in den Nachbarländern gebräuchlich ist, so ist das Elaïn nicht unbedeutend stearinreich, jedoch nicht in dem Maasse, wie man glauben sollte, da der schon früher erwähnte starkkrystallinische Aggregatzustand der Fettsäure ein leichteres Abpressen erlaubt. Ich glaubte, für die Stearingewinnung aus Elaïn mindestens allgemein Filterpressen in Verwendung zu sehen, da doch der Preisunterschied von Stearin und Elaïn dies voraussetzen lässt; doch nur jene Fabriken, die Elaïn verkaufen, entziehen demselben den grösstmöglichsten Antheil an Stearin. — Jene, welche das Elaïn direct selbst versieden, verzichten grösstentheils darauf. Um das Elaïn auch im Sommer in Filterpressen behandeln zu können, sind kalte Lagerräume nöthig, welche dadurch erzielt werden, dass man entweder grössere Mengen Eis frei stehen lässt oder mit Eis gekühltes Wasser über gerippte Bleche rinnen lässt u. s. w., endlich indem man Kühlwasser direct durch die Oelsäure mittelst geschlossener Rohre leitet. Diese allzurasche Abkühlung hat aber den Nachtheil, dass sich das Elaïn dann schlecht in Filterpressen behandeln lässt.

Für die Erzeugung des Eises sind wieder Eismaschinen nöthig, deren eine grössere Anzahl nicht nur ausgestellt, sondern auch in Betrieb zu sehen sind. Es liegt auf der Hand, dass diese Art von Elaïnkühlung bedeutende Mengen von Eis consumirt. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat die Firma Petit frères einen Apparat construirt, der unter dem Namen: „Appareil de refroidissement par couches minces" in der Praxis Eingang gefunden hat und sehr gute Resultate geben soll. Der Apparat hat folgende Einrichtung.

Das zu kühlende Elaïn fliesst in schwachem Zulaufe nach einer schaufelförmigen Cassette und wird von einem sich drehenden Doppelcylinder continuirlich in dünner Schicht mitgenommen. Dieser Cylinder ist an seinem äusseren Mantel aus Zinkblech. Er empfängt durch ein Rohr und durch eine halbe hohle Lagerachse das gekühlte Wasser, welches denselben, nachdem es ihn ganz durchströmt, durch eine zweite halbe hohle Lagerachse und ein Rohr verlässt, um in einen stehenden Doppelkessel zu treten, denselben zu kühlen und endlich durch eine Rohrleitung nach dem Eisreservoir zurückzufliessen. In der Zeit einer Umdrehung findet nun das in dünner Schicht auf dem gekühlten Cylinder anhaftende Elaïn Gelegenheit, zu erstarren; es wird in diesem Zustande von einem Spatel in einen Doppelkessel abgestreift und durch eine Pumpe gleich durch die Filterpresse getrieben, um aus letzterer stearinarm abzufliessen. Die Pumpe hat verstellbare Hebel, um die Pressgeschwindigkeit zu reguliren. Die Fabrikanten dieses Apparates behaupten, dass mittelst desselben eine ausserordentlich gleichförmige Krystallisation und dadurch bedingte leichte Pressbarkeit zu erzielen sei, dass ferner der Consum an Eis sehr verringert würde, indem z. B. eine holländische Fabrik mit 20 derartigen Apparaten nur 300 kg Eis pro Stunde consumire, während selbe ohne die Apparate in derselben Zeit 10000 kg benöthige. Kommen mir diese Angaben schon etwas sehr unglaublich vor — denn pro 12 Arbeitsstunden gebe das 1200 Mtr.-Ctr. Eis! so ist auch der Preis des Apparates von Fr. 5000 ohne Pumpe und Filterpresse an und für sich stark abkühlend.

Mit der Stearinfabrikation Hand in Hand gehend ist die Seifenfabrikation. Die Berichterstattung über den exponirten maschinellen Theil dieser Industrie ist sehr einfach, indem wenige Firmen zu erwähnen sind, um dieses Thema zu erschöpfen. Es ist dies recht bedauerlich, da die colossalen französischen Fabriken dieser Branche sicherlich in Hülle und Fülle Material hätten, um den Besuchern einen annähernden Begriff von ihrer Grösse zu geben. Ausgestellt haben: Dubois-Paris: Polir- und Seifenpressen, Beyer frères: Hobelmaschine, Broyeuse, Peloteuse und Pressen, Savonnerie continentale: Pressen, Cleaver & fils-London: Grosse 4-fache Seifenstanze.

Hiermit kann ich den Bericht über die maschinelle Ausstellung der Stearinerien schliessen. Dieselbe spricht für den hohen Stand, den gerade diese Industrie in Frankreich einnimmt. Ich glaube, hiermit manchem Fachmanne Interessantes geboten zu haben, indem das Mitgetheilte der Ausdruck unmittelbarer Beobachtung ist.

Zur Prüfung des Cassiaöls.

Von **Dr. H. Gilbert.**

In neuerer Zeit mehrfach mit der Untersuchung von Cassiaöl betraut, beobachtete ich in einigen Fällen, dass die betreffenden Oele, welche den Ansprüchen der Pharmacopoea Germ. ed. II völlig genügten, einen sehr beträchtlichen Abdampfrückstand von spröder, harzartiger Beschaffenheit hinterliessen, welchen ich anfänglich als durch Verharzung entstanden annehmen zu müssen glaubte.

Die Literatur giebt weder über den Gehalt, noch über die Bestimmung des Harzes im Cassiaöl einen Aufschluss, und ich überzeugte mich bei weiterer Untersuchung, dass Cassiaöle, welche stark mit Harz verfälscht waren, den Prüfungen der Pharmacopöe durchaus entsprachen. Bei der Bestimmung der nicht flüchtigen Bestandtheile, in der Weise ausgeführt, dass 1 g Oel auf einem flachen Uhrglas bei 110 bis 120° C. im Luftbade bis zum constanten Gewichte erhitzt wurde, konnten in verschiedenen Cassiaölen 5—30 Proc., in 2 Cassiaölen, deren Reinheit mir verbürgt war, 6 und 11 Proc. harzartiger Rückstand festgestellt werden, in echtem Ceylon-Zimmtöl 2—3 Proc.

Um mich darüber zu unterrichten, ob Zimmtöl durch Einwirkung von Licht und Sauerstoff eine so erhebliche Zunahme an Harz erleidet, dass dadurch so hohe Gehalte wie 20—30 Proc. sich erklären lassen, wurde sowohl durch reines Cassiaöl (mit 6 Proc. Abdampfrückstand), als auch durch reines Ceylon-Zimmtöl (mit 2,5 Proc. Abdampfrückstand), welche sich in weissen Flaschen befanden, 40 Stunden lang ein kräftiger Luftstrom geleitet. Die Versuche wurden an einem Fenster vorgenommen, so dass während der Versuche das volle Tageslicht und für mehrere Stunden am Tage directes Sonnenlicht auf die Proben einwirken konnten. Der Abdampfrückstand des Cassiaöls betrug nach dem Versuche 6,5 Proc., der des Ceylon-Zimmtöls 3,5 Proc. Ferner wurden von denselben Oelen je 0,5 g auf flachen Uhrgläsern der Einwirkung des Lichtes und der Luft 48 Stunden lang ausgesetzt und dann der Abdampfrückstand bestimmt. Das Cassiaöl ergab einen solchen von 6,8 Proc., das Ceylon-Zimmtöl 3,20 Proc. Eine Verharzung ist demnach wohl nachweisbar, aber sie ist selbst unter solchen günstigen Bedingungen so gering,

---

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 80.
[8]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1082. Engl. Pat. No. 4686 v. 29. März 1887.
[9]) Chem. Ind. *1888.* 12, 346.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 86.
[11]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1157, 1218, 1335, 1374.

dass in ihr die Ursache der Gegenwart bedeutender Harzmengen nicht erkannt werden kann, zumal die Aufbewahrung der Oele in geschlossenen Gefässen geschieht.

Reines Cassiaöl vom spec. Gew. 1,060, in welchem unter gelindem Erwärmen Colophonium vom spec. Gew. 1,08 aufgelöst wurde, so dass der Gehalt an letzterem 20 Proc. betrug, zeigte das spec. Gew. 1,065. Die von der Pharmacopöe vorgeschriebene Prüfung wurde nun auch bei diesem Colophonium-haltigen Oel ausgeführt und ergab, dass auf Grund derselben das Oel nicht zu beanstanden sei. Bei der von der Pharmacopöe geforderten Salpetersäureprobe kam ich zu merkwürdigen Resultaten. Wurden 4 Tropfen reines oder mit Harz verfälschtes Cassiaöl mit 4 Tropfen rauchender Salpetersäure spec. Gew. 1,50 gemischt, so trat eine energische Reaction unter starker Erhitzung und Aufschäumen ein, und das Gemisch blieb flüssig, ohne die geringste Menge von Krystallnadeln oder -plättchen abzuscheiden. Aechtes Ceylonzimmtöl zeigte genau dasselbe Verhalten. Bei diesen Versuchen hatten sowohl die Oele als auch die Salpetersäure die Temperatur von + 15° C. Als dieselben nach vorheriger Abkühlung auf + 6° C. wiederholt wurden, trat die von der Pharmacopöe geforderte Krystallbildung bei allen Oelen, ob rein oder verfälscht, ohne merkliche Erwärmung ein. Mit verschiedenen durch Harz verfälschten Cassiaölen gab die Salpetersäureprobe bei + 15° C., wenn Salpetersäure von 1,45 spec. Gew. angewendet wurde, sofort, ohne Erwärmung, die gewünschte Krystallisation. Nach Maassgabe der Pharmacopöe, welche bei dieser Probe die Temperatur und das spec. Gew. der Säure nicht berücksichtigt, könnte man in die Lage kommen, ächte Oele zu beanstanden und verfälschte als rein anzunehmen. Aus Gesagtem geht hervor, dass zur Beurtheilung von Cassiaöl die Vorschriften der Pharmacopöe nicht ausreichen und eine Bestimmung des Abdampfrückstandes unerlässlich ist.

Versuche, durch die Ermittelung der Säurezahl einen Anhaltspunkt für die Menge des vorhandenen Harzes zu gewinnen, führten zu günstigen Resultaten. Die Säurezahl wurde in der Weise bestimmt, dass 2 g Cassiaöl in 30 ccm Alkohol gelöst, unter Anwendung von Phenolphtaleïn mit alkoholischer Kalilösung titrirt und die dabei auf 1 g Substanz verbrauchten Milligramme Kalihydrat als Säurezahl angegeben wurden.

So wurde gefunden:

In ächtem Cassiaöl (mit 6 Proc. Abdampfrückstand)	die Säurezahl	13
„ „ „ nach 40-stündigem Durchleiten von Luft	„	13
„ „ Ceylonzimmtöl (mit 2 Proc. Abdampfrückstand)	„	9
„ „ „ (mit $2^1/_2$ Proc. Abdampfrückstand)	„	10
„ verfälschtem Cassiaöl (mit 28 Proc. Abdampfrückstand)	„	47
„ „ „ (hergestellt aus reinem Cassiaöl, dem 20 Proc. Colophonium einverleibt wurden)	„	40
Colophonium spec. Gew. 1,08 die Säurezahl	. . . . . .	150

Es ist ersichtlich, dass diese Zahlen in einem gewissen Verhältniss zum Abdampfrückstand bezw. Harzgehalt des Cassiaöls stehen, und sich desshalb die Ermittelung der Säurezahl ihrer Einfachheit wegen bei der Untersuchung von Cassiaöl empfiehlt.

Nach Beendigung meiner Versuche ging mir der Bericht der Herren Schimmel & Co. in Leipzig zu, welcher bereits eine sehr eingehende Abhandlung über Cassiaöl enthält, doch glaube ich, dass auch die vorstehenden Mittheilungen nicht ohne Interesse sind und zur Klärung der Sache beitragen dürften.

Weitere Beobachtungen über das Ferricyankalium.

Von **Dr. Georg Kassner.**

Nachdem ich in der No. 79 und 81 der „Chemiker-Zeitung" (Jahrg. 1889) eine zur Darstellung von Sauerstoff im kleinen Maassstabe dienende Methode,[12]) welche namentlich in Laboratorien und bei Vorlesungen geeignet sein möchte, beschrieben habe, will ich heute noch einige andere Beobachtungen über das rothe Blutlaugensalz mittheilen. Wie schon von mir erwähnt wurde, tritt die Sauerstoff-Entwicklung aus Wasserstoffsuperoxyd und Ferricyankalium bei Gegenwart freien Alkalis ein, wobei sich gelbes Blutlaugensalz bildet.

Indessen, die chemische Verwandtschaft zwischen Ferricyankalium und Alkalimetall bei Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd ist so gross, dass, wie ich in der Folge fand, auch die kohlensauren Salze der Alkalimetalle ihr Metall an das Ferricyankalium unter Bildung von Ferrocyankalium abtreten. Aber nicht nur die Monocarbonate, sondern auch die Bicarbonate der Alkalien werden durch die Mischung von Ferricyankalium und Wasserstoffsuperoxyd zerlegt, so dass sich neben Sauerstoff ein entsprechendes Volumen freier Kohlensäure abscheidet. Freilich verläuft die Zersetzung bei Anwendung der Monocarbonate, namentlich wenn man sie in reichlichem Ueberschuss nimmt, weit rascher, als bei Benützung der Bicarbonate, was auch nicht zu verwundern ist.

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1302, 1338.

Es scheint aus der oben besprochenen Reaction hervorzugehen, dass die Ferrocyanwasserstoffsäure weit kräftigere negative Eigenschaften besitzt, als der Ferricyanwasserstoff, welcher ja bekanntlich aus ersterer nur nach Anwendung noch stärkerer negativer Elemente resp. Atomgruppen, wie Chlor, Bleisuperoxyd, Kaliumpermanganat in saurer Lösung (d. i. activem Sauerstoff) etc. hervorgeht. Durch den leichten Uebergang in Ferrocyankalium bei Gegenwart freien Alkalis erklärt sich auch die Oxydationswirkung, welche bekanntlich das rothe Blutlaugensalz ausübt, und welche auch früher schon zum Bleichen gewisser Gegenstände vorgeschlagen und benutzt wurde. Seine Wirkung kommt der des Wasserstoffsuperoxydes ganz gleich, nur ist es zu bedauern, dass sich diese Bleichwirkung vorwiegend nur in alkalisch gemachten Bädern äussert, wodurch seiner Anwendung eine bestimmte Grenze gesetzt ist, da nicht alle Stoffe, namentlich Wolle, Seide, Federn, eine derartige Behandlung vertragen.

Auch ist der verhältnissmässig hohe Preis des rothen Blutlaugensalzes noch ein gewisses Hinderniss, wenn sich auch nicht leugnen lässt, dass bei seiner Oxydationswirkung ein Substanzverlust nicht stattfindet. Es ist ja nur das eine Atom Sauerstoff, welches in der Mischung von einem Molecül rothem Blutlaugensalz mit 2 Molecülen Alkalihydrat in aktiver Form abgeschieden wird und eine energische Bleichkraft besitzt, während aus dem Ferricyankalium eine ihm völlig äquivalente Menge Ferrocyankalium hervorgeht.

Die allgemeine Anwendung des Ferricyankaliums kann also nur von der Lösung der Aufgabe abhängen, ob es gelingt, das verbrauchte Bleichbad, d. h. die verdünnte Ferrocyankalium-Lösung wieder rasch und ohne grosse Kosten aufzufrischen, oder mit anderen Worten, in rothes Blutlaugensalz zurück zu verwandeln. Meines Erachtens kann dies nur noch eine Frage der Zeit sein, da die neueren Fortschritte in der chemischen Bleich-Technik immer mehr dem Endziel zustreben, welches darin besteht, das uns umgebende Luft- resp. Sauerstoff-Meer durch einfache und billige Mittel den Zwecken der Oxydation und des Bleichens nutzbar zu machen.

Ich will an diese Ausführungen noch die Mittheilung einiger weiteren Beobachtungen über das Ferricyankalium anfügen, welche vielleicht ebenfalls von Interesse sein dürften.

Wenn man nämlich Ferricyankalium mit starker, etwa 20-proc. Kalilauge und etwas Kalkmilch unter bisweiligem Umschütteln in einem lose verschlossenen Gefässe stehen lässt, so verschwindet allmälich die goldgelbe Farbe der Salzlösung, und das rothe Blutlaugensalz geht in das gelbe über. Hierbei tritt die Bildung von Sauerstoff auf, welcher unausgesetzt in kleineren Blasen entweicht. Der abgesetzte Schlamm, welcher auf einem Asbestfilter sorgfältig mit destillirtem Wasser ausgewaschen wurde, bestand nur aus Calciumhydrat mit etwas Calciumcarbonat gemischt, enthielt aber keine Ferrocyanverbindung mehr. Es ist dies desshalb bemerkenswerth, weil in verdünnterer Lösung das Ferrocyankalium, wenn man es wiederholt mit dem ihm zugemischten Calciumhydrat schüttelt, zum grossen Theile in eine sehr schwer lösliche Doppelverbindung (Ferrocyankalium-Calcium) übergeht. Diese ist zum Theil an den Wänden, zum Theil am Boden des Gefässes enthalten und kann nach dem Auswaschen des Schlammes leicht nachgewiesen werden.

Als ich ferner Kalkmilch, etwas Kalilauge und Ferricyankalium in ein Glasrohr einschmolz und dieses bis ca. 180° C. im Bombenofen erhitzte, fand ich nach dem Erkalten, dass eine Zerlegung des Salzes, wenigstens zum grössten Theil, in folgende Bestandtheile vor sich gegangen war: Eisenoxyd, Ammoniak, Blausäure an Kali gebunden, Ferrocyankalium; daneben war, wie schon die goldgelbe Farbe der Flüssigkeit zeigte, noch etwas unverändert gebliebenes Ferricyankalium vorhanden.

Ueber die Abnahme der Säure in Apfelweinen während deren Gährung und Lagerung.

Von **Dr. P. Kulisch.**

Schon seit längerer Zeit hat man in der Kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau bei der Bereitung von Obstweinen, namentlich von Apfelweinen, die Erfahrung gemacht, dass ein Theil der im Most vorhandenen Säure während und nach der Gährung verschwindet, so dass die aus Mosten mit bekanntem Säuregehalt gewonnenen Weine viel milder waren, als man nach der Zusammensetzung der ersteren erwarten konnte. Mit Bestimmtheit ist diese Thatsache meines Wissens zuerst in einer Mittheilung der Kgl. Lehranstalt, betreffend die Herstellung von Beerenobstweinen, vom Jahre 1884 hervorgehoben worden. Da eine Erklärung derselben nach unseren bisherigen Kenntnissen über den chemischen Verlauf der Gährung nicht möglich war, auch wissenschaftlich begründete Angaben über diesen Gegenstand in der Literatur fehlten, so schien ein eingehendes Studium dieser Frage wünschenswerth. Bereits im vorjährigen Berichte über die Thätigkeit der Kgl. Lehranstalt ist kurz mitgetheilt worden, dass die in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen die obige

Behauptung als zutreffend erwiesen haben. Wenn auch hinsichtlich der Ursache dieser Säureabnahme die bisherigen Versuche noch nicht als abgeschlossen gelten können, so soll doch das Hauptergebniss derselben bereits jetzt kurz berichtet werden, da sich aus ihnen über den Verlauf dieser Erscheinung und ihre Bedeutung für die Obstweinbereitung schon wesentliche Aufschlüsse ergeben. Da sich die Säureabnahme bei den Apfelweinen am auffallendsten zeigt, so sind diese hauptsächlich zu den einschlägigen Versuchen benutzt worden.

Wenn man aus gährenden Apfelweinen von Zeit zu Zeit Proben entnimmt und diese, nachdem sie filtrirt und durch energisches Schütteln von Kohlensäure befreit sind, durch Titration auf ihren Säuregehalt untersucht, so ergiebt sich über die Veränderungen desselben etwa folgendes Bild: Zunächst ist gegenüber dem Most, wie er von der Kelter abläuft, eine geringe Zunahme zu beobachten (etwa um 0,02—0,09 Proc.). Die gleiche Erscheinung zeigt sich auch ganz regelmässig bei Traubenweinen, und da bisweilen in noch höherem Grade, ohne dass etwa eine entsprechende Vermehrung der flüchtigen Säure stattgefunden hätte. Die Ursache ist wohl in beiden Fällen darin zu suchen, dass selbst bei ganz reiner Gährung aus dem Zucker gewisse Mengen von Säure (Bernsteinsäure) gebildet werden. Auf der so erreichten Höhe hält sich die Gesammtsäure der Apfelweine meist so lange, bis der Zucker fast vollkommen vergohren ist. Während der Nachgährung und Lagerung des Weines beginnt dann eine Säureabnahme, die selten unter $^1/_3$, häufig die Hälfte der im ursprünglichen Most vorhandenen Gesammtsäure beträgt. Sie trat meist sofort nach Beendigung der Hauptgährung, in einigen Fällen auch erst um Monate später ein, aber bei keinem einzigen der in dieser Richtung untersuchten Weine blieb sie ganz aus, so dass sie als eine, allen Apfelweinen eigenthümliche Erscheinung betrachtet werden muss. Als Beläge für die vorstehenden Angaben mögen die bei einigen ausführlicher untersuchten Weinen erhaltenen Zahlen hier mitgetheilt werden.[13])

1. Gemisch von Frühäpfeln und Palmischbirnen, beide noch nicht ganz reif. Gekeltert: 25. August 1888. Säure des Mostes: 0,98. 3. Sept. Wein noch süss: 0,97. 12. Sept. Wein nicht mehr süss: 0,94. 19. Sept. Wein klärt sich: 0,93. 27. Nov. fast klar: 0,59. 25. Jan. 1889 klar: 0,55.

2. Leichter Matapfel, baumreif, nach dem Diffusionsverfahren verarbeitet. In einem Glasballon vergohren: 24. Oct. Most: 0,63. 1. Dec. gährt langsam nach: 0,37. 10. Dec. ebenso: 0,34. 31. Dec. klar: 0,34.

3. Englischer Erdbeerapfel, in Flaschen pasteurisirt, mit reiner Hefe versetzt und bis zum Beginn der Gährung von Zeit zu Zeit gelüftet: 22. Jan. Most: 1,05. 25. Jan. in stürmischer Gährung: 1,02. 28. Jan. vergohren: 0,85. 31. Jan.: 0,77. 4. Febr.: 0,67. 8. Febr.: 0,50. 12. Febr.: 0,49.

4. Wie 2., doch war bei der Verarbeitung des Obstes mehr Wasser verwendet. 19. Oct. 1888. Most: 0,53. 10. Dec. gährt nach: 0,31. 17. Dec.: 0,30. 31. Dec.: 0,30. 20. Jan. Wein klar: 0,30.

5. Leichter Matapfel, lagerreif, gekeltert: 5. Dec. 1888, in einem 100 l-Fass vergohren. 5. Dec. 1888. Most: 0,59. 29. Jan. 1889: 0,53. 5. Febr.: 0,45. 16. Febr. vergohren: 0,42.

6. $^1/_3$ englischer Erdbeerapfel, $^2/_3$ leichter Matapfel, in Flaschen pasteurisirt. Am 4. Febr. in einer grossen Flasche mit reiner Hefe versetzt und bis zum Beginn der Gährung gelüftet. 4. Febr. Most: 0,75. 8. Febr. starke Gährung: 0,76. 11. Febr. noch süss: 0,76. 13. Febr. ebenso: 0,78. 15. Febr. ebenso: 0,80. 18. Febr. fast vergohren: 0,78. 21. Febr. vergohren: 0,69. 2. März klar: 0,34.

7. Gemisch verschiedener Aepfelsorten, mit einem geringen Zusatz von Tafeltrauben, die durch Insecten angefressen waren. Gekeltert am 9. Oct. 1887. In einem 250 l-Fass vergohren und nach Beendigung der Hauptgährung am 9. Nov. von der Hefe abgestochen. Most: 0,74. In 100 ccm Wein sind enthalten in g:

	28. Nov. 1887	5. Jan. 1888	3. Mai 1888
Säure	0,53	0,47	0,44
Extract	2,87	2,70	2,65
Zucker	0,25	0,14	0,13

Um dem Einwande zu begegnen, dass die beobachtete Säureabnahme eine Folge unreiner Gährung sei, sind absichtlich in die vorstehende Zusammenstellung mehrere Weine aufgenommen, welche durch Gährung in Flaschen hergestellt wurden. Die zu diesen Versuchen verwendeten Moste wurden, nachdem sie durch Pasteurisiren sterilisirt waren, mit cultivirter Hefe versetzt, wodurch, wie die wiederholte mikroskopische Untersuchung ergab, eine reine Gährung leicht zu erzielen war. Die benutzte Hefe war ein Gemenge von Saccharomyces ellipsoïdeus und S. apiculatus, wie es fast immer in Apfelweinen auftritt, wenn man dieselben der spontanen Gährung überlässt. Die Versuche im Grossen, die in Fässern bis zu 600 l angestellt wurden, hatten hinsichtlich des Verlaufes der Säureabnahme dasselbe Ergebniss. Neben den beiden eben erwähnten Hefearten fand sich in diesen Fällen bisweilen S. Pastorianus in geringerer Menge.

Bei Erklärung dieser Abnahme der Gesammtsäure könnte man zunächst an eine Ausscheidung eines Theiles derselben in fester Form denken, ähnlich wie das bei Traubenweinen durch Weinsteinausscheidung der Fall ist. Nun sind aber in Apfelweinen in diesem Grade schwerlösliche Säuren oder saure Salze nicht bekannt, auch in dem ausgeschiedenen Trub solche nicht vorhanden, so dass diese Annahme fallen gelassen werden muss. Ebenso ist es nach dem, was über die Bildung von Aethern in verdünnten Lösungen von Säuren und Alkoholen bekannt ist, äusserst unwahrscheinlich, dass durch die Bildung von Aepfelsäureäthyläther eine so weit gehende Verminderung der Gesammtsäure herbeigeführt werde. Die bisher beobachteten Thatsachen lassen sich vielmehr am besten mit der Annahme vereinigen, dass das Verschwinden der Säure durch die Lebensthätigkeit der Hefe bedingt ist und mit den in Apfelweinen sehr gewöhnlich eintretenden Nachgährungen in Zusammenhang steht. Diese letzteren sind in den meisten Fällen nicht durch die Gegenwart unvergohrenen Zuckers veranlasst, da die in regelrecht vergohrenen Apfelweinen an sich schon sehr geringe Menge desselben (0,1—0,2) dabei kaum etwa nennenswerthe Verminderung erfährt. Trotzdem nimmt während der Nachgährungen der Extractgehalt ganz erheblich ab, woraus folgt, dass diese sich auf Kosten von Stoffen vollziehen, die nicht Zucker sind. Eine Alkoholbildung konnte in solchen Fällen nicht nachgewiesen werden. Gleichzeitig findet die besprochene Säureabnahme statt, die immer mit einer Extractverminderung verbunden und wahrscheinlich, wenigstens theilweise, die Ursache derselben ist. In solchen Weinen, in denen die Säureabnahme begonnen hatte, konnte sie sofort zum Stillstand gebracht werden, indem man die Hefe daraus durch Filtration entfernte oder durch Erhitzen tötete. Eine eingehendere Begründung vorstehender Sätze mit Berücksichtigung der Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden bleibt einer ausführlichen Veröffentlichung über diesen Gegenstand vorbehalten. Hier sollen nur einige besonders überzeugende Beispiele aufgeführt werden.

8. Gemisch verschiedener Aepfelsorten mit einem Zusatz von ziemlich viel unvollkommen ausgereiften Sortimentstrauben. Gekeltert: 15. Oct. 1887. Vergohren in einem 250 l-Fass. Nach Beendigung der Hauptgährung von der Hefe auf zwei 100 l-Fässer abgestochen. Diese wurden durch Nachfüllen mit demselben Wein spundvoll gehalten. Most: 1,06 Säure. In 100 ccm Wein sind enthalten in g:

	28. Nov. 87	5. Jan. 88	3. Mai 88	14. Aug. 88	26. Nov. 88
Säure	1,05	1,03	1,01	1,02	0,59
Extract	2,91	2,94	2,92	—	2,51
Zucker	0,26	0,21	—	—	0,14

Die Säure hatte nach etwa 10-monatlicher Lagerung bis Sept. 1888 noch nicht wesentlich abgenommen. Um diese Zeit wurde der bis dahin vollkommen klare Wein wiederum trübe und zwar, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, in Folge einer reichlichen Neubildung von Hefe. Gegen Ende Sept. ging er wieder in so starke Gährung über, dass das Fass von Neuem mit einem Gährspund versehen werden musste. Im Nov., nachdem die Kohlensäureentwicklung aufgehört hatte, wurde der Wein wieder klar. Das Extract war durch diese Nachgährung von 2,92 auf 2,51, die Säure von 1,02 auf 0,59 heruntergegangen. Der Zucker hatte sich gleichzeitig nur um 0,07 vermindert.

9. Leichter Matapfel, gekeltert: 15. Oct. 1888. Von der Hefe abgestochen auf ein 600 l-Fass am 30. Nov. 1888. Säure des Mostes: 0,74. In 100 ccm Wein sind enthalten in g:

	3. Dec. 88 (Hauptgährung beendet)	12. Dec. 88 (gährt langsam nach)	19. Dec. 88	2. Jan. 89	14. Febr. 89	7. Mai 89
Säure	0,67	0,54	0,46	0,46	0,45	0,45
Extract	2,66	2,46	2,41	2,33	2,34	2,35
Zucker	0,23	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13

Das Ergebniss dieses Versuches ist im Wesentlichen dasselbe, wie das des vorhergehenden. Nach Beendigung der Hauptgährung hat innerhalb eines Monats das Extract um 0,33, die Säure um 0,23, der Zucker aber um nur 0,05 abgenommen. Auch hier genügt das Verschwinden des Zuckers nur zum geringsten Theile zur Erklärung der Extractverminderung. Warum in einem Falle die Säureabnahme unmittelbar nach der Hauptgährung, im anderen erst lange Zeit später erfolgte, darüber haben die bisherigen Untersuchungen noch keinen bestimmten Aufschluss gegeben. Bei reinen Apfelmosten scheint das erstere die Regel zu sein.

10. $^1/_3$ englischer Erdbeerapfel, $^2/_3$ leichter Matapfel. Pasteurisirt. Vergleiche auch Versuch 6. Nach Aussaat reiner Hefe (nur Sacch. ell.) von Zeit zu Zeit bis zur Beendigung der Gährung gelüftet. Beginn des Versuches: 18. März 1888. Säure des Mostes: 0,75, des Weines nach Beendigung der Hauptgährung (25. März): 0,84; sie hatte also

[13]) Die hinter dem Datum stehende Zahl giebt an, wie viel g Säure (als Apfelsäure berechnet) in 100 ccm Flüssigkeit zur Zeit der Untersuchung vorhanden waren. In derselben Weise sind die Angaben bezüglich der Mengen anderer Substanzen aufzufassen.

um 0,09 zugenommen. Der Gehalt des Weines an flüchtiger Säure (als Essigsäure berechnet) betrug gleichzeitig nur 0,01. Ein Theil des Weines wurde am 25. März zur Untersuchung verwendet, mit dem Rest nach gleichmässiger Vertheilung der Hefe 2 Flaschen gefüllt. Eine derselben wurde durch Erhitzen auf 60° pasteurisirt. Beide blieben bis zum 21. Sept. im Keller liegen. Ihr Inhalt wurde dann in genau derselben Weise wie am 25. März von Neuem untersucht. Das Ergebniss der 3 Analysen zeigt die folgende Zusammenstellung:

	18. März	21. Sept. pasteurisirt	21. Sept. nicht pasteurisirt
Extract	2,59	2,61	2,26
Säure	0,84	0,82	0,45
Zucker	0,21	0,18	0,11

Der pasteurisirte Theil des Weines hatte sich, wie die chemische Untersuchung zeigt, während der 6-monatlichen Lagerung nicht wesentlich verändert. Die geringen Abweichungen in dem Ergebniss beider Analysen liegen innerhalb der Fehlerquellen der Untersuchungsmethoden. Ganz anders der nicht pasteurisirte Theil. Der Wein, der in Folge häufiger Lüftung fast frei von Kohlensäure auf die Flasche gefüllt war, erwies sich bei Wiederöffnung derselben als übersättigt mit diesem Gase. Das Extract hatte um 0,33, die Säure um 0,39, der Zucker um 0,1 abgenommen. Wenn hier, wie auch bei einigen früheren Versuchen, die Summe der Zucker- und Säureabnahme grösser ist, als die Verminderung des Extractes, so dürfte dies dadurch zu erklären sein, dass auch bei diesen Nachgährungen gewisse, im Weine verbleibende Extractivstoffe neugebildet werden. Der vorstehende Versuch macht, was aus den oben mitgetheilten Thatsachen schon mit ziemlicher Gewissheit hervorgeht, noch wahrscheinlicher, dass die beobachtete Säureabnahme nicht ein rein chemischer Process ist, sondern durch die Lebensthätigkeit von Organismen verursacht wird, andererseits zeigt er, dass dieselbe von dem Zutritt der Luft ganz unabhängig ist, da sie sich in einer ganz gefüllten, fest verkorkten Flasche vollzog, was auch bei mehreren anderen auf der Flasche liegenden Apfelweinen der Fall war.

So weit bis jetzt bekannt, besteht die Säure der Apfelweine mindestens der Hauptmenge nach aus Apfelsäure. Man muss daher auch annehmen, dass durch deren Zersetzung die beschriebene Säureabnahme verursacht wird. Ob auch andere organische Säuren ein ähnliches Verhalten zeigen, konnte noch nicht entschieden werden. Bei Gährversuchen mit künstlichen Nährlösungen unter Zusatz von Citronen-, Wein- und Apfelsäure wurde bisher nur eine Verminderung der letzteren beobachtet. Weitere Versuche unter abgeänderten Bedingungen sollen in Angriff genommen werden.

Für die Praxis der Obstweinbereitung ist diese Säureabnahme von ausserordentlicher Bedeutung, da durch sie der Charakter eines Weines vollkommen geändert werden kann. Der in Versuch 8 behandelte Wein war vor Eintritt der Nachgährung so sauer und hart (1 Proc. Säure!), dass er geradezu ungeniessbar war, nach Eintritt der Säureverminderung dagegen ein mildes angenehmes Getränk, das zu den Obstweinen bester Qualität gezählt werden konnte. In geringerem Grade gilt dies auch von allen anderen Proben. Auch insofern ist das Ergebniss der vorstehenden Versuche nicht unwichtig, als sie unsere Ansichten über die Ursachen der vielfachen Nachgährungen in Apfelweinen wesentlich zu modificiren geeignet sind. Es ist wahrscheinlich in den meisten Fällen nicht, wie man bisher annahm, der unvergohrene Zucker, der diese immer wieder trübe werden lässt, sondern die Fähigkeit der Hefe, unter den Erscheinungen einer Nachgährung andere Extractstoffe, namentlich die Säure, zu zersetzen.

J. P. Joule †.

James Prescott Joule, für welchen die Engländer die Ehre der Begründung der mechanischen Wärmetheorie beanspruchen, ist am 11. October nach längerem Leiden im 71. Lebensjahre in Sale bei Manchester gestorben.

Joule wurde am 24. December 1818 in Salford als Sohn eines Bierbrauers geboren. Er beschäftigte sich bereits früh aus Liebhaberei mit physikalischen Studien, welche für Wissenschaft und Technik die reichsten Früchte tragen sollten, und hatte die Ehre, Dalton's Schüler zu werden.

Nachdem Robert Mayer 1842 in voller Klarheit den Satz aufgestellt hatte, dass eine bestimmte Wärmemenge einem bestimmten Arbeitsquantum entspricht, gelangte Joule im folgenden Jahre auf anderem Wege zu dem gleichen Resultate. Zugleich trug er in erster Linie dazu bei, durch sinnreiche und vorzüglich ausgeführte Versuche der mechanischen Wärmetheorie eine feste Grundlage zu geben. Zum ersten Male behandelte Joule den Gegenstand seiner grossen Entdeckung i. J. 1883 vor der „British Association" in Cork in der Abhandlung: „The calorific effects of magneto-electricity and of the mechanical value of heat".

Mayer hatte durch Rechnung das mechanische Wärmeäquivalent zu 367 Kilogrammmeter ermittelt, wogegen Joule zeigte, dass die Zahl 367 durch 424 zu ersetzen ist. Er fand diesen Werth durch Messen der Wärme, welche beim Reiben starrer Körper gegen einander, beim Durchgang von Wasser durch enge Röhren und bei der Compression der Luft durch die aufgewendete Arbeit erzeugt wird. Joule zeigte auch durch seine Versuche, dass es für das Verhältniss der Wärme zur Arbeit ganz gleichgültig ist, auf welche Weise die Arbeit aus der Wärme entsteht. In Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Begründung und Ausbildung der mechanischen Wärmetheorie wurde für den Verstorbenen auf Disraeli's Vorschlag 1878 von der Königin Victoria ein Jahresgehalt von £ 200 ausgesetzt, eine der höchsten Ehrenbezeugungen in England.

Die Berichte der „British Association" d. J. 1845, 1847 und 1848 enthielten fernere Mittheilungen von Joule über das Wärmeäquivalent. In seiner berühmten Abhandlung, die er im Jahre 1849 vor der „Royal Society" verlas, fasste er seine Untersuchungen in dem Satze zusammen: Die Quantität der Wärme, welche bei der Reibung flüssiger oder fester Körper erzeugt wird, ist immer proportional der dabei verausgabten Energie; die Wärmequantität, welche 1 Pfund Wasser um 1° F. zu erwärmen im Stande ist, erfordert zu ihrer Erzeugung die Verausgabung einer mechanischen Kraft von 772 Fusspfund.

Obwohl die meisten Publikationen Joule's sich mit seinem Lieblingsthema beschäftigen, hat er doch auch nach anderen Richtungen hin reiche wissenschaftliche Thätigkeit entfaltet. Bekannt sind seine Studien über die Erwärmung der Körper, die von einem galvanischen Strome durchflossen werden. Die von ihm hierbei entdeckte Gesetzmässigkeit trägt seinen Namen als Joule'sches Gesetz. Gemeinsam mit Sir Lyon Playfair publicirte er in dem „Journal of the Chemical Society" einige Arbeiten über: „Atomvolumina und spec. Gewichte von festen und flüssigen Körpern"; in dem „Philosophical Magazine" berichtete er in Gemeinschaft mit Sir William Thomson über: „Wärme-Effect beim Ausströmen von Luft durch enge Oeffnungen". Ferner finden sich in den Berichten der „Literary and Philosophical Society" zu Manchester eine Reihe der verschiedensten Aufsätze, von denen nur die folgenden herausgegriffen werden sollen, um Joule's Vielseitigkeit zu zeigen. „Benutzung der Londoner Abwässer." „Empfindliche Barometer und Thermometer." „Härten von Stahl für magnetische Nadeln." Eine Gesammtausgabe seiner wichtigsten Werke ist vor 2 Jahren von der „Physical Society" zu London mit Notizen von Joule selbst veröffentlicht worden. In deutscher Bearbeitung wurden die Arbeiten Joule's über das Wärmeäquivalent von Spengel herausgegeben. (Braunschweig 1872.)

Den Verdiensten Joule's entsprach die ihm gewordene Anerkennung. Er war Mitglied einer grossen Anzahl gelehrter Gesellschaften des In- und Auslandes und erhielt, wie bereits bemerkt, i. J. 1878 ein Jahresgehalt von £ 200. Im Jahre 1850 wurde ihm die „Royal medal" der „Royal Society" und i. J. 1870 die „Copley medal" derselben Gesellschaft zuerkannt. Im Jahre 1880 wurde Joule seitens der „Society of Arts" durch Verleihung der „Albert medal" ausgezeichnet.

Dem Verstorbenen ist es vergönnt gewesen, verschiedene Gebiete der Physik durch Forschungen zu bereichern, welche seinen Namen in der Geschichte der Physik unvergesslich machen.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-physikal. Classe vom 1. October 1889.

Prof. E. Mach in Wien übersendet eine Abhandlung: Ueber die Schallgeschwindigkeit beim scharfen Schuss nach von dem Krupp'schen Etablissement angestellten Versuchen. — Prof. V. v. Ebner in Wien übersendet eine Abhandlung: Das Kirschgummi und die krystallinische Micelle. — Hofrath Prof. E. Ludwig in Wien überschickt eine Abhandlung von Dr. L. Nencki aus Warschau: Das Methylmercaptan als Bestandtheil der menschlichen Darmgase. — Der Secretär legt folgende eingesandte Abhandlung vor: Spectralanalytischer Nachweis von Spuren eines neuen, der 11. Reihe der Mendelejew'schen Tafel angehörigen Elementes, welches besonders im Tellur und Antimon, ausserdem aber auch im Kupfer vorkommt, von Prof. Dr. A. Grünwald in Prag. — Prof. Dr. J. Puluj in Prag demonstrirt ein von ihm construirtes Telethermometer, welches die Angaben beliebiger Temperaturen auf grosse Entfernungen zu übertragen gestattet. Die Construction des Telethermometers beruht auf der Anwendung zweier Leiter, die ihren Widerstand mit der Temperatur im entgegengesetzten Sinne ändern und den thermometrischen Theil des Apparates bilden. Der letztere besteht aus einem an beiden Enden zugeschmolzenen Glasröhrchen, welches einen carbonisirten Kohlenfaden und eine Eisendrahtspirale enthält und der besseren Leitungsfähigkeit halber mit Wasserstoff gefüllt ist. Der Kohlenfaden und die Eisenspirale bilden zwei Zweige der Wheatstone'schen Drahtcombination und sind mittelst dreier Zuleitungsdrähte mit einer Messbrücke verbunden, die eine empirische Temperaturscala in °C. trägt. Mit der Temperatur nimmt der Widerstand des Kohlenfadens ab, der der Eisenspirale dagegen zu, und dementsprechend ändert sich der

Nullpunkt der Potentialdifferenz am Messdrahte. Die Temperatur kann entweder mittelst eines astatischen Galvanometers oder eines Telephons, oder eines mikrophonartigen Stromunterbrechers in der Weise bestimmt werden, dass ein Contact an dem Messdrahte so lange verschoben wird, bis das Galvanometer keinen Ausschlag zeigt, bezw. das Telephon keinen Ton giebt. Das Telethermometer gestattet, Temperaturen selbst auf 1 km grosse Entfernungen bis 0,1 ° C. genau zu bestimmen.

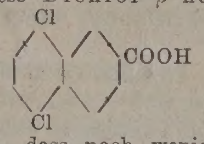
Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsbericht vom 9. October 1889.

St. Folgende Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt als Mittheilungen aus dem chemischen Universitätslaboratorium zu Upsala.

1. Ueber Naphtoësäuren (VI.), von G. Ekstrand. In dieser Abhandlung, welche die sechste Abtheilung einer fortlaufenden Reihe Untersuchungen über ein Thema bildet, das den Verf. seit Jahren beschäftigt, beschreibt er zunächst einige Acetylderivate der beiden isomeren Amido-β-naphtoësäuren, von denen die eine den Schmelzpunkt bei 219 °C., die zweite bei 230 ° C. hat. Es wird gezeigt, dass diese beiden Amidosäuren ihre Amidogruppen in α-Stellung haben und dass sie heteronucleal sind.

Weiterhin hat der Verf. einige Nitroderivate der Monochlor-β-naphtoësäure (Schmelzp. 263 ° C.) dargestellt und untersucht und auch eine neue Dichlor-β-naphtoësäure (Schmelzp. 247 ° C.) mit ihren beiden Chloratomen in peri-Stellung gewonnen. Er oxydirte die Dichlor-β-naphtoësäure vom Schmelzp. 291 ° C. mittelst Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung und erhielt dabei theils eine Dichlorphtalsäure und theils Trimellithsäure; diese Dichlor-β-naphtoësäure hat nach ihm die Formel

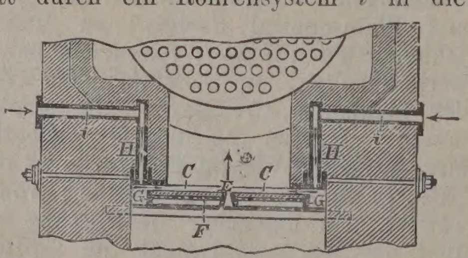


Endlich weist der Verf. nach, dass noch wenigstens 2 oder wahrscheinlich sogar 3 Mononitro-β-naphtoësäuren beim Nitriren der β-Naphtoësäuren mittelst Salpetersäure von spec. Gew. 1,42 entstehen; er hat demnach im Ganzen 4 oder vielleicht 5 verschiedene Mononitroderivate der β-Säure erhalten, während von der α-Säure nur zwei solche bekannt sind.

2. Chemische Untersuchung einiger Mineralien aus der Gegend von Langesund in Norwegen, von Helge Bäckström.

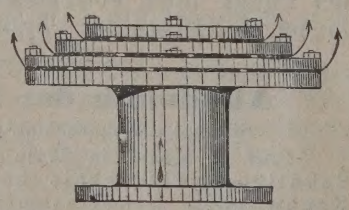
Plattenfeuerung ohne Rost.

Die Verbrennungsluft tritt durch ein Röhrensystem *i* in die Luftkasten *H* und von da erhitzt entweder direct vermittelst des rings um den Feuerraum laufenden Canals *C* in jenen oder, zur gleichzeitigen Kühlung der Feuerplatte, durch die Schlitze *G* in den Hohlraum *F* derselben, um von da durch den verticalen Schlitz *E* in den Feuerraum zu gelangen. Die Schieber *K* ermöglichen die Reinigung der Canäle. (D. R. P. 48 515 vom 28. Februar 1889. F. A. Herberts, Cöln a. Rh.)



Apparat zum Vertheilen von Dämpfen und Gasen in flüssigen Massen.

Der Vertheilungsapparat für Dämpfe und Gase besteht aus einem kurzen Metallrohr, dessen Enden mit zwei verschieden grossen Flantschen versehen sind. Auf dem grösseren, der auch eine von der runden abweichende Form haben kann, ist ein flacher, ungefähr 1 cm dicker, 2 cm breiter und 1 cm als der Flansch kleinerer Ring durch Schrauben oder Niete befestigt. Auf diesem wird ein zweiter, 1 cm kleinerer Ring in gleicher Weise befestigt, auf diesem ein dritter u. s. w., und die Oeffnung des letzten der treppenartig und concentrisch über einander liegenden Ringe mit einer Platte verschlossen. Die Entfernung (Schlitze) der einzelnen Ringe von einander kann durch zwischengelegte Plättchen beliebig vergrössert und verkleinert werden. Aus den concentrisch verlaufenden Schlitzen strömen Dämpfe und Gase, wenn sie in der Richtung des Pfeiles auf beistehender Zeichnung eintreten, aus und vertheilen sich so in den flüssigen Massen. (D. R. P. 48 554 vom 21. Februar 1889. Theodor Neimke, Leopoldshall-Stassfurt.)

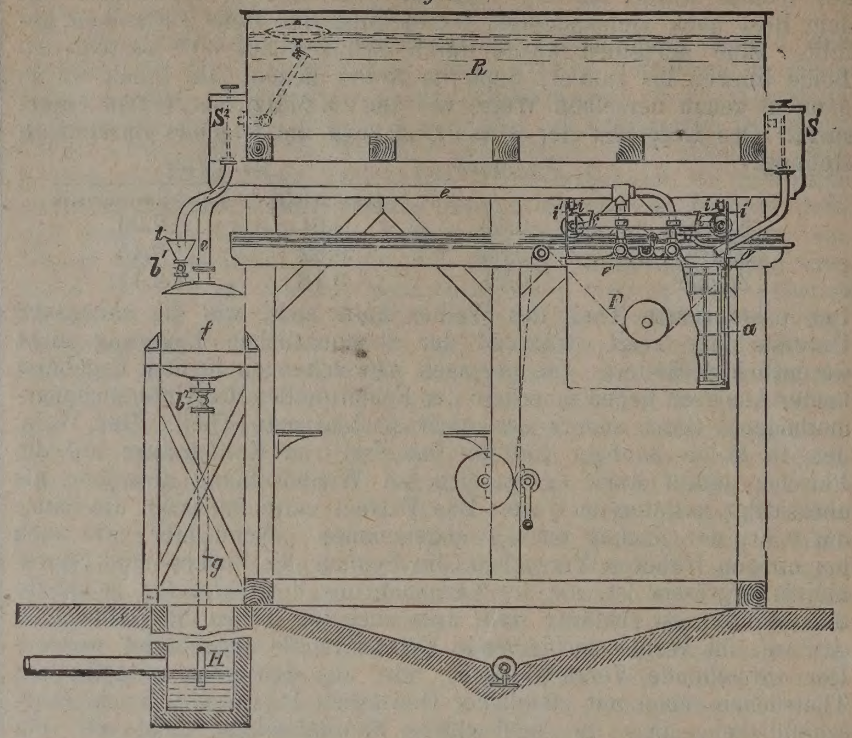


Die Anordnung gestattet ein sehr bequemes Reinigen. Es wird auch durch die treppenförmige Anordnung ein inniges Mischen erzielt.

Einrichtung zum Entwässern von als Schlamm sich ablagernden Substanzen.

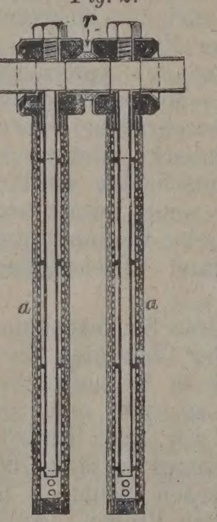
Die Einrichtung besteht aus einem Klärbehälter *R* und einer Filtervorrichtung *F*, welche mit einem Saugapparat *fg* in Verbindung steht. Die im Behälter *R* geklärte Flüssigkeit wird durch Decantiren in der Weise vom abgesetzten Schlamme geschieden, dass die klare Flüssigkeit durch von Schwimmern getragene Ableitungsrohre in einen Seitenbehälter S^2 fliesst, um zum Theil bei dem später folgenden Absaugen des Schlammes nutzbar verwendet zu werden, während der

Fig. 1



abgesetzte Schlamm nach einem zweiten Seitengefäss S^1 und von hier im gegebenen Augenblicke nach Oeffnung des Ventils v^1 in die Filtervorrichtung *F* abgelassen wird. Die Filtervorrichtung besteht aus dem auf- und niederbewegbaren Blechkasten *F* und einer Reihe Filterrahmen *a*. Die letzteren sind lös- und verschiebbar mittelst der Flachschienen i^1 und Rollen *i* auf den Schienen *k* aufgehängt und bewirken die Filtration von aussen nach innen, von wo die filtrirte Flüssigkeit durch Rohre *l* und ein gemeinschaftliches Rohr *c* nach der Saugvorrichtung *fg* gelangt. Beim Montiren der aus je zwei Hälften bestehenden Filterrahmen *a* (Fig. 2) wird der Blechkasten *F* herabgelassen und erst wieder heraufgezogen, wenn sämmtliche Filterrahmen montirt sind. Hierauf lässt man aus dem Behälter S^1 den Schlamm in den Kasten *F* fliessen, bis sämmtliche Filterrahmen gänzlich in denselben eintauchen. Um mittelst der Saugvorrichtung *fg* eine saugende Wirkung auf das Innere der Filterrahmen *a* unter Benutzung eines Theiles der geklärten Flüssigkeit auszuüben, lässt man sich den Behälter *f* durch Trichter *t* bei offenem Hahn b^1 und geschlossenem Hahn b^2 mit Flüssigkeit aus S^2 füllen, schliesst hierauf b^1 und öffnet b^2. Die Flüssigkeit fällt sodann durch das stark verlängerte und in der Abflussrinne *H* unter Wasser mündende Rohr *g* herab; es bildet sich in *f* ein Vacuum, welches nun so lange auf das Innere der Rahmen *a* saugend wirkt, als deren Oberfläche noch gänzlich von Schlamm bedeckt ist, so dass keine Luft in das Innere derselben gelangen kann. Auf den Filterrahmen setzen sich feste Schlammkuchen ab, welche nach Herablassung des Blechkastens *F* durch Lösung der Rahmen leicht entfernt werden können und zumeist von selbst abfallen werden. (D. R. P. 48 593 vom 10. Juli 1888. Oscar Schmidt, Berlin.)

Fig. 2.



Neuerung an Scheidecentrifugen.

Um die Leistungsfähigkeit von Scheidecentrifugen, insbesondere von Milchcentrifugen, zu erhöhen, sind in der Trommel spiralförmige Zwischenwände *a* oder konische Zwischenböden derart angeordnet, dass ein an den Trommelmantel gezogener Radius durch dieselben ein oder mehrmals geschnitten wird. Andere in der Patentschrift beschriebene Einrichtungen lassen diese Centrifugen mit Zwischenwänden auch zum Klären von Flüssigkeiten Verwendung finden. (D. R. P. 48 615 vom 14. Juli 1888. Clemens Freiherr von Bechtolsheim, München.)

Verbindung der Füllcanäle von Filterpressen mit einem luftleeren oder luftverdünnten Raume.

Die Füllcanäle, welche den zu filtrirenden Schlamm der Filterpresse zuführen, können mittelst eines Recipienten mit einem luft-

leeren oder luftverdünnten Raume in Verbindung gesetzt werden, um nach Bedarf den Schlamminhalt nach dem Recipienten hinzutreiben und die Kuchen in den Schlammrahmen von den Filtertüchern abzusaugen. (D. R. P. 48391 vom 22. September 1888. Fritz Kleemann, Schöningen, Braunschweig.)

Neuerung an den durch Patent No. 36673[14]) geschützten und durch Patent No. 47043[15]) als Muffelöfen charakterisirten Apparaten zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium.

Fig. 1.

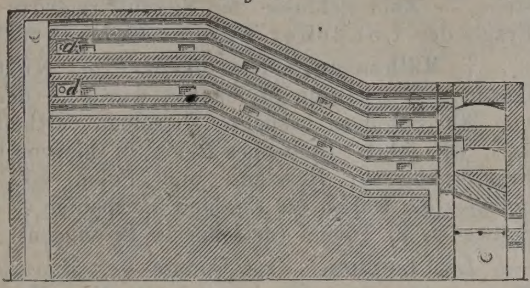
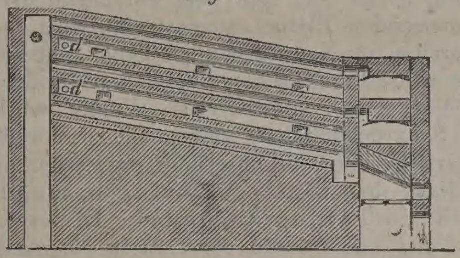


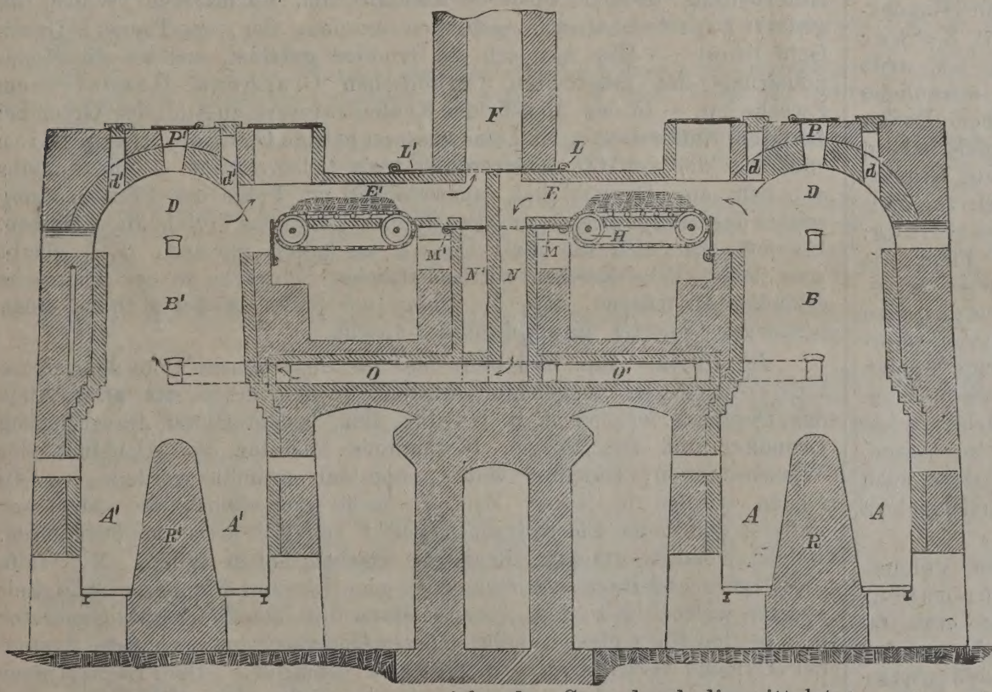
Fig. 2.



Die durch das Hauptpatent geschützten und durch das erste Zusatz-Pat. No. 47043 als Muffelöfen ausgebildeten Apparate sind behufs Raumersparniss und besserer Ausnutzung der Feuergase über einander gebaut. Die Beheizung der Muffeln geschieht entweder von einer gemeinschaftlichen oder von je einer besonderen Feuerung aus. Die Chlor- bezw. Salzsäuregase werden seitlich durch die Röhren d aus den oberen Theilen der Muffeln abgezogen und in bekannter Weise condensirt. (D. R. P. 48552 vom 5. Febr. 1889; II. Zus.-Pat. zu No. 36673 u. I. Zus. Pat. zu No. 47043. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg b. Stassfurt.)

Einrichtung von Schachtöfen mit Vorwärmern zum continuirlichen Brennen von Cement und Kalk.

Zwei Schachtöfen, von denen jeder aus einem Vorwärmer EE^1, einem Schmelzraum BB^1 mit Gewölbe D und Oeffnungen PP^1dd und einem Kühlraum AA^1 mit Rostkegel RR^1 besteht, sind derartig mit einander verbunden, dass die beim Aufschütten von Brennmaterial



aus dem einen Ofen unbenutzt entweichenden Gase durch die mittelst Schieber LM bezw. L^1M^1 verstellbaren Canäle NO bezw. N^1O^1 in den Schmelzraum des anderen geführt werden, bevor sie in den gemeinschaftlichen Kamin F entweichen. (D. R. P. 48293 vom 18. September 1888. F. Kawalewski u. L. du Pasquier, Grandchamp b. Veytaux-Chillon, Schweiz.)

Ofen zum Brennen von cementartigen Stoffen.

Der Hauptbrennraum besteht aus einer Kammer A, an der zwei gegenüber liegende Wände mit parallelen Vertiefungen versehen sind. Die Kammer verengt sich an ihrem unteren Theil bei JJ dadurch, dass die Furchen aufhören. Unter der Kammer ist ein herdartiger Raum H angeordnet, an dessen seitlicher Oeffnung B die beliebig erzeugten Heizgase eintreten. Oben ist die Kammer durch einen Deckel D geschlossen. Dieser ist mit Schlitzen S versehen, deren schmälere Enden genau mit den Furchungen der Seitenwände übereinstimmen. Das zu brennende Material wird in Tafeln geformt, deren Querschnitt genau den Schlitzen des Deckels entspricht. Nachdem der Ofen (wobei natürlich die Schlitze des Deckels zunächst

Fig. 1.

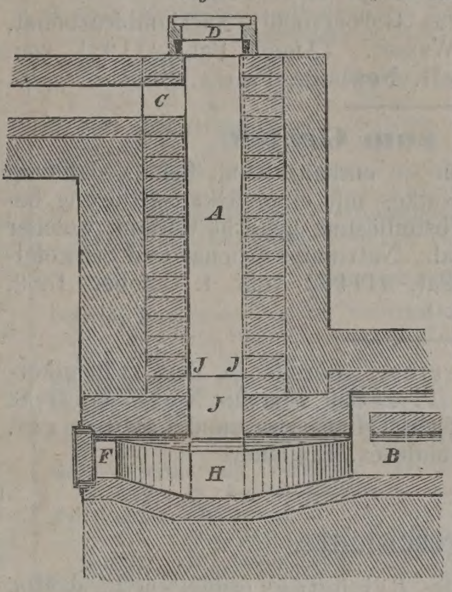
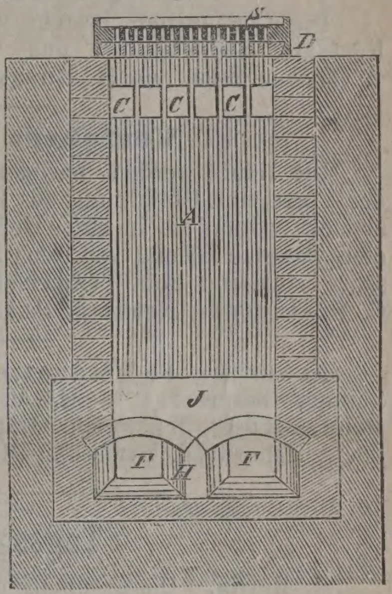


Fig. 2.



bedeckt werden) angeheizt ist, werden diese Tafeln durch die Schlitze des Deckels eingeführt und so weit hinabgelassen, dass sie auf der Verengung des Ofens bei JJ stehen, während die oberen Enden über den Deckel durch die Schlitze herausragen und dadurch diese abschliessen. Der Ofen bildet nun eine Zahl von engen Abtheilungen, Fächern, deren Scheidewände das zu brennende Material (die Tafeln) darstellen; unten sind diese Fächer bei JJ offen, oben durch den Deckel geschlossen, während seitlich bei C die Heizgase ihren Ausweg finden. Das erweichte, gar gebrannte Material fällt herab auf den Herd H, um dort noch etwas nachzubrennen, und wird, sobald es sich ansammelt, durch die Oeffnung F herausgezogen. (D. R. P. 48050 vom 14. October 1888. Vereinigte Chemische Fabriken zu Leopoldshall, Act.-Ges.)

Trennung der Xylidine.

Die Neuerung betrifft die Trennung der isomeren Xylidine im käuflichen Xylidin. Zunächst wird letzteres mit Essigsäure, in Form von Eisessig oder mehr oder weniger verdünnt, in genügender Menge versetzt, um alles vorhandene m-Xylidin zu neutralisiren. Ein Vorversuch giebt hierüber Aufschluss. Nach 24 Stunden hat sich das m-Xylidinacetat völlig in krystallinischer Form ausgeschieden. Die Mutterlauge wird sodann mit Salzsäure versetzt, worauf das p-Xylidin in 3 oder 4 Tagen als Hydrochlorat auskrystallisirt. Die hinterbleibende Lösung besteht hauptsächlich aus o-Xylidin. (Engl. Pat. 6899 vom 9. Mai 1888. L. Limpach, Manchester.)

Es ist hier nicht recht ersichtlich, worin die Neuerung liegt. Die Trennung der isomeren Xylidine, wie sie beschrieben ist, macht den Inhalt des D. R. P. 39947[16]) aus. Ebenso existirt darüber schon ein englisches Patent (1886, No. 11822).

Farbstoffe.

Tetrazodiphenyl, Tetrazonaphtalin, Tetrazostilben oder Tetrazofluoren oder die Homologen oder die Sulfosäuren, Carbonsäuren oder Substitutionsderivate werden mit 1 Mol. Dihydroxytoluol oder seinen Homologen oder Derivaten verbunden, worauf man das Product mit 1 Mol. einer anderen Dihydroxyverbindung combinirt. Auf diese Weise entstehen rothe Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle in alkalischem Bade färben. Beispielsweise wird ein Gemisch aus Benzidinsulfat, suspendirt in Wasser und Salzsäure, durch Eis gekühlt und durch Zusatz von Natriumnitrit tetrazotirt. Die Tetrazoverbindung lässt man sodann in eine Lösung fliessen, welche in molecularem Verhältniss Orcin, sowie auch Natriumacetat und Aetznatron enthält. Nach etwa 15 Stunden wird in molecularem Verhältniss eine Lösung von Dihydroxylol zugefügt und nach längerem Stehen wird das Product in üblicher Weise in die Natriumverbindung

[14]) Chem.-Ztg. 1886. 10, 1433. [15]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 800.

[16]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 875.

umgewandelt. (Engl. Pat. 6743 vom 5. Mai 1888. R. G. Williams, Albany, New-York.)

Obige Tetrazoverbindungen geben mit Dioxyverbindungen des Toluols resp. Xylols direct auf Baumwolle ziehende Farbstoffe. Die Anwesenheit so vieler Hydroxyle in einem Molecül dürfte nur sehr säureunbeständige Farbstoffe erzeugen, wie wir es schon am Congo 4 R, dem Einwirkungsproducte von Tetrazoditolyl auf 1 Mol. Naphtionsäure und 1 Mol. Resorcin, ersehen.

Composition zum Gerben.

Die Composition besteht aus Gerberrinde, Natriumbicarbonat, Kochsalz, Schwefelsäure und Wasser. (Amer. Pat. 411931 vom 1. October 1889. G. H. Russell, Newburg, Pa.)

Verfahren zum Gerben.

Die Häute werden, nachdem sie enthaart sind, behufs Oeffnung der Poren und Entfernung des Kalkes mit einer Alkalisalzlösung behandelt, worauf sie in einer Gerbstofflösung gegerbt werden, welcher eine wässrige Lösung von Kochsalz, Natriumbicarbonat und Schwefelsäure zugesetzt war. (Amer. Pat. 411932 vom 1. October 1889. C. H. Russell, Newburg, Pa.)

Neuerung an Gasbatterien. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[17]) (D. R. P. 48829 vom 28. November 1888. Ludwig Mond, Northwich, Grafschaft Lancaster, und Carl Langer, South Hampstead, Grafschaft Middlesex, England.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Eröffnung des Reichstags erfolgt am 22. d. Mts. Ausser dem Etat und dem dazu gehörigen Anleihegesetz (etwa 250 Millionen für ausserordentliche Ausgaben) werden noch ein Socialisten- und ein Bankgesetz die Abgeordneten beschäftigen. Ferner ist man im Reichsjustizamte mit der Ausarbeitung eines Warrantgesetzes befasst; die hierüber zu hörende Sachverständigen-Commission wird demnächst dahier zusammentreten. Auch der Entwurf einer Patentgesetz-Novelle ist aufgestellt und soll nun zunächst gleichfalls in commissarischen Berathungen weiter gefördert werden. Weiter ist eine Vorlage, betreffs Einrichtung einer unterstützten Dampferlinie nach Ostafrika, in Vorbereitung. — Der Finanzminister hat das seitens der Aeltesten der hiesigen Kaufmannschaft gestellte Gesuch, die Grösse der Spirituslager allmonatlich zu veröffentlichen, abgelehnt. — Der schweizerische Bundesrath hat die Unterhandlung bezüglich des Abschlusses eines neuen Handelsvertrages mit Japan wieder aufgenommen. — Nachdem die Einspruchsfrist gegen den Bundesbeschluss, betr. die Gewährung einer Zollvergütung auf Zucker bei der Ausfuhr condensirter Milch, unbenutzt verstrichen ist, tritt derselbe am 1. Januar in Kraft. — Aus Ungarn wird die erfreuliche Neuigkeit berichtet, dass das ungarische Budget mit einem Deficit von nur $^1/_2$ Million Gulden abschliesst, also seit Jahren erstmals nahezu balancirt ist. Die Mehreinnahmen entfallen hauptsächlich auf Branntwein, Tabak und Zucker. — In Paris beschäftigt man sich zur Zeit mit dem Plane einer permanenten russischen Ausstellung: Andererseits reift unter den französischen Ausstellern der Plan, die Ausstellung der französischen Erzeugnisse, so wie sie ist, nach London zu übertragen, behufs einer permanenten französischen Ausstellung. Mit einiger Klarheit lässt sich jetzt schon so viel wahrnehmen, dass die Ausstellung von 1889 nicht ohne nachhaltige Folgen sein wird. Die Bewegung fällt gerade in eine Periode, wo die meisten europäischen Staaten bemüssigt sind, bezüglich ihrer Handelsverträge und ihrer Zolltarife entscheidende, endgültige Beschlüsse zu fassen. Die Nachwirkungen der Ausstellung werden sich insbesondere auch auf die Grundsätze und die Grundlagen der allgemeinen Handelspolitik erstrecken.

* **Halberstadt.** Am 17. October tagte hier unter dem Vorsitze von C. Weber-Quedlinburg der Halberstädter Verein für Rübenzuckerfabrikanten, dem gegenwärtig 20 Fabriken und etwa 60 einzelne Mitglieder angehören. Auf der Tagesordnung stand zunächst die Frage: Ueber Krystallisation der Nachproducte unter Bewegung. Hierbei wurde auf ein in Braunschweig von Dr. Bock erfundenes neues Verfahren hingewiesen, nach welchem man bereits nach 48 Stunden dasselbe Ergebniss erzielen soll, wie sonst erst nach 5 Wochen. Das Wesentliche des Verfahrens besteht darin, dass man die Füllmassen der Nachproducte unter Bewegung des Wassers bei bestimmter Temperatur zur Krystallisation bringt. Der Hauptvortheil soll in der geringeren Färbung der Melasse und der Erzeugung hellerer Nachproducte liegen. — Eine weitere Frage betraf die Besteuerung des Saccharins und sonstiger Süssen. Es wurde ausgeführt, dass die Besteuerung des Saccharins im Interesse der Zuckerindustrie erwünscht sei. Producire die Fabrik täglich 40 kg Saccharin *(die Production beträgt indess nur etwa 20 kg)*, so betrage das bei 300 Arbeitstagen pro Jahr 12000 kg. Diese Menge entspräche, unter der Annahme, dass Saccharin 300-mal süsser sei als Zucker, 72000 Ctr. Zucker, welches Quantum durchschnittlich eine Zuckerfabrik pro Jahr erzeugt. Weiter empfehle sich, dass die Zuckerindustrie die Forderung stelle, dass sämmtliche mit Saccharin gesüsste Conserven etc. eine bezügliche äussere Bezeichnung (Etiquette) erhielten. Auch der Nachweis der Unschädlichkeit des Saccharins müsse gefordert werden. — Hierauf sprach J. Görz-Berlin über Zweck und Einrichtung der geplanten internationalen Zuckerbank in London. Auf Grund der Ausführungen erklärte die Versammlung, dass sie dem Unternehmen sympathisch gegenüberstehe. — Zum Schlusse der Sitzung referirte J. Görz noch über die Frage der Londoner Zucker-Convention.

† **Mülhausen.** Die unter Prof. Nölting's Leitung stehende Chemie-Schule in Mülhausen wurde in den 10 Jahren 1877—1888 von 305 Schülern besucht. Dieselben vertheilen sich ihrer Nationalität nach wie folgt: Deutsches Reich 99 (hiervon 69 auf Elsass-Lothringen), Frankreich 61, Russland und Polen 45, Oesterreich-Ungarn 34, Schweiz 32, Italien 15, England 5, Spanien 4, Nordamerika 4, Belgien 3, Schweden 2, Türkei (griechische Provinzen) 1.

Lw. **London.** Das Comité der British Association hat als Maass für die Lichteinheit die „Kerze" („candle") bestimmt, welche gleich sein soll dem 20. Theile der Lichtmenge, die von 1 qcm schmelzenden Platins ausgestrahlt wird. — Die Production von Sodakrystallen im Newcastle-upon-Tyne-District betrug für die letzten 9 Monate 64,058 tons gegen 79,440 tons in der gleichen Zeit des Vorjahres. — Von den Goose Friar Works wird nach Chance's Verfahren aus Sodarückständen gewonnener Schwefel auf den Markt gebracht. Derartiger Schwefel unterliegt jetzt schon einer regelmässigen Quotation. — Nach dem Patente T. Irving Cammell werden von der „Flexible Metallic Tubing Company, Limited, zu London," La Tonchère bei Paris und Herstal bei Lüttich biegsame Metallröhren in den Handel gebracht, welche die Annehmlichkeit der Guttaperchaföhren mit der Dauerhaftigkeit der Metalle verbinden sollen. Diese Röhren bestehen aus einem continuirlichen Streifen irgend eines Metalles, der gerippt ist und spiralförmig so aufgerollt wird, dass er eine biegsame Röhre bildet. Eine zwischen die übereinanderstossenden Streifen gelegte Dichtung aus Asbest, Guttapercha oder Catgut, die von dem Metallbande selbst schützend bedeckt wird, erlaubt die Benutzung der Röhren für Flüssigkeiten, Gas u. s. w. — Die Antimonminen von Zalaurea werden ihre erste Erzladung im November versenden. Die mit dem Antimon vergesellschafteten silber- und bleihaltigen Erze enthalten geringe Quantitäten von Gold, dessen Gewinnung immerhin noch die Kosten der Aufarbeitung decken wird. — Bei Brechfa, Carmarthen (Wales) ist goldführender Quarz gefunden worden, der pro Tonne 2 Unzen Gold liefert. — Hier hat sich ein Syndicat gebildet, welches die Monopolisirung des gesammten Ceylonischen Cinchona-Handels zum Zwecke hat. — In dem Mossfielder Kohlenbergwerk zu Adderley Green bei Longton, Staffordshire, fand eine äusserst heftige Grubengasexplosion statt, bei der von 60 Arbeitern 59 um's Leben kamen. — Die Ausfuhr von Salz aus England hat, unzweifelhaft in Folge der Preiserhöhung seitens des Salzsyndicates, um etwa 25 Proc. gegen das Vorjahr abgenommen. Bis jetzt hat sich die Salt-Union zu halten gewusst, doch glaubt man, bedenkliche Zeichen wirthschaftlicher Schwäche in der Thatsache erblicken zu müssen, dass die Union mit ihren besten Kunden einen 5-jährigen Contract abzuschliessen wünscht.

Bl. **Paris.** Man berichtet, dass im Departement Côte d'Or neue Phosphatlager ausgebeutet werden. — Am 20. d. Mts ist in Alais das Denkmal, welches J. B. Dumas, dem bedeutendsten französischen Chemiker und langjährigen beständigen Secretär der Akademie der Wissenschaften, errichtet wurde, feierlich enthüllt worden. — In Rouen wurden in letzter Zeit Versuche ausgeführt, die Abwässer mittelst der neuen Electrolysen-Apparate von Hermite zu desinficiren, welche ziemlich günstige Resultate ergeben haben sollen. Mit Hülfe einer Locomobil-Dampfmaschine wird eine Elevator-Pumpe in Thätigkeit gesetzt, welche die zu desinficirende Materie in den Eletricitäts-Generator und in den Electrolyseur hebt. Dieser Generator ist nach dem System der Dynamo Gramme's von Cooper construirt. Der Electrolyseur besteht aus einem galvanisirten gusseisernen Gefässe, in welches die zu desinficirenden Wässer von unten dringen; auf Stäben befestigte Zinkscheiben, welche sich langsam drehen, bilden die negativen Electroden. Die positiven Electroden sind aus Platindrahtnetz hergestellt, welche zwischen den Zinkscheiben in Ebonitrahmen gehalten werden. Den zu desinficirenden Materien werden 5 kg Kochsalz pro 1 cbm zugesetzt. Durch die vom electrischen Strome entwickelten Gase werden die Verwesungsproducte zerstört und die Albuminoïdstoffe niedergeschlagen. Weitere und ausgedehntere Versuche sind noch anzustellen, bevor man im Stande ist, zu beurtheilen, ob der Process wirklich praktisch ist, und namentlich auch, welche Unkosten er bedingt. — Die internationale Conferenz für Maasse und Gewichte hat diesen Monat unter dem Präsidium von Des Cloizeaux

[17]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 955.

in Paris stattgefunden. — Die in den Kohlenbergwerken des Departements Pas-de-Calais seit 8 Tagen andauernde Arbeitseinstellung fast sämmtlicher Minenarbeiter in der Zahl von ca. 14000 hat letzten Freitag ein Ende genommen, indem die 15 Compagnien eine Lohnerhöhung von 10 Proc. der bestehenden Löhne gewährten.

B. **Neapel.** Auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Verona (15.—30. September 1889) waren die Gefässe und Behälter aus wasserdichter Leinwand, von einer Mailänder Firma ausgestellt und zum Most- und Wein-Transport bestimmt, bemerkenswerth. Billig und praktisch, erhielten die Artikel die höchste Auszeichnung. — Ebendaselbst war ausgestellt eine neue Gespinnstfaser, aus der Rinde des Maulbeerbaumes. Den Bäumen werden jedes Jahr die dünnen Aeste abgeschnitten, welche früher verbrannt wurden, jetzt aber nach dem Verfahren G. Pasqualis mit besonderen Maschinen von der Rinde befreit werden. Das Holz dient als Brennstoff, die Rinde wird durch weitere Behandlung zu Fasern, Gespinnst und Geweben geformt. Die Muster zeichneten sich aus durch Schönheit, Glanz, Widerstandsfähigkeit und Billigkeit. Es scheint, dass die in Vittorio Veneto neu gegründete Industrie den Flachs und die Baumwolle bei vielen Anwendungen wird verdrängen können. — Die zu Salsomaggiore (Parma) gelegenen längst bekannten Naphtaquellen sind von Seiten einer schweizerischen Gesellschaft Gegenstand genauer Untersuchungen. Die Bohrversuche werden seit ca. 3 Monaten fortgesetzt und führten zur Entdeckung neuer Lager, von denen das eine in einer Tiefe von 260 m genügend stark ist, um die Ausbeutung lohnend erscheinen zu lassen.

Ausstellungen. Die in Wien im nächsten Jahre stattfindende allgemeine land- und forstwirthschaftliche Ausstellung[18]) ist international, mit Ausnahme derjenigen Gruppen, welche die rein land- und forstwirthschaftlichen Producte betreffen. International ist u. A. auch die Gruppe XIV: Hilfsmittel des Wirthschaftsbetriebes (Handelsfuttermittel, Kunstdünger und chemische Producte für land- und forstwirthschaftliche Zwecke). Die Ausstellung dieser Gruppe dauert vom 15. Mai bis 15. October, event. 1. November. Obmann derselben ist Dr. E. Meissl-Wien. Dem Comité gehören u. A. an: Märcker, Soxhlet, Oekonomierath Müller, Petersen, Grandau, Scrivaux und Gilbert.

Personalien. Ernannt: Privatdocent Dr. Leopold Rügheimer, Kiel, zum ausserordentlichen Professor. — Professor Dr. Eder, Leiter der kaiserl. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, von der kaiserlich-leopoldinisch-deutschen Akademie der Naturforscher zum Mitgliede. — Privatdocent Dr. K. Fränkel, erster Assistent am hygien. Institute in Berlin, zum ausserordentlichen Professor der Hygiene an der Universität Königsberg.

Gestorben: Sir Daniel Gooch, ein hervorragender Ingenieur aus der Schule Stephenson's, der sein Lehrer gewesen ist. Wichtig sind seine Untersuchungen über die Reibung und den Luftwiderstand von fahrenden Eisenbahnzügen.

Literatur.

Baillière & Fils. Catalogue mensuel des livres d'occasion anciens et modernes. Paris, 19. Rue Hautefeuille 19.

Groth, P., Tabellarische Uebersicht der Mineralien, nach ihren krystallographisch-chemischen Beziehungen geordnet. 3. Aufl. 4. M 8,50. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig.

Hoeger, W., Lehrbuch der Pantoplastik oder Vergrösserung und Verkleinerung plastischer Modelle auf chemisch-technischem Wege. Gr. 8. Geb. M 5. J. B. Metzler's Sortiment, Stuttgart.

Honig und Wachs als Volks-Arzneimittel. Gr. 8. M 0,30. Caesar Schmidt, Zürich.

Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. Herausgegeben von H. Gretschel und G. Bornemann. 25. Jahrg. 8. M 6. Quandt & Händel, Leipzig.

Kalender für Maschinen-Ingenieure 1890, herausgegeben von W. H. Uhland. 16. Jahrgang. Gr. 16. Geb. M 3; in Brieftaschenbd. M 5. Gerhard Kühtmann, Dresden.

Kalender für Textil-Industrie 1890, hrsg. von W. H. Uhland. 11. Jahrgang. Gr. 16. Geb. M 3; in Brieftaschenbd. M 5. Gerhard Kühtmann, Dresden.

Loney, S. L., A treatise on elementary dynamics. 8. 7 s. 6 d. Cambridge Warehouse, London.

Schmitter, A. G., Grundriss der praktischen Düngerlehre. Gr. 8. M 2,75. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Spennrath, J., Die Chemie im Handwerk und Gewerbe. Ein Lehrbuch zum Gebrauche an technischen und gewerblichen Schulen, sowie zum Selbstunterricht. 8. Geheftet M 3,60, kartonirt M 3,75. C. Mayer's Verlag, Aachen.

Stoklasa, Sděluje Julius, Opovaze a vlastnosteck monocalciumfosfatu. Cást proni. Praha 1890. (Böhmisch) Untersuchungen über das Monocalciumphosphat. I. Theil. Von Julius Stoklasa. Abhandlungen der kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. Vorgelegt von Karl Preis, Professor der böhm. techn. Hochschule. Prag 1890.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 17. October 1889.

F. 3890. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von gelb- bis rothbraunen, violettfärbenden, direct ziehenden —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4274. **Azofarbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung direct färbender — aus der Benzidinsulfondisulfosäure. Zus. z. Pat. No. 27954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

[18]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1663.

M. 6753. **Eisen,** Verfahren, — und andere Metalle mit einem haltbaren, feuerfesten Ueberzuge zu versehen behufs späterer Decorirung der Gegenstände mit Schmelzfarben. J. Meese, Leer.

G. 5605. **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines rothen basischen — der Diphenylmethanreihe aus Tetramethyldiamidodiphenylmethan. A. Gerber & Co., Basel (Schweiz).

S. 4785. **Lacke,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von — aus Harzen. Dr. med. G. H. Smith, West-Kensington, England.

B. 9554. **Naphtolsulfamidsulfosäuren,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von —. Zus. z. Anmeldung B. 9478. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

B. 9548. **Naphtylamin-ε-disulfosäure,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung der —. Zus. z. Anmeldung B. 9514. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.

B. 8741. **Porzellan-** und Glasfarben, und Fixiren derselben ohne Feuer. F. Bapterosses & Cie., Paris.

L. 5515. **Schweflige** Säure, Verfahren zur Reinigung von Fässern mittelst — und Chlor. Löb-Stern und Ferd. Richheimer, Mannheim.

F. 4233. **Tannin-**Verbindungen, Verfahren zur Darstellung neuer — für Druckereizwecke. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Z. 1158. **Verdampf-** und Destillirapparat. Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Act.-Ges., Zeitz.

Oesterreich-Ungarn.

Cement, Neuerungen in der Fabrikation von künstlichem Portland- —. Albert Fleiner und Hans Hauenschild, Aarau, und Albert Bauermeister, Winterthur. 16. August 1889.

Feuersichere Stärke und Tinctur. F. Lang, Budapest. 19. September 1889.

Flüssigkeiten, Verfahren, mit einander vermischte — von verschiedenem spec. Gewichte zu scheiden, nebst dazu verwendbaren selbstthätigen Apparaten. Forshaga Actiebolag, Deje, Schweden. 2. September 1889.

Gerbematerial und Verfahren zur Gewinnung desselben. A. Diernberger, Zeltweg. 19. August 1889.

Kunstbutter, Neuerung in dem Verfahren und Einrichtungen zur Erzeugung von — unter Gewinnung der Magermilch. K. J. Langen, Grevenbroich, Rheinpr. 16. August 1889.

Schwefligsäuregas, Schwefelofen zur Erzeugung von — behufs Laugenbereitung für Sulfit-Cellulose-Fabriken. E. Némethy, Pilsen. 24. August 1889.

Trocken-Concentrir-Vorrichtungen, Verbesserungen an — zur Behandlung von Erzen. W. L. Card, St. Louis. 27. August 1889.

Belgien.

87619. **Alkohol,** Verfahren zur Rectification von — und zum künstlichen Altern von alkoholhaltigen Flüssigkeiten durch den electrischen Strom. A. de Meritens, Paris. 4. September 1889.

87607. **Ammoniak,** Verfahren zur Extraction von Stickstoff aus den Reinigungsmassen für Leuchtgas und Umwandlung dieses Stickstoffs in —. Frère und Meslans, Paris. 3. September 1889.

87516. **Ammoniakgas,** Einrichtungen zur Anwendung von — in Motoren an Stelle von Wasserdampf. T. Foucault, Paris. 26. August 1889.

87547. **Azofarbstoffe,** Neuerungen an dem Verfahren zur Darstellung neuer blauer —, welche direct färben. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 28. August 1889.

87517. **Chemische** Reactionen, neues Verfahren zur Erleichterung —. H. Bower, Philadelphia. 27. August 1889.

87567. **Druck,** neues System des — von Mustern auf Gewebe jeder Art. N. Hannotte, Dison. 30. August 1889.

87602. **Druck,** Verfahren zum — in verschiedenen Farben. R. Schorr, Schwäbisch Hall. 2. September 1889.

87519. **Gas,** neues Verfahren zur Gewinnung von — aus Kohlenwasserstoffen, Oelen etc. und Anwendung desselben. P. L. Girardet, Paris. 27. Aug. 1889.

87521. **Gase** und Luft, Maschine zum Mischen von —. J. M. Mitchell, New-York. 27. August 1889.

87577. **Hornit,** Verfahren zur Fabrikation einer — genannten Masse. C. O. Thielemann, Brüssel. 30. August 1889.

87336. **Kalkphosphate,** Verfahren zur Anreicherung von —. L. C. Delahaye, Paris. 27. August 1889.

87574. **Maltose,** neue Verfahren zur Fabrikation von — und zur Vergährung stärkemehlhaltiger Stoffe. Société générale de Maltose, Brüssel. 30. August 1889.

87570. **Mineralöle,** Neuerungen in der Destillation der — und analogen Producte, sowie an den hierzu bestimmten Apparaten. J. Dewar u. B. Redwood, Cambridge und Finchley, Middlesex. 30. August 1889.

87572. **Nickelhaltiges** Eisen und Stahl, Neuerungen in der Metallurgie des —. Société anonyme Le Ferro-Nickel. 30. August 1889.

87497. **Oel,** Neuerungen in der Extraction von — aus Putzlappen und Reinigung derselben. W. Michell und S. Picard, London. 24. August 1889.

87614. **Ofen,** continuirlich arbeitender, zum Brennen von Kalk und Cement. A. Schöfer, Lagerdorf. 3. September.

87631. **Petroleum,** Verfahren, um die Explosionsfähigkeit (Entflammungspunkt) des — zu erniedrigen. Gebr. Körting, Hannover. 4. August 1889.

87596. **Steine,** Verfahren und Apparat zur Herstellung einer luftfreien Masse für die Fabrikation von künstlichen —. B. Mertelmeyer, Berlin. 2. September 1889.

87548. **Tannin,** Verfahren zur Darstellung neuer Derivate der — zum Druck. F. Bayer & Co., Elberfeld. 28. August 1889.

87562. **Textilstoffe,** Neuerungen im Bleichen von thierischen und pflanzlichen — und Geweben. G. Holbet, Gent. 29. August 1889.

87636. **Trocknen,** Neuerungen an Apparaten zum — in der Luftleere. E. Passburg, Breslau. 5. September 1889.

87656. **Wein,** Apparat zum Pasteurisiren von —. A. Landé, Paris. 7. Sept. 1889.

87476. **Zuckerlösungen,** neues Verfahren zur Entfärbung von —. A. Graetz, Brüssel. 23. August 1889.

England.

Veröffentlicht am 12. October 1889.

15794. **Alkohole,** Reinigung. Philippart.

15994. **Antiseptica.** Kingzett.

8883. **Calciumsalze,** Entfernung von — etc. aus wässerigen Lösungen. Doremus.

13138. **Eisen** etc., Behandlung. Cummins & Coleman.

16 671. **Eisen** und Stahl. Roberts-Austen u. A.
12 678. **Färben** von Garn etc. Blackburn & Houldgate.
16 443. **Feuerungen**, Beschicken derselben. Johnson & Powell.
16 194. **Gas.** Dinsmore.
13 128. **Glasschmelzhäfen.** Neville.
1 326. **Kohle**, Behandlung. d'Assumpção.
13 884. **Legirungen** aus Kupfer etc. Brin.
13 013. **Metalle**, Extraction von — aus alkalischen Lösungen etc. Tenison-Woods.
15 367. **Natriumcarbonat.** Wallis.
16 118. **Oelgas**, Bereitung. Brotherhoop.
17 075. **Paraoxybenzoësäure.** von Heyden.
14 962. **Phosphor.** Readman.
17 257. **Portlandcement**, Färben desselben. Cussans.
16 821. **Silber**, Abscheidung von Blei aus —. Arche.
17 783. **Silbersulfid**, Anwendung von — für Metalloberflächen. Billault.
16 770. **Steine**, künstliche. Weber & Follows.
18 987. **Textilstoffe**, Behandlung. Pollard.
15 330. **Wasser**, Filtriren. Gerson.
17 339. **Zucker**, Raffiniren. Baumgarth.

Frankreich.

199 333. **Abwässer**, Verfahren zum Behandeln von —. Annebricque. 3. Juli 1889.
199 562. **Alkoholische** Flüssigkeiten, Verfahren und Apparat zur Verbesserung von — durch Anwendung einer wesentlichen Aenderung ihrer Temperatur. Rouyer. 13. Juli 1889.
199 289. **Anilinschwarz**, Verfahren zum Druck in Weiss mit Mordant auf —. Horn. 1. Juli 1889.
199 353. **Antiseptisch** wirkende Substanzen, Neuerungen an —. Hannan. 3. Juli 1889.
199 297. **Bicalciumphosphat**, neues Verfahren zur Fabrikation von in Ammoncitrat löslichem —, sowie von Kalium- oder Natriumpyrophosphat. Daudenart. 1. Juli 1889.
199 215. **Briquettes**, Fabrikation von —. Hulwa. 26. Juni 1889.
151 693. **Decantirapparat** zur automatischen Abscheidung von in Flüssigkeiten suspendirt gehaltenen festen Stoffen. (Zus.-Pat.) Gaillet. 26. Juni 1889.
199 193. **Druck**, Neuerungen im — auf Geweben. Bonnet, Ramel Savigny, Girand und Marnas. 25. Juni 1889.
199 606. **Eisen**, Neuerungen in der Fabrikation von Fluss- und Stahl. Gilchrist. 16. Juli 1889.
199 321. **Erze**, Scheideapparat zur Behandlung von —. Bazin. 2. Juli 1889.
199 298. **Fettkörper**, System zur Zerlegung von —. Michel. 1. Juli 1889.
199 262. **Filtrirapparate**, Neuerungen an —. Jürgen, Jensen und Busch. 29. Juni 1889.
199 224. **Gold** oder Silber, Neuerungen in der Extraction von — oder von beiden Metallen aus ihren Erzen oder anderen Stoffen, welche — oder beide Metalle enthalten. Simonnet. 27. Juni 1889.
199 571. **Kupfersulfat**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Hennebutte. 13. Juli 1889.
199 269. **Leucht-** und Heizgas, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Loomis. 4. Juni 1889.
199 210. **Mälzerei**, Apparat für pneumatische —. Kuntze. 26. Juni 1889.
199 452. **Marmor**, neues Verfahren zur Fabrikation von hartem — und Steinen mit feinem Korn. Braconnier. 9. Juli 1889.
199 594. **Marmor**, künstlicher, Verfahren zur Fabrikation von —. Moreau. 15. Juli 1889.
199 287. **Moste**, Neuerungen in der Gewinnung vergährbarer. Bonne. 1. Juli 1889.
199 198. **Naphtahaltiger** Sand, Behandlung von — mit Schwefelkohlenstoff nach besonderen Verfahren. Boulangier und Morel. 29. Juni 1889.
199 227. **Oleomargarin**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Mérian. 27. Juni 1889.
183 684. **Oxyphenylsäuren**, Verfahren zur industriellen Darstellung von — und ihren Salzen, sowie Anwendung derselben in der Landwirthschaft. (Zus.-Pat.) Bonneville. 29. Juni 1889.
179 654. **Phosphate**, Verfahren zur Umwandlung neutraler — in Thermophosphate durch Wärme. (Zus.-Pat.) Bazin. 6. Juli 1889.
197 717. **Schwefelsäure**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Meyer. 2. Juli 1889.
199 394. **Schwefelsäure**, neue Vorrichtung zur Concentration von — auf 66° B. Marchal. 9. Juli 1889.
199 414. **Schweissofen** mit Retorte. Schleicher. 5. Juli 1889.
199 375. **Sprengstoffe**, Neuerungen an —. Wanklyn. 4. Juli 1889.
199 284. **Steinkohlentheer**, Oefen und Retorten zur Destillation von —, oder mineralischem oder pflanzlichem Pech. Laganne. 4. Juli 1889.
199 437. **Tannin**, Verfahren zur Darstellung neuer Derivate des — für den Druck. Fr. Bayer & Co. 8. Juli 1889.
199 199. **Verdampfen**, Apparat zum — in der Luftleere, unter Conservirung sämmtlicher Producte, der flüssigen, festen und gasförmigen. Garrigou. 22. Juni 1889.
199 327. **Verzinnen**, Verfahren und Apparate zum — von Eisenblech, sowie zum Ueberziehen des letzteren mit allen anderen Metallen oder Metalllegirungen. Thomas und White. 2. Juli 1889.
199 261. **Wasserglas**, Neuerungen in dem Verfahren zur Fabrikation von — (Silicat) in Stücken. Sievert. 29. Juni 1889.
199 589. **Wollschweiss**, Verfahren zur directen Extraction von neutralem — in reinem Zustande. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei. 15. Juli 1889.
198 431. **Zucker**, Fabrikation. (Zus.-Pat.) Chenot. 28. Juni 1889.
199 211. **Zucker**, Verfahren zum Bleichen von — mittelst Gasen und in besonderen Apparaten, behufs directer Gewinnung von weissem — in Körner-, Hut- oder Plattenform ohne Raffiniren. Reboux. 26. Juni 1889.
171 958. **Zuckerartiger** Stoff, neuer, gen. „Cerealose", und Fabrikation desselben. (Zus.-Pat.) Cuisinier. 8. Juli 1889.

Briefwechsel.

Baghill. W. W. St. Nach uns zugegangener Mittheilung gewinnt die betr. Fabrik ihr Phenol aus Benzolsulfosäure, resp. Schmelzen des betreffenden Natronsalzes.

Basel. J. K. ad. 1. Alles Wesentliche des betr. Vortrages finden Sie in der „Chemiker-Zeitung" wiedergegeben. — ad. 2. Ein derartiges Verzeichniss existirt nicht. Erbitten Sie von den bedeutenderen Antiquariats-Buchhandlungen ihre Cataloge für Chemie und Physik.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Handelsregister.

Neue Firmen. Berg & Hirschlaff, Fabrik chemischer Präparate, Berlin, Köpnickerstr. 145. Gebr. Breidenbach, Drogen- und Farbwaarenhandlung, Cöslin. A. Otto & Co., Verbandstofffabrik, Neubukow i. M. Köpping & Graichen, Technisches Bureau für Anlage von Mälzereien und Brauereien, Plauen i. V. Max Friedrich, Woll- und Baumwoll-Dampf-Färberei und Bleicherei, Wickerstedt b. Apolda i. Thür. Photochemische Gesellschaft P. Richter, Berlin, Friedrichstr. 65. Spiritusrectification u. Branntweinfabrik J. A. Koscheleff Mosco, Filiale Berlin. Dessauer Kieselguhr-Gesellschaft Reinhold & Co., Klieken bei Coswig (Anhalt).

Das Geschäft Gustav Ravené, Hamburg (Fabrikation electro-technischer Artikel), ist von Th. Brose, St. Pauli, Wilhelminenstrasse 24, käuflich erworben worden. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 19. October. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die letzten Preise haben sich auch in dieser Woche behauptet, doch ist man der allgemeinen Ansicht, dass der Markt bald eine rückgängige Bewegung antreten wird, weil die Thatsache, dass die diesjährigen Ankünfte von Chilisalpeter den sonstigen Import um ein sehr Bedeutendes überwiegen, auf die Tendenz nicht ohne Wirkung bleiben kann. Loco notirt M 12,20 pro 1 Ctr. 24½ Proc. Dec./März M 12,25—12,30 pro 1 Ctr. 24½ Proc. Einfuhr betrug ca. 2600 Ctr. **Salpeter** andauernd still. Loco notirt M 8,30 pro 1 Ctr. Frühjahr 1890 M 8,60 pro 1 Ctr. Einfuhr betrug 65980 Sack.

§ **Hamburg,** 19. October. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarengeschäft verlief diese Woche recht ruhig. Früchte und Gewürze fanden gute Beachtung. Saatöle ruhig, aber fest; Spiritus matt für nahe Lieferung, jedoch fest per Frühjahr. Zucker blieb unverändert ruhig. Cacao ruhig: Bahia M 58—68, Caracas M 74—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—81 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien wenig verändert. Agar-Agar fest, M 2—2,20 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium fest, Crud. M 82—85, Regulus M 139—140 pro 100 kg. Bals. Copaivae unverändert, M 4,60—4,75. Bals. Peruv. M 7,60—7,75. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides wurden billiger angeboten, M 7,80—8 pro 1 kg. Camphor, raff., sehr fest, gut gefragt, M 2,85 pro 1 kg. Chin. sulf. fest, M 44—45 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. M 1,10—1,25 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. unverändert, M 4,50—6,40 pro 1 kg, je nach Qualität. Curcuma Bengal fest, M 22—24 pro 100 kg. Crystall. Tartari M 210 bis 220 pro 100 kg. Folia Jaborandi M 1,40—1,45 pro 1 kg. Folia Cocae sehr fest, M 2—2,80 pro 1 kg. Gummi Asphalt., amerikan., flau, variirt je nach Qualität von M 20—36 pro 100 kg. Gummi Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gummi Benzoë unverändert, M 2,40—9 50 pro 1 kg. Gummi Guttae fest, M 4,60—5,20 pro 1 kg. Jod fest, M 24—29 pro 1 kg. Menthol sehr fest, Ia. M 9,50—10,50, IIa. M 9—9,50 pro 1 kg. Oleum Anisi stellati unverändert, M 13,70—13,80 pro 1 kg. Oleum Bergamott. M 19—20 pro 1 kg. Oleum Cassiae unverändert fest, M 8 bis M 8,25 pro 1 kg. Oleum Caryophyll. M 10,50—10,75 pro 1 kg. Oleum Menth. ppt., englisches M 40—45, amerikanisches M 23—24 pro 1 kg. Oleum Terebinth. fest; Zufuhr im October ca. 6000 Fass, loco M 72,50—73. Oleum Ricini fest, M 73 pro 100 kg, incl. Barrel. Quecksilber ruhig, M 192—194 pro Flasche. Rad. Ipec. ruhig, M 16—18 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,30—1,35 pro 1 kg. Sem. Anisi sehr fest; Sem. Anisi stellati M 185—190 pro 100 kg. Sem. Lycopodii steigend, Angebot gering. Sem. Sabadill. ruhig, M 78—80 pro 100 kg. Salpeter unverändert, Preise haben sich trotz der grossen Zufuhren ziemlich behauptet: M 16,40 pro 100 kg. Theer fest, pro November werden noch Zufuhren erwartet, dünner M 23,50 bis 26,50, dicker M 19,50—22,50, Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig: Chili M 220, Benguela M 196, Carnauba M 86—109, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum etwas fester in Folge höherer Notirungen von Amerika und den Concurrenzmärkten. Loco M 6,95, Octbr. M 6,90, Nov.-Dec. M 6,95.

O. **Berlin,** 19. October. **Glycerin.** Der Markt für Rohglycerin hat sich seit unserem letzten Berichte in Nichts geändert; der nominelle Preis für Saponifikat bleibt Fr. 80. In Glycerin dest. und raff. sind weitere Schlüsse, bei welchen der matteren Haltung des Marktes für Rohwaare Rechnung getragen wurde, erfolgt, sodass heute für dopp. dest. 28° zu M 110 anzukommen ist. Dynamit-Glycerin billiger angeboten.

N. **Wien,** 19. October. **Weinstein** unverändert ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 65—70, einfach gesiebt fl. 80—90, ungar. weiss fl. 55—60, ungar. roth fl. 52—57; croat. fl. 50—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

Kl. **Triest,** 19. October. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In Folge Mangels an Aufträgen wurde in Olivenöl wenig verkauft; Preise behaupteten sich unverändert. Verkäufe in Olivenöl: 200 Quintals Albanien in Fässern zu fl. 36—37, 280 Quintals von der Levante in Barils zu fl. 38, 250 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Das Geschäft hält sich in engen Grenzen, und werden nur geringe Verkäufe gemacht, wobei sich Preise ganz nach Qualität richten. Verkauft wurden: 5 Kisten Senegal zu unbekanntem Preise. Zugeführt wurden: 165 Farden Senegal und 324 Farden Gedda. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, natur fl. 75—100, gewählt fl. 440, blond fl. 310, gelb fl. 270, Fabrikswaare, fein fl. 180, mittel fl. 160, in granis fl. 80, in Naturkorn fl. 145, im gewähltem Korn fl. 285. Gedda, weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabrikswaare, fein fl. 170, mittel fl. 125, in granis fl. 80, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80, Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg ab

Triest. Valonea. Nachdem der Verkauf des grössten Theiles der angelangten Parthien fortdauert, behaupten sich Preise fest und noch mehr für die ausgesuchte Waare von Griechenland, während für die vom Golf, welche von geringerer Qualität sind, die Preise schwächer sind. Verkäufe: 550 Quintals Smyrna und Anatolien zu fl. 24—26, 2350 Quintals Camata von Griechenland zu fl. 17,85—21,45, 1700 Quintals vom Golf und Prevesa zu fl. 16,50—17,85, 5900 Quintals Caramania grossa und Camata zu fl. 8,50—13,50 pro Quintal. Die Zufuhren belaufen sich auf 200 Quintals von Smyrna, 1850 Quintals Griechenland und 2250 Quintals vom Golf.

X **Drohobycz,** 19. October. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die besonders feste Stimmung der Vorwoche hielt zwar auch in den abgelaufenen 8 Tagen vor, machte aber keine weiteren Fortschritte. Bei anhaltend geringer Ausbeute notirte man: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 30,50—31, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,75—25 pro 100 kg Cassa, ab hier. Der Bergölmarkt verharrte bei recht gutem Verkehre in animirter Regsamkeit und schloss zur Notirung fest und belebt. Preise: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,35—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90 bis 4. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Cassa. Trotzdem die ausländischen Meldungen in Petroleum einen ruhigeren Verkehr signalisiren, blieb das inländische Geschäft recht gut belebt, und notirte man bei namhafter Entbietung folgende feste Preise: Marke Standard white, prompt fl. 19,25, Schlusswaare fl. $19^3/_8$—$19^1/_2$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. In Cisternen um fl. 1,80 pro 100 kg billiger. Mit Rücksicht darauf, dass die vorjährigen Vorräthe in Schwerölen zu Ende sind, der Bedarf aber ein stetig wachsender ist, gewann die Tendenz besondere Belebung, und man notirte: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl (nominell) fl. 3,50—3,60, Petrolsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier. Flammruss fest: Kleine Packung fl. 18—19, grosse Packung fl. 17—17,50 pro 100 kg, franco Fastage, ab Drohobycz. Der Kerzenhandel bewegte sich ruhiger, doch blieben die Preise anhaltend fest. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53—53,50, IIa. fl. 50—50,50 pro 100 kg, hier. Bei ungeschwächter Nachfrage und Entbietung schlossen die Ceresinpreise fest zur Notirung. Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55 bis 56, IIIa. fl. 53—54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, naturgelb fl. 52 bis 53, Wachsrückstände, sehr gesucht, fl. 20—21. Alles pro 100 kg, ab hier. Angesichts der gestiegenen Erdwachspreise erfuhren auch die für Ceresin nach Russland eine merkliche Avance. Nota: Weisssorten Ia. R. 11—11,10, IIa. R. 10,25—10,35, IIIa. R. 9,75—9,90, gelb R. 9—9,10. Paraffin R. 9,25 bis 9,50. Kerzen R. 9,70—9,80. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London,** 19. October. Indigo. In Auction kamen ca. 7000 Kisten: 1230 Bengal, 180 Oude, 4500 Kurpah, 117 Bimlipatam, 730 Madras, 62 Bengal feigen, 91 Hoody, 24 Java, 17 Manilla etc. Im Ganzen sind gute Preise bezahlt und ein grosser Theil der Waare begeben. Bengal, gut, violett etwas höher 4 s. 5 d. bis 4 s. 8 d., mittel bis ordinär 4 s. 3 d. bis 4 s. 5 d. pro 1 Pfd. Madras. Vellore nichts begeben, gut native 2 s. bis 2 s. 9 d., ordinär bis mittel 1 s. 3 d. bis 1 s. 10 d. Kurpah, mittel bis gut 3 s. 1 d. bis 3 s. 4 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 3 s. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Bimlipatam 1 s. 10 d. bis 3 s. 8 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Flauer, in Folge ungünstigerer Nachrichten von Calcutta. In Auction wurden nur ca. 700 Kisten begeben. Ia. Orange 92 s. bis 93 s. pro 1 Ctr., dunkel röthlich, ohne Glanz. IIa. Orange, „VSO" 87 s. bis 90 s., feine 82 s. bis 82 s., mittel röthlich 73 s. bis 76 s. pro 1 Ctr., leber 71 s. bis 72 s. pro 1 Ctr. Knopf, Ia. 96 s., IIIa. 80 s. bis 72 s. pro 1 Ctr. Garnet pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 64 s. Stocklack, Siam 36 s. bis 37 s. pro 1 Ctr. Curcuma. Still, in Auction beinahe alle lots ohne Gebot zurückgezogen. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 11 s. Madras pro 1 Ctr. 11 s. 3 d. bis 11 s. 9 d. Cochin pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 11 s. Galläpfel. Gut gefragt. Verschiedene lots zu 61 s. cif. November/December-Abladung begeben. Chines. pro 1 Ctr. 69 s. bis 70 s. Japan. pro 1 Ctr. 68 s. bis 69 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 47 s. 6 d. Orchella. Madras 1460 kg à 30 s. in Auction eingekauft. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 25 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Billiger. Pegu pro 1 Ctr. 18 s. bis 26 s., gering bis mittel 5 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr., „TC" block pro 1 Ctr. 4 s. bis 4 s. 3 s., „MKT" block pro 1 Ctr. 4 s. 6 d. bis 5 s. 3 d. Gambir, mehr Nachfrage. September/October-Abladung 27 s. 9 d. pro 1 Ctr. bezahlt. Mimosen-Rinde. Gem. pro 1 ton £ 12. 10 s. bis £ 16. 10 s. **Oele und Fette.** Billiger. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 21., Barrels pro 1 ton £ 21. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 20. ab Fabrik ohne Fässer. Rüböl. Englisches pro 1 ton £ 29, raffinirtes pro 1 ton £ 30. 10 s. Baumwollsamenöl, roh pro 1 ton £ 20. 5 s. bis £ 20. 10 s., raffin. pro 1 ton £ 23. 5 s., in Hull raffin. pro 1 ton £ 21 ohne Fässer, roh £ 19. 7 s. 6 d. bis £ 19. 10 s. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin. Pipen loco Waare £ 27 bis £ 27. 10 s. pro 1 ton. Ceylon £ 24, Mauritius £ 24. 10 s. pro 1 ton. Thran. Spermöl pro tun (= 252 Gall.) £ 44, Seehund- pro tun £ 19 bis £ 25. 10 s. Wallfisch- pro 1 tun £ 23. 10 s. bis £ 30, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- pro tun £ 21 bis £ 22, japan. Fisch- £ 17 bis £ 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 4. 17 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. 44 s. bis 45 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. $5^1/_2$ d. bis $5^5/_8$ d. Russisches pro 1 Gall. $5^1/_4$ d. bis $5^1/_2$ d. Terpentinöl, amerikan. pro 1 Ctr. 36 s. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 20 s. bis 21 s. nominell, engl. Cambridge 18 s. bis 19 s., japan. flüssig 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. pro 1 Pfd., japan. fest Menthol 6 s. pro 1 Pfd., cloves, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 4 s. **Metalle.** Ziemlich fest. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 42. 15 s. bis £ 43. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 47. bis £ 48 pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 56. Indisches, Platten pro 1 ton £ 52. 10 s bis £ 53. Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 7 s. 9 d. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 89. 17 s. 6 d. bis £ 91. 2 s. 6 d. Australisches pro 1 ton £ 91. 15 s. Englisches für Ingots £ 95 pro 1 ton. Zink £ 21. 17 s. 6 d. bis £ 22. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 7 s. 6 d. Spanisches £ 12. 8 s. 9 d. pro 1 ton. Quecksilber £ 9. bis £ 9. 5 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 68. 10 s. bis £ 70. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 18 s. bis 20 s., chips pro 1 Ctr. 10 s. 3 d. bis 11 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. fest. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer pro 1 Ctr. 29 s. 6 d. In Liverpool British refined 30 s. pro 1 Ctr. Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d. Soda, roh pro 1 Pfd. $1^1/_4$ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7. 5 s. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 5 s. bis £ 5. 10 s. Acetate of Lime. braun £ 7. 15 s. pro 1 ton, grau £ 11. 10 s. pro 1 ton Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. pro 1 ton £ 11. 17 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer, 90° 3 s. 2 d. pro 1 Gall., 50° 2 s. 3 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 24 s. bis 28 s. Theer pro 1 ton 25 s. bis 30 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d. bis 1 s $1^1/_2$ d., B pro unit $11^1/_2$ d. bis 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $8^1/_4$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. bis 3 s. 11 d. fester. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd 1 s. bis $11^1/_2$ d., kryst. $62^1/_2$ Proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 8 d. bis 3 s. 6 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. bis $^1/_2$ d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 7 d. bis 1 s. 9 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_4$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^3/_4$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 4 d. bis $4^1/_2$ d. **Drogen.** Canthariden, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis $10^1/_2$ d. russische pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. in Auction bezahlt. Cinchona-Rinde. Ziemlich gefragt, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d., Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 7 d. nominell. Opium pro 1 Pfd. 14 s. bis 14 s. 6 d. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. bis 13 s. Morphium pur. und kryst. pro 1 oz. 5 s. Morphium-Salze und kryst. pro 1 oz. 4 s. 9 d. Codeïn pro 1 oz. 13 s. Camphor, roh fest, chines. pro 1 Ctr. 105 s., japan. pro 1 Ctr. 110 s. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s. 6 d., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 55 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 59 s 6 d., Dominica pro 1 Ctr. 49 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s.. Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 63 s. 6 d. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 9 s. bis 22 s.

♈ **Antwerpen,** 19. October. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum erfuhr im Laufe dieser Woche einen weiteren Aufschwung. Man zahlte von Fr. 17,25 bis 17,50. October-Lieferung erzielte die gleichen Preise. Spätere Termine waren ebenfalls lebhaft gefragt und es fand ein starker Umsatz statt zu folgenden Preisen: November Fr. $17^1/_8$—$17^3/_8$, December Fr. 17,25—17,50, Januar Fr. 17,25—17,50, Januar-März fl. 17—17,25. Der Artikel schliesst fest, wie folgt: Vorräthig Fr. $17^3/_8$—$17^1/_2$, November-December Fr. $17^3/_8$, Januar-April Fr. 17,25. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin ist ebenfalls noch weiter gestiegen. In vorräthiger Waare fand ein regelmässiges Geschäft statt zu fl. 21,75—22, November-December-Lieferung schwankte zwischen fl. 21,25 und 22,50. Januar-April wurde mit fl. 22 bezahlt. Auch französische Waare ist theurer und wurde mit fl. 21,25—21,50 bezahlt. Zufuhr 345 Fass von französischen Häfen. Heutige Forderungen sind: Amerikanisch vorräthig Fr. 22,25, November-December fl. 22,50, Januar-April fl. 22,75. Französisch vorräthig fl. 21,50. Harz. Von good strained waren nur noch Kleinigkeiten erhältlich, die mit Fr. 9,75 bezahlt wurden. Auch die helleren Sorten sind durchweg fester. Farbhölzer ohne allen Umsatz. Geringe Zufuhren, die per Dampfer von den Nachbarmärkten eintrafen, gingen direct in hiesige und inländische Mühlen. Quebracho. Von den auf den Mühlen lagernden Vorräthen wurden 200000 kg in Blöcken zu geheim gehaltenem Preise gehandelt.

)-(**Rotterdam,** 19. October. **Margarin und Oele.** Zu ziemlich unveränderten Preisen entwickelte sich in dieser Woche, namentlich nach Eintreffen der Ladung per Dampfer „Amsterdam", ein sehr lebhaftes Geschäft für directen Bedarf. Die Gesammt-Verkäufe dieser Woche betragen 4965 Tierces amerikan. Margarin, 150 Tierces engl. Margarin, 35000 kg österr. und französ. Margarin zu Preisen von fl. 60/59 für feinstes Margarin, fl. 58/57 für feines Margarin, fl. 56/53 für Mittelwaare, fl. 48/39 für geringe Sorten. Der disponible Vorrath ist nun auf ca. 1800 Tierces (meistens geringere Waare) reducirt, und der Markt schliesst in fester Stimmung, da auch die Anfuhren von Amerika ziemlich klein bleiben. Cottenseed Oil unverändert. Petroleum mit besserer Consumfrage. Notirung loco fl. 8,30, November fl. 8,25, December-Januar fl. 8,20. Terpentinöl still, loco fl. 21,50, September-October-Abladung fl. 21,25.

B. **Lille,** 19. October. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Artikel stets schwach, noch keine Tendenz zum Steigen der Preise vorhanden. Disponibles wurde quotirt zu Fr. 19,80—20,10, auf die 4 ersten Monate Fr. 20,50—20,75, auf Februar-März Fr. 20,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto und für den Grosshandel. Schwefelsaures Ammoniak. Disponibles englisches Sulfat notirt Fr. 31,25 — 31,50 auf Waggon Dunkerque. Französisches Sulfat Fr. 32—32,50 au Nord und in Paris. Die englischen Tagespreise sind: ab London und Leith £ 11. 15 s., ab Hull £ 11. 17 s. 7 d. und ab Liverpool £ 12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphate. Die Lage ist gut. Man verkauft gegenwärtig zu Fr. 0,46 auf Herbst und Fr. 0,48 auf Frühling im Norden, in Belgien zu Fr. 0,44—0,46, in Paris Fr. 0,54—0,55, und Disponibles ziemlich gesucht, pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die wasserlösliche Phosphorsäure steht um Fr. 0,05—0,06 höher pro Einheit. Phosphate. Die Course in der Somme sind sehr fest, hauptsächlich für Lieferungen auf 1890. Einige grosse Geschäfte wurden abgeschlossen zu Fr. 1,17 für 70/75-proc., Fr. 1,05 für 65/70-proc. und Fr. 0,95 für 60/65-proc. auf Waggon Somme. Das Syndicat hält fest an Fr. 1,20 für 70/75-proc. auf 1889 und Fr. 1,25 auf 1890 pro Einheit Kalkphosphat. Säcke werden zu Fr. 0,40 facturirt. Kalisalze. Die Preise bleiben stationär, nur für Sulfat und Chlorid ist eine geringe Hausse zu verzeichnen, weil in den letzten Tagen grössere Nachfrage eintrat. Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21, Kalisulfat, 90-proc. Fr. 23. Raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,42, 90/92-proc. Fr. 0,46, Saint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kalicarbonat pro 1 t. Caustisches Kali, 60/65-proc. Fr. 38 pro 100 kg. Knochenmehl Fr. 12—12,50. Kupfersulfat Fr. 56 auf die 6 ersten Monate 1890 auf Waggon Bordeaux, Marseille, Nantes und Rouen. Grosse Quantitäten wurden schon verkauft. Die Preise könnten in nächster Zeit etwas steigen. Oele. Colzaöl Fr. 69, Leinöl Fr. 54—55, Oillettenöl Fr. 98 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 28,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 35,25. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Eisensulfat Fr. 5,50—6. Schwefel, raff. Fr. 15,25, triturirter Fr. 13 in Marseille. Weinsteinsäure Fr. 3,20—3,25. Citronensäure Fr. 3,70—3,75. Weinstein, Crême de Tartre Fr. 2,20—2,30 pro 1 kg in Marseille. Schwefelkohlenstoff Fr. 38—40. Chininsulfat Fr. 75—80 pro 1 kg. Blanc fixe Fr. 20—22. Caustisches Natron, 60/62-proc

Fr. 23. Wasserglas, 48/50° Bé. Fr. 18—20. Kalisilicat, 35° Bé. Fr. 30 bis Fr. 35. Blutlaugensalz, gelbes Fr. 190—195. Baryumnitrat Fr. 60. Rohnaphtalin Fr. 8. Minium Fr. 48—50. Essigsäure, 40-proc., Fr. 30 pro 100 kg.

n **Mailand**, 19. October. **Drogen und Chemikalien.** Die Bedarfsfrage war in der Berichtswoche sehr rege, und zeigte der Markt eine feste Tendenz. Bromkalium L. 395—405. Bromnatrium L. 470—480. Bromammonium L. 480—470. Jodpräparate waren stark begehrt bei fest behaupteten Preisen. Jodkalium L. 31—32. Jodnatrium L. 36,50—37. Jod resublimirt L. 37—38. Jodoform L. 46—48. Silbernitrat L. 119—120. Chinin. sulf. L. 58—60. Gallussäure L. 7,60—8,10. Pyrogallussäure L. 26—27. Benzoësäure L. 14,50—16. Benzoësaures Natron L. 13,70—14,50. Lithiumcarbonat L. 15,50—18. Coffein blieb unverändert billig. Preise wie in der Vorwoche. Pepsin puriss. L. 18—19, hydrochloric. L. 16—17. Kupfersulfat fester, L. 60—62. Baryumnitrat L. 69—70. Strontiannitrat L. 98—100. Zinnsalz L. 190. Kohlensaures Ammoniak L. 96—98. Bleizucker L. 65—68. Chlorammonium L. 74—76. Chlorbaryum L. 28—29. Krystallsoda L. 9,50 bis 11. Caustische Soda 60-proc. L. 22,50—24, 70-proc. L. 24—26. Chlorkalk L. 23—24. Natronbicarbonat L. 15,15—17. Amylalkohol L. 90—94. Kalibichromat L. 116—117. Minium, Marke LBC L. 45—46, hiesiges Fabrikat L. 43—44. Wasserstoffsuperoxyd L. 78—81. Salpeter L. 53—57. Potasche 75/80-proc. L. 40—41, 85/90-proc. L. 44—55. Blanc fixe L. 22. Thonerdesulfat L. 13,50—15. Tannin in Flocken Ia. L. 480, IIa. L. 460, in Pulver für Färbereien L. 280—305. Essigsäure 80-proc. für Speisezwecke L. 240—245. Eisessig 100-proc. L. 290—300. Preise auf Waggon Mailand oder in der Stadt franco Domicil des Käufers.

M. **Genua**, 19. October. **Drogen und Chemikalien.** Ueber unseren Markt ist nichts Nennenswerthes zu berichten. Zucker flau mit schwankender Tendenz. Raffinirter L. 137 pro 100 kg ab Waggon Raffinerie. Rohzucker wie raffinirter flau und matt. Cacao unverändert. Talg etwas matter: La Plata L. 66—67 ab Bord Genua, italienischer L. 70—72 ab Waggon, Fässer zu retourniren. Olivenöl. Kleine Nachfrage, aber etwas fester, weil die Ernteaussichten schlecht sind. Aus Sardcyna es bares L. 115, mittelfein L. 115—125, Bari 115—118. Leinöl ruhig, weil die guten amerikanischen Marken fehlen. E und K L. 67—68, gekocht L. 72; Pearson L. 66—67, gekocht L. 71 unverzollt. Sesamöl fest. Italienisches Extra L 118—119, indisches L. 106—109. Erdnussöl ruhig. Italienisches, feine Qualität L. 94—93,50. Baumwollsamenöl zeigt wenig Veränderung. Aldiger L. 70—71 unverzollt. Lieferungswaare für December-April L. 65—67 ab Bord Genua, 1½ Proc. Sconto, Cassa. Petroleum ohne Veränderung. Pennsylvanisches in Barrels, prompt und lieferbar L. 21,50, in Kisten, prompt L. 6,45—6,50, lieferbar November L. 6,35; kaukasisches prompt L. 16—16,50 pro 100 kg unverzollt. Terpentinöl fest. Prompt L. 94—95 ab Waggon Genua pro 100 kg verzollt. Spiritus. Kleine Geschäfte. Die Preise für italienische Marken sind so hoch, dass eine Importation möglich ist. Aus Neapel Extra 93/94° L. 226, 90/91° L. 216. Aus Deutschland 94/95° L. 230. Reelle Tara. Kupfersulfat sehr fest. Englisches L. 61—62 pro 100 kg verzollt.

E. **Venedig**, 19. October. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum etwas fester, amerikanisches in Barrels mit 20 Proc. Tara L. 70—70,50 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,45—6,50 pro Kiste unverzollt, kaukasisches L. 67 pro 100 kg verzollt. Olivenöl. Kleine Geschäfte, aber feste Preise. Aus Puglia: extrafein L. 135—140, fein L. 123—129, mittelfein L. 112—118, lampante L. 97—98. Baumwollsamenöl unverändert, Marke „Bristol" und „Phönix" in Fässern L. 73—76 pro 100 kg unverzollt. Aus Hull: Marke „Castle" prompt Verladung L. 68 ab Bord, Cassa 1½ Proc. Sconto. Zucker vernachlässigt, centrifugirter L. 140—141 ab Bahnhof Venedig. Chlorcalcium, 35-proc., Liverpool L. 23, Tyne L. 23,50—24. Kupfersulfat prompt fest, im détail L. 75—80. Man offerirt von Liverpool, November-December-Verladung L. 57,50 ab Bord, Cassa. Salpeter, englischer, pulverisirt, feine Qualität L. 65, von Genua L. 56—58. Minium. L. B. & Co., rein L. 45,50—46, verzollt. Talg etwas fester, aber keine Vorräthe, L. 70—72. Spiritus, italienischer, 95° L. 226—227, aus Deutschland L. 227—228, verzollt. Branntwein aus Puglia, 51/52°, prompt L. 112—115, November L. 110—112.

nn **St. Petersburg**, 7./19. October. **Fette und Oele.** Die Berichtswoche verlief bei fester Tendenz befriedigend und lebhaft. Talg behauptete die in den letzten Wochen gewonnene Position, so dass dieser Artikel die andauernde Baisse des ersten Halbjahres anscheinend überwunden hat. Ia. gelber Lichtertalg ging mit Rub. 47,25—47,50 pro Berkowetz um, Seifentalg hielt sich auf dem Preisniveau der Vorwoche. Knochenfett hat die Sommerbestände abgestossen und erzielt für Winterwaare willig kleine Avancen, Notiz: Rub. 4,30 bis 4,35 pro Pud. Inländische Oele haben etwas nachgegeben, Importwaare fest. Frisches Hanföl Rub. 4,30—4,25. Sonnenblumenöl, süsses loco Rub. 5,10—5, bitteres Rub. 4,60—4,75. Leinöl behauptet, Rub. 4,10—4,20. Baumöl wie zuletzt, Rub. 9,80—10,20. Provenceröl unverändert, Rub. 13 bis 17 je nach Qualität. Palmöl Rub. 4,90—5,10. Cocosöl, Cochin Rub. 6,15 bis 6,25, Ceylon Rub. 5,25. Petroleum sehr fest, Nobel erhöhte sich bis Rub. 1,25, andere Marken Rub. 1,20 pro Pud ohne Gefäss und und franco hier versteuert. Benzin en gros, Rub. 3,50 ohne Fastage. Spiritus still und unverändert. **Drogen und chemische Producte** hielten sich im Allgemeinen in den Grenzen der Vorwoche. Chilisalpeter Rub. 1,60. Blockschwefel notirt Rub. 0,73—0,76. Stangenschwefel Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Caustische Soda, 72°, in guter Nachfrage, erzielte Rub. 2,20 bis 2,30. Krystallsoda Rub. 0,85. Natronbicarbonat Rub. 1,60. Kupfervitriol im Durchschnitt Rub. 5,25. Chlorkalk Rub. 2,10—2,15. Weinstein Rub. 8. Borax Rub. 4,90. Alaun Rub. 1,35—1,40. Salmiak Rub. 7,25. Doppeltchromsaures Kali, inländisches fabricirt, Rub. 8,50. Camphor Rub. 22,50. Phosphor vernachlässigt. Canthariden Rub. 55 bis 60. Kasanpotasche wie zuletzt. Hausenblase wird vom Export zu den letzten Preisen aufgenommen. Lederleim gedrückt, Knochenleime und Gelatine mussten Preisermässigungen bewilligen. Von Knochenmehl nichts am Markte, Export normal, aber durch hohe Schiffsfrachten beeinträchtigt.

Handelsnachrichten.

M. Auf der **Pariser Ausstellung** ist in der sehr stark beschickten Gruppe der Apparate für die Fettindustrie der Merz'sche Apparat der einzige Extracteur, dem eine Prämie zuerkannt worden ist.

Notizen. In Hilden wird eine grössere Fabrik zur Herstellung schmiedeeiserner Röhren nach dem alten Verfahren neu erbaut. —

In Brünn hat die Gründung der Cellowitzer Zuckerfabrik-Actien-Gesellschaft stattgefunden. Das Actiencapital beträgt fl. 350 000. —

Die Firma Fanto & Co. in Pardubitz (Böhmen) hat kürzlich den Betrieb ihrer Mineralöl-Raffinerie eröffnet. —

Die Tees Side Iron and Engine Works Co. zu Middlesbrough hat Ordres auf mehrere Hohöfen und auf ein vollständig einzurichtendes Stahlwerk für China erhalten. —

Mehrere schlesische Porzellanfabriken haben die Verkaufspreise ihrer Fabrikate um 10 Proc. erhöht. —

Die Generalversammlung der Alkaliwerke Aschersleben hat die Umwandlung in eine Actiengesellschaft mit einem Actiencapital von M 12 Mill. beschlossen. In den Aufsichtsrath wurden gewählt die Herren Schmidtmann, Generalconsul Russel, Baurath Lent und Eisenbahn-Präsident Jonas. —

Der Abschluss der Hütten-Gesellschaft Vulcan für 1888/89 ergiebt einen Reingewinn von M 43 900. —

Der Köln-Müsener Bergwerksverein erzielte einen Ueberschuss von M 80 351 (1887/88 M 112 613), welcher zu Abschreibungen verwendet wird. —

Der Gesammtgewinn der drei Werke der Harzer Werke zu Rübeland und Zorge beziffert sich auf M 308 520 (gegen M 338 990 im Vorjahre); der Reingewinn beträgt M 94 249. —

Bergische Stahlindustrie. Reingewinn M 278 000. —

Der Gesammtumsatz der Meissener Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt (vormals F. L. und E. Jacobi) erfuhr in 1888/89 gegen das Vorjahr eine Steigerung um M 56 094 auf M 602 416. Der Restgewinn beträgt M 55 867. —

Der Absatz der Stassfurter chemischen Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg beziffert sich pro 1888/89 auf 154 744,52 Ctr. Chlorkalium (gegen 160 099,68 Ctr. im Vorjahre). —

Berliner Electricitätswerke. Reingewinn pro 1888/89: M 383 609 (gegen M 319 040 im Vorjahre). —

Der Ueberschuss der Minden-Hildesheimer Gummiwaarenfabriken Gebr. Wetzel auf Waaren betrug in 1888/89 M 526 640 (1887/88 M 404 398), wovon nach Abzug der Unkosten und netto M 148 801 (1887/88 M 71 613) bleiben. —

Zuckerfabrik Heilbronn. Bruttogewinn pro 1888/89: M 301 315 (gegen M 303 610 im Vorjahre). —

Die von einer englischen Gruppe im vorigen Jahre angekauften und vereinigten Zündhölzerfabriken in Kalmar, Ystad und Wexiö stehen vor einem Zusammenbruch. —

Dividenden (in Proc.). Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft: 9. Maschinenfabrik Freund: 11. Duisburger Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vorm. Bechem & Keetmann: 10. Dortmunder Gasgesellschaft: 14½. Rio-Tinto-Company voraus. 10—12 s. p. A. Zuckerfabrik Heilbronn: 15. Berliner Maschinenbau-Gesellschaft vormals Schwartzkopff: 14. Deutsche Solvaywerke: 0. Posener Sprit-Actien-Gesellschaft: 3. Bergische Stahlindustrie: 10. Vienenburger Kalisalzwerk: M 50 für die Monate October, November, December, gegen M 40 in den vorhergegangenen drei Monaten.

Concurseröffnungen. J. Schabenberger, Mineralwasserfabrik, München. Jean Obladen, Krystall-Eisfabrik, Köln a. Rh.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Eine Fabrik (**chemische** Grossindustrie) **sucht** zur Vornahme von Vergrösserungen und Neuanlagen resp. zur Leitung des Betriebes eine bewährte

techn. Kraft

vorübergehend oder dauernd **zu engagiren.** Dieselbe muss Autorität sein für die Fabrikation **von Salpeter, Soda, Chlor, Alaun** und andern **Thonerdepräparaten, sowie f. Schwefel- u. Salpetersäure.** Offerten mit Prima-Referenzen unter Angabe der bisherigen Leistungen erbeten sub **J. U. 9138 an Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6295)

Capitalist

zur Gründung ein. **Fabrikations-geschäfts chemischer u. pharm. Apparate** etc. von **Fachmann gesucht.** Offerten sub **B. 3245** an die **Exp. d. Ztg.** (3245)

Eine **chemische Fabrik** in günstigster Lage und flottem Betriebe bietet einem

Chemiker oder Fachmann

Gelegenheit, sich bei **Einführung neuer Artikel mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**

Gefl. Anfragen unter **V. 3351** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3351)

Für eine grosse **Asphalt- und Dachpappenfabrik** ist der Posten eines

selbstständigen

Betriebsleiters

pro 1. Januar 1890 oder früher zu besetzen. Reflectant muss auch mit der Theer-Destillation vollkommen vertraut sein.

Offerten mit Qualifications-Nachweisung erbeten an **Rud. Mosse, Wien** sub Chiffre **N. 2139.** (6286)

Nitrit-Fabrikation.

Ein theoretisch und praktisch gebildeter

Chemiker,

der selbstständig die Fabrikation leiten kann und geleitet hat, **wird gesucht.**

Frco.-Offerten sub **L. S. 3371** an die **Exp. d. Ztg.** (3371)

Erdfarben.

Ein **Meister,** welcher mit der **Erdfarben-Fabrikation** vollständig vertraut und tüchtig ist, **wird für das Ausland gesucht.** Off. sub **J. Y. 8949** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6284)

Ein Städtisches Gesundheits-Amt sucht mehrere gründlich erfahrene **Analytiker** als

Volontäre.

Bei durchaus zufriedenstellenden Leistungen ist Aussicht auf Anstellung geboten. Offerten unter **B. 2905** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5225)

Ein in der **Pikrinsäurefabrikation** praktisch erfahrener

Chemiker

wird unter sehr günstigen Bedingungen **gesucht.** (5224)

Offerten sind zu richten an **Heinrich Grünewald, Mannheim.**

Farben-Techniker.

Ein tüchtiger **Werkmeister** der **Buch- u. Steindruckfarbenbranche**, der einem grösseren Betriebe selbstständig vorstehen kann und die Fabrikation der **schwarzen und bunten Buch- und Steindruckfarben** und der dazu gehörigen **Firnisse** etc. gründlich versteht, wird von einer altrenommirten **Farbenfabrik sofort zu engagiren gesucht.** Nur solche, welche sich über langjährige Dienstzeit und Tüchtigkeit als Betriebsleiter ausweisen können, wollen sich unter Bekanntgabe ihrer persönlichen Verhältnisse und Gehaltsansprüche melden.

Offerten unter **O. 3403** beförd. **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6288)

Für eine kleinere **Fabrik pharmaceut., photogr. u. techn. Präparate** Mitteldeutschlands wird zum **1. Januar 1890** ein

Chemiker

gesucht, (3394)

der diese Artikel kennt, Initiative besitzt und im Stande ist, den Besitzer in der Leitung zu vertreten. Apotheker bevorzugt.

Adressen mit Bildungsgang und Gehaltsansprüchen unter **F.F.3394** an die **Exp.d.Ztg.** erb.

Ein in der Fabrikation von **Oxalsäure** aus Sägespänen durchaus erfahrener und praktisch erprobter (3284)

Chemiker

wird als **Rathgeber und Oberleiter** gegen Honorar u. Tantième, oder aber als **leitender Director** für das **Ausland zu engagiren gesucht.**

Gefl. Offerten sub **M. S. 3580 poste restante Breslau** erbeten.

Fabrik zum Aufschliessen von Phosphaten sucht für sofort einen

Chemiker,

welcher mit der Fabrikation von Superphosphaten vertraut, als Betriebsleiter zu engagiren.

Gefl. Anerbieten sub **H. 3392** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (3392)

Farbholzextract.

Eine mit der **Darstellung der verschiedenen Farbholzextracte vollständig vertraute Persönlichkeit,** welche in der Lage ist, die Einrichtung und den Betrieb einer solchen Fabrik selbstständ. zu leiten und sich darüber durch Atteste auszuweisen vermag, wird **zu engagiren gesucht.**

Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche werden unter **T. G. 3386** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3386)

Für eine **Erdfarben-Fabrik,** welche **Ocker und Satinober** erzeugt, wird ein

leitender Fachmann,

zugleich Chemiker,

gesucht, der diese Artikel zu behandeln, hauptsächlich aber zu „schönen" gründlich versteht.

Offert. sub **„Erdfarben 3365"** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3365)

Fabrikmeister,

theoretisch und praktisch, wird für Anlage und Fabrikation von **Kartoffelmehl, Stärke, Sago, Dextrin u. s. w. gesucht.**

Adressen an **Jacob Jacobsen, Christiania,** Norwegen. (3370)

Volontär

gesucht,

der die **Leitung eines chem. Departements** in einem Berliner Export-Geschäft selbstständig übernehmen kann. (6291)

Offerten mit Angabe der bisherigen Stellungen sub **J. T. 580** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Für eine **Handlung chemischer Apparate und Utensilien** in **Berlin** wird zum baldigen Eintritt ein mit der Branche vertrauter

junger Mann

gesucht.

Schriftl. Off. unter **M. R. 3361** an die **Exp. d. Ztg.** (3361)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, früher **Assistent** an einer **techn. Hochschule,** in der **Technik** als **Analytiker u. Betriebsführer** thätig gewesen, **sucht anderweitiges Engagement.**

Gefl. Offerten unter **W. 3345** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3345)

Promov. Chemiker,

30 J. alt, unverheir., evang., als Analytiker, sowie als Betriebsführer vollst. selbstständig und in versch. Betrieben wohl erfahren, zuletzt Director einer grösseren Fabrik, **sucht dauerndeStellung, event. Betheiligung mit Capital.** Beste Referenzen.

Offerten erbet. sub **J. J. 594** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6294)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, technisch ausgebildet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb, worüber beste Zeugnisse und Empfehlungen, **sucht andere Stellung.** Antritt ev. sofort.

Gefl. Offerten sub **O. 3384** an die **Exp. d. Ztg.** (3384)

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten,** am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Promov. Chemiker

mit polytechn. und Universitätsstudien, bisher **Assistent,** gut empfohlen, **sucht** auf gleich oder später **Stellung** in der **Technik.**

Gefl. Offerten sub **R. 3373** an die **Exp. d. Ztg.** (3373)

Ein Chemiker,

der seine Studien an der k. k. höheren Staatsgewerbeschule zu Reichenberg i. B. mit ausgezeichn. Erfolge zurückgelegt hat und der auch **Maschinenkunde** und **mechanische Technologie** eingehend studirte, **sucht** sofort unter bescheidenen Bedingungen **Anfangsstellung,** am liebsten in einer **Papierfabrik.**

Offerten sub **L. U. 3323** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3323)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., bestens empfohlen, **sucht** per sofort oder später **Anfangsstellung.**

Gefl. Offerten sub **L. H. 3388** an die **Exp. d. Ztg.** (3388)

Ein junger

Chemiker,

(Schweizer), auf techn. Hochschule u. Universität ausgebildet, **sucht Anfangsstellung.**

Offerten sub **A. B. 3397** an die **Exp. d. Ztg.** (3397)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlungen, **sofort Anfangsstellung** in der **Technik** im In- oder Auslande.

Offerten unter **H. O. 165 „Invalidendank", Leipzig** erb. (5773)

In der

Verarbeitung von Knochen

auf Prima-Leim, Mehl, Spodium etc.

und mit der **Fett-Extraction vertrauter Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6290)

Gefl. Off. unter **„Prima-Leim"** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Industrie.

Mit **Gulden 10 000** wird **Industrie in Wien** eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder Verwerthung eines **Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes **gesucht.** Dauernde Stellung damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6296)

Eine **leistungsfähige Bleiwaaren-Fabrik** sucht mit

ersten Specialisten

in Verbindung zu treten,

welche **Einrichtungen** oder einzelne **Apparate,** wesentlich aus **Weich- oder Hartblei** bestehend, für **Betriebe der chemischen Industrie** angeben können.

Offerten sub **J. E. 3338** an die **Exp. d. Ztg.** (3338)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Vertretung chem. Fabrik sucht, mit dem Sitze in **Dresden od. Chemnitz,** langjähr. **Reisender,** mit Grossconsumenten und Händlerkundschaft gleich bekannt. Off. erbet. unter **D. S. 635 „Invalidendank", Dresden.** (5774)

Eine bedeutende Fabrik

der

Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer, namentlich auch in d. **Färbereifach** einschlagend. gut lohnender, neuer

Artikel aufzunehmen,

und ersucht Interessenten um baldgefäll. nähere Mittheilungen. **Capital,** sowie **grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden.** (3387)

Off. wolle man sub **Th. G. 3387** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen.

Wer giebt Auskunft

über die neuest. Einrichtungen von

Apparaten

für Fluorwasserstoff-Fabrikation?

Offerten sub **L. E. 3337** an die **Exp. d. Ztg.** (3337)

In grossen Quantitäten wird regelmässig **zu kaufen gesucht** ein **Product,** sauer od. neutral, mit äusserst unangenehm. Geruch für

Denaturirungszwecke.

Es soll kein Pyridin, auch kein anderes Theerproduct sein.

Off. werden unter **C. 62 016 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Frankfurt a. M.** erbet. (5223)

Anfrage.

Wer liefert eine Masse, welche **zwei Glaswände unbedingt dichtet,** Hitze und Feuchtigkeit widersteht?

Gefl. Beantwortungen resp. bemusterte Offerten bitte unter der Bezeichnung **„Dichtende Glasmasse"** an **Rudolf Mosse, Breslau** zu richten. (6293)

Ein bewährtes **Verfahren zur Herstellung von** (5772)

Wasserstoffsuperoxyd

wird zu erwerben gesucht.

Offerten unter **C. E. 070** beförd. der **„Invalidendank", Dresden.**

Wer

richtet **Stärke- und Dextrin-Fabriken** ein?

Gefl. Offerten sub **B. R. 3349** an die **Exp. d. Ztg.** (3349)

Wer befasst sich mit der **Einrichtung v. Bleikammern** resp. **Anlagen von Schwefelsäure-Fabrikation?** Gefl. Anträge sub **M. D. 1064** an **Rud. Mosse, Prag.** (6292)

Ein im Grossbetriebe bewährtes

Verfahren

zur Herstellung von

Permanganat

wird zu erwerben gesucht.

Offerten unter **B. R. 3289** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3289)

Wer baut

Theer- und Benzol-destillirapparate?

Offerten erbeten an

Greiner & Co., Doebeln i. S. (3395)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Special-Laboratorium für Keramik

von **Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a

Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,

empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.

Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.

Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Die **Darstellung** von
Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit
ist gegen Honorar zu verkaufen. Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 3328.** (3328)

Chemisches Laboratorium
des (3390)
Dr. phil. Edm. Neugebauer,
Warschau, Leszuostrasse 33.
Erweichung und Klärung von Wasser f. industr. **Zwecke. Reinigung von Abwässern.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Maschinen
zum
Trocknen chemischer Producte?
Gefl. Offerten sub **O. R. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3318)

Transportfässer,
eiserne, 200—400 Liter fassend, gebraucht, aber noch gut erhalten, **sucht zu kaufen**
Wilhelm Burck,
Asphalt-Geschäft,
Stuttgart. (3399)

Wismutherze
gesucht.
Offerten sub **M. 2684** beförd. d. **Exp. d. Ztg.** (2684)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Bemusterte Offerten
von
Graphit und Trippel
in verschiedenen Qualitäten,
von
Harzessenz und Harzöl
unter **P. 3372** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3372)

Entfettete Knochen
und entleimtes
Knochenschrot
wird zu kaufen gesucht.
Adressen unter **B. 3379** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3379)

30000—40000 Centner
Schwefelsäure
(50—60°) jährlich **sucht eine bedeutende Firma behufs Erzeugung von Superphosphat** auf längere Zeit abzuschliessen und erbittet sich Angebote unter **S. 3377** an d. **Exp. d. Ztg.** (3377)

Wer liefert
Schlempekohle
und Laming'sche Gasreinigungsmasse?
Offerten sub **C. R. 3398** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3398)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Grundstück
mit grossen Sheds, Lager- und zwei Wohngebäuden (mit Gas- und Wasserleitung versehen), im Mittelpunkt der Rheinisch-Westfälischen Industrie, **gegenüber einem Güterbahnhof und zu den Ruhrhäfen günstig gelegen,** zu jeglichem Fabrikbetriebe vorzüglich geeignet, ist zu verkaufen.
Offerten unter **L. W. 3374** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3374)

Ich **verpachte** meine
Holzdestillation
in Turia-Bisztra nächst **Ungvár** in **Oberungarn** und **verkaufe** den Raummeter
Buchenholz
loco Fabrik um **1 fl.** bis zu 12000 Raummeter jährlich. (3286)
Wilhelm Baron Kotz.

Eine noch gut erhaltene
chemische Waage
zu verkaufen. (3283)
Dieselbe ist aus Messing mit durchbrochenem Waagebalken in einem Glasgehäuse von 65 × 27 × 50 cm, hat auch eine Vorrichtung zur Bestimmung des spec. Gewichts. Zur Waage gehörig ein Satz **stark vergoldeter** (1—50 g) und **Aluminium-Gewichte** (1—500 mg) in verschliessbarem Mahagoni-Etui.
Offerten mit Preisangabe unter **A. J. 3283** an die **Exp. d. Ztg.**

Mehrere Doppel-Waggons
Lepidolith
werden billig abgegeben.
Anfragen sub **M. 3380** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3380)

Eine bedeutende
chemische Fabrik
bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem Absatz ist **billig zu verkaufen,** event. wird auch **Chemiker mit Capital als Socius** genommen.
Nicht anonyme Anfragen unter **E. 3296** an die **Exp. d. Ztg.** (3296)

---

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine fast neue
Meissner Trommelmühle No. 2
billigst zu verkaufen.
Offerten sub **R. M. 3359** an die **Exp. d. Ztg.** (3359)

Eine kupferne Pfanne
mit Ablassrohr, ca. 1200 Liter Inhalt, sehr gut erhalten, ist **billig abzugeben** bei
Volkmar Hänig & Co.,
Dresden. (3305)

5000 kg
Schwefelbaryum
(altes)
sind zu jedem annehmbaren Preise abzugeben.
Offerten sub **M. R. 3360** an die **Exp. d. Ztg.** (3360)

Wir haben regelmässig ganz rein gehaltene
Eisenfeilspäne
abzugeben und bitten Reflectanten um gefl. höchste Preismittheilung.
Gevelsberg. (3393)
Gebr. Dörken.

Arsenfreie
Schwefelsäure,
arsenfreie Salzsäure
liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

Natronbisulfat,
30—40 Doppelwaggons pro 1890 abzugeben.
Offerten sub **V. G. 3255** an die **Exp. d. Ztg.** (3255)

Abnehmer
für (3276)
Oxalsaures Strontian
werden gesucht.
Adressen unter **O. S. 3276** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Reine Cuba-Cigarren
betreffend.
Marke: Ultra mar 1886 Panetelas,
die aus **Westindien (Matanzas)** aus **1886er Ernte** stammen, werden in Original-Kästchen mit **45 Stück Inhalt** zum Preise von **2 M 97 Pf** (1000 = 66 M) franco gegen franco **abgegeben.** Partien verzollt franco und frei Verpackungskosten mit 66 M pro 1000 Stück, unverzollt ab Hamburg 1000 Stück mit 14 Dollars berechnet nach Maassgabe des jeweiligen Berliner Courses. (3240)
Aufträge erbeten unter **M. M. 3240** an die **Exp. d. Ztg.**

Baldrian- und Butter-Säure
sind je 500 kg billig abzulassen.
Anfragen sub **M. S. 3358** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3358)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (2044)
E. Merck.

Mercklin & Lösekann, Chem. Fabrik „Seelze",
Hannover, Weinstrasse 12.
Technische und wissenschaftl. Präparate.
Specialitäten: **Formaldehyd** (40 % HCOH),
Formaldehyd-Saures schwefligs. Natrium, Kalium, Ammonium, Baryum etc.
Artikel für Photographie. (2664)

Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2793)
Chem. reine Salzsäure

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Apotheker F. Hertel's
Chem. Laboratorium,
Lissa (Posen),
empfiehlt billigst
sämmtliche Reagentien, Reagens-Flüssigkeiten, Normallösungen, Nährgelatinen etc. (3368)

⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien Skandinaviens** ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, **seit 1826.**
Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Salmiakgeist,

chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die **Fabrik** von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm:Hdlg des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Erdfarben, (536)

Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., Mineralschwarz, Spachtelgrund etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

Specialität seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
—
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. G. A. Glöckner in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:

Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complett.
Cours de Manipulations de Physique par A. Witz. 1883. Mit mehreren Abbildungen. (Geheftet. 506 Seiten.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48543. (3113)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Chemisch reine Reagentien,

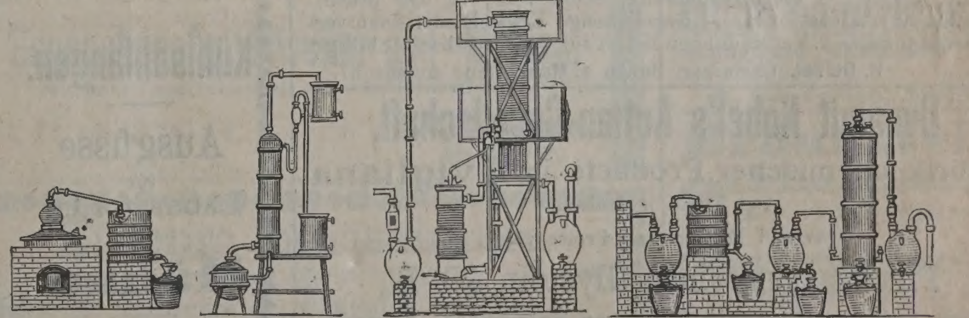
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.
(Zu beziehen durch jede Buchhandlung.)
Soeben erschien:
Tabellarische Uebersicht der Mineralien
nach ihren krystallographisch-chemischen Beziehungen geordnet
von
P. Groth.
Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. 4. geh.
Preis 8 Mark 50 Pf. (6772)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten (3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

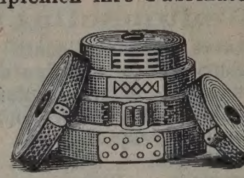
Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kalisomic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in **Avigliana**
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

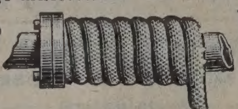
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht.
D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,
als: Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, Asbest-Superator (feuersicheres Dachdeckungs-Material), Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate für hochgespannte Dämpfe.
Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

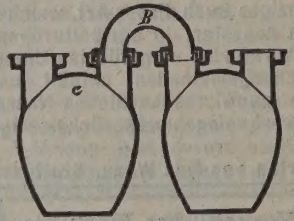
Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.
Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — Kein Zwischenhandel.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, **Zwickau i. S.**
auf 20 Ausstellungen prämiirt
Gegründet 1847. liefert: Gegründet 1847.

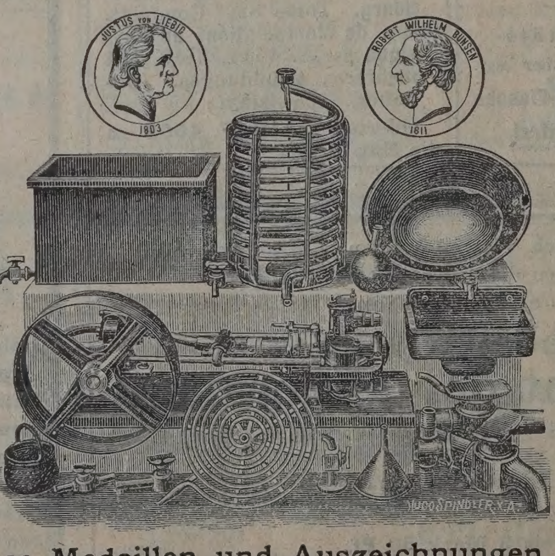
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)
Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun., **Cassel.** (1966)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Sämmtliche Sorten
⚒ Braunstein ⚒
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN.SW. Friedrstr. 233

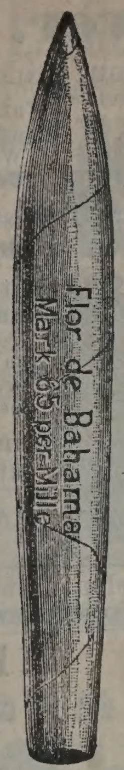
Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl.. Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Getrocknete
Traubenkerne
liefert in beliebigen Quantitäten
S. Kaufmann, (3350)
Weingutsbesitzer,
Freinsheim (Rheinpf.).

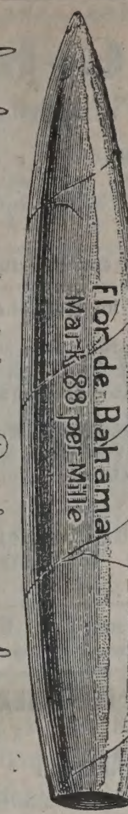
Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.



Die berühmten echten Bahama Cigarren sind wieder eingetroffen. Qualität leicht bis mittel. Versandt zollfrei & franco gegen Nachnahme des Betrages. Verpackung in Original-Kisten à 500 Stück mit Patentverschluss. Nichtconvenirendes nehmen zurück, ebenso leere Kisten zum Selbstkostenpreise.
Engelhardt & Kube
Bremen.
Export nach allen Ländern



(3161)

Cryst. Carbolsäure
Acid. carb. puriss. cryst. Ph. G. II i. Tromm., Canist. u. Flaschen.
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3355)
Cryst. Carbolsäure.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei - Actien - Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

1000 fgem., echte, nur ausl. Marken, wor. Argentina, Cuba, Mexico, Japan, Hongkong, Mauritius, Costarica, Peru etc., M 1,50. H. Müller, Berlin, Kleinbeerenstr. 25. (3381)

1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen,** keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M,** Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Nur I M 10 St. Siam	5 Sorten,
Nur I M 10 St. St. Domingo	4 Sorten,
Nur I M 8 St. Puttialla	4 Sorten,
Nur I M 8 St. Jhind	3 Sorten,
Nur I M 20 St. Transvaal	3 Sorten,
Nur I M 20 St. Orange Free Staat	4 Sorten,
Nur I M 30 St. Bosnien	6 Sorten,
Nur I M 40 St. Brasilien	10 Sorten,
Nur I M 100 St. Australische Colon. (3196)	20 Sorten.

Cassa voraus. — Porto extra.
Adolph Bauer, Erfurt.

F. W. CLARKE
General Foreign British and Colonial Agent
Winchmore Hill., **London N.**
Selections of rare **stamps** sent to responsible persons to select from. (3314)
Old English Colonials.
Collections and duplicates bought.
Correspondence solicited.

Blechdosen
aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc. liefert billigst (6175)
M. Uibeleisen, Nürnberg.

Braunstein
u. Flussspath
⚒ in allen Sorten ⚒
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster
Ilmenau (Thür.). (2251)

Echtes Linoleum.
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt 2 1/2 mm stark **2,50 M.**
Glatt 3 1/2 mm stark **2,85 M.**
Gemust. 3 1/2 mm stark **3,30 M.**
Qualit.-Proben u. Muster frco.
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

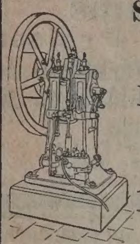
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

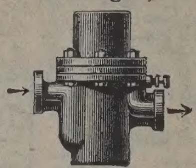
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888.** Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

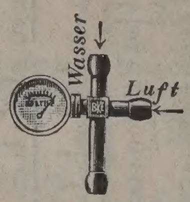
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



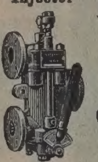
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



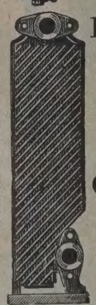
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Rohrkörbe und Rohrhorden

liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)

Calm & Ahlfeld in Bernburg.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate

für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.

Ferner:

Destillations-Apparate für Rohäther

mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.

Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Wir bestätigen dem Herrn Kupferwaaren-Fabrikant **Friedrich Tribbensee** von hier, Fürstenstrasse 17, dass uns derselbe im Frühjahr 1887 unsern **kupf. Selbstentwickler,** welcher zur **Erzeugung von Kohlensäure** dient, mit **Bleiplattirung** versehen hat. Mit der Ausführung der Arbeit sind wir zufrieden, und ist der in Rede stehende Apparat bis heute ohne jede Reparatur in Thätigkeit.

Vorstehendes bescheinigen wir der Wahrheit gemäss.

Achtungsvoll

Gesellschaft der Berliner Trinkhallen.
L. Bock.

Als vorzüglich bewährt für **Rohessigsäure-Apparate,** für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."

Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.

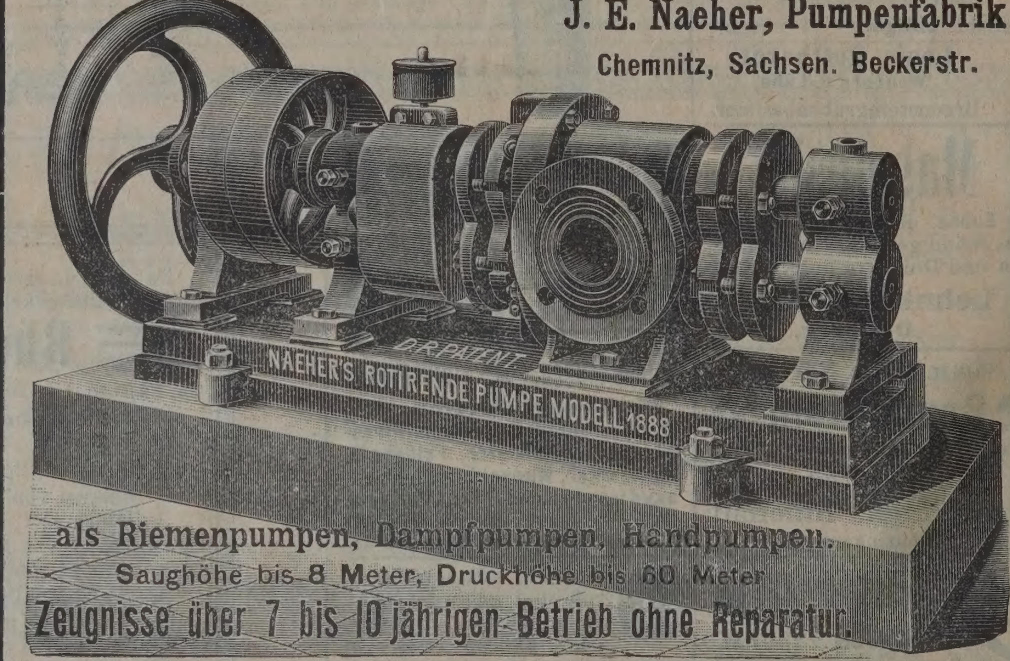
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.

Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (3295)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Schutz-Marke

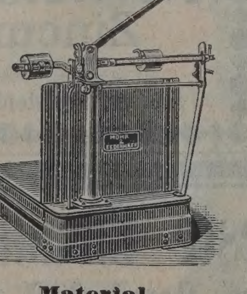
PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.**
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim

liefert als langjährige Specialität:

Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,

Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.



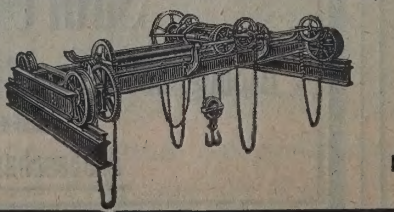
Patent-Sicherheits-Aufzüge

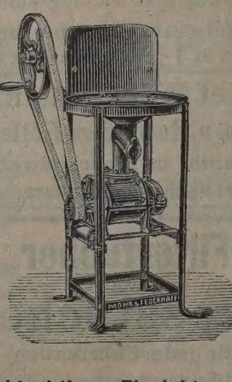
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).

Speise-Aufzüge.

Waagen

jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5128)





Material-prüfungsmaschinen
mit Schreibapparat
D. R. P. 16960.

Controlapparate
D. R. P. 34304.

Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse, Feldschmied., Schmiedeherde.

Prospecte gratis und franco.

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6913)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Präcisions-Wagen und Gewichte

für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.

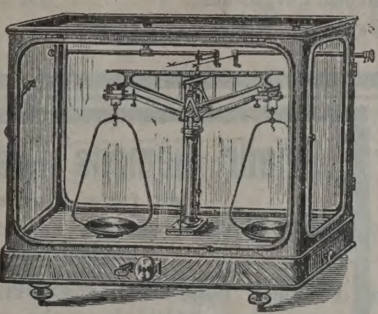
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf.

O. Richter,

Dresden, Güterbahnhofstr. 8.

Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)



C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,

Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate

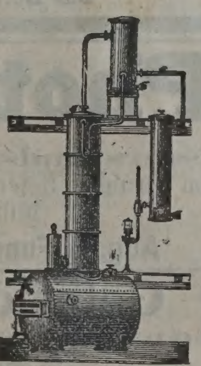
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

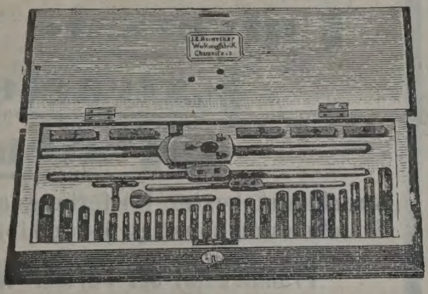


Benzol-Apparat.

(1005)

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte: **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.



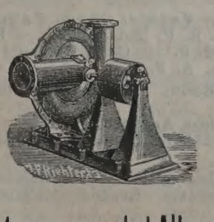
Locomobilen

mit ausziehbarem Röhrensystem.

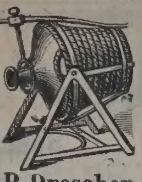
Centrifugalpumpen

von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute halten auf Lager

(5122)



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.



Ballon-Ausgussapparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

Alb. Wagner vorm. R. Drescher, **Chemnitz i. S.** (2394)

H. Köttgen & Co

Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Geschweisste

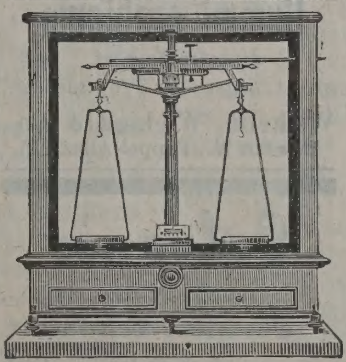
Kesselarbeiten

aller Art.

Dampf-Kochkessel

mit Doppelwand,

aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)



Analytische (936)

und technische

Waagen.

Decimalwaagen.

Gewichte für analyt. Zwecke und Laboratoriums-Gebrauch.

Reparatur-Werkstatt.

Max Kaehler & Martini,

Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Filter-

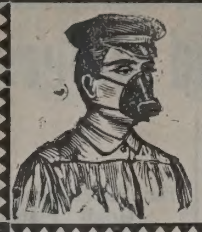
und (993)

Presstücher

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel,

mechanische Weberei.



Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

Prospecte gratis und franco.

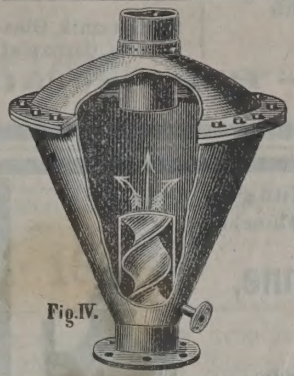


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt am Main,

liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,

exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.

Feinste Werkzeuge (897)

zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco

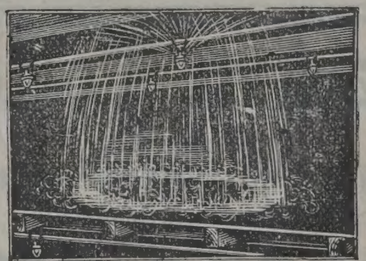
H. Hommel, Mainz.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung. Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.

Sicherheits-Hebezeuge,

in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne,
„System Klein".
Ueber 60000 Stück im Betriebe.
Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2510)

France.

Brevet à vendre ou licences à céder:
Modification dans le procédé de fabrication de couches sensibles à la lumière et de préparations facilitant et faisant continuer l'effet de la lumière sur les couches photographiques.
(No. 195386, du 15 Janvier 1889.) (4809)

S'adresser pour tous renseignements à
Cöthen (Allemagne). **Dr. G. Krause.**

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

PATENTE ALLER LÄNDER,
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Galvanos
von den in der
Chemiker-Zeitung
abgedruckten (4038)
Illustrationen
werden zum Preise von 5 Pf pro Quadrat-Centimeter abgegeben.

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98 %.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Photophore-

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in **verbesserter Qualität** und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

⚒ Gebrüder Gienanth ⚒

Eisenhüttenwerk Eisenberg
in der baierischen Pfalz
liefern in vorzüglicher, preiswürdiger Ausführung:
Alle Gefässe und Apparate in Eisenguss für die chem. u. metallurg. Industrie, als **Aetznatronschmelzkessel, Sulfatpfannen, Salpetersäurekessel und -Cylinder, Anilinkessel, Druckfässer, Autoclaven, Dampfüberhitzer** in jeder beliebigen Façon, Grösse und Gewicht.
Die schmeichelhaftesten Atteste über vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete können jederzeit vorgelegt werden. (3383)
— Viele goldene Medaillen für hervorragende Leistungen. —

Universal-Extracteur Patent Merz.

Anerkannt bester Entfettungsapparat für Oelsaat, Knochen und sonstige öl- und fetthaltige Materialien.
Prämiirt auf der Pariser Weltausstellung. (497)
Gefl. Anfragen an **J. G. Lindner & Merz, Brünn,**
Erste österr. Fett-Extraction.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. B. Lach, Die Stearin-Industrie Frankreichs und die Pariser Ausstellung dieser Branche. — Dr. H. Gilbert, Zur Prüfung des Cassiaöls. — Dr. Georg Kassner, Weitere Beobachtungen über das Ferricyankalium. — Dr. P. Kulisch, Ueber die Abnahme der Säure in Apfelweinen während Gährung und Lagerung. — J. P. Joule †. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Akademie der Wissenschaften, Stockholm. — F. A. Herberts, Plattenfeuerung ohne Rost, D. R. P. (mit Abbild.). — Theodor Neimke, Apparat zum Vertheilen von Dämpfen und Gasen in flüssigen Massen, D. R. P. (mit Abbild.). — O. Schmidt, Einrichtung zum Entwässern von als Schlamm sich ablagernden Substanzen, D. R. P. (mit Abbild.). — Cl. Freiherr von Bechtolsheim, Neuerung an Scheidecentrifugen, D. R. P. (mit Abbild.). — Fritz Kleemann, Verbindung der Füllcanäle von Filterpressen mit einem luftleeren oder luftverdünnten Raume, D. R. P. — Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neuerung an den durch Patent No. 36673 geschützten und durch Patent No. 47043 als Muffelöfen charakterisirten Apparaten zur Darstellung von Magnesia aus Chlormagnesium, D. R. P. (mit Abbild.). — F. Kawalewski und L. du Pasquier, Einrichtung von Schachtöfen mit Vorwärmern zum continuirlichen Brennen von Cement und Kalk, D. R. P. (mit Abbild.). — Verein. Chem. Fabriken zu Leopoldshall, Ofen zum Brennen von cementartigen Stoffen, D. R. P. (mit Abbild.). — L. Limpach, Trennung der Xylidine, E. P. — R. G. Williams, Farbstoffe, E. P. — C. H. Russell, Verfahren zum Gerben, A. P. — G. H. Russell, Composition zum Gerben, A. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Halberstadt. Mülhausen. London. Paris. Neapel. Ausstellungen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Berlin. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. London. Mailand. Venedig. Genua. St. Petersburg. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 86. Cöthen, den 26. October 1889. Jahrgang XIII.

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

IX.[1])

Die Kalisalze, so weit sie als Producte der Meersalzgewinnung auftreten, sind schon oben erwähnt worden. Seitdem Stassfurt fast das Monopol für die Kali-Industrie erlangt hat, haben die anderen Quellen der Kalisalze an Bedeutung verloren. Die Ausstellung zeigt, dass trotzdem die Potasche-Industrie in Frankreich noch lebensfähig ist. Potasche aus Wollschweiss führt uns die bereits genannte Firma Paul Houzeau & Cie. zu Reims vor. Dasselbe Product in verschiedenen Reinheitsgraden, aus Rübenmelassenasche gewonnen, zeigt Veuve Ch. Dècle & Cie. zu Rocourt. Das von der Gesellschaft Croix eingeführte Verfahren, Kaliumcarbonat mittelst des bei der Destillation der Melassenschlempe erhaltenen Trimethylamins darzustellen, war nicht durch Proben vertreten; dagegen machte die Gesellschaft Solvay die Angabe, dass die Ammoniaksodafabrik zu Bernburg nach dieser Methode in der von Ortlieb (und I. A. Müller[2]?) vorgeschlagenen Form Potasche fabricirt.

Auch die einst reichlichen Gewinn abwerfende Brom- und Jod-Industrie Frankreichs hat stark gelitten, seitdem als Concurrenten Stassfurt und Nordamerika für Brom und Chile für Jod aufgetreten sind. Von den 9 französischen Fabrikanten, die auf der Wiener Weltausstellung ihre Präparate zur Schau stellten, waren in Paris nur noch 3 erschienen. Es sind dies 1) Hippolyte Levasseur, Maison F. Tissier zu Conquet (Finistère), welch' letzterer die erste Jodfabrik zu Cherbourg 1824 errichtet hatte und die jetzige Fabrik zu Conquet im Jahre 1830 begründete, 2) Legloahec Fils in St. Pierre-Quiberon (Morbihan) und 3) A. Carof & Cie. in Ploudalmezeau (Finistère), welche Brom und Jodpräparate vorführen. Zu nennen sind ferner noch Lecluse Trewoedal Frères, zu Audierne (Finistère), G. Derrieu zu Pont-l'Abbé (Finistère) und Frères Glaizot zu Aber-Wrac'h (Finistère), die erst im Jahre 1872 ihre Fabrik ins Leben gerufen haben. — Besonders schöne Jodpräparate sieht man bei Adolphe Roques, Paris, der allerdings nur Raffineur ist. Chile illustrirt seine Jod-Industrie durch einige Proben von rohem und sublimirtem Jod. Wir haben ferner noch Erwähnung zu thun der Société des Salines de Salso maggiore (Lombardei), welche aus den dortigen Soolen Jod gewinnt und dieses selbst, sowie schöne Proben von Blei- und Kaliumjodid eingesandt hat. Im Anschluss an die Halogene sei erwähnt, dass der Moissan'sche Platinapparat für die Darstellung von Fluor in 2 Exemplaren verschiedener Grösse im oberen Saale der Maschinenhalle Classe 51 zu sehen ist.

Auf die Entwicklung der Ammoniak-Industrie hat der Ammoniaksodaprocess die segensreichste Wirkung ausgeübt. Bei der Aussichtslosigkeit aller Versuche, den Stickstoff der Luft in Ammoniak überzuführen, deuteten die enormen Mengen, welche bei der Gasfabrikation fielen, mit Nothwendigkeit darauf hin, die bei der Cokesbereitung oder bei der Verbrennung der Steinkohlen überhaupt verloren gehenden Mengen des „flüchtigen Alkalis“ zu gewinnen. Auf der Ausstellung konnte man nach beiden angedeuteten Richtungen hin neue Verfahren studiren. Die Gesellschaft Solvay & Cie. hat die Gewinnung von Ammoniak aus den Cokesöfen zum Gegenstand besonderer Studien gemacht und specielle Oefen hierfür construirt: die Fours à coke à récupération des sous-produits, System Semet-Solvay. Ein vollständiges Modell dieser Oefen war im Pavillon Solvay zu sehen. Im Jahre 1883 hatte man zu Havré-Ville eine Versuchsfabrik eröffnet, welche 1888 von der Société du Bois du Luc übernommen wurde. Jetzt arbeiten zu Havré-Ville 75 solcher Oefen, während 25 weitere im Bau begriffen sind. Ein jeder Ofen vermag 100 Tonnen Cokes pro Monat zu erzeugen. Die benutzte Kohle — mit nur 16—18 Proc. flüchtigen Substanzen — liefert hierbei 81 Proc. Cokes und pro Tonne verarbeiteter Kohle 15 kg Theer und 5—6 kg Ammoniumsulfat. Die Oefen werden ausschliesslich mit den entweichenden Gasen geheizt. Das schwache Ammoniakwasser wird in der Solvay'schen Sodafabrik in einem neuen Apparate, genannt „Appareil destillatoire avec caustification pour le traitement des aux ammoniacales“ ohne Anwendung von Kalk concentrirt und liefert eine 26—30-proc. Ammoniakflüssigkeit. Ein Modell des Apparates, der an verschiedenen Stellen aufgebrochen ist, um die wesentlichsten Details zu zeigen, ist nebst den erwähnten Materialien im Pavillon ausgestellt. Es ist ein langer Kessel, bestehend aus neun mit Mannlöchern versehenen Abtheilungen, in deren jeder das Ammoniakwasser einen mehrfach gewundenen Weg zurückzulegen gezwungen ist; am Ende des Kessels hat der entweichende Dampf eine Fractionscolonne zu passiren, deren besondere Plattenconstruction das Modell veranschaulicht.

Den erfolgreichsten Versuch, aus den Steinkohlen Ammoniak zu gewinnen, hat kürzlich Mond gemacht.[3]) Es soll hier im Gegensatz zu Solvay nur hervorgehoben werden, dass Mond pro Tonne vergasten Kohlenkleins 32 kg Sulfat erhält. Die Fabrik Brunner, Mond & Co. hat solches Sulfat in der englischen Abtheilung zur Ansicht aufgestellt. Gegenwärtig vergast die Firma 200—240 tons Kohlen pro Tag (24 Stunden) und deckt mit den erhaltenen 6—7 tons Ammonsulfat die Kosten für die Kohlen. —

In der Maschinengallerie hat F. Chevalet die von ihm construirte Colonne für die Destillation von Ammoniakwasser und seine Apparate für Reinigung des Ammoniakgases (mittelst Holzkohle) und Bereitung des Sulfates vorgeführt. In der Klasse 49: Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières wurde die Bedeutung des Ammoniaks als Düngungsmittel demonstrirt; wir nennen hier wieder besonders Chevalet, der Ammoniak ausstellt, welches aus Gaswasser, Urin und bei der trockenen Destillation der Knochen gewonnen ist. Aufmerksamkeit sei schliesslich noch gelenkt auf den Salmiak, welchen Brunner, Mond & Co. nach Jarmay's Verfahren darstellen.

Die Industrie des Phosphors ist in würdigster Weise durch den bekannten Fabrikanten Coignet & Cie., Paris (Mitglied der Jury) vertreten. Unter den ausgestellten Objecten verdienen besondere Beachtung der amorphe Phosphor in grossen Stücken, prächtig weisse, mehr als zolldicke Stangen gewöhnlichen Phosphors, das Modell der Phosphoröfen und ein Modell der Fabrik, mit besonderen, für die Gesundheit der Arbeiter getroffenen Einrichtungen. Auch Jacquand Père et Fils, A. Coignet & Cie. Successeur, Lyon, zeigen dieselben Präparate.

Die Darstellung des Sauerstoffs im Grossen ist kürzlich den Brüdern Brin[4]) gelungen. Der Preis legt die Hoffnung nahe, dass es möglich sein wird, das Gas einer Reihe von technischen Anwendungen zuzuführen, zu denen es seine Eigenschaften in so hohem Maasse befähigen. Arthur Brin zeigt seinen Process an Modellen und Laboratoriumsapparaten in der Maschinenhalle Classe 51, während die Separatausstellungen der Continental Oxygen Company im oberen Saale und in der englischen Abtheilung das fertige Product in comprimirter Form in Cylindern vorführen und die vielseitige Anwendung des Sauerstoffs, für technische wie für medicinische Zwecke und für die Fabrikation von Tafelwässern, empfehlen.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405.
[2]) Bull. Soc. Chim. **47**, 379. Chem. Ztg. Repert. *1887.* **11**, 99.
[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 955, 1336, 1556.
[4]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1333.

Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken.

Von **H. Schreib.**

(Schluss.[5])

Im Berichte 1884/85 S. 24 heisst es:

„Auch die Beobachtung, dass, was übrigens von den beiden Chemikern übereinstimmend bei vielen Wasserproben nachgewiesen ist, die als Glühverlust bestimmte organische gelöste Substanz im gereinigten Wasser höher gefunden wurde, als im ungereinigten Wasser und zwar, dass sie in vereinzelten Fällen um mehr zugenommen hat, als in der Schmutzwasserprobe suspendirt gefunden wurde, kann nicht befremden, sondern wird von der Commission einestheils darauf zurückgeführt, dass die Probenahme sich nicht so kritisch ausführen liesse, dass die Schmutzwasserprobe von ganz demselben Ablauf aus der Fabrik stammte, wie die Probe des gereinigten Wassers, und wird anderentheils auch damit zu erklären sein, dass die Zusammensetzung der einander gegenüber stehenden organischen Substanzen eine sehr abweichende sein dürfte und eine Vermehrung sehr wohl durch die Einwirkung des zersetzten (?) Kalkes auf die auch in den gereinigten Wässern suspendirt enthaltenen organischen Substanzen erfolgt sein kann."

Wie man sieht, erklärt die Commission hier die auffällige Vermehrung in erster Linie durch die Schwierigkeit der Probenahme, sie meint, dass sich die Proben nicht entsprochen haben. Dagegen lässt sich nichts sagen, es ist wohl unmöglich, sich genau entsprechende Proben zu verschaffen; die Abwässer laufen zu verschiedenen Zeiten in sehr verschiedener Zusammensetzung. Aber diese Erklärung genügte ganz allein, um die auffälligen Analysenresultate zu erklären, es war nicht nöthig, noch die Einwirkung des „zersetzten" Kalkes gewissermaassen an den Haaren herbeizuziehen. Wenn man einmal gezwungen ist, anzunehmen, dass sich die untersuchten Proben überhaupt nicht entsprachen, so hat man kein Recht, aus ihrer relativen Zusammensetzung irgend welche Schlüsse zu ziehen. Man vergegenwärtige sich nur den Zweck der Untersuchungen. Es sollte festgestellt werden, wie gross der Reinigungseffect verschiedener Verfahren zur Reinigung von Abwasser ist. Zu diesem Zwecke werden Proben des schmutzigen und des gereinigten Wassers untersucht, um zu constatiren, wie gross die Mengen der verunreinigenden Substanzen sind, die das Reinigungsverfahren entfernt hat. Diese Methode, um den Reinigungseffect festzustellen, ist an sich richtig, sie ist aber nur dann anwendbar, wenn es gelingt, Proben zu erhalten, die sich wirklich entsprechen; das dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen. Im vorliegenden Falle ist die Entnahme richtiger Proben entschieden misslungen, wenigstens spricht die Commission selbst diese Ansicht aus. Dann war es aber unmöglich, aus den erhaltenen Resultaten Schlüsse hinsichtlich des Reinigungseffectes zu ziehen. Die Commission musste einfach zugeben, dass die Versuche zur Feststellung des Reinigungseffectes missglückt waren. Statt dessen stellt sie auf Grund der durch die Untersuchung falscher Proben erhaltenen Zahlen alle möglichen procentualischen Berechnungen an; diese müssen entschieden als werthlos bezeichnet werden.

Ebenso muss eine andere Behauptung fallen, welche auf die falsche Probenahme sich stützt, das ist die Ansicht, der Kalk habe die organische suspendirte Substanz löslich gemacht; hierfür hat die Commission auch nicht den geringsten Beweis erbracht. Dennoch stellt sie an mehreren Stellen des Berichtes den schlimmen Einfluss des Kalkes als völlig erwiesen hin. Und während sie in dem citirten Passus S. 24 des Berichts von 1884/85 wenigstens auch andere Erklärungen für die Vermehrung der organischen Stoffe gelten lassen will, sollen nach dem Berichte 1886/87 nur die Reinigungsmittel die Schuld tragen; andere Ursachen werden gar nicht mehr erwähnt. Da dieser letztere Bericht der jüngste ist, so muss man annehmen, dass darin die durch wiederholte Versuche und Untersuchungen geklärte Ansicht der Commission zum Ausdruck gekommen ist. Da dürfte man aber doch mit Recht verlangen, dass sie eine nähere Erklärung dafür giebt, wie es möglich ist, dass durch die Reinigungsmittel (damit soll wohl stets der Kalk gemeint sein) die absolute Menge der organischen Substanz bis zu 1800 mg pro 1 l vermehrt werden konnte. Man wird mir Recht geben, wenn ich behaupte, dass eine befriedigende Erklärung nie geliefert werden kann.

Wenn ich den Kern der obigen Darlegungen zusammenfasse, so ergiebt sich Folgendes:

1. Das Urtheil der Commission hinsichtlich des mechanischen Reinigungseffectes bei den geprüften Verfahren ist, so weit es sich auf die suspendirten Stoffe bezieht, zu verwerfen, da diese erst nach der Probenahme entstanden sind.

2. Die Ansicht der Commission, dass die beobachtete Vermehrung der organischen gelösten Stoffe durch die Einwirkung des Kalkes auf die suspendirten organischen Stoffe entstanden sei, ist unhaltbar, da die Zunahme in den meisten Fällen mehr beträgt als die Menge der vorhandenen organischen Stoffe.

3. Da die Commission selbst zugeben musste, dass die von ihr entnommenen Proben des gereinigten und ungereinigten Abwassers sich nicht entsprochen haben, sind ihre Versuche, den Reinigungseffect der einzelnen Verfahren festzustellen, als völlig missglückt zu betrachten.

Es bleibt demnach von den Arbeiten der Commission nichts Werthvolles übrig, und es muss entschieden Protest dagegen eingelegt werden, dass jene Berichte von Verwaltungsbehörden, Sachverständigen etc. zur Beurtheilung von Reinigungsmethoden für Abwasser benutzt werden.

Hier anknüpfend, will ich noch bemerken, dass die öfters beobachtete scheinbare Vermehrung der organischen gelösten Stoffe sich sehr häufig auch auf die Zersetzung derselben zurückführen lässt, wie ich bereits im Jahre 1887 mitgetheilt habe.[6]) Es zersetzen sich nämlich einige Schmutzwässer in ungereinigtem Zustande, wahrscheinlich durch eine Buttersäuregährung, sehr schnell, während im gereinigten Wasser die Gährung durch den Einfluss der Chemikalien sistirt wird, wenigstens so lange sie noch alkalisch sind. Wird also heute ein Schmutzwasser gereinigt, und werden dann Proben des ungereinigten und gereinigten Abwassers mehrere Tage hingestellt, so verschwindet in dem ungereinigten Wasser eine gewisse Menge der organischen Stoffe, während dieselben im gereinigten Wasser nahezu erhalten bleiben. Das Resultat der Analyse ist dann eine scheinbare Vermehrung der organischen Substanz. So habe ich beispielsweise gefunden:

	Glühverlust in mg pro 1 l Ungereinigtes Wasser	Gereinigtes Wasser
Am Tage der Reinigung	860	655
Am 3. Tage	614	648

Wie die Zahlen vom ersten Tage ergeben, war wirklich eine Reinigung erzielt, nämlich eine Verminderung der organischen Substanz um 205 mg pro Liter, die Analyse vom dritten Tage zeigt jedoch eine Vermehrung der organischen Stoffe im gereinigten Wasser. Ich will nun annehmen, diese Proben seien mit der Bahn einem Analytiker zugesandt und demgemäss erst einige Tage später zur Untersuchung gelangt, so würde derselbe für die scheinbare Vermehrung wahrscheinlich den Kalk verantwortlich gemacht haben.

Wie weit diese Zersetzung des Wassers bei der Untersuchung der Commission eine Rolle gespielt hat, will ich nicht näher untersuchen; es ist ja ziemlich sicher, dass sich die meisten der geschöpften Proben nicht entsprochen haben. Bei denjenigen Fällen, wo das gereinigte Abwasser eine bedeutend grössere Menge der Kohlehydrate zeigt als das ungereinigte, dürfte man wohl einen starken Einfluss der Gährung annehmen.

Was nun die von der Commission gleichfalls untersuchten Rieselungsverfahren betrifft, so tritt bei diesen die Zersetzung der organischen Stoffe sowohl im ungereinigten wie in dem von den Wiesen ablaufenden Wasser auf, da letzteres ja keinen Kalkzusatz erhalten hat. Aber auch beim Berieseln mit chemisch geklärtem Wasser wird der etwa vorhandene freie Kalk sehr bald auf dem Rieselfelde neutralisirt werden, und die sistirte Zersetzung der organischen Substanz beginnt wieder. Bei der Beurtheilung eines Rieselverfahrens wird die etwa eintretende Zersetzung sehr günstig für das Verfahren wirken, da ja stets die absolute Menge der organischen Stoffe auch nach der Berieselung in den entnommenen Proben vermindert wird. Dieser Effect wird aber stets der Berieselung zugeschrieben.

Es wäre übrigens auch interessant, durch Versuche genauer festzustellen, in wie weit die Verminderung der organischen Stoffe auf dem Rieselfelde selbst durch die Wirkung des Bodens und wie weit sie durch einfache Gährungszersetzung bewirkt wird. Ich hatte Gelegenheit, zu beobachten, dass sich das von einer Rieselwiese ablaufende Wasser in einer Vertiefung sammelte, von welcher es durch ein Drainrohr abgeleitet wurde; diese Ableitung erfolgte nur langsam, so dass das Wasser oft mehrere Tage in jener Vertiefung stand. Meine Analysen ergaben, dass das Wasser bei diesem ruhigen Stehen bis zu 150 mg organische Stoffe verlor. Diese Verminderung kann nur auf Gährung und nicht auf die Wirkung des Bodens und der Vegetation zurückgeführt werden. Ich bin überzeugt, dass eine derartige Zersetzung auch beim langsamen Fliessen des Wassers über ein Rieselfeld stattfindet.

Die durch Gährung entstehende Zersetzung der organischen Stoffe lässt sich bei einigen Abwässern, denn nicht alle eignen sich dazu, auch zur Reinigung derselben anwenden. Ein derartiges Verfahren ist im Princip nicht neu, schon Alexander Müller hat Gährung als Reinigungsmethode vorgeschlagen. Nur halte ich es nicht für nöthig, wie Müller will, noch besondere organische, leicht zersetzliche

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1334, 1374.

[6]) Repert. anal. Chem. *1887.* 7, 271; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 120.

Stoffe dem Abwasser zuzusetzen. Ich habe bereits im Jahre 1887 Versuche im grössten Maassstabe gemacht, um die Gährung des Abwassers zur Reinigung zu benutzen, und auch gute Erfolge erzielt. Indessen traten verschiedene Umstände auf, welche das Faulenlassen so grosser Flüssigkeitsmengen verboten.

Die geringe Zersetzung der organischen Substanz, welche auch im gereinigten Abwasser, so lange es noch alkalisch ist, eintritt, wird seit ca. 2 Jahren auf einer grossen von mir eingerichteten Kläranlage voll ausgenutzt.

Erwiderung auf: Eine Abänderung des Parkes-Processes: von Dr. B. Rösing.

Von **E. Honold.**

In No. 65 der „Chemiker-Zeitung“[7]) bringt Dr. B. Rösing eine Beurtheilung der mir patentirten Erfindung: Verfahren und Apparat zur Entsilberung von Werkblei mittelst Zink.

Dr. Rösing spricht im Anfange seiner Abhandlung von einem äusserst verwickelten Apparat, dessen im Feuer liegende Dichtungsstellen mit der Zeit schwerlich dem Blei den Durchgang verwehren werden.

Ich habe diesen Fehler meines Apparates gleich anfangs eingesehen und habe ihn auch sehr bald nach der Patentnachsuchung abgeändert und verbessert, insofern ich die aufsteigende Röhre an

Fig. 1.

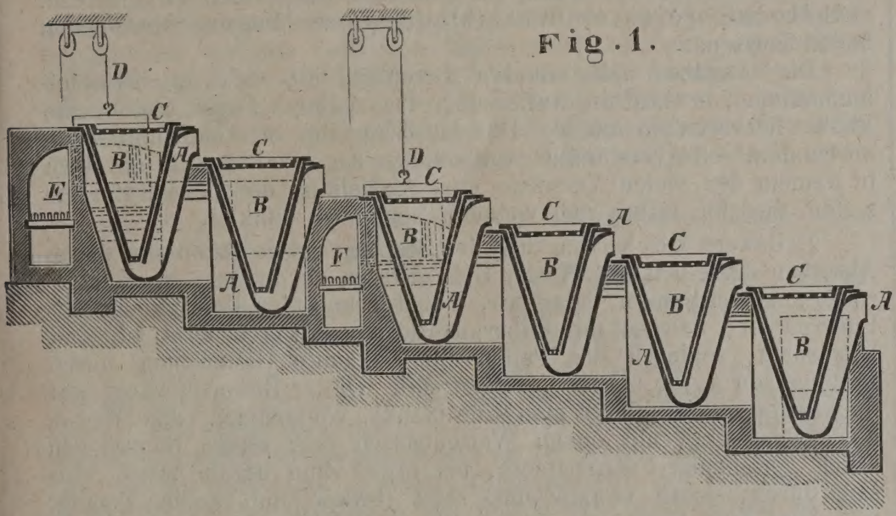
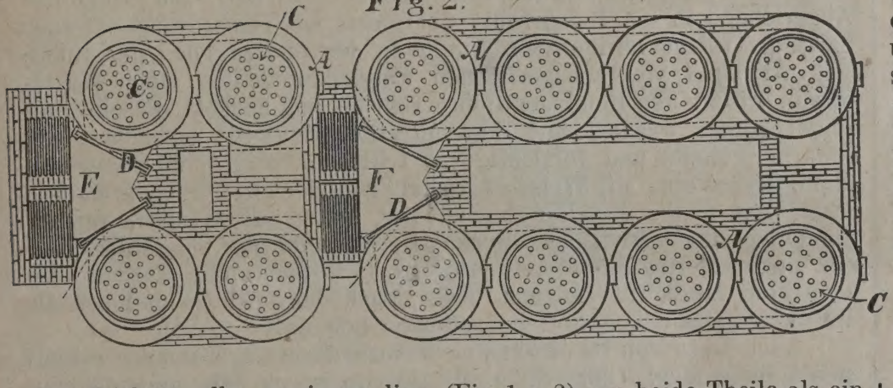


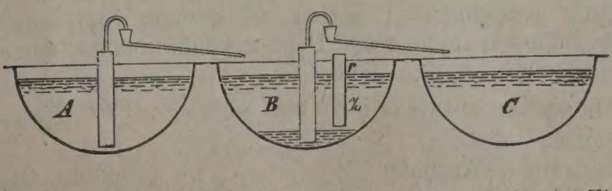
Fig. 2.



den Trichter selber angiessen liess (Fig. 1 u. 2), um beide Theile als ein Ganzes vollständig dicht und dann auch widerstandsfähiger zu machen. (Leider konnte ich diese Abänderung in der Zeichnung der Patentschrift nicht mehr angeben, da es dazu zu spät geworden war.) — Ein so abgeänderter Trichter hat sich bei den Versuchen, die ich damit anstellte, sehr bewährt.

Des Weiteren führt Dr. Rösing an, er habe bereits im Jahre 1887 das von mir angegebene Verfahren in grösserem Maassstabe versucht, und beschreibt dabei diesen Versuch, nach welchem das Werkblei

Fig. 3.



mittelst Bleipumpe aus dem Kessel *A* (Fig. 3) durch ein Zinkbad im Kessel *B* gepumpt wird, um sich dann am Boden des Kessels *B* anzusammeln und von hier aus, ebenfalls mittelst Pumpe, nach dem Kessel *C* gebracht zu werden.

Dabei bemerkt er wörtlich: „der Betrieb geht auf diese Weise ununterbrochen von statten“, während etwas weiter unten auch wörtlich angeführt wird: „das Pumpen fand nicht ununterbrochen statt.“ Es sind dies zwei vollständig sich widersprechende Behauptungen. — Um dasselbe zu erreichen, wie ich es bei meiner Trichterbatterie thue, schlägt Dr. Rösing vor, zwischen den Kesseln *A* und *C* noch einen 4. und 5. Kessel einzuschalten. Ich will nun annehmen, es wären zwischen *A* und *C* 4 Kessel, *B*, *D*, *E* und *F*, entsprechend 4 Zinkzusätzen, eingeschaltet, dann würde nach seinen Angaben die Zeitdauer zum Entsilbern von Werkblei sich folgendermaassen zusammenrechnen (ich nehme dabei an, dass 3000 kg Blei pro 15 Min. gepumpt werden können):

Pumpen von 3000 kg Blei aus *A* nach *B* . .	15 Min.
Verweilen in *B*	15 „
Pumpen von *B* nach *D*	15 „
Verweilen in *D*	15 „

Nach Verlauf von 45 Min. sind die 3000 kg Blei, welche im Kessel *B* waren, nach Kessel *D* übergepumpt, es können also wieder neue 3000 kg von *A* nach *B* gepumpt werden, folglich würden die letzten 3000 kg von *A* nach Verlauf von $4 \times 45 = 180$ Min. nach *B* übergepumpt werden können. Zum Durchlaufen der Kessel *B*, *D*, *E* bis *F* würden noch $4 \times 30 = 120$ Min. nothwendig sein; zum Ueberpumpen von *F* nach *C* kommen noch 15 Min. dazu, so dass die ganze Arbeit $180 + 120 + 15 = 315$ Min. in Anspruch nehmen würde. Die Zeitdauer, welche nothwendig ist, um dieselbe Arbeit in der Trichterbatterie vorzunehmen, berechnet sich folgendermaassen:

Pumpen des Bleies aus dem Einschmelzkessel nach dem ersten Entsilberungstrichter . .	$5 \times 15 = 75$ Min.
Selbstständiges Durchfliessen des Bleies durch die Batterie	15 „
	90 Min.

Dass eine Störung beim Durchfliessen durch die Batterie nicht stattfinden kann, haben die Versuche ergeben; folglich würde die Zeitdauer der beiden Arbeiten sich verhalten wie 315 : 90, oder ich würde ungefähr $3^1/_2$ Mal so rasch arbeiten, als Dr. Rösing, und glaube ich auch nicht im Unrechte zu sein, wenn ich behaupte, die Arbeit nach Angabe von Dr. Rösing würde eine viel verwickeltere sein, als die nach meinen Angaben.

Dass Dr. Rösing mit seinen Versuchen kein günstiges Resultat erzielte, ist leicht erklärlich. Nach den Angaben von ihm setzte er in den Kessel *B* 2 tons Kaufblei und 10 tons Zink ein und leitete dann durch diese 10 tons Zink 11 Kesselfüllungen Werkblei. Es ist nun leicht einzusehen, dass bei dieser geringen Menge ursprünglich eingeschmolzenen Kaufbleies dieses sich sofort mit dem Zink mehr oder weniger legirte, so dass dann von einem Getrenntsein von Blei und Zink, resp. Zinkschaum, nicht mehr die Rede sein konnte. Dasselbe war auch noch der Fall, nachdem die 3000 kg Werkblei aus *A* dazu kamen; es wurde in Folge dessen, sobald die Pumpe in *B* arbeitete, eben so lange eine hoch zinkhaltige Blei-Silberlegirung nach *C* übergepumpt, bis entsprechend viel Zink aus dem Kessel *B* entfernt war; also wurde gleich Anfangs eine Menge Zink aus *B* nach *C* gepumpt, welches der weiteren Anreicherung mit Silber entzogen wurde. Daraus erklärt sich auch der hohe Zinkgehalt des Bleies in dem Kessel *C*. Diesen Uebelstand habe ich bei meinen anfänglichen Versuchen ebenso beobachtet, und ging ich desshalb später dazu über, dem Kessel eine möglichst grosse Tiefe zu geben, z. B. 1,5 m. Da es aber unzweckmässig gewesen wäre, die Kessel bei einer derartigen Tiefe in ihrer ursprünglichen Breite zu lassen, so nahm ich zu den nicht sehr breiten Trichtern meine Zuflucht. Dabei hatte ich noch den Vortheil, dass ich bei derselben Menge Zink das Werkblei durch ein bedeutend tieferes Zinkbad leiten konnte, als dies in dem breiten Kessel der Fall gewesen wäre; das Werkblei war desshalb längere Zeit mit dem Zink in Berührung und wurde in Folge dessen auch sehr gut entsilbert. Der Hauptvortheil, den ich durch diese Anordnung erzielte, war der, dass ich ganz wenig Zink mit Blei übergerissen erhielt. Der Zinkschaum, der sich nach der Abkühlung aus dem übergepumpten Blei noch abschied, betrug ungefähr $^1/_8$ des im Trichter zurückbleibenden Schaumes; da jener Schaum aber im nächstfolgenden Trichter direct wieder zur Entsilberung diente, so wurde er seinem Zwecke absolut nicht entzogen.

Es ist ferner auch schwierig oder beinahe unmöglich, bei einem breiten Entsilberungskessel ein gleichmässiges Vertheilen des Bleies vor seiner Entsilberung zu erzielen.

Was nun das spätere Zusetzen von Zink anbelangt, wie Dr. Rösing dies durch ein unten und oben offenes eisernes Rohr in der Weise ausführen will, dass er durch dieses Rohr das specifisch leichtere Zink direct über dem Blei in den Kessel einführt, so glaube ich gerne, dass auf diese Weise nicht viel Zink nachgesetzt werden

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1059.

kann. Wenn dies gelingen sollte, so müsste der über dem Blei stehende Zinkschaum ein leichteres specifisches Gewicht haben als das zuzusetzende Zink, und dies wird wohl kaum der Fall sein.

Der Zinkverbrauch stellte sich bei den Versuchen, die ich mit dem einen Trichter mit 15 000 kg Werkblei anstellte, ganz genau so, wie dies mit demselben Blei auf unserer jetzigen Entsilberung der Fall ist, d. h. ich gebrauchte, um das Silber im Werkblei um dasselbe Quantum zu vermindern, eben so viel Zink als bis jetzt angewendet wurde.

Der Kohlenverbrauch ist ferner ein bedeutend geringerer als bisher. Durch die geringe Breite der Trichter ist es möglich, immer 2 Trichter mit einem Feuer zu heizen. (Die Zeichnung der Patentschrift zeigt im Ganzen nur ein Feuer, doch ist dies entschieden ungenügend.) Dabei streicht die Flamme in der abgeänderten Anlage an dem oberen Theil der Trichter hin, während der untere Theil derselben blos durch Ausstrahlung seine Wärme erhält.

Was den Kostenpunkt der Trichter anbelangt, so stellt sich dieser mit Modellkosten etc. auf M 290; also ungefähr auf die Hälfte der Kosten eines Entsilberungskessels.

Zur Prüfung des Ricinusöls.

Von **Dr. H. Gilbert.**

Bekanntlich fordert die Pharmacopoea Germ. ed. II ein Ricinusöl, welches das spec. Gewicht von 0,950—0,970 zeigt, bei 0° unter Abscheidung krystallinischer Flocken trübe wird, bei vermehrter Kälte Butterconsistenz annimmt und sich mit Alkohol und Essigsäure in jedem Verhältnisse klar mischen lässt. Ausserdem soll ein Gemisch von 3 Th. Ricinusöl mit 3 Th. Schwefelkohlenstoff und 2 Th. Schwefelsäure keine schwarzbraune Farbe annehmen. Hager sagt in seinem Commentar zur Pharm. Germ. II: „Ein Ricinusöl, welches mit Petrolbenzin eine trübe, mit 5 Volumen 90-procentigem Weingeist eine klare Mischung ausgiebt, kann stets als reines Oel angesehen werden. Andere Proben sind überflüssig."

Allerdings sind fremde fette Oele auf diese Weise im Ricinusöl leicht nachzuweisen, während die Gegenwart von Harzöl durch die vorstehenden Proben nicht erkannt werden kann, da sich dasselbe in mancher Beziehung dem Ricinusöl ähnlich verhält. Die Harzöle zeigen ein spec. Gewicht von 0,96—0,99 und lösen sich in Alkohol und Essigsäure. Ein kürzlich von mir untersuchtes Ricinusöl hielt die sämmtlichen oben angeführten Proben der Pharmacopöe, erschien auch in Bezug auf Consistenz und Farbe unverdächtig, doch waren Geruch und Geschmack von echtem Oel abweichend, ebenso auch die Verseifungszahl, welche von Valenta mit 180—181,5 angegeben wird, bei dem verdächtigen Oel aber zu 126 gefunden wurde. Durch Verseifen des Oels mit Natronlauge, Ausschütteln der wässerigen Seifenlösung mit Aether und Abdestilliren des letzteren verblieb ein öliger Rückstand, welcher alle Eigenschaften des Harzöls zeigte, und konnte so in dem fraglichen Ricinusöl ein Gehalt von 19 Proc. Harzöl festgestellt werden. Bei der Untersuchung wurde noch das Verhalten von Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,31 gegen Ricinusöl und Harzöl geprüft. Es ergab sich, dass reines Ricinusöl beim Schütteln mit gleichen Theilen Salpetersäure schwach gebräunt wird, während die Salpetersäure farblos bleibt, dagegen erscheint Harzöl nach kurzem Zusammenschütteln mit Salpetersäure fast schwarz und letztere gelbbraun. Das mit Harzöl verfälschte Ricinusöl zeigte bei der gleichen Behandlung mit Salpetersäure die Farbenerscheinungen des Harzöls, aber in einem der Verdünnung entsprechenden Grade.

Zur Chemie der Conserven-Fabrikation.

Von **Dr. W. Reuss.**

Die Nichtübereinstimmung der durch längere und eingehendere Beschäftigung mit dem chemischen Theil dieser Industrie von mir gesammelten Erfahrungen mit einem Theil der von Prof. Beckurts[8]) während der letzten Naturforscher-Versammlung in der Abtheilung Pharmacie zum Vortrag gebrachten Arbeiten veranlassten mich zur Wiederaufnahme früherer Versuche, welche dessen Ausführungen gegenüber Folgendes ergaben.

Beckurts findet zunächst den moiréeartigen Beschlag im Innern der Conservebüchsen auffallend, dann findet er denselben aus einfach Schwefelzinn bestehend und beweist dies

1. Durch Erwärmen der solchen Beschlag zeigenden Blechstücke mit Schwefelammonium. Er erhält hierdurch Lösung des Beschlags als sulfozinnsaures Ammon und scheidet den so gelösten Beschlag durch überschüssige verdünnte Schwefelsäure als gelbes Zinnsulfid ab. — Diese erste Beweisführung für das Vorhandensein von Schwefelzinn als Belag der Weissblechbüchsen muss leider als vollkommen unbrauchbar verworfen werden, was die folgenden Thatsachen ergeben, von deren Richtigkeit sich Jeder leicht durch das Experiment überzeugen kann.

Uebergiesst man die vollkommen reine, blanke Zinnfläche eines Weissblechstückes mit etwas Schwefelammonium (einfach oder mehrfach Schwefelammonium; bei letzterem ist die Einwirkung eine stärkere) und erwärmt nur 5—10 Minuten gelinde mit kleiner Flamme oder auf dem Wasserbade, so bemerkt man bald geringere oder stärkere moiréeartige Dunkelfärbung der blanken Fläche. Giesst man die Flüssigkeit ab und spült nach, verjagt im Porzellanschälchen oder Tiegeldeckel das Schwefelammonium, erhitzt dann stärker bis zum Rösten des Rückstandes und glüht einige Zeit, so erhält man eine ganz erhebliche Menge Zinnoxyd. Noch einfacher und rascher gelangt man zum Ziel, wenn man zur abgegossenen Flüssigkeit so viel Aetzalkaliflüssigkeit giebt, bis die gelbe Farbe verschwunden ist, dann mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure ansäuert, wodurch zweifach Schwefelzinn ausfällt, ohne den seine Erkennung beeinträchtigenden Schwefel.

Die Sachlage ist hiernach einfach. Wir haben es mit der längst bekannten Löslichkeit von metallischem Zinn in Schwefelammonium zu thun, die im vorliegenden Falle durch die bedeutende Vertheilung des Zinns auf grosser Fläche sehr begünstigt wird. Von dieser durch Beckurts ganz unberücksichtigt gelassenen Thatsache kann man sich auch so überzeugen, dass man chemisch reines Zinnpulver (für analytische Zwecke) mit Schwefelammonium einige Zeit erwärmt, und dann wie erwähnt verfährt. Die Lösung geht hier etwas langsamer vor sich.

Nach Beckurts' Verfahren arbeitend, würde man auf jedem, selbst dem reinsten Weissblech grosse Mengen Schwefelzinn finden müssen.

Die Angabe, „der dunkle Beschlag löst sich in Schwefelammonium", erweckt die Auffassung, dass dadurch wieder eine blanke Fläche hervortreten müsse. Die Auflösung des Schwefelzinns, wenn vorhanden, selbstverständlich vollkommen zugebend, konnte ich doch in keinem der vielen Versuche eine Aufhellung der Blechfläche erzielen, dieselbe färbte sich vielmehr bald noch dunkler.

2. Beweist Beckurts, dass der Beschlag Schwefelzinn sei, durch Abreiben desselben mit Watte, Uebergiessen der letzteren im Reagirrohre mit verdünnter Salzsäure, Ueberdecken der Rohröffnung mit Fliesspapier, welches mit Silbernitratlösung (1:1) benetzt ist, und Erwärmen, wodurch das Papier die bekannte Gelbfärbung durch Bildung von Ag_2S, $2\,AgNO_3$ zeigen soll. Dieser Beweisführung geht es wie der ersten. Reibt man eine blanke, vollkommen reine Weissblechfläche stark mit einem Wattenbausch oder einem Bäuschchen weich geriebenen Filtrirpapiers, bis etwas Zinn daran haftet, was sich durch leichte Graufärbung zeigt (besser und rascher gelangt man zum Ziel, wenn man das zwischen Holzklötzchen eingespannte Blech sanft schabend mit dem Stahlmeissel behandelt), und bringt das Abgeriebene in ein Reagirrohr, übergiesst mit conc. 25-proc. reiner Salzsäure (nicht verdünnter), schiebt in den oberen Theil der Röhre zum Abhalten von hochgerissenen Flüssigkeitstheilen einen Wattepfropf, wischt den Rand der Röhre rein ab und bedeckt dieselbe mit Filtrirpapier, welches mit Silbernitratlösung (1:1) befeuchtet ist, erwärmt gelinde und vorsichtig, so tritt sehr bald Gelbfärbung des Papierfleckes ein. Mit Weissblechschnitzeln oder abgeriebenem Moirée erhält man genau dieselbe Erscheinung, selbst mit chemisch reinem Zinnpulver für analytische Zwecke tritt dieselbe auf, hier allerdings erst nach öfterem Erwärmen etwa in 1 Stunde. Wir würden also auch hier, Beckurts folgend, jedes, auch das beste Weissblech als mit Schwefelzinn behaftet, beanstanden müssen.

Auch diese von Beckurts nicht vorbedachte Erscheinung erklärt sich sehr einfach. Obige Silbernitratlösung ist ein sehr empfindliches Reagens, nicht nur auf AsH_3, (wozu, beziehentlich zum schärfsten Arsennachweis für gewisse Fälle, sie zuerst von Gutzeit vorgeschlagen wurde), sondern auch auf SbH_3, PH_3 und H_2S und erfährt durch diese Körper, unter Bildung bekannter gefärbter Verbindungen, je nach dem Grade der Einwirkung Gelb-, Braun- bis Schwarzfärbung, die sich dann beim Benetzen mit Wasser weiter ändert. Da nun kein technisch verwendetes Zinn frei von Sb und As ist, selbst unser chemisch reinstes Zinn noch hinreichende Spuren davon enthält, um deren Wasserstoffverbindungen auf Silbernitratpapier färbend einwirken zu lassen, so kann diese von Beckurts für H_2S in Anspruch genommene Reaction bei keinem Zinn ausbleiben. — Auch mit Bleiessig benetztem Papier kommt man hier nicht zum Ziel, wie folgende kleine Tabelle zeigt:

Einwirkung der entwickelten Gase auf		Bleiacetat-Papier	Silbernitrat-Papier
Zinn, chemisch rein . . .	+ HCl 25-proc.	nichts	rein gelb
Zinn, chem. rein + Antimon	+ „ „	dunkelbraun	braungelb
Weissblechschnitzel . . .	+ „ „	„	gelb
Weissblechbelag (blank) . .	+ „ „	dunkel	„
Weissblechmoirée aus Büchsen	+ „ „	„	braungelb
SnS_2, frisch bereitet . . .	+ „ „	schwarz	„

8) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1259.

Auch die Angabe von Beckurts, das Schwefelzinn mit verdünnter Salzsäure zu zerlegen, ist bedenklich, wenn man erwägt, dass wir nach dem allgemeinen analytischen Gange die Metalle der Blei- und Arsengruppe aus verdünnter mineralsaurer Lösung mit Schwefelwasserstoff als Schwefelmetalle fällen, und dies für Zinn als nahezu quantitativ der Fall ist.

Mit conc. officineller 25-proc. Salzsäure erreicht man die Rückumsetzung des Schwefelzinns in Chlorzinn und Schwefelwasserstoff in für die Reaction genügender Menge sehr bald; auch noch mit 12-proc. Säure in etwas längerer Zeit.

Eine einwurfsfreie Methode, welche rasch und sicher den Nachweis von Schwefelzinn im Moiréebeschlag der Weissblechbüchsen, auch quantitativ, gestattet, ist folgende von mir angewendete:

Man streut auf die beschlagene Blechfläche reines trocknes kohlensaures Natron und reibt mit Watte oder besser Filtrirpapier, wodurch man rasch blanke Zinnfläche und mit dem Beschlage behaftetes kohlensaures Natron erhält, welches man nun mit reinem Natronsalpeter schmilzt. Die Schmelze laugt man aus und wäscht aus mit Wasser, dem $^1/_3$ Volum Alkohol zugesetzt ist (was übrigens meist unnöthig ist). Das Filtrat enthält den vorhanden gewesenen Schwefel als schwefelsaures Natron. Mit Salzsäure im Ueberschusse versetzt, bis zur völligen Wiederlösung der anfangs ausfallenden Zinnhydroxydverbindung und bis zur Vertreibung der salpetrigen Säure und Kohlensäure erwärmt, fällt man nun mit Chlorbaryum und wägt den schwefelsauren Baryt.

Was nun die Moiréebildung im Allgemeinen betrifft, so ist dieselbe keineswegs eine auffallende, sondern, wie jedem mit dem Gegenstande wirklich Vertrauten bekannt ist, eine ganz gewöhnliche Erscheinung bei allen Gemüseconserven, überhaupt bei allen Conserven rein pflanzlichen Ursprungs. Ihre Entstehung erklärt sich leicht und ungezwungen aus der, jedem Pflanzenphysiologen bekannten Thatsache, dass die Pflanzensäfte alle eine mehr oder weniger stark- resp. schwachsaure Reaction zeigen.

Die Grösse der im Pflanzenkörper vorhandenen Menge freier organischer Säuren wird bedingt:

1. Durch die Art. Sie ist bei Citronen, vielen Beerenfrüchten etc. beträchtlich hoch, bei Spargel erheblich, bei Erbsen gering und bei manchen Pilzen fast verschwindend.

2. Durch die Witterungs- und örtlichen Vegetations-Verhältnisse. Desshalb werden die Weissblechbüchsen für gewisse Früchte mit einer Lackschicht ausgekleidet, desshalb ist die Moiréebildung allgemein bei Spargel grösser als bei Erbsen und am geringsten, fast verschwindend bei gewissen Pilzconserven. Sie wechselt daher in der Stärke des Auftretens bei denselben Conservearten in verschiedenen Jahrgängen.

Bei diesen allgemeinen Sätzen ist der Einfluss der Aenderungen der Qualität der Umhüllung nicht in Betracht gezogen. Eine mehrere Monate alte Conservebüchse mit Spargel, welche beim Oeffnen normale Beschaffenheit des Inhaltes ohne jede Moiréebildung zeigte, würde ich, mit dem Verdacht auf alkalische Zusätze, in erster Linie auf Borax untersuchen. Diese freien organischen Säuren greifen nun, begünstigt durch die hohe Temperatur und den Druck beim Sterilisiren in der geschlossenen Büchse, ferner durch die lange Dauer der Einwirkung, die Zinnfläche der Büchsenwand stets mehr oder weniger an und bilden so die Moirée genau auf dieselbe Weise, wie wir sie durch Mineralsäuren längst herzustellen gelernt haben.

Der dunkle Belag wird somit in weitaus den meisten Fällen durch Zinnkryställchen oder deren Trümmer gebildet.

Dass derselbe zuweilen auch Schwefelzinn aufweist, resp. damit fein bedeckt ist, habe ich durch meine vorerwähnte Methode wiederholt constatirt.

Die Entstehung dieses Schwefelzinns aus dem Schwefelgehalt der zersetzten Eiweisskörper kann ich nur in den Fällen zugeben, wo der Inhalt in stinkender, jauchiger Zersetzung angetroffen wird.

Anderer Schwefel als dem Eiweissmolecül angehöriger, etwa in Form von organischen Thiosäuren, ist aber bis jetzt in Spargel wissenschaftlich exact nicht nachgewiesen worden.

Der von Nehring gefundene Zinngehalt in Spargelbüchsen unverdorbenen Inhaltes ist ein so ausserordentlich hoher und übersteigt die Resultate anderer Chemiker so riesig, dass dort wohl aussergewöhnliche Verhältnisse, die nicht erwähnt sind, angenommen werden müssen, und nach dem vorher Ausgeführten die Frage berechtigt erscheint, wie diese Zinnbestimmungen ausgeführt worden sind.

Die von Beckurts' hervorgehobenen Misslichkeiten der Zinnbestimmung bei Gegenwart von viel Eisen (in Hüttenchemikerkreisen auch nicht neu) vermeidet man einfach durch Einspannen des Blechstückes zwischen Holzklötzchen und Abschaben des zu analysirenden Belages mit Stahlmeissel.

Ueber die Gewinnung und Zusammensetzung von Torfdünger.

Von Dr. Paul Kulisch.

Schon seit mehreren Jahren wird seitens der königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim Torfdünger, hauptsächlich im Weinberge der Anstalt, in grossen Mengen verwendet. Die Beurtheilung der Wirkung desselben im Vergleiche zum Stalldünger ist bei den grossen Schwierigkeiten, mit denen alle Düngungsversuche am Weinstock verbunden sind, zumal nach einer kurzen Versuchsdauer eine sehr unsichere. Doch scheint aus den bisherigen Beobachtungen hervorzugehen, dass in älteren schwachtriebigen Weinbergen das Holzwachsthum und damit auch die Fruchtbarkeit in sehr günstiger Weise durch ihn beeinflusst werden, eine Erfahrung, die man in hiesiger Gemarkung auch an anderer Stelle gemacht hat, wo man Torfdünger zu diesem Zwecke in Anwendung brachte. Der Torfdünger wurde zum grössten Theil im Kuhstalle der Anstalt gewonnen. Um dem Düngungsturnus im Weinberge eine wissenschaftliche Grundlage zu geben und eine Vergleichung der erzielten Erfolge mit der in den Weinbergen fast ausschliesslich angewendeten Stallmistdüngung zu ermöglichen, sollte durch einen Versuch ermittelt werden, wie viel Torfdünger bei der geübten Art des Streuens überhaupt gewonnen wird, und welches der Gehalt desselben an Nährstoffen sei. Wenn auch die gewonnenen Zahlen nach der Art der Versuchsanstellung in erster Linie locale Bedeutung haben, so dürften sie doch bis zu einem gewissen Grade allgemeineres Interesse verdienen, weil über diesen Gegenstand bisher verhältnissmässig nur wenige Angaben vorliegen.

In einer Versuchszeit von zwanzig Tagen (Monat März) wurden abgewogene Mengen Torf in den Stall eingestreut, der erhaltene Dünger in einer ausgemauerten Grube sorgfältig gesammelt und nach Beendigung des Versuches in Körben auf einer empfindlichen Decimalwaage gewogen. Eine gewissenhaft ausgewählte Durchschnittsprobe wurde nach bekannten Methoden untersucht. Der Torf war von Helenaveen (Holland) bezogen und kostete einschliesslich der Fracht bis Geisenheim M 0,98 für 50 kg. Es waren darin enthalten:

Trockensubstanz	77,0	Proc.
Feuchtigkeit	23,0	„
Asche	2,11	„
Stickstoff	0,443	„
Phosphorsäure	0,043	„
Kali	0,017	„

Für jedes Thier (zwei Milchkühe, Donnersbergschlag) wurden durchschnittlich am Tage eingestreut 5,99 kg Torf. Dieser wurde vorher zu etwa faustgrossen Stücken zerkleinert. Die Thiere standen nicht, wie das sonst meist üblich ist, auf einer hohen Schicht des Streumaterials, sondern es wurde nur immer so viel eingestreut, als nöthig war, um die Thiere trocken zu stellen. Durch Verstopfung der Abzugsrinnen wurde Sorge getragen, dass die Jauche vom Torf vollkommen aufgesogen wurde. An Futter wurden während des Versuches verabreicht: geschnittene Runkeln, Kleeheu, Stroh und Kleientränke. Von jedem Thiere wurden gewonnen am Tage 44,75 kg frischen Düngers, welcher enthielt (Mittel zweier gut übereinstimmender Analysen):

Trockensubstanz	18,84	Proc.
Stickstoff	0,304	„
Phosphorsäure	0,124	„
Kali	0,565	„

Der Torfverbrauch, welcher sich nach späteren Ermittlungen während der Sommermonate noch etwas steigerte, ist wesentlich höher, als sonst angegeben wird.[9]) Theilweise ist dies wohl darauf zurückzuführen, dass die Streuungsart eine vollkommene Ausnutzung des Streumaterials nicht ermöglichte, auch hätte die Zerkleinerung des Torfes eine weitergehende sein können. Uebrigens ist auf eine sparsame Verwendung des Torfes kein besonderes Gewicht gelegt worden, da in dem humusarmen Boden der Anstaltsgrundstücke, namentlich für die Gemüsecultur, eine reichliche Zufuhr von Torf gerechtfertigt erscheint. Bezüglich der Zusammensetzung des Düngers sei hervorgehoben, dass der Kaligehalt desselben nicht unwesentlich höher ist, als von anderer Seite bei ähnlichen Versuchen gefunden wurde. (Vergl. die oben angeführte Arbeit.)

Anhangsweise seien noch die Analysen eines Schlachthausdüngers und eines Wollstaubes für Düngungszwecke hier mitgetheilt. Der erstere war im Wiesbadener Schlachthause unter Verwendung von Torf gewonnen. Er bestand der Hauptmenge nach aus Torf und wenig Stroh; daneben fanden sich in geringerer Menge feste Thierexcremente, namentlich von Schweinen, geronnenes Blut, Haare, Knochensplitter, Fleischabfälle, Hornstücke etc. Er enthielt:

Trockensubstanz	20,59	Proc.
Stickstoff	0,790	„
Kali	0,107	„
Phosphorsäure	0,185	„

[9]) Vergl. z. B. Biedermann's Centralbl. für Agr.-Chemie 1887, S. 808.

Der hohe Feuchtigkeitsgehalt ist nicht auf einen hohen Gehalt an flüssigen thierischen Excrementen zurückzuführen, sondern bedingt durch die in den Schlachthäusern nöthige Verwendung reichlicher Wassermengen. Der gleichwohl sehr hohe Stickstoffgehalt erklärt sich durch die Gegenwart von Haaren, Horn etc. Nach seiner Zusammensetzung ist der Dünger in erster Linie als Stickstoffdünger zu betrachten. Zur ausschliesslichen Verwendung an Stelle des Stalldüngers konnte er nur unter Beigabe von Kali und Phosphorsäure in anderen Formen empfohlen werden.

Der Wollstaub hatte folgende Zusammensetzung:

Feuchtigkeit	8,34 Proc.
Asche	6,74 „
Stickstoff	2,95 „

Es ist bekannt, dass der Stickstoffgehalt und damit der Werth der Wollabfälle für Düngungszwecke ein sehr schwankender ist (nach den vorliegenden Analysen: Minimum 2,3 Proc., Maximum 12,86 Proc.). Die vorliegende Probe war von einer süddeutschen Firma unter ausdrücklicher Berufung auf vorliegende Analysen zu einem Preise angeboten, der das Doppelte des wirklichen Werthes der Abfälle betrug. Es kann unter diesen Umständen nicht oft genug empfohlen werden, Dünger von so schwankender Zusammensetzung nur unter ausdrücklicher Gewährleistung des Gehaltes zu kaufen.

Die Pharmacie im dritten Quartale 1889.

⊙ Bei der Berichterstattung über das dritte Quartal des Jahres würde in erster Linie der Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins zu gedenken sein, welche vom 9.—11. Septbr. im goldenen Mainz tagte. Da jedoch die „Chemiker-Zeitung" bereits einen eingehenden Originalbericht[10]) über dieselbe gebracht hat, so können wir uns sehr kurz fassen. Wir sprechen unsere volle Genugthuung aus über den Beschluss der Versammlung, eine Alters- und Invalidenversorgungskasse für den gesammten Apothekerstand zu begründen. Nachdem es in Folge der entsprechenden Thätigkeit des Vereinsvorstandes gelungen war, die pharmaceutischen Gehilfen und Eleven der staatlichen Alters- und Invalidenversorgung, die für die Verhältnisse der Pharmacie in keiner Weise zutreffend erscheint, zu entreissen, war es allerdings eine Pflicht des allereinfachsten Anstandes, nunmehr im eigenen Hause Fürsorge zu treffen für jene Standesmitglieder, denen die Verhältnisse die Selbstständigmachung nicht ermöglichten. Darüber hinaus soll die Kasse jedoch auch den besitzenden Apothekern die Erwerbung einer Altersrente ermöglichen. — Die geplante Umwandlung der Generalversammlung, deren Beschlüsse leicht eine sehr locale Färbung zeigen können, in eine Versammlung von Delegirten, von denen jeder Kreis des Vereins je nach seiner Mitgliederzahl 1, 2 oder 3 zu wählen hat, findet gleichfalls unsern Beifall. Es unterliegt keinem Zweifel, dass besonders den Behörden gegenüber den Beschlüssen des Vereins ein ungleich grösserer Werth innewohnt, wenn wichtige Fach- und Standesfragen erledigt sind durch Delegirte, welche gleichmässig aus allen Gauen Deutschlands einberufen sind, als wenn die abstimmende Mehrheit der Versammlung vielleicht nur den Apothekern des grossstädtischen Versammlungsortes zu danken ist. — Wenngleich die alljährliche Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins in erster Linie sich mit den gewerblichen und Standes-Interessen der Pharmacie zu befassen hat, so ist die Mainzer Versammlung jedoch auch der wissenschaftlichen Seite des Faches vollauf gerecht geworden durch eine Anzahl interessanter Vorträge, deren bereits in der „Chemiker-Zeitung" Erwähnung geschehen ist. Auch die mit der Versammlung verbundene Ausstellung darf als eine gelungene bezeichnet werden.

Acht Tage nach Schluss der Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins begann die 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, deren Abtheilung „Pharmacie" sich einer äusserst zahlreichen Betheiligung zu erfreuen hatte und in vier Sitzungstagen eine Reihe hochinteressanter Arbeiten, die in der „Chemiker-Zeitung"[11]) eingehend besprochen worden sind, zu Tage förderte. Wir begrüssen diese Thatsache als ein hocherfreuliches Zeichen des wissenschaftlichen Lebens und Strebens innerhalb der deutschen Pharmacie und hoffen, dass die nächstjährige Versammlung in Bremen numerisch und geistig ebenbürtig sich gestalten wird. —

Die dritte Ausgabe der Deutschen Pharmacopöe ist nunmehr in greifbare Nähe gerückt. Die Arbeiten der Subcommission, in denen die Pharmacie durch drei Hochschullehrer und vier Apotheker vertreten war, werden in allernächster Zeit den Berathungen der Plenarcommission unterbreitet werden. Der Vorstand des Deutschen Apotheker-Vereins wird durch die Pharmacopöe-Commission unter Vorsitz von Vulpius-Heidelberg ein „Ergänzungsbuch zur Pharm. Germ. III" herausgeben und den gesammten Reinertrag des Werkes den Hinterbliebenen des um die Ausbildung der jungen Fachgenossen hochverdienten Oscar Schlickum, des bekannten Verfassers zahlreicher pharmaceutischer Werke, überweisen.

So erfreulich sich die Aussichten gestalten auf ein baldiges Erscheinen einer neuen Pharmacopöe, um so unerfreulicher ist die Thatsache, dass auch im verflossenen Quartale die so oft als nahe bevorstehend von officiösen Blättern gemeldete **revidirte** Verordnung über den Verkehr mit Arzneimitteln noch immer nicht erschienen ist. Noch immer gilt die Verordnung vom 4. Jan. 1875, welche durchaus sachwidrig die dem freien Verkehre entzogenen Arzneimittel einzeln aufführt und dadurch alle neu aufgetauchten, in diesem Verzeichnisse nicht enthaltenen Mittel dem freien Verkehre preisgiebt und hierdurch indirect eine Anzahl von Vergiftungsfällen durch Antifebrin etc. verschuldet hat. Dazu kommt noch, dass nach einer Entscheidung des Breslauer Oberlandesgerichts vom 7. Aug. dieses Jahres die Abgabe von Thierheilmitteln unter erwähnte Verordnung nicht fällt. Es ist hierdurch jedem Krämer, der ungesetzlichen Handel mit Arzneimitteln treibt, ermöglicht, die bei einer etwaigen Revision vorgefundenen medicinischen Waaren als „Thierheilmittel", aber bewahre als „Arzneien für Menschen" zu erklären. Es ist von der revidirten Verordnung zu verlangen, dass derartige juristische Spitzfindigkeiten unmöglich gemacht werden, indem die Fassung derselben keine Zweifel darüber zulässt, dass „Thierheilmittel" ebenfalls „Arzneien" sind und nicht nur die für Menschen bestimmten. Ferner muss, wie bereits früher an dieser Stelle verlangt wurde, ein Verzeichniss der freigegebenen und **nicht** der dem freien Verkehre entzogenen Mittel beigefügt werden; dann ist nicht zu befürchten, dass neu erfundene Arzneimittel im öffentlichen Verkehre schadenbringend auftreten. —

Aus dem 5. Jahresberichte der „Bayerischen Pharmaceuten-Pensions- und Unterstützungskasse" sei erwähnt, dass die Kasse bereits über ein Vermögen von M 35562 verfügt und zur Zeit schon an 4 Mitglieder Pensionen zahlt.

In Belgien ist die gemeinsame Ausübung der Pharmacie und Medicin durch eine Person nicht selten, indem an solchen Orten, wo eine Apotheke nicht besteht, den Aerzten der Betrieb beider Berufsarten gestattet ist. Die Regierung plant eine Aufhebung dieser die Interessen des Apothekerstandes schwer schädigenden Bestimmung, und wurde auf der letzten General-Versammlung des Belgischen Apotheker-Vereins beschlossen, energisch für eine Revision der bezüglichen Gesetzgebung in Agitation zu treten. — Ferner kam die Frage der Beschränkung der Zahl der Apotheken zur Sprache. Es wurde jedoch beschlossen, die Erörterung derselben der nächsten General-Versammlung vorzubehalten und zu dieser alle Apotheker Belgiens, auch die Nichtmitglieder des Vereins, einzuladen. Die Zahl der „Apothekerinnen" Belgiens wird sich demnächst nicht unerheblich vergrössern, da zur Zeit nicht weniger als 10 Studentinnen der Pharmacie in Brüssel ihren Studien obliegen. —

Gleichzeitig mit der Generalversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins tagte in England in Newcastle die British Pharmaceutical Conference. Diese Versammlung befasst sich ausschliesslich mit wissenschaftlichen Fachfragen, deren auch dieses Mal eine grosse Reihe zur Verhandlung kam, und bildet somit gewissermaassen ein Seitenstück zur pharmaceutischen Abtheilung der deutschen Naturforscherversammlung.

Auf Anregung der Association générale des pharmaciens de France war zum 8. August ein pharmaceutischer Congress nach Paris einberufen worden, bei dem auch alle übrigen, in Frankreich sehr zahlreich vorhandenen pharmaceutischen Vereine und Gesellschaften durch Delegirte vertreten waren. Von den Beschlüssen des Congresses sei erwähnt, dass derselbe sich mit nicht geringer Mehrheit für die Limitation der Apothekenzahl ausgesprochen hat. In Frankreich, wie in Belgien, den gepriesensten Ländern der pharmaceutischen Gewerbefreiheit, bricht sich immer mehr die Erkenntniss Bahn, dass sich „Eines nicht für Alle schickt", dass die eigenartigen Verhältnisse des pharmaceutischen Berufes nicht nach allgemeiner kaufmännischer Schablone erledigt werden können. Ferner beschloss der Congress, dass eine Erhebung der „Écoles supérieures de Pharmacie" zu pharmaceutischen Facultäten zu verlangen sei.

In Holland hat, wie im vergangenen Jahre, so auch bei der diesjährigen, im Juli beendigten Gehilfenprüfung die holde Weiblichkeit vor den männlichen Mitbewerbern den Sieg davon getragen. Von 53 männlichen Candidaten bestanden 14, von 48 weiblichen 18 die Prüfung. Im Allgemeinen sind beide Resultate recht schlecht, was auf die fachliche Ausbildung der Eleven beider Geschlechter eben kein günstiges Licht wirft.

Wie wir in unserem letzten Rückblicke[12]) mittheilten, hat der italienische Staatsrath beschlossen, die pharmaceutische Niederlassungsfreiheit, welche der neue Sanitätscodex bestimmt, erst nach

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1207, 1221.

[11]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1259, 1282.

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1030.

einer 5-jährigen Uebergangsfrist ins Leben treten zu lassen. Inzwischen hat die pharmaceutische Gesellschaft zu Turin ein „Widerstands-Comité" zur Vertheidigung der bedrohten Standesinteressen organisirt und fordert alle Apotheker des Landes zu Geldbeiträgen auf. Man hofft, innerhalb der vom Staatsrathe vorgesehenen Uebergangsfrist die Wiederaufhebung des Gesetzes erreichen zu können. — Im Herbste findet in Padua der 13. Congress der italienischen medicinischen Gesellschaft statt, zu welchem auch die Apotheker Italiens geladen worden sind.

Norwegen hat nach der letzten Zählung 89 Apotheken, so dass im Durchschnitt auf eine Apotheke etwa 21 700 Einwohner kommen. Als Hilfspersonal sind in denselben 119 geprüfte und 23 nicht geprüfte Gehilfen und 64 Eleven beschäftigt. Aus diesen Zahlen, sowie aus der Thatsache, dass den 89 Apotheken 581 practicirende Aerzte gegenüberstehen, ist wohl die Folgerung zu entnehmen, dass die materielle Lage der norwegischen Pharmacie recht befriedigend sein muss.

Die 7. Ausgabe der österreichischen Pharmacopöe ist im Juli erschienen und tritt am 1. Januar 1890 in Kraft. Sie umfasst auf 291 Seiten 577 Artikel, von denen 85 neu aufgenommen sind. Gleichzeitig machte das Justizministerium die unterstellten Behörden auf die dem Texte der Pharmacopöe als „normae et regulae generales" vorangestellten Vorschriften aufmerksam, unter besonderer Hinweisung auf jene Arzneimittel, deren Verabfolgung im Sinne des Strafgesetzes an besondere Voraussetzungen gebunden ist. — Den an der Herausgabe der neuen Pharmacopöe betheiligt gewesenen Apothekern ist durch einen Erlass des Ministeriums des Innern der Dank der Regierung für ihre Mitwirkung ausgesprochen worden. Vom 25. bis 27. September tagte in Wien die Generalversammlung der Oesterr. pharm. Gesellschaft. Es wurde unter Anderem beschlossen, eine ständige Pharmacopöe-Commission unter dem Vorsitze von A. Kremel, Wien, einzusetzen, welcher den Lesern der „Chemiker-Zeitung" durch vielfache Arbeiten bereits bekannt ist.

Der verdiente Präsident des Ungarischen Apotheker-Vereins, Carl Kiss Ritter von Csavassy, hat sein Amt niedergelegt, was in pharmaceutischen Kreisen allgemeines Bedauern hervorgerufen hat, da nicht zum geringsten Antheile seiner thätigen und umsichtigen Leitung die mancherlei Errungenschaften und Fortschritte zu danken sind, deren sich die ungarische Pharmacie in den letzteren Jahren erfreuen durfte. Die Leitung des Vereins ist auf Béla Zboray übergegangen.

Zu Anfang des verflossenen Quartals hat die Pharmaceutische Gesellschaft zu St. Petersburg einen Aufruf zu einem Congress der verschiedenen russischen pharmaceutischen Gesellschaften erlassen, welcher Ende October in St. Petersburg stattfinden soll. Das vom Minister des Innern bestätigte (!) Programm lässt zur Behandlung zu: 1. Fragen, die sich auf die pharmaceutische Wissenschaft im engeren Sinne beziehen; 2. Nothwendigkeit der Hebung des theoretischen und praktischen Bildungsniveaus der Pharmaceuten; 3. Regelung der Verantwortlichkeit der Pharmaceuten; 4. Regelung des Handels der Drogisten mit Apothekerwaaren und ein paar andere Kleinigkeiten. Zu diesem Congresse werden ausser den Delegirten der pharm. Gesellschaften auch die Professoren der Pharmacie und die Besitzer oder Verwalter von Apotheken, so weit sie den Grad eines Provisors oder Magisters der Pharmacie haben, eingeladen. — Bezüglich der Zulassung von weiblichen Personen als Apothekereleven ist von der Medicinalverwaltung bestimmt, dass seitens solcher, welche das Diplom einer Hauslehrerin besitzen, nur eine Prüfung im Lateinischen zur Erwerbung der Qualification zur Annahme als Eleve erforderlich ist. — Durch den Tod von Alexander Bergholz, welcher längere Jahre als Mitglied des Medicinalrathes thätig war, verlor die russische Pharmacie eines ihrer hervorragendsten Mitglieder.

Die Jahresversammlung der American Pharmaceutical Association der Vereinigten Staaten tagte diesmal in San Francisco. Die Versammlung war von annähernd 100 Personen besucht, während der Verein etwa 1300 Mitglieder zählt. Eine Anzahl von Facharbeiten, welche jedoch kein hervorragenderes Interesse beanspruchen können, kam zur Verlesung. Die allgemeinen Klagen über die durchaus ungenügende fachliche Ausbildung des amerikanischen Durchschnittsapothekers führte W. Bodemann aus Chicago in seinem Referate auf die äusserst mangelhafte, nicht einmal den geringsten Anforderungen entsprechende Vorbildung zurück, mit denen dort zu Lande die jungen Leute in den Beruf eintreten. Bevor hier keine gesetzlich bindende Wandlung getroffen ist, darf die amerikanische Pharmacie auf Besserung nicht rechnen. —

Eine vollständige Regelung hat dagegen die Pharmacie bereits in dem nordamerikanischen Staate Canada gefunden, wo eine Aufnahmeprüfung, eine Gehilfenprüfung und eine Hauptprüfung, der ein Fachstudium am „Collège de Pharmacie" in Montreal voraufzugehen hat, vorgesehen ist.

Auch die südamerikanische Republik Uruguay hat sich in letzter Zeit mit unserem Fache befasst, indem den Apothekern bei 100 Pesos Strafe und im Wiederholungsfalle bei sechsmonatlicher Entziehung der Berechtigung zur Führung einer Apotheke untersagt ist, irgend ein mit ihrer beständigen Anwesenheit in der Apotheke unvereinbares Amt zu übernehmen. Nur solche Apotheker, welche gleichzeitig als öffentliche Lehrer fungiren, unterliegen dieser Bestimmung nicht. —

In Japan macht die Pharmacie gute Fortschritte; sie hat es dort innerhalb weniger Jahre auf 4 pharmaceutische Hochschulen gebracht, die sich eines guten Besuches erfreuen.

Dampfkessel-Explosionen im Deutschen Reiche während des Jahres 1888.

Im verflossenen Jahre fanden im Deutschen Reiche 15 Dampfkessel-Explosionen statt, über welche die amtlichen Erhebungen Folgendes ergeben haben.

1. Explosion zu Dorfen, Bezirksamt Erding, in der Bierbrauerei von J. Bachmeyer, am 9. Januar. Ein liegender Walzenkessel mit Siederohr, 1871 von J. W. Engelhardt in Fürth (Bayern) erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Zwischenfeuerung für Braunkohle, eine Rostfläche von 0,62 qm und eine benetzte Heizfläche von 13 qm. Die Reinigung erfolgte jährlich einmal, zuletzt i. J. 1887, worauf der Kessel am 28. September wieder in Betrieb genommen wurde. Die letzte äussere Revision war am 13. April 1887, die letzte innere am 21. Juni 1886 erfolgt. In Folge der Explosion riss der zweite Ring des Oberkessels auf der linken Seite auf; die untere Hälfte der 3 ersten Ringe war stark ausgebaucht. Der Kessel verblieb auf seiner Stelle. Vom Kesselmauerwerke wurde nur ein kleines Stück herausgedrückt. Der Wasserstandskörper war in seinem unteren Theile, sowie das untere Verbindungsrohr mit dem Kessel, vollständig mit zähem Schlamm verstopft. Die muthmassliche Ursache der Explosion ist Wassermangel, herbeigeführt durch Verstopfung des Wasserstandes.

2. Explosion zu Altenessen, Steinkohlenbergbau-Gewerkschaft „Helene Amalie", am 18. Februar. Walzenkessel mit 1 Siederohr, von E. Berninghaus in Duisburg 1871 erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Zwischenfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 2,808 qm und eine benetzte Heizfläche von 100,2 qm. Die Reinigung erfolgte alle $2^1/_2$ Monate, zuletzt vom 15. bis 24. Dec. 1887. Die letzte äussere Revision hatte am 15. Januar 1887, die letzte innere Revision am 21. October 1887 stattgefunden. Bei der Explosion riss das zweite Blech hinter der Feuerplatte horizontal 830 mm unterhalb der horizontalen Fuge durch; das Blech der oberen Hälfte riss in den Nietreihen und stellte sich mit dem abgerissenen Stück des unteren Bleches senkrecht. Die Bruchstellen waren zackig und blau angelaufen. Der Oberkessel blieb an seiner Stelle liegen. Das Kesselmauerwerk wurde auf der rechten Seite neben den ersten 4 Platten umgeworfen. 2 Personen wurden leicht verletzt. Wassermangel ist die muthmassliche Ursache der Explosion.

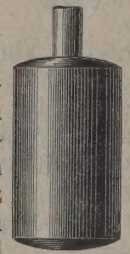
3. Explosion zu Celle, auf dem Oeconomie- und Pumpenbetrieb des Freiherrn v. Hammerstein, am 28. Februar. Der Kessel, ein einfacher liegender Walzenkessel, 1886 von L. Blank in Hannover gekauft, diente zum Pumpen und zum Erwärmen der Treibhäuser. Er hatte Unterfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 0,22 qm und eine benetzte Heizfläche von 2,03 qm. Der Kessel war angeblich einmal im Sommer 1887 gereinigt worden. Eine amtliche Revision hatte noch nicht stattgefunden. Die vordere Stirnwand mit dem durchgehenden Anker wurde 13 m weit fortgeschleudert, der Mantel mit der hinteren Stirnwand 66 m weit. Die Winkelringe, welche den Mantel mit den Stirnseiten verbanden, waren zerrissen und zersplittert. Sämmtliche Ausrüstungsgegenstände wurden zerstört und fortgeschleudert. Das Kesselmauerwerk wurde völlig zerstört; die Fachwände des Kesselhauses wurden zum Theil eingerissen, das Dach fiel ein, ebenso der hohe Kesselschornstein. Die muthmassliche Ursache der Katastrophe ist zu hohe Dampfspannung.

4. Explosion zu Osterode a. H., in der Wollwaarenfabrik von Gebr. Thurm, am 13. März. Liegender 1-Flammrohrkessel, 1861 von G. Egestorff in Linden erbaut und 1862 an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Innenfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 0,96 qm und eine benetzte Heizfläche von 30 qm. Die Reinigung erfolgte alle 8—10 Wochen, zuletzt gegen Jahresschluss 1887. Die letzte äussere Revision war am 20. Januar 1888, die letzte innere am 6. August 1887 vorgenommen worden. Das Flammrohr wurde bei der Explosion eingedrückt und riss im vollen Blech. Die Ausbauchung hatte 1700 mm Länge und bis 520 mm Tiefe. Die Bruchstellen hatten das Ansehen von verbranntem Blech mit Anlauffarben.

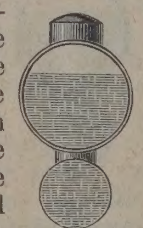
Der bei der Explosion stattgehabte Wasserstand ergab sich deutlich zu 220 mm unter Flammrohr-Oberkante. Die Probirhähne waren vollständig verstopft; das Wasserstandsglas war trübe und dürfte über den Wasserstand getäuscht haben. Die Roststäbe wurden bis auf einen nach vorn herausgeschleudert; die hintere Stirnmauer wurde theilweise zerstört. Es wurden 3 Personen getödtet, 2 schwer und 1 leicht verletzt. Muthmassliche Ursache der Explosion ist Wassermangel, herbeigeführt durch mangelhafte Wartung und das unglückliche Zusammentreffen zweier an sich unerheblicher Umstände. Der Heizer hatte das Absperrventil des beschädigten Kessels, welches vor dem Speiseventil lag, gar nicht, und das Speiseventil des Nachbarkessels nicht ganz geschlossen, so dass in Folge des höheren Druckes das Wasser in den Nachbarkessel gedrückt wurde.

5. Explosion zu Iden, Kreis Osterburg, Anschlussbahn Goldbeck-Giesenslage des Rittergutsbesitzers Freise, am 19. März. Locomotivkessel (liegender Feuerbüchsenkessel mit vorgehenden Heizröhren), 1886 von Krause & Co. in München erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Vorfeuerung für Steinkohle; Rostfläche = 0,525 qm, benetzte Heizfläche = 35,165 qm. Der Kesselstein war zuletzt im December 1887 entfernt worden, eine Revision hatte noch nicht stattgefunden. Bei der Explosion wurde die Decke der Feuerbüchse eingedrückt. Die Feuerthür und der Rost wurden herausgeschleudert. Muthmasslich ist Wassermangel die Ursache der Explosion.

6. Explosion zu Strassburg i. Els., Reinigung von Bierleitungen von A. Rompel, am 21. April. Ein stehender beweglicher Walzenkessel, vom Unternehmer 1877 selbst erbaut und in Betrieb gesetzt; diente zum Reinigen von Bierleitungen. Der Kessel hatte Unterfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 0,049 qm und eine benetzte Heizfläche von 0,206 qm. Die letzte Reinigung soll vor 2 Jahren stattgefunden haben. Der Kessel war nicht zur gesetzlichen Anmeldung gebracht. Er wurde bei der Explosion ganz zerstört. Muthmassliche Ursache der Explosion ist zu hohe Dampfspannung, herbeigeführt durch den Mangel eines Sicherheitsventils.

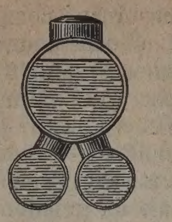


7. Explosion zu Pschow, Kreis Rybnik, auf der Steinkohlengrube von J. Doms zu Ratibor, am 16. Mai. Ein Walzenkessel mit einem Siederohr, 1873 von J. L. Bilstein in Breslau erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Zwischenfeuerung für Steinkohle; die Rostfläche war 1,18 qm, die benetzte Heizfläche 19,9 qm. Die Reinigung erfolgte alle 3 Wochen, zuletzt vom 13. bis 15. Mai. Die letzte äussere Revision hatte am 30. Mai 1887, die letzte innere am 17. März 1885 stattgefunden. Bei der Explosion rollte sich der mittlere Schuss des Oberkessels auf; der vordere Theil des letzteren flog 7 m weit durch die Giebelwand des Kesselhauses, der hintere Theil wurde nur wenig verschoben. Der Unterkessel verblieb in seiner Lage. Die frischen Bruchstellen zeigten schiefriges Gefüge. Die Einmauerung des Oberkessels, sowie die des Nachbarkessels wurde zerstört, das Dach des Kesselhauses abgedeckt, die vordere Giebelwand eingedrückt. Eine verletzte Person starb nach 3 Tagen. Die muthmassliche Ursache der Explosion ist Alter und schlechtes Material.

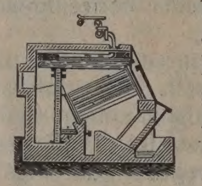


8. Explosion zu Streckau, Kreis Weissenfels, auf dem Bergwerksbetriebe von Böters & Co. in Weissenfels a. S., am 30. Juni. Ein 2-Flammrohrkessel, von der Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Actiengesellschaft in Zeitz 1873 erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Vorfeuerung für Braunkohle; Rostfläche = 2,86 qm, benetzte Heizfläche = 53,87 qm. Die Reinigung erfolgte alle 12—14 Wochen, zuletzt durch Ablassen des Schlammes Ende März 1888. Kesselstein wurde jährlich einmal geklopft. Die letzte äussere Revision hatte am 12. October 1885, die letzte innere am 25. Januar 1887 stattgefunden. Die Flammrohre wurden im ersten Schuss um 11 bezw. 25 cm Tiefe eingedrückt. Das linke Flammrohr zeigte einen Querriss von 105 cm, welcher an der tiefsten Stelle 9 — 10 cm klaffte. Anzeichen von Erglühen wurden nicht erkannt. Der Kessel verblieb an seiner Stelle. Muthmasslich ist die Explosion durch Wassermangel verursacht.

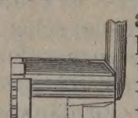
9. Explosion zu Schüttorf, Grafschaft Bentheim, in der Säge- und Mahlmühle von J. Tigler, am 17. Juli. Liegender Walzenkessel mit 2 Siederöhren, 1875 von K. & Th. Möller in Kupferhammer bei Brackwede erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Zwischenfeuerung für Steinkohle. Die Rostfläche war 2,46 qm, die benetzte Heizfläche 62,31 qm. Zweimal jährlich erfolgte die Reinigung; zuletzt am 31. December 1887. Die letzte äussere Revision war am 22. October 1885, die letzte innere am 31. December 1887 abgenommen. Bei der Explosion entstand im rechten Sieder, 1,20 m von der vorderen Kopfplatte und 0,85 m vom Verbindungsrohre beider Sieder ein 40 cm langes und 35 cm breites Loch. In der Bruchstelle war die Blechstärke auf 3—4 mm, an einer Stelle auf 1 mm durch Verrosten von aussen verringert. Das Kesselmauerwerk wurde theilweise zerstört; zwei Wände des Kesselhauses nebst dem Dache stürzten ein. Die muthmassliche Ursache des Unfalls ist örtliche Blechschwächung durch Verrosten von aussen; dieselbe dürfte durch Undichtigkeit herbeigeführt worden sein.



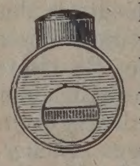
10. Explosion zu Reinsdorf, Amtshauptmannschaft Zwickau, Holzschleiferei von Sarfert & Wilde, am 23. August. Der Kessel war ein engröhriger Siederohrkessel, von A. Büttner & Co. zu Uerdingen 1881 erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Er hatte Unterfeuerung für Steinkohlen, eine Rostfläche von 3,30 qm und eine benetzte Heizfläche von 225,7 qm. Die Reinigung erfolgte viermal jährlich, zuletzt 4 Wochen vor der Explosion. Wiederholt sind einige Siederohre ausgewechselt worden. Die letzte äussere Revision hatte am 15. Mai 1888, die letzte innere Revision am 19. Juli 1887 stattgefunden. Das äusserste linke Siederohr in der fünften Horizontalreihe von unten war nach der Explosion auf eine Länge von 480 mm aufgerissen und klaffte bis 150 mm. Das in der Nähe des Kessels befindliche Mauerwerk war auf 0,254 qm durchbrochen und weitere Theile desselben beschädigt. Die muthmassliche Ursache der Explosion ist mangelhafte Schweissung der Siederohre; der Bruch verlief in der Schweissnaht.



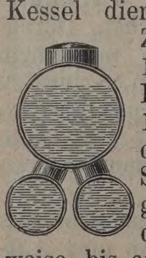
11. Explosion zu Magdeburg, auf dem Raddampfer „Elbe" der Deutschen Elbschifffahrts-Gesellschaft „Kette" in Dresden, Filiale in Magdeburg, am 30. September. Ein Feuerbüchsenkessel mit rückkehrenden Heizröhren, von Gebr. Sachsenberg in Rosslau a. E. erbaut. 1877 erst auf dem Dampfer „Robert", 1884 auf dem Dampfer „Elbe" in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Innenfeuerung für Stein- und Braunkohle; die Rostfläche war 2,4 qm, die benetzte Heizfläche 64,8 qm. Reinigung erfolgte jeden Winter, zuletzt im Winter 1887/88. Im Jahre 1888 wurden 14 Rohre ausgewechselt. Die letzte äussere Revision geschah am 18. April 1888, die letzte innere am 12. März 1884. Bei der Explosion riss der Dom in der Nietung, welche die Umkrempung mit dem Kessel verband, ab und flog in die Elbe. Bis zur Nietenmitte blieb die Krempe am Kesselmantel sitzen und zeigte auf ca. einem Viertel Umfang eine alte Rissstelle. Die muthmassliche Ursache der Explosion ist örtliche Blechschwächung (alter Riss).



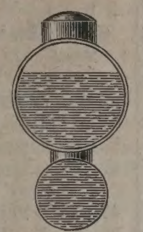
12. Explosion zu Julienfelde bei Ortelsburg, in der Spiritusbrennerei von Ganswindt, am 1. October. Ein liegender 1-Flammrohrkessel, von G. Hoffmann in Neustadt bei Magdeburg 1880 erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel diente zur Krafterzeugung und zum Betriebe der Brennerei. Er hatte Innenfeuerung für Holz und Torf, eine Rostfläche von 0,75 qm und eine benetzte Heizfläche von 22,559 qm. Wie oft und wann zuletzt der Kessel gereinigt wurde, war nicht festzustellen. Die letzte äussere und innere Revision war am 24. September 1886 erfolgt. Bei der Explosion wurde das Flammrohr unmittelbar hinter der Feuerbrücke eingedrückt. Die Einbiegung war ca. 2 m lang und reichte bis zum Fairbairnringe. Die grösste Rissweite betrug 47 cm. Das Kesselmauerwerk wurde um den Kessel herum gesprengt und stürzte ein. Der 2,8 m hohe Speisebottich wurde fortgeschleudert. Der Heizer wurde getödtet. Muthmasslich war Wassermangel, hervorgerufen durch ungenügende Speisung, die Ursache der Katastrophe.



13. Explosion zu Rees, Feldmark Wesel, in der Farben- und Lackfabrik von L. Müller, am 17. October. Ein liegender Walzenkessel mit 2 Siederöhren, 1857 von Jacobi, Haniel & Huyssen in Sterkrade erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel diente zur Krafterzeugung und zum Kochen. Er hatte Zwischenfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 1,484 qm und eine benetzte Heizfläche von 46,236 qm. Die Reinigung erfolgte viermal jährlich, zuletzt Ende Juli 1888. Die letzte äussere Revision erfolgte am 10. Aug. 1888, die letzte innere am 26. August 1887. Aus dem linken Siederohr wurde ein Stück von 0,02 qm Grösse herausgeschleudert. Infolge einer Undichtheit des unmittelbar darüber liegenden Siederohrstutzens war das Blech stellenweise bis auf Papierdicke verrostet. Der hintere Theil des Kesselmauerwerks wurde zerstört, das Dach beschädigt. Muthmasslich wurde die Explosion verursacht durch örtliche Blechschwächung, welche durch Verrosten von aussen in Folge von Undichtheit eingetreten war.



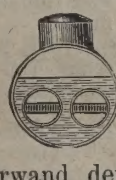
14. Explosion in Röllinghausen, Kreis Recklinghausen, auf dem Steinkohlenbergwerke der Gewerkschaft König Ludwig, am 11. December. Ein liegender Walzenkessel mit 1 Siederohr, 1873 von H. Wittig in Bochum erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Hatte Zwischenfeuerung für Steinkohle. Die Rostfläche war 2,85 qm, die benetzte Heizfläche 52,1 qm. Alle 6 Wochen erfolgte Reinigung, zuletzt Anfangs October 1888. Am 26. November 1888 war die letzte äussere, am 24. Februar bezw. 6. April 1886 die letzte innere Revision vorgenommen worden. Nach der Explosion klaffte ein Längsriss in der Feuerplatte 1½ mm, derselbe setzte sich auch in die vordere Kopfplatte fort. Die Feuerplatte hatte sich von der dahinter liegenden in den Nieten abgetrennt. Die Bruchränder waren zackig und zeigten blaue Anlauffarbe, welche sich 20 - 30 cm weit fortsetzte. Die Stirnwand des Kesselmauerwerks wurde nach vorn geschleudert und das Mauerwerk der beiden anliegenden Kessel gelockert. 1 Person wurde leicht verletzt. Muthmassliche Ursache der Explosion ist Wassermangel, wahrscheinlich herbeigeführt durch ältere Undichtheiten, namentlich den Riss im Sieder.



15. Explosion zu Luckenau, Kreis Weissenfels, auf den A. Riebeck'schen Montanwerken, Actiengesellschaft, am 25. December. Ein liegender 2-Flammrohrkessel, von der Zeitzer Eisengiesserei und Maschinenbau-Actiengesellschaft 1874 gebaut und 1881 an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Vorfeuerung für Braunkohle. Die Rostfläche war 2,44 qm, die benetzte Heizfläche 66,247 qm. Die Reinigung erfolgte alle 6—8 Wochen, zuletzt Ende Novbr. 1888. Am 30. August 1888 war der Kessel zuletzt äusserlich, am 23. März 1886 im Innern revidirt worden. Im Kesselmantel rissen bei der Explosion 3 Bleche des fünften Bundes in den Nietlöchern ab. Der Riss klaffte unten 5 mm, oben aber nur wenig. Die ersten vorderen Bunde zeigten kleine Risse. Eindrückung der Flammrohre wurde nicht wahrgenommen. Das Material in den Bruchstellen war gesund und nur wenig gerostet. Die Blechstärke betrug im Mantel 11—12, in den Flammrohren 8—9 mm. Der amtliche Fragebogen giebt Wassermangel (bezw. Nachlässigkeit des Wärters) als muthmassliche Ursache der Explosion an. Erfahrungsmässig würde jedoch hierbei ein Flammrohr eingedrückt worden sein. Es dürfte daher, im Widerspruche zu obiger Annahme, Alter und langjähriger Gebrauch als muthmassliche Ursache der Explosion um so eher anzusehen sein, als der Kessel erst 7 Jahre nach seiner Erbauung auf dieser Stelle in Betrieb gesetzt wurde.

Nachtrag zur Nachweisung der Dampfkessel-Explosionen während des Jahres 1887.[13])

16. Explosion zu Sölde bei Aplerbeck, Kreis Hörde, Steinkohlenbergbau des Aplerbecker Actienvereins für Bergbau, Zeche „Margarethe", am 13. December. Liegender 2-Flammrohrkessel, von Brand & Sohn in Dortmund 1883 erbaut und an dieser Stelle in Betrieb gesetzt. Der Kessel hatte Vorfeuerung für Steinkohle, eine Rostfläche von 1,30 qm und eine benetzte Heizfläche von 85,43 qm. Die Reinigung erfolgte alle 2 Monate, zuletzt am 17. October 1887. Der Kessel war zuletzt am 9. Juli 1887 äusserlich revidirt worden. Eine innere Revision hatte noch nicht stattgefunden. Bei der Explosion wurden die ersten 3 Schüsse des einen und die beiden ersten Schüsse des zweiten Flammrohres sattelförmig eingebogen, wobei Querrisse entstanden. Die hintere Mauerwand der Feuerzüge wurde umgeworfen, die Ueberwölbung der Vorfeuerung gänzlich weggerissen, die Ueberwölbung des Oberzuges theils aufgedeckt, theils zerrissen. 2 Personen wurden leicht verletzt. Muthmassliche Ursache der Explosion ist Wassermangel, hervorgerufen durch mangelhafte Wartung. Der Kessel war seit 1¾ Stunden nicht gespeist worden.



Die muthmasslichen Ursachen der 15 Dampfkessel-Explosionen (1887: 14 Explosionen und 37 Kessel) waren also: Zu hohe Dampfspannung, fehlerhafte Construction (6); zu hohe Dampfspannung, fehlerhafte Wartung (3); Wassermangel (1, 2, 5, 8, 12); Wassermangel, mangelhafte Wartung (4); Wassermangel, alter Riss (14); Wassermangel, Alter, Abnutzung (15); Alter, schlechtes Material (7); örtliche Blechschwächung (9, 13); örtliche Blechschwächung, alter Riss (11); mangelhafte Schweissung einer Siederöhre (10).

Die Zahl der verunglückten Personen betrug i. J. 1888: 11 (darunter 4 getödtet), i. J. 1887: 83 (darunter 17 getödtet), i. J. 1886: 23 (darunter 10 getödtet).

[13]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1444.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsbericht vom 11. September 1889.

S. A. Scheurer überreicht im Namen Prudhomme's eine Abhandlung über die Oxyde und Salze des Chroms. Das gelatinöse grüne Chromoxyd, welches aus seiner alkalischen Lösung in der Kälte allmälich, oder beim Sieden schnell ausfällt, ist nicht wasserfrei, wie man bislang annahm, sondern hat, bei 100° getrocknet, die Zusammensetzung $Cr_2O_3 + 5H_2O$. Das hellgrüne pulverförmige Oxyd, welches beim Versetzen einer siedenden Chromalaunlösung mit einer siedenden Aetznatronlösung sich sofort abscheidet, hat dieselbe Zusammensetzung; ebenso die durch Ammoniak oder Natriumcarbonat gefällten Oxyde. Die violetten und grünen Salze des Chromoxydes entsprechen nicht zwei verschiedenen Modificationen dieses Oxydes, vielmehr hängt ihre Natur einfach ab von der Temperatur, bei welcher die Lösung des Oxydes erfolgte. Die Minimaltemperatur zur Bildung der grünen Salze oder Umwandlung der violetten Salze in grüne ist 65°; bei 100° erfolgt dieselbe sehr schnell. — Das Chromchlorür wird in einer grünen Modification erhalten, sei es durch Erhitzen der blauen, sei es durch Reduction von grünem Kupferchlorid in der Wärme durch Zink und Salzsäure. Chromchlorat ist ein sehr energisches Oxydationsmittel, dessen man sich vortheilhaft zur Herstellung unvergrünbarer Anilinschwarze bedienen kann. — Chromoxyd hat die merkwürdige Eigenschaft, in alkalischer Lösung andere Metalloxyde, wie Eisenoxyd und Kupferoxyd, aufzunehmen. Die alkalische Lösung von Chromoxyd und Kupferoxyd scheidet, wenn sie zum Sieden erhitzt wird, rothes Kupferoxydul aus und enthält dann Natriumchromat. — Eine Lösung von Ammoniumchromsulfit, welche erhalten wird durch Mischen von 45 g Kaliumbichromat, 20 g Natriumcarbonat, 100 ccm Ammonbisulfit von 36°, 100 ccm Ammoniak und 1 l Wasser, hält sich gut und kann zum Mordanciren von Geweben mit Chromoxyd dienen, sei es durch schwaches Dämpfen oder durch Passage durch den Apparat von Mather und Platt.

Fehr überreicht Proben zu seiner Arbeit über die Bildung von Farbstoffen durch Einwirkung des Lichtes auf das Gemenge von Diazosulfonaten und Phenolen. — Bourcart übergiebt eine Mittheilung über die volumetrische Bestimmung von Alkohol und Aldehyd durch Chromsäure. — Baumann schickt eine Arbeit ein über die Anwendungen des Nigrisins, eines neuen grauen Farbstoffes der Fabriken zu St. Denis. — Casanovas überschickt eine Abhandlung, betr. die Färberei auf der Insel Java.

Literatur.

Baumhauer, H., Das Reich der Krystalle für jeden Freund der Natur, insbesondere für Mineraliensammler, leichtfasslich dargestellt. Gr. 8. M 8. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Franke, O. B., Chemische Abhandlungen. 1. und 2. Heft. Gr. 8. à M 1. Gustav Fock, Leipzig.

Horn, F. M., Anleitung zur chemisch-technischen Analyse organischer Stoffe. Gr. 8. Geb. M 5,40. Josef Safár, Wien.

König, A., Zur Theorie und Geschichte der fünfgliederigen Kohlenstoffringe, enthaltend eine Berechnung des relativen Abstandes von Kohlenstoffatomen bei doppelter und einfacher Bindung, sowie ein Beitrag zur Kenntniss der Hydrindenderivate. Gr. 8. M 2. Alfred Lorentz, Leipzig.

Ostwald, W., Grundriss der allgemeinen Chemie. Gr. 8. M 8. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Roscoe, H. E. und C. **Schorlemmer**, Professoren der Chemie an der Universität Manchester. **Ausführliches Lehrbuch der Chemie.** 4. Band. **Die Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate oder organische Chemie.** II. Theil. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1886 — 1889.

Im Anschluss an die frühere Besprechung[14]) dieses zweiten Theiles des vierten Bandes von Roscoe-Schorlemmer's Lehrbuch der Chemie sei bemerkt, dass die Carbostyril-, Phenylpropiol-, Cymol-, Laurol- und Mellitholgruppe, sowie die Gruppe der Terpene und Camphore den Schluss dieses Theiles bilden. Bei Besprechung der letztgenannten umfangreichen Gruppe haben die neueren Forschungen von Wallach, Brühl, Bouchardat und Lafont u. A. bereits ausgiebig Berücksichtigung gefunden. Im Uebrigen sei bezüglich der Bearbeitung des ganzen Werkes auf die früheren Besprechungen desselben verwiesen[15]) und hier nochmals hervorgehoben, dass Roscoe-Schorlemmer's Lehrbuch der Chemie zu den besten Lehrbüchern gehört, welche die deutsche chemische Literatur aufzuweisen hat.

Gretschel, Dr. H., Bergrath und Professor an der Bergakademie in Freiberg, und Dr. G. **Bornemann**, Lehrer der Chemie an den techn. Staatslehranstalten in Chemnitz. **Jahrbuch der Erfindungen** und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. 25. Jahrgang. Mit 30 Holzschnitten im Text. Verlag von Quandt & Händel, Leipzig. 1889.

In gewohnter Weise behandelt dieses Jahrbuch die wichtigsten Fortschritte auf einzelnen Gebieten der Astronomie, der Physik und Meteorologie, sowie der Chemie und chemischen Technologie. Das den beiden letztgenannten Gebieten gewidmete Capitel beginnt mit einer Wiedergabe der Crookes'schen Ansichten über die Entstehung der Elemente und behandelt sodann zunächst das Bor, unter Berücksichtigung der Gewinnung der technisch wichtigen Borverbindungen. Auch die Untersuchungen von Lorenz, welche eine Hauptstütze für die Annahme eines fünfwerthigen Bors beseitigen, finden Erwähnung. Hieran reiht sich das Aluminium und weiter das Eisen. Bei letzterem werden u. A. die neueren Methoden zum Emailliren von Eisenguss, sowie zum Ueberziehen von Eisen mit anderen Metallen besprochen. Nachdem ferner das Molybdän unter Berücksichtigung der neueren Arbeiten von G. Krüss, v. der Pfordten, W. Gibbs etc. abgehandelt ist, werden noch das Quecksilber, Silber und Gold besprochen, bei welchen Metallen das Hauptgewicht auf ihre technische Gewinnung gelegt ist. Aus dem Gebiete der organischen Chemie werden die ätherischen Oele auf Grund der werthvollen Arbeiten Wallach's, sowie die Stearinfabrikation erörtert. Das über letztere Gesagte ist im Wesentlichen ein Auszug aus einer unlängst veröffentlichten umfangreichen Arbeit Deite's. Hieran schliesst sich ein kurzer Abriss über die Desinfection durch Hitze und Wasserdampf. Den Schluss bildet, in Uebereinstimmung mit den früheren Jahrgängen, ein Nekrolog für das Jahr 1888.

[14]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 478.
[15]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 990; *1886.* 10, 277; *1888.* 12, 478.

Vinassa, Dr. E., Docent an der Universität Bern. **Versuch von chemischen Mostuntersuchungen,** ausgeführt während der Periode vom October 1888 bis Ende Mai 1889. Frauenfeld, J. Huber's Buchdruckerei. 1889.

Diese im Interesse der Obstmost-Fabrikation unternommenen Mostuntersuchungen führten zu einer Reihe von Schlüssen, von denen hier folgende mitgetheilt seien. Zur Mostproduction eignet sich besonders Obst von ziemlich grober Textur, das viel Saft und einen trockenen Presskuchen hinterlässt. Man nehme stets gerbstoffhaltiges Obst bei der Mostfabrikation. Gerbstoff ist unerlässlich für ein gesundes Getränk. Das Mostobst darf nicht zu lange liegen, bevor es gemostet wird, indem sich nicht mehr Zucker bildet, sondern der vorhandene in Schleim übergeht, und das Eiweiss und Pectin in lösliche Verbindungen sich umwandeln, welche der Klärung hinderlich sind. Da auch Säure und Gerbstoff mit dem Liegen abnehmen, moste man süsse Aepfel baumreif, Birnen im Zustande der höchsten Herbe; nur saure können lagerreif verwendet werden. Das spec. Gewicht ist nicht proportional dem Zuckergehalte, und alle auf diesen Grundsatz basirten Aräometer geben unzuverlässige Angaben.

Seidel, P. Ueber einige Derivate aus den Reihen des Carbonyl-o-amidophenols und des Thiocarb-o-amidophenols. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Central-Stelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig. 1889.

Verf. bespricht zunächst die Constitutionsverhältnisse des Carbonyl- und des Thiocarb-o-amidophenols. Hieran schliessen sich Mittheilungen über die Einwirkung des Thiocarbonylchlorides $CSCl_2$ auf o-Amidothiophenol $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{NH_2}{SH}$, o-Amidophenol $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{NH_2}{OH}$, Monomethyl-o-amidophenol $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{NHCH_3}{OH}$ und Monoäthyl-o-amidophenol $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{NHC_2H_5}{OH}$. Die aus den beiden letztgenannten Körpern erhaltenen alkylirten Verbindungen der Formel $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{NR}{O} > CS$ wurden weiter der Einwirkung von Phosphorpentachlorid unterworfen, wobei das Chlorid $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{N}{O} \gtrdot C.Cl$ (Schmelzp. + 7°, Siedepunkt 201—202°) entsteht, welches bequemer durch Einwirkung von PCl_5 auf das gewöhnliche Thiocarbamidophenol $C_6H_4 < \genfrac{}{}{0pt}{}{N}{O} \gtrdot C(SH)$ erhalten wird.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 21. October 1889.

W. 6344. **Hefe-**Sieb- und Waschmaschine. Ferd. Wrede, Flensburg.

M. 6741. **Wassergas,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von carburirtem — für Heiz- und Leuchtzwecke. M. A. Morse, Chicago, Ill. Ver. St. A.

Vom 24. October 1889.

P. 4156. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung schwarzfärbender —. A. F. Poirrier und D. A. Rosenstiehl, Paris.

C. 2998. **Disazofarbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines rothen —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.

P. 4312. **Eisen,** Apparat zum Kohlen von geschmolzenem — —. „Phoenix", Actien-Gesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb, Laar bei Ruhrort.

Sch. 5838. **Gespinnstfasern,** Verfahren zur Gewinnung von — aus Pflanzenfasern durch Behandlung mit neutralisirten oder alkalisch gemachten Rückständen der Naphtafabrikation. W. Schewelin u. P. Mindowsky, Moskau.

R. 5346. **Presshefe,** Neuerungen an Apparaten zum Kühlen, Messen und Abschneiden von —. J. Rosenzweig und S. Neumann, Wien.

F. 4003. **Tetrazofarbstoffe,** Verfahren zum Drucken und Färben von gemischten Salicylsäure- bezw. Kresolcarbonsäure- —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

Uebertragung eines Patentes.

49 366. **Diäthylmercaptol,** Verfahren zur Darstellung von — und eines neuen Sulfons aus demselben. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 19. December 1889 ab.

Ertheilung von Patenten.

49 857. **Amido-β-naphtol-** und α-β-Dioxynaphtalindisulfosäure, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. Otto N. Witt, Westend-Charlottenburg. Vom 13. Januar 1889 ab.

49 808. **Azofarbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Wolle direct schwarz färbender —. Zusatz zum Patente No. 48 924. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 13. November 1888 ab.

49 872. **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden — aus β-Naphtobydrochinonsulfosäure. Dr. Otto N. Witt, Westend-Charlottenburg. Vom 30. Mai 1889 ab.

49 851. **Bleichen,** Neuerung im Verfahren des — von Textilstoffen und Papierzeug. E. Hermite, E. J. Paterson und Ch. F. Cooper, Pownall Road, Dalston, London. Vom 19. Juni 1889 ab.

49 854. **Dampfförmige** Körper, Gewinnung der — niederen Siedepunktes bei mehrfacher Benutzung der Wärme. J. Schwager, Berlin S.W. Vom 20. December 1888 ab.

49 827. **Eisen** oder Stahl, Verfahren, um Gegenstände aus — gegen Rost zu schützen. J. Ewart, Birkdale, England. Vom 12. März 1889 ab.

49 825. **Explosive** Gase, Apparat z. Anzeigen des Vorhandenseins von —. E. Stern und M. Kaufmann, Köln a. Rh. Vom 2. Juni 1889 ab.

49 844. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung neuer basischer —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 29. März 1889 ab.

49 853. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung violetter — der Safraningruppe. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 23. September 1888 ab.

49 850. **Flaveosin,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 11. Mai 1889 ab.

49 826. **Galvanische Niederschläge,** Neuerung in der Herstellung zinkhaltiger —. Zusatz zum Patente No. 45 220. A. Schaag und R. Falk, Berlin. Vom 29. December 1888 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kaolin. Am 20. d. Mts. treten Frachtsätze des Ausnahmetarifs 11 (Kaolin etc.) für den Verkehr von Stationen der k. k. österr. Staatsbahnen nach der diesseitigen Station Grünstädtel in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Fabrik chemischer Producte von Bruno Haering, Hamburg. Burxdorfer Glashüttenwerke Müller & Sasse, Burxdorf (Regb. Merseburg).

Handelsnachrichten.

Notizen. Unter der Firma Bremer Portland-Cementfabrik Porta hat sich eine neue Actien-Gesellschaft mit einem Grundcapital von M 1 Mill. gebildet. —

Unter der Firma Aalborg Portland-Cementfabrik hat sich in Aalborg eine Actien-Gesellschaft mit Kr. 800 000 Grundcapital gebildet, welche eine neue Portland-Cementfabrik zu errichten beabsichtigt. Man hofft, dass der Betrieb in etwa Jahresfrist eröffnet werden kann. —

Unter der Firma The Wine and Spirit Union, Limited, hat sich in Liverpool eine Actien-Gesellschaft gebildet, welche die Geschäfte der Firmen Rob. Little & Co., H. Mulleneux & Sons und R. C. Gardner & Co. umfasst. Das Capital beträgt £ 100 000. —

Auf der im Kreise Siegen liegenden Bleierzgrube „Lenora" und „Aurora" wurde bei einer Teufe von 25 m unter der Stollensohle ein Bleierzlager aufgeschlossen, welches ca. 80—90 cm mächtig und um so werthvoller ist, als der Bleiglanz ca. 45—50 cm derb ansteht und sich äusserst silberhaltig erweist. —

Auf den Terrains der Firma Gebrüder Nobel in Baku ist eine neue Petroleum-Quelle erbohrt worden. Es ist eine neue Röhrenleitung in Herstellung begriffen, welche täglich 150 000 Pud von Balachnei nach Baku liefern soll. —

Die Act.-Ges. Deutsche Solvay-Werke hat ihre bisherigen Reingewinne (1885/86 M 612 718, 1886/87 M 876 534, 1887/88 M 1 310 098) fast ausschliesslich zur Erweiterung der Anlagen, Tilgung der Obligationen und zu Rücklagen verwendet. Auch für 1888/89 wird der Reingewinn, dessen Höhe noch nicht bekannt ist, wieder zur Verbesserung des Unternehmens Verwendung finden. —

Die Actien-Zuckersiederei Braunschweig erzielte einen Ueberschuss von nur M 9995, welcher zur Deckung eines Verlustes bei einer Zahlungseinstellung zurückgestellt werden soll. —

Der Reingewinn der Troppauer Zuckerraffinerie-Actien-Ges. für 1888/89 beträgt fl. 213 443. —

Das Brutto-Erträgniss der Hannoverschen Portland-Cementfabrik, Hannover, hat sich von M 241 510 im Vorjahre auf M 215 267 in 1888/89 verringert. —

Dividenden (in Proc.). Zuckerraffinerie Brunonia: 12. Georg-Marienbergwerk: 5 resp. 4. Hannoversche Portland-Cementfabrik: 13. Malzfabrik Hamburg: $8^1/_4$. Rositzer Zuckerraffinerie: 10. Hallesche Malzfabrik: 11. Rümelinger Hohöfengesellschaft: Fr. 60 (gegen Fr. 50 im Vorjahre). Troppauer Zuckerraffinerie Act.-Ges.: 18.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Die Stelle unter
D. 3214
ist besetzt. (3413)
Dies den Herren Bewerbern mit bestem Dank zur Nachricht.

Volontär
gesucht,
der die **Leitung** eines chem. **Departements** in einem Berliner Export-Geschäft selbstständig übernehmen kann. (6291)
Offerten mit Angabe der bisherigen Stellungen sub **J. T. 580** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Eine **chemische Fabrik** in günstigster Lage und flottem Betriebe bietet einem
Chemiker
oder Fachmann
Gelegenheit, sich bei **Einführung neuer Artikel mit Capital und Arbeitskraft zu betheiligen.**
Gefl. Anfragen unter **V. 3351** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3351)

Eine Fabrik (**chemische** Grossindustrie) **sucht** zur Vornahme von Vergrösserungen und Neuanlagen resp. zur Leitung des Betriebes eine bewährte
techn. Kraft
vorübergehend oder dauernd **zu engagiren.** Dieselbe muss Autorität sein für die Fabrikation von **Salpeter. Soda, Chlor, Alaun** und andern **Thonerdepräparaten,** sowie **f. Schwefel- u. Salpetersäure.** Offerten mit Prima-Referenzen unter Angabe der bisherigen Leistungen erbeten sub **J. U. 9138** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6295)

Renommirte **Fabrik und Bauausführungs-Geschäft der Dachpappen- und Asphalt-Branche** in der Provinz Sachsen **wünscht** zum event. sofortigen Antritt einen im Fach routinirten, gut empfohlenen
Reisenden
von angenehmer Persönlichkeit und solidem Charakter **zu engagiren.** Offerten mit Zeugniss-Abschriften und wenn möglich Photographie sub **H. & R. 3405** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3405)

Fabrikmeister,
theoretisch und praktisch, wird für Anlage und Fabrikation von **Kartoffelmehl, Stärke, Sago, Dextrin** u. s. w. **gesucht.**
Adressen an **Jacob Jacobsen, Christiania,** Norwegen. (3370)

Ein gewandter, der Branche kundiger und an selbstständiges Arbeiten gewöhnter
Correspondent
findet dauernde Stellung.
Verein Chem. Fabriken, Mannheim. (3375)

Ein Städtisches Gesundheits-Amt sucht mehrere gründlich erfahrene Analytiker als

Volontäre.

Bei durchaus zufriedenstellenden Leistungen ist Aussicht auf Anstellung geboten. Offerten unter **B. 2905** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5225)

Ein in der **Pikrinsäurefabrikation** praktisch erfahrener

Chemiker

wird unter sehr günstigen Bedingungen **gesucht.** (5224)

Offerten sind zu richten an

Heinrich Grünewald, Mannheim.

Es wird für eine **Superphosphat-Fabrik** ein chem. und techn. gebildeter erfahrener

Betriebsleiter

sogleich zu engagiren gesucht.

Gefl. Anerbiet. unter **H. 3412** an die **Exp. d. Ztg.** (3412)

Für eine **Erdfarben-Fabrik,** welche **Ocker und Satinober** erzeugt, wird ein

leitender Fachmann, zugleich Chemiker,

gesucht, der diesen Artikel zu behandeln, hauptsächlich aber zu „schönen" gründlich versteht.

Offert. sub **„Erdfarben 3365"** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3365)

Für eine kleinere **Fabrik pharmaceut., photogr. u. techn. Präparate** Mitteldeutschlands wird zum **1. Januar 1890** ein

Chemiker

gesucht, (3394)

der diese Artikel kennt, Initiative besitzt und im Stande ist, den Besitzer in der Leitung zu vertreten. Apotheker bevorzugt.

Adressen mit Bildungsgang und Gehaltsansprüchen unter **F. F. 3394** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Gesucht

für eine chemische Fabrik in **Holland** ein

Chemiker,

gründlich bekannt mit der **Fabrikation von Butterfarbe.**

Franco-Offerten mit Angabe über bisherige Thätigkeit unter **No. 3422** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3422)

Für die zu eröffnende **Centralmolkerei in Zürich** wird auf Neujahr ein jüngerer

Chemiker

mit gründlicher allgemeiner und speciell **milchwissenschaftlicher Ausbildung gesucht.**

Anmeldungen mit Zeugnissabschriften sind an das **Präsidium der Züricher Centralmolkerei in Zürich** zu richten, woselbst weitere Aufschlüsse erhältlich sind. (5242)

Stellen-Gesuche.

Promov. Chemiker

mit polytechn. und Universitätsstudien, bisher **Assistent, gut** empfohlen, **sucht** auf gleich oder später **Stellung** in der **Technik.**

Gefl. Offerten sub **R. 3373** an die **Exp. d. Ztg.** (3373)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, technisch ausgebildet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb, worüber beste Zeugnisse und Empfehlungen, **sucht andere Stellung.** Antritt ev. sofort.

Gefl. Offerten sub **O. 3384** an die **Exp. d. Ztg.** (3384)

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten,** am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Ein Chemiker

der **Schwefelsäure- und Düngerbranche,** Dr. phil., **gewandter Analytiker,** militärfrei, **wünscht sich zu verändern.** Derselbe würde auch ins Ausland gehen.

Gefl. Offerten befördert unter **R. S. 3224** die **Exp. d. Ztg.** (3224)

Chemiker,

Dr. phil., $4^1/_2$ Jahr Assistent an landwirthschaftlicher Versuchsstation, mit $8^1/_2$-jährigen Erfahrungen in Laboratorien und Betrieben der chemischen Gross-Industrie (Säuren, Potasche, Chlorkalk, Salpeter, Superphosphat etc.) vorzüglich empfohlen, sucht baldigst dauernd Stellung im **Betriebe einer Fabrik** oder an einem **Handelslaboratorium.**

Offerten unter **A. Z. 3407** an die **Exp. d. Ztg.** (3407)

Anorganiker,

der Realgymnasium absolvirt und sich geologisch beschäftigt hat, **sucht,** gestützt auf 6-semester. prakt. Thätigkeit in anorgan. Chemie, **Stellung** unter bescheid. Ansprüchen im In- oder Auslande. Gefl. Offerten sub **K. G. 201** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5226)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit **Praxis** als **Analytiker** am **Untersuchungsamte und techn. Versuchsstation für Malerei, sucht,** gestützt auf **beste Referenzen, Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **M. L. 3417** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3417)

Ein **redegewandter junger**

Kaufmann,

Mitte der Zwanziger, von angenehmem Aeussern u. Manieren **wünscht sich pro 1. Januar zu verändern.** Derselbe, ein flotter Arbeiter und dabei über eine schöne Handschrift verfügend, ist seit 2 Jahren in ungekünd. Stellung bei einer **Speditions- und Kohlenfirma** als **Buchhalter** und **Correspondent** beschäftigt und war vorher $4^1/_2$ Jahre mit Lehrzeit in dem Comtoir eines, **Producte der chemischen Grossindustrie** erzeugenden Fabrikgeschäfts thätig. Am liebsten wird auf eine **Reisestelle reflectirt.**

Gefl. Anerbieten unter **V. 3402** an die **Exp. d. Ztg.** (3402)

Ein tüchtiger Chemiker, noch in Stellg. befindl., mit Hochschulstudien u. beid. Staatsprüfungen, der durch 2 J. ganz selbstständ. in einer gross. **Färberei** arbeitete, wünscht seine **Stellg. passend zu verändern.** Derselbe erzeugt u. A. ein ausgezeichnet. **Anilinschwarz** auf Garnen und Geweben, ist auch vollkommen vertraut mit den neuesten Methoden der **Färberei auf Halbseide.** Geneigte Anträge unter **E. 2199** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6298)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlungen, **sofort Anfangsstellung** in der **Technik** im In- oder Auslande.

Offerten unter **H. O. 165 „Invalidendank", Leipzig** erb. (5773)

Absolvirter Hochschüler, Chemiker,

der deutschen und böhmischen Sprache mächtig, **sucht Stelle,** eventuell **sofort.** Gefl. Offerten an **S. K., Chemiker in Znaim** (Mähren), Pragerstrasse. (3414)

Junger Chemiker

ohne Mittel zur Promotion, z. Z. Privat-Assistent, **sucht** zum 1. Januar **Anfangsstellung** in Fabrik od. landwirthschaftlichem Laboratorium.

Offerten sub **C. R. 3420** an die **Exp. d. Ztg.** (3420)

In der

Verarbeitung von Knochen

auf **Prima-Leim, Mehl, Spodium etc.**

und mit der **Fett-Extraction** vertrauter **Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6290)

Gefl. Off. unter **„Prima-Leim"** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung

mit **Capital u. Arbeitskraft sucht Chemiker** an ein. bestehend. chem. **Fabrik** Sachsens. Off. sub **B. 3415** an die **Exp. d. Ztg.** (3415)

Langjähr. Reisender in Farbstoffen u. Chemikalien

mit **Capital und erst. Referenzen** sucht **Betheiligung** an einem Fabrik- oder Engros-Geschäft in genannten Artikeln mit Specialitäten, oder mit bewährtem **Fachmann ein derart. Unternehmen zu gründen.**

Offerten unter **K. K. 203** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5229)

Betheiligung

an einem **Handelslaboratorium** oder **Kauf** wünscht ein tüchtiger **Analytiker, Dr. phil.,** mit langjähr. praktischen Erfahrungen.

Gefl. Offerten unter **A. Z. 3408** an die **Exp. d. Ztg.** (3408)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder Verwerthung eines **Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen **Fachmannes gesucht.** Dauernde Stellung damit vrbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6296)

Eine leistungsfähige **Bleiwaaren-Fabrik** sucht mit

ersten Specialisten

in Verbindung zu treten,

welche **Einrichtungen** oder einzelne **Apparate,** wesentlich aus **Weich- oder Hartblei** bestehend, für **Betriebe der chemischen Industrie angeben** können.

Offerten sub **J. E. 3338** an die **Exp. d. Ztg.** (3338)

On désire entrer en relations avec (3421)

Ingénieur ou Chemiste

connaissant la fabrication pratique de **Sulfate de cuivre.**

Réponse au Journal **T. P. 3421.**

Wer richtet Tanninfabriken ein?

Gefällige Offerten sub **T. A. 1** an **Haasenstein & Vogler, Act.-Ges. in Köln.** (5243)

Wer baut

Theer- und Benzoldestillirapparate?

Offerten erbeten an

Greiner & Co., Doebeln i. S. (3395)

Wer

richtet **Stärke- und Dextrin-Fabriken** ein?

Gefl. Offerten sub **B. R. 3349** an die **Exp. d. Ztg.** (3349)

In grossen Quantitäten wird regelmässig **zu kaufen gesucht** ein **Product,** sauer od. neutral, mit äusserst unangenehm. Geruch für

Denaturirungszwecke.

Es soll kein Pyridin, auch kein anderes Theerproduct sein.

Off. werden unter **C. 62 016 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., in Frankfurt a. M.** erbet. (5223)

Ein **bewährtes Verfahren zur Herstellung von** (5772)

Wasserstoffsuperoxyd

wird zu erwerben gesucht.

Offerten unter **C. E. 070** beförd. der **„Invalidendank", Dresden.**

Wer liefert ein nicht zu theures **Lösungsmittel** für harte

Copale

und ein solches für

Kautschuk?

Offerten sub **Ch. 3410** an die **Exp. d. Ztg.** (3410)

Offerten für Eisenocker

zu Gasreinigungszwecken

erbeten unter **No. 3411** an die **Exp. d. Ztg.** (3411)

Giulio Elter, Turin,

Vertreter (3080)

für techn.-chem. Producte.

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (3401)

Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie,**

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.

Prüfung von Schmiermaterialien.

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3040)

Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S.

übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Chemisches Laboratorium des (3390)

Dr. phil. Edm. Neugebauer,

Warschau, Leszuostrasse 33.

Erweichung und Klärung von Wasser f. industr. Zwecke.

Reinigung von Abwässern.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Special-Laboratorium für Keramik

von **Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

Das öffentliche Chemisch-mikroskopische Laboratorium

für medicinische, hygienische und techn. Untersuchungen

von **Dr. M. und Dr. Ad. Jolles, Wien IX., Türkenstrasse 9,**

führt auf den genannten Gebieten **chemische Untersuchungen aller Art** gegen die in seinem unentgeltlich zu beziehenden **Tarif** angegebenen Gebühren aus. (2729)

Ferner: **Begutachtungen. Auskunft in wissenschaftlichen und technischen Fragen. Fortlaufende Controlanalysen für Fabriken.**

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Maschinen zum Trocknen chemischer Producte?
Gefl. Offerten sub **O. R. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3318)

Quecksilberflaschen,
leere, werden **zu kaufen gesucht.** Offerten unter **Q. 62091 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Hamburg.** (5240)

Wer liefert Schlempekohle und Laming'sche Gasreinigungsmasse?
Offerten sub **C. R. 3398** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3398)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Braunstein
wird zu kaufen gesucht. Gefl. Offerten franco Bahnhof unter Chiffre **V. K. H. 3419** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3419)

Stearintheer
zu regelmässiger Lieferung gesucht.
Offerten unter Chiffre **S. 3409** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3409)

Für den **Export** werden **Offerten** gewünscht von
krystallisirt. Carbolsäure, monatlich 2000 kg,
Picrinsäure, monatlich 2000 kg,
übermangansaurem Kali, monatlich 4000 kg,
Salicylsäure, monatlich 600 kg,
Salol, monatlich 50 kg.
Offerten unter **P. 62090 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Hamburg.** (5241)

Verdingung.

Die Lieferung des Bedarfs aller drei Werften pro 1889/90 an
Terpentinspiritus
in Höhe von **20 000 kg** soll **öffentlich verdungen** werden, wozu am
Mittwoch, den 6. Novbr. 1889, Nachmittags 3½ Uhr
Termin im Zimmer No. 39 der unterzeichneten Behörde ansteht.
Die Angebote sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift:
„Angebot auf Terpentinspiritus für 1889/90"
versehen, rechtzeitig an die unterzeichnete Behörde einzusenden.
Die Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft, sowie in der Expedition dieses Blattes zur Einsicht aus, können aber auch gegen Einsendung von M 0,50 von der unterzeichneten Verwaltungs-Abtheilung abschriftl. bezogen werden. (5807)
Wilhelmshaven, 23. Oct. 1889.
Kaiserliche Werft,
Verwaltungs-Abtheilung.

Saurer schwefligs. Kalk
von 12° Bé.
in grösseren Posten ständig zu **kaufen gesucht.**
Off. werden unter **R. H. P. 3416** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3416)

Verkäufe. Absatzquellen.

Goslar.
Einige vor der **Stadt Goslar** sehr freundlich belegene
Wasserkräfte
mit entsprechenden Gebäulichkeiten und Berechtigungen sind günstig käuflich.
Die Etablissements eignen sich für **kleinere industrielle Anlagen** bezüglich der Gefälle, insbesondere aber eins vermöge seiner **romantischen Lage** sich zur **Anlage eines besseren Restaurants, Kaffeewirthschaft** empfehlen dürfte.
Im Auftrage und Näheres
Kaufmann Theodor Meyer,
Goslar. (5227)

Mehrere Doppel-Waggons
Lepidolith
werden billig abgegeben.
Anfragen sub **M. 3380** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3380)

Superphosphat-Fabrik,

in der **Provinz Sachsen** belegen, Gymnasium am Platze, jährliche Production 40000—50000 Ctr., Dampfbetrieb, neueste maschinelle Einrichtung, ist anderweit. Unternehmungen halber
vortheilhaft zu verkaufen. (5228)
Auf Wunsch weitere Betheiligung des gegenwärtigen Inhabers.
Nur Selbstreflectanten belieben ihre Adressen unter **S. M. 902** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** niederzulegen.

Eine bedeutende
chemische Fabrik
bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem Absatz **ist billig zu verkaufen,** event. wird auch **Chemiker mit Capital als Socius** genommen.
Nicht anonyme Anfragen unter **E. 3396** an die **Exp. d. Ztg.** (3396)

Dünger-Fabrik.
Eine **chemische Fabrik** für **Knochenpräparate** mit neuest. Verfahren, massiv gebaut, sowie eigen. Eisenbahnanschlussgeleis und einem Areal von 7 Morgen ist preiswerth unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.**
Offert. unter **N. D. 272** an **Rud. Mosse, Magdeburg** erbet. (6309)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine kupferne Pfanne
mit Ablassrohr, ca. 1200 Liter Inhalt, sehr gut erhalten, ist **billig abzugeben** bei
Volkmar Hänig & Co.,
Dresden. (3305)

Superphosphat,
ca. 10000 Ctr. 18% braun, pro November/December haben **abzugeben.** Gefl. Anfragen sub **P. 3418** an die **Exp. d. Ztg.** (3418)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Wer braucht größere Mengen
Tannin u. Citronensäure?
Gefl. Offerten an die Expedition von **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln** sub **M. T. 25.** (5244)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (3017)

Ia. Kupfervitriol (3404)
liefert und hat stets auf Lager
Kabel. Dr. F. Heltmann.

Weintrester
und Traubenkerne,
Tresterkerne
liefert in beliebigen Quantitäten
S. Kaufmann, (3385)
Weingutsbesitzer,
Freinsheim (Rheinpf.).

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von
Dr. Ernst Wein. (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (2794)
Schwefelleber

Argentine
(feinstes reinstes Zinnpulver)
offerirt billigst
Albert J. Strauch,
metallurgische Anstalt,
Herdain b. Breslau. (6297)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60/62% SO_2, in Krystallen,
Natriummonosulfit, krystall. und flüssig,
doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig
liefern zu äusserst billigen Preisen
C. Leonhardt & Co., chemische Fabrik,
Bahnhof Schlebusch b. Cöln. (3306)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Dr. C. Rüger's
„Barmenit"
ist ein **ausgezeichnetes Conservirungsmittel** für Fleisch und Fleischwaaren, Fische, Butter und andere Nahrungsmittel. Beeinflusst Geschmack und Aussehen der damit behandelten Gegenstände in **keiner Weise.** Ist **vollständig unschädlich** und in der Anwendung **äusserst einfach.**
Die Conservirung mit **Barmenit** verursacht **sehr geringe** Unkosten.
Zahlreiche **Gutachten** u. **Anerkennungsschreiben** von wissensch. Corporationen, Aerzten, Fleischern, Gastwirthen etc. stehen zur Verfügung.
Alleinige Fabrikanten: (3175)
A. Wassmuth & Co., Barmen.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Cryst. Carbolsäure
Acid. carb. puriss. cryst. Ph. G. II
i. Tromm., Canist. u. Flaschen.
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3355)
Cryst. Carbolsäure.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Specialität
seit 1880 d. Firma:
Otto Ring & Co.,
Berlin W. 57.
Qualitäts-Muster (62)
i. Original-Flasche kostenfrei.

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: **ALIZARINTINTE** (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die
chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

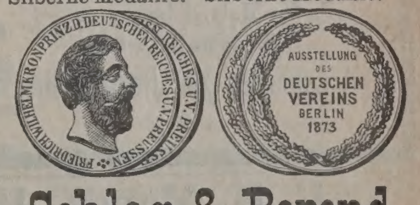
Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

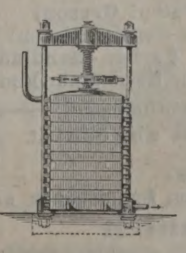
Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3218) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.


Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.
Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Kühlapparate
für Destillation und Anilinöl etc.,
„Patent Klein".

Leichteste Reinigung.
Grösste wirksamste Kühlfläche auf kleinstem Raume.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2836)

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

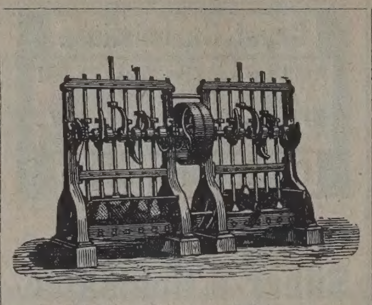
Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs- und Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken**, chem. Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.

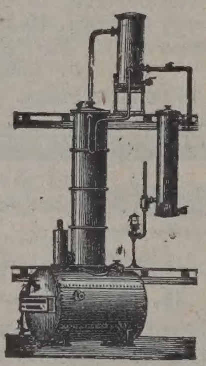
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

(1005)

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- u. Blitzableiterfabr.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Armaturen, Röhren und Pumpen. (2597)
Einrichtung von Laboratorien.

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere

Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
— 55 Medaillen und andere Auszeichnungen. —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.

Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und

Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, **zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.**
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.

Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.

Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6212)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch., Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. D. R. P.
zu billigsten Preisen. 48277.

Dolomit
in Stücken,
roh und gebrannt,
seiner grossen Reinheit wegen die weitgehendste Verwendung findend, sowie
Magnesit
empfehlen (3159)
Böll & Distelmann,
Waldenburg (Schl.),
Bergwerks- u. Hüttenproducte.

Spec.: Destillir- und Rectificir-Apparate
für chemische Fabriken, für Holzgeist und Essigsäure auf 100 Proc.
Ferner:
Destillations-Apparate für Rohäther
mit Bleiplattirung, sowie mit Rectification auf ff. Aether; desgl. **complette Einrichtung für Wasser und Aether, Tannin; Auslauge-Gefässe, Vacua, Verdampfpfannen u. Abdampfschalen. Laboratoriums-Apparate, Siedepunktbestimmer, kupf. Destillir-Apparate für leichte und schwere Flüssigkeiten, für Gas- und Fettgasbrenner mit hierzu doppelwandigen Heizöfen.**

Bleiplattirung.
Patent für Oesterreich-Ungarn, Italien, Frankreich und England

Wir bestätigen dem Herrn Kupferwaaren-Fabrikant **Friedrich Tribbensee** von hier, Fürstenstrasse 17, dass uns derselbe im Frühjahr 1887 unsern **kupf. Selbstentwickler,** welcher zur **Erzeugung von Kohlensäure** dient, mit **Bleiplattirung** versehen hat. Mit der Ausführung der Arbeit sind wir zufrieden, und ist der in Rede stehende Apparat bis heute ohne jede Reparatur in Thätigkeit.

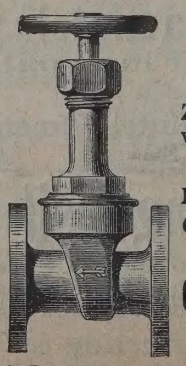
Vorstehendes bescheinigen wir der Wahrheit gemäss.
Achtungsvoll
Gesellschaft der Berliner Trinkhallen.
L. Bock.

Als vorzüglich bewährt für Rohessigsäure-Apparate, für **Selter-Mischgefässe, Rohäther-Blasen** und für alle Apparate, welche **sehr scharfe Flüssigkeiten** destilliren und rectificiren müssen. Die **Rohsäure-Apparate** und **Rectifications-Apparate** sind bisher aus 12—14 mm starkem Kupfer hergestellt worden. Bei meinen mit **Bleiplattirung** hergestellten Apparaten sind die Apparate **nur 5 mm** genügend stark. Ferner:

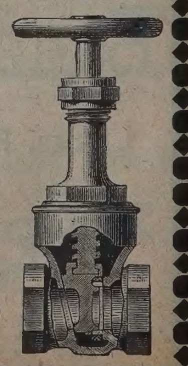
Destillations- und Rectifications-Apparat „UNIKUM."
Derselbe hat ein kurzes Seitentheil mit einem Unterboden von sehr grosser Heizfläche; die continuirlich zufliessende Flüssigkeit kommt hier sehr schnell zur Verdampfung. Der Apparat arbeitet Tag und Nacht und braucht keine Beaufsichtigung.
Durch die Plattirung werden Eisen- und Kupfer-Gefässe u. -Blasen innig zu einem Metall fest verbunden.
Ich liefere zu diesen Anlagen **tüchtige Betriebsleiter.**

Kupferwaarenfabrik Friedrich Tribbensee,
Berlin S., Fürstenstr. 17. (3295)

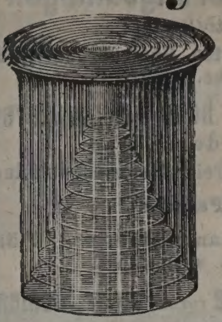
Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

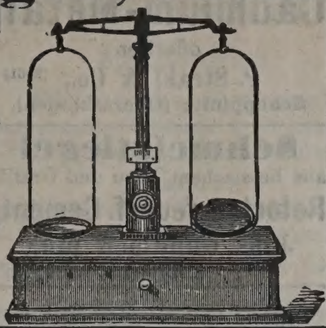
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



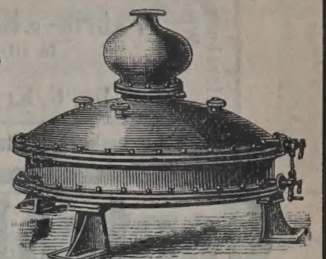
Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel, Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:

Dampfkochapparate,

Rührwerke etc., säurefest emaillirt oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei

Carl Elsaesser,

Mannheim. (180)

Säurefeste Emaille-Gefässe.

Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,

Berlin N., Ackerstrasse 129.

Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

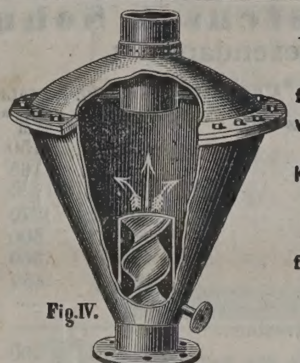


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: **Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.**

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort

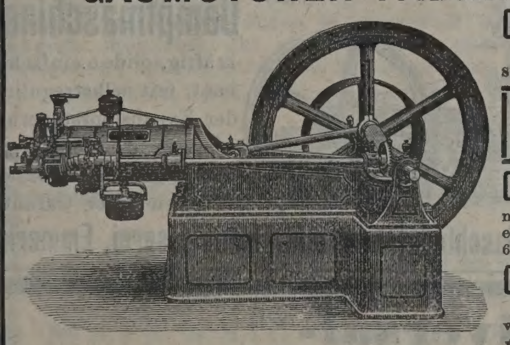
liefert als Specialität:

Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.

Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. — Retorten. Patentirte Probestecher. — Druckgefässe aller Art. — Colonnen-Apparate.

Firma H H Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit. (369)

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

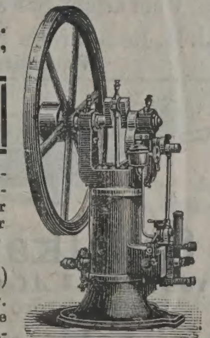


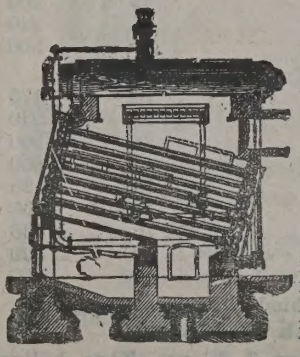
Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.





Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (2131)

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.

Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.

Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

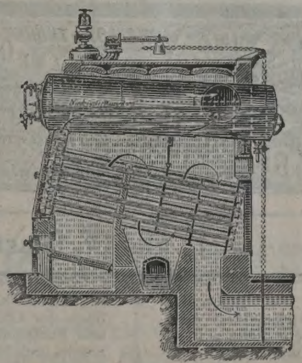
Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik

vorm. Dürr & Co. in Ratingen.

Deutsches Reichspatent.

Specialität:

Röhrenkessel



bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.

Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.

Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.

Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7 % Nachbestellungen. (2118)

Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke. — 40 mal prämiirt. — Patentirt in allen Ländern.

UNIVERSAL KNET & MISCH-MASCHINE W P

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten Kitte, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten Farben, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Vertreter in:
Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel,

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.

Luxemburg, Mailand, New-York, Paris.

Christiania, Kopenhagen, London.

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

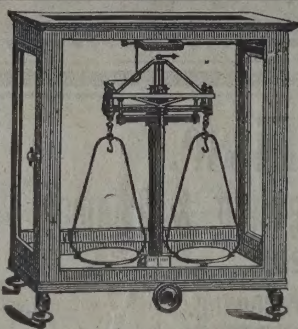
No.	Rothe Portweine.	Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

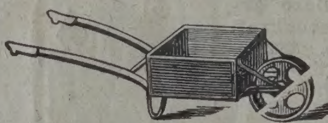
Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Prämiirt: Paris.

London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

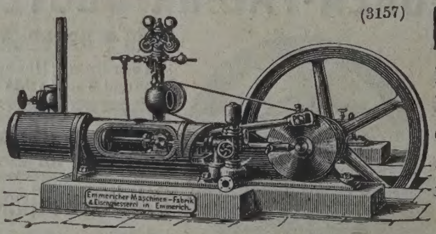


Stahlkarren
von 100 Liter Inhalt
18 Mark pro Stück,
Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, **seit 1826.**
Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

(3157)


Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Universal-Extracteur Patent Merz.
Anerkannt bester Entfettungsapparat für Oelsaat, Knochen und sonstige öl- und fetthaltige Materialien.
Prämiirt auf der Pariser Weltausstellung. (497)
Gefl. Anfragen an **J. G. Lindner & Merz, Brünn,**
Erste österr. Fett-Extraction.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — H. Schreib, Die Ergebnisse der in der Campagne 1884/85 bezw. 1886/87 angestellten amtlichen Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Verfahrungsweisen zur Reinigung der Abflusswässer aus Rohzuckerfabriken (Schluss). — E. Honold, Erwiderung auf: Eine Abänderung des Parkes-Processes; von Dr. B. Rösing (mit Abbild.). — Dr. H. Gilbert, Zur Prüfung des Ricinusöls. — Dr. W. Reuss, Zur Chemie der Conserven-Fabrikation. — Dr. Paul Kulisch, Ueber die Gewinnung und Zusammensetzung von Torfdünger. — Die Pharmacie im dritten Quartale 1889. — Dampfkessel-Explosionen im Deutschen Reiche während des Jahres 1888 (mit Abbild.). — Société industrielle de Mulhouse.

Literatur. Literarische Angaben. — Roscoe, H. E., und C. Schorlemmer, Ausführliches Lehrbuch der Chemie etc. — Gretschel, Prof. Dr. H., u. Dr. G. Bornemann, Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. — Vinassa, Dr. E., Versuch von chemischen Mostuntersuchungen etc. — Seidel, P., Ueber einige Derivate aus den Reihen des Carbonyl-o-amidophenols etc.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Johann Kirking in Orsoy, holländische Cigarren- und Tabak-Fabrik.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

[...]chspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
— Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor. —

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. Neustadt-Orla. **A. Enders.** P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Vorzügl. **Trauben-Wein**, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Die Schaumweinkellerei
Philipp Gutberlet, Frankfurt a. M.,
liefert den ärztlich empfohlenen
Apfelwein-Champagner
zu M 1 pro 1/1 Flasche. (446)

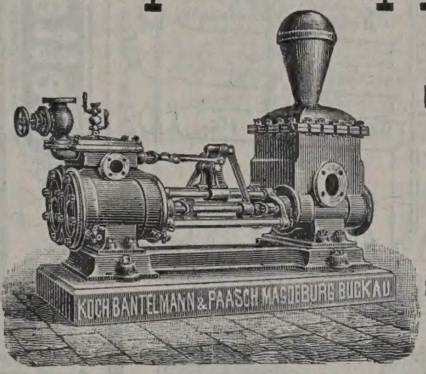
Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

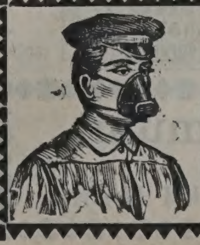
Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.
Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei. (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30‴ Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
No. 541 b. Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

G. Siebert, Hanau a. M.,
Platin-Affinerie und -Schmelze,

Weltausstellung Brüssel 1888. empfiehlt Weltausstellung Brüssel 1888.

Schwefelsäure-Concentrirapparate,

sowie sämmtliche im Fabriks- und Laboratoriumsgebrauch vorkommenden **Platinapparate und Gefässe** in chemisch reiner Qualität und tadelloser Ausführung.

— Platin in Barren, Blech und Draht. —

Goldene Medaille für Industrie, Wissenschaft und Kunst.

Iridium, Rhodium, Palladium, Osmium, Ruthenium und deren Verbindungen und Salze.

Silberne Medaille für Metallurgie.

Ankauf von Platinbruch zu den höchsten Preisen. (371)

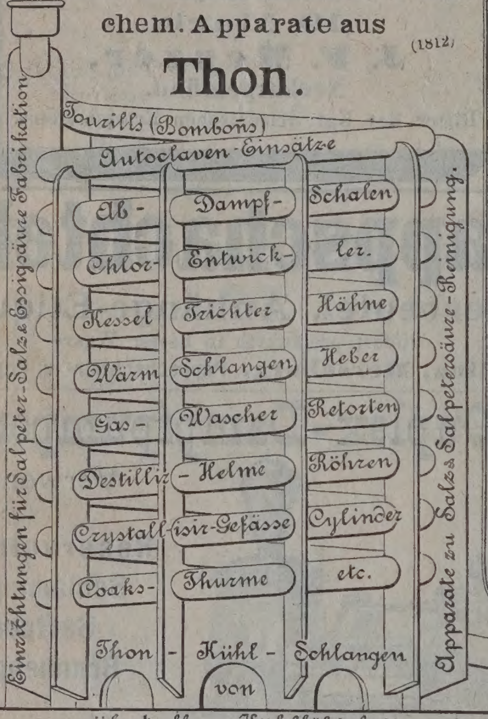
Berg-werke. Mineral-mühle.

Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

WIMPF & SCHMIDT

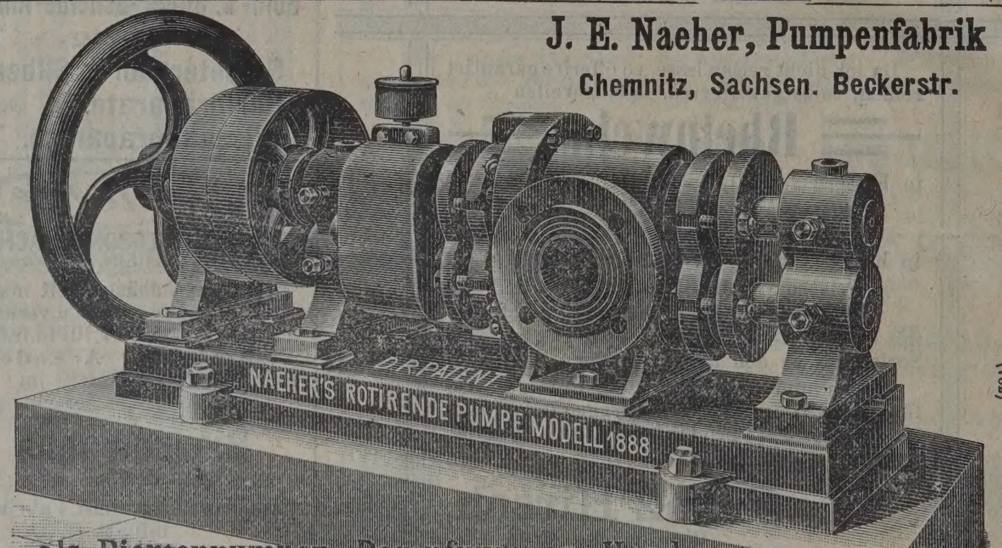
Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon.
(1812)



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Bettenhausen-Cassel.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.
(762)

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständig, haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

23 goldene und silberne Medaillen.

Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik

Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:

a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik | **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. | **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

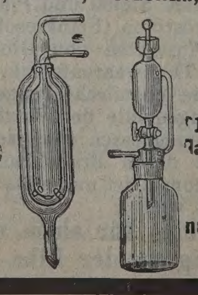
Alt, Eberhardt & Jäger,

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Ilmenau.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 87. **Cöthen, den 30. October 1889.** Jahrgang XIII.

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

X.[1])

Die Metalle. Neue seltene Metalle waren in Paris nicht zu sehen; um so mehr kamen die Fortschritte, welche man in der Darstellung des Natriums und Aluminiums gemacht hatte, zur Anschauung. Ihr Verfahren zur Herstellung von Natrium erläutert die Aluminium Company zu Birmingham. Es ist dies der Castner'sche Process, nach welchem Natriumhydrat mittelst „Eisencarbid" in Stahltiegeln zu Natrium reducirt wird. Das Eisencarbid wird durch Erhitzen von Eisenoxyd mit Theer erhalten und hat nach Castner die Formel FeC_2. Netto will jedoch diese Erklärung nicht gelten lassen; er erblickt im „Eisencarbid" nur eine Methode, den Kohlenstoff zu beschweren, damit er nicht an die Oberfläche der Schmelze geräth und sich dadurch der Reaction entzieht. Das im Verlaufe derselben gebildete Natriumcarbonat erfordert zu seiner Reduction eine bedeutend höhere Temperatur als das Natriumhydrat, und daher sind beim Castner'schen Verfahren billige gusseiserne Gefässe unzulässig. Indem nun Netto die stattfindenden Reactionen in zwei Theile zerlegt, d. h. nur das Natriumhydrat zu reduciren versucht, ohne aus dem Carbonat das Metall gewinnen zu wollen, ist es ihm gelungen, die Reduction bei bedeutend niedrigerer Temperatur auszuführen. Die Alliance Aluminium Company zu Wallsend bei Newcastle vertritt sein Verfahren auf der Ausstellung. Gusseiserne, 1 m hohe Retorten werden mit Kohle beschickt, hoch erhitzt und geschmolzenes Natriumhydrat darauf tröpfeln gelassen. Metallisches Natrium verflüchtigt sich und fliesst als Condensat in untergestellte Schüsseln, um darin als Barren zu erstarren, während das Natriumcarbonat auf den Boden der Retorte sinkt und von Zeit zu Zeit abgestochen wird. Eine solche Retorte liefert ca. 40 kg Natrium pro Tag und hat eine Dauer von etwa 20 Arbeitstagen.

Beide ebengenannten Verfahren sind in den erwähnten Fabriken mit der Fabrikation von Aluminium verbunden. Die erstere reducirt nach dem Deville'schen Processe das Doppelsalz Aluminiumchlorid-Natriumchlorid. Die Alliance Aluminium Company benutzt hierfür nach dem Netto'schen Patente Kryolith. Das Mineral wird mit Kochsalz als Flussmittel in Flammenöfen geschmolzen, die Schmelze in ein eisernes Gefäss abgelassen und durch einen unter die Oberfläche der Schmelze getauchten Natriumziegel reducirt. Während beim Castner'schen Verfahren als Nebenproduct das werthlose Kochsalz entsteht, erhält die Alliance Aluminium Company das werthvolle Natriumfluorid, aus welchem Netto durch Schmelzen mit Aluminiumsulfat Kryolith regenerirt. Zur Herstellung von 100 kg Aluminium braucht die Aluminium Company 281 kg Natrium, während die Alliance Aluminium Company dafür 300 kg Natrium bedarf. — Das Deville'sche Verfahren in seiner ursprünglichen Form wird noch immer zu Salindres ausgeführt, wo Pechiney & Co. die von Merle & Co. begonnene Fabrikation noch in grossem Maassstabe betreiben, wie die reiche Ausstellung von Aluminium in Form grosser Barren, Bleche etc. beweist.

Die Methoden der Aluminiumgewinnung mittelst des electrischen Stromes vertritt die Fabrik Bernard Frères zu Creil (Oise). Nach dem Patente von Adolph Minet wird daselbst das Doppelsalz Aluminiumfluorid-Natriumfluorid in feurig-flüssigem Zustande unter Zusatz von Kochsalz electrolysirt. Während der Operation wird die Temperatur und auch die Zusammensetzung des Bades durch continuirliche Zufuhr von Aluminiumfluorid, welches hauptsächlich der Electrolyt ist, constant erhalten. Die electrolytische Reaction findet unter einer Spannung von 4 Volts statt. Das entweichende Fluorgas wird in Thonerde- oder Bauxit-Milch aufgefangen und auf diese Weise etwa 60 Proc. des zersetzten Fluorids regenerirt. Rohe Barren, wie sie aus dem Bade kommen, veranschaulichen dieses Verfahren; das fertige Handelsproduct wird gleichfalls gezeigt und zwar in Form von Blöcken, Aluminiumröhren und Aluminiumdraht, welch letzterer sich zur Verwendung im Laboratorium eignen dürften.

Trotz aller Verbesserungen verdient die Darstellung des „Silbers aus Thon" noch immer nicht den Namen eines hüttenmännischen Processes. Darf man wohl einen solchen in dem neuen Aluminiumverfahren der Brüder Léon und Arthur Brin erblicken? Die Erfinder preisen das Verfahren als das vollkommenste an, welches ohne Anwendung von Electricität oder Alkalimetallen aus Thon und überhaupt allen aluminiumhaltigen Verbindungen die ganze darin vorhandene Menge Aluminium in einer Operation darzustellen gestattet. Obwohl der neue Process in allen Ländern unter Patentschutz steht, erfährt man doch, selbst aus der Patentbeschreibung, ziemlich wenig. Auf der Ausstellung demonstriren die Erfinder ihre Methode nur durch 3 Flaschen, enthaltend: Borax, Thon und reines Kochsalz, an die sich die fertigen Producte Aluminium, Aluminiumbronze und Ferroaluminium anschliessen. Angegeben wird nur noch, dass die Operation mittelst Feuer ausgeführt wird und zwar in Oefen, die bereits in der Technik angewendet werden, wie der Siemens-Martinofen, der Bessemer-Converterofen oder der Piat'sche Schmelzofen für Kupfer oder Eisen. Das Verfahren ist zum Zwecke finanzieller Ausbeutung von einer in London kürzlich gegründeten Gesellschaft, dem Brin's Metal Foreign Syndicate, käuflich erworben worden.

Die vielfachen Anwendungen des Aluminiums werden in der reichhaltigsten Weise veranschaulicht; wir wollen nur eine erwähnen. Finot zu Asnières verwendet Aluminium zu Spritzflaschenarmaturen und hat sich dieselben patentiren lassen. Salze des Aluminiums haben ausgestellt ausser der Firma Pechiney & Co. noch C. Ernest Noel zu Noyon (Oise), Pommier et Cie. zu Geunevilliers (Seine) und die Manufacture des produits chimiques d'Urcel (Aisne), letztere besonders Ammoniakalaun, der in Frankreich den Kaliumalaun fast ganz verdrängt hat. Von sonstigen aluminiumhaltigen Verbindungen seien genannt: Schmirgel von Naxos und Tripoli von der Republik San Marino.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405, 1425.

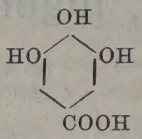
Mittheilungen aus Stassfurt.

K. Die Verwaltung der Douglas'schen Kohlenwerke in Aschersleben nimmt an der Grenze der Muthungsfelder der Gesellschaft Tiefbohrungen vor, um, wie man sagt, passende Punkte für neue Kohlenschächte festzustellen. Die Schutzbohrgesellschaft der Kaliwerke scheint aber zu fürchten, dass man auf Kalisalze stossen könnte, und bohrt desshalb auch. Es wird sich sehr bald zeigen, wer zuerst Kalisalz findet. Denn es ist nicht zweifelhaft, dass an den Bohrstellen Kalisalze in geringer Tiefe sich finden werden. Nach einem unverbürgten Gerücht soll die Verwaltung der Douglas'schen Kohlenschächte schon auf Kalisalze gestossen sein. — Beim Abteufen des neuen herzogl. Schachtes bei Leopoldshall ist man auf grosse Mengen reinen Schwefels, eingesprengt in Steinsalz, gekommen. — Das Syndicat der Kaliwerke beabsichtigt, in Leopoldshall ein grosses Gebäude zu errichten, in welchem die Versammlungen abgehalten werden und alle Beamten des Syndicats arbeiten können.

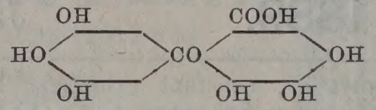
Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 17. October 1889.

Prof. L. v. Barth übersendet eine Mittheilung von C. Etti als Nachtrag und Berichtigung zu dessen Arbeit: Zur Chemie der Gerbsäuren.[2]) Diese Arbeit, in welcher ausgeführt wird, dass die aus einem wässerigen Holzextracte der Stieleiche dargestellte Gerbsäure eine aus 2 Mol. Gallussäure durch Condensation entstandene Ketonsäure ist, schliesst mit einem Satze, in welchem gesagt wird, dass für die Art der Bindung der beiden Gallussäurereste als Ketonsäure aus dem experimentellen Materiale kein Anhaltspunkt zu finden sei. Dies ist indess nicht richtig, vielmehr ist der Ort der Verknüpfung vollkommen sichergestellt. Die Gallussäure



hat zwei unter einander gleichwerthige substituirbare Benzolwasserstoffatome. Da die Bindung der beiden Säuremolecüle zu einer Ketonsäure durch Abspaltung eines Molecüles Wasser gedacht und letzteres aus einem dieser beiden Benzolwasserstoffatome und dem Säurehydroxyl des anderen Gallussäuremolecüls gebildet werden muss, so kann der nichtmethylirten Ketongerbsäure nur folgende Constitutionsformel zukommen:



Es erübrigt daher nur noch, den Nachweis zu liefern, welche zwei von den vorhandenen sechs Phenolhydroxylen methylirt sind.

Dänische Akademie der Wissenschaften zu Copenhagen.

Sitzungsbericht vom 18. October 1889.

ϑ Prof. Dr. L. Lorenz berichtete über die Lichtbewegung in und ausserhalb einer von planen Lichtwellen belichteten Kugel. — Prof. F. Johnstrup legte eine Arbeit vor von dem auswärtigen Mitgliede der Akademie, Prof. A. G. Nathorst: Sur la présence du genre Dictyozamites Oldham dans les couches jurassiques de Bornholm. — Prof. Dr. S. M. Jörgensen überreichte eine Arbeit von E. Koefoed: Ueber den Chloroformprocess. — Von chemischen Abhandlungen wurde weiter eine Arbeit von A. Christensen: Bestimmung von freien Alkaloiden und ihr Aequivalentgewicht durch die jodometrische Säuretitrirung in den Uebersichten der Akademie aufgenommen.

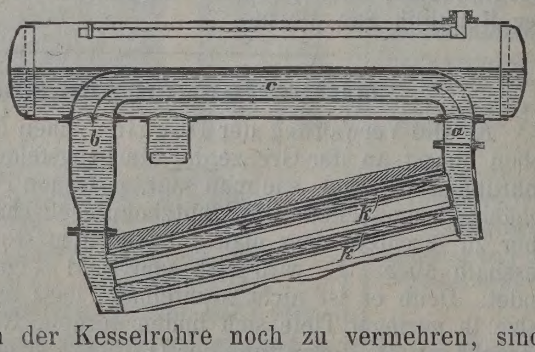
Dänische landwirthschaftliche Gesellschaft zu Copenhagen.

Sitzungsbericht vom 16. October 1889.

ϑ Der Präsident N. J. Fiord berichtete über Fütterungsversuche mit Milchkühen. Die Versuche wurden auf fünf verschiedenen Landgütern ausgeführt. Es wurde versucht, festzustellen, ob eine gewisse Menge Kraftfutter und eine gewisse Menge von Rüben einander vertreten könnten, ohne dass dabei die Milchausbeute und die Zusammensetzung der Milch sowohl als das Gedeihen der Thiere kennbar beeinflusst würden. 0,5 kg Kraftfutter wurden durch 5 kg Runkelrüben oder 6 kg Turnips ersetzt. Die Versuchsresultate zeigen, dass die verschiedenen genannten Futtersorten keinen nachweisbaren Einfluss auf den Fettgehalt der Milch ausüben, dass die chemische Zusammensetzung der Milch durch die Aenderung des Futters in den angegebenen Verhältnissen nicht nachweisbar geändert wurde, und dass die oben erwähnten Mengen verschiedener Futtersorten beinahe einander ersetzen können, sowohl in Bezug auf Milchausbeute als auf das Wachsthum der Thiere.

Einrichtung zur Beschleunigung des Umlaufs in Wasserröhrenkesseln.

Der Steigestutzen a ist mit dem Fallstutzen b innerhalb des Oberkessels durch den röhrenförmigen Canal c verbunden, dessen Querschnitte entweder gleichmässig zunehmen oder mit sanften Verengungen und Erweiterungen in einander übergehen; auch können unter Fortfall des mittleren Theiles die Mündungsstücke sich erweitern. Um die Stromgeschwindigkeit in den über dem Feuer liegenden Theilen der Kesselrohre noch zu vermehren, sind dort die zugespitzten Kernstücke k angebracht. (D. R. P. 48737 vom 28. Februar 1889. Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik A. Büttner & Co., Uerdingen a. Rhein.)



Der Zweck, die Umlaufgeschwindigkeit zu erhöhen, wird erreicht, jedoch bilden die Kernstücke k bei sehr stark kesselsteinhaltigem Wasser demselben Gelegenheit zum Ansetzen und Verstopfen der Rohre.

[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 966.

Vorrichtung zum Prüfen des Mantels eiserner Kochapparate auf Dichtigkeit.

Um bei einem mit Kupfer ausgekleideten Kochapparat sehen zu können, ob der durch Nietung hergestellte Kupfermantel dicht ist, bringt man im Eisenmantel in jeder Platte und in jeder Lasche verschiedene Probirlöcher an, durch welche mittelst einer Pumpe Wasser zwischen Kupfer- und Eisenmantel gedrückt wird, das sodann von innen jede Undichtheit anzeigt. Ferner haben diese Löcher den Zweck, falls sich während des Betriebes eine Undichtheit im Kupfermantel zeigen sollte, dieselbe durch die aus den Probirlöchern ausströmenden Dämpfe sofort von aussen bemerkbar zu machen. (D. R. P. 48783 vom 23. December 1888. G. Schumann, Zeitz.)

Die Anwendung der Wasserdruckprobe erfordert grosse Vorsicht, da sonst bei den verhältnissmässig dünnen Kupferwänden die Erkennung etwaiger Undichtheiten durch grosse Verbeulungen erkauft wird.

Verfahren zur Entphosphorung von Eisen und Stahl.

Das Roheisen soll behufs Umwandlung in schmiedbares Eisen oder Stahl in geschmolzenem Zustande der Einwirkung von Sauerstoffsalzen des Baryums unterworfen werden. (Amer. Pat. 412447 vom 8. October 1889. G. Archbold, New-York.)

Die meisten Baryumsalze dürften für den angegebenen Zweck wirkungslos, andere Baryumverbindungen zu theuer sein; nur das Carbonat bezw. der Aetzbaryt erscheint anwendbar, doch ist fraglich, ob dasselbe dem billigeren Kalk und der Magnesia gegenüber Vortheile darbietet.

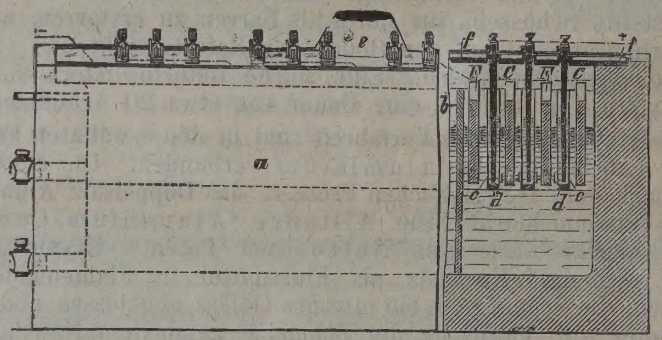
Neuerung an Apparaten zur Reinigung von Quecksilber.

An ein trichterförmiges Gefäss, welches zur Aufnahme des unreinen Quecksilbers dient, ist mittelst Gummidichtung ein Stück Spanischrohr dicht angesetzt. Ueber dem letzteren befindet sich noch eine Schicht Baumwolle, welche als Vorfilter dient. Das durch das spanische Rohr hindurchfiltrirte Quecksilber soll einer weiteren Reinigung mittelst Säuren etc. nicht mehr bedürfen. (D. R. P. 48625 vom 13. März 1889. Paul Schrödter und Aug. Wilh. Schrödter, Berlin.)

Apparat zur Erzeugung von Metallsalzlösungen auf galvanischem Wege.

Der Apparat besteht aus einem in eine obere und eine untere Abtheilung getheilten Bottich aus säurefestem Material. In der oberen Abtheilung sind galvanische Elemente in der Weise angeordnet, dass nur die aufzulösenden Metall-Electroden F von der den ganzen

Fig. 1.



Bottich erfüllenden erregenden Flüssigkeit umspült werden, während die unlöslichen Kohlen-Electroden C in porösen, mit Salpetersäure gefüllten, Zellen c eingeschlossen sind. Auf diese Weise sammeln sich die sich beständig bildenden Metallsalzlösungen in der unteren Abtheilung des Bottichs, wo sie gleichzeitig durch die Wärme, welche durch den inneren Stromwiderstand erzeugt wird, concentrirt werden. Die hierbei entweichenden Wasserdämpfe schlagen sich an dem schrägen Deckel f, welcher den Bottich a abdeckt, nieder und lösen hierbei theilweise die aus den Zellen c aufsteigenden salpetrigen Dämpfe; die gebildete verdünnte Salpetersäure sammelt sich in der Rinne h. Die nicht

Fig. 2.

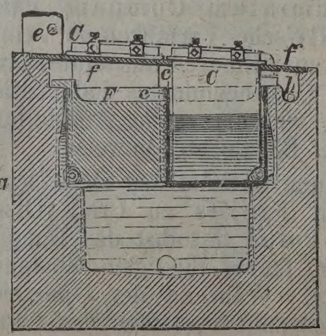
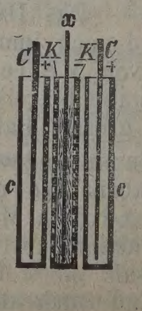


Fig. 3.



condensirten salpetrigen Dämpfe werden vermittelst des Abzuges *c* nach einem Condensationsthurme gesaugt, in welchem sie einem Wasser- oder Schwefelsäureregen begegnen, in Folge dessen sie ebenfalls in Salpetersäure übergeführt und mit derjenigen aus der Rinne *h* in die Elemente zurückgeleitet werden. An Stelle compacter Metallelectroden können auch Metallabfälle verwendet werden, welche um eine dünne feste Electrode *x* herum in eine durchlässige Hülle *K* (Fig. 3) eingefüllt werden. (D. R. P. 48 790 vom 13. Februar 1889. Perreur Lloyd & Fils, Paris.)

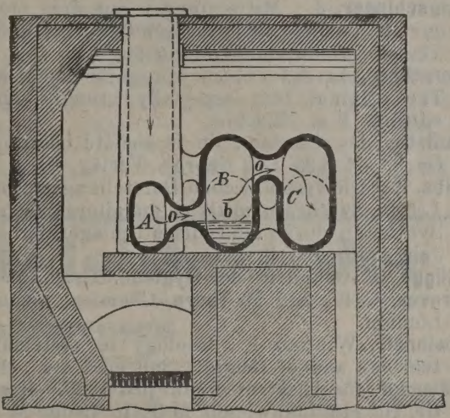
Herstellung von Doppelsalzen aus Verbindungen des Quecksilbers mit Phenolen und Quecksilbersalzen.

Die Herstellung genannter Doppelsalze geschieht durch Vermischen von Lösungen der Alkaliphenolate z. B. des Phenols, des Thymols, des Naphtols, des Resorcins, des Tribromphenols und des Phloroglucins, mit angesäuerten Lösungen eines Quecksilbersalzes, im besonderen des salpetersauren oder essigsauren Quecksilberoxyds. (D. R. P. 48 539 vom 1. Februar 1888. E. Merck, Darmstadt.)

Darstellung von Diäthylsulfonmethyläthylmethan.

Die Darstellung eines neuen „Sulfonals", des Diäthylsulfonmethyläthylmethans, geschieht entweder durch Condensation des Methyläthylketons mit Aethylsulfhydrat und darauf folgende Oxydation des neuen Mercaptols, oder durch Aethylirung oder Methylirung von Diäthylsulfonmethylmethan bezw. Diäthylsulfonäthylmethan, welche durch Condensation von Aethylsulfhydrat mit Propion- bezw. Acetaldehyd und Oxydation der so erhaltenen Mercaptole gewonnen werden. Die neue Verbindung soll ein kräftigeres Schlafmittel als das bisher als Sulfonal bekannte und von Baumann dargestellte Diäthylsulfondimethylmethan sein, was durch die Aethylgruppe, welche das neue Product von dem Sulfonal unterscheidet, bedingt sein soll. (D.R.P. 49073 vom 9. Novbr. 1888. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Retorte zur Erzeugung von Gas.



Die drei Retortenkammern *A B C* sind im Gegensatz zu der Anordnung des Hauptpatentes getrennt angelegt und nur durch einen oder mehrere Canäle *o* verbunden, damit die Feuergase sie möglichst allseitig bestreichen können. (D. R. P. 48 619 vom 18. October 1888; Zus.-Pat. zu No. 45 769.[3]) Heinrich Hirzel, Leipzig-Plagwitz.)

Saturationsapparat.

In den Saturationsapparat ist ein verticaler Röhrenheizkörper eingebaut, welcher auch mit Retour- oder Brüdendampf gespeist werden kann. Innerhalb der Röhren desselben bewegen sich spiralförmige Einlagen, welche an einer, allen gemeinsamen Siebplatte befestigt sind und mit ihr durch Kurbeln auf- und abbewegt werden. Diese Einlagen bewirken ein inniges Durchrühren von Saft, Kalkmilch und Kohlensäure, zwingen die von unten dem Safte zugeführte Kohlensäure, einen längeren Weg zu machen und dadurch in innigere Berührung mit dem Safte zu kommen, und halten, indem sie nebenbei auch als Abschabevorrichtung wirken, die Heizflächen der Rohre frei von sich ansetzendem Schlamm. Die Kohlensäure wird durch ein rotirendes centrales Rohr mit vier Vertheilungsarmen unter dem Röhrenheizkörper zugeführt. In dem Abzugsschlot des Apparates ist ein Ventil angebracht, um auch unter Druck arbeiten zu können. (D. R. P. 48 359 vom 16. Dec. 1888. Albrecht Berounsky, Schlan, Böhmen.)

Ein Saturateur mit gutem Rührwerk (welches jetzt fast nirgends vorhanden ist!) dürfte praktisch einfacher und auf die Dauer vortheilhafter sein.

Verfahren zum Decken von Krystallen, z. B. Zuckerkrystallen, mittelst Paraffinöl oder dergleichen.

In Paraffinöl oder Gelböl von der Braunkohlentheerdestillation löst man 2½ bis 3 Proc. seines Gewichtes an Paraffin, verrührt diese Lösung mit Deckflüssigkeit zu einer Emulsion, welche längere Zeit unentmischt bleibt, ertheilt ihr durch Abkühlung eine halbflüssige butterartige Consistenz, vermengt sie dann mit den Zuckerkrystallen, schleudert das Gemisch in einer Centrifuge und deckt mit Paraffinöl nach. Das Paraffinöl soll beim Decken die Abscheidung des Syrups mechanisch wirkend unterstützen, ohne dass dabei Zucker gelöst wird. (D. R. P. 48 967 vom 8. März 1889. August Seyferth, Auerbach, Hessen.)

Dieses Verfahren ist in der Raffinerie Waghäusel eingerichtet worden, aber bisher noch nicht in Betrieb gesetzt, was erst demnächst zu erwarten ist.

Verfahren zum Blauen von Zucker in Krystallen.

Man behandelt die Zuckerkrystalle mit einer geblauten heiss gesättigten Deckzuckerlösung, wobei in Folge eines geringen Weiterwachsens der Krystalle der Zucker dieser Lösung ein Bindemittel zwischen dem Krystall und dem blauen Farbstoff bildet. Als Apparat dient ein einfaches Gefäss mit Dampfmantel und geneigtem Boden, in welchem der Zucker mit der geblauten Zuckerlösung gemischt wird. (D. R. P. 48 358 vom 27. November 1888. J. N. Kruse, Stettin.)

Ein solches Verfahren ist schon vor vielen Jahren in ganz analoger Weise von Weinrich ausgeführt worden.

Neuerung an dem durch Patent No. 41 154[4]) geschützten Verfahren zur Darstellung von Baryumcarbonat aus Baryumsulfat mittelst Zucker u. entzuckerten Melassen oder Syrupen.

Um bei dem im Hauptpatent beschriebenen Verfahren sämmtliches Baryum auf ein Mal bei der Saturation des Saccharats zu gewinnen, wird der Baryumhydroxydsulfhydrat-Zuckerlösung vor der Saturation eine dem Schwefelbaryum äquivalente Menge Kali- oder Natronhydrat zugesetzt. Bei der Behandlung mit Kohlensäure wird in Folge dessen alles Baryum als Carbonat gefällt und eine, Kalium- bezw. Natriumsulfid enthaltende, Schlempe erhalten, welche beim Verkohlen bezw. Calciniren, unter Weggang von Schwefelwasserstoff, Potasche bezw. Soda liefert. Diese und die aus der Schlempe resultirenden Mengen Potasche bezw. Soda liefern beim Caustificiren die als Zusatz zur Schwefelbaryumlösung erforderlichen Menge caustischen Kalis bezw. Natrons wieder. Unter Weglassung der Saturation können aus Baryumsulfhydratlaugen sowie aus solchen von Baryumhydroxydsulfhydrat und analogen Verbindungen des Strontiums, Kaliums und Natriums durch Eindicken, Verkohlen bezw. Calciniren mit Schlempe oder Melasse direct die entsprechenden Carbonate durch Vermittelung der beim Verkohlen u. s. w. der Schlempe oder Melasse entstehenden feuchten Kohlensäure erhalten werden. (D. R. P. 49013 vom 15. September 1888; Zus.-Pat. zu No. 41 154. B. Wackenroder, Cöthen, Anhalt.)

Ueber die praktische Anwendung des Haupt- und des Zusatzpatentes scheint noch nichts bekannt geworden zu sein.

Darstellung von reinem neutralen Wollfett.

Bei diesem Verfahren wird gleichzeitig ein fettlösendes Mittel (Benzin, Schwefelkohlenstoff, Aether, Chloroform und dergleichen) und eine Lösung von Chlornatrium, Chlorkalium, Chlormagnesium, Natriumsulfat oder Natriumcarbonat angewendet, wodurch bewirkt wird, dass von der Lösung des vorher mit Alkalien behandelten, von der Fällung mit Schwefelsäure herrührenden Wollfett-Schlammes sich alle Seifentheile trennen, und so eine seifenfreie neutrale Wollfettlösung erhalten wird. Aus dieser wird in bekannter Weise durch Abdestilliren des Lösungsmittels das Wollfett in fester Form erhalten. (D. R. P. 48 803 vom 11. December 1888. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen, und C. Feuerlein, Delmenhorst bei Bremen.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Für das Gesammtbild der finanziellen Lage des Reichshaushaltes sind die entscheidenden Zahlen folgende: Vermehrung der dauernden Ausgaben um reichlich M 21 Mill., Vermehrung der Matrikularumlagen um beinahe M 42 Mill., von welchen nur wenig über M 17 Mill. durch Mehrüberweisungen ausgeglichen sind, und Vermehrung der Reichsschuld um M 266 Mill. Alle diese Zahlen weisen übereinstimmend auf eine das Anwachsen der Einnahmen übersteigende Vermehrung des Bedarfes hin. Die Gesammtausgabe stellt sich auf M 849 614 835 für fortdauernde Bedürfnisse, auf M 81 349 547 für einmalige Ausgaben des ordentlichen Etats und M 277 700 307 für einmalige Ausgaben des ausserordentlichen Etats, zusammen auf

[3]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 130.

[4]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 1567.

M 1 208 644 739. — Eine Mehrforderung im Auswärtigen Etat wird begründet durch die Errichtung eines besonderen Colonialamtes. — In dem Reichstage sind bereits eine ganze Reihe theils neuer, theils bekannter Anträge eingebracht worden, so 1. die Arbeiterschutzanträge von Aichbichler und Genossen: Sonntagsfeier, Beschäftigung jugendlicher und weiblicher Arbeiter in Fabriken, Beschäftigung von Kindern in gewerblichen Betrieben, Befähigungsnachweis; 2. Antrag Barth: Abschaffung obligatorischer Arbeitsbücher; 3. Antrag Hitze: Arbeiterschutz; 4. Antrag Richter-Schrader: Revision der Kohlentarife; 5. Socialdemokratischer Antrag auf Aufhebung aller Lebensmittelzölle. — Die Reichs-Pharmacopöe-Commission hat am 19. d. Mts. ihre Sitzungen beendigt. Alle streitigen Punkte sind rasch beglichen worden. — Dem Staatsrath für Elsass-Lothringen ist ein Gesetzentwurf über die Biersteuer zugegangen (behufs möglichster Ausgleichung der Uebergangsabgabe). — Der Ausschuss der bayerischen Abgeordnetenkammer zur Vorberathung der Abänderung des Malzaufschlages schlägt die Festsetzung von M 5 pro hl bei einem Malzverbrauch bis zu 2000 hl, von M 6 bei einem solchen bis zu 10 000 hl, von M 6,25 bei einem solchen bis zu 40 000 hl und von M 6,50 bei einem solchen über 40 000 hl vor. — Die Hoffnungen, welche nach dem Unterzeichnen des Vertragsentwurfes mit Deutschland sowohl inner- als ausserhalb Japans auf eine endliche Lösung des gegenwärtigen, für alle Theile unbefriedigenden Zustandes gesetzt wurden, haben sich leider als sehr verfrüht und unsicher herausgestellt: die politische Lage in Japan ist gegenwärtig derart, dass sich dem Beobachter im höchsten Grade die Befürchtung aufdrängt, dass die ganze Revision nochmals scheitern könne, wie vor einigen Jahren. — In Schweden hat der König den in letzter Reichstagssession von beiden Kammern gefassten Beschluss, betreffend das Verbot der Fabrikation und Einfuhr von Margarin, nicht sanctionirt; indess soll die inländische Margarin-Fabrikation unter Controle gestellt werden. — Die spanische Regierung hat zur Vorbereitung der in den nächsten Jahren auszuführenden Erneuerung der Handelsverträge eine Commission eingesetzt. — Im Hennegau scheint jetzt die Lohnbewegung wieder ernstlich um sich greifen zu wollen.

* **Heidelberg.** Demnächst soll der Neubau des hygienischen Instituts in Angriff genommen werden; Leiter der Anstalt wird Professor Knauf. In dem chemischen Institute sind die dringendsten Umbauten jetzt beendigt; über den unabweisbaren Neubau eines zweiten chemischen Institutshauses wird dem nächsten Landtage Vorlage zugehen.

Lw. **London.** Am Sonnabend Abend brannte die ausgedehnte Papierfabrik der Mrs. Green zu Tovil, Maidstone, innerhalb weniger Stunden ab. Der Schaden wird auf über £ 20 000 veranschlagt. — In dem Garth Kohlenbergwerk bei Maesteg, Süd-Wales, fand eine Gasexplosion statt, durch welche 7 Arbeiter schwer verwundet wurden. — Die grosse Spiritusbrennerei von Folch Albinana & Co. zu Barcelona, die während der ganzen Zeit, als die Beunruhigung des Spiritushandels durch die Aenderungen in den Steuergesetzen andauerten, geschlossen war, ist wieder eröffnet worden und in flottem Betriebe. — Die 11. Jahresausstellung der Brauer, Destillateure und Kohlensäurewasser-Fabrikanten wird dieser Tage in der Agricultural Hall abgehalten. Unter den ausgestellten Gegenständen sind als neu bemerkenswerth: Joseph Long's Compensations-Thermometer, welches die Temperaturbeobachtung eines Kellers oder einer Flüssigkeit in einer Entfernung bis zu 100 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m), z. B. im Bureau einer Fabrik gestattet, sowie die Wasserreiniger der Revolving Purifier Co. Limited. Dieselben bestehen aus einem rotirenden eisernen Gefässe, in welchem durch eine angebrachte Rühr- und Mischvorrichtung Eisenspähne continuirlich mit dem zu reinigenden, durchfliessenden Wasser in Berührung gebracht werden. Die Eisenspähne sind von solcher Grösse gewählt, dass sie ein $^3/_8$"- oder $^1/_2$"-Sieb passiren. Der Augenschein überzeugte von der grossen Reinigungskraft dieser Apparate. Die Beliebtheit, deren sich kohlensäurehaltige Getränke in England erfreuen, hat die Bierbrauer veranlasst, das „mild beer" mit dem Gase zu sättigen. Die hierzu erforderliche Kohlensäure wird meistens aus Deutschland in den bekannten eisernen Flaschen importirt. — Zu der stattlichen Anzahl bereits bestehender Aluminiumverfahren kommt ein neues hinzu, das Maussier'sche, welches von einer sehr bedeutenden Firma des Ingenieurfaches zur Ausführung gebracht werden wird. Maussier gruppirt seinen Process in die drei aufeinanderfolgenden Phasen: Befreiung von Silicium, Reduction und Absaigerung. Die erste Operation wird vermittelst Fluor resp. Calciumfluorid bei sehr hoher Temperatur in Gegenwart von Kohle ausgeführt, wobei zur Erleichterung der Zersetzung der Silicate Kalk und Kalium- oder Natrium-Carbonat zugesetzt werden. Die Reduction der Thonerde wird erzielt durch Vermischen mit Eisen und Mangan und Erhitzen bis zur Weissgluth ebenfalls in Gegenwart von Kohle. Um das reducirte Aluminium vom Eisen und Mangan zu trennen, wird die geschmolzene Masse in Gussformen tropfen gelassen, die aus Holzkohle angefertigt sind. Das so erhaltene Aluminium soll nahezu rein sein.

Bl. **Paris.** Der Strike der Minenarbeiter im Departement Pas-du-Calais war trotz der Gewährung einer Lohnerhöhung von 10 Proc. von Seiten sämmtlicher Compagnien nicht so schnell beendigt wie man Anfangs glaubte, da man sich nicht so leicht über die mehr untergeordneten Forderungen einigen konnte. Ausserdem hat diese Woche die Arbeitseinstellung auch in den Kohlenbergwerken des Departements du Nord begonnen. Im ersteren Departement wird in einigen Werken, wie Leus etc., wieder gearbeitet. — Die „Académie des Sciences" wird in den nächsten Tagen den Preis Lecomte, Fr. 50 000, dem Ingenieur Vieille, Erfinder des französischen rauchlosen Pulvers, zusprechen.

s **St. Petersburg.** Ein Circular des Medicinal-Departements beschäftigt sich mit der Errichtung chemisch-bakteriologischer Anstalten zur Untersuchung von Blut, Sputum, Harn und sonstiger Secrete des menschlichen Körpers. Derartige Anstalten können geleitet werden von Aerzten, die sich mit den bakteriologisch-chemischen Untersuchungsmethoden vertraut gemacht haben, desgleichen von Chemikern und Pharmaceuten, welche sich speciell mit medicinischer Chemie befasst haben. Die Aerzte haben die Errichtung der Untersuchungsbureaus der Medicinalbehörde vorher anzuzeigen, die Chemiker und Pharmaceuten die Genehmigung einzuholen.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent der Chemie Dr. Rügheimer in Kiel zum ausserordentlichen Professor. — Der technische Chemiker Dr. Alfred Beran, der Ingenieur Leopold Dobersberger, der gewesene Berg- und Hütten-Director Rudolph Flechner, der technische Chemiker Joseph Jaresch, der Ingenieur Sigismund Kremer, der Baumeister Alfred Thyll, der technische Fabriksbeamte Heinrich Wender und der Ingenieur Victor Würth zu österreichischen Gewerbe-Inspectors-Assistenten.

Der ordentliche Professor der Physik an der Universität Bonn Dr. Eduard Ketteler ist in gleicher Eigenschaft an die Akademie in Münster versetzt worden.

Apotheker Dr. Degener in Braunschweig, früher in Berlin, hat sich an der technischen Hochschule in Braunschweig als Privatdocent für reine und angewandte Chemie habilitirt.

Professor Dr. Theodor Zincke in Marburg ist als Nachfolger des Professors Ladenburg zum ordentlichen Professor der Chemie nach Kiel berufen worden.

Literatur.

Bauschinger, J., Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium der k. technischen Hochschule in München. 18. Heft. Imp. 4. M 12. Theodor Ackermann, München.

Bernthsen, A., A text book of organic chemistry. Trans. by George McGowan. The original text especially brought up to date by the author for this edition. 9 s. Blackie.

Bulletin des traveaux de la société botanique de Genève. Nr. 5. Août 1889. Gr. 8. M 3,20. H. Georg's Verlag, Basel.

Elbs, K., Die synthetischen Darstellungsmethoden der Kohlenstoff-Verbindungen. 1. Bd. Synthesen mittelst metallorganischer und mittelst Cyanverbindungen; Synthesen durch moleculare Umlagerung und durch Addition. Gr. 8. M 7,50. Joh. Ambr. Barth, Leipzig.

Flügge, C., Grundriss der Hygiene. Gr. 8. M 11; geb. M 12. Veit & Co., Leipzig.

Groves, C. E., and M. **Thorp**, Chemical technology. 8. 30 s. J. & A. Churchill, London.

Gwinnell, Wintour F., Geology in systematic notes an tables, for the use of teachers and of taught. 2nd ed. 4 s. Allman.

Kalender für Electrotechnik pro 1890. Bearbeitet von J. Krämer. 4. Jahrg. Gr. 16. In Leinw. geb. M 3; in Leder M 4. Moritz Perles, Wien.

Kloos, J. H., Entstehung und Bau der Gebirge, erläutert am geologischen Bau des Harzes. Gr. 8. M 3. George Westermann, Braunschweig.

Lewes, V. B., Service chemistry. 8. 15 s. Whittingham, London.

Löbner, O., Die Carbonisation der Wolle, Gewebe, Lumpen etc. und die Kunstwoll-Fabrikation. Gr. 8. Geb. M 15. Friedr. Weiss' Nachf. Verlag (Hugo Söderström), Grünberg i. Schl.

Strasburger, E., Handbook of practical botany. 2nd ed., revised and enlarged. 9 s. Swan Sonnenschein.

Thompson, S. P., Die dynamo-electrischen Maschinen. 2. Aufl., übersetzt von C. Grawinkel. 5. Heft. Gr. 8. M 4. Wilhelm Knapp, Halle.

Ward, H. Marshall, Diseases of plants. (Romance of science.) 2 s. 6 d.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Eisenglanz-Pasta. J. Bogyó und I. Fichtel, Budapest. 25. Septbr. 1889.

Vegetabilische Pflanzenstoffe, Neuerungen in der chemischen Behandlung — auf kaltem Wege für die Zwecke der Papier- und Textilindustrie. Dr. A. Prinz, Baumgarten bei Wien. 4. September 1889.

England.

Veröffentlicht am 19. October 1889.

14 108. **Abwässer**, Behandlung. Clark u. A.
15 507. **Aluminium**, Legiren. Brin & Brin.
2 858. **Antiseptische** Verbindung. Daniels.
14 287. **Eisen** und Stahl, Legiren. Brin.

9 603. **Erze**, Waschen. Richard.
16 943. **Espartogras**, Behandlung. Mactear.
17 094. **Färbematerial.** Noroy.
16 958. **Gas**, Behandlung. Dowson & Dowson.
15 097. **Kaliumchlorat**, Abscheidung von — aus seinen Lösungen. Wylde u. A.
560. **Kupfer-Fällungen.** Gatheral.
13 451. **Malz**, Mischen von Wasser mit —. Morel.
16 213. **Sprengstoffe.** Maxim.
13 212. **Verdampfapparat.** Reichling.
16 535. **Verdampfen** von Flüssigkeiten. Gaunt & Clapp.
17 324. **Zink**, Behandlung. Cahaigne.

Schweiz.

1399. **Cellulosefabrikation**, Schneidevorrichtung für eine rotirende Messerscheibe zum Schneiden von dicken Holzscheiben für — nach System Mitscherlich. Heinrich Wigger, Unna, Westfalen. 16. September 1889.
1403. **Edelmetalle**, Apparat zum Affiniren und Scheiden von —. Ed. Dodé, Paris. 21. September 1889.
1404. **Electr. Energie**, Apparate zum Messen und Summiren der in Gleich- oder Wechselströmen einen Leiter durchströmenden —. Dr. E. W. v. Siemens, Berlin. 19. Juli 1889.
1391. **Trebertrockenapparat** mit beweglichen Horden und Anwendung starker Ventilation. W. H. Rehm, München. 5. August 1889.

Amerika.

412 931. **Alkohol**, Reinigung. C. M. Pielsticker, London. 15. October 1889.
412 440. **Azofarbstoff.** A. Weinberg, Frankfurt a. M. 8. October 1889.
412 632. **Bier**, Apparat zum Pasteurisiren von —. W. Kuhn, Clermont-Ferrand, Frankreich. 8. October 1889.
412 800. **Bleichlorid**, Fabrikation. W. Shapleigh, Camden, N.-Y. 15 Oct. 1889.
413 110. **Brennstoff**, künstlicher. D. C. Fischel, Troy, N.-Y. 15. October 1889.
412 792. **Calciumtetraphosphat**, krystallinisches, und Fabrikation desselben. J. Reese, Pittsburg, Pa. 15. October 1889.
412 271. **Condensator.** C. King, New-York. 8. October 1889.
412 733. **Condensator.** E. Dederick, Milwauke, Wis. 15. October 1889.
412 721. **Converter.** J. W. Bookwalter, Springfield, Ohio. 15. October 1889.
412 767. **Converter.** R. F. Ludlow, Springfield, Ohio. 15. October 1889.
412 919. **Converterböden**, Maschine zur Fabrikation von —. W. L. Groff, Steelton, Pa. 15. October 1889.
412 407. **Destillirapparat.** P. Napoles, Napa, Col. 8. October 1889.
412 447. **Eisen**, Entphosphorung. G. Archbold, New-York. 8. October 1889.
412 448. **Eisen** und Stahl, Entphosphorung. G. Archbold, New-York. 8. October 1889.
412 434. **Erz-Concentrator.** J. Tulloch, Angel's Camp, Cal. 8. October 1889.
412 741. **Erz-Setzmaschine.** J. B. Freeman, Los Angeles, Cal. 15. October 1889.
413 013. **Erz-Setzmaschine.** W. Bainbridge, Omaha, Nebr. 15. October 1889.
412 613 und 412 615. **Farbstoff.** A. Herrmann, Höchst a. M. 8. October 1889.
412 614. **Farbstoff**, Darstellung. A. Herrmann, Höchst a. M. 8. October 1889.
413 048. **Farbstoff**, violetter. R. Gnehm u. J. Schmid, Basel. 15. October 1889.
413 049. **Farbstoff**, blauer. R. Gnehm u. J. Schmid, Basel. 15. October 1889.
413 050. **Farbstoff**, grauer. R. Gnehm u. J. Schmid, Basel. 15. October 1889.
412 978 u. 413 048. **Farbstoffe**, Herstellung gelber —. J. Rosenhek, Mainkur bei Frankfurt a. M. 15. October 1889.
412 966. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. J. E. Mendenhall, Springfield, Ohio. 15. October 1889.
412 678. **Gasgenerator.** A. O. Smith, Sheboygan, Wis. 8. October 1889.
412 610. **Gold**, Apparat behufs Anwendung von Chlor zur Extraction von — aus Erzen. J. B. Hannay, Cove Castle, county of Dumbarton, Schottland. 8. October 1889.
412 643. **Gold**, Verfahren und Apparat zur Extraction von —. W. A. Merralls, Kansas City, Mo. 8. October 1889.
412 781. **Knochenkohle**, Ofen zum Glühen von —. J. McNab, Camden N.-Y 15. October 1889.
412 300. **Metalle**, hydrometallurgisches Verfahren zur Extraction von —. J. H. Selwyn, London. 8. October 1889.
412 545. **Moschus**, Verfahren zur Darstellung von künstlichem —. E. Schnaufer und Hupfeld, Frankfurt a. M. 8. October 1889.
412 680. **Phenolnitrate**, Behandlung der Mutterlaugen von —. C. Savigny, Lyon. 8. October 1889.
412 793. **Phosphate**, Fabrikation. J. Reese, Pittsburg, Pa. 15. October 1889.
412 968. **Presshefe**, Fabrikation. C. Mildenberger, New-York. 15. Oct. 1889.
412 258. **Pülpe**, Maschine zum Waschen und Bleichen von —. J. Hoyt, Manchester, N. H. 8. October 1889.
413 035. **Seife**, Fabrikation. A. L. Crane, Hot Springs, Ark. 15. October 1889.
413 070. **Sprengstoffe**, Fabrikation. E Siebert, Berlin. 15. October 1889.
412 768. **Stahl**, Fabrikation. R. F. Ludlow, Springfield, Ohio. 15. Octbr. 1889.
412 893. **Stahlkörper** mit Schichten von verschiedenem Kohlenstoffgehalt, Fabrikation. J. Pedder, Pittsburg, Pa. 15. October 1889.
413 127. **Steine**, basische, Composition für —. E. Bertrand, Kladno. 15. Oct. 1889.
412 231. **Verdampfapparat.** J. L. Becker, Hartwell, Ohio. 8. October 1889.
412 264. **Vulcanisirte** plastische Composition. W. Kiel, New-York. 8. Oct. 1889.
412 265 — 412 269. **Vulcanisirte** plastische Composition, Darstellung. W. Kiel, New-York. 8. October 1889.

Briefwechsel.

Aachen. L. W. Nach früheren Beobachtungen Th. Morawski's wäre die Erhärtung des Glycerinkittes auf die Bildung eines in feinen Nadeln krystallisirenden Bleiglycerides zurückzuführen. Der Kitt wird am festesten, wenn man zu 50 g Bleiglätte 5 ccm Glycerin giebt. Um eine rasch erhärtende Masse zu haben, empfiehlt sich, dem Glycerin etwas Wasser zuzusetzen.

Corbetha. Dr. A. B. Ueber den betr. Vortrag ist bislang Nichts weiter veröffentlicht worden.

Kolin. P. D. Sie haben augenscheinlich den Schlusssatz des Asbóth'schen Artikels in „Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1372" übersehen. In demselben ist klar ausgesprochen, dass seit 1888 ein Besteuerungssystem auf anderer Basis geschaffen worden ist, welches in einem weiteren Artikel besprochen werden soll.

Ludwigshafen. Dr. L. L. Sehr brauchbar ist die „Anleitung zum Experimentiren bei Vorlesungen über Chemie, von Prof. Dr. K. Heumann." Bezüglich der Apparatentechnik der chemischen Industrie müssen wir Sie auf die grösseren Lehr- und Handbücher der chemischen Technologie verweisen.

New-York. A. A. B. Die Resultate Ihrer Arbeit über die Bindung des Stickstoffs sind bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 272" mitgetheilt worden.

Nürnberg. L. S., L. & Co. Das Ligroin wird hier und da Benzolin genannt. Auch ist Benzolin eine Bezeichnung für Petroläther und Schiefernaphta.

Weissenfels. W. C. ad 1) Vergriffen. ad 2) Wurde bereits mehrfach und erst unlängst wieder im „Briefwechsel" der „Chemiker-Zeitung" beantwortet.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Gyps. Für die Beförderung von Gyps, gebrannt, auch roh, wenn gemahlen, in Wagenladungen von 10 000 kg kommen vom 1. November d. J. nachstehende Ausnahmefrachtsätze zur Anwendung: Windsheim-Bonn M 0,99, Windsheim-Coblenz Rheinb. M 0,86, Windsheim-Cöln Gereon M 1,06 für 100 kg.

— **Palmkernöl.** Die im 7. Nachtrage zum bayerisch-hessischen Gütertarife enthaltenen Frachten des Ausnahmetarifs 6 für Palmkernöl erlöschen am 1. December 1889. An deren Stelle treten die im Haupttarife Seite 248 enthaltenen Frachten für Kufstein, Regensburg und Salzburg loco, sowie Passau Donaulände.

Handelsregister.

Neue Firmen. J. N. Gertis, Dampfklärspänefabrik, Arnegg, Bez. Blaubeuren, Württemberg. Electricitäts-Gesellschaft „Volta", Max Emil Unger & Co., Berlin, Dorotheenstr. 37. Fr. Wilh. Busch, Chem. Fabrik und Drogenhandlung, Bremen, Waller Chaussee 24. C. J. Lichtschlag, Lack- und Firnissfabrik, Köln am Rhein, Hohenstaufenring 22. Carl Friedr. Schäfer, Drogen-, Chemikalien- und Farbenhandlung, Frankfurt a. M., Schäfergasse 5. Wiedemann & Wiebe, Parfümeriefabrik, Hamburg, St. Pauli, Seilerstr. 23. H. C. Sineck, Gummi- und Guttaperchawaarenfabrik, Hamburg, Schauenburgerstr. 3. W. Henkelbach, Lack- und Firnissfabrik, Mallendar b. Vallendar a. Rh. Aug. Wirtensohn, Seifenfabrik, Münster i. W. Carl Thiry & Co., Lederleimfabrik, Rathenow, Gebhardtshof. Sächsische Röhrenfabrik, A. Thierfelder & Co., Reudnitz-Leipzig. Pergamentpapierfabrik Stotzheim, F. Wippermann, Stotzheim (Rgb. Köln). Ulrich Unseld, Chemische Zündwaarenfabrik, Ziegenhals. Paersch & Kerstan, Gummiwaarenfabrik, Berlin, Kochstr. 9 (Inh.: E. Nienholdt). Farbwerk Gelbe Erde, Merseburg (Inh.: Adolf Schönlicht und Oscar Leberl).

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 26. October. **Schwefelsaures Ammoniak.** Tendenz flau, Preise weichend. Die gegenwärtige Notirung M 12,20 pro 1 Ctr., $24^1/_2$ Proc. garantirt, bietet den Consumenten wenig Interesse, und wenn die Speculation sich nicht bald für grössere Abschlüsse erwärmt, ist in nächster Zeit auf ein erhebliches Sinken der Preise zu rechnen. November/März ist mit M 12,30 angeboten. Eingeführt sind ca. 9300 Ctr. **Chilisalpeter** unverändert geschäftslos. Loco notirt M 8,20. Frühjahr 1890 M 8,55. Eingeführt sind 53896 Sack

§ **Hamburg,** 26. October. **Drogen und Chemikalien.** In der verflossenen Woche war unser Waarengeschäft sehr ruhig, doch zeigten sich im Ganzen wenig Preisveränderungen. Früchte in lebhafter Nachfrage, Gewürze fest, Saatöle ruhig, Spiritus recht flau, Reis unverändert, Zucker durchweg flau. Cacao etwas matter: Bahia M 57—67, Caracas M 74—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—81 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar fest, M 2—2,20 pro 1 kg. Antimonium fest, Crude M 82—85, Regulus M 139 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56 — 58 pro 100 kg. Bals. Copaivae ruhig, M 4,60—4,75. Bals. Peruv. M 7,60—7,75. Bals. Tolut. unverändert, M 3,10 — 3,20 pro 1 kg. Camphor, raff., langsam steigend, M 2,85 — 2,90 pro 1 kg. Cantharides M 7,75 — 7,95 pro 1 kg. Cassia lignea fest, M 51—53 pro 100 kg. Cort. Chin. flav. ruhig, M 1,10 bis M 1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. unverändert, M 4,50—6,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Chinin. sulf. ruhig, M 44—45 pro 1 kg. Crystalli Tartari M 210 — 220 pro 100 kg. Gum. Benzoë fest, M 2,40 pro 1 kg für ord. bis M 9,50 pro 1 kg für Ia.-Qualität. Gum. Asphalt unverändert ruhig. Kali chromic. M 0,75 — 0,80 pro 1 kg. Kali chloric. M 1,30 — 1,35 pro 1 kg. Nuces vomicae M 20—22 pro 100 kg. Ol. Cassiae sehr fest, M 8,50—9 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati M 13,70 — 13,80 pro 1 kg. Ol. Amygd. amar. M 45—50 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 40—45 pro 1 kg, amerikan. M 23—24 pro 1 kg. Opium fest, M 24 — 25 pro 1 kg. Quecksilber ruhig, M 192 — 194 pro Flasche. Rad. Ipec. wieder steigend, M 18 — 19 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,30 bis M 1,35 pro 1 kg. Sem. Anisi sehr fest. Sem. Anisi stellati in festen Händen, M 190 pro 100 kg. Sem. Sabadillae M 75—80 pro 100 kg. Theer sehr fest in Folge knapper Vorräthe und geringer Zufuhren: dünner M 23,50 bis M 27, dicker M 19,50 — 22,50. Steinkohlentheer fest, M 12 — 13 pro Barrel. Wachs ruhig: Chili M 220, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum fester in Folge höherer Preise in Amerika: loco M 7,05, November M 7, November-December M 7,05. Versand der Woche 26 830 Barrels, loco Lagerbestand 72 023 Barrels und 39 056 Barrels in Entlöschung.

B. & Co. **Hamburg. Farbwaaren.** Das Geschäft in Indigo ist seit Monaten ein sehr gesundes gewesen. An feinen Bengals und Tirhoots macht sich fühlbarer Mangel bemerkbar, Java ist dafür als Ersatz eingetreten. Die Kurpahs, welche in den letzten Monaten nach Europa kamen, zeigen einen besonders befriedigenden Charakter. Der Vorrath von Indigo betrug am 1. October in London von allen Sorten: 12 913 Kisten gegen 13 633 Kisten in

1888, in Holland an Javas 2500 Kisten gegen 1400 Kisten in 1888, und dürften auch die übrigen Bestände den vorjährigen ungefähr gleichen. Für die soeben beendete Londoner Quartals-Auction waren 7290 Kisten aufgestellt, von denen 290 Kisten vor der Auction zurückgingen und 1228 Kisten Bengal, 4517 Kisten Kurpah, 117 Kisten Bimlipatam, 730 Kisten Madras, 177 Kisten Oudes, 231 Kisten Feigen etc., in Summa 7000 Kisten, die Auction passirten. Davon wurden 2785 Kisten zurückgezogen, 932 Kisten eingekauft und 3573 Kisten in der Auction verkauft. Aus freier Hand wurden noch 1080 Kisten genommen, was die sehr hohe Totalziffer von 4653 Kisten bringt. Die vorhandenen Bengals fanden fast sämmtlich Nehmer, noch mehr Interesse zeigte sich für gute Kurpahs, während alle unreinen, stark gemischten, erdigen Indigos selbst bei Preisconcessionen der Eigner nur wenig Liebhaber fanden. Man zahlte durchweg Juli-Werth für alles Brauchbare. Die Berichte über die neuen Ernten lauten befriedigend; von Ostindien erwartet man ca. 140000 Maunds gegen ca. 132000 im Vorjahre. Der Nordwesten wird mehr als in letzter Zeit liefern. Cochenille. Absatz bleibt ruhig. Preise zeigen nur geringe Veränderungen. Notirung: Teneriffe, Zaccatille M 200 bis 290, Madres M 200—225, Graue M 225—250. Catechu. Dieser Artikel ist neuerdings besser beachtet. Notirung: Block-Waare „+B" schöne Qualität M 58,50—60, Block-Waare „S*K*G*" äusserlich hart M 53—55,50, Tafel-Waare „Pagode" gut hart, abgelagert M 44—48, Tafel-Waare „2 Kronen" gut hart, abgelagert M 44—48.

*** **Bremen**, 26. October. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Beeinflusst durch höhere amerikanische Notirungen bewegte sich der Markt in dieser Woche bei lebhafter Frage in steigender Tendenz. Preise schliessen 20 Pf höher. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,10, bezahlt. Notirung für Naphta M 10,50. Raffin. Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,10. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 11. October 1889: 337 207 981 Gallonen, 1888: 297 681 955 Gallonen.

M. S. **Berlin**, 26. October. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16,50—17. Ia. Kartoffelstärke M 16,50—17. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 15—15,50. Gelber Syrup M 17,50—18. Capillair-Export M 19,50—20, Capillair-Syrup M 18—19. Kartoffelzucker, Capillair- M 19—19,50, gelber M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28. IIa. M 24—25. Weizenstärke, kleinstückige M 38—39, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

N. **Wien**, 26. October. **Weinstein** unverändert ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 65—70, einfach gesiebt fl. 80—90, ungar. weiss fl. 55—60, ungar. roth fl. 52—57; croat. fl. 50—55 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

W. J. **Wien**, 26. Octbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96° fl. 27,50 bis 28,50, Melasseasche raff. 90/95° fl. 23—24,50, 80° fl. 20—21,50, 60° fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Nachfrage anhaltend gut. Die Erhöhung der Kohlenpreise dürfte auch demnächst eine Steigerung der Potasche-Preise nach sich ziehen.

w **Wien**, 26. October. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25 bis 8. Soda krystallisirt fl. 5—5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25—9. Aetznatron 128/130° fl. 17—17,75, 125° fl. 16,50—17,25, 120° fl. 16 bis 16,75, 100° fl. 15—15,75, 50° fl. 13,50—14,25. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32—33. Kerntalg fl. 33—34. Speisetalg fl. 37—38. Presstalg fl. 41—42. Premier-Jus Ia. fl. 46—48, IIa. fl. 44—46. Margarin Ia. fl. 56—58, IIa. fl. 53—54. Elaïn saponificirt fl. 32—33, destillirt fl. 29 bis 30. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29,50—30, benzin-extrahirt fl. 27 bis 27,50. Kunstbutter fl. 65—75. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50, engl. fl. 34,75—35. Mit Fass. 2 Proc. Sconto. Terpentinöl Oesterr. fl. 50,50—51,50. Galiz. fl. 34—35. Russ. fl. 28—29. Französ. fl. 57—58. Dick-Terpentin fl. 20—22. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 43 bis 44, holländischer fl. 40 bis fl. 41. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50—22, lose verpackt fl. 19,50—20. Kern mittlere fl. 13—13,50, ordinär fl. 11—11,50. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 14,50 bis 15, -Mehl Hoch-Ia. fl. 15,50—16, Ia. fl. 13—13,50, IIa. fl. 11—11,50, IIIa. fl. 7—9. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26—32, lose verpackt fl. 20—21, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 22—23, blond fl. 21—21,50, braun fl. 22—23. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 21—22, IIa.-Krystall fl. 19,50—20, hellgelb fl. 18—18,50, gelb fl. 17 bis fl. 17,50. Traubenzucker Ia. fl. 22—23, IIa. fl. 21—21,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134—140, gebleichtes fl. 180—200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60—61, halbweiss fl. 56,50—57, gelb fl. 51,50—53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest**, 26. October. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Auch die letzte Woche verlief mit wenig Leben für Olivenöl. Die einzige Provenienz, welche aus dem Markte genommen wurde, war jene aus Dalmatien. Die Preise halten sich nach wie vor unverändert. Verkäufe in Olivenöl: 100 Quintals Levante hell in Tinen zu fl. 39. 130 Quintals Levante in Barils zu fl. 36, 60 Quintals Valona in Fässern zu fl. 38, 600 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Geschäft belanglos und unverändert Ankünfte: 180 Farden Senegal. Verkäufe, als vom Börsen-Amte gemeldet, 6 Kisten gearbeitet. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen. Senegal, natur fl. 75—100, gewählt fl. 440, blond fl. 310, gelb fl. 270, Fabrikswaare, fein fl. 180—190, mittel fl. 160, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285. Gedda, weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabrikswaare fein fl. 170, mittel fl. 152, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80, Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, Granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12. Alles pro 100 kg ab Triest. Valonea. Die gute Nachfrage hält an, doch sind die Zufuhren sehr geringe, in Folge dessen auch das Geschäft nicht sehr bedeutend ist. Verkauft wurden während der Woche 140 Quintals Smyrna zu fl. 25, 1900 Quintals Camate von Griechenland zu fl. 19,65—21,45, 860 Quintals Golf und Prevesa zu fl. 16—17. Zugeführt wurden 700 Quintals Smyrna und 2100 Quintals Griechenland und Golf. Preise ziemlich fest.

X **Drohobycz**, 26. October. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt verharrt ungeschwächt in haussirender Bewegung. Während die Production auch weiter nur sehr schwach blieb, manifestirte sich intensiver Bedarf, und hatten diese Umstände hohe Tendenz und feste Notirung zum Resultate. Von günstigem Einflusse auf die Lage war auch, dass neuerlich Promessen von den Grossschachtbesitzern auf ihre Anlagen genommen wurden. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 30,50—31, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,75—25 pro 100 kg, ab hier. Desgleichen belebt war auch der Bergölmarkt. Die Preise schlossen zur Notirung fest wie folgt: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,35—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90 bis 4 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels, Cassa. Der Verkehr in Petroleum hat sich momentan beruhigt, doch blieben die Preise nach wie vor fest. Nota: Marke Standard white, prompt, fl. 19,25, Schlusswaare fl. $19^1/_4$ bis $19^3/_8$ pro 100 kg, Frachtparität Wien. In Schwerölen herrschte viel Nachfrage und Bestellung, und verharrten die Preise in fester Tendenz wie folgt: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl, nominell fl. 3,50—3,60. Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier, Cassa. Flammruss behauptete, bei namhafter Bestellung, sehr gute Haltung und notirte: in kleiner Packung fl. 18—19, in grosser Packung fl. 17—17,50, franco Fastage, ab hier. In Kerzen vollzog sich ein mässiges Geschäft, doch blieben die Notirungen, angesichts der hohen Preise der verwandten Producte, auch in der abgelaufenen Woche ziemlich fest: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 53—53,50, IIa. fl. 50—50,50, Zugparaffin Ia. fl. 51. Alles pro 100 kg, ab hier. Auf Ceresin herrschte auch in der abgelaufenen Woche viel Nachfrage und Bestellung. Tendenz und Notirung fest: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, Naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 20—21. Alles pro 100 kg, ab hier. Der Ceresinabsatz nach Russland war etwas schwächer, doch verharrten die Preise in fester Stimmung wie folgt: Weisssorten Ia. R. 11—11,10, IIa. R. 10,25—10,40, IIIa. R. 9,75—9,90, gelb R. 9—9,20. Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud ab Strzemieszyce (russ. Polen).

+ **London**, 26. October. Indigo. Billiger, wenig Nachfrage. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 1 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Schellack. Ruhiger Markt, Preise weichend. In Auctionen kamen ca. 1100 Kisten, die zu weichenden Preisen verkauft wurden. IIa. Orange, 78 s. bis 80 s. pro 1 Ctr., röthlich 72 s. pro 1 Ctr., leber 70 s. bis 71 s. pro 1 Ctr. Knopf, 94 s. bis 95 s. pro 1 Ctr., IIa. 90 s. pro 1 Ctr. Garnet 63 s. bis 64 s. Block 60 s. bis 61 s. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 9 d. Madras pro 1 Ctr. 11 s. Cochin pro 1 Ctr. 8 s. 6 d. bis 11 s. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 69 s. bis 72 s. Japan. pro 1 Ctr. 68 s. bis 69 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 47 s. 6 d. bis 50 s. Orchella. Nominell, in Auction ohne Gebot zurückgezogen. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 25 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Catechu. Nachfrage besser, in Auction ca. 1000 Kisten verkauft. MM 27 s. pro 1 Ctr., *B 27 s. 9 d. bis 28 s. Doppel-Adler 28 s. 6 d. pro 1 Ctr. Marke Stier 25 s. 6 d. Gambir. Billiger, 27 s. bis 27 s. 6 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde. Nominell. **Oele und Fette.** Billiger. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 17 s. 6 d. bis £ 21. Barrels pro 1 ton £ 21. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d., ohne Fässer. Rüböl. Englisches, besser gefragt, £ 29. 10 s. pro 1 ton, raffinirtes £ 31 pro 1 ton. Baumwollsamenöl pro 1 ton £ 20. 2 s. 6 d. bis £ 21, raffin. pro 1 ton £ 23. 10 s., in Hull raffin. billiger, £ 20. 10 s. ohne Fässer, roh £ 19. pro 1 ton. Cocosnussöl. Ceylon £ 24 bis £ 24. 10 s. pro 1 ton. Mauritius £ 24. 10 s. bis £ 24. 15 s. pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 44 bis £ 44. 15 s. Seehund- pro tun £ 18 bis £ 25. 5 s. Wallfisch- pro 1 tun £ 14 bis £ 17, je nach Qualität und Farbe. Japan. Fisch- £ 16. 10 s. bis £ 20. 5 s. pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 4. 17 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. 44 s. bis 45 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. $5^5/_8$ d. bis $5^3/_4$ d. Russisches pro 1 Gall. $5^7/_{16}$ d. bis $5^1/_2$ d. Terpentinöl, amer. 36 s. 3 d. loco, 36 s. 5 d. spätere Lieferung. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 21 s. 6 d, engl. Cambridge 19 s. bis 20 s., japan. flüssig 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. pro 1 Pfd., cloves, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. bis 4 s. **Metalle.** Kupfer. Markt unverändert. Chili Barren pro 1 ton £ 43 bis £ 42. 15 s. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 47. bis £ 48 pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 48. bis £ 49. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 56. Indisches, Platten pro 1 ton £ 52. 10 s bis £ 53. Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Regulus und Präcipität pro unit 7 s. 9 d. bis 9 s. Zinn. Straits pro 1 ton £ 92 bis £ 92. 10 s. Australisches pro 1 ton £ 91. 15 s. bis £ 93. Englisches für Ingots £ 96 pro 1 ton. Zink £ 21. 15 bis £ 22. 2 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 10 s. bis £ 12. 12 s. 6 d. Spanisches £ 12. 8 s. 9 d. pro 1 ton. Quecksilber £ 8. 18 s. bis £ 9. 5 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 69 bis £ 70. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 15 s. bis 22 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_4$ d. bis $5^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. bis 4 d. Doppelt chroms. Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer pro 1 Ctr. 32 s. Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d. ab Schiff. Soda, roh pro 1 Pfd. $^{15}/_{16}$ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7. 12 s. 6 d. Doppeltkohlensaures Natron pro 1 ton £ 5. 10 s. ab Magazin. Acetate of Lime £ 8 pro 1 ton, gelb £ 11. 10 s. pro 1 ton, grau. Schwefels. Ammoniak pro 1 ton £ 11. 17. s, grau. 24 Proc. pro 1 ton £ 11. 17 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer, 90° 3 s. 2 d. bis 3 s. 3 d. pro 1 Gall., 50° 2 s. $3^1/_2$ d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 25 s. bis 32 s. 6 d. Theer pro 1 ton 26 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d. bis 1 s. $1^1/_2$ d., B pro unit $11^1/_2$ d. bis 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $8^3/_4$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 10 d. bis 4 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., kryst. $62^1/_2$ Proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro

1 Gall. 1 s. 4 d. bis 1 s. 6 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. ab Magazin. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_4$ d. bis 1 s. $3^1/_2$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^3/_4$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis $10^1/_2$ d. Cinchona-Rinde. Billiger. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d., Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 6 d. Opium. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 14 s. 6 d. Morphium. Unverändert. Codeïn. Steigend. Camphor, roh pro 1 Ctr. 110 s., japan. steigend. Engl. raff. gefragt. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 55 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 51 s. bis 59 s. Dominica pro 1 Ctr. 49 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 63 s. 6 d. pro 1 Ctr.

γ **Antwerpen,** 26. October. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war in der ersten Hälfte der Woche recht ruhig, und die Preise wichen etwas. Später befestigte sich der Artikel jedoch wieder in Folge anregender Berichte von drüben, und beim Schluss der Woche ist die Haltung entschieden eine recht feste. Es fanden Abschlüsse statt in vorräthiger Waare zu Preisen, die zwischen Fr. $17^3/_8$ und $17^1/_2$ schwankten, für November-December- und auch für Januar-Lieferung zahlte man Fr. $17^1/_2$ und für Januar-März Fr. $17^3/_8$. Heutige Notirungen sind: Vorräthig und November-December Fr. $17^5/_8$, Januar-März Fr. $17^1/_2$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin bleibt fortgesetzt fest behauptet. In vorräthiger amerikanischer Waare fanden einige Umsätze statt zu fl. 22—$22^1/_4$. Heute fordert man dafür fl. $22^1/_2$. Verkäufe auf Lieferung wurden nicht bekannt, doch hält man November-December auf fl. $22^3/_4$ und Januar-April auf fl. 23. Französische Waare ist noch im Werthe gestiegen; zu fl. $21^1/_2$ fanden einige Abschlüsse statt, und die gegenwärtige Forderung dafür ist fl. 22. Zufuhr ca. 600 Fass von französischen Häfen. Harz blieb fest, aber fast geschäftslos. Von good strained wurden noch Kleinigkeiten zu Fr. $9^3/_4$ abgegeben, auch gilt dieser Preis als nominelle heutige Notirung. Auf Lieferung wird nichts ausgeboten. Hellere, amerikanische, wie auch französische Sorten blieben ruhig bei unwesentlichem Umsatz. Farbhölzer in unveränderter Lage. Mangels Vorraths kommt es zu keinem Geschäft. Man meldet von Haïti, dass die neue Regierung den Ausfuhrzoll um Doll. 2 (= Fr. 10,80) pro 1000 kg erhöht habe. Dieses dürfte nicht ohne Einfluss auf die europäischen Preise bleiben. Quebracho ohne Geschäft. Die Vorräthe in erster Hand an den Stapelplätzen sind gänzlich erschöpft, und auch auf Lieferung wird noch nichts angeboten. Aus zweiter Hand wären hier vielleicht noch einige Hundert Tons zu Fr. 11 erhältlich.

)-(**Rotterdam,** 26. October. **Margarin und Oele.** Margarin. Der Markt war diese Woche recht lebhaft, und Verkäufer konnten bequem eine Preisavance von fl. 1—2 machen. Der Gesammtumsatz dieser Woche in erster Hand beträgt 2927 Tierces amerikan. Margarin, 244 Tierces engl. Margarin, 65000 kg französ. und österreichisches Margarin zu Preisen von fl. 61/60 für feinstes Margarin, fl. 59/58 für feines Margarin, fl. 57/56 für Mittelwaare, fl. 48/38 für geringere Sorten. Der Vorrath in erster Hand beträgt heute ca. 1800 Tierces meistens geringere Waare. Der Markt schliesst in fester Stimmung, da auch die Anfuhren klein bleiben. Ende nächster Woche werden erwartet ca. 3200 Tierces per Dampfer „Caland". Cottonseed Oil mit regelmässigen Umsätzen fl. 33,50—35,50, je nach Qualität. Petroleum. Auf höhere amerikanische Notirungen willig und fester, loco fl. 8,60, December fl. 8,55. Terpentinöl bleibt in fester Stimmung, September/October-Abladung fl. 21,75 und fl. 22.

B. **Lille,** 26. October. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Lage ist noch ungefähr dieselbe. Preise stets schwach; doch werden Stimmen laut, dass in den nächsten Tagen der Artikel wieder ein wenig steigen müsse und in der That ist eine solche Tendenz vorhanden. Für Disponibles wird verlangt Fr. 19,90—20,10; auf die 4 ersten Monate Fr. 20,80—21. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, prompte Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Für Lieferbares sind die Preise ein wenig schwächer; Disponibles wird stets gut bezahlt. Für englisches Sulfat, Disponibles Fr. 30,75—31,50 auf Waggon Dunkerque. Französisches Sulfat wird quotirt zu Fr. 32,25—32,50 in Paris. Die englischen Tagespreise sind: ab London £ 11. 15 s., Becktonproduction £ 11. 17 s. 6 d., ab Hull und Leith £ 11. 16 s. 3 d., ab Liverpool £ 12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Die Phosphate in der Somme sind stets sehr gesucht. Die Preise sind unverändert; für 1890 jedoch en Hausse, für die Exportation ist grosse Nachfrage vorhanden. Auch im Bassin von Mons ist der Absatz leicht. Die Lage für die Producenten ist gegenwärtig sehr gut. Superphosphat. Der Verbrauch dieses Artikels ist enorm und wächst von Jahr zu Jahr sehr bedeutend; die Hausse zeichnet sich immer mehr. Man quotirt Fr. 0,46—0,47 auf Herbst und Fr. 0,48—0,50 auf Frühling du Nord, Fr. 0,44—0,46 in Belgien, Fr. 0,53—0,56 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure steht um Fr. 0,05—0,06 pro Einheit höher. Kalisalze. Lage und Preise ohne Aenderung in dieser Woche. Chlornatrium, neu oder denaturirt, steuerfrei für Industrie Fr. 4,25 in Lille, Fr. 3,75 in Varangeville. Blutmehl Fr. 1,90—2,10. Geröstetes Leder Fr. 1,25 in Paris. Geröstetes Horn Fr. 1,70 pro Einheit Stickstoff. Fischguano von Heringen, 10—11 Proc. Stickstoff Fr. 21 auf Waggon Dunkerque. Schwefel, raffinirt Fr. 15,25, triturirter Schwefel Fr. 13. Eisensulfat Fr. 5,50—6 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 69, Leinöl Fr. 54—55, Oillettenöl Fr. 95 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 28. Alkohol aus Zuckerrohr, 90°, disponibel Fr. 33,75. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20 bis 3,25. Weinstein (Crême de Tartre) Fr. 2,20—2,30. Citronensäure Fr. 3,70—3,75 pro 1 kg in Marseille. Kalkacetat, 70-proc. Fr. 18. Bleizucker Fr. 68—70. Natriumacetat Fr. 35—36. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30. Krystallsoda Fr. 8. Chlorkalk Fr. 23—24. Kupfersulfat Fr. 56—60 pro 100 kg.

M. **Genua,** 26. October. **Drogen und Chemikalien.** Zucker. Preise behaupteten sich unverändert, aber etwas matter. Raffinirter L. 136,75—137 pro 100 kg, ab Waggon Raffinerie. Rohzucker matt mit schwankender Tendenz. Cacao unverändert. Talg. Der Vorrath ist gänzlich erschöpft. Kleine Geschäfte zu L. 70—75 pro 100 kg. Olivenöl. In Folge Mangels an Aufträgen wurde in Olivenöl wenig verkauft. Die von Bari, neue, sind schlecht und ohne Geschäft. Riviera Ponente für Seifenfabriken L. 65—72. Levante für Fabriken L. 63—65. Corfu Courant L. 92—98. Alles pro 100 kg. Leinöl etwas fester. Marke Earles und King L. 67,50—68. Gekocht L. 72,50—73, unverzollt. Oelsamen flau. Sesam von Jaffa und Smyrna L. 38, ohne Käufer. Von Bombay, weiss L. 32. Bigarrès L. 30.50. Sesamöl zeigte guten Bedarf zu festen Preisen. Für Seifenfabriken L. 74. Extra Levante L. 115. Indisches L. 105—106. Lampante L. 75. Alles pro 100 kg. Erdnussöl ohne Veränderung. Baumwollsamenöl fest bei steigenden Preisen. Aldiger L. 71—72, unverzollt. Petroleum unverändert. Pennsylvanisches in Barrels prompt und lieferbar L. 21,50 pro 100 kg. In Kisten, prompt L. 6,45—6,40, lieferbar November-December L. 6,35—6,40 pro Kiste, unverzollt. Kaukasisches in Barrels L. 17 pro 100 kg. In Kisten L. 6,40 pro Kiste, unverzollt. Terpentinöl etwas fester. Prompt L. 95—96, ab Waggon Genua. Spiritus. Italienischer fest. Von Neapel 90/91° L. 215—216. Aus Deutschland 95° L. 230, verzollt, pro 100 kg, reelle Tara. Kupfersulfat immer fest. Englisches L. 62—62,50 pro 100 kg, verzollt.

n **Mailand,** 26. October. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt bewegt sich in engen Grenzen. Für technische Chemikalien ist jedoch eine merkliche Befestigung der Preise wahrnehmbar, während bei Apothekerwaaren infolge allzugrossen Angebotes das Gegentheil stattfindet. Chlorkalk und caustische Soda waren stark begehrt und konnten L. 1—2 mehr erzielen. Kupfersulfat hat sich erheblich befestigt, indem die Fabriken für Lieferung bis Juni nächsten Jahres bereits stark engagirt sind. Für prompte Waare wurden L. 64—67 franco Waggon Mailand angelegt. Dextrin gelb oder weiss Ia. erzielte bei Posten von 10000 kg L. 35,60 cif. Genua, Brutto für Netto, Baarzahlung ohne Sconto. Salmiak sublimirt L. 95—98, krystallisirt L. 72—74. Natronhyposulfit L. 26—27. Chlorsaures Kali L. 114—116. Kalibichromat L. 116—117. Blanc fixe L. 22—23. Schwefelsaure Thonerde L. 13—14. Kohlensaures Ammoniak L. 96—97. Bromkalium L. 400—405. Bromnatrium L. 460—470. Bromammonium L. 480. Gallussäure L. 6,80 bis 7,20. Pyrogallussäure L. 26—28. Benzoësäure L. 15—16. Chinin. sulf. L. 56—58. Pepsin puriss. L. 17,80—18,25, hydrochloric. L. 15—16. Coffeïn L. 30—33. Jodpräparate. Da die Verhandlungen wegen Verlängerung der Rohjodconvention noch in der Schwebe sind und das Resultat nicht absehbar ist, so hält sich die Speculation fern. Der Umsatz beschränkt sich daher nur auf Loco-Waare. Jodkalium L. 30,50—32. Jodnatrium L. 36—38. Jod, sublimirt L. 37,50—39. Jodoform L. 46—47. Tannin in Flocken, Ia. L. 4,80—4,90, IIa. L. 4,50—4,60. Preise aus erster Hand, franco Waggon Mailand incl. Emballage.

E. **Venedig,** 26. October. **Chemikalien, Oele und Fette.** Unser Markt war diese Woche im Ganzen recht ruhig. Petroleum zeigt wenig Veränderung. Amerikanisches in Barrels L. 71—70,50 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,50 bis 6,45 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches etwas ruhiger. In Barrels L. 66,50 pro 100 kg verzollt. Olivenöl zeigte ein gutes Geschäft zu festen Preisen mit einer Hausse von Fr. 2—2,50 pro 100 kg. Aus Puglia extrafein L. 137 bis 143, fein L. 125—132, mittelfein L. 114—120. Baumwollsamenöl unverändert, aber mit etwas fester Tendenz L. 68—73 nach Qualität pro 100 kg unverzollt. Zucker, centrifugirter L. 140—142 ab Bahnhof Venedig. Chlorcalcium aus Liverpool 35-proc. in Barrels L. 21,60, aus Tyne 35-proc. L. 23,50 bis 24 unverzollt. Kupfersulfat fest. Im Détail L. 75—80 verzollt. Lieferbar L. 59—60 ab Bord, ohne Sconto. Casse. Salpeter, englischer L. 65—66. Von Genua L. 57—58. Minium-Marke L. B. & Co. L. 45,25—45,75 nach Qualität, verzollt. Talg L. 70—75 pro 100 kg, ab Magazin des Verkäufers, Barrels zu retourniren, Casse ohne Sconto. Elaïn Saponificat L. 58—59 in grossen Fässern, ab Bord oder Bahnhof Venedig, Cassa, 2 Proc. Sconto. Spiritus. Italienischer 95° L. 226—227. Aus Deutschland L. 227—230 verzollt pro 100 kg, reelle Tara. Branntwein, italienischer 51/52° L. 100—109, ohne Barrels.

Φ **Odessa,** 11./23. October. **Drogen u. Chemikalien. Metalle.** Gusseisen Rub. 1,10 pro Pud. Eisenblech Rub. 2,70—2,90. Kupferblech Rub. 16,50, dünnes Rub. 18. Blei in Blöcken Rub. 2,60. Bleiblech Rub. 3,25. Zink in Blöcken Rub. 4,65. Zinkblech Rub. 5,15. Zinn in Blöcken Rub. 16,50. Regulus Antimonii Rub. 9 pro Pud. **Harze und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20 pro Pud. Baumöl Rub. 8,50—9,75, je nach Güte. Provenceröl Rub. 14—17. Sesamöl Rub. 9—9,25. Cocosöl Rub. 5,40—5,60. Palmöl Rub. 5,70—6 pro Pud. Petroleum. Die Preise sind fest, es fehlen aber grössere Abschlüsse. Aus den Cysternen Rub. 1,15—1,20 pro Pud. In Fässern Rub. 1,25—1,30 pro Pud. In Kisten Rub. 3,65—4. Astralinöl Rub. 4,20—4,70. Auf dem Zuckermarkte ist es noch immer flau, sowohl für Rohwaare als für Raffinade. Export unbedeutend. Es notirt Rohzucker Rub. 4,50—4,55, für Export Rub. 2,50—2,65 pro Pud. Raffinade Rub. 5,45 bis 5,55. Spiritus. Die Ausfuhr hat etwas nachgelassen. Es notirt: Uladowka 1,40 Kop., sonstige Fabriken 1,20—1,23 Kop. pro Grad im Eimer. **Drogen und Chemikalien.** Schwefelsäure, 66° Rub. 1,40 pro Pud. Salzsäure Rub. 1,35. Salpetersäure, 40° Bé. Rub. 5, 36° Bé. Rub. 4,20. Sulfat Rub. 0,65. Chilisalpeter Rub. 2,25. Eisenvitriol Rub. 0,60. Sicilianischer Rohschwefel Rub. 0,85. Stangenschwefel Rub. 1,35, hiesiges Fabrikat Rub. 1,10—1,15 pro Pud. Soda 48—50° Rub. 1,55. Soda Solvay, 56—58° Rub. 1,70. Caustische Soda Rub. 2,35. Doppeltkohlensaure Soda Rub. 1,55. Krystallsoda Rub. 0,90 pro Pud. Wasserglas, 42° Rub. 0,90, 65° Rub. 1,55. Alaun Rub. 1,40. Chlorammonium Rub. 8,25. Borax Rub. 5,60. Kupfervitriol Rub. 6,50. Bleiweiss Rub. 5. Silberglätte Rub. 3,85. Mennige Rub. 3,80. Kolmannstärke Rub. 16,50. Hiesiges Fabrikat Rub. 13 pro Kiste. Lozonatka C. Rub. 3, E. Rub. 2,35. Portland-Cement Rub. 6, Marke Wight Rub. 6,60 pro Fass.

nn **St. Petersburg,** 14./26. October. Der plötzliche Umschlag in den Witterungsverhältnissen und die damit verbundene Eisgefahr machte sich in einer fieberhaften Thätigkeit der Exporteure geltend, ohne indess zu bedeutenderen Preisveränderungen Anlass zu geben. **Fette und Oele.** Talg hielt sich in den Grenzen der Vorwoche. Es erzielten Ia. gelber Lichtertalg Rub. 47 pro Berkowetz, von Seifentalgen weisse Samarawaare Rub. 50 und Ia. sibirische Rub. 47—49 loco, ohne Angeld. Knochenfett in Kleinigkeiten Rub. 4,35 pro Pud. Russische Oele mussten weiter nachgeben, und zwar frisches Hanföl bis Rub. 4. Sonnenblumenöl (süsses) Rub. 5—4,85, bitteres Rub. 4,25—4,50. Leinöl Rub. 4,10—4,20. Baumöl zog in allen Qualitäten an. Wir notiren: Gallipoli Rub. 10,50—10,70, Malaga Rub. 9,50—9,75. Provenceröl unverändert, Rub. 13—17. Palmöl Rub. 5. Cocosnussöl. Cochin Rub. 6,25—6, Ceylon Rub. 5,25. Petroleum weiter steigend. Nobel erhöhte den Preis in Folge verringerter Lagerbestände auf Rub. 1,30—1,35 pro Pud incl. Accise, die anderen Fabrikanten folgten der gegebenen Anregung willig durch Preisaufschlag bis Rub. 1,25—1,30

Spiritus bleibt mit 68 Kopeken pro 40-grädig. Wedro im Angebote. **Drogen und chemische Producte.** Die beabsichtigten Zollerhöhungen liessen einige der betroffenen Importartikel rasch steigen, wodurch vielfache Speculationskäufe hervorgerufen wurden. Chilisalpeter ruhig, Rub. 1,60. Rohschwefel Rub. 0,76. Stangenschwefel unverändert, Rub. 1,35. Caustische Soda 70—72° verbesserte sich auf Rub. 2,25—2,35. Krystallsoda Rub. 0,85. Natronbicarbonat Rub. 1,60. Kupfervitriol Rub. 5,25. Chlorkalk Rub. 2,10—2,15. Borax Rub. 5,10. Weinstein Rub. 8,20. Alaun Rub. 1,40 bis 1,45. Schwefelblumen Rub. 1,75. Doppelt chromsaures Kali, inländisches Fabrikat höher, Rub. 8,75. Salmiak Rub. 7,35. Camphor gleichfalls theurer, notirt Rub. 23—23.50. Magnesia Rub. 7,25. Phosphor ohne Veränderung. Anis Rub. 2,20—2,75. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,75 bis 2,85 pro Pfund. Cantharides fielen um Rub. 5, notiren Rub. 55—60 pro Pud. Kasan-Potasche Rub. 22,50—22 pro Berkowetz. Hausenblase, Osetrowy Rub. 140—103—52, Beluschy Rub. 161—140—136. Rohknochen unverändert. Hochprocentiges Knochenmehl wurde mit M 5,50 pro 1 Ctr. cif. deutsche Ostsee-Häfen verlangt, ohne Abgeber zu finden.

? **Offenbach a. M.**, 28. October. **Speisefette.** Amerikanische Berichte lassen die Zufuhren für nächste Zeit etwas abnehmen, und ist in Folge dessen Steigung des Marktes voraussichtlich. Zufuhren in der letzten Woche betrugen 3000 Tces., verkauft 3000 Tces., Vorrath 1700 Tces., erwartet werden 9000 Tces. Es notiren heute: Harrison 61, Armour extra 58, Ocean Queen 60, Orange King 58, Eastmann 59, Winter 57, Reardon H 55, B 39, Goldband 57, Progress M 59. Cotton Seed Oil 6000 Barrels Hamilton & Nobrand eingetroffen; theilweise 34 verkauft. Aldigé & Union, October-Decbr. 36—36½ frco. oder 35½ cif. Rotterdam oder Hamburg. Prime White neue Ernte October-November à 33 M 55½ cif., 100 Barrels alte Ernte à M 56. Steem-Schmalz mit leichten Schwankungen ohne feste Tendenz. Raffinaden mit regelmässigem Geschäfte.

Handelsnachrichten.

M. Im nächsten Frühjahre sollen auf der **Lazyhütte** bei Beuthen in O.-S. **Röstöfen** gebaut werden; auch wird daselbst zur Verwerthung der schwefligen Säure eine **Schwefelsäurefabrik** errichtet werden. Die Lazyhütte gehört dem Grafen Hugo Henckel von Donnersmarck, während die Schwefelsäurefabrik von einer Gesellschaft gebaut wird.

* Der Geschäftsbericht der **Deutschen Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rössler** in Frankfurt a. M. bezeichnet das abgelaufene Geschäftsjahr als ein günstiges. Der Nettogewinn betrug M 812 000 (30 Proc. des arbeitenden Capitals) gegen M 782 473 im Vorjahre. Der Edelmetallverkehr nahm etwas zu. Der Verkauf der Firma belief sich auf ca. 340 000 kg Silber und 6500 kg Gold. Das Scheidequantum stieg um ca. 50 000 kg, auf ca. 180 000 kg. In der Chemikalien-Abtheilung erfreuten sich Oxalsäure und Blutlaugensalz reger Nachfrage, in Folge dessen die Preise anzogen. Die Fabrikation und der Absatz von Edelmetallpräparaten und pharmaceutischen Producten sind im Wachsen begriffen. In der keramischen Abtheilung ist die Fabrikation bedeutend vergrössert worden, und gelang es der Firma, die ausländische Concurrenz mehr und mehr zurück zu drängen. Betheiligt ist die Firma an folgenden Unternehmungen: Chininfabrik Auerbach, Compania metalúrgica de Mazarron, Usine de Desargentation in Hoboken-lez-Anvers, The Roessler & Hasslacher Chemical Company. — Die von der Firma ausgeworfene Dividende beträgt 15 Proc. —

Notizen. Unter der Firma Uranium Mining Company, London, hat sich zur Ausbeutung des in der Union Mine in Grampoundroad, Cornwallis, entdeckten Uranmetall-Lagers in London eine Actien-Gesellschaft mit einem Capital von £ 120 000 gebildet. —

Die Silati River Gold Mining and Prospecting Company, Limited, Zoutpansberg, Transvaal, ist mit einem Capital von £ 600 000 in Actien zu £ 1 neu gegründet worden. —

Die Dynamit-Actien-Gesellschaft, Hamburg, genehmigte die Erhöhung des Capitals um M 1 000 000. —

Die Erzeugnisse der Firma A. Wassmuth & Co., Barmen, wurden in Paris mit der goldenen Medaille prämiirt. —

Die Ablieferungen aller zum Chlorkalium-Syndicate gehörigen Firmen betrugen von Januar bis September d. J. 861 649 Mtr.-Ctr. Chlorkalium zu 80 Proc. (gegen 824 166 in der gleichen Zeit des Vorjahres). Verkauft waren zur Lieferung bis Jahresschluss insgesammt am 30. September d. J. 1 150 818 Mtr.-Ctr. effectiv (gegen 991 181 Mtr.-Ctr. in der gleichen Zeit des Vorjahres). —

Der Bruttogewinn der Schweinfurter vormals Heidelberger Ultramarinfabrik beträgt pro 1888/89 M 62 420 (1887/88 M 65 088). —

Der Aachener Hütten-Actien-Verein, Rothe Erde, hat pro 1888/89 einen Bruttogewinn von M 851 812 zu verzeichnen. —

Der Reingewinn der Oldenburgischen Eisenhütten-Gesellschaft zu Augustfehn für 1888/89 betrug M 87 256 gegen M 110 663 im Vorjahre. —

Die Fürstenberger Porzellanfabrik in Fürstenberg a. d. Weser erzielte im ersten Geschäftsjahre einen Bruttogewinn von M 42 589. —

Leipziger Malzfabrik Schkeuditz. Bruttogewinn M 132 637 (gegen M 138 190 im Vorjahre). —

Dividenden (in Proc.). Schweinfurter vorm. Heidelberger Ultramarinfabrik: 4,1. Armatur- und Maschinenfabrik, vorm. Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal: 4. Fürstenberger Porzellanfabrik: 9. Rio Tinto Gesellschaft: 10 s. Verein. Gummiwaarenfabriken Harburg-Wien: 25. Gesellschaft für Maschinenbau und Eisengiesserei zu Varel a. d. H.: 3½. Dortmunder Gasbeleuchtungs-Gesellschaft: 14½.

Concurseröffnungen. Chemische Fabrik Oskar Korschelt, Zittau.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Bei Commissionen, Stellen-, Betheiligungs-, Associé-Gesuchen, desgl. -Angeboten etc., Vertretungen, Auskunfts-Gesuchen und -Ertheilungen, Erlangung von Bezugs- und Absatzquellen

empfiehlt sich, um die Anonymität des Inserenten zu wahren, die Aufgabe von

Chiffer-Anzeigen.

Wir nehmen dergl. Inserate jederzeit an und befördern eingehende Offerten prompt an den Auftraggeber.

Bei Aufgabe der Anzeigen vertraue man nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Vermittelung zwischen Inserenten und den einzelnen Zeitungen beschäftigt. Manchen dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate den für die Wirksamkeit der letzteren **geeigneten** Blättern, als vielmehr solchen Blättern zu überweisen, von denen sie selbst den grössten Vortheil haben. Der Auftraggeber **schreibe daher die Zeitungen zum Inseriren** dem betr. Institute **selbst vor**, oder **trete in directen Verkehr** mit den Zeitungs-Expeditionen. (4808)

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Ein Chemiker,

welcher die **Verarbeitung von Cobalt** kennen muss, wird für sofort **zu engagiren gesucht.** Bevorzugt wird derjenige, der **sich mit Capital** an dem Werke **betheiligen kann.** (3432)

Gefl. Offerten unter **No. 3432** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Es wird für eine **Superphosphat-Fabrik** ein chem. und techn. gebildeter erfahrener

Betriebsleiter

sogleich zu engagiren gesucht.

Gefl. Anerbiet. unter **H. 3412** an die **Exp. d. Ztg.** (3412)

Socius gesucht.

Für eine in **Berlin** oder **Hamburg** neu zu errichtende Fabrikation (Consum-Artikel) von höchster Rentabilität wird von einem technischen Chemiker ein **erfahrener kaufmännischer Compagnon mit M 60—80 000 Capitals-Einlage** gesucht. Anschluss an schon bestehende Fabrik nicht ausgeschlossen.

Offerte unter **E. G. 3424** an die **Exp. d. Ztg.** (3424)

Volontär

gesucht,

der die **Leitung eines chem. Departements in einem Berliner Export-Geschäft** selbstständig übernehmen kann. (6291)

Offerten mit Angabe der bisherigen Stellungen sub **J. T. 580** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Gesucht

für eine **chemische Fabrik** in **Holland** ein

Chemiker,

gründlich bekannt mit der **Fabrikation von Butterfarbe.**

Franco-Offerten mit Angabe über bisherige Thätigkeit unter **No. 3422** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3422)

Ein praktisch erfahrener

Eisenhütten-Chemiker

wird zu möglichst baldigem Antritt v. einer **grösseren Hohofenanlage** Oberschlesiens **gesucht.**

Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüchen sub Chiffre **J. Y. 9381** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6316)

Gesucht

ein tüchtiger

Chemiker,

welcher in der **Herstellung von Brom-, Jod- und anderen pharmaceutischen Präparaten** gründliche Erfahrung besitzt.

Offert. unter **D. 7868** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6210)

Gesucht

ein

Techniker,

der durchaus in der **Fabrikation von feinen Gelatinen u. Gelatineleimen** erfahren ist.

Offerten unter **No. 3443** an die **Exp. d. Ztg.** (3443)

Dynamit-Chemiker.

Als selbstständiger Betriebsleiter wird für eine grosse Dynamitfabrik in Deutschland ein (6314)

tüchtiger Chemiker gesucht,

der besonders auch in der Fabrikation von Gelatine- und Guhr-Dynamit für den Export gründlich bewandert ist.

Näheres durch die Herren **Kappelhoff & Schwerin, Hamburg.**

Ein Städtisches Gesundheits-Amt sucht mehrere gründlich erfahrene Analytiker als

Volontäre.

Bei durchaus zufriedenstellenden Leistungen ist Aussicht auf Anstellung geboten. Offerten unter **B. 2905** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5225)

Ein Chemiker,

welcher in der **Salicylsäure-Fabrikation firm** ist und bereit wäre, gegen gutes Honorar briefliche Unterweisung in dieser Fabrikation zu ertheilen, wird **gesucht**, event. steht **festes Engagement** in Aussicht.

Offerten unter **J. 1977** sind an **Rudolf Mosse, Breslau** zu richten. (6315)

Holzverkohlungs-Techniker,

der sich über Befähigung, die **rationellste chemische Ausbeute** zu liefern, ausweisen kann, wird entweder nur für die **Umänderung** oder aber auch für fernere **Leitung** einer noch **neuen, aber verpfuschten Anlage gesucht.** Strengste Verschwiegenheit zugesichert.

Angebote unter **M. D. 3447** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3447)

Volontär-Assistent

gesucht

von ein. **westdeutschen Handelslaboratorium.** Bei zufriedenstellenden Leistungen später festes Engagement. (3457)

Frco.-Offerten mit Lebenslauf sub **H. S. 3457** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein in der **Weinsäurefabrikation** prakt. erfahrener

Chemiker

findet unter günstig. Bedingung. Stellung als Betriebsleiter in einer **grösser. ausländischen Weinsäurefabrik.** Offert. unter **B. H. 547** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5246)

Fabrikmeister,

theoretisch und praktisch, wird für Anlage und Fabrikation von **Kartoffelmehl, Stärke, Sago, Dextrin u. s. w. gesucht.**

Adressen an **Jacob Jacobsen, Christiania, Norwegen.** (3370)

Für die zu eröffnende **Centralmolkerei** in **Zürich** wird auf Neujahr ein jüngerer

Chemiker

mit gründlicher allgemeiner und speciell milchwissenschaftlicher Ausbildung gesucht.

Anmeldungen mit Zeugnissabschriften sind an das **Präsidium der Züricher Centralmolkerei in Zürich** zu richten, woselbst weitere Aufschlüsse erhältlich sind. (5242)

Ein Mann, der mit **Fabrikation von**

Tinte und Siegellack etc.

gut vertraut ist, findet Stelle als

Aufseher

in einer **Fabrik**. (3431)

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **E. S. 3431** an die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht

für die **Leitung des Verkaufs** von

Düngemitteln, Phosphat etc.

ein tüchtiger

Kaufmann,

der in dieser Branche bereits thätig war und der französ. Sprache mächtig ist.

Offert. mit Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche besorgt **Rud. Mosse, Berlin S.W.** sub **J. A. 9359.** (6311)

Buchhalter,

durchaus vertraut mit doppelter und einfacher Buchführung und allen einschlägigen Arbeiten, Cassawesen, Bankverkehr, von einem grösseren Hause der chem. Branche **gesucht**. Es wird nur auf eine Kraft ersten Ranges reflectirt. Eintritt per sofort oder spätestens 1. Januar. Sprachkenntnisse im Französischen erforderlich, im Englischen erwünscht. Frco.-Offerten mit Zeugnissabschrift, Photographie und Lebenslauf an **Rud. Mosse, Köln**, unter **E. 1974** erbeten. (6313)

Hamburg.

Zum 1. Januar 1890 suche ich einen **gewandten, zuverlässigen**

ersten Expedienten.

(3445) **Joh. Diedr. Bieber.**

Stellen-Gesuche.

Farben-Chemiker,

militärfrei, mit mehrjähriger Praxis in der **Farbenbranche**, durchaus vertraut mit der Darstellung von Chromgelb, Zinkgelb, gift- u. anilinfreien Cocheniileroths, Violettlacken, Olivengrün, von Anilinfarblacken, wie Türkischroth, Nachtblau, Brillantgrün, Rosa, und der die Fabrikation d. Buchdruckfarben, sowie der Lacke und Firnisse genau kennt, derzeit **Leiter einer Farben- und Lackfabrik, sucht für Januar 1890 Posten.** (3441)

Geneigte Anträge erbeten unter **„Colore 3441"** an die **Exp. d. Ztg.**

Junger Chemiker

sucht Anfangsstellung, event. Stellung als **Volontär**. Stellung in einer **Porzellanfabrik** u. dgl. bevorzugt.

Offerten unter **J. R. 3456** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3456)

Promov. Chemiker

mit polytechn. und Universitätsstudien, bisher **Assistent**, gut empfohlen, **sucht** auf gleich oder später **Stellung** in der **Technik**.

Gefl. Offerten sub **R. 3373** an die **Exp. d. Ztg.** (3373)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, technisch ausgebildet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb, worüber beste Zeugnisse und Empfehlungen, **sucht andere Stellung.** Antritt ev. sofort.

Gefl. Offerten sub **O. 3384** an die **Exp. d. Ztg.** (3384)

Petroleum.

Chemiker, bisher. Director einer d. grösst. Petroleum- u. Mineralölfabriken, erfahren in Bau u. Einrichtung, m. reich. Sprachkenntn., **sucht passendes Engagement.**

Offerten unter **S. E. 3425** an die **Exp. d. Ztg.** (3425)

Ein junger

Chemiker,

(Schweizer), auf techn. Hochschule u. Universität ausgebildet, **sucht Anfangsstellung.**

Offerten sub **A. B. 3397** an die **Exp. d. Ztg.** (3397)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, **mit Praxis als Analytiker am Untersuchungsamte und techn. Versuchsstation für Malerei, sucht,** gestützt auf **beste Referenzen, Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **M. L. 3417** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3417)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **anorgan. und organisch** tüchtig vorgebildet, **bisher Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht,** gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung in der Technik** im In- oder Auslande.

Offerten sub **Z. O. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Farbholz- und Gerbstoff-Extracte.

Langj. Director einer d. grössten Extractfabriken, **Chemiker,** sprachbewandert, firm in Bau u. Einrichtung nach den neuesten Fortschritten und Erfahrungen, **sucht passendes Engagement** im In- oder Auslande.

Offerten unter **C. A. 3426** an die **Exp. d. Ztg.** (3426)

Ein junger Chemiker,

der auf Polytechniken und Universitäten studirt hat und über praktische Thätigkeit Zeugnisse besitzt, **sucht in der chemischen Industrie Stellung.**

Offerten unter **A. G. 3450** an die **Exp. d. Ztg.** (3450)

In der

Verarbeitung von Knochen

auf Prima-Leim, Mehl, Spodium etc.

und mit der **Fett-Extraction vertrauter Mann,** der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** (6290)

Gefl. Off. unter **„Prima-Leim"** befördert **Rudolf Mosse, Wien.**

Ein tüchtiger Chemiker, noch in Stellg. befindl., mit Hochschulstudien u. beid. Staatsprüfungen, der durch 2 J. ganz selbstständ. in einer gross. **Färberei** arbeitete, wünscht seine **Stellg. passend zu verändern.** Derselbe erzeugt u. A. ein ausgezeichnet. **Anilinschwarz** auf Garnen und Geweben, ist auch vollkommen vertraut mit den neuesten Methoden der Färberei **auf Halbseide**. Geneigte Anträge unter **E. 2199** befördert **Rudolf Mosse, Wien.** (6298)

Für einen jungen intelligenten

Chemiker,

der seine Studien m. Auszeichnung absolvirt hat, wird ein passender **Anfangsposten**, am liebsten in einer **Papierfabrik, gesucht.**

Gefällige Anträge werden unter Chiffre **S. O. 3300** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3300)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung

mit Capital und Arbeitskraft an besteh., nachweisl. rentabler Fabr. **sucht** ein **prom. Chemiker**, 30 J. alt, evangel., unverheir., als **Analytiker und Betriebsführer** selbstständig u. erfahren. Beste Referenzen. Gefl. Off. sub **J. J. 594** an **R. Mosse, Berlin S.W.** (6318)

Betheiligung

mit Capital u. Arbeitskraft sucht Chemiker an ein. bestehend. chem. Fabrik Sachsens. Off. sub **B. 3415** an die **Exp. d. Ztg.** (3415)

Langjähr. Reisender

in Farbstoffen u. Chemikalien

mit Capital und erst. Referenzen sucht Betheiligung an einem Fabrik- oder Engros-Geschäft in genannten Artikeln mit Specialitäten, oder mit bewährtem Fachmann ein derart. Unternehmen zu gründen.

Offerten unter **K. K. 203** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5229)

Eine sehr gut situirte und rentirende bedeut. Fabrik (A.-G.) wünscht 200 000—500 000 Mk. behufs Einführung

rentabler Fabrikationen

zu verwenden und ersucht bewährte Fachkenner, welche event. dauerndes Engagement finden könnten, um gefl. Offert. resp. Vorschläge sub A. B. C. 3423 an die Exp. d. Ztg. (3423)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen techn.-chem. Special-Artikels oder Verwerthung eines Abfallstoffes unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes gesucht. Dauernde Stellung damit vrbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter W. 2188 beförd. Rudolf Mosse, Wien. (6296)

Leonhard Eichstaedt, Berlin N.W. 41,

übernimmt Vertretung erster Firmen

in chemischen Producten, Fettwaaren etc. (3446)

Ein

Agenturen-Geschäft,

welches **Bayern bereisen lässt**, wünscht noch einige

Vertretungen leistungsfähiger Häuser in Specialartikeln

zu übernehmen.

Gefl. Offerten unter **N. 82111** a an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Nürnberg.** (5247)

Agenturgesuch

für Berlin.

Ein thätiger **Agent**, welcher durch seine Vertretungen mit den bedeutendsten **Bronze- und Alfenidewaaren-Fabriken** in fortgesetzter Verbind. steht, **wünscht** noch für eine leistungsfähige

chemische Fabrik

den **Verkauf** der in dieses Fach schlagenden **Chemikalien und Rohmaterialien zu übernehmen.** Beste Referenzen. Räumlichkeiten für event. Commissionslager vorhanden.

Gefl. Offerten sub **M. F. 3454** an die **Exp. d. Ztg.** (3454)

Anfrage.

Zur Errichtung einer

Holzdestillation

Rath gewünscht. (3438)

Offerten sub **No. 3438** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Eine **chemische Fabrik** sucht ein neueres prakt. Verfahren, um **Schellack in Massen zu bleichen,** und bittet Offerte mit Preis-Angaben unter **O. Z. 216** per Adr. **Haasenstein & Vogler, Berlin S.W.**, abzugeben. (5245)

Von einem jungen Manne werden **mehrere**

Vertretungen

grosser chemischer, electrotechn. und Maschinen-Fabriken gesucht.

Gefl. Offerten sub **H. 6007** bef. **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6319)

On désire entrer en relations avec (3421)

Ingénieur

ou Chemiste

connaissant la fabrication pratique de **Sulfate de cuivre.**

Réponse au Journal **T. P. 3421.**

Man sucht mit ein. praktischen

Chemiker,

der die

Fabrikation v. Kupfervitriol aus Erzen

gründlich kennt und solche **einrichten kann, in Verbindung zu treten.**

Offerten mit Angabe der Ansprüche sub **La. 3444** an die **Exp. d. Ztg.** (3444)

Chemisches Laboratorium

des (3390)

Dr. phil. Edm. Neugebauer,

Warschau, Leszuostrasse 33.

Erweichung und Klärung von Wasser f. industr. Zwecke.

Reinigung von Abwässern.

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville

PARIS (2438)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Special-Laboratorium für Keramik

von **Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

Chem.-metallurg. Laboratorium

von **Adolf Görz,**

Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,

Berlin C., Adlerstrasse 10.

Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.

Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)

Honorartarife stehen zur Verfügung.

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Die **Darstellung** von
Baryum-
und Wasserstoffsuperoxyd,
sowie Nitrit
ist gegen Honorar zu verkaufen.
Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 3328.** (3328)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S.
übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten.
Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3040)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Maschinen
zum
Trocknen
chemischer Producte?
Gefl. Offerten sub **O. R. 3318** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3318)

Wer liefert
Apparate zum Trocknen von Superphosphaten?
Offerten sub **No. 3430** an die **Exp. d. Ztg.** (3430)

Quecksilberflaschen,
leere, werden zu kaufen gesucht.
Offerten unter **Q. 62091 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Hamburg.** (5240)

Wer liefert
Schlempekohle
und Laming'sche Gasreinigungsmasse?
Offerten sub **C. R. 3398** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3398)

30000—40000 Centner
Schwefelsäure
(50—60°) jährlich **sucht** eine bedeutende Firma behufs **Erzeugung von Superphosphat** auf längere Zeit abzuschliessen und erbittet sich Angebote unter **S. 3377** an d. **Exp. d. Ztg.** (3377)

Saurer
schwefligs. Kalk
von 12° Bé.
in grösseren Posten ständig zu kaufen gesucht.
Off. werden unter **R. H. P. 3416** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3416)

Braunstein
wird zu kaufen gesucht.
Gefl. Offerten franco Bahnhof unter Chiffre **V. K. H. 3419** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3419)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Für den **Export** werden **Offerten** gewünscht von
krystallisirt. Carbolsäure, monatlich 2000 kg,
Picrinsäure, monatlich 2000 kg,
übermangansaurem Kali, monatlich 4000 kg,
Salicylsäure, monatlich 600 kg,
Salol, monatlich 50 kg.
Offerten unter **P. 62090 b** an **Haasenstein & Vogler, A.-G.,** in **Hamburg.** (5241)

Wer liefert
besten Flussspath
in Kahnladungen?
Offerten erbeten unter **S. B. 3442** an die **Exp. d. Ztg.** (3442)

Verkäufe. Absatzquellen.

Goslar.
Einige vor der **Stadt Goslar** sehr freundlich belegene
Wasserkräfte
mit entsprechenden **Gebäulichkeiten** und **Berechtigungen** sind **günstig käuflich.**
Die Etablissements eignen sich für **kleinere industrielle Anlagen** bezüglich der Gefälle, insbesondere aber eins vermöge seiner **romantischen Lage** sich zur **Anlage eines besseren Restaurants, Kaffeewirthschaft** empfehlen dürfte.
Im Auftrage und Näheres
Kaufmann **Theodor Meyer,**
Goslar. (5227)

Fabrik-Grundstück
mit grossen Sheds, Lager- und zwei Wohngebäuden (mit Gas- und Wasserleitung versehen), im Mittelpunkt der Rheinisch-Westfälischen Industrie, **gegenüber einem Güterbahnhof und zu den Ruhrhäfen günstig gelegen,** zu jeglichem Fabrikbetriebe vorzüglich geeignet, ist zu verkaufen.
Offerten unter **L. W. 3374** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3374)

Eine bedeutende
chemische Fabrik
bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem Absatz **ist billig zu verkaufen,** event. wird auch **Chemiker mit Capital als Socius** genommen.
Nicht anonyme Anfragen unter **E. 3396** an die **Exp. d. Ztg.** (3396)

Ein Farben- und Drogen-Engros-Geschäft in Altona ist preiswerth zu verkaufen. Adressen sub H. T. 2018 an Rudolf Mosse, Hamburg erbeten. (6312)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Superphosphat-Fabrik,
in der **Provinz Sachsen** belegen, Gymnasium am Platze, jährliche Production 40000—50000 Ctr., Dampfbetrieb, neueste maschinelle Einrichtung, ist anderweit. Unternehmungen halber
vortheilhaft zu verkaufen. (5228)
Auf Wunsch weitere Betheiligung des gegenwärtigen Inhabers.
Nur Selbstreflectanten belieben ihre Adressen unter **S. M. 902** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** niederzulegen.

Einige Tausend
Gasöl- und Schmierölbarrels
auf Lieferung zu verkaufen.
Offerten unter **K. e. 13273** bef.
Rud. Mosse, Berlin S.W. (6317)

Arsenfreie
Schwefelsäure,
arsenfreie Salzsäure
liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

Auction
über circa 50000 Kilogramm
van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 5. November 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (2976)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Bauterrain.
In einer **mittelgrossen Stadt Sachsens,** nicht allzuweit von Dresden und dicht bei einem Elbhafen, ist in unmittelbarster Nähe der Eisenbahnstation **ein Bauterrain von ca. 7000 qm** mit vorbeifliessendem klaren Wasser **zu verkaufen.** Dasselbe eignet sich vorzüglich für die **Anlage** eines möglichst nicht concessionspflichtigen **Fabriketablissements** oder auch zur Parzellirung f. Wohnungsbauten.
Gefl. Anfragen sub **H. 3453** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3453)

Reingehaltene rostfreie
Gusseisenspäne,
Schmiedeeiserne und **stählerne Drehspäne, Eisenhaltige** und **andere Rückstände,**
Gebrauchte Blechbehälter
und Dampfkessel, event. Theile solcher, **Gebrauchte Eisenbahnschienen** und 9-zöllige **Hartwichschienen,** zu Bau- und Geleisezwecken, auf Wunsch nach Maass abgehauen, **liefern wir billigst** und **kaufen** stets zu höchsten Tagespreisen:
Alteisen und Altmetallabfälle
aller Art an.
Gebrüder Heimann,
(2893) **Mülheim, Ruhr.**

Mehrere Doppel-Waggons
Lepidolith
werden billig abgegeben.
Anfragen sub **M. 3380** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3380)

Neue
Leder- und Filzabfälle
für chem. Zwecke
sind in grösseren Posten **abzugeben.** Näheres unter Chiffre **H. R. 3429** an die **Exp. d. Ztg.** (3429)

Reine Buchenholz-Asche.
Regelmäss. Abnehmer gesucht von
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau, Thür. (3434)

Wer kauft
Alaun-Schiefer?
Gefl. Offerten unter **No. 3433** an die **Exp. d. Ztg.** (3433)

Berlin, 27. Octobe 1889.
Bekanntmachung.
Vom 1. November ab wird die Gebühr für die Bestellung der Telegramme nach Landorten ohne Postanstalt von 60 Pfennig auf 40 Pfennig ermässigt.
Der Reichskanzler.
In Vertretung:
von Stephan. (6687)

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker** und **Techniker** von
Dr. Ernst Wein. (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Zu verkaufen:
Holdefleiss, Fr., Untersuchungen über den Stallmist. 1889. (Geheftet.)
Jacobsen, Dr. Emil, Chem.-techn. Repertorium. Jahrgang 1887. Geheftet.
—, **General-Register** zu Jahrgang XXI—XXV (1882—1886.)
Jahrbuch über die Erfindungen u. Fortschritte auf dem Gebiete d. Maschinentechnik u. mechanischen Technologie. Herausgeg. v. W. H. Uhland. Jahrg. 1880. (Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1888. Von Prof. Dr. Josef Maria Eder. 2. Jahrg. 556 S.
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. **A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **A. G. Glöckner in Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.
Die fetten Oele
des Pflanzen- u. Thierreiches,
ihre Gewinnung und Reinigung, ihre Eigenschaften und Verwendung.
Ein Handbuch f. Fabrikanten, Ingenieure und Chemiker, enthaltend: Vollständige Beschreibung d. Oelgewinnung durch Pressung u. Extraction, sowie der Reinigung und Bleichung der Oele, und ausführliche Schilderung der wichtigeren fetten Oele in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften.
Von
Dr. Georg Bornemann,
Lehrer der Chemie an den techn. Staatslehranstalten zu Chemnitz. (3435)
Mit Atlas von 12 Tafeln, enthaltend 202 Abbildungen.
Fünfte Auflage
von Fontenelles' Handbuch der Oelfabrikation in vollständig. Neubearbeitung.
1889. Gr. 8. 7 Mark 50 Pfge.
☛ Ein zweiter Band: Die flüchtigen Oele erscheint demnächst!
Vorräthig in allen Buchhandl.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von **20—35° Beaumé** in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum**, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Cryst. Carbolsäure
Acid. carb. puriss. cryst. Ph. G. II i. Tromm., Canist. u. Flaschen.
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3355)
Cryst. Carbolsäure.

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die Fabrik von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

J. Koechlin & Cie.,
Anvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandel- und Niobe-Oel für Parfümerie.
Chlorschwefel.
Salzsäure (3174)
in Cysternenwag. u. Korbflaschen.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Ältestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (1842)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Bein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Quecksilberpräparate

empfiehlt als Specialität:

Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,

Gross & Co., (3069)

Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt, speciell für Leimfabriken, Extractionen etc., liefert die

Actien-Gesellschaft

der

Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik

(vorm. Hochstetter & Co.)

Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.

Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Sulfonal „Riedel"

Phenacetin „Riedel"

D. R. Patent 48543. (3113)

Offerire zu Originalpreisen:

Feldspath und Quarz,

prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.

Rutilerz

und andere Mineralien Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)

B. Natusch, Dresden, Commission u. Spedition.

Bittermandelwasser

Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst

Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (2791)

Bittermandelwasser

Schwerspath (1890)

96% lief. billigst 96%

Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergw.-, Dampfmahlmühlenbes.

Die wieder eröffnete Hilfe-Gottes-Zeche bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)

Blutstein

(reinstes Eisenoxyd)

in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an

M. Foerster,

Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (984)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.

G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.

Alle Sorten (3248) **Flussspath**

roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,

empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,

Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas-Teñidas-Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die Société Maritime & Commerciale, einzige Agenten, 217 4/5 Avenue du Commerce, Antwerpen. (1915)

Chemische Fabrik Bettenhausen

Marquart & Schulz.

Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Rohrkörbe und Rohrhorden

liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)

Calm & Ahlfeld in Bernburg.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — **Glasutensilien** für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Ilmenau.

Sämmtliche Apparate

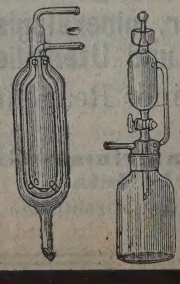
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

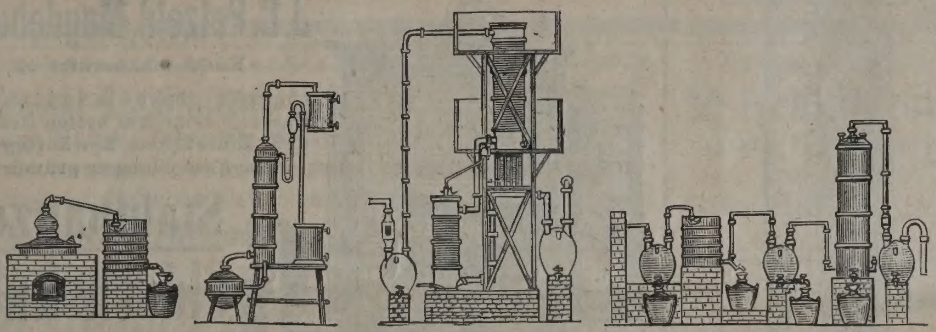
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure**, zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

GAEDKE'S CACAO
ist überall käuflich.
Proben versendet: (3190)
P. W. Gaedke, Hamburg.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Erdfarben, (985)
Oker und Umbraun
aus eigenen Gruben, feinst geschl., in Stücken u. Pulver, naturell u. gebr., **Mineralschwarz, Spachtelgrund** etc. etc. billigst bei Posten.
Erdfarbenwerke von
Dr. Ad. Kayser, Saalfeld, Thür.

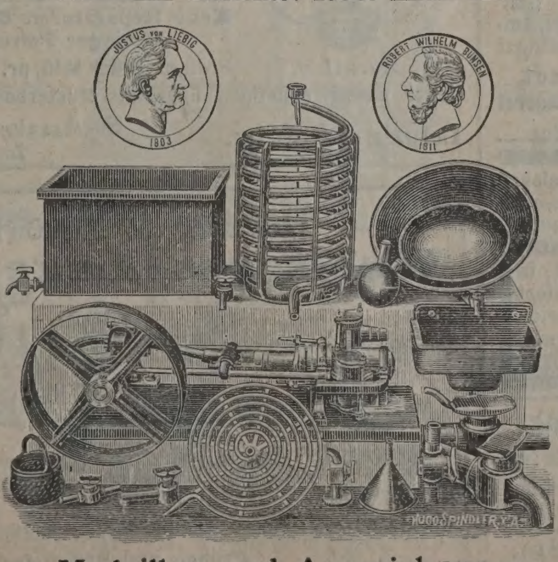
Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

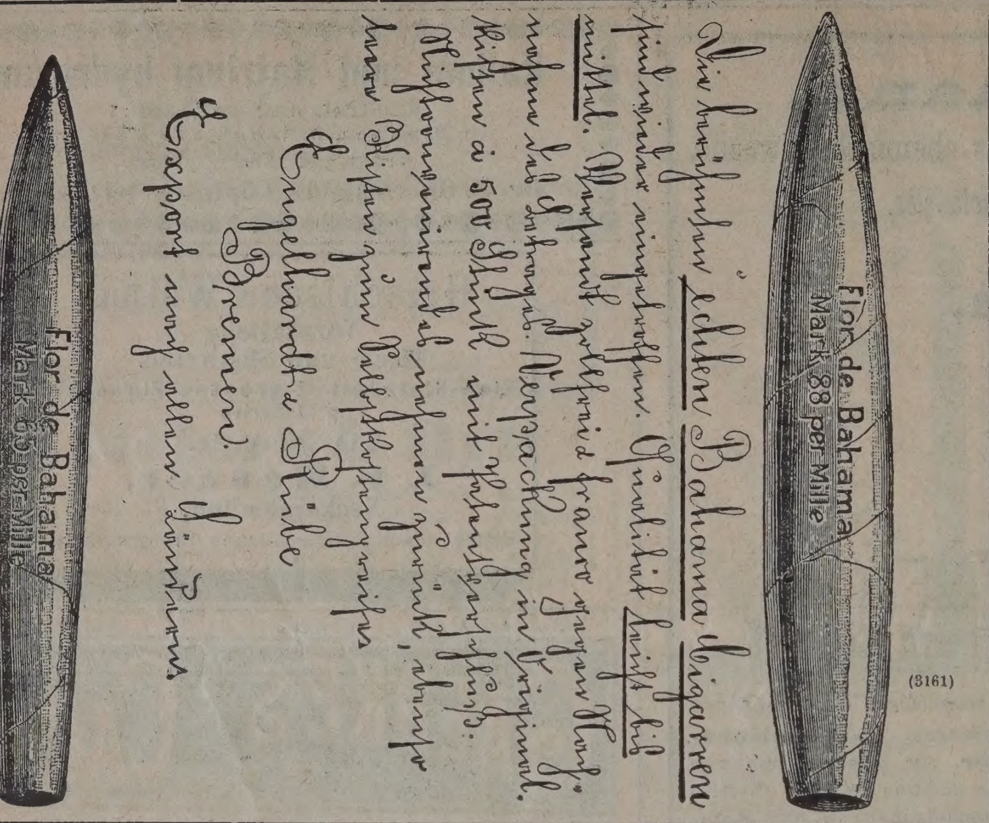
Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



(3161)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (3036)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate**, sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan**.

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und **Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate** und **Geräthschaften.**
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Gegründet 1864.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan**.
Waagen und Gewichte. (1900)

Adolf Bleichert & Co.
Leipzig-Gohlis. (3163)
Special-Fabrik für den Bau von
Bleichert'schen
DRAHTSEILBAHNEN
17-jährige Erfahrungen.
Ueber **400 Anlagen** mit mehr als **430 000 Meter** wurden bereits von uns ausgeführt.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

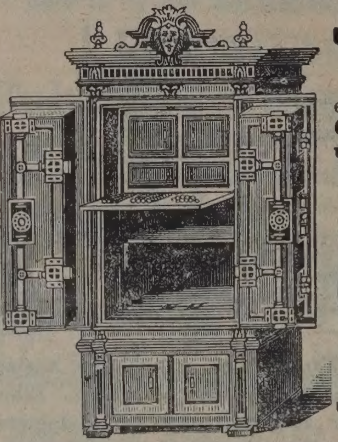
⚒ Schwerspath (Baryt) ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., **Heppenheim** a. B. (3322)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)



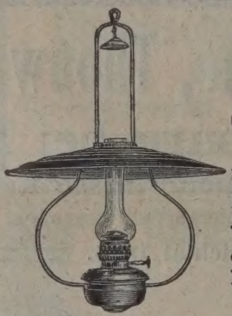
J. C. Petzold, Magdeburg,
Knochenhauerufer 19,
empfiehlt unter langjähriger Garantie seine **bei vielen Bränden** und **Einbrüchen bewährten**, auf allen Ausstellungen prämiirten
Stahlpanzer-Geldschränke
neuester patent. Construction
und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ.,
haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.



No. 541 b.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis **pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110.** Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,**
Lampenfabrik.

Höveler & Dieckhaus'
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

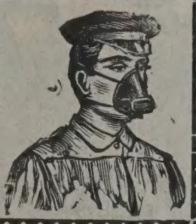
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

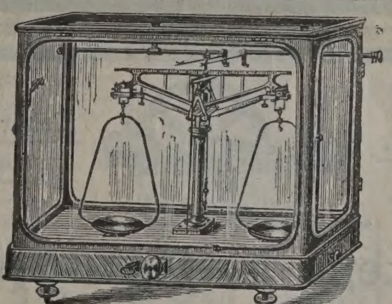
— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden **Portland-Cements mit kaltem Wasser** bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich
Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.
Vortheile:
Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.
Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.
Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.
Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)



F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Moll & Kühn,
Filzfabrik,
Schwabach in Bayern,
empfehlen als Specialität:
Filztrichter und Filze
für chem. Fabriken. (3440)

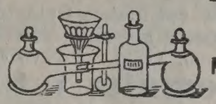
Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.



Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,
hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

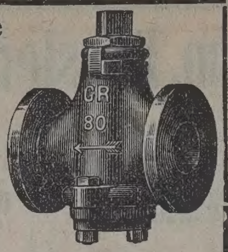
anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)
Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

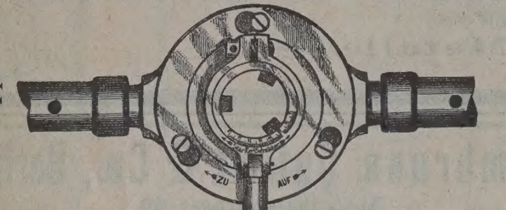
Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silberscheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Gasrohr-Schneid-kluppe.

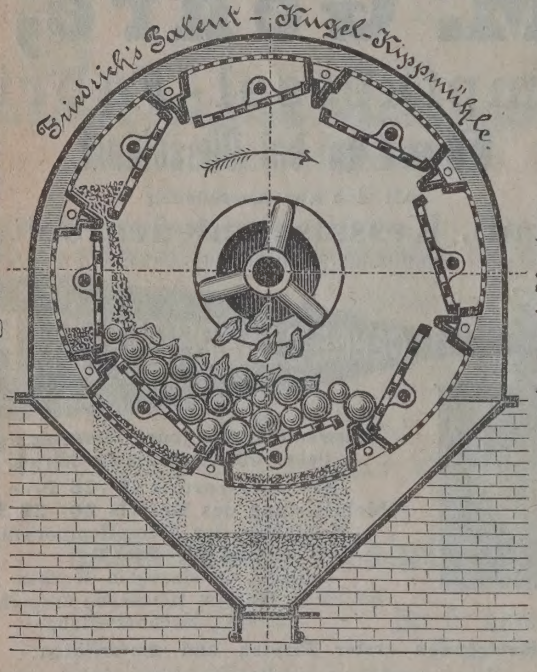


D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)
J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

MAX FRIEDRICH & Co.,
Plagwitz-Leipzig.

18jährige Specialität: Zerkleinerungsmaschinen.

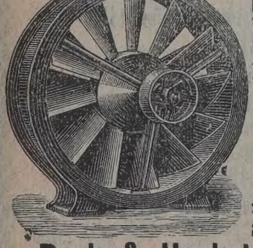


Zur Verarbeitung von: Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

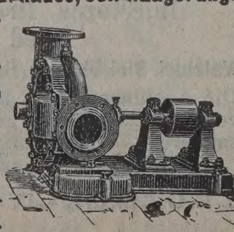
Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.
Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in **verbesserter Qualität** und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



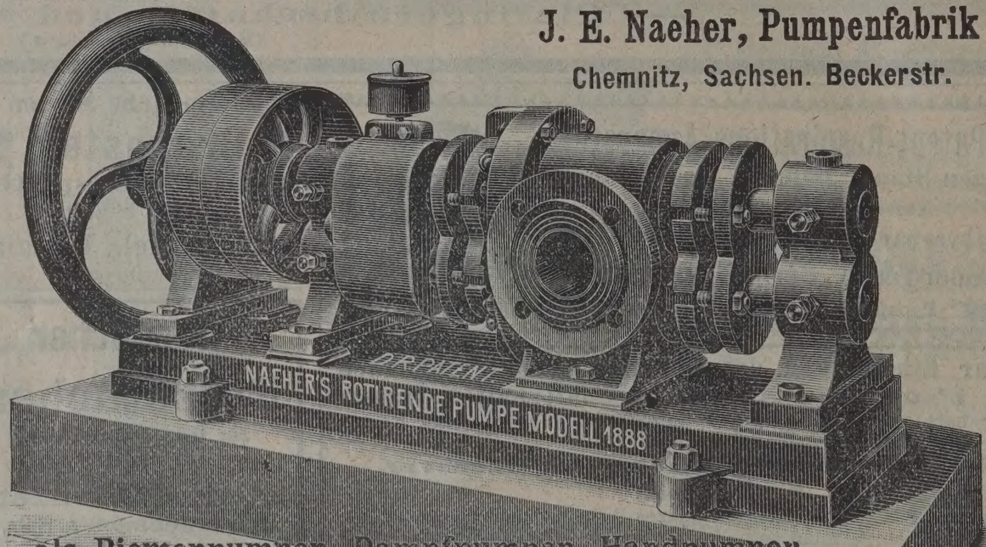
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Beck & Henkel, Maschinenfabrik, **Cassel.**

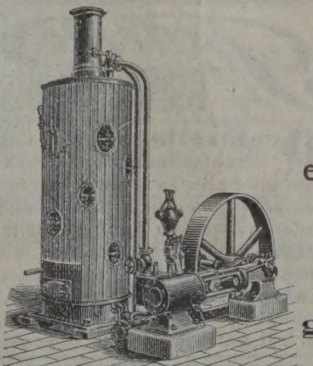
Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

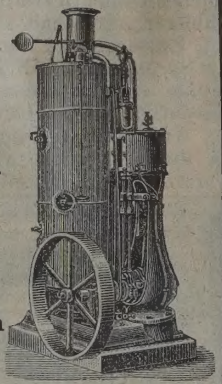


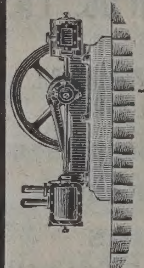
(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

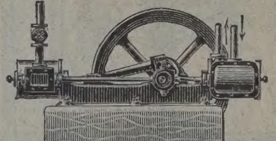


Menck & Hambrock
Ottensen b. Altona
liefern (5239)
eincylindrige und Compound-
Dampfmaschinen
mit
geschweissten Siederkesseln
von 2—60 Pferdekräften.

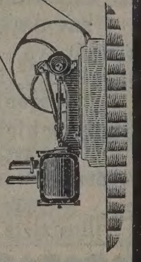




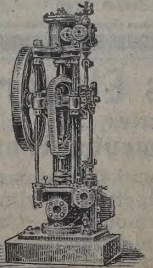
Nutzeffect 90 %.



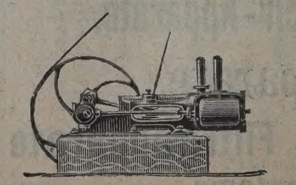
Ueber 400 Stück abgeliefert.



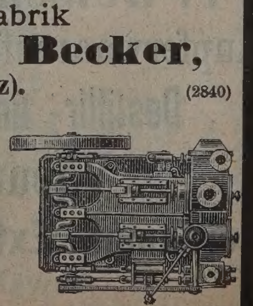
Trockene Luftpumpen
zum Saugen und Drücken
mit Schieber, Patent Burkhardt & Weiss, in stehender und liegender Construction oder als Wandpumpen, für Dampf- und Riemenbetrieb
liefert als Specialität
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2840)



Grosses Vorrathslager.



Billige Preise.



Prospecte gratis und franco.

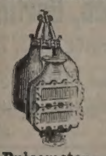
62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

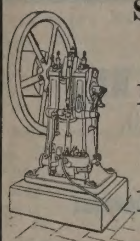
Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.


Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

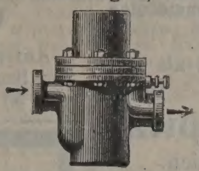

Gasmotor

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888.** Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

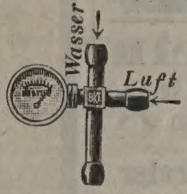
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (**Elevatoren**) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

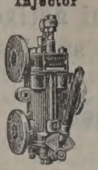
Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



Schornsteine etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** — **Gas-Röhren**

(1166)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Filter- und Presstücher (993)

für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

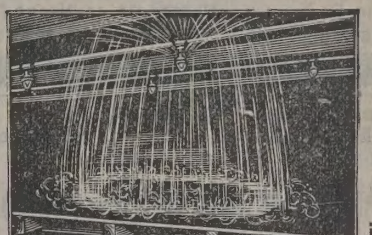
Säurefeste (1363)
Sandsteinbelagplatten, Oberfläche fein geschliffen, liefern
Haarmann & Co., Holzminden.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2152)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

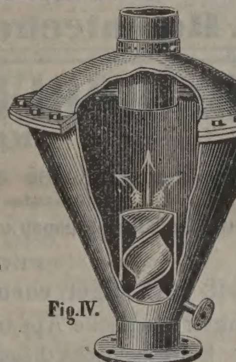
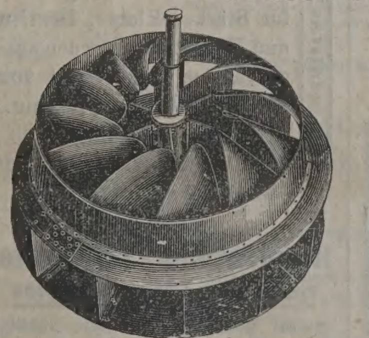


Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.


D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)

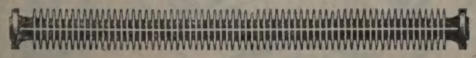
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Hannoversche

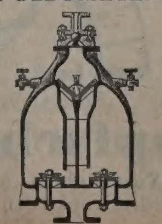
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Belgique.

Brevet à vendre ou licences à céder:

Innovations au procédé de fabrication de plaques sensibles et de préparations qui activent et continuent l'action de la lumière sur les couches photographiques.

(No. 84638, du 15 Janvier 1889.) (4811)

S'adresser pour tous renseignements à

Cöthen (Allemagne). **Dr. G. Krause.**

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

41 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.

Specialität: **Schnelltrocknerei - Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Universal-Extracteur Patent Merz.

Anerkannt bester Entfettungsapparat für Oelsaat, Knochen und sonstige öl- und fetthaltige Materialien.

Prämiirt auf der Pariser Weltausstellung. (497)

Gefl. Anfragen an **J. G. Lindner & Merz, Brünn,** Erste österr. Fett-Extraction.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

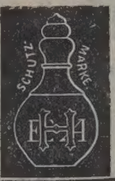
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)



Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann, Fabr. Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Schmelztiegel

aus hessischem Thon und Grafit,

Retorten, feuerf. Cement.

Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

(1796)

Trockenanlagen

Specialität!

für Stärke, Kleber, Dextrin und Rückstände werden ausgeführt und verbessert von **W. H. Uhland, Civ.-Ing., Leipzig-Gohlis.** (1901)

Versuchsstation für Stärke-Industrie.

Die praktischsten

Respirations-Apparate zum Schutze d. Athmungsorgane

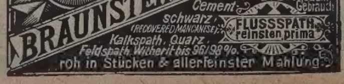
gegen **gesundheitsschädl. Staub,** gegen **Gase, Dämpfe, Rauch** und **Miasmen,**

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extinoteurs)** liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, **Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.**



Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

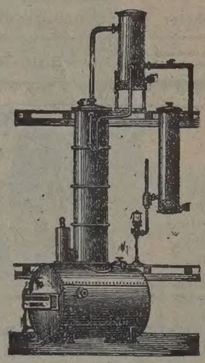
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse **in Kupfer und Eisen.**

Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Aetherische Oele.
Fr. Fritzsche Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem. Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
R. Eisenmann Mühlenstr. 6, Berlin O.
H. W. Fischer Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Amidoazobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ammoniak, flüss., wasserfrei.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl u. -salz.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover
F. & M. Lautenschläger, Berlin N. Ziegelstrasse 24

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Armaturen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzaldehyd.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Benzine.
Gartenberg & Schreier Jaslo Galiz.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. F. Metzel Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Binitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton nr. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95 %)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chinin.
Verein. Fabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak. saur.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Cotoïn.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Diaethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dimethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
M. Brockmann Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch bei Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch“ Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch“ Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch“ Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsprit, 10—11- u. 13—14 %.
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluid-Extracte.
Verein. Fabriken Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaswolle.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
Dr. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.
Linden, Goldschwef. u. Chem. Fabr., Wilhelms & Laumann Linden-Han.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Heiz-Einrichtungen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S.

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenleim.
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a Rh
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh

Kohlensaures Lithium.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus **Buchenh.-Theer.**
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Lack- u. Musterflaschen.
L. Palma Gablonz a. N. (Böhmen)

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α **u.** β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Naphtylamin, α **u.** β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Nitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Phenacetin.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld

Phosphorchloride.
Th Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
Hermann Spritz Brünn (Oesterr.)

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Klein, Schanzlin & Becker Frankenthal
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim Gross & Cie. Gerresheim bei Düsseldorf

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, **Brüssel 1888. Hors Concours.**
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haen List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeter.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Beit & Philippi Hamburg
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
M. Brockmann, Eutritzsch-Leipzig
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
R. Rosenlecher Freiberg i. S.

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfanilsäure.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld
Verein. Fabriken, Zimmer & Co. Frankfurt a. M.

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Toluidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. Elbe

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Vegetabil. Farbstoffe.
Frz. Fritzsche Hamburg

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Vulcan-Cement für feuerfestes Mauerwerk.
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim Gross & Cie. Gerresheim bei Düsseldorf

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lünebg.

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
Julius Kosellek Breslau
G. Lacan 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Xylidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zink, chem. rein.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a. Rh.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinkweiss.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Mittheilungen aus Stassfurt. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Dänische Akademie der Wissenschaften zu Copenhagen. — Dänische landwirthschaftliche Gesellschaft zu Copenhagen. — Rheinische Röhrendampfkessel-Fabrik A. Büttner & Co., Einrichtung zur Beschleunigung des Umlaufs in Wasserröhrenkesseln, D. R. P. (mit Abbild.). - G. Schumann, Vorrichtung zum Prüfen des Mantels eiserner Kochapparate auf Dichtigkeit, D. R. P. — G. Archbold, Verfahren zur Entphosphorung von Eisen und Stahl, A. P. — Paul u. Aug. Wilh. Schrödter, Neuerung an Apparaten zur Reinigung von Quecksilber, D. R. P. — Perreur Lloyd & Fils, Apparat zur Erzeugung von Metallsalzlösungen auf galvanischem Wege, D. R. P. (mit Abbild.). — E. Merck, Herstellung von Doppelsalzen aus Verbindungen des Quecksilbers mit Phenolen und Quecksilbersalzen, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Darstellung von Diäthylsulfonmethyläthylmethan, D. R. P. — H. Hirzel, Retorte zur Erzeugung von Gas, D. R. P. (mit Abbild.). — A. Berounsky, Saturationsapparat, D. R. P. — August Seyferth, Verfahren zum Decken von Krystallen, z. B. Zuckerkrystallen, mittelst Paraffinöl oder dergleichen, D. R. P. — J. N. Kruse, Verfahren zum Blauen von Zucker in Krystallen, D. R. P. — B. Wackenroder, Neuerung an dem durch Patent No. 41154 geschützten Verfahren zur Darstellung von Baryumcarbonat aus Baryumsulfat mittelst Zucker und entzuckerten Melassen oder Syrupen, D. R. P. — Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei und C. Feuerlein, Darstellung von reinem neutralen Wollfett, D. R. P.
Tagesgeschichte. Berlin. Heidelberg. London. Paris. St. Petersburg. **Personalien.**
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Schweiz. Amerika. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach a. M. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Lille. Rotterdam. London. Mailand. Venedig. Genua. St. Petersburg. Odessa. — **Handelsnachrichten.**
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg-Sudenburg.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 88. Cöthen, den 2. November 1889. Jahrgang XIII

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

XI.[1])

Zink wird in monumentaler Weise von der Compagnie royale asturienne des Mines, Usines d'Auby (Nord), und der weltbekannten Société des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille Montagne (Altenberg) zur Anschauung gebracht. Erstere Gesellschaft hat ein grossartiges Portal aus Zink errichtet. Zur rechten Seite desselben sind sämmtliche Zinkmineralien, welche die Gesellschaft verarbeitet, zu einer Collection vereinigt. Auch chemisch reines Zink für Laboratorien wird gezeigt. Die Gesellschaft Vieille Montagne hat weiter oben ein Haus aus Zink ausgestellt, welches zugleich die von ihr erfundene Zinkdachbedeckung zeigt. — Die Gesellschaft sucht in einem weiteren, in der belgischen Abtheilung (gegenüber Solvay) ausgestellten Pavillon für die Verbreitung des Zinkoxyds als Malerfarbe an Stelle des giftigen Bleiweisses Propaganda zu machen. Mindere Bedeutung als diese beiden Gesellschaften haben die Fonderies et Laminoirs de Paris, Rouelles et Harfleur, Ancienne Maison E. Hubin.

In gleicher Weise wie ihre Zinkproduction zeigen die Usines d'Auby ihre Herstellung von Blei durch eine reiche Sammlung von Bleimineralien, deren Aufbereitung durch eine fortlaufende Reihe von zerkleinerten, für die Verhüttung vorbereiteten Proben demonstrirt wird. Besondere Beachtung verdienen die aus Hartblei (antimonhaltiges Blei) gefertigten Bleche, Röhren etc., die in der chemischen Industrie bereits mannigfache Anwendung finden. Von ausserfranzösischen Ausstellern für Blei bemerken wir Henry Wiggin & Co. zu Birmingham, und in der Abtheilung Griechenlands die Compagnie française des Minerais de Laurium und die Société Hellénique des usines metallurgiques de Laurium, welche die im Alterthume berühmten Silbergruben Attikas wieder ausbeuten wollen und einstweilen die ausgedehnten Schlackenhalden, die im Durchschnitte etwa 8 Proc. Blei und 0,01 Proc. Silber enthalten, verschmelzen. — Die Fabrikation des Bleiweisses ist vertreten durch die Firmen Expert Bezançon et Cie. zu Paris, Louis Faure zu Lille (holländische Methode), Théodore Lefebvre et Cie. zu Lille und Mme. Veuve Tassy de Montluc, welche letztere, ebenso wie das englische Haus, die Crown Colour Works zu Glasgow, das Verfahren der Bleiweisserzeugung durch Proben von carbonisirtem Blei nach Verlauf von 2, 3, 5 u. s. w. Tagen erläutern.

Das Eisen ist auf der Ausstellung ganz besonders nach der den Hütten- und Maschineningenieur am meisten interessirenden Seite hin repräsentirt, so dass hier nur im Allgemeinen auf die, diese Objecte beherbergende Classe 41: „Produits de l'exploitation des mines et de la metallurgie" und die Classe 48: „Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la metallurgie" (Maschinenhalle) verwiesen werden kann. Hierher gehört auch die Maschinenhalle selbst, eine der kühnsten und grossartigsten Constructionen, welche die Kunst des Ingenieurs geschaffen hat. Den Chemiker wird es interessiren, zu hören, dass die Gesellschaft St. Chamond (in Firma Compagnie des Hauts-Fourneaux, Forges et Acières à St. Chamond) das zur Umwandlung in Gussstahl dienende Eisen nach eigenem Verfahren so effectvoll reinigt, dass der Schwefelgehalt, und der des Phosphors auf $^1/_{10000}$ herabgedrückt werden, sowie dass die Brymbo Steel Company kohlenstoffreichen Stahl ausstellt, der nach dem patentirten Processe Darby's fabricirt worden ist. Der geschmolzene Stahl wird, um nur kurz das Princip des Verfahrens anzugeben, über feingepulverte Holzkohle oder eine passende Form von Kohle filtrirt, wobei der Stahl Kohlenstoff bis zu einem gewünschten Procentsatze aufnimmt.

Chrom wird in der französischen Abtheilung nur durch das Ferrochrom-Mineral von Adour vertreten, von dem einzelne Proben, besonders die krystallisirten sogar 63—65 Proc. Chrom enthielten. Die Industrie der Chromsalze fand vorzügliche Repräsentation durch die beiden schottischen Firmen The Eglington Chemical Company und Stevenson, Carlile & Co., beide zu Glasgow.

Die Bedeutung, zu der in den letzten Jahren das Nickel gelangt ist, wird in glänzender Weise durch die Ausstellung verdeutlicht. Durch den Besitz Neu-Caledoniens, welches das reichste und am leichtesten zu verarbeitende Nickelerz, den Garnierit (Nickelhydrosilicat mit 8—16 Proc. Ni), liefert, ist Frankreich Hauptsitz der gesammten Nickelindustrie geworden. Unter den Ausstellern ist in allererster Linie zu erwähnen das weltbekannte Haus Christofle et Cie., welches (ausser in der Abtheilung „Orfévrerie") in Classe 41 in geschmackvollster Gruppirung Nickelmineralien, Nickeloxyd in unregelmässigen Stücken und zu Cuben geformt, den Nickelstein erster Schmelzung und reiner Schmelzung und endlich reines Nickel in Cuben und Körnern (98 Proc. Ni) aufweist. Natürlich fehlen auch nicht die verschiedensten aus dem Metalle hergestellten Gegenstände. Die weitaus grösste Menge der Neu-Caledonischen Mineralien, die im Palais des Colonies zu einer imposanten Ausstellung vereinigt sind, verarbeitet die Société Anonyme Le Nickel zu Paris. Die Gesellschaft besitzt gegenwärtig ausser den Bergwerken Fabriken zu Numea und Thio in Neu-Caledonien, zu Hâvre (Frankreich), Iserlohn (Deutschland, früher Fleitmann und Witte), Erdington (England) und Kirkintilloch (Schottland). Die Verarbeitung zu weisser Bronze, Maillechort, Ferro-Maillechort und einigen anderen patentirten Legirungen zeigt ganz besonders die Société Anonyme le Ferro-Nickel zu Lizy-sur-Ourcq (Seine et Marne). Allerhand Geräthschaften aus „garantirt reinem" Nickel bietet noch die Compagnie de Fabrication française du Nickel, M. L'Épine et Cie, Paris, dar. Die Anwendbarkeit des Nickels zu einer Reihe von Laboratoriumsutensilien wird durch eine sehr instructive und schön arrangirte Sammlung von Bredeville et Paturel, Paris, im oberen Saale der Maschinenhalle (Cl. 51) illustrirt. Von ausserfranzösischen Ausstellern ist nur die bereits erwähnte Firma Henry Wiggin & Co. zu nennen, unter deren Producten hier hervorgehoben werden möge das gelbe Nickelchlorür, krystallisirtes Nickelammonsulfat und endlich eine specielle Legirung, genannt Silveroid, aus der die mannigfachsten Gebrauchsgegenstände von der Firma gefertigt werden.

1) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405, 1425, 1443.

Cöthen. Wie von glaubwürdiger Seite berichtet wird, sind die Deutschen Solvay-Werke, Bernburg, bei vorgenommenen Bohrungen auf ein mächtiges Lager von Kalisalzen gestossen.

nn **St. Petersburg.** Am 23. October a. St. tritt hier ein Congress russischer Pharmaceuten zusammen, auf welchem vorwiegend Standesfragen, und in Sonderheit diejenige über die wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten, verhandelt werden sollen. — Die vielfach erwähnte, von der russischen Regierung in Aussicht genommene Zolltarifrevision nimmt jetzt greifbarere Gestalt an. Zum Schutze der einheimischen Industrie sollen in einzelnen Fällen ganz enorme Zölle errichtet werden, die in empfindlicher Weise auch chemische Producte und Rohmaterialien treffen. Beispielsweise ist für Borax und Borsäure eine Erhöhung des Eingangszolles von 11 Kop. auf Rub. 2,40 vorgesehen; für gereinigten Weinstein, sowie Brechweinstein jeder Art von 26 Kop. auf Rub. 4; Phosphor von

Rub. 11 auf 16 u. s. w. Ausserdem sollen diesmal auch Düngemittel, als Superphosphate und Thomasschlacke, zwar verhältnissmässig niedrig, aber immerhin zu Schutzzöllen mit herangezogen werden.

Literatur.

Bunge, G., Lehrbuch der physiologischen und pathologischen Chemie. In 21 Vorlesungen für Aerzte und Studirende. 2. Aufl. Gr. 8. M 8. F. C. W. Vogel, Leipzig.

Eder, J. M., Ausführliches Handbuch der Photographie. 3. Th. Die Photographie mit Bromsilber-Gelatine und Chlorsilber-Gelatine. 4. Auflage von des Verf.'s „Thorie und Praxis der Photographie mit Bromsilber-Gelatine". Gr. 8. M 10. Wilhelm Knapp, Halle.

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie von R. v. Wagner, fortgesetzt von F. Fischer. Generalregister über Bd. XXI bis XXX, hrsg. von F. Fischer. Gr. 8. M 4. Otto Wigand, Leipzig.

Jürgens, B., Vergleichende mikroskopisch-pharmakognostische Untersuchungen einiger officinellen Blätter mit Berücksichtigung ihrer Verwechselungen und Verfälschungen. Gr. 8. M 1 20. E. J. Karow, Dorpat.

Lainer, A., Lehrbuch der photographischen Chemie und Photochemie. I. Theil. Anorganische Chemie. Gr. 8. M 6. Wilhelm Knapp, Halle.

Ledebur, A., Leitfaden für Eisenhütten-Laboratorien. 3. Aufl. Gr. 8. M 2,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Peters, H., Aus pharmaceutischer Vorzeit in Bild und Wort. Neue Folge. Gr. 8. M 7, geb. M 8,75. Jul. Springer, Berlin.

Richter, A., Tabellen zur Berechnung von 108 der gebräuchlichsten Gold-Legirungen und 12 verschiedenen Silber-Legirungen. 3. Aufl. 4. In Comm. Cart. M 5,40. Otto Riecker's Buchhandlung, Pforzheim.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 28. October 1889.

C. 2983. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen — aus Dehydrothiotoluidinsulfosäure und Primulin. Clayton Aniline Company Limited, Clayton bei Manchester.

L. 5667. **Cowper-Apparat.** Fr. W. Lührmann, Ruhrort.

F. 4070. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung echter — für Druck und Färberei. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4316. **Drucken**, Verfahren zum — und Färben mit Nitroso-1-8-Dioxynaphtalin. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4258. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von basischen — aus der Gruppe des *m*-Amidophenol-Benzoïns (Rosindamine). Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

G. 5508. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung schwarzer — aus Nitrosodimethyl- bezw. Nitrosodiäthylanilin und Amidophenolen. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

M. 6765. **Gas**, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von — für Heizzwecke oder zum Betriebe von Motoren. M. A. Morse, Chicago, Ill.

L. 5437. **Metalle**, Verfahren zur directen Gewinnung von — aus ihren geschmolzenen Sauerstoffverbindungen durch unter Druck eingeführtes reducirendes Gas. N. Lébédeff, St. Petersburg.

A. 2179. **Pikrinsäure**, Verfahren zur Herstellung von —. Dr. A. Arche, Wien, und E. Eisenmann, Berlin.

D. 4002. **Rauch**, Verfahren zum Abscheiden und Sammeln der festen Bestandtheile des —. Fr. P. Devay, Washington.

G. 5546. **Schaumwein**, Verfahren zur Herstellung von — durch periodische Gährung mit getrenntem Ferment. Dr. Fr. Gantter, Heilbronn.

A. 2223. **Zinkerze**, Verfahren zur Behandlung von — behufs Entfernung schädlicher Verunreinigungen. Alkaline Reduction Sindicate, Limited, London.

Vom 31. October 1889.

D. 3754. **Chlor**, Neuerung am Verfahren und Apparat zur Darstellung von — und Salzsäure aus Chlorammonium. Deutsche Solvay-Werke, Bernburg.

H. 8837. **Guajacolcarbonsäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. F. von Heiden Nachfolger, Radebeul bei Dresden.

G. 5641. **Ozonwasser**, Verfahren, — haltbar zu machen. Dr. Graf & Co., Berlin S.

S. 4907. **Trocken-** und Kühlapparat. R. Sauerbrey, Stassfurt.

Ertheilung von Patenten.

49 915. **Aluminium**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Doppelfluoriden desselben mit Baryum, Strontium, Calcium, Magnesium und Zink. A. Feldmann, Linden vor Hannover. Vom 24. Juli 1887 ab.

49 950. **Azofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von gelbbis rothbraunen direct ziehenden —. 3. Zus. z. Pat. No. 46 804. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 2. Sept. 1888 ab.

49 979. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von Metallbeizen färbenden — aus α-β-Dioxynaphtalin. Dr. Otto N. Witt, Westend-Charlottenburg. Vom 3. Februar 1889 ab.

49 982. **Cacao**, Entfettung von —. Zus. zum Pat. No. 47 226. W. Spindler, Stuttgart. Vom 21. März 1889 ab.

49 963. **Eisenerzklein**, Verfahren zur Nutzbarmachung von —, Rotheisenstein, Magneteisenstein, Eisenglanz oder manganhaltigen Eisenerzen. Zusatz zum Patente No. 47 132. W. Thau, Friedrich-Wilhelmshütte bei Troisdorf. Vom 10. Juli 1889 ab.

49 966. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen grünen — aus dem Farbkörper des Patents No. 48 802. Zusatz zum Pat. No. 48 802. C. Bennert, Hebburn-on-Tyne, England. Vom 23. October 1888 ab.

49 969. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher indulinartiger —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 7. Febr. 1889 ab.

49 970. **Farbstoffe**, Verfahren z. Darstellung beizenfärbender Triphenylmethan- —. J. R. Geigy & Co., Basel. Vom 26. Februar 1889 ab.

49 961. **Filtrirapparate**, Neuerung an —. H. Mundorf, Pfiffligheim b. Worms am Rhein. Vom 26. Mai 1889 ab.

49 981. **Glycerin**, Apparat zum Einkochen von rohem — aus Seifen-Unterlaugen. F. C. Glaser, Berlin SW. Vom 17. März 1889 ab.

49 918. **Schlacke**, Vorrichtung zum Zerlegen geschmolzener — und anderer Abgangsproducte von Oefen durch Centrifugalkraft. O. B. Peck, Chicago. Vom 7. November 1888 ab.

49 912. **Schwefelkohlenstoff** und dgl., Kraftmaschine für den Betrieb durch —. M. Blumenreich, Philadelphia. Vom 29. März 1889 ab.

49 954. **Spiritus-Reinigungsapparat.** W. Schwarz, Meseritz. Vom 17. Jan. 1889 ab.

49 904. **Sprengstoffcomponente**, Verfahren zur Darstellung einer als — zu benutzenden neuen Säure aus Pikrinsäure, sowie zur Darstellung von Sprengstoffen unter Benutzung derselben. St. H. Emmens, New-York. Vom 11. Januar 1888 ab.

49 913. **Vacuum-Kochapparate**, Heizkörper für —. Zusatz z. Patente No. 31 022. W. Greiner, Braunschweig. Vom 4. April 1889 ab.

49 905. **Vacuumtrockenapparat** für feste, breiige oder krümelige Körper. E. Passburg, Breslau. Vom 13. April 1888 ab.

49 942. **Zucker**, Einsatz für die Nutschgefässe der durch Patent No. 43 484 geschützten Auslauge-Batterie für — und Zuckerfüllmassen. Ad. Mehrle, Friedrichsau i. Oderbruch, und H. Andree, Nauen i. d. Mark. Vom 24. April 1889 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerz. Am 1. November d. J. erschien zum Ausnahmetarife vom 1. Januar 1888 der 4. Nachtrag, welcher neue Cokesfrachtsätze von Station Witten B. M. und theils ermässigte Eisenerzfrachtsätze nach den Stationen Amalienhütte, Karlshütte, Friedrichshütte-Laasphe, Laasphe, Ludwigshütte und Wilhelmshütte (Lahn) enthält.

Handelsregister.

Neue Firmen. Techn.-chemisches Laboratorium Dr. O. Knöfler und Dr. H. Ledderboge, Charlottenburg.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 29. Octbr. **Gummi arabic.** Seit Mitte d. Mts. hat Gummi Senegal, dessen gesammter Vorrath, wie schon berichtet, in Bordeaux sich in festen Händen befindet, eine weitere Preissteigerung erfahren. Auch für die den gleichen Zwecken dienenden Gummis anderer Provenienzen ist die Stimmung sehr fest. Die Umsätze haben bei gesteigerter Nachfrage an Ausdehnung bedeutend zugenommen, und auch die jüngste Londoner Auction hat einen Umsatz von ca. 1200 Colli aufzuweisen. Elegirte Gummis von heller Lösung und guter Klebkraft sind dauernd gefragt. Hegasigummis liefern hiervon eine hübsche Auswahl und finden regelmässigen Absatz. Von Gummi arabicum echt Alexandriner kamen neuerdings vereinzelte Colli heran, die von den arabischen Eignern lange versteckt gehalten, jetzt aber zu verhältnissmässig niedrigen Preisen abgegeben worden sind.

Handelsnachrichten.

* Nach einer vom schweizerischen Industrie- und Landwirthschafts-Departement herausgegebenen **schweizerischen Fabrikstatistik**, umfassend die dem Bundesgesetze, betr. die Arbeiten in den Fabriken, v. 23. März 1877, unterstellten Etablissements, sind in der Schweiz die chemischen und physikalischen Industrien durch 115 Etablissements vertreten. Dieselben vertheilen sich wie folgt: Chemikalien für den gewerblichen Gebrauch: 10 mit 209 Arbeitern; Farben und Firnisse: 14 mit 783 Arbeitern; Tinte, Wichse und dergl.: 3 mit 40 Arbeitern; Pharmaceutische Präparate: 2 mit 40 Arbeitern; Explosivstoffe: 6 mit 51 Arbeitern; Zündhölzchen: 29 mit 349 Arbeitern; Kerzen, Seifen, Parfümerien: 15 mit 225 Arbeitern; Leim und Gelatine: 5 mit 171 Arbeitern; Chemische Dünger: 8 mit 123 Arbeitern; Leuchtgas: 13 mit 342 Arbeitern; Eisgewinnung: 1 mit 92 Arbeitern; Electrisches Licht und Kraft: 3 mit 112 Arbeitern; Vergolden, Versilbern, Vernickeln: 6 mit 159 Arbeitern. Die Gesammtarbeiterzahl in diesen Industrien beträgt somit 2696; hiervon sind 2212 männlichen und 484 weiblichen Geschlechtes. Von den 115 Etablissements arbeiten 77 mit Motoren. Die Betriebskraft vertheilt sich wie folgt: Gas 13, Dampf 1607, Wasser 1327, Total 2947. — Die Industrie der Maschinen und Apparate umfasst 249 Etablissements mit 16 490 Arbeitern (hiervon 16 363 männlichen und 127 weiblichen Geschlechtes). 239 dieser Anlagen arbeiten mit Motoren. Betriebskraft: Electricität 13, Gas 30, Dampf 2564½, Wasser 2241½, Total 4849.

Notizen. Unter der Firma Compagnie de Pétrole de l'Asie Mineure, Basel, hat sich eine Gesellschaft gebildet, als deren Zweck die Production von Petroleum in Antiochien angegeben wird. Das Capital ist auf Fr. 5 000 000 normirt. —

Der Märkisch-Westfälische Bergwerksverein in Lethmathe hat die Ludwigshütte in Deutsch-Feistritz (Steiermark) mit reichen Lagern an Zinkblende und silberhaltigen Bleierzen für den Preis von fl. 200 000 angekauft. —

Vom Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein gelangten 1888/89 zur Verhüttung 484 273 Tonnen Rohproducte gegen 528 271 Tonnen im Vorjahre; die Roheisenproduction ist von 131 633 Tonnen auf 121 898 Tonnen zurückgegangen. —

Der Reingewinn der Société John Cockerill, Seraing, beziffert sich in 1888/89 auf Fr. 1 113 689 gegen Fr. 1 292 173 im Vorjahre. —

Der Abschluss des Vereins chemischer Fabriken für 1888/89 weist einen Brutto-Ueberschuss von M 166 102 aus, wovon nach den üblichen Abzügen M 31 994 Gewinn bleiben. —

Die Gesammtproduction der Neuen Gas-Actien-Gesellschaft Nolte, Berlin, betrug 1888/89: 6 876 467 cbm Gas. An Theer wurden gewonnen 1 077 198 kg. —

Dividenden (in Proc.). Breslauer Sprit-Actien-Gesellschaft: 10. Hannoversche Messing- und Eisenwerke: 12½. Malzfabrik Schkeuditz: 8. Neue Gas-Actien-Gesellschaft Nolte, Berlin: 5. Maschinenfabrik Golzern: 14. Verein. Reinisch-Westfälische Pulverfabriken Köln: 13. Hamburg-Rottweiler Pulverfabrik: 21½.

Stellen-Angebote.

Für die technische Leitung einer **Farbenfabrik** wird möglichst ein sachkundiger

Chemiker

bald. gesucht. Derselbe könnte sich auch nach Uebereinkunft **mit etwas Capital betheiligen.** Gefl. Offerten mit Angabe der bisherig. Thätigkeit sub **E. 3490** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3490)

Ein in der **Weinsäurefabrikation** prakt. erfahrener

Chemiker

findet unter günstig. Bedingung. Stellung als Betriebsleiter in einer grösser. ausländischen Weinsäurefabrik. Offert. unter **B. H. 547** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** (5246)

Chemiker

gesucht,

welcher praktische Erfahrung in der Herstellung von **Farbstoffen für Wolle und Baumwolle** hat, die Fabrik dazu einrichtet und den Betrieb leitet. Stellung dauernd, bei Rentabilität mit Gewinnantheil.

Offerten unter **No. 3473** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3473)

In einer gross. chemischen Fabrik ist die Stelle eines

zweiten

Comptoir-Chefs

zu besetzen. Neben Fachenfahrung und der Befähigung, selbstständig disponiren zu können, ist Kenntniss der französischen u. englischen Sprache erforderlich, und werden in letzter Beziehung besonders weitgehende Anforderungen gestellt.

Gehalt 4000 — 5000 Mark. Eintritt sofort oder in einigen Monaten.

Franco-Offerten erbeten unter **H. 3025** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hannover.** (5249)

Holzverkohlungs-Techniker,

der sich über Befähigung, die **rationellste chemische Ausbeute** zu liefern, ausweisen kann, wird entweder nur für die **Umänderung** oder aber auch für fernere **Leitung** einer noch neuen, **aber verpfuschten Anlage gesucht.** Strengste Verschwiegenheit zugesichert.

Angebote unter **M. D. 3447** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3447)

Gesucht
ein

Techniker,

der durchaus in der Fabrikation von feinen Gelatinen u. Gelatineleimen erfahren ist.

Offerten unter **No. 3443** an die **Exp. d. Ztg.** (3443)

Für eine süddeutsche

Leim- und Düngerfabrik

wird pro 1. Januar ein tüchtiger branchekundiger

Buchhalter und Correspondent

gesucht. (3458)

Offerten m. Gehaltsansprüchen unt. C. R. 3458 an die Exp. d. Ztg.

Gesucht

für die Leitung des Verkaufs von Düngemitteln, Phosphat etc. ein tüchtiger

Kaufmann,

der in dieser Branche bereits thätig war und der französ. Sprache mächtig ist.

Offert. mit Zeugnissabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche besorgt **Rud. Mosse, Berlin S. W.** sub **J. A. 9359.** (6311)

Buchhalter,

durchaus vertraut mit doppelter und einfacher Buchführung und allen einschlägigen Arbeiten, Cassawesen, Bankverkehr, von einem grösseren Hause der chem. Branche **gesucht.** Es wird nur auf eine Kraft ersten Ranges reflectirt. Eintritt per sofort oder spätestens 1. Januar. Sprachkenntnisse im Französischen erforderlich, im Englischen erwünscht. Frco.-Offerten mit Zeugnissabschrift, Photographie und Lebenslauf an **Rud. Mosse, Köln, unter E. 1974** erbeten. (6313)

Ein gewandter, der Branche kundiger und an selbstständiges Arbeiten gewöhnter

Correspondent

findet dauernde Stellung.

Verein Chem. Fabriken, Mannheim. (3375)

Hamburg.

Zum 1. Januar 1890 suche ich einen **gewandten, zuverlässigen**

ersten Expedienten.

(3445) **Joh. Diedr. Bieber.**

Ein Mann, der mit **Fabrikation von**

Tinte und Siegellack etc.

gut vertraut ist, **findet Stelle** als

Aufseher

in einer **Fabrik.** (3431)

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **E. S. 3431** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Ein Chemiker,

militärfrei, Dr. phil., Absolvent einer technischen Hochschule und früher Assistent an derselben, **sucht dauernde Stellung in der Technik.** Spätere **Betheiligung** wäre im gewünschten Falle nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten sub **H. 3478** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3478)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, technisch ausgebildet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb, worüber beste Zeugnisse und Empfehlungen, **sucht andere Stellung.** Antritt ev. sofort.

Gefl. Offerten sub **O. 3384** an die **Exp. d. Ztg.** (3384)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, **mit Praxis als Analytiker am Untersuchungsamte und techn. Versuchsstation für Malerei, sucht, gestützt auf beste Referenzen, Stellung im In- oder Auslande.**

Gefl. Offerten sub **M. L. 3417** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3417)

Farben-Chemiker,

militärfrei, mit mehrjähriger Praxis in der **Farbenbranche**, durchaus vertraut mit der Darstellung von Chromgelb, Zinkgelb, gift- u. anilinfreien Cochenillerothe, Violettlacken, Olivengrün, von Anilinfarblacken, wie Türkischroth, Nachtblau, Brillantgrün, Rosa, und der die Fabrikation d. Buchdruckfarben, sowie der Lacke und Firnisse genau kennt, derzeit **Leiter einer Farben- und Lackfabrik, sucht für Januar 1890 Posten.** (3441)

Geneigte Anträge erbeten unter **„Colore 3441"** an die **Exp. d. Ztg.**

Junger Chemiker

sucht Anfangsstellung, event. Stellung als **Volontär.** Stellung in einer **Porzellanfabrik** u. dgl. bevorzugt.

Offerten unter **J. R. 3456** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3456)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., durchaus **gewandter Analytiker,** dem die besten Empfehlungen zur Seite stehen, **sucht per sofort oder auch später Anfangsstellung in der Technik.** Eventuell anfangs als **Volontär.**

Gefl. Offerten sub **E. M. 64 postl. Gera (Reuss).** (3460)

Junger technischer

Chemiker,

Dr. phil., mit polytechnischer und Universitätsbildung, selbstständiger **Analytiker, sucht,** gestützt auf 2-jährige analytische Thätigkeit als **Assistent, Stelle in der chemischen Technik** des In- oder Auslandes, gleichviel welcher Branche. Derselbe würde auch während der Campagne in eine **Zuckerfabrik** bei geringen Ansprüchen seinerseits eintreten.

Gefl. Offerten sub **M. H. 3491** an die **Exp. d. Ztg.** (3491)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **anorgan. und organisch** tüchtig vorgebildet, **bisher Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht,** gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung in der Technik** im In- oder Auslande.

Offerten sub **Z. O. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Chemiker,

Dr. phil., $4^1/_2$ Jahr Assistent an landwirthschaftlicher Versuchsstation, mit $8^1/_2$-jährigen Erfahrungen in Laboratorien und Betrieben der chemischen Gross-Industrie (Säuren, Potasche, Chlorkalk, Salpeter, Superphosphat etc.) vorzüglich empfohlen, sucht baldigst dauernd Stellung **im Betriebe einer Fabrik** oder an einem **Handelslaboratorium.**

Offerten unter **A. Z. 3407** an die **Exp. d. Ztg.** (3407)

Betriebs-Chemiker

mit mehrjähr. Praxis und selbstst. Leistungen in org. wie anorg. Grossindustrie (best. Branchen), gewandter Analytiker, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten sub **X. Y. 3353** an die **Exp. d. Ztg.** (3353)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung

an einem **Handelslaboratorium** oder **Kauf** wünscht ein tüchtiger **Analytiker, Dr. phil.,** mit langjähr. praktischen Erfahrungen.

Gefl. Offerten unter **A. Z. 3408** an die **Exp. d. Ztg.** (3408)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder Verwerthung eines **Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes **gesucht.** Dauernde Stellung damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6296)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

On désire entrer en relations avec (3421)

Ingénieur
ou Chemiste

connaissant la fabrication pratique de **Sulfate de cuivre.**

Réponse au Journal **T. P. 3421.**

Wer ertheilt Rath

zur rentabeln Ausnutzung geräumiger Localitäten u. verfügbarer 20-pferd. Wasserkraft? Besitzer hat Studien in Chemie durchgemacht.

Offerten unter **O. 3382** an die **Exp. d. Ztg.** (3382)

Chemisches Laboratorium
des (3390)

Dr. phil. Edm. Neugebauer,

Warschau, Leszuostrasse 33.

Erweichung und Klärung von Wasser f. industr. Zwecke.

Reinigung von Abwässern.

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,

Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Special-Laboratorium für Keramik

von **Dr. J. Pinette, Bremen.**

Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,

Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,

empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.

Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.

Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Man sucht mit ein. praktischen

Chemiker,

der die **Fabrikation v. Kupfervitriol aus Erzen** gründlich kennt und solche einrichten kann, in Verbindung zu treten.

Offerten mit Angabe der Ansprüche sub **La. 3444** an die **Exp. d. Ztg.** (3444)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (3401)

Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie,**

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert

Apparate zum Trocknen von Superphosphaten?

Offerten sub **No. 3430** an die **Exp. d. Ztg.** (3430)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert

besten Flussspath

in Kahnladungen?

Offerten erbeten unter **S. B. 3442** an die **Exp. d. Ztg.** (3442)

SO_2.

Wer liefert flüss. Schwefligsäure?

Anmeldungen unter Chiffre **H. 3484** an die **Exp. d. Ztg.** (3484)

Gesucht

fein gemahlener Bolus.

Offerten unter **G. W. 3475** an die **Exp. d. Ztg.** (3475)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine bedeutende

chemische Fabrik

bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem Absatz ist billig zu verkaufen, event. wird auch **Chemiker** mit **Capital** als **Socius** genommen.

Nicht anonyme Anfragen sub **E. 3396** an die **Exp. d. Ztg.** (3396)

Eine

chemische Fabrik,

deren Räumlichkeiten u. maschin. Einrichtungen sich für viele andere Industriezweige eignen, **ist billig zu verkaufen.** Uebernahme kann mit oder ohne Vorräthe stattfinden. Kaufpreis ca. **90000 Mark.**

Offerten unter **E. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3477)

Superphosphat-Fabrik,

in der **Provinz Sachsen** belegen, Gymnasium am Platze, jährliche Production 40000—50000 Ctr., Dampfbetrieb, neueste maschinelle Einrichtung, ist anderweit. Unternehmungen halber

vortheilhaft zu verkaufen. (5228)

Auf Wunsch weitere Betheiligung des gegenwärtigen Inhabers. Nur Selbstreflectanten belieben ihre Adressen unter **S.M.902** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** niederzulegen.

Für Sodafabriken etc.

Verkäuflich ist ein Grundstück,

welches in **unmittelbarster Nähe eines Salzschachtes** und an der Bahn liegt, durch letztere mit dem Schacht sowohl als dem Wasser verbunden ist. Dasselbe würde sich vorzüglich für eine **Soda-,** event. auch **Kalifabrik** eignen.

Nur Selbstkäufer wollen Adressen unter **U. G. 941** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Magdeburg** niederlegen. (5248)

Ein Farben- und Drogen-Engros-Geschäft in Altona ist preiswerth zu verkaufen. Adressen sub **H. T. 2018** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6312)

Für jede Grossindustrie geeignet!

Die frühere

Schwarzenberger Hütte,

bei **Schwarzenberg im sächs. Erzgebirge,** Knotenpunkt dreier Bahnen, belegen, ca. 21 Hectar Grund u. Boden, ist incl. Büreau-, Fabrikgebäuden, eigenem Bahnanschluss etc. **billig zu verkaufen.** Besichtigung jederzeit gestattet.

Gefl. Anfragen sind zu richten an **M. Foerster, Berlin W.,** Wichmannstr. 12. (6320)

Bauterrain.

In einer **mittelgrossen Stadt Sachsens,** nicht allzuweit von Dresden und dicht bei einem Elbhafen, ist in unmittelbarster Nähe der Eisenbahnstation **ein Bauterrain von ca. 7000 qm** mit vorbeifliessendem klaren Wasser **zu verkaufen.** Dasselbe eignet sich vorzüglich für die **Anlage** eines möglichst nicht concessionspflichtigen **Fabriketablissements** oder auch zur Parzellirung f. Wohnungsbauten.

Gefl. Anfragen sub **H. 3453** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3453)

Billig zu verkaufen:

2 Bouilleur-Kessel, je 30 □m Heizfläche, sehr gut erhalten,
2 runde Kupferkessel, 580 mm Durchmesser,
1 Dampfpumpe, doppeltw., Hub 120 mm, Kolben 75 mm.

Lausitzer Maschinenfabrik Bautzen. (3492)

12 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Mehrere Doppel-Waggons

Lepidolith

werden billig abgegeben.

Anfragen sub **M. 3380** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3380)

Reine Buchenholz-Asche.

Regelmäss. Abnehmer gesucht von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau, Thür. (3434)

Wer hat Verwendung

für gröss. Posten **feinst gemahlene**

graue Erde?

Offerten unter **N. 3480** an die **Exp. d. Ztg.** (3480)

Eine Partie

Schmirgel-Staub

preiswürdig abzugeben.

Offerten sub **O. 3479** an die **Exp. d. Ztg.** (3479)

Neue

Leder- und Filzabfälle

für chem. Zwecke

sind in grösseren Posten abzugeben. Näheres unter Chiffre **H.R.3429** an die **Exp. d. Ztg.** (3429)

Käufer

für

Thonerdenatron

(Natriumaluminat)

pro 1890 in regelmässigen, monatlichen, grösseren Lieferungen **gesucht.**

Näheres sub **H. S. 3487** durch die **Exp. d. Ztg.** (3487)

Apotheker F. Hertel's Chem. Laboratorium,

Lissa (Posen), empfiehlt billigst sämmtliche **Reagentien, Reagens - Flüssigkeiten, Normallösungen, Nährgelatinen** etc. (3368)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.

Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Eigene Gruben, Triglismühle, Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd inverz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung **Heinr. Thomas, Arnstadt.**

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)

Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.

Preis brosch. M 6, geb. M 7.

Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M, Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.

Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (3335)

Zu beziehen durch alle Buchhandl.:

Das erste **November-Halb-Heft d. „Deutschen Rundschau“,** Verlag von **Gebrüder Paetel, Berlin,** welches enthält:

Chemische Probleme der Gegenwart.

Vortrag,

gehalten auf der **Naturforscher-Versammlung zu Heidelberg am 18. September 1889**

von

Victor Meyer. (3485)

Preis des Halb-Heftes: 1 Mark.

Zu verkaufen:

Gothaischer genealogischer Hofkalender, nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch. 1884, 1888, 1889. (2 Bde.; Ganzleinw. Titel auf den Rücken gedruckt.)

Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden

der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.

Unter Mitwirkung von

C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer

herausgegeben von

Dr. Fr. Böckmann,

Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.

Zwei Bände.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.

Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Soeben erschien:

Chemiker-Kalender 1890.

Herausgegeben von

Dr. Rudolf Biedermann.

In zwei Theilen.

I. Theil in Leinwandband. — II. Theil (Beilage) geh. Preis zusammen Mark 3,—.

I. Theil in Lederband. — II. Theil (Beilage) geh. Preis zusammen Mark 3,50. (3481)

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. **Harzer Bergwerksverein Neudorf**, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, Kresotinsäuren, Oxynaphtoësäuren u. s. w.

Durch den Grossdrogenhandel erhältlich, nur en gros direct von der Fabrik. (603)

W. Schabelitz, Basel, (2404)

technische Chemikalien u. Drogen.

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Morphium. **Codeïn.** Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,

empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,

Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Quecksilberpräparate

empfiehlt als Specialität:

Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim, Gross & Co., (3069)

Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol — Baryumsuperoxyd — Barythydrat — Benzoësäure e tol. und e resina subl. — Benzoësaure Salze — Borsäure — Bromkalium — Bromsalze — Chloroform — Collodium — Chloralhydrat — Citronensäure — Coffeïn — Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif. — Jodoform — Jod subl. — Jodkalium — Jodnatrium — Oxalsäure — Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin — Pepsin — Pyrogallussäure — Phosphorchloride — Resorcin — Schwefelcadmium — Silbersalze (1095) — Tannin lev. (Schaumform) u. pulv. — Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.

Specialitäten:

Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoin, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)

Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Berlin, 30. October 1889.

Bekanntmachung.

Telegraphen-Verkehr mit Italien.

Die Gebühr für Telegramme nach Italien wird vom 1. Novbr. ab von 20 Pfennig auf 15 Pfennig für das Wort ermässigt. Als Mindestbetrag für ein Telegramm werden 60 Pfennig erhoben.

Der Reichskanzler.

In Vertretung:

von Stephan. (6668)

Cryst. Carbolsäure

Acid. carb. puriss. cryst. Ph. G. II i. Tromm., Canist. u. Flaschen.

Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3465)

Cryst. Carbolsäure.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Sämmtliche Sorten

Braunstein und Flussspath

liefert billigst

Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (3476)

1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (984)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.

Wittenberger Fettwaarenfabrik

Robert Krause, Wittenberge,

empfiehlt in unübertroffenen Qualitäten:

Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.

Consistente Maschinenfette

für Schmierbüchsen aller Systeme.

Preise billigst, (2527)

bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** Zinnoxydul, Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron, Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen,
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig
liefern zu äusserst billigen Preisen (3406)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Ia. Kupfervitriol (3404)
liefert und hat stets auf Lager
Kabel. Dr. F. Heltmann.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E. C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten (3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Magnesit!
Magnesit, gebrannt und gemahlen (auch Rohsteine), in unübertroffen. Reinheit (ca. 98 Proc. kohlensaure Magnesia enthalt.)
empfiehlt zu niedrigsten Preisen
A. M. Lorenz,
(3486) **Leipzig,** Nord-Str. 34.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1828) Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3462)
Ch. reine Mineralsäuren

Magnesit
von Euböa. **Reichhalt. Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam und Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

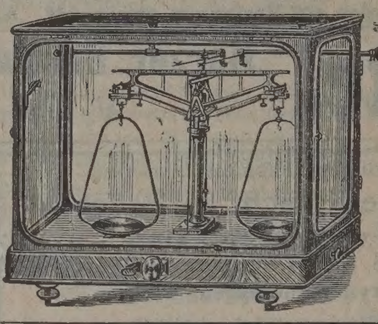
Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen.

D. R. P. 48277.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:
Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u. Hartgusswalzen, lief. als Spec.
Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.
Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

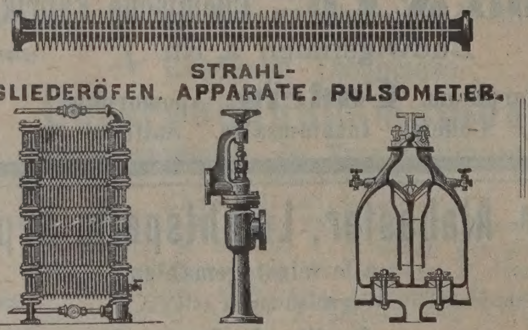
Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)



Präcisions-Wagen
und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.
GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Billigste Preise.
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Extractions-Apparate für Farbstoffe.
Vacuum-Apparate etc.
Armaturen, Röhren und Pumpen.
Einrichtung von Laboratorien. (3382)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.

Beck & Henkel, Maschinenfabrik, Cassel.

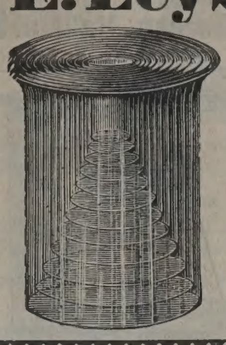
Universal-Extracteur Patent Merz.

Anerkannt bester Entfettungsapparat für Oelsaat, Knochen und sonstige öl- und fetthaltige Materialien.

Prämiirt auf der Pariser Weltausstellung. (497)

Gefl. Anfragen an **J. G. Lindner & Merz, Brünn,** Erste österr. Fett-Extraction.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

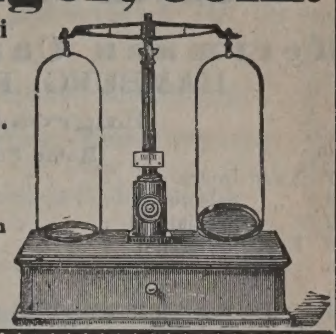
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.

Preiscourante auf Verlangen.



Knochen-Entfettung

baut und ändert mit Trocknung (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

---

12 höchste Auszeichnungen.

60 Arbeitsmaschinen. **M. B. Bodenheim, Cassel,** Dampfmaschine v. 100 Pferdekr.

Fass- und Bottich-Fabrik mit Dampfbetrieb,

liefert nach gegebenen Maassen alle benöthigten Gefässe aus bestem Eichen-, Kiefern-, amerikan. Pitchpine- und allen anderen Hölzern

für chemische Fabriken, Zucker-, Stärke- und andere Fabriken.

Erste Referenzen des In- und Auslandes.

Export nach allen Weltrichtungen. (1650)

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

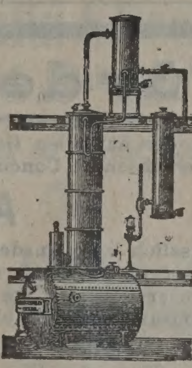
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

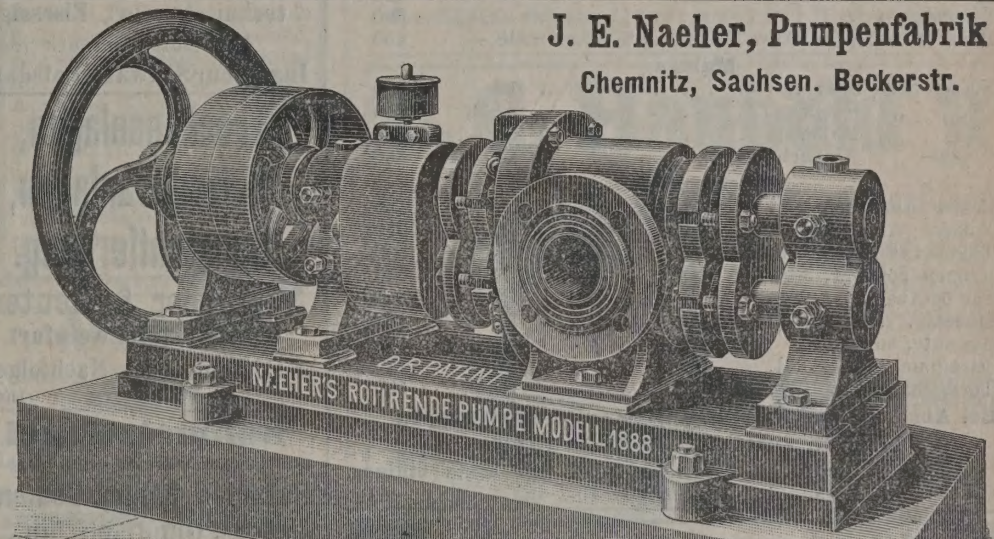
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

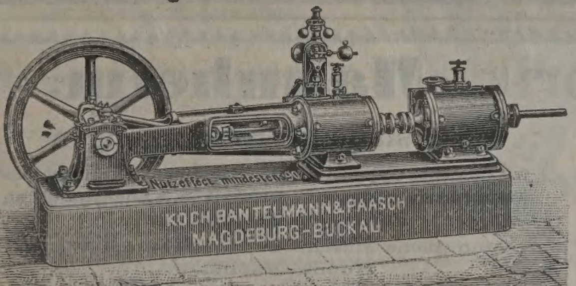
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

Schieberluftpumpen und Compressoren

mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei, Magdeburg-Buckau, Paris.

Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Dynamit-Actien-Gesellschaft vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred

Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6307)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Säurefeste Emaille-Gefässe.

Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,

Berlin N., Ackerstrasse 129.

Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,

HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

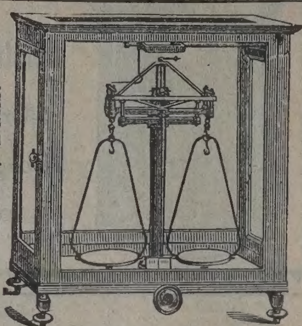
Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.

Preise zollfrei ab Hamburg.

Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) **Essigsäure** (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Registrirung
von
Fabrik- u. Handelsmarken
in allen Ländern
durch
Dr. G. Krause, Cöthen.
Vollständige Ausarbeitung der Registrirungs-Anträge.
Anfertigung der nöthigen Clichés und Abdrücke der Schutzmarken.
Auskunft in allen Schutzmarken-Angelegenheiten.
Verlängerungsgesuche.

Vertreter in: Barcelona, Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London. Luxemburg, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit **freier Flammenentfaltung.**
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Für den Export.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit **stetig wachsenden Concurrenz** ist die **Ankündigung** durch die

Annonce

unerlässlich zur **Ausdehnung** der **Geschäftsverbindungen** nicht nur im **In-**, sondern auch namentlich im **Auslande.** Die Anzeige erweist sich um so **wirkungsvoller,** je **öfter** dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Die **„Chemiker-Zeitung“**, ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes, erschliesst durch ihre Inserate den **Exportfirmen** in wirksamer Weise den Markt

des Auslandes.

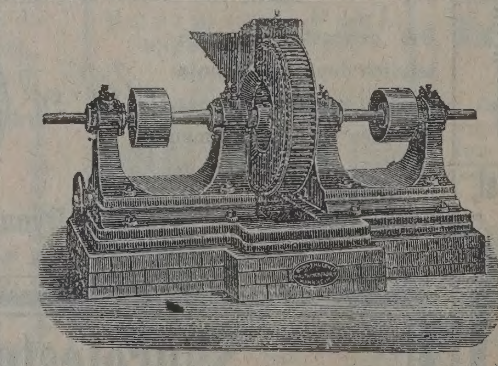
Da die **„Chemiker-Zeitung“** nicht nur in Deutschland, **sondern auch im Auslande** die **weiteste Verbreitung** erlangt hat, so finden Ankündigungen von

Exportartikeln
den
denkbar günstigsten Erfolg.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.



Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und **chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.**
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris.
Tagesgeschichte. Cöthen. St. Petersburg.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Leipzig. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

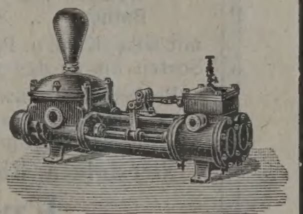
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
vorzüglichen, vierfachwirkenden
Duplex-Dampfpumpen



für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.
Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.
Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.
Schnelle Lieferung. — Billige Preise.
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2833)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

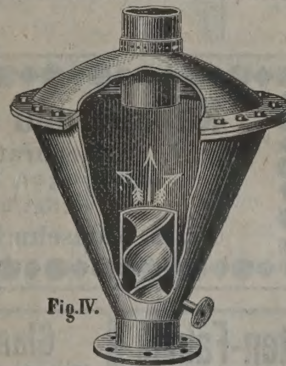
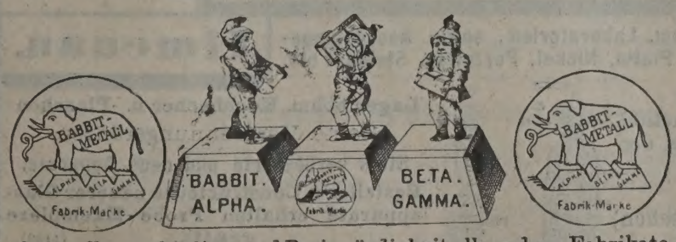


Fig. IV.

Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle



übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. **Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Argentine
(feinstes reinstes Zinnpulver)
offerirt billigst
Albert J. Strauch,
metallurgische Anstalt,
Herdain b. Breslau. (6297)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

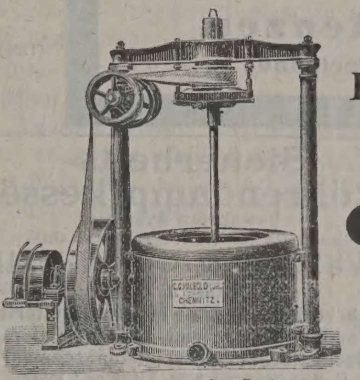
Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. **Neustadt-Orla. A. Enders.** P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Bestes Putzmittel
der Welt.

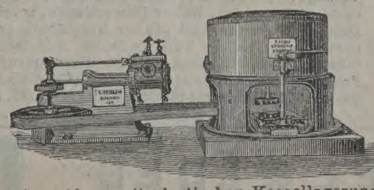
Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, explosionssichere, in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.
Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

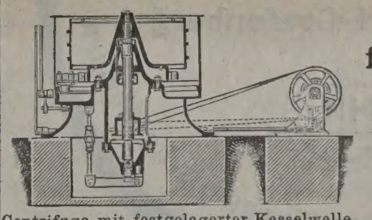
C. G. Haubold jr.,
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:
Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen-
und
Motorenbetrieb.



Centrifuge, hängendes System.

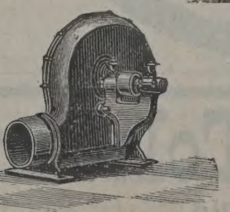


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

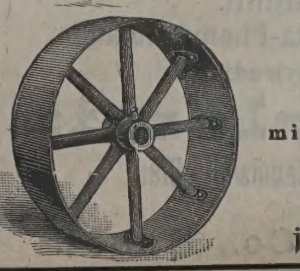


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle

Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.

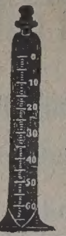


Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. jederzeit gern zu Diensten. (1293)

H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz Hannover.



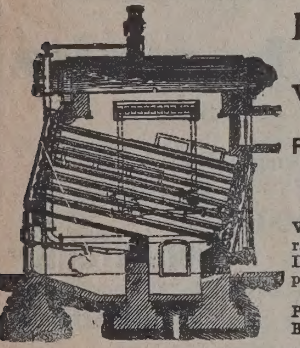
Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.

Graduirte Glasartikel mit säurefester Emaille-Graduirung, weiss oder farbig. (3189)
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki**
BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

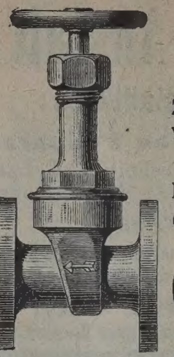


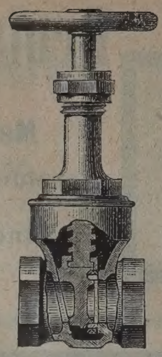
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
H L
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
(2034)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

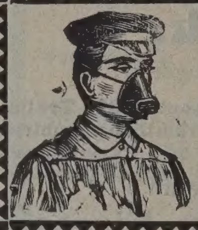
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.





Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 231

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Versuch bestens empfohlen.
Telegramm- und Brief-Adresse:
B. Hipauf, Breslau.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 89. Cöthen, den 6. November 1889. Jahrgang XIII.

Ein Missbrauch im geschäftlichen Verkehr.

✻ Die „Chemiker-Zeitung" hat in richtiger Erkennung ihrer vielseitigen Aufgaben schon mehrfach Missbräuche, die sich in Handel und Verkehr eingeschlichen haben oder sich einzubürgern drohen, an die Oeffentlichkeit gezogen und in gebührender Weise getadelt. Einem in neuerer Zeit nicht selten vorkommenden Gebahren ist eine solche Abfertigung aber noch nicht zu Theil geworden: Das sind die Verkäufe mit „Reductionsclausel" oder „garantie de baisse". Man versteht darunter Lieferungsabschlüsse, die mit dem Vorbehalte gemacht werden, dass der Verkäufer seinen Preis ermässigen muss, wenn im Laufe des Contractes ein Preisrückgang der verkauften Waare eintritt, resp. dieselbe von anderer Seite billiger angeboten wird. Eine Preiserhöhung bei steigenden Marktpreisen tritt aber nicht ein.

Unter den Auswüchsen, welche eine aufs höchste gesteigerte Concurrenz gezeitigt hat, dürfte diese Verkaufsweise einer der schlimmsten sein. Da Geschäfte derart namentlich in Artikeln gemacht werden, die grossen Preisschwankungen unterliegen, so ist das Risico für den Verkäufer ein ausserordentlich hohes, und ein Abschluss mit Reductionsclausel wird zu einem Hazardspiel, dessen sich doch der solide Fabrikant unter allen Umständen enthalten sollte. Charakteristisch ist nämlich die Thatsache, dass die garantie de baisse immer nur bei Waaren gefordert und gewährt wird, die einen Reinigungs- oder Umarbeitungsprocess durchgemacht haben — nie aber bei Rohstoffen. — Sie wird also stets von Fabrikanten geboten und leider in jüngster Zeit sogar von ganz soliden Firmen, welche natürlich immer behaupten, durch eine schwindelhafte Concurrenz zu derartigen Zugeständnissen gezwungen zu sein.

Ueber das Verwerfliche der Sache selbst noch weiter zu sprechen, würde nutzlos sein; — es kann sich nur fragen, was dagegen zu thun ist. U. E. ist von zwei Wegen eine Wendung zum Bessern zu hoffen: Erstens sollten die grossen und „feinen" Firmen es als ihre Aufgabe betrachten, zur Aufrechthaltung des kaufmännischen Anstandes und solider Geschäftsgebahrung nach allen Kräften mitzuwirken und Abschlüsse, die ihnen mit „garantie de baisse" offerirt werden, als unreell und schwindelhaft von der Hand weisen, — und zweitens muss die einflussreiche Presse an der erwähnten Unsitte tadelnde Kritik üben und bei dem Theile ihrer Leser, welchem das Gefühl für das Unziemliche solchen Vorgehens abhanden gekommen ist, es wieder zu wecken suchen.

Wer freilich — wie kürzlich Schreiber dieses — den Brief einer unserer grössten chemischen Fabriken gesehen hat, in welchem die „garantie de baisse" ausdrücklich gefordert wurde, der kann sich von dem ersten Mittel nicht allzuviel versprechen, — desto mehr aber von dem zweiten, denn der Tadel der anständigen Presse ist eine Geissel, der auch die dickste Haut auf die Dauer nicht widersteht. — Möge sich diese Zuversicht im vorliegenden Falle bewähren und unser Geschäftsleben lediglich durch die Macht der öffentlichen Meinung von einem ruinösen Missbrauche befreit werden.

Zollverhältnisse in Italien.

n. Als vor einigen Jahren die italienischen Essigfabrikanten in Masse an das Finanzministerium petitionirten um Erlass von Prohibitivmaassregeln gegen die Einfuhr von Essigsäure, die dann auch in Form von hohen, jede weitere Einfuhr verhindernden Zöllen erlassen wurden, dachte wohl Niemand daran, dass mehrere andere für Italien höchst wichtige Industriezweige dadurch empfindlich geschädigt werden könnten.

Die Ursache dieser Missstände ist die einem Einfuhrverbot gleichkommende Zollbehandlung von sogen. technischer Essigsäure (Holzsäure), welche als Roh- und Hilfsstoff, namentlich in der Färberei und in Bleiweiss- und Farbenfabriken, ausgedehnte Verwendung findet und durch andere Producte nicht zu ersetzen ist. Genannte Industrien können sich diese Säure jetzt nur zu sehr hohen Preisen beschaffen, indem die Production der zwei kleinen oberitalienischen Fabriken dem Bedarf auch nicht nur annähernd entspricht und vom Auslande die Einfuhr dieses Artikels aus unerklärlichen Gründen unmöglich gemacht wird, da die Zollbehörden, entgegen den gesetzlichen Bestimmungen und der Absicht des Gesetzgebers, diese technische Essigsäure bei der Einfuhr als chemisch reine Säure behandeln und den auf letztere bestehenden hohen Zoll, der z. B. auf 80-proc. reine Säure L. 180 pro 100 kg beträgt, beanspruchen, während dieselbe nach dem Zolltarif nur einem Zoll von L. 1 unterworfen ist.

Das Repertorium des italienischen Zolltarifs sagt ganz klar und deutlich: „Technische Essigsäure (Acido acetico impuro) ist solche, welche von der Holzdestillation herrührende bituminöse Gerüche enthält." Sich auf diese gesetzliche Bestimmung stützend, sandten mehrere chemische Fabriken in Deutschland, die früher Italien mit diesem Producte versorgten, einige Waggons dieser Säure an ihre Vertreter in Italien. Obwohl die Waare den Anforderungen des Zollgesetzes an technische Säure durchaus entsprach, erklärten die Zollämter, dass, obgleich die Säure nicht rein sei, sie trotzdem aber reine Säure enthalte und daher auch nach dem Procentgehalte an reiner Säure als solche verzollt werden müsse. Höchst erstaunt über einen solchen Bescheid, wurde beschlossen, die Sache dem italienischen Finanzministerium in Rom, welches in Zollstreitigkeiten die oberste Instanz ist, zu unterbreiten. Dasselbe entschied dann auch nach langer Zeit und auf Grund eines Gutachtens seines technischen Beiraths — und zwar ganz genau wie das betreffende Zollamt, dass also in der in Frage stehenden Essigsäure, wenn sie auch keine chemisch reine Säure ist, in derselben doch ca. 31 Proc. reiner Säure enthalten sind, folglich unterliege sie daher dem Zoll als reine Säure von genanntem Procentgehalte.

Eine solche ministerielle Entscheidung und noch auf Grund des Gutachtens eines technischen Beiraths wirkte mehr als befremdend auf die an der Sache Betheiligten. Es ist doch selbstverständlich, dass technische Essigsäure auch chemisch reine Essigsäure enthalten muss, da sie andernfalls ja überhaupt keine Essigsäure sein könnte. Um daraus eine reine Säure zu gewinnen, muss erstere aber erst einem längeren Rectificationsprocesse unterworfen und dafür die in Italien darauf lastende Rectificationssteuer bezahlt werden, welche dem italienischen Eingangszoll auf reine Säure gleichkommt, das heisst der Zolltarif findet gleichfalls Anwendung auf die im Inlande rectificirte reine Essigsäure, sobald diese die zur Rectification dienende und unter ständiger steueramtlicher Controle stehende Anlage verlässt, um in den freien Verkehr überzugehen.

Da nun das Finanzministerium in Zollstreitigkeiten die oberste Instanz ist und dessen Entscheidungen inappellabel sind, auf dem Verwaltungswege daher nichts mehr zu erreichen war, so musste man daran denken, auf anderem Wege eine Lösung dieser Frage herbeizuführen.

Inzwischen wurden zufolge dieser ministeriellen Entscheidung die Zollämter gegen die Absender und Empfänger der erwähnten Sendungen wegen Zahlung des Zolles klagbar, wogegen diese Oppositionsklage einreichten. Gleichzeitig wurde dann auch gegen dieselben das Strafverfahren wegen Zolldefraude eingeleitet, die Sendungen wurden beschlagnahmt und liegen nun noch auf Kosten der Absender in den Magazinen der verschiedenen Zollämter. Unter-

dessen können, da an eine weitere Einfuhr nicht zu denken war, die hiesigen grossen Färbereien und Bleiweissfabriken ihren Bedarf an Essigsäure nur zu hohen Preisen decken, wodurch diese Industrien fast gänzlich unrentabel werden. Auch den deutschen Holzdestillationen, die früher einen regen Geschäftsverkehr nach Italien unterhielten, ist dieses Absatzgebiet nun völlig verloren gegangen.

Diese Angelegenheit ist jedoch für die dabei betheiligten Kreise, sowohl für die deutschen als auch für die italienischen, zu wichtig, um sie auf sich beruhen zu lassen und sich mit der Entscheidung des italienischen Finanzministeriums zu begnügen.

Ueber krystallisirten Traubenzucker.

Von **Dr. Edmund O. von Lippmann.**

Im vorigen Jahre beschrieb ich in der „Chemiker-Zeitung“[1]) die Producte einer nach dem Cords-Virneisel'schen Verfahren arbeitenden Dextrosezuckerfabrik und zeigte, dass sich dieselben einer hohen, bei derartigen Erzeugnissen des heimischen Grossbetriebes bisher ungewohnten Reinheit erfreuen.

Vor kurzer Zeit erhielt ich aus der nämlichen Fabrik einige Proben von Dextrose-Nachproduct in röthlichen, durchscheinenden, festen Stücken von grosser Härte und Beständigkeit, die in ihrem Aeusseren völlig den Kandiskrusten glichen, indem sie aus zahlreichen, mehr oder minder ausgebildeten, dicht verwachsenen Krystallen von bedeutender Grösse bestanden.

Die von Dr. Emmrich im hiesigen Laboratorium ausgeführte Analyse ergab: 4,75 Proc. Wasser, 91,84 Proc. Traubenzucker durch Polarisation (92,20 Proc. mittelst Fehling'scher Lösung), 0,219 Proc. Asche, 3,191 Proc. Nichtzucker, 96,44 Reinheitsquotient. Auch dieses Product ist demnach von bemerkenswerth günstiger Zusammensetzung. Der Umstand, dass auch hier die Reductionsmethode eine höhere Ziffer ergab als das polarimetrische Verfahren, spricht für das Fehlen der hochdrehenden Dextrine, die den gewöhnlichen käuflichen Traubenzucker zu verunreinigen pflegen, und deren Abwesenheit in den, nach dem Cords-Virneisel'schen Verfahren erzeugten Zuckern ich schon im vorigen Jahre als charakteristisch erwähnte. Eine Lösung, die in 100 ccm 4,61 g Traubenzucker enthielt, ergab unmittelbar nach dem Auflösen eine specifische Drehung von 99,68°, welche nach 24 Stunden auf 52,49° zurückging. Diese Zahlen entsprechen fast genau den für die Birotation der reinen Glycose angegebenen, welches Verhalten, wie ebenfalls schon früher hervorgehoben, zur Beurtheilung solcher Producte einen werthvollen Fingerzeig abgeben kann.

Der Zucker bestand aus Glycose-Anhydrid und konnte, ohne sich zu verändern oder zu schmelzen, bis fast 140° erhitzt werden. Bei der Vergährung wurde ein Traubenzuckergehalt von 92,74 Proc. ermittelt, also gleichfalls etwas mehr, als die Polarisation anzeigte, so dass man hieraus, so weit Schlüsse aus den Ergebnissen dieser so schwierig zu handhabenden Methode zulässig sind, folgern könnte, dass auch ein Theil des vorhandenen Nichtzuckers vergährbar sei.

Technische Analyse des Wolframits.

Von **B. Setlik.**

Seitdem das Wolfram als Zusatz zum Eisen Anwendung gefunden hat, sind einige analytische Methoden zur Bestimmung des metallischen Wolframs beschrieben worden. Ich erlaube mir, nachstehend eine rasche technische Analyse des Wolframits, als des wichtigsten der Wolframerze, anzugeben.

Man reibt den Wolframit zuerst fein und trocknet bei 110°. Zur Analyse nimmt man 3—5 g, welche man mit der 3—4-fachen Menge kohlensaures Natron ungefähr zwei Stunden in einem Platintiegel schmilzt. Dann kocht man die Schmelzmasse sammt dem Tiegel im Wasser, bis nichts mehr an den Wänden des Tiegels haftet. Man spült den Tiegel mit Wasser ab, filtrirt die Lösung und wäscht den Rückstand, bis das Waschwasser sich mit Salzsäure nicht mehr trübt.

Die Lösung wird heiss mit überschüssiger Salzsäure versetzt (oder noch besser, man giesst die Lösung in die Salzsäure). Man kocht dann noch eine halbe Stunde, damit der Niederschlag sich besser decantiren lässt. Letzterer, welcher hauptsächlich aus Wolframsäure besteht (daneben könnten auch Zinnsäure, Kieselsäure und Molybdänsäure anwesend sein; letztere kommt indess selten vor), wird gewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen. Beim Glühen des Niederschlages muss man das Filter vom Niederschlag trennen und mit Ammoniumnitrat veraschen.

Man digerirt den Niederschlag mit Fluorwasserstoffsäure (4 ccm sollen genügen) im Luftbade, dampft endlich bis zum Trocknen und glüht. So beseitigt man die Kieselsäure, die fast immer anwesend ist. Wenn der Wolframit kein Zinn enthielte, so giebt uns das Gewicht des von der Kieselsäure befreiten Niederschlages den Gehalt an WO_3. Falls Zinn vorhanden ist, wird dasselbe am besten wie folgt bestimmt, auf SnO_2 berechnet und letzteres von dem Gewichte des Gemisches aus $WO_3 + SnO_2$ abgezogen.

Man schmilzt das Gemisch beider Säuren mit Cyankalium ($1/2$ Std.). Wenn die Reaction vollendet ist, löst man die Schmelze im Wasser, filtrirt das zurückbleibende metallische Zinn, das man in Eisenoxydsulfat löst und mit Permanganat titrirt. — Will man jetzt noch die Menge des Mangans und Eisens bestimmen, so löst man den schon erwähnten, im Wasser unlöslichen Rückstand in Salzsäure und theilt die Lösung in zwei gleiche Theile; den einen reducirt man mit Zink und titrirt mit Kaliumpermanganat, um die Menge des Eisens zu finden, der andere Theil wird mit Sodalauge niedergeschlagen und mit Chlorkalk oxydirt. Der so entstandene Niederschlag wird decantirt, filtrirt, gewaschen und sammt dem Filter in Eisenoxydulsulfat von bekanntem Gehalte gelöst, worauf man das überschüssige Eisenoxydulsulfat zurücktitrirt.

Der Gehalt des Wolframits an Wolframsäure schwankt gewöhnlich zwischen 60—80 Proc., der an Mangan zwischen 10—20 Proc. Das Bestimmen der Wolframsäure im Scheelit kann man in derselben Weise ausführen.

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

XII.[2])

Die Gesellschaft Le Nickel gewinnt auch Kobalt und hat damit die Ausstellung beschickt. Die Etablissements Malétra verarbeiten Neu-Caledonische Erze auf Kobaltoxyd und haben dieses, sowie einige Kobaltsalze, das Chlorid, Nitrat und Sulfat, eingesandt. Das reine Metall in Cuben zeigen Paul Rousseau & Cie. zu Paris, sowie Marquet de Vasselot zu Paris; erstere ferner noch ein schön krystallisirtes Doppelsalz von Kobaltchlorür und Pyridinhydrochlorat, letzterer eine Reihe von Kobaltsalzen, darunter das Silicat, Phosphat, Arseniat und Borat. Sehr sehenswerth ist auch der Schrank von Henry Wiggin & Co. zu Birmingham in der englischen Abtheilung, wo prächtige Specimina von reinem Kobalt in Würfeln und Barren als Anode, von raffinirtem und besonders präparirtem (metallisches Pulver) Kobaltoxyd, von blauem und rosenrothem Silicat und von Kobaltammonsulfat-Krystallen dargeboten werden.

Von Neuheiten in der Darstellung des Kupfers ist nur das von der Société générale pour la fabrication de la Dynamite et de produits chimiques zu Paris nach dem Rovello'schen Verfahren electrolytisch hergestellte Kupfer zu erwähnen. Die französischen Kupferschmieden zeichnen sich ganz besonders durch monumentale Ausstellungen aus, wie denn auch die Société Industrielle et Commerciale des Métaux in der Galerie Centrale, die nur für die hervorragendsten Producte einer jeden Industrie bestimmt war, einen von weiten Kupferröhren gestützten und von enormen Schalen überdachten Stand errichtet haben. Ganz besonderes Staunen erregen die 1 m weiten, kalt gezogenen Kupferröhren (also ohne Naht), von denen 4 ausgestellt sind; sie haben eine Höhe von 3,6 m und wiegen 1800 kg. Die auf ihnen ruhende Schale hat einen Durchmesser von 3,25 m und ein Gewicht von 1200 kg. Uebertroffen werden diese Zahlen von der Firma Eschger, Ghesquière et Cie., Paris, die ein, aus 1 m weiten, gezogenen Kupferröhren gebildetes Zelt errichtet haben, welche eine 1400 kg schwere Cupola von 3,30 m Durchmesser tragen. Betrachtet man die Kupferbleche von 3 m Breite und 8,40 m Länge (Gewicht 2900 kg), so darf man sich der Hoffnung hingeben, dass es gelingen wird, noch weitere nahtlose Röhren herzustellen, deren Benutzung als Montejus in einer Reihe von Industrieen durchaus erwünscht wäre. Gediegenes natürliches Kupfer zeigt besonders schön Bolivia, dessen Producte 92 Proc. Cu enthalten; auch Venezuela tritt als Kupfer producirendes Land auf, dessen berühmte Kupferminen zu Aroa seit 1875 von der englischen Gesellschaft El Callao ausgebeutet werden und bisher 20620 Tonnen reichen Kupfererzes geliefert haben.

Bolivia's Pavillon beherbergt auch hervorragend schöne Exemplare Wismuth, in Barren sowohl wie in Krystallen, beide eingesandt von Avelino Aramajo y Co. zu Tupiza.

Die bereits genannte Firma Marquet de Vasselot ist, so weit wir bemerken konnten, die einzige, welche Cadmium und Cadmiumpräparate zeigt. Wir sehen das Nitrat, Sulfat und Chlorid in Krystallen, Carbonat in Stücken und endlich Cadmiumgelb in 19 Nüancen von gelb bis orange.

Zinn wird von den beiden unter Kupfer genannten französischen Häusern reichlich ausgestellt. Rohes Zinn hat die Firma Ricard & Freiwald, Amsterdam, aus ihren Gruben in Holländisch Indien

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 787.

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405, 1425, 1443, 1463.

eingesandt und in der Abtheilung Colonies Néerlandaises zur Schau gestellt. Eine andere holländische Gesellschaft, La Galicia Tin Maatschappy, mit dem Sitze im Haag, bringt die Zinnerze Galiziens in der Abtheilung Spaniens, sowie das daraus gewonnene Zinn. Unter den Producenten von Zinnsalzen sind erwähnenswerth Alfred Lambotte's (zu Brüssel) Pinksalz, Musivgold und Cassius'scher Purpur.

Antimon-Mineralien präsentiren in reicher Auswahl die Société Corse des Mines d'Antimoine de Méria à Bastia und zwei englische Gesellschaften, deren Gruben in Neu-Seeland liegen, nämlich die Prince Imperial Mines auf der Nord-Insel und die Endeavour-Inlet Co. von der Süd-Insel. Antimonpräparate als Specialität offerirt Eugène Beau zu Alais (Concessionär der Minen von Cassagnas und Martinet) der ausser dem Metalle selbst u. A. die in Deutschland obsoleten Präparate Antimonsafran und Antimonglas zeigt.

Quecksilber sucht man vergebens in den Abtheilungen Spaniens und Nord-Amerikas. Serbien stellt Erze aus von den alten Avala'er Quecksilbergruben, deren Schätze durch eine kürzlich begründete Avala-Quicksilver Mines Company, Limited, London, zu Tage gefördert werden sollen. Als neueste Quecksilberfabrik tritt in der Abtheilung Russlands auf die Société d'exploitation du mercure, A. Auerbach et Cie. zu Petersburg. Die Minen dieser Gesellschaft wurden i. J. 1879 von dem Hütteningenieur M. Minenkoff im Gouvernement Jekatherinoslaw, District Bachmut (Südrussland), entdeckt, worauf 1885 der Ingenieur A. Auerbach die bestehende Gesellschaft gründete, welche i. J. 1887 ihre Operationen begann. Im grossen Durchschnitt enthält das geförderte Erz 1 Proc. Quecksilber. In den Werken wird das Mineral in 4 Sorten gesondert, von denen die an Quecksilber reichste mit der Hand ausgeklaubt wird. Diese Sorte steht in der Ausstellung zur Ansicht; sie enthält 5—10 Proc. Hg. und wird besonders aufbereitet. Das Erz wird in 6 Oefen verschiedener Systeme (2 Oefen System Exeli, modificirt von Auerbach, 2 Oefen System Auerbach für arme Erze, 1 Ofen System Cermak und endlich 1 Ofen für das reichste Erz, System Auerbach) verarbeitet. Die Oefen sind sämmtlich gepanzert und mit gusseisernen Condensatoren, System Cermak, versehen. Die Destillate und Zwischenproducte werden in instructiver Weise dem Besucher vorgeführt und zwar: Trockenes Stuppfett aus den mit Cokes arbeitenden Oefen, sowie gelbliches, Fettconsistenz zeigendes, Stuppfett aus deren Condensatoren, trockenes Stuppfett aus den mit Kohlen beschickten Oefen und schwarzes Stuppfett von weichpechartiger Consistenz aus den zu ihnen gehörenden Condensatoren, sowie Stuppfett nach der Behandlung mit Kalk. Einige eiserne Flaschen enthalten das marktfähige Metall, von dem im ersten Jahre 62 581 kg und im vergangenen Jahre 160 996 kg producirt wurden. Gegenwärtig sollen die Werke nach den neu getroffenen Einrichtungen 358400 kg pro Jahr zu liefern im Stande sein.

Die Ausstellung von Silber und Silbererzen in dem Palaste Bolivia's ist die reichste und herrlichste, die je gezeigt worden ist. Die Compañia Minera Aullagas hat eine aus 46 Nummern bestehende Sammlung von Silbererzen aus den Minen von Colquechaca eingesandt, deren jede eingehende Betrachtung werth ist. Zu den Zierden dieser Collection gehört eine etwa 1 qm bedeckende Stufe von prächtig krystallisirtem Rothgültigerz. Die Stufe wiegt 140 kg und enthält 40 Proc. Silber. Die Compañia Huanchaca prunkt mit ihrem Metallreichthum in Gestalt von 12 grossen Barren (à 65 kg) von 997 Feingehalt und 10 Cylindern (à 75 kg) von 981 Feingehalt. In der Mitte dieser Schätze befinden sich die rohen Erze, deren Verarbeitung pro Tonne Roherz 14,6—76 kg Silber, 5,5—28,4 kg Kupfer und 6,4—0,7 kg Blei liefert. Der Ausgang aus dem Pavillon führt durch einen Stollen, der eine Galerie der reichen Mine Pulacayo naturgetreu darstellt; zum Aufbau sind benutzt worden 75 000 kg Erz im Werthe von 70 000 Franken. — Chemisch reines Silber (Feingehalt 1000) präsentirt J. Bar zu Rautigny (Oise) in Form eines grossen Barren in der Capelle erschmolzenen Silbers. Geschmolzene Tafeln von Silberglanz weist die Schaustellung von E. Amédée Billault zu Paris auf.

Eine sehr reichhaltige und vollständige Sammlung von natürlichen Stücken von Gold, geordnet nach den drei Abtheilungen: 1) krystallisirtes Gold, 2) Gold mit Tendenz zur Krystallisation, 3) Waschgold, ist in der Classe 41 zu sehen. Die neuen Goldwerke in Wales (England), die Morgan Gold Mining Co. zu Dolgelly, haben grosse Mengen ihres goldführenden Quarzes eingesandt. Von aussereuropäischen Ländern ist vor allem zu erwähnen Australien, welches Modelle von allen in der Colonie gefundenen Goldklumpen (von 30 bis zu 1717 Unzen im Gewicht) vorzeigt und in einer Trophäe die gesammte seit 1851 gewonnene Menge gediegenen Goldes darstellt, dessen Quantität sich auf 1741 Tonnen im Werthe von $5^1/_2$ Milliarden Francs beläuft. Dieselbe plastische Methode wendet Venezuela an, indem es in einer Pyramide die aus den Goldadern Callao's geförderte Menge von 1217057 Unzen (120 Millionen Francs) vorführt. Minder imposant sind die Ausstellungen Brasiliens, Neu-Seelands, Französ. Guyana's und der südafrikanischen Republik. Mehrfach sind auch Apparate für die Aufbereitung von Golderzen aufgestellt, so seitens der Maignens Filter Rapide Anticalcaire Co. Limited, London, ferner W. Astacheff's and Cie. zu Berezowski und Minsk (Jekaterinenburg) und seitens J. B. Gillespie zu Guatemala (Central-Amerika). Die bereits mehrfach erwähnten Brüder Brin haben das Modell eines Extracteurs für edle Erze mittelst Chlor ausgestellt. Der bisher stets eintretende Verlust an Gold in Folge von Verflüchtigung von Goldchlorür wird von den Erfindern vermieden, indem sie die entweichenden Gase durch mehrere mit Oxalsäurelösung gefüllte Kästen saugen, in denen sich metallisches Gold niederschlägt.

Proben des natürlichen Vorkommens der Platinmetalle zeigt die Firma Desmoutis, Lemaire & Co. neben einer glänzenden Sammlung verarbeiteten Platins. Die gleichen Objecte haben auch Johnson, Matthey & Co. ausgestellt, ausserdem noch mehrere Normalmeter, Normalkilogramme und einige von St. Claire Deville und Mascart angegebene Messapparate, hergestellt aus der Platinoiridiumlegirung (10 Proc. Ir), wie sie von der Pariser Commission für internationalen Gebrauch vorgeschrieben worden ist. Von anderen hierher gehörenden Metallen sehen wir beim letztgenannten Aussteller noch Osmium, Iridium (Barren von 1,5 kg Gewicht), Palladium, Rhodium und Ruthenium. Eine wahre Schatzkammer der herrlichsten und vorzüglich krystallisirten Platinsalze ist die Vitrine von E. Amédée Billault, Paris. Eine gedrängte Aufzählung der hervorragendsten Objecte: Platinocyanüre von Calcium, Lithium, Baryum, Yttrium, Lithium + Ammonium, das prächtig fluorescirende Platinocyanür von Lithium + Kalium, die dichroïtischen Krystalle des Platinomagnesiumcyanür, Chloroiridate von Ammonium, Osmiumsäure und Rhodiumsulfür, soll dem Leser nur eine Andeutung geben von den Seltenheiten, die er dort finden wird.

XIII.

Um die Ausstellung auf dem Gebiete der Petroleumindustrie hat sich die Firma A. Deutsch et Fils die hervorragendsten Verdienste erworben. Ein Besuch des von diesem Hause im Verein mit Nobel Frères-Baku errichteten Panoramas ist recht lohnend. Dasselbe befindet sich am linken Seineufer an dem Pont d'Jéna. Die Vorhalle zeigt uns 2 Modelle von Petroleum-Tank-Steamern z. Th. im Durchschnitt; der eine derselben ist von der Firma Armstrong, Mitchell & Co. zu Newcastle so construirt, dass eine Reinigung des Schiffes leicht ausführbar ist, so dass für die Rückfahrt gewöhnliche Ladung eingenommen werden kann. Der untere Rundgang des Panoramas ist in 13 Sectionen getheilt, die für das Studium der Petroleumindustrie des Interessanten sehr viel bieten, u. A. eine Reihe von Diagrammen, welche die geologischen Verhältnisse der Oelregionen Nordamerikas und vertikale Durchnitte durch die ölführenden Schichten, die seit 1861 in den Vereinigten Staaten ausgebeutet werden, erläutern. An das Panoramengebäude anstossend befindet sich eine grosse Halle, in der die Anwendung des Petroleums zu Beleuchtungszwecken erschöpfende Illustration findet. Die Firma Deutsch et Fils hat in den Abtheilungen der verschiedenen Länder, in denen sie Raffinerien besitzt, je einen besonderen Stand errichtet und erlaubt namentlich in ihrer französischen Ausstellung einen interessanten Einblick in ihre Arbeitsmethode. Die Wasch-Schwefelsäure (Abfallsäure) wird in der Form von Kupfer- und Ferrosulfat zu Gute gebracht und die beim Abtreiben der schwer flüchtigen Kohlenwasserstoffe erhaltene Kohle zu Platten und Stäben für die Zwecke der Electrotechnik verarbeitet. Desmarais Frères (Raffinerien zu Hâvre, Colombes und Blaye) benutzen ihre Abfallsäure zur Fabrikation von Superphosphaten. — Rumänien zeigt sein Rohpetróleum und die recht schön aussehenden Destillate desselben in der Abtheilung Agriculture am Quai d'Orsay, wohin auch Russland aus Mangel an Raum im Palaste die hierher gehörenden Objecte gesandt hat. Ausser Nobel Frères sind die folgenden 4 Firmen zu nennen: V. I. Ragosine & Co. zu Moskau, Société Russe-Américaine de Produits de Naphta, Moskau, Richard Frères und S. M. Schibaeff, Moskau-Baku, der seine Destillationsproducte in 19, eine Reihe bildenden, Exemplaren vorführt.

Die Verwendung der schwereren Destillate zur Spiritusreinigung nach Bang und Ruffin oder Bowick war nicht auf der Ausstellung vertreten. Recht interessant ist der Petroleummotor, System Gaston Ragot (Belgique), der mittelst des Petroleums (Fraction von 0,820 spec. Gew.) einen Motor von 3 e betreibt, welcher 35 electrische Lampen von je 100 Volts unterhält. Der Verbrauch an Oel bei der ausgestellten Maschine ist 400 g pro Stunde und Pferdekraft.

Die Verwendung der höheren Fractionen zu Schmierölen illustrirt durch reiche Schaustellung die Dee Oil Company, Limited. Die Fabrikation des Vaselins hat in der Cheseborough Manufacturing

Company, New-York und Paris, Repräsentanten gefunden, sowie in der Société Anonyme des huiles minerales de Colombes, welche sich speciell mit der Verarbeitung und Reinigung des festen „Petréoline“ beschäftigt. Wissenschaftliches Interesse beansprucht das ausgestellte Petrocen, ein noch nicht untersuchtes Oxydationsproduct desselben, und ein fester sublimirter Kohlenwasserstoff (Picen?).

Galizischer Ozokerit, roh und raffinirt, findet sich im Panoramengebäude, sowie auch daraus gewonnene Kerzen. Einige Proben des kaukasischen Neft-gil waren daselbst ebenfalls ausgestellt.

Der Asphalt vom Val de Travers wird von der Société des Pavages et des Asphaltes de Paris vorgeführt; derjenige aus den berühmten Gruben von Seyssel und aus den sicilianischen Minen von Ragusa Inferiore e Superiore seitens der Compagnie Générale des Asphaltes de France, Paris. Die Compagnie Parisienne des Asphaltes endlich legt ihre Mineral-Asphalte von Seyssel und von St.-Jean de Marvéjols aus. Alle diese genannten Gesellschaften illustriren die verschiedenen Anwendungen des Asphalts. Die Compagnie Générale empfiehlt noch besonders ihren Asphaltmastix, Marke Seyssel, bekanntlich ein Gemenge von gepulvertem Asphaltstein und Bergtheer, das in Broten von ca. 20 kg Gewicht in den Handel gebracht wird.

Die Industrie der bituminösen Schiefer hat Vertreter gefunden in Constantin & Co., Nancy, und der Société des Mines des Schistes Bitumineux et de Houille de St. Hilaire (Allier). Letzteres Haus führt in der Maschinenhalle ein vollständiges, sehr instructives Modell ihrer Destillations- und Raffinationsanlagen vor. Das gewonnene Ammoniak wird auf Sulfat verarbeitet, die übrigen Destillate werden als Brennöle, Schmieröle und Paraffin auf den Markt gebracht.

Gleich der Petroleumindustrie hat auch die Gasindustrie einen eigenen Pavillon errichtet und zwar an dem nördlichen Grundpfeiler des Eiffelthurmes. Von unserem Standpunkte aus ist nur ein Besuch des Erdgeschosses lohnend, welches ein speciell für Gasuntersuchungen eingerichtetes chemisches, sowie auch ein photometrisches Laboratorium beherbergt. Ferneres Interesse sei besonders dem Gasmotor, System Lenoir, geschenkt, der die Explosion des Gasluftgemisches durch den electrischen Funken bewirkt. In der Maschinenhalle sind vielfach in die Gasfabrikation einschlagende Apparate ausgestellt. Wir können hier nur erwähnen: André Coze's (zu Reims) grosses Modell seines Ofens, der automatisch das Füllen und Leeren der Retorten besorgt, Chevalet's patentirten „Laveur-Condensateur“ mit 3 perforirten Platten, der den Theer und andere feste und flüssige Bestandtheile aus dem Gase abscheiden soll, und desselben Erfinders „Laveurs-Scrubbers“, die das Ammoniak, Kohlendioxyd und Schwefelwasserstoffgas zurückhalten sollen. Chevalet hat endlich noch eine Reihe von Laboratoriumsapparaten vorgezeigt, die er speciell rasch ausführbaren Bestimmungen des Gehaltes an Kohlenoxyd, Kohlendioxyd und an Kohlenwasserstoffen im Leuchtgase angepasst hat.

Die Continental Oxygen Company empfiehlt als Neuerung der Gasindustrie ihr Sauerstoffgas, welches, an der geeigneten Stelle in das Gas eingeführt, eine leichtere Reinigung desselben bewirkt und ihm zugleich höhere Leuchtkraft verleiht.

Die Theerdestillation ist auf der Ausstellung nur schwach vertreten. Die schon oben erwähnte Compagnie Parisienne des Asphaltes, Paris, destillirt auch Steinkohlentheer und hat ihre Producte in reichem Maasse eingesandt. Die Firma Felix Dehaynin, Paris, führt ebenfalls eine Reihe von Destillaten vor, die jedoch vollständiger als die vorgenannte ist, da die Firma die Fractionirung und Reinigung der Rohdestillate viel weiter treibt. Von der Grösse der dieser Firma gehörenden Anlagen giebt die Angabe, dass pro Jahr 20 000 tons Theerproducte gewonnen werden, eine Andeutung. Während die Vorgenannten ausschliesslich Steinkohlentheer destilliren, verarbeiten Durand, Huguenin et Cie. zu St. Fons b. Lyon auch Cokestheer, das ihnen aus den Simon-Carvès'schen Oefen zu Bilbao und Terre Noire zugeführt wird. Von französischen Fabriken ist schliesslich nochzu nennen Steiner Frères, zu Vernon, die nicht selbst Theer destilliren, sondern sich nur mit der Raffinirung der Leichtöle beschäftigen; eine Specialität derselben ist ein Fleckwasser. Von auswärtigen Ausstellern bemerkten wir die Clayton Aniline Company, Limited, zu Manchester und Clayton near Manchester, die reines Benzol, reines Toluol und reines Xylol (d. h. das bei 137—140° siedende Gemisch der 3 Xylole) präsentirt. Ferner ist in der Abtheilung Russland zu nennen Blumsky zu Odessa, der Benzole und Naphtalin eingesandt hat.

Als Neuheit auf dem Gebiete der Theerdestillation ist zu erwähnen die von Gilliard-Paul Monnet et Cartier zu Lyon eingesandte synthetische Carbolsäure. Es ist nicht angegeben, wie sie dargestellt worden ist, doch kann man wohl kaum in der Annahme fehlgehen, dass sie nach der allgemeinen Darstellungsmethode für hydroxylirte aromatische Verbindungen aus Benzolsulfosäure bereitet worden ist. Uebrigens sieht diese Carbolsäure nicht besonders schön aus, sie muss viel weisser werden, um sich für pharmaceutische Zwecke Eingang zu verschaffen.

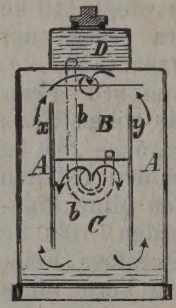
Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-physikalischen Classe vom 24. October 1889.

Dr. Theodor Gross, Privatdocent an der technischen Hochschule in Berlin, übersendet eine Abhandlung: Chemische Versuche über den Schwefel. Verf. erhitzte eine dünne Schicht Schwefelmilch in einer Porzellanschale bis zur Entzündung und liess sie dann ohne weitere Wärmezufuhr langsam abbrennen. Hierbei hinterblieb eine schwarze Rinde, die an der Luft geglüht ohne Flamme zu einem hellgraubraunen Pulver zerfiel, dessen Gewicht etwa 0,2 Proc. der verwendeten Schwefelmilch betrug. 1 Th. desselben wurde allmälich in 40 Th. bis zu ruhigem Fliessen geschmolzenes Kalihydrat in eine Silberschale eingetragen und die Masse dann noch unter Zusatz von 5 Th. Kaliumchlorat so lange erhitzt, bis sie nicht mehr stark schäumte. Die Schmelze hinterliess beim Behandeln mit Wasser einen flockigen Niederschlag, und die von letzterem abfiltrirte Flüssigkeit entwickelte mit Salzsäure verhältnissmässig viel Kohlensäure. Der Niederschlag löste sich bis auf einen geringen silberhaltigen Rückstand leicht beim Erwärmen mit verdünnter Salzsäure unter Zusatz von etwas Salpetersäure. In dieser Lösung bewirkten Kali und Ammoniak, doch ersteres besser, im Ueberschusse auch beim Erwärmen unlösliche, in Säuren leicht lösliche flockige Niederschläge. Schwefelwasserstoff gab, nachdem der Ueberschuss der Säure durch Kali grösstentheils neutralisirt war, einen hell braunen, leichten, flockigen Niederschlag, der sich mit heissem Wasser vollständig auswaschen liess. Dieser Niederschlag enthält nach der angestellten Untersuchung einen neuen Körper; von bekannten Körpern konnten nur Spuren Kupfer darin vorhanden sein. Der getrocknete Niederschlag schmolz bei starkem Glühen im Porzellantiegel unter Luftzutritt zu Körnern zusammen, die ungefähr das Ansehen von geschmolzenem Selen hatten. Das Gewicht derselben betrug etwa 2,5 Proc. des hellbraunen aus der Schwefelmilch erhaltenen Pulvers. Durch minutenlanges starkes Glühen im Wasserstoffstrome nahm das Gewicht etwas ab: 2,7 cg verloren 3 mg. Die geglühte Masse löste sich in heisser starker Salpetersäure. Die Lösung gab mit Ammoniak in starkem Ueberschuss einen Niederschlag, der vollständig ausgewaschen und leicht in verdünnter Salpetersäure gelöst wurde. In dieser Lösung bewirkten wiederum Schwefelwasserstoff einen hellbraunen, Kaliumhydrat und Ammoniak im Ueberschuss unlösliche Niederschläge. Der hier beschriebene Körper, welcher aus Schwefelmilch erhalten wurde, die aus verschiedenen Quellen bezogen war, kann nach Ansicht des Verf.'s dem Schwefel nicht als Verunreinigung beigemengt sein, denn sonst müsste er durch analoges Verbrennen auch aus Stangenschwefel zu gewinnen sein, was nicht der Fall ist. Verf. hält den Körper für ein Zersetzungsproduct des Schwefels und vermuthet, dass das Verhalten der Schwefelmilch mit den verschiedenen Modificationen des Schwefels zusammenhängt. Aus Gründen, deren Angabe er sich vorbehält, nimmt der Verf. an, dass der Schwefel und mehrere andere für Elemente geltende Körper Kohlenstoffverbindungen sind. Ebenso hält er auch das hier beschriebene Zersetzungsproduct für eine derartige Verbindung.

Prof. von Barth überreicht eine Arbeit von Dr. L. Niemilowicz: Ueber die Einwirkung des Bromwasserstoffes und der Schwefelsäure auf primäre Alkohole. Verf. untersuchte zuerst die Einwirkung dieser beiden Säuren auf einander und bestimmte die Mengen des unter verschiedenen Umständen gebildeten Broms. Die Einwirkung der beiden Säuren auf Alkohole äussert sich im Allgemeinen in der Bildung von Mono-, Di- und Tribromiden, wobei es aber mannigfache Ausnahmen giebt, indem der Methyl- und Aethylalkohol keine Di- und Tribromide, der Amylalkohol kein Dibromid liefert. Hierdurch wird eine neue Methode zur Darstellung der Di- und Tribromide geschaffen. Als Nebenproduct bekommt man leicht Monobromid. Verf. constatirt weiter, dass die primären Alkohole eine charakteristische Dehydrattemperatur besitzen.

Apparat zur Erzeugung von Gas.

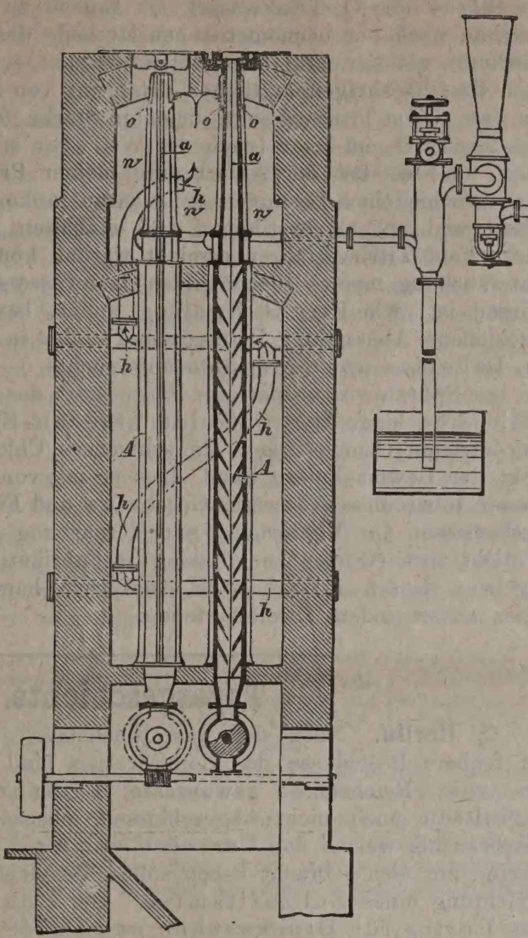


Das Petroleum gelangt aus D durch Rohr b in den Raum B, um hier von Stoffen aufgesaugt und fortgeleitet zu werden, welche aus B um die Wände $x\,y$ des Raumes A herum in den Raum C gelegt sind. Die Luft streicht in der Pfeilrichtung durch den Apparat. (D. R. P. 48 739 v. 9. März 1889. Eduard Hahn, Frankfurt a. M.)

Aluminium.

Die beim gewöhnlichen (Natrium-) Verfahren der Extraction abfallende Schlacke dient zur Gewinnung einer weiteren Quantität Aluminiumverbindung. Sie wird mit Wasser ausgelaugt, und die erhaltene Lösung von Natriumfluorid wird mit Aluminiumfluorid oder -chlorid gemischt, worauf man das ausfallende Doppelsalz trocknet und in üblicher Weise mit Natrium behandelt. Enthält die Schlacke unzersetzten Kryolith, so fällt man das Doppelsalz in dem Behälter, in welchem die Auslaugung erfolgte, wodurch ein Gemisch von künstlicher Aluminiumverbindung und Kryolith erhalten wird. Die Doppelverbindungen des Aluminiums können durch Mischen der einfachen Verbindungen mit Natriumfluorid dargestellt werden. An Stelle des Natriums kann Kalium oder ein anderes ähnlich wirkendes Metall benutzt werden. (Engl. Pat. 7 685 v. 25. Mai 1888. G. W. Forster, Streatham Common, Surrey.)

Neuerungen am Braunkohlentrockenapparat für die Briquettefabrikation.



Der Warmluftraum *w* umgiebt die mit Oeffnungen *o* versehenen Zuführungsrohre *a* der Kohlentrockenrohre *A* und wird durch, in einem innerhalb der Feuercanäle angeordneten Heizrohrsystem *h* vorgewärmte atmosphärische Luft gespeist. Hierdurch wird den Trockenrohren *A* erwärmte Luft zugeführt, und soll die Wirkung des Apparates erhöht werden. (D.R.P. 48453 vom 6. Januar 1889. Wilhelm Schmidt, Berlin.)

Die Warmlufttrocknung der Braunkohlen ist infolge der grossen Entzündlichkeit des Staubes derselben die zweckmässigste. Aber auch hier muss auf sorgfältige Entfernung des Staubes ein Hauptaugenmerk gerichtet werden. Die hier angeordneten Oeffnungen in den Kohlentrockenrohren bedingen eine leichte Zugänglichkeit zu den Heissluftträumen behufs Reinigung.

Cokesofen.

Um sog. „Boulets" (Eierbriquettes) zu vercoken, führt man ein brennbares Gas in den Canal *a* des Vercokungsofens ein und lässt die durch einen Schieber oder sonstwie genau regulirbare Verbrennungsluft bei *b* durch das Gewölbe des Canals hinzutreten. Beide vereint durchstreichen dann den Wärmespeicher *c* und gelangen bei *d* in den, mit den zu vercokenden Boulets gefüllten, Ofenschacht *e*. Die abgekühlten Verbrennungs- und die Destillationsproducte gehen durch *f* und die Canäle *g g* entweder direct in einen Schornstein oder werden noch vorher zu Heizungszwecken nutzbar gemacht werden. Die zu vercokenden Boulets gelangen aus dem oben mit Wasserverschluss *i* versehenen Vorrathstrichter *k* nach *e*, die Masse kommt von dort mit Hilfe der Walze *l* continuirlich oder intermittirend in den zur Abkühlung dienenden seitlichen Blechkasten *m*, und durch die verschliessbare Oeffnung *n* in untergeschobene Wagen. (D. R. P. 48 345 vom 27. Juli 1888. H. Müller, Morsbach bei Aachen.)

Fig. 1.

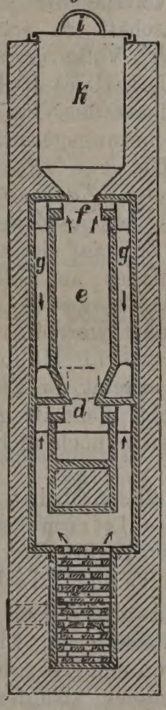
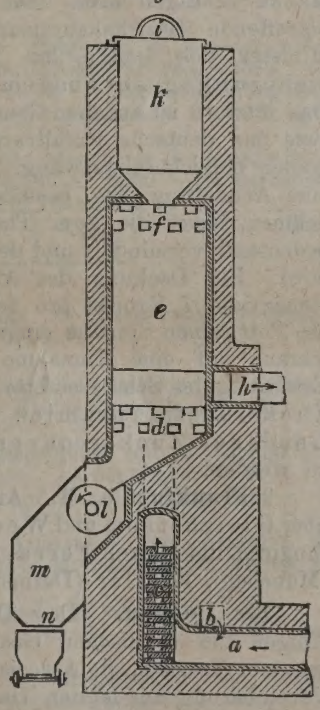


Fig. 2.



Neuerungen in der Fabrikation von Soda etc.

Die Erfindung, welche die Erzeugung von Sodakrystallen und von Chloriden und Oxyden verschiedener Metalle betrifft, umfasst drei Modificationen: 1. Eine Lösung von Chlornatrium wird electrolysirt, wobei die positive Electrode aus dem Metalle hergestellt wird, dessen Chlorid oder Oxyd man erhalten will. Die resultirende Lösung wird von dem gefällten Chlorid abgezogen und mit einem geeigneten Carbonat behandelt, worauf man absetzen lässt. Das Chlorid wird entweder gewaschen, um als solches verwendet zu werden, oder behufs Gewinnung des Oxydes geröstet. 2. Man versetzt eine Kochsalzlösung mit Schwefelsäure und trägt Metallabfälle ein, wobei Natriumsulfat und das Chlorid des angewendeten Metalles entstehen. Letzteres wird durch Leiten eines electrischen Stromes durch die Flüssigkeit gefällt, worauf man Lösung und Niederschlag in angegebener Weise weiter behandelt. 3. Lösung und Niederschlag nach dem Processe 2 werden nicht getrennt, sondern eingedampft und calcinirt. Das Natriumsalz wird dann der Masse durch Auslaugen entzogen, wobei das Metalloxyd hinterbleibt. (Engl. Pat. 7754 vom 26. März 1888. F. Trickett, Kent, u. J. Noad, East Ham, Essex.)

Verfahren zur Gewinnung von Phosphaten.

Das Verfahren zur Erzeugung von Calciumphosphaten besteht darin, dass man phosphorhaltiges Eisen in einem Behälter mit basischem Futter einschmilzt und nun unter Zufügen von Kalk den Phosphor durch Gebläseluft oxydirt. Um das Ansammeln grösserer Mengen Eisenoxyd in dem Phosphat zu verhindern, wird dasselbe gezogen, bevor der Phosphorgehalt des Eisens unter 0,5 Proc. gesunken ist. (Amer. Pat. 412793 vom 15. October 1889. J. Reese, Pittsburg, Pa.)

Der einzige Unterschied zwischen diesem Patente und dem Thomas'schen Entphosphorungsverfahren (mit Anklängen an die Scheibler'sche Abänderung) liegt darin, dass das Nebenproduct des letzteren, die phosphorhaltige Schlacke, hier als Hauptproduct bezeichnet ist.

Krystallisirtes Calciumtetraphosphat und Verfahren zur Herstellung desselben.

Zur Gewinnung eines krystallisirten vierbasischen Calciumphosphates wird Phosphor bei hoher Temperatur in Gegenwart von Kalk oxydirt, worauf man langsam erkalten lässt. (Amer. Pat. 412792 vom 15. October 1889. J. Reese, Pittsburg, Pa.)

Eine Erfindung kann dieser Vorschlag wohl kaum genannt werden, abgesehen von dem etwas bedenklichen Kostenpunkt.

Fabrikation von Cement.

Dem aus Schlacke und Kalk hergestellten Cement, oder diesen Rohstoffen für Cement wird thonerdehaltiges Eisenerz oder Material von ähnlicher Zusammensetzung zugesetzt. Zweck der Neuerung ist die Herstellung eines schnell bindenden Cementes. Zweckmässig nimmt man 5—10 Th. thonerdehaltiges Eisenerz auf 100 Th. Schlackencement oder Rohstoffe für den Cement. (Engl. Pat. 7747 v. 26. Mai 1888. G. J. Snelus, Workington, J. C. Swan u. H. Smith, Newcastle-on-Tyne.)

Herstellung einer Composition von ätherischen oder anderen flüchtigen Oelen, um dieselben wasserlöslich zu machen.

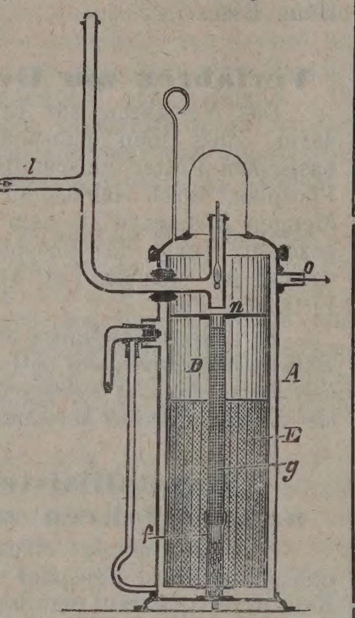
Während die Lösungen der Alkalisalze der Fettsäuren, oder der Seifen, in Kohlenwasserstoffen oder ätherischen Oelen mit Wasser unter Ausscheidung des betreffenden Oeles eine Emulsion geben, lösen sich die Mischungen der Ammoniakseifen mit den ätherischen Oelen klar in Wasser, besonders bei Gegenwart eines Ueberschusses an Ammoniak. Zur Herstellung dieser Mischungen mengt man Terpentinöl, oder ein anderes ätherisches Oel, mit Ricinusöl oder einem Gemische desselben mit anderen Fetten und Oelen, unterwirft dieses Gemisch der Einwirkung von concentrirten Säuren und übersättigt das erhaltene Product nach dem Waschen mit Salzlösung mit Ammoniak. Auch können die durch Behandlung der fetten Oele mit concentrirten Säuren erhaltenen Fettsäuren, nach dem Waschen mit Salzlösung, vor oder nach dem Uebersättigen mit Ammoniak, mit Terpentinöl oder einem anderen ätherischen Oele gemischt werden. Die so erhaltene Composition eines wasserlöslichen ätherischen Oeles hat nicht allein die Eigenschaft einer Seife, sondern auch die lösende Wirkung eines ätherischen Oeles in wässeriger Lösung, lässt sich also als Lösungsmittel an Stelle der ätherischen Oele verwenden. (D. R. P. 48827 v. 10. Nov. 1888. Eugen Bergmann, Chemnitz i. S.)

Darstellung von Formyl-*p*-amidophenoläthern.

50 kg des salzsauren *p*-Amidophenoläthyläthers werden mit 20 kg getrocknetem ameisensauren Natron und etwa 5 kg Ameisensäure am Rückflusskühler zusammengeschmolzen. Die Schmelze wird zur Isolirung der gebildeten Formylverbindung und zur Trennung von dem nicht in Reaction getretenen salzsauren *p*-Amidophenoläther wiederholt mit Wasser ausgekocht. Aus den vereinigten Filtraten

erhält man durch Abkühlen den gebildeten Formylamidophenoläthyläther in schönen, weissen, glänzenden, geschmacklosen Blättchen vom Schmelzpunkt 69°. Er ist wenig löslich in kaltem, leichter löslich in heissem Wasser, Aether, Alkohol etc. An Stelle des p-Amidophenoläthyläthers lässt sich mit demselben Erfolge auch der Methyläther setzen. Diese Formylverbindung schmilzt bei 81° C.

Dieselben Formylverbindungen werden auch durch Erhitzen der freien Basen mit etwa der dreifachen Menge Ameisensäure oder Ameisensäureäther erhalten. Dieselben unterscheiden sich sehr wesentlich von der Acetylverbindung des Phenetidins, welche unter dem Namen „Phenacetin“ als Antipyreticum und Antineuralgicum Verwendung findet, dadurch, dass ihnen antipyretische Eigenschaften so gut wie gar nicht zukommen; dagegen zeigen sie eine ausserordentlich grosse Einwirkung auf das Rückenmark, heben die Wirkungen des Strychnins auf und sind somit ein vorzüglich sicheres Gegengift gegen dasselbe und sollen, zumal bei krampfhaften Zuständen, von Wichtigkeit werden. (D.R.P. 49075 v.29.Jan.1889. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.)



Vorlagfilter für Spiritus.

Der aus dem Kühler kommende Spiritus läuft durch das Rohr l auf den Seihboden n und von hier in den mit Filtermaterial gefüllten Siebcylinder DE, dessen oberer Theil aus Kupferblech und dessen unterer Theil E aus Drahtgewebe besteht. Der Spiritus geht durch das Filtermaterial und tritt durch E bezw. durch die leeren Siebrohre gf in den Raum zwischen dem Siebcylinder und dem Cylinder A, um durch Rohr o abzufliessen. (D. R. P. 48769 vom 16. Febr. 1889. Alois Johann Bondy, Gara Munteni, Rumänien.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.**

Cöthen.

Ew. Hochwohlgeboren

bitte ich, beifolgende Erwiderung auf die in der No. 13 und No. 24 der „Chemiker-Zeitung“ erschienenen Artikel von C. Guldensteeden-Egeling über

Ozonwasser von Dr. Lender

aufzunehmen. In der Hoffnung, meine Bitte recht bald erfüllt zu sehen

Hochachtend

Berlin, den 30. Octbr. 1889.

R. G. Lender.

Auf die Mittheilungen in No. 13 und 24 des Repertoriums der „Chemiker-Zeitung“, entnommen der „Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chemie en Toxikol.“, erwidere ich Folgendes:

Es ist nicht richtig, dass viel Reclame für das Ozonwasser gemacht sein soll, im Gegentheil ist jede Reclame, mit Ausnahme weniger Annoncen in ärztlichen Fachschriften unterblieben, weil Sanitätsrath Dr. Lender die Einführung seines Präparates, lediglich infolge seiner Wirkung am Krankenbette, durch die Herren Aerzte erreichen wollte, und ist dieser Grundsatz bis heute auch von mir befolgt worden. Dass mein Präparat kein Chlorwasser, sondern Ozonwasser ist, dafür sprechen die damit erzielten Heilerfolge, welche mit Chlorwasser nach angestellten Versuchen in keiner Weise zu erzielen waren. Ferner stimmen die Reactionen durchaus nicht mit denen auf freies Chlor überein, z. B. die bekannte Guayakreaction und die Schwärzung von Silber, welche letztere bei völliger Dunkelheit durch Chlorwasser nicht zu erzielen ist, während mein Präparat dies in verhältnissmässig kurzer Zeit hervorruft. Durch eine Guayaklösung werden ausserdem im Ozonwasser und Chlorwasser charakteristisch verschieden gefärbte Niederschläge erzeugt. Schliesslich erscheint der Kohlensäure-Versuch des Herrn Wefers Bettink als Ozonnachweis insofern bedenklich, da bereits früher mit unleugbar reichlich Ozon enthaltenden Präparaten in dieser Weise angestellte Versuche resultatlos verlaufen sind und kein Ozongas nachweisen liessen. Wenn der auf meinen Flaschen angegebene Ozongehalt, welchem die Stärke des O_3-Trinkwasser als Einheit zu Grunde gelegt ist, und welcher, nach der ozonometrischen Methode des Herrn Dr. C. Wurster bestimmt, als unrichtig angegriffen wird, so erwidere ich hierauf, dass nach der 20-jährigen ärztlichen Erfahrung von Sanitätsrath Dr. Lender für das „Ozon-Trinkwasser“ diejenige Stärke festgesetzt wurde, welche mit 25 mg O_3 im Liter (nach der Wurster'schen Methode) bezeichnet wird, und es bei der Anfertigung meiner Präparate und Herstellung der verschiedenen Lösungen sehr darauf ankommt, diese Stärke stets genau und schnell bestimmen und einhalten zu können, was bisher durch kein Titrirverfahren erreicht werden konnte. Dass übrigens die Untersuchung meines concentrirten Ozonwassers nicht so einfach zu erledigen ist, wie Herr G. Egeling meint, beweist eine ganz kürzlich erschienene Abhandlung Bonkowski's, der in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Lebovicz meine Präparate untersuchte, — Ozon fand, aber nebenbei nur Spuren von salpetriger Säure statt des Chlors festgestellt haben will! — So lange Herr C. Guldensteeden-Egeling, welcher meine concentrirten Ozonlösungen als schwaches Chlorwasser hingestellt hat, nicht den Beweis liefern kann, dass er mit von ihm hergestellten Chlorwasser tuberculose Abscesse, Geschwüre und Fisteln geheilt und weiche Krebsmassen zur Verhornung und Vernarbung gebracht hat, glaube ich, es nicht verantworten zu können, die Fabrikation eines Präparates aufzugeben, dessen Erfolge nach Ausspruch hervorragender Aerzte und Laien ausser jedem Zweifel stehen.

R. G. Lender.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach der dem Reichstage zugegangenen Uebersicht auf frühere Beschlüsse des Bundesrathes sind die Erörterungen über die vom Reichstage gewünschte Einführung von Gewerbegerichten noch nicht abgeschlossen, ebensowenig die betreffs der Missbräuche, welche den Vertrieb von Spirituosen durch Consumvereine mit sich gebracht haben sollen, desgleichen diejenigen über die Errichtung eines Zolltarifamtes. Der Petition um Herabsetzung des Portos für Drucksachen zwischen 50 und 100 Gramm wurde keine Folge gegeben. — Nach der soeben erschienenen deutschen Criminalstatistik pro 1888 sind nicht weniger als 113 Verurtheilungen von Arbeitgebern wegen Trucks (Lohnung von Arbeitern mit Waaren) erfolgt, eine auffällig hohe Ziffer. — Die bayerische Abgeordnetenkammer hat das Brausteuergesetz, den Anträgen des Ausschusses gemäss, mit 145 gegen 9 Stimmen angenommen. — In Oesterreich ist das Unfallversicherungsgesetz am 1. d. M. in Wirksamkeit getreten; von diesem Tage ab ist also von allen Betriebsunfällen in einem versicherungspflichtigen Betriebe längstens binnen 5 Tagen nach dem Unfalle die schriftliche Anzeige an die betreffende Bezirkshauptmannschaft zu erstatten. — Der dänische Minister des Innern hat der Volksvertretung ein Krankenversicherungsgesetz und ein Unfallversicherungsgesetz vorgelegt. Das letztere ist auf dem Grundsatz des Versicherungszwanges aufgebaut (wie das deutsche Unfallversicherungsgesetz), das erstere aber kennt keinen Versicherungszwang. Die dänische Regierung hat beschlossen, eine Aenderung des bestehenden Zolltarifes in dem Sinne vorzunehmen, dass die zum Theil hohen Zölle auf Roh- und Hülfsstoffe bedeutend vermindert und der Zoll auf Steinkohlen gänzlich aufgehoben wird. Zur Deckung des Ausfalles an Zolleinnahmen soll eine Biersteuer von 7 Kronen pro 1 t und eine Branntweinsteuer von 1 Krone pro Pott reinen Spiritus eingeführt werden. Der Finanzminister rechnet hieraus auf eine Einnahme von 11 Millionen Kronen. — Nach der Erklärung des Schatzsecretärs scheint die Frage der Aufhebung der Zuckerausfuhrprämien noch nicht als genügend aufgeklärt und die Londoner Zuckerconvention noch nicht als gescheitert betrachtet zu werden.

? **Frankfurt a. M.** Am 28. v. M. hat dahier die grosse Expertise über Gleichstrom und Wechselstrom begonnen. Als Sachverständige fungiren die Herren Ferraris (Turin), Weber (Zürich), Uppenborn (München), Kittler (Darmstadt) und Lindlay (Frankfurt).

Lw. **London.** Das Dinsmore'sche Gasverfahren wird in einigen der spanischen Gasfabriken zur Einführung gelangen. — Ein erneuter Versuch, die Association der Bleichkalkfabrikanten, deren Vereinbarung am letzten December ablaufen wird, mit Hülfe einiger Lancashirer Fabrikanten auch für das folgende Jahr zu Stande zu bringen, muss als gescheitert betrachtet werden. Ausser den, dem englischen Syndicate gehörenden Zündholzfabriken in Schweden wird auch eine schwedische Fabrik zu Oscarshausen geschlossen werden. Der Grund für diesen rapiden Niedergang ist darin zu erblicken, dass in China, Japan, im Caplande, Brasilien u. s. w. Zündholzfabriken errichtet worden sind, die nicht nur den inländischen Consum decken, sondern auch nach dem Auslande zu exportiren im Stande sind. So sollen erst kürzlich in Hamburg chinesische Streichhölzer um ein Bedeutendes billiger als echte schwedische angeboten worden sein.

Bl. **Paris.** Sämmtliche Kohlenbergwerke der Departements du Nord und des Pas-de-Calais haben den Arbeitern eine Lohnerhöhung

von wenigstens 10 Proc. zugesichert. Andere Begehren, mehr den inneren Dienst betreffend und von untergeordneter Bedeutung, wie Theilnahme der Arbeiter im Verhältniss ihrer Einlage an der Verwaltung der Hülfskassen, freie Wohnung in den sogen. Corons für die Wittwen etc., wurden von Seiten der Compagnien meistens gewährt. In Folge dessen hat nun die Arbeit nach mehr als 14-tägiger Einstellung in fast allen Werken wieder begonnen, nur in zwei oder drei Gruben der Norddepartements dauern die Strikes noch fort. — In der Nähe der alten Phosphatgrube von Auxois wurden einige neue Phosphatablagerungen in der Mächtigkeit von 0,20—0,25 m mit einem Gehalte von 70—75 Proc. Kalkphosphat aufgefunden. Diese Schichten befinden sich nahe bei Semur, wo zwei neue Firmen das Terrain angekauft haben und die Ausbeutung beginnen. — Diese Woche ist der bekannte Grawitz wiederum in Roubaix (Nord) erschienen und hat in den Färbereien Browaeys, Roussel Desrousseaux u. A. Durchsuchungen vorgenommen und Muster entnommen. Das Patent Grawitz soll am 3. November erlöschen. Er soll beabsichtigen, in letzter Stunde, wenn immer möglich, noch weitere Processe gegen diese Färber anzustrengen und bedeutende Entschädigungssummen verlangen. — In Paris wurde die neue Handelsbörse feierlich inaugurirt. Von nun an werden in Paris die Handelsgeschäfte ausschliesslich an dieser Börse abgeschlossen; dieselben sind somit von den Spiel- und reinen Speculationsoperationen getrennt, was den ersteren nur nützlich sein kann.

Personalien. Ernannt: Prof. Dr. Geinitz in Rostock zum Director der neu gegründeten geologischen Landesanstalt in Mecklenburg. — Berg-Assessor, Berg-Inspector Pfeiffer unter Beilegung des Charakters als Bergmeister zum Bergrevierbeamten in Königshütte O.-S. und der Chemiker Dr. Schondorff zum Gas-Inspector der Grube Heinitz bei Saarbrücken.

Verliehen: Dem ordentlichen Professor der Physik an der Universität in Graz, Regierungsrath Dr. Ludwig Boltzmann der Titel eines Hofrathes.

Gestorben: Alexander Jaille, sehr bedeutender Düngerfabrikant in Agen. Er wurde am 18. März 1819 geboren. Um die künstliche Düngerfabrikation hat er sich sehr verdient gemacht. Auch war er bei verschiedenen industriellen Unternehmen betheiligt, zu deren Aufblühen er nicht wenig beitrug.

Literatur.

Berlese, A., Fungi moricolæ: iconografia e descrizione dei funghi parassiti del gelso. Fasc. 7 und 8 à L. 5. Padova.

Büsgen, M., Beobachtungen über das Verhalten des Gerbstoffes in den Pflanzen. Lex.-8. M 1,60. Gustav Fischer, Jena.

Jaksch, R., La diagnosi clinica nelle malattie interne per mezzo die esami bacteriologici, chimici e microscopici. 1. trad. con note ed aggiunte del dott. Or. Manganotti. L. 15. Milano.

Natterer, K., Einige Beobachtungen über den Durchgang der Electricität durch Gase und Dämpfe. Lex.-8. In Comm. M —,30. G. Freitag, Leipzig.

Puschl, C., Ueber die Wärmeausdehnung der Gase. Lex.-8. In Comm. M —,40. G. Freitag, Leipzig.

Real-Encyclopädie der gesammten Pharmacie. Hrsg. von E. Geissler und J. Moeller 110.—113. Lfg. Gr. 8. M 1. Urban & Schwarzenberg, Wien.

Schindler, F., Physik und Chemie für Bürgerschulen. In 3 concentrischen Lehrstufen. 2., unter Mitwirkung von J. Mich umgearbeitete Aufl. Gr. 8. M —,60. G. Freytag, Leipzig.

Schultz, G., Die Chemie des Steinkohlentheers mit besonderer Berücksichtigung der künstlichen organischen Farbstoffe. 2. Aufl. 2. Band. Die Farbstoffe. 5. Lfg. Gr. 8. M 6. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Wedding, H., Grundriss der Eisenhüttenkunde. 3. Aufl. Gr. 8. M 9. Ernst & Korn, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Belgien.

87 759. **Chlor**, Verfahren zur Nutzbarmachung der Rückstände der Sodaindustrie und zur Wiedergewinnung des Chlors. N. Basset und A. F. Elizalde, Paris. 17. September 1889.

87 710. **Decantirapparat** zur automatischen Abscheidung von in Flüssigkeiten suspendirten festen Stoffen. P. Gaillet, Lille. 12. September 1889.

87 700. **Edelmetalle**, Verfahren zur Affination und zur Trennung der —. E. Dodé, Paris. 10. September 1889.

87 742. **Explodirbare** Gase, Neuerungen an Apparaten zum Anzeigen der Gegenwart — in der Atmosphäre. E. Stern u. M. Kaufmann, Köln a. Rh. 16. September 1889.

87 761. **Filter**, neues, für Oel. P. de Mol, Brüssel. 17. September 1889.

87 711. **Mälzerei**, pneumatische Neuerungen in der —. E. Eckenstein, Basel. 12. September. 1889.

87 795. **Ofen**, continuirlich arbeitender — mit Gasfeuerung und Wiedergewinnung der Wärme für chemische und metallurgische Industrien. C. E. Bourry, Paris. 19. September 1889.

87 749. **Salzsäure**, Destillirapparat für —. Solvay & Co. 17. September 1889.

87 679. **Zündhölzer**, neue, phosphorhaltige. J. G. Goemez, P. Franco und Maquina, Cascante und Sarragossa. 10. September 1889.

Dänemark.

303. **Atmosphärische Luft**, Apparat zum Comprimiren von —. G. Hornum, Kopenhagen. 14. October 1889.

318. **Feuerlöschapparat**, automatischer. W. C. Schaffer, Milwaukee, N.-A. 14. October 1889.

323. **Mineralöle**, Apparat zur Entwicklung von Licht und Wärme vermittelst — und anderer Oele. The Doly Lighting and Heating Corporation Lim., London. 14. October 1889.

329. **Wein**, Apparat zur Untersuchung von —. H. Müller, Neustadt b. Stolpen. 16. October 1889.

England.

Veröffentlicht am 26. October 1889.

15 810. **Abwässer**, Behandlung des Kalks für —. Knowbs.

17 972. **Aethylalkohol**, Trennung von Gemischen aus — und Wasser von Fuselöl etc. Traube.

13 839. **Aluminium**, Gewinnung. The Great Western Aluminium Smelting and Refining Co.

15 508. **Aluminium**. Brin & Brin.

10 991. u. 11 020. **Chemische** Verbindungen, Zersetzen derselben. Adams & Adams.

17 447. **Cyanverbindungen**. Parker & Robinson.

17 042. **Desinfectionsmittel**. Tweedie.

17 614. **Erze**, Trennung. Edison.

14 822. **Farbstoffe**. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning.

18 177. **Filtrirmaterial**. Gregory & McDonald.

17 614. **B. Gold**, Extraction von — aus Erzen. Edison.

13 542. **Häute**, Vorbereitung der — zum Gerben. Mitchell u. A.

15 983. **Heizgas**. Loomis.

13 636. **Indigo**. McDonald.

14 655. **Kalk**, Entschwefelung des in den Gasreinigern benutzten —. Walker.

14 643. **Kessel**, mit Blei gefütterte. McDougall.

1 423. **Milch**, Präserviren. McIntyre.

17 564. **Salzlauge**, Verdampfen. Bell.

17 212. **Sprengstoffe**. Sayers.

14 332. **Stahl**, Härten etc. Wallis.

Frankreich.

199 681. **Aluminium**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Daniel. 19. Juli 1889.

199 658. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer brauner. Oehler. 18. Juli 1889.

177 377. **Caustische** Producte, neue. (Zus.-Pat.) v. Liebhaber. 15. Juli 1889.

183 141. **Cokesofen**, neuer. (Zus.-Pat.) Bauer. 12. Juli 1889.

199 741. **Destillirapparat** für Früchte und dicke Massen. Gourdon. 25. Juli 1889.

199 737. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines rothorangen — aus Flavopurpurin. Compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 22. Juli 1889.

199 709. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer rother und blauer —. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 20. Juli 1889.

199 730. **Fettkörper**, Apparatensystem zur wässrigen Verseifung der —. Michel. 22. Juli 1889.

180 432. **Harzige** Stoffe, Destillation von —. (Zus.-Pat.) Lacombe und Dalbouze jeune. 10. Juli 1889.

199 751. **Knochenkohle**, Neuerungen an Oefen zur Fabrikation von —. Weber. 23. Juli 1889.

191 965. **Oele**, Reinigungssystem von — und leicht zu verflüchtigenden Fettstoffen. (Zus.-Pat.) Gassaud. 23. Juli 1889.

199 734. **Pulver**, rauchloses, körniges. Schückher. 22. Juli 1889.

193 616. **Phylloxera**, Verfahren und Mittel zur Vernichtung der —. (Zus.-Pat.) Schmidt. 11. Juli 1889.

199 720. **Seifen**, Neuerungen in der Fabrikation von —, Schuster. 22. Juli 1889.

Norwegen.

1365. **Aluminium**, Verbesserungen in der Production von — u. dessen Legirungen. L. Petit-Devoncelle, Paris. 2. October 1889.

1341. **Conserviren**, Verfahren zum — von Fleisch, Fisch etc. St. Marmont, Christiania. 25. September 1889.

1363. **Gerbverfahren**. F. Fischer, Offenburg, Baden. 2. October 1889.

1361. **Papiermasse**, Maschine zum Bereiten von —. J. H. Aumondale, Palton Midlothian, Schottland. 2. October 1889.

1360. **Sprengstoffe**, Verbesserungen an —. James Alfred Wanklyn, London. 2. October 1889.

1354. **Sterilisator**. Dr. O. J. Olsen, Christiania. 2. October 1889.

1358. **Sulfat-Cellulosefabriken**, Methode, vermittelst schwefliger Säure den bei — entwickelten Geruch von Schwefelwasserstoff aus organischen Schwefelverbindungen zu vernichten. E. Ryan, Grosvik, und J. Tronslin, Harre p. Porsgrund. 2. October 1889.

1352. **Thran**, Oxydation von — aus Fischfett. C. Schill und Ch. Seilacher, Stuttgart. 25. Septbr. 1889.

Schweden.

2009. **Cement**, Verfahren zur Herstellung von —. (Nachtrag z. Pat. No. 1634.) C. J. Widmark, Frebro. 12. Januar 1889.

1995. **Futterkuchen**, Verfahren zur Herstellung von — aus Hefe und Kleie oder Oelkuchenmehl. C. O. Lychon, Stockholm. 3. December 1888.

1993. **Holzfaserstoffe**, Verfahren zum Bereiten einer bildbaren und hartwerdenden Masse aus —. J. G. Cohnfeld, Dresden. 9. September 1884.

1977. **Metall**, Verfahren zum Oxydiren von — in einer Lösung von caustischen Alkalien oder alkalischen Erden. Fr. Th. Romiquières, Paris. 20. Oct. 1888.

2006. **Sprengstoff**. Dr. Carl Setterberg, Stockholm. 25. Juni 1888.

Briefwechsel.

Brünn. W. B. Sie meinen jedenfalls Staveley's patentirtes Verfahren zur Gewinnung von Alkalicarbonat. Dasselbe beruht darauf, dass man die Phenole durch Behandeln mit Kalk in Calciumphenolate umwandelt und die Lösung derselben mit Alkalisulfat versetzt, wodurch Calciumsulfat gefällt wird, während Alkaliphenolate in Lösung gehen. Letztere werden durch Einleiten kohlensäurehaltiger Gase zersetzt unter Bildung von Alkalicarbonat und Abscheidung der Phenole, die man wieder in den Process einführt. Eine eingehendere Beschreibung des ganzen Verfahrens finden Sie in „Chem.-Ztg. *1889*. 13, 96".

Heidelberg. Dr. A. G. Sie legen Ihre Frage am besten einem tüchtigen Rechtsanwalt vor.

Warschau. L. R. Die gewünschte Uebersicht bietet die in „Chem.-Ztg. *1887*. 11, 135 und 165" von E. Weingaertner veröffentlichte „Anleitung zur Untersuchung der im Handel vorkommenden künstlichen Farbstoffe".

Wetzlar. A. F. In dieser Beziehung existiren gar keine festen Normen. Sie wollen sich selbst klar machen, um welchen Procentsatz Ihres Tarifs Sie bei umfangreicheren Aufträgen billiger arbeiten können und wollen. In erster Linie wird dies von der Grösse der Aufträge abhängen. Bezüglich Honorartarife selbst verweisen wir Sie auf die früheren Jahrgänge der „Chemiker-Zeitung".

Das Salz im deutschen Zollgebiete i. J. 1888/89.

Production und Absatz.

Productionsland.	Anzahl der Werke.	Salzgattung.	Producirte Salzmenge. 100 kg	Abgesetzte Salzproducte. 100 kg	Steuerbetrag. M
Preussen	46	Krystallsalz	458 693	457 803	123 156
		Anderes Steinsalz	1 391 814	1 317 526	196 277
		Siedesalz	2 678 364	2 680 201	12 737 819
		Viehsalzlecksteine	538	538	—
		Pfannenstein	32 982	28 510	59
		Andere Salzabfälle	66 745	69 036	—
		Soole	2	2	21
Bayern	7	Steinsalz	8 143	8 552	2 293
		Siedesalz	428 989	424 918	3 004 893
		Pfannenstein	6 337	6 364	—
		Andere Salzabfälle	17	17	—
Württemberg	7	Krystallsalz	106	106	1 266
		Anderes Steinsalz	1 390 854	1 389 663	1 931
		Siedesalz	469 227	460 114	1 900 571
		Pfannenstein	5	5	—
		Andere Salzabfälle	3 101	3 009	—
Baden	2	Siedesalz	309 761	312 506	1 361 534
		Viehsalzlecksteine	—	22	—
		Andere Salzabfälle	3 070	4 144	—
		Soole	157	157	—
Hessen	3	Siedesalz	154 989	161 885	576 079
Mecklenburg	1	Siedesalz	12 680	12 546	135 795
Thüringen	7	Steinsalz	169 907	169 666	3 060
		Siedesalz	415 363	395 316	2 702 243
		Viehsalzlecksteine	509	385	—
		Pfannenstein	3 317	2 702	—
		Andere Salzabfälle	11 280	10 974	—
Braunschweig	2	Siedesalz	59 202	59 518	586 713
		Pfannenstein	418	343	—
Anhalt	1	Krystallsalz	543	541	6 348
		Anderes Steinsalz	465 227	464 897	1 464
Hamburg	2	Siedesalz	56 186	56 105	213 813
Els.-Lothringen	8	Siedesalz	580 448	552 735	439 721

Die Ausfuhr von Salz aus dem deutschen Zollgebiete betrug:

an Siedesalz . . 38 347 200 kg gegen 28 548 300 kg im Vorjahre
„ Steinsalz . . 95 824 100 „ „ 97 199 200 „ „ „
Summa . 134 171 300 kg gegen 125 747 500 kg im Vorjahre,

welcher eine Gesammt-Einfuhr von 28 057 000 kg gegen 26 112 000 kg im Vorjahre gegenübersteht.

Der Gesammt-Absatz der deutschen Salzwerke betrug:

an Krystallsalz . . . . . . 45 845 Tonnen
„ anderem Steinsalz . . . . . 335 030 „
„ Siedesalz . . . . 511 584 „
„ Viehsalzlecksteinen . . . . . 95 „
„ Pfannenstein . . . . . . 3 793 „
„ anderen Salzabfällen . . . . . 8 718 „
„ Soole . . . . 16 „

Der Gesammt-**Salzverbrauch** zu Speisezwecken im deutschen Zollgebiete beziffert sich auf 371 868 500 kg, wovon 349 715 400 kg deutsches und 22 153 100 kg fremdes Salz. Der Gesammtverbrauch zu anderen als zu Speisezwecken stellt sich auf 390 811 700 kg, wovon 384 908 100 kg deutsches und 5 903 600 kg fremdes Salz.

Die Salzquantitäten, welche abgabefrei zu landwirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken verabfolgt werden, vertheilen sich folgendermaassen:

Verwendung.	Anzahl der Empfänger.	Siedesalz. 100 kg	Steinsalz. 100 kg	Seesalz. 100 kg	Pfannenstein. 100 kg	Andere Salzabfälle. 100 kg	Viehsalzlecksteine. 100 kg	Zusammen. 100 kg	Eine Controlgebühr wurde erhoben von 100 kg	im Betrage von M
An Salzhändler	43	3364	151	425	—	453	—	4393	2971	595
„ Soda- u. Glaubersalzfabriken	52	325985	1 746 587	—	1600	—	—	2074172 Soole 4030520 hl	1690	338
„ Chemische und Farbenfabriken	163	71379	141457	—	—	100	—	212936 Mutterl. 4463 hl	180055	35870
„ Seifenfabriken, Oelraffiner. etc.	1487	22355	49217	1	—	169	—	71742	55327	10680
„ Glashütten und Glasfabriken	21	293	1396	—	550	8	—	2247	—	—
„ Gerbereien und Lederfabriken	1453	25847	19933	10	—	741	—	46531	31191	5948
„ Häutehändler	1064	54004	40583	1374	40	816	—	96817	72405	13907
„ Metallwaaren-Fabr. u. Hütten	251	2982	92499	1	—	8901	—	104383	31668	6335
„ Töpfereien, Thonwaarenfabriken etc.	233	5886	6263	—	—	566	—	12715	10995	2218
„ Papierfabriken	6	247	300	—	—	—	—	547	500	100
„ Schiff-Bauereien etc.	8	9	99	31	—	—	—	139	140	27
„ Webereien, Tuchfabr. etc.	34	1259	485	—	—	609	—	2353	2128	447
Für Eiskeller und Eisfabriken	601	9102	10162	17	—	372	—	19653	12686	2550
An Pferdebahnen	94	9170	19666	1628	350	3566	—	34380	28586	5156
Zu sonst. Zwecken	2	—	—	—	733	1	—	734	2	1
Als Viehsalz	—	895080	236902	—	27374	25241	9800	1194397	546170	54615
„ Düngesalz	—	3267	3532	—	10429	12750	—	29978	8408	838

Zur Denaturirung des abgabenfrei verabfolgten Salzes wurden folgende Mittel benutzt:

Beim Gewerbesalz. 1) Salzhändler (auf Vorrath). $^1/_4$ Proc. Eisenoxd oder Kienruss und $^1/_2$ Proc. Thran, $^1/_4$ Proc. Petroleum, 1 Proc. Seifenpulver, 1 Proc. Braunstein, $^1/_4$ Proc. Wermuthpulver und $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd. 2) Soda- und Glaubersalzfabriken. Calcinirte Soda, verdünnte Schwefelsäure, Glaubersalz, doppeltkohlensaures Natron, Ammoniak. 3) Chemische und Farbenfabriken. Verdünnte Schwefelsäure, 3 Proc. Fuchsinbrühe und 2 Proc. Violettgrün, 5 Proc. Anilinmutterlauge, 2 Proc. Chlorzinklösung von 50° Bé., 2 Proc. rauchende Salzsäure, 4 Proc. Eisenvitriol, 5 Proc. Indigocarminmutterlauge, 10 Proc. schwefelsaures Kupferoxyd, 20 l Grünlösung auf 10 000 kg Salz, 1 Proc. Braunstein oder 20 Proc. Abwasser von der Carminfabrikation, 3 g Jodgrün aufgelöst in 2,5 kg Wasser pro 100 kg Salz, 5 Proc. Kupferchlorid, Mennige, $^3/_8$ Proc. Eisenoxyd und $^1/_4$ Proc. Wermuthkrautpulver, 1 Proc. Russ, 2 Proc. Holzkohlenmehl, Petroleum, 1 Proc. Seifenpulver, 2 Proc. Anilinfarbelösung, 1 Proc. trockene Anilinfarbe, Chlorammonium, Knochenkohlenmehl, 5 Proc. Bleizucker einschl. $^2/_{10}$ Proc. Pariserblau. 4) Seifenfabrikation, Oelraffinerien. 1 Proc. Seifenpulver oder Braunstein, Petroleum oder Kienöl, 5 Proc. Cocosöl, 4 Proc. Eisenvitriol, Russ, 2 Proc. gemahlene Holzkohle, 4—5 Proc. calcinirte Soda, $^1/_2$ Proc. Mineralöl. 5) Glashütten und Glasfabriken. 1 Proc. Braunstein, $^1/_4$ Proc. Petroleum. 6) und 7) Gerbereien, Lederfabriken, Häutehändler und Pelzwerkfabrikanten. 1 Proc. Seifenpulver, $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd und $^1/_2$ Proc. Thran, $^1/_2$ Proc. Kienruss und $^1/_2$ Proc. Thran, $^1/_4$ Proc. Petroleum oder Kienöl, 10—30 Proc. Alaun, 2 Proc. Kohlen- oder Torfmehl, $^3/_4$ Proc. Mennige, Carbolsäure, 6 Proc. Alaun und $^1/_8$ Proc. Kienöl, Mineralöle, Smalte, 1 Proc. Darmpökel, Salpeter. 8) Zu Zwecken der Metallbearbeitung. $^1/_4$ Proc. Petroleum, 1 Proc. Seifenpulver, Braunstein oder Russ, 3 Proc. Schwefelkies, Klauenmehl, 2 Proc. Steinkohlenmehl, 2 Proc. Holzkohlenmehl, 5 Proc. Eisenerzstaub bezw. 5 Proc. schwefelsaures Bleioxyd, 5 Proc Hüttenrauch, Eisenvitriol. 9. Steingut, Ofenfabriken und Töpfereien. $^1/_4$ Proc. Petroleum, Braunstein, $^3/_4$—1 Proc. Mennige, Kienruss, $^1/_2$ Proc. Thran und $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd oder Kienruss, 2 Proc. Holzkohlenmehl, 1 Proc. Smalte, 1 Proc. Russ, 5 Proc. Zink- und Bleiasche, Sand. 10) Papierfabriken. Petroleum. 11) Schiffbauereien. 1 Proc. Mennige, $^1/_4$ Proc. Petroleum, 2 Proc. Holzkohlenmehl. 12) In der Textilindustrie. $^1/_4$ Proc. Petroleum oder Kienöl, Seifenpulver, 1 Proc. Russ, $^1/_2$ Proc. Thran und $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd, 1 Proc. Braunstein, Wermuthpulver und Eisenoxyd, 1 Proc. doppeltkohlensaures Kali. 13) Zur Eisbereitung und Conservirung. $^1/_4$ Proc. Petroleum, 1 Proc. Braunstein oder Seifenpulver, Mennige, 4 Proc. Eisenvitriol, 2 Proc. Steinkohlenmehl, $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd und $^1/_4$ Proc. Wermuthkrautpulver, Seifenpulver, $^1/_2$ Proc. Mineralöl. 14) Pferdebahnen (zum Eisschmelzen). $^1/_4$ Proc. Petroleum, $^3/_4$ Proc. Mennige, $^1/_4$ Proc. Eisenoxyd und $^1/_4$ Proc. Wermuthkrautpulver, $^1/_2$ Proc. Kienruss, Braunstein, $^1/_2$ Proc. Thran und $^1/_4$ Proc. Braunroth.

Beim Vieh- und Düngesalz. 1) Viehsalz. $^1/_4$ bezw. $^3/_8$ Proc. Eisenoxyd und $^1/_4$ Proc. Wermuthkrautpulver. Bei Viehsalzlecksteinen. Eisenoxyd und Holzkohlenmehl. 2) Düngesalz. $^1/_2$—1 Proc. Russ, 2 Proc. Braunkohlenmehl, gemahlener Pfannenstein, $^1/_4$ Proc. Braunroth, 2 Proc. Torfmehl.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Das Handelsministerium erliess unter dem 1. Nov. d. J. eine Verordnung, betr. Ergänzung und Abänderung einiger Bestimmungen des **Betriebsreglements für die Eisenbahnen.** Die Verordnung betrifft u. A. electr. Accumulatoren; Phosphortrichlorid, Phosphoroxychlorid und Acetylchlorid; Phosphorpentachlorid; Wasserstoffsuperoxyd.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Thomasschlacke etc. Mit Gültigkeit vom 1. Nov. d. J. wird die Station Friedrichsthal a) in den Ausnahmetarif No. 8 für Thomasschlacken etc. im Saarbrücken-bayerischen Gütertarife, b) in den Ausnahmetarif 7 für Thomasphosphatmehl im Saarbrücken-württembergischen Gütertarife mit den um M 0,02 für 100 kg erhöhten Frachtsätzen für Neunkirchen aufgenommen.

Handelsregister.

Neue Firmen. Altmann & Vogel, Fabrik concentrirter Essenzen, Cotta bei Dresden. Bruno Haering, Fabrik chemischer Producte, Hamburg. Heinrich Tzschaschel, Anstalt zum Bleichen, Färben und Appretiren von Garnen, Ruhbank i. Schles. Wirtz & Co., Wellblechfabrik und Verzinkerei, Schalke i. W. Dr. Aug. Schröter, Apotheker, Burgsteinfurt.

Philipp M. Bertsch und Dr. W. Harmsen haben in Hamburg, Klosterstr. 18, unter der Firma Bertsch & Harmsen eine chemische Fabrik errichtet, speciell für photographische und pharmaceutische Präparate. —

Die Firma Electricitäts-Gesellschaft „Volta", Max Emil Unger & Co., Berlin, ist in Electricitäts-Gesellschaft „Volta", Dr. H. Dreyfuss & Co. umgeändert. —

Die Firma L. J. H. König, Aachen, ist auf den Apotheker und Chemiker Dr. Georg König übergegangen, welcher dieselbe unter der Firma Dr. Georg König weiterführt. —

An Stelle des ausgeschiedenen Directors Dr. Dietrich Cunze ist Dr. Ernst Ihlée zum Vorstandsmitglied der Badischen Gesellschaft für Zuckerfabrikation in Mannheim (Fabrik Waghäusel) ernannt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg,** 2. November. **Schwefelsaures Ammoniak** unverändert matt. Loco 8. December M 12,20 pro 1 Ctr., 24$^1/_2$ Proc. garantirt. Januar-März M 12,25—12,30 gefordert. Eingeführt sind ca. 11 600 Ctr. **Chilisalpeter.** Der Markt bleibt immer noch ohne Bewegung. Loco notirt M 8,25—8,30. Februar-März 1890 M 8,50.

♁ **Hamburg,** 2. November. **Chemische Producte.** Ammoniak verkehrt fest, aber ruhig. Preise unverändert, für prompt M 12,50—12,55, für Januar-April 1890 M 12,65—12,75 für 25 Proc. franco Quaiwaggon Hamburg. Roh-

phosphate bei knappen Zufuhren stark gefragt. Die Somme-Fabrikanten haben ihre Preise wiederum erhöht. Die zur Herstellung der höheren Superphosphate nöthigen Rohphosphate sind ganz besonders knapp, und dürften daher Preise im Frühjahre für 18—20-proc. Waare bedeutend höher sein. Für Preise von mehreren 1000 Ctr. wird jetzt bereits 25 Pf gefordert und zeitweilig auch bezahlt. Hornmehle und andere stickstoffhaltige Producte verkehren fest zu 61/62 Pf Parität Quaiwaggon Hamburg. Chlorkalk. Ia. hochprocentige Waare sehr fest, Fabrikanten sehr zurückhaltend. Heutiger Preis: M 15,40 bis 15,50 pro 100 kg unversteuert cif. Hamburg. Caustische Soda verkehrt mehr zu Gunsten der Käufer. Für 70/72-proc. wird M 15,90 — 16,10 je nach Marke gefordert.

§ **Hamburg**, 2. November. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarengeschäft verlief in dieser Woche recht ruhig. Kaffee war recht matt. Gewürze im Ganzen ruhig. Früchte hingegen waren fest bei steigender Tendenz. Blei blieb unverändert. Saatöle geschäftslos. Salpeter blieb ruhig. Spiritus flau. Cacao ruhig, Nachfrage gering: Bahia M 58—68, Caracas M 75—144, Domingo M 39 — 49, Guayaquil M 66 — 84 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar fest, M 2—2,50 pro 1 kg. Antimonium ruhig: Crud. M 80 — 84, Regulus M 138 — 139 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Bals. Copaivae ruhig, M 4,60—4,75. Bals. Peruv. M 7,60 — 7,75. Bals. Tolut. unverändert, M 3,10 — 3,20 pro 1 kg. Borax raff. fest, M 60 pro 100 kg. Camphor raff. M 2,85—2,90 pro 1 kg. Cantharides fest, M 7,75—8 pro 1 kg. Cassia lignea M 51—53 pro 100 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10 — 1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg., je nach Qualität, M 4,50 — 6,50 pro 1 kg. Chinin. sulf. ruhig, M 44 — 45 pro 1 kg. Gum. Benzoë unverändert, von M 2,40 — 9,50 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. von M 20—36 pro 100 kg. Gum. Guttae fest, M 4,60 bis 5,20 pro 1 kg. Magnesia carbonic. M 58—60 pro 100 kg. Menthol sehr fest, M 11,50—12 pro 1 kg. Moschus Tonquin M 3600—3800 pro 1 kg. Oleum Anisi stellati fest, M 13,70 — 13,80 pro 1 kg. Oleum Amygd., amerikan. M 45 — 50 pro 1 kg. Oleum Bergamott. M 19 — 20. Oleum Cassiae fest, M 8,50 — 9 pro 1 kg. Oleum Caryophyll. unverändert, M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. citric. M 11—12 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt. engl. M 40 — 45, amerikan. M 23—24 pro 1 kg. Opium fest, M 24—25 pro 1 kg. Quecksilber M 192 pro Flasche. Rad. Ipec. steigend, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Gentianae M 36—37 pro 100 kg. Rad. Jalappae M 1,30 bis 1,35 pro 1 kg. Rad. Scammony gesucht, M 96—98 pro 100 kg. Rad. Rhei vernachlässigt; med. Shenri M 5 — 6 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati fest, M 190 pro 100 kg. Sem. Sabadill. M 75 — 80 pro 100 kg. Theer ist in Folge geringerer Vorräthe sehr fest und steigend, dünner M 24 — 28, dicker M 20 — 23 pro 1 Barrel. Steinkohlentheer unverändert, M 12 — 13 pro 1 Barrel. Wachs ruhig, Chili M 220 pro 100 kg, Carnauba M 84—110, Japan M 90 pro 100 kg. Umgesetzt wurden ca. 13 000 kg Benguela und 2000 kg Chili-Wachs. Petroleum, langsam steigend, loco M 7,15, November M 7,05, December M 7,10. Loco-Lagerbestand: 61 244 Barrels und 17 552 Barrels löschend, während der Absatz der Woche total 32 283 Barrels betrug.

*** **Bremen**, 2. Novbr. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Anfangs der Woche war unser Markt steigend und ca. 10 Pf höher, seitdem ging diese Besserung wieder verloren, doch schliesst der Markt heute fest zur Notirung. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,10. Notirung für Naphta M 10,50. Raffin. Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10, Kaiseröl M 8,35, in Barrels M 11,10. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 18. October 1889: 345 226 972 Gallonen, 1888: 307 678 684 Gallonen.

O. **Berlin**, 2. November. **Glycerin.** Neuerdings begegnet man dafür bei den Producenten der Rohwaare wieder einer festeren Stimmung, so dass möglicherweise bald mit höheren Werthen zu rechnen sein dürfte, zumal aus Holland und Belgien über starke Käufe von Rohglycerin, die vermuthlich für amerikanische Rechnung gemacht sind, berichtet wird. Die nominelle Notirung für 28° Saponificat ist in Frankreich Fr. 85; die in unserem letzten Berichte erwähnten Forderungen für Raffinat und Destillat haben sich dem entsprechend behauptet. Die Bedingung der Lieferung von Ph. G. Glycerin in arsenfreier Waare wird jetzt im Handel besonders betont.

M. S. **Berlin**, 2. November. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16 — 17. Ia. Kartoffelstärke M 16—17. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 14—15. Gelber Syrup M 17,50 — 18. Capillair-Export M 19,50 — 20, Capillair-Syrup M 18 — 19. Kartoffelzucker, Capillair- M 19—19,50, gelber M 18—18,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27 — 28. IIa. M 24—25. Weizenstärke, kleinstückige M 38—39, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40 — 41. Schabestärke M 32 — 34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Breslau, 2. November. **Vom oberschlesischen Zinkmarkte.** Die Situation des Zinkmarktes hat sich im Monat October wenig verändert. Directe grössere Abmachungen wurden nur wenig perfect; Hohenlohe wurde mit M 21,75, W. H. in 3 Posten mit je M 22,75 pro 50 kg, frei Waggon Breslau bezahlt. — Die Consumenten verharren auf ihrem bisherigen abwartenden Standpunkte und sind nicht gewillt, auf längeren Termin zu dem jetzt gefordeten Preise zu contrahiren. Es wird sich erst im Januar n. J. herausstellen, ob die in den Vormonaten gekauften grossen Posten sämmtlich in den Consum übergegangen sind, oder ob sich noch grösseres unverkauftes Material in zweiter Hand befindet. Thatsächlich sind in den letzten Tagen aus zweiter Hand auf effective Lieferung wieder mehrfach Angebote gemacht worden, und tritt das Bestreben hervor, zu realisiren. — Die Zinkwalzwerke hatten in den letzten Wochen schwächeren Eingang von Aufträgen zu constatiren. Die Hütten sind — wie bereits früher bemerkt — bis Ende dieses Jahres völlig ausverkauft. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 34000 Ctr. Zinkstaub (Poussière) unterlag mehrfachen Schwankungen; die Tendenz ist als ziemlich fest zu bezeichnen. Einige Ladungen fanden nach dem Auslande Placement. — Für Cadmium war wenig Frage, Ia. 99½—99¾-proc. in Stangen M 4—4,50 pro 1 kg incl. Kiste ab hier. Paul Speier.

B. **Wien**, 3. November. **Quecksilber** in Lageln pro 100 kg £ 27. 8 s., in Flaschen zu 34½ kg pro Flasche £ 9. 7 s. 6 d.

N. **Wien**, 2. Novbr. **Weinstein** höher. Man notirt bei anhaltend fester Stimmung: Oesterr. weiss nat. fl. 75 — 80, einfach gesiebt fl. 85 — 90, ungar. weiss fl. 60—65, ungar. roth fl. 57—62; croat. fl. 55—60 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

X **Drohobycz**, 2. November. **Erdwachs, Petroleum. Ceresin und Kerzen.** Die Situation des Erdwachsmarktes hat gegen die frühere Berichtsperiode keine wesentliche Veränderung zu verzeichnen. Der Bedarf blieb anhaltend stark, indess die Erzeugung constant gering und nicht ausreichend war. Tendenz und Preise verharrten demgemäss sehr fest. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 30,50—31, auch fl. 31,25, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,50—25 pro 100 kg, ab hier, Cassa. Bei bedeutendem Bedarfe seitens der Raffinerien entwickelte der Bergölmarkt ein recht ansehnliches Geschäft, und erhielten sich die Preise, trotz der etwas gestiegenen Production, unverändert fest. Nota: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,35—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,55—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—4 pro 100 kg, excl. Barrels. Die ruhigere Haltung des Petroleumverkehres übertrug sich auch auf die vergangene Woche. Im Allgemeinen recht freundlich kamen nur vereinzelt auch unbedeutend schwächere Preise vor. Nota: Marke Standard white fl. 19⅛—19¼ für Prompt- und fl. 19¼—19⅜ für Schluss-Waare pro 100 kg, Frachtparität Wien. In Schwerölen herrschte sehr reger Bedarf und behaupteten sich dabei Preise und Stimmung sehr fest: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier, netto Cassa. Flammruss fand beinahe reissenden Absatz. Nota: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17,50, franco Emballage, hier. Trotz des steigenden Rohproductes erlitten Kerzen, dank einer unbesonnenen Concurrenz, eine kleine Abschwächung im Preise: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52,50—53, IIa. fl. 49,50 bis 50 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. In Ceresin herrschte ziemlich belebter Geschäftsverkehr. Namentlich sind es Italien und Spanien, die namhafter eingegriffen. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, gelb fl. 52—53 für Ia., fl. 51—51,50 für IIa., Gelbnaturell fl. 52—53, Wachsrückstände, äusserst fest, fl. 20—22. Alles pro 100 kg, ab hier. Das Ceresingeschäft nach Russland bewegte sich in engem Rahmen. Die Preise verharrten indess sehr fest: Weisssorten, Ia. R. 11—11,20, IIa. R. 10,25—10,40, IIIa. R. 9,75—9,90, gelb R. 9—9,20, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,70—9,80. Alles pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 2. November. Indigo. Markt still. Umsatz gering, nur Kurpah-Sorten verkauft. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. **Kurpah**, gut bis fein 3 s. 1 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. **Guatemala**, sobres pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 d. bis 90 d., ordinär bis fein 60 d. bis 75 d. pro 1 Ctr. Schellack. Markt still. Umsätze schwach. In Auction kamen ca. 800 Kisten, wovon nur 250 Kisten verkauft für spätere Lieferung. Novbr.-Januar-Abladung 74 s. 6 d. bis 76 s. 6 d. für IIa. Orange bezahlt. Ia. Orange fein hell pro 1 Ctr. 107 s. 6 d. bis 110 s. bezahlt. IIa. Orange, roth 72 s. pro 1 Ctr. Knopf, gut Ia. 92 s. bis 94 s. pro 1 Ctr., dunkel IIIa. 84 s. pro 1 Ctr. Garnet, A. C. pro 1 Ctr. 64 s. Stocklack, Siam. 37 s. bis 37 s. 6 d. pro 1 Ctr. Curcuma. In Auction kamen ca. 2000 Säcke, ca. 1000 begeben. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 10 s. 9 d. Madras, Finger u. Knollen gemischt pro 1 Ctr. 9 s. 9 d. Cochin, gespaltene Knollen pro 1 Ctr. 7 s. 3 d. bezahlt. Galläpfel. Nachfrage hält an. Chines., loco pro 1 Ctr. 64 s. bis 65 s. Preis steigend. Japan. pro 1 Ctr. 65 s. cif. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 55 s., in sort. pro 1 Ctr. 47 s. 6 d. Orchella. In Auction nichts begeben. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 25 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Fahne B B 27 s. 9 d. bis 28 s. pro 1 Ctr. Gambir. Billiger 27 s. bis 27 s. 3 d. pro 1 Ctr. Novbr.-December-Abladung 26 s. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 12 bis £ 15. 10 s. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen £ 21. bis £ 21. 2 s. 6 d. pro 1 ton Hull, loco naked pro 1 ton £ 19. 15 s. bis £ 20. Rüböl. Engl. mehr gefragt, £ 29. 15 s. bis £ 30. pro 1 ton, raffinirtes £ 31. 5 s. pro 1 ton. Baumwollsamenöl, loco pro 1 ton £ 21. 2 s. 6 d. bis £ 21. 5 s., raffin. pro 1 ton £ 23. 10 s., in Hull raffin. ohne Fass £ 21. 5 s. bis £ 21. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare £ 26. 10 s. bis £ 27 pro 1 ton. Ceylon £ 23. 10 s. bis £ 23. 15 s pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 44, fest. Seehund- pro tun £ 19 bis £ 25. 10 s. Wallfisch- pro 1 tun £ 24 bis £ 28, je nach Qualität und Farbe. Japan. Fisch- pro tun £ 17 bis £ 18. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 2 s. 6 d. bis £ 4. 5 s. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 12 s. 6 d. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabilisch japanisch pro 1 Ctr. 44 s. bis 45 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 65 s. nominell. Petroleum pro 1 Gall. $5^9/_{16}$ d. bis $5^5/_8$ d. Russisches pro 1 Gall. $5^3/_8$ d. bis $5^7/_{16}$ d. Terpentinöl, amer. pro 1 Ctr. 35 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch **Mitcham** pro 1 Pfd. 22 s., engl. Cambridge 20 s. bis 21 s. pro 1 Pfd., japan. flüssig 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. pro 1 Pfd., japanisch fest Menthol ohne Gebot in Auction zurückgezogen, cloves, englisch pro 1 Pfd. 4 s. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 42. 12 s. 6 d. bis £ 44. 5 s. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 48 bis £ 49 pro 1 ton, ausges. Marken pro 1 ton £ 49 bis £ 50. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 57 bis £ 58. Indisches, Platten pro 1 ton £ 53 bis £ 53. 10 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. 5½ d. Regulus und Präcipität pro unit 8 s. bis 9 s. 3 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 92. 2 s. 6 d. bis £ 98. 10 s. Englisches für Ingots £ 96 bis £ 102 pro 1 ton. Zink £ 22. 7 s. 6 d. bis £ 22. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 12. 12 s. 6 d. Spanisches £ 12. 15 s. pro 1 ton. Quecksilber £ 9. 5 s. bis £ 9. 7 s. 6 d. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 70 bis £ 72. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 15 s. bis 22 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_8$ d. bis $5^1/_4$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppeltchroms. Natron pro 1 Pfd. 3½ d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer pro 1 Ctr. 32 s. Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d. ab Schiff. Soda, roh pro 1 Pfd. $1^3/_8$ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7. 12 s. 6 d. Doppeltkohlens. Natron pro 1 ton £ 5. 10 s. ab Magazin. Acetate of Lime £ 8 bis £ 11. 10 s. pro 1 ton. Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. pro 1 ton £ 11. 17 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer, 90 Proc. pro 1 Gall. 3 s. 1 d., 50 Proc. 2 s. 2 d. pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 25 s. bis 32 s. 6 d. Theer pro 1 ton 26 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d. bis 1 s. 1½ d., B pro unit 11½ d. bis 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. 8¾ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 10 d. bis 4 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. ½ d., kryst. 62½ Proc. bei 60° F. pro 1 Pfd. 3 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 3 d. Solvent Naphta (von

Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 7 d. bis 1 s. 9 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. ab Magazin. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_4$ d. bis 1 s. $3^1/_2$ d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^3/_4$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis $10^1/_2$ d., russische 3 s. 6 d. bis 4 s. pro 1 Pfd. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d., Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin nominell. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d., nominell. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Opium. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 11 s. bis 15 s. Morphium pur. pro 1 oz. 6 s. 3 d., kryst. 6 s. 6 d. pro 1 oz., -Salze 4 s. 9 d. pro 1 oz., kryst. 5 s. Codeïn pro 1 oz. 12 s. 6 d. Camphor, japan. pro 1 Ctr. 110 s. bis 115 s. Engl. raff. pro 1 Pfd 1 s. 5 d. bis 1 s. 7 d. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 56 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 59 s 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s.. Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 64 s. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 9 s. bis 22 s.

)·(**Rotterdam**, 2. Novbr. **Margarin und Oele.** Die Umsätze an unserem Markte mussten in dieser Woche beschränkt bleiben, da der Loco-Vorrath ja sehr minim und die Anfuhr per Dampfer „Caland" erst am Montag disponibel wird. Der Markt bleibt inzwischen fest auf Basis der folgenden Preise: fl. 61 — 60 für feinstes Margarin, fl. 59 für feines Margarin, fl. 58 — 55 für Mittelwaare, fl. 48 — 39 für geringere Sorten. Per Dampfer „Caland" sind angebracht 3158 Tierces, während weiter Mitte nächster Woche ca. 3000 Tierces per Dampfer „Rotterdam" erwartet werden. Cottonseed Oil, summer yellow unverändert mit regelmässigen Umsätzen. Petroleum etwas schwächer, heutige Notirung: loco fl. 8,60, Decbr./Jan. fl. 8,60. Terpentinöl mit lebhaften Umsätzen, loco fl. 22,50, segelnd fl. 22,25. **Chili-Salpeter.** Loco fl. 5,20, auf Lieferung fl. 5,25—5,30.

Th. **Rotterdam**, 4. November. **Erdnüsse, Sesamsaat etc.** In heutiger Einschreibung wurde verkauft ex s. s. „Ino": 180 tons Congo-Erdnüsse zu fl. 17,50. 50 tons Congo-Sesamsaat zu fl. $15^5/_8$. Der Preis der Erdnüsse kommt uns einige Gulden zu hoch vor, indem die Qualität eine geringe ist. Auch die Sesamsaat ist voll bezahlt, indem der schlechte Geruch sich auf den Geschmack des Oeles übertragen wird. Die Nyanza-Partie ist zu M 28—27,50 entschieden billiger.

Y **Antwerpen**, 2. November. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die gemeldete steigende Bewegung hielt bis Mitte der Woche an, und es wurde bis zu Fr. $17^7/_8$ für vorräthig, Fr. $17^3/_4$ für November, Fr. $17^7/_8$ für December, Fr. 18 für Januar und Fr. $17^3/_4$ für Januar/März bezahlt. Seitdem trat aber eine weichende Bewegung ein, namentlich in Folge zahlreicher Andienungen auf November. Der Artikel schliesst in ruhiger Haltung wie folgt: Vorräthig Fr. $17^3/_8$—$17^1/_2$, Januar Fr. $17^5/_8$, Januar/März Fr. $17^3/_8$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin blieb sehr ruhig, behauptete aber im Ganzen die letztberichteten Preise. In vorräthiger Waare fanden einige Umsätze statt, und man zahlte dafür bis zu fl. 22,50, während Lieferungsgeschäfte nicht zu Stande kamen. Heutige Notirungen sind: amerikanisch: vorräthig fl. 22,25, November-December fl. 22,50, Januar/März fl. 22,75; französisch: vorräthig fl. 22. Die Vorräthe beziffern sich auf ca. 1000 Fass amerikanisch und ca. 300 Fass französisch. Harz fest und steigend. Good strained wurde mit Fr. 10 bezahlt, welcher Preis auch die gegenwärtige Forderung dafür ist. Von helleren Sorten wurden verschiedene Posten seitens der Importeure direct an inländische Consumenten verhandelt. Die Vorräthe waren Ende October auf ca. 2000 Fass amerikanisch und 300 Fass französisch zusammengeschmolzen. Farbhölzer blieben nach wie vor geschäftslos. In den letzten Tagen der Woche trafen zwei Ladungen Jamaica-Holz ein, nämlich 271 tons per „St. Lucien" von Black River und 341 tons per „Ideur" von Savannah-la-Mar. Die Vorräthe auf Lager beschränkten sich Ende October auf 130 tons Haïti-Blauholz, 50 tons Maracaïbo, 15 tons Corinto und 8 tons Veracruz-Gelbholz, sowie auf 10 tons Calliatour und 10 tons Lima-Rothholz.

B. **Lille**, 2. November. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die Geschäfte in diesem Artikel sind stets noch sehr wenig activ; eine baldige Hausse scheint nicht eintreten zu wollen. Disponibles ist zu haben zu Fr. 20 — 20,25; auf Februar/März Fr. 20,85 — 21, auf die 4 ersten Monate Fr. 20,75 — 20,90. Alles pro 100 kg, auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und prompte Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Auf Herbst sind die Lieferungen bald beendigt, und man beschäftigt sich um Kaufabschlüsse auf Frühling, doch scheinen die Preise den Käufern gegenwärtig zu hoch, so dass der Markt nicht sehr lebhaft ist. Englisches Sulfat, disponibles wird quotirt zu Fr. 30,75 — 31,50 auf Waggon Dunkerque. Französische Waare Fr. 31,50 — 32,50 auf Waggon Paris. Der höchste englische Tagespreis ist £ 11. 17 s. 6 d. pro 1016 kg. Phosphate. Die Course sind sehr fest und die Nachfrage in der Somme stets sehr stark. Preise unverändert. Superphosphat. Die Consumtion ist gross und hat Tendenz immer mehr zuzunehmen. Stöcke sind fast keine vorhanden. Man quotirt Fr. 0,46—0,48 au Nord, Fr. 0,54—0,56 in Paris, Fr. 0,44—0,46 in Belgien pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Kalisalze. Wenig Transactionen in diesen Artikeln, Markt ist ruhig. Raffinirte Potasche 75/80-proc. gilt Fr. 0,41, 90/92-proc. Fr. 0,46, Salins Fr. 0,46 pro Einheit Kaliumcarbonat. Disponible Waare fehlt meistens. Caustisches Kali 75/80-proc. Fr. 46, 60/65-proc. Fr. 38. Chlorkalium 90-proc. Fr. 21,25. Kalisulfat 90-proc. Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 43,50 pro 100 kg. Entgelatinirte ganze Knochen Fr. 11,50 auf Waggon Lyon. Knochenmehl Fr. 12. Kupfersulfat. Es ist wieder eine bedeutende Hausse eingetreten; man spricht von einem Einverständnisse unter den Fabrikanten. Gegenwärtig wird verkauft zu Fr. 60—65. Oele. Colzaöl Fr. 69. Leinöl Fr. 52,50—54. Oeillettenöl Fr. 96 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 27 bis 27,50. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponible Fr. 34. Methylalkohol, roh Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Schwefel, raffinirt Fr. 15, triturirt Fr. 11,50 in Marseille. Eisensulfat Fr. 5,50 — 6. Kalkacetat Fr. 19. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30 — 31. Alaun Fr. 14. Chlorkalk Fr. 23,50. Chlorbaryum Fr. 22—27. Baryumnitrat Fr. 66. Schwefelkohlenstoff Fr. 38 — 40. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 190 bis 195. Blanc fixe Fr. 20 — 22 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20 bis 3,25. Weinstein Fr. 2,20 — 2,30. Citronensäure Fr. 3,70 — 3,75 pro 1 kg in Marseille.

n **Mailand**, 2. November. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief in der Berichtswoche ziemlich ruhig. Ammoniak-Soda 98/100° L. 15,25, Krystall-Soda L. 7,60. Minium L. 41,20. Chlorkalk, Liverpool L. 18,80 bis 19,60, Gaskell L. 20,30—20,90. Caustische Soda fest behauptet, Preise wie in der Vorwoche. Natronbicarbonat L. 14,20. Kupfersulfat L. 56. Chlorsaures Kali L. 108. Borax L. 78. Kohlensaures Ammoniak flau, L. 84—85,60. Schwefelsaures Ammoniak L. 34,10. Salmiak, sublimirt, Ia. L. 94,20, IIa. L. 88,50. Palmöl, Lagos L. 66,70, andere Marken L. 61,75 — 62,25. Leinöl, roh, Marke E. K. L. 62,80, gekocht L. 67,20. Kalibichromat L. 106. Natronbichromat L. 85. Wasserglas 30° Bé. L. 9,60, 40° Bé. L. 12,50, 60° Bé. L. 14,80. Bleizucker, dreifach raffinirt L. 58. Zinnsalz L. 190. Alles pro 100 kg, cif. Genua, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung. Bromkalium flau, L. 385 bis 390. Bromnatrium L. 460. Bromammonium L. 475. Jodkalium fest, L. 32. Jodnatrium L. 37. Jodoform L. 47. Hydrochinon, gelb L. 36, weiss L. 28. Silbernitrat L. 115. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 16. Lithiumcarbonat, französisches L. 14,20, deutsches L. 17,50, das billige aber unreinere französische Fabrikat hat das deutsche reinere fast völlig verdrängt. Coffeïn puriss. L. 29, citr. L. 28, hydrochloric. L. 38. Benzoësäure L. 14. Benzoësaures Natron L. 12,20. Gallussäure L. 6,50. Pyrogallussäure L. 26,59. Tannin, chemisch-rein, Ia. L. 4,60, IIa. L. 4,40. Preise aus erster Hand, franco Bahnhof Mailand, incl. Emballage. Jod und Silber netto Cassa.

E. **Venedig**, 2. November. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum. Sehr fest mit haussirender Tendenz. Amerikanisches in Barrels L. 71—70,75 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,55 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches L. 61,50 verzollt. Olivenöl knapp und à la hausse. Aus Puglia extrafein L. 138—143, fein L. 130—132, mittelfein L. 120—122, courant L. 108—109 pro 100 kg. Consumsteuer L. 12 bezahlt. Baumwollsamenöl fest, L. 68—73 pro 100 kg unverzollt. Zucker. Ganz vernachlässigt, schwankende Tendenz, L. 139—140 ab Bahnhof Venedig. Chlorcalcium. Unverändert. Aus Liverpool 35 Proc. in Barrels L. 21,75. Aus Tyne 35 Proc. L. 23,50—24. Kupfersulfat. Immer fester und in guter Nachfrage. Im Detail L. 76—81 verzollt, oder lieferbar L. 63—64 ab Bord unverzollt. Salpeter. Unverändert. L. 65 bis 66 für englische und L. 59 — 60 für italienische Qualität. Minium. Recht fest. Marke L. Bx L. 45,50—46,50 verzollt. Italienisches L. 41,25—42,25 pro 100 kg. Talg. Keine Vorräthe. L. 70—75 pro 100 kg ab Magazin, ohne Sconto. Elaïn. Saponificat rein L. 58—59 in grossen Fässern, in Petroleum-Barrels L. 60 ab Bord oder Bahnhof Venedig, 2 Proc. Sconto. Spiritus. Ohne Veränderung. Italienisches L. 226—227. Aus Deutschland L. 228—230 verzollt. Reelle Tara. Branntwein. Ruhig. Italienischer 51/52° L. 102 bis 109 nach Qualität, in Fässern zu retourniren franco Bord Bari.

M. **Genua**, 2. November. **Drogen und Chemikalien.** Zucker flau für Loco sowie für Lieferungswaare mit schwankender Tendenz. Raffinirter L. 136 pro 100 kg, ab Waggon Raffinerie. Rohzucker flau und matt, wie raffinirter. Cacao. Lagerbestand am 30. September 3530 Säcke. Der Markt zeigt guten Bedarf zu festen Preisen. Talg unverändert. La Plata L. 68—69 ab Bord, $^1/_2$ Proc. für Löschungsspesen, $^1/_2$ Proc. Commission, ohne Sconto, Cassa. Italienisches L. 70 — 72. Olivenöl. Wenig verändert. Riviera Ponente, ordinär L 65—72. Aus Puglia L. 96—128, je nach Qualität. Corfu Courant L. 94—98. Valona L. 98 pro 100 kg. Leinöl behauptet sich unverändert. Marke Earles & King L. 67,25—67,75. Gekocht L. 71,75—73 unverzollt. Oelsamen ohne Veränderung. Sesamöl fest. Extra Levante L. 115,50. Indisches L. 106 — 107. Lamponte L. 75 — 76. Erdnussöl etwas fester, aber keine Geschäfte. Baumwollsamenöl. Die letzten Preise haben sich auch in dieser Woche behauptet. Aldiger L. 71,25 bis 72,50 unverzollt. Petroleum. Recht fest in guter Nachfrage. Pennsylvanisches in Barrels prompt L. 21,50 pro 100 kg. In Kisten prompt L. 6,55, lieferbar December-Februar L. 6,45. Kaukasisches in Barrels L. 17. In Kisten L. 6,45—6,50 pro Kiste. Alles unverzollt. Terpentinöl. Ohne Veränderung, L. 95—96 ab Waggon. Spiritus. Das Geschäft hält sich in engen Grenzen, und werden nur geringe Verkäufe gemacht. Aus Neapel 90/91° L. 210—216 nach Qualität. 93/94° L. 219—220. Aus Deutschland 94/95° L. 230 verzollt. Reelle Tara. 60 Tage ohne Sconto. Kupfersulfat. Immer fester. Prompt L. 63—64 verzollt. Lieferbar L. 60,25—61. Cassa, Fracht, Assecuranz ab Bord, unverzollt, Cassa ohne Sconto.

nn **St. Petersburg**, 21. October/2. November. Der Markt beschränkte sich bei fester Tendenz auf das regelmässige Geschäft; das Exportgeschäft wird durch Treibeis gehemmt. **Fette und Oele.** Ia. gelber Lichtertalg stabil, Rub. 47 pro Berkowetz. Seifentalg, nach Qualität, Rub. 47 — 49,50. Knochenfett Rub. 4,35. Oele animirt. Frisches Hanföl Rub. 4. Sonnenblumenöl (süsses Saratoff'sches) fester, Rub. 5, bitteres um 50—60 Kop. billiger. Leinöl unverändert, Rub. 4,10—4,20. Baumöl, nach Provenienz, Rub. 9,50 bis 10,70. Provenceröl still, Rub. 13 — 17. Palmöl Rub. 4,85 — 5,10. Cocosnussöl lebhaft zu letzten Preisen: Cochin Rub. 6,10 — 6,25. Ceylon Rub. 5,25. Russ. Petroleum büsste an den hohen vorwöchentlichen Preisen bis 5 Kop. pro Pud ein. Benzin en gros Rub. 3,50. Spiritus, nominell 68 Kop. pro 40-gräd. Wedro. **Drogen und chemische Producte.** Das Geschäft verlief befriedigend, Markt ruhig. Chilisalpeter Rub. 1,55 — 1,60. Rohschwefel Rub. 0,75 — 0,76. Stangenschwefel Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Natronbicarbonat mit Rub. 1,55 gemacht. Caust. Soda, 70—72°, lebhaft gefragt, erhöhte die Notiz auf Rub. 2,40. Krystallsoda Rub. 0,85. Alaun Rub. 1,40. Borax Rub. 5,05 — 5,10. Chlorkalk wie zuletzt, Rub. 2,10 — 2,15. Kupfervitriol Rub. 5,10—5,40. Weinstein geschäftslos, Rub. 8,20. Doppeltchroms. Kali, russ. Provenienz Rub. 8,70 bis 8,75. Salmiak Rub. 7,35. Camphor behauptet Rub. 23,50. Magnesia Rub. 7,25. Anis Rub. 2,50 im Durchschnitt. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80. Cantharides Rub. 58. Ia. Kasansche Potasche in Kleinigkeiten mit Rub. 22,75 pro Berkowetz bezahlt. Phosphor ohne Geschäft. Portland-Cement „Drei Kronen" Rub. 5,75, Port Kunda Rub. 5,50, Gluchosersky Rub. 5,40. Knochen und Knochenproducte ohne Veränderung.

Handelsnachrichten.

†† **Englische Bergbauproduction.** Der Gesammtwerth der im Jahre 1888 gewonnenen Mineralien beläuft sich auf £ 59 834 797 gegen £ 55 323 889 im Jahre 1887. Quantitativ wurden 169 935 219 tons Kohlen, 14 590 713 tons Eisenerz und 2 305 569 tons Salz gewonnen. In gleicher Art weisen Kupferz, Golderz, phosphorsaurer Kalk, Zinn und Zinkerz einen Zuwachs auf, während Blei und Braunsteinerz in verringerten Quantitäten gewonnen wurden. Das aus Golderzen erzeugte Gold belief sich auf 8745 Unzen im Werthe von £ 29 982. Ferner wurden aus Erzen erzeugt 5 136 861 tons Eisen, 8241 tons Zinn, 10 002 tons Zink, 37 578 tons Blei und 321 425 Unzen Silber.

A. Die Verschiffungen an **Chilisalpeter** von der Westküste pro Monat October werden auf 104 000 tons für Europa und 10 000 tons für die Verein. Staaten von Amerika geschätzt, gegen 80 000 bezw. 7000 tons im October letzten Jahres. Unter Verladung befanden sich 80 000 bezw. 8000 tons gegen 112 000 bezw. 3000 tons im gleichen Monat des Vorjahres.

Notizen. Unter der Firma Sächsisch-Böhmische Gummiwaaren-Fabriken tritt in Dresden eine Actien-Gesellschaft mit M 1 000 000 Grundcapital ins Leben. Es handelt sich hierbei nicht um die Uebernahme bestehender Unternehmungen, sondern um eine Neugründung. —

Dr. Theodor Elkan beabsichtigt in Berlin auf dem Grundstücke Tegelerstrasse 15 eine Anlage zur Bereitung und Aufbewahrung von reinem Sauerstoff zu errichten. —

Behufs Uebernahme der chemischen Fabrik Hell & Sthamer hat sich in Hamburg die Actien-Gesellschaft Chemische Fabrik in Billwärder vormals Hell & Sthamer, Actien-Ges., mit einem Actiencapital von M 2 500 000 gebildet. —

Zur Weiterführung der von der Firma Rudolf Grevenberg & Co. in Hemelingen bei Bremen erworbenen chemischen Fabrik, insbesondere zur Fabrikation von Kunstdünger hat sich unter der Firma Chemische Fabrik vorm. Rudolf Grevenberg & Co. eine Actien-Gesellschaft mit M 300 000 Grundcapital gebildet. —

Die Chemische Fabrik Griesheim, sowie die Firma Kunheim, Berlin, werden in Spandau Nebenfabriken errichten. —

Nienburger Eisengiesserei und Maschinenfabrik. Reingewinn M 60 000. —

Die Nachgrabungen zur Erforschung des bei dem Orte Beuren bei Station Reinsfeld der Hochwaldbahn aufgefundenen Bleierzlagers haben bis jetzt zu günstigen Ergebnissen geführt. —

„Die alte Niederschlemaer Holzstoff- und Papierfabrik ist durch Feuer zerstört worden; dagegen ist die neue Papierfabrik mit Kesselhaus unversehrt geblieben. —

Der Abschluss des Grusonwerkes pro 1888/89 ergiebt einen Reingewinn von rund M 1 000 000 gegen M 1 261 663 im Vorjahre. —

Rheinisch-Westfälische Kalkwerke. Reingewinn M 173 677. —

Der Abschluss der Kölner Dynamitfabrik in Eil bei Kalk verzeichnet einen Betriebs-Ueberschuss von M 17 154. Durch die netto verbleibenden M 1181 ermässigt sich die Unterbilanz auf M 13 685 bei M 155 000 Actiencapital. —

Der Verein für chemische Industrie in Mainz erzielte im verflossenen Geschäftsjahre M 837 353 Bruttogewinn. Nach Abschreibungen etc. verbleiben M 616 589 Reingewinn. —

Actien-Papierfabrik Regensburg. Nettogewinn M 32 640 (1887/88 M 35 789). —

Dividenden (in Proc.). Grusonwerk: 10. Badische Gesellschaft für Zuckerfabrikation: 4²/₃. Stassfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg: 8. Verein für chemische Industrie Mainz: 12. Zuckerraffinerie Halle a. S.: 12. Baroper Maschinenbau-Gesellschaft: 10.

Concurseröffnungen. Traubenzucker- und Stärkefabrik von Gebrüder Best, Worms. Oskar Korschelt, Chemische Fabrik, Zittau i. S.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Erledigte Stellen.

Stellensuchende fragen vielfach bei uns an, ob die jeweilig ausgeschriebenen Stellungen, um welche sie sich bewarben, bereits besetzt sind. Da wir auf derartige Fragen nicht antworten können, geben wir den Einsendern solcher Ausschreibungen anheim, die erfolgte Erledigung der Vacanz durch eine **kurze Anzeige** zur Kenntniss der Bewerber zu bringen.

Hierdurch würde auch der Inserent einer ev. brieflichen Beantwortung der einzelnen Offerten überhoben sein. (4807)

Cöthen.

Exped. der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Für eine **chemische Fabrik** in Schlesien, mit bedeutendem Gewinn, Conjuncturen ausgeschlossen, wird ein

Socius

m. nicht unter **100 000 M Capital gesucht.** Offerten unter **H. D. 3512** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3512)

Eine in **Baku** (Kaukasus) besteh. **Gasrussfabrik** (die einzige in Russland), die ihr Fabrikat aus Naphtarückständen gewinnt, **sucht z. Herstellung feiner Druckschwärze und Lithographiefarb.** ein. m. d. Fabrikation gründl. vertraut. **Fachmann** als Theilhaber m. ein. Einlage v. **50 000 (fünfzigtaus.) M**, die vollkommen sicher gestellt werd. Die Fabrikation ist höchst lohn., weil billiges Rohmaterial, hoher Einfuhrzoll u. bedeutend. inländ. Absatz. Feinste Referenz. werden geboten u. verlangt. Gefl. Off. unt. **No. 3515** an die **Exp. d. Ztg.** (3515)

Gesucht ein tüchtiger

Chemiker,

welcher in der Herstellung von **Brom-, Jod- und anderen pharmaceutischen Präparaten** gründliche Erfahrung besitzt.

Offert. unter **D. 7868** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6310)

Ein Chemiker,

welcher **die Verarbeitung von Cobalt** kennen muss, wird für sofort **zu engagiren gesucht.** Bevorzugt wird derjenige, der sich **mit Capital** an dem Werke **betheiligen kann.** (3432)

Gefl. Offerten unter **No. 3432** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Für eine **Ultramarinfabrik Norddeutschlands** wird mit Aussicht auf leitende Stellung ein

Chemiker gesucht

mit Erfahrung im Fabrikbetrieb und Maschinenwesen. Sichere, speciell analytische Schulung erforderlich. Bewerber, welche bereits in Fabriken für Erd-, Lack- oder andere Körperfarben thätig waren, werden bevorzugt. Den Bewerbungsschreiben wolle man Folgendes beifügen: Lebensbeschreibung, Studiengang, Militärverhältniss, Zeugnisse in Abschrift oder Referenzen, Mittheilung über bisherige Thätigkeit, Gehaltsansprüche.

Offerten sub **H. U. 3497** an die **Exp. d. Ztg.** (3497)

Eine **englische Firma sucht** einen **praktischen**

Farben-Chemiker,

der mit der **Fabrikation von feinen Lacken und Teigfarben für Maler, Buchdruckfarben- und Tapeten-Fabrikanten** vertraut ist. Man wende sich brieflich unter Mittheilung von Gehaltsansprüchen und vollen Details über bisherige Erfahrung und Stellung an „**Color**", Adresse **G. W. Wilkinson & Co., Princess Mansions, Westminster, London S.W.** (3513)

Chemiker,

gegen gutes Honorar **gesucht**, der mit der **Fabrikation von krystallisirter Carbolsäure** vertraut ist.

Offerten unter **A. B. 3509** an die **Exp. d. Ztg.** (3509)

Gesucht ein

Techniker,

der durchaus in der **Fabrikation von feinen Gelatinen u. Gelatineleimen** erfahren ist.

Offerten unter **No. 3443** an die **Exp. d. Ztg.** (3443)

Ein junger zuverlässiger

Chemiker

wird von einer grösseren **chem. Fabrik für analytische Arbeiten gesucht.** Bewerbungen mit Lebensbeschreibung, Abschriften der Zeugnisse und Gehaltsforderung werden unt. **No. 3500** durch die **Exp. d. Ztg.** bef. (3500)

Eine ältere **Fabrik chemischer und pharmaceut. Präparate sucht** bei angemessenem Gehalte einen **umsichtigen und unterrichteten**

Chemiker (Apotheker),

der einem grossen Theile des Betriebes **selbstständig in Chemie u. Technik** vorstehen kann.

Adr. unter **J. D. R. 3522** an die **Exp. d. Ztg.** (3522)

Holzverkohlungs-Techniker,

der sich über Befähigung, die **rationellste chemische Ausbeute** zu liefern, ausweisen kann, wird entweder nur für die **Umänderung** oder aber auch für fernere **Leitung** einer noch **neuen, aber verpfuschten Anlage gesucht.** Strengste Verschwiegenheit zugesichert.

Angebote unter **M. D. 3447** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3447)

Ein Volontär-Assistent

für eine **landwirthschaftliche Versuchsstation sofort gesucht.** Spätere Anstellung nicht ausgeschlossen.

Offerten unter **E. H. 3521** an die **Exp. d. Ztg.** (3521)

Für eine süddeutsche

Leim- und Düngerfabrik

wird pro 1. Januar ein tüchtiger branchekundiger

Buchhalter und Correspondent gesucht. (3458)

Offerten m. Gehaltsansprüchen unt. **C. R. 3458** an die **Exp. d. Ztg.**

Buchhalter,

durchaus vertraut mit doppelter und einfacher Buchführung und allen einschlägigen Arbeiten, Cassawesen, Bankverkehr, von einem grösseren Hause der chem. Branche **gesucht.** Es wird nur **auf eine Kraft ersten Ranges** reflectirt. Eintritt per sofort oder spätestens 1. Januar. Sprachkenntnisse im Französischen erforderlich, im Englischen erwünscht. Frco.-Offerten mit Zeugnissabschrift, Photographie und Lebenslauf an **Rud. Mosse, Köln,** unter **E. 1974** erbeten. (6318)

Hamburg.

Zum 1. Januar 1890 **suche** ich einen **gewandten, zuverlässigen**

ersten Expedienten.

(3445) **Joh. Diedr. Bieber.**

Stellen-Gesuche.

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche,** gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.

Offerten unter **M. 3516** an die **Exp. d. Ztg.** (3516)

Ein Chemiker,

militärfrei, Dr. phil., Absolvent einer technischen Hochschule und früher Assistent an derselben, **sucht dauernde Stellung in der Technik.** Spätere **Betheiligung** wäre im gewünschten Falle nicht ausgeschlossen.

Gefl. Offerten sub **H. 3478** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3478)

Brechweinstein und Tannin.

Chemiker, Dr. phil., der die Darstellung obiger und anderer grösserer technischer Präparate nach den **neuesten Erfahrungen gründlich kennt,** geübter Analytiker, **sucht Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten unter **R. D. 3523** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3523)

Absolvirter junger

Chemiker

mit Polytechnikums- u. Universitätsstudien, **tüchtig. Analytiker,** mit vorzüglichen Attesten und Kenntnissen im Maschinenbau, z. Z. als Assistent in Stearin-, Paraffin- u. Seifenfabrik, **wünscht anderweit. Stellung als Assistent, Betriebsleiter etc.** Branche beliebig. Eintritt 1. December.

Offerten sub **L. 3519** an die **Exp. d. Ztg.** (3519)

Ein Chemiker,

gewandter Analytiker, technisch ausgebildet, mit mehrjähriger Praxis im Laboratorium und Betrieb, worüber beste Zeugnisse und Empfehlungen, **sucht andere Stellung.** Antritt ev. sofort.

Gefl. Offerten sub **O. 3384** an die **Exp. d. Ztg.** (3384)

Junger Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, mit guter Universitätsbildung, **anorgan. und organisch** tüchtig vorgebildet, **bisher Assistent an einem Untersuchungsamte, gewandter Analytiker, sucht,** gestützt auf die besten Zeugnisse, unter bescheidenen Ansprüchen **Stellung in der Technik** im In- oder Auslande.

Offerten sub **Z. O. 3451** an die **Exp. d. Ztg.** (3451)

Dynamit.

Der **Betriebsleiter** einer grösseren **Dynamit- und Schiesswollfabrik wünscht sich zu verändern** und erbittet Offerten unter **J. N. 9587** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6325)

Junger technischer

Chemiker,

Dr. phil., mit polytechnischer und Universitätsbildung, selbstständiger **Analytiker, sucht,** gestützt auf 2-jährige analytische Thätigkeit als Assistent, **Stelle in der chemischen Technik** des In- oder Auslandes, gleichviel welcher Branche. Derselbe würde auch während der Campagne in eine **Zuckerfabrik** bei geringen Ansprüchen seinerseits eintreten.

Gefl. Offerten sub **M. H. 3491** an die **Exp. d. Ztg.** (3491)

Junger Chemiker

sucht Anfangsstellung, event. Stellung als Volontär. Stellung in einer Porzellanfabrik u. dgl. bevorzugt.
Offerten unter J. R. 3456 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3456)

Ultramarin!

Ein Meister resp. Betriebsleiter aus der grössten Ultramarinfabrik Deutschlands sucht Stelle. Derselbe ist vertraut mit den neuesten Verfahren zum Brennen von Blau und Grün in Muffel- u. Tiegel-Oefen, kennt die Methode, nach der die Farbe in den Muffelöfen binnen 12 Tagen herausgenommen werden kann. Product meist erste Sorte. Papierfarbe auf das Stärkste. Lithographieblau und Teigblau im feinsten Glanz. Kugeln nach billigstem Verfahren. Alles auf Garantie.
Offerten unter A. B. 3502 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3502)

Ein gesetzter junger Mann, mit der Herstellung von
Erd- und Mineralfarben
vollständig vertraut, sucht Stellung in einer Farbenfabrik.
Gefl. Frco.-Offert. unter Z. 3508 an die Exp. d. Ztg. (3508)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine sehr gut situirte und rentirende bedeut. Fabrik (A.-G.) wünscht 200 000—500 000 Mk. behufs Einführung
rentabler Fabrikationen
zu verwenden und ersucht bewährte Fachkenner, welche event. dauerndes Engagement finden könnten, um gefl. Offert. resp. Vorschläge sub A. B. C. 3423 an die Exp. d. Ztg. (3423)

Chemiker mit 10000 M Capital wünscht geg. gutes Honorar Verfahren zur Fabrikation v. rent. Artikeln zu erwerben und erbittet Vorschläge sub J. M. 477 an Rud. Mosse, Berlin S.W. Strengste Discretion zugesichert. (6324)

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville
PARIS (2438)
Commission und Agentur in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Wer ertheilt Rath

zur rentabeln Ausnutzung geräumiger Localitäten u. verfügbarer 20-pferd. Wasserkraft? Besitzer hat Studien in Chemie durchgemacht.
Offerten unter O. 3482 an die Exp. d. Ztg. (3482)

Leonhard Eichstaedt, Berlin N.W. 41,
übernimmt Vertretung erster Firmen in chemischen Producten, Fettwaaren etc. (3446)

Special-Laboratorium für Keramik
von Dr. J. Pinette, Bremen.
Analysen auf dem Gebiete der Thon-, Glas-, Cement- und Mörtel-Industrie. (3354)

M. A. Kerdyk Enthoven,
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Köster's Bank (A.-G.),
Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.
Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen auf alle Länder. Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.
Das Mannheimer Haus pflegt vorzugsweise in grösster Ausdehnung den Einzug von Wechseln u. s. w. auf die ganze Welt zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5230)
Tarife zur Verfügung.

Eine bestens eingeführte, leistungsfähige
Maschinen- und Armaturenfabrik
übernimmt die Ausführung u. den Vertrieb neuer einschlägiger Artikel, ev. deren Massenfabrikation.
Ebenso wird um Mittheilung neuer einschlägiger Ideen gebeten, behufs Uebertragung derselben in die Praxis.
Gefl. Offerten unter N. 4790 an die Exped. d. Ztg. (4790)

Wer giebt Anleitung über die techn. Darstellung des
Phenylhydrazins?
Offerten sub V. D. 3505 an die Exp. d. Ztg. (3505)

Verfahren zur Darstellung von krystallis. Carbolsäure
zu kaufen gesucht.
Offerten unter X. Y. 3510 an die Exp. d. Ztg. (3510)

Anleitung zur
Fabrikation v. Catechu
u. Rentabilitätsberechnung
erbeten unter No. 3474 an die Exp. d. Ztg. (3474)

Giulio Elter, Turin,
Vertreter (3080)
für techn.-chem. Producte.

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (3401)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Chemisches Laboratorium
des (3390)
Dr. phil. Edm. Neugebauer,
Warschau, Leszuostrasse 33.
Erweichung und Klärung von Wasser f. industr. Zwecke.
Reinigung von Abwässern.

Die Darstellung von
Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit
ist gegen Honorar zu verkaufen.
Offerten erbeten durch die Exp. d. Ztg. sub X. Y. Z. 3328. (3328)

30000—40000 Centner
Schwefelsäure
(50—60°) jährlich sucht eine bedeutende Firma behufs Erzeugung von Superphosphat auf längere Zeit abzuschliessen und erbittet sich Angebote unter S. 3377 an d. Exp. d. Ztg. (3377)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert
Apparate zum Trocknen von Superphosphaten?
Offerten sub No. 3430 an die Exp. d. Ztg. (3430)

Kesselwagen
zum Transport von Gaswasser gesucht
zur leihweisen Ueberlassung auf einige Monate oder länger.
Gefl. Offerten unter A. 3499 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3499)

Schwefelkiesabbrände
mit hohem Eisengehalt gesucht.
Off. u. R. B. 783 postl. Barmen. (3498)

Schwefelsäure,
event. auch Abfallsäure,
Lieferung succ. 1890,
zu kaufen gesucht;
10 000—20 000 Ctr. oder mehr.
Offerten unter Y. Z. 3504 an die Exp. d. Ztg. (3504)

Zinkstaub
(Küpenpräparat)
bei billigem Preise in Waggonladungen regelmässig zu kaufen gesucht.
Offerten unter S. 552 an die Annoncen-Expedition D. Schürmann, Düsseldorf. (3511)

Wer liefert
metallisches Natrium
zum billigsten Preise in grösseren Quantitäten?
Offerten sub A. S. 3506 an die Exp. d. Ztg. (3506)

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die Exp. d. Ztg. unter M. 2782 entgegen. (2782)

Zum Export gesucht:
Knochenkohle, Knochenschrot, Knochenmehl
in grossen Quanten prompter Lieferung franco Hamburg incl. Sack gegen netto Casse.
Offerten unter Bemusterung beliebe man unter J. Z. 9550 bei Rudolf Mosse, Berlin S.W. niederzulegen. (6322)

Wer liefert
Cyankalium,
oder ein anderes sehr rasch tödtendes Gift, um zwei Leonberger Hunde rasch zu tödten?
Es wird Mark 10 hierfür bezahlt.
Offerten unter R. P. 3517 an die Exp. d. Ztg. (3517)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Materialien, welche
Zinn (798)
und
Zinnverbindungen
enthalten, kauft
Chemische Fabrik Radebeul,
A. Vetter.
Radebeul bei Dresden.

Verkäufe. Absatzquellen.

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Zinnoxydul, Borsaures Mangan,
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), **Schwefel-Cadmium, Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, Emaillen
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Eine bedeutende
chemische Fabrik
bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem **Absatz ist billig zu verkaufen,** event. wird auch **Chemiker mit Capital als Socius** genommen.
Nicht anonyme Anfragen unter **E. 3396** an die **Exp. d. Ztg.** (3396)

Ein Farben- und Drogen-Engros-Geschäft in Altona ist preiswerth zu verkaufen. Adressen sub **H. T. 2018** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6312)

Eine chemische Fabrik,
deren Räumlichkeiten u. maschin. Einrichtungen sich für viele andere Industriezweige eignen, **ist billig zu verkaufen.** Uebernahme kann mit oder ohne Vorräthe stattfinden. Kaufpreis ca. **90 000 Mark.**
Offerten unter **E. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3477)

Für jede Grossindustrie geeignet!
Die frühere
Schwarzenberger Hütte,
bei **Schwarzenberg im sächs. Erzgebirge,** Knotenpunkt dreier Bahnen, belegen, ca. 21 Hectar Grund u. Boden, ist incl. Büreau-, Fabrikgebäuden, eigenem Bahnanschluss etc. **billig zu verkaufen.** Besichtigung jederzeit gestattet. Gefl. Anfragen sind zu richten an **M. Foerster, Berlin W.,** Wichmannstr. 12. (6320)

Fabrik-Grundstück
mit grossen Sheds, Lager- und zwei Wohngebäuden (mit Gas- und Wasserleitung versehen), im Mittelpunkt der Rheinisch-Westfälischen Industrie, **gegenüber einem Güterbahnhof und zu den Ruhrhäfen günstig gelegen,** zu jeglichem Fabrikbetriebe vorzüglich geeignet, ist zu verkaufen. Offerten unter **L. W. 3374** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3374)

Preiswerth zu verkaufen:
1 zum Oelreservoir umgeändert. Dampfkessel (liegend), 10 m lang, 1,20 m lichter Durchmesser, Gewicht ca. 4100 kg.
3 stehende Oelreservoire, 3 m hoch, 2 m Durchmesser, je ca. 2000 kg wiegend (1 Stück davon ist oben geschlossen).
(3496) **Compes & Co., Düsseldorf-Lierenfeld,**

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleur-Kessel, je 30 □m Heizfläche, sehr gut erhalten,
2 runde Kupferkessel, 580 mm Durchmesser,
1 Dampfpumpe, doppeltw., Hub 120 mm, Kolben 75 mm.
Lausitzer Maschinenfabrik Bautzen. (3492)

Mehrere Doppel-Waggons
Lepidolith
werden billig abgegeben.
Anfragen sub **M. 3380** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3380)

Reine Buchenholz-Asche.
Regelmäss. Abnehmer gesucht von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau, Thür. (3434)

Wer kauft
gelbes blausaures
Kali
(gelbes Blutlaugensalz)
in grösseren Posten für längere Zeit bei regelmässiger Abnahme? Näheres gefl. unter **A. B. C. 3503** an die **Exp. d. Ztg.** (3503)

Wer kauft Alaun-Schiefer?
Gefl. Offerten unter **No. 3433** an die **Exp. d. Ztg.** (3433)

Wer hat Verwendung
für gröss. Posten **feinst gemahlene**
graue Erde?
Offerten unter **N. 3480** an die **Exp. d. Ztg.** (3480)

Käufer
für
Thonerdenatron
(Natriumaluminat)
pro 1890 in regelmässigen, monatlichen, grösseren Lieferungen **gesucht.**
Näheres sub **H. S. 3487** durch die **Exp. d. Ztg.** (3487)

Eine Partie
Schmirgel-Staub
preiswürdig abzugeben.
Offerten sub **O. 3479** an die **Exp. d. Ztg.** (3479)

Arsenfreie
Schwefelsäure, arsenfreie Salzsäure
liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

Offerire zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien Skandinaviens** ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Literar. Anzeigen.

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.
Die Erd-, Mineral- und Lack-Farben,
ihre Darstellung, Prüfung und Anwendung.
Zum Gebrauche für Fabrikanten, Techniker, Farbwaarenhändler, Maler, Anstreicher etc.
Vierte Auflage
von (3436)
Dr. Stanisl. Mierzinski,
Fabriks-Director.
Mit 51 Holzschn. Geh. 10 M.
Vorräthig in allen Buchhandl.

Zu verkaufen:
Groth, P., Zeitschrift für Krystallographie u. Mineralogie. 13. Bd. 4., 5. u. 6. Heft. 14. Bd. 1., 2., 3., 4., 5. u. 6. Heft. (Geh.)
Holdefleiss, Fr., Untersuchungen über den Stallmist. 1889. (Geheftet.)
Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1888. Von Prof. Dr. Josef Maria Eder. 2. Jahrg. 556 S.
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (1738)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Im Verlag von **Joh. Ambr. Barth in Leipzig** ist eben erschienen:
Die synthetischen
Darstellungsmethoden
der Kohlenstoff-Verbindungen
von
Dr. K. Elbs,
Professor an der Universität Freiburg i. B.
I. Band. 294 Seiten. Gr. 8. M 7,50.
Vollständig in 2 Bänden. (3495)

Neuer Verlag der
J. G. Cotta'schen Buchhandlung Nachfolg. in Stuttgart.
Die Technik
der
Rosanilinfarbstoffe.
Entwicklungsgeschichtlich dargestellt
und
für Praxis und Wissenschaft bearbeitet
von
Dr. Otto Mühlhäuser.
Mit 10 lithographirten Doppeltafeln. (6323)
Geschmackvoll gebunden Preis Mark 24,—.
Mühlhäuser's Buch ist nach dem Urtheil der hervorragendsten Gelehrten eine in Bezug auf Gründlichkeit der Bearbeitung und Klarheit der Darstellung unübertroffen dastehende Arbeit, deren Studium wir darum dem praktischen wie docirenden Chemiker bestens empfehlen dürfen.
Zu beziehen durch die meisten Buchhandlungen.

Verlag von **Julius Springer in Berlin N.**
Soeben erschien:
Chemiker-Kalender
1890.
Herausgegeben von
Dr. Rudolf Biedermann.
In zwei Theilen.
I. Theil in Leinwandband. — II. Theil (Beilage) geh.
Preis zusammen Mark 3,—.
I. Theil in Lederband. — II. Theil (Beilage) geh.
Preis zusammen Mark 3,50. (3481)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure
Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze
Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze
Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber
Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte.
Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft,
V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277)
Bleiglätte.

Halle a. S.

Um die **Feier des 25-jährigen Stiftungsfestes** dem Programm gemäss begehen zu können, ist es wünschenswerth und nöthig, dass die **Anmeldungen zur Theilnahme** wenn möglich **sofort** und nicht später als bis **8. November** erfolgen. Wir bitten desshalb die Alten Herren und Inactiven des **Akadem. Pharm. Vereins**, mit ihrer Zusage nicht zu zögern und dieselbe **umgehend** an den **Akadem. Pharm. Verein** gelangen zu lassen.

I. A. der Alten Herren: (3501)

W. Siderer. F. Curtze. Dr. Römer. Dr. Rummel.

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr. fertigt und liefert güastigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3163)
Chem. reine Salzsäure

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, **liefert** in allen Stärken die **Fabrik** von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel",
D. R. Patent 48 543.
(3113)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern
Nur echt dieser MARKE.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm. Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.

Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Pergamentpapier
liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.)
(934)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Bergwerks-Producte.

Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel

Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:
Aconitin crist., Arbutin, Atropin, Cantharidin, Chrysarobin, Codeïn, Coniin, Duboisin, Eserin, Helleboreïn, Hyoscyamin, Nicotin, Physostigmin, Picrotoxin, Saponin, Solanin, Strophantin, Veratrin, deren Salze u. and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.

Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel**, **Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen**,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

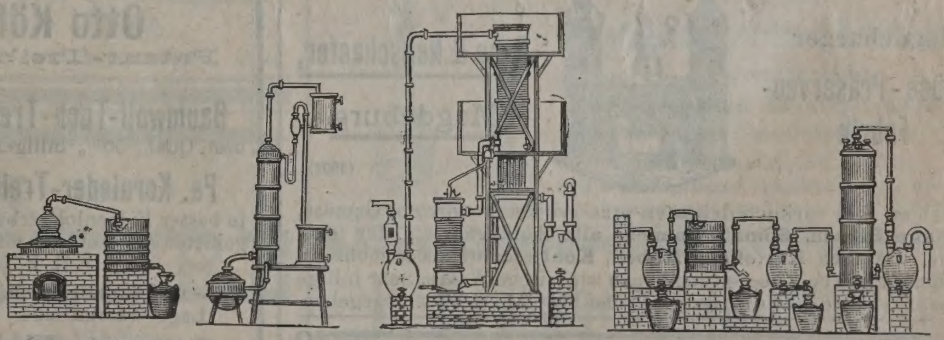
Braunstein

bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
(3248)
Alle Sorten
Flussspath
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

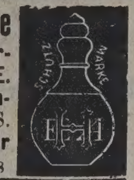
Preis-Courante gratis.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708



Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,

Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Briefmarken.

Aus einer grossen Sammlung werd. schöne **Auswahlsendungen**, auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. (2805)

Carl Gutmann,
Gernsbach (Baden).

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Vorzügl. **Trauben-Wein**, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein**, Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Rohrkörbe und Rohrhorden

liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)

Calm & Ahlfeld in **Bernburg.**

Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer,
Magdeburg (3507)

empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, **Kupfer**, Silber u. Gold: Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

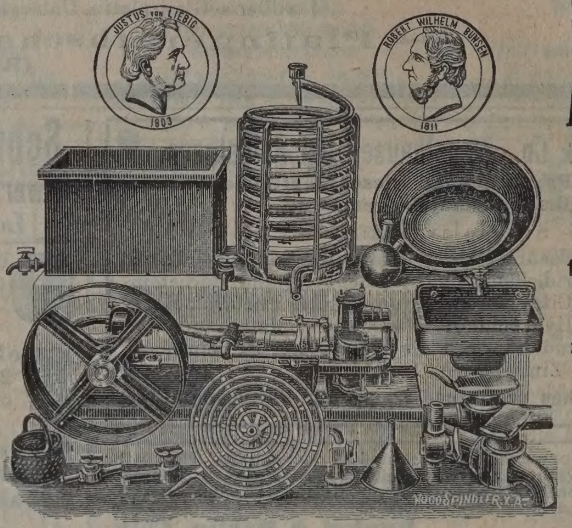
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

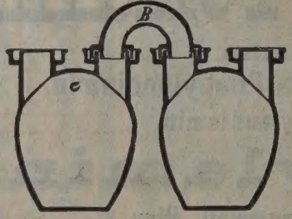
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

Gegründet 1847. — **auf 20 Ausstellungen prämiirt** — Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

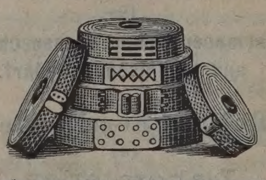
Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,

Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,

empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50 % billiger als Leder.

Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.** D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

Kameelhaar-Treibriemen.

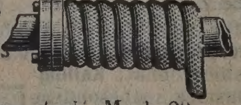
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere

Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,

als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.

☛ **Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.** ☚

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)

Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— **Kein Zwischenhandel.**

Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,

Wein-Grosshandlung.

Import u. Export feinster Tokajer, ungarischer u. italienischer Roth- u. Weiss-Weine,

Sherry, Madeira, Malaga, Portwein,

Deutsche und französische Weine, Champagner.

Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Coblenz 1878 (Auszug aus dem „Central-Anzeiger"). „Der Ruf, den das mit Recht altrenommirte Wein-Geschäft weit über Deutschlands Grenzen hinaus hat, ist wohl verdient."

Pharmaceutische Ausstellung zu Mainz 1889 (Auszug aus der „Ausstellungs-Zeitung"). Was die Firma **Hoffmann, Heffter & Co.** in Medicinalweinen leistet, ist weltbekannt, und so dominirte sie auch hier wieder qualitativ mit ihren Hegyalja-Tokajern, weissen und rothen Ungarweinen etc." (3514)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN.SW. Friedrichstr. 231

1000

versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus

O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

CACAO-VERO,

entölter, leicht löslicher
Cacao.

Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertreffl. Cacao.

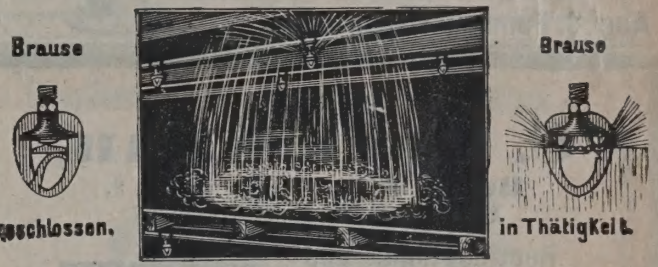
Preis per $\frac{3}{1}$ $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ = Pfd.-Dose 850 300 150 75 Pfennige.

HARTWIG & VOGEL
Dresden. (6299)

Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

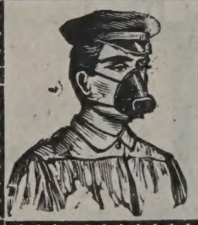
Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.



Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.

Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.

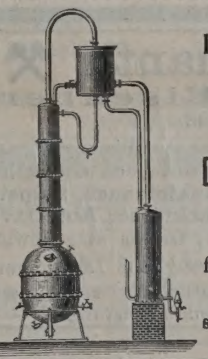
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.

Circulare frei. (2155)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,

bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie **sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen.** (2107)

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

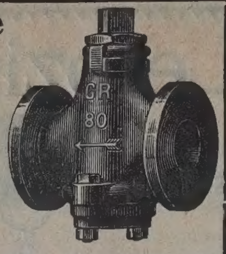
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers
auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

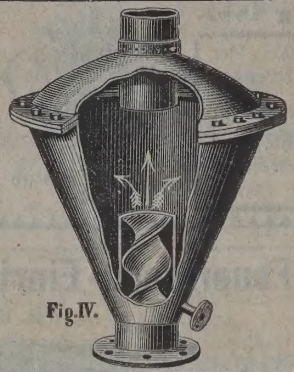
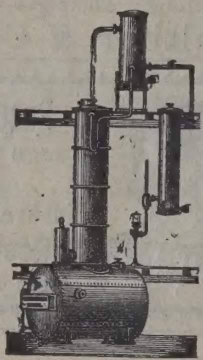


Fig. IV.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.


Benzol-Apparat.

(1005)

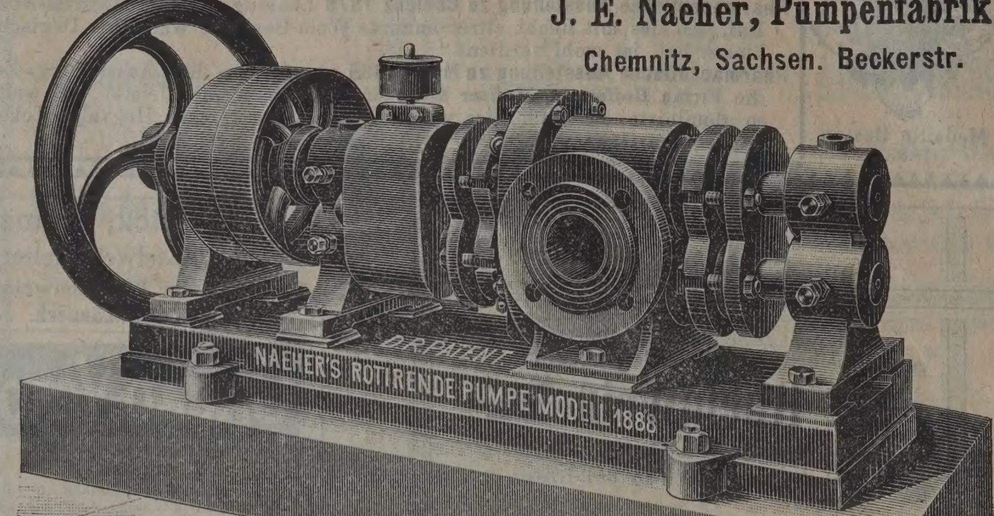
⚒ Gebrüder Gienanth ⚒
Eisenhüttenwerk Eisenberg
in der baierischen Pfalz
liefern in vorzüglicher, preiswürdiger Ausführung:
Alle Gefässe und Apparate in Eisenguss für die chem. u. metallurg. Industrie, als **Aetznatronschmelzkessel, Sulfatpfannen, Salpetersäurekessel und -Cylinder, Anilinkessel, Druckfässer, Autoclaven, Dampfüberhitzer** in jeder beliebigen Façon, Grösse und Gewicht.
Die schmeichelhaftesten Atteste über vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete können jederzeit vorgelegt werden. (3383)
— Viele goldene Medaillen für hervorragende Leistungen. —

Höveler & Dieckhaus'
Weissguss-Lagermetalle

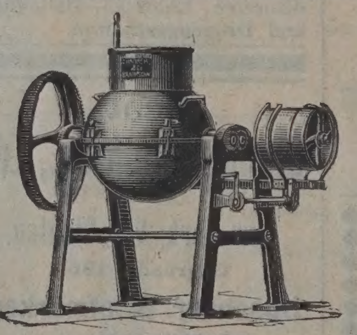
übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

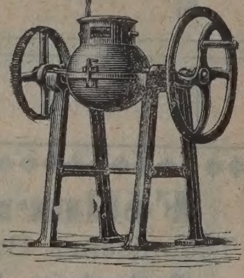
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

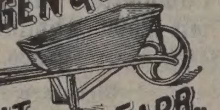


als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (768)


Für Kraftbetrieb.

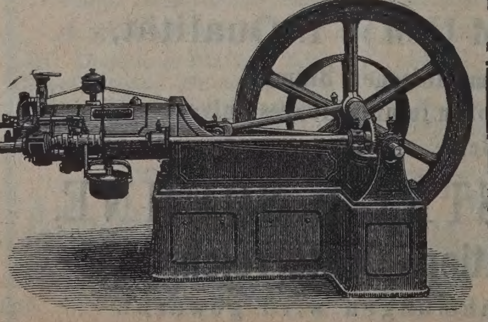
„Victoria",
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke.
Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (2528)
Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6


Für Handbetrieb.

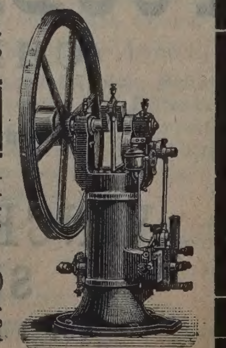
H. Köttgen & Co.

Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum **Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden** u. s. w. von **Asbest Gummi, Leder, Pappe** u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco
H. Hommel, Mainz.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.
27000 Exemplare
mit über 85000 Pferdekraft
im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

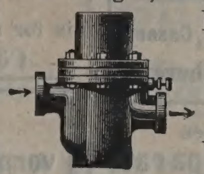
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

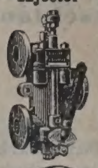
Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

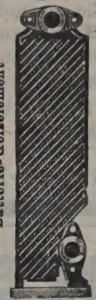
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**



Injector

Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.



Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

Bleiwaaren-Fabrik J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate**, soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

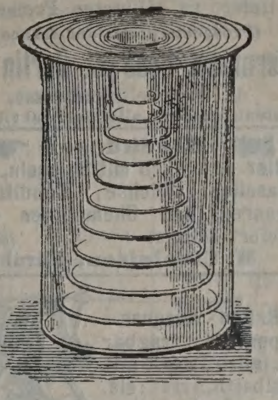
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.

Specialist (3259)

für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.



Bechergläser, Flaschen,

Versandtflaschen,

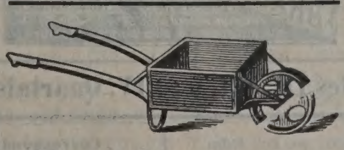
Glasröhren in jeder Weite.

Kochflaschen. Rundkolben. Reagirgläser. Retorten. Präparatengläser f. Laboratoriums-sammlungen. Scheidetrichter. Verbrennungsröhren. (936)

Glasbläserei.

Max Kaehler & Martini,

Berlin W., Wilhelmstr. 50.



Stahlkarren

von **100 Liter** Inhalt

18 Mark pro Stück,

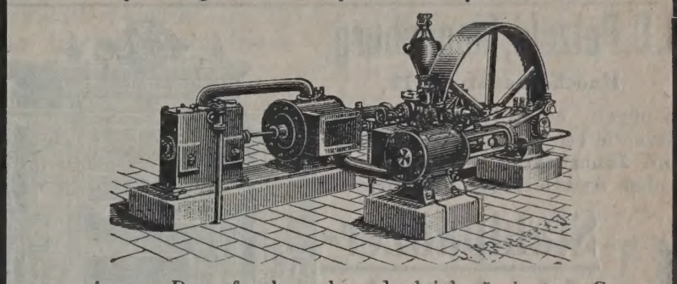
Feld- und Industriebahnen,

geeignet für alle Transporte,

fabricirt (2610)

C. Tobler, Berlin N.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,

liefern (5234)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

41 mal prämiirt.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Adressen.

Unser Adressen-Verzeichniss umfasst die gesammte chemische Industrie und deren verwandte Zweige, und zwar in einer solchen Vollständigkeit, dass allein von **Deutschland** bis jetzt

60000

Eintragungen erfolgen konnten.

Ferner sind in **80** Quartbänden vertreten: **Afrika, Amerika, Asien, Australien, Belgien, Bosnien, Bulgarien, Dänemark, England, Finland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Ost-Rumelien, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei.**

Wir liefern die Adressen nur handschriftlich in Listen eingetragen, nach den Ortsnamen alphabetisch geordnet.

Jede Abtheilung ist einzeln verkäuflich.

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Photophore-

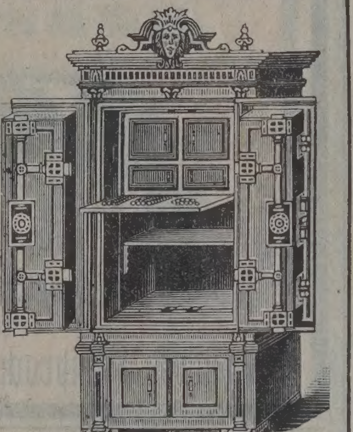
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.

Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

J. C. Petzold, Magdeburg,

Knochenhauerufer 19,

empfiehlt unter langjähriger Garantie seine bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten, auf allen Ausstellungen prämiirten



Stahlpanzer-Geldschränke

neuester patent. Construction

und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

Spiritus-Universallampe!

s. No. 9, 1889 dieser Zeitschrift.

Zahlr. Expl. an fiscal. u. priv. Laboratorien zur gr. Zufriedh. geliefert. Zum Abdampfen, Glühen, Schmelzen; beste Regulirbarkeit; höchste mit Spiritus erreichbare Temperatur (1300° C.)

20 g Cu w. i. 15 Min. z. dünnst. Flusse geschmolz.

Jede Lampe wird vor Versandt geprüft. (3032)

R. Rosenlecher, Freiberg i. Sachsen.

Universal-Extracteur Patent Merz.

Anerkannt bester Entfettungsapparat für Oelsaat, Knochen und sonstige öl- und fetthaltige Materialien.

Prämiirt auf der Pariser Weltausstellung. (497)

Gefl. Anfragen an **J. G. Lindner & Merz, Brünn,**

Erste österr. Fett-Extraction.

Filter- und Presstücher

(993)

für jede Fabrikation.

Gottschalk & Co., Cassel,

mechanische Weberei.

Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extinoteurs)

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N.,

47 Fehrbellinerstrasse,

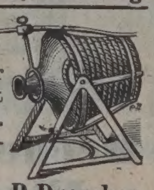
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Blechdosen

aller Art, auch mit Spiegeln, für Vaseline, Wichse, Conditoreiwaaren und Chemikalien etc., liefert billigst (6305)

M. Uibeleisen, Nürnberg.

Ballon-Ausgussapparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



Alb. Wagner vorm. R. Drescher, Chemnitz i. S. (2394)

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten

liefert billigst

Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Filtertücher und Presstücher

(2683)

für jede Fabrikation

fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinhenbach a. Main,

mechanische Weberei.

Amerika.

Photographic Novelty.

A superior process for

producing sensitive films en photographic plates

covered by United States, Letters Patent,

is for sale. Further information, samples etc. will be furnished by

Cöthen (Germany). **Dr. G. Krause.**

Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**

Frankenthal (Rheinpfalz)

empfiehlt ihre

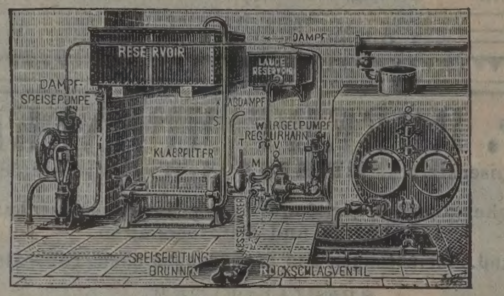
Anlagen zur Reinigung v. Kesselspeisewasser

vermittelst Filterpresse

(System Spengler).

Ausserordentliche Einfachheit.

Geringer Raumbedarf



Kein Kesselsteinklopfen.

Grösste Schonung der Kessel.

Grosse Kohlenerparniss. (2841)

Specialofferten stehen zu Diensten.

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser

bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze lange nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.

in Stangen, Stücken und Pulver

fertigt und offerirt billigst (2346)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Ein Missbrauch im geschäftlichen Verkehr. — Zollverhältnisse in Italien. — Dr. Edm. O. von Lippmann, Ueber krystallisirten Traubenzucker. — B. Setlik, Technische Analyse des Wolframits. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Eduard Hahn, Apparat zur Erzeugung von Gas, D. R. P. (mit Abbild.). — G. W. Forster, Aluminium, E. P. — Wilhelm Schmidt, Neuerungen am Braunkohlentrockenapparat für Briquettefabrikation, D. R. P. (mit Abbild.). — H. Müller, Cokesofen, D. R. P. (mit Abbild.). — F. Trickett und J. Noad, Neuerungen in der Fabrikation von Soda etc., E. P. — J. Reese, Verfahren zur Gewinnung von Phosphaten, A. P. — J. Reese, Krystallisirtes Calciumtetraphosphat und Verfahren zur Herstellung desselben, A. P. — G. J. Snelus, J. C. Swan und H. Smith, Fabrikation von Cement, E. P. — Eugen Bergmann, Herstellung einer Composition von ätherischen oder anderen flüchtigen Oelen, um dieselben wasserlöslich zu machen, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von Formyl-p-amidophenoläthern, D. R. P. — A. Joh. Bondy, Vorlagfilter für Spiritus, D. R. P. (mit Abbild.).

Correspondenz. Ozonwasser von Dr. Lender.

Tagesgeschichte. Berlin. Frankfurt a. M. London. Paris. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Schweden.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Das Salz im deutschen Zollgebiete im Jahre 1888/89. — **Amtliche Verordnungen:** Oesterreich-Ungarn. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach am Main. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Rotterdam. Lille. London. Mailand. St. Petersburg. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Franz Pretzel & Co. in Berlin N., Grosse Hamburger Str. No. 32.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 90. Cöthen, den 9. November 1889. Jahrgang XIII.

Die Zukunft der Zucker-Industrie in Ungarn.

Von **Prof. Dr. Alex. v. Asbóth.**

In meinem vorigen Artikel[1]) nahm ich Gelegenheit, nachzuweisen, dass die Zucker-Industrie in Ungarn wegen des unrichtigen Versteuerungssystems starke Wurzeln nicht fassen konnte. Die über kleines Kapital verfügenden Fabriken waren gezwungen, den Betrieb aufzugeben. So sind im Jahre 1885 nicht mehr als 14 Fabriken in Thätigkeit gewesen; auch befanden sich diese 14 Fabriken alle in der westlichen Hälfte Ungarns, besonders im Pressburger, Neutraer, Wieselburger, Oedenburger und Komorner Komitat.

Von diesen Fabriken haben 9 den Rübensaft durch Diffusion und 5 durch Pressen gewonnen. Raffinade hat nur Nagy-Surány und Candiszucker nur Oedenburg in grösserem Maasse producirt. Die Melasse wurde von 12 Fabriken aufgearbeitet, und zwar in der Diószeger nach dem Verfahren Manoury's durch Elution, und in den übrigen durch Osmose. Die meisten (10) haben jährlich mehr als 100 000 M.-Ctr. Rüben verarbeitet. In der Campagne 1886/87 wurden durch die Nagy Surányer Fabrik 309 000 M.-Ctr. und durch die Diószeger Fabrik 455 000 M.-Ctr. Rüben auf Zucker verarbeitet. Die zwei letzten Fabriken haben die grösste Ausdehnung in Oesterr.-Ungarn.

Dass diese zwei Fabriken sich so emporgehoben hatten, verdanken sie dem grossen Kapitale, welches sie besitzen, und der rationellen Wirthschaft. Sie besitzen umfangreiche Rübenfelder, wo sie den Boden nach den neuesten Erfahrungen behandeln. Die Diószeger Fabrik opfert jährlich über 100 000 Gulden für Rübenbau-Versuche. Aber es ist ihr auch gelungen, Rüben zu produciren, welche bezüglich der Qualität mit den ausländischen Rüben concurriren können. Es ist nichts Aussergewöhnliches, wenn man in diesen Fabriken 17 Proc. Zucker haltige Rüben verarbeitet.

Im Allgemeinen aber, wie ich schon bemerkte, konnte die Zucker-Industrie nicht vorwärts kommen, ja es standen die Verhältnisse im Jahre 1888 in mancher Beziehung noch schlechter, als vor 4—5 Jahren. Die ungarische Regierung hatte diese unhaltbaren Zustände eingesehen, und mit Vereinbarung des österreichischen Finanzministers ist im Juni 1888 ein neues Versteuerungssystem zu Stande gekommen, nach welchem die Steuer auf die fertigen Producte repartirt wird, und zwar mit folgenden Motivirungen:

„Alle Zuckerarten, welche von rohen Substanzen oder von Resten der früheren Zuckerproducte hergestellt werden, unterliegen der Consumsteuer, und zwar:

1. Für den Rübenzucker und allen gleichartigen Zucker (Rohrzucker) ohne Rücksicht auf ihre Reinheit, mit Ausnahme des zu Genusszwecken nicht fähigen Syrups, zahlt man pro 100 kg 11 Gulden.

2. Für anderartigen Zucker a) in Stücken zahlt man 3 Gulden; b) in Lösungen 1 Gulden Steuer."

Nach dem früheren Versteuerungssystem hat man für die Raffinade beim Export pro 100 kg 11,50 Gulden zurückgezahlt. Dies war also jene Summe, welche in dem Preise des im Inlande verkauften Zuckers enthalten war. Nach dem neuen Versteuerungssystem zahlt man, wie oben bemerkt war, 11 Gulden Steuer. Für den ins Ausland exportirten Zucker wird 2,30 Gulden Prämie gezahlt. Nach dem neuen Gesetze ist also 13,30 Gulden jene Summe, welche als Steuerlast den Preis des im Inlande consumirten Zuckers beeinflusst.

Wenn das Prämium für den exportirten Zucker während einer Campagne 5 Millionen Gulden übersteigt, so sind die Fabriks-Unternehmer verpflichtet, diese Summe (über 5 Millionen Gulden) dem Aerare zurückzuzahlen. Damit die Prämie nicht eine zu grosse Summe betrage, und das Gewerbe vor Ueberproduction beschützt werde, hat die Regierung ein Ausfuhr-Maximum auf Zucker beschlossen. Dieses Ausfuhr-Maximum beträgt auf die drei letzten Jahre 3 106 326 M.-Ctr. Zucker, und die Prämie hierfür ist in runder Summe 5 Millionen Gulden.

Die Zuckersteuer belastet das Product nur so lange, als es in der Fabrik oder irgend einem freien Lager ist. Das heisst, der Fabrikant zahlt die Steuer nur dann, wenn er den Zucker vom Lager hinausführt, also wenn er Bestellung bekommen hat, so dass die Steuer eigentlich nicht durch den Fabrikanten, sondern von dem Consumenten gezahlt wird.

Das Resultat dieses günstigen Versteuerungssystems sieht man schon daraus, dass noch in demselben Jahre die meist in der ungar. Tiefebene liegenden Städte Nagyvárad, Temesvár, Szerencs, Mezöhegyes, Hatvan, Marosvásárhely etc. zur Errichtung von Zuckerfabriken Erlaubniss verlangt haben. Bevor die Unternehmer (meistens Ausländer) ihre Fabriken errichtet hatten, sind sie mit den benachbarten Landwirthen in Contract getreten, wonach letztere sich verpflichteten, gemeinschaftlich wenigstens 5000 Joch Felder mit Rüben einzupflanzen, und anderseits verpflichteten sich auch die Fabrikanten, die gepflanzten Rüben mit einem bestimmten Preise zu kaufen.

Die neuen Fabriken sind theils schon fertig, theils im Bau begriffen, so dass sie ihre Thätigkeit noch während dieser Campagne werden beginnen können, wodurch unsere statistischen Daten bedeutend abgeändert werden.

[1]) Chem.-Ztg. *1889*, **13**, 1334, 1372.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftl. Section vom 16. October 1889.

Der vorsitzende Secretär der Section, Prof. Poleck, theilte die Resultate der gemeinsam mit Thümmel ausgeführten chemischen Untersuchung einer, den Aethyläther fast ständig begleitenden Vinylverbindung mit. — Dr. Kosmann machte mehrere Mittheilungen geologischen Inhaltes. U. A. wurde auch hingewiesen auf neuere Versuche für die Gewinnung von Nickelerzen in der Gegend zwischen Grochau und Protzau bei Frankenstein (Schlesien); die Erzproben wurden vorgelegt. — Dr. Gürich legte eine Reihe von ihm auf einer Reise im deutschen Schutzgebiete in Südwest-Afrika gesammelter Mineralien vor. — Dr. J. Schiff sprach über die electrische Erzeugung des Glases beim Reiben. Nach der in zahlreiche Lehrbücher übergegangenen Faraday'schen Spannungsreihe für die Reibungselectricität wird Glas, bezw. Flintglas, durch Reiben mit Wolle negativ erregt. Manche Autoren halten das Gegentheil für richtig; wieder Andere unterscheiden zwischen Glas mit glatter und mit matter Oberfläche, und zwar findet man sowohl die Angabe, dass glattes Glas beim Reiben mit Wolle positiv und mattes negativ werde, wie auch die umgekehrte Behauptung. Die Unklarheit über diese Frage veranlasste den Vortragenden zu Versuchen, welche unter Anwendung eines Bohnenberger'schen Electroskopes durch Reiben von trockenen gläsernen Stäben, Röhren und Gefässen mit verschiedenen Wollstoffen angestellt wurden. Sie ergaben stets für glattes Glas positive und für solches mit matter Oberfläche negative Erregung. Hiernach ist in einer Spannungsreihe für die Reibungselectricität glattes Glas vor, mattes dagegen hinter Wolle zu setzen.

Prof. Dr. Trautschold legte Proben von rohem Erdöl von der Halbinsel Apscheron am Kaspischen Meere vor und kennzeichnete die geognostischen Verhältnisse des dortigen Vorkommens.

Literatur.

Fresenius, C. R., Chemische Analyse der Soolquelle „Paul I" in der Badeanstalt „Soolquelle Paul I", Filiale vom Admiralsgarten-Bad zu Berlin, unter Mitwirkung von H. Fresenius. Gr. 8. M 0,80. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden.

Haege, Th., Die Mineralien des Siegerlandes und der angrenzenden Bezirke. Gr. 8. M 1,50. Herm. Montanus, Siegen.

Harnack, E., Die Dosen unserer officinellen und neu eingeführten Arzneimittel. Als Leitfaden für den Unterricht, sowie zur Erleichterung der Einübung zusammengestellt. Gr. 16. M 1. Max Niemeyer, Halle.

Heppe, Dr. G., Hauswirthschaftliche Chemie. Die Lehren und Fortschritte der Chemie in ihrer Anwendung auf das Hauswesen. 3. Auflage. M 2. Leopold Voss, Hamburg.

Holzapfel, E., Die Mollusken der Aachener Kreide. II. Abth.: Lamellibranchiata. Gr. 4. M 40. E. Schweizerbart'sche Verlagsh. (E. Koch), Stuttgart.

Hirsch, Dr. Bruno, Commentar zur Pharmacopoea Germanica. Vandenhoeck & Ruprecht's Verlag, Göttingen.

Schlickum, O., Die Ausbildung des Apothekerlehrlings und seine Vorbereitung zum Gehülfenexamen. 5. Aufl. Gr. 8. M 12; geb. M 14. Ernst Günther's Verlag, Leipzig.

Wörtz, E., Ein Beitrag zur Chemie der rothen und weissen Muskeln. Gr. 8. M 0,70. A. Moser'sche Buchhandlung (Franz Pietzcker), Tübingen.

Wein, Dr. Ernst. **Agricultur-chemische Analyse.** Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für Landwirthe, Chemiker und Techniker. Verlag von Max Waag, Stuttgart. 1889.

Ein empfehlenswerthes Werkchen, welches in gedrängter Kürze die bewährtesten der gegenwärtig angewendeten Methoden zur Untersuchung landwirthschaftlicher Producte wiedergiebt. Maassgebend für die Auswahl der Verfahren waren die Vereinbarungen der deutschen Agriculturchemiker und der bayerischen Vertreter der angewandten Chemie. Ein Vortheil des kleinen Buches ist, dass dasselbe auch die landwirthschaftlichen Nebengewerbe berücksichtigt, also neben der Analyse der Bodenarten und Düngemittel, der Futterstoffe, der Ernte- und der Molkereiproducte, auch die Methoden zur Untersuchung der Materialien und Producte der Spiritusfabrikation und der Brauerei, des Weines und Mostes, sowie des Wassers behandelt. Da der Verf. sein Werkchen in erster Linie für Untersuchungsämter und Unterrichtszwecke bestimmte, so erscheint es dem Recensenten wünschenswerth, dass bei etwa weiteren Auflagen der Beschreibung wenigstens der wichtigeren Untersuchungsmethoden literarische Quellenangaben beigefügt werden, um ein eingehenderes Studium dieser Methoden zu erleichtern.

Biedermann, Dr. R. **Chemiker-Kalender 1890.** Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmaceuten, Hüttenmänner u. s. w. 11. Jahrgang. Mit einer Beilage. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1890.

Wie seine Vorgänger, so zeichnet sich auch dieser neueste Jahrgang des bekannten Biedermann'schen Kalenders durch zweckmässige Anordnung und grosse Reichhaltigkeit aus. Ausser zahlreichen Volum-, Gewichts- u. Löslichkeits-Tabellen findet man u. A. wieder viele werthvolle Angaben und Notizen aus dem Gebiete der analytischen Chemie, besonders auch kurze treffende Anleitungen zur Ausführung technisch-chemischer Untersuchungen. Weiter enthält der Kalender auch Tabellen des Molecular- und Volumgewichtes, der Schmelz- und Siedepunkte, Löslichkeitsverhältnisse u. s. w. von 559 anorganischen und 1560 organischen Körpern. Den Schluss des Haupttheiles bilden Mittheilungen über Zusammensetzung und Eigenschaften von nicht weniger als 540 Mineralien in tabellarischer Anordnung. Die Beilage enthält ausser Münz-, Maass- und Gewichtstabellen Constanten u. s. w. aus dem Gebiete der Mathematik und der physikalischen Disciplinen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 4. Novbr. 1889.

H. 8212. **Benzol,** Toluol, Xylol, Cumol, Naphtalin und Anthracen, Verfahren zur Gewinnung von — aus Petroleum, Petroleum-Rückständen, Steinkohlentheer, Steinkohlentheeröl, Schiefertheer, Braunkohlentheeröl, Paraffin, Vaselin. F. Hlawaty, Wien.

A. 2264. **Bierwürze,** Anlage zum Filtriren, Lüften und Kühlen von —. Emil Auerbach, Pankow bei Berlin.

R. 5449. **Chlor,** Verfahren der Darstellung von —. Dr. A. Reychler, Brüssel.

F. 4304. **Cokesöfen,** Einrichtung zur Regelung der Zuführung vorgewärmter Verbrennungsluft bei horizontalen —. Wilh. Fritsch, Zabrze, O.-Schl.

F. 3979. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher indulinartiger —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld.

L. 5527. **Formaldehyd,** Verfahren zur Darstellung eines Condensationsproductes aus — und Metatoluylendiamin, sowie eines gelben Acridinfarbstoffes aus demselben. A. Leonhardt & Co., Mühlheim (Hessen).

Q. 173. **Glas,** Verfahren zur Herstellung von Roh- —. Jul. Quaglio, Berlin.

V. 1398. **Hefe-,** Misch-, Sieb- und Sortirapparat, continuirlich wirkender —. Th. Vogel, Saalfeld in Thür.

E. 2499. **Oolithen,** Neuerung in der Separation von —. Thomas A. Edison, Llewellyn Park, N.-J.

B. 9740. **Vercokungsanlagen,** Neuerungen bei —. Fr. Brunck, Dortmund.

Vom 7. November 1889.

M. 6641. **Acetyläthylenphenylhydrazin,** Verfahren zur Darstellung von — und von Aethylenphenylhydrazinbernsteinsäure. Prof. Dr. A. Michaelis, Aachen.

St. 2357. **Bronze,** Verfahren zur Herstellung flüssiger —. J. E. Storschein, Berlin S.O.

F. 4342. **β-α-Dioxynaphtalin,** Verfahren zur Darstellung von — aus der β-Naphtol-α-monosulfosäure des Patents No. 18027 und von einer Nitrosoverbindung desselben. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

F. 4154. **Dioxynaphtalindisulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

H. 8798. **Extraction** flüchtiger Körper, Verfahren zur —. Otto Christ. Hagemann, London SE.

F. 4278. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung gelber bis orangerother, basischer — durch Einwirkung von Schwefel auf Tetramethyldiamidodiphenylmethan bei Gegenwart von Aminen. Dr. Adolf Feer, Lörrach (Baden).

T. 2501. **Metallbleche,** Apparat zum Ueberziehen von — mit Zinn oder anderen Metallen. John Glyne Thomas, Llangenech, South Wales, und George Henry White, Lliw-Forge b. Pontardulais, County of Glamorgan, England.

K. 7166. **Metalle,** Beizflüssigkeit zum Blankbeizen, Löthen und Verzinnen von —. Alfred de Kunwald, Nouilly sur Seine.

Sch. 5869. **Schwefelsäureanhydrid,** Neuerungen in der Fabrikation von —. Rud. Schuberth, Bras, Böhmen.

Ertheilung von Patenten.

50 008. **Celluloid,** Verfahren zur Herstellung von Hohlkugeln aus —. Rhein. Gummi- und Celluloid-Fabrik, Mannheim. Vom 21. Decbr. 1888 ab.

50 054. **Aluminium,** Apparat zur electrischen Gewinnung von — aus Chloraluminium-Chlornatrium unter beständiger Erneuerung der Schmelze. J. L. E. Daniel, London, England. Vom 2. April 1889 ab.

50 062. **Condensator,** Gegenstrom- —. J. Schwager, Berlin SW. Vom 20. October 1888 ab.

50 013. **Malzdarren,** Abräume- und Reinigungsapparat für —. S. Hirschler, Worms a. Rh. Vom 10. März 1889 ab.

50 006. **Plastisches Material,** Verfahren zur Herstellung eines — für elastische und säurebeständige Gefässe. W. Kiel, Butler, N.-J. Vom 5. Decbr. 1889 ab.

50 032. **Rübensäfte,** Neuerung bei der Scheidung und Reinigung von — mittelst Aetzkalk. Dr. E. Kuthe, Fröbeln und E. Anders, Magdeburg. Vom 30. März 1889 ab.

50 077. **Thionaphtolsulfosäuren,** Verfahren zur Darstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 5. Febr. 1889 ab.

50 003. **Zinklegirungen,** Verfahren zur Darstellung von — mit mehr als 9 Proc. Eisen oder Mangan. J. C. Bull, Finsbury Park, County of Middlesex, England. Vom 15. September 1888 ab.

50 100. **Zucker,** Verfahren zur Herstellung von Krystall- — in Rohzuckerfabriken mittelst Centrifugen und Neuerung an letzteren. Handels-Gesellschaft Drost & Schulz, Breslau. Vom 15. November 1888 ab.

50 033. **Zuckerfüllmassen,** Verfahren zur Darstellung von trockenen oder wasserarmen —. Th. Bögel, Brieg. Vom 9. April 1889 ab.

Briefwechsel.

Chemnitz. A. K. Wir empfehlen Ihnen den „Katechismus der Photographie von Dr. J. Schnauss. Verlag von J. J. Weber, Leipzig. 1888."

Gerolstein. Z. Ueber die Verwendung der kohlensauren Magnesia finden Sie in jedem ausführlicheren Lehrbuche der anorganischen Chemie berichtet.

Lübeck. G. A. W. Coupier's Benzol-Rectificationsapparat, sowie andere, gleichen Zwecken dienende Apparate sind beschrieben in: „Die Industrie des Steinkohlentheers und Ammoniaks, von Prof. Dr. Georg Lunge. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1888." — Die Firnissfabrikation finden sie behandelt in dem Buche: „Die trocknenden Oele, von L. E. Andés. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1882".

Torgau. ad 1) Hübl's Jodmethode ist denn doch zu bekannt, als dass wir hier auf dieselbe zurückkommen könnten. Sie wollen die früheren Jahrgänge der „Chemiker-Zeitung" nachsehen. Uebrigens ist diese ausgezeichnete Methode von so vielseitiger Anwendbarkeit, dass Sie ohne genaue Kenntniss derselben nicht wohl an die Untersuchung von Fetten und Oelen denken können. ad 2) Ihre Anfrage, betr. Bezugsquellen, finden Sie hinreichend im Inseratentheile der „Chemiker-Zeitung" beantwortet.

Marktberichte.

B. **Wien,** 4. November. **Quecksilber** in Lageln pro 100 kg £ 28. 2 s. 6 d., in Flaschen zu 34½ kg pro Flasche £ 9. 12 s. 6 d.

Handelsnachrichten.

* Die Bohrungen in der **Georgsgrube** bei Aschersleben werden seitens der Kaliindustriellen mit Interesse verfolgt. Während von der einen Seite behauptet wird, dass man auf Kalisalze bohrte und auch gefunden hat, wird von anderer Seite versichert, dass man daselbst nur auf Steinsalz gestossen ist, auch die Bodenbeschaffenheit für die Anlage eines Schachtes ungünstig sei. Dagegen wären als Mitbewerber in der Förderung von Kalisalzen der Schacht der **Deutschen Solvay-Werke,** sowie für später auch **Tiederhall** in Betracht zu ziehen.

Notizen. Unter der Firma Apion Zinngesellschaft, Amsterdam, hat sich in Amsterdam eine Gesellschaft constituirt. Die Concessionen derselben sollen sich auf grosse Lager von Zinnerzen erstrecken, welche in den spanischen Provinzen gelegen sind. —

Die in der Bildung begriffene Petroleum-Import-Gesellschaft Hamburg-Mannheim, welche das Geschäft der Petroleumhäuser Sanders-Hamburg und Poth-Mannheim übernimmt, wird mit dem auf M 6 Mill. bemessenen Actiencapital nicht nur die bisherige Geschäftsthätigkeit der beiden Firmen fortsetzen, sondern sie auch wesentlich erweitern, namentlich durch Beschaffung von Tankschiffen für den Rhein- und Elbeverkehr. —

Schalker Gruben- und Hütten-Verein. Diese aus der früheren Gewerkschaft Schalker Gruben- und Hütten-Verein hervorgegangene Gesellschaft hat sich nunmehr constituirt. Sitz der Gesellschaft ist Gelsenkirchen, das Actiencapital ist auf M 4 Mill. bemessen. —

Unter der Firma „Westfälische Glasfabriken Act.-Gesellschaft in Teutonia bei Bonenberg" ist eine Actien-Gesellschaft mit M 200 000 Capital errichtet worden, welche die Glasfabrik von Fr. Maetz fortführt. —

Die Dynamit-Gesellschaft vorm. A. Nobel & Co., Hamburg, beabsichtigt, in ihrer Dynamit Fabrik Krümmel bei Geesthacht an der Elbe rauchloses Pulver, genannt Ballistit, zu erzeugen. —

Das russische Zuckersyndicat hat beschlossen, dass die Zuckerfabrikanten gehalten sind, den Rest des Zuckers aus der abgelaufenen Campagne, und den Ueberschuss der laufenden Production bis zum 1./13. Februar 1890 nach dem Auslande auszuführen. —

Act.-Gesellschaft Maschinenfabrik Deutschland, Dortmund Reingewinn pro 1888/89: M 110 798 (gegen M 40 957 im Vorjahre). —

Hannoversche Messing- und Eisenwerke. Reingewinn M 50 423. —

Die Maschinenbau-Gesellschaft in Karlsruhe hat einen Rohgewinn von M 238 778 und einen Reinertrag von M 150 877 erzielt. —

Maschinenbau-Act.-Ges. Nürnberg. Reingewinn M 124 967 (gegen M 90 170 im Vorjahre). —

Die Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft hat in 1888/89 einen Reingewinn von M 1 516 002 (gegen M 1 073 796 für die vorangegangenen 18 Monate) zu verzeichnen. —

Der Fabrikationsgewinn der Actien-Gesellschaft Blaufarbenwerk Marienberg Ultramarinfabrik Bensheim betrug in 1888/89 M 111 673 (1887/88 M 93 705), wovon nach Abzug von Unkosten und Reperaturen ein Bruttoertrag von M 62 534 (1887/88 M 42 737) bleibt. —

Dividenden (in Proc.). Maschinenfabrik Deutschland, Dortmund: 6. Actien-Gesellschaft Blaufarbenwerk Marienberg Ultramarinfabrik Bensheim: 6. Maschinenbau-Act.-Ges. Nürnberg: 6.

Stellen-Angebote.

Für eine **chemische Fabrik** in Schlesien, mit bedeutendem Gewinn, Conjuncturen ausgeschlossen, wird ein

Socius

m. nicht unter **100 000 M Capital** gesucht. Offerten unter **H. D. 3512** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3512)

Eine in **Baku** (Kaukasus) besteh. **Gasrussfabrik** (die einzige in Russland), die ihr Fabrikat aus Naphtarückständen gewinnt, **sucht z. Herstellung feiner Druckschwärze und Lithographiefarb.** ein. m. d. Fabrikation gründl. vertraut. **Fachmann** als Theilhaber m. ein. Einlage v. **50 000 (fünfzigtaus.) M**, die vollkommen sicher gestellt werd. Die Fabrikation ist höchst lohn., weil billiges Rohmaterial, hoher Einfuhrzoll u. bedeutend. inländ. Absatz. Feinste Referenz. werden geboten u. verlangt. Gefl. Off. unt. **No. 3515** an die **Exp. d. Ztg.** (3515)

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Wir suchen für unsere **chem. Düngerfabrik** zum baldigen Antritt einen **zweiten**

Chemiker,

dem Gelegenheit geboten wird, sich im **Laboratorium** und im **Betriebe** weiter auszubilden.

Bank für Sprit- und Producten-Handel, Oschersleben. (3538)

Eine englische Firma **sucht** einen praktischen

Farben-Chemiker,

der mit der **Fabrikation** von **feinen Lacken und Teigfarben für Maler, Buchdruckfarben- und Tapeten-Fabrikanten** vertraut ist. Man wende sich brieflich unter Mittheilung von Gehaltsansprüchen und vollen Details über bisherige Erfahrung und Stellung an „**Color**", Adresse **G. W. Wilkinson & Co., Princess Mansions, Westminster, London S.W.** (3513)

Chemiker-Gesuch.

Für eine Chlorkaliumfabrik wird per 1. Januar ein Chemiker für Betrieb u. Laboratorium gesucht.

Solche Herren, welche in einer ausser Betrieb gesetzten Chlorkaliumfabrik einen lohnenden Artikel der chemischen Branche einführen können, erhalten den Vorzug.

Offert. unter **M. E. 50** an **Rud. Mosse, Magdeburg** erbet. (6331)

Stearinfabrik.

Eine grössere **Stearinfabrik sucht** einen mit d. **Untersuchung der Fette** und mit der **sauren Verseifung** vollk. vertrauten

Chemiker.

Gefl. Offerten nebst Angabe der Referenzen und Gehaltsansprüche sub **R. F. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Chemiker,

bewandert in der **Darstellung von Chemikalien,** insbesondere **auf Salzsäure-Verwerthung** beruhend, ferner für **Oxalsäure,** zum baldigen Eintritt **gesucht.**

Meldungen werden unter Beifügung des Lebenslaufes sub **M. D. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3528)

Chemiker

gesucht (5250)

für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren.** Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Chemiker

mit Praxis und guten Zeugnissen **gesucht.** Bei convenabeln Leistungen könnte geeignete Persönlichkeit sich gute Dauerstellung erringen. (3542)

Offerten unter **L. W. S. 3542** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erb.

Chemiker,

gegen gutes Honorar **gesucht,** der mit der **Fabrikation von krystallisirter Carbolsäure** vertraut ist.

Offerten unter **A. B. 3509** an die **Exp. d. Ztg.** (3509)

Ein Techniker,

geübt im **Entwerfen u. Zeichnen von Fabrikanlagen** und kundig im **Maschinenfach, wird gesucht.** Bevorzugt werden solche Bewerber, welche bereits in einer chemischen Fabrik thätig waren.

Gesuche mit Angabe der bisher. Thätigkeit unter **A. B. 3525** an die **Exp. d. Ztg.** (3525)

Chemiker

gesucht,

welcher praktische Erfahrung in der Herstellung von **Farbstoffen für Wolle und Baumwolle** hat, die Fabrik dazu einrichtet und den Betrieb leitet. Stellung dauernd, bei Rentabilität mit Gewinnantheil.

Offerten unter **No. 3473** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3473)

Werkmeister.

Für eine im Bau begriffene **chemische Fabrik,** welche einen der **Ammoniaksoda - Fabrikation** ähnlichen Betrieb hat, wird ein bereits in einer **Ammoniaksodafabrik** thätiger **Werkmeister gesucht.**

Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und des Gehaltsanspruchs sub **B. F. 3526** an die **Exp. d. Ztg.** (3526)

Für eine süddeutsche

Leim- und Düngerfabrik

wird pro 1. Januar ein tüchtiger branchekundiger

Buchhalter und Correspondent

gesucht. (3458)

Offerten m. Gehaltsansprüchen unt. **C. R. 3458** an die **Exp. d. Ztg.**

Stellen-Gesuche.

Akadem. gebildet. Chemiker mit langjähr. Praxis in **Zuckerfabriken sucht Stellung** in dieser od. ein. and. Branche. Offert. unt. **C. h. 13788** an **R. Mosse, Halle.** (6328)

Junger Chemiker,

welcher seine Studien an einer techn. Hochschule mit gutem Erfolge beendigt hat, auch in der **Düngerbranche** schon thätig war, **sucht baldigst Stellung.**

Gefl. Offerten sub **H. M. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** (3524)

Chemiker,

Dr. phil., $4^1/_2$ Jahr Assistent an landwirthschaftlicher Versuchsstation, mit $8^1/_2$-jährigen Erfahrungen in Laboratorien und Betrieben der chemischen Gross-Industrie (Säuren, Potasche, Chlorkalk, Salpeter, Superphosphat etc.) vorzüglich empfohlen, sucht baldigst dauernd Stellung im **Betriebe einer Fabrik** oder an einem **Handelslaboratorium.**

Offerten unter **A. Z. 3407** an die **Exp. d. Ztg.** (3407)

Leimfabriken,

welche die **vollkommensten Producte,** auch **Gelatine-Leim** einzuführen wünschen, empfiehlt sich ein **Fachmann** zu dauernder oder vorübergehender Stellung.

Offerten sub **J. P. 9661** durch **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6329)

Absolvirter junger Chemiker

mit Polytechnikums- u. Universitätsstudien, **tüchtig. Analytiker,** mit vorzüglichen Attesten und Kenntnissen im Maschinenbau, z. Z. als Assistent in Stearin-, Paraffin- u. Seifenfabrik, **wünscht anderweit. Stellung als Assistent, Betriebsleiter** etc. Branche beliebig. Eintritt 1. December.

Offerten sub **L. 3519** an die **Exp. d. Ztg.** (3519)

Junger Chemiker

sucht Anfangsstellung, event. Stellung als **Volontär.** Stellung in einer **Porzellanfabrik** u. dgl. bevorzugt.

Offerten unter **J. R. 3456** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3456)

Ultramarin!

Ein **Meister** resp. **Betriebsleiter** aus der grössten Ultramarinfabrik Deutschlands **sucht Stelle.** Derselbe ist vertraut mit den **neuesten Verfahren** zum **Brennen von Blau und Grün** in Muffel- u. Tiegel-Oefen, kennt die Methode, nach der die Farbe in den Muffelöfen binnen 12 Tagen herausgenommen werden kann. Product meist **erste Sorte.** Papierfarbe auf das Stärkste. Lithographieblau und Teigblau im feinsten Glanz. Kugeln nach billigstem Verfahren. Alles auf **Garantie.**

Offerten unter **A. B. 3502** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3502)

Chemiker

der Weinsteinsäurebranche,

erfahrener Praktiker, wünscht **Stellung** als **Betriebsleiter** in einer ähnlichen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **L. B. 3531** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3531)

Ein gesetzter **junger Mann,** mit der **Herstellung** von

Erd- und Mineralfarben

vollständig vertraut, **sucht Stellung in einer Farbenfabrik.**

Gefl. Frco.-Offert. unter **Z. 3508** an die **Exp. d. Ztg.** (3508)

Chemiker

sucht Stellung als **Volontär** in einem grossen **Drogen-Geschäft.** Es wird vorzüglichst Waarenkenntniss u. Extractions-Verfahren kennen zu lernen gewünscht.

Gefl. Offerten unter **F. G. 3551** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3551)

Ein praktisch erfahrener

Chemiker,

seit mehreren Jahren **Director und alleinig. Betriebs-Chemiker** einer grösseren chem. **Fabrik (Eisenbeizen, Essigsäure, Zinnsalze, Kupfervitriol etc.) sucht** ähnliche **Stellung** oder mit einer Finanzkraft **in Verbindung zu treten,** behufs **Gründung** einer solchen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **E. Z. 3550** an die **Exp. d. Ztg.** (3550)

Seit 12 Jahren thätiger

Buchhalter und Reisender

der **Düngemittelbranche** bei ganz mässigen Ansprüchen, grosse Erfolge als **Verkäufer** aufzuweisen, **sucht sich** möglichst sofort oder später **zu verändern.**

Adressen sub **B. 3537** an die **Exp. d. Ztg.** (3537)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Mit **Mark 120 000** würde sich ein tüchtiger akademisch gebildeter

Chemiker

an einem **nachweislich gut rentirenden Unternehmen betheiligen.**

Fettbranche bevorzugt. Gefl. Offerten sub **C. F. R. 3548** an die **Exp. d. Ztg.** (3548)

Chemiker mit 10000 M Capital wünscht geg. gutes Honorar **Verfahren zur Fabrikation v. rent. Artikeln zu erwerben** und erbittet Vorschläge sub **J. M. 477** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** Strengste Discretion zugesichert. (6324)

Vertretung

einer ersten Anilinfarbenfabrik für **Chemnitz gesucht.**

Offerten sub **S. 721** an **Rud. Mosse, Chemnitz.** (6332)

Kostenanschläge, Zeichnungen und detaillirte Auskunft über

Heiz-Anlagen

mit überhitztem Dampf u. Luft, sowie über

Trocken-Anlagen

aller Art

werden geliefert geg. mässiges Honorar. (4794)

Gefl. Anerbieten unt. **Z. 4794** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Wer giebt Anleitung über die techn. Darstellung des

Phenylhydrazins?

Offerten sub **V. D. 3505** an die **Exp. d. Ztg.** (3505)

Ausländische Fabrik will sich über

Herstellung von

Oxalsäure und Pflanzenleim

informiren und erbittet Offerten unter Zusicherung strengster Verschwiegenheit sub **No. 3534** an die **Exp. d. Ztg.** (3534)

Verfahren zur Darstellung von

krystallis. Carbolsäure

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **X. Y. 3510** an die **Exp. d. Ztg.** (3510)

Ein Verfahren,

um **Carnaubawachs** möglichst weiss zu bleichen, wird gegen Honorar **gesucht.**

Offerten sub **A. H. 3549** an die **Exp. d. Ztg.** (3549)

Verfahren,

nicht patentirt, (6327)

zur **Herstellung** eines **neuen absatzfähig. Artikels** aus einem in grossem Maassstabe zur Verfügung stehenden **Abfallstoffe** wegen Kränklichkeit des Erfinders **zum Verkauf angeboten.**

Offerten sub **J. B. 9648** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erbet.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Kesselwagen

zum Transport von Gaswasser

gesucht

zur leihweisen Ueberlassung auf einige Monate oder länger.

Gefl. Offerten unter **A. 3499** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3499)

Wer liefert

in grösseren Quantitäten festes

Eisenchlorür crudum?

Bemusterte Offerten mit Preisangaben befördert unter **S. 3529** die **Exp. d. Ztg.** (3529)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Laboratoriums-Einricht., analyt.-technische, ganz od. theilweise nebst zugehör. **Literatur zu kaufen gesucht.** (3552)
Dr. M. Perlstein, Berlin, Neue Königstr. 13.

Wer liefert
metallisches Natrium
zum billigsten Preise in grösseren Quantitäten?
Offerten sub **A. S. 3506** an die **Exp. d. Ztg.** (3506)

Zinkstaub
(Küpenpräparat)
bei billigem Preise in Waggonladungen **regelmässig zu kaufen gesucht.**
Offerten unter **S. 552** an die Annoncen-Expedition **D. Schürmann, Düsseldorf.** (3511)

Wer liefert
Kupferoxyde
für (3527)
Kupfersulfat-Fabrikation?
Preisangaben u. Vorrath unter **X. S. C. 3527** an die **Exp. d. Ztg.**

Schwefelsäure,
event. auch **Abfallsäure,**
Lieferung succ. 1890,
zu kaufen gesucht;
10 000—20 000 Ctr. oder mehr.
Offerten unter **Y. Z. 3504** an die **Exp. d. Ztg.** (3504)

Wer liefert
Zuckerrüben-Salins
zur **Potasche-Fabrikation?**
Offerten sub **M. M. C. 3541** an die **Exp. d. Ztg.** (3541)

6000—10 000 Kilo
Schwefelsäure,
50 und 60°Bé.,
werden auf Schluss wöchentlich **abzunehmen gesucht.**
Offerten mit Preisangabe unter **G. B. 3547** an die **Exp. d. Ztg.** (3547)

Zum **Export gesucht:**
Knochenkohle, Knochenschrot, Knochenmehl
in **grossen Quanten prompter Lieferung** franco Hamburg incl. Sack gegen netto Casse.
Offerten unter Bemusterung beliebe man unter **J. Z. 9550** bei **Rudolf Mosse, Berlin S. W.** niederzulegen. (6322)

Hartzink, Zinkaschen
kauft u. erbittet bemust. Offerten
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine chemische Fabrik,
deren Räumlichkeiten u. maschin. Einrichtungen sich für viele andere Industriezweige eignen, **ist billig zu verkaufen.** Uebernahme kann mit oder ohne Vorräthe stattfinden. Kaufpreis ca. **90 000 Mark.**
Offerten unter **E. 3477** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3477)

Wegen Kränklichkeit ist ein
Grundstück
mit Kessel, Maschine, Pulverisir-Anstalt, Mineralwasser-Apparat, Vacuum, pharm. Laboratorium,
zu jeder Anlage passend, zu verkaufen.
Offerten sub **H. N. 2087** an **Rud. Mosse, Hamburg** erb. (6326)

Für jede Grossindustrie geeignet!
Die frühere
Schwarzenberger Hütte,
bei **Schwarzenberg** im **sächs. Erzgebirge,** Knotenpunkt dreier Bahnen, belegen, ca. 21 Hectar Grund u. Boden, ist incl. Büreau-, Fabrikgebäuden, eigenem Bahnanschluss etc. **billig zu verkaufen.** Besichtigung jederzeit gestattet.
Gefl. Anfragen sind zu richten an **M. Foerster, Berlin W.,** Wichmannstr. 12. (6320)

Vortheilhaft
können **Chemiker u. Kaufleute** ein **Grundstück,** ca. 100 Morg. gross, mit **Fabriks-Gebäuden, Maschinen und Inventar billig** bei guten Conditionen **kaufen.** Günst. Lage, Nähe Harz, a. Eisenb. Gr. Lager Thon, Cement, Erdfarb., Torf. Geeignet für Ziegelei, chem., Thon- u. Farbenfabr., sowie Landwirthsch., feinen Gemüsebau etc. Wenig Concurrenz. Rentabilit. in jed. Art. Off. sub **H. B. 2104** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** erbet. (6330)

Eine bedeutende
chemische Fabrik
bei **Wien** in vollem Betriebe mit vertragsmässig gesichertem Absatz **ist billig zu verkaufen,** event. wird auch **Chemiker mit Capital als Socius** genommen.
Nicht anonyme Anfragen unter **E. 3396** an die **Exp. d. Ztg.** (3396)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Preiswerth zu verkaufen:
1 zum Oelreservoir umgeändert. Dampfkessel (liegend), 10 m lang, 1,20 m lichter Durchmesser, Gewicht ca. 4100 kg.
3 stehende Oelreservoire, 3 m hoch, 2 m Durchmesser, je ca. 2000 kg wiegend (1 Stück davon ist oben geschlossen).
(3496) **Compes & Co., Düsseldorf-Lierenfeld.**

Eine zweipferdige Wanddampfmaschine mit **Röhrenkessel,** liegend, noch im Betriebe (Mineralwasserfabrik), **preiswerth abzugeben.** Offerten unter Chiffre **G. F. 3530** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3530)

Reine Buchenholz-Asche.
Regelmäss. Abnehmer gesucht von Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau, Thür. (3434)

Wer kauft
gelbes blausaures Kali
(gelbes Blutlaugensalz)
in grösseren Posten für längere Zeit bei regelmässiger Abnahme?
Näheres gefl. unter **A. B. C. 3503** an die **Exp. d. Ztg.** (3503)

Billig zu verkaufen:
2 Bouilleur-Kessel, je 30 □m Heizfläche, **sehr gut erhalten,**
2 runde Kupferkessel, 580 mm Durchmesser,
1 Dampfpumpe, doppeltw., Hub 120 mm, Kolben 75 mm.
Lausitzer Maschinenfabrik Bautzen. (3492)

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Soeben erschien
und wird gratis versandt:
Verzeichniss 33.
Antiquaria
aus dem Gebiete der
Chemie und Pharmacie.
Gustav Fock,
Abtheilung für Antiquariat,
Leipzig. (3533)

Verlag v. B. F. Voigt in Weimar.
Die Riechstoffe
und ihre Verwendung zur Herstellung von
Duftessenzen, Haarölen, Pomaden, Riechkissen etc.,
sowie ander. kosmet. Mittel.
Sechste neu bearb. u. stark verm. Aufl. des „Parfümeur"
von
Dr. St. Mierzinski,
Verf. der „Aether. Oele und Riechstoffe". (3437)
Mit 70 Abbildungen.
Gr. 8. 6 Mark 75 Pfge.
Vorräthig in allen Buchhandl.

Verlag von **Alfred Hölder,** k. k. Hof- u. Universit.-Buchhändl. in **Wien.**
Soeben erschien:
Kosmetik für Aerzte.
Dargestellt von
Dr. Heinrich Paschkis,
Docent an der Universität Wien.
Preis Mark 5,—. (3532)

Zu verkaufen:
Illustrirter Anzeiger für Comptoir u. Bureau. Hrsg. v. Ad. Henze. Jahrg. 1880—1886. (7 Bände; 4 broschirt und 3 geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Zum Mahlen
von
Chemikalien, Drogen etc.
in beliebiger Feinheit
empfehle ich meine Drogen-Pulverisiranstalt und Gewürzmühle. Garantie für Reinheit des Mahlgutes. (3539)
Jos. Gg. Mohr & Co., Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Saloie, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron,
Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

J. Koechlin & Cie.,
Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandel- und Niobe-Oel
für Parfümerie.
Chlorschwefel.
Salzsäure (3174)
in Cysternenwag. u. Korbflaschen.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, — Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

J. E. Metzel, Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn, für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Caustische **Potasche.** Calcinirte (3540) **Potasche.** Wm. Jancke, Anvers (Belgique).

Sämmtliche Sorten **Braunstein** und Flussspath liefert billigst Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Gummi arabicum, directer Import, (2988) grösst. Lager aller Provenienzen, Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Magnesit von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten. Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Chromgelbe liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480) Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin. Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin. Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau offeriren (3011)

A. Gerber & Co., Basel.

Ia. **Kupfervitriol** (3401) liefert und hat stets auf Lager Kabel. Dr. F. Heltmann.

Bergwerke. Mineralmühle. **Braunstein, Dolomit,** Eisenoxyd, Fluss-, Feld-, Schwerspath. Hartmann Paul, Elgersburg, Thür. Engros-Läger: (3181) Berlin, Wien, Prag, Paris.

Garantirt reine **Lederleim-Gallerte** bis 50% Trockengewicht fertigt und offerirt (3536) P. Hardtke, Berlin N., Lothringerstr. 48.

Schwefelleber Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3464) **Schwefelleber**

Natriumbisulfit,

flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen, Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig, doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig liefern zu äusserst billigen Preisen (3406)

C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Zincum purissimum fertigt und offerirt billigst (2209) Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

WIMPF & SCHMIDT — **Casseler Fabrik** chem. Apparate aus (1812) **Thon.** — Bettenhausen-Cassel.

unübertroffener Kühlfähigkeit.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von Farben für Steingut, Porzellan, Glas und die Metallindustrie, Flüsse, Email, Cobaltoxyd etc. und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten **Flussspath** (3248)
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
— Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor. —

Grusonwerk
Magdeburg - Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
— *55 Medaillen und anders Auszeichnungen.* —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6306)

Leim-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur acht mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen.
D. R. P. 48277.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Hermann Krebs,
Papierfabrik,
Ebnet bei Freiburg in Baden,
fertigt als Specialität
imitirt Pergament und
imitirt Packpergament
mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

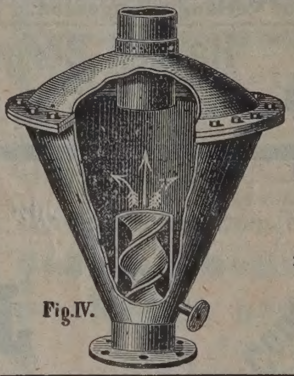
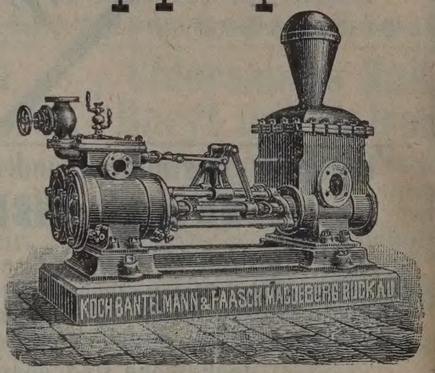


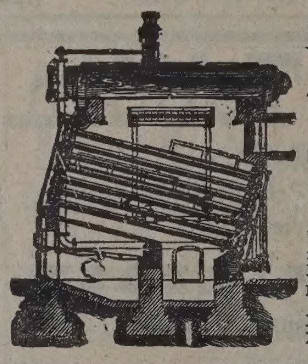
Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Duplex-Dampfpumpen.
Verwendung
als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.
Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.



Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. — Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

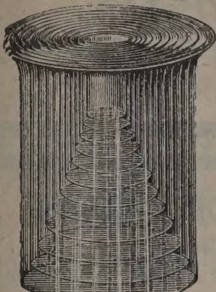
E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chem. Fabrik u. Apotheke,
gegründet 1668.

Sämmtliche Präparate für wissenschaftl., medicinisch-pharmaceutischen und techn. Gebrauch in möglichster Vollkommenheit. Besondere Abtheilung für Herstellung von Reagentien mit Zugrundelegung der von Dr. Krauch, Chemiker in E. Merck's Fabrik, publicirten **„Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit“.**
E. Merck's Präparate sind in Originalpackung zu beziehen durch jedes respectable Drogengeschäft des In- und Auslandes. Man achte auf Etikett und Siegel.
Die wissenschaftliche Abtheilung ist jederzeit zu Auskünften bereit. (686)

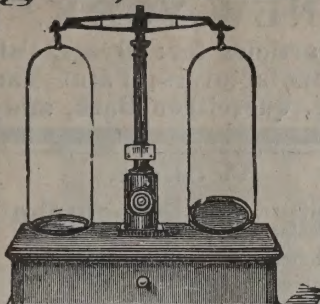
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei
und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (100)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren,
Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter **1,83**, **2,75** und **Meter 3,66** breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**

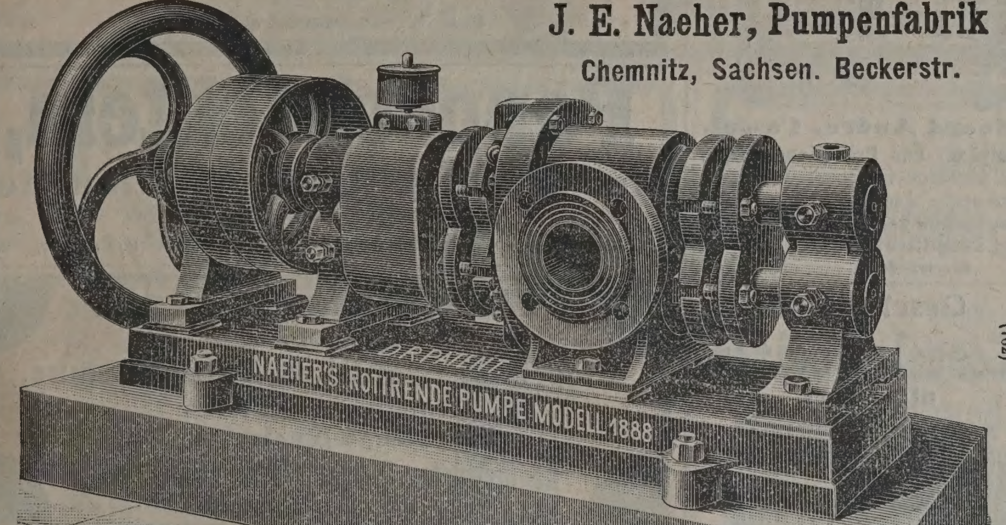
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(3451)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser, heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

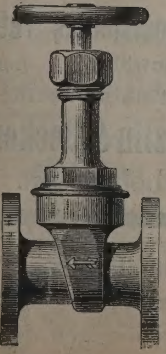
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

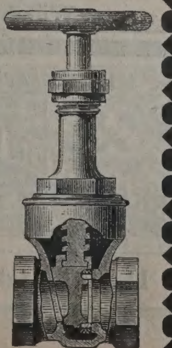
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

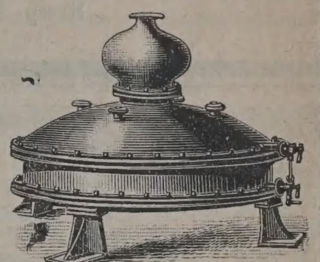
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Sulfatschalen, nach neuester Methode hergestellt.

Soda-Schmelzkessel,
Destillirblasen, Pfannen, Retorten, Abdampfschalen.

Specialität:
Dampfkochapparate,
Rührwerke etc.,
säurefest emaillirt
oder in Rohguss.



Mannheimer Eisengiesserei
Carl Elsaesser,
Mannheim. (180)

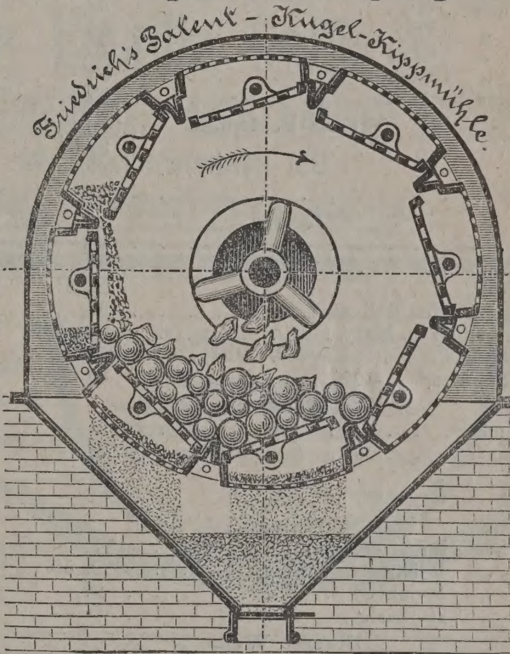
F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Extractions-Apparate für Farbstoffe.
Vacuum-Apparate etc.
Armaturen, Röhren und Pumpen.
Einrichtung von Laboratorien. (3382)

MAX FRIEDRICH & Co.,

Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen.

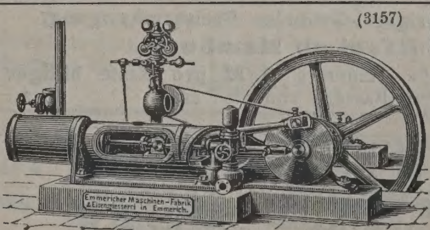


Zur Verarbeitung von:
Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.

Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

(3157)



Dampfmaschinen,

kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.**
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen **Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,

HAMBURG, Reesendamm 1.

No.	**Engros-Preise.**	Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.

Preise zollfrei ab Hamburg.

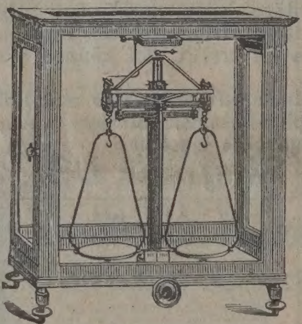
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Wollene
Filter- und Presstuche
fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)
J. F. Mayer,
Eupen.

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN. Bergprodukte & Mineralien-Mühlen. BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2 eisen- & phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch. Cement schwarz (RECOVERED MANGANESE). FLUSSSPATH feinsten prima. Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%, roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Lünnemann'sche
Schmiervorrichtungen

für lose Riemscheiben.
Schmiermaterial: Consistentes Fett.
Vorzüglich bewährt. (2843)
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

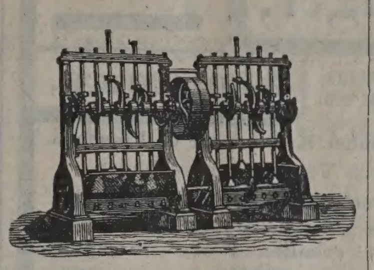
Inhalt: Prof. Dr. Alex. v. Asbóth, Die Zukunft der Zucker-Industrie in Ungarn. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.
Literatur. Literarische Angaben. — Wein, Dr. Ernst, Agricultur-chemische Analyse. — Biedermann, Dr. R., Chemiker-Kalender 1890.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Marktbericht: Wien. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner
hydr. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen
zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.
Steinbrecher verbesserter Construction, **Brechschnecken,** einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sogenannte Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke.


Pochwerk.

Vollständige Einrichtungen
für **Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin** u. **chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.**

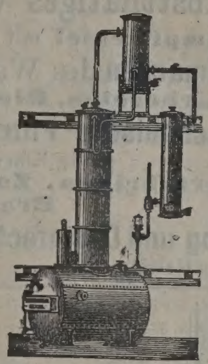
Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477, (2113)
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten u. ungebrannten Steinarten, **Thomasschlacken,** chem. Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten.

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** — **Gas-Röhren** (1166)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.


Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

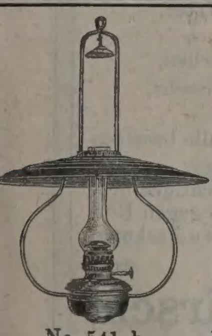
Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bahnhof No. 3. (764)

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen.
Druckgefässe aller Art.
Retorten. Patentirte Probestecher.
Colonnen-Apparate.
(669)

Wir empfehlen als **hellleuchtendste Fabriklampe** von **vollkommenster Construction** unsere weltbekannte, glänzend bewährte


No. 541 b.

30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)
Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**

D. R.-Patente.

Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.**
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

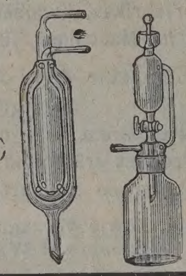
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.

Specialität: Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis 40 Liter Inhalt. —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen. Harte Verbrennungsröhren. Stets verbesserte und neue Apparate. Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt. Billige Preise. Prompte Bedienung.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Griechische Weine.

Vorzügliche Tisch- und Süssweine.

Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten

19 Mark.

J. F. Menzer, Neckargemünd.

Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl.. Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a B. (3322)

Josef Falck, Mainz.

Rhein- u. Moselwein-Kellerei.

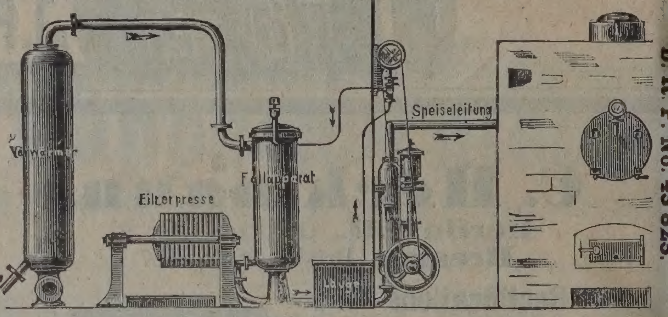
Specialität in Flaschenweinen.

Export nach allen Ländern. (2459)

A. L. G. Dehne, Halle a. S.

Maschinenfabrik u. Eisengiesserei

D. R. P. No. 34 415.



Selbstthätiges Verfahren zur Speisung der **Dampfkessel** mit kesselsteinfreiem Wasser.

Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke** für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.

Mechanische Filtration der Betriebswässer, sowie Klärung der Abwässer von **Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc.** (6300)

Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.

Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „**Ersten Preisen**" prämiirt.

Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.

Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.

Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

Schlag & Berend

Inhaber: Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,

Berlin C.,

Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**

Waagen und Gewichte. (1900)

Bienenwachs

gelb und weiss,

Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.

Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2254)

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verbind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. Neustadt-Orla. **A. Enders.**

P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Schmelztiegel

aus hessischem Thon und Grafit,

Retorten, feuerf. Cement.

Johs. Gundlach jun., Cassel. (1966)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,

Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „

in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,

Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „

mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Höveler & Dieckhaus'

Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,

Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN.SW. Friedrst. 233

Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)

Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.

Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 91. Cöthen, den 13. November 1889. Jahrgang XIII.

Mittheilungen aus Stassfurt.

y Am 6. November hat im Amtsgebäude der kgl. Berg-Inspection in Stassfurt eine Conferenz sämmtlicher Vertreter der an der Convention betheiligten Kaliwerke stattgefunden, in welcher über die Aufnahme der deutschen Solvaywerke bei Bernburg in die Convention berathen bezw. beschlossen worden ist. Die Aufnahme der bezeichneten Werke ist ohne besondere Schwierigkeiten erfolgt. Es sind denselben $12^1/_2$ Proc. von dem Gesammtförderquantum der Syndicatswerke (Carnallit) zugestanden worden. Die Aufbringung dieses Förderantheiles hat gemäss einer für solchen Fall vorgesehenen Bestimmung in dem bereits bestehenden Syndicatsvertrage von sämmtlichen älteren Werken nach dem Verhältnisse ihrer Betheiligung an der Gesammtförderung zu geschehen. Hinsichtlich der Betheiligung der Solvaywerke an der Kainitförderung etc. sollen noch besondere Vereinbarungen getroffen werden.

Als Werke, deren Beitritt zum Schächte-Syndicate demnächst zu erwarten steht, sind Thiedeshall und Jessnitz zu bezeichnen. Beide Werke haben besondere Schwierigkeiten beim Abteufen der Schächte zu überwinden, das letztere noch in höherem Maasse als das erstere. Es steht indess nach Lage der augenblicklichen Verhältnisse zu erwarten, dass Thiedeshall in etwa zwei Jahren, Jessnitz in drei bis längstens vier Jahren in die Förderung eintreten wird. Das letztere Werk ist von weniger hervorragender Bedeutung, da das Kalisalz führende Feld desselben ein beschränktes ist, so dass bei nur unveränderter Fortdauer der gegenwärtigen Verhältnisse der Kaliindustrie sich schon jetzt der Zeitpunkt annähernd bestimmen lässt, bis zu welchem das vorhandene Feld völlig abgebaut sein wird.

Ein neues Concurrenzunternehmen ist inzwischen am Huy nördlich von Halberstadt aufgetaucht, woselbst ein rheinisches Consortium nach erfolgreichem Bohrversuche ein Schachtabteufen auf Kalisalz begonnen hat, welches bislang gute Fortschritte gemacht haben soll. Dies neue Werk nennt sich „Wilhelmshall".

Die fiscalische Chlorkaliumfabrik beim Achenbachschachte ist in der Nacht vom 4. zum 5. d. Mts. von einem Schadenfeuer betroffen worden, welches den Dachstuhl des Doppelsalzthurmes und des Deckgebäudes zerstört hat. Obwohl die Reparatur des Schadens immerhin mehrere Wochen in Anspruch nehmen wird, soll der Betrieb doch keine Unterbrechung zu erleiden haben. Die Ursache des Brandes ist nicht festzustellen gewesen.

Nochmals das Honold'sche Entsilberungsverfahren.

Von Dr. B. Rösing.

In einer Besprechung des Honold'schen Entsilberungsverfahrens[1]) führte ich im Wesentlichen Folgendes aus: 1. dass ich das gleiche Verfahren bereits vor mehreren Jahren versucht habe; 2. dass diese Versuche bezüglich des Zinkverbrauches wenig ermuthigend ausgefallen seien, und dass ich das Verfahren desshalb nicht für aussichtsreich hielte; dass aber auch, abgesehen hiervon, 3. der Honold'sche Apparat unzweckmässig sei.

Auf diese Einwürfe erwidert Herr Honold[2]): zu 1. nichts, so dass ich meine Priorität bis auf Weiteres aufrecht erhalte; zu 2. dass bei seinen Versuchen der Zinkverbrauch günstig gewesen sei; durch diese, mit Zahlen nicht belegte Behauptung des Patentinhabers, der als solcher nicht unparteiisch ist, kann ich mein Bedenken nicht als widerlegt betrachten; zu 3. dass er selbst seinen Apparat aus den gleichen Gründen, welche ich anführte, abgeändert habe, dass mein Einwand somit gerechtfertigt war.

Honold findet einen Widerspruch darin, dass ich trotz des nur zeitweiligen Zu- und Abpumpens von einem ununterbrochenen Betriebe spreche. Der Hohofen wird auch nur zeitweilig beschickt und abgestochen; ist desshalb sein Betrieb kein ununterbrochener? Auch in anderen Punkten sind die Honold'schen Ausführungen nicht zutreffend. Der Zeitaufwand z. B. berechnet sich aus der zum einmaligen Pumpen bezw. Zufliessen des Bleies erforderlichen Zeit zuzüglich der Pausen, die man bei seiner wie bei meiner Anordnung machen oder fortlassen kann, was mit dem Prinzip der Sache nichts zu thun hat. Da ich die zweite Pumpe nicht gleichzeitig mit der ersten zu arbeiten anfangen liess, sondern in der Hoffnung auf eine bessere Absonderung der Massen 30 Minuten später bei einer Pumpdauer von 15 Minuten, so brauchte ich natürlich die dreifache Zeit. Ferner können sich nicht, wie Honold meint, 2 t Blei mit 10 t Zink legiren, denn letzteres nimmt nur etwa 2 Proc. Blei in sich auf. Auch ist nicht einzusehen, warum das Zink nicht von unten in den Zinkschaum eintreten kann, auch wenn dieser specifisch schwerer ist; es muss in dem Rohr nur einen entsprechend höheren Stand haben. Auf die geltend gemachte Schwierigkeit, das Zink sehr lange flüssig zu erhalten, geht Honold gar nicht ein. Hinzuzufügen ist noch der schwerwiegende Uebelstand, dass das Zink sich mit dem Eisen des Kessels oder Trichters zu Hartzink legirt, wodurch der Zinkverbrauch noch weiter erhöht wird.

So lange wie Herr Honold sein Verfahren nicht durch zwingendere Darlegungen, insbesondere durch betriebsmässige Zahlen, zu vertheidigen vermag, muss ich an den geäusserten Bedenken festhalten.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1059. [2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1427.

Die Weltausstellung in Paris.

Von Dr. J. Lewkowitsch.

XIV.[3])

Unter den Ausstellern von Theerfarbstoffen nimmt den hervorragendsten Rang ein die Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Établissements A. Poirrier et G. Dalsace, deren Vitrine eine wahre Augenweide ist. Faustgrosse Stücke von Violet de Paris, besonders schönes Fuchsin, sowie eine Reihe der prächtigsten und vorzüglich krystallisirten Exemplare anderer Farbstoffe fesseln die Aufmerksamkeit des Beschauers. Als Neuheit bietet die Firma ihr Rouge St. Denis, welches säurebeständig ist und Baumwolle in alkalischem Bade direct anfärbt. Die directen Baumwollenfarbstoffe zeigen als Specialität J. Ruch et Fils; sie beanspruchen, die einzigen Fabrikanten der Congofarbstoffe in Frankreich zu sein. Von den zu diesen gehörenden zeigen sie: Congoroth, Congobraun, Congo-Corinth (Brun Corinth), Brillantcongo, Purpurine brillante.

Die schon oben erwähnte Firma L. Durand, Huguenin et Cie. zu Lyon (Filialen zu Basel und Hüningen), hat die Zwischenproducte der Anilinfarbenfabrikation vorgeführt, wie *o*- und *p*-Nitrotoluol, Anilin, *o*- und *p*-Toluidin und deren Salze, Dimethylanilin etc. Aus der grossen Zahl der übrigen ausgestellten Farbstoffe sollen aufs Gerathewohl nur folgende herausgegriffen werden: Coupiers Blau, Alkaliblau, Indulin, Coeruleïn, Galleïn, Eosine (gelbstichiges und blaustichiges E., Erythrosin, Cyanosin, Rose bengale, Primerose à l'alcool, Phloxin), Roccellin, Chlorine (Dinitrosoresorcin), Oranges, Manchesterbraun. In den Vordergrund sind gestellt die dieser Firma patentirten Gallocyanin, Muscarin (Paarling von Nitrosodimethylanilin und α- Dioxynaphtalin), Basler Blau (Paarling von Nitrosodimethylanilin und *p*-Ditoluyl-Naphtylendiamin) und Indophenol,

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405, 1425, 1443, 1463, 1474.

welches als theilweiser Ersatz und „auxiliaire" des Indigos in der sogen. gemischten Küpe empfohlen wird. Daneben finden sich ausgefärbte Stoffproben. Nicht minder rühmlich bekannt ist die gleichfalls schon genannte Fabrik von Gilliard, Paul Monnet et Cartier, welche ausser der Lyoner Fabrik noch Filialen in La Plaine (Schweiz) und Lyon-Vaise besitzt. Bemerkenswerth unter den ausgestellten Objecten sind Azofarbstoffe, Resorcin und die aus denselben abgeleiteten färbenden Derivate. Durch eigene Arbeiten bekannt ist auch die Compagnie Parisienne de couleurs d'aniline zu Tremblay-Creil. Fuchsin nach dem Säureverfahren, Alizaringelb, Pariser und einige andere patentirte Ponceaus, Rhodamin, Säuregrün, Methylenblau, Azarin (die Natriumbisulfitverbindung eines Azofarbstoffes, der durch Paarung von Dichlordiazophenol und β-Naphtol erhalten wird), patentirtes Carminblau sind die bemerkenswerthesten Farbstoffe, welche der Schrank der Gesellschaft aufweist. Wir beschliessen die Liste der französischen Aussteller mit der Erwähnung des Hauses Guinon, Picard und Jay zu St. Fons bei Lyon, das von hierher gehörenden Objecten besonders Pikrinsäure eingesandt hat. Von fremden Ausstellern bemerkten wir die Gesellschaft für chemische Industrie zu Basel (Diphenylamin, Phenyl-α-naphtylamin!) und in der englischen Abtheilung: Levinstein & Co., Manchester, sowie die schon genannte Firma The Clayton Aniline Co. Von der letzteren sind die Zwischenproducte der Theerfarbenfabrikation sehr reichlich ausgestellt. Interessant ist, dass diese Fabrik aus der Abfallsäure von der Nitrification des Benzols und Toluols die Schwefelsäure regenerirt. Die vorgezeigte Säure ist fast farblos; das spec. Gewicht derselben ist nicht angegeben.

Gehen wir zu den natürlichen, dem Pflanzenreiche entstammenden Farbstoffen über, so finden wir Indigo den breitesten Raum einnehmen; es ist von so vielen Seiten eingeschickt worden, dass die Hoffnung, das künstliche Indigo werde in absehbarer Zeit concurrenzfähig werden können, aufgegeben werden muss. In den Colonies Néerlandaises zeigt Calkoen aus Amsterdam etwa hundert verschiedene Muster javanischen Indigos, dem nur noch vom Bengal der Rang abgelaufen wird. Von den amerikanischen Staaten, die Indigo eingesandt haben, sind zu nennen: Venezuela, Guatemala (4 Aussteller), Honduras, Nicaragua (15 Aussteller), Columbien und auch Florida. Von der Stadt Chalatenango (Nicaragua) wird noch die Erde gezeigt, die zum Verfälschen des Indigos benutzt wird. Während von allen eben Genannten der Indigo, wie er als Rohwaare auf den europäischen Markt gelangt, vorgezeigt wird, haben Guinon, Picard et Jay und besonders Nicolaus Becker, Paris, gereinigten Indigo, Indigocarmin und Indigosulfosäure ausgestellt.

Orseille hat Ecuador eingesandt; die daraus hergestellten Derivate sehen wir bei Guinon, Picard et Jay, Ruch et Fils, Poirrier und endlich Pommier et Cie.

Rocou oder Orleans ist in Venezuelas Pavillon zu sehen.

Die schönste Sammlung von Farbhölzern, im rohen, dann im geraspelten Zustande und den daraus dargestellten Farbextracten findet sich in der belgischen Abtheilung in der Vitrine der Société belge de produits chimiques, Fabrication d'extraits tinctoriaux. Eine recht vollständige Sammlung von Campechehölzern und deren Extracte im festen wie im flüssigen Zustande, sowie Gelbholzsorten verschiedener Handelsmarken verdienen besondere Aufmerksamkeit. Unter den französischen Ausstellern besitzt die reichhaltigste Collection Ernest Dubosc zu Hâvre; sonst sind noch zu nennen: Adolph Kaulek zu Puteaux, der die Anwendung der Lacke durch die mit denselben gefärbten Seidenmuster illustrirt, E. Coëz et Cie. zu St. Denis mit Filialen in Deutschland, England, Italien, Spanien und Nordamerika, endlich Les héritiers de Charles Meissonier zu St. Denis, die schön krystallisirtes Quercetin und prächtige Krystalle der Isodulcitverbindung desselben aufweisen. Selbstverständlich haben die, die Farbhölzer producirenden überseeischen Länder dieselben in ihren eigenen Gebäuden ausgestellt. Den Cochenillefarbstoff haben wir nur bei Pommier et Cie. bemerkt.

Unter den Mineralfarben, von denen schon eines Theiles gelegentlich Besprechung der in ihnen enthaltenen Metalle gedacht worden ist, nimmt das Ultramarin immer noch den ersten Rang ein. Als erste Firma muss genannt werden Emil Guimet zu Lyon, deren Begründer Jean Baptiste Guimet von den Franzosen als Entdecker der Ultramarinfabrikation angesehen wird. Die Firma giebt demgemäss auch an, dass der Genannte die blaue Farbe schon i. J. 1826 dargestellt haben soll (während doch Gmelin bekanntlich i. J. 1827 die erste Mittheilung seiner Entdeckung an Gay-Lussac machte, der noch nichts von Guimet wusste). Louis Robelin zu Dijon erläutert seine Fabrikationsmethode des (Soda-)Ultramarins durch Proben der verwendeten Ingredienzen: Kaolin, Soda (Solvay), Schwefel und als Kohle lieferndes Material Colophonium! Wir übergehen noch einige andere französische Firmen und nennen nur noch die Gebrüder Steinbach in der russischen Abtheilung, die grünes, blaues, rosa und lila Ultramarin ausstellen.

Eine reiche Collection von Erdfarben — Oker, Umbra etc. — bietet die Société Minière du Sud-Ouest zu Cuzorn in der Abtheilung „Exploitation des Mines" dar. In der chemischen Abtheilung nehmen die Mineralfarben einen sehr breiten Raum ein. Sie sind daselbst von einer Reihe von Firmen ausgestellt, die sie als Specialität vertreiben und auch zugleich die zur Firnissbereitung dienenden Harze auf den Markt bringen. Einen neuen Apparat für die Fabrikation von Spiritusfirnissen, genannt Appareil Mélangeur-Filtreur-Automatique V. B., offerirt in der Maschinenhalle Vergile Boucher zu Amiens.

Gespinnstfasern sind von allen in Paris vertretenen Ländern in rohem und verarbeitetem Zustande eingesandt. Hervorragendes Interesse beansprucht die „künstliche Seide" des Grafen Chardonnet in der Classe 51 in der Maschinenhalle, deren Darstellung bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen wurde.[4]) Auf der Ausstellung arbeitete der benutzte Apparat, der an Einfachheit nichts zu wünschen übrig lässt. Obwohl bis jetzt eine industrielle Verwendung der neuen Seide noch nicht stattgefunden hat, sind doch eine Reihe von Geweben (Kleider, Bänder etc.) ausgestellt, die theils ganz aus der künstlichen Seide hergestellt sind, theils aus einem Gemische von natürlicher Seide ($^1/_3$,— die Kette) und künstlicher Seide ($^2/_3$,— der Schuss) bestehen. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass die Gewebe aus Nitrocellulose mehr „Lustre" besitzen, als die aus thierischer Seide gefertigten.

Pflanzenfasern sind im reichsten Maasse zur Schau gestellt. Wir können hier nur auf die wichtigsten einen Blick werfen und erwähnen darum nur die Alfa Nordafrika's, besser bekannt unter dem Namen Esparto, dessen grösste Menge in England zur Papierfabrikation Verwendung findet, den Henequen (Sisalhanf) Mexico's, der den Manilahanf vielfach vortheilhaft ersetzt (die primitiven Maschinen, mittelst deren dieser Hanf aus den Blättern der Agave gewonnen wird, sind im Palaste Mexico's zu sehen), und endlich die noch immer ihrer Zukunft harrende Ramie, die Fasern der Boehmeria tenacissima. Handarbeit war bis vor Kurzem die einzige Methode, die Fasern zu präpariren, und daher war an eine Darstellung in grossem Maassstabe nicht zu denken. Die Colonies Néerlandaises zeigten gebleichte Ramie, die in Sumatra versuchsweise angebaut war und mittelst zweier durch Dampf betriebener Plasier'scher Maschinen entschält wurde. Die Versuche sind jedoch als unlohnend aufgegeben worden. Auf der Ausstellung waren im Maschinensaale zwei neue Maschinen vorgeführt, die eine von der Gesellschaft La Ramie Française nach dem System P. A. Favier's, die zweite von Paul Barbier in Paris nach dem System Armand's, die ein Entschälen der Rinde im feuchten und trockenen Zustande erlaubt. Beide Maschinen arbeiteten in Classe 54: Matériel et procédés de la filature et de la corderie. Die Landstheer'sche Maschine, die in England als die zweckentsprechendste angesehen wird, war auf der Ausstellung noch nicht zu sehen.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 2. November 1889.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. Wilh. Gintl. Der Director der Mineralölraffinerie Pardubitz, Dr. Al. Veith, hielt eine Vorlesung über die Geschichte der Petroleum-Industrie. Redner hat mit anerkennenswerther Gründlichkeit aus den verschiedensten Quellen geschöpft und eine Geschichte des Petroleums verfasst, welche in dieser Vollständigkeit bisher nicht existirt. Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Kenntniss des Erdöls bei den Völkern des Alterthums folgt eine genaue historisch gegliederte Darstellung der Entwicklung der Petroleum-Industrie in Amerika, dem Kaukasus, in Galizien, Rumänien, Deutschland, Egypten, Burma und Japan von dem Momente der Entdeckung des Erdöls in diesen Erdstrichen bis zur Gegenwart. An der Hand ziffermässiger Daten wurde ein übersichtliches Bild geliefert über die Bedeutung dieser Industrie für die betreffenden Gebiete, über das Wachsen der Production, die Vervollkommnung des Productes und die wahrscheinliche Productivität in der Zukunft. Ganz selbstverständlich ist es, dass bei dieser Betrachtung die beiden grossen Centren der Petroleum-Industrie, die Vereinigten Staaten Nordamerikas und Baku, in hervorragender Weise Berücksichtigung fanden, da gegenüber der colossalen Production derselben die anderen Länder der Erde eine untergeordnetere Rolle spielen. Betrug doch die Gesammtproduction des Rohpetroleums in den Vereinigten Staaten schon i. J. 1864 4 478 709 Barrels (von 42 Gallonen) und 104 105 778 Gallonen und stieg im Jahre 1888 auf 28 249 597 Barrels und 1 186 483 079 Gallonen. (Hierbei wurde der 30. Juni als Ende des Jahres gerechnet.) In Russland stieg die Erdölproduction unausgesetzt von 1863 bis 1888. Während dieselbe i. J. 1863 55 000 Mtr.-Ctr. betrug, stieg sie i. J. 1873 auf 640 000, 1883 auf 8 000 000 und betrug 1888 bereits 165 000 000 Mtr.-Ctr., wovon 117 819 710 Mtr.-Ctr. ins Ausland exportirt wurden. Zugleich fiel der Preis des russischen Rohpetroleums stetig. 100 kg kosteten i. J. 1872 M 7, 1877 nur M 1,20 und heute beträgt der Preis desselben nur noch M 0,40—0,60. Daneben erscheint die in Galizien geförderte Menge von Rohöl von ca. 900 000 Mtr.-Ctr. pro Jahr, wovon ca. 300 000 Mtr.-Ctr. in Wien zur Verarbeitung gelangen, relativ gering, doch steht eine Steigerung der Production auch hier in Aussicht. Alle anderen Länder, wie Deutschland, Rumänien etc., weisen eine kaum nennenswerthe Industrie auf, von der nicht einmal angenommen werden kann, dass sie in berechenbarer Zeit steigerungsfähig werde.

[4]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 318; Chem. Repert. *1887.* 11, 302; *1889.* 13, 157.

Chemiker-Verein in Hamburg.

Sitzung vom 6. November 1889.

W. In der nach längeren Ferien anberaumten Sitzung brachte Eugen Glaser seine neue Methode zur Bestimmung von Eisenoxyd und Thonerde in Phosphaten vor. 5 g Phosphat werden wie üblich in Salz- und Salpetersäure gelöst, auf 500 ccm aufgefüllt, 100 ccm davon in einem $^1/_4$ l-Kolben mit 25 ccm concentrirter Schwefelsäure versetzt und unter Umschütteln 5 Minuten stehen gelassen, alsdann 100 ccm Alkohol von 95 Proc. zugegeben, gut geschüttelt, abgekühlt und mit Alkohol zur Marke aufgefüllt. Dabei findet eine Contraction statt, desshalb wird noch einmal aufgefüllt und geschüttelt. Nach $^1/_2$-stündigem Stehen wird filtrirt, worauf man 100 ccm Filtrat in der Platinschale vom Alkohol durch Kochen befreit und mit 50 ccm Wasser in ein Becherglas überspült. Die Lösung wird zum Kochen erhitzt und nach Entfernung der Flamme sehr vorsichtig mit Ammoniak alkalisch gemacht. Das überschüssige Ammoniak wird durch Kochen völlig entfernt. Der Niederschlag wird abfiltrirt, getrocknet, gewogen und zur Hälfte als Thonerde und Eisenoxyd in Rechnung gestellt. Die angeführten Beleganalysen gaben vorzügliche Resultate, namentlich gegenüber der sogenannten conventionellen Methode. In der anschliessenden Debatte wurde anerkannt, dass die conventionelle Methode durchaus unzuverlässig sei, und diese Methode, falls sie sich bewähren würde, als eine willkommene Neuerung zu begrüssen sei. Zur Prüfung der Methode wurde eine Commission, bestehend aus: Engelbrecht, Gilbert, Pieper und Weiss, ernannt.

Probenehmer für Centrifugen-Ablauf.

Dieser Probenehmer besteht aus einem im Mantel der Centrifugentrommel angeordneten senkrechten Spalt mit einer nach innen gerichteten geneigten Ablauffläche, sowie ferner einer an der Innenwand angebrachten Rinne, welche einen Theil der über der Ablauffläche gegen den Mantel geschleuderten Flüssigkeit auffängt und auf erstere leitet. Diese Vorrichtung gestattet die beständige Beobachtung der Farbe des abgeschleuderten Decksyrups sofort nach seinem Austritt aus dem Centrifugensiebe und ermöglicht daher, den Deckprocess genau im geeigneten Zeitpunkte zu beendigen. (D. R. P. 48676 vom 14. März 1889. E. Wlodarkiewicz & Co., Warschau.)

Formsand.

Zur Herstellung von Formsand wird gewöhnlicher Sand mit Steinkohlentheer gemischt. (D. R. P. 48701 vom 21. Febr. 1889. Joseph Patrick, Frankfurt a. M.)

Bestimmung des Härtegrades von Eisen.

Die Bestimmung des Härtegrades von Stahl und Eisen geschieht durch Abschmelzen mittelst des electrischen Stromes in der Art, dass man das zu prüfende Stück mit Normalstücken von gleichem Minimalquerschnitt und bekannten Härtegraden der Einwirkung desselben electrischen Stromes bis zum Abschmelzen der Probirstücke aussetzt, oder dass man die zum Abschmelzen des Probirstückes nöthige Stromstärke misst und den Härtegrad durch Vergleichung dieser Stromstärke mit den zum Abschmelzen von Normalstücken bekannter Härte nöthigen Stromstärken bestimmt. (D. R. P. 48455 vom 30. Januar 1889. Carl August Caspersson, Forsbacka, Margretehill, Schweden.)

Einrichtung und Verfahren zum Zusammenschmelzen von kohlenstoffarmen Eisensorten mit Gusseisen.

Ein Cupolofen ist mit zwei oder mehreren Vorherden zur Aufnahme des abfliessenden Gusseisens versehen, und einer oder mehrere der letzteren sind mit einem Beschickungs- und Erhitzungsherd für kohlenstoffarmes Eisen verbunden. Zum Erhitzen und Einschmelzen desselben in das Gusseisen wird entweder ein Theil des Gebläsewindes aus dem Cupolofen durch einen der Vorherde und den Beschickungsherd, oder durch beide directer Gebläsewind in Verbindung mit tropfbarflüssigen Kohlenwasserstoffen eingeführt. (D. R. P. 48393 vom 11. December 1888. Carl Rost, Dresden.)

Extraction von Metallen.

Manganperoxyd wird für sich oder in Mischung mit Natriumnitrat oder anderen Oxydationsmitteln mit dem zur Behandlung goldhaltiger Erze dienenden Eisenchlorid gemischt. Das Perchlorid wird durch Erhitzen der abfallenden Flüssigkeit mit Manganperoxyd oder anderen oxydirend wirkenden Agentien regenerirt. Bei Gegenwart von Silber sollte die Lösung mit Kochsalz gesättigt werden. Die Temperatur, auf welche man die Lösung erhitzt, hängt von den vorhandenen fremden Metallen ab. Bei Gegenwart von Kobalt, Kupfer etc. erhitzt man die Flüssigkeit zweckmässig bis nahe zum Sieden. Das Peroxyd kann in natürlicher Form oder als Weldonschlamm benutzt werden. Das Verfahren lässt sich besonders für den Rückstand nach der Amalgamation anwenden. (Engl. Pat. 7867 vom 29. Mai 1888. W. Crookes, Kensington, Park Gardens, Middlesex.)

Raffiniren von Kupfer und seinen Legirungen.

Man giebt zu dem Kupfer oder seinen Legirungen ein Gemisch aus Kieselsäure, Flussspath, kohlensaurem Kalium und wolframsaurem Natrium, mischt unter Schmelzen und schöpft dann die gebildete Krätze ab. (Amer. Pat. 413536 v. 22. October 1889. G. G. Mullins, Los Angeles, Cal.)

Herstellung von nicht magnetischen Chromnickellegirungen.

Nickel beginnt bei einem Gehalt von 3 Proc. Chrom seine magnetische Eigenschaft zu verlieren, bei 6 Proc. steht es an der Grenze und ist nach Angabe des Erfinders bei 10 Proc. Chrom vollkommen unmagnetisch. Um daher Nickel oder Nickellegirungen unmagnetisch zu machen, werden diese Stoffe mit Chrom zusammengeschmolzen oder legirt. Eine geeignete Legirung besteht z. B. aus 80 Proc. Nickel, 15 Proc. Chrom, 4 Proc. Platin, 0,60 Proc. Blei, 0,20 Proc. Zinn, 0,20 Proc. Zink. (D. R. P. 48622 v. 4. Decbr. 1888. Heinrich Ostermann, Genf, und Charles Lacroix, Genf.)

Verfahren zur Behandlung von Pyritabbränden behufs Gewinnung von Anstrichfarbe.

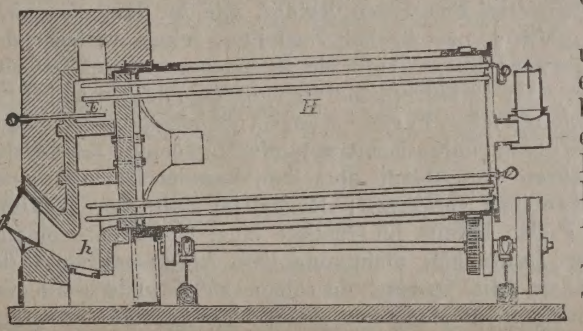
Die Abbrände sollen bei dunkler Rothglühhitze in einer oxydirend wirkenden Atmosphäre in bestimmtem Verhältniss mit einem Gemisch von kohlensaurem Kalk und Kochsalz behandelt werden. (Amer. Pat. 413428 v. 22. Octbr. 1889. Ch. Arnois, Bridgeport, Conn.)

Nutzbarmachung von Schiefer.

Die Schieferabfälle werden gepulvert und dann zusammen mit Bruchglas und Braunstein oder färbenden Oxyden als Material zur Fabrikation von Glasgegenständen oder von Ziegeln u. dergl. benutzt. (Engl. Pat. 8129 vom 4. Juni 1888. W. J. Parry und J. T. Welch, Bethesda, Carnarvonshire.)

Dampfröstvorrichtung für Cacao u. dergl.

Die das Rohrsystem *H* bildenden einzelnen Rohre sind dicht geschlossen und enthalten eine entsprechende Menge Wasser, welches bei der von den Rohren eingenommenen Schräglage sich stets an dem von den Flammen umspülten Ende *E* derselben befindet. Dieser zu unterst liegende Theil des Rohrsystems bildet demnach die ausserhalb der Rösttrommel liegende Dampfquelle für den die Wärme des erzeugten Dampfes ausstrahlenden und dadurch die erstrebte Röstung bewirkenden Theil der Rohre *H* im Innern der Trommel. Bei Anwendung des Apparates treten die dampferzeugenden Theile des mit der Trommel rotirenden Rohrsystems in



regelmässiger Aufeinanderfolge in den die intensivste Hitze entwickelnden Theil der auf der Feuerung *h* entfachten Flammen ein, die in dem Rohrsystem eine Dampfspannung erzeugen, welche der jeweiligen Rosttemperatur entspricht. (D. R. P. 48906 vom 5. Februar 1889. Gebr. Stollwerck, Köln a. Rh.)

Verfahren, um schlecht riechenden Kohlenwasserstoffen den üblen Geruch zu nehmen.

Die Kohlenwasserstoffe sollen, behufs Befreiung von ihrem üblen Geruche, der Einwirkung von Chlorschwefel unterworfen werden. (Amer. Pat. 413187 vom 22. October 1889. Edw. D. Kendall, Brooklyn, N.-J.)

Reinigen von Baumwollsamenöl.[5]

Das auf bekannte Weise mit Alkalicarbonaten gereinigte Baumwollsamenöl besitzt noch eine orangerothe Farbe. Um diese zu beseitigen, rührt man das Oel mit der gleichen Menge schwach milchigen Kalkwassers durch, lässt absetzen, entfernt das Kalkwasser wieder und erhitzt das Oel dann mit ganz trockener Walkerde auf 150 bis 180° C., wobei es die letzten Spuren von Farbstoff und unangenehmem Beigeschmack verliert. (D. R. P. 49012 vom 18. Juli 1888. George Tall, Chester, Grafschaft Chester, und William Philipps Thompson, Liverpool, Grafschaft Lancaster, England.)

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 467.

Firniss.

Man erhitzt Kohlentheer, bis er beim Abkühlen schnell erhärtet, und versetzt mit 25 Proc. Asphalt und 10 Proc. Anime-Gummi. Um die Masse, wenn nöthig, dünner zu machen, kann ein wenig Leinsamenöl zugegeben werden. Schliesslich wird mit 10 Proc. Bleioxyd gemischt. Der Firniss eignet sich für Oefen, Feuerungsthüren etc. (Engl. Pat. 7929 v. 30. Mai 1888. T. Garton und E. u. W. Barkley, London.)

Seife.

Die aus dem Siedekessel kommende Seife wird mit etwa 10 Proc. geschmolzenes Paraffin oder Mineralwachs versetzt. Um der Seife den erforderlichen Härtegrad zu geben, fügt man schliesslich Alkali, trocken oder gelöst, hinzu. (Engl. Pat. 7828 vom 29. Mai 1889. T. Steward, London.)

Manganlegirungen. — Bereits als amerikanisches Patent besprochen.[6]) (D. R. P. 48576 vom 25. September 1888. O. M. Thowless, Newark, Essex County, New-Jersey, V. St. A.)

Verfahren zur Herstellung einer wasserstoffreichen Holzkohle. — Bereits als engl. Pat. besprochen.[7]) (D. R. P. 48372 vom 18. Novbr. 1888. Owen Bowen, London, Alfred Savill Tomkins, Holmwood, Caterham, England, und John Cobeldick, London.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** In der ersten Lesung des Etats ist diesmal ein weit grösserer Theil des Budgets als sonst an die Commission verwiesen worden. — Am 5. d. Mts. ist im Reichsamte des Innern eine Commission zusammengetreten, welche sich mit der Frage der Revision der Dampfkessel beschäftigen wird. — Unter allen Anträgen, welche bis jetzt seitens der verschiedenen Fractionen des Reichstages eingebracht wurden, ist keiner sachlich so begründet und weniger auf eine Wirkung für die Wahlen bestimmt, als der des Abgeordneten Dr. Rintelen, welcher die Vereinfachung des gerichtlichen Zustellungswesens bezweckt. Es ist längst in allen Kreisen anerkannt, dass das durch die Civilprocessordnung eingeführte Zustellungswesen ein ebenso schleppendes und langweiliges wie kostspieliges ist, dass es der Einfachheit im höchsten Grade entbehrt und nicht selten weniger bemittelte Parteien mit Kosten belastet, die in einem schreienden Missverhältnisse zu dem Werthe des Streitgegenstandes stehen. Es ist in der That zu bedauern, dass die Gesetzgebung eines Staates, der über ein so hochentwickeltes Postwesen verfügt, wie der deutsche, nicht von dem einfachen Mittel postalischer Zustellung einen umfassenden Gebrauch macht. Die Zustellung durch eingeschriebenen Brief hat sich doch auf dem Gebiete der Unfallversicherungsgesetzgebung bewährt. — Seitens der socialdemokratischen Partei ist eine Abänderung des Unfallversicherungsgesetzes dahin beantragt, die 13-wöchige Karenzzeit, sofern das Heilverfahren vor Ablauf derselben beendet ist, um einen entsprechenden Zeitraum zu verkürzen; ferner, im Falle der Tödtung, sofern der Betroffene sich bereits im Genusse einer Unfallrente befand, der Berechnung der Leistungen nicht nur den Arbeitsverdienst des letzten Jahres, sondern die Summe desselben zu Grunde zu legen; endlich Strafbestimmungen aufzunehmen gegen Unternehmer bezw. Angestellte, welche durch Verträge oder Arbeitsordnungen, oder bei der Lohnzahlung die Arbeiter hinsichtlich der Vortheile aus der Unfallversicherung verkürzen. — Der ständige Ausschuss des deutschen Handelstages ist auf 19. Novbr. hierher einberufen; auf der Tagesordnung stehen u. A. Abänderungsvorschläge zum Markenschutzgesetz, Reichsbankgesetz, Erhöhung der Gewichtsgrenze für einfache Briefe und Erneuerung der 1892 ablaufenden Handelsverträge. — In Ungarn beabsichtigt die Regierung, nachdem die vor einigen Jahren beschlossenen staatlichen Erleichterungen zur Förderung der Industrie keine erhebliche Wirkung gehabt, weitere Schritte nach dieser Richtung zu thun. Die Berathungen über die Vorlage, betreffend die Begünstigung neu zu errichtender Fabriken, haben in einer Enquête unter dem Vorsitze des Handelsministers begonnen. Die Begünstigungen erstrecken sich auf alle nach den Fortschritten der Technik eingerichtete Fabriken, die in Ungarn bisher nicht fabricirte Artikel erzeugen und auf jene, die vom Gesichtspunkte der Erstarkung der Industrie von Wichtigkeit sind. Dieselben werden von der Erwerbssteuer befreit, ebenso von Abgaben bei Ankauf von Gründen und Gebäuden. Maschinen und Baumaterialien werden auf den ungarischen Staatsbahnen und den garantirten Bahnen zum Selbstkostenpreise befördert. Aufgezählt werden: Fabriken für Metall-Industrie, für Glas, Keramik, Chemikalien, Nahrungsmittel und Conserven, Tapeten, Leder, Reisstärke etc. — Den am 25. d. Mts. für die Wintersitzung zusammentretenden eidgenössischen Räthen werden vom Bundesrathe Vorlagen für ein schweizerisches Unfallversicherungsgesetz und Gewerbegesetz unterbreitet.

[6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1426. [7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 35.

? **Strassburg i. E.** In Regierungskreisen beschäftigt man sich z. Zt. mit dem Studium der Zuckerfabrikation. In Elsass-Lothringen befindet sich keine Zuckerfabrik und der Zuckerrübenbau wird nicht in irgend nennenswerthem Umfange betrieben. Angesichts der niederen Tabak- und Hopfenpreise und da der Boden sich für den Rübenbau vorzüglich eignet, wird letzterer auch vielfach empfohlen. Der Referent im elsass-lothringischen Ministerium hat nun kürzlich die badische Zuckerfabrik in Waghäusel besichtigt, und die Betriebseinrichtungen eingehend studirt.

Lw. **London.** In der ersten Sitzung der Society of Chemical Industry nach den Ferien, am 4. November, hielt C. Napier Hake einen Vortrag über das Thema: Ein Boraxsee in Californien. Obwohl über die ganze Sierra Nevada, so führte der Redner aus, zahlreiche Vorkommnisse von Borax constatirt worden sind, so wird doch nur an 3 Localitäten die Ausbeutung desselben vorgenommen. Der ausgetrocknete Schlamm des Boraxsee's enthält grosse Quantitäten von Borax und anderen Natriumsalzen, während das Seewasser eine Lösung von Natriumborat, Soda, Kochsalz und Nitriumsulfat repräsentirt. Kleine Quantitäten von Kaliumsalzen und auch Bromiden hat Hake constatiren können, während der Nachweis von Jodiden ihm nicht gelungen ist. Das Wasser des untersuchten Sees enthielt auch Ammoniumsalze, und der Autor glaubt die Entstehung der Soda auf einen natürlichen „Ammoniaksodaprocess" zurückführen zu sollen. Neben dem im Schlamme eingebetteten Borax hat Hake ein neues Mineral, den „Hauksit", von der Formel $4\,SO_4Na_2 + CO_3Na_2$ entdeckt. Während der trockenen Jahreszeit liefert der untersuchte District etwa 700 tons an raffinirtem Borax. Die Gewinnung des Rohmateriales findet in der Weise statt, dass man die Efflorescenzen in Zwischenräumen von 3 bis 4 Jahren in grosse Haufen zusammenfegt und in die nahen Fabriken abfährt. Nach des Verfassers Untersuchungen sind die Efflorescenzen in den ersten 6 Monaten am reichsten an Borax (14,2 Proc.), während eine 4 Jahre alte Efflorescenz nur noch 10,9 Proc. enthält. Die Verarbeitung in der Fabrik ist eine sehr einfache; das Rohsalz wird mittelst heissen Wassers gelaugt und die Lösung krystallisiren gelassen, wobei man prismatischen oder octaëdrischen Borax, je nach der Temperatur, als ersten Anschuss erhält. Pro Monat werden auf diese Weise je 100 tons erzeugt, die in Ladungen von je 8 tons zu Pferde über die Berge geschafft werden, was etwa 8 Tage in Anspruch nahm. In den letzten Jahren wird zur Feuerung Rohpetroleum benutzt, welches trotz der hohen Transportkosten noch das billigste Brennmaterial ist. Das Wasser für die Dampfkessel wird aus einem $7^1/_2$ Meilen (engl.) entfernten und ca. 900 m oberhalb der Fabrik liegenden See hergeleitet. — Die gesammte Boraxproduction Californiens beträgt 1500—2000 tons pro annum, die beinahe vollständig in den Vereinigten Staaten consumirt werden. — Darauf verlas Watson Smith in Abwesenheit des Autors V. H. Veley dessen Arbeit: Die Einwirkung von Salpetersäure auf Kupfer. Verfasser führt den Nachweis, dass reine Salpetersäure auf Kupfer nicht einwirkt, nur ein Gehalt an salpetriger Säure bewirkt die Reaction auf Kupfer. Wenn man also in einer Salpetersäure durch Eintragen von Harnstoff die salpetrige Säure zerstört, hört die Einwirkung der Säure auf Kupfer sofort auf, selbst wenn schon Kupfernitrat vorhanden ist. Lässt man Kugeln electrolytisch hergestellten Kupfers regelmässig in Salpetersäure rotiren, so ist die Menge des gelösten Metalles proportional seiner Oberfläche. Nimmt dabei die Temperatur in arithmetrischer Proportion zu, so erhöht sich die Menge des gelösten Kupfers in geometrischer Reihe. — Ein von Amerika eingeführter neuer Explosionskörper ist der „Extralit". Derselbe besteht aus Ammoniumnitrat, Kaliumchlorat und Naphtalin. Dass ihm die besten Eigenschaften nachgerühmt werden, versteht sich wohl von selbst. — In der Fabrik von George Booth & Sons, Charlesworth bei Glossop, fand eine heftige Dampfkesselexplosion statt, bei der 2 Personen ums Leben kamen. — Mit dem rapiden Räumen der Lager an Roheisen geht die Hausse auf dem Eisenmarkte Hand in Hand. Die erloschenen Hohöfen können nicht angeblasen werden, weil das Rohmaterial nicht schnell genug herbeigeschafft werden kann. Die Lieferanten in Bilbao halten mit dem Abschlusse von Verträgen zurück, weil sie noch weitere Preissteigerung erwarten. Dass sie zu dieser Hoffnung berechtigt sind, mag u. A. die Thatsache beweisen, dass in Folge der continuirlichen Besserung des Marktes Eisen nur noch von Tag zu Tag quotirt wird.

R. **Sophia.** An der seit vorigem Jahre bestehenden bulgarischen Hochschule in Sophia, welche bisher nur eine historisch-philologische Abtheilung hatte, ist dieses Jahr auch eine physikalisch-mathematische Abtheilung eröffnet worden. Für die Einrichtung eines chemischen Laboratoriums an dieser Abtheilung wurden die nöthigen Mittel bereitwillig zur Verfügung gestellt. Zum Lehrer für organische Chemie ist Dr. P. N. Raikow ernannt worden.

Φ **Odessa,** 25./6. November. Zur Bekämpfung der allgemein verbreiteten Verfälschung des Bienenwachses durch Ceresin hat die Regierung beschlossen, Untersuchungsstationen speciell für Prüfung der

an die Kirchen abgelieferten Wachskerzen zu gründen. Vorläufig sollen solche Stationen versuchsweise nur in Petersburg und in Moskau eingerichtet werden. — Zur Wahrung der Interessen der Jute verarbeitenden Industrien ist der Eingangszoll auf Rohjute von 40 auf 60 Kopeken per Pud erhöht worden. — Nach Erklärung der Zolldepartements soll vernickeltes Zinnblech mit 85 Kopeken, exotische Oelsamen mit 10 Kopeken pro Pud verzollt werden.

φ **Baku.** In der Nacht vom 11./12. October russischen Styls begann das Bohrloch No. 23 in Balachani, der Rothschild'schen Compagnie gehörig, eine Sandfontaine mit enormer Gewalt auszuwerfen, welche die Bohreinrichtung theils zerstört, theils völlig mit Sand verschlagen hat. — Seit dem 13./14. October hat auf dem Bruno Bur'schen Bohrloch No. 6 eine Naphtafontaine zu schlagen begonnen. — Wie mitgetheilt wird, soll die Fracht für Naphtaproducte auf der Strecke Baku-Batum der Transkaukasischen Eisenbahn um $2^1/_2$ Kopeken pro Pud erhöht worden. — Die Firma Gustav List in Baku, die im Elisawetgalschen Gouvernement Naphtaquellen besitzt, hat ein Probequantum der von dort stammenden Rohnaphta auf hiesigen Fabriken destilliren lassen. Während sich allerdings nur wenig Kerosin ergab, war die Ausbeute an Schmierölen eine so bedeutende, dass die Verarbeitung der Rohproducte an Ort und Stelle als sehr lucrativ in Aussicht genommen ist.

Ausstellungen. Anfang des nächsten Jahres soll in Odessa eine photographische Ausstellung veranstaltet werden.

Personalien. Ernannt: Dr. E. Rethwisch in Berlin zum Professor der Chemie und der Naturwissenschaften am Nationallyceum in Chile.

Dem bisherigen Revierbeamten der kgl. Berginspection in Zabrze, Bergrath Lobe, ist die durch das Ausscheiden des Herrn Barnewitz erledigte Stelle als Generaldirector der Guido Graf Henckel von Donnersmarck'schen Berg- und Hüttenwerke übertragen worden.

Literatur.

Für Eisenhüttenleute und dergleichen. Lehrreiche Verslein von Emu Ceka 8. M 2. August Bagel, Düsseldorf.

Rochard, J., Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique. Tome I. Livre I. 8. 17 fr. 50 c. Lecrosnier & Babé, Paris.

Schmidt, A., Geologie des Münsterthals im badischen Schwarzwald. 3. Theil: Erzgänge und Bergbau. Gr. 8. M 3,60. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung, Heidelberg.

Wollny, E., Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik. 12. Band. 3. und 4. Heft. Gr. 8. M 10. Carl Winter's Universitäts-Buchhandlung, Heidelberg.

Loew, Dr. Oscar, **Leitfaden durch die anorganische, organische und physiologische Chemie** für Brauer, Landwirthe und sonstige Techniker. München, Hofbuchhandlung Th. Ackermann. 1889.

Das Buch, welches nur 7 Druckbogen Grossquart umfasst, behandelt den ganzen vorgenannten Stoff zwar sehr kurz, aber mit grosser Präcision, in übersichtlicher und für Jedermann leicht verständlicher Weise, was dem Verfasser als nicht geringes Verdienst anzurechnen ist. An weitläufigen, zum Theil ganz gut geschriebenen Büchern dieser Art ist gerade kein Mangel, sie bleiben aber bei dem Praktiker hübsch bei Seite liegen, weil er vor der Fülle des Stoffes zurückschreckt und weil ihm schon die ersten Seiten, wo von Krith, Mikrokriths und anderen exotischen Dingen die Rede ist, die Meinung beibringen, dass darin für ihn nicht viel zu holen sei. Der Praktiker braucht ein Buch, wo nur das für ihn Wissensnothwendige und nichts weiter zu finden ist. Alles Uebrige ist nur Ballast und erschwert die Auffassung. Wissenschaftliche Begriffe wie: Atom, Molecül, Affinität, Analyse, Synthese und tausend andere, müssen mit ganz wenigen Worten so präcise erklärt werden, dass auch der Laie darüber nicht in Zweifel sein kann. Das hat der Verfasser getroffen.

Bei Besprechung der einzelnen Elemente und ihrer Verbindungen ist thatsächlich nur das Wichtigste, und immer mit Hinweis auf die praktische Bedeutung, herausgehoben. Die Fremdworte und andere weniger geläufige Bezeichnungen sind durch passende Einschaltungen verdeutscht oder popularisirt. Unter den chemischen Formeln ist überall der Name der Verbindung angegeben, kurz es sind alle Behelfe in Anspruch genommen, die dazu beitragen, das Verständniss zu erleichtern.

Aus dem grossen und täglich complicirter werdenden Gebiete der organ. Chemie ist die Auswahl mit specieller Berücksichtigung des Brauwesens und der Landwirthschaft sehr geschickt getroffen. Die vielfach verschraubten und unaussprechlichen Bezeichnungen, in denen sich die wissenschaftliche Terminologie gerade in der organischen Chemie leider schon so sehr verrannt hat, sind nach Möglichkeit vermieden.

Die dritte Abtheilung des Buches bringt Aphorismen aus der physiolog. Chemie. Man muss allerdings sagen „Aphorismen", denn diese ganze Abtheilung umfasst nur 18 Seiten. Dieselbe ist lediglich dem Brauer angepasst und handelt von der Zelle, von der Assimilation, Athmung, Ernährung, Fortpflanzung und Keimung. Daran schliesst sich eine Abhandlung über Gährung, und den Schluss bildet die Charakteristik der für die Brauerei und Malzerzeugung wichtigsten Pilze. Der Text dieser ganzen Abtheilung lässt in Bezug auf Correctheit und Klarheit der Darstellung nichts zu wünschen übrig. Auch die Abbildungen sind in der Zeichnung selbst correct, die Technik der Reproduction ist aber eine mangelhafte. Schlechte Abbildungen in einem guten Buche sind so, wie ein hässliches Pflaster in einem schönen Gesichte. Das möge der Herr Verleger gefälligst zur Kenntniss nehmen, um künftighin dem bissigen Kritiker das Vergnügen, an einer guten Arbeit doch auch einen Makel gefunden zu haben, zu verleiden. Schimpfen ist viel leichter als loben. Eine Recension, bei der es nichts zu tadeln giebt, ist eine recht zuwidere Arbeit — namentlich für einen Professor.

Allen Brauern und Mälzern, die sich mit geringer Mühe die wissenschaftlichen Grundlagen für die Ausübung ihrer Gewerbe aneignen wollen, möchte ich aber empfehlen, dieses kleine Werk zur Hand zu nehmen. Sie werden darin für ihre Zwecke mehr finden als in so manchen dickleibigen Compendien, die nicht selten zwar zu Nutzen des Verlegers, viel weniger aber zu jenem des Lesers geschrieben sind.

Schwackhöfer.

Reissert, Dr. Arnold, Privatdocent an der Universität Berlin. **Das Chinolin und seine Derivate.** Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1889.

Das ausserordentliche Anwachsen der chemischen Fachliteratur erschwert die Uebersicht über die einzelnen Gebiete derselben immer mehr. Dies gilt besonders von der organischen Chemie, in welcher manche Körpergruppen bereits ein in den äusseren Umgrenzungen mehr oder weniger abgeschlossenes Ganzes bilden, dessen weiterer innerer Ausbau indess dadurch sehr erschwert wird, dass bei der Zerstreutheit des bezügl. Materials durch die gesammte Fachliteratur die Uebersichtlichkeit verloren geht. Schon aus diesem Grunde sind Monographien, wie z. B. Nölting und Reverdin über das Naphtalin, Buchka über das Pyridin und nunmehr Reissert über das Chinolin lieferte, willkommen zu heissen. Dieselben bilden ein ausserordentliches Hülfsmittel für das Studium, und erleichtern dem mit dem Gegenstande bereits Vertrauten die Umschau durch die einschlägige Literatur. Verf. behandelt das Chinolin und seine Derivate in systematischer Anordnung des Stoffes und unter Hervorhebung der bereits erkannten allgemeineren Gesetzmässigkeiten. In Rücksicht auf den Studirenden wird von den einfacheren Verbindungen zu den complicirteren vorgeschritten und daher nach dem Chinolin selbst zunächst die Mono-, dann die Di- und schliesslich die Polysubstitutionsderivate des Chinolins besprochen. Hieran reihen sich die hydrirten Chinolinkörper, sowie die Dichinolylderivate. Weiter folgen die Naphto- und Anthrachinoline, das Pyrenolin, die Acridine und die Phenanthroline und Pseudophenanthroline. Den Anhang bildet das Isochinolin und seine Derivate. Die Fachliteratur wird sorgfältig berücksichtigt, und sind die bezüglichen Quellen als Fussnoten dem Texte angefügt. Es ist nicht zu bezweifeln, dass das vorliegende Werkchen ein gern benutztes Hülfsmittel beim Studium der Chinolingruppe, sowie beim experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiete sein wird.

Horn, F. M., Assistent für chemische Technologie am k. k. technologischen Gewerbe-Museum in Wien. **Anleitung zur chemisch-technischen Analyse organischer Stoffe.** Mit 35 Tabellen und 32 Figuren im Texte. Verlag von Josef Šafár, Wien. 1890.

Verf. bespricht in vorliegendem Werkchen die Prüfung und Werthschätzung einer Reihe technisch wichtiger organischer Producte. Er bezweckte hiermit nicht etwa, durch detaillirte Wiedergabe einer einzelnen als brauchbar befundenen Methode den Leser zum Arbeiten nach der Schablone zu veranlassen; vielmehr werden die verschiedenen, insbesondere die neueren Methoden zur Untersuchung eines Productes besprochen, mit Angaben über die Verwendbarkeit der Methoden in bestimmten Fällen. Beispielsweise werden bei Besprechung der Glycerinanalyse die Bleioxydmethode von T. Morawski,[8]) die Bichromatmethode von O. Hehner,[9]) die Permanganatmethode von Benedikt und Zsigmondy[10]) und das Acetinverfahren von R. Benedikt und M. Cantor[11]) wiedergegeben. Ebenso finden auch solche Neuerungen sorgfältige Behandlung, welche, wie die unlängst in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichte Methoxylbestimmung von R. Benedikt und A. Grüssner[12]) oder die Bestimmung des Holzschliffes nach R. Godeffroy und Coulon,[13]) voraussichtlich bald grösseren Werth erlangen dürften. Diese Art der Bearbeitung macht das Buch, ausser zum Nachschlagen für den untersuchenden Chemiker, auch besonders geeignet als Leitfaden beim Unterrichte in der Prüfung und Werthschätzung chemisch-technischer Producte.

Verf. behandelt im ersten Abschnitte seines Werkchens die Analyse der Zuckerarten, einschliesslich Mostanalyse und Spodiumprüfung, und im zweiten Abschnitte die Untersuchung der stärkehaltigen Stoffe, also der Getreidearten, Mehle, Futterstoffe, Kartoffeln, Dextrine und des Malzes. Der dritte Abschnitt enthält die Untersuchung der Gährungsproducte, einschliesslich der Presshefe und der weinsäurehaltigen Rohstoffe, während der vierte Abschnitt der Analyse der Fette und anhangsweise der des Petroleums, sowie der ätherischen Oele, Balsame und Harze gewidmet ist. Im fünften und letzten Abschnitte endlich wird die Untersuchung des Papiers, des Leimes und der Gerbmaterialien besprochen.

Nicht unerwähnt mag schliesslich bleiben, dass das empfehlenswerthe Buch auch hinsichtlich der äusseren Ausstattung nichts zu wünschen übrig lässt.

Kremel, Alois. **Notizen zur Prüfung der Arzneimittel,** mit Berücksichtigung der Herausgabe einer neuen österreichischen Pharmacopöe. Wien, Wilhelm Frick. 1889.

Der Verf. dieser Schrift, Beamter der k. k. Hofapotheke in Wien, ist durch zahlreiche fachwissenschaftliche Publikationen so bekannt, dass seine Competenz zur Bearbeitung eines derartigen Themas a priori feststeht. Das 158 Seiten starke Heft stellt einen Sep.-Abdruck aus der „Pharmaceutischen Post" dar, welche in den Jahren 1886—1889 eine grössere Anzahl Artikel über Prüfung von Arzneimitteln aus der Feder Kremel's veröffentlicht hatte. Die nunmehr in einem Hefte vereinigten Abhandlungen wurden zwar s. Z. ähnlich wie die bekannten, trefflichen Studien und kritischen Bemerkungen von E. Biltz im Hinblick auf eine zu erwartende, in der Ausarbeitung befindliche neue Pharmacopöe, die nunmehrige Edit. VII der Pharm. Austr., verfasst; allein sie sind auch jetzt noch, nachdem die erwähnte Pharmacopöe promulgirt ist, von nicht unerheblichem Werthe und Interesse für die pharmaceutischen Kreise und zwar auch ausserhalb Oesterreichs, dessen neue Pharmacopöe allerdings den Verf. zunächst zur Bearbeitung der pharmaceutisch-chemischen Prüfungsmethoden angeregt hatte.

Der praktische Apotheker findet in dieser alphabetisch geordneten Zusammenstellung sowohl für Chemikalien, als auch für die Drogen der Pharmacopöe (mit Einschluss der wichtigeren neu eingeführten Heilmittel) Vorschläge zu geeigneten Prüfungsmethoden, wobei sowohl die Identitäts-Reactionen, als auch die immer wichtiger werdenden Bestimmungen des Gehaltes an wirksamer Substanz berücksichtigt sind. Hierbei werden jeweilen die von verschiedenen Autoren empfohlenen Verfahren nebeneinander gestellt und kritisch beleuchtet. Für alle diejenigen, denen es obliegen mag, sich an der Bearbeitung neuer Landespharmacopöen zu betheiligen, ist die Kremel'sche Schrift auch desshalb eine willkommene Gabe, weil sie sowohl bei Besprechung der von den Pharmacopöen vorgeschriebenen Prüfungen, als auch bei den Vorschlägen zu neu aufzunehmenden Prüfungsmethoden durchweg das Ergebniss eigener Beobachtung des Autors und die Resultate zahlreicher Einzelversuche und

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 431.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 213.
[10]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 975.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 251.
[12]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 872.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 279.

Versuchsreihen vorführt. Die Schrift ist somit nichts weniger, als eine blosse compilatorische Arbeit, sondern vielmehr eine Sammlung neuer Beiträge zu der so schwierigen und umfangreichen Frage der Prüfungsmethoden auf pharmaceutischem Gebiete. Mit besonderer Ausführlichkeit sind u. A. namentlich die Extracte, die ätherischen Oele und die Fette behandelt. Bei ersteren ist eine tabellarische Uebersicht über das Verhalten der Extracte der bisherigen Pharm. Austr. (Ed. VI) zu gewissen Reagentien beigegeben und ebenso eine Tabelle über deren quantitative Zusammmensetzung. Bei den ätherischen Oelen sind die Ergebnisse von Versuchen angegeben, welche mittelst der von Köttsdorfer für fette Oele empfohlenen Verseifung durch alkoholische Kalilösung, sowie mittelst der Hübl'schen Jodadditionsmethode angestellt worden sind. Die erhaltenen Zahlen finden sich nebst dem (durch den Refractometer von Abbé ermittelten) Brechungsindex tabellarisch zusammengestellt, und wenn auch wohl vorläufig an die Aufnahme dieser Bestimmungen in die Pharmacopöe noch nicht gedacht werden kann, so behalten doch diese Zahlen als Beiträge zur näheren Kenntniss der einzelnen ätherischen Oele ihren Werth. Für die wichtigsten fetten Oele ist eine Tabelle ausgearbeitet, welche das specifische Gewicht, die Schmelz- und Erstarrungspunkte, die Verseifungszahl, die Hehner'sche Zahl, die Jodzahl (nach Hübl), die sogenannte Acetylzahl und die Reichert'sche Zahl aufführt.

Wenn auch der Recensent hinsichtlich des Werthes der vorgeschlagenen Methoden vielleicht nicht in allen Fällen dem Autor zustimmen kann, wie er sich denn beispielsweise von der diagnostischen Brauchbarkeit der auf S. 91/92 abgebildeten, in Extracten mikroskopisch zu beobachtenden Krystalle nicht allzuviel verspricht, so steht er um so weniger an, der verdankenswerthen Arbeit Kremel's volle Anerkennung zu spenden, schon dessbalb, weil aus ihr das muthige, wenn auch zuweilen missverstandene dictum Baco's hervorleuchtet: „Citius emergit veritas ex errore, quam ex confusione.“ *Ed. Schär.*

Béhal, Dr. Auguste. **Étude théorique sur les Composés Azoiques et leurs emplois industriels.** Paris 1889. Georges Carré.

Unter der Bezeichnung Azoverbindungen begreift der Verf., wie aus der Einleitung hervorgeht, alle Stickstoffverbindungen, welche zwei direct unter sich mit mindestens einer Affinität verbundene Atome dieses Elementes enthalten. Er theilt dieselben zunächst in zwei grosse Gruppen, in solche mit offener und solche mit geschlossener Kette. Zu den ersteren gehören die Diazoverbindungen, die Azokörper im engeren Sinne des Wortes und die Hydrazine, zu der zweiten werden die Abkömmlinge des Pyrazols, die Indazole, die Pyradazine, die Safranine, die Azine und die Aldine gerechnet.

Der grössere Theil der Monographie ist der Besprechung der allgemeinen Bildungsweisen, Eigenschaften und Umsetzungen der Diazo-, der Diazoamido-, der eigentlichen Azo-, Tetrazo-, Azimido- und Azoxyverbindungen, sowie der Hydrazine gewidmet, und sind namentlich die letzteren ausführlich behandelt. Ohne in die Specialbeschreibung der einzelnen zu diesen Gruppen gehörenden Körper einzutreten, hat der Verf. Alles, was für den in das eingehendere Studium der Azoverbindungen Einzuführenden wissenswerth erscheint, in leicht verständlicher Form zusammengestellt und die bei der Bildung der wichtigeren Repräsentanten vor sich gehenden Reactionen in ausgiebiger Weise durch Formelgleichungen erläutert, wobei jedoch die Nitro-, Sulfo-, Carboxyl- etc. Substitutionsproducte zu wenig Berücksichtigung gefunden haben. Die darauf folgende Behandlung der Azoderivate mit geschlossener Kette ist dagegen nicht genügend, um dem mit der Materie weniger Vertrauten ein richtiges Verständniss des Wesens der hier ohne inneren Zusammenhang neben einander gestellten Körpergruppen zu ermöglichen. Auch die der Herstellung und der Anwendung der Azofarben gewidmeten Abschnitte sind für den Studirenden wie für den Praktiker werthlos, da einerseits die einzelnen Farbstoffe zu oberflächlich behandelt sind und andererseits durch die Art und Weise der Anordnung die Uebersicht verloren geht.

Bei der eingehenden Prüfung des Werkes kommt man unwillkürlich zu der Ueberzeugung, dass es dem Verf. hauptsächlich darum zu thun war, den Stand seiner persönlichen Kenntnisse in der Chemie der Azoverbindungen darzuthun, und dass er sich kaum Rechenschaft darüber gegeben hat, in welchem Leserkreis seine Arbeit Nutzen stiften soll. *C. Häussermann.*

Ledebur, A., Professor an der kgl. Bergakademie in Freiberg in Sachsen. **Die Legirungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke.** Ein Hand- und Hülfsbüchlein sämmtlicher Metallgewerbe. Berlin. S. Fischer, Verlag. 1890.

Der auf dem Gebiete der Metallkunde als Autorität rühmlichst bekannte Verf. bietet hier den Interessenten ein durchaus elementar und sachlich geschriebenes Werkchen, das sich sicher bald grosser Verbreitung erfreuen wird. Nachdem der Begriff des Wortes „Legirung“, die Legirungsfähigkeit der Metalle etc. besprochen ist, erörtert Verf. die Eigenschaften der Legirungen und weiter die Darstellung derselben. Hierauf folgt die Besprechung der gewerblich wichtigsten Legirungen, wobei Verf. wie folgt gruppirt: Bronzen; Messing, sowie Tombak und verwandte Legirungen; Nickelkupferlegirungen; das Neusilber und verwandte Legirungen; Goldlegirungen; Silberlegirungen; Platinlegirungen (auch Palladiumlegirungen); Zinnlegirungen, Weissmetall, Britanniametall; Bleilegirungen; Zinklegirungen; Eisenlegirungen; Quecksilberlegirungen.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Fünfter Band. Drittes Heft. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1889.

Unter obigem Titel erscheinen in zwanglosen Heften die grösseren wissenschaftlichen Gutachten und Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Diese Veröffentlichungen sprechen für die maassgebende Stellung, welche das genannte Institut in Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens einnimmt, sowie auch für den Eifer, mit denen im Laboratorium wissenschaftliche Probleme experimentell bearbeitet werden. Das vorliegende Heft enthält ausser einer Sammlung von Gutachten über Flussreinigung, erstattet von Dr. Renk, Mittheilungen über die Ergebnisse des Impfgeschäftes im deutschen Reiche etc., eine Abhandlung betr. Versuche über blaue Milch, von Dr. L. Heim, und eine solche von R. Heise, welche Beiträge zur Kenntniss des Rothweinfarbstoffs liefert.

Spencer, L. **Saftgewinnung aus dem Zuckerrohr durch Diffusion.** 21. Bericht des amerikanischen Ackerbauministeriums. Washington. 1889.

Der diesmalige Bericht beschäftigt sich ausschliesslich mit den Versuchen, Zuckerrohr mittelst des Diffusions-Verfahrens zu verarbeiten. Obwohl dieselben immer noch nicht ganz befriedigend verliefen, so ist es doch gewiss, dass dieses Verfahren das der Zukunft ist, und seine allgemeine Einführung nur die Frage einer kurzen Zeit sein kann. Es hat sich herausgestellt, dass die so befürchtete Gefahr der Inversion, bei regelmässiger und ungestörter Arbeit, nicht die Bedeutung hat, die man ihr allgemein zuschrieb. Aber auch für den Fall, dass Störungen des Betriebes eintreten, kann man den Schaden erheblich mildern, indem man mit einem Zusatze von Kalk oder Calciumcarbonat arbeitet, und denselben direct in jeden Diffuseur einbringt. Diese Methode wurde zuerst 1883 von Fromentin, und zugleich von Jennings empfohlen. Sie hat sich allerorten bestens bewährt und bietet zugleich den Vortheil einer nicht unbedeutenden Vorreinigung des Saftes innerhalb der Batterie.

Eine Schattenseite der Versuche bildete noch der enorme Kohlenverbrauch; doch wird derselbe theils auf ungeeignetes Brennmaterial, theils auf die unpassend gewählte Kessel-Construction zurückgeführt. Man hofft, ihn bei der bevorstehenden Wiederaufnahme der Arbeiten auf eine normale Stufe zurückführen zu können. *Dr. Edmund von Lippmann.*

Heussi, Dr. Jacob, Conrector am grossherzogl. Friedrich-Franz-Gymnasium zu Parchim. **Lehrbuch der Physik** für Gymnasien, Realschulen und andere höhere Bildungsanstalten. 5. verbesserte Auflage. Neue Ausgabe. Mit 436 in den Text gedruckten Abbildungen und einer farbigen Spectraltafel. Verlag von Otto Salle, Braunschweig. 1890.

Wer, wie Recensent, das Heussi'sche Lehrbuch längere Zeit dem Unterrichte zu Grunde gelegt hat, weiss die Vorzüge desselben zu schätzen. Die Ableitung der physikalischen Gesetze erfolgt durchaus klar und präcise, so weit dies unter Zuziehung der Lehren der Elementarmathematik, einschliesslich Trigonometrie, möglich ist. Zugleich ist die Bearbeitung eine derartige, dass der erfahrene Lehrer leicht aus dem gesammten Material dasjenige auszusondern vermag, was für seine speciellen Zwecke in Betracht kommt. Dies ist sehr wesentlich im Hinblick auf den ausserordentlich verschiedenen Standpunkt, den die höheren Lehranstalten hinsichtlich des physikalischen Unterrichts einnehmen.

Leider bietet uns aber der Verleger hier nicht eine sorgfältig bearbeitete **neue** Auflage dieses Lehrbuches, sondern eine neue Ausgabe der vor längeren Jahren (wenn wir nicht irren 1879) erschienenen fünften Auflage desselben, ohne dass die inzwischen erfolgten Fortschritte Berücksichtigung gefunden hätten. Dieser sehr grosse Mangel zeigt sich besonders bei dem Capitel über Electricität, in welchem natürlich die neuesten grossartigen Errungenschaften auf diesem Gebiete, die electrische Beleuchtung, das Telephon etc. etc. nicht besprochen sind. Umarbeitung gerade dieses Capitels wäre unbedingt geboten gewesen, wenn der Verleger auf weitere Benutzung des Heussi'schen Buches beim Unterrichte rechnet. Es ist zu bedauern, dass an Stelle des inzwischen verstorbenen Verfassers nicht eine tüchtige Kraft mit Neubearbeitung des Heussi'schen Lehrbuches betraut wurde, wie es dasselbe mit Fug und Recht verdient hätte.

Reese, John. J., Professor of medical Jurisprudence and Toxicology in the University of Pennsylvania. **Text-book of medical Jurisprudence and Toxicology.** II. Edition. Revised and enlarged. Philadelphia, P. Blakiston, Son & Co., 1889.

Die Zahl der in Amerika über Toxikologie erscheinenden Bücher ist eine sehr kleine, so dass die betreffenden Autoren keineswegs durch die Concurrenz, wie bei uns, gezwungen werden, ihr Möglichstes zu leisten. Um so erfreulicher ist es, wenn trotzdem ein Autor sich redliche Mühe giebt, allen Anforderungen der Wissenschaft und der Praxis gerecht zu werden. Dies ist nun beim vorliegenden Buche der Fall. Wer die erste Auflage gekannt hat, der wird fast in jedem Kapitel merken, dass wir es hier mit einer in jeder Richtung verbesserten Umarbeitung zu thun haben. Besonders die Abschnitte über Blutflecke, Erstickung und Ptomatine sind wesentlich erweitert worden. Von sonstigen die Leser der „Chemiker-Zeitung“ interessirenden Kapiteln seien genannt die über Vergiftung mit Phosphor, Arsen, Jod, Brom, Chlor, Antimon, Quecksilber, Blei, Kupfer, Zink, Wismuth, Zinn, Eisen, Chrom, Oxalsäure, Phenol, Crotonöl, Elaterium, Ricinussamen, Colchicin, Juniperus Sabina, Helleborus, Veratrum, Gelsemium, Gelsemin, Gelseminsäure, giftige Pilze, Canthariden, Wurstgift, Fischgift, Opium, Alkohol, Aether, Chloroform, Chloralhydrat, Strychninpräparate, Tropinbasen, Tabak, Lobelia, Schierling, Aconit, Calabarbohne, Blausäure, Nitrobenzol, Digitalis purpurea, Pikrotoxin.

Die Ausstattung des Buches ist eine tadellose. Ein gutes Register hilft zur sofortigen Orientirung. *Kobert.*

Schild, Herm., Hütteningenieur. **Anleitung zum Ersparen von Brennmaterial bei der Dampfkesselheizung.** Ein Handbuch für praktische Heizer und Kesselwärter. Tübingen, H. Laupp'sche Buchhandlung. (Ohne Jahreszahl.)

Man darf wohl annehmen, dass die in diesem Schriftchen dem Heizer und Kesselwärter gegebenen praktischen Rathschläge der Erfahrung entstammen und somit berechtigt sind. Insofern mag dieses, 52 kleine Seiten umfassende Werkchen nützlich wirken können, auch im letzten Drittel durch die Wiedergabe von Gesetzen und Verordnungen über Anlegung und Betrieb von Dampfkesseln.

Wo aber der Verf. seinen Anleitungen durch Berechnungen eine wissenschaftliche Begründung zu geben versucht, da geht er in die Irre. In dem Capitel: „Vollkommene und unvollkommene Verbrennung“, welches der Verf. als eines der wichtigsten seines Büchleins bezeichnet, führt eine falsche Rechnung zu dem an sich ungeheuerlichen Schluss, dass bei der directen Verbrennung des Kohlenstoffs zu Kohlensäure mehr Wärme erzeugt werde, als bei der Bildung von Kohlenoxyd und der nachherigen Verbrennung des letzteren zu Kohlensäure. Der Verf. hat übersehen, dass aus einem Gewichtstheile Kohlenstoff sich 2,33 Gewichtstheile Kohlenoxyd bilden, deren Verbrennungswärme einzusetzen gewesen wäre, während er nur die Verbrennungswärme von einem Gewichtstheile Kohlenoxyd in Rechnung bringt. Hätte der Verf. eine Ahnung gehabt von dem Satze der Erhaltung der Energie und dessen Bedeutung, so müsste ihn sein demselben zuwiderlaufendes Rechnungsergebniss stutzig gemacht haben. — Auch die in dem Capitel: „In welchem Zustande muss der Brennstoff aufgegeben werden“ angestellte Berechnung, welche die Zersetzungswärme des flüssigen Wassers einsetzt, steht nicht in Einklang mit der nachherigen Behauptung: „Ehe das Wasser aber zersetzt wird, muss es in Dampf verwandelt werden, und dabei wird eine erhebliche Wärmemenge verbraucht, die zur Kesselheizung zur Verfügung stehen würde, wenn man das Annässen unterlassen hätte.“ Nach der vom Verf. eingeschlagenen Berechnung musste folgerichtiger Weise der Verlust auf das durch Verbrennung des Wasserstoffs entstandene, aber in Dampfform in den Verbrennungsgasen entweichende Wasser geschoben werden. Ueberhaupt wird die ganze Rechnung überflüssig, wenn man einfach in Rücksicht zieht, dass flüssiges Wasser eingebracht, aber ebensoviel dampfförmiges in den Verbrennungsgasen weggeführt, folglich die Verdampfungswärme für Heizzwecke verloren wird. — Die in dem Capitel: „Dampfüberhitzung“ an einem Beispiele versuchte theoretische Berechnung des Nutzens derselben schliesst in mehrfacher Hinsicht grobe Irrthümer in sich.

Die Widersinnigkeit der angestellten Rechnung springt schon in die Augen bei der Anwendung derselben auf irgend ein anderes Beispiel für anderen Druck und gleiche Temperaturerhöhung.

Der Verf. hat also in seinen Begründungen durch Rechnungen durchweg Unglück gehabt. Wenn man bedenkt, dass der „praktische Heizer und Kesselwärter“ sich kaum an die Berechnungen kehren wird, so erscheint zwar das angerichtete Unheil nicht sehr gross, aber die Verbrämung der praktischen Rathschläge mit derartigen Berechnungen doppelt unangebracht. *Alex. Naumann.*

Twiehausen, Odo. Kleine Pilzkunde. Eine Handreichung für Lehrer zur unterrichtlichen Behandlung der bekanntesten essbaren und giftigen Schwämme. Leipzig. Verlag von Ernst Wunderlich. 1889.

Der Verf. giebt keine eigentliche genaue Beschreibung der Pilze, sondern zeigt dem Lehrer, wie er den Gegenstand in der Schule behandeln soll, um den Schülern ein Interesse daran einzuflössen. Meist sind es liebenswürdige Plaudereien, die auch Jemand, der der Schule ferner steht, gerne lesen wird. Neben dem kleinen Buche wird ein Lehrer, der nicht selbst Botaniker ist, eines der anderen neuen Werke über Pilze, die einer strenger wissenschaftlichen Richtung folgen, nicht entbehren können. *Hartwich.*

Heger, Dr. Hans, Pharmaceutischer Almanach. Kalender für Apotheker, Militär-Medicamenten-Beamte, Studirende der Pharmacie etc. Neue Folge. 15. Jahrgang. 1890. Verlag von Moritz Perles, Wien.

Der Jahrgang pro 1890 des Heger'schen pharmaceutischen Almanachs bietet wieder viel des Wissenswerthen. Dem eigentlichen Kalendarium folgen Verkehrs-Tarife, Löslichkeitstabellen, Angaben zur Umrechnung von Medicinalgewichten, Maximaldosen-Tabellen, eine Tabelle über die Ausbeute beim Trocknen frischer Pflanzentheile etc. Hieran schliessen sich eine knapp und zweckmässig bearbeitete Anleitung zur Lebensmittel-Untersuchung und Mittheilungen über neuere Arzneimitteln. Weiter folgen behördliche Verordnungen und Erlasse, Personallisten, ein Verzeichniss empfehlenswerther Werke und endlich ein Tagebuch.

Die Pharmacie-Beflissenen der österr. Monarchie, für welche der Almanach in erster Linie bestimmt ist, werden auch diesen neuesten Jahrgang desselben gern und mit Recht willkommen heissen.

Mittag, Richard. Kalender für Dampfanlage. Ein Hand- und Hüfsbuch für Dampfanlagen-Besitzer, Fabrikleiter, Ingenieure, Techniker, Werkführer, Werkmeister, Monteure, Maschinisten und Heizer. 3. Jahrgang. 1890. Berlin, Robert Tessmer.

Das vorliegende Handbuch für den Dampfbetrieb wird dem Zwecke, ein praktischer Rathgeber und ein handliches Nachschlagebuch zu sein für Alle, die mit diesem Betriebe zu thun haben, vollständig gerecht. Wir finden zunächst in dem Kapitel Wärme die nöthigsten Angaben über Schmelz- und Siedepunkte und Temperaturen. Hierbei dürfte es sich vielleicht empfehlen, bei der Tabelle der Legirungsschmelzpunkte einige höher liegende, wie die von Gold-Platin in verschiedenem Zusammensetzungsverhältnisse anzufügen, da man oft in die Lage kommt, die von Feuerungen erzeugte Wärme genauer festzustellen. Als sehr angenehm für die Praxis ist die des Weiteren folgende Zusammenstellung der Heizwerthe der Kohlen verschiedenster Zechen, die brauchbare Anhaltspunkte für die Wahl des Feuermaterials geben, zu bezeichnen. Die verschiedenen Feuerungs-Kesselsysteme sind erschöpfend und klar behandelt, auch das Kapitel über Betrieb und Wartung, nur dürfte das hier empfohlene Mittel des Ausglühens der Wasserstandsgläser sich als sehr kostspielig und im Effect sehr unsicher erweisen.

Ueber die Dampfmaschinen, deren Betrieb, über die überall vorkommenden Transmissionen mit allem Zubehör, über Beleuchtung und Beheizung wird das Wissenswerthe in übersichtlicher Form geboten. Ebenso ist dies der Fall mit der Zusammenstellung mathematischer Formeln und Gewichtstabellen. Auch die Löhnungstabelle hat zweckmässig in dem zum ständigen Begleiter bestimmten Theile des Taschenbuches Aufnahme gefunden. Die von diesem getrennte Beilage enthält die wichtigsten gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen, die für den Dampfbetrieb maassgebend sind, sowie einige Angaben über Kesselgewichte, Schiffsbetrieb, Kraftbedarf verschiedener Maschinen, Aufzüge etc.

Die Form, in der sich der Kalender präsentirt, ist gefällig. *Gumbart.*

Fogh, J. Ueber die chemischen Vorgänge bei der Electrolyse von wässrigen Chloridlösungen. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Der Verf. gelangt zu folgenden Resultaten: 1. Die Gewinnung von activem Chlor in Form von Hypochlorit durch Electrolyse von Chloriden in wässriger Lösung ist praktisch nicht durchführbar, weil von dem sich bildenden Hypochlorit die Hauptmenge zu Chlorat umgesetzt wird, ein grosser Theil durch nascirenden Wasserstoff reducirt wird und ein weiterer Theil zusammen mit dem Chlorid electrolytisch zersetzt wird. 2. Die electrolytische Gewinnung von activem Chlor in Form von Chlorat aus Chlorkalium und Chlornatrium ist durchführbar. Das gebildete Chlorat wird durch den Strom nicht zersetzt; da jedoch ein Theil desselben durch nascirenden Wasserstoff reducirt wird, so ist die Anwendung des Verfahrens in der Industrie nur bei billiger Stromquelle möglich. 3. Die Gewinnung von gasförmigem Chlor und festem Oxydhydrat durch Electrolyse von Chlorcalcium und Chlormagnesium in wässriger Lösung unter Anwendung eines Diaphragmas ist fast ohne Stromverlust durchführbar und erweist sich als ein durchaus rationelles, technisch brauchbares Verfahren zur Aufarbeitung beider Salze.

Kniep, W. Ueber Trennungsmethoden des Baryums, Strontiums und Calciums. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Central-Stelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig. 1889.

Verf. hat einige Trennungsarten zwischen Baryum, Strontium und Calcium untersucht, über welche hinreichende Auskunft bezüglich Genauigkeit und etwaiger Fehlerquellen in der Literatur fehlen. Dies sind die Methoden von Sidersky, von H. Rose und von C. Diehl. Weitere Versuche zur Trennung von Baryum und Calcium durch 95-proc. Alkohol unter Zusatz von Salpetersäure ergeben, dass man das Strontium, wenn es in relativ geringer Menge im Calcium-Baryum-Gemisch enthalten ist, mit dem Calcium zusammen vom Baryum durch obiges Alkoholgemenge trennen kann. Diese Trennungsart lässt sich somit für gewisse Fälle mit der Alkohol-Aethermethode derartig combiniren, dass man durch 95-proc. Alkohol das Calcium- und Strontiumnitrat vom Baryumnitrat abscheidet, eindampft und das Calciumnitrat mit Aether-Alkohol extrahirt. Zum Schlusse giebt Verf. eine Zusammenstellung der in der Literatur erschöpfend behandelten Trennungsmethoden der drei Erden mit Angabe ihrer Genauigkeit.

Reusch, H. Zur Kenntniss des Chinolins. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Tübingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Die Untersuchungen des Verf.'s haben u. A. ergeben, dass die Sulfongruppe im Chinolin bei hoher Temperatur (300°) stets in die Parastellung tritt und dass sie, falls sie schon vorher an einer anderen Stelle sich befand, z. B. in der ortho- und ana-Stellung, ebenfalls dorthin wandert. Ferner gelang es dem Verf., das Natriumsalz der o-Chinolinsulfosäure durch Destillation mit Cyankalium unter vermindertem Drucke direct in das entsprechende Nitril überzuführen, ohne dass eine Umlagerung in die ana-Verbindung eintrat. — Zum Schlusse behandelt Verf. noch das Tetrahydrochinolin und einige Abkömmlinge desselben.

König, W. Ueber das Verhalten einiger Oxychinaldine gegen Kohlensäure und über die o-Oxychinaldincarbonsäure. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Central-Stelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig. 1889.

Die Oxychinaldine lassen sich bekanntlich in 3 Gruppen bringen, je nachdem Hydroxyl und Methyl im Benzolkern oder im Pyridinkern oder endlich das Hydroxyl im Benzolkern, das Methyl im Pyridinkern enthalten ist. Verfasser versuchte, je ein Glied dieser 3 Gruppen vermittelst der R. Schmitt'schen Reaction — Einwirkung von flüssiger Kohlensäure auf die Alkalisalze der Phenole — in die Oxycarbonsäuren überzuführen. Es gelang indess nur, aus dem o-Oxychinaldin, welches Hydroxyl und Methyl in verschiedenen Kernen hat, eine Oxychinaldincarbonsäure zu erhalten, während das Oxytoluchinolin und das γ-Oxychinaldin nicht mit Kohlensäure reagiren. Hiernach verhindert also für die Oxychinoline, welche das Hydroxyl im Benzolkern haben, der weitere Eintritt einer Methylgruppe in denselben Kern die Bildung einer Oxycarbonsäure vermittelst der R. Schmitt'schen Synthese, während der Eintritt einer Methylgruppe in den Pyridinkern ohne Einfluss ist. Für die Oxychinoline mit dem Hydroxyl im Piridinkern scheint dasselbe zu gelten, doch sind diese Verbindungen noch zu wenig untersucht.

Schwaderer, R. Ueber Piperideïn und Dipiperideïn. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Tübingen. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Nachdem Ladenburg verschiedene substituirte Piperideïne hergestellt hat, ist es dem Verfasser gelungen, den niedrigsten Repräsentanten dieser Gruppe, das Piperideïn selbst, zu erhalten und die Constitution desselben zu ermitteln. Das Ausgangsmaterial für diese Untersuchungen bildet der Piperylenchlorstickstoff oder das Chlorpiperidin. Durch Behandeln desselben mit alkoholischer Kalilösung unter bestimmten Bedingungen wurde das Dipiperideïn erhalten, das durch Reduction mit Zinn und Salzsäure leicht in Piperideïn übergeht.

Bachmann, G. Ueber einige Einwirkungsproducte von Alkyljodiden auf Nitropropan. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Central-Stelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock, Leipzig. 1889.

Im Anschlusse an frühere Arbeiten Götting's über die Einwirkung von Alkyljodiden auf Natriumnitroäthan berichtet Verf. über die Einwirkung von Propyljodid, Aethyljodid und Methyljodid auf Nitropropan. Ein weiterer Versuch über das Verhalten von Aethyljodid gegen Nitromethannatrium ergab, dass hierbei ähnliche Körper wie bei Nitroäthan und Nitropropan nicht entstehen. Hieraus zieht Verf. den Schluss, dass die Auffassung V. Meyer's über die durch Einwirkung von Alkyljodiden auf Silbernitrit gebildeten Nitrokörper nicht die richtige sein kann, da nach dieser Auffassung die drei genannten Verbindungen sich völlig gleich verhalten müssten.

Kempff, C., Ueber die Einwirkung des Benzylamins auf das Methylenchlorid. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Jena. Centralstelle für Dissertationen und Programme v. Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Nach den Versuchen des Verf.'s entsteht beim Erhitzen berechneter Mengen reinen Benzylamins und Methylenchlorides in zugeschmolzenen Röhren im Wasserbade bei rechtzeitiger Unterbrechung der Einwirkung neben salzsaurem Benzylamin als einziges Einwirkungsproduct Methylendibenzylamin $CH_2(NH . CH_2C_6H_5)_2$:

$$CH_2Cl_2 + 2\,C_7H_7NH_2 = CH_2(C_7H_7NH,\ HCl)_2$$

$$CH_2(C_7H_7NH, HCl)_2 + 2\,C_7H_7NH_2 = CH_2(C_7H_7NH)_2 + 2\,C_7H_7NH_2 . HCl$$

Das Methylendibenzylamin schmilzt bei 45—46°, siedet bei 225—230°, ist unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aether und reducirt Silber- und Quecksilberlösung. Mit Säuren bildet es meist schön krystallisirende Salze.

Dressel, O. Ueber Dicarboxylglutarsäureester und seine Verwendbarbeit zur Synthese von dialkylsubstituirten Glutarsäuren und Körpern mit ringförmiger Kohlenstoffbindung. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Leipzig. Verlag von G. Fock in Leipzig.

Die Resultate dieser Arbeit sind die folgenden. Durch Reduction des Dicarboxylglutaconsäureesters und durch Einwirkung von Methylenjodid auf Natriummalonsäureester entsteht derselbe Dicarboxylglutarsäureester $CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{CH(COOC_2H_5)_2}{CH(COOC_2H_5)_2}$. In diesem Ester lassen sich die beiden Methinwasserstoffatome durch Natrium ersetzen und zwar stets nur beide gleichzeitig. Die Dinatriumverbindung des Esters giebt mit Alkyljodiden Dialkyldicarboxylglutarsäureester, welche bei der Verseifung Dialkyldicarboxylglutarsäuren liefern. Letztere gehen durch Kohlensäureabspaltung in Dialkylglutarsäuren über. Die Dinatriumverbindung des Dicarboxylglutarsäureesters lässt sich auch zur Synthese von Kohlenstoffringen verwenden; so reagirt sie mit Brom unter Bildung von Trimethylentetracarbonsäureester und mit Methylenjodid giebt sie Tetramethylentetracarbonsäureester.

Kolb, A. Ueber die Constitution der Nitroderivate des m-Cresols. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität zu Tübingen. Centralstelle für Dissertationen u. Programme von Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Verf. erhielt aus m-Cresol in eisessigsaurer Lösung mittelst Salpetersäure zwei isomere Mononitroverbindungen, welche, wie erwiesen wird, die Constitution $C_6H_3\underset{1}{OH} . \underset{3}{CH_3} . \underset{4}{NO_2}$ und $C_6H_3\underset{1}{OH} . \underset{3}{CH_3} . \underset{6}{NO_2}$ haben. Aus beiden Mononitroverbindungen geht dieselbe Dinitroverbindung hervor, was dem Verhalten des Toluols und Phenols entspricht. Die nothwendige Folge ist auch die Identität der Trinitroverbindungen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Uebertragung von Patenten.

48 465. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — unter Verwendung der nach Patent No. 47 102 erhältlichen Sulfosäuren des geschwefelten Paratoluidins. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 21. August 1888 ab.

38 396. **Filter** mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung. Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp, A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Vom 26. Januar 1886 ab.

40 856. **Filter** mit selbstthätiger Reinigungsvorrichtung. Zusatz zum Patente No. 38 396. Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp, A.-G., Hamburg-Uhlenhorst. Vom 16. März 1887 ab.

Theilweise Nichtigkeits-Erklärung eines Patentes.

Der Anspruch 2 des der Actien-Ges. Eisenwerke Gaggenau in Gaggenau gehörigen Patentes No. 44 505, betreffend **Magnesiumlampe**, ist durch rechtskräftige Entscheidung des Patentamts vom 29. Aug. 1889 für nichtig erklärt.

Oesterreich-Ungarn.

Electrolytische Metallniederschläge, Neuerungen in der Erzeugung — und an den zugehörigen Apparaten. A. St. Elmore, Cockermouth. 13. Sept. 1889.

Explosible Präparate, Neuerungen in der Herstellung von —. Dr. St. Henry Emmens, New-York. 20. September 1889.

Holzessig, Neuerungen an den Apparaten zur Erzeugung von —. Jules Henri du Vivier, Paris. 13. September 1889.

Metalle, Verfahren und Apparat zur Herstellung von — oder Metalllegirungen. L. Q. und A. Brin, Paris. 13. September 1889.

Seide, künstliche — und Verfahren zur Herstellung derselben. Jules Henri du Vivier, Paris. 19. September 1889.

Textilfasern, mechanisches und chemisches Verfahren zur Gewinnung der — aus der Rinde des Maulbeerbaumes. Giuseppe und Dr. Giusto Pasqualis, Vittorio, Italien. 13. September 1889.

Belgien.

87 979. **Alkohol**, Verfahren zur Rectification von — und zum Altern von spirituösen Flüssigkeiten mittelst des electrischen Stromes. A. de Meritens, Paris. 7. October 1889.

87 825. **Aluminiumlegirungen**, neue Verfahren zur Gewinnung von —. G. W. Clark, Birmingham. 23. September 1889.

87 968. **Asphalt**, künstlicher. J. Ersler, Kopenhagen. 5. October 1889.

87 842. **Chlor**, Neuerungen in der Gewinnung von —. R. Dormer, Garston. 25. September 1889.

87 971. **Chlor**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von — durch gleichzeitige Einwirkung von Salzsäure und Salpetersäure auf Mangansuperoxyd. W. Wolters, St. Petersburg. 7. October 1889.

87 944. **Desinficiren**, Verfahren und Apparat zum — mittelst gesättigten Wasserdampfes bei jeder beliebigen höheren Temperatur. H. Rohrbeck, Berlin. 3. October 1889.

87 823. **Eisen**, Verfahren, um — und andere Metalle mit einem haltbaren und feuerfesten Ueberzuge zu versehen, behufs folgender Decorirung der Gegenstände mittelst Schmelzfarben. J. Meese, Leer. 23. September 1889.

87 975. **Gas**, Neuerungen in der Fabrikation von — und Apparate zu diesem Zweck. M. A. Morse, Chicago. 7. October 1889.

87 978. **Holz**, Präserviren von —. H. Liebau, Magdeburg-Sudenburg. 7. October 1889.

87 840. **Mineralöle**, Neuerungen in der Reinigung der —. T. H. Gray und J. Tough, London. 25. September 1889.

87 988. **Phosphate**, Verfahren zur billigen Erzeugung von löslichen —. L. J. de Craaf, Antwerpen. 5. October 1889.

87 993. **Puddelöfen**, Neuerungen an —. B. Dessent, Jumet. 7. October 1889.

87 980. **Seide**, künstliche, Neuerungen an —. J. L. Hinde, London. 7. October 1889.

87 963. **Stärkehaltige** Stoffe, Verfahren zur Verzuckerung und Vergährung von —. Société générale de Maltose, Brüssel. 4. October 1889.

87 858. **Thiooxydiphenylamin** (geschwefeltes Oxydiphenylamin), Verfahren zur Darstellung von —. M. Lange, Amersfoort, Holland. 27. September 1889.

87 848. **Zinköfen**, Vorrichtung und Verfahren, um die Metalldämpfe, während die — im Betriebe sind, in geschlossenen Behältern unter Luftabschluss zu condensiren, sowie Zinköfen mit verticalen Retorten, in Verbindung mit der genannten Condensationsvorrichtung. E. Grützner und O. Koehler, Romagna-Grube und Czernitz, Deutschland. 25. September 1889.

87 929. **Zinksulfid**, neues Verfahren zur Fabrikation von — auf feuchtem Wege. T. Lange, Brieg. 2. October 1889.

England.

Veröffentlicht am 2. November 1889.

17 367. **Chlor.** Parker & Robinson.
14 032. **Desinfectionsmittel.** Flower & Macdonald.
14 443. **Dithiooxycarbonsäuren**, aromatische. Baum.
17 614 A. **Eisen**, Abscheidung von — aus Erzen. Edison.
18 020. **Erze**, Zerkleinerung. Shill.
18 780. **Färben** von Baumwollengarn. Recker.
18 425. **Farbstoffe.** Cassella & Co.
13 763. **Gas.** Tatham.
16 372. **Gase**, Destilliren. Puplette & Rigg.
15 256. **Kieselsäure**, Krystallisiren. Ponton u. A.
17 569. **Kohlensäuregas**, Erzeugung. Foster.
13 126. **Leder**, Chromgerbung. Pierson.
18 110. **Linoleum.** Godfrey u. A.
14 279. **Magnetische** Scheideapparate. Conkling.
17 628. **Oel**, Extraction von — aus Baumwollenabfall. Michell & Picard.
17 719. **Phosphor.** Parker & Robinson.
19 015. **Seife.** Bishop.
12 427. **Sprengstoffe.** Liardet.
18 241. **Sprengstoffe.** Trench.
14 931. **Wasser**, Verdampfen. Paul.
15 993. **Wasserstoffsuperoxyd**, Präserviren von —. Kingzett.

Frankreich.

199 791. **Alaun**, Verfahren zur Fabrikation von Natron- —. Augé. 23. Juli 1889.

199 849. **Alkohol**, chemisches Verfahren zur gleichzeitigen Abscheidung und Reinigung des in Mosten und anderen gegohrenen Flüssigkeiten vorhandenen —. Wolkoff. 26. Juli 1889.

199 819. **Antiseptica**, neue und unschädliche —, welche die Salicylsäure bei der Behandlung von Bier, Wein oder anderen gegohrenen Getränken ersetzen sollen. A. Boake, Roberts & Co. 26. Juli 1889.

199 885. **Branntweine**, Verfahren und Apparat zur Destillation von — behufs Verfeinerung derselben. Barbet. 30. Juli 1889.

199 821. **Brennstoffe**, Verfahren zur intensiven Vergasung von —. Solvay und Semet. 26. Juli 1899.

188 655. **Chlorammonium**, Neuerungen in der Gewinnung von Ammoniak, Chlor und Salzsäure aus —, sowie an den hierzu dienenden Apparaten. (Zus.-Pat.) Mond. 25. Juli 1889.

199 898. **Cokesöfen**, Neuerungen an —. Weber. 30. Juli 1889.

199 767. **Destillirblase** zum Destilliren von Weinen und allen gegohrenen Getränken. Garriga. 24. Juli 1889.

199 873. **Diazotiren**, Herstellung eines Gemisches aus Nitrit und den basischen Amidoazoverbindungen oder den Nitroverbindungen aromatischer Monamine in Form einer Paste und Anwendung derselben zum —. Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 29. Juli 1889.

199 779. **Drucken**, neue Anwendung verschiedener bekannter Stoffe, welche Fettkörper als Basis haben, zum — der Muster, die man reserviren will, wodurch Mastix und Harze vortheilhaft ersetzt werden. Gantillon und Mottu. 24. Juli 1889.

199 850. **Farbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation neuer blauer — aus den Nitrosoderivaten tertiärer Amine oder ihrer Salze und den krystallisirten Condensationsproducten von Tannin mit Anilin und seinen Homologen. Gesellschaft für chemische Industrie zu Basel. 27. Juli 1889.

199 854. **Färben**, Verfahren zum — von Textilstoffen auf Mordants aus freiem Harz und unlöslichen, vom Colophonium derivirenden Resinaten. Chevalot. 29. Juli 1889.

199 804. **Fettkörper**, Verfahren zur Verseifung der —. Kastler. 25. Juli 1889.

199 847. **Filtrirapparate**, Neuerungen an — und an dem Verfahren zur Reinigung derselben. Atkins. 27. Juli 1889.

199 919. **Formaldehyd**, Verfahren zur industriellen Fabrikation von —. Trillat. 31. Juli 1889.

199 829. **Gas**, Neuerungen an Apparaten zur Erzeugung von — und Cokes, sowie an den Apparaten zum Sammeln der Nebenproducte. Nicholson. 26. Juli 1889.

193 071. **Gerbstoff**, Apparat zum Maceriren, behufs Lösen und Concentriren von —. Louvetz. 24. Juli 1889.

199 928. **Kloakenwässer**, Neuerungen in der Behandlung der — und an den hierzu dienenden Apparaten. Clark. 31. Juli 1889.

199 942. **Metamidophenol**, Verfahren zur Darstellung von Carbonsäuren des — und seiner Alkylderivate. Kolbe. 1. August 1889.

172 278. **Mineralöle**, Umwandlung von — der allgemeinen Formel $C_n H_n$, um dieselben den pflanzlichen und thierischen Oelen ähnlich zu machen und sie an Stelle dieser letzteren in den verschiedenen industriellen Anwendungen benutzen zu können. (Zus.-Pat.) Baillard. 29. Juli 1889.

199 956. **Mineralwachs**, neue Composition, gen. „künstliches —" und seine verschiedenen Anwendungen. Sabatou und Moreau. 2. August 1889.

199 943. **Mordant** gen. „Rotcellin". Frankhausen & Co. 1. August 1889.

199 933. **Phosphor**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Readman. 31. Juli 1889.

199 830. **Sauerstoff**, Verfahren zum Ueberführen des — der Luft in eine feste Form durch Darstellung von Calcium-, Baryum- und Strontiumplumbat, und Anwendung dieser Körper zur Fabrikation von —, sowie zu Oxydations- und Bleichprocessen. Kassner. 26. Juli 1889.

199 866. **Schwefelsäure**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von rauchender —, sowie von Schwefelsäureanhydrid aus der in der Petroleum-, Paraffin- und Theer-Industrie benutzten —. Montan- und Industriewerke vorm. Joh. Dav. Starck. 29. Juli 1889.

199 954. **Stärkehaltige** Stoffe, Neuerungen in dem Verfahren zur Verzuckerung von —. Société générale de Maltose. 2. August 1889.

Schweiz.

1454. **Cellulose**, verbesserter Papierstoffholländer, speciell zur Bearbeitung der —. Rudolf Kron, Golzern bei Leipzig. 20. September 1889.

1431. **Mälzerei**, neue Einrichtung einer pneumatischen —. Ed. Eckenstein, Basel. 19. September 1889.

Amerika.

413 562. **Azofarbstoff**, Darstellung. A. Saramo, Zürich. 22. October 1889.

413 528. **Bleiweiss.** R. W. E. Mac Jvor, London. 22. October 1889.

413 513. **Eisen**, Kohlung. P. J. Juch, U. S. Navy. 22. October 1889.

414 134. **Eisen**, Raffiniren. G. Archbold, New-York. 29. October 1889.

413 552. **Eisenerze**, Schmelzen. N. A. Pratt, Atlanta, Ga. 22. October 1889.

413 188. **Erze**, Apparat zum Sortiren von —. G. Kilgour, Westminster, England. 22. October 1889.

413 551. **Erze**, Apparat zum Schmelzen von —. N. A. Pratt, Atlanta, Ga. 22. October 1889.

413 808. **Erze**, Auslaugen von —. J. S. MacArthur, Pollockshields, Schottland. 29. October 1889.

414 119. **Erz-Concentrator.** A. B. Paul, St. Francisco, Cal. 29. Octbr. 1889.

414 051. **Erzröstofen.** H. Hutchinson, London. 29. October 1889.

413 724. **Farbstoff**, brauner. H. D. Kendall, Lowell, Mass. 29. Octbr. 1889.

413 437. **Feuerfeste** Ueberzüge für Wände und Decken, Herstellung. C. F. W. Doehring, Leipzig. 22. October 1889.

413 921. **Feuerungen**, automatisch wirkender Apparat zur Zuführung von Luft zu —. V. W. Blanchard, New-York. 29. October 1889.

413 177. **Gas**, Fabrikation. J. H. R. Dinsmore, Liverpool. 22. October 1889.

413 190. **Gas**, Apparat zur Fabrikation. D. H. Knapp, Norwich, N.-Y. 22. October 1889.
414 038. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. C. Gearing, Pittsburg, Pa. 29. October 1889.
413 514 und 413 515. **Gaswascher.** C. W. Jarrell, Shelby, Ala. 22. Oct. 1889.
413 767. **Gasgenerator.** D. Stearns, Des Moines, Jowa. 29. October 1889.
413 686. **Gold** oder Silber, Extraction von — durch Chlorirung. J. B. A. Simonnet, Clermont-Ferrand, Frankreich. 29. October 1889.
413 768. **Gold**, Apparat zur Extraction von — durch Chlorirung. C. T. J. Vautin, London. 29. October 1889.
414 111. **Holz**, Imprägniren von — mit Kupfer. A. J. Goodwin, New-Smyrna, Fla. 29. October 1889.
413 306. **Holzkohle**, Ofen zur Fabrikation von —. E. W. Rathbun, Deseronto, Ontario, Canada. 22. October 1889.
413 187. **Kohlenwasserstoffe**, Befreiung schlecht riechender — von ihrem üblen Geruche. E. D. Kendall, Brooklyn, N.-Y. 22. October 1889.
413 535. **Kupfer** und seine Legirungen, Mischung zum Raffiniren von —. G. G. Mullins, Los Angeles, Cal. 22. October 1889.
413 536. **Kupfer** und seine Legirungen, Raffiniren. G. G. Mullins, Los Angeles, Cal. 22. October 1889.
413 226. **Leuchtgas**, Apparat zur Fabrikation von — aus Kohle. J. H. R. Dinsmore, Liverpool. 22. October 1889.
413 983. **Luft**, Apparat zum Sterilisiren von —. J. F. Theurer, Milwaukee, Wis. 29. October 1889.
413 769. **Metallsalze**, Apparat zur Trennung der Lösungen von — von damit gemischten gepulverten Stoffen. C. T. J. Vautin, London. 29. October 1889.
413 428. **Pyritabbrände**, Behandlung von — behufs Gewinnung von Anstrichfarbe. C. Arnois, Bridgeport, Conn. 22. October 1889.
413 616. **Seifenlaugen**, Reinigung des aus abfallenden — wiedergewonnenen Salzes. A. Domeier und O. C. Hagemann, London. 22. October 1889.
413 617 und 413 618. **Seifenlaugen**, Apparat zur Behandlung von —. A. Domeier und O. C. Hagemann, London. 22. October 1889.
413 619. **Seifenlaugen**, Wiedergewinnung von Glycerin aus abfallenden —. A. Domeier und O. C. Hagemann, London. 22. October 1889.
414 033. **Siliciumkupfer**, Herstellung. W. Feld und G. v. Knorre, Charlottenburg. 29. October 1889.
413 263. **Stein**, künstlicher, Apparat zum Härten von —. G. Richardson, Washington, D. C. 22. October 1889.
413 432. **Wasser**, Salzsoolen etc., Reinigung. J. A. Bradburn, E. N. Trump und J. D. Pennock, Syracuse, N.-Y. 22. October 1889.

Briefwechsel.

Breslau. Dr. P. F. ad 1) Chloralamid ist ein Additionsproduct aus Chloralanhydrid und Formamid und hat die Formel $C\,Cl_3 . CH<^{OH}_{NH . COH}$. Ueber Eigenschaften und physiolog. Wirkung desselben wollen Sie in „Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 230“ nachsehen. ad 2) Somnal soll nach Radlauer, dem Fabrikanten desselben, ein äthylirtes Chloralurethan von der Formel $CCl_3 . CH<^{OC_2H_5}_{ONH . CO . OC_2H_5}$ sein. Nach Lutze ist dasselbe indess das lange bekannte Chloralurethan, und Ritsert erklärt das Somnal für eine einfache Arzneimischung aus Chloralhydrat, Urethan und Alkohol.

Duisburg a. Rh. B. J. Aceton wird in neuerer Zeit auf Chloroform verarbeitet. Die bezüglichen Patente etc. wollen Sie in der „Chemiker-Zeitung“ nachsehen. Eine eingehendere Studie über die Zersetzung des Acetons durch Chlorkalk lieferten unlängst Orndorff und Jessel, über welche in „Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 278“ berichtet wurde.

Glasgow. W. G. Für die Darstellung des Phenols kommen in erster Linie wohl die Kali- bezw. Natronschmelze der Benzolsulfosäuren und die Gewinnung aus Anilin durch die Diazoverbindung in Betracht. Letztere Reaction verläuft ziemlich glatt und liefert unter geeigneten Bedingungen über 90 Proc. der theoretischen Ausbeute. Die Alkalischmelze zeigt nach einer uns gewordenen Mittheilung die Schwierigkeit, dass bei niederer Temperatur nur ca. 80 Proc. umgesetzt werden, während bei höherer Temperatur ein Theil des Phenols in Resorcin und Diphenole übergeführt wird.

Göttingen. V. & R. Wir haben von Ihrer Mittheilung Notiz genommen, dass das in „Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1494“ angeführte Werk Ihres Verlages: „Hirsch, Dr. Bruno, Commentar zur Pharmacopoea Germanica“ erst bei Ausgabe der neuen Pharmacopöe erscheinen wird.

Sophia. Dr. P. N. R. ad 1) Es handelt sich jedenfalls um eines der beiden Werke: „Die Atomgewichte der Elemente aus den Originalzahlen neu berechnet von Prof. Dr. Lothar Meyer und Dr. Karl Seubert. Verlag von Breitkopf & Härtel, Leipzig. 1883“ und „Die modernen Theorien der Chemie und ihre Bedeutung für die chemische Mechanik, von Prof. Dr. Lothar Meyer. 5. Aufl. Verlag von Maruschke & Berendt, Breslau. 1884.“ — ad 2) Zur Tilgung der Schrift mit Eisentinte, welche Sie jedenfalls unter „gewöhnlicher“ Tinte verstehen, dienen bekanntlich Lösungen von Kleesalz, für sich oder mit Zinnchlorür versetzt, sowie von Oxalsäure oder Natriumpyrophosphat. — ad 3) Ein specielles Werk über diesen Gegenstand giebt es nicht.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Russland. Maassregeln zur Hebung der russischen Spiritusausfuhr. Die Gültigkeitsdauer der zur Hebung der Spiritusausfuhr erlassenen Bestimmungen vom 24. October 1887 ist durch Verfügung vom 7. Juli d. J. bis zum 1. Juli 1891 verlängert worden.

— **Niederschlagung eines Theils der Accise für Spiritus.** Für Spiritus jeden Stärkegrades, gereinigten wie ungereinigten, welcher vor dem 30. Juni gebrannt ist, aber erst nach diesem Zeitpunkte in das Ausland ausgeführt wird, erfolgt Niederschlagung der Accise in der Höhe von $5^1/_2$ Proc.

Schweiz. Zolltarifentscheidungen des eidgen. Zolldepartements im Monat September 1889. Die hiernach bezeichneten Artikel sind nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen. 169. Sogen. „Papierstein“, ein aus Magnesit dargestelltes, zur Herstellung von feuersicheren Wänden und Dächern dienendes Product Fr. 0,40 Zollansatz. 171 und 172. Sogen. Steinholz (Xylolith, aus Thon und Sägemehl hergestellt), in Platten etc. für Bodenbelag Fr. 0,15 u. 1,50 Zollansatz. 188. In den Tarifentscheidungen vom März 1889 ist zu streichen: „Cocosnussbutter (Cocosnussfett)“ (s. No. 259 hiernach) Fr. 7 Zollansatz. 259. Cocosnussfett (Cocosnussöl, Cocosnussbutter, Cocosfett, Cocostalg). — In den Erläuterungen ist nach „Palmöl“: „(Palmbutter, Palmfett)“ beizufügen Fr. 1 Zollansatz.

Handelsregister.

Neue Firmen. Victoria Appretur- und Colofin-Fabrik Julius Kantorowicz, Breslau. Emil Kirch, Couleurfabrik, Hamburg, Bankstrasse 109 und 111. C. Tornau Nachf., E. Buerdorff, Dachpappen-, Asphaltplatten- und Holzcementfabrik, Hohenfinow, Rgb. Potsdam. C. Wenck, Schmirgelwerk, Karlshafen, Rgb. Cassel. Kniestedter Thonwerke, Kniestedt b. Salzgitter. Metallgusswaarenfabrik Nürnberg, Kainzinger & Loeblein, Nürnberg. Richard Strauss, Drogen- und Chemikalienhandlung, Nürnberg. Johann Posselt, Drogen u. Chemikalien, Ostritz i. S. Kirschbaum & Hirsch, Tafelglasfabrik, Pirna. Brüning & Co., Maschinenfabrik, Schöningen.

Die Firma Chemische Fabrik von G. Kirchberg, Greifswald, ist in das Eigenthum der Chemischen Fabrik von J. E. Devrient, Actien-Gesellschaft in Zwickau i. S. übergegangen. —

An Stelle des ausgeschiedenen Vorstandes Kaufmann Bernh. J. Salfeld ist Emil Schröter zum Vorstand der Portland-Cement-Fabrik Kronsberg, Hannover, ernannt. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 9. November. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt still, Preise unverändert. Notirt wird für loco und Decbr. M 12,15 pro 1 Ctr. $24^1/_2$ Proc. garantirt. Januar/März zu M 12,20—12,25. Einfuhr betrug ca. 22 000 Ctr. **Chilisalpeter** geschäftslos. Es notirt loco M 8,25—8,30. Februar/März 1890 M 8,45—8,50. Eingeführt wurden 16 535 Säcke.

§ **Hamburg**, 9. November. **Drogen und Chemikalien.** Das Geschäft war in der verflossenen Woche etwas lebhafter. Früchte fanden gute Beachtung, Gewürze waren im Ganzen ruhig, Reis unverändert, Leinöl und Baumwollensaatöle, sowie Rüböl sehr fest und steigend, während Salpeter unverändert blieb. Cacao unverändert: Bahia M 58—68, Caracas 74—144, Domingo M 39—49, Guayaquil fester, M 66—86 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ziemlich unverändert: Agar-Agar fest, M 2—20 pro 1 kg. Antimonium ruhig: Crud. M 82—84, Regulus M 138 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Balsam. Copaivae bedeutend fester, Forderung M 5—5,10 pro 1 kg. Balsam. Peruv. Preise anziehend, M 7,70 bis 7,90 pro 1 kg. Balsam. Tolut. unverändert, M 3,10—3,20 pro 1 kg. Borax raff. M 60 pro 100 kg. Camphor raff. höher, M 3—3,05 pro 1 kg. Cantharides M 7,75—8 pro 1 kg. Cassia lignea M 50—52 pro 100 kg. Cortex Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cortex Chin. reg., je nach Qualität, M 4,40—6,40 pro 1 kg. Chinin. sulf. wieder steigend, M 47—49 pro 1 kg. Curcuma Bengal fest, M 23—24 pro 100 kg. Gummi Benzoë unverändert. Gummi Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gummi Guttae M 4,55—5,25 pro 1 kg. Menthol sehr fest, M 12 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati sehr fest, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Cassiae M 8,50—9 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. M 10,50—10,75 pro 1 kg. Ol. Menth. pip. engl. M 40—45 pro 1 kg, amerik. M 23—24 pro 1 kg. Ol. Terebinth. sehr fest, M 74—75 pro 100 kg. Quecksilber lebhafte Conjunctur, M 195—196 pro Flasche. Radix Ipec. bedeutend höher, natur. M 17—18, elect. M 19—21 pro 1 kg. Radix Jalappae fest, M 1,30—1,35 pro 1 kg. Rad. Rhei fest. Semen Anisi stellati M 190—191 pro 100 kg. Semen Sabadillae unverändert, M 75—80 pro 100 kg. Theer sehr fest, es scheint, als ob wir in dieser Saison keine weiteren Zufuhren zu erwarten haben: dünner M 24—28, dicker M 20—23 pro Barrel. Steinkohlentheer unverändert, M 12—13 pro Barrel. Wachs unverändert: Chili M 225—226, Madagascar M 180, Carnauba M 86—108, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum sehr fest, loco M 7,30, November M 7,25, December M 7,15—7,25, Januar-März M 7,15. Versand der Woche total: 23 243 Barrels, Lagerbestand hier: 49 921 Barrels und 27 700 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 9. Novbr. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Unser Markt wurde in dieser Woche durch höhere amerikanische Notirung günstig beeinflusst; Preise stiegen 25 Pf bei lebhafter Frage. Notirung für raffinirtes Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,35. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,30, Kaiseröl M 8,50, in Barrels M 11,35. Angekommen von New-York: „Dampfer Ocean“ (in Tanks): 22 659 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 25. October 1889: 355 883 515 Gallonen, 1888: 322 237 085 Gall.

M. S. **Berlin**, 9. November. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16—17. Ia. Kartoffelstärke M 16—17. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 14—15. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Export M 19,50—20, Capillair-Syrup M 18—19. Kartoffelzucker, Capillair- M 19—19,50, gelber M 17,50—18. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28. IIa. M 24—25. Weizenstärke, kleinstückige M 38—39, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—34. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien**, 9. November. **Weinstein.** Man notirt bei anhaltend fester Stimmung: Oesterr. weiss nat. fl. 75—80, einfach gesiebt fl. 85—90, ungar. weiss fl. 60—65, ungar. roth fl. 57—62; croat. fl. 55—60 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

W. J. **Wien**, 9. Novbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23—29, Blaustich fl. 20—21,50, Mineralpotasche 95/96-proc. fl. 27,50—28,50, Melasseasche raff. 90/95-proc. fl. 23—24,50, 80-proc. fl. 20 bis 21,50, 60-proc. fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz unverändert.

w **Wien**, 9. November. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25 bis 8. Soda krystallisirt fl. 5—5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25—9. Aetznatron 128/130° fl. 17—17,75, 125° fl. 16,50—17,25, 120° fl. 16 bis 16,75, 100° fl. 15—15,75, 50° fl. 13,50—14,25. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 31,50—32,50. Kerntalg fl. 33,50—34,50. Presstalg

fl. 40 — 42. Premier-Jus Ia. fl. 45 — 47, IIa. fl. 42 — 44. Margarin Ia. fl. 56—58, IIa. fl. 52—54. Elaïn saponificirt fl. 32,50—33,50, destillirt fl. 29 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29—30, benzin-extrahirt fl. 25,50 bis 26,50. Kunstbutter fl. 65—75. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42-44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35 — 36, holländ. fl. 33,50—34, engl. fl. 33,25—33,75. Mit Fass. 2 Proc. Sconto. Terpentinöl Oesterr. fl. 51,50—52. Galiz. fl. 34—35. Russ. fl. 28—29. Französ. fl. 57—58. Dick-Terpentin fl. 20—22. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75 — 12,25. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25 — 13,75. Weisses Pech fl. 5,50 — 6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 42,50 — 43, holländischer fl. 39 bis fl. 40. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21,50 -22, lose verpackt fl. 19—19,50. Kern mittlere fl. 12,50 — 13, ordinär fl. 10 — 11. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 13,50 bis 14, -Mehl Hoch-Ia. fl. 14,50 — 15, Ia. fl. 13 — 13,50, IIa. fl. 12 — 12.50, IIIa. fl. 8 - 9. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26—32, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12, Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 22,50—23, blond fl. 20,50—21, braun fl. 22—23. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 21 — 22, IIa.-Krystall fl. 20 — 20,50, hellgelb fl. 18,50 — 19, gelb fl. 17 bis fl. 17,50. Traubenzucker Ia. fl. 23 — 24, IIa. fl. 22 — 22,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134 — 140, gebleichtes fl. 180 - 200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60 - 61, halbweiss fl. 56,50 - 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest**, 9. Novbr. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele Die Sendungen Olivenöl, die im vorigen Monate aus der Levante anlangten, sind zum grössten Theile noch unverkauft; rechnet man hierzu die in der abgelaufenen Woche zugeführten 1400 Barrels, so existirt ein ziemlicher Vorrath an dieser Waare. Da es jedoch an Nachfrage mangelt, so mussten die Verkäufer für das abgesetzte Quantum Erleichterungen bewilligen. Verkäufe in Olivenöl: 880 Quintals aus der Levante in Barrels zu fl. 36, 60 Quintals S. Mauro in Fässern zu fl. 38, 400 Quintals Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro 1 Quintal. Gummen. Geschäft hält sich immer schwach, wobei für die kleinen Posten, die aus der Hand genommen werden, die Preise ganz nach Qualität bezahlt werden. Die Zufuhren belaufen sich auf 60 Farden Senegal und 58 Farden Embavy. Verkauft wurden 94 Farden Embavy zu unbekanntem Preise. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal natur fl. 75—100, gewählt fl. 445, blond fl. 300, gelb fl. 270, Fabrikswaare fein fl. 180, mittel fl. 160, in Granis fl. 80—85, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri Fabrikswaare fein fl. 170, mittel fl. 125, in Granis fl. 75, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80. Aden fl. 80 — 90, Fakmi fl. 80 — 85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60 - 70, Granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg. Valonea. Der Artikel hält sich in guter Nachfrage, und wird für bessere Waare, die stark begehrt ist, besserer Preis gezahlt. Verkäufe: 350 Quintals Metelino zu fl. 26, 1250 Quintals Camate von Griechenland zu fl. 17,85—20,50, 500 Quintals Golf zu fl. 14—16,50. Ankünfte: 2800 Quintals Smyrna und Anatolien, 3400 Quintals von Griechenland, 3800 Quintals Golf und Prevesa. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 24 — 26, mittel fl. 20 — 22, Candis fl. 20,50—21, Maino fl. 19,65—20,10, Patrasso fl. 19,65, Dragomestre und Caravassara fl. 18,75 - 20,10, Golf und Prevesa fl. 15,20 — 16,50, Caramania camata fl. 14, dick fl. 8,50 — 10 pro 100 kg mit 10 bis 12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 9. November. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die Erdwachsproduction ist weiter zurückgegangen. Theilweiser Grund hierfür ist, dass angesichts des herannahenden Winters grössere Reparaturen in den Schachten vorgenommen werden. Der Bedarf blieb anhaltend namhaft, die Tendenz fest. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 30,50—31, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,50—25 pro 100 kg, ab hier. Bei besserer Bergölausbeute manifestirte sich auch stärkeres Ausgebot. Die Haltung wurde desshalb wohl ruhiger, die Preise aber blieben unverändert: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,40 ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—4 ab Krosno, pro 100 kg. Der Petroleummarkt nahm einen ruhigen Verlauf. Nota: Marke Standard white fl. $19^1/_8$ für prompt, Schlusswaare fl. 19,25 pro 100 kg, Frachtparität Wien. In Schwerölen herrscht Mangel an Deckung, indem die alten Vorräthe erschöpft sind, neue Waare aber erst im December producirt werden dürfte. Tendenz und Preise sehr fest. Nota: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier. Flammruss erfreut sich anhaltend lebhaften Bedarfes bei knapper Deckung. Nota: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft behauptete einen mittelmässigen Verkehr bei freundlicher Stimmung. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 49—50 pro 100 kg, franco Holzemballage, hier. Für Ceresin manifestirte sich reger Begehr. Unter diesem Einflusse tendirte die Situation feste Haltung. Nota: Ceresin, Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 20—22 pro 100 kg, ab hier, Cassa. Nach Russland bewegte sich der Ceresinhandel schwerfälliger. Nota: Weisssorten Ia. R. 11—11,20, IIa. R. 10,25—10,40, IIIa. R. 9,75—9,90, gelb R. 9 - 9,20, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud ab Strzemieszyce.

+ **London**, 9. November. Indigo. Markt mehr wie still. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d. pro 1 Pfd., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 10 d. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 d. bis 90 d., ordinär bis fein 60 d. bis 75 d. pro 1 Ctr. Schellack. Flau. Privatim ca. 700 Kisten begeben zu etwas billigeren Preisen. In Auction kamen ca. 1000 Kisten, wovon ca. $^1/_3$ begeben wurde. IIa. Orange pro 1 Ctr. 71 s. bis 74 s., röthlich 73 s. pro 1 Ctr., ord. Leber 70 s. bis 72 s. pro 1 Ctr. Knopf, 2 (im Kreis) 87 s. pro 1 Ctr., IV 80 s. pro 1 Ctr., gut Ia. 92 s. 6 d. bis 94 s. pro 1 Ctr. Garnet, AC pro 1 Ctr. 63 s. bis 64 s., OCC pro 1 Ctr. 68 s. Stocklack, Siam. pro 1 Ctr. 37 s. nominell. Curcuma. Ohne Umsatz. Preise nominell. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. Madras pro 1 Ctr. 10 s. 9 d. bis 11 s. 9 d. Cochin pro 1 Ctr. 7 s. 3 d. bis 10 s. 6 d. Galläpfel. Chines., loco pro 1 Ctr. 70 s. Japan., loco pro 1 Ctr. 69 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s., in sort. pro 1 Ctr. 45 s. bis 47 s. 6 d. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 23 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. In Auction ohne Gebot zurückgezogen. Fein pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 14 s. bis 24 s. 6 d., gering pro 1 Ctr. 4 s. bis 9 s. Gambir. Billiger. Cubes pro 1 Ctr. 38 s., loco pro 1 Ctr. 1 s. billiger. Für spätere Lieferung 3 d. billiger, September/October 26 s. bis 26 s. 6 d. pro 1 Ctr., Oct./Novbr. 25 s. 9 d. pro 1 Ctr., Block 27 s. bis 27 s. 3 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 11. 10 s. bis £ 16. 10 s. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen £ 21. pro 1 ton. Barrels pro 1 ton £ 21. 2 s. 6 d. Hull, loco Pipen ohne Emballage pro 1 ton £ 19. 17 s. 6 d. Rüböl. Engl. besser, loco £ 31. 10 s., raffinirtes pro 1 ton £ 32. 10 s. bis £ 33. Baumwollsamenöl, roh pro 1 ton £ 21. 7 s. 6 d. bis £ 21. 10 s., raffin. pro 1 ton loco £ 23. 15 s., in Hull raffin. £ 21. ohne Emballage, roh pro 1 ton £ 19. 12 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare £ 26. 10 s. bis £ 27. pro 1 ton. Ceylon £ 23. bis £ 23. 10 s pro 1 ton. Mauritius £ 24. 10 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen), roh £ 44. Seehund- pro tun £ 19 bis £ 25. 10 s. Wallfisch- £ 24 bis £ 28 pro tun, norweg. £ 24 pro tun, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 20 pro tun. Japan. Fisch- £ 16 bis 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- pro 1 Ctr. £ 5. 10 s. bis £ 6. 10 s. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. 44 s. bis 45 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. $5^3/_4$ d. bis $5^7/_8$ d. Russisches pro 1 Gall. $5^9/_{16}$ d bis $5^{11}/_{16}$ d. Terpentinöl, amer. billiger, 35 s. 3 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 20 s. bis 21 s., engl. Cambridge 20 s. pro 1 Pfd., japan. flüssig 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. pro 1 Pfd. Nelkenöl, engl. 3 s. 9 d. pro 1 Pfd. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 43. 10 s. bis £ 44. 15 s. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 48 bis £ 49 pro 1 ton, ausges. Marken pro 1 ton £ 49 bis £ 50. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 57 bis £ 58. Indisches, Platten pro 1 ton £ 53 bis £ 54 Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^1/_2$ d. Regulus und Präcipitat pro unit 8 s. 3 d. bis 9 s. 3 d. Zinn. Straits heutige Preise pro 1 ton £ 97. 10 s. bis £ 97. 15 s. Engl. für Ingots £ 101 bis £ 102 pro 1 ton. Zink £ 22. 12 s. 6 d. bis £ 23. 12 s. 6 d. pro 1 ton. Gewalztes pro 1 ton £ 24. 10 s. netto ab Walzwerk. Blei, englisches pro 1 ton £ 13. 10 s. bis £ 13. 12 s. 6 d. Spanisches £ 13. 5 s. pro 1 ton. Quecksilber £ 9. 10 s. pro Flasche. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 72 bis £ 74. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 15 s. bis 22 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $5^1/_8$ d. bis $5^1/_2$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppeltchroms. Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer 32 s. pro 1 Ctr. British refined 28 s. bis 30 s. pro 1 Ctr. Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 17 s. 6 d. ab Schiff London. Soda, roh pro 1 Pfd. $1^3/_8$ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7. bis £ 7. 5 s. Doppeltkohlens. Natron pro 1 ton £ 5. 10 s. ab Magazin. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 8, grau pro 1 ton £ 11. 10 s. Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. pro 1 ton £ 11. 18 s. 9 d. Benzol aus Kohlentheer, 90° 3 s. 2 d. bis 3 s. 3 d. pro 1 Gall., Jan./März 3 s. 5 d. bis 3 s. 6 d. 50° pro 1 Gall. 2 s. 3 d., fester. Jan./März pro 1 Gall. 3 s. 5 d. bis 3 s. 6 d. Pech pro 1 ton 25 s. bis 32 s. 6 d. Theer pro 1 ton 26 s. bis 32 s. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d. bis 1 s. $1^1/_2$ d., B pro unit $11^1/_2$ d. bis 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $8^3/_4$ d. Holzgeist unverändert. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., kryst. $62^1/_2$ Proc. bei 60° F. pro 1 Gallon 3 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 7 d. bis 1 s. 9 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. ab Magazin. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $3^1/_2$ d. bis 1 s. 4 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^3/_4$ d. bis 1 s. $2^1/_2$ d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. nominell. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis $10^1/_2$ d., russische pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. Cinchona-Rinde. Calisaya, Röhren 6 d. bis 10 d. pro 1 Pfd., Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s., ostind. Krone, Röhren pro 1 Pfd. 4 d. bis 1 s. 9 d. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. nominell. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Unverändert. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 6 d. bis 14 s. Morphium pur. pro 1 oz. 6 s. 3 d., kryst. 6 s. 6 d. pro 1 oz., -Salze 4 s. 9 d. pro 1 oz., kryst. 5 s. Codeïn pro 1 oz. 12 s. 6 d. Camphor, roh pro 1 Ctr. 112 s. 6 d., japan. pro 1 Ctr. 120 s. notirt. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 56 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 59 s 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 64 s. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 9 s. bis 22 s.

m **Hâvre**, 9. November. **Drogen und Chemikalien.** Farbhölzer. Die Haïti-Blauhölzer behaupten fortwährend eine feste Tendenz. Der Ausfuhrzoll von 2 Dollars pro 1000 kg, welcher von der neuen Regierung von Haïti auf dieses Holz gelegt wurde, könnte wohl einen ferneren Aufschlag zur Folge haben. Die guten Sorten von St. Marc, Gonaïves etc. gelten zwischen Fr. 9,50 bis Fr. 10 pro 50 kg, secundäre Sorten Fr. 8 — 9 pro 50 kg. Verkauft wurden in dieser Woche 400 tons Jamaica-Blauholz zu Fr. 7,85 pro 50 kg auf Lieferung. Laguna-Blauholz ist sehr theuer. Für eine Ladung 3. Qualität inférieure wurde der schöne Preis von Fr. 13,15 pro 50 kg tel quel erzielt. Der letzte Cyclon im mexicanischen Meeresbusen soll mehrere Schiffsladungen vernichtet haben. Tendenz steigend. Central-Amerika-Gelbholz in disponibler Waare ist im Aufschlag begriffen. 50 tons gingen gestern zum Preise von Fr. $6,87^1/_2$ pro 50 kg an Mann. Auf Lieferung wird für ganze Ladungen Fr. 6,05 bis 6,10 gefordert. Für kleinere Partien musste man bis Fr. 6,35 bezahlen. — Quebracho. Eine Ladung von 500 tons conditions flottantes wurde zu Fr. 115 pro Tonne begeben. — Farbwaaren. Dividivi, Cachou, Quercitron. In allen diesen Artikeln herrscht grosse Stille. — Fischthran. Die letzten Berichte vom Fischfang lauten ungünstig. 10000 kg pêche du Nord haben zu Fr. 39 pro 50 kg Abnehmer gefunden.

)-(**Rotterdam**, 9. November. **Margarin.** Das Geschäft war in dieser Woche sehr still, in nächster Woche wird sich aber wohl wieder eine Preisbasis finden lassen, welche beiden Parteien convenirt. Die Verkäufe in erster Hand betrugen in dieser Woche nur 920 Tierces amerikan. Margarin, 20000 kg österr. und französ. Margarin. Die Preisforderungen der Importeure sind fl. 61—60 für feinstes Margarin, fl. 59—58 für feines Margarin, fl. 57—54 für Mittelwaare, fl. 48—37 für geringere Sorten. Der loco Vorrath amerikan.

Margarin in erster Hand beträgt heute 6185 Tierces. Erwartet werden ca. 15. November per Dampfer „Cero" 2040 Tierces, ca. 16. November per Dampfer „Edam" 2600 Tierces, ca. 18. Novbr. per Dampfer „James Turpie" 1250 Tierces. Cottonseed Oil mit regelmässigen Umsätzen. Hamilton und Nobrand ex „Amarylis" zu fl. 34 käuflich. Neue Ernte Aldigé und Union, Ende d. Mts. hier erwartet, fl. 36. Ia. white Cottonseed Oil zu M 55—56 käuflich. Petroleum. Anfang der Woche still, gegen Schluss aber sehr lebhaft und fester. Notirung loco fl. 8,75, December-Januar fl. 8,70. Terpentinöl etwas flauer, November-December segelnd, fl. 21,50.

Y **Antwerpen**, 9. November. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum war in rückgängiger Lage. Später indessen befestigten sich die Preise wieder in Folge besserer Berichte der amerikanischen Ausfuhrhäfen, und beim Wochenschluss ist die Haltung entschieden eine sehr feste, mit Neigung zu weiterer Steigerung. In vorräthiger Waare fand ein ziemlich lebhafter Umsatz statt zu Fr. 17$^1/_2$, 17$^5/_8$, 17$^3/_8$ und 17$^3/_4$. — November-Lieferung wurde gehandelt von Fr. 17$^3/_8$ bis 17$^3/_4$. Für December zahlte man Fr. 17$^5/_8$ bis 18 und für Januar Fr. 17$^3/_4$ bis 18. Auch auf Januar-März fanden einige Abschlüsse statt zu Fr. 17$^5/_8$ bis 17$^7/_8$. Schlussnotirungen sind: Vorräthig November Fr. 17$^7/_8$, December-Januar Fr. 18, Januar-März Fr. 17$^7/_8$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin. Der wenig bedeutende Vorrath befindet sich in festen Händen, in Folge dessen die letzt berichteten Preise behauptet werden konnten bis gegen Mitte der Woche. Weniger günstige Berichte von drüben und von den englischen Märkten haben indessen seitdem einen leichten Rückgang verursacht. Die Umsätze beschränkten sich auf Kleinigkeiten in vorräthiger Waare zu fl. 22$^1/_2$. Heutige Forderung für vorräthig amerikanisch ist fl. 22. Lieferungsgeschäfte kamen nicht zu Stande, doch ermässigten die Verkäufer ihre Forderungen auf fl. 22$^1/_4$ für December und auf fl. 22$^1/_2$ für Januar-April. Auch französische Waare ist im Preise etwas gewichen und notirt heute fl. 21$^3/_4$. Zufuhr: 100 Fass von Bilbao und 230 Fass von Bayonne. Harz sehr fest, aber fast geschäftslos. Für Kleinigkeiten Good strained wurden auch in dieser Woche Fr. 10 bezahlt, doch verlangt man dafür heute Fr. 10$^1/_2$. In feineren Sorten blieb das Geschäft ebenfalls auf Kleinigkeiten für directen Bedarf beschränkt. Farbhölzer. Von den beiden, in letzter Woche eingetroffenen Ladungen Jamaica-Blauholz ist ein Theil gegen frühere Contracte direct an inländische Consumenten gegangen. Den Rest bietet man zu fl. 4 aus. Quebracho. Von den auf den Mühlen befindlichen Restvorräthen wurden noch 100 000 kg zu Fr. 12 und 10 000 kg zu Fr. 12,50 verkauft. Nach den Berichten von La Plata ist es nicht wahrscheinlich, dass vor Januar Ladungen ausgeboten werden können.

B. **Lille**, 9. November. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Stets sind die Geschäfte in diesem Artikel noch wenig zahlreich. Disponibles hält sich auf Fr. 20,25, auf December Fr. 20, auf die vier ersten Monate Fr. 20,60—20,75, auf Februar-März Fr. 20,50—20.60 pro 100 kg bei grossen Quantitäten, auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung. Schwefelsaures Ammoniak. Der Markt ist gegenwärtig ohne grosses Interesse. Disponibles englisches Sulfat ist erhältlich zu Fr. 30,50—31 auf Waggon Dunkerque; französisches Sulfat zu Fr. 31—31,50 auf Waggon Paris. Die englischen Tagespreise sind: ab Hull £ 11. 17 s. 6 d., ab Leith und Liverpool £ 11. 15 s., ab London £ 11. 15 s. bis £ 12 pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. In nächster Zeit scheint eine abermalige Hausse für die Somme-Phosphate einzutreten. Viele Producenten haben schon fast ihre ganze Production für 1890 verkauft. Die Käufer sind sehr zahlreich; namentlich aus Deutschland und England für die reicheren Phosphate. 70/75-proc. wird quotirt zu Fr. 1,25—1,30; 65/70-proc. Fr. 1,15, 60/65-proc. Fr. 1—1,05, 55/60-proc. Fr. 0,75—0,80, 50/55-proc. Fr. 0,65—0,70 pro Einheit Kalkphosphat, auf Waggon Somme; Säcke werden facturirt. Superphosphat. Preise sehr gut gehalten, ohne Aenderung. Kalisalze. Raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,41, 88/92-proc. Fr. 0,45, Suint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali 75/80-proc. Fr. 46, 60/65-proc. Fr. 39. Chlorkalium, 90-proc. Fr. 21. Kalisulfat 90-proc. Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 43,50 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 69; Leinöl Fr. 52,50—54; Oeillettenöl Fr. 96 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 27,75—28. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 34,75. Methylalkohol, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Chlorkalk Fr. 23,50. Zinksulfat, kryst. Fr. 15. Kupfersulfat Fr. 60—65. Eisensulfat Fr. 5,50—6. Schwefelkohlenstoff Fr. 38 bis 40. Blanc fixe Fr. 20. Chlorammonium Fr. 65—70. Chlorbaryum Fr. 20—25. Glycerine, blonde, 28° Fr. 95—100. Schwefelsäure, 66°, Fr. 7—7,50. Krystallsoda Fr. 7,50—8. Bleiweiss in Broden Fr. 35—38. Gelbes Blutlaugensalz Fr. 190 pro 100 kg.

n **Mailand**, 9. November. **Drogen und Chemikalien.** In der abgelaufenen Woche gestaltete sich der Markt etwas lebhafter. Dextrin war begehrter, und wurden auch einige grössere Termingeschäfte abgeschlossen zu L. 35—35,50 cif. Genua, netto Cassa; prompte Waare erzielte L. 1—2 mehr. Kupfersulfat. Die Fabriken haben nicht mehr viel disponibel, und da ein weiteres Steigen unvermeidlich, so wurden die verlangten Preise für Lieferung Januar/Juni nächsten Jahres gern bewilligt, dieselben bewegten sich zwischen L. 56—59 cif. Genua, je nach Quantum und Lieferzeit. Chlorkalk unverändert, L. 23 bis 24. Chlorsaures Kali ist erheblich gestiegen, L. 125—126. Kohlensaures Ammoniak ziemlich flau, L. 94—96, deutsches Fabrikat ist wegen mangelhafter Emballage weniger begehrt als das englische. Baryumnitrat L. 68—70. Strontiannitrat L. 98—100. Blanc fixe L. 22—23. Sodahyposulfit L. 25—26. Pikrinsäure L. 440. Minium schwach, L. 44—45. Kalibichromat stetig, L. 114—116 Salmiak, sublimirt Ia. L. 106—107, IIa. L. 98—99. Chlorammonium, techn., weiss L. 80—84. Caustische Soda fest, doch wird aus zweiter Hand williger abgegeben, L. 23—24 für 70-proc. und L. 20,50—22 für 60-proc. Waare. Krystallsoda, engl. L. 11,50 bis 11, hiesiges Fabrikat L. 9,50—10. Tannin. In chemisch reiner Waare ist der Markt übersetzt, technische Sorten sind dagegen gesucht und erzielten L. 270—310, je nach Qualität. Bromkalium leidet noch immer an zu grossen Vorräthen, der Preis, L. 385—390, lässt keinen Nutzen. Hydrochinon erheblich gesunken, L. 28—34. Pyrogallussäure L. 25—26. Gallussäure L. 6,50—7. Coffein unverändert billig wie in der Vorwoche. Preise franco Waggon Mailand, verzollt.

? **Offenbach a. M.**, 11. November. **Speisefette.** Markt in der letzten Woche sehr still, so dass alte Preise nicht durchdringen konnten. Verkäufer zu Concessionen genöthigt, desshalb wenige Notirungen bekannt. Vorrath 6000 Tces., erwartet 4600 Tces., per 3 Wochen 6100 Tces. Es notiren: Harrison 59, Eastman 58/57, Monarch 57, Empire 37, Pittsburg 55, Eagle 46, Ocean Queen M 60/58. Cottonseed oil Yellow Hamilton, Umbranded 34 resp. 33$^1/_2$. 9000 Barrels Aldigé und Union 36—36$^1/_2$ schwimmend. Gebote finden willig Berücksichtigung zu M 1—2 unter Notirung. Prime White M 55/56 käuflich. Steem-Schmalz etwas steifer, besonders effective Waare. Raffinaden anziehend und dauernd gut gefragt.

ψ **Marseille**, 9. November. **Metalle.** Kupfer, rothes Tokat- Fr. 115, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 120, rothes in Blättern Fr. 148, gelbes in Blättern Fr. 140. Zinn, Banca Batavia Fr. 265, Billiton Fr. 250, in Stangen Fr. 255. Blei, weiches, erster Guss Fr. 32,50, zweiter Guss Fr. 31—31,50 **Drogen und Chemikalien.** Schwefel, sublimirt Fr. 15,50—16,50, raffinirt Fr. 13—14, in Stangen Fr. 13—14. Cochenille, graue Fr. 2,20, Zacatille Fr. 2,20, schwarze ordinäre Fr. 2, superieur Fr. 2,65. Gallen, grüne und schwarze Fr. 120—150. Marseiller Seifen: Weisse Olivenöl-Seife Fr. 65—70, Azurblaue Coupe ferme, erste Qualität Fr. 39—40, zweite Qualität Fr. 35—36. Olivenöl, Aix, neues surfine Fr. 190—200, fein Fr. 125—130; Bari, A A Fr. 145—150, A Fr. 125—130; Toscana, neues surfine Fr. 190—205; Var, surfine Fr. 125—130; Spanien, fein Fr. 105—115; Tunis, surfine Fr. 105—115, fein Fr. 95—100, geniessbar Fr. 88—92. Sesamöl. Surfine: Jaffa Fr. 88, Currachee Fr. 82, Bombay Fr. 75—76; fein: Levante Fr. 75, Currachee Fr. 66, Bombay Fr. 65. Erdnussöl. Ruffisque, erste Auspressung Fr. 107. Baumwollsamenöl. Französisches, extra Fr. 115, fein Fr. 95—100, amerikanisches superieur Fr. 90—95, IIa. Fr. 82—83, engl. Hirsch Union, J. K. J. etc. Fr. 80—82.

St. Petersburg, 28. October/12. November. Der Markt ist unverändert ruhig. **Fette und Oele.** Ia. gelber Lichtertalg verkehrte zu Rub. 47 pro Berkowetz. Sibirischer Seifentalg Rub. 47—49, weisse Samarawaare Rub. 50. Knochenfett Rub. 4,35—4,40. Russische Oele haben im Laufe der Berichtswoche nachgegeben, und zwar quotiren: Frisches Hanföl Rub. 3,80. Sonnenblumenöl (süsses) Rub. 4,80, bitteres Rub. 4,60—4,80. Leinöl Rub. 4,15. Baumöl sehr bedeutend umgesetzt, es notiren: Gallipoli Rub. 10,50—10,70, Malaga Rub. 9,50—9,75. Provenceröl unverändert, Rub. 13—17. Palmöl durchschnittlich Rub. 5. Cocosnussöl lebhaft: Cochin Rub. 6—6,25, Ceylon Rub. 5,25. Petroleum in weichender Tendenz. Nobel schliesst zu Rub. 1,21, andere Marken Rub. 1,16—1,18 pro Pud, incl. Accise und ohne Gefäss. Spiritus sehr still, nominell 68 Kop. pro 40-gräd. Wedro. **Drogen und chemische Producte.** Das Geschäft war sehr lebhaft und erzielte bedeutende Umsätze. Chilisalpeter unverändert, Rub. 1,55—1,60. Krystallsoda Rub. 0,85. Caustische Soda, 70—72°, bleibt gut gefragt, notirt Rub. 2,30—2,40. Natronbicarbonat Rub. 1,60. Rohschwefel, behauptet, Notiz Rub. 0,74—0,76. Stangenschwefel Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Borax, gereinigt, niedriger, Rub. 4,95—5. Weinstein fiel bis auf Rub. 8. Kupfervitriol Rub. 5,25. Alaun Rub. 1,35—1,40. Doppeltchromsaures Kali Rub. 8,75. Salmiak Rub. 7,25—7,35. Russischer Phosphor Rub. 38—55. Camphor, vertheuerte sich bis Rub. 24—24,50. Magnesia Rub. 7—7,50. Chlorkalk Rub. 2,15. Hausenblase, vernachlässigt: Osetrowy Rub. 146 bis 105—53, Beluschy Rub. 162—140—136 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche sehr still, Rub. 22,50—22 pro Berk. Anis Rub. 2,30—2,75. Canthariden Rub. 55—60. Anisöl Rub. 2,75—2,85 pro Pfund. In Knochenmehl fanden noch einige Verladungen statt, doch hat das Geschäft durch die theuren Schiffsfrachten an Interesse sehr verloren.

⁑ **Prag**, 10. November. Unser Markt in **Chemikalien und Drogen** blieb auch in den letzten Wochen mit ganz kurzer Unterbrechung mässig animirt, und fanden wirkliche Umsätze zu den nachfolgenden Preisen statt: Alaun (Kali), eisenfrei fl. 9,25—9,75, gebrannt fl. 23,50—25,50, je nach Packung. Albumin aus Ei fl. 420, aus Blut fl. 95—100. Chlorammonium, sublim. fl. 57, krystall., chemisch rein fl. 50, techn. fl. 36—38. Antimon. Regulus Ia. noch weiter bis auf fl. 90 gestiegen. Antimon. crudum zunehmende Knappheit und Theuerung, man bezahlt für crudum und strahlig fl. 50 pro 100 kg. Grössere Posten fehlen. Arsenik, weiss, Stücke fl. 23,50—24,75, Mehl fl. 19—19,50. Baryt, chlorsaures, Ia. fl. 124—130. Chlorbaryum, roh fl. 13—14, rein fl. 24. Benzin, österreichisches, 0,690 specifisches Gewicht, fl. 32—38, je nach Reinheit. Bittersalz sehr knappe Bestände, Preise anziehend, in Folge schlechten Rohmaterials fl. 5,50 bis 6,25. Bleizucker, Kartell-Waare fl. 33—34. Borax, raffinirt, hiesiges fl. 42—43. Borsäure, reinste fl. 65, techn. reine Ia. fl. 56—58. Brechweinstein in 2 Reinheitsgraden, fl. 170—218. Camphor, raffinirt, mit englischen und hamburg. Calculationen haltend, heute auf fl. 195—200 erhöht. Catechu, echt Pegu, Tafeln fl. 42—44, gelb ☐ (Terra japonica, Ia. Gambir fl. 62—64. Citronensäure in verschiedenen Qualitäten, je nach Reinheitsgrad, fl. 220 bis 210. Kobaltoxyde, zumeist sächsische Provenienz, verkehrten in gedrückter Lage ohne Reduction der Preise. Cochenille. Honduras Ia. grans fl. 200, schwarze fl. 210. Cremor tartari (Cristali tartari) verkehrten bis heute zu den sehr ermässigten Preisen von fl. 130—140 pro 100 kg für die besten Qualitäten; soeben werden aber von den Raffinerien Preiserhöhungen von fl. 6—8 gemeldet. Eisenvitriol unverändert in den drei Marken zu fl. 4, 4,50 und 5. Glycerine, welche seit einem Monat durch die ausländische Concurrenz einen Rückschlag erlitten, behaupten sich wieder auf den letzten Preisen, und zwar: Rohe Producte, 28° fl. 24—25 und in den verschiedenen Reinheitsstufen aufwärts fl. 50, 56, 60, 75, incl. Ballons und Barrels. Gummi arabicum erschien in guten „Nebensorten" reichlich am Markte zu gewichenen Preisen und verkehrten: Senegal granis zu fl. 90—100. Aden fein natur. fl. 140—160. Elegirte Senegal zu fl. 300—450 je nach Schönheit. Auch Traganth in Blättern, gedrückte Preise; natur. syrisch zu fl. 120—180 je nach Schönheit; electe Blätter zu fl. 270—300. Hausenblase ungebleichte, Ia. retirirte auf fl. 16—16,50 pro 1 kg, Schnitzel zu fl. 11,50 bis 12,25, nach Schönheit. Kali, blaus., gelbes erhöht auf fl. 92—95, chlors. gewichen auf fl. 70—74, chroms. etwas gewichen, bei Fässern zu fl. 52—55. Leim, hiesige gute Tischlerwaare fl. 27—30, mährische fl. 31—32. Mercurius vivus wurde seit Ende vorigen Monats vom Aerar wiederholt gesteigert, zuletzt am 2. d. M. auf £ 28. 2 s. 6 d. loco Wien erste Kosten, dagegen blieb Zinnober aus hiesiger Fabrikation von dieser Steigerung momentan noch unberührt, und man kaufte schöne Vermillon-Nüance in Kisten und Dosen zu fl. 310—320. Ol. Terebinthinae in allen Provenienzen höher, und verkehrte amerikanisches und französisches Product successive zu fl. 52. Wr. Neustädter ebenso theuer, aber weniger verlangt. Russisches fl. 26—27. Potasche, hiesige, raffinirte Melassen-Aschen fl. 18—20—22, je nach Gehalt. Ausländische raffinirte Asche, bis 99 Proc., fl. 33—36. Sal. volatile (kohlens. Ammoniak) mässiger Umsatz, fl. 42,50—46 nach Packung en gros. Salmiakgeist cryst. t. r., hiesige Producte je nach Reinheit fl. 36—38. Salmiakgeist, hiesige Provenienz, Basis 0,910 fl. 20,20—22,50 nach Reinheitsstufe inclus. Ballons. Kali-

salpeter (raffinirt), in Krystallen fl. 35—37, Mehlform fl. 33,50—34,50. Soda, cryst., Cartellpreis unverändert, bicarbonica, ziemlich reine, einheimische Producte verkehrten zu fl. 13,50—15, je nach Packung und Reinheitsstufe. Spermaceti, geringe Umsätze, schönes amerikanisches Product fl. 160—168. Tannin, gewöhnliche Färberwaare fl. 145—150, bessere Qualität fl. 160—170 pro 100 kg. Thonerde, schwefelsaure, in zwei Reinheitsstufen, fl. 7,50 und 8, bei grossen Posten. Uranoxyde unverändert. Vitriol de Cypro in schwankender Lage zu fl. 31—33, je nach Marke und Packung. Zinkweiss, erhöht auf fl. 29—33, in drei Qualitäten. Auch Zinkvitriol entsprechend den Metallpreisen in eisenfreier Qualität auf fl. 14,50—15,50 gestiegen. Sonstige Veränderungen ohne Belang.

Handelsnachrichten.

* Die **Salzproduction des Halle'schen Oberbergamtsbezirkes** im III. Quartale 1889 betrug: 42 874,6 t Steinsalz, 236 023,1 t Kalisalz, 24 887,87 t Siedesalz und 2830,35 t Vieh- und Gewerbesalz. — Die **Kohlenproduction** des genannten Oberbergamtsbezirkes belief sich in dem gleichen Zeitraum auf 6786 t Steinkohlen und 3 015 909 t Braunkohlen.

Notizen. Die Berliner Act.-Gesellschaft für Anilinfabrikation beabsichtigt, in Lodz oder in Czenstochau eine chemische Fabrik anzulegen. Einen gleichen Plan verfolgt auch in Lodz die Baseler Firma Joh. Rud. Geigy & Co. —

In Kassel fand die Bildung der Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Beck & Henkel, statt. Das Actiencapital beträgt M 1 000 000. —

Die Bremer Firma Albrecht Nikolaus Schütte & Sohn und die Geestemünder Firma Wilh. H. Riedemann beabsichtigen in Verbindung mit der Standard Oil Company in New-York eine Petroleum-Actiengesellschaft zu gründen zur Verwerthung ihrer Kastendampfer und ihrer grossen Anlagen in Bremerhaven, Geestemünde und Harburg. —

Die Potasche-Fabrikanten sollen beabsichtigen, eine Convention für den deutschen Absatz zu bilden. — Auch der Abschluss einer schlesischen Cement-Convention nach Art der früher bereits bestandenen ist alsbald zu erwarten. —

Köln-Müsener Bergwerks-Verein. Der Rohgewinn beträgt pro 1888/89 M 240 971 (im Vorjahre M 237 435). Auf Grube Stahlberg wurden gefördert und aufbereitet 566 t Bleierze, 4108 t Blende, 14 t Kupfererze, 1532 t gerösteter Spatheisenstein. Das geförderte Haufwerk enthielt 4,595 Proc. Bleierze und 33,321 Proc. Blende. Die Grube bei Hungen (Oberhessen) lieferte 2137 t Eisenstein gegen 1226 t im Vorjahre. An Roheisen sind erblasen 58 450 t gegen 50 621 t im Vorjahre. —

Die Duisburger Maschinenbau-Gesellschaft erzielte einen Rohgewinn von M 242 389. Der Reingewinn beträgt M 171 894. —

Malzfabrik Hamburg. Reingewinn M 116 455 (gegen M 109 403 im Vorjahre). —

Die Dresdener Papierfabrik erzielte in 1888/89 bei 1 185 673 kg Production und M 580 020 Erlös einen Rohgewinn von M 124 475. Der Reingewinn beträgt nach Abzug der Regiekosten etc. M 63 136, M 15 636 weniger als im Vorjahre. —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik Union, Stettin: 10. Chemische Fabrik Act.-Ges. vorm. Milch & Co.: 10. Zuckerraffinerie Braunschweig: $3^1/_2$.

Concurseröffnungen. Gebrüder Best, Kartoffelzuckerfabrik, Osthofen. Peter Bayersdörfer, Beinschwarzfabrik, Edenkoben (Pfalz).

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Chiffer-Anzeigen.

Behufs **Wiedererlangung eingesandter Zeugnisse etc.** beachte man Folgendes:

1) Wir sind **durchaus nicht berechtigt**, die Einsender dieser Anzeigen **zu nennen.**

2) Unter Hinweis auf den in „Chemiker-Zeitung *1888.* 12, 1357" veröffentlichten Artikel **„Ueber die Zurückgabe der Zeugnisse bei Bewerbungen"** ist wohl zu erwarten, dass die eingesandten Zeugnisse den Bewerbern **umgehend wieder zugestellt werden.**

3) Die Stellensuchenden thun gut, ihren Bewerbungen **Original-Zeugnisse nicht** beizufügen, für deren **Wieder-Erlangung wir keinerlei Garantie übernehmen können.** Es empfiehlt sich in allen Fällen **Zeugniss-Abschriften** einzusenden. (4804)

Stellen-Angebote.

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Für die technische Leitung einer **Farbenfabrik** wird möglichst ein sachkundiger

Chemiker

bald. gesucht. Derselbe könnte sich auch nach Uebereinkunft **mit etwas Capital betheiligen.**

Gefl. Offerten mit Angabe der bisherig. Thätigkeit sub **E. 3490** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3490)

Stearinfabrik.

Eine grössere **Stearinfabrik sucht** einen mit d. **Untersuchung der Fette** und mit der **sauren Verseifung** vollk. vertrauten

Chemiker.

Gefl. Offerten nebst Angabe der Referenzen und Gehaltsansprüche sub **R. F. 3543** an die **Exp. d. Ztg.** (3543)

Ein Chemiker,

welcher **die Verarbeitung von Cobalt** kennen muss, wird für sofort **zu engagiren gesucht.** Bevorzugt wird derjenige, der sich **mit Capital** an dem Werke **betheiligen kann.** (3432)

Gefl. Offerten unter **No. 3432** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Eine Anilinfarbenfabrik

im Auslande sucht einen

Chemiker

für wissenschaftliche Arbeiten im Laboratorium.

Adressen unter **A. B. 3574** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3574)

Chemiker

gesucht (5250)

für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Chemiker

mit Praxis und guten Zeugnissen **gesucht.** Bei convenabeln Leistungen könnte geeignete Persönlichkeit sich gute Dauerstellung erringen. (3542)

Offerten unter **L. W. S. 3542** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erb.

Werkmeister.

Für eine im Bau begriffene **chemische Fabrik**, welche einen der **Ammoniaksoda-Fabrikation** ähnlichen Betrieb hat, wird ein bereits in einer **Ammoniaksodafabrik** thätiger **Werkmeister gesucht.**

Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und des Gehaltsanspruchs sub **B. F. 3526** an die **Exp. d. Ztg.** (3526)

Eine Anilinfarbenfabrik

im Auslande sucht einen

Chemiker

oder chemisch gebildeten

Färber

zur Untersuchung und Beurtheilung von Farbstoffen.

Adressen unter **C. D. 3575** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3575)

Eine ältere **Fabrik chemischer und pharmaceut. Präparate sucht** bei angemessenem Gehalte einen **umsichtigen und unterrichteten**

Chemiker

(Apotheker),

der einem grossen Theile des Betriebes **selbstständig in Chemie u. Technik** vorstehen kann.

Adr. unter **F. G. 3522** an die **Exp. d. Ztg.** (3522)

Ein Techniker,

geübt im **Entwerfen u. Zeichnen von Fabrikanlagen** und kundig im **Maschinenfach**, wird **gesucht.** Bevorzugt werden solche Bewerber, welche bereits in einer chemischen Fabrik thätig waren.

Gesuche mit Angabe der bisher. Thätigkeit unter **A. B. 3525** an die **Exp. d. Ztg.** (3525)

Zur **Leitung einer Schwefelsäure-Fabrik** in der Umgebung von Lissabon wird ein **praktisch erfahrener**

Chemiker,

welcher auch die **Fabrikation von Eisen- und Kupfervitriol** verstehen muss, unter günstigen Bedingungen **gesucht.**

Bewerber belieben sich unter Angabe ihrer bisherigen Thätigkeit und Beifügung von Zeugnissen und Gehaltsansprüchen an das **Königl. Portugiesische General-Consulat in Berlin,** Mühlenstr. 6—7, zu wenden. (3579)

Gesucht

ein tüchtiger

Chemiker,

welcher in der Herstellung von **Brom-, Jod- und anderen pharmaceutischen Präparaten** gründliche Erfahrung besitzt.

Offert. unter **D. 7868 an Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6310)

Stellen-Gesuche.

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche,** gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.

Offerten unter **M. 3516** an die **Exp. d. Ztg.** (3516)

Ein

Betriebs-Ingenieur,

ledig, anfangs 30er, theor. und praktisch durchaus erfahren, sucht anderweitig Stellung im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **X. Z. 3587** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3587)

Ein junger Chemiker

sucht sofort Anfangsstelle (ev. als **Volontär**) in einer **chem. Fabrik.**

Offerten unter **C. B. 3535** an die **Exp. d. Ztg.** (3535)

Absolvirter junger

Chemiker

mit Polytechnikums- u. Universitätsstudien, **tüchtig. Analytiker,** mit vorzüglichen Attesten und Kenntnissen im Maschinenbau, z. Z. als Assistent in Stearin-, Paraffin- u. Seifenfabrik, **wünscht anderweit. Stellung als Assistent, Betriebsleiter** etc. Branche beliebig. Eintritt 1. December.

Offerten sub **L. 3519** an die **Exp. d. Ztg.** (3519)

Akadem. gebildet. Chemiker mit langjähr. Praxis in **Zuckerfabriken sucht Stellung** in dieser od. ein. and. Branche. Offert. unt. **C. h. 13788** an **R. Mosse, Halle.** (6328)

Chemiker

der Weinsteinsäurebranche,

erfahrener Praktiker, **wünscht Stellung als Betriebsleiter** in einer ähnlichen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **L. B. 3531** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3531)

Ein junger Chemiker

sucht in einer **Kattundruckerei Volontärstellung.**

Offerten unter **A. G. 3578** an die **Exp. d. Ztg.** (3578)

Ein Chemiker,

Dr. phil., **gewandter Analytiker,** der längere Zeit als **Assistent** an einer **amtl. Controlstation** beschäftigt und z. Z. in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten befördert unter **A. F. 3591** die **Exp. d. Ztg.** (3591)

Junger Chemiker,

welcher seine Studien an einer techn. Hochschule mit gutem Erfolge beendigt, hat, auch in der **Düngerbranche** schon thätig war, **sucht baldigst Stellung.**

Gefl. Offerten sub **H. M. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** (3524)

Ein praktisch erfahrener Chemiker,

seit mehreren Jahren **Director und alleinig. Betriebs-Chemiker** einer grösseren **chem. Fabrik (Eisenbeizen, Essigsäure, Zinnsalze, Kupfervitriol etc.) sucht** ähnliche **Stellung** oder mit einer Finanzkraft **in Verbindung zu treten,** behufs **Gründung** einer solchen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **E. Z. 3550** an die **Exp. d. Ztg.** (3550)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., durchaus **gewandter Analytiker,** dem die besten Empfehlungen zur Seite stehen, **sucht** per sofort oder auch später **Anfangsstellung in der Technik,** eventuell anfangs als **Volontär.**

Gefl. Offerten sub **E. M. 64 postl. Gera (Reuss).** (3569)

Seit 12 Jahren thätiger

Buchhalter und Reisender

der **Düngemittelbranche** bei ganz mässigen Ansprüchen, grosse Erfolge als **Verkäufer aufzuweisen, sucht sich möglichst sofort** oder später **zu verändern.**

Adressen sub **B. 3537** an die **Exp. d. Ztg.** (3537)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine sehr gut situirte und rentirende bedeut. Fabrik (A.-G.) wünscht 200 000—500 000 Mk. behufs Einführung

rentabler Fabrikationen

zu verwenden und ersucht bewährte Fachkenner, welche event. dauerndes Engagement finden könnten, um gefl. Offert. resp. Vorschläge sub A. B. C. 3423 an die Exp. d. Ztg. (3423)

Ein Commissions- u. Agentur-Geschäft in Wien mit Ia. Referenzen, vorzüglichen Platzkenntnissen, sucht noch die

Vertretung ev. Lager

einer leistungsf. Anilinfarbenfabr. Gefl. Off. sub C. S. 576 an Haasenstein & Vogler, Wien. (5253)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen techn.-chem. Special-Artikels oder Verwerthung eines Abfallstoffes unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes gesucht. Dauernde Stellg. damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter W. 2188 beförd. Rudolf Mosse, Wien. (6334)

Flüssige

schweflige Säure.

Wer giebt Anleitung zur Fabrikation?

Wer baut Apparate?

Offerten unter B. 3554 an die Exp. d. Ztg. (3554)

Wer giebt Anleitung über die techn. Darstellung des

Phenylhydrazins?

Offerten sub V. D. 3505 an die Exp. d. Ztg. (3505)

Wer fabricirt in grossen Massen

Knochen-Phosphat?

Offerten mit genauen Angaben wolle man sub N. 3577 in der Exp. d. Ztg. niederlegen. (3577)

Anleitung zur

Fabrikation v. Catechu

u. Rentabilitätsberechnung erbeten unter No. 3474 an die Exp. d. Ztg. (3474)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd, sowie Nitrit

ist gegen Honorar zu verkaufen. Offerten erbeten durch die Exp. d. Ztg. sub X. Y. Z. 3328. (3328)

Leonhard Eichstaedt, Berlin N.W. 41,

übernimmt Vertretung erster Firmen

in chemischen Producten, Fettwaaren etc. (3446)

M. A. Kerdyk Enthoven,

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Ein Verfahren,

um **Carnaubawachs** möglichst weiss zu bleichen, wird gegen Honorar gesucht.

Offerten sub A. H. 3549 an die Exp. d. Ztg. (3549)

Ausländische Fabrik will sich über

Herstellung von **Oxalsäure und Pflanzenleim**

informiren und erbittet Offerten unter Zusicherung strengster Verschwiegenheit sub No. 3534 an die Exp. d. Ztg. (3534)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Eine bestens eingeführte, leistungsfähige

Maschinen- und Armaturenfabrik

übernimmt die Ausführung u. den Vertrieb neuer einschlägiger Artikel, ev. deren Massenfabrikation.

Ebenso wird um Mittheilung neuer einschlägiger Ideen gebeten, behufs Uebertragung derselben in die Praxis.

Gefl. Offerten unter N. 4790 an die Exped. d. Ztg. (4790)

Brin's Oxygen Co. Ltd.

in LONDON

übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3585)

Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Glycerin-Industrie.

Ueber die Fabrikation von Glycerin wird sachgemässe und eingehendste **Auskunft** ertheilt. Auch kann die Einrichtung von Anlagen dieser Branche übernommen werden.

Gefl. Offerten unter J. 4802 an die Exp. d. Ztg. (4802)

Theerdestillation.

Erfahrener Fachmann ertheilt Auskunft und Rath in der Fabrikation aller Theerproducte und Anlage neuer Fabriken.

Offerten sub H. 25456 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau. (5251)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein gebrauchter

Dampfkessel

wird zu kaufen gesucht von (3592) **A. Piée, Dresden,** Terrassenufer 21.

Kesselwagen

zum Transport von Gaswasser

gesucht

zur leihweisen Ueberlassung auf einige Monate oder länger.

Gefl. Offerten unter A. 3499 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3499)

Grössere Posten

calc. schwefelsaur. Natron und kohlens. Natron

werden von einer Fabrik für den regelmässigen Bedarf franco eines Nord- oder Ostseehafens gesucht.

Gefl. Offerten werden unter X. Y. Z. 3583 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3583)

Wer liefert

Magnesia-Kohle

nach Bohling? (3594)

Off. sub N. 3594 an die Exp. d. Ztg.

Welche chem. Fabr. liefert absol. naphtalinsatz- und wasserfreies

Steinkohlentheeröl

(Kreosotöl) in gröss. Quantitäten?

Gefl. Offerten mit Preisangabe franco Basel bei Bezug ganzer Waggonladung, zu richten unter Chiffre H. 4266 c. Z. an die Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, Zürich. (5252)

Wer liefert in grösseren Quantitäten festes

Eisenchlorür crudum?

Bemusterte Offerten mit Preisangaben befördert unter S. 3529 die Exp. d. Ztg. (3529)

Holztheer

oder garantirt schwefelfreier **Steinkohlentheer** 200 Ctr. von einer Fabrik in der Nähe Hamburgs **zu kaufen gesucht.** Bei zufriedenstellend. Lieferung regelmässige Abnahme von Waggonladungen.

Gefl. Offerten unter No. 3599 an die Exp. d. Ztg. (3599)

Extrabillige Offerten von

reinem Wismuth

erbeten sub R. R. 3540 an die Exp. d. Ztg. (3540)

Wer liefert

metallisches Natrium

zum billigsten Preise in grösseren Quantitäten?

Offerten sub A. S. 3506 an die Exp. d. Ztg. (3506)

Wer liefert

Kupferoxyde

für (3527)

Kupfersulfat-Fabrikation?

Preisangaben u. Vorrath unter X. S. C. 3527 an die Exp. d. Ztg.

Schwefelsäure,

event. auch **Abfallsäure,**

Lieferung succ. 1890,

zu kaufen gesucht;

10 000—20 000 Ctr. oder mehr.

Offerten unter Y. Z. 3504 an die Exp. d. Ztg. (3504)

Wer liefert billigst

Naphtalin und Acetin?

Gefl. Offerten sub B. R. 3576 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3576)

Kupfervitriol,

frei von Eisenvitriol, in Säcke verpackt oder lose, für Frühjahr 1890 grössere Posten **gesucht.** (3571)

Offerten mit Mustern sub S. C. 3571 an die Exp. d. Ztg. erb.

Wer liefert

Zuckerrüben-Salins

zur Potasche-Fabrikation?

Offerten sub M. M. C. 3541 an die Exp. d. Ztg. (3541)

Hartzink, Zinkaschen

kauft u. erbittet bemust. Offerten **Louis Benzian, Hamburg I.,** Eisen- u. Metall-Agent. (578)

Wer liefert

saures Sulfat oder Abfallsäure?

Offerten sub J. N. 3588 an die Exp. d. Ztg. (3588)

Reine Buchenholz-Asche.

Regelmäss. Abnehmer gesucht von **Alt, Eberhardt & Jäger,** Ilmenau, Thür. (3434)

Verkäufe. Absatzquellen.

Wegen Kränklichkeit ist ein

Grundstück

mit Kessel, Maschine, Pulverisir-Anstalt, Mineralwasser-Apparat, Vacuum, pharm. Laboratorium,

zu jeder Anlage passend, zu verkaufen.

Offerten sub H. N. 2087 an Rud. Mosse, Hamburg erb. (6326)

Grundstücks-Verkauf.

Eine **Erdfarbenfabrik** mit eigenen **Gruben** und **Ocker-schlemmerei,** verbunden mit **Kalk- u. Gypsbrennerei,** sicheres Geschäft, brillante Geschäftslage mit Wasserweg u. Bahnverbind., soll Umstände halber baldigst **aus freier Hand verkauft werden.** Zur Uebernahme sind ca. 45 000 bis 50 000 M erforderlich.

Gefl. Offerten unter O. 3580 an die Exp. d. Ztg. (3580)

Wegen **Aufgabe eines Laboratoriums** sind verschiedene

analytische Apparate und Chemikalien

zu billigem Preise abzugeben.

Offert. sub W. M. 180 an Rud. Mosse, Darmstadt erbet. (6333)

---

12 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

---

2 complette

Speisewasser-Reinigungs-Batterien

(Patent Bohlig & Heyne),

jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind **billig zu verkaufen.**

Anfragen unter R. 3568 befördert die Exp. d. Ztg. (3568)

Kochapparate

verkauft.

Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Hadernkocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, billig abzugeben. Dieselben würden sich sehr gut für Bleichereien u. Färbereien eignen.

Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:

Olleschauer Papierfabrik,

Mähr. Schönberg. (3570)

Preiswerth zu verkaufen:

1 zum Oelreservoir umgeändert. Dampfkessel (liegend), 10 m lang, 1,20 m lichter Durchmesser, Gewicht ca. 4100 kg.

3 stehende Oelreservoire, 3 m hoch, 2 m Durchmesser, je ca. 2000 kg wiegend (1 Stück davon ist oben geschlossen).

(3496) **Compes & Co., Düsseldorf-Lierenfeld,**

Wer kauft

gelbes blausaures

Kali

(gelbes Blutlaugensalz)

in grösseren Posten für längere Zeit bei regelmässiger Abnahme?

Näheres gefl. unter A. B. C. 3503 an die Exp. d. Ztg. (3503)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Dr. Seyda & Nitschke,

öffentliches chemisches Laboratorium,

Breslau, Paradiesstrasse 1.

Hierdurch beehren wir uns ganz ergebenst anzuzeigen, dass vom 1. October ab Herr **Dr. A. Seyda**, gerichtlich vereidigter Sachverständiger für Chemie, an Stelle des Herrn **Dr. Sattler** in unser Laboratorium eingetreten ist. Zugleich bringen wir unser Institut für alle Arten von chemischen und mikroskopischen Untersuchungen in empfehlende Erinnerung.

Hochachtungsvoll

Dr. Seyda & Nitschke,
gerichtlich vereidete Chemiker. (3586)

Literar. Anzeigen.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. A. Lüdicke, G. Heppe etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. G. A. Glöckner in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Soeben erschien und wird gratis versandt:
Verzeichniss 33.
Antiquaria
aus dem Gebiete der
Chemie und Pharmacie.
Gustav Fock,
Abtheilung für Antiquariat,
Leipzig. (3533)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90%, Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Apotheker F. Hertel's
Chem. Laboratorium,
Lissa (Posen),
empfiehlt billigst
sämmtliche Reagentien,
Reagens - Flüssigkeiten,
Normallösungen,
Nährgelatinen etc. (3368)

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Garantirt reine
Lederleim-Gallerte
bis 50% Trockengewicht
fertigt und offerirt (3536)
P. Hardtke,
Berlin N., Lothringerstr. 48.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die **Fabrik** von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien Skandinaviens** ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Wolfenbütteler Metallwerk
vormals W. Grobleben & Co.,
Wolfenbüttel, (5695)
empfiehlt seine **Kupfer- und Kesselschmiede, Armaturenfabrik und Reparaturenwerkstatt für Lieferungen jeder Art.**
☞ Speciell für **Bedarf von Zuckerfabriken, Brennereien, Brauereien und chemischen Fabriken** eingerichtet.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure,
Ammoniumbichromat
Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Paraformaldehyd,
fest, weiss, **technisch neu.**
Mercklin & Lösekann,
Hannover. (3589)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von Farben für Steingut, Porzellan, Glas und die Metallindustrie, Flüsse, Email, Cobaltoxyd etc. und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric. } Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

— Sulfonal Leonhardt. —

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806. Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst". Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.

Telegramm-Adresse: Jobstzimmer Frankfurtmain (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Braunstein in Stücken 80 und 90 Proc. haltigen leicht löslich empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten **Flussspath** roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung. (3248)

Chemisch reine Reagentien,

sowie alle

Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen

Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser Marke.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent. ALLIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Teñidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. 68,5 Proc. metall. **Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217 4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Sämmtliche Sorten Braunstein und Flussspath liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,

liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung** von 20—35° Beaumé in Glasballons und **Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons,** **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)

Blutstein

(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Quecksilber,

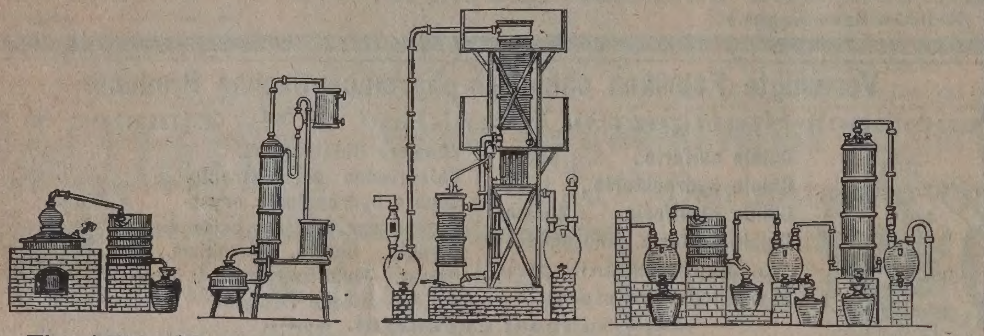
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (3114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur **Regenerirung** der **Salpetersäure**, zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170) **Runkel & Martin, Cöln.**

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2269)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Filtertücher (2683) und Presstücher

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer, Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

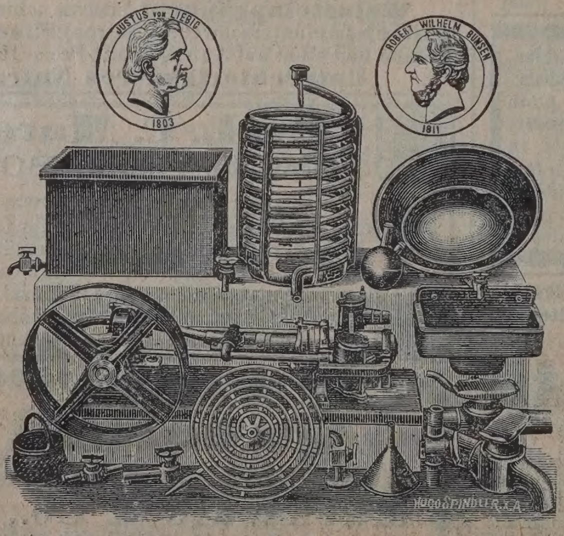
Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

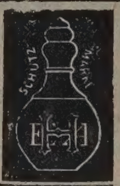
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

NEU!

Schmidts Abreisskalender mit täglichen Rathschlägen für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht. 75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist direct vom Verf. **J. C. Schmidt,** Hoflieferaut, **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)



Bittermandelwasser

Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl, Berlin N.W.,** Scharnhorststr. 7. (3461)

Bittermandelwasser

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik,

empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Thonwaarenfabrik

J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85, liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine** u. **Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfeste Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

GAEDKE'S CACAO

ist überall käuflich.

Proben versendet: (3190)

P. W. Gaedke, Hamburg.

Engros. Export.

E. Radicke

Berlin S.

Ritterstrasse No. 90.

Preislisten franco und gratis.

Fabrik aller Arten

Christbaum-schmuck.

Viele Neuheiten.

Grösste Auswahl. (3573)

Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer, Magdeburg

(3507)

empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Schwager's Condensatoren

arbeiten unter **Gegenströmung** von Wasser und Dampf bei **trockener** und auch bei **nasser** Luftpumpe mit, auch ohne Fallrohr mit grosser Kühlfläche und kleiner Widerstandshöhe (5 mm Quecksilber-Säule) und ermöglichen bis 74 ctm Vacuum; Kühlwasser-Erwärmung 4° unter Dampfeintritts-Temperatur.

Anlagen mit „nasser" (Einspritz-) Condensation und mit „trockener" (Oberflächen-) Condensation unter **Ableitung der Gase** werden ausgeführt durch den Unterzeichneten und durch die **Prinz Carlshütte, Rothenburg a. S.** (3584)

Berlin S.W., Luckenwalder Str. 7. **Julius Schwager.**

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Rohrkörbe und Rohrhorden

liefern in jeder vorgeschriebenen Grösse zu billigsten Preisen und stehen mit Proben gern zu Diensten (3262)

Calm & Ahlfeld in Bernburg.

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Die **Schaumwein-Fabrik** von

Engelmann & Cie., Stuttgart,

empfiehlt ihre

Neckar-Schaumweine,

preisgekrönt:
London, Paris, Wien, Stuttgart, Hannover, Frankfurt a. M., Karlsruhe etc.

Diese Schaumweine werden genau wie in der Champagne zubereitet und stehen an Feinheit den französischen nicht nach. Dieselben sind in Spitälern eingeführt und in vielen Apotheken zu haben. Weitere Niederlagen werden gerne errichtet.

Preise: (3572)
Mark 12—18 für Probekisten von 6/1- oder 12/2-Flaschen.
Mark 15—20 für Probekisten von 20/4- oder 30/8-Flaschen.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl.. Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., **Heppenheim** a. B. (3322)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrichstr. 233

Briefmarken.

Aus einer grossen Sammlung werd. schöne **Auswahlsendungen**, auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. (2805)

Carl Gutmann, Gernsbach (Baden).

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,

12 East 23d St.,

New-York, Ver. Staaten.

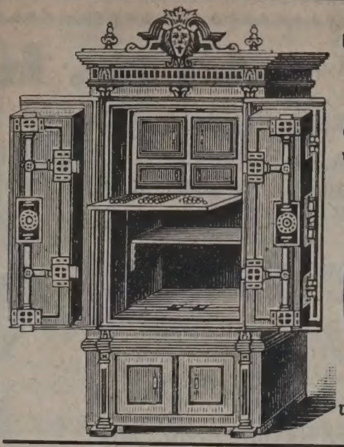
Gegründet 1862.

Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.

Albums
zu allen Preisen.

Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.

Circulare frei. (2155)



J. C. Petzold, Magdeburg,

Knochenhauerufer 19,

empfiehlt unter langjähriger Garantie seine bei vielen Bränden und Einbrüchen bewährten, auf allen Ausstellungen prämiirten

Stahlpanzer-Geldschränke

neuester patent. Construction und sendet illustr. Preisverzeichnisse umsonst und postfrei. (3109)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.** 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Zur Einrichtung der Behandlung des glühenden Portland-Cements mit kaltem Wasser bei Schachtöfen und Ringöfen auf einfache, sehr wenig Kosten verursachende Weise empfiehlt sich

Dr. L. Erdmenger, Misburg bei Hannover.

Vortheile:

Viel leichteres und angenehmeres Arbeiten der Entleerer, die durch Hitze nicht so belästigt werden, auch dadurch weniger Arbeit haben, dass das mühsame Zerstören von grossen Cementblöcken seltener nothwendig ist, dadurch bei Ringöfen dichtes Fortschreiten hinter den Brennern selbst bei stärkster Sommerhitze leicht ermöglicht. Bei den Schachtöfen leichteres Selbstherabstürzen des Cements und mithin auch hierbei sehr erleichtertes Entleeren unter schnellerer Wiederbenutzung des Ofens. Vollständige Unschädlichkeit für die Qualität des Cements, meist eher noch Verbesserung desselben.

Fast vollständiges Beseitigen bezw. ganz wesentl. Einschränken von Zerrieseln bei zum Zerfallen neigendem Cement. Anstatt Pulverhaufen resultiren meist kleinere und grössere Stücken, dadurch bei solchen Cementmaterialien bedeutende Qualitätsaufbesserung. Viel kühlerer Aufenthalt auf den Oefen.

Ersparung an Dampfkraft, mithin an Kesselkohlen, weil durch die Sprengung der Blöcke mittelst durch die Selbsthitze local sich rapide entwickelnden Wasserdampfes der Zerkleinerung schon wesentlich vorgearbeitet wird.

Vollständige Unschädlichkeit für die inneren Ofenwandungen, da dieselben nicht vom kalten Wasser, sondern nur von den warmen Dämpfen getroffen werden. (3061)

Kautschuk-Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständig, haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

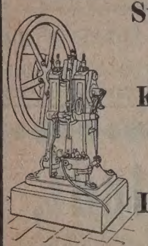
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

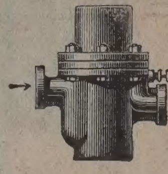
Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**



Gasmotor

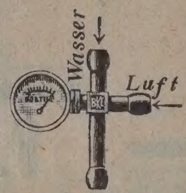
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



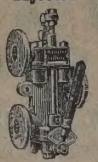
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken and Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



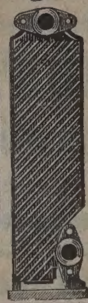
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlecht ziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.



Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

M. Gehre,

Dampfkessel-Fabrik,

Rath bei Düsseldorf,

hält sich zur Ausführung

sämmtl. Kesselschmiedearbeiten

empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.

Referenzen erster Firmen und Autoritäten.

Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)

Den **Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen** habe ich der Firma **Petry-Dereux, Düren (Rheinland)** übertragen.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

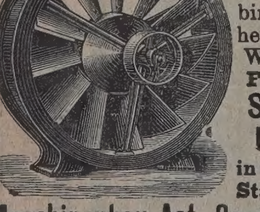
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

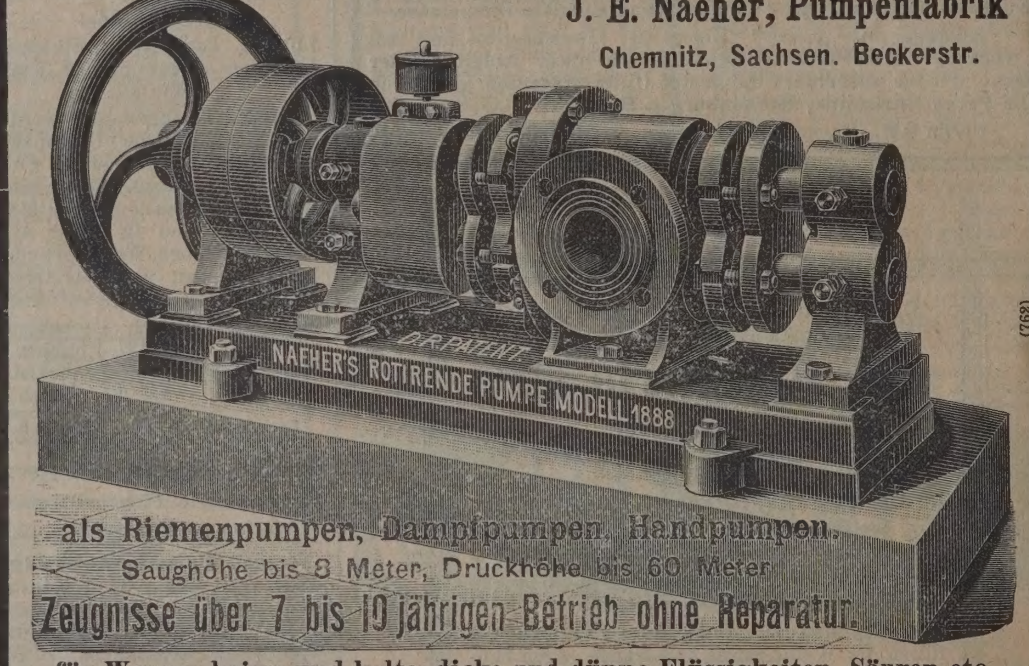
Sicherheits-Hebezeuge,

in allen Industrie-Staaten patentirt.

Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle.
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Filtrirpapiere,

Faltenfilter

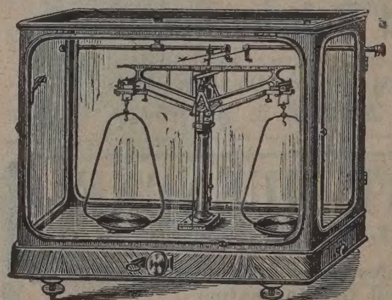
(à 30—36 Falten),

chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: **Dresden N.**

Schwefelsäure-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

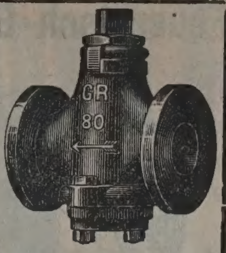
Säurefeste Emaille-Gefässe.

Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,

Berlin N., Ackerstrasse 129.

Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.

Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

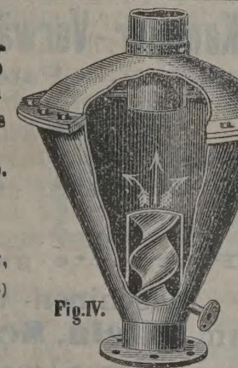


Fig. IV.

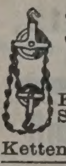
Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Hebezeug-Fabrik, Köln
(G. Kieffer) liefert
Flaschenzüge, Aufzüge, (826)
Kabel, Winden, Kranen
Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.



(1796)

Schmelztiegel
aus hessischem Thon und Grafit,
Retorten, feuerf. Cement.
Johs. Gundlach jun.,
Cassel. (1966)

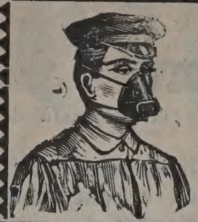
Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)**
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für Dampfkessel-Einmauerung und Schornsteinbau.
—
Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



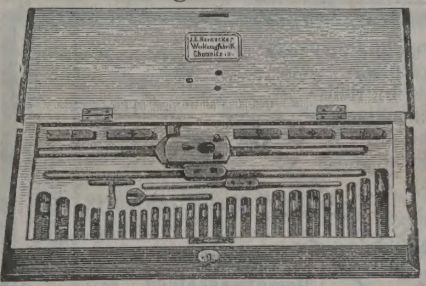
Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate**, soweit wie **Weich- und Hart-Blei** dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

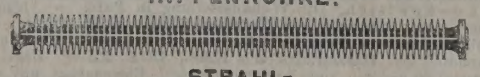
Injectoren. Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.**

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**

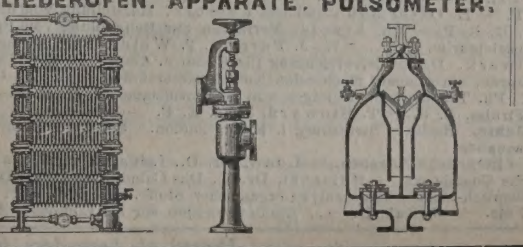


liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte: **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) und **Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, diverse **Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Italia.

Brevetti da cedere.

Un inventore tedesco è disposto a cedere la proprietà dei brevetti da lui posseduti pel trovato:

Perfezionamenti nella fabbricazione degli strati sensibili alla luce e di preparati che coadiuvano e continuano l'azione della luce sugli strati fotografici

(No. 24810, 2 Maggio 1889).

Per informazioni e trattative rivolgersi al

Cöthen. **Dr. G. Krause.**

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.

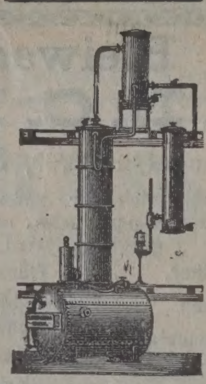
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

(1005)

Photophore-

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in **verbesserter Qualität** und billiger wie bisher.

Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. **Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt *Dr. G. Krause in Cöthen,* Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der Chemiker-Zeitung.

Von mir veröffentl. Artikel über Patente und Patentgesetzgebung vergl. „Chemiker-Zeitung".

Press- u. Filtertücher

für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel",
D. R. Patent 48543.
(3119)

Alle Apparate für
Dextrinfabrikation,

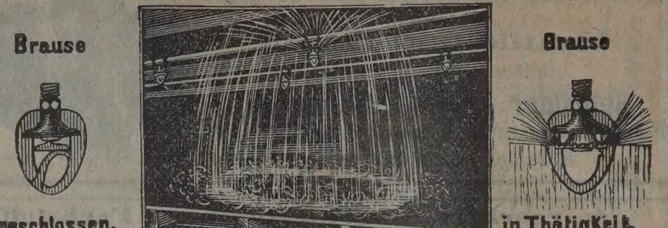
eigenes System, vielfach verbessertes Verfahren, auch für Krystallgummi, durch

W. H. Uhland,
Spec.-Ingen. f. Stärke-Industrie.
Leipzig-Gohlis. (1901)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisenphosphorfrei, in allen Sorten & zu jeder Verwendung.
Cement-, Schwarz-Erde (Mineralschwarz), Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%, **FLUSSSPATH reinster prima**
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16827. (2132)

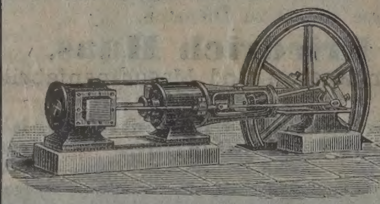


Brause geschlossen. Brause in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Trockene Schieber-Luftpumpen



mit erhöhter Leistung durch Ausgleich der schädlichen Räume.

Menck & Hambrock,
Ottensen
(5121) **bei Altona.**

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

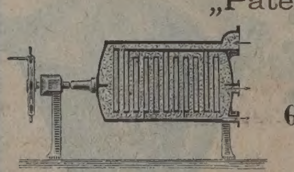
Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,

allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Kammer-Vorwärmer aus Gusseisen

„Patent Klein".



Leichteste und schnellste Reinigung.

Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.

Prospecte gratis und franco.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (2844)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Mittheilungen aus Stassfurt. — Dr. B. Rösing, Nochmals das Honold'sche Entsilberungsverfahren. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Chemiker-Verein in Hamburg. — E. Wlodarkiewicz & Co., Probenehmer für Centrifugen-Ablauf, D. R. P. — J. Patrick, Formsand, D. R. P. — Carl A. Caspersson, Bestimmung des Härtegrades von Eisen, D. R. P. — Carl Rost, Einrichtung und Verfahren zum Zusammenschmelzen von kohlenstoffarmen Eisensorten mit Gusseisen, D. R. P. — W. Crookes, Extraction von Metallen, E. P. — G. G. Mullins, Raffiniren von Kupfer und seinen Legirungen, A. P. — H. Ostermann und Ch. Lacroix, Herstellung von nicht magnetischen Chromnickellegirungen, D. R. P. — Ch. Arnois, Verfahren zur Behandlung von Pyritabbränden behufs Gewinnung von Anstrichfarbe, A. P. — W. J. Parry u. T. Welch, Nutzbarmachung von Schiefer, E. P. — Gebr. Stollwerk, Dampfröstvorrichtung für Cacao u. dergl., D. R. P. (mit Abbild.). — Edw. D. Kendall, Verfahren, um schlecht riechenden Kohlenwasserstoffen den üblen Geruch zu nehmen, A. P. G. Tall und W. Ph. Thompson, Reinigen von Baumwollsamenöl, D. R. P. — T. Garton und E. u. W. Barkley, Firniss, E. P. — T. Steward, Seife, E. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Strassburg i. Els. London. Paris. Sophia. Odessa. Baku. Ausstellungen. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben. — Loew, Dr. O., Leitfaden durch die anorganische, organische und physiologische Chemie etc. — Reissert, Dr. A., Das Chinolin und seine Derivate. — Horn, F. M., Anleitung zur chemisch-technischen Analyse organischer Stoffe. — Kremel, A., Notizen zur Prüfung der Arzneimittel etc. — Béhal, Dr. A., Étude théorique sur les Composés Azoiques et leurs emplois industriels. — Ledebur, Prof. A., Die Legirungen in ihrer Anwendung für gewerbliche Zwecke. — Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. — Spencer, L., Saftgewinnung aus dem Zuckerrohr durch Diffusion. — Heussi, Dr. J., Lehrbuch der Physik etc. — Reese, Prof. John J., Text-book of medical Jurisprudence and Toxicology. — Schild, H., Anleitung zum Ersparen von Brennmaterial bei der Dampfkesselheizung. — Twiehausen, O., Kleine Pilzkunde. — Heger, Dr. H., Pharmaceutischer Almanach. — Mittag, R., Kalender für Dampfanlage. — Fogh, J., Ueber die chemischen Vorgänge bei der Electrolyse von wässrigen Chloridlösungen. — Kniep, W., Ueber Trennungsmethoden des Baryums, Strontiums und Calciums. — Reusch, H., Zur Kenntniss des Chinolins. — König, W., Ueber das Verhalten einiger Oxychinaldine gegen Kohlensäure und über die o-Oxychinaldincarbonsäure. — Schwaderer, R., Ueber Piperideïn und Dipiperideïn. — Bachmann, G., Ueber einige Einwirkungsproducte von Alkyljodiden auf Nitropropan. — Kempff, C., Ueber die Einwirkung des Benzylamins auf das Methylenchlorid. — Dressel, O., Ueber Dicarboxylglutarsäureester etc. — Kolb, A., Ueber die Constitution der Nitroderivate des m-Cresols.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Schweiz. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Russland. Schweiz. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach am Main. Triest. Wien. Drohobycz. Antwerpen. Hâvre. Lille. Rotterdam. London. Mailand. Genua. Venedig. St. Petersburg. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Carl Schleicher & Schüll in Düren, Rheinland.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 92. Cöthen, den 16. November 1889. Jahrgang XIII.

Zur Bildung von Schwefelzinn in Weissblechbüchsen.

Von H. Beckurts.

Unter dem Titel „Zur Chemie der Conserven-Fabrikation" kritisirt Dr. Reuss in No. 86 der „Chemiker-Zeitung"[1]) Mittheilungen, welche ich in der Abtheilung Pharmacie auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg über die Bildung von Schwefelzinn in Gemüseconserven enthaltenden Weissblechbüchsen gemacht habe. Dr. Reuss übt seine Kritik augenscheinlich auf Grund der in verschiedenen Zeitschriften erschienenen, naturgemäss mehr oder weniger unvollständigen Referate, und daraus erklärt sich die falsche Vorstellung, welche er sich von einem Theile meiner Angaben gemacht hat.

Dr. Reuss findet zunächst die „Moiréebildung" im Innern der Weissblechbüchsen keineswegs eine auffallende, sondern eine ganz gewöhnliche Erscheinung bei allen Conserven pflanzlichen Ursprungs, welche durch die Einwirkung der in diesen enthaltenen freien Säuren, begünstigt durch die hohe Temperatur und den Druck beim Sterilisiren, in der geschlossenen Büchse auf die Zinnfläche in derselben Weise veranlasst wird, wie sie durch Mineralsäuren bekanntermaassen hergestellt wird.

Ich will Herrn Reuss verrathen, dass auch ich zu jenen „wirklich Vertrauten" gehöre, welchen diese ganz gewöhnliche Erscheinung bekannt ist. Es ist mir auch desshalb nicht in den Sinn gekommen, über die gar nicht auffallende Bildung des übrigens niemals dunkeln — wie Herr Reuss meint — „moirée metallique" durch die in den, Conserven pflanzlichen Ursprungs enthaltenden Pflanzensäuren zu sprechen, sondern meine Mittheilungen galten einem dunkeln, moiréeartigen Beschlage auf der Innenfläche von Weissblechbüchsen, welcher nach meinen Untersuchungen durch die Bildung von Zinnsulfür veranlasst wird. Dieser Bildung ist meines Wissens bisher noch niemals Erwähnung gethan.

Herr Reuss hat nun ebenfalls bei seiner „längeren und eingehenderen Beschäftigung mit der Chemie der Conserven-Fabrikation" die Bildung von Schwefelzinn bisweilen beobachtet und dabei gefunden, dass der von mir zum Nachweise desselben eingeschlagene Weg kein einwandfreier sei.

Zum Nachweise des Schwefelzinns wurden von mir zunächst Blechstücke, welche solchen Beschlag zeigten, mit Schwefelammonium behandelt, das auf 50° erwärmt war, wobei Theile des Beschlages in Lösung gingen. Aus der erhaltenen Lösung scheidet überschüssige, verdünnte Schwefelsäure gelbes Zinndisulfid ab. Dr. Reuss wendet dagegen ein, dass schon beim Erwärmen von reinem Weissblech während 5—10 Minuten mit mehrfach Schwefelammon Schwefelzinn und auch sulfozinnsaures Ammon gebildet würden. Desshalb würden auf jedem, selbst dem reinsten Weissblech grosse Mengen von Schwefelzinn nach dem von mir eingeschlagenen Verfahren gefunden werden. Diesem gegenüber muss ich betonen, dass, wovon man sich leicht durch den Versuch überzeugen kann, bei der Behandlung des Weissbleches in der von mir beschriebenen Art und Weise nicht solche Mengen Zinn in Lösung gehen, dass sie an der Bildung von Schwefelzinn beim Uebersättigen mit Schwefelsäure erkannt werden können.

Ein zum Ueberfluss von Herrn Nehring ausgeführter quantitativer Versuch, bei welchem 80 qcm reines Weissblech und 80 qcm einen Belag von Zinnsulfid enthaltendes Weissblech mit je der gleichen Menge gelben Schwefelammons sogar 5 Minuten auf 50° erwärmt, und das Zinn in dem quantitativ abgegossenen Schwefelammon quantitativ bestimmt ward, ergab das folgende Resultat:

a) Der Schwefelammonauszug des reinen Weissbleches enthielt: . . . . . . 0,00069 Sn.
b) Der Schwefelammonauszug des Zinnsulfür enthaltenden Weissbleches enthielt: . . 0,01061 Sn.

Dieser Versuch beweist ebenfalls, dass das von mir benutzte Verfahren geeignet war, den Nachweis der Bildung von Zinnsulfür auf dem Weissbleche zu führen. Und dasselbe gilt von dem zweiten von mir benutzten Verfahren!

Es gelingt nämlich ohne Mühe, durch einen Wattebausch beträchtliche Mengen des braunen Beschlages von dem Weissblech in wenigen Secunden abzureiben. Bringt man nun diesen braunen Wattebausch in ein Probirröhrchen, übergiesst mit Salzsäure[2]) und erwärmt, während man die Oeffnung des Rohres mit Fliesspapier bedeckt, in dessen Mitte 1 Tropfen Silbernitratlösung (1 + 1) gebracht ist, so bewirkt das bei der Auflösung des Zinnsulfürs entstehende Schwefelwasserstoffgas sofort in Folge Bildung der Verbindung $Ag_2S \cdot 2\,AgNO_3$ auf dem Papier einen gelben, schwarz geränderten Fleck, welcher auch in Berührung mit Wasser nicht sofort geschwärzt wird.

Wenn nun Herr Reuss diesem Verfahren den Vorwurf der Unzuverlässigkeit aus dem Grunde macht, dass reines Zinn in Folge seines bekannten Arsen- und Antimongehaltes bei der Auflösung in Salzsäure stets ein mit concentrirter Silbernitratlösung getränktes Papier gelb färbt, so ist dagegen einzuwenden, dass einmal selbst bei festem und anhaltendem Reiben einer blanken Fläche von Weissblech nur so minimale Mengen von Zinn an den Wattebausch haften bleiben, dass dessen Arsen- oder Antimongehalt zur Färbung des Papiers keine Veranlassung giebt, und dass zweitens der durch Schwefelwasserstoff hervorgerufene gelbe Fleck durch sein Verhalten gegen Wasser von dem durch Phosphor-, Arsen- und Antimonwasserstoff bewirkten unterschieden ist.

Somit ist denn der Ausspruch des Herrn Reuss, dass nach diesem Verfahren auch das beste Weissblech als mit Schwefelzinn behaftet beanstandet werden müsse, ebenfalls unrichtig.

So viel über die von Herrn Reuss an meiner Arbeit geübte Kritik! Andere Angaben, wie z. B. die beobachtete Gelbfärbung des mit Silbernitratlösung benetzten Papiers durch das aus chemisch reinem Zinn und chemisch reiner Salzsäure entwickelte Gas, bedürfen der Widerlegung nicht. Ueber die Ausführung der Zinnbestimmungen in den Conserven und über die Analyse verzinnter Eisenbleche wird Herr Reuss in den demnächst ausführlich bekannt werdenden Arbeiten des Herrn Nehring alles Wünschenswerthe finden.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1428.

[2]) Der Umstand, dass in einem der über meinen Vortrag erschienenen Referate irrthümlich der Ausdruck „verdünnte Salzsäure" gebraucht hat, war Herrn Reuss Veranlassung gegeben, mich über die Löslichkeit des Schwefelzinns in Salzsäure zu belehren. Es hätte wohl näher gelegen, mich für diesen Druck- oder Schreibfehler in jenem Referate nicht verantwortlich zu machen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzungsberichte der chem. Abtheilung vom 7./19. Septbr. und 5./17. Octbr. 1889.

L. J. Sitzung vom 7./19. September. Es werden die folgenden eingeschickten Arbeiten verlesen: 1. Von W. M. Dubinewitsch über einen fünfwerthigen Alkohol und ein ungesättigtes Glycerin aus dem Diallylcarbinol. — 2. Von J. L. Kondakow über das Chloriren und Bromiren von Aethylenkohlenwasserstoffen. — 3. Von A. L. Potilitzin über das Strontiumchlorat und dessen Zersetzungs-Geschwindigkeit beim Erwärmen. — 4. Von N. D. Zelinsky über den Methylenmalonsäureester und dessen dimeren

Polymeren. — 5. Von P. P. Alexejew und E. Werner über die Neutralisationswärmen einiger aromatischer Verbindungen. — 6. Von W. D. Pospechow über das Azotoluol vom Schmelzpunkt 137°. Beim Nitriren dessselben mit Salpetersäure vom spec. Gew. 1,4 entsteht ein bei 81° schmelzendes und bei 58° erstarrendes Mononitroproduct, das mit dem von Petrijew dargestellten benachbarten Nitroazotoluol identisch sein soll. — 7. Von Bogussky über die galvanische Leitungsfähigkeit von verflüssigtem Stickstoffdioxyd. Dieselbe ist im Allgemeinen sehr gering und nimmt von 0 bis 18° schnell und dann bis 70° allmählich ab. Eine bedeutende Zunahme der Leitungsfähigkeit findet aber beim Erwärmen während des Ueberganges der Molecüle N_2O_4 in die Molecüle NO_2 statt. — Zum Schlusse spricht D. J. Mendelejew über die von ihm im Mai d. J. besichtigten chemischen Laboratorien in London von Armstrong, Thorpe, Ramsay, Crookes und Mond.

Sitzung vom 5./17. October. N. A. Menschutkin macht eine vorläufige Mittheilung über die Bestimmung des Affinitäts-Coëfficienten zwischen Haloïdhydrinen und Aminen. — D. J. Konowalow spricht im Namen von A. Geritsch über ein allgemeines Contractions-Gesetz bei der Bildung von Lösungen.

* **Köln.** Eine allgemeine Bleipreis-Convention wird neuerdings angestrebt. In Köln fand desshalb kürzlich eine Besprechung von Vertretern der rheinischen Bleiwerke statt. Mit Rücksicht auf den früheren Widerstand der spanischen Werke scheint man diesmal ohne vorherige internationale Verständigung vorgehen zu wollen. Die Bleierzförderung ist im Abnehmen begriffen.

Personalien. Der bisherige Privatdocent Dr. Fritz Noll in Würzburg hat sich in gleicher Eigenschaft an der Universität Bonn niedergelassen. Derselbe veranstaltet bereits in dem laufenden Semester einen Kursus der mikroskopischen Nahrungsmitteluntersuchung und liest über specielle Physiologie der Vegetationsformen.

An die Stelle des an die Akademie in Münster abgegangenen Professors Ketteler ist Professor Hertz für Physik in die wissenschaftliche Prüfungs-Commission getreten, und in die Prüfungs-Commission für Pharmaceuten wurde für den nach Göttingen berufenen Professor Wallach Privatdocent Dr. Klinger gewählt.

Literatur.

Koch, P., Deutscher Eisenbahntarif für die Beförderung von Rohzucker, sowie von Zucker aller Art zur Ausfuhr. Ausgegeben für das Betriebsjahr 1889/90. Nachtrag I. 8. M 0,50. Albert Rathke's Verlag, Magdeburg.

Muspratt's theoretische, praktische und analytische Chemie in Anwendung auf Künste und Gewerbe. Encyclopädisches Handbuch der technischen Chemie von F. Stohmann und B. Kerl. 4. Aufl. 2. Bd. 29. und 30. Lfg. 4. à M 1,20. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Rossbach, Dr. M. J., Giftige Tapeten oder Giftmord mit Phosphor. Gr. 8. M 1,50. Carl Doebereiner Nachf., Jena.

Rothe, L., Krystallnetze zur Verfertigung der beim mineralogischen Anschauungsunterricht vorkommenden wichtigsten Krystallgestalten. 3 Taf. in Fol. 9. Aufl. 8. M 0,60. A. Pichler's Wwe. & Sohn, Wien.

Steinach, H., und G. **Buchner**, Die galvanischen Metallniederschläge (Galvanoplastik und Galvanostegie) und deren Ausführung. 8. Geb. M 5. S. Fischer, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 11. Novbr. 1889.

P. 4139. **Aethylphenylhydrazin**, Verfahren zur Darstellung von, Fehling'sche Lösung nicht reducirenden Acetylderivaten des unsymmetrischen Methyl- oder des unsymmetrischen —. Dr. B. Philips, Aachen, und Dr. L. Diehl, Genf.

W. 5760. **Ammoniumcitrat**, Verfahren zur Darstellung eines eisenoxydfreien in ammoniakal. — fast vollkommen löslichen Bicalciumphosphat-Niederschlages. C. E. D. Winssinger, Brüssel.

K. 7312. **Bleizuckerlösung**, Verfahren zum Klären von —. Const. Kirchberg, Greifswald.

F. 4173. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von, Wolle violett bis blauschwarz färbenden —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst am Main.

H. 9380. **Fette**, Apparat zum Zersetzen der — durch überhitztes Wasser. Eugen Haehl, Pfaffenheim i. Els.

M. 6555. **Gase** von Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoff zu befreien, Verfahren hierzu. L. Mond, Northwich, und C. Langer, South-Hampstead.

G. 5531. **Glaswaaren**, Verfahren zur Erzeugung von —, welche an verschiedenen Stellen verschieden gefärbt sind. F. E. Grosse, Berlin.

S. 4992. **Hopfendarren**, Einrichtung an — zum raschen Abdarren des Darrgutes. W. Seyerlein und H. v. Berlepsch, Nürnberg.

A. 2283. **Unterchlorigsaures** Natrium, Neuerungen bei der electrolytischen Darstellung von —. E. Andreoli, London SW.

G. 5666. **Sprengstoffmischungen**, Neuerung bei der Herstellung von — aus Ammoniaksalpeter und Kohle. Fr. Gaens, Hamburg.

O. 1201. **Zündhölzer** ohne Köpfe. P. Oltósy & Söhne, Wien VI.

Vom 14. November 1889.

B. 9843. **Celluloid-Platten**, Herstellung von —. A. Bensinger, Mannheim.

S. 4751. **Kerzen**, Verbesserungen an —. Manufacture Royale des Bougies de la Cour, Société Anonyme, Brüssel.

K. 7367. **Oelgasbereitung**, Retortenanlage zur —. D. H. Knapp, Norwich.

B. 9615. **Rost**, Verfahren und Mittel zur Vertilgung von — auf Gegenständen aus Eisen oder Stahl. Dr. A. Bücher, Heidelberg.

C. 3030. **Salol**, Verfahren zur Darstellung von —. Chemische Fabrik vorm. Hofmann & Schoetensack, Ludwigshafen a. Rh.

Uebertragung eines Patentes.

45 992. **Accumulatoren**, Herstellung der Electrodenplatten für —. Gibson Electric Company of Europe, New-York. Vom 20. März 1888 ab.

Ertheilung von Patenten.

50 105. **Abteufung**, Neuerung an dem unter No. 25 015 patentirten Verfahren zum — von Schächten im schwimmenden Gebirge. F. H. Poetsch, Magdeburg. Vom 9. Februar 1889 ab.

50 164. **Alizarinblaumonosulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von — aus der Anthrachinon-α-disulfosäure. Farbenfabriken vormals Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 21. October 1889 ab.

50 134. **Bleifarbe**, Verfahren zur Darstellung einer neuen weissen — (Bleisubsulfit). A. G. Fell, New-York. Vom 15. Januar 1889 ab.

50 140. **Diamidoditoluylenoxyd**, Verfahren zur Darstellung von —; Zusatz zum Patente No. 48 709. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. Mai 1889 ab.

50 142. **Dimethyl-α-amidonaphtol**, Verfahren zur Darstellung von —; Zusatz zum Patente No. 47 816. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. Vom 1. Juni 1889 ab.

50 137. **Gaserzeugung**, Neuerung in dem Verfahren der —, sowie in den hierzu dienenden Gasgeneratoren. W. J. Taylor, Chester, N.-J. Vom 20. März 1889 ab.

50 131. **Leucht-** und Heizgas, Apparat zur Erzeugung von —. S. R. Dickson, New-York. Vom 4. October 1887 ab.

50 145. **Manganerze**, Verfahren zur Verwerthung geringhaltiger —. F. Staaden, Leun, Kreis Wetzlar, und Dr. Chr. Heinzerling, Biedenkopf. Vom 25. Januar 1889 ab.

50 177. **Phtalsäuren**, Verfahren zur Darstellung von chlorirten, bromirten und jodirten —. Dr. N. Juvalta, Basel, Schweiz. Vom 10. Januar 1889 ab.

50 155. **Salzsäure**, Neuerung im Verfahren der Darstellung von — und Magnesia aus Chlormagnesium. Professor Dr. P. de Wilde, Brüssel. Vom 21. Mai 1889 ab.

50 139. **Scheidecentrifuge.** D. Hummel jun., London. Vom 1. Mai 1889 ab.

50 152. **Theer**, Neuerung bei dem Verfahren und den Apparaten zur Destillation von — und ähnlichen Stoffen. F. Lennard, Greenwich. Vom 19. April 1889 ab.

50 188. **Zucker**, Auslaugebatterie für — und Zuckerfüllmasse; Zusatz zum Patente No. 43 484. C. Steffen, Wien. Vom 1. November 1888 ab.

Briefwechsel.

Bentheim. Dr. D. Uns nicht bekannt.

Greifswald. Ein „Neptunit" genanntes Präparat wurde vor Jahren von Amerika aus angepriesen als Mittel, um Stoffe wasserdicht zu machen. Wahrscheinlich war Neptunit eine Auflösung von Gummi elast. in Naphta.

Hamburg. G. W. Vergriffen.

Köln a. Rh. Kst. Ueber die Abscheidung des Zuckers mittelst Strontian können Sie sich in jedem Lehrbuche der Zuckerfabrikation unterrichten. Die Sache ist es denn doch zu bekannt, als dass wir hier darauf eingehen könnten.

Königsberg. L. B. An den sog. „Conférences" innerhalb der „Société chimique de Paris" betheiligten sich in 1887/88 die Herren H. Moissan, E. Mallard, A. Haller, Scheurer-Kestner, H. Millot, A. Combes und Maquenne.

Ludwigshafen a. Rh. Dr. H. E. Die betr. Arbeit ist für die „Chemiker-Zeitung" nicht geeignet, da sie im Wesentlichen nur bereits Bekanntes in übersichtlicher Zusammenstellung enthält.

Nürnberg. H. B. Nach einer von dem Verein österreich. Malzfabrikanten gelegentlich des belgischen Brauertages vom 11. August d. J. den belgischen Brauherren gewidmeten Festschrift ist der Bierconsum Belgiens der höchste auf dem Continente (abgesehen von demjenigen Bayerns). Derselbe beträgt 168,2 l pro Kopf und Jahr, während Grossbritannien 143,92 l und das gesammte Deutschland 65 l aufzuweisen hat. Nur das eigentliche Bayern ist mit einem Consum von 240 l pro Kopf und Jahr dem belgischen Consum überlegen.

Prag. G. Sch. Nach dem englischen Flüssigkeitsmaasse ist 1 gallon = 8 pints 1 pint = 20 fluidounces; 1 fluidounce = 8 fluiddrachmes; 1 fluiddrachm = = 60 minims.

Tölz. C. B. Ein bezügliches Werk ist: „Hans Hauenschild, Katechismus der Baumaterialien, II. Thl. Die Mörtelsubstanzen. Wien, Lehmann & Wentzel." Uebrigens erfordert gerade die Untersuchung der Cemente und ihrer Rohstoffe völlige Vertrautheit mit dem Gegenstande, wenn irgend wie zuverlässige Resultate erhalten werden sollen.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 12. November. **Gummi arabicum.** Der Markt zeigt seit unserm letzten Berichte keine wesentliche Veränderung. Die Haltung in Bordeaux für Gummi Senegal ist sehr fest, und man sieht einer weiteren Preissteigerung entgegen, nachdem dortige Händler bis 10 Proc. höhere Preise für Bas du fleuve, der anfängt knapp zu werden, angelegt haben. In London wird wahrscheinlich in diesem Jahre nur noch eine Gummiauction stattfinden, bei der eine lebhafte Betheiligung zu erwarten ist. Die Tendenz von Gummi Senegal hat in Egypten zu erneuten Umsätzen zu bisherigen Preisen Veranlassung gegeben und es werden demnach zweifellos die besseren arabischen Gummis ihre feste Haltung auch ferner bewahren.

Handelsnachrichten.

†† **Ankäufe von Eisenbergwerken in den Vereinigten Staaten.** Ein Speculant soll Eisenerz-Bergwerke in Wisconsin und Michigan zu hohen Preisen ankaufen, und zwar, um dieselben an eine Gesellschaft abzutreten, die ihre Actien in Deutschland unterzubringen hofft. Derselbe soll bereits für zwei Mill. Doll. Eisengruben fest gekauft haben.

Notizen. Unter der Firma Norddeutsche Spritwerke ist in Hamburg die Spritfabrik von J. F. Höper jun. in eine Actiengesellschaft mit M 1 Million Capital umgewandelt worden. —

Die Carbon-Natron-Heiz-Compagnie Alwin Nieske, Dresden, führt die gegen ihre Oefen erhobenen Bedenken in einer Entgegnung (vergl. Inseratentheil) auf Versuche zurück, welche nicht im Einklange mit ihren Gebrauchsanweisungen stehen. —

Dividenden (in Proc.). Maschinenbau-Act.-Ges. Humboldt, Kalk: 3. Portland-Cementfabrik Gössnitz: 10.

Personalia.

Am Montag den 4. November starb nach längerem Leiden mein Chemiker,

Herr Dr. W. Püttbach.

Derselbe war mir ein treuer, lieber Mitarbeiter, dessen Andenken ich in Ehren halten werde. (3606)

Quedlinburg.

Wilhelm Brauns, Farbenfabrik.

Stellen-Angebote.

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Gesucht

wird für eine grössere **Düngemittelfabrik** ein

Chemiker,

welcher in der **Schwefelsäure- u. Superphosphat-Fabrikation** genügende Erfahrungen zur selbstständigen **Leitung** der **Fabrik** besitzt.

Gefl. Offert. durch **Rud. Mosse, Leipzig** unter **W. 6161** erb. (6336)

Privat-Assistent

(Vertrauensmann)

per sofort gesucht.

Muss durchaus selbstständiger, gewandter und williger Arbeiter, besonders **tüchtiger Analytiker** sein und in der **Herstellung von Präparaten praktische Erfahrung** besitzen. (3614)

Offerten m. Gehaltsansprüchen sub **J. L. 3614** an die **Exp. d. Ztg.**

Werkmeister.

Für eine im Bau begriffene **chemische Fabrik**, welche einen der **Ammoniaksoda-Fabrikation** ähnlichen Betrieb hat, wird ein bereits in einer **Ammoniaksodafabrik** thätiger **Werkmeister gesucht.**

Anerbietungen mit Angabe der bisherigen Thätigkeit und des Gehaltsanspruchs sub **B. F. 3526** an die **Exp. d. Ztg.** (3526)

Chemiker

mit Praxis und guten Zeugnissen **gesucht.** Bei convenabeln Leistungen könnte geeignete Persönlichkeit sich gute Dauerstellung erringen. (3542)

Offerten unter **L. W. S. 3542** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erb.

Ein Techniker,

geübt im **Entwerfen u. Zeichnen von Fabrikanlagen** und kundig im **Maschinenfach, wird gesucht.** Bevorzugt werden solche Bewerber, welche bereits in einer chemischen Fabrik thätig waren.

Gesuche mit Angabe der bisher. Thätigkeit unter **A. B. 3525** an die **Exp. d. Ztg.** (3525)

Für eine grössere

Buchdruckfarben - Fabrik und Russbrennerei

wird ein tüchtiger, chemisch-technisch gebildeter

Betriebsleiter

zum baldigen Antritt **gesucht.**

Anerbietungen unter **J. 6193** werden erbeten durch **Rudolf Mosse, Leipzig.** (6339)

Chemiker

gesucht (5250)

für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Ein junger Chemiker

findet **Anfangsstellung**, vorläufig als **Volontär**, in dem **Versuchslaboratorium einer chem. Fabrik.** Umfassende Kenntnisse in der organischen Chemie sind erforderlich.

Offerten unter **X. Y. Z. 3611** an die **Exp. d. Ztg.** (3611)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., auf **Färbereischule** ausgebildet und durch prakt. Thätigkeit in der **Farbenbranche erfahren, sucht feste Stelle** in der gleichen Branche, event. mit **Capitalbetheiligung.**

Gefl. Offerten unter **F. 21145** an **D. Frenz, Mainz.** (3619)

Jüngerer militärfreier

Chemiker,

der nach der Promotion noch 2 Jahre auf grösserem **organ. Laboratorium**, sowie **Untersuchungsamt** arbeitete und seit 2 Jahren in bedeutender **Anilinfarbenfabrik** thätig war, **sucht anderweitig Stellung.**

Offerten sub **A. Z. 3618** an die **Exp. d. Ztg.** (3618)

Für Anilinfarben - Fabriken.

Prom. Chemiker m. mehrjähriger Praxis, im Besitz **neuer Erfindungen**, in **organischen Arbeiten** besonders **erfahren, sucht Stellung.**

Gefl. Anfragen unter **B. S. 3616** an die **Exp. d. Ztg.** (3616)

Junger Chemiker,

Dr. phil., bewandert in der **Portlandcement-Fabrikation, sucht** sich zum 1. Januar oder später **zu verändern.** (3590)

Gefl. Offerten zu richten sub **X. L. 3590** an die **Exp. d. Ztg.**

Chemiker

sucht Stellung als **Volontär** in einem grossen **Drogen-Geschäft.** Es wird vorzüglichst Waarenkenntniss u. Extractions-Verfahren kennen zu lernen gewünscht.

Gefl. Offerten unter **F. G. 3551** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3551)

Junger Chemiker,

welcher seine Studien an einer techn. Hochschule mit gutem Erfolge beendigt hat, auch in der **Düngerbranche** schon thätig war, **sucht baldigst Stellung.**

Gefl. Offerten sub **H. M. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** (3524)

Ein praktisch erfahrener

Chemiker,

seit mehreren Jahren **Director und alleinig. Betriebs-Chemiker** einer grösseren **chem. Fabrik (Eisenbeizen, Essigsäure, Zinnsalze, Kupfervitriol etc.) sucht ähnliche Stellung** oder mit einer **Finanzkraft in Verbindung zu treten**, behufs **Gründung** einer solchen Fabrik.

Gefl. Offerten sub **E. Z. 3550** an die **Exp. d. Ztg.** (3550)

Junger Chemiker

(matur., 8 Sem. Stud.) **sucht baldigst Anfangsstellung.**

Gefl. Offerten unter **F. M. 3629** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3629)

Gelatine.

Ein in der Gelatinefabrikation durchaus erfahrener, energischer, junger Mann **sucht** behufs Erlangung dauernd. Lebensstellung **seinen Platz zu wechseln.** Ia. Ia. Ref. Offerten unter **W. R. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Leimfabriken,

welche die vollkommensten Producte, auch **Gelatineleim**, einzuführen wünschen, **empfiehlt** sich ein **Fachmann** zu dauernder oder vorübergehender **Stellung.** Offerten sub **J. P. 9661** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** (6335)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Mit **Mark 120 000** würde sich ein tüchtiger akademisch gebildeter

Chemiker

an einem **nachweislich gut rentirenden Unternehmen betheiligen.**

Fettbranche bevorzugt. Gefl. Offerten sub **C. F. R. 3548** an die **Exp. d. Ztg.** (3548)

Betheiligung.

Ein **Chemiker**, Dr. phil., wünscht sich mit **Capital** und **Arbeitskraft** an einem **chem. Unternehmen zu betheiligen.**

Offerten bef. sub **D. m. 14102 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6338)

Ein energischer, durchaus praktisch erfahrener

Chemiker,

der 15 Jahre lang im Auslande eigene Fabriken leitete und grosse Erfolge nachweisen kann, **wünscht** sich **activ** und **mit Capitalien an einem grossen chemischen Unternehmen zu betheiligen**, das hauptsächlich **Artikel für England und Amerika** fabricirt. Wenn Lage günstig, könnten seine Specialitäten, die in England grossen Absatz finden, und für die er **eigene, verbesserte Fabrikationsmethoden** hat, mit aufgenommen werden.

Adressen unter **L. M. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** (3603)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (3401)

Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie,**

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. **Prüfung von Schmiermaterialien.**

M. A. Kerdyk Enthoven.

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Achtung! Achtung!

Bekanntlich ist es bis jetzt nicht möglich, **auf frischem Cementputz Oelfarbe haltbar zu streichen.**

Wer kann nun ein Mittel angeben, **um das möglich zu machen?**

Event. darf es auch eine Anstrichmasse sein, die als Grundirung für die Oelfarbe verwendet wird und die Cementschicht völlig isolirt.

Gefl. Nachrichten sub **B. Z. 3622** an die **Exp. d. Ztg.** (3622)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder zur Verwerthung eines **Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes **gesucht.** Dauernde Stellg. damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6334)

Oel-Industrie.

Man wünscht in **Verbindung** zu **treten** mit durchaus **renommirten und leistungsfähigen Firmen**, welche sich mit der **Fabrik- und maschinellen Einrichtung von Anlagen zur Herstellung von**

Oxalsäuren

und deren **Nebenproducten** (wie Glycerin etc.) befassen.

Adressen unter **A. B. C. 3613** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3613)

Um gefl. **Mittheilung** des Aufenthaltsortes des **Chemikers**

Herrn E. Ungnad

aus Leipzig,

1886 und 1887 in **Würbenthal** in Oestr.-Schlesien, bittet (3615)

W. Wellnitz,

Berlin S., Kommandantenstr. 43.

Ausländische Fabrik will sich über

Herstellung von Oxalsäure und Pflanzenleim

informiren und erbittet Offerten unter Zusicherung strengster Verschwiegenheit sub **No. 3534** an die **Exp. d. Ztg.** (3534)

Gesucht gegen Honorar

ein praktisches Verfahren,

Leim zu klären!

Der trockene Leim darf nicht flockig sein und muss flüssig eine durchscheinende Lösung geben ohne jeglichen Satz. Adr. sub **E. H. postl. Cassel.** (3608)

Ein Verfahren,

um **Carnaubawachs** möglichst weiss zu bleichen, wird gegen Honorar **gesucht.**

Offerten sub **A. H. 3549** an die **Exp. d. Ztg.** (3549)

Wer fabricirt in grossen Massen

Knochen-Phosphat?

Offerten mit genauen Angaben wolle man sub **N. 3577** in der **Exp. d. Ztg.** niederlegen. (3577)

Kostenanschläge, Zeichnungen und detaillirte Auskunft über

Heiz-Anlagen

mit überhitztem Dampf u. Luft, sowie über

Trocken-Anlagen

aller Art

werden geliefert geg. mässiges Honorar. (4794)

Gefl. Anerbieten unt. **Z. 4794** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.

do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.

Hamburg: Heinrich Becker.

do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert

Metasulfanilsäure, Paraphenylendiaminbase, condensirte schweflige Säure?

Offerten erbeten von (3605)

Alfr. Fischesser, Lutterbach (Elsass).

Welche chem. Fabr. liefert absol. naphtalinsatz- und wasserfreies

Steinkohlentheeröl

(Kreosotöl) in gröss. Quantitäten?

Gefl. Offerten mit Preisangabe **franco Basel** bei Bezug ganzer Waggonladung. zu richten unter Chiffre **H. 4266 c. Z.** an die **Annoncen-Expedition Haasenstein & Vogler, Zürich.** (5252)

Holztheer

oder **garantirt schwefelfreier Steinkohlentheer** 200 Ctr. von einer Fabrik in der Nähe Hamburgs **zu kaufen gesucht.** Bei zufriedenstellend. Lieferung regelmässige Abnahme von Waggonladungen.

Gefl. Offerten unter **No. 3599** an die **Exp. d. Ztg.** (3599)

Grössere Posten calc. schwefelsaur. Natron und **kohlens. Natron** werden von einer Fabrik für den regelmässigen Bedarf franco eines Nord- oder Ostseehafens gesucht.
Gefl. Offerten werden unter **X. Y. Z. 3583** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3583)

Wer liefert reines eisenfreies **Kupfervitriol,** 10 Doppelwaggons Frühjahr 1890?
Offerten unter **St. 3617** an die **Exp. d. Ztg.** (3617)

Kupfervitriol, frei von Eisenvitriol, in Säcke verpackt oder lose, für Frühjahr 1890 **grössere Posten gesucht.** (3571)
Offerten mit Mustern sub **S. C. 3571** an die **Exp. d. Ztg.** erb.

Wer liefert billigst Naphtalin und Acetin?
Gefl. Offerten sub **B. R. 3576** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3576)

Gesucht zur successiven Abnahme vom 1. Juni 1890 bis 1. Juni 1891 600000 Kilo **Schwefelsäure 60°** und 600000 Kilo **Salzsäure 20°,** schwefelsäurefrei, franco Nieder-Schönweide bei Berlin. (3609)
Offerten erbeten an die **Imp. Cont. Gas-Association,** 19 Gitschiner Str., **BERLIN S.**

Wollfett wünscht bemustert und angeboten **M. N. O. 3625** durch die **Exp. d. Ztg.** (3625)

Ein Hamburger Exporthaus wünscht grössere Posten (3628) **Milchzucker in Ia. Trauben und Pulver.**
Bemusterte Offerten unter **A. B. C. 3628** an die **Exp. d. Ztg.**

Um Offerten in **Holzessigs. Kalk und Holzgeist** wird gebeten.
Amerikanische Producte nicht ausgeschlossen.
Offerten sub **N. H. 3620** an die **Exp. d. Ztg.** (3620)

Extrabillige Offerten von **reinem Wismuth** erbeten sub **R. R. 3600** an die **Exp. d. Ztg.** (3600)

Verkäufe. Absatzquellen.

Mein in einer Grossstadt Mitteldeutschl. befindl. umfangreiches **Drogen-Geschäft** beabsichtige ich zu verpachten. Zur Uebernahme erforderlich mindest. 10000 Mark. Anfragen sub **F. M. 72** an **Rud. Mosse, Magdeburg.** (6337)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine complete **Anlage zur Kochung von Oel** mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

12 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Kochapparate verkauft.
Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Hadernkocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, billig **abzugeben.** Dieselben würden sich sehr gut für **Bleichereien u. Färbereien** eignen.
Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:
Olleschauer Papierfabrik, Mähr. Schönberg. (3570)

400 Centner reines Toluol können abgegeben werden.
Reflectanten wollen ihre Gebote sub **A. 3627** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3627)

Käufer für **chromhaltige Safranin-Rückstände** gesucht.
Offert. unter **E. 8018** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6340)

Wer kauft Alaun-Schiefer?
Gefl. Offerten unter **No. 3433** an die **Exp. d. Ztg.** (3433)

Salzsäure, 20—22° Bé.
Wegen Aenderung des Fabrikations-Verfahrens **90 Ballons 20—22-grädiger Salzsäure** zu **M 3,75 pro 100 kg** ab Köln exclusive Ballons **abzugeben.**
Anfragen sub **B. R. 3630** an die **Exp. d. Ztg.** (3630)

Wer hat Verwendung für gemahlenen, auf Wunsch auch geschlemmten Kalkstein, Flintstein (schneeweiss, reine Kieselsäure)?
Gefl. Offerten unter **R. 3612** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3612)

Reine Buchenholz-Asche. Regelmäss. Abnehmer gesucht von **Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau, Thür.** (3434)

Arsenfreie Schwefelsäure, arsenfreie Salzsäure liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN. Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna". Loslau (Oberschles.) (3162)

Mit Säure extrahirte Blutkohle in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Ch. reine Mineralsäuren in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst **Dr. J. Perl, Berlin N.W.,** Scharnhorststr. 7. (3462)
Ch. reine Mineralsäuren

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823) in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt, Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Sämmtliche Sorten **Braunstein und Flussspath** liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626) von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.
Färberei

Garantirt reine Lederleim-Gallerte bis 50% Trockengewicht fertigt und offerirt (3536)
P. Hardtke, Berlin N., Lothringerstr. 48.

Paraform-aldehyd, fest, weiss, **technisch neu.**
Mercklin & Lösekann, Hannover. (3589)

Magnesit von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam und Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63% kohlens. Magnesia, 33% kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30% Thonerde, 50—60% Kieselsäure, 6—16% Kali od. Natron,
Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, **Leipzig.** (1218)

Literar. Anzeigen.

Bücher zur Ansicht!
Cataloge gratis und franco!
Theodor Huth, (3610) Buchhandlung und Antiquariat, **Berlin N.,** Elsasserstr. 30.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die **Tabellen** (1738) **zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten** nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:
Lexikon der angewandten Chemie von Dr. O. Dammer. 1882. 526 Seiten. (Leinwandband.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.
Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.
Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M, Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.
Beide Bände äusserst reich illustr.
Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (3335)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.
Unter Mitwirkung von *C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer*
herausgegeben von
Dr. Fr. Böckmann,
Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.
Zwei Bände.
Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.
Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.
Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

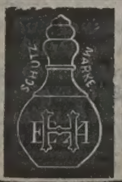
Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. —
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Magnesit
und
Dolomit,
roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.



Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Garantirt reine Reagentien.
Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr. C. Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (3607)
E. Merck.

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Braunstein
u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig
liefern zu äusserst billigen Preisen (3406)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron,
Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

NEU!

Schmidts Abreisskalender
mit täglichen Rathschlägen
für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. *in jeder Buch u. Papierhandlung.*

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J.C.Schmidt**, Hofliefer., **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein noch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles,** mit **90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Bernh. Most, Halle a. S.,
Dampf-Chocoladenfabrik und Cacao-Mühle,
mit den **neuest. Maschinen u. Einrichtungen** versehen, empfiehlt:
Chocoladen von den **feinsten** bis zu den **geringeren** Arten, in **allen** Packungen.
Entöltes Cacaopulver, leicht löslich, das beste, was geleistet werden kann, in eleganten Standdosen, sowie in $^1/_8$-, $^1/_4$-, $^1/_2$-Kilo-Büchsen und auch lose. (3601)
Grösste Leistungsfähigkeit: — Preiscourante stehen zu Diensten!
Für grössere Plätze werden tüchtige ☞ **Agenten,** welche in den Colonial-, Drogen- u. Delicatessgeschäften eingef. sind, **angestellt.**

Nach Ausweis unserer Prospecte, die wir Jedermann gern gratis überlassen, stellen wir Oefen in dreierlei Construction her, und zwar:

1) Solche, welche nur in offenen, gut ventilirten, nicht bewohnten Räumen zu brennen sind,
2) solche, die in vorübergehend bewohnten Räumen, **aber nicht Schlafräumen,** gebrannt werden können und einen Abzug haben müssen,
3) solche, welche in Schlafräumen gebrannt werden können.

Weiter geben wir in unserer Gebrauchs-Anweisung die genauen Vorschriften über Verwendung der Oefen und über die nothwendige Behandlung derselben. Mehrfach sind nun unsere Gebrauchs-Vorschriften von Privaten sowohl wie sogar von Behörden bei Anstellung von Untersuchungen ignorirt, ja denselben geradezu entgegen gehandelt worden. Es sind Oefen, die nur in offenen Räumen gebrannt werden dürfen, in geschlossenen Räumen, selbst in Schlafstuben gebrannt worden. Bei einer **amtlichen Untersuchung** hat man, wie wir leider erst nachträglich erfahren haben, sogar die Oefen **mit Holz statt mit Carbon** und **von unten anstatt von oben** geheizt.

Aus solchen Missbräuchen in der Anwendung unserer Oefen und aus solchen irrationellen Untersuchungen sind Schlussfolgerungen gezogen worden, bei denen man das ganze System verurtheilt, anstatt dessen verkehrte Anwendung zu rügen.

Es ist unmöglich, in jedem einzelnen Falle Berichtigungen zu erlassen. Wir richten daher an alle Privaten, welche sich für unsere Oefen interessiren, die Bitte, **vor Ingebrauchnahme der Oefen unsere Gebrauchs-Vorschriften genau zu lesen** und **dann auch einzuhalten.**

An alle Behörden richten wir aber das Ersuchen, bei Vornahme von Untersuchungen uns zuzuziehen, damit nicht, wie dies bereits geschehen, durch **verkehrte Maassregeln schiefe Urtheile** hervorgerufen werden.

Jedermann stehen wir gern zu mündlicher und schriftlicher Auskunft zur Verfügung. Jedermann ersuchen wir aber auch, vor Fällung eines Urtheils über unsere Oefen, dieselben gewissenhaft auf das zu prüfen, wozu sie bestimmt sind, nämlich:

1) ob die erste Klasse derselben in offenen Räumen und
2) ob die zweite und dritte Klasse im Zimmer zu gebrauchen sind.

Darüber, ob die erste Klasse unserer Oefen im Zimmer zu gebrauchen sei, sind Untersuchungen nicht erst nöthig, denn vor solchem Gebrauche warnen wir selbst und ist daher die Verwendung solcher Oefen erster Klasse in Zimmern lediglich ein Missbrauch derselben. (3602)

Dresden, am 9. November 1889.

Carbon Natron Heiz Cie. Alwin Nieske.

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Papierfabrik Ebnet,
Hermann Krebs,
Ebnet bei Freiburg in Baden,
fertigt **billigst** als Specialität
weiss und farb. im.
Perg.-Papier u. Packpapier
in allen Qualitäten.
mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

Lungenschützer,
Hurd's Patent.
Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

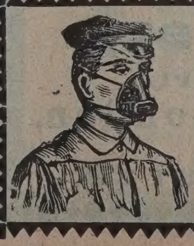
Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und **Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.**
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.
Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

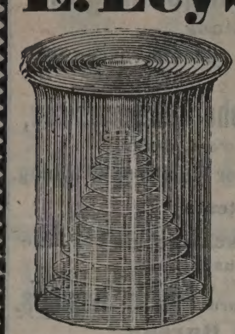
Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
☞ **Für Exportfirmen besondere Vortheile.** ☜
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

F. H. Meyer, Hannover,
Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Extractions-Apparate für Farbstoffe.
Vacuum-Apparate etc.
Armaturen, Röhren und Pumpen.
☞ **Einrichtung von Laboratorien.** ☜ (3382)



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☞ **Prospecte gratis und franco.** ☜

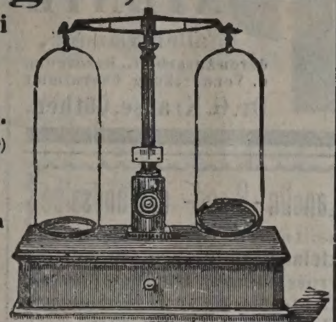
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

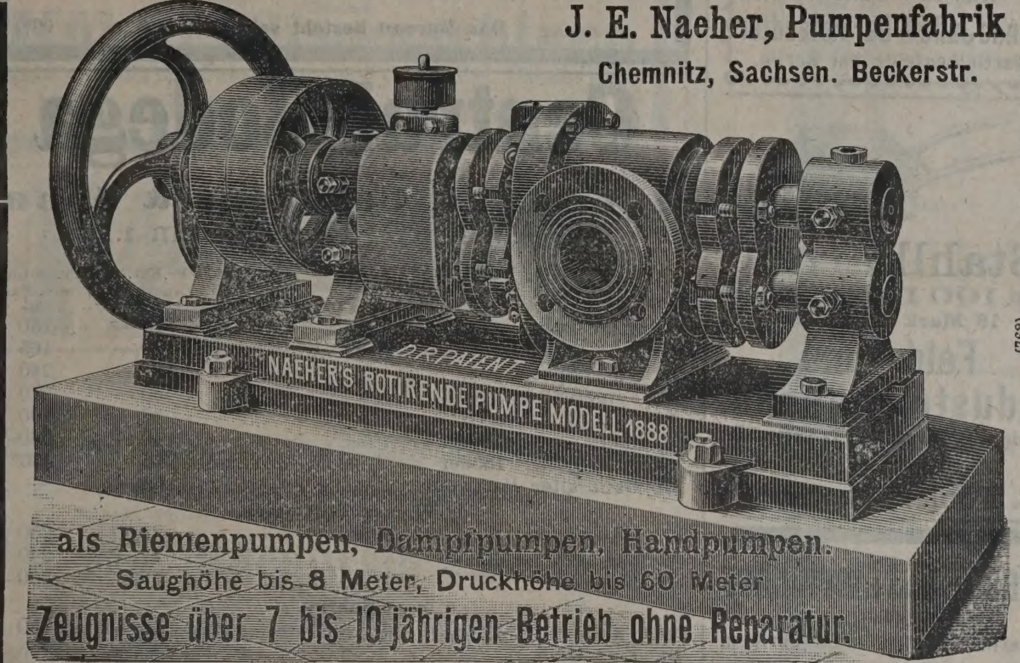
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (3520)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen
der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals **Alfred Nobel & Co., Hamburg.**
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

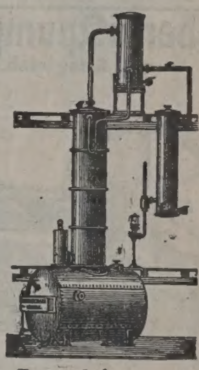
Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen Apparaten für die Chemische Industrie zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

Schwager's Condensatoren
arbeiten unter **Gegenströmung** von Wasser und Dampf bei **trockener** und auch bei **nasser** Luftpumpe mit, auch ohne Fallrohr mit grosser Kühlfläche und kleiner Widerstandshöhe (5 mm Quecksilber-Säule) und ermöglichen bis 74 ctm Vacuum; Kühlwasser-Erwärmung 4° unter Dampfeintritts-Temperatur.
Anlagen mit „nasser" (Einspritz-) Condensation und mit „trockener" (Oberflächen-) Condensation unter **Ableitung der Gase** werden ausgeführt durch den Unterzeichneten und durch die **Prinz Carlshütte, Rothenburg a. S.** (3584)
Berlin S.W., Luckenwalder Str. 7. **Julius Schwager.**

Präcisions-Waagen und Gewichte.
Waagen für chemische und analyt. Gewichtsbestimmungen von **110 M** an, ganz aus Messing, 100 g Tragkraft, in elegantem Glaskasten, mit Reiterverschiebung. Garantirt bei 1 mg Mehrbelastung mindestens 5 Grad Ausschlag; feinere Waagen 10 Grad. **Illustrirte Preislisten gratis und franco.**
J. & A. Bosch, Mechaniker, **Strassburg i. E.** (3333)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser,
mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.
Universal-Knet- u. Mischmaschine.

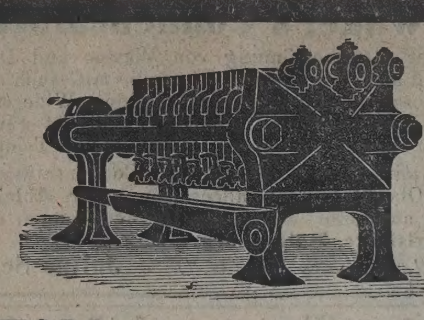
Eingetragene Schutzmarke.

41 mal prämiirt

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Patentirt in allen Ländern

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln **für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.**
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

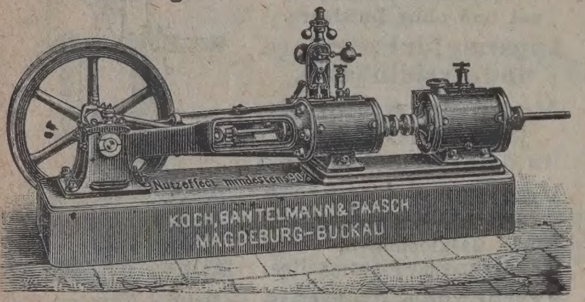


Filterpressen
in Holz und Eisen,
sowie in Bronce und Hartblei für alle bekannten Zwecke.
Ueber 240 Stück an eine einzige Fabrik geliefert.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).
450 Arbeiter. (3205)

Kieselguhr von G. W. Reye & Söhne, Hamburg. (2083)
Dynamit- u. Ultramarin-Fabrikation. Anilin- u. Alizarin-Fabrikation. Mineralische Säuren zu verpacken (absorbir. Verpackungsmaterial). Infusorienerde als Filtrirmaterial für Zuckersäfte. Oele und Säuren. Herstellg. antisept. Streupulver. Consistentmachung flüss. Düngstoffe.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

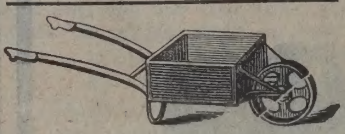
Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Neu! Cokesöfen Patent!
mit beliebig zu fractionirendem Betriebe. Billig. Grosse und gute Production. Auch für halbfette Kohlen und deren Mischungen.
Für Braunkohlen, Lignite und Torfvergasung vorzüglich geeignet.
Unabhängig von den Nebenproduct-Einrichtungen beliebig ein- und ausschaltbar, und deshalb nur einfache kleine, nicht doppelte Anlagen nöthig.
Desgleichen empfehlen wir uns zur **Ausführung completer Steinkohlen-, Braunkohlen-, Lignit- u. Torfaufbereitungs-, Sortirungs- und Veredelungsanlagen** mit Selbstverladung.
Erste Referenzen des In- und Auslandes.
Gross ausgeführte Anlagen in England, Schottland, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland etc.
— **Prospecte, Proben, Kostenanschläge gratis.** —
Dr. Th. von Bauer & Ruederer, (931)
Technisches und Montan-Bureau,
München, Giselastrasse 7/o.
Telegramm-Adresse: **Montana München.**

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

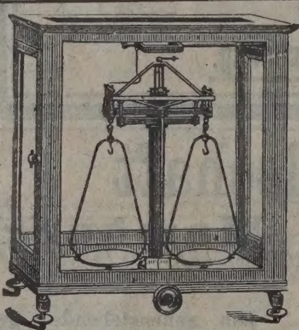
Lanolin-Brand- u. Wundsalbe
heilt schnell **Brandwunden** und **kleine Verletzungen.** In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (2776)
Benno Jaffé & Darmstaedter
Martinikenfelde bei Berlin.



Stahlkarren
von 100 Liter Inhalt
18 Mark pro Stück,
Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Prämiirt: Paris.



London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.
Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: H. Beckurts, Zur Bildung von Schwefelzinn in Weissblechbüchsen. — Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.
Tagesgeschichte. Köln. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. — **Briefwechsel.**
Handelsblatt. Marktbericht: Leipzig. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

1/2 kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.

Ueberall vorräthig. (3581)

Maschinenfabrik Esslingen

in **Esslingen** (Württemberg) liefert

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel. (3067)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Badische Weine.

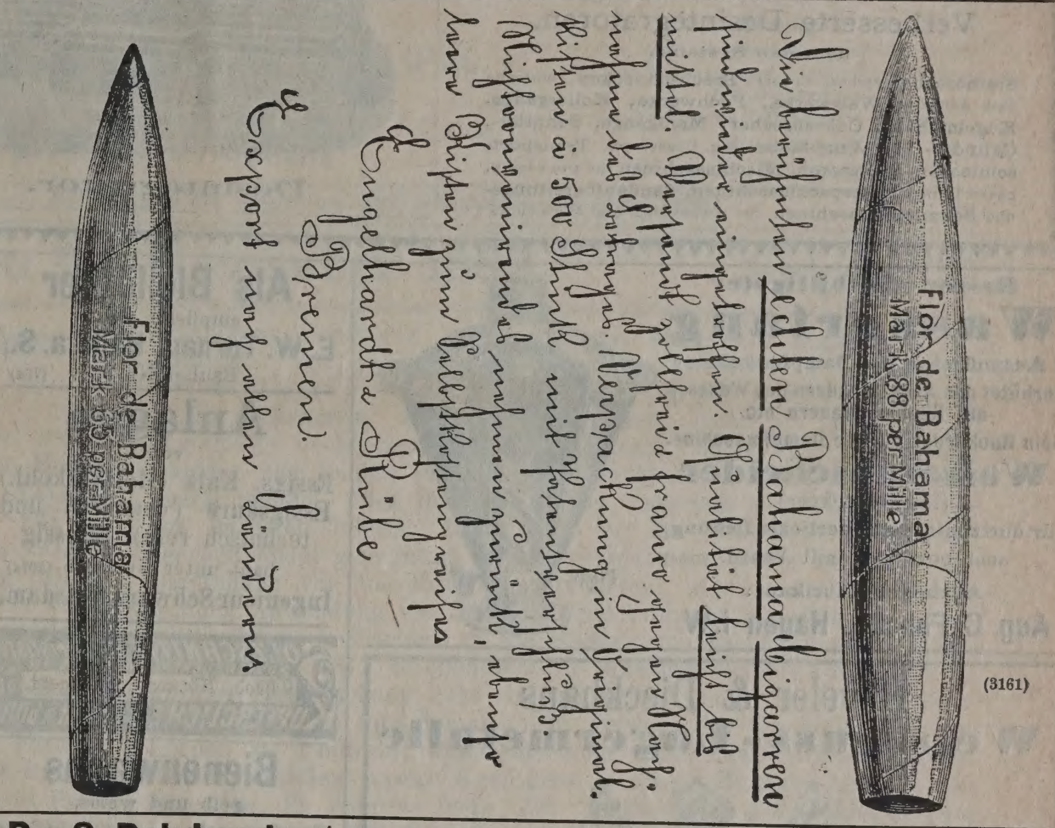
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer, Neckargemünd. (1102)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)



(3161)

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 231

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (Bonbonnes) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik — Glasutensilien für Laboratorien u. Technik. — **Glas!**

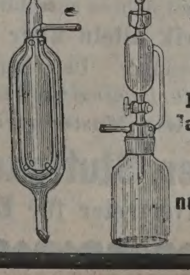
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —

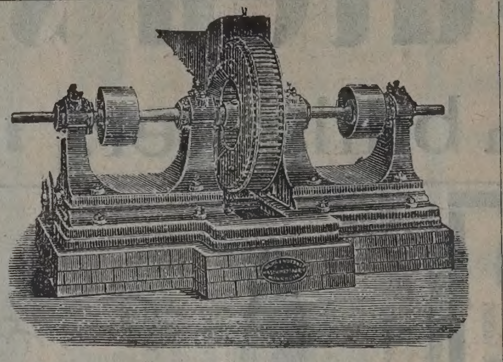


Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare **gratis.** (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen, Sandaufbereitungs-** und **Schmirgelmaschinen** für Giessereien und Walzwerke


Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine,
Sectorator, D. R. P. 30477,
mit verstellbarem Hub und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Thomasschlacken, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

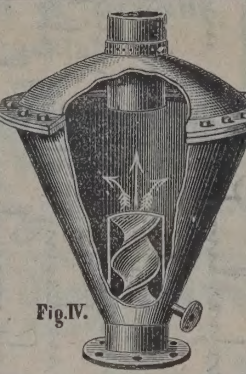


Fig. IV.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

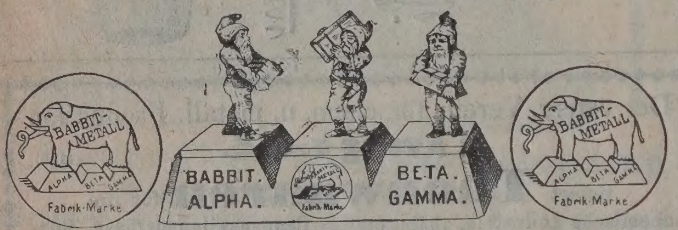
Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.)
Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.

HOLZSCHNITTE für Preislisten
MUSTERBÜCHER, INSERATE etc.
Theod. Körner Stuttgart.
KUPFERCLICHE'S prompt & billig

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, explosionssichere, in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.
Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
H L
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (2034)

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle



übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3408)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

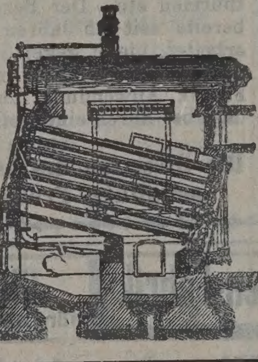
Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel der Welt.

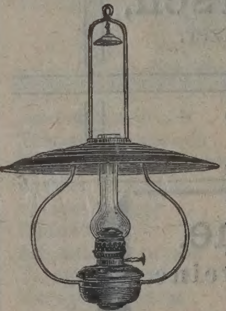
Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verbind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M.
Neustadt-Orla. **A. Enders.**
P. S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

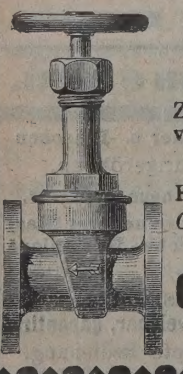
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.



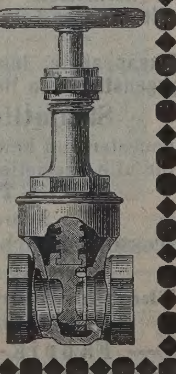
Wir empfehlen als **hellleuchtendste** Fabriklampe von vollkommenster Construction unsere weltbekannte, glänzend bewährte
30''' Intensiv-Blitzlampe No. 541b
(Höhe 80 cm, 57 cm Blechschirm)
mit vernick. Messingbassin mit Einfüllöffnung.
Lichtstärke = 80 Normalkerzen.
Vorzügliches Functioniren. Kein Springen der Cylinder. Keine Explosionsgefahr. Keine Reparaturen. Einfachste Behandlung. Geringer Petroleumverbrauch. (2812)


No. 541 b.

Preis pr. Stück M 10, pr. Dtzd. M 110. Kisten excl.
Ueber unsere sonstigen Fabrikate Musterbuch franco zu Diensten.
Leipzig-Reudnitz. **Schubert & Sorge,** Lampenfabrik.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Mit dem Supplement

Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.

Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 93. Cöthen, den 20. November 1889. Jahrgang XIII.

Zur Kenntniss der Oxymethylsulfonsäure des Handels.

Von **York Schwartz** und **G. Lösekann.**

Bei Untersuchung der wässrigen Oxymethylsulfonsäure, welche von der chemischen Fabrik „Seelze" bei Hannover in den Handel gebracht wird, fanden wir, dass dieselbe nicht die Säure $SO_2 < {CH_2OH \atop OH}$, sondern eine Säure der Zusammensetzung $CH_2 < {OCH_2 . SO_2OH \atop OCH_2 . SO_2OH}$ enthält. Die Kohlenstoffbestimmung in einer wässrigen Säure ergab im Mittel 8,55 Proc. C. Bei Annahme obiger Verbindung berechnete sich aus der Titration ein Gehalt von 56,66 Gew.-Proc. dieses Körpers, woraus sich der Kohlenstoffgehalt der Flüssigkeit durch Rechnung zu 8,64 Proc. C. ergiebt. Wäre die Oxymethylsulfonsäure in der käuflichen Säure enthalten, so würde die Berechnung der Titration 53,77 Proc. ergeben, der Kohlenstoffgehalt wäre dann 5,76 Proc. C. Die Schwefelbestimmung in der wässrigen Säure ergab 15,64 Proc., nach der Berechnung hätten 15,34 Proc. S gefunden werden müssen. Da bei der Einwirkung basischer Körper und der Metalle auf die Säure Formaldehyd abgespalten wird und Oxymethylsulfonate $MO.SO_2.CH_2OH$ entstehen, so muss die Constitution der neuen Säure die oben angegebene sein. Die käufliche Säure ist demnach eine wässrige Anhydroformaldehyd-Dioxymethylsulfonsäure.

Scheidet man aus dem Baryumoxymethylsulfonat durch Schwefelsäure die Oxymethylsulfonsäure ab, so ist diese in verdünnten Lösungen bei gewöhnlicher Temperatur ziemlich beständig. In höherer Temperatur erfolgt zunächst unter Verlust von schwefliger Säure die Bildung der oben erwähnten Säure.

Philipp Weselsky †.

Am 14. November ist Professor Philipp Weselsky in seinem Heimathsorte, dem Städtchen Saar in Mähren, nach langer Krankheit im 62. Lebensjahre verschieden.

Geboren im Jahre 1828, besuchte er ohne höhere Vorbildung zuerst die Vorlesungen Quadrat's an der technischen Hochschule in Brünn und trat dann als Lehrling in eine Apotheke ein. Sein reger Geist fand aber in dem gewählten Berufe so wenig Befriedigung, dass er bald darauf noch einmal zu studiren begann, und zwar in Wien, wo er die Vorlesungen von Redtenbacher und Schrötter hörte. Gänzlich mittellos, erschien es ihm als ein besonderes Glück, als ihm Schrötter 1854 die damals noch sehr schlecht besoldete Stelle eines Adjuncten in seinem Laboratorium antrug. Damals ahnte er wohl nicht, dass er dieses „Laboratorium für allgemeine Chemie am Polytechnikum in Wien" erst nach 29 Jahren, als pensionirter ordentlicher Professor, verlassen sollte.

Die nächsten 15 Jahre sehen wir Weselsky nahezu ausschliesslich mit dem Unterrichte im analytischen Laboratorium beschäftigt. In dieser Zeit hat er sich die ausserordentliche Sicherheit und Erfahrung im Analysiren angeeignet, die alle seine Schüler später an ihm bewundert haben. Die freie Zeit musste zur Darstellung von Reagentien für das Laboratorium verwendet werden, so dass Weselsky nur schwer ein Stündchen zu eigener Arbeit erübrigen konnte, wesshalb die Literatur bis zum Jahre 1869 nur einige Arbeiten Weselsky's, über Cyanverbindungen, Mineral- und Wasseranalysen, aufweist. In diesem Jahre übernahm Heinrich Hlasiwetz die Leitung des Laboratoriums, nachdem Schrötter zum Director der Münze ernannt worden war. Der früher im Laboratorium mehr als stiefmütterlich behandelten organisch-chemischen Forschung wurde nun ein besonderes Augenmerk zugewendet. Der von wahrer Begeisterung für die neuere Chemie erfüllte Hlasiwetz wusste das Interesse für die moderne Forschung so zu entflammen, dass sich der damals mehr als vierzigjährige Weselsky noch einmal auf die Schulbank setzte und den Versuch machte, sich in den ihm bis dahin vollkommen fremden Ideenkreis hineinzufinden. Dass ihm dies gelang, beweisen seine Arbeiten aus den nächsten Jahren. 1869 stellt er die Schwefelbernsteinsäure her und findet gemeinsam mit Hlasiwetz ein neues Verfahren zur Darstellung von Jodsubstitutionsproducten, welches auf der gleichzeitigen Anwendung von Jod und Quecksilberoxyd beruht. In demselben Jahre beobachtet er die Bildung von Dichlorchinon aus Trichlorphenol. 1871 veröffentlicht er eine experimentell bewundernswürdige Untersuchung über die nach ihm benannten Resorcinfarbstoffe. Dass es ihm damals nicht gelang, die Constitution dieser Körper zu ermitteln, kann ihm wohl nicht zum Vorwurf gemacht werden, nachdem unsere Kenntnisse in dieser Richtung auch in den folgenden 18 Jahren trotz der weitläufigen Abhandlungen von Brunner und Krämer in keiner Weise gewachsen sind. 1872 folgen Untersuchungen über Nitroresorcin und Jodoxybenzoësäure, 1873 die Entdeckung der Alorcinsäure, 1874 weitere Studien über Jodderivate und über Orcinfarbstoffe und 1875 die interessante Synthese des *p*-Diazophenols aus Phenol und gasförmiger salpetriger Säure.

Als der um die Wiener technische Hochschule hochverdiente Hlasiwetz im Jahre 1875 plötzlich starb, wurde Weselsky, der inzwischen Extraordinarius geworden war, mit der Supplirung der Lehrkanzel betraut. Im nächsten Jahre wurde er dann zum ordentlichen Professor für analytische Chemie ernannt. Obwohl er sich nun vornehmlich mit analytischer Chemie beschäftigte, hat er doch noch eine Reihe von Arbeiten, z. Th. gemeinschaftlich mit R. Benedikt, veröffentlicht. 1875 beschreibt er Farbstoffe, welche bei der Einwirkung von Anilin und salpetrigsaurem Kali auf Phloroglucin entstehen. Er schlägt 1876 als Erster die Erzeugung eines Azofarbstoffes als Reaction auf salpetrige Säure vor. 1879 erkennt er, dass der Farbstoff aus Phloroglucin durch Vereinigung von 1 Mol. Phloroglucin mit 2 Mol. Diazobenzol entsteht, und beschreibt in den „D. chem. Ges. Ber.", somit 3 Jahre vor Wallach, die ersten Disazofarbstoffe. Ausserdem mögen noch seine Arbeiten über Azophenole, Nitroverbindungen des Resorcins, Brenzcatechins, Eugenols, Hydrochinons und Pyrogallols, sowie neue Arbeiten über Resorcinfarbstoffe genannt sein. Gewiss eine Fülle von Arbeit für die wenigen Jahre, in welchen Weselsky auf dem Gebiete der organischen Forschung thätig war.

Er war ein manuell äusserst geschickter Arbeiter und ausgezeichneter Beobachter. Der Zufall hat ihn vielleicht häufiger als Andere auf die Spur von Entdeckungen gebracht, häufiger desshalb, weil eben seiner scharfen Beobachtung nichts entging. Seine Resorcinfarbstoffe fand er z. B. auf folgende Weise: Er hatte sich Wochen hindurch geplagt, für Hlasiwetz aus Galbanum einige 100 g Resorcin, damals noch eine sehr kostbare Substanz, zu beschaffen. Die letzten angesäuerten Kalischmelzen waren endlich mit Aether auszuschütteln und — o Schrecken! die ätherischen Schichten waren nicht wie gewöhnlich gelblich, sondern tief braun gefärbt. Nun erinnert sich Weselsky zu spät, dass er salpetrigsäurehaltigen Aether genommen, welcher von seiner Dichlorchinon-Arbeit herrührt. Unmuthig stellt er den ätherischen Auszug bei Seite. Am nächsten Tage soll zum mindesten der Aether wiedergewonnen werden, das Resorcin ist verloren. Beim Abgiessen in den Destillirkolben bemerkt er einen schwarzen Rückstand in der Flasche. Er versucht, dieselbe mit

Kalilauge zu reinigen, und bemerkt nun an der prachtvollen Blaufärbung, dass er einen neuen Farbstoff dargestellt hat. Wer die Mittheilung Weselsky's über die Resorcinfarbstoffe liest, wird ihm aber gewiss seine Anerkennung nicht versagen können für die Art, wie er diese zufällige Beobachtung zu verwerthen gewusst hat!

Trotz dieser gewiss nicht unbedeutenden Leistungen liegen die schönsten Erfolge Weselsky's nicht auf wissenschaftlichem Gebiete sondern im Felde des Unterrichtes. Er hat durch 29 Jahre Tag für Tag sechs volle Stunden dem Laboratorium und Unterrichte gewidmet. Von Tisch zu Tisch schreitend, ist er nicht müde geworden, jedem Einzelnen dieselbe Reaction zu zeigen, dieselben Handgriffe zu lehren. Durch väterliche Ermahnungen, durch beständige Aneiferung wusste er es dahin zu bringen, dass seine Hörer fast nie den Laboratoriums-Unterricht versäumten. So hat er es erreicht, dass fast seine sämmtlichen Schüler ausgezeichnete Analytiker geworden sind und sich auch im In- und Auslande dieses Rufes erfreuen. Er hat weit mehr als 1000 technische Chemiker herangebildet; der grösste Theil der österreichischen Fabriks-Chemiker zählt zu seinen Schülern. Und unter ihnen dürfte Keiner sein, der dem „Vater Weselsky" nicht den grössten Theil seines Könnens verdankt.

Ein eigentliches Ausruhen hat Weselsky nie gekannt. Seine freien Stunden waren stets von Liebhabereien ausgefüllt, die mit den Jahren wechselten. Er war im Beginne der 50er Jahre einer der Ersten, die sich in Oesterreich mit Photographie beschäftigten. Die Aufnahmen der lebenden Thiere und Landschaften, welche er damals machte, wurden so allgemein bewundert, dass sich hervorragende Maler um seine Beihülfe bewarben. 1857 lehrte er in Gemeinschaft mit J. J. Pohl photographische Abbildungen kleiner Objecte mit Hülfe des gewöhnlichen zusammengesetzten Mikroskopes herstellen. Das neue, „Megatypie" genannte Verfahren findet sich im Januarhefte des Jahrganges 1857 der Akademie-Berichte veröffentlicht.

Als Weselsky sich im Beginne der 70er Jahre von seinen kleinen Ersparnissen ein Häuschen beim Schlosse Saar in Mähren kaufen konnte, wurde er passionirter Blumenzüchter; als alter Mann begann er gar noch Oelmalerei zu betreiben. So war er stets rastlos thätig, bis ihn ein beginnendes Herzleiden 1883 bestimmte, trotz aller Vorstellungen seiner Collegen, seinen Abschied zu nehmen und sich nach Saar zurückzuziehen.

Weselsky war zweimal verheirathet, er hinterlässt neben der trauernden Wittwe zwei Kinder aus zweiter Ehe.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 7. November 1889.

Prof. E. Ludwig übersendet eine Arbeit von Dr. Richard Kerry: Ueber die Zersetzung des Eiweisses durch die Bacillen des malignen Oedems. Verf. fand bei seiner Untersuchung die bekannten Producte der Eiweissfäulniss, wie Fettsäuren, Leucin, Hydroparacumarsäure, kein Indol und Skatol, dagegen ein übelriechendes Oel von der Zusammensetzung $C_8H_{16}O_4$, welches nach seinen Reactionen und seinem Verhalten bei der Oxydation zu den Ketonen oder Aldehyden zu gehören scheint. Das Oel ist unlöslich in Wasser, Alkalien, Säuren, leicht löslich in Aether, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Alkohol, siedet zwischen 165—171°, ist leichter als Wasser, optisch activ und liefert bei der Oxydation hauptsächlich Valeriansäure. Auch die gasförmigen Producte wurden vom Verf. untersucht.

Prof. R. Maly übersendet eine Abhandlung von Victor v. Zotta: Ueber Zinksulfhydrat. In derselben wird gezeigt, dass das normale Zinksulfhydrat $Zn(SH)_2$, dessen Existenz Julius Thomsen auf Grund thermochemischer Versuche angenommen hat, nicht besteht, oder wenigstens auf analytischem Wege nicht nachweisbar ist. Dagegen bildet sich bei den Versuchsanordnungen Thomsen's als Niederschlag ein basisches Sulfhydrat mit dem atomistischen Verhältnisse von 3 Zink auf 4 Schwefel, welchem somit die Formel $Zn_3H_2S_4$ oder $Zn(SH)_2 + 2\,ZnS$ zukommt. Schon durch Auswaschen mit Wasser wird dasselbe wieder zersetzt unter Bildung von Schwefelzink. Unter schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ist der Körper indess ziemlich beständig. — Prof. Dr. A. Wassmuth übersendet eine Abhandlung: Ueber die bei der Torsion und Detorsion von Metalldrähten auftretenden Temperaturänderungen.

Petroleum-Retortenbrenner.

Die Retorte *c* umgiebt den Mischraum *q* nicht, wie in dem Hauptpatente angegeben ist, von allen Seiten seines Umfanges,

Fig. 1.

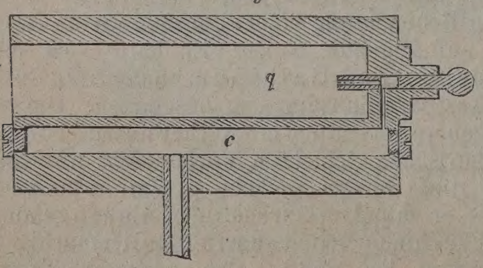
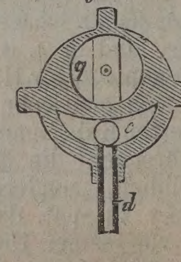
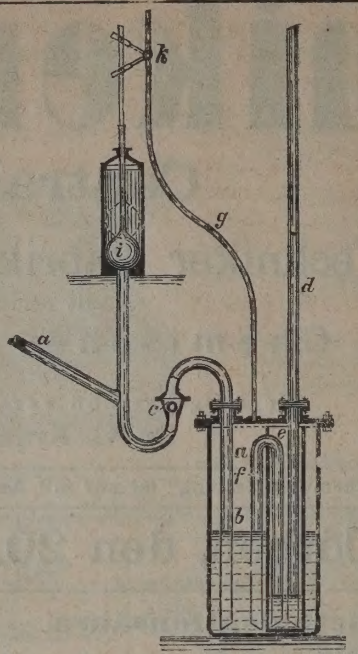


Fig. 2.



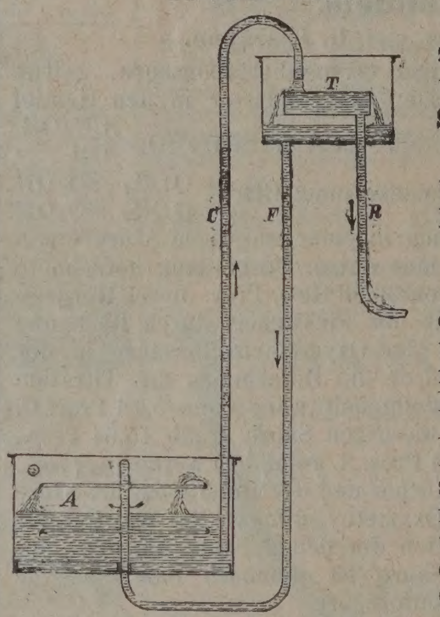
sondern nur einseitig. (D. R. P. 49087 vom 17. April 1889; II. Zus.-Pat. zu No. 47082[1]) und I. Zus.-Pat. zu No. 48196. A. von Wurstemberger & Co. und J. Schweizer, Zürich.)

[1]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 799.



Vorrichtung zum Heben von Flüssigkeit durch Gasdruck.

Die Vorrichtung besteht aus dem geschlossenen Gefässe *b* mit dem mit Rückschlagventil *c* versehenen Zuflussrohr *a* und dem oben offenen Gefässe *e*, in welches letztere das Steigrohr *d* und der Heber *f* eintauchen, so dass bei ununterbrochener Gaszufuhr durch das Rohr *g* abwechselnd *b* nach *e* durch *f* sich entleert und gleichzeitig der Inhalt von *e* durch *d* fortgedrückt wird bezw. *b* durch *a* sich füllt, wobei der Gasdruck durch *d* entweicht. Um die Gaszufuhr beim Füllen von *b* durch *a* abzustellen, wird ein das Gaszufuhrventil *k* beeinflussender Schwimmer *i* angeordnet. (D. R. P. 48931 vom 24. Februar 1889. B. Deutecom, Stolberg 2, Rheinland.)



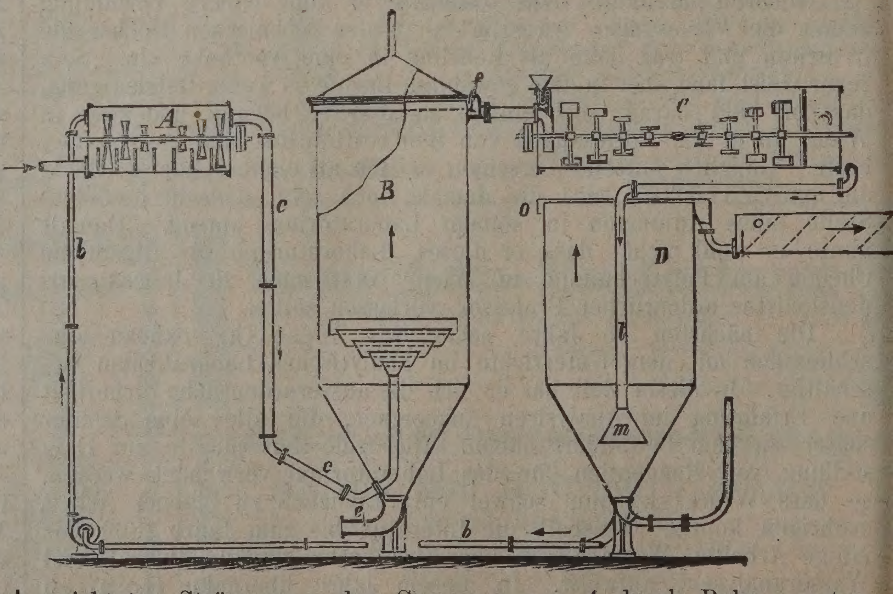
Einrichtung zum Ab- bezw. Zuleiten von Flüssigkeit (z. B. Salzlösungen bei der Abwasserreinigung) unter stets gleichem Druck und zum Umrühren derselben.

Die Einrichtung besteht aus dem Behälter *A*, aus welchem vermittelst einer (nicht gezeichneten) Pumpe durch Rohr *C* mehr Flüssigkeit auf den Teller *T* mit Abflussrohr *R* gehoben wird, als *T* halten kann, so dass der Ueberschuss durch Rohr *F* nach *A* zurückfliesst und in letzterem eine Rührvorrichtung in Bewegung setzt. (D. R. P. 48844 v. 23. Febr. 1889. Oscar Fallenstein, Düren.)

Das Umrühren dürfte wohl auf andere Weise zweckmässiger geschehen, als mit der Pumpe die zu dieser Arbeit nöthige Flüssigkeitsmenge continuirlich zu heben und diese ihrerseits mit einem sehr geringen Wirkungsgrad arbeiten zu lassen. Zur Erhaltung des constanten Druckes genügt ja ein sehr geringer Ueberschuss.

Klärvorrichtung für Abwasser und dergleichen.

Die Klärvorrichtung besteht aus einem Mischcylinder *A* mit Rührwerk, in welchem das frische Abwasser mit solchem gemengt wird, das mit Chemikalien (bezw. Schlamm aus *D*) übersättigt ist, aus einem Klärbottich *B*, bei welchem behufs Erzielung entgegen-

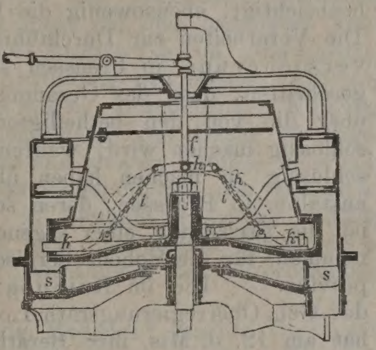


gerichteter Strömungen das Gemenge aus *A* durch Rohr *c* unten central eingeleitet, die geklärte Flüssigkeit oben am Umfang bei *f* und der gesonderte Schlamm unten central bei *e* abgeführt werden. Weiter enthält die Vorrichtung ein Mischgefäss *C* mit Rührwerk für die

Einführung und Einrührung der Chemikalien und einen zweiten Klärbottich *D*, bei welchem das aus *C* abströmende Gemenge behufs Erzielung entgegen gerichteter Strömungen central durch Rohr *lm* eingeleitet, die geklärte Flüssigkeit oben am Umfange bei *o* abgeführt und der abgesonderte, mit Chemikalien übersättigte Schlamm unten central abgeführt werden, um mittelst Hebewerkes nach dem Mischcylinder *A* zurückgefördert und dort dem frischen Abwasser beigemengt zu werden. (D. R. P. 48 846 vom 27. Februar 1889. Franz Hulwa, Breslau, und Paul Hosemann, Liegnitz.)

Centrifugal-Klärapparat.

An Stelle der durch Patent No. 45 823 geschützten Schlammauswurf-Einrichtung sind zwei symmetrisch gestaltete gekrümmte Rohre *k* derart angebracht, dass sich das eine offene Ende derselben in dem unteren Schlammraume der Centrifuge befindet, während das andere gleichfalls offene Ende aus der Centrifuge herausragt. Die Rohre sind in ihren Lagern drehbar, ihre Drehung wird durch Aufwärtsziehen der Stange *f* mit dem Horizontalhebel *h* und den Ketten *i* bewirkt. Gelangen die mittleren Rohrtheile an den Mantel des bekannten Rotationsparaboloides, so beginnt das Auswerfen des Schlammes in ganz geringen Mengen. Werden die Rohre weiter nach abwärts gedreht, so wird der Schlamm in stetig wachsenden Mengen in die Rinne *s* ausgeworfen, da die Druckhöhe beständig wächst. Bei horizontaler Lage der Auswurfrohre ist die Druckhöhe am grössten und desshalb auch der Schlammauswurf am bedeutendsten. (D. R. P. 48 904 vom 23. Jan. 1889; Zus.-Pat. zu No. 45 823.[2]) G. Sagasser, Zwickau i. S.)



Die Vorrichtung ermöglicht ein bequemes Entfernen des Schlammes, und lässt sich dieses nach Maassgabe der Bildung desselben leicht reguliren.

Verfahren zum Raffiniren von Eisen.

Der Erfinder behandelt das Eisen, um aus demselben den Phosphor, oder Phosphor und Schwefel, zu entfernen, mit Baryumcyanid. (Amer. Pat. 414 134 v. 29. Oct. 1889. G. Archbold, New-York.)

Extraction von Gold und Silber.

Das Erz wird mit Chlor oder einem ähnlichen Agens behandelt und dann amalgamirt, worauf man die Rückstände einer electrolytischen Behandlung unterwirft. Das zerkleinerte Erz kommt in ein rotirendes Fass, in welchem es mit Chlor oder einem ähnlichen Agens, bezw. mit den dasselbe erzeugenden Stoffen behandelt wird. Durch eine Hohlachse tritt Luft oder Dampf in das rotirende Fass. Sodann giebt man Quecksilber oder Natriumamalgam ein und lässt wieder rotiren. In einigen Fällen kann man die Lösung vor der Einführung des Quecksilbers ablassen und behufs Gewinnung der Edelmetalle weiter verarbeiten. Der Inhalt des Fasses wird nach der Amalgamation in einen Behälter entleert, in welchem man absetzen lässt. Hierauf lässt man das Erz durch electrolytische Zellen und über amalgamirte Platten gehen. In jeder Zelle wird die Kathode aus Quecksilber oder Amalgam gebildet. Das Erz wird mittelst Wasserstrahlen vorwärts bewegt, die aus einer perforirten Röhre treten. Um das Quecksilber wirksamer zu machen, lässt man eine Lösung eines Kalium- oder Natriumsalzes zufliessen. (Engl. Pat. 8332 vom 7. Juni 1888. H. F. Julian, Johannesburg, Süd-Afrika.)

Amalgamiren.

Dem zum Amalgamiren dienenden Quecksilber wird fortwährend Natriumamalgam zugeführt. Eine Lösung von Chlornatrium wird in einem geeigneten Behälter electrolytisch zersetzt, wobei die Kathode aus Quecksilber besteht. Die Kathode wird fortwährend erneuert und das gebildete Amalgam in den Amalgamirapparat abgeführt. Das entstandene Chlor leitet man in geeigneter Weise ab. (Engl. Pat. 8303 vom 6. Juni 1888. R. Donkin, Auckland, Neu-Seeland.)

Entzinnung von Weissblechabfällen.

Die Weissblechabfälle werden in aus Eisendraht geflochtene Körbe gefüllt, welche beispielsweise an einer endlosen Kette angehängt sind, die mittelst Winde, Krahnes oder anderer geeigneter Vorrichtung gehoben und gesenkt werden kann. Man taucht die mit den Abfällen beschickten Körbe in eine, mit Chlorammonium versetzte heisse Alkalipolysulfidlösung ein und lässt sie etwa 3 bis 4 Minuten lang deren Einwirkung ausgesetzt. Hierbei löst das Polysulfid das Zinn unter Umwandlung in Schwefelzinn ab. Das metallische Eisen selbst wird nicht angegriffen, nur vorhandenes Eisenoxyd wird in Schwefeleisen umgewandelt, das als Niederschlag ausfällt. Ebenso wird das im Zinn nie fehlende Blei als Schwefelblei gefällt, und nur das Zinn geht in Lösung. Die Lösung des Sulfostannates wird vom unlöslich niedergefallenen Schwefeleisen und Schwefelblei und sonstigen Rückständen durch Decantiren getrennt und dann mit wenig Salzsäure versetzt, wodurch reines Schwefelzinn ausgefällt wird, welches man nun zur Gewinnung von metallischem Zinn oder von Zinnsalzen in bekannter Weise weiter verarbeitet. (D. R. P. 48 566 vom 1. Januar 1889. Eugène Carez, Brüssel.)

Wiedergewinnung des Zinns aus Abfällen von verzinntem Eisen.

Das Verfahren ist eine Combination folgender bekannter Operationen: Die mit Weissblechabfällen etc. gefüllten Kästen werden in mit Salzsäure gefüllte Gefässe (Küpen) getaucht und darin auf- und niederbewegt. Man beginnt mit der schon nahezu gesättigten Säure und endigt mit der frischen Säure. Um aus der Salzsäure jede Spur von arseniger Säure zu entfernen, wird in den Säuretrog ein wenig Zinnchlorid gebracht, wodurch sich angeblich die verunreinigende Substanz als arsenigsaures Zinnoxyd niederschlägt. Der Inhalt der erschöpften Säureküpen wird in ein Gefäss abgelassen, in welchem man die Säure durch Kalkmilch abstumpft, damit sich das etwa in Lösung gehaltene Blei ausscheide und absetze. Der klaren Lösung setzt man Zinkabfälle zu und erhitzt durch Dampf. Das Zinn wird niedergeschlagen. Nach dem Abfiltriren des Zinns wird zur Ausfällung von Zinkhydroxyd zu dem Filtrat Kalkmilch gesetzt und gekocht, bis der Niederschlag eine schwachgrünliche Färbung von Eisenhydroxydul zeigt. Das ausgefällte Zinkhydrat wird abfiltrirt. Aus der abfiltrirten Lösung schlägt man alles Eisen mit Kalkmilch als $Fe(OH)_2$ nieder. (D. R. P. 48 823 vom 1. September 1888. John Muir, Mains House, Beith, England.)

Imprägniren von Holz etc. mit Kupfer.

Um Holz und andere Stoffe mittelst Kupfer zu conserviren, behandelt man es zunächst mit einer Kupferlösung und bringt es, wenn es mit letzterer genügend imprägnirt ist, mit einer Glucoselösung in Berührung, wodurch das Kupfer gefällt wird. (Amer. Pat. 414 111 vom 29. October 1889. A. J. Goodwin, New-Smyrna, Fla.)

Neuerung an Apparaten zur Reinigung von Quecksilber.

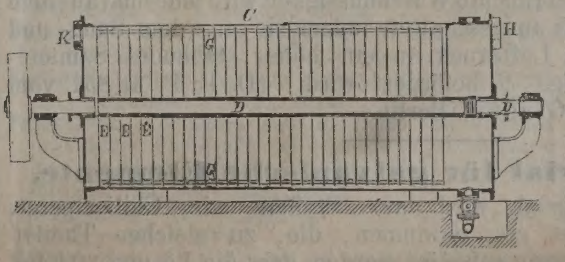
An Stelle des durch das Hauptpatent als Reinigungsmaterial für Quecksilber geschützten spanischen Rohres soll Holz, welches an seinem der Faserrichtung parallelen Mantel mit einer für Quecksilber undurchlässigen Decke versehen ist, verwendet werden. (D. R. P. 49 295 vom 19. April 1889; Zus.-Pat. zu No. 48 625.[3]) Paul Schroedter und August Wilhelm Schroedter, Berlin.)

Herstellung von krystallisirtem Chlornatrium.

Um beim Betriebe von Vacuumapparaten zum Eindampfen der Soole an Kühlwasser zur Condensation zu sparen und gleichzeitig die Wärme des abziehenden Brüdendampfes noch nützlich zu verwerthen, wird zur Condensation des letzteren statt des Kühlwassers kalte Soole verwendet, die dadurch erhaltene heisse, nicht ganz concentrirte Soole durch Ueberleiten über Steinsalz vollständig gesättigt und dann durch eine Reihe von flachen Kästen geleitet, wobei sie während des Erkaltens Salz auskrystallisiren lässt. Die abfliessende kalte Soole kann wieder zur Condensation verwendet werden. (D. R. P. 48 873 vom 16. Februar 1889. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Löderburg bei Stassfurt.)

Vorrichtung zur Darstellung von kohlensaurem Magnesiahydrat aus gebranntem Magnesit (Aetzmagnesia).

Der gebrannte Magnesit wird in einem mit Schlämmvorrichtung versehenen Kollergang mit Wasser behufs feiner Zertheilung und Hydratisirung gemahlen und sodann in geschlossenen Gefässen mit Kohlensäure behandelt. Letztere Saturateure sind liegende Cylinder *C*, welche mit einem Rührwerke versehen sind. Dasselbe wird gebildet durch auf der Rührwerkswelle *D* befestigte, versetzt durchlochte Scheiben *E*, welche an ihrer Peripherie durch Schlagleisten *G*



[2]) Chem. Ztg. 1889. 13, 164.

[3]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1444.

behufs Aufrührung des Magnesiahydrats verbunden sind. Die Kohlensäure tritt bei *H* ein und bei *K* aus. Mehrere solche Saturateure sind zu einer Batterie verbunden, und erfolgt die Carbonisirung des Magnesiahydrats in systematischer Weise. (D. R. P. 48891 vom 2. August 1888. Firma: Carl Spaeter, Coblenz.)

Verbesserung an dem durch Patent No. 41996 geschützten Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden.

Die Befeuerung der Muffeln soll nach diesem II. Zusatz-Patente entweder von einer gemeinschaftlichen Feuerung *a* geschehen, oder jeder Feuercanal soll seine eigene Feuerung besitzen. Um ein Entweichen der Reactionsgase aus den Arbeitsthüren der einzelnen

Fig. 1.

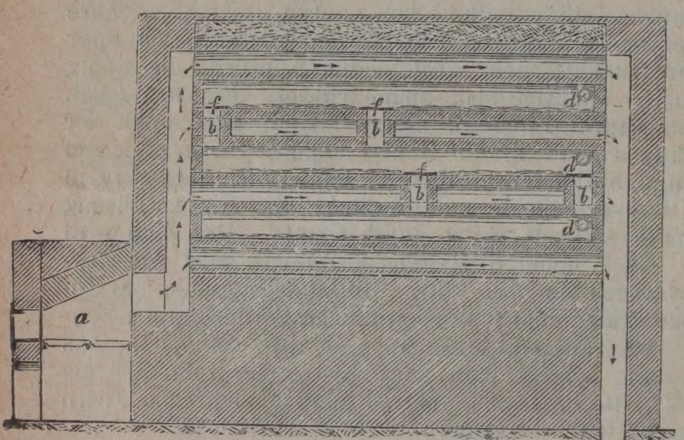
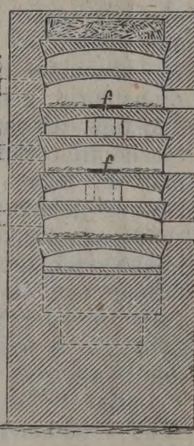
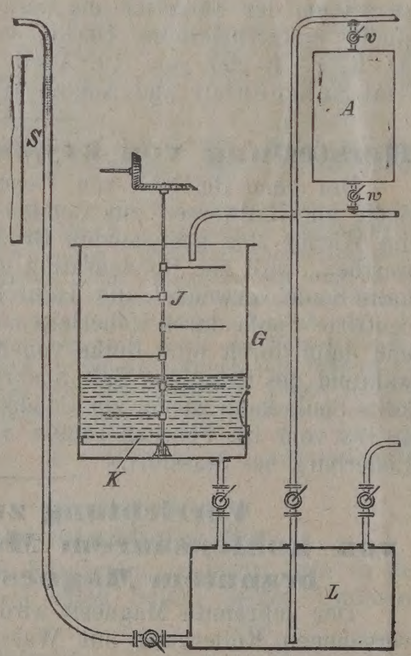


Fig. 2.



Muffeln während der Bearbeitung der Chloride durch die Arbeiter zu vermeiden, sind die Verbindungscanäle der einzelnen Muffeln mit Deckeln *f* und jede einzelne Muffel selbst mit einem besonderen Abzug *d* versehen, so dass jede Muffel für diese Zeit einen besonderen Apparat darstellt. (D. R. P. 48845 v. 23. Febr. 1889; II. Zus.-Pat. zu No. 41996[4]) und I. Zus.-Pat. zu No. 47197.[5]) Ch. Heinzerling u. J. Schmid, Zürich.)

Apparat zum Waschen und Reinigen von Salz, das aus Seifen-Unterlaugen bei der Herstellung von rohem Glycerin gewonnen wird.



In diesem Apparate wird das Salz der Glycerin-Unterlauge, welches von Glycerin und Seifenlauge durchtränkt ist, mehrmals systematisch mit Salzlösung gewaschen, um es wieder bei der Seifenfabrikation zum Aussalzen von Seife verwenden zu können. Das Auswaschgefäss *G*, ein Behälter mit Siebdoppelboden *K* und Rührwerk *J*, ist zu diesem Zwecke mit einer Batterie von Gefässen *A* für Salzlösung, welche oben und unten durch je eine Rohrleitung mit Hähnen *v w* für jedes Gefäss verbunden sind, sowie mit einem Saug- und Druckgefäss *L* mit Luft-, Saug- und Druckpumpe versehen, welches je nach Bedarf einerseits nach Art eines Safthebers oder Montejus zum Heben von Salzlösung in die Gefässe der Batterie und andererseits zum Absaugen der Lauge vom Salze im Auswaschgefässe dient. Die Glycerinlauge und die erste ausgebrauchte Waschflüssigkeit wird jedesmal aus dem Kreislaufe des Betriebes ausgeschaltet, indem sie aus dem Saug- und Druckgefässe *L* durch Luftdruck in ein höher stehendes Sammelgefäss für Glycerinlauge *S* befördert wird. (D. R. P. 48851 vom 17. März 1889. F. C. Glaser, Berlin.)

Füllungsmaterial für galvanische Elemente.

Das Füllungsmaterial wird aus Stoffen wie Chilisalpeter, Ammoniaksuperphosphat etc. gewonnen, die, zu gleichen Theilen gemischt, in so viel Wasser aufgelöst werden, dass die Lösung 30° Bé. zeigt. Dann wird der Lösung Schwefelsäure zugesetzt, bis sie 40 bis 45° Bé. zeigt. In die so gewonnene Lauge wird nach erfolgter Abkühlung ein Stück Eisen so lange eingelegt, bis die Dichtigkeit der Lösung weiter um 1—2° Bé. zugenommen hat. Das Elementengefäss wird mit dieser Lösung und der Kohlenbecher bis zur gleichen Höhe mit einer Lösung aus Chlorkalium von 10—15° Bé. gefüllt, in welche der isolirt aufgehängte Zinkstab taucht. (D. R. P. 49208 vom 15. Febr. 1889. Louis Hoppe und Günther Hoppe, Cöthen.)

[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 252. [5]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 835.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach Erklärung des Staatssecretärs in der Reichstagssitzung vom 14. d. Mts. ist der Bundesrath z. Zt. mit einem Gesetzentwurfe über Gewerbegerichte beschäftigt. Zu den Arbeiterschutz-Anträgen hält derselbe nach wie vor an der ablehnenden Haltung fest; eine Beschränkung des Koalitionsrechtes ist nicht beabsichtigt, ebensowenig die Bestrafung des Contractbruches. — Die Vorarbeiten zur Durchführung der Invaliditäts- und Altersversicherung in Preussen sind dem Vernehmen nach so weit vorgeschritten, dass das Gesammtstaatsministerium in allernächster Zeit über die von den betheiligten Ressorts gemachten Vorschläge sich schlüssig machen wird, während der Bundesrath sich demnächst wird schlüssig zu machen haben über die Errichtung der Versicherungsanstalten in Preussen; deren sollen 13 geschaffen werden. Für Berlin ist die Errichtung einer eigenen Versicherungsanstalt in Aussicht genommen, für die Hohenzollern'schen Lande der Anschluss an die Rheinprovinz. — Die im Reichsamte des Innern unter dem Vorsitze des Geh. Oberregierungsrath Lohmann zusammengetretene Commission hat am 12. d. Mts. ihre Berathungen geschlossen. Es handelte sich dabei um Erörterung der Frage, ob es nicht möglich sei, das gesammte Gesetzgebungs- und Verordnungsgebiet, das sich auf die Dampfkessel bezieht (Dampfkesselconcession, Dampfkesselanlagen, Revisionen etc.) von Rechtswegen einheitlich zu regeln, während z. Zt. gewisse Fragen durch die Gewerbeordnung, andere durch Bundesrathsbeschluss und wieder andere durch Landesgesetz geregelt sind. — Seitens der deutschen Kolonialgesellschaft wird eine Petition an den Reichstag vorbereitet wegen Errichtung eines selbstständigen deutschen Kolonialamtes. — Wie die Handelskammern der norddeutschen Seestädte, des Grossherzogthums Baden, des Königreichs Sachsens u. A. sich zu Verbänden vereinigt haben, so soll nun auch ein Handelskammerverband für Rheinland-Westfalen zu Stande kommen. — Der Donau-Oder-Canal nimmt greifbare Gestalt an; nach dem dermaligen Stande der Verhandlungen hat die Canallinie Wien-Oderberg grössere Aussicht, als die Verbindung beider Flüsse vermittelst der Canalisirung der March. — Das ungar. Handelsministerium legt demnächst 2 Gesetzentwürfe vor betreffs der Krankenversicherung der Arbeiter und der Regelung des Patentwesens. — Die schweizerische Bundesversammlung tritt am 25. d. Mts. zusammen; dieselbe hat sich zu befassen u. A. mit dem Gesetze über Fabrik- und Handelsmarken, mit dem Handelsvertrage mit Belgien und mit dem Gesetze über Kranken- und Unfallversicherung.

* **Berlin.** Im Jahre 1890 werden es 25 Jahre, dass Professor A. Kekulé in Bonn seine für Wissenschaft und Technik so überaus fruchtbringend gewesene Benzoltheorie aufstellte. In Veranlassung dieses Jubiläums wird die deutsche chemische Gesellschaft für den 22. Januar nächsten Jahres eine Festversammlung veranstalten, in welcher Prof. A. v. Baeyer-München die Festrede halten wird. Im Anschluss an diese Feier beabsichtigen die deutschen Fabrikanten der Theerfarbstoffe, die von Angelis gemalten Porträts den Professoren A. W. v. Hofmann und A. Kekulé zu überreichen, welche dann der kgl. Nationalgallerie in Berlin als Geschenk angeboten werden sollen. — Die am 20. December d. J. stattfindende ordentl. Generalversammlung der deutschen chemischen Gesellschaft wird sich u. A. auf Antrag von 12 hervorragenden Mitgliedern mit der Wahl des Prof. Dr. J. H. van't Hoff-Amsterdam zum Ehrenmitgliede der Gesellschaft beschäftigen.

* **Dresden.** Beim hiesigen Polytechnikum soll eine Professur für Farbenchemie und Färbereitechnik errichtet werden. Damit ist auch die Einrichtung eines Laboratoriums für die genannten Lehrzweige verbunden.

═ **Hamburg.** Der Senat hat die Errichtung eines Handelshafens bei Cuxhafen im Grundsatze beschlossen. — Mit Bremen und Lübeck sind Verhandlungen wegen der Errichtung einer gemeinsamen hanseatischen Versicherungsanstalt für die Invaliditäts- und Altersversicherung eingeleitet; als Sitz ist Lübeck ins Auge gefasst.

† **Amsterdam.** Der Minister des Innern hat eine Verordnung erlassen, wonach Kunstbutter nur in solchen Verpackungen in den Handel kommen darf, welche die Bezeichnung „Margarine" oder „Surrogat" in deutlicher und augenfälliger Aufschrift enthalten. Ist die Waare unverpackt, so müssen die vorgeschriebenen Warnungszeichen auf dem Erzeugnisse selbst deutlich angebracht sein, entweder mittelst einer Form oder mittelst eines Stempels.

Lw. **London.** Die Rio Tinto-Werke haben mit einer Beschränkung der Kupferproduction den Anfang gemacht und in Folge dessen eine grössere Zahl Arbeiter entlassen. — In der Liverpooler Section der Society of Chemical Industry sprach Ferdinand Hurter über Condensation der Salzsäure. Vortragender zeigte, dass die Untersuchungen Hamwerl's über die spec. Wärme wässriger Salzsäure, Berthelot's über die Wärmemenge, die bei der Absorption von Salzsäure durch Wasser entwickelt wird, und endlich die Arbeiten Roscoe's und Dittmar's über die Absorption gasförmiger Salzsäure durch Wasser eine ausreichende Basis für die Theorie der Condensation der Salzsäure bildeten. Hurter drückt die Resultate der beiden letztgenannten Autoren mit hinreichender Genauigkeit aus durch die Formel $C = (0{,}304 - 0{,}0016\,t)P^{0{,}16}$, worin C die Menge von HCl bedeutet, die von 1 g Wasser bei der Temperatur t aus einem chlorwasserstoffhaltigen Gase gelöst wird, und P in mm Quecksilber den Partialdruck des Gases ausdrückt. Nach dieser Formel ist eine Anzahl von Tabellen berechnet worden, die für den praktischen Gebrauch bestimmt sind. Der Vortragende kann nicht mit dem bekannten Ausspruche des früheren Alkali-Inspector Dr. Angus Smith, „die Lösung der Condensationsfrage liege in der Abkühlung des Gases", übereinstimmen, da der Werth der, der Absorption vorangehenden Kühlung in hohem Maasse von der Zusammensetzung des Gases abhänge. Ausser der grossen Oberfläche des Cokes und grossen Raumes innerhalb der Cokesthürme sei auch die Wärmeleitungsfähigkeit des Materials, aus dem die Thürme errichtet seien, in Betracht zu ziehen. Nach Hurter liegt die Lösung der Aufgabe, eine ausreichende Condensation zu bewerkstelligen, vielmehr in der Abkühlung der absorbirenden Flüssigkeit als der des Gases.

Bl. **Paris.** In der „Académie de Médicine" machte Germain Sée Mittheilungen über neue Versuche, betr. die Anwendung des Jodkaliums als Medicament bei Herzaffectionen. Hunden von 8—10 kg Gewicht wurden nach und nach 1 bis 3 g Jodkalium in die Venen eingespritzt, wobei zuerst die Wirkungen des Kaliums und in zweiter Phase diejenigen des Jods wahrgenommen werden konnten. Jodkalium wird bei den meisten Herzaffectionen mit gutem Erfolge angewendet und wirkt ähnlich wie Digitalin. — Das Finanzministerium beschäftigt sich mit der Ausarbeitung eines neuen Zündholzregimes, da mit dem 31. December dieses Jahres der Vertrag mit der heute bestehenden Compagnie zu Ende geht. — Der mittlere Ueberschuss, welcher während der Campagne 1888/89 in den Zuckerfabrikaten über das gesetzlich vorgeschriebene Rendement erhalten wurde, beträgt 26,19 Proc. In Folge dessen muss dem Zucker aus den französischen Colonien, welcher aus denselben vom 1. September 1889 bis 31. August 1890 nach der Metropole expedirt wird, laut Gesetz vom 31. Juli 1886 ein Fabrikationsabfall von 26,19 Proc. gewährt werden. — In der Umgegend von Liège sollen einige Phosphatlager entdeckt und von einem englischen Hause angekauft worden sein.

B. **Neapel.** Die Regierung wird in der nächsten Deputirten-Versammlung die Abschaffung der seit 1888 mit Frankreich bestehenden Differential-Zölle beantragen; die Verzollung soll dann nach den Angaben des General-Tarifs geschehen. — Die für 1890 geplante italienische Ausstellung in London wird nicht mehr stattfinden. — Die Handelskammer Mailands sprach dem Stadtrath den Wunsch aus, er möge die Taxe des chemischen Stadtlaboratoriums für qualitative Lebensmittel-Untersuchungen von Fr. 2,60 auf Fr. 0,50 herabsetzen lassen, um Jedem das Mittel in die Hand zu geben, sich über die Güte der Waaren zu vergewissern, und um den Betrug durch vielseitigen Angriff möglichst zu unterdrücken. — Der „Banca industriale e commerciale" in Rom ist die Concession zur Ableitung einer Wasserkraft von 2000 e aus dem Flusse Nera bei Terni ertheilt worden, und wird die Firma nun auf ihren ausgedehnten Besitzungen bei Terni Fabriken errichten; gegenwärtig wird die Wahl derjenigen Industriezweige studirt, welche sich am meisten eignen würden, und deren Mangel in Italien jetzt am stärksten empfunden wird. — Seitdem für die Bereitung des rauchlosen Pulvers eine Erweiterung der bestehenden Fabriken nöthig geworden ist, gedenkt die Regierung ein neues Werk in grossartigem Maassstabe von Grund auf, mit einem Aufwand von 3 Millionen Frcs., in Umbrien (Terni oder Perugia) zu errichten. — In Mailand wurde letzten October in einer von 470 Theilnehmern besuchten Versammlung der Plan zur Gründung einer pharmaceut. cooperativen Gesellschaft besprochen, deren Zweck die Verrichtung pharmaceutischer Dienste für die Mitglieder und das Publikum zu möglichst niedrigen Preisen, unter Verwendung bester Arzneistoffe, wäre. Capital in Actien von Fr. 25 bis jetzt unbegrenzt. Die Gesellschaft wird gebildet werden, sobald das nöthige Anfangs-Capital von Fr. 200 000 gesichert. Bei Jahresschluss wird unter allen Kunden, im Verhältniss der gemachten Einkäufe, ein Theil des Gewinnes vertheilt; den übrigen Theil bekommt die Gesellschaft.

Personalien. Ernannt: Der Professor der Chemie St. Cannizzaro in Rom zum auswärtigen, Prof. Dr. Abbe in Jena zum correspondirenden Mitgliede der bayerischen Akademie der Wissenschaften in München. — Privatdocent Dr. Ferd. Pax zum Custos des botanischen Gartens der Universität Berlin.

Prof. Dr. Georg Dragendorff (Dorpat) ist auf weitere fünf Jahre als ordentlicher Professor der Pharmacie wiedergewählt worden. Ferner ist der Assistent des Directors des chemischen Cabinets Mag. chem. Gustav Tammann zum Docenten der physiko-mathematischen Facultät gewählt worden.

Gestorben: Am 14. d. M. ist in Mannheim Robert Feidel gestorben, der frühere Leiter der Lagerhausgesellschaft, in den letzten Jahren Director des Vereins deutscher Oelfabriken. Nicht nur die Mannheimer Oelfabrik, an deren Spitze er stand, sondern überhaupt der Mannheimer Handelsstand verliert in demselben eine sehr tüchtige Kraft. — Am 15. November im Alter von 80 Jahren Dr. A. Quesneville in Paris, Herausgeber des von ihm vor 50 Jahren gegründeten „Le Moniteur Scientifique". Der Verstorbene, ein Schüler Vauquelin's, war eine ausserordentliche Arbeitskraft. Er erwarb sich wesentliche Verdienste dadurch, dass er in seiner Zeitschrift die wichtigeren chemischen Abhandlungen des Auslandes in Uebersetzung den französischen Chemikern leicht zugänglich machte.

Literatur.

Claudius, H., Ueber die Berechnung der Wärme in Electrisch-Lichtleitungen für Praktiker. Gr. 8. M 0,80. Spielhagen & Schurich, Wien.

Groves, C. E., and W. **Thorp**, Chemical technology. Vol. I. 8. 30 s. J. & A. Churchill, London.

Hefti, J. J., Ein Beitrag zur Kenntniss der speciell in Centraleuropa vorkommenden, sowie der bekannteren fremden Giftpflanzen und Pflanzengifte, ihrer Anwendung, sowie deren Gegengifte. 8. M 2. Baeschlin's Buchhandlung, Glarus.

Irving, A., Chemical and physical studies in the metamorphism of rocks; based on a thesis (with appendices) written for the Doctorate of Science in the University of London. Doll. 1,75. Longmans, Green & Co., New-York.

Kärner, W., Ueber den Abbruch und Abfall pflanzlicher Behaarung und den Nachweis von Kieselsäure in Pflanzenhaaren. M 2. W. Engelmann, Leipzig.

Kittler, E., Handbuch der Electrotechnik. 2 Bände. Ferd. Enke, Stuttgart.

Klimpert, R., Lehrbuch der allgemeinen Physik (die Grundbegriffe und Grundsätze der Physik). Bearbeitet nach System Kleyer. Gr. 8. M 8. Jul. Maier, Stuttgart.

Lewes, V. B., Service chemistry. 8. 15 s. Whittingham, London.

Poyser Arthur W., Magnetism and electricity. 80 c. Longmans, Green & Co., New-York.

Ross, W. A., Das Löthrohr in der Chemie und Mineralogie. Enthält alle bekannten Verfahren der trockenen Analyse, viele Uebungsbeispiele und Anweisung zur Anfertigung von Apparaten. Nach der 2. englischen Auflage ins Deutsche übertragen von B. Kosmann. Gr. 8. M 6. Quandt & Händel, Leipzig.

Schmidt, M., Ueber die Entwicklung der Markscheidekunst und die Ausbildung der Markscheider in Sachsen. M 1,50. Craz & Gerlach, Freiberg.

Steffen, W., Lehrbuch der reinen und technischen Chemie. Anorganische Experimental-Chemie. 1. Bd.: Die Metalloide. Bearb. nach System Kleyer. Gr. 8. M 16. Julius Maier, Stuttgart.

Thomson, J. J., Anwendung der Dynamik auf Physik und Chemie. M 6. Gustav Engel, Leipzig.

Vademecum für Electrotechniker. Begründet von E. Rohrbeck, herausgeg. von W. A. Nippoldt. 7. Jahrgang des Kalenders für Electrotechniker. 1890. Gr. 16. M 4. Mit Kalender und Notizbuch, geb. M 5. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Walker, Sidney F., Electricity in our homes and workshops: a practical treatise on auxiliary electrical apparatus. Doll. 1,50. D. Van Nostrand Co., New-York.

Watt's dictionary of chemistry; rev. and rewritten by M. M. Pattison Muir and H. Forster Morley, assisted by eminent contributors. Doll. 14,50. Longmans, Green & Co., New-York.

Wood, De Volson, Thermodynamics, heat motors, and refrigerating machines. Doll. 4. J. Wiley & Sons, New-York.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Ammoniak, Neuerung an dem Verfahren zur Erzeugung des — aus Melasse-Rückständen, ohne dieselben zu verkohlen, unter gleichzeitiger Gewinnung von Oxalsäure und Alkalisalzen. C. Uhl & Co., Braunschweig. 24. Sept. 1889.

Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von säureechten, Baumwolle und Wolle direct färbenden —. Ewer & Pick, Berlin. 15. September 1889.

Bleichen, Apparat und Anordnungen der Electroden, um das Chlormagnesium durch die Electrolyse zum — zu verwenden. E. Hermite, E. J. Paterson und Ch. F. Cooper, London. 21. September 1889.

Centrifuge, Flüssigkeits- —. H. Bergner, Bergedorf. 20. September 1889.

Destillation, Verfahren zur continuirlichen und fractionirten — von Substanzen mittelst Wasserdampf. N. Notkin u. P. Marix, Paris. 24. Sept. 1889.

Extractions- und Filtrirapparat, continuirlicher —. B. Du Closel, Lyon. 24. September 1889.

Erze, Verfahren zum Sortiren von — und anderen Körpern und Apparat hierzu. G. Kilgom, Westmünster. 25. September 1889.

Färben, Verfahren und Maschine zum — von Fellen (Leder) mit Hilfe der Fliehkraft. J. Kristen, Wien. 21. September 1889.

Färben, Verfahren und Apparat, um Baumwollgarnketten anilinschwarz zu —. H. Recker, Zittau i. S. 15. September 1889.

Farbstoffe, Herstellung von orangebraunen und rothen —. Actien-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin. 24. September 1889.

Faserstoffe, Verfahren zum Reinigen und Bleichen von — und zum Fixiren organischer Farbstoffe auf denselben mittelst saurer und alkalischer Rückstände der Naphtaproduction. V. Schevelin, Balakhna, und P. Mindovsky, Moskau. 24. September 1889.

Filterpressen, Neuerungen an —. Ivan Cizek, kgl. Weinberge bei Prag. 24. September 1889.

Flüssigkeiten, automatischer Apparat zum Schutze vom Feuer ergriffener brennbarer —. J. Sulc, Beneschau. 16. September 1889.

Gasfeuerung für Flammöfen. G. Pietzka, Wittkowitz. 24. September 1889.
Gerbstoffhaltige Extracte, Verfahren zur Conservirung von — und Lösungen, sowie zum Conserviren von Häuten und Fellen mittelst Kresolen u. Naphtolen und deren Carbonsäuren. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart. 25. Sept. 1889.
Glycerin, Verfahren zum Waschen und Reinigen der bei Herstellung von Roh- — aus Seifen-Unterlauge gewonnenen Salze. Otto Chr. Hagemann, London. 21. September 1889.
Legirung, nicht magnetische. Heinr. Ostermann und Ch. Lacroix, Genf. 25. September 1889.
Leuchtgas, Neuerungen in dem Verfahren und an den Apparaten zur Erzeugung von —. W. J. Taylor, Chester, V. St. A. 21. September 1889.
Leuchtgas, Neuerungen an Apparaten zur Reinigung von —. William Thomas Walker, London. 15. September 1889.
Maltose, Darstellung von fester krystallisirter —. O. Lenz, Berlin. 15. Sept. 1889.
Malzbereitung, Neuerungen in der —. G. Reininghaus, Mainz. 21. Sept. 1889.
Scheidecentrifugen, Neuerung an —. Clemens Frhr. von Bechtoldsheim, München. 17. September 1889.
Schutz- und Anstrichcomposition. R. Morris, Beechfield Doncaster, und Th. Gent, Misterton, England. 15. September 1889.
Trocknen, Apparat zum — wasserhaltiger Materialien. Wirth & Co., Frankfurt a. M. 24. September 1889.
Wasserreinigungs-Filtrirapparat. A. Swoboda, Hatvan. 30. September 1889.
Weingeist, Verfahren und Apparat zur Entfuselung bezw. Reinigung und zur Gewinnung eines hochprocentigen —. Dr. Conrad Schmitt, Wiesbaden.

Belgien.

88 139. **Alaun**, Verfahren zur Fabrikation von —. E. Augé, Montpellier. 21. October 1889.
88 001. **Alkalimetalle**, Apparat zur electrolytischen Gewinnung der — aus den geschmolzenen Chloriden. L. Grabau, Berlin. 8. October 1889.
88 028. **Bier**, Verfahren zum Conserviren von — und anderen gährbaren Flüssigkeiten. H. F. L. Otto und G. B. Schwertfeger, Döbeln. 10. Oct. 1889.
88 004. **Bleichen**, Verfahren zum — und zur Darstellung von Ozonin. L. Schreiner, Paris. 8. October 1889.
88 078. **Bleichlorid**, Neuerungen in der Fabrikation von —. W. Schapleigh, Camdel, Vereinigte Staaten. 15. October 1889.
88 088. **Carburiren**, Neuerungen an Apparaten zum — von Gas oder Luft. J. Love, Stratford, England. 16. October 1889.
88 000. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Fabrikation von —. J. Richardson, London. 8. October 1889.
88 006. **Eisen** und Stahl, Neuerungen in der Fabrikation von —. G. Archbold, New-York. 8. October 1889.
88 062. **Fettsäure**, Fabrikation einer neuen — aus den chemischen Verbindungen derselben mittelst Mineralsäuren, sowie zur Darstellung der Kalium- oder Natriumsalze der neuen Säure. R. Haak und G. Raeymaekers, Brüssel. 14. October 1889.
88 146. **Gewebe**, Neuerungen in der Behandlung von — mit ammoniakalischem Kupferoxyd, um dieselben wasserdicht und unverbrennlich zu machen. C. Baswitz, Berlin. 21. October 1889.
88 077. **Kalkphosphate**, Verfahren zur Trennung von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk. Anreicherung der —. A. Brasseur, Brüssel. 15. Octbr. 1889.
88 057. **Klärapparat**, neuer. T. Henri, Paris. 12. October 1889.
88 096. **Malz**, Apparat zur Fabrikation von —. F. W. Tascher, Antwerpen. 17. October 1889.
88 097. **Malz**, Apparat zum Reinigen von —. F. W. Tascher, Antwerpen. 17. October 1889.
88 031. **Ozonisirtes** Wasser, Verfahren zur Reinigung von —, in welchem das Ozon lange Zeit ohne Veränderung erhalten bleibt. Dr. Graef & Co., Paris. 10. October 1889.
88 089. **Pasteurisiren**, Apparat zum —. W. A. Volmer, Apenrade. 16. Oct. 1889.
88 132. **Stahl**, Metallpulver zum Löthen von —. P. Grootaert, Ixelles. 21. October 1889.
88 040. **Verbrennung**, Neuerungen und Mittel, um die — vollständiger zu gestalten, behufs Erzeugung hoher Temperaturen und um die Bildung schädlicher Rauchtheile zu verhindern. A. Harkness und W. T. Witte, Sunderland. 11. October 1889.

England.

Veröffentlicht am 9. November 1889.

14 965. **Alkoholische** Flüssigkeiten. Beaumont.
18 422. **Alkoholische** Flüssigkeiten. Philippart.
18 491. **Cement**. Joy.
13 549. **Chemische** Reactionen, Beschleunigung von —. Bower.
18 056. **Chlor**. Campbell & Boyd.
12 322. **Erze**, Behandlung. Bartlett.
18 791. **Fäcalstoffe**, Abscheidung etc. Chabanel.
10 700. **Gas**, Apparat zur Gewinnung von —. Rock u. A.
14 291. **Gas**. Harris.
17 538. **Gasbehälter**, Construction. Weck.
18 573. **Gase**, Reinigung. Solvay.
645. **Häute** und Felle, Behandlung. Freudenberg.
13 774. **Holz**, Ersatzmittel für —. Thielemann.
9 694. **Holzpülpe**. Pataky und Pataky.
15 041. **Kalkstein**, Härten. Randall.
15 460. **Rösten** von Substanzen. Cunliffe.
17 541. **Salz**, Verdampfpfannen für —. Fläschendrager & Fläschendrager.
17 807. **Salz**, Behandlung. Hewson.
7 901. **Schwefelsäure**, Concentriren. Veitch.
16 333. **Sulfon**, neues. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.
17 429. **Wolle**, Behandlung und Entfettung von — etc. Eyre & Hopkins.

Frankreich.

185 699. **Abwässer**, Verfahren zur Desinfection von — etc., und Vorrichtungen hierfür. (Zus.-Pat.) Hermite, Paterson und Cooper. 5. August 1889.
199 994. **Ammoniumnitrat**, neues Verfahren zur industriellen Fabrikation von —. Wahlenberg. 5. August 1889.
200 061. **Anilin**, neue Verfahren zur directen Anwendung von — und seinen Homologen zum Färben von pflanzlichen und thierischen Textilstoffen. Chaudet. 7. August 1889.
199 985. **Ausdünstungen**, Neuerungen in der Zerstörung schädlicher — in den Städten und Fabriken durch rein physikalische Verfahren. de Pindray. 9. August 1889.
200 023. **Azofarbstoffe**, Erzeugung von Ammoniakderivaten der Sulfosäuren des Naphtosulfons und von — aus diesen Producten. Badische Anilin- und Sodafabrik. 6. August 1889.
200 091. **Azofarbstoffe**, Neuerungen in der Darstellung neuer — der Benzidinsulfonsulfosäuren. Fr. Bayer & Co. 8. August 1889.
177 768. **Cemente**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Henry. 6. August 1889.
200 028. **Cider**, Apparat zur Fabrikation von — durch Diffusion. Grandrémy. 17. April 1889.
200 022. **Conserviren**, Verfahren zum — von Fleisch, Häuten und anderen thierischen Stoffen. Garnier. 6. August 1889.
200 016. **Erze**, neuer Apparat zum Anreichern der —. Castelnau. 6. August 1889.
200 026. **Kochsalz**, Verfahren, um mittelst Borax gleichzeitig das im — enthaltene Chlor und Natrium gewinnen zu können, ersteres in Form von Salzsäure, letzteres in Form von Natriumcarbonat. Michel. 6 August 1889.
194 840. **Luftgas**, Apparat zur Fabrikation von carburirtem — in verschlossenem Gefässe. Jaunez. 1. August 1889.
200 000. **Naphtalin**, Verfahren zur Darstellung von Dioxymonosulfosäuren des —. Compagnie parisienne des couleurs d'aniline. 5. August 1889.
200 045. **Patronen**, Herstellung von — aus rauchlosen Stoffen. Nobel. 6. August 1889.
200 080. **Schwarz** für alle Textilstoffe, H. Scoppini, Fousset & Co. 8. August 1889.
200 081. **Schwarz** für Seide. H. Scoppini, Fousset & Co. 8. August 1889.
199 977. **Stickstoff**, chemisches Verfahren zur Bindung des — der Luft. de Lambilly und Chabrier. 8. August 1889.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Abwässer, neues Reagens zur Behandlung der — und Schmutzwässer, wie auch zur Desinfection, Conservirung und zu Gesundheitszwecken im Allgemeinen. H. Wollheim. 5. Mai 1889.
Butter, Centrifuge zur Abscheidung der — von der Milch. Fred. R. Nörlöw. 26. Juli 1889.
Erze, Verfahren und Apparate zur Anreicherung von — und zum Absieben von zerdrückten Erzen, Kohle etc. O. Bilharz. 21. Juni 1889.
Naphtarückstände, Vorrichtung zur Beheizung der Dampfkessel, Färbepfannen, Seifensiederkessel, Wohngebäude etc. mit —. M. Margulies. 13. Juli 1889.
Naphtarückstände, Apparat zur Heizung mit —. P. Woronzow. 16. Juni 1889.
Pulver, gekörntes, rauchloses. Wilh. Schückher. 28. Juli 1889.
Seife, verbessertes Verfahren zur Erzeugung von harter —. H. Schuster, Schultheiss. 8. Juli 1889.
Spiritus, neues Verfahren zur Reinigung von — und alkoholhaltigen Getränken im Allgemeinen. P. C. Rousseau, M. J. D. A. de la Baume et M. J. de Chanterac. 19. Juli 1889.
Syrup, Probevorrichtung zum Controliren der Farbe des aus den Centrifugen abfliessenden —. E. Wlodarkiewiez. 12. Juni 1889.
Verdampfen, Verbesserungen an den Apparaten zum —, Concentriren und Destilliren von Flüssigkeiten. R. A. Robertson u. W. R. Watson. 5. Juli 1889.
Wollfett, Verfahren zur directen Gewinnung von reinem neutralen —. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei. 3. Juli 1889.

Briefwechsel.

Halle. G. R. Die Bedingungen zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde an der Universität Heidelberg haben allerdings in letzter Zeit eine Aenderung erfahren. Das bislang übliche Vorexamen in der lateinischen Sprache für solche Candidaten, welche kein Reifezeugniss aufweisen konnten, fällt in Zukunft fort. Dagegen wird von jedem Candidaten Einreichung einer Dissertation verlangt, welche bisher bekanntlich von den Chemikern nicht gefordert wurde. Das Maturitätszeugniss ist auch fernerhin nicht erforderlich, doch behält sich die Facultät vor, im Einzelfalle zu prüfen, ob die Vorbildung des Candidaten zur Zulassung zum Doctorexamen berechtigt oder nicht.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Schweiz. Zolltarifentscheidungen des eidgen. Zolldepartements im Monat October 1889. — Die hiernach angeführten Artikel sind nach den angegebenen Tarifnummern zu verzollen. 17. Natrium, salicylsaures, Fr. 1 Zollansatz. 30. Kasselerbraun Fr. 0,60 Zollansatz. 33. In den Tariferläuterungen ist zu streichen „Nussbaumbeize" (siehe No. 37 hiernach) Fr. 7 Zollansatz. 35. Bleigelb (Deckgelb) Fr. 3 Zollansatz. 37. In den Erläuterungen ist anstatt: „sog. Papierbraun (Kasselerbraun)" zu setzen: „Papierbraun, Saftbraun, Nussholzbeize" Fr. 7 Zollansatz. 105. Gas-Selbstzünder Fr. 4.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Dextrin, Kartoffelmehl, Stärke. Am 15. Novbr. d. J. sind im Verkehr von Mogilno, Schneidemühl und Tremessen nach Danzig und Neufahrwasser für zur Ausfuhr über See bestimmte Sendungen von Dextrin, Kartoffelmehl und Stärke ermässigte Ausnahmefrachtsätze in Kraft getreten, welche bei vorgenannten Stationen zu erfahren sind.

Handelsregister.

Neue Firmen. Thonplatten-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Lissa. Bröns Margarine-Fabrik, Actien-Gesellschaft, Bröns bei Toftlund (Schleswig).

Gebrüder Seiffert, electro-technisches Institut und Anstalt für electrische Beleuchtungsanlagen, Berlin, Lothringerstr 67. Schmitz & Schickedantz, Baumwollfärberei, Crefeld, Blumenthalpfad. Th. Goldschmidt, chemische Fabrik, Essen a. R. und Berlin S.W. Langheck & Co., Fabrik von Gelatinefolien und Gelatine-Artikeln, Esslingen a. N. E. Erdmann, Drogenhandlung, Hannover, Hildesheimerstr. 1. Heinzel & Schwab, Mahlwerke für Mineralien, Liebau i. Schles. R. E. Merkel, Maschinenfabrik, Schlettau b. Scheibenberg i. S.

Die Berliner Gold- und Silberscheideanstalt, Gebr. Gutmann, Berlin, ist durch Uebereinkunft der Betheiligten aufgelöst. — Die Norddeutsche Kieselguhr-Gesellschaft, Gebr. Schlüter, Celle, hat sich aufgelöst. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 16. November. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt ruhig bei mässiger Nachfrage. Loco und December notirt M 12,25 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt. Januar-März 1890 M 12,35—12,40. Zufuhr von englischen Plätzen betrug ca. 13600 Ctr. **Chilisalpeter.** Die Lage des Artikels bleibt unverändert matt. Loco notirt M 8,30, Frühjahr 1890 M 8,45—8,50. Importziffer dieser Woche 34317 Säcke. **Phosphate.** Markt fortgesetzt steigend.

§ **Hamburg**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarenmarkt verlief diese Woche recht fest. Früchte waren gut beachtet, Gewürze ruhig, aber fest, Saatöle knapp bei steigenden Preisen, Salpeter gut gefragt, Spiritus sehr fest, langsam steigend, Zucker ruhig. Cacao bei schwacher Nachfrage ziemlich unverändert im Preise: Bahia M 58—68; Caracas M 74—144; Domingo M 39—49; Guayaquil M 66—84 pro 50 kg, Cacaobutter fest, A. M 276—278, C. M 270—272, Schalenbutter M 181—186 pro 100 kg. Drogen und Chemikalien sehr fest für viele Artikel: Agar-Agar M 2,20 pro 1 kg. Antimonium ruhig, Crud. M 82—84, Regulus M 138 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Bals. Copaivae sehr fest, M 5—5,10 pro 1 kg. Bals. Peruv. fest, M 7,70 bis 7,95 pro 1 kg, Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Cantharides unverändert, M 7,75—8 pro 1 kg. Camphor, raff. fest, M 3—3,05 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,40—6,30 pro 1 kg; Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Chinin. sulf. fest, M 47—49 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. je nach Qualität M 20—36 pro 100 kg, Gum. Asa foetida fest, M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë Sumatra M 3,25—3,50 pro 1 kg. Gum. Guttae M 4,50—5,20 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Menthol sehr fest, M 14 pro 1 kg. Lignum sassafras. M 26—28 pro 100 kg. Magnesia carbon. M 58—60 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Amygd. amar. fest, M 45—49 pro 1 kg. Oleum menth. pip. amerik. M 23—24, engl. M 40—45 pro 1 kg. Oleum Ricini fest, M 74 pro 100 kg in Barrels. Ol. Terebinth., amerikanisches fest, M 73 pro 100 kg. Opium fest, M 24—25 pro 1 kg. Ossa-sepiae M 5—6 pro 100 Stück. Rad. Galangae M 25—26 pro 400 kg. Rad. Gentianae M 36—37 pro 100 kg. Rad. Ipec. steigend, M 18—21 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,50—1,60 pro 1 kg. Sem. Anisi fest, alte Waare M 36, neue M 38—39 pro 100 kg. Sem. Lycopod. sehr knapp, M 270 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 75—80 pro 100 kg. Theer sehr fest, wir hoffen noch auf Zufuhren von Finnland, dünner M 23,50—28, dicker M 20—23 pro Barrel. Steinkohlentheer unverändert, M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig. Chili M 225—226, Carnauba M 86—110, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum war Anfang der Woche ruhiger, doch schloss der Markt wieder fester. loco M 7,40, November-December M 7,25—9,30, Januar-März M 7,25. Abzug der Woche 24883 Barrels, loco Lagerbestand 37314 Barrels und 20382 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 16. Novbr. **Petroleum.** Raffinirtes Petroleum. Die Woche eröffnete flauer und gaben Preise 15 Pf nach; seitdem besserte sich die Frage und wurden 5 Pf vom Rückgang wieder eingeholt. Notirung für raff. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,25 bezahlt und Käufer. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,30, Kaiseröl M 8,50, in Barrels M 11,25. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 1. November 1889: 373754009 Gall. 1888: 332399990 Gall.

sch **Berlin**, 16. November. **Glycerin.** Die von uns zuletzt berichteten Vorgänge im Glycerin-Markt — grössere Verkäufe von Rohmaterial für amerikanische Rechnung — haben auch in der Zwischenzeit die Kauflust für gereinigte Sorten weiter rege erhalten, so dass belangreiche Ordres darin ertheilt worden sind. Nach Lage der Umstände scheint der jetzige Zeitpunkt für den Einkauf nicht ungünstig zu liegen, denn Pharmacopöe 28° notirt nach wie vor M 110, die anderen Qualitäten im Verhältniss.

M. S. **Berlin**, 16. November. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16—17. Ia. Kartoffelstärke M 16—17. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 14—15. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Export M 19,50—20, Capillair-Syrup M 18—19. Kartoffelzucker, Capillair- M 19—19,50, gelber M 17,50—18. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28. IIa. M 24—25. Weizenstärke, kleinstückige M 38—39, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 32—33. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10000 kg.

Breslau, 16. November. **Vom oberschlesischen Zinkmarkte.** Die Situation am Rohzinkmarkte hat in den letzten 12 Tagen eine wesentliche Aenderung erfahren. Die Interessenten traten aus der Reserve heraus, und es vollzogen sich für Frühjahr 1890 ziemlich bedeutende Umsätze zu steigenden Preisen. Bei der eingetretenen Verflauung war ein Posten mit M 20,50 an den Markt gebracht worden, der jetzt mit M 22 wieder in andere Hände überging. Für Specialmarken wird M 22—22,25 gefordert, W. H. M 23,10 pro 50 kg, franco Waggon Breslau bezahlt. Im Betriebe 22 Hütten mit einer Wochenproduction von ca. 34000 Ctr. Für Zinkbleche war regerer Begehr, und sind dieselben namentlich auf Frühjahrstermin gefragt. Das bei Myslowitz gelegene, von der Firma H. Robb in Königshütte erbaute Zinkwalzwerk kommt am 1. Mai n. J. in Betrieb. Die Anlage wird 4 Walzenstrassen umfassen, und ist auf eine Production von ca. 150000 Ctr. eingerichtet. Die Zinkweissfabriken sind überaus stark beschäftigt, und liegen auf Frühjahrslieferung namhafte Anfragen ausländischer Häuser vor. Zinkstaub (Poussière) war wohl in ziemlich guter Frage, doch decken Käufer nur dringendsten Bedarf. Die stetig steigenden Preise des Rohzinks blieben auch auf die Preisentwicklung von Zinkstaub nicht ohne Einfluss, doch hält es schwer, die erhöhten Notirungen durchzuführen. Hartzink in regulären Platten oder Blöcken ist schwer erhältlich, M 30,25—31,25 pro 100 kg, franco Waggon Breslau. Paul Speier.

N. **Wien**, 16. November. **Weinstein.** fest. Man notirt: Oesterr. weiss nat. fl. 75—80, einfach gesiebt fl. 85—90, ungar. weiss fl. 60—65, ungar. roth fl. 57—62; croat. fl. 55—60 pro 100 kg verzollt ab Wien. Netto Cassa.

w **Wien**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25 bis 8. Soda krystallisirt fl. 5 — 5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25—9. Aetznatron 128/130° fl. 17—17,75, 125° fl. 16,50—17,25, 120° fl. 16 bis 16,75, 100° fl. 15—15,75, 50° fl. 13,50—14,25. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 31,50—32,50. Kerntalg fl. 33,50—34,50. Speisetalg fl. 36—37. Presstalg fl. 40—42. Premier-Jus Ia. fl. 46—47, IIa. fl. 42—45. Margarin Ia. fl. 56—58, IIa. fl. 52—54. Elaïn saponificirt fl. 31,50—32,50, destillirt fl. 29 bis 31. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29—30, benzin-extrahirt fl. 25,50 bis 26,50. Kunstbutter fl. 65—75. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,75—36, holländ. fl. 34—34,50, engl. fl. 33,50—34. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl Oesterr. fl. 51,50—52. Galiz. fl. 34—35. Russ. fl. 28—29. Französ. fl. 58—59. Dick-Terpentin fl. 22—25. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österreich. fl. 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25—13,75. Weisses Pech fl. 5,50—6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 42—43, holländischer fl. 38 bis fl. 39. Mit Fass, 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest**, 16. November. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. Die Woche verlief mit sehr spärlichem Absatz in Olivenöl und zu schwachen Preisen. Verkäufe in Olivenöl: 120 Quintals Valona taregg. in Fässern zu fl. 36, 250 Quintals Dalmatien in Fässern mit Certificat zu fl. 41, 400 Quintals aus der Levante in Barrels zu fl. 36 pro Quintal. Gummen. Geschäft in engen Grenzen und zu unveränderten Preisen. Weihrauch wurde zu Preisen je nach Qualität abgelassen. Verkauft wurden 12 Kisten sortirt, 15 Farden arab. zu unbekannten Preisen, 32 Farden Aden zu fl. 65, 12 Farden Embavy zu fl. 60, 174 Farden Weihrauch, naturell, verschiedene Qualitäten zu fl. 32,25 bis 35,25, 55 Kisten Weihrauch, gearbeitet zu fl. 46—68, 18 Kisten Weihrauch, gearbeitet in Körnern zu fl. 20—78, 20 Kisten ordinärer Ausschuss zu fl. 24 bis 26 pro Quintal. Valonea. Die Lage des Artikels blieb unverändert, indem die Zufuhren fortdauern und die Preise stationär bleiben, ja für bessere Waare sich fest behaupteten. Verkauft wurden 1000 Quintals Smyrna und Anatolien zu fl. 21,50—26, 3300 Quintals von Griechenland zu fl. 17,85—20,10. 1000 Quintals Golf und Prevesa zu fl. 15,20—17 pro Quintal mit 10 bis 12 Proc. Sconto.

X **Drohobycz**, 16. November. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die wegen der in der letzten Woche eingetretenen nassen Witterung hervorgerufenen Schwierigkeiten in den Schachtarbeiten bewirkten einen weiteren Rückgang in der Ausbeute von Erdwachs, und nachdem der Bedarf ein anhaltend intensiver ist, versteifte sich die Tendenz noch ganz besonders. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 30,50—31, auch fl. 31,25, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,50—25 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt entwickelte ein bedeutendes Geschäft, wobei sich Tendenz und Preise sehr fest hielten. Nota: Marke Mraznica fl. 3,45—3,50, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,90—3,95 ab Krosno pro 100 kg. Der Petroleumverkehr hatte gegen die Vorwoche eine Erholung im Absatze zu verzeichnen, doch haben Stimmung und Preise keinerlei Veränderung erfahren. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19⅛, Schlusswaare fl. 19,25 pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Grosser Regsamkeit erfreute sich das Schwerölgeschäft, welches in starker Nachfrage und Bestellung zum Ausdrucke kam. Nota: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier. Auch Flammruss verzeichnete regen Bedarf. Man notirte: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. In Kerzen vollzog sich wohl ein bedeutender Absatz, doch blieb die Stimmung wegen der starken Concurrenz matt. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 49—50 pro 100 kg, ab Fabrik hier. Ceresin behauptet bei regem Verkehr lebhafte Stimmung. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53 bis 54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—51,50, Wachsrückstände fl. 20—22, gelb naturel fl. 52—53 pro 100 kg, ab hier. Der Absatz von Ceresin nach Russland bewegte sich in beschränktem Rahmen und erlitten die Preise bei der Besserung der Rubelcourse eine Abschwächung. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,20, IIIa. R. 9,50—9,70, gelb R. 8,75—8,80, Paraffin R. 9,25—9,30, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 16. November. Indigo. Flauer. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 1 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d. pro 1 Pfd., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering 2 s. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 d. bis 90 d., ordinär bis fein 60 d. bis 75 d. pro 1 Ctr. Schellack. Nachfrage lebhafter. Preise fester. In Auction kamen nur ca. 360 Kisten, wovon ca. 270 begeben wurden. IIa. Orange, fein hell pro 1 Ctr. 76 s. bis 70 s., röthlich 74 s. pro 1 Ctr., dünne Leber 71 s. bis 73 s. pro 1 Ctr. Knopf, Ia. 91 s. bis 100 s. pro 1 Ctr., IIa. pro 1 Ctr. 88 s. bis 90 s. Garnet, AC pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s. Stocklack, Siam. pro 1 Ctr. 37 s. bis 37 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. Madras pro 1 Ctr. 10 s. 9 d. bis 11 s. 9 d. Cochin pro 1 Ctr. 7 s. 3 d. bis 10 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 65 s. bis 66 s. cif. Japan., loco pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 57 s., in sort. pro 1 Ctr. 45 s. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 37 s. bis 37 s. 6 d. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Ohne Umsatz. Preise nominell. Fein pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 14 s. bis 24 s. 6 d. Gambir Billiger, 26 s. 6 d. pro 1 Ctr. notirt. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 11. 10 s. bis £ 16. 10 s. **Oele und Fette.** Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 17 s. 6 d. bis £ 21. Barrels pro 1 ton £ 21. 2 s. 6 d. Hull, Barrels pro 1 ton £ 19. 15 s. ohne Emballage. Rüböl. Engl. lebhafte Nachfrage, £ 32. 15 s. bis £ 33., raffinirtes pro 1 ton £ 34. bis £ 34. 10 s. Baumwollsamenöl fester, roh pro 1 ton £ 21. bis £ 21. 10 s., raffin. pro 1 ton

£ 23. 15 s., in Hull raffin. £ 21. 10 s., roh pro 1 ton £ 20 ohne Emballage. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare £ 26. 10 s. pro 1 ton. Ceylon £ 23. 5 s. pro 1 ton. Mauritius £ 24. 10 s. pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen), roh £ 44. 10 s. Seehund- pro tun £ 19 bis £ 26. Wallfisch- £ 24 bis £ 30 pro tun, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 19 bis 20 pro tun. Japan. Fisch- £ 16 bis 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica- £ 5. 10 s. bis £ 6. 10 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. 44 s. bis 45 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. $5^{9}/_{16}$ d. bis $5^{11}/_{16}$ d. Russisches pro 1 Gall. $5^{1}/_{2}$ d. bis $5^{9}/_{16}$ d. Terpentinöl, amer. etwas billiger, 34 s. 9 d. pro 1 Ctr. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 20 s. bis 21 s., engl. Cambridge 20 s. pro 1 Pfd., japan. flüssig 4 s. 3 d. bis 4 s. 6 d. pro 1 Pfd., cloves, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 45. 10 s. bis £ 46. 15 s. Englisch, tough £ 50 bis £ 51 pro 1 ton, ausges. Marken pro 1 ton £ 50. bis £ 52. 10 s. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 59 bis £ 60. Indisches, Platten pro ton £ 54 bis £ 55 Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^{3}/_{4}$ d. bis 6 d. Regulus und Präcipität pro unit 8 s. bis 9 s. 3 d. Zinn. Straits billiger, £ 95. 15 s. pro 1 ton. Engl. für Ingots £ 100 bis £ 100. 10 s pro 1 ton. Zink £ 22. 17 s. 6 d. bis £ 23. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 13. 10 s. bis £ 13. 12 s. 6 d. Spanisches £ 13. 10 s. pro 1 ton. Quecksilber pro Flasche £ 9. 10 s. Antimon. Regulus fest, £ 72 bis £ 74 pro 1 ton. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 15 s. bis 22 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 5 d. bis $5^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppeltchroms. Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californischer 30 s. bis 32 s. pro 1 Ctr. British refined 28 s. 6 d. pro 1 Ctr. Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 16 s. 6 d. Soda, roh pro 1 Pfd. $1^{3}/_{8}$ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7. bis £ 7. 5 s. Doppeltkohlens. Natron pro 1 ton £ 5. 10 s. ab Magazin. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 11. 5 s. Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. pro 1 ton £ 12. Benzol aus Kohlentheer, 90° 3 s. 3 d. pro 1 Gall., 50° pro 1 Gall. Pech pro 1 ton 30 s. bis 36 s. Theer pro 1 ton 27 s. bis 32 s. 6 d. Anthracen. A pro unit 1 s. 1 d. bis 1 s. $1^{1}/_{2}$ d., B pro unit $11^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. Anilinöl pro 1 Pfd. $9^{1}/$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 10 d. bis 4 s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. $11^{1}/_{2}$ d. bis 1 s., kryst. $62^{1}/_{2}$ Proc. bei 60° F. pro 1 Gallon 3 s. 6 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 7 d. bis 1 s. 9 d. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. ab Magazin. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $4^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 10 d. bis 11 d., russische pro 1 Pfd. 4 s. 2 d. nominell. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d. Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Billiger. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. nominell. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Opium. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 6 d. bis 14 s. 6 d. Morphium pur. pro 1 oz. 6 s. 3 d., kryst. 6 s. 6 d. pro 1 oz., -Salze 4 s. 9 d. pro 1 oz., kryst. 5 s. Codeïn pro 1 oz. 12 s. 6 d. Camphor gestiegen, roh pro 1 Ctr. 125 s., japan. pro 1 Ctr. 140 s. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 56 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 52 s. bis 59 s. 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 64 s. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 9 s. bis 20 s.

m **Hâvre**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** Farbhölzer. Die Lage der Blauhölzer kann fortwährend eine gute genannt werden. Zwei Ladungen Fort Liberté Haïti-Blauholz, zusammen 440 tons, wurden auf Lieferung zu Fr. 8,80 pro 50 kg verkauft. 60 tons Veracruz-Gelbholz erzielten den Preis von Fr. 7 pro 50 kg im Hafen. Es war auch die Rede von einem bedeutenden Geschäfte in Corinto-Gelbholz, 1000 tons, die zu Fr. 6 Nehmer fanden. Indigo. Unser Markt ist still. Im October beliefen sich die Zufuhren auf 19 Kisten Bengal und 36 Seronen Guatemala. Spedirt wurden 95 Kisten Bengal und 159 Seronen Guatemala. Unser Vorrath beträgt 1621 Kisten Bengal, 12 Kisten Madras, 182 Seronen Guatemala, 142 Kisten Nouvelle Grenade. Verkauft wurden 160 Kisten Bengal, disponibel zu Fr. 5,70—7, à terme bis April zu Fr. 6,05—7,50 pro Pfund. 150 Seronen Guatemala de ordinaire sobré à beau corté wurde mit Fr. 3,25—5,40 pro $^{1}/_{2}$ kg bezahlt.

B. **Lille**, 16. November. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Der Artikel bleibt stets schwach, und viele Waare wird magazinirt; die Verkäufer lassen sich bei diesen niederen Preisen zu wenig Geschäften herbei. Es wurde verkauft auf Januar zu Fr. 20,25, auf die vier ersten Monate zu Fr. 20,35—20,50, auf Februar und März zu Fr. 20,60—20,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Neu angekommene Schiffsladungen in Dunkerque könnten erhalten werden zu Fr. 19,75—20,15. Schwefelsaures Ammoniak. Man beschäftigt sich meistens um Lieferbares auf die vier ersten Monate, welches zu haben ist zu Fr. 30,35, englisches Sulfat auf Waggon Dunkerque, Speculanten geben ab zu Fr. 29,75. Französisches Sulfat Fr. 31—31,50 auf Waggon Paris. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproducte £ 12, und ab London £ 11. 16 s. 3 d., pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Hausse wird sich immer mehr, aber sehr langsam geltend machen. Man verkauft au Nord zu Fr. 0,48—0,49, Belgien Fr. 0,46—0,47, Paris Fr. 0,56—0,58 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure; die Einheit wasserlösliche Phosphorsäure gilt Fr. 0,05 mehr. Phosphat. In der Somme wird sich entschieden noch eine fernere Hausse geltend machen. Reiche Phosphate auf 1890 wurden sehr hoch gehalten, im Uebrigen Preise noch unverändert. Im Bassin von Mons steigen die Preise für Phosphatkreide ebenfalls, 40/45-proc. wird quotirt zu Fr. 0,48—0,50 pro Einheit Kalkphosphat. Kalisalze. Kalisulfat du Nord, 90-proc. Fr. 23, Chlorkalium du Nord, 90-proc. Fr. 21, Stöcke sind keine vorhanden. Raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,41, 88/92-proc. Fr. 0,45, Saint-potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kaliumcarbonat. Caustisches Kali, 75/80-proc. Fr. 46, 60/65-proc. Fr. 39. Geröstetes Leder Fr. 1,25—1,30, geröstetes Horn Fr. 1,60. Blutmehl Fr. 1,90 pro Einheit Stickstoff. Oele. Colzaöl Fr. 69, Leinöl Fr. 52,50—54, Oillettenöl Fr. 96 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 27,75 bis Fr. 28. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 34. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Zinnsalz Fr. 1,90 pro 1 kg. Essigsäure, 40-proc. Fr. 30—31. Chlorkalk Fr. 53,50. Krystallsoda Fr. 8. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 90—95. Schwefelkohlenstoff Fr. 38—40. Kupfersulfat Fr. 60—62. Eisensulfat Fr. 5,50—6. Zinksulfat, kryst. Fr. 15. Blanc fixe Fr. 20. Chlorbaryum Fr. 20—22 pro 100 kg. — Weinsteinsäure Fr. 3,16—3,20. Weinstein Fr. 2,25—2,35. Citronensäure Fr. 3,70—3,75 pro 1 kg in Marseille.

)-(**Rotterdam**, 16. November. **Speisefette und Oele.** Margarin. Nachdem die Importeure eine mässige Preisconcession von ca. fl. 2 gemacht, entwickelte sich in dieser Woche eine sehr lebhafte Nachfrage für sofortigen Bedarf, und die Umsätze erreichten die grosse Ziffer von 8503 Tierces amerikanischem, 267 Tierces englischem und 75000 kg österreichischem und französischem Margarin. Die Preise waren fl. 59—60 für feinstes Margarin, fl. 58—57 für feines, fl. 55—54 für Mittelwaare, fl. 48—37 für geringere Sorten. Der Markt schliesst sehr fest mit Neigung nach etwas höheren Preisen. Der Vorrath amerikanischen Margarins in erster Hand beträgt heute 1350 Tierces, per Steamer „Edam" sind heute angekommen 2590 Tierces, per Steamer „Urbino" am 18. d. M. erwartet 1933 Tierces, per Steamer „Obdam" am 19. d. Mts. erwartet 3000 Tierces. Cottonseed Oil mit starker Nachfrage, namentlich für neue Ernte und feinstes amerikanisches. Marke „Badart", hochfeine Qualität mit fl. 35—35,50, je nach Quantität bezahlt, feines egyptisches Cottonseed Oil zu fl. 30,50 erhältlich. Petroleum für Consum lebhaft und fest, Termine vernachlässigt. Notirung loco fl. 8,80, December-Januar fl. 8,65. Terpentinöl loco fl. 21,75—22, November-December-Abladung fl. 21,75.

Y **Antwerpen**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum. Die letztberichtete Steigerung hielt an bis gegen Mitte der Woche, als ungünstige Berichte von drüben einen Rückgang bewirkten um Fr. $^{1}/_{4}$—$^{3}/_{8}$. Sowohl in vorräthiger, wie auch in lieferbarer Waare fanden ziemlich erhebliche Abschlüsse statt innerhalb der Grenzen folgender Preise: vorräthig Fr. $17^{7}/_{8}$ bis $17^{1}/_{2}$, November/Decbr. Fr. $17^{7}/_{8}$—$17^{1}/_{2}$, Januar Fr. 18 $17^{5}/_{8}$, Januar/März Fr. $17^{3}/_{4}$—$17^{5}/_{8}$. Der Artikel schliesst zu folgenden gut behaupteten Notirungen: vorräthig und November/December Fr. 17,50, Januar und Januar/März Fr. 17,75. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin. Trotz weiterer weichender Berichte von den amerikanischen Abladehäfen blieben Preise hier gut behauptet, da — wie schon hervorgehoben — der hiesige Vorrath beschränkt ist und sich in festen Händen befindet. Nur in vorräthiger Waare kamen einige unbedeutende Geschäfte zu Stande zu fl. 22 für amerikanische Waare. Dieser Preis wird dafür auch heute noch gefordert, wie auch für November/December-Lieferung. Die übrigen Notirungen sind: Januar und Januar/April fl. $22^{3}/_{8}$. Der Preis für französische Waare blieb ebenfalls behauptet. Dieselbe notirt fl. 21,75. Zufuhr ca. 250 Fass aus französischen Häfen. Harz blieb fortgesetzt ohne Zufuhren, in Folge wovon die bisherige Forderung von Fr. 10,50 für Kleinigkeiten vorräthigen good strained bewilligt wurde. Heute verlangt man dafür sogar Fr. 10,75. Auch die feineren Sorten sind in sehr fester Haltung, das Geschäft darin war aber ein äusserst beschränktes wegen mangelnden Vorraths. Farbhölzer. Mit den Resten der beiden letzthin eingetroffenen Ladungen Jamaïca-Blauholz ist so ziemlich geräumt worden. Der grösste Theil derselben ging direct an Consumenten, während einiges am Platze gehandelt wurde zu fl. 4,50.

M. **Genua**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** Zucker unverändert, aber etwas matter; raffinirter L. 134—135 pro 100 kg ab Waggon Raffinerie. Rohzucker war in rückgängiger Lage. Cacao in guter Nachfrage. Talg fest, aber nicht in Beziehung mit fremden Notirungen. Olivenöl wenig verändert. Die Ausfuhr war in dieser Woche sehr matt. Verkäufe in Olivenöl: Aus Bari alte Ernte zu L. 115—120, aus Bari neue Ernte zu L. 110—120, je nach Qualität. Courant und Brennöl sehr fest bei steigenden Preisen. Sesamöl fest. Extra Levante L. 116, indisches L. 106,50—108, Lampante L. 76—77. Erdnussöl keine Veränderung. Baumwollsamenöl, amerik. in guter Nachfrage. Lieferbar L. 69—71. Englisches flau, L. 62—64 pro 100 kg unverzollt. Petroleum. Unser Markt wurde in dieser Woche durch höhere amerikanische Notirung günstig beeinflusst. Pennsylvanisches in Barrels prompt L. 21,75 pro 100 kg, in Kisten L. 6.55. Kaukasisches in Barrels L. 17,50, in Kisten L. 6.40—6.45 pro Kiste. Terpentinöl etwas fester, L. 96—97. Spiritus. Immer kleine Geschäfte. Aus Neapel 90/91° L. 209—210 ab Genua, 60 Tage, ohne Sconto. Im Detail L. 214—215. Spiritus aus Sicilien, 90/91° L. 210. Kupfersulfat fest. Prompt L. 63—64. Man notirt lieferbar Decbr. L. 60,50—61 ab Bord, $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

n **Mailand**, 16. November. **Drogen und Chemikalien.** In der Berichtswoche war der Markt ziemlich lebhaft, und hatten sowohl Loco- wie auch Terminwaare einen gesteigerten Umsatz. Kupfersulfat wird immer knapper, und fangen die Consumenten an, sich auf längere Zeit hinaus zu decken; für Lieferung Mai—Juli wurden L. 74—78 franco Waggon Mailand angelegt. Chlorkalk stetig L. 23—24. Caustische Soda williger, L. 23—23,50. Kohlensaures Ammoniak unverändert. Minium etwas höher, L. 46—47. Chlorbaryum L. 26—27. Unterschwefligsaures Natron L. 25—26. Blanc fixe L. 24. Natronbicarbonat L. 18—19,50. Tannin. In Folge ungünstiger Nachrichten über die letzte Gallenernte haben die Preise erheblich angezogen. Es notiren: Tannin chemisch rein in Flocken Ia. L. 490—505, IIa. L. 470—490, in Pulver für Färbereien L. 310—330. Bromkalium flau, L. 390. Bromnatrium L. 460. Jodkalium fest, L. 32. Jodnatrium L. 37—38. Jodoform L. 46—48. Lithiumcarbonat sehr billig, L. 14,25. Benzoësäure L. 13,50—14. Pyrogallussäure L. 24—25. Gallussäure L. 7,20. Silbernitrat höher L. 122. Goldchlorid, L. 205. Quecksilberchlorid L. 7,35. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 16,50. Coffeïn puriss. L. 29, citr. L. 27, sulf. L. 38, hydrochloric. L. 42. Chinin. sulf. steigend, L. 62—64. Pikrinsäure L. 448. Chlorammonium begehrter, L. 83—85. Chlorsaures Kali L. 126—127. Wasserstoffsuperoxyd L. 75—82. Palmöl Lagos 76—77, andere Marken L. 71—73. Wasserglas flüssig 30° Bé. L. 10—11, 40° Bé. L. 12,50 bis 13, 50° Bé. L. 14,50—16. Preise aus erster Hand, franco verzollt Bahnhof Mailand, mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

E. **Venedig**, 16. November. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum zeigte ein gutes Geschäft zu festen Preisen. Amerikanisches in Barrels L. 71 bis 70,50 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,55 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches L. 67.50 verzollt. Olivenöl recht fest in guter Nachfrage. Aus Puglia extrafein L. 138—141, fein 130—132, mittelfein L. 120—122, courant L. 109—110 pro 100 kg, mit Consumsteuer L. 12 pro Quintal bezahlt. Baumwollsamenöl unverändert. Disponibles L. 68—72 pro 100 kg unverzollt. Man offerirt für December Marke „Phönix" L. 66, Marke „Castle" L. 63 ab Bord. Zucker flau für Loco-, sowie für Lieferungswaare. L. 138—137 ab Bahnhof Venedig. Chlorcalcium etwas matter. Aus Liverpool Marke „Gaskell" 35-proc. L. 25. Aus New-Castle 35-proc. Tyne L. 21. Kupfersulfat unverändert. Im Detail

etwas matter, L. 70—75. Man offerirt für December L. 59—59,50. Juli/August 1890 L. 58,50—59 ab Bord, 1½ Proc. Sconto, Cassa. Salpeter. Englischer L. 65—66. Aus Genua L. 56—58 ab Bahnhof Venedig. Minium sehr fest mit haussirender Tendenz. Marke L. B. & Co. L. 45,75—45,25 verzollt. Italienisches L. 41,50—42,50. Talg. Etwas flauer in Folge niedriger Notirungen von Paris und Marseille, L. 65 — 70. Elain. Rein Saponificat L. 57,50 — 58 in grossen Fässern oder L. 59—59,50 in Petroleumfässern ab Bord Venedig, 2 Proc. Sconto, pro 100 kg. Spiritus vernachlässigt. Italienischer, 94° L. 225. Aus Deutschland L. 227 verzollt. Reelle Tara. Branntwein ruhig. Italienischer L. 100—107 nach Qualität, in Fässern zu retourniren franco Bord Bari.

nn **St. Petersburg**, 4./16. November. Ungeachtet des noch offenen Wassers ist das Interesse für das Exportgeschäft allmälich abgestorben, so dass Transactionen in dieser Richtung überhaupt nicht mehr stattfinden. **Fette und Oele** hielten sich im Ganzen in den Grenzen der Vorwoche. Wir notiren: Ia. gelber Lichtertalg, loco Rub. 47 pro Berkowetz. Sibirischer Seifentalg Rub. 47 — 48,50. Samarawaare, weiss Rub. 49 — 50. Ia. Benzin-Knochenfett Rub. 4,50 pro Pud in kleinen Posten. Frisches Hanföl niedriger, Rub. 3,60. Sonnenblumenöl, süsses Rub. 4,75, bitteres Rub. 4,30—4,40. Leinöl Rub. 4,10 — 4,20. Provenceröl Rub. 13 — 17,50. Palmöl bis Rub. 5,10. Cocosnussöl in guter Frage zu letzten Preisen: Cochin Rub. 6—6,25, Ceylon Rub. 5,25. Baumöl wie zuletzt, je nach Marken, Rub. 9,50 — 10,70. Alles pro Pud. Petroleum war bedeutenden Preisschwankungen unterworfen, eine einheitliche Schlussnotiz konnte aber nicht festgestellt werden, immerhin hat sich die Tendenz für heute bedeutend gebessert. Spiritus nach wie vor vernachlässigt. **Drogen und chem. Producte** verkehrten in guter Stimmung. Wir notiren: Caustische Soda, 70 — 72° Rub. 2,35. Krystallsoda Rub. 0,85. Natronbicarbonat Rub. 1,55 bis 1,60. Ammoniaksoda Rub. 1,35 — 1,40. Rohschwefel schliesst mit Rub, 0,75. Stangenschwefel Rub. 1,35. Chilisalpeter Rub. 1,55—1,60. Borax, gereinigt Rub. 4,90. Kupfervitriol Rub. 5,20 — 5,30. Schwefelblumen Rub. 1,75. Weinstein bleibt zu Rub. 8 erhältlich. Chlorkalk Rub. 2,10—2,15. Doppelt chromsaures Kali, russ. Provenienz, Rub. 8,70. Salmiak Rub. 7,30. Alaun Rub. 1,38. Camphor Rub. 24,25 — 24,50. Magnesia im Mittel Rub. 7,25. Japan. Wachs Rub. 10. Russischer Phosphor Rub. 36—54. Anis Rub. 2,35—2,70. Canthariden Rub. 55—58. Alles pro Pud. Anisöl Rub. 2,80 pro Pfund. Kasanpotasche Rub. 22,25 bis 22,75 pro Berkowetz. Leime sehr still. Knochenkohle mit minimal 9 Proc. Kohlenstoff zu Rub. 1,50—1,60 pro Pud für den inländischen Bedarf gemacht. In Knochenmehl wurden noch ca. 20 000 Pud abgestossen, und ist die Saison hierdurch anscheinend geschlossen.

ψ **Marseille**, 16. November. **Metalle**. Kupfer, rothes Tokat- Fr. 120, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 125, rothes in Blättern Fr. 132, gelbes in Blättern Fr. 150. Zinn, Banca Batavia Fr. 265, Billiton Fr. 250, in Stangen Fr. 255. Blei, weiches, erster Guss Fr. 33 — 33,50, zweiter Guss Fr. 32,50. Zinkbleche, Vieille-Montagne in Platten Fr. 70, IIa. Qualität Fr. 46 — 47. **Drogen und Chemikalien**. Schwefel, sublimirt Fr. 15,50—16,50, raffinirt Fr. 13—14, in Stangen Fr. 13—14. Schwefelsaures Ammoniak (20 Proc. mindester Stickstoffgehalt) Fr. 31,50—32. Kalksuperphosphat (16 — 18 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure Fr. 15 — 16. Chlorkalium, 80° Fr. 22 — 33. Kalisalpeter Fr. 43—44. Chilisalpeter Fr. 24. Cochenille, graue Fr. 2,20, Zacatille Fr. 2,20, schwarze ordinäre Fr. 2, superieur Fr. 2,65, silbergraue Fr. 2,40. Gallen, grüne und schwarze Fr. 120—150. Cremortartari Fr. 260. Weinsteinsäure Fr. 350. Marseiller Seifen: Weisse Olivenöl-Seife Fr. 65—70, azurblaue coupe ferme, erste Qualität Fr. 45—47, zweite Qualität Fr. 44—46. Olivenöl, Aix, neues surfine Fr. 190 — 200, fein Fr. 125—130; Bari, A A Fr. 145 — 150, A Fr. 125 — 130; Toscana surfine Fr. 190 — 205; Var, surfine Fr. 125 — 130; Tunis, surfine Fr. 105 — 115, fein Fr. 95 — 100, geniessbar Fr. 88 — 92. Sesamöl. Surfine: Jaffa Fr. 88 — 90, Currachee Fr. 82 — 83, Bombay Fr. 75 — 76; fein: Levante Fr. 73, Currachee Fr. 66, Bombay Fr. 65. Erdnussöl. Ruffisque, erste Auspressung Fr. 107. Baumwollsamenöl. Amerikanisches Fr. 90—100, IIa. Qualität Fr. 90—95, französisches, extra Fr. 115, fein Fr. 95—100, engl. Hirsch Union, J. K. S. etc. Fr. 80—82.

? **Offenbach a. M.**, 18. Novbr. **Speisefette**. Zu etwas niedrigeren Preisen war in der verflossenen Woche ziemlich lebhaftes Geschäft, und wurden über 8000 Tces. verkauft. Vorrath 1500 Tces., ankommend 2600 Tces. und schwimmend gegen 8000 Tces. Es notiren: Harrison 59, Calumet 57, Lincoln 57, Ocean Queen 57, Orange King 57, Nelson extra, Monarch 55, Reardon H. 54, Goldband 55, Pittsburg 55, Eastman 57, Woodside 55, Empire M 37. Cottonseed Oil unverändert. Steem-Schmalz unter kleinen Schwankungen fest, Termin etwas höher gehalten. Raffinaden mit regelmässigem Geschäft.

Handelsnachrichten.

R. Dr. Peter Römer-Elberfeld hat in Nienburg a. d. Saale ein grosses Grundstück erworben, auf welchem im nächsten Jahre eine **chemische Fabrik** errichtet werden soll. Dieselbe soll in erster Linie zur Fabrikation chromsaurer Salze dienen.

† **Petroleum-Export von Batum** im Laufe des Monats September 1889. Nach Ostasien 69 230 Kisten, nach Hamburg 7120 Barrels, nach Antwerpen 14 725 Barrels, nach London 43 240 Barrels, nach sonstigen englischen Häfen 37 795 Barrels, Italien 25 480 Barrels, Triest und Fiume 9140 Barrels; zusammen: 69 230 Kisten und 136 500 Barrels.

† Nach dem Berichte des k. k. österr. Consuls zu Ancona befinden sich die **Schwefelgruben** bei Sassaferrato nunmehr in flottem Betriebe. Dieselben sollen künftig jährlich 4000—5000 t raffinirten Schwefel an den Markt bringen, der sicher theilweise zum Exporte kommen wird. Die Preise sind sehr niedrig und ist auch, so lange von Sicilien aus geschleudert wird, kaum auf ein gesundes Geschäft zu rechnen. — **Bitumen**, aus Abruzzeser Asphalt gewonnen, wird wegen seiner vorzüglichen Qualität regelmässig exportirt, hauptsächlich nach England und Russland. Eine rationelle Ausbeutung des grossen **Asphalt**-Vorkommens in den Abruzzen soll durch deutsches Capital beabsichtigt sein, nachdem erwiesen ist, dass dieses Material dem bislang für Herstellung von Stampfasphalt verwendeten nicht nachsteht.

Notizen. Unter der Firma Portland-Cementfabrik Rozloch (Schweiz) ist die von Hermann Guggenbühl und Heinrich Huber betriebene Portland-Cementfabrik in Rozloch (Nidwalden) an eine Actien-Gesellschaft übergegangen, welche mit einem Capital von Fr. 750 000 ausgestattet ist. —

Die Firma A. Wernicke, Halle a. S., führt gegenwärtig den Bau von vier grossen, neuen Zuckerfabriken aus, nämlich der Actienzuckerfabrik Gommern für 6000 Ctr. täglicher Rübenverarbeitung, Fabrik Schottwitz bei Breslau, tägliche Verarbeitung 8000 Ctr., eine Rohrzuckerfabrik für 5000 Ctr. Zuckerrohrverarbeitung auf Honolulu, sowie die Friedländer Zuckerfabrik, Actien-Gesellschaft, Friedland in Mecklenburg, 6000 Ctr. Rübenverarbeitung täglich, erstere drei für die Campagne 1890, letztere für 1891. —

Zur Anlage einer Spiegelglasfabrik wurde das Gut Felderhofen bei Ratingen von einer belgischen Gesellschaft erworben. Das Etablissement soll in grossem Stil angelegt werden und etwa 500 Arbeiter beschäftigen. —

Die Regensburger Spiritusfabrik von E. Engerer soll demnächst in eine Actien-Gesellschaft umgewandelt werden. —

Die Stadt Innsbruck ist wegen Erwerbung des dem Gas- u. Electricitätswerke Innsbruck gehörenden Electricitätswerkes in Verhandlungen eingetreten. —

Eine Hamburger Gesellschaft hat die früheren Kupferbergwerke im Höllenthal am Meissner (Kurhessen), welche über 40 Jahre ausser Betrieb standen, wieder aufgenommen. Es wurden bereits neun Stollen geschlagen. —

Auf der Dynamitfabrik Krümmel, der Dynamit-Actien-Gesellschaft vorm. Nobel gehörend, ist kürzlich spät Abends ein Feuer in der Collodium-Wollfabrik ausgebrochen. Eine Betriebsstörung findet nicht statt, da die übrigen Baulichkeiten unversehrt geblieben sind. —

Maschinenbau-Gesellschaft Humboldt in Kalk. Nettogewinn M 167 409 gegen M 71 466 im Vorjahre. —

Das Westfälische Nickelwalzwerk, Schwerte, hat pro 1888/89 einen Betriebsgewinn von M 257 120 erzielt. —

Berliner Actien-Ges. für Eisengiesserei und Maschinenfabrikation (vorm. Freund). Reingewinn M 265 926 gegen M 222 907 im Vorjahre. —

Der Absatz der Schlesischen Act.-Ges. für Portland-Cement-Fabrikation in Groschowitz übertrifft vom 1. Januar bis 1. Novbr. 1889 den der gleichen Zeit des Vorjahres um mehr als 7000 t. —

Der Bruttogewinn der Danziger Cellulose-Fabrik, Danzig, betrug in 1888/89 M 9977, wovon M 8500 zur Abschreibung auf Maschinen benutzt werden. Eine Dividende kommt wiederum nicht zur Vertheilung. —

Dividenden (in Proc.). Rheinische Glashütten-Act.-Ges. Köln-Ehrenfeld: 5.

Concurseröffnungen. Gebr. Schwarz, Düngergeschäft, Magdeburg.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Bei Commissionen, Stellen-, Betheiligungs-, Associé-Gesuchen, desgl. -Angeboten etc., Vertretungen, Auskunfts-Gesuchen und -Ertheilungen, Erlangung von Bezugs- und Absatzquellen

empfiehlt sich, um die Anonymität des Inserenten zu wahren, die Aufgabe von

Chiffer-Anzeigen.

Wir nehmen dergl. Inserate jederzeit an und befördern eingehende Offerten **prompt** an den Auftraggeber.

Bei Aufgabe der Anzeigen vertraue man nicht blind jedem Institut, welches sich mit der Vermittelung zwischen Inserenten und den einzelnen Zeitungen beschäftigt. Manchen dieser Institute kommt es weniger darauf an, die Inserate den für die Wirksamkeit der letzteren geeigneten Blättern, als vielmehr solchen Blättern zu überweisen, von denen sie selbst den grössten Vortheil haben. **Der Auftraggeber schreibe daher die Zeitungen zum Inseriren dem betr. Institute selbst vor, oder trete in directen Verkehr mit den Zeitungs-Expeditionen.** (4808)

Cöthen. Expedition der Chemiker-Zeitung.

Stellen-Angebote.

Socius gesucht.

Für eine in Wien neu zu errichtende **Fabrikation** (Consum-Artikel) von höchster Rentabilität wird von einem erfahrenen **technischen Chemiker**, Dr. phil., mit etwas Capital ein **kaufmännischer Compagnon** m. fl. **20 000 — 25 000 Capitals-Einlage gesucht.** Anschluss an schon besteh. Fabrik bevorzugt.

Offerten sub **V. P. 3644** an die **Exp. d. Ztg.** (3644)

Ein in der Düngerfabrikation praktisch erfahrener

Chemiker

zum baldigen Eintritt **gesucht.** Anerbietungen unter **W. 3643** an die **Exp. d. Ztg.** (3643)

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Ein junger Chemiker

findet **Anfangsstellung**, vorläufig als **Volontär**, in dem **Versuchslaboratorium einer chem. Fabrik.** Umfassende Kenntnisse in der organischen Chemie sind erforderlich.

Offerten unter **X. Y. Z. 3611** an die **Exp. d. Ztg.** (3611)

Gesucht

wird für eine grössere **Düngemittelfabrik** ein

Chemiker,

welcher in der **Schwefelsäure- u. Superphosphat-Fabrikation** genügende Erfahrungen zur selbstständigen **Leitung** der **Fabrik** besitzt.

Gefl. Offert. durch **Rud. Mosse, Leipzig unter W. 6161** erb. (6336)

Chemiker gesucht (5250)

für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Chemiker,

bewandert in der **Darstellung von Chemikalien**, insbesondere auf **Salzsäure-Verwerthung** beruhend, ferner für **Oxalsäure**, zum baldigen Eintritt **gesucht.**

Meldungen werden unter Beifügung des Lebenslaufes sub **M. D. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3528)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., auf Färbereischule ausgebildet und durch prakt. Thätigkeit in der Farbenbranche erfahren, sucht feste Stelle in der gleichen Branche, event. mit Capitalbetheiligung.

Gefl. Offerten unter **F. 21145** an **D. Frenz, Mainz.** (3619)

Ein mit **Zucker- und Superphosphatfabrikation** vertrauter

Chemiker,

z. Z. techn. **Leiter einer Superphosphat-Fabrik, sucht,** gestützt auf beste Empfehlungen, **Stellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **N. E. 3632** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3632)

Promovirter Chemiker,

verheirathet und cautionsfähig, 3 Jahre in Staatsstellung, ferner in der **Dynamitbranche,** gegenwärtig als **technischer Leiter** einer **Fabrik der Fett- und Oelbranche** thätig, **sucht sich zu verändern.** Stellung mit Aussicht auf spätere **Capital-Betheiligung** erwünscht.

Offerten unter **M. 3516** an die **Exp. d. Ztg.** (3516)

Ein junger Chemiker. Dr. phil., der nach seiner Promotion noch das Polytechnikum besucht hat, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen per sofort oder später **Stellung in der Technik.** Spätere **Betheiligung** nicht ausgeschlossen. (6343)

Offerten unter **G. 6215** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten.

Ein Chemiker,

Dr. phil., **gewandter Analytiker,** der längere Zeit als **Assistent** an einer **amtl. Controlstation** beschäftigt und z. Z. in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche thätig, wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Offerten befördert unter **A. F. 3591** die **Exp. d. Ztg.** (3591)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., Schweizer, **sucht Engagement** in einer grösseren deutschen Stadt. Eintritt sofort oder nach Uebereinkunft. Off. beliebe man unter Chiffre **R. S. 3637** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3637)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande. Gefl. Offerten sub **R. S. 3638** an die **Exp. d. Ztg.** (3638)

Für Anilinfarben - Fabriken.

Prom. Chemiker m. mehrjähriger Praxis, im Besitz **neuer Erfindungen,** in **organischen Arbeiten** besonders erfahren, **sucht Stellung.**

Gefl. Anfragen unter **B. S. 3616** an die **Exp. d. Ztg.** (3616)

Junger Chemiker,

welcher seine Studien an einer techn. Hochschule mit gutem Erfolge beendigt hat, auch in der **Düngerbranche** schon thätig war, **sucht baldigst Stellung.**

Gefl. Offerten sub **H. M. 3524** an die **Exp. d. Ztg.** (3524)

Ein Betriebs-Ingenieur,

ledig, anfangs 30er, theor. und praktisch durchaus erfahren, sucht anderweitig Stellung im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **X. Z. 3587** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3587)

Gelatine.

Ein in der Gelatinefabrikation durchaus erfahrener, energischer, junger Mann **sucht** behufs Erlangung dauernd. Lebensstellung **seinen Platz zu wechseln.** Ia. Ia. Ref. Offerten unter **W. R. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Chemische Fabrik.

Ein mit dieser Branche vertrauter **junger Mann sucht,** gestützt auf gute Empfehlungen, **passende Stellg.** pro 1. Jan. 1890.

Gefl. Offerten unter **W. 7419** an **Rud. Mosse, Stuttgart.** (6346)

Junger Mann, 21 Jahre, im Besitz des 1-jährigen Zeugn., der 2 Jahre in **Drogerie** thätig, **sucht Stellg.** in **chemischer Fabrik.** Offerten erbeten unter **H. 25542** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau.** (5254)

Ein junger Drogist

mit guten **chem. Kenntnissen,** mit kleinen **analyt. Arbeiten** vertraut, **sucht** pro 1. Januar 1890 **Stellung in d. chem. Technik od. im Drogen-Engros-Hause.**

Gefl. Offerten sub **R. E. 3545** an die **Exp. d. Ztg.** (3545)

Ein wirkl. strebsamer, solider **Kaufmann,** welcher mit der

Farbenbranche

durch und durch vertraut ist, **sucht einen Vertrauensposten.** Auch würde derselbe nicht abgeneigt sein, sich an einem bestehenden od. neu zu gründenden Farbengeschäft seinen Mitteln entsprechend zu **betheiligen.**

Offert. erbeten unter **J. A. 9961** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** (6347)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit gründlicher langjähriger wissenschaftlicher Ausbildung wünscht sich bei einer **chemischen Fabrik** mit Capital **zu betheiligen,** oder eine solche **käuflich zu erwerben.**

Frco.-Offerten sub **R. 2249** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6344)

Betheiligung od. Kauf einer chemischen Fabrik od. verwandten Geschäfts von einem **Apotheker mit 60—75 Mille Mark Vermögen gesucht.** Gefl. Offert. sub **J. U. 1174** an **Rudolf Mosse, Berlin S. W.** (6342)

Industrie.

Mit Gulden 10 000 wird Industrie in Wien eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder **Verwerthung eines Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes **gesucht.** Dauernde Stellg. damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6334)

Ein energischer, durchaus praktisch erfahrener

Chemiker,

der 15 Jahre lang im Auslande eigene Fabriken leitete und grosse Erfolge nachweisen kann, wünscht sich **activ** und **mit Capitalien an einem grossen chemischen Unternehmen zu betheiligen,** das hauptsächlich **Artikel für England und Amerika** fabricirt. Wenn Lage günstig, könnten seine Specialitäten, die in England grossen Absatz finden, und für die er **eigene, verbesserte Fabrikationsmethoden** hat, mit aufgenommen werden.

Adressen unter **L. M. 3603** an die **Exp. d. Ztg.** (3603)

Giulio Elter, Turin,

Vertreter (3080)

für techn.-chem. Producte.

Oel-Industrie.

Man wünscht in **Verbindung zu treten** mit durchaus **renommirten und leistungsfähigen Firmen,** welche sich mit der **Fabrik- und maschinellen Einrichtung von Anlagen zur Herstellung von**

Oelsäuren

und deren **Nebenproducten** (wie Glycerin etc.) befassen.

Adressen unter **A. B. C. 3613** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3613)

Ausländische Fabrik will sich über

Herstellung von Oxalsäure und Pflanzenleim

informiren und erbittet Offerten unter Zusicherung strengster Verschwiegenheit sub **No. 3534** an die **Exp. d. Ztg.** (3534)

Ein neu gegründetes

Chemikalien-Haus en gros

ersucht leistungsfähige **chem. Fabriken** um **Offerten** in ihren **Special-Artikeln** sub **H. 3647** an die **Exp. d. Ztg.** (3647)

Lackfabrik - Anlage.

Eine ältere Lackfabrik, die durch vergrösserten Umsatz gezwungen ist, die Betriebsstätten zur Herstellung der **Oele, Firnisse,** sowie namentlich die **Schmelzeinrichtung v. Copalen und Bernstein** zu erweitern und dabei darauf bedacht sein muss, die Nachbarn so wenig als möglich zu belästigen, **sucht den Rath eines prakt. erfahrenen Mannes bei der Bearbeitung der Entwürfe zu den Fabrikationsräumen und Einrichtungen.**

Es wird beabsichtigt, bei der Anlage die neuest. Erfahrungen auf dem Gebiete der Feuerungsanlagen, Rauchverbrennung, Ventilation, sowie maschinelle Verwendung im Betriebe selbst zu berücksichtigen.

Gefl. Angebote möglichst unter Angabe von Referenzen erbeten unter **A. W. 49** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh.** (5257)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven.

3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Leonhard Eichstaedt, Berlin N.W. 41,

übernimmt Vertretung erster Firmen in chemischen Producten, Fettwaaren etc. (3446)

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,

empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.

Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.

Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Junge Chemiker

finden beste Gelegenheit zur **Ergänzung ihrer Studien** und zur **erfolgreichen Vorbereitung für die Praxis** im

Chemischen Laboratorium zu Heilbronn a. N.

Der Besuch dieser Anstalt gewährt erfahrungsgemäss die sicherste Aussicht auf Erfolg bei Stellenbewerbungen. Eintritt jeder Zeit möglich. Eintrittsbedingungen und Näheres durch (2587)

Dr. F. Gantter,
Vorstand des chemischen Laboratoriums und städt. Untersuchungsamtes.

Gesucht gegen Honorar ein praktisches Verfahren, Leim zu klären.

Der trockene Leim darf nicht flockig sein und muss flüssig eine durchscheinende Lösung geben ohne jeglichen Satz. Adr. sub **E. H. postl. Cassel.** (3608)

Ein Chemiker wünscht gegen gutes Honorar **Verfahren zur Fabrikation rentabler neuer Artikel,** die keine grosse Anlage erfordern, **zu erwerben,** und erb. Vorschläge sub **J. P. 1050** an **Rudolf Mosse, Berlin S. W.** Str. Discretion zugesichert. (6341)

Die **Darstellung** von

Baryum- und Wasserstoffsuperoxyd,

sowie Nitrit

ist gegen Honorar **zu verkaufen.**

Offerten erbeten durch die **Exp. d. Ztg.** sub **X. Y. Z. 3328.** (3328)

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3585)

Dr. Theodor Elkan,
Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Theerdestillation.

Erfahrener Fachmann ertheilt Auskunft und Rath in der **Fabrikation aller Theerproducte** und **Anlage neuer Fabriken.**

Offerten sub **H. 25456** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau.** (5251)

Ein engl. Reisender, welcher beabsicht., ein Geschäft auf eig. Rechnung zu gründ., wünscht mit leistungsf. **Fabrikanten v. Farben, chem. Producten u. Specialitäten f. Färber u. Kattundrucker i. Verbind. zu treten.** 16 Jahre mit gegenw. Firma. Adr. **H. 30** c./o. **W. H. Smith & Son,** Advertising Agents, **Manchester,** England. (6348)

Eine **chem. Fabrik sucht** ein neues prakt. Verfahren, um **Schellack in Massen zu bleichen,** und bittet, Offerten mit Preisangaben unter **U. R. 317** per Adr. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** abzugeben. (5258)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert Desintegratoren und Mischcylinder
für **Superphosphatfabrik?**
Off. sub **U. S. 2684** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh.** (5255)

Fabriken, welche
Apparate
zur Herstellung der jetzt beliebten feinsten Mahlung von Insectenpulver-Blüthen bauen, wollen ihre Adr. an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Breslau** sub **H. 25609** gelangen lassen. (5259)

Wer liefert Apparate
zur
Zerkleinerung v. Neusilber-Schlagloth?
Offerten sub **E. F. 3633** an die **Exp. d. Ztg.** (3633)

6000 Centner
Glaubersalz
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **O. K. 4191** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6345)

Gelbes blausaures
Kali.
Wer liefert solches billigst bei Abschluss auf grössere Quantitäten? Offerten unter **R. S. 3631** an die **Exp. d. Ztg.** (3631)

Wer liefert
Ia. krystall. Eisenvitriol
in grösseren Posten?
Offerten sub **H. T. 3640** an die **Exp. d. Ztg.** (3640)

Wer liefert
Metasulfanilsäure, Paraphenylendiaminbase, condensirte schweflige Säure?
Offerten erbeten von (3605)
Alfr. Fischesser, Lutterbach (Elsass).

Holzessigsaurer Kalk
braun und grau
in **Posten** per Lieferung nächsten Jahres **zu kaufen gesucht.**
Genaue Offert. unter **R. H. 3639** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3639)

Holztheer
oder **garantirt schwefelfreier Steinkohlentheer** 200 Ctr. von einer Fabrik in der Nähe Hamburgs **zu kaufen gesucht.** Bei zufriedenstellend. Lieferung regelmässige Abnahme von Waggonladungen.
Gefl. Offerten unter **No. 3599** an die **Exp. d. Ztg.** (3599)

Schwefelsäure,
ca. 10000 Ctr.,
50—55° Bé., für Norddeutschland **zu kaufen gesucht.** (3641)
Gefl. Offerten mit Preisangabe sub **P. 3641** an die **Exp. d. Ztg.**

Grössere Posten
calc. schwefelsaur. Natron
und
kohlens. Natron
werden von einer Fabrik für den regelmässigen Bedarf franco eines Nord- oder Ostseehafens gesucht.
Gefl. Offerten werden unter **X. Y. Z. 3583** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3583)

Gesucht
zur successiven Abnahme vom 1. Juni 1890 bis 1. Juni 1891
600000 Kilo
Schwefelsäure 60°
und 600000 Kilo
Salzsäure 20°,
schwefelsäurefrei,
franco Nieder-Schönweide bei Berlin. (3609)
Offerten erbeten an die
Imp. Cont. Gas-Association,
19 Gitschiner Str.,
BERLIN S.

Wer liefert
Rohphosphate
für **Superphosphat-Fabrikation** und zu welchen Preisen? (5256)
Offerten sub **U. T. 2685** durch **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln.**

Wer liefert
künstlichen Marmor
für Export?
Offerten mit Mustern sub **P. Z. Y. 3636** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3636)

Wer liefert
reines eisenfreies
Kupfervitriol,
10 Doppelwaggons Frühjahr 1890?
Offerten unter **St. 3617** an die **Exp. d. Ztg.** (3617)

Wer liefert billigst
Naphtalin und Acetin?
Gefl. Offerten sub **B. R. 3576** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3576)

Verkäufe. Absatzquellen.

Reichhaltige Gyps- und Strontianlager
sind zu verkaufen, eventuell **Betheiligung mit Mark 50000** erwünscht. Gefl. Offerten sub **L. E. 691** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5260)

Gelegenheitskauf
einer kleineren
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3648)
Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **„Chem. Fabrik 3648"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine complete
Anlage
zur Kochung von Oel
mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Kochapparate-Verkauf.
Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Hadernkocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, **billig abzugeben.** Dieselben würden sich sehr gut für **Bleichereien u. Färbereien** eignen.
Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:
Olleschauer Papierfabrik, Mähr. Schönberg. (3570)

2 complette
Speisewasser-Reinigungs-Batterien
(Patent Bohlig & Heyne),
jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter **R. 3568** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3568)

Arsenfreie
Schwefelsäure,
arsenfreie Salzsäure
liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Wer hat Verwendung
für gemahlenen, auf Wunsch auch geschlemmten
Kalkstein,
Flintstein
(schneeweiss, reine Kieselsäure)?
Gefl. Offerten unter **R. 3612** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3612)

Eine grosse chemische Fabrik hat pro 1890 noch
3000 Tons
Schwefelsäure
abzugeben.
Reflect. wollen ihre Adresse sub **H. N. 3646** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3646)

400 Centner
reines Toluol
können abgegeben werden.
Reflectanten wollen ihre Gebote sub **A. 3627** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3627)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Meyer, Lothar, und **Karl Seubert, Das natürliche System der Elemente.** Nach den zuverlässigsten Atomgewichtswerthen zusammengestellt, in Tafeln zum Aufziehen. 1889.
Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen, von A. Hilger. I. und II. Heft. (Geheftet.)
Moniteur scientifique de Quesneville. Jahrgang 1879—1887. (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt; 8 Bände geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. **Dr. A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Im Verlage von **Quandt & Händel in Leipzig** ist soeben erschienen, zu haben in allen Buchhandlungen:
Das Löthrohr
in der
Chemie und Mineralogie.
Enthaltend alle bekannten Verfahren der trockenen Analyse, viele Uebungsbeispiele und Anweisung zur Anfertigung von Apparaten.
Von **W. A. Ross.**
Aus dem Englischen von **Dr. Bernhard Kosmann.**
Mit 18 Tabellen u. 117 Textfiguren.
Preis 6 Mark. (3642)

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna",
Loslau (Oberschles.) (3162)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele
und Essenzen. (1046)

Caustische
Potasche.
Calcinirte (3540)
Potasche.
Wm. Jancke,
Anvers (Belgique).

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Dr. Struve & Soltmann,
Berlin S.W., Hollmannstr. 25.
Destillirtes Wasser
pro Ballon von circa 60 Liter **Mark 1,50** excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier.
(2412)

Paraform-aldehyd,
fest, weiss, **technisch neu.**
Mercklin & Lösekann, Hannover. (3589)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm. Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (ächte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Garantirt reine
Lederleim-Gallerte
bis 50% Trockengewicht
fertigt und offerirt (3536)
P. Hardtke,
Berlin N., Lothringerstr. 48.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

almiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
ntimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,
Kupferwalz- und Hammerwerke,
liefern in bester Ausführung:
Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Ia. Kupfervitriol (3440)
liefert und hat stets auf Lager
Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3463)
Chem. reine Salzsäure

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und andere Mineralien Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Schwerspath (4880)
96% lief. billigst 96%
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe,
Bergw.-, Dampfmahlmühlen bes.

Schöllkopf, Hartford & Maclagan, Ltd.,
3 Cedar Street,
NEW-YORK, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk, Holzgeist,
Cascara Sagrada, Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega Sassaparillae, Spermaceti
und sonstige amerikanische Producte. (3652)

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia“.

Benzidin-Sulfat,
prima Qualität,
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3650)

Kieselguhr
(Infusorienerde).
Gewerkschaft Klaus,
Giessen. (654)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, **Zinnsalz,** Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**

Antimonoxyd, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Zinnoxydul,** Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium, **Chroms. Baryt,** Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat, **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Borsaures Mangan,** Schweflige Säure, **Kupferoxyde,** 2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung: Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Specialitäten: Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze. Farben für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc, insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung: Fabrikation chem. Präparate und Handel mit denselben.

— Platingeräthschaften und seltene Metalle. — (Reichhaltiges Lager.) (934)

Kalium und Natrium hydricum depurat. und purissim. in Stangen, Stücken und Pulver fertigt und offerirt billigst (2346) Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik **Hugo Blank,** Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15, liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine **Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig** für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn, für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. L. C. Marquart, Chemische Fabrik, BONN a. Rh. Specialitäten: Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Magnesit von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten. Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Salmiakgeist, chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die Fabrik von (3252) Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder) Göttingen.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg, Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle. Specialitäten: Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322) Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien chemisch rein, für Laboratoriumszwecke etc., ferner Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon empfiehlt **R. Schering** (Schering's Grüne Apotheke), (996) Abtheilung für Drogen und Chemikalien, Berlin N., Chausseestr. 19. Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48543. (3113)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk, **Feldspath,** 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron, Quarz, Flintstein, fast reine Kieselsäure. Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Sämmtliche Sorten **Braunstein und Flussspath** liefert billigst Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Braunstein in Stücken 80 und 90 Proc. haltigen leicht löslich empfiehlt billigst (1426) Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron, Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen. G. Boor & Co., (3476) 1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Graft,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien Eduard Elbogen, (1699) Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Quecksilber, Import und Export. Markwald & Co., London, 11 Rood Lane, E.C. (2114) Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol, Baryumsuperoxyd — Barythydrat, Benzoësäure e tol. und e resina subl., Benzoësaure Salze — Borsäure, Bromkalium — Bromsalze, Chloroform, Collodium — Chloralhydrat, Citronensäure — Coffeïn, Gallussäure, Goldsalze, Karlsbader Salz artif., Jodoform — Jod subl. — Jodkalium, Jodnatrium — Oxalsäure, Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin, Pepsin — Pyrogallussäure, Phosphorchloride, Resorcin — Schwefelcadmium, Silbersalze (1095), Tannin lev. (Schaumform) u. pulv., Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Wasserglas. Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation. Für Exportfirmen besondere Vortheile. Wasserglas-Fabriken von van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein. (3518)

Schwerspath (Baryt) Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823) in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst Ernst Minner, Arnstadt, Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Neue Knochenkohle in allen Qualitäten u. Körnungen Ia. feinst gemahl. **Beinschwarz,** offeriren billigst Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Quecksilberpräparate empfiehlt als Specialität: Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim, Gross & Co., (3069) Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Benzine, nach Siedepunkten fractionirt, speciell für Leimfabriken, Extractionen etc., liefert die Actien-Gesellschaft der Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik (vorm. Hochstetter & Co.) Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.

Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:

Aconitin crist.,	Hyoscyamin,
Arbutin,	Nicotin,
Atropin,	Physostigmin,
Cantharidin,	Picrotoxin,
Chrysarobin,	Saponin,
Codeïn,	Solanin,
Coniin,	Strophantin,
Duboisin,	Veratrin,
Eserin,	deren Salze u.
Helleboreïn,	and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate für pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.

Reine Chemikalien für Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

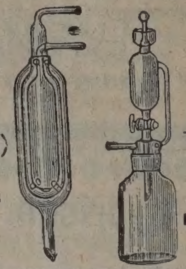
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau. Glas!

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen) — bis **40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren, nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Echtes Linoleum.
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt $2^1/_2$ mm stark 2,50 M.
Glatt $3^1/_2$ mm stark 2,85 M.
Gemust. $3^1/_2$ mm stark 3,30 M.
Qualit.-Proben u. Muster frco.
Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

41 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

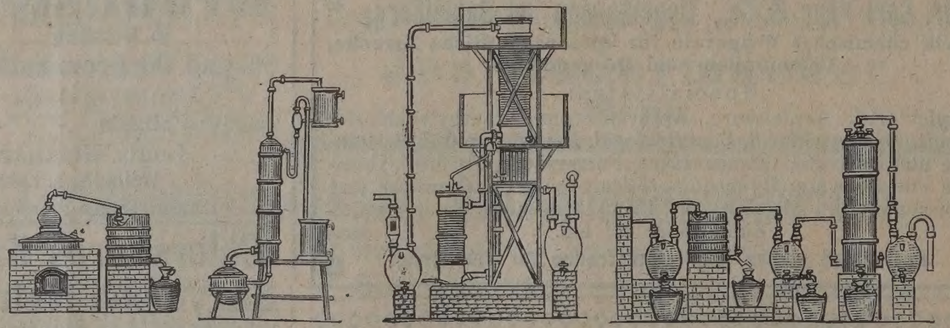
zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.
Masticatoren mit heizbarem **Trog** u. **heizbaren Schaufeln** für **Gummi-** u. **Guttapercha-Waaren,** Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit.
Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco.
Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation** von **Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**). **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

NEU!
Schmidts Abreisskalender
mit täglichen Rathschlägen
für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.

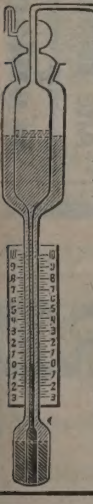
Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J. C. Schmidt**, Hoflieferant, **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

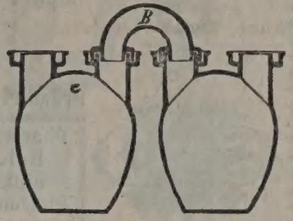
Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.
Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.



Dr. H. Geissler's Nachf.
Franz Müller,
Bonn am Rhein,
Institut zur Anfertigung und Lager aller chem., physikalischen und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.
Neu:
Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.
Wiborgh's
Patent-Luft-Pyrometer.
Wiborgh's Schwefel-Apparat (in Eisen).
Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse. (3070)

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.
Gegründet 1847. — auf 20 Ausstellungen prämiirt — Gegründet 1847.
liefert:
Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.

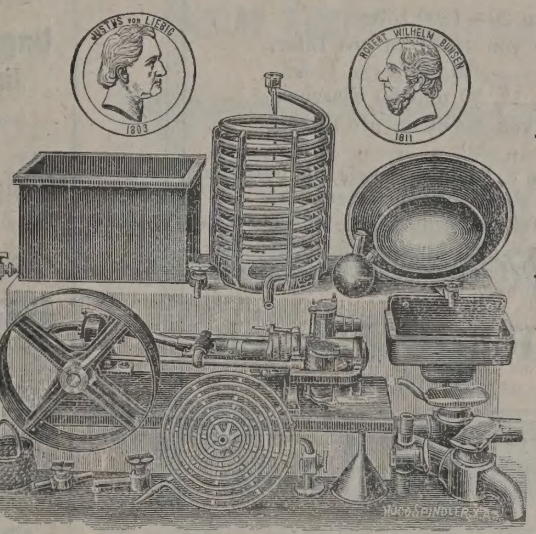


Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

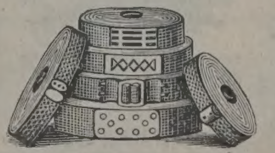
Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

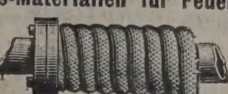
Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von
Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50% billiger als Leder.
Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht. D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.
Kameelhaar-Treibriemen.

Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. **Riemenspanner.** Lager sämmtlicher **technischer Artikel** für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere
Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,
als: **Dichtungs-Platten, Ringe** ○ und □, **Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung** □ und ○ geflochten, **Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge** für Feuerarbeiter, **Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk-** und **Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.
☞ Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.

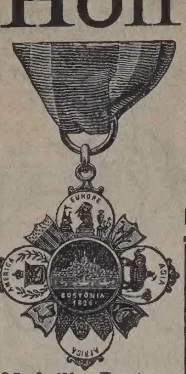


Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.
Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. —— Man verlange Cataloge pro 1888. —— Kein Zwischenhandel.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

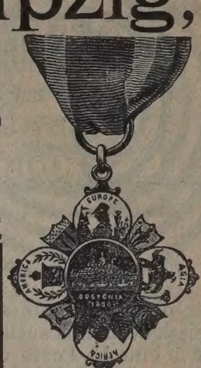
100 Marken
der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reis von **Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St. Thomé, Timor** u. **India 1876 40 Reis** etc.
Preis Mark 10,— franco.
Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35,
Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,
Wein-Grosshandlung.


Medaille Boston 1883.

Import u. Export feinster Tokajer, ungarischer u. italienischer Roth- u. Weiss-Weine,
Sherry, Madeira, Malaga, Portwein,
Deutsche und französische Weine, Champagner.
Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Coblenz 1878 (Auszug aus dem „Central-Anzeiger"). „Der Ruf, den das mit Recht altrenommirte Wein-Geschäft weit über Deutschlands Grenzen hinaus hat, ist wohl verdient."
Pharmaceutische Ausstellung zu Mainz 1889 (Auszug aus der „Ausstellungs-Zeitung"). Was die Firma **Hoffmann, Heffter & Co.** in Medicinalweinen leistet, ist weltbekannt, und so dominirte sie auch hier wieder qualitativ mit ihren Hegyalja-Tokajern, weissen und rothen Ungarweinen etc." (3514)


Medaille Boston 1883.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

E. Radicke
Engros. Export.
Berlin S.
Ritterstrasse No. 90.
Fabrik
aller Arten
Christbaum-schmuck.
Viele Neuheiten.
Grösste Auswahl. (3573)

Preislisten franco und gratis.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).
Analyse:
Eisen 46,60 %
Schwefel 53,15 %
Kieselerde 0,20 %
Arsenik, **Kupfer**, Silber u. Gold } Spuren
Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Vorzügl. Trauben-Wein, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

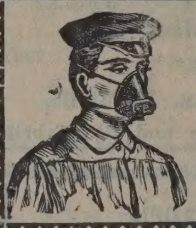
Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23ᵈ St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Briefmarken.
Aus einer grossen Sammlung werd. schöne **Auswahlsendungen,** auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. (2805)
Carl Gutmann,
Gernsbach (Baden).

Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer,
Magdeburg (3507)
empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.



Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Kautschuk - Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

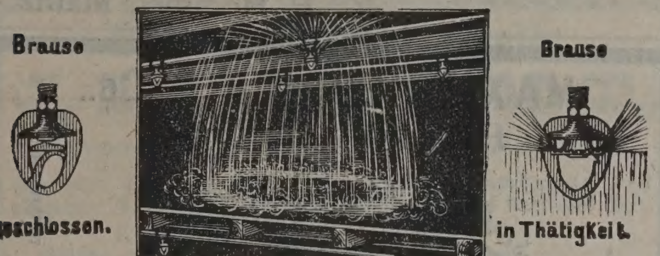
Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)



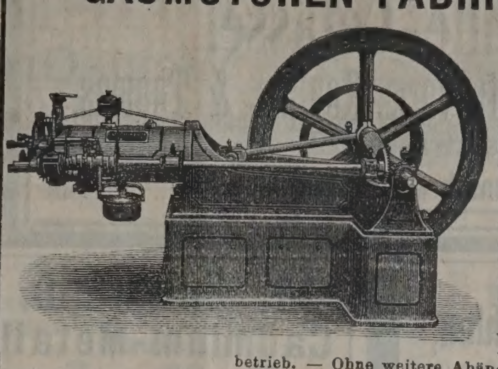
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockencanäle mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnutzung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen.

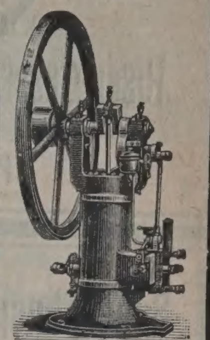
Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Braunstein
u. **Flussspath**
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

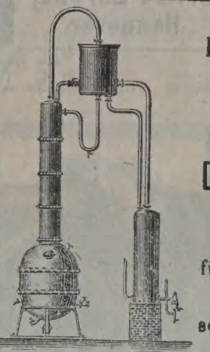
H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1796)

Julius Elsner,
Goldlauter i. Thür., (1212)
Glasinstrumenten-Fabrik,
empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

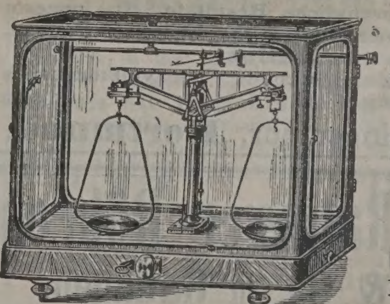


Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.
Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.;
Complete Heizanlagen, Dampföfen,
Condensationswasserableiter. (586)

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

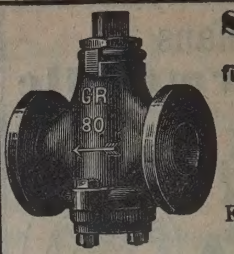


Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Säurefeste Emaille-Gefässe.

Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)



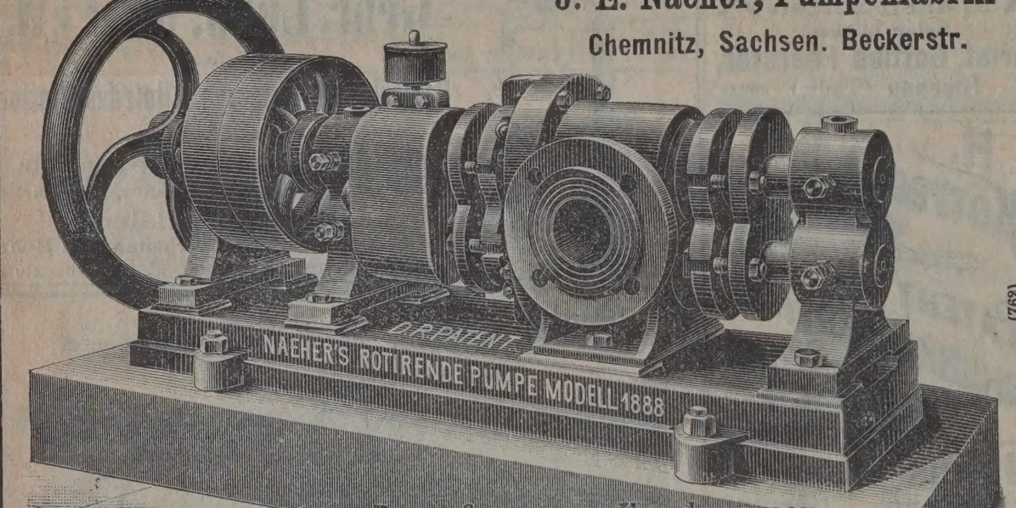
Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco
H. Hommel, Mainz.

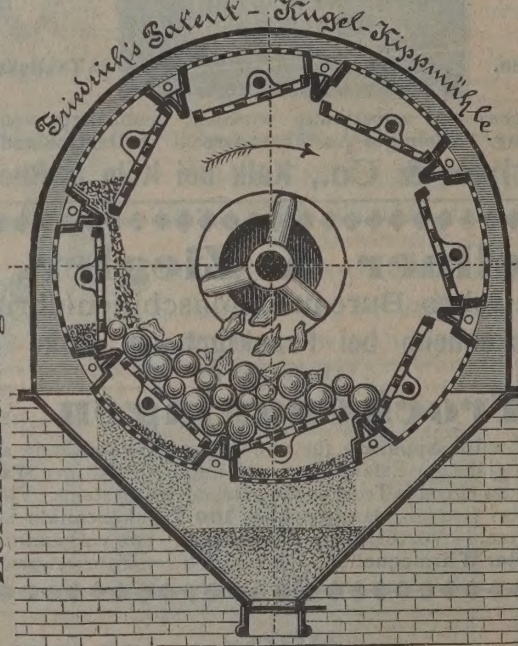
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

MAX FRIEDRICH & Co.,
Plagwitz-Leipzig.

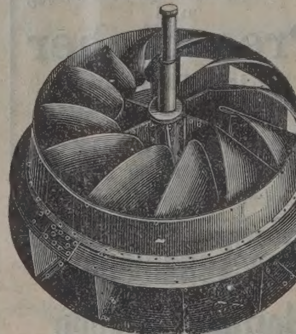
18-jährige Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von:
Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt,
Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.
Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere des älteren Systems; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser des neuesten Systems.
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

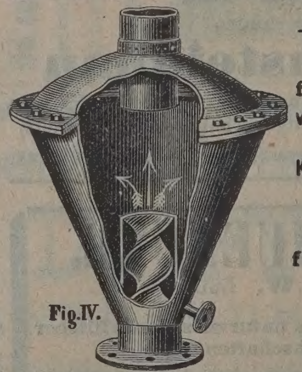
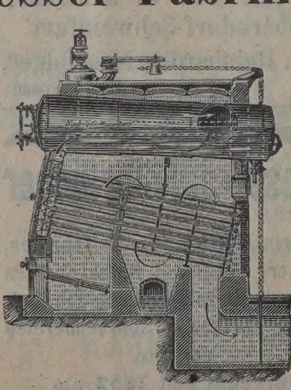


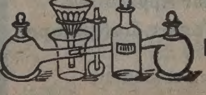
Fig. IV.

Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik
vorm. Dürr & Co. in Ratingen.
Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel



bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.
Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind
45,7% Nachbestellungen. (2118)
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.



Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

(1679)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O.,** Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate**, soweit wie **Weich- und Hart-Blei** dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.

Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken** u. **Ammoniakdestillation.**

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

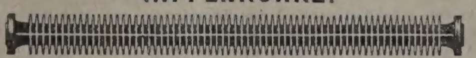
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt, Sürth b. Köln. (2446)

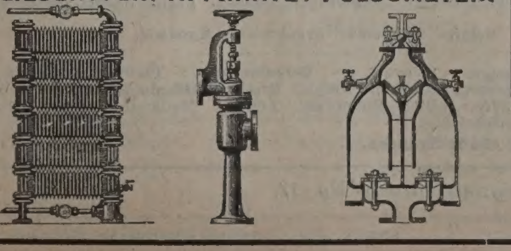
Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.

Billigste Preise.

Die praktischsten

Respirations - Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen.

(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen (Extincteurs)** liefert zu billigsten Preisen (Prospecte gratis und franco)

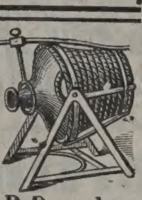
Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Filter-
und (993)
Presstücher

für jede Fabrikation.

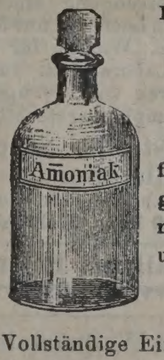
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.



Alb. Wagner vorm. R. Drescher, **Chemnitz i. S.** (2394)

Kaehler's
Reagentien-flaschen



mit Signatur unter Glas.

Referenzen auf Wunsch.

Reagentien-flaschen mit eingebrannter Signatur werden von uns in vorzüglicher Qualität angefertigt.

Vollständige Einrichtungen von **chemischen und bacteriologischen Laboratorien** in kürzester Zeit zu billigem Preise. (936)

Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke

in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an

(1104) **Moritz Weil jun., Frankfurt a. M.**

Gasrohr-Schneid-kluppe.

D. R. P. No. 55261 und 26412.

Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)

J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

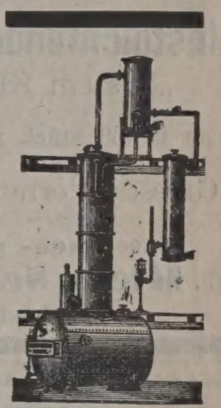
Vacuum-Apparate jeder Art und Grösse **in Kupfer und Eisen.**

Verdampf-Apparate für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, explosionssichere, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung. Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge, in allen Industrie-Staaten patentirt.

Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

Vertreter in: **Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg.**

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt *Dr. G. Krause in Cöthen*, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen. AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Madrid, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien. (4753)

⚒ Gebrüder Gienanth ⚒

Eisenhüttenwerk Eisenberg
in der baierischen Pfalz

liefern in vorzüglicher, preiswürdiger Ausführung: **Alle Gefässe und Apparate in Eisenguss** für die chem. u. metallurg. Industrie, als **Aetznatronschmelzkessel, Sulfatpfannen, Salpetersäurekessel und -Cylinder, Anilinkessel, Druckfässer, Autoclaven, Dampfüberhitzer** in jeder beliebigen Façon, Grösse und Gewicht. Die schmeichelhaftesten Atteste über vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete können jederzeit vorgelegt werden. (3383)

— Viele goldene Medaillen für hervorragende Leistungen. —

Höchste Auszeichnungen 1888:
Brüssel, Cöln, München.

Selbstdichtende Hähne, „System Klein".

Ueber 60000 Stück im Betriebe.

Grosses Vorrathslager.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (3206)

W. SPINDLER

Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.

Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.

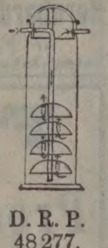
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.

Reinigungs-Anstalt für **Gobelins**, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler **Teppiche** etc.

Färberei und Wäscherei für **Federn und Handschuhe.**

Färberei.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, **Apparat z. fract. Destill.** nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen. D. R. P. 48277.



WILH. MINNER ARNSTADT IN THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cement schwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH reinsten prima
Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen, erheblich verbessert durch das **Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.**

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

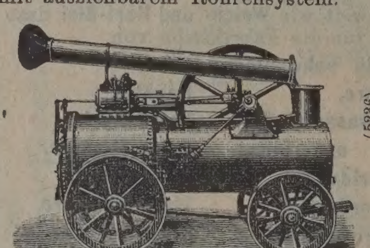
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

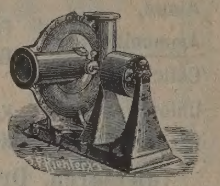
PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (3079)

Locomobilen

mit ausziehbarem Röhrensystem.



Centrifugalpumpen von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute halten auf Lager



(5236)

Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

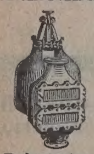
62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. **Strassburg i. E.,** Küssstr. 8. **Breslau,** Schlossohle 8.

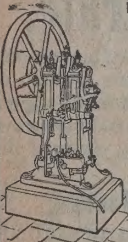
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.



Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

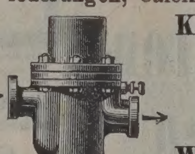


Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

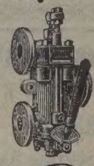


Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken and Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

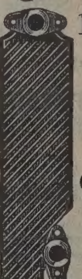
Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.

Batterie-Heizelement



Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: York Schwartz und G. Lösekann, Zur Kenntniss der Oxymethylsulfonsäure des Handels. — Philipp Weselsky †. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — A. von Wurstemberger & Co. u. J. Schweizer, Petroleum-Retortenbrenner, D. R. P. (mit Abbild.). — B. Deutecom, Vorrichtung zum Heben von Flüssigkeit durch Gasdruck, D. R. P. (mit Abbild.). — O. Fallenstein, Einrichtung zum Ab- bezw. Zuleiten von Flüssigkeit (z. B. Salzlösungen bei der Abwasserreinigung) unter stets gleichem Druck und zum Umrühren derselben, D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. Hulwa und P. Hosemann, Klärvorrichtung für Abwasser u. dergleichen, D. R. P. (mit Abbild.). — G. Sagasser, Centrifugal-Klärvorrichtung, D. R. P. (mit Abbild.). — G. Archbold, Verfahren zum Raffiniren von Eisen, A. P. — H. F. Julian, Extraction von Gold und Silber, E. P. — R. Donkin, Amalgamiren, E. P. — E. Carez, Entzinnung von Weissblechabfällen, D. R. P. — J. Muir, Wiedergewinnung des Zinns aus Abfällen von verzinntem Eisen, D. R. P. — A. J. Goodwin, Imprägniren von Holz etc. mit Kupfer, A. P. — P. und A. W. Schroedter, Neuerung an Apparaten zur Reinigung von Quecksilber, D. R. P. — Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Herstellung von krystallisirtem Chlornatrium, D. R. P. — Carl Spaeter, Vorrichtung zur Darstellung von kohlensaurem Magnesiahydrat aus gebranntem Magnesit (Aetzmagnesia), D. R. P. (mit Abbild.). — Ch. Heinzerling und J. Schmid, Verbesserung an dem durch Patent No. 41996 geschützten Ofen zur Zersetzung von Metallchloriden zum Zwecke der Gewinnung von Salzsäure bezw. Chlor und von Metalloxyden, D. R. P. (mit Abbild.). — F. C. Glaser, Apparat zum Waschen und Reinigen von Salz, das aus Seifen-Unterlaugen bei der Herstellung von rohem Glycerin gewonnen wird, D. R. P. (mit Abbild.). — L. u. G. Hoppe, Füllungsmaterial für galvanische Elemente, D. R. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Dresden. Hamburg. Amsterdam. London. Paris. Neapel. **Personalien. Literatur. Literarische Angaben.**
Patentliste. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Russland.
Briefwechsel.

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Schweiz. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen.** — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Breslau. Offenbach am Main. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Hâvre. Lille. Rotterdam. London. Mailand. Genua. Venedig. St. Petersburg. Marseille. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von P. Haussmann, Ingenieur in Magdeburg, Leipziger Strasse No. 17.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 94. Cöthen, den 23. November 1889. Jahrgang XIII.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 7. November 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. Folgende Abhandlungen wurden verlesen. Die Isolirung eines in Lösung existirenden Tetrahydrates der Schwefelsäure, von S. U. Pickering. Das vom Verf. isolirte Hydrat $H_2SO_4 . 4H_2O$ bildet grosse, gut ausgebildete harte Krystalle.

Weitere Beobachtungen über die magnetische Rotation von Salpetersäure und den Halogenverbindungen des Wasserstoffs und Ammoniums, von W. H. Perkin. Während frühere Versuche des Verf.'s mit Salpetersäure nur die reine Säure betrafen, ist nunmehr auch eine verdünnte Säure untersucht worden. Die Resultate deuten an, dass sich die Säure HNO_3 mit Wasser vereinigt unter Bildung einer der Orthophosphorsäure analogen Säure, nämlich $(HO)_3NO$.

Phosphoryltrifluorid, von T. E. Thorpe und F. J. Hambly. Der Körper POF_3 wird leicht und bequem erhalten durch Erhitzen eines Gemisches von Kryolith und Phosphorsäureanhydrid, und Sammeln der Producte mittelst der Quecksilberwanne. Die Reaction scheint analog derjenigen zu verlaufen, mittelst welcher Kolbe und Lautemann durch Erhitzen von Phosphorsäureanhydrid mit Kochsalz Phosphoroxychlorid erhielten: $2P_2O_5 + 3NaCl = POCl_3 + 3NaPO_3$.

Acetylirung von Cellulose, von C. F. Cross und G. T. Bevan. Durch Erhitzen von Baumwollcellulose mit Acetanhydrid und Zinkchlorid erhielten die Verf. ein Product, welches, so weit aus der Analyse und der Menge der durch alkalische Hydrolyse erhaltenen Essigsäure zu schliessen ist, ein Pentacetylderivat der Essigsäure zu sein scheint. Die Ausbeute betrug 80 Proc. der für ein Pentacetat berechneten, und das unlösliche Product der Hydrolyse zeigte das Verhalten einer normalen Cellulose. Die Verbindung ist sehr beständig und wird aus ihrer Lösung in einem Gemische von Salpetersäure und Schwefelsäure unverändert gefällt. Hiernach scheint sich aller Sauerstoff des Cellulosemolecüls als Hydroxylsauerstoff zu verhalten.

Wirkung von Licht auf feuchten Sauerstoff, von A. Richardson. Der Verf. findet, dass die Gegenwart von flüssigem Wasser die Oxydation vieler Substanzen unter dem gemeinsamen Einflusse von Sonnenlicht und Sauerstoff sehr begünstigt. Ist dagegen das Wasser als Dampf zugegen, so ist die Zersetzung ausserordentlich langsam und in einigen Fällen tritt sie gar nicht ein. Wasserstoffperoxyd entsteht, wenn Wasser, welches reinen Aether enthält, in einer Atmosphäre von Sauerstoff dem Lichte ausgesetzt wird; beim Schütteln des Aethers mit Kaliumbichromatlösung färbt sich derselbe sofort blau. Eine ausgedehnte Versuchsreihe ergab folgende Thatsachen: 1. Der Betrag des gebildeten Wasserstoffperoxydes hängt ab von dem Mengenverhältnisse des Aethers und Wassers. 2. Wird ein Gemisch von Wasserdampf, Aetherdampf und Sauerstoff dem Sonnenlichte ausgesetzt, so entsteht kein Peroxyd. 3. Peroxyd entsteht nicht, wenn Wasser und Aether in einer Kohlendioxyd-Atmosphäre dem Lichte ausgesetzt werden. 4. Ein Gemisch von Wasser, Aether und Sauerstoff, zu welchem das Licht nicht zutreten konnte, macht aus Jodkalium kein Jod frei. — Wurde reines, mit reiner Schwefelsäure angesäuertes, Wasser dem Lichte ausgesetzt, so fand sich Wasserstoffperoxyd in Lösung; dasselbe wurde mittelst Permanganat bestimmt. Wasser, auf welches Strahlen von geringer Brechbarkeit einwirkten, gab kein Peroxyd. Wurde Wasser, welches Peroxyd enthielt, nachdem es dem Sonnenlichte ausgesetzt war, ins Dunkle gestellt, so war es nach einiger Zeit frei von Peroxyd. Sobald man es wieder dem Sonnenlichte aussetzte, entstand auch wieder Peroxyd. Dieser Process kann unbegrenzt oft wiederholt werden. Aus diesen und anderen Versuchen glaubt Verf. folgern zu sollen, dass die Oxydation von Stoffen unter dem Einflusse des Lichtes in vielen Fällen eine Oxydation von Wasser zu Wasserstoffperoxyd in sich schliesst, und dass die Oxydation der Verbindung das Resultat einer secundären Reaction zwischen ihr und dem Peroxyd ist. — In der sich anschliessenden Discussion lenkte Prof. Ramsay die Aufmerksamkeit auf die Thatsache, dass bei Gegenwart einer Substanz, welche das Wasserstoffperoxyd zu zersetzen vermag, letzteres entstehen kann, um unmittelbar darauf wieder zersetzt zu werden. Dies sei wahrscheinlich in verunreinigten Flüssen der Fall. Es könne sehr wohl sein, dass die fortwährende Bildung und Zersetzung von Wasserstoffperoxyd die wirkliche Ursache der Oxydation organischer Stoffe in Wässern ist.

(Schluss folgt.)

G. **Prag.** Am 14. December d. J. findet hier im grossen Saale des Hotels Platteis, Ferdinandstrasse, die XI. ordentliche General-Versammlung der Oesterreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie statt. Die Tagesordnung ist folgende: 1. Bericht des Vorstandes über die Thätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre. 2. Vorlage des Rechnungsberichtes und Bericht der Revisoren. 3. Voranschlag für das Jahr 1890. 4. Neuwahl des Präsidenten, der zwei Vicepräsidenten und des Kassirers, dann der acht Vorstandsmitglieder für das Jahr 1890. 5. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Joh. Puluj über sein neues electrisches Thermometer, genannt „Telethermometer". 6. Bestimmung des Ortes und der Zeit der nächsten Generalversammlung.

Ausstellungen. Im Jahre 1890 wird auf Anregung der electrotechn. Gesellschaft in Berlin eine internationale Electricitäts-Ausstellung stattfinden.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent Dr. Wilhelm Wislicenus in Würzburg zum ausserordentlichen Professor der Chemie daselbst. —

Dem Landesgeologen Dr. Karl Chelius aus Langenschwalbach ist die venia legendi für das Fach der Mineralogie und Gesteinslehre an der grossherzoglichen technischen Hochschule zu Darmstadt ertheilt worden.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 18. Novbr. 1889.

H. 9079. **Bierfabrikation,** Verfahren und Apparat zur Sammlung der bei der — entweichenden Kohlensäure. L. Haas, Zürich-Riesbach, Schweiz.

A. 2169. **Chlor,** Verfahren zur Darstellung von — aus Chlormetallen mittelst Salpetersäure und künstlichem Manganbioxyd. J. Alsberge, Gent.

D. 4013. **Chlor,** Verfahren zur Darstellung von —. Rich. Dormer, Garston.

C. 2699. **Farbstoffe** (Thioflavine), Verfahren zur Darstellung gelber — aus Dehydrothiotoluidin u. Dehydrothioxylidin. L. Cassella & Co., Frankfurt a. M.

S. 4757. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger — aus Phtaleïnen. Société Gilliard, P. Monnet und Cartier, Paris.

H. 9397. **Fette** mit Saccharin zu versüssen, Verfahren hierzu. Philipp Heinz, Frankfurt a. M.

A. 2277. **Heiz-** oder Leuchtgas, Herstellung von — unter folgeweiser Benutzung eines continuirlich betriebenen Schachtofens. E. Althaus, Breslau.

M. 6812. **Kupfer,** Neuerung in der Behandlungsweise des — und seiner Legirungen, um es flüssiger zu machen. G. G. Mullins, Los Angeles, V. St. A.

H. 9368. **Malzdarren,** Abräume- und Wendeapparat für —. Zusatz zum Patente No. 50013. S. Hirschler, Worms a. Rh.

R. 5530. **Metalle,** Apparat zur ununterbrochenen Extraction von — aus Erzen durch lösende Flüssigkeiten. Graf Ed. v. Rottermund, Limburg, Belgien.

N. 2047. **Oxalsäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus den Kochablaugen der Sulfitcellulosefabrikation. Dr. A. S. Nettl, Prag.

L. 5503. **Pikrinsäure,** Verfahren zur Darstellung von — aus rohen Phenolen. E. de Lom de Berg, Brüssel.

P. 4266. **Rübengummi,** Verfahren zur Gewinnung von —. C. Pieper, Berlin SW.

Sch. 6019. **Schiesspulver,** gekörntes rauchloses —, und Verfahren zur Herstellung desselben. W. Schückher, Wien I.

E. 2523. **Seifen,** Verfahren zur Herstellung von harten Natron- und Kali- —. Dr. H. Eurich, Frankfurt a. M.

W. 6317. **Trockenelemente,** Vorrichtung zur Ergänzung der Feuchtigkeit bei —. Wolfschmidt & Brehm, Berlin SW.

Ertheilung von Patenten.

50 270. **Accumulator,** electrischer. F. Clas und J. Fr. Weyde, Professor an der königl. Maschinen-Gewerbeschule in Kaschau, Ungarn. Vom 4. Jan. 1889 ab.

50 265. **Diamidonaphtalinsulfonsäuren,** Verwendung der — und der Amidonaphtolsulfonsäuren als Entwickler in der Photographie. Dr. M. Andresen, Berlin. Vom 10. Februar 1889 ab.

50 266. **Dickmaischen,** Verfahren der Vergährung von — mittelst Einblasens von Luft. K. Bennewitz, Lindenburg b. Nakel—Netze. V. 26. Mai 1889 ab.

50 250. **Eisen,** Verfahren und Apparat zum Ausgleichen der chemischen Zusammensetzung von Roh- —. W. R. Jones, Burton Street, Pensylvanien, Ver. St. Vom 23. Juli 1889 ab.

50 221. **Färben,** Neuerung an Maschinen zum — von Fellen. J. Kristen, Brünn. Vom 17. Mai 1889 ab.

50 238. **Färben,** Verfahren zum — und Drucken von Gallacetophenon. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. Mai 1889 ab.

50 279. **Kessel,** Scheidewand im — zur Verhütung von Explosionen und zur Ablagerung von Bodensätzen. D. F. Lawson, Wellsville, Ohio, Ver. St. Vom 23. Juli 1889 ab.

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom Septbr. und vom 1. Januar bis Ende Septbr. 1889.[1])

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto Septbr. 1889.	Einfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. Septbr. 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto Septbr. 1889.	Ausfuhr in 100 kg netto 1. Jan. b. End. Septbr. 1889.
Aetznatron (Tara 17 %)	1 010	8 223	889	7 730
Alaun (Thonerde-), auch gebr. (T. 9 %); Natriumaluminat, Thonerde, künstliche; Thonerdehydrat	137	2 579	12 842	84 265
Alizarin	4	220	6 387	54 822
Alkaloide und deren Salze	9	142	153	1 619
Ammoniak, kohlensaures, Salmiak, Salmiakgeist	1 140	12 282	1 321	11 113
Ammoniak, schwefelsaures	43 008	236 225	91	741
Anilin- und andere Theerfarbstoffe, nicht bes. gen.	552	5 023	5 465	51 424
Anilinöl, Anilinsalze u. anderw. nicht genannte Steinkohlentheerstoffe[2])	239	2 679	2 449	20 595
Asphalt, fester oder flüssiger etc.	16 206	193 912	10 690	96 490
Barytweiss, auch mit Bleiweiss vermischt (Tara 8 %)	—	26	619	2 929
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	1 359	28 733	62	822
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtl. denaturirt	8 782	81 646	—	—
Baumwollsamenöl (Cottonöl) in Fässern etc.	9 918	67 293	2	352
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	8 356	61 950	17 851	241 085
Bleiglätte	687	6 466	2 470	17 610
Bleiweiss, Zinkweiss u. Zinkgrau, auch Zinksulfidweiss (Lithopon)	3 882	33 765	16 547	153 816
Braunkohlen	5 033 644	40 005 765	15 196	109 700
Cacao in Bohnen	4 357	38 899	—	17
Cacaoöl, Cacaobutter i. consist. Form	280	1 960	22	125
Catechu, braunes und gelbes	4 430	52 782	1 279	10 489
Cement	32 434	282 295	329 311	2 575 970
Chinarinde	3 202	39 541	97	794
Chlorkalium	227	25 333	52 164	544 165
Chlorkalk (Tara 10 %)	2 781	34 485	858	5 750
Chocolade, Cacaomasse, Cacaopulver etc.	554	4 259	194	862
Cokes	324 086	2 836 525	687 857	6 070 809
Eisen, rohes, aller Art	325 121	1 998 667	125 691	1 247 755
Eisen, schmiedbares in Stäben, mit Einschluss des façonirten	23 514	142 953	118 017	1 292 749
Eisenerze	923 258	9 674 266	1 730 475	16 240 032
Farbhölzer (Blau-, Gelb- u. Rothholz)	43 839	485 975	14 461	90 177
Farbholzextracte; auch Berberitzen- und Quercitronextract (Tara 16 %)	2 512	31 544	1 209	11 386
Feuerfeste Steine, aus Thon	41 065	368 314	31 124	248 926
Gelatine, Leim, auch Leimgallerte (Tara 14 %)	1 460	14 183	2 790	25 938
Glycerin, gereinigt und roh	4 910	43 341	2 043	16 175
Guano, ausser mineralischem	80 173	481 347	4 034	34 701
Holzstoff, geschliffener und chem. bereiteter; Strohstoff etc. (T. 1,5 %)	12 129	69 201	32 781	349 510
Hopfen (T. 3 %)	3 024	8 282	13 159	46 270
Indigo	795	16 616	525	5 619
Kali, chlorsaures und chlorsaures Natron (nicht in Hülsen)	801	5 422	273	2 716
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	1 326	8 527	241	1 571
Kali, schwefelsaures, auch schwefelsaure Kalimagnesia	593	5 258	15 642	145 616
Kartoffelmehl, Kartoffelstärke	147	293	29 809	276 167
Kautschuk und Guttapercha, roh oder gereinigt	3 923	30 716	704	4 821
Knochenkohle	10 851	104 870	1 436	14 547
Knochenmehl	39 773	199 538	11 062	44 361
Kreide, geschlemmte (Tara 5 %)	3 943	68 068	2 936	40 582
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	839	3 857	1 643	19 770
Kupfer, rohes; Bruchkupfer	39 323	188 268	5 116	50 361
Leinöl in Fässern etc.	111	327 809	56	410
Malz	190	641 535	1 311	12 612
Melasse	—	3	6 785	116 487
Mennige	180	3 096	4 408	44 625
Mineralwasser, künstliches u. natürl.	2 635	40 753	37 095	231 074
Natron, chromsaures	653	5 955	235	2 581
Natron, doppeltkohlensaur. (T. 13 %)	223	5 375	144	1 451
Natron, schwefelsaur., krystallisirtes und calcinirtes; auch saures schwefelsaures	1 793	9 558	19 293	176 365
Palmkerne und Coprah; auch Butterbohnen	93 807	761 335	1 215	31 954
Palm-, Palmnuss-, Kokosnussöl und Bassiaöl etc.	10 616	90 719	16 262	137 053
Petroleum und Petroleumdestillate, mit Ausnahme der Schmieröle	502 433	4 045 360	96	1 027
Porzellan und porzellanart. Waaren	643	4 654	11 267	92 429
Potasche, aller Art (T. 10 %)	1 072	9 018	10 102	79 843
Quecksilber	256	3 492	10	243
Rüböl, Rapsöl in Fässern	3 366	4 538	4 380	53 296
Salpeter: Chilisalpeter	176 349	2 590 206	5 896	100 782
Salpeter: Kalisalpeter	200	2 994	6 008	56 149
Salz (Koch-, Siede-, Stein u. Seesalz)	26 588	189 265	221 467	1 255 989
Salzsäure	3 037	25 053	8 145	43 202
Schaumwein	1 250	13 651	1 115	10 467
Schiesspulver	11	244	2 226	26 676
Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Retorten, feuerfeste Röhren u. Platten (Tara 10 %)	761	7 586	3 292	34 412
Schmieröle, mineralische	38 180	302 766	375	5 340
Schwefel, auch gereinigter, sowie pulverisirter	18 858	137 778	510	5 256
Schwefelsäure	8 076	49 639	13 070	112 935
Soda, calcinirte (Tara 13 %)	370	3 284	15 812	139 465
Soda, rohe; auch kryst. (Tara 10 %)	153	517	3 686	26 959
Spiritus, roh und raffinirt (Sprit)	13	444	46 133	129 636
Stärke, ausser Kartoffelstärke; Kraftmehl; Puder, Arrowroot etc.	834	5 179	548	9 269
Stearin- u. Palmitinsäure, Paraffin, Wallrath u. ähnliche Kerzenstoffe	1 516	8 276	1 140	15 502
Steinkohlen	4 235 568	33 421 993	7 825 448	64 479 888
Superphosphat, auch Knochenasche	191 258	972 449	85 061	667 680
Syrup von der Zuckerfabrikation	2 028	12 395	459	4 335
Talg, (Tara 13 %)	13 542	66 963	214	4 330
Terpentinharze, roh oder gereinigt; Terpentine	47 489	557 660	10 613	62 000
Terpentinöl und anderes Harzöl, auch Camphoröl	11 773	97 113	1 203	9 713
Theer aller Art	15 129	197 055	10 348	94 338
Thonwaaren, ausser Porzellan etc.	1 338	8 914	13 618	119 574
Ultramarin, auch künstliches, blaues, grünes etc.	30	405	5 169	39 143
Vitriole aller Art	2 118	8 007	3 764	40 612
Wein und Most in Fässern	49 355	531 510	10 262	65 615
Wein, ausser Schaumwein und Cider, in Flaschen	576	5 338	3 798	33 586
Weinhefe, trockene und teigartige	6 191	43 700	—	19
Weinstein, roher und gereinigter auch Natronweinstein	757	16 165	314	3 518
Weinsteinsäure	38	262	1 464	11 907
Zink, gestrecktes, gewalztes (T. 15 %)	90	1 720	11 166	98 075
Zink, rohes, Bruchzink etc.	5 551	64 100	64 085	433 876
Zinn, rohes, Bruchzinn	6 372	65 873	150	2 467
Zucker, raffinirter, aller Art	1 415	8 236	—	—
Zucker, Roh- aller Art	1 913	8 298	—	—
Zucker, Roh-, v. mind. 90 % Polaris. und raff. Zucker von unter 98, aber mindestens 90 % Polarisation	—	—	78 045	2 223 989
Zucker, Kandis u. Zucker in weissen, vollen, hart. Broden, Blöcken etc.	—	—	24 273	1 039 468
Zucker, aller übrige harte Zucker; aller weisse, trockene Zucker in Krystall-, Krümel- etc. Form	—	—	2 606	67 324
Zucker, ohne Steuervergütung ausgeführt	—	—	111	354
Zündhölzer und Zündkerzchen	312	3 066	1 735	11 032

[1]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorj. vergl. Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1497.

[2]) Mit Ausnahme von Benzaldehyd.

Handelsregister.

Apotheker Dr. Eugen Ostermayer ist aus der Firma H. Trommsdorff, Erfurt, ausgeschieden. —

Dr. W. König ist aus dem Vorstande der Hannoverschen Ultramarinfabrik, vormals Aug. Egestorff, Hannover, ausgeschieden; Buchhalter Carl Spangenberg ist zum Mitgliede des Vorstandes ernannt. —

Handelsnachrichten.

Notizen. Alfred Fürst Wrede in Tirolerhof bei Perchtolstorf und Richard Clemens Heller in Wien haben die Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma Actien-Ges. der ersten Wiener Cementfabrik mit dem Sitze in Wien erhalten. —

Ein von der Firma H. Roth in Königshütte bei Myslowitz erbautes Zinkwalzwerk kommt am 1. Mai n. J. in Betrieb. Die Anlage wird vier Walzenstrassen umfassen und eine Production von 150 000 Ctr. ermöglichen. —

Nürnberger Eisengiesserei und Maschinenfabrik. Der Bruttogewinn beträgt pro 1888/89 M 97 133 (1887/88 M 78 003). —

Der Bruttogewinn der Fabriques des Produits chimiques de Thann et de Mulhouse betrug in dem Geschäftsjahre 1888/89 nur M 108 904 (1887/88 M 290 313), die sämmtlich zu Abschreibungen Verwendung finden. —

Nach dem Berichte des Verkaufssyndicats der Kaliwerke sind im October 277 400 Ctr. Chlorkalium zum Versand gekommen, gegen 225 000 Ctr. im vorjährigen Parallelmonat. Kieserit wurden bis zum 4. November 620 000 Ctr. abgeladen, gegen 566 000 Ctr. im Vorjahre. —

Auf dem Schalker Gruben- und Hütten-Verein in Gelsenkirchen waren das ganze Jahr hindurch 4 Hohöfen im Betriebe, welche 58 197 Tonnen Puddelroheisen, 53 540 Tonnen Thomaseisen und 71 344 Tonnen Bessemer- und Hämatit-Giessereieisen mit einem Verkaufswerthe von M 8 451 631 producirten.

Dividenden (in Proc.). Dampf- und Wollwäscherei-Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Act.-Ges., vorm. Richard Franz: 9.

Concurseröffnungen. Ed. C. Warren in Wexiö und Waaren's Zündholz-Fabriken in Wexiö, Kalmar und Ystad.

Stellen-Angebote.

Socius

gesucht.

Für eine in Wien neu zu errichtende **Fabrikation** (Consum-Artikel) von höchster Rentabilität wird von einem erfahrenen **technischen Chemiker,** Dr. phil., mit etwas Capital ein **kaufmännischer Compagnon m. fl. 20000 — 25000 Capitals-Einlage gesucht.** Anschluss an schon besteh. Fabrik bevorzugt.

Offerten sub **V. P. 3644** an die **Exp. d. Ztg.** (3644)

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark an einem altrenomm. Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen **Socius betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Privat-Assistent

(Vertrauensmann)

per sofort gesucht.

Muss durchaus selbstständiger, gewandter und williger Arbeiter, besonders **tüchtiger Analytiker** sein und in der **Herstellung von Präparaten praktische Erfahrung** besitzen. (3614)

Offerten m. Gehaltsansprüchen sub **J. L. 3614** an die **Exp. d. Ztg.**

Tüchtiger

Betriebs-Chemiker

für **Chemikalien-Fabrikation gesucht.** Man reflectirt auf hervorragende Kraft.

Offerten sub **E. F. G. 3674** an die **Exp. d. Ztg.** (3674)

Chemiker

gesucht (5250)

für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum 1. Januar 1890 ein

junger Chemiker

gesucht,

der Gewandtheit und Sicherheit in analytischen Arbeiten besitzt. Apotheker werden bevorzugt.

Gefl. Offerten mit Lebenslauf und Abschrift der Zeugnisse unter **M. H. 3676** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3676)

Chemiker

mit Praxis und guten Zeugnissen **gesucht.** Bei convenabeln Leistungen könnte geeignete Persönlichkeit sich gute Dauerstellung erringen. (3542)

Offerten unter **L. W. S. 3542** werden durch die **Exp. d. Ztg.** erb.

Anilinfarben-

Chemiker und Meister

gesucht,

welche die Fabrikation von **Säuregrün und Bordeaux** gründlich verstehen.

Offerten unter **N. O. 3659** an die **Exp. d. Ztg.** (3659)

Für eine **Schwefelsäure- und Düngerfabrik** Norddeutschlands wird zum sofortigen Antritt ein **junger**

Chemiker

als Volontär gesucht. (3679)

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **N. O. 3679** an die **Exp. d. Ztg.**

Jüngerer geprüfter

Apotheker

als **Assistent** für ein bekanntes chemisches Laboratorium und Unterrichts-Anstalt **gesucht.** Eintritt 1. Januar 1890.

Anträge unter **B. N. 3678** an die **Exp. d. Ztg.** (3678)

Für ein

Fabrikgeschäft in Hamburg

wird auf sofort oder 1. Jan. für Buchhalten, Expedition und etwas Correspondenz eine schnell und sicher arbeit. solide Persönlichkeit gesucht. Es wird nur auf Ia. Leistungen reflectirt.

Offerten mit Zeugnisscopien und Photographie unter **Ho. 8322** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5263)

Eine süddeutsche Düngerfabrik (Superphosphat-Fabrik) sucht womöglich zum sofortigen Eintritt einen in dieser Branche gut bewanderten (3655)

Reisenden,

welcher auch kaufmännische Kenntnisse besitzt.

Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **Z. 3655** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., auf **Färbereischule** ausgebildet und durch prakt. Thätigkeit in der **Farbenbranche erfahren, sucht feste Stelle** in der gleichen Branche, event. mit **Capitalbetheiligung.**

Gefl. Offerten unter **F. 21145** an **D. Frenz, Mainz.** (3619)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre **Assistent** an **einem Universitätslaboratorium** und bereits im Betriebe einer grösseren Fabrik beschäftigt, **sucht baldigst anderweitige Stellung in der Technik.** Derselbe ist ein fleissiger, williger Arbeiter, **guter Analytiker** und durchaus bewandert in der **organischen Chemie.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten unter **J. J. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., Schweizer, **sucht Engagement** in einer grösseren deutschen Stadt. Eintritt sofort oder nach Uebereinkunft. Off. beliebe man unter Chiffre **R. S. 3637** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3637)

Anorganiker,

spec. mit **Mineralanalysen** vertraut, **wünscht anorganisch auf** beliebig. Gebiete **thätig zu sein,** gleichviel ob im In- od. Auslande. Ansprüche bescheid. Gefl. Off. sub **G. A. 3662** an die **Exp. d. Ztg.** (3662)

Dr. phil.,

Apotheker, der das Staatsexamen mit Note I bestanden, militärfrei, 30 Jahre alt, **sucht** in chem. Technik **Anfangsstellung** bei bescheid. Ansprüchen. Spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen. Offerten erbeten sub **W. 83757** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.** (5264)

Ein junger Chemiker.

Dr. phil., der nach seiner Promotion noch das Polytechnikum besucht hat, **sucht** unter bescheidenen Ansprüchen per sofort oder später **Stellung in der Technik.** Spätere **Betheiligung** nicht ausgeschlossen. (6343)

Offerten unter **G. 6215** an **Rudolf Mosse, Leipzig** erbeten.

Ein junger

Chemiker,

Schweizer, auf techn. Hochschule und Universität ausgebild., **sucht Anfangsstellung.**

Offerten sub **A. B. 3677** an die **Exp. d. Ztg.** (3677)

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., welcher ein Jahr **Privatassistent** und ein Jahr in einer der bedeutendsten Fabriken beschäftigt war, mit sehr guten Zeugnissen, **sucht Stellung.**

Offerten unter **R. M. 3666** an die **Exp. d. Ztg.** (3666)

Chemiker

sucht Stellung als Volontär in einem grossen **Drogen-Geschäft.** Es wird vorzüglichst Waarenkenntniss u. Extractions-Verfahren kennen zu lernen gewünscht.

Gefl. Offerten unter **F. G. 3551** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3551)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande. Gefl. Offerten sub **R. S. 3638** an die **Exp. d. Ztg.** (3638)

Thonwaaren- und Cementfabrikation.

Ein **junger Chemiker,** Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium,** bereits in der Technik thätig, **sucht Stellung in einer Thonwaaren- oder Cementfabrik,** anfänglich als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten sub **H. 3665** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3665)

Jüngerer militärfreier (3618)

Chemiker,

der nach der Promotion noch 2 J. auf grösser. organ. Laboratorium, sow. Untersuchungsamt arbeitete und seit 2 J. in bedeut. **Anilinfarbenfabrik** thätig war, **sucht anderweitig Stellung.** Off. sub **A. Z. 3618** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Hamburger aus resp. Familie, militärfr., welcher läng. Zeit in Prima Hamburger, Pariser u. Newcastl. Firmen d. **Baumaterial.- u. Chemikalien-Branche** thät. war, fliessend engl. u. französ. corresp. u. conversirt, **sucht Stellung** als **Correspondent** und/od. **Reisender.** Prima Ref. Antr. sof. Off. erbet. unter **H. c. 08278** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** (5261)

Junger Chemiker,

Dr. phil., bewandert in der **Portlandcement-Fabrikation, sucht** sich zum 1. Januar oder später **zu verändern.** (3590)

Gefl. Offerten zu richten sub **X. L. 3590** an die **Exp. d. Ztg.**

Gelatine.

Ein in der Gelatinefabrikation durchaus erfahrener, energischer, junger Mann **sucht** behufs Erlangung dauernd. Lebensstellung **seinen Platz zu wechseln.** Ia. Ia. Ref. Offerten unter **W. R. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Ein Chemiker,

Dr. phil., mit gründlicher langjähriger wissenschaftlicher Ausbildung wünscht sich bei einer **chemischen Fabrik** mit Capital

zu betheiligen,

oder eine solche **käuflich zu erwerben.**

Frco.-Offerten sub **R. 2249** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6344)

Betheiligung od. Kauf einer chemischen Fabrik od. verwandten Geschäfts von einem **Apotheker mit 60—75 Mille Mark Vermögen gesucht.** Gefl. Offert. sub **J. U. 1174** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6342)

Mit **Mark 120000** würde sich ein tüchtiger akademisch gebildeter

Chemiker

an einem nachweislich gut rentirenden Unternehmen

betheiligen.

Fettbranche bevorzugt. Gefl. Offerten sub **C. F. R. 3548** an die **Exp. d. Ztg.** (3548)

Betheiligung.

Ein **Chemiker,** Dr. phil., wünscht sich mit **Capital** und **Arbeitskraft** an einem chem. **Unternehmen zu betheiligen.**

Offerten bef. sub **D. m. 14102 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6338)

Industrie.

Mit **Gulden 10000** wird **Industrie in Wien** eines einfachen, jedoch rentablen **techn.-chem. Special-Artikels** oder Verwerthung eines **Abfallstoffes** unter Leitung eines erfahrenen Fachmannes **gesucht.** Dauernde Stellg. damit verbund. Discretion zugesichert. Vage Projecte u. Reclameartikel ausgeschl. Gefl. detaill. Anträge unter **W. 2188** beförd. **Rudolf Mosse, Wien.** (6334)

Export.

Europa. Uebersee.

Deutscher Grossist sucht engeren Anschluss an Fabriken.

Offerten unter **A. Z. 3657** an die **Exp. d. Ztg.** (3657)

Ein engl. Reisender, welcher beabsicht., ein Geschäft auf eig. Rechnung zu gründ., wünscht mit leistungsf. **Fabrikanten v. Farben, chem. Producten u. Specialitäten f. Färber u. Kattundrucker i. Verbind. zu treten.** 16 Jahre mit gegenw. Firma. Adr. **H. 30** c./o. **W. H. Smith & Son,** Advertising Agents, **Manchester,** England. (6348)

Wer richtet Tannin-Fabriken ein?

Offerten und Kostenüberschläge unter **S. M. 3663** an die **Exp. d. Ztg.** (3663)

Oel-Industrie.

Man wünscht **in Verbindung zu treten** mit durchaus **renommirten und leistungsfähigen Firmen,** welche sich mit der **Fabrik- und maschinellen Einrichtung von Anlagen zur Herstellung von**

Oelsäuren

und deren **Nebenproducten** (wie Glycerin etc.) befassen.

Adressen unter **A. B. C. 3613** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3613)

Zur **Gründung einer Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche

gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Ausländische Fabrik will sich über

Herstellung

von

Oxalsäure und Pflanzenleim

informiren und erbittet Offerten unter Zusicherung strengster Verschwiegenheit sub **No. 3534** an die **Exp. d. Ztg.** (3534)

Ein neu gegründetes

Chemikalien-Haus

en gros

ersucht leistungsfähige **chem. Fabriken** um **Offerten in ihren Special-Artikeln** sub **H. 3647** an die **Exp. d. Ztg.** (3647)

Lackfabrik-Anlage.

Eine ältere Lackfabrik, die durch vergrösserten Umsatz gezwungen ist, die Betriebsstätten zur Herstellung der **Oele, Firnisse,** sowie namentlich die **Schmelzeinrichtung v. Copalen und Bernstein** zu erweitern und dabei darauf bedacht sein muss, die Nachbarn so wenig als möglich zu belästigen, **sucht den Rath eines prakt. erfahrenen Mannes bei der Bearbeitung der Entwürfe zu den Fabrikationsräumen und Einrichtungen.**

Es wird beabsichtigt, bei der Anlage die neuest. Erfahrungen auf dem Gebiete der Feuerungsanlagen, Rauchverbrennung, Ventilation, sowie maschinelle Verwendung im Betriebe selbst zu berücksichtigen.

Gefl. Angebote möglichst unter Angabe von Referenzen erbeten unter **A. W. 49** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln a. Rh.** (5257)

Ein Chemiker wünscht gegen gutes Honorar **Verfahren zur Fabrikation rentabler neuer Artikel,** die keine grosse Anlage erfordern, **zu erwerben,** und erb. Vorschläge sub **J. P. 1050** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** Str. Discretion zugesichert. (6341)

Dr. R. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

M. A. Kerdyk Enthoven.

3 Rue Martel,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Gesucht gegen Honorar ein praktisches Verfahren, Leim zu klären.

Der trockene Leim darf nicht flockig sein und muss flüssig eine durchscheinende Lösung geben ohne jeglichen Satz. Adr. sub **E. H. postl. Cassel.** (3608)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Wer liefert eine Zerkleinerungs-masch. f. Hartmetalle? Off. an **Noah&Schulvater, Charlottenburg.**

Quecksilberflaschen

kauft und erbittet Offerten

Louis Benzian, Hamburg I., (3671) Eisen- u. Metall-Agent.

6000 Centner

Glaubersalz

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **O. K. 4191** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6345)

Schwefelsäure,

ca. 10000 Ctr.,

50—55° Bé., für Norddeutschland **zu kaufen gesucht.** (3641)

Gefl. Offerten mit Preisangabe sub **P. 3641** an die **Exp. d. Ztg.**

Holzessigsaurer Kalk

braun und grau

in Posten per Lieferung nächsten Jahres **zu kaufen gesucht.**

Genaue Offert. unter **R. H. 3639** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3639)

Gesucht

zur successiven Abnahme vom 1. Juni 1890 bis 1. Juni 1891

600000 Kilo

Schwefelsäure 60°

und 600000 Kilo

Salzsäure 20°,

schwefelsäurefrei,

franco Nieder-Schönweide bei Berlin. (3609)

Offerten erbeten an die

Imp. Cont. Gas-Association,

19 Gitschiner Str.,

BERLIN S.

Gelbes blausaures

Kali.

Wer liefert solches billigst bei Abschluss auf grössere Quantitäten? Offerten unter **R. S. 3631** an die **Exp. d. Ztg.** (3631)

Wer liefert

künstlichen Marmor

für Export?

Offerten mit Mustern sub **P. Z. Y. 3636** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3636)

Wer liefert billigst

Naphtalin und Acetin?

Gefl. Offerten sub **B. R. 3576** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3576)

Eine **Fabrik** wünscht an d. verschiedenst. Plätzen **Deutschlands**

Bezugsquellen

für Theeröl

als **Beleuchtungsmaterial** für ihre Oleo Vapors **zu erfahren** und erbittet diesbezügl. Offerten unter Chiffre **No. 3667** an die **Exp. d. Ztg.** (3667)

Verkäufe. Absatzquellen.

Reichhaltige Gyps- und Strontianlager

sind zu verkaufen, eventuell **Betheiligung mit Mark 50000** erwünscht. Gefl. Offerten sub **L. E. 691** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5260)

Drogengeschäft

im Centrum von **Berlin**, gut und gangbar, sofort billig **zu verkaufen.** Zur Uebernahme sind 2000 Mark erforderlich.

Offerten unter **G. S. 3661** an die **Exp. d. Ztg.** (3661)

12 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Kochapparate-Verkauf.

Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Haderukocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, billig **abzugeben.** Dieselben würden sich sehr gut für **Bleichereien u. Färbereien** eignen.

Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:

Olleschauer Papierfabrik, Mähr. Schönberg. (3570)

Die Grundstücke

des Hofer Hüttenwerkes,

ca. **15 Hectare, mit Bahnanschluss,** an der Saale, ca. 400 Meter vom Bahnhofe Hof gelegen, mit Directionshaus, Bureau u. Arbeiterwohnungen, einer grossen Fabrikhalle und Maschinenhaus, für jede Grossindustrie passend, **stehen billig zu verkaufen.** (3645)

Besichtig. bei Herrn Verwalter **M. Kalb, Hofer Hütte, Hof i. B.**

M. Foerster,
Berlin W., Wichmannstr. 12.

Grundstücks-Verkauf.

Eine **Erdfarbenfabrik** mit eigenen **Gruben und Ockerschlemmerei,** verbunden mit **Kalk- u. Gypsbrennerei,** sicheres Geschäft, brillante Geschäftslage mit Wasserweg u. Bahnverbind., soll Umstände halber baldigst **aus freier Hand verkauft werden.** Zur Uebernahme sind ca. **45000 bis 50000 M** erforderlich.

Gefl. Offerten unter **O. 3580** an die **Exp. d. Ztg.** (3580)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**

Anlage

zur Kochung von Oel

mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**

Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Käufer

für **chromhaltige**

Safranin-Rückstände

gesucht.

Offert. unter **E. 8018** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6340)

Wer hat Verwendung

für gemahlenen, auf Wunsch auch geschlemmten

Kalkstein, Flintstein

(schneeweiss, reine Kieselsäure)?

Gefl. Offerten unter **R. 3612** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3612)

Schwefelzinn

hat abzugeben (3672)

Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Für Natron- und Sodafabriken.

In der von mir erworbenen **Alfapapier-Fabrik Bernburg** habe ich einige Ladungen **hochprocentige** (5262)

Sodaasche

sehr billig **abzugeben** und stehe mit Proben gern zu Diensten.

Max Mendershausen, Cöthen i. Anh.

Schwefelsäure 60°

zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub **Sch. 3675** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3675)

Fabrikanten, od. auch einem **Speculations-Consortium** angelegentlichst zu empfehlen:

Ausserordentl. vortheilh. belegene grosse Terrains

in der Nähe des **Hamburger Hafens, Zoll-Inland, an tiefem,** auch für Seeschiffe fahrbarem **Elbstrome** einerseits u. an der **Unter-Elbe'schen Eisenbahn** andererseits.

Preis p. p. 20 Pfennige pro Quadratfuss.

Sichere **Chance** baldiger bedeutender **Werthsteigerung.**

Reflect. belieben Offert. unter **O. 5344** an das Central-Annoncen-Bureau **William Wilkens, Hamburg** einzusenden. (3660)

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse, Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)

Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.

Preis brosch. M 6, geb. M 7.

Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Kalender für Dampfbetrieb.

Dritter Jahrgang 1890.

Ein Hand- u. Hülfsbuch f. Dampfanlagenbes., Fabrikleiter, Ingenieure, Techniker u. s. w. in zwei Theilen.

Preis 4 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandl., sowie direct vom Verleger (6351)

R. Tessmer, Berlin S.W. 19.

Gustav Fock,

Buchhandlung,

Leipzig, Neumarkt 40 u. 38 I.,

sucht zu kaufen:

Hager, Handbuch der pharmaceutischen Praxis.
Dieterich, neues pharm. Manual.
Thomsen, thermochem. Untersuchungen.
Ostwald, Lehrbuch der Chemie.
Beilstein, Handbuch der organischen Chemie. Lief. 1—48 (auch einzeln).
Gmelin, Handbuch der anorgan. Chemie. 6. Aufl.
Fehling, neues Handwörterbuch der Chemie. Lieferung 1—64 (auch einzeln).
Muspratt, Chemie. 3. Aufl. 7 Bde.
Naumann, Lehrbuch der Thermochemie.
Wenzel, Generalregister für chemische Industrie. (6349)
Chemiker-Zeitung, alle Jahrg.

Zum Mahlen

von

Chemikalien, Drogen etc.

in beliebiger Feinheit

empfehle ich meine Drogen-Pulverisiranstalt und Gewürzmühle. Garantie für Reinheit des Mahlgutes. (3539)

Jos. Gg. Mohr & Co., Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Ia. Kupfervitriol

liefert und hat stets auf Lager **Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.** (3440)

Glycerin,

alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die **Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen.** (3017)

Heinrich Boecker,

Wetzlar,

Lieferant von

mikroskop. Präparaten, Mikroskopen (6350)

und sämmtlichen Utensilien.

(3694)

Apotheker F. Hertel's Chem. Laboratorium,

Lissa (Posen),

empfiehlt billigst

sämmtliche Reagentien, Reagens-Flüssigkeiten, Normallösungen, Nährgelatinen etc. (3368)

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, **E.C.** (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Braunstein bis 95 Proc. MnO_2, eisen- u. phosphorfrei.
G. Sturm, Gera, S.-Cob.-Gotha, Thür.
Alle Sorten
(3248) **Flussspath**
roh, in Stücken und allerfeinster Mahlung.

Natriumbisulfit,

flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig
liefern zu äusserst billigen Preisen (3406)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel

Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron,
Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Garantirt reine

Lederleim-Gallerte

bis 50% Trockengewicht
fertigt und offerirt (3536)
P. Hardtke,
Berlin N., Lothringerstr. 48.

Benzidin-Sulfat,

prima Qualität,
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3650)

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium

u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Sämmtliche Sorten

Braunstein und Flussspath

liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

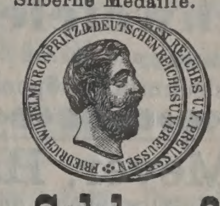
J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandel- und Niobe-Oel für Parfümerie.
Chlorschwefel.
Salzsäure (3174)
in Cysternenwag. u. Korbflaschen.

Holzessigsauren Kalk,

graue 82-proc. Waare, sowie braune
offeriren billigst (3668)
Philipp Bauer & Co.,
Hamburg. New-York.
Correspondenz erbeten nach Hamburg.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocain, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.

Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Deutsche Gold- und Silberscheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisen-, Kobalt- und Kaliumsalze.
Farben
für Keramik, Glas- und Metallindustrie etc., insbesondere Glanzgold, Glanzsilber u. Glanzplatin, Unterglasur- u. Schmelzfarben (Corallroth, Purpur etc.).

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chem. Präparate
und
Handel mit denselben.

—— **Platingeräthschaften und seltene Metalle.** ——
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Siede-Röhren · Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern · **I. P. Piedboeuf & Cie., Düsseldorf.** · **Gas-Röhren** (1166)

Schwager's Condensatoren

arbeiten unter **Gegenströmung** von Wasser und Dampf bei **trockener** und auch bei **nasser** Luftpumpe mit, auch ohne Fallrohr mit grosser Kühlfläche und kleiner Widerstandshöhe (5 mm Quecksilber-Säule) und ermöglichen bis 74 ctm Vacuum; Kühlwasser-Erwärmung 4° unter Dampfeintritts-Temperatur.

Anlagen mit „nasser" (Einspritz-) Condensation und mit „trockener" (Oberflächen-) Condensation unter **Ableitung der Gase** werden ausgeführt durch den Unterzeichneten und durch die **Prinz Carlshütte, Rothenburg a. S.** (3584)

Berlin S.W., Luckenwalder Str. 7. **Julius Schwager.**

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.
Extractions-Apparate für Farbstoffe.
Vacuum-Apparate etc.
Armaturen, Röhren und Pumpen.
Einrichtung von Laboratorien. (3382)

Leim-Fabriken

baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Haarmann & Reimer,

Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Schwefelleber

Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3464)
Schwefelleber

Magnesit
und
Dolomit,

roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Braunstein
u. Flussspath

in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Ia. Zinkstaub,
Cadmium-Metall

offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Als Bleilöther

empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,

Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

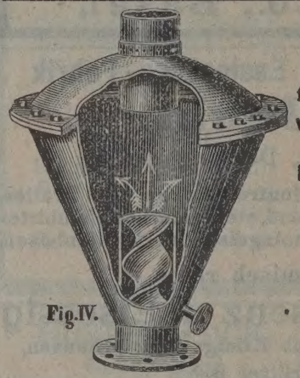
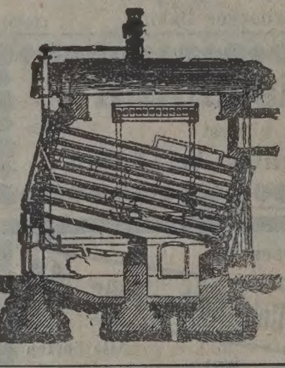


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang

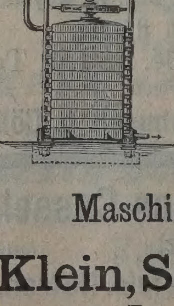
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Sicherheits-Röhrendampfkessel

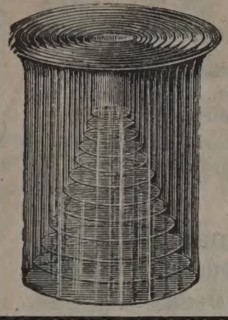
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Kühlapparate



für Destillation und Anilinöl etc.,
„Patent Klein".
Leichteste Reinigung.
Grösste wirksamste Kühlfläche auf kleinstem Raume.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik
vormals
Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (3207)

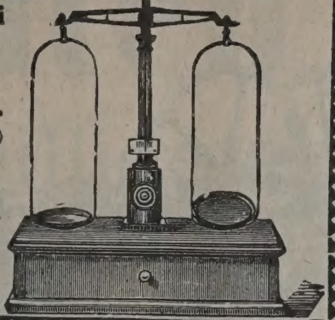
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

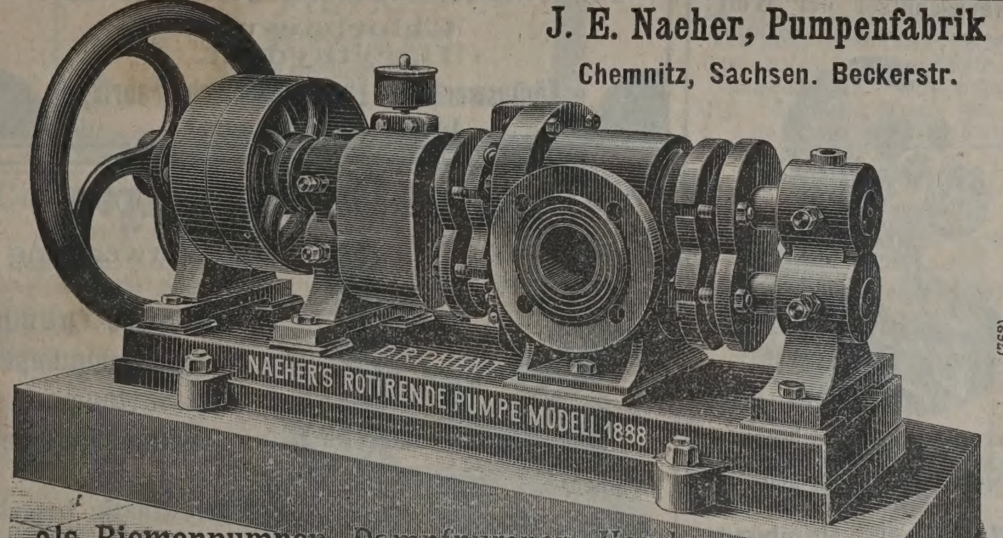
Lager (3520)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, **Meter 1,83, 2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(7762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter.
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

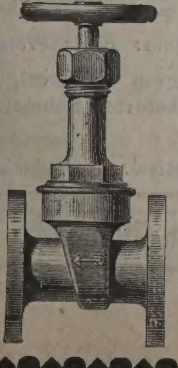
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

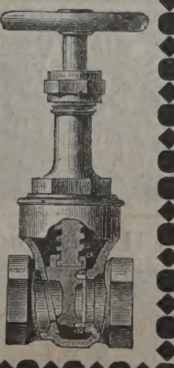
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



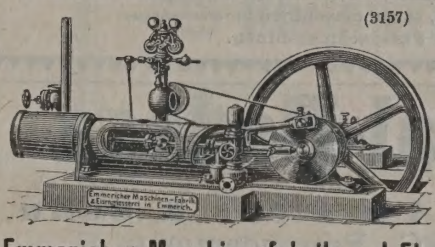
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



NEU!
Schmidts Abreisskalender mit täglichen Rathschlägen für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. *in jeder Buch u. Papierhandlung.*

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J. C. Schmidt**, Hoflieferr., **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)



(3157)
Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Destillations-Apparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

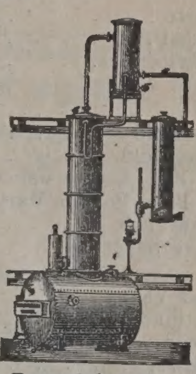
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende

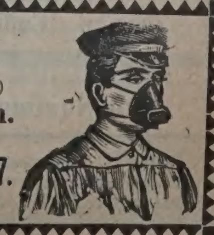
Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

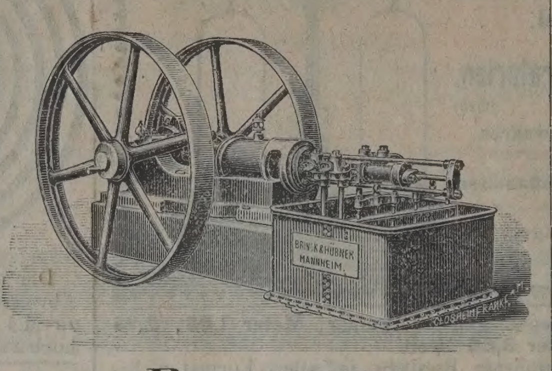
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen**, **Patent Friedrich**, **D. R. P. 45684**, **Cokesbrecher**, **Mahlgänge**, **Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transport-schnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen**.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Central-Bodega
von
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
0	Pale Gold	20,—	165
1	Light Gold	22,50	200
2	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
3	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
4	Amontillado	40,—	360
4a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Lungenschützer,
Hurd's Patent.
Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

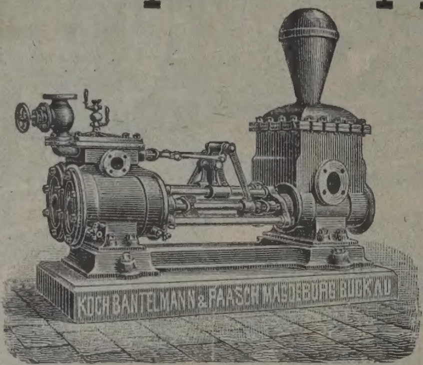
Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel
mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:
Reservoirpumpe,
Schlammpumpe,
Saftpumpe,
Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.
Koch, Bantelmann & Paasch,
Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)
Magdeburg-Buckau, Paris.

Grusonwerk
Magdeburg-Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
55 Medaillen und andere Auszeichnungen.
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, **zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.**
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als **Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelz-pfannen, Roststäbe** etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6306)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Chemical Society.
Tagesgeschichte. Prag. Ausstellungen. Personalien.
Patentliste. Deutschland.

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom Sept. und vom 1. Januar bis Ende Sept. 1889. — **Handelsregister.** — **Handelsnachrichten.**
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

½ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (3581)

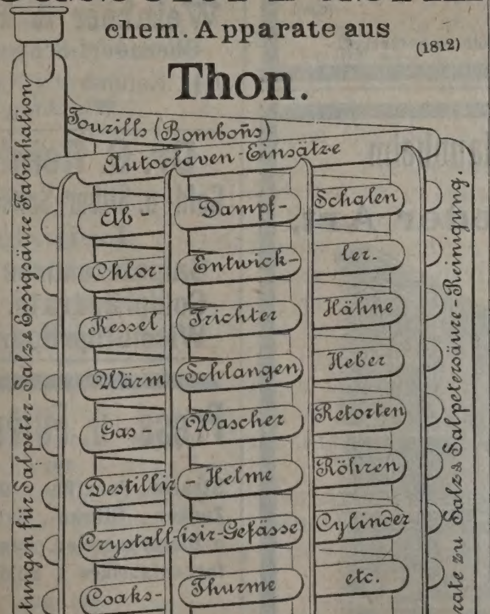
PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.
Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (3036)
Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Heinr. Horlohé, Emscherhütte, Ruhrort
liefert als Specialität:
Sulfatpfannen, caust. Sodakessel, Schmelzkessel, Sublimat.-Kessel, Salpeterkessel, Abdampfpfannen.
Roststäbe aus feuerbest. Eisen gegossen. Retorten. Patentlicke. Probestecher. Druckgefässe aller Art. Colonnen-Apparate.
Prima Referenzen. Unter Garantie der Haltbarkeit. (669)

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)
WIMPF & SCHMIDT — Bettenhausen-Cassel.



unübertroffener Kühlfähigkeit.

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

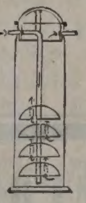
Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 231

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. Neustadt-Orla. **A. Enders.** P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.,
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.


D. R. P. 48277.

Filtrirpapiere,
Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei. Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter. Grossisten entsprech. **Rabatt.** Muster zu Diensten. (811)
Exp. Max Dreverhoff, Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.
Färberei.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Für Rechnung eines spanischen Hauses ist ein Posten
hochfeiner garantirt reiner Weine
billig zu verkaufen:

Pa. Portwein, superior	M 1,80	Pro Flasche incl. Glas u. Packung zollfrei u. franco geg. Netto Cassa. (In Orig.-Gebind. entspr. billiger.)
Pa. Sherry, pale	„ 1,60	
Pa. Lacrimae Christi, heller süsser	„ 1,80	
Pa. Málaga, dunkler süsser	„ 1,80	
Pa. Muscatel Auslese	„ 2,10	
Pa. Span. Rothwein (Bordeaux ähnlich)	„ 1,10	

Eine Probe-Kiste von 12 Flaschen (je 2 Flaschen) Mark 20 franco unter Nachnahme.
Ferd. Pfeiffer, Hamburg V. (3654)

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

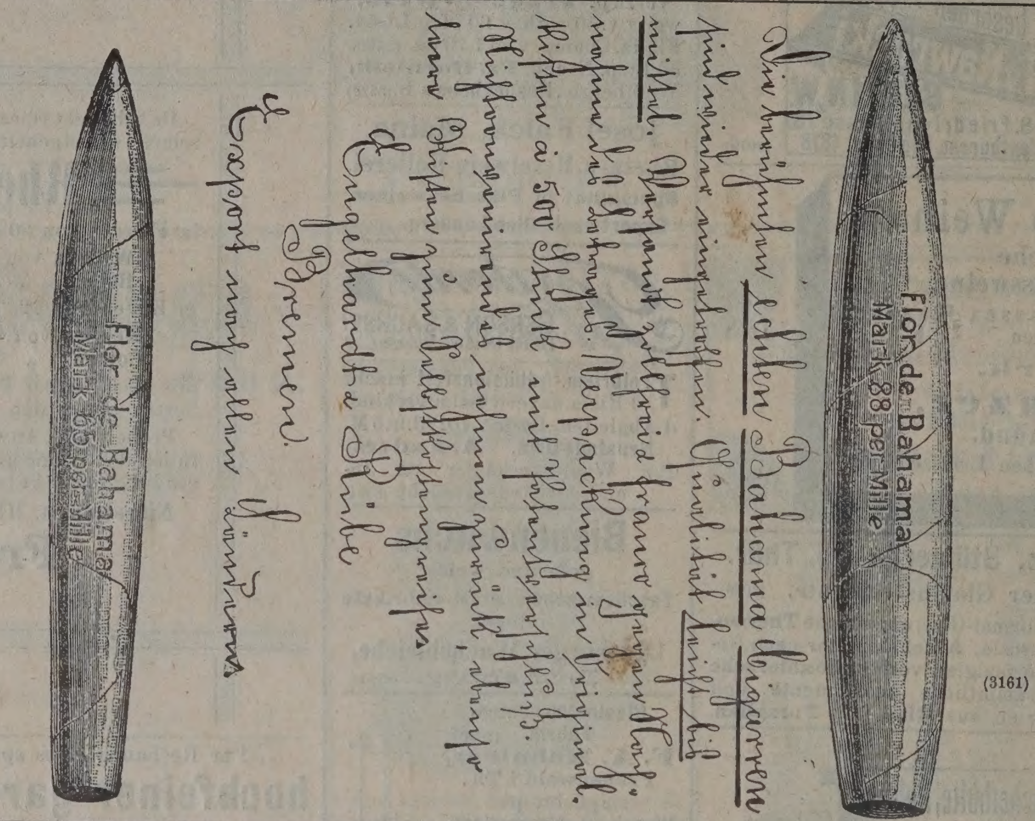
Papierfabrik Ebnet,
Hermann Krebs,
Ebnet bei Freiburg in Baden,
fertigt billigst als Specialität
weiss und farb. im.
Perg.-Papier u. Packpapier
in allen Qualitäten.
mit schöner einseitiger
Glätte. (2942)

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei-Actien-Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

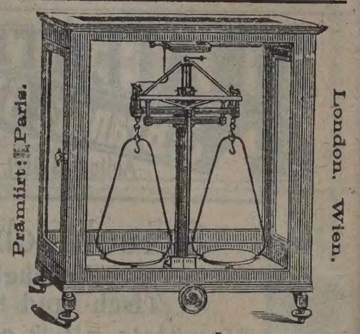
Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)



(3161)



Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen.
Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Caustische Potasche.
Calcinirte (3540) **Potasche.**
Wm. Jancke,
Anvers (Belgique).

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt! Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallus-tinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc.,
Hanfseile zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen
Kabelfabr. Landsberg a. W., mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)
Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

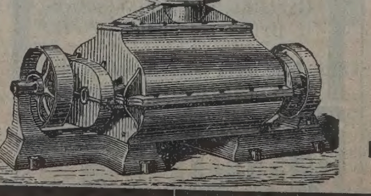
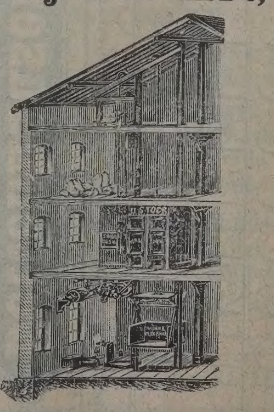
Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln** aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim
liefert als langjährige Specialität:
Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.
Patent-Sicherheits-Aufzüge
für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).
Speise-Aufzüge.
Waagen
jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5231)

Material-prüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.
Controlapparate D. R. P. 34304.


Schlachthaus-Einrichtungen, Rootsgebläse, Feldschmied., Schmiedeherde.
Prospecte gratis und franco.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 95. Cöthen, den 27. November 1889. Jahrgang XIII.

Zum 25-jährigen Dienstjubiläum des Professors Dragendorff in Dorpat.

Von R. Kobert.

Am 9./21. December 1889 werden es 25 Jahre, seit Professor Dragendorff im russischen Staatsdienste steht. Bei der Bedeutung dieses Gelehrten dürfte es unsere Leser interessiren, einen Ueberblick über seine bisherige Thätigkeit in Russland zu bekommen.

Georg Dragendorff wurde in Rostock am 20. April 1836 geboren und widmete sich nach Absolvirung des dortigen Gymnasiums dem Apothekerberufe. Schon in den ersten Jahren seines pharmaceutischen Studiums (1853—1857) entwickelte sich bei ihm, wie er selbst[1]) sagt, ein besonderes Interesse für solche chemische Arbeiten, welche der Untersuchung der dem Pflanzenreiche entstammenden Heilmittel gewidmet waren. Als er dann nach abgelegtem pharmaceutischen Staatsexamen und einigen Wanderjahren als Assistent Fr. Schulze's in das Rostocker Universitätslaboratorium eintrat, waren es wiederum vor Allem Aufgaben aus der Pflanzenanalyse (Stärkemehl-, Zellstoffbestimmungen etc.), welche ihn vorzugsweise fesselten. Aus der Pflanzenanalyse war auch das Thema seiner ersten Publication entnommen, welches er in einer wissenschaftlichen Zeitschrift erscheinen liess. 1862 folgte er einem Rufe als Redacteur an die zu gründende „Pharmaceutische Zeitschrift für Russland" und als Secretär der pharmaceutischen Gesellschaft zu St. Petersburg. In letzter Eigenschaft lag ihm die Pflicht ob, für die Behörden die gerichtlich-chemischen Analysen zu machen, deren Zahl damals gerade gross war, denn es war die Zeit der Studentenkrawalle, des polnischen Aufstandes und der grossen Brandschäden. Dass darin für unsern jungen Forscher die Aufforderung lag, sich dem damals noch wenig bearbeiteten Nachweise von Giften in Leichentheilen etc. zuzuwenden, ist einleuchtend. Sein Bestreben ging nun zunächst dahin, den für viele Gifte ungeeigneten Aether durch passendere Ausschüttelungs-Flüssigkeiten zu ersetzen, was ihm bekanntlich vollkommen gelungen ist und zur Dragendorff'schen Methode der Abscheidung von Giften geführt hat.

1864 übernahm Dragendorff die Professur der Pharmacie in Dorpat, welche vorher Siller (bis 1850), Carl Schmidt (1850 bis 1852) und Carl Claus (1852—1863) inne gehabt hatten. Einer dieser Vorgänger, Carl Schmidt, wirkt bekanntlich noch jetzt in Dorpat als Vertreter der reinen Chemie und ist mit Dragendorff von Anfang durch die intimsten Freundschaftsbande verknüpft geblieben. Dragendorff's Bestreben in Dorpat ging zunächst dahin, den Unterricht für jeden Einzelnen der Mediciner und Pharmaceuten möglichst fruchtbringend zu gestalten, und er richtete daher die Praktica jetzt so ein, dass jeder selbst experimentiren musste, während bis dahin immer eine Gruppe von Studirenden um einen das Experiment Ausführenden herumstand. Die Zahl der Studirenden, welche bei Dragendorff Praktica belegt und besucht haben, betrug 1864: 50, 1884 dagegen bereits 330 und 1888 sogar 416. Man kann also wohl behaupten, dass Dragendorff den medicinisch-pharmaceutischen Unterricht in der glänzendsten Weise zu heben verstanden hat.

Natürlich genügte solchen Anforderungen das alte Laboratorium nicht. Es wurde 1870 ein neues in einem der Universität gehörigen Gebäude eingerichtet und dieses durch Anbau 1882 noch bedeutend erweitert.

Zum pharmaceutischen Unterrichte gehört aber auch eine pharmaceutische Specialbibliothek und eine Drogensammlung. Bei Dragendorff's Antritt umfasste die letztere 307 Nummern, wurde aber allmählich so vergrössert und verbessert, dass sie jetzt eine der vollständigsten ist, welche Deutschland und Russland aufzuweisen haben. Am Schlusse des Jahres 1884 gab der Catalog derselben bereits 3882 Nummern eigentliche Drogen, 1067 Nummern Harze, Gummata etc., 800 Nummern mikroskopische Präparate etc. an; seitdem ist aber schon wieder vieles Neue und zum Theil sehr Werthvolles hinzugekommen. Daneben ist von Dragendorff eine Sammlung von Chemikalien eingerichtet worden, welche schon 1884 nicht weniger als 6530 Nummern aufwies. Die pharmaceutische Specialbibliothek umfasst so ziemlich Alles, was einem Pharmaceuten von Journalen lesenswerth erscheinen kann und wird in der glücklichsten Weise ergänzt durch die ebenfalls unter Dragendorff stehende und namentlich von ihm grossgemachte Bibliothek der Dorpater Naturforschergesellschaft, deren Secretär und stellvertretender Vorsitzender er seit langer Zeit ist.

Der Studienplan der Pharmaceuten hat sich in Dorpat unter Dragendorff's Leitung so entwickelt, dass derselbe auf keiner deutschen oder russischen Universität besser ist. Derselbe umfasst mindestens drei, meist aber vier Semester. Im ersten muss gehört werden: Pharmac. Propaedeutik, pharmac. Chemie (I. Theil), anorganische Chemie, Physik (I. Theil), allgemeine Botanik, praktische Uebungen im pharmaceutischen Institute in qualitativer Analyse. Im zweiten Semester muss gehört werden: Pharmac. Chemie (II. Theil), organische Chemie, Physik (II. Theil), pharmaceutische Botanik, Mineralogie, praktische Uebungen im pharmaceutischen Institute in quantitativer Analyse und gerichtlicher Untersuchung. Im dritten Semester muss gehört werden: Pharmaceutische Chemie (III. Theil), analytische Chemie, Pharmakognosie, Zoologie, schleunige Hilfeleistungen bei Unglücksfällen, praktische Uebungen im chemischen Laboratorium. Sehr gewünscht wird ferner, dass jeder Pharmaceut Geschichte der Pharmacie hört, sowie praktische Uebungen im Gebrauche des Mikroskops und botanische Excursionen mitmacht.

Die Thätigkeit Dragendorff's beschränkte sich aber keineswegs auf Pharmaceuten; er hat vielmehr an dem Unterrichte der Mediciner von Anfang an den wesentlichsten Antheil genommen. Nach dem von der medic. Facultät aufgestellten Studienplane unterrichtet der Professor der Pharmacie die Mediciner in qualitativer Analyse und prüft sie darin praktisch im Physikum. In späteren Semestern hören dieselben Mediciner dann bei ihm Pharmacie und Pharmakognosie und werden über beide Fächer von ihm im Staatsexamen (hier Rigorosum genannt) examinirt.

In Folge dieser Einrichtung erklärt es sich, dass die in Dorpat gebildeten Aerzte sich von ihren deutschen Collegen in Bezug auf ihr chemisches und pharmaceutisches Wissen recht vortheilhaft unterscheiden und im Stande sind, chemische, pharmaceutische und pharmakologische Doctordissertationen zu schreiben. Für Dragendorff aber ist aus dieser Einrichtung eine enorme Arbeitslast[2]) erwachsen, welche jeden Anderen an selbstständigem Weiterarbeiten arg behindert haben würde, während er dadurch nur um so intensiver zu eigner Production angeregt wurde. Die Zahl der bisher aus seinem Institute hervorgegangenen Publicationen beträgt 340, wovon mehr als 100 von ihm selbst stammen. Am Schlusse des zwanzigsten Jahres seiner Thätigkeit hat er in der „Pharmaceutischen Zeitung für Russland" ein Verzeichniss der bis dahin erschienenen 278 Schriften

[1]) Pharmaceutische Zeitung für Russland, Jahrgang *1885*, Seite 13 des Separatabdruckes.

[2]) Es verdient erwähnt zu werden, dass alle Examina gratis sind und dass auch die Collegienhonorare höchstens halb so hoch angesetzt sind als in Deutschland.

seines Institutes abdrucken lassen. Eine Vervollständigung dieses Verzeichnisses giebt das Folgende.

279. Dragendorff, Bericht über die Thätigkeit im pharmaceutischen Institut 1865—1884. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1885.
280. Dragendorff, Analysen verschiedener Kaffeesorten aus Brasilien. Ibid.
281. Dietrich, Ueber das Verhalten des Aloïns im Thierkörper. Dissert. Dorpat. 1885.
282. Salmonowitsch, Beiträge zur Kenntniss der Alkaloide des Aconit. Lycoctonum. Dissert. Dorpat. 1885.
283. Jürgens, Darstellung kryst. Aconitins und Pseudoaconitins. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Nat.-Ges. Jahrg. 1885.
284. Müller, Ueber das Verhalten des Convolvulins und Jalapins im Thierkörper. Dissert. Dorpat. 1885.
285. Nass, Analyse des Wassers aus dem Bohrbrunnen in Rathshof und in der St. Petersburger-Strasse in Dorpat. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Nat.-Ges. Jahrg. 1885.
286. Apping, Untersuchungen über die Trehalamanna. Dissert. Dorpat. 1885.
287. Parfenow, Chem.-pharmakognost. Unters. d. braunen amerik. Chinarinden der Samml. d. pharm. Inst. Dissert. Dorpat. 1885.
288. Nass, Analyse des Karibrunnens in Reval. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Nat.-Ges. 1885.
289. Baron Tiesenhausen, Beiträge zum Nachweis des Chloralhydrates im Thierkörper. Dissert. Dorpat. 1885.
290. Wold. Jacobson, Beitr. z. Nachweis des Phenols im Thierkörper. Dissert. Dorpat. 1885.
291. Jürgens, Beitr. z. Kenntniss der Alkaloide d. Aconit. Napellus. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1885 u. Dissert. Dorpat. 1885.
292. Wilbuschewitsch, Unters. der Gerbsäuren der Cortex adstringens Brasil. u. Siliqua Bahlah. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1886.
293. Blumenbach, Beitr. z. forens.-chem. Nachweis d. Thallin und Antipyrin. Dissert. Dorpat. 1884.
294. Halberstamm, Beitr. zur Lehre vom Icterus neonatorum. Dissert. Dorpat. 1885.
*295. Dragendorff, Analyse chimique des végétaux. Paris. Dunod. 1885.
*296. Dragendorff, Sitzungs-Berichte der Dorpater Naturf.-Ges. Bd. 7. H. 2. 1885.
297. von Rosen, Chemische und pharmakolog. Unters. über die Lobelia nicotianaefolia. Dissert. Dorpat. 1886.
298. Koch, Ueber Holzgummi. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Nat.-Ges. Jahrg. 1886.
299. Jürgens, Ueber die Zusammensetzung des Aconitins. Ibid.
300. Dragendorff, Beitr. zur gerichtl. Chemie III. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1886.
301. Dragendorff, Manuel de Toxicologie. 2. édit. française. Paris. Savy. 1886.
302. Laurentz, Beitr. z. forens.-chemischen Nachweis des Hydrochinons und Arbutins. Dissert. Dorpat. 1886.
303. Wacher, Zur Kenntniss einiger äther. Oele. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1886.
304. Wacher, Analyse der Samen von Butea frondosa. Ibid.
305. von Rosen, Analyse der Lobelia nicotianaefolia. Ibid.
306. Lindenberg, Chem. Unters. der Rhizome der Valeriana Hardwichii und officinalis. Ibid.
307. Schomacker, Beitr. über den Nachweis des Resorcins und Brenzcatechins. Dissert. Dorpat. 1886.
308. Koch, Exp. Prüfung des Holzgummis und dessen Verbreit. im Pflanzenreiche. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahr. 1886.
309. Helmsing, Ueber den Nachweis des Cocaïns im Thierkörper. Dissert. Dorpat. 1886.
*310. Dragendorff, Sitz.-Ber. der Dorpater Naturf.-Ges. Jahrg. 1886. Bd. 8. H. 1.
311. Fick, Unters. über Darstellung u. Eigensch. d. Inosit und seine Verbreit. im Pflanzenreiche. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1887 und Dissert. Dorpat. 1887.
312. Dragendorff, Ueber eine Vergiftung mit Anilinöl. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Nat.-Ges. Jahrg. 1887.
313. Dragendorff, Ueber den Gehalt der Luft in Dorpat an Kohlensäure. Ibid.
314. Feldt, Der Kohlensäuregehalt der Luft in Dorpat. Dissert. Dorpat. 1887.
315. Dragendorff, Ueber einige Arbeiten des pharm. Inst. in Dorpat. Vortrag a. d. Naturf.-Versamml. in Wiesbaden 1887.
316. Einberg, Beitr. z. Kenntniss des Myoctonins. Dissert. Dorpat. 1887.
317. Birkenwald, Beitr. z. Chemie d. Sinapis juncea und des äth. Senföls. Dissert. Dorpat. 1888.
318. Dohrmann, Beitr. z. Kenntniss des Lycaconitins. Dissert Dorpat. 1888.
319. Dragendorff, Bericht über die Untersuch. v. Lebensmitteln. I, II, III. (Vergl. Dorpat. Zeitung 1888/89.)
*320. Dragendorff, Sitz.-Ber. der Dorpater Naturf.-Gesellsch. Bd. 8. H. 2. 1887.
321. von Engelhardt, Beitr. zur Toxikologie des Anilins. Dissert. Dorpat. 1888.
322. Böhning, Unters. d. Inversionsproducte der aus Trehalamanna stammenden Trehalose. Dissert. Dorpat. 1888.
323. Kordes, Vergleichung d. wichtigeren narkot. Extracte der russischen Pharmacop. mit denen anderer Pharmacop. Pharm. Ztschr. f. Russland. Jahrg. 1888 und Dissert. Dorpat.
324. Reichwald, Exp. Unters. über Darstellung und Eigensch. des Fumarins. Dissert. Dorpat. 1888.
325. Treitenfeld, Beitr. zur Toxikologie d. Ortho- und Paratoluidins. Dissert. Dorpat. 1888.
*326. Dragendorff, Die gerichtlich-chem. Ermittelung von Giften. 3. Aufl. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht.
327. Heimann, Der Kohlensäuregehalt der Luft in Dorpat, bestimmt vom Juni bis September 1888. Dissert. Dorpat. 1888.
328. Pacht, Unters. über das Verhalten der Fette zu Zuckersolution. Dissert. Dorpat. 1888.
*329. Dragendorff, Sitz.-Ber. der Dorpater Naturf.-Ges. Jahrg. 1888. Bd. 8. H. 3.
330. Klein, Studien über den Nachweis des Blutes. Dissert. Dorpat. 1889.
331. Dragendorff, Ueber den Kohlensäuregehalt der Luft in und bei Dorpat. Vortrag in d. med. Gesellschaft von Dorpat. St. Ptbg. med. Wochenschr. Jahrg. 1889.
332. von Frey, Der Kohlensäuregehalt der Luft in und bei Dorpat, best. im September 1888 bis Januar 1889. Dissert. Dorpat. 1889.
333. Lichinger, Die off. Croton- und Diosmeenrinden der Sammlung des Dorpat. pharm. Inst. Dissert. Dorpat. 1889.
334. Jorban, Vergl. Untersuch. der wichtigsten z. Nachweis von Arsen in Tapeten und Gespinnsten empfohlenen Methoden. Dissert. Dorpat. 1889.
335. Dragendorff, Nachweisung des Arsens in Tapeten und Gespinnsten. Vortrag in der wissensch. Sitzung der Dorpater med. Facultät. St. Petersburger med. Wochenschr. Jahrg. 1889.
336. Rymsha, Ein Beitrag zur Toxicol. d. Pikrinsäure. Dissert. Dorpat. 1889.
337. Raue, Unters. über ein aus Afrika stammendes Fischgift. Dissert. Dorpat. 1889.
338. Wilbuschewitsch, Histiol. und chem. Unters. d. gelben und rothen amerikan. Chinarinden d. Sammlung d. pharm. Inst. in Dorpat. Ph. Ztschr. f. Russl. Jahrg. 1889 u. Dissert. Dorpat. 1889.
339. Dragendorff, Ueber das Wasser des neuen Brunnens am Malzmühlenteich in Dorpat. Sitz.-Ber. d. Dorpat. Naturf.-Gesellsch. Jahrg. 1889.
340. Jürgens, Histiol. Untersuchung einiger officin. Blätter. Dissert. Dorpat. 1889.

(Die mit * versehenen Arbeiten sind selbstständig im Buchhandel erschienen.)

Bedenkt man, dass Dragendorff dabei noch viele Jahre hindurch das äusserst zeitraubende Amt eines Prorectors[3]) bekleidet hat, so muss man in der That staunen, wie er diese unglaubliche Menge von Arbeit hat überwinden können, ohne dabei körperlich aufgerieben zu werden. Dass ihm für so viele Leistungen auch von Seiten der Collegen und der Staatsregierung Anerkennungen aller Art zu Theil geworden sind, ist nicht mehr als billig. Am 9. Dec. 1864 wurde er ordentlicher Professor in der medic. Facultät; am 18. März 1866 wurde er Staatsrath, am 19. December 1869 Ritter des russischen Stanislausordens zweiter Classe, im Mai 1872 medicinischer Ehrendoctor der Universität München, am 22. December 1872 Ritter des russischen Annenordens zweiter Classe, am 15. Dec. 1876 Ritter des russischen Wladimirordens vierter Classe und am 15. Dec. 1879 wirklicher Staatsrath (Excellenz), womit das Anrecht auf erblichen Adel im Falle des Uebertritts in den russ. Unterthanenverband verknüpft ist. Aber Dragendorff fühlt sich trotz 25-jährigen Aufenthaltes im Auslande durch und durch als Deutscher und wird sich seiner Angehörigkeit an das deutsche Reich niemals entäussern. Die medicinische Facultät glaubte Dragendorff nicht besser ehren zu können, als indem sie ihn im Jahre 1888 zum Decan der medicinischen Facultät auf vier Jahre wählte.

[3]) Derselbe hat in Dorpat — wenigstens bis 1888 — die polizeiliche Aufsicht über die Studirenden zu führen und alle Klagen gegen dieselben zu erledigen.

Bekanntlich erlischt in Russland nach 25-jähriger Dienstzeit die Anstellung im Staatsdienste, kann aber bei neuer Wahl durch Facultät und Conseil von neuem eintreten. In dem darauf bezüglichen Schreiben der Universität Dorpat an den Minister wird ausgeführt, dass die medicinische Facultät und das Conseil wohl selten in der Lage gewesen sind, mit solcher Befriedigung einen der Ihrigen zur Neuanstellung zu präsentiren, als dies bei Prof. Dragendorff der Fall ist. Möchte die Strömung in Russland, welche den Einfluss der deutschen Reichsangehörigen in Dorpat zu untergraben sich seit Jahren bemüht, an diesem Manne zu Schanden werden! Eine Nichtbestätigung seiner Neuanstellung wäre eine Blamage für das gesammte Russland, in dessen entferntesten Provinzen seine Schüler als Aerzte, Apotheker, Chemiker und Lehrer thätig sind, und um dessen Industrie er sich durch zahlreiche Analysen russischer Arzneimittel, russischer Theesorten, russischer Biere, russischer Obstarten, russischer Mineralquellen etc. die grössten Verdienste erworben hat.

Auch um die Stadt Dorpat hat sich unser Jubilar in der verschiedensten Hinsicht sehr verdient gemacht, so namentlich durch Einrichtung eines Untersuchungsamtes für Nahrungs- und Genussmittel, nicht weniger aber auch durch seine Thätigkeit als Kirchenvater der evangelischen Universitätsgemeinde, eine Stellung, welche, wie man aus der Tagespresse in Deutschland wissen wird, sehr vieles Unangenehme in den Ostseeprovinzen zur Folge hat. Aus diesem Grunde wird an der am 9. December stattfindenden Dragendorff-Feier auch die evangelische Universitätsgemeinde und die Stadt sich mit betheiligen. Dass die Naturforschende Gesellschaft, deren Seele Dragendorff seit Jahren ist, und deren Berichte er herausgiebt, wesentlich mitfeiern wird, ist selbstverständlich.

Der Verfasser dieser Skizze möchte von seinem speciellen Standpunkte an Prof. Dragendorff noch besonders Zweierlei hervorheben. Erstens verdient es Anerkennung, dass Dragendorff sein Fach von Anfang an historisch aufgefasst und für die Geschichte desselben auch seine Schüler zu interessiren gewusst hat. Zweitens kann der Verfasser nicht genug rühmen, mit wie ausserordentlicher Liebenswürdigkeit der Jubilar ihm, dem ohne Erfahrungen nach Dorpat gekommenen Pharmakologen, jederzeit entgegengekommen ist und wie er dadurch die Beziehungen der Pharmacie zur Pharmakologie hier so innige hat werden lassen, wie sie — zum Schaden beider Fächer — wohl kaum noch auf irgend einer Universität der Welt sein dürften. Möchte dieses gute Einvernehmen beider Disciplinen hier in Dorpat stets fortdauern und auch auf anderen Universitäten Nachahmung finden!

So schmerzlich dem Verfasser aber auch die Trennung von dem erfahrenen Freunde und Berather sein würde, so gesteht er doch, dass er in dieselbe mit Freuden willigen würde, wenn man sich endlich entschliessen könnte, in Berlin den so nöthigen Lehrstuhl für Pharmacie zu errichten, und dazu Prof. Dragendorff berufen wollte. Noch steht er in voller Manneskraft und übertrifft an Ausdauer Alle; er würde den enormen Anstrengungen, welche die Direction eines pharmaceutischen Institutes dort mit sich bringen würde, gewachsen sein und der Pharmacie des deutschen Reiches den Platz erobern helfen, welcher ihr zukommt. Seine Bücher existiren schon jetzt zum Theil in russischer, englischer und französischer Uebersetzung. Ein Mann von so internationaler Bedeutung für die Wissenschaft gehört nicht an eine jetzt stark russificirte, sehr abseits gelegene Universität, er gehört in das Centrum deutschen Lebens, er gehört an eine grosse deutsche Universität.

Dorpat, im October 1889.

Die Weltausstellung in Paris.

Von **Dr. J. Lewkowitsch.**

XV.[4])

Der Bleicherei und Färberei der Gespinnstfasern ist eine besondere Abtheilung, die Classe 46, Procédés chimiques de blanchiment, de teinture, d'impression et d'apprêt, gewidmet, in der die fertigen Producte vorgeführt werden. Wir heben hier vor Allem hervor die rühmlichst bekannte Firma Köchlin, Baumgartner & Co. zu Luxeuil (Haute Saône). Dieselbe erläutert an einer Reihe von Proben den Färbeprocess mittelst Azofarben, die auf der Faser selbst erzeugt worden sind. Beginnend mit dem durch Wasserstoffsuperoxyd gebleichten Stoffe, entfalten sich in geschmackvoller Anordnung die Gewebe, welche mittelst der Farbstoffe aus Anilin, Toluidin, p-Nitranilin, Xylidin, Cumidin, Amidoazobenzol, α- und β-Naphtylamin, einem Gemische des α- und β-Naphtols mit Diazo-α-naphtylamin, Dianisidin, Safranin, Benzidin, Diazo-β-naphtylamin (und Passage durch Kupfersulfat), Diazo-p-nitraniline und α- und β-Naphtionsäure gefärbt worden sind. Dann folgt eine Reihe von Stoffproben, die mittelst Azofarben angefärbt worden sind. Ausser dem uns schon bekannten Rouge St. Denis und Indophenol sehen wir noch eine lange Reihe der neueren Theerfarbstoffe. Die Färberei der Seide und der Tussah-Seide illustriren Hulot et Colinchambaut zu Puteaux (Seine), diejenige der Jute und Ramie J. M. Sauzion zu Bauhain (Aisne). Beizmittel für die Färberei empfehlen besonders L. Durand, Huguenin et Co. Wir bemerkten speciell Sulforicinate und die Thonerde-, Chrom-, Eisen- und Zinnbeizen. In die Classe 51 haben Apparate für die Bleicherei eingesandt: L. Baume zu Boulogne, A. Bloche et Friouleyre zu Paris und Piet et Cie. In der Maschinenhalle, Classe 58 „Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions" hat César Corron zu St. Etienne die vollständige Installation einer Färberei ausgestellt. Darunter sind besonders bemerkenswerth die der Firma patentirten Apparate zum Färben in der Flotte und in Stücken. Dieselben arbeiten automatisch und machen somit den Färber von der Aufmerksamkeit des Arbeiters unabhängig. Einen neuen Apparat zum Färben offeriren ferner Klauder & Brothers, Philadelphia, in der nordamerikanischen Abtheilung der Maschinenhalle. Endlich haben noch Robert Chadwick and Son, Clensmore Chemical Works, Kidderminster, Worcestershire, Apparate für Färbereien ausgestellt.

In der Classe 58 hat auch die Papier-Industrie ihre Rohstoffe und Erzeugnisse zur Ansicht gebracht. Wir übergehen hier die letzteren, sowie die in der Ausstellung arbeitenden Papiermaschinen, als in die mechanische Technologie gehörend, und lenken nur die Aufmerksamkeit auf die rohe und gebleichte Holzcellulose, die J. B. Weibel & Cie. zu Novillars in den verschiedenen Stadien der Verarbeitung vorführen. Die Société de Papeteries réunies de Dieppe et Ponts-et-Marois zu Dieppe hat ebenfalls Cellulose, die sie nach dem Ekman'schen Bisulfitprocesse aus Holz bereitet hat, eingesandt.

Die Industrie der Holzdestillation hat angemessene Vertretung gefunden in Auguste M. Theurier Fils zu Pierre-Bénite, Kestner et Cie. zu Bellevue (Belfort) und Charles Camus et Cie. zu Paris. Reiner Methylalkohol (unter Garantie eines Gehaltes von nicht über 0,1 Proc. Aceton) wird von der an zweiter Stelle genannten Fabrik in den Handel gebracht. Besonders reichhaltig ist die Sammlung der Pyrolignate bei Camus. Eine Specialität des Hauses Theurier ist die Herstellung reiner Essigsäure und reiner Acetate aus dem Holzessig. Die Fabrikation der Essigsäure aus Alkohol nach der Methode der Schnellessigfabrikation ist repräsentirt durch Agobert et Cie. zu Arcueil (Seine). Dieselben haben die von T. u. V. Michaelis eingeführten rotirenden Essigbildner adoptirt und sie mit ihrem eigenen Verfahren, dem Procédé Orléanais rapide à vaisseau tournant, zu einem Patente combinirt. Da nach Angaben der Firma in der kurzen Zeit von 8 Jahren bereits 130 Fabriken in Frankreich sich diesem Systeme zugewendet haben (im Ganzen 240 Installationen), sei ganz besonders die Aufmerksamkeit der Interessenten darauf gelenkt.

Der Schwerpunkt der Ausstellung auf dem Gebiete der Alkohol- und Zuckerindustrie ist in die Vorführung von Apparaten gelegt, die in der Maschinenhalle in einer Pracht und Vollständigkeit zu sehen waren, wie sie von anderen Industrien nur noch die Fettindustrie aufzuweisen hatte. Bekanntlich ist es eine Specialität der französischen Constructeure, complete Installationen zu liefern, wie deren mehrere zur Schau gestellt waren. Wir heben aus der grossen Zahl der Aussteller auf dem Gebiete der Alkoholdestillation besonders hervor D. Savalle et fils, die ihre bekannten Apparate nebst allen Nebenapparaten in einem mehrere Etagen hohen Stande vorführen. Die Siebplatten Savalle's ersetzt L. Fontaine in seinem Apparate durch Platten mit verschiedenartig geformten Ausschnitten, deren überragende Hüte die Anprallflächen bilden. In der Construction solcher Platten liegen die Hauptunterschiede der Apparate von Egrot, Kyll u. A. von denen der zuvor Genannten.

Die hervorragendste Vertreterin der für die Zuckerindustrie dienenden Apparate ist die Compagnie de Fives-Lille, die eine complete Einrichtung einer Zuckerfabrik eingesandt hat. Die „Pièce de résistance" derselben ist ein prächtiger kupferner Vacuumapparat mit dreifachem „Effect". Die 3 Effecte (Körper) sind so mit einander verbunden, dass stets im Bedürfnissfalle (Reinigung, Reparatur etc.) ein Körper ausgeschaltet werden kann, so dass die beiden anderen als Zweikörperapparat weiter arbeiten können. Die gesammte Verdampffläche des Apparates beträgt 390 qm, die Verdampffläche beläuft sich auf 20 kg pro 1 qm. Es wird von den Verfertigern garantirt, dass binnen 24 Stunden 2500 Ctr. Zuckersaft auf 25° Bé. eingedampft werden können, wobei für den ersten Körper ein Vacuum von 10 bis 11 cm Quecksilber, für den zweiten von 38—40 cm und für den dritten 65—70 cm Vacuum beansprucht werden. Der Preis des ganzen Vacuumapparates ohne Pumpe wird auf 65000 Frs. beziffert. — Einen

[4]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1126, 1190, 1217, 1264, 1301, 1335, 1373, 1405, 1425, 1443, 1463, 1474, 1503.

Quadrupeleffectapparat, System Rillieux, führten im Modell (1/10 natürlicher Grösse) vor Emile et Jules Halot et Cie., Anciens Etablissements Cail, Halot et Cie. zu Brüssel. Derselbe kann 4000 Ctr. Saft in 24 Stunden einkochen. Yaryan's Apparat war nicht ausgestellt.

Weitere hierher gehörende Apparate, sowie die zur Bierfabrikation dienenden, sind noch in reichlicher Anzahl in der Classe 49: „Matériel et procédés des Exploitations rurales et forestières" am Quai d'Orsay zu sehen. In diese Abtheilung sind alle zur Agriculturchemie in näherer oder entfernterer Beziehung stehenden Objecte, die anderwärts kein Unterkommen finden konnten, hineingebracht worden. Wir haben schon gelegentlich einer Reihe hierher gehörender Objecte Erwähnung gethan, es erübrigt sich daher nur noch, auf die äusserst instructive Ausstellung des Institut national agronomique, Directeur Duclaux, hinzuweisen. Culturen der Hefepilze, welche die Gährung der Weine, Biere etc. hervorrufen, die Mikroben, die bei dem Sauerwerden der Milch und bei der Bereitung der Käse in Betracht kommen, sowie Apparate zur chemischen Untersuchung der genannten Stoffe sind in grosser Vollständigkeit zu sehen. Die grossartigen Untersuchungen der französischen pflanzenphysiologischen Schule über die Absorption des Ammoniaks durch die Blätter, über den Ursprung der Nitrate im Boden etc. finden lebendige Illustration in der Vorführung der classischen Apparate von Schlösing, Müntz u. A. Daran schliessen sich die Ausstellungen der einzelnen landwirthschaftlichen Schulen Frankreichs, seitens derer die Nahrungsmittelchemie hervorragende Berücksichtigung gefunden hat.

Wir beschliessen unseren Bericht mit dem Hinweise auf die pharmaceutische Abtheilung in der Classe 45. Der Ehrenplatz in derselben ist der wissenschaftlichen Collectivausstellung der französischen Pharmaceuten eingeräumt, einer Sammlung von Apparaten und Präparaten, die ihren Ursprung den Apothekern Frankreichs verdanken. Ein grosser Theil der Präparate sind die Originale der Entdecker, wie das Jodoform Serullas', die Trehalose Bourquelot's und der krystallisirte Mannit Proust's. Von den vorgezeigten Apparaten seien hervorgehoben Berthelot's Apparat für die Synthese des Acetylens, ferner derjenige Jungfleisch's für den gleichen Zweck und Moissan's Fluorapparat. Es braucht wohl kaum betont zu werden, dass alle pharmaceutisch wichtigen Präparate bis zu den neuesten aromatischen Derivaten hinauf, denen fiebervertreibende oder anaesthesirende Wirkungen zugeschrieben werden (z. B. Exalgesin = Acetylbenzylamid) in grosser Vollständigkeit vorhanden sind. In der Maschinenhalle sind endlich noch eine Reihe von Apparaten zur Herstellung von Extracten aufgestellt. Wir wollen nur auf zwei derselben verweisen, die zugleich als Repräsentanten zweier verschiedener Systeme dienen, nämlich auf den kürzlich patentirten Adrian'schen Apparat[5]) der Société Française de produits pharmaceutiques (Adrian et Cie.), in welchem die Extracte unter vermindertem Luftdrucke eingekocht werden, und den Apparat von Vée et Cie.[6]) (Mitglied der Jury), der die Concentration der Extracte durch Gefrieren bewerkstelligt.

Eisenoxydhydrat als Indicator bei der volumetrischen Zinkbestimmung mittelst Schwefelnatrium.

Von Dr. W. Minor.

Wendet man bei der maassanalytischen Zinkbestimmung Eisenoxydhydrat als Indicator an, so hat man vor Allem darauf zu achten, dass man stets mit einem frisch gefällten Präparate arbeitet. Es ist dann die Endreaction schon mit 2 Tropfen Schwefelnatriumlösung sehr deutlich zu erkennen. Bei Anwendung von Eisenhydroxyd, welches schon einige Tage, selbst in gut verschlossenem Gefässe, gestanden hat, verbraucht man in der Regel 0,5—1 ccm Schwefelnatriumlösung mehr, um die Titration zu Ende zu führen. Auch ist die Reaction sehr undeutlich, indem sich die Eisenoxydhydratkörnchen nur sehr langsam färben, so dass man stets im Zweifel ist, ob man die Endreaction erreicht hat.

Eisenoxydhydrat stellt man zu diesem Zwecke am besten durch Fällen von Eisenchlorid mit Ammoniak her, das man aus schwefelsaurem Eisenoxydulammoniak gewonnen hat. Bei Anwendung eines aus käuflichem Eisenchlorid oder Eisennitrat dargestellten Präparates wurden dieselben Beobachtungen gemacht, wie bei Verwendung eines älteren Materials.

Beachtet man genau diese Vorschriften, so wird man finden, dass Eisenoxydhydrat der beste und bequemste Indicator zur volumetrischen Zinkbestimmung und den übrigen, wie Bleipapier, selbst Nitroprussidnatrium, entschieden vorzuziehen ist.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 90, 91.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 223.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 14. November 1889.

Prof. v. Barth überreicht eine Arbeit R. Jahoda's: Ueber Orthonitrobenzylsulfid und Derivate desselben. Der Verf. erhielt bei der Einwirkung von alkoholischem Schwefelammonium auf Orthonitrobenzylchlorid als Hauptproduct Orthonitrobenzylsulfid, daneben in geringerer Menge das Orthonitrobenzyldisulfid. Ersteres krystallisirt in grossen, bei 124° schmelzenden Blättern. Bei der Reduction mit Zinn und Salzsäure liefert es das Orthoamidobenzylsulfid, das bei 70° schmilzt. Letzteres giebt ein gut krystallisirtes Chlorhydrat $(C_7H_8NHCl)_2S + 2H_2O$, sowie auch ein Platindoppelsalz. Bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat oder Salpetersäure liefert das Sulfid, je nach der Behandlungsweise, das bei 163° schmelzende Sulfoxyd, resp. das Sulfon. — Das Disulfid bildet gelbe Krystalle, besitzt einen alle Schleimhäute heftig reizenden Geruch und schmilzt bei 47°. Dem Verf. gelang auch, durch Reduction des Disulfids das Sulfhydrat darzustellen.

Prof. Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung von Dr. Br. Lachowicz: Ueber die saure Restenergie anorganischer Salze.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 7. November 1889.

(Schluss.[7]))

$\alpha\beta$-Dibenzoylstyrol und die Constitution von Zinin's Lepidinderivaten, von Fr. R. Japp und F. Klingemann. Die Verf. zeigten vor einiger Zeit, dass $\alpha\beta$-Dibenzoylstyrol (Anhydroacetophenonbenzil) unter der Einwirkung von Jodwasserstoffsäure Triphenylfurfuran liefert:

$$\begin{array}{ccc} C_6H_5.C & = & CH \\ | & & | \\ C_6H_5.CO & & CO.C_6H_5 \end{array} + 2H = \begin{array}{ccc} C_6H_5.C & - & CH \\ \| & & \| \\ C_6H_5.C & & C.C_6H_5 \\ & \diagdown \diagup & \\ & O & \end{array} + H_2O.$$

Ein Versuch zur Darstellung des entsprechenden Dibenzoylstilbens $\begin{array}{ccc} C_6H_5.C & = & C.C_6H_5 \\ | & & | \\ C_6H_5.CO & & CO.C_6H_5 \end{array}$, um dasselbe mittelst Jodwasserstoff in Tetraphenylfurfuran überzuführen, schlug fehl, indess wiesen die Verf. darauf hin, dass möglicherweise Zinin's Lepidin $C_{28}H_{20}O$ (Schmelzpunkt 175°) das gewünschte Tetramethylfurfuran sei. Hierbei war ihnen entgangen, dass Dorn bereits 1870 eine ähnliche Ansicht ausgesprochen hat, indem er Lepidin „Oxyphenyltetrol" nannte und dem Körper die Formel $\begin{array}{ccc} C_6H_5.C & = & C.C_6H_5 \\ | & & | \\ C_6H_5.C & - & C.C_6H_5 \\ & \diagdown \diagup & \\ & O & \end{array}$ zuschrieb. Magnanini und Angeli haben seitdem gefunden, das Zinin's Hydroxylepidin identisch ist mit Knoevenagel's Bidesyl $\begin{array}{ccc} C_6H_5.CH & - & CH.C_6H_5 \\ | & & | \\ C_6H_5.CO & & CO.C_6H_5 \end{array}$, und dass Bidesyl unter der dehydratirenden Einwirkung von Salzsäure Tetraphenylfurfuran liefert, welches mit Lepidin identisch ist. Sie geben dem Oxylepidin Zinin's die erwähnte Formel des Dibenzoylstilbens. Hiernach wäre Oxylepidin ein vollkommenes Analogon des $\alpha\beta$-Dibenzoylstyrols, es wäre Phenyldibenzoylstyrol. Die Verfasser finden nun bei ihren Untersuchungen einen fast vollständigen Parallelismus in dem Verhalten des Dibenzoylstyrols und des „nadelförmigen Oxylepidins" Zinin's vom Schmelzpunkte 220°. Die von ihnen dargestellten Verbindungen stehen zu den entsprechenden Verbindungen der Lepidinreihe im Verhältnisse von Triphenylderivaten zu Tetraphenylderivaten.

$\alpha\alpha_1$-Diacetyladipinsäureäthyläther, von W. H. Perkin jun. Aethylenbromid und Natriumacetessigester reagiren beim Erhitzen in alkoholischer Lösung leicht unter Bildung von Acetyltrimethylencarbonsäureäther $\begin{array}{l} H_2C \\ | \\ H_2C \end{array} \!\!> C(C_2H_3O) - COOC_2H_5$ und $\alpha\alpha_1$-Diacetyladipinsäureäther $\begin{array}{l} CH_2.CH(C_2H_3O).COOC_2H_5 \\ | \\ CH_2.CH(C_2H_3O).COOC_2H_5 \end{array}$. Beide Substanzen können durch Destillation im Dampfstrome getrennt werden, wobei erstere übergeht. Der Diacetyladipinsäureäther wird dem Rückstande durch Aether entzogen. Er bildet ein dickes farbloses Oel, das mit Eisenchlorid eine schön violette Färbung giebt. Mit Natriumäthylat in ätherischer Lösung giebt er einen gelblich-weissen Niederschlag seines Dinatriumderivates. Bei der Destillation unter reducirtem Drucke liefert der Diacetyladipinsäureester ein gelbliches öliges Destillat, welches der Hauptsache nach aus folgenden drei, unter 170 mm Druck bei 210—225° siedenden Verbindungen zu bestehen scheint: Acetyladipinsäureäther $\begin{array}{l} CH_2.CH_2.COOC_2H_5 \\ | \\ CH_2.CH(C_2H_3O).COOC_2H_5 \end{array}$, Methyldihydropentenmethylketoncarboxylsäureäther $C_2H_5OOC.CH \!\!<\!\! \begin{array}{lcl} CH_2 & - & CH_2 \\ & & | \\ C(CH_3) & = & C.C_2H_3O \end{array}$ und Methyldihydropentendicarboxylsäureäther $CH_2 \!\!<\!\! \begin{array}{lcl} CH_2 & - & CH.COOC_2H_5 \\ & & | \\ C(COOC_2H_5) & = & C.CH_3 \end{array}$.

1.2 Methyläthylpentamethylen, von T. R. Marshall und W. H. Perkin jun. Beim vorsichtigen Hydrolysiren des $\alpha\alpha_1$-Diacetyladipinsäureäthers durch alkoholisches Kali entsteht bei 43—44° schmelzendes α-ω-Diacetylbutan $CH_3.CO.CH_2.CH_2.CH_2.CH_2.CO.CH_3$, das durch wasserentziehende Mittel, oder durch Kochen mit alkoholischem Kali, in Methyldihydropentenmethylketon $CH_2 \!\!<\!\! \begin{array}{l} CH_2.CH.CO.CH_3 \\ \quad\quad \| \\ CH_2.C.CH_3 \end{array}$ umgewandelt wird. Letzteres siedet bei 191°, riecht stark nach Camphor und giebt bei der Reduction mittelst Natrium in feuchter ätherischer Lösung Methylpentamethylenmethylcarbinol

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1553.

$$\begin{array}{l} CH_2 - CH_2 \\ | \qquad\quad | \\ CH_2 \quad CH . CH(OH) . CH_3 \\ \quad \diagdown \diagup \\ \quad CH . CH_3 \end{array}$$

, das ein bei 181 ° siedendes, stark nach Menthol riechendes Oel bildet. Sein Jodid $C_8H_{15}J$ wird durch 8-stündiges Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure und amorphem Phosphor in geschlossenen Röhren auf 230—240 ° in Methyläthylpentamethylen

$$\begin{array}{l} CH_2 - CH_2 \\ | \qquad\quad | \\ CH_2 \quad CH . CH_2 . CH_3 \\ \quad \diagdown \diagup \\ \quad CH . CH_3 \end{array}$$

umgewandelt. Dasselbe bildet eine farblose, bei 124 ° siedende Flüssigkeit, welche sehr nach Petroleumäther riecht.

Wirkung von wasserentziehenden Mitteln auf α-ω-Diacetylpentan. Bildung von Methyläthylhexamethylen, von F. St. Kipping und W. H. Perkin jun. *α-ω*-Diacetylpentan giebt unter dem Einflusse wasserentziehender Mittel eine Verbindung $C_9H_{14}O$, welche Orthomethyltetrahydrobenzolmethylketon (Orthomethylacetyltetrahydrobenzol)

$$CH_2 < \begin{array}{l} CH_2 . C(CH_3) \\ CH_2 . CH_2 \end{array} \gtrless C . CO . CH_3$$

zu sein scheint. Die Verbindung siedet bei 205—206 °, riecht stark nach Pfeffermünz und giebt bei der Reduction durch Natrium in feuchter ätherischer Lösung Orthomethylhexamethylenmethylcarbinol

$$CH_2 < \begin{array}{l} CH_2 - CH(CH_3) \\ CH_2 - CH_2 \end{array} > CH . CH(CH_3) . OH.$$

Letzteres siedet bei 195—200 ° und riecht dem Menthol sehr ähnlich. Wird dieser Körper 4 Stunden lang mit einem grossen Ueberschusse von Jodwasserstoffsäure vom spec. Gewichte 1,96 und wenig amorphem Phosphor auf 230—240 ° erhitzt, so entsteht Orthomethyläthylhexamethylen $C_6H_{10}CH_3C_2H_5$, welches bei 150—152 ° siedet und nach Petroleumäther riecht.

Wirkung von Reductionsmitteln auf α-ω-Diacetylpentan. Bildung von Dimethylheptamethylen, von F. St. Kipping und W. H. Perkin jun. Wenn *α-ω*-Diacetylpentan mit einem Ueberschusse an Natrium in feuchter ätherischer Lösung behandelt wird, so wird es der Hauptsache nach in Orthodihydroxydimethylheptamethylen

$$CH_2 < \begin{array}{l} CH_2 - CH_2 . C(CH_3) . OH \\ \qquad\qquad\quad | \\ CH_2 - CH_2 . C(CH_3) . OH \end{array}$$

übergeführt, welches auch beim Reduciren des Diketons mit Natrium und Alkohol bei 80—100 ° entsteht. Es siedet bei 201—202 ° unter 180 mm Druck und giebt bei 8-stündigem Erhitzen mit einem grossen Ueberschusse an Jodwasserstoffsäure vom spec. Gewichte 1,96 und wenig amorphen Phosphor auf 230—250 ° neben beträchtlichen Mengen eines Condensationsproductes Orthodimethylheptamethylen $C_7H_{12}(CH_3)_2$. Letzteres siedet bei 150—152 ° und besitzt einen Geruch, der von dem des Petroleums nicht zu unterscheiden ist.

Oxyamidosulfonate und deren Umwandlung in Hyponitrite, von Ed. Divers und T. Haga. Die Verf. haben Fremy's Verfahren zur Darstellung der Oxyamidosulfonate oder der Monosulfoderivate des Hydroxylamins modificirt. Das Natriumsalz erhielten sie als farblose, sehr zähe Flüssigkeit, welche im Trockenapparate nicht fest wird. Das Kaliumsalz ist krystallinisch, aber nicht wasserfrei, wie Claus angab. Beim Behandeln mit Alkali geben die Oxyamidosulfonate nicht, wie Claus und Raschig behaupten, Sulfat und Hydroxylamin ($HO . NH . SO_2OK + KOH = HONH_2 + K_2SO_4$), sondern sie werden ausschliesslich umgewandelt in Sulfat und Hyponitrit:

$$2\,HO . NH . SO_2OK + 4\,KOH = (KON)_2 + 2\,K_2SO_3 + 4\,H_2O.$$

Diese Reaction giebt das beste Verfahren zur Ueberführung von Nitrit in Hyponitrit. Die reducirende Wirkung der Oxyamidosulfonate auf Kupferhydroxyd wurde bislang durch die Annahme erklärt, dass die Salze in Sulfat und Hydroxylamin zerlegt werden, wovon dann letzteres in bekannter Weise auf die Kupferverbindung einwirkt. Die Verf. finden indess, dass neben dem Sulfat viel Sulfit entsteht, und dass die Menge des reducirten Kupferoxydes nur die Hälfte derjenigen ist, welche sich bei obiger Annahme ergeben würde. Sie schreiben die Reactionsgleichung

$$2\,HO . NH . SO_2OK + 2\,CuO + 2\,KOH = K_2SO_3 + K_2SO_4 + Cu_2O + N_2O + 3\,H_2O$$

und glauben, dass nur der nicht ersetzte Wasserstoff des Ammoniaks in dem Salze direct als reducirendes Agens wirkt.

Die Legirungen von Blei, Zinn, Zink und Cadmium, von A. P. Laurie. In weiterem Verfolg früherer Beobachtungen hat der Verf. mittelst der verschiedenen Legirungen Voltasäulen hergestellt und deren Verhalten mit dem des einzelnen Metalles mit Hülfe eines Electrometers verglichen. Er gelangt zu dem Resultate, dass die jetzt untersuchten Metalle sich nicht mit einander verbinden, was Matthiessen's Schlüsse bestätigt.

Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsbericht vom 13. November 1889.

St. Folgende Abhandlungen chemischen Inhalts wurden eingesandt als Mittheilungen aus dem chemischen Universitätslaboratorium zu Upsala.

1. Ueber die Einwirkung der Salpetersäure auf Naphtalin-α-Sulfonsäure, von P. T. Cleve. Ausser der 1,5-Nitrosulfonsäure und der Perinitrosulfonsäure entsteht nach dem Verf. beim Nitriren der Naphtalin-*α*-Sulfonsäure auch eine der Naphtionsäure entsprechende 1,4-Nitrosulfonsäure. Der Schmelzpunkt des Aethylesters der letztgenannten Säure liegt bei 93 °, des Methylesters bei 117 °, des Chlorids bei 99 °, des Amids bei 188 ° C. Das Disulfid $(C_{10}H_6NO_2)_2S_2$ ist sehr schwer löslich und schmilzt bei 186 ° C. Das Kaliumsalz der Naphtalin-peri-Nitrosulfonsäure giebt mit Phosphorpentachlorid unter heftiger Einwirkung das Chlorid einer neuen (vielleicht 1,8-) Chlorsulfonsäure, deren Chlorid bei 101 °, Aethylester bei 67,5 °, Methylester bei 70 ° und Amid bei 196—197 ° C. schmilzt. Das entsprechende Disulfid $(C_{10}H_6Cl)_2S_2$ hat seinen Schmelzpunkt bei 110 ° C.

2. Ueber die 1,5-Halogensulfonsäuren des Naphtalins, von Rob. Mauzelius.

a) 1,5-Chlorsulfonsäure. Verf. beschreibt unter den Derivaten dieser von Cleve früher studirten Säure zwei neue Verbindungen, nämlich das Bromid $C_{10}H_6ClSO_2Br$ (Schmelzpunkt 110 ° C.) und Dichlornaphtalindisulfid $C_{10}H_6Cl . S_2 . C_{10}H_6Cl$ (Schmelzpunkt 174 ° C.).

b) 1,5-Bromsulfonsäure ist vom Verf. selbst früher beschrieben.[8]) Jetzt berichtet er über einige neue Derivate derselben, die er dargestellt und untersucht hat, nämlich: Bromid $C_{10}H_6BrSO_2Br$ (Schmelzpunkt 116 °), Methylester (Schmelzpunkt 77 °), normalen Propylester (Schmelpunkt 57 °), Isopropylester (Schmelzpunkt 74 ° C.), Calciumsalz $(C_{10}H_6BrSO_3)_2Ca + 2\,H_2O$, Baryumsalz $(C_{10}H_6BrSO_3)_2Ba + 3\,H_2O$.

c) 1,5-Jodsulfonsäure entsteht beim Eintragen von *α*-Diazonaphtalinsulfonsäure in erwärmte, wässerige Jodwasserstoffsäure von etwa 40 Proc. Ausser der freien Säure studirte der Verf. ihre Salze mit Kalium, Ammonium, Natrium, Silber, Calcium, Baryum, Magnesium, Zink, Kupfer, Blei und Mangan, ferner ihren Methyl-, Aethyl-, Propyl- und Isopropylester und endlich ihr Chlorid, Bromid und Amid.

d) 1,5-Fluorsulfonsäure ist vom Verf. schon früher beschrieben.[9]) Als neue Verbindungen beschreibt er in der vorgelegten Abhandlung das Kaliumsalz $(C_{10}H_6FSO_3K)_2 + H_2O$ in Blättern, das Baryumsalz $2\,(C_{10}H_6FSO_3)_2Ba + 3\,H_2O$ in Warzen und das Chlorid $C_{10}H_6F . Cl$ in farblosen Prismen (Schmelzpunkt 32 ° C.) anschiessend.

e) Zuletzt theilt der Verf. folgende Tabelle über die Schmelzpunkte der 1,5-Halogensulfonsäuren mit:

1,5-Halogensulfonsäure.	Chlor-.	Brom-.	Jod-.	Fluor-.
Chlorid	95 °	95 °	114 °	123 °
Bromid	110 °	116 °	153 °	145 °
Amid	226 °	232 °	239 °	197 °
Methylester	—	77 °	59 °	118 °
Aethylester	46 °	51 °	74 °	79 °
Normaler Propylester	—	57 °	67 °	—
Isopropylester	—	74 °	90 °	—
$C_{10}H_6 < \begin{array}{l} Cl \\ R \end{array}$	107 °	115 °	—	32 °

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 26. Juli 1889.

Vorsitzender: Friedel. — Mourgues erinnert in seinem und Gautier's Namen an ihre frühere Mittheilung[10]) über die Basen des Leberthrans. Er beschreibt zwei neue Basen: Asselin und Morrhuin, sowie einen eigenthümlichen Körper, die Morrhuinsäure[11]), welcher gleichzeitig Säure und Base ist. Diese Verbindung zersetzt die Carbonate und giebt ein krystallisirtes Chlorplatinat und krystallisirte Salze. Sie gehört zur Pyridinreihe.

Mourgues hat aus Macqui (Aristotelia macqui) mehrere amorphe Farbstoffe gewonnen, an deren Zusammensetzung Eisen betheiligt zu sein scheint.

Auger und Béhal erhielten durch Einwirkung von Malonylchlorid auf Zinkmethyl Acetylaceton. Aus Malonylchlorid, Benzol und Aluminiumchlorid haben sie Dibenzoylmethan erhalten. Aethylmalonylchlorid gab mit Benzol Dibenzoylpropan. Gleichzeitig entsteht bei dieser Reaction eine noch näher zu untersuchende Säure, welche rothe Salze liefert. Das *m*-Xylol gab Dixylolylpropan.

Boutzoureano hat die von Wurtz verbesserte Methode Atkinson's zur Darstellung des Glycols benutzt. Um eine gute Ausbeute zu erhalten, darf nicht viel Wasser zugegen sein. Anstatt das Acetin des Glycols durch eine siedende Barytlösung zu verseifen, giebt Verf. einfach krystallisirten Baryt zu dem auf etwa 125 ° erhitzten Acetin. Auf diese Weise wird das fünffache Gewicht des angewandten Aethylenbromids an Glycol erhalten. — Le Bel erinnert daran, dass Henninger das Glycol nach der Natriumcarbonat-Methode darstellte, und zwar in gusseisernen Apparaten, welche das plötzliche Stossen aushielten. Er gewann so 50 Proc. der theoretischen Ausbeute.

Maquenne[12]) versuchte das 1850 von Stenhouse beschriebene und als ein Isomeres des Furfurols bezeichnete Fucusol darzustellen. Er erhielt ein Gemisch von Furfurol und (in geringerer Menge) einem bei 185—187 ° übergehenden Producte, welches Methylfurfurol $C_4H_3O . CH_3$ zu sein scheint. Der Verf. beabsichtigt Fortsetzung dieser Untersuchung. *(Dass das Fucusol ein Gemenge von Furfurol und Methylfurfurol ist, haben bereits früher Tollens und K. Bieber gefunden.*[13])

Meillère giebt einen Ueberblick über seine Arbeiten, betreffend die käuflichen Veratrine. Das officinelle Veratrin ist hiernach ein Gemisch von dem eigentlichen Veratrin oder dem *α*-Veratrin, welches bei 205 ° schmilzt und aus wasserfreiem Alkohol in Form eines bestimmten Alkoholates krystallisirt, und von *β*-Veratrin oder Asagreïn, einem Alkaloid, das krystallisirbare Salze liefert. Diese beiden Basen haben als gemeinsamen Kern die Verinbase mit krystallisirtem Sulfat. Der Verf. zeigt die krystallisirten Acetyl- und Benzoylderivate, sowie eine Verbindung des Veratrins mit Paraldehyd.

Le Bel hat begonnen, die Krystalle der Chlorplatinate der ganzen Reihe zusammengesetzter Ammoniake zu studiren, in der Absicht, den Einfluss kennen zu lernen, den die Zusammensetzung des Körpers auf die Krystallform ausübt.

Patein[14]) hat gemeinsam mit Plicque die Beobachtung gemacht, dass gewisse Flüssigkeiten ein Albumin enthalten, welches alle Eigenschaften des Serins besitzt, sich aber von letzterem dadurch sehr wesentlich unterscheidet, dass es sich unter dem Einflusse von Spuren Essigsäure löst. Der Nachweis und die Bestimmung dieser Substanz stützt sich auf die Coagulation beim Kochen in Gegenwart von Salpetersäure.

Padé[15]) hat gefunden, dass man Natriumbicarbonat in der Milch bestimmen kann, indem man die Alkalinität der löslichen Asche und die in letzterer enthaltene Phosphorsäure bestimmt. Die lösliche Asche der Milch enthält nur Spuren von Phosphorsäure und Alkali.

Friedel überreicht eine Mittheilung de Schulten's über Versuche zur Darstellung von gechlorten Phosphaten und Arseniaten des Zinks, sowie eine Abhandlung Rommier's[16]) über die Möglichkeit, einem gewöhnlichen Weine das Bouquet eines Qualitätsweines dadurch mitzutheilen, dass man die Hefe zur Vergährung wechselt.

Chemiker-Verein zu Kopenhagen.

Sitzungsbericht vom 14. November 1889.

δ A. Christensen beschrieb die Anwendung der jodometrischen Säuretitrirung zur Bestimmung der freien Alkaloïde und deren Aequivalente. Diese Methode giebt sehr genaue Resultate. Einzelne Alkaloïde verhalten sich etwas abweichend; durch passende Versuchsbedingungen

[8]) D. chem. Ges. Ber. *1887*. **20**, 3404.

[9]) D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1844.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 208, 217, 288, 321; *1889*. **13**, 256.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 288, 321.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 302.
[13]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 956.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 242.
[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 228.
[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 210.

lässt das Verfahren sich indess auch für diese anwenden. Coffeïn und Thiobromin, sowie Pyridin und Chinidin lassen sich durch die jodometrische Säuretitrirung nicht bestimmen. Verf. gelang es auch, die Gesammtmenge der Alkaloïde in Chinarinde durch seine Methode schnell und einfach zu bestimmen.

Neuerungen an Verfahren und Apparaten zur Herstellung von Bleiweiss.

Die Neuerung besteht darin, dass in der das metallische Blei aufnehmenden Kammer mit Hülfe eines Gebläses durch Absaugen an der einen Seite und durch Hineinpressen an der gegenüberliegenden ein ständiger Umlauf des Essigsäuredampfes und der Kohlensäure bewirkt wird. Ein der verbrauchten Kohlensäure entsprechendes Quantum von diesem Gase wird mittelst des Gebläses aus einem Gasometer entnommen und dem Apparate zugeführt. Durch die Circulation der Gase wird eine bedeutend schnellere Umwandlung des Bleies als bei früheren Verfahren bewirkt. (D. R. P. 49126 vom 18. Septbr. 1888. Norman Kelsey Morris, Denver, V. St. A.)

Darstellung von Meta-Amidophenolen.

Resorcin geht durch Einwirkung von Ammoniak bei hoher Temperatur unter Austausch eines Hydroxyls gegen den Ammoniakrest in *m*-Amidophenol über. Verwendet man bei dieser Reaction substituirte Ammoniake, wie Dimethylamin, Diäthylamin, bezw. deren Salze, so entstehen die entsprechenden substituirten *m*-Amidophenole, Dimethyl-*m*-Amidophenol bezw. Diäthyl-*m*-Amidophenol. (D. R. P. 49 060 v. 1. Dec. 1888. A. Leonhardt & Co., Mühlheim, Hessen.)

Meta-Amidophenol und dessen substituirte Derivate werden zur Darstellung von Rhodamin verwendet. Sollte die nach obigem Patente angedeutete Darstellung wirklich glatt verlaufen, so hätte diese Methode grossen Vortheil über alle anderen bekannten.

Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der *o*-Diamine.

o-Phenylen- oder *o*-Toluylendiamin wird mit schwefliger Säure oder Natriumbisulfit, mit oder ohne Anwendung eines Lösungsmittels, 3—4 Stunden auf 160—200° erhitzt. Die mit Wasserdampf aus dem Reactionsproducte abgetriebenen schwefelhaltigen Körper $C_6H_4N_2S$ bezw. $C_7H_6N_2S$ sollen als Heilmittel, besonders gegen Hautkrankheiten, Verwendung finden. (D. R. P. 49 191 vom 8. März 1889. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Camphoraldehyd.

Camphor vereinigt sich mit Ameisenäther in Gegenwart von Natriumäthylat unter Alkoholaustritt zu Camphoraldehyd oder Formylcamphor nach der Gleichung:

$$C_8H_{14}\left<\begin{array}{l}CH_2\\ |\\ CO\end{array}\right. + CHO.OC_2H_5 = C_8H_{14}\left<\begin{array}{l}CH — COH\\ |\\ CO\end{array}\right. + C_2H_5.OH$$

und zwar leichter bei Anwendung von metallischem Natrium als von Natriumäthylat. Am besten löst man zunächst Natrium (1 Atom) in einer Lösung von Camphor (1 Mol.) in Toluol durch Erwärmen auf und fügt unter Abkühlung 1 Mol. Ameisenäther hinzu. Nach längerem Stehen wird in Eiswasser gegossen und die alkalische Lösung, welche den Camphoraldehyd in Form des Natriumsalzes enthält, von dem aufschwimmenden Toluol getrennt. Die alkalische Lösung wird mit Essigsäure angesäuert und der ölige, ausgeschiedene Aldehyd mit Aether aufgenommen. Nach dem Verdunsten des letzteren hinterbleibt die Verbindung als Oel, welches nach einigem Stehen krystallinisch erstarrt. Der in solcher Weise erhaltene Camphoraldehyd schmilzt bei 76—78°, hat saure Eigenschaften und ist leicht in Alkalien löslich.

Die Bildung des Camphoraldehyds kann auch als eine Umsetzung zwischen Natriumcamphor und Ameisenäther in folgender Weise betrachtet werden:

$$C_8H_{14}\left<\begin{array}{l}CO\\ |\\ CHNa\end{array}\right. + COH.OC_2H_5 = C_8H_{14}\left<\begin{array}{l}CO\\ |\\ C(Na) — COH\end{array}\right. + C_2H_5.OH.$$

Der Camphoraldehyd dient als Ausgangsmaterial zur Darstellung von Producten, welche in der medicinischen Praxis Verwendung finden sollen, und soll selbst als Arzneimittel eingeführt werden. (D. R. P. 49 165 v. 12. März 1889; III. Zus.-Pat. zu No. 40 747[17]) und II. Zus.-Pat. zu No. 45367.[18]) Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Farbstoffen aus Fluoresceïnchlorid.

Bei dem durch das Hauptpatent geschützten Verfahren lässt man an Stelle von Diäthylamin folgende andere Amine auf Fluoresceïnchlorid in der Wärme einwirken: Anilin, *o*- bezw. *p*-Toluidin, Xylidin (aus technischem Xylol), *α*-*m*-Xylidin, Pseudocumidin, *α*- bezw. *β*-Naphtylamin, *m*-Phenylendiamin, Phenylhydrazin, *m*-Nitranilin, Monomethyl- bezw. -äthylanilin oder *p*-Amidodiphenylamin. Bei Einwirkung des Dichlorfluoresceïnchlorides, sowie des Dibrom-, des Tetrabrom- und Tetrachlorfluoresceïnchlorides auf Diäthylamin und Dimethylamin entstehen Farbstoffe, die als halogenisirte Rhodamine anzusehen sind. Dieselben sind schwächer basisch, in Wasser schwerer löslich und färben blaustichiger als Rhodamine. Dargestellt sind diejenigen Farbstoffe, welche entstehen: aus Dichlorfluoresceïnchlorid durch Einwirkung von Dimethylamin, Diäthylamin, *p*-Toluidin, Monoäthylanilin und Phenylhydrazin, ferner aus Tetrachlorfluoresceïnchlorid durch Einwirkung von Diäthylamin, Monoäthylanilin und *p*-Toluidin; und endlich aus Eosinchlorid (Tetrabromfluoresceïnchlorid) durch Einwirknng von Anilin und *p*-Toluidin. (D. R. P. 49 057 vom 1. September 1888; Zus.-Pat. zu No. 48 367.[19]) Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Brauner Farbstoff.

Der braune Farbstoff wird durch Behandlung von Dinitrosoresorcin oder seinen Homologen mit einem Hydrosulfit erhalten. Er ist löslich in Wasser und Alkohol, unlöslich in Benzol und licht-, luft- und seifenecht. (Amer. Pat. 413 724 v. 29. October 1889. H. D. Kendall, Lowell, Mass.)

Darstellung eines blauvioletten Farbstoffes durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallaminsäure.

In gleicher Weise, wie durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallussäure und deren Aether (Patent No. 19 580 und No. 45 786[20]) blauviolette Farbstoffe gebildet werden, entsteht auch aus der Gallaminsäure durch Condensation mit salzsaurem Nitrosodimethylanilin in wässriger, alkoholischer oder essigsaurer Lösung ein blauvioletter Farbstoff, welcher sich in Form seiner Bisulfitverbindung zum Druck eignet. (D. R. P. 48 996 vom 19. Februar 1889. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.)

Ist ein dem Gallocyanin von Horace Köchlin ganz nahe verwandter Farbstoff (identisch!).

Darstellung von Chinolin- und Pyridinderivaten des Rosanilins.

Ersetzt man in dem bekannten Verfahren der Darstellung von Anilinblau durch Erhitzen von Rosanilin mit Anilin die letztere Base durch Chinolin oder Pyridin, so findet unter Austritt von Ammoniak Bildung entsprechend substituirter Rosaniline statt. Dieselben sind basische Farbstoffe, welche ungebeizte und tannirte Baumwolle, sowie Wolle und Seide violett färben. (D. R. P. 49 008 v. 11. April 1889. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rhein.)

Darstellung von, Wolle direct schwarzfärbenden Azofarbstoffen.

Lässt man die Diazoverbindungen derjenigen Amidoazoverbindungen, welche durch Einwirkung von *α*-Naphtylamin auf die Diazoverbindungen der Disulfosäuren des Anilins, Toluidins, *β*-Naphtylamins, sowie der durch weiteres Sulfiren von Amidonaphtalinazobenzolmonosulfosäure gewonnenen Amidonaphtalinazobenzoldisulfosäure erhalten werden, auf Phenyl- bezüglich Toloyl-*α*-Naphtylamin einwirken, so gelangt man zu schönen, Wolle tief schwarzfärbenden Farbstoffen, welche sich durch grosse Waschechtheit auszeichnen. (D. R. P. 48 924 vom 6. October 1888. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Das unter dem Namen „Jet-Schwarz" von der betreffenden Fabrik in den Handel gebrachte Product scheint als Schwarz für Wolle einigen Anklang zu finden.

Darstellung Beizen färbender Oxyketon-Farbstoffe.

Diese Oxyketon-Farbstoffe, welche Sauerstoffderivate des Acetooder Benzophenons, bezw. deren Homologen und Substitutionsproducten sind, werden erhalten, wenn man entweder Pyrogallol mit Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure, Benzoësäure, *p*-Chlorbenzoësäure, Salicylsäure, *m*-Oxybenzoësäure, *p*-Oxybenzoesäure, *m*-Kresotinsäure, *β*-Resorcylsäure, Gallussäure und Pyrogallolcarbonsäure, oder Resorcin mit Gallussäure zu gleichen Molecülen unter Anwendung von Condensationsmitteln (Chlorzink, Schwefelsäure, Tetrachlorzinn) durch Erhitzen condensirt. Die Metalllacke dieser Farbstoffe färben meistens in gelben Nüancen. (D. R. P. 49 149 vom 24. April 1889. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rhein.)

[17]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1397.
[18]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 3.
[19]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1192.
[20]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 68.

Darstellung gelb- bis rothbrauner, im alkalischen Bade färbender Azofarbstoffe aus Chrysoïdin.

An Stelle der im Hauptpatent[21]) geschützten Einwirkung der Tetrazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Diamidodiphenoläther, Diamidostilben, *p*-Phenylendiamin und deren Sulfosäuren auf die dort speciell genannten Chrysoïdine lässt man hier die Tetrazoverbindungen von Benzidin, Tolidin, Diamidodiphenoläther uud Diamidostilbendisulfosäure auf die folgenden Chrysoïdine einwirken. Chrysoïdin aus: Toluidin + *m*-Phenylendiamin, Xylidin + *m*-Phenylendiamin, Cumidin + *m*-Phenylendiamin, Toluidinsulfosäure + *m*-Phenylendiamin, Xylidinsulfosäure + *m*-Phenylendiamin, Cumidinsulfosäure + *m*-Phenylendiamin, Amidophenoläther + *m*-Phenylendiamin, *α*-Naphtylamin + *m*-Phenylendiamin, *β*-Naphtylamin + *m*-Phenylendiamin, Anilin + *m*-Toluylendiamin, Toluidin + *m*-Toluylendiamin, Xylidin + *m*-Toluylendiamin, Cumidin + *m*-Toluylendiamin, Sulfanilsäure + *m*-Toluylendiamin, Toluidinsulfosäure + *m*-Toluylendiamin, Xylidinsulfosäure + *m*-Toluylendiamin, Cumidinsulfosäure + *m*-Toluylendiamin, Amidophenoläther + *m*-Toluylendiamin, *α*-Naphtylamin + *m*-Toluylendiamin, *β*-Naphtylamin + *m*-Toluylendiamin, *α*-Naphtylaminsulfosäure + *m*-Toluylendiamin, *β*-Naphtylaminsulfosäure + *m*-Toluylendiamin. (D. R. P. 49138 v. 23. Novbr. 1888; Zus.-Pat. zu No. 44954. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von gelb- bis braunrothen, im alkalischen Bade färbenden Azofarbstoffen aus Chrysoïdin.

An Stelle der im Hauptpatente und dessen Zus.-Pat. No. 49138 *(siehe vorstehend)* angegebenen Einwirkung der Tetrazoverbindungen von Benzidin, Benzidinsulfon, Tolidin, Tolidinsulfon, Diamidodiphenoläther, Diamidostilben, *p*-Phenylendiamin und deren Sulfosäuren auf 2 Mol. Chrysoïdin vereinigt man hier die Tetrazoverbindungen der oben genannten Diamine mit 1 Mol. eines Amins, Phenols, deren Sulfo- oder Carbonsäuren, als: *m*-Phenylendiamin, Sulfanilsäure, *α*- bezw. *β*-Naphtylamin, sowie deren Mono- und Disulfosäuren, ferner Phenol, Salicylsäure, *α*- bezw. *β*-Naphtol und deren Sulfosäuren zu Zwischenproducten und lässt dieselben auf 1 Mol. der im Handel unter dem Namen „Chrysoïdine" bekannten Farbstoffe einwirken. Diejenigen Farbstoffe, welche sich von Zwischenproducten herleiten, die keine Sulfo- oder Carboxylgruppe und als zweiten Componenten kein Chrysoïdin, welches eine Sulfogruppe besitzt, enthalten, sind in Wasser unlöslich und können durch Sulfiren auf bekannte Weise wasserlöslich gemacht werden. (D. R. P. 49139 vom 6. December 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 44954 und I. Zus.-Pat. No. 49138. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Verfahren, thierische Faser mit substantiven Baumwollfarbstoffen echt zu färben.

Um mit denjenigen Baumwoll-Azofarbstoffen, welche sich von Paradiaminen ableiten, auch Wolle oder Seide walkecht färben zu können, werden die nach dem üblichen Verfahren gefärbten Faserstoffe noch nachträglich mit Zinksalzen gekocht, welche die Bildung äusserst beständiger Zinkfarblacke bewirken. (D. R. P. 49174 vom 24. Februar 1889. Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Bekanntlich besitzen die substantiven Farbstoffe nur zum geringen Theile die Eigenschaft, Wolle oder Seide echt zu färben. Obige Neuerung gestattet nun die Anwendung dieser Farbstoffe auch in der Woll- und Seidenfärberei.

Verfahren der Osmose von gemischten Kali- oder Natronsalzen, Zuckersaft oder Melasse in Verbindung mit einem chemischen Fällungsverfahren, zum Theil combinirt mit Electrolyse, bezw. mit dem unter Patent 46318[22]) geschützten Verfahren der Electrolyse.

Bei der Osmose von gemischten Salzlösungen, z. B. von Carnallit oder von Zuckersaft oder Melasse, werden die überdiffundirenden Stoffe, also Chlormagnesium bezw. Zucker, durch Zusatz von Kak bezw. Baryt ausgefällt, um auf diese Weise zu verhindern, dass in Folge Anreicherung der Flüssigkeit, in welche die genannten Stoffe überdiffundiren, die Osmose aufhört. Bei der Electrolyse von Alkalichloriden empfiehlt sich ebenfalls die Einschaltung osmotischer Membrane zur Herstellung einer Abtheilung zwischen beiden Electroden, in welcher das einerseits eindiffundirende Chlor sich mit dem andererseits eindiffundirenden Aetznatron vereinigt und so Hypochlorit bildet, welches zu Bleichzwecken dient oder in Chlorat umgewandelt werden kann. Auch bei dem durch Patent 46318 desselben Erfinders geschützten Verfahren empfiehlt sich die Anwendung osmotischer Membrane zur Herstellung von Abtheilungen, in welche die gebildeten Basen durch Osmose eintreten, worauf die Fällung erfolgt und das neben dem Chlor sich bildende Chlorat als Kalisalz gefällt wird. (D. R. P. 48757 v. 25. Octbr. 1887. Julius Marx, Ulm a. d. Donau.)

[21]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1526.
[22]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 698.

Verfahren zur Darstellung haltbarer Malzwürze und fester Diastase, sowie zur Verzuckerung mittelst derselben.

Die Malzwürze wird, um die Buttersäure- und Milchsäure-Fermente unschädlich zu machen, mit einer geringen Menge 20-proc. Fluorwasserstoffsäure versetzt und, falls man feste Diastase herstellen will, filtrirt und in einem Vacuum-Verdampfapparate bei 65—70° C. zur Trockene eingedampft, wobei die Diastase als bräunliches Pulver von sehr hohem Verzuckerungsvermögen zurückbleibt. Zur Verzuckerung von Stärke oder stärkemehlhaltigen Rohstoffen, z. B. geschrotenem Mais mit Hilfe dieser mit Flusssäure behandelten Diastasepräparate, wird nicht wie bisher eine Temperatur von 50—60°, sondern 20—30°, meist 20° C., gewählt, weil nach Aufhebung des schädlichen Einflusses der Milchsäure- und Buttersäure-Fermente durch die Flusssäure diese Temperatur sich für eine rasche und vollständige Verzuckerung am besten eignen soll. Auch die zur Vergährung der verzuckerten Maische verwendete Hefe wird, um ihr beigemengte fremde (sog. „wilde") Fermente zu schwächen, mit Flusssäure versetzt. Die Ausbeute an Alkohol soll regelmässig 38 l auf 100 kg Mais von 62 Proc. Stärkegehalt betragen. (D. R. P. 49141 vom 18. December 1888. Société Générale de Maltose, Brüssel.)

Neuerung im Verfahren zum Klären gährender und vergohrener Flüssigkeiten.

Die Klärsteine des Hauptpatentes[23]) werden unmittelbar vor dem Einsenken ins Bier in völlig trockenem Zustande mit unvergohrener Bierwürze getränkt, indem sie einige Minuten in den Hopfenkessel eingetaucht und dann der Abkühlung überlassen werden. In Folge der Nachgährung der aufgenommenen Bierwürze soll die Klärung des Bieres beschleunigt werden. (D. R. P. 48998 v. 22. Februar 1889; Zus.-Pat. zu No. 45500. Adolf Gustav Jericka, Gottlieben, und August Eggimann, Ermatingen, Canton Thurgau, Schweiz.)

Verfahren zum Entwässern von Spiritus.

Verwendet man einen Nachlaufspiritus von etwa 44° Tralles, so mischt man 100 Gewichtstheile desselben etwa mit 5 Gewichtstheilen Fegesalz und 25 Gewichtstheilen Amylalkohol. Dieses Gemenge wird gut durchgerührt und kurze Zeit der Ruhe überlassen, worauf alsbald Trennung in zwei Schichten eintritt. Die untere, aus wässriger Kochsalzlösung bestehende Schicht wird abgelassen, während man die obere, den Aethylalkohol des Nachlaufs und den Amylalkohol enthaltende und etwa 80° Tralles zeigende Schicht zur weiteren Concentrirung nochmals mit etwa eben so viel Kochsalz als vorhin durchmischen und die Schichtenbildung hervorrufen kann. Aus dieser neuerdings erhaltenen Schicht kann man den Aethylalkohol auf geeignete Weise, etwa durch Destillation, abscheiden. (D. R. P. 49335 vom 14. März 1889. Max Salomon, Berlin.)

Reinigung von Pepsin durch Dialyse.

Die Neuerung in der Darstellung des Pepsins besteht darin, dass man Schweinemagen in der Wärme oder Kälte mit angesäuertem Wasser digerirt, die resultirende Lösung in irgend einer bekannten Weise klärt, die geklärte Flüssigkeit der Dialyse unterwirft, wodurch der vorhandene Gehalt an Pepton reducirt wird, und schliesslich verdampft. (Amer. Pat. 414591 vom 5. November 1889. J. B. Russell, Detroit, Mich.)

Fabrikation von Seifen.

Der Erfinder giebt zu den in der Seifenfabrikation gewöhnlich angewandten Fetten oder Oelen 10—50 Proc. Mineralöl. (Engl. Pat. 8366 vom 7. Juni 1888. J. Jeyes, Plaistow, Essex.)

Seifen.

Der gewöhnlichen Seife wird Mineralöl, Naphta, Benzol oder Paraffin zugesetzt. Vom Oel nimmt man zweckmässig 1 Ctr., vom Paraffin 1/2 Ctr. auf 1 t Seife. (Engl. Pat. 8604 vom 12. Juni 1888. C. A. Stitt, Edinburgh.)

Verfahren zum Gerben.

Das Gerben der Häute erfolgt, indem man sie zunächst in eine Lösung von Kochsalz, Alaun, Kaliumbichromat und Essigsäure in

[23]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 68.

Wasser und dann in ein Bad von Kleie, Getreidemalz und Wasser bringt. In einigen Fällen kann das Kaliumbichromat theilweise durch Bismarckbraun ersetzt werden. Bei Herstellung von Sohlleder wird dasselbe zweckmässig nach dem zweiten Bade mit verdünnter Essigsäure oder Essig behandelt. (Engl. Pat. 8369 v. 7. Juni 1888. E. Geson, Sydney, Neu-Südwales.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Bundesrath hat beschlossen, dem Antrage auf Errichtung eines Reichszolltarifamtes keine Folge zu geben. — Im Reichsamte des Innern haben in letzter Zeit unter Zuziehung namhafter Sachverständiger Berathungen über die Genehmigungspflichtigkeit von Electricitätswerken und electr. Anlagen stattgefunden. Solche unterliegen zwar in Bezug auf die Genehmigungspflicht schon jetzt den Bestimmungen in §§ 16 ff. Gew.-O. Es scheinen indess mit der den polizeilichen Interessen entsprechenden betriebssicheren Herstellung und Einrichtung der Betriebsstätte selbst die bei solchen Anlagen betheiligten Interessen der Sicherheit des Publikums und des Verkehrs keineswegs gedeckt zu sein. Die Leitungen kreuzen ober- und unterirdisch die öffentlichen Strassen, sowie die von Menschen bewohnten Grundstücke häufig in sehr weiter Entfernung von der Betriebsanlage selbst. Auch der Luftraum oberhalb der Wohnstätten von Menschen wird für electrische Betriebe nutzbar gemacht. Mit Rücksicht auf die dadurch mögliche Bedrohung des Verkehres und der Sicherheit des Publikums wird nun erwogen, ob es nothwendig sein wird, das bestehende Recht den neuen, durch die Errungenschaften der Technik hervorgerufenen Bedürfnissen entsprechend zu ändern und zu ergänzen. — Im Reichstage kamen gelegentlich Berathung des Kapitels „Patentamt" die bereits vielfach erörterten Fehler und Schwächen des deutschen Patentgesetzes zur Sprache. Hammacher wies u. A. darauf hin, dass die Zahl der in Deutschland ertheilten Patente in Abnahme begriffen sei (1883: 4848, 1889: 3923). Namentlich die chemische Industrie verzichte vielfach darauf, für ihre Erfindungen Patentschutz nachzusuchen, da ihr bei Verweigerung des Patentes durch die Kenntnissnahme ihrer Erfindungen erhebliche Nachtheile erwüchsen. Der Staatssecretär v. Bötticher erkannte die Berechtigung der Beschwerden an, wies aber auf die Schwierigkeit der Materie hin und theilte mit, dass der Entwurf einer Novelle fertig vorliege. Derselbe werde veröffentlicht werden, um den Interessenten Gelegenheit zu geben, Kritik zu üben. —

Lw. **London.** Die Errichtung von Rübenzuckerfabriken in Schweden schreitet voran. In diesem Jahre ist eine vierte Fabrik neu in die Campagne eingetreten, während zwei weitere gebaut werden. Es liegt sonach die Zeit nicht mehr fern, wo Schweden seinen Bedarf an Zucker mit inländischem Fabrikate decken wird. — Die Pittsburg Reduction Company hat den Preis von Aluminium in Barren von 6 Dollars im Vorjahre auf 4 Dollars und endlich jetzt auf 2 Dollars pro Pfund ermässigt. — Die Basis des englischen Systemes für Maasse und Gewichte, nämlich das Gewicht eines Cubikzolles destillirten Wassers bei 4° C., welches durch Parlamentsacte auf 252,458 Grains festgesetzt worden war, ist bei einer kürzlich ausgeführten Revision für falsch befunden worden. Das wahre Gewicht der genannten Wassermenge beträgt 252,286 Grains. In Folge dessen haben die Beamten des „Standards Office" sich an den Präsidenten des Board of Trade mit der Aufforderung gewandt, Schritte für die Readjustirung der dadurch beeinflussten Maasse und Gewichte zu treffen. Die Gegner des gegenwärtigen englischen Maasssystems hoffen, bei dieser Gelegenheit mit ihrer Forderung, das metrische System einzuführen, durchzudringen (*Dies wäre sehr zu wünschen. D. R.*). — In der physikalischen Gesellschaft hielt H. Tomlinson einen Vortrag über die Wirkung wiederholter Erhitzung und Abkühlung auf den electrischen Widerstand des Eisens.

‖ **Paris.** Die Kammer hat das 1871 eingeführte Zündhölzchenmonopol im Princip abgelehnt und den Antrag angenommen, die Zündhölzchenfabrikation freizugeben.

B. **Zürich.** In der letzten Versammlung des Vereins schweizerischer analytischer Chemiker wurde beschlossen, behufs Festsetzung von Anhaltspunkten und womöglich Grenzzahlen für die Beurtheilung des Bieres weiteres Material zu sammeln. Es ergeht desshalb an die Vereinsmitglieder die Aufforderung, zu genanntem Zwecke Analysen schweizerischer und ausländischer Biere auszuführen und deren Resultate an A. Bertschinger-Zürich bis spätestens Mitte Februar 1890 einzusenden.

Personalien. Ernannt: Der bisherige Privatdocent Dr. Klinger in Bonn zum ausserordentlichen Professor. — Prof. Dr. Leonhard Sohncke zum ordentl. Mitgliede der kgl. Akademie der Wissenschaften, München. — Prof. Richard Anschütz, Bonn, als Nachfolger von Prof. Wallach (jetzt in Göttingen) zum Mitdirector des chemischen Universitätsinstituts.

Verliehen: Dem ausserordentlichen Professor der Mathematik und Physik an der Hochschule für Bodencultur in Wien Dr. Oskar Simony den Titel und Charakter eines ordentlichen Professors.

Literatur.

Arnold, R., Ammonia and ammonium compounds. Comprising their manufacture from gas-liquor and from spent oxide, with the recovery from the latter of the bye-products, sulphur, sulphocyanides, prussian blue etc. Special attention being given to the analysis, properties and treatment of the raw materials and final products; a practical manual for manufacturers, chemists, gas engineers, and drysalters from personal experience, and including the most recent discoveries and improvements. Transl. from the german by Harold G. Colman. Illust. by numerous woodcuts. 5 s. Low.

Balagny, G., Traité de photographie par les procédés pelliculaires. Tome I. 8. Fr. 4. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Barillot, E., Manuel de l'analyse des vins. 8. Fr. 3,50. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Bonnet, M. G., Manuel de phototypie. (Bibliothéque photographique.) 18. Fr. 2,75. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Brown, W. L., Manual of assaying gold, silver, copper and lead ores. With 1 coloured plate and 94 illusts. on wood. 3rd ed. 3rd thousand. 12 s. 6 d. Chicago.

Davis, C. T., A practical treatise on the manufacture of bricks, tiles, terra-cotta etc. 2nd ed. Illust. by 217 Engravings, 25 s. Low.

Fisher, Robert, Flower-land: An introduction to botany. Illust. 4 s. 6 d. Bemrose.

Ganswindt, A., Katechismus der Spinnerei, Weberei und Appretur oder Lehre von der mechanischen Verarbeitung der Gespinnstfasern. 3. Aufl., unter theilweiser Benutzung des Grothe'schen Originals bearbeitet. 8. Geb. M 4. J. J. Weber, Leipzig.

Gardiner, Alfonzo, Sound, light and heat. Part. I: Elementary stage. 16th ed., revised. With an appendix of all the papers set in this stage by the science and art department during the last twelve years, with answers and diagrams. (Science manuals.) 1 s. 6 d. Heywood.

Gray, Asa, Scientific papers. Selected by Charles Sprague Sargent. 21 s. Macmillan.

Harrison, John Thornhill, On the creation and physical structure of the earth. With maps. 7 s. 6 d. Longmans.

Karmarsch, K., Handbuch der mechanischen Technologie. 6. Aufl. Bearbeitet von H. Fischer. 2. Bd. Aufbereitung der Festkörper. 1. Abth. Gr. 8. M 12. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Kittler, Prof. Dr. E., Handbuch der Electrotechnik. 2 Bände. 2. Bd. 1. Abth. Ferdinand Enke, Stuttgart.

Lehmann, J., Mittheilungen aus dem mineralogischen Institut der Universität Kiel. 1. Bd. 2. Heft. Gr. 8. M 0,75. Lipsius & Tischer, Kiel.

Moëssard, P., Etude des lentilles et objectifs photographiques. Partie I. 18. Fr. 1,75. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Montillot, L., La lumière électrique. Avec 190 figures intercalées dans le texte. 18. Fr. 3,50. J. B. Baillière & fils, Paris.

Picastoste, F., Elementos de fisica y quimica. 4. 7 pes.

Plaul, C., Die Moment-Photographie und das Verfahren der längeren Belichtung. Anleitung für Dilettanten. 4. Aufl. Gr. 8. In Comm. M 0,50. Arnoldische Buchhandlung, Dresden.

Pluvinel-Baume, A. de la, Le temps de pose. La photographie au gélatino-bromure d'argent. 18. Fr. 2,75. Gauthier-Villars & fils, Paris.

Sanderson, F. W., Hydrostatics for beginners. 4 s. 6 d. Macmillan.

Schaedler, C., Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte unter Berücksichtigung der Handelsgebräuche. 2. (Schluss-) Lfg. Gr. 8. M 2,60. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig.

Tait, Prof. P. G., Light. 2nd ed., revised and enlarged. 6 s. A. and C. Black.

Wagner, H., Flora des unteren Lahnthals mit besonderer Berücksichtigung der näheren Umgebung von Ems. Zugleich mit einer Anleitung zum Bestimmen der darin beschriebenen Gattungen und Arten. 2 Thle. Gr. 8. M 3,60. H. Chr. Sommer, Bad-Ems.

Walker, Sydney F., Electricity in our homes and workshops; a practical treatise on auxiliary electrical apparatus. Doll. 1,50. New-York. Van Nostrand Co.

Watts' manual of chemistry, theoretical and practical. (Based on Fownes' manual.) Vol. 1: Physical and inorganic chemistry. 2nd ed. (14th ed. of Fownes.) 8 s. 6 d. Churchill.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 21. Novbr. 1889.

G. 5663. **Alkalimetalle**, Apparat zur electrolytischen Gewinnung von — aus geschmolzenen Chloriden. L. Grabau, Hannover.

L. 5693. **Carburirapparat.** J. Love, Stradford, England.

P. 4164. **Centrifuge**, continuirlich wirkende — für Zuckerfüllmasse und dergl. G. Pröber, Dermbach i. Th.

P. 4099. **Kälteerzeugung**, Verfahren und Einrichtungen zur Benutzung von Triebkraft zur —. V. Popp, Paris.

C. 2844. **Phenolphtaleïn**, Verfahren zur Darstellung von Nitroderivaten des —. The Clayton Aniline Comp. Limited, Clayton bei Manchester.

Uebertragung von Patenten.

39 898. **Wasserstoffgas**, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von — auf trocknem Wege für militärische Zwecke. Reichsmilitärfiscus. Vom 19. Oct. 1886 ab.

42 488. **Wasserstoffgas**, Neuerung an dem Verfahren und dem Apparat zur Erzeugung von — auf trocknem Wege für militärische Zwecke. Zusatz zum Patente No. 39 898. Reichsmilitärfiscus. Vom 20. Juli 1887 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Alkohol, Verfahren zur Fabrikation der Tettelin-Hefe und ihre Anwendung zur Herstellung von — von gutem Geschmack. Pierre Fr. Tettelin, Gent, Belgien. 24. September 1889.

Aluminium, Neuerungen im Verfahren zur Darstellung von —. The Pittsburg Reduction Company, Pittsburg, V. St. A. 21. September 1889.

Azofarbstoffe, Verfahren zur Darstellung von gelben, rothen bis rothbraunen, violetten und blauen, direct färbenden —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co, Elberfeld. 26. September 1889.

Cellulose, Apparat zum Entfasern und Sortiren von —. Eugen Meurer, Rietschen i. L. 25. September 1889.
Cement, Neuerungen in der Fabrikation von — und an den hierbei verwendeten Apparaten. W. Joy, Northfleet, England. 27. September 1889.
Dampfkessel, Apparat, um — während des Betriebes Kesselsteinlösungsmittel zuzuführen. W. Vorbach, Zittau i. S. 20. September 1889.
Eisen und Stahl, Verbesserungen in der Erzeugung von —. W. Rich. Jones, Braddock bei Pittsburg. 28. September 1889.
Erze, Neuerungen in der Aufbereitung der —. J. Belou, Paris. 26. Sept. 1889.
Essigbilder, Neuerung an —. J. Grünhut, Karolinenthal. 25. Sept. 1889.
Farbe, dauerhafte, unabfärbbare, grüne — für Federn, Seide etc. M. Weber, Wien. 27. September 1889.
Farbstoffe, Verfahren zur Herstellung alkaliechter —. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 21. September 1889.
Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung sogenannter, unsymmetrisch substituirter Benzidinbasen und der daraus erhältlichen — durch Combination der Tetrazoverbindung mit Aminen, Phenolen und deren Sulfosäuren und Carbonsäuren. J. R. Geigy & Co., Basel. 29. September 1889.
Gährung, Verfahren und Apparat zur Verhinderung der — und Zersetzung animaler und vegetabilischer Stoffe. G. Glover, Chelsea. 20. Sept. 1889.
Gerbestoffextracte, Verfahren zur Herstellung farbloser —. H. Dieudonné, Monfalcone. 29. September 1889.
Kammeröfen, Neuerung an —. K. Kiese, Lispenhausen, u. E. Hotop, Berlin. 28. September 1889.
Natron-Alaun, Verfahren zur Fabrikation von —. Eugène Augé, Montpellier. 28. September 1889.
Pyroxylin, Neuerungen in — -Compositionen und Firnissen. Frederick Crane, Short Hills, Ohio. 20. September 1889.
Stärke, Verfahren zur Gewinnung der — aus dem Kochwasser der Strohkochereien und Halbstoffkochereien. Gustav Türk, Leeuwarden, und S. C. Witting, London. 13. September 1889.
Stärkemehlartige Producte, Neuerung bei der Verzuckerung von —. Société générale de Maltose, Brüssel. 24. September 1889.
Thonwaaren und Verfahren zur Herstellung derselben. A. Kiebacher und K. Grumm, Salzburg. 6. October 1889.
Zucker, Apparat zur Gewinnung von weissem —. Carl Steffen, Wien. 26. September 1889.

England.

Veröffentlicht am 16. November 1889.

18 568. **Abwässer**, Reinigung. Beloe.
18 614. **Carbonisiren** von Stoffen. Illingworth.
17 269 und 18 218. **Eisen**, Ueberziehen von — mit Kupfer etc. Prout & Murray.
197. **Färben** mit Azofarbstoffen. La Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis.
18 010. **Färben** von Baumwolle etc. La Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis.
703 und 2508. **Gas**, Carburiren. Maxim.
14 881. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. Kitt.
16 179. **Gas**. Carr.
12 521. **Häute**, Befreien von Kalk etc. Hauff.
14 595. **Häute**, Behandlung. Hull.
15 006. **Oefen** für flüssigen Brennstoff. Goodbridge.
16 093. **Oxyde**, Bildung organischer —. Lorrain.
18 521. **Moschus**, Ersatzmittel für —. Schnaufer & Huppeld.
18 663. **Sprengstoffe**. Maxim.

Frankreich.

200 102. **Carburiren**, Apparat zum — behufs Fabrikation von Luftgas. Jaunez. 9. August 1889.
200 128. **Chlor**, Neuerungen in der Fabrikation von — und Salzsäure, sowie an den zu diesem Zwecke dienenden Apparaten oder dem Material zu letzteren. Gamble. 10. August 1889.
200 138. **Electricität**, Anwendung der —, um conservirten Früchten und Gemüsen ihre natürliche grüne Farbe zu erhalten. J. Clot & Co. 12. August 1889.
200 195. **Entzinnung**, electrische, von Weissblechabfällen. Morin u. Reillon. 17. August 1889.
200 133. **Farbstoffe**, Darstellung grüner —, welche vom *p*-Toluidin, *m*-Xylidin, Pseudocumidin etc. und vom Tetramethyldiamidobenzhydrol deriviren. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis. 10. August 1889.
200 152. **Farbstoffe**, Darstellung neuer rother —. Leopold Cassella & Co. 12. August 1889.
200 205. **Farbstoffe**, Darstellung neuer —, welche von den Nitroderivaten des Phenolphtaleïns deriviren. The Clayton Aniline Co., Limited. 14. August 1889.
200 210. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus den Oxysulfosäuren des Naphtalins. Compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 14. August 1889.
181 246. **Glas**, ein neues Mittel, um die Zerstörung der Sohle der zur Fabrikation von — dienenden Wannenöfen zu verhindern, sowie zur Brennstoffersparniss durch Anwendung einer geschmolzenen Glasschicht von viel grösserer Dicke, als seither üblich war. (Zus.-Pat.). Gobbe. 8. August 1889.
198 161. **Harzige** Stoffe, neuer Apparat zum Destilliren von rohen — mittelst Dampf und ohne zuvorige Vorbereitung für die Destillation. (Zus.-Pat.). Abel. 10. August 1889.
200 132. **Indigo**, Verfahren zum Färben von Wolle mit —. Cavaillès. 10. August 1889.
200 193. **Kalkofen**, continuirlich arbeitender, mit Rost. Martin. 17. August 1889.
200 245. **Metalle**, Apparat zur Verdampfung der in einem Erze enthaltenen — und zur Condensation der Metalldämpfe. Woolford. 17. August 1889.
200 134. **Milch**, Verfahren zum Sterilisiren und Conserviren von — durch Erhitzen in geschlossenem Gefäss unter Druck. Fouqué und Verjus. 17. August. 1889.
200 225. **Milch**, industrieller Apparat zum Sterilisiren der —. Jacoby. 16. August 1889.
200 103. **Mineralfette**, Verfahren zur Fabrikation consistenter —. Plisson. 9. August 1889.
200 232. **Naphtalinoxysulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von —. Société anonyme compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 16. August 1889.
200 192. **Obstwein**, Verbesserungen an dem neuen Verfahren des Erfinders zur Herstellung von —. Benoist. 14. August 1889.
199 227. **Oleomargarine**, Neuerungen in der Fabrikation von —. (Zus.-Pat.). Meriau. 9. August 1889.
183 064. **Olivenöl**, Verfahren zur Trennung der Olivenkerne von dem Fruchtfleisch vor der Fabrikation des —. (Zus.-Pat.). Sézille. 10. August 1889.
196 281. **Reinigung**, Verfahren zur — aller fester, krystallisirter oder nicht krystallinischer Stoffe. (Zus.-Pat.). Seyferth. 9. August 1889.
192 940. **Schaumwein**, Verfahren zur Gewinnung von — aus dem Cider von Aepfeln und Birnen. (Zus.-Pat.). Bocquillon-Marchais. 16. Aug. 1889.
200 105. **Schwarzfärben**, Verfahren zum —. H. Scoppini, Fousset & Co. 9. August 1889.
200 123. **Zuckerlösungen**, neues Verfahren zum Kochen von — auf Korn. Raeymaeckers. 10. August 1889.

Schweiz.

1471. **Alkalimetalle**, Apparat zur electrolytischen Gewinnung von — aus geschmolzenen Chloriden. L. Grabau, Hannover. 8. October 1889.
1480. **Gährträger**, intensiver — mit festem Grundkörper. Dr. Ludwig Meyer, Stuttgart. 20. October 1889.
1493. **Wasserstandsgläser**, electrischer Sicherheitsapparat an —. M. Beckers, Langerwehe, Rheinpr. 28. August 1889.

Amerika.

413 581. **Amalgamator.** N. L. Raber. Corvallis, Oreg. 5. November 1889.
414 618. **Condensator.** F. J. Weiss, Basel. 5. November 1889.
414 394. **Erz-Concentrator.** F. R. Garnier, San José, Cal. 5. Nov. 1889.
414 277. **Essigsäure**, Reinigung. J. A. F. Bang und M. C. A. Ruffin, Paris. 5. November 1889.
414 470. **Gasgenerator.** W. S. Wrigt, Chicago, Ill. 5. November 1889.
414 248/249. **Holz**, Präserviren. G. Phillips, Key West, Fla. 5. Nov. 1889.
414 350. **Kalkofen.** E. T. Warner, Wilmington, Del. 5. November 1889.
414 437. **Kalkofen.** D. G. Ormsby, Pewankee, Wis. 5. November 1889.
414 257. **Leim**, Ersatzmittel für —. H. C. Rosell und E. E. Herrinton, Grand Rapids, Michan. 5. November 1889.
414 601. **Oele**, Verfahren zum Destilliren von — und ölartigen Stoffen. L. Stevens, Boston, Mass. 5. November 1889.
414 552. **Ofen** zum Rösten und zur sonstigen Behandlung von granulirten oder pulverförmigen Stoffen. E. Langen, Köln a. Rh. 5. November 1889.
414 591. **Pepsin**, Reinigung von — durch Dialyse. J. B. Russell, Detroit, Mich. 5. November 1889.
414 556. **Puddelofen**, rotirender. G. Lindenthal, Pittsburg, Pa. 5. Nov. 1889.
414 654. **Stahl**, Apparat zur Erzeugung von — direct aus Erz. W. F. M. McCarty, Hagerstown, Md. 5. November 1889.
414 385. **Steine**, künstliche, Composition für —. C. M. Egbert, Westfield, Pa. 5. November 1889.
414 536. **Verdampfapparat.** J. W. Norton, Westfield, N.-Y. 5. November 1889.

Briefwechsel.

Bautzen. Anonyme Anfragen werden nicht beantwortet.

Berlin. O. W. Es ist richtig, dass der Gestehungspreis für Weinsäure gleich, zuweilen sogar höher ist als der Verkaufspreis. In den letzten 2 Wochen hat sich dies übrigens geändert, da Weinsäure M 40 pro 100 kg stieg. Für Russland ist noch ein Zoll von fast M 60 pro 100 kg zu berücksichtigen, der gleichfalls verdient werden müsste. Die augenblicklich ungünstige Lage der Weinsäurefabrikation hält von Unternehmungen zurück, um so mehr, als der Zusammenbruch der Appola in Barletta viel von sich reden machte. Uebrigens arbeitet die Marseiller Fabrik mit recht guten Erfolgen.

Halle a. S. W. B. Die in „Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1536" gebrachte Mittheilung betr. Errichtung einer Professur für Farbenchemie und Färbereitechnik nebst Laboratorium für diese Lehrzweige am Polytechnikum in Dresden ist richtig. Für die neue Professur soll der a. o. Professor Dr. Möhlau-Dresden in Aussicht genommen sein. Ueber die Zeit der Ausführung des Planes ist noch nichts Sicheres bekannt. Man vermuthet, dass die betr. Vorlage dem Landtage noch in der laufenden Periode zugehen wird.

Philadelphia. Dr. A. G. Ueber Heliotropin (Piperonal) und seine Darstellung ist ausführlicher in „Chem.-Ztg. *1884.* 8, 173" berichtet worden, und wollen Sie daselbst nachlesen.

Saalfeld. Dr. A. K. Ein Werk, in welchem der betr. Gegenstand behandelt wird, ist uns nicht bekannt.

Wiesbaden. F. D. Vergriffen!

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Erze. Am 1. December d. J. wird die Station Grünstädtel der sächsischen Staatsbahnen in den im Breslau-sächsischen Verbands-Gütertarif für die Beförderung von Erzen etc. nach oberschlesischen Hüttenstationen bestehenden Ausnahmetarif 4 einbezogen.

— **Oesterreich. Zucker.** Wegen der Exportschwierigkeiten hat die Regierung bei den Staatsbahnen eine ausgiebige Ermässigung der Tarife für Zucker, besonders für den Export nach Triest, angeordnet.

Handelsregister.

Neue Firmen. G. Kubelke, Telegraphenbau-Anstalt, Berlin, Gartenstr. 2. Max Schäffer, Malzfabrik, Berlin, Oranienburgerstr. 58. Paul Richter, Seifenfabrik, Grünberg i. Schles. H. van der Moolen, Fabrik für Tinten, Siegellack etc., Hamburg, Alte Gröningerstr. 15. Georg Kesel, electromechanische Werkstätte, Kempten i. Bayern. Emil Dehnert, Baumwollstückfärberei und Appretur, Mittweida i. S. Ferd. Neuberth, Kalkwerk, Steinau (Rgb. Cassel). Geseker Wasserkalkwerke, Inhaber: Wilh.

Dahlmann in Geseke. Fabrik chem.-pharm. Präparate, Dallmann & Co., Gummersbach. Trockenplattenfabrik Fritz Eilender, Köln.

Marktberichte.

K. **Stassfurt.** Das **Verkaufssyndicat der Kaliwerke** verkauft Chlorkalium bei einheitl. Abschlüssen von wenigstens 500 Mtr.-Ctr. zur Lieferung im Laufe des nächsten Jahres wie folgt, wobei die Procent-Angaben den Mindestgehalt an Chlorkalium bedeuten, die Preisangaben für 100 kg und 80 Proc. gelten: 70-proc. M 13,60, 75-proc. M 13,70, 80-proc. M 13,70, 85-proc. M 13,80, 88-proc. M 13,90, 90-proc. M 14, 95-proc. M 14,20, 96-proc. M 14,30, 97-proc. M 14,40, 98-proc. M 14,60 einschliesslich Sack, frei Bahnhof Stassfurt, auf Frachtgrundlage frei Bahnhof Stassfurt, wenn ab Bahnhof Aschersleben, Egeln, Langelsheim oder ab Schönebeck a. E. verladen wird, Netto Casse, ohne Abzug. Alle diejenigen Aufträge, welche vor dem 15. December d. J. für Lieferung in 1890 übermittelt werden, werden zu einem um 20 Pf pro 100 kg und 80 Proc. niedrigeren Preise gebucht. Hochprocentiges schwefelsaures Kali stellt sich bei einheitlichen Abschlüssen von wenigstens 100 Mtr.-Ctr. zur Lieferung im Laufe des nächsten Jahres mit einem Mindestgehalte von 90 Proc. schwefels. Kali M 16,40 pro 100 kg und 90 Proc., mit einem Mindestgehalte von 96 Proc. schwefels. Kali M 16,80 pro 100 kg und 90 Proc. Schwefelsaure Kalimagnesia stellt sich bei einheitlichen Abschlüssen von wenigstens 100 Mtr.-Ctr. zur Lieferung im Laufe des nächsten Jahres: a) Calcinirte schwefelsaure Kalimagnesia mit einem Mindestgehalte von 48 Proc. schwefels. Kali und einem Höchstgehalte von $2^1/_2$ Proc. Chlor auf M 8,20 pro 100 kg und 48 Proc. einschliesslich Sack, b) krystallisirte schwefelsaure Kalimagnesia mit einem Mindestgehalte von 40 Proc. schwefels. Kali und einem Höchstgehalte von 1 Proc. Chlor auf M 6,60 pro 100 kg und 40 Proc. ausschliesslich Sack. Auch für diese schwefelsauren Salze sind Vorzugspreise bestimmt worden, welche zur Anwendung kommen, wo die Aufträge vor dem 15. December d. J. für nächstjährige Lieferung übermittelt werden. Diese Vorzugspreise sind gleichfalls um 20 Pf pro 100 kg und Preisgrundlage niedriger bemessen als die vorstehenden regelmässigen Preise. Calcinirte Düngesalze stellen sich bei einheitlichen Abschlüssen von wenigstens 100 Mtr.-Ctr. zur Lieferung im Laufe des nächsten Jahres mit einem Mindestgehalte von 21,6 Proc. reinem Kali, entsprechend 34,2 Proc. Chlorkalium oder 40 Proc. schwefels. Kali auf M 5,20, mit einem Mindestgehalte von 27 Proc. reinem Kali, entsprechend 42,8 Proc. Chlorkalium oder 50 Proc. schwefels. Kali auf M 6,60, mit einem Mindestgehalte von 31,5 Proc. reinem Kali, entsprechend 50 Proc. Chlorkalium oder 58,4 Proc. schwefels. Kali auf M 8, mit einem Mindestgehalte von 37,8 Proc. reinem Kali, entsprechend 60 Proc. Chlorkalium oder 70 Proc. schwefels. Kali auf M 10 pro 100 kg wirkliches Gewicht ohne Berechnung etwaiger Ueberprocente, einschiesslich Sack, frei Bahnhof Stassfurt bezw. auf Frachtgrundlage frei Bahnhof Stassfurt, netto Casse, ohne Abzug. Den liefernden Werken steht frei, bei geringeren Sendungen als Wagenladungen eine Anfuhr-Gebühr von 20 Pf pro 100 kg wirkliches Gewicht bis zu einem Betrage von M 3 für die Sendung zu erheben.

m **Hâvre,** 23. November. **Drogen und Chemikalien.** Farbhölzer. Diese Woche wurden die Haïti-Blauhölzer der Gegenstand eines regen Handels. Die betreffenden Abmachungen sind aber meistens geheim gehalten worden. Verkauft wurden u. A.: 600 tons Cap-Blauholz Lieferung zu Fr. 8,30 pro 50 kg, 200 tons Jamaïca-Blauholz Lieferung zu geheim gehaltenem Preise, 460 tons Old-Harbour- oder Black-River (Jamaïca)-Blauholz Lieferung zu Fr. 7,70 pro 50 kg. Mehrere Ladungen Monte-Christi-Blauholz wurden zu geheimen Bedingungen abgeschlossen. Die Tendenz dieser Provenienz ist etwas flauer. Indigo. Ohne Veränderung im Werthe. Es wurden 17 Seronen Guatemala loco und 10 Kisten Bengal Lieferung Decbr. zu Fr. 6,10 pro 1 Pfd. begeben. Der Preis der 17 Seronen Guatemala ist nicht angezeigt worden. Diese Woche sind 26 Seronen von Colon hier eingetroffen.

H. **Calcutta,** 22. Novbr. **Indigo.** Seit dem 18. d. M. haben zwei Auctionen stattgefunden. Die für Tirhoot und Indigo gezahlten Preise sind, im Vergleiche zu den Durchschnittspreisen der letzten Zeit, 5—10 Rs. per Fy. Md. höher für fein, ungefähr gleich für gut und 5—10 Rs. per Fy. Md. niedriger für geringe Sorten. Ordinary Oude neigt heute zu 5 Rs. per Fy. Md.

Handelsnachrichten.

y An der Spitze des Consortiums, welche am Harz ein **Schachtabteufen auf Kalisalze** begonnen hat[24]), steht ein Elberfelder Banquier, dessen Sohn, ein Gerichtsassessor, zugleich der juristische Beirath ist.

†† **Glas-Industrie.** Da sich in der Glas-Industrie noch immer kein Aufschwung zur Besserung bemerkbar machen will, gedenken die böhmischen Exporteure in Kürze die Interessentenkreise zu einer Versammlung einzuberufen und derselben den Vorschlag zu machen, eine Art Convention, wie solche im Jahre 1876 ins Leben gerufen wurde, abzuschliessen.

Notizen. Die bekannte Weinfirma Hoffmann, Heffter & Co. in Leipzig bringt die edelsten Ungarweine in pasteurisirtem Zustande in den Handel. Dieselben eignen sich besonders zum Gebrauche für Kranke und Reconvalescenten. Diese in grösseren Krankenhäusern etc. eingeführten Weine fanden auf der Ausstellung der diesjährigen Generalversammlung des deutschen Apotheker-Vereins die vollste Anerkennung der Sachverständigen.

sz Die Spiritusfabrik Grunwald & Co., Budapest, wird erweitert durch eine Potaschefabrik aus Melasse-Schlempe. Die Fabrik wird täglich 200 Mtr.-Ctr. Melasse verarbeiten und der Betrieb wird schon Ende December aufgenommen. —

George Dittmann, Simon Städtler und Louis Freund in Hamburg haben unter der Firma Hamburger Metallwalzwerk von George Dittmann & Co. eine Commandit-Gesellschaft errichtet, welche sich mit der Herstellung von Kupfer- und Messingplatten, Yellow-Metall, Metall-Stangen etc., sowie mit der Raffinirung von Rohkupfer befassen wird. —

Die Firma Gebr. van der Zypen, Räderfabrik, Eisen- und Stahlwerk, eröffnete am 20. d. M. den Betrieb im erweiterten Walzwerke, dem jetzt drei Walzenstrassen zur Herstellung von Stab- und Façoneisen zur Verfügung stehen. Damit tritt das Werk in die Reihe der grössten Stabeisen-Walzwerke Rheinland-Westfalens ein. —

Die unter der Firma Färberei Glauchau vorm. Otto Seyfert in Glauchau errichtete Gesellschaft, welche mit einem Actiencapitale von M 750 000 ausgestattet wird, übernimmt die Grundstücke und Gebäude der Firma Otto Seyfert für M 292 000, Inventar und Maschinen für M 90 000, Vorräthe für M 34 000 etc. —

Die Glashütte (vorm. Gebr. Siegwart) in Stolberg hat die ebendaselbst belegene Tafelglashütte der chemischen Fabrik Rhenania angekauft, und erhöht ihr Actiencapital um M 500 000. Die Rhenania verkauft die Hütte nur, weil sie ihre chemischen Fabriken vergrössert und einen ungleichartigen Geschäftszweig abstossen wollte. —

Dividenden (in Proc.). Neue Papiermanufactur Strassburg: $8^3/_4$. Köhlmann'sche Stärkezuckerfabrik: 7. Chemische Fabrik Thann-Mülhausen: 0. Freund'sche Maschinenfabrik: 11. Maschinenfabrik Hohenzollern in Düsseldorf: 2. Karlsruher Maschinenbau-Gesellschaft: M 60.

[24]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1503.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Eine Schwefelsäure- und Sodafabrik

sucht einen zuverlässig., thätigen

jungen Chemiker

mit **guten** technischen Kenntnissen. Nur Bewerber, die schon in der Branche thätig waren und **gute** Zeugnisse aufweisen können, wollen unter Angabe der Gehaltsansprüche sich unter **Z. w. 14415** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** schriftl. melden. (6352)

Für das **Laboratorium einer grossen chemischen Fabrik** wird zum 1. Januar 1890 ein

junger Chemiker

gesucht,

der Gewandtheit und Sicherheit in analytischen Arbeiten besitzt. **Apotheker** werden bevorzugt.

Gefl. Offerten mit Lebenslauf und Abschrift der Zeugnisse unter **M. H. 3676** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3676)

Tüchtiger

Betriebs-Chemiker

für **Chemikalien-Fabrikation gesucht.** Man reflectirt auf hervorragende Kraft.

Offerten sub **E. F. G. 3674** an die **Exp. d. Ztg.** (3674)

Chemiker (5250)

mit Betriebserfahrung gesucht für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Als Volontär-Assistent mit Aussicht a. feste Anstell. w. ein **tücht. Analytiker** für ein **Handelslab. gesucht.** Ausf. Off. m. Zeugn.-Cop. erb. sub **K. D. 4402** an **Rud. Mosse, Berlin C.,** Königstrasse 56. (6356)

Volontär-Assistent,

Anorganiker, tücht. Analytiker, für ein Handelslaboratorium **gesucht.** Aussicht auf feste Anstellung vorhanden.

Gefl. Offert. unter **M. M. 3703** an die **Exp. d. Ztg.** (3703)

Bei dem Unterzeichneten wird zum 1. Januar, event. auch früher ein Platz für einen

Volontär-Assistenten

frei. (3704)

Dr. Schweissinger, Dresden, öffentl. chem. Laboratorium.

Farben-

Chemiker od. Meister

gesucht,

welche die **Herstellung** von **bunten Farben,** wie Berliner- und Pariserblau, Chromfarben, Victoriagrün, Zinnober, Permanentgrün, Wandgrün, Lithopone und Lackfarben für Tapetenfabrikation, Lithographie, Buchdruck etc., gründlich verstehen.

Offerten unter **N. O. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Jüngerer geprüfter

Apotheker

als **Assistent** für ein bekanntes chemisches Laboratorium und Unterrichts-Anstalt **gesucht.** Eintritt 1. Januar 1890.

Anträge unter **B. N. 3678** an die **Exp. d. Ztg.** (3678)

Junger

Chemiker

(Anorganiker), geübter Analytiker, **findet in chemischer Fabrik** (Prov. Sachsen) **Anfangsstellung** und bei gut. Leistungen später dauernde Stellung.

Offerten mit Referenzen, curriculum vitae, ausführlichen Angaben bisherig. Bildungsganges und Gehaltsansprüchen unter **R. 3709** an die **Exp. d. Ztg.** (3709)

Für eine **Schwefelsäure- und Düngerfabrik** Norddeutschlands wird zum sofortigen Antritt ein **junger**

Chemiker

als **Volontär gesucht.** (3679)

Offert. mit Zeugnissabschriften sub **N. O. 3679** an die **Exp. d. Ztg.**

Meister gesucht.

Für eine bedeutende **Schwefelsäure-Fabrik** wird zum baldigen Eintritt ein energischer tüchtiger **Meister** mit guten Zeugnissen **zu engagiren gesucht.**

Frco.-Offerten unter **E. F. 3707** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3707)

Eine **süddeutsche Düngerfabrik (Superphosphat-Fabrik) sucht** womöglich zum sofortigen Eintritt einen in dieser Branche gut bewanderten (3655)

Reisenden,

welcher auch kaufmännische Kenntnisse besitzt.

Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **Z. 3655** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Stellen-Gesuche.

Dr. phil.,

Apotheker, der das Staatsexamen mit Note I bestanden, militärfrei, 30 Jahre alt, **sucht** in chem. Technik **Anfangsstellung** bei bescheid. Ansprüchen. Spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen. Offerten erbeten sub **W. 83757** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.** (5264)

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfr., polytechnisch und akadem. gebildet, sicherer Analytiker und Organiker, mit dem Maschinenwesen vertraut und mit kaufmännischer, technischer und chemischer Praxis, **sucht Dauerstellung;** spätere **Capitalbetheiligung** nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse und Prima Referenzen.

Gefl. Offerten unter **R. S. 3682** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3682)

Ein promov. Chemiker

sucht Anstellung in einer **Dynamitfabrik.** Derselbe hat mehrjährige praktische Erfahrung a. Amerika. Beste Referenzen.

Gefl. Offert. durch **Ludwig Ey,** Buchhandlung, **Hannover.** (3687)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande.

Gefl. Offerten sub **R. S. 3638** an die **Exp. d. Ztg.** (3638)

Junger Chemiker,
Dr. phil., durchaus gewandter Analytiker, tücht. wissenschaftl. ausgebildet, schon einige Zeit als Privat-Assistent thätig gewesen, **sucht** per sofort oder später **Anfangsstellung** in der Technik im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten sub **F. H. 3692** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3692)

Chemiker,
akademisch gebildet, mit reichen Erfahrungen in der **Fabrikation von Ammoniak, Blutlaugensalz, Berlinerblau und sonstigen Präparaten** für Farbenfabr., Färberei, Druckerei und Pharmacie **wünscht Stellung zu verändern.**
Offerten unter **A. B. 3702** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3702)

Pikrinsäure. Chemiker mit prakt. Erfahrung in der Pikrinsäurefabrikation **sucht Stellung** als Betriebsleiter in derselben Branche oder der **Sprengstofftechnik** im In- oder Auslande. Offerten mit Gehaltsangabe sub **W. M. 357** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5266)

Thonwaaren- und Cementfabrikation.
Ein junger **Chemiker,** Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium,** bereits in der Technik thätig, **sucht Stellung in einer Thonwaaren- oder Cementfabrik,** anfänglich als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Disposition.
Offerten sub **H. 3665** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3665)

Ein Chemiker,
Dr. phil., gewandter Analytiker, der längere Zeit als **Assistent** an einer **amtl. Controlstation** beschäftigt und z. Z. in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig, **wünscht sich zu verändern.**
Gefl. Offerten befördert unter **A. F. 3591** die **Exp. d. Ztg.** (3591)

Junger Chemiker,
Dr. phil., bewandert in der **Portlandcement-Fabrikation, sucht** sich zum 1. Januar oder später **zu verändern.** (3590)
Gefl. Offerten zu richten sub **X. L. 3590** an die **Exp. d. Ztg.**

Gelatine.
Ein in der Gelatinefabrikation durchaus erfahrener, energischer, junger Mann **sucht** behufs Erlangung dauernd. Lebensstellung **seinen Platz zu wechseln.** Ia. Ia. Ref. Offerten unter **W. R. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Für einen erfahr. **Chemiker mit Capital** findet sich vorzügliche Gelegenheit zur
Association
oder zum **Ankauf einer gröss. chemischen Fabrik,** sehr geeignet zur Erweiterung für gefragte Exportartikel. Eventuell auch **Pachtung** genehm.
Offerten sub **F. B. 3700** an die **Exp. d. Ztg.** (3700)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Ein engl. Reisender, welcher beabsicht., ein Geschäft auf eig. Rechnung zu gründ., wünscht mit leistungsf. **Fabrikanten v. Farben, chem. Producten u. Specialitäten f. Färber u. Kattundrucker i. Verbind.** zu treten. 16 Jahre mit gegenw. Firma. Adr. **H. 30** c/o. **W. H. Smith & Son,** Advertising Agents, **Manchester,** England. (6348)

Ein Chemiker,
Dr. phil., mit gründlicher langjähriger wissenschaftlicher Ausbildung wünscht sich bei einer **chemischen Fabrik** mit Capital
zu betheiligen,
oder eine solche **käuflich zu erwerben.**
Frco.-Offerten sub **R. 2249** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6344)

Fabrik
von
Natriumbichromat
beabsichtigt, respectable, tüchtige und bei der Kundschaft nachweislich gut eingeführte
Vertreter
anzustellen.
Offerten mit Referenzen sub **J. B. 5156** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6357)

Julius Jalowetz,
Wien,
II, Nordbahnstrasse 26,
übernimmt
Einführung und Verschleiss von Bedarfs-Artikeln, Neuheiten
für fixe Rechnung und Baarzahlung. (3686)

J. JACOBY
14, Rue d'Hauteville
PARIS (2438)
Commission und Agentur
in
Chemikalien und Drogen.
Vorschüsse auf Consignationen.

Eine **gut accreditirte Firma der chemischen Branche in Wien,** deren Theilhaber Chemiker vom Fache sind, am Platze und in der Provinz gut eingeführt, **sucht**
Vertretung
oder Niederlage einer leistungsfähigen Fabrik. Magazinräume stehen zur Verfügung.
Gefl. Anträge sub **A. 3696** an die **Exp. d. Ztg.** (3696)

Zur Gründung einer **Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über
gute Artikel
der Farben- und Chemikalien-Branche
gesucht,
die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.
Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Man wünscht gegen gutes **Honorar bewährte Fabrikationsverfahren für**
Atropin, Aconitin, Eserin, Pilocarpin, Hyoscyamin
zu erwerben. Offert. erbet. sub **J. P. 1050** an **R. Mosse, Berlin S.W.** Str. Discretion zugesichert. (6353)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven.
3 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Bleichmethode
für
fette Oele und Colophonium
gesucht. Bei billigem Verfahren Anwendung im Grossen in Aussicht. Offerten mit Angabe des Kostenaufwandes für Bleichung von 100 Kilo, sowie Muster unter **K. 5410** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Chemnitz i. S.** gewünscht. (5267)

Ultramarin.
Ist diese Fabrikation in Oesterreich-Ungarn im Allgemeinen oder im Speciellen noch lucrativ?
Wenn ja, welches Capital erfordert rationelle Einrichtung und Betrieb und wer befasst sich mit Einrichtung?
Antworten unter Bezeichnung **„Vergrösserungsfähig 1199"** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6355)

Anilin-Fettfarbe.
Verfahren zur Herstellung
des
fettlösl. Nigrosins
in Stücken und flüssiger Form ist von Fachmann **zu verkaufen.** Herstellungspreis 2 M pro Kilo.
Offerten sub **A. F. 3684** an die **Exp. d. Ztg.** (3684)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3585)
Dr. Theodor Elkan,
Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (3401)
Special-Laboratorium
für die
Oel- und Fettindustrie,
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gesucht
zur successiven Abnahme vom 1. Juni 1890 bis 1. Juni 1891
600000 Kilo
Schwefelsäure 60°
und 600000 Kilo
Salzsäure 20°,
schwefelsäurefrei,
franco Nieder-Schönweide bei Berlin. (3609)
Offerten erbeten an die
Imp. Cont. Gas-Association,
19 Gitschiner Str.,
BERLIN S.

Wer liefert billigst
Magnesia carbonica und usta?
Offerten unter No. **3680** an die **Exp. d. Ztg.** (3680)

Wer liefert
Lahnphosphate?
Offerten mit Angaben von Gehalt unter Adresse **M. 3701** an die **Exp. d. Ztg.** (3701)

Anthracen-Oel,
sog. **Ziegelpressenöl,** bei grossen Posten, auch etwa div. kl. Abschlüsse **sofort zu kaufen gesucht.** Gefl. Off. sub **A. E. 3683** an die **Exp. d. Ztg.** (3683)

Offerten erbeten
in
pulver- und teigförmigem
Bleisuperoxyd
für Einzelbezüge und für Schluss über 1890. Offerten sub **A. Z. 3685** an die **Exp. d. Ztg.** (3685)

Adressen
leistungsfähiger
Gelatine- und Vergolder-Leim-Fabriken
erbeten unter W. & S. 3697 an die **Exp. d. Ztg.** (3697)

Wer liefert (3695)
saures Sulfat od. Abfallsäure
in grösseren Posten?
Anerbietungen unter **S. A. 3695** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Wer liefert Apparate
zur
Zerkleinerung v. Neusilber-Schlagloth?
Offerten sub **E. F. 3633** an die **Exp. d. Ztg.** (3633)

Verkäufe. Absatzquellen.

Reichhaltige Gyps- und Strontianlager
sind zu verkaufen, eventuell **Betheiligung mit Mark 50000** erwünscht. Gefl. Offerten sub **L. E. 691** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Leipzig.** (5260)

Zu verkaufen
Schwefelsäure-Fabrik
in Mitteldeutschland, an schiffbarem Fluss gelegen, 3 Kammersystem, 2300 cbm Kammerraum, anderer Unternehmungen halber **zu verkaufen.**
Nähere Mittheilung an Selbstkäufer erfolgen auf Anfragen sub **W. J. 354** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5268)

Fabrikanwesen,
neu hergerichtet, zu jedem Betriebe geeignet, per Bahn eine Stunde von Frankfurt a. M. entfernt, **billig zu verkaufen oder zu vermiethen.**
Offerten unter **V. V. 432** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5265)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**
Anlage
zur Kochung von Oel
mittelst überhitzten Dampfes zu verkaufen. Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Für Säure-Fabriken.
Ein kleiner, noch wenig gebrauchter
Platina-Kessel,
bezogen von Johnson Mattey & Co. in London, zur Concentrirung von Säuren, ca. 16 kg schwer, ist **preiswürdig zu verkaufen.**
Offerten sub **M. N. 3713** an die **Exp. d. Ztg.** (3713)

2 complette
Speisewasser-Reinigungs-Batterien
(Patent Bohlig & Heyne),
jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter **R. 3568** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3568)

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiak, sublimirt u. krystallisirt — Kohlensaures Ammon — Salmiakgeist — Albumin — Antimonpräparate — Arsensäure — Arsensaure Salze — Benzin aus Steinkohlentheer — Baryumsuperoxyd — Wasserstoffsuperoxyd — Barythydrat — Chlorbaryum — Bergblau — Bleisuperoxyd — Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif) — Bromkalium — Cadmiumpräparate — Carbolsäure — Chloraluminium — Chlorcalcium — Chlorsaure Salze — Chemisch reine Säuren — Chlorschwefel — Chlorzink — Chromalaun — Chromoxyd — Chromsaure Salze — Cyankalium — Schwefligsaures Natron und Kalk — Eisenchlorid — Eisenoxyd — Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel — Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze — Cobaltoxyd und Salze — Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd — Manganverbindungen — Mirbanöl — Molybdänverbindungen — Naphtalin — Natronhydrat — Nickelpräparate — Oxalsaures Kali neutral — Phosphorsäure chemisch rein — Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate — Rhodansalze — Salpeters. Ammon — Salpeters. Baryt, Strontian u. a. — Chemikalien für Feuerwerkerei — Salpetrigsaures Natron — Schwefel präcipitirt — Schwefeleisen — Schwefelkohlenstoff — Schwefelnatrium — Schwefelsaures Ammon — Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan — Schwefligsaure Salze — Tannin — Thonerdehydrat — Thonerdenatron — Uebermangansaures Kali — Unterschwefligsaures Natron — Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon — Wismuthpräparate — Wolframmetall (854) — Wolframsaure Salze, Zinnoxyd, Zinnsalze — Zinkpräparate — Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) Bleiglätte.

---

12 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Kochapparate-Verkauf.

Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Hadernkocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, billig **abzugeben.** Dieselben würden sich sehr gut für **Bleichereien u. Färbereien** eignen.
Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:
Olleschauer Papierfabrik, Mähr. Schönberg. (3570)

Wer hat Verwendung für gemahlenen, auf Wunsch auch geschlemmten

Kalkstein, Flintstein

(schneeweiss, reine Kieselsäure)?
Gefl. Offerten unter **R. 3612** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3612)

Circa 2000 Centner 60- und 80-proc.

Zinkasche

(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue** und **Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue. Erzgebirge.

Schwefelsäure 60°

zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub **Sch. 3675** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3675)

Arsenfreie **Schwefelsäure, arsenfreie Salzsäure** liefert (3376)
Albert Kobe, Halle a. S.

Abnehmer

für leere schmiedeeiserne **Quecksilberflaschen** in Posten **gesucht.**
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim
Gross & Cie., (3690)
Gerresheim b. Düsseldorf.

Literar. Anzeigen.

Gustav Fock,

Buchhandlung,
Leipzig, Neumarkt 40 u. 38 I.,
sucht zu kaufen:
Hager, Handbuch der pharmaceutischen Praxis.
Dieterich, neues pharm. Manual.
Thomsen, thermochem. Untersuchungen.
Ostwald, Lehrbuch der Chemie.
Beilstein, Handbuch der organischen Chemie. Lief. 1—48 (auch einzeln).
Gmelin, Handbuch der anorgan. Chemie. 6. Aufl.
Fehling, neues Handwörterbuch der Chemie. Lieferung 1—64 (auch einzeln).
Muspratt, Chemie. 3. Aufl. 7 Bde.
Naumann, Lehrbuch der Thermochemie.
Wenzel, Generalregister für chemische Industrie. (6349)
Chemiker-Zeitung, alle Jahrg.

Vortreffliches Werk ist:
MERCKS Waarenlexikon
f. Handel, Industrie u. Gewerbe.
3. Auflage, 2. Abdruck.
Hrsg. v. Prof. Dr. **A. Lüdicke, G. Heppe** etc.
45 Bogen brosch. M 8,—, eleg. geb. M 9,—.
Verlag v. **G. A. Glöckner** in **Leipzig.** (2556)
Vorräthig in allen Buchhandl.

Bücher-Gelegenheitskäufe!

Wagner, Handbuch der chem. Technologie, geb., letzte Auflage, (statt M 17) für **M 12,65.** — **Classen,** qualitat. Analyse, letzte Aufl., geb. (statt M 7) für **M 5,60.** — **Classen,** quantitat. Analyse, letzte Aufl., geb. (statt M 9) **M 7.** — **Rüdorff,** Grundr. der Chemie, letzte Aufl., geb. (statt M 4,20) für **M 3,35.** — **Handwörterbuch der Chemie von Ladenburg,** Bd. 1—7 (statt M 130) für **M 104,** geb. **M 112,50,** eleg. Halbfranz **M 120.** — **Harmsen,** Theerfarbstoffe, geb., letzte Aufl. (statt M 10) **M 8.** — **Grösstes Lager** von Büchern aller Wissenschaften, auch **Geschenkliteratur.** — **Billigste** Einkäufe. — Cataloge gratis und franco. (3698)
Theodor Huth,
Buchhandlung und Antiquariat,
Berlin N., Elsasserstr. 30.

Erschienene Lieferungen **Muspratt,** Real-Encyclopädie d. gesammten Pharmacie,
Dr. Geissler u. Dr. Moeller, Jahresb.
Dr. Beckurts, Handbuch d. Pharm.
Dr. Beckurts u. Dr. Hirsch, compl.
Hager's Untersuch., 2. Aufl., compl.
zu verkaufen. Frco.-Offert. unter **E. P. 3691** an die Exp. d. Ztg. (3691)

Zu verkaufen:

Pierer's Conversations-Lexikon. 7. (neueste) Aufl. 1. Bd. (Hft. 1-17.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Kalender für Dampfbetrieb.

Dritter Jahrgang 1890.
Ein Hand- u. Hülfsbuch f. Dampfanlagenbes., Fabrikleiter, Ingenieure, Techniker u. s. w. in zwei Theilen.
Preis 4 Mark.
Zu beziehen durch alle Buchhandl., sowie direct vom Verleger (6351)
R. Tessmer, Berlin S. W. 19.

Humoristisches Festgeschenk ersten Ranges, besonders geeignet **für Freunde der Naturwissenschaften:**
Edwin Bormann's

Liederhort

in Sang und Klang, in Bild und Wort.
(Verein. dreier Schwesterkünste.)
Dichtungen von **Edwin Bormann.**
230 Seit. Quartform. in reichstem Prachtbande. Preis **20 Mark.**
Inhalt: Das Buch von der Mutter Natur. — Das Buch der Weltgeschichte. — Das Buch vom Durste. — Das Buch des Ewig-Weiblichen. — Das Buch des Culturfortschritts. — Das Buch der Bücherwelt. — Das Buch Kunterbunt.
Zu gleicher Zeit erschien von demselben Werke ein blosse **Textausgabe in Octav.**
Mit 7 Bildern von **Fedor Flinzer.** In geschmackvollem Leinwandbande. **Preis M 2,50.**
Edw. Bormann's Selbstverl., Leipzig. (3710)

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Magnesit,

roh, 100 kg 2 Mark, -Mehl $3^1/_2$—4 Mark, vom Januar 1890 an, gebrannt. Cylinder- und Magnesit-Mehl wie bisher billig, Magnesiasilicate, Asbestmehl, Tripel aller Art und Putzpulver, Schiefermehle, Polirkalk, Silberputz, Talkschiefer, Feldspathe u. Quarz, Schmirgel- und Bimstein-Mehl
offerirt ab Schlesien billig
Bruck's Fabrik und Gruben-Comtoir, (6358)
Berlin S.O.

Sämmtliche Sorten

Braunstein und Flussspath

liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Schwerspath 96% lief. billigst 96%
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergw.-, Dampfmahlmühlen bes.

Acid. malicum, pro Kilo 46 M, **Calcium bimalatum,** pro Kilo 25 M, bei Posten nach Vereinbarung. (3688)
Gernrode a. H. H. Münzel.

Braunstein u. Flussspath

in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Zinkstaub

zu beziehen durch
Wm. Hartmann & Söhne,
Köln (Rhein). (3708)

Werkstätte zur Anfertigung chemischer, physikal. u. pharmac. Apparate, Instrumente und Utensilien in tadellosester u. vorzüglichster Qualität 20 Procent unter Concurrenzpreisen. (3706)

Robert Müller,

Glasbläserei,
Bonn am Rhein,
Dorotheenstrasse.
Erfinder des Patent-Glashahnverschlusses, s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, Heft 13, S. 361. Einrichter der Glasbläserei des Gerhardt'schen Etablissements, Marquardt's Lager chemischer Utensilien, Bonn. Daselbst als erster Arbeiter thätig bis 1889.
Preislisten gratis und franco.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (3607)
E. Merck.

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc etc. (1213)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Dr. Heinrich Byk
Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure
Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.
Chemische Fabrik, Berlin.

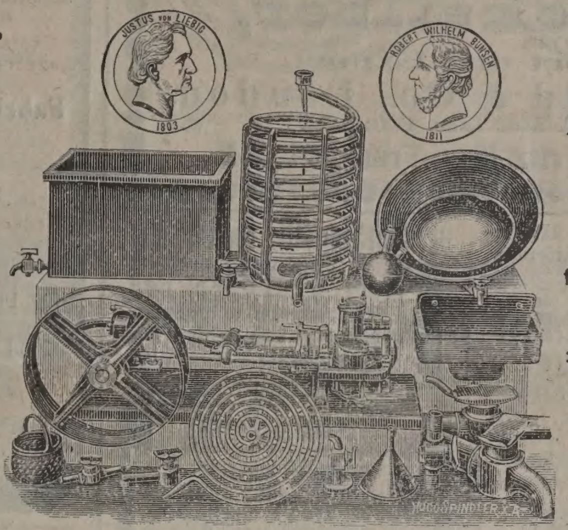
W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.



Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

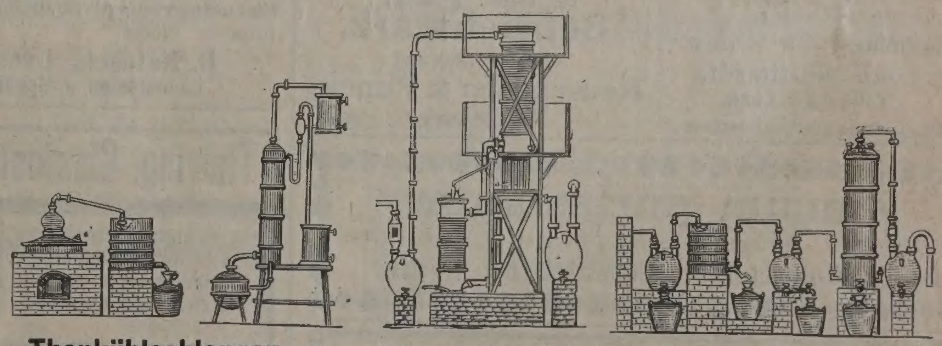
22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Benzidin-Sulfat,
prima Qualität,
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3650)

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN,
Erfinder der berühmten patent. ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die **Fabrik** von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder)
Göttingen.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3461)
Bittermandelwasser

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Graft**, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217^4 Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer und **Patentgasöfchen.**

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt.
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Filtertücher (2683) und **Presstücher**
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Offerire zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien Skandinaviens** ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin. Cöln.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

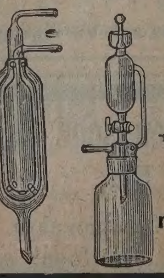
(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien
für Laboratorien u. Technik.
Glas!
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Für Rechnung eines spanischen Hauses ist ein Posten
hochfeiner garantirt reiner Weine
billig zu verkaufen:

Pa. Portwein, superior	M 1,80	Pro Flasche incl.
Pa. Sherry, pale	„ 1,60	Glas u. Packung
Pa. Lacrimae Christi, heller süsser	„ 1,80	zollfrei u. franco
Pa. Málaga, dunkler süsser	„ 1,80	geg. Netto Cassa.
Pa. Muscatel Auslese	„ 2,10	(InOrig.-Gebind.
Pa. Span. Rothwein (Bordeaux ähnlich)	„ 1,10	entspr. billiger.)

Eine Probe-Kiste von 12 Flaschen (je 2 Flaschen) Mark 20 franco unter Nachnahme.
Ferd. Pfeiffer, Hamburg V. (3654)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

100 Marken der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reis von **Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St. Thomé, Timor u. India 1876 40 Reis** etc.
Preis Mark 10,— franco.
Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35,
Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Die **Schaumwein-Fabrik** von
Engelmann & Cie., Stuttgart,
empfiehlt ihre
Neckar-Schaumweine,
preisgekrönt:
London, Paris, Wien, Stuttgart, Hannover, Frankfurt a. M., Karlsruhe etc.
Diese Schaumweine werden genau wie in der Champagne zubereitet und stehen an Feinheit den französischen nicht nach. Dieselben sind in Spitälern eingeführt und in vielen Apotheken zu haben. Weitere Niederlagen werden gerne errichtet.
Preise: (3572)
Mark 12 — 18 für Probekisten von 6/1- oder 12/2-Flaschen.
Mark 15 — 20 für Probekisten von 20/4- oder 30/8-Flaschen.

Pack-Fässer
jeder Grösse
liefert als Specialität (6354)
Holzwaaren-Fabrik, Harzgerode.

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für **Gobelins**, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler **Teppiche** etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.

Färberei.

1000
versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus
O. E. Hofmann, Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

Briefmarken.
Aus einer grossen Sammlung werd. schöne **Auswahlsendungen**, auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. 2805)
Carl Gutmann, Gernsbach (Baden).

F. W. CLARKE
General Foreign British and Colonial Agent
Winchmore Hill., London N.
Selections of rare **stamps** sent to responsible persons to select from. (3314)
Old English Colonials.
Collections and duplicates bought.
Correspondence solicited.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN. SW. Friedrstr. 231
Einrichtung u. Verbesserung von Maisstärkefabriken (1901)
nach eigenem vollkommensten System. Anlernen des Verfahrens zur Herstellg. aller Maispräparate ohne Anwendung schädlicher Chemikalien mit bester Verwerthung der Rückstände durch
W. H. Uhland, Spec.-Ing. f. Stärke-Indust., **Leipzig-Gohlis.**

NEU!
Schmidts Abreisskalender
mit täglichen Rathschlägen
für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.
Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J. C. Schmidt**, Hoflieferant, **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer, Magdeburg (3507)
empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen**, alle **Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

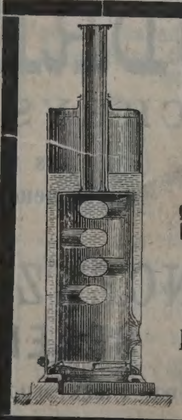
Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,
Kupferwalz- und Hammerwerke,
liefern in bester Ausführung:
Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

E. Radicke Engros. Export.
Berlin S.
Ritterstrasse No. 90.
Fabrik
aller Arten
Christbaum-schmuck.
Viele Neuheiten.
Grösste Auswahl. (3573)

Preislisten franco und gratis.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim, Gross & Co.,
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein. (3069)



Vertikale Dampfkessel
mit (5237) geschweisst. Feuerbüchse halten auf Lager
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

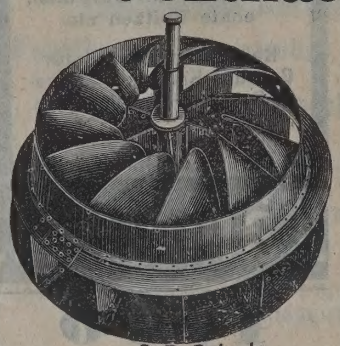
Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6307)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Säurefeste Emaille-Gefässe.
Eisengiesserei - Actien - Gesellschaft vorm. Keyling & Thomas,
Berlin N., Ackerstrasse 129.
Probeschaalen liefern auf Wunsch ohne Berechnung. (3342)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von
Wassergas-Anstalten
ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. — Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.
Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Ventilatoren. D. R.-Patente **F. Pelzer.**
Specialität:
Grosse und Hand - Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

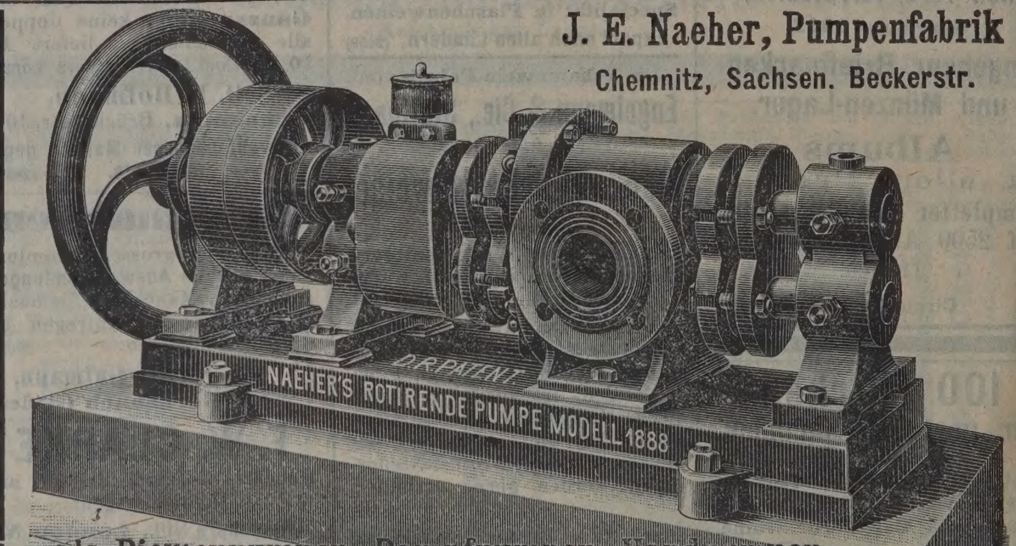


D. R.-Patente.

Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**
Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste System übertrifft das ältere** hinsichtlich des Effectes bedeutend.
Fabrikventilation.
Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)
Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken. (2034)

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

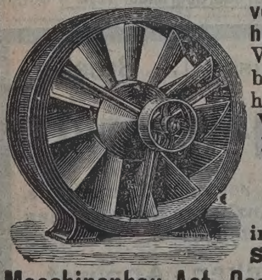
Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, **explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.
Lennep (Rgb. Düsseldorf). — **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.
Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

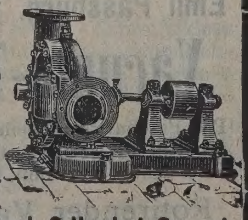
Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

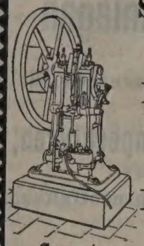
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

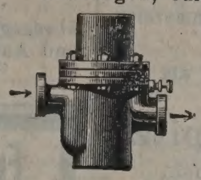
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

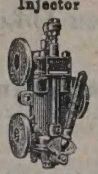


Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

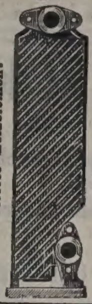
Schornsteine etc.

Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**


Injector

Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie **Welch- und Hart-Blei** dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.

Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken** u. **Ammoniakdestillation.**

H. KÖTTGEN & Co.
PATENT SCHUBKARRENFABR.
BERG. GLADBACH
(1796)

Filter- und Presstücher
(993)

für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

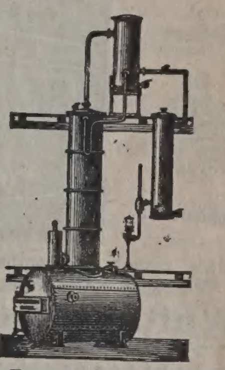
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

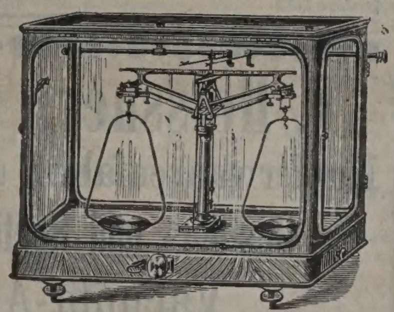
Autoclaven.


Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)



Heinrich Boecker,
Wetzlar,
Lieferant von
mikroskop. Präparaten, Mikroskopen (6350)
und sämmtlichen Utensilien.

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.

Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

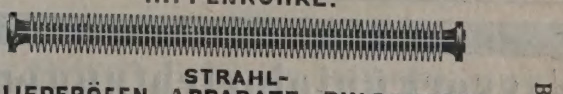
(4516)

sowie das Beste in **Arbeiter-Schutzbrillen** und **Gasspritzen** (Extinoteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)

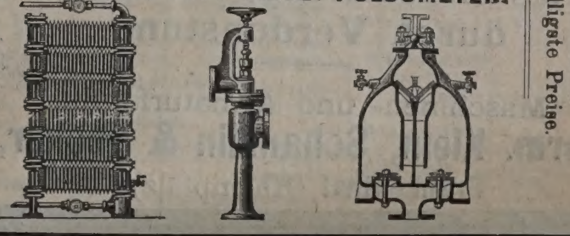
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Indigblau.

Verfahren und Apparat zur Gewinnung von krystallisirtem, chemisch reinem Indigotin (Indigblau) aus käuflichem Indigo, sowie indigohaltigen Abfallstoffen und Rohmaterialien.

Die **Patente für Frankreich und England** für die obengenannte Erfindung sind **verkäuflich**, resp. Licenzen zu ertheilen.

Reflectanten belieben sich zu wenden an (4817)

Cöthen. Dr. G. Krause.

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

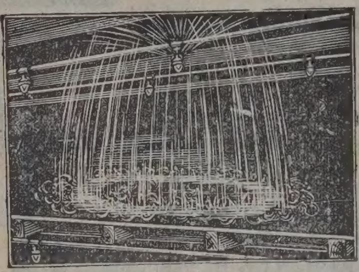
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

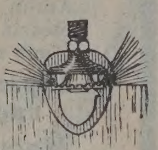
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause



in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.

Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)

Nothverbandkasten und Verbandstoffe.

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.

☞ Prospecte gratis und franco. ☜

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Wasserkühleinrichtungen durch Verdunstung.

Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz). (3559)

Press- u. Filtertücher

für

Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.

erzeugt seit **1852** als **Specialität** (2649)

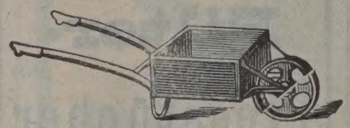
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Schwefelkohlenstoff.

Gewerkschaft „Romagna".

Loslau (Oberschles.) (3162)

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel",
D. R. Patent 48543.
(3113)



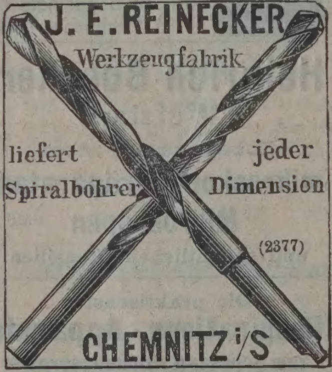
Stahlkarren

von **100 Liter** Inhalt
18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen,

geeignet für alle Transporte, fabricirt (2610)

C. Tobler, Berlin N.



Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.

G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Unterzeichnete Firma zeigt hiermit an, dass die bisherige Firma:

Friedrich Tribbensee, Berlin, Fürstenstr. 17,

Apparaten-Bauanstalt für Einrichtung chem. Fabriken, besonders für Aether, absol. Alkohol, Essigsäure, Tannin-Darstellung etc.,

in den Besitz des Herrn

Gustav Christ, Berlin, Blumenstr. 74

übergegangen ist und bittet, von jetzt ab alle etwaigen Anfragen und Aufträge an letztere Firma zu senden. (3689)

Friedrich Tribbensee.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,

erheblich verbessert durch das

Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.

Abtheilung: Technisches Bureau.

Dresden.

Das Bureau besteht seit 1863. (978)

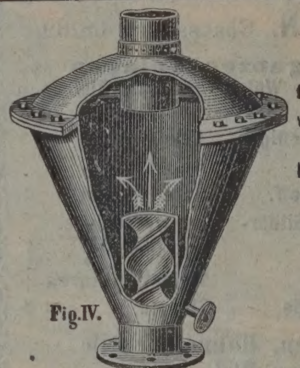


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

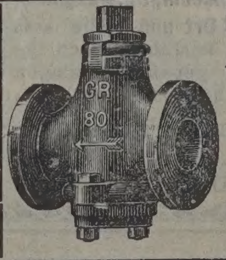
Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (2524)

Schwager's Condensatoren

arbeiten unter **Gegenströmung** von Wasser und Dampf bei **trockener** und auch bei **nasser** Luftpumpe mit, auch ohne Fallrohr mit grosser Kühlfläche und kleiner Widerstandshöhe (5 mm Quecksilber-Säule) und ermöglichen bis 74 ctm Vacuum; Kühlwasser-Erwärmung 4° unter Dampfeintritts-Temperatur.

Anlagen mit „nasser" (Einspritz-) Condensation und mit „trockener" (Oberflächen-) Condensation unter **Ableitung der Gase** werden ausgeführt durch den Unterzeichneten und durch die **Prinz Carlshütte, Rothenburg a. S.** (3584)

Berlin S.W., Luckenwalder Str. 7. **Julius Schwager.**

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Aetherische Oele.
Frz. Fritzsche Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
H. W. Fischer Berlin S. W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Amidoazobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ammoniak, flüss., wasserfrei.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl u. -salz.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Benzaldehyd.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Benzine.
Gartenberg & Schreier Jaslo Galiz.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Binitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton b/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95%)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hofliefer. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chloralamid.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak. saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Gebr. Körting Hannover

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Diaethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dimethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
C. Leonhardt & Co. Schlebusch-Köln

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Ei-Albumin.
Max Levinstein Berlin N. 24.

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
C. H. Erbslöb Düsseldorf
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaurer Kalk.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig

Essigsaures Natron.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsprit, 10—11- u. 13—14%.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Johannes Oswaldowski Altona a. E.

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)
Hermann Spitz Brünn (Oesterr.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaubersalz.
A.-G f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.
E Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'sche Act.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss.7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a Rh
Vorster & Grüneberg Cöln a.Rh.

Kohlensaures Lithium.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer &Reuter Worms a.Rh.
Margulies&Co. Führichgss.7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch.,Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Eugen Semler, vorm. Rönckendorff Bad Nauheim
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshaven a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Mangansalze, reine.
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.

Milchsäure.
Dr. L. C Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Naphtylamin, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. Langbein, Chem. Fabrik Leipzig
E. Merck Darmstadt

Nitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Permanganate.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Phenacetin.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld

Phosphorchloride.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
Hermann Spitz Brünn (Oesterr.)

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim Gross & Cie. Gerresheim bei Düsseldorf

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Roststäbe, Pyrostat, 6 Patente, Brüssel 1888. Hors Concours.
Wiedenbrück & Wilms Cöln-Ehrenfeld

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Säurebeständige Emaille, Kessel etc.
Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsässer Mannheim

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe's P. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeter.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Beit & Philippi Hamburg
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b Bonn a.Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, conc.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
Wolff & Mayer Alexandrinenstr. 14, Berlin

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfanilsäure.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a.Rh.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Tolidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a.Rh.

E. de Haën List vor Hanno
Dr. L. C. Marquart Bonn a.
E. Merck Darmst

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hess
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltr

Unterschwefligs. Natro
E. de Haën List vor Hanno
Oesterreich. Verein f. chemische metallurg. Product. Aussig a. E

Uranacetat und -nitra
E. de Haën List vor Hanno
E. Merck Darmsta

Vanadins. Ammonia
E. de Haën List vor Hanno
E. Merck Darmst

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminc

Vegetabil. Farbstoffe
Frz. Fritzsche Hamb

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hanno

Ventile.
Gebr. Körting Hanno

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leip

Vulcan-Cement für feuerfestes Mauerwerk.
Chemische Fabrik und Th werk Gerresheim Gross & C Gerresheim bei Düsseld

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lüne

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamb

Wasserstoffsuperoxy
E. de Haën List vor Hanno
Königswarter&Ebell Linden-Ha
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänie
Carl Otto Finckh Stuttg (Cremor und Roh-Weinstein.
Julius Kosellek Bres
G. Lacan 4 rue Brueys, Montpell (Cremortartari, cryst. u. pulv Rohweinstein, Weinhefe, etc.
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannhe
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wi

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannhe

Witherit, bis 95/98 %
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Th
Wilhelm Minner Arnstadt (Thü
Runkel & Martin Cöln a.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hanno
Königswarter&Ebell Linden-Ha

Wolframsaures Natro
E. de Haën List vor Hanno

Wollfett f. med. Gebrau
J. D. Riedel Berlin

Xanthogensaures Ka
E. de Haën List vor Hanno
E. Merck Darmst

Xylidin.
J. E. Metzel Frankfurt a.

Zink, chem. rein.
Dr. L. C. Marquart Bonn a.
E. Merck Darmst
H. Trommsdorff Erf

Zinkstaub.
Wilhelm Hartmann Cöln a.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Sch

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann Schötensack, Ludwigshafen a.

Zinkweiss.
J. E. Metzel Frankfurt a.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisena
Hartmann & Hauers Hanno

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (West
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Ber
E. de Haën List vor Hanno
Runkel & Martin Cöln a.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (West
Th. Goldschmidt Planufer 93, Ber
L. L. Hoesch Söhne Barm
Morgenstern, Bigot & Co. Hambu

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Ber
E. de Haën List vor Hanno
L. L. Hoesch Söhne Barm

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: R. Kobert, Zum 25-jährigen Dienstjubiläum des Professors Dragendorff in Dorpat. — Dr. J. Lewkowitsch, Die Weltausstellung in Paris. — Dr. W. Minor, Eisenoxydhydrat als Indicator bei der volumetrischen Zinkbestimmung mittelst Schwefelnatrium. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society (Schluss). — Akademie der Wissenschaften, Stockholm. — Société chimique de Paris. — Chemiker-Verein zu Kopenhagen. — N. K. Morris, Neuerungen an Verfahren und Apparaten zur Herstellung von Bleiweiss, D. R. P. — A. Leonhardt & Co., Darstellung von Meta-Amidophenolen, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten der o-Diamine, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung von Camphoraldehyd, D. R. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Darstellung von Farbstoffen aus Fluoresceïnchlorid, D. R. P. — H. D. Kendall, Brauner Farbstoff, A. P. — Joh. R. Geigy & Co., Darstellung eines blauvioletten Farbstoffes durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallaminsäure, D. R. P. — Bad. Anilin- und Soda-Fabrik, Darstellung von Chinolin- und Pyridinderivaten des Rosanilins, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von, Wolle direct schwarzfärbenden Azofarbstoffen, D. R. P. — Bad. Anilin- und Soda-Fabrik, Darstellung Beizen färbender Oxyketon-Farbstoffe, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung gelb- bis rothbrauner, im alkalischen Bade färbender Azofarbstoffe aus Chrysoïdin, D. R. P. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Darstellung von gelb- bis braunrothen, im alkal. Bade färbenden Azofarbstoffen aus Chrysoïdin, D. R. P. — Farbenfabr. vorm. F Bayer & Co., Verfahren, thierische Faser mit substantiven Baumwollfarbstoffen zu färben, D. R. P. J. Marx, Verfahren der Osmose von gemischten Kali- oder Natronsalzen, Zuckersaft oder Melasse Verbindung mit einem chemischen Fällungsverfahren, zum Theil combinirt mit Electrolyse, bezw. m dem unter Patent 46 318 geschützten Verfahren der Electrolyse, D. R. P. — Société Générale Maltose, Verfahren zur Darstellung haltbarer Malzwürze und fester Diastase, sowie zur Verzuckeru mittelst derselben, D. R. P. — A. G. Jericka und A. Eggimann, Neuerung im Verfahren zu Klären gährender und vergohrener Flüssigkeiten, D. R. P. — M. Salomon, Verfahren zum Entwässe von Spiritus, D. R. P. — J. B. Russell, Reinigung von Pepsin durch Dialyse, A. P. — J. Jeye Fabrikation von Seifen, E. P. — C. A. Stitt, Seifen, E. P. — E. Geson, Verfahren zum Gerben, E.
Tagesgeschichte. Berlin. London. Paris. Zürich. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben.
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Schweiz. Amerika.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Stassfu Hâvre. — Handelsnachrichten.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Literarischer Prospect von S. Fischer in Berlin.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 96. Cöthen, den 30. November 1889. Jahrgang XIII.

Zollverhältnisse in Italien.

II.[1])

n Die als Absender der Waaren hart betroffenen chemischen Fabriken in Deutschland suchten nun durch Vermittlung des politischen Geschäftsträgers in Rom das italienische Finanzministerium zu einer gerechteren Anwendung der bestehenden zollgesetzlichen Bestimmungen zu veranlassen. Aber, sei es, dass die Sache in allen ihren Einzelheiten nicht genügend klargelegt wurde, oder dass die technische Seite dieser Frage dem politischen Geschäftsträger überhaupt unverständlich blieb, er erhielt auf seine Reclamation vom Finanzministerium den Bescheid, dass in der betreffenden Essigsäure thatsächlich ca. 31 Proc. reine Säure vorgefunden wurden und diese demzufolge als reine Essigsäure von genanntem Procentgehalte zu verzollen war, woran das Ministerium nichts ändern könne.

Die Frage, ob es nach dem italienischen Zolltarife wirklich eine technische Essigsäure gebe, blieb also auch hier unentschieden; da aber die hiesigen Industriellen diese Säure sehr nothwendig brauchen, mussten sie weitere Schritte unternehmen. Es wurde nun nochmals ein Quantum der Säure von Deutschland nach Italien gesandt, das ganz genau wie in früheren Fällen vom Zollamte wieder als reine Säure behandelt wurde. Diesmal wurde nun die Handelskammer zu Mailand ersucht, dem Ministerium über diese Angelegenheit und deren nachtheilige Folgen eingehend zu berichten, was dieselbe dann auch sehr bereitwillig that.

Auf Grund der Ergebnisse einer chemischen Analyse, welche durch das städtische Laboratorium zu Mailand vorgenommen wurde, erklärte die Handelskammer, dass die vorliegende Säure alle Merkmale besitze, welche sie als technische Essigsäure (Acido acetico impuro) kennzeichne, und daher das Verlangen der Partei, dieselbe als solche zu verzollen, befürwortet werden müsse. Und nun von dem vorliegenden Falle auf diese wichtige principielle Frage übergehend, erwies die Kammer auf das klarste das Widersinnige der Handlungsweise des Zollamtes. Nach reiflicher Ueberlegung, am 4. Sept. 1889, decretirte dann darauf das Finanzministerium, dass dem Begehren der Partei, die betreffende technische Essigsäure als solche zu verzollen, stattzugeben sei. Diese ministerielle Entscheidung betraf jedoch nur ausschliesslich den erwähnten einzelnen Fall und ist sowohl auf die früheren noch unentschiedenen, wie auf künftige ähnliche Fälle nicht anwendbar. Bei jeder neuen Einfuhr muss event. also wieder der ganze Instanzenweg durchgelaufen werden, und ebenso wird die erste beschlagnahmte Sendung technischer Essigsäure durch den ministeriellen Entscheid nicht berührt.

Die technische Essigsäure, welche vom Ministerium als solche zur Verzollung zugelassen wurde, war von brauner Farbe und liess beim Verdampfen einen Rückstand von ca. 2 Proc. Es könnte leicht der Fall eintreten, dass Sendungen einer anderen technischen Essigsäure, die in ihrer Beschaffenheit von der oben erwähnten abweicht, wiederum als reine Säure behandelt würde, welches Verfahren seinerseits kostspielige gerichtliche Processe nach sich ziehen müsste. Da seit der Einführung des neuen Zolltarifs bereits zwei Jahre verflossen sind, so wäre es endlich an der Zeit, solchen Uebelständen abzuhelfen. Die Sache wäre ja an für sich ganz einfach: es bedarf nur einer gerechten Anwendung der bestehenden Gesetze.

Das Tribunal zu Mailand hat den wegen Zolldefraude anhängig gemachten Process niedergeschlagen auf Grund des Ergebnisses einer gerichtlichen Expertise, welche feststellte, dass es sich um technische, bituminöse Gerüche enthaltende, Säure und nicht um reine handelte. Das schwebende Civilverfahren wird jedoch auch hierdurch in keiner Weise erledigt oder beeinflusst. Das Zollamt besteht nach wie vor auf Zahlung des Zolles für die erste Sendung, indem es sich dabei auf die maassgebende ministerielle Entscheidung für diesen Fall stützt. Die Beschlagnahme der Sendungen bleibt ebenfalls fortbestehen. Es ist sehr zu wünschen, dass die von den Betheiligten in Aussicht genommene nochmalige Vorstellung beim italienischen Finanzministerium nunmehr zu einem befriedigenden Resultate führen möge, indem diese misslichen Verhältnisse schwer auf die betreffenden Kreise drücken.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1473.

Mittheilungen aus Stassfurt.

y Im Anschluss an unsere letzte Mittheilung[2]) geben wir nachstehend den genauen Vertheilungsplan über die Carnallitförderung:

	Antheil an der Normalförderung vor Eintritt der Solvaywerke.	Bis 30. Juni 1891		Bis 30. Juni 1892		Bis Ende Decbr. 1892		Vom 1. Januar 1893 ab	
		giebt ab	behält	giebt ab	behält	giebt ab	behält	giebt ab	behält
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Stassfurt	$18\frac{13}{15}$	$1\frac{133}{150}$	$16\frac{147}{150}$	$2\frac{113}{150}$	$16\frac{1187}{1500}$	$2\frac{396}{1500}$	$16\frac{904}{1500}$	$2\frac{5375}{15000}$	$16\frac{7625}{15000}$
Leopoldshall	$18\frac{13}{15}$	$1\frac{133}{150}$	$16\frac{147}{150}$	$2\frac{113}{150}$	$16\frac{1187}{1500}$	$2\frac{396}{1500}$	$16\frac{904}{1500}$	$2\frac{5375}{15000}$	$16\frac{7625}{15000}$
Westeregeln	$14\frac{8}{15}$	$1\frac{68}{150}$	$13\frac{12}{150}$	$1\frac{898}{1500}$	$12\frac{1402}{1500}$	$1\frac{1116}{1500}$	$12\frac{1184}{1500}$	$1\frac{12250}{15000}$	$12\frac{10750}{15000}$
Neustassfurt	$14\frac{8}{15}$	$1\frac{68}{150}$	$13\frac{12}{150}$	$1\frac{898}{1500}$	$12\frac{1402}{1500}$	$1\frac{1116}{1500}$	$12\frac{1184}{1500}$	$1\frac{12250}{15000}$	$12\frac{10750}{15000}$
Aschersleben	$14\frac{8}{15}$	$1\frac{68}{150}$	$13\frac{12}{150}$	$1\frac{898}{1500}$	$12\frac{1402}{1500}$	$1\frac{1116}{1500}$	$12\frac{1184}{1500}$	$1\frac{12250}{15000}$	$12\frac{10750}{15000}$
Ludwig II	$10\frac{12}{15}$	$1\frac{12}{150}$	$9\frac{108}{150}$	$1\frac{282}{1500}$	$9\frac{918}{1500}$	$1\frac{444}{1500}$	$9\frac{756}{1500}$	$1\frac{5250}{15000}$	$9\frac{6750}{15000}$
Vienenburg.	$7\frac{13}{15}$	$\frac{118}{150}$	$7\frac{12}{150}$	$\frac{1298}{1500}$	$7\frac{2}{1500}$	$\frac{1416}{1500}$	$6\frac{1384}{1500}$	$\frac{14750}{15000}$	$6\frac{13250}{15000}$
Solvaywerke	—	—	10,00	—	11,00	—	12,00	—	$12\frac{7500}{15000}$

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1503.

Untersuchungen von Weinen und Mosten aus Rumänien.

Von **Dr. Ch. D. Drutzu.**

Schluss.[3])

Die Analysen ergaben die aus der Tabelle I ersichtlichen Zahlen:

Der Maximal- und Minimalgehalt an einzelnen Stoffen stellt sich wie folgt:

	1 Alkohol Gew.-Proc.	2 Extract Gew.-Proc.	3 Wasser Gew.-Proc.	4 Freie Säuren Gew.-Proc.	5 Weinstein Gew.-Proc.	6 Glycerin Gew.-Proc.	7 Verhältn. zwischen Alkohol und Glycerin
Maximum	10,72	4,15	91,81	1,22	0,32	1,19	12,30
Minimum	6,16	1,42	80,67	0,47	0,03	0,33	4,60

	8 Stickstoff Gew.-Proc.	9 Asche Gew.-Proc.	10 Kali Gew.-Proc.	11 Phosphorsäure Gew.-Proc.	12 Schwefelsäure Gew.-Proc.	13 Entsprechende Menge Kaliumsulfat im Liter
Maximum	0,032	0,247	0,124	0,076	0,048	1,05
Minimum	0,003	0,103	0,041	0,013	0,0017	0,036

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1221.

Die zur Analyse bestimmten Weine wurden von der önologischen Versuchsstation zu Klosterneuburg bei Wien als vorzüglich befunden. — Die vorliegenden Analysen wurden nach den Vorschriften der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation zu Klosterneuburg ausgeführt.

Von den Bestandtheilen des Weines kommen in erster Linie bei der Beurtheilung über die Echtheit desselben der Gehalt an Extract, Asche, Schwefelsäure, ferner das Verhältniss zwischen Alkohol und Glycerin in Betracht. Nach der Auffassung der Berliner Commission für Wein-Untersuchungsmethoden kommen Weine mit 1,5 g Extract in 100 ccm nur selten vor, solche mit weniger als 1,5 g Extract sind zu beanstanden. Ferner soll das Gewicht des Extractes nach Abzug der freien Säuren mindestens 1,0 g betragen. — Von den untersuchten Weinen sinkt der Extractgehalt unter 1,5 g bei No. 5 mit 1,42 g Extract und bei No. 29 mit 1,48 g[4]) — Halten wir uns aber an der zweiten Vorschrift, dass nämlich die freien Säuren vom Extractgehalte abzuziehen sind, so sind mehrere Weine zu beanstanden, obschon ihr Extractgehalt nicht unter 1,5 g sinkt. — Extractreste nach Abzug der freien Säuren:

Wein No. 4 . . . . . . 1,00 g
„ „ 5 . . . . . . 0,95 „
„ „ 8 . . . . . . 0,87 „
„ „ 28 . . . . . . 0,80 „
„ „ 29 . . . . . . 0,87 „
„ „ 51 . . . . . . 0,87 „

Das Verhältniss zwischen Glycerin und Alkohol kann nach den Erfahrungen der Berliner-Commission bei Naturweinen zwischen 7 und 14 Gewichtstheilen Glycerin auf 100 Gewichtstheilen Alkohol schwanken. Bei unseren Weinen ist die oberste Grenze nicht überschritten. Bei 6 Weinen jedoch geht das Verhältniss unter 7 Gewichtstheile Glycerin auf 100 Gewichtstheile Alkohol herab, und zwar bei No. 5, 13, 28, 29, 47[5]) und 51. Nach den bisherigen Erfahrungen liegt die Vermuthung vor, dass diese Weine nicht reine Naturweine sind, dass ihnen Alkohol zugesetzt wurde. Der Producent der Weine No. 5, 41, 47 theilte uns auf unsere Anfrage, ob nicht ein Alkoholzusatz stattgefunden habe, mit, dass er bei der Reinigung der Fässer Sprit anwende. Es bleibt für die übrigen der angeführten Weine nur die Vermuthung, dass auch ihnen Alkohol zugesetzt werde, wenn auch nicht absichtlich. —

[4]) Vom Weine No. 3 sehen wir ab, da er nicht trinkbar war; derselbe wurde uns geschickt, nur um den Kahmpilz zu untersuchen.

[5]) Der Wein war verdorben.

Tabelle I.

Lauf. Nummer.	Bezirk.	Gemeinde.	Jahrgang.	Sorte.	Zustand.	Farbe.	Geruch.	Specifisches Gewicht.	Alkohol. Vol.-Procente.	Alkohol. Gewichts-Proc.	Alkohol. Gramm im Liter.	Extract. Gewichts-Proc.	Extract. Gramm im Liter.	Wasser. Gewichts-Proc.	Wasser. Gramm im Liter.	Lauf. Nummer.
1	Ramnicu-Valcei	Dragasani	1887	weiss	noch nicht klar	hellgelb	nach jungem Wein	0,995	11,2	8,94	88,96	2,66	26,50	88,40	884,56	1
2	Falciu	Husi	„	„	trübe	„	„	0,991	11,1	8,89	88,17	1,69	16,75	89,42	895,08	2
3	Tecuciu	Gohor	„	„	zäher Wein			0,9935	8,6	6,87	68,31	1,22	12,14	91,91	919,55	3
4	Vlasca	Mihalesti	„		trübe	röthlich	nach jungem Wein	0,9925	10,4	8,32	82,61	1,58	15,69	90,10	901,70	4
5	„	„	„	„	klar	hellgelb	normal	0,9906	11,8	9,46	93,73	1,42	14,06	89,12	892,21	5
6	Muscel	Dranesci	„	„	trübe	„	nach jungem Wein	1,0024	9,7	7,68	77,05	3,45	34,39	88,87	888,36	6
7	Prahova	Dealu-mare	„	„	„	gelb	„ „ „	0,997	9,9	7,88	78,64	2,58	25,75	89,54	895,61	7
8	Putna	Odobesci	„	„	etwas trübe	goldgelb	nach Muscatella	0,9951	8,3	6,62	65,93	1,56	15,51	91,82	918,56	8
9	Teleorman	Zimnicea	1886	„	klar	„	normal	0,9932	10,8	8,63	85,78	1,97	19,27	89,43	894,95	9
10	Jassy	Cotnari	„	„	noch nicht klar	gelb	etwas nach Fass	0,9931	12,2	9,75	96,91	2,18	21,68	88,07	881,41	10
11	„	„	„	„	trübe	hellgelb	nach jungem Wein	0,9931	10,6	8,47	84,20	1,80	17,89	89,73	897,91	11
12	Ramnicu-Valcei	Dragasani	„	„	klar	gelb	aromatisch	0,992	12,7	10,16	100,88	2,31	22,93	87,53	876,19	12
13	Jassy	Cotnari	„	„	noch nicht klar	„	„	0,9920	12,0	9,60	95,32	1,84	18,35	88,56	886,33	13
14	Ramnicu-Valcei	Dragasani	1885	„	klar	„	feines Bouquet (Muscatella)	0,991	11,4	9,13	90,55	1,74	17,24	89,13	892,21	14
15	Tecuciu	Nicoresci	„	„	noch nicht klar	hellgelb	normal	0,9905	10,5	8,41	83,40	1,60	15,85	89,99	900,75	15
16	Falciu	Palmesci	„	„	trübe	„	nach jungem Wein	0,994	8,7	6,95	69,11	1,81	17,97	91,24	912,92	16
17	Jassy	Cotnari	1884	„	klar	gelb	Schimmelgeruch	0,9994	13,5	10,72	107,23	4,15	41,48	85,13	851,29	17
18	„	„	„	„	trübe	„	nach jungem Wein	0,9936	11,8	9,43	93,73	2,51	25,00	88,06	881,27	18
19	Falciu	Husi	„	„	klar	„	aromatisch	0,9917	11,7	9,37	92,94	2,08	20,66	88,55	886,40	19
20	Tecuciu	Nicoresci	1883	„	trübe	braungelb	Muscatella	0,9911	10,1	8,09	80,23	1,70	16,92	90,21	902,85	20
21	Falciu	Palmesci	„	„	„	„	nach jungem Wein	0,9957	10,5	8,37	83,40	2,45	24,35	89,18	892,25	21
22	Ramnicu-Valcei	Dragasani	1882	„	klar	„	normal		9,8		77,84		24,69		947,47	22
23	„ „	„	„	„	„	„	ein es Aroma (Muscatella)	0,995	11,9	9,49	94,52	2,67	26,59	87,84	878,96	23
24	Jassy	Cotnari	„	„	noch nicht klar	„	aromatisch	0,9931	11,9	9,51	94,52	2,47	24,52	88,02	880,89	24
25	Falciu	Husi	1881		„ „ „	„	„	0,995	10,0	7,98	79,43	2,16	21,54	89,86	899,01	25
26	„	„	1875	„	klar	„	normal	0,9924	10,7	8,56	84,99	1,74	17,3	89,70	897,71	26
27	Putna	Odobesci	1874	„	trübe	sehr hellgelb	nach jungem Wein	0,9924	10,6	8,48	84,20	1,82	18,10	89,70	897,70	27
28	Jalomita	Chirnogi	1887	schiller	noch nicht klar	hellroth	„ „ „	0,9954	8,7	6,94	69,11	1,60	15,97	91,46	914,92	28
29	Tulcea (Dobrutscha)	Ostrow	„	„	„ „ „	„	„ „ „	0,9940	9,5	7,59	75,46	1,48	14,74	90,93	909,80	29
30	Vlasca	Mihalesci	„	roth	klar	roth	normal	0,9944	11,5	9,18	91,35	2,29	22,81	88,53	885,84	30
31	Mehedinti	Golu-Drancei	„	„	„	„	feines Bouquet	0,9944	10,2	8,14	81,02	1,94	19,32	89,92	899,66	31
32	Ramnicu-Valcei	Dragasani	„	„	noch nicht klar	„	nach jungem Wein	1,0441	8,1	6,16	64,34	13,17	137,6	80,67	798,06	32
33	Vlasca	Mihalesci	„	„	klar	„	normal	0,9928	11,3	9,04	89,76	1,89	18,73	89,07	891,51	33
34	„	„	„	„	„	„	„	0,9941	10,3	8,20	81,81	1,93	19,17	89,87	899,02	34
35	Ramnicu-Valcei	Dragasani	1886	„	noch nicht klar	„	„	1,0036	10,7	8,46	84,99	3,92	39,39	87,62	875,62	35
36	Tecuciu	Nicoresci	1885	„	trübe	„	„		12,4		98,50		25,33		876,17	36
37	Falciu	Husi	„	„	klar	„	„	0,995	11,0	8,78	87,38	2,27	22,55	88,95	890,07	37
38	Mehedinti	Orevita	1884	„	„	„	feines Bouquet	0,9944	11,5	9,18	91,35	2,49	24,79	88,33	883,86	38
39	Putna	Odobesci	„	„	„	„	normal	0,9951	11,5	9,17	91,35	2,47	24,59	88,36	884,06	39
40	Falciu	Husi	„	„	„	„	Mäusegeruch	0,9869	9,5	7,64	75,46	2,39	23,55	89,97	900,99	40
41	Vlasca	Mihalesci	1883	„	„	hellroth	normal	0,995	9,7	7,74	77,05	1,78	17,74	90,48	905,21	41
42	„	Serateni	1882		„	roth		0,995	10,3	8,22	81,81	2,21	21,98	89,57	889,21	42
43	Tutova	Dealu-mare (Berlad)	„	„	„	„	„	0,9994	11,6	9,26	92,14	2,63	26,23	88,11	881,63	43
44	Putna	Odobesci	„	„	noch nicht klar	„	nach jungem Wein	0,9957	11,1	8,85	88,17	2,79	27,80	88,36	884,03	44
45	„	Cazaclii	„	„	klar	„	normal	0,9944	10,9	8,70	86,58	2,19	21,85	89,11	891,54	45
46	Falciu	Husi	„	„	„	„	„	0,9935	11,4	9,11	90,55	2,25	22,38	88,64	886,07	46
47	Vlasca	Mihalesci	1881	„	trübe	hellroth	kahmig	0,9968	9,0	7,17	71,49	1,83	18,21	91,00	910,30	47
48	Ramnicu-Valcei	Dragasani	1880	„	klar	roth	aromatisch	0,996	10,5	8,37	83,40	2,86	28,59	88,77	888,01	48
49	Tecuciu	Iresca	1878		„	„	normal		11,3		89,76		21,32		889,92	49
50	Falciu	Husi	1875	„	„	„	aromatisch	0,9932	11,4	9,11	90,55	2,14	21,26	88,75	888,19	50
51	Tecuciu	Iresca	1874	„	„	hellroth	Schimmelgeruch	0,9951	8,4	6,70	66,72	1,61	16,01	91,69	917,27	51

In dem Aschengehalte finden sich bei unseren Weinen sehr grosse Schwankungen: Bei 5 von denselben, No. 15, 17, 50, 27 und 19, wird schon die von der Berliner Commission festgestellte unterste Grenze von 0,14 g Mineralstoffe in 100 ccm überschritten. Nach dem Gutachten dieser Commission hat man Weine mit weniger Aschegehalt als 0,14 g in 100 ccm Wein als verfälscht anzusehen. Hiernach konnte die Echtheit der oben erwähnten fünf Weine angezweifelt werden. — Dagegen schwankt das Verhältniss zwischen Extractgehalt und der Menge der Mineralstoffe nach den Untersuchungen von R. Fresenius und E. Borgmann bei Naturweinen[6]) zwischen 7,9 bis 15 g Extract auf 1 g Mineralsubstanz. — Von den fünf besprochenen Weinen erfüllen 4 diese Bedingung, und nur die Probe No. 8 muss auch hier als verfälscht bezeichnet werden, da auf 1 g Mineralstoff nur 6,3 g Extract kommen.

Für den Gehalt an Schwefelsäure giebt die Berliner Commission als oberste Grenze 0,092 g freie Schwefelsäure, entsprechend 0,20 g Kaliumsulfat in 100 ccm Wein an. Von keinem unserer Weine wird diese Grenze überschritten.

[6]) König, die menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel S. 541. Berlin 1883.

Was den Gehalt an Stickstoff anlangt, so ist von der Berliner Commission keine Grenze festgestellt, oder angenommen. Man vermuthet aber, dass Weine mit zu wenig Stickstoff petiotisirt wären. Bei meinen Untersuchungen enthielt nur eine Probe (No. 15) 0,0032 g Stickstoff auf 100 ccm Wein, so dass man wohl einen Zusatz von Wasser annehmen kann. Bei der Prüfung auf Salpetersäure zeigte der Wein keine Reaction, wobei jedoch fraglich bleibt, ob das dem Weine zugesetzte Wasser nicht frei von Salpetersäure war.

Einige weitere Anhaltspunkte für die Beurtheilung unserer Weine bieten die Ergebnisse von 27 aus Rumänien stammenden Mostanalysen, die in der Tabelle II (S. 1586) mitgetheilt sein mögen.

Gegenüber den im Hügellande (Nicoresci) gewachsenen Sorten, sind die Sorten des Flachlandes zuckerärmer. Ergaben die Mostanalysen einen sehr geringen Gehalt an Asche und Stickstoff, so ist anzunehmen, dass die Weine aus diesen Mostsorten noch erheblich weniger an diesen Bestandtheilen aufweisen würden. Demnach würde ihr Gehalt an Stickstoff und Asche unter der festgestellten Minimalgrenze anzunehmen sein. —

Bei allen Mostsorten konnte mittelst der von Max Ripper angegebenen Reaction Borsäure nachgewiesen werden.

	Extract-Bestandtheile.															Aschen-Bestandtheile.										
	Freie Säuren.		Weinstein.		Glycerin.		Zucker.		Stickstoff.		Stickstoffsubstanz.		Asche.			Kali.			Phosphorsäure.			Schwefelsäure.				
Lauf. Nummer.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	wie viel Glycerin auf 100 g Alkohol.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc. in der Asche.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc. in der Asche.	Gewichts-Proc.	Gramm im Liter.	Gewichts-Proc. in der Asche.	der Schwefelsäure entsprechendes neutrales Kaliumsulfat.	Lauf. Nummer.
1	0,586	5,84	0,131	1,304	1,04	10,37	etwas süss		0,0085	0,086	0,0531	0,5375	0,1339	1,333	11,65	0,0594	0,5926	44,41	0,0314	0,3129	23,47	0,0075	0,0749	5,61	0,163	1
2	0,528	5,24	0,174	1,730	0,72	7,18	. . . .		0,0050	0,0496	0,0313	0,310	0,1483	1,47	8,15	0,0678	0,6723	45,73	0,0325	0,323	21,97	0,0098	0,0982	6,67	0,213	2
3	0,523	5,20			0,56	5,58	. . . .		0,0023	0,0229	0,0144	0,1431	0,1688	1,678	8,18	0,0799	0,7937	47,29	0,0285	0,2841	16,92					3
4	0,58	5,8	0,106	1,053	0,71	7,19	. . . .		0,0099	0,0999	0,0619	0,620	0,1641	1,629	8,53	0,076	0,7602	46,77	0,037	0,374	22,97	0,0029	0,0292	1,77	0,063	4
5	0,476	4,72	0,199	1,981	0,43	4,35	. . . .		0,0093	0,092	0,0581	0,5788	0,1307	1,36	4,72	0,069	0,6881	50,58	0,030	0,2987	21,96	0 0026	0,0264	1,94	0,057	5
6	0,694	6,96	0,167	1,68	0,86	8,62	etwas süss		0,0062	0,0628	0,0388	0,3925	0,1324	1,328	11,19	0,0614	0,6161	46.38	0,0293	0,2937	22,11	0.0026	0,0264	1.98	0,057	6
7	0,617	6,16	0,145	1,456	0,81	8,17	. . . .		0,0043	0,043	0,0269	0,2688	0,2076	2,07	10,39	0,1073	1,0666	51,53	0,0463	0,4593	22,19	0,003	0,0316	1,52	0,068	7
8	0,699	6,96	0,037	0,376	0,54	5,46	. . . .		0,0076	0,076	0,0475	0,475	0,2473	2,461	8,27	0,1161	1,156	46,96	0,0308	0,3071	12.47	0,0066	0,0659	2,68	0,143	8
9	0,636	6,32	0,239	2,382	0,82	8,21	. . . .		0,0244	0,2226	0,140	1,391	0,1915	1,903	9,57				0,0135	0,1344	7,06					9
10	0,61	6,12	0,19	1,93	0,78	7,76	. . . .		0,0241	0,2403	0,1506	1,518	0,24	2,44	8,00	0,093	0,929	38,07	0,076	0,76	31,14	0,0018	0,0185	0,75	0,040	10
11	0,66	6,60	0,18	1,83	0,60	5,96	. . . .		0,0255	0,2537	0,1593	1,5956	0,172	1,71	7,08	0,072	0,721	42.19	0,027	0,272	15,93	0,005	0,052	3,04	0,113	11
12	0,649	6,44	0,108	1,078	1,19	11,88	. . . .		0,0093	0,0926	0,0581	0,5788	0,1538	1,526	11,78	0,0675	0,6698	43 89	0,0370	0,3679	24,10	0,008	0,0824	5,39	0,179	12
13	0,62	6,2	0,18	1,80	0,65	6,51	. . . .		0,0171	0,1728	0,1068	1,090	0,1407	1,46	6,83	0,053	0,526	30 04	0,034	0,344	23,57	0,0035	0,0356	2,30	0,078	13
14	0,617	6,12	0,100	1,003	0,77	7,68	. . . .		0,0125	0,1243	0,0781	0,7769	0,1425	1,413	8,47	0,0627	0,6217	44,00	0 0344	0,341	24.13	0,0072	0,072	5,09	0,156	14
15	0.561	5,56	0,169	1,68	0,68	6,78	. . . .		0,0032	0,0322	0,020	0,2012	0,1334	1,322	8,14	0,0536	0,5307	40,16	0,023	0.288	17,17	0,0063	0,0632	4,76	0,136	15
16	0,78	7,76	0,169	1,68	0,69	6,90	. . . .		0,0219	0,2183	0,1369	1,3644	0,154	1,53	10,00	0,0695	0,691	45 13	0 0246	0,245	16,00	0,0104	0,104	6,79	0,226	16
17	1,22	12,24	0,12	1,20	1,13	11,35	. . . .		0,0201	0,201	0,1256	1,256	0,1304	1,304	10,54	0,058	0,589	45,21	0,038	0,384	29,43	0,0017	0,0178	1,36	0,036	17
18	0,69	6,96	0,20	2,00	0,98	9,83	. . . .		0,0328	0,3261	0,205	2,038	0,159	1,59	10,39	0,047	0,476	29 93	0,034	0,344	21,60	0,0028	0,028	1,81	0,062	18
19	0,73	7,24	0,159	1,58	0,83	8,31	. . . .		0,007	0,0727	0,0438	0,4544	0,103	1,029	8,93	0,0419	0,416	40,42	0,0276	0,1745	16,92	0,006	0,06	5,83	0,130	19
20	0,581	5,76	0,194	1,931	0,67	6,66	. . . .		0,0108	0,1084	0,0675	0,675	0,148	1,467	8,29	0,0638	0,633	43.14	0 0244	0,2418	16,48	0,0048	0,048	3,27	0,104	20
21	1,177	11, 72	0,219	2,182	0,69	6,9	. . . .		0,0146	0,1455	0,0912	0,9094	0,1849	1,842	8,26	0,074	0,742	40,28	0,027	0,277	15,03	0,013	0,139	7,52	0,301	21
22		7,72		2,68		7,49	. . . .			0,1583		0,9896		2,20			0,8126	36,95		0,4024	18,27					22
23	0,671	6,68	0,186	1,856	0,98	9,82	. . . .		0,0146	0,1466	0,0913	0,9163	0,2322	2,311	10,37	0,0758	0,7551	32.66	0,041	0.408	17,65	0.0487	0,4854	20,98	1,056	23
24	0,63	6,28	0,20	2,08	0,98	9,83	. . . .		0,0145	0,1446	0,0916	0,9037	0,149	1,49	10,39	0,057	0,576	38.65	0.025	0.257	17.25	0,0068	0,068	4,60	0,147	24
25	1,125	11,2	0,239	2,383	0,60	6,06	. . . .		0,0169	0,1687	0,1056	1,0544	0,1451	1,444	7,63	0,0636	0,633	43.09	0 0256	0,2546	17,65	0,0076	0,0755	5,26	0,164	25
26	0,656	6,52	0,133	1,329	0,85	8,44	. . . .		0,0059	0,0595	0,0369	0,3719	0,150	1,49	9,70	0,0687	0,682	45.77	0,0324	0,3218	21,59	0,0069	0,0686	4,60	0,149	26
27	0,555	5,52	0,179	1,781	0,82	8,13	. . . .		0,0053	0,0529	0,0331	0,3306	0,104	1,033	9,66	0,0555	0,5516	53 70	0.0197	0,1958	18,94	0,0022	0,0223	2,15	0,048	27
28	0,807	8,04	0,322	3,21	0,35	3,53	. . . .		0,0262	0,2613	0,1638	1,6331	0,172	1,717	5,11	0,0876	0,872	50,78	0,0147	0,1465	8,53					28
29	0,663	6,60	0,176	1,755	0,43	4,34	. . . .		0,0149	0,1488	0,0931	0,93	0,2055	2,043	5,75	0,1087	1,0811	52,87	0,0248	0,2469	12,08					29
30	0,495	4,92	0,091	0,903	0,91	9,08	. . . .		0,0113	0,1125	0,0706	0,7031	0,2219	2,207	9,94	0,1048	1,0426	47,25	0,0508	0,5054	29,90	0,0061	0,0607	2,75	0,132	30
31	0,671	6,68	0,224	2,232	0,61	6,13	. . . .		0,0069	0,0688	0,0431	0,430	0,1417	1,41	7,57	0,0577	0,5738	40,69	0,017	0 1696	12.02	0 0079	0,0786	5,57	0,171	31
32	0,620	6,48	0,050	0,527	0,60	6,31	10,61	110,86	0,019	0,199	0,119	1,244	0,202	2,11	9,79	0,0858	0,896	42.54	0,0392	0,4094	19.40	0,011	0,115	5,46	0,229	32
33	0,58	5,76	0,250	2,485	0,70	6,96	. . . .		0,0073	0,0727	0,456	0,455	0,1878	1,865	7,74	0,099	0,986	52,85	0,039	0,388	20,80	0,0036	0,036	1,93	0,078	33
34	0,616	6,08	0,171	1,705	0,68	6,81	. . . .		0,0171	0,1702	0,1069	1,0638	0,2152	2,14	8,36	0,0989	0,9839	45,93	0,0354	0,3519	16,44	0.011	0,1099	5,13	0,239	34
35	0,65	6,6	0,187	1,881	0,88	8,84	etwas süss		0,0123	0,1243	0,0769	0,7769	0,1724	1,731	10,42	0,0776	0,7796	45 03	0,0355	0,357	20,62	0,011	0.117	6,76	0,254	35
36		5,88		1,304		9,72	. . . .			0,2668		1,6675		2,071			1,0174	49,10		0,3672	17 72		0,0487	2,31	0,105	36
37	0,53	5,28	0,073	0,727	0,95	9,46	. . . .		0,0143	0,1422	0,0888	0,8888	0,2277	2,266	10,82	0,111	1,1106	48.80	0,0351	0,3512	15,50	0 0052	0,0536	2.33	0,112	37
38	0,587	5,84	0,181	1,806	0,87	8,67	. . . .		0,0217	0,2161	0,1356	1,3506	0,2195	2,183	9,52	0,1033	1,0281	47,09	0,0519	0,5169	23,68	0,0158	0,1578	7,22	0,343	38
39	0,606	6,04	0,181	1,805	0,89	8,95	. . . .		0,0211	0,2095	0,1319	1,384	0,2406	2,395	9,81	0,1102	1,087	45,80	0,0446	0,4446	18,56	0,0065	0,0652	2,72	0,142	39
40	0,688	6,8	0,17	1,68	0,65	6,48	. . . .		0,0211	0,2084	0,1319	1,3025	0,2212	2,184	8,50	0,1096	1,082	49,54	0,0403	0,398	18,22					40
41	0,619	6,16	0,219	2,182	0,51	5,08	. . . .		0,0128	0,1277	0,080	0,7981	0,2353	2,342	6,60	0,1222	1,2158	51,91	0,048	0,4779	20,40					41
42	0,667	6,64	0,237	2,357	0,74	7,45	. . . .		0,020	0,1997	0,125	1,248	0,201	2,000	9,11	0,0825	0,8215	41,00	0,0442	0,440	22,00	0,0261	0,2643	13,00	0,575	42
43	0,856	8,52	0,163	1,63	0,86	8,64	. . . .		0,0208	0,2072	0,130	1,295	0,154	1,54	9,36	0,0549	0,5478	35,51	0,023	0,2296	14 90	0,0122	0,1221	7,92	0,265	43
44	0,77	7,68	0,151	1,505	0,93	9,34	. . . .		0,0081	0,0809	0,050	0,50	0,144	1,44	10,59				0,0336	0,335	23,27	0,0037	0,037	2,56	0,080	44
45	0,687	6,84	0,234	2,332	0,76	7,60	. . . .		0,0121	0,1211	0,0756	0,7569	0,1541	1,533	8,78	0,0657	0,654	42,59	0 0369	0,3666	23,91	0,0026	0.0268	1,74	0,058	45
46	0,56	5,2	0,113	1,129	0,98	9,8	. . . .		0,0116	0,1158	0,0725	0,7237	0,2358	2,343	10,82	0,1243	1,235	52,71	0.0494	0,4914	20,95	0,009	0,0899	3,83	0,195	46
47	0,726	7,24	0,308	3,084	0,33	3,29	. . . .		0,0144	0,1441	0,09	0,9006	0,2372	2,365	4,60	0,1137	1,1336	47,93	0,0526	0.5246	22,18					47
48	0,598	5,96	0,135	1,354	1,03	10,39	. . . .		0,0216	0.217	0,135	1,3563	0,2419	2,41	12,30	0,0917	0,9137	37,91	0,0444	0,4427	18,38	0,028	0,281	11,56	0,611	48
49				0,978		9,16	. . . .			0,1554		0,9712		1,761			0,6995	39,69		0,4287	24,36					49
50	0,66	6,56	0,133	1,329	0,82	8,22	. . . .		0,0139	0,1389	0,0869	0,8681	0,1388	1,379	9,00	0,0639	0,6351	46,04	0,0254	0,2527	18,34	0,0039	0,0398	2,88	0,086	50
51	0,751	7,48	0,037	0,376	0,79	7,86	. . . .		0,0056	0,562	0,035	0,3513	0,2026	2,017	11,79	0,0885	0,8808	43,67	0,0362	0,371	18,44	0,0018	0,185	0,91	0,040	51

Tabelle II.

No.	Namen der Sorten.	Natur der Sorte.	Farbe des Mostes.	Saccharometer Grade bei 17,5° C.	Specifisches Gewicht.	Zucker Gew.-Proc.	Freie Säuren Gew.-Proc.	Weinstein Gew.-Proc.	Stickstoff Gew.-Proc.	Stickstoffsubstanz Gew.-Proc.	Asche Gew.-Proc.	Reaction der Borsäure.
	Nicoresci (Bezirk Tecuciu — Hügelland).											
1	Poma mare	weiss	wenig gelb	17,03	1,0700	14,92	0,695	0,342	0,0199	0,1243	0,163	roth
2	Corna alba	„	weiss	19,5	1,0792	16,66	0,626	0,325	0,0255	0,1593	0,157	„
3	Joeana	„	„	17,94	1,0739	15,74	0,789	0.312	0,0159	0,0993	0,164	sehr deutlich roth
4	Boeresca	„	wenig gelb	26,24	1,1116	23.64	0,744	0,180	0 0229	0,1431	0,167	„ „ „
5	Negru vertos	blau	wenig roth	18,34	1,0757	15,76	0,918	0,279	0,0098	0,0612	0,158	wenig roth
6	Paseresca alba	weiss	weiss	20,35	1,0846	14,69	0,663	0,249	0,0193	0,1206	0,145	sehr deutlich roth
7	Babesca	blau	wenig roth	17.53	1,0722	15,30	0,936	0,332	0,0195	0,1218	0,146	wenig roth
8	Turcesca	weiss	weiss	19,15	1,0792	17,05	0,685	0,320	0,0303	0,1893	0,166	sehr deutlich roth
9	Busuioca	„	„	19,45	1,0806	17,36	0 747	0,306	0,0191	0,1193	0,153	deutlich roth
10	Mustosa	„	sehr wenig gelb	18,24	1,0753	16,07	0,818	0,233	0,0039	0,0243	0,133	wenig roth
11	A calului	„	„	19,65	1,0815	17,81	0.654	0,250	0 0038	0,0237	0,144	roth
12	Vulpe	blau	röther als 5 und 7	23 33	1,0982	21,32	0,615	0,260	0,0139	0,0868	0,161	deutlich roth
13	Grasa	weiss	sehr wenig gelb	18,95	1,0783	16,45	0,764	0,325	0,0467	0,2918	0,183	„ „
14	Tamaiosa	„	„	20,45	1,085	18,15	1,05	0.272	0,0276	0,1725	0,171	„ „
15	Tivda	„	weiss	17,33	1,0713	15,13	1,051	0,285	0,0397	0,2481	0,194	roth
16	Plavae	„	sehr wenig gelb	17,94	1,0739	15,95	0,744	0,284	0,0328	0,1975	0,141	deutlich roth
17	Verde	„	weiss	15,5	1,0634	13,58	0,526	0.287	0 0124	0,0775	0,141	roth
18	Paseresca negra	blau	roth wie 12	21,35	1,0891	19,21	0,910	0,322	0,0385	0,2406	0,173	„
19	Galbena	weiss	sehr wenig gelb	17,94	1,0739	16,08	0,670	0,308	0,0164	0,1025	0,135	deutlich roth
	Mihalesci (Bezirk Vlasca — Flachland).											
20	Vulpe	weiss	hellgelb	12,10	1,0489	10,15	0,335	0,334	0,0137	0 0856	0,166	roth
21	Besicata	„	goldgelb	16,41	1,0674	13,56	0,464	0,324	0,0278	0,1737	0,232	„
22	Cornita	blau	röther als 25 u. 26	19,30	1,0801	16,84	0,181	0,208	0,0127	0,0793	0,228	deutlich roth
23	Paseresca alba	weiss	hellgelb	15,20	0,0621	12.94	0,579	0,297	0,0119	0,0743	0,165	roth
24	Tita vacei	„	wasserhell	15,1	1,0617	12,94	0,501	0,387	0,0116	0,1006	0,195	deutlich roth
25	Negru mole	blau	hellroth	17,23	1,0709	15,26	0,422	0.290	0,0170	0,1062	0,163	roth
26	Negru vertos	„	„	15,5	1,0634	13,16	0,477	0,306	0,0169	0,1056	0,165	„
27	Corna rosie	„	hellgelb	14,6	1,0596	12,50	0,354	0,326	0,0212	0,1325	0,185	sehr deutlich roth

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Wie verlautet, plant die Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, die Anlage einer Theerfarben-Fabrik in Russland. — Die Firma Joh. Rud. Geigy & Co., Basel, hat in der Nähe von Moskau eine Zweigfabrik errichtet zur Darstellung gewisser Farbstoffe und Druckpräparate. Die Anlage ist fast fertig und wird in 2 Monaten dem Betriebe übergeben. —

Ferner geht uns folgende Nachricht zu:

„Die Herren Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel haben in der Nähe von Moskau ein grösseres Fabriketablissement zur Herstellung von Farbholzextracten und Druckpräparaten angelegt, mit deren Fabrikation bereits im Laufe des nächsten Monats begonnen werden dürfte. Wie wir auch in Erfahrung brachten, will die Actiengesellschaft für Anilinfarben-Fabrikation, Berlin, in Czenstochau eine Anilinfabrik errichten, doch ist dieses Project, so weit wir bis heute orientirt sind, noch nicht zur Perfection gelangt.“

Von anderer Seite liegt uns nachstehende Zuschrift vor:

„Ich interessire mich lebhaft für diese Frage und habe erst vor Kurzem aus zuverlässiger Quelle in Erfahrung gebracht, dass die bezüglichen Nachrichten auf einem Irrthum beruhen. Weder die Actiengesellschaft für Anilinfarben-Fabrikation in Berlin, noch Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel haben die Absicht, in Lodz, in Czenstochau oder in Moskau derartige Fabriken zu gründen. So viel mir bewusst, hat schon die Berliner Actiengesellschaft längst in Moskau eine Filiale, welche dort durch die Herren Bode und Strassburger repräsentirt und geleitet wird, wie ich glaube, unter der Firma Dr. Josef Strassburger, welcher schon einige Male in den russischen Patentlisten figurirt hat. Was Joh. Rud. Geigy & Co. in Basel anbetrifft, so haben sich deren Vertreter in Moskau — die Herren Catoire und Roggen — ein kleines Etablissement dort errichtet, unter Mithülfe der Baseler Firma.“

* **Berlin.** Der mit der Ausführung des für Giessen bestimmten Liebig-Denkmals betraute Prof. Schaper hat dem Vorsitzenden der Executiv-Commission, Prof. A. W. v. Hofmann, brieflich die Mittheilung gemacht, dass das Denkmal seiner Vollendung entgegen gehe, dass aber der von dem Giessener Local-Comité ausersehene Platz vor dem Universitätsgebäude für die Aufstellung durchaus ungeeignet sei. Prof. Schaper erklärt, dass er nur sehr ungern das Denkmal auf dem Platze vor dem Universitätsgebäude aufstellen würde, und bittet Prof. A. W. v. Hofmann, die Mitglieder des Local-Comités zu überzeugen, dass die von ihnen getroffene Wahl eine unglückliche ist. — In einem an die übrigen Mitglieder der Executiv-Commission (die Professoren Carriere-München, Kekulé-Bonn, Kopp-Heidelberg, Scheibler-Berlin, Volhard-Halle, Will-Giessen) gerichteten Schreiben schliesst sich Prof. A. W. v. Hofmann den Ausführungen Schaper's an und erbittet die Ansicht der Mitglieder des Comités, um event. dann Prof. Schaper's Wunsch bei dem Local-Comité in Giessen dringend befürworten zu können.

Cöthen. In einem Aufsatze „Zur Prüfung von Glasthermometern“[7]) trat die „Chemiker-Zeitung“ vor etwa Jahresfrist entschieden für die von amtlicher Seite vorzunehmende Aichung der in den Handelsverkehr kommenden Thermometer ein. Gleichzeitig wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Physikalisch-technische Reichsanstalt bereits die Prüfung von Glasthermometern jeder Art auf Wunsch übernimmt; auch wurden die bezüglichen amtlichen Bestimmungen mitgetheilt,[8]) nach denen die Prüfung und Beglaubigung von Thermometern erfolgt. Im Anschlusse hieran können wir jetzt berichten, dass die grossherzogl. sächsische Regierung im Einverständnisse mit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Ilmenau gleichfalls eine amtliche Prüfungsanstalt für Thermometer errichtet hat. Dieselbe übernimmt die Prüfung auf Grund von Bestimmungen, welche den bei der Physikalisch-technischen Reichsanstalt zur Anwendung kommenden entsprechen.

Literatur.

Grünhagen, H., Einwirkung von Methylenchlorid auf Para- und Orthotoluidin. Gr. 8. Hermann Pohle, Jena.

Helmholtz, Dr. Robert von, Die Licht- und Wärmestrahlung verbrennbarer Gase. 4. M 4. Leonhard Simion, Berlin.

Hilger, A., Mittheilungen aus dem pharmaceutischen Institute und Laboratorium für angewandte Chemie der Universität Erlangen. 2. Hft. Gr. 8. M 6. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer), München.

Julius, Dr. W. H., Die Licht- und Wärmestrahlung verbrennbarer Gase. 4. M 5. Leonhard Simion, Berlin.

Meutzner, P., Lehrbuch der Physik im Anschluss an Professor Weinhold's physikalische Demonstrationen und Vorschule der Experimentalphysik. Ein Leitfaden für den physikalischen Unterricht an höheren Lehranstalten. 2. Aufl. Gr. 8. M 2,25; geb. M 2,50. Fues' Verlag (R. Reisland), Leipzig.

Vollert, M., Der Braunkohlenbergbau im Oberbergamts-Bezirk Halle und in den angrenzenden Staaten. 8. In Comm. M 7. C. E. M. Pfeffer (R. Stricker), Halle a. S.

Hansen, Dr. Adolph, **Die Farbstoffe des Chlorophylls.** Kritik der Literatur und experimentelle Untersuchungen. Darmstadt. 1889. Verlag von Arnold Bergstraesser.

Wenn man erwägt, dass das Chlorophyllkorn die Stätte ist, gewissermaassen die chemische Fabrik, in welcher die ersten Producte der pflanzlichen Assimilation erzeugt werden, so wird man jede Arbeit mit Freude begrüssen können, welche uns einen Schritt weiter vorwärts in der Erkenntniss jener interessanten Gebilde führt. Vorliegende 88 Seiten lange Abhandlung zeigt dem Leser in der That einen neuen Weg zur Isolirung und chemischen Bearbeitung des Chlorophylls und klärt das Gewirre der durch zahlreiche bisherige Publicationen entstandenen Ansichten und Gegenansichten durch die Darstellung eines logisch durchgeführten Arbeits-Ganges. Als Resultate seiner Versuche kann der Verfasser den Lesern mittheilen, dass es nur zwei Farbstoffe in dem Chlorophyll giebt, nämlich einen grünen und einen gelben, und dass es mit der Existenz der von anderen Seiten gefundenen Chlorophylline, Chlorophyllane,

[7]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1521.
[8]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1543.

Kyanophylle, α-β-γ-Phyllocyanine nichts ist, deren Vorhandensein in dem unveränderten Blattgrün demnach nur ein problematisches sein kann und auf mangelhafte Darstellungsmethoden zurückgeführt werden muss. Nebenher fand der Verf. in dem alkoholischen Auszuge die Gegenwart eines bei 70—71 ° C. schmelzenden, unverseifbaren Körpers, vermuthlich eines höheren Alkohols, eine flüchtige Fettsäure und eine nicht flüchtige Fettsäure.

Entgegen den bisherigen Ansichten fand der Verf. ferner, dass der grüne Chlorophyllfarbstoff durchaus nicht so unbeständig ist, als man stets annahm. Er verhält sich vielmehr ähnlich wie der Indigo, indem er von concentrirter Schwefelsäure gelöst und durch Wasser aus dieser Lösung in grünen Flocken gefällt wird.

Um zu solchen Resultaten, insbesondere zur Isolirung der beiden Farbstoffe zu gelangen, wurden frische Blätter, am besten die der Gramineen, mit Wasser zur Entfernung löslicher Extractivstoffe ausgekocht und dann rasch getrocknet, wobei Farbenänderung kaum eintritt. Das trockene Material wurde nun erst mit heissem Alkohol extrahirt. Der Abdampfrückstand wurde mit alkoholischer Natronlauge verseift und die Trennung der einzelnen Körper durch Extraction der Seifen mit Aether, Aether-Alkohol, Behandlung mit Thierkohle u. s. w. ausgeführt. Man sieht schon aus dieser kurzen Schilderung, dass der vom Verf. eingeschlagene Weg ein wesentlich neuer ist und seine Resultate demnach berechtigtes Interesse verdienen.

Das Studium des Schriftchens sei daher nicht bloss Botanikern und Physiologen, sondern auch Chemikern bestens empfohlen.

Indessen scheint es mir nothwendig, darauf hinzuweisen, dass die vom Verf. isolirten Fettsäuren schwerlich chemische Individuas in dürften, sondern vermuthlich noch Gemenge darstellen werden, was Verf. nicht genügend hervorhebt. So einfach scheint sich die Chemie des Chlorophylls wohl doch nicht zu gestalten.

Kassner.

Ost, Dr. H., Professor der technischen Chemie an der technischen Hochschule zu Hannover. **Lehrbuch der technischen Chemie.** Mit gegen 200 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Verlag von Robert Oppenheim, Berlin. 1890.

Das vorliegende Lehrbuch ist in erster Linie für den Studirenden bestimmt, dem es einen Ueberblick über das Gesammtgebiet der technischen Chemie geben soll. Dem entsprechend werden die einzelnen chemischen Industrien auch nur in ihren Grundzügen behandelt. Dieses Maasshalten in dem Gebotenen gereicht dem Buche um so mehr zum Vortheil, als es selbst dem berufensten Technologen nicht mehr möglich wäre, die Einzelheiten vieler wichtiger Industriezweige wiederzugeben, ohne vielfach oberflächlich und ungenau in den Angaben zu werden. Wer sich über eine bestimmte Industrie vollständig informiren will, so weit dies überhaupt nach Büchern möglich, dem ist nur durch ein Specialwerk, nicht aber durch das vorliegende Lehrbuch gedient. Dagegen wird der Studirende letzteres mit sehr grossem Nutzen gebrauchen. Die Bearbeitung ist eine durchaus klare und sachgemässe, dem neuesten Standpunkte der Technik entsprechende. Dazu kommt, dass Verf. auch den wirthschaftlichen Verhältnissen, der Statistik, Steuergesetzgebung etc. Rechnung trägt. Wie ausserordentlich werthvoll gerade diese Punkte für den Unterricht sind, das hat Recensent in mehrjähriger Lehrthätigkeit erkannt. Er ist der Ansicht, dass schon in den gewöhnlichen Vorträgen über Chemie gelegentlich der Besprechung der wichtigeren Producte, wie Schwefelsäure, Soda, Alkohol etc., die wirthschaftlichen Verhältnisse betont werden sollten. Das stiftet weit mehr Nutzen, als die Besprechung von manchen obscuren Verbindungen, welche der Chemiker doch nie in seinem Leben zu sehen bekommt.

Bei der Eintheilung des Stoffes liess Verf. sich gleichfalls von wirthschaftlichen Gesichtspunkten leiten, indem er z. B. solche Industrien zusammenfasste, denen entweder ein gleiches Arbeitsprincip zu Grunde liegt, beispielsweise die trockene Destillation, oder deren Rohstoffe derselben Quelle entstammen, wie dies bei den sogenannten landwirthschaftlich-chemischen Industrien der Fall ist. Wo es thunlich erschien, hat Verf. die auf einander folgenden Phasen chemischer Fabrikationen schematisch dargestellt. Dieses Hülfsmittel ist in dem bekannten „Grundriss der chemischen Technologie“ von J. Post wohl zuerst benutzt worden. Die Durchsicht des Buches giebt zu wesentlichen Ausstellungen kaum Veranlassung. Die wichtige Industrie der Theerfarbstoffe ist auf 23 Seiten vielleicht etwas kurz behandelt; indess sind gerade auf diesem Gebiete in letzter Zeit mehrere gute Specialwerke erschienen, die ein weiteres Studium leicht machen. Bemerkt sei schliesslich noch, dass das Capitel über Metallurgie, welches nicht vom Verf., sondern von Dr. Kollbeck in Freiberg i. S. bearbeitet wird, noch aussteht. Das noch Fehlende soll nebst Inhaltsverzeichniss und Register des ganzen Werkes zu Anfang des nächsten Jahres erscheinen.

Ostwald, W. **Grundriss der allgemeinen Chemie.** Mit 58 Holzschnitten. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1889.

Mit der Herausgabe dieses Buches erwirbt sich der Verf. den Dank Aller, welche, ohne mit der höheren Mathematik vertraut zu sein, eine genügende Kenntniss der allgemeinen Chemie sich aneignen wollen, um der weiteren Entwicklung derselben mit Verständniss folgen zu können. Der seit Jahren auf diesem Gebiete hervorragend thätige Verf. behandelte dasselbe bereits eingehend in einem Lehrbuche, dessen Studium die Kenntniss der höheren Mathematik voraussetzt, während gerade letztere bekanntlich für die meisten Chemiker ein Buch mit sieben Siegeln bildet. In vorliegendem Grundriss ist nur die Elementarmathematik herangezogen, das Formelwesen überhaupt thunlichst zurückgedrängt und dafür von der Anwendung graphischer Methoden etc. vielfach Gebrauch gemacht. Die wichtigen Theorien der Lösungen und der electrolytischen Dissociationen haben gleichfalls elementare Darstellung gefunden.

Das Werk zerfällt in zwei Theile, von denen der erste die Stöchiometrie, der zweite die Verwandtschaftslehre behandelt. In einzelnen Capiteln werden im ersten Theile die Massenverhältnisse chemischer Verbindungen, die Stöchiometrie gasförmiger Stoffe und der Flüssigkeiten, die Lösungen, die Stöchiometrie fester Körper und die Systematik besprochen. Der zweite Theil behandelt die Thermochemie, Photochemie und Electrochemie, die chemische Mechanik und die chemische Verwandtschaft. — Es dürfte das vorliegende kleine Werk wesentlich dazu beitragen, die allgemeine Chemie in den Kreisen der Fachgenossen bekannter zu machen und ihr auch in den Studienplänen mehr Berücksichtigung zu schenken, als sie seither gefunden hat.

Schmidt, Dr. Ernst, Professor der pharmaceutischen Chemie und Director des pharmaceutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg. **Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie.** Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzstichen. 2. vermehrte Auflage. 2. Band: Organische Chemie. 1. und 2. Abtheilung. Verlag von Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig. 1889.

Der in pharmaceutischen Kreisen als Lehrer und Forscher hochgeschätzte Verfasser hat bereits in der ersten Auflage seiner pharmaceutischen Chemie ein Werk geliefert, das sowohl für das Studium, wie auch für den Apotheker und Chemiker zum Nachschlagen von grossem Werthe ist. Dasselbe gilt von der zweiten Auflage, deren erster Band bereits früher in der „Chemiker-Zeitung“ besprochen worden ist.[9])

Nachdem Verf. den Leser in das Gebiet der organischen Chemie eingeführt und ihn mit der Elementaranalyse, den Ansichten über die Constitution organischer Verbindungen, der Isomerie, Polymerie und Homologie bekannt gemacht hat, werden die physikalischen Eigenschaften der Kohlenstoffverbindungen besprochen. In dem dann folgenden speciellen Theile sind die Verbindungen nach der allgemein üblichen Weise in solche mit offener und solche mit geschlossener Kohlenstoffkette getheilt. Innerhalb der ersten dieser beiden grossen Körperclassen gruppirt Verf. den umfangreichen Stoff in der Art, dass er zunächst die Kohlenwasserstoffe der Methan-, Aethylen- und Acetylenreihe etc. bespricht. Hieran schliessen sich die Halogenabkömmlinge der Methan- und Aethylenkohlenwasserstoffe, weiter die Alkohole nach ihrer Atomigkeit, die Mercaptane, Aether, Aldehyde, Ketone, Säuren, wobei letztere als ein-, zwei-, drei- und vierbasische Säuren, sowie Alkoholsäuren rubricirt werden. Weiter folgen die Halogenverbindungen der Säureradicale, Säureamide, Säureanhydride, die Acrylverbindungen, Aminbasen, Cyanverbindungen, Amidderivate der Kohlensäure und Thiokohlensäure, die Harnsäure und deren Derivate, sowie endlich die Kohlenhydrate. — Eine analoge Gliederung ist, so weit möglich, bei den Verbindungen der aromatischen Reihe durchgeführt, indem hier zunächst die Kohlenwasserstoffe, ihre Halogen-, Nitro-, Amido-, Diazoverbindungen, die Hydrazine, Azoverbindungen, Sulfosäuren und Phenole besprochen werden. Weiter folgen die Phenole, aromatischen Alkohole, Aldehyde, Ketone, Säuren und Oxysäuren, sowie endlich die Styrolverbindungen und die Verbindungen der Indigogruppe. Sodann folgen die Benzolderivate mit zwei und mehreren Benzolkernen, also die Verbindungen der Diphenyl-, Naphtalin-, Anthracen- und Phenanthrengruppe. Den Schluss der zweiten Abtheilung endlich bilden die Theerfarbstoffe und ein Theil der ätherischen Oele.

Jede der vorstehend erwähnten Gruppen ist in der Weise bearbeitet worden, dass zunächst der Charakter der Gruppe, dann die allgemeinen Bildungs- und Darstellungsweisen und weiter die allgemeinen Eigenschaften ihrer Glieder erörtert werden. Ein analoger Modus wird auch für letztere befolgt. Besonderen Werth legte Verf. darauf, in technischer oder pharmaceutischer Hinsicht wichtige Körper thunlichst eingehend zu behandeln. So werden beispielsweise Petroleum, Leuchtgas, Seifen, Wachs, Fette und Oele, die Kohlenhydrate etc. ausführlicher besprochen, als dies sonst wohl in Werken gleichen Umfanges der Fall ist. Ebenso ist unter den Mercaptanen das Sulfonal besonders eingehend behandelt, wie auch Antifebrin, Saccharin etc. etc. eine der gegenwärtigen Bedeutung dieser Körper durchaus entsprechende Berücksichtigung finden. Selbstredend sind auch überall die Forschungsresultate bis auf die neueste Zeit berücksichtigt, so weit sie in den Rahmen des Werkes passen.

Erwähnen wir schliesslich noch, dass auch die analytische Chemie zu ihrem Rechte gelangt ist, und der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel volle Beachtung geschenkt wird, so dürfte die Vielseitigkeit dieses vortrefflichen Lehrbuches hinlänglich skizzirt sein. Schmidt's pharmaceutische Chemie hat sich bereits einen ehrenvollen Platz in der Literatur errungen, den es auch voraussichtlich noch auf lange Zeit innehalten wird.

Willm, Ed., Professeur à la Faculté des sciences de Lille, et **M. Hanriot**, Professeur agrégé à la Faculté de médicine de Paris. **Traité de Chimie minerale et organique** comprenant la Chimie pure et ses applications. G. Masson. Paris. 1888—1889.

Mit der Herausgabe des vorliegenden, 4 Bände umfassenden Werkes verwirklichten die Verf. einen Plan ihres verstorbenen Lehrers A. Würtz, der ein Lehrbuch zu schreiben beabsichtigte, das sich seinem Inhalte nach zwischen den kleineren elementaren Lehrbüchern und den grossen Encyclopädien halten sollte. Anzuerkennen ist zunächst die Schnelligkeit, mit welcher dies immerhin ziemlich umfangreiche Werk fertiggestellt wurde. Die beiden ersten Bände behandeln die anorganische, die beiden letzten die organische Chemie. Nach durchaus sachgemässer Einleitung in das Studium der Chemie werden zunächst Wasserstoff und Sauerstoff, sowie die Verbindungen dieser Elemente besprochen, worauf eine Gruppirung der Metalloide nach ihrer Werthigkeit derart statthat, dass zunächst die einwerthigen, dann die zweiwerthigen, weiter die drei- und fünfwerthigen und schliesslich die vierwerthigen Nichtmetalle erörtert werden. Die im zweiten Bande behandelten Metalle finden sich ebenfalls in Gruppen eingereiht.

Im dritten Bande geben die Verf. eine Einleitung in die organische Chemie und die Chemie der Verbindungen der Fettreihe. Die Eintheilung ist hier derartig, dass in fünf Kapiteln die Verbindungen mit einem Kohlenstoffatom, mit zwei, mit drei, vier und fünf, mit sechs und mit mehr Kohlenstoffatomen behandelt sind. Die Kohlenhydrate mit mehr als sechs Kohlenstoffatomen werden indess im vierten Kapitel, im Anschluss an die Zuckerarten $C_6H_{12}O_6$, besprochen. Der vierte Band endlich bringt die aromatischen Verbindungen und zwar derart gruppirt, dass das Benzol und seine Derivate, dann die Verbindungen mit sieben Kohlenstoffatomen, die Gruppe des Triphenylmethans, die des Naphtalins, die des Anthracens, die Thiophengruppe, die Pyridinreihe, die Verbindungen mit Kernen, welche zwei Atome Stickstoff enthalten, und endlich die Eiweissstoffe je ein Kapitel bilden.

Innerhalb dieser grossen Gruppen sind die einzelnen Verbindungen bezüglich Vorkommen, Darstellung, Verhalten und Anwendung klar und in einer Weise charakterisirt, welche erkennen lässt, dass die Verf. im Lehrfach erfahren sind. Neben der rein wissenschaftlichen Chemie hat auch die technische Chemie eingehendere Behandlung gefunden, und auch die Apparatentechnik ist hinlänglich berücksichtigt worden. Zu einzelnen nicht unwesentlichen Ausstellungen fordert allerdings die Durchsicht des Werkes heraus. Bei Besprechung der technischen Gewinnung des Ammoniaks ist nur der Apparat Mallet's beschrieben und abgebildet. Die Abbildung deckt sich völlig mit derjenigen, welche aus den älteren Auflagen von Wagner's Handbuch der chemischen Technologie hinlänglich bekannt sein dürfte. Nach Castner's Verfahren der Sodafabrikation, welches bekanntlich eine sehr wesentliche Neuerung ist, haben wir vergebens gesucht, ebenso fanden wir bei dem über Stahlgewinnung Gesagten den Thomas-Gilchrist'schen basischen Process nicht beschrieben, trotzdem derselbe doch für die Stahlindustrie sehr grosse Bedeutung hat. Bei Besprechung der Methoden zur Bestimmung des Stickstoffs in organischen Verbindungen sind nur diejenigen von Will-Varrentrapp und Dumas

[9]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 227.

besprochen, nicht aber die von Kjeldahl, welche allerdings in den Laboratorien Frankreichs viel langsamer Eingang findet als bei uns.

Da noch ein grosser Theil der französischen Chemiker Anhänger der älteren Aequivalenttheorie ist, und da andererseits nicht zu zweifeln ist, dass das vorliegende Werk bei den Chemie Studirenden Frankreichs schnell beliebt werden wird, so verdient es besonderer Erwähnung, dass die Verf. ihrem Buche durchweg die Atomtheorie zu Grunde gelegt haben. Dies dürfte wesentlich dazu beitragen, die atomistische Schreibweise auch unter den französischen Chemikern zur herrschenden zu machen.

Elbs, Dr. Karl, a. o. Professor an der Universität Freiburg i. B. **Die synthetischen Darstellungsmethoden der Kohlenstoff-Verbindungen.** Erster Band. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Leipzig. 1889.

Verf. beabsichtigt mit seiner verdienstvollen Arbeit, eine möglichst vollständige und auf den Originalabhandlungen fussende Zusammenfassung der bis jetzt bekannten synthetischen Darstellungsmethoden der Kohlenstoff-Verbindungen zu geben. Gegenüber der schwankenden Bedeutung des Begriffes „Synthese“ in der Chemie versteht Verf. in vorliegendem Werke unter Synthesen solche chemischen Bildungsweisen von Kohlenstoff-Verbindungen, bei denen Kohlenstoffatome, die vorher gar nicht oder nicht direct mit einander verbunden waren, in Bindung treten. Hierbei bleiben aber Bindungen im Innern von Ringen (wie bei der Reduction des Anthrachinons zu Anthracen) ausser Betracht. Dieser Definition nach ist beispielsweise die Bildung von Harnstoff aus isocyansaurem Ammonium, oder die Darstellung von Diäthyläther aus Aethylalkohol keine Synthese. — Verf. theilt das umfangreiche Gebiet der synthetischen Methoden in 5 Gruppen, und zwar: Synthesen mittelst metallorganischer Verbindungen, mittelst Cyanverbindungen, durch intramoleculare Umlagerung, durch Addition und endlich durch Abspaltung. Der vorliegende erste Band behandelt die 4 ersten Gruppen der synthetischen Darstellungsverfahren. Hierbei werden sämmtliche bisher bekannt gewordenen Synthesen möglichst vollständig angeführt und diejenigen, welche als praktisch brauchbare Darstellungsmethoden Verwendung finden, eingehender besprochen. Jede Methode wird hinsichtlich ihres Werthes, sowie des Umfanges ihrer Anwendbarkeit kritisirt, und sämmtliche Arbeiten, welche auf der jeweiligen Methode fussen, sowie die nach letzterer hergestellten Verbindungen werden unter Hinweis auf die benutzte Quelle angeführt.

Durch die ganze Art der Bearbeitung bildet dieses Werk für den vorgeschritteneren Studirenden einen sicheren Führer durch das Labyrinth der synthetischen Methoden der Kohlenstoff-Chemie. Ebenso wird es dem mit der organischen Chemie bereits Vertrauten eine schnelle und zuverlässige Orientirung wesentlich erleichtern. Bemerkt sei schliesslich, dass das Erscheinen des Schlussbandes binnen Jahresfrist in Aussicht gestellt wird.

Wald, E. **Die Energie und ihre Entwerthung.** Studien über den zweiten Hauptsatz der mech. Wärmetheorie. Leipzig, Verlag von Wilh. Engelmann. 1889.

Der Verf. beginnt mit der Bemerkung, der Begriff der Energie und der Satz von der Erhaltung der Energie sei Gemeingut aller Gebildeten geworden, während der Begriff der Entropie selbst „Universitätshörern“ ein „mathematisches Gespenst“ bleibe. Er habe sich mit grosser Schwierigkeit Klarheit verschafft und wolle suchen, durch vorliegende Schrift sie auch Anderen zu geben. Die angegebene Thatsache ist wohl meist als richtig anzuerkennen, wenn man unter „Universitätshörern“ nicht Physiker, sondern Techniker und Chemiker versteht, die sich mit physikalischen Dingen nur oberflächlich beschäftigen. Ob aber diesen der Verf. die Grösse wirklich begreiflich näher führt, scheint mir zweifelhaft. Dazu ist die ganze Auseinandersetzung viel zu lang, fortwährende Wiederholung macht sie ermüdend, die Beispiele sind vielfach schief und übertrieben. Wenn Herr Wald den Inhalt der 105 Seiten in 10—20 Seiten gäbe, wäre das noch überreichlich genug. Der Verf. will Folgendes sagen: Bei allen Zustands-Aenderungen bleibt die Summe der Energie in ihren verschiedenen Formen constant der Quantität nach. Aber die gleiche Quantität ist nicht immer gleichwerthig, Wärme von niederer Temperatur kann nicht dasselbe leisten, wie Wärme von hoher Temperatur oder potentielle Energie. Er betrachtet daher neben der Quantität noch die Wirkungsfähigkeit der Energie. Potentielle und kinetische Energie rangiren nach ihm am höchsten, dann kommt elektrische Energie (Potential), endlich Wärme und chemische Energie. Die Wirkungsfähigkeit der Wärmeenergie bestimmt er nun mit Hülfe des Carnot'schen Kreisprocesses und nennt die Wärmemenge dividirt durch die absolute Temperatur: reducirte Wärmemenge, operirt im Uebrigen gerade so weiter, wie es die mechanische Wärmetheorie lehrt.

Der Verf. scheint mir doch noch nicht zu voller Klarheit durchgedrungen zu sein. Ganz dieselben Betrachtungen, die er über Wärme anstellt, welche wir nicht bis zum absoluten Nullpunkt bringen können, so dass nicht die ganze in ihr steckende Energie verwerthet werden kann, gelten auch für potentielle Energie, die nicht vollständig ausgenutzt werden kann, da kein Körper bis zum anziehenden Erdmittelpunkt gelangen kann; es handelt sich immer nur um erreichbare Niveaudifferenzen. Aussprüche, wie die folgenden: „. . . und man muss am Ende durch mühseliges Studium jenes Wissen erwerben, welches man besass, ehe man noch Naturwissenschaften zu studiren angefangen“ (p. 42.); „der Nutzen unserer Ansichten über Wärme als Bewegung der Molecüle soll nicht ganz geleugnet werden“ (p. 45), die Folgerung aus dem Gay-Lussac-Mariotte'schen Gesetz, dass, wenn Temperatur und Volumen einer Gasmasse gegeben ist, auch ihr Druck bekannt ist, „wird gegebenen Falles doch leicht übersehen“ (p. 52), kennzeichnen den Standpunkt des Verf.'s, der um so merkwürdiger ist, als er die mathematischen Hülfsmittel zu beherrschen scheint und die Werke über mechanische Wärmetheorie offenbar kennt. *H. Kayser.*

Flügge, Dr. C., o. ö. Professor der Hygiene und Director des hygienischen Institutes an der Universität Breslau. **Grundriss der Hygiene.** Für Studirende und praktische Aerzte, Medicinal- und Verwaltungsbeamte. Mit Figuren im Text und zwei Tafeln. Verlag von Veit & Co., Leipzig. 1889.

Ein brauchbares Lehrbuch der Hygiene für Studirende existirte bisher nicht, welchem Mangel der Verf. durch das vorliegende, dem grossen Reformator auf diesem Felde, Robert Koch, gewidmeten Werke abhilft. Es kommt hierbei weniger darauf an, alle Forschungsresultate auf dem Gebiete der Hygiene zu sammeln, als vielmehr die wichtigeren hygienischen Fragen so eingehend zu behandeln, dass der Studirende eine sichere Grundlage erhält, um dann von ihr aus später die Fortschritte der Wissenschaft richtig verwerthen zu können. Diesem Erforderniss entspricht der Flügge'sche Grundriss vollkommen.

Nach einer Einleitung, in welcher die Sterblichkeitsverhältnisse und die Abhängigkeit derselben von schädlichen Einflüssen unserer äusseren Umgebung erörtert sind, behandelt Verf. in einzelnen Capiteln die Mikroorganismen, Witterung und Klima, die gas- und staubförmigen Bestandtheile der Atmosphäre, den Boden, das Wasser, die Ernährung und Nahrungsmittel, Kleidung und Hautpflege, die Wohnung, Beruf und Beschäftigung (Gewerbehygiene), die Aetiologie und Prophylaxis der Infectionskrankheiten, sowie endlich die hygienisch wichtigen öffentlichen Anstalten, d. s. die Schulen und Krankenhäuser. — Es verdient hervorgehoben zu werden, dass der Verf. überall bestrebt ist, die Forderungen der Hygiene thunlichst in Einklang zu bringen mit dem, was von Seiten der Technik, der Behörden, sowie des Einzelnen wirklich und ohne allzu grosse Belastung geleistet werden kann, während sonst zuweilen von den Vertretern der Hygiene Forderungen gestellt werden, denen nachzukommen namentlich der Industrie ohne eigene grosse Schädigung sehr schwer resp. unmöglich ist.

Der Flügge'sche Grundriss der Hygiene dürfte sich bald ausgedehnter Benutzung erfreuen.

Dr. A. Cloetta's Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Sechste, mit der fünften gleichlautende Auflage. Herausgegeben von Dr. Wilhelm Filehne, ordentlicher Professor der Pharmakologie etc. und Director des pharmakologischen Instituts an der Universität Breslau. Freiburg i. B., Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr. 1889.

Zweck und Ziele dieses trefflichen Werkes, sowie die in demselben befolgte Anordung des Stoffes sind erst vor relativ kurzer Zeit eingehend in der „Chemiker-Zeitung“ dargelegt worden.[10]) Wenn in weniger als 2 Jahren nach dem Erscheinen der letzten Auflage sich bereits das Bedürfniss nach einer Doppelauflage bemerkbar machte, so ist dies der beste Beweis für die Vorzüglichkeit des Buches und rechtfertigt vollkommen die Beibehaltung der bewährten Grundsätze, nach denen das Buch ursprünglich bearbeitet wurde. Dass die letzten Errungenschaften auf dem Gebiete der Arzneimittellehre berücksichtigt sind und beispielsweise die neuesten Arzneimittel, wie Sulfonal, Phenacetin, Sozojodol etc., Behandlung fanden, bedarf kaum der Erwähnung. Bemerkt sei, dass die gelegentlich der früheren Besprechung in der „Chemiker-Zeitung“ gemachten geringfügigen Ausstellungen für die Bearbeitung dieser neuesten Auflage in vollstem Maasse nutzbar gemacht wurden und hierdurch manche kleine Ungenauigkeiten ausgemerzt sind, auf welche aufmerksam zu machen, Pflicht der Kritik war.

Goldhausen, Franz. **Kumys (Milchwein) als Heilmittel von chronischen Lungen- und Magenkrankheiten, Darmkatarrh, Bleichsucht, Nierenentartung, Zuckerkrankheit etc, sowie seine Zubereitung nach eigener Methode.** Berlin und Neuwied. 1889. Heuser's Verlag.

Der Verf., Director der Kumyskuranstalt in Bremen, hat aus der einschlägigen Literatur, besonders der medicinischen, auf 33 Seiten dasjenige zusammengestellt, was er zur Empfehlung des Kumys dem Publikum und wohl auch den Aerzten gegenüber für geeignet erachtete. Er erörtert zugleich die Gründe, warum Kumys bei den angeführten Krankheiten als Heilmittel wirkt, legt aber auffallend wenig Gewicht auf die von anderer Seite stets so sehr betonte feine Vertheilung von Eiweiss und den Gehalt an Hemialbumose. Dagegen wird nach Stahlberg die Heilwirkung bei Diabetes dadurch erklärt, dass durch das mit dem Kumys dem Organismus einverleibte Ferment der bereits gebildete Zucker vergohren wird, „wodurch der Zuckergehalt vermindert oder gleich Null würde“. Demnach kann der Diabetiker mit Hülfe von Kumys sich zu seinem Troste fortwährend steuerfreien Alkohol verschaffen, wenn nur sein Organismus nicht nachlässt, den hierzu nöthigen Zucker zu erzeugen.

Was ist überhaupt Kumys? Ursprünglich hiess so nur die in Gährung begriffene Stutenmilch, wie sie von Alters her ostasiatischen Volksstämmen als Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel dient, während die unter dem Einflusse eines bestimmten Fermentes gährende Kuhmilch ebenfalls seit alter Zeit von den Bewohnern des Kaukasus unter dem Namen Kefir im gleichen Ansehen steht. Da der Aufbewahrung und Versendung dieser gährenden Präparate natürliche Hindernisse im Wege stehen, müssen dieselben stets bei uns frisch dargestellt werden, wobei aber ausser der Anwendung eines gesunden Fermentes hauptsächlich durch sorgfältige Ueberwachung der Gährungsdauer und Temperatur, sowie der nöthigen Reinlichkeit die Gefahren der Buttersäure-, Essigsäurebildung u. s. w. zu umgehen sind. Da bei uns Stutenmilch in grösseren Mengen schwer zu beschaffen ist, wird wohl fast ausschliesslich aus Kuhmilch Kefir bereitet, und die Anwendung desselben nicht bloss als leicht verdauliches Heil- und Kräftigungsmittel, sondern auch als angenehm sauer schmeckendes, kohlensäurereiches, schwach alkoholisches Genussmittel ist in steter Zunahme begriffen. Stutenmilch enthält im Durchschnitt etwas mehr Milchzucker als Kuhmilch, desshalb hat man wohl auch der Kuhmilch Milchzucker oder sogar Rohrzucker vor der Gährung zugesetzt und diesen gezuckerten Kefir dann Kumys genannt.

Der Verf. überlässt gute rahmhaltige Kuhmilch, der er Milchzucker zusetzt, zwischen 3 und 35° R. der weingeistigen Gährung, quirlt die Masse nur zur passenden Zeit und füllt dann auf Flaschen ab, die über Eis aufbewahrt werden. Kefir, der aus Magermilch dargestellt wird, da sich grössere Fettmengen leicht klumpig abscheiden würden und zum Ranzigwerden geneigt sind, wird vom Verf. etwas wegwerfend als ein Surrogat für Kumys bezeichnet. Analysen seines „Kumys“ theilt er nicht mit. Eine Gegenüberstellung zweier alten Analysen von Kumys aus Stutenmilch und aus Kuhmilch, die sehr ungenau wiedergegeben sind, soll beweisen, dass der Stutenmilch-Kumys entgegen den Angaben Stahlberg's vor dem Kumys aus Kuhmilch keine Vorzüge besitzt. Uebrigens weisen die angegebenen 0,85 Proc. Fettgehalt auch nicht auf die Verwendung von Vollmilch hin; der höchste bekannt gewordene Fettgehalt beträgt nach König's Zusammenstellung nur 2,56, der Durchschnittsfettgehalt von 53 Kumysproben 1,46 Proc.

Da Kefir und Kumys sogar von Aerzten noch nicht immer gebührende Anwendung finden, trachtet das vorliegende Schriftchen, das Publikum selbst mit dem „Milchwein“ und seiner Heilwirkung bekannt zu machen, und dieser Zweck scheint durch die gegebene Darstellung auch glücklich erreicht zu werden. *F. J. Herz.*

Nevinny, Dr. Josef, Docent und Assistent der Lehrkanzel für Pharmakologie und Pharmakognosie an der Wiener Universität. **Wandtafeln zur Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche.** Gezeichnet von Dr. C. Henning. I. Lieferung (Tafel 1, 2, 3 und 36). Wien, Verlag von Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler. 1889.

Der an unseren Hochschulen stetig mehr Boden gewinnende Unterricht in der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel wird, so weit die

[10]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1504.

mikroskopischen Prüfungen in Betracht kommen, mit der Zunahme der Schüler naturgemäss ausserordentlich erschwert. Da gerade hier der Anschauungsunterricht von grossem Werthe ist, so hat Nevinny die Herausgabe eines Tafelwerkes unternommen, das in thunlichst correcter Wiedergabe die anatomischen Verhältnisse und charakteristischen Merkmale der hier in Betracht kommenden Stoffe einer grösseren Anzahl von Studirenden vor Augen führen soll. Besonderer Werth soll darauf gelegt werden, dass auch die Diagnose der einzelnen Objecte in pulverförmigem Zustande ermöglicht wird. Die einzelnen Zeichnungen werden nach Präparaten Nevinny's angefertigt. Das ganze Tafelwerk ist auf 60 Tafeln im Formate 59 : 86 cm berechnet, welche in 15 Lfg. zu je 4 Tafeln ausgegeben werden. Jährlich sollen 4—6 Lieferungen erscheinen, und bei Abschluss des ganzen Unternehmens soll als Text zu den Tafeln ein von Nevinny bearbeitetes „Handbuch der Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche" beigegeben werden. Nach einem vorläufigen Entwurfe werden diese Wandtafeln unter die Rubriken: Blätter; Blüthen (Knospen); Früchte und Samen; Rinden und Hölzer; Wurzeln, Wurzelstöcke und Knollen, 50 verschiedene Objecte behandeln. Die vorliegenden vier ersten Tafeln bringen in sorgfältigster Ausführung die anatomischen Details des Thees, Saffrans, der Ringelblume und der Paprika zur Anschauung.

Im Interesse der Sache ist zu wünschen, dass das kurz skizzirte, gross angelegte Unternehmen möglichste Unterstützung findet, namentlich seitens der Hochschulen und sonstigen Unterrichtsanstalten für Chemiker, Botaniker, Pharmaceuten etc., für welche es unstreitig eine sehr werthvolle Bereicherung der Lehrmittel bildet.

Peters, Hermann. **Aus pharmaceutischer Vorzeit in Bild und Wort.** Neue Folge. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1889.

Im Herbste 1886 erschien der erste Band dieses vortrefflichen Buches und wurde in dieser Zeitung gebührend angezeigt.[11]) Jetzt legt uns der Verf. die inzwischen gewonnenen Ergebnisse seiner mühsamen Studien vor. Sind einzelne Abschnitte als Erweiterungen bereits im ersten Theile gebrachter aufzufassen, so behandeln andere völlig neue Gebiete. Naturgemäss hat daher der Verf. den Begriff der Pharmacie etwas weit gefasst und bringt auch, mehr wie im ersten Theile, Abhandlungen aus dem Gebiete der pharmaceutischen Hülfswissenschaften. Von diesen sind einige, die auch den Chemiker ganz besonders interessiren, so der Abschnitt über „Mineralische Arzneistoffe", dann über „Schau und Fälschungen von Nahrungs- und Genussmitteln". Es ist geradezu verblüffend, zu lesen, wie theilweise die Verfälschungen, so beim Safran, beim Zimmet, vor 400 Jahren genau dieselben gewesen sind, wie heutigen Tages, und wie ein wohlgeordnetes Gemeinwesen, wie Nürnberg, schon damals eine grosse Zahl von Beamten nöthig hatte, um sich dieser Fälscher zu erwehren. Was der damaligen Zeit an Genauigkeit der Untersuchungsmethoden abging, wusste sie durch Schneidigkeit zu ersetzen. Einen ertappten Fälscher belegte man nicht sanft mit einer geringen Geld- oder Gefängnissstrafe, sondern verbrannte ihn einfach mit sammt seinem Plunder, und Minderschuldige wurden lebendig begraben.

Wie der erste Theil, ist auch der gegenwärtige mit einer Fülle schöner und theilweise gewiss höchst mühsam beschaffter Abbildungen geschmückt. So sei denn auch dieser Band Allen, die gern den Blick zurückschweifen lassen in die Zeiten des Werdens und Sichtrennens der Wissenschaften warm empfohlen.

Hartwich.

Steinach, Hubert, und Georg **Buchner. Die galvanischen Metallniederschläge** (Galvanoplastik und Galvanostegie) und deren Ausführung. Berlin, S. Fischer Verlag. 1890.

Die auf dem in Rede stehenden Gebiete bereits vortheilhaft bekannten Verfasser haben ihr Werkchen für den Mann der Praxis geschrieben, dem die Technik der galvanischen Metallniederschläge zum Broterwerb dienen soll. Es ist daher von allem unnöthigen Ballast ganz abgesehen und in einfacher schlichter Sprache nur dasjenige besprochen, was zu wissen für den ausübenden Galvanoplastiker nothwendig oder sehr wünschenswerth erscheint. Besondere Rücksicht wurde hierbei auf die Erhaltung der Bäder, auf die Controle der Arbeit und auf die electrischen Verhältnisse gelegt, wogegen auf die chemischen Processe und das Maschinentechnische nicht mehr eingegangen wird, als zum Verständniss dieser Technik unbedingt nöthig ist. In einem ersten Theile des Werkchens werden die electrotechnischen Verhältnisse, die Stromquellen und die electrischen Grössen der Bäder erörtert. Hieran schliesst sich im zweiten Theile die Besprechung der Bäder selbst, welche als alkalische, sowie saure und neutrale Bäder unterschieden werden, worauf im dritten Theile Mittheilungen über die allgemeine Einrichtung der nöthigen Werkstätte folgen. Der vierte Abschnitt endlich beschäftigt sich mit dem praktischen Theile des Gewerbes, also mit der Galvanoplastik und der Galvanostegie. Da besonders einem der Herren Verf. (Steinach) als Praktiker auf diesem Gebiete grosse Erfahrung zur Seite steht, so verdienen die gegebenen Vorschriften und Fingerzeige alles Vertrauen, denn gerade hier bewahrheitet sich ganz besonders der Satz: „Probiren geht über Studiren". Den Schluss des empfehlenswerthen Werkchens bilden eine Kostenberechnung, sowie Erörterung der beim Arbeiten zu beachtenden Vorsichtsmaassregeln, um in gesundheitlicher Beziehung nachtheiligen Einflüssen wirksam begegnen zu können.

Weill-Goetz L. et **F. Desor. Traitement des eaux ammoniacales et des matières épurantes épuisées provenant des usines à gaz.** Strassbourg, Typographie de G. Fischbach. 1889.

Die Verf. beschreiben in klarer und deutlicher Weise die Methoden, welche sich zur Verarbeitung der beiden Nebenproducte der Gasfabrikation, des Ammoniakwassers und der ausgebrauchten Reinigungsmasse, in der Praxis eignen. Sie greifen zwar vorzugsweise zurück auf die bekannten Werke von Lunge (Industrie des Steinkohlentheers und des Ammoniaks), Vincent (Industrie des produits ammoniacaux) und Fehrmann (das Ammoniakwasser und seine Verarbeitung), liefern jedoch nicht lediglich eine Bearbeitung dieser. Sie vervollständigen den Inhalt derselben vielfach durch Beschreibung neuerer, in der Praxis gebräuchlicher Methoden und Apparate, durch Mittheilung von gesammelten eigenen Erfahrungen und Angabe von Betriebskosten.

Der erste Theil des Buches, die Verarbeitung des Ammoniakwassers, zerfällt in 3 Capitel: 1. Die Beschreibung der bekannten und gebräuchlichen Ammoniakpräparate, 2. die Analyse des Ammoniakwassers und der daraus dargestellten Producte und 3. die eigentliche Verarbeitung des Ammoniakwassers. Das 2. Capitel enthält wirklich brauchbare Beschreibungen der Methoden, während das dritte sich durch die systematische Anordnung des Stoffes auszeichnet.

Der zweite Theil des Buches, die Verarbeitung der Reinigungsmassen, hat eine ähnliche Eintheilung, ist aber weniger ausführlich und erschöpfend wie der erste. Es ist das in der Natur der Sache begründet, weil nur wenig Publicationen über diesen Gegenstand vorhanden sind, und weil die meisten Fabriken ihre Arbeitsmethoden geheim halten.

Wenn auch die Ansichten der Verf. zuweilen auf Widerspruch stossen werden, hier und da einzelne Ungenauigkeiten vorkommen (z. B. werden durchgehends die neueren chemischen Formeln gebraucht, Seite 171 und 181 aber die alten), und eine häufigere Angabe der benutzten Quellen erwünscht wäre, so erleidet doch der Werth des Werkes dadurch keine besondere Einbusse, und es sei daher bestens empfohlen.

Drehschmidt.

Groth, P. **Tabellarische Uebersicht der Mineralien** nach ihren krystallographisch-chemischen Beziehungen. Dritte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Verlag von Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1889.

Die vorliegende Auflage dieses jedem Mineralogen bekannten Werkchens trägt den neuesten Ergebnissen mineralogischer Forschung Rechnung und berücksichtigt selbst umfangreiche Arbeiten von W. C. Brögger und F. W. Clark, welche anderweit noch nicht veröffentlicht wurden. Die neuere chemische Schreibweise ist in dem ganzen Buche stricte durchgeführt. Ebenso findet die Frage nach der Constitution der Mineralien ganz besondere Berücksichtigung. In Rücksicht darauf, dass grosse Universitäts-Sammlungen etc. nach diesen Tabellen des Verf.'s geordnet sind, sah Letzterer thunlichst von grösseren Aenderungen in der Reihenfolge der Mineralien ab. Dieselben sind nur vorgenommen, wo sie durch die neueren Forschungen unbedingt vorgeschrieben wurden. Beispielsweise werden Hausmannit, Braunit etc. jetzt nicht mehr unter den Oxyden sondern unter den Salzen behandelt. Die Skapolithmineralien wurden der Feldspathgruppe eingefügt und die Titanite werden nicht mehr als besondere Abtheilung, sondern in Verbindung mit der Classe der Silicate, Stannate etc. besprochen.

Holländer, Prof. L., Director der zahnärztlichen Polyklinik zu Halle, und Dr. **Schneidemühl**, Docent der Universität Kiel. **Handbuch der zahnärztlichen Heilmittellehre.** Arthur Felix, Leipzig. 1890.

In ähnlicher Weise wie das Buch von Paschkis *(siehe vorstehend)* umfasst auch das vorliegende einen ganz speciellen Theil der Pharmakotherapie; ja der Inhalt beider Bücher deckt sich theilweise. Wie in Bezug auf Kosmetik, so pflegen auch in Bezug auf Zahnheilkunde die Aerzte Deutschlands eine erstaunliche Unwissenheit an den Tag zu legen, der abzuhelfen Prof. Holländer seit mehreren Quinquennien sich die grösste Mühe giebt. In den darauf bezüglichen Vorlesungen müssen auch die Arzneimittel für die Mundhöhle eingehend berücksichtigt werden. Der Unterzeichnete, welcher selbst als Holländer's Schüler diese Vorlesungen mit grösstem Interesse mit angehört hat, findet dieselben im vorliegenden Buche in zeitgemäss umgearbeiteter Form wieder und würde sich freuen, wenn er durch diese Zeilen zum Studium des Buches anregen könnte. Für Zahnärzte dürfte dasselbe kaum durch ein anderes zu ersetzen sein.

Kobert.

Paul Moser's Notiz-Kalender als Schreibunterlage für das Jahr 1890. 14. Jahrg Verlag des Berliner lithogr. Instituts (Julius Moser).

Der neue Jahrgang des Moser'schen Notiz-Kalenders ist in äusserer Form und im Inhalte ebenso praktisch wie sein Vorgänger. Er giebt Auskunft auf zahlreiche Fragen, deren Beantwortung für Comptoirs. Bureaux etc. von Werth ist. Sehr brauchbare Gratisbeilagen sind eine grosse, von W. Liebenow bearbeitete Eisenbahnkarte vom deutschen Reiche, eine Taxschablone zur Ermittlung der Taxzone für Werthbriefe und Packete und ein Comptoir-Wandkalender für das Jahr 1890.

Wahl, J. **Ueber einige von dem Amylennitrosat abgeleitete neue Verbindungen.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg. i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Das Amylennitrosat reagirt mit allen das Radical NH_2 enthaltenden Basen unter Bildung von Nitrolaminen. Das aus dem Nitrosat und Anilin erhaltene Amylennitrolanilin giebt beim Kochen mit Schwefelsäure unter Hydroxylabspaltung das Amylenketoanilid, eine wahre Ketonbase. Nicht alle Nitrolamine geben mit Schwefelsäure gleich leicht die entsprechende Ketonbase, da aus einigen die ursprünglich mit Amylennitrosat in Reaction gebrachte Base zurückgebildet wird. Mit Ammoniak setzt sich das Amylennitrosat um zu Amylennitrolamin $(CH_3)_2 = C(NH_2) - C(=NOH) - CH_3$.

Förster, H. **Beiträge zur Kenntniss des Diphenyltrichloräthans und seiner Homologen.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Nach dem Verf. verläuft die Synthese der Homologen des Diphenyltrichloräthans wie die des letzteren selbst. Beim Kochen mit alkoholischer Kalilösung geben die Trichloräthane Dichloräthylene. Durch Zinkstaub und Ammoniak in Gegenwart eines Kupfersalzes werden Diphenyltrichloräthan und seine Homologen leicht reducirt Hierbei entsteht indess als Hauptproduct kein gesättigter Kohlenwasserstoff, sondern ein Olefin, und kein asymmetrisches, sondern ein symmetrisches, ein Stilben.

Wolfien, R. **Ueber Chlorbrom-*p*-Xylole und deren Derivate.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Verf. benutzte als Ausgangsmaterial das einfach gechlorte *p*-Xylol und führte sämmtliche Halogenirungsversuche nach der Willgerodt'schen Methode unter Anwendung von Eisen als Halogenüberträger aus Alle *p*-Xylole mit gemischten Halogenen sind mit Wasserdämpfen destillirbar, lassen sich aus alkoholischen Lösungen mit Wasser fällen und krystallisiren sehr schön. Besonders die höher halogenirten Körper dieser Gruppe sind leicht sublimirbar.

Mayer, O. **Ueber die Einwirkung einiger Nitrohalogenbenzole auf *p*-Tolylhydrazin.** Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Behandelt die Einwirkung von Pikrylchlorid, α-Dinitrochlorbenzol (4.2.1), Dinitrochlorbenzol (4.3.1) und Dinitrobrombenzol (4.3.1) auf *p*-Tolylhydrazin in der Wärme oder Kälte.

[11]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1485.

Hahn, L. Ueber die Nitroderivate der *o*-Xylol-(4)-Sulfonsäure und über *o*-Xylol-Disulfonsäure. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg. i. B. Centralstelle f. Dissertationen u. Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Die bei Einwirkung von englischer Schwefelsäure auf *o*-Xylol erhaltene *o*-Xylol-(4)-Sulfonsäure giebt mit rauchender Salpetersäure eine einzige Mononitro-*o*-Xylol-(4)-Sulfonsäure. Die Xyloldisulfonsäure, welche aus *o*-Xylol mittelst rauchender Schwefelsäure erhalten wird, liefert mit rauchender Salpetersäure eine Mononitro-*o*-Xyloldisulfonsäure.

Haeseler, H. Ueber α-Naphtylamindisulfosäure III und ihre Derivate. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Aus der Naphtionsäure entstehen nach Dahl & Co.[12] bei Einwirkung eines Ueberschusses von rauchender Schwefelsäure unterhalb 30° drei α-Naphtylamindisulfosäuren, welche dadurch Auskochen der Kalksalze des Säuregemenges mit 85-proc. Alkohol getrennt werden können. Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist diejenige Säure, deren Kalksalz bei der Trennung ungelöst zurückbleibt und welche durch das mit Schäfer'scher β-Naphtolmonosulfosäure aus ihr gewinnbare Roth technisches Interesse gewonnen hat. Die aus ihrem krystallisirten Baryumsalz durch die berechnete Menge Schwefelsäure frei gemachte Säure $C_{10}H_5 . NH_2 . (SO_3OH)_2 + 2H_2O$ löst sich wenig in kaltem, leichter in heissem Wasser, leicht in absolutem Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol. Ihre wässerigen Lösungen sind schön roth und besitzen blaue Fluorescenz. Die rothe Farbe der Säure und ihrer Salze scheint lediglich von geringen Mengen von Oxydationsproducten herzurühren. Verf. bespricht eine Reihe Salze der Säure und berichtet weiter über Versuche zur Ermittelung der Stellung der zweiten Sulfongruppe, welche indess meistens zu negativen Ergebnissen führten.

Posselt, M. Beiträge zur Kenntniss der Oxychinolinsulfonsäuren. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen u. Programme von Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Die Skraup'sche Synthese der Chinolinderivate scheint nach dem Verf. bei ihrer Anwendung auf die Amidophenol-*o*- und -*p*-Sulfonsäuren ein negatives Resultat zu geben, indem leicht die Sulfongruppe abgespalten wird und Oxychinoline entstehen. Dagegen erhielt Verf. durch Sulfoniren der *o*- und *p*-Oxychinoline die *o*-Oxychinolin-ana-Sulfonsäure bezw. eine *p*-Oxychinolinsulfonsäure. Beim Sulfoniren des *o*-Oxychinolins bei 130° entsteht eine *o*-Oxychinolindisulfonsäure. Darstellung, Eigenschaften und Derivate dieser Säuren werden besprochen.

Zurdeeg, J. Ueber Trinitroazoxy- und Trinitroazobenzole. Inaugural-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Das von Petriew und Schmidt beschriebene, bislang allein bekannte Trinitroazoxybenzol ist nach dem Verf. keine einheitliche Verbindung. Er konnte daraus 2 Isomere isoliren: *o*-Trinitroazoxybenzol und *m*-Trinitroazoxybenzol vom Schmelzpunkt 175—176°. Durch partielle Reduction dieser Azoxykörper entstehen *o*-Trinitroazobenzol (Schmelzpunkt 220°) und *m*-Trinitroazobenzol (Schmelzpunkt 172°.)

Stavenhagen, A. Beiträge zur Kenntniss der Dichlorbenzoësäuren und einiger Derivate des *m*-Dichlor-*p*-Phenylendiamins. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gust. Fock in Leipzig. 1889.

Verf. erweist, dass man mittelst der Sandmeyer'schen Reaction von den Dichloranilinen zu den Dichlorbenzonitrilen gelangen und durch Verseifen der letzteren die zugehörigen Dichlorbenzoësäuren erhalten kann. Die aus dem (2.6)-Dichloranilin und aus dem *o*-Chlortoluol dargestellte (2.6)-Dichlorbenzoësäure schmilzt bei 132° C. und nicht, wie Schulz angiebt, bei 126,5°. Ihre bisher zweifelhafte Constitution erscheint durch ihre Darstellung aus dem (2.6)-Dichloranilin nunmehr endgültig bewiesen.

Weil, A. Zur Kenntniss der Dibrombenzoësäuren und ihrer Nitrile, dargestellt aus den entsprechenden Dibromanilinen. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

In dieser Arbeit wird die Constitution und Darstellung der folgenden vier Dibrombenzoësäuren ermittelt: (2.4) *o*-*p*-Dibrombenzoësäure (Schmelzpunkt 166,5°), (2.5) *o*-(*a*)-*m*-Dibrombenzoësäure (Schmelzpunkt 151°), (3.5) *m*-Dibrombenzoësäure (Schmelzpunkt 207°), (2.6) *o*-*o*-Dibrombenzoësäure (Schmelzp. 145°).

Nass, G. Ueber die Oxydation alkylirter Benzoësäuren zu mehrbasischen Säuren. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Die Oxydationsversuche des Verf.'s, welche sich auf *o*-Toluylsäure, (2.4.5) Trimethylbenzoësäure (Durylsäure) und (2.4.6) Trimethylbenzoësäure (Mesitylencarbonsäure) erstrecken, ergeben, dass die zu einer Carboxylgruppe in *o*-Stellung befindliche Methylgruppe nur dann oxydirt wird, wenn keine Methylgruppe in *m*-Stellung oder *p*-Stellung zur Carboxylgruppe vorhanden ist. In diesem Falle werden diese zunächst allein in die Carboxylgruppe übergeführt.

Gabriel, A. Ueber die Halogenalkyl-Additionsproducte der Chinolin-*p*-Carbonsäure und einige Derivate derselben. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Jodmethyl addirt sich an Cinchoninsäure unter Bildung von Chinolin-γ-carbonsäurejodmethylat $C_{10}H_7O_2NCH_3J$, das mit feuchtem Silberoxyd das Chinolin-γ-carbonsäuremethylbetaïn $C_{10}H_6O_2NCH_3$ liefert. Durch Kalilauge wird sowohl aus dem Chinolin-γ-carbonsäuremethylbetaïn, wie aus dem Additionsproducte die Methylcinchoninsäure gewonnen und hieraus weiterhin eine „Methylcinchoxinsäure" genannte Säure $[C_{10}H_6(CH_3)O_2N]_2O$, welche bei 249° schmilzt. Die Einwirkung von Benzylbromid, Aethyljodid und Aethylbromid etc. auf Chinolin-γ-carbonsäure wurde gleichfalls studirt.

Clever, L. Die Phenyl-Benzoyl-*o*-Benzoësäure und ihre Derivate. Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissertationen und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Durch Zusammenwirken von Diphenyl und Phtalsäureanhydrid in Gegenwart von Aluminiumchlorid erhielt Verf. die Phenyl-Benzoyl-*o*-Benzoësäure $C_6H_5 . C_6H_4CO . C_6H_4 . COOH$ (Schmelzpunkt 222°). Dieselbe gab bei der Reduction in saurer Lösung das Lacton der Phenyloxybenzyl-*o*-Benzoësäure $C_6H_5 . C_6H_4 . \underline{CH . C_6H_4 . COO}$ (Schmelzp. 205—206°), in alkalischer Lösung die Phenyl-Benzyl-*o*-Benzoësäure $C_6H_5 . C_6H_4 . CH_2 . C_6H_4 . COOH$ (Schmelzp. 184 bis 185°). Die Versuche, die Phenyl-Benzoyl-*o*-Benzoësäure unter Wasseraustritt zu condensiren, waren erfolglos. Beim Versuch zur Condensation der Säure mittelst Schwefelsäure wurde dieselbe sulfonirt.

[12]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 220. D. R. P. 41957.

Man, A. Ueber Di-*o*-Xylyläthylendiketon nebst *o*-Xylyl-γ-Ketoncarbonsäure und Nitro-Di-*m*-Xylyläthylendiketon nebst Nitro-*m*-Xylyl-γ-Ketoncarbonsäure. Inaug.-Dissert. zur Erlangung der Doctorwürde an der Universität Freiburg i. B. Centralstelle für Dissert. und Programme von Gustav Fock in Leipzig. 1889.

Verf. bezweckt mit seiner Untersuchung in erster Linie Ausfüllung der Lücke, welche dadurch vorhanden war, dass unter den Aethylendiketonen bislang Diketone mit in der Orthostellung dialkylirten Benzolresten fehlten.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 25. Novbr. 1889.

H. 9272. **Asphaltstein,** Verfahren zur Umwandlung von natürlich vorkommendem bitumenhaltigen — in pulveriges bitumenhaltiges Strassenbaumaterial für Stampfarbeit. Emil Heusser, Eschershausen, Braunschweig.

A. 2322. **Brennen,** Zwillings-Schachtofen mit Regenerativgasfeuerung und freier Flammenentfaltung zum — von Kalk, Granit, Cement etc. Act.-Ges. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden.

P. 4325. **Dihydrochinazoline,** Verfahren zur Darstellung von —. Dr. C. Paal, Erlangen.

G. 5585. **Glasfabrikation,** Neuerung an Wannenöfen für —. E. Gobbe, Aniche, Nord. Frankreich.

H. 9396. **Glasschmelzwannen,** Anwendung auswechselbarer Thonrahmen bei —. Albert Hahne, Friedrichsthal bei Saarbrücken.

A. 2176. **Sulfosäuren,** Verfahren zur Herstellung von — bezw. deren Salzen aus, von Phenolen befreiten, Theerkohlenwasserstoffen zu Desinfectionszwecken. Adolph Artmann, Braunschweig.

P. 4375. **Trockenapparat.** Adolf Prollius, Berlin.

G. 5684. **Verschmelzofen,** Cylinder- —. Franz Gudernatsch, Radeberg i. S.

D. 3876. **Wasser,** Verfahren zum Reinigen und Weichmachen von —. Charles Avery Doremus, New-York.

Ertheilung von Patenten.

50329. **Chlor,** Verfahren und Apparat zur Darstellung von flüssigem —. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 7. August 1888 ab.

50331. **Cokesöfen,** Neuerung an —. Zusatz zum Patente No. 41901. Dr. Th. von Bauer & Rüderer, München. Vom 3. Januar 1889 ab.

50286. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Zusatz zum Patente No. 46384. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 28. März 1889 ab.

50293. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe. Zusatz zum Patente No. 48523. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 21. April 1889 ab.

50282. **Fettkörper,** Verfahren der Darstellung von haltbaren neutralen Verbindungen aus — und Chlorschwefel. A. Sommer, Berkeley, Californien. Vom 5. September 1888 ab.

50343. **Filter,** Neuerung an dem durch Patent No. 31915 und dessen Zusätze geschützten drehbaren Trommel- —. 5. Zusatz zum Patente No. 31915. H. J. E. Jensen, Hamburg. Vom 15. Juni 1889 ab.

50281. **Fluor**-Antimon-Doppelsalze, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. von Rad, Pfersee b. Augsburg, u. G. Hauser, Augsburg. Vom 15. Juli 1888 ab.

50336. **Gase,** Neuerungen an dem durch Patent No. 35126 geschützten Apparate zur gegenseitigen Einwirkung von — und Flüssigkeiten oder festen Körpern. Zusatz zum Patente No. 35126. Prof. Dr. G. Lunge, Zürich (Schweiz), und L. Rohrmann, Krauschwitz bei Muskau O.-L. Vom 10. April 1889 ab.

50300. **Gas-Generator.** F. Dagner, Laurahütte, O.-Schl. Vom 26. Juli 1889 ab.

50341. **β-Naphtolcarbonsäure,** Neuerung an dem durch die Patente No. 31240 und No. 38052 geschützten Verfahren zur Darstellung von —. Dr. F. von Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden. Vom 1. Juni 1889 ab.

50323. **Natronalaun,** Verfahren zur Darstellung von —. E. Augé, Montpellier, Frankreich. Vom 2. August 1889 ab.

50342. **Pulverförmiges** oder feinkörniges Material, Neuerung bei der Behandlung von — mit Gasen oder Flüssigkeiten, sowie Apparat hierzu. Solvay & Co., Brüssel. Vom 7. Juni 1889 ab.

50301. **Stearinfabrikation,** Apparat zum Reinigen für die — bestimmter fester Säuren. Wwe. Ch. Petit, St. Denis, Frankreich. Vom 22. Juli 1888 ab.

50345. **Thermometer,** Metall- — mit Regulirung der Federspannung. L. Fromm, Pforzheim. Vom 24. Juli 1889 ab.

50338. **Verkohlungsapparat,** transportabler. Joh. Black, Bahnhof Brilon. Vom 19. April 1889 ab.

Briefwechsel.

Berlin. G. M. Ihrem Auftrage vergassen Sie nähere Adresse beizufügen.

Leipzig. Dr. H. M. Die Naphtadestillation finden Sie besprochen in folgenden Werken: 1. „Die Technologie der Fette und Oele der Fossilien (Mineralöle), sowie der Harzöle und Schmiermittel, von Dr. C. Schädler. Baumgärtner's Buchhandlung, Leipzig." 1887. 2. „Lehrbuch der Verarbeitung der Naphta oder des Erdöles auf Leucht- und Schmieröle, von F. A. Rossmässler. A. Hartleben's Verlag, Wien. 1885."

Wien. F. W. Technische Werke, wo Sie ausführliche Vorschriften zum Appretiren wollener Gewebe finden, sind nur spärlich vorhanden, denn zumeist ist in den Büchern über Färberei dieses Gebiet nur oberflächlich berührt. Das Meiste dürften Sie in „Th. Grison, La teinture au XIX siècle, Rouen," und „Kaeppelin, Apprêt, impression et teinture des tissus, Paris," wie auch Einiges in „Meissner, Appreturmaschinen" finden.

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Jan. bis Ende Septbr. 1889.[13])

Waaren.	Einfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Septbr.	Ausfuhr in metr. Ctr. 1.Jan.b.End. Septbr
Aetzkali, Aetznatron	8794	12
Alizarin, künstliches, trocken oder in Teig	1909	6
Amlung, roh und geröstet, Stärkegummi (Dextrin)	18 256	67
Anilin, Anilinverbindungen zur Farbenfabrikation	5651	590
Asphalt und Erdharze aller Art, Braunkohlentheeröl	16 449	194 363
	Hectol	Hectol.
Bier in Fässern	43 201	12 125
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Blei (Weichblei) in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	14 493	1 242
Cacaobohnen	13 697	520
Chocolade	58	3 434
Cement (Roman- und Portland-)	255 146	8 716
Chemische Hilfsstoffe, nicht genannte, zubereitete	9 660	845
Cokes	465 450	17 596
Eisen und Stahl, roh, in Masseln	288 708	30 498
Extracte von Farbstoffen, flüssige oder feste nicht gen.	2 195	7 187
Farben, künstliche, aus Steinkohlentheer	1 413	8 275
Farben, nicht genannte, bunte	1 225	107
Farbbeeren, -Rinden, -Wurzeln etc., roh	12 748	198
Farbhölzer in Blöcken	15 448	25
	kg	kg
Gold, unbearbeitet, auch legirt	4 667	2 267
Gold, Silber, Platina, gewalzt, in Platten, Streifen	3 937	1 875
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Guano etc., Kunstdünger	196 107	5 910
Gummi	1 402	99
Harze, rohe, und Colophonium; Pech	7 927	121
Holzkohlen	55 612	24 649
Hopfen	1 193	50
Indigo	387	388
Instrumente und Apparate, astronomische, chemische, chirurgische, mathematische, physikalische, optische	548	389
Kalk, fetter, und Gyps, gebrannt oder gemahlen	61 933	55 706
Kalk, hydraulischer	114 333	102 805
Kautschuk und Guttapercha, gezogen, Fäden für elastische Gewebe	255	1
Kupfer, rein oder legirt (Messing), in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch, altes Glocken- u. Kanonenmetall	4 860	3 427
Kupfer, rein oder legirt (Messing), gehämmert, gewalzt, gezogen, in Stangen, Blech, Röhren, Draht	10 939	154
Leim und Gelatine, roh	3 506	1 498
Leim und Gelatine, gereinigt, Fischleim	340	1 068
Leinöl, roh	11 026	97
Malz	148 967	909
Milch, condensirte	3	83 668
Nickel, rein oder legirt (Argentan, Neusilber), gewalzt, gezogen, in Platten, Stangen, Blech, Draht	732	76
Oele, fette, nicht medicinische, aller Art, in Fässern; Pflanzenwachs	32 703	514
Oelsamen und Oelfrüchte	5 803	80
Olivenöl in Fässern	9 444	210
Petroleum und andere nicht genannte Mineral- und Theeröle, roh oder gereinigt	245 318	639
Porzellan aller Art	3 230	51
Salz (Koch-, Siede-, See-), Salzsoole, Mutterlauge	62 408	5 932
Schwefelsäure	21 846	1 552
Seifen	20 451	658
	kg	kg
Silber, unbearbeitet, auch legirt	33 622	6 228
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Soda, calcinirt	29 638	37
Soda, roh und krystallisirt	8 755	250
Stearin	5 291	122
Steinkohlen	6 069 763	23 113
	Hectol.	Hectol.
Wein, in Fässern	617 377	4 655
	metr. Ctr.	metr. Ctr.
Wein, in Flaschen oder Krügen	5 364	700
Weingeist, Sprit etc., denaturirt, Alkohol und Qualitätsspirituosen, soweit sie nicht unter die sog. Liqueurs fallen	56 422	791
Weinstein, roh	1 412	942
Zink in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	1 611	1 229
Zink, gewalzt, gezogen, Blech, Draht	10 286	33
Zinn in Barren, Blöcken, Platten oder Bruch	3 013	43
Zucker, raff., in Hüten, Platten, Blöcken, Abfällen, Würfeln etc.	104 959	64
Zucker, Roh- und Krystall-, Stampf- (Pilé-) Zucker; Malz- und Traubenzucker	108 045	50

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Ausnahmetarife. Auf den preuss. Staatseisenbahnen werden endgiltig vom 1. Januar 1890 ab Ausnahmetarife für nachstehende Artikel eingeführt: 1) Düngemittel, natürlicher Dünger, Thomasschlacke und andere mineralische Phosphate, roh oder gemahlen, rohe Kalisalze, als: Kainit, Carnallit, Kieserit, Krugit, Schönit, Sylvinit, Gypsasche, Kalkasche, (Staubkalk), Kalksteinmehl, Gaskalk; 2) Erde, gewöhnliche, Kies, Grand, Sand, Mergel, Lehm, Thon (nur lose oder in Säcke verpackt), Porzellanerde (Chinaclay, Kaolin), Pfeifenerde, Schlick, Schlamm aus Flüssen und Kanälen; 3) Kartoffeln; 4) Rüben des Specialtarifs III, sowie Schnitzel, auch gedörrte und getrocknete Schnitzabfälle und Köpfe davon, auch Pressrückstände der Rübenzuckererzeugung. Diese Ausnahmetarife sind auf Grundlage einer Abfertigungsgebühr von 7 Pf für 100 kg und eines Streckeneinheitssatzes von 2,2 Pf für 1 t und 1 km auf Entfernungen bis zu 350 km einschliesslich, unter Anstoss eines Streckeneinheitssatzes von 1,4 Pf für 1 t und 1 km der Mehrstrecke, berechnet. Mit der Einführung treten die für die Beförderung von Kalirohsalzen von den Productionsstätten des Eisenbahn-Directionsbezirks Magdeburg eingeführten Ausnahmetarifsätze ausser Wirksamkeit. So weit dagegen für einzelne der übrigen oben bezeichneten Artikel allgemein oder für bestimmte Stationsverbindungen niedrigere Ausnahmetarifsätze bestehen, bleiben diese bis auf Weiteres neben dem neu eingeführten Ausnahmetarif der Regel nach in Geltung.

[13]) Bezüglich der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1576.

Handelsregister.

Neue Firmen. Glashütte Germania J. Gröneweg & Co., Barssel (Oldenburg). Dresdener photographische Apparate-Fabrik Ernemann & Matthias, Dresden.

Marktberichte.

ss **Leipzig**, 26. November. **Gummi arabicum.** Feinere Sorten, brauchbare Waare wenig vorhanden, geringe Waare dringend ausgeboten, in grössten Massen zu jedem Preise käuflich. Preise gedrückt, Nachfrage gut, Unternehmungslust eingeschüchtert. In den Londoner Auctionen können wirkliche arabische Gummis vorläufig kaum mehr mit aufgestellt werden, weil die Zwangsverkäufe wilder Sorten den Ton angeben und die Limite auf brauchbare Gummis unter diesem Einflusse zu niedrig gegeben werden und resultatlos bleiben. Das, was die Fabrikanten und Drogisten zu ihren verschiedenen Zwecken brauchen und gut verwenden können, ist thatsächlich so knapp, wie in der Zeit des höchsten Preisstandes. Nachdem die Preise so gedrückt worden sind, dass auf jeder Zufuhr Verlust ruht, wird die Zurückhaltung der Verkäufer die der Käufer wohl einmal übersteigen und dringend werdender Bedarf wieder bessere Preise bringen. In Bordeaux hält man schon daran fest, dass Senegalgummi zu heutigen Preisen genügenden Absatz findet, um ein billigeres Ausbieten überflüssig erscheinen zu lassen.

Handelsnachrichten.

† Die Verschiffungen an **Chilisalpeter** von der Westküste werden pro Monat November auf 120 000 tons für Europa und 13 000 tons für die Verein. Staaten geschätzt. In Verladung befinden sich 52 000 bezw. 2000 tons.

M. Der **Goldbergbau** in der südafrikanischen Republick ist in rapider Entwicklung begriffen. Das Goldvorkommen auf den Witwatersrand-Goldfeldern ist wahrscheinlich einzig in seiner Art. Die goldführenden Lager (Reefs genannt) bestehen aus runden Quarzstücken von Erbsen- bis Wallnussgrösse, die durch eine thonige Substanz zu einem Beton verbunden sind. Das Frei-Gold findet sich nur in dem, Cement genannten, thonigen Bindemittel. Einige Reefs führen in ihrem Cemente auch Pyrite, die auf einigen Minen sehr goldreich sind, vor der Hand aber noch bei dem Amalgamationsverfahren für das Frei-Gold mit den abgehenden Schliechen unbenutzt in die Schlammreservoire geführt werden. Man sucht nun nach einem möglichst billigen und zweckmässigen Verfahren zur Gewinnung des in den Kiesen sehr fein vertheilten Goldes.

Notizen. Unter der Firma Oberschwäbische Cementwerke ist mit M 1 100 000 Capital eine Actien-Gesellschaft behufs Herstellung einer Cementfabrik in Ehingen gegründet worden. —

Die unter der Firma Hannoversche Zündholz-Compagnie, Ernst Leusmann & Rud. Zabel, bestehende Fabrik ist mit der Firma Chemische Zündwaarenfabrik auf Actien in Zanow vereinigt worden. Das gesammte Actiencapital beträgt M 1 020 000. —

Die Deutsche Asphalt-Actien-Gesellschaft der Limmer und Vorwohler Grubenfelder erhöht ihr Capital um M 500 000. —

Zwischen Vertretern von chilenischen Salpeter-Fabriken und englischen Salpeter-Gesellschaften werden gegenwärtig in London Verhandlungen geführt, die eine Einigung über die Verkaufsart, Verkaufsmenge und Preisforderung für den dargestellten Salpeter bezwecken. Inhaber von Salpeter in Chile und dortige Fabrikanten zeigen sich desshalb jetzt zurückhaltend mit Verkäufen. —

Die Mannheimer Zucker-Raffinerie hat für 1888/89 einen Fehlbetrag von M 6721 zu verzeichnen, welcher sich noch durch Verluste bei verschiedenen Zahlungseinstellungen auf M 38 725 erhöht. —

Badische Gesellschaft für Zuckerfabrikation Waghäusel. Reingewinn M 261 869 (gegen M 720 368 im Vorjahre). Die Gesellschaft hat mit dem Erfinder eines neuen Rohzucker-Reinigungsverfahrens (Vorreinigung des Rohzuckers bezw. der Rohzucker-Füllmasse) einen Vertrag zur Einführung dieser Arbeitsweise in ihren Fabriken abgeschlossen. —

Der Absatz der Chemischen Fabrik, Act.-Ges., vorm. Moritz Milch & Co., Posen, betrug im abgelaufenen ersten Geschäftsjahre insgesammt 647 000 Ctr. im Werthe von M 2 620 000. Der Brutto-Gewinn beträgt M 433 803. —

Stadtberger Hütte, Niedermarsberg. Reingewinn M 341 846, gegen M 270 117 im Vorjahre. —

Von den Vereinigten Rhein.-Westfälischen Pulverfabriken wurden 1888/89: 53 793 Ctr. im Werthe von M 4 418 646 hergestellt (gegen 42 897 Ctr. bezw. M 3 058 185). Reingewinn M 871 811 (gegen M 761 739 im Vorjahre). —

Die Wissener Bergwerke und Hütten förderten 1888/89 insgesammt 53 236 950 kg Spatheisenstein, 3 119 650 kg Brauneisenstein, 947 150 kg Kupfererz, 66 550 kg Bleierz, 700 kg Blenderz. Die Gesammterzeugung der Hütten betrug 30,47 Mill. kg Roheisen. Das Jahr schliesst mit einem Verluste von M 56 660. —

Der Bergwerksverein Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim a. R. hat pro 1888/89 einen Betriebsüberschuss von M 249 939 zu verzeichnen. —

Das Salzwerk Heilbronn erzielte in 1888/89 M 213 228 Gewinn. —

Dividenden (in Proc.). Chemische Fabrik Act.-Ges. vorm. Moritz Milch & Co., Posen: 10. Zuckerraffinerie Halle: 12. Dresdener Malzfabrik vorm. Paul König: 10.

Zahlungseinstellungen. Färberei von Veit & Söhne in Lodz. Die Passiven betragen Rub. 80 000—100 000.

Stellen-Angebote.

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriks-geschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**

Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Tüchtiger

Betriebs-Chemiker

für **Chemikalien-Fabrikation gesucht.** Man reflectirt auf hervorragende Kraft.

Offerten sub **E. F. G. 3674** an die **Exp. d. Ztg.** (3674)

Für die in **Mainz** bestehende **Station zur Untersuchung der Nahrungsmittel, Genussmittel und Verbrauchsgegenstände** im Sinne des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879 wird auf 1. Jan. 1890 ein geprüfter

Chemiker

gesucht.

Anfangsgehalt 4000 Mark mit Aussicht auf definitive Anstellung.

Gesuche sind bis zum 15. December d. J. unter Anschluss von Zeugnissen an die unterfertigte Behörde zu richten.

Mainz, am 25. Nov. 1889.

Grossherz. Hess. Provinzial-Direction Rheinhessen.

Eichler. (3728)

Für eine grössere **Spinnerei** wird ein

Chemiker

gesucht,

dessen Hauptaufgabe die **Verwerthung der Nebenproducte,** wie Wollfett etc., sein soll. Solche, die ähnliche Untersuchungen ausgeführt haben, erhalten den Vorzug. Erfahrung in der Wollfärberei ist nothwend.

Offerten mit Attesten und Gehaltsansprüchen erbitt. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** sub **H. 3306.** (5270)

Volontär gesucht

Städt. Untersuchungsamt Cannstatt. (3730)

Für das **Laboratorium** einer **grossen chemischen Fabrik** wird zum 1. Januar 1890 ein

junger Chemiker

gesucht,

der Gewandtheit und Sicherheit in analytischen Arbeiten besitzt. Apotheker werden bevorzugt.

Gefl. Offerten mit Lebenslauf und Abschrift der Zeugnisse unter **M. H. 3676** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (36 6)

Gesucht

wird ein

Chemiker od. Techniker,

welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung von α-Naphtylamin** nach neuestem Verfahren.

Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Chemiker (5290)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Chemiker,

bewandert in der **Darstellung von Chemikalien,** insbesondere auf **Salzsäure-Verwerthung** beruhend, ferner für **Oxalsäure,** zum baldigen Eintritt **gesucht.**

Meldungen werden unter Beifügung des Lebenslaufes sub **M. D. 3528** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3528)

Junger

Chemiker

(Anorganiker), geübter Analytiker, **findet in chemischer Fabrik** (Prov. Sachsen) **Anfangsstellung** und bei gut. Leistungen später dauernde Stellung.

Offerten mit Referenzen, curriculum vitae, ausführlichen Angaben bisherig. Bildungsganges und Gehaltsansprüchen unter **R. 3709** an die **Exp. d. Ztg.** (3709)

Chemiker

mit Praxis und guten Zeugnissen **gesucht.** Bei convenabeln Leistungen könnte geeignete Persönlichkeit sich gute Dauerstellung erringen. (3542)

Offerten unter **L. W. S. 3542** werden durch die **Exp d. Ztg.** erb.

Bei dem Unterzeichneten wird zum 1. Januar, event. auch früher ein Platz für einen

Volontär-Assistenten

frei. (3704)

Dr. Schweissinger, Dresden, öffentl. chem. Laboratorium.

Meister gesucht,

Für eine bedeutende **Schwefelsäure-Fabrik** wird zum baldigen Eintritt ein energischer tüchtiger **Meister** mit guten Zeugnissen **zu engagiren gesucht.**

Frco.-Offerten unter **E. F. 3707** besorgt die **Exp d. Ztg.** (3707)

Eine **süddeutsche Düngerfabrik (Superphosphat-Fabrik) sucht** womöglich zum sofortigen Eintritt einen in dieser Branche gut bewanderten (3655)

Reisenden,

welcher auch kaufmännische Kenntnisse besitzt.

Offerten mit Zeugniss-Abschriften und Angabe der Gehaltsansprüche unter **Z. 3655** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlung, sofort **Anfangsstellung** in der Technik im In- oder Auslande.

Offerten unter **S. K. 2510 Berlin, Postamt 6, postl.** (3664)

Ein promov. Chemiker

sucht Anstellung in einer **Dynamitfabrik.** Derselbe hat mehrjährige praktische Erfahrung a. Amerika. Beste Referenzen.

Gefl. Offert. durch **Ludwig Ey, Buchhandlung, Hannover.** (3687)

Jüngerer militärfreier (3618)

Chemiker,

der nach der Promotion noch 2 J. auf grösser. org. n. Laboratorium, sow. Untersuchungsamt arbeitete und seit 2 J. in bedeut. **Anilinfarbenfabrik** thätig war, **sucht anderweitig Stellung.** Off. sub **A. Z. 3618** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker,

Dr. phil., militärfr., polytechnisch und akadem. gebildet, sicherer Analytiker und Organiker, mit dem Maschinenwesen vertraut und mit kaufmännischer, technischer und chemischer Praxis, **sucht Dauerstellung;** spätere **Capitalbetheiligung** nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse und Prima Referenzen.

Gefl. Offerten unter **R. S. 3682** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3682)

Dr. phil.,

Apotheker, der das Staatsexamen mit Note I bestanden, militärfrei, 30 Jahre alt, **sucht** in chem. Technik **Anfangsstellung** bei bescheid. Ansprüchen. Spätere **Betheiligung mit Capital** nicht ausgeschlossen. Offerten erbeten sub **W. 83757** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.** (5264)

Tüchtiger

Betriebs-Chemiker

einer der grössten

Schwefelsäure- u. Düngerfabriken Deutschlands

sucht sofort anderweit. Stellung.

Offerten unter **E. G. 3732** an die **Exp. d. Ztg.** (3732)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium** und bereits im Betriebe einer grösseren Fabrik beschäftigt, **sucht baldigst anderweitige Stellung in der Technik.** Derselbe ist ein fleissiger, williger Arbeiter, **guter Analytiker** und durchaus bewandert in der **organischen Chemie.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten unter **J. J. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Ein junger

Chemiker,

Schweizer, auf techn Hochschule und Universität ausgebild., **sucht Anfangsstellung.**

Offerten sub **A. B. 3677** an die **Exp. d. Ztg.** (3677)

Mit der **Verarbeitung von Knochen** auf **prima Leim, Mehl, Spodium** und der

Fettextraction

vollständig vertrauter Mann, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.**

Gefl. Offerten unter **„Prima Leim 3715“** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3715)

Gelatine.

Ein in der Gelatinefabrikation durchaus erfahrener, energischer, junger Mann **sucht** behufs Erlangung dauernd. Lebensstellung **seinen Platz zu wechseln.** Ia. Ia. Ref. Offerten unter **W. R. 3604** an die **Exp. d. Ztg.** (3604)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Eine **chemische Fabrik Süddeutschlands** wünscht die

Fabrikation

einiger neuer Artikel,

event **Zwischenproducte patent. Farbstoffe etc. aufzunehmen** und erbittet Offerten sub **C. D. 3719** an die **Exp. d. Ztg.** (3719)

Betheiligung.

Ein **Chemiker,** Dr. phil., wünscht sich mit **Capital und Arbeitskraft** an einem **chem. Unternehmen zu betheiligen.**

Offerten bef. sub **D. m. 14102 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6338)

Ein tüchtiger Chemiker

wünscht sich thätig und mit **Capital** an einem chemischen Unternehmen (vorzugsweise in **Russland** oder **Russisch-Polen**) zu betheiligen.

Offerten sub **B. G. 3729** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3729)

Fabrik

von

Natriumbichromat

beabsichtigt, respectable, tüchtige und bei der Kundschaft nachweislich gut eingeführte

Vertreter

anzustellen.

Offerten mit Referenzen sub **J. B. 5156** an **Rudolf Mosse, Hamburg** erbeten. (6357)

Julius Jalowetz,

Wien,

II, Nordbahnstrasse 26,

übernimmt

Einführung und Verschleiss von Bedarfs-Artikeln, Neuheiten

für fixe Rechnung und Baarzahlung. (3686)

Eine **gut accreditirte Firma der chemischen Branche in Wien,** deren Theilhaber Chemiker vom Fache sind, am Platze und in der Provinz gut eingeführt, **sucht**

Vertretung

oder Niederlage einer leistungsfähigen Fabrik. Magazinräume stehen zur Verfügung.

Gefl. Anträge sub **A. 3696** an die **Exp. d. Ztg.** (3696)

Isolirungsmittel.

Die Erfindung eines vorzügl. Isolirungsmittels für Dampf- und Wasserröhren, Cylinder, Pressen etc. von einem **Capitalisten zu erwerben gesucht.** Patentirte oder patentfähige Verfahren werden vorgezogen.

Offerten unter **J. B 5180** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6359)

Zur **Gründung einer Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche

gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Sulfat-Erzeugung

aus schwefliger Säure.

Wer liefert Pläne zu einer **Anlage,** sowie **Betriebsdaten,** welche erprobt sind, und deren Erfolg nachgewiesen werden kann. Erhaltenes Sulfat muss möglichst wenig Eisen enthalten.

Off. unter **„SO_2-Sulfat 3726“** an die **Exp. d. Ztg.** (3726)

Eine bedeutende

Fabrik der Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718)

Artikel aufzunehmen,

deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres **Areal** mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Man wünscht gegen gutes **Honorar** bewährte **Fabrikationsverfahren** für

Atropin, Aconitin, Eserin, Pilocarpin, Hyoscyamin

zu erwerben. Offert. erbet. sub **J. P. 1050** an **R. Mosse, Berlin S. W.** Str. Discretion zugesichert. (6358)

Ultramarin.

Ist diese Fabrikation in Oesterreich-Ungarn im Allgemeinen oder im Speciellen noch lucrativ?

Wenn ja, welches Capital erfordert rationelle Einrichtung und Betrieb und wer befasst sich mit Einrichtung?

Antworten unter Bezeichnung **„Vergrösserungsfähig 1199“** an **Rud. Mosse, Berlin S. W.** (6355)

Wer ertheilt gegen Honorar Auskunft über reichliche Verwendung von

Malzzucker

und über grössere Abnehmer dieses Artikels, sowie über Preise, welche hierfür bisher im Inlande u. Auslande erzielt worden sind?

Offerten sub **P. 3739** zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (3739)

Fachmann

übernimmt die

vollständig. Einrichtung von Wasserglasfabriken

im Auslande und unter allseitiger Garantie für grösste Erfolge.

Offerten sub **A. Z. 3714** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3714)

Deutsches Patent

(Fett-Industrie)

auf einen bereits **bewährten, hochrentablen Haushalt-Artikel zu verkaufen.**

Unbedeutende Einrichtung, aber Reclame zur Ausdehnung nöthig.

Offerten sub **G. P. E. 3722** an die **Exp. d. Ztg.** (3722)

Anilin-Fettfarbe.

Verfahren zur Herstellung des fettlösl. Nigrosins

in Stücken und flüssiger Form ist von Fachmann **zu verkaufen.** Herstellungspreis 2 M pro Kilo.

Offerten sub **A. F. 3684** an die **Exp. d. Ztg.** (3684)

Tannin-Fabrikation.

Rationellster Betrieb wird geg. Honorar **mitgetheilt,** ebenso die **treff Skizzen für Apparate.**

Offerten unter **No. 3717** durch die **Exp. d. Ztg.** (3717)

M. A. Kerdyk Enthoven.

18 Rue Martel,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Chem.-metallurg. Laboratorium
von Adolf Görz,
Hütten-Ingenieur und vereidigter Metallprobirer,
Berlin C., Adlerstrasse 10.
Untersuchung von Berg- und Hüttenproducten.
Begutachtung hüttenmännischer Processe. (653)
Honorartarife stehen zur Verfügung.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Gut erhaltene
Centrifugal-Kugelmühle
(Leistung 1000—1500 Kilos pro Tag) **zu kaufen gesucht** von
Dr. Heltmann,
Kabel, (3724)
Chemische Fabrik.

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Rohe Potasche, auch missfarbig, hochgräd., calcin., frco. Berlin **gesucht.** Offerten erbeten sub **D. 3694** an die **Exp. d. Ztg.** (3694)

Wer liefert
Lahnphosphate?
Offerten mit Angaben von Gehalt unter Adresse **M. 3701** an die **Exp. d. Ztg.** (3701)

Wer liefert
prima Zinkstaub
bei grösseren regelmäss. Bezügen **billigst?**
Offerten sub **G. Z. 3716** an die **Exp. d. Ztg.** (3716)

Wer liefert (3695)
saures Sulfat od. Abfallsäure
in grösseren Posten?
Anerbietungen unter **S. A. 3695** nimmt die **Exp. d. Ztg.** entgegen.

Benzidin-Sulfat
in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Offerten sub **B. S. 3723** an die **Exp. d. Ztg.** (3723)

Sodasalzsäure, 21—22° Bé., mögl. frei v. Arsen u Schwefelsäure, in Doppelladungen franco Berlin **gesucht.** Gefl. Off. sub **R. 3693** an die **Exp. d. Ztg.** (3693)

Offerten erbeten
in
pulver- und teigförmigem
Bleisuperoxyd
für Einzelbezüge und für Schluss über 1890. Offerten sub **A. Z. 3685** an die **Exp. d. Ztg.** (3685)

Chromerz
in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Bemusterte Frco.-Offert. unter **Z. 3737** an die **Exp. d. Ztg.** (3737)

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen
Schwefelsäure-Fabrik
in **Mitteldeutschland,** an schiffbarem Fluss gelegen, 3 Kammersystem, 2300 cbm Kammerraum, anderer Unternehmungen halber **zu verkaufen.**

Nähere Mittheilung. an Selbstkäufer erfolgen auf Anfragen sub **W. J. 354** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5268)

Fabrikanwesen,
neu hergerichtet, zu jedem Betriebe geeignet, per Bahn eine Stunde von Frankfurt a. M. entfernt, **billig zu verkaufen oder zu vermiethen.**
Offerten unter **V. V. 432** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5265)

Die Grundstücke
des Hofer Hüttenwerkes,
ca. 15 Hectare, mit Bahnanschluss, an der Saale, ca. 400 Meter vom Bahnhofe Hof gelegen, mit Directionshaus, Bureau u. Arbeiterwohnungen, einer grossen Fabrikhalle und Maschinenhaus, für jede Grossindustrie passend, **stehen billig zu verkaufen.** (3645)
Besichtig. bei Herrn Verwalter **M. Kalb, Hofer Hütte, Hof i. B.**
M. Foerster,
Berlin W., Wichmannstr. 12.

---

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Auction

über circa 50000 Kilogramm

van Houten's Cacaobutter,

am Dienstag, 3. December 1889, Vormittags 11 Uhr präc., durch den Makler G. Zigeler im Locale Doelenstraat 10, Amsterdam. (2976)

WEESP-Holland. **C. J. van Houten & Zoon.**

Magnesia. **Wer kauft billig** alba und usta in grösseren Posten?
Anfragen sub **No. 3727** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3727)

Das chem. Laboratorium in **Gera (R.)** ist wegen Erkrankung des Besitzers unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen** durch **A. Schmidt** in **Gera (R.),** Blücherstr. 18. (3720)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**
Anlage
zur Kochung von Oel
mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Eine noch gut erhaltene
Filterpresse
bester Construction **billig zu verkaufen.** (3734)
Philipp Schnell, Cassel.

Kochapparate-Verkauf.
Wegen Anschaffung grösserer Kocher haben wir **2 Stück elliptische Hadernkocher** von je 1100 kg Füllung, 3 Atmosphären Druck, billig **abzugeben.** Dieselben würden sich sehr gut für **Bleichereien u. Färbereien** eignen.
Anfragen erbitten wir an unsere Adresse:
Olleschauer Papierfabrik,
Mähr. Schönberg. (3570)

Käufer
für
chromhaltige
Safranin-Rückstände
gesucht.
Offert. unter **E. 8018** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6340)

Chlorbaryum
hat einen grösseren Posten billig abzugeben
Franz Becherer,
Stassfurt. (5269)

---

2 kupferne
Destillir-Apparate
mit Bleiplattirung und Stutzen mit Blasenhelm, 750 licht und 800 mm Höhe, **zu verkaufen.** Gewicht: ein Apparat 232 kg à 2,25 M, die Bleiplattirung 178 kg à 80 Pf. (3735)
Fr. Tribbensee,
Berlin, Fürstenstr. 17.

Zu verkaufen
grössere Posten grauer
Holzkalk,
70—72-proc., Ia. Waare, pro 1890.
Offerten sub **U. V. 3733** an an die **Exp. d. Ztg.** (3733)

Circa 2000 Centner
60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue und Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Schwefelzinn
hat **abzugeben** (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Schwefelsäure 60°
zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub **Sch. 3675** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3675)

Acid. malicum, pro Kilo 46 M, **Calcium bimalatum,** pro Kilo 25 M, bei Posten nach Vereinbarung. (3688)
Gernrode a. H. **H. Münzel.**

Ia. Kupfervitriol (3401)
liefert und hat stets auf Lager
Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

Kalkspath,
schneeweiss, gemahlen, offerirt **Kalkwerk in Steinau, Rgbz. Cassel, Ferdinand Neuberth.** (3731)

Literar. Anzeigen.

Erschienene Lieferungen
Muspratt,
Real-Encyclopädie d. gesammten Pharmacie,
Dr. Geissler u. Dr. Moeller, Jahresb.
Dr. Beckurts, Handbuch d. Pharm.
Dr. Beckurts u. Dr. Hirsch, compl.
Hager's Untersuch., 2. Aufl., compl.
zu verkaufen. Frco.-Offert. unter **E. P. 3691** an die **Exp. d. Ztg.** (3691)

Agriculturchemische Analyse, Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von
Dr. Ernst Wein. (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag. Stuttgart.

Zu verkaufen:
Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Herausgegeben von Th. Schwartze. Jahrg. 1886 (1. Bd.). (Halbleinw. geb., Titel auf d. Rücken gedruckt.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth,
Barmen. (3017)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, } fast reine
Flintstein, } **Kieselsäure.**

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kiesefluorcalcium etc.

Flusssäure. **R. Rienecker,** Chemische Fabrik Fluor a. Selke. **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT — EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chemische Fabrik und Apotheke. Aeltestes Haus der Branche.

Gegründet A. D. 1668. (3488)

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Schwefelkohlenstoff.
Gewerkschaft „Romagna".
Loslau (Oberschles.) (3162)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3462)
Ch. reine Mineralsäuren

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die
chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser,
Saalfeld, Thür.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligs. Kalk, 12/14° Bé. und in Teig
liefern zu äusserst billigen Preisen (3406)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke,
Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Caustische
Potasche.
Calcinirte (3540)
Potasche.
Wm. Jancke,
Anvers (Belgique).

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin,
Cumarin. (2913)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
☛ Für Exportfirmen besondere Vortheile. ☚
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Seegner'sche Glas-Turbinen, Säure-Uebergangs-, Leitungs- u. Heberöhren.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach, Thüringen
Fabrik chemisch-technischer Glas-Instrumente und -Apparate.
Insbesondere:
Quecksilberthermometer
für sämmtl. Maschinen- und Apparaten-Armaturen, Schwefelsäure-Kammern, sowie zu sonstigen techn.-chemischen Zwecken, genau nach Zeichnung gearbeitet. (3712)
Haltbarkeit gewährleistet.

Sehr widerstandsfähiges Glas, doppelt gekühlt!

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.
Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd, **Zinkvitriol,**
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz, Chlorzinn, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron),
Zinnoxydul, Eisenoxyd, Schwefel-Cadmium,
Borsaures Mangan, Schweflige Säure, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Goldrubin,**
Chroms. Baryt, Zapfen zum Ueberfang,
2fach schwefligs. Natron, **Emaillen**
empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kalisomic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

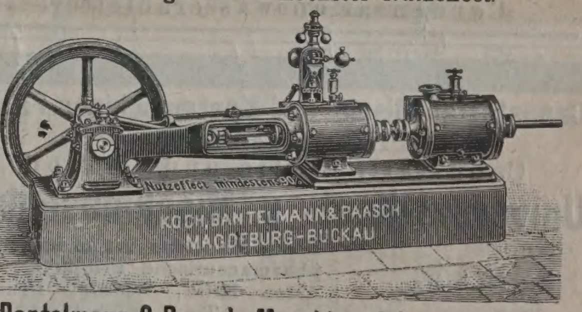
Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron,
Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Magnesit,
roh, 100 kg 2 Mark, -Mehl $3^1/_2$—4 Mark, vom Januar 1890 an, gebrannt. Cylinder- und Magnesit-Mehl wie bisher billig, Magnesiasilicate, Asbestmehl, Tripel aller Art und Putzpulver, Schiefermehle, Polirkalk, Silberputz, Talkschiefer, Feldspathe u. Quarz, Schmirgel- und Bimstein-Mehl
offerirt ab Schlesien billig
Bruck's Fabrik und Gruben-Comtoir, (6358)
Berlin S.O.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure
Bisulfit mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons,
Chlorbaryum, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$,
Chlorcalcium mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969)
Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron),
Antichlor (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.
Ruhiger Gang.

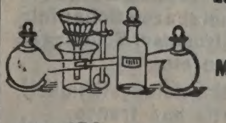


Billiger als Ventilpumpen.
Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, E.C. (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.



Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

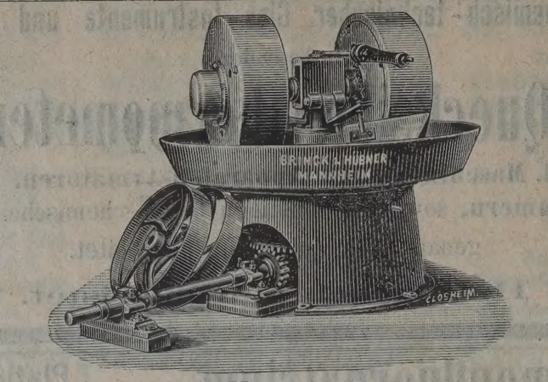
Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner

hydraul. Ringpressen für Oelfabriken, ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend, Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren, neuesten Systems.

Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Kollergang.

Vollständige Einrichtungen für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.

Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Dr. G. Reinhard, Gold- u. Silber-Scheide-Anst., **Leipzig.**

Salpetersaures Silber. Goldpräparate. (2233) **Wismuthpräparate.**

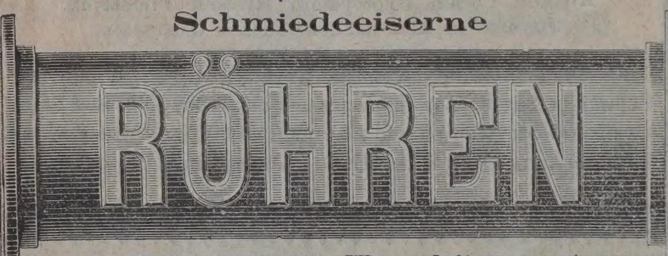
Magnesit

von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.

Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

Schmiedeeiserne



für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

Eingetragene Schutzmarke.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor- und andere Pillen, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.

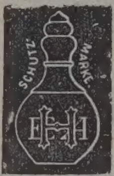
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Gummi arabicum,

directer Import, (2988) grösst. Lager aller Provenienzen,

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.



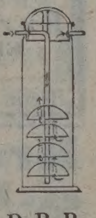
Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Julius Elsner,

Goldlauter i. Thür., (1212)

Glasinstrumenten-Fabrik, empfiehlt sämmtl. Glasapparate, Büretten, Pipetten, Cylinder, Fabrik-Thermometer, Aräometer, geaichte Gewichtsalkoholometer, Glasröhren, Kochflaschen u. -Becher, Retorten.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz, Frauenwald i. Th. empfiehlt pat. Wasch- u. Absorptionsapparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.

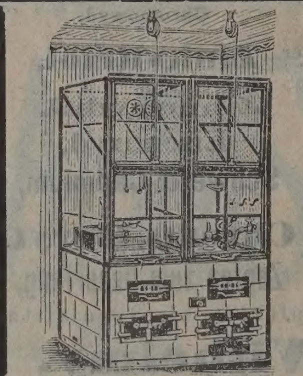


D. R. P. 48277.

Als Bleilöther

empfiehlt sich **E. W. Tornau, Halle a. S.,** Bauhof No. 3. (764)

Papierfabrik Ebnet,
Hermann Krebs,
Ebnet bei Freiburg in Baden, fertigt billigst als Specialität weiss und farb. im. **Perg.-Papier u. Packpapier** in allen Qualitäten. mit schöner einseitiger Glätte. (2942)



Den, in Chemiker-Zeitung 1884. 8, 1339 beschriebenen

Dr. G. Krause's

Abzugsraum

für

Laboratorien

(nur aus Eisen, Glas und Kacheln, höchst zweckmässig und elegant, beste Ausnutzung des Raumes, Gas- und Grudefeuerung)

liefert (4789)

die mechanische Werkstatt von

Julius Krähe, Cöthen.

M. Gehre,

Dampfkessel-Fabrik,

Rath bei Düsseldorf,

hält sich zur Ausführung

sämmtl. Kesselschmiedearbeiten

empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.

Referenzen erster Firmen und Autoritäten.

Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)

Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux,** Düren (Rheinland) übertragen.

Höveler & Dieckhaus

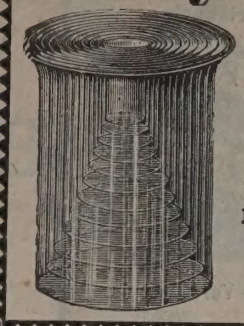
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



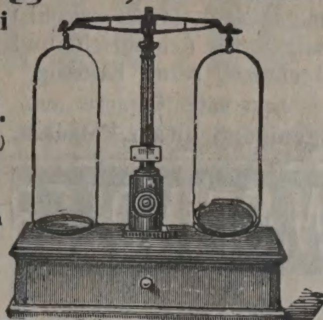
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (3520)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Extractions-Apparate für Farbstoffe.

Vacuum-Apparate etc.

Armaturen, Röhren und Pumpen.

Einrichtung von Laboratorien. (3382)

Heinrich Boecker,

Wetzlar,

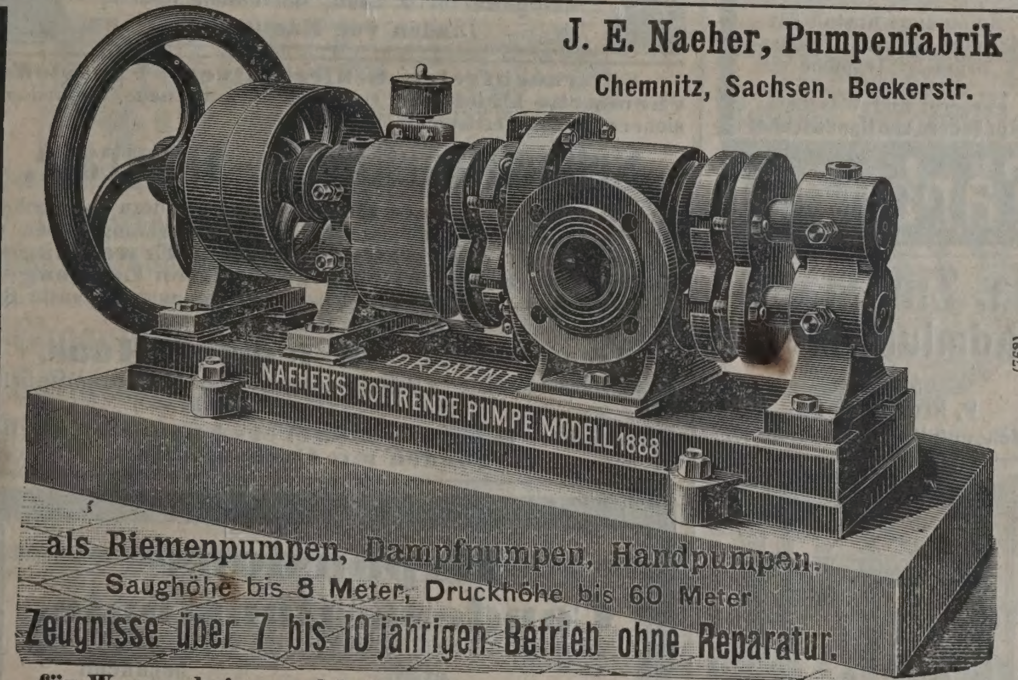
Lieferant von

mikroskop. Präparaten, Mikroskopen (6350)

und sämmtlichen Utensilien.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred [Schutzmarke: DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & Co. SCHUTZ MARKE HAMBURG] Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

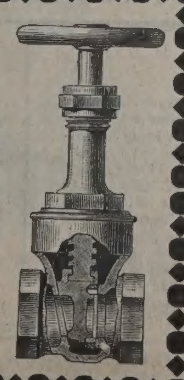
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss. *Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.*

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)



Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), **Rührapparate, Mischmaschinen** (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), **Packpressen** und **Farbreibemaschinen,** m. Syenit-, Fein- u.

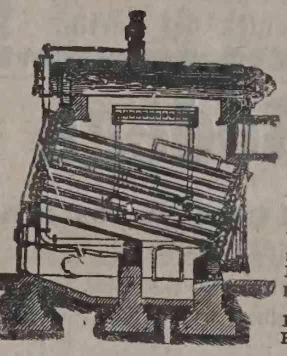
Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Maschinenfabrik H. F. Stollberg, Offenbach a. M.

Dampfmaschinen mit **Präcisionsschiebersteuerg.,** höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie **sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.**

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)



Sicherheits-Röhrendampfkessel

bewährten Systems

bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk

bei Köln a. Rhein. (2131)

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

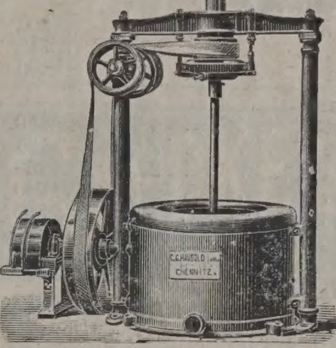
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

C. G. Haubold jr.,

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kupferschmiede,

Chemnitz

Sachsen,

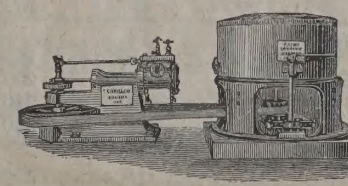


Centrifuge, hängendes System.

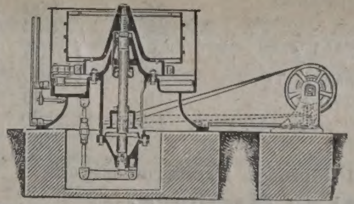
empfiehlt als bevorzugte Specialität:

Centrifugal-Trocken-Maschinen

der verschiedensten Systeme, für Hand-, Riemen- und Motorenbetrieb.



Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

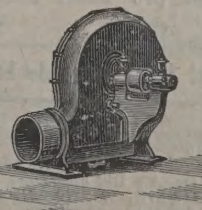


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle

Ventilatoren und Exhaustoren,

amerik. System,

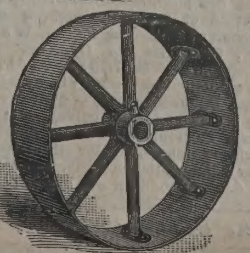
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,

Patent Medart,

mit schmiedeeisernem Reif.



Mit Specialofferten etc. jederzeit gern zu Diensten. (1293)

Indigblau.

Verfahren und Apparat zur Gewinnung von krystallisirtem, chemisch reinem Indigotin (Indigblau) aus käuflichem Indigo, sowie indigohaltigen Abfallstoffen und Rohmaterialien.

Die **Patente** für **Frankreich** und **England** für die obengenannte Erfindung sind verkäuflich, resp. Licenzen zu ertheilen.

Reflectanten belieben sich zu wenden an (4817)

Cöthen. **Dr. G. Krause.**

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,

HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.

Preise zollfrei ab Hamburg.

Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.** Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Anlagen

von

Essigs. Kalk (Holzverkohl.) **Essigsäure** (chemisch und technisch rein), **Eisessig** baut unter Garantie (2074)

Ingenieur Schwarz, Potsdam.

W. SPINDLER

Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.

Färberei und Reinigung (3626)

von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.

Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.

Reinigungs-Anstalt für **Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche** etc.

Färberei und Wäscherei für **Federn und Handschuhe.**

Färberei.

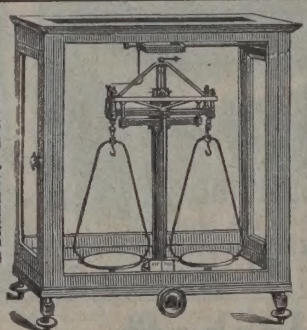
Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (2261)

Schoppinitz (Oberschlesien).

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.

Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen. **Gewichte** etc. etc. (2804)

WILH. MINNER ARNSTADT in THÜRINGEN

Bergprodukte & Mineralien-Mühlen

BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2

eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch

Cement-schwarz (RECOVERED MANGANESE)

FLUSSSPATH reinsten prima

Kalkspath, Quarz, Feldspath, Witherit bis 96/98%.

roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

Vertreter in:

Berlin, Bern, Brüssel, Christiania.

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt **Dr. G. Krause in Cöthen,** Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.

Kopenhagen, London, Luxemburg.

Madrid, Mailand, New-York, Paris. (4753)

Chromsaures Kali,

gelb und roth.

Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.

Chlorbaryum.

Barythydrat.

Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,

Linden vor Hannover. (773)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

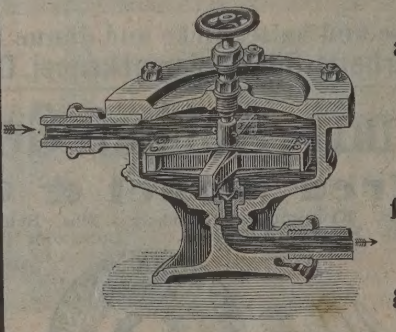
Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten.

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, **seit 1826.**

Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

Expansions-Condensationstöpfe,



beruhend auf ungleicher Ausdehnung von Metallen,

D. R. P. No. 48319,

für gespannte Dämpfe und Abdampf,

grosse Ventilöffnung.

Maschinen- und Armaturfabrik

vormals Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz). (3561)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Zollverhältnisse in Italien. — Mittheilungen aus Stassfurt. — Dr. Ch. D. Drutzu, Untersuchungen von Weinen und Mosten aus Rumänien (Schluss).

Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen.

Literatur. Literarische Angaben. — Hansen, Dr. A., Die Farbstoffe des Chlorophylls. — Ost, Prof. Dr. H., Lehrbuch der technischen Chemie. — Ostwald, W., Grundriss der allgemeinen Chemie. — Schmidt, Prof. Dr. E., Ausführliches Lehrbuch der pharmaceutischen Chemie. — Willm, Prof. Ed., et Prof. M. Hanriot, Traité de Chimie minerale et organique etc. — Elbs, Prof. Dr. Karl, Die synthetischen Darstellungsmethoden der Kohlenstoff-Verbindungen. — Wald, E., Die Energie und ihre Entwerthung. — Flügge, Prof. Dr. C., Grundriss der Hygiene. — Dr. A. Cloetta's Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. — Goldhausen, Fr., Kumys (Milchwein) als Heilmittel von chronischen Lungen- und Magenkrankheiten etc. — Nevinny, Dr. J., Wandtafeln zur Mikroskopie der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. — Peters, H., Aus pharmaceut. Vorzeit in Bild und Wort. — Steinach, H., u. G. Buchner, Die galvan. Metallniederschläge etc. — Weill-Goetz, L., et F. Desor, Traitement des eaux ammoniacales et des matières épurantes épuisées provenant des usines à gaz. — Groth, P., Tabellarische Uebersicht der Mineralien etc. — Holländer, Prof. L., und Dr. Schneidemühl, Handbuch der zahnärztlichen Heilmittellehre. — Paul Moser's Notiz-Kalender etc. — Wahl, J., Ueber einige von dem Amylennitrosat abgeleitete neue Verbindungen. — Förster, H., Beiträge zur Kenntniss des Diphenyltrichloräthers und seiner Homologen. — Wolfien, R., Ueber Chlorbrom-p-Xylole und deren Derivate. — Mayer, O., Ueber die Einwirkung einiger Nitrohalogenbenzole auf p-Tolylhydrazin. — Hahn, L., Ueber die Nitroderivate der o-Xylol-(4)-Sulfonsäure und über o-Xylol-Di-Sulfonsäure. — Haeseler, H., Ueber Alpha-Naphtylamindisulfosäure III und ihre Derivate. — Posselt, M., Beiträge zur Kenntniss des Oxychinolinsulfonsäuren. — Zurdeeg, J., Ueber Trinitroazoxy- und Trinitroazobenzole. — Stavenhagen, A., Beiträge zur Kenntniss der Dichlorbenzoësäuren und einiger Derivate des m-Dichlor-p-Phenylendiamins. — Weil, A., Zur Kenntniss der Dibrombenzoësäuren und ihrer Nitrile etc. — Nass, G., Ueber die Oxydation alkylirter Benzoësäuren zu mehrbasischen Säuren. — Gabriel, A., Ueber die Halogenalkyl-Additionsproducte der Chinolin-p-Carbonsäure und einige Derivate derselben. — Cleve, L., Die Phenyl-Benzoyl-o-Benzoësäure und ihre Derivate. — Man, A., Ueber Di-o-Xylyläthylendiketon etc.

Patentliste. Deutschland.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Jan. bis Ende Sept. 1889. — **Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht:** Leipzig. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von 1) R. Oldenbourg in München und Leipzig, 2) Alfred Calmon in Hamburg.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster.

1/2 kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (3581)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Bernh. Most, Halle a. S.,
Dampf-Chocoladenfabrik und Cacao-Mühle,
mit den neuest. Maschinen u. Einrichtungen versehen, empfiehlt:
Chocoladen von den feinsten bis zu den geringeren Arten, in allen Packungen.
Entöltes Cacaopulver, leicht löslich, das beste, was geleistet werden kann, in eleganten Standdosen, sowie in 1/8-, 1/4-, 1/2-Kilo-Büchsen und auch lose. (3601)
Grösste Leistungsfähigkeit: — Preiscourante stehen zu Diensten!
Für grössere Plätze werden tüchtige ☛ Agenten, welche in den Colonial-, Drogen- u. Delicatessgeschäften eingef. sind, angestellt.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Bester und billigster
Wasserfang
. Auspuffrohre der Dampfmaschinen
erhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
ein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
ir horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

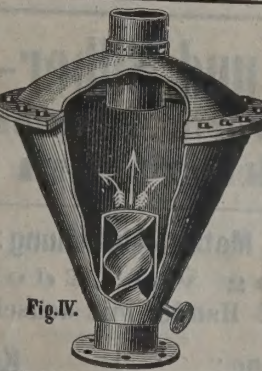


Fig. IV.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

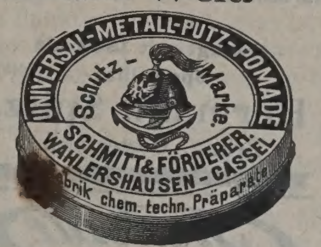
Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☛ Prospecte gratis und franco. ☚

Vorzügl. Trauben-Wein,
weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. Fz. Haenlein, Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel der Welt.



Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Magnesit
und
Dolomit,
roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Lungenschützer,
Hurd's Patent.
Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

GAEDKE'S CACAO
ist überall käuflich.
Proben versendet: (3190)
P. W. Gaedke, Hamburg.

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in Aussig a. d. E. (1149)
liefert Thonwaaren für die chemische Industrie, insbesondere Condensationsgefässe (Bonbonnes) und ganze Condensations-Anlagen für Salzsäure und Salpetersäure, Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren in allen Dimensionen, viereckige Kästen für galvanische Zwecke; ferner feuerfeste Steine und Platten für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), säurefeste Steine und Thonringe zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

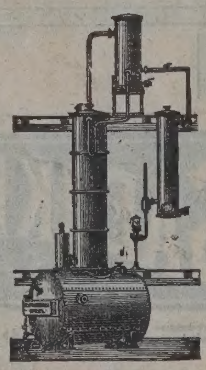
NEU!
Schmidts Abreisskalender
mit täglichen Rathschlägen
für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. J. C. Schmidt, Hoflieferer., Erfurt zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

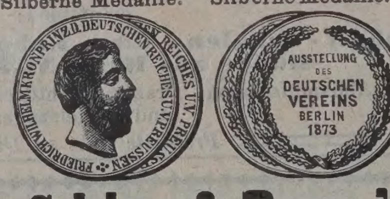
C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.


Benzol-Apparat.

(1005)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



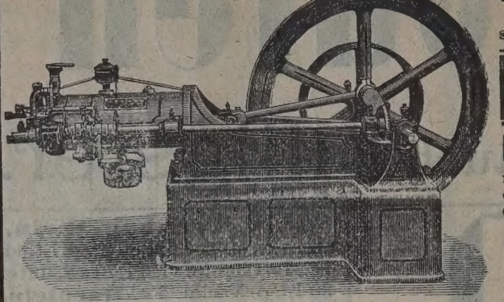
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Gegründet 1864. Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

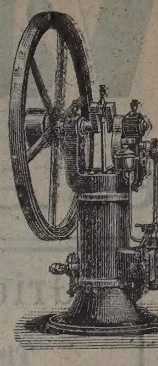
Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen, wie sämmtliche Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.
Waagen und Gewichte. (1900)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verbind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M.
Neustadt-Orla. A. Enders.
P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

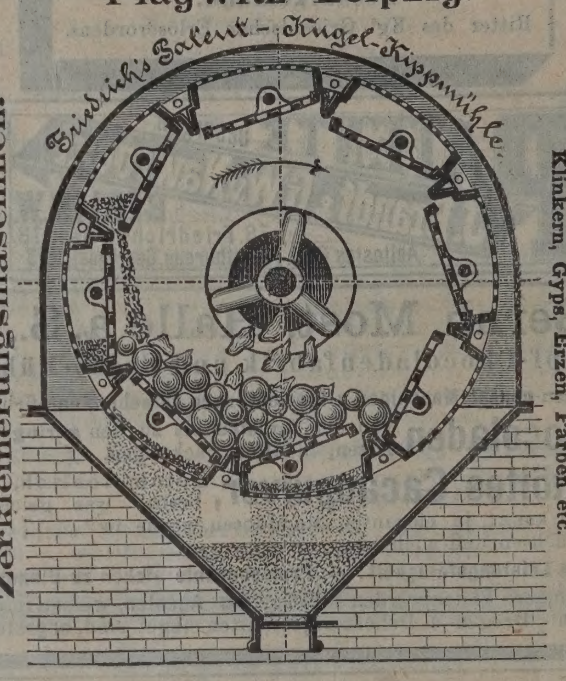
Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN, SW. Friedrst. 233

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

MAX FRIEDRICH & Co.,
Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität: Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von: Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.
Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien,
insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer
und
Patentgasöfchen.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 97. Cöthen, den 4. December 1889. Jahrgang XIII.

Verhältnisse des geschäftlichen Verkehrs.

Zu dem in No. 89 der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichten Aufsatz „Ein Missbrauch im geschäftlichen Verkehr" erhalten wir eine Meinungsäusserung, die wir nachstehend wiedergeben.

M. Die im Artikel der „Chemiker-Zeitung"[1]) vom 6. November „Ein Missbrauch im geschäftlichen Verkehr" zum Ausdruck gebrachten Anschauungen dürften nicht allgemein als bedingungslos richtig anerkannt werden, sondern bedürfen in manchen Punkten einer Richtigstellung, wie ein Jeder, welcher mitten in der Praxis steht, auch empfinden wird. Der geehrte Einsender jenes Artikels basirt seine Meinung darauf, dass „bei einem Contracte wohl einem Preisrückgange gefolgt werden muss, eine Preissteigerung jedoch nicht stattfindet." Wie ich weiter unten zeigen werde, ist dies weder ohne Einschränkung, noch immer der Fall.

Der Verf. verkennt ferner auch ganz den Vortheil, welchen der Fabrikant in dem Umstande ausnutzt, dass der Consument oder der Grosskaufmann ihm eine bestimmte Quantität pro Jahr abzunehmen garantirt. Der Fabrikant kann sich also auf die Arbeit bestens einrichten (die Abnahme hat in vorher vereinbarten Terminen zu geschehen), hat durch grosse Bezüge vortheilhaften Einkaufspreis für sein Rohmaterial und andere Vortheile, während es nicht seine Sorge ist, wie sich der Absatz für den Grosskaufmann oder der Verbrauch des Consumenten gestaltet. In unserer Zeit, wo jeder Tag Veränderungen bringt, ist man ja nie sicher, dass die heute begehrtesten Artikel nicht in einigen Monaten ganz vernachlässigt werden und der Consum sich Ersatzmitteln zuwendet. Allein der Contract ist abgeschlossen, und es muss der Fabrik die gekaufte Menge bedingungslos abgenommen werden.

Nun angenommen, die Ueberzeugung der Unrichtigkeit jener Baisse-Clausel würde sich Bahn brechen, und ferner angenommen, die allgemeine Folge würde sein, dass die Clausel aus dem Verkehrsleben verschwinde — Alles dies ist sehr hypothetisch —, so würde die Lage für die Fabrikanten wohl verändert, aber entschieden nicht verbessert werden. Alle würden nur den nothwendigen Bedarf entnehmen, aber keinen Contract einzugehen Interesse haben, und damit fallen auch die obengenannten Vortheile für die Fabriken fort. Eine fernere Folge würde die Verschiebung unserer jetzigen Verkehrsverhältnisse sein, was nur zu bedauern wäre. Dem deutschen Grossohandel, diesem wichtigen Regulator des Verkehrswesens, der jedoch noch weit hin hat, um die Bedeutung des englischen zu erreichen, würde der empfindlichste Schlag versetzt. Der Verkehr würde sich direct zwischen Fabrik und Kleinconsument abwickeln, und nur Kurzsichtigkeit kann ein solches Ziel herbeiwünschen. Die Verdrängung des Grossohändlers birgt noch nicht die gesuchte Besserung in sich, die Preisschwankungen würden nur häufiger und rücksichtsloser sich gestalten, indem der Regulator fehlt. Die Grosshändler wenden sich mit Recht den grossen, gut fundirten, älteren Fabriken zu. Auftauchende Concurrenzfabriken werden durch Orders nicht unterstützt und haben daher in den meisten Fällen bald das Bestreben, mit den älteren Anlagen zusammenzugehen. Hierdurch findet das ruinöse Preisunterbieten ein Ende. Gestaltet sich aber der Verkehr direct, also in unzähligen Einzelmengen, dann kann auch die neu auftauchende Concurrenz sich leichter Absatzfeld verschaffen und wird dadurch immer weniger geneigt sein, sich den bestehenden Conventionen anzuschliessen. Die Folge ist ein maassloser Preisfall, da die bisherigen Fabriken sich nicht verdrängen lassen wollen; eine fernere Folge ist die viel schwieriger zu erzielende Einigung und geringere Aussicht auf Zusammenhalten. Unter jetzigen Verhältnissen nehmen dagegen manche Conventionen keinen Anstoss daran, dass kleinere Fabriken billiger abgeben, übersehen vielmehr verständnissvoll das Unterbieten. Als Beispiel möge die englisch-deutsche Borsäure-Convention dienen. Diese hat sich die Hauptconsumenten gesichert, und setzt ihre Preise nicht herab, um einigen unbedeutenden Fabriken, welche, durch die guten Preise verleitet, in dem Artikel concurriren und billiger abgeben, die wenigen Abnehmer abzujagen. Wieder ein Anderes ist es mit den vereinigten Salicylsäurefabriken Deutschlands und Frankreichs. Um Concurrenz von vornherein abzuschrecken, erklärten die Fabrikanten, den Preis nach Erforderniss zu reduciren, und dies hatte die gehoffte Wirkung. Denn von dem, als Folge hinzutretender Concurrenz unausbleiblichen Preissturz sind Darsteller und Consument verschont geblieben. Aehnlich liegt es mit Brom und seinen Salzen, nebst so manchen anderen Artikeln, wo die Baisse-Clausel von allen Betheiligten wohlthätig empfunden wird.

Vielleicht ist der besondere Hinweis nicht unerlaubt, dass es in den meisten Fällen die Fabrikanten sind, welche Baisse-Clausel in Vorschlag bringen, während der Fernerstehende beim Lesen des Artikels in No. 89 den Eindruck erhält, dass Käufer sich denselben erzwingen. Die heutige complicirte Lage, welche sich nicht vereinfachen lässt, legt es dem Erfinder nicht patentfähiger Artikel nahe, den Verkauf immer controliren zu können. Derartige neue Mittel setzen gewöhnlich hoch ein, und das birgt für den Erfinder die Gefahr in sich, dass der Consum zum Theil sich der Concurrenz zuwenden würde, welche billiger verkaufen will. Er räumt jedoch die Baisse-Clausel ein, und der Consument hält sich von Veränderungen fern. Beiden ist damit gedient: des Fabrikanten Production ist durch Contract gesichert, und der Consument ist ebenfalls gedeckt.

Ein wesentlicher Punkt bei Contracten mit Baisse-Clausel ist es ferner, dass die Freiheit bedungen werden kann, von ferneren Lieferungen zurückzutreten, wenn der Preis, welchen der Verkäufer nach Marktlage anlegen will, dem Fabrikanten nicht convenirt, und anderseits die Clausel, welche die Fabrik davor schützt, dass der Käufer einen augenblicklichen Preisfall dahin nutzt, das Ganze zu entnehmen (vorher vereinbarte Termine).

Die Unhaltbarkeit der angegriffenen „Missbräuche" zeigt sich vielleicht mit noch grösserer Deutlichkeit, wenn versucht wird, auf Commissionsläger die behauptete unmoralische Bedingung der Baisse-Clausel nicht anzuwenden.

[1]) Chem.-Ztg. *1889*, 13, 1473.

Zur Abwehr.

✻ Gelegentlich einer Besprechung der Revision des russischen Zolltarifs bemerkte das englische Blatt „The Chemist and Druggist" in seiner Nummer vom 23. November, dass man in dem neuen Zolltarife für gewisse Producte die früheren niederen Zollsätze unverändert liess, unter dem Vorbehalte, dass sie nur für die niedrigsten Waarenclassen anwendbar sind, während für Waaren besserer Fabrikation und höherer Qualität die Ansätze verdoppelt und selbst verdreifacht wurden. Das genannte Blatt bemerkt hierzu: „Es wurde anfänglich angenommen, dass das neue Zollgesetz besonders gegen Deutschland gerichtet sei, indess könnte es mit Hinblick auf diese „shoddy" Clausel sicher scheinen, als wenn Deutschland ausnahmsweise begünstigt wird auf Kosten anderer Länder, wie Grossbritannien und Frankreich."

In vorstehender Auslassung liegt eine Verdächtigung der Qualität der aus Deutschland stammenden feineren Chemikalien. Dieser Angriff auf deutsche Fabrikate hat wohl seinen Grund darin, dass gerade in der Versorgung des Weltmarktes mit feineren Chemikalien und pharmaceutischen Präparaten England von Deutschland seit

Jahren aus dem Felde geschlagen ist. Beispielsweise wurde der grosse Consum Japans an pharmaceutischen Präparaten früher von England, jetzt aber wird er fast ausschliesslich durch die deutsche Industrie gedeckt,[2]) und zwar in Folge der anerkannt grösseren Reinheit der deutschen Waaren gegenüber den englischen. Ebenso melden die amtlichen Berichte über den deutschen Ausfuhrhandel nach Griechenland, dass Deutschland in Arzneimitteln und Chemikalien in den letzten Jahren viel Terrain gewonnen hat, während früher hauptsächlich England und Frankreich die Lieferanten waren. Weiter hat der deutsche Handel in Chile[3]) eine wesentliche Vergrösserung seines Absatzgebietes erfahren, theilweise auf Kosten des englischen Handels, der zurückgegangen ist.

Wir überlassen es dem englischen Blatte, diese Thatsachen eines vergrösserten Absatzes deutscher feinerer Chemikalien auf dem Weltmarkte in Einklang zu bringen mit seiner obigen Auslassung.

Zum Nachweise von Schwefelzinn und Moiréebildung in Weissblech-Conservenbüchsen.

Von **Dr. W. Reuss.**

Herr Professor Beckurts macht in No. 92 der „Chem.-Ztg.“[4]) den Versuch, seine Methoden, durch die er den Beweis geführt zu haben glaubt, dass der moiréeartige Beschlag in Gemüse-Conservenbüchsen allgemein nicht aus metallischem Zinn, sondern aus Einfach-Schwefelzinn bestehe, aufrecht zu erhalten, was mich nöthigt, nochmals auf diese Angelegenheit zurückzukommen.

Ich constatire zunächst, dass ich nicht auf Grund mehr oder weniger unvollständiger Zeitungsreferate, wie Prof. Beckurts schreibt, mir eine falsche Vorstellung von seinen Angaben gemacht habe, sondern, dass ich erst nach dem Lesen seiner Originalarbeit es für meine Pflicht hielt, wissenschaftlich durch experimentelle Beweise[5]) die Unrichtigkeit der Beckurts'schen Beweisführung rein sachlich darzuthun. Auch heute, nach der B.'schen Erwiderung, habe ich von meinen Ausführungen weder ein Wort wegzunehmen, noch zuzufügen, sondern halte dieselben im vollsten Umfange aufrecht.

In seiner Originalabhandlung schreibt Prof. Beckurts wörtlich: „Bei diesen umfangreichen Versuchen (Untersuchung von Spargelconserven) fiel mir der eigenthümliche moiréeartige Beschlag auf, welcher die Innenseite der Weissblechbüchsen mehr oder weniger vollständig auskleidete, wie wenn Säuren auf Zinn gewirkt hätten“. Nach Kenntnissnahme meiner Arbeit, welche die Moiréebildung in Conservenbüchsen als nothwendige, ganz allgemeine Erscheinung bezeichnet und ihre Bildung erklärt, schreibt Herr Beckurts in seiner Entgegnung: „Ich will Herrn R. verrathen, dass auch ich zu jenen wirklich Vertrauten gehöre, welchen diese ganz gewöhnliche Erscheinung bekannt ist. Es ist mir auch desshalb nicht in den Sinn gekommen, über die gar nicht auffallende Bildung des moirée metallique durch die in den Conserven pflanzlichen Ursprunges enthaltene Pflanzensäure zu sprechen“. Welcher Widerspruch in diesen Angaben!

Auf das sachlich Vorgeführte der Beckurts'schen Entgegnung eingehend, bemerke ich: Um die erste seiner Beweisführungen (Nachweis von Schwefelzinn auf Zinnfläche durch Schwefelammonium) zu stützen, sucht Prof. Beckurts die bekannte Leichtlöslichkeit des Zinns in Schwefelammonium durch einen auf sehr schwachen Füssen stehenden quantitativen Versuch, indem er eine 80 qcm Blechfläche „sogar fünf Minuten“ mit Mehrfach-Schwefelammonium auf 50 ° C. erwärmt, herabzudrücken. Hierauf ist nun zu erwidern, dass die Löslichkeit des Zinns in allen Mehrfach-Schwefelalkalien so gross ist, dass dieselbe zur Entzinnung der Weissblechabfälle mit bestem Erfolge im Grossen angewandt wird, und dass dieses Verfahren auch für Deutschland patentirt ist.[6])

Bei seiner zweiten Beweisführung sagt Beckurts in der Orginalarbeit: „. . . reibt man den Beschlag mit Watte möglichst fest ab und übergiesst die jetzt braungefärbte Watte in einem Reagirrohr mit verdünnter Salzsäure“. In seiner Entgegnung am 16. November „gelingt es ihm schon ohne Mühe, durch einen Wattebausch beträchtliche Mengen des Beschlages vom Weissblech in wenig Secunden abzureiben“, während er selbst bei festem und anhaltendem Reiben einer blanken Weissblechfläche nur so minimale Spuren von Zinn am Wattebausch haftend erhält, dass eine Reaction auf Silberpapier nicht eintritt. Ich constatire hiermit, dass zehnmaliges kräftiges Hinundherreiben auf einer Weissblechfläche genügt, um die Färbung des Silberpapieres deutlich hervortreten zu lassen. Weiter will Prof. Beckurts im Stande sein, aus der, durch gleichzeitige Einwirkung von AsH_3, SbH_3 H_2S entstandenen Gelbfärbung und der nach dem Anfeuchten erfolgten Dunkelfärbung des Silberpapieres zu ersehen, welches von den drei gleichzeitig färbenden Gasen der färbende Missethäter war! Dies vermag ich allerdings nicht.

Infolge dieser Erörterungen bezeichnet Beckurts die aus meinen vorgeführten Thatsachen sich ergebende Schlussfolgerung einfach als unrichtig. Am Schlusse seiner Entgegnung benutzt Herr Beckurts die Angabe meiner Tabelle:

„Zinn, chem. rein + HCl 25-proc. = Gelbfärbung des Silberpapieres“ zum Zwecke der Werthherabminderung meiner Arbeit.

Jeder ersieht, dass hier nur das in der Arbeit oft erwähnte sogenannte chemisch reine Zinn für analytische Zwecke gemeint ist.

[2]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1538; *1888*. **12**, 1714.
[3]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1305.
[4]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1523.
[5]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1428.
[6]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1535.

Gewerbliche und industrielle Rechtskunde.

1. Der Wechselprotest ist ungültig, wenn in der Protesturkunde nicht vermerkt ist, dass der Protestat anwesend war. Es genügt also nicht die Erklärung des Kassirers eines Bankhauses, dass ein Wechsel nicht eingelöst würde, sondern es ist immer Präsentation an den Inhaber bezw. Theilhaber bezw. Procurist des Bankhauses nöthig. (R.-Ger.)

2. Ein Bild, welches zu Reclamezwecken auf Geschäftsempfehlungskarten, Plakaten oder dergleichen gefertigt und so vervielfältigt ist, geniesst im Falle der Nachbildung weder den Schutz des Nachdruckgesetzes, noch denjenigen des Gesetzes über das Urheberrecht an bildenden Künsten, auch wenn das Bild von einem berühmten Künstler hergestellt sein sollte. Derartige Bilder gehören zu den Werken der Industrie und sind nur nach Maassgabe des Muster- und Modellschutzes geschützt, bedürfen daher des Eintrages in das Musterregister. (R.-Ger.)

3. Verweigerung der Zahlung von Krankengeld, weil das Krankenkassenmitglied den Krankenschein von einem andern Arzt, als vom Kassenarzt hat ausstellen lassen, ist nicht statthaft. Es kann Niemand gezwungen werden, einen Arzt zu nehmen, zu dem er kein Vertrauen hat, nur dürfen der Kasse durch Heranziehung des andern Arztes keine Kosten entstehen. Dass die Statuten den bestimmten Arzt vorschreiben, spielt keine Rolle. (Landgericht Görlitz.)

4. Nach § 18 des Markenschutzgesetzes wird der dem Inhaber eines Waarenzeichens gewährte Schutz dadurch nicht ausgeschlossen, dass das Waarenzeichen mit Abänderungen wiedergegeben ist, welche nur durch Anwendung besonderer Aufmerksamkeit wahrgenommen werden können. Bei der richterlichen Berurtheilung der Frage, ob ein geschütztes Waarenzeichen mit derartigen Abänderungen wiedergegeben ist, muss das Gesammtbild der beiden Waarenzeichen ins Auge gefasst, sowie der Umstand berücksichtigt werden, dass das kaufende Publikum regelmässig aus der Erinnerung an das früher gesehene echte Zeichen die Abweichungen des nachgemachten herauszufinden hat und desshalb den Unterschied nicht so leicht bemerkt, wie derjenige, der beide Zeichen vor sich hat. (R.-Ger. I. St.-S.)

5. Die Eigenschaft als Arbeiter ist zur Begründung eines Entschädigungsanspruchs nach dem Unfallversicherungsgesetze nur im Augenblicke des Unfalles erforderlich. Spätere Aenderungen in dieser Stellung sind auf das Fortbestehen des Entschädigungsanspruchs nach § 65 U.-V.-G. an sich ohne Einfluss, insofern sie nur mit einer Veränderung bezw. Besserung der Erwerbsgelegenheit, nicht auch mit einer solchen der persönlichen Erwerbsfähigkeit des Verletzten verbunden sind. (R.-V.-A.)

6. Dass ein von einem preussischen Gerichte im Mahnverfahren eingegangener Zahlungsauftrag, welcher in Ermangelung rechtzeitigen Widerspruchs vollstreckbar geworden, gleich einem rechtskräftigen Urtheil in Oesterreich als vollstreckbar anzuerkennen ist, hat der oberste Gerichtshof in Wien kürzlich ausgesprochen.

7. Ein Destillationsbetrieb, in welchem jährlich durchschnittlich mehr als 100 hl Alkohol zur Verarbeitung gelangen, gilt, wenn auch nur ein oder einige Arbeiter darin beschäftigt werden, mit Rücksicht auf den Gegenstand und den Umfang der Production, als Fabrik im Sinne des § 1 Abs. 1 U.-V.-G. und ist daher versicherungspflichtig. (R. - V. - A.)

Ueber das eigenthümliche Verhalten der Zinkblende beim Rösten.

Von **Dr. W. Minor.**

Der Röstprocess, welcher der Verhüttung der Zinkblende vorausgeht, nimmt bekanntlich ca. 6 Stunden in Anspruch. Während nun gewisse Blenden ihren Schwefel so leicht abgeben, dass man schon nach 2 bis 3 Stunden den Röstprocess als beendet betrachten könnte, ist bei anderen Blendesorten ein 6-stündiges Rösten unbedingt erforderlich, um eine genügende Entschweflung zu erzielen. Dieses auffallend abweichende Verhalten gab Veranlassung zu einer Reihe von Versuchen, deren einige im Folgenden mitgetheilt seien.

Eine Anzahl Blenden aus verschiedenen Gruben wurden gleichmässig und auf das Sorgfältigste geröstet, und wurden in bestimmten

Zwischenräumen Proben genommen, die auf ihren Gesammtzinkgehalt, den Schwefelgehalt und auf das nicht an Schwefel und Kieselsäure gebundene Zink untersucht wurden. Da bei den Schwefelbestimmungen nur der als Sulfid vorhandene Schwefel in Betracht kam, so wurden die einzelnen Proben durch mehrmaliges Auskochen mit essigsaurem Ammon von ihren schwefelsauren bezw. schwefligsauren Salzen befreit.

In rohem Zustande enthielten die Blenden:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S	Fe
I	37,81 Proc.	6,65 Proc.	21,05 Proc.	2,33 Proc.
II	31,92 „	4,75 „	27,94 „	13,12 „
III	40,29 „	5,83 „	22,11 „	2,06 „
IV	32,76 „	5,03 „	30,24 „	15,98 „

Die Analysen der gerösteten Blenden ergaben:

1. Nach 1-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	43,18 Proc.	36,95 Proc.	10,32 Proc.
II	32,12 „	4,94 „	24,33 „
III	44,83 „	37,49 „	14,69 „
IV	33,27 „	8,17 „	27,25 „

2. Nach 2-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	44,95 Proc.	38,87 Proc.	2,86 Proc.
II	32,86 „	6,14 „	21,95 „
III	45,65 „	40,01 „	6,27 „
IV	34,38 „	10,47 „	24,30 „

3. Nach 3-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	45,05 Proc.	43,77 Proc.	1,80 Proc.
II	32,89 „	6,14 „	20,65 „
III	45,82 „	40,08 „	1,23 „
IV	35,02 „	12,28 „	18,25 „

4. Nach 4-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	45,58 Proc.	43,90 Proc.	1,71 Proc.
II	34,73 „	9,37 „	17,02 „
III	46,09 „	43,23 „	0,22 „
IV	36,04 „	14,17 „	11,94 „

5. Nach 5-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	45,79 Proc.	44,00 Proc.	0,95 Proc.
II	36,91 „	31,16 „	2,15 „
III	46,09 „	43,23 „	0,16 „
IV	38,44 „	30,25 „	4,27 „

6. Nach 6-stündigem Rösten:

	Zink (Gesammtgehalt)	Zink (nicht an S u. SiO_2 geb.)	S
I	45,79 Proc.	44,00 Proc.	0,08 Proc.
II	37,68 „	31,19 „	0,18 „
III	46,09 „	43,23 „	0,16 „
IV	39,11 „	34,24 „	0,04 „

Bezüglich der übrigen Versuche, welche der Weitläufigkeit wegen nicht aufgeführt wurden, sei noch erwähnt, dass alle Zinkblenden von derselben oder ähnlichen Zusammensetzung sich im Grossen und Ganzen in analoger Weise verhielten.

Vergleicht man nun die erhaltenen Resultate mit einander, so wird man finden, dass diejenigen Blenden ihren Schwefel am leichtesten abgaben, deren Eisengehalt ein geringerer war. Je reiner also die Blende ist, um so schneller scheint an ihr der Röstprocess vollzogen zu werden. Man dürfte desshalb wohl annehmen, dass beim Rösten zunächst nur das eine Atom Schwefel der Verbindung FeS_2 verbrennt, und sodann der an Zink gebundene Schwefel mit dem jetzt erhaltenen Einfach-Schwefeleisen wieder FeS_2 bildet, welches sodann successive seinen Schwefel verliert. Oder es müsste zunächst sämmtlicher an Eisen gebundene Schwefel abgeröstet werden, und das Schwefelzink seinen Schwefel an das entstandene Eisenoxyd abgeben, welch letzteres durch weiteres Rösten wieder entschwefelt wird. Auf letzterer Annahme basirt das Verfahren P. Keil's, Zinkblende direct zu verhütten durch Zusatz von Eisenoxyd oder metallischem Eisen. Auch der Umstand, dass gewisse Zinkhütten ihre Blenden nur bis zu einem Schwefelgehalte (als Sulfid) von ca. 5 Proc. rösten, beruht auf der Annahme, dass das im Zinkerz vorhandene Eisen den an Zink gebundenen Schwefel aufnimmt, und dass der zuletzt noch übrig bleibende Sulfidschwefel als an Eisen gebunden anzusehen ist. Eisen müsste mithin eine grössere Affinität zum Schwefel besitzen, als das Zink, eine Annahme, welche aber nur in Betracht kommen kann, wenn Schwefel, Eisen und Zink auf trockenem Wege und bei höherer Temperatur auf einander einwirken. Operirt man dagegen in wässeriger Lösung, so macht man die entgegengesetzte Beobachtung. Versetzt man nämlich eine ammoniakalische Zinklösung, in welcher einige Körnchen Eisenoxydhydrat suspendirt sind, mit Schwefelnatriumlösung, so werden sich die Eisenkörnchen, erst nachdem alles Zink als Sulfid ausgefällt ist, in Schwefeleisen verwandeln. Es beruht bekanntlich auf dieser Reaction die Anwendung von Eisenoxydhydrat als Indicator bei der volumetrischen Zinkbestimmung mittelst Schwefelnatriumlösung.

Wenn nun auch, um auf das eigenthümliche Verhalten der Zinkblende während des Röstprocesses zurück zu kommen, das Vorhandensein verhältnissmässig grösserer Mengen von Kieselzinkerz ebenfalls den Röstprocess verzögert, so muss nach allen bis jetzt gemachten Erfahrungen der beigemengte Schwefelkies immerhin als Hauptfactor betrachtet werden, der das Rösten der Zinkblende beeinträchtigt.

J. Remsen und das Saccharin.

Von **Dr. C. Fahlberg.**

In der No. 35, Seite 305 des „Chemischen Repertoriums" der „Chemiker-Zeitung" lesen wir im Auszuge die von J. Remsen im Vereine mit W. M. Burton in No. 11, Seite 403 des „Amer. Chem. Journ." veröffentlichte Arbeit: „Ueber die Wirkung von verdünnten Säuren auf Benzoësäuresulfinid und über die Analyse des käuflichen Saccharins."

Das Resultat dieser Untersuchungen ist, dass das käufliche Saccharin nicht ein im chemischen Sinne einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch von Benzoësäuresulfinid, Para-Sulfamin-Benzoësäure und saurem ortho-sulfobenzoësaurem Kalium ist.

Zunächst sei darauf erwidert, dass es vollkommen ausgeschlossen ist, dass das von der Firma Fahlberg, List & Co. in den Handel gebrachte Saccharin saures ortho-sulfobenzoësaures Kalium enthält, da sich dieses Salz nur in sauren Laugen bei der Oxydation würde bilden können, wir jedoch mit sauren Lösungen nicht arbeiten. Vermuthlich hat Prof. Remsen das dem Saccharin anhaftende und selbst durch sorgfältigstes Auswaschen nicht vollkommen zu entfernende Chlorkalium für saures orthosulfobenzoësaures Kalium angesprochen. Das Handelssaccharin enthält 0,5 Proc. chlor- und schwefelsaures Kalium, und zwar ist diese Beimischung ziemlich constant. Ferner ist aber die von Prof. Remsen angewandte Methode zur Analyse des käuflichen Saccharins nicht genau, und zwar kann sie nicht quantitativ genau sein, weil sich die Para-Sulfamin-Benzoësäure bei längerem Kochen mit verdünnter Salzsäure gleichfalls in das Ammoniumsalz der Para-Sulfobenzoësäure umsetzt. — Wie mangelhaft die Analysen ausgeführt wurden, beweist die gleichfalls aus dem Laboratorium Remsen's hervorgegangene „Ortho-Sulpho-Benzoic-Acid and some of its derivatives" betitelte Dissertation von A. R. L. Dohme, Baltimore 1889.

Was nun die Beimischung von Para-Sulfamin-Benzoësäure anbelangt, so war dieselbe bereits von uns, Mosso, Salkowsky u. v. A., die sich mit der Untersuchung des Saccharins eingehend beschäftigt haben, festgestellt und Näheres darüber bekannt gegeben worden. Insofern bieten die Untersuchungen etwas Neues nicht, wenn man davon absieht, dass nicht ca. 50, sondern ziemlich constant 60 Proc. reines Benzoësäuresulfinid im Handelssaccharin enthalten sind. Neu ist jedoch der Schluss, den Remsen aus den Resultaten seiner Untersuchungen zieht. Er sagt: „Lässt man die Angabe, dass dasselbe (Benzoësäuresulfinid) 300 Mal stärker versüssend wirkt als Rohrzucker, als richtig gelten, so folgt, dass das käufliche Saccharin nur etwa ein 125 Mal so grosses Versüssungsvermögen hat als Rohrzucker." Prof. Remsen kennt demnach das Benzoësäuresulfinid, für dessen Auffindung er s. Z. die Priorität in Anspruch zu nehmen versuchte, noch so wenig, dass er die hervorragendste Eigenschaft dieses Körpers, seine Süsskraft, im Verhältnisse zu Zucker auf 300 beziffert. Eben so wenig kennt er das käufliche Saccharin. — Abgesehen davon, dass Producte, die in einem technischen Grossbetriebe erzeugt werden, nie Anspruch auf chemische Reinheit machen und dafür auch niemals im Handel angesehen werden, hätte doch Remsen, ehe er von dem reinem Benzoësäuresulfinid einen Schluss auf die Süsskraft des Handelssaccharins wagte, wenigstens eine genaue Bestimmung der Süsskraft des ersteren vornehmen sollen; es würde dies die nothwendige Grundlage für seine Behauptung abgegeben haben. — Er verzichtete darauf und veranlasste dadurch eine Berichtigung.

Das reine Benzoësäuresulfinid ist nicht, wie Prof. Remsen annimmt, 300-, sondern 500-mal so süss wie Zucker; es liegt daher auf der Hand, dass das Handelssaccharin ein Gemisch, welches 60 Proc. reines Benzoësäuresulfinid enthält, 300 Mal stärker süsst, als gewöhnlicher Zucker. Der in der Remsen'schen Arbeit liegende Vorwurf gegen die Fabrikanten ist demnach nicht begründet; dieselben verkaufen nicht ein Gemisch für reines Benzoësäuresulfinid, sie verkaufen auch

nicht Benzoësäuresulfinid nach Analyse, sondern sie verkaufen Saccharin, dass 300 Mal so süss sein soll als Zucker, und so lange das im Handel befindliche Saccharin dieser Anforderung voll entspricht, kann es dem Consumenten gleichgültig sein, wie viel Proc. reines Benzoësäuresulfinid darin enthalten sind.

Von Wichtigkeit wäre die Beimischung von Para-Sulfamin-Benzoësäure, wenn dieselbe ein anderes physiologisches Verhalten zeigte, wie Ortho-Sulfamin-Benzoësäure. Dies ist jedoch nicht der Fall; denn alle nach dieser Richtung hin vorgenommenen Versuche wurden mit dem im Handel befindlichen Saccharin und nicht mit reinem Benzoësäuresulfinid angestellt; es liegt daher keine Veranlassung vor, den Laien mit theoretischen Dingen zu verwirren.

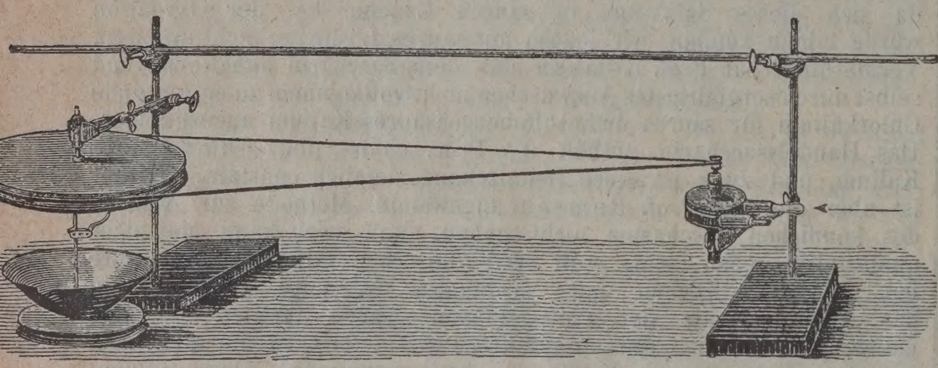
Uebrigens wird von der Firma Fahlberg, List & Co. seit längerer Zeit schon ein Saccharin. puriss. hergestellt, das 500 Mal süsser als Zucker ist; dieses hätte Herr Remsen direct beziehen sollen, dann wäre ihm die Veröffentlichung falscher Thatsachen erspart geblieben, und er hätte vielleicht mehr Gelegenheit gefunden, sich über das Fabrikat der Firma anerkennend zu äussern, das ihm es so leicht gemacht hat, seine (allerdings noch weiterer Correctur bedürftige) Arbeit über sein Sulfo-Fluoresceïn zur Ausführung zu bringen. Wenn nun trotzdem ein Saccharin in den Handel kommt, dessen Süsskraft dem Zucker gegenüber nur 300 beträgt, so geschieht dies einerseits mit Rücksicht auf den Preis, andererseits aber liegt es im Interesse der Einführung und leichteren Handhabung des Saccharins, dasselbe nicht in zu concentrirter Form zu liefern, da dieselbe die Anwendung genauester Wieg- und Messinstrumente, deren Gebrauch dem Laien grosse Schwierigkeiten verursacht, bedingt.

Eine neue Anwendung der Rabe'schen Turbine.

Von **Dr. E. Sauer.**

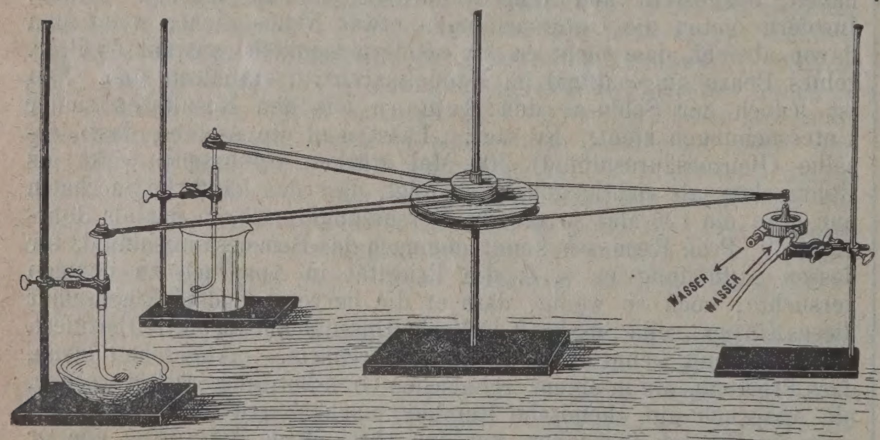
Die im Laboratorium oft angewandte Turbine nach Rabe[7]) ist in der Anordnung, wie sie Fig. 1 zeigt, sehr geeignet zum Rühren in einem Gefässe.

Fig. 1.



Nicht selten wird es erwünscht sein, in zwei oder mehreren Gefässen gleichzeitig andauernd mechanisch zu rühren. Zufolge der Angaben Dr. E. Täuber's construirte ich eine Vorrichtung, durch die eine mehrfache Uebertragung ermöglicht wird. An dem mittleren Stativ sind drei aneinander befestigte, verschieden grosse Holzscheiben

Fig. 2.



angebracht, die hoch und niedrig geschraubt werden können. Mit der Turbine steht vermittelst einer Gummischnur die grössere Scheibe in Verbindung, während die kleineren Scheiben wieder mit ebensolchen durch Gummischnur verbunden sind. Durch die kleineren Scheiben gehen die Rührstäbe, die in einer gewöhnlichen Glasröhre, durch Klemmen am Stativ befestigt, laufen.

In dieser Form hat sich die Turbine, die complet von der Firma Max Kaehler & Martini, Berlin W., zu beziehen ist, praktisch bewährt.

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 122.

Bestimmung des Phosphors im Roheisen, Stahl etc.

Von Gustav Weissmann.

Die Abhandlungen von C. Meineke[8]) und P. W. Shimer[9]) boten willkommene Gelegenheit, das lästige Abdampf- und Glühverfahren, welches viel Zeit und Mühe kostet, durch eine bequeme und rasch durchführbare Methode zu ersetzen. Verfasser hat viele vergleichende Untersuchungen phosphorhaltiger Materialien durchgeführt und gelangte zum Resultate, dass die Methode von v. Reis[10]) in kürzester Zeit durchführbar ist und bei Einhaltung angegebener Vorschrift an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Im Interesse der hüttenchemischen Praxis sei es nun gestattet, dieses vortreffliche Verfahren mit einigen Modificationen und Angaben der Bereitung der hierzu nothwendigen Reagentien ausführlich wiedergeben.

5 g der Probesubstanz werden mit 30—40 ccm verdünnter Salpetersäure (1 : 5) im Erlenmeyer-Kolben versetzt und so lange erhitzt, bis die stürmische Gasentwicklung vorüber ist, sodann 30—40 ccm concentrirter Salpetersäure (1,41 specifisches Gewicht) zugegeben und nach erfolgter Auflösung 2—3 Mal mit je 5 ccm Permanganat (15 g im Liter) behandelt, bis der braune Niederschlag von Manganhyperoxyd erscheint. Nach kurzem Erkalten wird vorsichtig mit Wasserstoffhyperoxyd reducirt, die erkaltete Lösung auf 250 ccm gebracht, durch ein trockenes Faltenfilter abfiltrirt und 100 ccm herauspipettirt. Je nachdem das Probegut weniger oder mehr phosphorreich ist, giebt man zur vorgewärmten Lösung 50 — 100 ccm Molybdän - Reagens von der unten angeführten Concentration hinzu, erwärmt im Wasserbade auf 80 — 90 ° C. eine Stunde lang, wodurch die Ausfällung vollständig erscheint, und filtrirt nach einiger Abkühlung. Den gelben Niederschlag wäscht man hierauf mit einer verdünnten Lösung von molybdänsaurem Ammon (1 : 1) 3 — 4 Mal aus und bringt ihn schliesslich aufs Filter, woselbst er mit verdünnter Ammonlösung (1 : 6) behandelt wird. Die Lösung erfolgt leicht, man hat daher nicht nöthig, das Filter zu durchstossen. Nachdem die Wände des Glasgefässes mit Ammon bespült und das Filter 2—3 Mal nachgewaschen wurden, hat man eine Flüssigkeitsmenge von ca. 50—60 ccm, in welche man nun 10—15 ccm Magnesiamixtur von der unten angegebenen Concentration tropfenweise und unter Umrühren der Flüssigkeit hinzugefügt, ohne aber an die Glaswände zu stossen. Den entstandenen Niederschlag lässt man 2 Stunden lang ruhig stehen, filtrirt alsdann, wäscht 5—6 Mal mit verdünntem Ammon (1 : 6) aus, trocknet, glüht und wägt. Multiplicirt man das erhaltene Gewicht mit 13,975, so erhält man den Phosphorgehalt in 100 g der Probesubstanz.

Der geglühte Niederschlag von pyrophosphorsaurer Magnesia erscheint rein weiss und enthält keine Spur von Eisen, wenn man nach angegebenem Verfahren arbeitet. Wäscht man aber den gelben Niederschlag mit salpetersaurem Ammon, so erhält man häufig trübe Lösungen von phosphorsaurem Molybdänammon, die erst nach einigen Manipulationen klar herzustellen sind.

Das ganze Verfahren beansprucht bei einiger Uebung 4—5 Stunden Arbeitszeit und liefert, wie schon erwähnt, ganz genaue Resultate. Handelt es sich um eine beiläufige Ermittlung des Phosphors, so kommt man viel rascher zum Ziele, wenn man nach Meineke den gelben Niederschlag erst mit 10-proc. Lösung von salpetersaurem Ammon, dann mit Wasser auswäscht und durch schwaches Glühen in Molybdän-Phosphormolybdat $Mo_{24} O_{68} P_2 O_5$ umwandelt, woraus man den Phosphorgehalt findet, da 1 g von diesem 1 Proc. P gleichkommt.

Gute Resultate liefert auch das Verfahren von P. W. Shimer und gestattet ausserdem noch die gleichzeitige Bestimmung des Siliciums in derselben Probesubstanz. Diese Methode erfordert eine längere Arbeitsdauer, die Entwicklung der Chlordämpfe wirken lästig und, wenn mehrere Phosphor-Bestimmungen gleichzeitig durchzuführen sind, auch störend.

Bereitung der Reagentien.

1. Molybdän-Reagens. a) aus molybdänsaurem Ammon. 630 g molybdänsaures Ammon werden fein zerrieben und allmälich in ein Gemisch von 750 ccm Ammoniak (0,91 spec. Gew.) und 1200 ccm Wasser eingetragen. Nach erfolgter Auflösung wird durch ein Faltenfilter filtrirt und das Filtrat in ein Gemisch von 2500 ccm Salpetersäure (1,41) und 4 l Wasser unter Umrühren eingegossen. Nach 2—3 Tagen wird die klare Lösung abgezogen und zum Gebrauche aufbewahrt. 10 ccm dieser Lösung fällen 0,004 g Phosphor. b) aus Molybdänsäure. 500 g Molybdänsäure werden in 1 l Ammoniak (0,91) und 1100 ccm Wasser eingetragen, die Lösung in ein Gemisch von 2500 ccm Salpetersäure (1,41) und 4 l Wasser ge-

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 51.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 279.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 51.

gossen und nach 2—3 Tagen abgezogen. Concentration dieselbe wie bei a.

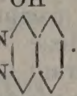
2. Magnesiamixtur-Lösung. 160 g Magnesiumchlorid ($MgCl_2 + 6 aq.$) und 200 g Ammoniumchlorid werden in 2½ l Wasser aufgelöst und zur Lösung beider Chloride unter Umrühren 500 ccm Ammoniak (0,91) zugesetzt. Das Reagens wird nach einigen Stunden durch ein doppeltes Faltenfilter abfiltrirt und zur Verwendung aufbewahrt. 10 ccm fällen 0,04 g P.

Société industrielle de Mulhouse.

Sitzungsberichte vom 9. October und 13. November 1889.

S. Sitzung vom 9. October. Mathieu-Plessy überschickt eine Mittheilung über ein neues Reagens auf Rohrzucker, Traubenzucker und Pyrogallussäure. Dasselbe ist eine Lösung von Bleiparanitrat $PbHNO_4$ in einem Ueberschusse von geschmolzenem Ammoniumnitrat. Man erhält das Reagens, indem man 54 Th. Ammoniumnitrat schmilzt und dann 34 Th. Bleinitrat, sowie 21 Th. Bleioxyd zufügt. Giebt man zu diesem Reagens, welches bei ungefähr 115° flüssig ist, ein wenig Glycose, so entsteht eine kirschrothe Färbung. Durch Rohrzucker erhält die Masse die Färbung von Milchkaffee und durch Pyrogallussäure eine chromgrüne Färbung. — Feer berichtet über seine Versuche, betr. die Einwirkung der Diazosulfonate auf die Phenole.

Nölting hat gemeinsam mit E. Grandmougin die Producte der Einwirkung von β-Naphtochinon auf einige Hydrazine studirt. Die Hydrazinbenzolsulfosäure giebt einen Ponceau-Farbstoff $C_6H_4(SO_3OH).N = = N.C_{10}H_6.OH$, der dem Orange I isomer ist. Ebenso giebt Metahydrazin- (β α) benzoësäure einen sich auf Metallmordants fixirenden rothen Farbstoff. Das Hydrazon des β-Naphtochinons von Zincke giebt, wenn man es mit Diazobenzolchlorid verbindet, das Phenyldisazonaphtol $C_6H_5.N = N$ / $C_6H_5.N = N$ (OH)



Ebenso verbinden sich die oben genannten Hydrazone mit Diazoverbindungen zu Disazokörper. Diesem Verhalten nach sind dieselben eher als wirkliche Oxazoderivate wie als Hydrazone zu betrachten.

Sitzung vom 13. November. Der Secretär verliest eine zweite Arbeit Mathieu-Plessy's über das durch Wärme geschmolzene Ammoniumnitrat. Dasselbe löst gegen 200—210° reichlich Ammoniumoxalat, und die Temperatur des Gemisches, welches geschmolzen bleibt, erniedrigt sich auf 170—175°. Hält man die Temperatur einige Stunden hindurch auf diesen Punkt, so wird das Ammoniumoxalat zum kleineren Theile in Oxamid (6,58 Proc.) und zum grösseren Theile in Oxaminsäure (54,22 Proc.) umgewandelt, welche in Form des Baryumsalzes isolirt wurde.

Drei in der allgemeinen Sitzung vom 30. October geöffnete versiegelte Schreiben (No. 229, 230 und 259) Roussin's wurden dem Comité zur Prüfung übergeben. Die beiden ersten, vom 5. Juni 1876, beschreiben die Darstellung von orangen und gelben Farbstoffen durch Einwirkung von Diazosulfanilsäure auf α- und β-Naphtol, sowie Resorcin, das dritte, vom 26. Januar 1878, die Darstellung eines orangen Farbstoffes durch Einwirkung von Salpetersäuremonohydrat auf Diphenylamin. Die 3 genannten Farbstoffe werden von der Firma Poirrier unter den Namen Orange I, Orange II und Chrysoïn in den Handel gebracht.

Zwei weitere versiegelte Schreiben, von Cordillot und E. Boehringer, wurden in derselben Sitzung geöffnet. Cordillot beschreibt ein von ihm seit 1874 ausgeübtes Verfahren zum continuirlichen Dämpfen. Der Apparat besteht aus einer grossen Kammer aus Eisen, in der sich 6 Wagen befinden. In letzteren werden die durch eine Walze herbeigeführten Stücke aufgeschichtet und unterliegen dann der Wirkung des Dampfes.

Das versiegelte Schreiben Boehringer's vom 19. Januar 1876 (No. 223) betrifft Neuerungen im Handabzug. Die Anwendung von Traganthwasser als Verdickungsmittel gestattet Ueberlagerung der dunkelsten Farben auf helle, welche man in erster Linie druckte. Man erhält so sehr gute Resultate.

Jeanmaire überreicht einige Mittheilungen über die Schwächung der Gewebe unter dem Einflusse der Eisenmordants. Jedes Baumwollgewebe wird beim Eintauchen in Eisenmordant (die Versuche bezogen sich auf Ferroacetat) durch eine mehr oder weniger lange Berührung geschwächt. Der Grad der Veränderung wächst mit der Concentration des Mordants und der Temperatur. Der Einfluss einer auf dem Gewebe präexistirenden Säure ist gleich Null, vorausgesetzt, sie wirkt nicht oxydirend. Zeigt das Gewebe vor dem Mordanciren keine Spur Schwächung, so wird, gleichgültig welches die Natur oder Menge der Säure, die Art des Trocknens etc. ist, der durch das Eisen bewirkte Grad der Schwächung nicht grösser sein, als der auf neutralem Gewebe erzeugte. In gewissen Fällen wird das Gewebe durch das Mordant selbst geschützt vor einer nachfolgenden Veränderung, welche die Säure event. bewirken könnte. Wenn das Gewebe schon vor Anwendung des Mordants mehr oder weniger geschwächt war, so wird die gesammte Schwächung gleich sein der ursprünglich beobachteten, vermehrt um die durch das Mordant auf gesundem Gewebe erzeugten. Alkalisches Degummiren vergrössert die Veränderung der durch das Eisenmordant angegriffenen Faser.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. November 1889.

B. Der Vorsitzende H. v. Pechmann gedenkt in warmen Worten des während der Ferien verstorbenen Gründungsmitgliedes Professor Dr. August Vogel.[11] An Stelle des nach Höchst übergesiedelten Dr. C. Beyer wird Dr. Ed. Buchner zum 1. Schriftführer gewählt. Sodann folgen die Vorträge von 1) N. von Klobukow: Ueber den Nachweis geringer Mengen von Arsen unter Zuhülfenahme des Inductionsfunkens. 2) H. Rupe: Ueber die Reductionsproducte der Dichlormuconsäure. 3) Ed. Buchner: Acetylendicarbonsäureäther und Phenylhydrazin.

[11]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1125.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau.

Sitzung der naturwissenschaftl. Section vom 6. November 1889.

Prof. Dr. Römer berichtete über einige gelegentlich von Tiefbohrungen in Schlesien neuerdings gemachte geologische Beobachtungen und sprach dann über die Einrichtung mineralogischer Museen. — Prof. Dr. O. E. Meyer zeigte ein neues Instrument zur Untersuchung des Gebirgsmagnetismus. — Dr. Gürich berichtete über die Ergebnisse einer geologischen Excursion am Strande von Rügen. — Dr. Kosmann besprach die neuerliche Erschürfung eines Magneteisen-Vorkommens am Moltkefelsen bei Schreiberhau. In 30 m Tiefe unter dem Scheitel des Berges wurde eine, wenn auch noch nicht bauwürdige Einlagerung von Magneteisen angefahren. Das erschürfte Vorkommen ist dadurch bemerkenswerth, dass es im Dichroitgneiss, einer im Ganzen wenig verbreiteten Gesteinsart, aufsitzt; ferner dadurch, dass die Bruchstücke desselben südpolaren Magnetismus zeigen.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat. naturwissenschaftl. Classe vom 21. November 1889.

Prof. J. Stefan überreichte eine Abhandlung: Ueber die Verdampfung und die Auflösung als Vorgänge der Diffusion.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 21. November 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russel. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Das Gesetz der Gefrierpunkte der Lösungen, von S. U. Pickering. Obgleich der Einfluss, den eine Substanz auf die Erniedrigung eines Lösungsmittels ausübt, bei vorsichtiger Anwendung werthvolle Daten für die Moleculargewichtsbestimmung geben kann, so ist es doch unmöglich, Raoult's Ausführungen über die beobachteten Thatsachen als ein allgemeines Gesetz der Gefrierpunkte anzunehmen. Die sogen. Constante giebt für verschiedene Substanzen Schwankungen von 20 oder 30 Proc. Sie kann in gleicher Weise oder noch mehr variiren, wenn verschiedene Mengen derselben Substanz und desselben Lösungsmittels genommen werden, selbst wenn man sich auf diejenigen Fälle beschränkt, wo das Verhältniss von 1 Mol. auf 100 Mol. Lösungsmittel nicht überschritten wird. Der Verf. glaubt das Gesetz gefunden zu haben, welches den Gefrierpunkt einer Lösung beliebiger Stärke bestimmt. Wie er ausführt, schreibt er die durch die gelöste Substanz bewirkte Erniedrigung dreien verschiedenen Ursachen zu, welche als mechanische, physikalische und chemische Ursachen unterschieden werden.

Die Bestandtheile des Flachses, von C. F. Cross u. E. J. Bevan.[12]) Die Verf. beschreiben die Resultate ihrer Untersuchung der Cuticular-Bestandtheile der Faser, über welche bisher nur F. Hodges eine Arbeit veröffentlicht hat. Beim Extrahiren mit siedendem Alkohol verliert die Faser 3—4 Proc. an Gewicht. Die Lösung scheidet beim Abkühlen ein grünlich weisses Harz aus, dass bei der Hydrolyse mit alkoholischem Natron Cerylalkohol liefert. Neben dem Alkohol wurde eine ölige ketonartige Substanz erhalten. Der Rückstand, der sich nicht zu lösen schien, lieferte bei kräftiger Einwirkung von Alkalien 2 Fettsäuren, von denen die eine, ihrem Aequivalent und Schmelzpunkte nach, Cerotinsäure zu sein scheint. Es hinterblieb ein beträchtlicher Rückstand von ungelösten Substanzen. — Das grüne Filtrat von dem Harzwachs gab bei der Destillation einen grünen öligen Rückstand. Aus letzterem wurden Cerylalkohol (10 Proc.) und eine grössere Menge (15 Proc.) des öligen Ketons isolirt. Das dann Hinterbleibende war ein Gemisch von schlecht bestimmbaren inerten Verbindungen, welche bei der Hydrolyse „Ketone" lieferten. Diese „Ketone" haben den charakteristischen Geruch des rohen Flachses und der rohen Flachswaaren. In Folge ihrer Eigenschaft, mit Wasser zu emulsioniren, sind sie ohne Zweifel von Wichtigkeit für das Nassspinnen des Flachses. — Die mit der Cellulose in der eigentlichen Faser vereinigten pectinartigen Stoffe geben bei der Oxydation mit Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,15 Schleimsäure. Die Isolirung einer reinen Cellulose aus Flachs ist schwierig. Die Gegenwart von nicht entfernten cuticularen Bestandtheilen erklärt die Angabe Godeffroy's, dass Flachscellulose Silbernitrat beim Kochen mit einer neutralen Lösung des Salzes reducire. Reine Flachscellulose widersteht der Einwirkung des Silbersalzes ebenso wie die Baumwollcellulose. Flachscellulose giebt bei der Oxydation mit Permanganat in alkalischer Lösung neben Oxycellulose und Oxalsäure saure Körper, aus denen durch saure Hydrolyse Furfurol erhalten wird.

Acetylcarbinol (Acetol) $CH_3.CO.CH_2.OH$, von W. H. Perkin jun. und J. Bishop Tingle. Diese wichtige Verbindung, das erste Glied der Reihe der Ketonalkohole, war bislang nicht isolirt worden, obwohl ihre verdünnte wässrige Lösung wiederholt erhalten worden ist. Die Verf. haben den Körper wasserfrei nach folgendem Verfahren dargestellt. 25 g Monochloraceton wurden aus einem Zutropftrichter langsam zu 200 ccm Wasser gegeben, in welchem ein Ueberschuss von frisch gefälltem Baryumcarbonat suspendirt war. Das Ganze wurde während der Operation stark gekocht. Sobald das Monochloraceton gelöst war und die Entwickelung von Kohlensäure aufgehört hatte, wurde die Flüssigkeit filtrirt und die erhaltene fast farblose Lösung destillirt. Das Destillat behandelte man sodann mit Chloraceton und Baryumcarbonat und destillirte wieder. Dies wurde wiederholt, bis 150 g Chloraceton verbraucht waren. Die resultirende, mässig concentrirte Lösung des Acetylcarbinols sättigte man mit Kaliumcarbonat und extrahirte wenigstens 50-mal mit reinem Aether. Die ätherische Lösung wurde sorgfältig mittelst geglühten Kaliumcarbonats getrocknet und dann langsam verdampft. Es hinterblieb ein farbloses Oel, dessen grösserer Theil zwischen 140° und 150° überging. Beim Fractioniren wurde ein beträchtlicher Theil erhalten, der bei 145—150° siedet und dessen Zusammensetzung der Formel $CH_3.CO.CH_2.OH$ entspricht. ($C = 48{,}73$ Proc., $H = 8{,}33$ Proc.). Zwei Dampfdichtebestimmungen nach Hofmann im Xyloldampf gaben 35 und 34. Das Acetylaceton ist ein farbloses Oel, welches einen schwachen, eigenthümlichen Geruch und einen süssen aber brennenden Geschmack besitzt. Es ist mischbar mit Wasser und reducirt sehr leicht Fehling's Lösung in der Kälte. Beim Erhitzen mit Phenylhydrazin im Ueberschusse wird es in sein Osazon

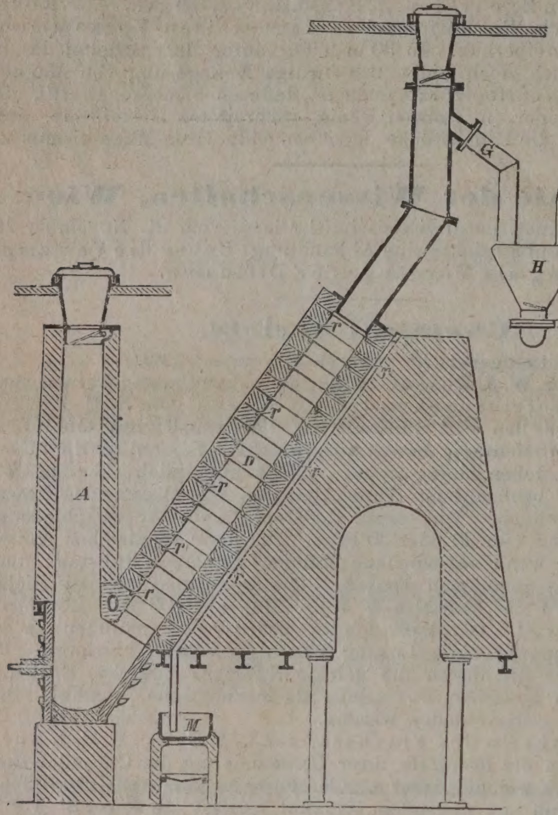
$$\begin{array}{l} CH_3.C = N_2HC_6H_5 \\ \quad\;\; | \\ \quad\; CH = NH_2C_6H_5 \end{array}$$

umgewandelt, das bei 145° schmilzt. Diese Verbindung, welche bereits von Laubmann dargestellt wurde, ist identisch mit dem von Pechmann aus Methylglyoxal und Nitrosoaceton erhaltenen Körper.

[12]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 131.

Doppelschachtofen zur continuirlichen Gewinnung von Zink und anderen Metallen.

Der Ofen besitzt zwei Schächte, von denen der Schacht *A* senkrecht steht und das Gemenge von Erzen, Flussmitteln und Kohle aufnimmt, während der Schacht *D* von unten nach oben schräg läuft, unten zwischen Herd und Schmelzzone des ersten Schachtes in letzteren einmündet und lediglich Kohle enthält, welche stets nach-



sinkt und bewirkt, dass in der Schmelzzone nur reducirende Gase vorhanden sind. Die entstehenden Metalldämpfe (Zinkdämpfe) sollen in dem Schachte *D* condensirt werden, worauf das flüssige Metall sich in Nuten *r* sammelt und dann nach einem Sammelbehälter *M* fliesst. Die Gichtgase gelangen durch *G* nach dem Staubkasten *H*, dem Waschkasten *K* und der Kammer *L*. (D. R. P. 48612 vom 1. Januar 1888. Fernand Rigaud, Alais, Gard, Frankreich.)

Aluminium.

Die Erfindung betrifft das Ueberziehen von Blech mit Aluminium und die Bildung von Legirungen. Die Bleche werden gereinigt und dann mit einer Composition bedeckt, die erhalten wurde durch Schmelzen eines Gemisches aus Thonerde oder thonerdereichem Thon und Borax. Man pulvert die Composition, rührt sie mit Wasser oder Oel zu einer Paste an und trägt sie dann mittelst Bürste oder in anderer Weise auf die Bleche auf. Letztere werden sodann stark erhitzt, besonders in einer reducirend wirkenden Atmosphäre, wie Ammoniakgas, Stickstoff oder Kohlensäure. Entweichende Aluminiumdämpfe können condensirt werden. Behufs Gewinnung von Legirungen werden die überzogenen Bleche in einem geeigneten Ofen oder Tiegel eingeschmolzen. (Engl. Pat. 8746 v. 14. Juni 1888. L. Q. Brin, Paris.)

Es ist unklar, wodurch die Zerlegung der Thonerde bewirkt werden soll; etwa durch den Stickstoff oder gar durch die Kohlensäure?!

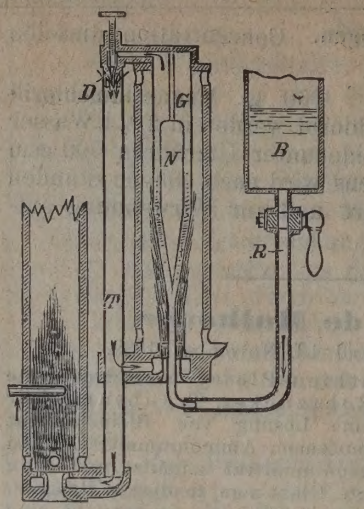
Aluminiumlegirungen.

Die mit Aluminium zu legirenden Metalle werden mit einem Gemisch von Thonerde oder Thon und Borax zusammengeschmolzen, wobei der Thon zersetzt wird und eine Legirung entsteht, die abfliesst. Während der Reaction sollten reducirend wirkende Gase durch den Tiegel geleitet werden. Das Verfahren kann direct auf die aus einem Gebläse- oder anderem Schmelzofen kommenden Metalle angewendet werden, indem man dieselben in einen Tiegel fliessen lässt, welcher eine geeignete Menge des Gemisches enthält. (Engl. Pat. 8747 v. 14. Juni 1888. L. Q. Brin, Paris.)

Vergleiche Vorstehendes.

Herstellung einer Nickelzinn-Legirung.

30—50 dg Nickel werden bis zur Rothgluth erhitzt; dann wird 1 kg bis auf 150° erhitzten reinen Zinns beigemengt und, nachdem diese beiden Metalle sich chemisch mit einander verbunden haben, wird die Legirung in eine in besonderem Gefässe bis auf 150° erhitzte reine Zinnmasse im Gewichte von 99 kg hineingegossen und die ganze Masse dann eine Zeit lang umgerührt. (D. R. P. 49131 vom 5. März 1889. David J. Reisz, Markus Berkovits u. Josef Bichler, Budapest.)



Vergaser für flüssigen Kohlenwasserstoff.

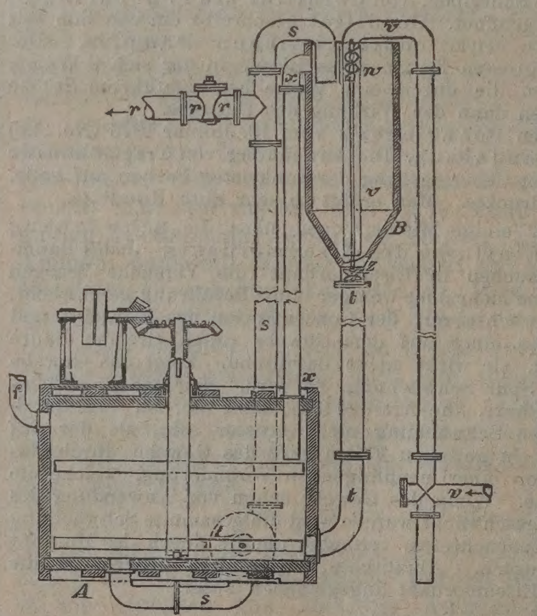
Die Flüssigkeit (Benzin) gelangt aus dem Behälter *B* durch Rohr *R* in einer Menge nach dem Vergaser *P*, welche durch den Druck des Gases im Raume *G* bestimmt ist. Die Flüssigkeit wird durch den festen oder schwimmenden Kern *N* gegen die erhitzte Wandung vertheilt. Das Gas gelangt durch Düse *D* in die Leitung *T*. (D. R. P. 49102 vom 14. März 1889. C. Wigand, Hannover.)

Neuerung im Verfahren zur Abscheidung des Chlors aus Gasgemischen unter gleichzeitiger Verdichtung des Chlors zur Flüssigkeit, und Apparat hierzu.

Das chlorhaltige Gasgemisch wird durch Luft- oder Wasserkühlung auf die gewöhnliche Temperatur gebracht und demselben durch conc. Schwefelsäure oder Chlorcalcium der Wassergehalt nach Möglichkeit entzogen. Hierauf wird das trockene Gasgemisch mittelst Luftpumpe abgesaugt und auf $1^1/_2$—$3^1/_2$ at comprimirt. Diesem comprimirten Gasgemisch wird die durch die Compression entstandene Wärme mittelst Wasser oder Luftkühlung entzogen, und hierauf das auf die gewöhnliche Lufttemperatur abgekühlte Gasgemisch in einem besonderen Luftkühlapparat auf — 30 bis — 50° C. abgekühlt und in einen Condensator geführt, woselbst es sich auf geringeren Druck ausdehnen kann. Die hier durch die Abnahme der Spannung erzeugte Temperatur-Erniedrigung bewirkt die Verdichtung und Abscheidung des Chlors im flüssigen Zustande aus dem Gasgemisch. Das aus dem Condensator entweichende, von Chlor so weit als möglich befreite Gasgemisch wird in den Luftkühler geleitet und dient daselbst zur Kühlung des comprimirten Gasgemisches. (D. R. P. 49280 vom 21. December 1888. Christian Heinzerling, Biedenkopf, Hessen-Nassau.)

Apparat zur Erzeugung von Schwefligsäure- bezw. Sulfitlösungen.

Der Behälter *A*, in welchem die Mischung der betreffenden Flüssigkeit (Wasser, Kalkmilch etc.) mit Schwefligsäure-Gas bewirkt werden soll, und welcher zu dem Zwecke mit einer Rührvorrichtung versehen ist, steht durch Rohre *s* und *t* mit der Saugvorrichtung *B* für die gasförmige schweflige Säure, welche durch Rohr *v* zugeführt wird, in Verbindung.



Durch Rohr *s* wird die Flüssigkeit aus Behälter *A* in den Behälter *B* continuirlich gebracht, von wo dieselbe dann durch Rohr *t* wieder herunter in den Behälter *A* fällt. Da Rohr *v* im Behälter *B* immer mit der Flüssigkeit umgeben ist, so wird durch das Herabfallen der Flüssigkeit eine constante Luftverdünnung im Rohr *v* erzeugt, in Folge dessen die schweflige Säure angesaugt wird. Diese Wirkung wird noch dadurch erhöht, dass in demselben Rohre *v* eine Schnecke oder ein Windflügel *w* mit Schaufelrad *z* angebracht ist, welche Theile von der Flüssigkeit bei Herunterfallen in rasche Drehung versetzt werden. Der angesaugte Gasstrom von schwefliger Säure wird in Folge dessen mit der Flüssigkeit im Rohre *t* innig gemischt. (D. R. P. 49194 vom 2. April 1889. Wilhelm Holzhäuser, Nokia bei Tammerfors, Finnland.)

Verfahren zur Darstellung der Alkalibromide.

Zur Darstellung von Alkalibromiden sollen die entsprechenden Alkalisulfate mit dem Hydroxyd oder Carbonat des Calciums oder

Baryums, Brom und schwefliger Säure oder Verbindungen der letzteren behandelt werden. Um z. B. Kaliumbromid darzustellen, mischt man Kaliumsulfat mit Calciumhydroxyd, Brom, Calciumsulfit oder Calciumbisulfit und Wasser. (Amer. Pat. 414 835 v. 12. Novbr. 1889. Fr. W. A. Frerichs, St. Louis, Mo.)

Verfahren zur Darstellung von Bleiweiss.

Blei wird in Bleiweiss verwandelt, indem man es als Anode bei der Analyse eines Alkalinitrats anwendet, während das Bad mit freier Kohlensäure gesättigt gehalten wird. (Amer. Pat. 414 935 vom 12. November 1889. T. D. Bottome, Hoosick, N.-Y.)

Ein beachtenswerther Vorschlag.

Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren Alkalien und Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel.

Einer Lösung von unterschwefligsaurem Alkali wird Glycerin zugesetzt. Diese Mischung dient dann als Zusatz zu Kalkmörtel. Dieselbe soll die Festigkeit, Bindekraft und Widerstandsfähigkeit des Mörtels gegen Witterungseinflüsse erhöhen und die Erhärtung desselben beschleunigen. (D. R. P. 48 946 vom 11. Januar 1889. C. G. Reissert und M. Schmetz, Aachen.)

Bleichen von Papierpülpe.

Die Erfinder benutzen Natriummetasulfit zur Entfernung des Ueberschusses an Chlor oder Chlorverbindungen. (Engl. Pat. 8840 vom 16. Juni 1888. A. Boake u. F. G. A. Roberts, Stratford, Essex.)

Gasreiniger mit zwei getrennten Waschkammern.

Der Wascher besteht aus einer Vorwaschkammer, in welcher das Gas durch eine absperrende Schicht von Ammoniakwasser hindurchgeht und hierbei von den gröbsten Theertheilen befreit wird, und einer Stosskammer, in welcher das Gas durch kleine Oeffnungen hindurch getrieben wird und bei dem Anprall an, vor den Oeffnungen stehenden Wänden den feinen Theer bis auf Spuren ausscheidet. Indem das Gas bei *A* in den Apparat eintritt, durchstreicht es die Flüssigkeit in der Richtung des Pfeiles 1 und gelangt durch das Mittelrohr *B* unter die Glocke *C*. Durch die in den Wänden derselben vorgesehenen Oeffnungen geht das Gas in der Richtung der Pfeile 2 hindurch und entweicht durch das Ausgangsrohr *D*. Um den Durchgang des Gases durch die Flüssigkeit bei Pfeil 1 auf eine möglichst grosse Oberfläche zu vertheilen, hat die Waschplatte *E* eine Zahl feiner, den Gasstrom zertheilenden Oeffnungen. Die Prallglocke *C* besteht aus zwei concentrischen Ringpaaren. Die inneren Ringe werden aus einzeln trogförmigen getrennten Streifen hergestellt, welche zwischen sich längliche durchgehende Schlitzöffnungen *a* lassen und in sich selbst Rinnen bilden, an welchen die Condensationsproducte ablaufen können (Fig. 2). Die Glocke *C* trägt im Inneren ein Rohr *F*, welches unten in einen Wasserabschluss *G* taucht, so dass die durchgehende, mit der Glocke *C* fest verbundene Führungsstange *H* durch ein vom Gas abgeschlossenes Rohr *J* hindurchgeführt werden kann. Zwischen Rohr *J* und Stange *H* ist eine lange Feder angeordnet, welche mittelst des Handrades *K* derart eingestellt werden kann, dass bei einer bestimmten Durchgangsmenge des Gases ein bestimmter Querschnitt der Durchgangsöffnungen hergestellt ist, wodurch der Druckunterschied unter und über der Glocke genau zu regeln ist. (D. R. P. 48 876 vom 8. Februar 1888. Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, Martinikenfelde bei Berlin.)

Fig. 1.

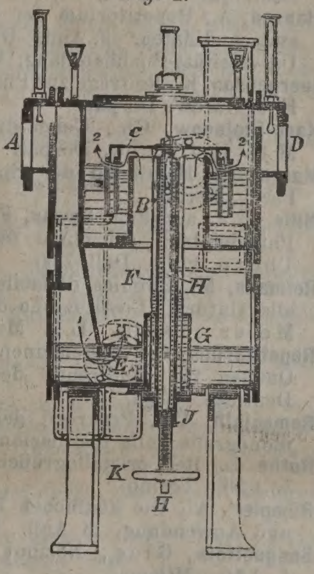
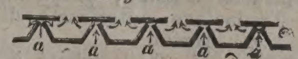


Fig. 2.



Verfahren zur Darstellung comprimirter Schiessbaumwolle zu Explosionszwecken.

Nachdem die Schiessbaumwolle zerkleinert, gewaschen und getrocknet ist, wird sie in einen Cylinder gebracht, welcher evacuirt wird. In diese Kammer werden sodann Dämpfe von Aceton allein oder in Mischung mit Aether oder Alkohol oder von Aethylacetat oder einem anderen Lösungsmittel eingeführt. Sobald die Schiesswolle genügend gelöst ist, wird sie in dem Cylinder einer Pressung unterworfen, deren Druckhöhe grösser als der in einer Feuerwaffe auf dieselbe ausgeübte Druck ist, und hierauf aus einem feinen Mundstücke des Cylinders in Form eines dünnen Stranges herausgepresst. Der Strang wird schliesslich in Stücke von Würfel- oder anderer geeigneter Form zerschnitten. Nach einer Abänderung des Verfahrens kann die Schiesswolle vorher, statt nachher, in Würfel, Körner oder anders geformte Stücke zertheilt werden, worauf man diese Stücke dann in einer luftleeren Kammer der Einwirkung von Dämpfen von Aceton, Aethylacetat oder einem anderen Lösungsmittel aussetzt und sie schliesslich zu einer festen Masse zusammenpresst. Nach einer zweiten Abänderung des Verfahrens presst man die Schiesswolle, nachdem man sie in einer luftleeren Kammer der Einwirkung von Dämpfen von Aceton, Aethylacetat oder einem anderen Lösungsmittel ausgesetzt hat, in eine feste Masse zusammen, anstatt sie in Form eines Stranges aus der Kammer herauszudrücken, und zerschneidet dann diese Masse, wenn nöthig, in Stücke von der verlangten Gestalt und Grösse. (D. R. P. 49154 v. 16. Decbr. 1888. Hiram Stevens Maxim, London.)

Neuerung an dem unter No. 39279[13]) patentirten Verfahren zur Klärung von Zuckersäften mittelst Gerbsäure (Gerbstoff).[14])

Um nach dem Hauptpatente und dem ersten Zusatzpatente eine vollständige Klärung des Zuckersaftes zu erreichen, ist ein Ueberschuss von Gerbsäure zweckmässig, welcher indessen später wieder vollständig entfernt werden muss, da er für die Beschaffenheit des Saftes und die Rohrleitungen nachtheilig sein würde. Derselbe wird daher mit einer Auflösung von Leim oder Gelatine, Stärke oder Albumin ausgefällt; auch soll man, um Zersetzung der Gerbsäure zu verhüten, Carbolsäure einfügen. (D. R. P. 49214 v. 15. Septbr. 1888; II. Zus.-Pat. zu No. 39279 und I. Zus.-Pat. zu No. 42003. Emil Heffter, Breslau.)

Speisewasservorwärmer in Form einer Filterpresse. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[15]) (D. R. P. 49137 vom 15. November 1888. Johann Klein, Frankenthal.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** In den Verhandlungen des Reichstages hat sich in den letzten Tagen wieder einmal eine seltene Einmüthigkeit gezeigt bezüglich der Arbeiterschutzanträge, gleichzeitig aber von Seiten des Bundesrathes eine vollständige Zurückhaltung. Die Arbeiterschutzgesetzgebung wird von allen politischen Parteien nachgerade für unaufschiebbar gehalten. Die bezüglichen Bestrebungen richten sich besonders auf drei Punkte: Bestimmung eines Maximalmaasses von Arbeitszeit, Verbot oder doch Verminderung der Sonntagsarbeit und Einschränkung der Frauen- und Kinderarbeit. — Bezüglich der Arbeiterversicherung hat der Staatssecretär die Mittheilung gemacht, dass eine Novelle zum Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1888 bereits ausgearbeitet sei und demnächst an den Bundesrath gelangen werde. — Die Arbeiten zur Durchführung der Altersversicherung nehmen einen solchen Verlauf, dass das Gesetz binnen Jahresfrist wird in Vollzug gesetzt werden können. — Der Gesetzentwurf über Gewerbegerichte, sowie die Novelle zum Patentgesetz dagegen dürften wohl erst an den nächsten Reichstag gelangen. — Die französische Kammer hat die kürzlich beschlossene Aufhebung des Zündholzmonopols wieder zurückgenommen, aber beschlossen, die Verwerthung desselben nicht mehr einer Gesellschaft zu übertragen, sondern durch den Staat selber ausführen zu lassen.

Cöthen. In Betreff der neuen Unternehmungen in Russland[16]) erhalten wir noch folgende Zuschrift aus Moskau:

„Mir ist nicht bekannt, dass die Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, hier etwas plant, hingegen ist es eine Thatsache, dass das Drogen- und Rohproducten-Grossohaus Catoir in Chimka, einem Dorfe bei Moskau, schon eine Fabrik für Farb- und Gerbholzextracte gebaut hat, die demnächst in Betrieb kommt. Die Firma soll firmiren: Catoir & Roggen. Roggen war ehemaliger Verkäufer für ein hier noch bestehendes Farbenhandlungshaus. Der technische Plan für die Fabrik rührt von J. R. Geigy & Co. in Basel her, ebenso wurde der betreffende Specialtechniker von dort genommen, so dass thatsächlich Geigy'sche Waaren hier erzeugt werden."

H. **Chemnitz.** In dem unter Dr. Huggenberg's Leitung stehenden Laboratorium des Vereins gegen Verfälschung der Lebensmittel etc. in Chemnitz wurden im Laufe des Vereinsjahres 1888/89 564 Untersuchungen ausgeführt, von denen 91 zu Beanstandungen führten. Von 74 Butterproben wurden 15, von 29 Proben Fette, Oele,

[13]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 576.
[14]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 220.
[15]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 780, 1090.
[16]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1586.

Seifen etc. wurden 11, von 4 Gewürzproben wurden 2, von 14 Proben Mehl und Kleie wurden 4, von 230 Proben Milch wurden 5, von 14 Proben Wein wurden 2 beanstandet. Zu den üblichen Gewürzfälschungen kam im Berichtsjahre noch die Herstellung von künstlichen Pfefferkörnern aus Weizenmehl, Pfefferabfällen und Russ.

|| **Hannover.** Der braunschweigisch-hannoversche Zweigverein für Rübenzucker-Industrie hat in der am 27. d. Mts. in Hannover stattgehabten Generalversammlung die Einberufung einer Versammlung sämmtlicher deutscher Rohzuckerfabrikanten beschlossen, welche einleitende Schritte zur Gründung einer deutschen Zuckercommissionsbank thun soll.

? **Karlsruhe.** Die Regierung hat eine Novelle zum badischen Polizeistrafgesetzbuche an die II. Kammer vorgelegt, wonach u. A. die öffentliche Annoncirung von, dem freien Verkehre entzogenen Arzneimitteln an Geld bis zu 150 Mark oder mit Haft bestraft wird.

* **München.** Nach Einvernahme der Apothekergremien, der Kreis-Medicinal-Ausschüsse und des Obermedicinal-Ausschusses wird bekannt gegeben, dass eine Aenderung der gegenwärtig geltenden Arzneitaxen im Hinblicke auf die, in Folge der im Laufe des nächsten Jahres in Geltung tretenden dritten Auflage der deutschen Pharmacopöe, nothwendig werdende allgemeine Revision der Arzneitaxordnung nicht veranlasst ist.

Lw. **London.** Aus Canada kommt die Nachricht von reichen Nickelfunden, worüber Dr. Peters bei der Jahresversammlung des „American Institute of Mining Engineers" zu Ottawa einen Vortrag gehalten hat. Grosse Quantitäten von nickelreichem Pyrrhotit sind bei Ontario mit dem Kupferkies vergesellschaftet, und werden auch bereits bis zu 60 tons pro Tag in der Evans Mine allein gefördert. Die Gesammtausbeute an Nickelstein (mit 27 Proc. Cu und 18 Proc. Ni) beträgt bis jetzt 40 tons pro Tag, und Dr. Peters constatirt, dass es ein Leichtes wäre, 2000 tons reines Nickel auf den Markt zu werfen, wenn nur die Nachfrage danach vorhanden wäre. Im Hinblicke auf die interessanten Versuche Riley's[17]) über Eisennickellegirungen und deren technische Verwendung sind diese neuen Nickelfunde ganz besonders erwünscht. — Zu Manchester hat sich ein Comité gebildet, welches um Beiträge bittet zum Zwecke der Errichtung einer Marmorstatue des verstorbenen Dr. Prescott Joule. — Bei Ausgrabungen für einen Aquaeduct im Central Park, Philadelphia, sind Versuche mit dem neuen Sprengstoffe Extralit angestellt worden, die ein günstiges Resultat ergeben haben sollen. — In Folge von grossen Ankäufen an Kupfer seitens Deutschlands und Frankreichs ist der Kupferpreis rasch gestiegen.

ð **Kopenhagen.** Durch ein königl. Commissorium ist eine Pharmacopöe-Commission ernannt worden, welche aus den Herren Prof. Dr. med. Warncke, Prof. Dr. S. M. Jörgensen, Prof. Dr. med. Trier, Assessor pharm. H. P. Madsen, Dr. med. K. Gram, Apothekenbesitzer Chr. Steenbuch und Apothekenvorstand H. J. Möller besteht. Die Commission wird eine neue Pharmacopoea Danica ausarbeiten. Um dabei die möglichst vollständige Uebereinstimmung mit den übrigen skandinavischen Pharmacopöen zu erlangen, werden Delegirte von Schweden und Norwegen an den Verhandlungen über die Grundprincipien, welche zu verfolgen sind, theilnehmen. — Die patriotische Gesellschaft Fünens hat ihre 3. Delegirten-Versammlung zu Odense abgehalten. Die Stellung der Landwirthschaft gegenüber der Revision des Margarinegesetzes wurde debattirt. Prof. Segelcke wies nach, dass die Production von Naturbutter in Dänemark seit 1887 sehr gestiegen war. Während in 1887 19 Mill. kg und in 1888 24 Mill. kg producirt wurden, wird die Production für 1889 ca. 26—27 Mill. kg betragen. Die Versammlung beschloss folgende Resolution: „Obwohl absolutes Verbot gegen Kunstbutter das einzige ist, welches das Renommé der dänischen Butter im Auslande vollends sichern kann, fordert die Versammlung doch die gesetzgebenden Autoritäten auf, den Vorschlag der Regierung in der vorgelegten Form zu fördern, da er einen Fortschritt in den Interessen der Landwirthschaft bezeichnet."

φ **Baku.** 15 Werst von Madikawkas ist eine Naphtaquelle bei Basorkinski zu Tage getreten. — Aus einem der Firma Kalawasow & Sianosow gehörigen Bohrloche in Balachani schlägt seit 4 Tagen eine Naphtafontaine, die täglich 50000 Pud Naphta liefert. — Augenblicklich tagt in Baku eine Commission aus Petersburg, die bei den hiesigen Naphtaproducenten das nöthige Material sammelt, auf dessen Basis der Tarif für die Petroleumfracht auf dem Land- und Wasserwege völlig neu umgearbeitet werden soll. — Der Ausschuss der Bakuer Naphtaproducenten hat von dem Ministerium den Auftrag erhalten, in kürzester Zeit eine ausserordentliche Versammlung der hiesigen Fabrikanten zu veranlassen, der die neuen Bestimmungen für den Transport der Naphtaproducte vorgelegt werden sollen. Desgleichen wünscht das Ministerium, dass bei dieser Gelegenheit alle die Naphta-Industrie betreffenden Fragen, die den Interessenten als wichtig erscheinen und deren Erledigung ihnen nahe liegt, der Staatsbehörde zur Kenntniss gebracht werden.

[17]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 730; Chem. Repert. *1889.* 13, 276.

Φ **Odessa.** Der vom Domänenministerium ausgearbeitete Gesetzentwurf, betr. die Kunstbutterfabrikation, soll in Bälde dem Staatsrathe unterbreitet werden. Dieser Entwurf ist ein Todesurtheil für die betreffende Industrie in Russland. Es sollen keine neuen Kunstbutterfabriken mehr errichtet werden, und die bestehenden müssen in einem Zeitraume von fünf Jahren liquidiren; bis dies geschieht, sollen sie unter Controle von, durch die Regierung ernannten Technikern stehen. Es soll auch untersagt werden, Gemische von Natur- und Kunstbutter zu verkaufen. — Durch Verordnung des betr. Ministeriums ist die Benutzung von Kunstbutter in den Eisenbahnrestaurationen strengstens verboten worden.

Ausstellungen. Im nächsten Jahre wird zu London eine internationale Ausstellung für Metallurgie und Bergwerksbetriebe abgehalten werden. Der Zweck der Ausstellung ist, wissenschaftliche Metallurgie zu fördern; besonders sollen die neuesten Methoden für die Gewinnung edler Metalle zur Anschauung kommen. — Im Jahre 1890 wird in Frankfurt a. M. eine internationale electro-technische Ausstellung stattfinden, welche vom 1. Juni bis 31. October dauern und 12 grosse Gruppen umfassen soll.

Personalien. Ernannt: Horace Koechlin und D. A. Rosenstiehl zu Rittern der Ehrenlegion.

Verliehen: Dem Professor an der Bergakademie zu Berlin, Bruno Kerl, der Charakter als Geheimer Bergrath. — Die Royal Society verlieh dem Vorstand des Laboratoriums an der „School of Mines", Professor Thorpe, eine Medaille für seine Untersuchungen über Fluorverbindungen und seine Arbeit über die Atomgewichte von Gold und Titan.

Der langjährige Verwalter der Schibajew'schen Fabriken zu Baku, der durch seine Verdienste um die Schmierölfabrikation aus Naphtarückständen in den weitesten Kreisen bekannte Victor Ragosine, ist aus seiner Stellung ausgeschieden.

Literatur.

Berg, Dr. O. C., und C. F. **Schmidt,** Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse oder der Stoffe, welche von ihnen in Anwendung kommen, nach natürlichen Familien. Arthur Felix, Leipzig.

Chinin als Prophylakticum gegen Malariafieber. Gr. 8. M 0,60. J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung, Leipzig.

Dupuy, E., Programme annoté du cours de pharmacie. 8. Fr. 2. J. B. Baillière & fils, Paris.

Fischer, E., Anleitung zur Darstellung organischer Präparate. 3. Aufl. 12. Geb. M 1,80. Stahel'sche Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Würzburg.

Guillemin, A., Le magnétisme et l'électricité. I. Phénomènes magnétiques et électriques. 18. Fr. 1,25. Hachette & Cie., Paris.

Hansen, A., Repetitorium der Botanik für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. 3. Aufl. Gr. 8. M 3,20; geb. M 3,80. Stahel'sche Hof- und Universitäts-Buchhandlung, Würzburg.

Juergenson, K., Beiträge zur Pharmakognosie der Apocyneenrinden. Gr. 8. M 1,20. E. J. Karow, Dorpat.

Kara-Stojanow, Ch., Ueber die Alkaloide der Delphinium-Staphisagria. Gr. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Maercker's Handbuch der Spiritusfabrikation. 5. Auflage. M 20. ord. Paul Parey, Berlin.

Mills, E. J., and F. J. **Rowan,** Fuel and its applications. P. Blakiston, Son & Co., Philadelphia. (Chemical technology ser., ed. by C. E. Groves and W. Thorp, v. I.) Doll. 7,50

Reimann, M., Chimica di facile intelligenza applicata all'industria e specialmente alla tintura. Costituzione dei colori d'anilina. 1.a traduzione italiana di G. Moser. 3.a ediz. L. 2. Milano.

Repetitorium der allgemeinen und speciellen Mineralogie. Nach den besten Quellen für Studirende der Medicin bearbeitet. 12. Cart. M 1. Franz Deuticke, Wien.

Romegialli, Ab., Progressi della chimica industriale dal 1883 al 1889, con una monografia sulla distillazione delle vinacce e del vino. L. 3. Torino.

Rothe, L., Reti cristallografiche: 52 modelli in 2 grandi fogli racchiusi in busta. L. 1,50. Torino.

Rümpler, A., Die käuflichen Düngestoffe, ihre Zusammensetzung, Gewinnung und Anwendung. 3. Aufl. 8. Geb. M 2,50. Paul Parey, Berlin.

Sanguettola, Gius., Nozioni di chimica e mineralogia per le scuole tecniche. L. 1,50. Milano.

Staedeler e **Kolbe,** Guida all'analisi chimica qualitativa dei corpi inorganici. Traduzione autorizzata di Vinc. Fino. 3.a ediz. notevolmente migliorata. L. 2. Torino.

Vivarez, H., L'électricité à l'exposition universelle de 1889. 8. Fr. 2. B. Tignol, Paris.

Wagner, R., Nuovo trattato di chimica industriale. 2.a ediz. dei professori A. Cossa e Romegialli. 2 vol. in uno. Con appendice: Progressi dal 1883 al 1889. L. 18. Torino.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 28. Novbr. 1889.

M. 6577. **Chlorsilber,** Verfahren zur Ablagerung von — auf der Kohlenelectrode von Trockenelementen. H. Meinecke jr., Breslau.

L. 5687. **Eisenbad,** Verfahren zur Entkohlung eines Roh-—. R. F. Ludlow, Springfield, Ohio.

Z. 1174. **Schwarzkohle,** Verfahren und Apparat zur Darstellung harter — unter gleichzeitiger Gewinnung von Essigsäure, Holzgeist, Theer, Ammoniak, Gas. L. Zwillinger, Wien II.

Uebertragung eines Patentes.

37 890. **Gas,** Apparat zur Erzeugung eines — für Heizungs- und Beleuchtungszwecke. E. Baltz, Berlin W. Vom 11. Mai 1886 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Aethylalkohol und Wasser, Verfahren zur Trennung von Gemischen des — von Fuselöl und sonstigen in Spiritus enthaltenen Verunreinigungen. Dr. J. Traube, Hannover. 1. October 1889.
Ammoniak, Verfahren zur Bereitung von kohlensaurem —. Paul Seybel, Wien. 3. October 1889.
Centrifuge, Scheide- —. D. Hummel jun., London. 3. October 1889.
Farbstoffe, Herstellung von — von grauer, brauner oder ähnlicher Farbe. Société anonyme de matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris. 1. October 1889.
Flammensicher, Mittel und Verfahren, um Holz, Gewebe und andere brennbare Stoffe — zu machen. J. Kwiatkowski, Sereth. 1. October 1889.
Gas, Methode nebst Apparat zur Fabrikation von Leucht- und Brenn- —. H. C. Rew, Chicago. 3. October 1889.
Kryolith, Darstellung von künstlichem —. The Alliance Aluminium Company, Limited, London. 4. October 1889.
Trocknen, Apparat zum —, Dörren und Rösten. K. Salomon, Braunschweig. 6. October 1889.

England.

Veröffentlicht am 23. November 1889.

15 698. **Abbrennverfahren** zum Ueberziehen von Eisen u. Stahl mit Metallen. Lévy
12 767. **Azofarbstoffe.** Williams.
18 918. **Cokes** etc. Nimmo & Scotland.
"1 271. **Cokesöfen.** Simon.
384. **Dampfkessel**, Entfernung von Unreinigkeiten aus dem Wasser der —. O'Brien u. A.
11 021 und 11 083. **Erze**, Schmelzen derselben. Adams & Adams.
2 941. **Farbstoff**, violetter. Geigy & Co.
17 333. **Farbstoffe.** Actiengesellschaft für Anilinfabrikation.
84. **Faser**, Behandlung von vegetabilischer und thierischer —. Zingler.
34. **Flüssigkeiten**, Verdampfen. Slaiter.
17 930. **Gold.** Extraction aus Erzen. Simpson.
17 782. **Häute.** Behandlung. Jesson.
14 922. **Heizgas.** Kitson.
148. **Kesselstein**, Verhinderung der Bildung von — in Dampfkesseln. Cosslet.
18 286. **Malz**, Behandlung von — für Brauzwecke. Birrell.
15 428. **Metalle**, Schweissen. Rowland.
16 139. **Ozon.** Fahrig & Billing.
14 473. **Stahl.** Howell.
18 471. **Stahl**, Emailliren von — etc. Bagshaw.
14 644. **Rauch**, Abscheidung fester Stoffe aus —. Dewey.
15 360. **Tanninderivate.** Durand u. A.

Frankreich.

200 413. **Anilinschwarz**, Verfahren zum Färben in —. Aucher. 30. Aug. 1889.
200 388. **Aluminium**, Verfahren zum Versilbern und Vergolden von —. Vienne und Lévy. 24. August 1889.
173 042. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Fabrikation von neuen gelben, rothen und blauen —, welche Baumwolle ohne Beize in alkalischem Bade färben und durch Einwirkung von Tetrazoverbindungen der Dianisidine auf Phenole etc. erhalten werden. (Zus.-Pat.) Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 16. August 1889.
209 295. **Baryumoxyde**, Neuerungen in der Fabrikation der —. Moison. 20. August 1889.
200 431. **Blei**, Verfahren zur Extraction von — und Silber aus unreinem —. Arche und Eisenmann. 27. August 1889.
200 425. **Chemische** Reactionen, neues Verfahren zur Erleichterung —. Bower. 27. August 1889.
200 395. **Cokesöfen**, Vorrichtung zum Reguliren des Eintritts der erhitzten Verbrennungsluft in horizontale —. Fritsch. 14. August 1889.
200 311. **Destillirapparat**, continuirlicher, zur Fabrikation von Alkoholen. Chatagnier. 21. August 1889.
200 362. **Dihydrochinazoline**, Darstellung von neuen, zur Reihe der — gehörenden Basen. Kalle & Co. 23. August 1889.
200 304. **Eisen** und Stahl, Verfahren und Apparate zur Behandlung von — und von anderen Metallen, um die Oxydation derselben zu verhindern, wenn sie einer hohen Temperatur ausgesetzt werden. Cummins und Coleman. 25. August 1889.
200 287. **Erze**, Neuerungen an Maschinen zum Zerkleinern von — und anderen harten Stoffen. Packard. 20. August 1889.
200 347. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von basischen —. Compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 22. August 1889.
200 379. **Farbstoffe**, Neuerungen an —. Williams. 24. August 1889.
200 401. **Farbstoffe**, Darstellung von rothen —. A. Leonhardt & Co. 24. August 1889.
200 313. **Fette** und Oele, Verfahren zur Extraction von —. Grillo und Schröder. 21. August 1889.
192 450. **Filterpresse**, continuirliche. (Zus.-Pat.) Ribard. 19. August 1889.
200 289. **Gerben**, Neuerungen im — von Häuten. Pierson. 20. August 1889.
200 291. **Glashäfen**, Neuerungen in der Construction der —. Neville. 20. August 1889.
193 870. **Häute**, Verfahren zum Enthaaren und Schwellen von —. (Zus.-Pat.) Hauff. 17. August 1889.
200 453. **Kupfererze**, neues Verfahren zur Wiedergewinnung nützlicher Producte aus den Mutterlaugen, welche bei der Verarbeitung der — mittelst Chlorirung erhalten werden. de Cuyper. 28. August 1889.
200 366. **Milchsäure**, Neuerungen in den industriellen Verfahren zur Fabrikation von —. Grosfils. 23. August 1889.
200 322. **Mineralöle**, Verfahren, um — in Wasser löslich, verseifbar und zur Fabrikation seifenartiger Producte geeignet zu machen. Klever. 21. August 1889.
200 348. **Mineralöle**, Verfahren zur Behandlung von —, um dieselben löslich zu machen. Deloro. 26. August 1889.
200 392. **Nickel**, Verfahren zur Fabrikation von metallischem —, sowie von Legirungen des — mit Eisen, welche für sich direct, oder zur Fabrikation von Nickelstahl Verwendung finden können. Carnier. 24. August 1889.
200 386. **Oel**, Neuerungen in der Extraction von — aus Werg und Reinigung desselben. Michell und Picard. 24. August 1889.
200 275. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von gelatinirten —. Abel und Dewar. 19. August 1889.
200 409. **Wassergas**, Verfahren und Apparate zum Heizen mittelst —. Wilke. 26. August 1889.

Amerika.

414 835. **Alkalibromide**, Darstellung von —. F. W. A. Frerichs, St. Louis, Mo. 12. November 1889.
415 644. **Alkalisalze**, Electrolysiren. G. Kerner, Frankfurt a. M., u. J. Marx, Ulm. 19. November 1889.
415 133. **Ammoniakhaltige** Flüssigkeit, Apparat zur Destillation von —. M. R. Wood, Brooklyn, N.-Y. 12. November 1889.
415 185. **Anstrichfarben**, Apparat zur Fabrikation von —. Fr. L. Bartlett, Portland, Me. 19. November 1889.
415 258. **Azofarbstoff**, blauer. M. Ulrich, Elberfeld. 19. November 1889.
415 608. **Bleichverfahren.** L. Q. Brin, Paris. 19. November 1889.
414 935. **Bleiweiss**, Fabrikation. T. D. Bottome, New-York. 12. Novbr. 1889.
415 022. **Cokesofen.** G. A. Clark, Rochester, N.-Y. 12. November 1889.
415 206. **Cupol-** und Gebläseofen. G. Ihssen, Hannover. 19. November 1889.
415 227. **Destillirapparat.** A. J. Sweeney, Wheeling, W. A. 19. Novbr. 1889.
415 257. **Dioxynaphtalinmonosulfosäure**, Darstellung. M. Ulrich, Elberfeld. 19. November 1889.
414 962. **Erz-Concentrator.** H. J. Anderson, St. Louis, Mo. 12. Novbr. 1889.
415 454. **Erz-Concentrator.** J. Gray, Camptonville, Cal. 19. November 1889.
414 706. **Erz-Setzmaschine.** W. Hooper, Ticanderoga, N.-Y. 12. Novbr. 1889.
415 445. **Erz-Setzmaschine.** A. C. Campbell, Nashville, Tenn. 19. Nov. 1889.
414 709. **Fette**, Destilliren von — und fetthaltigen Stoffen. G. und E. Janssen, Chicago, Ill. 12. November 1889.
415 170. **Feuerfeste** Composition. T. B. Kerr, Kansas City, Kan. 12. Nov. 1889.
415 565. **Gas.** Apparat zur Fabrikation von —. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 19. November 1889.
415 564. **Gas**, Fabrikation. J. M. Rose, Allegheny, Pa. 19. November 1889.
415 646. **Gaswaschapparat.** V. Kusnezow, St. Petersburg. 19. Novbr. 1889.
415 060. **Golderze**, Chloriren. J. H. Pollok, Glasgow. 12. November 1889.
414 938. **Holz**, Apparat zur Destillation von —. C. J. T. Burcey, Syracuse, N.-Y. 12. November 1889.
414 937. **Holzessigsäure**, Apparat zur Destillation von —. C. J. T. Burcey, Syracuse, N.-Y. 12. November 1889.
414 936. **Holzgeist**, Apparat zur Reinigung von —. C. S. T. Burcey, Syracuse, N.-Y. 12. November 1889.
414 691. **Kohlensäure**, Apparat zur Erzeugung von —. J. A. Feld, New-York, und J. Siebrecht, Brooklyn. 12. November 1889.
415 090. **Kohlensäure**, Fabrikation. S. Cabot, Boston, Mass. 12. Novbr. 1889.
415 351. **Lanolinpulver.** J. Quaglio, Berlin. 19. November 1889.
415 656. **Legirungen** von Gusseisen und Kupfer. Fabrikation. H. Schneider, Le Creuzot, Frankreich. 19. November 1889.
415 657. **Legirungen** von Gusseisen und Nickel, Fabrikation. H. Schneider, Le Creuzot, Frankreich. 19. November 1889.
415 654. **Legirungen** von Stahl und Kupfer, Fabrikation. H. Schneider, Le Creuzot, Frankreich. 19. November 1889.
415 655. **Legirungen** von Stahl und Nickel, Fabrikation. H. Schneider, Le Creuzot, Frankreich. 19. November 1889.
414 722 und 414 723. **Leinsamenöl**, Verdicken. C. H. Robinson, Philadelphia, Pa. 12. November 1889.
414 724. **Leinsamenöl**, oxydirtes. C. H. Robinson, Philadelphia, Pa. 12. Nov. 1889.
414 713. **Metalle**, Reduction. W. A. Konemann, Chicago, Ill. 12. Novbr. 1889.
415 485. **Metalloberflächen**, Emailliren. C. A. W. Vollrath, Sheboygan, Wis. 19. November 1889.
415 576. **Metalle**, Verfahren zur electrolytischen Abscheidung von —. W. Siemens, Berlin. 19. November 1889.
415 359. **Paratoluolsulfosäure**, Darstellung. E. Elsaesser, Barmen. 19. Nov. 1889.
414 874. **Regenerativofen.** H. Swindell, S. R. Smythe und J. B. Swindell, Allegheny, Pa. 12. November 1889.
414 980. **Staubsammelapparat.** O. Kutsche, Chicago, Ill. 12. November 1889.
415 368. **Staubsammelapparat.** D. G. Reitz, Berlin, Pa. 19. November 1889.
415 088. **Trioxybenzophenon.** R. Bohn, Ludwigshafen a. Rh. 12. November 1889.
414 696. **Verdampfapparat.** T. Gaunt, Brooklyn, N.-Y. 12. November 1889.
415 541. **Verdampfapparat.** G. W. Lee, Muncie, Ind. 19. Novbr. 1889.

Briefwechsel.

Laehen-Brüssel. Dr. A. Z. Die Verarbeitung von gebrauchter Gasreinigungsmasse finden Sie in folgenden Werken berücksichtigt: 1. „Arnold, Dr. R. Ammoniak und Ammoniakpräparate. Die Fabrikation derselben aus Gaswasser, anderen ammoniakhaltigen Flüssigkeiten und aus gebrauchter Gasreinigungsmasse (bei gleichzeitiger Gewinnung anderer Erzeugnisse aus derselben, wie Schwefel, Rhodanverbindungen, Berliner Blau etc.). S. Fischer Verlag, Berlin. 1889." 2. „Weill-Goetz, L., et F. Desor. Traitement des eaux ammoniacales et des matières épurantes épuisées provenant des usines à gaz. Strassbourgh, Typographie de G. Fischbach. 1889."

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei und Zink. Der für die Zeit vom 1. Januar 1885 bis 31. Decbr. 1889 eingeführte Ausnahmetarif für die Beförderung von Blei und Zink, bleiischen und zinkischen Producten von Stationen der Eisenbahn-Directions-Bezirke Elberfeld, Köln (linksrh.) und Köln (rechtsrh.) nach den Staatsbahnhöfen zu Berlin und Stationen der Berliner Ringbahn, sowie nach den Stationen Eberswalde und Niederschönweide (Johannisthal) bleibt über den 31. December 1889 hinaus bis auf Weiteres in Gültigkeit.

— **Eisenerze.** Am 1. December d. J. tritt zu dem Gütertarife für den Verkehr mit Stationen der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen (Heft II) der

Nachtrag I in Kraft, enthaltend Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 7 für Eisenerze etc. für die neu einbezogenen Stationen Deutzerfeld und Dorstfeld des Eisenbahn-Directions-Bezirks Köln (rechtsrheinisch).

— **Nitrose Schwefelsäure.** Der Artikel Nitrose Abfallschwefelsäure wird mit Wirkung vom 1. Decbr. 1889 im Verkehr zwischen Käferthal-Wohlgelegen einerseits und den badischen Stationen Basel, Constanz, Schaffhausen, Singen und Waldshut andererseits nach den Bestimmungen und Frachtsätzen des Ausnahmetarifs für Anilinabfallsäure und Kammersäure abgefertigt.

Handelsregister.

Neue Firmen. C. Heyderhoff, Lackfabrik, Adalbertstrasse 60/61. Berliner Essigspritfabrik S. Josephsohn & Blum, Berlin, Strelitzerstrasse 57. Franz Michaelis, Drogenhandlg., Greifswald. Apotheke und Drogenhandlung, Markranstädt bei Leipzig (E. Mendel). F. Haehndel, Apotheke, Drogenhandlung und Mineralwasserfabrik, Mogilno (Provinz Posen). A. Eggert, Kartoffelstärkefabrik, Parchen, Rgb. Magdeburg. Dr. M. Freund, Apotheke und Mineralwasserfabrik, Wongrowitz, Rgb. Bromberg.

Die Zweigniederlassung in Berlin der Spiritusrectification und Branntweinfabrik J. A. Koscheleff, Moskau, ist zu einem selbstständigen Geschäft erhoben und auf den Kaufmann M. Heine übergegangen. — Die Firma Th. Goldschmidt, Berlin S., Plauufer 93, (besteht seit 42 Jahren), hat in Essen a. R. eine neue Filialfabrik gegründet. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 30. November. **Schwefelsaures Ammoniak.** Der Markt ist etwas fester, und notirt prompte Waare M 12,35, Jan./März M 12,65 pro 1 Ctr., 24½ Proc. garantirt. Eingeführt wurden in der letzten Woche ca. 10 000 Ctr. **Chilisalpeter.** Gerüchte über Zustandekommen einer Convention zwecks Einschränkung der nächstjährigen Production veranlassten eine nicht unwesentliche Preisaufbesserung. Heutige Notirung: M 8,65 pro December a. c. und M 8,90 pro Februar/März 1890. Einfuhr 49 346 Säcke.

§ **Hamburg**, 30. November. **Drogen und Chemikalien.** In der verflossenen Woche hatten wir ein ziemlich lebhaftes Waarengeschäft. Salpeter blieb matt. Cacao fest: Bahia M 58 bis 68, Caracas M 74 bis 144, Domingo M 39 bis 49, Guayaquil M 66 bis 84, Trinidad M 68 bis 80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien im Ganzen fest: Agar-Agar unverändert, M 2,20 pro 1 kg. Antimonium ruhig, Crud. M 82—84, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest, M 5—5,10 pro 1 kg. Bals. Peruv. steigend, M 7,75 bis 8 pro 1 kg. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Borax kryst. M 60 pro 100 kg. Camphor raff. sehr fest, M 3,30—3,35 pro 1 kg. Cantharides M 7,75—8 pro 1 kg. Cassia lignea M 50—52 pro 100 kg. Castoreum M 90—100 pro 1 kg. Chinin. sulf. mehr beachtet, M 50—54 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 4,50—6,50 pro 1 kg, je nach Qualität. Crystalli Tartari M 105—110 pro 50 kg. Curcuma Bengal M 23—24 pro 100 kg. Folia Jaborandi fest, M 1,40—1,45 pro 1 kg. Gum. Asphalt., amerikan. M 20 bis 37 pro 100 kg. Gum. Benzoë je nach Qualität, M 2,40—9,50 pro 1 kg. Jod M 24—29 pro 1 kg. Magnesia carbonic. M 58—60 pro 100 kg. Menthol sehr fest, M 14 pro 1 kg. Ol. Anisi stellati fest, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Bergamotti M 19—20 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 8,40—8,60 pro 1 kg. Ol. Citric. M 11—12 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. flau, M 8—9,25 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 40—45 pro 1 kg, amerikan. M 22—22,50 pro 1 kg. Ol. Terebinth. fest, M 73—74 pro 100 kg. Opium fest, M 24—25 pro 1 kg. Quecksilber schwankend, M 195—198 pro Flasche. Rad. Ipec. steigend, M 18—20 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,50—1,60 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati steigend, M 200—204 pro 100 kg. Sem. Sabadilli M 74—77 pro 100 kg. Theer sehr fest. Dicktheer ist geräumt und stehen für Dünntheer höhere Preise zu erwarten, dünner M 23,50—27,50 pro 1 Barrel. Steinkohlentheer M 12—13 pro 1 Barrel. Wachs unverändert. Chili M 225—226, Carnauba M 86—110, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum zeigt eine sehr feste Steigerung. Loco M 7,60, Decbr. 7,40, Januar-März M 7,30. Abzug der Woche 29 425 Barrels. Lagerbestand 49 609 Barrels und 16 117 Barrels löschend.

O. **Berlin**, 30. November. **Glycerin.** Die in unserem letzten Berichte über Glycerin erwähnte Kauflust für Rohwaare hat in der Zwischenzeit weitere Fortschritte gemacht. Es sind in der vorletzten Woche ca. 500 tons, in der letzten allein für einen Raffineur ca. 1200 tons in Paris zu steigenden Preisen erstanden, so dass Rohglycerin 28° jetzt Fr. 90 — 95 pro 100 kg notirt. Einzelne Producenten fordern bereits Fr. 100. Da weitere Käufer erwartet werden, so steht eine allgemeine Werthaufbesserung im Glycerin-Geschäft in Aussicht.

N. **Wien**, 30. Novbr. **Weinstein.** Man notirt heute bei fest behaupteten Preisen: Oesterr. weiss nat. fl. 75—80, einfach gesiebt fl. 90—96, ungar. weiss fl. 68 — 77, ungar. roth fl. 62 — 65; croat. fl. 62 — 65 pro 100 kg netto Cassa, verzollt ab Wien.

W. J. **Wien**, 30. Novbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23 — 29, Blaustich fl. 20 — 21,50, Mineralpotasche 95/96-proc. fl. 27,50—28,50, Melasseasche raff. 90/95-proc. fl. 23—24,50, 80-proc. fl. 20—21, 60-proc. fl. 18—18,50. Alles pro 100 kg. Tendenz fest, Preise unverändert.

Kl. **Triest**, 30. November. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In der abgelaufenen Woche fand Einiges in Olivenöl zu festen Preisen Abgang. Verkäufe in Olivenöl: 180 Quintals Italien, feines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 58—64, 100 Quintals Albanien in Fässern zu fl. 36, 300 Quintals Dalmatien und Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 40 — 41 und 100 Quintals neues Dalmatiner von gefallenen Oliven zu fl. 38—39 pro Quintal. Gummen. Das Geschäft bleibt immer ein flaues, und wird nur das Allernothwendigste gekauft, wobei sich Preise ganz nach der Qualität richten. Zugeführt wurden 110 Farden Senegal. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal gewählt fl. 440, blond fl. 290, gelb fl. 260, Fabrikswaare fein fl. 180, mittel fl. 160, in granis fl. 70, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 1,60, gekrümmt fl. 185. Gheziri. Fabrikswaare fein fl. 170, mittel fl. 125, in granis fl. 60, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, Gedda gewählt roth fl. 80. Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg ab Triest. Valonea. Das Geschäft hält an besonders in griechischer Waare und solcher vom Golf, für welche sich die Preise mit grösserer Festigkeit behaupten. Verkauft wurden: 600 Quintals Smyrna und Anatolien zu fl. 24—26, 2300 Quintals von Griechenland zu fl. 18,75 bis fl. 20,50, 900 Quintals Golf zu fl. 14,25—17 pro Quintal. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Smyrna und Anatolien fein fl. 25—27, mittel fl. 22—24, IIa. und ordinär fl. 16—30, Candia fl. 20,50—21, Zea fl. 20,50, Maina fl. 19,65—20,10, Patrasso fl. 19,65, Dragomestre und Caravassara fl. 17,85—20,10, Golf und Prevesa fl. 15 — 17, Caramania camata fl. 14,50, grossa fl. 8,50 — 10 pro 100 kg mit 10—12 Proc. Sconto.

χ **Drohobycz**, 30. November. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die animirenden Momente für die Erdwachssituation hielten auch in der abgelaufenen Woche kräftig vor. Bei einer sehr reservirten Haltung seitens der Eigner schloss der Markt wie folgt ganz fest: Hoch-Ia. fl. 30,50—31, Mittel-Ia. fl. 26—27, IIa. fl. 24,50—25 pro 100 kg, ab hier. Ausgebote und Käufe in Bergöl hielten sich so ziemlich die Waage und kamen in einem freundlichen Verkehre zum Ausdrucke. Nota: Marke Mraznica fl. 3,45 — 3,50, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,40, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,85—3,90 ab Werk, Marke Wietrzna fl. 3,90—3,95 ab Krosno, pro 100 kg, excl. Barrels. Die Spannung auf dem Petroleummarkte hat nachgelassen. Der Verkehr war zwar recht bedeutend, doch hat die Notirung eine Verflauung zu verzeichnen. Nota: Marke Standard white, prompt fl. 19, Schlusswaare fl. 19,25 pro 100 kg, Frachtparität Wien. In Schwerölen herrschte lebhafte Bewegung. Nachfrage und Bestellung sehr bedeutend. Nota: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, ab hier, fest. Flammruss behauptete sich sehr fest. Nota: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier, franco Emballage. In Kerzen hat ein mittelmässiges Geschäft platzgegriffen. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 49—50, Paraffin-Zug fl. 50—51. Alles pro 100 kg, franco Emballage, ab hier. Die Ceresinproducte erfreuen sich fortgesetzt lebhafter Nachfrage und auch nennenswerther Entbietung. Notirungen, zwar unverändert, aber fest: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 66—67, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 53—54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—52, naturgelb fl. 52—53, Wachsrückstände fl. 20—22 pro 100 kg, ab hier. Das Ceresingeschäft nach Russland hat sich belebter gestaltet. Nota unverändert: Weisssorten Ia. R. 10,75—10,90, IIa. R. 10—10,20, IIIa. R. 9,50—9,70, gelb R. 8,75, Paraffin R. 9,25—9,30, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud, ab Strzemieszyce.

✝ **London**, 30. November. Indigo. Unverändert. Preise flau. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 1 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d. pro 1 Pfd., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering 2 s. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 d. bis 90 d., ordinär bis fein 60 d. bis 75 d. pro 1 Ctr. Schellack. Markt unverändert. In Auction kamen 1220 Kisten, wovon nur 270 begeben wurden. Ia. Orange, pro 1 Ctr. 110 s. IIa. Orange fein hell pro 1 Ctr. 76 s., Leber 74 s. bis 76 s. pro 1 Ctr., fein Block 80 s. pro 1 Ctr., röthlich Block 75 s. bis 76 s. pro 1 Ctr. Knopf, Ia. 94 s. bis 100 s. pro 1 Ctr., IIa. pro 1 Ctr. 90 s. bis 93 s., IIIa. und IVa. pro 1 Ctr. 89 s. bis 75 s. Garnet, AC pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s., BCB pro 1 Ctr. 70 s. Sticklack, Siam. pro 1 Ctr. 38 s. Curcuma. Flau. Bengal pro 1 Ctr. 10 s 6 d. Madras pro 1 Ctr. 10 s. 9 d. bis 11 s. 9 d. Cochin pro 1 Ctr. 7 s. 3 d. bis 10 s. 6 d. Galläpfel. Ziemlich fest. Chines. pro 1 Ctr. loco 73 s. bis 74 s. Japan. pro 1 Ctr. 72 s. bis 73 s. Türkische, blau pro 1 Ctr. 54 s. bis 56 s., in sort. pro 1 Ctr. 47 s. 6 d. bis 52 s. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 23 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Fein Stern B 27 s. 9 d. pro 1 Ctr. Pegu 26 s. bis 29 s. pro 1 Ctr. Gambir fester. Loco 26 s. bis 27 s. 6 d., Septbr./Octbr.- 26 s. 6 d., December/Januar-Abladung 25 s. 7 d. bis 25 s. 9 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde. In Auction kamen 300 tons, ohne Gebot zurückgezogen. £ 11. 10 s. bis £ 16. 10 s. pro 1 ton, nominell. **Oele und Fette.** Leinöl. Ziemlich fest. Loco Pipen pro 1 ton £ 20. 15 s. bis £ 20. 17 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 20. 17 s. 6 d. Hull, loco Pipen ohne Emballage pro 1 ton £ 19. 15 s. notirt. Rüböl. Engl. flau, £ 32. 10 s. pro 1 ton, raffinirtes pro 1 ton £ 34. Baumwollsamenöl billiger, roh pro 1 ton £ 20. 10 s. bis £ 21, raffin. pro 1 ton £ 22. 15 s., in Hull raffin. £ 21. 10 s., roh pro 1 ton £ 20 ohne Emballage. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare £ 26. bis £ 26. 10 s. pro 1 ton. Ceylon. Mehr Nachfrage, £ 23. bis £ 23. 5 s. pro 1 ton. Mauritius £ 24. 10 s. pro 1 ton, nominell. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 44. Seehund- pro tun £ 19 bis £ 26. 10 s. Wallfisch- £ 28 bis £ 30 pro tun, je nach Qualität und Farbe. Norweg. pro tun £ 24 bis £ 24. 10 s. Neufundland-Leber- £ 19 bis £ 20 pro tun. Japan. Fisch- £ 16 bis 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 15 s. bis £ 5. Jamaica-, grau bis gelb £ 5. 7 s. 6 d. bis £ 6. 2 s. 6 d. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. 44 s. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum pro 1 Gall. 6¼ d. bis 6½ d. Russisches pro 1 Gall. 5¾ d. bis 5⅞ d. Terpentinöl, amerikanisches pro 1 Ctr. 34 s. 3 d. bis 34 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 21 s. 6 d., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 19 s. bis 20 s. 6 d., japan. flüssig 4 s. 6 d. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 7 s. 2 d. bis 7 s. 4 d., cloves, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 48 bis £ 50. 2 s. 6 d. Burra Burra und Wallaroo nominell. Englisch, tough £ 55 bis £ 56 pro 1 ton, ausges. Marken pro 1 ton £ 56 bis £ 57. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 66. Indisches, Platten pro 1 ton £ 61 bis £ 62. Gelbmetall pro 1 Pfd. 6 d. Regulus und Präcipität pro unit 9 s. bis 10 s. 3 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 96 bis £ 95. 12 s. 6 d. Engl. für Ingots £ 101 pro 1 ton. Zink £ 22. 17 s. 6 d. bis £ 23. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 14. 15 s. bis £ 14. 17 s. 6 d. Spanisches £ 14. 15 s. pro 1 ton. Quecksilber pro Flasche £ 9. 15 s. bis £ 9. 12 s. 6 d. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 74 bis £ 75. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 15 s. bis 22 s. 6 d., chips pro 1 Ctr. 10 s. 3 d. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. 4⅞ d. nominell. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppeltchromsaures Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californ. 30 s. bis 32 s. pro 1 Ctr. British refined 28 s. 6 d. pro 1 Ctr. Soda, calcinirte, 90-proc. pro 1 ton 105 s. ab Magazin Soda, kryst. pro 1 ton £ 2. 16 s. Soda, roh pro 1 Pfd. 1⅜ d. Soda, caust. Cream pro 1 ton

£ 7 bis £ 7. 5 s. Doppeltkohlens. Natron pro 1 ton £ 5. 15 s. ab Magazin. Acetate of Lime, braun pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d., grau pro 1 ton £ 11. 5 s. Schwefels. Ammoniak, grau 24 Proc. pro 1 ton £ 12. 2 s. 6 d. Benzol aus Kohlentheer, 50/90 ° pro 1 Gall. 2 s. 8 d., 90 ° pro 1 Gall. 3 s. 5 d. Pech pro 1 ton 34 s. Anthracen. A pro unit $12\frac{1}{4}$ d. bis $12\frac{1}{2}$ d., B pro unit $11\frac{1}{4}$ d. bis $11\frac{1}{2}$ d. Anilinöl pro 1 Pfd. $9\frac{1}{2}$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 4 s. nominell. Pyridinbasen pro 1 Gall. 2 s. 8 d. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. $11\frac{1}{4}$ d., kryst. $62\frac{1}{2}$ Proc. bei 60 ° F. pro 1 Gallon 3 s. 4 d. bis 3 s. 5 d., 50 ° flüssige pro 1 Gall. 9 d., 99 ° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) pro 1 Gall. 1 s. 10 d. bis 1 s. 11 s. Chlorkalk pro 1 ton £ 7. 15 s. ab Magazin. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $4\frac{1}{4}$ d. bis 1 s. 5 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. $3\frac{3}{4}$ d. bis 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. 9 d. bis 10 d., russische pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. nominell. Cinchona-Rinde. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d. Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 6 d., in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. nominell. Pelletiers, in Blechdosen und in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 8 d. nominell. Opium. Unverändert. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd 9 s. 6 d. bis 14 s. 6 d. Morphium pur. pro 1 oz. 6 s. 3 d., kryst. 6 s. 6 d. pro 1 oz., -Salze 4 s. 9 d. pro 1 oz., kryst. 5 s. pro 1 oz. Codeïn pro 1 oz. 12 s. 6 d. Camphor, chines. pro 1 Ctr. 130 s., japan. pro 1 Ctr. 150 s. nominell. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 56 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 53 s. bis 59 s 6 d. Dominica pro 1 Ctr. 51 s. bis 60 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 64 s. 6 d. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 8 s. bis 23 s.

Υ **Antwerpen**, 30. Novbr. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum erfuhr leichte Schwankungen im Laufe der letzten 14 Tage. Die Preise bewegten sich zwischen Fr. $17\frac{6}{8}$ und $17\frac{3}{8}$ für vorräthig. Fr. 17,50 und 17,25 für November-December und Fr. $17\frac{5}{8}$ und $17\frac{3}{8}$ für Januar sowohl, wie für Januar-März-Lieferung. Der Artikel schliesst in ruhiger Haltung zu folgenden Preisen: Vorräthig und December Fr. 17,50, Januar und Januar-März Fr. $17\frac{5}{8}$ — $17\frac{3}{4}$. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin. Während der Vorwoche hielten die ungünstigen Berichte von den amerikanischen Abladehäfen an. Trotzdem zahlte man noch fl. 22—21,50 für vorräthige Waare, während spätere Termine geschäftslos blieben. Dagegen riefen aber auch die amerikanischen Berichte im Laufe der letzten Woche keine wesentlichen Veränderungen am hiesigen Markte hervor, obgleich sie einen Umschwung meldeten. Man zahlte letzthin für vorräthige amerikanische Waare fl. 21,50 — 22, und zu fl. 21,75 finden sich noch heute Verkäufer für vorräthige Waare und für December-Lieferung. Termine blieben fortgesetzt geschäftslos, und der nominelle Werth für Januar/April-Lieferung ist fl. 22,25 — 22. In französischer Waare wurden Kleinigkeiten zu fl. 21,50 gehandelt. Zufuhr während der letzten zwei Wochen 900 Fass von Bordeaux und 230 Fass von Bilbao. Harz fortgesetzt fest. Für Kleinigkeiten good strained wurde wiederholt Fr. 11 gezahlt, der Vorrath darin ist heute fast gänzlich erschöpft. Im Laufe der letzten Wochen traf eine Ladung von 2950 Fass hellere Sorten per „Gusta Helena“ von Brunswick ein, welche indessen noch nicht am Markte ist. Ausserdem erwartet man zwei Ladungen good strained von Wilmington und eine gemischte Ladung von Savannah. Farbhölzer ohne Geschäft von irgend welcher Bedeutung, mangels Vorraths. Auch Verkäufe von Ladungen auf Lieferung nach hier sind nicht bekannt geworden. Von Hâvre traf eine Kleinigkeit Sandelholz ein, welche sofort in eine hiesige Mühle ging.

)-(**Rotterdam,** 30. November. **Margarin und Oele.** Lebhafte Nachfrage für directen Consum bei geringen Vorräthen hier und verhältnissmässig kleinen Anfuhren ermöglichten es den Verkäufern, in dieser Woche eine weitere Preiserhöhung von fl. 2—3 zu erlangen; Harrison erzielte fl. 65. Eastmore fl. 64. Mittelsorten fl. 60. Cottenseed Oil mit guter Nachfrage; das Oel der neuen Ernte der Marken „Aldigé“, „Union“ ist vorläufig noch nicht am Markte zu erwarten. Sehr gesucht ist die Marke „Badart“, welche sehr feine Qualität repräsentirt. Grössere Posten wurden zu fl. 36/35 abgeschlossen. Geringere Marken, als „Neederland“, „Hamilton“, „Nobrand“, zu fl. 34 angeboten. Petroleum mit grosser Nachfrage für directen Consum. Termine vernachlässigt. Notirung loco fl. 8,75, December-Januar fl. 8,65, Februar fl. 8,55. Terpentinöl höher, loco fl. 21,75, segelnd fl. 21,50. Leinöl unverändert, December fl. 22,25, Juni/August fl. $22\frac{7}{8}$.

m **Hâvre,** 30. November. **Farbhölzer.** Blauhölzer halten sich sehr fest. Folgende Verkäufe sind angezeigt worden: 150 t Aquin loco zu Fr. 9,10 pro 50 kg; 60 t Miragoane-Lieferung zu Fr. $7,62\frac{1}{2}$; 200 t Fort-Liberté-Lieferung zu Fr. 8,80 pro 50 kg. Für Corinto-Gelbholz herrschte eine gute Nachfrage. 675 t Lieferung sind zu Fr. 6 pro 50 kg begeben worden. Quercitron. 100 Säcke Baltimore-Quercitron wurden zu Fr. 10 pro 50 kg abgesetzt. Indigo. Unser Vorrath beläuft sich auf: 1617 Kisten Bengal, 12 Kisten Madras, 172 Seronen Guatemala, 42 Kisten Neu-Granada. Verkauft wurden 81 Seronen Guatemala de ordinaire sobré à beau sobré zum Preise von Fr. 3,20 und Fr. 5,60 pro Pfund. Wir erwarten unverzüglich 113 Seronen Guatemala, die hübsch ausfallen sollen. Quebracho. Geht höher. Man verlangt jetzt Fr. 125 pro 1 t Lieferung.

ψ **Marseille,** 29. November. **Metalle.** Kupfer, rothes Tokat- Fr. 135, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 140, rothes in Blättern Fr. 160, gelbes in Blättern Fr. 150. Zinn, Banca Batavia Fr. 265, Billiton Fr. 250, in Stangen Fr. 255. Blei, weiches, erster Guss Fr. 36, zweiter Guss Fr. 35. Zinkbleche, Vieille-Montagne Fr. 70, in Platten Fr. 46 — 47. **Drogen und Chemikalien.** Schwefel, sublimirt Fr. 15,50—16,50, raffinirt Fr. 13—14, in Stangen Fr. 13 bis 14. Schwefelsaures Ammoniak (20 Proc. mindester Stickstoffgehalt) Fr. 31,50—32. Kalksuperphosphat (16—18 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure Fr. 10—11. Chlorkalium, 80° Fr. 22—33. Kalisalpeter Fr. 43—45. Chilisalpeter Fr. 24—24,50. Cochenille, graue Fr. 2,20, Zacatille Fr. 2,20, schwarze ordinäre Fr. 2, superieur Fr. 2,65, silbergraue Fr. 2,40. Cremortartari Fr. 260. Weinsteinsäure Fr. 350. Marseiller Seifen: Weisse Olivenöl-Seife Fr. 65—70, azurblaue coupe ferme Fr. 45—47. Oele: Olivenöl, Aix, neues surfine Fr. 190—200, fein Fr. 125—130; Bari, A A Fr. 145—150, A Fr. 125 — 130; Toscana surfine Fr. 190 — 205; Sicilien Fr. 120 — 125; Var, surfine Fr. 125 — 130, fein Fr. 105 — 115; Bugie surfine Fr. 125 — 130, fein Fr. 105 — 115; Tunis, surfine Fr. 115 — 125, fein Fr. 95 — 100, geniessbar Fr. 88 — 90. Sesamöl. Surfine: Jaffa Fr. 88 — 90, Currachee Fr. 82 — 83, Bombay Fr. 75 — 76; fein: Levante Fr. 73, Currachee Fr. 67, Bombay Fr. 66. Erdnussöl. Ruffisque, erste Auspressung Fr. 107. Baumwollsamenöl. Französisches, extra Fr. 115, IIa. Qualität Fr. 95—100, amerikanisches superieur Fr. 90—95, IIa. Fr. 80—85, engl. Hirsch Union, J. K. S. etc. Fr. 82.

M. **Genua,** 30. Novbr. **Drogen und Chemikalien.** Zucker flau. L. 133,50 bis 133 ab Waggon Raffinerie. Rohzucker unverändert, und der Markt war diese Woche im Ganzen ruhig. Cacao zeigte ein gutes Geschäft. Talg. Preise büssten ca. Fr. 1 ein, doch schliesst der Markt etwas fester. Olivenöl. Es herrscht grosse Aufregung im Oelmarkte und steigen die Preise. Die Ernte in Riviera Ponente ist missrathen und die Vorräthe mangeln. Die Preise für Oele alter Ernte sind sehr fest. Essbare Oele L 115 — 125, fein L. 130—140, extrafein L. 160 — 165. Leinöl. Flau in Folge niedriger Notirungen von Liverpool. Marke Earles und King, rein L. 60. Pearson L. 59,50. Gekocht L. 64 — 59,50 je nach Qualität. Oelsamen vernachlässigt. Sesamöl unverändert. Erdnussöl flau für Loco, sowie für Lieferungswaare. Baumwollsamenöl. Ohne Geschäft, ruhig und matt. Marke Phoenix L. 64,75, Marke Castle L. 62,55—62,75. Petroleum. Die Haltung ist entschieden eine sehr feste mit Neigung zu weiterer Steigerung. Pennsylvanisches in Barrels prompt L. 22,50 pro 100 kg, in Kisten L. 6,60 pro Kiste prompt, sowie lieferbar December-Februar. Kaukasisches in Barrels L. 66,50 — 66, in Kisten L. 20,50. Alles pro 100 kg. Terpentinöl. Immer fester und mit sehr guter Nachfrage. Verkäufe in Terpentinöl: 100 Kisten prompt L. 96 pro 100 kg. Spiritus war in rückgängiger Lage. Man offerirt von Neapel 90/91 ° zu L. 206 — 207 pro 100 kg, 60 Tage, ohne Sconto ab Bord Genua. Kupfersulfat. Greifbare Waare knapp und stark verlangt. Lieferbar Januar-Mai L. 63—65 pro 100 kg. Man offerirt von Liverpool lieferbar März-Juli L. 61,50 62 ab Bord Genua, Sconto $1\frac{1}{2}$ Proc.

n **Mailand,** 30. November. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt war in der Berichtswoche ziemlich lebhaft, und trat bei manchen Artikeln eine merkliche Preisbesserung ein. Chlorkalk höchstgrädig L. 23—24. Caustische Soda 70-proc. L. 22 — 23, 60-proc. L. 20 — 20,50. Kalibichromat L. 109 — 112. Natriumbichromat L. 86—87. Ammoniaksoda L. 14,50—15. Krystallsoda, englische L. 9,50—10, hiesige L. 8,50—9. Minium L. 46—47. Chlorbaryum L. 25 — 26. Baryumnitrat L. 68—70. Strontiannitrat L. 91 bis 93. Kohlensaures Ammoniak L. 96 — 97. Salmiak, sublimirt, Ia. L. 103—104, IIa. L. 97—98, krystallisirt L. 84—85. Pikrinsäure, techn. L. 410. Carbolsäure für medicinische Zwecke L. 325—330. Essigsäure, techn. 30-proc. L. 38—40, 40-proc. L. 47—48, 50-proc. L. 54—55. Eisessig, 100-proc. L. 310—315. Dextrin, Ia. gelb oder weiss, L. 45—46. Amylalkohol L. 85—88. Weinsteinsäure ist erheblich gestiegen und nicht unter L. 370 zu haben. Wasserstoffsuperoxyd. Die hiesige Fabrik verkauft zu verlustbringenden Preisen, L. 65—68, um dadurch jede ausländische Concurrenz brach zu legen. Chinin. sulf. macht weitere Fortschritte im Steigen, L. 67—68. Tannin in Flocken, Ia. L. 480—490, IIa. L. 460—470, techn. in Pulver L. 290. Gallusextract, gebleicht L. 198, ungebleicht L. 125—127. Pyrogallussäure L. 25—26. Gallussäure L. 6,60—6,80. Benzoësäure L. 13 — 13,50. Benzoësaures Natron L. 12. Pepsin puriss. L. 18, hydrochloric. L. 16. Lithiumcarbonat L. 13,50 — 14. Coffeïn, unverändert billig, L. 27—28. Sulfonal L. 48—55. Hydrochinon L. 28—34. Silbernitrat L. 124. Quecksilberchlorid L. 7,45. Goldchlorid L. 205. Preise aus erster Hand franco Waggon Mailand mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

E. **Venedig**, 30. November. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum sehr fest, amerikanisches in Barrels L. 70,75 — 71,50 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,60 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches L. 68,25 pro 100 kg verzollt. Olivenöl. Die Woche verlief bei sehr wenig Absatz. Die Ernten in Riviera und Sardinien sind missrathen, und in Puglia sind die Aussichten schlecht, wodurch die Tendenz sehr fest ist. Preise blieben unverändert. Aus Puglia extrafein L. 139 — 141, fein L. 131 — 132, mittelfein L. 121 — 122,50, courant L. 110 — 111 pro 100 kg. Mit Consumsteuer L. 12 pro Quintal bezahlt. Baumwollsamenöl etwas flauer, Marke „Phönix“ L. 65,50, „Castle“ L. 62,50 ab Bord Venedig. Kleine Waarenpartien 1 bis 5 Proc. mehr. Zucker. Man offerirt von Triest raffinirten Zucker billiger als Genua. Centrifugirter L. 134,50 — 134, 2 Proc. Sconto. Die Tendenz ist schlecht. Chlorcalcium. 35 Proc. „Gaskell“ L. 20,50—22 ohne Sconto. Kupfersulfat fester mit sehr guter Nachfrage. Im Detail L. 71 — 75. Man offerirt Februar-Juni L. 62,50, englisches für December L. 65 — 66, 2 Proc. Sconto. Salpeter unverändert, englischer L. 65—66, von Genua L. 56—58. Minium. Marke L. B. & Co. L. 47,50, Marke I M S für Farbe L. 44,50 oder in kleinen Barrels zu 50 kg Fr. 2 mehr. Talg unverändert, L. 70—72 ohne Sconto. Elaïn. Saponificat rein L. 57,50 bis L. 57,75 in grossen Fässern, oder L. 58,50 in Petroleum-Barrels ab Bord oder Bahnhof Venedig, 2 Proc. Sconto. Spiritus. Tendenz schwankend, keine Geschäfte. Man offerirt von Neapel, 95° L. 226 — 227. Branntwein. Preise stiegen 50 Cents bis 1 Frcs. bei lebhafter Frage. 51/52° L. 101—105, Sconto 2 Proc. Cassa.

Φ **Odessa,** 15./27. November. **Drogen u. Chemikalien. Metalle.** Der Markt verlief in der Berichtswoche ganz ruhig. Es notirte: Eisenblech Rub. 3. Kupferblech Rub. 16. Blei in Blöcken Rub. 2,40. Bleiblech Rub. 3,30. Zink in Blöcken Rub. 4,80. Zinkblech Rub. 5,30. Zinn in Blöcken Rub. 17. Regulus Antimonii Rub. 8. Quecksilber Rub. 52. Alles pro Pud. **Harze und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,15, Marke H Rub. 1,20 pro Pud. Olivenöl ziemlich lebhaft, sonstige Oele vernachlässigt, Gallipoli Rub. 9 — 9,50. Provenceröl Rub. 16 — 18 je nach Güte. Sesamöl Rub. 8,50. Ricinusöl Rub. 8 — 9, italienisches, raffinirtes Rub. 11,50. Hanföl Rub. 4 pro Pud. Mit Petroleum war es sehr ruhig, es geschahen bloss Abschlüsse für localen Bedarf. Aus den Cysternen Rub. 1,10. In Fässern Rub. 1,30 pro Pud. In Kisten Rub. 3,35. Astralinöl Rub. 4,25 — 4,75. Rohzucker Rub. 4,45 bis 4,50, für Export Rub. 2,30. Raffinade Rub. 5,50 pro Pud. Das Spiritus-Geschäft war sehr belebt, bei grosser Nachfrage und steigenden Preisen; es mangelte an Waare. Es notiren: Uladowka 1,40 Kop. sonstige Brennereien 1,25 — 1,32 Kop. pro Grad im Eimer. **Chemikalien.** Die bevorstehenden Zollerhöhungen erhalten noch immer den Monat in lebhafter Stimmung, bei guten Preisen. Es wurden in den meisten Producten durch Bestellungen im Auslande grosse Vorräthe gemacht. Schwefelsäure, 66° Rub. 1,40 pro Pud. Salzsäure Rub. 1,30. Salpetersäure, 40° Bé. Rub. 5, 36° Bé. Rub. 4,20. Schwefelblumen Rub. 1,50. Stangenschwefel Rub. 1,40, hiesiges Fabrikat Rub. 1,15 pro Pud. Doppeltkohlens. Natron Rub. 1,45. Krystallsoda Rub. 0,80. Alaun Rub. 1,40. Chlorammonium Rub. 7,75 pro Pud. Borax Rub. 5,50. Weinsteinsäure Rub. 28, inländisches Fabrikat Rub. 26,50 pro Pud. Essigsäure 14 Kop. pro Grad im Pud. Eisenvitriol Rub. 0,60. Kupfervitriol Rub. 5,60. Silberglätte Rub. 3,50. Bleiweiss Rub. 4,60. Mennige Rub. 3,40 pro Pud. Kolmannstärke Rub. 17,50 pro Kiste.

H. **Calcutta**, 30. November. **Indigo.** In dieser Woche fanden 4 Auctionen statt. Es sind nunmehr 18 000 Fy. Mds. aus dem Markte genommen; hiervon sind 9000 Fy. Mds. Oude und Benares. Für feine Qualitäten sind die Preise höher. Die übrigen Sorten Bengal und Tirhoot sind kaum im Preise verändert, ganz geringe Sorten erlitten eher Abschwächung. Oude sind billiger, besonders in den geringen Qualitäten. Im Vergleiche mit den vorjährigen Durchschnittswerthen sind die Preise wie folgt: Bengal und Tirhoot: fein 15 Rs. höher, gut pari, gering 10 Rs. niedriger. Oude: fein 15 Rs. niedriger, mittel 20—25 Rs. und ordinär 30 Rs. niedriger. Etwa 900 Kisten wurden nach Amerika verschifft.

Handelsnachrichten.

†† **Russischer Naphta-Export.** Vom 1. Januar bis zum 1. October 1889 sind aus Baku ins Ausland exportirt worden 30 720 864 Pud Naphtaproducte, wovon 24 666 751 Pud auf gereinigtes Erdöl entfallen. Auf die inländischen Märkte des Reiches wurden 101 515 039 Pud und ins Transkaspigebiet 1 149 029 Pud Naphtaproducte verschickt.

Notizen. Unter der Firma Hammonia, Metallwaaren-Fabrik, Act.-Ges. vorm. Stürzel & Co. in Hamburg ist ein Unternehmen gegründet, welches die Errichtung und den Betrieb von Metallwaarenfabriken, zunächst die Fortführung und Ausdehnung des bisher von E. H. L. Stürzel und N. Salomon geführten Fabrikgeschäftes, bezweckt. —

Die Rheinische Metallwaaren- und Maschinenfabrik in Düsseldorf beabsichtigt eine Erhöhung des Actiencapitals auf M 1 100 000. —

M. Auf der Guido Graf Henckel von Donnersmarck'schen Hohofenanlage „Falvahütte", Kreis Kattowitz, ist mit dem Bau eines dritten Hohofens begonnen worden, der voraussichtlich im April k. J. in Betrieb gesetzt wird. —

Lüneburger Eisenwerk hat für 1888/89 einen Ueberschuss von M 87 807 zu verzeichnen. —

Hannoversche Maschinenbau-Actien-Ges. vorm. Georg Egestorff. Nettogewinn M 108 418. —

Vereinigte Rheinisch-westfälische Pulverfabriken. Von den 1888/89 verkauften Waaren gingen dem Gewichte nach über 36 Proc., dem Werthe nach über 60 Proc. ins Ausland. Der Reingewinn beträgt M 871 811. —

Der Betriebsüberschuss der Zuckerraffinerie Halle a. d. S. beläuft sich auf M 750 000, wovon M 300 000 auf die Raffinerie, M 200 000 auf die Würfelzuckerfabrik und M 250 000 auf verkauften Rohzucker entfallen. —

Dividenden (in Proc.). Zuckerraffinerie Mannheim: 0. Bergwerksverein Friedrich-Wilhelmshütte Mülheim a. Rh.: 0. Zuckerraffinerie Brunonia: 9. Wissener Bergwerke und Hütten: 0. Zuckerraffinerie Halle a. d. S.: 12. Schlossmälzerei Nienburg a. S.: 9.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Capitalist kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.** Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Für eine grössere **Spinnerei** wird ein **Chemiker gesucht,** dessen Hauptaufgabe die **Verwerthung der Nebenproducte,** wie Wollfett etc., sein soll. Solche, die ähnliche Untersuchungen ausgeführt haben, erhalten den Vorzug. Erfahrung in der Wollfärberei ist nothwendig. Offerten mit Attesten und Gehaltsansprüchen erbitt. **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** sub **H. 3306.** (5270)

Farben-Chemiker od. Meister gesucht, welche die **Herstellung von bunten Farben,** wie Berliner- und Pariserblau, Chromfarben, Victoriagrün, Zinnober, Permanentgrün, Wandgrün, Lithopone und Lackfarben für Tapetenfabrikation, Lithographie, Buchdruck etc., gründlich verstehen. Offerten unter **N. O. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Gesucht wird ein **Chemiker od. Techniker,** welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung von α-Naphtylamin** nach neuestem Verfahren. Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Chemiker (6330) **mit Betriebserfahrung gesucht** für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Bei dem Unterzeichneten wird zum 1. Januar, event. auch früher ein Platz für einen **Volontär-Assistenten** frei. (3704) **Dr. Schweissinger, Dresden,** öffentl. chem. Laboratorium.

Eine Schwefelsäure- und Sodafabrik sucht einen zuverlässig., thätigen **jungen Chemiker** mit **guten** technischen Kenntnissen. Nur Bewerber, die schon in der Branche thätig waren und **gute** Zeugnisse aufweisen können, wollen unter Angabe der Gehaltsansprüche sich unter **Z. w. 14415** bei **Rudolf Mosse, Halle a. S.** schriftl. melden. (6352)

Volontär gesucht. Städt. Untersuchungsamt Cannstatt. (3730)

Meister gesucht. Für eine bedeutende **Schwefelsäure-Fabrik** wird zum baldigen Eintritt ein energischer tüchtiger **Meister** mit guten Zeugnissen **zu engagiren gesucht.** Frco.-Offerten unter **E. F. 3707** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3707)

Bleilöther. Für eine **Bleiwaarenfabrik** wird ein solider, tüchtiger **Bleilöther gesucht.** Bevorzugt werden solche, welche gleichzeitig Schlosser- u. Kupferschmiede-Arbeiten ausführen können. Die Stellung ist dauernd. Bewerber mit nur besten Empfehlungen wollen Offerten nebst Zeugnissen u. Gehaltsansprüchen unter **F. N. 3761** an die **Exp. d. Ztg.** abgeben. (3761)

Gesucht für ein **chemisch-physikalisches Apparaten-Geschäft** ein tüchtiger **Expedient.** Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, sowie der bisherigen Dienststellen sofort zu richten unter **G. L. 650** an die Annoncen-Exp. von **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5272)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker, Dr. phil., bewandert in der **Portlandcement-Fabrikation, sucht** sich zum 1. Januar oder später **zu verändern.** (3590) Gefl. Offerten zu richten sub **X. L. 3590** an die **Exp. d. Ztg.**

Ein Chemiker, Dr. phil., militärfr., polytechnisch und akadem. gebildet, sicherer Analytiker und Organiker, mit dem Maschinenwesen vertraut und mit kaufmännischer, technischer und chemischer Praxis, **sucht Dauerstellung;** spätere **Capitalbetheiligung** nicht ausgeschlossen. Vorzügliche Zeugnisse und Prima Referenzen. Gefl. Offerten unter **R. S. 3682** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3682)

Mit der **Verarbeitung von Knochen** auf **prima Leim, Mehl, Spodium** und der **Fettextraction** vollständig vertrauter Mann, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.** Gefl. Offerten unter **„Prima Leim 3715"** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3715)

Chemiker, gewandter und sicherer Analytiker, in einer **Ultramarinfabrik** thätig, **wünscht seine Stelle zu verändern.** Offerten unter **A. B. 3745** an die **Exp. d. Ztg.** (3745)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer Chemiker, Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande. Gefl. Offerten sub **R. S. 3752** an die **Exp. d. Ztg.** (3752)

Thonwaaren- und Cementfabrikation. Ein junger **Chemiker,** Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium,** bereits in der Technik thätig, **sucht Stellung in einer Thonwaaren- oder Cementfabrik,** anfänglich als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Disposition. Offerten sub **H. 3665** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3665)

Ein Chemiker, Dr. phil., **gewandter Analytiker,** der längere Zeit als **Assistent** an einer **amtl. Controlstation** beschäftigt und z. Z. in der **Schwefelsäure- und Düngerbranche** thätig, **wünscht sich zu verändern.** Gefl. Offerten befördert unter **A. F. 3591** die **Exp. d. Ztg.** (3591)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Für einen erfahr. **Chemiker mit Capital** findet sich vorzügliche Gelegenheit zur **Association** oder zum **Ankauf einer gröss. chemischen Fabrik,** sehr geeignet zur Erweiterung für gefragte Exportartikel. Eventuell auch **Pachtung** genehm. Offerten sub **F. B. 3700** an die **Exp. d. Ztg.** (3700)

Giulio Elter, Turin, Vertreter (3080) **für techn.-chem. Producte.**

Farben-Branche. Ultramarin. Ein in **Barcelona** ansässiger **Agent,** welcher **Spanien und Portugal** seit langen Jahren regelmässig bereist, mit Artikeln und Kundschaft vorzüglich vertraut ist, wäre geneigt, die **Vertretung einer leistungsfähig. deutschen Fabrik für obige Länder zu übernehmen.** Prima Referenzen zu Diensten. Offerten unter **L. A. 3754** an die **Exp. d. Ztg.** (3754)

Eine chemische Fabrik Süddeutschlands wünscht die **Fabrikation einiger neuer Artikel,** event. **Zwischenproducte patent. Farbstoffe etc. aufzunehmen** und erbittet Offerten sub **C. D. 3719** an die **Exp. d. Ztg.** (3719)

Zur Gründung einer Fabrik werden **gegen Honorar Angaben** über **gute Artikel der Farben- und Chemikalien-Branche gesucht,** die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind. Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Ein gutes Verfahren zur **Darstellung** von **übermangansaur. Kali** wird **zu erwerben gesucht.** Gefl. Offerten unter **N. K. 3751** an die **Exp. d. Ztg.** (3751)

Eine bedeutende Fabrik der Farbenbranche beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718) **Artikel aufzunehmen,** deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Wer ertheilt gegen Honorar Auskunft über reichliche Verwendung von **Malzzucker** und über grössere Abnehmer dieses Artikels, sowie über Preise, welche hierfür bisher im Inlande u. Auslande erzielt worden sind? Offerten sub **P. 3739** zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (3739)

Isolirungsmittel. Die **Erfindung eines vorzügl. Isolirungsmittels für Dampf- und Wasserröhren, Cylinder, Pressen** etc. **von einem Capitalisten zu erwerben gesucht.** Patentirte oder patentfähige Verfahren werden vorgezogen. Offerten unter **J. B. 5180** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6359)

Ultramarin. Ist diese **Fabrikation in Oesterreich-Ungarn im Allgemeinen oder im Speciellen noch lucrativ?** Wenn ja, welches Capital erfordert rationelle Einrichtung und Betrieb und wer befasst sich mit Einrichtung? Antworten unter Bezeichnung **„Vergrösserungsfähig 1199"** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** (6355)

Sulfat-Erzeugung aus schwefliger Säure. **Wer liefert Pläne** zu einer **Anlage,** sowie **Betriebsdaten,** welche erprobt sind, und deren Erfolg nachgewiesen werden kann. Erhaltenes Sulfat muss möglichst wenig Eisen enthalten. Off. unter **„SO_2-Sulfat 3726"** an die **Exp. d. Ztg.** (3726)

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

M. A. Kerdyk Enthoven.
26 Rue des Petites-Ecuries,
PARIS,
Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.
Prima Referenzen. (2156)

Wer liefert **Erklärungen** über **Einrichtungen von** Eichenholz-Extract-Fabriken? Schreiben unter **A. K. 27** poste restante **Brüssel.** (3757)

Praktisch erprobte **Recepte** zur Herstellung d. gangbarsten **Farben** für Buntpapier und Buchdruck zu kaufen gesucht. (3741) Offerten unter Beifügung der Buntpapier- resp. Druckproben unter **S. T. 3741** an d. **Exp. d. Ztg.**

Eine **Maschinenfabrik sucht** ein **Emaillirungs-Verfahren zur decorativen Ausstattung von Gusseisen** und bittet um Offerten unter Chiffre **D. 3758** durch die **Exp. d. Ztg.** (3758)

Milchsäure Ph. G. II.
Leistungsfähige Fabriken wollen **billigste Offerten für grössere Quantitäten** unter **B. O. 515** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** einsenden. (5271)

Julius Jalowetz,
Wien,
II, Nordbahnstrasse 26,
übernimmt
Einführung und Verschleiss von Bedarfs-Artikeln, Neuheiten für fixe Rechnung und Baarzahlung. (3686)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (3401)
Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie,**
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

Deutsches Patent
(Fett-Industrie)
auf einen bereits **bewährten, hochrentablen** Haushalt-Artikel **zu verkaufen.**
Unbedeutende Einrichtung, aber Reclame zur Ausdehnung nöthig. Offerten sub **G. P. E. 3722** an die **Exp. d. Ztg.** (3722)

Anilin-Fettfarbe.
Verfahren zur Herstellung des fettlösl. Nigrosins
in Stücken und flüssiger Form ist von Fachmann zu verkaufen. Herstellungspreis 2 M pro Kilo. Offerten sub **A. F. 3684** an die **Exp. d. Ztg.** (3684)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Kleinere Fabrik gesucht,
vorläufig **zu pachten.** Verlangt wird **Parterrebau, Dampfkessel, bezw. Dampfleit., gut. Wasser.** Offerten mit Detailangaben über Grösse, Einrichtung etc., sowie Miethpreis unter **Z. C. 3750** an die **Exp. d. Ztg.** (3750)

Gut erhaltene **Centrifugal-Kugelmühle**
(Leistung 1000—1500 Kilos pro Tag) **zu kaufen gesucht** von
Dr. Heltmann, Kabel, (3724)
Chemische Fabrik.

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Rohe Potasche, auch missfarbig, hochgräd., calcin., frco. Berlin **gesucht.** Offerten erbeten sub **D. 3694** an die **Exp. d. Ztg.** (3694)

Wer liefert Lahnphosphate?
Offerten mit Angaben von Gehalt unter Adresse **M. 3701** an die **Exp. d. Ztg.** (3701)

Wer liefert Salzsäure, 20 ° Bé.,
und wie würde sich der Preis frco. Lyck in Waggonladungen stellen?
Dampf-Knochen-Mühle Lyck,
Joh. Walendi. (3747)

Sodasalzsäure, 21 — 22 ° Bé., mögl frei v. Arsen u. Schwefelsäure, in Doppelladungen franco Berlin **gesucht.** Gefl. Off. sub **R. 3693** an die **Exp. d. Ztg.** (3693)

Chromerz
in grösseren Posten zu kaufen gesucht.
Bemusterte Frco.-Offert. unter **Z. 3737** an die **Exp. d. Ztg.** (3737)

Knochenkohlen-Abfälle (3743)
kauft jedes Quantum
Theod. Schwiertz, Uerdingen, chem. Fabrik, gegr. 1843.

Verkäufe. Absatzquellen.

Zu verkaufen
Schwefelsäure-Fabrik
in **Mitteldeutschland,** an schiffbarem Fluss gelegen, 3 Kammersystem, 2300 cbm Kammerraum, anderer Unternehmungen halber **zu verkaufen.**
Nähere Mittheilung. an Selbstkäufer erfolgen auf Anfragen sub **W. J. 354** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5268)

Gelegenheitskauf
einer **kleineren**
chemischen Fabrik
mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in **Oesterreich** mit sehr bedeutender **Textil-Industrie,** in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3648) Gefl. Offerten und Anfragen sind unter **„Chem. Fabrik 3648"** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten.

Fabrikanwesen,
neu hergerichtet, zu jedem Betriebe geeignet, per Bahn eine Stunde von Frankfurt a. M. entfernt, **billig zu verkaufen oder zu vermiethen.**
Offerten unter **V. V. 432** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5265)

Holzverkohlungs-Anstalt,
seit langen Jahren in demselben Besitz, in bester Geschäftslage, deren ansehnlicher Betrieb durch Abschlüsse in Kiefernholz auf viele Jahre gesichert, weg. Kränklichkeit d. Besitzers **verkäuflich.**
Anfragen unter **R. 3746** vermittelt die **Exp. d. Ztg.** (3746)

2 kupferne Destillir-Apparate
mit Bleiplattirung und Stutzen mit Blasenhelm, 750 licht und 800 mm Höhe, **zu verkaufen.** Gewicht: ein Apparat 232 kg à 2,25 M, die Bleiplattirung 178 kg à 80 Pf. (3735)
Fr. Tribbensee, Berlin, Fürstenstr. 17.

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Schwefelsäure 60°
zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub **Sch. 3675** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3675)

Pro 1890
habe ich noch **35 D.-Waggons**
Buchenholztheer
abzugeben.
Offerten unter **M. D. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**
Anlage
zur Kochung von Oel
mittelst überhitzten Dampfes zu verkaufen. Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

2 complette
Speisewasser-Reinigungs-Batterien
(Patent Bohlig & Heyne),
jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter **R. 3568** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3568)

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Chlorbaryum
hat einen grösseren Posten billig abzugeben
Franz Becherer, Stassfurt. (5269)

Zu verkaufen
grössere Posten grauer
Holzkalk,
70—72-proc., Ia. Waare, pro 1890.
Offerten sub **U. V. 3733** an an die **Exp. d. Ztg.** (3733)

Eisenrahm,
feurig roth, zu Farbenzwecken billigst. Franco-Anfragen sub **P.P. 3740** an die **Exp. d. Ztg.** (3740)

Ca. 30 kg **Phosphin,** Ia. Qualit., sind zu verkaufen. Offert. unter **A. 795** an **Rud. Mosse, Chemnitz erb.**

Circa 2000 Centner
60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue** und **Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Wassermann & Jaeger,
Kalk bei Köln,
chem. Fabrik, gegründet 1879.
Special-Artikel:
chemisch reines, amorphes, feinst geschlemmtes **Zinnoxyd,** extra leichte Qualität für Emaillirwerke, **Glasurasche** (Oxyd einer Legirung aus Blei und Zinn) in jeder gewünschten Zusammensetzung.
Kupferoxyd, Kupferoxydul, Cobaltoxyd. (3759)

Berlin W., 28. Novbr. 1889.

Bekanntmachung.

Vom 1. December ab tritt die Argentinische Republik dem internationalen Uebereinkommen vom 1. Juni 1878, betreffend den Austausch von Briefen mit Werthangabe, bei. Der Meistbetrag der Werthangabe bei Werthbriefen nach Argentinien beträgt 8000 M. Die Taxe setzt sich zusammen aus dem Porto und der festen Gebühr für einen Einschreibbrief von gleichem Gewicht, sowie aus einer Versicherungsgebühr von 16 Pf für je 160 M.

Der Staats-Secretär des Reichs-Postamts.
von Stephan. (6689)

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen

Muspratt's encyklop. Handbuch der techn. Chemie. 3. letztcomplette, verbess. und vermehrte Auflage in 7 starken Halbfranzbänd., schönes Exempl., 1874/80, (statt 260 M) für nur **110 M**, dasselbe ungebunden, unaufgeschn. **90 M.** (3736)

Fr. Eugen Köhler, Gera-Untermhaus.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die

Tabellen (1738)

zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten nebst erläuterndem Text von **Dr. Ernst Wein.**

Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.

Verlag v. Max Waag, Stuttgart.

Vorräthig in allen Buchhdlg.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.

Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.

Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M, Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M. Beide Bände äusserst reich illustr.

Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (3335)

Zu verkaufen:

Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie. Herausgegeben v. Gretschel und Bornemann. Jahrgang 1889 (Geheftet.) 436 Seiten. Naturwissenschaftlich-technische Umschau. Herausgegeben von Th. Schwartze. Jahrg. 1886 (1. Bd.). (Halbleinw. geb., Titel auf d. Rücken gedruckt.) Moniteur scientifique de Quesneville. Jahrgang 1879—1887. (12 Bände; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedruckt; 8 Bände geheftet.)

Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Erschienene Lieferungen Muspratt,

Real-Encyclopädie d. gesammten Pharmacie, Dr. Geissler u. Dr. Moeller, Jahresb. Dr. Beckurts, Handbuch d. Pharm. Dr. Beckurts u. Dr. Hirsch, compl. Hager's Untersuch., 2. Aufl., compl. zu verkaufen. Frco.-Offert. unter E. P. 3691 an die Exp. d. Ztg. (3691)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden

der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.

Unter Mitwirkung von *C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer*

herausgegeben von **Dr. Fr. Böckmann,** Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.

Zwei Bände.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.

Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. C. Marquart,

Chemische Fabrik, BONN a. Rh.

Specialitäten:

Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat, **Brechweinstein** technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis, Chromoxyd, **Zinkvitriol,** **Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin, **Zinnsalz,** **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,** Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure, **Präparirsalz** (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,** Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron, **Goldrubin,** Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Zum Mahlen

von

Chemikalien, Drogen etc.

in beliebiger Feinheit empfehlen wir unsere Drogen-Pulverisiranstalt und Gewürzmühle. Garantie für Reinheit des Mahlgutes. (3539)

Jos. Gg. Mohr & Co., Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.

Für Exportfirmen besondere Vortheile.

Wasserglas-Fabriken von van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein. (3518)

Wilhelm Zentner

Hanau a. M.

Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat

Chromoxyd *f. Porzellan- und Glas-Industrie.* (933)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffein
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

J. Koechlin & Cie.,

Auvelais (Belgien).

Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.

Benzaldehyd u. Benzylchlorid.

Bittermandel- und Niobe-Oel für Parfümerie.

Chlorschwefel.

Salzsäure (3174) in Cysternenwag. u. Korbflaschen.

Quecksilber,

Import und Export.

Markwald & Co., London,

11 Rood Lane, E.C. (2114)

Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Bienenwachs

gelb und weiss, Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.

Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,

Fabrik chemischer Producte, empfiehlt:

D. R. P. No. 32083. **Lack-Ester,** Zus.-P. No. 38467.

billiger und vollständiger Ersatz für **Copal, Bernstein** und andere **Lackharze,** bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.

Asphalt (3742)

mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für **syrischen Asphalt,** aber dunkler.

Terpentin, Ersatz für **venetian. Terpentin,** D. R. P. No. 39940.

Kammradglätte, Paraffinöle, Baumwachs, Brumataleim.

Thonwaarenfabrik J. R. Geith, Coburg,

Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,

liefert: **Säuregefässe** für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze **Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen** in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte **Steine u. Platten** f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr **säurebeständige Steine** f. Glovertbürme u. Gay-Lussac-Apparate, **Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine** in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). **Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren** und **Muffeln** aller Art. (2623)

Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau

offeriren (3011)

A. Gerber & Co., Basel.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. **Ersatz für Brechweinstein.**

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.

Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,

empfiehlt
in unübertroffenen Qualitäten:

Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.

Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.

Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Chemisch reine Reagentien,

sowie alle

Präparate für wissenschaftl. Zwecke

(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen

Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,**
Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien,
Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Kalkspath,
schneeweiss, gemahlen, offerirt
Kalkwerk in Steinau, Rgbz. Cassel,
Ferdinand Neuberth. (3731)

Caustische
Potasche.
Calcinirte (3540)
Potasche.
Wm. Jancke,
Anvers (Belgique).

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Canton- und Shanghai-Gallen
in hoch-prima Qualität
loco und auf Abladung
offeriren billigst (3744)
Philipp Bauer & Co.,
Hamburg. New-York.
Correspondenz erbeten nach **Hamburg.**

Kautschuk-Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte
Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric., Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

— Sulfonal Leonhardt. —
Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. **Fridr. Jobst** 1806. Filiale zu Mailand: „**Successori di Fridr. Jobst**“. Fabr. Sachsenhausen gegr. v. **C. Zimmer** 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalcium etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke. **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,
bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz, Hannover.

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc., offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

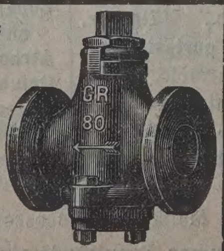
No. 71. Washington . . . M 82 | No. 88. Cubana . . . . M 110
No. 59. Patricia . . . . M 95 | No. 98. Hammonia . . . M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,
je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.

Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt. Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen! Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
Umtausch stets gern gestattet. (3749)

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Offerire zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und **andere Mineralien** Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

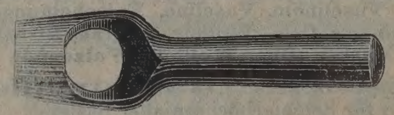
Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Apotheker F. Hertel's
Chem. Laboratorium,
Lissa (Posen),
empfiehlt billigst
sämmtliche Reagentien, Reagens-Flüssigkeiten, Normallösungen, Nährgelatinen etc. (3368)

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die Fabrik von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder) Göttingen.

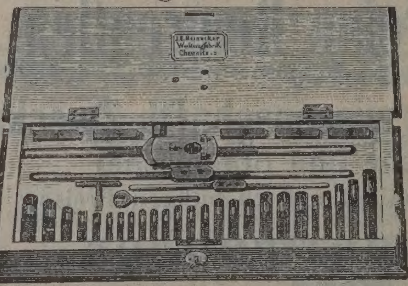
Eigene Gruben, Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,
Kupferwalz- und Hammerwerke,
liefern in bester Ausführung:
Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung.
Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest, Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco.
H. Hommel, Mainz.

Die Werkzeugfabrik von **J. E. Reinecker** in **Chemnitz**



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte: Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge (2378) und Reibahlen, Fraiser, nachschleifbar ohne Profiländerung, diverse Werkzeuge für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Fellner & Ziegler,
Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,
Bockenheim bei Frankfurt am Main,
liefern:
Trockenanlagen (1252)
und verwandte Apparate für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über 100 Trockencanäle mit Gegenstrom. — Vortheilhafte Ausnutzung etwa vorhandener unbenutzter Wärmequellen. — Beheizung von Fabrikräumen.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien **Eduard Elbogen,** (1699) **Wien III,** Hintere Zollamtsstr.

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.

Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Sämmtliche Sorten

⚒ Braunstein ⚒

und Flussspath

liefert billigst

Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,

Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,

Quarz, Flintstein, } fast reine Kieselsäure.

Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt

Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Werkstätte zur Anfertigung chemischer, physikal. u. pharmac. Apparate, Instrumente und Utensilien in tadellosester u. vorzüglichster Qualität 20 Procent unter Concurrenzpreisen. (3706)

Robert Müller,
Glasbläserei,
Bonn am Rhein,
Dorotheenstrasse.

Erfinder des Patent-Glashahnverschlusses, s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, Heft 13, S. 361. Einrichter der Glasbläserei des Gerhardt'schen Etablissements, Marquardt's Lager chemischer Utensilien, Bonn. Daselbst als erster Arbeiter thätig bis 1889. **Preislisten gratis und franco.**

Mit Säure extrahirte

Blutkohle

in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3463)
Chem. reine Salzsäure

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Alt, Eberhardt & Jäger,

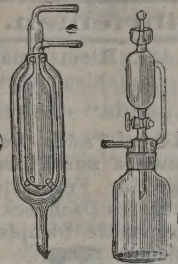
Glas!

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

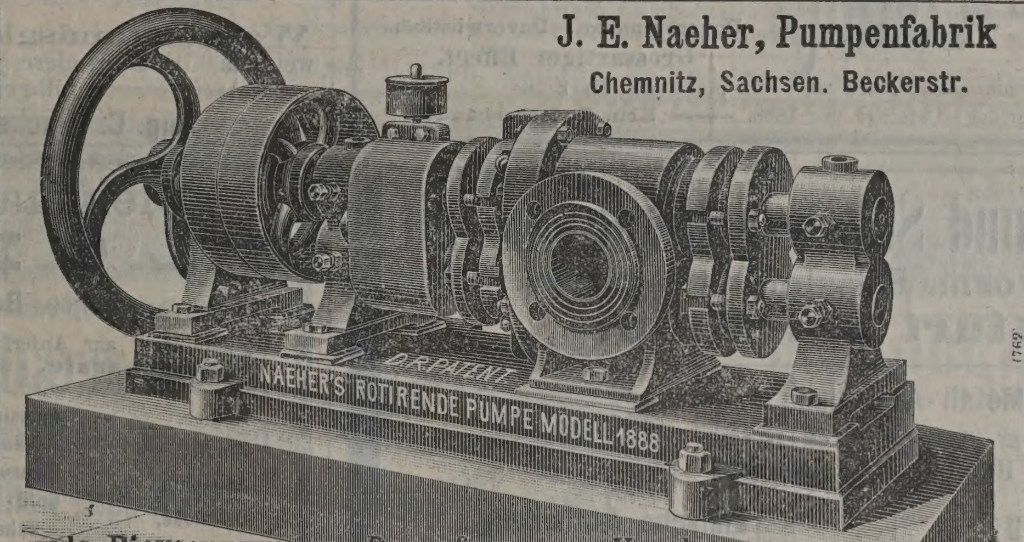
Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— **bis 40 Liter Inhalt.** —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen für galvanische Bäder.
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

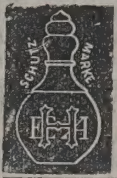
22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Press- u. Filtertücher

für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.



Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. **Steine** lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Braunstein
⚒ u. Flussspath ⚒
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

W. SPINDLER

Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.

Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.

Waschanstalt
für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.

Reinigungs-Anstalt für **Gobelins,** Smyrna-, Velours- u. Brüsseler **Teppiche** etc.

Färberei und Wäscherei für **Federn und Handschuhe.**

Färberei.

Wollene

Filter- und Presstuche

fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)

J. F. Mayer,
Eupen.

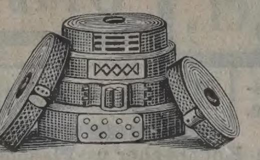
Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a. W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt
ihre **anerkannt guten und beliebten**
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,
Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,
empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen
best. Qual., 50 % billiger als Leder.

Pa. Kernleder-Treibriemen
in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit Metallnaht. D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen
gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

Kameelhaar-Treibriemen.

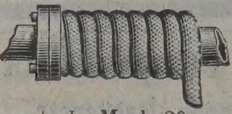
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere

Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,

als: Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest-Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, **Asbestonit**, Feuer und Wasser widerstehend, Asbest-Superator (feuersicheres Dachdeckungs-Material), Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate für hochgespannte Dämpfe.

Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz.
Unverbrennbar. Unverwüstlich.
Grossartiger Effect.

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)
Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — Kein Zwischenhandel.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

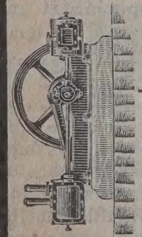
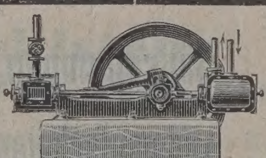
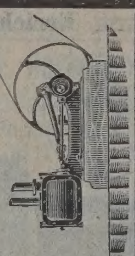
Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien,
insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer
und
Patentgasöfchen.

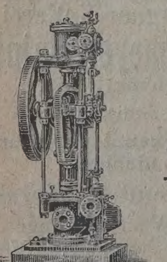
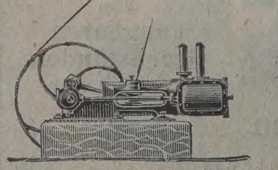
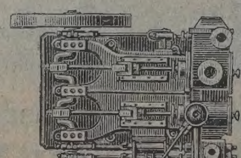
Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Nutzeffect 90 %.

Ueber 400 Stück abgeliefert.

Trockene Luftpumpen
zum Saugen und Drücken
mit Schieber, Patent Burkhardt & Weiss, in stehender und liegender Construction oder als Wandpumpen, für Dampf- und Riemenbetrieb
liefert als Specialität
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2840)

Grosses Vorraths-lager.

Billige Preise.

Prospecte gratis und franco.

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

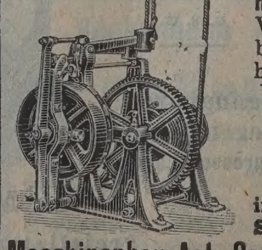
Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate**, soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,		Schwefelsäure,
Chlor,	Kohlensäure,	Wasserstoff,
Färberei,	Künstlichem Eis,	Weinsteinsäure,
		Stearin.

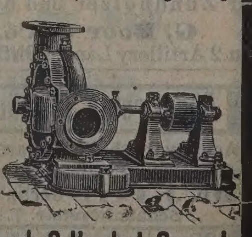
Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst,
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.



Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

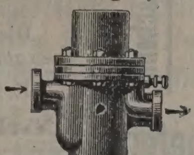
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888**. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Gasmotor

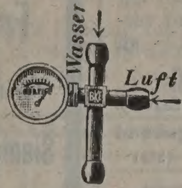
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (**Elevatoren**) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.

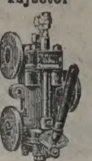


Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.

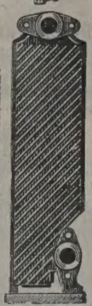


Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlecht ziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**


Injector

Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis. Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Siede-Röhren — Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** — **Gas-Röhren** (1166)

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (2524)

H. Köttgen & Co. Patent Schubkarrenfabr. Berg. Gladbach (1796)

Dr. ROBERT MUENCKE.

Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.

Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.

Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.

SPECIALITÄTEN:

Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.

Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.

Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.

Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.

Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)

Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

⚒ Gebrüder Gienanth ⚒

Eisenhüttenwerk Eisenberg in der baierischen Pfalz

liefern in vorzüglicher, preiswürdiger Ausführung: **Alle Gefässe und Apparate in Eisenguss** für die chem. u. metallurg. Industrie, als **Aetznatronschmelzkessel, Sulfatpfannen, Salpetersäurekessel und -Cylinder, Anilinkessel, Druckfässer, Autoclaven, Dampfüberhitzer** in jeder beliebigen Façon, Grösse und Gewicht. Die schmeichelhaftesten Atteste über vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete können jederzeit vorgelegt werden. (3383)

— Viele goldene Medaillen für hervorragende Leistungen. —

Filtertücher und Presstücher (2683)

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer, Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen. **Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.**

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein**, solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer, Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

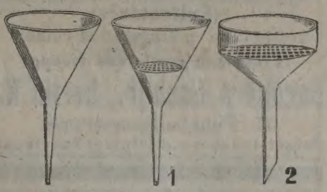
Eingetragene Schutzmarke.

41 mal prämiirt. Patentirt in allen Ländern.

zeigt das Grundprincip der Maschine.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc. **Masticatoren** mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für **Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine** etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)



Fertige Falten- und runde Filter

für analyt. und techn. Zwecke aus den besten Fabriken zu Originalpreisen.

Filtrirpapier No. 181 ist das beste, 1000 Bogen 25 M.

Trichter aus Glas, 60°.

Trichter nach Dr. Hirsch (1).

Trichter nach Dr. Büchner (2)

Sehr bewährt (936)

für Fabrikgebrauch.

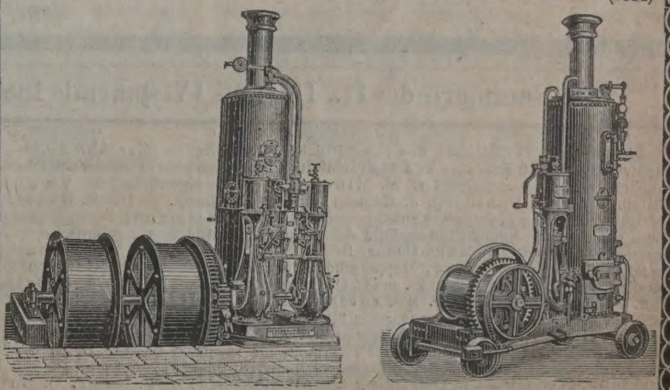
Saugpumpen

aller Constructionen.

Max Kaehler & Martini, Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Transportable Dampfwinden u. Fördermaschinen, Dampfkrähne, Personen- u. Lasten-Fahrstühle

für Dampf-, Transmissions- und hydraulischen Betrieb bauen als Specialität nach bewährten Constructionen (5124)



Menck & Hambrock, Ottensen b. Altona.

Vertreter in: Berlin, Bern, Brüssel, Christiania, Kopenhagen, London, Luxemburg.

PATENTE ALLER LÄNDER, deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt Dr. G. Krause in Cöthen, Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG. Ausarbeitung von Beschwerden gegen Zurückweisung. Widerlegung von Einsprüchen. Erhebung von Nichtigkeitsanträgen.
AUFRECHTERHALTUNG (Überwachung) der Patente durch Zahlung der Jahrestaxen, Verlängerungsgesuche u. Ausübungsnachweise. Abschriften von Patenten aller Länder. Rath u. Auskunft in allen Patentangelegenh. Registrirung v. Fabrik- u. Handelsmarken.

Madrid, Mailand, New-York, Paris, St. Petersburg, Stockholm, Wien. (4753)

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

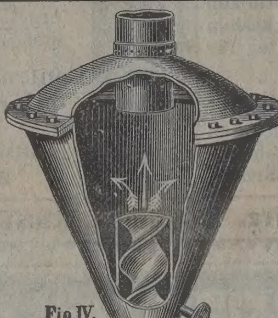


Fig. IV.

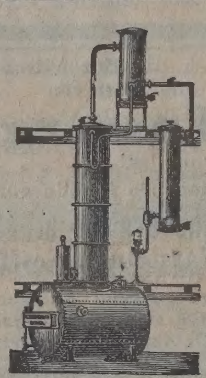
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Pergamentpapier

liefert in 12 verschiedenen Stärken, in Formaten und Rollen, zum Ausschlagen von Exportkisten und Zubinden von Gefässen die
Düsseldorfer Pergamentpapier-Fabrik (1132)
Flender & Schlüter, Düsseldorf.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.



Benzol-Apparat.

(1005)

Vorzügliches

Weihnachtsgeschenk.

Aneroid-Barometer
in nur gediegenster Ausführung fabricirt als Specialität und versendet schon von Mark 7,— an
Rob. Jung,
Deuz (Westfalen).
Musterbogen umgehend kostenfrei. (3721)

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48 543. (3719)

Bleilötharbeiten
übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen.

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Indigblau.

Verfahren und Apparat zur Gewinnung von krystallisirtem, chemisch reinem Indigotin (Indigblau) aus käuflichem Indigo, sowie indigohaltigen Abfallstoffen und Rohmaterialien.

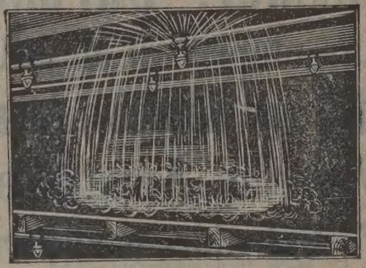
Die **Patente** für **Frankreich** und **England** für die oben genannte Erfindung sind **verkäuflich**, resp. Licenzen zu ertheilen.
Reflectanten belieben sich zu wenden an (4817)
Cöthen. Dr. G. Krause.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16 827. (2132)

Brause

geschlossen.



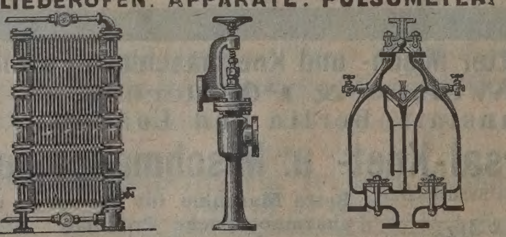
Brause

in Thätigkeit.

Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
RIPPENROHRE.

GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Verhältnisse des geschäftlichen Verkehrs. — Zur Abwehr. — Dr. W. Reuss, Zum Nachweise von Schwefelzinn und Moiréebildung in Weissblech-Conservenbüchsen. — Gewerbliche und industrielle Rechtskunde. — Dr. W. Minor, Ueber das eigenthümliche Verhalten der Zinkblende beim Rösten. — Dr. C. Fahlberg, J. Remsen und das Saccharin. — Dr. E. Sauer, Eine neue Anwendung der Rabe'schen Turbine (mit Abbild.). — Gustav Weissmann, Bestimmung des Phosphors im Roheisen, Stahl etc. — Société industrielle de Mulhouse. — Münchener chemische Gesellschaft. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemical Society. — Fernand Rigand, Doppelschachtofen zur continuirlichen Gewinnung von Zink und anderen Metallen, D. R. P. (mit Abbild.). — L. Q. Brin, Aluminium, E. P. — L. Q. Brin, Aluminiumlegirungen, E. P. — David J. Reisz, M. Berkovits und Jos. Bichler, Herstellung einer Nickelzinn-Legirung, D. R. P. — C. Wigand, Vergaser für flüssigen Kohlenwasserstoff, D. R. P. (mit Abbild.). — Christian Heinzerling, Neuerung im Verfahren zur Abscheidung des Chlors aus Gasgemischen unter gleichzeitiger Verdichtung des Chlors zur Flüssigkeit, und Apparat hierzu, D. R. P. — Wilh. Holzhäuser, Apparat zur Erzeugung von Schwefligsäure- bezw. Sulfitlösungen, D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. W. A. Frerichs, Verfahren zur Darstellung der Alkalibromide, A. P. — T. D. Bottome, Verfahren zur Darstellung von Bleiweiss, A. P. — C. G. Reissert und M. Schmetz, Anwendung einer Lösung von unterschwefligsauren Alkalien und Glycerin als Zusatz zum Kalkmörtel, D. R. P. — A. Boake und F. G. A Roberts, Bleichen von Papierpülpe, E. P. — Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Actien-Ges., Gasreiniger mit zwei getrennten Waschkammern, D. R. P. (mit Abbild.). — H. St. Maxim, Verfahren zur Darstellung comprimirter Schiessbaumwolle zu Explosionszwecken, D. R. P. — Emil Hefftter, Neuerung an dem unter No. 39 279 patentirten Verfahren zur Klärung von Zuckersäften mittelst Gerbsäure (Gerbstoff), D. R. P.

Tagesgeschichte. Berlin. Cöthen. Chemnitz. Hannover. Karlsruhe. München. London. Kopenhagen. Baku. Odessa. Ausstellungen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Amerika.

Briefwechsel.

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Berlin. Offenbach am Main. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Rotterdam. London. Hâvre. Mailand. Genua. Venedig. Odessa. Marseille. Calcutta. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,

Wein-Grosshandlung.

Medaille Boston 1883.

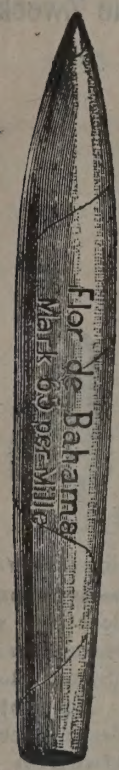
Import u. Export feinster Tokajer, ungarischer u. italienischer Roth- u. Weiss-Weine,
Sherry, Madeira, Malaga, Portwein,
Deutsche und französische Weine, Champagner.
Prämiirt: **Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.**

Pharmaceutische Ausstellung zu Coblenz 1878 (Auszug aus dem „Central-Anzeiger"). „Der Ruf, den das mit Recht altrenommirte Wein-Geschäft weit über Deutschlands Grenzen hinaus hat, ist wohl verdient."
Pharmaceutische Ausstellung zu Mainz 1889 (Auszug aus der „Ausstellungs-Zeitung"). Was die Firma **Hoffmann, Heffter & Co.** in Medicinalweinen leistet, ist weltbekannt, und so dominirte sie auch hier wieder qualitativ mit ihren Hegyalja-Tokajern, weissen und rothen Ungarweinen etc." (3514)

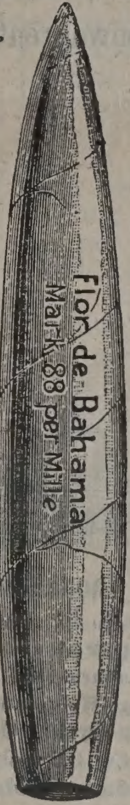
Medaille Boston 1883.

Zinkstaub
zu beziehen durch
Wm. Hartmann & Söhne,
Köln (Rhein). (3708)

Filter- und Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei. (993)



Die berühmten echten Bahama Cigarren sind wieder eingetroffen. Qualität leicht bis mittel. Versandt geschieht franco gegen Nachnahme des Betrages. Verpackung in Original-Kistchen à 500 Stück mit Schutzmarke. Wiederverkäufern wird Rabatt gewährt, ebenso Kistchen zum Selbstkostenpreise.
Engelhardt & Rübe
Bremen.
Export nach allen Ländern.



(3161)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas - Tenidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217$\frac{4}{}$ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Briefmarken.
Aus einer grossen Sammlung werd. schöne **Auswahlsendungen,** auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. (2805)
Carl Gutmann,
Gernsbach (Baden).

Magdeburger Gemüse - Präserven - Fabrik

Rabe & Neuschaefer,
Magdeburg (3507)

empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, explosionssichere, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**
Specialität: **Schnelltrocknerei - Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

NEU!

Schmidts Abreisskalender
mit täglichen Rathschlägen
für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J. C. Schmidt**, Hofliefer., **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

E. Radicke
Engros. Export.

Berlin S.
Ritterstrasse No. 90.

Fabrik
aller Arten
Christbaum-schmuck.
Viele Neuheiten.
Grösste Auswahl. (3573)

Preislisten franco und gratis.

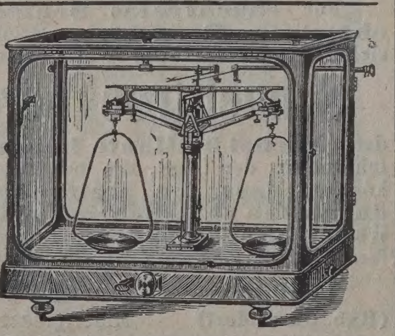
Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., **Heppenheim** a. B. (3322)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

100 Marken
der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reïs von **Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St. Thomé, Timor** u. **India 1876 40 Reïs** etc.
Preis Mark 10,— franco.
Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35,
Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.



Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

23 goldene und silberne Medaillen.
Fabrik-Marke.

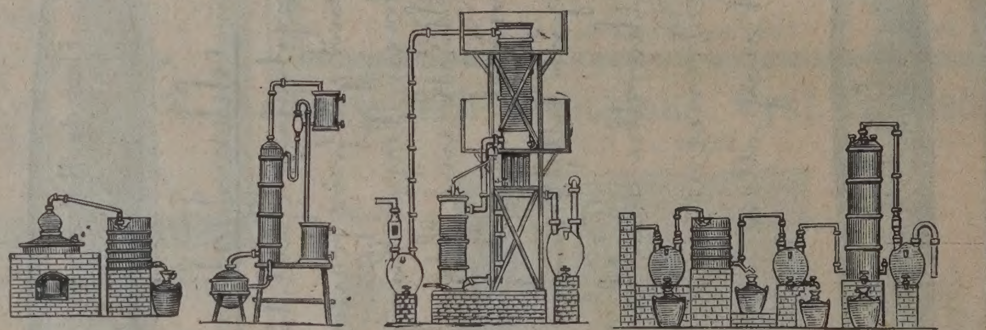
Franz Clouth
Rheinische Gummiwaaren-Fabrik
Errichtet 1862. **Cöln-Nippes.** Errichtet 1862.

Specialitäten für chemische Fabriken:
a) **Schläuche** zu Gas-, Wasser-, Dampf- und Säure-Leitungen für jeden Druck. Sämmtliche techn. Artikel für Fabrikbedarf, **Gummi-Treibriemen** etc. **Säureballon-Entleerungs-Apparate.**
b) **Hartgummi-Pumpen, Bekleidungen von Centrifugen-Kesseln,** Röhren, Hähne, Platten und Stäbe.
c) **Wasser- und säuredichte Wagendecken,** Stoffe und Kleidungsstücke aller Art, **Gassäcke** und sonstige Artikel für chemische Fabriken und Laboratorien.
d) **Guttapercha-Fabrikate** zu technischen Zwecken. (656)

Gegenstände nach Maass, Zeichnung oder Modell werden in kürzester Zeit angefertigt.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

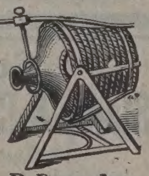
Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure-Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung** der **Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für **Salpetersäure. Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. **Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.**



Alb. Wagner vorm. **R. Drescher,**
Chemnitz i. S. (2394)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 98. Cöthen, den 7. December 1889. Jahrgang XIII.

Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis.

St. Die Ausstellung in Tiflis wurde projectirt, um der Welt zu zeigen, welche Reichthümer an Naturproducten der Kaukasus birgt resp. hervorbringt. Am 15./27. September wurde die Ausstellung durch den Grossfürsten Michael eröffnet. Das Ausstellungsgebäude ist in einem der günstigst gelegenen Theile der Stadt, am Nordende der sog. deutschen Colonie, neben der Schule für Gärtnerei errichtet. Das Hauptgebäude, aus Holz in einem elipsoiden Halbkreise erbaut, ist von einem kioskartigen Kuppelbau überragt, in dessen Mitte sich der Eingang befindet. Man tritt direct von der Strasse in ein rundes Vestibül, welches die Abtheilung für Seiden- und Bienenzucht enthält. Diese Abtheilung ist sehr reichhaltig, da die Seidenzucht im ganzen Kaukasus betrieben wird und die Seidenbauschule und -station in Tiflis sehr für die Vervollkommnung dieser Industrie wirkt. Erwähnt seien hier nur die Sammlungen der zum Färben der Seide gebrauchten Kräuter und Chemikalien. Von ersteren sind zu nennen: Krapp, Sandelholz, Johanniskraut, Wolfsmilch etc. Mehrere Kräuter sind nur nach dem einheimischen Namen benannt, wie Sariot, für Schwarzfärberei, Tschudi, eine gelbe Farbe, deren botanischen Namen man erst bestimmen müsste. Von Chemikalien bemerkte ich nur Eisen- und Kupfervitriol. — Auch die für Seidenindustrie gebrauchten Instrumente und Maschinen sind hier aufgestellt, und zwar von den primitivsten einheimischen, bis zu den vollkommenen europäischen. — Das Ausgestellte lässt erkennen, dass die Seidenindustrie eine der lebensfähigsten Industrien hier zu Lande ist.

Die Abtheilung für Bienenzucht lässt sehr viel zu wünschen übrig und zeigt nur, wie wenig dieser Culturzweig noch hier entwickelt ist und wie wenig Gewicht darauf von der Bevölkerung gelegt wird. Links von der Abtheilung für Bienenzucht befindet sich diejenige für Ackerbau. Die ausgestellten Getreidesorten — Weizen, Reis, Gerste, Oelfrüchte, Textilgewächse etc. — geben ein anschauliches Bild über die Ausnutzung der unter Cultur stehenden Landstrecken des Kaukasus. Die kaukasische medicinische Gesellschaft hat auch ein Herbarium der verschiedenen wildwachsenden und cultivirten Medicinalpflanzen ausgestellt. Genannt seien hier weiter noch Krapp, Gelbbeeren, Gelbholz, Sumach, Süssholz, Flores Pyrethri. Sehr gut vertreten ist auch der Gemüsebau.

Rechts vom Vestibül der Seidenzuchtabtheilung befindet sich diejenige für Bergbau. Der Kaukasus ist ein ausserordentlich reiches Industriefeld für den Bergmann und für freie Capitalien. Das am meisten vorkommende Erz ist jedenfalls Kupferkies, welches in Adern und Stöcken ganz vorzüglich in den Bergen des kleinen Kaukasus, um den Goktschasee, vorkommt und theilweise verhüttet wird. Doch auch die übrigen Provinzen dieses Landes sind ausnehmend reich an Kupfergruben, und das Erz findet sich entweder als reiner Kupferkies oder mit Bleiglanz, Zinkblende oder Kobalt untermischt. Alle anderen Kupfererze sind durchgehends dem Kupferkies untergeordnet. Kaum der zehnte Theil aller Fundorte ist technisch und bergmännisch untersucht worden, und nur einige wenige der reichsten Gruben werden abgebaut. — Bleiglanz mit und ohne Silbergehalt ist auch sehr verbreitet, wird aber momentan gar nicht verhüttet. — Zink ist sehr viel vorhanden, jedoch überall an andere Erze, vornämlich Kupferkies und Bleiglanz, gebunden.

Antimon, Wismuth, Nickel, Arsen und Zinnober kommen auch vor, werden jedoch nicht verhüttet. Dagegen ist Kobalt in ziemlich grossen abbauwürdigen Quantitäten als Kobaltglanz im Daschkesangebirge auf Gängen und Nestern in Serpentin vorhanden und wird auch von der Firma Gebr. Siemens abgebaut. Es liegen aber noch mehrere Gruben brach. — Eisen ist in mächtigen Lagern als Eisenglanz bei Tschitach und am Schamchory-Fluss, als Magneteisenstein in Daschkesan zu finden, kommt jedoch auch anderweitig als Eisenglanz, Magneteisenstein, Braun- und Rotheisenstein, Sphärosiderit, Thon und Spateisenstein abbauwürdig vor. — Mangan tritt an vielen Orten zu Tage, doch wird es nur in den enorm reichen Gruben von Tschiatur abgebaut und nach Europa exportirt. — Alaunstein und Alaunschiefer sind sehr verbreitet und werden auch zum Theil abgebaut. Auch an Schwefel, sedimentärer und vulkanischer Bildung, sind die Gebirge des grossen Kaukasus, hauptsächlich des Dagestan, nicht arm; leider wird auch dieser Artikel meistens von Italien bezogen, um die Schwefelsäurefabriken von Baku zu speisen. — Gold in Quarzadern und Seifen ist an mehreren Orten gefunden worden und zwar an manchen Stellen in abbauwürdiger Quantität, doch wird auch darin nichts geleistet.

(Fortsetzung folgt.)

X **Drohobycz.** Die langwierigen Unterhandlungen wegen der Einlösung der Boryslawer Grubenwerke scheinen endlich zu einem gedeihlichen Resultate zu führen. Wie wir aus ganz verlässlicher Quelle hören, hat die österreichische Creditanstalt in Wien im Vereine mit der Rothschild-Gruppe, welches Consortium sich als der Erwerber jener Bergwerke herausstellt, eine Expertise mit Vollmacht nach Lemberg entsendet, welche nach erfolgter Einladung an die Boryslawer Grossschachtenbesitzer gegenwärtig den Vertrag mit den letzteren vereinbart und nach dieser Fertigstellung grössere Angelder — fl. 50000 bis fl. 100000 — auszuzahlen berechtigt und auch beordert ist. Diese Transactionen, welche vorläufig nur die grösseren Complexe umfassen, dürften dieser Tage mit aller Wahrscheinlichkeit abgeschlossen werden, wogegen sich die Gesellschaft die Ablösungen der kleinen Schachtbesitzungen für etwas später vorbehält. In Fachkreisen herrscht die begründete Meinung, dass die gedachte Neugestaltung eine weitreichende Umwälzung resp. einen riesigen Aufschwung in dem so wichtigen Artikel Erdwachs, und zwar schon allernächst, hervorrufen wird.

Z. **Zürich.** Am 29. November fand in Zürich eine grossartige akademische Kundgebung für Prof. G. Lunge statt. Veranlassung hierzu bot der Umstand, dass Prof. Lunge wiederholt und erst wieder neuerdings einen Ruf nach auswärts abgelehnt hatte. Der am Abend des genannten Tages im festlich geschmückten grossen Pfauensaale abgehaltene Festcommers zählte über 300 Personen, Mitglieder der städtischen und Hochschulbehörden, Collegen, sowie jetzige und frühere Schüler des gefeierten Technologen. Prof. Lunge dankte für die ihm dargebrachte Ovation in längerer, warm empfundener Rede. Aus dem reichhaltigen und launigen Festprogramm mögen hier nur herausgegriffen werden: Die Aufführung eines lebenden Bildes, eine allegorische Verschmelzung der Theorie und Praxis unter dem Sinnbilde Lunge's darstellend, und weiter des einactigen bekannten chemischen Schwankes „Acetate de fer, oder eine Heirath mit Hindernissen". Als äusserst gelungen mussten die chemischen Schnadahüpfel bezeichnet werden — eine Serie chemischer Couplets, ausgeführt durch 6 Praktikanten, die in ebensoviele leere Säureballonkörbe, mit Stroh vorschriftsmässig emballirt, gebannt und mit Bezeichnungen der wichtigsten chemischen Reactionen etiquettirt waren, — und „das Ballet in der Bleikammer oder Hosozweiono" ($HO-SO_{zwei}-O-NO$, d. s. die bekannten Kammerkrystalle oder die Nitrosylschwefelsäure). Eine Probe des „chemischen" Orchesters beschloss in froher Weise den festlichen Abend.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent an der Universität Leipzig Dr. Behrendt zum ausserordentlichen Professor.

Verliehen: Dem Director der mineralogisch-petrographischen Sammlung des Museums für Naturkunde, ordentlichen Professor an der königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Dr. Klein, der Charakter als Geh. Berg-Rath. — Dem Professor und Custos an der geolog.-paläontologischen Sammlung des königlichen Museums für Naturkunde, Berlin, Dr. Dames, der Rothe Adler-Orden IV. Cl.

Production der Bergwerke, Salinen u. Hütten im deutschen Reiche u. Luxenburg im Jahre 1888.

I. Bergwerks-Production.

		Production im Jahre 1888. Menge t zu 1000 kg.	Werth M.
1. Mineralkohlen u. Bitumen.			
Steinkohlen	Deutsches R.	65 386 120	341 063 330
Braunkohlen	„	16 573 963	40 896 384
Asphalt	„	41 534	255 250
Erdöl	„	11 920	1 027 892
Grafit	„	3 353	187 700
2. Mineralsalze.			
Steinsalz	Deutsches R.	414 557	1 815 750
Kainit	„	318 576	4 666 663
Andere Kalisalze	„	916 759	10 247 725
Bittersalze	„	13 269,100	104 792
Boracit	„	179,897	57 470
3. Erze.			
Eisenerze	Deutsches R.	7 402 381,646	33 583 137
do.	Luxemburg	3 261 925,500	6 377 983
Zinkerze	Deutsches R.	667 761	13 747 011
Bleierze	„	161 777	16 683 853
Kupfererze	„	530 956	17 519 033
Silber- und Golderze	„	20 390	4 068 601
Zinnerze	„	152,038	182 802
Kobalt-, Nickel- und Wismutherze	„	338,677	581 079
Antimon- und Manganerze	„	28 711,882	668 585
Arsenikerze	„	1 520,540	81 937
Uran- und Wolframerze	„	41,651	37 381
Schwefelkies	„	109 516	849
Sonstige Vitriol- und Alaunerze	„	515,300	4 725

II. Salze aus wässeriger Lösung.

		Menge t zu 1000 kg.	Werth M.
Kochsalz (Chlornatrium)	Deutsches R.	496 388,433	10 662 481
Chlorkalium	„	142 765,340	18 360 382
Chlormagnesium	„	16 643,418	183 613
Schwefelsaure Alkalien:	„		
a) Glaubersalz	„	52 203,497	1 332 062
b) Schwefelsaures Kali	„	33 412,445	4 973 083
c) Schwefelsaure Kalimagnesia	„	11 477,811	912 580
Schwefelsaure Magnesia	„	25 110,258	284 817
Schwefelsaure Erden:	„		
a) Schwefelsaure Thonerde	„	24 641,221	2 140 636
b) Alaun	„	3 998,989	521 103

III. Hütten-Production.

		Production im Jahre 1888. Menge t zu 1000 kg.	Werth M.
Roheisen: a) Holzkohlen-Roheisen	Deutsches R.	26 740,784	3 307 534
b) Steinkohlen- und Cokes-Roheisen, sowie Roheisen aus gemischtem Brennstoffe	„	3 786 604,132	168 535 652
do.	Luxemburg	523 776,351	19 477 084
Zink (Blockzink) (einschl. des zu Blechen, Zinkweiss oder Zinkwaaren verwend.)	Deutsches R.	133 224,035	43 623 680
Blei: a) Blockblei (einschl. des zu Bleiblechen u. Bleiwaaren verwend.)	„	96 994,760	24 847 788
b) Kaufglätte	„	4 571,208	1 162 883
Kupfer: a) Hammergares Block-, Rosetten- (einschl. des zu Kupferwaaren verwendeten)	„	21 569,322	31 538 797
b) Schwarzkupfer zum Verkaufe	„	14,980	6 186
c) Kupferstein zum Verkaufe	„	995,442	348 014
		Kilogramm	
Silber (Reinmetall)	„	406 602,65	51 476 238
Gold (Reinmetall)	„	1 792,65	5 003 813
		Tonnen	
Nickel u. nickelhaltige Nebenproducte, Blaufarbwerkprod., Wismuth (Metall) und Uranpräparate	„	705,067	3 715 505
		Kilogramm	
Cadmium (Kaufwaare)	„	4 794,00	22 855
		Tonnen	
Zinn: a) Handelswaare	„	83,544	186 720
b) Zinnsalz (Chlorzinn)	„	308,631	252 720
Antimon u. Mangan (Antimon-, Zinn- und Bleilegirungen, Mangankupfer, Manganmetall und Manganbronze)	„	82,645	73 633
Arsenikalien	„	1 930,740	466 033
Schwefel (rein, in Stangen, Blöcken und Blüthen)	„	2 537,186	256 206
Schwefelsäure: Engl. Schwefelsäure, rauchendes Vitriolöl	„	399 938,275	13 524 938
Vitriol: a) Eisenvitriol	„	10 620,444	328 721
b) Kupfervitriol	„	4 416,453	1 430 416
c) Gemischter Vitriol	„	257,807	35 951
d) Zinkvitriol und e) Nickelvitriol	„	1 494,142	93 751
f) Farbenerden	„	1 144,266	154 302

Die Production von Stärkezucker im deutschen Zollgebiete während des Betriebsjahres vom 1. August 1888 bis 31. Juli 1889.

Staaten und Verwaltungsbezirke.	Zahl der im Betrieb gewesenen Stärke-zucker-Fabriken.[1])	Menge der zu Stärkezucker verarbeiteten Stärke. Selbstfabricirte Stärke. nasse. 100 kg	Selbstfabricirte Stärke. trockne. 100 kg	Angekaufte Stärke. nasse. 100 kg	Angekaufte Stärke. trockne. 100 kg	Menge des gewonnenen Stärkezuckers. Stärkezucker in fester Form. 100 kg	Darunter kryst. Stärkezucker, namentlich in Form von Broden, Platten und dergl. 100 kg	Stärkezucker-Syrup. 100 kg	Ausserdem Couleur. 100 kg
I. Preussen.									
Provinz Brandenburg	13	164 825[2])	553	233 936	1 514	99 473	1 299	140 674	18 581
„ Posen	3	53 741	—	31 860	—	354	—	47 428	2 721
„ Schlesien	4	7 261	24 400	8 705[3])	—	1 155	—	35 789	1 089
„ Sachsen und Hannover	4	7 972[4])	—	300	70	864	—	5 968	669
Summe I.	24	233 799	24 953	274 801	1 584	101 846	1 299	229 859	23 060
II. Grossherzogthum Hessen, Mecklenburg und Braunschweig	3	10 114	—	2 431	4 429	6 333	—	6 141	—
III. Elsass-Lothringen	2	1 586	—	8 754	4 625	1 926	—	8 814	—
Zusammen 1888/89 im Zollgebiet	29	245 499	24 953	285 986	10 638	110 105	1 299	244 814	23 060
dagegen 1887/88	30	336 398	38 070	358 374	31 177	139 037	3 400	335 158	21 805

[1]) Ausserdem waren im Betriebe: In Westpreussen und Rheinland je 1 Maltosefabrik, in der Provinz Sachsen 1 Saccharinfabrik, im Königreich Sachsen und im Herzogthum Braunschweig je 1 Syrupraffinerie. Die letztgenannten beiden Raffinerien haben zusammen 18 575 (100 kg) raffinirten Syrup hergestellt. — [2]) Bei einer Fabrik ist die Menge der verarbeiteten nassen Stärke aus den Producten nach einem angegebenen Verhältnisse berechnet. — [3]) Ausserdem 5 kg Saccharin. — [4]) Ausserdem 1120 und 208 (100 kg) Abfälle von der Stärkefabrikation bezw. aus einer Reismühle.

Handelsnachrichten.

W. Die in diesem Jahre von der „Porta Genova“ neuerbaute **Fensterglasfabrik**, an der auch mehrere Industrielle der chemischen Gross-Industrie betheiligt sind, hat in den wenigen Monaten ihres Bestehens bereits einen grossen Theil ihres Capitals (annähernd L. 1 Mill.) zugesetzt. Wahrscheinlich muss die Fabrik ganz still gelegt werden, wenn man sich nicht zur Errichtung von Hafenöfen in entsprechender Anzahl entschliesst. Schon die Anlage einer derartigen Fabrik in Mailand, wo Kohle und Arbeitslohn verhältnissmässig theuer sind, wo Sand und Kalkstein bis von den Seen her transportirt werden müssen, war eine verfehlte, so dass im günstigsten Falle die Fabrik ein kümmerliches Dasein gefristet hätte.

†† **Salpeter-Industrie.** Delegirte von 19 in London vertretenen chilenischen Salpeter-Gesellschaften sind in einer dort stattgefundenen Versammlung über eine Verringerung der Production schlüssig geworden. Die Beschlüsse gehen dahin, dass die Salpeter-Production in Chili vom 1.—31. Decbr. eingestellt wird, und dass die Production des Januars diejenige des Novembers nicht übersteigen soll. Diese Abmachung muss, um bindend zu sein, von sämmtlichen Gesellschaften, welchen davon sofort per Kabel Kenntniss gegeben wurde, angenommen werden, was aus dem Grunde als wahrscheinlich hingestellt wird, weil sämmtliche in England registrirte Gesellschaften in der Versammlung vertreten waren und der Beschluss einstimmig gefasst wurde.

Notizen. In Hilden wird ein Röhren-Walzwerk erbaut und zwar nach altem System, nicht nach dem Mannesmann'schen. —

Die Eisenwerke Eiffel's wurden in eine Act.-Ges. umgewandelt. —

Hermann Vogler in Quedlinburg und Ernst F. Lippold in Goslar haben nachstehend verzeichnete 13 Bergwerksverleihungen gemeinschaftlich erworben: „Elise“ auf Kupfererz bei Lauterberg am Harz 494 066 □ Lachter, „Juliane“ auf Eisenerz bei Lauterberg a. H. 24 876 □ L., „Helene“ auf Eisenerz bei Lauterberg a. H. 249 984 □ L., „Chlorine“ auf Manganerz am kleinen Wurzelberge 500 000 □ L., „Psilomelan“ auf Manganerz bei Wolfshagen 1 654 245 qm, „Sancta Anna“ auf Blei, Kupfer und Manganerz bei Klausthal 500 000 □ L., „Anna“ auf Eisenerz am Schwarzenberge bei Klausthal 25 000 □ L., „Pyrolusit“ auf Manganerz bei Lerbach a. H. 500 000 □ L., „Lindenthal“ auf Eisenerz im Gegenthale bei Lautenthal 498 749,8 □ L., „Neues reiches Glück“ auf Kupfererz im Kulmkethal bei Lauterberg 500 000 □ L., „Herzog Wilhelm“ auf Kupfererz am Todberge bei Wolfshagen 93 313 □ L. „Schwarzenbergs-Mangan“ auf Manganerz am Schwarzenberge bei Klausthal. „Wittenbergs-Glück“ auf Eisenerz bei Lautenthal. Eine Betheiligung rheinisch-westfälischer Firmen an dem Unternehmen dürfte in Aussicht stehen. —

Auf der Gutehoffnungshütte in Oberhausen waren 1888/89 von den neun Hohöfen der Gesellschaft sieben in Betrieb. Producirt wurden 216 860 t (1887/88: 201 009 t) Roheisen und 138 352 t (1887/88: 124 235 t) Walzwerkfabrikate. Der Betriebsgewinn betrug M 2 854 612, wovon nach Abzug von M 666 612 allgemeiner Unkosten M 2 188 000 (1887/88 M 1 456 760) bleiben. —

Dividenden (in Proc.). Lüneburger Eisenwerke: 10. Strontianit-Societät, Act.-Ges.: 9½. Gummiwaarenfabrik Volpi & Schlüter: vorauss. 5. Hallesche Maschinenfabrik: vorauss. 30. Zellstofffabrik Waldhof: vorauss. 15.

Stellen-Angebote.

Capitalist

kann sich mit **200 Mille Mark** an einem altrenomm. **Fabriksgeschäfte** an Stelle des verstorbenen Socius **betheiligen** oder dasselbe **käuflich erwerben.**
Offerten unter **B. J. 3544** an die **Exp. d. Ztg.** (3544)

Tüchtiger Chemiker,

gewandter **Erz-Analytiker**, sofort **gesucht** von (3768)
M. Foerster, Berlin W. 62, Wichmannstrasse 12.

Chemiker (3620)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Gesucht wird ein

Chemiker od. Techniker,

welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung** von **α-Naphtylamin** nach neuestem Verfahren.
Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Für eine **Paraffin- u. Mineralölfabrik Thüring.** wird ein jung.

Chemiker

als **Volontär gesucht.** Anfangsstellung für die Praxis. Bei entsprechenden Leistungen findet nach 3 Monaten Gehaltsanstellung statt. (3775)
Off. m. Zeugnissabschrift. unter **W. G. 3775** an die **Exp. d. Ztg.**

Volontär-Assistenten-Stelle

auf 1. Januar frei. (3781)
Chem. Untersuchungsamt, Ludwigshafen a. Rh.

Volontär gesucht.

Städt. Untersuchungsamt Cannstatt. (3730)

Bleilöther

gesucht
für 8—10 Wochen oder dauernd.
Offerten sub **E. 3785** an die **Exp. d. Ztg.** (3785)

Bleilöther.

Für eine **Bleiwaarenfabrik** wird ein solider, tüchtiger
Bleilöther gesucht.
Bevorzugt werden solche, welche gleichzeitig Schlosser- u. Kupferschmiede - Arbeiten ausführen können. Die Stellung ist dauernd. Bewerber mit nur besten Empfehlungen wollen Offerten nebst Zeugnissen u. Gehaltsansprüchen unter **F. N. 3761** an die **Exp. d. Ztg.** abgeben. (3761)

Gesucht
für ein
chemisch - physikalisches Apparaten-Geschäft
ein tüchtiger

Expedient.

Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, sowie der bisherigen Dienststellen sofort zu richten unter **G. L. 650** an die Annoncen-Exp. von **Haasenstein & Vogler, Wien.** (5272)

Zur Errichtung und eventuellen Betriebsleitung einer bedeutenden Anlage für

Holzverkohlung

mit Gewinnung von **essigsaurem Kalk** und **reiner Essigsäure wird für das Ausland eine Kraft ersten Ranges gesucht.** Gründl. wissenschaftl. und techn. Ausbildung, sowie langjähr. Erfahrung in der Praxis Bedingung. Discretion zugesichert. Off. mit genauem Curr. vitae und Zeugnisscopien erbeten sub **W. 8162** an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6364)

Consistente Schmierfette.

Dauernde und angenehme **Stellung findet ein zuverlässiger und durchaus tüchtiger**

Meister

für Einrichtung und Betrieb einer solchen Fabrik in **Nord-Italien.** Deutsche Inhaber.
Offerten unter **No. 3786** an die **Exp. d. Ztg.** (3786)

Meister gesucht.

Für eine bedeutende **Schwefelsäure-Fabrik** wird zum baldigen Eintritt ein energischer tüchtiger **Meister** mit guten Zeugnissen **zu engagiren gesucht.**
Frco.-Offerten unter **E. F. 3707** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3707)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker,

Dr. phil., bewandert in der **Portlandcement-Fabrikation, sucht** sich zum 1. Januar oder später **zu verändern.** (3590)
Gefl. Offerten zu richten sub **X. L. 3590** an die **Exp. d. Ztg.**

Mit der **Verarbeitung** von **Knochen** auf **prima Leim, Mehl, Spodium** und der

Fettextraction

vollständig vertrauter Mann, der sich mit den besten langjährigen Zeugnissen ausweisen kann, **sucht Stellung.**
Gefl. Offerten unter **„Prima Leim 3715“** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3715)

Chemiker,

gewandter und sicherer Analytiker, in einer **Ultramarinfabrik** thätig, **wünscht seine Stelle zu verändern.**
Offerten unter **A. B. 3745** an die **Exp. d. Ztg.** (3745)

Junger Chemiker,

Dr. phil., durchaus gewandter Analytiker, tücht. wissenschaftl. ausgebildet, schon einige Zeit als Privat-Assistent thätig gewesen, **sucht** per sofort oder später **Anfangsstellung** im In- oder Auslande.
Gefl. Offerten sub **F. H. 3772** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3772)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande.
Gefl. Offerten sub **R. S. 3752** an die **Exp. d. Ztg.** (3752)

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlung, **sofort Anfangsstellung** in der Technik im In- oder Auslande.
Offerten unter **S. K. 2510 Berlin, Postamt 6, postl.** (3664)

Ein junger Chemiker,

mehrjähriger Assistent einer Staats - Versuchsstation, **sucht Stellung** im In- oder Auslande, im **techn.-analyt. Laboratorium** oder in der **Fabrik.** Zeugnisse stehen zu Diensten.
Offerten unter **B. H. 3770** an die **Exp. d. Ztg.** (3770)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre **Assistent** an **einem Universitätslaboratorium** und bereits im Betriebe einer grösseren Fabrik beschäftigt, **sucht baldigst anderweitige Stellung in der Technik.** Derselbe ist ein fleissiger, williger Arbeiter, **guter Analytiker** und durchaus bewandert in der **organischen Chemie.** Beste Zeugnisse zur Disposition.
Offerten unter **J. J. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Ein junger

Chemiker,

Schweizer, auf techn. Hochschule und Universität ausgebild., **sucht Anfangsstellung.**
Offerten sub **A. B. 3677** an die **Exp. d. Ztg.** (3677)

Ultramarin.

Der langjährige techn. **Leiter** einer renommirten Fabrik **sucht selbstständ. dauernde Stelle,** am liebsten im Auslande (event. auch Stelle in der **Thon-Industrie).** Derselbe übernimmt auch die **Einrichtung neu zu erbauend. Ultramarin-Fabr.** nach neuesten Erfahrungen. Frco.-Offert. sub **F. 8169** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6363)

English Trade. (5273)

Ein junger Engländer, seit langen Jahren in der **Drogen- und Chemikalien-Branche,** der diese und den engl. Markt aufs gründlichste kennt, **sucht** unter bescheid. Anspr. **Stellung.** Off. erbet. an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg** unter **H. c. 08564.**

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Für eine **Fabrik chemischer Producte** wird eine

Capital-Betheiligung

gesucht.
Offerten sub **J. M. 5458** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6361)

Betheiligung.

Ein **Chemiker,** Dr. phil., wünscht sich mit **Capital** und **Arbeitskraft** an einem **chem. Unternehmen zu betheiligen.**
Offerten bef. sub **D. m. 14102 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6338)

Ein tüchtiger Chemiker

wünscht sich thätig und mit **Capital** an einem chemischen Unternehmen (vorzugsweise in **Russland** oder **Russisch-Polen) zu betheiligen.**
Offerten sub **B. G. 3729** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3729)

Farben-Branche.

Ultramarin.

Ein in **Barcelona** ansässiger **Agent,** welcher

Spanien und Portugal

seit langen Jahren regelmässig bereist, mit Artikeln und Kundschaft vorzüglich vertraut ist, wäre geneigt, die **Vertretung einer leistungsfähig. deutschen Fabrik für obige Länder zu übernehmen.** Prima Referenzen zu Diensten.
Offerten unter **L. A. 3754** an die **Exp. d. Ztg.** (3754)

Export.

Europa. Uebersee.
Deutscher Grossist sucht engeren Anschluss an Fabriken.
Offerten unter **A. Z. 3657** an die **Exp. d. Ztg.** (3657)

Eine bedeutende

Fabrik der Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718)

Artikel aufzunehmen,

deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Praktisch erprobte

Recepte

zur Herstellung d. gangbarsten

Farben

für Buntpapier und Buchdruck

zu kaufen gesucht. (3741)
Offerten unter Beifügung der Buntpapier- resp. Druckproben unter **S. T. 3741** an d. **Exp. d. Ztg.**

Ein **gutes Verfahren** zur **Darstellung** von

übermangansaur. Kali

wird zu erwerben gesucht.
Gefl. Offerten unter **N. K. 3751** an die **Exp. d. Ztg.** (3751)

Eine bedeutende **Fabrik der chemischen Grossindustrie** in

Oesterreich-Ungarn

wünscht behufs Ausnutzung des Areals und der überschüssigen Dampfkraft die

Fabrikat. neuer Artikel

aufzunehmen.
Dieselben sollen sich wenn möglich zur Massenproduction eignen. Ausgeschlossen sind solche, deren Darstellg. mit Belästigung der Nachbarschaft verknüpft ist. Vorschl. werden unter **M. H. 3783** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3783)

Zur Gründung einer Fabrik werden gegen Honorar Angaben über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche
gesucht,
die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.
Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Wer giebt Anleitung
zur rationellen Fabrikation von

Kartoffelmehl?

Offerten bitte unter Adresse **R. L. 3773** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3773)

Sulfat-Erzeugung

aus schwefliger Säure.

Wer liefert Pläne zu einer **Anlage,** sowie **Betriebsdaten,** welche erprobt sind. und deren Erfolg nachgewiesen werden kann. Erhaltenes Sulfat muss möglichst wenig Eisen enthalten.
Off. unter **„SO_2-Sulfat 3726“** an die **Exp. d. Ztg.** (3726)

Zur Gründung einer Fabrik werden gegen **gutes Honorar**

Angaben
über

lucrative Artikel

oder **Angebote** von zu **verkaufenden Patenten** oder **Licenzen gesucht.** Discretion zugesichert.
Offerten unter **B. J. 3784** an die **Exp. d. Ztg.** (3784)

M. A. Kerdyk Enthoven.

26 Rue des Petites-Ecuries,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (2156)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main,** Neue Anlage 37.

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34 a,
Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,
empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.
Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.
Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

Wer liefert **Erklärungen** über **Einrichtungen** von
Eichenholz-Extract-Fabriken?
Schreiben unter **A. K. 27** poste restante **Brüssel.** (3757)

Wer ertheilt gegen Honorar Auskunft über reichliche Verwendung von
Malzzucker
und über grössere Abnehmer dieses Artikels, sowie über Preise, welche hierfür bisher im Inlande u. Auslande erzielt worden sind?
Offerten sub **P. 3739** zu richten an die **Exp. d. Ztg.** (3739)

Schwefelsäurehaltiges
Abwasser.
Giebt es einen rentablen Weg, aus einem Abwasser, das ca. 10 Proc. Schwefelsäure enthält, **die Säure wieder zu gewinnen?** Wenn nicht, wie lässt sich **auf billigem Wege derartiges Abwasser unschädlich machen?**
Gefl. Offerten sub **S. A. 3788** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3788)

Brin's Oxygen Co. Ltd.
in LONDON
übernimmt die **Einrichtung** von **Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**
Sauerstoffs
aus atmosphärischer Luft.
Anfragen übermittelt (3585)
Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,
Chem.-techn. (3401)
Special-Laboratorium für die **Oel- und Fettindustrie,**
Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.
Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.
Prüfung von Schmiermaterialien.

An- und Verkauf
mittlerer und kleinerer
chem. Fabriken
vermittelt (3789)
H. Exner,
Liegnitz, Gartenstrasse 14.

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Einen kupfernen
Dampfapparat
(nach Robert)
mit ca. 30 qm Heizfläche **sucht zu kaufen** und erbittet Offerten
Schwertfeger,
Zinten i. Ostpr. (6365)

Holzverkohlungs- und Essigsäure-Fabrik, (6466)
rentabel u. in guter Lage, wird **zu pachten oder zu kaufen gesucht.** Gefl. Offert. sub **J. V. 1581** an **Rud. Mosse, Berlin S.W.** erb.

Gut erhaltene
Centrifugal-Kugelmühle
(Leistung 1000—1500 Kilos pro Tag) **zu kaufen gesucht** von
Dr. Heltmann,
Kabel, (3724)
Chemische Fabrik.

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall Agent.

Chromerz
in grösseren Posten
zu kaufen gesucht.
Bemusterte Frco.-Offert. unter **Z. 3737** an die **Exp. d. Ztg.** (3737)

Zu kaufen gesucht
Uranerze, Wolframerze, Wismutherze, roher Holzgeist, Zinkasche und Zinkabfälle. Offerten nimmt die **Exp. d. Ztg.** unter **M. 2782** entgegen. (2782)

Knochenkohlen-Abfälle (3743)
kauft jedes Quantum
Theod. Schwiertz, Uerdingen,
chem. Fabrik, gegr. 1843.

Milchsäure Ph. G. II.
Leistungsfähige Fabriken wollen **billigste Offerten für grössere Quantitäten** unter **B. O. 515** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** einsenden. (5271)

Verkäufe. Absatzquellen.

Bleiweiss-Fabrik,
in der Nähe Hamburgs günstig am Wasser und nahe einer Bahnstation belegen, **zu verkaufen oder zu verpachten.** Die massiven grossen Gebäude eignen sich auch für andere Betriebe.
Reflectanten wollen ihre Adr. unter **H. O. 8635** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg** niederlegen. (5275)

Pulver.
Ein durch Lage und Einrichtung für **Pulver- u. Sprengmittel-Fabrikation** besonders geeignetes grösseres
Grundstück
in Nähe des Rheines ist wegen Verlegung des jetzt darin betriebenen. Geschäftes **verkäuflich.** Gute Wasserkraft, 4 Mühlen.
Näheres auf Anfrage sub **A. B. 3769** an die **Exp. d. Ztg.** (3769)

Holzverkohlungs-Anstalt,
seit langen Jahren in demselben Besitz, in bester Geschäftslage, deren ansehnlicher Betrieb durch Abschlüsse in Kiefernholz auf viele Jahre gesichert, weg. Kränklichkeit d. Besitzers **verkäuflich.**
Anfragen unter **R. 3746** vermittelt die **Exp. d. Ztg.** (3746)

Die Grundstücke
des Hofer Hüttenwerkes,
ca. **15 Hectare,** mit Bahnanschluss, an der Saale, ca. 400 Meter vom Bahnhofe Hof gelegen, mit Directionshaus, Bureau u. Arbeiterwohnungen, einer grossen Fabrikhalle und Maschinenhaus, für jede Grossindustrie passend, **stehen billig zu verkaufen.** (3645)
Besichtig. bei Herrn Verwalter **M. Kalb, Hofer Hütte, Hof i. B.**
M. Foerster,
Berlin W., Wichmannstr. 12.

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**
Anlage
zur Kochung von Oel
mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

2 kupferne
Destillir-Apparate
mit Bleiplattirung und Stutzen mit Blasenhelm, 750 licht und 800 mm Höhe, **zu verkaufen.** Gewicht: ein Apparat 232 kg à 2,25 M, die Bleiplattirung 178 kg à 80 Pf. (3735)
Fr. Tribbensee,
Berlin, Fürstenstr. 17.

Zu verkaufen
eine sehr gut erhaltene **feine**
Waage,
200 Gramm Belastung, und einige sonst. **Laboratoriums-Apparate.**
Dr. E. Büchner,
Pfungstadt. (6362)

Schwefelsäure 60°
zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub **Sch. 3675** an die **Exp. d. Ztg.** einsenden. (3675)

Pro 1890
habe ich noch **35 D.-Waggons**
Buchenholztheer
abzugeben.
Offerten unter **M. D. 3753** an die **Exp. d. Ztg.** (3753)

Wer kauft
Ammonsulfatlösung,
1,1 spec. Gew. (3776)
Offerten an **Dr. Bauer, Leipzig,** Bauhofstr. 8, erbeten.

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Circa 2000 Centner
60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle)
habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue** und **Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Welche chem. Fabrik ist geneigt, in grösseren Posten zu kaufen:
Molybdänglanz?
Preis-Angebote und Bedarfs-Menge werden sub **S. S. 3779** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3779)

Wasserkraft,
45—50 Pferdestärken (Kundenmühle mit 3 Mahl-, 1 Schrotgang u. s. w.), in einem Dorfe des **Thür. Waldes** mit Bahnstation
erbtheilungshalber zu verkaufen.
Gesammtfläche 108,7 Ar Gebäude, Gärten und Wiesen. Eignet sich auch für grösseren Fabrikbetrieb. Billige Arbeitskräfte vorhanden. Holzreiche Gegend. Grössere Fabrikanlagen in der Nähe.
Auskunft erhalten Selbstkäufer auf gefl. Anfragen unter **K. 1173** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cassel.** (5274)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Magnesit
von **Euböa.** Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Bismarckbraun
(concentr. Product)
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3778)

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Zu verkaufen
Muspratt's
encyklop. Handbuch der techn. Chemie.
3. letztcomplette, verbess. und vermehrte Auflage in 7 starken Halbfranzbänd., schönes Exempl., 1874/80, (statt 260 M) für nur **110 M,** dasselbe ungebunden, unaufgeschn. **90 M.** (3736)
Fr. Eugen Köhler, Gera-Untermhaus.

Zu verkaufen:
Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. 1877—1887. (20 Bde.; Halbleinw. geb. Titel auf Rücken gedr.) 1887 u. 1888. (Ungebunden.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Quecksilber,
Import und Export.
Markwald & Co., London,
11 Rood Lane, **E.C.** (2114)
Vertreter: Fritz May, Frankfurt a. M.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid - Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Natriumbisulfit,

flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen,
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligsaures Kali
liefern zu äusserst billigen Preisen (3774)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

W. G. BLAGDEN,

1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,

Fabrik chemischer Producte,
empfiehlt:
D. R. P. No. 32083. **Lack-Ester,** Zus.-P. No. 38467.
billiger und vollständiger Ersatz für Copal, Bernstein und andere Lackharze, bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.
Asphalt (3742)
mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für syrischen Asphalt, aber dunkler.
Terpentin, Ersatz für venetian. Terpentin, D. R. P. No. 39940.
Kammradglätte, Paraffinöle, Baumwachs, Brumataleim.

Platinschmelze u. Platinaffinerie

der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,

Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,

Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

LEONHARDI'S TINTEN

Rühmlichst bekannt
Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Benzidin-Sulfat

(prima Qualität)
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W., (3777)

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Sämmtliche Sorten
Braunstein
und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Braunstein

u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W.,
Scharnhorststr. 7. (3464)
Schwefelleber

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Farbwerke

vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.

Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin,
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Chlorkalk, Aetznatron.
Sulfat.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)
und andere pharmaceutische Präparate.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel

Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron, Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Brinck & Hübner,

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren

für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- u. Thonplatten; ferner

hydr. Ringpressen für Oelfabriken,

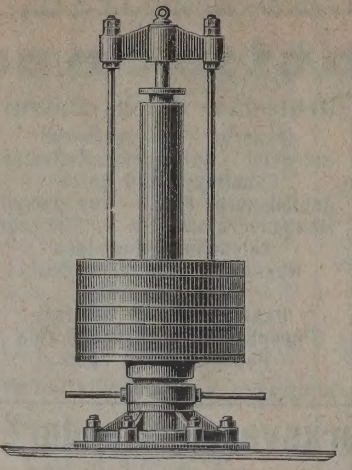
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,

Ringfüllmaschinen

zu diesen Pressen, Deutsches Reichs-Patent No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren neuesten Systems.

Steinbrecher, verbesserter Construction, **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke**, **Pochwerke**, **Kollergänge**, **Kugelmühlen**, **Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher**, **Mahlgänge Schüttel-**, **Cylinder-** und **Wurf-Siebe**



Accumulator.

Maschinenfabrik, Mannheim.

(sogenannte Chasseure), **Transportschnecken**, **Elevatoren**, **Mischmaschinen** für trockene und nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**

Vollständige Einrichtungen

für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin u. chem. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken. Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weichgummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine

mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite, beliebig feines Product erzeugend, zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse und feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalcium etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke. Kieselflusssäure.

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik

Hugo Blank,

Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel**, **Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen**,

technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

für Deutschland und **den Export ab Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,

für **Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz**, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Ia. Kupfervitriol (3404)

liefert und hat stets auf Lager

Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

W. Schabelitz, Basel, (2404)

technische Chemikalien u. Drogen.

Zincum purissimum

fertigt und offerirt billigst (2209)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Südfruchtkorb,

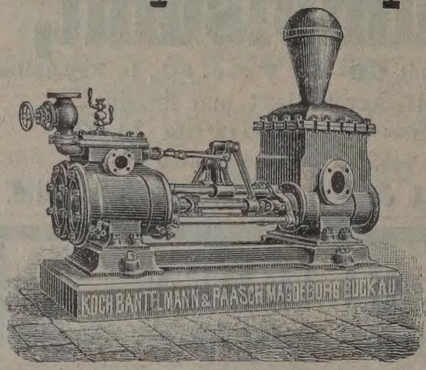
enthaltend 2 Pfd. Traubenrosinen, 2 Pfd. Smyrna-Feigen, 2 Pfd. Datteln, 2 Pfd. Krachmandeln und amer. Nüsse, 10 Mandarinen, alles Ia. Qualität, zollfrei und franco M 5,75. Postsack **beste sicil. Haselnüsse** und **Ia. franz. Wallnüsse**, zusammen ca. 10 Pfd., zollfr. u. frco. M 3. **100 Mandarinen**, süsse gesunde Frucht, zollfr. u. frco. M 3, geg. Nachn. vers.

Eugen Alexander,

Import von Südfrüchten,

Hamburg. (3763)

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:

Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.

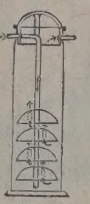
Glasinstrumenten-Fabrik (2640)

F. A. Kühnlenz,

Frauenwald i. Th.

empfiehlt pat.

Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. D. R. P. zu billigsten Preisen. 48277.



Vorzügliches **Weihnachtsgeschenk.**

Aneroid-Barometer

in nur gediegenster Ausführung fabricirt als Specialität und versendet schon von Mark 7,— an

Rob. Jung,

Deuz (Westfalen).

☛ **Musterbogen umgehend kostenfrei.** (3721)

Metallwerke

vorm. J. Aders, Act.-Ges.,

Magdeburg-Neustadt.

Wir empfehlen unsere

Verdampf-Apparate

neuester Construction (Patent angemeldet) für **stark schäumende Laugen.** Gute Wirkung garantiren. (3760)

Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik. Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Extractions-Apparate für Farbstoffe.

Vacuum-Apparate etc.

Armaturen, Röhren und Pumpen.

☛ **Einrichtung von Laboratorien.** ☚ (3382)

Papierfabrik Ebnet,

Hermann Krebs,

Ebnet bei Freiburg in Baden,

fertigt **billigst** als Specialität

weiss und farb. im. Perg.-Papier u. Packpapier

in allen Qualitäten.

mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

Lungenschützer,

Hurd's Patent.

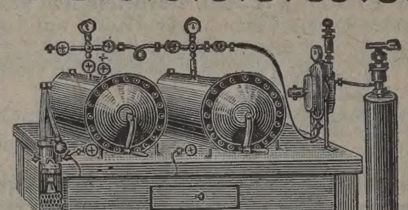
Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!

Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.

E. F. Grell, Hamburg,

Admiralitätstrasse 40. (3598)



Automat.

Völlig sicher wirkendes Reducirventil

für flüss. Kohlensäure. (D. R. P. 40647 u. 42305.)

Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate

mit flüssiger Kohlensäure.

Bierdruck-Anlagen aller Art.

Korkmaschinen, Flaschen-Füllaparate (D. R. P. 40808) und Armaturen

liefern in vollkommenster Ausführung

Franz Heuser & Co., Hannover

(Inhaber: E. Andre und W. Raydt),

Hannoversche Kohlensäure-Industrie u. Metallwaaren-Fabrik. (3762)

Zweiggeschäfte in **Berlin**, **Hamburg** und **Mannheim.**

Benzidin. Tolidin.

Paranitranilin.

Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.

Salzs. Meta-Toluylendiamin.

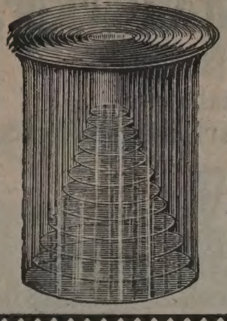
Diphenylamin

Specialitäten in Baumwoll-Blau

offeriren (3011)

A. Gerber & Co., Basel.

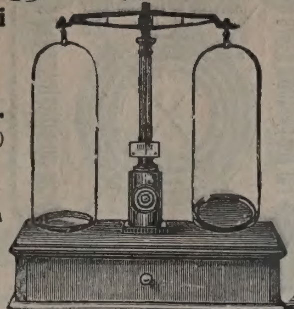
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

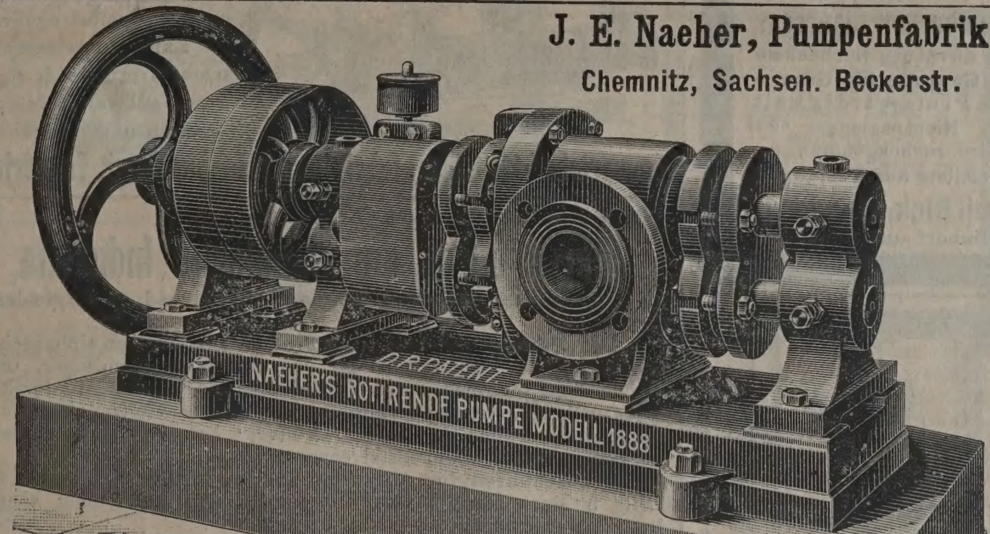
Lager (3520)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen.



Preiscourante auf Verlangen.

Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter **1,83**, **2,75** und **Meter 3,66** breit.
Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis **Meter 3,66 breit u. beliebig lang.** Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und **können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.**
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!
General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für **echt englisches Linoleum** (3772)
Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (792)

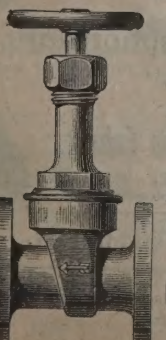
Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

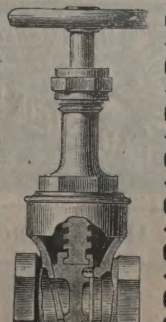
Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CIE SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



NEU!
Schmidts Abreisskalender mit täglichen Rathschlägen für die Gemüse-Obst-Blumen u. Pflanzenzucht.
75 Pf. in jeder Buch u. Papierhandlung.

Der oben erwähnte schönste, praktischste und meistbegehrteste Abreisskalender ist auch direct vom Verf. **J. C. Schmidt**, Hofliefer., **Erfurt** zu M 1 einschl. Porto und Verpackung zu beziehen und bildet ein hoch angenehmes Geschenk für jeden Blumen- u. Pflanzenfreund. (3582)

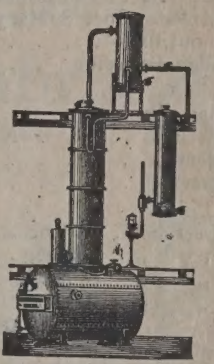
Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter, Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger, **Würzburg.** (1400)

SCHUTZ MARKE EH
Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

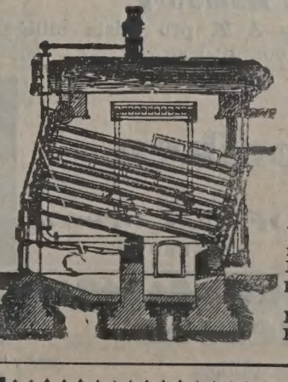
Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

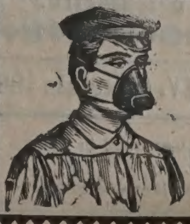
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.


Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)



Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.



Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Vertreter in:
Berlin, Bern, Brüssel, Christiania.

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE

aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

(4753)

Kopenhagen, London, Luxemburg.

Madrid, Mailand, New-York, Paris.

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
1	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste** billiger.
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Leim-Fabriken

baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Schwefeleisen

fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Stier's federnde **Stahl-Dichtung**
immer dicht
Für alle Flanschen, Rohre
Maschinentheile etc.
Schutzmarke
Garantie
Gesetzlich geschützt
Specialfabrikation
H. STIER
Zwickau.
(3624)

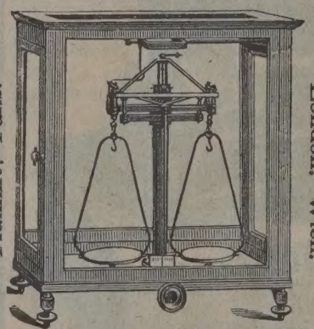
Bleilötharbeiten

übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Specialität:
Direct importirte

Havana-

sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes (3782)
wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen
der bewährtest. Constructionen.
Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Press- u. Filtertücher

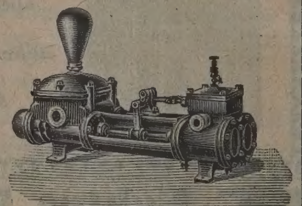
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

WILH. MINNER
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralien-Mühlen
BRAUNSTEIN bis 95% MnO_2
eisen- & phosphorfrei, in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
Cementschwarz (RECOVERED MANGANESE)
FLUSSSPATH feinsten prima
Kalkspath, Quarz
Feldspath, Witherit bis 96/98 %.
roh in Stücken & allerfeinster Mahlung

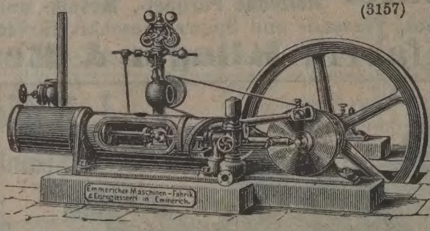
Maschinen- und Armaturfabrik vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz),
Leistungsfähigste Specialfabrik
für Pumpen, Armaturen aller Art, Klärfilter etc.,
empfiehlt ihre
vorzüglichen, vierfachwirkenden

Duplex-Dampfpumpen



für alle Zwecke und in allen Grössen, in höchst solider Ausführung.
Sicheres Angehen i. jed. Kolbenstellg.
Absolut ruhiger, stossfreier und gleichmässiger Gang.
Schnelle Lieferung. — Billige Preise.
Illustrirte Preislisten gratis und franco. (2833)



(3157)

Dampfmaschinen,

kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.

Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Wir bringen hierdurch den

Führer durch die chemische Industrie,

als Anhang zur „**Chemiker-Zeitung**" erscheinend, in empfehlende Erinnerung.

Der „**Führer**" bietet ein nach Productions-Zweigen alphabetisch geordnetes Adressenverzeichniss von Fabriken chemischer, technischer und pharmaceutischer Producte, von Maschinen-Fabriken, Agenturen etc. etc. der chemischen Industrie, sowie von chemischen Laboratorien aller Art. Der „**Führer**" hat sich stets als sehr wirksames Publicationsmittel erwiesen.

Die **Gebühren** für Aufnahme in den „**Führer**" betragen pro Zeile 5 Mark für die Dauer eines Jahres. Aufnahmen können jederzeit stattfinden. (4788)

Cöthen. Chemiker-Zeitung.

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte **Pappdächer** kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Chromsaures Kali,

gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis. **Tagesgeschichte.** Drohobycz. Zürich. **Personalien.** **Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).**

Handelsblatt. Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im deutschen Reiche etc. — Die Production von Stärkezucker im deutschen Zollgebiete etc. — **Handelsnachrichten.** **Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

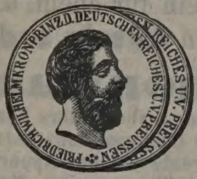
Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch **billigster.** | ½ kg genügt für **100** Tassen **feinster Chocolade.**
Ueberall vorräthig. (3581)

PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki** BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und **Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.**
Vollständ. Einrichtungen von **Apotheken u. Laboratorien.**
Gegründet 1864.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Paste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan. Waagen und Gewichte.** (1900)

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington . . . M 82	No. 88. Cubana . . . . M 110
No. 59. Patricia . . . . M 95	No. 98. Hammonia . . M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,
8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.
Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt. **Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen! Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.**
☛ Umtausch stets gern gestattet. (3749)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrstr. 233

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen. Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v 60 Pf. p. Lt. od. Fl.. Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a B. (3322)

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt
ihre **anerkannt guten und beliebten**
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. **Neustadt-Orla. A. Enders.** P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

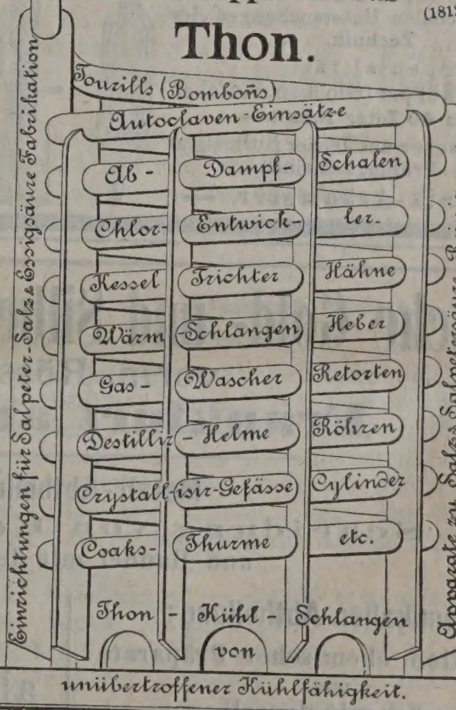
Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den **„Ersten Preisen"** prämiirt. Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für **Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.**
Färberei und Wäscherei **für Federn und Handschuhe.**
Färberei.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

WIMPF & SCHMIDT
Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)



unübertroffener Kühlfähigkeit.
Bettenhausen-Cassel.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen** bei **niedr. Temperatur.** Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Seegner'sche Glas-Turbinen, Säure-Uebergangs-, Leitungs- u. Heberöhren.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach, Thüringen
Fabrik chemisch-technischer Glas-Instrumente und -Apparate.
Insbesondere:

Quecksilberthermometer

für sämmtl. **Maschinen- und Apparaten-Armaturen, Schwefelsäure-Kammern,** sowie zu sonstigen techn.-chemischen Zwecken, genau nach Zeichnung gearbeitet. (3712)

Haltbarkeit gewährleistet.

Sehr widerstandsfähiges Glas, doppelt gekühlt!

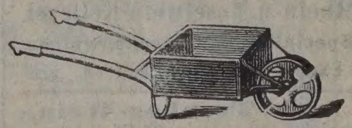
Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)



Stahlkarren

von 100 Liter Inhalt
18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen,

geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

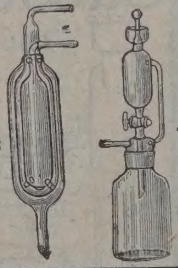
Glas!

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe** (**Bonbonnes**) und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien,
insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer und **Patentgasöfchen.**

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

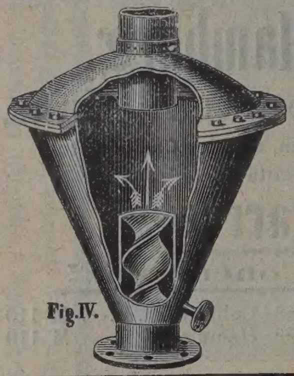


Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschine
verhütet das Ausschleudern des Wasser auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung auch combinirt mit Ventil. (19..)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate
Proben und Preise frei. (3403)
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1272.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 99. Cöthen, den 11. December 1889. Jahrgang XIII.

Der Formaldehyd und seine Verbindungen in der Photographie.

Von Dr. J. Schnauss.

Die einfachen Aldehyde sind dafür bekannt, dass sie Silbernitrat in schwach ammoniakalischer Lösung rasch zu Metall reduciren, besonders beim Erwärmen. Es lag daher wohl der Gedanke nahe, sie in der Photographie anzuwenden, und nur der Umstand, dass sie in reinem Zustande von starkem Geruche, auch in Wasser zumeist schwer löslich oder unlöslich sind, sich ferner an der Luft rasch höher oxydiren, mag bisher ihre Verwendung in der photographischen Technik verhindert haben. Die Aldehyde, besonders der uns hier allein angehende Formaldehyd, vereinigen sich aber leicht mit den Bisulfiten der Alkalien zu leicht löslichen krystallinischen Doppelverbindungen, welche gestatten, sie auf die mannigfachste Weise mit Vortheil in den photochemischen Processen zu benutzen. Die Gegenwart eines Alkali-Sulfites ist hierbei von besonderer Bedeutung, namentlich im Entwickler, ebenso gerade die Formyl-Verbindungen, indem die Ameisensäure schon lange, noch zur Zeit des nassen Collodiumprocesses, als Zusatz zum Entwickler empfohlen und mit Vortheil benutzt wurde. Das Verdienst, die Formaldehydverbindungen zuerst zu photochemischen Zwecken benutzt zu haben, gebührt dem Chemiker York Schwartz, und hat derselbe in Gemeinschaft mit Dr. Mercklin sich sein Verfahren patentiren lassen. Das oxymethylsulfonsaure Natron (Formaldehyd-Natriumbisulfit) bewährt sich, namentlich im Verein mit kohlensaurem Alkali, sowohl als Zusatz zur reifenden Gelatine-Emulsion, deren Reifungsprocess es beschleunigt unter Ertheilung von Kraft und Klarheit im Negativ, wie auch zum Entwickler, mag derselbe nun aus Ferro-Oxalat, aus Pyrogallol oder Hydrochinon bestehen, indem das oxymethylsulfonsaure Natron nicht allein wegen seiner sauerstoffabsorbirenden Kraft conservirend wirkt, sondern auch die Entwicklung beschleunigt und Schleier fernhält.

Ebenso, obgleich weniger intensiv, wirken die genannten Verbindungen in stark verdünnter Lösung, bei gleichzeitiger Anwesenheit kohlensauren Alkalis oder Ammoniaks, als Vorbad für belichtete Platten vor der Entwicklung.

Benutzt man die alkalische Lösung in der Weise, dass man fertige Trockenplatten darin badet und nach dem Trocknen belichtet, so werden ähnliche Wirkungen erzielt, als wenn die obengenannten Verbindungen der Emulsion vor dem Reifen zugesetzt worden wären.

Zweifellos beruhen die sensibilisirenden Wirkungen des Formaldehyds und seiner Verbindungen auf der Energie, mit welcher diese Körper Brom oder Jod absorbiren bezw. übertragen. Experimentell lässt sich diese halogenabsorbirende und übertragende Kraft des Formaldehyds leicht durch folgende Versuche erweisen. Man fälle Jodlösung theilweise durch Silbernitrat. Der erhaltene Niederschlag wird (in Folge vorhandenen freien Jods) braun oder grau gefärbt sein. Setzt man jedoch vorher Formaldehyd hinzu, so wird der Niederschlag von rein gelblich weisser Farbe erhalten. Bringt man Jodlösung mit gebrannter Magnesia zusammen, so erfolgt die Entfärbung nicht, oder doch in sehr langer Zeit. Auf Zusatz von Formaldehyd verschwindet das Jod sofort, während sich die Magnesia zu Jodmagnesium löst.

Noch kräftiger jod- resp. bromabsorbirend wirkt die Gegenwart eines oxymethylsulfonsauren Salzes, z. B. des Natronsalzes oder des durch doppelte Zersetzung gebildeten Silbersalzes. Mit dem genannten Natronsalze setzt sich auch das Bromsilber in dem Maasse um, dass oxymethylsulfonsaures Silber, schwefligsaures Silber, Bromnatrium und Formaldehyd gebildet werden, natürlich Alles nur in minimalen Quantitäten. Behandelt man fertige Trockenplatten mit den obengenannten Lösungen, so wird sich bei dem Trocknen nach dem Bade das frei werdende kleine Quantum Formaldehyd nicht völlig verflüchtigen, sondern zum Theil als fester Paraformaldehyd von den gleichen photochemischen Eigenschaften in der Schicht bleiben. Bei der Einwirkung der Formaldehydverbindungen auf Bromsilber in alkalischer Lösung bildet sich möglicherweise auch Bromoform. Die entstehende Ameisensäure und frei werdender Bromwasserstoff werden durch das Alkali des Bades gebunden und tragen ihrerseits wohl auch zur Klarheit des Bildes bei. Es lassen sich über diese sämmtlichen Vorgänge eine Menge hypothetischer Formeln aufstellen, die aber nur eben den Werth der Hypothese besitzen können. Merkwürdigerweise wird das Silber aus Silbernitrat-Ammoniaklösung durch obige Verbindung nicht als Spiegel, sondern in pulveriger Form gefällt, was eine weitere günstige Eigenschaft für die photochemische Wirkung desselben sein würde, wenn sie im nassen Processe zur Verwendung käme. Doch kommt ihr allein nicht die Fähigkeit zu, belichtetes Bromsilber zu reduciren. Diese oxymethylsulfonsauren Salze, zu dem Entwickler der Trockenplatten hinzugefügt, spielen gleichsam die Rolle eines Vermittlers, indem sie die Reduction sehr erleichtern und durch die Bildung von Bromalkali und Sulfit-Salzen schleierverhindernd wirken. Man kann in Bezug auf die Wirkung als Zusatz zum Oxalatentwickler sagen, dass derselbe dadurch bedeutend haltbarer wird, ebenso von dem anderen Entwickler, und dass man von letzterem geringere Mengen in die Lösung zu geben braucht.

Es geht aus dem Obengesagten hervor, dass die Beifügung eines oxymethylsulfonsauren Alkali zur Emulsion vor dem Reifungsprocesse besonders günstig wirkt, und ist dieselbe auch für orthochromatische Emulsionen zu empfehlen.

Die Abnutzung der Bleikammern.

Von Dr. A. Burgemeister.

Die zur Fabrikation der Schwefelsäure benutzten Bleikammern werden bekanntlich aus Bleiblech von 2,5 bis 3,5 mm Dicke hergestellt. Die Vereinigung der einzelnen Tafeln geschieht durch Aufeinanderschmelzen ihrer Ränder mittelst der mit atmosphärischer Luft gemischten Wasserstoffflamme, wobei stets ein kleiner Ueberschlag gegeben wird, das Blei also doppelt liegt. Die Bleiwände werden an einem Holzgerüst mit angelötheten Bleilaschen aufgehängt, der Boden ruht auf Holzdielung.

Durch Einwirkung der Kammergase — dampf- resp. nebelförmige Schwefelsäure, schweflige Säure, Salpetersäure, salpetrige Säure, Stickoxyd, Sauerstoff, Stickstoff und Wasserdampf — wird das Blei nun angegriffen durch Bildung von Bleisulfat, welches durch die an den Wänden condensirte Schwefelsäure abgewaschen wird und sich am Boden der Kammer sammelt. Dieser Process wiederholt sich fortwährend, so dass eine stetige Schwächung des Bleies entstehen muss. Um nun diese Abschwächung des Bleies zahlenmässig festzustellen, wurden an 2 älteren Kammern vielfache Messungen vorgenommen. Das System, dem diese 2 Kammern angehörten, war 1865 gebaut, am 16. December 1865 in Betrieb gesetzt und arbeitete bis zum Jahre 1869 mit Schwefel, im Ganzen 32 Monate, sodann bis 1885 mit westfälischem Schwefelkies, vom November 1885 bis Ende September 1889 mit Rio-Tinto-Kiesen. Von Anfang des Betriebes bis Mitte 1879 wurde mit Salpeter, dann nach Einschaltung eines Gloverthurmes mit Salpetersäure gearbeitet. Mit Kies wurde im Ganzen 178 Monate, mit Schwefel 32 Monate, also total 210 Monate

gearbeitet, die übrigen 75 Monate des 23¾ Jahre alten Systemes waren Stillstandspausen.

Die grössere 2. Kammer, 1559 cbm Inhalt, hat alle Betriebsmonate mitgearbeitet; das zu derselben verwendete Blei hatte eine Dicke von 2,57 mm, als solches an den Seitenwänden als Ueberschlag etc. noch vorhanden. Vielfach entnommene Proben ergaben jetzt, October 1889, eine durchnittliche Stärke von 1,88 mm, also eine Abschwächung von 0,69 mm.

Blei von 2,57 mm Dicke wiegt pro Quadratmeter 29,29 kg, solches von 1,88 mm 21,43 kg. Es ist also ein Gewichtsverlust von 7,86 kg pro Quadratmeter entstanden, oder 26,8 %.

Eine gleichmässige Abnutzung findet natürlich nicht statt. Am stärksten angegriffen werden die in die Bodensäure tauchenden Theile der Wände, welche stellenweise vor Jahren schon durchlöchert waren, theilweise bis zu Papierstärke abgeschwächt. Nächstdem leiden am meisten die Stellen, wo das Blei doppelt liegt und wo aussen das Holzgerüst dasselbe vor Abkühlung schützt. Sind die Nähte von innen gemacht, so liegt der lose überliegende Streifen der Bahn ausserhalb der Kammer, es wird also die innere Doppellage weggefressen, und diese Stellen werden undicht. Werden aber die Nähte von aussen gelöthet, so bleiben diese Stellen dicht, bis auch die äussere Bleilage durchgefressen ist, was natürlich sehr viel länger dauert, worüber nach obigen Erfahrungen 50 Jahre vergehen können. Ein solches Alter hat aber noch kein Bleikammersystem erreicht, da die Abnutzung eben eine verschiedenartige ist, und man aus diesem Grunde nach einer Reihe von Jahren doch zu einem Neubau gezwungen wird.

Die andere Kammer obigen Systems, 257 cbm Inhalt, wurde anfangs 1876 neugebaut aus Blei von 3,40 mm Stärke, diente als Vorkammer der zuerst beschriebenen, arbeitete in Folge dessen mit viel höherer Temperatur, 65—90° C., und war im Ganzen bis jetzt, Anfang October 1889, 120,3 Monate im Betriebe. Die an vielen Stellen der Wände entnommenen Proben ergaben eine durchschnittliche Dicke von 2,80 mm, also eine Abnutzung von 0,60 mm.

1 qm Blei von 3,40 mm wiegt 38,76 kg, solches von 2,80 mm 31,92 kg; dies ist also ein Verlust von 6,84 kg pro Quadratmeter oder 17,65 %.

Der Boden einer Bleikammer erleidet die geringste Abnutzung, weil die darin angesammelte flüssige Schwefelsäure das Blei bei der relativ niedrigen Temperatur von 40—60° C. weit weniger angreift, als die Kammergase.

Lunge[1]) sagt: „Unter normalen Umständen kann man annehmen, dass eine Kammer durchschnittlich 8 bis 10 Jahre dauern wird, wobei sie natürlich in den letzten Jahren schon viel Reparaturen durchzumachen haben wird."

Obiges Beispiel zeigt aber, dass die Bleikammern ein wesentlich höheres Alter erreichen können. Die 23¾ Jahre alte Kammer wird voraussichtlich noch mehrere Jahre ihre Dienste thun, wenn nicht andere Umstände ein frühzeitigeres Ende herbeiführen.

Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis.

(Fortsetzung.[2]))

An Kohle mangelt es nicht, doch fehlt die wirkliche Steinkohle vollständig, dagegen haben wir mächtige Flötze Jurakohle, welche der Steinkohle ziemlich nahe kommt. Auch Braunkohle ist stellenweise da, aber noch sind keine Untersuchungen vorgenommen worden, um die Abbauwürdigkeit derselben zu constatiren.

Salz ist viel vorhanden, und zwar als Steinsalz, meistens im Gebiete des Araxflusses, in grossen Stöcken und Lagern, als sedimentäres Salz in ausgetrockneten Salzseen und in Salzthermen. Es wird in grossen Quantitäten gewonnen, theils für den einheimischen Bedarf und die Fischereien am schwarzen und kaspischen Meere, theils als Exportartikel für Russland und Persien. — Glaubersalz ist stark vertreten, doch wird es wenig ausgebeutet. — Borsäure wird aus einigen Thermen gewonnen. — Feuerfester Thon und Marmor liegen fast ganz ohne Verwendung da.

Im Ausstellungsraum fällt zunächst ein Schrank mit einer vertical durchschnittenen Manganschicht von 7 Fuss Mächtigkeit aus der Grube Gwimewi im scharopanischen Kreise in die Augen. Links davon stehen Braunsteinproben aus anderen Gruben. Dann kommt eine grosse Sammlung der verschiedensten Bausteine, darunter Marmor, Trachyt, Basalt, Sandsteine, tertiärer Muschelkalk aus Baku etc., Mühlsteine und Schleifsteine, wie auch Kreide. Weiter sind einige Muster hiesiger lithographischer Steine ausgestellt, sowie Muster verschiedener Stein- und Braunkohlen, bituminösem und verkalktem Holz aus allen bekannten Fundstellen.

Hierselbst werden auch die Kupfererze und Producte der Hütten Ugurtschai, Lazareff, Galisuri und der katarischen Hütte gezeigt. Letztere stellt auch die am Platze gefertigten Kupfergeschirre: Kessel, Schalen etc., aus. Dann sind die Erze und Producte der Kedabek'schen Hütte der Gebrüder Siemens zu nennen. Diese ist die grösste Hütte des Kaukasus. Endlich stellt noch die französische Gesellschaft der Achtala-Hütte aus ihrem Bergwerk in Alaverdi Erze und Hüttenproducte aus. Ferner befinden sich hier Muster verschiedener Schwefelerze, Gyps, Alaunstein, Alaun von der Zaglick'schen Hütte des Elisabethpoler Gouvernements, Glaubersalz, Borsäure, Kochsalz in grossen weissen Krystallen, sedimentäres Salz und aus Thermen gewonnenes, verschiedene Erdfarben, Obsidian und Seifenstein, dann grosse Massen Salz in Krystallen und behauenen Stücken, so wie es in den Verkauf kommt, endlich eine geschlossene Vitrine mit silberhaltigem Bleiglanz der Alagird-Hütte, verschiedenartigem Schlich, Goldschlich, Gold in Stückchen und Schuppen aus den Flüssen Maschavera und Chram.

Der grösste Industrieartikel des Kaukasus ist bekanntlich Naphta. In der Abtheilung für Bergbau sind Naphta und Naphtaproducte, wie Benzin, Kerosin, leichte und schwere Schmieröle, von den folgenden Gegenden ausgestellt: Von Grosno aus gegrabenen Brunnen, spec. Gew. 0,865 und 0,875; von Zemochodascheni, Kachetien aus natürlichen Quellen, spec. Gew. 0,944; von Naphtalan bei Elisabethpol aus einer Bohrung, spec. Gew. 0,960; ferner von der Tamanischen Halbinsel. — Botschorma, Kr. Tioneti. — Ksanka, Kr. Duchet. — Notanebi, Gurien und Baku. Hier sind auch einige Producte, wie Kir (eine asphaltartige Masse) und Ozokerit, von der Insel Tscheleken, wie auch braunkohlenartige Oxydationsproducte der Naphta aus verschiedenen Gegenden ausgestellt.

Baku hat einen besonderen Pavillon in Form eines Bohrthurmes in natürlicher Grösse errichtet. Nur die grössten Firmen sind vertreten. Den grössten Theil des Raumes nehmen Modelle in Anspruch. Links vom Eingange stellt die chemische Fabrik von S. J. Feigl in Baku Producte der Regeneration kaustischer Soda aus, u. z. kaustische Sodalösungen von verschiedenem Gehalte. Asche mit einem Gehalte von 65 Proc. kohlensaurem Natron, die zur Fabrikation kaustischer Soda dient. Asche, welche durch Verbrennung der abgedampften Natronrückstände erhalten wird. Natronrückstände, eingedampft bis zu halb und ganz fester Consistenz, als Seifensurrogat verwendbar, doch wenig im Gebrauch. Von Kerosin getrennte Natronrückstände. — Dann kommt ein grosses Modell der Fabrik der Kaspischen Gesellschaft, ein Tisch mit Instrumenten zur Bestimmung des spec. Gewichtes und Entzündungspunktes. Mehrere Karten und Profile der Tiefbohrungen. Ein unlängst von einer Fontaine ausgeworfener 1 Pud 21 Pfund schwerer Sandstein. Naphta aus den Bohrungen derselben Gesellschaft von spec. Gew. 0,867, 0,873, 0,908 bei 15 ° C.

Aksel und Peterson stellen ihre „Assurance Küche", einen für den Hausbedarf recht praktischen Benzin-Kochapparat, aus. Die Firma S. M. Schibaieff & Co. bringt auch Profile ihrer Bohrungen, dann Dagestaner Schwefelerz und gereinigten Schwefel und folgende Producte ihrer Fabrik: Benzol 50-proc. und 80-proc., Russ, Schwefelsäure, Kerosin vom spec. Gew. 0,807, Entzündungspunkt 33 ° C., erhalten durch Zersetzung der Naphtaresiduen nach dem System von G. Alekseieff. Es ist von gelblicher Farbe und etwas trübe. Flüssige Seife; Mineralfett, spec. Gew. 0,878, Entzündungspunkt 227 °, Entflammungspunkt 257°. Dasselbe vom spec. Gew. 0,874, Entzündungspunkt 222 °, Entflammungspunkt 254 °. Laugenrückstände bei der Oelgewinnung, Theer (Goudron) festes, spec. Gew. 0,934, Mineralöle von den verschiedensten Entzündungs- und Entflammungstemperaturen. Laugenrückstände bei Kerosingewinnung. Naphtaresiduen der verschiedensten Art, sowie endlich Muster der aus den Bohrungen erhaltenen Sand-, Sandstein-, Thon-, Kir- und Erdarten. Hier ist auch ein Apparat ausgestellt, um in unproductionsfähigen Bohrlöchern die Rohre zu zerschneiden, behufs leichterer Emporhebung.

(Schluss folgt.)

Société chimique de Paris.

Sitzungsbericht vom 8. November 1889.

Vorsitzender: Berthelot. Wyrouboff hat das Studium gewisser Verbindungen des Ceriums aufgenommen, um zu ermitteln, ob dieses Element zu den zwei- oder dreiwerthigen Metallen gehört. Die allgemein für das Oxyd angenommene Formel Ce_2O_3 ist hauptsächlich aus der specifischen Wärme des Ceriums abgeleitet worden. Wyrouboff macht gegen diese Formel geltend: die Thatsache, dass das Oxyd kubisch krystallisirt, was bei keinem anderen Sesquioxyd der Fall ist, den Isomorphismus des einen seiner Sulfate mit dem Cadmiumsulfat, die Beständigkeit seines Chlorides, die Unlöslichkeit seines Tartrates und seines Oxalates. Verf. hat u. A. Doppelsulfate von Cerium und Kalium dargestellt und ein von den Alaunen ganz verschiedenes Doppelsulfat erhalten, ebenso ein saures Ceriumsulfat. Alle diese Eigenschaften veranlassen den Verf., dem Ceriumoxyd die Formel CeO zu geben, wonach die Atomgewichtszahl dieses Elementes zu modificiren wäre.

Béhal theilt in seinem und Choay's Namen Untersuchungen über die Einwirkung der Wärme auf Chloralammoniak mit. Es bildet sich bei dieser Reaction eine Reihe von Producten, aus denen 2 krystallisirte

[1]) Soda-Industrie 1, 257.
[2]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1623.

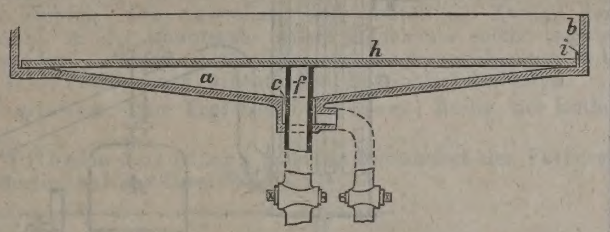
Körper abgeschieden wurden: 1. Chloralimid $CCl_3 . CH = NH$, welches bei 168° schmilzt, durch Wasser bei 170° in Chloroform und Formamid zerlegt, und durch Platinchlorid in der Kälte in Chloral und Ammoniak gespalten wird. 2. Dehydrotrichlordioxypiperazin $C_4Cl_3H_5N_2O_2$, welches bei 216—217° schmilzt. Dasselbe wird durch Platinchlorid theilweise zersetzt. Mit Essigsäureanhydrid liefert es ein Monacetin $C_4Cl_3H_3N_2O(C_2H_3O)$, welches in langen unschmelzbaren Nadeln krystallisirt und durch Platinchlorid nicht zersetzt wird.

Harriot zeigt im Namen Gautier's einen neuen Apparat für fractionirte Destillation in der Luftleere, bei welchem behufs Auswechselung der Vorlagen die Destillation nicht unterbrochen zu werden braucht.

Colson hat die beim Neutralisiren des Nicotins durch Salzsäure frei werdende Wärme bestimmt. Er fand, dass durch Zufügen des ersten Molecüls Salzsäure 8,5 c entwickelt werden, während Zusatz des zweiten Molecüls nur 3,5 c giebt. Hieraus schliesst Verf., dass die Neutralität gegen Lackmus durch Zusatz eines einzigen Molecüls Salzsäure erreicht werden muss. Thatsächlich fand er beim Titriren dieser Base mittelst Salzsäure und Lackmus nur 50 Proc. des Nicotins.

Verfahren und Geräth, um miteinander vermischte Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewichte zu scheiden.

Das Verfahren besteht darin, dass man die Mischung in einer dünnen, aber breiten Schicht in einen Scheideraum hineinfliessen lässt, dessen Abfluss so zum Einfluss angeordnet ist, dass die Flüssigkeitstheilchen nicht miteinander parallel gehend zum Abfluss sich bewegen können, sondern gezwungen werden, mehr oder weniger zu convergiren, wodurch in ihnen das Bestreben erregt wird, sich gegenseitig nach oben oder unten zu verdrängen, mit der Wirkung der Umlagerung nach dem specifischen Gewichte. Zur Ausführung dieses Verfahrens dient ein Geräth,



welches aus einem runden, viereckigen oder mehreckigen Gefässe *a* mit rings herum emporstehendem Rande *b* und einer Scheibe *h*, bezw. einem entsprechenden Ringe, von geringerem Durchmesser wie das Gefäss, besteht und durch Zwischenstücke *i* vom Gefässboden derart abstehend gehalten wird, dass eine oder mehrere schmale, langgestreckte, horizontale Oeffnungen zum Zufliessen entstehen. Im Gefässboden befindet sich ein centraler oder seitlicher Abfluss *c* und ein zweiter Abfluss *f*, der mit seiner Mündung bis in oder über die Grenzfläche der Theilchen verschiedenen specifischen Gewichtes reicht, wobei entweder der Gefässboden oder die Unterseite der Scheibe sich conisch nach der Mittelachse des Apparates vertieft. Das Gefäss kann auch dreieckig oder sectorförmig ausgebildet sein mit ebenso gestalteter Scheibe oder Rahmen, Abfluss in der Winkelspitze des Dreieckes bezw. Sectors, Zufluss an der dieser gegenüberliegenden Seite und nach dem Abfluss hin sich der Tiefe nach erweiternden Scheideraume. (D. R. P. 49 127 vom 31. October 1888. Gesellschaft Forshaga Actie Bolag, Deje, Schweden.)

Verfahren zum Verzieren von Glas.

Die Oberfläche des Glases wird mittelst Gebläse durch ausserordentlich feinen, mit Wasser gemischten Sand matt geschliffen, worauf man Theile der matten Oberfläche mit einer für Fluorwasserstoffsäure undurchdringlichen Schicht bedeckt und die nicht geschützten Stellen der Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure aussetzt. Hierdurch entsteht an Stelle der matten eine blanke Oberfläche. (Amer. Pat. 415 229 v. 19. November 1889. B. C. Tilghman und R. A. Tilghman, Philadelphia, Pa.)

Sprengstoffe.

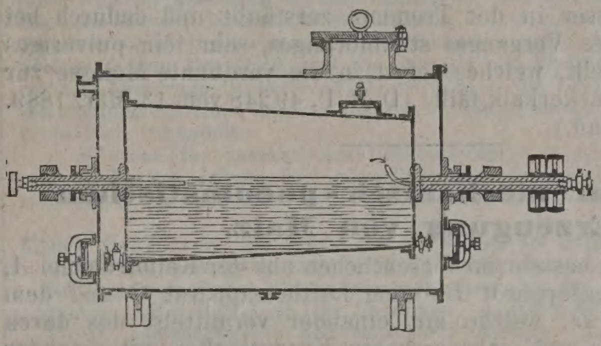
Die Erfindung betrifft Sprengstoffe für Feuerwaffen. Kaliumchlorat wird fein gepulvert und, besonders in schwach angefeuchtetem Zustande, einem hohen Drucke unterworfen, beispielsweise einem Drucke von etwa 12 Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg) pro Quadratzoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm). Die so erhaltenen Blöcke, Kuchen oder Körner werden durch Behandlung mit verschiedenen reducirend wirkenden Agentien explosiv gemacht. Hauptsächlich dient hierzu eine gesättigte Rohrzuckerlösung; indess können auch andere Stoffe, wie Nitrobenzol, Dinitrobenzol, Kreosotöl oder eine alkoholische Harzlösung benutzt werden. In diesen Fällen ist indess ein Zünder anzuwenden. (Engl. Pat. 9164 v. 23. Juni 1888. T. G. Hart, London.)

Darstellung von Diäthylmercaptol und eines neuen Sulfons aus demselben.

Das durch Condensation von Diäthylketon mit Aethylmercaptan in Gegenwart von Salzsäure erhaltene Diäthylmercaptol wird durch Oxydation mittelst 5-proc. Permanganatlösung in das neue Sulfon, Diäthylsulfondiäthylmethan, übergeführt. Dasselbe soll wie das von dem Erfinder gleichfalls dargestellte Disulfon, welches durch Oxydation des Methylmercaptols des Acetons erhalten wird, zu pharmaceutischen Zwecken — als Schlafmittel — Verwendung finden. (D. R. P. 49 366 vom 19. December 1888. E. Baumann, Freiburg i. B.)

Vacuum-Talgschmelzapparat mit rotirendem oder schwingendem Schmelzkessel.

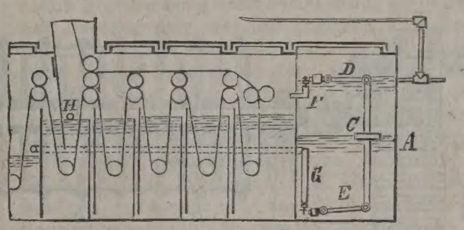
Der Schmelzkessel dieses Apparates, ein Gefäss von der Gestalt eines abgestumpften Kegels, rotirt innerhalb eines Dampfmantels, und seine Achsen sind durch Stopfbüchsen dampfdicht eingeführt.



Durch eine von den Achsen, welche beide eine centrale Bohrung besitzen, ist ein Rohr eingeführt, durch welches während des Schmelzens Luft und Dämpfe aus dem Apparate abgesaugt werden. Durch die Bohrung der andern Achse ist ein Metallthermometer eingesetzt. Die Lage der Mannlöcher und Ventile am Schmelzkessel und Dampfmantel gestattet eine bequeme Füllung und Entleerung. (D. R. P. 49 240 vom 16. April 1889. H. Flottmann & Co., Bochum.)

Apparat zum Entfetten von Wolle und anderen Textilmaterialien, Oelsamen etc.

Der Macerator des Haupt-Patentes, in welchem die Wolle nach einander mit Schwefelkohlenstoff und Wasser behandelt wird, ist jetzt mit einer selbstthätigen Vorrichtung zum Speisen mit diesen Lösungsmitteln verbunden. Es ist nämlich in einem am Ende des



Macerators liegenden Behälter *A* ein Schwimmer *C* von solchem Gewichte angeordnet, dass er auf Schwefelkohlenstoff schwimmt, in Wasser dagegen untersinkt, so dass er, wenn beide Flüssigkeiten zugegen sind, sich an ihre Grenzfläche begiebt. Dieser Schwimmer regulirt mittelst der Hebel *D* und *E* die Ventile für den Zufluss zu den zugehörigen Abflussröhren *F* und *G* für Wasser und Schwefelkohlenstoff. Durch Ueberlaufrohre, z. B. *H*, wird der Spiegel beider Lösungsmittel in gleicher Höhe erhalten. (D. R. P. 49 031 vom 16. December 1888; Zus.-Pat. zu No. 46 015. Ign. Singer und Moritz Wolff Jüdell, London.)

Farbstoffe.

Die Neuerung besteht in der Bildung von Bisulfitverbindungen unlöslicher Farbstoffe, welche vom Primulin deriviren. Die unlöslichen Farbstoffe werden in üblicher Weise erhalten durch Ansäuern einer wässrigen Primulinlösung, Behandeln des fein vertheilten Niederschlages mit salpetriger Säure, behufs Erzeugung einer Diazoverbindung und Zugeben der Masse zu einer kalt gehaltenen Lösung von β-Naphtol in Aetznatron. Das unlösliche Product wird löslich gemacht, indem man es mit einem löslichen Bisulfit, wie Natrium-, Kalium- oder Ammoniumbisulfit, in einem geschlossenen Behälter erhitzt. Der lösliche Farbstoff wird dann mittelst Kochsalz gefällt. Er wird durch caustische Alkalien unter Fällung des ursprünglichen rothen Farbstoffes zersetzt. Beim Druck wird die ursprüngliche rothe Farbe durch Dämpfen entwickelt. Anstatt β-Naphtol zu verwenden, kann man die Diazoverbindung des Primulins mit α-Naphtol, Resorcin und ähnlichen Verbindungen combiniren. (Engl. Pat. 9280 vom 26. Juni 1888. C. Dreyfus, Manchester.)

Die Bisulfitverbindungen von Azofarbstoffen haben bis heute keine grosse Verwendung in der Druckerei erlangt. Es ist zu bezweifeln, ob der aus Primulin-α β-Naphtol erhaltene trübrothe Azofarbstoff resp. dessen Bisulfitverbindung Verwendung finden wird, da z. B. Azarin, ebenfalls eine Bisulfitverbindung eines Azokörpers (Diamidooxysulfobenzid + β-Naphtol), trotz seiner schönen rothen Farbe wenig angewendet wird. Uebrigens existirt schon aus dem Jahre 1883 ein englisches Patent, welches das Löslichmachen von wasserlöslichen Azofarbstoffen mittelst Bisulfit zum Gegenstande hat.

Darstellung v. künstlicher Wolle aus Ramie etc.

Das Material, welches, wenn nöthig, zuvor gewaschen ist, wird in einer Lösung von Kali gekocht, dann in einer Lösung von Chlor-

kalk macerirt und schliesslich gewaschen. (Engl. Pat. 9145 vom 22. Juni 1888. P. Mal, Antwerpen, Belgien.)

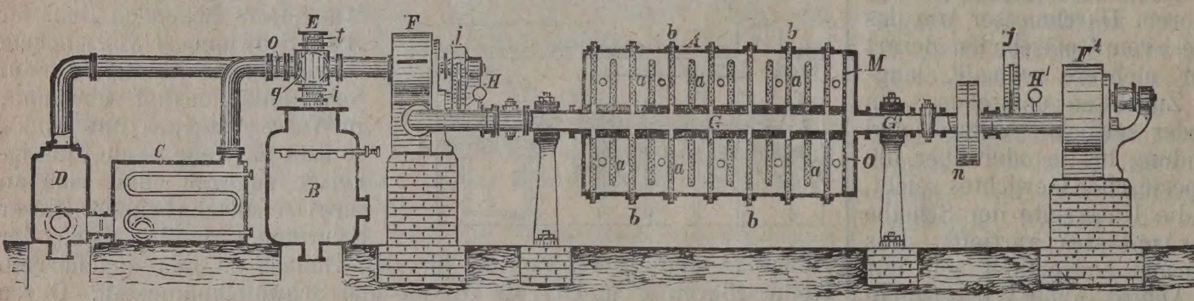
Apparat zur Darstellung von staubförmigem Kalkhydrat aus Kalkpulver.

Der Apparat soll beim sogen. Ausscheidungsverfahren für Melasse, d. h. der Fällung des Zuckers der Melasse durch Kalkpulver, benutzt werden und dient speciell zum Ablöschen des Aetzkalkpulvers durch zerstäubtes Wasser. In einer conischen Trommel rotirt eine Welle mit Rührflügeln, welche das Kalkpulver fein vertheilt. Gleichzeitig wird durch eine bekannte Zerstäubungsvorrichtung mittelst comprimirter Luft Wasser in der Trommel zerstäubt und dadurch bei richtiger Leitung des Vorganges staubförmiges, sehr fein pulveriges Kalkhydrat dargestellt, welches sofort in die verdünnte Melasse zur Ausscheidung von Zuckerkalk fällt. (D. R. P. 49 248 vom 13. März 1889. Paul Bögel, Breslau.)

Apparat zur mechanisch-pneumatischen Erzeugung von Malz.

Dieser Apparat besteht im Wesentlichen aus der Keimtrommel A, dem Luftanfeuchtungsapparat B, dem Luftheizapparat C und dem Lufttrockenapparat D, welche mit einander vermittelst des durch die Schieber o, t, q und i absperrbaren Kreuzstückes mit einander communiciren. An der Keimtrommel ist die hohle Achse GG^1 mit radial zu derselben stehenden perforirten Rohrgruppen a, welche die Rohrverschlüsse b tragen, sowie der die Kammer O bildende Siebboden M angeordnet.

Das Malzgetreide wird zunächst in der Trommel A geweicht und darauf, nachdem das Weichwasser durch die Verschlüsse b abgelassen ist, dem Wachsthum überlassen. Während des Wachsthums wird die Trommel von der Scheibe n aus in Rotation versetzt und mittelst der Ventilatoren F und F^1 ein in den Apparaten D, C und B entsprechend temperirter und mit Feuchtigkeit versehener Luftstrom durch die Röhren G und a in die Trommel bezw. durch das in der-

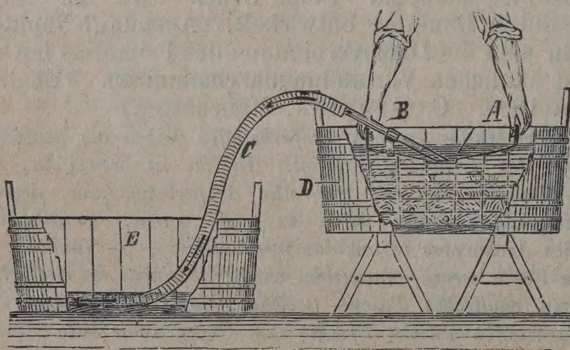


selben wachsende Getreide gepresst oder gesaugt. Die Temperatur und Feuchtigkeit dieser Luft ist controllirbar durch die Thermometer jj und die Hygrometer HH. Durch eine entsprechende Regulirung der Luft lässt sich in derselben Trommel das Getreide nach beendigtem Wachsthum auch schwelken und vordarren. (D. R. P. 49 327 v. 19. Januar 1889. J. W. Turek u. A. Deininger, Berlin.)

Die einfache Trommel wird jedenfalls ein Verfilzen grösserer Mengen nicht verhindern können und wird desshalb ein ungleichmässiges Product resultiren. Das Durchsaugen der Luft verbietet sich durch die ausserordentlich leichte Verstopfung durch Keimtheilchen. Unter allen Umständen muss die Luft durchgepresst werden.

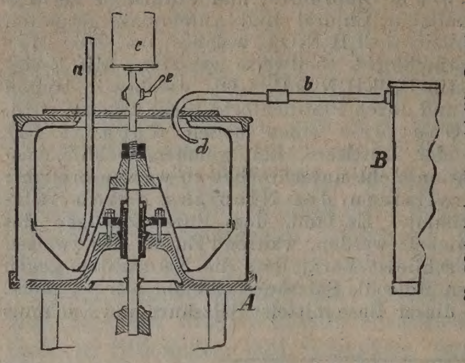
Hefe-Reinigungsapparat.

Das Metallbecken A wird in das Gemenge von Hefe und Wasser im Hefebottich D so tief eingesenkt, dass über den Rand des Beckens immer nur die obersten, von Hefe fast freien Wasserschichten ge-



langen können, welche dann, nachdem am unteren Schlauchende angesogen ist, durch das Rohr B und den Schlauch C in den Sammelbottich E fliessen. (D. R. P. 49 253 vom 5. Mai 1889. F. Ganzer, Hannover.)

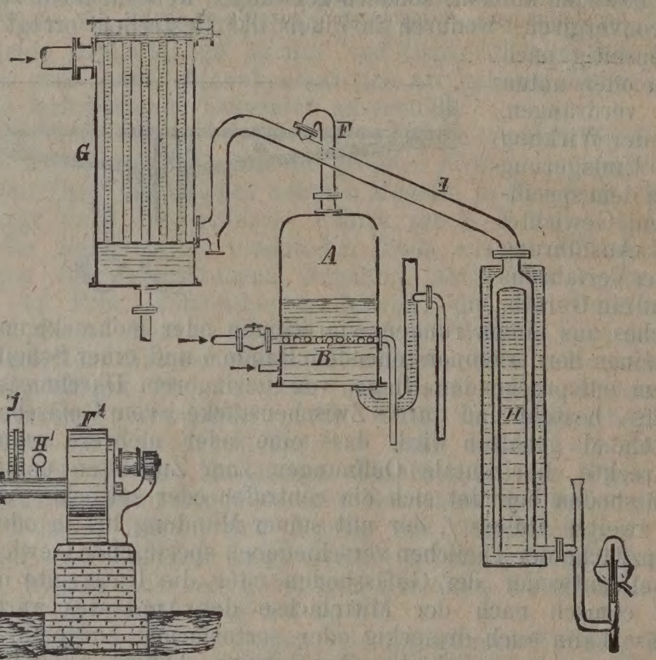
Apparat zum Läutern von Bierwürze und Bier.



Durch das Rohr a wird der Schleudermaschine A die Würze direct vom Hopfenkessel zugeführt. Die mittelst Centrifugalkraft von den darin suspendirten Stoffen befreite Würze wird bei d in das Rohr b und von da zu einem beliebigen Kühlapparat B geführt. Die Schleudermaschine ist luftdicht abgeschlossen. Die zum Lüften der Bierwürze bestimmte sterilisirte Luft wird durch den Filterbehälter c und Regulirhahn e eingelassen. (D. R. P. 49 244 vom 25. December 1888. Axel Berch, Kopenhagen.)

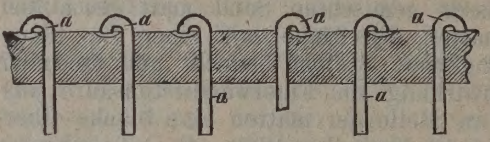
Verfahren und Einrichtung zum Verschneiden von Alkohol mittelst Wasserdampfes.

Das Verfahren besteht darin, dass die vom Destillirapparate kommenden Alkoholdämpfe vor ihrer Verflüssigung mit Wasserdämpfen gemischt und mit diesen gemeinsam in den Kühler geleitet



werden. Zur Ausführung dieses Verfahrens wird in dem Wasserbehälter A mittelst einer Heizschlange B Wasserdampf entwickelt, welcher durch Rohr F in das den Condensator bezw. Dephlegmator G mit dem Kühler H verbindende Geistrohr J eintritt. (D. R. P. 49 310 vom 8. Mai 1889. Fr. Rath, Neuhaldensleben.)

Neuerung an Siebböden für Essigständer.



Um den unregelmässigen Abfluss des Essiggutes von den Siebböden der Essigständer zu verhindern, werden an diesen Böden nicht einfache Bohrlöcher, sondern kleine, aus Glas oder einem anderen Material bestehende Heberröhrchen a angebracht, welche das Essiggut aufsaugen und gleichmässig auf das Füllmaterial abfliessen lassen. (D. R. P. 49 220 vom 21. April 1889. R. Schnittert, Düsseldorf.)

Das unregelmässige Ablaufen des Essiggutes ist nur eine Folge von Verstopfungen. Dieselben werden bei Heberröhrchen von so geringem Querschnitt sicher ebenfalls auftreten und sind hier nicht so leicht zu beseitigen, wie bei einfachen Bohrungen.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nachdem in Japan das Ministerium, welches den Vertrag mit Deutschland (der auf 11. Februar 1890 in Kraft treten sollte) abgeschlossen hat, wegen der darin bewilligten Zugeständnisse gestürzt worden ist, nimmt man an, dass der Vertrag selbst nicht ohne Abänderung zum Vollzug kommen werde.

? **Stuttgart.** Im handelsgeographischen Vereine sprach am 30. v. Mts. Bergrath Dr. Klüpfel über die Entwicklung der deutschen Ausfuhr im letzten Jahrzehnt. In der Gruppe der chemischen Producte ist die Ausfuhr von 200 auf 300 Millionen gestiegen, was zum Theile der

grossartigen Entwicklung der Farbwaaren-Industrie zu verdanken ist. Dieser Ausfuhr steht jedoch noch eine grössere Zunahme der Einfuhr an Drogen, hauptsächlich an Pflanzenfetten, Harzen, Chilisalpeter und Petroleum gegenüber. Im Ganzen ist die Mehreinfuhr von Drogen über die Ausfuhr von chemischen Producten von 150 auf 180 Millionen M gestiegen.

Lw. **London.** Um die Beschickung der im Jahre 1890 stattfindenden electrischen Ausstellung zu Edinburg zu erleichtern, hat die französische Regierung beschlossen, den Transport der Güter nach und von Edinburg selbst zu übernehmen. — Bei Eker, Norwegen, ist eine Grafit-Mine entdeckt worden, deren Producte von so guter Qualität sind, dass an die Errichtung einer Bleistift-Fabrik gedacht wird.

Bl. **Paris.** Der Abgeordnete Trannin hat in der Kammer einen Gesetzentwurf eingereicht, nach welchem ein Eingangszoll von Fr. 2,50 pro 100 kg ausländischer Melasse erhoben werden soll. — Die Phosphatproduction in Canada betrug im Jahre 1888: 22485 tons; 1205 tons weniger als im Vorjahre. Diese Phosphate haben grösstentheils einen Gehalt von 70—80 Proc. Kalkphosphat und sind in Bezug auf Eisen und Thonerde sehr rein. 1888 wurden ausgeführt 14957 tons nach England, 2643 tons nach den Vereinigten Staaten und 1176 tons nach Deutschland. Die Phosphat-Industrie hat sich daselbst in letzter Zeit sehr entwickelt, und man schätzt die Production für 1890 auf ca. 30000 tons.

Ausstellungen. Anmeldungen zur Beschickung der im nächsten Jahre stattfindenden internationalen electrotechnischen Ausstellung in Frankfurt a. M.[3]) sind bis zum 20. December (für überseeische Länder bis 15. Januar) an das Ausstellungscomité zu richten. Die Ausstellung soll sämmtliche Zweige der Electrotechnik umfassen. In der Hauptsache sollen jedoch nur solche Gegenstände zugelassen werden, welche gegenüber den Fachausstellungen von München (1882) und Wien (1883) einen wesentlichen Fortschritt bedeuten.

Personalien. Verliehen: Dem Professor Dr. Lossen, Berlin, der Rothe Adler-Orden IV. Cl.

Gestorben: Wilhelm Spindler, früherer Mitinhaber der Färberei in Spindlersfeld bei Berlin, auf der Insel Wight.

Literatur.

Almanach und Kalender, photographischer, für das Jahr 1890. Gr. 16. M 1. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.

Fuchs, V., Ueber die Abhängigkeit der Dielectricitätsconstanten tropfbarer Flüssigkeiten von deren Temperatur. Lex. 8. In Comm. M 0,30. G. Freytag, Leipzig.

Gross, Th., Beiträge zur Theorie des galvanischen Stromes. Lex. 8. In Comm. M 0,30. G. Freytag, Leipzig.

Hilber, V., Erratische Gesteine des galizischen Diluviums. Lex. 8. In Comm. M 0,70. G. Freytag, Leipzig.

Jahrbuch, technisch-chemisches, 1888—1889. Ein Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Technologie vom April 1888 bis April 1889. Hrsg. von R. Biedermann. 11. Jahrgang. Gr. 8. Geb. M 12. Carl Heymann's Verlag, Berlin.

Jaksch, R. v., Zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte. Lex. 8. In Comm. M 0,10. G. Freytag, Leipzig.

Just, E. A., Leitfaden für den Positiv-Entwicklungsprocess auf Gelatine-Emulsions-Papier, mit einem Anhange: Die Vergrösserung auf Emulsions-Papier mittelst Projection direct nach Negativen. Gr. 8. M 6. O. Gracklauer, Leipzig.

Kärner, W., Ueber den Abbruch und Abfall pflanzlicher Behaarung und den Nachweis von Kieselsäure in den Pflanzenhaaren. Gr. 4. In Comm. M 2. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Ost, H., Lehrbuch der technischen Chemie. Gr. 8. M 11. Robert Oppenheim, Berlin.

Ramann, E., Die Waldstreu und ihre Bedeutung für Boden und Wald. Gr. 8. M 2. Julius Springer, Berlin.

Rossbach, M. J., Tod durch arsenhaltige Tapeten oder Vergiftung mit Phosphor. Für den Otto'schen Giftmordprocess beleuchtet. Lex. 8. M 1,50. Carl Doebereiner Nachf., Jena.

Wiesner, J., und H. **Molisch**, Untersuchungen über die Gasbewegung in der Pflanze. Lex. 8. In Comm. M 0,80. G. Freytag, Leipzig.

Michaelis, Dr. A., Prof. der Chemie an der technischen Hochschule in Aachen. **Ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie.** Auf Grund von Otto's ausführlichem Lehrbuche der Chemie neu bearbeitet. 5. umgearbeitete Aufl. In 4 Abtheilungen. 4. Abtheilung. Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig 1889.

Dieses bereits wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" besprochene[4]) Lehrbuch der anorganischen Chemie bildet den zweiten Band der 5. Auflage von Graham-Otto's bekanntem ausführlichen Lehrbuch der Chemie. Das nunmehr abgeschlossen vorliegende Werk ist das umfangreichste Lehr- und Handbuch, welches wir in deutscher Sprache über anorganische Chemie besitzen. Da zu seiner Herausgabe eine Reihe von Jahren nothwendig war, so sind naturgemäss die früher erschienenen Abtheilungen in manchen Punkten bereits durch die Ergebnisse der rastlos voranschreitenden Forschung überholt. Es verdient daher besondere Anerkennung, dass Verfasser die Mühe nicht gescheut hat, in einem umfangreichen Nachtrage das Werk bis zur Mitte des verflossenen Jahres zu vervollständigen, wodurch der Werth des ganzen Werkes ausserordentlich gewinnt. Namentlich ist es die reine anorganische Chemie, die von dem Herausgeber erschöpfend behandelt wird; doch auch die technische, analytische und pharmaceutische Chemie finden gebührende Berücksichtigung.

Anknüpfend an unsere frühere Besprechung, bemerken wir zunächst, dass die umfangreiche Chemie des Eisens auf breitester Basis und in eingehendster Weise behandelt wird. Bei der Besprechung der Fabrikation des gelben Blutlaugensalzes erscheint die einleitende Bemerkung, dass dasselbe fabrikmässig fast ausschliesslich aus thierischen Abfällen gewonnen wird, nicht mehr zeitgemäss, im Hinblick auf die umfangreiche Gewinnung dieses Productes aus Gasrückständen. Eine bezügliche Berichtigung findet sich im Nachtrage nicht vor. Das umfangreiche Capitel über die hüttenmännische Gewinnung des Eisens ist theils von dem auf diesem Gebiete als Autorität anerkannten Prof. Dürre allein, theils von Letzterem gemeinsam mit dem Verf. in mustergültiger Weise bearbeitet. Durch zahlreiche neue, direct aus der Praxis entnommene Abbildungen und Tafeln wird das Verständniss für die maschinelle Seite der Eisenhüttenkunde sehr erhöht. Den Schluss der Chemie des Eisens bilden die quantitative Bestimmung und Scheidung, sowie der passive Zustand desselben. Zu der Angabe, dass letzterer von den meisten Chemikern und Physikern einer dünnen Oxyd- oder Oxyduloxydschicht zugeschrieben wird, sei hier bemerkt, dass Saint-Edme[5]) auf Grund neuerer Untersuchungen die Passivität des Eisens (und Nickels) auf einen Stickstoffgehalt zurück zu führen sucht. — Hierauf folgt die Chemie des Kobalts und Nickels, wobei allerdings der G. Krüss'schen Arbeiten über die Zerlegung dieser Elemente noch nicht gedacht wird. Den Schluss bilden das Gold und die Metalle des Platinerzes. In dem umfangreichen Nachtrage (S. 1413—1781) wird u. A. die Chemie des neu entdeckten Germaniums in einer unserem heutigen Wissen entsprechenden Vollständigkeit einheitlich behandelt.

Michaelis' ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie wird auf eine Reihe von Jahren für jeden Chemiker ein werthvolles Nachschlagebuch sein und muss als solches den Fachgenossen bestens empfohlen werden.

Elsner, Dr. Fritz. **Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen**, Handelsproducten, Luft, Saft, Boden, Wasser, bei bacteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse. Ein Hülfsbuch für Chemiker, Apotheker und Gesundheitsbeamte. Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leopold Voss, Hamburg und Leipzig. 1889.

Das im Jahre 1880 zuerst unter dem Titel: „Die Praxis des Nahrungsmittel-Chemikers" erschienene, weit verbreitete Buch liegt jetzt unter obigem Titel in nahezu dreifachem Umfange vor und giebt schon äusserlich einen Beweis von dem gewaltigen Arbeitsquantum, das auf diesem Gebiete in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit geleistet wurde. Im ersten und Haupttheile bespricht der Verf. in der ihm eigenen kurzen und bündigen Weise die analytische Prüfung der Lebensmittel, sowie der Gebrauchsgegenstände, im zweiten behandelt er die hygienischen Untersuchungen, gerichtliche Chemie und einen Abriss der Harnanalyse, dem im Nachtrage Erörterungen über Einrichtung des Laboratoriums, die Taxfrage und Aehnliches folgen.

Wer, wie der Ref., das Buch seit seinem ersten Erscheinen kennt und die neue Auflage täglich benutzt und benutzen lässt, dem wird nicht entgangen sein, dass die Abschnitte des ersten Theiles, trotz ihrer allgemeinen Vorzüge, nicht gleichmässig bearbeitet sind, stellenweise Lücken zeigen und nicht überall auf Zustimmung werden rechnen können. Für das Fehlende giebt der Verf. in der Vorrede selbst Erklärung und Entschuldigung dadurch, dass sich, ohne seine Schuld, durch äussere Umstände die Drucklegung über ein Jahr hinausgezogen habe. Von dem, über das man mehrfach anderer Meinung sein dürfte, möchte ich das Capitel über die Spirituosen erwähnen. Hier muss man, auch bei schärfster Auffassung der Expertenpflicht, u. A. berücksichtigen, das manche Getränke in dem concentrirten Zustande, in welchem sie der Frachtersparniss halber zu uns kommen, z. B. Rum mit 80 Proc., gar nicht zu geniessen sind, sondern entsprechend verdünnt werden müssen. Nimmt Jemand dazu selbst Brunnenwasser statt des destillirten, so ist darin gewiss kein Verstoss gegen das Nahrungsmittelgesetz zu finden, auch nicht in dem Färben der ächten Stoffe mit ein paar Tropfen Zuckerfarbe. Im Grunde seines Herzens ist der Verf. wohl selbst dieser Meinung und spricht es auf Seite 218 und 219, wenn auch mit einiger Zurückhaltung, aus, während er dann aber auf Seite 220 z. B. sagt: Jeder Cognac, der auch nur eine Spur Zuckercouleur enthält, ist als nicht rein zu betrachten.

Sehr willkommen ist das sich diesem Theile Anschliessende über die Kost in öffentlichen Anstalten und die Berechnung des Nährgeldwerthes derselben zu heissen, das gedrängt, aber übersichtig und klar, viel Wichtiges bietet.

Erheblich kürzer als die Nahrungsmittel bespricht Verf. die verschiedenen Gebrauchsgegenstände und die hauptsächlichsten hygienischen Prüfungen, weiss aber dabei doch stets den Kern der Sache zu treffen und bietet namentlich hier reichlich Dasjenige, was dem Praktiker stets am werthvollsten ist, Selbsterprobtes und -Erfahrenes.

Dass der gerichtliche Chemiker die Specialwerke über forensische Untersuchung neben dem Buche nicht entbehren kann, liegt auf der Hand und gilt auch von der Untersuchung des Harnes. Dort finden wir nur in grossen Zügen das von R. Otto in seinen akademischen Vorträgen gelehrte und vom Verf. in langer Praxis benutzte Verfahren, hier dasjenige, was für den praktischen Arzt für die Diagnose unentbehrlich ist und worüber der Chemiker am häufigsten Auskunft zu geben hat.

Was der Verf. in dem Vorworte zur ersten Auflage aussprach: „Aus der Praxis heraus für die Praxis geschrieben" gilt noch vielmehr von der vorliegenden. Der geübte Chemiker, denn für diesen ist das Buch zunächst bestimmt, wird es überall mit Nutzen zu Rathe ziehen und auch für diejenigen Winke dankbar sein, welche sich mehr auf das Leben als auf die Wissenschaft beziehen.

Bezüglich des Papieres und der Klarheit mancher Abbildungen steht die neueste Auflage den anderen nach. *Dr. F. Filsinger.*

Kobert, Professor Dr. R. **Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute der Kaiserl. Universität Dorpat.** I. Halle a. S., Tausch & Grosse. 1889.

Der Verf. beginnt mit diesem Hefte eine hoffentlich recht ausgedehnte Reihe geschichtlicher Untersuchungen auf dem gleichen Gebiete, auf welchem er und seine Schüler eine ungemein fruchtbare experimentelle Thätigkeit entwickeln, deren Ergebnisse sie in ähnlichen zwanglosen Heften den Fachgenossen im weitesten Sinne mittheilen. Das vorliegende erste Heft enthält 4 Arbeiten:

I. Zur Geschichte des Mutterkornes, von Kobert selbst. Man möchte bei dieser Ueberschrift erschrecken, wenn man bedenkt, wie viel über dieses Mittel, auch in geschichtlicher Hinsicht, bereits geschrieben worden ist. Aber der Verf. versteht es, diesen Fragen neue Gesichtspunkte abzugewinnen und die Forschungen seiner Vorgänger zu ergänzen und zu berichtigen. Sorg-

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1608.
[4]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1545; *1887.* 11, 227.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 121.

fältige Prüfung der alten klassischen Literatur führt ihn zum Schlusse, dass das Mutterkorn der alten Welt schon bekannt gewesen sein müsse. Der handgreifliche Beweis dafür wird sich wohl niemals erbringen lassen, aber die hier sehr ansprechend vorgetragenen Erörterungen lassen kaum einen Zweifel übrig. Die mittelalterliche Medicin der Araber scheint das genannte Heilmittel — oder Gift nicht gekannt zu haben. In Mitteleuropa wurden Krankheitserscheinungen, welche auf den Genuss von Mutterkorn zurückgeführt werden müssen, in den Jahrbüchern des rheinischen Klosters Xanten zum Jahre 857 erwähnt; nach Kobert's Ansicht lassen sich frühere Angaben nicht mit gleicher Sicherheit auf Mutterkorn beziehen. Sphacelinsäure, Ergotinsäure (oder Sclerotinsäure) und Cornutin sind Bestandtheile des Mutterkornes, welche ganz verschiedene Wirkungen äussern, wie Kobert schon früher eingehend nachgewiesen hat, so dass es ihm nun gelingt, in den oft ziemlich kurzen und unklaren Andeutungen der Geschichtsquellen des Mittelalters und späterer Zeiten doch in vielen Fällen Wirkungen des Mutterkornes mit aller Bestimmtheit zu erkennen. Zum Schlusse erfahren wir die ebenso beklagenswerthe als überraschende Thatsache, dass noch vor einigen Jahren ganze Dorfschaften im russischen Gouvernement Woronesch an den Folgen des Genusses von Mutterkorn erkrankten. — Also wohl noch ein sehr weites Feld für menschenfreundliche Thätigkeit im Innern dieses Landes!

II. Die grösste Menge Mutterkorn liefert Russland, daher denn auch in der dortigen Literatur viel davon die Rede ist. Professor Kobert hat Auszüge daraus durch den Assistenten seines Institutes, A. Grünfeld, zusammenstellen lassen, wofür ihm der Dank aller der vielen Fachgenossen gebührt, welchen die russische Sprache fremd ist.

III. R. von Grot berichtet über die in der hippokratischen Schriftensammlung enthaltenen pharmakologischen Kenntnisse, wobei der Herausgeber, Professor Kobert, zahlreiche Erörterungen beisteuert und an vielen Stellen zeigt, welche ungemein eingehende Kenntniss der Heilmittel in jenen Schriften des Alterthums niedergelegt ist. Er berührt hierbei auch die noch lange nicht genügend aufgeklärte Geschichte der altindischen Medicin. Bei der Besprechung einzelner Heilmittel mag als auffallend hervorgehoben werden, dass (S. 69) Grot's Angaben über die Herkunft des Weihrauches dem Stande unserer heutigen Kenntnisse nicht entsprechen.

IV. Die vierte Abhandlung, aus der Feder des Dr. Wassily Demitsch, führt die russischen Volksheilmittel aus dem Pflanzenreiche auf und nennt die Anwendungen, welche sie in dem weiten russischen Reiche (doch wohl meist diesseits des Urals) finden. Nicht weniger als 88 Pflanzen werden erörtert, und als höchst merkwürdiges Ergebniss bezeichnet der Herausgeber eine grosse Uebereinstimmung dieser russischen Volksheilkunde mit den Lehren des Alterthums, welche vor 2 Jahrtausenden geglaubt und angewendet wurden.

Eine solche Fülle von Belehrung, wie sie hier niedergelegt ist, lässt sich nicht ganz leicht weiter verwerthen, wenn sie nicht eigens recht zugänglich gemacht wird. Dafür hat der Verf. und Herausgeber durch gute Register vortrefflich gesorgt.

F. A. Flückiger.

Fischer, Dr. Bernhard. **Die neueren Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Drogisten.** Vierte Auflage. Berlin. Julius Springer. 1889.

Schneller als bei den meisten wissenschaftlichen Büchern ist bei dem vorliegenden eine Auflage auf die andere gefolgt. Und doch sind die neuen Auflagen nicht etwa ziemlich unveränderte Abdrücke der vorigen, sondern das Buch ist seit der ersten Auflage um acht ganze Bogen Text gewachsen. Ref., der schon die vorige Auflage für die „Chemiker-Zeitung" zu besprechen hatte[6]), nimmt keinen Anstand, auch die vorliegende als ein Buch zu bezeichnen, welches werth ist, in keiner Apotheke zu fehlen, und welches dem Handels-Chemiker sowohl als dem Arzte in vielen Fällen Auskunft giebt, wo er sie in älteren Büchern seiner Bibliothek vergeblich sucht.

Der Unterzeichnete erlaubte sich, in Form eines Wunsches, für die vierte Auflage bei Anzeige der dritten darauf hinzuweisen, das Buch könne nach der physiologisch-chemischen Seite noch vervollkommnet werden. Er freut sich, diesen seinen Vorschlag jetzt erfüllt zu sehen, d. h. es ist bei allen den Mitteln, wo man über die Umwandlung im Organismus etwas weiss, dies zugefügt worden. Dadurch hat das Buch eine sehr lobenswerthe Abrundung bekommen.

Von den in die vorliegende Auflage neu aufgenommenen Mitteln seien genannt Chloralammonium, Chloralamid, Chloralcyanhydrat, Eucalyptol, Exalgin, Hydracetin, Hydrargyrum benzoicum, Hydrargyrum imidosuccinicum, Hydrargyrum thymicum, Hydrargyrum thymico-aceticum, Hydroxylaminum hydrochloricum, Methacetin, Methylchlorid, Methylenchlorid, Myrtol, Thiol. Eine Tabelle der Löslichkeit der neueren Mittel, die bisher fehlte, wird gewiss allen Lesern sehr willkommen sein.

Möchte die Pharmakotherapie auf der betretenen Bahn der Einführung neuer rationeller Mittel rüstig vorwärts schreiten, damit nach Jahresfrist eine fünfte Auflage Bedürfniss wird!

Kobert.

Paschkis, Dr. Heinrich, Docent an der Universität Wien. **Kosmetik für Aerzte.** Alfred Hölder, Wien. 1890.

Die kleinen Leiden, welche Schönheitsfehler dem Menschen verursachen, sind bisher von der medicinischen Wissenschaft, als einer fachwissenschaftlichen Behandlung unwürdig, fast gänzlich unbeachtet gelassen worden. Dies hat zur Folge gehabt, dass Fabrikanten und Apotheker, ja selbst Laien sich dieses Gegenstandes bemächtigt und eine Literatur geschaffen haben, welche einer kritischen Sichtung durch einen Fachpharmakologen dringend bedarf. Natürlich darf dieser Pharmakolog der modernen Dermatotherapie nicht ganz fern stehen, denn sonst würde er wie der Blinde von der Farbe sprechen. Ein solcher Pharmakotherapeut hat sich jetzt in der Person des Herrn Paschkis gefunden, und das Resultat seiner Studien ist das vorliegende Buch. Dass P. sich als Wiener Docent den Lehren eines Hebra, Anspitz, Kaposi und Neumann anschliesst, deren Schüler er wohl sein dürfte, ist selbstverständlich.

Man glaube aber keineswegs, dass das Buch eine reine Compilation ist. Es galt vielmehr, die Lehren der Pharmakologie, Dermatologie und Arzneiverordnungslehre zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen, und dazu waren viele eigene Versuche nothwendig, so dass die jetzt hier vorliegenden Recepte als praktisch erprobt gelten können. Nicht unerwähnt darf ferner bleiben, dass Paschkis zu denjenigen Medicinern gehört, welche die historische Entwicklung ihrer Disciplin mit Liebe verfolgen. Gerade an der vorliegenden Monographie zeigt sich dies in vorzüglicher Weise, indem dieselbe erst durch diese historischen Zuthaten das wird, was sie sein soll, eine streng wissenschaftliche, allseitig abgerundete Leistung.

Der Inhalt des Buches zerfällt in 5 Abschnitte: I. Historisches, II. Haut, III. Haare, IV. Nägel, V. Mund. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass bei eingehendem Studium der sehr zahlreichen Verordnungen, welche das Buch enthält, sich manche finden, welche wohl nur von Wenigen noch als unbedingt richtig angesehen werden, wie z. B. Säuren als Mundmittel, Zahnlatwergen mit Honig, oder Crotonöl zur Zerstörung oberflächlicher Neubildungen, nichtsdestoweniger wird das Buch seinen Leserkreis finden und in der Hand kritischer Aerzte sehr nützlich wirken. Würde es doch z. B. schon ein gewaltiger Fortschritt sein, wenn es die Benutzung direct giftiger Kosmetica beträchtlich einschränkte. Ein sorgfältiges Register gestattet die Benutzung des Werkes auch für den, der es nicht völlig durchgelesen hat.

Kobert.

Schmitter, A. G., Assistent am landwirthschaftlichen Institute der Universität Leipzig. **Grundriss der praktischen Düngerlehre.** Für Schulen, wie auch zum Selbstunterrichte bearbeitet nach den neuesten Forschungsergebnissen. Mit 49 in den Text gedruckten Holzschnitten. Verlag von Eugen Ulmer, Stuttgart. 1890.

Der Verf. giebt in seinem Werkchen in knapper, leicht verständlicher Form und unter Vermeidung aller wissenschaftlichen Weitschweifigkeit einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Düngemittellehre. Hierbei legt er Werth auf thunlichste Berücksichtigung der durch die Praxis gebotenen Erfahrungen. Nach einer Einleitung, in welcher die Ernährung der Pflanzen und die Beziehungen derselben zur Düngung besprochen werden, behandelt Verf. den Stallmist, die Jauche, den Abtrittsdünger und den Compost. Hierauf werden die Handelsdünger in folgender Anordnung besprochen: Stickstoffdünger, stickstoff- und phosphorsäurehaltige Düngemittel, Phosphorsäuredünger, Kalidünger, Kali- und Phosphorsäuredünger, Kali- und Stickstoffdünger, Kalkdünger. Anhangsweise wird die mittlere Zusammensetzung und die Preisbestimmung der wichtigsten Düngemittel, die Berechnung der Erschöpfung und Bereicherung des Bodens, die ungefähre Vertheilung der wichtigsten Düngemittel auf die einzelnen Jahre etc. besprochen. Bemerkt sei noch, dass Verf. hinsichtlich der noch nicht endgültig gelösten Fragen sich vielfach entschieden auf Seite P. Wagner's stellt.

Engler, A., Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens in Breslau, und K. **Prantl**, Professor der Botanik an der Forstlehranstalt Aschaffenburg. **Die natürlichen Pflanzenfamilien** nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, bearbeitet unter Mitwirkung zahlreicher hervorragender Fachgelehrten. II. Theil in 6 Abtheilungen. Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig. 1889.

Von diesem gross angelegten Werke, auf das wiederholt in der „Chemiker-Zeitung" aufmerksam gemacht wurde,[7]) liegt nunmehr der zweite Theil abgeschlossen vor. Derselbe umfasst 6 Abtheilungen, von denen nur der letzten bisher nicht gedacht wurde. In derselben werden besprochen die Musaceae, Zingiberaceae, Cannaceae und Marantaceae von O. G. Petersen, die Burmanniaceae von A. Engler und die Orchidaceae von E. Pfitzer. Es mag nochmals bemerkt werden, dass auch auf thunlichst saubere Ausführung der zahlreichen Abbildungen, welche ja für das Studium der Botanik ganz besonderen Werth haben, grösste Rücksicht genommen ist. Das auf etwa 330 Bogen berechnete Gesammtwerk wird in 5 Theile zerfallen, von denen bislang nur der vorliegende zum Abschlusse gelangt ist.

Baumhauer, H. **Das Reich der Krystalle.** Für jeden Freund der Natur, insbesondere für Mineraliensammler, leichtfasslich dargestellt. Mit 281, darunter vielen nach der Natur gezeichneten Abbildungen. Verlag von W. Engelmann, Leipzig. 1889.

Der Verf. bezweckt mit seiner Arbeit, das Verständniss für die Erscheinungen der Krystallwelt in weiteren Kreisen zu heben, und behandelt zu dem Zwecke die Krystallographie und ihre Gesetzmässigkeiten in leicht fasslicher Weise. Mit Recht legt er Werth darauf, dem Leser neben den idealen Krystallbildern thunlichst viele nach der Natur aufgenommene Zeichnungen vorzuführen, um ihn hierdurch auf viele Einzelheiten, wie die ungleichmässige Ausbildung der Flächen, die Streifung und Krümmung etc., hinzuweisen. Für die Krystallform wurde die Naumann'sche Bezeichnungsweise angewendet; zugleich ist aber auch die Miller'sche anhangsweise erklärt. Ausser zu oben genanntem Zwecke wird dieses Werkchen auch im Unterrichte, namentlich zur Veranschaulichung natürlicher Krystallvorkommnisse, gute Dienste thun.

Loney, S. L. **A treatise on elementary Dynamics.** Cambridge. University press 1889.

Die englischen naturwissenschaftlichen Schriftsteller haben in hervorragendem Grade die Fähigkeit, in kurzer, klarer Weise elementare Darstellung zu geben, was wohl zum Theil hervorgerufen wird durch das hohe Ansehen, in welchem populäre Vorlesungen stehen, und die dadurch bedingte Uebung. Auch das vorliegende elementare Lehrbuch der Dynamik ist durch Kürze und Klarheit ausgezeichnet und ist Lernenden und Lehrenden in gleicher Weise besonders zu empfehlen. Der Verf. behandelt zuerst Geschwindigkeit und Beschleunigung, dann Kraft und Arbeit. Etwas kurz kommt die Besprechung der Einheiten und Dimensionen fort, aber auch hier ist die Präcision erwähnenswerth, mit der das sog. terrestrische Maasssystem abgemacht wird. Nachdem weiter die Wurfbewegung ausführlich besprochen ist, behandelt der Verf. den elastischen Stoss, wobei er von dem wirklichen Verhalten der Körper ausgeht, nicht, wie es bei uns üblich ist, von idealen Körpern, die vollkommen elastisch oder unelastisch sind. Dann werden die krummlinige Bewegung, die harmonische Bewegung und als eine Beispiel derselben die Pendel untersucht, endlich die Bewegung, welche Körper unter Einwirkung eines anziehenden Punktes ausführen, also speciell die Bewegung der Himmelskörper.

Durch das ganze Werk sind hunderte von Beispielen und Aufgaben verstreut, die theils ausführlich gelöst werden, theils nur mit der Lösung versehen sind, also dem Fleisse des Lesers überlassen bleiben.

Nur eins ist an dem vorzüglichen Werke bedauerlich, dass der Verf. alle Messungen nach englischen Fussen und Pfunden ausführt, das absolute C.G.S.-System zwar erwähnt, aber nicht benutzt. Wenn auch das Werk hauptsächlich für Techniker bestimmt erscheint, — nach den Aufgaben — so ist doch die

[6]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1678.

[7]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 791; *1888.* 12, 1592.

Vermeidung des C.G.S.-Systems nicht zu entschuldigen; die Wissenschaft soll international sein, und wer sie in dieser Weise nationalisirt, verzögert ihre Entwicklung und schädigt sie. *H. Kayser.*

Crampton, C. A. Versuche auf der Zucker-Versuchs-Station Des-Lignes. Washington. 1889.

Edson, Hubert. Versuche auf der Zucker-Versuchs-Station Calumet. Washington. 1889.

Die vorliegenden Berichte No. 22 und 23 des amerikanischen Ackerbau-ministeriums (Washington 1889) beschreiben in eingehender Weise die während der vergangenen Campagne auf den Pflanzungen Calumet und Des-Lignes stattgefundenen Versuche. Auf Calumet ist die Ausbeute mittelst des Pressverfahrens auf 200 Pfd. Zucker pro 1 t Rohr gestiegen, eine Ziffer, die bisher noch niemals erreicht worden ist. In Des-Lignes waren die Ergebnisse gleichfalls sehr günstig, da aber die Besitzer mittelst des Diffusionsverfahrens noch Besseres zu erreichen hoffen, so haben sie sich zur sofortigen Einführung desselben entschlossen. Auf die zahlreichen interessanten Einzelheiten der Berichte einzugehen, dürfte nicht nöthig sein, da sie gegenüber den früheren nichts principiell Neues bringen. Die grossartige Liberalität, mit der die amerikanische Regierung jene Versuche seit vielen Jahren unterstützt, verdient aber jedesmal wieder neue Anerkennung und lässt wünschen, dass die gebrachten Opfer in den nunmehr erzielten Resultaten ihre Rechtfertigung und Belohnung finden möchten. *Dr. Edmund O. von Lippmann.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 2. Decbr. 1889.

A. 2111. **Aluminiumsulfat**, Verfahren zur Darstellung von eisenfreiem —. E. Augé, Montpellier.

D. 3829. **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gemischten — der Congogruppe aus p-Amidobenzylsulfosäure. Dahl & Co., Barmen.

H. 9212. **Dithiosalicylsäuren**, Verfahren zur Trennung der beiden nach dem Patente No. 46413 erhältlichen isomeren —. Zusatz zum Patente No. 46413. Dr. F. von Heyden Nachf., Radebeul bei Dresden.

W. 6325. **Essigsäure**, Apparat zur Rectification und Destillation von —. Dr. I. Werber, Braunschweig.

D. 3899. **Kali**, Verfahren zur Darstellung von caustischem oder kohlensaurem — vermittelst Calciumpyrophosphat. L. G. G. Daudenard, Brüssel.

H. 9400. **Schaumbildung**, Vorrichtung zur Verhütung der übermässigen — beim Kochen, Erhitzen oder Verdampfen von Flüssigkeiten. C. Heckmann, Berlin S.O.

W. 6418. **Wasserdichte** und ähnliche Stoffe, Maschine zur Herstellung von —. J. Wood und J. Robinson, Manchester, England.

D. 3847. **Theeröle**, Verfahren, um — vollständig in wässrige Lösung zu bringen. W. Dammann, Halle a. S.

Vom 5. December 1889.

G. 5676. **Filter** mit Gegenspülung. R. Gerville, Hamburg.

S. 5019. **Flüssigkeiten**, Vorrichtung zum gefahrlosen Weiterbefördern von brennbaren — und anderen Kohlenwasserstoffen von geringerem specifischen Gewicht als Wasser. L. A. Scott, Woodbridge, England.

F. 4058. **Zucker**, Neuerung an Centrifugen mit Schälrohren zum Zwecke ihrer Benutzung als Deckcentrifugen für — oder dergl. R. Fölsche, Halle a. S.

St. 2370. **Zucker**, Verfahren zur Reindarstellung von unvergährbarem krystallisirtem — bezw. einem dem Gummi arabicum ähnlichen Klebstoff aus Kleie und anderen Getreideabfällen. Dr. E. Steiger, Dr. E. Schulze und Prof. R. Auer-Schollenberger, Unterstrass- bezw. Hottingen-Zürich.

Uebertragung eines Patentes.

40375. **Farbstoff**, Verfahren zur Herstellung eines „Styrogallol" benannten — aus Gallussäure bezw. Tannin. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 24. October 1886 ab.

Ertheilung von Patenten.

50373. **Destillation**, Apparat zur continuirlichen — mittelst Wasserdampfes unter gleichzeitigem Classiren der Destillationsproducte. N. Notkin u. P. Marix, Paris. Vom 18. December 1888 ab.

50360. **Fette**, Verfahren zur Extraction von — und Oelen mittelst schwefliger Säure. W. Grillo und Dr. M. Schroeder, Neumühl-Hamborn, Rheinland. Vom 13. Juni 1889 ab.

50349. **Grubengase**, Neuerung an Apparaten zum Prüfen von —. Th. Shaw, Philadelphia. Vom 11. December 1888 ab.

50371. **Kupfer**, Feinen von — durch Electrolyse. E. L. Smith, Ansonia, Connect., V. St. A. Vom 28. November 1888 ab.

50370. **Metalle**, Verfahren zur Gewinnung von — der Erden und alkalischen Erden. A. Feldmann, Linden vor Hannover. Vom 29. Juni 1888 ab.

50405. **Oelgas**, Neuerung an Apparaten zum Erzeugen und Verbrennen von —. Lucigen Light Company Limited, London. Vom 31. März 1889 ab.

50387. **Verdampfapparat.** S. M. Lillie, Philadelphia. Vom 13. Sept. 1888 ab.

Oesterreich-Ungarn.

Abkühlung, Apparat zur — einer erwärmten Flüssigkeit mittelst eines Luftstromes. Ges. für Linde's Eismaschinen, Wiesbaden. 6. Octbr. 1889.

Brennstoff, künstlicher. G. Frank, New-York. 7. October 1889.

Essigständer, Neuerungen an Siedböden für —. R. Schnittert, Düsseldorf. 6. October 1889.

Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner —. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 9. October 1889.

Ferment, Verfahren zur Zubereitung eines neuen — (Gährungserregers) und Anwendung desselben bei der Fabrikation von Schaumweinen und anderen kohlensauren Getränken. Wilh. Gerbel, Rohrschach. 6. October 1889.

Fettkörper, Verbesserungen in der Darstellung und Anwendung der Verbindungen des Chlorschwefels mit —. Adolph Sommer, San Francisco. 3. October 1889.

Metalle, Maschine zum Ausscheiden der — aus ihrer Gangart. W. L. Card, St. Louis. 8. October 1889.

β-Naphtolcarbonsäure, Verfahren zur Darstellung einer — vom Schmelzpunkt 216° C. durch Einwirkung von Kohlensäure auf die Alkalisalze des β-Naphtols unter Druck und bei einer Temperatur von 200—250° C. Dr. F. v. Heyden Nachfolger, Radebeul bei Dresden. 14. October 1889.

Pflanzenfasern, Verfahren zur Bearbeitung von — mittelst saurer und alkalischer Rückstände der Naphtaproduction. W. Schewelin, Balakhua, und Peter Mindovsky, Moskau. 6. October 1889.

Salz, Apparat zum Gewinnen von — und rohem Glycerin aus Seifenunterlauge. O. Chr. Hagemann, London. 6. October 1889.

Seifenextract. J. Lasnausky, Wr.-Neustadt. 8. October 1889.

Sprengstoffe, Neuerung an —. Dr. A. Arche, Wien. 6. October 1889.

Stärkemehlhaltige Substanzen, Neuerungen im Saccharificationsverfahren — durch Malz. Société générale de Maltose, Brüssel. 3. October 1889.

Rauchgase, Benutzung von — in Zuckerfabriken. F. Hansvencl, Kralup, Böhmen. 14. October 1889.

Vaselin, Methode zur Fabrikation des — aus Petroleum-Rückständen. F. X. Bandrowski und M. Senkowski, Lemberg. 7. October 1889.

Zucker-Füllmassen, Apparat zum Decken und Trocknen von Roh-— in Brot-, Platten- und Stangenform. P. Litwinenko, Kiew. 14. October 1889.

Belgien.

88177. **Abwässer**, Neuerungen in der Klärung und Reinigung von — und anderen unreinen Wässern. The Burry Patent Manure Company Limited, London. 24. October 1889.

88253. **Alkalilaugen**, Neuerungen an Apparaten zum Einäschern abfallender oder erschöpfter — oder anderer ähnlicher Abfälle. T. MacDougal und J. Jardine, Eskmills, England. 30. October 1889.

88162 und 88302. **Chlor**, Verfahren zur Fabrikation von —. P. de Wilde und A. Reychler, Brüssel. 22. October 1889.

88230. **Cokesofen.** M. Frommont, Saint-Josseten-Noode. 29. October 1889.

88311. **Condensatoren**, Neuerungen an — und Kühlapparaten. J. und D. Popper, Wien. 4. November 1889.

88227. **Düngemittel**, neues, aus Fischen, genannt „französischer Fischguano". L. A. Angibaud, La Rochelle, Frankreich. 28. October 1889.

88296. **Elfenbein**, Neuerungen in der Fabrikation von künstlichem — und ähnlichen Producten. A. de Pont u. S. de Pont, Manchester. 4. Nov. 1889.

88225. **Essig**, Verfahren zur automatischen und schnellen Fabrikation von — in einem System hermetisch geschlossener Behälter. L. Calastrene, Saint-Gilles. 28. October 1889.

88150. **Gas**, Neuerungen in der Fabrikation von —. D. H. Knapp, Norwich, Vereinigte Staaten. 22. October 1889.

88335. **Gold** und Silber, Neuerungen an Apparaten zur Extraction von — aus ihren Erzen. T. R. Jordan, London. 5. November 1889.

88235. **Legirung**, neue Metall- — und ihre industrielle Anwendung. C. Bülles, Aachen. 29. October 1889.

88176. **Luftleere**, einfaches und billiges Verfahren zur schnellen Erzeugung von — in grossen Behältern. M. Bossut, Brüssel. 24. October 1889.

88333. **Naphtalin**, neues Verfahren zur Reinigung von Roh-—. J. Dehust, Köln a. Rh. 5. November 1889.

88352. **Puddelöfen**, neues System der Construction von —. A. de Pindray, Douai, Frankreich. 6. November 1889.

88265. **Rührapparat**, mechanischer, für Brauereien, Brennereien und andere Industrien. R. Bouckaert und J. Dubois, Molenbeek-Saint-Jean und Brüssel. 31. October 1889.

88259. **Schmiermittel**, Fabrikation von — unter Zusatz von Kautschuk. W. Brinck, Linden. 30. October 1889.

88207. **Thermometer**, Quecksilber- —, das besonders für die Diffusionsapparate der Zuckerfabriken bestimmt ist. V. André, Kessel-Loo. 26. Octbr. 1889.

88300. **Wein**, Verfahren zur Fabrikation von — aus Gerste und anderen Cerealien. G. E. Jacquemin, Nancy. 4. November 1889.

88324. **Wollschweiss**, Verfahren zur directen Extraction von reinem —. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. 5. November 1899.

88334. **Zerkleinerungsapparat** für Erze und andere Stoffe. T. R. Jordan, London. 5. November 1889.

88360. **Zucker**, Verbesserung in der Fabrikation von —, nach Haffmann's Verfahren. E. A. Haffmann, London. 7. November 1889.

Dänemark.

387. **Aluminium**, Verfahren zur Darstellung von — und dessen Legirungen. The Pittsburgh Reduction Company, Pittsburgh, Pa. 27. Nov. 1889.

England.

Veröffentlicht am 30. November 1889.

7013. **Aluminium.** Petit-Devaucelle.
15569. **Asphalt**, künstlicher. Ersley.
18705. **Bleiweiss.** Condy.
14281. **Cemente**, Behandlung. Jörgensen.
15504. **Centrifugal-Maschinen.** Laidlaw.
18921. **Chlor.** Steedman & Kirkpatrick.
376. **Chrommordants**, neue. v. Gallois.
15824. **Eisen** und Stahl. Archbold.
16567. **Eisen** und Stahl, Legiren mit Nickel. Schneider.
16568. **Eisen** und Stahl, Legiren mit Kupfer. Schneider.
570. **Essiggenerator.** Herder.
387. **Gas**, Carburiren. Hall.
16970. **Gase**, brennbare. Thwaite.
28. **Gold**, Silber etc. Extrahiren. Havemann.
17476. **Metalle**, Ueberziehen mit — oder Legirungen. Charnock.
14225. **Mälzverfahren.** Behr.
15810. **Pasteurisirapparat.** Vollmer.
15935. **Sauerstoff** und Wasserstoff, Darstellung. Latchinoff.
16845. **Seife**, weiche. Gott.
16051. **Trocknen** von körnigen und anderen Stoffen. Reuland.

Frankreich.

200 492. **Alkalicyanide**, Verfahren und Apparate zur Fabrikation von —. Grüneberg, Flemming und Siepermann. 30. August 1889.
200 594. **Alkalilaugen**, Verfahren zur Wiedergewinnung von Natron und Kali aus erschöpften —. Mather und Platt. 5. September 1889.
200 595. **Alkalische** Flüssigkeiten, Verfahren zur Verwerthung erschöpfter —. Mather und Platt. 5. September 1889.
200 504. **Alkohole**, neue Verfahren zur Concentration und Rectification von —, sowie von alkoholischen Flüssigkeiten überhaupt. Maiche. 31. Aug. 1889.
200 544. **Alkohole**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Margueritte. 3. September 1889.
200 538. **Aluminium**, Verfahren zur Fabrikation von —. The Great Western Aluminium Smelting and Refining Company. 3. September 1889.
190 894. **Autoclav** zur Abscheidung des Glycerins aus den neutralen Fettkörpern. Anwendung des Paternosterwerks im Innern des —. (Zus.-Pat.) Haehl. 22. August 1889.
200 520. **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung neuer Dioxynaphtalinmonosulfosäuren, Trioxynaphtaline und —. Fr. Bayer & Co. 2. Septbr. 1889.
200 590. **Azofarbstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von gemischten —. Williams. 23. August 1889.
200 502. **Destillationsverfahren** für Alkohole, ätherische Oele, Benzine, Säuren etc. Maiche. 30. August 1889.
200 486. **Essig**, neues Verfahren zur Fabrikation von —, genannt „französisches Verfahren". Jinot aîné. 30. August 1889.
200 613. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von gelben und orangen — durch die Einwirkung von Schwefel auf Tetramethyldiamidodiphenylmethan in Gegenwart von Ammoniak oder primären Aminen. Feer. 6. Septbr. 1889.
200 557. **Färben**, Verfahren zum — von Baumwolle mittelst Alizarin und ähnlichen Farbstoffen. Ch. Lecomte und Duchemin. 3. September 1889.
200 493. **Ferroaluminium**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Faure. 30. August 1889.
200 497. **Ferronickel**, Neuerungen in der Metallurgie des — und von nickelhaltigem Stahl. Société anonyme le Ferro-Nickel. 30. August 1889.
200 483. **Gas**, Apparat zur Erzeugung von — aus Petroleum. Vernet-Lecomte. 29. August 1889.
200 582. **Gas**, anwendbar zu Explosionszwecken, sowie, in Mischung mit anderen Gasen, für Leucht- und Heizzwecke. Tatham. 5. September 1889.
200 526. **Gase**, Methode und Apparate zum Mischen von — mit flüchtigen Stoffen in bestimmtem Verhältniss. Blass. 2. September 1889.
200 535. **Goldhaltige** Quarze, Neuerungen an Maschinen zum Zerkleinern von — und Erzen, sowie von anderen Stoffen. Shill. 3. September 1889.
200 505. **Hornit**, Verfahren zur Fabrikation einer Masse, gen. —. Thielemann. 31. August 1889.
194 904. **Maltose**, neue Verfahren zur Fabrikation von — und zur Gährung stärkemehlhaltiger Stoffe. (Zusatz-Patent.) Société générale de Maltose. 30. August 1889.
200 495. **Mineralöle**, Neuerungen in der Destillation von — und anderen analogen Producten. Dewar und Redwood. 30. August 1889.
200 000. **Naphtalin**, Verfahren zur Fabrikation von Dioxymonosulfosäuren des —. (Zus.-Pat.) Compagnie parisienne de couleurs d'aniline. 30. August 1889.
200 573. **Petroleum**, Verfahren zur Verminderung der Explodirbarkeit des —. Gebr. Körting. 4. September 1889.
198 946. **Sprengstoffe**, Neuerungen in der Fabrikation von — für Kriegszwecke. (Zus.-Pat.) Abel und Dewar. 19. August 1889.
200 521. **Steine**, Verfahren und Apparat zur Darstellung einer luftfreien Masse für die Fabrikation künstlicher —. Mertelmeyer. 2. September 1889.

Norwegen.

1413. **Bleisulfatfarbe**, Verbesserungen in der Fabrikation von —. James B. Honnay, Cowe Castle, Schottland. 20. November 1889.
1400. **Caloricid**, Darstellung und Anwendungsweise von —. Max A. Krause, Hamburg, und J. Leidandowski, Gnesen. 6. November 1889.
1392. **Conserviren**, Methode und Apparat zum — von Rahm und anderen Flüssigkeiten und Stoffen. M. Zillerin und Ad. Vàsàrhelyi, Budapest. 30. October 1889.
1415. **Dampfentwickler** (System Serpollet). La Société des générateurs à vaporisation instantance, Paris. 20. November 1889.
1406 und 1407. **Desinfectionsapparate**, Verbesserungen an —. A. B. Reck, Kopenhagen. 13. November 1889.
1388. **Sprengstoffe**, Verfahren und Apparat zum Formen von —. Carl M Lamm, Stockholm. 30. October 1889.

Portugal.

Ertheilt im Monat Juni 1889.

1357. **Linoleum**, Fabrikation aller Arten Korkteppiche, die im Handel unter dem Namen — bekannt sind. Villarinho & Sobrinho. 5. Juni.
1366. **Mineralien**, System und Vorrichtung, um — und andere Substanzen gleichzeitig zu pulvern und zu reduciren. C. Wiman. 21. Juni.
1352. **Rectifications**-Apparat, Universal- —, zur Herstellung von chemischen flüssigen Producten in vollkommener Reinheit durch eine einzige Operation. R. Hoff. 5. Juni.
1359. **Stärkehaltige** Materialien, Verzuckerungsprocess. A. H. J. Bergé. 5. Juni.
1355. **Superphosphat**, Chemische Behandlung der Taschenkrebse zur Herstellung eines stickstoffhaltigen —. A. S. Lopez. 5. Juni.
1360. **Wassergas**, Beleuchtungssystem durch —. O. Fahnehjelm. 14. Juni.

Schweden.

2040. **Caloricid**, Verfahren zum Darstellen eines Präparates, — benannt, auf warmgehende Maschinentheile anzuwenden. M. A. Krause, Hamburg, und J. Leidandowsky, Gnesen. 9. Juli 1889.
2030. **Eisenerze**, Verfahren zum Reduciren von — zu Eisenschwamm. G. M. Westman, New-York. 20. November 1888.
2022. **Flüssigkeiten**, Verfahren zur Trennung mit einander gemischten — von verschiedenen Gewichte nebst dafür bestimmten Separator. Forshaga Aktiebolog, Forshaga, Kil. 8. October 1888.

Briefwechsel.

Breslau. V. G. Chardonnet's Verfahren zur Erzeugung von künstlicher Seide aus Nitrocellulose ist auch in Deutschland durch Patent geschützt, wie Sie aus „Chem.-Ztg. *1887*. 11, 318" ersehen wollen. Der von dem Erfinder benutzte Apparat ist in „Chem.-Ztg. *1889*. 13, 157" abgebildet worden. Wir sind im Besitze einer Probe künstlicher Seide, welche nach Chardonnet's Verfahren aus Sulfitcellulose dargestellt wurde.

Köln a. Rh. Dr. Sch. u. **Diósgyör.** A. F. Wie leicht ersichtlich, ist die Einheit bei Phosphaten und Superphosphaten, auf welche sich die Preisangabe bezieht, nicht dieselbe Gewichtsmenge. Es ist einmal Gebrauch, sich auf franz. Märkten grösstentheils in dieser Form auszudrücken. Bei den Superphosphaten ist unter „Einheit" das kg Phosphorsäure zu verstehen, z. B., ein Superphosphat enthält 14 Proc. citratlösliche Phosphorsäure und notirt Fr. 0,48 pro Einheit, so macht dies 0,48 . 14 = Fr. 6,72 pro 100 kg Waare. Bei den Phosphaten dagegen ist die Einheit 10 Mal grösser. Ein Phosphat, welches 75 Proc. phophorsauren Kalk enthält und Fr. 1,30 pro Einheit notirt, hat also einen Werth von 1,30 . 75 = Fr. 97,50 pro 1000 kg. — Was die zweite Anfrage betrifft, welchen durchschnittlichen Gewinn man bei der Fabrikation des Superphosphates aus je 100 oder 1000 kg Rohphosphat rechnen kann, unter Annahme normaler, in der Praxis vorhandener Fabrikationsverhältnisse, so kann diese Frage in der Allgemeinheit, wie sie gestellt ist, nicht beantwortet werden. Der Gewinn hängt eben von verschiedenen Factoren ab und berechnet sich für jeden Ort und jeden Fabrikanten besonders.

Magdeburg. E. S. Ueber Gewinnung von Farbstoffextracten finden Sie Einiges in dem Buche: „Die Verwerthung des Holzes auf chemischem Wege, von Dr. Josef Bersch. A. Hartleben's Verlag, Wien."

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Cement. Mit Wirkung vom 1. December l. J. tritt im Verkehre zwischen Heidelberg-Main-Neckar-Bahn und Worms bezw. Worms-Hafen für Cement ein ermässigter Ausnahmefrachtsatz von M 0,22 pro 100 kg an Stelle des bisherigen Satzes von M 0,24 in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Gasanstalt Friedrichshagen Gebrüder Budde, Friedrichshagen bei Berlin. Hugo Braus, Apotheke, Burtscheid-Aachen. Emil Wünsche, Specialgeschäft für photographische Artikel, Dresden, Altstadt, Moritzstr. 20. Max Feuersenger, Apotheke und Drogenhandlung, Gilgenburg, Ostpr. Wilh. Wesemann & Co., Isolirmassefabrik, Hannover, Ihmestr. 2. Carl Edheimer, Harzproductengeschäft, Heilbronn am Neckar. Alexander Freischem, Commission für chem.-pharmaceutische Präparate, Utensilien etc., Opladen.

Der Bergingenieur Gust. Kröber ist aus dem Vorstande der Rheinischen Metallwaaren- und Maschinen-Fabrik, Düsseldorf, ausgeschieden. — Die Commandit-Gesellschaft Glaswerke der Standesherrschaft Muskau, Hauck, Schwesisch & Co. zu Jemlitz ist durch gegenseitige Uebereinkunft aufgelöst. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 7. December. **Schwefelsaures Ammoniak.** Markt fest, loco notirt M 12,80—12,90 pro 24½ Proc., Januar/März M 12,85. Eingeführt sind ca. 20 500 Ctr. **Chilisalpeter** verflaute wieder und notirt loco M 8,60, Februar-März 1890 M 8,65 8,70. Einfuhr betrug 10 113 Säcke.

§ **Hamburg**, 7. December. **Drogen und Chemikalien.** In der verflossenen Woche verlief unser Waarengeschäft im Ganzen ziemlich ruhig, doch zeigten sich wenig Preisveränderungen. Salpeter war flau gestimmt, Spiritus fester. Cacao ruhig bei festen Preisen. Bahia M 58—68, Caracas M 74—144, Ceylon M 75—104, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—84, Samana gut gefragt, M 52—54, Trinidad M 68—78 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien ruhig. Agar-Agar unverändert, M 2,20 pro 1 kg. Antimonium, crud. M 82—84, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Aloë Capensis ruhig, M 56—58 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest, M 5—5,10 pro 1 kg. Bals. Peruv. M 7,75—8 pro 1 kg. Bals. Tolut. M 3,10—3,20 pro 1 kg. Camphor, raff. sehr fest, M 3,35—4 pro 1 kg. Cantharides M 7,75—8 pro 1 kg. Cassia Lignea M 50—51 pro 100 kg. Chinin. sulf. wieder ruhiger, M 44—45 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. M 6,50—6,50 pro 1 kg. Cort. Quillayae M 34—35 pro 100 kg. Crystalli Tartari höher, M 115—119 pro 50 kg. Gum. Asphalt., amer. M 20—36 pro 100 kg je nach Qualität. Gum. Asa foetida fest, M 88—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë M 2,40—9,50 pro 1 kg. Gum. Guttae fest, M 4,50—5,25 pro 1 kg. Jod unverändert. Menthol in festen Händen, M 14—14,50 pro 1 kg. Nuces vomicae knapp, M 20—22 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 8,40—8,60 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. M 8—9 pro 1 kg. Ol. Citric. M 22—23,50 pro 1 kg. Ol. Amygdal. sehr fest, amare M 45—50, dulce M 2,20—3,20 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., angl. M 40 bis M 45, americ. M 22—22,50 pro 1 kg. Ol. Terebinth. flau, M 72 pro 100 kg. Quecksilber M 195—198 pro Flasche. Rad. Ipec. steigend, Vorräthe gering, M 18—20,50 pro 1 kg. Rad. Jalappae M 1,50—1,60 pro 1 kg. Sem. Anisi stellati sind Vorräthe hier unbedeutend, M 200—205 pro 100 kg. Sem. Sabadillae unverändert, M 74—78 pro 100 kg. Salpeter ist im Preise zurückgegangen. Loco M 17, spätere Lieferung M 17,40—17,20 pro 100 kg. Theer unverändert fest: dünner M 23,50—27,50 pro Barrel, dicker fehlt. Steinkohlentheer M 12—13 pro Barrel. Wachs ist sehr ruhig ohne grosse Nachfrage: Carnauba M 86—110, Chili M 225—226, Japan M 90 pro 100 kg. Petroleum ruhig, aber fest. Loco M 7,70, December M 7,55, Januar/März M 7,30.

*** **Bremen,** 7. Decbr. **Petroleum.** Raff. Petroleum. Bei wenig veränderter Preislage fand in dieser Woche nur mässiges Geschäft statt. Der Markt schliesst ruhig zur Notirung. Notirung für raff. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,25 bezahlt. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,30, Kaiseröl M 8,50, in Barrels M 11,25. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 22. November 1889: 387 611 630 Gall., 1888: 361 663 139 Gall.

M. S. **Berlin,** 7. Decbr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16,50—17,25. Ia. Kartoffelstärke M 16,50—17,25. IIa. Kartoffelstärke und -Mehl M 14,50—15,50. Gelber Syrup M 17—17,50. Capillair-Export M 19,50 — 20, Capillair-Syrup M 18 — 19. Kartoffelzucker, Capillair-M 18,50—19,50, gelber M 17,50—18. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28. IIa. M 24—25 Weizenstärke, kleinstückige M 36—37, grossstückige M 40 bis 41, hallesche und schlesische M 40—41. Schabestärke M 30—31. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

W. J. **Wien,** 7. Decbr. **Potasche.** Man notirt: Ungarische weisse, in Stücken fl. 23 — 29, Blaustich fl. 20 — 21,50, Mineralpotasche 95/96-proc. fl. 27,50—28,50, Melasseasche raff. 90/95-proc. fl. 23—24,50, 80-proc. fl. 20—21, 60-proc. fl. 18 — 18,50. Alles pro 100 kg. Gute Nachfrage hält an. Preise unverändert.

N. **Wien,** 7. December. **Weinstein.** Man notirt bei fest behaupteten Preisen: Oesterr. weiss nat. fl. 75—80, einfach gesiebt fl. 90—96, ungar. weiss fl. 68 — 77, ungar. roth fl. 62 — 65; croat. fl. 62 — 65 pro 100 kg netto Cassa, verzollt ab Wien.

w **Wien,** 7. December. **Drogen und Chemikalien.** Soda. Pro 100 kg. Inländ. Soda calcinirt 95° fl. 8—8,75, 90° fl. 7,75—8,50, 85° fl. 7,50—8,25, 80° fl. 7,25 bis 8. Soda krystallisirt fl. 5 — 5,75. Ammoniak-Soda 98/100° fl. 8,25 — 9. Aetznatron 128/130° fl. 17 — 17,75, 125° fl. 16,50 — 17,25, 120° fl. 16 bis 16,75, 100° fl. 15—15,75, 50° fl. 13,50—14,25. Fettwaaren. Pro 100 kg. Talg. Ausschnitt fl. 32 — 33. Kerntalg fl. 33 — 34. Speisetalg fl. 36 — 37. Presstalg fl. 40—42. Premier-Jus Ia. fl. 45—47, IIa. fl. 41,50—44. Margarin Ia. fl. 56 — 59, IIa. fl. 53 — 55. Elaïn saponificirt fl. 31 — 32, destillirt fl. 28 bis 30. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 29 — 30, benzin-extrahirt fl. 26 bis 26,50. Kunstbutter fl. 65—80. Leim pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 75—78, Kölner fl. 76—79, russ. Leim fl. 75—78. Knochenleim Ia. (Kölner Art) fl. 43—47, IIa. fl. 42—44, Mercantil fl. 29—34. Gelatine fl. 120—175. Oele, Harze und Firnisse. Pro 100 kg. Leinöl. Oesterr. fl. 35,50 — 36, holländ. fl. 34,25 — 34,50, engl. fl. 34 — 34,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl Oesterr. fl. 52—53. Galiz. fl. 35—36. Russ. fl. 28,50—29,50. Französ. fl. 59—60. Dick-Terpentin fl. 22—25. 10 Proc. Tara. Harze. Colophonium, österr. fl 6,50 bis fl. 7, amerikan. Ia. fl. 6,75—12,25. Fichtenpech, bayer. fl. 12,25 — 13,75. Weisses Pech fl. 5,50 — 6,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Firnisse. Leinölfirniss, inländischer, fl. 42 — 43, holländischer fl. 38 bis fl. 39. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Stärke. Pro 100 kg. Weizenstärke: Tull-anglais Hoch.-Ia. in Pack fl. 21 — 22, lose verpackt fl. 19 — 19,50. Kern mittlere fl. 14 — 15,50, ordinär fl. 11,50 — 12. Kartoffelstärke Hoch-Ia. fl. 14 bis 14,50, -Mehl Hoch-Ia. fl. 15 — 15,50, Ia. fl. 12 — 12,50, IIa. fl. 11 — 11,50, IIIa. fl. 7 — 9. Reisstärke feinste in Pack. fl. 26 — 30, lose verpackt fl. 20—22, ordinär fl. 10—12. Maisstärke fl. 15—16. Dextrin weiss (Gommelin blanche) fl. 22 — 23, blond fl. 20,50 — 21, braun fl. 23—24. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 19 — 20, IIa.-Krystall fl. 18 — 18,50, hellgelb fl. 17 — 17,50, gelb fl. 16 bis fl. 16,50. Traubenzucker Ia. fl. 23 — 24, IIa. fl. 22 — 22,50. Transito Verzehrungssteuer, franco Packung. Wachs pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 134 — 140, gebleichtes fl. 180 — 200. Ceresin, weiss Ia. fl. 70—71, IIa. fl. 60 — 61, halbweiss fl. 56,50 — 57, gelb fl. 51,50 — 53. Ab Wien transito Verzehrungssteuer. Cassa 2 Proc. Sconto.

Kl. **Triest,** 7. December. **Oele, Gummen und Valoneen.** Oele. In der Woche wurde sehr wenig zugeführt, und blieb der Absatz in Olivenöl sehr beschränkt. Preise hielten sich sehr fest. Verkauft wurden 100 Quintals Albanien, neues und altes, gereinigt zu fl. 34—36, 400 Quintals aus der Levante in Barrels zu fl. 36, 100 Quintals Ragusa und Dalmatien mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Markt still. Für die nachfolgend verzeichneten Verkäufe bewilligt man Preiserleichterungen. Verkauft wurden 74 Farden Fakmi zu fl. 65—66,50 pro Quintal. Zugeführt wurden 130 Farden Senegal, 16 Farden Fakmi und 18 Farden Massaua. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal, gewählt fl. 440, blond fl. 285, gelb fl. 250, Fabriks-Waare, fein fl. 170, mittel fl. 150, in granis fl. 70, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285. Gedda, weiss fl. 215, gewählt fl. 190. rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri, Fabriks-Waare, fein fl. 160, mittel fl. 120, in granis fl. 60, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80. Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Litti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg. Valonea. Das Geschäft ist gut und Nachfrage nach Golf-Waare eine rege. Smyrna-Marken sind wenig gesucht, weil die Notirungen im Verhältniss zu den anderen Sorten zu hohe sind und Aufträge auf feine Waare mangeln. Einzelne Notirungen unverändert.

X **Drohobycz,** 7. December. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Erdwachsmarkt stand unter dem Eindrucke der ihrem Abschlusse entgegengehenden Verkaufsunterhandlungen, betreffend die Ablösung der Boryslawer Grubenwerke. Die Tendenz trug einen überaus animirten Charakter. Man notirte: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 31 — 31,50, Mittel-Ia. fl. 26,50 — 27,50, IIa. fl. 25,50—26 pro 100 kg, ab hier. Stimmung sehr fest. Die ruhigere Haltung des Petroleumhandels hat auch auf den Bergölmarkt verstimmend rückgewirkt, und haben dabei die Preise kleine Einbussen erlitten. Nota: Bergöl Marke Mraznica fl. 3,40—3,45, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,35, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,90 ab Krosno pro 100 kg, excl. Barrels, Cassa. Die Entbietung auf Petroleum hat sich wohl etwas gehoben, doch ist die Stimmung, wegen des regeren Ausgebotes, auch in der abgelaufenen Woche matt geblieben. Man notirte: Petroleum, Marke Standard white, prompt fl. 19, pro Schluss December-Februar fl. 19—$19\frac{1}{8}$ pro 100 kg, incl. Barrels, Frachtparität Wien. Ziel 30 Tage. Schweröle behaupteten namhaften Verkehr und schlossen zur Notirung in fester Tendenz wie folgt: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60 bis 2,70 pro 100 kg, ab hier, Netto Cassa. Flammruss fand bedeutende Nachfrage und Entnahme. Nota: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg, ab hier. Das Kerzengeschäft verharrte in matter Stimmung. Notirung: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48—49 pro 100 kg, ab Fabrik Drohobycz. In Uebereinstimmung mit der besonderen Festigkeit der Erdwachstendenz behauptete sich auch der Ceresinmarkt in animirter Stimmung. Der Bedarf war regsam, die besseren Preise wurden gerne bewilligt. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 67—68, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 56 bis 57, IIIa. fl. 53—54, gelb fl. 52—53, IIa. fl. 51—52, naturgelb fl. 21—22. Alles pro 100 kg, ab hier. In Folge dessen verkehrte auch der Ceresinverkauf nach Russland in fester Stimmung, wenn auch der Absatz nur mässig geblieben ist. Nota: Weisssorten Ia. R. 10,75—11, IIa. R. 10—10,25, IIIa. R. 9,50—9,70, gelb 8,75—9, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud, ab Strzemieszyce.

γ **Antwerpen.** 7. December. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum schwankte auch in dieser Woche verschiedentlich. In vorräthiger Waare fand ein regelmässiges Geschäft statt zu Fr. $17\frac{5}{8}$, $17\frac{1}{2}$, $17\frac{3}{8}$, $17\frac{1}{2}$ und $17\frac{3}{8}$. December-Lieferung handelte man zu Fr. $17\frac{3}{8}$, $17\frac{1}{4}$, $17\frac{3}{8}$, $17\frac{1}{2}$ und $17\frac{3}{8}$, Januar Fr. $17\frac{3}{4}$, $17\frac{1}{2}$ und $17\frac{5}{8}$, Januar-März Fr. $17\frac{5}{8}$, $17\frac{1}{2}$ und $17\frac{5}{8}$. Bei Wochenschluss ist die Haltung eine sehr ruhige. Notirungen sind: Vorräthig und December-Lieferung Fr. $17\frac{3}{8}$. Januar und Januar-März Fr. $17\frac{5}{8}$. Naphta unverändert, Fr. 35. Terpentin. Flauere Berichte von den amerikanischen und englischen Märkten haben die Preise etwas gedrückt. In vorräthiger Waare fanden kleine Abschlüsse statt zu fl. $21\frac{3}{4}$ und $21\frac{1}{2}$, während Termine geschäftslos blieben. Beim Schluss der Woche ist die Haltung indessen eine entschieden festere. Notirungen sind: Vorräthig und December fl. $21\frac{1}{2}$. Januar-April fl. $21\frac{3}{4}$. Vorrath Ende November ca. 1000 Fass amerikanisch und 300 Fass französisch. Harz verharrt in durchaus fester Haltung, aber fast geschäftslos, wegen zu beschränkten Vorraths. Für Good strained besteht noch immer gute Nachfrage zu Fr. 11. Auch die helleren Sorten sind fest behauptet. Von der kürzlich eingetroffenen Ladung wurde ca. die Hälfte sofort aus dem Markte genommen von Consumenten. Vorrath Ende November ca. 3000 Fass amerikanisch und 2—300 Fass französisch. Farbhölzer. Bei dem geringen Vorrath kamen keine Geschäfte von irgend welcher Bedeutung zu Stande. Vorrath Ende November: 130 t Haïti, 50 t Laguna und 80 t Jamaica-Blauholz, 30 t Maracaïbo-, 15 t Corinto- und 8 t Veracruz-Gelbholz, ferner 20 t Lima-Rothholz. Quebracho. Von den kleinen, auf den Fabriken lagernden Resten wurde noch etwas gehandelt, und man soll dafür bis zu Fr. 14 gezahlt haben. Mitte der Woche traf eine Ladung von 650 t in Valmouth ein und segelte auf hier weiter. Bis auf ca. 200 t war dieselbe indessen bereits auf Lieferung verkauft, und für letztere verlangt man Fr. 12,75 ex Quay. Man handelte hier ferner eine Ladung November-Verschiffung von ca. 450 t zu geheim gehaltenem Preise, welche direct für eine Mühle bestimmt ist.

)-(**Rotterdam,** 7. December 1889. **Margarin und Oele.** Margarin. Preise sind in dieser Woche weiter 2 Gulden gestiegen. Es wurden bezahlt für Eastman fl. 66, Ia. Faerber fl. 66, Reardon H fl. 60, Empire fl. 39—42. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Preise noch weiter anziehen. Cottonseed Oil mit grosser Nachfrage; es wurden grössere Posten Badart's Cottonseed Oil, die beste Marke momentan, zu fl. 35—36 verhandelt. Petroleum fester. Loco fl. 9. Termine vernachlässigt; December-Januar fl. 8,75, Februar-März fl. 8,70. Terpentinöl niedriger; segelnd zu fl. 20,75 angeboten.

B. **Lille,** 7. December. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Eine leichte Hausse scheint sich in diesem Artikel geltend zu machen und zwar innerhalb 8 Tagen von ungefähr Fr. 0,75—1, man zweifelt sehr, dass dieselbe dauernd sein wird. Es wurde quotirt zu Fr. 20,85 auf Februar und März, Fr. 20,75 auf Februar, März, April, Fr. 20,25 auf Januar. Die Lage ist unsicher. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Disponibles englisches Sulfat ist erhältlich zu Fr. 30,25, auf die 4 ersten Monate zu Fr. 30,50 auf Waggon Dunkerque. Paris steht auf Fr. 30,50—31 für französisches Sulfat. England ist en Hausse. Die englischen Tagespreise sind ab London, Hull, Leith und Liverpool £ 12. 23 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Superphosphat. Die Preise sind sehr fest, sehr bedeutende Käufe wurden abgeschlossen auf Frühling. Man quotirt jetzt au Nord zu Fr. 0,49 — 0,50, in Belgien Fr. 0,48. In Paris halten die Fabrikanten fest zusammen und quotiren zu Fr. 0,58 — 0,60 pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Die Einheit wasserlöslicher Phosphorsäure gilt Fr. 0,05 mehr. Phosphat. In der Somme werden folgende Preise gehalten, welche in Kurzem noch steigen werden: 70/75-proc. Fr. 1,30 für 1889, Fr. 1,30 bis 1,40 für 1890, 65/70-proc. Fr. 1,15 für 1889 und Fr. 1,20 für 1890, 60/65-proc. Fr. 1,05 für 1889 und Fr. 1,10 für 1890, 55/60-proc. Fr. 0,80 für 1889 und Fr. 0,80—0,85 für 1890 pro Einheit Kalkphosphat pro 1 t. Kalisalze. Diese Salze werden gegenwärtig viel verlangt, daher eine kleine Hausse-bewegung. Rüben-Salins sind selten und gesucht zu Fr. 0,45—0,50, raffinirte Potasche 75/80-proc. Fr. 0,43, 88/92-proc. Fr. 0,45—0,46. Saintpotasche Fr. 0,41 pro Einheit Kalicarbonat. Chlorkalium 90-proc. du Nord Fr. 21—21,75. Kalisulfat 90-proc. Fr. 23 pro 100 kg. Knochenmehl Fr. 12,50. Eisensulfat Fr. 6. Kupfersulfat Fr. 63,50. Oele. Colzaöl Fr. 75. Leinöl Fr. 52,50—54. Oillettenöl Fr. 96 pro 1 hl. Zucker, 88°, roh Fr. 28. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 33,50. Methylalkohol, 90°, roh Fr. 140 pro 1 hl. Chlorkalk Fr. 23,50. Baryumnitrat Fr. 60. Caustisches Natron 60/62 Fr. 23. Schwefelkohlenstoff Fr. 38—40. Krystallsoda Fr. 8. Essigsäure 40-proc. Fr. 30—31 pro 100 kg. Weinsteinsäure Fr. 3,20—3,25. Weinstein Fr. 2,25—2,35. Citronensäure Fr. 3,70—3,75 pro 1 kg, in Marseille.

ψ **Marseille,** 6. December. **Metalle.** Kupfer, rothes Tokat- Fr. 135, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 140, in Platten Fr. 138, rothes in Blättern Fr. 165, gelbes in Blättern Fr. 155. Zinn, Banca Batavia Fr. 265, Billiton Fr. 255, in Stangen Fr. 255. Blei, weiches, erster Guss Fr. 36, zweiter Guss Fr. 35. Zinkbleche, Vieille-Montagne Fr. 71, in Platten Fr. 46 — 47. **Drogen und Chemikalien.** Schwefel, sublimirt Fr. 15,50 — 16,50, raffinirt Fr. 13—14, in Stangen Fr. 13 — 14. Schwefelsaures Ammoniak (20 Proc. mindester Stickstoffgehalt) Fr. 31,50. Kalksuperphosphat (16—18 Proc. leicht lösliche Phosphorsäure Fr. 15 — 16. Chlorkalium, 80° Fr. 22 — 23. Kalisalpeter Fr. 43. Chilisalpeter Fr. 24. Cochenille, graue Fr. 2,20, Zacatille Fr. 2,20,—2,30, schwarze ordinäre Fr. 2,15, superieur Fr. 2,65, silbergraue Fr. 2,40. Gallen, grüne und schwarze Fr. 120—150. Cremortartari Fr. 260. Weinsteinsäure Fr. 350. Marseiller Seifen: Weisse Olivenöl-Seife Fr. 65—70, azurblaue coupe ferme Fr. 45 — 47. Oele: Olivenöl, Aix, neues surfine Fr. 190 — 200, fein Fr. 125 — 130; Bari, A A Fr. 145 — 150, A Fr. 125 — 130; Toscana surfine Fr. 190—205; Sicilien Fr. 120—125; Var, surfine Fr. 125—130, fein Fr. 105 — 115; Bugie surfine Fr. 125 — 130, fein Fr. 105 — 115; Tunis, surfine Fr. 115 — 125, fein Fr. 95 — 100, geniessbar Fr. 88 — 90. Sesamöl.

Surfine: Jaffa Fr. 88—90, Currachee Fr. 82—88, Bombay Fr. 75—76; fein: Levante Fr. 73, Currachee Fr. 67, Bombay Fr. 66. Erdnussöl. Ruffisque, erste Auspressung Fr. 107. Baumwollsamenöl. Französisches, extra Fr. 115, fein Fr. 95—100, amerikanisches superieur Fr. 90—95, IIa. Fr. 80—85, engl. Hirsch Union Fr. 80—82.

M. **Genua,** 7. December. **Drogen und Chemikalien.** Zucker. Das Geschäft bleibt immer ein flaues, und wird nur das Allernothwendigste gekauft. Der Artikel schliesst in ruhiger Haltung zu L. 132,50—133 pro 100 kg, ab Waggon Raffinerie. Rohzucker. Preise stiegen 50 Cts. bis Fr. 1 bei lebhafter Frage. Cacao. Ohne Veränderung, aber vernächlässigt. Talg. In der verflossenen Woche hatten wir ein ziemlich lebhaftes Geschäft. La Plata L. 68,25 ex Schiff. Australien, Lieferung Ende December L. 68, italienisches L. 70—71. Olivenöl sehr fest. Tafel- und essbare Oele zeigten ein gutes Geschäft zu festen Preisen. Riviera Ponente, essbare L. 120—125. Bari, essbare L. 115—120, fein L. 130—150, extra fein L. 160—170. Sardinia sehr fest, fein L. 120—130. Tuscan, essbare L. 115—120. Brennöle à la Hausse. Leinöl. Mehr animirt, Marke „Pearson" in guter Nachfrage, L. 60, „Earles & King" L. 60, gekocht L. 60—65 pro 100 kg. Oelsamen blieben matt. Sesamöl. Italienisches extra L. 118—120, indisches L. 107—110 pro 100 kg. Cocosöl prompt. Cochin L. 70—71. Ceylon L. 67—68 Erdnussöl. Italienisches L. 75. Baumwollsamenöl. Sehr kleine Vorräthe und geringer Umsatz. Aldigé L. 68—72, englisches L. 65—68, unverzollt, pro 100 kg. Petroleum sehr fest mit grosser Nachfrage für directen Consum. Pennsylvanisches in Barrels prompt L. 22,50—22,75 pro 100 kg. In Kisten L. 6,60—6,65 pro Kiste. Kaukasisches L. 66—66,50 pro 100 kg, verzollt, oder in Kisten L. 20—20,50 pro Kiste, verzollt. Terpentinöl fest. Verkauft wurden 2000 Kisten aus Löschung zu L. 100 pro 100 kg. Spiritus. Der Artikel schliesst in ruhiger Haltung. Man offerirt von Neapel 90 91° zu L. 207, ex Schiff, Genua. Kupfersulfat immer in besserer Nachfrage und zeigt eine sehr feste Steigerung, L. 65,50—66. Man offerirt von Liverpool, lieferbar März-Juni L. 62,25, Juli-August L. 58,75—59, unverzollt, ab Bord Genua.

n **Mailand,** 7. December. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt verlief in der Berichtswoche ruhig. Caustische Soda 70-proc. L. 21,50—22, 60-proc. L. 19,50—20. Chlorkalk L. 23—24. Minium. Marke L. B. & Co. L. 47—48, Genueser Marken L. 46—47. Natronbicarbonat L. 18. Bleizucker dreifach raffinirt L. 68—69. Kaliumbichromat L. 108—110. Chlorbaryum, englisches Fabrikat L. 26—27, deutsches L. 25—26,50. Baryumnitrat L. 67—68. Strontiannitrat L 94—95. Blanc fixe L. 23—24. Thonerdesulfat eisenfrei L. 12—13, eisenhaltig L. 11—12. Kohlensaures Ammoniak vernachlässigt, L. 94—95. Wasserstoffsuperoxyd ist infolge scharfer Concurrenz weiter gesunken und notirt heute L. 60—62. Natronhyposulfit L. 28. Bromkalium flau, L. 380. Bromnatrium L. 460 Bromammonium L. 470. Jodpräparate fest bei knappen Vorräthen. Jodkalium L. 32. Jodnatrium L. 37. Jod, resubl. L. 38. Jodoform L. 47—48. Silbernitrat L. 126. Goldchlorid L. 205. Quecksilberchlorid L. 710. Chinin. sulf. L. 66—68. Weinsteinsäure fest behauptet zu L. 370. Eisessig, 100-proc. L. 310. Essigsäure, chemisch reine, 80-proc., in grossen Ballons L. 240, in kleinen Korbflaschen L. 245—250. Salmiak, sublimirt, Ia. L. 104—105, IIa. L. 98—99, krystallisirt L. 85—86. Kupfersulfat, prompt L. 75—76, lieferbar L. 72—73. Amylalkohol L. 80—82. Schwefelsaures Ammoniak L. 36—37. Carbolsäure, krystallisirt L. 310—320. Coffeïn, puriss. L. 28, citr. L. 27, hydrochloric. L. 40, sulf. L. 35. Pepsin, puriss. L. 18—18.50, hydrochloric. L. 16. Alles franco Waggon Mailand mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

E. **Venedig,** 7. December. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum fest. Amerikanisches in Barrels L. 70,75—71,25 verzollt pro 100 kg. In Kisten L. 6,55—6,60 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches L. 68,50—68,25 pro 100 kg unverzollt. Olivenöl. Das Geschäft hält sich in engen Grenzen, und werden nur geringe Verkäufe gemacht, wobei sich Preise ganz nach Qualität richten. Aus Puglia extrafein L. 138—140, fein L. 128—130, mittelfein L. 118—120, courant L. 107—108. Corfu, neue Ernte L. 106—110, Valona L. 105—110. Durazzo L. 104—106 verzollt und Consumsteuer L. 12 pro 100 kg bezahlt. Baumwollsamenöl unverändert. Marke „Phönix" L. 65,25, „Castle" L. 62,50. Leinöl. „Earles" und „King" L. 60—62, „Pearson" L. 58,75—60, „Phönix" L. 58,75—59,50. Gekocht L. 64—66, alles unverzollt. Zucker vernachlässigt und flauer, L. 132—132,50. Chlorcalcium. „Gaskell", 35-proc. in Fässern L. 20,50—21,50, in Barrels L. 22,50—23, Sconto 2 Proc. Salpeter unverändert. Englischer L. 64,75—65,75. Von Genua L. 56—58. Minium. Ohne Veränderung. Marke L. B. & Co. aus Newcastle prompt am Magazin L. 46,50—47,50 verzollt. Lieferbar L. 41,50 ab Bord Venedig unverzollt. Italienisches L. 42,50—43,50. Talg ziemlich fest, L. 70—71 in Fässern, zu retourniren ohne Sconto, Casse. Elaïn fest in guter Nachfrage, L. 57 in Fässern, L. 58—58,50 in Petroleum-Barrels ab Bord oder Bahnhof Venedig, 2 Proc. Sconto. Spiritus flau für Loco, sowie für Lieferungswaare. Aus Neapel 95° L. 225—226. Aus Deutschland L. 227—228 verzollt. Branntwein. Ohne Veränderung, 51/52° L. 102—104.

m **Hâvre,** 7. December. **Farbhölzer.** Eine Ladung von ca. 400—600 tons Saint-Marc-Blauholz erzielte den Preis von Fr. 10 pro 50 kg conditions flottantes, oder Fr. 9,90 für einen bestimmten Hafen. 400 tons, Old Harbour, Jamaica-Blauholz wurden zu Fr. 7,70 pro 50 kg gehandelt. Die Ladung Corinto-Gelbholz, Lieferung durch „Paulsen", wurde mit 125 tons zu Fr. 6 pro 50 kg saldirt. Indigo. Unsere Course weichen von denen in Calcutta beträchtlich ab. Die dort für die guten Tirhoot bezahlten Preise sind in Vergleichung mit letztem Jahre unverändert geblieben, so dass unser Type (Termin) von Fr. 10,50 zu 6,65 zu stehen kommen wird, also Fr. 0,55 höher als der für März-Termin bezahlte Preis von Fr. 6,10. Die erwarteten 113 Seronen Guatemala sind diese Woche eingetroffen. 9 Kisten Bengal und 55 Seronen Guatemala loco wurden zu geheimen Preisen begeben. Quebracho. Der Preis von Fr. 120 pro 1000 kg wurde für eine im Canal erwartete Ladung bewilligt. Man fordert jetzt Fr. 125 Lieferung.

H. **Calcutta,** 6. December. (Depesche.) **Indigo.** Die Woche begann mit ausgesprochener Neigung zur Preisreduction für alle Sorten, ausgenommen fein Oude, welche Sorte sehr knapp ist. Gestern war der Markt sehr unregelmässig, und die notirten Preise waren ca. 5—10 Rs. unter denjenigen der letzten Woche. Guter drossy Indigo steht 20—25 Rs. niedriger als im letzten Jahre. Mixed-broken (Cassages) sind noch selten und verhältnissmässig theuer. Gewöhnliche und geringe Oude stehen 30—40 Rs. pro Fy. Md. unter dem Durchschnittswerthe der vorangegangenen Campagne. Proben J. & R. W. bleiben in der Qualität hinter dem Durchschnitt dieser Marken zurück. Circa 33 000 Fy. Mds. sind aus dem Markte genommen, einschliesslich 14 000 Fy. Mds. Oude und Benares. Die Verschiffungen von Amerika erreichen 1200 Kisten. Schlussnotirung 6 Monate London $1/5^{3}/_{16}$, Frankreich $1.81^{1}/_{2}$.

Handelsnachrichten.

s Zwischen den **Kalkbrennereibesitzern von Beckum, Geseke und Lengerich** — der drei hervorragendsten Productionsorte Westfalens von Wasserkalk — ist soeben eine Convention zum Abschlusse gelangt. Die Geschäftsleitung besorgt das in Hamm zu errichtende Syndicat. Die Kalklieferungen werden vertheilt pro rata der eingeschätzten Lieferungsfähigkeit der einzelnen Werke.

F. Am 12. d. Mts. treten in Nordhausen die **deutschen Flussspathproducenten** zusammen, um die Mittel zur Hebung des Flussspathgeschäftes zu berathen. Es werden in Deutschland etwa 250 000 Ctr. Flussspath gewonnen, wovon ungefähr 100 000 Ctr. auf den Harz, das Uebrige auf Thüringen, Sachsen, Bayern und Nassau fällt. Trotzdem der Consum den Flussspath von Jahr zu Jahr leichter aufnimmt, sind die Preise doch durch gegenseitiges Unterbieten der 8—10 Producenten auf ein Minimum heruntergedrückt, so dass die Grubenbesitzer ihre Rechnung dabei nicht mehr finden können. Augenblicklich wird viel exportirt, namentlich nach England, Amerika und Belgien. Die Hauptabnehmer sind die Grünglasfabrikanten. Für geringe Qualitäten mit 80—90 Proc. Fluorcalcium werden M 90—100 ab Grube für 10 t bezahlt.

* Zwischen den vier **oberschlesischen Cement-Fabriken** ist eine Convention abgeschlossen worden. —

†† **Petroleum-Export von Batum** im October nach Ost-Indien: 412 191 Kisten, nach Japan: 91 868 Kisten, nach Türkei und Syrien: 90 320 Kisten, nach Egypten: 86 373 Kisten, nach Deutschland: 5 308 Barrels, nach Belgien und Holland: 18 799 Barrels, nach England: 87 414 Barrels, nach Oesterreich: 55 282 Barrels, nach Italien: 22 187 Barrels, nach Frankreich: 8 789 Barrels; zusammen: 680 752 Kisten und 197 779 Barrels.

Notizen. In Augsburg sind Unterhandlungen wegen Gründung einer Actien-Gesellschaft für Holzstofffabrikation eingeleitet worden. —

Kürzlich haben in Köln Besprechungen von Leitern der grösseren Maschinenfabriken Rheinland-Westfalens stattgefunden, um die Aufstellung einheitlicher Normalbedingungen anzustreben. —

Die beiden Gesellschaften Union, Fabrik chemischer Producte Stettin und Union, Fabrik chemischer Producte vormals A. Scharffenorth & Co., Memel versandten 1888/89 insgesammt an Düngemitteln und Säuren 506 128 D.-Ctr. mit einem Verkaufswerthe von M 3 774 054, gegen 451 355 D.-Ctr. mit einem Verkaufswerthe von M 3 228 161 im Vorjahre. Der Reingewinn beziffert sich auf M 248 639. —

Dresdener Malzfabrik vorm. Paul König. Reingewinn M 141 101. Der Malzversand betrug pro 1888/89: 156 777 Ctr. —

Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. sind zur Zeit gut beschäftigt. Um den Bedarf an Säure genügen zu können, baut die Gesellschaft abermals eine grosse Schwefelsäure-Kammer, womit alsdann eine tägliche Production von 2000 Ctr. Schwefelsäure erreicht sein wird. —

Von dem Bergwerks-Verein Friedrich-Wilhelmshütte zu Mülheim a. d. Ruhr ist 1888/89 ein Betrieb-Ueberschuss von M 249 939, gegen M 7389 im Vorjahre, und ein Rohgewinn von M 177 339 (gegen M 96 647 Verlust im Vorjahre) erzielt worden. —

Von der Zuckerraffinerie Halle wurden 1888/89: 309 353 Ctr. verarbeitet; der Reingewinn beträgt M 629 292. —

Der Absatz der Rottweil-Hamburger Pulverfabriken betrug pro 1888/89: 62 000 Ctr., gegen 47 000 im Vorjahre; der Erlös aus Pulver belief sich auf M 4 919 012, d. i. M 2 490 165 mehr als im Vorjahre. Der Rohgewinn beträgt M 1 114 086, gegen M 982 462 im Vorjahre. Verwendbar bleiben M 1 035 661. —

Dividenden (in Proc.). Kölner Bergwerksverein: 7. Union, Fabrik chem. Producte, Stettin, und Union, Fabrik chemischer Producte vorm. A Scharffenorth & Co., Memel: 10. Vereinigte thüringische Salinen Heinrichshall: 6.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Schlesische Zinkhütten: 10. Oranienburger chemische Fabriken: 3. Actien-Gesellschaft für Eisengiesserei und Maschinenfabrikation vorm. Keyling & Thomas: 8. Steinsalzwerk Inowraclaw: 0. Bergbau-Act.-Gesellschaft Borussia: 0. Norddeutsche Gummi- und Guttapercha-Waaren-Fabrik vorm. Fonrobert & Reimann, Actien-Gesellschaft: $3-3^{1}/_{2}$.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Chemiker (5250)
mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter O. Z. 302 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.

Zum 1. Januar 1890 wird eine Stelle eines
Assistenten
in dem chemischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchsstation Rostock (Mecklenbg.) frei. Bewerbungen sind zu richten an (3820)
Professor Dr. Heinrich.

Ein Chemiker
mit langjähriger Erfahrung in der Praxis, der auch im Stande, neue Verfahren selbstständig einzurichten, wird für eine Fabrik von Anilinfarben und pharmac. Producten verlangt.
Offerten unter A. 3819 an die Exp. d. Ztg. (3819)

Gesucht
für ein
chemisch-physikalisches Apparaten-Geschäft
ein tüchtiger
Expedient.
Offerten mit genauer Angabe des Bildungsganges, sowie der bisherigen Dienststellen sofort zu richten unter G. L. 650 an die Annoncen-Exp. von Haasenstein & Vogler, Wien. (5272)

Tüchtiger Chemiker,
gewandter Erz-Analytiker, sofort gesucht von (3768)
M. Foerster, Berlin W. 62, Wichmannstrasse 12.

Zur Errichtung und eventuellen Betriebsleitung einer bedeutenden Anlage für

Holzverkohlung

mit Gewinnung von **essigsaurem Kalk** und **reiner Essigsäure wird für das Ausland eine Kraft ersten Ranges gesucht.** Gründl. wissenschaftl. und techn. Ausbildung, sowie langjähr. Erfahrung in der Praxis Bedingung. Discretion zugesichert. Off. mit genauem Curr. vitae und Zeugnisscopien erbeten sub **W. 8162** an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6364)

Für ein

chemisches Privat-Laboratorium

in Berlin

wird ein in der anorganischen und organischen Chemie durchaus bewanderter

Chemiker,

selbstständiger Arbeiter,

gesucht.

Antritt sofort oder per 1. Januar 1890.

Gehalt nach Uebereinkunft.

Offerten sub **R. P. 3787** an die **Exp. d. Ztg.** (3787)

Socius gesucht

(ev. Kaufmann) zur **Gründung einer chemischen Fabrik.**

Offerten unter **M. 3816** an die **Exp. d. Ztg.** (3816)

Assistent

gesucht

für ein **landwirthschaftliches Universitäts-Laboratorium in Belgien.** Katholische Religion und gute Referenzen sind Vorbedingungen.

Adressen unter **J. V. 3813** an die **Exp. d. Ztg.** (3813)

Gesucht

Assistent

für technisch-chemische Arbeiten,

Assistent

für landwirthsch. Versuchsstation,

Chemiker

für Cementfabrik.

Anerbietungen unter **T. 3815** an die **Exp. d. Ztg.** (3815)

Farben-

Chemiker od. Meister

gesucht,

welche die **Herstellung von bunten Farben,** wie Berliner- und Pariserblau, Chromfarben, Victoriagrün, Zinnober, Permanentgrün, Wandgrün, Lithopone und Lackfarben für Tapetenfabrikation, Lithographie, Buchdruck etc., gründlich verstehen.

Offerten unter **N. O. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Aetherische Oele. (5279)

Gesucht f. Hamburg per 1. Febr. od. früher tücht. branchekundig. **Lagerist und Expedient,** desgl. ein mit der Branche vertrauter flotter **Correspondent für Engl., Französ. u. Spanisch.** Off. nur m. Zeugnissabschr. u. Ref. erb. sub **H. c. 08668 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.**

Gesucht

wird ein

Chemiker od. Techniker,

welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung von α-Naphtylamin nach neuestem Verfahren.**

Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Zum sofortigen Eintritt sucht eine kleine **chem. Fabrik** einen

jungen Chemiker,

Offert. m. Zeugnissabschriften und Gehaltsanspr. unter **J. 3804** an die **Exp. d. Ztg. erb.** (3804)

Tüchtiger Bleilöther

zum sofortigen Eintritt **gesucht.**

Offerten sub **M. P. 3803** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3803)

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

wissenschaftlich und kaufmänn. durchgeb., **sucht sofort Stellung.** Auf Verlangen **Caution.** Gefl. Off. sub **H. 4390 S.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (5276)

Thonwaaren- und Cementfabrikation.

Ein **junger Chemiker,** Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium,** bereits in der Technik thätig, **sucht Stellung in einer Thonwaaren- oder Cementfabrik,** anfänglich als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten sub **H. 3665** an die **Exp. d. Ztg. erbeten.** (3665)

Ein jung., zuverläss. u. strebsamer

Chemiker,

Dr. phil., polyt. und akadem. gebildet, sicherer Analytiker, mit guten Zeugnissen u. Kenntnissen i. Maschinenfach, **sucht Stellung** in der Praxis im In- od. Auslande. Gefl. Offerten sub **R. S. 3752** an die **Exp. d. Ztg.** (3752)

Ein tüchtiger Chemiker,

Dr. phil., mit pharm. Vorbildung, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Vorzügliche Referenzen.

Gefl. Offerten sub **L. R. 3790** an die **Exp. d. Ztg.** (3790)

Chemiker,

Dr. phil., dipl. Apotheker, der französischen Sprache mächtig, mit guten Zeugnissen versehen, **sucht Stellung** in der chemischen Technik im In- oder Auslande.

Offerten unter **A. B. 3792** an die **Exp. d. Ztg.** (3792)

Jüngerer Chemiker,

gewandter Analytiker, Realgymnasialabiturient, militärfrei, mit polytechnischer Ausbildung, seit **2 Jahren als Assistent** an einem bekannteren Laboratorium thätig, **sucht,** gestützt auf Ia. Zeugnisse u. Empfehlungen, **Stellung** in einer Fabrik. Off. sub **J. M. 3791** an die **Exp. d. Ztg.** (3791)

Ein junger Chemiker

sucht in einer Kattundruckerei Volontärstellung.

Offerten unter **A. G. 3578** an die **Exp. d. Ztg.** (3578)

Ein akademisch und praktisch gebildeter

Ingenieur,

mit **Knochenleim- und Superphosphat-Fabrikation** erfahren, **sucht** entsprech. **Stellung als Betriebs-Ingenieur** oder dergl.

Gefl. Offerten sub **C. W. 3800** bef. die **Exp. d. Ztg.** (3800)

Für

Schwefelsäure-Fabriken.

Ein in der **Schwefelsäurefabrikation** erfahrener

Meister

wünscht sich zu verändern. Zeugnisse und Referenzen stehen zu Diensten.

Frco.-Offerten sub **P. S. 3796** besorgt die **Exp. d. Ztg.** (3796)

Ein gesetzter **junger Mann,** mit der **Herstellung von**

Erd- und Mineralfarben

vollständig vertraut, **sucht Stellung in einer Farbenfabrik.**

Gefl. Frco.-Offert. unter **Z. 3811** an die **Exp. d. Ztg.** (3811)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Für einen erfahr. **Chemiker mit Capital** findet sich vorzügliche Gelegenheit zur

Association

oder zum **Ankauf einer gröss. chemischen Fabrik,** sehr geeignet zur Erweiterung für gefragte Exportartikel. Eventuell auch **Pachtung** genehm.

Offerten sub **F. B. 3700** an die **Exp. d. Ztg.** (3700)

Zur Gründung einer Fabrik werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche

gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Frederick Boehm

27. Billiter Square Buildings

LONDON E.C.

Agentur und Commission. (838)

Chemikalien, pharm. und techn.

M. A. Kerdyk Enthoven.

26 Rue des Petites-Ecuries,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (3546)

Unterricht in der praktischen Chemie

ertheilt der Unterzeichnete. (960)

Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.

Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Für eine **Fabrik chemischer Producte** wird eine

Capital-Betheiligung

gesucht.

Offerten sub **J. M. 5458** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** erbeten. (6361)

Vertretung

in

techn. Drogen u. Chemikalien

wird von einer best eingeführten **Schweizer Firma zu übernehmen gesucht,** hauptsächlich Artikel für **Druckereien, Färbereien, Bleichereien, Papierfabriken u. Seifenfabriken. Prima Referenzen.**

Gefl. Offerten unter **V. C. 3810** an die **Exp. d. Ztg.** (3810)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville

PARIS (2438)

Commission und Agentur

in

Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Man wünscht mit einem in der **Fabrikation v. Baryumsuperoxyd** bestens bewanderten **Fachmann in Verbindung zu treten.** Adressen befördert sub **M. O. 3801** die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Eine bedeutende

Fabrik der Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718)

Artikel aufzunehmen,

deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Wer giebt Anleitung

zur rationellen Fabrikation von

Kartoffelmehl?

Offerten bitte unter Adresse **R. L. 3773** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (3773)

An einem Platze mit grossem **kohlensaur. Kalklager** soll eine

chemische Fabrik

errichtet werden.

Das Fabrikgrundstück hat Anschluss an Eisenbahn und schiffbaren Fluss. Es wird um **Vorschläge** gebeten, welcher **Fabrikationszweig** der chem. Industrie den Verhältnissen am besten entsprechen würde. Für tüchtige Kraft wäre zugleich Gelegenheit geboten, die **technische oder kaufmänn. Leitung** zu übernehmen.

Offerten unter **C. L. 534** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5277)

An- und Verkauf

mittlerer und kleinerer

chem. Fabriken

vermittelt (3789)

H. Exner,

Liegnitz, Gartenstrasse 14.

Köster's Bank (A.-G.),

Mannheim, Heidelberg, Frankfurt a. M.

Correspondenten der ersten Bankhäuser Europas, Amerikas u. s. w. Einlösung u. Ausstellung v. Checks, Anweisungen u. Reisegeldbriefen **auf alle Länder.** Ausführung v. Börsenaufträgen, Aufbewahrung v. Werthpapieren, Annahme von Baareinlagen in kostenfreier Rechnung. Waarenbeleihung. Eröffnung laufender Rechnungen und Gewährung von Vorschüssen gegen Sicherheit. Lesezimmer für Fremde.

Das **Mannheimer Haus** pflegt vorzugsweise in **grösster Ausdehnung** den **Einzug von Wechseln** u. s. w. auf die **ganze Welt** zu festen billigen Sätzen in gebührenfreier Rechnung. Wechseleingang im letzten Jahre ungefähr 400 000 Stück. (5230)

Tarife zur Verfügung.

Praktisch erprobte

Recepte

zur Herstellung d. gangbarsten

Farben

für Buntpapier und Buchdruck

zu kaufen gesucht. (3741)

Offerten unter Beifügung der Buntpapier- resp. Druckproben unter **S. T. 3741** an d. **Exp. d. Ztg.**

Düngerfabrikation.

Wer giebt Auskunft über Betriebsart und weist Rentabilität kleiner Düngerfabriken nach, welche ihre Schwefelsäure nicht selbst erzeugen? Gefl. Offerten sub D. B. 2876 an Haasenstein & Vogler, A.-G., Köln. (5281)

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft. Anfragen übermittelt (3585) Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Dr. B. Schuetze, Halle a. S. übernimmt chem. Untersuchungen und technische Versuchsarbeiten. Besondere Bedingungen bei regelmässigem Verkehr. (791)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (3401)

Special-Laboratorium für die Oel- und Fettindustrie,

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien. Prüfung von Schmiermaterialien.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Einen kupfernen

Dampfapparat

(nach Robert)

mit ca. 30 qm Heizfläche sucht zu kaufen und erbittet Offerten

Schwertfeger, Zinten i. Ostpr. (6365)

Quecksilberflaschen

kauft und erbittet Offerten Louis Benzian, Hamburg I., (3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Weisse Anstrichfarbe für Dachpapp-Dächer gesucht.

Offerten sub X. 3812 an die Exp. d. Ztg. (3812)

Knochenkohlen-Abfälle

(3743) kauft jedes Quantum Theod. Schwiertz, Uerdingen, chem. Fabrik, gegr. 1843.

Wer

stellt Wasserstoffsuperoxyd für technische Zwecke dar? Anerbieten mit Preisangabe unter X. X. 3798 durch die Exp. d. Ztg. erbeten. (3798)

Gesucht

von 250° bis 350° C. siedende Kohlen-Theer-Producte zur Fabrikation v. Carbolineum. Offerten unter C. K. 2942 bef. Rud. Mosse, Hannover. (6368)

Wer liefert

Natrium bisulfuricum

für Acid. sulf. fum.-Fabrikation und zu welchen Preisen? Offerten unter A. T. 3797 an die Exp. d. Ztg. (3797)

Wer liefert

kohlensaures Kali

für Düngezwecke. Offerten sub H. 3814 an die Exp. d. Ztg. (3814)

Materialien, welche

Zinn (798)

und

Zinnverbindungen

enthalten, kauft Chemische Fabrik Radebeul, A. Vetter. Radebeul bei Dresden.

A vendre

un matériel complet

de fabrication de (3805)

Colle-Gélatine

en très bon état.

S'adresser à M. M. Castel et Corman à Fives-Lille (France).

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Verkauf.

In gröss. Stadt Süddeutschlands ist eine nachweisb. sehr rentable, keiner Conjunctur unterworfene

Farbenfabrik

Familienverhältn. halber unter günstigen Bedingungen zu verkaufen. Nöthiges Capital 40 bis 45 Mille. Branche-Kenntnisse nicht erforderlich. (5278)

Anfr. sub L. 405 an Haasenstein & Vogler, A.-G., München.

Gelegenheitskauf

einer kleineren

chemischen Fabrik

mit Dampfbetrieb, am Wasser gelegen, in einer Provinzhauptstadt in Oesterreich mit sehr bedeutender Textil-Industrie, in nächster Nähe zahlreicher Zuckerfabriken. Selbe steht in bestem Betriebe, hat durch grossen Kundenkreis gesicherten Absatz und wird nur wegen anhaltender Krankheit des Besitzers sehr preiswürdig unter günstigen Zahlungsmodalitäten abgegeben. (3648)

Gefl. Offerten und Anfragen sind unter „Chem. Fabrik 3648" an die Exp. d. Ztg. zu richten.

Carnaubawachs-Rückstände

regelmässig abzugeben. Anfragen unter A. B. 3808 an die Exp. d. Ztg. erbet. (3808)

Bleiweiss-Fabrik,

in der Nähe Hamburgs günstig am Wasser und nahe einer Bahnstation belegen, zu verkaufen oder zu verpachten. Die massiven grossen Gebäude eignen sich auch für andere Betriebe.

Reflectanten wollen ihre Adr. unter H. O. 8635 bei Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg niederlegen. (5275)

Holzverkohlungs-Anstalt,

seit langen Jahren in demselben Besitz, in bester Geschäftslage, deren ansehnlicher Betrieb durch Abschlüsse in Kiefernholz auf viele Jahre gesichert, weg. Kränklichkeit d. Besitzers verkäuflich.

Anfragen unter R. 3746 vermittelt die Exp. d. Ztg. (3746)

Chemiker

(Apotheker) finden vortheilhafte Gelegenheit zur Erwerbung einer chemischen Fabrik mit Drogen-Gross-Handlung (für Apotheker) am Bahnhofe einer Universitäts- und Garnisonsstadt Süddeutschlands — Knotenpunkt von 5 Bahnlinien. — Gute langjähr. Kundschaft; das Geschäft ist erweiterungsfähig. Zum Ankauf und zum Betriebe wären mindestens 100000 M baar erforderlich.

Anfragen wollen unter F. 398 Q. an Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. eingesandt werden. (5280)

Eine günstig geleg. Schwefelsäure-Fabrik ist bereit, einen Theil ihres

Terrains mit Gebäuden,

eventuell mit Maschinen- und Dampfabgabe, unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure zu verpachten oder zu verkaufen.

Näheres unter SO_3 3799 durch die Exp. d. Ztg. (3799)

Dr. G. Reinhard, Gold- u. Silber-Scheide-Anst., Leipzig.

Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Kaliumpermanganat

fertigt und offerirt billigst (2208)

Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. Julius Bidtel

Cölln (Elbe)-Meissen (984)

Fabrik chemischer Präparate

für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren

Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul

Salicylsäure und deren Salze,

Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.

Salicylsulfonsäure. (603)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (2261) Schoppinitz (Oberschlesien).

Eigene Gruben, Triglismühle.

Massenproduction. (953)

Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd in vorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung Heinr. Thomas, Arnstadt.

Bienenwachs

gelb und weiss, Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst. Lüneburger Wachsbleiche, Lüneburg. (2234)

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt. Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M. Neustadt-Orla. A. Enders. P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Lanolin-Brand- u. Wundsalbe

heilt schnell Brandwunden und kleine Verletzungen. In vielen gross. industr. Etablissements Deutschlands in regelmässig. Gebrauch. Zu beziehen das Kilo zu 6 Mark von (2776)

Benno Jaffé & Darmstaedter, Martinikenfelde bei Berlin.

Dr. Struve & Soltmann,

Berlin S.W., Hollmannstr. 25.

Destillirtes Wasser

pro Ballon von circa 60 Liter Mark 1,50 excl. Ballon frei Haus oder frei Bahnhof hier. (2412)

Papierfabrik Ebnet,

Hermann Krebs, Ebnet bei Freiburg in Baden, fertigt billigst als Specialität weiss und farb. im. Perg.-Papier u. Packpapier in allen Qualitäten, mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,

Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,	Antimonoxyd,	Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,	Chromoxyd, **Zinkvitriol,**	**Tannin** in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinnsalz,	Zinnoxydul,	Borsaures Mangan,
Chlorzinn,	Eisenoxyd,	Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron),	Schwefel-Cadmium,	**Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen,	**Chroms. Baryt,**	2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin,	Zapfen zum Ueberfang,	**Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,

Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (854)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Welche chem. Fabrik ist geneigt, in grösseren Posten zu kaufen: **Molybdänglanz?**
Preis-Angebote und Bedarfs-Menge werden sub S. S. 3779 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (3779)

Pulver.
Ein durch Lage und Einrichtung für Pulver- u. Sprengmittel-Fabrikation besonders geeignetes grösseres
Grundstück
in Nähe des Rheines ist wegen Verlegung des jetzt darin betrieben. Geschäftes verkäuflich. Gute Wasserkraft, 4 Mühlen.
Näheres auf Anfrage sub A.B.3769 an die Exp.d.Ztg. (3769)

2 complette Speisewasser-Reinigungs-Batterien
(Patent Bohlig & Heyne),
jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind billig zu verkaufen.
Anfragen unter R. 3568 befördert die Exp. d. Ztg. (3568)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine complete
Anlage zur Kochung von Oel
mittelst überhitzten Dampfes zu verkaufen. Die Einrichtung eignet sich besonders zur Buchdruckfarbenfabrikation.
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub X. 3621 an die Exp. d. Ztg. (3621)

Wer kauft ein grösseres Quantum
Dextrin, chem. rein?
Offerten sub E. 3806 an die Exp. d. Ztg. (3806)

Phosphorsaurer Kalk
(Präcipitat aus Knochen)
ist noch ein grösserer Posten pro Monat December abzugeben.
Gefl. Offerten sub P. K. 3793 an die Exp. d. Ztg. (3793)

Schwefelsäure 60°
zur successiven Lieferung für 1890 offerirt eine chemische Fabrik des südwestl. Deutschlands. Reflectanten wollen ihre Adresse sub Sch. 3675 an die Exp. d. Ztg. einsenden. (3675)

Pro 1890 habe ich noch 35 D.-Waggons
Buchenholztheer
abzugeben.
Offerten unter M. D. 3753 an die Exp. d. Ztg. (3753)

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Circa 2000 Centner 60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle)
habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in Aue und Schwarzenberg abzugeben und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

⚒ **Eisenrahm,** ⚒
feurig roth, zu Farbenzwecken billigst. Franco-Anfragen sub P.P.3740 an die Exp.d.Ztg. (3740)

Braunstein
⚒ u. **Flussspath** ⚒
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Sämmtliche Sorten
⚒ **Braunstein** ⚒
und **Flussspath**
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt, Weilburg a. Lahn, Braunsteingrubenbesitzer.

⚒ **Schwerspath (Baryt)** ⚒
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei
mit Geleise-Anschluss.

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia.
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche, Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3461)
Bittermandelwasser

Salmiakgeist,
chemisch rein und technisch rein, empyreumafrei, liefert in allen Stärken die Fabrik von (3252)
Ad. Abich (Inh. Dr. G. Münder) Göttingen.

Literar. Anzeigen.

Bestes Werk der letzten Jahre auf dem Gebiete der Fette und Oele.
Schaedler, Dr. C., Technologie der Fette und Oele.
Bd. I: des Pflanzen- und Thierreichs, 26 M, Bd. II: der Fossilien (Mineral- und Harzöle), 28 M.
Beide Bände äusserst reich illustr.
Baumgärtner's Buchhdlg., Leipzig. (3335)

Zu verkaufen:
Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit in 1885, 1886 (geb.).
Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887, 1888. (Ungebunden).
Offerten sub B. V. 4803 an die Exp. d. Ztg. (4803)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Chemisch-Technische Untersuchungsmethoden
der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.
Unter Mitwirkung von
C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer
herausgegeben von
Dr. Fr. Böckmann,
Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.
Zwei Bände.
Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.
Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.
Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Soeben erschien:
Traitement des Eaux Ammoniacales
et des matières épurantes épuisées
provenant des usines à gaz
par
L. Weill-Goetz,
Directeur de l'usine à gaz de Strasbourg,
et
F. Desor,
Ingénieur-Chimiste.
Avec 56 figures dans le texte.
Preis M 12.
Verlagsbuchhandlung von Julius Springer in Berlin N., Monbijouplatz 3. (3794)

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, **Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium,** Kaliumbicarbonat, **Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze,** insbesondere **Lithioncarbonat, milchs. Salze,** insbesondere **milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon** etc. etc. (1213)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie **Bisulfitlösung von 20—35° Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons, Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Benzidin-Sulfat
(prima Qualität)
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W., (3777)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Wassermann & Jaeger,
Kalk bei Köln,
chem. Fabrik, gegründet 1879.
Special-Artikel:
chemisch reines, amorphes, feinst geschlemmtes **Zinnoxyd,** extra leichte Qualität für Emaillirwerke, **Glasurasche** (Oxyd einer Legirung aus Blei und Zinn) in jeder gewünschten Zusammensetzung.
Kupferoxyd, Kupferoxydul, Cobaltoxyd. (3759)

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in **Amsterdam und Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt! Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Holg. des In- u. Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Magnesit
und
Dolomit,
roh und gebrannt,
in Stücken, (3628)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks und Hütten-Producte.

Bismarckbraun
(concentr. Product)
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3778)

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und andere Mineralien Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Zinkstaub
zu beziehen durch
Wm. Hartmann & Söhne,
Köln (Rhein). (3708)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Platina-
Blech, Draht und Geräthschaften
liefern billigst, **Abfälle kaufen** in allen Posten und **tauschen** solche unter vortheilhaftesten Bedingungen. (3807)
B. Rössler & Co.,
Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,
Fabrik chemischer Producte,
empfiehlt:
D. R. P. No. 32 083. Lack-Ester, Zus.-P. No. 38 467.
billiger und vollständiger Ersatz für **Copal, Bernstein** und andere **Lackharze,** bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.
Asphalt (3742)
mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für **syrischen Asphalt,** aber dunkler.
Terpentin, Ersatz für **venetian. Terpentin,** D. R. P. No. 39940.
Standöl, Dickölmischung, Leinölfirnisse, Kammradglätte.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Chemisch reine Reagentien,

sowie alle

Präparate für wissenschaftl. Zwecke

(anorganische und organische)

liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen

Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die Dr C Krauch in seiner Schrift „Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit" (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (3607)

E. Merck.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.	Anilinöl, Naphtylamin, Naphtionat.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Diphenylamin, Benzidin.
Carbolsäure aus Benzol.	Schwefelsäure, Salzsäure,
Resorcin (techn. u. medic.).	Salpetersäure.
Chlorbenzyl.	Chlorkalk, Aetznatron. Sulfat.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)

und andere pharmaceutische Präparate.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (1095)
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Benzine,

nach Siedepunkten fractionirt,

speciell für

Leimfabriken, Extractionen etc.,

liefert die

Actien-Gesellschaft
der
Wien-Floridsdorfer Mineralöl-Fabrik

(vorm. Hochstetter & Co.)

Wien I., Wallfischgasse No. 12. (1975)

Sulfonal „Riedel",
Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48543. (3115)

Werkstätte
zur Anfertigung chemischer, physikal. u. pharmac. Apparate, Instrumente und Utensilien
in tadellosester u. vorzüglichster Qualität 20 Procent unter Concurrenzpreisen. (3706)

Robert Müller,
Glasbläserei,
Bonn am Rhein,
Dorotheenstrasse.

Erfinder des Patent-Glashahnverschlusses, s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, Heft 13, S. 361. Einrichter der Glasbläserei des Gerhardt'schen Etablissements, Marquardt's Lager chemischer Utensilien, Bonn. Daselbst als erster Arbeiter thätig bis 1889.

Preislisten gratis und franco.

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

Press- u. Filtertücher
für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u. Schlämmereien
etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)

Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:		Trommsdorff's reine Präparate
Aconitin crist.,	Hyoscyamin,	für
Arbutin,	Nicotin,	pharmaceutischen, wissenschaftl.
Atropin,	Physostigmin,	und technischen Bedarf.
Cantharidin,	Picrotoxin,	
Chrysarobin,	Saponin,	Reine Chemikalien
Codeïn,	Solanin,	für
Coniin,	Strophantin,	Laboratorien.
Duboisin,	Veratrin,	
Eserin,	deren Salze u.	
Helleboreïn,	and. Alkaloide.	

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken
Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,

liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen, technische und chemisch reine

Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig

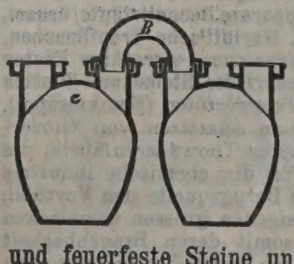
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

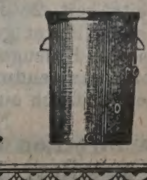
Gegründet 1847. — auf 20 Ausstellungen prämiirt — Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.
Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.
Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.
Chlorentwickelungsgefässe.
Crystallisir- und Abdampfschalen.
Hähne. (1896)



Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.
Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Teñidas Huelva (Spanien).

Analyse:

Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik, Kupfer, Silber u. Gold	Spuren

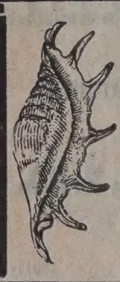
Diese **Aguas - Teñidas - Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. **68,5 Proc. metall. Eisen** enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Kautschuk - Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk - Dachkitt.**



Von meinen u. a. auch von Ueber Land und Meer, Illustr. Zeitung, Gartenlaube etc. rühmlichst empfohl.
prachtvollen Seemuscheln
der Südsee u. d. indischen Oceans (3765)
liefere ein **brillantes** Sortiment, **12 div. gröss. hochfeine Arten**, sämmtl. zum Auslegen in **Salons, Studirzimmern, Geschäftscabinets** etc. zu **M 18.50** incl. Kiste. Die hierbei inbegr. sog. **7 Glücksmuscheln** allein M 10,50. **10** hübsche Nippesmusch. **M6**, gr. feine Cabinetmusch. M 3-12. Bunte Aquarienmusch. Pfd. M 1,50, reiz. Spielmusch. à Pfd. M3.
Calcutta. Importeur **Jean Engels,** Frankfurt a. M. W., 87, Arndtstrasse. **Honolulu.**

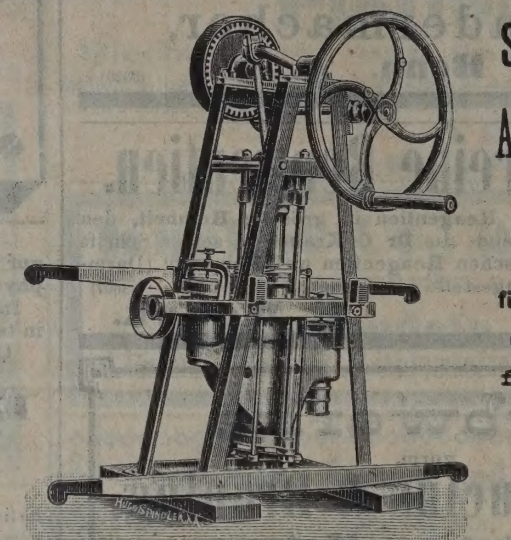
Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)
liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Marlott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** u. **Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine und Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,
Charlottenburg bei Berlin,
1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse für Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate, Tourills u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**



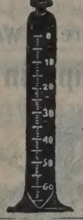
Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen **für galvanische Bäder.**
Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.
Von gangbaren Gegenständen **grosses Lager.**

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

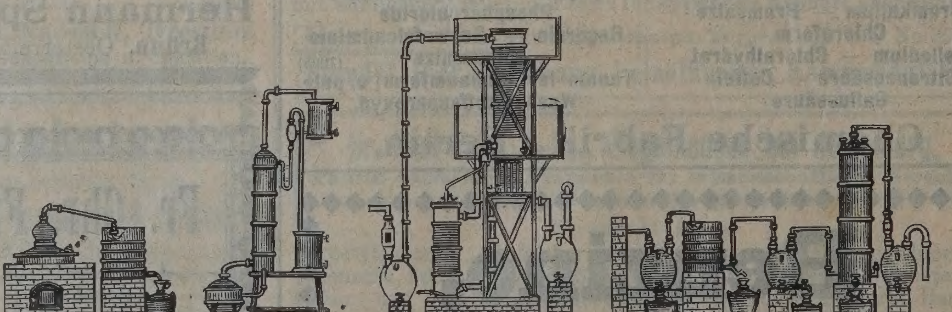
H. F. Ludw. Stender,
Glashütte b. Lamspringe, Provinz **Hannover.**
Specialität: Chemisch. u. pharm. Glasapparate, Standgefässe mit säurefesten Emaille-Schildern u. säurefester Emaille-Schriftmalerei anactinisches Topas-Glas etc.



Graduirte Glasartikel mit säurefester **Emaille-Graduirung, weiss oder farbig.** (3189)
Meine Preisliste steht unberechnet u. franco zu Diensten.

Ludwig Rohrmann,
Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure - Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles - Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann). **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

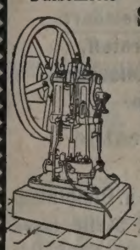
Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

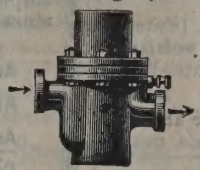


Gasmotor

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell **1888.** Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

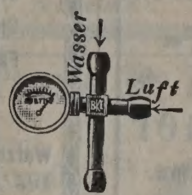
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



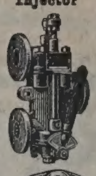
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



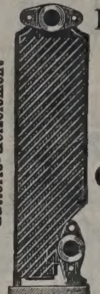
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlecht ziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.



Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

M. Gehre,
Dampfkessel-Fabrik,
Rath bei Düsseldorf,

hält sich zur Ausführung
sämmtl. Kesselschmiedearbeiten
empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.
Referenzen erster Firmen und Autoritäten.
Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)

Den **Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz** und **Provinzen Schlesien** und **Posen** habe ich der Firma **Petry-Dereux, Düren (Rheinland)** übertragen.

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

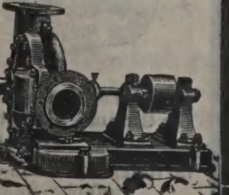
Sürther Maschinenfabrik vorm. **H. Hammerschmidt,**
Sürth b. Köln. (2446)

Centrifugalpumpen, (1097)

Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren

verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.
Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.

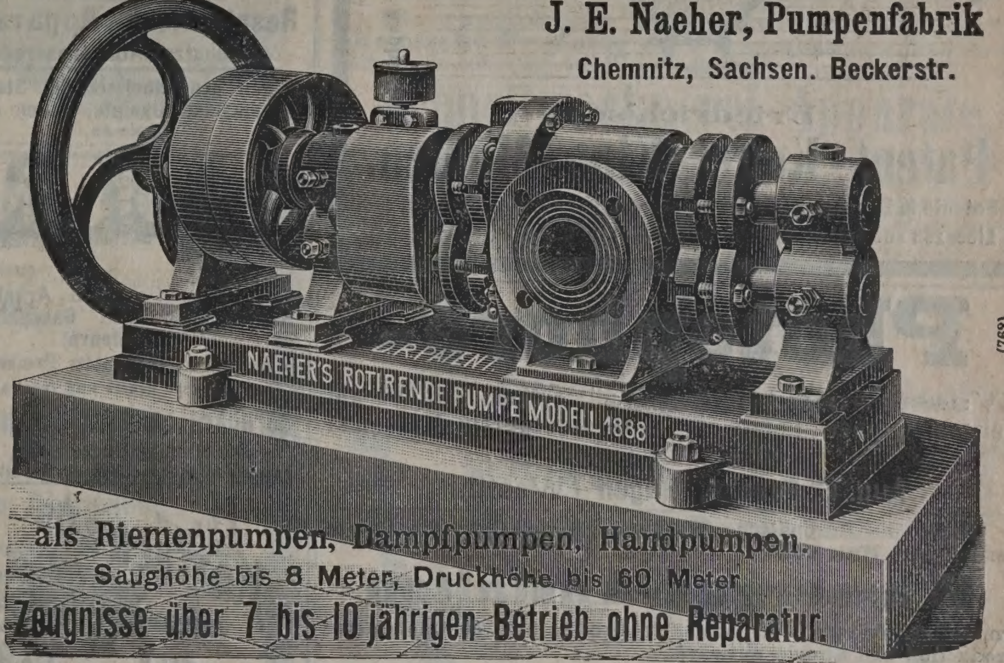


Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

(762)



für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

W. SPINDLER

Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.

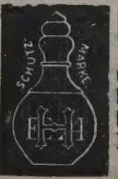
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.

Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.

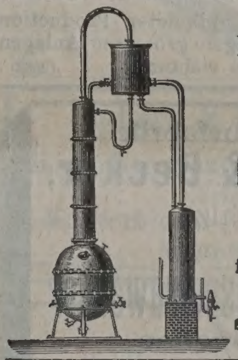
Reinigungs-Anstalt für **Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche** etc.

Färberei und Wäscherei **für Federn und Handschuhe.**

Färberei.



Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann, Fabr. Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)



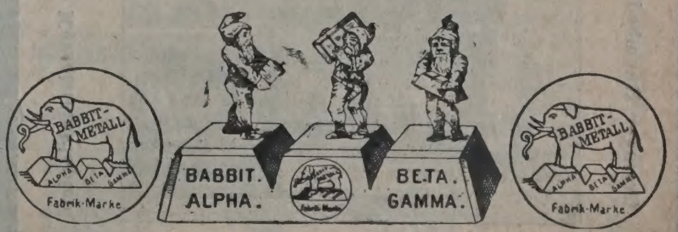
Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik

Gebr. Luhn, Haspe i. W.

liefern

Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie **sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen** in Kupfer und Eisen. (2107)

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

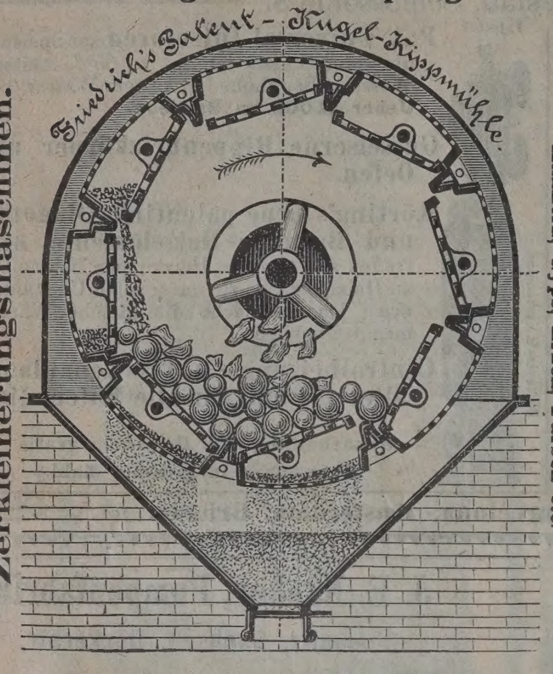


übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

MAX FRIEDRICH & Co.,
Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität: Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von: Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)

Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.

Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.

Metallwerke
vorm. J. Aders, Act.-Ges.,
Magdeburg-Neustadt.
Wir empfehlen unsere

Verdampf-Apparate

neuester Construction (Patent angemeldet) für **stark schäumende Laugen.** Gute Wirkung garantiren. (3760)
Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um.

Filter- und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extinoteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.**

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

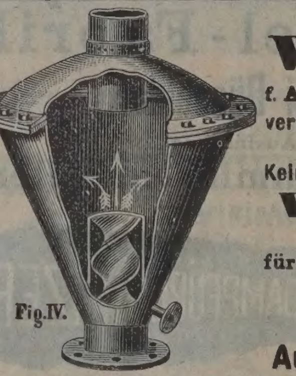


Fig. IV.

Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in **verbesserter Qualität** und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

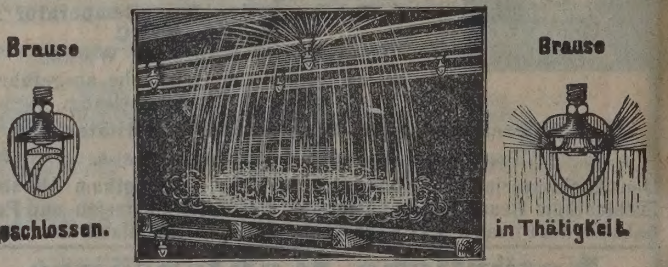
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.
Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein,** solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmetern aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

(1796)

Specialität!
Alle Maschinen und Apparate
für Stärke-Industrie
liefern in neuester Construction
W. H. Uhland,
Civ.-Ing., **Leipzig-Gohlis.**
G. Luther,
Maschinenfabr., **Braunschweig.**
Prospecte gratis. (1901)
Eigene Versuchsstation.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16327. (2132)

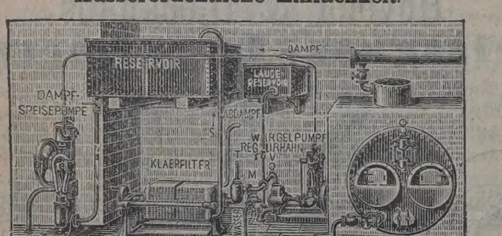


Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz)
empfiehlt ihre

Anlagen zur Reinigung v. Kesselspeisewasser
vermittelst Filterpresse
(System Spengler).
Ausserordentliche Einfachheit.

Geringer Raumbedarf.



Kein Kesselsteinklopfen.

Grösste Schonung der Kessel.
Grosse Kohlenerparniss. (2841)
Specialofferten stehen zu Diensten.

H. R. Heinicke
Chemnitz
Wilhelmplatz 7.
—
Special-Geschäft für
Dampfkessel-Einmauerung und **Schornsteinbau.**
—

Führt durch eigene Leute Dampfkessel-Einmauerungen aus.
Errichtet 8eckige & runde Schornsteine, letzt. aus gelben wetter- u. säurefesten Radialthonsteinen.
Legt rauchverzehrende Feuerungen an.
Illustr. Prospect und Anschläge kostenfrei.

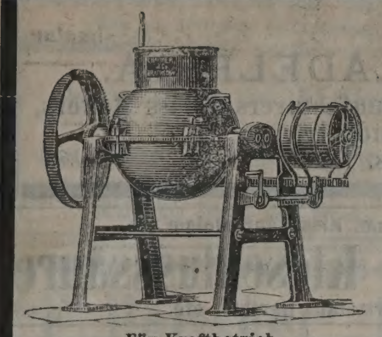
Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

41 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse etc.**
Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.
Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit, Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

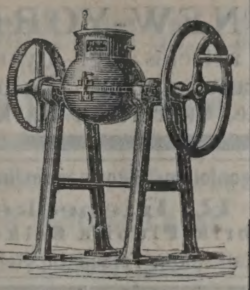


Für Kraftbetrieb.

„Victoria“,
Menge- und Knetmaschine,
D. R. P. 33278
und in allen Industriestaaten patentirt.

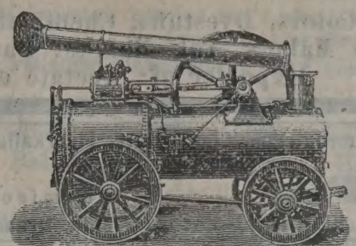
Beste Menge- und Knetmaschine für Mischungen jeder Art, als für chemische, pharmaceutische etc. etc. Zwecke. Mit jeder gewünschten Auskunft, Zeichnungen und Kostenanschlägen stehen gern zu Diensten (2528)

Gustav Hammer & Co., Braunschweig
Maschinenfabrik. Blumenstr. 6



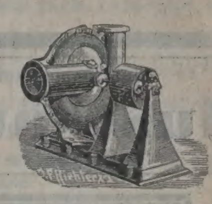
Für Handbetrieb.

Locomobilen
mit ausziehbarem Röhrensystem.



(5236)

Centrifugalpumpen
von 250 bis 12000 Liter Leistung pro Minute
halten auf Lager



Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.
Specialität:
Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren, Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

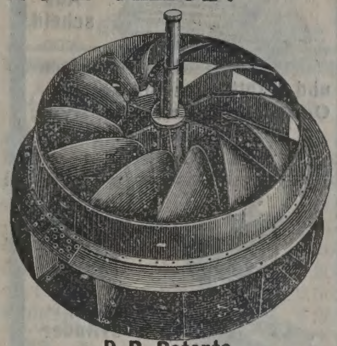
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems**; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate. Das neueste System übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

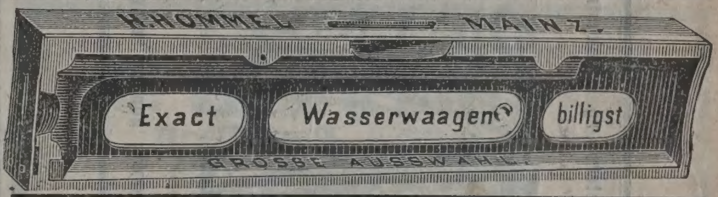
Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.



Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und
Handel mit denselben.

Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien,
insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer
und
Patentgasöfchen.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

HANIEL & LUEG
Düsseldorf-Grafenberg
Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.
H L
(2034)

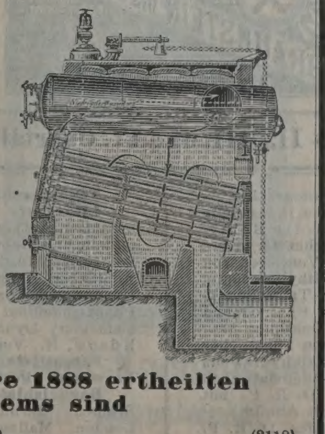
Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,
Kupferwalz- und Hammerwerke,
liefern in bester Ausführung:
Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)

Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik
vorm. Dürr & Co. in Ratingen.
Deutsches Reichspatent.
Specialität:
Röhrenkessel

bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7% Nachbestellungen. (2118)

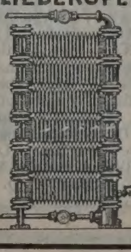
Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

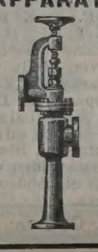


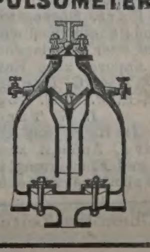
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.

STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.







Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

A. KLIPSTEIN,

BOSTON. NEW-YORK. PHILADELPHIA.

Importer of Aniline Colors, Dyestuffs, Chemicals and articles for: Dyers, Calico Printers, Leather Manufacturers, Glass Makers, Soap Makers, Ink Makers, Paper Manufacturers, Paint Manufacturers and other Industries.
Exporter of: Acetate of Lime, Quercitron Bark, and other American products. (287)

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kiesefluorcalcium etc.

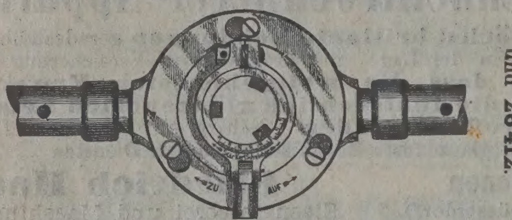
Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke bei Harzgerode. **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

Vertreter in:
Berlin, Bern, Brüssel, Christiania.
St. Petersburg, Stockholm, Wien.
Kopenhagen, London, Luxemburg.

Madrid, Mailand, New-York, Paris. (4753)

Gasrohr-Schneid-kluppe.

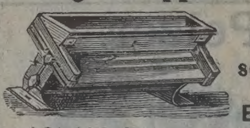


D. R. P. No. 55261 und 26412.

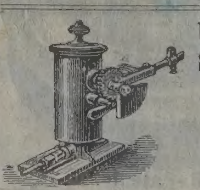
Von renommirten Fachleuten als das Beste auf diesem Gebiete anerkannt. Ausführung eine tadellose. Prospecte hierüber, sowie über meine übrigen Fabrikate gratis und franco. (2379)

J. E. Reinecker, Chemnitz i. S.

Magnet-Apparate

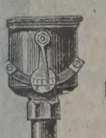


zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc. in 9 Grössen.



Univers.-Schmier-pumpe für Dampf-cylinder etc.

Zuverlässigste Schmierung.
Preise: $\frac{1}{2}$ Liter M 40,—
1 „ „ 45,—



Sicherster Schmierapparat für Kurbelstangenlager.
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht, Stuttgart. (6367)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.

Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.

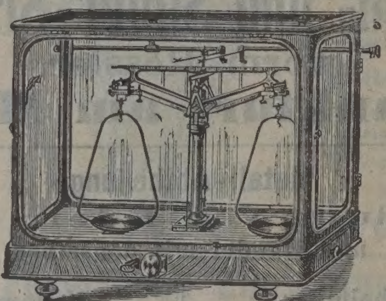
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.

In- und ausländische Patente.

Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.

Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.

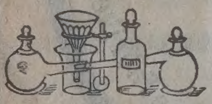
Das Bureau besteht seit 1863. (978)



Präcisions-Wagen und Gewichte für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.

Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.



Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

Filtrirpapiere, Faltenfilter
(à 30—36 Falten),
chem. rein, gar. säure- u. eisenfrei.
Mit Salz- u. Flusss. extrah. Filter.
Grossisten entsprech. **Rabatt.**
Muster zu Diensten. (811)
Exp. **Max Dreverhoff,** Exp.
Fabr.-Contor: Dresden N.

Bleilötharbeiten
übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Langjährige Erfahrungen zur Seite. Beste Referenzen.

Stampfwerke, Kollergäng., Pulverisirtrommeln, Siebmaschinen (mit Cylinder- und Plansieb), Rührapparate, Mischmaschinen (mit doppeltem und einfachem Mantel in Guss- und Schmiedeeisen), Packpressen und Farbreibemaschinen, m. Syenit-, Fein- u.

Hartgusswalzen, lief. als Spec.

Hülfsmaschinen für Buch-, Steindruck- u. Anilinfarbenfabrikation als:

Maschinenfabrik **H. F. Stollberg, Offenbach a. M.**
Dampfmaschinen mit Präcisionsschiebersteuerg., höchst ökonomisch u. gleichmässig arbeitend, sowie sämmtl. Transmissionstheile nach Sellers.

Illustrirte Cataloge auf Verlangen zu Diensten. (890)

Für den Export.

Bei der auf allen Gebieten der industriellen Thätigkeit stetig wachsenden Concurrenz ist die Ankündigung durch die

Annonce

unerlässlich zur Ausdehnung der Geschäftsverbindungen nicht nur im In-, sondern auch namentlich im Auslande. Die Anzeige erweist sich um so wirkungsvoller, je öfter dieselbe dem consumirenden Publikum vor Augen geführt wird.

Die „Chemiker-Zeitung", ein **Weltblatt** im eigentlichsten Sinne des Wortes, erschliesst durch ihre Inserate den **Exportfirmen** in wirksamer Weise den Markt

des Auslandes.

Da die „Chemiker-Zeitung" nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande die weiteste Verbreitung erlangt hat, so finden Ankündigungen von

Exportartikeln

den (4812)

denkbar günstigsten Erfolg.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. J. Schnauss, Der Formaldehyd und seine Verbindungen in der Photographie. — Dr. A. Burgemeister, Die Abnutzung der Bleikammern. — Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis (Fortsetzung). — Société chimique de Paris. — Ges. Forshaga Actie Bolag, Verfahren und Geräth, um miteinander vermischte Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewichte zu scheiden, D. R. P. (mit Abbild.). — B. C. und R. A. Tilghman, Verfahren zum Verzieren von Glas, A. P. — T. G. Hart, Sprengstoffe, E. P. — E. Baumann, Darstellung von Diäthylmercaptol und eines neuen Sulfons aus demselben, D. R. P. — H. Flottmann & Co., Vacuum-Talgschmelzapparat mit rotirendem oder schwingendem Schmelzkessel, D. R. P. (mit Abbild.). — Ign. Singer und Moritz W. Jüdell, Apparat zum Entfetten von Wolle und anderen Textilmaterialien, Oelsamen etc., D. R. P. (mit Abbild.). — C. Dreyfuss, Farbstoffe, E. P. — P. Mal, Darstellung von künstlicher Wolle aus Ramie etc., E. P. — P. Bögel, Apparat zur Darstellung von staubförmigem Kalkhydrat aus Kalkpulver, D. R. P. — J. W. Turek und A. Deininger, Apparat zur mechanisch-pneumatischen Erzeugung von Malz, D. R. P. (mit Abbild.). — F. Ganzer, Hefe-Reinigungsapparat, D. R. P. (mit Abbild.). — Axel Berg, Apparat zum Läutern von Bierwürze und Bier, D. R. P. (mit Abbild.). — Fr. Rath, Verfahren und Einrichtung zum Verschneiden von Alkohol mittelst Wasserdampfes, D. R. P. (mit Abbild.). — R. Schnittert, Neuerung an Siebböden für Essigständer, D. R. P. (mit Abbild.).

Tagesgeschichte. Berlin. Stuttgart. London. Paris. Ausstellungen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Michaelis, Prof. Dr. A., Ausführliches Lehrbuch der anorganischen Chemie. — Elsner, Dr. Fr., Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen etc. — Kobert, Prof. Dr. R., Historische Studien aus dem pharmakologischen Institute der Kaiserl. Universtät Dorpat. — Fischer, Dr. B., Die neueren Arzneimittel für Apotheker, Aerzte und Drogisten. — Paschkis, Dr. H., Kosmetik für Aerzte. — Schmitter, A. G., Grundriss der praktischen Düngerlehre. — Engler, Prof. A., und Prof. K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien etc. — Baumhauer, H., Das Reich der Krystalle. — Loney, S. L., A treatise on elementary Dynamics. — Crampton, C. A., Versuche auf der Zucker-Versuchs-Station Des-Lignes. — Edson, H., Versuche auf der Zucker-Versuchs-Station Calumet.

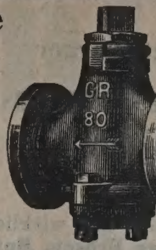
Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. Dänemark. England. Frankreich. Norwegen. Portugal. Schweden. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktberichte: Hamburg. Bremen. Berlin. Offenbach am Main. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Rotterdam. Lille. London. Mailand. Venedig. Genua. Marseille. St. Petersburg. Calcutta. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Selbstdichtende Hähne
bis zu 260 mm Durchgang,
für chemische Zwecke vorzüglich geeignet
ferner:
Ventile und Hähne
liefern als Specialitäten
Gebrüder Reuling, Mannheim,
Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.
Kataloge gratis und franco. (1036)



F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington . . . M 82	No. 88. Cubana . . . . M 110
No. 59. Patricia . . . . M 95	No. 98. Hammonia . . M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,
e 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.
Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.
Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen!
Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
Umtausch stets gern gestattet. (3749)

PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

H. Feltmann, Boppard,
offerirt, so lange Vorrath reicht:

S.Marino, gebr. Satz 5 St.	M 1,60
Italien, gebr. Humb. 30 c.	„ 0,60
do. gebr Humb. L. 2 .	„ 0,30
do. Packetpm. 10 u. 20c. gebr.	„ 0,75
do. Packetpm. 50 u. 75c. gebr.	„ 0,20
do. Recognitionsm 10c. do.	„ 0,30
do. Estero 1,2,5,10,20c. gebr.	„ 0,50
Sicilien, 5 gr. dklro h. R.) do.	„ 2 25

Briefmarken.
Spec.: Seltenheiten.
Grossartige Auswahlen.
Alle Exemplare garantirt echt und tadellos. **Preisliste** von mittl. und besser. Sachen **gratis.**
Ludwig Troll, Wiesbaden. (3767)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE BERLIN. SW.** Friedrstr. 233

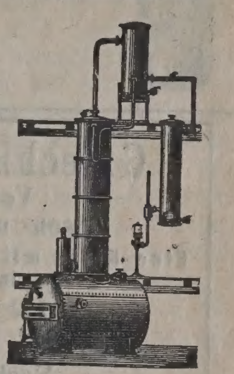
Specialität:
Direct importirte
Havana-
sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes (3782) wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

Geschweisste
Kesselarbeiten
aller Art.

Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1193)

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.
Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

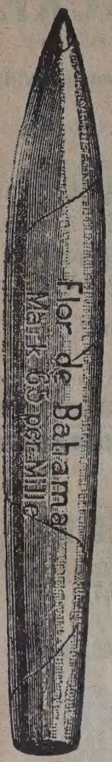


Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

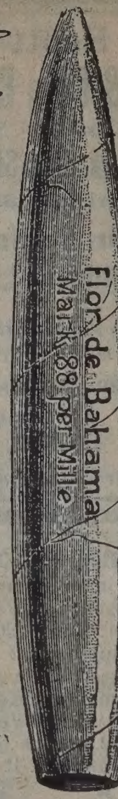
Grusonwerk
Magdeburg-Buckau
empfiehlt
Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere
Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.
— *55 Medaillen und andere Auszeichnungen.* —
Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.
Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und
Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.
Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.
Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6306)

Maschinenfabrik Esslingen
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (6307)
Kühl- und Eismaschinen
nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.
Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.



Die berühmten edlen Bahama Cigarren sind wieder eingetroffen. Qualität leicht bis mittel. Versandt zollfrei franco gegen Nachnahme des Betrages. Verpackung in Original-Kisten à 500 Stück mit Patentverschluss. Nichtconvenirendes nehmen zurück, ebenso leere Kisten zum Selbstkostenpreise.

Engelhardt & Rübe
Bremen.
Export nach allen Ländern



(3161)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

CACAO-VERO,
entölter, leicht löslicher
Cacao.
Unter diesem Handelsnamen empfehlen wir einen in Wohlgeschmack, hoher Nährkraft, leichter Verdaulichkeit und der Möglichkeit schnellster Zubereitung (ein Aufguss kochenden Wassers ergiebt sogleich das fertige Getränk) unübertroffenen Cacao.
Preis per 3/1 1/1 1/2 1/4 = Pfd.-Dose
850 300 150 75 Pfennige.
HARTWIG & VOGEL
Dresden. (6299)
Zu haben in den meisten Conditoreien, Colonial-, Delicatess- und Drogengeschäften.

E. Radicke Engros. Export.
Berlin S.
Ritterstrasse No. 90.
Fabrik
aller Arten
Christbaum-
schmuck.
Viele Neuheiten.
Grösste Auswahl. (3573)

Preislisten franco
und gratis.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. Trauben-Wein, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. Fz. Haenlein, Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Schwerspath 96% lief. billigst 96% 4890
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergw.-, Dampfmahlmühlen bes.

Insectentödtendes
POUDRE DE PYRÈTHRE
(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,
aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen,
durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.
VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,
SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.
Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Magdeburger
Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer,
Magdeburg
(3507)
empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten etc. für feine Küche, wie auch Kartoffeln, Rüben, Kohl etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Die Schaumwein-Fabrik von
Engelmann & Cie., Stuttgart,
empfiehlt ihre
Neckar-Schaumweine,
preisgekrönt:
London, Paris, Wien, Stuttgart, Hannover, Frankfurt a. M., Karlsruhe etc.
Diese Schaumweine werden genau wie in der Champagne zubereitet und stehen an Feinheit den französischen nicht nach. Dieselben sind in Spitälern eingeführt und in vielen Apotheken zu haben. Weitere Niederlagen werden gerne errichtet.
Preise: (3572)
Mark 12—18 für Probekisten von 6/1- oder 12/2-Flaschen.
Mark 15—20 für Probekisten von 20/4- oder 30/8-Flaschen.

100 Marken
der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reis von Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St Thomé, Timor u. India 1876 40 Reis etc.
Preis Mark 10,— franco.
Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35, Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Briefmarken.
Aus einer grossen Sammlung werd. schöne Auswahlsendungen, auch nach Mancoliste, gemacht. Ia. Referenzen. Anfragen bedingen Rückporto. (2805)
Carl Gutmann,
Gernsbach (Baden).

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt
ihre anerkannt guten und beliebten
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; Grafit, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Bergwerks-Producte.
Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1372.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 100. Cöthen, den 14. December 1889. Jahrgang XIII.

Ueber Grünwald's mathematische Spectral-Analyse.

Von Prof. Dr. H. Kayser.

Es sind in den letzten Jahren drei Abhandlungen von Professor Grünwald[1]) erschienen, welche nach des Letzteren Bezeichnung die mathematische Spectral-Analyse des Wasserstoffs und Sauerstoffs, des Magnesiums und Kohlenstoffs und des Cadmiums enthalten. Das ganze Verfahren Grünwald's ist kürzlich schon in der „Nature“[2]) durch Abdruck eines Artikels aus dem „Amer. Chem. Journ.“ von J. S. Ames kritisirt worden. Ich glaube aber, es lohnt sich, noch eingehender die Unrichtigkeit jener Publicationen nachzuweisen, da nicht jeder Physiker und Chemiker, der sich für die Fortschritte der Spectral-Analyse interessirt, Zeit übrig haben wird, die Grünwald'schen Rechnungen und Zahlenangaben zu controliren.

Die Grundlage der ganzen Speculation Grünwald's ist folgendes „Theorem“: Ein Stoff sei im Stande, irgend welche Wellenlängen zu emittiren; geht er mit anderen Stoffen eine Verbindung ein, so soll er in irgend einem Verhältnisse „condensirt“ oder „dilatirt“ werden. Unter den von der Verbindung ausgesandten Linien sollen die ursprünglichen Wellenlängen der Componenten multiplicirt mit jenem Verhältnisse vorhanden sein. Was sich Herr Grünwald unter Condensation denkt, bleibt durchaus unklar; jedenfalls behauptet er, dass aus dem sogen. zweiten Wasserstoffspectrum durch Multiplication mit $^1/_2$ Linien des Wasserdampfspectrums erhalten werden können. Ersteres ist von Hasselberg i. J. 1882[3]) zuerst, dann 1883[4]) mit wesentlich besseren Apparaten sehr genau gemessen worden; letzteres zuerst durch Huggins und durch Liveing und Dewar angenähert, dann durch Liveing und Dewar[5]) sehr genau.

Das Wasserdampfspectrum ist als Spectrum einer Verbindung ein Bandenspectrum, für welches Liveing und Dewar ausdrücklich auf die gesetzmässige Lage der Linien nach dem Deslandres'schen Gesetze hinweisen. Es muss nun Jedem, der nur einmal bei genügender Dispersion irgend ein Bandenspectrum gesehen hat, der Gedanke ganz ungeheuerlich erscheinen, dasselbe solle, wie Grünwald behauptet, durch Zusammenlegung einiger Linienspectra entstehen können, nachdem letztere mit passenden Coëfficienten multiplicirt sind. Grünwald indessen nimmt daran keinen Anstoss. Er vergleicht die Wellenlängen und findet das Resultat, dass die Uebereinstimmung vorzüglich und überraschend sei.

In der That stimmen die meisten Wasserstofflinien halbirt mit irgend einer Wasserdampflinie bis auf einige Zehntel der A. E. (Angström'sche Einheit) überein. Nun sagt Grünwald, die Messungen haben einen wahrscheinlichen Fehler von 2—3 Zehntel, also können wir Abweichungen von 4—6 Zehntel erwarten, und die Uebereinstimmung ist vollkommen. Sehen wir uns aber das Wasserdampfspectrum genauer an. Es besteht aus 7 Banden, welche von 225 $\mu\mu$ (Milliontel Millimeter) bis 426 $\mu\mu$ reichen. Im mittleren lichtstärksten Theile haben Liveing und Dewar auf 50 A. E. je etwa 40 Linien gemessen, d. h. durchschnittlich sind die Linien 1,25 A. E. entfernt. Für diesen Theil ist es also unmöglich, dass eine mit ihnen verglichene beliebige Linie durchschnittlich um mehr als 0,7 A. E. von einer vorhandenen abstehe. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Grünwald, Astron. Nachr. *1887.* **117**, 200; Wien. Ber. *1887.* **96**, 2; Wien. Ber. *1888.* **97**, 2.
[2]) Nature *1888.* **38**.
[3]) Hasselberg, Mém. Acad. de St. Pétersb. *1882.* **7**, 30.
[4]) Derselbe, Mém. Acad. de St. Pétersb. *1883.* **7**, 31.
[5]) Liveing und Dewar, Phil. Trans. Roy. Soc. Lond. *1888.* 179.

Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis.

(Schluss.[6])

St. Die Firma S. G. Nadjaroff stellt Kerosine aus, die durch einen Destillationsapparat mit verbessertem Dephlegmator von Andreas Nadjaroff gewonnen sind. Das Modell dazu wird auch gezeigt. Das Princip des Nadjaroff'schen Dephlegmators besteht darin, dass der Naphtadampf zuerst in Berührung mit einer Batterie vertical stehender, abwechselnd durchlöcherter und nicht durchlöcherter Bleche kommt. Die auf diese Weise mechanisch extrahirten schweren Theile des Dampfes condensiren sich, indem sie im Zickzack durch die Batterie gehen, und fliessen nachträglich zurück. Dagegen treten die Dämpfe niederen Siedepunktes in ein System von Röhren, welches in der Luft angebracht ist. Hier entsteht eine weitere Condensation der schwereren Theile, die in ein besonderes Reservoir abfliessen. Von hier geht die condensirte Flüssigkeit zurück in die Batterie, wobei die aufsteigenden und theils schon rectificirten Naphtadämpfe sich weiter durch die auf sie niederfallende Flüssigkeit reinigen. Dadurch verdichten sich die schwereren Dämpfe und fliessen zurück in den Destillationskessel und die leichteren gehen durch die Röhren, einen Theil der reinigenden Flüssigkeit selbst in sich aufnehmend. Indem nun die Naphtadämpfe beständig zwischen dem Destillationskessel und dem Reservoir behufs Reinigung circuliren, kommen sie endlich in genügend rectificirtem Zustande in die Kühlschlange, wo dann ihre letzte Condensation vor sich geht. Von Zeit zu Zeit werden die unbrauchbaren Producte aus dem Reservoir abgelassen.

Durch diesen Apparat erhält man aus Naphta von 0,827 spec. Gew. bei 16,5 ° C. bis zu 44 Proc. Kerosin bester Qualität, statt 28 Proc. bei gewöhnlicher Bearbeitung.

H. Schmygloff stellt eine Reihe Asphalt- und Theerproducte, gewonnen durch Handarbeit, aus, Gebr. J. Adamoff eine Pyramide verschiedener Kerosine und Naphtasorten, N. M. Schagidanoff Kerosine von verschiedenen spec. Gewichten etc. Die Gesellschaft „Masis“ stellt nur Photographien ihrer ausgebreiteten Naphtabohrungen und Fabriken aus. Die chemische Fabrik „Kianda“ von Estlander und Otmann in Baku demonstriren Naphtagasharz, Naphtagasruss, wovon sie jährlich bis zu 2000 Pud producirt, Schwefelsäurerückstände, Schwefelsäure aus den Rückständen, 66,9 Bé. bei 15 ° C., wovon jährlich 90000 Pud fabricirt werden. Destillirte Schwefelsäure aus Rückständen 65$^3/_4$ ° Bé. bei 15 ° C., Production pro Jahr 15000 Pud. A. J. Orbeloff stellt verschiedene Schmieröle, Schmierfette, Wagenschmiere, Bergwachs, Naphtaasphalt u. dergl. aus. F. Stübner exponirt einen Apparat, um die Ränder der Blechgefässe für Petroleumtransport behufs Verlöthung mit Säure zu bestreichen. Muscheg Kalantar stellt ein Modell einer Naphtadestillerie aus, die „The Batoum Naphta and Trading Co.“ ihre Producte in Weissblechbüchsen. Die Kaspische-Schwarze-Meer-Naphtagesellschaft zeigt ein Modell ihrer Fabrikgebäude in der schwarzen Stadt bei Baku, des Naphtaterrains mit sieben Bohrthürmen und allen Gebäuden in Balachone, beides sehr hübsche Arbeiten der Gebrüder Franke in Tiflis. Weiter zeigt die Firma Bohrutensilien in natürlicher Grösse, das Modell eines Cisternenwagens, von der russisch-baltischen Fabrik in Riga, endlich alle die von dieser Gesellschaft producirten Destillate und Petroleumsorten. Gebr. Nobel demonstriren verschiedene Petroleumheizapparate, das Modell einer Dampfpumpe für Petroleum, einen Eichenblock von ca. 1 m Höhe und 1 m im Durchmesser, der auf eine Fontaine geschraubt war, jedoch

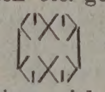
[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1623, 1634.

in $2^1/_4$ Stunden fast vollständig ausgehöhlt wurde. Auch durch Fontainen angegriffene sehr starke Eisenplatten sind demonstrirt, wie auch die Karte der 59,1 Werst langen Nobel'schen Kerosinleitung über den Suram-Pass. Endlich ist noch eine grosse Anzahl Photographien von A. Mischen ausgestellt.

An die Abtheilung für Bergbau schliesst sich diejenige für Kleinindustrie und Handwerk. Erwähnt seien hier nur eine sehr sorgfältig gearbeitete electrische Uhr von Julius Höhne in Tiflis, sowie gleichfalls äusserst sauber gearbeitete electrische Batterien, Commutatoren und Glocken, weiter Fernrohre von Mühlmann & Co. — Die letzten Abtheilungen im Hauptgebäude sind dem Fischfang und der Forstwirthschaft gewidmet. Der Kaukasus ist ziemlich reich an Wäldern; man kann ca. 10 Proc. des ganzen Landes als unter Wald stehend rechnen. Die Ausstellung zeigt mehr als 100 kaukasische Holzarten, meistens in ausgezeichneten Exemplaren. Von anderen Holz- und Waldproducten sind Kohle, Theer und kleine Mengen Terpentin, letzterer von sehr mittelmässiger Qualität, ausgestellt. Im Ganzen werden die Wälder hier nur sehr primitiv exploitirt, als Bau- oder Brennholz, wenig als Werkholz und gar nicht zu chemisch-technischen Zwecken. — Erwähnt sei schliesslich noch der Pavillon des grossfürstlichen Gutes in Borschom, in welchem Proben der meisten Producte des Gutes gezeigt werden. Borschom ist auch als Badeort berühmt, und sind Muster der Mineralwässer hier ausgestellt.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. December 1889.

B. Dr. Eugen Bamberger hält einen längeren Vortrag: Zur Theorie sechsgliedriger Ringsysteme. Auf Grund seiner ausführlichen Untersuchungen über die Reductionsproducte von Naphtalinderivaten etc. gelangt derselbe zur Aufstellung einer neuen Constitutionsformel  für Naphtalin, Chinolin etc. An der lebhaften Discussion betheiligen sich von Baeyer und von Pechmann.

Chemical Society.

Sitzungsbericht vom 5. December 1889.

Vorsitzender: Dr. W. J. Russell. Folgende Abhandlungen werden verlesen: Verbindungen von Phenanthrenchinon mit Metallsalzen, von Fr. R. Japp und A. E. Turner. Die Verf. erhielten verschiedene Doppelverbindungen des Phenanthrenchinons mit Metallsalzen, nämlich $C_{14}H_8O_2 . ZnCl_2$, röthlich braune, oberhalb 300 ° noch nicht schmelzende Nadeln, $(C_{14}H_8O_2)_2HgCl_2$, rothe, bei 222—223 ° schmelzende Prismen und $(C_{14}H_8O_2)_2HgCy_2$, rothe, ebenfalls bei 222—223 ° schmelzende Krystalle. Oxysalze vereinigen sich nicht mit Phenanthrenchinon. Die Verf. erhielten eine ähnliche, nicht analysirte, Verbindung aus Quecksilberchlorid und β-Naphtochinon; dagegen wurden aus Benzochinon, α-Naphtochinon, Anthrachinon, Diacetyl und Benzil keine Doppelverbindungen erhalten. Hiernach scheint es, dass derartige Verbindungen nur aus Orthochinonen, nicht aber aus Parachinonen oder α-Diketonen mit offener Kette dargestellt werden können. Die intensive Farbe der in Rede stehenden Doppelverbindungen zeigt, dass in denselben das Chinon seinen besonderen Charakter bewahrt.

Wirkung von Aldehyden und Ammoniak auf α-Diketone, von G. H. Wadsworth. Verf. erhielt durch Einwirkung von verschiedenen Aldehyden und Ammoniak auf Diacetyl die folgenden Glyoxaline. Mit Benzaldehyd: Phenyldimethylglyoxalin $C_{11}H_{12}N_2$ (Schmelzpunkt 230—234 °), mit Salicylaldehyd: *o*-Hydroxyphenyldimethylglyoxalin $C_{11}H_{12}N_2O$ (Schmelzpunkt 218 °), mit Zimmtaldehyd: Cinnamenyldimethylglyoxalin $C_{13}H_{14}N_2$ (Schmelzpunkt 201—202 °). Durch Einwirkung von Zimmtaldehyd und Ammoniak auf Phenanthrenchinon wurde Cinnamenyldiphenylenoxazol $C_{23}H_{15}NO$ in gelben, bei 171—172 ° schmelzenden Nadeln erhalten.

Phenylhexamethylenderivate, von F. St. Kipping und W. H. Perkin jun. Beim Kochen von Phenyldehydrohexoncarboxylsäure

$$\begin{array}{l} C_6H_5 . C = C . COOH \\ O< \qquad\quad >CH_2 \\ \quad CH_2 - CH_2 \end{array}$$

mit Wasser entsteht Benzoylbutylalkohol $C_6H_5 . CO . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . OH$ und Kohlensäure. Der Alkohol krystallisirt in grossen, bei 40—41 ° schmelzenden Blättern. Obwohl unter gewöhnlichen Bedingungen beständig, werden die Krystalle beim Stehen über Schwefelsäure schnell in ölige Tropfen von Phenyldehydrohexon verwandelt. Bei Einwirkung eines Ueberschusses an Natriumamalgam auf eine verdünnte alkoholische Lösung des Benzoylbutylalkohols entsteht Phenylpentylenglycol $C_6H_5 . CH(OH) . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . OH$, das bei 54 ° schmilzt und dessen Lösung in Chloroform beim allmälichen Zusetzen eines geringen Ueberschusses von Phosphorpentabromid das Phenylpentylendibromid $C_6H_5 . CHBr . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2Br$ liefert. Letzteres ist ein bräunliches, unangenehm riechendes Oel, das mit Natriummalonsäureäther den Ester

$$\begin{array}{l} CH_2 . CH_2 . CH . C_6H_5 \\ | \qquad\qquad | \\ CH_2 . CH_2 . C(COOC_2H_5)_2 \end{array}$$

giebt. Die aus diesem Ester erhaltene ölige Säure giebt beim Erhitzen auf 180—200 ° die bei 104—105 ° schmelzende Phenylhexamethylenmonocarboxylsäure

$$\begin{array}{l} CH_2 . CH_2 . CH . C_6H_5 \\ | \qquad\qquad | \\ CH_2 . CH_2 . CH . COOH \end{array}.$$

Wird Phenylpentylendibromid mit Natriumacetessigester gekocht, so entsteht der Acetylphenylhexamethylencarboxylsäureester

$$\begin{array}{l} CH_2 . CH_2 . CH . C_6H_5 \\ | \qquad\qquad | \\ CH_2 . CH_2 . C(CO . CH_3) . COOC_2H_5 \end{array}.$$

Derselbe liefert bei der Hydrolyse die erwähnte Phenylhexamethylencarboxylsäure und Phenylhexamethylenmethylketon

$$\begin{array}{l} CH_2 . CH_2 . CH . C_6H_5 \\ | \qquad\qquad | \\ CH_2 . CH_2 . CH . CO . CH_3 \end{array},$$

welches bei 78 bis 79 ° schmilzt.

Diphenylfurfuran, von W. H. Perkin jun. und A. Schloesser. Dibenzoylbernsteinsäureester

$$\begin{array}{l} C_6H_5 . CO . CH . COOC_2H_5 \\ \qquad\qquad\quad | \\ C_6H_5 . CO . CH . COOC_2H_5 \end{array}$$

wird am besten erhalten durch Behandeln einer ätherischen Lösung von Benzoylessigäther mit der berechneten Menge Natrium, in Form von feinem Draht, und Zufügen eines geringen Ueberschusses von Jod. Durch conc. Schwefelsäure wird dieser Ester in Diphenylfurfurandicarboxylsäureester

$$\begin{array}{l} C_6H_5 . C = C . COOC_2H_5 \\ O< \qquad\quad | \\ C_6H_5 . C = C . COOC_2H_5 \end{array}$$

übergeführt, der bei der Hydrolyse die Dicarboxylsäure giebt. Wird letztere auf etwa 250 ° erhitzt, so entstehen Diphenylfurfuranmonocarboxylsäure

$$\begin{array}{l} C_6H_5 . C = CH \\ O< \qquad\quad | \\ C_6H_5 . C = C . COOH \end{array}$$

neben Diphenylfurfuran. Erstere schmilzt bei etwa 214 °, giebt mit Hydroxylamin kein Hydroxim und tritt mit Essigsäureanhydrid beim Kochen nicht in Reaction. Das Diphenylfurfuran

$$\begin{array}{l} C_6H_5 . C = CH \\ O< \qquad\quad | \\ C_6H_5 . C = CH \end{array}$$

krystallisirt aus Petroläther in perlartigen, bei 81 ° schmelzenden Tafeln, destillirt bei hoher Temperatur fast unzersetzt und löst sich sehr leicht in Benzol und Alkohol. Wird es einige Stunden der Einwirkung von Bromdampf ausgesetzt, so entsteht Diphenylfurfurantetrabromid $C_{16}H_{12}Br_4O$, welches atlasglänzende Tafeln bildet, die bei 190 ° schmelzen. Octohydrodiphenylfurfuran $C_{16}H_{20}O$ entsteht beim Behandeln einer siedenden alkoholischen Lösung von Diphenylfurfuran mit einem Ueberschusse von Natrium. Es ist ein gelbliches Oel, welches unter 110 mm Druck bei 150—155 ° siedet.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause.**

Cöthen.

In Nummer 92 der „Chemiker-Zeitung"[7]) finde ich eine Notiz über meine Abhandlung

Aschenbestimmung im Rohzucker.

Meine Arbeit erschien in: The School of Mines Quarterly, New-York, und brachte die „Neue Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie" Bd. 23, No. 16 eine Uebersetzung derselben. Diese Uebersetzung, auf die Ihr Herr Recensent seine Meinung stützt, enthielt leider verschiedene Fehler, welche in einigen Fällen den Sinn des Gesagten so völlig stören, dass ich durch den Ausspruch des genannten Herrn, „Wiechmann's Abhandlung zeichnet sich keineswegs durch Klarheit aus" durchaus nicht befremdet bin.

Bei Empfang der betreffenden Nummer der „Neuen Zeitschrift für Rübenzucker-Industrie" sandte ich sogleich eine ausführliche Berichtigung der Uebersetzung an Herrn Prof. Dr. Scheibler mit der Bitte, dieselbe zu veröffentlichen, und erwarte, dieselbe bald in seinem Blatte zu finden. —

In Betreff der Bemerkung, welche Ihr Herr Recensent gebraucht — „und stützt sich, was Rübenzucker anbelangt, auf ein völlig unzureichendes Beobachtungsmaterial" — so verweise ich auf eine von mir geschriebene Erwiderung einer Besprechung meiner Arbeit in der „Deutschen Zucker-Industrie".

Achtungsvoll

Brooklyn, 27. Novbr. 1889. **Dr. F. G. Wiechmann.**

Tagesgeschichte.

Ks. **Wien.** Die chemisch-physikalische Gesellschaft vollendet nächstens das 20. Jahr ihrer Thätigkeit. Aus diesem Anlasse wird die Gesellschaft eine Sitzung abhalten, in welcher zuerst Hofrath Ludwig einen Rückblick über die Geschichte derselben seit ihrem Bestande geben wird. Sodann wird die Zuerkennung zweier Preise von je fl. 600 ö. W. verkündet werden, welche zur Feier des Jubiläums je für die beste in den letzten Jahren durch Mitglieder der Gesellschaft ausgeführte Arbeit auf dem Gebiete der Chemie und Physik ausgeschrieben wurden. Endlich wird Dr. Ernst Lecher einen Vortrag über die oscillatorische Bewegung der Electricität halten und dabei die berühmten Versuche von Hertz über diesen Gegenstand vorführen.

δ **Manchester.** In Folge sehr bedeutender Bestellungen von Eisen- und Stahlplatten für den Schiffsbau ist die Eisen-Industrie jetzt lebhafter beschäftigt als seit vielen Jahren. Die Kohlenpreise in fast allen Districten Englands sind durch die erhöhten Arbeitslöhne in den letzten Monaten um 10—20 Proc. gestiegen. In Lancashire und Yorkshire ist in den nächsten Wochen eine weitere Preissteigerung zu erwarten. Diese Factoren beginnen schon jetzt in der chemischen Industrie sich fühlbar zu machen. — Am letzten Dienstage eröffnete

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 308.

J. Levinstein die erste Sitzung (für 1889/90) der hiesigen Section der „Society of chemical Industry“ mit einem Vortrage über die Nothwendigkeit des Anschlusses von Comité's der verschiedenen Sectionen der Society an die Handelskammern zur Berathung wichtiger, die chemische Industrie betr. Fragen, wie z. B. Eisenbahnfrachten, die Verwendung von steuerfreiem Alkohol etc. Insbesondere führte Redner aus, dass in erster Linie eine Reform des Patentgesetzes anzustreben sei, welches in der gegenwärtigen Verfassung ausländische Patentinhaber den inländischen gegenüber bevorzuge. — In der Liverpooler Sectionssitzung der gleichen Gesellschaft sprach Dr. Kohn über ein neues Isomere des Chinins und J. Carr berichtete über seine mit dem Dinsmore'schen Gasbereitungs-Verfahren erzielten Resultate. 138½ tons Kohlen lieferten ihm 1 545 000 Kubikfuss Gas (1 engl. Kubikfuss = 0,0283 cbm) von 21,32 Kerzen Leuchtkraft.

Ausstellungen. Durch Beschluss der General-Versammlung der Polytechnischen Gesellschaft, Gewerbeverein für Leipzig, ist festgesetzt, dass eine dauernde Gewerbe-Ausstellung, welche im März 1890 zu eröffnen ist, in Leipzig ins Werk gesetzt werden soll. Es sollen u. A. der Reihe nach Werkstätten der verschiedenen Gewerke vorgeführt werden, und zwar nicht in Thätigkeit, sondern derartig eingerichtet, dass Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen in neuester und bester Construction in denselben vertreten sind. Zur Ausstellung sind zugelassen gewerbliche Erzeugnisse aller Art ausser schweren Maschinen, die aber als Modelle Aufstellung finden können. — In Bremen findet i. J. 1891 eine landwirthschaftliche Ausstellung statt.

Literatur.

Baumert, G., Lehrbuch der gerichtlichen Chemie, mit Berücksichtigung sanitätspolizeilicher und medicinisch-chemischer Untersuchungen, zum Gebrauche bei Vorlesungen und im Laboratorium bearbeitet. 1. Abth. Gr. 8. M 4. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Maercker, M., Handbuch der Spiritusfabrikation. 5. Aufl. Gr. 8. M 20; in Halbldr. geb. M 22,50. Paul Parey, Berlin.

Martens, A., Festigkeitsuntersuchungen mit Zinkblechen der schlesischen Actiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb zu Lipin O.-S. M 4. Julius Springer, Berlin.

Meyer, L., Les Théories modernes de la chimie et leur application à la mécanique. Ouvrage traduit de l'allemand sur la 5e édition par Albert Bloch et J. Meunier, chef des travaux chimiqes à l'Ecole centrale. In-8. Paris. Carré.

Peters, Hermann, Pictoral history of ancient pharmacy; with sketches of early medical pratice; tr. from the German, and rev. with additions, by Dr. W. Netter. Doll. 2. G. P. Engelhard & Co., Chicago.

Richter, V. v., Trattato di chimica inorganica, tradotto col consenso dell' autore sulla quinta edizione originale e corre dato di aggiunte e note dal dott. Augusto Piccini. Seconda edizione italiana riveduta e migliorata. 8. L. 9. Loescher, Torino.

Weber, H., Electrodynamik mit Berücksichtigung der Thermoelectricität, der Electrolyse und der Thermochemie. Gr. 8. M 6. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Emu Ceka (Heileb Etnoch). **Für Eisenhüttenleute und dergl.** Lehrreiche Verslein. Dem Verein deutscher Eisenhüttenleute im Allgemeinen und seinen Freunden und Gönnern Schleckert und Brink im Besonderen gewidmet vom Verfasser. Düsseldorf, August Bagel.

Das Büchlein ist ein mit vielem Humor geschriebenes Vademecum für Eisenhüttenleute, welches das ganze Eisenhüttenwesen, sowie die akademische Vorbildung dazu in mehr oder minder glatten „Verslein“ behandelt. Die chemische Seite der Processe ist besonders ausführlich geschildert. Der Verfasser sagt von sich selbst:

Denn ich bin kein Ingenieur,
Sondern blos ein Chemikér,
Desshalb stell' ich lieber klar
Mehr den chem'schen Vorgang dar.

Ausser der angenehmen Unterhaltung findet der Leser in anmuthigster Form eine grosse Anzahl von Rathschlägen für das Leben in der Praxis, welche sagen, dass das Werkchen der Feder eines mit den Anforderungen der Praxis wohl vertrauten Fachmannes entflossen ist. Ich kann das kleine Buch Theoretikern und Praktikern aufs wärmste empfehlen. *Dr. Foehr.*

Vielleicht ist manchem unserer Leser noch unbekannt, dass der geniale Verfasser — Herr Dr. F. Muck in Bochum ist.

Ledebur, A., Professor an der kgl. Bergakademie zu Freiberg i. S. **Leitfaden für Eisenhütten-Laboratorien.** Dritte, neu bearbeitete Auflage. Verlag von Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig. 1889.

Zweck und Ziele dieses Werkchens wurden bereits vor ca. 4 Jahren, gelegentlich Erscheinens der zweiten Auflage desselben, in der „Chemiker-Zeitung“ besprochen.[8]) Auch in der vorliegenden Auflage wird zunächst die Untersuchung der Erze und Zuschläge behandelt, wobei erst die Bestimmung einzelner Körper, dann die Gesammtanalyse nach erprobten Methoden erörtert wird. In gleicher Anordnung wird weiter die Untersuchung des Roheisens und schmiedbaren Eisens besprochen, woran sich die analytische Behandlung der Schlacken schliesst. Die neuesten Methoden finden, so weit sie sich als wesentliche Verbesserungen bewährt haben, Berücksichtigung. Hierher gehört Reinhardt's Methode der Eisenbestimmung in Erzen durch das Chamäleonverfahren nach vorausgegangener Reduction des Eisenchlorides durch Zinnchlorür. Verf. bezeichnet diese Methode als die vorzüglichste zur Bestimmung des Eisens in allen Erzen, welche Eisenoxydul neben Eisenoxyd enthalten. Wiborgh's ausgezeichnete Methode der colorimetrischen Schwefelbestimmung im Eisen wird, unter Beifügung einer Farbentafel, gleichfalls gebührend erläutert. — Ledebur's Leitfaden wird nach wie vor in den Laboratorien ein gern benutzter Rathgeber sein.

[8]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1378.

Pöhlmann, Dr. R. **Repetitorium der Chemie für Studirende.** Erster Theil: Anorganische Chemie. Leipzig, Verlag von S. Hirzel. 1888.

Auf dem engen Raume von 12 Bogen hat der Verf. versucht, den reichen Inhalt der anorganischen Chemie darzustellen. Er theilt den Stoff in allgemeine Chemie und specielle Chemie ein.

In dem ersteren kürzeren Theile werden die Grundbegriffe „Atome, Molecüle, Atom- und Moleculargewichte, Symbole, Gleichungen, Nomenclatur“ etc. abgehandelt, während der Haupttheil in die beiden Unterabtheilungen, Metalloïde und Metalle zerlegt ist. Bei der Aufzählung der Atomgewichte wäre es wohl wünschenswerth gewesen, die durch L. Meyer und Seubert verbesserten Zahlen zu geben; der Autor hat die alten vorgezogen. Bei der Besprechung der Verbindungen der einzelnen Elemente ist es dem Verf. wohl gelungen, die hauptsächlichsten herauszugreifen und ihre hervorstechendsten Eigenschaften aufzuzählen. Wir halten das Werkchen für geeignet, als Leitfaden bei Repetitionen angewandt zu werden. *Luedecke.*

Pöhlmann, Dr. R. **Repetitorium der Chemie für Studirende.** Zweiter Theil: Organische Chemie. Leipzig, Verlag von S. Hirzel. 1889.

Wie der erste Theil des Werkchens (anorganische Chemie), ist auch der zweite Theil, die organische Chemie, in 2 Haupttheile geschieden: allgemeine Chemie und specielle Chemie. Wie dort, werden auch hier im allgemeinen Theile die allgemeinen Begriffe: organische Chemie, Verbindungen, Analyse, Formeln und Symbole, Radicale und das Gesetz der paaren Atomzahlen, sowie die Begriffe der Isomerie, Homologie, Substitution, endlich die Schmelzpunkte, Siedepunkte, Umwandlung und Zersetzung durch Wärme, andere Agentien und Fermente etc. abgehandelt. Der specielle Theil ist in 3 Hauptabschnitte zerlegt: 1. die Fettkörper, 2. aromatische Verbindungen, 3. Verbindungen von noch unerforschter Constitution. Die Auswahl der abgehandelten Körper ist eine geschickte, und ist das Werkchen hinreichend klar geschrieben, um als Repetitorium für Studirende, welche die Chemie im Staatsexamen nebenbei und nicht als Hauptfach gewählt haben, verwendet werden zu können. *Luedecke.*

Richter, Dr. Adolf. **Tabellen zur Berechnung von 108 der gebräuchlichsten Goldlegirungen** mit Napoléons, Imperials, Zehn- und Zwanzigmarkstücken nach der Stückzahl im Grammgewicht berechnet, sowie mit Feingold, und 12 verschiedenen Silberlegirungen. Dritte, vermehrte Auflage. Pforzheim, Selbstverlag des Verfassers. 1889. Zu beziehen durch Otto Riecker's Buchh.

Die vorliegenden Tabellen sind für Goldarbeiter und Bijouteriefabrikanten ein unentbehrliches Hülfsmittel zur Darstellung von Edelmetallmischungen geworden. Sie sind den praktischen Ansprüchen vollständig angepasst, wodurch es auch erklärlich wird, dass die Karateintheilung besonders berücksichtigt ist. Es wäre für eine Neuauflage aber doch zu wünschen, dass bei den Goldlegirungen die Eintheilung nach Tausendtheilen ebenso hervorgehoben wird, wie bei den Silberlegirungen. Die Karätigkeit und Löthigkeit wird mit der Zeit sicherlich durch das einfachere System der Gehaltsangabe nach Tausendtheilen verdrängt werden. Das Schriftchen ist ein neuer Beweis dafür, dass die Schmuckindustrie zu ihren Legirungen sich fast ausschliesslich des gemünzten Goldes bedient. Bemerkenswerth ist die Verwendung von Aluminiumbronzen von 2—7½ Proc. Aluminium zur Fabrikation von goldärmeren Legirungen. Der Verfasser hat sich mit Einführung derselben in der Bijouterie ein Verdienst erworben. *Dr. Foehr.*

Jacobsen, Dr. Emil. **Chemisch-technisches Repertorium.** Uebersichtlich geordnete Mittheilungen der neuesten Erfindungen, Fortschritte und Verbesserungen auf dem Gebiete der technischen und industriellen Chemie mit Hinweis auf Maschinen, Apparate und Literatur. 1888. Zweites Halbjahr. 1. und 2. Hälfte. Mit in den Text gedruckten Illustrationen. R. Gaertner's Verlagsbuchhandlung, Berlin. 1889.

In gleicher Anordnung des Stoffes wie bei dem chemisch-technischen Repertorium für das erste Semester des vorigen Jahres[9]) bespricht Verf. die wichtigeren Neuerungen, so weit dieselben für die Technik von Interesse sind. Die Bearbeitung ist hier wie in den früheren Jahrgängen derartig, dass die Fortschritte der technischen Chemie dem Verständniss eines grösseren Publikums zugänglich gemacht werden. Die „Chemiker-Zeitung“, insbesondere das „Chemische Repertorium“ derselben hat auch diesmal wieder sehr zahlreiche Beiträge zu diesem chemisch-technischen Repertorium geliefert.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 9. Decbr. 1889.

H. 9462. **Harz- und Fettsäure**, Verfahren zum Ausscheiden von — aus ihren alkalischen Lösungen entweder als freie Säuren oder als unlösliche Salze. Dr. F. J. Homeyer, Sachsenhausen-Frankfurt a. M., u. O. Wolff, Frankfurt a. M.

S. 4970. **Kryolith**, Verfahren zur Nutzbarmachung des beim Aufschliessen fluorhaltiger Phosphate auftretenden Fluorsiliciums durch Darstellung von künstlichem —. Silesia, Verein chemischer Fabriken Ida- und Marienhütte bei Saarau, Schlesien.

S. 4564. **Schmiermittel**, Verbesserung an —. A. Sommer, Berkeley, Californien.

L. 4837. **Soda**, Potasche und Chlor, Verfahren zur Herstellung von —. Wilh. Spilker und Carl Löwe, Berlin SW.

Vom 12. December 1889.

N. 2019. **Blech**, Walzwerk zur Herstellung von — aus flüssigem Metall. Edwin Norton und J. G. Hodgson, Maywood, Amerika.

St. 2403. **Chlorentwicklung**, Verfahren zur —. Dr. O. Stüber, Stuttgart.

B. 9966. **Erzaufbereitungsapparat**, magnetischer. Fr. Beuther, Fonda de los banos de Azufre, Ponferrada, Prov. Leon, Spanien.

B. 9659. **Erze**, Verfahren und Vorrichtung zur Trennung magnetischer — von ihren Gangarten. C. M. Ball, Boston, und S. Norton, Hokendanqua.

S. 5058. **Gährverfahren**, Doppel- — für Bier, Wein, Obstwein und andere gegohrene Flüssigkeiten. J. W. C. Salomon, Braunschweig.

B. 9964. **Petroleum**, Apparat zum Vergasen von — und dergl. J. C. Bull, Erith, England.

P. 4340. **Schächte**, Verfahren zum Abschliessen der Wasser in —. Fr. Herm. Poetsch, Magdeburg.

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 547.

Uebertragung eines Patentes.

50 177. **Phtalsäure,** Verfahren zur Darstellung von chlorirten, bromirten und jodirten —. Kern & Sandoz, Basel. Vom 10. Januar 1889 ab.

Ertheilung von Patenten.

50 448. **Bunsenbrenner.** L. Reimann, Berlin. Vom 20. Februar 1889 ab.
50 501. **Chromhaltige** Materialien, Neuerung in dem Verfahren zur Aufschliessung —. H. A. Seegall, Berlin N. Vom 9. März 1889.
50 486. **Diamidobenzenylamidophenylmercaptane,** Verfahren zur Darstellung zweier —. K. Oehler, Offenbach a. M. Vom 16 Juli 1889 ab.
50 506. **αβ-Dioxynaphtalin-β-monosulfosäuren,** Verfahren zur Darstellung von —. Dr. O. N. Witt, Westend-Charlottenburg. Vom 5. April 1889 ab.
50 508. **Electrolyse,** Neuerungen bei der — feuerflüssiger Körper. M. Kiliani, Neuhausen, Schweiz. Vom 21. April 1889 ab.
50 463. **Färben,** Verfahren zum — mit Benzoazurin, Azoviolett und Heliotrop. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 17. Februar 1889 ab.
50 440. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung grüner und blaugrüner — aus der Malachitgrünreihe; 2. Zusatz zum Patente No. 48 523. Farbwerke vorm Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 30. Mai 1889 ab.
50 467. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung blauschwarzer indulinartiger — aus Safraninen. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 13. April 1889 ab.
50 425. **Gas,** Apparat zur Herstellung von —. W. Clark, Philadelphia, Pa. Vom 4. Juni 1889 ab.
50 438. **Glycerin,** Neuerung in der Reinigung von Seifen-Unterlaugen zur Gewinnung von —. F. C. Glaser, Berlin S.W. Vom 17. März 1889 ab.
50 480. **Häute** und Felle, Verfahren mittelst Kresotinsäure — von Kalk zu befreien und zu schwellen; Zusatz zum Patente No. 46 643. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart. Vom 15. Juni 1889 ab.
50 411. **Naphtalin-α-sulfosäure,** Neuerungen in der Darstellung der —. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Grünau bei Berlin. Vom 6. Februar 1889 ab.
50 450. **Oxyketonfarbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Beizen färbender —; 1. Zusatz zum Patente No. 49 149. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. Mai 1889 ab.
50 451. **Oxyketonfarbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung Beizen färbender —; 2. Zusatz zum Patente No. 49 149. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 28. Mai 1889 ab.
50 525. **Paratoluidin,** Verfahren zur Darstellung eines geschwefelten —. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 9. Mai 1888 ab.
50 510. **Schwefelsäure,** Verfahren zur Entfernung der — aus der gasförmigen Salzsäure der Sulfatöfen. Dr. Th. Vorster, Schalke. Vom 2. Juni 1889 ab.
50 442. **Schweflige Säure,** Apparat zur Darstellung reiner — und zur Einführung derselben in Flüssigkeiten, insbesondere Zuckersäfte. C. Bartels Söhne, Oschersleben. Vom 13. Juni 1889 ab.
50 422. **Soole,** Neuerung im Abdampfen von — und anderen Lösungen. L. Bell, Northallerton, England. Vom 10. Mai 1889 ab.
50 479. **Wasserreinigungseinrichtungen,** Vorrichtung zum Zuführen des Wassers und der Fällmittel bei —. A. Swoboda, Hatvan, Ungarn. Vom 12. Juni 1889 ab.
50 412. **Zuckercentrifugen,** Einrichtung von — zum systematischen Decken von Zuckermassen. Fr. Demmin, Berlin SW. Vom 13. Februar 1889 ab.
50 443. **Zuckersäfte,** Apparat zur Läuterung von — mittelst Electricität. E. Maigrot und J. Sabates, Havanna. Vom 18. Juni 1889 ab.

Amtliche Verordnungen.

Niederlande. Zollbehandlung von Wasserfarben. Wasserfarben, in losen Stücken eingeführt, sollen als Krämereiwaaren behandelt und demgemäss mit einem Zoll von 5 Proc. des Werthes belegt werden.

Oesterreich-Ungarn. Zollbehandlung der Hydrosulfit-Küpe. Die Hydrosulfit-Küpe, auch Indigo-Hydrosulfit genannt, aus Natriumbisulfit durch Einwirkung von Zink und Kalk erzeugt und als Küpe zum Färben mit Indigo verwendet, wird in die Tarif-No. 324, Zollsatz 4 Gulden pro 100 kg, eingereiht.

— Behandlung von Alizarin zum vertragsmässigen Zolle von 1 Gulden 50 Kr. für 100 kg. Unter den vertragsmässig begünstigten Alizarinen ist nur das Alizarinroth, bezw. die in diesem Handelsproducte einzeln oder in wechselnden Gemengen vorkommenden vier Farbstoffe desselben, nämlich: eigentliches (reines) Alizarin, Anthra- oder Isopurpurin, Flavopurpurin und Purpurin zu verstehen. Die aus dem Alizarin weiter hergestellten Alizarinfarben (Alizarinderivate, als: Alizarin-Orange, -Blau, -Grün, -Gelb etc.) sind nicht nach der vertragsmässigen Begünstigung, sondern zum allgemeinen Zolle der Tarifnummer 330 wie Theerfarbstoffe mit 10 Gulden für 100 kg zu behandeln.

Schweden und Norwegen. Aenderungen des schwedischen Zolltarifs. Der unter dem 19. August d. J. für Schweden erlassene neue Zolltarif, welcher am 1. Januar 1890 in Kraft tritt, enthält u. A. folgende Positionen. 114. Firniss: Spiritus-Firniss 1,20 Kronen Zollsatz pro 1 kg. 115. Andere Arten Firniss 0,30 Kronen Zollsatz pro 1 kg. Anmerkung: Für Spiritus-Firniss, welcher in über 20 kg haltenden Gefässen eingeht und in dem der Spiritus vor der Zollbehandlung vorschriftsmässig denaturirt worden ist, wird der Zoll nur mit 0,40 Kronen pro 1 kg berechnet. — Farben und Farbstoffe: 144. Malerfarben, mit Oel zubereitet, 0,15 Kronen Zollsatz pro 1 kg. 325. Collodium 1,75 Kronen Zollsatz pro 1 l.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerze. Der im Staatsbahn-Tarif Bromberg-Breslau auf Seite 459 enthaltene Ausnahme-Tarif 16 für Eisenerze (Raseneisenstein) von Neidenburg nach den oberschlesischen Eisenhütten-Stationen tritt mit dem 20. Januar k. J. ausser Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Eisenhüttenwerk Friedrichshütte bei Bunzlau, J. G. Wiedermann, Greulich bei Bunzlau. Sinziger Kohlensäure-Werke Hammerschmidt & Co., Sürth bei Köln, mit Zweigniederlassung zu Sinzig. Pommersche Glasurfabrik u. Schmelzwerke für Thonindustrie, A. Sauerbier & Weiland, Stettin.

Gelöschte Firmen. Dresdener chem. Bleicherei und Appretur P. Pniower, Dresden.

Als zweites Vorstandsmitglied der Chemischen Fabrik vormals Rudolph Grevenberg & Co., Achim, ist der Kaufmann Maximilian Alph. Th. Wiebe, Bremen, eingetreten. —

Alexander Andernach, Beml, ist als Gesellschafter in die Mittelrheinische Theerproducten- und Dachpappe-Fabrik von A. W. Andernach eingetreten. —

Marktberichte.

ss **Leipzig,** 10. Decbr. **Gummi arabicum.** Die letzten vierzehn Tage brachten wenig Veränderung. Zufuhren besserer Qualitäten bleiben knapp und Preise der guten Frage entsprechend hoch. Ein kleiner Posten echter Gum. Cordofan arabic., aus alten Lägern in Nubien stammend und kürzlich in Cairo an den Markt gebracht, wurde in Triest gut verkauft und war von besonderem Interesse. Auch die letzten diesjährigen Zufuhren von Hegasigummis erweisen sich als klein, was lediglich dem stattgehabten Preisrückgange zugeschrieben wird. Gum. Senegal unverändert.

Handelsnachrichten.

* Die vier früher unter dem Namen „Deutsche Union" vereinigten **Deutschen Dynamitfabriken** (die Sprengstoffgruppe) und die **vier Pulverfabriken Verein. Rhein.-Westf., Rottweil-Hamburg, Kramer & Buchholz** in Röhnsahl und **Wolff & Co.** in Walsrode (die Pulvergruppe) haben **ein Cartell** abgeschlossen. Die Leitung der Geschäfte wird besorgt durch einen Delegationsrath von 12 Mitgliedern, je 6 aus jeder Gruppe. Dem Delegationsrathe steht u. A. die Entscheidung zu über die Ausführung neuer Einrichtungen, wobei jedoch jeder Contrahent jährlich bis zu M 25 000 nach eigenem Ermessen für Vergrösserungen etc. aufwenden darf. Von dem Gesammtgewinne pro Jahr erhält die Sprengstoffgruppe 60 Proc., die Pulverfabriken 40 Proc. Letztere Gruppe muss aber noch M 1 000 000 für den Bau von Pulverfabriken zur Herstellung rauchlosen Pulvers aufwenden; ferner erhält die Sprengstoffgruppe jährlich M 60 000 vorweg. 5 Proc. des Gewinnes und die event. zu erhebenden Conventionalstrafen dienen zur Bildung eines Delegationsfonds. Das Cartell tritt am 1. Juli 1890 in Kraft und läuft bis zum 31. December 1925. Kein Contrahent darf kündigen, wohl aber kann er liquidiren. In letztem Falle muss dies 6 Monate vor Ablauf des 31. December angezeigt werden und die Fabriken müssen öffentlich zum Verkauf gelangen. Bei Ablauf des Vertrages wird das gemeinsame Vermögen vertheilt. — Die **Dynamite Trust Company** schliesst mit den genannten Gruppen gleichfalls einen Vertrag, in welchem sie für die Erfüllung des Vertrages durch die ihr angehörigen deutschen Sprengstoff-Gesellschaften garantirt, während die ausserdeutschen Gesellschaften von diesem Vertrage nicht berührt werden.

L. Auf der Grube „Andreasberger Hoffnung" bei Andreasberg ist eine neue ziemlich bedeutende **Silberader** angeschlagen worden. Der Gehalt an Silber beträgt ca. $1^1/_2$ Proc. Das Erz kommt in Gängen, nicht in Nestern vor. Auch Golderz ist in grösserer Menge gefunden worden. Die genannte Grube ist in Privatbesitz und wird seit etwa drei Jahren betrieben, zuerst mit 7, jetzt mit 62 Leuten. Nunmehr sollen noch 50 Bergleute und 20 Mädchen zum Sortiren angenommen werden.

†† Nach einem Berichte der österr.-ungarischen Handelskammer in Paris hat die **Presshefe-Fabrikation in Frankreich** in den letzten Jahren einen bedeutenden Aufschwung genommen. Die Einfuhr an Presshefe betrug 1886: 1 074 639 kg im Werthe von Fr. 967 000, 1887: 804 689 kg (Fr. 723 000) und 1888: 624 797 kg (Fr. 561 693). Dagegen betrug die Ausfuhr 1886: 6 709 247 kg im Werthe von Fr. 6 038 158, 1887: 7 418 205 kg (Fr. 6 676 147), 1888: 7 990 575 kg (Fr. 7 191 520). Die (zollfreie) Einfuhr erfolgte vorzugsweise aus Holland und in zweiter Linie aus Oesterreich-Ungarn, während der Export seinen Weg fast ausschliesslich nach England nahm.

Im Jahre 1887/88 betrug die **Production sämmtlicher drei schwedischen Rübenzuckerfabriken** 9193 t Rohzucker; von denselben wurden 83 605 t Rüben verarbeitet. Die Ausbeutequote stieg auf 10,1 Proc. Die Steuer auf Rübenzucker brachte im Jahre 1887: 346 282 Kronen, im Jahre 1888: 544 345 Kronen.

†† **Chili-Salpeter.** Die Abladungen nach Europa im November betrugen 119 500 tons gegen 113 000 tons im November 1888. Vom 1. Jan. bis 30. Novbr. sind abgeladen 742 250 tons gegen 576 250 tons im gleichen Zeitraume 1888. Ende November waren für Europa in Ladung 60 000 tons, was auf mässige December-Abladungen schliessen lässt; im December 1888 wurden 97 500 tons abgeladen.

Notizen. Unter der Firma Actien-Gesellschaft für Bergbau und Tiefbohrung ist in Goslar eine neue Gesellschaft mit einem Actiencapital von M 420 000 gegründet worden. Dieselbe hat sich gegen Ueberweisung von M 180 000 in Actien die Berechtigungen übertragen lassen, welche der General-Director a. D. Oskar Schrader zu Berlin und neun Gemeinden zwischen Vienenburg und Othfresen zur Gewinnung von Kali und Steinsalzen, sowie zur Ausnutzung etwaiger Soolquellen erworben hat. —

In der ausserordentlichen Generalversammlung der Stettiner Superphosphat- und Chemikalien-Fabrik vormals Proschwitzky und Hofrichter vom 7. December wurde der Antrag des Aufsichtsrathes auf Verkauf des Fabrik-Etablissements auf Grund einer vorliegenden Offerte der Union, Fabrik chemischer Producte in Stettin und Memel, angenommen. —

Das Betriebsergebniss des Rheinischen Actien-Vereins für Zuckerfabrikation, Köln, hat sich in 1888/89 recht ungünstig gestaltet. Dasselbe wird ausschliesslich dem Betriebe der Raffinerie Holzmarkt, der seit Ende Mai d. J. eingestellt ist, zugeschrieben.

Von der Bergwerks-Gesellschaft Friedrich-Wilhelmshütte in Mülheim wurden in 1888/89: 30 589 t (1887/88: 31 246 t) Roheisen producirt. Im Giesserei- und Maschinenbau-Betriebe wurden 22 392 t (1887/88: 20 573 t) hergestellt und dafür M 3,73 Mill. (1887/88 M 3,49 Mill.) erlöst. Der Brutto-Gewinn beträgt M 177 339 (1887/88 M 96 647 Verlust), die zu Abschreibungen verwendet werden. —

Rheinische Act.-Ges. für Papierfabrikation, Neuss. Reingewinn M 82 144. —

Dividendenschätzungen (in Proc.). Metallwaarenfabrik vorm. Neufeldt: 8—10. Ludwig Löwe & Co.: 15. Deutsche Spiegelglas-Actien-Gesellschaft: 9. Askania, chemische Fabrik: 14. Höchster Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning: 18.

Stellen-Angebote.

Socius gesucht

(ev. Kaufmann) zur Gründung einer chemischen Fabrik.

Offerten unter **M. 3816** an die **Exp. d. Ztg.** (3816)

Chemiker (5250)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Für eine chemische Fabrik im Innern **Russlands** wird ein

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Bevorzugt werden Bewerber, welche Erfahrung besitzen in der Fabrikation von **Schwefelsäure, Eisen- und Kupfervitriol, Phosphor, Glycerin und Oleïn.**

Offerten unter **P. J. 3833** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3833)

Ein tüchtiger Chemiker

mit prakt. Erfahrungen wird zu sofortigem Antritt gesucht.

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **G. U. V. 3836** an die **Exp. d. Ztg.** (3836)

Assistent

gesucht

für ein **landwirthschaftliches Universitäts-Laboratorium in Belgien.** Katholische Religion und gute Referenzen sind Vorbedingungen.

Adressen unter **J. V. 3813** an die **Exp. d. Ztg.** (3813)

Chemiker-Gesuch.

Zur Leitung einer umfangreichen **Fabrik chemischer und pharmaceut. Präparate** für jetzt oder später ein durchaus wissenschaftlich gebildeter, energischer **Chemiker gesucht**, examinirt. **Apotheker** bevorzugt. (3817)

Herren, die praktische Erfahrungen haben und denen an dauernder Stellung gelegen, belieben gefl. Offerten sub **D. 3817** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Tüchtiger Chemiker

für ein **Handelslaboratorium gesucht.** Offert. mit curriculum vitae sub **N. E. 17** an **Rudolf Mosse, Köln.** (6370)

Ein Chemiker

mit langjähriger Erfahrung in der Praxis, der auch im Stande, neue Verfahren selbstständig einzurichten, **wird für eine Fabrik von Anilinfarben und pharmac. Producten verlangt.**

Offerten unter **A. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Tüchtiger Chemiker,

gewandter Erz-Analytiker, sofort gesucht von (3768)

M. Foerster, Berlin W. 62, Wichmannstrasse 12.

Bleilöther

gesucht

für 8—10 Wochen oder dauernd.

Offerten sub **E. 3785** an die **Exp. d. Ztg.** (3785)

Zur Errichtung und eventuellen Betriebsleitung einer bedeutenden Anlage für

Holzverkohlung

mit Gewinnung von **essigsaurem Kalk** und **reiner Essigsäure wird für das Ausland eine Kraft ersten Ranges gesucht.** Gründl. wissenschaftl. und techn. Ausbildung, sowie langjähr. Erfahrung in der Praxis Bedingung. Discretion zugesichert. Off. mit genauem Curr. vitae und Zeugnisscopien erbeten sub **W. 8162** an die Annoncen-Expedition von **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** (6364)

Für ein

chemisches Privat-Laboratorium in Berlin

wird ein in der anorganischen und organischen Chemie durchaus bewanderter

Chemiker,

selbstständiger Arbeiter,

gesucht.

Antritt sofort oder per 1. Januar 1890.

Gehalt nach Uebereinkunft.

Offerten sub **R. P. 3787** an die **Exp. d. Ztg.** (3787)

Gesucht wird ein

Chemiker od. Techniker,

welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung von α-Naphtylamin nach neuestem Verfahren.**

Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Gesucht wird ein

Meister

für eine Kupfervitriolfabrik.

Derselbe muss praktische Erfahrung in der Anlage und dem Betriebe nach den neuesten Systemen haben.

Offert. unter **„Cosmos 3830"** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3830)

Aetherische Oele. (5279)

Gesucht f. Hamburg per 1. Febr. od. früher tücht. branchekundig. **Lagerist und Expedient,** desgl. ein mit der Branche vertrauter flotter **Correspondent** für **Engl., Französ. u. Spanisch.** Off. nur m. Zeugnissabschr. u. Ref. erb. sub **H. c. 08668** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.**

Stellen-Gesuche.

Chemiker,

Dr. phil., militärfrei, ledig, **sucht,** gestützt auf beste Empfehlung, sofort **Anfangsstellung** in der Technik im In- oder Auslande.

Offerten unter **S. K. 2510 Berlin, Postamt 6, postl.** (3664)

Ultramarin.

Der langjährige techn. Leiter einer renommirten Fabrik **sucht selbstständ. dauernde Stelle,** am liebsten im Auslande (event. auch Stelle in der **Thon-Industrie**). Derselbe übernimmt auch die **Einrichtung neu zu erbauend. Ultramarin-Fabr.** nach neuesten Erfahrungen. Frco.-Offert. sub **F. 8169** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6363)

Ein tüchtiger Chemiker,

Dr. phil., mit pharm. Vorbildung, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Vorzügliche Referenzen.

Gefl. Offerten sub **L. R. 3790** an die **Exp. d. Ztg.** (3790)

Chemiker, (3835)

geübter Analytiker, sucht vom 1. Januar bis 1. April Beschäftigung, gleichviel unter welchen Bedingungen. **Ritter,**

Breslau, Gneisenaustr. 13.

Ein junger Chemiker,

Dr. phil., welcher ein Jahr Privatassistent und ein Jahr im wissenschaftlichen Laboratorium einer der bedeutendsten Fabriken beschäftigt war, mit sehr guten Zeugnissen, **sucht Stellung.**

Offerten unter **R. M. 3795** an die **Exp. d. Ztg.** (3795)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium** und bereits im Betriebe einer grösseren Fabrik beschäftigt, **sucht baldigst anderweitige Stellung in der Technik.** Derselbe ist ein fleissiger, williger Arbeiter, **guter Analytiker** und durchaus bewandert in der **organischen Chemie.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten unter **J. J. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Chemiker,

Dr. phil., dipl. Apotheker, der französischen Sprache mächtig, mit guten Zeugnissen versehen, **sucht Stellung** in der chemischen Technik im In- oder Auslande.

Offerten unter **A. B. 3792** an die **Exp. d. Ztg.** (3792)

Ein junger Chemiker

sucht in einer **Kattundruckerei Volontärstellung.**

Offerten unter **A. G. 3578** an die **Exp. d. Ztg.** (3578)

Für einen ordentl. **jungen Mann** aus gut. Familie, der seine Lehrzeit in ein. Apotheke beend., wird, seiner vorgerückten Jahre wegen, z. 1. April 1890, **Stellung** in ein. **chem. Fabrik** od. einem **Drogen-Geschäft gesucht.** Gefl. Off. unter **F. 373** an die Annoncen-Exp. von **Bernh. Arndt, Berlin W., 8,** erb. (3825)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Ein **Chemiker.** Dr. phil., wünscht sich mit **Capital** und **Arbeitskraft** an einem **chem. Unternehmen** zu **betheiligen.**

Offerten bef. sub **D. m. 14102 Rudolf Mosse, Halle a. S.** (6338)

Ein tüchtiger Chemiker

wünscht sich **thätig** und **mit Capital** an einem chemischen Unternehmen (vorzugsweise in **Russland** oder **Russisch-Polen**) **zu betheiligen.**

Offerten sub **B. G. 3729** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3729)

Vertretung

in

techn. Drogen u. Chemikalien

wird von einer best eingeführten **Schweizer Firma zu übernehmen gesucht,** hauptsächlich Artikel für **Druckereien, Färbereien, Bleichereien, Papierfabriken u. Seifenfabriken. Prima Referenzen.**

Gefl. Offerten unter **V. C. 3810** an die **Exp. d. Ztg.** (3810)

Une exploitation de charbon ligneux

en France, (3826)

ayant le débouché difficile par suite de l'éloignement de tout centre industriel — rechercher un moyen d'écoulement par la **conversion du charbon en briquettes ou sa Distillation.** D'autre part, les gisements de silice se trouvant en abondance dans le voisinage, étudier la question au point de vue de la création d'une verrerie. Une voie ferrée est à proximité. Adresser les offres de projets en Français à **MM. J. A. Diéderichs** à **Lyon.**

Zur Gründung einer Fabrik werden gegen **gutes Honorar**

Angaben

über

lucrative Artikel

oder **Angebote** von zu **verkaufenden Patenten** oder **Licenzen gesucht.** Discretion zugesichert.

Offerten unter **B. J. 3784** an die **Exp. d. Ztg.** (3784)

Eine bedeutende

Fabrik der Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718)

Artikel aufzunehmen,

deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Die Vertretung

einer Firma ersten Ranges in

Anilinfarben etc.

wird von einem eingeführten Agentur-Geschäfte **für Crefeld gesucht.**

Gefl. Offert. unter **D. 2451** an **Rud. Mosse, Köln** erbeten. (6369)

Zur Gründung einer Fabrik werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Eine bedeutende **Fabrik der chemischen Grossindustrie** in

Oesterreich-Ungarn

wünscht behufs Ausnutzung des Areals und der überschüssigen Dampfkraft die

Fabrikat. neuer Artikel

aufzunehmen.

Dieselben sollen sich wenn möglich zur Massenproduction eignen. Ausgeschlossen sind solche, deren Darstellg. mit Belästigung der Nachbarschaft verknüpft ist. Vorschl. werden unter **M. H. 3783** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3783)

An einem Platze mit grossem **kohlensaur. Kalklager** soll eine

chemische Fabrik

errichtet werden.

Das Fabrikgrundstück hat Anschluss an Eisenbahn und schiffbaren Fluss. Es wird um **Vorschläge** gebeten, welcher Fabrikationszweig der chem. Industrie den Verhältnissen am besten entsprechen würde. Für tüchtige Kraft wäre zugleich Gelegenheit geboten, die **technische oder kaufmänn. Leitung** zu übernehmen.

Offerten unter **C. L. 534** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5277)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Man wünscht zu kaufen grosse Quantitäten v. Essigsäure. Offerten erbeten an **The Editor of the Examiner, 4 John Street, Oxford, England.** (6371)

Wer liefert kohlensaures Kali

für Düngezwecke.

Offerten sub **H. 3814** an die **Exp. d. Ztg.** (3814)

Wer

stellt Wasserstoffsuperoxyd für technische Zwecke dar?

Anerbieten mit Preisangabe unter **X. X. 3798** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3798)

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Verkäufe. Absatzquellen.

Bleiweiss-Fabrik,
in der Nähe Hamburgs günstig am Wasser und nahe einer Bahnstation belegen, **zu verkaufen oder zu verpachten.** Die massiven grossen Gebäude eignen sich auch für andere Betriebe.
Reflectanten wollen ihre Adr. unter **H. O. 8635** bei **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg** niederlegen. (5275)

In der Nähe eines Städtchens am Main ist eine noch in Betrieb befindliche
Fabrik
mit Dampfbetrieb, einer im Sommer und Winter gleich ergiebig. Wasserkraft von 26 Pferdekräften und vollständigem Inventar unter vortheilhaften Bedingungen sehr preiswerth **zu verkaufen.** Das Anwesen besteht ausserdem aus einem schönen Wohnhaus, ca. 8 bayer. Tagwerk Gärten, Aecker, Wiesen, und kann, da dasselbe **vollständig frei liegt,** sehr leicht zu einer (5282)
Fabrik chemischer Producte
eingerichtet werden. Offerten unter **D. J. 554** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Eine günstig geleg. **Schwefelsäure-Fabrik** ist bereit, einen Theil ihres
Terrains mit Gebäuden,
eventuell mit **Maschinen- und Dampfabgabe,** unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure **zu verpachten oder zu verkaufen.**
Näheres unter SO_3 **3799** durch die **Exp. d. Ztg.** (3799)

Pulver.
Ein durch Lage und Einrichtung für **Pulver- u. Sprengmittel-Fabrikation** besonders geeignetes grösseres
Grundstück
in Nähe des Rheines ist wegen Verlegung des jetzt darin betrieben. Geschäftes **verkäuflich.** Gute Wasserkraft, 4 Mühlen.
Näheres auf Anfrage sub **A.B.3769** an die **Exp. d. Ztg.** (3769)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine **complete**
Anlage zur Kochung von Oel
mittelst **überhitzten Dampfes zu verkaufen.** Die Einrichtung eignet sich besonders zur **Buchdruckfarbenfabrikation.**
Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub **X. 3621** an die **Exp. d. Ztg.** (3621)

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Welche chem. Fabrik ist geneigt, in grösseren Posten zu kaufen: **Molybdänglanz?**
Preis-Angebote und Bedarfs-Menge werden sub **S. S. 3779** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3779)

Für 50000 Mark
ist bei Anzahlung von 25000 M eine **chemische Fabrik,** sehr ausdehnungsfähig, **zu verkaufen.**
Adressen sub **M. F. 3839** an die **Exp. d. Ztg.** (3839)

12 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Eine neue ungebrauchte
Destillirblase
aus Schmiedeeisen, 2200 Liter Fassungsraum, 4 Atm. Betriebsdruck, **ist billig abzugeben.**
Wagner & Comp.,
(3829) **Cöthen** (Anh.).

Eine gut erhaltene, fast gar nicht gebrauchte
analytische Präcisions-Waage
mit Gewichten und Glaskasten ist **zu verkaufen.**
Offerten sub **M. S. 3838** an die **Exp. d. Ztg.** (3838)

Wegen anderweitiger Einrichtung billig **zu verkaufen:**
Ein Bitter'scher Universal-Apparat
mit allem Zubehör,
bestehend aus:
Eisernem Ofen, kupf. Destillirblase (15 Liter Inhalt), Kühlfass von Zink, messingener Rotunde mit 2 zinnernen Buchsen von je 360 g Inhalt, zinnerner Blase zu 4 Liter Inhalt, die auch als Schale zu benutzen ist, Capelle, Dom, gusseiserner Schale, 4 Einsatzringen.
Ein Gasometer von starkem Zinkblech.
Ein Bunsen'scher Verbrennungs-Ofen
mit 30 Brennern, jeder Brenner mit Hahn zur Gasregulirung.
Alle Apparate sind vorzüglich erhalten.
Offerten unter **M. 3832** an die **Exp. d. Ztg.** (3832)

Blausaures Natron, Sulfate für Fensterglasfabriken,
von letzterem Jahrescontract event. bis zu mehreren Millionen Kilogramm.
Vorzugs-Off. unter **S. D. 3840** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3840)

Carnaubawachs-Rückstände
regelmässig abzugeben.
Anfragen unter **A. B. 3808** an die **Exp. d. Ztg.** erbet. (3808)

Haarmann & Reimer, Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Wer kauft ein grösseres Quantum
Dextrin, chem. rein?
Offerten sub **E. 3806** an die **Exp. d. Ztg.** (3806)

Bernsteinsäure,
3000 Kilo
sind zu verkaufen.
Angebote unter **C. M. 3828** an die **Exp. d. Ztg.** (3828)

Ca. 6000 Ctr., 32/33-proc. freie Schwefelsäure enthaltendes
Bisulfat
frco. Waggon rheinischer Eisenbahnstation, **sind abzugeben.**
Offerten unter **A. B. 3831** gefl. an die **Exp. d. Ztg.** (3831)

Phosphorsaurer Kalk
(**Präcipitat aus Knochen**)
ist noch ein grösserer Posten pro Monat December **abzugeben.**
Gefl. Offerten sub **P. K. 3793** an die **Exp. d. Ztg.** (3793)

Circa 2000 Centner 60- und 80-proc. Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle)
habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue und Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, **LONDON E.C.**

Mit Säure extrahirte Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90 % Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Bismarckbraun
concentr. Product
offeriren
Ewer & Pick, Berlin W. (3778)

Sämmtliche Sorten Braunstein und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Literar. Anzeigen.

Zu verkaufen:
Beetz, Leitfaden der Physik. 6. Aufl. 1880. Callico. (Titel auf den Rücken gedruckt.)
Bericht der k. k. österr. Gewerbe-Inspectoren über ihre Amtsthätigkeit in 1885, 1886 (geb.).
König, Dr. Arnold, Zur Theorie und Geschichte der fünfgliedrigen Kohlenstoffringe. 1889. 80 Seiten. (Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Elegante Miniatur-Ausgaben, reich gebunden, in neuen Exemplaren.
Hübsche kleine und dabei elegante Gelegenheits-Geschenke an Damen.

Hoefer, Von ihr und mir. Eine Weihnachts-Geschichte. Ein allerliebstes Weihnachts-Geschenk für M 1,—.
Dinklage, Emsland-Bilder. Erzählungen (M 3) für M 1,—.
Hoefer, Dunkle Fenster. Erzählg. (M 3) für M 1,—.
Jensen, Nymphäa. Novelle (M 3) für M 1,—.
Für Dich. Eine Sammlung Lieder und Gedichte (M 9) für M 1,50.
Weihnachtsbilder (M 3) für M 1,—.
Vely, Assunta. Novelle (M 3) für M 1,—.
Vely, Leyer und Palette. Geschichten aus dem Dichter- und Künstlerleben (M 4) f. M 1,50.
Vely, Gratiana. Eine Harzgeschichte (M 3) für M 1,—.
Vely, Sonnenstrahlen. Ein Märchen (M 4,40) für M 1,20.
Vely, Meereswellen. Venetian. Märchen (M 3) für M 1,20.

Für die **kleine** Familie ein **reizendes**
neuestes Weihnachts-Album,
Folio, reich und prächtig illustrirt,
statt **2 Mark** für **50 Pf.**
Abnahme von 12 Exemplaren franco für 6 Mark.
Wird von Beamten in grosser Menge gekauft!
Fr. Eugen Köhler
in **Gera-Untermhaus.** (3837)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Kaliumpermanganat
fertigt und offerirt billigst (2208)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Metallwerke vorm. J. Aders, Act.-Ges.,
Magdeburg-Neustadt.
Wir empfehlen unsere
Verdampf-Apparate
neuester Construction (Patent angemeldet)
für stark schäumende Laugen.
Gute Wirkung garantiren.
Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um. (3760)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (3823)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Schwefeleisen
fertigt und offerirt billigst (2207)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Benzidin-Sulfat
prima Qualität
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W., (3777)

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein,
chemische Fabrik,
Leipzig. (1218)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Ia. Kupfervitriol (3046)
liefert und hat stets auf Lager
Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (Gegr. 1826). Export nach allen Ländern.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Platinsalze, Platinmetalle und deren Verbindungen
für wissenschaftliche und industrielle Verwendung, (960)
wie Platinchlorid, Kaliumplatinchlorür, Ueberosmiumsäure, Kali somic. u. s. w. — Platincyanürsalze, chem. rein, in den prachtvollsten Krystallisationen. — Regelmässige Krystallindividuen verschiedener Salze u. Verbindungen liefert für den Grosshandel billigst
H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

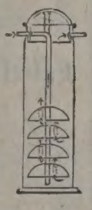
Magnesit
und
Dolomit,
roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.
Tannin, Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Caustische und calcinirte Potasche.
Wm. Jancke, Anvers (Belgique).
(3540)

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. zu billigsten Preisen.



D. R. P. 48277.

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,
Fabrik chemischer Producte,
empfiehlt:
D. R. P. No. 32083. **Lack-Ester,** Zus.-P. No. 38467.
billiger und vollständiger Ersatz für **Copal, Bernstein** und andere **Lackharze**, bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.
Asphalt (3742)
mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für **syrischen Asphalt**, aber dunkler.
Terpentin, Ersatz für **venetian. Terpentin**, D. R. P. No. 39940.
Standöl, Dickölmischung, Leinölfirnisse, Kammradglätte.

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3462)
Ch. reine Mineralsäuren

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,** technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Zincum purissimum
fertigt und offerirt billigst (2209)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz. (3449)
Salpetersaures Blei, Aethylschwefels. Natron,
Schwefligs. Natron, Doppeltschwefligs. Natron.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen,
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligsaures Kali
liefern zu äusserst billigen Preisen (3774)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.	Anilinöl, Naphtylamin, Naphtionat.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).	Diphenylamin, Benzidin.
Carbolsäure aus Benzol.	Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure.
Resorcin (techn. u. medic.).	Chlorkalk, Aetznatron.
Chlorbenzyl.	Sulfat.
Benzaldehyd, Benzoësäure.	Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)
und andere pharmaceutische Präparate.

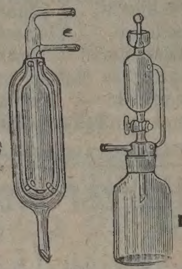
Pappschachteln,
Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten
liefert preiswerth in bester Waare (3253)
C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Knochen-Entfettung
baut und ändert mit Trocknung (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik
Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.
Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.
Alt, Eberhardt & Jäger,
Glas!
Ilmenau.
Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate
neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der Technik.
Specialität:
Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)
— bis 40 Liter Inhalt. —
Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.
— Fabrik-Aräometer. —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.
Harte Verbrennungsröhren.
Stets verbesserte und neue Apparate.
Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)
Arsenfreie Glasröhren,
nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.
Billige Preise. Prompte Bedienung.

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.
Färberei.

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington	M 82	No. 88. Cubana	M 110
No. 59. Patricia	M 95	No. 98. Hammonia	M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano . . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.
Sortimentskisten,
je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.
Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.
Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen!
Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
Umtausch stets gern gestattet. (3749)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt
vorm. Rössler,
Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:
Scheidung von Edelmetallen
und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:
Fabrikation chemischer Präparate
und
Handel mit denselben.
Specialitäten:
Chemische Präparate
für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien,
insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:
Darstellung von
allen Farbengattungen
für die keramische und Glas-Industrie;
Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,
Metallpyrometer
und
Patentgasöfchen.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.
(Reichhaltiges Lager.) (934)

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | ½ kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.

Ueberall vorräthig. (3581)

Seegner'sche Glas-Turbinen, Säure-Uebergangs-, Leitungs- u. Heberöhren.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach, Thüringen

Fabrik chemisch-technischer Glas-Instrumente und -Apparate.

Insbesondere:

Quecksilberthermometer

für sämmtl. Maschinen- und Apparaten-Armaturen, Schwefelsäure-Kammern, sowie zu sonstigen techn.-chemischen Zwecken, genau nach Zeichnung gearbeitet. (3712)

Haltbarkeit gewährleistet.

Sehr widerstandsfähiges Glas, doppelt gekühlt!

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalcium etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a Selke bei Harzgerode. **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.

Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch, Weingutsbesitzer.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Press- u. Filtertücher

für
Stearin-, Paraffin- u. Oelfabriken, Zucker-, Stärke-, Hefenfabriken u. Bierbrauereien, chemische, Erdfarbenfabriken u Schlämmereien etc. etc.
erzeugt seit 1852 als Specialität (2649)

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Badische Weine.

Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

Von meinen u. a. auch von Ueber Land und Meer, Illustr. Zeitung, Gartenlaube etc. rühmlichst empfohl.
prachtvollen Seemuscheln
der Südsee u. d. indischen Oceans (3765)
liefere ein brillantes Sortiment, 12 div. gröss. hochfeine Arten, sämmtl. zum Auslegen in Salons, Studirzimmern, Geschäftscabinets etc. zu M 18,50 incl. Kiste. Die hierbei inbegr. sog. 7 Glücksmuscheln allein M 10,50. 10 hübsche Nippesmusch. M 6, gr. feine Cabinetmusch. M 3-12. Bunte Aquarienmusch. Pfd. M 1,50, reiz. Spielmusch. à Pfd. M 3.
Calcutta. Importeur **Jean Engels,** Frankfurt a. M. W., 87, Arndtstrasse. Honolulu.

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt ihre anerkannt guten und beliebten
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 233

E. Sachsse & Co., Leipzig
Fabrik garantirt reiner
Aetherischer Oele und Essenzen. (1046)

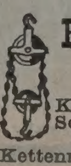
Bleilötharbeiten

übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

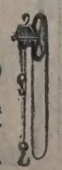
Bernh. Most, Halle a. S.,
Dampf-Chocoladenfabrik und Cacao-Mühle,
mit den neuest. Maschinen u. Einrichtungen versehen, empfiehlt:
Chocoladen von den feinsten bis zu den geringeren Arten, in allen Packungen.
Entöltes Cacaopulver, leicht löslich, das beste, was geleistet werden kann, in eleganten Standdosen, sowie in ⅛-, ¼-, ½-Kilo-Büchsen und auch lose. (3601)
Grösste Leistungsfähigkeit: — Preiscourante stehen zu Diensten!
Für grössere Plätze werden tüchtige Agenten, welche in den Colonial-, Drogen- u. Delicatessgeschäften eingef. sind, angestellt.

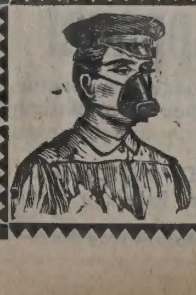
HOLZSCHNITTE für Preislisten, MUSTERBÜCHER, INSERATE etc.
Theod. Körner Stuttgart.
KUPFERCLICHE'S prompt & billig

Hebezeug-Fabrik, Köln (G. Kieffer) liefert



Flaschenzüge, Aufzüge, (826)
Kabel, Winden, Kranen Schiffs- und Kranen-Ketten. Verzahnte Kettenräder u. calibr. Ketten.





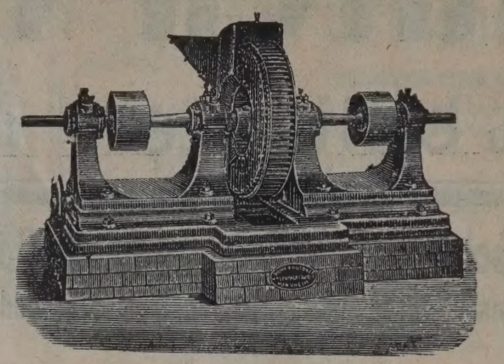
Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
Prospecte gratis und franco.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., **Brechschnecken**, einfache und doppelte **Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe** (sog. Chasseure), **Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen** für trockene u. nasse Dünger, **Fasspackmaschinen.**


Desintegrator.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

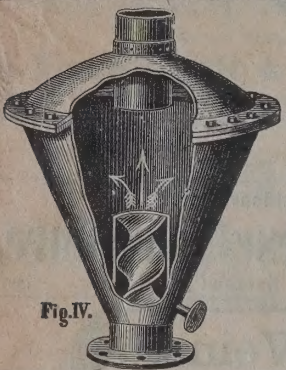


Fig. IV.

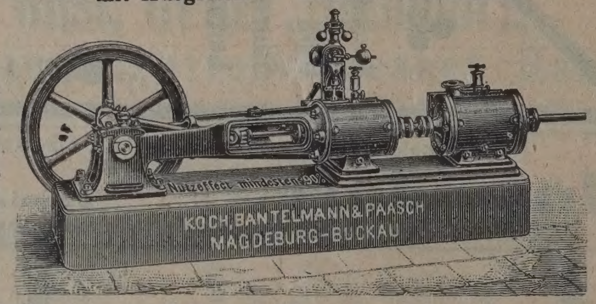
Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Lungenschützer,
Hurd's Patent.
Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.
E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.

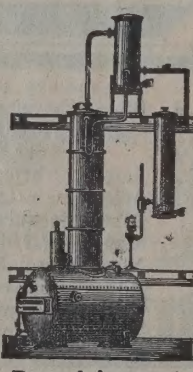


Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg-Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

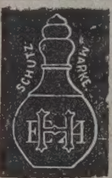
C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen,
für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

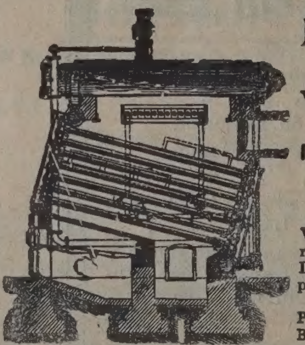

Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Cylinder u. Steine



f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann, Fabr. Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)



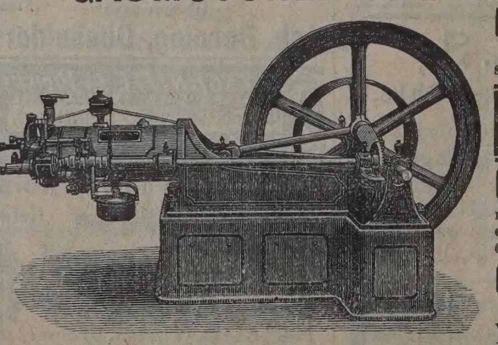
Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)
Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial.
Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers.
Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

Die Dampfkesselfabrik
von
A. Grosspietsch in Stassfurt
empfiehlt sich zur Anfertigung von: (1003)
Dampfkesseln jeder Construction und sämmtlichen schmiedeeisernen **Apparaten** für die **Chemische Industrie** zu billigen Preisen bei sauberer, tadelloser Arbeit.

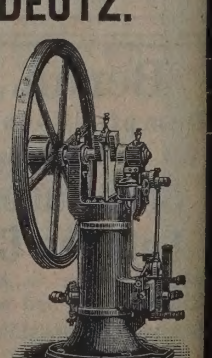
PATENTE besorgen **J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W.** 78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873. (3079)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**
Vacuum-Trocken-Apparat
(Pat. Passburg) zum **schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur.**
Arbeitet mit **grossem Erfolge zur gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. Substanzen.
Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

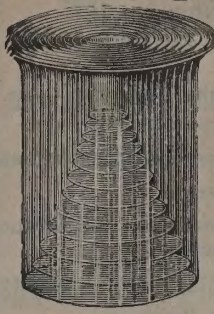
GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.



Otto's neuer Motor, liegender u. stehend.
Anordnung: liegend von 1/2 b. 100 HP., stehend von 1/8 bis 6 HP.
27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)
Otto's Petroleummotor (Benzin)
von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



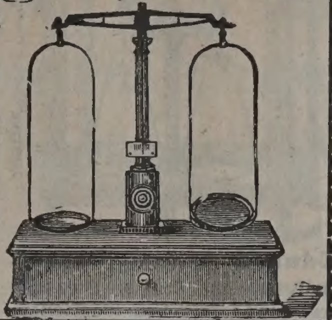
Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (3520) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen



Preiscourante auf Verlangen.

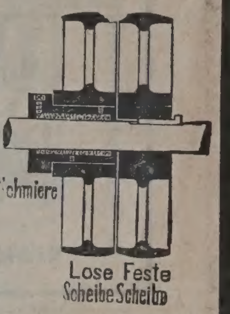
Höchste Auszeichnungen 1888: Brüssel, Cöln, München.

Lünnemann'sche Schmiervorrichtungen

für lose Riemscheiben.

Schmiermaterial: Consistentes Fett.

Vorzüglich bewährt. (2843)



Maschinen- und Armaturfabrik

vorm. Klein, Schanzlin & Becker,

Frankenthal (Rheinpfalz).

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Extractions-Apparate für Farbstoffe.

Vacuum-Apparate etc.

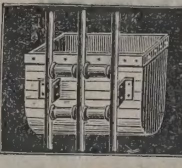
Armaturen, Röhren und Pumpen.

Einrichtung von Laboratorien. (3382)

Anlagen

von Essigs. Kalk (Holzverkohl.) Essigsäure (chemisch und technisch rein), Eisessig baut unter Garantie (2074)

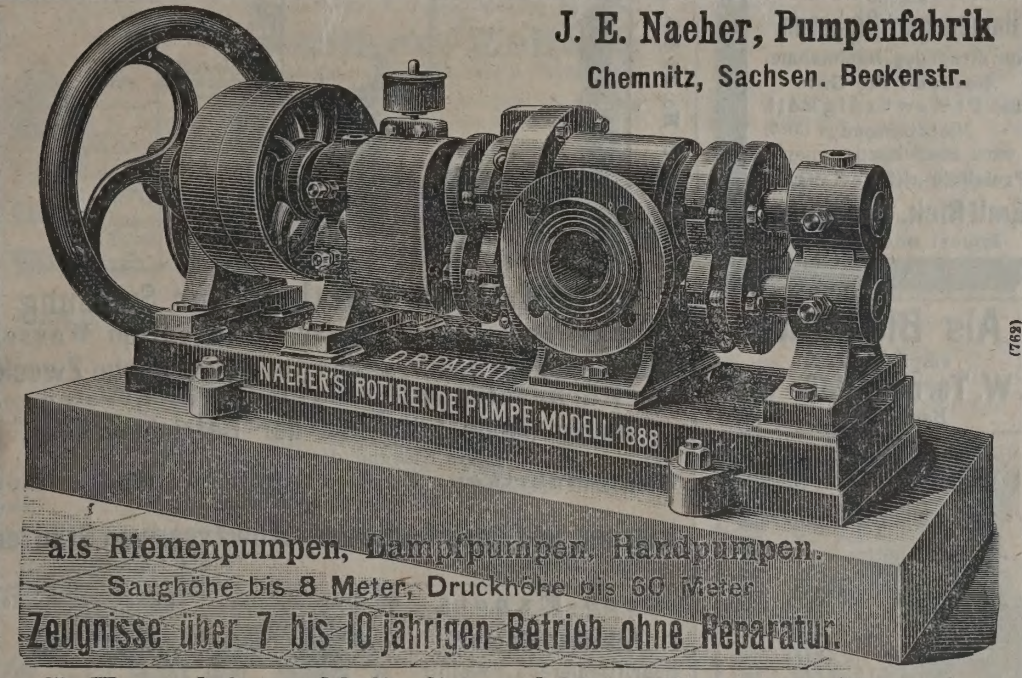
Ingenieur Schwarz, Potsdam.



KETTEN-ELEVATOREN etc.
BAUT ALS SPECIALITÆT
GUSTAV KEIM. FRANKENTHAL PFALZ

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.

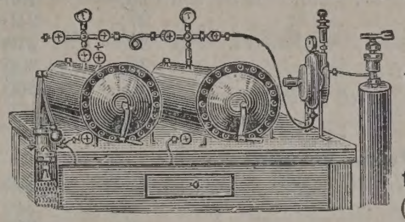


(7762)

für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Automat.



Völlig sicher wirkendes **Reducirventil** für flüss. Kohlensäure. (D. R. P. 40647 u. 42305.)

Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate mit flüssiger Kohlensäure.

Bierdruck-Anlagen aller Art.

Korkmaschinen, Flaschen-Füllaparate (D. R. P. 40808) **und Armaturen**

liefern in vollkommenster Ausführung

Franz Heuser & Co., Hannover

(Inhaber: E. Andre und W. Raydt),

Hannoversche Kohlensäure-Industrie u. Metallwaaren-Fabrik. (3762)

Zweiggeschäfte in Berlin, Hamburg und Mannheim.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn) — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred — DYNAMIT-ACTIEN GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG — Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.

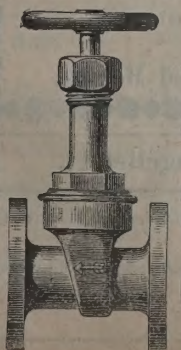
Gustav Kuntze, Göppingen, Württemberg.

Schmiedeeiserne

für Dampfheizungen, Wasserleitungen etc.; Complete Heizanlagen, Dampföfen, Condensationswasserableiter. (586)

Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.



Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

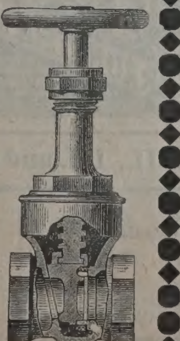
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss. *Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.*

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)



Höveler & Dieckhaus

Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,

Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Vertreter in:
Berlin, Bern, Brüssel, Christiania.

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

PATENTE ALLER LÄNDER,
deren Ausarbeitung, Besorgung und Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause in Cöthen,
Herausgeber u. verantwortl. Redacteur der CHEMIKER-ZEITUNG.
(4753)

Kopenhagen, London, Luxemburg.

Madrid, Mailand, New-York, Paris.

Central-Bodega

von

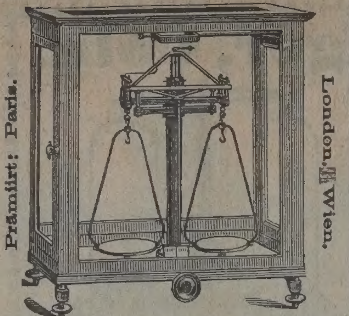
Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	45,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste billiger.**
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)



Prämiirt: Paris. London. Wien.

Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen
der bewährtest. Constructionen.
Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Specialität:
Direct importirte
Havana-
sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte
und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes (3782)
wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

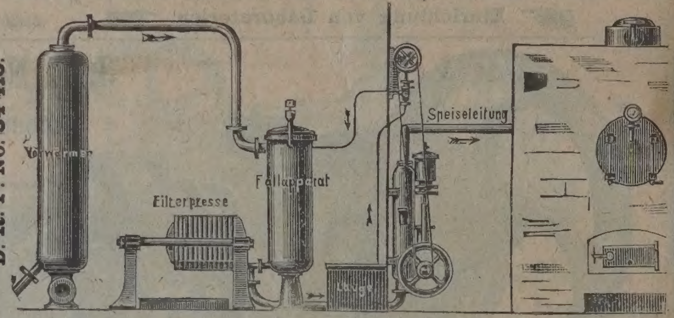
(3624)

Trockenanlagen,
Heizungsanlagen,
Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, **Kostenanschläge** und **Pläne** geliefert, sowie **Ofenbauten** ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. **Friedr. Siemens.**
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

A. L. G. Dehne, Halle a. S.
Maschinenfabrik u. Eisengiesserei.

D. R. P. No. 34 415.



D. R. P. No. 43 825.

Selbstthätiges Verfahren zur Speisung
der **Dampfkessel** mit **kesselsteinfreiem Wasser.**
Weichmachen des Wassers für **gewerbliche Zwecke**
für **Färbereien, Bleichereien, Wäschereien** etc.
Mechanische Filtration der Betriebswässer,
sowie Klärung der Abwässer von
Papierfabriken, Zuckerfabriken, Färbereien, Brauereien etc. (6300)
Klärung und Desinfection der Abwässer von Städten.
Volle Gewähr. Beste Empfehlungen.

Gros-Export.
Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten
und Fabrik
chemischer u. pharmaceut. Apparate
und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen
von
Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. **Berthold Hoffmann,**
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: **Gasbrenner** und **Gasgebläse** nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder** und **Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel** in **Glas** und **Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. H. Kayser, Ueber Grünwald's mathematische Spectral-Analyse. — Die landwirthschaftliche und industrielle Ausstellung in Tiflis (Schluss). — Münchener chemische Gesellschaft. — Chemical Society.
Correspondenz. Aschenbestimmung im Rohzucker.
Tagesgeschichte. Wien. Manchester. Ausstellungen.
Literatur. Literarische Angaben. — Emu Ceka (Heileb Etnoch), Für Eisenhüttenleute u. dgl. — Ledebur, Prof. A., Leitfaden für Eisenhütten-Laboratorien. — Pöhlmann, Dr. R., Repetitorium der Chemie für Studirende. — Richter, Dr. A., Tabellen zur Berechnung von 108 der gebräuchlichsten Goldlegirungen etc. — Jacobsen, Dr. E., Chemisch-technisches Repertorium.
Patentliste. Deutschland.
Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Niederlande. Oesterreich-Ungarn. Schweden und Norwegen. — Handelsregister. — Marktbericht: Leipzig. — Handelsnachrichten.
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Spielhagen & Schurich, Verlagsbuchhandlung in Wien.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1301.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 101. **Cöthen, den 18. December 1889.** Jahrgang XIII.

Für die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Wir bitten, die Bestellungen auf das **I. Quartal 1890** der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der **Expedition in Cöthen** bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die **„Chemiker-Zeitung“, wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet:** durch die Post (Preisliste 1890: No. 1301) und **den** Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die **Expedition in Cöthen** unter Streifband **Inland** 5 Mark (jährlich 20 Mark), **Ausland** 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die **„Chemiker-Zeitung“** zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. **Sitzungs-Berichte** von Gesellschaften und Vereinen. **Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel** etc.

Chemisches Repertorium:

Schnellste Berichterstattung durch **sorgfältigst** bearbeitete **Referate** über **alle** im **In- und Auslande** erscheinenden Abhandlungen der **reinen** und **technischen Chemie**, daher ein **unentbehrliches** und bequemes **Nachschlagebuch** über das Gesammtgebiet der Chemie.

Das **Chemische Repertorium** ist im abgelaufenen Jahre bedeutend erweitert worden. Eine abermalige Ausdehnung desselben wird im Laufe des Jahres 1890 erfolgen.

Handelsblatt:

Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). **Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten** etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche **Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- u. Sachregister).

Die **„Chemiker-Zeitung“** ist nicht nur das **reichhaltigste** und **einflussreichste**, **sondern auch das billigste Fachorgan.**

Zur Prüfung des Tafelleimes.

Von Dr. Richard Kissling.

In einer früheren Mittheilung über den obigen Gegenstand in der „Chemiker-Zeitung“[1]) habe ich die Ansicht ausgesprochen, dass die Bestimmung der Klebkraft verschiedener Leimsorten, wie sie z. B. in der Artilleriewerkstatt zu Spandau vorgenommen wird, nicht nur sehr umständlich sei, sondern auch schwerlich zuverlässige Ergebnisse liefere und desshalb in die analytische Praxis keinen Eingang habe finden können. Ich schlug desshalb vor, statt der Klebkraft die Trockenfähigkeit des Leimes zu bestimmen, und gab ein diesbezügliches, allerdings sehr rohes Verfahren an. Inzwischen hat F. M. Horn einen Apparat zur Bestimmung der Klebkraft von Leimsorten beschrieben[2]) und eine Reihe von Versuchsergebnissen mitgetheilt, welche allerdings nicht erkennen lassen, ob der ersten an ein Prüfungsverfahren zu stellenden Anforderung, dass es nämlich unter gleichen Versuchsbedingungen auch annähernd übereinstimmende Resultate liefere, Genüge geleistet werde.

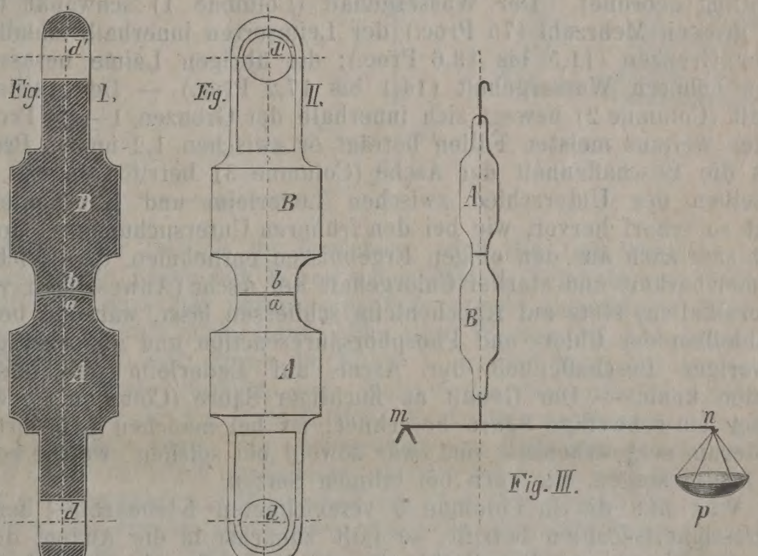
Die Veröffentlichung Horn's hat mich veranlasst, mittelst einer ähnlichen Vorrichtung, welche nach meiner Angabe von Julius Schober in Berlin angefertigt worden ist, vergleichende Klebkraftsbestimmungen mit zahlreichen Leimsorten vorzunehmen. Es ist mir aber, wie ich hier gleich bemerken will, nicht gelungen, der oben erwähnten Anforderung gerecht zu werden, trotzdem ich mehrere Hunderte von Versuchen angestellt und die Handhabung des Apparates schliesslich so vereinfacht habe, dass die Schaffung gleicher Versuchsbedingungen a priori als leicht erreichbar bezeichnet werden musste.

[1]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 691, 719.
[2]) Ztschr. chem. Ind. *1887.* 297.

Ich bin daher einstweilen nach wie vor der Ansicht, dass bei der Prüfung des Tafelleimes von einer unmittelbaren Bestimmung der Klebkraft abzusehen sei, und zwar kann man dies um so unbedenklicher thun, als der Leim in der Technik nicht zu den Constructionsmaterialien gerechnet, also bei Festigkeitsberechnungen nicht mit in Betracht gezogen wird.

Uebrigens haben die von mir erhaltenen Versuchsergebnisse auch in anderer Richtung zu einigen bemerkenswerthen Schlüssen geführt, so dass ich nicht anstehe, dieselben im Folgenden zu veröffentlichen und das angewandte Verfahren kurz zu beschreiben.

Den aus vernickeltem Eisen hergestellten kleinen Apparat stellt Fig. 1 und 2 in halber Grösse dar. Derselbe besteht aus zwei massiven Cylindern *A* und *B*, deren Gestalt aus der Zeichnung ersichtlich ist. *d* und d^1 sind kreisförmige Durchbohrungen. Cylinder *A* ist bei *a* von einer schwach convexen, *B* bei *b* von einer schwach concaven Fläche begrenzt. Diese beiden Flächen *a* und *b* sind sorgfältig auf einander aufgeschliffen. Der Flächeninhalt der von *a* und *b* begrenzten Kugelzone beträgt 1,8 qcm.



Nach sehr zahlreichen, immer wieder abgeänderten Versuchen bin ich nun zu folgendem Verfahren gelangt, welches wenigstens einigermaassen brauchbare Resultate liefert. Man erwärmt zunächst die Leimlösung (1 Th. Leim und 2 Th. Wasser), sowie die beiden Apparatentheile im kochenden Wasserbade, taucht die concave Endfläche des Cylinders *B* eben in die Leimlösung und steckt den abgeplatteten Theil derselben in die passend ausgearbeitete Vertiefung eines Holzklötzchens, so dass der Cylinder senkrecht mit der concaven Endfläche nach oben steht. Nun taucht man auch die convexe Endfläche des Cylinders *A* in die Leimlösung und verreibt die Leimschicht auf beiden Flächen so weit, dass dieselbe beinahe trocken ist, wozu nur sehr kurze Zeit (Bruchtheile einer Minute) erforderlich ist. Hierauf presst man die beiden Flächen schnell kräftig auf einander, spannt den Cylinder *B* in ein Stativ, steckt das Holzklötzchen nunmehr auf das abgeplattete Ende des Cylinders *A* und setzt ein 5 kg-Gewicht auf. Man lässt über Nacht stehen und bestimmt dann mittelst einer geeigneten Vorrichtung das Gewicht, welches zur Trennung der beiden zusammengeleimten Flächen erforderlich ist, wobei der Angriffspunkt der Kraft natürlich genau in der Längsachse der beiden Glieder liegen muss. Die von mir benutzte Vorrichtung stellt Fig. 3 schematisch

dar. Der Apparat ist vermittelst eines durch die Durchbohrung des Cylinders A geführten Bolzens freibeweglich aufgehängt. In analoger Weise ist der Cylinder B mit dem einarmigen Hebel $m\,n$ verbunden. Letzterer trägt an seinem Ende eine eiserne Schale p, welche bei der Anstellung des Zerreissversuches nach und nach mit Schrot beschwert wird.

Die in der folgenden Zusammenstellung aufgeführten Zahlen für die Klebkraft der verschiedenen Leimproben sind Mittelwerthe aus mindestens drei einigermaassen übereinstimmenden Versuchsergebnissen. Es wurden aber, wie schon oben angedeutet, in den meisten Fällen auch noch Resultate erhalten, welche von den mitgetheilten Mittelwerthen erheblich abweichen und desshalb zur Berechnung dieser letzteren nicht mit herangezogen werden konnten. In einzelnen Fällen liessen sich die Abweichungen auf bekannte Versuchsfehler zurückführen, aber meistens blieb die Ursache unerklärt, so dass der ganzen Methode der Klebkraftsbestimmung nur ein sehr beschränkter Werth beigemessen werden kann.

Bezüglich der übrigen in der Tabelle mitgetheilten Zahlen verweise ich auf meine erste oben citirte Abhandlung über diesen Gegenstand.

			1.	2.	3. Beschaffenheit der Asche.					4.	5.	6.
Laufende Nummer.	Bezeichnung der Leimsorte.	Verkaufspreis pro 100 kg in M.	Wassergehalt in Proc.	Aschengehalt in Proc.	Phosphorsäure-Reaction.	Chlor-Reaction.	Reaction des Wasserauszuges.	Gehalt an Chloralkalien.	Aeussere Beschaffenheit.	Gehalt an flüchtiger Säure.	Klebkraft (bezogen auf 1 qcm Klebfläche) Gew. in kg.	Geruch der kalten Tafel.
1.	W. Ch. F. Büffelleim	90	14,3	1,00	schwach	keine	stark alkalisch	kein	nicht geschmolzen	0	4,90	schlecht
2.	K. in L. . . .	90	17,2	3,00	keine	„	„	„	pulverig	0	4,10	sehr gut
3.	B. in R. . . .	84	15,0	1,82	„	schwach	„	„	„	0	0	„
4.	P. in M. . . .	80	16,7	1,54	Spur	stark	alkalisch	erheblich	geschmolzen	0,188	8,50	„
5.	J. & V. in W. .	62	14,10	1,72	keine	sehr stark	„	„	„	0,190	7,35	schlecht
6.	J. & V. in W. .	60	12,23	1,92	„	Spur	„	„	„	0,600	16,45	„
7.	L. in T. . . .	60	12,87	2,00	Spur	„	„	kein	halb geschmolzen	0,450	6,80	sehr gut
8.	S. in L. . . .	60	11,70	1,16	gering	keine	„	„	geschmolzen	0	6,80	ziemlich schlecht
9.	S. in L. . . .	60	13,20	1,20	mässig	„	„	„	„	0,150	7,00	schlecht
10.	W. in B. . . .	60	12,23	1,73	Spur	„	stark alkalisch	„	nicht geschmolzen	0,100	9,00	„
11.	L. in T. . . .	54	11,67	2,88	stark	„	„	„	ungeschmolzen	0,450	8,00	ziemlich schlecht
12.	S. in F. . . .	51	12,90	—	—	—	—	—	—	0,330	11,45	schlecht
13.	J. & V. in W. .	50	12,43	3,00	Spur	stark	alkalisch	erheblich	geschmolzen	0,075	12,70	„
14.	H. in H. . . .	50	11,47	2,04	„	„	„	„	„	0,187	8,00	ziemlich schlecht
15.	K. in R. . . .	48	12,50	1,88	keine	„	„	„	„	0	10,00	sehr schlecht
16.	S. in F. . . .	45	13,60	—	—	—	—	—	—	0,135	8,50	schlecht
17.	N. in S. . . .	43	11,73	4,80	Spur	stark	schwach alkalisch	erheblich	geschmolzen	0,600	6,40	sehr schlecht
18.	N. in S. . . .	43	13,13	4,20	gering	ziemlich stark	„	„	„	—	6,80	„
19.	Ch. F. E. . . .	43	11,47	2,52	Spur	stark	„	„	„	0,340	8,00	„
20.	J. & V. in W. .	42	11,50	3,16	keine	„	„	„	„	0,315	9,30	„

Zu den in obiger Tabelle mitgetheilten Untersuchungs-Ergebnissen sind folgende Bemerkungen zu machen: Wie ersichtlich sind die Leimsorten nach der Höhe des Verkaufspreises in absteigender Richtung geordnet. Der Wassergehalt (Columne 1) schwankt bei der grossen Mehrzahl (75 Proc.) der Leimsorten innerhalb ziemlich enger Grenzen (11,5 bis 13,6 Proc.); die übrigen Leime besassen einen höheren Wassergehalt (14,1 bis 17,2 Proc.) — Der Aschengehalt (Columne 2) bewegt sich innerhalb der Grenzen 1—4,8 Proc., in den weitaus meisten Fällen beträgt er zwischen 1,2 und 3 Proc. Was die Beschaffenheit der Asche (Columne 3) betrifft, so trat in derselben der Unterschied zwischen Lederleim und Knochenleim nicht so scharf hervor, wie bei den früheren Untersuchungen[3]), doch lässt sich auch aus den obigen Ergebnissen entnehmen, dass leichte Schmelzbarkeit und starker Chlorgehalt der Asche (Anwesenheit von Chloralkalien) stets auf Knochenleim schliessen lässt, während beim Ausbleiben der Chlor- und Phosphorsäurereaction und gleichzeitiger pulveriger Beschaffenheit der Asche auf Lederleim geschlossen werden kann. — Der Gehalt an flüchtiger Säure (Columne 4), wie früher als schweflige Säure berechnet, ist bei manchen Leimsorten wiederum sehr erheblich, und zwar sowohl bei solchen, welche hoch im Preise stehen, wie auch bei billigen Sorten.

Was nun die in Columne 5 verzeichneten Klebekrafts- bezw. Zugfestigkeits-Zahlen betrifft, so fällt zunächst in die Augen, dass eine Beziehung zwischen Klebkraft und Verkaufspreis einer Leimsorte nicht besteht, dass im Gegentheile die theueren Lederleime No. 1—3 zugleich die geringste Klebkraft besitzen. Bezüglich der Knochenleime wird man aus den obigen Versuchsergebnissen den Schluss ziehen dürfen, dass die Zugfestigkeit einer dünnen Leimschicht (Leimfuge) 7—10 kg pro 1 qcm beträgt. Diese Festigkeit ist, wie sich aus folgender Zusammenstellung ergiebt, eine sehr geringe, und es erscheint demnach durchaus geboten, den Leim nicht zu den Constructionsmaterialien zu rechnen. Es beträgt nämlich die Zugfestigkeit pro 1 qcm bei Eschenholz 1000 kg, Fichtenholz 800 kg, Hanfseil 500 kg, Lederriemen 250 kg, Cementmörtel 18 kg, Kalkmörtel ca. 5 kg. Der Leim steht also bezüglich seiner Zugfestigkeit zwischen Cement- und Kalkmörtel, welche beide bekanntlich niemals auf Zugfestigkeit beansprucht werden dürfen.

Die Frage, ob sich bei den Zerreissversuchen Leim vom Leim oder Leim vom Eisen getrennt habe, ist dahin zu beantworten, dass in den weitaus meisten Fällen beide Vorgänge zugleich stattgefunden haben, so dass also die beiden getrennten Flächen etwa zur Hälfte aus Leim, zur Hälfte aus Metall bestanden.

Schliesslich mag noch ganz kurz die Frage erörtert werden, worin die Preisunterschiede der in der Tabelle aufgeführten Leimsorten denn eigentlich begründet seien: Aus der obigen Zusammenstellung ist nur ersichtlich, dass die billigeren Leimsorten durchschnittlich einen wesentlich schlechteren Geruch besitzen, als die theueren. Nach Mittheilungen aus der Technik wirkt auch die Farbe des Leimes preisbestimmend, obschon dunkle schwach riechende Lederleime stets theurer sind als helle Knochenleime; ebenso wird die Reinheit, d. h. der Gehalt an organischen Substanzen, welche kein Leim sind, in Betracht gezogen werden müssen. Diese letzteren Stoffe scheinen übrigens geringeren Einfluss auf die Klebkraft des Leimes auszuüben, als man von vornherein annehmen sollte.

Rückzug.

✻ In No. 97 der „Chemiker-Zeitung“[4]) legten wir Verwahrung ein gegen eine von der englischen Zeitschrift „The Chemist and Druggist“ gegen die deutsche chemische Industrie erhobene schwere und unwahre Anschuldigung. Das genannte Blatt hatte gelegentlich Erwähnung der neuen russischen Zolltarife für gewisse Maschinentheile, Farbstoffe, Gerbmaterialien, Colonial-, Glas- und Thonwaaren, sowie chemische und pharmaceutische Präparate auch der Thatsache gedacht, dass für gewisse schlechteste Classen von Waaren die bisherigen niedrigen Zölle bestehen bleiben, während Waaren besserer Qualität den doppelten, ja dreifachen Zoll zu tragen haben. Hieran schloss das Blatt die Bemerkung, dass in Folge dieser Clausel „für Waaren zweiter Güte“ Deutschland gegenüber England und Frankreich begünstigt sei.

Das Grundlose dieser offenbaren Verdächtigung der Qualität deutscher Chemikalien wurde von uns durch den Hinweis darauf dargethan, dass nach den amtlichen Ausweisen das Ausland sich gerade mit feineren Chemikalien von Deutschland aus versorgt, weil diese deutschen Waaren sich besonders durch bessere Qualität gegenüber den englischen Chemikalien auszeichnen.

Die Firma C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof bei Mannheim hatte gleichfalls und zwar bereits am 30. November in einem an die Redaction des „Chemist and Druggist“ gerichteten Schreiben Protest gegen den ungerechten Angriff auf die deutsche Industrie eingelegt und Aufklärung verlangt. Das englische Blatt bringt nun in seiner Nummer vom 7. d. M. das Schreiben der deutschen Firma zum Abdruck und fügt hinzu, dass seine Bemerkungen über deutsche „shoddy goods“ gar nicht auf deutsche pharmaceutische Artikel gemünzt gewesen sei, und dass letztere sicher den Vergleich mit den pharmaceutischen Präparaten anderer Länder aushalten könnten. Dieser Rückzug ist sehr bezeichnend. Thatsache ist, dass nicht nur wir und die Firma Boehringer, sondern auch andere deutsche Blätter und, wie uns vorliegende Briefe darthun, eine Reihe der

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. *1887.* 11, 720.

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1601.

hervorragendsten deutschen Firmen in der ersten Auslassung des „Chemist and Druggist“ eine Verdächtigung der Qualität deutscher Chemikalien erblickten und erblicken mussten.

Um sich wenigstens einen Schein des Rechtes zu geben, bemerkt das englische Blatt, dass i. J. 1888 von den durch das englische Waarenzeichengesetz veranlassten 7865 Beschlagnahmungen von Waaren 3896 auf deutsche Güter kommen. Soll hieraus ein zulässiger Schluss gezogen werden, so müsste doch zunächst eine Statistik des Waarenverkehrs der einzelnen Länder mit England gegeben werden. Dann führt das Blatt selbst an, dass dies Gesetz speciell gegen Deutschland gerichtet war, wonach die Vermuthung nahe liegt, dass es auch ganz besonders strenge gegen Deutschland geübt wird. Endlich sind, wie gemeiniglich bekannt, die Bestimmungen des englischen „Merchandise Marks Act“ derart, dass selbst die Waaren der denkbar besten Qualität der Beschlagnahme anheimfallen können.

Ueber eine neue Chrombeize für Baumwollstoffe.

Von Emanuel Kur.

Leitet man schweflige Säure in aufgeschwemmtes Chromoxydhydrat, das aus Chromalaun mit wässrigem Ammoniak in der Kälte gefällt und dann gründlich gewaschen worden war, so erhält man, vorausgesetzt dass die schweflige Säure im Ueberschusse vorhanden ist, nach ca. 24-stündigem Stehen dieser Mischung eine Chromoxydlösung von gelbgrüner Farbe. Lässt man Baumwollstoffe 1—2 Stunden darin verweilen, so sind dieselben nach dem Auspressen und Trocknen, bezw. Dämpfen mit Chromoxydhydrat gebeizt und können direct mit Farbstoffen, welche Metalloxydbeizen erfordern, gefärbt werden. Auf diese Weise behandelt, giebt der Baumwollstoff auch nicht die geringste Spur eines löslichen Chromsalzes an Wasser ab. Ein Waschen vor dem Färben ist daher unnöthig.

Bei seiner Anwendung im Grossen lässt sich dieses Verfahren dahin modificiren, dass man Chromalaun in seinem doppelten Gewicht Wasser bei Kochhitze löst und, ohne die Lösung zu filtriren, auf 15 ° C. abkühlt. Nun fügt man möglichst concentrirtes gelöstes Natriumbisulfit zu, bis die Farbe aus blaugrün in gelbgrün umgeschlagen ist. Ein Ueberschuss an Bisulfit ist vortheilhaft. Die Verwendung von Calciumbisulfit ist nicht anzurathen, wegen des theilweise in Lösung bleibenden Calciumsulfats. Aus der Mischung von Chromalaun und Natriumbisulfit krystallisirt nach einigen Tagen Glaubersalz heraus, jedoch kann dieselbe sofort verwendet werden. Man klotzt die Stoffe damit auf der Klotzmaschine und lässt sie nach dieser Operation 2 Stunden lang aufgerollt liegen. Hierauf werden sie entweder getrocknet, oder sie erhalten eine Passage durch den Mather und Platt. Letztere Behandlung ist vorzuziehen, da die einmal getrockneten Zeuge das Wasser nur schwer wieder annehmen. War das Bisulfit im Ueberschusse vorhanden und die Passage lange genug, so finden sich in den darauffolgenden Waschwässern nur geringe Mengen löslicher Chromsalze. Das Waschen der gebeizten Stoffe hat nur den Zweck, um das auf der Oberfläche der Zeuge befindliche und nicht fixirte Chromoxydhydrat wegzuschwemmen und so Farbstoffverlust und etwaiges Abrussen der gefärbten Kattune zu verhindern. Die Stoffe können natürlich vor dem Beizen geölt werden, ein Vortheil, den die Köchlin'sche alkalische Chrombeize nicht besitzt, da durch die letztere das Oel theilweise wieder gelöst werden würde.

Um weisse Muster auf farbigem Grunde zu erzeugen, ätzt man die mit Chromoxyd gebeizten Stoffe mit Oxalsäure oder Weinsäure und färbt nachher, oder man druckt die Chrombisulfitlösung mit Stärke verdickt auf den weissen Stoff auf und fixirt durch scharfes Trocknen oder Dämpfen. Schliesslich kann die Chrombisulfitlösung mit den Bisulfitverbindungen von Alizarinblau, Coeruleïn, Alizarinschwarz (Naphtazarin) Gallocyanin etc. gemischt und aufgedruckt und durch Dämpfen fixirt werden. Diese Verwendungsart für Chrombisulfit wurde schon von Justinus Mullerus vorgeschlagen.

Auf dieselbe Art wie das Chromoxyd können auch Thonerde, Eisenoxyd und andere Metalloxyde bezw. deren Hydrate zum Beizen von vegetabilischen Faserstoffen verwendet werden. Eisenchlorid lässt sich, mit Bisulfit gemischt, nicht anwenden, da Eisenoxydsalze die schweflige Säure bald zu Schwefelsäure oxydiren. Man muss daher Eisenvitriol nehmen, wenn man vortheihaft arbeiten will. Das Oxydulsalz oxydirt sich im Laufe des Beizprocesses ohne Weiteres.

Apparat zum Trocknen von Futtermitteln, welche trocknende Oele enthalten, sowie von dem daraus erhaltenen Fett in indifferenten Gasen.

Von Dr. Otto Foerster.

Um Futtermittel, welche trocknende Oele enthalten, sowie das daraus gewonnene Fett beim Trocknen vor resp. nach der Extraction vor dem oxydirenden Einfluss der atmosphärischen Luft zu bewahren, bringe ich folgenden Trockenapparat in Vorschlag.

Aa (Fig. 1) ist ein cylindrisches (oder auch viereckiges) kupfernes Wasserbad, in welches ein ebenfalls cylindrischer, unten geschlossener Einsatz *b* so eingesetzt ist, dass dessen Boden und Wände von denjenigen des Mantels *a* einige cm entfernt sind, und dessen oberer, nach aussen umgebogener Rand an seiner Peripherie zu einer 1,5—2 cm tiefen Rinne *d* ausgestanzt ist, welche über den oberen Rand des Kessels *a* übergreift und hier mit demselben verlöthet ist. Unmittelbar unterhalb der Rinne befindet sich ein Abzugsrohr *c* für den Wasserdampf. In diese Rinne passt lose der cylindrische Rand des Deckels *B* (Fig. 2), der einen etwas grösseren Durchmesser als das Wasserbad besitzt und, um die Wärme besser zusammenzuhalten, etwa in seiner halben Höhe mit einem zweiten Boden versehen ist. Durch beide Böden dieses Deckels geht das Rohr *e*, welches den Eintritt des Gases, in welchem das Trocknen der Substanzen stattfinden soll, vermittelt. Um einen luftdichten

Fig. 1.

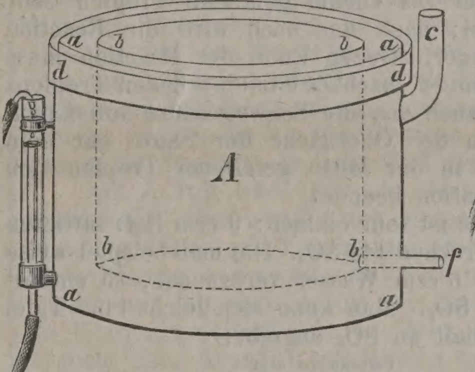


Fig. 2.

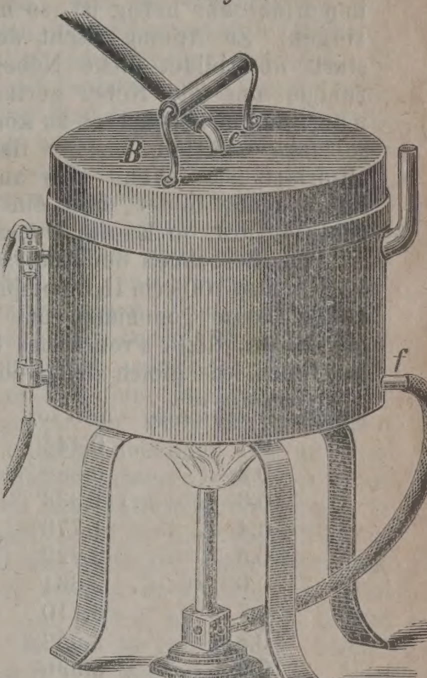
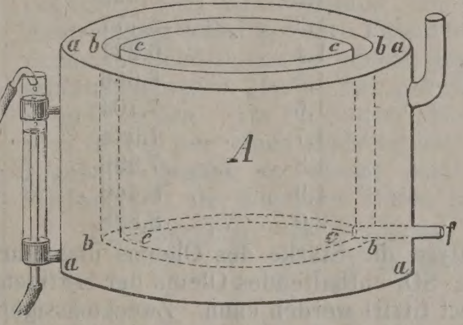


Fig. 3.



Schluss des Deckels zu bewirken, wird die (mit Vaselin) etwas eingefettete Rinne mit Wood'schem Metall (Schmelzpunkt 70 °) gefüllt, so dass der untere, ebenfalls etwas eingefettete Rand des Deckels überall darin steht. Das Gas, Wasserstoff, Leuchtgas oder Kohlensäure, tritt durch die Röhre *f* aus und kann bei Anwendung von Leuchtgas zugleich zum Heizen des Wasserbades verwendet werden, wie aus Fig. 2 ersichtlich, welche den geschlossenen Apparat in Thätigkeit zeigt. Bei Anwendung von Kohlensäure ist der Weg des Gases natürlich umgekehrt, es tritt bei *f* ein und bei *e* aus. Es ist zweckmässig, das Wasserbad mit einer Einrichtung für constantes Niveau des Wassers zu versehen. Eine Oxydation der hineingebrachten Substanz in der Zeit vom Oeffnen des Deckels bis zur Füllung des Apparates mit Gas ist nicht zu befürchten, da die Gegenstände zu ihrer Erwärmung auf eine irgend wie schädliche Temperatur jedenfalls längerer Zeit bedürfen, als bei einem starken Gasstrom, wie er wenigstens anfänglich anzuwenden ist, zur Füllung des Apparates mit Gas erforderlich ist.

Bei Anwendung von Kohlensäure kann man sich eines Apparates bedienen, welcher im Wesentlichen dieselbe Einrichtung hat wie der eben beschriebene (Fig. 3), bei welchem aber der Verschluss gegen die atmosphärische Luft durch die Kohlensäure selbst bewirkt wird. Um dieses zu ermöglichen, ist auf dem Boden von *b* ein dritter, etwas niedrigerer, oben offener Cylinder *c* (Fig. 3) luftdicht aufgelöthet, welcher zur Aufnahme der zu trocknenden Körper und des Gases dient und über welchen ein ebenso hoher, mit einem umlegbaren Griffe und einem Ausschnitt für die Röhre *f* versehener Deckel übergreift. Das unten eintretende Gas nimmt seinen Weg aus dem Cylinder *c* zwischen dessen Wandungen und denen des Deckels abwärts, dann zwischen dem Deckel und *b* aufwärts, um durch die Oeffnung des ohne weitere Schliessvorrichtung lose aufliegenden äusseren Deckels, der eben so eingerichtet ist, wie in Fig. 1, seinen Ausgang zu nehmen.

Bestimmung der rauchenden Schwefelsäure.

Von B. Setlik.

Der Gehalt der rauchenden Schwefelsäure (Oleum) an freiem Anhydrid wird gewöhnlich durch Titration mit Normal-Natronlösung bestimmt. Hierbei kann der geringste Fehler im Lösen oder die geringste Ungenauigkeit der Normallösung grosse Differenzen im Resultate verursachen. Auch das Benutzen verschiedener Indicatoren giebt manchmal sehr verschiedene Resultate.

Nachstehende Methode ist sehr schnell und einfach in der Ausführung und für technische Zwecke ausreichend. Sie stützt sich auf die bekannte Eigenschaft der rauchenden Schwefelsäure, an der Luft zu rauchen, bis alles SO_3 in Schwefelsäuremonohydrat verwandelt ist. Die Analyse wird wie folgt ausgeführt. Man wiegt wenigstens 50 g (um die Rechnung abzukürzen am besten 100 g) von dem betreffenden Muster auf einer gewöhnlichen Waage (Empfindlichkeit 0,1 g) in einem langhalsigen, 130—200 ccm fassenden Kolben und lässt destillirtes Wasser aus einer gut ausgezogenen, in $^1/_{10}$ ccm getheilten Handbürette langsam tropfenweise zufliessen. Da die Reaction immerhin sehr heftig ist, so muss man für gute Kühlung des Kolbens sorgen. Zu Anfang zischt der ins Oleum gefallene Tropfen sehr stark und bildet dicke Nebel; nach und nach wird die Reaction ruhiger und die Nebel geringer. Gegen Ende der Reaction muss man, um gut beobachten zu können, nach Zusatz eines jeden Tropfens so lange schütteln, bis der Rauch von der Schwefelsäure vollständig absorbirt ist. Wenn sich an der Oberfläche der Säure gar kein Rauch mehr bildet, und ein in der Mitte gefallener Tropfen sich ruhig auflöst, so ist die Operation beendet.

Das Berechnen der Analyse ist sehr einfach: 9 ccm H_2O sättigten 40 SO_3, also 100 ccm H_2O entsprechen 444 SO_3. Hat man beispielsweise 100 g Oleum genommen und 6 ccm Wasser verbraucht, so enthält das Muster 26,64 Proc. freies SO_3. Man kann sich leicht eine Tafel herstellen, die gleich den Gehalt an SO_3 angiebt:

Verbrauchte ccm Wasser für 100 g Muster.	freies SO_3.	Verbrauchte ccm Wasser für 100 g Muster.	freies SO_3.
0,1	0,444	1,1	4,882
0,2	0,888	1,2	5,332
0,3	1,333	1,3	5,777
0,4	1,776	1,4	6,221
0,5	2,222	1,5	6,666
0,6	2,664	1,6	7,104
0,7	3,110	1,7	7,544
0,8	3,552	1,8	7,996
0,9	3,996	1,9	8,440
1,0	4,444	2,0	8,888

Es ist gut, vor der Analyse die Stärke des Oleums ungefähr zu kennen, da ein über 35 Proc. SO_3 enthaltendes Oleum der heftigen Reaction wegen nicht gut direct titrirt werden kann. Zweckmässiger verdünnt man dann das Muster durch Zusatz von Schwefelsäuremonohydrat zuerst auf 30—35 Proc. Natürlich muss das Monohydrat sorgfältig bereitet sein und in gut schliessenden Flaschen aufbewahrt werden. Nach beschriebener Methode kann auch von Nichtchemikern gearbeitet werden, und empfiehlt sich dieselbe zur Fabrikationscontrole. Bei ein wenig Uebung ist sie schnell auszuführen und bleibt hinsichtlich Genauigkeit nicht hinter der Titration mit Normallauge zurück, besonders dann, wenn das Oleum durch schweflige oder arsenige Säure, Eisensulfat oder andere Körper verunreinigt ist. Ein ganz ähnliches, aber nicht publicirtes Verfahren ist bereits von Wolters, früherem Chemiker in Barmen-Elberfeld, angewandt worden. Derselbe benutzte zuerst Wasser zur Oleumbestimmung, ermittelte aber die gebrauchte Wassermenge durch Wägen, was eine analytische Waage unentbehrlich macht. Auch arbeitete er nur mit etwa 20 g Muster, wodurch sich jeder Fehler vergrösserte. Die beschriebene Modification dürfte auch desshalb praktischer sein, weil man nach ihr die stärksten Oleumsorten bestimmen kann.

Es erübrigt nur noch, einige Beleganalysen anzuführen:

Titration mit Normalnatronlauge.		Titration mit Wasser.	
Direct gefunden.	SO_3 abgerechnet.	Direct gefunden.	SO_3 abgerechnet.
26,8	26,2	26,4	26,1
41,9	41,24	41,0	41,6
10,0	9,5	9,3	9,1
62,5	—	61,9	—

Bestimmung des Zinks im Galmei.

Von Dr. W. Minor.

Dem sogenannten „gewöhnlichen Galmei" ist bekanntlich das Zink ausser als an Kohlensäure gebunden noch in grösserer oder geringerer Menge als Kieselzinkerz und als Blende beigemengt. Man bedient sich bei der Bestimmung des Gesammtzinkgehaltes meistens der bekannten Methode, das Erz mit Salzsäure aufzuschliessen u. s. w., wodurch auch im Allgemeinen recht gute Resultate erzielt werden. Ueber die Methoden zur Bestimmung des kohlensauren und kieselsauren Zinks gehen nun die Meinungen sehr auseinander. U. A. wird häufig die Methode empfohlen, durch 2—3-maliges Auskochen des Galmeis mit concentrirtem Ammoniak Kieselzinkerz und kohlensaures Zink zu lösen, um auf diese Weise den Gehalt an Schwefelzink zu ermitteln. Andere gehen wieder von der Ansicht aus, dass bei der Behandlung mit Ammoniak nur kohlensaures Zink in Lösung gehe.

Dass durch mehrmaliges Auskochen des Galmeis mit Ammoniak nur das kohlensaure Salz in Lösung geht, ist absolut unrichtig, was ich durch eine Reihe vergleichender Analysen zur Genüge nachgewiesen zu haben glaube. Arbeitet man überhaupt mit Ammoniak, so muss vor Allem der Galmei äusserst fein zerrieben und wo möglich gebeutelt sein. Es werden hierbei ausser kohlensaurem Zink stets grössere oder geringere Mengen Kieselzinkerz gelöst, doch gelingt es in den seltensten Fällen, die Gesammtmenge des im Galmei enthaltenen kieselsauren Zinks in Lösung zu bringen. In Folge dessen ist die Ammoniakmethode vollständig zu verwerfen und überhaupt nicht als Methode zu bezeichnen. Man muss sich daher um so mehr wundern, dass es noch manche Gruben und Hütten giebt, die selbst bei Control-Analysen diese halbchemische Arbeit gewissermaassen vorschreiben wollen. Anwendbar wäre jene Art der Bestimmung nur in solchen Fällen, wo man bestimmt weiss, dass der fragliche Galmei absolut frei ist von Kieselzinkerz und nur aus kohlensaurem Zink und Blende besteht; doch dürfte dieser Fall, besonders bei den schlesischen Erzen, wohl niemals oder nur äusserst selten vorliegen.

Soll in einem Galmei ausser dem Gesammtzinkgehalte noch der Gehalt an Blende oder kieselsaurem Zink besonders bestimmt werden, so bedient man sich am besten folgender Methoden, die zum Theile auch bekannt sein dürften. Man ermittelt zunächst den Gesammtzinkgehalt durch Aufschliessen des Erzes mit concentrirter Salzsäure in bekannter Weise. Eine zweite Probe kocht man mit verdünnter Natronlauge sorgfältig aus, wobei kohlensaures und kieselsaures Zink vollständig in Lösung gehen, während Schwefelzink ungelöst zurückbleibt. Auf diese Weise wäre der Gehalt an Blende ermittelt. Zur Bestimmung des kieselsauren Salzes kocht man eine dritte Probe ca. 15 Minuten mit 50-proc. Essigsäure. Es wird hierdurch nur das kohlensaure Zink extrahirt; Kieselzinkerz und Blende werden durch Essigsäure nicht zersetzt. Aus der Differenz der beiden letzten Bestimmungen ergiebt sich der Gehalt an Kieselzinkerz.

Vorstehende Methoden habe ich durch zahlreiche doppelt und dreifach ausgeführte Analysen einer eingehenden Prüfung unterworfen und stets genau übereinstimmende Resultate erzielt, was ich bei Anwendung anderer Bestimmungsarten, besonders der sogenannten Ammoniakmethode, nicht behaupten kann.

Ueber die Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmung.

Von R. Niebling.

In No. 98 der „Chemiker-Zeitung"[5]) findet sich ein Referat über einen „Beitrag zur Bestimmung von Ammoniak durch Destillation" von Walter M. Stein und Paul W. Schwarz, in der die Verfasser einige Vorschläge zur Verbesserung der Destillationsvorrichtung machen. Zunächst ist die dort beschriebene Sicherheitsvorrichtung gegen das Uebergehen von Natronlauge complicirt, zerbrechlich, überflüssig. Dasselbe lässt sich von der Kühlvorrichtung, sowie von der Verbesserung der Vorlage sagen. Eine kugelige Erweiterung des Destillationsrohres, in welcher zum Ueberflusse der Fortsatz des Rohres noch ein Stück hineinragen kann, verhindert jegliches Uebergehen von Natronlauge. Das Stossen der Flüssigkeit lässt sich, selbst bei Untersuchung von sandigen Ackerböden und Anwendung von ca. 15 g Trockensubstanz, durch Destillation mit Zinkstaub beseitigen, den man erst nach der Natronlauge in den Kolben giebt. Ich habe auf diese Weise mehr denn 1200 Stickstoffbestimmungen zu wissenschaftlichen Arbeiten ausgeführt, bei denen grösste Genauigkeit erforderlich war. Die Kühlung kann man sich bei genügender Länge des Destillationsrohres ($^1/_2$—1 m) ganz sparen. Die Absorption des Ammoniaks ist schon eine vollständige, wenn das Absorptionsrohr nur überhaupt in die Säure hineinragt. Das ganz überflüssige Rohr mit Glasscherben erschwert nur eine genaue Titration. Die von mir hier angeführte und wohl überall gebräuchliche Zusammenstellung des Apparates gestattet bequemes Nachspülen und Abspritzen, so dass alle erheblicheren Differenzen, falls sie nicht in den Titerflüssigkeiten ihren Ursprung haben, als Folgen mangelhafter Arbeitsweise anzusehen sein dürften. Den von obigen Verf. erdachten Aenderungen bleibt somit höchstens der Werth einer wissenschaftlichen Spielerei. Hauptaugenmerk ist beim Destilliren darauf zu richten, dass das Sieden der Flüssigkeit langsam eintritt, da beim beginnenden Sieden die Hauptmenge des Ammoniaks übergeht. Eine weitere, vielleicht noch grössere Fehlerquelle liegt in dem Abmessen der Titer-

[5]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 331.

säure. Ich habe dazu immer eine 10 ccm-Pipette verwendet, die unten etwas abgeschrägt war, und dieselbe nach dem Auslaufen stets dreimal an dem Halse der Vorlage abgestrichen, da es ja nicht darauf ankommt, genau 10 ccm Titersäure abzumessen, sondern nur darauf, einmal wie das andere Mal dieselbe Menge abzumessen. Letzteres wurde auf diese Weise weit sicherer erreicht, als durch Ausblasen der Pipette. Auch die von Marquart, Bonn, in den Handel gebrachte Ueberlaufpipette wurde als weniger zuverlässig wieder ausser Gebrauch gesetzt.

Weit dankbarer wie für die vorgeschlagenen Verbesserungen würde die Praxis für eine Zusammenstellung der Stickstoffverbindungen sein, bei denen die Kjeldahl'sche Methode anwendbar bezw. wo die Jodlbaur'sche Modification erforderlich ist, denn die Angaben hierüber sind in einzelnen Publicationen zerstreut, unvollständig und widersprechen sich zum Theil auch noch.

Der Superphosphatgyps.

Von Dr. Wilhelm Cohn.

In einem von mir unlängst veröffentlichten Ueberblicke über die Fabrikation künstlicher Düngemittel[6]) habe ich mir auch eine kurze Bemerkung über den Superphosphatgyps gestattet, die zu meinem Bedauern in einigen Kreisen Befremdung, in anderen sogar Aergerniss erregt hat. Ich möchte daher in wenig Worten meine Ansicht begründen. Dass der Superphosphatgyps ein recht gutes Einstreumittel ist, um in Viehställen das sich entwickelnde Ammoniak zu binden, wird in keiner Weise bestritten. Dass derselbe bis 8 Proc. wasserlösliche Phosphorsäure enthalten kann, auch unter dieser Garantie von einzelnen Fabriken (H. J. Merck & Co. in Hamburg) geliefert werden mag, wird ohne Weiteres zugegeben. Dagegen ist die stickstoffbindende Wirkung dieses Superphosphatgypses noch nicht einmal so gross, wie die des einfachen gemahlenen Düngergypses, und beziehe ich mich dabei auf die sehr sorgfältigen und zahlreichen Untersuchungen von Prof. König. Dieselben finden sich in seinem Werke: „Wie kann der Landwirth den Stickstoffvorrath in seiner Wirthschaft erhalten und vermehren? (Berlin 1887.)"

Unter Berücksichtigung der Wirkung der freien Phosphorsäure müsste zur Bindung allein des Stickstoffs in den Gesammtexcrementen der landwirthschaftlichen Nutzthiere pro Kopf und Tag in die Ställe eingestreut werden (S. 127):

	Pferd.	Rindvieh. (400 kg schwer).	Schwein. (100 kg schw.).	Schaf. (50 kg schw.).
Superphosphatgyps	800 g	900 g	150 g	120 g
Gemahlener Gyps	700 „	800 „	130 „	100 „

Man sieht hieraus, wie wenig berechtigt die ihrer Zeit ins Leben gerufene Reclame für den Superphosphatgyps war, durch die sich sogar die „Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft" hat verleiten lassen, einen besonderen Preis dafür auf der Breslauer Ausstellung auszusetzen.

Es kann sich also nur noch darum handeln, ob die gleichzeitig mitgelieferte Menge wasserlöslicher Phosphorsäure, die später durch den conservirten Mist auf den Acker kommt, einen so hohen Werth hat, dass der Landwirth das Präparat, auch abgesehen von der geringeren Wirksamkeit, wesentlich höher als den gewöhnlichen Gyps bezahlen kann und dabei noch seinen Vortheil findet. Ich gebe dies in den Fällen zu, wo die Kosten des Transportes jenes Präparates bis an die Verbrauchsstelle sehr gering sind, obschon dabei immer noch zu erwägen ist, dass eine so gleichmässige Verbreitung der Phosphorsäure über den Acker, wie bei der Anwendung von Superphosphat, durch Mist, auf den Superphosphatgyps gestreut war, nie stattfinden kann. Wenn also im Preise des Superphosphatgypses nur die Phosphorsäure und der Gyps gar nicht bezahlt würde, so würde der Landwirth, der in der Nähe der producirenden Fabrik wohnt, einen kleinen Vortheil haben.

Nun sind aber meines Wissens nur im äussersten Westen (Biebrich, Wetzlar), in Sachsen (Freiberg) und im Harz (Vienenburg und Oker) Fabriken, die Superphosphatgyps darstellen. In der Nähe derselben mag, wie gesagt, der Bezug für die Landwirthe vortheilhaft sein. Aber die Provinzen Brandenburg, Posen, Pommern, Preussen und Schlesien haben von jenen Fabrikationsorten eine viel zu hohe Fracht, als dass der Bezug dahin noch lohnend sein kann. Denn überall in jenen Provinzen giebt es Gypsmühlen, die den gemahlenen Gyps billig liefern, und in all jenen Provinzen giebt es zahlreiche Fabriken von Superphosphat, die das Bedürfniss der dortigen Landwirthe an diesem Düngemittel jedenfalls bequemer und mit Rücksicht auf die Fracht auch billiger zu befriedigen in der Lage sind.

Dass die Combination von Superphosphat und Gyps irgend welche Bedeutung haben sollte, ist bis jetzt noch nicht behauptet worden, und so glaube ich hiermit meine über den Superphosphatgyps ausgesprochene Ansicht genügend gerechtfertigt zu haben.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1889. 13, 296.

Dass übrigens, wenn es auf den pecuniären Vortheil ankommt, die Stickstoffconservirung des Stallmistes auch ihre Grenze findet, beweisen die schon erwähnten Untersuchungen König's, der wörtlich sagt: Der Nutzen der Anwendung der ammoniakbindenden Mittel als Einstreu in die Ställe hat seine Grenzen. Der Superphosphatgyps verträgt nach seinen gegenwärtigen Preisen selbst unter Berücksichtigung der Phosphorsäure keine grossen Transportkosten, um noch mit Vortheil angewendet zu werden. Auch wenn die Transportkosten für Gyps, Phosphatgyps und Kaïnit sich 1 oder $1^1/_2$mal höher stellen, als die gegenwärtigen Preise der Materialien selbst, so ist der Nutzen ihrer Anwendung ein zweifelhafter, indem alsdann der durch die Aufhebung des Stickstoffverlustes erzielte Vortheil durch den Kostenaufwand nicht oder nur eben gedeckt wird.

Syzygium Jambolana.

Von Dr. Th. Wetzke.

Seit dem Jahre 1885 erwähnen die Berichte unserer überseeischen Drogenhandlungen eine neue Droge, Semen Syzygii Jambolanae,[7]) die Früchte einer javanischen Myrtacee. Von den Eingeborenen auf Java wird dieselbe als Heilmittel gegen die Zuckerharnruhr (Diabetes mellitus) gebraucht und jetzt von dort nach Europa gebracht. In England und den Niederlanden, wie mir berichtet wird, bereits vielfach mit Erfolg angewandt, ist sie von den Aerzten in Deutschland noch wenig beachtet worden. Jüngst hatte ich Gelegenheit zu erfahren, dass nicht nur die Früchte, sondern auch Rinde und Bast genannten Baumes als Heilmittel gegen Diabetes wirken.

Am 7. Juli ward mir ein Harn zur Untersuchung auf Zucker überbracht. Das Resultat der letzteren war ein vollständig negatives und bestätigte die Ergebnisse zweier Untersuchungen, welche der Ueberbringer anderwärts hatte anstellen lassen. Der Ueberbringer theilte mir mit, dass er bis vor kurzer Zeit starke Mengen Zucker im Harn abgeschieden habe, dass dieselben jedoch durch den Gebrauch eines Absudes von Rinden der Syzygium Jambolana zurückgegangen und dann verschwunden seien. Er lobte die Einfachheit der Anwendung des Mittels. Sein Allgemeinbefinden sei ein vorzügliches, sein Kräftezustand ein solcher gewesen, dass er ohne Anstrengung selbst grössere Fusstouren habe unternehmen können. In Bezug auf Beköstigung sei er nicht ängstlich auf die Karlsbader Diät beschränkt gewesen, glaubte sich geheilt und hörte auf, jenes Specificum zu gebrauchen. Am 12. August jedoch erschien er wieder; sein Harn wies in 100 ccm einen Zuckergehalt von 3,69 g auf. Nach diesem Ergebniss begann er wieder jenes Mittel zu gebrauchen, dessen Wirksamkeit aus folgenden Daten beurtheilt werden mag:

Untersuchung	vom 26. August:	In 100 ccm	3,20 g	Zucker,
„	„ 2. Septbr.	„	2,75 „	„
„	„ 11. „	„	3,23 „	„
„	„ 19. „	„	1,67 „	„

Kurz vor der Untersuchung vom 11. September hatte der Betreffende eine Reise ausgeführt, auf derselben sein Mittel nicht gebrauchen und sich auch in der Diät nicht halten können, so dass sich die Zunahme des Zuckergehaltes im Harn aus dem Zusammentreffen dieser Umstände erklärt. Seit jener Zeit hat der Betreffende hiesige Gegend verlassen, so dass ich leider über weitere Untersuchungen nicht berichten kann.

Ist die Zahl der Untersuchungen auch nur eine geringe, so geht aus denselben doch so viel unzweifelhaft hervor, dass der Gebrauch eines Absudes von Rinde der Syzygium Jambolana bei Diabetes den Zuckergehalt im Harn herabzudrücken und, wie ich nicht zweifle, zum Verschwinden zu bringen vermag. Da das Mittel leicht zu nehmen, eines Patienten Allgemeinbefinden und Kräftezustand nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern hebt, so ist es immerhin wünschenswerth, dass damit weitere Versuche seitens unserer Aerzte angestellt werden. Die Zeilen sind lediglich in der Absicht geschrieben, dazu eine Anregung zu geben.

Eine kleine Probe der Rinde ist mir zur Verfügung gestellt worden. Eine ausführliche Analyse davon anzufertigen, erschien mir unthunlich bei einer Droge, die aus wechselnden Mengen Bast und Rinde besteht. Auf ein Alkaloid habe ich ebenso vergeblich gefahndet, wie es seiner Zeit anderwärts nicht gelungen ist, aus dem Samen ein solches darzustellen.

Electrische Erscheinung bei der Fabrikation von Ceresin.

Von Dr. B. Lach.

Eine Erscheinung electrischer Natur von ganz ungewöhnlicher Intensität wurde unlängst in unserer Stearin- und Ceresinfabrik in Italien beobachtet. Es war um die 6. Abendstunde, als in der

[7]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 112; Repert. 1889. 13, 270.

Abtheilung Ceresin 4 kleine Bottiche zu je 500 kg mit weissem Ceresin behufs Abkühlung gerührt wurden. Die Abkühlung war nahe dem Erstarrungspunkte, als durch Zufall plötzlich das electrische Licht erlosch und der betreffende Raum im Dunkeln war. Zum nicht geringen Schrecken der dort beschäftigten abergläubischen Arbeiter entfuhren der im Erstarren begriffenen Ceresinmasse bei der geringsten Bewegung fahle Blitze. Näherte man die Hand der Oberfläche des Ceresins, so zuckten bis zu 4 cm lange electrische Funken entgegen und zwar mit deutlich hörbarem Geknister. Diese Erscheinung dauerte über eine halbe Stunde. In der Praxis ist sie, so viel ich weiss, noch nie beobachtet worden, und wäre es interessant, hierüber von Fachmännern etwas Näheres zu hören. Ich bemerke noch, dass betreffende Sorte Ceresin absolut harzfrei war. Die Versuche werden fortgesetzt.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Die fast in allen Versicherungsverträgen sich vorfindenden Klauseln, welche an die Unterlassung der Klageerhebung binnen bestimmter Frist das Erlöschen des Rechtes knüpfen, sind nicht nach den Grundsätzen der Verjährung oder gesetzlicher Klagefristen zu beurtheilen, sondern nach den allgemeinen für Erfüllung vertragsmässiger Verpflichtungen geltenden Grundsätzen, insbesondere dem vermuthbaren Willen der Parteien. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

2. Der Verzug eines Contrahenten bezüglich einer Lieferung bei einem in Raten zu erfüllenden Vertrage ermächtigt den nicht säumigen Contrahenten zum Abgehen von dem ganzen Vertrage, so weit derselbe nicht bereits erledigt ist. (L.-G. Hamburg.)

3. Auch nach allgemeinem Rechte hat der Schuldner eine Klage auf Annahme der gekauften Sache nur, wenn eine Verpflichtung des Gläubigers, dem Schuldner den zu leistenden Gegenstand binnen bestimmter Frist abzunehmen, durch die das Forderungsrecht erzeugende Thatsache ausdrücklich oder stillschweigend begründet wird. (O.-L.-G. Rostock.)

4. Wenn der Eigenthümer eines Bauwerkes auf Grund von Art. 1386 B. G.-B. (rhein. Recht) für den durch dessen Einsturz verursachten Schaden von dem Beschädigten in Anspruch genommen wird, so hat der Letztere zu beweisen, dass der Einsturz in einem Mangel der Unterhaltung oder in einem Fehler der Bauart seinen Grund hat; ein solcher Fehler bezw. Mangel wird nicht vermuthet. (R.-G., II. Civ.-S.)

5. Aus der Nichtaufnahme einer mündlich getroffenen Abrede in die nachher verfasste Vertragsurkunde ist in der Regel der Schluss zu ziehen, dass die Vertragschliessenden von derselben wieder abgegangen sind, eine Folgerung, welche im einzelnen Falle nur durch entgegenstehende Umstände ausgeschlossen werden kann. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

6. Der Käufer darf vom Verkäufer in die Factura einseitig aufgenommene Bedingungen unbeachtet lassen. (O.-L.-G. Hamburg.)

7. Das sogen. pactum reservati dominii hindert nicht den Uebergang der Gefahr auf den Käufer, indem dadurch zwar der Eigenthumserwerb durch letzteren suspendirt wird, nicht aber der Kaufhandel selbst. (L.-G. Frankfurt.)

8. Das Verbot eines Gewerbebetriebs muss gegenständlich in solcher Weise fest begrenzt sein, dass dadurch nicht eine Aufhebung der wirthschaftlichen Selbstständigkeit des Gegners und damit ein Verstoss gegen das Princip der Gewerbefreiheit bedingt wird, welcher im öffentlichen Interesse unzulässig ist. (O.-L.-G. Karlsruhe.)

9. Kommt in Folge Verzugs des Verkäufers der Käufer nicht zu der Zeit in den Besitz der Waare, wo er ihrer bedarf, so hat der Verkäufer die Differenz zwischen dem vereinbarten Kaufpreise und dem Preise zu ersetzen, welchen Käufer beim Deckungskaufe unter Beobachtung der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zahlen musste. (O.-L.-G. Hamburg.)

10. Nach gemeinem Rechte dienen die öffentlichen Gewässer dem Gemeingebrauche Aller, welche die rechtliche Möglichkeit des Zutrittes haben. Sonderrechte an solchen Gewässern, welche ein ausschliessliches oder ein Vorzugsrecht Einzelner zu einer bestimmten Wassernutzung begründen, können nur durch einen Act der Staatsgewalt oder durch unvordenkliche Verjährung erworben werden. (R.-G., III. Civ.-S.)

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Sitzung vom 7. December 1889.

R. Prof. C. Zulkowski sprach über die chemische Constitution der Hohofenschlacken und Cemente auf Grund der Kosmann'schen Hydratisationstheorie. Redner entwickelte zuerst die wichtigsten Grundsätze dieser Theorie und gelangte zu dem Schlusse, dass dieselbe wohl sehr werthvolle Aufschlüsse hinsichtlich der wahren Constitution der natürlichen und künstlichen Silicate gewähre, aber für die Aufklärung der Erhärtung der hydraulischen Producte nicht ausreiche. Die Chemie hat auf diesem Gebiete noch viel zu wenig vorgearbeitet, als dass es möglich wäre, schon jetzt eine befriedigende Theorie für diesen Process aufzustellen.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe vom 5. December 1889.

In dieser Sitzung kamen Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts nicht zur Verlesung.

Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 10. December.

B. Die Sitzung am 10. December war der Feier des zwanzigjährigen Bestandes der Gesellschaft gewidmet.[8]) Der Vorsitzende, Hofrath E. Ludwig, gab einen kurzen Abriss der Geschichte der Gründung und der Thätigkeit des Vereins. Letzterer wurde im Herbst 1869 von Heinrich Hlasiwetz ins Leben gerufen; gegenwärtig stehen Hofrath E. Ludwig als Präsident und Hofrath Stephan als Vicepräsident an seiner Spitze. Die Mitgliederzahl beträgt 195. Im Durchschnitte werden jährlich 12 Sitzungen abgehalten, welche nahezu ausschliesslich der Mittheilung von Originalarbeiten und der Demonstration interessanter physikalischer Versuche gewidmet sind. Die Ueberschüsse aus den Mitgliederbeiträgen wurden zu zahlreichen Subventionirungen wissenschaftlicher Arbeiten verwendet, ausserdem wurden namhafte Beiträge zur Errichtung des Liebig- und des Gauss-Denkmals, sowie der meteorologischen Station auf dem Sonnblick bewilligt. Im Jahre 1887 wurde endlich beschlossen, zur Feier des zwanzigjährigen Bestandes der Gesellschaft zwei Preise von je fl. 600 für die in den Jahren 1884 bis 1889 ausgeführten besten chemischen und physikalischen Arbeiten auszuschreiben.

Hierauf verkündete Hofrath v. Barth, dass der Preis für die beste chemische Arbeit Dr. Guido Goldschmiedt für seine Arbeiten über Papaverin zuerkannt worden sei, indem dieselben zum ersten Male eine ganz genaue und erschöpfende Einsicht in die Constitution eines Alkaloides gewährt und durch die Erkenntniss, dass dasselbe ein Isochinolinabkömmling sei, der Forschung ganz neue Wege gezeigt hätten.

Hofrath Stephan referirte Namens der Preiscommission über die Zuerkennung des Preises für die beste physikalische Arbeit. Als solche wird die Arbeit des Professors Karl Exner: „Ueber eine Consequenz des Fresnel-Huyghens'schen Principes" bezeichnet.

Endlich demonstrirte Dr. Lecher die Versuche von Hertz über electrische Schwingungen mit Abänderungen, welche die Erscheinungen einem grossen Auditorium deutlich sichtbar machen, in glänzendster Weise.

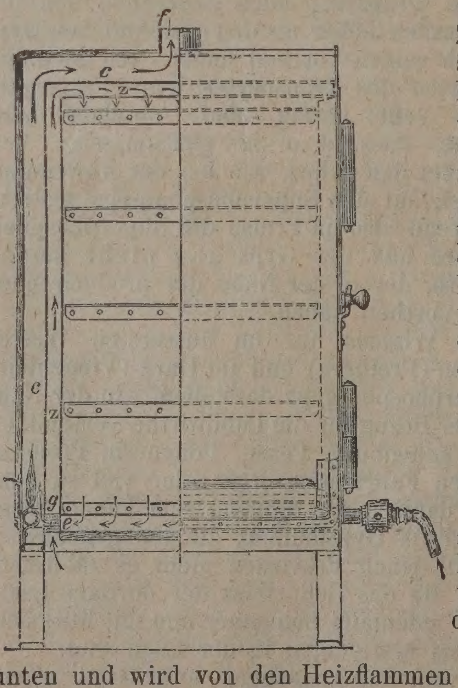
Chemischer Verein zu Kopenhagen.

Sitzungsbericht für Mittwoch den 11. December 1889.

δ Docent an der landwirthschaftlichen Hochschule C. F. A. Tuxen theilte seine Untersuchungen über den Inhalt des Regenwassers an Salpetersäure und Ammoniak und die Bedeutung dieses Inhaltes für die Ernährung der Culturpflanzen mit. Die Untersuchungen sind in den Jahren 1880 – 1885 ausgeführt und schliessen sich denbei deutschen, englischen, französischen und anderen Stationen ausgeführten ähnlichen Untersuchungen nahe an.

Trocken- und Wärmeschrank.

Dieser Trockenschrank besteht aus drei übereinander gearbeiteten Blechkörpern, welche durch Luftschichten von einander getrennt sind.

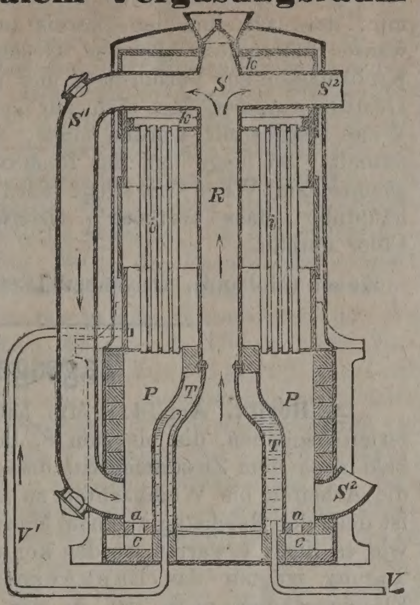


Im untersten Theile des Zwischenraumes *c* zwischen dem äussersten und mittleren Mantel läuft ein Rohr mit Brennöffnungen. Sind die Flammen entzündet, so steigt zunächst in dem Raum *c* erhitzte Luft, gemischt mit den Verbrennungsproducten, auf und entweicht durch den Schornstein *f*. Neue Luft kann zu den Flammen nur hinzutreten, nachdem sie den Innenraum des Schrankes durchstrichen hat. Dies geschieht auf folgende Weise: In den Zwischenraum *Z* zwischen dem mittleren und dem innersten Mantel tritt durch Oeffnungen *g* die äussere Luft, steigt, sich an der durch die Flammen erwärmten Mittelwand erwärmend, auf, tritt in den Arbeitsraum ein, durchstreicht diesen von oben nach unten und wird von den Heizflammen durch die zahlreichen Canäle *e* kräftig abgesaugt. (D. R. P. 49406 vom 3. März 1889. Gustav Schwarz, Berlin.)

---

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1656.

Gasfeuerung mit centralem Vergasungsraum für Dampfkessel.



Die Verbrennungsluft gelangt vorgewärmt durch die Canäle c und die Oeffnungen a in die Verbrennungskammer P. Die Gase, welche die Feuerung speisen, strömen durch ein von Wasser umspültes centrisches Rohr R und die Rohre $S S^1 S^2$ in die Verbrennungskammer P. Der Vergaser kann von einem Vorwärmer T umgeben sein, welcher durch ein Rohr V gespeist wird und durch ein Rohr V^1 mit dem Kessel in Verbindung steht. Die verbrannten Gase gelangen durch Röhren i in eine cylindrische Kammer k, aus der sie durch ein Abzugrohr entweichen. (D. R. P. 49337 vom 5. April 1889. George Henry Taylor, Liverpool, England.)

Fabrikation von Kalium und Natrium.

Kohlengas oder andere kohlenwasserstoffhaltige Dämpfe werden in geschmolzenes Alkali geleitet. Das Metall wird frei und destillirt über. Das Gas sollte erhitzt sein. (Engl. Pat. 9391 v. 27. Juni 1888. W. G. Forster, Streatham Common, Surrey.)

Manganbronze.

Den Manganlegirungen soll Aluminium in der Menge bis zu 5 Proc. zugesetzt werden. Hierdurch werden die Legirungen fester, elastischer, leichter giessbar und weniger leicht angreifbar. Zugleich erhalten sie eine weisse Farbe und Silberglanz. (Amer. Pat. 415832 v. 26. Novbr. 1889. A. H. Cowles u. E. H. Cowles, Cleveland, Ohio.)

Tempern.

Das Eisen oder der Stahl wird in eine Lösung von Glycerin getaucht, welche auch gewisse Metallsalze, wie Mangansulfat und Kaliumsulfat oder Manganchlorid und Natriumchlorid, enthält. Je nach der gewünschten Wirkung kann das spec. Gewicht der Glycerinlösung zwischen 1,08 und 1,26 und die Temperatur zwischen 15° und 200° C. schwanken. (Engl. Pat. 9457 vom 28. Juni 1888. G. Theodossieff, St. Petersburg.)

Verfahren zur Zerlegung von Salmiak durch saure Sulfate oder Bisulfate und Regenerirung des angewandten sauren Sulfates.

Durch Erhitzen von Salmiak mit Bisulfaten der Alkalien oder des Ammoniaks wird Salzsäure entwickelt, während gleichzeitig neutrale Sulfate gebildet werden. Durch Erhitzen der letzteren wird Ammoniak entwickelt unter Rückbildung der sauren Sulfate, welche von neuem zur Zerlegung von Salmiak dienen. Die beiden Processe verlaufen wie folgt:

I. 1) $2 NaHSO_4 + NH_4Cl = HCl + (NH_4)HSO_4 + Na_2SO_4$.
2) $2 NH_4HSO_4 + 2 NH_4Cl = 2 HCl + 2 (NH_4)_2SO_4$.

II. 1) $(NH_4)_2SO_4 + Na_2SO_4 + H_2O = 2 NH_3 + 2 NaHSO_4 + H_2O$.
2) $(NH_4)_2SO_4 + H_2O = NH_3 + (NH_4)HSO_4 + H_2O$.

(D. R. P. 49503 vom 10. Februar 1889. Florian Gilloteaux, Chauny, Frankreich.)

Caseïn-Anstrichfarbe.

Die zum Anstrich und für andere Zwecke dienende Composition besteht aus Bleioxyd, Chlornatrium oder dem Chlorid eines anderen Alkalis oder Erdalkalis, Caseïn und Wasser. (Amer. Pat. 416100 vom 26. November 1889. H. C. Freist, Philadelphia, Pa.)

Neuerung im Verfahren zur Darstellung von Ketoketonen.

Bei dem Verfahren zur Herstellung von Ketoketonen durch Condensation von Säureäthern mit Ketoketonen können die Natriumalkylate durch metallisches Natrium ersetzt werden. So entsteht z. B. Benzoylaceton in reichlicher Menge, wenn man auf ein mit Aether, Benzol etc. verdünntes Gemenge von Essigäther und Acetophenon metallisches Natrium in Form von feinem Draht oder in dünnen Scheiben einwirken lässt. (D. R. P. 49542 vom 20. März 1889; IV. Zus.-Pat. zu No. 40747;[9]) III. Zus.-Pat. zu No. 49165.[10]) Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[9]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1397. [10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1568.

Darstellung von α-Amidonaphtol aus der Naphtalidinsulfosäure.

Während beim Erhitzen von Naphtionsäure mit Alkalien die Amidogruppe durch eine Hydroxylgruppe ersetzt wird und eine Naphtolsulfosäure entsteht, liefert die Naphtalidinsulfosäure bei der gleichen Reaction ein neues Amidonaphtol, indem die Hydroxylgruppe für die Sulfogruppe eintritt. Dasselbe unterscheidet sich von den bekannten Isomeren besonders dadurch, dass es mit Diazonaphtalinsulfosäure einen Farbstoff liefert, während dies bei dem *o*-Amidonaphtol und *p*-Amidonaphtol nicht der Fall ist. (D. R. P. 49448 v. 13. Febr. 1889. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von grauen Farbstoffen aus Nitrosodimethylanilin und dessen Homologen.

Erhitzt man wässerige oder alkoholische Lösungen von salzsaurem Nitrosomonoäthylanilin, Nitrosodimethyl- bezw. Diäthylanilin oder Nitrosomethyläthylanilin längere Zeit zum Sieden, so entstehen graue bis braune Farbstoffe, welche durch Aussalzen mit Chlorzink oder dergl. abgeschieden werden können. Alle diese Farbstoffe sind basisch und färben mit Tannin gebeizte Baumwolle grauschwarz, wobei Färbungen von grosser Haltbarkeit entstehen. (D. R. P. 49446 vom 2. Februar 1889. Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Paris.)

Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.

Der Erfinder verbindet 1 Mol. einer Tetrazoverbindung mit 1 Mol. des Naphtalinazonaphtylamins oder seiner Sulfoderivate und lässt dann auf den so gebildeten Zwischenkörper 1 Mol. eines der Naphtylamine oder der Sulfosäuren der letzteren einwirken. Auch kann man den Tetrazokörper zuerst mit 1 Mol. eines der Naphtylamine oder der Sulfosäuren derselben in Reaction bringen und dann auf das erhaltene Zwischenproduct das Naphtalinazonaphtylamin oder Sulfosäuren desselben einwirken lassen. (Amer. Pat. 416145 vom 26. November 1889. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y.)

Verfahren zum Färben von Baumwolle mit Alizarin und verwandten Farbstoffen.

Das Verfahren besteht in der Fixation der Alizarine oder verwandten Farbstoffe auf, mit Sulforicinat oder Oleat behandelter Baumwolle und Entwicklung der Farben durch Passage in Chromsalzen oder Doppelsalzen, wie des Chroms, Aluminiums etc. In Betracht kommen namentlich Alizarinblau, Alizaringrün, Alizarinschwarz, bisulfirtes Naphtazarin, Alizarinroth und künstliches Purpurin, Alizarinviolett, Galleïn, Gallocyanin, die Coeruleïne, Anthracenbraun und Alizaringelb. Beispielsweise geht man mit der mit Ammonsulforicinat behandelten, getrockneten und bei 3/4—1 at gedämpften Baumwolle in ein Färbebad, welches für 50 kg Waare enthält: 700 l Wasser, 5, 10, 15 oder 20 Proc. Farbstoff, 1 l Essigsäure. Man arbeitet 1/2—3/4 Stunde in der Kälte, erwärmt während 1/4 Stunde sehr allmälich, geht auf 90—95° und hält das Bad bis zur Erschöpfung auf diese Temperatur. Sodann lässt man die Baumwolle abtropfen und geht in ein zweites Bad von 90°, welches auf 50 kg Baumwolle 700 l Wasser und 50—60 l Chromacetat von 18° Bé. enthält. Man erhitzt zum Sieden und hält ungefähr 3/4 Stunde auf diese Temperatur. Die Nüance, welche beim Ausgange aus dem ersten Bade matt war, entwickelt sich im zweiten Bade und wird lebhaft und echt. Man wäscht mit kaltem Wasser und geht event. in ein siedendes Seifenbad. Die so erzeugten Farbtöne sind sehr luft-, seifen- und lichtecht. Das Verfahren kann mit Vortheil mehrfach modificirt werden. So kann die Faser nach der Behandlung mit Sulforicinat oder Sulfooleat ein schwaches Bad von Thonerdeacetat oder einem Eisen-, Nickel- etc. Mordant passiren. Auch kann man an Stelle des Ammonsulforicinats Zinnsulforicinat anwenden. (Französ. Pat. 200557 vom 3. September 1889. Lecomte & Buchemin père et fils.)

Es wird auf diese Weise wohl kaum ein egales Ausfärben erreicht werden können, denn im zweiten Bade findet keine eigentliche Fixation statt; es ist vielmehr ein mechanisches Festhalten der wasserunlöslichen Farbstofftheilchen. Erst im dritten Bade wird fixirt. Was den letzten Zusatz (betr. Modification) betrifft, so ist dies keine Neuerung, denn derselbe schliesst das gewöhnliche Färbeverfahren, wie es an vielen Orten schon seit Jahren prakticirt wird, in sich.

Herstellung einer Masse als Ersatz für Elfenbein und Celluloid.

Der Erfinder bezweckt hauptsächlich, die bekannten Spiegelrahmen aus weissem Schellack und Farbstoffen in völlig weisser Farbe herzustellen, so dass sie einen brauchbaren Ersatz für Spiegelrahmen aus Elfenbein oder Celluloid bilden können. Man setzt zu dem Zwecke dem Schellack beim Schmelzen eine Lösung von Borax

oder Potasche und geringe Mengen von einer rothen und blauen Anilinfarbe, ferner als faseriges Füll- und Bindemittel Asbest und als körniges Füllmittel Lithopone und Zinkweiss zu. (D. R. P. 49507 vom 13. März 1889. Wallerstein & Knoll, Fürth i. B.)

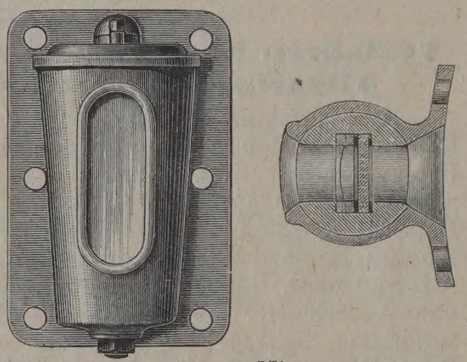
Fabrikation von Papierstoff aus Holz oder holzigen Substanzen unter gleichzeitiger Gewinnung von Zucker bezw. Alkohol.

Das zu verarbeitende Holz u. s. w. wird entsprechend zerkleinert und in einer Lösung von Natriumbisulfat unter Druck erhitzt. Hierauf zerfasert man das erhaltene Material und vermahlt es auf einem Mahlgange. Die entstandene Lösung der veränderten incrustirenden Substanzen wird zur Herstellung von Zucker und Alkohol benutzt. (D. R. P. 49641 vom 25. Januar 1889. Georg Hesse, Köpenick bei Berlin.)

Neues Schauglas für geschlossene Verdampf-Apparate.

Beim Arbeiten im Vacuum, sowie überhaupt beim Verdampfen in geschlossenen Körpern benutzt man sehr häufig Schaugläser, welche in besonderen Metallrahmen an die Wand des Gefässes geschraubt werden. Hat man hierbei mit Flüssigkeiten zu thun, welche die Wände und in Folge dessen auch die Schaugläser beschmutzen, oder welche so dick und dunkel gefärbt sind, dass sie nicht leicht an der Wand herunter fliessen, so wird der Einblick in das Innere der Gefässe unmöglich. Es bleibt dann nichts übrig, als in allerkürzesten Zwischenräumen die Gläser herauszunehmen, zu reinigen und wieder einzusetzen. Da man es aber stets mit mindestens 2 Gläsern zu thun hat, eins, durch welches das Licht scheint, und eins, durch welches man sieht, so ist diese Operation höchst langwierig und unbequem.

Dieser Uebelstand wird beseitigt durch das von C. Heckmann construirte Schauglas, welches die Eigenthümlichkeit hat, dass es in einem Hahnküken angeordnet ist.



Bei dem Glasauge, welches in dem Hahnküken sitzt, ist man im Stande, durch einfache Drehung des Kükens die früher innere Seite des Glases nach aussen zu bringen, dieselbe dann sehr leicht zu reinigen und so lange zu benutzen, bis die andere Seite des Glases wieder nach aussen gedreht und gereinigt werden muss.

Selbstverständlich kann man das Glas auch als Niveaustand verwenden, sowohl bei Körpern, welche im luftleeren Raume verdampfen, als auch bei solchen, welche unter Druck stehen. — Endlich hat dieses Glas den Vortheil, dass man durch Drehung des Hahnes um 90° ein etwa zersprungenes Glas ausser Betrieb setzen und ohne Störung des Betriebes ein neues einsetzen kann.

Die vorstehend besprochene Neuerung wird angefertigt von der Firma C. Heckmann, Berlin SO.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**. **Cöthen.**

In der „Nederlandsch Tydschrift voor Pharmacie, Chemie en Toxicologie" 1889 Seite 94 und 158, habe ich das Resultat unserer Untersuchungen über

das Ozonwasser von Lender

mitgetheilt.[11]) Es wurde zweifellos bewiesen, dass Lender's Ozonwasser kein Ozon enthält, sondern verdünntes Chlorwasser war. So viel mir bekannt, sind die Untersuchungen des Herrn Prof. Wefers Bettink und des Unterzeichneten von keinem Chemiker angefochten worden. Was Herrn Lender betrifft, so spreche ich ihm jegliche Befugniss ab, ein Urtheil über chemische Untersuchungen zu fällen, da derselbe kein Chemiker ist.

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 106, 197.

In No. 89 der „Chemiker-Zeitung"[12]) verlangt Herr Lender von mir, dass ich ihm den Beweis liefere, durch Anwendung von Chlorwasser tuberculose Abscesse, Geschwüre und Fisteln geheilt und weiche Krebsmassen zur Verhornung und Vernarbung gebracht zu haben. Herr Lender vergisst, dass nicht auf medicinischem, sondern auf chemischem Wege festgestellt werden muss, ob eine Flüssigkeit Ozon oder Chlor enthält. So lange nun das Resultat unserer Untersuchungen nicht auf chemischem Wege widerlegt wird, so lange bleibe ich bei der Behauptung, dass Lender's Ozonwasser kein Ozon, sondern freies Chlor enthält.

Zeist (Holland), December 1889. **C. Guldensteeden Egeling.**

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Am 14. d. Mts. hat der Reichstag seine Weihnachtsferien begonnen, die bis zum 8. Januar dauern sollen. Wenn auch sehr bald nach dem Zusammentritt desselben die anfängliche Annahme, dass die Arbeiten bis Weihnachten zu erledigen seien, ins Wanken kam, so ist doch der Reichstag in einem Maasse in den Geschäften zurückgeblieben, wie es nicht erwartet werden konnte. In der seit 22. Octbr. währenden Tagung ist nur das Bankgesetz erledigt, während vor Allem die Etatsberathung noch tief in der zweiten Lesung steckt. — In der Reichstagssitzung vom 10. d. Mts. hat der Generalpostmeister den Antrag auf Erhöhung der Gewichtsgrenze einfacher Briefe, sowie denjenigen auf Einführung einer Zwischenstufe für Drucksachen-Porto (5 Pf für Drucksachen von 50—100 g) als unannehmbar bezeichnet. — Das erste Ausführungsgesetz zur Invaliditäts- und Altersversicherung liegt bereits in einem Entwurfe der mecklenburgischen Regierung vor; dabei wird der 1. Januar 1891 als Zeitpunkt für das volle Inkrafttreten des Gesetzes bezeichnet. — In der Reichstagssitzung vom 5. d. Mts. ist auch die Frage der Einheitszeit angeregt worden. — Der oberste Rath für Handel und Industrie in Frankreich hat beschlossen, einen Fragebogen wegen der Handelsverträge aufzustellen und es hat derselbe auch bereits einen Ausschuss zum Vollzuge gewählt. — Die serbische Regierung hat durch einen Ukas der Regentschaft das Salzmonopol in Staatsbetrieb übernommen.

△ **Hamburg.** Die hiesige Handelskammer hat die Aufforderung zur Unterstützung des Unternehmens für Errichtung einer schwimmenden Weltausstellung, als unzweckmässig, abgelehnt. Einmal würden die Muster für die meisten Plätze ungeeignet sein und verspätet eintreffen und sodann würden die Kosten für die Fabrikanten unverhältnissmässig hohe; auch würden viele grosse Handelsplätze mit den tiefgehenden Schiffen nicht erreichbar sein. Ferner beständen schwere technische Bedenken. Die Handelskammer räth daher von der Betheiligung ab.

|| **Pest.** Laut amtlichem Nachweis haben die ungarischen Staatsbahnen in den Monaten August bis November (seit Einführung des Zonentarifes) fl. 329397 Mehrerträgniss zu verzeichnen gegenüber dem Vorjahre.

)(**Pest.** In Verbindung mit dem Gesetzentwurfe über die der Industrie zu gewährenden Begünstigungen, welcher demnächst an das Abgeordnetenhaus gelangen wird, soll auch die nun zu gründende ungarische Industrie- und Handelsbank gesetzlich geregelt werden. Diese Bank soll ausser der Firmirung und Errichtung neuer Industrie-Etablissements auch die Firmirung und Erweiterung schon bestehender Etablissements pflegen, überdies aber auch das Bankgeschäft cultiviren. Nebst Stempel- und Gebührenfreiheit für ihre Emissionen und Verträge wird ihr noch Steuerfreiheit bis zu einem 6-proc. Erträgnisse gewährleistet werden. In Aussicht genommen ist ein Actiencapital von fl. 5 Millionen, welches nach Bedarf auf 10 Millionen erhöht werden kann.

Lw. **London.** Während die Marktlage von Chemikalien aller Art im Allgemeinen eine ausserordentlich gute zu nennen ist, liegt der Handel in Bleichkalk und caustischer Soda durchaus darnieder. Der bedeutende Fall im Preise für letzteres hat eine Firma im Newcastle-upon-Tyne-District veranlasst, einstweilen die Fabrikation dieses Artikels einzustellen. — Die Versuche in den Ramsgater-Gaswerken, das Gas mit Hülfe von Sauerstoff zu reinigen, haben zu so befriedigenden Resultaten geführt, dass zu der definitiven Einführung des Processes geschritten wird. Bei Anwendung des Sauerstoffs behufs Reinigung, oder besser, Wiederbelebung des Eisenoxydes hatte sich schon ergeben, dass eine kleine Sauerstoffmenge, in das Rohgas eingeleitet, bevor es in die Reinigungsmasse eintrat, zugleich die Wiederbelebung derselben herbeiführt, so dass die bedeutenden Ausgaben für Arbeit in der Wiederbelebung gespart werden konnten. Jetzt hat sich gezeigt, dass durch das Sauerstoffgas der Kalk befähigt wird, neben der Kohlensäure das gesammte Schwefelwasserstoffgas und einen Theil der übrigen Schwefelverbindungen zu binden. Die auffallendste Verbesserung des Gases durch den Sauerstoff ist in der Erhöhung der Leuchtkraft wahr-

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1478.

zunehmen. Die bisherige Kerzenstärke des Ramsgater Leuchtgases, mittelst Eisenoxyd und 1 Proc. Luft gereinigt, betrug 13,5. Mit der Einführung der Sauerstoff- und Kalkreinigung ist die Kerzenstärke auf 16,5 bis 17,3 gestiegen. Die erforderliche Sauerstoffmenge beträgt nur 0,6 Proc. Die übliche Reinigung des Gases, um dem Sulphur-Clauses-Act zu entsprechen, beträgt pro 1 000 000 Kubikfuss (1 engl. Kubikfuss = 0,0283 cbm) £ 3. 15 s.; bei Anwendung des Sauerstoffs belaufen sich die Gesammtkosten auf £ 3. 10 s., d. h. also eine Ersparniss von 5 s. pro 1 000 000 Kubikfuss producirten Gases zu Gunsten der Sauerstoffreinigung. Da jedoch in einer Gasfabrik etwa nur die Hälfte der Anlage beim Sauerstoffverfahren nöthig wird, die Cannelkohle erspart und die Leuchtfähigkeit des Gases erhöht wird, so beträgt die Gesammtersparniss £ 6. 10 s. — Der Dinsmore'sche Gasprocess für die Fabrikation von Steinkohlengas bildete das Thema eines Vortrages Carr's[13]) in der Liverpooler Section der Society of Chemical Industry. Das Princip des Verfahrens ist die Ueberführung eines Theiles des Theers und der hochsiedenden Kohlenwasserstoffe in permanentes Leuchtgas. Die von dem Vortragenden in den Widnes-Gaswerken getroffenen Einrichtungen bestehen einfach darin, dass er im Centrum jedes, 6 Retorten enthaltenden Ofens eine der Thonretorten, nämlich die zwischen der zweiten und vierten liegende, die er „Duct" nennt, mit allen übrigen Retorten durch Röhren so verbindet, dass das Gas aus den fünf Retorten durch diese sechste, welche leer gehalten wird, streichen muss. Die Beschickung etc. der Retorten ist die übliche; das entwickelte Gas nebst den Theerdämpfen streichen durch die erhitzte leere Retorte und werden dabei z. Th. in permanente Gase übergeführt. Die Regulirung der Temperatur dieser Retorte muss sehr sorgfältig controlirt werden, da das Gas sich leicht verschlechtert, wenn die Retorte ihrer ganzen Länge nach auf ein und dieselbe Temperatur erhitzt wird. Die aus dem „Duct" abziehenden Gase gehen wie üblich in die Hydraulik. Die Extrakosten dieses Verfahrens betragen £ 7 pro Retorte, die Gasausbeute erhöht sich jedoch um 10 Proc., und die Leuchtkraft des Gases um 4—5 Kerzen. Die Menge Theer pro Tonne vergaster Kohle beträgt 4 Gallonen.

Ausstellungen. Die nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen wird vom 1. Juni bis 30. September 1890 geöffnet sein. Der äusserste Anmeldetermin ist der 1. Februar 1890. Das Ausstellungsgebiet umfasst die Provinz Hannover, das Grossherzogthum Oldenburg und die freie Hansastadt Bremen. Die Ausstellung wird 21 Gruppen umfassen, darunter: Bergbau, Hütten- und Salinwesen. Chemische Industrie. Stein-, Thon- und Glaswaaren. Nahrungs- und Genussmittel. Metallwaaren. Maschinenwesen, Electrotechnik und Transportmittel. Papierwaaren. Wissenschaftliche Instrumente. Gewerbliches Unterrichtswesen, sowie gewerbliche und industrielle Literatur.

Personalien. Verliehen: Dem Oberbergrathe Gustav Adolf Wehrle in Wien der Orden der eisernen Krone III. Classe.

Prof. Dr. Hankel in Leipzig feierte am 10. d. M. das 50-jährige Doctorjubiläum. Die Universität Halle erneuerte das Diplom. Die Leipziger Universität gratulirte durch eine vom Rector Magnificus geführte Senatsdeputation. Auch von auswärts gingen zahlreiche Glückwünsche ein.

Gestorben: Am 8. December starb in Thann im Alter von 83 Jahren August Scheurer-Rott, einer der bedeutendsten Kattunfabrikanten des Elsass, Vater des bekannten Chemikers Scheurer-Kestner und der Coloristen Oscar und Albert Scheurer. Der Verstorbene hat sich besonders um die Entwicklung der Baumwollenbleicherei verdient gemacht und im Jahre 1837 das noch jetzt gebräuchliche Verfahren der Kalk-Soda-Behandlung eingeführt. Die sehr zahlreiche Betheiligung an dem Begräbnisse, dem über 1200 Personen folgten, zeigte, welcher Achtung und Verehrung der Verstorbene sich allgemein erfreute. — Am 8. December starb der Oeconomie-Rath Ferdinand Knauer-Gröbers, welcher in allen industriellen wie landwirthschaftlichen Kreisen weit über die heimathliche Provinz bekannt war. Besonders widmete er seine Thätigkeit den Rübensamen-Culturen, und seine Züchtungen wurden fast überall als die besten anerkannt, so dass er hierdurch viel zur Förderung der Rübenzucker-Industrie beigetragen hat. Knauer war u. A. Mitglied des Provinziallandtages, des Kreistages, des Saalkreises, des deutschen Landwirthschaftsrathes, des Königl. Preuss. Landes-Oeconomie-Collegiums, des preussischen Abgeordnetenhauses (für den Kreis Liebenwerda-Torgau) und des „Deutschen Bauerbundes", welch letzteren hauptsächlich er ins Leben gerufen hatte. Auch zur Gründung der in diesem Jahre in Halle errichteten Nematodenstation hat Knauer durch seine rege Thätigkeit viel mit beigetragen.

Literatur.

Brick, C., Beitrag zur Kenntniss und Unterscheidung einiger Rothhölzer, insbesondere derjenigen von Baphia nitida Afz., Pterocarpus santalinoides L'Hér. und Pt. santalinus L. f. Lex. 8. In Comm. M 0,60. Lucas Gräfe, Hamburg.

Classen, J., Beobachtungen über die specifische Wärme des flüssigen Schwefels. Lex. 8. In Comm. M 1,20. Lucas Gräfe, Hamburg.

Gottsche, C., Kreide und Tertiär bei Hemmoor in Nord-Hannover. Lex. 8. In Comm. M 0,80. Lucas Gräfe, Hamburg.

Helmholtz, R. v., Die Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. Gr. 4. M 4. Leonhard Simion, Berlin.

Julius, W. H., Die Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase. Gr. 4. M 5. Leonhard Simion, Berlin.

Reich, W., Die Liqueur-Fabrikation, wie sie ist und wie sie sein soll. 4. Aufl. Gr. 8. M 3. O. Gracklauer, Leipzig.

Sinigaglia, F., Le machine a vapore secondo le piùr recenti investigazioni teorico-pratico. 8. 10 l. Loescher & Co., Rom.

[13]) Vergl. Chem.-Ztg. 1889. 13, 1657.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Wir besorgen für die Leser der „Chemiker-Zeitung" die Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Druck erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich).

Fortlaufende Berichterstattung über die beim Kaiserl. Patentamte zur öffentlichen Auslage kommenden Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Classen.

Oesterreich-Ungarn.

Centrifugen, Neuerungen an — mit unterer Entleerung. Märky, Bromovsky & Schulz, Prag. 19. October 1889.

Schlempe, Neuerungen im Verfahren und an den Apparaten zum Verkohlen von —. H. Janotta, Wien. 9. October 1889.

Schwefelzink, Verfahren zur Darstellung von — auf nassem Wege. Theodor Lange, Brieg. 14. October 1889.

Zuckersäfte, selbstthätiger Signalapparat zum Anzeigen des Uebertrittes von — in die Condenswasserleitungen von Zuckerfabriken. Karl Engelke, Hildesheim. 16. October 1889.

England.

Veröffentlicht am 7. December 1889.

18 719. **Abfälle**, Behandlung. Warner.
19 023. **Alkalisulfide**, Behandlung von — in Lösung. Parnell & Simpson.
17 338. **Alkohole**. Behandlung. Sorel.
359. **Aluminium**, Extraction von — aus Kryolith. Netto.
14 031. **Carburiren** von Gas oder Luft. Love.
881. **Chlor**. Steedman und Kirkpatrick.
771. **Conservirung** leicht verderblicher Stoffe. Wheaton.
14 633. **Düngemittel**. Powter.
1 099. **Eisen** und Stahl. Richardson.
2 525. **Färben** von Haaren und Federn. Erdmann.
7 252. **Gase**, Erzeugung. v. Langer und Cooper.
16 796. **Gold**, Extraction aus Erzen. Pollok.
14 235. **Goldhaltige** Erze, Behandlung. Schreiber und Knutsen.
12 070. **Knochenkohle**, Oefen für —. Weber.
841. **Metalle**, Extraction aus Erzen. Hannay.
890. **Metalle**, Abscheidung von — aus Erzen. Stanfield und Clarkson.
18 994. **Metalle** und Metalllegirungen. Lescuyer.
187. **Metalllegirungen**. Parsons.
15 526. **Ozonwasser**. Graf und Piekenbrock.
18 451. **Regenerativöfen**. Brook & Brook.
1 007. **Salz**. Pohl.
18 782. **Seifen**. Stone.
17 456. **Sprengstoffe**. Hodgkinson.

Frankreich.

200 745. **Antiseptica**, neues Verfahren der Anwendung von — zur Sterilisation und Desinfection von Flüssigkeiten, welche der Fäulniss oder jeder anderen Fermentation unterliegen. Brasse. 13. September 1889.

200 718. **Beton**, Anwendung von Kohlenlösche oder Kohlenschlacke in der —-Fabrikation und Construction der hierzu dienenden Apparate. Martin. 16. September 1889.

200 742. **Bier**, industrielle Mittel zur Herstellung eines „Ichtyo-Collogen" genannten Productes, das zur Darstellung eines Leimes für die Klärung von — geeignet ist. Freydier-Dubreul. 17. September 1889.

200 700. **Chlor**, Verfahren zur Nutzbarmachung der Rückstände und zur Wiedergewinnung des — in der Soda-Industrie. Basset u. Elizalde. 11. Sept. 1889.

200 705. **Conservirung**, Verfahren und Apparat zur — von Nahrungsmitteln etc. Dixon. 11. September 1889.

200 631. **Edelmetalle**, Verfahren zur Reinigung und Abscheidung der —. Dodé. 7. September 1889.

200 785. **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von schwarzen — aus Dioxynaphtalinen und ihren Sulfosäuren. Fr. Bayer & Co. 14. September 1889.

200 672. **Gährung**, Neuerungen in dem Verfahren zur — mit Hülfe fein vertheilter pflanzlicher Fasern. Reihlen. 10. September 1889.

200 663. **Gas**, Neuerungen in der Fabrikation von — und Apparate für diesen Zweck. Morse. 10. September 1889.

200 749. **Kesselsystem** zur Concentration oder Destillation aller Flüssigkeiten. Maiche. 13. September 1889.

200 737. **Mälzerei**, Neuerungen in der pneumatischen —. Eckenstein. 12. September 1889.

200 62?. **Metalle**, neuer Apparat zur Extraction von edlen und anderen — durch methodische und continuirliche Diffusion mit oder ohne Electricität, System Rakowski. Rottermund. 7. September 1889.

200 689. **Metalle**, Verfahren zur Bestimmung und Wiedergewinnung von — aus ihren natürlichen oder künstlichen Lösungen. Maigneu. 10. Septbr. 1889.

200 739. **Metalloxyde**, neues Verfahren zur Reduction von — durch Wärme. Imbert. 12. September 1889.

200 624. **Milchsäure**, neue Anwendung von — in den Nahrungsmittel-Industrien. Gros Söhne. 7. September 1889.

200 670. **Phosphorzündhölzer**, neue. Gomez und Franco. 10. Septbr. 1889.

200 806. **Plastische** durchscheinende Composition. Eckstein. 16. Septbr. 1889.

200 809. **Rauch**, Neuerungen in der Abscheidung und im Sammeln von festen Stoffen aus —, Dämpfen etc. Dewey. 17. September 1889.

200 638. **Schwefelsäure**, vollständiges System zur methodischen und continuirlichen Concentration von —. Négrier. 12. September 1889.

200 766. **Trockenapparate**, in denen Luft von niedriger Temperatur verwendet wird. Gebr. Rouart & Co. und Sencier. 14. September 1889.

200 681. **Zinkerze**, Behandlung von — oder zinkhaltigen Rückständen auf nassem Wege unter Anwendung von Natriumbisulfat (Fabrikrückstände). Société anonyme de produits chimiques, établissements Malétra. 10. September 1889.

Amerika.

416 145. **Azofarbstoffe**, Fabrikation. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y. 26. November 1889.

416 100. **Anstrich**, Casein- —. H. C. Freist, Philadelphia, Pa. 26. Nov. 1889.

415 978. **Carburator** für Gasmaschinen. D. S. Regan, San Francisco, Cal. 26. November 1889.

416 038. **Chlor**, Gewinnung. L. Mond und G. Eschelmann, Northwich, County of Chester, England. 26. November 1889.

415 739. **Chromsulfate**, Fabrikation. H. A. Seegal, Berlin. 26. Novbr. 1889.
416 318. **Dithiosalicylsäure**. H. Baum, Frankfurt a. M. 3. December 1889.
416 155. **Düngemittel**, Apparat zur Fabrikation von —. W. W. Cowley, Cleveland, Ohio. 3. December 1889.
416 021. **Erzconcentrator**. C. H. Voll, San Francisco, Cal. 26. November 1889.
416 626. **Erzconcentrator**. J. B. Irvin, Sparta, Oreg. 3. December 1889.
416 704. **Erzconcentrator**, H. P. Holland, St. Francisco, Cal. 3. Decbr. 1889.
416 107. **Extracte**, Herstellung. J. W. Hyatt, Newark, N.-Y. 26. Novbr. 1889.
416 108. **Extraction**, Apparat zur continuirlichen — von Flüssigkeiten. J. W. Hyatt, Newark, N.-Y. 26. November 1889.
416 520. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. R. R. Turner, Columbus, Ohio. 3. December 1889.
416 047. **Gasgenerator**. R. Boeklen, Brooklyn, N.-Y., und W. S. Wright, Chicago, Ill. 26. November 1889.
416 008. **Glasofen**. A. G. Neville, La-Zearville, W.-Va. 26. November 1889.
416 703. **Glasofen**. J. Pease, Brooklyn, N.-Y. 3. December 1889.
416 390. **Gold**, Apparat zum Amalgamiren von —. A. Woodhouse, London. 3. December 1889.
415 738. **Kupfer**, Gewinnung von — auf electrolytischem Wege. H. A. Seegal, Berlin. 26. November 1889.
415 832. **Manganbronze**. A. H. Cowles und E. H. Cowles, Cleveland, Ohio. 26. November 1889.
416 403. **Metalle**, Trennung von — durch Amalgamation. P. del Valle, Mexico. 3. December 1889.
416 448. **Metalle**, Trennung. P. del Valle, Mexico. 3. December 1889.
415 876. **Mineralöle**, Verfahren und Apparat zum Destilliren und Entschwefeln von —. F. W. Minshall, Marietta, Ohio. 26. November 1889.
416 609. **Oelgas-Apparat**. A. Henning, Oakland, Cal. 3. December 1889.
416 314 — 416 316. **Salze**, Apparat zur Zersetzung von Metall- — und zum Entschwefeln von Erzen. P. H. Ir. und O. T. X. Adams, Chicago, Ill. 3. December 1889.
416 124. **Staubsammelapparat**. G. R. Reeves, Grand Rapids, Mich. 26. Nov. 1889.
415 794. **Stein**, künstlicher. A. C. Ponton, Viewfield, Parkstone, County of Dorset. 26. November 1889.
416 085. **Tiegel** für Bleiöfen. N. R. Wilson, Socorro, N. Mex. Ter. 26. Nov. 1889.
416 055. **Toluidinblau**. G. Dändliker, Ludwigshafen am Rhein, und H. A. Bernthsen, Mannheim. 26. November 1889.
416 455 u. 416 456. **Verdampfapparat**. T. Gaunt, Brooklyn, N.-Y. 3. Dec. 1889.
416 648. **Wolle**, Maschine zum Trocknen und Carbonisiren von —. J. L. H. G. Simonis, Verviers, Belgien. 3. December 1889.

Briefwechsel.

Bonn. S. St. Ueber Ihre Untersuchung betr. Bildung der Anlauffarben beim Härten von Stahl und Eisen ist bereits in „Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 218" berichtet worden.

Budapest. Dr. S. N. Bezüglich der Errichtung von Handelslaboratorien in Deutschland existiren bislang keine gesetzlichen Vorschriften, was im Interesse der wissenschaftlich und praktisch gebildeten Handels-Chemiker nur zu bedauern ist.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich. Nach Verordnung des Ministeriums des Innern vom 12. Dec. tritt am 1. Januar 1890 die für das Jahr 1890 zur 7. Auflage der österreich. Pharmacopöe erschienenen **Arzneitaxe** in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Carl Hahne, Tafelglasfabrik, Annen i. W. Sokolowski & Co., Beinschwarzfabrik, Berlin, Heiligegeiststr. 52. Wilhelm Putzmann, Gypsfabrik, Creisfeld. Birnbaum & Wahrendorf, Kupferwaarenfabrik, Hamburg, Süderstr. 113. Hermann Kuntze, Dampffärberei, Helmbrechts bei Hof, Bayern. Rieff & Bauer, Thonwaarenfabrik, Merzig, Bez. Trier. H. Weiffenbach, pyrotechn. Fabrik, Schwabing bei München.

Emil Schröter ist aus dem Vorstande der Portland-Cement-Fabrik Ascania, Act.-Ges., Nienburg, ausgeschieden; an dessen Stelle ist Herm. Schneider gewählt. —

Der Chemiker Dr. Gust. Bunge, Hönningen, ist als persönlich haftender Gesellschafter in die Firma Sinziger Kohlensäure-Werke, Hammerschmidt & Cie., Sürth bei Köln, eingetreten. —

Die neu gegründete Papierfabrik Marienthal, Act.-Gesellsch. (Capital: M 500 000) ist in das Handelsregister eingetragen worden. Der Sitz der Gesellschaft befindet sich in Marienthal bei Osterode am Harz mit Zweigniederlassungen in Langelsheim bei Goslar am Harz und Hannover. Die techn. Leitung bleibt in den Händen des bisherigen Directors Fr. Bongard in Marienthal. —

Marktberichte.

G. **Hamburg**, 14. December. **Schwefelsaures Ammoniak.** Die festeren Meldungen von England, hervorgerufen durch die Strikebewegungen in verschiedenen englischen Gasanstalten, haben auch hier den Markt etwas beeinflusst, indessen wurden die besseren Preise, weil der Bedarfsmoment noch nicht da ist, nur vereinzelt bewilligt. Loconotirung M 12,85 pro 1 Ctr., 24 1/3 Proc garantirt. Januar/März M 12,90—12,95. Eingeführt wurden von England ca. 32 600 Ctr. **Chilisalpeter.** Loco M 8,50, Frühjahr M 8,60. Tendenz matt.

§ **Hamburg**, 14. December. **Drogen und Chemikalien.** Salpeter und Petroleum lagen ruhig. Cacao wenig gefragt. Bahia M 58—68, Caracas M 74—144, Domingo M 39—49, Guayaquil M 66—84, Trinidad M 68—80 pro 50 kg. Drogen und Chemikalien durchweg ruhig. Agar-Agar fest, M 2—2,20 pro 1 kg. Aloë Capensis unverändert, M 56—58 pro 100 kg. Antimonium ruhig, Crud. M 82—84, Regulus M 138—139 pro 100 kg. Bals. Copaivae fest, M 5—5,20 pro 1 kg. Bals. Peruv. M 7,75—8. Bals. Tolut. M 3 bis 3,20 pro 1 kg. Borax, raff. M 60 pro 100 kg. Camphor, raff. wird sehr fest gehalten zu M 3,45—3,50 pro 1 kg. Cantharides ruhig, M 7,75—8 pro 1 kg. Cassia lignea flau, M 49—50,50 pro 100 kg. Chinin geschäftslos, M 44 pro 1 kg. Cort. Chin. flav. unverändert, M 1,10—1,20 pro 1 kg. Cort. Chin. reg. je nach Qualität M 4,40—6 pro 1 kg. Gum. Asphalt, amerikan. von M 20—36 pro 100 kg. Gum. Asa foetida M 90—120 pro 100 kg. Gum. Benzoë unverändert, M 2,40—9,40 pro 100 kg. Honig fest, californ. in Kisten M 78—80 pro 100 kg. Jod sehr fest, M 24—29 pro 1 kg. Kali chromic. M 76—80 pro 100 kg. Kali chloric. M 130—133 pro 100 kg. Menthol sehr fest, M 14—14,50 pro 1 kg. Nuces vomicae gesucht, M 20 bis 22 pro 100 kg. Ol. Anisi stellati unverändert, M 13,75—14 pro 1 kg. Ol. Bergamott. M 19—20 pro 1 kg. Ol. Cassiae ruhig, M 8,40—8,60 pro 1 kg. Ol. Citric. M 11—12 pro 1 kg. Ol. Caryophyll. fest, M 8—9 pro 1 kg. Ol. Menth. ppt., engl. M 40—44, amerikan. M 22—22,50 pro 1 kg. Ol. Terebinth. ruhig, M 71—72 pro 100 kg. Opium fest, M 24—25 pro 1 kg. Quecksilber matt, M 195 pro Flasche. Rad. Galangae M 35—35,50 pro 100 kg. Rad. Ipec. steigend, M 19—21 pro 1 kg. Rad. Jalappae fest, M 1,50—1,60 pro 1 kg. Rad. Rhei vernachlässigt. Sem. Anisi stellati sehr fest, M 200—205 pro 100 kg. Sem. Sabadill. unverändert, M 74—77 pro 100 kg. Spermaceti M 2,25—2,30 pro 1 kg. Salpeter flau, M 16,90—16,80 pro 100 kg, spätere Lieferung M 17,20—17,10 pro 100 kg. Theer lebhaft begehrt bei anziehenden Preisen: Dünner M 23,50—27,50, dicker fehlt. Steinkohlentheer unverändert, M 12—13 pro Barrel. Wachs ruhig. Holstein M 236, Chili M 226, Carnauba M 104—109, Japan M 89 pro 100 kg. Petroleum matt, loco M 7,65, December M 9,50, Januar-März 7,50. Abzug der Woche 10 916 Barrels. Lagerbestand hier 47 297 Barrels und 11 247 Barrels löschend.

*** **Bremen**, 14. Decbr. **Petroleum.** Raff. Petroleum. Unser Markt gab in dieser Woche durch grösseres Angebot von Locowaare allmählich 10 Pf nach und schliesst ruhig zur Notirung. Notirung für raff. Petroleum am Schlusse der Börse: Loco M 7,15 bezahlt. Notirung für Naphta M 10,50. Raffinirtes Petroleum in Kisten aus hiesiger Raffinerie M 6,10. Kaiseröl M 8,30, in Barrels M 11,15. Angekommen: Dampfer „Willkommen" (in Tanks) 25 200 Barrels, Dampfer „Rocklight" (in Tanks) 25 000 Barrels. Gesammt-Export von Amerika nach Europa vom 1. Januar bis 29. November 1889: 491 136 457 Gall., 1888: 369 880 407 Gall.

O. **Berlin**, 14. December. **Glycerin.** Der Preis für Rohwaare ist in den letzten 14 Tagen weiter gestiegen; 28° notirt Fr. 105—110. Zufolge der Hausse für Rohglycerin hat in den raffinirten und destillirten Sorten ein lebhaftes Geschäft stattgefunden, bei welchem die Raffineure auf Grund entsprechend billigerer Vorräthe von Rohwaare noch recht günstige Notirungen einzuräumen vermochten. 28° dopp. dest. notirt M 115, 28° Ia. raff. notirt M 103, Dynamitwaare M 115—120.

M. S. **Berlin**, 14. Decbr. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 16,50—17,25. Ia. Kartoffelstärke M 16,50—17,25. IIa. Kartoffelstärke u. -Mehl M 14,50—15,50. Gelber Syrup M 17,25—17,75. Capillair-Export M 19,50—20,50. Capillair-Syrup M 18,50—19,50. Kartoffelzucker, Cap.- M 18,50—19,50, gelber M 17,50—18. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28, IIa. M 24—25. Weizenstärke, kleinstückige M 36—37, grossstückige M 39,50 bis 41, hallesche und schlesische M 39,50—41. chabestärke M 31—32. Maisstärke M 30—31. Reisstärke (Strahlen-) M 45,50—47, (Stücken-) M 43 bis 44. Alles pro 100 kg ab Bahn bei Partien von mindestens 10 000 kg.

N. **Wien**, 14. December. **Weinstein** fest. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 75—80, einfach gesiebt fl. 90—96, ungar. weiss fl. 68—77, ungar. roth fl. 62—65; croat. fl. 62—65 pro 100 kg netto Cassa, verzollt ab Wien.

Kl. **Triest**, 14. December. **Oele Gummen und Valoneen.** Oele. Auch in der abgelaufenen Woche waren die Zufuhren von Olivenöl sehr gering, und blieb der Abzug in engen Grenzen. Preise behaupteten sich jedoch fest. Verkauft wurden 100 Quintals italien. feines bis superfeines Tafelöl in Fässern zu fl. 62—64, 380 Quintals aus der Levante in Barrels zu fl. 36, 50 Quintals Ragusa mit Certificat in Fässern zu fl. 41 pro Quintal. Gummen. Geschäft belanglos. Verkäufe beschränken sich bloss aufs Detail. Zugeführt wurden 50 Farden Senegal und 6 Farden Massaua. Als Verkäufe sind 10 gearbeitete Kisten gemeldet. Die Waaren-Börse giebt nachstehende Notirungen: Senegal fl. 440, blond fl. 285, gelb fl. 250, Fabriks-Waare fein fl. 170, mittel fl. 150, in granis fl. 70—80, in Naturkorn fl. 145, in gewähltem Korn fl. 285, Gedda weiss fl. 215, gewählt fl. 190, rosa fl. 170, roth fl. 160, gekrümmt fl. 185. Gheziri. Fabriks-Waare fein fl. 160, mittel fl. 120, in granis fl. 60, in Naturkorn fl. 130, in gewähltem Korn fl. 270, roth fl. 80. Aden fl. 80—90, Fakmi fl. 80—85, Sitti fl. 60—70, Embavy fl. 60—70, Scharky fl. 60—70, Granis ordinär fl. 18, Staub fl. 10, Scart fl. 12 pro 100 kg. Valonea. In den letzten 8 Tagen war das Geschäft in allen Provenienzen und Qualitäten sehr belebt, und behaupteten sich die Preise sehr fest mit der Tendenz nach aufwärts. Verkauft wurden 2300 Quintals von Smyrna und Anatolien zu fl. 22—27, 3400 Quintals von Griechenland, Zea und Candia zu fl. 18,75—21,45, 2000 Quintals von Golf und Prevesa zu fl. 14,25—17 pro Quintal.

IX **Drohobycz**, 14. December. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Aus Ursache der immer noch tagenden Verhandlungen, die Ablösung von Boryslaw betreffend, blieb die Situation des Erdwachsmarktes eine äusserst gespannte. Bei beschränkten Angebote verharrte der Markt in besonders fester Tendenz. Die Nachfrage war intensiv. Nota: Erdwachs Hoch-Ia. fl. 31,50—32, Mittel-Ia. fl. 26,50—27,50, IIa. fl. 25,50—26,50 pro 100 kg, ab hier. Der Bergölmarkt nahm einen ruhigen Verlauf. Notirungen: Marke Mraznica fl. 3,40—3,45, Marke Boryslaw fl. 3,30—3,35, beide ab hier, Marke Schodnica fl. 4,50—4,60 ab Schodnica, Marke Polana fl. 3,80—3,85 ab Werke, Marke Wietrzna fl. 3,85—3,90 ab Krosno. Alles pro 100 kg, excl. Barrels. Bei gestiegenem Bedarfe fand der Petroleummarkt in namhafter Entbietung belebten Ausdruck. Nota: Petroleum, Marke Standard white, prompt fl. 19—19 1/8, Terminlieferung fl. 19 1/8—19 1/4 pro 100 kg, Frachtparität Wien. Schweröle behaupten sich bei regem Bedarf fortgesetzt fest. Man notirt: Blauöl fl. 4,50—4,60, Grünöl fl. 3,50—3,60, Petroleumsatz fl. 2,60—2,70 pro 100 kg, loco hier. Flammruss bedang einen lebhaften Verkehr. Nota: Kleine Packung fl. 18—20, grosse Packung fl. 16—17 pro 100 kg. Kerzen verharren bei mässigem Verkehr in ruhiger Haltung. Nota: Gussparaffinkerzen Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 48—49, Gussparaffin Ia. fl. 54—55, Zugparaffin fl. 51—52 pro 100 kg, ab hier. Auf dem Ceresinmarkte manifestirte sich lebhafter

Begehr und vollzogen sich auch ganz ansehnliche Transactionen. Notirungen: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 67—68, Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 53—54, gelb Ia. fl. 52—53, IIa. fl. 51—52, Wachsrückstände fl. 22—23 pro 100 kg, ab hier. Nach Russland war der Ceresinabsatz ein mässiger. Nota: Weisssorten: Ia. R. 10,75—11, IIa. R. 10—10,25, IIIa. R. 9,50—9,70, gelb R. 8,75 bis 9, Paraffin R. 9,25—9,50, Kerzen R. 9,70—9,80 pro Pud, ab Strzemieszyce.

+ **London**, 14. December. Indigo. Markt still. Umsätze unbedeutend. Bengal, mittel bis ordinär 4 s. bis 5 s. 4 d. pro 1 Pfd. Madras, native 10 d. bis 2 s. 9 d. pro 1 Pfd. Kurpah, gut bis fein 3 s. 1 d. bis 3 s. 6 d. pro 1 Pfd., gering bis mittel 1 s. bis 3 s. pro 1 Pfd. Oude Plant 2 s. 6 d. bis 3 s. 5 d. pro 1 Pfd., native 2 s. bis 2 s. 6 d. pro 1 Pfd. Guatemala, sobres 3 s. 6 d. bis 4 s. 7 d. pro 1 Pfd., cortes 3 s. bis 3 s. 11 d. pro 1 Pfd., gering 2 s. bis 2 s. 10 d. pro 1 Pfd. Safflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 d. bis 90 d., ordinär bis fein 60 d. bis 75 d. pro 1 Ctr. Schellack. Markt ruhig. Preise nachgebend. In Auction kamen 1349 Kisten, wovon ca. 650 begeben wurden. Ia. Orange, TN 76 s. IIa. Orange billiger. VSO 89 s. bis 90 s. pro 1 Ctr. Flach Leber (Mittelwaare) 72 s. pro 1 Ctr. Block 69 s. bis 70 s. pro 1 Ctr., röthlich 72 s. bis 74 s. pro 1 Ctr. Knopf, Ia. 95 s., IIa. 89 s. bis 90 s. pro 1 Ctr., IIIa. 86 s. pro 1 Ctr. Garnet, AC pro 1 Ctr. 66 s. Stocklack, Siam. pro 1 Ctr. 37 s. 6 d. bis 39 s. Curcuma. Wenig Nachfrage. Bengal pro 1 Ctr. bis 11 s. Madras pro 1 Ctr. 11 s. 9 d. Galläpfel. Höher. Chines. pro 1 Ctr. 70 s., feine Qualität 74 s. bis 80 s. pro 1 Ctr. werden jetzt notirt. Türkische, blau pro 1 Ctr. 55 s. bis 57 s. 6 d. in sort. pro 1 Ctr. 45 s. bis 50 s. Orchella. Californ. pro 1 Ctr. 22 s. 6 d. bis 23 s. Ceylon pro 1 Ctr. 26 s. bis 32 s. Sansibar pro 1 Ctr. 10 s. bis 25 s. Catechu. Fine marks pro 1 Ctr. 26 s. bis 29 s., ordinär bis mittel 14 s. bis 24 s. Gambir ohne Leben, 27 s. pro 1 Ctr., Octbr./Novbr.-Abladung 26 s. 9 d. pro 1 Ctr. Mimosen-Rinde pro 1 ton £ 12. 10 s. bis £ 16. 10 s. **Oele und Fette.** Fester. Leinöl. Loco Pipen £ 20. 10 s. bis £ 20. 12 s. 6 d. pro 1 ton, Barrels pro 1 ton £ 20. 15 s. bis £ 20. 12 s. 6 d. Hull, loco Pipen pro 1 ton £ 19. 10 s. ohne Emballage. Rüböl. Engl. fest, loco £ 32. 10 s. pro 1 ton, für December £ 32, für Jan./Febr. £ 31. 15 s., für Januar/April £ 31 pro 1 ton, raffinirtes pro 1 ton £ 34. Baumwollsamenöl. Billiger. Roh, loco £ 19. 15 s. pro 1 ton, December/April £ 19 pro 1 ton. Raffinirtes, loco £ 11. 15 s., Decbr./April £ 21. 15 s. pro 1 ton. In Hull raffin., loco £ 19. 6 s. ohne Emballage, Decbr./April £ 19. 15 s. bis £ 19. 17 s. pro 1 ton, roh, loco £ 18 pro 1 ton, Januar/April £ 18. 5 s. bis £ 18. 7 s. 6 d. pro 1 ton. Cocosnussöl. Cochin Pipen loco Waare £ 26. 10 s. pro 1 ton. Ceylon. £ 23. cif. pro 1 ton. Mauritius £ 24. pro 1 ton. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gallonen) £ 44 nominell. Seehund- pro tun £ 20 bis £ 26. 10 s. Wallfisch- £ 24 bis £ 28 pro tun, je nach Qualität und Farbe. Neufundland-Leber- £ 19 bis £ 20 pro tun. Japan. Fisch- £ 16 bis 18 pro tun. Wachs. Bienen-, Madagaskar pro 1 Ctr. £ 4. 10 s. bis £ 4. 17 s. 6 d. Jamaica-, £ 5. 10 s. bis £ 6. 5 s. pro 1 Ctr. Bombay, gebleicht £ 6 bis £ 7 pro 1 Ctr. Vegetabil. japanisch pro 1 Ctr. 45 s. nominell. Carnauba-, Liverpool pro 1 Ctr. 40 s. bis 50 s. Petroleum. Loco pro 1 Gall. $6^3/_8$ d., December pro 1 Gall. $6^1/_4$ d., Januar/Februar pro 1 Gall. $6^1/_4$ d. Russisches, Loco pro 1 Gall. $5^7/_8$ d. bis 6 d., December pro 1 Gall. $5^3/_4$ d. bis $5^{13}/_{16}$ d. Terpentinöl, amerikanisches billiger, loco pro 1 Ctr. 33 s. 6 d., Januar/April pro 1 Ctr. 33 s. 6 d. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae ppt., englisch Mitcham pro 1 Pfd. 20 s., engl. Cambridge pro 1 Pfd. 19 s., japan. flüssig 5 s. bis 5 s. 6 d. pro 1 Pfd., japan. fest Menthol pro 1 Pfd. 8 s. nominell, 6 s. 9 d. bis 7 s. 2 d. bezahlt. Nelkenöl, engl. pro 1 Pfd. 3 s. 9 d. **Metalle.** Kupfer. Markt fest. Chili Barren pro 1 ton £ 49. 15 s. Englisch, tough £ 55 bis £ 55. 10 s. pro 1 ton, ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 56 10 s. bis £ 57. 10 s. Englisches, starke Platten pro 1 ton £ 66 bis £ 67. Indisches, Platten pro 1 ton £ 61 bis £ 63. Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^3/_4$ d. bis 6 d. Regulus und Präcipitat pro unit 9 s. bis 10 s. 6 d. Zinn. Straits pro 1 ton £ 98. 5 s. bis £ 98. Austral. pro 1 ton £ 98. 15 s. Engl. für Ingots £ 102 pro 1 ton. Zink £ 23. 15 s. bis £ 24. 5 s. pro 1 ton. Gewalztes £ 26 bis £ 26. 10 d. pro 1 ton. Blei, englisches pro 1 ton £ 14. 2 s. 6 d. Spanisches pro 1 ton £ 14 bis £ 14. 2 s. 6 d. Quecksilber pro Flasche £ 9. 15 s. bis £ 9. 8 s. 6 d. Antimon. Regulus pro 1 ton £ 75 bis £ 76. Wasserblei, lumps pro 1 Ctr. 16 s. bis 26 s., chips pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 14 s. **Chemikalien.** Weinstein, Cap, weiss pro 1 Ctr. 85 s. bis 100 s., roth pro 1 Ctr. 75 s. bis 80 s. Chlorsaures Kali pro 1 Pfd. $4^1/_4$ d. Doppelt chromsaures Kali pro 1 Pfd. 4 d. Doppeltchromsaures Natron pro 1 Pfd. 3 d. Natronsalpeter pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. Borax. In Liverpool californ. 30 s. bis 32 s. pro 1 Ctr. British refined 28 s. 6 d. pro 1 Ctr. Soda, calcinirte pro 1 ton £ 5. 5 s. Soda, kryst. ex ship £ 2. 13 s. 6 d. pro 1 ton. Soda, roh pro 1 Pfd. 13 d. Soda, caust. Cream pro 1 ton £ 7 bis £ 7. 5 s. Doppeltkohlens. Natron pro 1 ton £ 5. 15 s. Acetate of Lime £ 7. 17 s. 6 d. pro 1 ton. Schwefels. Ammoniak, grau £ 11. 5 s., grau, 24 Proc., pro 1 ton £ 12. bis £ 12. 5 s. Benzol aus Kohlentheer, 50/90° pro 1 Gall. 2 s. 7 d. bis 2 s. 8 d., 90° pro 1 Gall. 3 s. 4 d. bis 3 s. 5 d. Pech pro 1 ton 30 s. bis 35 s. Theer pro 1 ton 25 s. bis 30 s., je nach Lieferzeit. Anthracen. A pro unit 12 s. $2^1/_2$ d., B pro unit 1 s. 1 d. Anilinöl pro 1 Pfd. $9^3/_4$ d. Holzgeist pro 1 Gall. 3 s. 10 d. bis 4 s. Pyridinbasen pro 1 Gall. 3s. Carbolsäure, 34/35° kryst. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d., robe, kryst. $62^1/_2$ Proc. bei 60° F. pro 1 Gallone 3 s. 4 d. bis 3 s. 5 d., 50° flüssige pro 1 Gall. 8 d., 99° flüssige pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Solvent Naphta (von Kohlentheer) steigend, lebhafte Nachfrage, 1 s. 10 d. pro 1 Gall. Chlorkalk pro 1 Cwt. 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Weinsteinsäure pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. **Drogen.** Cantharides, chines. pro 1 Pfd. $8^1/_2$ d. bis 9 d., russische pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 4 s. Cinchona-Rinde. In guter Nachfrage. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 9 d. bis 1 s. 6 d. Loxa pro 1 Pfd. 8 d. bis 2 s. Schwefelsaures Chinin. Howards & Söhne, in Blechdosen pro 1 oz. 1 s. 5 d. nominell, in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Pelletiers, in 10 g-Flaschen pro 1 oz. 1 s. 7 d. Opium. Türkisch fein Drogistenwaare pro 1 Pfd 10 s. 6 d. bis 14 s. 6 d. Morphium pur. pro 1 oz. 6 s. 3 d., kryst. 6 s. 6 d. pro 1 oz., -Salze 4 s. 9 d. pro 1 oz., kryst. 5 s. pro 1 oz. Codeïn pro 1 oz. 12 s. 6 d. Camphor gefragt. japan. pro 1 Ctr. 160 s. Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 76 s. bis 92 s., mittel bis feinroth pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 75 s., ordinär, grau und roth pro 1 Ctr. 56 s. bis 63 s., Grenada, mittel bis fein pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s. Dominica pro 1 Ctr. 52 s. bis 62 s., Surinam pro 1 Ctr. 60 s. bis 80 s., Caracas pro 1 Ctr. 65 s. bis 85 s., Guayaquil 63 s. bis 85 s. pro 1 Ctr. Vanille pro 1 Pfd. 9 s. bis 23 s.

♈ **Antwerpen**, 14. Decbr. **Drogen und Chemikalien.** Petroleum blieb durchweg sehr ruhig. In vorräthiger Waare fand ein regelmässiges Geschäft statt zu Fr. $17^1/_2$ und $17^3/_8$. Auf Termine ist kein nennenswerther Umsatz zu melden, und die Preise sind um ca. Fr. $^1/_8$ gegen die Vorwoche gedrückt. Beim Wochenschluss verharrt der Artikel in der gleichen ruhigen Haltung Notirungen sind: Vorräthig und December Fr. $17^3/_8$, Januar-März Fr. 17,50. Naphta unverändert Fr. 35. Terpentin blieb ebenfalls sehr ruhig, Preise sind schwach behauptet. Von vorräthiger Waare wurden Kleinigkeiten zu fl. 21,50 und 21,25 verkauft, und zu letzterem Preise finden sich noch Verkäufer. Auf Lieferung dagegen fanden keine Abschlüsse statt. Der nominelle Werth für Januar-April-Lieferung ist fl. 21,50. Harz. Vorräthiges good strained findet noch immer Nehmer zu fl. 11 für Kleinigkeiten. Eine von Wilmington erwartete Ladung ist bereits schwimmend verkauft worden, und die gute Frage dafür auf Lieferung hält noch an. Bald erwartete Waare wird auf fl. 10,50 und 10,75 gehalten. Hellere amerikanische, sowie auch französische Sorten bleiben ebenfalls in fester Haltung. Farbhölzer. Die erwähnte Ladung Jamaica-Blauholz per „Arendal" von 465 tons traf inzwischen von Savannah-la-Mar hier ein. 100 tons davon sind am Markte und werden zu fl. 4 ausgeboten, während der übrige Theil — wie schon gemeldet — direct in eine inländische Fabrik geht. Wachs. Es wurden 10 000 kg Benguela zu Fr. 2,56 gehandelt. Quebracho. Von der auf hier von Valmouth ausgesegelten Ladung wurden die noch ausgebotenen 200 tons verkauft und ausserdem gaben die Empfänger noch 50 tons zu Fr. 13,50 ab.

)-(**Rotterdam**, 14. Decbr. **Margarin und Oele.** Margarin. Markt fest zu unveränderten Preisen. Die Umsätze in erster Hand in dieser Woche betrugen: 2241 Tierces amerikan. Margarin, 180 Tierces engl. Margarin, 55 000 kg österr., französisches und russisches Margarin. Die Preise waren fl. 67/66 für feinstes Margarin, fl. 65/63 für feines Margarin, fl. 62/58 für Mittelwaare, fl 56/42 für geringere Sorten. Der Vorrath an amerikanischem Margarin hier beträgt heute 2500 Tierces. Löschend ex „St. Caland" 2965 Tierces. Cottonseed Oil unverändert; Marke „Badart", hochfein, sehr gesucht und zu fl. 36/35 käuflich. Petroleum. Für directen Consum lebhaft, Termine vernachlässigt. Notirung loco fl. 9, Jan./Febr. fl. 8,70. Terpentinöl. Durch grosse Anfuhren etwas flauer; von Bord zu fl. 20,75, Decbr./Jan.-Abladung zu fl. 20,50 käuflich. Chilisalpeter sehr fest, pro Frühjahrs-Lieferung fl. 5,30.

m **Hâvre**, 14. December. **Farbhölzer.** Das Geschäft in den verschiedenen Blauhölzern ist still. Eine Ladung von 800 tons Aquim-Blauholz-Lieferung wurde zu Fr. 8,75 gehandelt. Etliche Geschäfte schloss man zu speciellen Bedingungen fürs Ausland ab. Dividivi. Circa 40 tons Sabanilla-Dividivi erzielten den Preis von Fr. 11 pro 50 kg. Eine Ladung von 100 tons Maracaibo ist soeben eingetroffen. Quebracho. Der Preis von Fr. 125 pro 1000 kg wurde für zwei Ladungen Lieferung erreicht, und man verlangt jetzt Fr. 135 für prompte Einschiffung. Indigo. Das Geschäft ist flau. Bengal, loco und Termin, sowie Guatemala unverändert. Es wurde Einiges zu den bisherigen Preisen verkauft.

B. **Lille**, 14. December. **Düngemittel und chemische Producte.** Chilisalpeter. Die eingetretene Hausse hat einen plötzlichen Stillstand erlitten, und auf die erste Aufregung, welche die Gerüchte einer Einigung der Producenten in London hervorriefen, folgte wieder Ruhe. Die Course sind wieder etwas zurückgegangen. Wenig Käufer, aber auch weniger Verkäufer. Disponibles gilt Fr. 20; auf Januar Fr. 20,35—20,50; man glaubt, dass Januar nicht theuer sein wird, wegen vielen Wiederverkäufern. Auf die 4 ersten Monate werden Offerten gemacht zu Fr. 20,50; die Importeure halten fest an Fr. 20,65—20,75. Alles pro 100 kg auf Waggon Dunkerque, Brutto für Netto und Baarzahlung ohne Sconto. Schwefelsaures Ammoniak. Man offerirt auf die 4 ersten Monate zu Fr. 30,65 englisches Sulfat auf Waggon Dunkerque; die Speculation verkauft selbst zu Fr. 30,50. Französisches Sulfat auf Waggon Paris Fr. 31. Disponibles und Fr. 31,25—31,50 für Lieferbares. Die englischen Tagespreise sind: Becktonproduction £ 12. 1 s. 3 d., Beckton Termes und Schottland £ 12 und ab Hull £ 12. 2 s. 6 d. pro 1016 kg und zu bekannten Bedingungen. Phosphate. Lage stets sehr gut in der Somme, und es ist noch immer eine Tendenz nach weiterer Hausse. Disponible Waare, 70/75-proc. Fr. 1,35—1,40, 65/70-proc. Fr. 1,15, 60/65-proc. Fr. 1,05—1,10, 55/60-proc. Fr. 0,80 pro Einheit Kalkphosphat. 60/65-proc. ist sehr wenig zu verkaufen. Superphosphat. Auf 1890 wird eine neue Hausse angekündigt, welche ihren Grund in der starken Preissteigerung der Phosphate hat, auch nimmt die Consumtion stets zu. Die gegenwärtigen Course sind: Fr. 0,50—0,52 au Nord, Fr. 0,48 in Belgien, Fr. 0,58—0,60 in Paris pro Einheit citratlöslicher Phosphorsäure. Knochensuperphosphat Fr. 0,70. Blutmehl Fr. 1,85—1,90 pro Einheit Stickstoff. Knochenmehl Fr. 12,50 in Paris und Lyon. Kalisalze. Sämmtliche Kalisalze sind en Hausse, raffinirte Potasche, 75/80-proc. Fr. 0,44—0,45, 88/92-proc. Fr. 0,45. Suint-Potasche Fr. 0,40 pro Einheit Kalicarbonat. Caustische Potasche, 75/80-proc. Fr. 45, 60/65-proc. Fr. 38. Chlorkalium du Nord, 90-proc. ist sehr selten, für die ersten Monate 1890 Fr. 21. Sulfat, 90-proc. Fr. 23 pro 100 kg. Oele. Colzaöl Fr. 75, Leinöl Fr. 52,50—54, Oillettenöl Fr. 96 pro 1 hl. Zucker, roh, 88° Fr. 29. Alkohol aus Zuckerrüben, 90°, disponibel Fr. 34. Methylalkohol, roh, 90° Fr. 140 pro 1 hl. Chlorkalk Fr. 23,50. Baryumnitrat Fr. 60. Glycerine, blonde, 28° Bé. Fr. 95—100. Schwefelkohlenstoff Fr. 38—40. Kupfersulfat Fr. 65. Eisensulfat Fr. 6. Blanc fixe Fr. 20—21. Ammoniak, flüssig, 22° Fr. 35—38. Chlorammonium Fr. 65—70 pro 100 kg.

ψ **Marseille**, 13. December. **Metalle.** Kupfer, rothes Tokat- Fr. 135, raffinirt in kleinen Ingots Fr. 140, rothes in Blättern Fr. 170, gelbes in Blättern Fr. 160. Zinn, Banca Batavia Fr. 265, Billiton Fr. 255, in Stangen Fr. 260. Blei, weiches, erster Guss Fr. 36, zweiter Guss Fr. 35. Zinkbleche, Vieille-Montagne Fr. 71, in Platten Fr. 47—48. **Drogen und Chemikalien.** Schwefel, sublimirt Fr. 15,50—16,50, raffinirt Fr. 13—14, in Stangen Fr. 13—14. Schwefelsaures Ammoniak (20 Proc. mindester Stickstoffgehalt) Fr. 31,50—32. Kalksuperphosphat (16—18 Proc. leicht lösl. Phosphorsäure) Fr. 15—16. Chlorkalium, 80° Fr. 22—23. Kalisalpeter Fr. 43. Chilisalpeter Fr. 24—24,50. Cochenille, graue Fr. 2,20, Zacatille Fr. 2,20,—2,30, schwarze ordinäre Fr. 2,25, superieur Fr. 2,65, silbergraue Fr. 2,40. Gallen, grüne und schwarze Fr. 120—150. Cremortartari Fr. 260. Weinsteinsäure Fr. 340. Marseiller Seifen: Weisse Olivenöl-Seife Fr. 65—70, azurblaue coupe ferme Fr. 45—46. Oele: Olivenöl, Aix, neues surfine Fr. 190—200, fein Fr. 125—130; Bari, A A Fr. 150—155, A Fr. 140—145, Ia. Fr. 130—135; Toscana surfine Fr. 200—210, fein Fr. 170—190; Sicilien Fr. 120—125; Var, surfine Fr. 125—130, fein Fr. 105—115; Bugie surfine

Fr. 125—130, fein Fr. 105—115; Tunis, surfine Fr. 125—130, fein Fr. 100—110, geniessbar Fr. 88—92. Sesamöl. Surfine: Jaffa Fr. 88—90, Currachee Fr. 82—83, Bombay Fr. 75—76; fein: Levante Fr. 73, Currachee Fr. 67, Bombay Fr. 66. Erdnussöl. Ruffisque, erste Auspressung Fr. 107. Baumwollsamenöl. Französisches, extra Fr. 115, fein Fr. 95—100, amerikanisches superieur Fr. 90—95, IIa. Fr. 75—80, engl. Hirsch Union Fr. 75—80.

M. **Genua**, 14. December. **Drogen und Chemikalien.** Unser Waarengeschäft verlief diese Woche recht ruhig. Zucker. Bleibt unverändert L. 132—132,50 ab Waggon Raffinerie. Rohzucker. Preise behaupteten sich unverändert. Cacao. Fest mit guter Nachfrage. Talg. Ohne Veränderung, La Plata L. 68—68,25, italienischer L. 69—70, aus Marseille „trif du pays" 44° Schmelzp. L. 63,50—64, ab Bord Genua. Olivenöl. In Folge Mangels an Aufträgen für Amerika wurde in Olivenöl sehr wenig verkauft. Preise blieben fest durch sehr kleine Vorräthe. Die Ernte-Aussichten sind immer schlechter. Sardinia, Tuscan, Bari L. 134—145. Riviera Ponente L. 145—165, alle je nach Qualität, pro 100 kg. Leinöl in sehr kleiner Nachfrage durch die ungünstige Saison. „Pearson" L. 59—59,50, „Earles & King", rein L. 60,50—61, gekocht L. 63—65. Im Détail L. 78—80 verzollt, ab Waggon Genua gekocht L. 4 mehr. Oelsamen. Sesam, Jaffa L. 39,50, Bombay L. 35, Kurrachee L. 32, Coromandel L. 32 pro 100 kg. Sesamöl ohne Veränderung. Cocosöl. Ruhig in Folge niedrigerer Notirungen. Februar-Mai-Abladung: Cochin L. 58,75, Ceylon L. 65,25 ab Bord Genua. Prompt L. 70—70,75 ab Waggon. Erdnussöl L. 75—76 ab Waggon Genua. Baumwollsamenöl ohne Vorräthe, Preise blieben unverändert. Aldigé L. 68—70, englisches L. 64—66, unverzollt. Man offerirt December-April-Abladung Marke „Castle" zu L. 63; Marke „Belem", „Primrose" zu L. 61,50 ab Bord Genua, 1½ Proc. Sconto. Petroleum etwas matter. In Barrels prompt L. 21,50—22 pro 100 kg. In Kisten L. 6.60 pro Kiste, unverzollt. Kaukasisches in Barrels L. 66—66,50 pro 100 kg. In Kisten L. 20,25 bis 20,50 pro Kiste, verzollt. Terpentinöl. Die ganzen Vorräthe wurden verkauft zu L. 100—105. Man erwartet 2000 Kisten, für welches die Eigner fragen L. 98—100 ab Waggon Genua. Spiritus ohne Geschäfte; sehr ruhig mit schwankender Tendenz. Neapel offerirt Spiritus 90/91° zu L. 206—207 ex Schiff. Kupfersulfat zeigt eine sehr feste Steigerung durch höhere amerikanische und Liverpooler Notirungen, L. 66—67. Man offerirt März-Juni-Abladung zu L. 62,50 ab Bord Genua.

n **Mailand**, 14. December. **Drogen und Chemikalien.** In der Berichtswoche war der Markt recht lebhaft. Chlorkalk. In Folge billiger Notirungen von Liverpool, L. 15,20—16, wurden mehrere grössere Posten für spätere Lieferung gehandelt. Caustische Soda, 70-proc. L. 19,50, 60-proc. L. 17,70. Borax L. 82,50. Kohlensaures Ammoniak L. 86—87,20. Minium L. 42,55. Krystallsoda L. 7,35. Ammoniak-Soda L. 12,50—14. Kupfersulfat L. 62,50. Schwefelsaures Ammoniak L. 34,50. Carbolsäure, kryst. 35° C. L. 271, 39° C. L. 310. Chlorsaures Kali L. 108. Salmiak, sublimirt Ia. L. 93,50, IIa. L. 88. Chlorammonium L. 72—74. Natronbicarbonat L. 15,30. Amylalkohol L. 56—60. Wasserglas, flüssig, 40° Bé. L. 9,10, 50° Bé. L. 12,15, 60° Bé. L. 14,50. Kalibichromat L. 102. Natronbichromat L. 83. Weinsteinsäure L. 355. Schwefelsaure Thonerde L. 9,50—10,20. Unterschwefligsaures Natron L. 13,60. Palmöl Lagos L. 63,60, andere Marken L. 56,25. Leinöl, Marke E. K., roh L. 60,25, gekocht L. 64,10. Zinnsalz L. 164. Dextrin, Ia. L. 35—36, IIa. L. 32 bis 32,75. Kartoffelmehl L. 22—22,50. Nickelsulfat L. 214. Baryumnitrat L. 60—61. Strontiannitrat L. 83—84. Kaliumpermanganat L. 248—253. Brechweinstein L. 265—268. Pikrinsäure L. 436—438. Tannin, techn. L. 270. Blanc fixe L. 19—20. Bleizucker, dreifach raffinirt L. 58—59. Chlorbaryum L. 20—21. Natriumbisulfit L. 42. Schwefelnatrium L. 20,50. Chlorsaures Natron L. 174. Alles pro 100 kg cif. Genua mit 2 Proc. Sconto für Baarzahlung.

E. **Venedig**, 14. December. **Chemikalien, Oele und Fette.** Petroleum. Sehr fest. Amerikanisches in Barrels L. 72 pro 100 kg verzollt. In Kisten L. 6,60—6,75 pro Kiste unverzollt. Kaukasisches L. 68—68,50 pro 100 kg verzollt. Olivenöl recht fest in guter Nachfrage, aber mit kleinen Geschäften. Aus Puglia extrafein L. 139—141, fein L. 129—131, mittelfein L. 119—121, courant L. 108—109,50. Corfu, neue Ernte L. 108—117. Valona L. 108—112. Durazzo L. 108—110. Levant L. 105—114 verzollt mit Consumsteuer L. 12 bezahlt, alle je nach Qualität. Baumwollsamenöl ohne Veränderung. Marke „Phönix" L. 65,50. „Castle" L. 62—62,25. December-April-Abladung L. 62,75 bis 63. Leinöl fest. Marke „Earles & King" L. 61—62. „Pearson" L. 59 bis 60. Gekocht L. 4 mehr, unverzollt. Zucker flau, L. 132 ab Waggon Venedig, pro 100 kg, ohne Sconto. Chlorcalcium etwas flauer. „Gaskell" 35-proc. L. 20,50. „Lupa" L. 20,50. In grossen Fässern L. 1 billiger. Im Détail L. 22,50—23 in Barrels. Salpeter. Englischer L. 65—66. Genueser L. 56—58 pro 100 kg. Minium à la hausse, prompt Marke L. B. & Co. L. 48,50 bis 49,50 verzollt. Italienisches L. 45—46. Lieferbar L. 41,75—42. Marke I. M. S. für Farbe L. 40 unverzollt, ab Bord Venedig. Talg etwas matter, L. 65—70 ab Magazin, ohne Sconto. Elain fest. Durch die Hausse in Courantölen L. 58—59 in Petroleum-Barrels, oder L. 57—57,50 in grossen Fässern, ab Bord oder Bahnhof Venedig. Spiritus unverändert. Man offerirt aus Neapel 95-gräd. L. 226—227. Branntwein fest. Aus Puglia 51/52° L. 108—110. Kupfersulfat sehr fest für disponible Waare, L. 76—78 verzollt, März-Juni-Abladung L. 61—61,50, Juli-August L. 57—57,50. Oelsamen. Leinsamen: Bombay bigarré 15-proc. L. 29,50—30, Bombay braun L. 28—29. Ricinuskerne: Bombay Ia.-Qualität L. 32.

nn **St. Petersburg**, 2./14. December. **Fette und Oele.** Die Geschäftslosigkeit der letzten 14 Tage bewirkte einen erheblichen Rückgang der Talgpreise, und ist es nicht ausgeschlossen, dass die Baisse noch weitere Fortschritte macht. Ia. gelber Lichtertalg wurde fassweise zu Rub. 46 pro Berkowetz gemacht, irgend nennenswerthe grosse Posten fanden zu Rub. 45 willig Abgeber. Seifentalge vernachlässigt, sibirischer Talg notirt Rub. 46—47, weisse Samarawaare gleichfalls nominell Rub. 48—49. Knochenfett ohne Umsatz, verlangt Rub. 4,30 pro Pud. Frisches Hanföl, etwas fester, Rub. 3,70. Leinöl loco Rub. 3,90. Süsses Sonnenblumenöl Rub. 4,40—4,50. Provenceröl, je nach Qualität, Rub. 13,50—18,00. Palmöl Rub. 4,85—5,15. Cocosnussöl unverändert: Cochin Rub. 6—6,25. Ceylon Rub. 5,25. Baumöl sehr stetig: Gallipoli Rub. 10,50—75; Gioja-Tauro Rub. 10—10,25; Malaga Rub. 9,50—75. Alles pro Pud. Russ. Petroleum sehr fest; es bedangen Nobel Rub. 1,20—24, Schibaieff Rub. 1,18—20, andere Marken Rub. 1,14—16 pro Pud, loco, incl. Accisse und ohne Fass. Benzin in Fässern Nobel Rub. 3,50, Togieff Rub. 3,30, derselbe in Metallkisten Rub. 3,40 pro Pud netto, Tara retour. Spiritus sehr matt, nominell 65 Kop. pro Wedro von 40°. **Drogen und chemische Producte** ohne hervorragende Preisveränderungen. Wir notiren: Chilisalpeter, etwas höher, Rub. 1,58—1,62. Rohschwefel, unverändert, Rub. 0,75. Stangenschwefel Rub. 1,35. Schwefelblumen Rub. 1,75. Schwefelsäure 50° Rub. 0,60. Caust. Soda 72°, stark umgesetzt, Rub. 2,30—40. Natronbicarbonat Rub. 1,60. Ammoniaksoda Rub. 1,40. Krystallsoda Rub. 0,85 pro Pud. Ia. Kasansche Potasche, blauweiss, im Detailverkehr Rub. 22 pro Berk. Alaun Rub. 1,35—1,40. Borax, gereinigt Rub. 5—5,25. Weinstein Rub. 8. Cremor tartari Rub. 17. Doppelt chroms. Kali Rub. 8,75. Kupfervitriol Rub. 5,25—5,40. Chlorkalk Rub. 2,10—2,15. Blutlaugensalz, roth Rub. 33,50—34, gelb Rub. 13,50—14. Salmiak Rub. 7,25—7,35. Camphor. Weiter steigend, Rub. 27—27,25. Magnesia Rub. 7,25. Phosphor, russ. Rub. 38—55. Antimon, Regulus Rub. 12,50, crudum Rub. 7,50. Japan. Wachs Rub. 10. Cantharides Rub. 55—60. Alles pro Pud. Rohknochen knapp, für bessere Stadtknochen wurden bis 5 Kop. pro Pud Zuschlag bewilligt. Knochenkohle mit 9—10 Proc. Kohlenstoff Rub. 1,50—1,60 pro Pud. Knochenmehl ohne Geschäft.

Φ **Odessa**, 29. Novbr./11. Decbr. **Drogen und Chemikalien.** Es herrscht auf unserem Platze im Allgemeinen die gedrängte Stimmung der Vorwochen. **Metalle.** Kupferblech Rub. 16,25, dünnes Rub. 17,75 pro Pud. Blei in Blöcken Rub. 2,50. Bleiblech Rub. 3,15. Zink in Blöcken Rub. 4,70. Zinkblech Rub. 5,20. Zinn in Blöcken Rub. 16,50. Eisenblech Rub. 2,90. Gusseisen Rub. 1,10. Regulus Antimonii Rub. 8,50 pro Pud. **Harze und Oele.** Amerikanisches Colophonium. Marke F Rub. 1,15, Marke G Rub. 1,20, Marke H Rub. 1,22. Schellack Rub. 14 pro Pud. Japan. Wachs Rub. 12. Spermacet. Rub. 28. Paraffin Rub. 9,50. Ceresin Rub. 10,50 pro Pud. Provenceröl Rub. 16,50—18,50 pro Pud, je nach Güte. Gallipoli Rub. 10,20—10,50. Sesamöl Rub. 8,75. Cocosöl Rub. 5,50. Palmöl Rub. 5,80—6 pro Pud. Bergamottöl Rub. 4. Citronenöl Rub. 3,80. Ol. Menthae Rub. 7,50 alles pro Pud. Die Petroleumpreise sind etwas gesunken. Aus den Cysternen Rub. 1,05. In Fässern Rub. 1,30 pro Pud. Zucker. Die Stimmung ist noch immer gedrückt, Ausfuhr minimal wegen Mangel an Nachfrage aus dem Auslande und Verbesserung der russischen Valute. Es notirt: Rohzucker Rub. 4,45—4,50 pro Pud, für Export Rub. 2,30. Raffinade, Brodsay Rub. 5,60, sonstige Raffinerien Rub. 5,45—5,50 pro Pud. In Spiritus hat die Belebung der Vorwochen etwas abgenommen. Preise unverändert. Uladowka 1,40 Kop. sonstige Brennereien 1,22—1,30 Kop. pro Grad im Eimer. **Chemikalien.** Schwefelsäure, 66° Bé. Rub. 1,35, 60° Bé. Rub. 1,10. Salzsäure Rub. 1,40. Salpetersäure, 40° Bé. Rub. 5, 36° Bé. Rub. 4,20 pro Pud. Sulfat Rub. 0,60. Chilisalpeter Rub. 2,30. Sicilian. Rohschwefel Rub. 0,80. Soda, Solvay Rub. 1,65. Krystallsoda Rub. 0,85. Caust. Soda Rub. 2,35 pro Pud. Alaun Rub. 1,45. Chlorammonium Rub. 8. Borax Rub. 5,60. Kaliumbichromat Rub. 12. Uebermangansaures Kali Rub. 18 pro Pud. Essigsäure 14 Kop. pro Grad im Pud. Eisenvitriol Rub. 0,65. Kupfervitriol Rub. 5,80. Silberglätte Rub. 3,60. Mennige Rub. 3,60. Bleiweiss Rub. 4,80. Umbra Rub. 1,25. Indigo, Madras Rub. 55—65 pro Pud, je nach Güte. Wasserglas, 42°, Rub. 0,90, 65° Rub. 1,65 pro Pud. Salicylsäure Rub. 2,90 pro Pfund. Portland-Cement Rub. 6 pro Fass.

φ **Baku**, 23. November/5. December. **Chemikalien und Oele.** Das hiesige Naphtageschäft ist, Dank der erhöhten amerikanischen Preise, in lebhafter Bewegung. Besonders stark ist die Nachfrage in Schmierölen; in Benzin ist augenblicklich freie Waare nicht vorhanden. Von grösseren Schlüssen sind zu erwähnen: Naphtarückstände 200 000 Pud zu 3½ Kop. pro Pud mit Rub. 2500 Handgeld, Abrechnung monatlich gegen Cassa, Lieferungstermin 15. November bis 1. Mai 1890; 500 000 Pud zu 5½ Kop. ab Schiff Baku ohne Handgeld, lieferbar vom 1. März bis 1. November 1890, Cassa bei Uebernahme; Rohnaphta 5¾—6 Kop. pro Pud; Kerosinpreise je nach den Zahlungsbedingungen und Qualitäten 24—30 Kop. pro Pud ohne Accise. — 66-gräd. Schwefelsäure 95 Kop. bis Rub. 1 pro Pud. — Maschinenöl Ia., Sorte spec. Gewicht 0,908, Rub. 0,90 pro Pud ab Fabrik. Die Nachfrage in Maschinenöl ist eine recht lebhafte.

H. **Calcutta**, 13. December. (Depesche.) **Indigo.** Die Preise waren diese Woche für alle reineren Indigos sehr fest, während mangelhafte Sorten wieder etwas nachgaben. Colory drossy Tirhoots können jetzt für 155—170 Rs. gekauft werden, was verhältnissmässig billig ist. Oude waren fester, in Folge besserer Nachfrage aus Amerika. Die aus dem Markte genommenen Mengen betragen ca. 50 000 Mds., einschliesslich 19 000 Fy. Mds. Benares und Oude. Ungefähr 2200 Kisten wurden bereits nach Amerika verschifft. Schlussnotirung 6 Monate London 1/5¼ bis 1/5⁹⁄₃₂, Frankreich 1,82—1,82½.

Handelsnachrichten.

* Die **Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft** erliess einen Aufruf an die deutschen Landwirthe, in welchem dieselben aufgefordert werden, den **Verbrauch von Thomasmehl** für 1890 einzuschränken „um dadurch einer durch die Convention der Thomas-Phosphatmehl-Fabrikanten herbeigeführten künstlichen Preissteigerung Einhalt zu thun" und sich so lange des Gebrauches obigen Düngemittels zu enthalten, „bis das Phosphatmehl unter dem heute von der Convention festgesetzten Preise von 22 Pf pro Kiloprocent ab Wanne, also etwa zu 18—19 Pf zu kaufen ist."

†† **Chilisalpeter.** Den Gerüchten über Schwierigkeiten bei Durchführung des Vertrages der Salpeter-Erzeuger, betreffend die Beschränkung der Darstellung von Salpeter, wird mit der Erklärung begegnet, dass die Verhandlungen noch mit guter Aussicht auf befriedigenden Ausgang fortgeführt werden. —

Notizen. Die Actien-Gesellschaft Union hat die grosse Zündholzfabrik J. Schnetzer in Kempten käuflich erworben. —

Die Szerenzer Zuckerfabrik (deren Hauptinteressent Bleichröder ist) ist in Betrieb gesetzt. Die Bau- und Maschinenkosten belaufen sich auf ca. 2 Mill. fl. —

Die Oppelner Cementfabrik Giesel beantragt Erhöhung des Actien-Capitals um M 300 000. —

Die General-Versammlung des Eisenhüttenwerkes Marienhütte bei Kotzenau beschloss, zwecks Erweiterung des Betriebes das Actiencapital um M 900 000, auf M 3 600 000, zu erhöhen. —

Die Frankfurter Margarinfabrik, Frankfurt a. M. hat ihr Actien-capital von M 330 000 auf M 660 000 erhöht. —

Die General-Versammlung der Dynamit-Act.-Ges. vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, hat den Vertrag mit den Pulverfabriken einstimmig angenommen. Ebenso hat die Dresdener Dynamitfabrik den Vertrag

genehmigt. Auch in der General-Versammlung der Pulverfabrik Rottweil-Hamburg wurde der Vertrag mit den Dynamitfabriken einstimmig angenommen. —

Der Bruttogewinn der Act.-Ges. für Malzfabrikation u. Hopfenhandel vorm. Schröder-Sandford beträgt M 170304 (1887/88 M 166319). Netto verbleiben M 94366 (1887/88 M 56072). —

Dividendenschätzungen (in Proc.). Oppelner Cementfabrik Giesel: 10. Bergisch-Märkische Industrie-Gesellschaft: 5—5½. Glas-Industrie-Gesellschaft, vorm. Siemens: 12. Deutsche Gummiwaarenfabrik Volpi & Schlüter: 5. Anglo-Continentale Guanowerke: 12—13.

Concurseröffnungen. Die Wien-Atzgersdorfer Presshefe-, Alkohol-, Liqueur- und Essigfabrik von Alois Schönberg in Atzgersdorf b. Wien.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Zur Uebernahme einer seit 30 Jahren in flottem Betriebe befindlichen **Düngerfabrik** in guter Gegend mit Eisenbahnstation wird ein strebsamer und tüchtiger **Kaufmann mit 30000 bis 40000 Mark** disponiblem Vermögen als

Compagnon gesucht.

Offerten unter **A. B. 3859** an die **Exp. d. Ztg.** (3859)

Chemiker (3850)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Für eine chemische Fabrik im Innern **Russlands** wird ein

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Bevorzugt werden Bewerber, welche Erfahrung besitzen in der Fabrikation von **Schwefelsäure, Eisen- und Kupfervitriol, Phosphor, Glycerin und Oleïn.**

Offerten unter **P. J. 3833** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3833)

Zum 1. Januar 1890 wird eine Stelle eines

Assistenten

in dem **chemischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchsstation Rostock** (Mecklenbg.) frei. Bewerbungen sind zu richten an

Professor Dr. Heinrich.

Ein tüchtiger Chemiker

mit prakt. Erfahrungen wird zu **sofortigem Antritt gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **G. U. V. 3836** an die **Exp. d. Ztg.** (3836)

Farben-
Chemiker od. Meister
gesucht,

welche die **Herstellung von bunten Farben**, wie Berliner- und Pariserblau, Chromfarben, Victoriagrün, Zinnober, Permanentgrün, Wandgrün, Lithopone und Lackfarben für Tapetenfabrikation, Lithographie, Buchdruck etc., gründlich verstehen.

Offerten unter **N. O. 3711** an die **Exp. d. Ztg.** (3711)

Ein Chemiker,

welcher in der Färberei und Druckerei praktisch erfahren ist, wird von einer

Anilinfarben-Fabrik
gesucht.

Angaben über Personalien, Studiengang, bisherige Beschäftig. und Gehaltsansprüche sind erwünscht.

Offerten sub **W. B. 3843** an die **Exp. d. Ztg.** (3843)

Ein Chemiker

mit langjähriger Erfahrung in der Praxis, der auch im Stande, neue Verfahren selbstständig einzurichten, wird **für eine Fabrik von Anilinfarben und pharmac. Producten verlangt.**

Offerten unter **A. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Tüchtiger Chemiker,

gewandter Erz-Analytiker, sofort gesucht von (3768)

M. Foerster, Berlin W. 62,
Wichmannstrasse 12.

Gewandter
Analytiker

wird als **Assistent für ein Handels-Laboratorium** gesucht. Metallanalytiker bevorzugt. (3865)

Zeugniss-Copien m. Lebenslauf sub **E. F. 3865** an die **Exp. d. Ztg.**

Assistent
gesucht

für ein **landwirthschaftliches Universitäts-Laboratorium in Belgien.** Katholische Religion und gute Referenzen sind Vorbedingungen.

Adressen unter **J. V. 3813** an die **Exp. d. Ztg.** (3813)

Assistenten-Gesuch.

An der **chemischen Abtheilung** der vom **kgl. bayer. Staate subv. Versuchsstation f. Bierbrauerei** dahier soll noch ein weiterer Chemiker mit einem Anfangsgehalt von M 1200 pro Jahr angestellt werden. Junge promovirte Chemiker, welche sich um die Stelle bewerben wollen, sind gebeten, genaue Beschreibg. ihres Lebenslaufes und Studienganges an den Unterzeichneten zu senden. (5283)

Nürnberg, 14. Decbr. 1889.
Der Vorstand:
Dr. Prior.

Gesucht
wird ein
Chemiker od. Techniker,

welcher genau vertraut ist mit der **Darstellung von α-Naphtylamin** nach neuestem Verfahren.

Offerten sub **E. 3725** an die **Exp. d. Ztg.** (3725)

Für die **Betriebsleitung einer**

Ammoniak-Fabrik

wird eine **geeignete Persönlichkeit gesucht.**

Offerten sub **O. F. 3845** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3845)

Mennige.

Ein mit der **Fabrikation von Mennige** vollkommen vertrauter **Chemiker,** der auch die **Einrichtung und Leitung einer Fabrik** übernehmen könnte, wird um Mittheilung seiner Adresse ersucht. Discretion zugesichert.

Offerten unter **M. C. 3867** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3867)

Bleilöther

auf 3—4 Monate zum möglichst sofortigen Eintritt von einer **Schwefelsäure-Fabrik gesucht.**

Offerten sub **T. U. 3850** an die **Exp. d. Ztg.** (3850)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

der seine Studien beendigt, **sucht passende Stellung,** am liebsten da, wo ihm Gelegenheit geboten, sich später **mit Capital betheiligen** zu können.

Fr.-Offerten unter **Str. 3858** an die **Exp. d. Ztg.** (3858)

Junger Chemiker,

Dr. phil., durchaus gewandter Analytiker, tücht. wissenschaftl. ausgebildet, schon einige Zeit als Privat-Assistent thätig gewesen, **sucht** per sofort oder später **Anfangsstellung** im In- oder Auslande.

Gefl. Offerten sub **F. H. 3864** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3864)

Ein tüchtiger Chemiker,

Dr. phil., mit pharm. Vorbildung, **sucht Stellung** im In- oder Auslande. Vorzügliche Referenzen.

Gefl. Offerten sub **L. R. 3790** an die **Exp. d. Ztg.** (3790)

Chemiker, (3835)

geübter Analytiker, **sucht** vom 1. Januar bis 1. April Beschäftigung, gleichviel unter welchen Bedingungen. **Ritter,**

Breslau, Gneisenaustr. 13.

Thonwaaren-
und Cementfabrikation.

Ein **junger Chemiker**, Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium,** bereits in der Technik thätig, **sucht Stellung in einer Thonwaaren- oder Cementfabrik,** anfänglich als **Volontär.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten sub **H. 3665** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3665)

Junger Chemiker,

Dr. phil. (Realgymnasialabitur.), **durchaus tüchtig wissenschaftlich ausgebildet,** sucht unter bescheidenen Ansprüchen, ev. vorläufig als Volontär, per sofort oder später **Anfangsstellung** in einem chemischen Versuchslaboratorium od. in der Technik.

Gefl. Offerten unter **A. M. 3862** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3862)

Ein gesetzter **junger Mann**, mit der **Herstellung von**

Erd- und Mineralfarben

vollständig vertraut, **sucht Stellung in einer Farbenfabrik.**

Gefl. Frco.-Offert. unter **Z. 3811** an die **Exp. d. Ztg.** (3811)

Anilinfarben-Branche.

Jung. tücht. **Kaufmann,** m. dopp. Buchführg. u. Corresp., deutsch, franz. u. engl. vertr., **sucht entspr. Stellung.** Gefl. Offert. sub **C. 3861** an die Exp. d. Ztg. (3861)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung.

Ein tüchtiger Chemiker, Dr. phil., auch **kaufmännisch** erfahren, wünscht sich **mit Capital und Arbeitskraft** an einem soliden, nachweisbar rentablen **chemischen Unternehmen zu betheiligen.**

Offerten sub **A. B. 3866** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3866)

Vertretung
in
techn. Drogen u. Chemikalien

wird von einer best eingeführten **Schweizer Firma zu übernehmen gesucht,** hauptsächlich Artikel für **Druckereien, Färbereien, Bleichereien, Papierfabriken u. Seifenfabriken. Prima Referenzen.**

Gefl. Offerten unter **V. C. 3810** an die **Exp. d. Ztg.** (3810)

Eine bedeutende
Fabrik der Farbenbranche

beabsichtigt, die **Fabrikation** noch anderer gut lohnender, namentlich auch **pharmaceut.** und **chemisch-technischer** (3718)

Artikel aufzunehmen,

deren Darstellung indessen mit irgend welchen Belästigungen für die Nachbarschaft jedenfalls nicht verbunden sein darf. **Capital,** sowie grösseres Areal mit ausgedehnten Baulichkeiten und Dampfkraft sind genügend vorhanden. Interessenten werden ersucht, ihre Offert. sub **A. M. 3718** in der **Exp. d. Ztg.** niederzulegen.

Une exploitation
de charbon ligneux
en France, (3826)

ayant le débouché difficile par suite de l'éloignement de tout centre industriel — recherche un moyen d'écoulement par la **conversion du charbon en briquettes ou sa Distillation.** D'autre part, les gisements de silice se trouvant en abondance dans le voisinage, étudier la question au point de vue de la création d'une verrerie. Une voie ferrée est à proximité. Adresser les offres de projets en Français à MM. **J. A. Diéderichs à Lyon.**

Eine mit der **Einrichtung** praktisch erbauter

Knochenpräparate-
Fabriken

vertraute **Persönlichkeit** zur **Ertheilung von Rathschlägen** anlässlich nothwendiger **Umbauten,** Anschaffungen v. **Kessel, Dämpfer, Leimtrocknerei, Leimschneidemaschinen etc. gesucht.**

Offerten unter **D. 3856** an die **Exp. d. Ztg.** (3856)

Neuestes Verfahren zur Entzinnung von Weissblechabfällen gesucht. Gefl. Offerten sub **T. 2511** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6372)

Ein Verfahren
zur rationellen Herstellung von
Aceton
wird gegen Honorar zu erwerben gesucht.

Offerten
in
Phenolphtaleïn
zu Denaturirungszwecken

erbeten sub **O. F. 3854** an die **Exp. d. Ztg.** (3854)

Man wünscht mit einem in der **Fabrikation v. Baryumsuperoxyd** bestens bewanderten **Fachmann in Verbindung zu treten.** Adressen befördert sub **M. O. 3801** die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Zur **Gründung** einer **Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche
gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Hohe Betheiligung
am
Reingewinn

wird für nachweislich lucrative Artikel von einer sehr gut eingerichteten chemischen Fabrik (grosse Dampfkessel, Filter- und hydraulische Pressen, Doppelschmelzkessel mit u. ohne Rührwerk, Benzinextraction etc.) **zugesichert. Lohnarbeit** aller Art, sowie theilweise Pacht nicht ausgeschlossen. (6374)

Offerten unter **K. 8278** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Verfahren zur Darstellung von basisch salpetersaurem Eisenoxyd, ☞ nur wie solches in Crefeld für schwarze Seide erzeugt und verwendet wird, **gesucht.** Gefl. Offerten sub **S. 2509** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.** (6373)

Wer

interessirt sich für **hohen Gewinn bringendes Verfahren,**

caust. Soda
aus Natriumsulfat
bezw. -bisulfat
darzustellen?

Offerten unter **G. A. 3851** an die **Exp. d. Ztg.** (3851)

Giulio Elter, Turin,
Vertreter (3080)
für techn.-chem. Producte.

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON übernimmt die Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft. Anfragen übermittelt (3585) Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in Bremerhaven u. Geestemünde.
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein **Knochenentfettungs-Apparat** zu kaufen gesucht. Offerten unter S. T. 3860 an die Exp. d. Ztg. (3860)

Quecksilberflaschen kauft und erbittet Offerten Louis Benzian, Hamburg I., (3671) Eisen- u. Metall-Agent.

Verdingung von **Zinkchlorid.**

Die im Rechnungsjahre 1890/91 erforderlichen **330000 kg Zinkchlorid** sollen in öffentl. Ausschreibung verdungen werden.

Bedingungen nebst dem zum Angebot zu benutzenden Formular liegen im diesseitigen Materialienbureau hier, Knochenhauer-Uferstrasse No. 1, zur Einsicht aus und können auch von demselben gegen portofreie Einsendung v. 60 Pf bezogen werden.

Die Eröffnung der Angebote im vorbezeichnet. Bureau findet am 4. Januar 1890, Vorm. 11 Uhr, statt. Der Zuschlag erfolgt bis zum 18. Januar 1890. (3847)

Magdeburg, 12. Decbr. 1889.

Königl. Eisenbahn-Direction.

Man wünscht zu kaufen grosse Quantitäten v. Essigsäure. Offerten erbeten an The Editor of the Examiner, 4 John Street, Oxford, England. (6371)

Wer liefert **kohlensaures Kali** für Düngezwecke. Offerten sub H. 3814 an die Exp. d. Ztg. (3814)

Wer stellt Wasserstoffsuperoxyd für technische Zwecke dar? Anerbieten mit Preisangabe unter X. X. 3798 durch die Exp. d. Ztg. erbeten. (3798)

Verkäufe. Absatzquellen.

Fabrik-Verkauf.

In gröss. Stadt Süddeutschlands ist eine nachweisb. sehr rentable, keiner Conjunctur unterworfene **Farbenfabrik** Familienverhältn. halber unter günstigen Bedingungen zu verkaufen. Nöthiges Capital 40 bis 45 Mille. Branche-Kenntnisse nicht erforderlich. (5278)

Anfr. sub L. 405 an Haasenstein & Vogler, A.-G., München.

Eine günstig geleg. Schwefelsäure-Fabrik ist bereit, einen Theil ihres **Terrains** mit Gebäuden, eventuell mit Maschinen- und Dampfabgabe, unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure zu verpachten oder zu verkaufen.

Näheres unter SO_3 3799 durch die Exp. d. Ztg. (3799)

Für 50000 Mark ist bei Anzahlung von 25000 M eine chemische Fabrik, sehr ausdehnungsfähig, zu verkaufen.

Adressen sub M. F. 3839 an die Exp. d. Ztg. (3839)

Behufs grösserer Neu-Einrichtungen im Betriebe ist eine complete **Anlage** zur Kochung von Oel mittelst überhitzten Dampfes zu verkaufen. Die Einrichtung eignet sich besonders zur Buchdruckfarbenfabrikation.

Reflectanten bitte um gefl. Adressen sub X. 3621 an die Exp. d. Ztg. (3621)

12 eiserne Filterpressen zu verkaufen. (1430) Franz A. Müller, Braunschweig.

2 complette **Speisewasser-Reinigungs-Batterien** (Patent Bohlig & Heyne), jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind billig zu verkaufen.

Anfragen unter R. 3568 befördert die Exp. d. Ztg. (3568)

Eine gut erhaltene, fast gar nicht gebrauchte analytische **Präcisions-Waage** mit Gewichten und Glaskasten ist zu verkaufen.

Offerten sub M. S. 3838 an die Exp. d. Ztg. (3838)

Wer kauft ein grösseres Quantum **Dextrin,** chem. rein?

Offerten sub E. 3806 an die Exp. d. Ztg. (3806)

Chemikalien-Sammlung, sehr reichhalt., bill. zu verkaufen. Kalb, Frankfurt a. M., Albusstr. 22 I.

Circa 2000 Centner 60- und 80-proc. **Zinkasche** (trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in Aue und Schwarzenberg abzugeben und erbitte Offerten baldgefälligst.

F. W. Kutzscher, (3651) Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Schwefelzinn hat abzugeben (3672) Louis Benzian, Hamburg I., Eisen- und Metall-Agent.

Carnaubawachs-Rückstände regelmässig abzugeben. Anfragen unter A. B. 3808 an die Exp. d. Ztg. erbet. (3808)

Bernsteinsäure, 3000 Kilo sind zu verkaufen. Angebote unter C. M. 3828 an die Exp. d. Ztg. (3828)

Schwefelsäure 60° Bé. pro Monat 1000—1500 Centner zu verkaufen. Anfragen unter B. 3855 an die Exp. d. Ztg. (3855)

Wer ist Abnehmer für rohen **Holzgeist?** Frco.-Offerten sub E. A. 3857 besorgt die Exp. d. Ztg. (3857)

Billig abzugeben ca. 300 Ctr. Klingenberger Thon, ca. 400 Graphit-Schmelztiegel, 20er; 2,33 qm Messingdrahtgewebe No. 50, zwei kleine Maschinenpumpen. Pastini-Cyrus, Linz a. Rh. (3849)

Binitro-Benzol. Regelmässige grössere Abnehmer gesucht. Offerten unter C. B. R. 3846 an die Exp. d. Ztg. (3846)

Benzidin-Sulfat prima Qualität offeriren **Ewer & Pick,** Berlin W., (3777)

Gummi arabicum, directer Import, (2988) grösst. Lager aller Provenienzen, Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Mit Säure extrahirte **Blutkohle** in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053) H. Flemming, Kalk b. Köln.

Literar. Anzeigen.

Nunmehr vollständig vorliegend:

Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte unter Berücksichtigung der Handelsgebräuche von Dr. C. Schädler. Mit zahlreichen Textfiguren. Elegant gebunden 6 Mark.

Der neueste Band des Chemisch-technischen Jahrbuchs, Berlin sagt hierüber: „Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird." (3844)

Leipzig. Baumgärtner's Buchhandlung.

Zu verkaufen:

Amtliche Mittheilungen aus den Jahresberichten der mit Beaufsichtigung der Fabriken betrauten Beamten. Jahrgang 1884. (1 Band; Halbleinwand gebunden, Titel auf den Rücken gedr.; 1886 und 1887 nicht geb.)

Berichte der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. 1879 bis 1886. 6 Bände (Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedr.) 1887, 1888. (Ungebunden).

Offerten sub B. V. 4803 an die Exp. d. Ztg. (4803)

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittel-unters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die **Tabellen** (1738) zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten nebst erläuterndem Text von Dr. Ernst Wein. Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3. Verlag v. Max Waag, Stuttgart. Vorräthig in allen Buchhdlg.

Platinschmelze u. Platinaffinerie der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg. Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988) Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin. Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Kupfervitriol, Essigsäure, salpetersaures Eisen, holzsaures Eisen, **Zinnsalz,** beste Qualität, offerirt billigst Chemische Fabrik W. Pottgiesser, Barmen.

☛ **Eisenvitriol** noch in grossen Quanten pro 1890 abzugeben. (3863)

Braunstein u. **Flussspath** in allen Sorten liefert billigst Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (2251)

Berg-werke. Mineral-mühle. **Braunstein, Dolomit,** Eisenoxyd, Fluss-, Feld-, Schwerspath. Hartmann Paul, Elgersburg, Thür. Engros-Läger: (3181) Berlin, Wien, Prag, Paris.

Magnesit von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten. Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Sämmtliche Sorten **Braunstein** und **Flussspath** liefert billigst Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalcium etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke bei Harzgerode. **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc. (3738)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (3823)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.

Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Chlorkalk, Aetznatron.
Sulfat.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)

und andere pharmaceutische Präparate.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.**, Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles,** mit **90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes **Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chem. reine Salzsäure
Acid. hydrochl. Ph. G. II, arsenfr.
fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3463)
Chem. reine Salzsäure

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Bismarckbraun
concentr. Product
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3778)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826) Export nach allen Ländern.
Nur ächt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Reinst. Magnesit,
sowie Dolomit
aus eigenen Brüchen, in Stücken und in Körnern für Kunststeinfabriken, auch gemahlen für Mineralwasserfabriken, ferner schneeweisses **calc. carbon. albiss.** in feinstem Pulver liefert billigst (3853)
Farben- und Mineralwerk
Otto Hardung,
Wien V., Siebenbrunneng. 13.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708)

Chem. Fabrik Bettenhausen-Cassel
Marquart & Schulz.
Chlorschwefel, Schwefeleisen, Eisenchlorid, Manganchlorür, Chlorzink pulv. (3448)

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,
Fabrik chemischer Producte,
empfiehlt:
D. R. P. No. 32083. **Lack-Ester,** Zus.-P. No. 38467.
billiger und vollständiger Ersatz für **Copal, Bernstein** und andere **Lackharze**, bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.
Asphalt (3742)
mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für **syrischen Asphalt**, aber dunkler.
Terpentin, Ersatz für venetian. Terpentin, D. R. P. No. 39940.
Standöl, Dickölmischung, Leinölfirnisse, Kammradglätte.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure **Bisulfit** mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von **20—35°** Beaumé in Glasballons und Unterchlorigsaures Natron in Lösung von **7—8°** Bé. in Glasballons, **Chlorbaryum,** calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$, **Chlorcalcium** mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969) **Weinsteinpräparat** (saures schwefelsaures Natron), **Antichlor** (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten. **Unterchlorigsaures Natron** in Ballons.

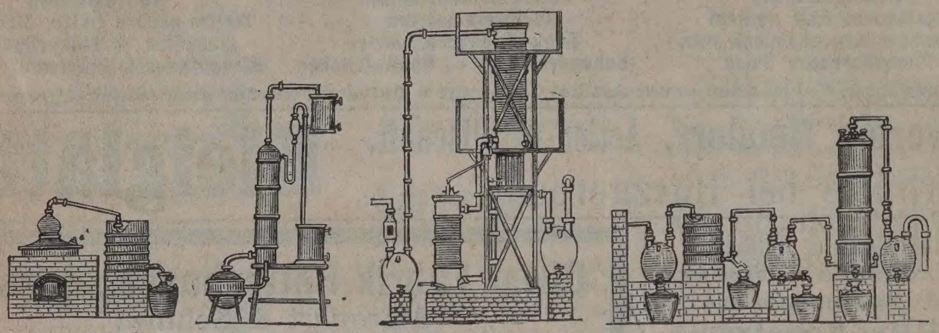
Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,

Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für Salpetersäure-Fabrikation in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat** (Plattenthurm) zur Regenerirung der Salpetersäure, zur Condensation von Salzsäure ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System Lunge-Rohrmann) **Salpetersäure-Regeneratoren** (Thoncolonnen) (System Rohrmann-Streit). Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. **Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.

Für Exportfirmen besondere Vortheile.

Wasserglas-Fabriken von (3518)

van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Filtertücher (2683) und Presstücher

für jede Fabrikation fabriciren als Specialität

Klein & Quenzer,

Kleinheubach a. Main, mechanische Weberei.

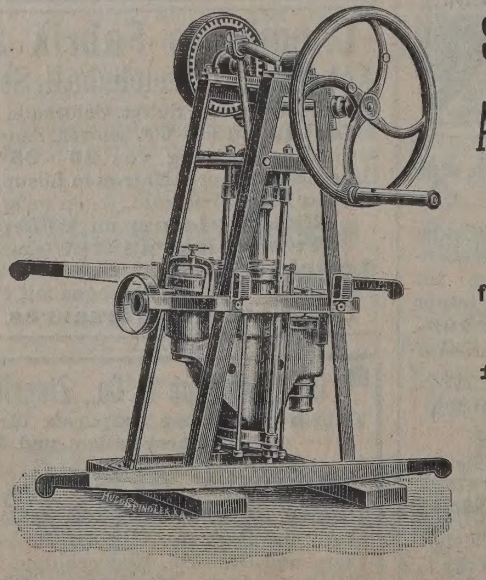
Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,

8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.

Errichtet 1836.



Kühlschlangen.

Ausgüsse für Laboratorien.

Hähne.

Chlorapparate, Tourills u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

Säurepumpen.

Abdampfschalen

Kessel.

Wannen für galvanische Bäder.

Transportgefässe für Salzsäure u. s. w.

Von gangbaren Gegenständen grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.

Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!

Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese **Aguas-Tenidas-Schwefelkiese** zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren **Abbrände**, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.

Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale**, einzige Agenten, 217½ Avenue du Commerce, **Antwerpen**. (1915)

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol	Goldsalze, Karlsbader Salz artif
Baryumsuperoxyd — Barythydrat	Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Benzoësäure	Jodnatrium — Oxalsäure
e tol. und e resina subl.	Oxals. Kali neutr. — Pyroxyli
Benzoësaure Salze — Borsäure	Pepsin — Pyrogallussäure
Bromkalium — Bromsalze	Phosphorchloride
Chloroform	Resorcin — Schwefelcadmium
Collodium — Chloralhydrat	Silbersalze (109
Citronensäure — Coffeïn	Tannin lev. (Schaumform) u. pulv
Gallussäure	Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Vielfach prämiirt. — Vielfach prämiirt.

Wittenberger Fettwaarenfabrik

Robert Krause, Wittenberge,

empfiehlt in unübertroffenen Qualitäten:

Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.

Consistente Maschinenfette für Schmierbüchsen aller Systeme.

Preise billigst, (2527)

bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps

allerfeinst gemahlen, empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)

Grothe & Gams, Ohrdruf,

Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik

Gust. Geber, Hamburg,

Erstes Cigarren-Versandt-Haus

Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc., offerirt als Specialität

Havana-Cigarren,

anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington . . M 82	No. 88. Cubana . . . . M 1
No. 59. Patricia . . . . M 95	No. 98. Hammonia . . M 1

Felix Brasil mit Havana.

No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 9

Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,

je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.

No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste

Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.

Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.

Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen. Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.

Umtausch stets gern gestattet. (374

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen

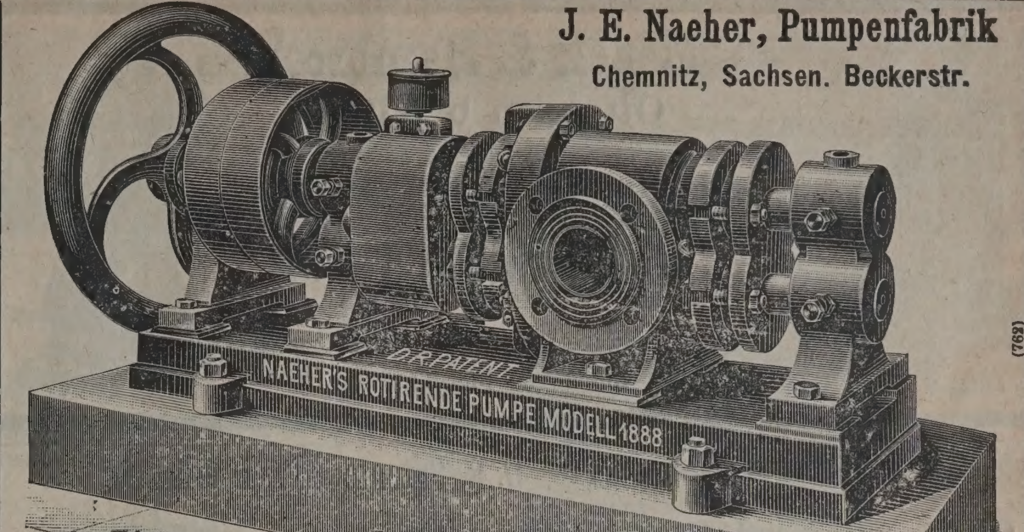
Rheinwein

in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.

Nierstein a. Rh. (3367)

Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

1000

versch. Briefmarken und **Ganzsachen**, keine doppelt, alle verschieden, liefert für **10 M**, Porto extra, Cassa voraus

O. E. Hofmann,
Chemnitz, Brückenstr. 10.
Auswahl besserer Marken gegen Depots. (2859)

W. SPINDLER

Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.

Färberei (3626)
und Reinigung
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.

Waschanstalt für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.

Reinigungs-Anstalt für **Gobelins**, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler **Teppiche** etc.

Färberei und Wäscherei für **Federn und Handschuhe.**

Färberei.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a.W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei.
Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.

Achtung!

Für Weihnachten.

100 verschiedene **Marken**, worunter **Cap, Argentine, Barbados, Chili, Jamaica, Java** 10—12 Sorten, **Holland** 1 und 2 Em. und Nachporto, **Mauritius für nur 1 Mark.**
Porto extra. Cassa im Voraus. 10 Packete 10 Mark franco.

L. J. Bos jr.,
(3841) **Rotterdam.**

Scott Stamp & Coin Co., Ld.,

12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.

Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Briefmarken.

Spec.: Seltenheiten.
Grossartige Auswahlen.
Alle Exemplare garantirt echt und tadellos. **Preisliste** von mittl. und besser. Sachen **gratis.**

Ludwig Troll,
Wiesbaden. (3767)

Filtertücher

und Presstücher
für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität (2649)
die Brünner mechanische Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei des

Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl.. Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Patente besorgen und verwerthen **GERSON & SACHSE** BERLIN. SW. Friedrst. 233

100 Marken

der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reïs von **Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St. Thomé, Timor u. India 1876 40 Reis** etc.
Preis Mark 10,— franco.

Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35,
Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

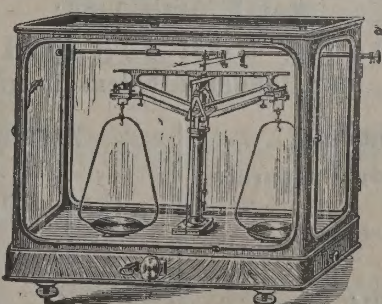
Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer,
Magdeburg (3507)

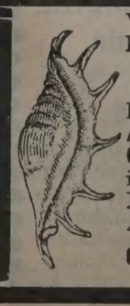
empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Superphosphat-Mischer und -Mühlen,

bekannte Constructionen weit übertreffend, liefert (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

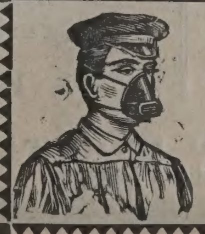


Von meinen u. a. auch von Ueber Land und Meer, Illustr. Zeitung, Gartenlaube etc. rühmlichst empfohl.
prachtvollen Seemuscheln
der Südsee u. d. indischen Oceans (3765)
liefere ein **brillantes** Sortiment, **12 div. gröss. hochfeine Arten,** sämmtl. zum Auslegen in **Salons, Studirzimmern, Geschäftscabinets** etc. zu **M 18.50** incl. Kiste. Die hierbei inbegr. sog. **7 Glücksmuscheln** allein M 10,50. **10 hübsche** Nippesmusch. M6, gr. feine Cabinetmusch. M 3-12. Bunte Aquarienmusch. Pfd. M1,50, reiz. Spielmusch. à Pfd. M3.
Calcutta. Importeur **Jean Engels,** Frankfurt a. M. W., 87, Arndtstrasse. **Honolulu.**

Echtes Linoleum.

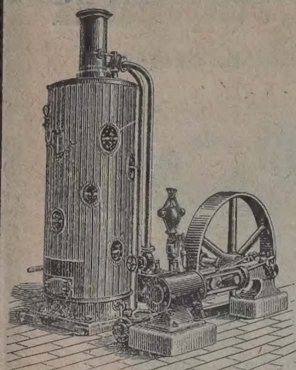
(Kork-Teppich.)
Billigste Bezugsquelle direct ab Fabrik-Depôt. (2773)
Preis das Quadratmeter:
Glatt $2^1/_2$ mm stark **2,50 M.**
Glatt $3^1/_2$ mm stark **2,85 M.**
Gemust. $3^1/_2$ mm stark **3,30 M.**
Qualit.-Proben u. Muster frco.

Jul. Henel vorm. C. Fuchs,
k. k. öst. u. k. rum. Hoflieferant,
Breslau, am Rathhause 26.



Patent-Respirations-Apparate

gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.



Menck & Hambrock

Ottensen b. Altona

liefern (5239)

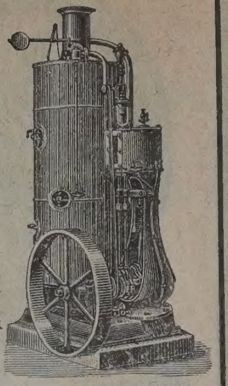
eincylindrige und Compound-

Dampfmaschinen

mit

geschweissten Siederkesseln

von 2—60 Pferdekräften.



Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
Schmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

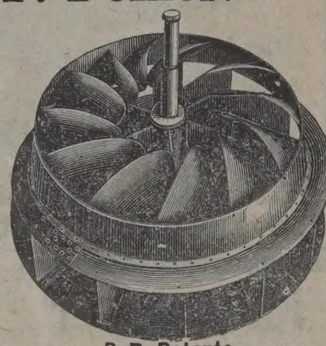
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere **des älteren Systems;** in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikventilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm Durchmesser **des neuesten Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. Wettercommission bereits **vorzügliche Resultate. Das neueste System** übertrifft das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** gefunden. Jede Auskunft gratis. (3356)

Fr. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und **Handel mit denselben.**

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer und **Patentgasöfchen.**

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

(Reichhaltiges Lager.) (934)

Höveler & Dieckhaus

Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,

Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau von**

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.

Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein,** solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik

Werner & Pfleiderer,

Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

41 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte,** Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben,** Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen,** Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

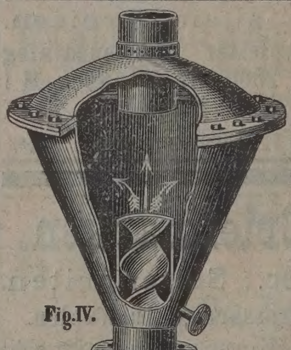


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Fellner & Ziegler,

Technisches Bureau u. Maschinenfabrik,

Bockenheim bei Frankfurt am Main,

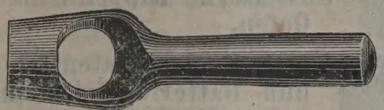
liefern:

Trockenanlagen (1252)

und verwandte **Apparate** für alle Gebiete der Industrie auf Grund langjähriger Erfahrungen und unter sorgfältiger Wahl des für jedes einzelne Trockengut passendsten Systems. Viele Anlagen im Betrieb, darunter über **100 Trockencanäle** mit **Gegenstrom.** — Vortheilhafte **Ausnutzung** etwa vorhandener **unbenutzter Wärmequellen.** — Beheizung von Fabrikräumen.

Saeurebestaendig emaillirte Gefaesse liefert das Emaillirwerk der Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser in Mannheim

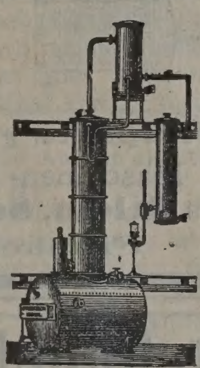
(1679)



Feinste Gussstahl-, Loch- und Ausschlagstähle,
exacte conisch gefraiste Bohrung, kräftige haltbare Ausführung
Feinste Werkzeuge (897)
zum Lochen, Ausschlagen, Rundschneiden u. s. w. von Asbest Gummi, Leder, Pappe u. dergl. Illustr. Preislisten gratis und franco
H. Hommel, Mainz.

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.
Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.
Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.
Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.
Autoclaven.

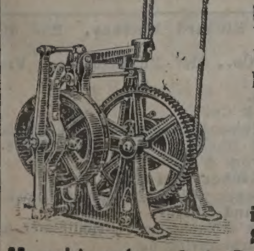


Benzol-Apparat.

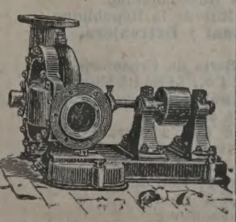
Apparate zur Rectification von Carbolsäure.
(1005)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich ganz neue, explosionssichere, in schonendster Weise arbeitende
Schnelltrocknerei-Apparate,
deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit 1826.
Specialität: Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation. (3399)

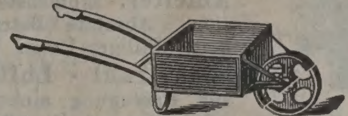
Centrifugalpumpen, (1097)
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren
verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.



Ventilatoren combin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., Feldschmieden.
Sicherheits-Hebezeuge,
in allen Industrie-Staaten patentirt.



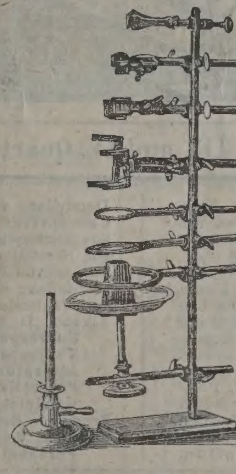
Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.



Stahlkarren
von 100 Liter Inhalt
18 Mark pro Stück,
Feld- und Industriebahnen,
geeignet für alle Transporte,
fabricirt (2610)
C. Tobler, Berlin N.

Filter-
und (993)
Presstücher
für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel,
mechanische Weberei.

Bleilötharbeiten
übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

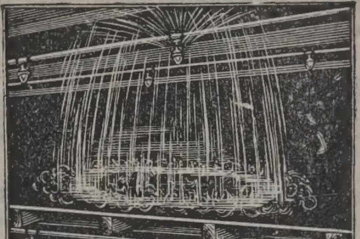


Gasbrenner jed. Construction.
Gasometer. Gebläse.
Korkbohrer.
Mörser aus Gusseisen. Oefen.
Trockenschränke (936)
für analytische u. techn. Zwecke.
Wasserbäd. Wasserstrahlgebläse.
Turbinen z. mech. Rühren.
Max Kaehler & Martini,
Berlin W., Wilhelmstr. 50.

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.
D. R.-P. No. 16827. (2132)

Brause

geschlossen.



Brause

in Thätigkeit.

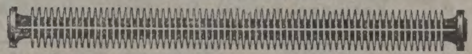
Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.
Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

Metallwerke
vorm. J. Aders, Act.-Ges.,
Magdeburg-Neustadt.
Wir empfehlen unsere
Verdampf-Apparate
neuester Construction (Patent angemeldet)
für stark schäumende Laugen.
Gute Wirkung garantiren.
Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um. (3760)

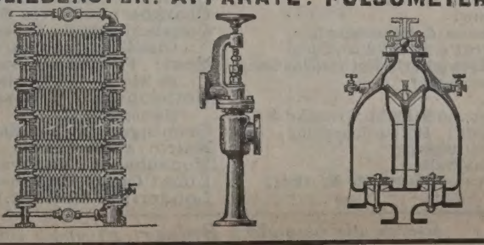
Platina-
Blech, Draht und Geräthschaften
liefern billigst, **Abfälle kaufen** in allen Posten und tauschen solche unter vortheilhaftesten Bedingungen. (3807)
B. Rössler & Co.,
Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873
(3079)

Hannoversche
Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt
Hainholz vor Hannover. (2673)
Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.
RIPPENROHRE.



STRAHL-
GLIEDERÖFEN. APPARATE. PULSOMETER.



62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küssstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

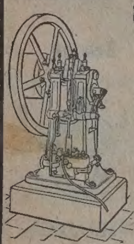
Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

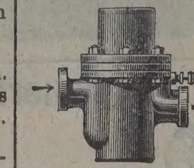
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**


Gasmotor

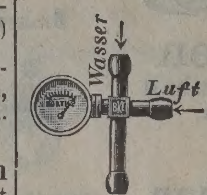
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



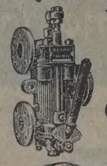
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken and Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



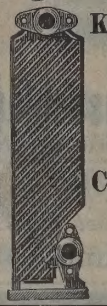
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe.**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.


Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Vertreter in:
Berlin, Bern, Brüssel, Christiania.

St. Petersburg, Stockholm, Wien.

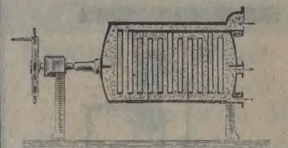
PATENTE
aller Länder,
deren Ausarbeit., Besorgung u. Verwerthung übernimmt
Dr. G. Krause, Cöthen.

Kopenhagen, London, Luxemburg.

Madrid, Mailand, New-York, Paris. (4753)

Specialität:
Direct importirte Havana- sowie **Hamburger Cigarren.**
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und **Preiswürdigkeit.**
Nichtpassendes (3782) wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

Kammer-Vorwärmer aus Gusseisen
„Patent Klein".



Leichteste und schnellste Reinigung.
Grösste wirksamste Heizfläche auf kleinstem Raum.
Prospecte gratis und franco.
Maschinen- und Armaturfabrik vorm. **Klein, Schanzlin & Becker,**
Frankenthal (Rheinpfalz). (2844)

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95 %, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London. (3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. R. Kissling, Zur Prüfung des Tafelleimes (mit Abbild.). — Rückzug. — E. Kur, Ueber eine neue Chrombeize für Baumwollstoffe. — Dr. Otto Foerster, Apparat zum Trocknen von Futtermitteln, welche trocknende Oele enthalten, sowie von dem daraus erhaltenen Fett in indifferenten Gasen (mit Abbild.). — B. Setlik, Bestimmung der rauchenden Schwefelsäure. — Dr. W. Minor, Bestimmung des Zinks im Galmei. — R. Niebling, Ueber die Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmung. — Dr. W. Cohn, Der Superphosphatgyps. — Dr. Th. Wetzke, Syzygium Jambolana. — Dr. B. Lach, Electrische Erscheinung bei der Fabrikation von Ceresin. — Kaufmännische und industrielle Rechtskunde. — Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien. — Chemischer Verein zu Kopenhagen. — G. Schwarz, Trocken- und Wärmeschrank, D. R. P. (mit Abbild.). — G. Henry Taylor, Gasfeuerung mit centralem Vergasungsraum für Dampfkessel, D. R. P. (mit Abbild.). — W. G. Forster, Fabrikation von Kalium und Natrium, E. P. — A. H. und E. H. Cowles, Manganbronze, A. P. — G. Theodossieff, Tempern, E. P. — F. Gilloteaux, Verfahren zur Zerlegung von Salmiak durch saure Sulfate oder Bisulfate und Regenerirung des angewandten sauren Sulfates, D. R. P. — H. C. Freist, Caseïn-Anstrichfarbe, A. P. — Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Neuerung im Verfahren zur Darstellung von Ketoketonen, D. R. P. — Act.-Ges. für Anilin-Fabrikation, Darstellung von Alpha-Amidonaphtol aus der Naphtalidinsulfosäure, D. R. P. — Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, Darstellung von Farbstoffen aus Nitrosodimethylanilin und dessen Homologen, D. R. P. — R. Greville-Williams, Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen, A. P. — Lecomte & Buchemin père et fils, Verfahren zum Färben von Baumwolle mit Alizarin und verwandten Farbstoffen, F. P. — Wallerstein & Knoll, Herstellung einer Masse als Ersatz für Elfenbein und Celluloid, D. R. P. — G. Hesse, Fabrikation von Papierstoff aus Holz oder holzigen Substanzen unter gleichzeitiger Gewinnung von Zucker bezw. Alkohol, D. R. P. — Neues Schauglas für geschlossene Verdampf-Apparate (mit Abbild.).

Correspondenz. Das Ozonwasser von Lender.

Tagesgeschichte. Berlin. Hamburg. Pest. London. Ausstellungen. **Personalien.**

Literatur. Literarische Angaben.

Patentliste. Oesterreich-Ungarn. England. Frankreich. Amerika. — **Briefwechsel.**

Handelsblatt. Amtliche Verordnungen: Oesterreich. — **Handelsregister.** — **Marktberichte:** Hamburg. Bremen. Berlin. Wien. Triest. Drohobycz. Antwerpen. Rotterdam. Lille. London. Hâvre. Mailand. Venedig. Genua. Marseille. St. Petersburg. Odessa. Buku. Calcutta. — **Handelsnachrichten.**

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Agenturen der „Chemiker-Zeitung".

Leipzig: Georg Böhme, Königstr. 13.
Adelaide: F. Basedow.
Alexandrien: Hoffmann & Herrnsdorf.
Amsterdam: Seyffardt'sche Buchhandlung.
Antwerpen: Max Kornicker's Hofbuchhandlung.
Barcelona: J. Sturzenegger.
Basel: Louis Jenke.
Bern: Jent & Reinert und Schmid, Francke & Co.
Brüssel: C. Muquardt's Hofbuchhandlung, Rue des Paroissiens No. 18-20-22.
Buenos-Aires: Ernst Nolte.
Buffalo, N.-Y.: Ernst Besser & Brother, 510 Main Street.
Bukarest: Sotschek & Co.
Callao (Peru): Colville & Co.
Capetown: Herrmann Michaelis, Loop Street 63.
Charkow: Friedrich Müller, Deutsche Buchhdlg.
Constantinopel: Lorentz & Keil, Hofbuchhdlg., Grand' Rue de Pera 457.
Gent: F. Clemm's Buchhandlung (H. Engelcke), 24 Rue de l'Université.
Gothenburg: Wettergren & Kerber, Södra Hamngatan 21.
Groningen: P. Noordhoff, Univ.-Buchhandlung.
Kairo: A. Kauffmann.
Kopenhagen: Brodrene Salmonsen.
Lima: Carlos F. Niemeyer, Almacen da Musica.
London: A. Siegle, E. C., 30 Lime Street.
Lund: Hjalmar Möller's Buchhandlung.
Lyon: Henri Georg, 65 Rue de la République.
Madrid: Libreria Nacional y Extranjera, Jacometrezo 59.
Mailand: U. Hoepli, Galleria de Cristoforis 59/63.
Manchester: E. Lingl & Co., 34 South King Street.
Moskau: Grossmann & Knöbel, Petrowski-Linie 13.
Nancy: Berger-Levrault & Cie.
New-York: E. Steiger & Co., 25 Park Place.
New-York: S. Zickel, 19 Dey Street.
Paris: Haar & Steinert, Rue Jacob 9.
Paris: Veuve J. Boyveau, 22 Rue de la Banque.
Porto-Alegre: Gundlach & Comp.
Riga: N. Kymmel's Buchhandlung.
Rio de Janeiro: Laemmert & Co.
Rio de Janeiro: Richard Matthes, Rua do Hospicio 118.
Rom: Loescher & Co., Hof-Buchhandlung, Via del Corso 307.
Smyrna: R. Werth.
St. Gallen: Huber & Co.
St. Petersburg: Richard Hoenniger (Platzfirma A. Deubner, vorm. G. Haessel), Newsky-Prospect 28.
Stockholm: Looström & Co.
Turin: Hermann Löscher, Via di Po 19.
Valparaiso: C. Kirsinger y Cia., Almacen de Música.
Warschau: Ferdinand Hösick.
Wien: Oskar Frank's Nachfolger (Friedländer & Bamberger) I., Kärntnerring 6.
Yokohama: H. Ahrens & Co. Nachf.

Hierzu als besondere Beilage: Prospect von der Photochemischen Gesellschaft (P. Richter) in Berlin W., Friedrichstrasse No. 65.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1301.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 102. **Cöthen, den 21. December 1889.** **Jahrgang XIII.**

Ueber Grünwald's mathematische Spectral-Analyse.

Von **Prof. Dr. H. Kayser.**

(Schluss.[1])

Herr Grünwald hat selbst bemerkt, dass diese Uebereinstimmung nichts bedeuten will, indem er sagt, man könne bei dem Linienreichthume des Wasserspectrums vielleicht einwenden, dass einzelne Coincidenzen zufällige seien. Ich behaupte nicht nur dies, sondern dass sie auch bei völliger Unabhängigkeit der Spectren nothwendige sind. Herr Grünwald meint weiter, wenn obiger Einwand zu Recht bestehe, so sei „der vielgepriesene Nutzen der Spectral-Analyse illusorisch". Man könne übrigens jenen Einwand beseitigen, indem man nicht nur eine Vergleichung mit dem Wasserdampf, sondern noch eine ganze Anzahl anderer ausführe, nämlich mit Sauerstoff, Wasserstoff. (Wie er selbst das macht und mit welchem Erfolge, werden wir nachher sehen.) Ferner meint er, man könne auch die Wahrscheinlichkeitsrechnung benutzen, um Zufälligkeit von Gesetzmässigkeit zu unterscheiden. Da aber Herr Grünwald dieses Mittel nicht anwendet, will ich die Rechnung durchführen. Es lässt sich das in folgender Weise thun:[2]) Die erste Wasserbande ist 180 A. E. lang, auf dieser Strecke befinden sich 69 Linien. Nehmen wir mit Grünwald als mögliche Abweichung nach beiden Seiten 0,5 A. E., so beansprucht jede der 79 Linien 1 A. E. Es sind daher 79 von 180 A. E. besetzt. Lassen wir daher eine beliebige Linie in diese Gegend fallen, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie bis auf 0,5 A. E. in die Nähe einer der Wasserlinien fällt $^{79}/_{180}$. Da in das ganze Gebiet der ersten Bande 88 halbirte Wasserstofflinien fallen, so sollten nach den Lehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung bei völlig zufälliger Lagerung der Wasserstofflinien $88 \times {}^{79}/_{180} = 39$ bis auf 0,5 A. E. mit Wasserlinien coïncidiren. Es findet aber nur bei 35 Coïncidenz statt.

Rechnen wir so alle Banden nach, so ergiebt sich:

bei der 1. Bande	sollten coïncidiren	39,	es coïncidiren 35,
„ „ 2. „	„ „	47,	„ „ 49,
„ „ 3. „	„ „	67,	„ „ 61,
„ „ 4. „	„ „	103,	„ „ 89,
„ „ 5. „	„ „	21,	„ „ 24,

während also zusammen 277 Wasserstofflinien bis auf 0,5 A. E. mit Wasserdampflinien übereinstimmen sollen, finden sich nur 258. Die Coïncidenz ist also etwas geringer, als man bei völliger Unabhängigkeit der Spectren erwarten sollte, d. h. das Wasserstoffspectrum hat absolut nichts zu thun mit dem Wasserdampfspectrum.

Herr Grünwald selbst empfiehlt eine andere Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, welche Love[3]) angegeben und auf Grünwald's erste Publikation angewendet hat. Love's Ueberlegung ist aber falsch; sie setzt voraus, dass die Abweichungen von $-\infty$ bis $+\infty$ variiren können, oder anders ausgedrückt: dass jede Linie des einen Spectrums mit einer bestimmten des anderen verglichen werde.

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1655.

[2]) In seiner ersten Abhandlung benutzt Grünwald die ersten unvollkommenen Messungeu von Hasselberg, welche von den neueren stellenweise total verschieden sind. In den folgenden Abhandlungen dagegen wird nur noch die neue Messung benutzt; der angebliche Beweis für die Coïncidenz des alten Wasserstoffspectrums und Wasserdampfspectrums also stillschweigend auf das neue, ganz abweichende Wasserstoffspectrum übertragen. Ich habe natürlich nur das allein richtige neue Wasserstoffspectrum der Rechnung zu Grunde gelegt.

[3]) Phil. Mag. *1888.* 5, 25.

Damit aber fällt die gesammte Theorie Grünwald's in sich zusammen, denn auf die von ihm als ganz sicher ausgegebenen Uebereinstimmung beider als einziger Stütze beruht alles Weitere.

Herr Grünwald ist nämlich daran gegangen, Magnesium, Kohlenstoff und Cadmium in derselben Weise „mathematisch" zu untersuchen, wie er das mit dem Wasserstoffspectrum gethan hat. Er findet, dass diese Elemente aus denselben Substanzen a und b bestehen, wie Wasserstoff und Sauerstoff; Substanzen, welche er „Helium" und „Coronium" genannt hat. Der Beweis dafür wird folgendermaassen geführt: Die Substanzen a und b sollen theils in derselben Condensation wie im Wasserdampf, theils noch in verschiedenen anderen in jenen „sogen. Elementen" vorhanden sein. Daher muss ein Theil der Wellenlängen identisch sein mit denen des Wasserdampfes, ein anderer Theil muss mit passenden Factoren, welche mit der Condensation identisch sind, multiplicirt werden, um Wasserstoff- oder Sauerstofflinien zu geben, und diese wieder mit anderen Factoren, um auf Wasserdampflinien zu führen.

Bevor ich auf die Rechnungen Herrn Grünwald's eingehe, ist es nothwendig, Einiges über seine Benutzung des vorliegenden Beobachtungsmaterials zu sagen. Grünwald bemerkt, „es sei von der grössten Wichtigkeit, solche Zahlen mit einander zu vergleichen, welche unter denselben Umständen und womöglich auch von denselben Beobachtern erhalten wurden;" er werde daher in erster Reihe die Messungen von Liveing und Dewar, da, wo „eine Ergänzung nöthig" sei, die von Hartley und Adeney benutzen.

Ganz im Gegensatze zu dieser Einleitung geht aber Herr Grünwald in geradezu unglaublicher Weise mit dem Zahlenmateriale um. Für Magnesium und Kohlenstoff nimmt er ausser den genannten Beobachtern noch Cornu und Thalen, was ja noch berechtigt sein mag; für die Vergleichsspectra dagegen benutzt er Huggins, H. C. Vogel, H. W. Vogel, Plücker und Salet. Bei den beiden letzteren ist bekanntlich ein Fehler von 5 A. E. gar nicht selten. Es wird nicht etwa, wenigstens immer, wo Liveing und Dewar eine Messung gemacht, diese genommen oder immer das Mittel aus ihr und den anderen Messungen, sondern nach Belieben nimmt Herr Grünwald bald die Bestimmung von Liveing und Dewar, bald die von Thalen, bald die von Hartley und Adeney, bald vereinigt er sie zum Mittel, bald führt er die verschiedenen Messungen derselben Linien als verschiedene Linien, bald vereinigt er verschiedene Linien zum Mittel, bald lässt er die Decimalen fort, bald führt er sie. Ebenso rechnet Herr Grünwald die Kanten der Banden, welche von Liveing und Dewar einer Magnesium-Wasserstoffverbindung zugeschrieben werden, als Magnesiumlinien. Durch diese und ähnliche Mittel, die nachher noch zu erwähnen sind, erreicht Herr Grünwald, dass nur sehr wenige seiner Zahlen richtig sind. Als Beispiel will ich nur eine seiner Tabellen besprechen, seine zweite Gruppe der Magnesumstrahlen. Ich gebe zunächst die Tabelle nach Grünwald wieder, nur versehe ich die Zeilen mit Ziffern.

1	$\lambda = b_4$	5167	Liveing u. Dewar	11	$\lambda = b_4$	4350	Liveing u. Dewar
2		4808	„ „	12		4165	„ „
3		4705	„ „	13		4057,3	„ „
4		4703	Thalen	14		3896	„ „
5		4587	„	15		⎧3894	„ „
6		4586	Liveing u. Dewar	16		⎩3892	Hartley u. Adeney
7		4570	„ „	17		3334	Liveing u. Dewar
8		4481	„ „	18		⎧3330	„ „ ⎫ Mittl. Werth 3329,5
9		4456	„ „	19		⎩3329,1	Hartl. u. Aden. ⎭
10		4351,2	„ „	20		3327	Liveing u. Dewar

Hierzu ist zu bemerken: 1 ist von Thalen; 2 ist keine Magnesiumlinie, sondern eine Bande; 3 und 4 sind dieselbe

Linie, von L. u. D. 4703,5 gemessen, von Thalen 4703,6; 5 lautet 4586,8; 6 ist dieselbe Linie, welche L. u. D. gar nicht neu gemessen haben; 7 heisst 4570,5; 8 ist von Thalen gemessen; 9 ist keine Magnesiumlinie; 11 existirt ebenfalls nicht; 12 heisst 4166; 14 heisst 3895, während H. u. A. 3896 gemessen haben; 15 heisst 3893; es ist identisch mit 16.

Die grösste Willkür herrscht aber bei den letzten Linien. Diese sind eines der bekannten Triplets des Magnesiums, für welches L. und D. gemessen haben:

3334,2; 3330,0; 3327,0; dagegen geben H. und A.:
3336,2; 3331,8; 3329,1.

Hier lässt Herr Grünwald die beiden ersten Linien von H. und A. ganz fort, die dritte vereinigt er mit der zweiten von L. und D. zum Mittel.[4]) Diese eine Probe mag genügen, da sämmtliche Zahlen in gleicher Weise verarbeitet sind.

Sehen wir nun zu, wie Herr Grünwald mit den so gewonnenen Zahlen weiter operirt. Er hat selbst, wie schon bemerkt, die Vergleichung mit nur dem Wasserdampf als nicht genügend beweiskräftig erkannt. Er sagt daher, man müsse zu diesem ersten Kriterium noch ein zweites oder drittes und viertes fügen; wenn bei allen sich für dieselbe Liniengruppe Uebereinstimmung ergebe, so sei völlige Sicherheit für die Richtigkeit der aufgestellten Behauptungen gegeben. Man sollte danach erwarten, dass Herr Grünwald nun wirklich unabhängige Kriterien anwende und sie entweder bestätigt finde, oder seine Resultate als zweifelhafte anerkennen werde; aber man irrt.

Zunächst wird also mit Wasserdampf verglichen, indem z. B. für Magnesium ein Theil der Linien mit $^2/_3$, andere Theile mit $^3/_5$ oder $^5/_8$ oder $^4/_5$ oder 1 multiplicirt Wasserdampflinien ergeben sollen. Nun enthält das Wasserdampfbandenspectrum schon genug Linien, um stets leidliche Uebereinstimmung finden zu können, aber Herr Grünwald vermehrt ihre Zahl noch erheblich. Er nimmt 1. noch die früheren sehr ungenauen Messungen von Huggins und L. und D. als vollkommen gleichberechtigt zu den neuen hinzu; 2. hat er ja bewiesen, dass das zweite Wasserstoffspectrum halbirt im Wasserdampfspectrum enthalten sein müsse; wenn also Wasserdampflinien an der gewünschten Stelle nicht da sind, so nimmt er halbirte Wasserstofflinien. Es ist erstaunlich, wie gering trotzdem die Uebereinstimmung ist; aber immerhin gelingt es Herrn Grünwald so, für jede Magnesiumlinie eine bis auf etwa 1 A. E. übereinstimmende sogen. Wasserdampflinie zu finden und das erste Kriterium als glänzend bestätigt anzugeben.

Nun kommen die anderen Kriterien, welche darin bestehen, dass sich die Wellenlängen des Magnesiums in die des Wasserstoffs und des Sauerstoffs überführen lassen sollen. Die erste Gruppe der Magnesiumlinien soll mit $^2/_3 \times ^{46}/_{41}$ multiplicirt Sauerstofflinien geben. Diese Gruppe enthält nach Grünwald 7 Linien; von den daraus berechneten Sauerstofflinien ist eine von Plücker (!) bis auf 0,7 A. E. ähnlich gemessen, die sechs anderen nicht. (Die dieser einen zu Grunde liegende Magnesiumlinie gehört, nebenbei bemerkt, gar nicht zu Magnesium!) Dieselben 7 Linien sollen auch durch Multiplication mit $^2/_3 \times ^{70}/_{59}$ Sauerstofflinien geben; von den so berechneten Sauerstofflinien ist eine von Vogel ähnlich gemessen, die sechs anderen sind unbekannt. Die dritte Magnesiumgruppe Grünwald's enthält 34 Linien, es soll durch Multiplication mit $^{46}/_{41}$ Sauerstofflinien geben; von den berechneten Sauerstofflinien sind 26 unbekannt, von den übrig bleibenden 8 sind 2 nur durch Salet ähnlich gemessen. Ebenso sollen durch Multiplication mit $^{70}/_{59}$ Sauerstofflinien entstehen. Auch hier sind 26 davon unbekannt, von den 8 übrigen kommen 5 nur bei Salet und Plücker vor. Die vierte Gruppe enthält 59 Linien, welche mit $^5/_4 \times ^{46}/_{41}$ multiplicirt Sauerstofflinien werden sollen; von denselben sind 48 unbekannt, 5 der übrigen nur von Salet und Plücker gegeben.

In derselben Weise geht es weiter durch alle Tabellen, es ist absolut keine Aehnlichkeit zwischen den berechneten und bekannten Sauerstofflinien zu erkennen. Statt nun den Schluss zu ziehen, die Magnesiumlinien lassen sich nicht auf Sauerstofflinien reduciren, das zweite Kriterium ist also nicht anwendbar, erklärt Grünwald den gewünschten Beweis für erbracht; alle seine berechneten Linien seien wirkliche Sauerstofflinien. Dass sie noch nicht beobachtet sind, liege nur daran, dass sie zu wenig intensiv seien, und an unseren unvollkommenen Hülfsmitteln. Es sind „neue Linien“ durch deren Kenntniss die Spectral-Analyse bereichert ist.

Nun könnte aber doch Mancher sich nicht auf die Versicherung Herrn Grünwald's verlassen wollen, dass alle die neuen Linien Sauerstofflinien oder in anderen Fällen Wasserstofflinien seien, und so versucht Herr Grünwald, auch noch Beweise dafür beizubringen.

[4]) Herr Grünwald hat hierbei die Tabellen benutzt, welche in meinem Lehrbuche für Spectral-Analyse und im Rep. Brit. Ass. 1884 zusammengestellt sind. Hier sind die verschiedenen Messungen für jede Linie in einer Zeile zusammengedruckt!

Sie sind von dreierlei Art. 1. sagt er, im Wasserdampfspectrum von L. und D. seien sicher auch Wasserstoff- und Sauerstofflinien des dissociirten Wasserdampfes vorhanden. Sobald daher eine der „neuen Linien“ mit einer Linie der Wasserdampfbanden übereinstimmt, wird diese je nach Bedarf für eine Sauerstoff- oder Wasserstofflinie erklärt. Dabei passirt dann nur Herrn Grünwald gar nicht selten das kleine Versehen, dass er dieselbe Linie bald für eine Wasserstoff- bald für eine Sauerstoff-, bald für eine Wasserdampflinie erklärt. Bei drei Linien hat er das selbst bemerkt und führt es als eine besondere Eigenthümlichkeit an, dass sie gleichzeitig Wasserstoff- und Wasserdampflinien seien; bei zahlreichen anderen, die er bald als Beweis für die Wasserstoffnatur, bald für die Wasserdampfnatur oder Sauerstoffnatur gebraucht, bemerkt er nichts. — 2. hat Herr Grünwald ja bewiesen, dass die Wasserstoff- und Sauerstofflinien mit Factoren multiplicirt Wasserdampflinien geben; dieses Kriterium wendet er auf die „neuen Linien“ an. Er merkt gar nicht, dass damit die Beweiskräftigkeit der Sauerstoffberechnung für Magnesium ganz hinfällig wird, die doch nur unternommen wurde, um den allem anzupassenden Wasserdampfvergleich zu umgehen; und nun sind wir wieder beim Wasserdampf! Natürlich nicht bei dem Spectrum von L. und D., sondern bei dem von Herrn Grünwald, das zurecht gemacht ist aus einer Mischung der Huggins'schen, der alten falschen und der neuen richtigen Messungen von L. und D. und der halbirten Hasselberg'schen Wasserstofflinien. Mit diesen Hülfsmitteln gelingt es meist leicht, die Coïncidenz der aus den Wasserstoff- und Sauerstofflinien berechneten Linien mit Wasserdampflinien nachzuweisen, und gelingt es einmal nicht, nun so ist eine „neue Wasserdampflinie“ gefunden, welche bei künftigen Rechnungen die bisherige Liste vervollständigen kann. — 3. Für Wasserstoff giebt Grünwald noch einen Beweis. Er sagt, die Sonne enthalte so viel Wasserstoff, dass in ihrem Spectrum die Linien desselben vollständig vorhanden sein müssten, wenn auch bisher als solche nicht erkannt. Er vergleicht nun seine neuen Wasserstofflinien mit den Messungen des Sonnenspectrums von Müller und Kempff und von Cornu, findet natürlich stets in der Nähe seiner Linien Fraunhofer'sche Linien, und damit ist der Beweis für die Zugehörigkeit seiner neuen Linien zum Wasserstoff erbracht! Wenn Herr Grünwald den neuen Rowland'schen Atlas zur Vergleichung nimmt, — was er sich übrigens ausdrücklich vorbehält, — so wird er sicher noch weit grössere Uebereinstimmung finden, denn da stehen ihm pro A. E. je 2, 3—10 Linien zur Verfügung.

Herr Grünwald hat noch eine ganze Reihe weiterer wichtiger Gesetze gefunden, welche „eine grossartige Perspective eröffnen und, wenn auch in unermesslicher Ferne, so doch in bestimmten Umrissen ein hochbedeutsames Ziel erscheinen lassen.“ Der Beweis aller dieser Gesetze beruht aber immer wieder nur auf der Thatsache, dass das neue Wasserdampfbandenspectrum von Grünwald eine so dichte Reihe von Linien besitzt, dass jede Liniengruppe eines anderen Spectrums, wenn sie mit passenden Coëfficienten multiplicirt wird, so dass sie überhaupt in den Bereich jener Wellenlängen fällt, auch mit der Mehrzahl der Linien coïncidiren muss. Das ganze künstliche Gebäude von Hypothesen und Rechnungen fällt also zusammen, und es bleibt absolut nichts bestehen.

Tagesgeschichte.

W. **Berlin.** Im hygienischen Institute der Universität Berlin werden pro 1890 folgende Uebungen abgehalten. Im Januar: Bakteriologischer Curs; im Februar: Curs der hygienischen Untersuchungen. Die Dauer eines jeden Cursus beträgt 4 Wochen. Auskunft ertheilt das Bureau des hygienischen Institutes.

δ **Kopenhagen.** Der Justizminister hat dem Reichstage einen Gesetzentwurf vorgelegt, welcher die Ausbreitung von Infection durch Milch zu verhindern sucht. Nach diesem Entwurfe kann die Gesundheitscommission, wenn in einem Eigenthume, in dem sich eine Meierei oder eine Milchhandlung befindet, eine Krankheit entsteht, welche öffentlicher Behandlung unterliegt, jede Ein- oder Auslieferung von Milch untersagen, oder nur unter bestimmten Vorsichtsmaassregeln erlauben. — Der Arzt, welcher die Krankheit behandelt, kann vorläufig das Verbot ergehen lassen, muss aber sofort der Gesundheitscommission Bericht zustellen.

♂ **Manchester.** Es wird berichtet, das in Middlesborough in einer Tiefe von 1,685 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) vor Kurzem aufgefundenes Steinsalzlager sei das mächtigste im Norden von England. Die Mächtigkeit betrage 119 Fuss. — Die Nickel-Erzlager in Ontario sollen sich als so reichaltig erweisen, dass ein bedeutendes Sinken des Preises dieses Metalles zu erwarten ist.

Personalien. Verliehen: Dem Director der landwirthschaftl. Versuchsstation in Bernburg, Prof. Dr. Hellriegel, für seine epochemachenden Entdeckungen auf landwirthschaftlichem Gebiete die grosse goldene Liebigmedaille von der bayr. Akademie der Wissenschaften.

Literatur.

Fricke, A. Leitfaden für den Unterricht in der Physik. 1. Kursus. 2. Auflage. Cart. M 0,75. Bruhn's Verlag (Appelhaus & Pfenningstorff), Braunschweig.
Löffler, E. 37 Unterrichtsstunden in der Naturlehre. 8. M 0,40. Bruhn's Verlag (Appelhaus & Pfenningstorff), Braunschweig.
Meyer, Dr. Victor. Chemische Probleme der Gegenwart. 8. M 1,—. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, Heidelberg.
Thomson, J. J. Anwendungen der Dynamik auf Physik und Chemie. Autoris. Uebersetzung. 8. M 6.—. Gustav Engel, Leipzig.

Ross, W. A. **Das Löthrohr** in der Chemie und Mineralogie. Enthaltend alle bekannten Verfahren der trockenen Analyse, viele Uebungsbeispiele und Anweisung zur Anfertigung von Apparaten. Nach der zweiten englischen Auflage ins Deutsche übertragen von Dr. Bernhard Kosmann. Leipzig, Quandt & Händel. 1889.

Ein merkwürdiges Buch! Nach dem Titel erwartet man ein Lehrbuch der Probirkunde mit dem Löthrohre, etwa wie das berühmte Plattner-Richter'sche Werk. Das ist es aber durchaus nicht. Der Verf. hatte zwar die Absicht, eine Anleitung zur Löthrohranalyse für Studirende und Autodidakten zu schreiben, ich bin aber fest überzeugt, dass Niemand durch das vorstehende Werk mit dem Löthrohre umzugehen verstehen lernt. Ueberhaupt lernt man die Löthrohranalyse nicht aus Büchern, sondern nur durch Sehen und Nachahmung. Das ist der Grund, warum der Jünger dieser edlen Kunst immer weniger werden, denn auf den Universitäten, etwa mit Ausnahme von Würzburg, versteht man mit dem Löthrohre nicht umzugehen.

Der Verf. beklagt mit Recht die geringe Anzahl der Löthrohrkundigen und hofft, durch sein Werk neues Interesse für diese schöne Kunst zu wecken. Er will nun dem Anfänger Alles so praktisch, einfach und billig machen als möglich, lehrt ihn z. B. sein Löthrohr, seine Lampe, seine Säge, Zangen etc. sich selbst herstellen, ja er glaubt sich sogar entschuldigen zu müssen, dass er ihm nicht die Herstellung der nöthigen Kerzen zeigen kann. Ich bezweifele lebhaft, dass der Studirende dabei besser und billiger fährt, als wenn er sich die Apparate gleich fertig kauft. Vor Allem ist in dem Buche die ruhige Objectivität zu vermissen, welche wir für ein wissenschaftliches Werk, namentlich wenn es zugleich Lehrbuch sein soll, unbedingt verlangen müssen. Der Verf. befindet sich aber fortwährend auf dem Kriegsfusse entweder gegen die Manen von Berzelius, oder gegen die Freiberger Schule, „welche mit dem alten System der Analyse, Holzkohle, Borax, äussere Flamme etc., verheirathet ist".

Trotzdem das Werk also nichts weniger als ein Lehrbuch ist, so dürfen wir dem Uebersetzer doch dankbar sein, dass er uns dasselbe leichter zugänglich gemacht hat. Denn dem in der Löthrohranalyse Erfahrenen bringt es ungemein viel werthvolle Neuerungen und Anregungen. Die hauptsächlichste, aber schon bekannte Verbesserung ist die von Ross erfundene Aluminiumplatte, und in der That wird wohl Niemand, der sich der vorschriftsmässigen Aluminiumplatte statt der Holzkohle bedient hat, die letztere wieder verwenden. Ueberraschend ist, dass Zinn-, Wismuth-, Antimon- etc. Legirungen ohne Unterlage auf Aluminium geschmolzen werden können. Dies hängt sicherlich nicht mit der grossen Wärmeleitung des Aluminiums zusammen, wie der Verf. meint, sondern kommt möglicher Weise davon her, dass das Blech des Handels stets mit einer überaus feinen Schicht Aluminiumoxyd überzogen ist. Weitere mehr oder minder wesentliche Neuerungen sind die Borsäure- und Phosphorsäureperle statt Borax und Phosphorsalz, seine annähernden quantitativen Bestimmungen mit Probequadraten, die Brechzange statt Ambos und Hammer, die Spectralbrille u. a. m. Schade, dass Ross stets nur seine neuen Methoden für die allein richtigen erklärt, während sie doch nur einen allerdings sehr schätzbaren Beitrag für das ganze Gebäude der Löthrohranalyse bilden. Um das Uebergewicht seines Systems gegenüber dem Freiberger zu zeigen, construirt sich Ross drei Hörer, welche qualitative Löthrohranalysen machen müssen. Sein Musterstudent A löst die Aufgabe in 10 Minuten, sein Durchschnittsstudent B in 20 Minuten, sein Typus C, „entweder ein Freiberger Professor oder ein aus Freiberg gekommener Amerikaner", bringt gar nichts heraus, meint aber „rathen" zu können, was ihm zur Untersuchung gegeben wurde. Ich kann Herrn Ross versichern, dass sein Herr C im Freiberger Examen schmählich durchgefallen wäre! Auch dem Chemiker bietet das Buch, trotz seiner vielen Schwächen, sehr viel Anziehendes und Anregendes, so sind z. B. die Ross'schen Borate eine ernstliche wissenschaftliche Untersuchung wohl werth. Für sein „chemisches Wasser H_3O" und die Behauptung, dass Bergkrystall ein Kieselsäurehydrat sei, wird Ross, trotz seiner „Beweise", wenig Gläubige finden; man muss überall Sport und das wissenschaftlich Verwerthbare wohl sichten.

Das Buch verdient jedenfalls alle Beachtung, sein Studium ist speciell dem gewiegten Löthrohranalytiker warm zu empfehlen. Die Ausstattung ist gut, nur sind die meisten Holzschnitte in der bekannten rohen unfertigen englischen Manier gehalten. *Dr. Foehr.*

Philip, Dr. Max. **Das Pyridin und seine nächsten Derivate.** Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia legendi für Chemie am Polytechnikum zu Stuttgart. Stuttgart, J. B. Metzler'sche Sortimentsbuchhandlung. 1889.

Die Chemie des Pyridins, welche früher ziemlich vernachlässigt war, hat in den letzten zehn Jahren einen bedeutenden Aufschwung erlangt, besonders seitdem der Zusammenhang der natürlichen Alkaloide mit dem Pyridin und Chinolin festgestellt wurde. Durch ergiebige und variationsfähige synthetische Methoden sind zahllose Verbindungen dargestellt worden, und die Pyridinchemie verspricht eine ähnliche Ausdehnung zu nehmen, wie die Chemie der Benzolderivate. Verf. hat sich zur Aufgabe gestellt, eine dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechende Zusammenstellung der in der chemischen Literatur zerstreuten Thatsachen zu liefern, und zwar hat er zunächst einen beschränkten Theil dieses Gebietes, nämlich das Pyridin selbst und seine nächsten Derivate gewählt. Unter nächsten Derivaten versteht er die Alkyladditionsproducte, die Halogenderivate, die Sulfosäuren, die Amido- und Oxyderivate (Pyridone) und die Carbonsäuren. Die Homologen des Pyridins ebenso wenig wie die Wasserstoffadditionsproducte sind in Betrachtung gezogen. Das von dem Verf. absichtlich beschränkt gewählte Gebiet scheint uns mit besonderer Sorgfalt durchgearbeitet zu sein; und die einschlägige Literatur (236 Nachweise) in grosser Vollständigkeit berücksichtigt.

Das Werkchen wird allen denjenigen Chemikern, die sich für die Pyridinderivate interessiren, willkommen sein. *Noelting.*

Kobert, Prof. R. **Arbeiten des pharmakologischen Institutes zu Dorpat.** Stuttgart, Ferdinand Enke. 1889.

Das dritte Heft dieser Veröffentlichung[5]) enthält eine Untersuchung von E. Kiwull über die Wirkung einiger Solvinpräparate und H. Stillmark's Arbeit über Ricin mit Zusätzen des Herausgebers. Solvin (oder auch — barbarisch genug — Polysolve) entsteht, wenn concentrirte Schwefelsäure in der Kälte auf ein Fett einwirkt. Wie Frémy schon längst gezeigt hat, findet eine Spaltung des Fettes statt, und seine beiden Bestandtheile, das Glycerin, wie auch die Fettsäuren, verbinden sich mit der Schwefelsäure, oder letztere werden doch durch diese verändert. Wird das Gemisch mit Wasser verdünnt, so gehen „gepaarte" Säuren in Lösung, während ein Antheil des Gemisches nicht vom Wasser aufgenommen wird. Die saure Lösung, welche in angedeuteter Weise aus Ricinusöl hergestellt wird, ist bekanntlich unter dem Namen „Türkischrothöl" ein Gegenstand des Grosshandels. Andere Fette liefern entsprechende Präparate von anderer Zusammensetzung. Da es hierbei nicht auf das Glycerin ankommt, sondern auf die Säuren, so kann man statt der Fette auch die daraus gewonnenen Fettsäuren der Behandlung mit Schwefelsäure unterwerfen. Dadurch entstehen Verbindungen, welche sich als Schwefelsäure-Ester der Fettsäuren auffassen lassen. Ihre saure Natur befähigt sie, mit Metallen Verbindungen einzugehen, von welchen wohl nur die der Alkalimetalle in Wasser und auch in Weingeist löslich sind. Diese Alkalisalze heissen Solvine; man muss also unterscheiden zwischen Ricinusöl-Solvin, Rüböl-Solvin etc. Concentrirte Auflösungen der Solvine sind im Stande, sich mit vielen Flüssigkeiten klar zu mischen, manche sonst wenig lösliche Körper in reichlichem Verhältniss aufzulösen, ja sogar fettes Oel klar aufzunehmen, daher die Bezeichnung Polysolve. Die nach den Patenten von Müller-Jacobs dargestellten Solvine werden von der Firma W. Kirchmann in Hamburg-Ottensen in den Handel gebracht. Da den Solvinen auch die Eigenschaft zukommt, leicht durch thierische und pflanzliche Membranen zu diffundiren, so lag es nahe, auch ihre physiologischen Wirkungen zu erforschen, was zuerst von Prof. Kobert 1887 geschehen ist.[6]) Die vorliegende Arbeit führt nun weiter aus, dass das Solvin aus Ricinusöl die rothen Blutkörperchen des defibrinirten Blutes noch bei sehr grosser Verdünnung aufzulösen vermag, dass es die Herzthätigkeit schwächt und bei Injection in das Blut bei Warmblütern schwere Vergiftungen veranlasst. Kobert vergleicht das Solvin in dieser Hinsicht mit den Saponingiften, mit welchen es auch die Eigenschaft gemein hat, stark schäumende Lösungen zu geben, in welchen mancherlei Substanzen sich lange schwebend zu erhalten vermögen. Angesichts der in Amerika empfohlenen Verwendung der Solvine mahnt Kobert eindringlich, wenigstens bei Behandlung von Wunden und Hautkrankheiten, zur Vorsicht.

Stillmark's Untersuchung des Ricins beginnt mit einer Uebersicht der Geschichte der Ricinuspflanze und kommt zum Schlusse, dass wenigstens eine Species den alten Griechen und Römern bekannt gewesen sei. Hierbei ist zu erinnern, dass die neuere botanische Systematik überhaupt durchaus nur die einzige Species Ricinus communis annimmt, welche freilich in ihrem Aussehen sehr verschieden sein kann, namentlich, je nachdem man den Baum oder die nur einjährige, krautige Form vor sich hat.[7]) Dass dabei vielleicht doch auch chemische Unterschiede auftreten, ist nach den Versuchen des Verfassers nicht wahrscheinlich — wie ja wohl zu erwarten war. Wenn Stillmark das Vorkommen des Ricinus als wildwachsenden Baumes für die heissen Länder der Alten Welt, für Griechenland, den Kaukasus und Nordamerika, behauptet, so ist er im Irrthume. Es kann höchstens noch zweifelhaft erscheinen, ob Ricinus in Indien einheimisch oder auch nur eingewandert sei. Der letzteren Ansicht ist z. B. der in diesen Fragen vor Allen zu berücksichtigende A. de Candolle, welcher in „Origine des Plantes cultivées", die Ansicht begründet, dass die Urheimath des Ricinus im subtropischen Afrika zu suchen sei. Allerdings giebt neuerdings ein ebenfalls höchst beachtenswerther Erforscher Afghanistans, Aitchison[8]) an, Ricinus wildwachsend in diesem Lande getroffen zu haben.

Der Verfasser führt ferner mit grosser Vollständigkeit die zahlreichen Versuche vor, welche darauf gerichtet worden sind, den oder die eigentlich wirksamen Stoffe im Oele des Ricinussamen ausfindig zu machen, und geht dann zu seinen eigenen Ergebnissen über. Es gelang in folgender Weise, einen äusserst wirksamen Stoff, das Ricin, sogar in trockener Form zu erhalten, so dass Ricin nun von E. Merck fabrikmässig dargestellt wird. Man entzieht das Ricin Stillmark's den enthülsten, frischen, durch Pressung von Oel befreiten Samenkernen vermittelst einer 10-proc. Kochsalzlösung. Trägt man in diese Magnesiumsulfat und Natriumsulfat bis zur Sättigung ein, so scheidet sich ausser den Salzen ein von diesen leicht zu trennender Absatz von Ricin aus, welchen man durch Dialyse reinigt, so weit es möglich ist; immer bleiben aber ganz erhebliche Mengen der Sulfate in dem Präparate zurück. Zuletzt über Schwefelsäure getrocknet, ist das Ricin ein neutrales, geruchloses, weisses und vollkommen haltbares Pulver, welches man zweckmässig in 10-proc. Kochsalzlösung auflöst. Der Verfasser zählt die Reactionen der Ricinlösung und das gesammte chemische Verhalten des Ricins auf und gelangt zu dem Schlusse, dass es nach aller Wahrscheinlichkeit zu den Eiweisskörpern im weitesten Sinne gehört, und zwar zu den sogenannten Phytalbumosen. Das Ricin gehört ferner zu der Gruppe der „ungeformten Fermente". Gestützt auf die eigenen physiologischen Versuche und die kritische Erörterung der in Literatur vorhandenen Berichte über Vergiftungen mit Ricinus, ist der Verfasser der Ansicht, dass das Ricin der alleinige Träger dieser Giftwirkungen sei, und zwar ein äusserst energischer; 0,18 g Ricin, ungefähr sechs Stück Samen (von welchem Gewichte?) oder 3 g schalenfreien Presskuchens entsprechend, stellen sich als bedenkliche, sogar tödtliche Gabe heraus. Frische Samen wirken ein wenig heftiger als gelagerte, bis 30 Jahre alte. In der Keimung begriffene Cotyledonen bleiben noch wochenlang giftig, die ganz junge Ricinuspflanze ist unschädlich, doch werden die ausgewachsenen Blätter in der älteren Literatur für giftig erklärt.

Anderen mit Ricinus zunächst verwandten Euphorbiaceen kommen noch weit heftigere Wirkungen zu; vermuthlich ist z. B. in den Crotonsamen ein dem Ricin ähnlicher Stoff, wenn nicht dieses selbst vorhanden. Darüber stellt Prof. Kobert bereits abgeschlossene Untersuchungen in Aussicht.

Das Ricinusöl wird in Indien, in Nordamerika, in Italien,[9]) nach Kobert's Angabe auch in Russland, in recht beträchtlicher Menge dargestellt. Die Presse-

[5]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1394.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 23.
[7]) Vergl. Flückiger and Hanbury, Pharmacographia, London *1879.* 567, wo auch ferner historische Angaben.
[8]) Journ. of the Linnean Soc. *1882.* **19**, 145.
[9]) Flückiger and Hanbury l. c. 571.

kuchen enthalten in dem Ricin ein dem Arsen überlegenes Gift, dessen Nachweis in der Leiche nicht möglich ist. Auf Kobert's Antrag sind in Russland polizeiliche Maassregeln in Vorbereitung, welche den Fabriken die Verpflichtung auferlegen werden, die Rückstände der Ricinussamen unschädlich zu machen, was auch in anderen Ländern verordnet werden sollte.

F. A. Flückiger.

Schulz, Dr. Oscar. **Kurze Anleitung zu hygienischen Untersuchungen.** Erlangen, Verlag von E. Besold. 1890.

Diese Anleitung ist eine Sonderausgabe des II. Anhangs von J. Rosenthal's Vorlesungen über die öffentliche und private Gesundheitspflege. Aus diesem formellen Grunde lehnt sich dieselbe an den Gang der Vorlesungen an, und sie berücksichtigt vorwiegend die dort nicht gegebenen chemischen Untersuchungen. Dieser Form der Anlehnung an Vorlesungen, welche ganz andere Aufgaben haben, als sie den praktischen Uebungen im Laboratorium zu Grunde liegen, ist es wohl zum grossen Theil zuzuschreiben, dass man nach dieser Anleitung praktisch nicht recht arbeiten kann. Verfasser giebt ausserordentlich viele Methoden und handelt über denselben Körper oft an verschiedenen Stellen derart ab, dass in die Darstellung eine gewisse Zerrissenheit hineinkommt, die das Arbeiten erschwert.

An sich ist es gewiss ein durchaus richtiges Princip bei der mangelhaften Vorschulung der meisten Mediciner in Chemie, die leichteren titrimetrischen Methoden zu bevorzugen, aber dies darf doch nur so weit gehen, als die Genauigkeit nicht darunter leidet, weil zur hygienischen Beurtheilung meist eine Vergleichung mit ganz genau bekannten Grössen nöthig ist, wenn die Methodik nicht in eine Spielerei mit Exactheit ausarten soll. Bei dieser Bevorzugung der Titrimetrie hätte wohl eine Einleitung nicht fehlen dürfen, welche das wesentlich praktische Ziel dieser Methode richtig erkennen lässt, während die wenigen gegebenen Daten über Normallösungen kaum zur Orientirung genügen dürften. Der Ausgang des Verfahrens, das Stellen des Titers nach praktischen Motiven, dürfte wohl kaum nach den dort gegebenen Daten zu erlernen sein.

Bei der Besprechung der Luftfeuchtigkeit vermisse ich einen Hinweis auf das hygienisch wichtige Sättigungsdeficit der Luft. Bei der Untersuchung des Wassers ist die ganz überflüssige Härtebestimmung mit Seifenlösung gegeben, eine Bestimmung von Kalk und Magnesia und die darauf basirte exacte Berechnung der Härte fehlt. Während die Schwefelwasserstoffbestimmung gegeben ist, fehlt eine Bestimmung der Schwefelsäure; eine exacte Methode zum Nachweise der Salpetersäure ist nicht gebracht, sondern statt dessen ganz oberflächliche Angaben über ein colorimetrisches Verfahren. Wasseruntersuchungen sind mit die häufigst vorkommenden, und so wichtige Dinge, wie die genaue Bestimmung der Stadtlaugenstoffe sollten nicht fehlen oder nur ungenügend entwickelt sein. Bei den Nahrungsmitteln wäre eine exacte Bestimmung von Fett, Stickstoff, Zucker wohl am Platze gewesen, und nur unter dieser Bedingung könnte ich mich dabei beruhigen, dass bei der Milch nur die Fettbestimmung mit dem Lactobutyrometer angeführt ist.

Das Werkchen würde als Anleitung zum wirklichen praktischen Arbeiten wesentlich gewinnen, wenn Verf. bei einer neuen Auflage sich mehr an die vom Laboratoriumsbedürfnisse selbst dictirten Gesichtspunkte halten wollte, damit das schon jetzt gebrachte Viel zu einem wirklichen „multum" wird.

Hueppe.

Kürschner's Taschen-Conversations-Lexikon. 7. gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag von W. Spemann. Berlin und Stuttgart.

Die erste Ausgabe des kleinen Werkchens erschien Ende 1884. Die schnelle Aufeinanderfolge der Auflagen spricht wohl am besten für die Brauchbarkeit dieses Taschen-Lexikons, das den grösseren Werken gleicher Gattung keine Concurrenz bereiten will, sondern nach den eigenen Worten des erfahrenen Verfassers nur zu „momentaner Beantwortung auftauchender Fragen" bestimmt ist.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 16. Decbr. 1889.

O. 1231. **Cokesofen,** Universal- —. Dr. C. Otto, Dahlhausen, und F. Lürmann, Osnabrück.

F. 4297. **Farbstoffe,** Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von basischen — aus der Gruppe des *m*-Amidophenol-Benzeïns (Rosindamine). Zusatz zur Anmeldung F. 4258. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

J. 2140. **Filter,** Neuerung an dem durch Patent No. 31 915 und dessen Zusätze geschützten drehbaren Trommel- — mit Reinigungsvorrichtung. VI. Zusatz zum Patente No. 31 915. H. J. E. Jensen, Hamburg.

F. 4067. **Flüssigkeiten,** Apparat zum Kühlen und Erhitzen von —. 2. Zusatz zum Patente No. 31 794. J. Fischer, Wien I.

B. 9674. **Horn-** oder lederartige Masse, Verfahren zur Herstellung einer —. Dr. E. Bartsch, Breslau.

W. 6430. **Sulfitlauge,** Apparat zur continuirlichen Herstellung von —. Alex. Wendler, Wilmington.

Ertheilung von Patenten.

50 586. **Chloralformamid,** Verfahren zur Darstellung von —. Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N. Vom 3. Mai 1889 ab.

50 543. **Chlorschwefel,** Verfahren zur Darstellung von Verbindungen aus — und festen Fettkörpern. A. Sommer, Berkeley, Cal. Vom 5. Septbr. 1888 ab.

50 534. **Farbstoff,** Verfahren zur Isolirung eines — der Indulinreihe. Farbwerke vormals Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 10. Mai 1889 ab.

50 596. **Kaïnit,** Verfahren zur Reinigung und Verarbeitung von —. Consolidirte Alkaliwerke, Westeregeln. Vom 4. Februar 1888 ab.

50 561. **Klebertrockenmaschine.** Zusatz zum Patente No. 45 936. Dr. J. Hundhausen, Hamm i. W. Vom 24. März 1889 ab.

50 544. **Quecksilber,** Verbesserung in dem Emulgiren des —. A. Sommer, Berkeley, Cal. Vom 5. September 1888 ab.

50 605. **Russ,** Apparat zur Darstellung von —. O. Thalwitzer, Halle a. S. Vom 18. August 1889 ab.

50 603. **Vacuumkochapparate,** Heizvorrichtung für —. W. Greiner, Braunschweig. Vom 4. April 1889 ab.

Briefwechsel.

Budapest. R. E. Es ist zu lesen: 28 249 597 Barrels bezw 1 186 483 079 Gallonen. Die für Russlands Production angegebenen Zahlen bedeuten Pud.

Haag. G. C. Die über den Werth der Neuerungen auf dem Gebiete der Farbentechnik von namhaften Fachmännern in der „Chemiker-Zeitung" abgegebenen Kritiken finden vollste Beachtung. Beispielsweise ertheilte erst ganz kürzlich ein auswärtiges Fachblatt auf Grund der in der „Chemiker-Zeitung" über einige in Amerika patentirte Neuerungen abgegebenen Kritik dem Patentamte in Washington den Rath, die Prüfung der Anmeldungen auf chemischem Gebiete recht eingehend vorzunehmen und darauf zu achten, dass nicht bereits bekannte Verfahren patentirt würden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Eisenerz, Schwefelkies etc. Am 1. Januar 1890 tritt in dem Rheinisch-Westfälisch-Belgischen (Rheinisch-Köln-Minden- und Bergisch-Märkisch-Belgischen) Güterverkehre ein Ausnahmetarif für die Beförderung von Eisenerz, abgeröstetem Schwefelkies, Kupfererzabbränden, Hammer-, Luppen-, Puddelofen-, Schweissofen-, Walzen- und Converterschlacken in Sendungen von 10, 100 und 200 Tonnen oder bei Zahlung der Fracht für diese Gewichtsmengen zwischen Nieuport transit, Station der belgischen Staatsbahn, einerseits und rheinisch-westfälischen Stationen andererseits in Kraft.

— **Rinden.** Am 20. d. Mts. ist für die Beförderung von Rinden zwischen den Stationen S—A—Ujhely der ungarischen Nordostbahn und Malmedy des Eisenbahn-Directionsbezirks Köln (linksrh.) ein ermässigter Ausnahmefrachtsatz von M 4,01 für 100 kg in Kraft getreten.

— **Schwefelkies.** Am 1. Januar 1890 tritt im Rhein.-Westfäl.-Belg. Güterverkehre ein Ausnahmetarif für die Beförderung von Schwefelkies in Sendungen von 10, 100 und 200 Tonnen oder bei Zahlung der Fracht für diese Gewichtsmengen zwischen Grevenbrück und Schwelm, Stationen des Eisenbahn-Derectionsbezirks Elberfeld, einerseits und gewissen Stationen der Belgischen Staatsbahn und der Grossen Belgischen Centralbahn andererseits in Kraft.

Handelsregister.

Neue Firmen. Kohlenwasserstoff-Fabrik W. Henning & Co., Bruchsal (Inh.: Adolf Schnabel und Th. Henning).

Gelöschte Firmen. Buschvorwerker Pappenfabriken Rudolf Albers, Buschvorwerk bei Schmiedeberg i. Schles. G. Günther, chemische Fabrik, Denitz-Wurzen.

Chemiker Arthur Steinitz ist in die Firma Chem.-techn. Fabrik „Merkur", Inh.: M. Steinitz, Breslau, als Theilhaber eingetreten. —

Marktberichte.

B. **Wien,** 18. Decbr. **Bergwerksproducte.** Glätte, Pribramer, rothe (in Fässern zu 250, 100 und 50 kg) fl. 20,50, Pribramer, grüne (wie oben) fl. 18,50. Zinkbleche, Cillier fl. 35,50. Kupfervitriol, Hauptmünzamts-, fl. 35. Salpetersäure (34° B.) fl. 28. Schwefelsäure (66° B.) fl. 11,50; alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, uransaures Natron, lichtgelb Ia. fl. 22, Uranoxydnatron, lichtgelb IIa. fl. 18,70, orange fl. 21,40. Uranoxyd, salpetersaures fl. 18,40, -hydrat fl. 22,60, -natron, hochorange fl. 23,30, -kali, hochorange fl. 23. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 28,50; alles pro 1 kg ab Wien. **Zinnober,** in neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 303,50, ab Triest fl. 301,50, ab Idria fl. 300,50, gemahlener, hell, dunkel und nach chinesischer Art ab Wien fl. 310,50, ab Triest fl. 308,50, ab Idria fl. 307,50, nach chinesischer Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 324, ab Triest fl. 321,50, ab Idria fl. 320,50 auf nassem Wege erzeugter G. R. V. H G. H H G. (gelb, roth, violett, hellgelb, hochgelb) ab Wien fl. 316, ab Triest fl. 314, ab Idria fl. 313; alles pro 100 kg. **Quecksilber** in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg pro Flasche ab Wien £ 9. 5 s., ab Triest £ 9. 4 s. 6 d., ab Idria £ 9. 3 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg pro 100 kg ab Wien £ 27. 6 d., ab Triest £ 26. 18 s., ab Idria £ 26. 16 s.

Handelsnachrichten.

Notizen. Zur Uebernahme und weiteren Entwicklung der Kohlengruben und Eisenwerke in Shelton (Eigenthum Lord Granvilles und der Shelton Iron and Steel Co.) hat sich die Shelton Iron, Steel and Coal Co. Limited, mit einem Capital von £ 500 000 gebildet. —

Vom Januar 1890 ab beschlossen 16 süddeutsche Cementfabriken einen Preisaufschlag von mindestens 35 Pf pro Centner. —

Die spanische Regierung hat den Erlass einer Verfügung beschlossen, wonach vom 1. Januar 1890 ab die Röstung der Erze in freier Luft auf die Hälfte der bisher in dieser Art behandelten Mengen beschränkt werden soll. Ein Ausschuss von Sachverständigen wird ernannt, der für die genaue Befolgung dieser Verfügung seitens der Gruben des Bezirkes verantwortlich sein wird. —

Die Eintrachtshütte, deren Actien-Capital (M 350 000) bekanntlich kürzlich von der Laurahütte erworben wurde, schliesst das per 30. Juni 1889 beendete Betriebsjahr nach Berücksichtigung von M 12 254 mit einem Gewinn von M 14 333. —

Am Anfang December lagerten in den Reservoirs der Carlshamns Spritfabriken noch 11 053 103 l gereinigten Sprit. Bis Ende October waren im Ganzen 16 784 000 l à 50 Proc. (gegen 28 046 000 l gleichzeitig im Vorjahre) eingeführt und 16 880 000 l (gegen 24 544 000 l) ausgeführt worden. —

Die Firma Robert Friedel & Co., Spiegelfabrik in Stuttgart, ist in eine Commanditgesellschaft auf Actien mit M 850 000 Capital umgewandelt worden behufs Erweiterung des Geschäfts und Errichtung einer Filiale in Fürth, wo die Fabrikation von Spiegeln mit den Friedel patentirten Maschinen betrieben werden soll. —

Düngerfabrik Kaiserslautern. Während das Jahr 1887/88 einen Ueberschuss von M 45 018 gebracht hatte, schliesst das abgelaufene Geschäftsjahr mit einem aus den Reservefonds gedeckten Fehlbetrage von M 6000 ab. —

Concurseröffnungen. Deborde & Niehaus, Drogenhandlung, Ottensen-Altona.

Stellen-Angebote.

Zur Uebernahme einer seit 30 Jahren in flottem Betriebe befindlichen **Düngerfabrik** in guter Gegend mit Eisenbahnstation wird ein strebsamer und tüchtiger **Kaufmann mit 30000 bis 40000 Mark** disponiblem Vermögen als

Compagnon gesucht.

Offerten unter **A. B. 3859** an die **Exp. d. Ztg.** (3859)

Chemiker (3859)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Für eine **chemische Fabrik** im Innern **Russlands** wird ein

Betriebs-Chemiker

gesucht.

Bevorzugt werden Bewerber, welche Erfahrung besitzen in der Fabrikation von **Schwefelsäure, Eisen- und Kupfervitriol, Phosphor, Glycerin und Oleïn.**

Offerten unter **P. J. 3833** durch die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3833)

Ein tüchtiger Chemiker

mit prakt. Erfahrungen wird zu **sofortigem Antritt gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **G. U. V. 3836** an die **Exp. d. Ztg.** (3836)

Ein Chemiker,

welcher in der Färberei und Druckerei praktisch erfahren ist, wird von einer

Anilinfarben-Fabrik

gesucht.

Angaben über Personalien, Studiengang, bisherige Beschäftig. und Gehaltsansprüche sind erwünscht.

Offerten sub **W. B. 3843** an die **Exp. d. Ztg.** (3843)

Ein Chemiker

mit langjähriger Erfahrung in der Praxis, der auch im Stande, neue Verfahren selbstständig einzurichten, wird **für eine Fabrik von Anilinfarben und pharmac. Producten verlangt.**

Offerten unter **A. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Ein

Meliorations-Techniker,

welcher im Projectiren von **Moordamm-Culturen** Erfahrung hat, wird zur Ausführung eines Projectes, ca. 100 Hectar, und Bauleitung **gesucht.** Offerten mit Angabe von Referenzen an Unterzeichneten zu richten.

Richter, (6379)

Vorst. der Mel.-Genossenschaft, **Bietowo b. Bordzichow, W.-Pr.**

Beabsichtige, eine Anlage zur Darstellung von Quecksilberoxyd auf nassem Wege einzurichten.

Fachmann

mit Erfahrung, der die **Einrichtung angeben und übernehmen kann, gesucht.**

Offerten unter **O. N. 3878** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3878)

Ein Volontär

kann sofort eintreten. (3877)

Chem. Untersuchungsamt, Ludwigshafen a. Rh.

Anilinfarben.

Eine tüchtige, mit der **Branche vollständig vertraute, reisegeübte Persönlichkeit** wird zum Besuch von Papierfabriken **gesucht. Ausführliche Bewerbungen unter A. F. 3882** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3882)

Bleilöther

gesucht

für 8—10 Wochen oder dauernd.

Offerten sub **E. 3785** an die **Exp. d. Ztg.** (3785)

Stellen-Gesuche.

Ein junger Chemiker,

der seine Studien beendigt, **sucht passende Stellung**, am liebsten da, wo ihm Gelegenheit geboten, sich später **mit Capital betheiligen** zu können.

Fr.-Offerten unter **Str. 3858** an die **Exp. d. Ztg.** (3858)

Chemiker, (3835)

geübter Analytiker, **sucht** vom 1. Januar bis 1. April Beschäftigung, gleichviel unter welchen Bedingungen. **Ritter,**

Breslau, Gneisenaustr. 13.

Junger Chemiker,

Dr. phil. (Realgymnasialabitur.), **durchaus tüchtig wissenschaftlich ausgebildet**, sucht unter bescheidenen Ansprüchen, ev. vorläufig als Volontär, per sofort oder später **Anfangsstellung** in einem chemischen Versuchslaboratorium od. in der Technik.

Gefl. Offerten unter **A. M. 3862** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3862)

Ein Chemiker,

Dr. phil., 2 Jahre **Assistent an einem Universitätslaboratorium** und bereits im Betriebe einer grösseren Fabrik beschäftigt, **sucht baldigst anderweitige Stellung in der Technik.** Derselbe ist ein fleissiger, williger Arbeiter, **guter Analytiker** und durchaus bewandert in der **organischen Chemie.** Beste Zeugnisse zur Disposition.

Offerten unter **J. J. 3673** an die **Exp. d. Ztg.** (3673)

Ultramarin.

Der langjährige **techn. Leiter** einer renommirten Fabrik **sucht selbstständ. dauernde Stelle**, am liebsten im Auslande (event. auch Stelle in der **Thon-Industrie**). Derselbe übernimmt auch die **Einrichtung neu zu erbauend. Ultramarin-Fabr.** nach neuesten Erfahrungen. Frco.-Offerten sub **F. 8169** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6377)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Export.

Europa. Uebersee.

Deutscher Grossist sucht engeren Anschluss an Fabriken.

Offerten unter **A. Z. 3657** an die **Exp. d. Ztg.** (3657)

Chemische Tintenfabrik,

sehr leistungsfäh., gut eingeführt,

sucht

Vertreter

für Berlin und Norddeutschland.

Off. an **Friedr. Weiss,** Schleiermacherstr. 15, **Berlin S.W.** (6375)

Hohe Betheiligung

am

Reingewinn

wird für nachweislich lucrative Artikel von einer sehr gut eingerichteten chemischen Fabrik (grosse Dampfkessel, Filter- und hydraulische Pressen, Doppelschmelzkessel mit u. ohne Rührwerk, Benzinextraction etc.) **zugesichert. Lohnarbeit** aller Art, sowie theilweise Pacht nicht ausgeschlossen. (6374)

Offerten unter **K. 8278** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Une exploitation de charbon ligneux

en France, (3826)

ayant le débouché difficile parsuite de l'éloignement de tout centre industriel — rechercher un moyen d'écoulement par la **conversion du charbon en briquettes ou sa Distillation.** D'autre part, les gisements de silice se trouvant en abondance dans le voisinage, étudier la question au point de vue de la création d'une verrerie. Une voie ferrée est à proximité. Adresser les offres de projets en Français à MM. **J. A. Diédérichs** à **Lyon.**

Tinte.

Gesucht gegen entsprechendes Honorar ein **Recept** zur Herstellung einer **tief schwarzen, echten,** gut aus der Feder fliessenden **Tinte.**

Glanzpapier.

Man wünscht geg. entsprechendes Honorar **genaue Auskunft** über das **Verfahren,** nach welchem der **Glanz** des Glanzpapieres erzeugt wird.

Offerten sub **T. 3870** an die **Exp. d. Ztg.** (3870)

Eine mit der **Einrichtung** praktisch erbauter

Knochenpräparate-Fabriken

vertraute Persönlichkeit zur **Ertheilung von Rathschlägen** anlässlich nothwendiger **Umbauten, Anschaffungen v. Kessel, Dämpfer, Leimtrocknerei, Leimschneidemaschinen** etc. **gesucht.**

Offerten unter **D. 3856** an die **Exp. d. Ztg.** (3856)

Dr. Hch. Alexander,

Chem.-techn. (3401)

Special-Laboratorium

für die

Oel- und Fettindustrie,

Berlin S.O., Brückenstr. 10 A.

Untersuchung u. Werthbestimmung aller Rohstoffe u. chem. Producte der einschlägigen Industrien.

Prüfung von Schmiermaterialien.

Chemisches Laboratorium für die Grossindustrie

Dr. Paul Degener & Co., Berlin, Scharnhorststr. 34a,

Chemiker des Stettiner Hauptsteueramts,

empfiehlt sich zur **Ausführung von Analysen auf dem Gesammtgebiete der Industrie.** Bei regelmässigem Verkehr besondere Vergünstigungen.

Geprüfte Apparate. Reinste Chemikalien. Einrichtung v. Laboratorien.

Grosse Räumlichkeiten mit Dampfkraft für Versuchsarbeiten bringen besonders in Erinnerung. — **Reelle Preise!** (2857)

M. A. Kerdyk Enthoven.

26 Rue des Petites-Ecuries,

PARIS,

Agentur-Geschäft in Chemikalien, Drogen etc.

Prima Referenzen. (3546)

Scheidung sämmtlicher Platinmetalle

nach neuester, verbesserter Methode übernimmt der Unterzeichnete. Verarbeitung von Osmium-Iridium, gefällter Rückstände etc. etc. Reiche Ausbeute! Reine Producte! Prompte Effectuirung! Billige Preise! Diesbezügl. Analysen werden sorgfältig zu mässigem Preise ausgeführt. (960)

H. Deibel, Chemiker, Hanau a. Main, Neue Anlage 37.

Zur Gründung einer Fabrik werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche

gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.

do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**

Hamburg: Heinrich Becker.

do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Ein

Knochenentfettungs-Apparat

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **S. T. 3860** an die **Exp. d. Ztg.** (3860)

Siegellack.

Wer liefert neueste Einrichtungen zur Herstellung von Siegellack?

Offerten unter **B. 3876** an die **Exp. d. Ztg.** (3876)

Zu kaufen gesucht

200 tons prima krystallisirter

Kali-Alaun.

Prompte Lieferung frco. Seehafen.

Offerten erwünscht sub **D. 3879** an die **Exp. d. Ztg.** (3879)

Petroleum-Rückstände,

trocken, vercokt, werden in grossen Quantitäten **zu kaufen gesucht.**

Frco.-Offerten sub **M. 3886** an die **Exp. d. Ztg.** (3886)

Wer liefert

Zinkchlorid

in grösseren Quantitäten?

Gefl. Off. mit Preisangaben unter **C. L. 3884** an die **Exp. d. Ztg.** (3884)

Quecksilberflaschen

kauft und erbittet Offerten

Louis Benzian, Hamburg I.,

(3671) Eisen- u. Metall Agent.

Man wünscht zu kaufen grosse Quantitäten v. **Essigsäure.** Offerten erbeten an **The Editor of the Examiner, 4 John Street, Oxford, England.** (6371)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine günstig geleg. **Schwefelsäure-Fabrik** ist bereit, einen Theil ihres

Terrains

mit Gebäuden,

eventuell mit **Maschinen- und Dampfabgabe,** unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure **zu verpachten oder zu verkaufen.**

Näheres unter **SO_3 3799** durch die **Exp. d. Ztg.** (3799)

Chemiker

(Apotheker) finden vortheilhafte Gelegenheit zur Erwerbung einer **chemischen Fabrik mit Drogen-Gross-Handlung** (für Apotheker) am Bahnhofe einer Universitäts- und Garnisonsstadt Süddeutschlands — Knotenpunkt von 5 Bahnlinien. — Gute langjähr. Kundschaft; das Geschäft ist erweiterungsfähig. Zum Ankauf und zum Betriebe wären mindestens **100000 M** baar erforderlich.

Anfragen wollen unter **F. 398 Q.** an **Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M.** eingesandt werden. (5280)

Von einer **Exportfirma** ist eine **Anlage zur Herstellung von**

Anil

(der bekannten blauen Farbe) **zu vergeben.**

Leistungsfähige Maschinenfabriken, welche bereits derartige Anlagen ausgeführt haben, wollen ihre Adressen mit Aufgabe von Referenz. schleunigst einreichen unter Chiffre **A. B. 3874** an die **Exp. d. Ztg.** (3874)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen
eine sehr gut erhaltene feine
Waage,
200 Gramm Belastung, und einige sonst. Laboratoriums-Apparate.
Dr. E. Büchner,
Pfungstadt. (6378)

Wegen anderweitiger Einrichtung billig zu verkaufen:
Ein Bitter'scher Universal-Apparat
mit allem Zubehör,
bestehend aus:
Eisernem Ofen, kupf. Destillirblase (15 Liter Inhalt), Kühlfass von Zink, messingener Rotunde mit 2 zinnernen Buchsen von je 360 g Inhalt, zinnerner Blase zu 4 Liter Inhalt, die auch als Schale zu benutzen ist, Capelle, Dom, gusseiserner Schale, 4 Einsatzringen.
Ein Gasometer
von starkem Zinkblech.
Ein Bunsen'scher Verbrennungs-Ofen
mit 30 Brennern, jeder Brenner mit Hahn zur Gasregulirung.
Alle Apparate sind vorzüglich erhalten.
Offerten unter **M. 3832** an die **Exp. d. Ztg.** (3832)

Chemikalien-Sammlung, sehr reichhalt., bill. zu verkaufen. **Kalb, Frankfurt a. M.,** Albusstr. 22 I.

⚒ Eisenrahm. ⚒
feurig roth, zu Farbenzwecken **billigst.** Franco-Anfragen sub **P.P. 3740** an die **Exp. d. Ztg.** (3740)

Circa 2000 Centner
60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue** und **Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Wir nehmen **Preisgebote** auf unsere **1890er Production** an
Theer,
Gaswasser, 3° Bé. stark,
und
Gascokes
franco **Bahnhof Höchst** entgegen.
Höchst, 19. December 1889.
Höchster Gasbeleuchtungs-Gesellsch.
Küllmer. (3883)

Abnehmer gesucht
für
äthylsulfonsaur. Natron
(äthylschwefligsaures Natron).
Offerten unter **O. P. 3875** an die **Exp. d. Ztg.** (3875)

Bernsteinsäure,
3000 Kilo
sind zu verkaufen.
Angebote unter **C. M. 3828** an die **Exp. d. Ztg.** (3828)

Binitro-Benzol.
Regelmässige grössere Abnehmer gesucht.
Offerten unter **C. B. R. 3846** an die **Exp. d. Ztg.** (3846)

J. Koechlin & Cie.,
Anvelais (Belgien).
Benzoësäure und Nitrobenzoësäure.
Benzaldehyd u. Benzylchlorid.
Bittermandel- und Niobe-Oel
für Parfümerie.
Chlorschwefel.
Salzsäure (3174)
in Cysternenwag. u Korbflaschen.

Zum Mahlen
von
Chemikalien, Drogen etc.
in beliebiger Feinheit
empfehlen wir unsere Drogen-Pulverisiranstalt und Gewürzmühle. Garantie für Reinheit des Mahlgutes. (3539)
Jos. Gg. Mohr & Co.,
Bockenheim bei Frankfurt a. M.

Wassermann & Jaeger,
Kalk bei Köln,
chem. Fabrik, gegründet 1879.
Special-Artikel:
chemisch reines, amorphes, feinst geschlemmtes **Zinnoxyd**, extra leichte Qualität für Emaillirwerke, **Glasurasche** (Oxyd einer Legirung aus Blei und Zinn) in jeder gewünschten Zusammensetzung.
Kupferoxyd, Kupferoxydul, Cobaltoxyd. (3759)

Literar. Anzeigen.

Nunmehr vollständig vorliegend:
Die Untersuchungen der Fette, Oele, Wachsarten und der technischen Fettproducte
unter Berücksichtigung der Handelsgebräuche
von
Dr. C. Schädler.
Mit zahlreichen Textfiguren. Elegant gebunden 6 Mark.
Der neueste Band des **Chemisch-technischen Jahrbuchs,** Berlin sagt hierüber:
„Das ganze Werkchen ist so praktisch, vollständig und gewissenhaft bearbeitet, dass es bald dem Chemiker ganz unentbehrlich sein wird." (3844)
Leipzig.
Baumgärtner's Buchhandlung.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für **Landwirthe, Chemiker und Techniker** von **Dr. Ernst Wein.** (3339) **Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.** Preis brosch. M 6, geb. M 7. **Verlag von Max Waag, Stuttgart.**

Zu verkaufen:
Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome 32. Complett.
Dammer, Dr. O., **Lexikon der angewandten Chemie.** 1882. 526 Seiten. (Leinwandband.)
Eder, Prof. Dr. Josef Maria, **Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik** für das Jahr 1888. 2. Jahrg. 556 S.
Offerten sub **B. V. 4803** an die **Exp. d. Ztg.** (4803)

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Chemisch-Technische
Untersuchungsmethoden
der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.
Unter Mitwirkung von
C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer
herausgegeben von
Dr. Fr. Böckmann,
Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.
Zwei Bände.
Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.
Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.
Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

P. P.
Hiermit die ergebene Mittheilung, dass ich die von meinem seligen Manne geführte
Samenzucht und Samenhandlung
in bisheriger Weise unter der alten Firma (6376)
Ferdinand Knauer
weiter führen werde. Indem ich bitte, das meinem verstorbenen Manne in so reichem Maasse geschenkte Vertrauen auch mir fernerhin zu bewahren, zeichne mit Hochachtung und Ergebenheit
Gröbers, Prov. Sachsen. **Clara Knauer.**

Ia. Kupfervitriol (3404)
liefert und hat stets auf Lager
Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

LEONHARDI'S
TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm:Hdlg des In- & Auslandes.
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826).
Export nach allen Ländern.
Nur echt mit dieser MARKE.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Beit & Philippi,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- und Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (1756)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter **Buch- und Steindruckfarben, Firnisse, Russe, Walzenmasse „Hammonia".**

Benzidin-Sulfat
prima Qualität
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W., (3777)

Kupfervitriol, Essigsäure, salpetersaures Eisen, holzsaures Eisen, Zinnsalz, beste Qualität, offerirt billigst **Chemische Fabrik W. Pottgiesser, Barmen.** (3863)
Eisenvitriol noch in grossen Quanten **pro 1890 abzugeben.**

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr.,
63 % kohlens. Magnesia,
33 % kohlens. Kalk,
Feldspath,
20—30 % Thonerde,
50—60 % Kieselsäure,
6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, } fast reine
Flintstein, } Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath
in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg,
Mineral-Mahlwerk. (1595)

Schoellkopf, Hartford & Maclagan, Ltd.,
3 Cedar Street,
NEW-YORK, U. S. A.,
notiren vortheilhaft c. i. f. europäischer Hafen in deutscher, englischer oder französischer Währung
Essigsauren Kalk, Holzgeist,
Cascara Sagrada, Ol. Menthae pip., Rad. Hydrastis Canad., Senega, Sassaparillae, Spermaceti
und sonstige amerikanische Producte. (3868)

H. Trommsdorff, chemische Fabrik, Erfurt.
Specialitäten:

Trommsdorff's Alkaloide:

Aconitin crist.,	Hyoscyamin,
Arbutin,	Nicotin,
Atropin,	Physostigmin,
Cantharidin,	Picrotoxin,
Chrysarobin,	Saponin,
Codeïn,	Solanin,
Coniin,	Strophantin,
Duboisin,	Veratrin,
Eserin,	deren Salze u.
Helleboreïn,	and. Alkaloide.

Trommsdorff's reine Präparate
für
pharmaceutischen, wissenschaftl. und technischen Bedarf.
Reine Chemikalien
für
Laboratorien.

Alcannin,
chemisch reine Säuren, reine Aetzalkalien in Stangen u. Stücken Liq. ammon. caust. pur. 0,910. (1937)
Preislisten und Offerten stehen gratis zu Diensten.

Chemisch reine Reagentien,
sowie alle
Präparate für wissenschaftl. Zwecke
(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen
Jos. Radermacher,
Bonn. (3320)

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (3823)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Fluor

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalc., Fluormagnesium, Kieselfluornatr., Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalc. etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke bei Harzgerode. (3738) **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- u. Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc.

Fluor

Bleiglätte. Harzer Bergwerksverein Neudorf, Actien-Gesellschaft, V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode. (3277) **Bleiglätte.**

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Nickelsalze, Silber- u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg. (951)

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48543. (3113)

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co.,
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein. (3069)

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe) - Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Schwefelleber
Kal. sulfurat. pr. baln. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl. Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3464)
Schwefelleber

Dr. L. C. Marquart, Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)
Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin, Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas,
Brechweinstein
technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Zinnsalz,
Chlorzinn,
Präparirsalz
(zinnsaures Natron),
Salpetersaures Eisen,
Goldrubin,

Antimonoxyd,
Chromoxyd,
Zinkvitriol,
Zinnoxydul,
Eisenoxyd,
Schwefel-Cadmium,
Chroms. Baryt,
Zapfen zum Ueberfang,

Antimonoxalat,
Tannin
in Krystallen und Pulver,
Schaum-Tannin,
Borsaures Mangan,
Schweflige Säure,
Kupferoxyde,
2fach schwefligs. Natron,
Emaillen

empfehlen als Specialitäten
Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit 60—62 Proc. SO_2, in Krystallen,
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligsaures Kali
liefern zu äusserst billigen Preisen (3774)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Farbwerke
vorm.
Meister Lucius & Brüning,
Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.

Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Chlorkalk, Aetznatron.
Sulfat.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)
und andere pharmaceutische Präparate.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc. innerhalb eines Grades siedend, steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist und Pyridinbasen,
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für Deutschland und den Export ab Königs-Wusterhausen, Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz, Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Magnesit
und
Dolomit,
roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Berg-werke. Mineral-mühle.
Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd.
Fluss-, Feld-, Schwerspath.
Hartmann Paul,
Elgersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

Reinst. Magnesit,
sowie Dolomit
aus eigenen Brüchen, in Stücken und in Körnern für Kunststeinfabriken, auch gemahlen für Mineralwasserfabriken, ferner schneeweisses calc. carbon. albiss. in feinstem Pulver liefert billigst (3853)
Farben- und Mineralwerk
Otto Hardung,
Wien V., Siebenbrunneng. 13.

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Zinkstaub
zu beziehen durch
Wm. Hartmann & Söhne,
Köln (Rhein). (3708)

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und in feinster Mahlung.
Rutilerz
und andere Mineralien
Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

Bismarckbraun
concentr. Product
offeriren
Ewer & Pick,
Berlin W. (3778)

Chlorsaures Kali,
Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

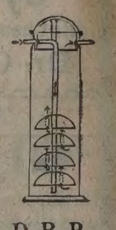
Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed., Halle a. S. 1881: Gold. Med., Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: Säuregefässe für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte Steine u. Platten f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr säurebeständige Steine f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

W. SPINDLER
Berlin C. und
Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei (3626)
und Reinigung
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt
für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.

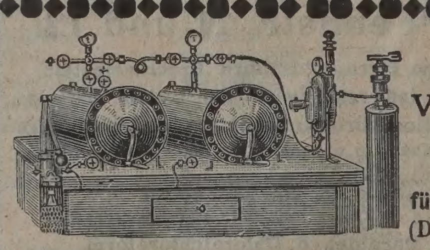
Färberei

Werkstätte
zur Anfertigung chemischer, physikal. u. pharmac. Apparate, Instrumente und Utensilien
in tadellosester u. vorzüglichster Qualität 20 Procent unter Concurrenzpreisen. (3706)
Robert Müller,
Glasbläserei,
Bonn am Rhein,
Dorotheenstrasse.
Erfinder des Patent-Glashahnverschlusses, s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, Heft 13, S. 361. Einrichter der Glasbläserei des Gerhardt'schen Etablissements, Marquardt's Lager chemischer Utensilien, Bonn. Daselbst als erster Arbeiter thätig bis 1889.
Preislisten gratis und franco.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch. Schüttelgläser, Titrirappar. n. Dr. R. Schütze, Apparat z. fract. Destill. nach Kolbe etc. etc. D. R. P.
zu billigsten Preisen. 48277.



Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)



Automat.
Völlig sicher
wirkendes
Reducirventil
für flüss. Kohlensäure.
(D. R. P. 40647 u. 42305.)
Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
mit flüssiger Kohlensäure.
Bierdruck-Anlagen aller Art.
Korkmaschinen, Flaschen-Füllaparate (D. R. P. 40808) und Armaturen
liefern in vollkommenster Ausführung
Franz Heuser & Co., Hannover
(Inhaber: E. Andre und W. Raydt),
Hannoversche Kohlensäure-Industrie u. Metallwaaren-Fabrik. (3762)
Zweiggeschäfte in Berlin, Hamburg und Mannheim.

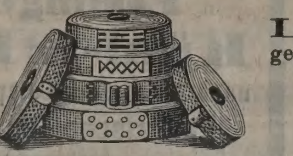
Otto Köhsel & Sohn, Berlin N.O., Neue Königstr. 25,

Patent-Treibriemen-, Packung- und Asbest-Compagnie,

empfehlen ihre Fabrikate von

Baumwoll-Tuch-Treibriemen best. Qual., 50% billiger als Leder.

Pa. Kernleder-Treibriemen in bester Eichenlohgerbung, genäht, gekittet, genietet, sow. mit **Metallnaht.** D. R. P.



Waterproof-Leder-Treibriemen gegen Feuchtigkeit geschützt durch Imprägnirung.

Kameelhaar-Treibriemen.

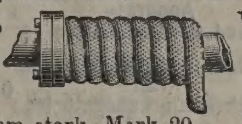
Näh- und Binderiemen, Rund- u. Kordelschnüre, Riemenverbindungen aller Art. Riemenspanner. Lager sämmtlicher technischer Artikel für den Dampfbetrieb. Ferner empfehlen unsere

Asbest-Fabrikate aus prima amerikanischem „Canada"-Asbest,

als: **Dichtungs-Platten, Ringe ○ und □, Asbest-Pulver, Asbest-Faser, Asbest-Fäden, Schnur, Stopfbüchsen-Packung □ und ○ geflochten, Asbest-Mannlochschnur, Gewebe zur Filtration, Asbest Kitt, Asbest-Papier, Asbest-Handschuhe, Asbest-Schürzen, Anzüge für Feuerarbeiter, Asbestonit,** Feuer und Wasser widerstehend, **Asbest-Superator** (feuersicheres Dachdeckungs-Material), **Asbest-Kautschuk- und Asbest-Metall-Fabrikate** für hochgespannte Dämpfe.

☛ **Vorzüglichste Dichtungs-Materialien für Feuer- und Dampf-Anlagen.** ☚

Asbest-Isolirschnur mit Kieselguhr.



Wirksamster Wärmeschutz. **Unverbrennbar. Unverwüstlich. Grossartiger Effect.**

Preis pro 100 Meter, 25 mm stark, Mark 20,— 15 mm stark, Mark 16,—. (2533)

Directer Bezug. — Man verlange Cataloge pro 1888. — **Kein Zwischenhandel.**

Fr. Chr. Fikentscher, Thonwaarenfabrik, Zwickau i. S.

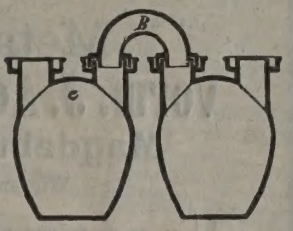
Gegründet 1847. **auf 20 Ausstellungen prämiirt** Gegründet 1847.

liefert:

Standgefässe bis 1200 Liter Inhalt für Säuren u. s. w.

Condensationsgefässe für Salz- u. Salpetersäure.

Condensationsthürme.



Transportgefässe für Salzsäure.

Chlorentwickelungsgefässe.

Crystallisir- und Abdampfschalen.

Hähne. (1896)

Säurefeste und feuerfeste Steine und Platten.

Kasten f. galvan. Zwecke, Steinzeugröhren, Pflasterplatten.

Leim-Fabriken

baut (1562)

Dr. F. Lorenz, Hannover.

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall

offeriren

P. Strahl & Co., (2261) Schoppinitz (Oberschlesien).

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer und Patentgasöfchen.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

(Reichhaltiges Lager.) (934)

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.

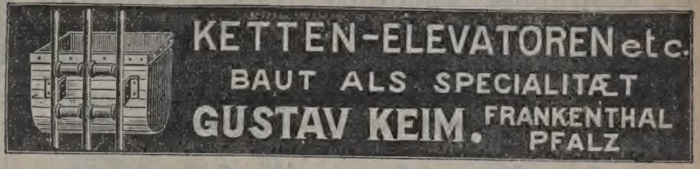
Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Extractions-Apparate für Farbstoffe.

Vacuum-Apparate etc.

Armaturen, Röhren und Pumpen.

☛ **Einrichtung von Laboratorien.** ☚ (3382)

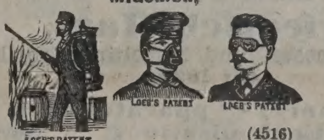


Die praktischsten

Respirations-Apparate

zum Schutze d. Athmungsorgane

gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,



(4516)

sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)

liefert zu billigsten Preisen

(Prospecte gratis und franco)

Bernhard Loeb jr., Berlin N., 47 Fehrbellinerstrasse, **Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.**

Saug- u. Druckpumpen

für chemische Zwecke

in Eisen, verzinnt, in Messing od. in Hartgummi von Mark 20 an

Moritz Weil jun., (1104) Frankfurt a. M.

Als Bleilöther

empfiehlt sich

E. W. Tornau, Halle a. S., Bauhof No. 3. (764)

Sämmtliche Sorten

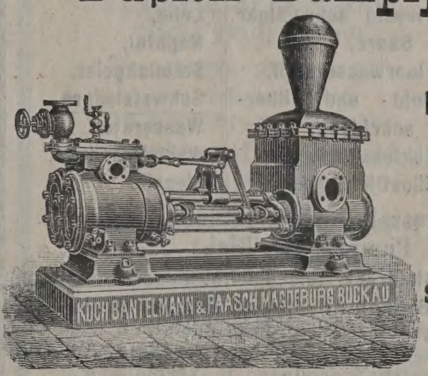
⚒ Braunstein ⚒

und Flussspath

liefert billigst

Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Duplex-Dampfpumpen.



Verwendung als:

Reservoirpumpe, Schlammpumpe, Saftpumpe, Brunnenpumpe.

Selbstthätig. Losgehen in jeder Stellung.

Geringster Raumbedarf. Leichte Fundamente.

Koch, Bantelmann & Paasch,

Maschinenfabrik und Eisengiesserei, (2310)

Magdeburg-Buckau, Paris.

F. Heissner, Darmstadt,

Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.

Destillir- und Rectificir-Apparate.

Vacuum-Apparate.

Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate

bewährtester Systeme. (2524)

Präcisions-Waagen und Gewichte.

Waagen für chemische und analyt. Gewichtsbestimmungen von **110 M** an, ganz aus Messing, 100 g Tragkraft, in elegantem Glaskasten, mit Reiterverschiebung. Garantirt bei 1 mg Mehrbelastung mindestens 5 Grad Ausschlag; feinere Waagen 10 Grad. **Illustrirte Preislisten gratis und franco.**

J. & A. Bosch, Mechaniker, Strassburg i. E. (3333)

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum schnellen Trocknen bei niedr. Temperatur. Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur gänzlichen Eintrocknung von Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten u. and. Substanzen.

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere,** in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

Lennep (Rgb. Düsseldorf). Friedrich Haas, Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,

Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,

empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie **Weich- und Hart-Blei** dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.

Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.

Die Ausführung von **Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle** lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.

J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.

Specialist (3259)
für den Bau v. **Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.**

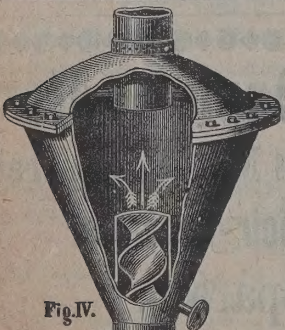


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen, verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung, auch combinirt mit Ventil. (1953)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Wasserkühleinrichtungen
durch Verdunstung.

Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz). (3559)

Bleilötharbeiten

übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Ballon-Ausguss-apparate, tragbar u. fahrb., sowie mit selbstth. Arret.; eis. Last-, Sack-, Ballon- und Fasskarren.

Alb. Wagner vorm. R. Drescher, Chemnitz i. S. (2394)

Lungenschützer,

Hurd's Patent.

Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!

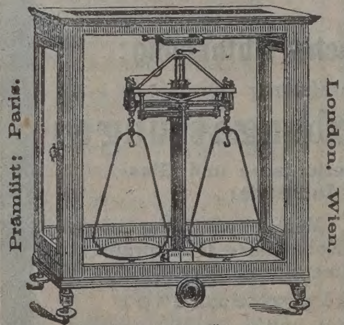
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.

E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.

Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)



Eduard André, Cassel.

Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen. **Gewichte** etc. etc. (2804)

Maschinenfabrik Esslingen

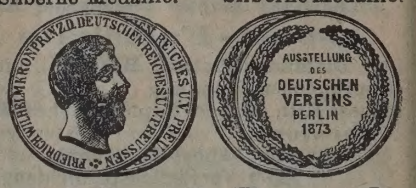
in **Esslingen** (Württemberg) liefert (3807)

Kühl- und Eismaschinen

nach Ammoniak-Compressions-System Pat. Osenbrück.

Electrische Beleuchtung. Dampfkessel.

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.



Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend

Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,

Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Metallwerke
vorm. J. Aders, Act.-Ges.,
Magdeburg-Neustadt.

Wir empfehlen unsere

Verdampf-Apparate

neuester Construction (Patent angemeldet)
für stark schäumende Laugen.
Gute Wirkung garantiren.

Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um. (3760)

Natürliche Kohlensäure,

den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst.

Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen

nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,

Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure

von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,

Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure

für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke liefert die

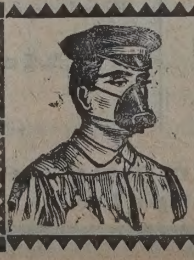
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,

Kupferwalz- und Hammerwerke,

liefern in bester Ausführung:

Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)



Respirations-Apparate

(Loeb's Patent) (2470)

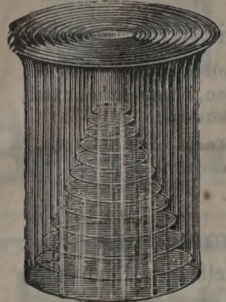
neuester, verbesserter Construction.

General-Agentur für Deutschland:

C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.

☞ **Prospecte gratis und franco.**

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.

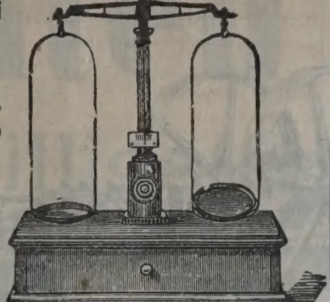
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.

Lager (3520) aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.

Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.

Analysen- und technische Wagen

Preiscourante auf Verlangen.



Echtes Linoleum zum Belegen ganzer Zimmer, Meter 1,83, 2,75 und Meter 3,66 breit.

Abgep. Korkteppiche mit kunstv. ausgeführter Bordüre in allen Formaten bis Meter 3,66 breit u. beliebig lang. Diese grossen Teppiche haben ihrer prachtvollen Ausführung halber geradezu Sensation erregt und können von keiner anderen Fabrik geliefert werden.

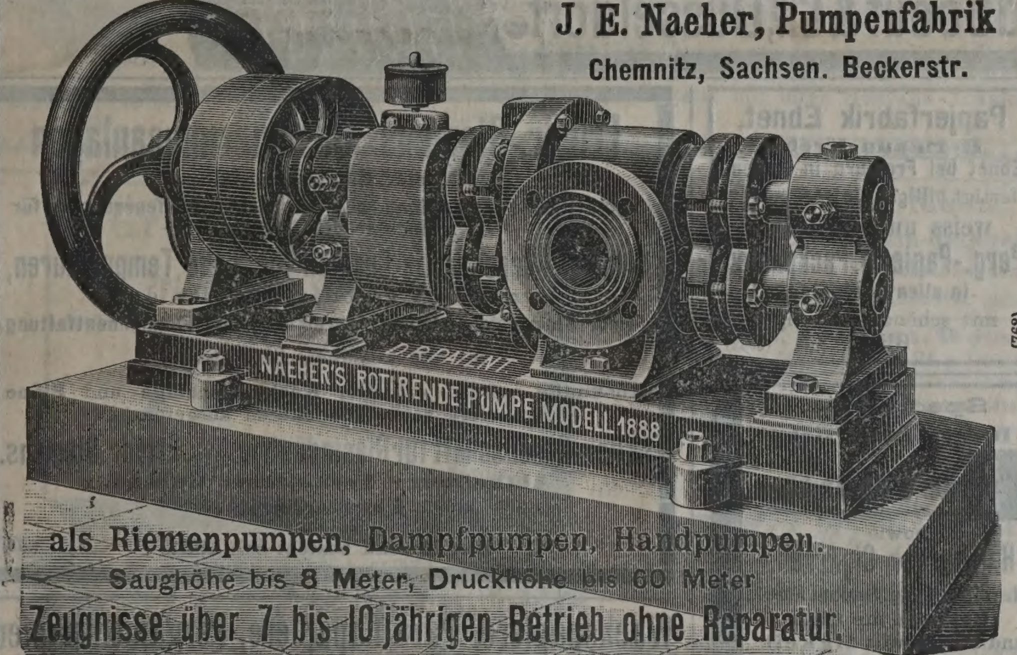
Linoleum-Läufer für Korridore und Treppen, Breite: Meter 0,70, 0,91, 1,15 und 1,37. Reizende Parquet-, Mosaik- und Teppich-Dessins. Muster franco!

General-Depot, Versand- und Special-Geschäft für echt englisches Linoleum (3772)

Wachstuchfabrik Klinger & Heun, Siegmar i. S.

J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Dynamit-Actien-Gesellschaft

vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — Londoner Bureau: 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred

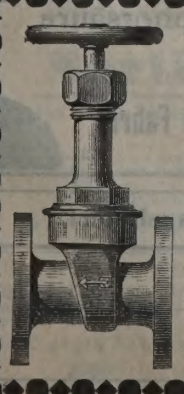
Nobel

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

(1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.

Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Jenkin's

Schieber-Abschlussventile.

Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.

In einer Fabrik allein über 2000 Stück.

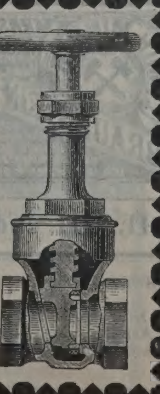
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.

Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.

Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.

Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,

Generalvertreter für Europa. (1585)



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet

ferner:

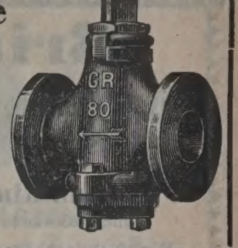
Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

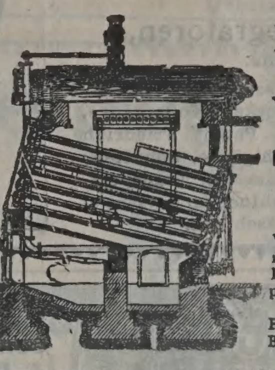
Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)



Sicherheits-Röhrendampfkessel



bewährten Systems bauen als ausschliessliche Specialität:

Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rhein. (2131)

Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.

D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.

Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.

Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, mit und ohne Luftleere.

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen.

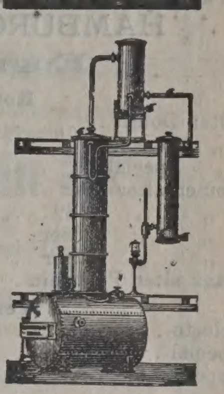
Verdampf-Apparate

für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

(1005)

⚒ Gebrüder Gienanth ⚒

Eisenhüttenwerk Eisenberg in der baierischen Pfalz

liefern in vorzüglicher, preiswürdiger Ausführung:

Alle Gefässe und Apparate in Eisenguss für die chem. u. metallurg. Industrie, als **Aetznatronschmelzkessel, Sulfatpfannen, Salpetersäurekessel und -Cylinder, Anilinkessel, Druckfässer, Autoclaven, Dampfüberhitzer** in jeder beliebigen Façon, Grösse und Gewicht.

Die schmeichelhaftesten Atteste über vorzügliche Leistungen auf diesem Gebiete können jederzeit vorgelegt werden. (3383)

— Viele goldene Medaillen für hervorragende Leistungen. —

Höveler & Dieckhaus

Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

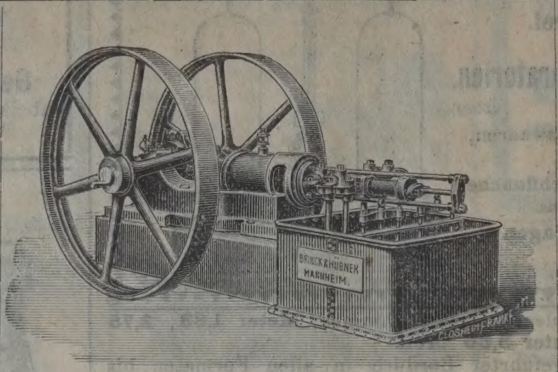
Höveler & Dieckhaus, Papenburg,

Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Presspumpe.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten, Erze, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Siede-Röhren Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** **Gas-Röhren** (1166)

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W"	30,—	270
5	„ „ „VS"	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg **3 M pro Kiste** billiger.
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Papierfabrik Ebnet,
Hermann Krebs,
Ebnet bei Freiburg in Baden,
fertigt billigst als Specialität
weiss und farb. im.
Perg.-Papier u. Packpapier
in allen Qualitäten.
mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

Specialität:
Direct importirte
Havana-
sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes wird zurückgenommen. (3782)
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

(1796)

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen
mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Wachspapiere, Paraffinpapiere, Pergamentpapiere
zur ersten Umhüllung von Drogen, Farbwaaren, zerfliesslichen und solchen Stoffen, deren Wassergehalt beim Transport und Lagern möglichst auf gleicher Stufe gehalten werden soll, fertigen als Specialartikel und bemustern kostenlos (2658)
Gelbe Mühle, Düren, Rheinpreussen.
Benrath & Franck.
Triebkräfte: 3 Dampfmaschinen, 1 Wassermotor.

Photophore-
Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.
Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Prof. Dr. H. Kayser, Ueber Grünwald's mathematische Spectral-Analyse (Schluss).
Tagesgeschichte. Berlin. Kopenhagen. Manchester. Personalien.
Literatur. Literarische Angaben. — Ross, W. A., Das Löthrohr in der Chemie und Mineralogie. — Philip, Dr. Max, Das Pyridin und seine nächsten Derivate. — Kobert, Prof. R., Arbeiten des pharmakologischen Institutes zu Dorpat. — Schulz, Dr. Oscar, Kurze Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. — Kürschner's Taschen-Conversations-Lexikon.
Patentliste. Deutschland.
Briefwechsel.
Handelsblatt. Verkehrswesen: Tarifveränderungen. — Handelsregister. — Marktbericht: Wien. — Handelsnachrichten
Chemisches Repertorium (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung).
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester — Im Gebrauch billigster. | 1/2 kg genügt für 100 Tassen feinster Chocolade.
Ueberall vorräthig. (3581)

Hoffmann, Heffter & Co., Leipzig,
Wein-Grosshandlung.

Medaille Boston 1883.

Import u. Export feinster Tokajer, ungarischer u. italienischer Roth- u. Weiss-Weine,
Sherry, Madeira, Malaga, Portwein,
Deutsche und französische Weine, Champagner.
Prämiirt: Bordeaux 1882, Boston 1883, Hannover 1885, Leipzig 1887.

Pharmaceutische Ausstellung zu Coblenz 1878 (Auszug aus dem „Central-Anzeiger"). „Der Ruf, den das mit Recht altrenommirte Wein-Geschäft weit über Deutschlands Grenzen hinaus hat, ist wohl verdient."
Pharmaceutische Ausstellung zu Mainz 1889 (Auszug aus der „Ausstellungs-Zeitung"). Was die Firma Hoffmann, Heffter & Co. in Medicinalweinen leistet, ist weltbekannt, und so dominirte sie auch hier wieder qualitativ mit ihren Hegyalja-Tokajern, weissen und rothen Ungarweinen etc." (3514)

Medaille Boston 1883.

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt
ihre anerkannt guten und beliebten
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Griechische Weine.
Vorzügliche
Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Vorzügl. Trauben-Wein, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. Fz. Haenlein, Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Patente besorgen und verwerthen Gerson & Sachse Berlin. SW. Friedrstr. 233

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Patente besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington . . M 82	No. 88. Cubana . . . . M 110
No. 59. Patricia . . . . M 95	No. 98. Hammonia . . M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,
je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.
Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.
Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen!
Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
Umtausch stets gern gestattet. (3749)

Bestes Putzmittel
der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „Ersten Preisen" prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M.
Neustadt-Orla. A. Enders.
P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; Grafit, kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Specialität. Ohne Gerüst.

Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden
Dampfschornsteinbau
aus radialen Formsteinen unter dauernder Garantie für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)
Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Seegner'sche Glas-Turbinen, Säure-Uebergangs-, Leitungs- u. Heberöhren.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach, Thüringen

Fabrik chemisch-technischer Glas-Instrumente und -Apparate.

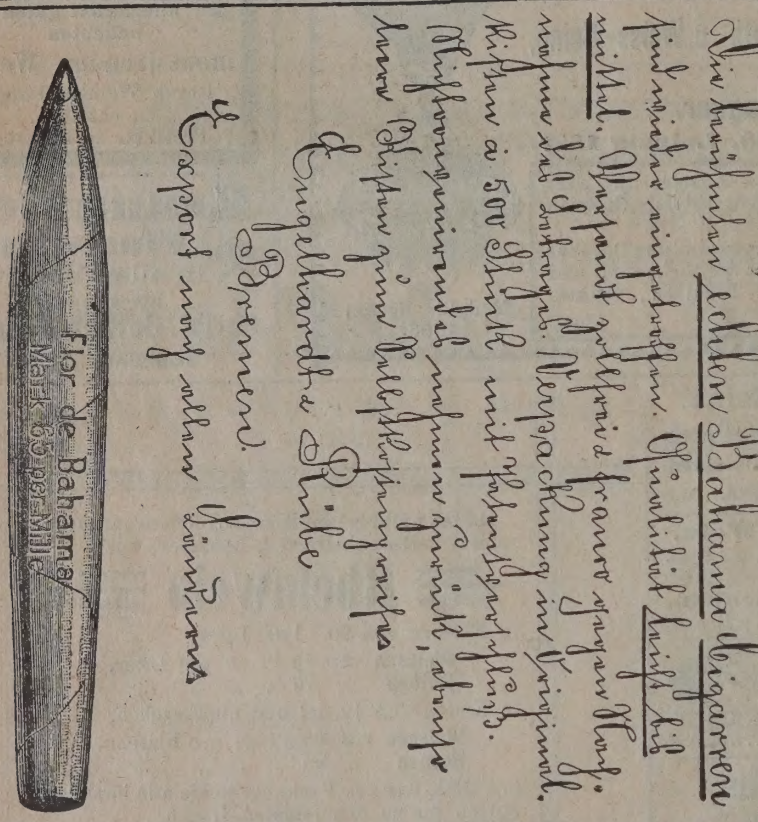
Insbesondere:

Quecksilberthermometer

für sämmtl. **Maschinen- und Apparaten-Armaturen, Schwefelsäure-Kammern,** sowie zu sonstigen techn.-chemischen Zwecken, genau nach Zeichnung gearbeitet. (3712)

Haltbarkeit gewährleistet.

Sehr widerstandsfähiges Glas, doppelt gekühlt!



(3161)

Kautschuk-Dachlack, geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit **Kautschuk-Dachkitt.**

Gummi arabicum,

directer Import, (2988)

grösst. Lager aller Provenienzen,

Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

Cylinder u. Steine f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. **E. Hülsmann,** Fabr. **Altenbach** b. Wurzen i. S. Ref.: **Dr. Burgemeister** in Corbetha. (1708)

Constantin Heintz, Stützerbach i. Thür.

Fabrik wissenschaftlicher Glasinstrumente. (3036)

Normalthermometer aus Jenaer Normal-Glas, **chemische Thermometer** mit unverrückbarer Milchglasscala, **Alkoholometer** nach Gewichtsprocent., geaicht, aus Jenaer Normalglas, verbess. **Soxhlet'sche Fettextractionsapparate,** sowie sämmtliche **Instrumente** und **Apparate** für chemische Laboratorien aus **Glas** und **Porzellan.**

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (3253)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Filtertücher und Presstücher

für jede Fabrikation

erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität (2649)

die Brünner mechanische Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei des

Hermann Spitz, Brünn, Oesterreich.

Dr. H. Geissler's Nachf.

Franz Müller,

Bonn am Rhein,

Institut zur Anfertigung und Lager aller chem., physikalischen und meteorologischen Instrumente, Apparate und Utensilien.

Neu:

Dr. A. König's Patent-Differential-Manometer.

Wiborgh's Patent-Luft-Pyrometer.

Wiborgh's Schwefel-Apparat (in Eisen).

Pettersson's Apparate für die gesammte Gasanalyse. (3070)

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Glas!

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)

— **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —

Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Erscheint wöchentlich 2 Mal.
Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M.
Ausland mit Zurechnung der Postprovision.
Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1301.
Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge
können nicht zurückgezogen werden.
Manuscripte
werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 103. Cöthen, den 23. December 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das I. Quartal 1890 der seit 1877 erscheinenden

Chemiker-Zeitung
(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in Cöthen bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalsschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die „Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1890: No. 1301) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in Cöthen unter Streifband Inland 5 Mark (jährlich 20 Mark), Ausland 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die „Chemiker-Zeitung" zeichnet sich aus durch Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhalts, sowie durch zweckentsprechende Eintheilung des umfangreichen Stoffes. Sie zerfällt in:

Hauptblatt:

Original-Artikel wissenschaftlichen, technischen und volkswirthschaftlichen Inhalts. Sitzungs-Berichte von Gesellschaften und Vereinen. Rechtsprechung. Patentwesen. Tagesgeschichte. Neueste Literatur. Briefwechsel etc.

Chemisches Repertorium:

Schnellste Berichterstattung durch sorgfältigst bearbeitete Referate über alle im In- und Auslande erscheinenden Abhandlungen der reinen und technischen Chemie, daher ein unentbehrliches und bequemes Nachschlagebuch über das Gesammtgebiet der Chemie.

Das Chemische Repertorium ist im abgelaufenen Jahre bedeutend erweitert worden. Eine abermalige Ausdehnung desselben wird im Laufe des Jahres 1890 erfolgen.

Handelsblatt:

Marktberichte (durch Special-Correspondenten in allen grossen Städten des Weltverkehrs). Zollwesen. Verkehrswesen. Statistik. Handelsnachrichten etc.

Zu allen 3 Theilen erscheinen halbjährliche Inhaltsverzeichnisse (Autoren- u. Sachregister).

Die „Chemiker-Zeitung" ist nicht nur das reichhaltigste und einflussreichste, sondern auch das **billigste** Fachorgan.

Ein neues Verfahren zur Darstellung von Ferricyankalium.

Von Dr. Georg Kassner.

Das rothe Blutlaugensalz oder Ferricyankalium ist, wie ich schon unlängst gezeigt habe[1]), ein Salz von interessanten Eigenschaften, von denen hauptsächlich seine Fähigkeit, in alkalischer Lösung stark oxydirend zu wirken, hervorgehoben werden soll. Es findet namentlich dieser letzteren Wirkung wegen eine vielfache Anwendung; auch ist es eine beliebtes Reagens auf Eisenoxydulsalze, wofür es indessen, der Natur der Sache nach, nur in den allergeringsten Quantitäten gebraucht wird.

Der Verbrauch des Ferricyankaliums zu Oxydationszwecken würde ein noch viel bedeutenderer sein, wenn sein Preis ein niedrigerer wäre oder, was dasselbe ist, wenn es gelänge, das bei seiner Anwendung resultirende Desoxydationsproduct rasch wieder zu Ferricyankalium aufzuarbeiten.

Wenn wir die Art der Wirkung des rothen Blutlaugensalzes in alkalischer Lösung durch eine chemische Gleichung ausdrücken wollen, so wird es folgende sein müssen:

$$Fe_2(CN)_6(KCN)_6 + 2\,KOH = 2\,Fe(CN)_2(KCN)_4 + H_2O + O.$$

Aus dieser Gleichung ergiebt sich, dass das freie Aetzkali zur Oxydationswirkung des rothen Blutlaugensalzes unbedingt nothwendig ist. Durch seine Spaltung liefert es allein den zur Oxydation erforderlichen Sauerstoff, von welchem das Ferricyankalium selbst keine Spur enthält, und tritt nebenher 2 Atome Kalium an dieses Salz ab, indem es letzteres in 2 Mol. Ferrocyankalium oder gelbes Blutlaugensalz verwandelt.

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1302, 1338, 1407.

In der empirischen Zusammensetzung also unterscheiden sich beide Verbindungen, d. h. äquivalente Mengen derselben, nämlich 1 Mol. Ferricyankalium und 2 Mol. Ferrocyankalium für sich betrachtet, nur dadurch, dass das Ferrocyankalium 2 Atome Kalium mehr enthält als das Ferricyankalium.

So wird man denn die Darstellung des rothen Blutlaugensalzes aus gelbem nicht als einen Oxydationsprocess, wofür man diese Umwandlung immer hält, betrachten dürfen, sondern für einen Vorgang, durch welchen zwei Mol. des Ferrocyankaliums zwei Atome Kalium entzogen werden. Diese Entziehung von Kalium kann nun durch verschiedene Mittel bewirkt werden, so z. B. durch Chlor und Brom (Jod wirkt nicht vollständig), ferner durch activen Sauerstoff, Wasserstoffsuperoxyd (allerdings ebenfalls nicht quantitativ), endlich durch Superoxyde, wie Baryum, Mangan- und Bleisuperoxyd.

In der Praxis wurde von diesen Körpern in der Regel das Chlor als das billigste Mittel angewendet. Doch ist man hierbei mancherlei Gefahren und Zufälligkeiten ausgesetzt. So ist es z. B. bekannt, dass ein Ueberschuss desselben eine Zerstörung des bereits gebildeten Ferricyankaliums herbeiführen kann, weswegen die Einleitung des Gases mit grösster Aufmerksamkeit vorgenommen werden muss, da man andernfalls nicht blos einen Verlust an Material, sondern auch eine Waare von geringerem, grünlichem Aussehen erhält. Bei der Einleitung des Gases in ein Fass, welches pulverförmiges, nahezu entwässertes Ferrocyankalium enthält, kann die erwähnte Gefahr wohl weniger leicht auftreten, indessen ist hier die Umwandlung dafür auch keine vollkommene.

Ein anderer Uebelstand, welcher zuweilen bei der Darstellung von Ferricyankalium mit Hülfe von Chlor beobachtet worden ist, und nicht blos erheblichen Verlust an Material und Anlagen herbeiführen kann, sondern auch das Leben der Arbeiter bedroht, ist das Auftreten spontaner Explosionen, deren Kenntniss ich persönlicher liebenswürdiger Mittheilung eines sich mit der Darstellung des Präparates befassenden Grossindustriellen verdanke. Man erklärt dieselben durch die Bildung und Zersetzung von Chlorstickstoff, welchen man sich aus Ammoniak bezw. Blausäure entstanden denkt. Diese Körper wieder können leicht durch den Einfluss mitgerissener oder durch Substitution erzeugter Salzsäure auf die Ferrocyanverbindungen gebildet werden. Wie es sich damit auch verhalten mag, ermuthigend für die Darstellung von Ferricyankalium in grossem Maassstabe ist die Aussicht, sein Etablissement in die Luft fliegen zu sehen, entschieden nicht, und so erklärt es sich, dass man schon von jeher für einen Ersatz des Chlors gesucht hat.

Unter den übrigen der oben genannten Mittel empfiehlt sich am meisten das Bleisuperoxyd, da es das gelbe Blutlaugensalz glattauf in Ferricyankalium verwandelt, sobald man nur dafür sorgt, dass das sich infolge der Reaction bildende Bleioxyd, sowie das Aetzkali in Carbonat übergeführt wird.

Das Kalium des Ferrocyankaliums, d. h. die oben erwähnten beiden Atome werden nämlich durch die Oxydationsmittel unter Bildung von Kaliumoxyd bezw. Kaliumhydrat entzogen, wogegen das Chlor und Brom mit ihnen Chlor- bezw. Bromkalium als Nebenproduct bilden. Da aber freies Aetzkali neben Ferricyankalium, wie wir oben sahen, stark oxydirend wirkt, d. h. z. B. Bleioxyd wieder in Bleisuperoxyd zurückverwandelt, so kann die Bereitung des rothen Blutlaugensalzes mit Hülfe von Bleisuperoxyd nicht bis zu Ende verlaufen, sondern muss in der Mitte stehen bleiben. Es verwandelt sich nur dann sämmtliches Ferrosalz in Ferricyankalium, wenn man das Aetzkali durch Einleiten von Kohlensäure in kohlensaures Kali überführt und dadurch unschädlich macht. Man erkennt, dass auf diesem Wege neben dem rothen Blutlaugensalz als Nebenproduct eine äquivalente

Menge Potasche gewonnen wird, welche ein werthvollerer Körper ist, als das unter Benutzung von Chlor resultirende Chlorkalium.

Somit hat es den Anschein, als wenn die Erzeugung des besprochenen Salzes mit Hülfe von Bleisuperoxyd das Richtigste und wohl auch das Billigste wäre. So lange indessen die Bereitung des Bleisuperoxydes nach den älteren Methoden, sei es aus Mennige mittelst Salpetersäure, sei es aus Bleioxyd und Chlorkalk, sei es aus einer Schmelze von Kaliumhydrat und Bleioxyd u. dergl., stattfinden musste, konnte an eine umfassendere Verwendung dieses Oxydationsmittels zur Darstellung von Ferricyankalium nicht gedacht werden, da sich seine Benutzung doch weit weniger ökonomisch als die des so billigen Chlors erweist.

Erst dann könnte man an eine allgemeinere Anwendung des Bleisuperoxydes denken, wenn infolge zweckmässigerer Bereitung der in ihm enthaltene disponible Sauerstoff wesentlich wohlfeiler zu stehen kommen würde.

In Folgendem will ich nun zeigen, dass dieses letztere Ziel in der That zu erreichen ist und zwar durch die Benutzung des von mir entdeckten bleisauren Kalkes[2]), wegen seiner einfachen und praktischen Darstellungsweise und seinen mannigfachen Umsetzungen. Ich beschränke mich hierbei darauf, die Anwendung des bleisauren Calciums zur Darstellung von rothem Blutlaugensalz zu erörtern, wobei freilich einige der jenem Körper zukommenden, besonderen Reactionen besprochen werden müssen. Wenn man nämlich bleisauren Kalk, einen Körper von gelbröthlicher Farbe, mit Bicarbonaten oder Monocarbonaten der Alkalien oder des Ammoniaks in wässriger Lösung kocht, so entsteht auf der einen Seite eine Flüssigkeit, welche entweder Monocarbonate oder caustische Alkalien oder eine Mischung beider enthält, je nachdem die gelösten Salze der Menge des Calciumplumbates äquivalent waren oder nicht. Auf der andern Seite bildet sich ein unlösliches Gemisch von Bleisuperoxyd und Calciumcarbonat. Wegen seiner bedeutenden Schwere setzt sich diese Mischung mit grosser Schnelligkeit in der Flüssigkeit zu Boden und kann von dieser leicht und rasch getrennt werden. Wegen des in ihm enthaltenen Bleisuperoxydes wirkt dieses Gemisch stark oxydirend und verwandelt z. B. Ferrocyankalium fast augenblicklich in Ferricyankalium, wenn man nämlich die oben besprochene Bedingung erfüllt, d. h. eine gewisse Menge Kohlensäure oder kohlensäurehaltige Luft durch die Flüssigkeit leitet, um das bei dem Process frei werdende Alkali in Carbonat zu verwandeln. Der hierbei verlaufende Process kann durch folgende Formel veranschaulicht werden:

$$\underset{\text{gelbes Blutlaugensalz}}{2\,Fe(CN)_2(KCN)_4} + \underbrace{PbO_2(CaCO_3)_2}_{\text{zersetztes Calciumplumbat}} + 2\,CO_2 =$$

$$= \underset{\text{rothes Blutlaugensalz}}{Fe_2(CN)_6(KCN)_6} + K_2CO_3 + \underbrace{PbCO_3 + 2\,CaCO_3}_{\text{unlösliche Mischung}}.$$

Wie man aus diesem Schema ersieht, wird das Bleisuperoxyd zu Bleioxyd reducirt, welches indessen durch die eingeleitete Kohlensäure in Carbonat, und zwar jedenfalls in ein basisches Carbonat verwandelt wird. Letzteres wird in der erwärmten Flüssigkeit bis auf die letzte Spur unlöslich abgeschieden und findet sich mit dem ebenfalls unlöslichen Calciumcarbonat in dem Bodensatze vor. Dieser besteht demnach aus einer Mischung von Blei- und Calciumcarbonat und ist das aus dem bleisauren Kalk entstandene Desoxydationsproduct, wobei besonders hervorgehoben werden muss, dass das ursprünglich im Calciumplumbat vorhanden gewesene Atomverhältniss zwischen Blei und Calcium auch in diesem Reductionsproduct unverändert erhalten ist.

Dass dieses Letztere ein Umstand von grosser Wichtigkeit ist, wird sofort einleuchten, wenn man die Bereitungsweise des bleisauren Calciums erwägt. Dieser Körper entsteht nämlich sehr leicht und rasch, wenn man ein Gemenge von Calciumcarbonat und Bleioxyd, deren Verhältniss zu einander auf die Formel Ca_2PbO_4 stimmt, bei Zutritt der Luft bis zur mittleren Rothgluth erhitzt. Da nun Bleicarbonat seine Kohlensäure sehr leicht, noch leichter als Calciumcarbonat verliert, so geht daraus hervor, dass das oben erwähnte Reductionsproduct, eine Mischung von Blei- und Calciumcarbonat, aus welchem man die löslichen Salze (Ferricyankalium, Kaliumcarbonat) durch kurzes Auswaschen entfernt hatte, durch blosses Glühen an der Luft, ohne Weiteres wieder zu bleisaurem Calcium werden muss, was in der That der Fall ist.

Das Hauptmerkmal dieses Processes der Darstellung von Ferricyankalium ist somit die Möglichkeit sofortiger und fast unbeschränkter Regenerirung des zur Anwendung gelangenden oxydirenden Körpers und die beständige Wirksamkeit der durch die Wiederbelebung erhaltenen Producte. Denn so wie das Ausgangsmaterial, ebenso verhalten sich auch alle später durch Regenerirung gewonnenen Körper, da ja der Weg zur Darstellung aller derselbe ist. Es ist somit der ganze Process nichts anderes, als eine Uebertragung des Sauerstoffs der Luft durch den bleisauren Kalk, bei welchem Vorgange ein Verlust an Material nicht stattfindet.

Ebenso ist die Anwendung des Ferricyankaliums zu Oxydationszwecken, wie sie unter Mitwirkung des Kaliumhydrats oben auseinandergesetzt wurde, nichts anderes als die Abgabe dieses, aus dem bleisauren Kalk empfangenen Sauerstoffs an die zu oxydirenden Substanzen, mit welchem Vorgange ebenfalls kein Materialverlust verbunden ist.

Letzteres ist natürlich nur so zu verstehen, dass das Reductionsproduct, im letzten Falle Ferrocyankalium, der Umwandlung in die ganze ihm entsprechende Menge Ferricyankalium keine technischen Schwierigkeiten bietet, wie solche etwa z. B. bei der Trennung und Wiederbelebung der aus dem Kaliumpermanganat entstehenden Reductionsproducte vorhanden sein würden. Der oben in der Einleitung ausgesprochene Wunsch kann demnach als „in Erfüllung gegangen" angesehen werden, und dürfte daher die Anwendung des rothen Blutlaugensalzes zu Oxydationszwecken in Zukunft eine ausgedehntere werden.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, dass bei der Activirung des bleisauren Kalkes, welche nach obiger Angabe durch Kochen mit einer Lösung von Bi- oder Monocarbonaten der Alkalien, bezw. des Ammoniums erfolgen kann, als Nebenproduct caustische Laugen, bezw. Ammoniak gewonnen werden. Es geht daraus hervor, dass der im bleisauren Calcium vorhandene Kalk noch nutzbar gemacht werden kann, wodurch sich die Kosten der Fabrikation des rothen Blutlaugensalzes nach meinem Verfahren noch niedriger calculiren lassen.

[2]) Der bleisaure Kalk kann jederzeit und zwar in mehreren Qualitäten vom Verf. in Breslau bezogen werden.

Patentblau und Säureviolett N.

Von **Dr. E. Ullrich.**

1. Patentblau.

Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. bringen seit Ende vorigen Jahres neue blaue und grünblaue Farbstoffe für Woll- und Seidenfärberei in den Handel. Die neuen Körper sind Sulfosäuren basischer, der Triphenylmethangruppe, speciell der Malachitgrünreihe, angehörender Farbstoffe. Die Darstellung derselben ist durch Patente geschützt.[3]) Sie entstehen durch Einwirkung von Metaoxybenzaldehyd oder Metaamidobenzaldehyd oder deren Substitutionsproducten auf tertiäre aromatische Basen. Es bilden sich dabei alkylirte Triphenylmethane von der Formel:

$$HC\begin{cases} C_6H_4.OH\ (m) \\ [C_6H_4.N(CH_3)_2]_2 \end{cases}, \qquad HC\begin{cases} C_6H_4.OH\ (m) \\ [C_6H_4.N(C_2H_5)_2]_2 \end{cases},$$

(Tetramethylverbindung) (Tetraäthylverbindung)

$$HC\begin{cases} C_6H_4.OH\ (m) \\ \left[C_6H_4.N\begin{cases} C_2H_5 \\ CH_2.C_6H_5 \end{cases}\right\}_2 \end{cases}$$

(Diäthyldibenzylverbindung).

Die im Handel befindlichen Farbstoffe sind die Kalksalze der Sulfosäuren der durch Oxydation dieser Leucoverbindungen entstehenden basischen Farbstoffe.

Bezüglich ihres Verhaltens beim Färben und Drucken zeichnen sie sich durch eine ganze Reihe werthvoller Eigenschaften vor den anderen Gliedern ihrer Gruppe aus. Die Vorzüge sind: 1. die eigenartige, prachtvolle Nüance; 2. ein ausserordentliches Egalisirungsvermögen; 3. grosse Beständigkeit gegen Alkalien und Kalk; 4. relativ grosse Lichtechtheit.

Die Nüance der Marken „Patentblau superfein und N" ist eine rein blaue, die des gewöhnlichen Patentblau's ist grünblau. Besonders die beiden ersten Marken füllen eine Lücke aus, welche bisher in der Reihe der Theerfarbstoffe bestand. Die sämmtlichen Farben des Spectrums waren bis jetzt bis auf das reinste, weder an das Violett noch an das Grün streifende Blau durch chemisch individuelle Farbstoffe vertreten; der neue Körper ergänzt die Reihe durch seine Nüance und Schönheit. Die grosse Reinheit des Patentblau superfein und N kommt besonders bei künstlicher Beleuchtung zur Geltung. Während die älteren blauen, für Wolle in Betracht kommenden Farbstoffe in Folge ihres röthlichen Tones und vor Allem die Mischungen von Violett und Grün durch die Wirkung des gelben bezw. orangefarbenen Lampenlichtes stets röthlichgrau bis schwarz erscheinen, wird die Klarheit der Patentblaunüance durch die künstliche Beleuchtung nicht im geringsten beeinträchtigt; sie erscheint bei Gaslicht nur etwas grüner als bei Tageslicht und gewinnt bei electrischer Beleuchtung noch bedeutend an Schönheit.

Der Colorist ist somit in den Stand gesetzt, mittelst Patentblau die früher nur durch Mischfarben herstellbaren Nüancen, wie Seladon, Türkis, Sapphir etc., in einer solchen Schönheit zu erzeugen, dass die alten Farben den Vergleich mit den neuen nicht bestehen können. Ausserdem ist es naheliegend, dass man mit den reinen

[3]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 434; *1889.* 13, 1309. D. R. P. 46384, 48523.

neuen Farbstoffen durch Mischung mit Roth und Gelb schönere Misch- und besonders schönere Modefarben färben kann, als es bisher durch Anwendung des käuflichen Indigcarmins oder der Mischungen von Säureviolett und Säuregrün möglich war. Die Nüance der übrigen Patentblaumarken ist theils eine mehr grünlich-, und theils eine mehr röthlichblaue als die des Patentblau superfein und N. Die Marken, welche mit „I“ bezeichnet sind, kommen in der Nüance den verschiedenen Indigcarminsorten des Handels sehr nahe. Sie erleichtern dem an den alten Farbstoff gewöhnten Praktiker den Uebergang zu dem weit bequemeren und sichereren Ersatzmittel; er hat nur nöthig, in seinen Färberecepten statt 4 Theile Carmin 1 Theil „Patentblau I“ zu setzen.

Das grosse Egalisirungsvermögen, welches sämmtliche Marken besitzen, ermöglicht es, dass man ohne alle Besorgniss mit der Waare in das kochend heisse Bad eingehen und in kurzer Zeit kochend fertig färben kann, sobald man nicht zugleich mit anderen Farbstoffen arbeitet, welche eine grössere Vorsicht erheischen. Es geht aus diesem günstigen Verhalten hervor, dass mit den neuen Körpern der lange gesuchte Ersatz des Indigcarmins gefunden ist, und dass dieser früher sehr werthvolle Farbstoff in Folge der übrigen Eigenschaften, welche das Patentblau besitzt, übertroffen ist. In vielen grossen, rationell arbeitenden Etablissements ist auch bereits der alte Farbstoff durch das neue Ersatzmittel verdrängt. Ebenso wie dasselbe dem Indigopräparat überlegen ist, übertrifft es die Mischungen von Säureviolett und Säuregrün, der bisher nur mit Vorsicht anwendbaren Surrogate des Naturfarbstoffes. Um nur annähernd befriedigende Resultate mit diesen Farbstoffen zu erzielen, war man gezwungen, ziemlich kalt anzufangen, langsam zum Kochen zu gehen und den Farbstoff nach und nach dem Bade zuzufügen. Und selbst dann war man am Schlusse der Operation noch genöthigt Indigcarmin anzuwenden, um in dem heissen Bade auf Muster färben und um die entstandenen Unegalitäten decken zu können. Auch haben die genannten Farbstoffe noch den Nachtheil, dass sie sich gegenüber den Wirkungen des Sonnenlichtes und des im Strassenschmutze enthaltenen Ammoniaks und Kalkstaubes sehr verschieden verhalten. Das Grün verschwindet viel früher als das Violett, und in blau gefärbten Kleiderstoffen erscheinen dadurch schon nach kurzem Tragen allmählich violette Flecken und Streifen. Die grosse Kalk- und Alkalibeständigkeit des Patentblaus, sowie die gleichzeitige Verwendung des Säureviolets N, welches alle Eigenschaften des Blaues theilt, ermöglichen es, dass dieser Missstand vermieden werden kann.

Die Lichtbeständigkeit der neuen Körper ist eine grössere als die der bisher verwendeten Farbstoffe und übertrifft die des Indigcarmins. Hierbei sei noch bemerkt, dass der letztere durch fortgesetzte Einwirkung des Sonnenlichtes verblasst, während die Patentblaus nachdunkeln.

Wie alle leicht egalisirenden Farbstoffe, besitzen die neuen Verbindungen eine sehr grosse Löslichkeit; sie werden wie diese während einer Färbeoperation nicht vollständig aufgenommen. Bei Anwendung der als normal zu betrachtenden, das ca. 40-fache vom Wollgewichte betragenden Wassermenge ist das im Bade zurückbleibende Farbstoffquantum ein wegfallend geringe. Es kommt um so weniger in Betracht, als ja bekanntlich stets so viel als möglich auf demselben Bade weiter gearbeitet wird. Wird jedoch die Wassermenge wesentlich vergrössert, so müssen mehrere auf einander folgende Färbungen auf dem gleichen Bade ausgeführt werden, um eine richtige Calculation ausführen zu können. Bei Anwendung der 100-fachen Wassermenge bleiben ca. 15—20 Proc. des verwendeten Farbstoffes in der Flotte zurück. Der nicht ausgezogene Theil ist bei gewöhnlichem Patentblau der schönere, bei N und Superfein ist kein Unterschied zu bemerken.

Das Verhalten des Patentblaues gegen die wichtigsten Reagentien ist folgendes:

(Der Farbstoff ist gelöst 1 : 1000, die Reagentien sind gelöst 1 : 20, die Natronlauge ist 4-fach normal.)

1. Löslichkeit in Wasser: In heissem Wasser sehr leicht löslich. Beim Erkalten krystallisiren bereits 1-proc. Lösungen; Alkohol, Aether, Benzol: unlöslich.

2. Conc. Schwefelsäure: Der Farbstoff löst sich in der Kälte ziemlich schwer mit olivbrauner Farbe auf. In der Porzellanschale erscheint der Rand der Lösung gelb. Auf Zusatz von Wasser wird dieselbe gelb bis gelbgrün.

3. Verd. Schwefelsäure, verd. Salzsäure: Olivgrüne Lösung, welche auf Zusatz von viel Wasser grün wird. Durch Schütteln mit Aether geht nichts in Lösung.

4. Verd. Salpetersäure: In der Kälte wie bei den vorhergenannten Säuren; beim Erwärmen wird die Lösung braun (conc. Lösungen braunroth), beim Verdünnen wird sie wieder blaugrün und beim vollständigen Erkalten olivgrün.

5. Tanninreactif: Keine Veränderung.

6. Conc. Natronlauge (od. Ammoniak): Die Lösung wird in der Kälte etwas blasser, beim anhaltenden Kochen zuerst rothblau, dann violett bis rothviolett.

7. Metallsalze: a) Für sich: Keine Fällung. b) In Verbindung mit Thonerdenatron, od. Thonerdehydrat, welche man beide der Farblösung zufügt: Blei-, Zink- und Barytsalze geben partielle Niederschläge. Die letzteren fällen am besten.

8. Kaliumbichromat: Keine Fällung.

9. Zinnchlorür: Partielle gelbgrüne Fällung.

10. Zinkstaub: a) Mit Ammoniak: Die Farblösung wird reducirt, das Filtrat bleibt farblos. b) Mit Essigsäure: Die Lösung wird gleichfalls reducirt; das anfangs farblose Filtrat färbt sich mit der Zeit wieder etwas.

Die Reactionen des Farbstoffs auf der Wollfaser (saure Färbung) sind folgende:

(Mit allen Reagentien, mit Ausnahme der conc. Schwefelsäure und des Bisulfits und des Aetzkalks, wird die Wolle gekocht. Die Concentration der Reagentien ist bei jedem einzelnen angegeben.)

1. Wasser: Die Flüssigkeit ist schwach blassgrün gefärbt.

2. Alkohol: Unverändert.

3. Conc. Schwefelsäure: Stoff hellgelbbraun, die Flüssigkeit farblos; nach 2-stünd. Stehen und Auswaschen ist die Wolle farblos.

4. Verd. Schwefelsäure (1 : 10) u. Salzsäure (1 : 10): Stoff gelbgrün, Flüssigkeit gelblich; nach 2-stünd. Stehen und Auswaschen ist der Stoff bedeutend lichter.

5. Salpetersäure (normal): In der Kälte wie vorher, beim Kochen wird der Stoff zuerst olivefarben, dann blassblaugrün und darauf gelb, Flüssigkeit ebenfalls gelb.

6. Essigsäure von 50 Proc.: Die Flüssigkeit hellgrünblau, der Stoff wenig lichter.

7. Alaun (1 : 20): Der Stoff ist unverändert, die Flüssigkeit sehr schwach blaugrün gefärbt.

8. Natronbisulfit von 36° Bé.: Unverändert.

9. Sodalösung (1 : 10): Der Stoff wird lichter und matter, die Flüssigkeit hellblaugrün.

10. Ammoniak von 2 Proc.: Der Stoff ist fast unverändert, die Flüssigkeit schwach grünblau.

11. Aetzkalk (Brei kalt aufgestrichen, trocknen lassen und abbürsten): Fast unverändert.

12. Seife (1 : 100): Der Stoff wird etwas lichter, die Flüssigkeit hellgrünblau.

13. Zinnchlorür und Salzsäure (Salz u. Säure 1 : 10): Der Stoff wird bedeutend lichter, die Flüssigkeit blassgelblich.

2. Säureviolett N.

Eine sehr willkommene Ergänzung des Patentblaus bildet das gleichzeitig mit diesem eingeführte neue Säureviolett N, welches in chemischer Beziehung mit den anderen gleichbenannten Farbstoffen nichts gemein hat. Der Körper besitzt nahezu alle Eigenschaften des Patentblaus. Sein Egalisirungsvermögen und seine Beständigkeit gegen Alkalien und Kalk, auch seine Walkfähigkeit sind die gleichen mit dem geringen Unterschiede, dass das Violett etwas besser ausgezogen wird als Patentblau, und dass man es, wie die übrigen Theerfarbstoffe, vor dem Zusatze in das Färbebad vorher in heissem, neutralem Wasser lösen muss, während man das Blau ohne Gefahr direct in die Flotte geben kann. 10—15 Proc. Säureviolett N genügen, um das grünlichblaue Patentblau in ein schönes röthliches Blau zu verwandeln. Um den trüben Ton des Indigcarmins zu erzielen, muss mit Orange nüancirt werden.

Die Reactionen des Säureviolетts N sind folgende:

(Lösungsverhältnisse des Farbstoffes und der Reagentien wie bei Patentblau.)

1. Löslichkeit in Wasser: Ziemlich schwer löslich. Die Lösung fluorescirt kupferroth; in Alkohol: Ziemlich löslich; in Aether: Unlöslich; in Benzol: Die Flüssigkeit wird schwach lila gefärbt.

2. Conc. Schwefelsäure: Durch den kleinen Kochsalzgehalt werden Salzsäuredämpfe entwickelt. Farbe der Lösung braunorange; mit wenig Wasser verdünnt wird dieselbe schmutziggrün, mit viel Wasser blau.

3. Verdünnte Schwefelsäure od. Salzsäure: Schmutziggrüne Lösung.

4. Verdünnte Salpetersäure: In der Kälte wie bei verdünnter Schwefelsäure, beim Erwärmen hellrothbraune klare Lösung, bei anhaltendem Kochen wird dieselbe trübe, dann entsteht ein pulveriger dunkelbrauner Niederschlag; Filtrat hellgelb.

5. Conc. Natronlauge: In der Kälte erscheint die Fluorescenz stärker, beim Erwärmen entfärbt sich die Lösung, es entsteht ein weisser, flockiger Niederschlag.

6. Ammoniak: Bei längerem Stehen wird die Lösung farblos.

7. Tanninreactif: Die Fluorescenz wird sehr stark; in der Kälte partielle Fällung.

8. Metallsalze (Magnesia-, Kalk-, Baryt- und Bleiacetate): Partieller Niederschlag, der beim Erwärmen kupferglänzend wird.

9. Kaliumbichromat: Unverändert.

10. Zinkstaub: a) Mit Ammoniak: Die Flüssigkeit wird leicht reducirt, das Filtrat ist farblos. b) Mit Essigsäure: Das reducirte Filtrat färbt sich wieder violett.

Die Reactionen auf der Faser sind folgende:

1. Wasser: Die Flüssigkeit wird violett, ohne dass der Stoff wesentlich heller wird.

2. Alkohol: Desgleichen.

3. Conc. Schwefelsäure: Die Flüssigkeit und der Stoff werden gelb, beim Waschen, nach einigem Stehen, wird der Stoff farblos.

4. Verdünnte Schwefelsäure od. Salzsäure (1 : 10): Die Flüssigkeit ist blaugrün, der Stoff erscheint nach dem Auswaschen bedeutend heller.

5. Salpetersäure (normal): In der Kälte ist die Flüssigkeit schwach grünlich, beim Erwärmen wird sie farblos und beim Kochen Flüssigkeit und Stoff gelb.

6. Essigsäure von 50 Proc. Die Flüssigkeit wird violett und der Farbstoff zum Theil abgezogen.

7. Alaun (1 : 20): Die Flüssigkeit wird schwach violett, der Stoff erscheint nicht heller.

8. Natronbisulfit von 36° Bé.: Unverändert.

9. Sodalösung (1 : 10): Flüssigkeit beim Kochen farblos, der Stoff wird etwas heller.

10. Ammoniak von 2 Proc.: Unverändert.

11. Aetzkalk (Brei kalt aufgestrichen, über Nacht trocknen lassen und abgebürstet): Kaum verändert.

12. Seife (1 : 100): Der Stoff wird beim Kochen heller, die Flüssigkeit violett gefärbt.

13. Zinnchlorür und Salzsäure (1 : 10): Die milchige Flüssigkeit ist schön grünblau, der Stoff wird lichter.

Die Patentblaus und das Säureviolett N werden wie alle Säurefarbstoffe im sauren Bade mit oder ohne Glaubersalz oder Thonerdesulfat gefärbt. Die mit der gewöhnlichen Chrombeize (3 Proc. Chromkali + 2,5 Proc. Weinstein) vorgesottene Wolle färbt sich im neutralen, resp. mit Essigsäure corrigirten Bade sehr schön und gleichmässig an. Man kann desshalb den Farbstoff bei Unifärbungen auf Tuchen, Garnen etc. sehr gut mit Alizarinfarben combiniren. Durch Mischen mit Alizarinblau erhält man z. B. prachtvolle Nüancen vom Tone des Küpenblaus. Sobald es sich jedoch um das Färben loser Wolle handelt, welche mit Weiss verwebt und dann gewalkt wird, kann man von dieser Eigenschaft nur einen beschränkten Gebrauch machen, da das Blau, sobald mehr als $1^1/_2$ bis 2 Proc. Farbstoff angewendet werden, das Weiss beim Walken einfärbt.

Die ausgedehnteste Verwendung der neuen Farbstoffe findet in allen Industrien statt, in welchen nach der gewöhnlichen Methode im sauren Bade kochend heiss „auf Muster“ gefärbt und auf demselben Bade weiter gearbeitet wird. Dies ist vornehmlich der Fall in der Färberei der Velours-, Möbel-, Tricot-, Unikammgarn- und der Damenconfectionsstoffe, ferner in der Zephyr-, Strick- und Stickgarnfärberei, in der Färberei der Teppichgarne und derjenigen Webgarne, welche zu solchen Stoffen verarbeitet werden, die nachträglich nicht oder nur wenig gewalkt werden.

Die Verwendung auf Walkwaare ist jedoch auch sehr gut ausführbar, wenn man sowohl bei vorgesottener wie bei direct gefärbter Waare eine kleine Vorsichtsmaassregel beobachtet. Dieselbe besteht darin, dass man unmittelbar nach dem Walken sofort wäscht, ausschleudert und trocknet. Das Einfärben in das Weiss findet nur statt, wenn die Waare längere Zeit im gewalkten Zustande liegen bleibt. Bei den meisten Azofarbstoffen findet bekanntlich das gleiche statt. Diese leicht zu befolgende Maassregel scheitert jedoch in den meisten Fällen an dem guten Willen der Walkmeister.

Man färbt am besten auf Holzkufen. Für feinere Nüancen vermeidet man Kupfergefässe, was besonders bei der Seide von Wichtigkeit ist. Grössere Mengen von Kupfersalzen machen die Nüance trüb und grün. Aus diesem Grunde muss es auch vermieden werden, dass die fertig gefärbte Waare mit kupferhaltigen Beizflotten in Berührung kommt. Dieselben können grüne Flecken auf den blaugefärbten Stoffen erzeugen, welche jedoch ebenso wie die durch starke Säuren entstehenden grünen Stellen verschwinden, wenn man die Stücke nochmals durch warmes Wasser oder durch die alte Flotte passirt. Die gefärbten Stoffe müssen gut gewaschen werden, um die saure Flotte ganz zu entfernen. Bleibt dieselbe zurück, so wird sie durch das Trocknen concentrirt, und es kann vorkommen, dass die fertige Waare bedeutend grüner erscheint, als die feuchte. Die erhaltenen Farben sind vollkommen schwefelecht und werden beim heissen Pressen, wenn sie neutral gewaschen sind, nicht verändert.

Färbe-, Druck- und Lackvorschriften.

1. Das Lösen geschieht auf die gewöhnliche Weise, indem man die Farbstoffe in heisses Wasser einrührt und die Lösung durch ein Sieb in das Bad giebt. Die Lösung ist eine leichte und vollständige. Das Patentblau kann man, wenn es gewünscht wird, direct in das Bad geben, das Säureviolett N muss jedoch stets vorher gelöst werden.

2. Das Färben der Wolle. a) Man färbt mit 4 Proc. Schwefelsäure und 10 Proc. Glaubersalz oder mit 10 Proc. Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron) oder mit 10 Proc. schwefelsaurer Thonerde und 6 Proc. Schwefeläure. (Diese kann durch 15 Proc. Weinsteinpräparat ersetzt werden.) Man kann in das kochend heisse Bad eingehen und kocht je nach der Waare 30 Minuten bis eine Stunde. Die Flotte hat eine grüne Farbe.

Arbeitet man zu gleicher Zeit mit anderen Farbstoffen, so beobachtet man die durch diese gebotenen Vorsichtsmaassregeln. Bei sehr harten Kammgarnstoffen, besonders Cachemir, welcher schwierig egalisirt, empfiehlt es sich, die Marke „Patentblau N“ zu verwenden. Bei Anwendung der normalen Wassermenge (die ca. 40-fache des Wollgewichtes) erhält man mit 2 Proc. Patentblau ein schönes Mittelblau von prachtvoller Nüance. Ersetzt man einen Theil des Blaus durch Säureviolett N, so wird die Farbe röthlicher, aber bedeutend kräftiger. b) Man siedet die Wolle $1^1/_2$ Stunden mit 3 Proc. Kaliumbichromat und $2^1/_2$ Proc. Weinstein an, wäscht die erhaltene Wolle schwach aus und färbt im neutralen, wenn nöthig mit Essigsäure corrigirten Bade, indem man eine Stunde kocht. Bei gleichzeitiger Anwendung von Alizarinfarben arbeitet man, wie bei diesen vorgeschrieben ist.

3. Färben der Seide. Auf 3 kg Seide: 100 l Wasser, 10 l Bastseife und 0,1 kg Schwefelsäure von 66° Bé. Die Seide muss eine Stunde lang gekocht werden. Bei kürzerer Zeitdauer und niederer Temperatur entwickelt sich die Farbe meist weniger schön. Grössere Mengen Schwefelsäure beeinträchtigen die Schönheit der Nüance. Man färbt am besten auf Holzgefässen. Kupfer ist zu vermeiden.

4. Druck auf Wolle. 60 g Patentblau und 500 g Wasser werden kalt gut verrieben. Dazu fügt man 500 g Gummiwasser (1 : 1) und giebt noch 60 g gepulvertes Thonerdesulfat hinzu.

Bei Patentblau N oder superfein nimmt man nur 400 g Wasser und statt 500 g Gummiwasser 600 g. Man trocknet nicht zu scharf und dämpft eine Stunde ziemlich feucht.

5. Darstellung von Lacken. Die Fällbarkeit der Farbstoffe ist keine vollkommene; die gefällten Lacke sind jedoch von ausserordentlicher Schönheit und lassen sich sehr gut mit Alkaliblau zu Lacken von eigenartiger Nüance verarbeiten. Man verfährt wie folgt: 20 Th. Thonerdepâte von 3 Proc. Aluminiumoxyd werden mit 50 Th. Wasser sehr gut angerührt. Hierzu lässt man 25 Th. Patentblaulösung (1 : 50) laufen und fällt unter gutem Rühren mit 40 Th. Chlorbaryumlösung (1 : 20). Man thut gut, nach dem Chlorbaryumzusatz 1–2 Tage unter zeitweiligem Rühren stehen zu lassen, weil dadurch eine vollständige Fällung erzielt wird. Macht man alle Operationen kalt, so wird der Farbstoff besser ausgenutzt; die Nüance ist jedoch etwas weniger brillant, als wenn die Fällung bei ca. 80° C. vorgenommen wird.

Ueber norwegisches Kümmelöl.

Von Dr. Carl Nicolaysen.

Kümmel gehört zu den am meisten verbreiteten Pflanzen Norwegens. Er wächst bis zu 71° 7′ nördlicher Breite und im südlichen Norwegen bis 1098 m über dem Meere. In den letzten zehn Jahren sind im Durchschnitte jährlich für ca. 120 000 M Kümmel ausgeführt worden, wovon ungefähr die Hälfte nach Deutschland ging. Es war daher nicht ohne Interesse, zu untersuchen, wie viel Oel der norwegische Kümmel enthält, und wie dieses Oel beschaffen ist.

Die Destillation wurde in einem 94 cm hohen Eisencylinder von 35 cm Durchmesser vorgenommen, der jedesmal mit 5 kg Kümmel beschickt wurde, worauf man Dampf direct vom Dampfkessel durchleitete. Der Kümmel wurde erst unmittelbar vor der Verarbeitung pulverisirt, indem es sich zeigte, dass nicht pulverisirter Kümmel, sowie Kümmel, der längere Zeit vor der Destillation aufbewahrt wurde, eine viel geringere Ausbeute gab.

Das Destillat wurde in einer Florentinerflasche aufgefangen, das von letzterer abfliessende Wasser gemessen und von Zeit zu Zeit eine Probe genommen, um zu untersuchen, wie viel Oel das Destillatwasser enthielt. Zu diesem Zwecke wurden die Proben gemischt und 1 l von denselben mit Aether ausgeschüttelt, das ätherische Extract über Chlorcalcium getrocknet, der Aether abdestillirt und das Oelresiduum gewogen. Der Oelgehalt des Destillatwassers, sowie die Menge des Destillatwassers variirte etwas mit dem Drucke des Dampfes und der Schnelligkeit, mit welcher die Destillation vorgenommen wurde.

1. Kümmel aus Christiania (59° 55′ n. B.). 5350 g gepulverter Kümmel gaben 277 g Oel und 35 l Destillatwasser, das 48 g Oel enthielt, zusammen 325 g Oel = 6,1 Proc.

2. Kümmel aus Tromsö (69° 39′ n. B.). 4750 g gepulverter Kümmel gaben 260 g Oel und 20 l Destillatwasser, das 26 g Oel enthält, zusammen 286 g = 6,4 Proc.

Was den Oelgehalt des mitteleuropäischen Kümmels anbetrifft, wird er sehr verschieden angegeben. 25 Angaben in den verschiedenen Zeitschriften variiren von 2,9—7 Proc., im Durchschnitte 4,8 Proc. Selbst wenn dies — was wahrscheinlich — zu niedrig ist, darf man wohl den Oelgehalt des mitteleuropäischen Kümmels zu 5—6 Proc. setzen, wonach der norwegische Kümmel etwas mehr Oel enthält.

Das Kümmelöl besteht bekanntlich aus Carven und Carvol, und da Carvol der werthvolle Bestandtheil ist, kann man direct aus dem Verhältnisse zwischen den beiden Verbindungen auf die Güte des Oeles schliessen. Es zeigte sich bei den spec. Gewichtsbestimmungen, dass das norwegische Kümmelöl viel weniger Carvol enthält, als das mitteleuropäische. Das spec. Gewicht des Carvols ist nach Flückiger 0,965 und das des Carvens nach demselben 0,849 bei 15°. Das durchschnittliche spec. Gewicht des mitteleuropäischen Oeles ist nach 10 Angaben 0,921, woraus sich ein Carvolgehalt von ca. 64,5 Proc. Carvol und 35,5 Proc. Carven berechnet. Die verschiedenen Kümmelöle aus Norwegen zeigten dagegen die spec. Gewichte 0,9064, 0,9048 und 0,9053. Bei der fractionirten Destillation derselben wurden 48,9 Proc., 47,1 Proc. und 48,0 Proc. Carvol erhalten. Es geht also hieraus hervor, dass der norwegische Kümmel etwas mehr Oel enthält als der mitteleuropäische, dass aber das norwegische Oel nicht so carvolreich, also weniger werthvoll ist.

Da diese Untersuchungen auch hinsichtlich des Gehaltes der Pflanzen verschiedener Breitengrade an Aroma Interesse hatten, so sollen sie durch mehrere Jahre und auch mit anderen Pflanzen fortgesetzt werden.

Beiträge zur Frage der Düngung auf Grund der Bodenanalyse.

Von **Dr. R. W. Bauer.**

Nachstehend gestatte ich mir, von mir gesammeltes Material zu der in Rede stehenden Frage mitzutheilen. Zuvor sei bemerkt, dass Prof. M. Fleischer seine Analysen auf Volumgewicht der lufttrockenen Substanz berechnet. Jedoch dürfte der Feuchtigkeitsgehalt der lufttrockenen Erden grossen Schwankungen unterworfen sein, und man würde besser Alles auf die Trockensubstanz beziehen. Somit gewähren uns die in den Mittheilungen des „Vereins zur Förderung der Moorcultur" angegebenen Werthe über Stickstoff-, Phosphorsäure-, Kalk-, Kaligehalt verschiedener Böden sicher ein unrichtiges Bild von den, einer Pflanzenwurzel gebotenen Mineralstoffschätzen. Eher wird der Weg zum Ziele führen, an auf dem Felde gewachsenen Pflanzen, z. B. dem Hafer, durch Bodenprobe zunächst die Phosphorsäure zu bestimmen. So fand ich an einer Stelle, dass bei reichlichem Gehalte an Stickstoff Phosphorsäure fehlte. Dieser Boden enthielt nur 0,01539 Proc. P_2O_5, in kalter Salzsäure vom Gewichte 1,15 löslich. Wo der Hafer das zweiundvierzigste Korn angesetzt, steht die Analyse noch bevor.

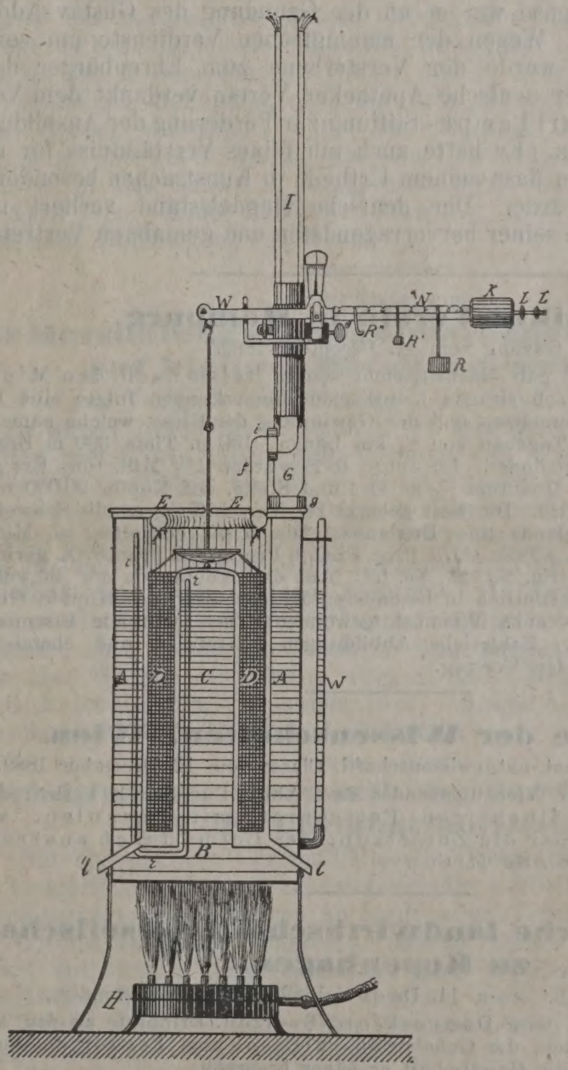
	Sand. Thon.	Eisenoxyd.	Stickstoff.	Phosphorsäure.	Kalk.	Magnesia.	Schwefelsäure.	Kali.	Absorption.
Heydekruger Torfmüll	0,075	0,295	0,500	0,061	0,15	0,06	0,01	0,55	3 Th. Gülle
Heydekruger Torfstreu	3,200	0,212	0,598	0,079	0,157	0,07	0,017	—	5 Th. Gülle
Raschwitzer geneigtes All.	56,97 : 43,43	—	0,120	0,118	0,005	0,004	0,000	—	—
Luisenhof. oberdiluv. Sandb.	—	—	0,121	0,104	0,004	0,003	0,000	—	—
Kathol. Pfarrwiese i. Dangeschlick	—	—	—	0,033	0,620	0,187	0,386 (freie!)	—	—
Sziluppewiese Alluvialtorf	—	—	—	0,400	0,939	0,098	0,775	0,801	—
Raseneiseerde bei Bachmann	—	—	—	0,400	—	—	—	—	—
Sandiger Boden von Wittauten	—	—	—	0,040	0,315	Spur	0,014	—	—
Schlickmergel von Lindenhof	—	—	—	0,414	10,779	Spur	Spur	—	—
Dünensand von Sprechan	—	—	—	0,064	0,240	Spur	Spur	—	—
Dünensand von Uszaneiten	—	—	—	0,078	0,146	0,023	0,064	—	—
Fehlstelle i. Gabergischker Heidefeld	—	—	0,375	0,015	0,120	Spur	Spur	0,124	—

Vom pr. Morgen sollen aber geerntet werden: (1/4 ha genau 2553 qm.)

	N	P_2O_5	SO_3	CaO	MgO	Ka_2O
	Alles in kg					
Hafer:						
1500 kg Körner	26,4	10,2	0,75	1,50	2,85	7,2
2500 kg Stroh	14,0	7,0	5,0	10,75	5,75	40,75
	40,4	17,2	5,75	12,25	8,6	47,95
Winterroggen:						
800 kg Körner	14,05	6,8	0,16	0,4	1,6	4,64
2000 kg Stroh	8,0	5,0	3,20	6,2	2,4	17,2
	22,05	11,8	3,36	6,6	4,0	21,84
Sommerweizen:						
750 kg Körner	15,375	6,75	0,15	0,375	1,65	3,9
1400 kg Stroh	7,84	3,5	1,68	3,64	1,26	15,4
	23,215	10,25	1,83	4,015	2,91	19,3
Sommergerste, 4-zeilige						
1500 kg Körner	24,0	8,4	0,75	0,15	3,15	4,2
2500 kg Stroh	16,0	4,75	4,5	8,25	3,0	26,75
	40,0	13,15	5,25	8,40	6,15	30,95
Kartoffeln:						
8000 kg Knollen	27,2	12,8	4,8	2,4	4,50	46,4
800 kg Kraut	3,67	1,28	1,04	5,12	2,14	1,01
	30,87	14,08	5,84	7,52	6,64	47,41

Knöfler's Apparat zur Bestimmung des Wassergehaltes von Holzstoff, Cellulose, Farbhölzern, Seide etc.

Der nachstehend abgebildete Apparat, mit dessen Hülfe auch der Nichtfachmann leicht genaue Wassergehaltsbestimmungen auszuführen vermag, besteht aus einem mit Wasser gefüllten und durch eine Heizvorrichtung zu erwärmenden cylindrischen Gefässe, das einen ringförmigen Luftraum umschliesst. In letzterem befindet sich ein Korb von entsprechender Form, aus Drahtgeflecht, der zur Aufnahme



des Trockengutes dient und freischwebend oben an einer Wage hängt, die ihrerseits an dem Doppelschornstein verschiebbar befestigt ist. Das innere Rohr des Schornsteins steht nach Aufsetzen des Deckels mit dem Trockenraum in Verbindung, während das äussere Rohr zur Ableitung der in dem Heizgefässe entwickelten Dämpfe dient. Die Wage, mit welcher der Korb nebst Trockengut gewogen wird, ohne dass man letzteren aus dem Trockenraume zu entfernen braucht, hat auf ihrem längerem Wagebalken 10 numerirte Einkerbungen. Sie gestattet, mittelst dreier Gewichte den durch das Trocknen herbei geführten Gewichtsverlust, bezw. die Trockensubstanz, bis auf 1/10 Proc. genau durch directe Ablesung, also mit Umgehung jeder Rechnung, in Procenten zu bestimmen. Das oben an dem Korbe angebrachte Schälchen dient zur Aufnahme von Tara (Schrot etc.) behufs Herstellung des Gleichgewichtes.

Durch die hohe Form des Apparates, sowie besonders auch durch den hohen Doppelschornstein wird ein kräftiger Zug bewirkt.

Eine gute Luftcirculation zur Entfernung der aus dem Trockengute entwickelten Dämpfe wird dadurch ermöglicht, dass unten in dem Trockenraum durch angebrachte Röhren Luft von aussen zugeführt und gleichzeitig vorgewärmt wird. Die kräftige Luftcirculation und die grosse Heizfläche, welche das Trockengut in Folge der eigenthümlichen Form des Apparates besitzt, bewirken möglichste Abkürzung der zum Trocknen erforderlichen Zeit. — Die Vorzüge des Knöfler'schen Trockenapparates bestehen also darin, dass man das Trockengut nicht vor Beendigung der Trocknung aus dem Schranke zu nehmen braucht, die Wägung sehr vereinfacht wird, jede Rechnung zur Ermittelung des Trockengehaltes fortfällt und die Trockenzeit nicht unwesentlich abgekürzt wird.

Die Anfertigung des zur Patentirung angemeldeten Apparates hat die Firma Max Kaehler & Martini, Berlin W., übernommen.

Carl Lampe †

Am 15. December verschied in Leipzig an einem Herzschlage, im Alter von 86 Jahren, der kgl. sächs. Geh. Kammerrath Dr. Carl Lampe sen., Inhaber der bekannten drei Firmen Brückner, Lampe & Co., Lampe, Kauffmann & Co. und E. Sachsse & Co. Erst unlängst feierte der Verstorbene das 60-jährige Jubiläum als Inhaber der beiden erstgenannten in Berlin bestehenden Firmen, von denen die Firma Brückner, Lampe & Co. bereits 1750 in Leipzig gegründet, später aber nach Berlin verlegt wurde. Beide Firmen zählen bekanntlich zu den bedeutendsten Drogengeschäften Deutschlands, was sie in erster Linie der unermüdlichen langjährigen Thätigkeit des Verstorbenen verdanken. Für die Einführung und Verbreitung wichtiger Medicinaldrogen wurde der Verstorbene seitens der Universität Leipzig zum Ehrendoctor erst der philosophischen, dann auch der medicinischen Facultät ernannt. Ebenso wurde er durch Verleihung von Orden ausgezeichnet.

Trotz seiner angestrengten kaufmännischen Thätigkeit fand der Entschlafene Zeit, für gemeinnützige Unternehmungen thatkräftig einzutreten. So wirkte er namentlich bahnbrechend für den Eisenbahnbau in Deutschland, indem er die erste deutsche Eisenbahn, Leipzig-Dresden, mitbegründete. Ebenso war er an der Gründung des Gustav-Adolf-Vereins betheiligt. Wegen der mannigfachen Verdienste um seine Vaterstadt Leipzig wurde der Verstorbene zum Ehrenbürger derselben ernannt. Der deutsche Apotheker-Verein verdankt dem Verstorbenen die Dr. Carl Lampe-Stiftung zur Förderung der Ausbildung junger Pharmaceuten. Er hatte auch ein feines Verständniss für die bildenden Künste, so dass seinem Urtheile in Kunstsachen besonderer Werth beigelegt wurde. Der deutsche Handelsstand verliert mit Carl Lampe einen seiner hervorragendsten und genialsten Vertreter.

Chemiker-Verein in Hamburg.

Sitzung vom 11. December 1889.

W. Dr. Gilbert gab einen Bericht seiner Reise nach den Minen von Rio Tinto. Nach einigen historischen Bemerkungen folgte eine Beschreibung der Erzlagerstätten und der Gewinnung der Kiese, welche namentlich in einem grossen Tagebau von $^3/_4$ km Länge, 150 m Tiefe, 300 m Breite in 18 Stockwerken stattfindet. Im Jahre 1888 wurden $1^1/_2$ Mill. tons Erz gefördert, von welchem Quantum $^2/_3$ an Ort und Stelle, auf Kupfer 20 000 tons jährlich, verarbeitet wird. Der Rest gelangt zur Verschiffung an die Schwefelsäurefabriken Deutschlands und Englands. Die Kiese enthalten im Mittel 49 Proc. S, 43 Proc. Fe, 3 Proc. Cu, 1 Proc. PbO, 6 Proc. As, 2 Proc. SiO_2, geringe Mengen Au, Ag, Bi, Sn, Sb, Ni, Se, Tl. Aus den Abbränden der Schwefelsäurefabriken wird bekanntlich in besonderen Kupferhütten das Kupfer, Gold, Silber und neuerdings auch Wismuth gewonnen. Das restirende Eisenoxyd geht an Eisenhütten. Zahlreiche Abbildungen, Erzstufen und chemische Präparate erläuterten den Vortrag.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe vom 12. December 1889.

Prof. R. Maly in Wien übersendet zwei Abhandlungen: 1. Ueber die Verbindung der flüchtigen Fettsäuren mit Phenolen, von M. v. Nencki. 2. Ueber die Zersetzung des Leims durch anaërobe Spaltpilze, von Leon Selitrenny.

Königl. dänische landwirthschaftl. Gesellschaft zu Kopenhagen.

Sitzungsbericht vom 11. Decbr. 1889 (Generalversammlung).

ð Der Präsident, Graf Danneskjold-Samsöe, erinnerte an den Tod der früheren Präsidenten, der Geheimräthe Tillisch und Tesdorpf, deren grosse Verdienste um die Gesellschaft er näher besprach.

N. J. Fjord wurde einstimmig zum Präsidenten wiedergewählt; Mitglieder der Direction wurden: Prof. Segelcke, Graf Ahlefeldt-Lauroigen, Inspector Feilberg, Baron Wedell-Wedellsborg, Gutsbesitzer Bech und Kammerherr O. Scavenius. Die Anzahl der Mitglieder ist 849.

Der Secretär, la Cour, berichtete über die allgemeine Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre. Die Pflanzenculturarbeiten, welche früher auf Veranstaltung der Gesellschaft stattfanden, sind von einer, von dem Ministerium ernannten Commission übernommen worden.

Prof. Stein erwähnte die Veranstaltungen, welche getroffen waren, um die Stellung der dänischen Butter in England klar zu machen.

Schliesslich wurden verschiedene Mittheilungen der Consulenten vorgelegt und Interpellationen gestellt.

Akademie der Wissenschaften, Stockholm.

Sitzungsberichte vom 13. November 1889.

St. Prof. Otto Pettersson hielt einen Vortrag über eine Reform in der Gasanalyse. Der Vortragende theilte mit, dass es ihm jetzt gelungen wäre, das von ihm erfundene Compensationsverfahren auf das gesammte Gebiet der Gasanalyse auszudehnen, nachdem Klas Sondén, ebenfalls mit Hülfe desselben Verfahrens, eine Methode zur Bestimmung der Luftfeuchtigkeit selbständig ausgearbeitet hatte. Andere Probleme, wie Bestimmung der atmosphärischen Kohlensäure und des Sauerstoffs der Luft, sind vom Vortragenden gemeinschaftlich mit Frl. A. Palmquist und A. Höglond bearbeitet. Die Vortheile des Compensationsverfahrens, wobei alle Volumbestimmungen durch Einstellen des Quecksilberniveaus nach den Angaben eines leicht beweglichen, gefärbten Tropfens von hochsiedendem Petroleum in einem Differentialmanometer geschehen, sind: 1. eine ausserordentliche Schärfe der Volumbestimmungen, welche Ablesungen von 0,001 Proc. oder $^1/_{100000}$ des Volumens mit Leichtigkeit gestattet; 2. dass Thermometer- und Barometerbeobachtungen bei den Experimenten vollkommen entbehrlich werden, da die auf Temperatur- und Druckschwankungen beruhenden Volumveränderungen sich selbst eliminiren; 3. dass die Berechnung der Analyse ungemein vereinfacht wird, ja meistens sogar gänzlich wegfällt, indem die Volumablesung nach jeder Operation direkt die Menge jedes gasförmigen Bestandtheiles in Procenten oder 0,1, 0,01, 0,001 davon angiebt.

Die verschiedene, vom Vortragenden und seinen Mitarbeitern geschaffenen Methoden sind folgende:

I. Allgemeine gasanalytische Methode. Zwei Apparate sind dafür construirt A. und B. A. Die erste und einfachste Form ist von Otto Pettersson beschrieben.[4]) Damit lassen sich alle gewöhnlich vorkommenden Explosions- und Absorptionsanalysen ausführen. Für genauere atmosphärische Analysen eignet sich der Apparat nicht, weil das Eudiometerrohr zu weit ist, um eine für die ausserordentlich feinen Aufgaben derselben hinreichend scharfe Einstellung zu erlauben.

B. Eine compendiösere Form ist der Apparat für allgemeine Gasanalyse, von Otto Pettersson und Klas Sondén. Ein Exemplar desselben wurde von Franz Müller, Dr. H. Geissler's Nachf. in Bonn, in der letzten Naturforscher-Versammlung in Heidelberg ausgestellt.[5]) Durch eine sinnreiche Erfindung von Sondén kann die Schärfe der Volumablesungen wesentlich gesteigert werden. Ein feines Scalenrohr mit beweglichem Quecksilberniveau ist in dem Compensator angebracht. Eine Veränderung des inneren Volumens desselben wirkt nämlich gleich viel, aber in entgegengesetztem Sinne, auf das Resultat ein wie in dem Eudiometer selbst. Durch die beiden Graduirungen des Eudiometers und des Scalenrohrs im Compensator ist es möglich, mit dem Apparate sogar Bestimmungen der atmosphärischen Kohlensäure auszuführen. Ausserdem sind Evacuationsvorrichtungen da, um Proben von Gasen verschiedenen Ursprungs mittelst luftleerer Glasröhren zu nehmen.

II. Methoden zur Luftanalyse. Die atmosphärische Analyse umfasste drei verschiedene Aufgaben:

a) Feuchtigkeitsbestimmung. Dazu dient das Hygrometer von Klas Sondén. Ein gemessenen Luftvolumen wird mit Wasserdampf gesättigt und die Volumzunahme bestimmt.

b) Kohlensäurebestimmung. Dazu dient ein früher beschriebener[6]) Apparat von Otto Pettersson und A. Palmquist. In den neueren, mit Evacuirungsvorrichtung und Pipette von 60 ccm Inhalt versehenen Apparaten wird der Kohlensäuregehalt bis auf 0,001 Proc. mit Sicherheit bestimmt.

c) Sauerstoffbestimmung. Otto Pettersson und A. Höglund haben neuerdings in dem Natriumsalz der hydroschwefligen Säure $H.SO_2.OH$ ein vorzügliches Mittel gefunden, um den Sauerstoff der Luft genau in derselben Weise wie die Kohlensäure quantitativ zu bestimmen. Die Darstellung des Reagens ist sehr einfach. Die Absorption dauert nur 0,5—1,5 Stunde. Man verbindet zweckmässig die Sauerstoffbestimmung mit der der Kohlensäure und benutzt dazu einen etwas abgeänderten Apparat von der oben angegebenen Construction B.

III. Methode zur Bestimmung der in Wasser gelösten Gase. 1. Apparat zur Bestimmung des absorbirten Stick- und Sauerstoffs, von Otto Pettersson ist kürzlich beschrieben.[7]) 2. Apparat zur Bestimmung der absorbirten Kohlensäure. Kohlensäure kann zwar mittelst des Apparates 1 bestimmt werden, aber nicht in derselben Wasserprobe wie Sauerstoff, sofern man nicht eine beträchtliche Correction einführen will. Um die Kohlensäure allein, und zwar mit der äussersten Genauigkeit, zu bestimmen, hat Otto Pettersson vor Kurzem einen besonderen Apparat erfunden.

Da also jetzt alle Aufgaben der Gasanalyse von allgemeinem Interesse nach dem neuen Principe durchgearbeitet und durch geprüfte Methoden gelöst sind, so erübrigt es nur für den Vortragenden, sämmtliche hier erwähnte gasanalytische Methoden in einer Specialarbeit zu sammeln und näher zu beschreiben. Er theilte auch mit, dass ein solches Werkchen in deutscher Sprache in Bälde erscheinen wird.

Chemische Gesellschaft zu Tokio.

J. Die Gesellschaft ist seit 10 Jahren in Thätigkeit und zählt gegenwärtig 200 Mitglieder. Den Vorsitz für 1889 führt Prof. Dr. N. Nagai. Am zweiten Donnerstage eines jeden Monats findet eine ordentliche Versammlung statt, und im April wird die Generalversammlung abgehalten.

Sitzungsbericht vom 12. October 1889.

Vorsitzender: N. Nagai. — R. Tawara überreicht eine Mittheilung über die chemische Untersuchung der chinesischen Arzneimittel Sokusuischi (Samen der Euphorbia lathyris). Verfasser hat daraus zwei krystallinische farblose Körper, ausser dem bereits durch O. Zander gefundenen Oel, isolirt. Eine dieser Verbindungen besitzt die Zusammensetzung

[4]) Ztschr. anal. Chem. *1886.* 25, 480.
[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1237.
[6]) D. chem. Ges. Ber. *1887.* 20. 2129.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 201.

$C_9H_6O_4$ (Schmelzpunkt 268°, unter Zersetzung) und wurde als Aesculetin erkannt. Als Beweis dafür wurden das Diacetyl-Aesculetin $C_9H_4O_4(CH_3CO)_2$ (Schmelzpunkt 130°), Monoäthyl-Aesculetin $C_9H_5O_4(C_2H_5)$ (Schmelzpunkt 143°), Diäthyl-Aesculetin $C_9H_4O_4(C_2H_5)_2$ (Schmelzpunkt 109°) und noch eine Anzahl anderer Derivate dargestellt. Die zweite krystallinische Verbindung, welche nur 0,024 Proc. des Gewichts der Samen ausmacht, ist wegen Mangel an Substanz noch nicht genauer untersucht. Aesculin scheint nach dem Verf. nicht vorhanden zu sein.

R. Tawara macht eine weitere Mittheilung über die Bestimmungsmethode der Salicylsäure in alkoholischen Getränken, besonders in japanischem Sakè (Reisbier). Bislang giebt es keine genaue und einfache Methode zur Ermittlung des Salicylsäure-Gehaltes. Die Chloroform-Extractions-Methode hat den Uebelstand, dass selbst nach wiederholter Extraction nur unvollkommen ausgezogen ist. Die colorimetrische Methode liefert ebenfalls zu niedrige Zahlen. Das folgende Verfahren giebt nach dem Verf. sehr befriedigende Resultate. 100 ccm Sakè werden in der Abdampfschale auf dem Wasserbade bis zu 1/4 Volum eingeengt, so dass man keinen Alkohol mehr riecht. Nach dem Erkalten schüttelt man die Flüssigkeit mit 20 ccm Aether im Scheidetrichter tüchtig aus. Man wiederholt diese Operation mit frischem Aether 3 bis 4 Mal. Die ätherischen Auszüge werden jetzt in einem Becherglase auf dem Wasserbade vorsichtig bis zur Trockne eingedampft. Dem Rückstande setzt man 30 ccm Chloroform zu, welches beim Umrühren alle Salicylsäure aufnimmt. Der Chloroformauszug wird dann in einer tarirten Schale abgedampft und gewogen. Verf. hat nach seiner Methode die verschiedenen Marken im Handel vorkommenden Sakès untersucht und in den weitaus meisten Salicylsäure gefunden. Aus 46 untersuchten Sakèproben ergiebt sich 0,0251 g als durchschnittlicher Salicylsäuregehalt in 100 ccm desselben. Verf. glaubt, dass ein solcher Zusatz von Salicylsäure nicht nur gesundheitsschädlich ist, sondern auch die Entwicklung der Sakè-Industrie sehr verhindere.

K. Yamamoto spricht über Zusammensetzung, Bleichen und Färben der japanischen und chinesischen Yamamaï-Seide von Antheraea, Yamamaï.

Neuerung an Rührwerken für Flamm- und Muffelöfen.

Auf rotirenden Armen sind Rührvorrichtungen (Schaufeln Harken, Schare) in der Weise angebracht, dass dieselben mit zwischenliegenden Rohrstücken auf Rohren befestigt sind, welche über die Arme geschoben und durch einen Stellring festgehalten werden. Auf diese Weise wird es ermöglicht, durch Abziehen jedes Rohres von dem zugehörigen Arm durch eine Ofenöffnung hindurch jene Rührvorrichtungen auszuwechseln zu können, ohne das Rührwerk demontiren zu müssen. (D. R. P. 49148 vom 5. März 1889. W. Prickarts, Hamburg.)

Darstellung von Aluminium und Magnesium aus den Oxyden.

Zur Darstellung von Aluminium und Magnesium wird eine Mischung der Oxyde dieser Metalle mit Kohle in Stabform gebracht. Diese Stäbe werden dann nach Art der Kohlen in Bogenlichtlampen in einen electrischen Stromkreis eingeschaltet, während die Einwirkung der sich bildenden Kohlenoxyde auf das reducirte Metall durch einen Strom indifferenten Gases oder durch Hervorbringung eines luftleeren Raumes verhindert wird. (D. R. P. 49329 vom 6. Februar 1889. O. Knöfler, Berlin, und Hermann Ledderboge, Oranienburg.)

Neuerung bei der electrolytischen Gewinnung von Kupfer und Zink.

Das im Patente No. 42243[8]) beschriebene Verfahren wird dahin ergänzt, dass die Lösung des Metalls aus den gepulverten Erzen in mit Bleiblech ausgeschlagenen Rinnen T erfolgt, in welchen sich die mit den Schaufeln S versehenen Walzen A mittelst gekreuzter und wasserfester Schnüre gegeneinander drehen, während die Temperatur

Fig. 1.

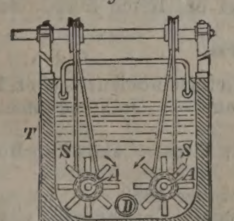
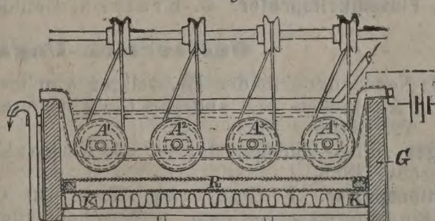


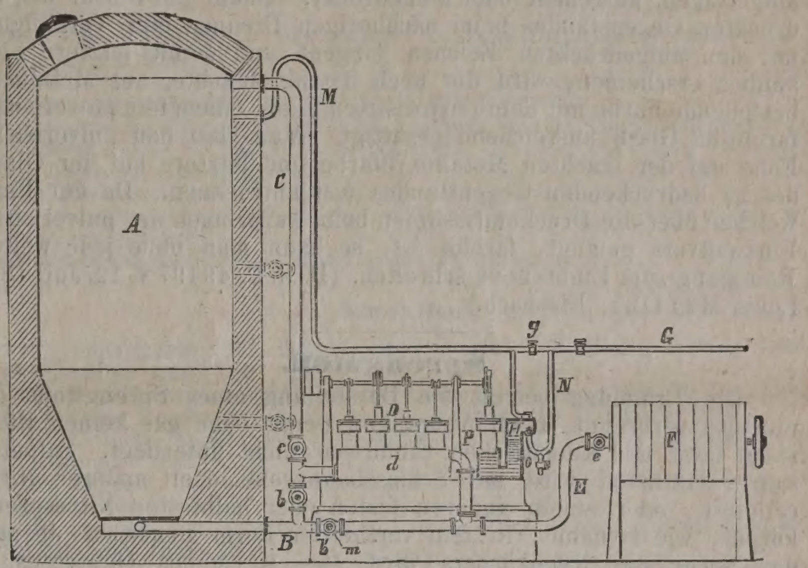
Fig. 2.



in der Rinne durch ein kupfernes Heizrohr D auf gewünschter Höhe gehalten wird (Fig. 1). Die zur Zersetzung des Electrolyten dienende Zelle G ist mit waagerechten Anodenplatten K aus Retortencokes oder gewelltem Blei am Boden versehen. Die Kathoden hingegen werden durch Cylinder $A^1 A^2 \ldots$ gebildet. Diese bewegen sich in der Kathodenflüssigkeit, die durch ein Filter R von der Anodenflüssigkeit getrennt ist (Fig. 2). (D. R. P. 48959 vom 3. Januar 1889; Zus.-Pat. zu No. 42243. Firma Siemens & Halske, Berlin.)

Apparat für die Anwendung von Chlor bei der Extraction von Gold aus Erzen.

Das Chlorirungsgefäss A steht durch die Rohre B und C mit dem gemeinsamen Saugkasten d einer Anzahl Circulationspumpen D in Verbindung, wobei jedes der Rohre B bezw. C mit einem Absperrhahn oder Ventil b bezw. c versehen ist. Ausserdem steht das Rohr B durch einen Hahn oder ein Ventil m mit der Austrittsleitung aus den Pumpen D in Verbindung, welch letztere Leitung durch eine einen Absperrhahn oder ein Absperrventil e besitzende Leitung E mit einer Filterpresse F in Verbindung gesetzt ist. Vermittelst eines Rohres G kann das Chlorgas, welches auf irgend eine der bekannten Weisen erzeugt oder aus einem Behälter mit flüssigem Chlor entwickelt wird, entweder durch Oeffnen eines Hahnes oder Ventils g direct in das Gefäss A nach Hindurchströmen eines in den oberen Theil des letzteren Rohrstückes M gelangen oder durch



Schliessen des ausmündenden, heberartig nach oben gebogenen Hahnes oder Ventils g das nach unten heberartig gebogene Rohrstück N durchströmen und in den Ventilkasten H einer mit Wasser gefüllten Pumpe P einströmen. Diese Pumpe P arbeitet nach dem Princip der sogenannten nassen Compressionspumpen, so dass der Plungerkolben derselben bei seiner Bewegung nach aufwärts und abwärts das in dem Pumpencylinder und in dem mit dem letzteren in Verbindung stehenden, nach aufwärts gebogenen Rohr O befindliche Wasser verschiebt, wobei das Chlorgas durch das Rohr N angesaugt und unter einem gewissen Druck durch das heberartige Rohr M in das Gefäss A eingepresst wird. (D. R. P. 49321 vom 13. April 1889. James Ballantyne Hannay, Cove Castle, Loch Long, Grafschaft Dumberton, Schottland.)

Verfahren zur Herstellung eines goldfarbenen Ueberzuges auf kleinen Metallgegenständen.

Die aus Tomback- oder Messing- oder dergl. Blech mit vertieften Verzierungen, Inschriften, Namen u. s. f. geprägten Metallgegenstände werden zuerst, wie üblich, gelb gebrannt und in einem gewöhnlichen Silbersude versilbert, worauf sie zwecks unechten Vergoldens in ein Bad gebracht werden, welches folgende Zusammensetzung hat: 3,000 kg Wasser, 0,300 kg Natriumthiosulfat, 0,100 kg Bleizucker. Der Bleizucker wird für sich im Wasser vorher aufgelöst und die gesättigte Lösung desselben der ersten Lösung zugesetzt. In dieses auf 60 bis 75° erwärmte Bad werden die versilberten Gegenstände so lange hineingetaucht, bis dieselben Goldfarbe angenommen haben, was je nach der Wärme des Bades etwa 2 bis 3 Minuten dauern soll. (D. R. P. 49283 vom 27. Januar 1889. Joseph Dittrich in Firma Marschner & Dittrich, Nixdorf, Böhmen.)

Verfahren zur Verwerthung der Chromabfälle bei der Chromatfabrikation.

Die sogenannten Chromabfälle der Chromatfabrikation, welche als Laugerückstand der Chromerzschmelze verbleiben, werden nach voraufgegangenem Calciniren an Stelle eines Theiles frischen Kalkes der Chromerzschmelze zugesetzt, um auf diese Weise den in denselben enthaltenen Rest Chromoxyd und Alkalisalz und den Kalkgehalt derselben zu Gute zu machen. (D. R. P. 49574 vom 22. Januar 1889. William John Alexander Donald, Castle Parkhouse, Grafschaft Ayr, Nord-England.)

Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tridymitzustande.

Kieselerde soll zunächst durch Erhitzen in den Tridymitzustand übergeführt werden. Hierauf wird kieselsäurehaltiges Wasser zugeführt, so dass durch Mischen eine plastische Masse entsteht, welche

[8]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 430.

in Formen gebracht, getrocknet und dann der Glühhitze eines Porzellanofens so lange ausgesetzt wird, bis die mit dem Wasser zugesetzte Kieselsäure gleichfalls in die Tridymitform übergeführt ist. (D. R. P. 49670 vom 18. December 1888. Benjamin Lewin Mosely und Crompton Chambers, Hastings, England.)

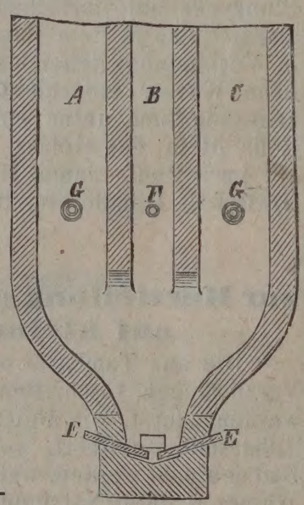
Neuerung im Verfahren zum Bedrucken von Porzellan, Steinzeug, Fayence u. dergl.

Zunächst wird eine mittelst Firniss, Honig etc. angeriebene flussfreie Metalloxydfarbe auf den zu bedruckenden Gegenstand aufgetragen, aufgemalt oder aufgedruckt. Damit die Glasur des bedruckten Gegenstandes beim nachherigen Brennen eine Vereinigung mit den aufgedruckten Zeichen eingeht und damit letztere glasähnlich erscheinen, wird die noch frische, feuchte, aus Metalloxyd bestehende Farbe mit dem pulverisirten Fluss, einem fein pulverisirten farblosen Glase ausreichend gesättigt. Man lässt den pulverisirten Fluss auf der feuchten Metalloxydfarbe und letztere auf der Glasur des zu bedruckenden Gegenstandes fest antrocknen. Da der Fluss, welcher über die Druckumrisslinien beim Aufbringen des pulverisirten Flusspulvers gelangt, farblos ist, so kann man ohne jede weitere Reinigung zum Einbrennen schreiten. (D. R. P. 49197 v. 12. Juli 1888. Louis Martini, Eisenach.)

Sprengstoff.

Die Erfindung betrifft die Darstellung eines Sprengstoffs der rauchlos verbrennt, beim Abbrennen wenig oder gar keinen Rückstand lässt und klimatischen Einflüssen nicht unterliegt. Salpetersaurer Harnstoff wird mit Schiessbaumwolle oder anderer Nitrocellulose, oder einem anderen festen oder halbfesten Nitrosprengkörper, wie Dynamit, in fein vertheilter Form gemischt. Je nach der Natur des Nitrokörpers wird $^1/_2$—$^1/_5$ seines Gewichtes an salpetersaurem Harnstoff zugesetzt. (Engl. Pat. 9799 vom 5. Juli 1888. J. A. Wanklyn, Middlesex.)

Ofen zur Vorheizung von Materialien, welche electrolysirt werden sollen.



Die auf electrischem Wege zu schmelzenden oder zu zersetzenden Materialien sollen vor ihrer Ankunft in dem Schmelzherd in einem Ofen vorgeheizt werden. Dieser besteht aus drei Schächten *A*, *B*, *C*. In den mittleren Schacht bringt man Brennstoff, in die seitlichen Erze und Flussmittel. Der Mittelschacht ist mit Düsen *F* für atmosphärische Luft versehen, die beiden anderen Schächte besitzen Knallgasdüsen *G*, um Wasserstoffgas etc. einblasen zu können. Nach unten zu vereinigen sich die Schächte zu dem mit Electroden *E* versehenen Reductionsherde. (D. R. P. 49207 vom 27. Januar 1889. Louis Reuleaux, Lüttich.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden, oder sonst allgemeineres Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, resp. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Herrn **Dr. G. Krause**. **Cöthen.**

In „Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 212" ist ein Bericht über meine Bemerkungen zur

Frage der Zinkentsilberungskessel [9])

enthalten, zu dem ich mir einige Worte erlauben möchte.

Ihr Herr Berichterstatter meint, dass meinen Ausführungen über die zweckmässigste Kesselform weniger zuzustimmen sei als den übrigen Ansichten, und dass der von mir angeführte Beleg nicht stichhaltig sei, weil thatsächlich die Friedrichshütter Stahlkessel eine ganz wesentlich höhere Dauer ergäben als ich anführte. Die von Ihrem Herrn Berichterstatter angeführten Zahlen über die Haltbarkeit dieser Kessel sind ganz ausserordentlich günstige und haben mich sehr interessirt. Selbstverständlich aber können diese Zahlen nicht als Beweis gegen meine Ansichten über zweckmässigste Kesselform dienen. Schalenförmige Kessel von so vorzüglichem Material würden jedenfalls noch wesentlich bessere Resultate ergeben. Bezüglich des von mir angeführten Zinkverbrauchs liegt, wie leicht ersichtlich, ein Druckfehler im Original vor. Ihrem Herrn Berichterstatter zur Kenntnissnahme, dass die betreffende Zahl 1,0 und nicht 10 heissen muss. Hochachtungsvoll

Ems, 20. December 1889. **Rich. Möller.**

[9]) Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1889*. **48**, 217.

Tagesgeschichte.

Cöthen. Ueber die geplanten Unternehmungen in Russland[10]) ging uns noch nachstehende Zuschrift aus Moskau zu:

„Ich theile Ihnen mit, dass hier die Firma Catoir & Roggen eine Farbholz-Fabrik in Chimky (Station der Nicolai-Bahn) gebaut und eröffnet hat. In Lodz und Czenstochau ist dagegen noch nichts von einer beabsichtigten Anlage einer derartigen Fabrik bekannt."

Gestorben. Am 18. December, im Alter von 59 Jahren, der Geh. Hofrath Professor Dr. phil. und jur. Adolph Blomeyer, Director des landwirthschaftlichen Instituts an der Universität Leipzig. — Am 16. December in Petersburg der bekannnte Hygienist, Präsident der russischen Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesundheit, Wirkl. Staatsrath B. P. Dobrosslawin.

Literatur.

Beckmann, W., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des kohlensauren und citronensauren Natrons auf die Ausscheidung der Alkalien. Gr. 8. M 1,50. E. J. Karow, Dorpat.

Klemptner, L., Ueber die Stickstoff- und Harnsäure-Ausscheidung bei Zufuhr von kohlensaurem resp. citronensaurem Natron. Gr. 8. M 1. E. J. Karow, Dorpat.

Watson, H. W., and **Burbury**, S. H. The mathematical theory of electricity and magnetism. V. 2. Magnetism and electro-dynamics. Macmillan & Co., New-York.

Welzel, A., Ueber den Nachweis des Kohlenoxydhämoglobins. Gr. 8. M 0,80. Stahel'sche Hof- und Univ.-Buchh., Würzburg.

Sutherland, D. A. **Systematic tests for soluble salts. Bases and acids.** For elementary practical chemistry classes. Eyre and Spottiswoode, London. 1889.

Der Verf. giebt auf wenigen Seiten in Tabellenform eine übersichtliche Zusammenstellung des analytischen Ganges, nach welchem er die Anfänger auf einfache lösliche Salze prüfen lässt. Nach allgemeinen Bemerkungen und Angabe der Vorprüfungen wird die systematische Prüfung auf Basen und weiter auf Säuren besprochen.

Schwier, K. **Deutscher Photographen-Kalender.** Taschenbuch und Almanach für 1890. 9. Jahrgang. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung, Weimar 1889.

Der neueste Jahrgang dieses Kalenders enthält ausser dem eigentlichen Kalendarium, den üblichen Tabellen über Münz-, Maass- und Gewichtswesen etc., sowie den zahlreichen Mittheilungen über das photographische Vereinswesen wieder manche brauchbare Rathschläge, welche dem Fachmanne wie dem Amateur willkommen sein werden. Hierher rechnen wir in erster Linie die photographischen Formeln und Recepte für den Negativ- und Positiv-Process, wie auch die photographischen Recepte für den Hausgebrauch.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 19. Decbr. 1889.

Sch. 2167. **Abdampfpfannen**, Neuerung an Feuerungen für —. F. A. Schulz, Halle a. d. Saale.

Sch. 6153. **Bleichflüssigkeit**, Verfahren zur Herstellung einer — mittelst Terpentinöls. Dr. L. Schreiner, Stuttgart.

K. 7224. **Flüssigkeitsprüfer.** J. Kratzer, Haindorf bei Reichenberg, Böhmen.

Oesterreich-Ungarn.

Celluloid, Neuerungen in der Herstellung von medicinisch-chirurgischen Instrumenten, Apotheker- und anderen Geräthen etc. aus —. J. N. Schmeidler, Wien. 18. October 1889.

Centrifugen, Pilé-Einlagen für —. J. Kokoska, Gross-Cakowitz, Böhmen. 30. October 1889.

Desinfectionspulver. F. Hutterer, Wien. 30. October 1889.

Färben, Rotationsmaschine zum — Waschen, Bleichen, Entfetten u. s. w. von Textilmaterialien. Ch. Vandermeirssche, Rheims. 30. October 1889.

Filtrirapparate. Fabrik technischer Apparate Heinrich Stockheim, Mannheim. 28. October 1889.

Imprägniren, Verfahren und Apparat zum —, Waschen und Färben von Garn in Form von Strähnen. G. A. Greeven, Crefeld. 24. October 1889.

Kammeröfen, Verbesserung bei continuirlichen —. Gotthard Jessl, Krumau. 30. October 1889.

Kesselspeisewasser, Wasserreinigungsapparat für —. Karl Kubat, Trautenau. 8. October 1889.

Lapidonfarben, Herstellung von sogenannten — und von Lapidonmasse. Bogdan Hoff, Jaroslau, Galizien. 30. October 1889.

Oel, vereinfachtes Verfahren bei der Bereitung des verbesserten Apollo- —. H. Gabriel, kön. Weinberge. 30. October 1889.

Oelgase, Neuerungen an Apparaten zur selbstthätigen Entwicklung von — und deren gleichzeitige Verbrennung. Lucigen Light Company limited, London. 22. October 1889.

[10]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1586, 1607.

Sprengstoff, genannt „Bellit", Herstellung eines nitroglycerinfreien —. Karl Lamm, Stockholm. 30. October 1889.
Sprengstoff, genannt „Bellit", Neuerungen in der Herstellung eines nitroglycerinfreien —. Karl Lamm, Stockholm. 30. October 1889.
Thermometer, electr. Ch. F. Hilkier, Kopenhagen. 30. October 1889.
Verdampfanlagen, Verfahren zur Ausnützung latenter Wärme in —. Joseph Kasalovsky, Prag. 14. October 1889.
Zucker, Auslaugeapparat für — in Brot- oder sogenannten Lumpsformeln. Karl Steffen, Wien. 30. October 1889.

Belgien.

88 468. **Centrifugen.** P. Nezeraux, Paris. 16. November 1889.
88 416. **Chlor**, Neuerungen in der Fabrikation von —. J. Alsberge, Gent. 11. November 1889.
88 493. **Cokesofen.** M. Fromont, Saint-Josseten-Norde. 18. November 1889.
88 457. **Färben**, neue Maschine zum — von Textilstoffen. A. Hurel, Verviers. 14. November 1889.
88 426. **Gas**, neues System zur Erzeugung von reichem und reinem —. E. Verbert und G. Ragot, Brüssel. 12. November 1889.
88 524. **Gase**, Neuerungen an — und Gasgemischen, welche als Sprengstoffe, sowie zur Erzeugung von Licht, Wärme und Betriebskraft benutzt werden. E. Tatham, Balmain. 19. November 1889.
88 544. **Gummiharz**, Verfahren zur Gewinnung eines reinen —, gen. „Lanoresin", aus den Waschwässern der Wollwäschereien. Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei, Bremen. 21. November 1889.
88 481. **Invertzuckersyrup**, Verfahren zur Fabrikation von — aus concentrirten Rohrzuckerlösungen. A. Wohl und A. Kollrepp, Berlin. 16. Novbr. 1889.
88 523. **Kohlenwasserstoffgase**, Neuerungen an — und Gasgemischen, sowie in der Fabrikation derselben. E. Tatham, Balmain. 19. November 1889.
88 462 und 88 508. **Kupfererze**, Behandlung der Mutterlaugen, welche bei der Verarbeitung der — mittelst Chlorirung abfallen. E. de Cuyper, Peronnes. 16. November 1889.
88 389. **Metallbäder**, Anwendung von — zum Anlassen von Kupfer, Nickel, Kobalt, Aluminium und verschiedene Legirungen dieser Metalle mit einander oder mit Eisen oder Stahl. A. Evrard, Paris. 9. November 1889.
88 461. **Natriumsulfat**, Verfahren zur Umwandlung von — in Natriumcarbonat mittelst des Defecationsschaumes der Rübenzuckersäfte. J. B. Goffart Söhne, Waremme. 16. November 1889.
88 516. **Petroleum**, Neuerungen in der Behandlung und Fabrikation von — für häusliche und andere Zwecke. P. Smith, Manchester. 19. Novbr. 1889.
88 487. **Phosphorsaurer** Kalk, neues Verfahren zur Gewinnung des — aus phosphathaltigen Gesteinen. M. Nicolas, Paris. 16. November 1889.
88 504. **Schiesspulver, rauchloses.** L. Varlez, Lüttich. 18. November 1889.
88 506. **Steine**, Neuerungen in der Fabrikation von künstlichen —. C. Kohn, Teschen. 18. November 1889.
88 427. **Wolle**, Maschine zum Carbonisiren von — und Wollabfällen. P. Cantillon und L. Hubert, Clabecq. 12. November 1889.
88 395. **Zuckerrübensäfte**, Verfahren zum Scheiden und Reinigen von — mittelst Aetzkalks. E. Kutto u. E. Anders, Fröbeln u. Magdeburg. 11. Nov. 1889.

England.

Veröffentlicht am 14. December 1889.

17 363. **Cement.** Hargreaves & Co.
18 574. **Chlor und Chlorkalk.** Solvay & Co.
83. **Destilliren von Flüssigkeiten.** Lawrence & A.
18 852. **Fettkörper, Reinigung.** La Société anonyme des parfums naturels de Cannes.
18 904. **Indigo**, Färben mit —. Cowan.
17 631. **Nitroglycerin und Dynamit.** Von Dahmen.
1433. **Papierfabrikation**, Behandlung von Rohstoffen für die —. Hamelton.

Frankreich.

194 181. **Alumiuium**, Verfahren zur metallurgischen Gewinnung von —. (Zus.-Pat.). Maussier. 12. September 1887.
200 946. **Chlor**, Neuerungen in der Fabrikation von —. Dormer. 25. September 1889.
200 840. **Conservirung**, Verfahren zur — von Fleisch und Fischen. Grognet. 18. September 1889.
200 854. **Farbstoffe**, Erzeugung von neuen Derivaten des Tannins und des Catechins, sowie von Farbstoffen aus denselben. L. Durand, Huguenin & Co. 18. September 1889.
200 877. **Häute**, Verfahren zur Vorbereitung von — für den Gerbprocess. Hull. 20. September 1889.
200 945. **Mineralöle**, Neuerungen in der Reinigung von —. Gray und Tough. 25. September 1889.
200 888. **Oele**, Verfahren zur Reinigung und Entfärbung von — und anderen Fettstoffen. Jelinek. 20. September 1889.
199 494. **Seide**, Neuerungen in der Fabrikation von künstlicher — durch Spinnen von Flüssigkeiten. (Zus.-Pat.). de Chardonnet. 12. Septbr. 1889.
200 827. **Thonerdephosphat**, Verfahren zur Gewinnung von Phosphorsäure und Thonerde aus —. Lorenzen, Stuhr und Heinz. 17. September 1889.
200 949. **Zinköfen**, Verfahren und Apparat zur Condensation der aus — kommenden metallischen Dämpfe in geschlossenen Behältern ohne Zutritt von Luft, sowie ein Zinkofen mit verticalen Retorten, in Verbindung mit dem erwähnten Condensationsapparat. Grützner und Koehler. 25. September 1889.

Italien.

II. Quartal 1888.

Alkohol, Fabrikation von —. P. Kyll, Bayenthal.
Alkoholhaltige Stoffe, Reiniger für —. P. Claes und G. u. J. Rancy, Brüssel.
Azofarbstoffe, gelbe, violette und blaue. Farbenfabriken vorm. Bayer & Co., Elberfeld.
Bronze und eine dehnbare, nicht oxydable Legirung, Darstellung von —. A. Sentex, C. Maréchal und A. Saunier, Paris.
Destillationsverfahren für Flüssigkeiten. F. König, Turin.
Farbstoffe, Baumwolle unmittelbar färbende —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.
Gas und Dampf, Verfahren zum Verbrennen einer Mischung von —. W. von Oechelhäuser, Dessau.
Gold und andere Metalle, Extraction von — aus ihren Erzen. M. M. Rotten, Berlin.
Kalk und Cement, Ofen für —. N. Ruggeri, Genua.
Kalk und Cement, Darstellung von —. J. Tomlinson, Carlisle, England.
Kalkofen. St. Gobbi, Neapel.
Kohle, künstliche. H. Greven, Neapel.
Nahrungsmittel, Conservirung der — mittelst Kohlensäure. J. B. Lehmann, Basel.
Pflanzenfaser, fein vertheilte, als Ferment dienende —. A. Reihlen, Stuttgart.
Pflanzen- und Thiersubstanzen, Conservirung und antiseptische Behandlung von —. Ch. Collin und L. Benoist, Paris.
Phenol, Cresol und Thymol, Darstellung der Jodsulfosäuren von —. H. Trommsdorff, Erfurt.
Phlegma, Apparat zum Reinigen von —. Th. Gilbert, Bowick.
Pyrite, Verfahren zum Körnen der kupferhaltigen —. J. Perino, Charlottenburg.
Reten, Darstellung von — aus Harzöl. Actien-Gesellschaft für chem. Industrie, Rheinau.
Schwefel, Ofen zum Schmelzen von —. R. Gili, Palermo.
Schwefelkohlenstoffmotor. W. S. Colwel, Pittsburg, Pa.
Seife, welche in Meerwasser löslich ist. O. von Wilke, Charlottenburg.
Sulfosäuren, neue — und ihre Azofarbstoffe. Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co., Elberfeld.
Tannin, Darstellung von —. A. Mitscherlich, Münden.
Wein, Veredelung und künstliches Altern von — durch Oxydation. A. Fonseca, Barletta.
Wein, Darstellungsverfahren. A. Reihlen, Stuttgart.

Amerika.

417 207. **Azofarbstoffe**, Fabrikation. R. Greville-Williams, Albany, N.-Y. 10. December 1889.
417 113. **Desinfectionsapparat.** E. L. Stream, New-Orleans, La. 10. Dec. 1889.
416 814. **Eisen**, Reinigung. T. Twynam, London. 10. December 1889.
417 096. **Extracte**, Apparat zur Gewinnung von —. L. Schultz, Racine, Wis. 10. December 1889.
417 168. **Extracte**, Apparat zur Fabrikation von —. J. Giles, New-York. 10. December 1889.
416 825. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. T. J. Close, Philadelphia, Pa. 10. December 1889.
416 781. **Gold**, Extraction aus Erzen. G. W. Goetz, Pittsburg, Pa. 10. Dec. 1889.
416 780. **Metalle**, Anlage zur Extraction von — aus Erzen. G. W. Goetz, Pittsburg, Pa. 10. December 1889.
416 710. **Moschus**, Verfahren zur Darstellung von künstlichem —. A. Baur, Gispersleben bei Erfurt. 10. December 1889.
416 760. **Quecksilber**, Tödten. A. Sommer, Berkeley, Cal. 10. Decbr. 1889.
416 855. **Retortendeckel.** F. C. Prindle, Wilmington, N. C. 10. Decbr. 1889.
417 068. **Wasserstoff**, Verfahren zur Gewinnung von —. L. Mond, Northwich, County of Chester, und C. Langer, South Hampstead, County of Middlesex, England. 10. December 1889.
416 794. **Wein**, Nachweis von, aus dem Steinkohlentheer derivirenden Farbstoffen im —. L. Mathieu und J. Morfaux, Constantine, Algerien. 10. December 1889.
416 709. **Zucker**, Raffiniren. F. Bauder, Paris. 10. December 1889.

Briefwechsel.

Berlin. Sobald Sie Ihren Namen leserlich schreiben und Strasse angeben, lassen wir die gewünschte Nachnahme-Sendung an Ihre Adresse zugehen.

Entscheidung des Reichsgerichts.

Wegen ordnungswidriger Arbeiterausstände hat das Reichsgericht eine bemerkenswerthe Rechtsauslegung getroffen: Nach § 110 R.-St.-G.-B. wird nämlich die öffentliche Aufforderung zum Ungehorsam gegen Gesetze oder rechtsgültige Verordnungen mit Geldstrafe bis zu M 600 oder mit Gefängniss bis zu 2 Jahren bestraft. Das Reichsgericht hat nun unter Aufhebung verschiedener Urtheile erster Instanz diese Bestimmung dahin ausgelegt, dass sie auf Personen Anwendung finden kann, welche öffentlich zur sofortigen Einstellung der Arbeit auffordern. Da das bürgerliche Recht die Erfüllung des übernommenen Dienstvertrages zur Pflicht macht, so enthält die Aufforderung zur Nichterfüllung, zum Vertragsbruch einen Ungehorsam gegen ein geltendes Gesetz. Auch gestattet die Gewerbeordnung die Kündigung des Arbeitsvertrages nur unter Einhaltung einer bestimmten Frist, während durch die Aufforderung die Nichteinhaltung derselben begehrt wird. Diese Rechtsauslegung kann gegenüber den Führern von Ausstandsbewegungen zur scharfen Waffe werden. Für die praktische Aufforderung ist aber in Betracht zu ziehen, dass die Vorbereitung von Ausständen sich auch sehr wohl in grossem Umfange aus der Oeffentlichkeit zurückziehen und so auf heimlichen Wege das Strafgesetz umgehen kann.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 5. December d. J. im Verfolg der Bestimmung unter Ziffer 8 des Beschlusses vom 21. Juni v. J., die **Denaturirung des Branntweins** betreffend, das Folgende beschlossen: a) die Steuerfreiheit für den zur Herstellung von Lacken und Polituren verwendeten Branntwein wird, wenn die Lacke und Polituren nicht zur Verarbeitung im eigenen Fabrikationsbetriebe, sondern zum Handel bestimmt sind, nur unter der Bedingung gewährt, dass dieselben mindestens 10 Proc. an Schellack oder sonstigen Harzen enthalten; b) die in Zweifelsfällen vorzunehmende Ermittlung des Gehaltes an Schellack oder sonstigen Harzen hat nach Maassgabe der nachstehend abgedruckten Anleitung zu erfolgen. — Anleitung zur Untersuchung von Lacken und Polituren auf das Vorhandensein des vorgeschriebenen Harzgehaltes. 10 g der zu untersuchenden Flüssigkeit sind auf dem Wasserbade bis zum Verdunsten des Alkohols zu erwärmen und hierauf im Trockenschranke 2 Stunden lang bei einer Temperatur von 100 bis 105° zu erhitzen, worauf mindestens 1 g fester Rückstand verbleiben muss.

Handelsregister.

Neue Firmen. Papierstoff-Fabrik Gross-Walditz May & Theuner, Gross-Walditz, Kr. Löwenberg i. Schles. Fabrik chemischer künstl. Düngemittel am Bahnhof Patschkau b. Münsterberg (Inh.: Carl Weiss). J. A. Roderburg & Co., Seifenpulverfabrik, Burtscheid b. Aachen. Ernst Pfeiffer, Institut für Mechanik, Optik und Electrotechnik, Heidelberg, Hauptstr. 40. Lausigker Thonwerke, Winkler & Bergner, Lausigk bei Borna i. S. E. Mühl Nachf., Pulverisir-, Alkoholisir- und Schneide-Anstalt, Offenbach a. M. Unger & Graef, Maschinenfabrik, Grossenhain i. Sachs.

Handelsnachrichten.

M. Das neue Anti-Neuralgicum **Exalgin**[11] (Methylacetanilid $C_6H_5NCH_3C_2H_3O$) bewährt sich nach den Untersuchungen von Dujardin-Beaumetz, Bardet, Gaudineau etc. als ausserordentlich schmerzstillendes Mittel nicht nur bei den eigentlichen, sondern auch bei den symptomatischen Neuralgien. Die Vertretung des Exalgins aus den Werken von Brigonnet & Naville, mit welchem Producte die genannten Forscher ihre Versuche anstellten, hat für Deutschland die Firma E. Merck, Darmstadt, übernommen.

†† **Kali-Industrie.** Nach dem Berichte des Verkaufs-Syndikats der Kaliwerke sind im November 282 248 Ctr. Chlorkalium (gegen 225 000 Ctr. in 1888) zum Versand gekommen. Während das erste Semester cr. insgesammt eine Versandziffer von 1 145 000 Ctr. Chlorkalium ausweist, sind vom 1. Juli bis 30. November bereits 1 149 000 Ctr. abgeladen worden, so dass die sämmtlichen December-Abladungen, welche sich auch ungewöhnlich hoch gestalten, als Plus zu verzeichnen sein werden.

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 151.

Notizen. Ein Wiener Bankhaus, welches eine Niederlassung in Prag und eine Commandite in Budapest besitzt, betheiligt sich an der Errichtung einer grossen Petroleum-Raffinerie in Mährisch-Ostrau. Das Etablissement soll bereits im nächsten Frühjahre in Betrieb gesetzt werden. —

Die Portland-Cementfabrik Bohlschau bei Neustadt in Westpreussen soll für eine Million Mark von einem holländischen Bankhause angekauft worden sein, welches eine Actien-Gesellschaft errichten will. —

Die Albumin- und Producten-Import-Gesellschaft in Dresden welche Ende 1884 mit M 300 000 Actiencapital gegründet wurde, hat ihr Besitzthum an die Vereingten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden verkauft. —

Die Berliner Stückfärbereien und Appreturen bringen vom nächsten Jahre ab höhere Berechnungen in Ansatz. —

Der Bau der Schweelerei der Sächsisch-Thüringischen Actien-Gesellschaft für Braunkohlen-Verwerthung ist so weit ausgeführt, dass spätestens mit Neujahr das erste Drittel und je 6 Wochen später das zweite und letzte Drittel der insgesammt 36 Chamottecylinder in Betrieb kommen wird. Sollten die Schweelresultate befriedigen, so würde dem Bau einer zweiten, eben so grossen Schweelerei nichts im Wege stehen.

Die Hauptversammlung der Puzzolan-Cementfabrik in Braunschweig beschloss den Bau einer zweiten Portland-Cementfabrik und eines Kalkwerkes, die Erhöhung des Actiencapitals auf M 600 000. Ferner wurde die Aenderung der Firma in Braunschweiger Cementwerke beschlossen.

In Johannesberg auf der Farm Vlaktontein ist ein augenscheinlich sehr reiches Quecksilberlager entdeckt.

Dividenden (in Proc.). Vereinigung bayerischer Spiegelglasfabriken: 4. Magdeburger allgemeine Gas-Actien-Gesellschaft: 4½.

Dividendenschätzungen (in Proc.). Saline und Soolbad Salzungen: 4½. Vereinigte Thüringische Salinen: 4. Porzellanfabrik Kahla: 18. Porzellanfabrik Kloster Veilsdorf: 12½.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Stellen-Angebote.

Für ein seit mehreren Jahren in **Süddeutschland** bestehendes **neu eingerichtet. Fabrikationsgeschäft der Metallbranche** wird ein

stiller Theilhaber

oder thätiger Socius

mit einer Einlage von **40 bis 50 Mille gesucht.**

Anfrag. unter Chiffre **G. O. 625** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5286)

Zur Uebernahme einer seit 30 Jahren in flottem Betriebe befindlichen **Düngerfabrik** in guter Gegend mit Eisenbahnstation wird ein strebsamer und tüchtiger **Kaufmann mit 30 000 bis 40 000 Mark** disponiblem Vermögen als

Compagnon gesucht.

Offerten unter **A. B. 3859** an die **Exp. d. Ztg.** (3859)

Theilhaber-Gesuch.

Der Besitzer einer ca 20 Jahre bestehenden **Erd- und Mineralfarben-Fabrik in Thüringen** (Techniker) **sucht** behufs Vergrösserung des Umsatzes **Verbindung mit einem tüchtigen Kaufmann,** der Geschäft und Kundschaft genau kennt und über etwas Capital verfügt.

Gefl. Anerbieten sub **D. L. 3890** an die **Exp. d. Ztg.** (3890)

Chemiker (6329)

mit Betriebserfahrung gesucht für **Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin** nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Tüchtiger Chemiker

wird für ein **chemisches Fabriklaboratorium als Assistent gesucht.** Gehalt anfängl. 1500 M nebst freier Wohnung.

Offerten mit Curr. vitae und der bisherigen Stellung unter **A. B. 3892** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3892)

Gesucht ein

Chemiker

für **Naphtol-Fabrikation.**

Offerten sub **E. L. 3904** an die **Exp. d. Ztg.** (3904)

In einer **Cementfabrik** findet ein tüchtiger junger

Chemiker

möglichst mit entsprechenden Vorkenntnissen sofort **Stellung.** Offerten mit Zeugnissabschr. unter **T. U. T. 3899** an die **Exp. d. Ztg.** (3899)

Ein Chemiker

mit langjähriger Erfahrung in der Praxis, der auch im Stande, neue Verfahren selbstständig einzurichten, wird **für eine Fabrik von Anilinfarben und pharmac. Producten verlangt.** Offerten unter **A. 3819** an die **Exp. d. Ztg.** (3819)

Beabsichtige, eine **Anlage zur Darstellung von Quecksilberoxyd auf nassem Wege einzurichten.**

Fachmann

mit Erfahrung, der die **Einrichtung angeben und übernehmen kann, gesucht.** Offerten unter **O. N. 3878** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3878)

Gesucht wird ein (3898)

Meister

für eine bei **Berlin** im Bau begriffene

Ammoniak-Fabrik.

Antritt März 1890. Offerten sub **P. Lh. 3898** an die **Exp. d. Ztg.**

Anilinfarben.

Eine **tüchtige, mit der Branche vollständig vertraute, reisegeübte Persönlichkeit** wird zum Besuch von Papierfabriken **gesucht.** Ausführliche Bewerbungen unter **A. F. 3882** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3882)

Ein Volontär

kann sofort eintreten. (3877)

Chem. Untersuchungsamt, Ludwigshafen a. Rh.

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker,

Dr. phil., Schweizer, **sucht sofort Stellung,** am liebsten in einer Grossstadt des In- od. Auslandes.

Offerten unter **R. L. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** (3891)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Betheiligung. Ein Mann in den mittl. Jahren, unverh., mit umf. technischen u. kaufm. **Erfahr.**, wünscht sich an einem grösseren soliden und lucrativen kaufm. **Fabrikgeschäft thätig u. mit Capital zu betheiligen.** Off. unter **S. H. 6650** an **Rudolf Mosse, Dresden.** (6380)

Hohe Betheiligung am

Reingewinn

wird für nachweislich lucrative Artikel von einer sehr gut eingerichteten chemischen Fabrik (grosse Dampfkessel, Filter- und hydraulische Pressen, Doppelschmelzkessel mit u. ohne Rührwerk, Benzinextraction etc.) **zugesichert. Lohnarbeit** aller Art, sowie theilweise Pacht nicht ausgeschlossen. (6374)

Offerten unter **K. 8278** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Chemische Tintenfabrik,

sehr leistungsfäh., gut eingeführt, **sucht**

Vertreter

für **Berlin und Norddeutschland.**

Off. an **Friedr. Weiss,** Schleiermacherstr. 15, **Berlin S.W.** (6375)

Une exploitation de charbon ligneux

en France, (3826)

ayant le débouché difficile par suite de l'éloignement de tout centre industriel — recherche un moyen d'écoulement par la **conversion du charbon en briquettes ou sa Distillation.** D'autre part, les gisements de silice se trouvant en abondance dans le voisinage, étudier la question au point de vue de la création d'une verrerie. Une voie ferrée est à proximité. Adresser les offres de projets en Français à MM. **J. A. Diéderichs** à **Lyon.**

Man wünscht mit einem in der **Fabrikation v. Baryumsuperoxyd** bestens bewanderten **Fachmann in Verbindung zu treten.** Adressen befördert sub **M. O. 3801** die **Exp. d. Ztg.** (3801)

Eine mit der **Einrichtung** praktisch erbauter

Knochenpräparate-Fabriken

vertraute **Persönlichkeit** zur **Ertheilung von Rathschlägen** anlässlich nothwendiger **Umbauten, Anschaffungen v. Kessel, Dämpfer, Leimtrocknerei, Leimschneidemaschinen** etc. **gesucht.** Offerten unter **D. 3856** an die **Exp. d. Ztg.** (3856)

Essigsäure.

Wer lehrt

gegen Honorar die **Fabrikation von technischer Essigsäure 80-proc.** nach den neuesten Erfahrungen?

Offerten sub **P. F. 3888** an die **Exp. d. Ztg.** (3888)

Erfinder

von **neuen Verfahren** aus dem Bereiche der **chemisch. Technik** können leicht technische und materielle **Unterstützungen** erhalten. **Verschwiegenheit zugesichert.** Gefl. Anerbieten mit vorläufigen Angab. sub **D. O. 472.** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5287)

Tinte.

Gesucht gegen entsprechendes Honorar ein **Recept** zur Herstellung einer **tief schwarzen, echten,** gut aus der Feder fliessenden **Tinte.**

Glanzpapier.

Man wünscht geg. entsprechendes Honorar **genaue Auskunft** über das **Verfahren,** nach welchem der **Glanz des Glanzpapieres** erzeugt wird.

Offerten sub **T. 3870** an die **Exp. d. Ztg.** (3870)

J. JACOBY

14, Rue d'Hauteville PARIS (2438)

Commission und Agentur in Chemikalien und Drogen.

Vorschüsse auf Consignationen.

Brin's Oxygen Co. Ltd. in LONDON

übernimmt die **Einrichtung von Anlagen zur Darstellung technisch-reinen**

Sauerstoffs

aus atmosphärischer Luft.

Anfragen übermittelt (3585)

Dr. Theodor Elkan, Berlin N., Tegelerstrasse 15.

Specialitäten

der **Farben- und verwandten Branchen,** welche keine grossen Einrichtungen erfordern, **werden** von einer Fabrik **aufzunehmen gesucht.** (6381)

Angaben erbeten unter **L. 8321** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.**

Siegellack.

Wer liefert neueste Einrichtungen zur Herstellung von Siegellack?

Offerten unter **B. 3876** an die **Exp. d. Ztg.** (3876)

Frederick Boehm
27. Billiter Square Buildings
LONDON E.C.
Agentur und Commission. (838)
Chemikalien, pharm. und techn.

Unterricht in der praktischen Chemie
ertheilt der **Unterzeichnete.** (960)
Ununterbrochenes Arbeiten (keine Vacanzen)! Keine Ueberfüllung, also Concentrirung der Lehrkraft auf wenige Schüler, folglich rasches Vorwärtskommen.
Pa.-Refer. von Autoritäten! — Erfolge können nachgewiesen werden.
H. Deibel, Chemiker, **Hanau a. Main**, Neue Anlage 37.

Zur **Gründung einer Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über
gute Artikel
der Farben- und Chemikalien-Branche
gesucht,
die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.
Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Spediteure.
Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht
Fabrikations-Geschäft
(mit oder ohne Gebäude) eines oder mehrerer gut eingeführter **chemisch-technischer Consum-Artikel.** Offerten mit näheren Angaben erbeten sub **H. 4511 S.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (5288)

Ein
Knochenentfettungs-Apparat
zu kaufen gesucht.
Offerten unter **S. T. 3860** an die **Exp. d. Ztg.** (3860)

Quecksilberflaschen
kauft und erbittet Offerten
Louis Benzian, Hamburg I.,
(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

6000 Centner
Schwefelsäure,
66° Bé.,
lieferbar Januar bis Juni 1890 in Kesselwaggon frachtfrei Wien,
werden zu kaufen gesucht.
Offerten erbet. unter **K. S. 716** an **Haasenstein & Vogler** in **Wien.** (5285)

Zu kaufen gesucht
200 tons prima krystallisirter
Kali-Alaun.
PrompteLieferung frco. Seehafen.
Offerten erwünscht sub **D. 3879** an die **Exp. d. Ztg.** (3879)

Man wünscht zu kaufen grosse Quantitäten v. **Essigsäure.** Offerten erbeten an **The Editor of the Examiner, 4 John Street, Oxford, England.** (6371)

Verkäufe. Absatzquellen.

Eine günstig geleg. **Schwefelsäure-Fabrik** ist bereit, einen Theil ihres
Terrains
mit Gebäuden,
eventuell mit **Maschinen- und Dampfabgabe,** unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure **zu verpachten oder zu verkaufen.**
Näheres unter SO_3 **3799** durch die **Exp. d. Ztg.** (3799)

Eine
Fabrik
m. Dampfmotoren, Kraftmaschinen, Pump., Siedepfann. etc., in der Provinz Sachsen bei Stassfurt gelegen, geeignet f. chem., Leim-, Dünger- etc. Fabrikat., ist sehr preiswerth zu verkaufen.
Nähere Auskunft ertheilt gütigst Herr **Karl Keferstein, Berlin W.,** Potsdamer Str. 62. (3895)

Fabrik-Verkauf.
In gröss. Stadt Süddeutschlands ist eine nachweisb. sehr rentable, keiner Conjunctur unterworfene
Farbenfabrik
Familienverhältn. halber unter günstigen Bedingungen **zu verkaufen.** Nöthiges Capital **40 bis 45 Mille.** Branche-Kenntnisse nicht erforderlich. (5278)
Anfr. sub **L. 405** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., München.**

Eine kupferne
Destillirblase,
womöglich mit **Rectificator** und **Kühler,** in betriebsfähigem Zustande, **zu kaufen gesucht.** Inhalt ca. 1000—1200 Liter.
Offerten sub **S. F. 3902** an die **Exp. d. Ztg.** (3902)

2 complette
Speisewasser-Reinigungs-Batterien
(Patent Bohlig & Heyne),
jede für eine Leistung von 45 cbm Wasser pro 12 Stunden, und continuirl. Betrieb sind **billig zu verkaufen.**
Anfragen unter **R. 3568** befördert die **Exp. d. Ztg.** (3568)

12 eiserne Filterpressen
zu verkaufen. (1430)
Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen:
Eine grosse hölz. **Filterpresse** mit Bezügen und Pumpen, fast neu.
Ein fast neuer **Kollergang** für Quarze etc. mit Schlämmvorrichtung.
Einige **Nutschen, Transmission.** etc. Alles einzeln od. getheilt. Althändler verbeten.
Offerten sub **K. M. 3893** an die **Exp. d. Ztg.** (3893)

Von einer **Exportfirma** ist eine **Anlage zur Herstellung von**
Annil
(der bekannten blauen Farbe) **zu vergeben.**
Leistungsfähige Maschinenfabriken, welche bereits derartige Anlagen ausgeführt haben, wollen ihre Adressen mit Aufgabe von Referenz. schleunigst einreichen unter Chiffre **A. B. 3874** an die **Exp. d. Ztg.** (3874)

Chemikalien-Sammlung, sehr reichhalt., bill. zu verkaufen. **Kalb, Frankfurt a. M.,** Albusstr. 22 I.

Circa 2000 Centner
60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle)
habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue und Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Schwefelzinn
hat abzugeben (3672)
Louis Benzian, Hamburg I.,
Eisen- und Metall-Agent.

Abnehmer gesucht
für
äthylsulfonsaur. Natron
(äthylschwefligsaures Natron).
Offerten unter **O. P. 3875** an die **Exp. d. Ztg.** (3875)

Schwefelsäure 60° Bé.
pro Monat 1000—1500 Centner **zu verkaufen.**
Anfragen unter **B. 3855** an die **Exp. d. Ztg.** (3855)

Neue Knochenkohle
in allen Qualitäten u. Körnungen
Ia. feinst gemahl.
Beinschwarz,
offeriren billigst
Neuschaefer & Funck,
Magdeburg. (951)

Literar. Anzeigen.

Verlag von Julius Springer in Berlin N.
Chemisch-Technische
Untersuchungsmethoden
der Grossindustrie, der Versuchsstationen und Handelslaboratorien.
Unter Mitwirkung von
C. Balling, M. Barth, Th. Beckert, R. Benedikt, C. Bischof, E. Büchner, C. Councler, C. v. Eckenbrecher, O. Guttmann, W. Herzberg, P. Jeserich, C. Kretzschmar, O. Mertens, A. Morgen, R. Nietzki, A. Pfeiffer, E. Scheele, K. Stammer und A. Stutzer
herausgegeben von
Dr. Fr. Böckmann,
Chemiker der Solvay'schen Sodafabrik in Wyhlen.
Zwei Bände.
Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.
Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage.
Preis M 22.—. Gebunden in zwei Leinwandbände M 24,40. (3493)
Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: Berlin W., Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,**
technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn** ab **Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

Wassermann & Jaeger,
Kalk bei Köln,
chem. Fabrik, gegründet 1879.
Special-Artikel:
chemisch reines, amorphes, feinst geschlemmtes **Zinnoxyd,** extra leichte Qualität für Emaillirwerke, **Glasurasche** (Oxyd einer Legirung aus Blei und Zinn) in jeder gewünschten Zusammensetzung.
Kupferoxyd, Kupferoxydul, Cobaltoxyd. (3759)

Dr. Paul Stegelitz, Hameln a/W.
Specialitäten:
Ferr. hydrogen. red.
Kali carbon. u. bicarbon.
Natr. carbon. u. bicarbon.
Magnesium carbonicum.
Magnesia usta. (1196)

Talcum, blendend weiss, feinst gemahl. u. ausserordentlich fett, sowie auch geringere Sorten; **Grafit,** kohlenstoffreich, sehr fett, in Stücken und in Mehl, liefert aus eig. Werken u. Raffinerien
Eduard Elbogen, (1699)
Wien III, Hintere Zollamtsstr.

Kalk-Spath,
schneeweiss, (3901)
99,70 Proc. Calciumcarbonat,
44,00 „ Kohlensäure,
in Stücken und 00 Mehl.
Schmidt, Retsch & Co.,
Wunsiedel (Bayern).
Ebenso ff. gemahlen: **Quarz, Feldspath, Schwerspath.**

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Bleisulfat zu kaufen gesucht. **V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode.** Zu kaufen gesucht **Bleiaschen.**

Englisches Zweiggeschäft: 16 Jewry St., London, E. C. Amerikanisches Zweiggeschäft: 73 William St., New-York.

E. MERCK DARMSTADT

E. MERCK DARMSTADT EINGETRAGENE SCHUTZMARKE

Chemische Fabrik und Apotheke. Aeltestes Haus der Branche.

Gegründet A. D. 1668. (3488)

Anilinfarben jeder Nüance und Concentration.

J. E. Metzel,
Frankfurt a. M.

Sämmtliche Chemische Producte zur Anilinfarbenfabrikation. (1147)

Antimondoppelsalz, Antimonfluornatrium,
Ersatz für Antimonoxalat und Brechweinstein.

Antimonglas, Antimonoxyd, Antimonoxalat,
Brechweinstein technisch, in Krystallen und Pulver und für die Veterinairpraxis,
Chromoxyd,
Tannin in Krystallen und Pulver, Schaum-Tannin,
Zinkvitriol,
Zinnsalz, **Zinnoxydul,** **Borsaures Mangan,**
Chlorzinn, Eisenoxyd, Schweflige Säure,
Präparirsalz (zinnsaures Natron), Schwefel-Cadmium, **Kupferoxyde,**
Salpetersaures Eisen, **Chroms. Baryt,** 2fach schwefligs. Natron,
Goldrubin, Zapfen zum Ueberfang, **Emaillen**

empfehlen als Specialitäten

Schuster & Wilhelmy, chem. Fabriken,
Görlitz und Reichenbach (Oberlausitz). (1226)

Dolomit, schneeweiss, roh und gebr., 63 % kohlens. Magnesia, 33 % kohlens. Kalk,
Feldspath, 20—30 % Thonerde, 50—60 % Kieselsäure, 6—16 % Kali od. Natron,
Quarz, **Flintstein,** fast reine Kieselsäure.
Kalk-, Schwer- und Flussspath in feinsten Marken
offerirt grob bis feinst gemahlen und geschlemmt
Fr. Tosche,
Neudamm, Prov. Brandenburg, Mineral-Mahlwerk. (1595)

Magnesit
von Euböa. Reichhalt. **Chromerz.** Ständiges Lager in **Amsterdam** und **Duisburg** unterhalten.
Lehnkering & Co., Duisburg. (3326)

Bittermandelwasser
Aqua amygdal. amar. Ph. G. II. fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3461)
Bittermandelwasser

Schwerspath (Baryt)
Leichtspath, Alabaster, Annaline und Gyps (823)
in allerfeinster Mahlung empfiehlt in Wagenladungen billigst
Ernst Minner, Arnstadt,
Bergbau, Mühlenwerke u. Brennerei mit Geleise-Anschluss.

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz, Thür. E.-B.,
liefert neben Soda, Sulfat, Chlorkalk, Salpeter-, Salz- u. Schwefelsäure
Bisulfit mit 50—60° schwefl. Säure, in Blechtrommeln u. Barrels, sowie Bisulfitlösung von **20—35° Beaumé in Glasballons** und
Unterchlorigsaures Natron in Lösung von 7—8° Bé. in Glasballons,
Chlorbaryum, calc., schön weiss, mit 85/90-proc. wasserfr. $BaCl_2$,
Chlorcalcium mit 60/70-proc. festem Chlorcalcium, (969)
Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron),
Antichlor (unterschwefligs. Natron), **Eisenvitriol** zu billigsten Preisen und steht auf Anfragen mit Preis-Offerten gern zu Diensten.
Unterchlorigsaures Natron in Ballons.

Treibriem.-Adhäsionsfett macht d. Riem. unverwüstl. u. verhind. d. Abgleiten. Posts. v. 10 Pfd. fr. 5 M.
Neustadt-Orla. A. Enders.
P.S. Wiederverkäufer im In- und Auslande gesucht. (3364)

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt Mit ersten Preisen ausgezeichnet!
Aeltestes u. umfangreichstes Etablissement der Branche in Deutschland (gegr. 1826)
Export nach allen Ländern
Nur echt mit dieser MARKE.
Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm: Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN, Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Bienenwachs
gelb und weiss,
Taschenwachs u. sonst. Fabrikate billigst.
Lüneburger Wachsbleiche,
Lüneburg. (2234)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (3476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Natriumbisulfit,
flüssig 40/41° Bé., fest mit **60—62 Proc.** SO_2, in Krystallen,
Natriumsulfit, krystallisirt und flüssig,
doppeltschwefligsaures Kali
liefern zu äusserst billigen Preisen (3774)
C. Leonhardt & Co., Schlebusch b. Cöln.

Sämmtliche Drogen und Chemikalien
chemisch rein,
für Laboratoriumszwecke etc., ferner
Aqua destillata pro Ballon M 1,50 exl. Ballon
empfiehlt
R. Schering
(Schering's Grüne Apotheke), (996)
Abtheilung für Drogen und Chemikalien,
Berlin N., Chausseestr. 19.
Prompteste Erledigung der eingesandten Aufträge wird zugesichert.

Ehrhardt & Metzger, Darmstadt,
Lager chemischer, physikalischer, mineralogischer, pharmaceutischer Apparate und Utensilien,
chemischer Präparate und reiner Reagentien,
empfehlen:
Asbest-Schalen, ferner **Laboratoriums-Gegenstände aus Rein-Nickel-Metall,**
als: Abdampfschalen, Draht, Drahtdreiecke, Drahtnetze, Tiegel und Tiegelzangen. (2307)
Preisliste steht zu Diensten.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45 224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (3823)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Fluor

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalc., Fluormagnesium, Kieselfluornatr., Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalc. etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke bei Harzgerode. (3738) **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- u. Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc.

Fluor

W. G. BLAGDEN,

1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der

Gas Light & Coke Co., London.

(3748)

Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Dr. Heinrich Byk

Aether sulfuric. — Alcohol
Baryumsuperoxyd — Barythydrat
Benzoësäure
e tol. und e resina subl.
Benzoësaure Salze — Borsäure
Bromkalium — Bromsalze
Chloroform
Collodium — Chloralhydrat
Citronensäure — Coffeïn
Gallussäure

Goldsalze, Karlsbader Salz artif.
Jodoform — Jod subl. — Jodkalium
Jodnatrium — Oxalsäure
Oxals. Kali neutr. — Pyroxylin
Pepsin — Pyrogallussäure
Phosphorchloride
Resorcin — Schwefelcadmium
Silbersalze (1095)
Tannin lev. (Schaumform) u. pulv.
Wasserstoffsuperoxyd.

Chemische Fabrik, Berlin.

Kupfervitriol, Essigsäure, salpetersaures Eisen, holzsaures Eisen, Zinnsalz, beste Qualität, offerirt billigst Chemische Fabrik W. Pottgiesser, Barmen. (3863) Eisenvitriol noch in grossen Quanten pro 1890 abzugeben.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Chemisch reine Reagentien,

sowie alle

Präparate für wissenschaftl. Zwecke

(anorganische und organische)
liefert in bester Qualität und zu billigen Preisen

Jos. Radermacher, Bonn.

(3320)

Dr. Eugen Schaal, Stuttgart,

Fabrik chemischer Producte,
empfiehlt:

D. R. P. No. 32 083. **Lack-Ester,** Zus.-P. No. 38 467.

billiger und vollständiger Ersatz für **Copal, Bernstein** und andere **Lackharze**, bei einfachster, verlustfreier Verarbeitung auf Lacke höchst vortheilhaft für alle Lackfabrikanten.

Asphalt (3742)

mit ähnlichen Vorzügen, Ersatz für **syrischen Asphalt**, aber dunkler.

Terpentin, Ersatz für **venetian. Terpentin**, D. R. P. No. 39940.

Standöl, Dickölmischung, Leinölfirnisse, Kammradglätte.

Zinkstaub

zu beziehen durch
Wm. Hartmann & Söhne,
Köln (Rhein). (3708)

Offerire
zu Originalpreisen:
Feldspath und Quarz,
prima Marken schwedischer und norweg. Provenienz in Stücken und bis feinster Mahlung.
Rutilerz
und andere Mineralien
Skandinaviens ab Seehäfen und interner Plätze. (3169)
B. Natusch, Dresden,
Commission u. Spedition.

Eigene Gruben, ⚒ Triglismühle,
Massenproduction. (953)
Schwerspath, Braunstein, Flussspath, Alabaster, Feldspath, Gyps, Oker, Manganbraun, Eisenoxyd invorz. Qual. roh od. ffst. gem. empf. bill. Thüring. Bergprod.-Handlung
Heinr. Thomas, Arnstadt.

Sulfonal „Riedel", Phenacetin „Riedel", D. R. Patent 48 543. (3113)

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Garantirt reine Reagentien.

Alle gebräuchlichen Reagentien in grösster Reinheit, den Anforderungen entsprechend, die **Dr. C. Krauch** in seiner Schrift **„Die Prüfung der chemischen Reagentien auf Reinheit"** (Darmstadt 1888, L. Brill) festgestellt hat, liefert (3607)

E. Merck.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.

Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Chlorkalk, Aetznatron.
Sulfat.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)

und andere pharmaceutische Präparate.

Vereinigte Fabriken chemisch-pharmaceutischer Producte

Feuerbach-Stuttgart u. Frankfurt a. M., Zimmer & Co.

Chinin sulfuric., Chinin hydrochloric., Chinin bisulfuric. } Jobst oder Zimmer.
Chinin sulfuric. purissimum
e Chinin bisulfuric. parat.
Sämmtliche Chininsalze.

Zimmers Chininperlen.
Chinarinden und -Extracte.
Cocaïn hydrochloric. cryst. chem. pur., alle Prob. haltend.
Atropin. Cotoïn. Morphium.
Opium. Fluid-Extracte.
Amerikanische Drogen.

Sulfonal Leonhardt.

Sämmtliche pharmaceutische Präparate in vorzüglichster Reinheit laut Liste.

Fabrik zu Feuerbach gegr. v. Fridr. Jobst 1806.

Filiale zu Mailand: „Successori di Fridr. Jobst".

Fabr. Sachsenhausen gegr. v. C. Zimmer 1837.

Telegramm-Adresse: **Jobstzimmer Frankfurtmain** (auch als Briefadresse zu benutzen). (991)

Kalium und Natrium hydricum
depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

W. Schabelitz, Basel, (2404)
technische Chemikalien u. Drogen.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. **Codeïn.** Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

Braunstein u. Flussspath in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (2251)

Sämmtliche Sorten
Braunstein und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau
(Thüringen). (3082)

Die wieder eröffnete **Hilfe-Gottes-Zeche** bei Platten im Erzgebirge liefert (1453)
Blutstein
(reinstes Eisenoxyd)
in Griffeln von 4—9, 9—15, 15 bis 25 cm Länge und darüber, ferner in Stufen und Abfällen, letztere roh, gemahlen und geschlämmt. Gefl. Anfragen sind zu richten an
M. Foerster,
Berlin W. 62, Wichmannstr. 12.

Braunstein
in Stücken
80 und 90 Proc. haltigen
leicht löslich
empfiehlt billigst (1426)
Louis Gotthardt,
Weilburg a. Lahn,
Braunsteingrubenbesitzer.

Werkstätte
zur Anfertigung chemischer, physikal. u. pharmac. Apparate, Instrumente und Utensilien
in tadellosester u. vorzüglichster Qualität 20 Procent unter Concurrenzpreisen. (3706)
Robert Müller,
Glasbläserei,
Bonn am Rhein,
Dorotheenstrasse.
Erfinder des Patent-Glashahnverschlusses, s. Zeitschr. f. angew. Chemie 1889, Heft 13, S. 361. Einrichter der Glasbläserei des Gerhardt'schen Etablissements, Marquart's Lager chemischer Utensilien, Bonn. Daselbst als erster Arbeiter thätig bis 1889.
Preislisten gratis und franco.

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1058)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Reinst. Magnesit,
sowie Dolomit
aus eigenen Brüchen, in Stücken und in Körnern für Kunststeinfabriken, auch gemahlen für Mineralwasserfabriken, ferner schneeweisses **calc. carbon. albiss.** in feinstem Pulver liefert billigst (3853)
Farben- und Mineralwerk
Otto Hardung,
Wien V., Siebenbrunnenweg. 13.

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Bergwerks-Producte. Norwegischer Feldspath und Quarz, Kryolith, Witherit, Strontianit, Fluss-, Kalk- u. Schwerspath, Bleiglasur, Braunstein 40/95%, fein gemahlen und in Stücken, billigst bei (3170)
Runkel & Martin, Cöln.

Quecksilberpräparate
empfiehlt als Specialität:
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim,
Gross & Co., (3069)
Gerresheim bei Düsseldorf a. Rhein.

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co.,
Berlin N., Pappel-Allee 115.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S.
Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708

W. SPINDLER
Berlin C. und Spindlersfeld b. Coepenick.
Färberei und Reinigung (3626)
von Damen- und Herren-Kleidern, sowie von Möbelstoffen jeder Art.
Waschanstalt
für Tüll- u. Mull-Gardinen, echte Spitzen etc.
Reinigungs-Anstalt für Gobelins, Smyrna-, Velours- u. Brüsseler Teppiche etc.
Färberei und Wäscherei für Federn und Handschuhe.
Färberei.

Filtertücher
und Presstücher
für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852 als Specialität (2649)
die Brünner mechanische Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei des
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Die praktischsten
Respirations-Apparate
zum Schutze d. Athmungsorgane
gegen gesundheitsschädl. Staub, gegen Gase, Dämpfe, Rauch und Miasmen,

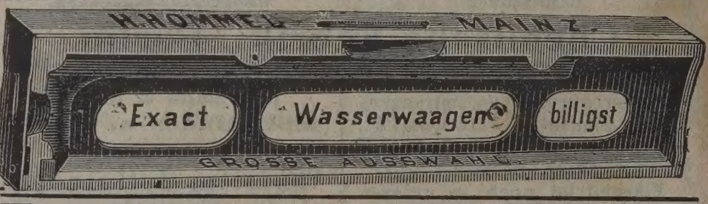
(4516)
sowie das Beste in Arbeiter-Schutzbrillen und Gasspritzen (Extincteurs)
liefert zu billigsten Preisen
(Prospecte gratis und franco)
Bernhard Loeb jr., Berlin N.,
47 Fehrbellinerstrasse,
Patent-Inhaber u. alleiniger Fabrikant.

The Alliance Aluminium Company, Ltd.,
London and Wallsend on Tyne.
Aluminium. Natrium met.
Gold. Medaille Paris 1889.
Beste Qualität.
Grösste Reinheit.
Specialpreise f. grosse Posten.
General-Vertreter (3894)
für Deutschland: Karl Keferstein, Berlin W., Potsdamerstr. 62;
f. Oesterr.-Ungarn: Alfr. Freih. v. Dalwig, Wien, Theresianumg. 2b.

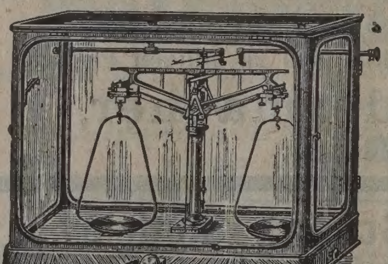
Dynamit Nobel's Actien-Gesellschaft,
Fabrik chemischer Producte in Avigliana
bei Turin in Italien,
sendet Muster und Preise von
Pharmaceutischem Glycerin 28° B.,
Chem. reinem Glycerin 30° und salpeters. Ammon.
Man wolle adressiren an:
Dynamite Nobel in Avigliana
bei Turin in Italien. (1990)

Dr. L. C. Marquart,
Chemische Fabrik, BONN a. Rh.
Specialitäten:
Chemisch reine Säuren und Reagentien für Laboratorien. Ameisensäure, Apfelsäure, Baldriansäure, Buttersäure, Milchsäure, Molybdänsäure, Chlorcalcium, Kaliumbicarbonat, Kaliumpermanganat, Kupferoxyd, Lithionsalze, insbesondere Lithioncarbonat, milchs. Salze, insbesondere milchs. Eisen, molybdänsaures Ammon etc. etc. (1213)

Pa. Alabaster, Leichtspath, Gyps,
allerfeinst gemahlen,
empfehlen in Wagenladungen billigst (2306)
Grothe & Gams, Ohrdruf,
Bergbau, Mühlenwerke und Gypsfabrik.



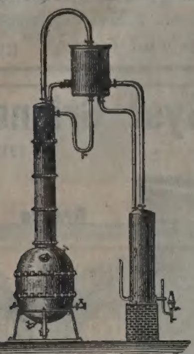
Schwefelsäure-Fabriken
baut (1562)
Dr. F. Lorenz,
Hannover.



Präcisions-Wagen und Gewichte
für Physiker, Chemiker, Pharmaceuten etc.
i. einfacher u. vollkommenster Construction, in Metall- oder Mahagonigehäuse.
Hugo Schickert Nachf.
O. Richter,
Dresden, Güterbahnhofstr. 8.
Engl., französ. und deutsche illustrirte Cataloge. (2899)

Wasserglas.
Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

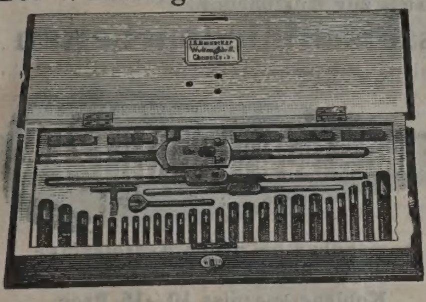
Lieberg & Co., Bettenhausen-Cassel,
Kupferwalz- und Hammerwerke,
liefern in bester Ausführung:
Kupferbleche, Kupferböden, Kupferschaalen, Kupferröhren, Ia. Schlagloth. (3653)



Hasper
Dampfkessel- und Kupferwaarenfabrik
Gebr. Luhn, Haspe i. W.
liefern
Dampfkessel, Retorten f. Holzdestillation,
Reservoire,
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Holzgeist, Methyl, Essigsäure, Spiritus etc.
Eindampfschalen,
sowie sämmtliche Blecharbeiten und Rohrleitungen in Kupfer und Eisen. (2107)

Natürliche Kohlensäure,
den Bergen des Rheines entströmend, flüssig gepresst
Kohlensäure-Verflüssigungs-Anlagen
nach bewährtem System, 10—100 kg in der Stunde liefernd,
Versandtflaschen für flüssige Kohlensäure
von 1—20 kg Inhalt, aus bestem Material hergestellt,
Apparate zur Verwendung flüssiger Kohlensäure
für Bierdruck, Mineralwasser-Bereitung und für technische Zwecke
liefert die
Sürther Maschinenfabrik vorm. H. Hammerschmidt,
Sürth b. Köln. (2446)

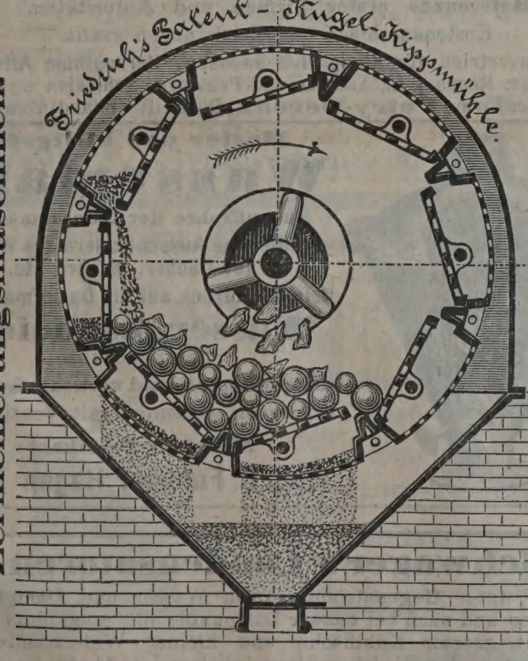
Die Werkzeugfabrik von J. E. Reinecker in Chemnitz



liefert unter weitgehendster Garantie für beste Ausführung u. Güte: **Gewindeschneidwerkzeuge, Lehren und Messwerkzeuge, Werkzeuge für Gas-Installation, Bohrwerkzeuge** (2378) **und Reibahlen, Fraiser,** nachschleifbar ohne Profiländerung, **diverse Werkzeuge** für Maschinen- und Reparatur-Werkstätten etc.

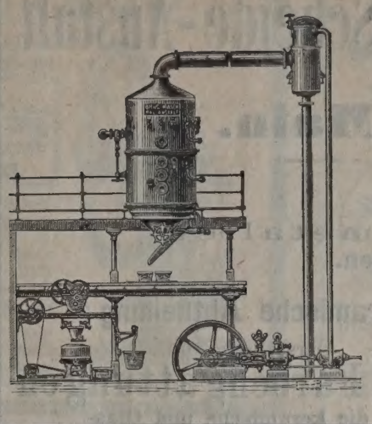
MAX FRIEDRICH & Co.,
Plagwitz-Leipzig.

18-jährige Specialität:
Zerkleinerungsmaschinen.



Zur Verarbeitung von:
Knochen, Thomasschlacke, Phosphoriten, Cement, Asphalt, Klinkern, Gyps, Erzen, Farben etc.

Friedrich'sche (3251)
Patent-Kugel-Kipp-Mühlen.
Patente in Deutschl., Oesterr., England, Frankreich, Belgien etc.
Licenzen zur Selbstanfertig. werden im In- u. Auslande vergeben.



Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt
Braunschweig
liefert als Specialität:
Sämmtliche Maschinen und Apparate für die Zuckerindustrie.
Verdampfapparate, Vacuums zum Eindampfen von Säften, Laugen, Salzen, Leim etc.
Centrifugen, Filterpressen, Trockenapparate.
Luft-, Saft-, Schlamm- und Wasserpumpen.
Dampfmaschinen. (3887)
Anlagen zur Spritentfuselung nach Dr. Traube's Pat.

Eismaschinen
ohne Betriebskraft

nur mit **Dampf** und **Kühlwasser** arbeitend,
von 10, 25, 50 und 100 Kilo garantirter Eisproduction pro Stunde, besonders geeignet für **Brauereien, Schlächtereien, Hôtels, Restaurants** etc., sowie für **Kühleinrichtungen** aller Art.
Diese Maschinen sind allen anderen Eismaschinen überall da vorzuziehen, wo es sich um einen einfachen Betrieb handelt und theure Arbeitslöhne vermieden werden sollen.

Keine Betriebskraft.	**Kein geschickter Maschinist.**
Kein Compressor.	**Bedienung durch jeden Arbeiter.**
Keine Ammoniakpumpe.	**Leistung vorzüglich und zuverlässig.**
Keine theure Montage.	**Salmiakgeist zum Füllen überall leicht zu beschaffen.**

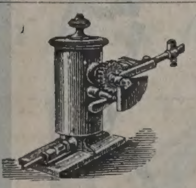
Alle Eismaschinen werden vor Versand auf ihre Leistungsfähigkeit und Güte auf unserem Werke geprüft.
Eine 100 Kilo-Eismaschine obigen Systems ist auf unserem Werke in Betrieb zu sehen.
Maschinen-Fabrik **„Hohenzollern",**
Düsseldorf. 6304)

Uhland's Versuchsstation
für Stärke-Industrie,
Leipzig-Gohlis.
Anlernen und Verbesserung der Verfahren für Fabrikation jeder Art Stärke, Stärkezucker, Kleber, Dextrin und Stärkepräparate, Probeverarbeitung, Rathschläge, Auskünfte, Analysen etc.
Prospecte gratis. (1901)

Bleilötharbeiten
übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Magnet-Apparate

zum Ausscheid. von Eisen- und Stahltheilen aus Getreide, Oelfrüchten, Knochen, Gyps, Lohe, Gewürzen etc.
in 9 Grössen.



Univers.-Schmierpumpe für Dampfcylinder etc.
Zuverlässigste Schmierung.
Preise: 1/2 Liter M 40,—
1 „ „ 45,—

Sicherster Schmierapparat für **Kurbelstangenlager.**
50 Proc. Oel-Ersparniss.
5 Grössen.

Hugo Lamprecht,
Stuttgart. (6367)

F. Heissner, Darmstadt,
Kupferwaarenfabrik und Metallgiesserei.
Destillir- und Rectificir-Apparate.
Vacuum-Apparate.
Verdampf-, Extrahir- u. Filtrirapparate
bewährtester Systeme. (2524)

Bleiwaaren-Fabrik
J. L. C. ECKELT,
Chausseestr. 68/69, **Berlin N.** Chausseestr. 68/69,
empfiehlt sich zur Anfertigung **ganzer Anlagen** und einzelner **Apparate,** soweit wie Weich- und Hart-Blei dazu gebraucht wird, für die Fabrikation von

Aether,	Flüssig schwefliger Säure,	Leim,
Alaun,	Fluorwasserstoff,	Naphtol,
Ammoniak,	Gold- und Silber-scheidung,	Salmiakgeist,
Cellulose,	Kohlensäure,	Schwefelsäure,
Chlor,	Künstlichem Eis,	Wasserstoff,
Färberei,		Weinsteinsäure,
		Stearin.

Injectoren, Drosselklappen, Hähne, Ventile und Pumpen aus Blei.
Walzblei, Bleiröhren u. Bleidraht, Muldenblei, Mennige u. Bleiglätte.
Die Ausführung von Bleilöth-Arbeiten an Ort und Stelle lasse von nur langjährig geübten Bleilöthern ausführen nach besonderer Vereinbarung. — Ueber oben genannte Anlagen stehe mit den ersten Specialisten in Verbindung.
J. L. C. Eckelt, Civil-Ingenieur und Fabrikant.
Specialist (3259)
für den Bau v. Schwefelsäurefabriken u. Ammoniakdestillation.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von allen Farbengattungen für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate, Metallpyrometer und Patentgasöfchen.

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager; (934)

auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

Insectentödtendes

POUDRE DE PYRÈTHRE

(CHRYSANTHEMUM), I. Qualität,

aus wildwachsenden dalmatinischen Blumen, durch neue mechanische Verfahren in unfühlbares Pulver verwandelt.

VINCENZ INCHIOSTRI & SOEHNE,

SEBENICO, Dalmatien, Oesterreich.

Vor Fälschungen und Nachahmungen wird gewarnt. (1191)

Kugelkippmühlen

Patent Friedrich D. R. P. 45684

für continuirlichen Betrieb,

zum directen Feinmahlen besonders von harten Materialien, wie:

Thomasschlacken, Phosphaten, Wasserglas, hart. Kalkstein, Quarzit, Erzen, Schwerspath, Gusseisenspänen zur Anilinfabrikation etc. etc., sowie sämmtliche andere Arten von

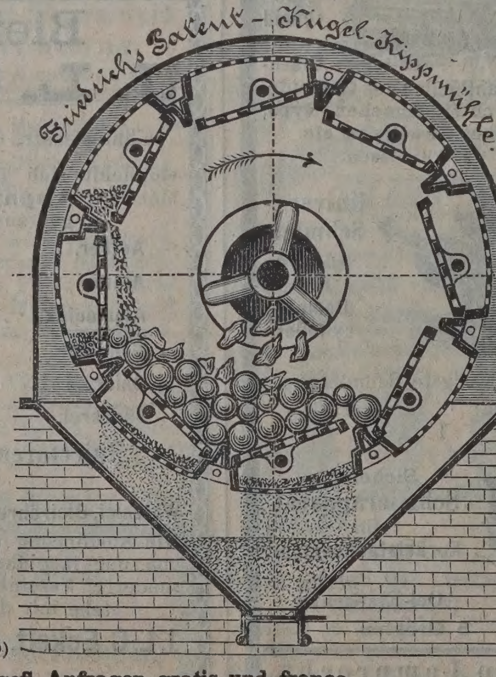
Zerkleinerungs-maschinen

bauen als einzige Specialität

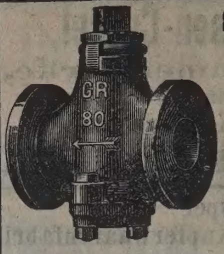
Brinck & Hübner,

Maschinenfabrik,

Mannheim. (3869)



Illustrirte Prospecte auf gefl. Anfragen gratis und franco.



Selbstdichtende Hähne

bis zu 260 mm Durchgang, für chemische Zwecke vorzüglich geeignet

ferner:

Ventile und Hähne

liefern als Specialitäten

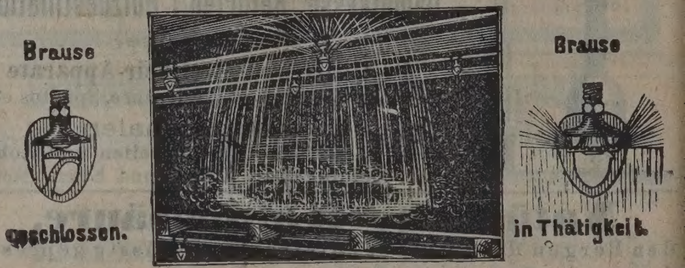
Gebrüder Reuling, Mannheim,

Fabrik f. Armaturen, Eisen- u. Metallgiesserei.

Kataloge gratis und franco. (1036)

Feuerlösch-Einrichtung, Syst. Grinnell.

D. R.-P. No. 16327. (2132)



Absolut sicher und selbstthätig wirkend, unabhängig von jeder Wartung. Alleiniges Ausführungsrecht in Deutschland.

Walther & Co., Kalk bei Köln a. Rhein.

M. Gehre,

Dampfkessel-Fabrik,

Rath bei Düsseldorf,

hält sich zur Ausführung

sämmtl. Kesselschmiedearbeiten

empfohlen. — Specialität:

anwendbar bei jeder Kesselanlage.
Ueber 400 Apparate in Betrieb.
Kohlenersparniss 10—15 Proc.
Mehrleistung des Kessels 20—35 Proc.
Erhöhung der Dampftemperatur um 20—50° C.
Anlagen in einzelnen Werken bis zu ca. 800 qm Heizfläche ausgeführt, ca. 30 % Nachbestellung.

Referenzen erster Firmen und Autoritäten.

Kostenanschläge und Zeichnungen gratis. (2655)

Den Alleinvertrieb für Königreich Sachsen, Herzogthum Altenburg, Fürstenthum Reuss j. L., Lausitz und Provinzen Schlesien und Posen habe ich der Firma **Petry-Dereux**, Düren (Rheinland) übertragen.

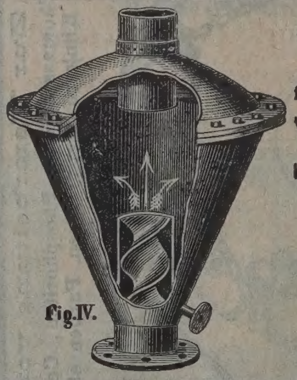


Fig. IV.

Bester und billigster

Wasserfang

f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.

Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.

Wasserabscheider

(Dampftrockner)

für horizontale und verticale Leitung auch combinirt mit Ventil. (1958)

Alleiniger Fabrikant:

Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

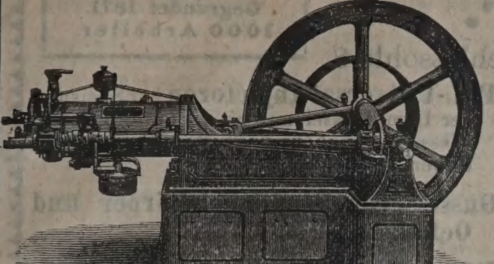
Schwager's Condensatoren

arbeiten unter **Gegenströmung** von Wasser und Dampf bei **trockener** und auch bei **nasser** Luftpumpe mit, auch ohne Fallrohr mit grosser Kühlfläche und kleiner Widerstandshöhe (5 mm Quecksilber-Säule) und ermöglichen bis 74 ctm Vacuum; Kühlwasser-Erwärmung 4° unter Dampfeintritts-Temperatur.

Anlagen mit „nasser“ (Einspritz-) Condensation und mit „trockener“ (Oberflächen-) Condensation unter **Ableitung der Gase** werden ausgeführt durch den Unterzeichneten und durch die **Prinz Carlshütte, Rothenburg a. S.** (3584)

Berlin S.W., Luckenwalder Str. 7. **Julius Schwager.**

GASMOTOREN-FABRIK DEUTZ, KOELN-DEUTZ.

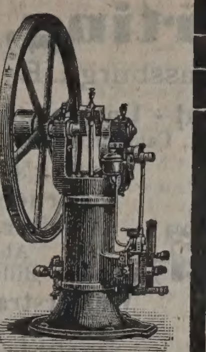


Otto's neuer Motor, liegender u. stehend. Anordnung: liegend von ½ b. 100 HP., stehend von ⅛ bis 6 HP.

27000 Exemplare mit über 85000 Pferdekraft im Betrieb.

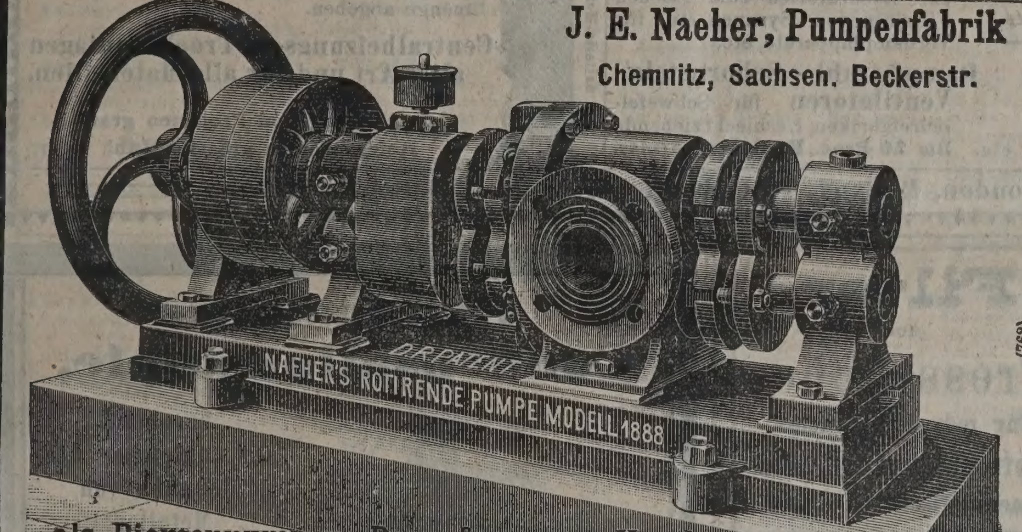
Otto's Zwillingsmotor m. durchaus regelmässigem Gang. Insbesondere für electr. Lichtbetrieb geeignet. Ueber 600 Anlagen im Betrieb. (917)

Otto's Petroleummotor (Benzin) von 1 bis 8 HP. — Betrieb unabhäng. von Gasfabriken. Gleiche Vortheile wie bei gewöhnlichem Gasmotorenbetrieb. — Ohne weitere Abänderung für Leuchtgas verwendbar.



J. E. Naeher, Pumpenfabrik

Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



(762)

als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.

Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter

Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.

für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.

Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P.

Ventilatoren. D. R.-Patente F. Pelzer.

Specialität:

Grosse und Hand-Gruben-Ventilatoren,
chmiedefeuer- und Fabrik-Ventilatoren.

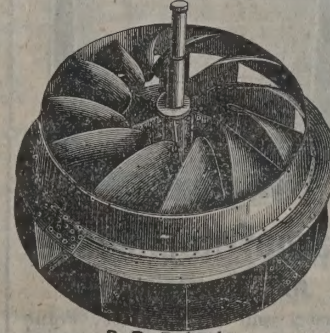
Im Gebrauch: Ueber 60 grosse und mehr als 1000 kleinere es **älteren Systems**; in neuester Zeit 32 grosse Gruben- und Fabrikentilatoren bis 4000 mm Durchmesser und 517 kleinere bis 1500 mm urchmesser des neuesten **Systems.**

Das ältere System ergab laut amtlichem Bericht der preuss. 'ettercommission bereits **vorzügliche Resultate.** Das **neueste** ystem **übertrifft** das ältere hinsichtlich des Effectes bedeutend.

Fabrikventilation.

Nachdem viele Systeme durchprobirt, ein **vollkommenes** funden. Jede Auskunft gratis. (3356)

'r. Pelzer, Civilingenieur, **Dortmund.**



D. R.-Patente.

Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff, Mannheim

liefert als langjährige Specialität:

Krahnen und Hebevorrichtungen jeder Art,

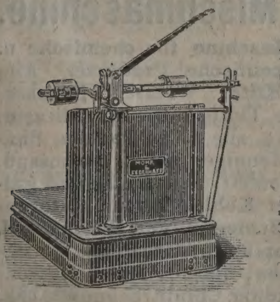
Dampfkrahnen, hydraul. Krahnen, Handkrahnen.

Patent-Sicherheits-Aufzüge

für Hand-, Dampf- und hydraul. Betrieb, den neuest. Anforderungen entsprechend (D. R. P. 70708. D. R. P. 30391).

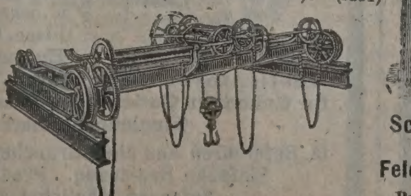
Speise-Aufzüge.

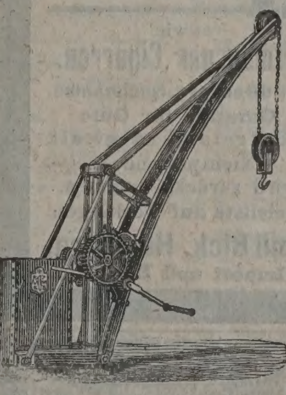
Waagen jeder Construction und Tragkraft mit und ohne selbstthätigen Billetdruckapparat (D. R. P. 1525). (5231)



Materialprüfungsmaschinen mit Schreibapparat D. R. P. 16960.

Controlapparate D. R. P. 34304.





Schlachthaus-Einrichtungen, **Rootsgebläse,** Feldschmied., Schmiedeherde.

Prospecte gratis und franco.

Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle

übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.

Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,

Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Platina-

Blech, Draht und Geräthschaften

liefern billigst, **Abfälle kaufen** in allen Posten und **tauschen** solche unter vortheilhaftesten Bedingungen. (3807)

B. Rössler & Co.,

Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

C. Heckmann,

Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,

Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate

für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin. Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate

jeder Art und Grösse in **Kupfer** und **Eisen.**

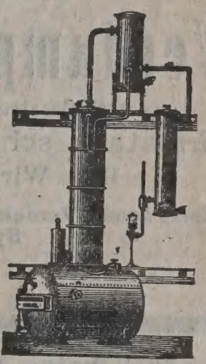
Verdampf-Apparate

für auskrystallisirende **Salzlösungen,** für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate

für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure.

(1005)

Durch die **Europäische Wassergas-Actien-Gesellschaft** laut Vertrag zum **Bau** von

Wassergas-Anstalten

ermächtigt, offeriren wir solche in Grössen von **10 Cubikmeter Production pro Stunde aufwärts.**

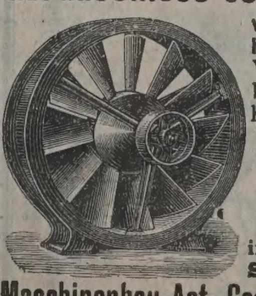
Warsteiner Gruben- u. Hüttenwerke, Warstein i. Westfalen.

Jul. Pintsch, Berlin O., Andreasstr. 72/73.

Anfragen wegen Anlagen von 10—50 Cubikmeter Production pro Stunde sind nach **Warstein,** solche wegen grösserer Anlagen von 50 Cubikmeter aufwärts nach **Berlin** zu richten. (2882)

Centrifugalpumpen, (1097)

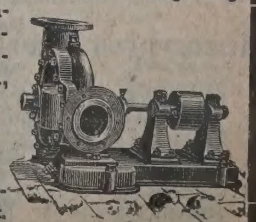
Geräuschlose Ventilatoren und Exhaustoren



verbess. Systemes mit geschloss. Flügeln, horizont. getheilt. Gehäuse, solid. Lagerung.

Ventilatoren com-bin. m. Schmiedeherd f. Reparatur-Werkstätten etc., **Feldschmieden.**

Sicherheits-Hebezeuge, in allen Industrie-Staaten patentirt.



Maschinenbau-Act.-Gesellsch. vorm. Beck & Henkel, Cassel.

62 goldene und silberne Medaillen.

Gebr. Körting, Hannover.

Gegründet 1871. 1000 Arbeiter.

Berlin, Wilhelmstr. 57/58. Strassburg i. E., Küsstr. 8. Breslau, Schlossohle 8.

Luftdruck- und Luftsauge-Apparate zum Drücken oder Saugen von Luft oder anderen Gasen durch Flüssigkeiten, zum Rühren etc.

Pulsometer

Pulsometer u. Aquapulte zur ökonom. Förderung jeder Art und jeden Quantums von Flüssigkeiten. **4000 im Betriebe.**

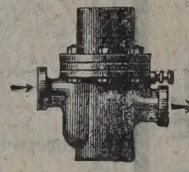
Strahl-Condensatoren für Dampfmaschinen und Verdampf-Apparate. (Ersparniss od. Kraftgewinn: **15—40 Proc.**)

Körting's Patent-Gasmotoren, Modell 1888. Einfachste Construction, geringster Gas- und Oelverbrauch. **Billigste Preise.**

Gasmotor

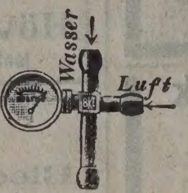
Dampf- und Wasserstrahl-Pumpen (Elevatoren) zum Heben jeder Art Flüssigkeit.

Dampfstrahl-Unterwindgebläse für Gasfeuerungen, Calciniröfen etc.



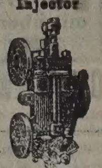
Körting's continuirlich arbeitender Condenswasser-Ableiter. Einfachste Construction. Absolute Betriebssicherheit. Billiger Preis.

Wasserstrahl-Luftpumpen zur Erzeugung einer fast absoluten Leere bei nur 3 m Wassergefälle. Wichtig für Apotheken und Laboratorien zum raschen Filtriren von Syrupen etc., für Verdampfapparate etc.



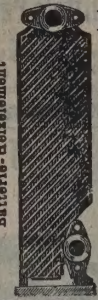
Dampfstrahl-Schornstein-Ventilatoren für Schwefelsäurefabriken, f. schlechtziehende Schornsteine etc. **Bis 20 Proc. Kohlenersparniss.**

Injector



Pat.-Universal-Injectoren zur Speisung der Dampfkessel mit bis zu 65° C. heissem Wasser. Saughöhe bei kaltem Wasser 6 m. **Ueber 31000 im Betriebe**

Gusseiserne Rippenheizkörper und Oefen.



Batterie-Heizelement

Körting's neue patentirte Diagonal- und Batterie-Heizelemente übertreffen alle anderen Heizkörper bei weitem an Heizeffect, da sie unter allen Umständen pro □m Heizfläche die gleiche Wärmemenge abgeben.

Centralheizungs- u. Trockenanlagen aller Art und für alle Materialien.

Ausarbeitung von Projecten gratis.
Referenzen in grösster Zahl. (2977)

Ausländische Zweiggeschäfte: **Wien, Paris, London, Mailand, Petersburg, Barcelona, Amsterdam, Brüssel.**

Metallwerke vorm. J. Aders, Act.-Ges., Magdeburg-Neustadt.

Wir empfehlen unsere

Verdampf-Apparate

neuester Construction (Patent angemeldet)
für stark schäumende Laugen.
Gute Wirkung garantiren.
Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um. (3760)

Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

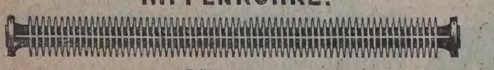
Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826**.

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)

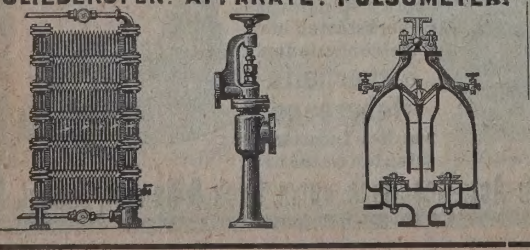
Hannoversche Centralheizungs- u. Apparate-Bau-Anstalt

Hainholz vor Hannover. (2673)

RIPPENROHRE.



GLIEDERÖFEN. STRAHL-APPARATE. PULSOMETER.



Ausführung completer Centralheizungs- und Trockenanlagen.
Billigste Preise.

Filter- und Presstücher

(993)

für jede Fabrikation.
Gottschalk & Co., Cassel, mechanische Weberei.

Geschweisste

Kesselarbeiten

aller Art.

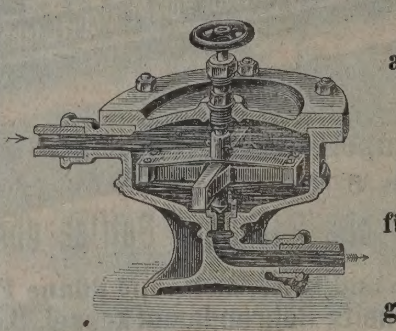
Dampf-Kochkessel mit Doppelwand,
aussen und innen glatt, keine Nietstellen. Kleinste Gattung 400 mm innere Weite. (1192)

Specialität:
Direct importirte

Havana-

sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes (3782) wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

Expansions-Condensationstöpfe,



beruhend auf ungleicher Ausdehnung von Metallen,
D. R. P. No. 48319,
für gespannte Dämpfe und Abdampf,
grosse Ventilöffnung.

Maschinen- und Armaturfabrik vormals Klein, Schanzlin & Becker, Frankenthal (Rheinpfalz). (3561)

Photophore-

Wasserstandsgläser mit rothem Streifen auf weissem Grunde liefere in verbesserter Qualität und billiger wie bisher.

Aug. C. Funcke, Hagen (Westfl.). (3389)

Cannstatter Misch- und Knetmaschinen-Fabrik
Werner & Pfleiderer,
Cannstatt, Berlin und London.

Universal-Knet- u. Mischmaschine.

41 mal prämiirt.

Patentirt in allen Ländern.

Beste Maschine für chemische u. pharmaceutische Producte. Alle Arten **Kitte**, Wichse, Druckerschwärze, Tinte, Anilin und Alizarin, Blanc fixe, alle Arten **Farben**, Bleiweiss, Mennige, Lehm, Formsand, Maschinenfett, **electrische und galvanische Kohle, Accumulatorenmasse, Schiesspulver, Sprengstoff, Phosphor-** und andere **Pillen**, Quecksilbersalbe, Stärke, Seife, Hausenblase, Opium, Chinin, Schnupftabak, **Entzuckerung d. Rübenmelasse** etc.

Masticatoren mit heizbarem Trog u. heizbaren Schaufeln für Gummi- u. Guttapercha-Waaren, Isolirmasse, Schmirgel, Linoleum, künstliche Steine etc.

Ia. Referenzen aus allen Branchen. Grösste Leistungsfähigkeit. Einfache Bedienung. Prospecte gratis und franco. Anfragen möglichst ausführlich erbeten. (2878)

Eintragungen von Adressen können jederzeit, jedoch nur für die Dauer eines Jahres, stattfinden.

Führer durch die chemische Industrie.

Insertions-Preis: kleinspaltige Nonpareille-Zeile 5 Mark jährlich.

Abwässerreinigung.
C. Liesenberg Halle a. S.

Aceton.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Acetanilid (Antifebrin)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Aether, Alkoholpräp.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Aetherische Oele.
Frz. Fritzsche Hamburg
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Agentur.
Frederick Boehm London E. C. 27, Billiter Square Buildings

Alaun.
Chem Fabr. Cotta, E. Heuer, Cotta b. Dresden u. Aussig i. B. (gebrannt.)
Dr. Dehn & Co. Godesberg (Alaun gebrannt)
E. Merck Darmstadt
Fr. Müller Eisleben

Alkaloide.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Alkannin (Extr. Alcannae).
J. Bernhardi Leipzig
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Alkohol, absol.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
H. W. Fischer Berlin S.W. 19.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Ameisensäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Amidoazobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ammoniak, flüss., wasserfrei.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Ammoniak und -Salze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Anilinfarben.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Max Singer Tournai (Belgien)

Anilinöl u. -salz.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Antichlor.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (unterschwefligsaures Natron)
B. Roessler & Co. Berlin C
Verein chem. Fabriken Mannheim

Antifebrin (Acetanilid).
Verein chem. Fabriken Mannheim
E. Merck Darmstadt

Antimonpräparate.
Carl Otto Finckh Stuttgart (Beizen für Färberei.)
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Apparate, chem. u. pharm.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Ehrhardt & Metzger Darmstadt
J. F. Espenschied Friedrichsfeld i. Bad. (Steinzeug-Gefässe, App. etc.)
Gebr. Körting Hannover

Apparate, gusseiserne, säurefest emaillirte.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Appreturmittel.
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart

Aräo- u. Saccharometer.
Keiner, Schramm & Co. Arlesberg, Post Elgersburg i. Th.

Arsensäure u. Derivate.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Arsensaure Salze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Artikel f. Bleichereien und Appreturen.
Julius Elbogen Wien.

Badesalze.
Fr. Müller Eisleben

Ballonausgussapparate und eiserne Karren.
R. Drescher Chemnitz i. S.

Barythydrat.
E.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
A. de Haën List vor Hannover

Barytpräparate.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Baryumsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Carl Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Beinschwarz.
Theod Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Benzaldehyd.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Benzine.
Gartenberg & Schreier Jaslo Galiz.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Benzoësäure.
Chem Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Binitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bismarck-Brown.
John Dawson Kirkheaton 1/r. Huddersfield (England)

Bisulfit.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittermandelöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Bittersalz.
Stassfurt. chem. Fabr., vorm Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt
Fr. Müller Eisleben

Blanc fixe.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Bleiglätte.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Bleisuperoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Bleizucker.
Dr. Friedrich & Co. Erfenschlag
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Roessler & Co. Cölln a. E. b. Meissen

Blutstein.
M. Foerster Berlin W.

Blutalbumin.
Christmann & Rieländer Hannover
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Borax.
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Borsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Bors. Manganoxydul.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Braunstein.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.) (eisen- u. phosphorfrei bis 95 %)
Runkel & Martin Cöln a. Rh
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Brechweinstein.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N
Carl Otto Finckh Stuttgart

Bromkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Buttersäure.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Cacao und Chocolade.
Lobeck & Co., k. Hoflieferant. Dresden

Cadmiumgelb.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Carl Buchner & Sohn München (absolut rein, spec. f. Oelmalerei)
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Cadmiummetall.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Siegheim gr. Feldstr. 10d, Breslau
P. Strahl & Co. Schoppinitz (O.-Schl.)
H. Trommsdorff Erfurt

Caesium-Alaun.
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn Oest.
E. Merck Darmstadt

Caffeïn.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Carbolsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
C. Knobloch Kehl a. Rh.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.

Ceresin.
Anton Himmelbauer & Co. Wollzeile 11, Wien 1.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien
Gust. Wagenmann Wien VI.

Ceriumsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chemikalien.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Bender & Dr. Hobein München
Dr. Julius Bidtel Cölln (Elbe)
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. de Haën List vor Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O. (zu wissensch. Untersuch.)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
J. D. Riedel Berlin N.

Chem.-pharm. Präparate.
Dr. Bender & Dr. Hobein München
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt
R. H. Paulcke Leipzig
H. Trommsdorff Erfurt

Chem. reine Säuren.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E. (Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure).
H. Trommsdorff Erfurt

Chem.-techn. Untersuch.
Carl Buchner & Sohn München
Dr. Wilh. Thörner Osnabrück

Chloralamid.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.

Chloralhydrat.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Chloraluminium.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chlorbaryum.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorcalcium.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chlorkalk.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlormagnesium.
Concordia, chem. Fabrik auf Actien, Leopoldshall-Stassfurt
Fr. Müller Eisleben
Stassf. chem. Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Act.-Ges. Stassfurt

Chlormangan.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chloroform.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Chlorsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chlorsaures Kali.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Chlorsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Chlorschwefel.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.

Chlorzink.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Chlorzinn.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Chromalaun.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromoxyd.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Chromsäure, kryst.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Chroms. Ammoniak. saur.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Chromsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Chromsaure Salze.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Citronensäure.
Dr. E. Fleischer & Co. Rosslau a. E.

Cobaltsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Cocaïn.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
E. Merck Darmstadt

Cognac.
Export-Cie. für deutschen Cognac Cöln a. Rh.

Collodium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
E. Merck Darmstadt

Condensatoren f. Vacuum.
Gebr. Körting Hannover

Condenswasserableiter.
Gebr. Körting Hannover

Cyanbaryum.
Carl Buchner & Sohn München

Cumarin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Cyankalium.
Victor Alder, chem. Fabrik Wien
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
B. Roessler & Co. Berlin C.

Cyan-Präparate.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Dampfstrahl-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Feuerspritzen.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahlgasexhaust.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Kohlensäure-Gebläse.
Gebr. Körting Hannover

Dampfstrahl-Zerstäuber.
Gebr. Körting Hannover

Dampfüberhitzer.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Denaturirungsmittel.
Hugo Blank Derfflingerstr., Berlin
Hartmann & Hauers Hannover
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Desinfections-Apparate.
Gebr. Körting Hannover

Desinfectionsmittel.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig

Destillationsanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Dextrin.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Dextrin- und Pflanzenleimfabrik, Finckh & Co. Stuttgart
J. E. Hirschfeld Nienburg a. Weser
E. Merck Darmstadt

Diaethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dimethylanilin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Dolomit, gemahlen.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.

Doppelt kohlens. Natron.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Doppeltschwefligs. Kalk.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Natron (trocken und flüssig).
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Dopp. schwefligs. Salze.
E. Merck Darmstadt

Dünger, künstlicher.
Dietsch & Kellner, Landw.-chem. Fabriken in Schönberg (Vogtl.), Doos-Nürnberg, Griesheim a. M.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies & Co. Führichgss. 7, Wien

Ei-Albumin.
Max Levinstein Berlin N. 24.
E. Merck Darmstadt

Einkammerpumpe (kolbenl.)
Gebr. Körting Hannover

Eisenalaun.
E. de Haën List vor Hannover

Eisenbeize, salp. u. holzs.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.

Eisenchlorid.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Eisenchlorür.
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Eisenoxyd, chem. rein.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Eisenvitriol, grüner.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
C. H. Erbslöb Düsseldorf
Fr. Müller Eisleben
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim

Eisessig.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Emaillirsoda.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim

Entfärbungspulver.
Hochstetter & Schickardt Brünn

Erdfarben.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Farbenwk. Morgermühle, Kaestner & Tilemann Camberg a. Taunus
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Essenzen.
E. Sachsse & Co. Leipzig-Reudnitz

Essigäther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Essig-Essenz.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten

Essigsäure.
Chem. Fabrik Hochspeyer, G. Ottmann & Co. Hochspeyer (Pfalz)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Hartmann & Hauers Hannover
Hüstener Gewerkschaft Hüsten
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.

Essigsaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Essigsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Essigsaurer Kalk.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig

Essigsaures Natron.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig

Essigsaure Thonerde.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Essigsprit, 10—11- u. 13—14 %.
Johannes Giebel, Chemische Fabr. „Masch" Braunschweig
Johannes Oswaldowski Altona a. E. (Gährgs.-Essigsprit 10-11 u. 13-14°)

Farben f. Tapetendruck.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Beit & Philippi Hamburg (Farben f. Buch- u. Steindruck)
Fr. & C. Hessel Nerchau b. Leipzig
Hirsch & Merzenich Cöln a. Rh.

Feldspath, fst. geschlemmt.
Heinrich Thomas Arnstadt Thür.)

Filter- u. Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
G. F. Ruwe Sohn Bramsche (Hann.)
Hermann Spitz Brünn (Oesterr.)

Filtrirpapiere, chem. reine.
Justus Zoch Dresden N.

Fluorsalze.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Fluorwasserstoffsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter & Ebell Linden-Hann.
E. Merck Darmstadt

Flussspath, reinsten prima.
Ch. Gottl. Förster Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
R. Rienecker Siptenfelde i. Harz
G. Sturm Gera b. Elgersburg i. Th.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Gallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Gas-Anlagen.
R. Drescher Chemnitz (Patentirte Oelgasanlagen)

Gasmotoren.
Gasmotor.-Fabr. Deutz Cöln-Deutz Ausschliessl. Spec.: Gasmotoren.
Gebr. Körting Hannover

Gelatine.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Fischer & Schmitt Höchst a. M.

Glaubersalz.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Fr. Müller Eisleben
Verein chem. Fabriken Mannheim

Glycerin.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
Chemische Fabrik Rotterdam
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
B. Jaffé & Darmstädter Charlottenb.
G. H. Orth, Glycerinfabrik Barmen
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien
Gust. Wagenmann Wien VI.

Goldpräparate.
B. Rössler & Co. Berlin C.

Goldschwefel.
A.-G. f. chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Grünspan.
B. Rössler & Co. Berlin C.

Guajakol, absolut rein. (Spec. Gew. 1,117 bei 15° C.)
Hartmann & Hauers Hannover

Gummi-Guttap.-Waaren.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz & Co. Berlin N.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln (Specialitäten für chem. Fabr.)
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Hahnen.
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln

Hähne f. dickflüss. Substanzen.
G. Grütter Wörther Str. 11, Berlin N.

Hartblei.
Harzer Bergwerksver. Neudorf i. H.

Harzproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeld b. Leipzig
Gebr. Körting Hannover

Heliotropin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Hippursäure.
E. Merck Darmstadt

Holzgeist.
Hugo Blank, Derfflingerstr., Berlin
Chem. Fabrik Szomolány (Ungarn)
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Heimann Cöln a. Rh.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S. O.

Holzkohlen.
D. Cohn jr. & Co. Berlin O
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Hydrochinon.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Injectoren f. Kesselspeis.
Gebr. Körting Hannover

Insectenpulver.
J. Bernhardi Leipzig
J. Neumann & Co. Fiume
J. D. Riedel Berlin N.

Jodkalium.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Jodoform.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Jodum resublimatum.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
C. A. F. Kahlbaum Berlin S.O.
E. Merck Darmstadt

Kaffeesurrogate.
L. Wittig & Co. Cöthen i. Anh.

Kalihydrat.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Kalilauge.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. Windecker Berlin S

Kalkspath, schneew., gem.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Kieselguhr.
J. A. Herold Nachf. Hanau a. M.
G. W. Reye & Söhne Hamburg (Gruben: Hützel und Neu-Ohe)

Knochenfett.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenkohle.
Theodor Kühling Halle a. S.
Theod. Schwiertz Uerdingen a. Rh.

Knochenmehl.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Düngerfabrik Kaiserslautern
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Knochenschrot.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)

Kohlens. Ammon, subl.
E. de Haën List vor Hannover (nach englischer Art).
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Kohlensaurer Baryt.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlens. Kalk, feinst gem.
W. Hoffmann Auerbach (Hessen)

Kohlens. Kalk, gefällt.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Kohlensaures Kali.
Schäfer & Co. Hönningen a Rh
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Kohlensaures Lithium.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Kork, Spül-, Füll- und Verkapsel-Maschinen.
Boldt & Vogel Hamburg

Kreosot aus Buchenh.-Theer.
E. de Haën List vor Hannover
Hartmann & Hauers Hannover

Kresotinsäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Kupferchlorid.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Kupferoxyd u. -Oxydul.
E. de Haën List vor Hannover
H. Trommsdorff Erfurt

Kupferpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Kupfervitriol.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Lab in Pulver.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Leim.
Chem. Fabrik Lehrberg (Bayern)
Felbermayer & Reuter Worms a. Rh.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz
E. Samuel Hamburg

Leinölfirniss und gebleichter Leinölfirniss.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann Martinikenfelde-Berlin

Luft-Compressoren.
Gebr. Körting Hannover

Luftdruck- u. -saugeapp.
Gebr. Körting Hannover

Luftpumpen.
Gebr. Körting Hannover

Magnesia, kohlens. u. usta.
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Magnesia u. Magnesit.
F. v. Forcher, Knittelfeld, Steierm.
A. Prochaska & Co. Waagg. 8, Wien

Magnesiummetall.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (auf electrolyt. Wege dargestellt)

Manganbraun, ffst. geschl.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Manganchlorür.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Manganoxalat.
E. Merck Darmstadt

Manganoxydhydrat.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Manganpräparate.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Mangansalze, reine.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Manganvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Margarin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Medicinal-Drogen.
J. D. Riedel Berlin N.

Menthol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Metallkitt.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Milchsäure.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchsaures Eisen.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Milchsaure Salze.
E. Merck Darmstadt

Milchzucker.
C. Bolle Alt Moabit 100, Berlin NW.

Mirbanöl.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Theod. Wirtz Cöln a. Rh.

Molybdänsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Molybdänsaures Ammon.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Naphtalin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
C. Knobloch Kehl a. Rh.

Naphtol, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.
E. Merck Darmstadt

Naphtylamin, α u. β.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Natriumcarbon., chem. rein.
E. Merck Darmstadt
Schäfer & Co. Hönningen a. Rh.
H. Trommsdorff Erfurt

Natronhydrat.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Natronlauge.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Natronsalpeter, raffin.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Nickelsalze.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
B. Roessler & Co. Berlin C.

Nitrobenzol.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Ossa sepiae.
J. Neumann & Co. Fiume

Oxalsäure.
Theodor Rogge, Berlin N.O.

Oxynaphtoësäuren.
Dr. F. v. Heyden Nachf., Chem. Fabrik Radebeul, Dresden

Pankreatin.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Patent-Speisewasser-Vorwärmer.
Gebr. Körting Hannover

Pepsin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
E. Merck Darmstadt
J. D. Riedel Berlin N.
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pepton.
E. Merck Darmstadt
Friedr. Witte Rostock i. Meckl.

Pergamentpapier.
Düsseldorfer Pergam.-Papier-Fabr.
Flender & Schlüter Düsseldorf.

Permanganate.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Phenacetin.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld
J. D. Riedel Berlin N.

Phosphorchloride.
Th Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. Merck Darmstadt

Phosphorsäure.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphorsäure-Anhydrit.
E. Merck Darmstadt

Phosphorsaure Salze.
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Phosphors. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaurer Kalk.
Wilh. Bang Hanau a. M.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Phosphorsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh
E. Merck Darmstadt
C. kaspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Pikrinsäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Pinksalz.
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Platina u. Präparate.
B. Roessler & Co. Berlin C.

Präparirsalz.
E. de Haën List vor Hannover

Presstücher.
Gottschalk & Co. Cassel
Hermann Spitz Brünn (Oesterr.)

Pulsometer.
Gebr. Körting Hannover

Pumpen.
Boldt & Vogel Hamburg
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Gebr. Körting Hannover

Pyrogallussäure.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. Merck Darmstadt

Quecksilberpräparate.
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim Gross & Cie. Gerresheim bei Düsseldorf
E. Merck Darmstadt

Reagentien garant. chem. rein
E. Merck Darmstadt

Resorcin.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)
E. Merck Darmstadt
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Rhodansalze.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
E. Merck Darmstadt

Ricinusöl.
J. Bernhardi Leipzig

Rippenheizkörper.
Gebr. Körting Hannover

Rubidium-Caesium-Alaun
Z. Lachnit Adlerg. 9, Brünn (Oest.)
E. Merck Darmstadt

Rührgebläse.
Gebr. Körting Hannover

Säurebeständige Emaille, Kessel etc.
Mannheimer Eisengiesserei, Carl Elsässer Mannheim

Salicylsäure.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N. (Salicyls. nach Kolbe's Patent.)
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
J. Hauff Feuerbach-Stuttgart
Dr. F. v. Heyden Nfl., Chem.-F. Radebeul/Dresden, Kolbe'sP. (Sal. u. Der.)
E. Merck Darmstadt

Salmiak, subl. u. kryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Dr. Dehn & Co. Godesberg (Salmiak, krystallisirt)
E. de Haën List vor Hannover

Salmiakgeist.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
G. Throm, chem. Fabrik Giessen
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeter.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Beit & Philippi Hamburg
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersäure.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Gunter, Schröter & Co. Harburg a. E.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpeters. Ammoniak.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Salpetersaurer Baryt.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetersaures Blei.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Kupfer.
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Salpeters. Strontian.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Salpetrigsaures Natron.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen
E. Merck Darmstadt

Salzsäure.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schläuche.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N.

Schmelztiegel.
Gebr. Bessel Dresden-N.

Schornstein-Ventilat.
Gebr. Körting Hannover

Schwarz, spritl. f. Lack.
L. Destrée, A. Wiescher & Co. Haeren-Brüssel

Schwefel.
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.
Vorster & Grüneberg Cöln a. Rh.

Schwefeläther.
Chem. Fabrik Cotta, E. Heuer Cotta b. Dresden u. Aussig i. Böhm.

Schwefeleisen.
Augustenhütte Beuel b. Bonn a. Rh.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelkohlenstoff.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
Palmkernöl-Fabr. G. Zimmermann, Martinikenfelde-Berlin

Schwefelmilch.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
E. de Haën List vor Hannover

Schwefelnatrium, cryst.
A.-G. f. Chem. Industrie Mannheim
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Oesterreich. Verein f. chemische u. metallurg. Product. Aussig a. E.

Schwefelsäure.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schwefels. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
Podewils'scheAct.-Gesellsch., Graz

Schwefelsaure Thonerde.
Düngerfabrik Kaiserslautern
Verein chem. Fabriken Mannheim

Schweflige Säure.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligsaure Salze.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaurer Kalk.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Schwefligsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt
Dr. F. Wilhelmi Leipzig-Reudnitz

Schwefligs. Natron, saur.
E. de Haën List vor Hannover

Schwerspath.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Seifen.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Silberpräparate.
B. Roessler & Co. Berlin C.

Soda, krystallisirte.
Dr. H. Ostermaier München-Schwab.
Verein chem. Fabriken Mannheim
Dr. L. Windecker Berlin S.

Soda nach Leblanc.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda n. d. Ammoniakverf.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Soda-Schmelzkessel.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Spiritus-Gebläselampen.
Wolff & Mayer Alexandrinenstr. 14, Berlin

Spodium.
Margulies&Co. Führichgss. 7, Wien

Stearin.
Sarg's Sohn & Co. Liesing-Wien

Stilbenfarbstoffe.
A. Leonhardt Mühlheim (Hessen)

Sulfanilsäure.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Sulfat-Schalen.
Mannheimer Eisengiesserei Carl Elsaesser Mannheim

Sulfonal.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Elberfeld

Sulfonal-Riedel.
J. D. Riedel, Berlin N., Gerichtsstr.

Tannin.
Dr. Heinrich Byk Berlin N.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Theerproducte.
Dr. M. Berend, Schönefeldb. Leipzig

Thieröle, roh u. rectific.
E. de Haën List vor Hannover

Thomasphosphat, ffst. gem.
Heinrich Thomas Arnstadt (Thür.)

Thymol, pur. cryst.
Frz. Fritzsche Hamburg

Thonerdehydrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Thonerdenatron.
E. de Haën List vor Hannover

Titrirte Lösungen.
Carl Buchner & Sohn München
H. Trommsdorff Erfurt

Tolidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Treibriemen.
Act.-Ges. f. Fabrik. techn. Gummiwaaren, Schwanitz&Co. Berlin N
Franz Clouth, Rhein. Gummiwaaren-Fabrik Nippes-Cöln
Carl Pahl, Dortmunder Gummiwaaren-Fabrik Dortmund

Trockenanlagen.
Rich. Lehmann, Ingenieur Dresden

Uebermangans. Kali.
Chem. Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Fennstr., Berlin N.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack Ludwigshafen a. Rh.
E. de Haën List vor Hannover
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt

Ultramarin.
Blaufarbenwerk Marienberg Bensheim (Hessen)
W. Klinge&Co., St. Andreasberg i. H.
Nürnberg. Ultramarinf. Joh. Zeltner

Unterschwefligs. Natron.
E. de Haën List vor Hannover
B. Roessler & Co. Berlin C.

Uranacetat und -nitrat.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanadins. Ammoniak.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Vanillin.
Haarmann & Reimer Holzminden

Vegetabil. Farbstoffe.
Frz. Fritzsche Hamburg

Ventilatoren.
Gebr. Körting Hannover

Ventile.
Gebr. Körting Hannover

Verbandstoffe.
R. H. Paulcke Leipzig

Vulcan-Cement für feuerfestes Mauerwerk.
Chemische Fabrik und Thonwerk Gerresheim Gross & Cie. Gerresheim bei Düsseldorf

Wachs.
Lüneburger Wachsbleiche Lünebg.

Walzenmasse.
Beit & Philippi Hamburg

Wasserstoffsuperoxyd.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.
C. Raspe Sophienstr. 21, Berlin C.

Weinstein.
Dr. C. Cosineru, Jassy (Rumänien).
Carl Otto Finckh Stuttgart (Cremor und Roh-Weinstein.)
G. Lacau 4 rue Brueys, Montpellier (Cremortartari, cryst. u. pulver., Rohweinstein, Weinhefe, etc.)
Gg. Liebe (Ag. f. ausl.) Mannheim
L. Tachauer ob. Donaustr. 91, Wien

Weinsteinpräparat.
Verein chem. Fabriken Mannheim

Witherit, bis 95/98 %.
Ch. Gottl. Förster, Ilmenau (Thür.)
Wilhelm Minner Arnstadt (Thür.)
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Wolframmetall.
E. de Haën List vor Hannover
Königswarter&Ebell Linden-Hann.

Wolframsaures Natron.
E. de Haën List vor Hannover

Wollfett f. med. Gebrauch.
J. D. Riedel Berlin N.

Xanthogensaures Kali.
E. de Haën List vor Hannover
E. Merck Darmstadt

Xylidin.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zink, chem. rein.
Dr. L. C. Marquart Bonn a. Rh.
E. Merck Darmstadt
H. Trommsdorff Erfurt

Zinkstaub.
Wm. Hartmann & Söhne Cöln a. Rh.
P. Strahl&Co. Schoppinitz (O.-Schl.)

Zinkvitriol.
Chem. Fabrik, vorm. Hofmann & Schötensack, Ludwigshafen a. Rh.

Zinkweiss.
J. E. Metzel Frankfurt a. M.

Zinnober.
Arzberger, Schöpff & Co. Eisenach
Hartmann & Hauers Hannover

Zinnoxyd.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt, Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
Runkel & Martin Cöln a. Rh.

Zinnsalz.
Dr. O. Emmerling Unna (Westf.)
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
L. L. Hoesch Söhne Barmen
Morgenstern, Bigot & Co. Hamburg

Zinnsaures Natron.
Th. Goldschmidt Planufer 93, Berlin
E. de Haën List vor Hannover
L. L. Hoesch Söhne Barmen

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Dr. Georg Kassner, Ein neues Verfahren zur Darstellung von Ferricyankalium. — Dr. E. Ullrich, Patentblau und Säureviolett N. — Dr. Carl Nicolaysen, Ueber norwegisches Kümmelöl. — Dr. R. W. Bauer, Beiträge zur Frage der Düngung auf Grund der Bodenanalyse. — Knöfler's Apparat zur Bestimmung des Wassergehaltes von Holzstoff, Cellulose, Farbhölzern, Seide etc. (mit Abbild.). — Carl Lampe †. — Chemiker-Verein in Hamburg. — Akademie der Wissenschaften, Wien. — Königl. dänische landwirthsch. Gesellschaft zu Kopenhagen. — Akademie der Wissenschaften, Stockholm. — Chemische Gesellschaft zu Tokio. — W. Prickarts, Neuerung an Rührwerken für Flamm- und Muffelöfen, D. R. P. — O. Knöfler und H. Ledderboge, Darstellung von Aluminium und Magnesium aus den Oxyden, D. R. P. — Siemens & Halske, Neuerung bei der electrolytischen Gewinnung von Kupfer und Zink, D. R. P. (mit Abbild.). — J. B. Hannay, Apparat für die Anwendung von Chlor bei der Extraction von Gold aus Erzen, D. R. P. (mit Abbild.). — J. Dittrich, Verfahren zur Herstellung eines goldfarbenen Ueberzuges auf kleinen Metallgegenständen, D. R. P. — W. J. Alex. Donald, Verfahren zur Verwerthung der Chromabfälle bei der Chromatfabrikation, D. R. P. — B. L. Mosely und C. Ch. Chambers, Verfahren zur Herstellung von beliebig geformten widerstandsfähigen Blöcken aus Kieselsäure im Tridymitzustande, D. R. P. — L. Martini, Neuerung im Verfahren zum Bedrucken von Porzellan, Steinzeug, Fayence und dergl., D. R. P. — J. A. Wanklyn, Sprengstoff, E. P. — L. Reuleaux, Ofen zur Vorheizung von Materialien, welche electrolysirt werden sollen, D. R. P. (mit Abbild.).

Correspondenz. Frage der Zinkentsilberungskessel.

Tagesgeschichte. Cöthen. Personalien.

Literatur. Literarische Angaben. — Sutherland, D. A., Systematic tests for soluble salts. Bases and acids. — Schwier, K., Deutscher Photographen-Kalender.

Patentliste. Deutschland. Oesterreich-Ungarn. Belgien. England. Frankreich. Italien. Amerika.

Briefwechsel.

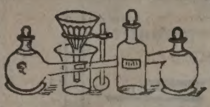
Handelsblatt. Entscheidung des Reichsgerichts. — Amtliche Verordnungen: Deutschland. — Handelsregister. — Handelsnachrichten.

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Führer durch die chemische Industrie.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

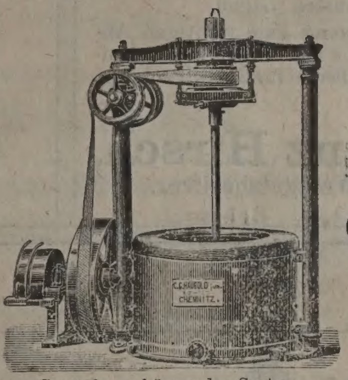
Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C.,
Rosenthalerstrasse 40.



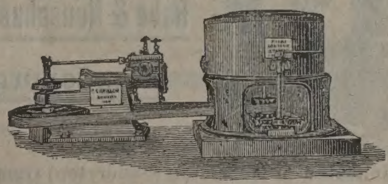
Niederlage eigener Glashüttenwerke und Dampfschleifereien.
Mechanische Werkstätten, Schriftmalerei und Emaillir-Anstalt, (1123)
liefern
amtlich geprüfte Normalthermometer
zur Holzgeist-Untersuchung, für Denaturirungszwecke.

C. G. Haubold jr.,

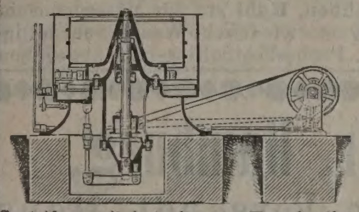
Maschinenfabrik,
Eisengiesserei
und
Kupferschmiede,
Chemnitz
Sachsen,
empfiehlt als bevorzugte Specialität:



Centrifuge, hängendes System.

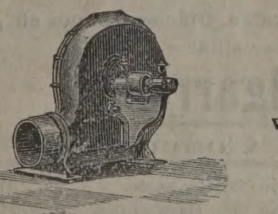


Centrifuge mit elastischer Kessellagerung.

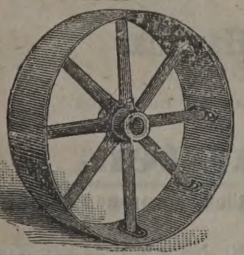


Centrifuge mit festgelagerter Kesselwelle.

Centrifugal-Trocken-Maschinen
der
verschiedensten Systeme,
für Hand-, Riemen-
und
Motorenbetrieb.



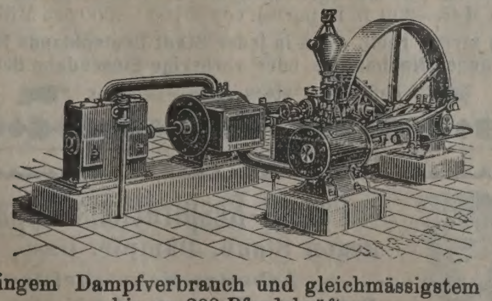
Ventilatoren und Exhaustoren,
amerik. System,
vollständig geräuschlos arbeitend und von grösster Leistungsfähigkeit.



Riemenscheiben,
Patent Medart,
mit schmiedeeisernem Reif.

Mit Specialofferten etc. (1293)
jederzeit gern zu Diensten.

Eincylindrige und Compound-Dampfmaschinen



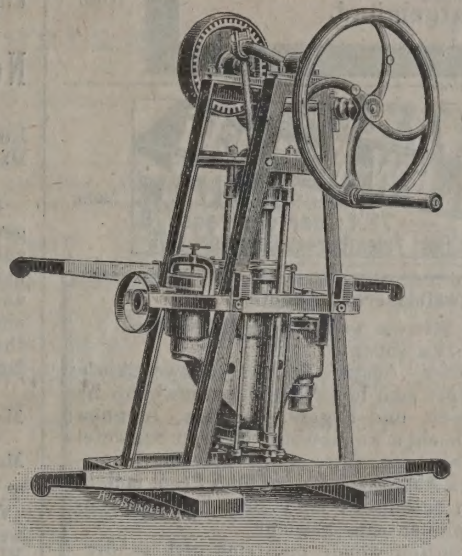
von geringem Dampfverbrauch und gleichmässigstem Gange, bis zu 200 Pferdekräften,
liefern (5234)
Menck & Hambrock, Ottensen bei Altona.

Ernst March Söhne, Thonwaarenfabrik,

Charlottenburg bei Berlin,

1, Sophien-Strasse 1,
8 Minuten von der Stadtbahn-Station Thiergarten, gegenüber der Technischen Hochschule.
Errichtet 1836.

Kühlschlangen.
Ausgüsse
für
Laboratorien.
Hähne.
Chlorapparate,
Tourills
u. s. w.
Von
gangbaren
Gegenständen
grosses Lager.

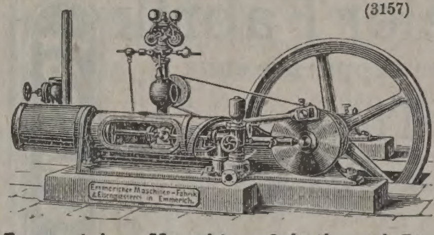


Säurepumpen.
Abdampfschalen
Kessel.
Wannen
für galvanische Bäder.
Transportgefässe
für Salzsäure
u. s. w.
Von
gangbaren
Gegenständen
grosses Lager.

22 Medaillen und Auszeichnungen.
Preislisten und Zeugnisse auf Wunsch kostenfrei. (3258)

Filtertücher (2683)
und
Presstücher
für jede Fabrikation
fabriciren als Specialität
Klein & Quenzer,
Kleinheubach a. Main,
mechanische Weberei.

(3157)

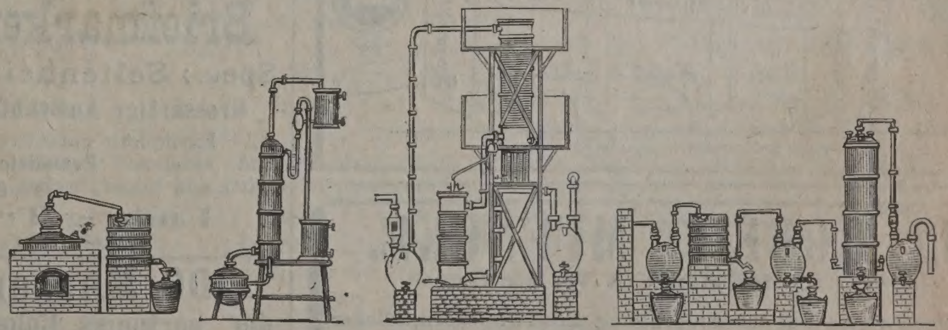


Dampfmaschinen,
kräftig, solide u. einfach gebaut, mit selbstregulirender Expansionssteuerung, sparsam arbeitend, regelmässig gehend, zu billigen Preisen unter Garantie.
Emmericher Maschinenfabrik und Eisengiesserei, Emmerich.

Ludwig Rohrmann,

Thonwaarenfabrik von Apparaten u. Gefässen für chemische Zwecke,
Krauschwitz b. Muskau, Oberlausitz.

Specialitäten.



Thonkühlschlangen, Tourilles mit in den Auslauf wasserdicht eingeschliffenen Hähnen für **Salpetersäure - Fabrikation** in completen Einrichtungen. **Absorptions-Apparat (Plattenthurm)** zur **Regenerirung der Salpetersäure,** zur **Condensation von Salzsäure** ohne Anwendung von Tourilles-Batterien und zu vielen anderen Zwecken (System **Lunge-Rohrmann**) **Salpetersäure-Regeneratoren (Thoncolonnen)** (System **Rohrmann-Streit**). **Complete Anlagen für Essigsäure- und Essigsprit-Fabrikation. Abtreibtöpfe** für Salpetersäure. **Chlorentwickler** mit gasdicht aufgeschliffenen Deckeln **Abdampfschaalen, Kessel, Leitungsröhren. Thonkühlschlangen** mit gewelltem Rohrdurchschnitt in den bekannten guten und haltbaren Qualitäten. (2986)

Preis-Courante gratis.

Badische Weine.
Beliebte angenehme Tischweine.
Guter Ersatz für Mosel.
Eine Kiste mit 20 grossen Flaschen in 4 Sorten
20 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd. (1102)

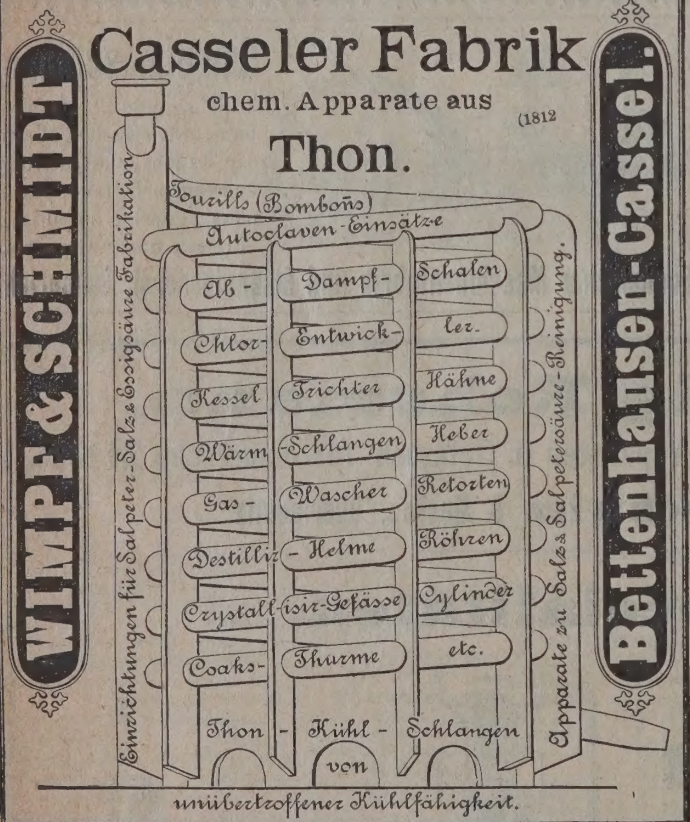
PATENTE besorgen J. Brandt & G. W. v. Nawrocki BERLIN, W. 78. Friedrichstrasse 78. Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Avis für Schwefelsäurefabrikanten!
Schwefelkiese der Minen von Aguas Tenidas Huelva (Spanien).

Analyse:	
Eisen	46,60 %
Schwefel	53,15 %
Kieselerde	0,20 %
Arsenik	Spuren
Kupfer	Spuren
Silber u. Gold	Spuren

Diese Aguas - Tenidas - Schwefelkiese zeichnen sich durch ihre aussergewöhnliche Reinheit und Ergiebigkeit aus, brennen sehr leicht u. können bis 0,50 Proc. Schwefel und noch darunter abgeröstet werden. — Deren Abbrände, die ca. 68,5 Proc. metall. Eisen enthalten, sind ihres hohen Eisengehaltes wegen bei den Hohöfen sehr gesucht.
Wegen weiteren Auskünften wende man sich gefl. an die **Société Maritime & Commerciale,** einzige Agenten, 217⁴ Avenue du Commerce, **Antwerpen.** (1915)

Casseler Fabrik
chem. Apparate aus
Thon. (1812)



Dr. ROBERT MUENCKE.
Luisenstr. 58. **BERLIN N.W.** Luisenstr. 58.
Technisches Institut für Anfertigung naturwissenschaftlicher Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen und Ergänzungen chem. Laboratorien.
SPECIALITÄTEN:
Fabrik und Lager chem. Apparate und Geräthschaften.
Bakteriologische Apparate. Bodenkundliche Apparate.
Mikroskopische Utensilien. Gasanalytische Apparate.
Stative, Oefen, Gaslampen, Trockenkästen, Wasser-Luftpumpen Wasserstrahlgebläse.
Lager von Glasgefässen für naturwissenschaftliche Museen und Sammlungen. (2589)
Ausführl. illustrirte Preis-Verzeichnisse gratis und franco.

Schwerspath 96% lief. billigst 96%
Gebr. Bier, Birkenfeld, Nahe, Bergw.-, Dampfmahlmühlen bes. 1850

Patente besorgen und verwerthen GERSON & SACHSE BERLIN. SW. Friedrst. 231

Die **Schaumwein-Fabrik** von
Engelmann & Cie., Stuttgart,
empfiehlt ihre
Neckar-Schaumweine,
preisgekrönt:
London, Paris, Wien, Stuttgart, Hannover, Frankfurt a. M., Karlsruhe etc.
Diese Schaumweine werden genau wie in der Champagne zubereitet und stehen an Feinheit den französischen nicht nach. Dieselben sind in Spitälern eingeführt und in vielen Apotheken zu haben. Weitere Niederlagen werden gerne errichtet.
Preise: (3572)
Mark 12 — 18 für Probekisten von 6/1- oder 12/2-Flaschen.
Mark 15 — 20 für Probekisten von 20/4- oder 30/8-Flaschen.

Vorzügl. **Trauben-Wein,** weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Scott
Stamp & Coin Co., Ld.,
12 East 23d St.,
New-York, Ver. Staaten.
Gegründet 1862.
Ungeheur. Briefmarken- und Münzen-Lager.
Albums
zu allen Preisen.
Completter Markencatalog mit 2500 Abbildungen M 1 franco.
Circulare frei. (2155)

Briefmarken.
Spec.: Seltenheiten.
Grossartige Auswahlen.
Alle Exemplare garantirt echt und tadellos. **Preisliste** von mittl. und besser. Sachen **gratis.**
Ludwig Troll, Wiesbaden. (3767)

100 Marken
der portugies. Colonien,
neue und alte,
echt, enthaltend alte und seltene Marken von 200 und 300 Reis von **Angola, Cap Verde, Guiné, Macau, Mozambique, St. Thomé, Timor u. India 1876 40 Reis** etc.
Preis Mark 10,— franco.
Faustino A. Martins,
35 Praca Louis de Camoes 35,
Lissabon, Portugal.
Gegründet 1867. (3597)
Man accept. deutsche Banknoten in Zahlung oder Mandats poste.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

Magdeburger Gemüse-Präserven-Fabrik

Rabe & Neuschaefer, Magdeburg (3507)
empfehlen ihre wirklich delicaten präservirten (gedörrten) Gemüse, als **junge Erbsen, Spinat, Bohnen, alle Kohlarten** etc. für feine Küche, wie auch **Kartoffeln, Rüben, Kohl** etc. für Massenconsum. Geschmack, Farbe, Zubereitung genau wie frische Waare. Sehr billige Preise. Preisliste gratis u. franco. Probe-Postcolli werden abgegeben.

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington	M 82	No. 88. Cubana	M 110
No. 59. Patricia	M 95	No. 98. Hammonia	M 110

Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.
Sortimentskisten,
je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.
Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.
Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen! Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
Umtausch stets gern gestattet. (3749)

Patent-Respirations-Apparate
gegen Staub, Dämpfe, Gase, Rauch.
Arbeiter-Schutzbrillen. (2470)
Nothverbandkasten und Verbandstoffe.
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstr. 17.
Prospecte gratis und franco.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Mit dem Supplement

Chemisches Repertorium.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Abonnements. Erscheint wöchentlich 2 Mal. Preis (durch d. Post u. d. Buchhandel) p. Qu. 4 M. Ausland mit Zurechnung der Postprovision. Von der Exp. unt. Streifb. Inland 5 M, Ausl. 6 M. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1301. Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Anzeigen. Der Raum der einspaltigen Petitzeile 30 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge können nicht zurückgezogen werden.

Manuscripte werden nicht zurückgegeben.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 104. Cöthen, den 28. December 1889. Jahrgang XIII.

Wir bitten, die Bestellungen auf das I. Quartal 1890 der **seit 1877** erscheinenden

Chemiker-Zeitung

(Herausgeber: Dr. G. Krause in Cöthen)

baldigst entweder bei den Postanstalten und Buchhandlungen des In- und Auslandes oder bei der Expedition in Cöthen bewirken zu wollen. Wird ein Abonnement nicht vor Quartalschluss gekündigt, gilt dasselbe als fortbestehend.

Die „Chemiker-Zeitung", wöchentlich 2 Nummern gross Quart à 20—24 Seiten, kostet: durch die Post (Preisliste 1890: No. 1301) und den Buchhandel des In- und Auslandes bezogen pro Quartal 4 Mark, durch die Expedition in Cöthen unter Streifband Inland 5 Mark (jährlich 20 Mark), Ausland 6 Mark (jährlich 24 Mark).

Die Todtenschau des Jahres 1889.

(Nachdruck verboten.)

✻ Auch im ablaufenden Jahre ist eine Reihe von Männern ihrem Wirkungskreise durch den Tod entrissen worden, deren Leistungen auf naturwissenschaftlichem oder technischem Gebiete uns die Pflicht auferlegen, ihrer hier nochmals kurz zu gedenken.

Am 6. Januar 1889 verschied der sehr verdienstvolle Ingenieur Prof. Dr. Luciano Pastor y Diaz zu Madrid. Derselbe wurde am 20. October 1845 zu Viveros, Prov. Lugo, geboren und trat am 27. Juli 1866 in das Ingenieurcorps ein, wo er zunächst als Ingenieur 2. Classe in Rio-Tinto und Linares arbeitete. Später war er in den Bergwerksdistricten von Guadalaxara und Granada thätig, bis er 1869 einen Ruf erhielt als Prof. an die Bergschule zu Madrid, wo er ununterbrochen 20 Jahre hindurch wirkte.

Am 11. Januar starb zu Christiania Dr. J. Worm-Müller, Professor der Physiologie, im Alter von 54 Jahren. Er war am 23. December 1834 in Bergen geboren, und seit 1873 Professor. Unter seinen Arbeiten sind zu nennen seine Untersuchungen über Flüssigkeitsketten, Spannung des Sauerstoffs der Blutscheiben, Bestimmung von Traubenzucker im Harn u. A., insbesondere physiolog.-chemische Experimental-Untersuchungen.

Am 14. Januar verschied James S. Brazier, früherer langjähriger Professor der Chemie an der Universität zu Aberdeen, namentlich bekannt als ausgezeichneter Experimentator.

Rudolf von Trautvetter, Botaniker, ehemaliger Director des kaiserl. botanischen Gartens in St. Petersburg und Präsident der botanischen Abtheilung der russischen Naturforscher-Gesellschaft, starb am 24. Januar.

Am 27. Januar starb in Freiwaldau, im Alter von 67 Jahren, Adolf Raymann, einer der hervorragendsten Industriellen Oesterreichisch-Schlesiens.

Am 29. Januar starb im Alter von 78 Jahren G. Meneghini, Professor der Geognosie, Geologie und Botanik an der Universität in Pisa. Derselbe wurde 1811 in Padua geboren und war daselbst (1834) zuerst Mediciner, dann Assistent und Professor der Botanik. Als Botaniker, namentlich als Algolog, ist er allgemeiner bekannt. Im Jahre 1849 wurde er als Mineralog und Geolog nach Pisa berufen. Seit dieser Zeit hat er viele in diese Fächer einschlagende Monographien (z. Th. mit P. Savi) veröffentlicht.

Am 1. Februar starb zu Leverkusen bei Köln a. Rh. im hohen Alter von 85 Jahren der Geh. Commerzienrath Dr. C. L. Leverkus, Begründer der deutschen Ultramarinfabrikation. Der Verstorbene war am 4. November 1804 zu Wermelskirchen geboren, studirte Chemie und gründete 1834 die erste deutsche Ultramarinfabrik, welche bald hohe Bedeutung erlangte und 1872 mit einer Alizarinfabrik verbunden wurde.

Am 3. Februar verstarb Giuseppe Seguenza, Professor der Geologie und Mineralogie in Messina, daselbst geboren 1833. Seit 1856 hat er zahlreiche, meist paläontologische, Arbeiten veröffentlicht, wovon viele sich auf mikroskopische Untersuchungen von Sedimentgesteinen und von Meeresgründen beziehen.

Ignaz Domejko, langjähriger Rector der Universität zu Santiago, verschied während der Fahrt von Europa nach Chile. Der Verstorbene war 1802 im Gouvernement Minsk geboren, stand einem Berg- und Hüttenwerke im Elsass vor und wurde 1837 Professor der Geologie und Physik in Santiago de Chile. Domejko veröffentlichte ausser zahlreichen Abhandlungen ein Lehrbuch der Physik und Mineralogie.

Der Wirkliche Geh. Rath Oberberghauptmann Dr. Ernst Heinrich Karl von Dechen, hervorragender Geognost und Bergmann, starb am 16. Februar. Geboren am 25. März 1800 in Berlin, war der Verstorbene von 1824—1828 im Ministerium des Innern als Assessor und, nach grösseren Reisen im Auslande, von 1831—1841 als Oberbergrath und Professor in Berlin thätig. Sodann erfolgte seine Ernennung zum Berghauptmann und Director des Oberbergamtes zu Bonn. 1864 trat von Dechen in den Ruhestand. Besonders hat er sich seit 1822 durch die Ausbildung der Geologie als selbstständige Wissenschaft und um die geognostische und paläontologische Erforschung des Rheinlandes und Westfalens grosse Verdienste erworben.

Gleichfalls am 16. Februar verschied Wilhelm Coulon, Centraldirector der Actiengesellschaft der Pittener Papierfabrik und Mitbegründer des k. k. technologischen Gewerbe-Museums in Wien. Coulon gehörte zu den bedeutendsten Fachmännern auf dem Gebiete der Papierfabrikation.

Am 17. Februar verschied in Folge eines Herzschlages in Düsseldorf Louis Haniel, hervorragender Eisenindustrieller. Derselbe kam 1873 nach Düsseldorf, wo er die Maschinenfabrik und Giesserei „Haniel & Lueg" und die Locomotivfabrik „Hohenzollern" gründete.

In der Nacht vom 17. zum 18. Februar schied der a. o. Professor der Physiologie Dr. F. Kruckenberg in Jena freiwillig aus dem Leben.

Am 20. Februar starb im 53. Lebensjahre Dr. Sextus Otto Lindberg, Professor der Botanik an der Universität zu Helsingfors, einer der bedeutendsten Bryologen.

Ebenfalls am 20. Februar starb der bekannte Pilzforscher Dr. Antoine Mougeot in Alter von 74 Jahren.

Dr. Isidor Soyka, Professor der Hygiene an der deutschen Universität in Prag, erschoss sich am 23. Februar. Der Verstorbene war i. J. 1850 zu Jaromer in Böhmen geboren, studirte Medicin und war einer der bedeutendsten Schüler M. v. Pettenkofer's. Im Jahre 1884 wurde er nach Prag berufen, woselbst er das ihm unterstellte hygienische Institut bald zu hohem Ansehen brachte. Soyka entdeckte mehrere neue Bacterienarten, beschäftigte sich erfolgreich mit der Bestimmung der im Wasser enthaltenen Mikroorganismen und traf wesentliche Neuerungen bezüglich der Beschaffenheit der Nährböden und der Züchtung der Bacterien. Bekannt geworden ist namentlich auch das von dem Verstorbenen geschaffene bacteriologische Museum.

Am 25. Februar starb in Columbus (Ohio) der bekannte Paläontologe und Bryologe Leo Lesquereux im 89. Lebensjahre.

Am 26. Februar starb der schwedische Botaniker N. J. W. Scheutz zu Vexiö.

Am 2. März verschied in Görz der Grossindustrielle Carl Ritter von Ritter-Zahony.

Jean Risler, erster Assistent am agronomischen Institute Frankreichs, verschied am 2. März.

Gleichfalls am 2. März verstarb der Generaldirector der „Neuen Gas-Actien-Gesellschaft" in Berlin, W. Nolte, im Alter von 60 Jahren. Er begann seine Laufbahn als Kaufmann, wandte sich später der Gasindustrie zu und begründete 1865 die „Neue Gasgesellschaft Wilhelm Nolte & Co.". 1872 wurde dieselbe in „Neue Gas-Actien-Gesellschaft" umgewandelt, und verblieb Nolte bis zu seinem Tode Generaldirector dieser, 25 Fabriken umfassenden Gesellschaft. Ausserdem war Nolte an vielen industriellen Unternehmungen, besonders Gasfabriken, betheiligt.

John Williams, Mitinhaber der Firma Hopkin & Williams, Fabrik feinerer Chemikalien und pharmaceutischer Präparate, starb am 3. März in London im Alter von 65 Jahren. Mit ihm verlor der englische Apothekerstand eines seiner namhaftesten Mitglieder. Williams veröffentlichte eine grosse Reihe werthvoller Arbeiten, u. A. über Guajacol, Guaranin, über die Conservirung der Blausäure, über Salicylsäure und deren Derivate, Aethylnitrit, Amylnitrit, Aconitin, Prüfung und Reinigung von Cocaïnhydrochlorid etc. John Williams war einer der Vicepräsidenten der „Society of Chemical Industry".

Dr. Richard Gscheidlen, a. o. Professor der Physiologie an der Universität und Director des städtischen Untersuchungsamtes in Breslau, starb am 4. März. Derselbe war am 26. Februar 1842 in Augsburg geboren, studirte zunächst Medicin, wandte sich aber dann ausschliesslich der Physiologie zu und wurde 1880 in Breslau zum a. o. Professor ernannt. Der Verstorbene entwickelte eine rege literarische Thätigkeit. Erwähnt sei hier seine „Physiologische Methodik, ein Handbuch für praktische Physiologie" und seine Begründung der „Breslauer Aerztlichen Zeitschrift".

Eduard Faltin, Leiter der Pfannenstieler Blaufarbenwerke, starb Anfang März.

Angelo Genocchi, Professor der höheren Mathematik und der mathem. Physik, starb am 7. März in Turin. Geboren in Piacenza im März 1817, studirte derselbe Rechtswissenschaft und war zuerst Advocat, dann Professor des römischen Rechtes in Parma. 1848 kam er als politischer Emigrant nach Turin, wo er 1852 der Nachfolger Plana's wurde. Ausser auf viele rein mathem. Abhandlungen, bezieht sich seine Thätigkeit auch auf die Geschichte der Mathematik.

Richard Peacock, hervorragender Industrieller und Leiter der weltbekannten Locomotivfabrik Beyer, Peacock & Co., Gorton, Manchester, starb im März im Alter von 68 Jahren.

Am 8. März starb in Paris der aus Deutschland stammende Botaniker und Meteorologe Charles Martins im Alter von 83 Jahren. Der Verstorbene bekleidete früher eine Professur für Botanik zu Montpellier und ist Verfasser mehrerer botanischer Werke.

Gleichfalls am 8. März verschied der berühmte Ingenieur John Ericsson. Derselbe wurde am 31. Juli 1803 in Schweden geboren, kam 1826 nach Amerika und erfand eine grosse Reihe werthvoller Maschinen und Apparate. In weiten Kreisen bekannt wurde er namentlich durch seine Erfindung der Schiffsschraube, worauf er 1836 ein Patent nahm, sowie durch die Erfindung der ersten calorischen Maschine. Auch in rein wissenschaftlicher Hinsicht war der Verstorbene vielfach thätig.

Dr. Johann Peyritsch, Professor der Botanik in Innsbruck, starb am 14. März im Alter von 54 Jahren in Gries bei Bozen. Seine Arbeiten betreffen hauptsächlich Systematik und Blüthenteratologie.

Am 22. März starb in Frankfurt a. M. H. Th. Geyler, Professor der Botanik am Senkenbergischen Institute daselbst und Director des botanischen Gartens.

Am 24. März verschied in Utrecht in Holland der berühmte Ophthalmologe und Physiologe Franciscus Cornelius Donders. Derselbe wurde am 27. Mai 1818 in Tilburg (Nordbrabant) geboren, studirte Medicin, war zuerst Militärarzt und wurde 1842 Lehrer der Anatomie und Physiologie an der Militärarzneischule in Utrecht. 1847 wurde Donders ausserordentlicher, 1863 ordentlicher Professor der Physiologie an der Universität in Utrecht, woselbst er das erste niederländische Spital für Augenkranke gründete. Der Verstorbene hatte zuerst die Bestimmung der Dauer rein psychischer Processe gelehrt und im Chemismus der Athmung einen Dissociationsprocess erkannt. Auch hatte er wesentlichen Antheil an der Entdeckung betr. den Grund des Accommodationsvermögens.

Am 25. März starb in Bourg-la-Reine im Alter von 77 Jahren der Apotheker Claude Adolphe Nativelle, der Entdecker des krystallisirten Digitalins, wofür ihm 1871 der Orfilapreis verliehen wurde.

Am 28. März starb in München Heinrich Manderla, Professor der Maschinentechnik an der technischen Hochschule daselbst.

Dr. Alfred Biesiadecki, Professor der pathologischen Anatomie in Krakau, starb am 30. März im Alter von 50 Jahren. Der Verstorbene war namentlich als Vorsitzender des galizischen Gesundheitsrathes rastlos um die Verbesserung der sanitären Zustände des Landes bemüht.

Am 4. April verschied in Braunschweig der als Chemiker und Mineraloge bekannt gewordene Apotheker Dr. Grote, der bis zum Jahre 1888 auch dem Lehrkörper der technischen Hochschule als Docent der Pharmakologie angehört hatte.

Am 6. April starb in Berlin der Botaniker Wilhelm Vatke, ein Sohn des berühmten Theologen. Er hat zahlreiche ausgezeichnete Arbeiten aus dem Gebiete der Systematik veröffentlicht.

Der Nestor der chemischen Fachwelt, Michel Eugène Chevreul, starb am 8. April in Paris im hohen Alter von 102 Jahren. Der berühmte Forscher wurde am 31. August 1786 zu Angers geboren, studirte von 1804 Chemie in Paris und hatte von 1813—1830 einen Lehrstuhl am Lycée Charlemagne inne. 1824 wurde er zum Director der Färberei an der berühmten Manufactur der Gobelins ernannt. 1826 wurde er Mitglied der Akademie. Von 1830—1879 wirkte Chevreul als Professor der angewandten Chemie am naturhistorischen Museum. Die hervorragendsten der 1807 beginnenden Arbeiten des Verstorbenen betreffen die Chemie der Fette. Das Resultat seiner Untersuchungen legte er in dem monumentalen Werke: „Recherches chimiques sur les corps gras d'origine animale" nieder. Er erkannte die chemische Natur der Fette, erforschte den chemischen Vorgang beim Verseifungsprocesse und gab durch seine Arbeiten der Seifen- und Stearinkerzen-Fabrikation eine sichere Grundlage. Hervorragend sind weiter Chevreul's Arbeiten über Farbenchemie. Durch Verleihung hoher Ehrenpreise und Medaillen ist der Verstorbene vielfach ausgezeichnet worden.

Dr. Robert Romanis, Professor der physikalischen Wissenschaften und Chemiker der Regierung in Burma, starb an der Cholera am 13. April im Alter von 36 Jahren.

Don Fernando Bernaldez, Generalinspector für Berg- und Hüttenwesen, starb in Madrid am 14. April. In ihm verlor das Corps der spanischen Bergingenieure einen seiner besten und verdienstvollsten Mitglieder. Bernaldez, geb. am 18. Decbr. 1827 in Badajoz, trat 1849 in das Bergingenieurcorps ein, und war zuerst in Rio-Tinto, später in Arrayanes (Linares) thätig. Im Febr. 1854 wurde er von der Regierung mit zwei anderen Ingenieuren nach dem Auslande gesandt, um dort die Gewinnung der Eisenerze und Kohlen zu studiren. Im Jahre 1855 zum Ingenieur 1. Classe befördert, wurde er zur Commission erwählt, welche die Verbesserungen im Grubenbezirke Almaden auszuarbeiten hatte, und veröffentlichte bald die „Denkschrift über die Gruben zu Almaden und Almadenyos", welche allgemein als ausgezeichnetes Werk bekannt ist. Im Jahre 1883 erlangte der Verstorbene den Titel als Generalinspector für Berg- und Hüttenwesen.

Der Cantons-Chemiker in Lausanne und früherer Professor an der dortigen Akademie Bischoff, seines Berufes Apotheker, starb im April, 80 Jahre alt.

Der namhafte englische Physiker und Astronom Warren de la Rue starb am 19. April im Alter von 74 Jahren. Der Verstorbene wurde am 18. Januar 1815 geboren, war praktisch thätig im Geschäfte seines Vaters und viele Jahre Chef des Hauses Thomas de la Rue & Co. Seine hervorragendsten wissenschaftlichen Arbeiten betrafen die Anwendung der Photographie auf die Erscheinungen des Himmels und die Phänomene der electrischen Entladung. Auch eine Reihe technischer Processe und Maschinen wurden von dem Verstorbenen erdacht. In pharmaceutischen Kreisen war er namentlich durch seine ins Jahr 1857 fallende chemische Untersuchung der Rhabarber und die Auffindung des Emodins bekannt. Erwähnt sei noch seine Arbeit über die Cochenille und seine Mitwirkung bei der Erforschung der Sonnenfinsterniss vom 18. Juli 1860. Er war u. A. wiederholt Präsident der „Chemical Society", weiter Präsident der „London Institution", Secretär des „Royal Institution", correspondirendes Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften und Ehrenmitglied der „Deutschen chemischen Gesellschaft".

Am 22. April starb der Chemiker Dr. Eberhard Schulte, früher Theilhaber der bekannten Marquart'schen chemischen Fabrik in Bonn.

Joh. Andreae Winkler, Chef des Indigohauses Joh. Andreae sen., sowie Vorsitzender des Aufsichtsrathes und Hauptactionär der Chemischen Fabrik Griesheim, starb am 23. April im Alter von 73 Jahren.

Am 26. April starb zu Waldmünchen im Böhmerwald, im Alter von 61 Jahren, der Bezirksarzt Dr. August Progel, der sich als Botaniker hauptsächlich mit Moosen, Rubus- und Rosenformen beschäftigte, von welch' letzteren eine nach ihm benannt wurde. Er hat u. A. verschiedene Familien bearbeitet in der Flora Brasiliensis von Martius, dessen Privat-Assistent er früher war.

Im Alter von 73 Jahren starb am 29. April in Kopenhagen Professor Dr. C. Th. Barfoed. Derselbe war in den Jahren 1856—1887 Professor der Chemie und Pharmacie an der Veterinär- und Landwesenshochschule in Kopenhagen. Er war als hervorragender Analytiker bekannt.

Am 30. April verschied der Oberbaurath von Ehmann, 62 Jahre alt. Er begann seine Thätigkeit als Constructeur in grösseren Maschinenfabriken, sammelte auch 10 Jahre in amerikanischen Fabriken Erfahrungen. 1861 nach Stuttgart zurückgekehrt, wurde er zum Baurath ernannt und wurde als Staatstechniker für das öffentliche Wasserversorgungswesen der Wohlthäter für viele Gemeinden. Seine hervorragendste Schöpfung ist die Wasserversorgung der Rauhen Alb in Württemberg. Nach seinen Plänen oder unter seiner Leitung erhielten die meisten württembergischen Städte den Segen der Wasserversorgung.

Am 3. Mai verschied in Grenoble an einer Herzkrankheit der französische Mineraloge und Geologe Charles Lory, der sich u. A. um die geologische Erforschung der Alpen verdient gemacht hat. Derselbe war seit 1877 Correspondent der Section für Mineralogie der französischen Akademie der Wissenschaften.

Am 4. Mai starb in Weymouth der Geologe Robert Damon im 75. Lebensjahre. Er beschäftigte sich namentlich mit dem Studium fossiler Fische, behufs deren Sammlung er ausgedehnte Reisen unternahm.

Prof. Dr. Heinrich Gustav Reichenbach, Director des botanischen Gartens in Hamburg, starb am 6. Mai. Derselbe wurde am 3. Januar 1824 als Sohn des bekannten Botanikers und Zoologen A. G. L. Reichenbach in Dresden geboren, studirte in Leipzig, wurde daselbst 1855 ausserordentlicher Professor und folgte später einem Rufe nach Hamburg. Reichenbach war einer der bedeutendsten Kenner der Orchideenkunde.

Am 11. Mai verschied zu Eecloo in Ostflandern im Alter von 80 Jahren Polydore Lippens. Derselbe führte die electrische Telegraphie in Belgien ein und machte zahlreiche, für die Telegraphie wichtige Erfindungen. So rührt das überall eingeführte Glockenwerk von ihm her.

Staatsrath Dr. Alexander Petzholdt, von 1846—1871 Professor der Landwirthschaft und Technologie an der Universität Dorpat, starb im Mai im Alter von 79 Jahren. Er war am 29. Januar 1810 zu Dresden geboren.

Im Alter von 52 Jahren starb am 19. Mai in Berlin Dr. Robert Muencke, bekannt durch die Construction zahlreicher zweckmässiger Apparate für die Laboratoriumspraxis.

Am 21. Mai starb in Scodovacca (Friaul) Luigi Chiozza. Geboren in Triest am 23. December 1828, wurde der Verstorbene in Genf erzogen und besuchte dort zuerst chemische Vorlesungen bei Marignac, studirte dann am technischen Institut der Société d'incoraggiamento artie mestieri in Mailand und begab sich 1851 nach Paris, wo ihn Ch. Gerhardt in sein Laboratorium aufnahm. In den Jahren 1852—1856 hat er daselbst, zum Theil in Gemeinschaft mit Gerhardt, eine Anzahl von Abhandlungen veröffentlicht, die damals wesentlich zur Befestigung und Erweiterung der Gerhardt'schen Ansichten beitrugen. Von 1855—1858 war Chiozza Professor am obengenannten Institut in Mailand, gab dann aber plötzlich diese Stelle auf und damit auch seine fernere Betheiligung an der wissenschaftlichen chemischen Forschung. In Villafredda bei Scodovacca gründete er auf einem ihm gehörigen Gute eine Reisstärkefabrik, führte in dieser Industrie wesentliche Verbesserungen ein und beschäftigte sich bis zuletzt mit ähnlichen technischen Unternehmungen. Erst in seinen letzten Lebensjahren suchte er sich mit jugendlichem Eifer wieder in die theoretische Chemie hineinzuarbeiten.

Gleichfalls am 21. Mai starb Alexander Alexandrowitsch Lösch, Professor der Pharmacie an der medicinischen Akademie in St. Petersburg.

Der namhafte französische Physiker und Electriker Gaston Planté, verschied am 24. Mai in Paris im Alter von 55 Jahren. Derselbe wurde am 22. April 1834 in Orthez (Departement Basses Pyrénées) geboren, studirte in Paris, wurde Assistent Ed. Becquerel's und später Chemiker der bekannten Firma Christoffle & Co. Planté beschäftigte sich lange Jahre mit dem Studium der electrischen Polarisation, das ihn später zu der so wichtigen Erfindung der Bleiaccumulatoren führte, durch welche er in den weitesten Kreisen bekannt wurde. Weiter erfand der Verstorbene u. A. die rheostatische Maschine. In den letzten Lebensjahren beschäftigte er sich vielfach mit der Erforschung der atmosphärischen Electricität. Im Jahre 1879 gab die Akademie der Wissenschaften die gesammelten Arbeiten Planté's unter dem Titel „Recherches sur l'Electricité" heraus. Der Verstorbene wurde vielfach ausgezeichnet durch Verleihung von Ehrenpreisen und Medaillen.

Am 24. Mai verschied in Leipzig im Alter von 74 Jahren, Heinrich Haensel, Inhaber der Fabrik ätherischer Oele und Essenzen in Pirna.

Am 28. Mai starb in Berlin der Professor der Botanik Dr. C. Jessen, Verfasser einer Flora von Deutschland, Herausgeber von Pritzel's deutschen Volksnamen der Pflanzen.

John Dale, der Begründer der chemischen Fabrik Roberts, Dale & Co. in Cornbrook bei Manchester, starb am 31. Mai. Er wurde am 11. Mai 1815 in Birmingham geboren und war, wie J. P. Joule, ein Schüler Dalton's. Er war der erste in England, der die Fabrikation der Oxalsäure, der Pikrinsäure und des Martiusgelb begann. Sowohl Caro, wie Martius arbeiteten in den 60er Jahren in seiner Fabrik.

Am 2. Juni starb in Berlin der Landtagsabgeordnete Karl Rumpff, ein hervorragender Kaufmann und Grossindustrieller, im 51. Lebensjahre. Derselbe gründete in jüngeren Jahren in New-York ein bedeutendes Drogengeschäft, mit Zweigniederlassungen in Philadelphia und Boston, errichtete 1865 in Albany N.-Y. die erste Anilinfabrik der Vereinigten Staaten, kehrte 1871 nach Deutschland zurück und trat als Theilhaber in die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Diese Firma verdankt ihren heutigen Weltruf zum nicht geringen Theile dem rastlosen Streben des Verstorbenen.

Am 9. Juni verschied der Generaldirector der Bergwerks-Gesellschaft „Hibernia", Bergassessor Leo Gräff, im Alter von 53 Jahren.

Dr. David Boyes Smith, Professor der Militär-Medicin an der Army Medical School zu Netley und bekannt durch seine Schriften über Hygiene, starb gleichfalls im Juni.

Alexander Nikolajewitsch Bergholz, Apotheker und Inhaber einer Station für medicinisch-pathologische und technische Untersuchungen in St. Petersburg, verschied am 12. Juni im Alter von 64 Jahren. Mit ihm verlor die Pharmacie in Russland einen ihrer bedeutendsten Vertreter, der namentlich die Interessen des Standes stets auf das Entschiedenste zu wahren verstand.

Am 15. Juni starb Gaetano Cacciatore, Director der Sternwarte und der Ingenieurschule in Palermo, daselbst geboren im März 1814. Er war seit 1835 Assistent, von 1841—1848 Director der Sternwarte, wurde 1849 seiner Stelle aus politischen Gründen entsetzt und kehrte von 1860 an wieder in seine frühere Stellung zurück. Seine astronomischen und meteorologischen Veröffentlichungen finden sich grösstentheils im „Bollettino del R. Osservatorio di Palermo".

Am 17. Juni starb der englische Geologe H. W. Bristow, früherer Director der Geological Survey of England and Wales.

Der bedeutende englische Metallurge John Percy starb am 19. Juni. Geboren am 23. März 1817 zu Nottingham, studirte Percy in Edinburgh und Paris Medicin und wurde Arzt am Queen's Hospital zu Birmingham. Hier beschäftigte er sich vielfach mit metallurgischen Studien. Als 1851 die Royal School of Mines errichtet wurde, erhielt er an derselben die Professur für Metallurgie, welche Stellung er bis 1879 inne hatte. Percy schrieb u. A. ein sehr umfassendes ausgezeichnetes Werk über Metallurgie, das 1861 begonnen und 1864, 1870 und 1880 fortgesetzt wurde. Im Jahre 1877 wurde der Verstorbene durch Verleihung der Bessemer-Medaille ausgezeichnet.

Am 29. Juni starb zu St. Petersburg, 74 Jahre alt, John Hughes, Gründer und Leiter der bedeutendsten Eisen- und Stahlwerke bei Jekaterinoslaw in Russland.

Am 30. Juni starb in Rom Gilberto Govi, Professor der Physik in Neapel. Derselbe wurde 1826 in Mantua geboren, war von 1856—1860 Professor in Florenz, dann in Turin, ferner einige Jahre Präsident des internationalen metrischen Büreaus in Paris, schliesslich Professor in Neapel. Er besass eine sehr umfassende allgemeine Bildung, wie sie sich besonders in seinen zahlreichen Veröffentlichungen zur Geschichte der Physik kund giebt. Viele seiner Untersuchungen beziehen sich auf Optik.

Im Juli starb, im 78. Lebensjahre, in Grub bei Coburg der Commerzienrath Christian Friedrich Holtzapfel, welcher sich um das Gedeihen der Firma Sam. Fr. Holtzapfel, Fabrik chemischer Producte, Grub bei Coburg, verdient gemacht hat.

Dr. Gustav Adolf Struve, langjähriger Leiter der von seinem Vater Friedrich Adolf Struve gegründeten „Kgl. sächsischen concessionirten Mineralwasseranstalt", starb am 23. Juli in Schandau im Alter von 77 Jahren.

Am 24. Juli starb in Paris Eugen Nikolajewitsch Andrejew als Commissar der russischen Abtheilung auf der Pariser Weltausstellung. Andrejew war Professor der Technologie am Forstinstitute in St. Petersburg und einer der Begründer der russischen Technischen Gesellschaft. Verdient machte er sich durch seine Untersuchungen über die russische Hausindustrie und als Präsident einer Abtheilung der Technischen Gesellschaft durch die Gründung von technischen Elementarschulen in St. Petersburg.

Dr. Rudolf Leuckart, Privatdocent der Chemie an der Universität Göttingen, starb, im Alter von 35 Jahren, am 24. Juli in Leipzig, in Folge eines unglücklichen Sturzes. Die organische Chemie verdankt dem Verstorbenen einige werthvolle Beiträge.

Der französische Chemiker Hippolyte Leplay, bekannt durch seine Arbeiten über die Zuckerbildung in der Rübe, sowie durch

zahlreiche Neuerungen in der Zuckerfabrikation und Brennerei, starb im Juli in Paris. Er war 1813 in Antretot (Seine Inférieure) geboren.

Am 26. Juli starb, 51 Jahre alt, der Commerzienrath Ferdinand Heye, Begründer der Gerresheimer Glashütte.

Am 28. Juli starb der um die Erforschung der Philippinen hochverdiente Director des botanischen Gartens in Manilla Don Sebastian Vidal.

Dr. Rob. v. Helmholtz, Sohn des bekannten Physikers Geh. Rath Prof. v. Helmholtz in Berlin, starb am 5. August im Alter von 27 Jahren an einem Herzleiden. Der Verstorbene, gleichfalls Physiker, hatte sich bereits durch einige werthvolle Arbeiten bekannt gemacht.

Am 14. August starb in Rosenheim der Agriculturchemiker Prof. Dr. August Vogel. Geboren am 14. August 1817 in München, studirte Vogel Medicin, und promovirte 1839 zum Dr. med. Er beschäftigte sich indess mit Vorliebe mit agriculturchemischen Studien und wurde 1848 ausserordentlicher, 1869 ordentlicher Professor an der Universität München. Im Jahre 1848 war Vogel seitens der philosophischen Facultät der Universität Erlangen zum Ehrendoctor ernannt worden. Er hat sich durch zahlreiche Untersuchungen auf agriculturchemischem und chemisch-technischem Gebiete einen geachteten Namen gemacht.

Der frühere Professor an der Bergbauschule zu Stockholm, Victor Eggertz, starb am 16. August im Alter von 72 Jahren. Derselbe veröffentlichte zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der Eisenhüttenkunde und wurde besonders bekannt durch die nach ihm benannte Methode der Eisen- und Stahluntersuchung auf Kohlenstoff und Schwefel.

Am 24. August starb in Jena der Professor der Chemie an der Universität Geh. Hofrath Prof. Dr. Johann Georg Anton Geuther. Derselbe wurde am 23. April 1833 zu Neustadt a. d. Heide geboren, studirte von 1852—55 in Jena, Berlin und Göttingen Chemie, habilitirte sich 1858 in Göttingen als Privatdocent, wurde 1862 daselbst ausserordentlicher Professor und folgte 1863 einem Rufe als ordentlicher Professor nach Jena. Der Verstorbene hat auf dem Gebiete der anorganischen und organischen Chemie eine grosse Zahl werthvoller Arbeiten veröffentlicht. Hierher gehören u. A. diejenigen über die Synthesen von Kohlenstoffsäuren mittelst Kohlenoxyd, Natriumalkoholaten und Aetznatron, über die Affinitätsgrössen des Kohlenstoffes, die Entdeckung der Hydracetsäure, die von ihm zuerst bewerkstelligte Synthese des Acetals, die zahlreichen Arbeiten über den Acetessigäther, den er 1863 entdeckte u. s. w. 1870 gab Geuther ein Lehrbuch der Chemie heraus, in welchem er zuerst die Lehre von der veränderlichen Werthigkeit der Elemente streng durchführte. Geuther war u. A. Ehrenmitglied der „Chemical Society".

In Rostock verschied, ebenfalls am 24. August, im Alter von 49 Jahren, der Professor der Chemie an der Universität Dr. Oscar Georg Friedrich Jacobsen. Derselbe wurde am 25. Juni 1840 zu Ahrensburg in Holstein geboren, widmete sich der pharmaceutischen Laufbahn und bestand 1865 in Kiel das Staatsexamen. 1868 promovirte und 1871 habilitirte er sich daselbst. Nachdem er sodann die erste (1871 u. 1872) Expedition der Ministerial-Commission zur Untersuchung der deutschen Meere als Chemiker mitgemacht hatte, wurde er 1873 als Professor der Chemie nach Rostock berufen. Des Verstorbenen werthvollsten Arbeiten betreffen die Kohlenwasserstoffe des Steinkohlentheers, für deren Reindarstellung er zahlreiche Trennungs- und Reinigungsmethoden angegeben hat.

Ebenfalls am 30. August starb zu Sibberloft, Market Harborough, der Botaniker M. J. Berkeley.

In den ersten Tagen des September verschied im Alter von 52 Jahren zu Paris einer der hervorragendsten Mitglieder des französischen Bergingenieurcorps Edmond Fuchs. Nach vorzüglich absolvirten Studien wurde er noch jung an die Bergschule zu Paris berufen als Professor für Geometrie, Topographie und angewandte Geologie. Fuchs ist weithin bekannt geworden durch die Resultate seiner zahlreichen wissenschaftlichen Reisen durch Spanien, Schweden, Tonkin, Chile, Russland etc.

Am 8. September starb Dr. Albrecht Müller, Besitzer der Cellulosefabrik zu Hertelsaue.

Im September verschied in Berlin Wilhelm Herbertz, langjähriger Herausgeber und Redacteur der Zeitschrift „Deutsche Zucker-Industrie".

Am 30. September erlag zu Pittsburg Capitain W. R. Jones, der erste Leiter der Edgar Thomson Stahlwerke, den Verletzungen, welche sich derselbe bei einem dortigen Unfalle zugezogen hatte. Jones war geboren zu Luzerne County, Pa., am 23. Februar 1832. In seinem arbeitsvollen Leben hat ihn seine unermüdliche Energie von kleinstem Anfange bis zu den höchsten Auszeichnungen geführt. Um viele anerkannte Verbesserungen hat er sich beim Bessemer-Processe und im Hohofenbetriebe verdient gemacht. Seit 1888 war er consultirender Ingenieur bei Carnegie Phipps & Comp.

Am 7. October starb in Magdeburg der dortige Handelschemiker Dr. Rud. Müller.

Am 9. October starb in Annaberg i. S., im hohen Alter von 89 Jahren, der frühere Professor der Chemie und Pharmacie an der Breslauer Universität Geh.-Regierungsrath Dr. Adolf Ferdinand Duflos. Der Verstorbene wurde am 2. Februar 1802 zu Artenay in Frankreich geboren, kam aber bereits als Kind nach Deutschland und wurde Apotheker. Nachdem er sodann als Hilfslehrer am pharmaceutischen Institute und später als Lehrer der Chemie am Friedrichs-Gymnasium in Breslau thätig gewesen war, wurde er zum Professor der pharmaceutischen Chemie an der Universität ernannt, in welcher Stellung er bis 1866 verblieb. Duflos schrieb ausser zahlreichen wissenschaftlichen Abhandlungen eine grössere Reihe selbstständiger Werke, von denen hier nur sein „Handbuch der pharmaceutischen Praxis (1837)" sein „Chemisches Apothekerbuch (6. Aufl. 1880)" und sein „Handbuch der pharmaceutisch- und techn.-chemischen Analyse, 1871" (neue Bearbeitung der „Anleitung zur Prüfung chemischer Arzneimittel etc." in 3. Auflage), genannt sein mögen.

Am 11. October starb in Sale bei Manchester der berühmte englische Physiker James Prescott Joule, der unabhängig von Robert Meyer zum Begriff des mechanischen Wärmeäquivalentes gelangte und dasselbe durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen genau bestimmte. Joule wurde am 24. December 1818 in Salford geboren und gehört zu den Schülern Dalton's. Wenngleich die Ausbildung der mechanischen Wärmetheorie des Verstorbenen eigentlichstes Lebenswerk war, so beschäftigte sich derselbe doch vielfach mit anderen Versuchen. So fand er die durch das Joule'sche Gesetz ausgedrückte Gesetzmässigkeit über die Erwärmung der Körper, welche von einem galvanischen Strome durchflossen werden; weiter construirte er empfindliche Barometer und Thermometer, beschäftigte sich mit dem Härten von Stahl für magnetische Nadeln, mit der Benutzung der Londoner Abwässer etc. Im Jahre 1878 erhielt Joule von der Königin ein Jahresgehalt von £ 200, eine der höchsten Ehrenbezeugungen in England. Auch zahlreiche Medaillen wurden dem Verstorbenen verliehen.

Am 13. October verschied in St. Johann a. Saar Bergrath Jordan, der Leiter der fiscalischen Saargruben, im Alter von 50 Jahren.

Im October starb Prof. Elias Loomis in New-York, einer der ausgezeichnetsten Physiker der Vereinigten Staaten. Geboren 1811 in Wellington im Staate Connecticut, promovirte er am Yale-College 1830. Er machte Beobachtungen über den Mond, die Höhe der Sternschnuppen und an mehr als 70 Orten in den Vereinigten Staaten Beobachtungen über die Inclination der Magnetnadel. 1844 wurde er Professor der Naturwissenschaften an der Universität zu New-York. Eine Reihe von Büchern über Mathematik, Naturwissenschaften, Astronomie und Meteorologie wurden ins Chinesische und Arabische übersetzt. Sein bekanntestes Werk ist: „Praktische Astronomie und Elemente der Astronomie". Er war Mitglied verschiedener gelehrten Gesellschaften in Europa und den Vereinigten Staaten.

Am 26. October starb der Commerzienrath Georg Friedrich Heyl, ein namhafter Grossindustrieller. Derselbe wurde am 24. December 1840 in Berlin geboren, lernte in dem Drogengeschäft von Gehe & Co. in Dresden, trat später in das Fabrikgeschäft (Erdfarben) seines Vaters in Charlottenburg ein und übernahm 1871 die selbstständige Leitung der Fabrik. Der Verstorbene zeichnete sich aus durch regste Fürsorge für das Wohl seiner Arbeiter. Er war Vorstandsmitglied der Section I der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Sir Daniel Gooch, ein bedeutender englischer Ingenieur, starb gleichfalls im October. Gooch, ein Schüler Stephenson's, veröffentlichte u. A. werthvolle Untersuchungen über die Reibung und den Luftwiderstand fahrender Eisenbahnzüge.

Alexander Jaille, ein hervorragender französischer Grossindustrieller, verschied im October. Der Verstorbene, der am 18. März 1819 zu Passage-d'Agen geboren wurde, machte sich besonders verdient um die Ausbildung der Fabrikation künstlicher Düngemittel. U. A. fand er ein Verfahren, um stickstoffhaltige Stoffe, wie Leder, Horn, Wolle etc., für die Pflanzen assimilirbar zu machen.

Anfang November starb auf einer wissenschaftlichen Reise in Jokohama Paul Riebeck, der letzte überlebende Sohn des verstorbenen Grossindustriellen A. Riebeck, Halle a. S.

Am 6. November starb in Zwickau der Bergrath Hugo Oppe, der technische Leiter und Betriebs-Director des erzgebirgischen Steinkohlen-Actien-Vereins.

Am 9. November starb in London Josef Gordon, hervorragender Wasserbautechniker, im Alter 52 Jahren.

Professor Philipp Weselsky starb am 14. November in Saar in Mähren. Derselbe war im Jahre 1828 geboren, widmete sich

zunächst der Pharmacie, studirte aber dann in Wien Chemie und erhielt 1854 die Stellung eines Adjuncten im Laboratorium am Polytechnikum in Wien. Später wurde er zum ausserordentlichen und 1876 zum ordentlichen Professor der analytischen Chemie ernannt. Der Verstorbene leistete besonders auf diesem Gebiete Hervorragendes, veröffentlichte aber auch eine grosse Reihe werthvoller Arbeiten aus dem Gebiete der organischen Chemie, von denen hier nur seine Untersuchungen über die nach ihm genannten Resorcinfarbstoffe erwähnt sein mögen. Im Jahre 1883 schied Weselsky aus seiner Stellung.

Weiter verschied am 14. November in Mannheim Robert Feidel, Director des Vereins deutscher Oelfabriken, früher Leiter der Lagerhausgesellschaft.

Am 14. November starb in St. Petersburg im Alter von 52 Jahren Eduard Eduardowitsch Eichwald, Director des klinischen Hospitals der Grossfürstin Helene Pawlowna und Mitglied des Medicinal-Raths. Als Professor der Therapie war er einer der hervorragendsten Lehrer und Kliniker an der Medicinischen Akademie in St. Petersburg, an der er 25 Jahre lang gewirkt. Wissenschaftliche Berühmtheit erlangte Eichwald durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Eiweissstoffe, die er in seinem Werke „Beiträge zur Chemie der gewebebildenden Substanzen und ihrer Abkömmlinge“ zusammengefasst hat.

Dr. A. Quesneville, Herausgeber des von ihm vor 50 Jahren begründeten „Le Moniteur Scientifique“, starb am 14. November im Alter von fast 80 Jahren. Der Verstorbene wurde am 1. Januar 1810 in Paris geboren, studirte unter Vauquelin's Leitung Chemie und veröffentlichte eine Reihe werthvoller Untersuchungen.

Am 16. November verschied in Genua, 76 Jahre alt, Nepomuk Zardella, Professor der pharmaceutischen Chemie an der dortigen Hochschule.

Dr. Samuel Roth, Director an der Oberrealschule zu Löse, starb am 17. November im 38. Lebensjahre. Er hat sich durch seine geologischen Forschungen im Tatra-Gebirge und durch literarische Arbeiten auf mineralogischem Gebiete bekannt gemacht.

Am 24. November starb Luigi Pacinotti, Professor der technologischen Physik in Pisa. Derselbe war 1807 in Pistoja geboren und seit 1831 Professor in Pisa. Seine Veröffentlichungen, meist über angewandte Electricität und über Widerstandsfähigkeit von Baumaterialien, sind zum grossen Theil im „Cimento“ und im „Nuovo Cimento“ niedergelegt. In den Jahren 1845—54 hat er ein Lehrbuch der technischen Physik und der Mechanik in 4 Bänden herausgegeben. Er war Erfinder des ringförmigen Inductors der Dynamomaschine.

In Christiania starb am 1. December der Grossindustrielle Heinrich Meyer, in Apothekerkreisen dadurch bekannt, dass er bahnbrechend war für die Fabrikation eines reinen Medicinalthranes.

In Ventnor auf der Insel Wight starb am 3. December im 52. Lebensjahre der frühere Mitinhaber der Firma W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld, William Spindler an einem Herzleiden. Der Verstorbene war, abgesehen von seiner früheren erfolgreichen Thätigkeit auf dem Gebiete der Färberei, sehr besorgt für leibliche und geistige Wohlfahrt seiner Arbeiter und bis an sein Ende erfüllt von edlen Humanitätsbestrebungen.

Am 5. December starb in Budapest der Chemiker Béla Vangel, im Alter von 32 Jahren. Die Chemie verdankt demselben einige werthvolle Beiträge.

Am 6. December starb in Wien Regierungsrath Prof. Wilhelm Stein, vormals Professor der technischen Chemie am königl. sächs. Polytechnikum zu Dresden, an welchem er 29 Jahre gewirkt hat. Er ist geboren 1811, war in früheren Jahren an den Struve'schen Mineralwasseranstalten angestellt und trat 1880 in den Ruhestand.

Am 8. December verschied in Thann, im Alter von 83 Jahren, August Scheurer-Rott, einer der bedeutendsten Kattunfabrikanten des Elsass, Vater des bekannten Chemikers Scheurer-Kestner. Der Verstorbene erwarb sich besondere Verdienste um die Baumwollenbleicherei und führte 1837 das noch jetzt gebräuchliche Verfahren der Kalk-Soda-Behandlung ein.

Weiter starb am 8. December der Oeconomie-Rath Ferdinand Knauer-Gröbers, welcher in allen industriellen wie landwirthschaftlichen Kreisen weit über die heimathliche Provinz bekannt war. Besonders der Rübenzuckerindustrie hat Knauer eine bedeutsame Thätigkeit gewidmet und vor allem durch seine grossartigen Rübensamen-Culturen viel zur Förderung derselben beigetragen.

Am 9. December verschied in Aschaffenburg Dr. Eduard Lucke, im Alter von etwa 70 Jahren. Der Verstorbene, der u. A. längere Jahre Chemiker der Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. war, hat eine Reihe analytischer Untersuchungen veröffentlicht.

Am 13. December starb Josef Schweiger, Chemiker der Prag-Smichower Kattun-Manufactur, im 71. Lebensjahre.

Am 15. December starb im Alter von 83 Jahren D. Mamone-Capria, während 30 Jahre Professor der pharmaceutischen Chemie an der Universität Neapel. Neben vielen Abhandlungen schrieb er einige Handbücher und Leitfaden der Pharmacie und ein Lehrbuch der Chemie.

Am 15. December verschied in Leipzig, im Alter von 86 Jahren, Dr. Carl Lampe, Inhaber der bekannten Drogen-Firmen Brückner, Lampe & Co. und Lampe, Kauffmann & Co. in Berlin. Beide Firmen verdanken ihr Ansehen dem eifrigen Streben des Verstorbenen.

Am 16. December erlag dem Typhus Alexis Petrowitsch Dobroslawin, Professor der Hygiene an der Medicinischen Akademie in St. Petersburg. Seine Lehrbücher über Hygiene sind in Russland sehr verbreitet. Sehr verdient hat er sich um das Sanitätswesen gemacht. Dobroslawin hatte erst das 45. Lebensjahr erreicht.

Der Director des landwirthschaftlichen Instituts an der Universität Leipzig, Geh. Hofrath Prof. Dr. Adolph Blomeyer, starb am 18. December im Alter von 59 Jahren.

Friedrich August Quenstedt, Professor der Mineralogie und Geologie an der Tübinger Universität, starb am 21. December. Derselbe war am 9. Juli 1809 in Eisleben geboren, studirte in Berlin und wurde 1837 nach Tübingen berufen. Um die geologische Erforschung des Jura erwarb sich der Verstorbene die grössten Verdienste. Er entfaltete als Schriftsteller eine sehr umfangreiche Thätigkeit und hat durch seine zahlreichen Werke die mineralogische und geologische Forschung ausserordentlich gefördert.

Fr. Aug. Quenstedt †.

Am 21. December verschied, im Alter von 81 Jahren, der berühmte Mineraloge und Geologe der Tübinger Hochschule Friedrich August Quenstedt. Derselbe war am 9. Juli 1809 in Eisleben in ärmlichen Verhältnissen geboren, kam nach Berlin und hörte hier den hervorragenden Mineralogen Chr. Sam. Weiss, was für die Wahl seines Studiums entscheidend war. Nach längerer Thätigkeit als Adjunct und Docent am mineralogischen Institute in Berlin folgte der junge Gelehrte 1837 einem Rufe als Professor der Mineralogie, Geologie und Paläontologie an die Universität Tübingen. Hier hat Quenstedt ein halbes Jahrhundert als Lehrer und scharfsinniger Forscher eine ausserordentlich fruchtbringende Thätigkeit entfaltet. Seine Arbeiten über die fossilen Cephalogoden (enthalten in der ersten, 4 Bände umfassenden Abtheilung seiner „Petrefactenkunde Deutschlands“, Leipzig 1846 u. f.) und über die Juraformation in Schwaben haben auf diesen Gebieten grundlegende Bedeutung. Eine grosse Anzahl hervorragender Werke zeugt von dem reichen Wissen und der umfassenden literarischen Thätigkeit des Verstorbenen. Genannt seien hier: „Handbuch der Mineralogie“ (Tübingen, 3. Aufl. 1877); „Methode der Krystallographie“ (Tübingen 1840); Grundriss der bestimmenden und rechnenden Krystallographie“ (Tübingen 1873); „Handbuch der Petrefactenkunde“ (Tübingen, 7. Aufl. 1882); „Das Flötzgebirge Württembergs“ (Tübingen, 3. Aufl. 1852—1885); „Epochen der Natur“ (Tübingen); „Die Ammoniten des schwäbischen Jura“ (Stuttgart 1884 u. f.). In seltener Weise verstand es der durch persönliche Bescheidenheit ausgezeichnete Gelehrte, die interessanten Ergebnisse der exacten mineralogischen und geologischen Forschung in fesselnder Darstellungsweise einem grösseren Publikum zugänglich zu machen. Hierfür sprechen die beiden Schriften „Sonst und Jetzt“ (Tübingen 1856) und „Klar und Wahr“ (Tübingen 1872).

Den Verdiensten des Verstorbenen entsprachen die Auszeichnungen, die ihm durch Verleihung hoher Orden u. s. w. vielfach zu Theil wurden. — Deutschland verliert in Quenstedt einen seiner grössten und jedenfalls den populärsten Forscher auf mineralogischem und geologischem Gebiete.

XI. Generalversammlung der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie in Prag, den 14. December 1889.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. Wilh. Gintl. — Aus dem umfangreichen Geschäftsberichte entnehmen wir, dass sich die Gesellschaft im abgelaufenen Jahre veranlasst sah, auf die Mängel aufmerksam zu machen, welche in den Durchführungsvorschriften zum Branntweinsteuergesetz vom 10. August 1888, betreffs der Denaturirungsmodalitäten des Spiritus, enthalten sind. In einer Eingabe, dem ein eingehender Motivenbericht beigeschlossen war, wurden dem Finanzministerium die von den Producenten und Consumenten von Denaturirungsmitteln wahrgenommenen Mängel angeführt und die Mittel zu ihrer Behebung namhaft gemacht.

Diese Eingabe hatte den Erfolg, dass das Finanzministerium einen der wichtigsten Punkte derselben im Sinne des Ansuchens erledigte, und zwar betrifft dies die Bewilligung der Prüfung der Denaturirungsmittel am Orte ihrer Erzeugung. In einer anderen Eingabe an das Finanzministerium nahm die Gesellschaft Stellung gegen die Einführung eines Schutzzolles auf Cokes. Bekanntlich hat das Ministerium von der beabsichtigten Einführung eines solchen Zolles Abstand genommen.

Der Bericht gedenkt weiter der wissenschaftlichen Thätigkeit der Gesellschaft, die in erster Linie ihren Ausdruck in den Vorträgen fand, welche in den Monatsversammlungen gehalten wurden. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 2 Ehrenmitglieder, 65 ordentliche und 104 ausserordentliche Mitglieder.

Nach erfolgter Genehmigung des Geschäftsberichtes erstattete der Kassirer C. M. Ostermann den Kassabericht, worauf zur Wahl des Ausschusses geschritten wurde. Gewählt wurden: Zum Präsidenten Prof. Karl Zulkowski-Prag, zu Vicepräsidenten: Director Fritz Storck-Prag und Franz Sebor-Prag; zu Vorstandsmitgliedern Prof. Dr. Gintl-Prag, Paul Rademacher, Fabrikbesitzer, Karolinenthal-Prag, R. Kubik, Fabrikbesitzer, Prag-Bubentsch, Prof. Eman. Reinisch-Prag, Paul Seybel, Fabrikbes., Liesing-Wien, Dr. L. Henkel, Fabriksdirector, Kralup, Emil R. v. Portheim, Fabrikbes., Prag-Tyrolka und Dr. G. Zetter, Fabrikbes., Prag; zum Kassirer Carl Maria Ostermann; zu Revisoren Kais. Rath Franz Batka und Prof. L. Ausserwinkler. — Zum Schlusse hielt Prof. Dr. J. Puluj einen interessanten Vortrag über sein neues electrisches Thermometer (Telethermometer).

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Von den Vorarbeiten, welche die Reichsämter beschäftigen, sind jene, welche die Novelle zum Krankenkassengesetz betreffen, am weitesten vorgeschritten. — Dagegen schreiten die auf das Warrantgesetz bezüglichen Arbeiten nur langsam vorwärts. In letzter Zeit sind von einer Reihe von Organen des Handelsstandes, sowie von Vertretungen einzelner Industriezweige förmliche Proteste gegen ein Warrantgesetz überhaupt eingegangen, welche jetzt einer genauen Prüfung unterzogen werden. — In der Sitzung des Landeseisenbahnrathes vom 13. d. Mts. wurde der dringliche Antrag auf baldige Einführung eines allgemeinen Ausnahmetarifes für Braunkohlen, Brennholz und Torf eingebracht. — Der schweizerische Bundesrath hat eine Botschaft an die Bundesversammlung betreffs der Fusion der Jena-Bern-Luzern- und der West-Simplon-Bahn gerichtet, welche die Vortheile eines einheitlichen Betriebes des ganzen schweizerischen Hauptbahnnetzes gegenüber der bisherigen, nach allen Richtungen hinderlichen und nachtheiligen Zerstückelung scharf in den Vordergrund rückt. Damit ist die zukünftige bundesrathliche Eisenbahnpolitik angedeutet. — Die deutschen, an der Ausfuhr nach Italien betheiligten Firmen werden die Bedeutung des Schrittes nicht unterschätzen dürfen, welchen die italienische Regierung mit der dem Parlament zugegangenen Vorlage über die Abschaffung der italienischon Differentialzölle gegen Frankreich gethan hat. Wird sich doch nach Aufhebung dieser Differentialzölle die französische Concurrenz in verstärktem Maasse auf den italienischen Markt werfen und damit den Wettbewerb der anderen Nationen erschweren. Aufgabe unserer Ausfuhr ist es somit, die in Italien errungene Position zu behaupten und die während des Zollkrieges angeknüpften Beziehungen zu festigen und zu stärken. — In der Frage des serbischen Salzmonopols ist wenig Aussicht auf einen Ausgleich vorhanden. — Unter den amerikanischen Fabrikanten gewinnt die Bewegung zur Aufhebung der Einfuhrzölle auf Rohmaterialien immer mehr Anhänger.

△ **Karlsruhe.** Nachdem die Firma Escher, Wyss & Co. Maschinenfabrik Oerlikon, und Zschokke & Co. behufs Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Rheins die Genehmigung zur Anlage von Wasserwerken am Rhein bei Rheinfelden (15 km oberhalb Basel) behufs Erzeugung und Weiterleitung electrischer Kraft nachgesucht haben, hat über die grundsätzliche Zulässigkeit des Unternehmens und über die Stellung mehrerer der betheiligten Regierungen am 20. d. Mts. in Rheinfelden eine Conferenz zwischen den badischen und den schweizerischen Delegirten stattgefunden. Die Unternehmer beabsichtigen, bei Rheinfelden ein über die ganze Breite des Stromes reichendes Stauwehr und auf badischer Seite einen, das gesammte Minimalwasser des Rheines fassenden Canal zu erbauen und die gewonnene Kraft mittelst oberirdischer Kupferdrahtleitung einerseits nach dem badischen Industriegebiet, Wiesethal und Säckingen, und andererseits in die Schweiz, nach Basel, Liestal und Arlesheim, zu übertragen.

St. **London.** Nach dem jährlichen Bericht des „Local Government Boards" sind gegenwärtig im Ganzen 136 Chemiker als Analytiker vom Staate angestellt. Die Gesammtzahl der Analysen betrug für das Jahr 1888: 26 344, ungefähr 1900 mehr als im Vorjahre. Während der Jahre 1878—82 wurden 15,5 Proc. der untersuchten Nahrungs- und Genussmittel als verfälscht befunden, dagegen ist jetzt die Procentzahl auf etwa 10,8 herabgesunken. — Einem Berichte zu Folge sollen in der Nähe von Johannisburg in Transvaal bei der Farm Vlakfoutlin reiche Quecksilberlager aufgefunden worden sein, was für die Goldproduction dieses Landes von grosser Bedeutung ist. — Zur Fabrikation des Fahlberg'schen Saccharins ist hier die Firma Wilson, Salomon & Cie. gegründet worden (Capital £ 24 000). — In Folge der ungünstigen Lage der Alkali-Industrie und der gesteigerten Kohlenpreise (50 Proc.) sah sich die bekannte Firma von Chance Brothers in Oldbury bei Birmingham genöthigt, einen Theil ihrer Werke zu schliessen. — In der Newcastle-Section der „Society of Chemical Industry" sprach Head über Bestimmung von kleinen Mengen Aluminium in Eisen und Stahl. — Eine interessante Mittheilung J. J. Newmans über die Verwendung von Petroleumrückständen als Heizmaterial für Locomotiven und in metallurgischen Processen bildete den Gegenstand eines Vortrages in dem „Mason College" der „Engeneering Society". Redner erwähnte das System Urquatarts, wie es in Südrussland in Betrieb ist, und das englische Verfahren J. Holdens, welches keine wesentlichen Aenderungen in der Construction der Locomotiven erfordert.

♂ **Manchester.** Phosphor-Bronze findet zunehmende Verwendung im Schiffsbau. In Gateshead sind letzthin mehrere Gussstücke angefertigt worden, von denen eines 9 tons Gewicht und ca. £ 1800 Werth besitzt. — Ueber die Le Blanc-Soda-Industrie ist eine neue Krisis hereingebrochen Nächst der Bildung der Salt-Union, welche die Salzpreise auf das Doppelte erhöhte, bewirkte die Auflösung der Preisconvention für Chlorkalk eine fühlbare Erschütterung der Industrie. Die Verkaufspreise dieses Artikels für nächstes Jahr sind mehr als 30 Proc. geringer, als vor zwei Monaten; Salzsäure ist um die Hälfte des Preises käuflich. Hierzu gesellen sich grössere Productionskosten in Folge steigender Arbeitslöhne und schliesslich höhere Kohlenpreise. Die Schwefelwiedergewinnung Chance's aus den Soda-Rückständen hat noch keinen wesentlichen Einfluss auf die Soda-Industrie geübt, obgleich die Anwendung dieses Fabrikationszweiges in steter Zunahme begriffen ist.

Personalien. Ernannt: Der Privatdocent der Chemie Dr. Th. Curtius in Erlangen zum ordentlichen Professor der Chemie an der Universität Kiel, an Stelle des nach Breslau berufenen Prof. Ladenburg.

Literatur.

Nachtrag, 2. Zur 11. Auflage der Arznei-Taxe für das Königreich Sachsen auf das Jahr 1890. Gr. 8. M 0,25. C. C. Meinhold & Söhne, Dresden.

Post, J., Chemisch-technische Analyse. Unter Mitwirkung von L. Aubry, E. Borgmann, C. Deite etc. herausgegeben. 2. Aufl. 1. Bd. 4. (Schluss-) Lfg. Gr. 8. M 5,50. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Vom 23. Decbr. 1889.

M. 6667. **Diffuseur,** continuirlich wirkender. Dr. W. Majert, Berlin O.

M. 6717. **Inductionsströme,** Apparat zur Erzeugung von — mittelst schwingender Körper. E. J. P. Mercadier, Paris.

L. 5106. **Wasserstoff,** Apparat zur Massengewinnung von — und Sauerstoff auf electrolytischem Wege. D. Latchinoff, St. Petersburg.

Versagung eines Patentes.

R. 5164. **Glasuren,** Verfahren zur Sicherung der Wetterbeständigkeit der —. Vom 22. Juli 1889.

Ertheilung von Patenten.

50 635. **Centrifugalapparat** zum Mischen von Gasen und Flüssigkeiten. J. De Brouwer, Bruges, Belgien. Vom 2. Februar 1889 ab.

50 612. **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von schwarzen — durch Einwirkung der Nitrosoderivate tertiärer aromatischer Amine auf Oxydiphenylamins. A. Leonhardt & Co., Mühlheim i. H. Vom 5. Januar 1889 ab.

50 699. **Färben,** Apparat zum — von Wollgarn auf Spulen. F. D. Aoust & frères, Brüssel. Vom 25. Juni 1889 ab.

50 653. **Flüssigkeitswärmer,** Colonnen- —. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft, Dessau. Vom 27. April 1889 ab.

50 679. **Gasbrenner.** D. S. Robilliard und Ch. Gr. Davies, Quebeck (Canada). Vom 21. Mai 1889 ab.

50 613. **Thionaphtolsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von Sslzen einer neuen —. Zusatz zum Patente No. 50 077. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin SO. Vom 13. Februar 1889 ab.

50 625. **Trockner** zur Feststellung des Feuchtigkeitsgrades von Geweben und anderen hygroskopischen Stoffen. J. Storhay, Tourcoing, Frankreich. Vom 27. Februar 1889 ab.

Marktberichte.

H. **Calcutta,** 22. November. (Depesche.) **Indigo.** Diese Woche fanden 4 Auctionen statt, in denen gute Auswahl offerirt wurde. Die Preise sind im Allgemeinen wieder sehr fest und Oude-Qualitäten stiegen um 5—10 Rs. per Fy. Md. Im Vergleich zu den Durchschnittspreisen des vorangegangenen Jahres werden jetzt per Fy. Md. höher notirt: Russian sorts 10 Rs, good Tirhoots 5—10 Rs., desirable clean pasted sorts 5 Rs. Niedriger notirt werden undesirable defective Tirhoots 20 Rs., Oude 20—25 Rs. Good Tirhoot-Marken werden schon selten. Die amerikanische Nachfrage für Tirhoot-Marken war kürzlich sehr beträchtlich und ist es auch noch. Die aus dem Markte genommenen Mengen betragen jetzt 67 000 Fy. Mds., hiervon 25 000 Fy. Mds. Benares und Oude. Ungefähr 3300 Kisten wurden nach den Vereinigten Staaten verschifft. Schlussnotirung 6 Monate London $1/5\frac{1}{4}$, Frankreich $1,82\frac{1}{2}$.

Handelsnachrichten.

Das Cartell der österreichischen Zinkwalzwerke erhöhte die Zinkblechpreise auf fl. 1,5 pro 1 Mtr.-Ctr. —

Die Deutschen Steingutfabriken haben, dem Vorgehen der Porzellanfabriken folgen, die Preise um 5 bis 10 Proc. erhöht. —

Die Commandit-Gesellschaft für Popp'sche Druckluft-Anlagen, August Riedinger & Co., hat sich mit einem Capital von M 1 300 000 gefestigt. —

Das bisherige Mitglied der Nobel Dynamit Trust Company, John Taylor, hat in Folge von Ueberlastung mit anderen Geschäften seine Entlassung als Director der Gesellschaft eingereicht. An seine Stelle ist R. Hon. Lord Ribblesdale zum Director der Gesellschaft ernannt worden. —

Stellen-Angebote.

Für ein seit mehreren Jahren in **Süddeutschland** bestehendes **neu eingerichtet. Fabrikations-geschäft der Metallbranche** wird ein

stiller Theilhaber

oder thätiger Socius

mit einer Einlage von **40 bis 50 Mille gesucht.**

Anfrag. unter Chiffre **G. O. 625** befördern **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.** (5286)

Capitalist

gesucht zur **Vereinigung mit einem jungen Chemiker,** der die **Fabrikat. lohn. Producte kennt.**

Gefl. Off. unter **M. P. 3934** an die **Exp. d. Ztg.** (3934)

Chemiker,

erfahren in der Gewinnung von

Permanganat

und **festem Chlorzink,** findet Anstellung sofort.

Offerten sub **H. S. 3930** an die **Exped. d. Ztg.** (3930)

Chemiker (6380)

mit Betriebserfahrung gesucht für Fabrikation von Fuchsin und Rosanilin nach dem Nitroverfahren. Anerbieten unter **O. Z. 302** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Junger Chemiker,

der mit der **Fabrikation von technischen Oel- u. Fettwaaren** vertraut ist, pro 1. März 1890 **gesucht.**

Offert. mit Gehaltsansprüchen sub **R. N. 3912** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3912)

Gesucht

ein

Chemiker

für Naphtol - Fabrikation.

Offerten sub **E. L. 3904** an die **Exp. d. Ztg.** (3904)

In einer **Cementfabrik** findet ein tüchtiger junger

Chemiker

möglichst mit entsprechenden Vorkenntnissen sofort **Stellung.** Offerten mit Zeugnissabschr. unter **T. U. T. 3899** an die **Exp. d. Ztg.** (3899)

Anilinfarben.

Eine tüchtige, mit der Branche vollständig vertraute, reisegeübte **Persönlichkeit** wird zum Besuch von Papierfabriken **gesucht.** Ausführliche Bewerbungen unter **A. F. 3882** an die **Exp. d. Ztg.** erb. (3882)

Gesucht

wird ein (3898)

Meister

für eine bei **Berlin** im Bau begriffene

Ammoniak-Fabrik.

Antritt März 1890. Offerten sub **P. Lh. 3898** an die **Exp. d. Ztg.**

Volontär-Assistenten-Stelle

in einem **technischen Laboratorium zu besetzen.**

Offerten sub **A. R. 3931** an die **Exp. d. Ztg.** (3931)

Stellen-Gesuche.

Junger Chemiker,

Dr. phil., Schweizer, **sucht sofort Stellung,** am liebsten in einer Grossstadt des In- od. Auslandes.

Offerten unter **R. L. 3891** an die **Exp. d. Ztg.** (3891)

Chemiker,

Dr. phil., welcher auch auf landwirthschaftl. Versuchsstationen gearbeitet hat, seit 2 Jahren in der Praxis, fleissig und pflichtbewusst, **sucht Stellung.** Beste Zeugnisse und Referenzen.

Gefl. Offerten unter **R. J. 3913** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3913)

Junger Chemiker,

Dr. phil. (Realgymnasial-Abiturient), **sucht** per sofort **Anfangsstellung** in chem. Versuchsstation oder in der Technik, am liebsten im Laboratorium einer chem. Fabrik, in der Cement- oder Farbenfabrikation.

Gefl. Offerten sub **A. M. 3929** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3929)

Ein Chemiker,

Dr. phil., gewandter Analytiker, **sucht** per sofort (auch Ausland) **Anfangsstellung.**

Offerten unter **V. N. 3908** an die **Exp. d. Ztg.** (3908)

Ultramarin.

Der **langjährige techn. Leiter** einer renommirten Fabrik **sucht selbstständ. dauernde Stelle,** am liebsten im Auslande (event. auch Stelle in der **Thon-Industrie**). Derselbe übernimmt auch die **Einrichtung neu zu erbauend. Ultramarin-Fabr.** nach neuesten Erfahrungen. Frco.-Offerten sub **F. 8169** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6377)

Ein tüchtiger

Bleilöther

und Schlosser,

der schon längere Jahre als **Vorarbeiter** in einer Reparatur-Werkstätte thätig, **sucht anderweitiges Engagement.** Gute Zeugnisse.

Offert. unter **H. 8339** an **Rud. Mosse, Frankfurt a. M.** (6383)

Vertretungen, Auskunfts-Gesuche, -Ertheilungen etc.

Une exploitation de charbon ligneux

en France, (3826)

ayant le débouché difficile parsuite de l'éloignement de tout centre industriel — recherche un moyen d'écoulement par la **conversion du charbon en briquettes ou sa Distillation.** D'autre part, les gisements de silice se trouvant en abondance dans le voisinage, étudier la question au point de vue de la création d'une verrerie. Une voie ferrée est à proximité. Adresser les offres de projets en Français à **MM. J. A. Diéderichs à Lyon.**

Chemische Producte.

Droguerien-Industrie.

Gut eingeführter Agent wünscht noch eine gute Firma zu vertreten. Offerten sub **J. W. postlagernd Brüssel** erb. (6386)

Hohe Betheiligung

am

Reingewinn

wird für nachweislich lucrative Artikel von einer sehr gut eingerichteten chemischen Fabrik (grosse Dampfkessel, Filter- und hydraulische Pressen, Doppelschmelzkessel mit u. ohne Rührwerk, Benzinextraction etc.) **zugesichert. Lohnarbeit** aller Art, sowie theilweise Pacht nicht ausgeschlossen. (6374)

Offerten unter **K. 8278** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Zur **Gründung einer Fabrik** werden **gegen Honorar Angaben** über

gute Artikel

der Farben- und Chemikalien-Branche

gesucht,

die wenig Anlage erfordern und leicht abzusetzen sind.

Offerten unter **No. 3656** an die **Exp. d. Ztg.** (3656)

Essigsäure.

Wer lehrt

gegen Honorar die **Fabrikation von technischer Essigsäure 80-proc.** nach den neuesten Erfahrungen?

Offerten sub **P. F. 3888** an die **Exp. d. Ztg.** (3888)

Wie bleicht man

am einfachsten

Lederleim?

Adressen sub **A. D. 3935** an die **Exp. d. Ztg.** (3935)

Recept

gesucht

zur **Anfertigung von farblosem und geruchfreiem Dextrin in Stücken.** Offerten mit Muster und Forderung sub **J. K. 490** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin S.W.** (5289)

Wie ist der Glanz

auf den

gefärbten Cementfliesen

herzustellen?

Adressen sub **R. O. 3936** an die **Exp. d. Ztg.** (3936)

D. R. P. No. 40205, J. Clark's **Verfahr. zur Herstell. v. Aluminiumlegirung.** Interessent. erhält jede gewünschte **Auskunft** in dies. Patentangelegenheit (Verkauf, Licenz etc.), auch werden **Muster** vorgelegt. **W. Bautze, Berlin W. 41** Krausenstr. 10. Intern. Bureau f. Nachsuch. u. Verwerth. v. Pat., chem.-techn. Geschäft. (3911)

Spediteure.

Bremen: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann, auch in **Bremerhaven u. Geestemünde.**
Hamburg: Heinrich Becker.
do. Joh. Heckemann.

Käufe. Bezugsquellen.

Zu kaufen gesucht

Fabrikations-Geschäft

(mit oder ohne Gebäude) eines oder mehrerer gut eingeführter **chemisch-technischer Consum-Artikel.** Offerten mit näheren Angaben erbeten sub **H. 4511 S.** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Stuttgart.** (5288)

Gesucht

wird ein

Entleimungskessel.

Offerten mit Angabe der Dimensionen sub **No. 3933** an die **Exp. d. Ztg.** (3933)

Verdingung.

Die Lieferung d. Jahresbedarfs pro 1890/91 von

ca. 800 kg Aetzkali

soll **öffentl. verdungen** werden, wozu am (5808)

Freitag, den 10. Januar 1890, Nachmittags $3^1/_2$ Uhr,

Termin im Zimmer No. 39 der unterzeichneten Behörde ansteht.

Die Angebote sind versiegelt, portofrei und auf dem Briefumschlage mit der Aufschrift

„Angebot auf Aetzkali"

versehen, rechtzeitig an die unterzeichnete Behörde einzusenden.

Die Bedingungen liegen im Annahme-Amt der Werft, sowie in der Expedition dieses Blattes zur Einsicht aus, können aber auch gegen Einsendung von 0,50 M von der unterzeichneten Verwaltungs - Abtheilung abschriftlich bezogen werden.

Wilhelmshaven, d. 21. Decbr. 1889.

Kaiserliche Werft,

Verwaltungs - Abtheilung.

Quecksilberflaschen

kauft und erbittet Offerten

Louis Benzian, Hamburg I.,

(3671) Eisen- u. Metall-Agent.

6000 Centner

Schwefelsäure,

66° Bé.,

lieferbar Januar bis Juni 1890 in Kesselwaggon frachtfrei Wien,

werden zu kaufen gesucht.

Offerten erbet. unter **K. S. 716** an **Haasenstein & Vogler** in **Wien.** (5285)

Verkäufe. Absatzquellen.

12 eiserne Filterpressen

zu verkaufen. (1430)

Franz A. Müller, Braunschweig.

Zu verkaufen:

Eine grosse hölz. **Filterpresse** mit Bezügen und Pumpen, fast neu.

Ein fast neuer **Kollergang** für Quarze etc. mit Schlämmvorrichtung.

Einige **Nutschen, Transmission.** etc. Alles einzeln od. getheilt. Althändler verbeten.

Offerten sub **K. M. 3893** an die **Exp. d. Ztg.** (3893)

Eine günstig geleg. **Schwefelsäure-Fabrik** ist bereit, einen Theil ihres

Terrains

mit Gebäuden,

eventuell mit **Maschinen- und Dampfabgabe,** unter der Bedingung regelmässiger Abnahme eines grösseren Quantums ihrer Schwefelsäure **zu verpachten oder zu verkaufen.**

Näheres unter **SO_3 3799** durch die **Exp. d. Ztg.** (3799)

Eine

Fabrik

m. Dampfmotoren, Kraftmaschinen, Pump., Siedepfann. etc., in der Provinz Sachsen bei Stassfurt gelegen, geeignet f. chem., Leim-, Dünger- etc. Fabrikat., ist sehr preiswerth zu verkaufen.

Nähere Auskunft ertheilt gütigst Herr **Karl Kefersteın, Berlin W.,** Potsdamer Str. 62. (3895)

Zu verkaufen

eine sehr gut erhaltene **feine**

Waage,

200 Gramm Belastung, und einige sonst. **Laboratoriums-Apparate.**

Dr. E. Büchner, Pfungstadt. (6378)

3 Kessel

in ganz gutem Zustande, zur **Entleimung von Knochen** geeignet, 5600 mm Höhe, 800 mm Durchm., **billig zu verkaufen.**

Anfragen sub **R. 3932** an die **Exp. d. Ztg.** (3932)

Neuer ungebrauchter (6382)

Desaggregator

bezw. **combinirte Mahl- u. Schrotmühle,** welche Substanzen jeder Art und Natur zerkleinert, mit Speisevorrichtung, ist sehr billig zu verkaufen. Off. erb. unter **B. J. 6674 R. Mosse, Dresden.**

Bekanntmachung.

Der in der hiesigen Gasanstalt in der Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891 producirte

Steinkohlentheer,

und zwar ungefähr 425000 kg (8500 Ctr.), soll an den Bestbietenden **verkauft** werden.

Versiegelte, schriftl. Offerten sind bis zum **8. Januar 1890,** Nachmittags $4^1/_2$ Uhr, im Bureau der Gasanstalt, wo ihre Eröffnung in Gegenwart etwa erschienener Bieter erfolgen soll, abzugeben. Die Bedingungen sind daselbst einzusehen, oder gegen Zahlung von 50 Pf Copialien zu erfordern.

Posen, d. 21. Decbr. 1889.

Die Direction der Gas- und Wasserwerke. (3914)

Für

auf nassem Wege dargestelltes

Quecksilberoxyd

werden Abnehmer gesucht.

Adressen unter **Q. 3909** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (3909)

Bleisulfat zu kaufen gesucht. **V. Fr. Silberhütte bei Harzgerode.** (3277) Zu kaufen gesucht **Bleiaschen.**

Von einer Exportfirma ist eine Anlage zur Herstellung von
Annil
(der bekannten blauen Farbe) zu vergeben.
Leistungsfähige Maschinenfabriken, welche bereits derartige Anlagen ausgeführt haben, wollen ihre Adressen mit Aufgabe von Referenz. schleunigst einreichen unter Chiffre A. B. 3874 an die Exp. d. Ztg. (3874)

Circa 2000 Centner 60- und 80-proc.
Zinkasche
(trocken; Rückstände vom Umschmelzen alter Zinkabfälle) habe ich im ersten Semester 1890 ab meinen Werken in **Aue und Schwarzenberg abzugeben** und erbitte Offerten baldgefälligst.
F. W. Kutzscher, (3651)
Zinkwerk Aue, Erzgebirge.

Literar. Anzeigen.

Agriculturchemische Analyse. Handbuch für Untersuchungslaboratorien und Hülfsbuch zu Unterrichtszwecken für Landwirthe, Chemiker und Techniker von **Dr. Ernst Wein.** (3339)
Einziges Buch dieser Art, welches die neuesten, in agriculturchem. Laboratorien eingeführten Untersuchungsmethoden enthält und die landwirthschaftlichen Nebengewerbe eingehend berücksichtigt.
Preis brosch. M 6, geb. M 7.
Verlag von Max Waag, Stuttgart.

Gustav Fock, Buchhdlg., Leipzig,
sucht und bittet um Offerten:
Berg, Atlas und pharmaceut. Waarenkunde.
Wagner's Jahresbericht über Fortschritte und Leistungen der chemischen Technologie, Jahrg. 1—32 und einzeln.
Beilstein, Handbuch der organ. Chemie, 2. Aufl.
Gmelin, Handbuch der anorgan. Chemie.
Chem. Berichte, Bd. 1—4. (6385)
Wöhler, Mineralanalyse.
☞ Cataloge über Chemie und Pharmacie gratis und franco.

Für Chemiker, Apotheker, analyt. Laboratorien, Versuchsstationen, Lebensmittelunters.-Anstalten, Techniker der Gährungsgewerbe, des Molkereiwesens, der Zuckerfabrikat. unentbehrl. sind die
Tabellen (3809)
zur quantitat. Bestimmg. der Zuckerarten
nebst erläuterndem Text
von **Dr. Ernst Wein.**
Preis broschirt M 2,50, elegant in Leinwand gebunden M 3.
Verlag v. Max Waag, Stuttgart.
Vorräthig in allen Buchhdlg.

Zu verkaufen:
Geymet, P. Traité pratique de gravure sur verre par les procédés héliographiques. 1887. (172 Seiten. Geheftet.)
Offerten sub **B. V. 4803** an die Exp. d. Ztg. (4803)

Chlorsaures Kali, Baryt und Natron,
Antimon, Paraffin-Wachs
für Zündhölzer und Kerzen.
G. Boor & Co., (8476)
1 u. 2 Artillery Lane, LONDON E.C.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten:
Vanillin, Heliotropin, Cumarin. (2913)

Glycerin,
alle Sorten roh, destillirt u. raffin., speciell chemisch rein, liefert die
Glycerinfabrik G. H. Orth, Barmen. (3017)

Mit Säure extrahirte
Blutkohle
in drei Qualitäten mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt (1053)
H. Flemming, Kalk b. Köln.

Chromgelbe
liefert billigst als Specialität die chemische Fabrik von (1480)
Dr. Adolf Kayser, Saalfeld, Thür.

Ia. Kupfervitriol (3604)
liefert und hat stets auf Lager
Dr. F. Heltmann, Kabel, Westf.

Braunstein u. Flussspath
in allen Sorten
liefert billigst
Christ. Gottlob Foerster, Ilmenau (Thür.). (3901)

Sämmtliche Sorten
Braunstein und Flussspath
liefert billigst
Otto Hüttel, Ilmenau (Thüringen). (3082)

Ia. Zinkstaub, Cadmium-Metall
offeriren
P. Strahl & Co., (2261)
Schoppinitz (Oberschlesien).

Reinst. Magnesit, sowie Dolomit
aus eigenen Brüchen, in Stücken und in Körnern für Kunststeinfabriken, auch gemahlen für Mineralwasserfabriken, ferner **schneeweisses calc. carbon. albiss.** in feinstem Pulver liefert billigst (3853)
Farben- und Mineralwerk Otto Hardung, Wien V., Siebenbrunneng. 13.

Cylinder u. Steine
f. Glover, Pflaster- u. feuerf. Steine lief. E. Hülsmann, Fabr. Altenbach b. Wurzen i. S. Ref.: Dr. Burgemeister in Corbetha. (1708

Wilhelm Zentner
Hanau a. M.
Krystall. Chromsäure, Ammoniumbichromat
Chromoxyd f. Porzellan- und Glas-Industrie. (933)

Gummi arabicum,
directer Import, (2988)
grösst. Lager aller Provenienzen,
Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N., Pappel-Allee 115.

LEONHARDI'S TINTEN
Rühmlichst bekannt. Mit ersten Preisen ausgezeichnet! Zu haben in den meisten Papier- u. Schreibm.-Hdlg. des In- & Auslandes.
AUG. LEONHARDI, DRESDEN.
Erfinder der berühmten patent: ALIZARINTINTE (echte Eisengallustinte) u. anderer beliebter SCHREIB- & COPIR-TINTEN, sowie verwandter SPECIALITÄTEN.

Nickelsalze, Silber-u. Goldsalze, Cyankalium
u. alle Chemikal. d. Metallindustrie.
Dr. G. Langbein, chemische Fabrik, Leipzig. (1218)

Eudialyt
aus Grönland, leicht zersetzbares Zirkonmineral, enthaltend 10 Proc. Zirkonerde, offerirt zum Preise von 100 Mark pro 100 Kilo die
Kryolith-Mine u. Handels-Gesellschaft, Kopenhagen
durch
Karl Keferstein, Berlin W., Potsdamerstrasse 62. (3910)

Kalk-Spath,
schneeweiss, (3901)
99,70 Proc. Calciumcarbonat,
44,00 „ Kohlensäure,
in Stücken und 00 Mehl.
Schmidt, Retsch & Co., Wunsiedel (Bayern).
Ebenso ff. gemahlen: **Quarz, Feldspath, Schwerspath.**

Ch. reine Mineralsäuren
in verschied. Concentrationen fertigt und liefert günstigst
Dr. J. Perl, Berlin N.W., Scharnhorststr. 7. (3462)
Ch. reine Mineralsäuren

Wittenberger Fettwaarenfabrik
Robert Krause, Wittenberge,
empfiehlt in unübertroffenen Qualitäten:
Wagenfette, Maschinenfette, Cylinderöle, Lederfett, Huffett, Vaselinöle, Vaseline, Entscheinungspulver, Scheinlose Oele, Wollöle, Degras, Eisenlack, Carbolineum, Wollfett, Walzenfett.
Consistente Maschinenfette
für Schmierbüchsen aller Systeme.
Preise billigst, (2527)
bei Bezügen von Waggonladungen besondere Vortheile.
Vielfach prämiirt. Vielfach prämiirt.

Benzidin. Tolidin.
Paranitranilin.
Salzs. Para- und Meta-Phenylendiamin.
Salzs. Meta-Toluylendiamin.
Diphenylamin
Specialitäten in Baumwoll-Blau
offeriren (3011)
A. Gerber & Co., Basel.

Holzgeist-Destillation und Essigsäure-Fabrik
Hugo Blank,
Bureau: **Berlin W.,** Derfflingerstr. 15,
liefert **Holzgeist, Methylalkohol acetonfrei, Aceton 99° Tralles, mit 90 Proc.** innerhalb eines Grades siedend, **steueramtlich plombirtes Denaturirungsmittel, Denaturirungsholzgeist** und **Pyridinbasen,** technische und chemisch reine
Essigsäure, Essigessenz u. Eisessig
für **Deutschland** und den **Export** ab **Königs-Wusterhausen,** Station der Berlin-Görlitzer Bahn,
für **Oesterreich-Ungarn ab Trzynietz,** Oesterreich-Schlesien, Station der Kaschau-Oderberger Bahn. (1495)

W. G. BLAGDEN,
1 Fenchurch Avenue, LONDON E.C.,
Vertreter der
Gas Light & Coke Co., London.
(3748)
Schwefelsaures Ammoniak, Salmiak, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, rohe und krystallis. Carbolsäure, Cresol, Naphtalin, Creosot, Theer, Pyridin etc.

Dr. Julius Bidtel
Cölln (Elbe)-Meissen (984)
Fabrik chemischer Präparate
für pharmaceut., photogr. und techn. Zwecke.

Knoll & Co., Chemische Fabrik,
Ludwigshafen a. Rh. (2457)
Morphium. Codeïn. Apomorphin.
Cocaïn. Coffeïn. Lithiumsalze. Sulfonal etc.

E. de Haën, Chemische Fabrik, List vor Hannover.

Antimonsalz

(Antimonfluorid-Ammoniumsulfat). Deutsches Reichs-Patent No. 45224. Ersatz für Brechweinstein.

Salmiac, sublimirt u. krystallisirt
Kohlensaures Ammon
Salmiakgeist — Albumin
Antimonpräparate — Arsensäure
Arsensaure Salze
Benzin aus Steinkohlentheer
Baryumsuperoxyd
Wasserstoffsuperoxyd
Barythydrat — Chlorbaryum
Bergblau — Bleisuperoxyd
Borsäure

Borsaures Mangan (Siccatif)
Bromkalium — Cadmiumpräparate
Carbolsäure — Chloraluminium
Chlorcalcium — Chlorsaure Salze
Chemisch reine Säuren
Chlorschwefel — Chlorzink
Chromalaun — Chromoxyd
Chromsaure Salze — Cyankalium
Schwefligsaures Natron und Kalk
Eisenchlorid — Eisenoxyd
Fluorwasserstoffsäure, Fluorsalze

Glycerin — Goldschwefel
Holzgeist — Kalihydrat u. Kalisalze
Cobaltoxyd und Salze
Kohlensaurer Kalk — Kupferoxyd
Manganverbindungen — Mirbanöl
Molybdänverbindungen
Naphtalin — Natronhydrat
Nickelpräparate
Oxalsaures Kali neutral
Phosphorsäure chemisch rein
Phosphorsaure Salze

Quecksilberpräparate
Rhodansalze — Salpeters. Ammon
Salpeters. Baryt, Strontian u. a.
Chemikalien für Feuerwerkerei
Salpetrigsaures Natron
Schwefel präcipitirt
Schwefeleisen
Schwefelkohlenstoff
Schwefelnatrium
Schwefelsaures Ammon
Schwefels. Kali — Schwefelleber

Schwefelsaures Mangan
Schwefligsaure Salze — Tannin
Thonerdehydrat — Thonerdenatron
Uebermangansaures Kali
Unterschwefligsaures Natron
Uranoxyd — Vanadinsaur. Ammon
Wismuthpräparate
Wolframmetall (3823)
Wolframsaure Salze, Zinnoxyd,
Zinnsalze — Zinkpräparate
Birkentheeröl (Juchtenöl) u. s. w.

Ausführl. Preiscourante werden auf Verlangen zugesandt. Anerbietungen, betr. Fabrikation neuer Artikel u. Ankauf v. Patenten, werden gern entgegengenommen.

Fluorammonium, Fluornatrium, Glasätztinte, Fluorkalium, Fluorcalcium, Fluormagnesium, Kieselfluornatrium, Kieselfluoraluminium, Kieselfluorcalcium etc.

Flusssäure. R. Rienecker, Chemische Fabrik Fluor a. Selke bei Harzgerode. (3738) **Kieselflusssäure.**

Bergwerks- und Hüttenproducte: Flussspath, Braunstein, Kalkspath, Feldspath, Schwerspath, Gyps, Quarz, Bleiglätte, Lagermetall, Hartblei etc.

Kalium und Natrium hydricum

depurat. und purissim.
in Stangen, Stücken und Pulver
fertigt und offerirt billigst (2346)
Dr. M. Goldschmidt, Cöpenick bei Berlin.

Farbwerke

vorm.

Meister Lucius & Brüning,

Höchst am Main.

Alizarin-, Anilin-, Resorcin-, Naphtalinfarbstoffe.
α- und β-Naphtol (techn. u. medic.).
Carbolsäure aus Benzol.
Resorcin (techn. u. medic.).
Chlorbenzyl.
Benzaldehyd, Benzoësäure.

Anilinöl,
Naphtylamin, Naphtionat.
Diphenylamin, Benzidin.
Schwefelsäure, Salzsäure,
Salpetersäure.
Chlorkalk, Aetznatron.
Sulfat.
Weinsteinpräparat, Nitrit etc.

Dr. Knorr's Antipyrin (Löwen-Marke)

(3764)

und andere pharmaceutische Präparate.

Filtertücher

und Presstücher
für jede Fabrikation
erzeugt seit dem Jahre 1852
als Specialität (2649)
die Brünner mechanische Kammgarn-, Leinen-, Webe-, Presstücher-Fabrik und Streichgarn-Spinnerei
des
Hermann Spitz,
Brünn, Oesterreich.

Nach in- und ausländischen Patenten fabriciren
Dr. F. von Heyden Nachf. in Radebeul
Salicylsäure und deren Salze,
Salol, Betol und andere Salole, Paraoxybenzoësäure, reine Kresotinsäuren, α- u. β-Oxynaphtoësäuren u. s. w.
Salicylsulfonsäure. (603)

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering)

Berlin N., Fennstr. 11 und 12.

Tannin. Gallussäure, Pyrogallussäure, Brechweinstein.
Jodkalium, Jodoform, Jod resublimirt und andere Jodsalze.
Bromkalium, Bromnatrium, Bromammonium u. and. Bromsalze.
Salicylsäure, salicyls. Natrium u. and. Salicylsäureverbindungen.
Salol, Chloralamid.
Borsäure, borsaures Manganoxydul.
Carbolsäure und andere Desinfectionsmittel.
Chloralhydrat, Paraldehyd, Chloralchloroform.
Cyankalium in verschiedenen Stärkegraden.
Chemisch reine Mineralsäuren.
Schwefeläther, Collodium.
Salpetersaures Silber,
Goldsalze und alle anderen Chemikalien für Photographie.
Atropin, Cocaïn, Hyoscyamin, Hyoscin, Pilocarpin.
Glycerin in allen handelsüblichen Qualitäten.
Aetzkalium, Aetznatrium.
Uebermangansaures Kalium. (2858)
Schweflige Säure, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze.
Strontium-Barytsalze u. and. Chemikalien für pyrotechn. Zwecke.
Magnesium-Metall in Band, Draht und Pulverform.
Ausführliche Preislisten stehen auf Wunsch gern zu Diensten.

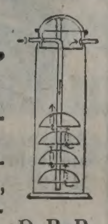
Magnesit

und

Dolomit,

roh und gebrannt,
in Stücken, (3623)
wie auch ff. gemahlen,
liefern in vorzüglicher Qualität
Böll & Distelmann,
Waldenburg i. Schl.
Bergwerks- und Hütten-Producte.

Glasinstrumenten-Fabrik (2640)
F. A. Kühnlenz,
Frauenwald i. Th.
empfiehlt pat.
Wasch- u. Absorptions-apparat, Trockenflasch.
Schüttelgläser, Titrir-appar. n. Dr. R. Schütze,
Apparat z. fract. Destill.
nach Kolbe etc. etc.
zu billigsten Preisen.



D. R. P. 48277.

Dr. G. Reinhard,
Gold- u. Silber-Scheide-Anst.,
Leipzig.
Salpetersaures Silber.
Goldpräparate. (2233)
Wismuthpräparate.

Magnesit

von Euböa. Reichhalt. Chromerz. Ständiges Lager in Amsterdam und Duisburg unterhalten.
Lehnkering & Co.,
Duisburg. (3326)

The Alliance Aluminium Company, Ltd.,

London and Wallsend on Tyne.

Aluminium.

Natrium met.

Gold. Medaille
Paris 1889.
Beste Qualität.
Grösste Reinheit.
Specialpreise f. grosse Posten.

General-Vertreter (3894)
für Deutschland: Karl Keferstein, Berlin W., Potsdamerstr. 62;
f. Oesterr.-Ungarn: Alfr. Freih. v. Dalwig, Wien, Theresianumg. 2b.

Thonwaarenfabrik
J. R. Geith, Coburg,
Wien 1873: Fortschrittsmed.,
Halle a. S. 1881: Gold. Med.,
Antwerpen 85, Nürnberg 85,
liefert: Säuregefässe für alle Zwecke d. chem. Industrie, insbesondere auch ganze Condensations-Anlagen, Thonhähne, Kühlschlangen in verschied. Dimensionen, ferner vorzügl. bewährte Steine u. Platten f. Sulfat- u. Sodaöfen, rotirende Sodaöfen, Schwefelkiesöfen, sehr säurebeständige Steine f. Gloverthürme u. Gay-Lussac-Apparate, Kästen f. galvanoplast. Zwecke. Feuerfeste Steine in all. Formen (2800 Modelle vorhanden). Feuerfesten Mörtel, Gasretorten, Röhren und Muffeln aller Art. (2623)
Illustr. Preislisten, Voranschläge u. Zeichnungen stehen zu Diensten.

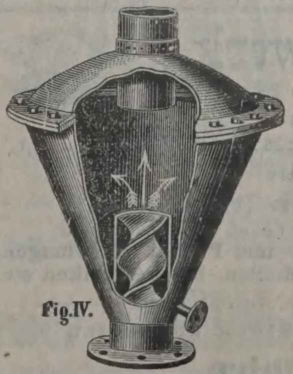


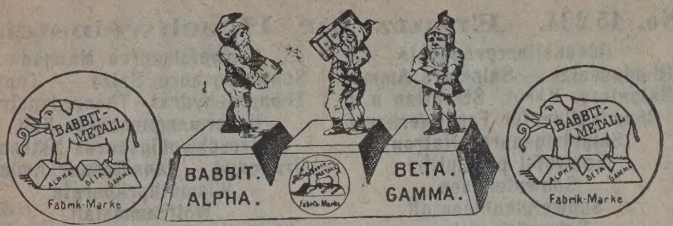
Fig. IV.

Bester und billigster
Wasserfang
f. Auspuffrohre der Dampfmaschinen,
verhütet das Ausschleudern des Wassers auf Dächer, Mauern etc.
Kein Rückdruck auf die Dampfmaschine.
Wasserabscheider
(Dampftrockner)
für horizontale und verticale Leitung,
auch combinirt mit Ventil. (1959)
Alleiniger Fabrikant:
Aug. C. Funcke, Hagen i. W.

Wasserglas.

Aeltestes Etablissement dieser Branche. — Grösste Leistungsfähigkeit. — Massenfabrikation.
Für Exportfirmen besondere Vortheile.
Wasserglas-Fabriken von (3518)
van Baerle & Wöllner, Worms a/Rhein.

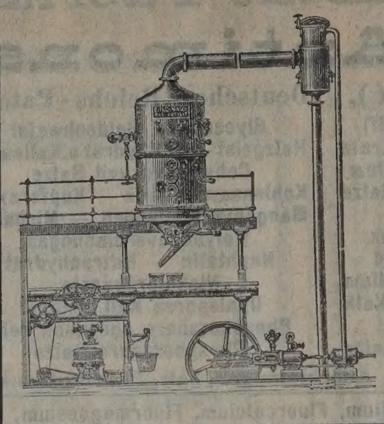
Höveler & Dieckhaus
Weissguss-Lagermetalle



übertreffen an Qualität und Preiswürdigkeit alle andern Fabrikate.
Proben und Preise frei. (3403)

Höveler & Dieckhaus, Papenburg,
Metallscheide-Anstalt, Giesserei und chem. Laboratorium.

Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt
Braunschweig



liefert als Specialität:

Sämmtliche Maschinen und Apparate für die Zuckerindustrie.
Verdampfapparate, Vacuums zum Eindampfen von Säften, Laugen, Salzen, Leim etc.
Centrifugen, Filterpressen, Trockenapparate.
Luft-, Saft-, Schlamm- und Wasserpumpen.
Dampfmaschinen. (3887)
Anlagen zur Spritentfuselung nach Dr. Traube's Pat.

Knochen-Entfettung

baut und ändert mit Trocknung (1562)

Dr. F. Lorenz,
Hannover.

Wollene
Filter- und Presstuche

fabricirt in allen Qualitäten und Breiten als **Specialität** und offerirt billigst (913)

J. F. Mayer,
Eupen.

Drahtseile zu Luft- und Drahtseilbahnen, Transmissionen, Bergwerkszweck. etc., **Hanfseile** zu Transmissionen und anderen Zwecken, **Hanfdrahtseile, Patent-Seilschlösser** liefert als Specialität in allen Dimensionen **Kabelfabr. Landsberg a.W.,** mechan. Draht- und Hanfseilerei. **Vertret. u. Wiederverkäuf. gesucht.**

C. Heckmann,
Berlin S.O., Görlitzer Ufer 9,
Breslau, Brüder-Strasse 27.

Rectifications- und Destillationsapparate
für Spiritus, Aether, Benzol, Anilin, Naphtol, Naphtalin, Stearin, Glycerin, Wasser, **mit und ohne Luftleere.**

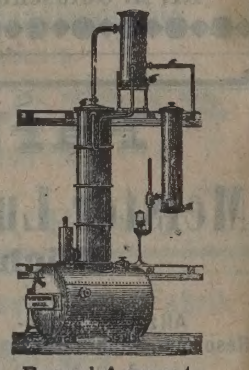
Apparate für Essigsäure und Pyridinbasen.

Vacuum-Apparate
jeder Art und Grösse
in **Kupfer und Eisen.**

Verdampf-Apparate
für auskrystallisirende Salzlösungen, für schäumende Flüssigkeiten.

Extractions-Apparate
für Holz, Pflanzen etc.

Autoclaven.



Benzol-Apparat.

Apparate zur Rectification von Carbolsäure. (1005)

Metallwerke
vorm. J. Aders, Act.-Ges.,
Magdeburg-Neustadt.

Wir empfehlen unsere

Verdampf-Apparate

neuester Construction (Patent angemeldet)
für stark schäumende Laugen.
Gute Wirkung garantiren.

Bestehende Verdampfer ändern nach unserem Systeme um. (3760)

Lungenschützer,
Hurd's Patent.

Anerkannt der beste Lungenschützer der Welt!
Gesetzlich geschützt. No. 1010.

Aus weissem Gummi hergestellt und sehr leicht. Probe-Exemplar M 12,— franco Zoll und Porto unter Nachnahme.

E. F. Grell, Hamburg,
Admiralitätstrasse 40. (3598)

Papierfabrik Ebnet,
Hermann Krebs,
Ebnet bei Freiburg in Baden,
fertigt billigst als Specialität
weiss und farb. im.
Perg.-Papier u. Packpapier
in allen Qualitäten.
mit schöner einseitiger Glätte. (2942)

Berg-werke. Mineral-mühle.

Braunstein, Dolomit,
Eisenoxyd,
Fluss-, Feld-, Schwerspath.

Hartmann Paul,
Eigersburg, Thür.
Engros-Läger: (3181)
Berlin, Wien, Prag, Paris.

Emil Passburg, Moritz-Strasse 13, **Breslau.**

Vacuum-Trocken-Apparat

(Pat. Passburg) zum **schnellen** Trocknen bei **niedr. Temperatur.**
Arbeitet mit **grossem Erfolge** zur **gänzlichen Eintrocknung** von **Farben, Syrupen, Gallerten, Extracten** u. and. **Substanzen.**

Rotirender Vacuum-Trocken-Apparat
für Brauereien, Brennereien und andere Fabriken. (3249)

Grusonwerk
Magdeburg-Buckau

Schutz-Marke

empfiehlt

Zerkleinerungs-Maschinen jeder Art,
insbesondere

Excelsior-Mühlen (Patent Gruson)
in 9 Grössen und 34 verschiedenen Constructionen.
Für chemische Fabriken, Drogen- und Farben-Handlungen, Apotheken, Salz- und Farbholz-Mühlen, Stärkefabriken etc.

55 Medaillen und andere Auszeichnungen.

Seit 1880 über 9600 Stück abgesetzt.

Kugelmühlen
einfacher Construction mit geschlossenem Mahlgehäuse und

Patent-Kugelmühlen
mit stetiger Ein- und Austragung, vollständ. staubfrei arbeitend, zur Herstellung eines staubfeinen Pulvers.

Halle, Amsterdam, Madrid, Mailand, Barcelona: Erste Preise.

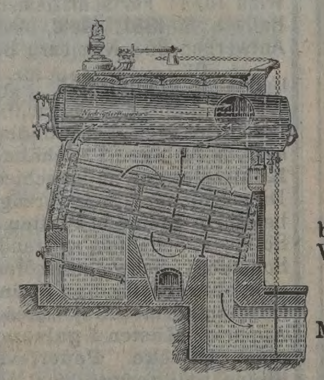
Artikel aus besonders feuerbeständigem Material,
als Destillir-Blasen, Rund- und Spitzkessel, Retorten, Schmelzpfannen, Roststäbe etc.

Kataloge unentgeltlich und postfrei. (6306)

Düsseldorf-Ratinger-Röhrenkessel-Fabrik
vorm. Dürr & Co. in Ratingen.

Deutsches Reichspatent.

Specialität:



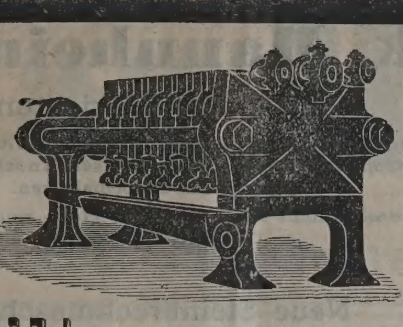
Röhrenkessel

bewährtester patentirter Construction mit vollständig getrennter Wasser- und Dampfcirculation, ganz in Schmiedeeisen, ohne Dichtungsmaterial.

Referenzen erster Firmen Deutschlands. Prospecte gratis.
Mehrere Anlagen von über 2000 qm ausgeführt und in Arbeit.
Unerreichter Erfolg in allen Industriezweigen.

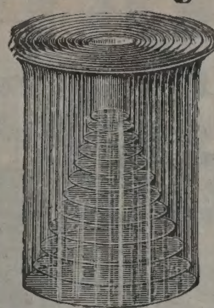
Von den sehr bedeutenden, uns im Jahre 1888 ertheilten Aufträgen auf Kessel unseres Systems sind 45,7% Nachbestellungen. (2118)

Speisewasser-Vorwärmer patentirter Construction.

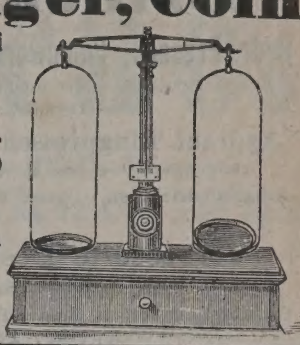


Filterpressen
in Holz und Eisen,
sowie in Bronce und Hartblei für alle bekannten Zwecke.
Ueber 240 Stück an eine einzige Fabrik geliefert.
Maschinen- und Armaturfabrik
vorm. Klein, Schanzlin & Becker,
Frankenthal (Rheinpfalz).
450 Arbeiter. (3205)

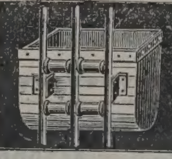
E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



Mechan. Werkstätte, Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständ. Einrichtung chem. Laboratorien.
Lager (3520)
aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhmische Bechergläser und Kochflaschen der vorzüglichsten Qualität.
Analysen- und technische Wagen
Preiscourante auf Verlangen.

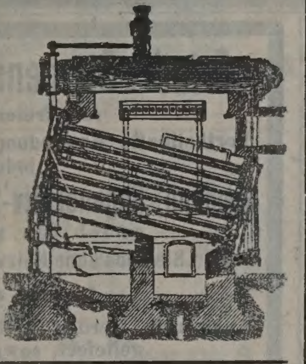


Anlagen
von
Essigs. Kalk (Holzverkohl.) **Essigsäure** (chemisch und technisch rein), **Eisessig**
baut unter Garantie (2074)
Ingenieur Schwarz, Potsdam.



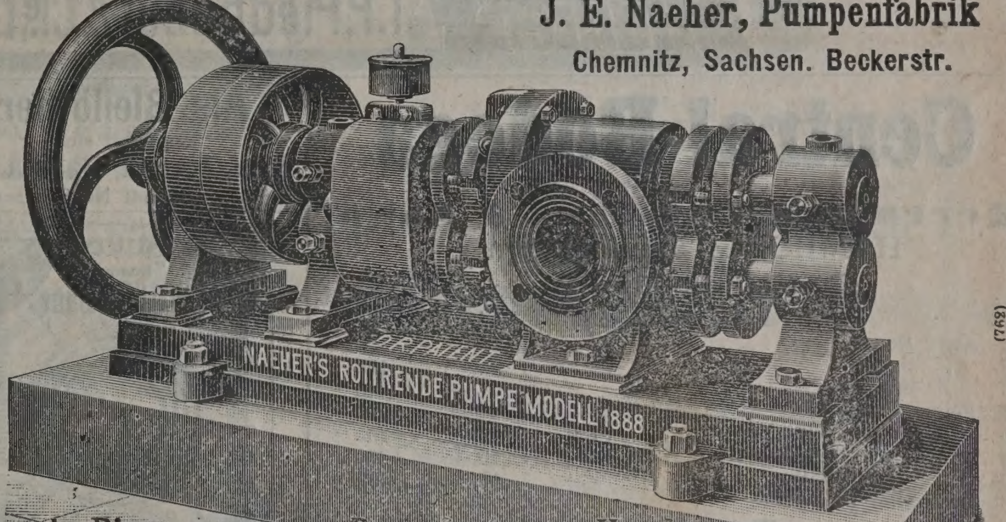
KETTEN-ELEVATOREN etc.
BAUT ALS SPECIALITÆT
GUSTAV KEIM. FRANKENTHAL PFALZ

Sicherheits-Röhrendampfkessel
bewährten Systems
bauen als ausschliessliche Specialität:
Walther & Co. in Kalk
bei Köln a. Rhein. (2131)



Rohrverbindung ohne Dichtungsmaterial. Dampfentwässerungs-Apparat Ehlers. Mechanischer Kesselsteinabscheider.
D. R.-Patent No. 9657, 27993 und 16327.
Vorzüge: Sicherheit, oeconomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockner Dampf, Zerlegbarkeit (daher überallhin transportirbar), leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung.
Prämiirt auf d. Ausstellungen i. Köln 1875, Köln 1876, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, Köln und München 1888.

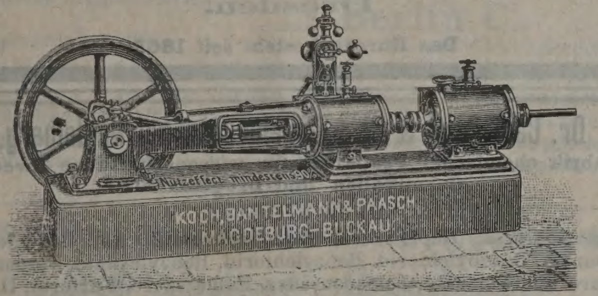
J. E. Naeher, Pumpenfabrik
Chemnitz, Sachsen. Beckerstr.



als Riemenpumpen, Dampfpumpen, Handpumpen.
Saughöhe bis 8 Meter, Druckhöhe bis 60 Meter
Zeugnisse über 7 bis 10 jährigen Betrieb ohne Reparatur.
für Wasser heisse und kalte, dicke und dünne Flüssigkeiten, Säuren etc.
Specialität: Sicherheits-Röhrendampfkessel, D. R. P.; Pulsometer, D. R. P. (762)

Schieberluftpumpen und Compressoren
mit Ausgleich. — Höchster Nutzeffect.

Ruhiger Gang.



Billiger als Ventilpumpen.

Koch, Bantelmann & Paasch, Maschinenfabr. u. Eisengiesserei,
Magdeburg - Buckau, Paris.
Fachgemässe Untersuchung und Umänderung älterer Luftpumpen unter höchster Garantie. (2311)

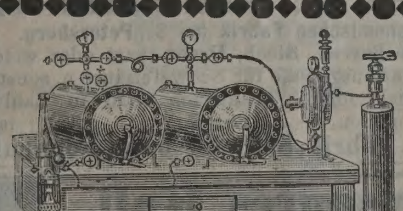
Dynamit-Actien-Gesellschaft
vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg.
Fabriken in: Krümmel bei Lauenburg a. Elbe, Schlebusch (Rheinprovinz), Zamky (Böhmen), Pressburg (Ungarn). — **Londoner Bureau:** 19, Eastcheap, E.C.

Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders.

Alfred DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORML. ALFRED NOBEL & CO. SCHUTZ MARKE HAMBURG Nobel

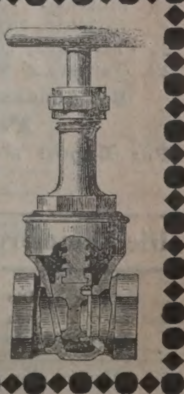
Die nebenstehende, gesetzlich deponirte Schutzmarke trägt jede Patrone, versehen mit dem Namen des Erfinders. (1074)

Specialitäten: Nobel's Dynamit und Nobel's Patent-Sprenggelatine.
Lieferung von allen Sorten Zündrequisiten.



Automat.
Völlig sicher wirkendes Reducirventil
für flüss. Kohlensäure.
(D. R. P. 40647 u. 42305.)
Mineralwasser- und Schaumwein-Apparate
mit flüssiger Kohlensäure.
Bierdruck-Anlagen aller Art.
Korkmaschinen, Flaschen-Füllaparate (D. R. P. 40808) und Armaturen
liefern in vollkommenster Ausführung
Franz Heuser & Co., Hannover
(Inhaber: E. Andre und W. Raydt),
Hannoversche Kohlensäure-Industrie u. Metallwaaren-Fabrik. (3762)
Zweiggeschäfte in Berlin, Hamburg und Mannheim.

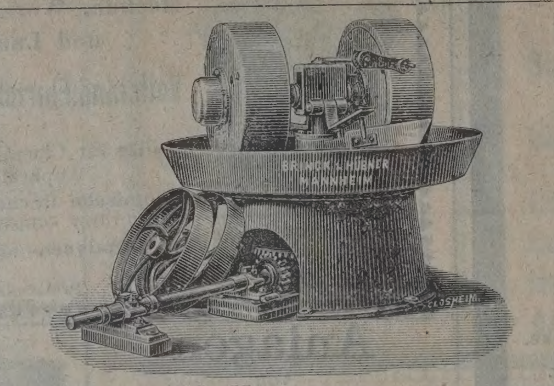
Jenkin's
Schieber-Abschlussventile.
Zweifellos die besten Ventile, von keinem Ventile übertroffen, in vielen chem. Fabriken seit Jahren ausschliesslich in Anwendung.
In einer Fabrik allein über 2000 Stück.
Für alle Zwecke verwendbar. Unbedingt sicherer Abschluss.
Grösste Dauerhaftigkeit für laugenartige Flüssigkeiten und Dämpfe.
Preisliste, Zeugnisse, Muster gerne zu Diensten.
Gustav Reisser, Stuttgart, Sofienstr. 30,
Generalvertreter für Europa. (1585)



Brinck & Hübner, Maschinenfabrik, Mannheim.

Hydr. Pressen, Pumpwerke u. Accumulatoren
für chem. Fabriken, sowie für Fabriken von Cement, Stein- und Thonplatten; ferner
hydraul. Ringpressen für Oelfabriken,
ohne Anwendung von Einschlagtüchern arbeitend,
Ringfüllmaschinen zu diesen Pressen, D. R. P. No. 35778.

Verbesserte Desintegratoren,
neuesten Systems.
Steinbrecher verbess. Constr., Brechschnecken, einfache und doppelte Walzwerke, Pochwerke, Kollergänge, Kugelmühlen, Kugelkippmühlen Patent Friedrich D. R. P. 45684, Cokesbrecher, Mahlgänge, Schüttel-, Cylinder- und Wurf-Siebe (sog. Chasseure), Transportschnecken, Elevatoren, Mischmaschinen für trockene u. nasse Dünger, Fasspackmaschinen.



Kollergang.

Vollständige Einrichtungen
für Cement, Gyps, Asphalt, Porzellan, Ultramarin und chemisch. Fabriken, Düngerfabriken, Knochenmühlen, Pulver- und Farbenfabriken.
Sämmtliche Maschinen für Hart- und Weich-Gummi-Fabrikation.

Neue Steinbrechmaschine
mit directem Druck und verstellbarer Spaltweite,
beliebig feines Product erzeugend,
zur Zerkleinerung aller gebrannten und ungebrannten Steinarten Erze, chemischen Producte etc.

Prospecte, sowie vorzügliche Zeugnisse u. feinste Referenzen stehen auf Wunsch franco zu Diensten. (2113)

Siede-Röhren · Schmiedeeiserne & Stahlröhren aller Art liefern · **I. P. Piedboeuf & Cie, Düsseldorf.** · **Gas-Röhren** (1166)

Central-Bodega

von

Herrmann Carstens & Sohn,
HAMBURG, Reesendamm 1.

Engros-Preise.

No.		Pr. Kst. 12 Fl. incl. Pck. M	Pr. 100 Liter incl. Fass. M
	Rothe Portweine.		
1	Alter Douro	18,—	150
2	„ Selecto	20,—	165
3	„ Special	27,—	240
4	Feiner alter „W“	30,—	270
5	„ „ „VS“	33,—	300
6	„ „ 1868er	40,—	360
6a	„ „ 1858er	48,—	450
6b	Ganz alter Portwein	65,—	—
	Weisse Portweine.		
7	Selecto	22,50	200
8	Special	27,—	240
8a	Superior	33,—	300
	Sherry.		
9	Pale	18,—	150
10	Pale Gold	20,—	165
11	Light Gold	22,50	200
12	Old Pale, Choice delicate	27,—	240
13	Old Pale, Port S. Mary	33,—	300
14	Amontillado	40,—	360
14a	Solera Superior	48,—	450
	Madeira.		
15	Good Young	21,—	180
16	Martinho	27,—	240
17	Selectet	40,—	360
17a	Reserve	48,—	450
	Malaga.		
18	Süsser Sect, 5-jährig	18,—	150
18	„ „ 8-jährig	22,50	200
19	„ „ 10-jährig	27,—	240
20	„ „ 20-jährig	40,—	360
	Diverse Weine.		
	Ruster Ausbruch	15,—	175
	Tokayer Ausbruch	21,—	240
	Tokayer Fett-Ausbruch	24,—	300
	Kronen-Tokayer, 3-buttig	48,—	600
	Samos-Auslese	15,—	135
	Muscat	18,—	150
	Alicante, superior	15,—	135
21	Taragona, roth	12,—	120
22	Taragona, weiss	15,—	150

Bei Abnahme von Original-Gebinden Preisermässigung.
Preise zollfrei ab Hamburg.
Für Export ab Freihafen Hamburg 3 M pro Kiste billiger.
Versandt in Fässern von 10 l an. (3135)

Als Bleilöther
empfiehlt sich
E. W. Tornau, Halle a. S.,
Bauhof No. 3. (764)

(3624)

Bleilötharbeiten
übernimmt (3755)
Joh. Berning, Düsseldorf.

Specialität:
Direct importirte
Havana-
sowie
Hamburger Cigarren.
Nur direct geg. Nachnahme.
Garantie für Güte und Preiswürdigkeit.
Nichtpassendes (3782) wird zurückgenommen.
Preisliste auf Verlangen.
Emil Rick, Hamburg,
Import und Export.

Friedr. Siemens' Gasfeuerungsanlagen

mit freier Flammenentfaltung.
Vortheilhafte Anwendung auf alle Arten Gasfeuerungen für industrielle Zwecke.
Siemens' Regenerativ-Gasöfen für hohe Temperaturen,
erheblich verbessert durch das
Friedr. Siemens'sche Heizverfahren mit freier Flammenentfaltung.
In- und ausländische Patente.
Auskünfte werden ertheilt, Kostenanschläge und Pläne geliefert, sowie Ofenbauten ausgeführt.
Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens.
Abtheilung: Technisches Bureau.
Dresden.
Das Bureau besteht seit 1863. (978)

Dr. Carl Pape & Co., Ziegelhausen bei Heidelberg,
Fabrik chemischer Präparate für wissenschaftliche Zwecke, Chemikalien- und Drogenmühle.
Specialitäten:
Acetylchlorid, Aepfelsäure, Aethylenbromid, Aethylenchlorid, Benzoïn, Benzoylchlorid, Benzylchlorid, Benzylcyanid, Bernsteinsäure und Derivate, Citraconsäure, Fumarsäure, Furfurol, Harnsäure und Derivate, Hydrochinon, Itaconsäure, Malonsäure und Malonsäureäther, Mandelsäure, Phenylessigsäure, Schleimsäure, Zimmtsäure etc. etc. (2322)
Preislisten stehen gratis und franco zur Verfügung.

Platinschmelze u. Platinaffinerie
der Tentelew'schen chemischen Fabrik bei St. Petersburg.
Chemisch reines Platin in Barren, Blech, Draht (hart oder weich), Tiegel, Schalen, Concentrationsgefässe für Schwefelsäure u. sonstige Geräthe, auch nach Zeichnung. Platinbruch wird in Zahlung genommen. — Adresse: (988)
Tentelew'sche chem. Fabrik, St. Petersburg, Fonarni 3.

Chromsaures Kali,
gelb und roth.
Fluorwasserstoffsäure, Phosphorsäure.
Chlorbaryum.
Barythydrat.
Königswarter & Ebell, Chemische Fabrik,
Linden vor Hannover. (773)

Die Nummern des II., III. und IV. Quartals 1887, des II., III. und IV. Quartals 1888 und II., III. und IV. Quartals 1889 werden nachgeliefert.

Inhalt: Die Todtenschau des Jahres 1889. — Fr. Aug. Quenstedt †. — XI. Generalversammlung der österreichischen Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie in Prag, den 14. Decbr. 1889. **Tagesgeschichte.** Berlin. Karlsruhe. London. Manchester. **Personalien.** **Patentliste.** Deutschland. — **Handelsblatt.** Marktbericht: Calcutta. — Handelsnachrichten. **Chemisches Repertorium** (Wochenbericht der Chemiker-Zeitung). **Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.**

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Van Houten's Cacao.

Bester – Im Gebrauch **billigster.**

½ kg genügt für 100 Tassen **feinster Chocolade.**
Ueberall vorräthig. (3581)

Griechische Weine.
Vorzügliche Tisch- und Süssweine.
Eine Kiste mit 12 grossen Flaschen in 12 Sorten
19 Mark.
J. F. Menzer,
Neckargemünd.
Ritter des Kgl. Griechischen Erlöserordens. (1101)

Vorzügl. Trauben-Wein, weiss. v. 50, roth. v. 60 Pf. p. Lt. od. Fl., Ia. Champ. v. M 1,70 an, unter 30 Lt. p. Nachn. **Fz. Haenlein,** Weinbergb., Heppenheim a. B. (3322)

Champagner-Kellerei
C. Eickemeyer, Mainz,
gegründet 1855,
empfiehlt ihre anerkannt guten und beliebten
moussirenden Weine.
Durch Weinhandlungen zu beziehen. (3756)
Preisliste zu Diensten.

Da ich nicht reisen lasse, so offerire garantirt reinen, selbstgekelterten, flaschenreifen
Rheinwein
in Fässern von 20—1200 Liter,
Weissen von 45 Pf an pro Liter,
Rothen „ 70 „ „ „ „
in Kisten von 12, 30 und 60 Flaschen,
Weissen von 60 Pf an pro Flasche,
Rothen „ 80 „ „ „ „
mit Glas, Kiste u. Packung, sowie alle besseren Sorten bis zu den feinsten Lagen.
Proben und Anweisung zum richtigen Abfüllen der Weine gratis und franco gegen Einsendung von 30 Pf pro Probe für Glas u. Packung.
Nierstein a. Rh. (3367)
Franz Hirsch,
Weingutsbesitzer.

PATENTE besorgen
J. Brandt & G. W. v. Nawrocki
BERLIN, W.
78. Friedrichstrasse 78.
Aeltestes Berl. Patentbureau. Gegründet 1873 (3079)

Josef Falck, Mainz.
Rhein- u. Moselwein-Kellerei.
Specialität in Flaschenweinen.
Export nach allen Ländern. (2459)

Gros-Export. Silberne Medaille. Silberne Medaille.

Glasmanufactur.
Schriftmalerei u. Emaillir-Anstalt.
Mechan. Werkstätten und Fabrik chemischer u. pharmaceut. Apparate und Geräthschaften.
Vollständ. Einrichtungen von Apotheken u. Laboratorien.
Gegründet 1864.

Schlag & Berend
Inhaber:
Oscar Meyer u. Apothek. Berthold Hoffmann,
Berlin C.,
Alexanderstr. 70, am Alexanderplatz.

Specialität: Gasbrenner und Gasgebläse nach Bunsen, Finkener, Maste, Raps, von Babo, Griffin, Terquem u. A. **Universalstatife, Wasserbäder und Trockenschränke** nach Hofmann, Fresenius u. A. **Verbrennungsöfen, Bechergläser, Kochkolben, Abdampfschalen,** wie sämmtliche **Bedarfsartikel in Glas und Porzellan.**
Waagen und Gewichte. (1900)

Patente besorgen und verwerthen
GERSON & SACHSE
BERLIN, SW. Friedrst. 233

Bestes Putzmittel der Welt.

Auf allen beschickten Ausstellungen mit den „**Ersten Preisen**“ prämiirt.
Man achte genau auf Firma und Schutzmarke. (2182)

Gust. Geber, Hamburg,
Erstes Cigarren-Versandt-Haus,
Lieferant vieler hoher Herrschaften, Officier-Casinos etc.,
offerirt als Specialität
Havana-Cigarren,
anerkannt ohne Concurrenz!

No. 71. Washington	M 82	No. 88. Cubana	M 110
No. 59. Patricia	M 95	No. 98. Hammonia	M 110

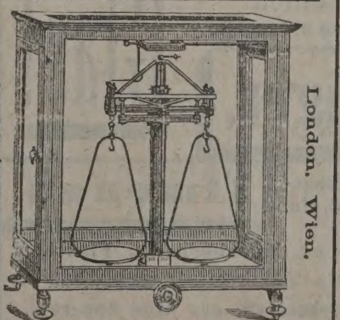
Felix Brasil mit Havana.
No. 28. Resulta . . . M 75. — No. 65. Verano. . . . M 95.
Mittelschwere Qualitäten von exquisitem Aroma.

Sortimentskisten,
je 8 Sorten feine Havana-Cigarren à 50 Stück, zusammen 400 Stück enthaltend.
No. 1 à M 57, No. 2 à M 46, No. 3 à M 39,50, No. 4 à M 34 pro Kiste.
Rauchern, welche Abwechslung lieben, sowie zu Geschenken besonders zu empfehlen.

Mein Lager ist auf das Reichhaltigste in Qualitäten eigener Fabrikation von M 48—200, in Importen von M 105—3000 pro Mille assortirt.
Bedienung streng reell. Fast in jeder Stadt Deutschlands Referenzen! Versandt gegen Nachnahme oder vorherige Einsendung des Betrages.
☞ Umtausch stets gern gestattet. ☜ (3749)

Trockenanlagen, Heizungsanlagen, Dunstentfernung.
Weinbeer & Reuter,
Oberndorf-Schweinfurt.
J. H. Reinhardt's Nachfolger,
Würzburg. (1400)

Prämiirt: Paris. London. Wien.



Eduard André, Cassel.
Analysen- und Präcisionswaagen der bewährtest. Constructionen. Genaueste Justirung, constante Empfindlichkeit. Nachweisb. vorzügl. Zeugnisse u. Beurtheilungen.
Gewichte etc. etc. (2804)

Bernh. Most, Halle a. S.,
Dampf-Chocoladenfabrik und Cacao-Mühle,
mit den neuest. Maschinen u. Einrichtungen versehen, empfiehlt:
Chocoladen von den feinsten bis zu den geringeren Arten, in allen Packungen.
Entöltes Cacaopulver, leicht löslich, das beste, was geleistet werden kann, in eleganten Standdosen, sowie in ⅛-, ¼-, ½-Kilo-Büchsen und auch lose. (3601)
Grösste Leistungsfähigkeit: — Preiscourante stehen zu Diensten!
Für grössere Plätze werden tüchtige ☞ **Agenten,** welche in den Colonial-, Drogen- u. Delicatessgeschäften eingef. sind, **angestellt.**

Kautschuk-Dachlack,
geschmeidig u. elastisch bleibender, wetterbeständ., haltbarster Anstrich für **Pappdächer.**

(2961)

Alte schadhafte Pappdächer
kann jed. Arbeiter dauernd wasserdicht herstellen mit
Kautschuk-Dachkitt.

Respirations-Apparate
(Loeb's Patent) (2470)
neuester, verbesserter Construction.
General-Agentur für Deutschland:
C. Goerg & Co., Berlin C., Burgstrasse 17.
☞ Prospecte gratis und franco.

Seegner'sche Glas-Turbinen, Säure-Uebergangs-, Leitungs- u. Heberöhren.

Fritz Fischer & Röwer, Stützerbach, Thüringen

Fabrik chemisch-technischer Glas-Instrumente und -Apparate.

Insbesondere:

Quecksilberthermometer

für sämmtl. Maschinen- und Apparaten-Armaturen, Schwefelsäure-Kammern, sowie zu sonstigen techn.-chemischen Zwecken, genau nach Zeichnung gearbeitet. (3712)

Haltbarkeit gewährleistet.

Sehr widerstandsfähiges Glas, doppelt gekühlt!

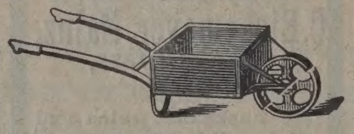
Für **rauchfreies Schiesspulver, Farbstoffe, chemische Producte** etc. baue ich **ganz neue, explosionssichere**, in schonendster Weise arbeitende

Schnelltrocknerei-Apparate,

deren **höchst brillante Leistungen** geradezu überraschen. Ich bin in der Lage, die bestimmteste Versicherung geben zu können, **dass die weitgehendsten Erwartungen durch die thatsächlich glänzendsten Leistungen übertroffen werden.** Nähere Mittheilungen, feinste Referenzen, glänzendste Zeugnisse stehen zu Diensten

Lennep (Rgb. Düsseldorf). **Friedrich Haas,** Eisengiesserei und Maschinenfabrik, seit **1826.**

Specialität: **Schnelltrocknerei-Apparate, auch verbunden mit Carbonisation.** (3399)



Stahlkarren

von **100 Liter** Inhalt

18 Mark pro Stück,

Feld- und Industriebahnen,

geeignet für alle Transporte,

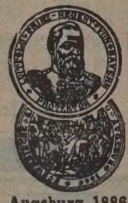
fabricirt (2610)

C. Tobler, Berlin N.

Specialität. Ohne Gerüst.

JOS. HOUZER NÜRNBERG

Gesetzlich geschützt.



Höchste Auszeichnung.

Specialgeschäft für runden

Dampfschornsteinbau

aus radialen **Formsteinen** unter **dauernder Garantie** für die Stabilität bei allen Witterungsverhältnissen. (1015)

Einmauerung von Dampfkesseln jeden Systems.

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd und Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate,

Metallpyrometer und **Patentgasöfchen.**

Platingeräthschaften und seltene Metalle.

Reichhaltiges Lager; (3886)

auch nicht vorräthige Apparate und Geräthschaften werden nach jeder beliebigen Zeichnung rasch und billig aus Platin sowohl, wie Feinsilber angefertigt.

F. H. Meyer, Hannover,

Kupferschmiede, Metallwaaren- und Blitzableiterfabrik.

Destillir-Apparate in Eisen, Blei und Kupfer.

Extractions-Apparate für Farbstoffe.

Vacuum-Apparate etc.

Armaturen, Röhren und Pumpen.

Einrichtung von Laboratorien. (3382)

(2034)

HANIEL & LUEG

Düsseldorf-Grafenberg.

Gusseis. Kessel & Pfannen für chemische Fabriken.

Pappschachteln,

Musterbeutel, Anhänge-Etiquetten

liefert preiswerth in bester Waare (3253)

C. Görling, Merseburg, Pappschachteln- u. Papierw.-Fabr.

Thüring. Glasinstrumenten-Fabrik

Eig. Hohlglashüttenwerke, Glasschleif., Lampenbläs., Thermometer- und Holzwaaren-Fabriken.

Glasutensilien für Laboratorien u. Technik.

Alt, Eberhardt & Jäger,

Glas!

Ilmenau.

Glasapparate, Instrumente für chem. Laboratorien, sowie Ausrüstungsgegenstände in Holz, Eisen, Blech, Platin, Nickel, Porzellan, Steingut etc.

Sämmtliche Apparate

neuester und bewährtester Construction für alle speciellen Untersuchungen der **Technik.**

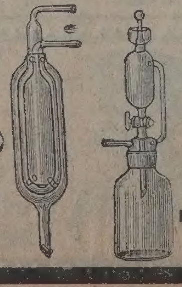
Specialität:

Grosse Glaskörper (Glocken, Flaschen)

— **bis 40 Liter Inhalt.** —

Thermometer aus Jenaer Normalglas mit Prüfungsscheinen.

— **Fabrik-Aräometer.** —



Lager böhm. Kochbecher u. -Flaschen.

Harte Verbrennungsröhren.

Stets verbesserte und neue Apparate.

Besteller u. Constructeure neuerer Glasapparate erhalten Probe-Exemplare gratis. (1139)

Arsenfreie Glasröhren,

nur noch qualitativ nachweisbar, garantirt.

Billige Preise. Prompte Bedienung.

Der österr. Verein für chem. u. metall. Production in **Aussig a. d. E.** (1149)

liefert **Thonwaaren** für die chemische Industrie, insbesondere **Condensationsgefässe (Bonbonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne u. Röhren** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine und Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 25 Jahren speciell für die chemische Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird.

Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht

über das

Gesammt-Gebiet der reinen und angewandten Chemie.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreizehnter Jahrgang. Erstes Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1889.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite

Acheson, Kabelschützer 159
*Adrian, L. A., Apparat z. Concentr. von Extracten 90; Anwendung v. Kälte z. Darstell. pharmaceut. Extracte 91
— und Bardet, Morphium in Eschscholtzia californica . . 11
Akerman u. Sämström, Asche- und Phosphorgehalt des Holzes und der Kohle 179
Albertoni, P., Verhalten d. Zuckers im Organismus 43
Albrecht, K., Neue Bildungsweise von Derivaten des Benzhydrols 3
Amat, L., Ueber phosphorsaures Natrium 72
—, Ueber phosphorige Säure . . 180
Anderlini, F., s. G. Ciamician.
Andres, H., Werthbestimmung des Leberthrans 106
Andresen, Paraphenylendiamin als Entwickler 112
Anschütz, R. u. G. Schultz, Verhalt. primärer aromatischer Amine gegen Schwefel 95
Appleyard, J. R., s. E. Knecht.
Arnaud, Ueb. Strophantus Glabrous 25
Arndt, E. M., Flüchtige Base der Brechwurzel 7
Arnold, C., Pyrocatechin als Entwickler 68
d'Arsonval, s. Brown-Séquard.
Austen, P. T., Unterchlorige Säure in alkalischer Lösung . . . 115
Auwers, K., Darstellung d. Oxime 118

Backrach, D., Entwicklung mit getrennten Lösungen 68
Bäckström, H., s. C. Brögger.
Baerwald, s. R. Scheibe.
Baessler, P., Bestimmung des Fettes der Leinkuchen . . . 9
Baginsky, A., Biologie d. normalen Milchkothbacterien 150
Bailey, G. H., Bestimmung von Schwefel in Kohle 183
Bailhache, Bestimmung von Salpetersäure 169
Baille, J. B. u. C. Féry, Aluminiumamalgam 179
Baillé, Hysterionica Baylahuen . 125
Baker, H. B., Verbrenn. i. trockenem Sauerstoff 161
Balagny, Hydrochinon-Entwickler 52
Balland, Entwickl. d. Getreidekornes 58
Ballo, M., Reduction d. Weinsäure 123
Bambas, Verfälschung von Nahrungsmitteln in Griechenl. 17
Bamberger, E., Reduction von Chinolinderivaten 77
—, Ueber Fichtelit 130
Barbier, Ph., Phtalimidin und Methylphtalimidin 4
— und J. Hilt, Ueber Australen . 140
Bardet, G., Ueber das Exalgin . 151
—, s. Adrian.

Seite

Barfoed, C., Verhalt. d. Quecksilberoxydulsalze gegen Alkalien . 2 130
Barge, R., s. C. Fahlberg.
Barthe, L., Synthesen mittelst des Cyanbernsteinsäureäthers . . 74
*Barthel, G., Extractionsapparat 114; *Electr. Gebläseapparat 114; *Heiz- u. Gebläselampe f. Benzin 114
Bates, E., s. Fr. H. Morgan.
Bauer, M. und R. Brauns, Ueber Kieselzinkerz 48
—, R. W., Zuckerart aus Laminariaschleim 131
Baumann, Extractionsapparat . . 148
Baur, Mechanische Reinigung von Rohzuckerklären 34
Beam, W., s. H. Leffmann.
Beauvais, J., Ueb. Grindelia robusta 30
Beckurts, H., s. P. Nehring.
Behrend, R. und O. Roosen, Synthese der Harnsäure . . . 139
Bell, J. C., Bestimmung von Eisen im Wasser 133
Bellingrodt, Fr., Bismuthum subnitricum 29
—, Ueber Pepsin 47
Bender, F., Die aus α-Naphtol entstehenden Sulfosäuren . . 165
Bergeat, E., Krystallisirte Säure aus der Schweinegalle . . . 122
Beringer, C. u. J. J., Volumetrische Bestimmung des Schwefels . . 37
Bernthsen, A., Eintritt v. Schwefel in Paradiamine; Constitution d. Methylenroth; Synthesen von Farbstoffen der Indamin- und Thiodiphenylamingruppe . . 164
Berthelot, Benzoldampf i. Leuchtgas 16
Bertram, J. und E. Gildemeister, Ueber Betelöl 166
Besson, A., Verbindung d. Stickoxydes etc. m. wasserfr. Chloriden 162
Bevan, E. J., s. C. F. Cross.
Beythien u. B. Tollens, Verbindung der Raffinose mit Basen . . 163
Biard, Diffusion des Zuckerrohres 158
Bidet, A., Einfluss der Thiophene auf die Färbung d. Benzolkörper 118
Biltz, H. u. V. Meyer, Dampfdichtebestimm. einig. Elem. u. Verbind. 113
Binz, C., Ueber Perubalsam . . 125
Bischler, A., Ueber o-Nitrophenylhydrazin 76
Bitschichin, A., s. N. Zelinsky.
Blum, L., Analyse v. Thonerde, Kalk u. Magnesia enthalt. Substanzen 95
Bock, Verwandlung von Rohrzucker in Glycose 164
Bocquin, Zuckerraffination nach Tscherikovsky 50
Borgmann, E. u. W. Fresenius, Analyse reiner Sherryweine . . 17
Börnstein, E., Nachw. v. Saccharin 28
Bornträger, H., Untersuchung des Spiritus 27
Borsche, G., Die Stassfurter Industrie im Jahre 1888 . . . 92

Seite

Bosetti, E., Ueb. Ammoniumbromid 59
Böttinger, C., Bildung von Kohlenoxysulfid 74
Bouchardat, G. und J. Lafont, Umwandl. v. Terpilen in Menthen 6
Bourquelot, Em., Die Zuckerstoffe einiger Pilzarten 106
— u. Troisier, Assimilation von Milchzucker 104
Bouveault, L., s. M. Hanriot.
Brandes, W., Prüfung des Kreosots 59
Braun, F., Electrisches Pyrometer 35
Brauner, B., Basis d. Atomgewichte 177
Brauns, R., Aetzfiguren an Steinsalz etc. 156
—, s. M. Bauer.
*Bredig, G., s. W. Will.
Breinl, F., Analyse der Türkischrothöle 134
Brennstein, Ueber Goldschwefel . 10
Bresson, G., Entphosphorter Stahl 11
Briant, L., Einfluss der Peptone auf die Hefe 99
Brieger, L., Ueb. Ptomaïne u. Toxine 88
Brögger, W. C., Eudidymit, neues Mineral 109
— u. H. Bäckström, Dahlit, neues Mineral 109
Brongniart, Bekämpfung der Nematoden 97
Brown, A. P., Hydrargyrum oleinicum 151
Brown-Séquard u. d'Arsonval, Ueber d. Giftigkeit d. ausgeathmeten Luft 57
Brücke, E., Van Deen's Blutprobe und Vitali's Eiterprobe . . . 173
Brühl, J., s. H. Dubief.
—, J. W., Apparat zur fractionirten Destillation im Vacuum . . . 13
*—, Apparat zum Ausfrieren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft 71; *Sublimationsapparate 71
Brullé, R., Bestimmung von Schwefel in Steinkohle 38
Brunner, H., Zersetz. d. Jodoforms und Reinigung von Aether . 46
—, Werthbestimm. d. Dachschiefer 96
Bruylants, Kupfersulfat und Alaun zur Herstellung von Brot 149 154
Buchka, K. u. Ch. Sprague, Zur Bildung von Pyridin aus Amidoazonaphtalin 142
Bukowsky, A., Bestandtheile des Oleum Lycopodii 174
Bunge, G., Aufnahme des Eisens in den Organismus des Säuglings . 172

Calle, G., s. P. Jannasch.
Campani, G., Darst. v. Stickoxydul 5
Campbell, E. D., Entfern. v. Arsen bei Phosphorbestimmungen . . 16
Carles, P., Ueber Goldarseniat . 124
—, Verschiedenheit der ätzenden Wirkung der Carbolsäure je nach den Lösungsmitteln . . 151

Seite

Carnot, A., Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe 7
—, Bestimmung von Mangan durch Wasserstoffsuperoxyd . . . 16
—, Volumetrische Bestimmung von Kobalt und Nickel 102
Carr, W., s. B. Power.
Cazeneuve, P., Ueber Nitrocamphor 79; Ein dem Nitrocamphor isomeres nitrirtes Phenol . 79 142
Cech, Vorkommen und Anhäufung v. Raffinose in Zuckerproducten 117
—, s. Strohmer.
Chappuis, J., Latente Verdampfungswärmen 13
*de Chardonnet, Künstliche Seide 157
Chautard, P., Ueber die Aldehyde der Fettreihe 73
Chenevier, A., Analyse von Preussischgrün 146
Chevreau, Untersuchung v. Pfeffer 154
Chevron, Pectinstoffe d. Zuckerrübe 23
Chittenden, R. H., Einfluss von Urethan etc. auf d. Eiweissumsatz 173
*Christensen, A., Bestimmung des Albumins im Harn 135
Ciamician, G. u. F. Anderlini, Einwirkung von Jodmethyl auf n-Methylpyrrol 119
— u. C. M. Zanetti, Synthese d. Homologen des Pyrrols . . 119
Claassen, Untersuchung anormaler Rüben 148
Claisen, L. u. E. F. Ehrhardt, Darstellung des Acetylacetons und seiner Homologen . . . 163
Claus, Ad., Neues Dioxynaphtalin 142
— u. A. Edinger, Zur Kenntniss des Isochinolins 6
— und W. Fahrion, Ueber Carvol und Carvacrolsulfosäure . . 166
des Cloizeaux, Neues Mineral, Sperrylit 31
Cohn, R., s. M. Jaffé.
Collie, N., Einige Leadhill's Mineral. 61
Colson, A., Farbstoffe aus dem Tetrabenzyläther des Benzidins 141
Combes, A., Werthigkeit des Aluminiums 69
Comey, A. M. und C. L. Jackson, Ueber Natriumzinkate . . . 115
Coppola, F., Physiologische Wirkung des Pilocarpins . . 173
Cornelius, H., s. R. Moscheles.
Cornwall, H. B., Abnormale Butter 149
Cox-Walker und Swinton, Magnetoelectr. Signalapparate . 159
Crampton, C. A., Borsäure als Bestandtheil der Pflanzen . . 162
Cripps, R. A. u. A. Whitby, Chem. Untersuchung der Ipecacuanha 107
Cross, C. F. und E. J. Bevan, Chemie der Flachsfaser . . . 131
— —, Werthbestimm. v. Aetznatron 170
Cuboni, G., Einfluss d. Temperatur auf die Gährung des Mostes . 111

Seite
Damskij, A. W., Erdöl v. Sachalin 157
Darapsky, L., Stüvenit, neues Mineral 109
—, Ueber Kröhnkit 126
Davis, J. Th., Trennung von Aluminium und Zirkonium . . 38
Degener, Melassen-Entzuckerung . 34
Dekhuyzen, M. C., Das Terpentinöl in der histologischen Technik . 58
Delachanal, s. C. Vincent.
*Delézinier, Ein neues Ptomaïn; Zur Analyse der Alkaloide . 78
Délisle, A., Ueber Ketosulfide und Ketosulfidsäuren 76
Delville, Bestimmung von Invertzucker m. Pellet's Lösung 85
Demarteau, J., s. W. Spring.
Demuth, R. und V. Meyer, Ueber Nitroäthylalkohol 23
Denigès, G., Reaction auf Acetanilid 10
—, Reactionen auf Mercaptane . 74
—, Reaction der Kupfersalze . . 96
—, Darstellung von Kupferchlorür und Kupferbromür . . . 115
—, Synthesen und Reactionen des Thiophens 118
Derby, O. A. u. Vrba, Ueb. Monacit 98
Deros, A., Bodensatz in Wermuthflaschen Kapselverschluss der Mineralwasserflaschen . . 17
Désesquelle, M., Die Camphor-Phenole 154
Dewey, F. P., Bestimmung von Kupferoxydul im Kupfer . . 96
Diëff, W., Oxydat. d. Ricinölsäure 163
Dieterich, E., Bestimmung des freien Alkalis und der freien Fettsäuren in Seifen 102; Untersuchung von Malzextract 103
—, Liquor Ferri albuminati . 107 124
—, Ferr. albuminat. c. Natrio citrico 124; Ferr. peptonat. c. Natrio citrico 124
Dietzsch, O., Zusammensetz. d. Milch 18
Dobbin, L., Nachweis u. Bestimm. v. caust. Alkali neben Alkalicarbonat 26
Döbner, O., α-Alkylcinchoninsäuren und α-Alkylchinoline . 15
Döring, E., Herstellung wasserdichter Gewebe 151
Dott, D. B., Wirkung der Weinsäure auf Quecksilberchlorid . 154
Drechsel, E., Spaltungsproducte des Caseïns 182
Drehschmidt, H., Beiträge zur Gasanalyse 40
Dreschfeld, Ueber Pyrodin . . . 11
Drory, W., s. C. Liebermann.
Drouin, R., Das Nitril der Succinaminsäure 130
Drown, Th. M., Bestimmung des Glühverlustes b. Wasseranalysen 82
Dubief, H. u. J. Brühl, Desinfect. v. Räumen durch schwefl. Säure 136
Ducretet, Minenzünder 159
Duisberg, C., s. W. Pfitzinger.
Duncan, Accumulator 35
Dunker, E., Temperaturbeobacht. im Bohrloche zu Schladebach . 49
Dunnington, F. P., Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse 15
Dunstan, W. R. u. T. S. Dymond, Apparat z. Bestimm. der Nitrite 132
Dureau, Büttner-Meyer'sches Verfahren z. Schnitzeltrocknen . 20
Dymok, W. u. Hooper, Podophyllum Emodi 47
Dymond, T. S., s. W. R. Dunstan.

Eakins, L. G., Neue Sulfantimonite aus Colorado 61
Eberhardt, E. G., Ueber Hydrastis-Alkaloide 4
Eckenroth, H., Borsäure kein normaler Bestandtheil der Milch 87
Eder, J. M., Bereitung von Chlorsilbercollodiumpapier . . . 100
Edinger, A., s. A. Claus.
Edwards, V., Bestimmung von unlöslichen Phosphaten . . . 133
Egasse, M., Zusammensetzung und Wirkung v. Urechitis suberecta 47
Eger, E., Derivate der p-Nitro-m-amidobenzolsulfosäure und Constitution von Echtgelb . 131
Egger, E., Pettenkofer's Gallensäurereaction z. Nachw. v. freier Schwefelsäure in Alaun etc. . 82

Ehrhardt, E. F., s. L. Claisen.
Einhorn, A., Die Nebenalkaloide des Cocaïns 78
—, Ueberführung des Anhydroecgonins in Pyridin 182
— u. O. Klein, Einwirkung von Säurechloriden auf salzsauren Ecgoninmethylester . . . 4
Elder, H. M., Tonen der Bromsilberbilder mit Uran . . 36
Elster, S., Lichtstärken d. electr. und der Gasbeleuchtung . . 50
Engler, C., Zersetzung d. Fettstoffe beim Erhitzen unter Druck . 94
Erckmann, A., s. G. Weiss.
Erdmann, H., Constitution einiger Dichlornaphtaline 24
v. Esmarch, E., Desinficirende Wirkung d. überhitzten Dampfes 105
Estcourt, Ch., Abnormale Butter aus Irland, Dänemark und Schweden 104
Eyndhoven, J. van, Bestimmung d. Stickstoffs im Ammonsulfat . 38

Fahlberg, C. u. R. Barge, Die o-Sulfobenzoësäure und ihre Derivate 131
Fahrion, W., s. Ad. Claus.
Faktor, Fr., Antiseptische Wirkung des Ammoniumsilicofluorids . 19
Feit, W., Kaliummagnesiumbromid 162
—, Bestimmung von Thallium und Quecksilber 170
v. Fellenberg, E., Ueber Jadeït . 109
Fernbach, A., Abwesenheit von Mikroorganismen im Innern von vegetabilischen Substanzen . . 44
Féry, C., s. J. B. Baille.
Finkener, Bestimmung des Erstarrungspunktes v. Fettsäuren, Rindertalg und Schmalz . . 134
Fischer, B., Zur Kenntn. d. Jodoforms 29
—, E., Verbind. d. Phenylhydrazins mit den Zuckerarten . . . 55
— und J. Hirschberger, Ueber Mannose 75 163
— u. W. J. Laycock, Ueber das Metaceton 55
— u. J. Meyer, Oxydat. d. Milchzuck. 75
— u. Fr. Passmore, Bildung von Acrose aus Formaldehyd . . 89
— u. J. Tafel, Oxydation des Glycerins 54; synthet. Versuche in der Zuckergruppe . . . 55
— O., Ueber Harmin u. Harmalin 143
Fleitmann, Th., Flüchtigkeit des Eisens, u. Wanderfähigk. seiner Atome beim Schweissen m. Nickel 21
Flemming, W., Löslichk. osmirten Fettes u. Myelins in Terpentinöl 108
Flink, G., Langbanit, neues Mineral 156
Flückiger, F. A., Nachweis v. Arsen 26
*—, Extractionsapparat . . . 93
— u. Linck, Vulpin- u. Pulvinsäure 13
— u. Valentin, Form d. salzsauren Cocaïns 13
Foerster, F., s. F. Mylius.
Former, H., Verbesserte Silberverstärkung 112
Forsling, S., Constitution der β-Naphtylamin-α-sulfosäure . . 141
Foth, G., Einfl. d. Kohlensäure auf Wachsthum und Gährthätigkeit der Hefe 127
Fouqué, F., Ueber das Aegyptisch-Blau 92
Franc, Z. Kenntn. d. Diffusionsverf. 126
Frank, A., Erkennung von Blei in Glas und Emaille 80
—, B., Assimilation von freiem Stickstoff durch Algen . . . 89
Frankfeld, H., Zimmtsäure unter d. Spaltungsprod. v. Rohcocaïnen 56
Fresenius, W., Bestimmung der Phosphorsäure in Süssweinen . 41
—, s. E. Borgmann.
— u. E. Hintz, Bestimmung von Silicium und Eisen im Kryolith 170
Freund, M., Ueber Hydrastin 78 167
Friedel, C., Die Mesocamphorsäure 166
*Fuchs, Fr., Bestimmung der Basicität von Säuren 70

Gattermann, L., Ueber Silicium und Bor 22
—, Einwirkung von Schwefel auf die Toluidine 76

Gattermann, L., Alkylenderivate der Phenoläther 165
—, s. W. Pfitzinger.
Gautier, A., Wirkung von Schwefelkohlenstoff auf Thone. Darstellung v. Kohlenoxysulfid 2
— und L. Hallopeau, Neue Metallsulfide 130 180
Georgesco und Mincou, Neues Franceïn 3
Gerlach, G. Th., Ueb. Densitätszahlen 178
Gerock, J. E., Trennung des Strychnins vom Brucin . . . 85
Ghillany, Ed., Ueber Pyrodin . 44
Gildemeister, E., s. J. Bertram.
Ginsberg, S., Abfuhrwege des Zuckers aus dem Dünndarm . 58
Girard, A., Ueber die Cultur der Kartoffel 97 104
—, Ch. und X. Rocques, Untersuchung von Alkoholen . 16
Gladstone, J. H. und W. Hibbert, Moleculargew. v. Kautschuk etc. 178
Gleditsch, A. und H. Moeller, Tolursäuren und Verhalten des Metaxylols im Organismus . . 105
Godeffroy, R., Bestimmung des Holzschliffs im Papier . . . 135
Goepel, Darstellung von salicylsaurem Quecksilber . . 107
Goppelsröder, Fr., Ueber Capillaranalyse etc. 145
Gorgeu, A., Einwirkung von Luft auf Mangancarbonat 175
Gottwald, G., Einfluss der Kohlenhydrate auf die Darmfäulniss . 43
—, Entbittern der Lupinenkörner 150
Graf, B., Dammarharz 60
Granval u. Valser, Verfälschung von Oelsäure mit Leinölsäure . 96
Greenawalt, Iris-Reagenspapier . 15
Greene, Einfluss des Luftdrucks auf die Lichtempfindlichkeit von photographischen Platten . . 128
—, Ch., Wismuthyljodid . . . 151
Gréhant u. Quinquaud, Bestimm. von Harnstoff im Blut und in den Muskeln 173
Grete, A., Conservirung von Grünfutter mit Schwefelkohlenstoff . 97
—, Ueber das Reifen der Gülle . 97
Greville, H. L., Reinigung des Leuchtgases 110
Griesbach, H., Ueber mikroskopische Färberei . . . 60
Grimaux, E. und L. Lefèbre, Dioxyäthylirtes Aceton . . . 5
Grimbert, L., s. E. Jungfleisch.
Gröger, M., Ueb. Dioxystearinsäure 139
Grüneberg, H., Tabellen über den Gehalt wässer. Ammoniaklösungen 80
Guignet, Ch. Er., Ueb. Preussischblau 53
Guldensteeden-Egeling, Ozonwasser von Dr. Lender . 106
Gunning, J. W., Bestimmung der Raffinose 39
—, Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl 81

Haagen, M., Entstehung der Kynurensäuren 122
Haas, B., Zum Nachweis von Saccharin 96
Hägele, C., s. C. Hell.
Hager, H., Harnprüfungen . . 9
—, Haltbarkeit des Chloroforms . 46
—, Untersuchung von Oleïn . . 84
Haller, A., Ueber Cyanacetophenon etc.; Synth. v. β-Acetonsäuren 181
— u. A. Held, α- und γ-Monochloracetessigester; Versuch zur Synthese von Citronensäure . 116
Hallopeau, L., s. L. Gautier.
van Hamel-Roos, P. F., Vergiftung durch Einwickelpapier v. Bonbons 17
Hammill, M. J., Fabrikation von Kaliumchlorat 126
Hanamann, J., Verhältniss zwischen Proteïnkörper und Amiden in Gerstenmalz-Auszügen . . . 34
Hanausek, T. F., Mikroskopische Charakteristik der Baumwollsamenproducte 30
—, Künstliche Kaffeebohnen . . 86
Hanofsky, C., Untersuchung der Handelsdextrine 148
Hanriot, M. u. L. Bouveault, Einwirk. v. Natrium auf Aethylcyanid 74
v. Hansen, A., s. F. Krafft.

Hantzsch, A., Einwirkung von Natrium auf Isobuttersäureäther 23
Harmenswz, A., Verfälschung von Mehl mit Alaun 41
Harrison, Cultur von Zuckerrohr aus Samen 43
Hart, Ed., Herstellung v. gasförm. Ammoniak 13
*—, Scheideröhre für fractionirte Destillationen 93
Harz, C. O., Ueber das Dysodil . 98
Haushofer, K., Künstl. Krystalle von Anhydrit 126
—, Nachweis von Tantal und Niob 133
Hautefeuille, P. u. A. Perrey, Herstellung von Zirkon . . . 11
— —, Ueber Eisenorthoklas . . 19
Hazura, K., Prüfung von Oleïn auf Leinölsäure 168
Heckel, Ed. u. Fr. Schlagdenhauffen, Das Fruchtfleisch des Dialium nitidum 30
Heffter, A., Darstell. d. Gluconsäure; Einwirk. v. Chloral auf Glucose 163
Heinricher, E., Congoroth als Reagens auf Cellulose . . . 61
Heinze, L., Demonstration der Wärmeleitungsfähigk. d. Metalle 137
Heinzelmann, R., Weizen und Weizenmalz 20
Held, A., s. A. Haller.
Hell, C., Ueber Fichtelit . . . 94
— und C. Hägele, Der Kohlenwasserstoff $C_{60}H_{122}$ . . 94
Hérard, F., Ueber amorphes Wismuth 72
Herberger, Trocknen der Diffusionsschnitzel 64
—, Ueber Arbeit mit Knochenkohle 111
Hericourt, J. u. Ch. Richet, Giftigk. des Hundsblutes für Kaninchen 105
Herzfeld, Anwendung des Inversionsverfahrens 40
—, Auftreten v. Raffinose in d. Rübe 64
—, Diffusionsversuche 158
Hesse, O., Neue Verbindungen der Chinaalkaloide 120
Hibbert, W., s. J. H. Gladstone.
Hidden, W. E. u. J. B. Mackintosh, Auerlit, neues Mineral . . . 62
— —, Sulfohalit, ein neues Mineral 98
Hilger, A., Veränderung des Bieres in Flaschen 56
—, Bestimm. d. Mineralsäur. i. Essig 88
— u. G. Kuntze, Zusammensetzung und Verfälschung des Saffrans . 154
—, s. G. Kuntze.
—, s. V. Thylman.
Hillebrand, W. F., Emonsit, neues Mineral 109
Hilt, J., s. Ph. Barbier.
Hilton, Fr., Vorwärmen v. Walzen mittelst Gasflammen 52
Himly, Ferrocyankalium als Zusatz zum Hydrochinonentwickler . 100
Hintz, E., s. R. Fresenius.
Hirschberger, J., s. F. Fischer.
Hirschfeld, F., Eiweissbedarf des Menschen 57
—, Ernährungslehre d. Menschen 172
Hirschsohn, E., Borglycerin und Boroglyceride 46
Hitzemann, C. und B. Tollens, Hexyljodür aus Sorbit . . . 164
Hodgkinson und E. K. Lowndes, Ueber Kaliumchlorat . . . 13
Hoffmann, G. Ch., Vorkomm. v. Platin in Britisch Columbien . 11
Hoffmeister, A., Verhalten der Schmieröle bei niederen Wärmegraden 134
v. Hofmann, A. W., Amine der Methyl- und Aethylreihe . . 116
—, G. Krämer und L. Loewenherz, Zur Denaturirung des Spiritus 152
Hogg, T. W., Einfl. v. Kupfer auf d. Bestimm. d. Eisens in Eisenlegir. 144
v. Höhnel, Fr., Mikrosk. Papierprüf. 155
Holmes, E. M., Neue Verfälschung des Saffrans 91
Holzner, G., Extractausbeute aus Luftmalz 98
Homeyer u. E. Ritsert, Löslichk. d. Sublimats in Kochsalzlösungen 1
Hönig, M., Darstellung des Terephtalaldehyds 77
Hooker, S. C., Aehnliche Reactionen des Carbazols und Pyrrols . . 3
—, Nachweis von Saccharin . . 28
Hooper, D., Lorbeernussöl . . . 47

Seite

Hooper, D., Gymnemsäure 143
—, s. W. Dymok.
Höpfner, Rübenunters. nach Pellet 103
Hoppe-Seyler, F., Ueb. Blutfarbst. 173
Horwitz, A., Analyse der Wollschmelzöle 41
Howard, A. G., Chemische Notizen über Coca 47
*Huber, K., Beurtheilung des Destillationsbetriebes 49
Hübner, W., Das Steinsalz 51
Hueppe, Virulenz der Parasiten der Cholera 44
Hüfner, G., Tension des Sauerstoffs im Blute 122
Hundeshagen, Fr., Ueber die Phosphordodekamolybdänsäure 101
Hurst, G. H., Affinität der Benzidinfarbstoffe zur Faser 34
—, Ueber Gummi Gutti 107
—, Yorkshire-Fett 109
Hyros, Vacuumapparat für continuirlichen Betrieb 126

Igelström, L. J., Barythaltige Feldspathe 31
—, Analyse eines Pyrrhoarsenit; die schwedischen Antimoniate 49
Irmisch, M., Einfl. d. aus Würze erzeugten Röststoffe auf d. Gähr. 111
Isbert u. Venator, Analyse von Natriumsulfat 38
van Itallie, L., Bestimmung des Alkaloids im Bilsenkrautextract 30
—, Unterscheidung der Carbolsäure u. des Resorcins v. Salicylsäure 46
—, Werthbestimmung von Extr. seminis Strychni 47
—, Reaction auf Thymol 91
—, Salicylsaures Zink 107
—, Macassaröl 166

Jackson, C. L., s. A. M. Comey.
*Jaeger, E. u. G. Krüss, Volumetr. Bestimmung von Kohlensäure 95
Jaffé, M., Asphaltpapier 68
— u. R. Cohn, Verhalt. d. Furfurols im Stoffwechsel der Hühner 44
— u. H. Levy, Die Glycocollverbind. der α-Thiophensäure und ihre Entstehung im Thierkörper 43
Jahn, K., Synthetische Bildung von Formaldehyd 163
Jahns, E., Alkaloide d. Arecanuss 25
—, Ueber Myrthenöl und Myrthol 79
v. Jaksch, R., Verhalten des Harns bei der Melanurie 122
Jannasch, P. u. G. Calle, Zusammensetzung des Turmalins 62
—, Bestimmung des Wassers in Silicaten 82
— u. Th. W. Richards, Bestimm. v. Schwefelsäure i. Gegenw. v. Eisen 153
Jesser, s. Strohmer.
Jičinsky, W., Ammoniak- u. Theergewinnung beim Cokesbetrieb 65
Johnson, G. St., Löslichkeit von weiss. Präcipitat in Ammoniak, welches Ammoncarbonat enthält 162
Johnstone, A., Nachw. v. Antimon 8 26
—, Schnelle Zersetzung v. Silicaten 15
—, Nachw. v. Eisen in Mineralien 153
—, Nachweis von Quecksilber in Mineralien 167
—, W., Pfefferanalysen 85
Jolles, A. F., Colorimetrische Bestimmung v. Eisen im Wasser 8
Joly, A., Verbindung v. Stickstoffdioxyd mit Chlorruthenium 5
—, Nitrosoverbind. d. Rutheniums 139
—, Atomgewicht des Rutheniums 161
Jones, Cl., Reduction v. Ferrisulfat bei der volumetrischen Analyse 82
—, E. W. T., Ueber Lactose 140
Jönsson, B., Schwefelhaltige Oelkörper in den Mycelfäden von Penicillium glaucum 90
Jörgensen, A., Behandlung der Hefe mit der Centrifuge 20
Jungfleisch, E. und L. Grimbert, Ueber den Invertzucker 55
*Julian, Fr., Filtrirgestell 93
Jumelle, H., Einfl. d. Mineralstoffe auf die Structur der Pflanzen 89
v. Jüptner, H., Wiborgh's Luftpyrometer 98
— u. Fr. Toldt, Chem.-calor. Studien über Generatoren etc. 34 51 66 99

Kaiser, E. H., Atomgewicht von Palladium 178
Kämmerer, H., Bieranalysen 88
Kassner, G., Aschenbestimmung 37
Kayser, E., Das Devon in Devonshire etc. 176
—, R., Verfälschung des Safrans 154
Kern, S., Ferromangan mit niedrigem Kohlenstoffgehalt 66
Kiliani, H. und C. Scheibler, Ueber Quercit 131
Kirchner, O., Ein im Mohnöl lebender Pilz 45
Kisch, W., s. J. König.
Kisser, G., s. E. Schulze.
Kitao, M., s. J. Tahara.
Klaudi, J., Analyse des Wassers aus dem Egerflusse 18
Klein, J., Nachweis von Mangan mittelst Wasserstoffsuperoxyd 83; Nachweis von Quecksilber 83
—, O., s. A. Einhorn.
Klinger, H., Einwirkung des Sonnenlichtes auf organ. Verbind. 23
v. Klobukow, N., Kryoskop. Verhalt. der Lösungen von Jodoform in Benzol und Eisessig 178; von Morphinverbind. im Benzol etc. 178
—, Die Modificationen des Cadmiumsulfides 181
Knecht, E. und J. R. Appleyard, Theorie des Färbens 168
Knops, C., Molecularrefraction der Fumar- und Maleïnsäure etc., sowie des Thiophens 1
Knorr, L., Z. Kenntn. d. Morphins 55 166
Kobbe, F., Ueber Lithiumsulfat und Lithiumcarbonat 174
Kobert, R., Die wirksamen Principien der Condurangorinde 58
Koefoed, E., Platosoverbindungen der Alkaloide 78
Koehler, O., Trennung von Arsen und Antimon 167
König, G. A., Mazapilit, neues Mineral 62
—, Bementit, neues Mineral 126
—, J., Zur Untersuch. der Weine 135
—, Künstlich gefärbte Tomatenconserven 154
— und W. Kisch, Untersuchung der Handelspeptone 121
Kornblum, A., s. C. Willgerodt.
Kornmüller, Ables. d. Barometers in beliebiger Entfernung 52
Kowalewsky, N., Wirkung von Ozon auf Guajakharz 131
Krafft, F. u. A. v. Hansen, Neue Reihe von Tricyaniden 141
Krämer, G., s. A. W. v. Hofmann.
Kranzfeld, J., Ueber Rhodankalium 59
Krapivin, S., s. N. Zelinsky.
Kremel, A., Prüfung des Rosenöls 19
—, Ueber Mennige 29
—, Prüfung v. Bittermandelöl 46; Prüfung v. Leberthran 46; Ueber Cacaoöl 46; Prüfung des Pepsins 47
—, Prüfung des Podophyllins 60
—, Prüfung d. Succus Liquiritiae 107
—, Prüf. v. Zinkoxyd 124; Prüf. d. Zinkacetats 124; Zinksulfat 124; Quecksilbersalbe 124; Chinawein 124; Narkotische Tincturen 125; Rhizoma Veratri 125
Krüer, H., Phenacetinreaction 91
*Krüss, G., s. E. Jaeger.
—, H., Harcourt's Pentanlampe 33
Krzyzanowski, K., Ueberführung von Wasserstoff in den flüssigen und festen Zustand 113
Kulisch, P., Analysen Rheingauer Naturweine 149
Kumagawa, Eiweissbedarf des Menschen 121
Kuntze, G. u. A. Hilger, Ueber Safran u. dessen Verfälschungen 39
—, s. A. Hilger.
Kunz, G. F., Edelsteine im britischen Nordamerika 175

de Lachomette, M., Herstellung von schwefelsaurem Ammon 33
Lacroix, A., Natürliches monoklines Baryumsulfat 175
Ladenburg, A., Moleculargewichtsbestimmung aus d. osmot. Druck 177
Ladureau, A., Bodenarten Algeriens 18
Lafont, J., s. G. Bouchardat.
Lahmeyer, s. Müller.
Lainer, A., Ursache u. Vermeidung des Goldschleiers 128
—, Mattätzen des Glases 156
Lamal, A., Veränder. in wässerigen Morphinsalzlös. u. Umwandlung des Morphins im Organismus 107
Lambert, A., Einwirkung v. Borax auf Alkohole 181; auf Phenole 181
Landrin, Ed., Analyse d. Chinarind. 148
Lang, J., Wassergas- und Heizgasbereitung 31
Lange, H., Antimonsalz in der Baumwollfärberei 33
*Láska, W., Neues Aräometer 169
Lassar-Cohn, Electrolyse der Lösungen organ. Kaliumsalze 161
Laycock, W. J., s. E. Fischer.
Le Chatelier, Die Photographie zur Bestimmung der Ausdehnungscoëfficienten fester Stoffe 160
*Leather, J. W., Kühler für Rückfluss und Abdestilliren 93
van Ledden, Aufbewahr. v. Syrup. Ferri jodati 91
Ledebur, A., Fehlerhafte Stellen in Zerreissproben aus Flusseisen 66
Lefèbre, L., s. E. Grimaux.
Leffmann, H. u. W. Beam, Bestimm. des Stickstoffs im Wasser 171
Lehmann, C., s. N. Luntz.
—, E., Safranfälschung 172
—, K. B., Die parasitären Bacterien der Cerealien 123
Lenders, A., Die Siedetemperaturen der Benzolkohlenwasserstoffe bei verschiedenen Barometerständen 133
Leonard, N., Färbung eines Kohlenfeuers durch Kochsalz 24
Leplay, Verhalten d. Zuckerlösung bei der Osmose 20
—, Bestimmung des Invertzuckers 103
Levoir, L. C., Apparat z. electrolyt. Bestimmung der Metalle 37
Levy, H., s. M. Jaffé.
—, L., Farbstoffe in den Muskeln 122
Leybold, W., s. C. Moldenhauer.
Liebenthal, E., Einfluss des Leuchtmaterials auf d. Leuchtkr. der Amylacetatlampe 33
Liebermann, C., γ- u. δ-Isatropasäure 55; einige Cocaïne 56
—, Ueber Hygrin 120
— u. W. Drory, Synthese des δ- u. γ-Isatropylcocaïns 142
— u. L. Spiegel, Ueb. Chrysenhydrüre 78
— —, Perhydrüre der höheren aromatischen Kohlenwasserstoffe 140
—, L., Ueber Nucleïne 167
v. Liebig, H., Ueber Wagner's Methode der Topfversuche 42
Liebreich, O., Ueber den todten Raum bei chemischen Reactionen 137
Lieventhal, E., Mercuribenzoat 174
Linck, s. Flückiger.
—, G., Sulfate von Tierra amarilla in Chile 30
Lindet, L., Verzuckerung durch die Diastase 89
Linn, A. F., s. J. Remsen.
Lindtner, P., Ursache des „langen" Weissbieres 99
Lintner, C. J., Das diastat. Ferment des ungekeimten Weizens 19
v. Lippmann, Ed. O., Seltenere Bestandtheile der Rübenasche 22
—, Ueber Raffinose 27
—, amerikanischer Vacuumapparat 64
Lloyd, J. U., Senega-Wurzel 125
—, R., Umwandl. v. Phenolen i. Amine 141
Lochert, H., Acetale der Glycole 23
*Loew, E., Filtriren in indifferenten Gasatmosphären 72
—, O., Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd 95
Loewe, J., Ueber Mennige und Bleisuperoxyd 115
Loewenherz, L., s. A. W. v. Hofmann.
Loewenthal, W., Versuche über die Cholera 18
Lohmann, H., Versuche mit brisanten Sprengstoffen 64
—, P., Arsenfreie Chemikalien 146
Lohse, Schnelle Herstellung von Visirscheiben 36
Lowndes, E. K., s. Hodgkinson.
Lucien, Veraschung von Zucker 85
Lüders, s. Weppen.
Lunge, G., Bestimmung von Schwefel in Pyritabbränden 144
Lunge, G., Zur Berichtigung 167
— und F. Wiernik, Specifische Gewichte v. Ammoniaklösungen 101
Luntz, N. und C. Lehmann, Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit 122
Lüpke, R., Bedeutung des Kaliums in der Pflanze 44
Lürmann, F. W., Wassergas beim Hüttenbetriebe 51

Mackintosh, J. B., s. W. E. Hidden.
Mahla, F., Eine neue Kalium-Eisen-Cyan-Verbindung 54
Mallet, J. W., Silber i. vulkan. Aschen 126
—, Atomgewicht des Goldes 178
Maly, R., Oxydation von Leim mit Permanganat; Stellung von Leim zu Eiweiss 118
Manoury, Reinig. v. Rübensäften 20
Maquenne, Darstellung von concentrirter Ameisensäure 14
—, Das Heptin des Perseïts 54
Marcano, V., Alkohol. Gährung des rohen Zuckerrohrsaftes 158
—, s. A. Muntz.
v. d. Marck, Alkaloidbestimmung in Cocablättern 144
Marek, Mechanische Filtration der Rübensäfte 50
*—, W., Erschütterungsfreie Aufstellung der Waagen 179
Marmé, W., Wirkung d. Arecolins 89
Marpmann, G., Antiseptische Eigenschaften d. Hydroxylamins 121
Marquard, A., s. A. Michaelis.
Marsh, Ch. W., Nachw. d. Halogene in organischen Verbindungen 169
—, Reduction von Baryumsulfat beim Glühen mit Filtrirpapier 170
Marshall, J. und Ch. S. Potts, Vorkommen v. Arsen in Glas etc. 8
Marty, M., Conservirung des Chloroforms 10
Maumené, Ueber Invertzucker 76 117
Maxwell, Die löslichen Kohlenhydrate der Leguminosensamen 90
Mayer, F., s. B. Tollens.
Mayers, H. J., Geranium maculatum 174
Mazzara, G., Bromthymol und Derivate 141
Mc Caleb, J. F., Löslichkeitsverhältnisse von Gyps etc. 53
Mc Cay, Le Roy W., Wirkung von Schwefelwasserst. auf Arsensäure 5
Mc Culloch, N., Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe 26
—, Volumetr. Bestimm. v. Kobalt neben Nickel, Mangan etc. 38
—, Bestimm. v. Kobalt u. Nickel 144
Mc Ivor, R. W. E., Wismuthgold 126
Mejro, A., Schwefelsäure bei der Raffination von Petroleum 157
Meldola, R., Zerleg. v. Säureviolett 110
Mente, A., Amide des Phosphors und Schwefels 1
Merck, E., Meconarceïn und meconsaures Narceïn 59
—, Thymolquecksilberacetat 174
Meslans, M., s. Moissan.
Messinger, J., Bestimmung von Aceton im Methylalkohol 9
Meunier, J., Benzacetale des Mannits und Homologen 3
—, Das Dibenzacetal des Sorbits 54
—, St., Künstliche Darstellung von Chromeisenerz 19
Meyer, A., Sitz d. scharf schmeckend. Substanz im spanischen Pfeffer 60
—, L., Ueb. Salpetersäureanhydrid 53
— u. K. Seubert, Einheit der Atomgewichte 137
—, P., Orthochromat. Verfahren 176
—, R. u. O. Oppelt, Ueb. Fluoresceïn 6
—, V., Ringschliess. unter Abspalt. einer Nitrogruppe a. d. Benzolkern 76
—, Ueber aromatische Nitrile etc. 119
—, s. H. Biltz.
—, s. R. Demuth.
v. —, E., Darstell. v. Kyanäthin etc. 23
—, Constitution des Kyanäthins 75
—, Zur Polymerisation v. Nitrilen. Dimoleculare und trimoleculare Nitrile 81 140
Michaelis, Guss v. Stahlgeschützen 66
—, A. u. A. Marquardt, Aromatische Wismuthverbindungen 181

Seite
Millard, E. J., Molybdänreaction für Hypophosphite 38
Mincou, s. Georgesco.
Moeller, H., Vorkomm. d. Gerbsäure 45
—, s. A. Gleditsch.
—, J., Ueber Ziegelthee . . . 86
Moerk, F., Goldchlorid u. Silbernitrat als Reagentien auf fette Oele . 84
—, Ueber Olivenöl 171
—, Wismuthoxyjodid 174
Moerner, Ch. Th., Verfälschung der Asa foetida 60
Moissan, H. u. M. Meslans, Methyl- und Isobutylfluorid 15
Moldenhauer, C. u. W. Leybold, Untersuchung von gebrauchter Gasreinigungsmasse 84
Monnet, Reduction der Kupfersalze durch Zuckerstoffe 53
Moore, Th., Volumetr. Bestimm. von Nickel 102
Morawski, Th., Nachweis von Harzöl und Harz 134
Morgan, Fr. H. u. E. Bates, Bestimm. von Salpetersäure in Nitraten . 16
Morgen, A., Stickstoffhalt. Verbind. und Säuregehalt der frischen und eingesäuert. Diffusionsrückst. etc. 43; Verdaulichkeit der frischen, getrockneten und eingesäuerten Diffusionsrückstände 43
Morse, H. N. u. J. White, Dissociat. der Oxyde von Zink u. Cadmium 179
Moscheles, R. u. H. Cornelius, Moleculargewicht d. Pentinsäure 74
Mügge, O., Krystallform des Brombaryums etc. 179
Mulder, E., Einwirkung von Jod etc. auf Natriumäthylat etc. 14
Müller u. Lahmeyer, Vertheilungs-system für electrischen Strom . 159
Muller, J. A., Ueber Carbonyl-ferrocyanwasserstoffsäure . . 182
Müntz, A., Fruchtbark. d. Nilwässer 104
—, u. V. Marcano, Ueber schwarze Wasser 8
— —, Nitrate in den Regenwässern tropischer Gegenden . . . 172
Musset, F., Nachweis d. salpetrigen Säure im Trinkwasser . . . 102
Muthmann, W., Polymorphie und Mischkrystalle organ. Substanzen 21
Mylius, F., Prüfung d. Oberfläche des Glases durch Farbreaction 71
— u. F. Foerster, Löslichkeit von Glas in Wasser 129 162

Nebel, B., Einfluss des Cylinders auf Lichtstärke u. Oelverbrauch bei Petroleumlampen 33
—, Ueb. d. Bunsen'sche Photometer 50
—, Isolat. electr. Hausleitungen 52
—, Quecksilberkohlenrheostat für starke Ströme 158
—, Ueber electrischen Widerstand 114
—, Electrokrystall. des Kupfers 179
Nehring, P. und H. Beckurts, Werthbestimmung der Quecksilberchlorid-Verbandstoffe . . 106
Nencki, M., Darstellung der Leukobase des Malachitgrüns . 77
Neumann, G., Bestimmung von Zink neben Mangan 38
Neumeister, R., Einwirkung von gespannten Wasserdämpfen auf Proteïne, u. über eigenthümliche Eiweisskörper und Albumosen 136
Neuss, C., Morphiumausscheidung in Bittermandelwasserlösung . 46
v. Niessen, Arbeit mit getheilter Diffusionsbatterie 158
Nietzki, R. u. J. Zübelen, Ueber β-Naphtol-α-monosulfosäure . . 77
Nilson, L. F., Zur Butteranalyse 121
Nipkow, Messinstrument für Wechselströme 35
Noerdlinger, H., Freie Fettsäuren in Oelen 147
Norton, L. M. und A. A. Noyes, Ueber Butine 14
Noyes, A. A., s. L. M. Norton.
Nugues, Directe Verzuckerung stärkehaltiger Pflanzentheile . 98

Obernetter, Citronensaures Silberammoniak i. d. Gelatineemulsion 128
Oechsner de Coninck, Ueber Ptomaïne 25 143
Oechsner de Coninck, Ueber Oxybenzoësäuren und über Benzoësäure 76
Odert, Vorrichtung zum Anhalten von Dampfmaschinen . . . 62
Onufrowicz, St., Ueber β-Naphtolmonosulfid 25
Oppelt, O., s. R. Meyer.
Ostwald, W., Ueber Isomalsäure . 23
—, Einheit der Atomgewichte . 161
Oudemans, A. C., Zur Kenntniss des Cupreïns 142
Overbeck, A., Ueber die Tödtung von Spaltpilzen durch Magnesia 123
*—, Apparat zum Messen der Vergrösserungszahl opt. Instrumente 155
Owen, F. A., Bestimm. v. Indigotin 134

Pabst, A., Die Milch in Paris . 136
Pagnoul, A., Nachweis v. fremden Farbstoffen im Wein . . . 104
Palmer, Ch., Constitut. v. Allylcyanid 94
Parcus, Rübenuntersuchung . 148 171
Parnell, E., Das Parnell-Simpson'-sche Alkaliverfahren . . . 63
*Parragh, G., Electrolytisches Chronometer 72
Parsons, Herstellung d. Diamanten durch Electricität 159
Passmore, Fr., s. E. Fischer.
Paterson, D., Anwendung von „Antimonsalz" 176
Pattinson, J., Prüfung v. Schweinefett auf Baumwollsamenöl und Rindsstearin 87
Péchard, E., Verbindung der Metawolframsäure mit den Alkali- und Erdalkalibasen . 180
—, Oxalomolybdänsäure . . . 181
Peckolt, Th, Nutzpflanzen Brasiliens . . . 60 125 155
Pellens, A., Ferrum albuminatum 124
Pellet, Bestimmung des Invertzuckers 26 135; Vorkommen von Raffinose in der Rübe . . . 27
—, Rübenuntersuchung . 148 153 171
Pendrié, M. A., Cyan in den Destillationsprod. von Steinkohle 50
Penfield, S. L. u. E. S. Sperry, Mineralogische Notizen . . . 11
Perrey, A., s. P. Hautefeuille.
Petermann, Rübenuntersuchung . 17
Pettersson, O. u. K. Sondén, Absorption des Sauerstoffs und Stickstoffs im Wasser 113; Ueber die in Wasser gelösten Gase . 113
Pfeffer, W., Oxydationsvorgänge in lebenden Zellen . . . 105
Pfeiffer, E., Harnsäureausscheidung und Harnsäurelösungen . . . 88
Pfitzinger, W., Chinolinderivate der Isatinsäure 15
— u. C. Duisberg, Constitution der β-Naphtol-α-monosulfosäure etc. 77
— u. L. Gattermann, Constitution des Primulins 165
Phipson, T. L., Ueber Rüben- und Rohrzucker 41
—, Zinn in gewissen Zuckersorten 172
Piatakow u. Tichanow, Praktische Resultate der Inversionsmethode 85
Pieszczek, E., Darstellung des salicylsauren Quecksilbers . . 91
Pigeon, L., Ueber Platinchlorid . 162
Piutti, A., Synthese u. Constitut. d. Asparagine 117; Umwandl. d. optisch inactiven β-Asparaginsäure in inactives α-Asparagin 117; Substituirte Asparagine . 117
—, Ueber Aethylfumarimid . . 139
v. Planta, A., Zusammensetzung d. Knollen v. Stachys tuberifera 10
Planté, Graviren mitt. Electricität 99
Plugge, P. C., Verbreitung des Andromedotoxins 92
Poiré, P., Anwendung von Natriumsulfit als Entwickler . 112
Popovici, M., Quantitative Bestimmung des Nicotins . . 171
Posselt, L., Ueber Ipecacuanha . 19
Potter, E. C., Rohpetroleum als Brennstoff zur Dampferzeugung 156
Potts, Ch. S., s. J. Marshall.
Power, B. u. W. Carr, Ueber Violin 25
Preusser, J., Bestimmung von Wolfram in Legirungen . . . 133
*—, Chlorcalciumrohr . . . 183
Pribram, R., Rotationsänder. der Weinsäure in gemischt. Lösungen 69

Proctor, B. S., Schwefl. Säure u. Natriumsulfid in der Pharmacie 46
Prollius, F., Ueber Klunge's Aloëreaction 91
Proskauer, B., Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser 146
Proskowetz, Setzweite d. Samenrüb. 97
—, Haltbarkeit der Rübe . . . 150
Prost, E., s. W. Spring.

Quaglio, J., Bouillon-Kapseln . 42
Quincke, F., Electrolyse des Kupferchlorürs 21
—, Ueber Aluminiummethyl . . 69
Quinquaud, s. Gréhant.

Radau, C., Vanadinsaure Salze . 138
Rammelsberg, C., Chemische Natur der Glimmer 108
Raulin, J., Wirk. verschied. Phosphate auf die Cultur der Cerealien . 43
v. Raumer, Ed., Erfahr. auf dem Gebiete der Butterfettanalyse . 41
Raupenstrauch, R., Reaction von Phenolen etc. mit Chloroform und Alkalien 9
Rawson, S. G., Darstellung v. Bor 1
—, Neue Reactionen auf Tannin und Gallussäure 39
Raynaud, H., s. H. Suilliot.
Reeb, s. Schlagdenhauffen.
Reichert, E., Anwendung des electrolyt. Leitungsvermögens zu quantitativen Bestimmungen . 37
Reichwald, R., Ueber Fumarin 143; Corydalin 143
Reinhardt, C., Natriumhypophosphit als Reductionsmittel 145; Bestimm. von Chrom u. Eisen in Stahl 146; Bestimmung von Kupfer in Eisen und Stahl 146
Reinke, O., Malz aus 1888 er Gerste 20
Reiss, R., Ueber die in den Samen als Reservestoff abgelagerte Cellulose u. eine neue Zuckerart „Seminose" 117
Remsen, J. u A. F. Linn, Sulfophtaleïne, Sulfofluoresceïn etc. . 119
Reuter, s. Steeg.
—, L., Das alkaloide Princip im Castoreum 183
de Rey-Pailhade, Affinität von Geweben zu Schwefel . . . 57
Reychler, A., Umwandlung von Erucasäure in Behensäure . . 81
—, Künstliche Diastase . . . 89
—, s. P. de Wilde.
Reynolds, J. E., Silicoorganische Verbindungen 2 3
Richards, Th. W., Bestimmung der Dampfdichte 69
—, s. P. Jannasch.
Riche, Gefälschter Thee . . . 154
Richet, Ch., s. J. Hericourt.
Richmond, H. D., Conservirung von Milchproben 18
Riggs, Constitution der Turmaline 48
Ritsert, Prüfung von Schmalz . 46
—, Reines Glycerin 83
—, Unterscheidung von Phenacetin und Acetanilid 91
—, s. Homeyer.
Rocques, X., s. Ch. Girard.
van Rommunde, Chinapflanzung auf Java 107
Roosen, O., s. R. Behrend.
Roozeboom, H. W. B., Ueber die Hydrate der Salze, besonders des Chlorcalciums 71
Rördam, K., Darstellung von Zirkonsäure aus Eudialyt . . 73
—, Zur Kenntn. d. Aethylendiamins 74
Rösing, Ueber Werkbleientsilber. durch Zink 66
Rossolymo, A., Substituirbarkeit der Methylenwasserstoffatome im Benzylcyanid 182

Sachs, Raffination nach Litvinenko 158
Sachse, J. F., Entwicklung d. Cereus 52
*Sack, E., Apparat zur Kohlensäurebestimmung . . . 169
Salkowski, E., Bild. flücht. Fettsäur. bei der ammonikal. Harngährung 122
—, G., Zuckerbildung und andere Fermentation in der Hefe . . 173

Salzer, Th., Verunreinig. v. Bleiglätte 26
Sämström, s. Akermann.
Sandberger, F., Mineralien aus dem Phonolith der Heldburg . . . 31
Sandtner, Fr., Papiernegative . . 36
Schädler, C., Ungnadiaöl . . . 174
Schär, Ed., Ueb. Chloralcyanhydrat 59
Scheibe, R., Schneider u. Baerwald, Inesit, ein neues Mineral . . 108
Scheibler, C., s. H. Kiliani.
Schertel, A., Vorgänge in den Bleikammern 62
Schierning, H., Bestimmung von Kalk u. Magnesia in Schiesswolle 84
Schiff, H., Ueber Phloroglucingerbsäure . . . 182
Schiffner, Gegenstrom-Condensator für Luftpumpen 51
Schlagdenhauffen u. Reeb, Coronilla scorpioïdes 11
—, s. Ed. Heckel.
Schlösing, Th., Langsame Verbrenn. gewisser organischer Stoffe . . 106
Schnauss, Erzielung verschiedener Farbentöne bei d. Photographien 159
Schneider, s. R. Scheibe.
—, K., Umwandlung d. Titanits in Perowskit 48
—, R., Einwirk. v. Kupferchlorür auf Kaliumeisensulfid 13
Schniderschitsch, H., Constitution der Chinaalkaloide 120
Schott, O., Eindringen von Wasser in die Glasoberfläche . . . 113
Schröder, H. J. M., Ueb. d. Hydrangin 143
—, M. J., Auffindung v. Antifebrin im Phenacetin 40
de Schulten, A., Krystallisirtes neutrales Lithiumphosphat und -arseniat 138; Phosphate und Arseniate des Cadmiums . . 138
Schultz, G., s. R. Anschütz.
Schulze, E., Chem. Zusammensetz. der Pflanzenzellmembranen . 173
— u. E. Steiger, Ein unlösliches Kohlehydrat in Rothklee und Luzerne 89
— —, Lecithingeh. d. Pflanzensamen 123
—, u. G. Kisser, Zersetzung von Proteïnstoffen in verdunkelten grünen Pflanzen 89
—, W., Wasserbinden der Malztrockensubstanz 126
Schumann, V., s. Zettnow.
Schürmann, E., Verwandtschaft der Schwermetalle zum Schwefel 45
Schütt, Fr., Ueber Phycoerythrin 6
Schweissinger, O., Nachweis von Zucker im Blauholzextract . . 41
—, Latschenkiefernöl 143
Sebelien, J., Fettbestimmung in Buttermilch 10
—, Einfluss der Concentration des Butterungsmaterials auf das Fett in der Buttermilch . . . 10
v. Sehlen, D., Fixirung von Objecten auf dem Deckgläschen 108
Sempolowski, Untersuchung von Seethieren auf agricultur-chem. wichtige Stoffe 97
Sendtner, R., Die neueren Butteruntersuchungsmethoden . 87
Seubert, K., s. L. Meyer.
Seyberlich, Darstellung etc. von reinem Traubenzucker . . . 51
Short, F. G., Bestimmung von Fett in Milch 18
Siebold, L., Farbholzextracte und ähnliche Präparate 184
Skraup, Zd. H., Constitution der Chinaalkaloide 120
Smith, Electr. Leitungssystem für Strassenbahnen 159
—, E. F., Oxydationsversuche mittelst d. galvanischen Stromes 153
Solin, S., Säuren d. Schweinegalle 105
Soltsien, P., Unterscheid. v. Weizen- und Roggenmehl in Backwaaren 172
Sondén, K., s. O. Pettersson.
Sostegni, L., Nachweis von fremden Farbstoffen im Wein . 135
Sperry, E. S., s. S. L. Penfield.
Spiegel, L., s. C. Liebermann.
Sprague, Ch., s. K. Buchka.
Spreckels, Rübenzuckerfabrikation in Californien 20
Spring, W., Eine neue Säure des Zinns 72
— und J. Demarteau, Ueber Kaliumpolysulfide 93

Seite
Spring, W., u. E. Prost, Entwickl. v. Chlor während der Zersetzung der Chlorate durch Wärme . 115
Squire, P. W., Ernte d. Aconitknollen 60
Stadelmann, G., Pepsingehalt des normalen und patholog. Harns 44
Steeg und Reuter, Polarimeter . 9
Steiger, E., s. E. Schulze.
Stock, W. F. K., Schmelzpunktsbestimmung von Oelen mit Seife verdickt 16
Stoddart, F. W., Neues Verfälschungsmittel für Pfeffer 86
Stoehr, C., Constitut. d. Ecgonins 167
Stokes, A. W., Bestimmung von Fett in Milch und Rahm . . 87
Stoklasa, J., Zum Nachweis von Phosphorsäure mineral. Urspr. 144
—, Zusammensetzung und Natur der Spodiumabfälle 147
Stolba, Fr., Zersetzung des Berylls mit Aetzlauge 83
Stolze, Aufzieh. d. Photographien 128; Chromgelatine zur Anfertigung von Reliefs . . 128
Stood, A., Einwirk. v. kochsalzhalt. Wasser auf Boden und Pflanzen 150
Straus, J., Schutzimpfung gegen Rotzkrankheit 105
Strohmer, Vegetationsversuche mit Zuckerrrüben 172
— u. Cech, Zur Kenntniss der Inversionsmethode 85
— u. Jesser, Ueber Rübenanalyse 103
Stubbs, Verarbeit. v. Zuckerrohr u. Sorghum in d. Vereinigt. Staaten 98
Stürenberg, Neuer Illustrationsdruck 160
Suilliot, H. u. H. Raynaud, Fabrikation von Jodoform . . 32
Swinton, s. Cox-Walker.
Szilasi, J., Grünes Ultramarin . 138

Tacke, Br., Stickstoffverlust bei der Nitrification 174
Tafel, J., s. E. Fischer.
Tahara, J. u. M. Kitao, Zusammensetzung der Shoya . 149
Tanatar, S., Chlorderivate der Fumar- und Maleïnsäure . 130
Tanret, C., Ergosterin, Bestandtheil des Mutterkorns 56
Tedesco, A., Ueber Milchglas . 109
Thierfelder, H., Ueb. Glycuronsäure 122
Thümmel, K., Ueber Ammoniumbromid . . . 29 123

Thümmel, K., Ueber Macassaröl . 166
Thylman, V. u. A. Hilger, Producte der alkoholischen Gährung . . 58
Tichanow, s. Piatakow.
Toldt, Fr., s. H. v. Jüptner.
Tollens, B. u. F. Mayer, Bestimm. des Paraformaldehydes nach Raoult's Methode 73
—, s. A. Beythien.
—, s. C. Hitzemann.
v. Törring, H., Glyceringehalt der Branntweinschlempe 84
Traube, H., Mineral. Mittheilungen 31
—, Eklogit bei Frankenstein . . 156
—, J., Untersuchung des Sprits und der spirituösen Getränke . 27
Trimble, H., Shepherdia argentea-Nuttall 42
—, Lewisia rediviva 47
Troisier, s. Bourquelot.
Trümpler, Diffusionsverfahr. i. Java 158
Tschirch, A., Strychnossamen 155
Tylar, W., Combinirtes Tonfixirbad 160
Ulbricht, Bahnhofsblockirung durch Zustimmungscontacte 112
Umney, J. C., Der Erstarrungspunkt des Anisöles 60
Unger, H., Prüf. d Quecksilbersalbe 124
—, Ueber Leberöl 155
Urwanzoff, L., Oxydat. d. Erucasäure 163
Utescher, E., Adeps benzoatus . 107

Valenta, Ed., Ueber Ucuhubafett 19
Valentin, s. Flückiger.
Valser, s. Granval.
Varet, R., Einwirkung von Quecksilbercyanür a. Kupfersalze 15
Venator, s. Isbert.
Vielhaber, H. C., Rothes Quecksilberoxyd 59
Vignon, L., Analyse der Industriewässer behufs Reinig. 8
—, Oxydirbarkeit u. Beizen v. Zinn 53
—, Veränder. in d. Säurefunction des Zinnoxydes 180
Villiers, A., Einwirk. v. schwefliger Säure auf Alkalihyposulfite . 72
Vincent, C. u. Delachanal, Ueber den Sorbit 54 76
Vogel, E., Schädliche Wirkung v. Asphaltfirniss auf d. Entwickelung 128
—, Ueber schwarze Ränder an Gelatineplatten 176
—, J. H., Conservir. d. Stallmistes 42
Vosmaer, A., Darst. v. Chromchlorid 181

Vrba, K., Bertrandit von Pisek . 98
—, s. A. O. Derby.
Vulpius, G., Sublimatpastillen . 107
—, Arsengehalt des Glycerins . 125
—, Ueber Terpinhydrat . . 155
Vuylsteke, J., Entwicklungsgesch. d. Mischsaaten v. Saccharomyceten 44

Wagner, G., Oxydation der Kohlenwasserstoffe $C_n H_{2n-2}$ 14; Oxydat. ungesättigt. Verbind. 14
Wallach, O, Ueb. Amylennitrosat 6
Walliczek, H., Sodener Mineralpastillen 59
Warnecke, H., Salzsaures Morphin und Bittermandelwasser . . . 29
Warren, H. N., Einwirkung von Ammoniak auf Magnesium . . 5
—, Electrolytische Fäll. v. Kobalt 67
—, Wirkung der Volta-Electricität auf das Keimen 123
Wartze, Polarisations-Differenzen 135
Wedding, Lichtabbildung des Kleingefüges von Eisen und Herstellung von Schliffen . . 113
Weinland, C., Guanin in den Excrementen der Kreuzspinne . 88
Weisberg, Rübenuntersuchung nach Pellet 40
Weiske, H., Beigabe von phosphorsaurem Calcium zum Futter . 10
Weiss, G. u. A. Erckmann, Optische Eigenschaften des natürlichen u. künstlichen Bernsteins . . . 80
Wells, P., Neue Salbenbasis . 46
Wender, N., Polarimetrische Zuckerbestimmung im Harn . 168
Weppen und Lüders, Succus Juniperi inspissatus 46
Weyl, Th., Ueber Creolin . . . 39
Whitby, A., s. R. A. Cripps.
White, J., s. H. N. Morse.
Wiernik, F., s. G. Lunge.
de Wilde, P. und A. Reychler, Umwandlung von Oelsäure in Stearinsäure 81
*Will, W. u. G. Bredig, Moleculargewichtsbestimmung gelöster Substanzen 177
Willet, Electr. Raffination v. Zucker 34
Willgerodt, C. und A. Kornblum, Jodirung phenolartiger Körper in ammoniakalischer Lösung . 141
Williams, H. J., Bestimmung des Siliciums im Ferrosilicium . . 83

Williams, R., Untersuchung von käuflichen Carbolsäuren etc. . 28
—, Bestimmung von Citronensäure im Citronensaft 83
*—, St., Erzeug. dichter Stahlblöcke 51
Willis, W., Kalte Platinentwicklung 52
Wilson, J. A., Bestimm. des freien caustischen Alkalis in Seife . 39
—, Untersuch. v. Schweineschmalz 87
Winkler, Cl., Atomgewicht von Kobalt und Nickel 129
—, Entwicklung von Chlorgas aus geformtem Chlorkalk . 162
—, Beiträge zur techn. Gasanalyse 183
Witt, O. N., Reductionsproducte a. Azofarbstoffen d. Naphtalinreihe 24; Constitution der β-Naphtol-α-monosulfosäure 24
Wolff, W., Ueber Sauerstoffzellen 70
Wolters, J., Amerikan. Hohöfen . 127
Wright, L. T., Ueber Gasbereitung 64
Wurster, C., Chinon als Reagens auf Amidosäuren 116
Würstl, J., Constit. d. Chinaalkaloide 120

*Younger, W., Bestimmung von Chlor und Salzsäure in einem Gemisch beider Gase 132
Yvon, Volumetr. Bestimm. v. Blei 16

Zanetti, C. M., s. G. Ciamician.
Zelinka, Fr., Syrupus Ferri jodati 10
Zelinsky, N. und A. Bitschichin, Einwirkung von Cyankalium auf α-Brom- und α-Chlorfettsäuren . 23
— und S. Krapivin, Ueber die symmetr. Dimethylbernsteinsäuren 139
Zettnow und V. Schumann, Die Silberverbindungen der Eosine . 100
Ziegesar, Diffusionsverfahren in Demerara 111
Ziegler, Einfluss des Bleiessig-Niederschlages auf d. Polarisation 168
Zopf, W., Oxalsäuregährung bei einem typischen Saccharomyceten 106
Zsigmondy, R., Fehlerquelle bei Stickstoffbestimmungen halogenhaltiger Körper 26
—, Kryolith in der Glasindustrie. Darstellung von Fluornatrium. Titrirmethode für Fluor . . . 32
Zübelen, J., s. R. Nietzki.

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Allgemeine und physikalische Chemie 1 13 21 53 69 93 113 129 137 161 177
Anorganische Chemie 1 5 13 22 45 53 72 93 115 130 138 162 180
Organische Chemie 2 5 14 23 53 73 81 94 116 130 139 163 181
Analytische Chemie 7 15 26 37 80 81 95 101 132 144 145 153 167 169 183
Nahrungsmittelchemie 10 17 41 56 85 103 121 135 149 154 170
Agriculturchemie 10 18 42 97 104 152
Physiologische, medicinische Chemie 43 45 57 88 104 121 136 150 172
Pharmacie 10 19 29 46 59 90 106 123 150 154 174
Mikroskopie . . . 30 60 108 155
Mineralogie, Geognosie, Geologie 11 19 30 48 61 98 108 126 156 175
Technologie 19 31 49 62 92 98 109 126 151 156 168 176
Hüttenwesen . 11 34 51 64 99 127
Electrotechnik 12 35 52 67 99 111 127 158
Photographie 12 36 52 67 100 112 128 159 176
Gewerbliche Mittheilungen . . 36

Accumulator von Duncan . . 35
Acetanilid, Reaction auf 10
Aceton, Bestimm. im Methylalkohol 9
—, dioxyäthylirtes 5
Acetylaceton u. Homologe, Darstell. 163
Aconitknollen, Zeit der Ernte . . 60
Acrose aus Formaldehyd . . . 89
Adeps benzoatus, Darstellung . . 107
Aether, wasserstoffsuperoxydhalt., Reinigung 46
Aethylcyanid, Einwirk. v. Natrium 74
Aethylendiamin, z. Kenntn. desselben 74
Aethylfumaramid, über 139
Aetzalkali, Bestimmung neben Alkalicarbonat 26
Aetznatron, Werthbestimmung . 170
Alaun, Nachw. freier Schwefelsäure 82
*Albumin, Bestimmung im Harn . 135
Albumincopien, vergilbte, weiss zu machen 176
Albuminpapier für d. Pigmentdruck 176
Albumosen, eigenthümliche . . 136
Aldehyde: Prüf. v. Bittermandelöl 46; Ueber die Bestimmung des Paraformaldehyds mittelst Raoult's Gefriermethode 73; Ueb. d. Aldehyde d. Fettreihe 73; Darstell. d. Terephtalaldehyds 77; Bild. v. Acrose aus Formaldehyd 89; Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd 95; Synthet. Bild. von Formaldehyd 162
Alkali- und Schwefelverfahren von Parnell u. Simpson 63
Alkaloide: Einwirkung von Säurechloriden auf salzsauren Ecgoninmethylester 4; Hydrastis-Alkaloide 4; Eine flüchtige Base in der Brechwurzel 7; Morphium in der Eschscholtzia californica 11; Form d. salzsauren Cocaïns 13; Die Alkaloide der Arecanuss 25; Ueber Violin 25; Prüf. v. Azomorphinhydrochlorid 29; Salzsaures Morphin und Bittermandelwasser 29 46; Best. d. Alkaloidgeh. i. Bilsenkrautextr. 30; Werthbestimmung d. Extr. seminis Strychni 47; Zur Kenntn. des Morphins 55 166; Einige Cocaïne 56; Das Vorkommen v. Zimmtsäur. i. d. Spaltungsproduct. d. Rohcocaïne 56; Meconarceïn und meconsaures Narceïn 59; Platosoverbind. d. Alkaloide 78; Die Nebenalkaloide d. Cocaïns 78; Zur Kenntniss des Hydrastins 78; *Methode zur Analyse der Alkaloide 78; Trennung des Strychnins v. Brucin 85; Wirk. des Arecolins 89; Klunge's Aloëreaction 91; Veränder. in den wässerigen Lösungen der Morphinsalze. Umwandlung des Morphins im Organismus 107; Chinapflanzung auf Java 107; Untersuch. d. Ipecacuanha 107; Constitut. d. Chinaalkaloide 119

Seite
120; Neue Verbindungen der Chinaalkaloide 120; Ueb. Hygrin 120; Ueb. Chinawein 124; Ueb. Rhizoma Veratri 125; Synthese des δ- u. γ-Isatropylcocaïns 142; Ueb Cupreïn 142; Fumarin 143; Corydalin 143; Harmin und Harmalin 143; Alkaloidbestimm. in Cocablättern 144; Analyse d. Chinarind. 148; Strychnossamen 155; Zur Kenntn. d. Hydrastinins 167; Constitut. des Ecgonins 167; Quantitat. Bestimm. d. Nicotins 171; Wirk. d. Pilocarpins 173; Kryoskop. Verhalt. d. Lösungen von Morphinverbind. in Benzol, Eisessig u. Wasser 178; Ueberführ. von Anhydroecgonin in Pyridin 182; Das alkaloide Princip im Castoreum 183
Alkohole (siehe auch Spiritus-Industrie): Bestimm. v. Aceton in Methylalkohol 9; Oxydation ungesättigter Alkohole 14; Verfahren zur Untersuchung von Alkoholen 16; Ueber Nitroäthylalkohol 23; Ueber die Acetale d. Glycole 23; Untersuch. des Spiritus 27; Untersuch. des Sprits u. d. spirituösen Getränke 27; Oxydation d. Glycerins 54; Ergosterin, ein einatomiger Alkohol, Bestandtheil des Mutterkorns 56; Die Producte der alkoholischen Gährung mit Berücksicht. d. Glycerinbild. 58; Arsenhaltiges Glycerin 83; Bestimmung des Glycerins in Branntweinschlempe etc. 84; Einwirkung von Borax auf mehratomige Alkohole . . . 181
α-Alkylchinoline, über . . . 15
α-Alkylcinchoninsäuren, über . . 15
Allylcyanid, Constitution . . . 94
Aloëreaction, Klunge's 91
Aluminium, Gewinn. in Neuhausen 12
—, Werthigkeit 69
— und Zirkonium, Trennung . . 38
Aluminiummethyl, Zusammensetz. 69
Aluminiumsulfat, Nachweis freier Schwefelsäure 82
Ameisensäure, concentr., Darstell. 14
Amidosäuren, Chinon als Reagens auf 116
Amine, aromatische, Verhalten gegen Schwefel 95
— der Methyl- und Aethylreihe . 116
Ammoniak, gasförmiges, Herstell. 13
— - und Theergewinnung beim Cokesofenbetriebe 65
Ammoniaklösungen, specifische Gewichte 80 101 167
Ammoniumbromid, über . 29 59 123
Ammoniumsilicofluorid, antisept. Wirkung 19
Ammoniumsulfat, Fabrikation . 33
Ampèremeter, registrirende . . 67
— von Joyce 12
Amylennitrosat, über 6
Amylnitrit, Prüfung 29
Andromedotoxin, Verbreitung . 92
Anhydrit, künstlich hergestellte Krystalle 126
—, Löslichkeitsverhältnisse . . 53
Anisöl, Erstarrungspunkt . . . 60
Antimon, Nachweis in Erzen . 8 26
Antimonsalz, Anwendung in der Baumwollfärberei 33 176
*Aräometer, neues 169
Arecanuss, Alkaloide derselben . 25
Arecolin, Wirkung 89
Arsen, Entfernung bei Phosphorbestimmungen . . . 16
—, Nachweis kleinster Mengen . 26
—, Vorkommen in Glas . . . 8
— und Antimon, Trennung . . 167
Arsenhaltige Chemikalien . . . 146
Arsensäure, Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf . . . 5
Asa foetida, Verfälschung . . . 60
Aschenbestimmungen 37
α-Asparagin aus inactiver β-Asparaginsäure 117
Asparagine, Synthese und Constitution 117
—, substituirte 117
Asphaltfirniss, Einwirkung auf die Entwicklung 128
Asphaltpapier, Darstellung . . 68
Atomgewichte, über . . . 137 161

Seite
Auerlit, neues Mineral 62
*Ausfrieren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft . . . 71
Australen, Eigenschaften . . . 140
Azofarbstoffe, s. Farbstoffe.

Bacterien der Cerealien . . . 123
Bahnhofsblockirung, Vereinfach. . 112
Barometer, Ablesung in beliebiger Entfernung 52
Baryumsulfat, monoklines . . . 175
—, Reduction beim Glühen mit Filtrirpapier 170
Baumwollsamenproducte, mikroskopische Charakteristik . 30
Behensäure aus Erucasäure . . 81
Bementit, neues Mineral . . . 126
Benzacetale des Mannits . . . 3
Benzhydrol, Bildungsw. v. Derivat. 3
Benzidinfarbstoffe, Affinität z. Faser 34
Benzidintetrabenzyläther, Farbstoffe aus demselben . . 141
Benzoësäure, Beobachtungen über 76
Benzoësäuresulfinid, Fluoresceïnreaction 96
Benzol, Gegenwart u. Bestimmung im Leuchtgas 16
Benzolkern, Ringschliessung unter Abspaltung einer Nitrogruppe . 76
Benzolkohlenwasserst., Siedetemper. bei verschied. Barometerständen 133
Benzylcyanid und Hydratropasäurenitril . . . 119
Bernstein, Unterscheid. zwischen natürlichem und künstlichem . 80
Bertrandit von Pisek 98
Beryll, Zersetzung mit Aetzlauge 83
Betelöl, Zusammensetzung . . . 166
Bier, Veränderung in Flaschen . 56
—, Weiss-, Ursache des „langen" 99
Bieranalysen 88
Bilsenkrautextract, Bestimmung des Alkaloïdgehaltes 30
Bittermandelöl, Prüfung . . . 46
Bittermandelwasser, Prüfung . 150
Bitterstoffe u. indifferente Stoffe: Uabaïn im Samen von Strophanthus Glabrous 25; Entbitterung v. Lupinenkörner 150
Blau, Aegyptisch- 92
Blaudrucke, Tonen 100
Blauholzextract, Nachweis von Zucker im 41
Blei, volumetrische Bestimmung . 16
—, Werk-, Entsilber. durch Zink 66
Bleiessigniederschlag, Einfluss auf die Polarisation 168
Bleiglätte, Verunreinigungen . . 26
Bleikammern, Vorgänge in dens. 62
Bleisuperoxyd und Mennige . . 115
Blitzpulver, neues 100
Blut, Tension des Sauerstoffs im 122
Blutfarbstoffe, Eigenschaften . . 173
Blutprobe, Deen's 173
Bodenarten Algeriens, Untersuch. 18
Bohrloch zu Schladebach, Temperaturbeobachtungen . . 49
Bor, Darstellung 1
— u. Silicium, Untersuchung über 22
Borglycerin u. Boroglyceride, über 46
Borsäure als Bestandtheile der Pflanzen 162
—, kein normaler Bestandtheil der Milch 87
Böte, Canal-, Fortbewegung . . 128
Bouillon-Kapseln, über 42
Branntweinschlempe, Bestimmung des Glycerins 84
Brechwurzel, flüchtige Base aus . 7
Bromsilberbilder, Tonen mit Uran 36
Bromsilbergelatinepapier, Schleier 128
Bromthymol und seine Derivate . 141
Brot, Alaun und Kupfersulfat zur Bereitung 149 154
Butine, über 14
Butter, abnormale 104 149
—, künstliche Färbung 154
—, Untersuchung . . . 41 81 121
Buttermilch, Fettbestimmung . . 10
—, über die Fettmenge in . . . 10

Cacaoerzeugnisse, Nomenclatur . 41
Cacaoöl, Prüfung 46
Cadmiumphosphate und -arseniate 138
Calciumchlorid, Hydrate desselben 71
Calciumphosphat, Einfluss seiner Beigabe zu Viehfutter . . . 10
Calciumsulfat, Hydratation und spec. Gewicht 53

Seite
Camphor-Phenole, Herstellung etc. 154
Capillaranalyse u. ihre Anwendung. 145
Carbazol und Pyrrol, ähnliche Reactionen 3
Carbolsäure u. Desinfectionspulver daraus, Untersuchung . . . 28
—, Unterscheidung v. Salicylsäure 46
—, zur ätzend. Wirkung derselben 151
Carvol und Carvacrolsulfosäure, zur Kenntniss derselben . . . 166
Celluloidplatten biegsam zu machen 112
Cellulose, Congoroth als Reagens auf 61
—, in den Samen abgelagerte . 117
Cerealien, Bacterien derselben . 123
Cereus, Entwicklung desselben . 52
Chemische Reactionen, todter Raum bei 137
Chinaalkaloide, Constitution . . 119
—, neue Verbindungen derselben 120
Chinapflanzung auf Java . . . 107
Chinarinden, Analyse 148
Chinawein, Darstellung 124
Chinidin, zur Constitution . . . 120
Chinin, zur Constitution . . . 119
Chinolinderivate (vergl. auch Farbstoffe): Zur Kenntniss des Isochinolins 6; Chinolinderivate aus Isatinsäure 14; Ueber α-Alkylcinchoninsäuren und α-Alkylchinoline 15; Reduction von Chinolinderivaten 77
Chinon als Reagens auf Amidosäuren 116
Chlor, Entwicklung aus geformtem Chlorkalk 162
*— und Salzsäure, Bestimmung in einem Gemisch beider Gase . 132
Chloral, Einwirkung auf Glucose 163
Chloralcyanhydrat, Eigenschaften und Prüfung 59
Chlorate, Zersetzung durch Wärme 115
Chloride, wasserfreie, Verbindung mit Stickoxyd u. Stickstoffdioxyd 162
Chloroform, Conservirung . . . 10
—, Haltbarkeit 46
—, Reaction mit Phenolen . . . 9
Chlorruthenite, Verbindung mit Stickstoffdioxyd 5
Chlorsilbercollodium-Papier, Bereitung 100
Chlorwasser, Prüfung 150
Cholera, Mittel gegen 18
—, Virulenz ihrer Parasiten . . 44
Chrom, Bestimm. in Eisen u. Stahl 146
—, Bestimmung mittelst Wasserstoffsuperoxyd . . . 7
Chromeisenerz, künstl. Darstellung 19
Chromgelatine zu Reliefs . . . 128
Chrysenhydrüre, Darstellung . . 78
Cinchonidin, zur Constitution . . 120
Citronensäure, Bestimmung im Citronensaft 83
—, zur Synthese 116
Coca, chem. Notizen über . . . 47
Cocablätter, Alkaloidbestimmung 144
Cocaïn, Nebenalkaloide desselben . 78
—, salzsaures, Form 13
Cocaïne, einige neue 56
Cokesofenbetrieb, Ammoniak- und Theergewinnung 65
Condensator, Gegenstrom-, für Luftpumpen 51
Condurangorinde, wirks. Bestandth. 58
Congoroth als Reagens auf Cellulose 61
Coronilla scorpioïdes 11
Corydalin 143
Creolin, über 39
Crotonöl, Prüfung 151
Cupreïn, zur Kenntniss desselben 142
Cyan in den Destillationsproducten der Steinkohle 50
Cyanbernsteinsäureäther, Synthesen mittelst desselben . 74

Dachschiefer, Werthbestimmung 96
Dahllit, neues Mineral . . . 109
Dammarharz, z. Kenntn. desselben 60
Dampf, überhitzter, desinficirende Wirkung 105
Dampfdichte, Bestimmung . . . 69
Dampfdichtebestimmung einiger Elemente und Verbindungen . 113
Dampfmaschinen, Vorrichtung zum sofortigen Anhalten 62
*Destillation, fract., Scheideröhre 93
—, fraction., im Vacuum, Apparat 13
*Destillationsbetrieb, Beurtheilung und Controle 49
Devon in Devonshire etc. . . 176
Dextrine, Untersuchung . . . 148

Seite
Dialium nitidum, über das Fruchtfleisch 30
Diamant, vermuthl. Herstellung durch Electricität 159
Diastase, zur Verzuckerung durch 89; künstliche 89
Dichlornaphtaline, Constitution . 24
Diffusionsbatterie, Arbeit mit getheilter 158
Diffusionsrückstände, stickstofhalt. Verbindungen 43; Verdaulichkeit 43
Diffusionsschnitzel, Trocknen . . 64
Diffusionsverfahren in Demerara . 111
— in Java 158
—, zur Kenntniss desselben . . 126
Diffusionsversuche, Bericht . . 158
Dimethylbernsteinsäuren, symmetr. 139
Dioxynaphtalin, neues 142
Dioxystearinsäure, über . . . 139
Düngemittel, über den Werth von Wagner's Topfversuchen mit . 42
Dynamomaschine, Rad-Anker-, von Fritsche 111
—, Regulirung für constanten Strom mittelst dritter Bürste . 35
Dynamomaschinen, Bürsten aus Kohle für 127
Dysodyl, zur Kenntniss desselben 98

Ecgonin, Constitution 167
Ecgoninmethylester, salzsaurer, Einwirkung von Säurechloriden 4
Echtgelb, Constitution 131
Edelsteine im britischen Nordamer. 175
Eisen, Bestimmung im Wasser 8 133
—, Bestimmung des Siliciums . 83
—, Einfluss von Kupfer auf die Bestimmung von 144
—, Flüchtigk. u. Wanderung seiner Atome b. Schweissen m. Nickel 21
—, im Organismus des Säuglings 172
—, Kleingefüge und Herstellung von Schliffen 113
—, Nachweis in Mineralien . . 153
—, Fluss-, fehlerhafte Stellen in Zerreissproben 66
— u. Stahl, Bestimm. d. Chroms 146
— —, Bestimm. v. Kupfer in — 146
Eisenorthoklas, Darstellung und Eigenschaften 19
Eisenoxydsulfat, schnelle Reduct. 82
Eiterprobe, Vitali's 173
Eiweissbedarf des Menschen . 57 121
Eiweisskörper, eigenthümliche . 136
Eiweissumsatz, Einfluss von Urethan etc. auf 173
Eklogit, Vorkommen 156
Electricität, Graviren mittelst . 100
—, Wirkung der Volta- — auf das Keimen 123
Electricitätszähler, Hookham's . 99
— von Lowrie-Hall 112
Electrische Batterie, Barber-Starkey's Tauch- 158
— Beleuchtung, Lichtstärken . . 50
— — und Signalgebung auf Eisenbahnzügen 100
— Bogenlampe, Waterhouse . . 35
—, Fernmessinductor 67
— Feuermelder, Denco- 127
*— Gebläseapparat 114
— Hausleitungen, zur Isolation . 52
— Leitungssyst. f. Strassenbahnen 159
— Lichtbogen zur Erzeugung von Stichflammen 67
— Messinstrument für Wechselströme, Nipkow's . . 35
— Minenzünder, Ducretet's . . 159
— Pyrometer von F. Braun . . 35
— Strom, Oxydationsversuche mittelst desselben 153
— —, Vertheilungssystem für . 159
— Widerstand, über 114
Electrolyse von Lösungen organischer Kaliumsalze . . . 161
*Electrolytisches Chronometer . 72
— Leitungsvermögen, Anwendung zur quantitativen Bestimmung . 37
Electrostatisches Wattmeter . . 127
Emaille, Erkennung von Blei in . 80
Emonsit, neues Mineral . . . 109
Entwicklung mit getrennt. Lösungen 68
Entwicklungsbilder auf Eiweisspapier 100
Eosine, Silberverbindungen . . 100
Erdöl (vergl. auch Petroleum) von Sachalin 157
Ergosterin, neuer Bestandtheil des Mutterkorns 56

Seite
Ernährungslehre des Menschen . 172
Erucasäure, Oxydation 163
—, Umwandlung in Behensäure . 81
Essig, Bestimmung d. Mineralsäuren 88
Eudidymit, neues Mineral . . . 109
Exalgin, über 151
*Extracte, pharmaceutische, Apparat zur Concentration 90; Darstellung unter Anwendung von Kälte 91
Extr. seminis Strychni, Prüfung 47
*Extractionsapparat . . 93 114 148

Färberei: Anwendung des „Antimonsalzes“ in der Baumwollfärberei 33; Zur Theorie des Färbens 168; „Antimonsalz“ als Ersatzmittel f. Brechweinstein 176
Färberei, mikroskopische . . . 60
Farbstoffe: Reductionsproducte aus Azofarbstoffen der Naphtalinreihe 24; Affinität der Benzidinfarbstoffe zur Faser 34; Zur Kenntniss des Safrans und dessen Verfälschungen 39; Nachweis von Zucker im Blauholzextract 41; Darstellung der Leukobase des Malachitgrüns 77; Verfälschung des Safrans 91 154 172; Ueber das Aegyptisch-Blau 92; Trennung rother Farbtöne des Säureviolетts in Säurefuchsin und Säureviolett 110; Ueber Farbstoffe in den Muskeln 122; Constitution des Echtgelbs 131; Werthbestimmung des Indigo 134; Ueber grünes Ultramarin 138; Ueber die von dem Tetrabenzyläther des Benzidins abstammenden Farbstoffe 141; Emporsteigen von Farbstoffen in den Pflanzen 145; Analyse von Preussischgrün 146; Constitution des Methylenroth. Neue Synth. von Farbstoffen der Indamin- und Thiodiphenylamingruppe 164; Constitution des Primulins 165; Eigenschaften der Blutfarbstoffe 173; Ueber Farbstoffextracte und ähnliche Präparate . . . 184
Feldspathe, barythalt. a. Schweden 31
Ferrocyankalium als Hydrochinonentwickler 100
Ferromangan mit niedrigem Kohlenstoffgehalt 66
Ferrum albuminatum, über . . 124
— — c. Natrio citrico, Darstell. etc. 124
— peptonatum c. Natrio citrico, Darstellung etc. 124
Fette: Bestimmung des Fettgehaltes der Leinkuchen 9; Bestimmung des Fettes in Buttermilch 10; Bestimm. d. Schmelzpunktes von mit Seife verdickten Oelen 16; Bestimm. von Fett in Milch 18 87; Ueber Ucuhubafett 19; Prüfung v. Mandelöl 29 46; Analyse der Wollschmelzöle 41; Zur Butterfettanalyse 41 87 121; Ueber einen im Mohnöl lebenden Pilz 45; Prüfung v. Leberthran 46 106; Prüfung v. Schmalz 46 87; Ueber Cacaoöl 46; Lorbeernussöl 47; Untersuchung von Oleïn 84; Goldchlorid und Silbernitrat als Reagentien auf fette Oele 84; Zersetz. v. Fettstoffen durch Erhitzen unter Druck 94; Verfälsch. v. Oelsäure mit Leinölsäure 96 168; Bestimmung der freien Fettsäuren in Seifen 102; Abnormale Butter 104 149; Löslichkeit von osmosirtem Fett in Terpentinöl 108; Ueber Yorkshire-Fett 109; Prüf. d. Verhaltens d. Schmieröle bei niederen Wärmegraden 134; Bestimm. d. Erstarrungspunktes der Fettsäuren aus Talg, sowie des Talges und Schmalzes 134; Analyse d. Türkischrothöle 134; Die freien Fettsäuren in Oelen 147; Künstliche Färbung der Butter 154; Ueber Leberöl 155; Ueber Macassaröl 166; Ueber Olivenöl 171; Ungnadiaöl 174; Bestandth. des Oleum Lycopodii 174
Fettsäuren, flüchtige, Bild. bei d. ammoniakalischen Harngährung 122
Fichtelit, zur Kennt. desselben 94 130

Seite
*Filtriren in indifferenter Gasatmosphäre 72
*Filtrirgestell, drehbares . . . 93
Flachsfaser, Chemie derselben . 131
Fluor, titrimetrische Bestimmung 32
Fluoralkyle, über 15
Fluoresceïn, Constitution . . . 6
Formaldehyd, Acrose aus . . . 89
—, synthetische Bildung . . . 163
—, Zuckerarten aus 95
Franceïn, neues 3
Fumarin 143
Fumarsäure, Chlorderivate . . . 130
Fumar- und Maleïnsäure, Molecularrefraction u. Constitut. 1
Furfurol, Verhalt. im Stoffwechsel der Hühner 44

Gährung, alkoholische, Producte derselben 58
Gallussäure, neue Reactionen auf 39
Gasanalyse, Beiträge zur . . . 40
Gasbereitung, über 64
Gasreinigungsmasse, ausgebrauchte, Untersuchung 84
*Gebläseapparat, electrischer . . 114
*Gebläselampe für Benzin . . . 114
Gelatineemulsion, citronensaures Silberammoniak in 128
Gelatineplatten, Ursache der schwarzen Ränder 176
Gelatineschicht, Abziehen . . . 36
Gelbscheiben, dauerhafte, als Lichtfilter 160
Gelbschleier, Ursache u. Vermeid. 128
Generatoren u. Martinöfen chem.-calorische Studien . 34 51 66 99
Geranium maculatum, über . . 174
Gerbsäure, Vorkommen . . . 45
Gerstenmalz. Verhalten zwischen Proteïnstoffen und Amiden in Auszügen von — 34
Getreidekorn, Entwickl. desselben 58
Glas, Erkennen von Blei im . . 80
—, Löslichkeit in Wasser . 129 162
—, Mattätzen 156
—, Prüfung der Oberfläche . . 71
—, Vorkommen von Arsen . . 8
Glasindustrie, Kryolith etc. in der 32
Glasoberfläche, Eindringen von Wasser 113
Glasplatten, Wiederbenutzung gebrauchter in der Photographie 67
Glimmer, chem. Natur derselben 108
Gluconsäure, Darstellung . . . 163
Glucose, Einwirkung v. Chloral auf 163
Glycerin, arsenhaltiges . . 83 125
—, Bestimmung 84
—, Bildung bei der alkohol. Gährung 58
—, Oxydation 54
Glycole, Acetale derselben . . 23
Glycuronsäure, über 122
Goldarseniat, über 124
Goldschwefel, Prüfung auf Arsen 10
Gramophon, Berliner's 12
Graviren mittelst Electricität . . 100
Grindelia robusta, über . . . 30
Grünfutter, Conservirung mit Schwefelkohlenstoff 97
Guajakharz, Einwirkung von Ozon 131
Guanin in den Excrementen der Kreuzspinne 88
Gülle, über das Reifen derselben 97
Gummi gutti, über 107
Gymnemsäure, neue Säure . . 143
Gyps, Löslichkeitsverhältnisse . 53

Halogene, Nachw. in organischen Verbindungen 169
Harmin und Harmalin 143
*Harn, Bestimmung des Albumins 135
—, Pepsin-Fermentgehalt desselben 44
—, Verhalten bei der Melanurie . 122
—, Zuckerbestimmung 168
—, zur Prüfung von 9
Harnsäure, Ausscheid. u. Lösung 88
—, Synthese 139
Harnstoff, Bestimmung im Blut und in den Muskeln 173
Harz und Harzöl, Nachweis . . 134
Hefe, Behandlung mit der Centrifuge 20
—, Einfluss der Kohlensäure auf ihre Gährthätigkeit 127
—, Einfluss der Peptone auf . . 99
—, Zuckerbildung in derselben . 173
*Heizlampe für Benzin 114
Heliogravüre, Umwandlung von Umdrucken auf Metall in . . 160

Seite
Heptin des Perseïts 54
Hexyljodür aus Sorbit 164
Hohöfen, amerikanische . . . 127
Holzschliff, Bestimmung im Papier 135
Hundsblut, Giftigkeit f. Kaninchen 105
Hydrangin, Eigenschaften etc. . 143
Hydrastin, zur Kenntn. desselben 78 167
Hydrastis-Alkaloide, zur Kenntniss derselben 4
Hydrochinon, Calciumbisulfit als Präservator für 128
Hydrochinon-Entwickler . . . 52
—, Ferrocyankalium als Zusatz . 100
Hydroxylamin, antisept. Eigensch. 121
Hygrin, über 120
Hypophosphite. Molybdänsäure-reaction 38
Hysterionica Baylahuen, über . 125

Illustrationsdruck, neuer . . . 160
Indigotin-Bestimmung 134
Inesit, neues Mineral 108
Inversionsmethode, zur Kenntniss derselben 85
—, Anwendung 40
Invertzucker, Bestimmung 26 85 103 135
—, Untersuchungen über 55 76 117
Ipecacuanha, über 19 107
Isatinsäure, Chinolinderivate aus 15
γ- und δ-Isatropasäure, über . . 55
δ- und γ-Isatropylcocaïn, Synthese 142
Isobuttersäureäther, Einwirkung von Natrium 23
Isochinolin, zur Kenntn. desselben 6
Isomalsäure, Nichtexistenz . . 23

Jadeït vom Piz Longhin . . . 109
Jalapenharz, Prüfung 29
Jod etc., Einwirkung auf Natriumäthylat 14
Jodoform. Fabrikation 32
—. Zersetzung durch wasserstoffsuperoxydhaltigen Aether . . 46
—, zur Kenntniss desselben . . 29

Kabel-Schützer, Acheson's . . 159
Kaffeebohnen, künstliche . . . 86
Kalium, Bedeutung in der Pflanze 44
Kaliumacetat, Electrolyse . . . 161
Kaliumchlorat, Fabrikation . . 126
— und Braunstein 13
Kaliumcyanid und α-brom- resp. chlorsubstituirte Fettsäuren, Reaction zwischen 23
Kaliumeisensulfid, Einwirkung von Kupferchlorür 13
Kaliumeisencyanverbindung, neue 54
Kaliumjodid, Prüfung auf Jodat . 29
Kaliummagnesiumbromid, über . 162
Kaliumpolysulfide, Constitution . 93
Kaliumsalze, organ., Electrolyse 161
Kartoffel, Cultur derselben . 97 104
Keimen, Wirkung der Volta-Electricität auf das 123
Ketone: Ueber dioxyäthylirtes Aceton 5; Bestimm. v. Aceton in Methylalkohol 9; Darstell. v. Acetylaceton u. Homologen 163; Ueber Cyanacetophenon etc. Synthese von β-Acetonsäuren der aromatischen Reihe . . . 181
Ketosulfide u. Ketosulfidsäuren, üb. 76
Kieselzinkerz, Untersuch. über . 48
Knochenkohle, zur Arbeit mit . 111
Kobalt, electrolytische Fällung . 67
—, volumetrische Bestimmung . 102
—, volumetrische Bestimmung in Gegenwart von Nickel etc. . . 38
— und Nickel, Bestimmung . . 144
— —, Bestimm. d. Atomgewichte 129
Kochsalz, Färb. eines Kohlenfeuers durch 22
Kohlenhydrate: Benzacetale d. Mannits u. seiner Homologen 3; Vorkommen von Raffinose in der Rübe 27 64; Bestimmung d. Raffinose 39; Verhalt. d. Zuckers im Organismus 43; Einfluss der Kohlenhydrate auf d. Darmfäuln. 43; Reduct. d. Kupfersalze durch Zuckerarten 53; Das Dibenzacetal des Sorbits 53; Gewinnung des Sorbits 54; Das Heptin des Perseïts 54; Verbindung des Phenylhydrazins mit d. Zuckerarten 55; Synthet. Versuche in der Zuckergruppe 55; Oxydat. d. Milchzuckers 75; Ueb. Mannose 75 163; Ueber den Sorbit 76; Bild. v. Acrose aus Formaldehyd 89; Ein unlösl. Kohlehydrat in Rothklee und Luzerne 89; Die löslichen Kohlehydrate der Leguminosensamen 90; Zuckerarten aus Formaldehyd 95; Assimilation v. Milchzucker 104; Die Zuckerstoffe einiger Pilzarten 106; Vorkomm. u. Anhäufung v. Raffinose in d. Zuckerproducten 117; Ueber Invertzucker 117; Die in d. Samen als Reservestoff abgelagerte Cellulose und über eine neue Zuckerart, d. Seminose 117; Ueber Quercit 130; Eine Zuckerart aus Laminariaschleim 130; Ueber Lactose 140; Verbind. der Raffinose mit Basen 163; Einwirk. v. Chloral auf Glucose 163; Verwandl. v. Rohrzucker in Glucose 164; Hexyljodür aus Sorbit 164
Kohlenoxysulfid, Bildung . . 2 74
*Kohlensäure, Appar. z. Bestimm. 169
*—, Bestimmung in Carbonaten . 95
—, Einfl. auf Gährthätigk. d. Hefe 127
Kohlenwasserstoffe: Umwandlung v. Terpilen in ein Menthen 6; Ueber Butine 14; Oxydation d. Kohlenwasserstoffe $C_n H_{2n-2}$ 14; Bestimmung von Benzol im Leuchtgas 16; Das Heptin des Perseïts 54; Ueber Chrysenhydrüre 78; Der Kohlenwasserstoff $C_{60} H_{122}$ 94; Ueber Fichtelit 94 130; Verhalten des Metaxylols im Organismus 105; Siedetemperat. d. Benzolkohlenwasserstoffe bei verschiedenen Barometerständen 133; Perhydrüre der höheren aromat. Kohlenwasserstoffe 140; Rohpetroleum als Brennstoff z. Dampferzeug. 157; Das Erdöl v. Sachalin 157; Zur Raffination v. Petroleum mittelst Schwefelsäure 157
Kreosot, Prüfung 59 150
Kröhnkit, über 126
Kryolith, Bestimmung d. Siliciums und Eisens 170
— etc. in der Glasindustrie . . 32
*Kühler für Rückfluss u. Abdestill. 93
Kümmelöl, Prüfung 150
Kupfer, Bestimm. in Eisen u. Stahl 146
—, Einfl. auf d. Bestimm. d. Eisens 144
—, Reaction auf 96
Kupferchlorür, Electrolyse . . 21
— und -bromür, Darstellung . . 115
Kupferchromfilter 160
Kupferkies, künstliche Herstellung 13
Kupferoxyd, Prüfung 150
Kupferoxydul, Bestimm. in metall. Kupfer 96
Kupfersalze, Einwirkung von Quecksilbercyanür 15
—, Reduction durch d. Zuckerarten 53
Kyanäthin, Bildung 23
—, Constitution 75
Kynurensäuren, Entstehung . . 122

Laboratoriumsapparate: Apparat z. fractionirten Destillat. im Vacuum 13; *Apparat zum Ausfrieren unter Ausschluss von Feuchtigkeit und Luft 71; *Sublimationsappar. 71; *Appar. zum Filtriren in indifferenten Gasatmosphären 72; *Electrolyt. Chronometer 72; *Extractions-Appar. 93 114 148; *Scheideröhre für fractionirte Destillationen 93; *Drehbares Filtrirgestell 93; *Electr. Gebläseapparat 114; *Heiz- und Gebläselampe für Benzin 114; *Apparat z. Messung d. Vergrösserungszahl optischer Instrum. 155; *Neues Aräometer 169; *Apparat zur indirecten Kohlensäurebest. 169; *Ersatz des Chlorcalciumrohres in der Elementaranalyse 183
Lactose, Eigenschaften 140
Lampe, v. Harcourt's Pentan- 33; Amylacetat-, Einfluss des Leuchtmaterials auf d. Leuchtkraft 33; Petroleum-, Einfl. d. Cylinders auf Lichtstärke und Oelverbrauch . 33

Seite
Langbanit, neues Mineral . . . 156
Latschenkiefernöl, zur Kenntniss desselben 143
Leberöl, über 155
Leberthran, Prüfung . . . 46 106
Lecithingehalt der Pflanzensamen 123
Leguminosensamen, Kohlenhydrate derselben 90
Leim, Oxydat. mitt. Permanganat und Stellung zum Eiweiss . 118
Leinkuchen, Best. d. Fettgehaltes 9
Leucht- u. Heizgasindustrie: Gegenwart und Bestimmung von Benzol i. Leuchtgas 16; Vorgänge bei der Wassergas- und Leuchtgasbereitung 31; von Harcourt's Pentanlampe 33; Einfl. d. Leuchtmaterials auf d. Leuchtkraft d. Amylacetatlampe 33; Beiträge z. Gasuntersuch. 40; Cyan in d. Producten d. Destill. v. Steinkohlen 50; Störende Einfl. an Bunsen's Photometer 50; Mess. d. Lichtstärken d. electr. Beleuchtung u. d. gewöhnlichen Strassenbeleuchtung 50; Ueber Gasbereit. 64; Untersuchung v. ausgebrauchter Gasreinigungsmasse 84; Reinig. d. Leuchtgases von Schwefelverbindungen . . 110
Lewisia rediviva, über 47
Lichtböfe, Vermeidung 12
Liquor Ferri albuminati, Darstell. 107 124
Lithiumarseniat, krystall., Darstell. 138
Lithiumphosphat, krystall., Darstell. 138
Lithiumsulfat u. Lithiumcarbonat 174
Lorbeernussöl 47
Luft, über die Giftigkeit der ausgeathmeten 57
Luftpyrometer, Wiborgh's . . . 98
Lupinenkörner, Entbittern . . 150
Luzerne, unlösl. Kohlehydrat in 89

Macassaröl, Eigenschaften etc. . 166
Magnesia, über ihre Fähigkeit, Spaltpilze zu tödten . . . 123
Magnesium, Einwirk. v. Ammoniak 5
Magnetoelectrische Signalapparate 159
Malachitgrün, Darstellung der Leukobase 77
Maleïnsäure, Chlorderivate . . 130
Malz aus 1888er Gerste . . . 20
—, Luft-, Extractausbeute . . . 98
Malzextract, Untersuchung . . 103
Malztrockensubstanz, Wasserbinden derselben 126
Mandelöl, Prüfung 29 46
Mangan, Bestimmung mittelst Wasserstoffsuperoxyd . . 7 16 26
—, Nachweis mittelst Wasserstoffsuperoxyd 83
Manganbioxyde, Entstehung in der Natur 175
Mangancarbonat, Einwirk. v. Luft 175
Mannit, Benzacetale desselben . 3
Mannose, über 75 163
Mazapilit, neues Mineral . . . 62
Meconarceïn u. meconsaures Narceïn 59
Mehl, Unterscheidung von Weizen- und Roggen- 172
—, Verfälsch. mit Alaun in Belgien 41
Melassen, Entzuckerung . . . 34
Mennige, Prüfung 29
— und Bleisuperoxyd 115
Mercaptane, Reactionen auf . . 74
Mesaconsäure, Citracon- und Isaconsäure, Molecularrefraction und Constitution 1
Mesocamphorsäure, über . . . 166
Metaceton, zur Kenntniss desselb. 55
Metalle, Apparat zur electrolyt. Bestimmung 37
—, Demonstration der Wärmeleitungsfähigkeit 137
Methylalkohol, Bestimmung von Aceton in 9
Methylenroth, Constitution . . 164
Methylfluorid etc., Darstellung . 15
n-Methylpyrrol, Einwirkung von Jodmethyl 119
Mikroorganismen, Abwesenheit im Innern von vegetabil. Substanzen 44
Milch, Bestimmung des Fettes 18 87
—, über Zusammensetzung derselben 18
— in Paris, Beschaffenheit . . 136
—, über das Vorkommen von Borsäure in 87
Milchglas, über 109
Milchkothbacterien, zur Biologie derselben 150
Milchproben, Conservirung . . 18
Milchzucker, Assimilation . . 104
—, Oxydation 75
Mineralien aus dem Leadhill-District 61
— aus dem Phonolith der Heldburg 31
—, neue, Sperrylit 31; Auerlit 62, Mazapilit 62; Sulfohalit 98; Inesit 108; Eudidymit 109; Dahllit 109; Emonsit 109; Stüvenit 109; Langbanit . . 156
Mineralogische Notizen . . . 11 31
Mineralpastillen, Sodener, Zusammensetzung 59
Mineralwasserflaschen, über den Kapselverschluss 17
Mohnöl, ein Pilz in demselben . 45
Molken, Verarbeit. auf Milchzucker in Rübenzuckerfabriken . . 64
Monacit als Gemengtheil von Gesteinen 98
α-u. γ-Monochloracetessigester, über 116
Morphin in der Eschscholtzia californica 11
—, Umwandlung im Organismus . 107
—, zur Kenntniss desselben . 55 166
—, salzsaures, und Bittermandelwasser 29 46
Morphinsalze, Veränderung in den wässerigen Lösungen . . . 107
Most, Einfluss der Temperatur auf die Gährung 111
Muskel, Farbstoffe im 122
Mutterkorn, neuer Bestandtheil . 56
Myelin, Löslichkeit in Terpentinöl 108
Myrtenöl und Myrtol, über . . 79

Nahrungsmittel, Verfälschung in Griechenland 17
Naphtalinderivate (vergl. auch Farbstoffe): Constitution einiger Dichlornaphtaline 24; Constitution der β-Naphtol-α-Sulfosäure 24 77; Ein β-Naphtolmonosulfid 25; Constitution der β-Naphtol-Δ-Disulfosäure (R) 77; Constitution d. β-Naphtylamin-α-sulfosäure 141; Ein neues Dioxynaphtalin 142; Ueber die aus α-Naphtol entstehenden Sulfosäuren 165
Natriumäthylat, Einwirkung von Jod etc. 14
Natriumfluorid, Darstellung . . 32
Natriumhypophosphit als Reductionsmittel 145
Natriumsulfat, Analyse 38
Natriumsulfit als Entwickler . . 112
Nelkenöl, Prüfung 150
Nematoden, Bekämpfung . . . 97
Nickel, volumetrische Bestimmung 102
— u. Kobalt, Bestimmung . . . 144
— —, Bestimm. d. Atomgewichte 129
Nicotin, Bestimmung 171
Nilwasser, Fruchtbarkeit . . . 104
Niob u. Tantal, Nachweis . . . 133
Nitrate, Menge im Regenwasser . 172
Nitrification, Stickstoffverlust . . 174
Nitrile, aromatische, über . . . 119
—, zur Polymerisation derselb. 81 140
Nitrite, Apparat zur Bestimmung 132
p-Nitro-m-amidobenzolsulfosäure, Derivate 131
Nitroäthylalkohol, über . . . 23
Nitrocamphor, Constitution etc. 79; ein demselben isomeres nitrirtes Phenol 79
—, Umwandlung in Nitrosocamphor 142
o-Nitrophenylhydrazin, Darstellung 76
Nucleïne, über 167
Nutzpflanzen Brasiliens . 60 125 155

Objecte, Fixir. auf Deckgläschen 108
Oele, fette, Goldchlorid und Silbernitrat als Reagens auf . 84
—, freie Fettsäuren in 147
—, mit Seife verdickte, Bestimm. des Schmelzpunktes 16
Oelkörper, schwefelhalt., in d. Mycelfäden von Penicillium glaucum 90
Oelsäure, Umwandl. in Stearinsäure 81
—, Verfälsch. mit Leinölsäure 96 168
Oelsäurereihe, Siedepunkte . . 137
Oleïn, Prüfung und Untersuchung 84
—, Prüfung auf Leinölsäure . 96 168
Oleum Lycopodii, Bestandtheile . 174
Olivenöl, Analysen 171
*Optische Instrumente, Messung der Vergrösserung 155
Orthochromatisches Verfahren, Vereinfachung 176
Oxalsäuregährung, über . . . 106
Oxalsäurereihe. Siedepunkte . . 137
Oxime, Darstellung 118
Oxybenzoësäuren, Beobachtungen üb. 76
Oxydationen durch den galvanischen Strom 153
Ozonwasser, über 106

Papier, Bestimmung des Holzschliffs 135
—, gesilbertes. schwarze Flecke auf 68
—, mikroskopische Prüfung . . 155
—, Vergiftung durch 17
Papiernegative 36
Paraformaldehyd, Bestimmung . 73
Pectinstoffe der Zuckerrübe . . 23
Pentinsäure, Moleculargewicht . 74
Pepsin, Prüfung 47
Peptone, Einfluss auf die Hefe . 99
—, Untersuchung der Handels- . 121
Perseït, das Heptin desselben . . 54
Perubalsam, über 125
Petroleum (vergl. auch Erdöl) als Brennstoff unter Dampfkessel . 156
—, über Raffination mittelst Schwefelsäure 157
Pfeffer, Analyse, und Vorkommen von Piperidin im 85
—, Nachweis der Verfälschung durch Oeltrester 154
—, neues Verfälschungsmittel . 86
—, spanischer, Sitz der scharf schmeckenden Substanz . . . 60
Pferd. Stoffwechsel bei Ruhe und Arbeit 122
Pflanzen, Borsäure als Bestandtheil 162
—, Einfluss der Mineralstoffe auf die Structur 89
—. Einwirkung v. kochsalzhaltigem Wasser 150
—, Emporsteigen der Farbstoffe in 145
—, Zersetzung von Proteïnstoffen in verdunkelten 89
Pflanzensamen, Lecithingehalt . 123
Pflanzenzellmembranen, chemische Zusammensetzung 173
Pharmacopöe-Commission, Arbeiten derselben 29 106 150
Phenacetin, Nachw. v. Antifebrin im 40
—, Unterscheidung von Acetanilid 91
Phenoläther, Alkylenderivate dersel. 165
Phenole: Reactionen einiger Phenole etc. mit Chloroform u. Alkalien 9; Untersuchung käufl. Carbolsäuren 28; Unterscheidung der Carbolsäure u. des Resorcins von Salicylsäure 46; Ueber ein dem α-Nitrocamphor isomeres nitrirtes Phenol 79; Reaction auf Thymol 91; Umwandl. v. Phenolen in Amine 141; Jodir. phenolartiger Körper in ammoniakal. Lösung 141; Verschied. der ätzend. Wirk. der Carbolsäure je nach den Lösungsmitteln 151; Ueber Carvol 166
p-Phenylendiamin als Entwickler . 112
Phosphate, unlösl., Bestimmung . 133
—, Wirk. auf d. Cultur d. Cerealien 43
Phosphor. Amide desselben . . 1
Phosphordodekamolybdänsäure, Untersuchung über 101
Phosphorige Säure, Natriumsalze derselben 72
Phosphorsäure, Best. in Süssweinen 41
—, Entfern. v. Arsen bei Best. v. — 16
— mineral. Ursprungs, Nachweis . 144
Photographie, Anwend. z. Bestimm. der Ausdehnungscoëfficienten fester Stoffe 160
Photographien, Erziel. verschied. Farbentöne 159
Photographische Abdrücke auf Buxbaumholz 160
— Bilder, Umkehrung 68
— —, Baden in Salzwasser . . 160
— Platten, Einwirk. d. veränderten Luftdrucks a. Lichtempfindlichk. 128
— Trockenplatt., schwarze Ränd. an 160
Photometer, Bunsen's, störende Einflüsse 50
Photominiature 36
Phototypie, Asphaltlösung für . 36
Phtalimidin u. Methylphtalimidin 4
Phycoerythrin, z. Kenntn. desselben 6
Pilocarpin, physiologische Wirk. 173
Pilzarten, Zuckerstoffe derselben . 106
Platin, Vorkomm in Brit. Columbia 11
Platinchlorid, wasserfreies, Darst. 162
Platinentwicklung, kalte . . . 52
Platinuranotypie 68
Podophyllin, Prüfung 60
Podophyllum Emodi 47
Polarimeter 9
Polarisations-Differenzen . . . 135
Polymorphie und Mischkrystalle . 21
Präcipitat, weisses, Löslichkeit in kohlensäurehaltigem Ammoniak 162
Preussischblau, neue Lösungsmitt.; Darstellung von wasserlöslichem 53
Preussischgrün, Analyse . . . 146
Primulin, Constitution 164
Proteïne, Einwirk. von gespannten Wasserdämpfen 136
*Ptomaïn, neues 78
Ptomaïne, über 25 88 143
Pulvinsäure, Form 13
Pyridin, angebliche Bildung aus Amidoazonaphtalin 142
Pyritabbrände, Bestimmung des Schwefels 144
Pyrocatechin als Entwickler . 68 112
Pyrodin, über 11 44
Pyrrhoarsenit, Analyse 49
Pyrrol, Synthese der Homologen 119 u. Carbazol, ähnl. Reactionen 3
Pyrrolderivate, Synthese . . . 74

Quecksilber, Bestimmung . . 170
—, Nachweis 83
—, Nachweis in Mineralien . . 167
Quecksilberbenzoat, Darstellung . 174
Quecksilberchlorid, Verstärk. mit 68
—, Wirkung auf Weinsäure . . 154
— -Verbandstoffe, Werthbestimm. 106
Quecksilberkohlenrheostat . . . 158
Quecksilberoleat, Darstellung . . 151
Quecksilberoxyd, rothes . . . 59
Quecksilberoxydulsalze, Verhalten gegen Alkalien 2 130
Quecksilbersalbe, Prüfung . . . 124
Quecksilbersalicylat, Darstell. 91 107
Quecksilbersalze, Verstärk. durch 100
Quecksilbersublimat, Löslichkeit in Kochsalzlösungen 1
Quecksilberurandruck 68
Quercit, zur Kenntniss desselben 131

Raffinationsverf. v. Litvinenko 158
Raffinose, Auftreten in der Rübe . 64
—, Bestimmung 39
— in Zuckerproducten 117
—, Verbindung mit Basen . . . 163
—, Vorkommen und Bildung . . 27
Rahm, Bestimmung des Fettes . 87
Reagenspapier, Iris-, ... 15
Resorcin, Unterscheidung von Salicylsäure 46
Retouchiressenz, Stolze's . . . 160
Rhizoma Veratri 125
Rhodankalium, z. Kenntn. desselben 59
Ricinölsäure, Oxydation . . . 163
Rosenöl, Prüfung 19
Rosinenwein, Nachweis 136
Rostschutz 36
Rothklee, unlösl. Kohlehydrat im 89
Rotzkrankheit, Schutzimpfung gegen 105
Ruthenium, Atomgewicht . . 5 161
—, Nitrosoverbindungen . . . 139

Saccharin, Nachweis 28 96
Saccharomyceten, Bedeutung der Mischsaaten 44
Safran, Verfälschungen . 91 154 172
—, zur Kenntniss desselben . . 39
Salbenbasis, neue 46
Salicylsaures Quecksilber, Darstell. 107
— Zink, Darstellung 107
Salpeter, Prüf. auf Kaliumchlorat 29
Salpetersäure, Bestimmung . 16 169
Salpetersäureanhydrid, über . . 53
Salpetrige Säure, Nachweis im Trinkwasser 102 146
Sauerstoffzellen, über 70
*Säuren, Bestimmung der Basicität 70
Säureviolett, Trennung in Säurefuchsin und Säureviolett . 110
Schiesswolle, Bestimmung von Kalk und Magnesia 84
Schmalz, Prüfung 46

Seite

Schmieröle, Prüfung d. Verhaltens bei niederen Wärmegraden . . 134
Schwefel, Affinität verschiedener Gewebe zum 57
—, Amide desselben 1
—, Bestimmung in Pyritabbränden 144
—, Bestimmung in Steinkohle . 38
—, Eintritt in aromat. Paradiamine 164
—, Nachw. in organ. Verbindungen 169
—, Verwandt. z. d. Schwermetallen 45
—, volumetrische Bestimmung mittelst Chlorbaryum . . . 37
Schwefelkohlenstoff, Einwirkung auf Thon 2
— zum Conserviren von Grünfutter 97
Schwefelsäure, Bestimmung bei Gegenwart von Eisen . . . 153
Schweflige Säure, Einwirkung auf Alkalihyposulfite 72
—, zur Desinfection von Räumen 136
— u. Natriumsulfit in d. Pharmacie 46
Schweinegalle, Säuren derselben 105 122
Schweineschmalz, Untersuchung . 87
Seethiere, Untersuchung auf argricultur-chem. wichtige Stoffe 97
*Seide, künstliche 157
Seife, Best. d. freien caust. Alkalis 39
Seminose, neue Zuckerart . . . 117
Senega-Wurzel, über 125
—, Bestimmung des freien Alkalis und der freien Fettsäuren . . 102
Shepherdia argentea-Nuttall . . 42
Shoya, Zusammensetzung . . . 149
Silber i. d. vulkan. Aschen d. Cotopaxi 126
Silberdr. auf gekörnt. Zeichenpapier 159
Silberverstärkung, verbesserte . 112
Silicate, Aufschliessen 15
—, Bestimmung des Wassers . . 82
Silicium, Bestimm. in Ferrosilicium 83
— und Bor, Untersuchung über . 22
Silicoorganische Verbind. einer neuen Classe 2 3
Sonnenlicht, Einwirkung auf organische Verbindungen . . 23
Sorbit, das Dibenzacetal desselben 54; Gewinnung 54
—, Hexyljodür aus 164
—, Vorkommen etc. 76
Sorghum, Verarbeitung in den Vereinigten Staaten 98
Sozojodol, über 121
Sperrylit, neues Mineral . . . 31
Spiritusindustrie (vergl. auch Alkohole): Behandl. d. Hefe mit d. Centrifuge 20; Untersuchung v. Spiritus 27; Denaturir. d. Spiritus durch Holzgeist u. Pyridin 152; Alkoholische Gährung des rohen Zuckerrohrsaftes 158
Spodiumabfälle, Zusammensetzung und Natur 147
Sprengstoffe, brisante, Verhalten gegen Schlagwetter u. Kohlenstaub 64
Stachys tuberifera, Zusammensetz. der Knollen 10
Stahl, entphosphorter 11
*Stahlblöcke, Erzeugung dichter . 51
Stahlgeschütze, Guss auf Bofors Werk 66
Stallmist, Conservirung . . . 42
Stärkehaltige Pflanzentheile, directe Verzuckerung . . . 98
Stassfurter Industrie im Jahre 1888 92
Stearinsäure aus Oelsäure . . . 81
Steinkohle, Bestimm. d. Schwefels 38
Steinsalz, Aetzfiguren an . . . 156

Seite

Steinsalz, über 51
Stickoxyd und Stickstoffdioxyd, Verbind. m. wasserfr. Chloriden 162
Stickoxydul, Darstellung . . . 5
Stickstoff, Assimilat. durch Algen 89
—, Bestimm. im Ammonphosphat 38
—, Bestimmung in halogenhalt. Körpern, Fehlerquelle . . . 26
—, zur Bestimm. nach Kjeldahl's Methode 81
Stickstoffdioxyd, Verbindung mit Chlorrutheniten 5
Strophanthus Glabrous, Uabaïn im 25
Strychnin, Trennung von Brucin . 85
Strychnossamen, über 155
Stüvenit, neues Mineral . . . 109
*Sublimationsapparate 71
Sublimatpastillen, über 107
Succinaminsäure, Nitril derselben 130
Succus Juniperi inspissatus . . 46
— Liquiritiae, Prüfung . . . 107
Sulfantimonite aus Colorado, neue 61
Sulfate von Tierra amarilla in Chile 30
Sulfide, Metall-, neue . . . 130
o-Sulfobenzoësäure und Derivate . 131
Sulfofluoresceïn, über 119
Sulfohalit, ein neues Mineral . . 98
Sulfophtaleïne, über 119
Syrupus Ferri jodati, über . 10 91

Talg, Bestimmung des Erstarrungspunktes 134
Tannin, neue Reactionen auf . . 39
Tantal und Niob, Nachweis . 133
Telephon, Neale's 52
—, Quecksilber-, von Colberg . . 12
Telephonleitung, Gasleitung zur . 36
Terephtalaldehyd, Darstellung . 77
Terpentinöl in d. histolog. Technik 58
Terpilen, Umwandl. in ein Menthen 6
Terpinhydrat, über 155
Thallium, Bestimmung 170
Thee, gefälschter 154
—, Ziegel-, über 86
Theergewinn. b. Cokesofenbetrieb 65
Thiol, über 107
Thiophenderivate: Zur Constitut. d. Thiophens 1; Glycocollverbindung der α-Thiophensäure und ihre Entstehung im Thierkörper 43; Synthesen u. React. des Thiophens 118; Einfluss des Thiophens und seiner Homologen auf die Färb. der Benzolderivate 118
α-Thiophenursäure, über . . . 43
Thon, Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf . . . 2
Thonerde, Kalk und Magnesia enthalt. Substanzen, Analyse . 85
Thymol, Reaction auf 91
Thymolquecksilberacetat, Eigensch. 174
Tinct. Ferri comp. Athenstaedt . 155
Tincturen, narkotische 125
Titanit, Umwandl. in Perowskit . 48
Todter Raum b. chem. Reactionen 137
Toluidine, Einwirk. von Schwefel 76
Tolursäuren, z. Kenntn. derselben 105
Tomatenconserven, künstl. gefärbte 154
Tonfixirbad, combinirtes . . . 160
Topfversuche Wagner's, über den Werth derselben 42
Toxine, zur Bildung derselben . 88
Traubenzucker, Darstellung und Verwendung 51
Tricyanide, neue Reihe von . . 141

Seite

Trockenplatten mit Entwickler versehen 128
Türkischrothöle, Analyse . . . 134
Turmaline, Constitution . . . 48
—, Zusammensetzung 62

Ucuhuba-Fett, z. Kenntn. desselb. 19
Ultramarin, grünes 188
Ungesättigte Verbind., Oxydation 14
Ungnadiaöl, über 174
Unterchlor. Säure in alkal. Lösung 115
Urechitis suberecta, Zusammensetzung und Wirkung . . . 47

Vacuumapparat, amerikanischer 64
— für continuirlichen Betrieb . 126
Vanadinsaure Salze, z. Kenntn. ders. 138
Verbrennen in trockenem Sauerstoff 161
—, langsame, gewisser organ. Stoffe 106
Verdampfungswärmen, latente, einiger flüchtiger Stoffe . . . 13
Viehfutter, Einfluss einer Beigabe von Calciumphosphat . . . 10
Violin, über 25
Visirscheiben, Herstellung . . . 36
Voltmeter, registrirende . . . 67
Vulpinsäure, Form 13

Walzen, Vorwärmen mittelst Gasflammen 52
Wasser, Absorption von Sauerstoff und Wasserstoff durch 113; Ueber gelöste Gase 113
—, Analyse behufs Weichmachen 8
— aus dem angeschwollenen Egerflusse, Untersuchung . . 18
—, Bestimmung von Eisen im 8 133
—, Bestimmung des in organischer Form vorhandenen Stickstoffs . 171
—, Bestimmung in Silicaten . . 82
—, destillirtes, Prüfung auf Nitrite 150
—, kochsalzhaltiges, Einfluss auf Boden und Pflanzen 150
—, Nachw. d. salpetrigen Säure 102 146
—, Regen-, Menge der Nitrate im 172
—, schwarze, äquatorialer Gegenden 8
Wasseranalysen, Bestimmung des Glühverlustes 82
Wasserdichte Stoffe, Herstellung . 151
Wassergas im Hüttenbetriebe . . 51
Wassergas- und Heizgasbereitung, Vorgänge bei 31
Wasserstoff, Ueberführung in den festen und flüssigen Zustand . 113
Wasserstoffsuperoxyd, Anwendung in der Analyse 15
— zur Bestimmung von Chrom und Mangan 7 16 26
Wein, Nachweis von fremden Farbstoffen 104 135
—, Rheingauer, Analyse . . . 149
—, zur Untersuchung von . . . 135
—, Sherry, Analyse 17
—, Süss-, Bestimmung der Phosphorsäure 41
Weinsäure, Reduction 123
—, Rotationsänderung in gemischten Lösungen . . . 69
—, Wirkung auf Quecksilberchlorid 154
Weinstatistik für Deutschland . 103
Weizen, ungekeimter, diastatisches Ferment 19
— und Weizenmalz 20

Seite

Wermuthflaschen, Bodensatz . . 17
Wismuth, amorphes 72
Wismuthgold (Maldonit) . . . 126
Wismuthyljodid, Darstellung 151 174
Wolfram, Bestimm. in Legirungen 133
Wollschmelzöle, Analyse . . . 41
Würze, Einfluss der Röststoffe auf die Gährung 111

m-Xylol, Verhalten im Organismus 105

Yorkshire-Fett über 109

Zellen, lebende, Oxydationsvorgänge in . . . 105
Ziegelthee, über 86
Zimmtöl, Prüfung 151
Zimmtsäure als Spaltungsproduct von Rohcocaïnen 56
Zink, Bestimmung neben Mangan 38
Zinkacetat, Prüfung 124
Zinkate, Natrium- 115
Zinkentsilberung von Werkblei . 66
Zinkoxyd, Prüfung 124
Zinksalicylat, Darstellung . . . 107
Zinksulfat, Prüfung 124
Zinn in gewissen Zuckersorten . 172
—, neue Säure desselben . . . 72
—, Oxydirbarkeit und Beizen . 53
Zirkon, Herstellung 11
Zirkonium u. Aluminium, Trenn. 38
Zirkonsäure, Darstell. aus Eudialyt 73
Zucker, Abfuhrwege a. d. Dünndarm 58
—, Veraschung 85
—, Verhalten im Organismus . . 43
—, Verhalten von Rüben- u. Rohr- 41
—, Zinn im 172
—, Rohr-, Umwandlung in Glucose 164
Zuckerart aus Laminariaschleim . 131
—, neue, genannt Seminose . 117
Zuckerarten, Bild. aus Formaldehyd 95
—, Verbindung. mit Phenylhydrazin 55
Zuckerfabrikation in Californien 20 64; in Java 111 158; in Nordamerika 34
Zuckerfabriken, Anwendung gespannter Saftdämpfe in . . 111
Zuckergruppe, synthet. Versuche 55
Zuckerklären, mechan. Reinigung 34
Zuckerlösungen, Verhalten bei der Osmose 20
Zuckerraffination, electrische . . 34
— nach Tscherikovsky 50
Zuckerrohr, Cultur aus Samen . 43
—, Diffusion 98 158
Zuckerrohrsaft, alkohol. Gährung 158
Zuckerrüben, Haltbarkeit . . . 150
—, Pectinstoffe derselben . . . 23
—, Setzweite der Samenrüben . 97
—, Untersuch. 17 40 103 148 153 171
—, Vegetationsversuche . . . 172
Zuckerrübenasche, seltenere Bestandtheile 22
Zuckerrübenblätter etc., stickstoffhalt. Verbindungen der frischen und eingesäuerten 43
Zuckerrübensäfte, mechan. Filtrat. 50
—, Reinigung 20
Zuckerrübenschnitzel, Büttner-Meyer's Verfahren zum Trocknen 20
Zuckerstoffe einiger Pilzarten . 106

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 1. Januar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. I.) No. 1. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Molecularrefraction der Isomerien Fumar-Maleïnsäure, Mesacon-Citracon-Itaconsäure und des Thiophens, und ihre Beziehung zur chemischen Constitution dieser Substanzen.

Von Carl Knops.

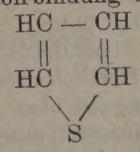
Verf. benutzte zur Feststellung der Structur der oben angeführten Säuren die Molecularrefraction, und zwar auf Grund der Landolt-Brühl'schen Theorie, welche, wie gezeigt wird, auf die untersuchten Substanzen anwendbar ist. Aus den in sehr ausführlicher Abhandlung mitgetheilten Resultaten ergiebt sich u. A., dass die Fumarsäure zu der Maleïnsäure sich verhält, wie die Mesaconsäure zu der Citraconsäure. Weiter gelangt Verf. zu dem wesentlichen Resultate, dass in sämmtlichen untersuchten Substanzen nur eine doppelte Kohlenstoffbindung vorhanden ist. In der Structur zwischen Fumarsäure und Maleïnsäure einerseits und Citraconsäure andererseits scheint indess eine Verschiedenheit vorhanden zu sein. Worin dieselbe besteht, bleibt vorläufig unaufgeklärt.

Das Resultat des Verf., dass in der Fumarsäure und Maleïnsäure nur eine doppelte Kohlenstoffbindung zugegen ist, unterstützt die Ansicht Anschütz's, dass beiden Säuren die folgenden Formeln zukommen:

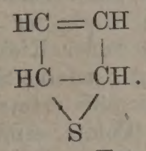
COOH . CH = CH . COOH
Fumarsäure

$(HO)_2 = C . CH$
O< ‖
CO . CH
Maleïnsäure.

Da nach den Untersuchungen des Verf. im Thiophen ebenfalls nur eine Kohlenstoffbindung zugegen ist, so ist die Victor Meyer'sche Structurformel



physikalisch nicht möglich, wohl aber die Formel



Weitere chemische Untersuchungen müssen darthun, ob diese Formel in der That der Constitution des Thiophens entspricht. (Lieb. Ann. Chem. *1888*. **248**, 175.) β

Ueber die Löslichkeit des Sublimats in Kochsalzlösungen.

Von Homeyer und E. Ritsert.

Verf. geben bis jetzt fehlende quantitative Angaben über die leichtere Löslichkeit von Quecksilberbichlorid in Chlornatriumlösungen.

Gehalt der Chlornatriumlösung in Proc.	100 g Chlornatriumlösung lösen		
	bei 15°	bei 65°	bei 100°
26 (gesättigt)	128 g $HgCl_2$	152 g $HgCl_2$	208 g $HgCl_2$
25	120 g „	142 g „	196 g „
10	58 g „	68 g „	110 g „
5	30 g „	36 g „	64 g „
1	14 g „	18 g „	48 g „
0,5	10 g „	13 g „	44 g „

Die durch Chlornatrium bedingte Löslichkeit des Sublimats empfiehlt eine solche Lösung aus Quecksilberbichlorid 50,0, Chlornatrium 12,5 und destillirtem Wasser 37,5 für Lazarethe und Krankenhäuser, um durch Verdünnung von 2 : 1000 sofort die übliche 0,1-proc. Sublimatlösung zur Verfügung zu haben. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 738.) s

Ueber die Darstellung phosphorescirender Sulfide des Calciums und Strontiums. Von E. Becquérel. (Compt. rend. *1888*. **107**, 892.)

2. Anorganische Chemie.

Darstellung von Bor.

Von S. G. Rawson.

Verf. empfiehlt folgendes Verfahren. Ein Gemisch von 3,5 g Bortrioxyd und 11 g Flussspath wird in einer Flasche mit conc. Schwefelsäure gelinde erwärmt. Es entwickelt sich ein regelmässiger Gasstrom von Borfluorid, das man durch ein Stück Röhre von Hartglas leitet, an welche 3 oder 4 Kugeln geblasen sind, von denen jede etwas Kalium enthält. Die Kugeln werden erhitzt, worauf sich Fluorkalium und freies Bor bilden. Die Masse kann dann auf einem Filter leicht und vollständig ausgewaschen werden, wobei das Bor hinterbleibt.

Siliciumfluorid zersetzt sich bei gleicher Behandlung leicht unter Abscheidung des Siliciums als braunes amorphes Pulver, von dem das Fluorkalium durch Waschen, zunächst mit kaltem, dann mit heissem Wasser, getrennt werden kann. Auf diese Weise können in sehr kurzer Zeit beträchtliche Mengen Bor und Silicium erhalten werden. (Chem. News *1888*. **58**, 283.) γ

Ueber einige Amide des Phosphors und des Schwefels.

Von A. Mente.

Die Amide der anorganischen Säuren, besonders die neutralen Amide, sind bislang höchst unvollkommen bekannt, was in erster Linie in der schwierigen Isolirung dieser Amide seinen Grund hat. Dazu kommt, dass die in der organischen Chemie übliche Reaction zwischen Säurechlorid und Ammoniakgas oder Ammoniumcarbonat hier misslich ist, da die anorganischen Amide gegen Feuchtigkeit und Erhitzung sehr empfindlich sind. Verf. hat indess mit einigem Erfolge das carbaminsaure Ammonium $CO<^{NH_2}_{O.NH_4}$ auf Säurechloride einwirken lassen.

H. Schiff will durch Einwirkung von Ammoniak auf Phosphoroxychlorid das Phosphorsäuretriamid $PO(NH_2)_3$ erhalten haben, was von Gladstone bestritten wurde. Nach dem Verf. entsteht Phosphorsäuretriamid ebensowenig durch Einwirkung von Carbonat, wie von Ammoniakgas auf Phosphoroxychlorid. Letztere beiden Körper wirken nicht in der Weise ein, dass Amidgruppen an Stelle von Chloratomen eintreten, sondern dass in erster Linie immer Imidverbindungen entstehen. Das Phosphorsäuretriamid ist vorläufig wieder als nicht bekannt anzusehen.

Gladstone hat durch Behandeln von Phosphoroxychlorid mit Ammoniak eine ganze Reihe von Säuren dargestellt, welche er als Aminsäuren der condensirten Phosphorsäuren auffasste. Diese Säuren Gladstone's sind indess nach dem Verf. Imidosäuren.

Imidodiphosphorsäure $NH<^{PO.OH}_{PO.OH}>O$ oder $HO.PO<^{O}_{NH}>PO.OH$ (Gladstone's Pyrophosphaminsäure) wird direct erhalten durch Einwirkung von Ammoniumcarbamat auf Phosphoroxychlorid bei gewöhnlicher Temperatur. Die Säure ist zweibasisch. — Diimidodiphosphorsäure $NH<^{PO.OH}_{PO.OH}>NH$ oder $HO.PO<^{NH}_{NH}>PO.OH$ (Gladstone's Pyrophosphordiaminsäure) wurde dargestellt durch Behandeln von Phosphoroxychlorid mit Ammoniumcarbamat bei gewöhnlicher Temperatur und nachheriges Erwärmen mit einem Ueberschuss von Carbamat auf 100°. Die Imidwasserstoffatome dieser Säure sind schwer durch Metalle ersetzbar. Jedoch existirt ein schwer lösliches basisches Natriumsalz, in welchem wenigstens ein Imidwasserstoffatom durch Natrium ersetzt ist: $NaN<^{PO.ONa}_{PO.ONa}>NH$. — Diimidodiphosphormonaminsäure $NH<^{PO.NH_2}_{PO.OH}>NH$ oder $HO.PO<^{NH}_{NH}>PO.NH_2$ (Gladstone's Pyrophosphortriaminsäure entsteht nicht durch Einwirkung von Carbamat auf Phosphoroxychlorid, wohl aber, wie Gladstone angiebt, durch Sättigen von Phosphoroxychlorid mit Ammoniak bei 100° und Auswaschen mit Wasser, wobei sie als unlösliches, amorphes weisses Pulver zurückbleibt. Die freie Säure röthet Lackmus nicht, oder doch nur sehr schwach. Zweifellos hat Schiff diese Säure für Phosphorsäuretriamid gehalten.

Wird das zur Darstellung der Imidodiphosphorsäure dienende Reactionsproduct vorsichtig im Luftbade auf 290—300° erhitzt, so entweicht Ammoniak, während ein weisses Pulver entsteht, dem kaltes Wasser nur Chlorammonium entzieht. Das hinterbleibende gelbe amorphe Pulver, welches noch viel Chlor enthält, löst sich in warmem Ammoniak. Beim Versetzen der Lösung mit Salpetersäure oder Salzsäure bis zur

stark sauren Reaction entsteht ein geringer weisser Niederschlag, während eine neue Säure, die Nitrilotrimetaphosphorsäure, in Lösung bleibt. Diese Säure ist entstanden durch Condensation aus 3 Molecülen des Chlorides der Imidodiphosphorsäure:

$$3\,HN{<}\begin{matrix}POCl_2\\POCl_2\end{matrix} = 2\,N(POCl_2)_3 + NH_3$$

$$N\begin{matrix}\diagup POCl_2\\ -POCl_2\\ \diagdown POCl_2\end{matrix} + 4\,H_2O = N\begin{matrix}\diagup PO.OH\\ -PO{\begin{matrix}>O\\>O\end{matrix}}\\ \diagdown PO.OH\end{matrix} + 6\,HCl.$$

Die Lösung der Nitrilotrimetaphosphorsäure giebt mit fast allen Metallsalzen Niederschläge, die zum Theil als dickliches Oel ausfallen. Verf. beschreibt eine grosse Reihe dieser Salze.

Verf. studirte weiter die Einwirkung von Ammoncarbamat auf die Säurechloride des Schwefels, in der Hoffnung, zu den neutralen Amiden der Schwefelsäure, der Pyroschwefelsäure und der schwefligen Säure zu gelangen. Die Arbeit war von sehr wenig Erfolg begleitet. Es gelang nicht, durch Einwirkung von Thionylchlorid auf Ammoniumcarbamat Thionylamid $SO(NH_2)_2$ zu erhalten, und scheint letzteres überhaupt nicht existenzfähig zu sein. Die Einwirkung von Ammoncarbamat auf Sulfurylchlorid, Pyrosulfurylchlorid und Schwefelsäuremonochlorhydrin gab bei guter Kühlung, Ausschütteln des Salmiaks mit Alkohol und Umkrystallisiren aus Wasser in allen Fällen Ammoniumimidosulfonat $NH{<}\begin{matrix}SO_2.ONH_4\\SO_2.ONH_4\end{matrix}$.

Regnault will durch Zusammenwirken von Sulfurylchlorid und Ammoniak Sulfamid $SO_2(NH_2)_2$ erhalten haben, das er indess nicht von Chlorammonium zu trennen vermochte. Verf. erhielt bei Einwirkung von Ammoniumcarbamat auf das Sulfurylchlorid unter mindestens 50 Versuchen nur zweimal krystallisirtes Sulfamid. Die Versuchsbedingungen vermag er nicht anzugeben. Das Sulfamid ist äusserst leicht in Wasser löslich. Es krystallisirt in verfilzten, nadelförmigen, seideglänzenden Krystallen, welche sich auf annähernd 200^0 erhitzen lassen, ohne zu schmelzen. Oberhalb dieser Temperatur erfolgt die Bildung eines weissen oder gelben Beschlages. Beim Kochen mit conc. Salzsäure geht Sulfamid vollständig in Ammoniumsulfat über. (Lieb. Ann. Chem. *1888*. **248**, 232.) *β*

Ueber das Verhalten der Quecksilberoxydulsalze gegen Natron.

Von C. Barfoed.

Die Untersuchungen des Verf.'s führten zu folgenden Resultaten. Der in Quecksilberoxydulsalzen durch Natron gebildete Niederschlag ist nicht, wie Guibort angab, ein Gemisch von Quecksilber und Quecksilberoxyd allein, sondern er besteht ursprünglich aus Quecksilberoxydul, Quecksilber und Quecksilberoxyd. Das Mischungsverhältniss ist ein sehr verschiedenes. Verf. hat bis gegen 81 Proc. Quecksilberoxydul in dem Niederschlage gefunden. Letzterer wird bei normaler Temperatur an der Luft, sowohl im Lichte, als im Dunkeln, oxydirt, indem das Quecksilberoxydul in Quecksilberoxyd übergeht. In abgesperrter Luft behält der Niederschlag hierbei seine dunkle Farbe, da das Quecksilber, welches die helle Farbe des Quecksilberoxydes deckt, nicht verdunsten kann. Bei ungehindertem Luftzutritt wird der Niederschlag unter Verdunstung des freien Quecksilbers gelb. Oxydation und Verdunstung erfolgen bei normaler Temperatur nur langsam. In abgesperrter Luftmenge vermag der feuchte Niederschlag fast allen vorhandenen Sauerstoff zu absorbiren. Bei 100^0 erfolgen Oxydation und Verdunstung schneller, so dass bei freiem Luftzutritt der Niederschlag bald gelb wird. Hierbei ist der gelbe Rest geringer, da ein Theil des Quecksilberoxyduls zerlegt wird. Das in dem Niederschlage enthaltene freie Quecksilber lässt sich quantitativ mittelst Goldchlorid bestimmen. In dem fein zertheilten Zustande, worin das Quecksilber in diesen Niederschlägen vorhanden ist, erleidet es bei gewöhnlicher Temperatur keine Oxydation an der Luft.

Flüssiges Quecksilber vermag so viel Quecksilberoxyd aufzunehmen, dass eine salbenähnliche Mischung entsteht. Ebenso nimmt es auch andere specifisch schwere Metalloxyde auf. Das Mattwerden des gewöhnlichen Quecksilbers an der Luft braucht nicht der Einwirkung des Sauerstoffs auf gelöste fremde Metalle zugeschrieben zu werden. Bei gewöhnlicher Temperatur vermag eine abgesperrte Luftmenge nur einen sehr geringen Theil derjenigen Menge Quecksilberdämpfe aufzunehmen, welche nach anderen Bestimmungen der Sättigungscapacität derselben entsprechen sollte.

Quecksilberdämpfe werden leicht von Goldchlorid absorbirt und reduciren das Gold aus demselben. Diese Reaction ist so fein, dass die Flüchtigkeit des Quecksilbers bei gewöhnlicher Temperatur auf diese Weise innerhalb weniger Minuten nachgewiesen werden kann. So konnte u. A. auch die Flüchtigkeit des Quecksilbers bei — 8^0 und unter Wasser nachgewiesen werden. Verf. benutzt gewöhnlich eine Goldchloridlösung, welche 1 Proc. Gold enthält. Auch Silbernitrat und Platinchlorid werden durch Quecksilberdämpfe reducirt. (Journ. prakt. Chem. *1888*. **38**, 441.) *β*

3. Organische Chemie.

Wirkung von Schwefelkohlenstoff auf Thone: Darstellung von Kohlenoxysulfid.

Von A. Gautier.

Wie Verf. ausführt, erhält man durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoffdampf auf Thon bei heller Rothgluth Kohlenoxysulfid. Dieses Verfahren ist das einzige, welches den Körper gleichzeitig rein und in grosser Menge darzustellen gestattet. Eine starke Porzellanröhre wird mit Kaolin, der zuvor bei beginnender Rothgluth calcinirt worden ist, gefüllt und dann in einem Ofen zur intensiven Rothgluth erhitzt, worauf man einen Strom von trockenem Schwefelkohlenstoffdampf durchleitet. Das austretende Gasgemisch enthält eine Spur Schwefelsäure, 1 Proc. Kohlensäure, 60—64 Proc. Kohlenoxysulfid, 35—39 Proc. Kohlenoxyd, das Ganze gemischt mit überschüssigem Schwefelkohlenstoff. Das Gas ist um so reicher an Kohlenoxyd, je niedriger die Temperatur ist, während der Gehalt an Oxysulfid mit zunehmender Temperatur wächst. Um das Kohlenoxyd zu reinigen, passiren die Gase nach einander: 1. Eiswasser, in welchem der grösste Theil des Schwefelkohlenstoffs zurückbleibt; 2. Kalilauge, welche Kohlensäure und Schwefelwasserstoff absorbirt; 3. eine hohe Schicht saures Kupferchlorür, welches das Kohlenoxyd zurückhält; 4. eine alkoholische Anilinlösung (12 Proc.); 5. mit Schwefelsäure getränkten Bimstein. Bei schnellem Durchstreichen des Gases durch den Reinigungsapparat kann das Oxysulfid noch wenig Kohlenoxyd, Alkoholdampf und Feuchtigkeit enthalten. Hiervon befreit man es, indem man es über Quecksilber nach einander mit einem kleinen Ueberschuss Kupferchlorür, einigen Stückchen trockenem Aetzkali und ein wenig Schwefelsäure schüttelt. Die erwähnte alkoholische Anilinlösung (4) dient dazu, um das Oxysulfid vollständig von Schwefelkohlenstoff zu befreien, was bislang nur unvollkommen oder sehr schwierig gelang.

Vollständig von Schwefelkohlenstoff befreites Kohlenoxysulfid besitzt sehr schwachen Knoblauchgeruch. Natronlauge absorbirt langsam das Oxysulfid. Eine Lauge mit 350 g pro 1 l gab, wenn das Gas stets im Ueberschusse war, nach 24 Stunden schöne Nadeln und blättrige Krystalle, welche kaum sehr hellgelb gefärbt waren. Dieser Körper ist ein Natriumoxysulfocarbonat, das sich mit Wasser theilweise im Sinne folgender Gleichung zersetzt: $2\,CSO_2NaH + H_2O = NaHCO_3 + NaHS + CO_2 + H_2S$. Die zur Herstellung des Kohlenoxysulfides benutzte Röhre enthält an dem Ende, wo das Gasgemisch austritt, weisse glänzende Nadeln des bereits von Fremy beschriebenen Schwefelsiliciums. An Stelle des Kaolins, oder hauptsächlich vor demselben, befindet sich eine grafitfarbene Substanz, welche von sehr harten, oft ziemlich grossen Krystallen durchsetzt ist. Dieser Körper entwickelt an feuchter Luft Schwefelwasserstoff, und wird von Wasser schwer zersetzt unter Bildung von Thonerde und gelatinöser Kieselsäure. Hiernach wird der Kaolin, wenigstens theilweise, unter Verlust eines Theiles seiner Kieselsäure, welche sich in Form von Schwefelsilicium verflüchtigt, in eine Substanz umgewandelt, in welcher der Schwefel den Sauerstoff ersetzt. Der Körper ist eine Art Sulfosilicat des Aluminiums. (Compt. rend. *1888*. **107**, 911.) *γ*

Ueber eine silicoorganische Verbindung einer neuen Classe.

Von J. E. Reynolds.

Die in Rede stehende Verbindung ist ihrer Bildung und Zusammensetzung nach als Silicotetraphenylamid $Si(NH.C_6H_5)_4$ anzusprechen. Sie ist der erste bekannte Körper, in welchem das Silicium direct und ausschliesslich mit dem Stickstoff von Amidogruppen verbunden ist. Man erhält die Verbindung, wenn Siliciumtetrabromid (oder das Tetrachlorid) zu einem, mit dem 3- bis 4-fachen Volum Benzol verdünnten Ueberschuss an Anilin gefügt wird. Zugleich entsteht bromwasserstoffsaures Anilin, das sich unlöslich ausscheidet. Ist während der ganzen Operation Anilin im Ueberschuss, so wird alles Halogen als Anilinsalz gefällt, und in Lösung bleibt unreines Silicotetraphenylamid. Wenn das Benzol durch Destillation auf dem Wasserbade entfernt ist, erstarrt die Flüssigkeit zu einer gelblichen Masse, welche nach mehrmaligem Umkrystallisiren aus warmem Schwefelkohlenstoff reines Silicotetraphenylamid in farblosen kurzen Prismen von beträchtlicher Grösse liefert. Die Krystalle schmelzen bei 136—137^0 zu einer durchsichtigen Flüssigkeit, die ohne Zersetzung auf 210^0 erhitzt werden kann. Beim Abkühlen erstarrt diese Flüssigkeit zu einem klaren Glase, welches ebenso wie die ursprünglichen Krystalle durch Wasser leicht zersetzt wird. Wird Silicotetraphenylamid unter vermindertem Druck (ca. 80 mm) erhitzt, so liefert es ein Destillat von Anilin und hinterlässt einen Rückstand, welcher die dem Carbodiphenylimid analoge Siliciumverbindung zu sein scheint.

Verf. glaubt, dass die Homologen des Anilins und gewisse andere ähnliche Stickstoffverbindungen gleichfalls auf die Siliciumhalogene unter Bildung ähnlicher Substanzen einwirken. Untersuchungen hierüber sind im Gange. (Chem. News *1888*. **58**, 272.) *γ*

Bericht über Untersuchungen betr. Siliciumverbindungen und ihre Derivate.

Von J. E. Reynolds.

Da unsere Kenntniss über die Beziehungen des Siliciums zum Stickstoff sehr mangelhaft ist, so hat der Verf. das Studium der Einwirkung der Siliciumhalogene, besonders des Tetrabromides, auf verschiedene Stickstoffverbindungen unternommen. Zur Beschaffung des nöthigen Siliciumtetrabromides arbeitete Verf. ein neues Darstellungsverfahren aus, das er später mittheilen wird. Bei der Reinigung des rohen Tetrabromides wurde ein neues, bei 141° C. siedendes, Siliciumchlorbromid (aus dem im Rohbrom enthaltenen Chlor) gewonnen, welches das bislang noch fehlende Glied $SiClBr_3$ in der Reihe der Siliciumchlorbromide bildet.

Verf. liess zunächst das Siliciumtetrabromid auf Schwefelharnstoff und dessen Allyl-, Phenyl- und Diphenylderivat einwirken, wobei folgende Verbindungen resultirten $(H_4N_2CS)_8SiBr_4$, $(C_3H_5 . H_3N_2CS)_8SiBr_4$, $(C_6H_5 . H_3N_2CS)_8SiBr_4$, $[(C_6H_5)_2H_2N_2CS]_8SiBr_4$. Diese Verbindungen sind fest, mehr oder weniger glasartig, mit Ausnahme der Allylverbindung, welche eine durchsichtige zähe Flüssigkeit bildet. Sie lösen sich sämmtlich unter Zersetzung in Wasser und Alkohol. Bei der Zerlegung des Körpers $(H_4N_2CS)_8SiBr_4$ durch Alkohol entstehen neben Aethylbromid, Thiocyanat und Diäthylsilicat die Repräsentanten zweier neuer Classen von Thiocarbamidderivaten. Das erste derselben ist eine Tetrathiocarbamidverbindung $(H_5N_2CS)_4NBr$ resp. $(H_4N_2CS)_4H_4NBr$. Dieser Körper, der bei 173—174° schmilzt und sich bei 178—180° zu zersetzen beginnt, wurde auch synthetisch durch Erhitzen von Ammoniumbromid mit Thiocarbamid erhalten. Verschiedene Homologe des Tetrathiocarbamidammoniumbromides wurden synthetisch dargestellt; einige derselben enthalten Chlor und Jod an Stelle von Brom. Es wurden u. A. folgende Verbindungen erhalten: $(H_4N_2CS)_4H_4NBr$, $(H_4N_2CS)_4H_4NCl$, $(H_4N_2CS)_4H_4NJ$, $(H_4N_2CS)_4(CH_3)H_3NBr$, $(H_4N_2CS)_4(C_2H_5)_2H_2NBr$, $(H_4N_2CS)_4(C_2H_5)_3HNCl$.

Bei Einwirkung von Silbernitrat auf das Tetrathiocarbamidammoniumbromid entstand die krystallinische Verbindung $(H_4N_2CS)_2AgBr$, welche auch durch directe Vereinigung von Thiocarbamid mit Bromsilber erhalten wurde. Der Körper $(H_4N_2CS)_2AgCl$ wurde gleichfalls in feinen Nadeln dargestellt.

Die zweite, bei Zersetzung von $(H_4N_2CS)_8SiBr_4$ mittelst Alkohol entstehende Verbindung ist ein krystallinisches Trithiocarbamidderivat $(C_5N_2CS)_3Br . C_2H_5Br$. (Chem. News *1888.* **58**, 283.) γ

Ueber einige ähnliche Reactionen des Carbazols und Pyrrols.

Von Samuel C. Hooker.

Verf. macht auf folgende, bislang nicht bemerkte Punkte aufmerksam, welche eine überraschende Aehnlichkeit zwischen dem Carbazol und Pyrrol zeigen. 1) Carbazol wie Pyrrol giebt die Fichtenspahnreaction. — Da Carbazol als ein Derivat des Indols zu betrachten ist, in welchem die beiden Kohlenstoffatome des Indolringes mit der Gruppe C_4H_4 verbunden sind, so scheint diese Beobachtung der Schlussfolgerung Emil Fischer's direct zu widersprechen, dass die Fichtenholzreaction nicht mehr eintritt, wenn die beiden Kohlenstoffatome des Indolringes mit Alkylen oder nur eines derselben mit Carboxyl verbunden ist. 2) Carbazol wie Pyrrol liefern eine dunkelblaue Verbindung mit Isatin und Schwefelsäure. Die Reaction ist für Carbazol sehr charakteristisch und kann zur Erkennung desselben benutzt werden. Wasser fällt aus der dunkelblauen Lösung von Carbazol und Isatin in conc. Schwefelsäure eine indigoblaue Substanz, deren Farbe sehr schnell heller wird. 3) Carbazol und Pyrrol geben beide mit Benzochinon Verbindungen, von denen die mit Carbazol erhaltene eine in Aether leicht lösliche violettrothe Verbindung, die andere ein grüner in Aether unlöslicher Körper ist. 4) Pyrrol giebt gleich dem Carbazol eine in rothen Nadeln krystallisirende Verbindung mit Pikrinsäure. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3299.) β

Ueber die Benzacetale des Mannits und seiner Homologen. Zersetzende Wirkung des Benzaldehyds.

Von J. Meunier.

Um schnell das Acetal des Mannits zu erhalten, genügt es, letzteren in Salzsäure oder Schwefelsäure zu lösen, die entsprechende Menge Benzaldehyd hinzuzufügen und zu schütteln, wobei die Masse unter Bildung des Acetals fest wird. Die Gegenwart von Glucose, reducirenden Zuckerarten und anderen Verunreinigungen verhindert nicht die Bildung des Acetals. Da dasselbe unlöslich in Wasser, Alkalien, Säuren und kaltem Alkohol ist, so kann es leicht durch Waschen gereinigt werden. Andererseits zersetzt es sich leicht unter Rückbildung von Mannit und Benzaldehyd. Dies bietet ein bequemes und schnelles Mittel, um Mannit rein zu gewinnen und aus den Pflanzen, in denen es enthalten ist, zu extrahiren. So isolirte Verf. den Mannit aus dem Safte der Beeren von Ephedra distachya, in welchem er mit albuminoiden Stoffen und Glycose gemischt vorkommt. In wenigen Stunden konnte der Mannit vollkommen rein gewonnen werden, während man sonst mehrere Monate gebraucht, um die gährungsfähigen Zucker durch Gährung zu zersetzen, und mehrere Krystallisationen, um den Farbstoff zu entfernen. Das Verfahren gestattet auch den Nachweis des Mannits in einem Gemisch; auch hofft Verf. auf diese Weise den Körper quantitativ bestimmen zu können.

Haftet einem Benzacetal (und wahrscheinlich gilt dies für verschiedene Aldehyde) nichts mehr von dem zu seiner Darstellung verwendeten Aldehyd an, so widersteht er gleich gut der Einwirkung der Säuren wie der Alkalien; er wird durch längeres Kochen mit angesäuertem Wasser nicht zersetzt. Ist aber noch von dem Aldehyd zugegen, so erfolgt die Zersetzung beim Kochen sehr rasch, und zwar um so schneller, je grösser der Ueberschuss an Aldehyd ist; sie findet bereits in nur wenig angesäuertem Wasser, beispielsweise in einer Schwefelsäure 1 : 100 statt. Der Benzaldehyd ist also von Einfluss auf die Hydratation des Acetals und auf die nachfolgende Bildung des Mannits. (Compt. rend. *1888.* **107**, 910.) γ

Ueber ein neues Franceïn,[1]) welches vom Tetrachlorbenzol 1.3.4.5 derivirt.

Von Georgesco und Mincou.

Durch 233-stündiges Erhitzen von 467 g des bei 35° schmelzenden und bei 246° siedenden Tetrachlorbenzols 1.3.4.5 mit 1,5 ccm Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,84 auf eine nie über den Siedepunkt des Tetrachlorbenzols hinausgehende Temperatur erhielten die Verf. ein neues Franceïn. Dasselbe ist von dem durch Istrati aus dem Tetrachlorbenzol 1.2.4.5 dargestellten Franceïn völlig verschieden. Es hat in Stücken eine grünlich-schwarze Farbe, Metallglanz und muscheligen Bruch. Fein gepulvert ist es schwarz. In Alkalien löst es sich sehr leicht mit schwarz-rother Farbe. Alkohol, in welchem es sehr wenig löslich ist, ertheilt es eine röthlich-gelbe Färbung. Diese Lösung zeigt merkwürdigerweise keinen Dichroismus. Auch in Glycerin ist das Franceïn wenig löslich. Die rosenrothe Lösung ist ebenfalls nicht dichroitisch. Das Silbersalz ist schwärzlich-grün, gepulvert schwarz. Es ist unlöslich in Wasser, sehr wenig löslich in Alkohol und ausserordentlich leicht löslich in wässrigem Ammoniak, das dadurch schwarz-braun gefärbt wird. Die Zusammensetzung des Franceïns entspricht der Formel $C_{16}H_4O_6Cl_3$. Es scheint vierbasisch zu sein, und das Silbersalz scheint die Zusammensetzung $C_{16}Ag_4O_6Cl_3$ zu haben. (Bull. Soc. Chim. *1888.* **50**, 623.) γ

Ueber eine neue Bildungsweise von Derivaten des Benzhydrols.

Von K. Albrecht.

Die einzige bisher bekannte Bildungsweise von Derivaten des Benzhydrols beruht auf der Reduction der entsprechenden Ketone. Von Amidobenzhydrolen ist bislang nur das Tetramethyldiamidobenzhydrol näher beschrieben worden. Wie nun Verf. findet, vereinigen sich aromatische Amine und aromatische Aldehyde beim Behandeln mit einem Ueberschusse von Mineralsäure (Salzsäure oder verdünnte Schwefelsäure) in der Wärme zu gleichen Molecülen unter Bildung von Amidoderivaten des Benzhydrols:

$$C_6H_5 . COH + C_6H_5N(CH_3)_2 = C_6H_5 . CH(OH) . C_6H_4N(CH_3)_2.$$

Das Dimethylamidobenzhydrol $C_6H_5 . CH(OH) . C_6H_4N(CH_3)_2$ erhielt Verf. sowohl durch Vereinigung von Benzaldehyd und Dimethylanilin, als auch durch Reduction des Dimethylamidobenzophenons. Der Körper bildet feine weisse, bei 69—70° schmelzende Nadeln, ist unlöslich in Wasser und leicht löslich in den anderen Lösungsmitteln. Oxydationsmittel, z. B. Chloranil, bewirken in seiner Lösung keine Färbung. Durch Erwärmen mit Dimethylanilin und Chlorzink wird das Hydrol glatt in Leukomalachitgrün übergeführt. — *p*-Nitrodimethylamidobenzhydrol $NO_2 . C_6H_4 . CH(OH) . C_6H_4N(CH_3)_2$ entsteht glatt aus *p*-Nitrobenzaldehyd und Dimethylanilin. Es krystallisirt in feinen gelben, bei 96° schmelzenden Nadeln und ist in den meisten Lösungsmitteln sehr leicht löslich, aber unlöslich in Wasser und Ligroïn. Beim Erwärmen mit Dimethylanilin und Chlorzink giebt es glatt das bei 176—177° schmelzende *p*-Nitroleukomalachitgrün. Alkalische Reductionsmittel führen das *p*-Nitrodimethylamidobenzhydrol in die Azoxy-, Azo- und Hydrazoverbindung über. Bei vorsichtiger Reduction mit Zinkstaub und Salzsäure liefert es unsymmetrisches Dimethyldiamidobenzhydrol $NH_2 . C_6H_4 . CH(OH) . C_6H_4N(CH_3)_2$. Dasselbe schmilzt bei 165°, ähnelt sehr dem Tetramethyldiamidobenzhydrol und löst sich gleich letzterem mit blauer Farbe in Essigsäure.

p-Nitrodimethylamidobenzhydrol und das Dimethyldiamidobenzhydrol condensiren sich mit aromatischen Basen zu Leukobasen. Aus dem Nitrohydrol werden allgemein Leukobasen mehr oder weniger grüner Farbstoffe erhalten, aus dem Amidohydrol solche, deren zugehörige Carbinole in ihrer Nüance zwischen rothviolett und blau variiren.

Aus Dimethyl-, Diäthyl-, Monomethyl-, Monoäthylanilin einerseits, und *p*-Nitrobenzaldehyd, sowie *m*-Nitrobenzaldehyd andererseits konnten die entsprechenden Hydrolbasen ohne Schwierigkeit erhalten werden. Dieselben sind sämmtlich dem beschriebenen *p*-Nitrodimethylamidobenzhydrol sehr ähnlich. Auch Anilin verbindet sich, jedoch schwieriger

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 180; *1888.* **12**, 48.

als die secundären und tertiären Basen, mit *p*-Nitrobenzaldehyd zu *p*-Nitroamidobenzhydrol. Aus parasubstituirten Basen, z. B. Nitrodimethylanilin, Tetramethylbenzidin, konnten keine Hydrole erhalten werden. Die Ueberführung des Dimethylamidobenzhydrols und des *p*-Nitrodimethylamidobenzhydrols in Leukomalachitgrün, bezw. *p*-Nitroleukomalachitgrün, zeigt, dass in diesen Hydrolen der Eingriff des Kohlenstoffs in der Parastellung zum Stickstoff erfolgt. Die einfach amidirten Hydrole lösen sich in Mineralsäuren und verdünnter Essigsäure in der Kälte zu farblosen oder sehr schwach gefärbten Lösungen. Ueberschüssigen conc. Mineralsäuren gegenüber verhalten sich die zweifach amidirten Hydrole (von denen Verf. das Tetramethylamidobenzhydrol und das Dimethyldiamidobenzhydrol untersuchte) ebenso. Dagegen sind die Lösungen derselben in Essigsäure, besonders beim Erwärmen, tief blau. Mit Mineralsäuren erhält man die blaue Färbung nur entweder bei Zusatz einer unzureichenden Menge Säure zu der Hydrolbase, oder beim Erwärmen verdünnter, nur schwach saurer Lösungen. Die Beobachtung von Michler und Dupertius, dass sich das Tetramethyldiamidobenzhydrol in Alkohol mit blauer Farbe löse, findet Verf. nicht bestätigt. Alle neutralen Lösungsmittel lösen dasselbe farblos.

Auf vorstehend besprochene Synthese von Hydrolbasen hat die Firma Kalle & Co. ein Patent genommen. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3292.) *β*

Ueber das Phtalimidin und das Methylphtalimidin.

Von Ph. Barbier.

Graebe hat durch Behandlung von Phtalimid mit nascirendem Wasserstoff eine von ihm Phtalimidin genannte Base erhalten, welcher er die Formel $C_6H_4\left<\begin{matrix}C=NH\\CH_2\end{matrix}\right>O$ zuschreibt. Methylphtalimid giebt nach Graebe bei gleicher Behandlung eine anders constituirte Base $C_6H_4\left<\begin{matrix}CH_2-NH\\ \vert \\CO-CH_2\end{matrix}\right.$. Verf. hat die Versuche wiederholt.

Das Phtalimidin wird leicht in grosser Menge erhalten, wenn man bei 0° gesättigte Salzsäure in kleinen Theilen auf eine essigsaure Lösung des Phtalimids einwirken lässt, welche die berechnete Menge Zinngranalien enthält. Nach erfolgter Lösung verdünnt man mit dem zweifachen Volum Wasser, entfernt das Zinn durch Schwefelwasserstoff, dampft zu $^2/_3$ ein und neutralisirt die überschüssige Säure mit Natriumcarbonat. Der entstandene Niederschlag krystallisirt aus Wasser in weissen, bei 150° schmelzenden Nadeln.

Das Phtalimidin spielt gleich dem isomeren Oxindol die Rolle eines Amins und eines Amids. Verf. giebt ihm die Formel $C_6H_4\left<\begin{matrix}CO\\CH_2\end{matrix}\right>NH$. Es liefert ein sehr unbeständiges, nur in Gegenwart von Salzsäure existirendes Chlorhydrat. Der Verf. hat ein Chlorplatinat $(C_8H_7NO \cdot HCl)_2PtCl_4$ und ein Chloraurat $(C_8H_7NO \cdot HCl)_3 \, 2\,AuCl_3$ dargestellt. Beide Salze sind gleichfalls unbeständig. Eine alkalische Lösung des Phtalimidins giebt mit Silbernitrat einen Niederschlag von weissem pulverigen Phtalimidinsilber C_8H_6NOAg.

Durch 6-stündiges Erhitzen einer alkalischen Phtalimidinlösung mit überschüssigem Jodmethyl auf 100° in geschlossenem Gefäss entsteht das Methylphtalimidin, das weisse, bei 120° schmelzende Nadeln bildet und ein unbeständiges Chlorhydrat und Chloraurat $(C_9H_9NO)_2HCl \cdot AuCl_3$ liefert. Dieser durch directes Methyliren erhaltene Körper, dessen Constitution nur $C_6H_4\left<\begin{matrix}CO\\CH_2\end{matrix}\right>N \cdot CH_3$ sein kann, ist identisch mit der durch Reduction des Methylphtalimids gewonnenen Verbindung, wonach für letztere die Graebe'sche Formel zu verwerfen ist. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass dasselbe Methylphtalimidin entsteht, wenn man Phtalid mit conc. Lösung von Methylamin in Alkohol im geschlossenen Rohr 12 Stunden auf 220° erhitzt.

$$C_6H_4\left<\begin{matrix}CO\\CH_2\end{matrix}\right>O + NH_2 \cdot CH_3 = C_6H_4\left<\begin{matrix}CO\\CH_2\end{matrix}\right>N \cdot CH_3 + H_2O.$$

(Compt. rend. *1888.* **107**, 918.) *γ*

Ueber die Einwirkung von Säurechloriden auf den salzsauren Ecgoninmethylester.

Von A. Einhorn und O. Klein.

Durch Esterificiren des Ecgonins und Einwirkung von Benzoylchlorid auf den Ecgoninester gelangten die Verf. vom Ecgonin zum Cocaïn.[2]) Die Methode giebt befriedigende Ausbeuten und ist schon seit länger auf Veranlassung der Verf. in der chemischen Fabrik von C. F. Böhringer & Söhne in Mannheim in Gebrauch.

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 320.

Leitet man in die methylalkoholische Lösung von salzsaurem Ecgonin so lange trockenes Salzsäuregas, bis die im Verlauf der Reaction heiss gewordene Flüssigkeit sich wieder abgekühlt hat, erwärmt dann noch eine Stunde am Rückflusskühler und engt mässig ein, so scheidet sich salzsaurer Ecgoninmethylester direct ab. Durch Umkrystallisiren aus Alkohol wird der Ester in prächtigen, durchsichtigen, krystallwasserhaltigen Prismen gewonnen, die bei 212° unter Zersetzung schmelzen. Erhitzt man gleiche Gewichtstheile des salzsauren Ecgoninmethylesters und Benzoylchlorid einige Stunden auf dem Wasserbade, bis dieselben zu einer homogenen Masse geschmolzen sind, und die Salzsäureentwicklung nachgelassen hat, und trägt das flüssige heisse Rohproduct in Wasser ein, so scheidet sich Benzoësäure ab, während Cocaïn (Benzoylecgoninmethylester)

$$C_5H_4N(CH_3) \cdot H_3 \cdot CHO \cdot (COC_6H_5) \cdot CH_2 \cdot COOCH_3$$

in Lösung ist. Das mit Ammoniak oder Alkalicarbonaten gefällte Cocaïn zeigt alle Eigenschaften des natürlich vorkommenden Alkaloids.

Die Verf. haben auch Isovalerylchlorid, Phenylessigsäurechlorid und *o*-Phtalylchlorid auf salzsauren Ecgoninmethylester einwirken lassen und hierdurch folgende neue, Cocaïn ähnliche Alkaloide erhalten: Isovalerylecgoninmethylester

$$C_5H_4N(CH_3) \cdot H_3 \cdot CHO(CO \cdot CH_2 \cdot C_3H_7) \cdot CH_2 \cdot COOCH_3,$$

Phenylacetylecgoninmethylester

$$C_5H_4N(CH_3) \cdot H_3 \cdot CHO(CO \cdot CH_2 \cdot C_6H_5) \cdot CH_2 \cdot COOCH_3,$$

o-Phtalyldiecgonindimethylester

$$C_6H_4 = C_3O_2\left<\begin{matrix}OHC\left<\begin{matrix}C_5H_4N(CH_3) \cdot H_3\\CH_2-COOCH_3\end{matrix}\right.\\OHC\left<\begin{matrix}CH_2-COOCH_3\\C_5H_4N(CH_3) \cdot H_3.\end{matrix}\right.\end{matrix}\right.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3335.) *β*

Zur Kenntniss der Hydrastis-Alkaloide.

Von E. G. Eberhardt.

Berberinacetat, bisher noch wenig bekannt, ist im Gegensatz zu den meisten Berberinverbindungen in Wasser und Alkohol sehr leicht löslich, in Aether sehr wenig löslich. Zur Darstellung wird eine Lösung von 13,6 g Kaliumacetat in 120 ccm Alkohol von 0,820 spec. Gewicht mit 30 g Berberinsulfat bis zur Lösung desselben gelinde erwärmt. Nach dem Abkühlen wird filtrirt, das Filtrat zur Syrupdicke eingedampft und dann mit 100 ccm Aether geschüttelt. Der entstandene Niederschlag von Berberinacetat wird mit Aether gewaschen, an der Luft getrocknet und bildet dann ein krystallinisches, orangefarbenes Pulver von der Zusammensetzung $C_{20}H_{17}NO_4(C_2H_4O_2)_2$. Es ist jedoch nicht beständig, indem es an der Luft Essigsäure verliert.

Berberinsulfat kommt in den Handel in amorpher und krystallinischer Form, welche letztere bedeutend theurer ist. Man kann das amorphe Sulfat in krystallinisches überführen, wenn man 15 g desselben mit einer Mischung von 250 ccm Weingeist und 8 g Essigsäure an einem Rückflusskühler bis zur völligen Lösung erhitzt und zur Krystallisation bei Seite stellt.

Hydrastin wird durch wiederholtes Umkrystallisiren rein erhalten. Am besten derart, dass das an der Luft getrocknete Product einer vorläufigen Reinigung durch Fällung aus kalter, verdünnter Salzsäure mit Ammoniak unterworfen, dann in möglichst wenig heissem Chloroform gelöst, die Lösung durch Glaswolle filtrirt und in einen Ueberschuss kalten Alkohols eingetragen wird. Schüttelt man diese Mischung einige Minuten heftig, so scheidet sich das Hydrastin als fein krystallinischer Niederschlag aus, welcher mit kaltem Alkohol gewaschen, getrocknet, der Lösung in Chloroform und Fällung durch Alkohol nochmals unterworfen und schliesslich aus siedendem Alkohol umkrystallisirt wird. Das so erhaltene Product ist völlig rein. (Pharm. Rundsch. *1888.* **6**, 285.) *s*

Ueber einen im Leberthran enthaltenen Körper, die Morrhuinsäure, welcher gleichzeitig Säure und Base ist. Von A. Gautier und L. Mourgues. Ueber diese Arbeit ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" berichtet worden.[3]) (Journ. Pharm. Chim. *1888.* 5. Sér. **18**, 532.)

Ueber die Basen der Dorschleber. Von A. Gautier und L. Mourgues. Gleichfalls schon besprochen.[4]) (Journ. Pharm. Chim. *1888.* 5. Sér. **18**, 535.)

Diazo- und Azoverbindungen der Fettreihe. Ueber Diazobernsteinsäure, Diazosuccinaminsäure, *α*-Diazopropionsäure und ihre Derivate. Von Th. Curtius und Fr. Koch. (Journ. prakt. Chem. *1888.* **38**, 472.)

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 321.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 208, 217, 288.

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** Carl Knops, Ueber die Molecularrefraction der Isomeren Fumar-Maleïnsäure, Mesacon-Citracon-Itaconsäure und des Thiophens, und ihre Beziehung zur chemischen Constitution dieser Substanzen. — Homeyer und E. Ritsert, Ueber die Löslichkeit des Sublimats in Kochsalzlösungen.

2. Anorganische Chemie. S. G. Rawson, Darstellung von Bor. — A. Mente, Ueber einige Amide des Phosphors und des Schwefels. — C. Barfoed, Ueber das Verhalten der Quecksilberoxydulsalze gegen Natron.

3. Organische Chemie. A. Gautier, Wirkung von Schwefelkohlenstoff auf Thone: Darstellung von Kohlenoxysulfid. — J. E. Reynolds, Ueber eine silicoorganische Verbindung einer neuen Classe. — J. E. Reynolds, Bericht über Untersuchungen betr. Siliciumverbindungen und ihre Derivate. — Samuel C. Hooker, Ueber einige ähnliche Reactionen des Carbazols und Pyrrols. — J. Meunier, Ueber die Benzacetale des Mannits und seiner Homologen. Zersetzende Wirkung des Benzaldehyds. — Georgesco und Mincou, Ueber ein neues Franceïn, welches vom Tetrachlorbenzol 1.3.4.5 derivirt. — K. Albrecht, Ueber eine neue Bildungsweise von Derivaten des Benzhydrols. — Ph. Barbier, Ueber das Phtalimidin und das Methylphtalimidin. — A. Einhorn und O. Klein, Ueber die Einwirkung von Säurechloriden auf den salzsauren Ecgoninmethylester. — E. G. Eberhardt, Zur Kenntniss der Hydrastis-Alkaloide.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 5. Januar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 2.) No. 2. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

2. Anorganische Chemie.

Neue Methode zur Darstellung des Stickoxyduls.

Von G. Campani.

Beim Erhitzen von 5 Th. krystallisirtes Zinnchlorür, 10 Th. Salzsäure 1,21 und 0,9 Th. Salpetersäure 1,38 beginnt, sobald die Masse kocht, eine Entwicklung von Stickoxydul, welche allmählich reichlich und regelmässig wird. Das Gas ist völlig rein. Die Entwicklung erfolgt im Sinne der Gleichung:

$$2\,HNO_3 + 4\,SnCl_2 + 8\,HCl = 4\,SnCl_4 + N_2O + 5\,H_2O.$$

Bei Abänderung der angeführten Mengenverhältnisse wird die Entwicklung unregelmässig. Auch ist sie dann mitunter von heftigen Explosionen begleitet. (Ann. di Chim. e di Farmacol. *1888.* 8, 253; durch Chem. Centralbl. *1888.* 19, 1569.) β

Die Einwirkung von Ammoniak auf metallisches Magnesium.

Von H. N. Warren.

Wird Magnesium in einem Strome von trocknem Ammoniak unter Rothgluth erhitzt, so erleidet es scheinbar keine Veränderung. Indess zeigt sich, dass es nach Beendigung der Reaction nicht mehr unterhalb Rothgluth schmilzt und beim Glühen unter heftigstem Decrepitiren verbrennt. Wird es in dem Ammoniakstrome weiter erhitzt, bis auf helle Rothgluth, so verwandelt es sich allmählich ganz in ein orangegelbes Pulver, das bei allen normalen Temperaturen unveränderlich ist. Beim Versetzen einer Lösung dieses Körpers in Säure mit Natron wird Ammoniak entwickelt. Kleine Theile des Magnesiumbandes werden bei dem Glühprocesse häufig tief gelb und nehmen Goldglanz an. Anscheinend wird die Bildung dieser letzteren Substanz durch die Gegenwart von Spuren Wasserdampf begünstigt. Ueber die Natur derselben vermag Verf. noch nichts Bestimmtes zu sagen. (Chem. News *1888.* 58, 297.) γ

Die Wirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsensäure.

Von Le Roy W. McCay.[1])

Verf. gelangt auf Grund seiner eingehenden Beobachtungen zu folgenden Ergebnissen. Bei Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf eine angesäuerte Lösung der Arsensäure resultiren als Endproducte entweder: A) Sulfoxyarsensäure, B) Arsenpentasulfid, oder C) ein Gemisch von Arsenpentasulfid, Arsentrisulfid und Schwefel.

A) Sulfoxyarsensäure entsteht als Endproduct, wenn der Betrag des einwirkenden Schwefelwasserstoffs im Vergleich zu der Menge der Arsensäure in der verdünnten Lösung ausserordentlich klein ist (McCay): $H_3AsO_4 + H_2S = H_3AsSO_3 + H_2O$.

B) Arsenpentasulfid wird als Endproduct gebildet, wenn man die Lösung von Arsensäure mit Schwefelwasserstoff gesättigt hält. Man kann hier vier Fälle unterscheiden: 1. Die Lösung wird heiss gehalten, und ein starker Strom von Schwefelwasserstoff lange Zeit durchgeleitet (Bunsen). 2. Man bringt die Arsensäurelösung in eine Flasche, füllt letztere mit frisch ausgekochtem Wasser nahezu an, sättigt die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff, verkorkt die Flasche dicht und erhitzt sie 1 Stunde lang im siedenden Wasserbade (McCay). 3. Die kalte Lösung der Arsensäure wird unbegrenzt lange der Einwirkung eines schnellen Stromes Schwefelwasserstoff unterworfen (Brauner und Tomiček). 4. Die Arsensäurelösung wird in eine Flasche gebracht, letztere mit reinem Wasser fast angefüllt, die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff gesättigt und, nachdem die Flasche dicht verschlossen ist, 2 Wochen bei Seite gestellt (McCay):

$$H_3AsO_4 + H_2S = H_3AsSO_3 + H_2O$$
$$2\,H_3AsSO_3 + 3\,H_2S = As_2S_5 + 6\,H_2O.$$

C) Ein Gemisch von Arsenpentasulfid, Arsentrisulfid und Schwefel entsteht als Endproduct, wenn man die kalte oder warme Arsensäurelösung mit Schwefelwasserstoff nicht sättigt, oder nicht gesättigt hält. Hier ist mehr Schwefelwasserstoff als in A, aber weniger als in B. Man erwärmt die Lösung auf etwa 70° C. und leitet dann für lange oder kurze Zeit einen sehr langsamen Gasstrom ein. Oder die Lösung wird mit Schwefelwasserstoff gesättigt und dann stehen gelassen. Die Bildung des Gemisches erklärt sich Verf. in folgender Weise. Schwefelwasserstoff giebt zunächst mit Arsensäure Sulfoxyarsensäure. Letztere wird an den Punkten, wo Gas überschüssig vorhanden ist (wo das Gas in die Flüssigkeit eintritt, und an den Oberflächen der aufwärts steigenden Gasblasen) langsam in Arsenpentasulfid umgewandelt, das ausfällt. An solchen Punkten, wo es an Schwefelwasserstoff mangelt, zerfällt die Sulfoxyarsensäure theilweise in arsenige Säure, Wasser und Schwefel. Erstere reagirt mit Schwefelwasserstoff unter Bildung von Arsentrisulfid. An eine Reduction der Arsensäure durch Schwefelwasserstoff zu arseniger Säure glaubt Verf. also nicht, vielmehr entsteht das Trisulfid aus der bei Zersetzung von Sulfoxyarsensäure gebildeten arsenigen Säure:

$$H_3AsO_4 + H_2S = H_3AsSO_3 + H_2O$$
$$2\,H_3AsSO_3 + 3\,H_2S = As_2S_5 + 6\,H_2O$$
$$2\,H_3AsSO_3 + 6\,HCl = As_2Cl_6 + 6\,H_2O + 2\,S$$
$$As_2Cl_6 + 3\,H_2S = As_2S_3 + 6\,HCl.$$

Die Sulfoxyarsensäure ist in freiem Zustande existenzfähig. Das vom Verf. durch Behandeln einer gesättigten Lösung von Dihydrogenkaliumarseniat mit Schwefelwasserstoff erhaltene krystallisirte Kaliumsulfoxyarseniat H_2KAsSO_3 wurde in Wasser gelöst und mit Schwefelsäure stark angesäuert. Die Lösung blieb einige Zeit klar; mit Schwefelwasserstoff gab sie keine Fällung. Beim Kochen erfolgte Zersetzung unter Abscheidung von Schwefel. Die gekochte Flüssigkeit gab mit Schwefelwasserstoff sofort eine Fällung von gelbem Arsentrisulfid. Kupfersulfat erzeugte in der mit Schwefelsäure angesäuerten ursprünglichen Lösung keine Veränderung; Quecksilberchlorid bildete sofort eine gelblich-weisse Fällung, und Silbernitrat fällte schweres schwarzes Schwefelsilber. — Verf. lässt dahingestellt sein, ob seine Sulfoxyarsensäure identisch ist mit derjenigen, welche den von K. Preis[2]) unlängst beschriebenen Salzen entspricht. (Amer. Chem. Journ. *1888.* 10, 459.) γ

Ueber die Verbindungen, welche Stickstoffdioxyd mit den Chlorrutheniten bildet, und über das Atomgewicht des Rutheniums.

Von A. Joly.

Unter den Chlorverbindungen des Rutheniums hat besonderes Interesse das Kaliumchlorruthenat $2\,KCl\,.\,RuCl_4$, dessen Untersuchung Claus 1845 dahin führte, das Ruthenium als neues Element zu charakterisiren. Der Verf., mit welchem Debray eine eingehende Untersuchung des Rutheniums plante, hat nach Debray's Tode etwa 1 kg des genannten Salzes hergestellt und findet, dass die Claus'sche Formel durch die Formel $2\,KCl\,.\,RuCl_3(NO)$ ersetzt werden muss. Der Gehalt an Ruthenium und an Chlorkalium stimmt annähernd mit den Resultaten von Claus, was den Irrthum ermöglichte. Die Zusammensetzung des entsprechenden Ammoniumsalzes ist

$$2\,NH_4Cl\,RuCl_3(NO),$$

die des Natriumsalzes $2\,NaCl\,.\,RuCl_3(NO)\,.\,3\,H_2O$. Erhitzt man Ruthenium, gemischt mit Chlorkalium oder Chlornatrium, in einem Chlorstrome, so erhält man nur das Sesquichlorid. Alle Chlorirungsmethoden scheitern bei dem Versuche zur Darstellung eines Chlorruthenats. Man erhält die rothen Salze von Claus nur, wenn man das Schmelzproduct von Ruthenium mit Salpeter, d. i. ein Gemisch eines Ruthenats mit einem Alkalinitrit, in Salzsäure löst. Auf diese Weise erhielt indess Claus nur ein Gemisch des Doppelsesquichlorides $4\,KCl\,.\,Ru_2Cl_6$ mit dem rothen Salze. In Summa, die von Claus beschriebenen Salze sind nicht Chlorruthenate; für das Ruthenium, wie für das Rhodium, sind die Verbindungen $nMCl\,.\,RCl_4$ bis jetzt unbekannt.

Die Analysen der vom Verf. bisher dargestellten Salze führen zu dem Schlusse, dass das Atomgewicht des Rutheniums nicht 103,5, sondern 101,5 ist. Die gemeinsam mit Debray ausgeführte Bestimmung der Dampfdichte der Hyperrutheniumsäure ergab gleichfalls, dass das Atomgewicht des Rutheniums kleiner als 102 ist. Verf. gedenkt seine Untersuchungen fortzusetzen. (Compt. rend. *1888.* 107, 994.) γ

3. Organische Chemie.

Ueber dioxyäthylirtes Aceton.

Von E. Grimaux und L. Lefèvre.

Die Verf. erhielten dioxyäthylirtes Aceton $C_2H_5O\,.\,CH_2\,.\,CO\,.\,CH_2\,.\,OC_2H_5$, indem sie zunächst durch Einwirkung von Natrium auf Aethylglycolsäureäthylester den Aethoxyacetäthoxyessigester

$$CH_2(OC_2H_5)\,.\,CO\,.\,CH(OC_2H_5)\,.\,COOC_2H_5$$

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* 10, 270; *1888.* 12, 46.

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 73.

darstellten (analog der Darstellung des Acetessigesters). Aus diesem Ester wurde das dioxyäthylirte Aceton erhalten, indem man ihn durch 48—62-stündiges Stehen mit der berechneten Menge 2,5-proc. wässeriger Kalilösung in der Kälte verseifte und dann mit Schwefelsäure neutralisirte, wobei die frei gemachte Säure sich sofort unter Kohlensäureentwicklung zersetzte. Durch Ausschütteln mit Aether, Verjagen des Aethers und Destilliren des Rückstandes erhält man fast reines Dioxäthylaceton. Dieser Körper ist eine farblose, gegen 195° siedende Flüssigkeit, welche süss schmeckt und bei 17,8° das spec. Gewicht 0,980 hat. Er ist in Alkohol und Aether löslich, wenig löslich in Wasser und destillirt mit Wasserdampf. In Natriumsulfit löst er sich unter starker Erhitzung zu einer sehr löslichen Verbindung. Dioxäthylaceton reducirt energisch Kupferlösung, und zwar hat er ein wesentlich grösseres Reductionsvermögen als Glucose. Ammoniakalisches Silbernitrat reducirt es in der Wärme unter Bildung eines Spiegels. (Compt. rend. *1888.* **107**, 914.) γ

Ueber Amylennitrosat und von diesem abgeleitete Verbindungen.

Von O. Wallach.

Verf. wies bereits früher auf die grosse Aehnlichkeit hin, die zwischen dem Amylen und einigen Terpenen (namentlich dem Dipenten und Limonen) bezüglich der leichten Bildung und des Verhaltens ihrer Nitrosate und Nitrosochloride besteht. Die Uebereinstimmung lässt vermuthen, dass in den genannten Verbindungen die Kohlenstoffatome, an welche jene Bestandtheile N_2O_4 und $NOCl$ sich so besonders leicht anlagern, auch in analoger Weise gebunden sind. Verf. suchte daher zunächst festzustellen, von welchem Amylen sich das bekannte Nitrosat ableitet. Das Nitrosat giebt mit Cyankalium ein bei 99—100° schmelzendes und bei etwa 230° unter Zersetzung siedendes Nitril $C_5H_{10}NO.CN$, das bei der Verseifung mit Kali das Säureamid $C_5H_{10}NO.CONH_2$ und daneben das Kaliumsalz einer Säure $C_5H_{10}NO.COOH$ liefert. Letztere schmilzt bei 96—97° unter Abgabe von Kohlensäure und Bildung eines, zwischen 155° und 165° siedenden, Ketoxims $C_5H_{11}NO$, welches von Säuren und Alkalien leicht aufgenommen wird und sich als das Hydroxylaminderivat des Methylisopropylketons $(CH_3)_2CH.C(NOH).CH_3$ erwies. Hiernach erscheint die aus dem Amylen synthetisch erhaltene Säure als das Hydroxylaminderivat der Dimethylacetessigsäure $(CH_3)_2C{<}^{COOH}_{CO.CH_3}$.

Die Bildung des Methylisopropylketonderivats lässt die Annahme zu, dass das Amylennitrosat vom Trimethyläthylen $(CH_3)_2C=CH.CH_3$ abstammt, was dadurch bestätigt wurde, dass das erwähnte Hydroxylaminderivat der Dimethylacetessigsäure auch erhalten wurde, indem man Dimethylacetessigester in alkoholischer Lösung mit salzsaurem Hydroxylamin und der zur Bindung der Salzsäure nöthigen Menge Alkali zusammenbrachte und das Product mit Natriumalkoholat behandelte.

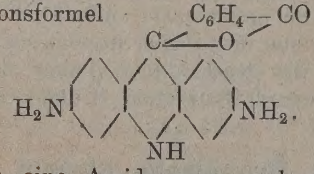
In Vorstehendem ist somit erwiesen, dass man aus ungesättigten Kohlenwasserstoffen auf synthetischem Wege zu Verbindungen der Acetylessigsäurereihe gelangen kann, und ferner, dass das bekannte Amylennitrosat sich vom Trimethyläthylen ableitet. — Es lässt sich erwarten, dass man von allen ungesättigten Kohlenwasserstoffen, welche als Trisubstitutionsproducte des Aethylens aufzufassen sind, auch Nitrosate und Nitrosochloride wird darstellen können. Bezügliche Untersuchungen hierüber sind in Angriff genommen.

Verf. nennt das mehrfach erwähnte Hydroxylaminderivat der Dimethylacetessigsäure „Ketoximdimethylessigsäure" und schlägt vor, auch alle entsprechenden Säuren, welche die Gruppe $-C(NOH)-CH_3$ enthalten (analog den „Ketonsäuren"), mit dem Namen „Ketoximsäuren" zu belegen. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **248**, 161.) β

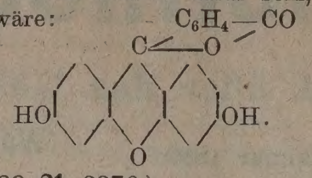
Zur Kenntniss des Fluoresceïns.

Von R. Meyer u. O. Oppelt.

Bei 8-stündigem Erhitzen von Fluoresceïn mit wässerigem Ammoniak auf 180—200° entsteht ein basischer Körper $C_{20}H_{15}N_3O_2$, der ausgezeichnetes Krystallisationsvermögen besitzt und einen gelben, Wolle direct färbenden Farbstoff bildet. Die Verf. geben für den Körper die Constitutionsformel



Dass wenigstens eine Amidgruppe vorhanden sein muss, wird dadurch erwiesen, dass das salzsaure Salz durch salpetrige Säure in eine isolirbare Diazoverbindung übergeführt wird. Unter Voraussetzung der Richtigkeit der obigen Constitutionsformel soll versucht werden, den Lactonring zu sprengen, und ferner je 1 Mol. Kohlensäure und Wasser abzuspalten, wodurch man zu einem symmetrischen Diamidophenylacridin gelangen würde, welches mit Chrysanilin isomer und mit dem einfachsten Vertreter der kürzlich entdeckten Benzoflavine identisch wäre. Hieraus wäre durch Elimination der Amidgruppen das Phenylacridin selbst zu gewinnen. Die Darstellung dieses Körpers aus dem Fluoresceïn würde der sichere Beweis dafür sein, dass die Formel des Fluoresceïns folgende wäre:



(D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3376.) β

Zur Kenntniss des Isochinolins.

Von Ad. Claus und Alb. Edinger.

Im Anschluss an frühere Untersuchungen über die Chinaalkaloide, das Narceïn, Papaverin, Chinolin etc., studirten die Verf. das Verhalten der Additionsproducte von Isochinolin mit Halogenalkylen einerseits gegen Silberoxyd, andererseits gegen Kalihydrat. Während die Additionsproducte des Chinolins mit Silberoxyd und Aetzkali eine und dieselbe Base geben, welche nicht die Eigenschaften eines quaternären Ammoniumoxydes hat, führen die Additionsproducte des Isochinolins (wie die Versuche mit dem Jodmethylat ergeben) bei der Zersetzung mit Alkalien zu anderen basischen Derivaten als quaternären Ammoniumoxydhydraten, welche letzteren durch Silberoxyd entstehen. Das Isochinolin stimmt hierin vollständig überein mit den Chinaalkaloiden, sowie mit Narceïn und Papaverin. Claus behält sich Mittheilungen darüber vor, inwiefern diese Thatsachen für die Auffassung der Constitution der Chinaalkaloide zu interessanten neuen Schlussfolgerungen führen. (Journ. prakt. Chem. *1888.* **38**, 491.) β

Weitere Beiträge zur Kenntniss des Phycoerythrins.

Von Franz Schütt.

Die intensiv orangegelbe Fluorescenz des Phycoerythrins übertrifft die Fluorescenz der Chlorophylllösungen ganz bedeutend an Intensität. Des Weiteren bestätigte Verf. durch seine Untersuchungen die Angaben von Rosanoff, dass am Licht stehende Phycoerythrinlösungen entfärbt werden, und dass bei 35—45° die Phycoerythrinlösung ihre Fluorescenz verliert und bläulicher wird und bei 60° sich für immer entfärbt. Das Phycoerythrin ist unlöslich in allen denjenigen Lösungsmitteln, die das Chlorophyll zu lösen vermögen. Dagegen wird es von Wasser leicht aufgenommen. Verf. unterscheidet jetzt drei optisch gut charakterisirte Verbindungen: 1) das α-Phycoerythrin: blauroth, durch Wasser aus den Pflanzen direct ausziehbar, 2) das β-Phycoerythrin: rein roth, aus ersterem durch Einwirkung indifferenter Reagentien, wie Alkohol, Chlorbaryum, entstehend, 3) das γ-Phycoerythrin: violettblau, durch Säuren aus 1 ausfällbar. Als vierte Verbindung kann man noch die farblosen oder fast farblosen Körper, die durch Alkalien und alkalische Erden aus der Lösung von 1 gefällt werden, anführen (Alkaliphycoerythrin).

Zum Schluss bespricht Verf. die Beziehungen des Phycoerythrins zum Chlorophyllfarbstoff. Das Verhalten beider Farbstoffe gegen Lösungsmittel ist sehr verschieden. Durch Säuren entstehen aus beiden Körpern Stoffe mit gänzlich verschiedenen optischen Eigenschaften, die auch in chemischer Beziehung keine Berührungspunkte bieten. Das optische Absorptionsvermögen beider Farbstoffe ist ganz verschieden. Eine Aehnlichkeit besteht nur darin, dass an mehreren einander entsprechenden Stellen des subjectiven Absorptionsspectrums Absorptionsbänder vorkommen. Ein zweiter Punkt der Verknüpfung beider erwähnten Farbstoffe besteht in dem gleichzeitigen Vorkommen derselben in den gleichen Pflanzentheilen, den Chromatophoren der Florideen.

Verf. nimmt an, dass auch das Phycoerythrin gleichzeitig mit dem Chlorophyllin bei der physiologischen Arbeit der Chromatophoren, der Assimilation, irgendwie betheiligt sei. Zur Annahme einer chemischen Verwandtschaft beider Stoffe liegen bis jetzt noch keine zwingenden Gründe vor. (D. botan. Ges. Ber. *1888.* **6**, 305.) ω

Umwandlung von Terpilen in ein Menthen.

Von G. Bouchardat und J. Lafont.

Bei Einwirkung von, bei 0° gesättigter Jodwasserstoffsäure auf das Terpin $C_{10}H_{16}.2H_2O$ entsteht das krystallisirte Terpilendijodhydrat $C_{10}H_{16}.2HJ$, das mit dem Dijodhydrat des Terpentinöls identisch ist. Beim Erhitzen verflüssigt sich die Masse unter Austritt von Jod. Die Reaction verläuft der Hauptsache nach im Sinne der Gleichung $C_{10}H_{16}.2HJ + HJ = C_{10}H_{18}.HJ + J_2$. Nebenbei findet Polymerisation des Terpilens statt. Das Hauptproduct ist isomer, wenn nicht identisch, mit jodwasserstoffsaurem Menthol $C_{10}H_{19}J$. Da es von dem Diterpilen nicht getrennt werden konnte, so behandelten die Verf. das von freiem Jod und überschüssiger Säure befreite ölige Einwirkungsproduct von Jodwasserstoff auf das Terpin bei 100° mit einer Lösung von Kaliumacetat in Alkohol. Das durch Wasser gefällte Product bildet ein Oel, leichter als Wasser. Beim Fractioniren desselben gehen bei 210—225° unter 3 cm Druck Diterpilen $C_{20}H_{32}$ und andere Kohlenwasserstoffe über, während bei 167—170° unter

normalem Druck eine Verbindung $C_{10}H_{18}$ destillirt, die sich von dem fast gleich zusammengesetzten Terpilen $C_{10}H_{16}$ dadurch unterscheidet, dass sie sich nur langsam mit den Halogenwasserstoffsäuren verbindet. Bei 10-stündigem Erhitzen des Kohlenwasserstoffs mit dem 8-fachen Volum einer bei 0° gesättigten Salzsäure auf 100° findet Bindung statt, wobei indes stets nur 1 Mol. Chlorwasserstoff in Reaction tritt. Das Monochlorhydrat $C_{10}H_{19}Cl$ ist identisch mit dem von Oppenheim durch Erhitzen von Menthol und Salzsäure erhaltenen Menthylchlorid $C_{10}H_{19}Cl$. Der Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{18}$ ist also isomer, wenn nicht identisch, mit Oppenheim's Menthen. Es folgt also, dass das natürliche Menthol zur Terpilenreihe gehört. (Compt. rend. *1888.* **107**, 916.) γ

Ueber eine flüchtige Base in der Brechwurzel.

Von E. M. Arndt.

Bei der Destillation eines Gemisches von grob pulverisirter Brechwurzel, Kaliumcarbonat und Eisenchlorid mit Wasser zeigten sich im Kühlrohre bei starker Abkühlung schöne weisse Krystalle, während zugleich ein schweres dichtes Gas überging, das sich leicht in Wasser löste. In verdünnter Salzsäure aufgefangen, wurde durch Destillation mit Barythydrat die freie Base abgeschieden. Dieselbe krystallisirte in farblosen, an den Kanten fluorescirenden Krystallen von Stäbchen- und Kreuzform. Das salzsaure Salz der neuen Base krystallisirt in Octaëdern. Verf. wird demnächst über die Zusammensetzung etc. der neuen Base berichten. (Apoth.-Ztg. *1888.* **3**, 1036.) s

Ein neues Alkaloid „Imperialin". Von K. Fragner. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[3]) (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3284.)

Ueber symmetrisches Dibromaceton. Von Ed. Hjelt und V. O. Siven. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3288.)

Ueber den Einfluss der Gegenwart von Halogenatomen und Alkylresten im Benzolkern auf die Ersetzbarkeit des Chinonsauerstoffs durch die Isonitrosogruppe. Von Fr. Kehrmann. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3315.)

Ueber Hippuroflavin. Von L. Rügheimer. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3321.)

Ueber einen Abkömmling des Tetrols und eine Synthese des Tribenzamidophloroglucins. Von L. Rügheimer. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3325.)

Ueber Nitroparadiphenole. Von E. Kunze. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3331.)

Ueber Cinnamylcocaïn. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3372.)

Ueber die Einwirkung von Chlor auf Phenole. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3378.)

Zur Kenntniss des Olivenöls. Von K. Hazura und A. Grüssner. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[4]) (Monatsh. f. Chem. *1888.* **9**, 944.)

Ueber die Oxydation ungesättigter Fettsäuren mit Kaliumpermanganat. Von K. Hazura und A. Grüssner. Gleichfalls schon mitgetheilt.[5]) (Monatsh. f. Chem. *1888.* **9**, 947.)

Ueber Spaltungsproducte der Chlor-, Brom- und Nitranilsäure. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **249**, 66.)

Untersuchungen über das Narcotin. Von W. Rosen. Ist seinem wesentlichsten Inhalte nach bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt worden.[6]) (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **249**, 156, 168.)

Ueber Reissert's Desoxypyranilpyroïnsäuredibromid und Monobromdesoxypyranilpyroïnsäure. Von R. Anschütz und F. Hensel. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **248**, 269.)

Untersuchungen zur Bestimmung der räumlichen Atomlagerung. Zur geometrischen Constitution der Crotonsäuren und ihrer Halogensubstitutionsproducte. Von Joh. Wislicenus. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **248**, 281.)

Ueber Paraxylidin, seine Darstellung und seine Eigenschaften. Von O. N. Witt, E. Noelting und S. Forel. Diese Abhandlung ist bereits früher in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden.[7]) (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1888.* 630.)

Einwirkung von unterphosphoriger Säure auf Benzaldehyd. Bildung einer Dioxyphosphinsäure. Von J. Ville. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[8]) (Bull. Soc. Chim. *1888.* **50**, 604.)

Ueber das Anagyrin. Von E. Hardy u. N. Gallois. Ueber diese Untersuchung wurde schon referirt.[9]) (Bull. Soc. Chim. *1888.* **12**, 626.)

Ueber Homopterocarpin und Pterocarpin aus Santelholz. Von P. Cazeneuve und L. Hugounenq. Gleichfalls schon mitgetheilt.[10]) (Bull. Soc. Chim. *1888.* **50**, 638.)

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 306.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1080.
[5]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1080.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1299.
[7]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1810.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 305.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 217.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 336.

Ueber die zwischen Carbazol und Pyrrol bestehenden Beziehungen. Von S. C. Hooken. Die Resultate dieser Arbeit sind bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) besprochen worden. (Amer. Chem. Journ. *1888.* **10**, 440.)

Ueber die Oxydation von Benzolderivaten mit Kaliumferrocyanid. Von W. A. Noyes. (Amer. Chem. Journ. *1888.* **10**, 472.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe: 1. Chrom; 2. Mangan; 3. Eisen.

Von Ad. Carnot.

1. Chrom. Wie Wasserstoffsuperoxyd Chromsäure in kalter und saurer Lösung sehr schnell und vollständig reducirt,[12]) so oxydirt es Chromoxyd vollständig in warmer alkalischer oder ammoniakalischer Lösung. Bei Anwendung ammoniakalischer Lösungen lässt sich die Benutzung irgend welcher fester Reagentien vermeiden. Wird z. B. eine verdünnte Lösung von Chromchlorid auf 100° erhitzt, mit einigen ccm Wasserstoffsuperoxyd versetzt, mit Ammoniak übersättigt und gekocht, so wird sie zunächst trübe und braun, dann klar und hellgelb. Durch Schütteln der Flasche während der Sauerstoffentwicklung wird die Reaction beschleunigt. Bleibt etwas Chromoxyd unverändert, so lässt man absetzen, trennt durch Decantiren, löst in Säure und fügt abermals Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak hinzu. Die gebildete Chromsäure kann volumetrisch mittelst Wasserstoffsuperoxyd oder einem anderen Reductionsmittel bestimmt werden. Nothwendig ist natürlich, dass das angewandte Superoxyd gänzlich fort ist, was man erreicht, wenn man mit ziemlich grossem Ueberschusse an Ammoniak einige Minuten lang kocht. Ist noch Wasserstoffsuperoxyd zugegen, so erscheint übrigens beim Ansäuern der erkalteten Lösung die charakteristische blaue Färbung. In diesem Falle kocht man von Neuem mit Ammoniak und ein wenig Wasserstoffsuperoxyd.

Dasselbe Reagens kann auch zur Gewichtsanalyse dienen. Das Chrom wird in ammoniakalischer Lösung durch Wasserstoffsuperoxyd oxydirt und durch 1 oder 2 derartige Operationen von den Oxyden getrennt, welche man mittelst Ammoniak oder Ammoncarbonat fällt. Sodann reducirt man die Chromatlösung in Gegenwart eines geringen Säureüberschusses durch Wasserstoffsuperoxyd, erhitzt zum Sieden, leitet einige Augenblicke Schwefelwasserstoff in die warme Lösung, sättigt mit Ammoniak und kocht, wobei das Chrom vollständig als Oxyd gefällt wird. Auch kann man zu der schwach sauren, durch das Superoxyd reducirten Lösung Natriumphosphat und dann Natrium- oder Ammoniumacetat geben und 10—15 Minuten kochen, wobei alles Chrom als schön grünes, wasserhaltiges Chromphosphat ausfällt.

Beide Methoden, die maass- und die gewichtsanalytische, lassen sich in manchen Fällen vortheilhaft verwenden. Um z. B. in einem Gemische die Mengenverhältnisse von Chromsäure und Chromsesquioxyd zu ermitteln, bestimmt man erstere volumetrisch und fällt dann alles Chrom als Oxyd oder Phosphat. Hat man ein Gemisch von Alkalichromat und -aluminat, so bestimmt man die Chromsäure mittelst Wasserstoffsuperoxyd, fällt dann zusammen und berechnet aus dem Gewichte des Chrom- und Aluminiumphosphats die Thonerde aus der Differenz. Handelt es sich um eine Lösung, welche Eisen und Chrom als Sesquioxyd enthält, so oxydirt man mit Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak, kocht 5—10 Minuten, löst in einem schwachen Ueberschusse von Säure und bestimmt Chromsäure und Eisenoxyd wie vorstehend für Thonerde angegeben.

2. Mangan. Mangan wird gleich dem Chrom durch Wasserstoffsuperoxyd in saurer Lösung reducirt, in ammoniakalischer Lösung oxydirt. Fügt man zu einer Manganoxydullösung einige ccm Wasserstoffsuperoxyd und dann Ammoniak und kocht, so entsteht ein dunkelbrauner Niederschlag, der alles Mangan enthält. Beim Kochen scheidet sich der Niederschlag leicht und vollständig ab. Derselbe hält aber stets von den in der Flüssigkeit vorhandenen fremden Basen zurück, von denen er nur durch wiederholte, übrigens schnell auszuführende, gleiche Fällungen getrennt werden kann. Die letzte Lösung muss fast frei von fremden Basen sein, wenn man ein richtiges Resultat erhalten will. Dagegen lässt sich die volumetrische Bestimmung stets leicht ausführen. Das Mangan wird, sei es allein oder in Gegenwart von Kalk, Baryt, Zinkoxyd oder Eisenoxyd, vollständig als Bioxyd gefällt. Man muss nur, um das überschüssige Wasserstoffsuperoxyd vollständig zu zersetzen, die ammoniakalisch gemachte Lösung 10 Minuten hindurch kochen, worauf man das Mangan volumetrisch bestimmt (z. B. mittelst Oxalsäure, Schwefelsäure und Permanganat).

3. Eisen. Das Eisen wird bekanntlich, im Gegensatz zu den beiden vorgenannten Metallen, in saurer Lösung durch Wasserstoffsuperoxyd oxydirt. Die Umwandlung erfolgt sofort, selbst in der Kälte, und ist bequemer als mit jedem anderen Oxydationsmittel. (Compt. rend. *1888.* **107**, 997.) γ

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 3.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 341.

Ueber den schnellen und sicheren Nachweis von Antimon in Erzen.

Von A. Johnstone.

Werden antimonhaltige Mineralien allein oder in Mischung mit 3—4 Th. Kalinatroncarbonat auf Holzkohle vor dem Löthrohre erhitzt, so bildet sich bekanntlich auf der Kohle ein weisser Beschlag von Antimonoxyd. Um sicher zu sein, dass dieser Anflug wirklich der Gegenwart von Antimon seine Entstehung verdankt, bringt Verf. auf denselben mittelst einer engen Glasröhre einen einzigen Tropfen Schwefelammonium. Ist Antimon zugegen, so wird der von diesem Tropfen, oder von dem Rande desselben, berührte Theil des weissen Sublimats sofort in das bekannte röthliche oder orange Schwefelantimon umgewandelt. Diese Prüfung ist für Antimon durchaus charakteristisch. (Chem. News *1888*. **58**, 296.) γ

Ueber das Vorkommen von Arsen in Glas und in den caustischen Alkalien, sowie über die Wirkung von starken Säuren, caustischen Alkalien und anderen Reagentien auf arsenhaltiges Glas.

Von J. Marshall und Ch. S. Potts.

Zur qualitativen Prüfung wurde das im Achatmörser gepulverte Glas mit Natriumcarbonat geschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst, mit Schwefelsäure angesäuert, von der Kieselsäure abfiltrirt und dann im Marsh'schen Apparate geprüft. Zur quantitativen Bestimmung versetzte man die angesäuerte und von der Kieselsäure abfiltrirte Lösung der Schmelze mit einer Lösung von schwefliger Säure, verdampfte auf dem Wasserbade zu kleinem Volum, verdünnte mit wenig heissem Wasser, filtrirte von noch ausgeschiedener Kieselsäure und leitete durch das reine Filtrat mehrere Stunden reines Schwefelwasserstoffgas. Das auf dem Filter gesammelte und gewaschene Schwefelarsen wurde in wenigen Tropfen verdünntes Ammoniak gelöst, die Lösung zur Trockne verdampft, mit starker Salpetersäure bis zur völligen Oxydation des Sulfides erwärmt, wieder verdampft, mit wenig Wasser erwärmt und filtrirt. Sodann wurde Magnesiamischung zugegeben, nach 24-stündigem Stehen das Ammoniummagnesiumarseniat auf einem Filter gesammelt und das Arsen als Magnesiumpyroarseniat bestimmt.

Sämmtliche untersuchte Glassorten, mit Ausnahme einer einzigen, erwiesen sich als arsenhaltig. Bei 7 analysirten Laboratoriumsgeräthen aus deutschem Glase und aus solchem von Philadelphia schwankte der Procentgehalt an arseniger Säure (As_2O_3) zwischen 0,095 und 0,306 Proc. Die deutschen Gläser enthielten sehr wesentlich weniger Arsen als die amerikanischen.

Die untersuchten Proben caustischen Natrons enthielten, mit Ausnahme einer einzigen (nach dem Solvay-Verfahren fabricirten), sämmtlich Arsen. Die starken Säuren, Ammoniak und die gewöhnlichen Reagentien hatten keine lösende Wirkung auf Flaschen aus arsenhaltigem Glase, wogegen die Alkalien eine lösende Wirkung zeigten. (Amer. Chem. Journ. *1888*. **10**, 425.) γ

Colorimetrische Bestimmung von Eisen in Mineral-, Brunnen-, Quell- und Flusswasser.

Von A. F. Jolles.

Das Verfahren des Verf.'s gründet sich auf Vergleichung der, durch Rhodanammonium in dem zu prüfenden Wasser hervorgerufenen Farbennüance mit den Schattirungen, welche durch die gleiche Menge Rhodanammonlösung in Wasserproben von genau bekanntem Gehalt an Eisenoxyd hervorgerufen werden. Hierbei darf indes die Eisenmenge in 100 ccm nicht über 0,4 mg und nicht unter 0,05 g betragen. Eine Lösung von genau bekanntem Gehalt an Eisenoxyd erhält man am besten, indem man 0,4306 g mehrmals umkrystallisirten Eisenoxydammoniakalaun unter Zusatz von wenig verdünnter Salzsäure zu 1 l löst, so dass also je 1 ccm der Lösung 0,00005 g Eisen resp. 0,00035 g Eisenoxyd entspricht.

Zur Ausführung der Prüfung versetzt man 100 ccm des Wassers in einem engen farblosen Glascylinder, in welchem die Flüssigkeit eine 18—20 cm hohe Schicht einnimmt, mit 5 ccm der Rhodanammoniumlösung (7,5 g auf 100 ccm) und 1 ccm verdünnte Salzsäure (1 : 3). In 4 andere gleich beschaffene Cylinder bringt man 1, 3, 5, 7 ccm der Eisenoxydlösung, füllt mit destillirtem Wasser bis zur Marke auf und stellt alle Cylinder auf eine weisse Unterlage. Man vergleicht nach einigen Minuten, wo der Höhepunkt der Reaction erreicht ist.

Zur Bestimmung des Gesammtgehaltes eines Wassers an Eisen oxydirt man mit einigen Tropfen conc. Salpetersäure, füllt bis zur 100 ccm-Marke auf, giebt 5 ccm Rhodanammonlösung hinzu und prüft in angegebener Weise. Die Differenz zwischen beiden Bestimmungen entspricht dem vorhandenen Eisenoxydulgehalt des Wassers.

Verf. hat sich durch Versuche überzeugt, dass die Nitrate, sowie die Chloride und Carbonate der Alkalien die Farbenreaction nicht beeinträchtigen, die Nitrite, sowie Chloride und Carbonate der alkalischen Erden aber erst in einer Concentration störenden Einfluss ausüben, wie sie in einem Wasser nie beobachtet wird. Die vom Verf. mitgetheilten Beleganalysen sprechen für die Brauchbarkeit des Verfahrens. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Arch. f. Hygiene *1888*. 402.) β

Schnelles Verfahren zur Analyse der Industriewässer behufs ihrer chemischen Reinigung.

Von L. Vignon.

Nach den Erfahrungen der Praxis sind in den meisten Industrien die Wässer, welche mehr als 0,3 g feste Bestandtheile in 1 l enthalten, der Reinigung zu unterwerfen. Dieselbe besteht am besten darin, dass man die nicht in Form neutraler Carbonate vorhandene Kohlensäure durch Kalk sättigt und die gelösten Kalk- und Magnesiumsalze durch Natriumcarbonat in Carbonate überführt. Das Verfahren des Verf.'s zur schnellen Ermittelung der für diese Zwecke gerade nöthigen Mengen Reagentien beruht darauf, dass man zunächst die nicht in neutralen Carbonaten vorhandene Kohlensäure mittelst eingestellter Kalkhydratlösung und Phenolphtaleïn als Indicator bestimmt[13]), und dann direct unter Benutzung desselben Indicators mittelst einer eingestellten Natriumcarbonatlösung die Menge dieses Salzes ermittelt, welche nothwendig ist, um alle löslichen Kalk- und Magnesiumsalze als Carbonate zu fällen. Man verdampft zunächst auf dem Wasserbade 100 ccm des zu prüfenden Wassers. Beträgt der Rückstand über 0,03 g, so ist das Wasser zu reinigen. Der Titer der klaren gesättigten Kalklösung kann mittelst $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure bestimmt werden, indess genügt es für industrielle Zwecke, die Temperatur der Lösung zu ermitteln und den Kalkgehalt den Löslichkeitstabellen zu entnehmen.

In den einen (A) von zwei gleichen, ca. 100 ccm fassenden, Cylindern von 2—3 cm Durchmesser giebt man 50 ccm destillirtes Wasser und 10 Tropfen alkohol. Phenolphtaleïnlösung. In den zweiten Cylinder (B) kommen 50 ccm des zu untersuchenden Wassers, 10 Tropfen Phtaleïnlösung und 5 ccm einer neutralen 10-proc. Chlorcalciumlösung (zur Umwandlung von Magnesiumcarbonat und Alkalisalzen in Chloride). Nachdem man sodann das destillirte Wasser in A durch 0,2—0,5 ccm eingestellte Kalklösung gefärbt hat, versetzt man das zu prüfende Wasser allmählich mit der Kalklösung, wobei die Färbung beim Schütteln anfangs sehr schnell, später langsamer verschwindet. Ist dieselbe bleibende Färbung wie in A eingetreten, was bei häufigem Schütteln in spätestens 1 Stunde der Fall ist, so bringt man in A durch Zusatz von destillirtem Wasser die Flüssigkeit auf dasselbe Volum wie in B und ruft in beiden Cylindern durch Zusatz von Kalkwasser zu der weniger gefärbten Flüssigkeit gleiche Färbung hervor. Beide Flüssigkeiten enthalten dann dieselben Mengen von freiem Kalk. Die Differenz zwischen dem für A und dem für B verbrauchten Kalk entspricht dem durch die freie oder halb gebundene Kohlensäure absorbirten Kalk.

Zur Bestimmung des erforderlichen Natriumcarbonats verwendet man eine Lösung dieses Salzes mit 1 g auf 1 l. 100 ccm des Wassers werden in einem graduirten 250 ccm-Cylinder mit der genau zur Sättigung aller Kohlensäure der neutralen Carbonate erforderlichen Menge Kalkwasser versetzt. Sodann giebt man 5 ccm alkohol. Phenolphtaleïnlösung hinzu, schüttelt, wobei völlige Entfärbung eintritt, und filtrirt oder lässt in der Ruhe klären. Hierauf werden 50 ccm der klaren Flüssigkeit in einem 100 ccm-Cylinder mit so viel der Natriumcarbonatlösung versetzt, bis eine rothe Färbung erhalten wird, die genau derjenigen entspricht, die in einem zweiten derartigen Cylinder mit destillirtem Wasser, derselben Menge Phtaleïn und 0,3—0,5 ccm der Natriumcarbonatlösung erhalten wird. Hiernach lassen sich leicht die zur Reinigung des Wassers erforderlichen Kalk- und Natriumcarbonatmengen berechnen.

Vorbesprochene Untersuchungsmethode, welche schnelles Arbeiten gestattet und sehr genaue Resultate liefert, lässt sich in den Ausnahmefällen nicht anwenden, wo das Wasser beträchtliche Mengen von Magnesium als Chlorid oder Sulfat enthält. (Bull. Soc. Chim. *1888*. **50**, 598.) γ

Ueber die schwarzen Wasser äquatorialer Gegenden.

Von A. Muntz und V. Marcano.

In den äquatorialen Gegenden Südamerikas giebt es Wasserläufe, welche schwarzes Wasser (aguas negras) führen. Wichtige Nebenflüsse des Orinokos und des Amazonenstromes gehören hierher. Diese eigenthümliche Erscheinung ist von Reisenden öfter beschrieben. Nach A. v. Humboldt erscheint das Wasser in dicken Schichten kaffeebraun oder grünlich-schwarz, in einem Glase mehr oder weniger gelbbraun, dabei aber von grosser Klarheit und sehr angenehm von Geschmack, so dass es vorzugsweise getrunken wird. Die Fauna dieser Wasser ist von derjenigen der „weissen" Wasser verschieden. Die von ihnen bespülten Felsen bleiben weiss, während sich die von weissem Wasser bespülten schwärzen. Ebenso theilen die schwarzen Wasser ihre Farbe nicht dem weissen Wasser mit, wenn sie sich mit demselben mischen.

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 4.

Nach den Untersuchungen der Verf. finden sich diese schwarzen Wasser in einer von üppigster tropischer Vegetation bedeckten Granitformation. Das untersuchte schwarze, völlig klare Wasser enthielt pro 1 l 0,028 g organische Substanz, welche aus Huminsäuren besteht, reagirte sauer und enthielt fast keinen Kalk (weniger als 0,001 g pro 1 l). Die Huminsubstanz ist also in freiem Zustande vorhanden. Nitrate fehlen ganz. Andere Mineralstoffe (Kieselsäure, Eisen- und Manganoxyd, Thonerde, Kali und Spuren von Ammoniak) finden sich nur in sehr geringer Menge vor; ihre Summe überschreitet nicht 0,016 g pro 1 l.

Diese Wasser werden also gefärbt durch Lösen von freien Huminsäuren, welche durch Zersetzung vegetabilischer Substanzen auf granitischem kalkfreien Boden gebildet werden. Das Wasser bleibt gefärbt, weil in Abwesenheit des Kalkes trotz der Durchlüftung Nitrification und somit Verbrennung der organischen Substanz nicht stattfinden kann, wie das vollständige Fehlen von Nitraten erweist. Die weissen Wasser werden beim Mischen mit den schwarzen nicht gefärbt, weil der in ersteren enthaltene Kalk die freie Säure sättigt. Die Nitrification und gleichzeitige Zersetzung der organischen Substanz erfolgt schnell unter dem Einfluss erhöhter Temperatur (27—28 ° nach v. Humboldt). Trotz des beträchtlichen Gehaltes an organischer Substanz verschlechtern sich die Wasser nicht, da die Acidität und die Durchlüftung Reductionserscheinungen verhindern. Die bespülten Felsen färben sich nicht wie diejenigen, welche den Lauf der weissen Wasser begrenzen, weil die Acidität den Absatz von Eisenoxyd und Manganoxyd verhindert. (Compt. rend. *1888*. **107**, 908.) *γ*

Titrimetrische Bestimmung von Aceton in Methylalkohol.

Von J. Messinger.

Der in Anilinfarbenfabriken Verwendung findende Methylalkohol muss möglichst rein sein und darf nur ganz geringen Acetongehalt besitzen. Verf. hat zur Bestimmung des Acetons im Methylalkohol ein titrimetrisches Verfahren ausgearbeitet, welches auf folgenden Umsetzungen des Acetons mit Jod in alkalischer Lösung beruht:

$$2\,CH_3\,.\,CO\,.\,CH_3 + 12\,KOJ = 2\,CH_3\,.\,CO\,.\,CJ_3 + 6\,KOH + 6\,KJ$$
$$2\,CH_3\,.\,CO\,.\,CJ_3 + 2\,KOH = 2\,CHJ_3 + 2\,KC_2H_3O_2.$$

Das überschüssige Jod ist als unterjodigsaures Kalium und Jodkalium in Lösung: $J_2 + 2\,KOH = KOJ + KJ + H_2O.$

Hiernach sind 3 Mol. Jod für 1 Mol. Aceton erforderlich. Säuert man nach erfolgter Zersetzung des Acetons an, so wird das überschüssige Jod frei und kann mittelst Natriumthiosulfat titrirt werden.

$$KOJ + KJ + 2\,HCl = J_2 + 2\,KCl + H_2O.$$

Zur Ausführung der Analyse sind erforderlich: $\frac{n}{5}$-Jodlösung, $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung, Salzsäure vom spec. Gewicht 1,025, Kalilauge (56 g KOH pro 1 l Wasser). Da käufliches Aetzkali fast stets nitrithaltig ist, so werden vor Beginn der Analyse 20 ccm der Kalilauge mit 1—2 dg Jodkalium versetzt, worauf nach dem Ansäuern mit Salzsäure das frei gewordene Jod mit $\frac{n}{10}$-Thiosulfat und Stärkelösung titrirt wird. Die verbrauchte Menge wird von der, bei der Analyse angewandten Anzahl ccm Thiosulfat in Abzug gebracht.

Zur Ausführung der Analyse bringt man 20 ccm oder, bei Methylalkohol von höherem Acetongehalte, 30 ccm Kalilauge und 1—2 ccm des Methylalkohols (bei reiner Handelswaare auch 10—15 ccm) in eine 250 ccm-Flasche mit gut eingeriebenem Stöpsel und schüttelt gut. Sodann lässt man aus der Bürette 20 — 30 ccm Jod hinzutropfen, schüttelt $^1/_4$ — $^1/_2$ Minute, bis die Lösung klar erscheint, säuert mit so viel ccm Salzsäure (1,025) an, als man Kalilauge gebrauchte, giebt $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfat im Ueberschuss hinzu, versetzt mit Stärke und titrirt mit Jodlösung zurück. Ist m die gefundene Menge Jod, y die entsprechende Menge Aceton in g, so hat man $y = m\,.\,\frac{58}{762} = m\,.\,0{,}07612.$ Wurden n ccm Methylalkohol angewandt, so enthalten 100 ccm desselben $\frac{m}{n}\,.\,7{,}612$ g Aceton. Da gewöhnlich $n = 1$ ist, so ist das Gewicht Aceton in 100 ccm Methylalkohol $= m\,.\,7{,}612$ g.

Verf. erweist an einer Reihe von Beleganalysen, dass dieses einfache Verfahren an Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3366.) *β*

Ueber die Reactionen einiger Phenole und analoger Körper mit Chloroform und Alkalien.

Von A. Raupenstrauch.

Die zuerst von Guareschi[14]) für den Nachweis von Phenolen vorgeschlagene Reaction der Einwirkung von Chloroform auf Phenol bei Gegenwart von Alkali beruht nach Reimer und Tiemann[15]) darauf, dass hierbei Rosolsäure entsteht, welche durch die Rothfärbung sofort zu erkennen ist. R. hat nun eine ganze Anzahl verschiedener Phenole und ähnlicher Körper dieser Reaction unterzogen, indem 2 ccm Lösung des betr. Phenols in Chloroform 1 : 1000 mit einem Stückchen Aetzkali im Reagircylinder gekocht wurden. Dann wurde die Verdünnung so weit fortgesetzt, als die Reaction noch zu beobachten war.

Carbolsäure. Blassrothe Färbung, noch zu beobachten bei 1 : 60000. *o*-Kresol lilaroth, bis 1 : 80000. *m*-Kresol mehr orangeroth, gleich empfindlich. Thymol prachtvoll purpurroth mit einem Stich ins violette, bis 1 : 20000. Guajakol kirschroth mit einem Stich ins blaue, geht in violettblau über; bis 1 : 100000. Resorcin kirschroth, bis 1 : 500000. *β*-Naphtol berlinerblau, geht in grün und braun. Die Empfindlichkeit geht bis 1 : 80000. Salol erzeugt eine rothe Färbung wie Carbolsäure. Betol zeigt die Blaugrünfärbung wie Naphtol. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 737.) *s*

14) D. chem. Ges. Ber. *1872*. 5, 1055.

15) D. chem. Ges. Ber. *1876*. 9, 826.

Polarimeter für circular polarisirende Flüssigkeiten.

Dr. Steeg und Reuter haben an ihrem Wein-Polarisationsapparate einige Verbesserungen angebracht, welche die Genauigkeit desselben bedeutend erhöhen. Zunächst ist die Einrichtung getroffen, dass das Polarisationsprisma durch ein Schräubchen ein für alle Mal festgestellt wird. Die Untersuchungsröhre wird nicht mehr von oben in das einschliessende Messingrohr hineingelegt, sondern am Polarisatorende eingeschoben. Zu diesem Behufe ist die, das Polarisatorprisma tragende Hülse um ein Charnier drehbar gemacht und kann nach oben geklappt werden. Ist die Untersuchungsröhre eingeführt und die Polarisatorhülse wieder niedergedrückt, so ist der Apparat zur Beobachtung eingestellt. Der Analysatorindex bezw. Nonius wird mittelst Mikrometerschraube bewegt. Das Instrument eignet sich nicht nur zur Weinanalyse, sondern überhaupt zur Untersuchung aller circular polarisirenden Stoffe, z. B. zur quantitativen Bestimmung von Harn- und Traubenzucker, sowie zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der verschiedenen Chinaalkaloide. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1888*. **8**, 427.) *β*

Harnprüfungen.

Von H. Hager.

Verf. weist darauf hin, dass als einzig zuverlässige vorläufige Prüfung auf einen Zuckergehalt des Harns die mit alkalischer Wismuthlösung anzusehen ist. Das Reagens wird aus 10 Th. Wismuthsubnitrat, 10 Th. Weinsäure, 50 Th. Wasser und so viel Aetzkalilauge, als zur Erzielung einer klaren Flüssigkeit erforderlich ist, bereitet und dann mit einem gleichen Volumen Wasser verdünnt. Zur Prüfung wird der Harn, wenn er eiweisshaltig ist, zunächst durch schwaches Ansäuern mit Essigsäure, Aufkochen und Filtration davon befreit. Dann versetzt man etwa 6 ccm Harn mit 1 ccm des Reagens und kocht auf. Bei Gegenwart von Zucker tritt Schwarzfärbung durch Reduction des Wismuths ein. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 744.) *s*

Ueber die Bestimmung des Fettgehaltes der Leinkuchen.

Von P. Baessler.

Auch bei gewissenhafter Einhaltung der Vorschriften für Fettbestimmungen stiess Verf. bei der Untersuchung von Leinkuchen auf Schwierigkeiten. Er erhielt bei ein und derselben Substanz Differenzen. Die angestellten Untersuchungen führten zu folgenden Schlüssen: 1. Die in gewöhnlicher Weise ausgeführte Fettbestimmung in den Leinkuchen (also die Extraction der bei 100° unter Luftzutritt entwässerten Substanz) giebt falsche Resultate. Je nach dem Fettgehalte und der Zeitdauer der Austrocknung können die Werthe um 5 Proc. und mehr zu niedrig ausfallen. 2. Dieser Fehler hat seinen Grund darin, dass ein Theil des Leinkuchenfettes während der Entwässerung bei 100° unter Sauerstoffaufnahme in eine in Aether unlösliche Substanz übergeht. Zum Theil scheinen, wenn auch in untergeordnetem Maasse, unter diesen Umständen, namentlich aber bei Entwässerung im Luftstrome, wirkliche Fettverluste durch Verflüchtigung stattzufinden. Um richtige Werthe zu erhalten, sind deshalb die Wasserbestimmungen in den Leinkuchen durch Trocknen entweder im Vacuum über Schwefelsäure oder im trocknen Wasserstoffstrome bei 100° auszuführen. Zur Fettbestimmung müssen die auf diese Weise getrockneten Substanzen mit wasserfreiem Aether (nachdem derselbe über Natrium rectificirt) extrahirt werden. (Landw. Versuchsstat. *1888*. **25**, 341.)

Ref. kann die Beobachtungen des Verf.'s bestätigen. Wurde Leinmehl im Lufttrockenschranke bei 100° getrocknet und dann mit Aether extrahirt, so wurden Differenzen bis zu 3 Proc. beobachtet. Ref. trocknet daher zur Fettbestimmung alle Substanzen im Wasserstoffstrome bei 100° bis zum constanten Gewicht. Das Trocknen wird in Liebig'schen Röhren ausgeführt, welche in ein Luftbad gestellt werden. Das Luftbad wird erst angeheizt, nachdem kurze Zeit Wasserstoff durch das Liebig'sche Trockenröhrchen durchgeleitet wurde, um allen Sauerstoff aus diesem zu verdrängen und so Oxydationsvorgänge zu vermeiden. Will man das Trockenröhrchen nach 5—6-stündigem Trocknen aus dem Luftbade entfernen und wägen, um den Wasserverlust festzustellen, so löst man die Verbindung mit dem Wasserstoffapparat und lässt das Röhrchen noch ca. 5 Minuten im Luftbade offen stehen, damit der Wasserstoff wieder durch Luft verdrängt wird. Hierauf nimmt man dasselbe heraus, verschliesst es mittelst Kautschukstopfens und wägt nach dem Erkalten. Ist das Gewicht nach nochmaligem 1—2-stündigen Trocknen constant, so extrahirt man die getrocknete Substanz wie gewöhnlich mit wasser-

freiem Aether. Zu beobachten ist noch, dass der Aether auch während des Extractionsprocesses wasserfrei gehalten werden muss, was man dadurch erreicht, dass man das Kühlrohr durch ein Chlorcalciumrohr abschliesst. Nach beendeter Extraction dampft man den Aether auf dem Wasserbade ab und saugt das leer gewogene Extractionskölbchen, während dasselbe noch im Wasserbade steht, einige Zeit aus und trocknet den Aetherextract im Trockenschranke bei 100° C. bis zum constanten Gewichte. Um gut übereinstimmende Zahlen zu erhalten, empfiehlt es sich, das Extractionskölbchen nach dem Herausnehmen aus dem Trockenschranke, so lange dasselbe noch warm ist, nochmals auszusaugen oder auszublasen. ω

Glycosometer zur quantitativen Bestimmung von Traubenzucker im Harn etc. Von E. M. Arndt. (Apoth.-Ztg. *1888.* **3**, 1035.)

Das Einhorn'sche Gährungssaccharometer. Von Walther Laux. (Apoth.-Ztg. *1888.* **3**, 1036.)

Neue Apparate für chemische Laboratorien. Von E. Sauer. (Apoth.-Ztg. *1888.* **3**, 1038.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Fettbestimmungen in Buttermilch nach Soxhlet's aräometrischer Methode.

Von John Sebelien.

Verf. prüfte die aräometrische Fettbestimmungsmethode Soxhlet's in ihrer Anwendbarkeit auf Buttermilch im Vergleiche mit der gewichtsanalytischen Methode. Die angeführte Tabelle zeigt ungefähr dasselbe Resultat, welches von ähnlichen Untersuchungen über abgerahmte Milch bekannt ist. Wenn auch die Uebereinstimmung zwischen „Soxhlet" und Gewichtsanalyse oft ganz zufriedenstellend ist, so finden sich andererseits auch ziemlich bedeutende Abweichungen.

Am grössten sind die Abweichungen im Ganzen bei gesäuerter Buttermilch, wo die Bestimmung nach Soxhlet 0,3 Proc. zu wenig ergab. (Landw. Versuchsst. *1888.* **25**, 335.) ω

Ueber die Zusammensetzung der Knollen von Stachys tuberifera.

Von Adolf von Planta.

Stachys tuberifera ist eine neue Gemüsepflanze, welche aus Japan stammt und zur Familie der Labiaten gehört. Dieselbe wird jetzt in Frankreich im Grossen angebaut. Der Geschmack erinnert an denjenigen der Artischocken, Spargel und Skorzoneren. Die Zubereitung geschieht in mannigfacher Art. Die Pflanze ist gehaart, gedeiht in jedem Boden und giebt ein feines Gemüse.

Wie andere Wurzelknollen, so enthalten auch diejenigen der Stachys tuberifera neben Eiweissstoffen Amide in beträchtlicher Menge. Ferner fand Verf. Tyrosin und wahrscheinlich auch Glutamin. Eine sorgfältige mikrochemische Untersuchung der Knollen ergab die gänzliche Abwesenheit von Stärkemehl. Dagegen fand sich in grosser Quantität ein dextrinartiges Kohlenhydrat, wahrscheinlich ein Galactan. Die genauere Untersuchung behält sich Verf. vor. Die bei der Analyse erhaltenen Ergebnisse hat Verf. sowohl auf die frischen Knollen, wie auf die Trockensubstanz derselben berechnet:

	Zusammensetzung der frischen Knollen	der Trockensubstanz
Wasser	78,33 Proc.	—
Proteïnstoffe	1,50 „	6,68
Amide	1,67 „	7,71
Fett (Aetherextract)	0,18 „	0,82
Stickstofffreie Extractstoffe	16,57 „	76,71
Rohfaser	0,73 „	3,38
Asche	1,02 „	4,70
Trockensubstanz	21,67 Proc.	100,00

Für die Vertheilung des Gesammtstickstoffs auf die verschiedenen Stoffgruppen ergeben sich folgende, auf die Trockensubstanz der Knollen bezogene, Zahlen:

Stickstoff in Eiweissstoffen	0,91 Proc.
„ in Nucleïn und anderen im Magensafte unlösl. Stoffen	0,13 „
„ in nicht proteïnartigen Substanzen	1,23 „
Gesammtstickstoff	= 2,27 Proc.

Ferner bestimmte Verf. noch die Zuckermengen, welche beim Erhitzen des wässrigen Auszuges der Knollen, sowie der Gesammttrockensubstanz der Knollen mit verdünnter Salzsäure erhalten wurden. Die gefundene Glycosemenge betrug, wenn man sie als Dextrose in Rechnung stellt, 49,38 Proc. der Knollentrockensubstanz. Nimmt man dagegen an, dass sich Galactose gebildet hatte, so berechnet sich die vorgefundene Zuckermenge auf 52,84 Proc. der Knollentrockensubstanz.

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass der grösste Theil dessen, was in der obigen Zusammenstellung unter der Bezeichnung „stickstofffreie Extractstoffe" aufgeführt ist, aus Kohlenhydraten besteht, welche durch Kochen mit verdünnten Mineralsäuren in Glycose übergeführt werden. (Landw. Versuchsst. *1888.* **25**, 473.) ω

6. Agricultur-Chemie.

Uebt die Beigabe von neutralem phosphorsauren Calcium zu normal beschaffenem Futter einen Einfluss auf die Körpergewichtszunahme der Thiere und auf das Gewicht, resp. die Zusammensetzung der Knochen aus?

Von H. Weiske.

Verf. stellte fest, dass bei übrigens normaler Fütterungsweise die Beigabe von Calciumphosphat in der Form, wie dieses Salz durch Fällen aus saurer Lösung mit Ammoniak gewonnen wird, im Körper ganz junger, noch in starkem Wachsthum befindlicher Thiere wohl eine Vermehrung der trockenen und fast freien Knochensubstanz zu bewirken vermag, dass aber hierbei eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung der Knochen selbst nicht eintritt. Ebenso ist auch nach anderen Richtungen hin (Körpergewichtszunahme, Schlachtgewicht) eine solche Beigabe von Calciumphosphat ohne Einfluss und daher in dieser Beziehung nutzlos. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 279.) ω

Ueber den Einfluss der Concentration des Butterungsmaterials auf die in der Buttermilch zurückbleibende Fettmenge.

Von John Sebelien.

Nachdem Kirchner darauf hingewiesen, dass Rahm von grösserem Fettgehalte eine mehr fetthaltige Buttermilch liefert, als weniger conc. Rahm, stellte Verf. gleichfalls bezügliche Versuche an. Aus letzteren geht hervor, dass ein Rahm nach der Verdünnung mit möglichst fettarmer Magermilch geneigt ist, ein grösseres Fettquantum in der Buttermilch zurückzulassen, als wenn derselbe Rahm in unverdünntem Zustande gebuttert worden war. Zum Schlusse stellte Verf. noch fest, dass auch die Butterungszeit abhängig ist von der Concentration des Butterungsmaterials, denn die Versuche ergaben, dass die Butterungszeit stets für den dünneren Rahm am längsten war. (Versuchsst. *1888.* **25**, 321.) ω

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Goldschwefel.

Von Brennstein.

Es hält schwer, im Handel völlig arsenfreies Stib. sulfurat. aurant. zu erhalten. Nach der Pharmacopöe soll auf Arsen geprüft werden, indem man mit Ammoniak digerirt, den aus der Lösung mit Salzsäure ausgefällten Niederschlag gut auswäscht, mit 10 Th. Ammoniumcarbonatlösung versetzt und filtrirt. Das mit Salzsäure angesäuerte Filtrat soll durch Schwefelwasserstoffwasser nicht gelb gefärbt werden.

Wie Verf. gefunden hat, tritt jedoch auch bei völlig arsenfreien Präparaten eine Gelbfärbung ein, herrührend von minimalen, im Filtrat vorhandenen Mengen von Antimon. Man muss deshalb noch auf andere Weise constatiren, ob wirklich Arsen vorliegt, indem man nach mehrstündigem Stehen die Flüssigkeit durch ein kleines Filterchen giesst und den Filterrückstand mit Kaliumchlorat und Salzsäure oxydirt. Etwa vorhandenes Arsen fällt man dann in bekannter Weise als Ammoniummagnesiumarseniat. Krystalle desselben lassen sich unter dem Mikroskop an der sehr charakteristischen, einem Briefcouvert oder auch einem Sargdeckel ähnlichen, Form sehr leicht erkennen. Zur weiteren Constatirung giebt man auf das, auf weisser Unterlage ruhende Objectglas, einen Tropfen verdünnter Salpetersäure, sowie überschüssiges Silbernitrat und neutralisirt vorsichtig mit Ammoniak, wobei eine deutlich rothbraune Trübung von, in neutraler Lösung unlöslichem, arsensauren Silber eintritt. (Pharm. Ztg. *1888.* **33**, 751.) s

Conservirung des Chloroforms.

Von M. Marty.

Um das Chloroform vor dem zersetzenden Einflusse des Lichtes zu schützen, schlägt der Verf. vor, dasselbe in gelb gefärbte, etwa 500 ccm fassende und mit Glasstopfen versehene Flaschen zu bringen und dem Chloroform $^1/_{1000}$ seines Gewichtes reinen absoluten Alkohols hinzuzufügen. (Arch. Pharm. *1888*, 529.) v

Syrupus Ferri jodati.

Von Fr. Zelinka.

Die Haltbarkeit dieses Syrups lässt nach dem Verf. nichts zu wünschen übrig, wenn das zur Herstellung benutzte destillirte Wasser völlig frei von Chlor, Ammoniak und Kohlensäure war, was bei dem, den Dampfapparaten ohne besondere Vorsichtsmaassregeln entnommenen Wasser nicht der Fall ist. (Pharm. Post *1888.* **21**, 795.) s

Neue Reaction auf Acetanilid.

Von Denigès.

Kocht man Spuren von Acetanilid mit einer geringen Quantität einer alkoholischen Lösung von Natriumhypobromit, so bildet sich je nach der Menge des Acetanilids ein gelbrother Niederschlag, wobei sich zugleich ein deutlicher Geruch nach Methylcyanür bemerklich macht. Diese Reaction ist allen Aniliden gemein, welche sich beim Kochen

mit einem Ueberschusse an Alkali in Salze und freies Anilin zersetzen. Es wird hierbei dieses letztere durch das Natriumhypobromit mit rother Farbe niedergeschlagen. (Bull. Soc. Pharm. Bord.; durch Arch. Pharm. *1888*, 529.) *v*

Therapeutische Untersuchungen über Pyrodin.

Von Dreschfeld.

Pyrodin ist Acetylphenylhydrazin (C_6H_5, $N_2H_2C_2H_3O$) und stellt ein weisses krystallinisches, in Wasser schwer lösliches Pulver dar, das in seiner Wirkung dem Antithermin, einer Verbindung des Phenylhydrazins mit der Lävulinsäure, sehr nahe steht.

Nach des Verf. Erfahrung am Krankenbette ist Pyrodin ein ausgezeichnetes Antipyreticum, besonders bei Lungenentzündungen, Scharlach und Typhus, da es die Temperatur schnell erniedrigt und dieselbe längere Zeit auf dieser Stufe erhält. Pyrodin vermehrt die Schweissabsonderung und erregt weder Erbrechen, noch führt es Collaps herbei. Wenn Pyrodin öfters und in kurz auf einander folgenden Intervallen gegeben wird, äussert es toxische Wirkung, indem Hämoglobinurie eintritt. Die Dosis ist für Kinder 0,15—0,20 g und für Erwachsene 0,4—0,6 g.

Nach des Verf's. Ansicht ist das Pyrodin ein mächtigeres Antipyreticum als Antipyrin, Antifebrin und Phenacetin, und ist es selten nöthig, mehr als eine Dosis in 12—18 Stunden zu verabreichen. (Med. Chronicle *1888*; durch Pharm. Journ. and Transact. *1888*. 3. Sér. **962**, 425.) *v*

Coronilla scorpioïdes.

Von Schlagdenhauffen und Reeb.

Durch die physiologischen Versuche der Verf. wurde bereits früher[16]) die ausserordentliche Giftigkeit des Extractes der Coronillasamen nachgewiesen. In dem weiteren Verlaufe der Untersuchungen gelang es den Verf., das wirksame Princip der Coronilla, das Glycosid Coronillin, zu isoliren.

Die Darstellung erfolgte durch Erschöpfung des Extractes mit Alkohol, worauf man die alkoholische Lösung einengte, mit Wasser aufnahm und nun mit Aether behandelte. Nach Entfernung des Aethers wurde der wässrigen Lösung allmählich schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia zugesetzt und leicht erwärmt, wobei das Glycosid sich zu Boden setzte.

Das nach bekannten Methoden noch weiter gereinigte Glycosid Coronillin ist ein sehr bitter schmeckendes gelbbraunes Pulver, das sich leicht in Wasser, Alkohol, Aceton und Amylalkohol, wenig aber in Chloroform und Aether löst. Mit verdünnter Salzsäure erhitzt, spaltet sich das Coronillin in Zucker und in das Coronilleïn nach folgender Formel: $2\ C_7H_{12}O_5 + 3\ H_2O = C_8H_{18}O_7 + C_6H_{12}O_6$. Das Coronilleïn ist ein geschmackloses, leicht gelbliches Pulver, welches in Wasser unlöslich ist und sich in Alkohol, Aceton und Chloroform leicht löst. Was die physiologische Activität dieser Körper betrifft, so ist Coronillin ein Herzgift, während das Coronilleïn sich als absolut wirkungslos erweist. (Journ. d. Pharm. v. Elsass-Lothr. *1888*. 303.) *v*

Morphium in der Eschscholtzia californica.

Von Adrian und Bardet.

Die Eschscholtzia californica ist eine Pflanze aus der Familie der Papaveraceen, von welcher die amerikanischen Aerzte glauben, dass sie in Folge ihrer narcotischen Eigenschaften das Opium zu ersetzen im Stande ist. Die Verf. haben das Extract dieser Pflanze mit angesäuertem Wasser behandelt und die filtrirte Flüssigkeit mit Ammoniak versetzt. Die weitere Behandlung mit Benzin ergab ein basisches Product, welches die Reactionen des Morphins zeigte. Es gelang den Verf. ferner noch, aus der Pflanze eine zweite Base und einen glycosidartigen Körper zu isoliren. Bisher war es in der Familie der Papaveraceen einzig und allein nur das Genus Papaver, in welchem Morphin angetroffen wurde. (Arch. Pharm. *1888*, 540.) *v*

Flores Koso und Kussin. Von Carl Bedall. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 742.)

Syrupus Calcii chlorhydrophosphorici C. Kreosot. et Bals. Tolut. Von Oskar Haenle. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 745.)

Arzneiform zum innerlichen Gebrauch des Kreosots und Guajacols. Von H. Hager. (Pharm. Ztg. *1888*. **33**, 750.)

Fluid-Extracte. Von G. Marpmann. (Pharm. C.-H. N. F. *1888*. **9**, 615.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber ein neues Vorkommen von natürlichem Platin in Britisch Columbia.

Von G. Christ. Hoffmann.

Am Fraser-River (Tranquille-R.), am Vermillon Forks, am s. Similkanuen-R. und am Granit Creek kommen Gold und Platin in feinen Blättchen vor. Sie finden sich in Gängen der Schieferzone, welche die Granite und Gneise der Cascade Range und Cost Range mantelförmig umschliessen. Die Entstehung dieser Gebirge soll grösstentheils vulkanischen Ursprungs sein, ihr Alter wahrscheinlich palaeozoisch oder vielleicht zum Theil mesozoisch. Der Hauptsache nach bestehen die vorliegenden Vorkommnisse aus Platin, untergeordnet ist der Bestand an Magnetit und Gold. Die Grösse der Körner und Kugeln beträgt 1—8 mm, ihr Aussehen ist grau, metallisch glänzend; die Mehrzahl umschloss Chromit. Vermittelst des Magneten wurden die Proben in 2 Theile, einen magnetischen (II) und einen unmagnetischen (I), getrennt. Die Analysen ergaben folgende Mittelzahlen:

	I		II	
Platin	68,19	Proc.	78,43	Proc.
Palladium	0,26	„	0,09	„
Rhodium	3,10	„	1,70	„
Iridium	1,21	„	1,04	„
Osmium	—	„	—	„
Kupfer	3,09	„	3,89	„
Eisen	7,87	„	9,78	„
Osmiridium	14,62	„	3,77	„
Chromit	1,95	„	1,27	„
Spec. Gewicht	17,017		16,095	

(Proceed. a. Trans. of the Royal Society of Canada *1888*. **5**, 17.) *m*

Mineralogische Notizen.

Von S. L. Penfield und E. S. Sperry.

Verfasser haben die Beryllvorkommnisse von Norway (Maine) Litchfield Co. Ct. und Willimantic Co. näher untersucht und bemerkenswerthe Abweichungen in der Zusammensetzung aufgefunden. Ein grosser (2½ Zoll) Krystall, welcher die Combination $10\bar{1}0$, $11\bar{2}0$, $10\bar{1}1$, $21\bar{3}1$, $42\bar{6}1$, $31\bar{4}1$ und $33\bar{6}1$ zeigte, wurde analysirt. Es ergab sich: 1) dass, wie schon früher Lewy gefunden hatte, der Beryll Krystallwasser enthält, 2) dass er 1,61 Proc. Caesiumoxyd enthält; auch dies war bereits von Bechi am Elbaner Beryll gezeigt, 3) dass er aber auch — und dies ist neu — die Alkalien: Lithium, Kalium und Natrium enthält. Diese Metalle sollen nach den Ansichten der Verf. das Beryllium zum Theil vertreten. Neben dem Krystallwasser soll aber auch noch Constitutionswasser zugegen sein. Die Analyse ergab folgendes Resultat:

	Proc.	Theorie.
Kieselsäure	64,12	66,84
Thonerde	17,89	19,05
Eisenoxydul	0,16	—
Berylliumoxyd	12,13	14,11
Caesiumoxyd	1,61	—
Kaliumoxyd	0,10	—
Natriumoxyd	1,21	—
Lithiumoxyd	0,75	—
Wasser	2,24	—
	100,21	100,00

(Amer. Journ. of Science *1888*. 3. Sér. **34**, 318.) *m*

Ueber die Herstellung von Zirkon.

Von P. Hautefeuille und A. Perrey.

Zirkon kann schon bei 700° erhalten werden durch Einwirkung von Lithiumbimolybdat auf ein Gemisch von Zirkonerde und Kieselsäure. Das Molybdat übt hierbei eine mineralisirende Wirkung aus. Ueberwiegt in dem Gemische von Zirkonerde und Kieselsäure ein Ueberschuss an Base, so entsteht nur Zirkon, der durch Zerreiben der Masse leicht isolirt werden kann. Enthält das Gemisch einen Ueberschuss an Säure, so entsteht gleichzeitig Tridymit, den man durch Lösen mittelst schwacher Flusssäure von dem Zirkon trennen kann. Die Verf. erhielten messbare Krystalle, indem sie in einem Platintiegel ein Gemisch von 11,88 g Zirkonerde, 5,84 g Kieselsäure und 100 g Lithiumbimolybdat einen Monat lang in einer Muffel auf 800° erhitzten. Der so hergestellte Zirkon bildete hyaline quadratische Prismen von sehr lebhaftem Metallglanz. Die Dichte war 4,6, wie die des Zirkons von Ceylon. (Compt. rend. *1888*. **107**, 1000.) *γ*

12. Hüttenwesen.

Entphosphorter Stahl.

Von G. Bresson.

(Schluss.[17]))

Verf. beschreibt sehr ausführlich die Anwendung des Thomasmetalles. Die Werke, welche in Frankreich den Thomasprocess eingeführt haben, sind: 1. Creusot, 2. Joeuf, 3. Mont-St. Martin 4. Valenciennes.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 144.

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 298, 330.

Low. Bell fand als Mittel aus 20 Analysen von Schienen aus saurem und von Schienen aus basischem Stahle, folgende Werthe:

	sauer	basisch
C	0,452	0,452
Si	0,105	0,065
S	0,120	0,065
P	0,052	0,054
Mn	1,178	1,201
Fe	98,092	98,135

Für Tyres, Werkzeuge, Federn etc. empfiehlt Bresson den combinirten Bessemer-Martinprocess.

Verf. spricht dann noch über die Anwendung des Metalles für Bleche, Träger, Commerzwaare, und führt schliesslich diverse Werke Deutschlands, Oesterreichs, Englands, Belgiens an, welche den Process annahmen. Folgende Zahlen geben Aufschluss, welchen Umfang derselbe im Laufe der Jahre genommen hat:

	Jahresproduction in t		
	England	andere Länder	Summa
1878	20	—	20
1879	1 150	50	1 200
1880	10 000	40 000	50 000
1881	46 120	289 880	336 000
1882	109 364	340 636	450 000
1883	122 380	511 993	634 373
1884	179 000	685 000	864 000
1885	145 707	799 610	945 317
1886	258 466	1 055 165	1 313 631
1887	364 526	1 337 726	1 702 252
Summa	1 236 733	5 060 060	6 296 793

(Revue univers. *1888.* **4**, 153.) *dt*

13. Electrotechnik.

Das Ampèremeter für starke Ströme von Joyce

wird hergestellt von Paterson & Cooper. Es besteht aus einem runden Kupferstabe, der fast ganz umschlossen ist von einem gespaltenen Ringe aus weichem Eisen. Auf dem Ringe sind an beiden Seiten des Schlitzes Polstücke befestigt, zwischen denen eine weiche Eisennadel auf Axen gelagert ist. Diese Nadel wird durch eine Spiralfeder in der Nulllage gehalten, wenn kein Strom vorhanden. Ein durch ein Gegengewicht balancirter Zeiger spielt über einem Zifferblatt, welches proportional dem Strome getheilt ist. Sobald der Strom den Kupferstab passirt, wird der Ring magnetisirt und die Nadel abgelenkt. Eine ebenfalls vor dem Kupferstabe befestigte kleine Scheibe enthält auf ihrer Rückseite eine Magnetnadel und zeigt durch ihre Stellung die Stromrichtung an. Das Instrument ist sehr einfach und dauerhaft und wird nicht durch andere Leitungen beeinflusst. Es wird hergestellt in Grössen für 300 bis 2500 Ampères. (Electrician *1888.* **22**, 135.) *ε*

Das Quecksilber-Telephon von Colberg

ist ein Mikrophon, bei welchem die Empfindlichkeit des die Schallwellen in electrische Ströme umsetzenden Mikrophoncontactes dadurch verstärkt wird, dass zwischen die beiden Electroden desselben eine leitende Masse von möglichster Elasticität, und zwar hier Quecksilber und Quecksilberamalgam, eingeschaltet wird. (Electrotechn. Ztschr. *1888.* **9**, 574.) *ε*

Berliner's Gramophon

dient dazu, um menschliche Stimmen oder andere Töne zu registriren und wiederzugeben, zu jeder Zeit nachher und so oft als gewünscht. Es hat in wissenschaftlicher Hinsicht keine Aehnlichkeit mit dem Phonographen oder Graphophon. Wie in Leon Scotts Phonautographen auf einer berussten Fläche, wird der Schall als ein System gekrümmter Linien dargestellt und zwar hier auf einer Metallplatte, die mit einer sehr zarten Lage fettigen Radirgrundes überzogen ist. Die Linien werden dann in das Metall eingeätzt durch Eintauchen desselben in Säure. Von dieser eingeätzten Registrirung kann dann die Stimme sofort dadurch wiedergegeben werden, dass man einen Stift, der an einem Diaphragma befestigt ist, mit geeigneter Geschwindigkeit den Linien folgen lässt. Die Aetzplatten können durch Electrotypie oder auf andere Weise vervielfältigt werden. Die Wiedergabe der Stimme geschieht mit absoluter Treue, und die Stärke der Töne ist so gross, dass dieselben von zahlreichen Personen zu gleicher Zeit gehört werden können. (London Electr. Review *1888.* **23**, 625.) *ε*

Anlage zur Aluminiumgewinnung der Schweizer metallurgischen Gesellschaft in Neuhausen.

Zur Erzeugung des erforderlichen electrischen Stromes dienen zwei Dynamomaschinen von zusammen 12000 A bei 20 V., geliefert von der Maschinenfabrik Oerlikon bei Zürich. Dieselben sind sechspolige Gleichstromdynamos, deren Feldmagnete durch eine kleine Oerlikon-Dynamo erregt werden. Jede Armatur besitzt zwei Collectoren von beträchtlicher Länge, auf welchen je sechs Sätze von je sechs Bürsten schleifen. Die Armaturwindungen sind abwechselnd zu den beiden Collectoren geführt, so dass sich eigentlich zwei getrennte Armaturbewicklungen auf einem Kerne befinden. Die gleichnamigen Bürsten an jedem Collector sind durch starke Kabel, die der Sechspoligkeit wegen entsprechend liegenden Lamellen durch Metallringe im Innern des Collectors mit einander verbunden. Die Dynamos machen 180 Touren pro Minute, sie werden getrieben durch eine Turbine, welche vermöge des durch den Rheinfall gebotenen Gefälles 300 bis 350 N zu leisten im Stande ist. Der gesammte electrische Strom passirt einen Strommesser eigener Construction. Der Reductionsprocess vollzieht sich in einem grossen würfelförmigen Kohlentiegel, welcher mit einer metallenen Fassung umgeben ist und mit dem negativen Pole der Dynamos in Verbindung steht. Der positive Pol wird von einem Bündel langer, an einem Kettenflaschenzuge in den Tiegel hineinhängender Kohlenplatten gebildet.

Die durch den Hérault-Process aus Kupfer oder Eisen und Thonerde gewonnenen Materialien sind Aluminiumbronze und Ferroaluminium. Das letztere dient als Zusatz zum Gusseisen, wenn es sich darum handelt, grosse Gussstücke blasenfrei herzustellen. (Centralbl. f. Electrotechn. *1888.* **10**, 844.) *ε*

14. Photographie.

Hervorrufen von Bromsilberpapier.

Obgleich dies mit denselben Reagentien — Eisenoxalat hauptsächlich — erfolgt, wie die Entwicklung der Bromsilberplatten, so muss man doch dabei mit viel mehr Vorsicht und namentlich mit besonderer Berücksichtigung der Belichtungsdauer verfahren, wenn man schöne Resultate, Kraft und schönen Ton, erzielen will. Man soll nicht zu lange exponiren und keine flauen Negative benutzen, auch möglichst jeden Zusatz von Bromkalium bei der Entwicklung vermeiden, weil der Ton der Bilder dadurch leicht einen Stich ins Grünliche erhält. Bei der Entwicklung von Negativen braucht man natürlich darauf keine Rücksicht zu nehmen, denn dabei kommt nur die Eigenschaft des Bildes in der Durchsicht in Betracht. Man vermeide ferner einen zu grossen Zusatz von Eisenvitriol zum Entwickler, weil sich sonst die Lichter leicht gelblich färben, und wasche die Bilder danach in einem schwachen Säurebade. (Phot. Wochenbl. *1888.* **14**, 393.) *f*

Zur Vermeidung von Lichthöfen.

Durch den Reflex von der Rückseite der Glasplatten entstehen um die dunklen Partien des Bildes oft helle Ränder, die man mit „Lichthöfe" bezeichnet. Um dieselben zu vermeiden, bedeckt man die Rückseite der Platte mit starkem Papier oder Shirting, welchen man mit nachfolgender Mischung überstrichen hat: 1 Theil Gelatine, 1 Theil Glycerin in 2 Theilen Wasser, wozu man noch etwas Tusche setzt. Man presst im noch feuchten Zustande diesen so überzogenen Stoff auf eine gewachste Glastafel und lässt ihn trocknen, wonach er glatt und glänzend abspringt. (Amateur-Photograph. *1888.* **2**, 190.)

Dieses Hinterlagern der Platten mit einem dunklen Stoffe ist sehr nützlich, nur darf derselbe keinen Glanz besitzen, sonst entspricht er seinem Zwecke nicht. Ein Ueberstreichen der Rückseite mit etwas Terra de Sienna und Gummiwasser erscheint einfacher und sicherer. Vor dem Entwickeln ist der Ueberzug abzuwaschen. *f*

Inhalt:
2. Anorganische Chemie. G. Campani, Neue Methode zur Darstellung des Stickoxyduls. — H. N. Warren, Die Einwirkung von Ammoniak auf metallisches Magnesium. — Le Roy W. McCay, Die Wirkung von Schwefelwasserstoff auf Arsensäure. — A. Joly, Ueber die Verbindungen, welche Stickstoffdioxyd mit den Chlorrutheniten bildet, und über das Atomgewicht des Rutheniums.

3. Organische Chemie. E. Grimaux und L. Lefèvre, Ueber dioxyäthylirtes Aceton. — O. Wallach, Ueber Amylennitrosat und von diesem abgeleitete Verbindungen. — R. Meyer und O. Oppelt, Zur Kenntniss des Fluoresceïns. — Ad. Claus und Alb. Edinger, Zur Kenntniss des Isochinolins. — F. Schütt, Weitere Beiträge zur Kenntniss des Phycoerythrins. — G. Bouchardat und J. Lafont, Umwandlung von Terpilen in ein Menthen. — E. M. Arndt, Ueber eine flüchtige Base in der Brechwurzel.

4. Analytische Chemie. Ad. Carnot, Ueber die Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe: 1. Chrom; 2. Mangan; 3. Eisen. — A. Johnstone, Ueber den schnellen und sicheren Nachweis von Antimon in Erzen. — J. Marshall und Ch. S. Potts, Ueber das Vorkommen von Arsen in Glas und in den caustischen Alkalien, sowie über die Wirkung von starken Säuren, caustischen Alkalien und anderen Reagentien auf arsenhaltiges Glas. — A. F. Jolles, Colorimetrische Bestimmung von Eisen in Mineral-, Brunnen-, Quell- und Flusswasser. — L. Vignon, Schnelles Verfahren zur Analyse der Industriewässer behufs ihrer chemischen Reinigung. — A. Muntz und V. Marcano, Ueber die schwarzen Wasser äquatorialer Gegenden. — J. Messinger, Titrimetrische Bestimmung von Aceton in Methylalkohol. — A. Raupenstrauch, Ueber die Reactionen einiger Phenole und analoger Körper mit Chloroform und Alkalien. — Steeg und Reuter, Polarimeter für circular polarisirende Flüssigkeiten. — H. Hager, Harnprüfungen. — P. Baessler, Ueber die Bestimmung des Fettgehaltes der Leinkuchen.

5. Nahrungsmittel-Chemie. John Sebelien, Ueber Fettbestimmungen in Buttermilch nach Soxhlet's aräometrischer Methode. — Ad. von Planta, Ueber die Zusammensetzung der Knollen von Stachys tuberifera.

6. Agricultur-Chemie. H. Weiske, Uebt die Beigabe von neutralem phosphorsauren Calcium zu normal beschaffenem Futter einen Einfluss auf die Körpergewichtszunahme der Thiere und auf das Gewicht, resp. die Zusammensetzung der Knochen aus? — J Sebelien, Ueber den Einfluss der Concentration des Butterungsmaterials auf die in der Buttermilch zurückbleibende Fettmenge.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. Brennstein, Goldschwefel. — M. Marty, Conservirung des Chloroforms. — Fr. Zelinka, Syrupus Ferri jodati. — Denigès, Neue Reaction auf Acetanilid. — Dreschfeld, Terapeutische Untersuchungen über Pyrodin. — Schlagdenhauffen und Reeb, Coronilla scorpioïdes. — Adrian und Bardet, Morphium in der Eschscholtzia californica.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. G. Christ. Hoffmann, Ueber ein neues Vorkommen von natürlichem Platin in Britisch Columbia. — S. L. Penfield u. E. S. Sperry, Mineralogische Notizen. — P. Hautefeuille und A. Perrey, Ueber die Herstellung von Zirkon.

12. Hüttenwesen. G. Bresson, Entphosphorter Stahl.

13. Electrotechnik. Das Ampèremeter für starke Ströme von Joyce. — Das Quecksilber-Telephon von Colberg. — Berliner's Gramophon. — Anlage zur Aluminiumgewinnung der Schweizer metallurgischen Gesellschaft in Neuhausen.

14. Photographie. Hervorrufen von Bromsilberpapier. — Zur Vermeidung von Lichthöfen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 12. Januar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 4.) No. 3. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die latenten Verdampfungswärmen einiger sehr flüchtiger Stoffe.

Von J. Chappuis.

Verf. zog Methylchlorid, schweflige Säure, Kohlensäure und Cyan in den Kreis seiner Untersuchung. Die gefundenen latenten Wärmen bei 0° sind:

Methylchlorid	96,9 c	4,86
Schweflige Säure	91,7 „	5,90
Kohlensäure	56,25 „	2,48
Cyan	103,0 „	5,36

Die zweite Reihe der Tabelle giebt die latenten Wärmen für ein und dasselbe Gasvolum, nämlich 22,32 l. (Ann. Chim. Phys. *1888*. 6. Sér. **15**, 498.) *γ*

Darstellung und Form des salzsauren Cocaïns.

Von Flückiger und Valentin.

Zusammensetzung $C_{17}H_{21}NO_4 . HCl$, von Böhringer & Söhne in Waldhof dargestellt. Die Form ist rhombisch-sphenoidisch-hemiëdrisch, a : b : c = 0,3294 : 1 : 0,9758, beobachtet. Formen (tafelig nach): 001, 101, 011, ϰ (116); spaltbar nach 001. Optische Axenebene 010; optischer Axenwinkel für die D-Linie 87° 57′. (Ztschr. f. Krystall. *1888*. **15**, 35.) *m*

Darstellung und Form der Vulpinsäure und Pulvinsäure.

Von Flückiger und Linck.

Nach den Angaben von Möller und Strecker stellte Flückiger aus Flechten aus Evolena und Arolla (Wallis) Vulpinsäure her. Die Formen derselben bestimmte Linck: rhombisch a : b : c = 0,7560 : 1 : 1,7174 : 001, 111, 010, 121 und 021. Die gelben durchscheinenden tafeligen (nach 001) Gestalten sind nach derselben Fläche spaltbar, ebenso, jedoch geringer, nach 010 und 100. Dichroismus parallel b blass grünlich-gelb, parallel a und c gold-gelb. Absorption $b > a = c$; optische Axenebene ist 100; $2\varepsilon = 114^0$ für Natriumlicht α-Monobromnaphtalin. Die Pulvinsäure ist ebenfalls rhombisch. (Ztschr. f. Krystall. *1888*. **15**, 33.) *m*

Apparat zur fractionirten Destillation im Vacuum.

Von J. W. Brühl.

Der Apparat beruht auf demselben Princip, wie der kürzlich von Billeter beschriebene.[1]) Ein mit aufgeschliffenem Deckel verschliessbarer weiter Glascylinder hat oben einen seitlichen Tubulus, der mit der Wasserstrahlpumpe in Verbindung steht. Der Deckel hat einen centralen und einen seitlichen Tubulus. In letzteren ist mittelst Kautschukstopfens das Destillirrohr eingepresst. Durch den centralen Tubulus geht, ebenfalls durch Kautschukstopfen gedichtet, ein mit Griff versehener Glasstab, der fast bis zum Boden des Cylinders reicht und in einiger Entfernung vom unteren Ende durchbohrt ist. In die Bohrung ist ein Stift eingelassen, an welchen mittelst Bayonnetteverschlusses der Recipientenhalter angehängt werden kann. Letzterer besteht aus einer Hülse, an welcher über einander zwei horizontale Scheiben mit kreisförmigen Ausschnitten (wie beim gewöhnlichen Bürettenhalter) befestigt sind. In die kreisförmigen Ausschnitte werden die als Vorlagen dienenden Reagircylinder eingesetzt. Das Wechseln der Vorlagen geschieht durch einfache Drehung des eingeölten Glasstabes.

Zu Destillationen bedient sich der Verf. eines, aus einer kugelförmigen Metallschale bestehenden Luftbades, in die das Siedegefäss, ohne den Boden zu berühren, eingehängt wird. Sodann stülpt man eine kreisförmige Asbestplatte mit centralem Schlitz über den Kolben und drückt die Scheibe zu einem, je nach Bedarf mehr oder weniger hohen, Trichter zusammen, der event. mit Draht zusammengehalten wird. Bei höheren Temperaturen setzt man zweckmässig auf das Rohr des Bunsenbrenners eine Asbestscheibe, welche die von der Metallschale nach unten gesandten Wärmestrahlen reflectirt. Diese einfachen Thermostaten ersetzen vollständig die minder bequemen Wasser-, Oel- und sonstigen flüssigen Bäder. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3339.) *β*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 318.

Spectralanalyse des Cadmiums. Von A. Grünwald. Ueber die wichtigsten Resultate dieser Arbeit ist schon berichtet worden.[2]) (Monatshefte f. Chem. *1888*. **9**, 956.)

Ueber zwei neue Chloride des Indiums und über die Dampfdichte der Chloride des Indiums, Galliums, Eisens und Chroms. Von L. F. Nilson und O. Pettersson. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[3]) (Ann. Chim. Phys. *1888*. 6. Sér. **15**, 545.)

2. Anorganische Chemie.

Herstellung von gasförmigem Ammoniak.

Von Ed. Hart.

Zur Gewinnung von Ammoniakgas für Vorlesungszwecke füllt Verf. eine ½-Literflasche zur Hälfte mit Stücken von festem Aetzkali an und lässt starkes Ammoniak tropfenweise in die Flasche fliessen. Das Aetzkali löst sich in dem Wasser, und das Ammoniak wird sehr schnell abgegeben. Durch die Vergasung des Ammoniaks wird so viel Wärme absorbirt, dass die Flüssigkeit sehr kalt wird, so dass man das Gas trocken erhält. Die Aetzkalilösung kann zum Wiedergebrauch eingedampft werden. (Journ. of anal. Chem. *1888*. **2**, 391.) *γ*

Kaliumchlorat.

Von Hodgkinson und E. K. Lowndes.

Bezugnehmend auf Warren's Mittheilung[4]) über die Gewinnung von Sauerstoff aus Kaliumchlorat und Braunstein, berichten die Verf. über folgende Beobachtungen. Wird das Superoxyd in kleinen Mengen in geschmolzenes Chlorat eingetragen, so erfolgt plötzliche Gasentwicklung, und die Partikelchen des Superoxydes erglühen scheinbar, wenn sie mit dem Chlorat in Berührung kommen. Der Sauerstoff enthält um so mehr Chlor, je feiner gepulvert und je reiner das Mangansuperoxyd ist. Durch Fällung von Permanganat mit Alkohol, Waschen und Glühen erhaltenes sehr reines Superoxyd erzeugt viel Chlor unter deutlicher Glüherscheinung. Zugleich findet Vereinigung zwischen Mangan und Kalium statt, denn die geschmolzene Masse wird rosa und giebt eine rosa gefärbte manganhaltige Lösung. Ein grosser Theil der Manganverbindung scheint bei Zusatz von Wasser zu der Schmelze zersetzt zu werden.

Die Oxyde von Zink, Magnesium, Wismuth, Antimon, Kupfer und Zinn beschleunigen beim Eintragen in das geschmolzene Chlorat weder die Gasentwicklung, noch machen sie Chlor frei. Kobalt-, Blei- und Eisenoxyd und rothes Quecksilberoxyd verstärken sofort die Sauerstoffentwicklung, wobei Spuren Chlor auftreten. Mit gelbem Uranoxyd, Wolframsäureanhydrid, gelbem und blauem Molybdänoxyd MoO_3 und Vanadinpentoxyd erfolgt sofort verstärkte Gasentwicklung unter Bildung von sehr viel Chlor; mit WO_3 und MoO_3 ist das Gas wegen des hohen Chlorgehaltes ganz gelb. Die Oxyde des Wolframs, Molybdäns, Vanadins und Phosphors geben mit dem Chlorat ein lösliches Kaliumsalz; auch Uranoxyd scheint etwas Uranat zu geben.

Im Allgemeinen scheint die Wirkung für die Oxyde solcher Metalle am energischsten zu sein, welche höhere saure Oxyde oder Anhydride bilden. Die Wirksamkeit des Mangansuperoxydes dürfte auf abwechselnder Bildung und Zersetzung einer geringen Menge eines Manganats oder einer ähnlichen Verbindung beruhen. (Chem. News *1888*. **58**, 309.) *γ*

Ueber die Einwirkung des Kupferchlorürs auf Kalium-Eisensulfid und über die Darstellung von künstlichem Kupferkies.

Von R. Schneider.

Wie Verf. zeigt, findet bei hinreichend langer Einwirkung einer schwach ammoniakalischen Auflösung von Kupferchlorür auf Kaliumeisensulfid $K_2S . Fe_2S_3$ die Ersetzung von K_2 durch die zweiwerthige Gruppe Cu_2 statt. Das gebildete Kupfersulfuret-Eisensesquisulfuret oder kürzer Cupro-Eisensulfid $Cu_2S . Fe_2S_3$ bildet goldbis messinggelbe Pseudomorphosen nach Kalium-Eisensulfid, die beim Liegen an der Luft bunt anlaufen. Das Pulver ist schwarz, mit einem deutlichen Stich ins Bräunlichgrüne. Das spec. Gewicht war (bei 15°) 3,6.

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1456.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 254, 261.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888* **12**, 318; vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 334.

Beim Erhitzen auf Kohle vor dem Löthrohre schmilzt die Verbindung zu einer schwarzen spröden Kugel, die vom Magneten angezogen wird. Beim Rösten hinterbleibt ein rothbraunes Gemisch von Kupferoxyd und Eisenoxyd. Wird der Körper auf dunkle Rothgluth unter Luftabschluss erhitzt, so verliert er etwa $^1/_8$ seines Schwefelgehaltes. Auf dieselbe Temperatur im trockenen Wasserstoffstrome erhitzt, geht etwa $^1/_4$ des Schwefels verloren, und es hinterbleibt ein glanzloses schwarzes Pulver, das sich wie ein Gemenge von Halb-Schwefelkupfer und Einfach-Schwefeleisen verhält ($Cu_2S . Fe_2S_3 + H_2 = H_2S + Cu_2S + 2 FeS$). — Concentrirte Salzsäure greift das Cupro-Eisensulfid, besonders beim Erwärmen, ziemlich kräftig an. Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,2 zersetzt den Körper nicht bei gewöhnlicher Temperatur, wohl aber beim Erhitzen. Noch leichter bewirkt Königswasser vollständige Zersetzung.

Zwischen den Eigenschaften des Cupro-Eisensulfides und des Kupferkieses zeigen sich nur solche Abweichungen, welche sich ungezwungen daraus erklären lassen, dass der natürliche Kupferkies im Vergleich zu der künstlichen Verbindung eine erheblich grössere Dichtigkeit hat (im Verhältniss von 4,1—4,3 : 3,6) und dem entsprechend eine grössere chemische Widerstandsfähigkeit gegen gewisse Agentien besitzt. Auch der natürliche Kupferkies giebt, wie Verf. zeigt, beim Glühen unter Luftabschluss etwa $^1/_8$ seines Schwefelgehaltes ab, wonach die Angabe, dass derselbe beim Erhitzen nur eine Spur von Schwefel verliert, auf ungenauen Beobachtungen beruht. Das Verhalten des Kupferkieses gegen Wasserstoff bei höherer Temperatur entspricht ebenfalls völlig dem am Cupro-Eisensulfid beobachteten. Hiernach ist die Annahme berechtigt, dass das Cupro-Eisensulfid und der Kupferkies gleiche Constitution besitzen. Man wird somit auch für letzteren die Formel des Cupro-Eisensulfides (den man „künstlichen Kupferkies" nennen kann) $Cu_2S . Fe_2S_3$ annehmen müssen. Einige Forscher, namentlich Rammelsberg, gaben bisher der Formel $CuS . FeS$ den Vorzug. (Journ. prakt. Chem. *1888.* **38**, 569.) β

Beiträge zur Kenntniss der ammoniakalischen Quecksilber-Verbindungen. Von C. Rammelsberg. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[5]) (Journ. prakt. Chem. *1888.* **38**, 558.)

3. Organische Chemie.

Ueber Butine.

Von L. M. Norton und A. A. Noyes.

Von den 4 möglichen Kohlenwasserstoffen C_4H_6 ist das Methylisoallylen $CH_3 — CH = C = CH_2$ bisher nicht dargestellt worden. Die Verf. erhielten dasselbe, indem sie zunächst Butylchloral $CH_3 . CHCl . CCl_2 . COH$ durch Zufügen von Zinkäthyl und Zersetzen der gebildeten Zinkverbindung mittelst Wasser in den entsprechenden Alkohol überführten. In letzterem wurde das Hydroxyl durch Behandeln mit Phosphorchlorid durch Chlor ersetzt, worauf man schliesslich aus dem erhaltenen Methylisoallylentetrachlorid $CH_3 . CHCl . CCl_2 . CH_2Cl$ das Chlor durch die Einwirkung des Zinkkupferpaares und Alkohol entfernte.

Das Methylisoallylen ist eine farblose, knoblauchartig riechende Flüssigkeit, welche constant bei 18—19° siedet und mit ammoniakalischer Kupferchlorürlösung keinen Niederschlag giebt. Es verbindet sich mit Brom zu einem flüssigen Dibromid und direct weiter zu dem Tetrabromid, das eine farblose Flüssigkeit bildet. (Amer. Chem. Journ. *1888.* **10**, 430.) γ

Ueber die Oxydation der Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n-2}.

Von G. Wagner.

Wie Verf. bereits zeigte,[6]) addiren die Olefine bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat und wahrscheinlich auch unter dem Einflusse anderer Oxydationsmittel 2 Hydroxyle, wobei sie in Glycole übergehen. Verf. hat nun auch das Diallyl untersucht. Bei der Oxydation mit Permanganat entstanden 2 verschiedene viersäurige Alkohole von der Formel des Hexylerythrits $C_6H_{10}(OH)_4$, was darauf hindeutet, dass der als Diallyl bekannte Kohlenwasserstoff keine einheitliche Verbindung ist, sondern aus 2 Isomeren besteht. Dies ist auch mit den Ergebnissen anderer Forschungen im Einklange. Verf. gelangt weiter zu dem Resultate, dass die erwähnten Erythrite direct aus den Kohlenwasserstoffen entstanden sind, ohne dass sich als Zwischenproducte die entsprechenden Oxyde gebildet hatten.

Wie Diallyl werden sich ohne Zweifel auch die anderen analog constituirten Kohlenwasserstoffe (Divinyl etc.) C_nH_{2n-2} bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat verhalten, so dass folgende Regel aufgestellt werden kann: Die Olefine und die Kohlenwasserstoffe der Classe des Diallyls werden bei der Oxydation direct hydroxylirt, indem an jedes Paar doppelt gebundener Kohlenstoffatome sich 2 Hydroxyle anlagern, wodurch mehratomige Alkohole entstehen.

Mit Untersuchung der übrigen Kohlenwasserstoffe der Reihe C_nH_{2n-2} ist Verf. noch beschäftigt. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3343.) β

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 123. [6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 307.

Zur Oxydation ungesättigter Verbindungen.

Von G. Wagner.

Verf. hat Aethylvinylcarbinol (Siedep. 114—114,5°), Methylallylcarbinol (Siedep. 115—116°) und Allylalkohol mit Kaliumpermanganat oxydirt. Die gewonnenen Resultate führen zu folgender Regel: „Die den Olefinen und den Kohlenwasserstoffen der Classe des Diallyls correspondirenden Alkohole oxydiren sich nach derselben Regel wie diese Kohlenwasserstoffe (*siehe vorstehendes Referat*) und liefern mehratomige Alkohole. Die primären und secundären Alkohole können sich ausserdem auch nach dem Schema der gesättigten Alkohole oxydiren und dabei in ungesättigte Aldehyde und Ketone übergehen." — Wegen der reichlichen Ausbeute an dreiatomigen Alkoholen und der Einfachheit, mit welcher sie absolut rein gewonnen werden können, ist die Oxydation der ungesättigten Alkohole mittelst Kaliumpermanganat als Darstellungsmethode der Glyceride zu empfehlen.

Unter Zusammenfassen alles dessen, was über die Oxydation ungesättigter Verbindungen bekannt geworden ist, gelangt Verf. weiter zu folgender Gesetzmässigkeit: „Ungesättigte Verbindungen mit mehrfachen Kohlenstoffbindungen verhalten sich bei der Oxydation entweder wie die ihnen entsprechenden Kohlenwasserstoffe, indem sie direct Hydroxyle addiren (tertiäre Alkohole, Ketone, Säuren), oder oxydiren sich nach den Regeln der entsprechenden gesättigten Verbindungen (Aldehyde), oder endlich theils nach der einen Regel, theils nach der anderen (primäre und secundäre Alkohole)". (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3347.) β

Darstellung von concentrirter Ameisensäure.

Von Maquenne.

Das Verfahren des Verf.'s[7]) beruht auf der Destillation der verdünnten Ameisensäure mit concentrirter Schwefelsäure unter vermindertem Druck. Die Temperatur darf nicht über 75° gehen, und die angewandte Menge Schwefelsäure muss unter derjenigen bleiben, welche mit dem in der Ameisensäure enthaltenen Wasser das krystallisirbare Hydrat $H_2SO_4 + 2 H_2O$ geben würde. Der Destillationsrückstand enthält ausser einem Hydrat von der annähernden Zusammensetzung $H_2SO_4 + H_2O$ noch eine gewisse Menge Ameisensäure, welche selbst bei 80° nicht destillirt. Um dieselbe zu erhalten, verdünnt man den Rückstand etwas mit Wasser und destillirt weiter. Man erhält so concentrirte und verdünnte Ameisensäure. Letztere führt man zweckmässig in Natriumformiat über, das bei der Destillation mit einem geringen Ueberschusse von concentrirter Schwefelsäure in der Luftleere Ameisensäure von etwa 60 Proc. giebt.

Die gewöhnliche käufliche Ameisensäure mit 45—50 Proc. Wasser giebt bei einer einzigen Destillation im Wasserbade mit dem gleichen Gewichte Schwefelsäure von 66° eine Säure von 84—85 Proc. Wird diese nochmals mit einer um die Hälfte geringeren Menge Schwefelsäure destillirt, so erhält man eine Ameisensäure von 98 Proc., welche fast für alle Verwendungen dieser Säure genügt. Bei dieser zweiten Destillation muss die Temperatur etwas niedriger, im Mittel 65, sein.

Der Verlust ist gering; er beträgt bei Herstellung einer 85-proc. Säure etwa 3 Proc. und bei Darstellung einer 98-proc. Säure nicht über 10 Proc. (Bull. Soc. Chim. *1888.* **50**, 662.) γ

Einwirkung von Jod, Jodoform und Methylenjodid auf Natriumäthylat, sowie von Jod auf Natriumäthylcarbamat.

Von E. Mulder.

Der Verf. gelangt zu folgenden Resultaten. 1. Jodoform wird bei gewöhnlicher Temperatur durch Natriumäthylat zersetzt unter Bildung von Methylenjodid (und anderen Körpern). Ca. 0,8 g dieses Körpers entstehen aus 10 g Jodoform. Die Reaction erfordert viel Zeit, selbst bei Ueberschuss von Natriumäthylat. 2. Methylenjodid wird durch Natriumäthylat (oder Kaliumäthylat) bei normaler Temperatur nicht nennenswerth zersetzt. 3. In Gegenwart von Alkohol wird Jodoform von Jodwasserstoffsäure in relativ grosser Menge gelöst, ungefähr im Verhältniss $3 JH : 1 CHJ_3$. Eine wässerige Lösung der Säure löst Jodoform nicht beträchtlich. 4. Jodoform in alkoholischer Lösung wird unter dem Einflusse des Lichtes in Gegenwart von Sauerstoff zersetzt. Oxalsäure begünstigt sehr diese Zersetzung. Eine Lösung von Methylenjodid wird relativ langsamer zersetzt. 5. Jod und Natriumäthylat geben im Verhältniss $^1/_2 J : 1 C_2H_5ONa$ mit reinem Alkohol ungefähr 0,5 g Jodoform, wenn man Wasser zu dem Reactionsproduct fügt. Lässt man letzteres lange stehen, so erfolgt event. mit Wasser keine Jodoformbildung. Das Maximum an Jodoform entsteht bei Anwendung von etwa $1,3 J : 1 C_2H_5ONa$. Man erhält dann aus 7,4 g Jod mindestens 2,4 g Jodoform. 6. In der Annahme, dass sich bei dieser Reaction Jodal $CJ_3 . COH$ bildet, das dann Jodoform giebt, wurde die Darstellung des ersteren durch Einwirkung von Jodwasserstoffgas auf Chloral $CCl_3 . COH$ versucht. Es entstand jedoch durch Addition flüssiges Trichloräthylidenjodhydrin $CCl_3 . CHJ(OH)$. Chloral giebt mit Salzsäure, ebenfalls durch Addition, ein krystallisirtes Trichloräthylidenchlorhydrin $CCl_3 . CHCl(OH)$. 7. Bei der Reaction von Jod auf

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 18.

Natriumäthylat in alkoholischer Lösung scheidet sich kein Jodoform ab, wie dies nach Wasserzusatz der Fall ist. Die erzeugte Menge Jodoform löst sich nicht in dem disponiblen Alkohol, wohl aber unter Zuhülfenahme des gebildeten Jodnatriums. 8. Als erste Reaction von Jod auf Natriumäthylat ist die Bildung von Aethylhypojodit C_2H_5JO zu betrachten. Der Verlauf der Reactionen ist dann folgender:

$$C_2H_5.ONa + J_2 = C_2H_5OJ + NaJ$$
$$CH_3.CH_2.OJ = CH_3.COH + HJ$$
$$C_2H_5.ONa + HJ = C_2H_5.OH + NaJ$$
$$CH_3.COH + 3\,CH_3.CH_2.OJ = CJ_3.COH + 3\,C_2H_5.OH.$$

Das Jodal $CJ_3.COH$ wird dann unter der Einwirkung von Natriumäthylat in Jodoform und Aethylformiat zersetzt. Auch bei der Reaction zwischen Chlor und Alkohol scheint zunächst Bildung von Aethylhypochlorit C_2H_5OCl stattzufinden, worauf analoge Reactionen folgen. 9. Jod zersetzt Natriummethylat in derselben Weise, wenn auch sehr viel langsamer. 10. Es ist ziemlich sicher, dass gleichzeitig die folgenden Reactionen (für Jod) stattfinden:

$$CH_3.CH_2.OJ + CH_3.CH_2.ONa = \begin{matrix} CH_3.CH_2.O \\ | \\ CH_3.CH_2.O \end{matrix} + NaJ$$

$$\begin{matrix} CH_3.CH_2.O \\ CH_3.CH_2.O \end{matrix} = CH_3.COH + C_2H_5.OH.$$

Dasselbe scheint für Methylhypojodit (gleichfalls unbekannt) zu gelten, wobei Formaldehyd $HCOH$ entsteht. Die Verbindungen $C_2H_5.O.O.C_2H_5$ und $CH_3.O.O.CH_3$ können wahrscheinlich nur bei sehr niedrigen Temperaturen existiren. 12. Jod und Aethylcarbamat erzeugen Jodoform und Urethan, wobei folgende primäre Reactionen stattfinden:

$$CO{<}^{OC_2H_5}_{NHNa} = CONH + C_2H_5.ONa$$

$$CONH + C_2H_5OH = CO{<}^{OC_2H_5}_{NH_2}.$$

(Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1888*. **7**, 310.) γ

Darstellung und Eigenschaften von Methyl- und Isobutylfluorid.

Von H. Moissan und M. Meslans.

Nach Besprechung der genannten beiden Fluoride gelangen Verf. zu dem Resultate, dass durch Einwirkung von Fluorsilber auf die Jodide des Methyls, Aethyls, Propyls und Butyls mit Leichtigkeit die bisher nicht untersuchten Fluoralkyle erhalten werden können. Obgleich die Bedingungen der Aetherification der Alkohole durch Flusssäure von denjenigen durch Chlor-, Brom- und Jodwasserstoffsäure verschieden zu sein scheinen, so sind doch die allgemeinen Eigenschaften dieser Fluoräther am häufigsten mit denjenigen der Chloräther zu vergleichen. Diese Aether sind sehr beständig und werden schwerer verseift als die Chloralkyle. Bis zum Butylfluorid sind die Verbindungen gasförmig. Das Fluor erniedrigt also, indem es im Molecül das Chlor ersetzt, sehr bedeutend den Siedepunkt. (Compt. rend. *1888*. **107**, 1155.) γ

Einwirkung von Quecksilbercyanür auf die Kupfersalze.

Von R. Varet.

Quecksilbercyanür wird durch die Sauerstoffsalze des Kupfers nicht zersetzt, wohl aber durch die Halogensalze desselben. Es findet, wie bei den Alkalicyaniden, Entwicklung von Cyan und Bildung von Kupfercyanür statt, das mit dem entstandenen Quecksilbersalz zusammentritt. Man erhält so die Verbindungen $CuCy.HgJ$, $CuCy.HgBr$ etc. Operirt man mit den Cuprosalzen, an Stelle der Cuprisalze, so entstehen dieselben Körper; nur findet in diesem Falle keine Entwicklung von Cyan statt. (Compt. rend. *1888*. **107**, 1002.) γ

Chinolinderivate aus Isatinsäure.

Von W. Pfitzinger.

Bezugnehmend auf seine frühere Mittheilung[8]) berichtet Verf. über den weiteren Verlauf seiner bezüglichen Untersuchungen. α-Methylcinchoninsäure $C_9H_5N{<}^{CH_3}_{COOH}$ entsteht leicht bei mehrstündigem Erwärmen von Isatin in 5-proc. Natronlauge mit überschüssigem Aceton auf dem Wasserbade. Die Säure ist identisch mit Böttinger's Aniluvitoninsäure, welche nach O. Beyer auch durch Oxydation von αγ-Dimethylchinolin entsteht. — α-Phenylcinchoninsäure $C_9H_5N{<}^{C_6H_5}_{COOH}$ bildet sich aus Acetophenon und Isatinsäure in ziemlich starker alkoholischer Lösung. Dieselbe Säure ist bereits früher von Döbner und Giesecke aus Anilin, Paraldehyd und Brenztraubensäure erhalten worden.

Bei Ersetzung des Acetophenons durch Desoxybenzoïn resultirt αβ-Diphenylcinchoninsäure $C_6H_4{<}\begin{matrix} C(COOH) = C.C_6H_5 \\ \quad\quad\quad | \\ N =\!=\!=\!=\!= C.C_6H_5 \end{matrix}$, welche in ihrem Verhalten den beiden vorigen ähnelt. Sie bildet bei 191° schmelzende Nadeln, die sich nicht in Wasser, aber leicht in heissem Alkohol lösen.

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 39.

Die Reaction verläuft mit p-Methylisatin in analoger Weise. So entsteht aus Aceton und Methylisatin p-α-Dimethylcinchoninsäure $C_9H_4N(CH_3)_2COOH$, welche bei 261—262° schmilzt und in ihren Reactionen der α-Methylcinchoninsäure entspricht.

Versuche, auch Aldehyde und Ketonsäuren mit Isatin zu condensiren, haben bis jetzt nur negative Resultate ergeben. (Journ. prakt. Chem. *1888*. **38**, 582.) β

Ueber α-Alkylcinchoninsäuren und α-Alkylchinoline.

Von O. Döbner.

Verf. beschrieb vor einiger Zeit[9]) ein Verfahren zur Darstellung von α-Alkylcinchoninsäuren, das auf Wechselwirkung der Brenztraubensäure mit Aldehyden und primären aromatischen Aminen in erwärmter alkoholischer Lösung beruht:

$$C_6H_5NH_2 + RCOH + CH_3.CO.COOH = C_6H_4{<}\begin{matrix} N = C.R \\ C(COOH) = CH \end{matrix} + 2\,H_2O + H_2$$

Diese Reaction ist, wie weitere Versuche ergeben haben, in grossem Umfange anwendbar, da sowohl die Aldehyde, als auch die primären aromatischen Amine beliebig variirt werden können. Nur die Cinchoninsäure selbst konnte mit Hülfe dieser Reaction bisher nicht erhalten werden, da Formaldehyd, resp. Methylal, bei Einwirkung auf eine Mischung von Brenztraubensäure und Anilin nicht an der Reaction sich betheiligt, vielmehr nur Aniluvitoninsäure erhalten wird. — Verf. beschreibt eine Reihe von, nach diesem Verfahren dargestellten, Säuren. Dieselben sind sämmtlich Abkömmlinge der α-Phenylcinchoninsäure und zeigen in ihrem chemischen Verhalten die grösste Aehnlichkeit. Beim Erhitzen spalten sie Kohlensäure ab unter Bildung der α-Alkylchinoline. (Lieb. Ann. Chem. *1888*. **249**, 98.) β

---

4. Analytische Chemie.

Ueber Iris-Reagens-Papier.

Von W. Greenawalt.

Filtrirpapier, welches man mit einem heiss bereiteten wässerigen Auszuge von frischen Corollenblättern der Iris versicolor imprägnirt, ist ein vorzügliches Mittel, um Säuren und Alkalien anzuzeigen. Irispapier wird auf Zusatz der ersteren magentaroth, während es mit letzteren grün gefärbt wird. Nur das direct mit dem wässerigen Auszuge der Irisblätter gefärbte blaue Irispapier ist verwendbar, weil das mit Alkalien und Säuren nach Art des Lackmuspapieres grün resp. roth gefärbte Irispapier sehr bald unempfindlich wird. (Amer. Journ. Pharm. *1888*. 955.) γ

Ueber die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse.

Von F. P. Dunnington.

Bleisuperoxyd kann ausserordentlich leicht gelöst werden durch Behandlung mit verdünnter Salpetersäure und einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd. Die Hälften des Sauerstoffs der beiden Peroxyde vereinigen sich zu freiem Sauerstoff, der entweicht, selbst in der Kälte, während Bleinitrat in Lösung geht.

Der aus gewissen Lösungen durch Ammoniak erzeugte, hauptsächlich aus Eisen- und Thonerdehydrat bestehende Niederschlag enthält häufig nach dem Waschen noch ein wenig Mangan in Form von Oxyd Mn_2O_3, das der Fällung in verdünnten Säuren widersteht. Die Lösung wird indess durch Zusatz von 1 oder 2 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd sofort geklärt.

In gleicher Weise werden geglühtes Ceriumoxyd oder Manganoxyd durch kalte, mit Wasserstoffsuperoxyd gemischte Säuren leicht gelöst. (Journ. of anal. Chem. *1888*. **2**, 390.) γ

Ueber die schnelle Zersetzung von unlöslichen natürlichen und künstlichen Silicaten für die qualitative Analyse.

Von A. Johnstone.

Verf. kritisirt die üblichen Verfahren zum Aufschliessen von Silicaten und empfiehlt als schnelle und sichere Methode das Erhitzen mit festem Ammoniumfluorid. Auf den Boden eines Platintiegels oder auf das Platinblech bringt man eine dünne, etwa kreisförmige Schicht Ammoniumfluorid, bedeckt dieselbe vollständig mit einer dünnen Schicht des fein gepulverten Silicates und erhitzt mit dem Löthrohr, bis die Ammoniakdämpfe meistens vertrieben sind. Entweicht fast kein Rauch mehr, so bringt man wieder ein wenig Fluorid auf die Silicatschicht, drückt es in letztere ein und erhitzt, bis fast keine Dämpfe mehr entweichen. Dies wird 5—6 Mal wiederholt, worauf das Silicat hinreichend zersetzt ist. Der ganze Process dauert etwa 8 Minuten. Man erhitzt noch einen Augenblick stark, behufs völliger Vertreibung der letzten Dämpfe, behandelt die Probe sodann in einer kleinen Flasche mit etwa 40-proc. Salzsäure, dampft beträchtlich ein und filtrirt nach dem Abkühlen. Das klare Filtrat kann man nun in üblicher Weise auf Basen untersuchen. Auf Spuren von Blei, Silber und Quecksilber kann der unlösliche Rückstand geprüft werden.

[9]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 1225, 1264.

Der Verf. unterscheidet nach diesem Verfahren schnell und leicht zwischen verschiedenen Arten Feldspath, Glimmer, Granat etc. Zirkon, der gewöhnlich nach anderen Verfahren nicht völlig zersetzt wird, unterliegt vollständiger oder fast vollständiger Zersetzung, wenn man ihn genau wie angegeben behandelt. (Chem. News *1888.* **58**, 310.) γ

Schnelle Bestimmung von Salpetersäure in Nitraten.

Von Fr. H. Morgan und E. Bates.

Nach Fresenius' Modification von Pelouze's Verfahren zur Bestimmung von Salpetersäure wird bekanntlich die Luft aus der, das Nitrat enthaltenden Flasche durch Kohlensäure verdrängt, dann eine Lösung von Eisensulfat in starker Salzsäure zugefügt und allmälich bis zum Sieden erhitzt. Ist die Reaction beendet und alles Stickoxyd entwichen, so verdünnt man mit dem doppelten Volum Wasser und bestimmt das Eisenoxyd, indem man die Flüssigkeit zu einem geringen Ueberschusse Zinnchlorür giebt, kühlt und den Ueberschuss des letzteren mittelst Jod bestimmt. Das Verfahren giebt gute Resultate, erfordert aber, nachdem die vier nöthigen Lösungen eingestellt sind, für eine einzelne Bestimmung $1^1/_2$—2 Stunden Zeit.

Der Verf. modificirt das Verfahren in folgenden Punkten: 1. Reduction der Anzahl der erforderlichen Lösungen auf zwei oder eigentlich nur eine. Er verwendet eine sorgfältig eingestellte Lösung von Eisenchlorid in Salzsäure, welche, durch Reduction mit Zinnchlorürlösung, das Eisenchlorür für die Reduction des Nitrats liefert und gleichzeitig die Stärke der Zinnchlorürlösung misst. 2. Abkürzung der Zeit der Reaction zwischen Eisenchlorür und Salpetersäure, indem das Nitrat bei 80—90° C. in die stark saure Ferrolösung gebracht wird. 3. Sicherung eines genauen Endpunktes in der Reduction des Ferrisalzes durch Zinnchlorür unter Fortfall der nachfolgenden Titration durch Jod. Dies wird erreicht durch Einführung des früher besprochenen blauen Flammenindicators. 4. Die Befolgung dieser ersten 3 Punkte ermöglicht es, eine Anzahl von auf einander folgenden Bestimmungen in derselben Flasche und Lösung auszuführen, ohne den Apparat resp. die Lösung erkalten zu lassen. Die Anzahl der Bestimmungen wird nur begrenzt durch die allmäliche Sättigung der Flüssigkeit mit den in der Reaction gebildeten Salzen. — Verf. bespricht schliesslich die Einzelheiten des Verfahrens und giebt Beleganalysen für die Brauchbarkeit desselben. (Journ. of anal. Chem. *1888.* **2**, 384.) γ

Die Entfernung von Arsen bei Phosphorbestimmungen.

Von E. D. Campbell.

Man löst das Erz wie üblich durch Digeriren in starker Salzsäure oder Digeriren nach dem Schmelzen, wenn der Phosphor unlöslich ist, fügt dann 2 g krystallisirte Oxalsäure hinzu und verdampft wie üblich zur völligen Trockenheit. Die Arsensäure wird durch die Oxalsäure reducirt und als Chlorür durch die starke Salzsäure verflüchtigt. Den Rückstand überhitzt man einige Minuten, löst in Salzsäure und Wasser und filtrirt von der Kieselsäure ab. Zu dem Filtrat wird ein Ueberschuss an starker Salpetersäure gegeben und auf 10—15 ccm, bezw. bis zur Zersetzung aller Salzsäure, eingekocht. Sodann wird nach der gewöhnlichen Methode der Phosphorsäurebestimmung mittelst Molybdat weiter verfahren. Das Arsen wird auf diese Weise fast völlig entfernt, während die Oxalsäure die Phosphorbestimmung in keiner Weise nachtheilig beeinflusst.

Die Methode lässt sich für Roheisen anwenden, indem man dasselbe in Salpetersäure löst, Salzsäure zusetzt, zur Trockne verdampft, in starker Salzsäure löst, Oxalsäure zufügt und abermals verdampft. Sodann wird in üblicher Weise weiter verfahren. (Journ. of anal. Chem. *1888.* **2**, 370.) γ

Ueber die Bestimmung von Mangan mittelst Wasserstoffsuperoxyd.

Von Ad. Carnot.

Bezug nehmend auf seine ganz kürzlich veröffentlichte Abhandlung[10]) berichtigt Verf. einen daselbst untergelaufenen Irrthum. Nicht das Manganbioxyd, sondern die Verbindung Mn_6O_{11} (oder $5\,MnO_2 . MnO$) findet sich constant in allen nach dieser Methode erhaltenen Niederschlägen. Hiernach entsprechen 5 Aeq. disponibler Sauerstoff genau 6 Aeq. Mangan. (Compt. rend. *1888.* **107**, 1150.) γ

Volumetrische Bestimmung von Blei mittelst Ferrocyankalium.

Von Yvon.

Das Verfahren des Verf.'s zur Bestimmung von Blei in Gegenwart von Zinn beruht auf der Wirkung des Ferrocyankaliums auf Bleisalze. Die Fällung ist vollständig, wenn keine freie Salpetersäure zugegen ist, wohl aber kann Essigsäure in Lösung sein. Man braucht: 1. Eine eingestellte Bleilösung: 15,987 g krystallisirtes Bleinitrat mit Wasser auf 1000 ccm Lösung (1 ccm entspricht 1 cg Blei). 2. Eine Ferrocyankaliumlösung: 10,201 g krystallisirtes Ferrocyankalium mit Wasser auf 1000 ccm Lösung (diese Lösung fällt das gleiche Volum Bleilösung, folglich entspricht 1 ccm 1 cg Blei). 3. Eine Eisenchloridlösung: 1 g flüssiges Eisenchlorid auf 250 ccm Wasser.

10 ccm der Bleilösung werden unter starkem Rühren tropfenweise mit der Ferrocyanidlösung versetzt, bis beim Tüpfeln die auf einer Porzellanplatte befindlichen Tropfen Eisenchlorid sich mit der Flüssigkeit eben blau zu färben beginnen. Hierauf giebt man zur Controle nochmals 10 ccm der Bleilösung zu und titrirt wieder auf Blaufärbung. Man erhält so genau die Anzahl ccm der Ferrocyankaliumlösung, welche 1 cg Blei entsprechen.

Zur Untersuchung der Legirung von Blei und Zinn behandelt man 0,5—1 g derselben in der Wärme mit verdünnter Salpetersäure, verdünnt, wenn die Reaction beendet und das Zinn in Zinnsäure umgewandelt ist, mit Wasser auf 30—40 ccm, neutralisirt mit verdünnter Natronlauge, bis das Blei sich auszuscheiden beginnt, und löst diese geringe Fällung in Essigsäure bis zur schwach sauren Reaction. Sodann verdünnt man auf 100 ccm und verwendet 10 oder 20 ccm zur Untersuchung, wobei man von der Zinnsäure nicht abzufiltriren braucht. — Die Methode gestattet sehr schnelles Arbeiten, da die Abscheidung des Zinns und das Waschen von Niederschlägen fortfällt, und giebt genaue Resultate, wenn die Lösung nicht weniger als $^1/_2$ Proc. Blei enthält. (Journ. Pharm. Chim. *1888.* 5. Sér. **19**, 18.) γ

Ueber die Gegenwart von Benzoldampf im Leuchtgas und über seine Bestimmung.

Von Berthelot.

Bezugnehmend auf die über diesen Gegenstand ganz kürzlich erschienenen Veröffentlichungen[11]) erinnert Verf. daran, dass er 1876 darauf aufmerksam machte, dass das Leuchtgas seine Leuchtkraft zum grossen Theile dem Gehalte an Benzoldampf verdankt. Verf. ermittelte diesen Gehalt durch Wägung des rohen Nitrobenzols, welches beim Leiten des Leuchtgases durch rauchende Salpetersäure entsteht. Er gab weiter ein annäherndes Verfahren zur Bestimmung des Benzoldampfes, welches darin besteht, dass man das über Wasser gemessene Gas in einer kleinen Flasche von 20—25 ccm Inhalt mit einer kleinen Menge (1 ccm) rauchender Salpetersäure einen Augenblick (höchstens $^1/_2$ Minute lang) behandelt. Durch das an der Gefässwandung haftende Wasser erfährt die Säure eine gewisse Verdünnung. Diese Bedingungen sind strenge innezuhalten, wenn nicht die oxydirbaren Gase (Acetylen, Olefine, Kohlenoxyd etc.) oxydirt werden sollen. Bei sorgfältiger Befolgung der Vorschrift erhält man hinreichend genaue Resultate. (Bull. Soc. Chim. *1888.* **50**, 660.) γ

Bestimmung des Schmelzpunktes von mit Seife verdickten Oelen.

Von W. F. K. Stock.

Richtige Schmelzpunktsbestimmungen dieser Oele sind wegen der Gegenwart der Seife mittelst der gebräuchlichen Verfahren nicht ausführbar, dagegen werden constante Resultate erhalten wie folgt. Man bringt ein wenig der Probe an die Kugel eines Thermometers, das man mittelst eines Kautschukröhrchens in einem engen Reagirglase derart befestigt, dass die Kugel $^1/_2$ Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) von dem Boden des Glases entfernt ist. Der Zwischenraum zwischen dem Thermometer und der Wand des Reagirglases muss $^1/_{16}$ Zoll nicht überschreiten. Mittelst eines Korkes, durch den der obere Theil des Reagirglases führt, befestigt man letzteres in einer weiteren und längeren Röhre, die man nun fast ganz in ein mit klarem Schmalzöl gefülltes Becherglas einsenkt. Das Becherglas steht auf einer Eisenplatte, die allmälich und regelmässig erwärmt wird. Als Schmelzpunkt nimmt man denjenigen Temperaturgrad, bei dem die Fettprobe als klare Perle auf den Boden des Reagirglases fliesst. Verf. erhielt selbst bei Oelen, welche 20 Proc. Seife enthalten, genau übereinstimmende Resultate. (The Analyst *1889.* **14**, 2.) γ

Neues Verfahren zur Untersuchung von Alkoholen, welches auf der Wirkung der Amine auf die Aldehyde beruht.

Von Ch. Girard und X. Rocques.

Erwärmt man ein Gemisch aus Aldehyd und dem Chlorhydrat des *m*-Phenylendiamins in alkoholischer Lösung, so färbt sich die Flüssigkeit rothorange. Beim Schütteln verstärkt sich die Färbung, und es entwickelt sich eine prachtvoll grüne Fluorescenz. Der gebildete Farbstoff verändert sich nicht beim Ansäuern der Flüssigkeit mit Essigsäure; beim Zufügen von Ammoniak wird er gelb und verliert seine Fluorescenz. Die Verbindung ist beständig. Lässt man auf Alkohol, der $^2/_{1000}$ Aldehyd enthält, *m*-Phenylendiaminchlorhydrat (2 Mol. auf 1 Mol. Aldehyd) einwirken, so riecht das Reactionsproduct nicht nach Aldehyd, und bei der Destillation erhält man nur Spuren dieses Körpers. Von dieser Reaction Gebrauch machend, untersuchen die Verf. die Alkohole wie folgt.

In 200 ccm Alkohol von 50° werden 0,3 g salzsaures *m*-Phenylendiamin gelöst, worauf man $^1/_2$ Stunde am Rückflusskühler kocht. Die Flüssigkeit färbt sich hellgelb. Sodann lässt man $^1/_2$ Stunde lang erkalten und schüttelt gegen Ende des Abkühlens ein wenig. Die Farbe dunkelt, wenn Aldehyd zugegen ist, mehr und mehr und nimmt eine

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 7.

[11]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1747; Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 321.

schön grüne Fluorescenz an. Es wird nun ziemlich schnell destillirt und 125 ccm des übergehenden Alkohols gesammelt, der 75° zeigt. Mit diesem Alkohol nimmt man die Prüfung auf Amylalkohol nach Savalle vor (Braunfärbung beim Erhitzen von alkoholischen Lösungen des Amylalkohols mit dem gleichen Volum Schwefelsäure von 66°) und vergleicht die erhaltenen Färbungen mit denjenigen, welche die typischen Lösungen von reinem Amylalkohol in Alkohol von 75° geben. — Wie die Verf. sich überzeugten, destillirt der Amylalkohol, wenn er in geringer Menge zugegen ist ($^1/_{1000}$ — $^{10}/_{1000}$), vollständig in die ersten 125 ccm. Das Verfahren giebt sehr brauchbare Resultate. (Compt rend. *1888.* **107**, 1158.) *γ*

Rübenuntersuchung.

Petermann verglich die alkoholische Extraction (deren Vollendung stets durch eine zweite Extraction controlirt wurde) mit der wässrigen Digestion. Von 129 Versuchen gaben 12 keine Differenz, in 23 Fällen gab die Digestion ein Minus von 0,01—0,17, in 94 Fällen ein Plus von 0,02—0,30, so dass im Gesammtdurchschnitte die Digestion 0,09 Proc. mehr ergab. Die alkoholische Extraction war 118 Mal sogleich vollständig. 3 Versuche gaben bis 0,1 Proc., 8 Versuche 0,1 bis 0,3 Proc. bei der zweiten Operation. Es wurden ferner noch 28 Versuche angestellt, in denen auch Pellet's Digestion auf kaltem Wege zum Vergleiche herbeigezogen wurde. Diese erwies sich als bequem und genau, indem die Differenz gegen die Ergebnisse der Extraction war: in 6 Fällen 0, in 10 Fällen bis ± 0,1, in 8 Fällen bis ± 0,02, in 3 Fällen bis ± 0,3, in 1 Fall über 0,3 Proc. Im Mittel gab die Extraction 12,72, die warme Digestion 12,81, die kalte 12,73 Proc. Für alle Fälle, in denen genaue, wissenschaftlich scharfe Resultate verlangt werden, hat man jedenfalls die Extraction anzuwenden. (Sucrerie Belge *1888.* **17**, 149.) *λ*

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber einige Nahrungsmittelfälschungen in Griechenland.

Von Bambas.

Milch wird häufig mit 20—30 Proc. Wasser verfälscht oder entrahmt und mit Stärkemehl versetzt. Jetzt verbreitet sich mehr und mehr die Sitte, Ziegen vor der Wohnung und in Gegenwart der Kunden zu melken, ebenso wird in mehreren Molkereien Athens jetzt Kuhmilch im Beisein der Abnehmer gemolken oder in verschlossenen Flaschen abgeliefert. Früher wurde hauptsächlich Schafmilch vom Lande nach Athen gebracht. — Bier hat oft einen zu niederen Vergährungsgrad und einen Zusatz von Glycerin und Hopfensurrogaten. — Wein wird am häufigsten gewässert, seltener gegypst, noch seltener mit Fuchsin gefärbt. — Cognac wird von Tag zu Tag mehr verbraucht und hauptsächlich von auswärts bezogen. Griechenland selbst producirt nur sehr wenig Cognac, von dem die Kenner sagen, dass er zu leicht sei und nicht das Bouquet des französischen Cognac besitze. (Revue internat. des falsifications *1888.* **2**, 75.)

In Lissabon hat sich bei einer ähnlichen Form des Milchverkaufs herausgestellt, dass die Kunden dadurch zu ungleiche Milch erhalten, indem bei fractionirtem Melken die Milch immer fettreicher wird und der erste Theil des Gemelkes sehr geringwerthig ist (Hiepe und Holtreman do Rego). — In Griechenland soll jetzt eine Fabrik errichtet werden, welche Cognac nach französischen und deutschen Mustern im Grossen darstellen will. *tz*

Vergiftung durch Einwickelpapier von Bonbons.

Von P. F. van Hamel-Roos.

Der „Revue intern. des falsific." ist ein Papierstreifen beigeklebt, der etwa 20 Proc. Scheele's Grün enthält und in Holland als Einwickelpapier von Bonbons heftige Erkrankungen zur Folge hatte. Solches Papier wird in belgischen und deutschen Fabriken in grossen Mengen für den Export dargestellt. Falls die Fabrikanten damit fortfahren, sollen ihre Namen öffentlich genannt werden. (Revue intern. des falcific. *1888.* **2**, 91.) *tz*

Ueber einen Bodensatz in Wermuthflaschen und den Kapselverschluss der Mineralwasserflaschen.

Von A. Deros.

Der grau-weisse, krystallinische, in Salzsäure lösliche Absatz aus einer Wermuthflasche erwies sich als weinsteinsaures Zink. Dies könnte dadurch hineingelangt sein, dass die bitteren Kräuter mit dem Weisswein in Zinkgefässen macerirt wurden, oder dass Zinksalze wegen ihrer antiseptischen Eigenschaften dem verwendeten schwachen Weisswein zugesetzt wurden. — In den Metallkapseln von Sodawässern fand sich reichlich kohlensaures Blei, das dem Glase mehr oder weniger anhaftet, und, wenn der Flaschenhals nicht gut gereinigt wird, mit verschluckt werden und bei öfterem Vorkommen gefährliche Folgen haben könnte. (Revue intern. des falcific. *1888.* **2**, 88.) *tz*

Analysen reiner Sherry-Weine.

Von E. Borgmann und W. Fresenius.

Durch die Vermittlung von P. A. Schmoelder in Frankfurt a. M. gelangten 18 Proben von Gonzales Byass & Co. in Xeres de la Frontera zur Untersuchung, die nach Allem als durchaus zuverlässige Repräsentanten reiner Sherry-Weine angesehen werden dürfen. Die Analysen wurden nach Borgmann's bekannter „Anleitung zur Analyse des Weins" ausgeführt und ergaben Folgendes:

		100 ccm Wein enthalten in Grammen:														
	Polarisation	Alkohol	Extract	Asche	Freie Säure	Weinstein	Glycerin	Zucker	Kalk	Magnesia	Kali	Natron	Phosphorsäure	Chlor	Schwefelsäure	entsprechend schwefelsaurem Kali
1	± 0	13,82	2,40	0,44	0,42	0,0511	0,58	—	0,0200	0,0235	0,1802	0,0184	0,0192	0,0191	0,1821	0,3967
2	— 0,8	17,88	4,71	0,42	0,38	0,0572	0,65	2,35	0,0150	0,0219	0,1906	0,0215	0,0256	0,0189	0,1333	0,2902
3	± 0	13,28	1,94	0,55	0,33	0,1550	0,33	—	0,0164	0,0251	0,2339	0,0124	0,0242	0,0205	0,2466	0,5367
4	— 0,8	16,91	4,08	0,53	0,51	0,0196	0,83	1,59	0,0108	0,0309	0,2442	0,0152	0,0209	0,0215	0,2353	0,5124
5	— 2,3	19,01	8,13	0,56	0,43	—	0,34	4,80	0,0140	0,0299	0,2555	0,0141	0,0197	0,0185	0,2302	0,5010
6	— 0,7	16,51	4,65	0,51	0,37	—	0,37	2,25	0,0172	0,0227	0,2335	0,0128	0,0154	0,0164	0,2198	0,4782
7	—0,66	15,67	4,07	0,62	0,53	—	0,86	1,10	0,0192	0,0274	0,2778	0,0157	0,0311	0,0216	0,2800	0,6094
8	— 0,3	16,19	3,90	0,63	0,52	—	0,96	—	0,0226	0,0319	0,2918	0,0246	0,0281	0,0209	0,2991	0,6519
9	± 0	13,33	1,93	0,43	0,34	—	0,21	—	0,0150	0,0216	0,2071	0,0116	0,0274	—	0,1869	0,4067
10	± 0	13,17	2,36	0,66	0,37	—	0,39	—	0,0162	0,0314	0,2197	0,0131	0,0335	0,0245	0,3045	0,6626
11	± 0	12,26	1,88	0,52	0,34	—	0,25	—	0,0160	0,0230	0,2328	0,0213	0,0269	—	0,2234	0,4864
12	— 2,7	18,63	6,32	0,92	0,71	—	0,99	—	0,0028	0,0491	0,4178	0,0259	0,0528	0,0359	0,4050	0,8814
13	± 0	16,33	2,75	0,35	0,29	—	0,46	—	0,0148	0,0187	0,1586	0,0154	0,0198	—	0,1348	0,2934
14	± 0	11,98	3,40	0,34	0,27	—	0,38	—	0,0170	0,0191	0,1528	0,0260	0,0179	—	0,1164	0,2534
15	± 0	15,97	3,54	0,36	0,30	—	0,50	—	0,0166	0,0172	0,1734	0,0174	0,0159	—	0,1315	0,2862
16	— 0,5	17,40	4,71	0,41	0,41	—	0,41	—	0,0126	0,0214	—	—	0,0341	—	0,1686	0,3669
17	— 4	15,61	5,78	0,34	0,30	—	0,27	—	0,0164	0,0171	—	—	0,0416	—	0,1190	0,2591
18	— 2,8	17,20	7,22	0,37	0,30	—	0,14	4,20	0,0152	0,0174	0,1784	0,0167	0,0251	—	0,1397	0,3040
Maxima:		19,01	3,54	0,92	0,71	—	0,99	4,80	0,0226	0,0491	0,4178	0,0260	0,0528	0,0359	0,4050	0,8814
Minima:		11,98	1,93	0,34	0,29	—	0,14	1,10	0,0028	0,0171	0,1528	0,0116	0,0154	0,0164	0,1190	0,2591
Mittel:		15,61	2,63	0,49	0,39	—	0,49	2,60	0,0154	0,0249	0,2280	0,0176	0,0266	0,0218	0,2085	0,4542

Die Nummern 1—12 sind feine und hochfeine, 13—18 mittlere und geringere Sorten, wie sie im Handel am häufigsten vorkommen.

Da sich während der Aufbewahrung in den Flaschen ein Bodensatz von Weinstein ausschied, wurde diese Bestimmung nur in einigen Proben ausgeführt, und kann gegenüber dem Vorschlage von Biltz[12]) auf die noch vorhandene Weinsteinmenge kein besonderes Gewicht gelegt werden. Das Alkohol-Glycerin-Verhältniss hat hier wegen des in allen Fällen stattgehabten Alkoholzusatzes keine Bedeutung. Am meisten fällt der hohe Schwefelsäuregehalt auf, der durchgehends die Grenze von 2 g neutralem Kaliumsulfat pro 1 l übersteigt und bis zu 8,814 g beträgt; und zwar finden sich gerade unter den feineren und hochfeinen Sorten die grössten Mengen Schwefelsäure. Dies stimmt damit überein, dass gerade die besseren Sorten besonders stark gegypst werden sollen. Wenn 3 g schwefelsaures Kali als Grenze aufgestellt würde (wie in der im letzten Winter tagenden Reichstagscommission vorgeschlagen wurde), so würden dadurch gerade die feineren Marken

[12]) Rep. anal. Chem. *1881.* **1**, 164.

vom deutschen Markte ausgeschlossen, und es dürfte sich deshalb eher empfehlen, für Weine, die zum grösseren Consum bestimmt sind, wie in Frankreich an den 2 g Kaliumsulfat festzuhalten, für Sherry-Weine, vielleicht für die eigentlichen Südweine überhaupt, sowie für ganz alte Weine entweder gar keine, oder eine wesentlich höhere Grenze anzunehmen.

Da beim Gypsen der Trauben auch die sonst in den Trestern zurückbleibenden Kaliverbindungen als leichtlösliche in den Wein übergehen, finden wir ausser dem Gehalt an Schwefelsäure auch den des Kaliums und der Gesammtmineralstoffe erheblich erhöht.

Unter Maximum, Minimum und Mittel des Extractes wurde nur der zuckerfreie Extractrest derjenigen Weine berücksichtigt, in welchen die Zuckerbestimmung vorgenommen worden ist. (Nach einges. Separatabdr. aus Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 71.)

Wein No. 12, der noch dazu unter den feineren Sorten aufgeführt ist, hat gar keine Aehnlichkeit mit der Zusammensetzung der übrigen Weine. Neben dem niedrigsten Kalkgehalte besitzt er am meisten Schwefelsäure, Kali, Magnesia, Phosphorsäure, Chlor, was natürlich auch von Einfluss ist bei der Berechnung der angegebenen Mittelwerthe. — Betreffs der Zulässigkeit von Sherry als Medicinalwein erklärte Obermed.-R. v. Kerschensteiner,[13]) dass die Aerzte Alles thun sollten, um unsere inländischen Weine den Kranken recht warm zu empfehlen. *tz*

Die Conservirung von Milchproben.

Von H. D. Richmond.

Verf. hat die Conservirung der zur Analyse bestimmten Milchproben mit folgenden Stoffen versucht: Schwefelkohlenstoff, Aether, Dichlorphenol, Chloroform, Terpene und Fluorwasserstoffsäure. Von diesen Körpern bewährt sich allein die Fluorwasserstoffsäure. Milch, welche man mit 0,5 Proc. der käuflichen Säurelösung, d. i. 1 Tropfen auf 10 ccm, versetzt, wird vollkommen conservirt. Das Caseïn coagulirt allerdings, indess erhält man bei kräftigem Schütteln eine vollkommene Emulsion, deren Analyse auf keine Schwierigkeiten stösst. Wie die Versuche des Verf's. zeigen, übt die Flusssäure nur dann eine conservirende Wirkung aus, wenn sie der frischen Milch zugesetzt wird. Hat die Zersetzung bereits begonnen, so ist der Zusatz der Säure von geringem Werthe. Bei dem sehr geringen Grade der Verdünnung, den die Milch durch den Säurezusatz erfährt, ist eine Correction bei Berechnung der Resultate nicht nöthig. (The Analyst *1889.* **14**, 2.) *γ*

Ein neues Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch.

Von F. G. Short.

Das Verfahren beruht auf folgenden Vorgängen. Wird ein Gemisch von Milch und starkem Alkali hinreichend lange auf die Siedetemperatur des Wassers erhitzt, so bildet das Fett mit dem Alkali eine in der heissen Flüssigkeit lösliche Seife. Gleichzeitig werden das Caseïn und Albumin zersetzt und viel leichter löslich. Nach etwa zweistündigem Erhitzen wird die Mischung von Milch und Alkali homogen und von dunkelbrauner Farbe. Beim Zufügen einer Säure wird die Seife zersetzt. Die Fettsäuren werden frei und steigen an die Oberfläche, während das Albumin, Caseïn etc. sich zunächst ausscheiden und dann wieder lösen. Die so erhaltenen unlöslichen Fettsäuren bilden sehr nahe 87 Proc. des Gesammtfettgehaltes der Milch. (Journ. of anal. Chem. *1888.* **2**, 372.) *γ*

Untersuchungen bezüglich der Zusammensetzung der Milch.

Von O. Dietzsch.

Im Hinblick auf die Mittheilungen des „Vereins zur Beförderung der öffentlichen Gesundheit in Leyden"[14]) betont Verf. die Nothwendigkeit, dass bei Veröffentlichung von Analysen stets Angaben gemacht werden sollten, ob es sich wirklich um Sammelmilch, oder um Einzelnmilch handelt, aus welcher Gegend, von welchen Viehrassen etc. die Milch stammte, und ob nicht die Möglichkeit vorliegt, dass die Milch schon vorher gewässert gewesen ist (*also Unterscheidung von Marktmilch und Stallprobenmilch*). Ohne solche Angaben veröffentlichte Analysen dienen nur bei Milchfälschungsprocessen der Vertheidigung, die alle Literaturangaben herbeizieht, welche unseren jetzigen Erfahrungen über die Zusammensetzung der Milch widersprechen. So könnte der Vertheidiger eines Milchfälschers, der seine Milch mit 10—20 Proc. Wasser versetzt hat, aus der Leydener Tabelle leicht beweisen, dass es viele normale Milch giebt, die nur 9—11 Proc. Trockensubstanz ausweist, während doch normale Mischmilch gesunder Kühe bei gutem Futter wohl überall 11,5—12,5 Proc. Trockensubstanz und 2,5—3,5 Proc. Fett besitzt. (Revue intern. des falsific. *1888.* **2**, 89.) *tz*

Untersuchung und Begutachtung von Trinkwasser. Von E. Reichardt. (Arch. Pharm. *1888.* **26**, 1049.)

[13]) Ber. über d. 5. Vers. bayer. Chem. zu Würzburg *1886.* S. 60.
[14]) Chem. Ztg. Repert. *1888.* **12**, 339.

6. Agricultur-Chemie.

Chemische Untersuchung der Bodenarten Algeriens.

Von A. Ladureau.

Verf. untersuchte die Bodenarten Algeriens auf ihren Phosphorsäuregehalt. Nach der Analyse von 39 Bodenproben aus dem Departement d'Alger enthält der Boden desselben im Mittel 0,76 g wasserfreie Phosphorsäure pro 1 kg Erde. 28 Proben des Departements d'Oran ergaben im Mittel 0,54 g und 19 Bodenproben aus dem Departement de Constantine führten im Mittel zu 0,69 g Phosphorsäure pro 1 kg Boden. Für Algerien ergiebt sich hiernach im Mittel 0,68 g Phosphorsäure pro 1 kg Boden. Diesem ausserordentlichen Mangel an Phosphorsäure ist jedenfalls die ständige schlechte Ernte an Cerealien und wahrscheinlich auch der schlechte Zustand der Thierrassen Algeriens zuzuschreiben. Zur Hebung der Landwirthschaft daselbst dürfte also kräftige Phosphatdüngung in erster Linie in Betracht kommen. (Compt. rend. *1888.* **107**, 1154.) *γ*

Analyse des Wassers aus dem angeschwollenen Egerflusse.

Von Jos. Klaudi.

Die Landwirthe im Flussgebiete der Eger weisen darauf hin, dass ihre Felder in Jahren, wo die Eger aus ihren Ufern tritt und jene überschwemmt, einen höheren Ertrag geben. Hierbei scheint der mitgeschwemmte Schlamm die Hauptrolle zu spielen, da Hochwasser selbst weniger gelöste Bestandtheile enthält als normales Wasser. Verf. untersuchte Hochwasser, welches zur Zeit der Frühjahrsüberschwemmung 1888 oberhalb der Brozaner Ueberfuhr bei Theresienstadt entnommen wurde. Er analysirte sowohl das filtrirte Wasser als auch den Schlamm.

1 l des Wassers enthält in mg:		Hiervon entfällt auf suspendirte Bestandtheile	Hiervon entfällt auf gelöste Bestandtheile
Verdampfungsrückstand	2175,9	1759,1	416,8
Glühverlust	455,1	272,3	182,8
SiO_2	1078	1078	—
Al_2O_3 u. Fe_2O_3	422,6	316,2	106,4
CaO	194,4	83,2	111,2
MgO	8,3	1	7,3
K_2O	29	29	—
NH_3	Spuren	—	Spuren
N_2O_5	10,8	—	10,8
P_2O_5	29,8	29,8	—
SO_3	Spuren	Spuren	Spuren
Cl	Spuren	—	Spuren
CO_2	Spuren	Spuren	—

Diese an sich unbedeutenden Zahlen gewinnen an Wichtigkeit, wenn man sie in Verbindung mit der Menge des durchfliessenden Wassers bringt. Nach dem Launer Wassermaass führt die Eger pro Secunde

bei 0 m über dem Normale	19 cbm Wasser.
„ 1 „ „ „ „	73 „ „
„ 2 „ „ „ „	140 „ „
„ 3 „ „ „ „	295 „ „
„ 4 „ „ „ „	650 „ „
„ 5 „ „ „ „	1100 „ „

Es ist klar, dass das Wasser dann in der Zeit von 24 Stunden bei einem Stande von 1 m über dem Normale 19 723 800 kg fester Bestandtheile enthält, wovon 11 094 360 kg auf den Schlamm, und von diesem wieder 189 154,56 kg auf die Phosphorsäure und 182 880 kg auf das Kali entfallen. Es kann daher der Schlamm, der sich während des Strömens an verschiedenen Stellen absetzt, wohl das Ernteergebniss in vortheilhafter Weise beeinflussen, und es wäre auf diesen Umstand bei einer event. Regulirung des Flusses Rücksicht zu nehmen. (Listy Chemické *1888.* **13**, 37.) *rr*

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Biologische und therapeutische Versuche über die Cholera.

Von W. Loewenthal.

Verf. suchte zunächst zu ermitteln, ob man dem Cholerabacillus, nachdem derselbe durch längeres Züchten auf künstlichem Nährboden seine ursprüngliche Giftigkeit verloren hat, die letztere wieder ertheilen könne. Nach vergeblichen Versuchen mit Gelatine, Agar-Agar, Milch und einigen anderen Stoffen erzielte Verf. positive Resultate bei Benutzung einer Masse, welche durch Mischen von 500 g gehacktem Schweinefleisch, 500 g gehacktem Schweinepankreas, 100 g Leguminosenmehl von Maggi oder Groult, 15 g Pepton, 10 g Traubenzucker und 5 g Kochsalz mit Wasser oder Milch zu einem weichem Brei erhalten wurde. Letzterer wurde in gewöhnlicher Weise alkalisch gemacht und dann im Dampfofen 3 Tage hindurch sterilisirt. Derselbe Bacillus, der durch Züchten in Fleischbrühe für die Versuchsthiere (weisse Mäuse) völlig unschädlich geworden war, erzeugte beim Züchten in diesem Brei

ein Gift, welches die Thiere tödtet oder sie schwer erkranken lässt, wenn man es ihnen einspritzt oder in den Magen einführt.

Wie Verf. constatirte, ist es allein der Pankreassaft, der in Gegenwart der albuminoiden und peptonisirten Stoffe den Bacillus wieder befähigt, das ihm eigenthümliche Gift zu liefern. Hiernach ist anzunehmen, dass es auch im menschlichen Organismus der Pankreassaft ist, mit dessen Hülfe die in den Körper gelangenden Bacillen den wirksamen giftigen Stoff erzeugen.

Weiter constatirte Verf. die wichtige Thatsache, dass das Salol (Phenolsalicylat), welches im Organismus durch den Pankreassaft in seine Componenten zerlegt wird, die in dem künstlichen Pankreasbrei gezüchteten giftigen Cholerabacillen durch die Wirkung seiner frei werdenden Componenten tödtet, bezw. den Brei sterilisirt, wenn man es vor dem Besäen mit den Bacillen dem Breie zusetzt. Der Erfolg war absolut sicher bei Anwendung von 2 g Salol auf 10 g des Pankreasbreies. Salol ist für den Menschen unschädlich, wie Verf. auch dadurch constatirte, dass er ohne Nachtheil an einem Tage zweimal je 5 g Salol zu sich nahm.

Da anzunehmen ist, dass das Salol sich im menschlichen Organismus dem Cholerabacillus gegenüber ebenso verhält, wie in dem künstlichen Pankreasbrei, so räth Verf., durch Versuche in grossem Maassstabe den Werth des Salols als Verhütungs- und Heilmittel bei der asiatischen Cholera zu ermitteln. Er empfiehlt, so lange nicht bessere Erfahrungen durch klinische Versuche gesammelt sind, bei Anwendung des Salols als Verhütungsmittel täglich dreimal, während der hauptsächlichsten Mahlzeiten, je 2 g zu nehmen. Als Heilmittel angewendet, wäre beim Auftreten der ersten Symptome der Cholera eine Dosis von 4 g und dann weiter jede Stunde 1 g zu nehmen. Man kann bis zu 20 g Salol pro Tag geben. (Compt. rend. *1888.* **107**, 1169.) *γ*

Ueber die antiseptische und physiologische Wirkung des Ammoniumsilicofluorids.

Von Fr. Faktor.

Verf. gelangte nach zahlreichen mit diesem Salze angestellten Versuchen zu folgendem Schlusse: 1. Das Ammoniumsilicofluorid ist ein antiseptisches Mittel. 2. Seine antiseptische Thätigkeit beginnt in wässerigen Lösungen von 1:1000. 3. Seine 2-proc. wässerige Lösung tödtet Milzbrandsporen, wenn dieselben $^1/_4$—$^3/_4$ Stunden der Einwirkung der betreffenden Lösung ausgesetzt sind. 4. Es ist ein Spinalgift, denn wenn einem Thiere, welches 1 kg wiegt, 0,08—0,11 g dieses Salzes in die Bauchgegend injicirt werden, genügt diese Menge, um das Thier zu tödten. Bei Menschen würde die tödtliche Gabe 4—6 g betragen. (Listy Chemické *1888.* **13**, 6.) *rr*

Ueber das diastatische Ferment des ungekeimten Weizens.

Von C. J. Lintner.

Bekanntlich enthalten auch die ungekeimten Getreidesamen ein diastatisches Ferment, welches auf gelöste Stärke stark verzuckernd wirkt, während die stärkelösende Wirkung eine sehr geringe ist. Cuisinier giebt an, dass der entstehende Zucker nicht Maltose, sondern Glycose sei und nannte deshalb dieses Ferment Glycase.

Um festzustellen, ob das Ferment des Weizens, das eine sehr stark verzuckernde Wirkung hat, Stärkelösung in Glycose oder in Maltose umzuwandeln im Stande ist, liess der Verf. 100 g Weizenauszug (50 g Weizenschrot mit 200 g Wasser bei gewöhnlicher Temperatur digerirt) auf 2 l 2-proc. Stärkelösung einwirken. Nach 6 Tagen wurde die Flüssigkeit filtrirt, mit Alkohol gefällt, das Filtrat von neuem eingedampft, der Rückstand mit wenig Wasser aufgenommen, mit Alkohol bis zur beginnenden Trübung versetzt und gekocht. Die nun klare Flüssigkeit begann nach wenigen Tagen an den Wänden des Becherglases und an der Oberfläche Kryställchen abzusetzen. Nach mehrstündigem Rühren schied sich eine reichliche Krystallisation in Form eines weissen Krystallmehls ab. Die mit 80 Proc. Alkohol gewaschenen Krystalle erwiesen sich bei mikroskopischer Betrachtung als Maltose, ebenso wurden sie durch Prüfung des Reductionsvermögens gegen Fehling'sche Lösung und durch die Bestimmung des optischen Drehungsvermögens mit Sicherheit als solche charakterisirt. Versuche, das Ferment zu isoliren, führten nicht zu dem gewünschten Ziele, da durch wiederholte Fällung des Fermentes durch Alkohol, wie man es bei Darstellung der Diastase mit Erfolg thut, die Wirksamkeit desselben verloren geht. (Ztschr. f. d. ges. Brauw. *1888.* **11**, 497.) *ρ*

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Prüfung des Rosenöls.

Von A. Kremel.

Als wichtiges Kriterium der Reinheit, namentlich bezüglich der beliebten Verfälschung mit Geraniumöl, ist die neutrale Reaction des Rosenöls zu bezeichnen. (Pharm. Post *1888.* **21**, 828.) *s*

Ueber Ipecacuanha.

Von Ludwig Posselt.

Veranlasst durch eine Arbeit von A. Tschirch und F. Lüdtke[15]), untersuchte Posselt eine ganze Anzahl Ipecacuanhasorten. Alle gaben die Emetinreaction, während sämmtliche für falsch erklärt werden mussten, wenn die von Tschirch angegebene Charakteristik einer echten Ipecacuanha richtig wäre.

Während nämlich nach T. eine echte Ipecacuanha weder Gefässe, noch Markstrahlen im Holzkörper enthalten darf, besteht thatsächlich der Holzkörper der Ipecacuanha aus Tracheïden, Gefässen und Parenchym. (Pharm. Post *1888.* **21**, 805.) *s*

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Spiritus aetheris nitrosi und der Aethylnitritlösung. Von D. J. Leech. (Pharm. Journ. u. Transact. *1888.* 490.)

Die chemische Zusammensetzung des in der Medicin gebräuchlichen Amylnitrits. Von Dunstan und E. J. Wolley. (Pharm. Journ. u. Transact. *1888.* 489.)

Notiz über die Wirkung des Amylnitrits. Von Lauter Brunton und J. Bockenham. (Pharm. Journ. u. Transact. *1888.* 491.)

Beiträge zur Kenntniss der Quillaja-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von W. Bielkin. (Pharm. Ztschr. Russl. *1888.* **27**, 789.)

Zur mikroskopischen Charakteristik der Baumwollsamenproducte. Von T. F. Hanausek. (Ztschr. österr. Apoth. Ver. *1888.* **26**, 591; **27**, 569.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Künstliche Darstellung von Chromeisenerz.

Von St. Meunier.

Schmilzt man in der Hitze eines guten Cokesfeuers in einem Thontiegel mehrere Stunden ein inniges Gemisch von 148 g Kaliumbichromat, 58 g Eisencarbonat und 56 g Eisenfeilspäne, so findet folgende Umsetzung statt:

$$K_2Cr_2O_7 + FeCO_3 + 2\,F = FeO\,.\,Cr_2O_3 + K_2CO_3 + Fe_2O_3.$$

Beim Behandeln der schwarzen Masse mit Wasser und dann mit sehr concentrirten Säuren hinterbleibt das Chromeisen als schwarzer, nicht magnetischer Rückstand. Dasselbe ist amorph. Um indess die Producte in krystallisirtem Zustande zu erhalten, genügt es, nach Fremy's Vorgange den Tiegel mit einer sehr kleinen Menge fein gepulverten Kryolith zu füttern und das Gemisch mit einer dünnen Schicht derselben Substanz zu bedecken. Die so erhaltene feinkörnige und stahlgraue Masse zeigt sich unter der Lupe fast ganz zusammengesetzt aus kleinen regulären Octaëdern, welche zuweilen in Würfel octaëder und selbst in Würfel übergehen.

Nebenbei entsteht in sehr geringer Menge ein Eisenchromat oder vielleicht Kaliumeisenchromat, dessen verdünnte smaragdgrüne Lösung sich an der Luft durch Oxydation bald bräunt. (Compt. rend. *1888.* **107**, 1153.) *γ*

Ueber Darstellung und Eigenschaften eines Eisenorthoklases.

Von P. Hautefeuille und A. Perrey.

Wie die Verf. früher zeigten, entsteht beim Schmelzen von Kieselsäure mit Eisensesquioxyd und vanadinsaurem Kalium ein in Ikositetraëdern krystallisirender Eisenleucit $4\,SiO_2\,.\,Fe_2O_3\,.\,K_2O$. Die ausschliessliche Bildung dieses Körpers bildet die erste Phase der Mineralisirung. Ein reiner Eisenfeldspath kann wie folgt erhalten werden. Man schmilzt in einem Platintiegel 78 Th. neutrales vanadinsaures Kalium mit 10 Th. Salpeter und vertheilt in die auf 700° erhitzte Schmelze ein Gemisch von 18 Th. Kieselsäure und 8 Th. Eisenoxyd. Sehr bald ist die Mineralisation unter Bildung des erwähnten Leucits erfolgt. Hält man aber die Temperatur länger auf 700°, so verflüssigt sich die Masse, und nach einem Monat haben sich an der Tiegelwand krystallinische Krusten abgeschieden. Der entstandene Körper bildet bernsteingelbe klinorhombische Krystalle, hat die Zusammensetzung $6\,SiO_2\,.\,Fe_2O_3\,.\,K_2O$ und besitzt diejenigen krystallographischen und optischen Eigenschaften, welche dem Eisenorthoklas zugeschrieben werden müssen. In Mischung mit diesem Körper haben die Verf. wahrscheinlich Eisenmikrolin erhalten. (Compt. rend. *1888.* **107**, 1150.) *γ*

11. Technologie.

Zur Kenntniss des Ucuhuba-Fettes.

Von Ed. Valenta.

Verf. hatte das Ucuhuba-(Urucuba-) Fett bezüglich seiner Verwendbarkeit für die Seifen- und Kerzenfabrikation zu beurtheilen. Schädler, der das Fett Becuhiba-Fett nennt, giebt an, dass es von Myristica becuhiba Humb. herrühre, wogegen Tschirch die Samen der M. Surinamensis beschreibt und dieselben „Ucuhuba" nennt. Das vom Verf. untersuchte Fett ist gelbbraun, ziemlich fest, riecht eigenthümlich aromatisch, schmilzt bei 39° und riecht bei stärkerem Erhitzen

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 177.

scharf, fast unangenehm säuerlich. Das Fett verdankt den eigenthümlichen Geruch seinem Gehalte an ätherischem Oele, das sich durch Behandeln mit Wasserdampf entfernen lässt. Das so behandelte Fett enthielt 93,4 Proc. Gesammtfettsäure und 8,8 Proc. freie Fettsäure. Das aus dem Fette durch Verseifen mit Natronlauge unter Alkoholzusatz, Verjagen des Alkohols und Zerlegen der Seife mit Schwefelsäure erhaltene Gemisch an rohen Fettsäuren schmolz bei 46°, hatte den Verseifungswerth 219—220 und die Jodzahl 9,5. Dieses Fettsäuregemisch besteht nach den Untersuchungen des Verf's. aus 89,46 Proc. Myristinsäure, Harz, Wachs u. dergl. und 10,54 Proc. Oelsäure. Diese Zusammensetzung spricht für die Verwendung des Ucuhuba-Fettes zu Zwecken der Kerzenfabrikation. (Ztschr. f. angew. Chem. *1889*. 3.) β

Neue Reinigungsverfahren für Rübensäfte.

Manoury schlägt vor, den Säften Magnesiasulfat zuzumischen, dieses bei 80° durch Kalk zu zersetzen, bei 90° Barytmilch zuzufügen und den schliesslich allein in Lösung gebliebenen Kalk durch Kohlensäure, schweflige Säure etc. auszufällen. Das Verfahren soll völlige Reinigung auch concentrirter Säfte bewirken, und wenn man so behandelte Abläufe in die Diffusionsbatterie zurückführt, erhält man keine Melasse mehr. Nach Romiguières setzt man den Säften Aetznatron zu, bis aller Zucker in Natriumsaccharat übergegangen ist, zersetzt dieses mit Schwefelbaryum in Zuckerbaryt (den man völlig auswäscht und dann wie bekannt weiter verarbeitet) und Schwefelnatrium, und verarbeitet dieses auf Schwefelblei und Aetznatron. Es findet ein regelmässiger Kreislauf aller Chemikalien statt. (Sucr. indigène *1888*. **26**, 682.) λ

Verhalten von Rohrzuckerlösungen bei der Osmose.

Nach Leplay finden erhebliche Unterschiede statt, wenn man reine Zuckerlösungen oder Melassen untersucht. Bei 18—20° ist für Melasse die osmotische Geschwindigkeit zwischen 1,282—1,239 Dichte am grössten, bei der nämlichen Dichte aber stets grösser als für reine Zuckerlösung. Je geringer die Dichte der Melasse ist, desto mehr Zucker geht in das Osmosewasser über, jedoch pro 100 Zucker gerechnet stets viel weniger, als wenn man mit reinen Zuckerlösungen arbeitet. Quantitative Angaben hierüber wird Verf. demnächst mittheilen. (Sucrerie indigène *1888*. **25**, 651.) λ

Büttner-Meyer's Verfahren zur Schnitzel-Trocknung.

Dureau theilt mit, dass dieses Verfahren in der Fabrik Liez in diesem Jahre eingeführt wurde. Der Erfolg sei ein vollständiger und dürfte für die allgemeine Verbreitung dieser, für die landwirthschaftlichen Verhältnisse Frankreichs so bedeutsamen Erfindung entscheidend sein. (Journ. fabr. sucre *1888*. **29**, 52.)

Die in Deutschland erzielten Erfolge werden gleichfalls andauernd gelobt. λ

Rübenzucker-Fabrikation in Californien.

Die erste Campagne der von Spreckels errichteten Fabrik ist bei einmonatlicher Dauer vorzüglich ausgefallen. Die Rüben polarisirten 18—24 Proc., so dass die Ausbeute sehr gross war. Man hofft in Zukunft jährlich zwei Rübenernten im Juni und September (jedoch nicht von demselben Boden) halten zu können, und hält die Zukunft dieser Industrie für gesichert. (Sucr. indigène *1888*. **26**, 677.) λ

Die Behandlung der Hefe mit der Centrifuge.

Von Alfred Jörgensen.

Der erste Theil der Abhandlung befasst sich mit eingehenden theoretischen Erörterungen, welche klarlegen, dass eine Reinigung der Hefe durch Centrifugiren nicht erreicht werden kann. Im zweiten Theile berichtet der Verf. über Versuche, welche von demselben in dieser Beziehung angestellt wurden. Verschiedene Hefemischungen wurden in einem Apparate derselben Art, wie sie in der Praxis verwendet werden, centrifugirt. Sämmtliche Versuche ergaben, dass ein Centrifugiren einer unreinen Hefemasse weder die Secrete der gegohrenen Flüssigkeit, noch Bakterien, noch wilde Hefe zu entfernen vermag, sowie auch, dass eine obergährige Hefe von geringerem specifischen Gewichte oder die kleinen Torulaformen in dieser Weise von der untergährigen Hefe nicht abgesondert werden können. (Allgem. Brauer- u. Hopfen-Ztg. *1888*. **28**, 2274.) ϱ

Das Malz aus 1888er Gerste.

Von Otto Reinke.

Die heurigen Gersten gaben trotz des nassen Sommers und der späten Reife im Ganzen befriedigende Resultate beim Mälzen. Die Auflösung des gekeimten Kornes war im Allgemeinen eine befriedigende, die Ausbeute des Malzes durchschnittlich eine sehr hohe. Verf. veröffentlicht Analysen von 43 Braumalzen aus Gersten deutscher und österreichischer Abstammung, von denen wir die Maxima und Minima, sowie die 3 vom Verf. als normale Muster bezeichneten Malze folgen lassen.

	Wasser	Extract im Malze Proc. Ball.	Extract in Trockensubstanz Proc. Ball.	Maltose zu Nichtmaltose	Verzuckerungszeit in Minuten	Verbrauch von 1/100-Normal-Jodlösung
Maximum	10,73	74,78	77,20	0,575	40	2,90
Minimum	1,71	62,48	68,62	0,279	15	1,0
I Mähren	2,62	74,03	67,02	0,501	23	2,60
II Thüringen	4,76	71,77	75,36	0,399	23	1,90
III Mähren	6,08	72,20	76,87	0,327	22	1,20

Die Angabe der ccm Jodlösung bezieht sich auf den Verbrauch von ccm $\frac{100}{n}$-Jodlösung, welche nöthig waren, um 100 ccm Wasser so zu färben, dass dieselben mit der gleichen Menge Würze von 5 Proc. Ball. in gleichen Glascylindern bei Tageslicht in der Farbe übereinstimmten. (Wochenschr. f. Brauerei *1888*. **5**, 1013.) ϱ

Ueber Weizen und Weizenmalz.

Von R. Heinzelmann.

Der Verf. bespricht zuerst den Weizen als Rohmaterial und dessen Beurtheilung zum Zwecke des Mälzens und veröffentlicht eine Reihe von Weizenanalysen, welche die Mittelwerthe aus einer grossen Anzahl von, vom Verfasser ausgeführten, Analysen enthalten.

Art des untersuchten Weizens	Stärkemehl berechnet nach 10-proc. Wassergehalt	Eiweissstoffe Stickstoff × 6,25 berechnet nach 10-proc. Wassergehalt
Aegyptischer Weizen Saïdi superieur Ernte 1887	66,34	8,84
„ „ „ courant Ernte 1888 .	65,68	9,98
„ „ „ „ { roth . . .	66,19	10,56
„ „ „ „ { weiss . . .	68,06	8,76
Californien Ernte 1885	66,20	9,87
„ „ 1886	64,80	10,50
Softred Bombay	65,70	10,68
Chili	66,27	10,27
Canada	64,40	11,40
Australien	64,63	12,12
Oregon	68,73	9,30
Donau	64,92	11,76
Rumänien	—	12,51
Azima Odessa	63,17	15,21
Rother amerikanischer Winterweizen	64,90	13,08
Rother amerikanischer Sommerweizen	65,30	12,50
Persischer Weizen	64,00	11,35

Nach einer eingehenden Beschreibung des Mälzungsprocesses bringt der Verf. eine weitere Tabelle über Analysen von 15 Weizenmalzen. Die Extractausbeuten berechnet auf Malz von 10 Proc. Wassergehalt schwanken zwischen 71,40 und 76,00 Proc., während ein Gerstenmalz von mittlerer Qualität 66,1 Proc. Extract ergiebt. Weizensorten von hohem Stärke- und niederem Stickstoffgehalte weisen auch in Form von Malz die höchsten Erträge auf, während der eiweissreichste Weizen (15,2 Proc.) für Brennereizwecke ganz unbrauchbar war. Vergleichende Gährversuche, welche mit Würzen aus Weizenmalz, sowie solchen aus Gerstenmalz mit Anwendung von Bierpresshefe angestellt wurden, ergaben, dass von 100 g Weizenmalz 60,08 g Stärke und von 100 g Gerstenmalz 52,03 g Stärke zu Alkohol geworden sind. (Wochenschr. f. Brauerei *1888*. **5**, 1033.) ϱ

Die Gewinnung, Reinigung und Verwendung von Carbolsäure. Von J. Sharp. (Journ. Soc. of Dyers and Colour. *1888*. **4**, 146.)

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** J. Chappuis, Ueber die latenten Verdampfungswärmen einiger sehr flüchtiger Stoffe. — Flückiger und Valentin, Darstellung und Form des salzsauren Cocaïns. Flückiger und Linck, Darstellung und Form der Vulpinsäure und Pulvinsäure. — J. W. Brühl, Apparat zur fractionirten Destillation im Vacuum.
2. Anorganische Chemie. Ed. Hart, Herstellung von gasförmigem Ammoniak. — Hodgkinson und E. K. Lowndes, Kaliumchlorat. — R. Schneider, Ueber die Einwirkung des Kupferchlorürs auf Kalium-Eisensulfid und über die Darstellung von künstlichem Kupferkies.
3. Organische Chemie. L. M. Norton und A. A. Noyes, Ueber Butine. G. Wagner, Ueber die Oxydation der Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n-2}. — G. Wagner, Zur Oxydation ungesättigter Verbindungen. — Maquenne, Darstellung von concentrirter Ameisensäure. — E. Mulder, Einwirkung von Jod, Jodoform und Methylenjodid auf Natriumäthylat, sowie von Jod auf Natriumäthylcarbamat. — H. Moissan und M. Meslans, Darstellung und Eigenschaften von Methyl- und Isobutylfluorid. — R. Varet, Einwirkung von Quecksilbercyanür auf die Kupfersalze. — W. Pfitzinger, Chinolinderivate aus Isatinsäure. — O. Döbner, Ueber Alpha-Alkylcinchoninsäuren und Alpha-Alkylchinoline.
4. Analytische Chemie. W. Greenawalt, Ueber Iris-Reagens-Papier. — F. P. Dunnington, Ueber die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd in der Analyse. — A. Johnstone, Ueber die schnelle Zersetzung von unlöslichen natürlichen und künstlichen Silicaten für die qualitative Analyse. — Fr. H. Morgan und E. Bates, Schnelle Bestimmung von Salpetersäure in Nitraten. — E. D. Campbell, Die Entfernung von Arsen bei Phosphorbestimmungen. — Ad. Carnot, Ueber die Bestimmung von Mangan mittelst Wasserstoffsuperoxyd. — Yvon, Volumetrische Bestimmung von Blei mittelst Ferrocyankalium. — Berthelot, Ueber die Gegenwart von Benzoldampf im Leuchtgas und über seine Bestimmung. — W. F. K. Stock, Bestimmung des Schmelzpunktes von mit Seife verdickten Oelen. — Ch. Girard und X. Rocques, Neues Verfahren zur Untersuchung von Alkoholen, welches auf der Wirkung der Amine auf die Aldehyde beruht. — Petermann, Rübenuntersuchung.
5. Nahrungsmittel-Chemie. Bambas, Ueber einige Nahrungsmittelfälschungen in Griechenland. — P. F. van Hamel-Roos, Vergiftung durch Einwickelpapier von Bonbons. — A. Deros, Ueber einen Bodensatz in Wermuthflaschen und den Kapselverschluss der Mineralwasserflaschen. — E. Borgmann und W. Fresenius, Analysen reiner Sherry-Weine. — H. D. Richmond, Die Conservirung von Milchproben. — F. G. Short, Ein neues Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch. — O. Dietzsch, Untersuchungen bezüglich der Zusammensetzung der Milch.
6. Agricultur-Chemie. A. Ladureau, Chemische Untersuchung der Bodenarten Algeriens. — Jos. Klaudi, Analyse des Wassers aus dem angeschwollenen Egerflusse.
7. Physiologische, medicinische Chemie. W. Loewenthal, Biologische und therapeutische Versuche über die Cholera. — Fr. Faktor, Ueber die antiseptische und physiologische Wirkung des Ammoniumsilicofluorids. — C. J. Lintner, Ueber das diastatische Ferment des ungekeimten Weizens.
8. Pharmacie. Pharmakognosie. A. Kremel, Prüfung des Rosenöls. — Ludwig Posselt, Ueber Ipecacuanha.
10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. St. Meunier, Künstliche Darstellung von Chromeisenerz. — P. Hautefeuille und A. Perrey, Ueber Darstellung und Eigenschaften eines Eisenorthoklases.
11. Technologie. Ed. Valenta, Zur Kenntniss des Ucuhuba-Fettes. — Manoury, Neue Reinigungsverfahren für Rübensäfte. — Leplay, Verhalten von Rohzuckerlösungen bei der Osmose. — Dureau, Büttner-Meyer's Verfahren zur Schnitzel-Trocknung. — Spreckel, Rübenzucker-Fabrikation in Californien. — A. Jörgensen, Die Behandlung der Hefe mit der Centrifuge. — O. Reinke, Das Malz aus 1888er Gerste. — R. Heinzelmann, Ueber Weizen und Weizenmalz.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 2. Februar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 10.) No. 4. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Electrolyse des Kupferchlorürs.

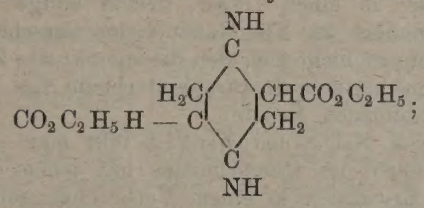
Von F. Quincke.

Verf. electrolysirte chemisch reines geschmolzenes Kupferchlorür mit spiralförmigen Electroden aus blankem Kupferdraht. Die erhaltenen Resultate schwankten sehr, was zum Theil von einer Auflösung der Kupferelectroden im Kupferchlorür herrührt. Die Electroden zeigten nach einstündigem Eintauchen, ohne galvanische Kette, einen Gewichtsverlust von 0,2033 und 0,2790 g. Gleichzeitig scheiden sich im oberen Theile der Salzmasse an der Oberfläche der Kupferdrähte feine Kupfernadeln ab, mögen die Drähte ausserhalb des Salzes metallisch verbunden sein oder nicht. Diese Kupferausscheidung wird veranlasst durch das spontane Auftreten eines electrischen Stromes, der in Stärke und Richtung grosse Schwankungen zeigt. Der Strom schien von einer ungleichen Erwärmung der Salzmasse herzurühren. Zur Bestimmung des Aequivalentes des Kupfers kann die Electrolyse des Kupferchlorürs also nicht benutzt werden. (Wiedem. Ann. Phys. Chem. *1888.* **36**, 270.) *β*

Ueber Polymorphie und Mischkrystalle einiger organischen Substanzen.

Von Wilh. Muthmann.

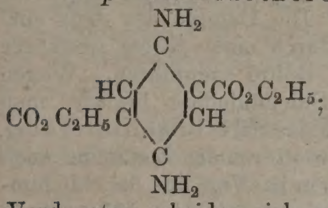
1. Diimid des Succinylobernsteinsäureäthylesters.

Constitution 

; Schmelzpunkt 181° C.

Diesen Körper erhält man, je nach dem Lösungsmittel, in zwei verschiedenen Modificationen; gut messbare Krystalle bilden sich aus Aceton: Krystallsystem hexagonaltrapezoëdrisch - tetartoëdrisch a : c = 1 : 0,589; beobachtete Flächen 11$\bar{2}$0 und 10$\bar{1}$1. Farbe goldgelb mit grünlicher Fluorescenz. Ein Schliff nach der Basis zeigt im Polarisationsinstrument das Interferenzbild optisch einaxiger Krystalle. Die hier nicht scharf beobachtete Tetartoëdrie trat an der anderen Modification, welche aus Essigäther krystallisirt wurde, deutlicher hervor: Die dünnen Nadeln zeigten ein trigonales Prisma ausgebildet. Die Endflächen werden von einem sehr spitzen trigonalen Trapezoëder gebildet.

2. *p*-Diamidoterephtalsäurediäthylester. Constitution



; Schmelzpunkt 166,5° C. Beim langsamen Verdunsten scheiden sich aus der Lösung dieser Substanz in Chloroform zweierlei Krystalle aus: gelbe monosymmetrische Tafeln und orangegelbe Nadeln. Beim Erwärmen im Lehmann'schen Mikroskop auf 75° C. verwandeln sich die gelben Krystalle in die rothen, bei 166° C. schmelzbaren; eine Rückverwandlung tritt beim Abkühlen nicht ein.

Die Form der rothen stabilen Modification war hexagonal, rhomboëdrisch-hemiëdrisch a : c = 1 : 0,6359; beobachtete Formen 1120, *κ* (10$\bar{1}$1) und *κ* (20$\bar{1}$1); Schliffe nach 0001 zeigen das Interferenzbild optisch einaxiger Krystalle, doch auch optische Anomalien.

Die Formen der gelben labilen Form sind monosymmetrisch a : b : c = 0,6216 : 1 : 0,5516, $\beta = 61^0 26'$. Beobachtete Formen 010, 100, 011, 110. Gelber und hellorangefarbiger Pleochroismus. Optische Axenebene 010; eine der Elasticitätsaxen bildet im spitzen Winkel *β* mit der Verticalaxe einen Winkel von 28,5°. Spaltbarkeit nach 100.

3. Die Mischkrystalle der beiden eben besprochenen Substanzen. Da beide Körper, was ihre Constitution anbelangt, sich zu einander verhalten, wie sich der Dioxyterephtalsäureester zum Succinylobernsteinsäureester verhält, so lag die (später bestätigte) Vermuthung nahe, dass beide Mischungskrystalle bilden können. Mischt man beide Körper zu gleichen Theilen, so erhält man tetartoëdrische Krystalle der Combination *κτ* (11$\bar{2}$0) und *κτ* (8. 7. $\bar{15}$. 1) und ihres Spiegelbildes *κτ* (11$\bar{2}$0) und *κτ* (8. $\bar{15}$. 7. 1). Aus dem Beobachteten zieht der Autor den Schluss, dass die Molecüle der rhomboëdrisch krystallisirenden Substanzen sich in die tetartoëdrischen Krystalle einzulagern vermögen, ohne dass sie eine wesentliche Aenderung oder Störung in der Krystallform hervorbringen. Dagegen zieht er aus den Messungen an den Mischkrystallen aus 80 Proc. der Amidoverbindung und 20 Proc. des Imids den Schluss: Wenn Molecüle von dem tetraëdrisch krystallisirenden Imid in die rhomboëdrischen Krystalle der Amidoverbindung eingelagert sind, so ist in Bezug auf die Endflächen die Symmetrie in bedeutendem Maasse gestört, und zwar wird eine monosymmetrische Flächenlage angestrebt. — Die Schmelzpunkte der Mischkrystalle liegen zwischen denen der reinen Substanzen. (Ztschr. f. Krystallogr. u. Min. *1888.* **15**, 60.) *m*

Ueber die Flüchtigkeit des Eisens und die Wanderfähigkeit seiner Atome beim Zusammenschweissen desselben mit Nickel.

Von Th. Fleitmann.

Als Erfinder eines Verfahrens, nickelplattirte Eisen- und Stahlbleche durch Zusammenschweissen von Eisen- und Stahlplattinen und nachheriges Auswalzen derselben herzustellen, beschäftigte sich Verf., nachdem die Unmöglichkeit constatirt war, gelungene Schweissungen von Eisen und Nickel auf mechanischem Wege wieder aufzuheben, mit Versuchen zur chemischen Trennung dieser beiden Metalle. Es gelang, die Schweissverbindung zu lösen und hierauf eine Methode zur Wiedergewinnung des zum Plattiren verwendeten Nickels aus den Blechabfällen zu begründen: Die beiderseitig plattirten Abfälle werden in 1—2 cm breite Streifen geschnitten und mit verdünnter Schwefelsäure oder mit Salzsäure bei einer Temperatur von 50—60° behandelt, wobei sich das Eisenblech mitten aus den Nickelüberzügen herauslöst, und das Nickel als dünne Metallstreifchen oder Schnitzel zurückbleibt. Die Trennung der beiden Metalle ist scheinbar eine ganz glatte, da nur ein sehr kleiner Theil, in der Regel nicht über 2—3 Proc. des aufgeschweissten Nickels, mit aufgelöst wird. — Es zeigt sich jedoch, dass das wiedergewonnene Nickel einen beträchtlich höheren Eisengehalt als das ursprünglich verwendete hat, welcher selbst durch andauernde Behandlung mit verdünnter Säure nicht wesentlich heruntergesetzt werden kann. Zur genaueren Prüfung der Legirung zwischen Eisen und Nickel, welche sich hier gebildet haben muss, unterwarf Verf. die in der bezeichneten Weise wiedergewonnenen Nickelschnitzel einer fractionirten Auflösung in Salpetersalzsäure, und es ergab sich, dass das Nickel, welches in der ersten theilweisen Auflösung 5,31 Proc. Eisen enthielt, erst nach der sechsten Lösung, nachdem etwa 45 Proc. der ganzen Masse wieder aufgelöst waren, seinen anfänglichen Gehalt von 0,89 Proc. Eisen zeigte. Es findet daher bei dem Schweissprocesse offenbar eine sehr tiefe Durchdringung beider Metalle statt, trotzdem er ohne eine zu bedeutende Erweichung und bei 500—600° unterm Schmelzpunkte erfolgt. — Weiter führten eigenthümliche störende Erscheinungen, welche beim Ausglühen der nickelplattirten Eisenbleche im Westfälischen Nickelwalzwerke zu Schwerte beobachtet wurden, Verf. auf die Vermuthung, dass das Eisen schon bei mässiger Rothglühhitze flüchtig sei, und es wurde durch die Versuche bestätigt, dass — wenn Eisenbleche mit Nickelblechen lose zusammengestellt oder gelegt und anhaltend auf Rothgluth erhitzt werden — das Eisen zu den Nickelblechen überdestillirt, ohne jedwedes Schweissen oder Zusammenkleben der Oberflächen. Man erhitzte Nickelbleche von 0,7 mm Dicke und 5 cm im Quadrat mit gleichgrossen Eisenplattinen von ca. 6 mm Dicke zusammen in einer eisernen Muffel. Die fractionirte Auflösung eines solchen Nickelbleches, welches ungefähr 64 Stunden abwechselnd mit anderen Platten der Glühhitze ausgesetzt gewesen war, ergab Folgendes:

Reihenfolge der Lösungen:	Gewicht des aufgelösten Metalls:	Gewicht des in der Auflösung enthaltenen Eisens:	Procentgehalt des Aufgelösten an Eisen:
1 . .	0,595 g . .	0,3236 g . .	54,4 Proc.
2 . .	0,300 „ . .	0,0546 „ . .	18,2 „
3 . .	0,792 „ . .	0,0209 „ . .	2,7 „
4 . .	5,914 „ . .	0,0620 „ . .	1,05 „
5 . .	1,653 „ . .	0,01925 „ . .	1,16 „

Der ursprüngliche Eisengehalt des Bleches betrug 1,10 Proc.

Aussehen und Oberflächenbeschaffenheit der in Gemeinschaft mit Eisen geglühten Nickelplatten deuten bereits auf die Veränderung, welche dabei eintritt: die Nickelplatte ist fast silberweiss, entsprechend der Farbe einer Eisennickellegirung mit 50 Proc. Nickel, und sie trägt einen sammetartigen Metallüberzug. — Der Uebergang der beiden Metalle ist durchaus kein gegenseitiger; das Nickel geht nicht zum Eisen über.

Die Frage, ob die Flüchtigkeit des Eisens eine einfache und unmittelbare oder ob sie durch die Anwesenheit von anderen Körpern bedingt ist, konnte bis jetzt nicht entschieden werden; doch spielt vielleicht das Cyan oder eine andere Eisenkohlenstoffverbindung eine wesentliche Rolle bei dem Vorgange, wodurch auch die einseitige Verflüchtigung des Eisens zum Nickel leichter verständlich würde. Jedenfalls ist die innige Schweissverbindung zwischen Eisen und Nickel hauptsächlich der Wanderfähigkeit der Eisenatome zuzuschreiben, und es dürfte die beim Eisen, im Vergleiche zu anderen Metallen, so ausserordentlich hervortretende Schweissbarkeit vornehmlich auf dieser Eigenschaft der theilweisen Flüchtigkeit bei einer beträchtlich unter seinem Schmelzpunkte liegenden Temperatur beruhen.

Ueber die Bedingungen für eine hohe Schweissbarkeit und vollkommene Schweissung äussert sich Verf. wie folgt: 1. Wesentlich ist die innige Berührung der beiden Metalle auf der ganzen Fläche, weder durch Unreinigkeiten, noch durch Luftschichten unterbrochen. 2. Die leichte Schweissbarkeit der Metalle ist durch die grosse Temperaturdifferenz zwischen den Punkten, wo das Metall weich und knetbar und wo es flüssig wird, bedingt, ein Umstand, der das Entfernen von Schlackentheilen und Luft durch Hämmern und Walzen erleichtert. 3. Verunreinigungen und Beimischungen der Metalle, welche die Schweissbarkeit herabsetzen, wirken lediglich dadurch, dass sie theils die Knetbarkeit der Metalle verringern, theils deren Schmelzpunkt herunterdrücken. Beim Eisen gehören zu diesen Körpern Phosphor, Schwefel, Silicium, Mangan, Kupfer etc.; auch Sauerstoff und Kohlenstoff, gebunden oder ungebunden, beeinflussen in gleicher Richtung. Beim Nickel wird durch Zusatz von etwas Magnesium, welches Sauerstoff und Kohlenoxydgas zerstört, der Schmelzpunkt um mindestens 100° erhöht und eine auffallend höhere Schweissbarkeit erzielt. 4. Die geringere Schweissbarkeit des Flusseisens gegenüber dem Puddeleisen wird durch die vorbezeichneten Beimischungen, welche beim Schmelzen leichter in die Masse des Eisens eintreten, hauptsächlich herbeigeführt; nur durch möglichste Beseitigung derselben ist hier abzuhelfen. 5. Alle sog. Schweissmittel dienen nur zur Beseitigung von Unreinigkeiten an der Oberfläche oder zur Verhütung von Oxydation der letzteren. (Stahl u. Eisen *1889*. **9**, 9.) *e*

Ueber die Färbung eines Kohlenfeuers durch Kochsalz.

Von N. Leonard.

Das Auftreten einer blauen Flamme beim Einwerfen von wenig Kochsalz in ein Kohlenfeuer ist in verschiedener Weise erklärt worden. Nach der einen dieser Erklärungen wird die Färbung durch das Chlor des Salzes bewirkt, welches sich vielleicht mit Kohlen- und Wasserstoff aus dem Brennmaterial zu Verbindungen wie Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff vereinigt, die ihrerseits dann unter Hervorrufen der blauen Färbung zersetzt und oxydirt werden. Diese Annahme stützt Verf. durch folgende Beobachtungen: 1) Die blaue Flamme zeigt sich nicht, wenn man Natriumchlorid in eine rothglühende Platinschale wirft. 2) Die durch Chlornatrium im Kohlenfeuer erzeugte Färbung entsteht ebensogut durch Chlorkalium und weniger leicht durch die Chloride von Baryum, Calcium und Ammonium. 3) Die Färbung wird durch das Carbonat, Phosphat oder Sulfat des Natriums nicht hervorgerufen. 4) Chloroform, Tetrachlorkohlenstoff und Aethylenchlorid rufen, in ein Kohlenfeuer geworfen, ähnliche blaue Färbungen hervor wie Chlornatrium. (Chem. News *1889*. **59**, 15.) *γ*

Ueber einige seltenere Bestandtheile der Rübenasche.

Von Ed. O. v. Lippmann.

Verf. hat sowohl in der Asche vieler Zuckermuster, als auch in der von Zuckerrüben und Rübenblättern die Anwesenheit von Borsäure erkannt. Die Reactionen sind meist so deutlich, dass das Vorhandensein von mehr als nur minimalen Spuren vermuthet werden darf. In Schlempekohlen, die bei der Verarbeitung von Melassen gewonnen werden, häuft sich Vanadin in oft recht erheblicher Menge an. Dem Verf. ist es bereits vor 8 Jahren gelungen, aus ausgesuchten Stücken nach dem Fresenius'schen Verfahren ca. 1,5 g reines vanadinsaures Natrium abzuscheiden. Von anderen metallischen Elementen finden sich Mangan, Cäsium und Kupfer spurenweise in der Asche von Rüben, Rübenblättern und Rübenproducten. Mangan und, wie Verf. glaubt, auch Kupfer hat bereits Dubrunfaut nachgewiesen. Das Vorhandensein von Cäsium lässt sich mit dem Spectroskop scharf erkennen. Die Menge desselben ist aber äusserst gering, denn während Rubidium in der Rübenasche bis zu 0,2 Proc. vorkommen soll, gelingt bei Cäsium die Abscheidung und quantitative Bestimmung nicht. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3492.) *β*

2. Anorganische Chemie.

Untersuchungen über Silicium und Bor.

Von L. Gattermann.

Die bisher schwierig darstellbaren Elemente Silicium und Bor, sowie die zu den chemischen Kostbarkeiten gehörenden Verbindungen, wie Siliciumchloroform, Borchlorid etc. lassen sich nach einer von dem Verf. gemeinsam mit Maisch und Harris ausgearbeiteten Methode äusserst leicht und in kürzester Zeit in beliebig grossen Mengen billig herstellen. Das neue Verfahren beruht auf der Anwendung des Magnesiumpulvers als Reductionsmittel. Der Reduction unterworfen werden einfach Quarzsand oder Borax.

Erhitzt man z. B. feingepulverten und getrockneten Quarzsand mit Magnesiumpulver in einem der Gleichung $SiO_2 + 4Mg = SiMg_2 + 2MgO$ entsprechenden Verhältniss in einem Reagirglase, so erfolgt Reduction unter intensiver Lichterscheinung. Das bläuliche halbgeschmolzene Product zeigt alle Reactionen des Siliciummagnesiums. In conc. Salzsäure entwickelt es sofort Siliciumwasserstoff. Der hierbei verbleibende Rückstand, Geuther's Siliciumoxyd, giebt, nachdem er gut ausgewaschen ist, mit Alkalien stürmisch Wasserstoff. An der Luft erhitzt verbrennt er mit Feuererscheinung; auch reducirt er Silberlösungen, sowie Permanganat.

Zur Darstellung von Silicium erhitzt man ein inniges Gemisch von 10 g Magnesiumpulver mit 40 g gepulvertem und gut getrocknetem Sand in einem nicht zu dünnwandigen Reagensrohre von 2—3 cm Weite und 15 cm Länge. Das Rohr wird zunächst seiner Länge nach in mässig starker Gebläseflamme vorgewärmt und dann unten mit der Stichflamme kräftig erhitzt, wodurch die Reduction in einer Strecke von ca. 2 cm Länge unter Erglühen erfolgt. Indem man von unten nach oben herauf unter stetem Drehen des Rohres erhitzt, kann man in wenigen Minuten sämmtliche Kieselsäure reduciren. Das grauschwarze Reactionsproduct lässt sich leicht aus dem Glase entfernen und pulverisiren. Das im Innern mit Siliciummagnesium überzogene Reagirrohr ist sofort mit Salzsäure zu übergiessen, da sich sonst in der sauren Atmosphäre des Laboratoriums leicht selbstentzündlicher Siliciumwasserstoff entwickelt. Zur Darstellung von krystallisirtem Silicium bringt man das Product in einen Tiegel, drückt einige Stücke Zink hinein und erhitzt, nachdem der Tiegel mit Lehm verschlossen ist, in einem mässigen Kohlenfeuer nicht über den Siedepunkt des Zinks. Beim Lösen des Zinks in verdünnter Salzsäure hinterbleibt das krystallisirte Silicium in schönen stahlblauen Nadeln.

Zur Darstellung von Siliciumchlorid füllt man eine ca. 2 cm weite Röhre bis zur Hälfte des Querschnittes mit jenem Product und leitet unter mässigem Erwärmen in einem Verbrennungsofen trockenes Chlor durch. Die Flammen dürfen nicht über 3—4 cm hoch brennen und sind so einzustellen, dass ihre Spitze eben die eiserne Rinne berührt. Zur Condensation benutzt man zweckmässig eine mit Eis und Kochsalz umgebene Peligot'sche Röhre. Mittelst 100 g Magnesium erhält man leicht 300 g reines Chlorsilicium. Bei zu hohem Erhitzen wirkt das Chlor auf die Magnesia ein ($MgO + Cl_2 = MgCl_2 + O$) und der frei werdende Sauerstoff oxydirt das Silicium zu Kieselsäure. — In analoger Weise, d. h. durch Leiten von Bromdampf über das erwärmte Reactionsproduct wird Siliciumtetrabromid erhalten. In noch besserer Ausbeute resultirt letzteres bei Einwirkung von Bromwasserstoff aus Silicium. Zur Gewinnung von Siliciumtetrajodid ist das Reactionsproduct im Joddampfe höher zu erhitzen. Die Dämpfe des Jods sind wegen der Schwerflüchtigkeit des letzteren durch einen Strom trockener Kohlensäure der das Silicium enthaltenden Röhre zuzuführen. Wegen des sehr hohen Siedepunktes des festen Siliciumjodids braucht man kein Condensationsgefäss vorzulegen. — Auch das Siliciumchloroform, die Silicoameisensäure und das bisher in reinem Zustande noch nicht bekannt gewesene Siliciumbromoform hat Verf. aus der Siliciumschmelze erhalten. Das Siliciumbromoform siedet bei 115—117°. Auch andere ungenügend erforschte Derivate des Siliciums hat Verf. zu studiren begonnen. Durch Einwirkung von Ammoniak auf Siliciumtetrachlorid wurde beispielsweise eine weisse unschmelzbare Substanz erhalten, welcher der Analyse nach die Formel $Si\genfrac{}{}{0pt}{}{=NH}{=NH}$ oder $Si\genfrac{}{}{0pt}{}{\equiv N}{-NH_2}$ zukommt. Durch Einwirkung von Ammoniak auf Siliciumchloroform hofft Verf. die Siliciumblausäure $SiNH$ zu erhalten.

Zur Darstellung von Bor bringt man in einen hessischen Tiegel ein Gemisch von 1 Th. Magnesiumpulver und 2 Th. geschmolzenem und fein pulverisirtem Borax, und bedeckt behufs Abschlusses der Luft mit einer Schicht Borax. Der mit Lehm verschlossene Tiegel wird kurze Zeit in einem Kohlenfeuer erhitzt. Das Product wird mit heissem Wasser ausgelaugt und zur Entfernung des Magnesiumoxyds mit concentrirter Salzsäure ausgekocht. Man filtrirt, wäscht bis zur neutralen Reaction und trocknet auf dem Wasserbade. Das erhaltene graubraune Product enthält neben Bor als Hauptbestandtheil noch Borstickstoff und Magnesiumverbindungen. Erhitzt man mit Aluminium im Kohlentiegel, so erhält man grafitartiges Bor in schönen sechsseitigen Tafeln. Diamantbor

konnte Verf. daraus bisher nur in kleinen Mengen erhalten. — Der Borax ist sehr sorgfältig zu entwässern und nach dem Pulvern über Schwefelsäure zu stellen.

Bortrichlorid lässt sich aus dem rohen Brom leicht in grösseren Mengen durch Ueberleiten von Chlor unter schwachem Erwärmen erhalten. Die Vorlage ist gut zu kühlen. Von beigemengtem Chlor wird das Trichlorid durch Schütteln in der Kältemischung mit etwas Quecksilber befreit. — Verf. hat mit Maisch das Studium der aromatischen Derivate des Bors in Angriff genommen.

Die Reductionsfähigkeit des Magnesiumpulvers erstreckt sich nicht nur auf die Oxyde des Siliciums und Bors; vielmehr reagirten fast alle untersuchten Oxyde unter mehr oder weniger lebhafter Feuererscheinung. Beispielsweise wurden reducirt: Kalk, Thonerde, Eisenoxyd, Chromoxyd, Titansäure, Vanadinsäure etc., wonach sich Magnesiumpulver wahrscheinlich in vielen Fällen als vortreffliches Reductionsmittel bewähren wird. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 186.) β

---

3. Organische Chemie.

Ueber Nitroäthylalkohol.

Von R. Demuth und Victor Meyer.

V. Meyer erhielt bereits 1875 durch Einwirkung von Silbernitrit auf Aethylenjodhydrin einen stickstoffhaltigen Alkohol, der sich wie ein primärer Nitrokörper verhielt. Der Alkohol und seine Ester sind im Vacuum nicht destillirbar, so dass der Körper nicht durch Destillation gereinigt werden konnte. Die Verf. haben nunmehr die Untersuchung wieder aufgenommen und ein in Alkohol unlösliches, explosives Natriumsalz $NO_2 . CH_2 . CH_2 . ONa$ chemisch rein erhalten, aus welchem durch Lösen in Wasser, Ansäuern mit Schwefelsäure und Ausziehen mit Aether der Alkohol $NO_2 . CH_2 . CH_2 . OH$ isolirt wurde. Derselbe bildet ein mit Wasser mischbares Oel und ist durch die Bildung schöner Azofarbstoffe ausgezeichnet. Von letzteren sind die Verbindungen

$$HO . CH_2 . CH\begin{array}{l} \diagup NO_2 \\ \diagdown N_2 . C_6H_5 \end{array} \text{ und } HO . CH_2 . CH\begin{array}{l} \diagup NO_2 \\ \diagdown N_2 . C_6H_4 . SO_3Na \end{array}$$

rein erhalten worden. — Die Untersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3529.) β

Untersuchungen über die Acetale der Glycole.

Von H. Lochert.

Die in ausführlicher Abhandlung mitgetheilten Untersuchungen des Verf.'s führten zu folgenden Resultaten: 1. Die normalen biprimären Glycole liefern mit den Aldehyden beständige Verbindungen, welche in Darstellung und Eigenschaften den Acetalen der einatomigen Alkohole entsprechen. 2. Die primär-secundären Glycole, u. A. das Isopropylglycol von Wurtz, geben mit den Aldehyden Verbindungen von der Art der Acetale, aber weniger beständig als die aus den biprimären Glycolen erhaltenen Acetale. 3. Die Glycole mit tertiärer Gruppe, wie das primär-tertiäre Isobutylglycol und das bitertiäre Pinakonglycol scheinen nicht die Eigenschaft zu besitzen, Verbindungen von der Natur der Acetale zu geben, wenigstens nicht durch directe Reaction. 4. Durch Wirkung von Brom auf die Acetale der biprimären Glycole erhält man monobromirte Verbindungen, welche bei der Verseifung monobromirte Aldehyde geben. Diese bromirten Acetale können bei Einwirkung von alkoholischem Kali bei höherer Temperatur liefern: a) durch Substitution des Broms durch ein Oxydril ein Acetal mit Alkoholfunction; b) durch Austritt eines Molecüls Bromwasserstoff ein im Aldehydradical nicht gesättigtes Acetal. (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **16**, 26.) γ

Zur Kenntniss der Reaction zwischen Cyankalium und α-brom- resp. chlorsubstituirten Fettsäuren.

Von N. Zelinsky u. A. Bitschichin.

Im Anschlusse an die Abhandlung Zelinsky's über die Einwirkung von Cyankalium auf α-Brompropionsäureester[1]) berichten die Verf. über das Verhalten von Cyankalium zu α-Brom-, resp. Chloressigsäureester und α-Brombuttersäureester. Alle diese Ester geben mit Cyankalium in alkoholischer Lösung neben den α-Cyanestern Condensationsproducte, welche schwere Flüssigkeiten bilden, Nitrilgeruch besitzen, bei normalem Druck ohne merkliche Zersetzung sieden und bei der Verseifung mit Salzsäure Bernsteinsäure resp. symmetrische Diäthylbernsteinsäure geben. Letztere entsteht bei der Verseifung des ihr entsprechenden symmetrischen Diäthylcyanbernsteinsäureesters in zwei Modificationen, von denen die eine bei 191 ° C., die andere bei ca. 126—127 ° C. schmilzt.

Die Bildung solcher Condensationsproducte bei Einwirkung von Cyankalium auf α-brom- resp. α-chlorsubstituirte Fettsäureester ist hiernach eine ganz allgemeine Reaction, welche durch folgende Gleichungen ausgedrückt werden kann:

$$R . CHBr . COOC_2H_5 + KCN = R . CH(CN) . COOC_2H_5 + KBr$$

$$R . CH(CN) . COOC_2H_5 + KCN = R . CK(CN) . COOC_2H_5 + HCN$$

$$R . CK(CN) . COOC_2H_5 + R . CHBr . COOC_2H_5 =$$

$$\begin{array}{ccc} R . CH & \text{———} & C(CN)R \\ | & & | \\ COOC_2H_5 & & COOC_2H_5 \end{array} + KBr.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3398.) β

Ueber die Einwirkung des Natriums auf Isobuttersäureäther.

Von A. Hantzsch.

Verf. kritisirt die bezügliche Arbeit Brüggemann's[2]) und gelangt auf Grund eigener Untersuchungen zu dem Resultate, dass bei Einwirkung von Natrium auf Isobuttersäureäther als primäre und wesentlichste Producte Verbindungen mit drei Atomen Sauerstoff entstehen. Hauptsächlich bildet sich dieselbe Oxycaprylsäure, deren Existenz Brüggemann nicht nur übersehen hat, sondern sogar gegenüber den früher veröffentlichten Angaben Frl. Wohlbrück's in Abrede stellt. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **249**, 54.) β

Ueber die Isomalsäure.

Von W. Ostwald.

Die 1866 von Kämmerer in einem photographischen Silberbade in Form ihres Silbersalzes aufgefundene und später nie wieder hergestellte Isomalsäure ist nichts anderes als Citronensäure. Verf. hat dies an dem Kämmerer'schen Präparate selbst erwiesen, indem er die electrische Leitungsfähigkeit des Natriumsalzes der Säure bestimmte und weiter zeigte, dass die Angaben Kämmerer's sich auch ungezwungen auf Citronensäure deuten lassen. Dies gilt auch von den Umsetzungen, insbesondere dem Verhalten in der Hitze. Die mit Phosphorpentachlorid erhaltene „Isofumarsäure" wird als Aconitsäure anzusprechen sein; die „Pyroisomalsäure" ist Citraconsäure. Die Isomalsäure ist somit nebst ihren Abkömmlingen aus der chemischen Literatur zu streichen. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3534.) β

Neue Bildungsweise von Kyanäthin und ähnlichen Basen.

Von E. v. Meyer.

Wird Cyanäthyl mit trockenem Natriumäthylat im geschlossenen Rohre auf 140 ° erhitzt und das Product mit Wasser behandelt, so ist das Nitril grösstentheils in Kyanäthin umgewandelt, das sofort rein erhalten wird. Verf. lässt die Wirkung von Natriumäthylat und anderen Alkoholaten auf verschiedene Nitrile studiren. Wache hat bereits auf diesem Wege aus dem Benzylcyanid das bisher nicht beschriebene Kyanbenzylin dargestellt. (Journ. prakt. Chem. *1888*. **38**, 584.) β

Pectinstoffe der Zuckerrübe.

Setzt man, nach Chevron, zu der (stets neutralen) Lösung des gelatinösen, im Rübenmarke bei der alkoholischen Extraction zurückbleibenden Körpers in Wasser Barytlösung, so wird ein schleimiger Niederschlag von Baryumpectat abgeschieden, den man nach einigen Stunden abfiltrirt, etwas auswäscht und mit Salzsäure zersetzt. Man erhält nach Auswaschen und Reinigen 46 — 60 Proc. einer gelatinösen Säure, die in kalten verdünnten Aetzalkalien sofort löslich ist und durch Mineralsäuren daraus als Gallerte abgeschieden wird, sich in kaltem Ammoniak, in Ammoniumoxalat von 5 Proc. und in Ammoniumcitrat löst, durch Alkohol gefällt wird, schleimige Kalk- und Barytsalze giebt und 3,4 Mal stärker rechtsdrehend ist als Rohrzucker. Die Säure ist demnach Pectinsäure. Die Analysen gaben 42,98 resp. 42,65 Proc. C, 5,86 resp. 5,60 Proc. H, 51,16 Proc. resp. 51,75 Proc. O, bei 10,2 resp. 1,66 Proc. Aschengehalt, welche Zahlen zwischen denen von Mulder, Chodnew, Frémy und Figuier stehen. (Sucrerie Belge *1888*. **17**, 146.) λ

Ueber die Einwirkung des Sonnenlichtes auf organische Verbindungen.

Von H. Klinger.

Benzil und Phenanthrenchinon werden, wie Verf. früher zeigte, unter Einwirkung des Sonnenlichtes in ätherischer Lösung reducirt, und zwar ersteres zu einer, vom Verf Benzilbenzoïn genannten Verbindung $C_{43}H_{32}O_6$, letzteres zu dem ihm entsprechenden Hydrochinon. In beiden Fällen bildet sich ausserdem durch Oxydation des Aethers Aldehyd. Wie Verf. weiter, besonders für Phenanthrenchinon, beobachtete, hängen die Ergebnisse der Belichtung von der Natur des Lösungsmittels ab. Namentlich bei Anwendung von Kohlenwasserstoffen lassen sich oft überraschende Wirkungen des Lichtes beobachten, über welche Verf. später zu berichten gedenkt.

Phenanthrenchinon und Acetaldehyd zeigen im zerstreuten Tageslichte auch nach längerer Zeit keine tiefergreifende Einwirkung. Dagegen übt das Licht insofern eine ganz eigenartige, synthetische, bisher nur in der lebenden Pflanze beobachtete Wirkung aus, als beide Substanzen sich zu einem Körper vereinigen, in welchem das Chinon als reducirt, der Aldehyd als oxydirt erscheint. Gleiche Molecüle von Phenanthrenchinon und Acetaldehyd vereinigen sich nämlich zu einem vom Verf. als Monacetylphenanthrenhydrochinon charakterisirten Körper:

$$C_{14}H_8O_2 + C_2H_4O = C_{14}H_8(OH)(O . C_2H_3O).$$

---

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 334.

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1560.

Die Verbindung krystallisirt in Nadeln, welche sich bei etwa 140 ° gelblich färben und bei 168 — 170 ° schmelzen. — Phenanthrenchinon und Isovaleraldehyd vereinigen sich ebenfalls im directen Sonnenlichte zu einem Ester des Hydrochinons, dem Monoisovalerylphenanthrenhydrochinon $C_{19}H_{18}O_3$. — Phenanthrenchinon und Benzaldehyd verbinden sich unter dem Einflusse des Sonnenlichtes zu einem Monobenzoylphenanthrenchinon $C_{14}H_8(OH)(O.C_7H_5O)$, das gleichfalls in Nadeln krystallisirt und bei 177—178 ° schmilzt.

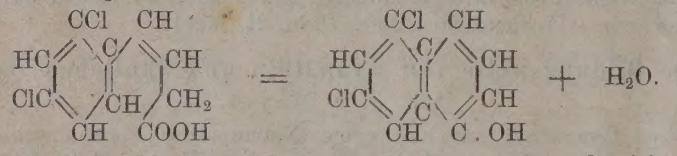
Nach seinen bei der Insolation von Phenanthrenchinon mit Furfurol, Salicylaldehyd und Traubenzucker gemachten Beobachtungen zweifelt Verf. nicht, dass auch hier esterificirte Hydrochinone entstehen, und dass die Vereinigung dieses Chinons mit Aldehyden im directen Sonnenlichte eine ziemlich allgemeine Reaction ist. Dagegen scheinen sich die Aldehyde gegen Anthrachinon, Naphtochinon, Benzil und Benzochinon anders zu verhalten.

Die Pflanzen assimiliren bekanntlich am stärksten bei Beleuchtung durch Licht, welches der weniger brechbaren Hälfte des Spectrums angehört. Dagegen gehen die vom Verf. beschriebenen Synthesen am lebhaftesten im blauen Lichte vor sich. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **249**, 137.) β

Ueber die Constitution einiger Dichlornaphtaline.

Von H. Erdmann.[3])

Der Verf. erhielt gemeinsam mit Schwechten aus *o*-*p*-Dichlorbenzaldehyd mit Bernsteinsäure eine bei 164,5 — 165,5 ° schmelzende *o*-*p*-Dichlorphenylparaconsäure, welche beim Destilliren *o*-*p*-Dichlorphenylisocrotonsäure giebt. Auf ihren Siedepunkt erhitzt, geht die ganz trockene *o*-*p*-Dichlorphenylparaconsäure unter Wasserabspaltung in 2-4-Dichlor-8-naphtol über:



Das 2-4-Dichlor-8-naphtol schmilzt bei 132 ° und giebt durch einfaches Erhitzen mit wässerigem Ammoniak 2-4-Dichlor-8-naphtylamin, welches bei 116—117 ° schmilzt. Dieses Amin giebt, mit Alkohol oder mit Zinnchlorür und Kupferchlorid behandelt, das 2-4-Dichlornaphtalin, welches bei 60 — 61 ° schmilzt. Es giebt also zwei isomere Dichlornaphtaline, welche fast denselben Schmelzpunkt haben, nämlich das vom Verf. und Kirchhoff synthetisch erhaltene 2-8-Dichlornaphtalin[4]) (Schmelzpunkt 61,5 °) und die vorliegende 2-4-Verbindung. Verf. hält es für seine nächste Aufgabe, die chemischen Verschiedenheiten beider Isomeren genügend festzustellen und sichere Unterscheidungsmerkmale aufzufinden. In neuester Zeit sind übrigens verschiedene Forscher zu demselben Resultat gekommen. Reverdin und Nölting haben zuerst die Ansicht bestimmt ausgesprochen, dass zwei Dichlornaphtaline vom Schmelzpunkte 61 ° existiren, und Cleve hat derartige Chloride aus zwei verschiedenen *a*-Nitro-β-naphtalinsulfosäuren erhalten. Cleve's Untersuchungen bestätigen die Ansicht des Verf.'s von der Beständigkeit der isomeren Reihen von Naphtalinderivaten. Man kennt nunmehr keinen einzigen Fall von Umlagerung eines Naphtalinderivates in ein anderes stellungsisomeres Derivat. Auch Armstrong hat neuerdings beobachtet, dass es zwei Dichlornaphtaline von sehr ähnlichem Schmelzpunkte giebt.

Armstrong ist der Ansicht, dass durch die Synthese aus *m*- und *p*-Chlorphenylparaconsäure die Constitution der 2-8- und 3-8-Dichlornaphtaline noch nicht sicher entschieden sei. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es unterlassen wurde, die aus den drei Chlorphenylparaconsäuren durch Kohlensäureabspaltung entstehenden Chlorphenylisocrotonsäuren rein zu isoliren und dann in die Chlornaphtole zu verwandeln. Dies Versäumniss soll nachgeholt werden. Aber auch schon jetzt ist, wie Verf. weiter ausführt, als völlig sicher zu betrachten, dass dem bei 48 ° schmelzenden Dichlornaphtalin die Constitution 3-8- zukommt, während der 2-8-Körper bei etwa 61,5 ° schmilzt. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3444.)

Bezüglich der Entgegnung Armstrong's auf vorstehende Abhandlung vergl. „Chem.-Ztg. 1889. 13, 128." β

Reductionsproducte aus Azofarbstoffen der Naphtalinreihe.

Von Otto N. Witt.

Die ausserordentlich grosse, stets wachsende Zahl von Azofarbstoffen erschwert die Unterscheidung der letzteren immer mehr. Zur Beantwortung der Frage nach den Componenten dieser Farbstoffe kann man sich nur der Spaltung des Azokörpers durch Reduction bedienen, wobei bekanntlich der zum Aufbau des Azokörpers in Form der Diazoverbindung angewandte Component in Gestalt des zugehörigen Amins zurückerhalten wird, während der andere Component um die Amidogruppe bereichert aus der Reduction hervorgeht. Diese anfangs leichte Zurückführung der neuen Azofarbstoffe auf ihre Muttersubstanzen wurde ausserordentlich erschwert, sobald man begann, durch Herstellung der verschiedensten isomeren Naphtylamin- und Naphtol-Mono- und Disulfosäuren die Variation in das zweite Glied des Azokörpers zu verlegen. Bei dem fast gänzlichen Mangel von Literaturangaben über die bei der Reduction entstehenden Sulfosäuren konnte man nicht entscheiden, welcher ursprünglich angewandten Substanz das aus dem Reductionsproduct eines Azokörpers isolirte Product entspräche. Da aber die Kenntniss dieser Stoffe für die Technik immer mehr zum Bedürfnisse wird, so hat Verf. die systematische Darstellung und Untersuchung derselben in Angriff genommen.

Hierbei hat sich gezeigt, dass die gesuchten Körper rein abgeschieden und analysirt werden können, wenn man die Methoden der Natur der Substanzen anpasst, namentlich auch die Zinkstaubreduction vermeidet. Verf. führte seine sämmtlichen Versuche an Farbstoffen durch, welche durch Einwirkung von Diazobenzolchlorid auf die verschiedenen β-Naphtol- und β-Naphtylaminsulfosäuren erhalten waren. Wie er sich überzeugte, lassen sich die hierbei gewonnenen Resultate leicht auf die mittelst anderer Diazoverbindungen erzeugten Farbstoffe übertragen. Um mittelst der Methode jeden Farbstoff auch in geringer Menge ohne Weiteres untersuchen zu können, strebte Verf. eine Gleichartigkeit der Reductionsmethode an, was zu dem Ergebnisse führte, dass Zinnsalz in salzsaurer Lösung das zweckmässigste Reductionsmittel bildet. Wird dasselbe nur in mässigem Ueberschusse verwendet, so werden nur selten schwerlösliche Zinndoppelsalze ausgeschieden, und die erhaltenen Producte lassen sich leicht von Zinn befreien.

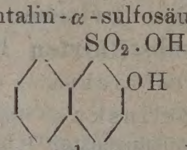
Man löst 1 g des Farbstoffs in der gerade ausreichenden Menge siedenden Wassers (in den allermeisten Fällen 10 Th., nie aber über 20 Th.), entfernt das Kölbchen vom Feuer und fügt auf einmal 6 ccm einer Lösung von 40 g Zinnsalz in 100 ccm Salzsäure reiner Salzsäure vom spec. Gew. 1,19 hinzu. Die Reduction erfolgt fast immer in wenigen Augenblicken. Geschieht nun die Ausscheidung der gesuchten Amidonaphtol- oder Naphtylendiaminsulfosäure nicht in der Wärme oder beim Erkalten, so ist an kleinen Proben das geeignete Fällungsmittel (namentlich gesättigte Kochsalzlösung) aufzusuchen. Jedenfalls führt schon das Verhalten des Farbstoffs bei dieser Reduction, welche Verf. „normale Reduction" nennt, zur Sonderung in Gruppen, innerhalb welcher die einzelnen gebildeten Reductionsproducte durch wenige, nach ihrer Reinabscheidung anzustellende Proben unterschieden werden können.

Verf. bespricht ausführlich die Untersuchung der Derivate des β-Naphtols, der β-Naphtolmono- und der β-Naphtoldisulfosäuren, des Naphtylamins und der β-Naphtylaminmono-, sowie der β-Naphtylamindisulfosäuren. Diese Untersuchung umfasst alle zur Zeit in der Technik verwendeten β-Naphtol- und β-Naphtylaminderivate, und gestatten die beschriebenen Reactionen, jeden hierher gehörigen Azofarbstoff auf seinen Ursprung zurückzuführen. Verf. empfiehlt indess, stets das erhaltene Resultat durch Herstellung des entsprechenden Körpers aus einem passend gewählten Azofarbstoff bekannter Zusammensetzung und vergleichende Prüfung des so erlangten Präparates mit dem, aus dem zu untersuchenden Farbstoff erhaltenen zu controliren. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3468.) β

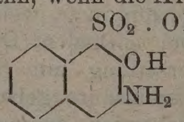
Ueber die Constitution der β-Naphtol-α-monosulfosäure.

Von Otto N. Witt.

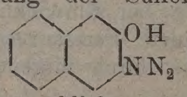
Die β-Naphtol-α-sulfosäure entsteht regelmässig bei der Sulfirung des β-Naphtols als Nebenproduct der Schäffer'schen Säure, sowie durch Kochen der von der Badischen Anilin- und Sodafabrik entdeckten β-Diazonaphtalin-α-sulfosäure. Armstrong giebt der Säure die Constitution



, zu welchem Schlusse auch Reverdin und Nölting gelangen. Durch Einwirkung von Diazobenzolchlorid auf die β-Naphtol-α-sulfosäure entsteht ein Farbstoff, der bei der „normalen Reduction" die Amido-β-naphtol-α-sulfosäure liefert (*vergl. vorstehendes Referat*). Letztere Säure kann, wenn die Armstrong'sche Formel richtig ist, nur die Constitution



haben, da Azogruppen bekanntlich niemals in die Metastellung zu vorhandenem Hydroxyl treten. Diese Amidonaphtolsulfonsäure musste dann durch Abspaltung der Sulfongruppe ein Amidonaphtol von der Stellung $\beta_1 - \beta_2$

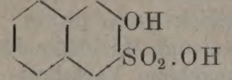


liefern, welches sich voraussichtlich zu dem bisher vergeblich gesuchten dritten isomeren Naphtochinon oxydiren lassen würde.

Beim Erhitzen der Amidonaphtolsulfosäure im geschlossenen Rohre mit conc. Salzsäure auf 120 ° wurde sowohl Sulfogruppe wie Amido-

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 287.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 287.

gruppe durch Hydroxyl ersetzt unter Bildung eines Dioxynaphtalins, das mit Eisenchlorid das gewöhnliche *β*-Naphtochinon gab. Hieraus folgt, dass die Amidogruppe in der Amido-*β*-naphtol-*α*-sulfosäure die Stellung α^1 einnimmt, und dass somit auch die Azogruppe in diese Stellung eingegriffen haben muss. Die Armstrong'sche Constitutionsformel für die *β*-Naphtol-*α*-monosulfosäure ist somit nicht haltbar. Claus und Volz haben der Säure die Formel



gegeben. Darüber, ob dieselbe richtig ist, hat der Verf. gleichfalls Versuche angestellt, über welche er demnächst berichten wird. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3489.)

Wie Armstrong soeben mittheilte,[5] *sind seine Anschauungen über die Constitution der β-Naphtol-α-monosulfosäure andere, als Witt irrthümlicherweise angiebt* ß

Ueber ein *β*-Naphtolmonosulfid.

Von St. Onufrowicz.

Nach Dahl & Co.[6]) entsteht beim Erhitzen des *β*-Naphtols mit Schwefel, am besten unter Zugabe von Bleioxyd, ein schwefelhaltiger, krystallinischer, bei 214° schmelzender Körper, der nicht analysirt ist, aber als Naphtolmonosulfid angesprochen wird. Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist dieser Körper thatsächlich ein Naphtolmonosulfid $(C_{10}H_6 . OH)_2S$, das in einfachster Weise nach der Gleichung $2\,C_{10}H_7.OH + 2\,S = (C_{10}H_6 . OH)_2S + H_2S$ entsteht. Beim Erhitzen dieses *β*-Naphtolmonosulfides mit pulverigem Kupfer entsteht das gewöhnliche, auch direct aus dem *β*-Naphtol darstellbare *β*-Dinaphtol. Da dieses Phenol bei der Destillation mit Zinkstaub bekanntlich in das gewöhnliche, auch direct aus dem *β*-Naphtol darstellbare *β*-Dinaphtol übergeht, so gehört es den *α*-*β*-Derivaten des Naphtalins an; dasselbe gilt also auch von dem *β*-Naphtolmonosulfid. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3559.) *β*

Beitrag zum Studium der Ptomaïne.

Von Oechsner de Coninck.

Verf. hat die aus den Fäulnissproducten von Seepolypen extrahirte Base[7]) $C_8H_{11}N$ der Oxydation mit Kaliumpermanganat unterworfen und hierbei eine Säure erhalten, die sich sehr schwer völlig reinigen liess, alle charakteristischen Eigenschaften der Nicotinsäure zeigte und bei der Destillation mit Kalk Pyridin lieferte. Hiermit ist die Zugehörigkeit der Base $C_8H_{11}N$ zur Pyridinreihe ausser Zweifel gestellt. (Compt. rend. *1889*. **108**, 58.) *γ*

Ueber die Alkaloide der Arecanuss.

Von E. Jahns.

Es ist bis jetzt nicht bekannt, welchem ihrer Bestandtheile die Areca- oder Betelnüsse ihre ausgedehnte Verwendung als Genussmittel bei den Malayen verdanken, und welcher Bestandtheil ihre Wirksamkeit als Bandwurmmittel bedingt. Verf. hat nach 2 verschiedenen Verfahren mehrere Basen aus den Arecanüssen erhalten. Die gepulverten Nüsse wurden mit, durch Schwefelsäure angesäuertes, Wasser kalt ausgezogen, der Auszug eingedampft, mit Kaliumwismuthjodid und Schwefelsäure gefällt und der Niederschlag durch Kochen mit Baryumcarbonat und Wasser zerlegt, wobei die Alkaloide in Lösung gehen. Das Filtrat wurde eingedampft, mit Aetzbaryt versetzt und das vom Verf. als Arecolin bezeichnete Alkaloid mit Aether ausgezogen. Aus der mit Schwefelsäure neutralisirten rückständigen Flüssigkeit wurden die Alkaloide in bekannter Weise durch aufeinander folgende Behandlung mit Silbersulfat, Aetzbaryt und Kohlensäure freigemacht. Die Lösung der reinen Alkaloide wurde verdampft und der Rückstand mit kaltem absoluten Alkohol (oder Chloroform) ausgezogen, wobei das Arecaïn ungelöst bleibt, während ein drittes Alkaloid in Lösung geht.

Nach einem anderen Verfahren zieht man die gepulverten Nüsse kalt mit Kalkmilch aus, neutralisirt mit Schwefelsäure, filtrirt nach erfolgtem Einengen, macht wieder alkalisch und zieht das Arecolin mit Aether aus. Die anderen Basen werden wie vorher isolirt. Die Ausbeute an Arecolin betrug 0,07 bis höchstens 0,1 Proc., an Arecaïn etwa 0,1 Proc. Von dem dritten Alkaloide wurde nur eine sehr geringe Menge gewonnen.

Arecolin $C_8H_{13}NO_2$ ist eine farblose, ölige, stark alkalisch reagirende Flüssigkeit, die sich in jedem Verhältnisse in Wasser, Alkohol, Aether und Chloroform löst. Es ist flüchtig und destillirbar. Der Siedepunkt scheint gegen 220° zu liegen. Die Salze sind leicht löslich, zum Theil zerfliesslich, aber nicht krystallisirbar. Das Arecolingoldchlorid $C_8H_{13}NO_2 . HCl + AuCl_3$ ist eine gelbe ölige Flüssigkeit, welche sich wenig in kaltem, leichter in heissem Wasser löst. Arecolinplatinchlorid $(C_8H_{13}NO_2 . HCl)_2 + PtCl_4$ bildet orangerothe rhombische Krystalle und schmilzt unter Aufschäumen bei 176°. — Nach Marmé's Untersuchung ist das Arecolin sehr giftig. Ohne Zweifel ist es der physiologisch wirksame Bestandtheil der Arecanüsse und wird auch deren Wirksamkeit gegen den Bandwurm bedingen. Es scheint in dieser Beziehung wie auch in Zusammensetzung und Eigenschaften dem Pelletierin nahe zu stehen.

Arecaïn $C_7H_{11}NO_2 + H_2O$ bildet farblose, luftbeständige Krystalle, ist leicht löslich in Wasser und verdünntem Weingeist, wenig löslich in stärkerem und fast unlöslich in absolutem Alkohol, der wasserentziehend wirkt. Ebenso ist es unlöslich in Aether, Chloroform und Benzol. Bei 100° verliert das Arecaïn sein Krystallwasser, schmilzt unter Aufschäumen bei 213° nnd verkohlt bei stärkerem Erhitzen. Mit Säuren giebt das Alkaloid sauer reagirende, leicht in Wasser, weniger in Alkohol lösliche krystallisirbare Salze. Arecaïngoldchlorid $C_7H_{11}NO_2 . HCl + AuCl_3$ bildet Prismen, Arecaïnplatinchlorid $(C_7H_{11}NO_2 . HCl)_2 + PtCl_4$ orangegelbe Octaëder. — Das Arecaïn steht in seinen Eigenschaften dem Trigonellin (Methylnicotinsäurebetaïn) nahe und ist vielleicht auch ein betaïnartiger Körper. Gleich dem Trigonellin ist es bei Thierversuchen unwirksam.

Das dritte Arecaalkaloid konnte wegen Mangel an Material nicht analysirt werden. Es ist amorph, leicht löslich in Wasser, Alkohol und Chloroform, schwierig in Aether, und von stark alkalischer Reaction. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3404.) *β*

Ueber den in den Samen von Strophanthus Glabrous von Gaboon vorhandenen wirksamen krystallisirten Stoff.

Von Arnaud.

Verf. hat unlängst das Uabaïn $C_{30}H_{46}O_{12}$ aus dem Holze von Acokanthera Uabaïo und das Strophanthin $C_{31}H_{48}O_{12}$ aus den Samen von Strophanthus Kombé beschrieben.[8]) Im Anschlusse hieran untersuchte er das wirksame Princip des Strophanthus Glabrous von Gaboon, dessen zerstossene Samen das Pfeilgift Ineh oder Onage bilden. Die Extraction dieses wirksamen Stoffes erfolgte fast ganz nach dem für das Strophanthin des S. Kombé befolgten Verfahren. Die Ausbeute betrug 4,7 Proc. vom Gewichte der Samen. Der Körper erwies sich als identisch mit dem Uabaïn. Verf. hat die Analyse des letzteren wiederholt und findet, dass das wasserhaltige Uabaïn die Zusammensetzung $C_{30}H_{46}O_{12} . 7\,H_2O$, das bei 100° getrocknete die Zusammensetzung $C_{30}H_{46}O_{12} . H_2O$ hat. (Compt. rend. *1888*. **107**, 1162.) *γ*

Ueber Violin.

Von B. Power und W. Carr.

Im Jahre 1828 isolirte Boullay aus dem Rhizom von Viola odorata eine Substanz, welche er Violin nannte, für ein Alkaloid hielt, aber nicht krystallisirt, sondern nur als hellgelbes amorphes Pulver erhalten konnte. Die Verf. untersuchten Viola cucullata, welche botanisch der europäischen V. odorata sehr nahe steht. Es ergab sich, dass das Rhizom derselben geringe Spuren eines Alkaloids zu enthalten scheint. Die erzielten Reactionen können jedoch auch von gelösten harzigen oder anderen indifferenten Bestandtheilen verursacht werden, und glauben die Verf., dass das Boullay'sche angebliche Violin wesentlich aus solchen besteht. Sie ersuchen desshalb europäische Chemiker, die Untersuchung der Viola odorata von neuem vornehmen zu wollen. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 11.) *s*

Ueber Schwefelplatinbasen mit verschiedenen Alkoholradicalen. Mitgetheilt von C. W. Blomstrand. III. Platinsulfinverbindungen des Propyls und Isopropyls. Von C. Rudelius. VI. Sulfinverbindungen des Butyls, Isobutyls und Benzyls. Von H. Löhndahl. V. Ueber das Verhalten des Amylsulfids, und einige allgemeine Bemerkungen über die Entstehungsweise der Schwefelplatinbasen. Von C. W. Blomstrand. (Journ. prakt. Chem. *1888*. **38**, 497.)

Diazo- und Azoverbindungen der Fettreihe. Ueber Triazoverbindungen. Von Th. Curtius u. J. Lang. (Journ. prakt. Chem. *1888*. **38**, 531.)

Ueber Metalldiaminverbindungen. Von S. M. Jörgensen. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 1.)

Diazo- und Azoverbindungen der Fettreihe. Ueber das Hydrazin. Von Th. Curtius und R. Jay. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 27.)

Einwirkung von Aethylendiamin auf Bernsteinsäure. Von A. T. Mason. Die Resultate dieser Arbeit sind bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden.[9]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **314**, 10.)

Die isomeren Sulfosäuren des *β*-Naphtylamins. Von A. G. Green. Auch über diese Untersuchung wurde bereits Mittheilung gemacht.[10]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **314**, 33.)

Ueber die Bedingungen der Bildung des Durols und über die Erzeugung des Monobenzyldurols durch Anwendung der Chloraluminiummethode. Von Beaurepaire. (Bull. Soc. Chim. *1888*. **50**, 676.)

[5]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 129.
[6]) Chem.-Ztg. *1886* **10**, 876. D. R. P. 35788.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 99.

[8]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 458 742; Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 216.
[9]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1525.
[10]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1588.

4. Analytische Chemie.

Ueber eine Fehlerquelle bei der Stickstoffbestimmung halogenhaltiger Körper und deren Vermeidung.

Von Richard Zsigmondy.

Bei mehreren peinlich genau ausgeführten Stickstoffbestimmungen nach Dumas mit dem Schwarz'schen Apparate unter Anwendung von halogenhaltigem Kupferoxyd und vorgelegtem Kupferstopfen in reinen, chlorhaltigen Substanzen stets ein Mehrgehalt von 1—2 Proc. Stickstoff gefunden. Nun ist bekannt, dass Kupferchlorür bei 100—300° reichlich Sauerstoff aufnimmt, bei stärkerem Erhitzen aber wieder vollständig abgiebt, und in der That wurde dies auch hier in der Verbrennungsröhre nachgewiesen. Verdrängte man nach der Oxydation des reducirten Kupfers den Sauerstoff über dem noch glühenden Kupferoxyde durch Kohlensäure, und liess man im Kohlensäurestrome erkalten, so gab immer die nachfolgende Bestimmung ganz genaue Stickstoffwerthe. Liess Verf. dagegen nach Entfernung der Kupferspirale im Sauerstoffstrome erkalten und leitete er nun Kohlensäure hindurch, bis die Gasblasen völlig durch Kalilauge absorbirt wurden, so entwickelten sich beim Glühen 9 ccm reiner Sauerstoff. Auf obige Weise lassen sich beliebig viele Stickstoffbestimmungen ohne Bleichromat ausführen, und wird der gewöhnliche Fehler der Dumas'schen Methode umgangen. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 58.) *tz*

Ueber den Nachweis und die Bestimmung von caustischem Alkali in Gegenwart von Alkalicarbonaten.

Von L. Dobbin.

Nessler's Prüfung auf Ammoniak beruht bekanntlich auf der Wirkung von freiem Ammoniak auf Kaliumquecksilberjodid in alkalischer Lösung. Die Alkalität muss hierbei durch caustisches Alkali, nicht durch Alkalicarbonat, bewirkt sein. So bleibt die in gewöhnlicher Weise hergestellte Lösung des Doppeljodides selbst nach dem Versetzen mit einer grossen Menge Natriumcarbonat beim Zufügen von Chlorammonium gänzlich farblos, während beim Zugeben weniger Tropfen Aetzkalilösung oder Kalkwasser zu dem Gemische ein reichlicher brauner Niederschlag entsteht. Eine durch Lösen von 5 g Jodkalium in Wasser, Versetzen mit Quecksilberchlorid, bis eben ein bleibender Niederschlag entstand, Zufügen von 1,3375 g Ammoniumchlorid und Auffüllen zu 1 l dargestellte Lösung gab mit Natrium- oder Kaliumcarbonat keine Färbung oder Niederschlag, bildete aber ein empfindliches Reagens auf caustisches Alkali. Aetzkali erzeugte in der Lösung erst dann eine Färbung, wenn hinreichend zugesetzt war, um alles vorhandene Ammoniumchlorid in Kaliumsalz und freies Ammoniak umzuwandeln. Die Prüfung wird indess ausserordentlich empfindlich, wenn man ein Reagens anwendet, das nur eine sehr kleine Menge Ammoniumchlorid enthält.

Die quantitative Bestimmung des caustischen Alkalis beruht auf der Vergleichung der Farbenintensität, analog der Bestimmung des Ammoniaks in verdünnter Lösung mittelst Nessler's Reagens. Eine eingestellte Aetznatronlösung wurde bereitet durch Eintragen von 2,5963 g Natrium in ausgekochtes und wieder erkaltetes Wasser und Auffüllen zu 1 l. Von dieser Sodalösung wurden in engen Röhren mit flachem Boden (kleiner als die zu Nessler's Prüfung angewendeten) Mengen gegeben, welche um je 0,1 ccm von einander verschieden waren. Hierauf gab man in jedes Glas schnell 5 ccm der eingestellten Ammoniumchlorid-Doppeljodidlösung und mischte sorgfältig. So wurden nur gelbe Färbungen erhalten und die Bildung eines Niederschlages vermieden, wenn nicht der Ueberschuss an Alkalilösung beträchtlich war. Nach 2—3 Minuten langem Stehen (nicht länger) wurden die Färbungen geprüft und eine zum Vergleiche geeignete, völlig niederschlagfreie, ausgewählt. Die zur Erzeugung dieser Farbenintensität nöthige Menge Aetznatron lässt sich leicht berechnen. Indem man nun mit einer Lösung von unbekannter Stärke denselben Farbenton hervorrief, konnte der Gehalt derselben leicht bestimmt werden. Hierbei wurde Sorge getragen, dass das Gesammtvolum an Flüssigkeit in jeder Röhre das gleiche war. Auf diese Weise liess sich die Menge des in einer Lösung vorhandenen caustischen Alkalis schnell und mit einem hohen Grade von Genauigkeit ermitteln. Letztere wurde durch die Gegenwart von Alkalicarbonat und Sulfat nicht im geringsten beeinträchtigt. Am besten arbeitet man mit sehr verdünnten Lösungen. Die Bildung eines Niederschlages ist behufs Vergleichung der Farbtöne zu vermeiden. Die Menge an Aetzkali, die in Lösungen, welche die gleiche Menge Chlorammonium enthalten, denselben Farbton hervorruft, schwankt, wenn auch nur sehr wenig, mit der vorhandenen Quantität an Doppeljodid. Je grösser die Menge des letzteren ist, um so mehr Aetzkali ist erforderlich. — Das Verfahren ist leider nicht anwendbar bei Lösungen, welche Sulfid enthalten, da in Folge der Bildung von Quecksilbersulfid die gelbe Färbung gedunkelt wird.

Für qualitative Prüfung auf caustisches Alkali kann man ein sehr empfindliches Reagens schnell bereiten, indem man eine kleine Menge Quecksilberchloridlösung mit Jodkalium versetzt, bis der Niederschlag gerade wieder gelöst wird und dann einen Tropfen Chlorammoniumlösung zufügt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1888.* **7**, 829.) *γ*

Nachweis kleinster Mengen von Arsen.

Von F. A. Flückiger.

Verf. beschäftigte sich eingehend mit dem Studium des Gutzeit'schen Arsennachweises mittelst einer concentrirten Silbernitratlösung, sowie mit dem der Zersetzung des Quecksilberbichlorids durch Arsenwasserstoff, indem er ferner eine Reihe von anderen Methoden vergleichsweise prüfte. Er kam zu folgenden Ergebnissen: 1. Zur Nachweisung kleinster Mengen von Arsen übertrifft das von Gutzeit angegebene Verfahren alle anderen an Schärfe, an Einfachheit und an allgemeiner Brauchbarkeit. Es beruht auf der Bildung der gelben Verbindung $AsAg_3$, $3\,AgNO_3$. $^1/_{1000}$ mg As_2O_3 lässt sich mit Hülfe derselben noch erkennen. 2. Fast ebenso scharf wirkt das Verfahren der Anwendung von Quecksilberbichloridlösung, welches zudem durch Licht und Wasser nicht beeinflusst wird. Der mit Quecksilberbichloridlösung betupfte Streifen Fliesspapier wird durch Arsenwasserstoff anfangs schön gelb, bei längerer Einwirkung braun gefärbt. Wie die Reaction verläuft, ist noch nicht ermittelt. 3. Die Entwicklung des Wasserstoffs ist besser vermittelst verdünnter Salz- oder Schwefelsäure und Zinks vorzunehmen, als mittelst Natriumamalgams. 4. Die Reinheit des zu verwendenden Zinks ist derart zu prüfen, dass das aus ungefähr 10 g des Metalles mit verdünnter Salzsäure entwickelte und während zwei Stunden auf Silbernitratpapier und Sublimatpapier wirkende Gas bei Lichtabschluss keine Veränderung hervorruft. 5. Es ist dringend wünschenswerth, dass die Industrie Zink in Stangen von höchstens 5 mm Dicke herstelle, welches sich, in angegebener Weise geprüft, frei von Schwefel, Arsen, Phosphor und Antimon erweist. 6. Unter dieser Voraussetzung verdient die Probe mit Silbernitrat- oder mit Sublimatpapier den Vorzug vor allen anderen zum Nachweise von Arsen empfohlenen Methoden. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 1.) *s*

Schneller und sicherer Nachweis von Antimon in Mineralien.

Von A. Johnstone.

Im Anschlusse an seine bezügliche Mittheilung[11]) bemerkt Verf., dass man, wenn das Antimon nicht gerade in sehr geringer Menge zugegen ist, der Prüfung auf der Holzkohle nicht bedarf. Man bringt etwas von dem Gemische aus dem gepulverten Mineral und dem Flussmittel in eine beiderseitig offene, ca. 0,6 cm weite Glasröhre, etwa 0,6 cm von dem einen Ende derselben, neigt die Röhre ein wenig und erhitzt mit dem Löthrohre. Es bildet sich ein weisses Sublimat, das bei Gegenwart von Antimon beim Befeuchten mit einem Tropfen Schwefelammonium sofort die charakteristische orange Färbung des Schwefelantimons giebt. (Chem. News *1889.* **59**, 15.) *γ*

Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe.

Von N. McCulloch.

Zur volumetrischen Bestimmung des Mangans empfiehlt Carnot,[12]) das Manganoxydulsalz durch Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak zu fällen, einen Ueberschuss des Oxydationsmittels durch Kochen zu entfernen und das Manganhydroxyd nach bekannten Verfahren weiter zu behandeln. Verf. bemerkt hierzu, dass das so erhaltene Manganhydroxyd annähernd der Formel Mn_7O_{13} entspricht und in seiner Zusammensetzung schwankt, so dass die Resultate um 6 Proc. abweichen können. (Chem. News *1889.* **59**, 35.) *γ*

Verunreinigungen von Bleiglätte.

Von Th. Salzer.

Verf. bemerkte eine Bleiglätte, welche durch basisch salpetrigsaures Blei verunreinigt war, was zweifellos davon herrührte, dass sie als Nebenproduct bei der Nitritdarstellung durch Einwirkung von Blei auf Nitrate gewonnen war. Wird solche Bleiglätte zur Darstellung von Bleiessig verwendet, so geht die salpetrige Säure in denselben über, was wegen der Verwendung von Bleiessig in der analytischen Chemie wohl zu beachten ist.

Das Waschwasser dieser Bleiglätte, sowie von vier anderen stickstofffreien Glätten, reagirte stark alkalisch, obschon nur Spuren von Blei gelöst waren, da Schwefelwasserstoffwasser eine kaum wahrnehmbare Trübung hervorrief. Die weitere Untersuchung des Waschwassers ergab die Anwesenheit von Kalk und Schwefelsäure. Daraus ergiebt sich, dass die Bleiglätten etwas Gyps enthielten und in Folge dessen, gemäss der Gleichung $Pb + CaSO_4 + H_2O = PbSO_4 + Ca(OH)_2$, beim Waschen mit Wasser an dieses Calciumhydrat abgaben. (Pharm. C.-H. N. F. *1888*, **9**, 645.) *s*

Bestimmung des Invertzuckers.

Pellet empfiehlt, anstatt der Fehling'schen Lösung in irgend welcher Gestalt, stets und zu allen Zwecken seine eigene Lösung anzuwenden, die kein freies Aetzkali enthält. Man wägt 200 g Seignettesalz, 100 g trockene reine Soda, 70 g reinen krystallisirten Kupfervitriol und 7 g Salmiak ab, fügt 600 ccm Wasser bei, löst durch Erwärmen,

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 8.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 7.

kühlt auf 15 ⁰ ab, ergänzt auf 1000 ccm und filtrirt nöthigenfalls. Zur Titerstellung versetzt man 100 ccm dieser Flüssigkeit mit 50 ccm einer Invertzuckerlösung, die in 10 ccm 0,05 g dieses Zuckers enthält (behufs Haltbarmachung setzt man derselben pro 1 l 1 g Salicylsäure zu), stellt $^1/_2$ Stunde aufs kochende Wasserbad, filtrirt das Kupferoxydul ab, wäscht es rasch mit heissem Wasser, glüht es und wägt. 1 Th. CuO entspricht stets, ohne Unterschied, 0,25 Th. Invertzucker im benützten Volum der Lösung, woraus man den Procentgehalt der Substanz selbst leicht berechnen kann, und die sonst nöthigen Tabellen (Herzfeld etc.) nicht braucht. Die Analysen nimmt man stets unter genau denselben Umständen vor, wie die Titerstellung. Bei Rohzucker verwendet man am besten 20 ccm der Kupferlösung, 80 ccm Wasser, 50 ccm der zur Polarisation bereiteten Lösung, 26,048 g in 100 ccm enthaltend.

Während die Anwendung Fehling'scher Lösung grosse Differenzen verursachen kann (14 Chemiker fanden z. B. in reinem Zucker, mit einer Ausnahme, 0,02 — 0,06 Proc., und in demselben künstlich dargestellten Muster 1,00—2,95 Proc. Invertzucker), schliesst die Pellet'sche Lösung solche Irrthümer aus, da sie mit reinem Zucker und Rohzuckern vom I. — III. Product überhaupt keine Reaction giebt (z. B. 0,0007—0,008 CuO gegen 0,28—0,33 CuO durch Fehling'sche Lösung), und selbst in Osmosezuckern vom V. Wurf nie über 0,05 Proc. Invertzucker nachweist. Nichtsdestoweniger ist sie, da auf 1 Th. Zucker 3,25 Th. Kupfer (als Metall berechnet) ausfallen, empfindlicher und genauer als die Lösungen von Fehling und Soldaini, die 1,85 resp. 2,8 Th. Kupfer ergaben.

Alle Lösungen, die freies Alkali enthalten, veranlassen und erleichtern hierdurch die Reduction des Kupfersalzes seitens anderer organischer Stoffe und geben desshalb stets zu hohe Resultate, auch wenn man die Zuckerlösung vorher mit Bleiessig klärt. Kocht man zur Zerstörung der Glycose mit Alkali und untersucht dann mit Pellet'scher und Fehling'scher Lösung, so zeigt daher erstere keine oder fast keine Reduction mehr, letztere aber eine höhere wie vorher, auch wenn man mit Bleiessig geklärt hat. Der reducirende, durch Bleiessig nicht fällbare sog. Bodenbender'sche Körper entsteht also durch Einwirkung des Alkalis auf fremde organische Stoffe und ist desshalb dann nicht vorhanden, wenn man kein freies Alkali anwendet, also die Pellet'sche Lösung benützt. (Sucrerie Belge *1889.* **17**, 189.)

Den Beobachtungen Pellet's liegt vieles Wahre zu Grunde. Ob aber seine Vorschläge geeignet sind, den bekannten Uebelständen besser abzuhelfen als die bisherigen, scheint noch zweifelhaft, denn seine eigene Methode ist nicht frei von bereits bekannten Fehlerquellen, und enthält einige fragliche Punkte, deren genaue Erledigung wünschenswerth wäre. Dass z. B. der Coëfficient 0,25 stets unverändert gelten und eine Tabelle entbehrlich machen soll, müsste erst noch genauestens bewiesen werden, umsomehr als Pellet (S. 194) dieser Angabe selbst mit den Worten widerspricht: „man findet meistens 0,25 bis 0,26". — Auch ist im Allgemeinen zu erwähnen, dass die Thatsache, dass eine analytische Methode weniger Invertzucker nachweist als eine andere, zwar z. B. für die Verkäufer von Rohzucker sehr angenehm und willkommen sein kann, jedoch allein noch keineswegs beweist, dass diese Methode auch richtiger als die andere sei. λ

Das Vorkommen der Raffinose in der Rübe und dessen analytische Bedeutung.

Ohne die Existenz der Raffinose in der Rübe bestimmt in Abrede stellen zu wollen, ist Pellet doch eher geneigt, sie zu bezweifeln und ihre Entstehung der Einwirkung von Alkali auf den Rohrzucker zuzuschreiben. Zur Prüfung dieser Ansicht hat er Zuckerlösungen von 60 Proc. mit verschiedenen Mengen Aetznatron versetzt und am kochenden Wasserbade erhitzt. Hierbei fand sich, dass nach 48 Stunden die Alkalität pro 100 g Zucker von 0,75 auf 0,11 gesunken und (nach Pellet-Biards Formel berechnet) 1,80 Proc. Raffinose gebildet war. Nach 72 resp. 120 Stunden fiel bei einem zweiten Versuche die Alkalität von 1,35 auf 1,07 resp. 0,53, und es waren 5,3 resp. 5,8 Proc. Raffinose gebildet. Weitere Versuche mit anderen Alkalien und über den Einfluss von Temperatur und Condensation behält sich Verf. vor. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 1.)

Obwohl Pellet seine Versuche nur als vorläufige bezeichnet hat, muss doch schon jetzt zu denselben bemerkt werden, dass sie in keiner Hinsicht die Abspaltung von Raffinose durch Einwirkung von Alkalien auf Rohrzucker wirklich beweisen und die chemischen und technischen Bedenken, die sich dieser Angabe entgegenstellen, beseitigen. Dass beim anhaltenden Kochen concentrirter Zuckerlösungen (auch schon ohne Alkali) Zersetzungen eintreten; dass bei Gegenwart von Alkali, in Folge Neutralisation desselben durch die gebildeten Säuren, die freie Alkalität sinkt; dass endlich Rohrzucker und Glycose beim Kochen ihrer Lösungen höher polarisirende Substanzen entstehen lassen können: Alle diese Punkte sind richtig und bereits bekannt. Neu, jedoch unbewiesen, erscheint es aber, Differenzen, welche die Zersetzungsproducte des Rohrzuckers in einem gar nicht näher festgestellten Stadium, bei der directen und Inversionspolarisation zeigen, auf Raffinose zu berechnen (noch dazu mit einer ungenauen Formel), und daraufhin die Anwesenheit von Raffinose anzunehmen. Mit demselben Rechte könnte man jene Differenzen auf ein beliebiges ähnliches Kohlenhydrat berechnen und dann dieses als vorhanden betrachten. Man wird also zunächst abzuwarten haben, ob es gelingt, aus Rohrzucker und Alkali Raffinose darzustellen, d. h. sie in reiner Form abzuscheiden. Die Möglichkeit dieses Versuches erscheint Ref. allerdings als wenig wahrscheinlich. λ

Ueber Raffinose.

Lippmann widerlegt eingehend die Angaben Pellet's über Bildung von Raffinose beim Kochen von Rohrzucker mit Alkalien, und weist nach, dass dessen Versuchsanstellung unzureichend und die Art seiner Schlussfolgerung jeder Berechtigung bar gewesen sei. Sowohl die chemischen als die technischen Gesichtspunkte sprechen sämmtlich gegen Pellet's Behauptung, da einerseits der Uebergang von Rohrzucker (Glycose + Lävulose), in Raffinose (Glycose + Lävulose + Galactose) absolut unverständlich ist, andererseits genaue Zahlenangaben aus dem praktischen Betriebe erweisen, dass im Laufe der Melassenentzuckerung mit Strontian und dergl. die vielfach behauptete Vermehrung der Raffinose gar nicht stattfindet, vielmehr ein Theil der ursprünglich vorhandenen Menge im Laufe des Betriebes verloren geht. Verf. weist an Ziffern, die der Praxis entnommen sind, nach, dass ein mittlerer Gehalt der Rüben von 0,023 Proc. Raffinose (der sich der sicheren Beobachtung also gänzlich entzieht) genügt, um das Vorhandensein der in den Restmelassen der Entzuckerungsanstalten enthaltenen Raffinosemengen mehr als ausreichend zu erklären. Die Hypothese, dass durch Einwirkung von Alkalien auf Rohrzucker Raffinose entstehe, ist also sowohl an sich gänzlich unbewiesen, als auch zur Erklärung der in der Praxis beobachteten Thatsachen nicht brauchbar und muss aus beiden Gründen endgiltig verworfen werden. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 69.) λ

Zur Untersuchung des Spiritus.

Von H. Bornträger.

Um einen Handelsspiritus auf die wichtigsten, unangenehm riechenden Verunreinigungen zu prüfen, verdünnt man eine Probe mit viel Wasser. Haben sich obenauf ölige Tropfen angesammelt, so beobachtet man, ob nach Hinzufügen einer gleichen Menge conc. Schwefelsäure und dann conc. Kalilauge Acroleïngeruch auftritt (Acetal), und ob durch 3 Tropfen conc. Salzsäure und 10 Tropfen farbloses Anilinöl schön himbeerrothe Färbung erzeugt wird (Amylalkohol). Haben sich keine Tropfen abgeschieden, so schüttelt man eine weitere Probe nach dem Verdünnen mit 2 Th. Wasser mit etwas Chloroform und prüft dessen Verdunstungsrückstand wie oben auf Acetal und Amylalkohol. Aldehyd, der in jedem Spiritus spurenweise enthalten ist, erkennt man daran, dass eine conc. Jodkaliumlösung stark braun gefärbt wird, oder dass eine farblose Mischung von wässeriger Fuchsinlösung und saurem schwefligsaurem Natrium[13]) starke Violettfärbung annimmt, die durch conc. Salzsäure in blau übergeht (Nachweis von 1 : 500 000). Auch die spanische Prüfung genügt für die meisten Fälle: Eine gleiche Menge Kalilauge (1 : 3) erzeugt bei Gegenwart von Aldehyd eine gelbliche, conc. Schwefelsäure in gleicher Menge eine starke Braunfärbung. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 60.) *tz*

Ueber die Untersuchung des Sprits und der spirituösen Getränke, insbesondere über das Vaporimeter im Dienste der Spritanalyse und Spritindustrie.

Von J. Traube.

Verf. lässt gegenwärtig Capillarimeter[14]) herstellen, bei welchen nach einer Anregung Elsworthys[15]) ein Neigungswinkel geschaffen wurde, der 2—3 Mal so grosse Steighöhenunterschiede abzulesen gestattet, als bisher, so dass nun 0,02 Proc. Fuselöl in 20-proc. Sprit noch mit Sicherheit bestimmt werden können. Die von mancher Seite gegen das Capillarimeter erhobenen Vorwürfe werden theilweise eingeräumt, das Stalagmometer[16]) dagegen als sehr geeignet bezeichnet für Fuselölbestimmungen, während die Tabellen für Alkohol- und Essiggehalt nur angenäherte Geltung haben. Um das Fuselöl und sonstige Unreinheiten abzuscheiden, ist Potasche (auf 1 l Branntwein von 16 — 18 Vol.-Proc. bei 65 ⁰ C. etwa 330 g) besser als Ammoniumsulfat. So lässt sich im Handelssprit $^1/_{10\,000}$ Fuselöl und noch weniger nachweisen.

Eine quantitative Bestimmung der Nachlaufproducte erlauben nur die capillarimetrische und die stalagmometrische Methode, nicht aber die gerade von autoritativer Seite so sehr empfohlene Methode von Röse, die noch dazu eine Destillation erfordert. Wenn es sich um eine Bestimmung der Gesammtunreinheiten handelt, thut diese Methode allerdings wichtige Dienste.[17])

Für die Spritfabrikanten weit wichtiger als der leichter abzuscheidende Nachlauf ist aber eine empfindliche Bestimmung der Vorlaufproducte. Wie die Capillaritätsconstante nun für die Bestimmung des Fuselöls, so ist die Dampfspannung ganz besonders geeignet

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 5.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 132, 226, 276.
[15]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1520.
[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 274.
[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 323.

zur Bestimmung des Vorlaufs, und das bekannte Geissler'sche Vaporimeter, dessen Glasröhre nur zur Untersuchung hoher Alkoholprocente doppelt verlängert wurde, genügt nicht allein diesem Zwecke, sondern lässt auch oft recht geringe Mengen Fuselöl erkennen (0,1 Proc. in 90-proc. Sprit). Die Vorlaufproducte wirken in allen Concentrationen des wässrigen Sprits erhöhend. Bei den höheren Concentrationen bis unterhalb 20 Volumprocent wirken die Nachlaufproducte erniedrigend auf die Dampfspannung, während letztere bei einer Concentration von 20—15 Proc. keinen Einfluss, unterhalb dieser Concentration sogar eine erhöhende Wirkung auf die Dampfspannung ausüben. In einem Sprit, der nur Vorlauf oder nur Nachlauf enthält, kann bei einem Procentgehalt von 90—100 noch $^1/_{10000}$ auf Aldehyd berechneter Vorlauf, sowie $^1/_{1000}$ Fuselöl bestimmt werden. Bei einer Concentration von etwa 17 oder weniger Volumprocent kann in einem Sprit, der gleichzeitig Vorlauf und Nachlauf enthält, durch die Erhöhung der Dampfspannung noch bis zu $^1/_{10000}$ Aldehyd festgestellt werden, da die in Betracht kommenden Nachlaufmengen bei dieser Concentration keinen Einfluss üben. Durch Vergleich der beiden so erhaltenen Werthe ergiebt sich annähernd quantitativ die vorhandene Menge Vor- und Nachlauf.

Im Wein und in Liqueuren vorhandene ätherische Oele scheinen wenigstens nach der Destillation mit Kali auf die Dampfspannung keinen wesentlichen Einfluss zu üben. Trotz dieser genauen Resultate reichen die genannten Methoden aber doch noch nicht hin, um die feinen Unterschiede analytisch herauszufinden, welche die Fabrikanten auf Grund ihrer Prüfung mit Mund und Nase in den Qualitäten der Sprite aufstellen. In Spriten von grossen Preisunterschieden konnte weder mit dem Vaporimeter noch Stalagmometer etwas gefunden werden. Die vorhandenen Vorlaufmengen konnten also keinesfalls mehr als 1 : 10 000 betragen.

Um noch geringere Mengen Aldehyd erkennen zu können, ist vor Allem die von Windisch[18]) vorgeschlagene Reaction mit Metaphenylendiaminchlorhydrat zu empfehlen, dabei aber weniger auf das Eintreten der Braunfärbung an der Schichtfläche, als auf die schön grüne Fluorescenz zu achten, welche alkoholische Lösungen von $^1/_{100000}$ Aldehyd noch deutlich zeigen. Behandelt man einige ccm Sprit in einem Reagircylinder mit einer Messerspitze Metaphenylendiaminchlorhydrat und lässt die Lösung gleichzeitig mit einer Vergleichsprobe von reinem Sprit (der sich auch allmälich etwas braun färbt) 1—2 Stunden stehen, so weist eingetretene Braunfärbung ohne allmälich auftretende Fluorescenz nur auf die Gegenwart nicht aldehydhaltiger Verunreinigungen hin. 0,5 Proc. Mais-, Korn- und Kartoffelfuselöl geben mit Metaphenylendiaminchlorhydrat keine Färbung, und man kann so auch Vor- und Nachlaufproducte unterscheiden. Die Wirkung dieses Reagens stand fast stets im besten Einklange mit der Qualität der betreffenden Sprits. (Ztschr. f. anal. Chem. *1889.* **28**, 26.) *tz*

Ueber die Auffindung von Benzoësäuresulfinid (Saccharin).

Von S. C. Hooker.

Zum Nachweis von Saccharin gab E. Börnstein eine Methode,[19]) welche darauf beruht, dass beim Erhitzen des Saccharins mit einem geringen Ueberschusse von Resorcin und wenigen Tropfen concentrirter Schwefelsäure und Zusetzen von Wasser eine Lösung erhalten wird, welche, alkalisch gemacht, stark fluoresceirt. Nach dem Verf. ist diese Probe werthlos, da beim Behandeln von Resorcin mit Schwefelsäure allein eine Reaction eintritt, welche scheinbar dieselbe ist, die Börnstein als charakteristisch für das Benzoësäuresulfinid beschreibt. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3359.) *β*

Erwiderung, betreffend die Fluoresceïnreaction zur Erkennung des Benzoësäuresulfinids.

Von E. Börnstein.

Verf. führt den Einwand Hooker's *(siehe vorstehendes Referat)* darauf zurück, dass derselbe der Schärfe der Reaction nicht genügend Rechnung trug. Schon mit 1 mg reinen Sulfinids kann man einigen Litern Lösung deutliche Fluorescenz ertheilen. Bei Untersuchung von Nahrungsmitteln genügen 0,5 cg des trockenen Aetherrückstandes mit dem doppelten Gewichte Resorcin und nur 2—3 Tropfen concentrirter Schwefelsäure für eine unzweifelhafte Reaction, während Resorcin allein mit Schwefelsäure erhitzt erst in mehreren cg angewandt werden muss, um an der filtrirten Lösung einen grünlichen Schimmer vermuthen zu lassen. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3396.) *β*

18) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 24.
19) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 120.

Untersuchung käuflicher Carbolsäuren und der aus denselben hergestellten Desinfectionspulver.

Von R. Williams.

Nach den Erfahrungen des Verf.'s enthält die zu Desinfectionszwecken dienende Carbolsäure des Handels in den meisten Fällen wenig wirkliches Phenol, besteht vielmehr der Hauptmasse nach aus Cresylsäure und noch höheren Homologen. Uebrigens soll Cresylsäure noch stärker antiseptisch wirken als Carbolsäure.

Käufliche Carbolsäure. Das spec. Gewicht liegt gewöhnlich zwischen 1,04 und 1,05. Häufig empfiehlt sich fractionirte Destillation einer Probe und Bestimmung des Siedepunktes, spec. Gewichtes etc. der einzelnen Fractionen. Charles Lowe destillirt 1000 grains (1 grain = 0,0648 g) aus einer Retorte ohne Kühlvorrichtung und sammelt, nachdem das Wasser übergegangen ist, von der nachfolgenden öligen Flüssigkeit zunächst 10 Vol.-Proc. und dann weitere 625 fluid-grains. Der Rückstand in der Retorte besteht hauptsächlich aus Cresylsäure und höheren Homologen. Die 625 fluid-grains, welche wechselnde Mengen von Carbol- und Cresylsäure enthalten, werden auf den Erstarrungspunkt untersucht. — Dieses Verfahren ist nach dem Verf. besonders für bessere Qualitäten flüssiger Carbolsäuren geeignet, leistet aber auch in vielen Fällen bei der gewöhnlichen käuflichen Säure, namentlich bezüglich der Bestimmung des Wassers, gute Dienste.

Neutrale Theeröle werden in der Carbolsäure hinreichend genau nachgewiesen und bestimmt, indem man eine Probe in einer graduirten Röhre mit dem zweifachen Volumen 10-proc. Natronlauge schüttelt. Bei Abwesenheit von Theerölen erfolgt vollständige klare Lösung, bei Gegenwart derselben wird ihre Menge durch die Schicht unlöslicher Flüssigkeit angegeben.

Der Gehalt an Wasser schwankt ausserordentlich. Die zur Bestimmung desselben von Bach, wie von Muter und de Koningh[20]) vorgeschlagenen Methoden genügen nicht, und ist nur die Destillationsmethode zu empfehlen. — Käufliche Carbolsäure enthält zuweilen Schwefelwasserstoff, worauf bei der Prüfung stets Rücksicht genommen werden sollte. Der Procentgehalt lässt sich durch einfache Modifikation der bekannten Bleiacetatmethode ermitteln.

Carbolpulver. In Carbolpulvern, deren Basis aus Kieselsäure oder ähnlichen Stoffen besteht, bestimmt man gewöhnlich die Theersäuren durch Destillation in einer Retorte ohne Kühlvorrichtung. Abgesehen davon, dass die Resultate gewöhnlich etwas zu niedrig ausfallen, ist das Verfahren häufig auch zu langwierig. Verf. untersucht nach einem Verfahren, welches dem von Muter und de Koningh[21]) veröffentlichten ähnelt. Eine grössere Menge, z. B. 600 grains, der Probe wird in einer verschlossenen Flasche mit 3000 grains starkem Alkohol unter häufigem Schütteln 1—2 Stunden lang digerirt, worauf man durch ein Doppelfilter filtrirt und $^2/_3$ des Filtrats in einer Porzellanschale mit 3000 grains 10-proc. Aetznatronlösung verdampft, bis aller Alkohol vertrieben ist und die Flüssigkeit nur noch einige Hundert grains beträgt. Die Flüssigkeit wird nun in eine lange, enge, graduirte Röhre gebracht. War sie trübe, so muss sie zuvor filtrirt und nochmals concentrirt werden. Man giebt nun 100 grains starke Salzsäure hinzu, sättigt mit Kochsalz und lässt nach dem Mischen auf 60° F. (15,5° C.) abkühlen, worauf das Volum der Theersäuren abgelesen wird. Da das spec. Gewicht derselben gewöhnlich zwischen 1,04 und 1,05 liegt, so erhält man das Gewicht, wenn man dem Volum $^1/_{20}$ desselben zuaddirt. Verf. prüft noch weiter, ob die so erhaltenen Theersäuren sich in dem zweifachen Volum 10-proc. Natronlösung klar lösen. In Fällen, wo die Theersäuren in den Pulvern an Kalk gebunden, wird das Verfahren, wie leicht verständlich, in entsprechender Weise modificirt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1888.* **7**, 826.) *γ*

20) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 238.
21) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 238.

Inhalt: 1. Allgemeine und physikalische Chemie. F. Quincke, Electrolyse des Kupferchlorürs. — Wilh. Muthmann, Ueber Polymorphie und Mischkrystalle einiger organischen Substanzen. — Th. Fleitmann, Ueber die Flüchtigkeit des Eisens und die Wanderfähigkeit seiner Atome beim Zusammenschweissen desselben mit Nickel. — N. Leonard, Ueber die Färbung eines Kohlenfeuers durch Kochsalz. — Ed. O. von Lippmann, Ueber einige seltenere Bestandtheile der Rübenasche.

2. Anorganische Chemie. L. Gattermann, Untersuchungen über Silicium und Bor.

3. Organische Chemie. R. Demuth u V. Meyer, Ueber Nitroäthylalkohol. — H. Loehert, Untersuchungen über die Acetale der Glycole. — N. Zelinsky u. A. Bitschichin, Zur Kenntniss der Reaction zwischen Cyankalium und Alpha-brom- resp. chlorsubstituirten Fettsäuren. — A. Hantzsch, Ueber die Einwirkung des Natriums auf Isobuttersäureäther. W. Ostwald, Ueber die Isomalsäure. — E. v. Meyer, Neue Bildungsweise von Kyanäthin und ähnlichen Basen. — Chevron, Pectinstoffe der Zuckerrübe. — H. Klinger, Ueber die Einwirkung des Sonnenlichtes auf organische Verbindungen. — H. Erdmann, Ueber die Constitution einiger Dichlornaphtaline. — Otto N. Witt, Reductionsproducte aus Azofarbstoffen der Naphtalinreihe. — Otto N. Witt, Ueber die Constitution der Beta-Naphtol-Alpha-monosulfosäure. — St. Onufrowicz, Ueber ein Beta-Naphtolmonosulfid. — Oechsner de Coninck, Beitrag zum Studium der Ptomaïne. — E. Jahns, Ueber die Alkaloide der Arecanuss. — Arnaud, Ueber den in den Samen von Strophanthus Glabrous von Gaboon vorhandenen wirksamen krystallisirten Stoff. — B. Power und W. Carr, Ueber Violin.

4. Analytische Chemie. Richard Zsigmondy, Ueber eine Fehlerquelle bei der Stickstoffbestimmung halogenhaltiger Körper und deren Vermeidung. — L. Dobbin, Ueber den Nachweis und die Bestimmung von caustischem Alkali in Gegenwart von Alkalicarbonaten. — F. A. Flückiger, Nachweis kleinster Mengen von Arsen. — A. Johnstone, Schneller und sicherer Nachweis von Antimon in Mineralien. — N. McCulloch, Anwendung von Wasserstoffsuperoxyd zur Bestimmung der Metalle der Eisengruppe. — Th. Salzer, Verunreinigungen von Bleiglätte. — Pellet, Bestimmung des Invertzuckers. — Pellet, Das Vorkommen der Raffinose in der Rübe und dessen analytische Bedeutung. — Lippmann, Ueber Raffinose. — H. Bornträger, Zur Untersuchung des Spiritus. — J. Traube, Ueber die Untersuchung des Sprits und der spirituösen Getränke, insbesondere über das Vaporimeter im Dienste der Spritanalyse und Spritindustrie. — S. C. Hooker, Ueber die Auffindung von Benzoësäuresulfinid Saccharin). — E. Börnstein, Erwiderung, betreffend die Fluoresceïnreaction zur Erkennung des Benzoësäuresulfinids. — R. Williams, Untersuchung käuflicher Carbolsäuren und der aus denselben hergestellten Desinfectionspulver.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 9. Februar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 12.) No. 5. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins.

Amylium nitrosum. 5 ccm Amylnitrit mit 1 ccm Wasser, welchem 0,1 ccm Ammoniak und 1 Tropfen Lackmustinctur beigemischt wurden, geschüttelt, dürfen die alkalische Reaction nicht aufheben. Auf Valeraldehyd: 1 ccm Amylnitrit, mit einer Mischung aus 1,5 ccm Silbernitratlösung und 1,5 ccm absoluten Alkohols nach Zusatz einiger Tropfen Ammoniak gelinde erwärmt, darf keine Bräunung oder Schwärzung hervorrufen.

Apomorphinhydrochlorid. Ein Salz, welches mit 100 Th. Wasser sofort eine smaragdgrüne Lösung giebt, sowie ein solches, welches unter dem Mikroskope amorphe Partikel erkennen lässt, ist zu verwerfen.

Granatwurzelrinde. Der wässerige Auszug 1 : 1000 muss sich auf Zusatz von etwas Eisenchloridlösung blau färben.

Jodkalium. Prüfung auf Jodat: Die mit der 20-fachen Menge ausgekochten Wassers frisch bereitete Lösung des Salzes darf bei Zusatz von Stärkelösung und verdünnter Schwefelsäure nicht sofort sich blau färben. Prüfung auf Nitrat und auf schwefligsaures bezw. unterschwefligsaures Alkali: Veranlasst man mittelst Zink und verdünnter Salzsäure eine lebhafte Gasentwicklung und fügt dann die mit Stärkelösung versetzte Jodkaliumlösung (1 : 20) hinzu, so darf sie sich nicht bläuen; auch darf das sich entwickelnde Gas ein mit Bleiacetatlösung benetztes Papier nicht braun oder schwarz färben.

Kaliumnitrat. Ueberraschenderweise fand sich in den allermeisten Salpetersorten des Handels Kaliumchlorat, wenngleich nur Spuren. Das Kaliumnitrat, welches mit Silbernitrat nicht reagiren darf, soll geprüft werden, indem 1 g desselben, nach dem Glühen in 20 ccm Wasser gelöst und mit Salpetersäure angesäuert, durch Silbernitrat nicht mehr als opalisirend getrübt werden darf.

Kaliumpermanganat soll in Zukunft vor Licht geschützt aufbewahrt werden.

Kaliumtartrat. Die wässerige Lösung (1 : 20) muss neutral sein. Ein Gehalt an Kaliumcarbonat verursacht eine deutlich ausgesprochene alkalische Reaction.

Mandelöl. Die Prüfung auf Oliven-, Sesam-, Erdnuss- und Cottonöl beruht darauf, dass die Fettsäuren des Mandelöles bei 14,2° schmelzen, die der erwähnten Oele bedeutend höher: 10 Th. des Oeles werden mit 15 Th. Natronlauge und 10 Th. Weingeist digerirt, bis die Mischung sich geklärt hat. Die auf Zusatz von 100 Th. Wasser gewonnene klare Lösung scheidet mit überschüssiger Salzsäure eine Schicht Oelsäure ab, welche, von der wässerigen Flüssigkeit getrennt, mit warmem Wasser gewaschen und im Wasserbade geklärt, bei 15° flüssig bleibt. Dieselbe gebe mit der gleichen Volummenge Weingeist eine klare Lösung, welche bei 15° keine Fettsäure abscheiden und auch nicht getrübt werden darf, wenn man sie mit Weingeist auf ihr doppeltes Volumen verdünnt.

Die Prüfung auf Mohnöl und Sonnenblumenöl, welche durch obige Probe nicht erkannt werden: Wird 1 Volumen rauchender Salpetersäure mit 1 Volumen Wasser und 2 Volumen des Oeles kräftig geschüttelt, so muss ein weissliches, nicht rothes oder braunes Gemenge entstehen, welches sich nach einigen (bis sechs) Stunden in eine feste, weisse Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet.

Jalapenharz. In einem verschlossenen Glasgefässe mit 5 Th. Ammoniak erwärmt, muss es eine Lösung geben, die beim Erkalten nicht gelatiniren darf, beim Abdampfen einen bis auf geringe Harzmengen in Wasser löslichen Rückstand hinterlässt, auch beim Uebersättigen mit verdünnter Essigsäure unter Ausscheidung geringer Harzmengen nur schwach getrübt wird. Da im Handel sich vielfach nicht genügend ausgewaschenes Harz befindet, soll das Harz, mit der zehnfachen Wassermenge angerieben, ein fast farbloses Filtrat geben.

Himbeersyrup. Prüfung auf Anilinroth: Amylalkohol, mit dem Syrup geschüttelt, darf sich nicht roth färben.

Jalapaknollen. Der Mindestgehalt an Harz wird auf 8 Proc. festgesetzt, da schon seit mehreren Jahren so harzreiche Knollen (10 Proc.), wie Pharm. Germ. II verlangt, nicht mehr in den Handel kommen. (Arch. Pharm. *1888*. **26**, 1097.) *s*

Ammoniumbromid.

Von K. Thümmel.

Pharm. Germ. II verlangt, dass Bromammonium feuchtes Lackmuspapier nicht röthen soll. Dem gegenüber fand Th., dass Bromammonium, welches auf die verschiedenste Weise dargestellt war, auf feuchtes Lackmuspapier gestreut oder in Lösung 1 : 5 geprüft, stets sauer reagirte.

Ferner fand er im Gegensatze zu E. Schmidt,[1]) welcher angiebt, dass ein durch Eintragen von Brom in Ammoniak dargestelltes Ammoniumbromid kleine Mengen einer sauerstoffhaltigen Verbindung enthalte, dass sich beim Eintragen von Brom in Ammoniak keine sauerstoffhaltige Verbindung bildet, sondern nur Bromammonium und Stickstoff entsteht, wobei natürlich stets Ammoniak im Ueberschuss vorhanden sein muss. (Arch. Pharm. *1888*. **26**, 1124.) *s*

Mennige.

Von A. Kremel.

Prüfung auf mineralische Beimischungen: 5 g Mennige müssen sich in 50 g verdünnter Salpetersäure auf Zusatz von 1 g Oxalsäure beim Erwärmen nahezu vollkommen lösen. Der unlösliche Rückstand darf nicht über 0,05 g betragen. (Pharm. Post *1889*. **22**, 22.) *s*

Bismuthum subnitricum.

Von Fr. Bellingrodt.

Das Präparat, angeblich aus ersten deutschen Fabriken bezogen, findet sich jetzt im Handel so stark bleihaltig vor, dass diese Verunreinigung sich bereits durch den Geschmack bemerken liess. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 29.) *s*

Zur Kenntniss des Jodoform.

Von B. Fischer.

Es wurde in letzterer Zeit mehrfach geklagt über die leichte Zersetzlichkeit der Jodoformlösungen, zumal der ätherischen. C. Neuss machte die Mittheilung, dass er Jodoform aus einer renommirten Fabrik bezogen habe, dessen äther. Lösung sofort tiefroth gefärbt war. Es wurden hieran verschiedene Prüfungsvorschläge geknüpft. Aus Fischer's Untersuchungen ergiebt sich nun im Gegentheil, dass gerade ein absolut reines Jodoform unter gewöhnlichen Umständen in Aether gelöst eine durch Jodausscheidung dunkelgefärbte Lösung giebt.

Seine Beobachtungen stellen fest, dass reines, luftfreies Jodoform sich in reinen, luftfreien Lösungsmitteln bei absolutem Ausschluss von Luft mit hellgelber Farbe löst; bei Zutritt von Luft beginnt in wenigen Augenblicken Zersetzung, die Lösung nimmt dunkle Färbung an.

Durch Anwesenheit gewisser Substanzen (Verunreinigungen) wird die Zersetzung der Jodoformlösungen eine gewisse Zeit lang aufgehalten. Diese Verunreinigungen sind entweder im Jodoform selbst enthalten — Verf. konnte bei drei haltbareren Sorten deutlich einen vor dem Jodoformgeruch hervortretenden Geruch nach Amylalkohol, bezw. Pyridinbasen, bezw. Acetamid bemerken —, oder in den Lösungsmitteln. Diese Stoffe wirken augenscheinlich dadurch conservirend, dass sie entweder den in den Lösungsmitteln vorhandenen (activirten?) Sauerstoff oder das in Freiheit gesetzte Jod im status nascendi binden. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 31.) *s*

Salzsaures Morphin und Bittermandelwasser.

Von H. Warnecke.

C. Neuss bemerkte[2]) in einer Lösung von Morphinhydrochlorid in Bittermandelwasser eine Salzausscheidung, welche er für cyanwasserstoffsaures Morphin hielt. Wie N. jedoch später[3]) mittheilte, wurde die Ausscheidung von Denner als Oxydimorphin erkannt.

W. bestätigt dies und zeigt durch eine Reihe von Versuchen, dass die kleinen Alkalimengen, welche aus sehr weichem Natronglase in die Lösung gelangen, die Hauptbedingung für die Abscheidung des Oxydimorphins sind. Bei der Aufbewahrung in Röhren von schwer schmelzbarem Kaliglase konnte nach Wochen noch keine Veränderung der Lösung wahrgenommen werden, während in Röhren von leicht schmelz-

[1]) Pharm. Chem. 1, 484.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 133.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 225.

barem Natronglase schon nach 24 Stunden eine starke Bildung von Oxydimorphin stattgefunden hatte. Jedoch ist auch der Gehalt des Bittermandelwassers an Blausäure und Benzaldehyd wesentlich für die Bildung des Oxydimorphins; denn nach Warnecke's Versuchen wird aus einer Lösung von salzsaurem Morphin in destillirtem Wasser unter sonst gleichen Bedingungen reines Morphin ausgeschieden. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 5.) *s*

Bestimmung des Alkaloidgehaltes im Bilsenkrautextract.

Von L. van Itallie.

Die Methode, welche auch für Extr. Belladonnae und Extr. Aconiti angewendet werden kann, ist folgende: 5 g Extract werden unter Ansäuerung mit 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 20) mit Wasser auf 50 ccm gelöst, 1—2 Stunden lang macerirt und dann mit 25 ccm Bleizuckerlösung (1 : 10) versetzt. Nach dem Absetzen werden durch ein trockenes Filter 50 ccm abfiltrirt, diese mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure von obigem Gehalte vermischt und von neuem 50 ccm abfiltrirt. Dann wird im Scheidetrichter mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction versetzt und dreimal mit dem gleichen Volumen Chloroform ausgeschüttelt. Das Chloroform wird abdestillirt, der Alkaloid-Rückstand in 5 ccm Spiritus dilutus gelöst und mit $^{1}/_{100}$ Normalsäure titrirt. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 6.) *s*

Ueber Grindelia robusta.

Von Joseph Beauvais.

Diese neue amerikanische, zu den Compositen-Tubulifloren gehörige Heilpflanze ist ein Kraut mit länglichen, ziemlich dicken Blättern. Die Blätter zeigen eine dicke Cuticula, beiderseits Stomatien, mit Harz gefüllte Drüsen und ebenfalls beiderseits eine einfache Pallisadenschicht. Die collateralen Gefässbündel sind von einer Collenchymscheide umgeben, in der ziemlich grosse Harzgänge vorkommen.

Das Blüthenköpfchen besitzt eine aus schuppenförmigen Hochblättern bestehende Hülle. Ein Querschnitt durch das Ende einer Schuppe zeigt beiderseits mehrschichtige Pallisadenreihen und in der Mitte ein Gefässbündel. Auf dem Querschnitte durch die Mitte der Schuppe sieht man, dass sie durch eine Sclerenchymschicht in 2 Theile getheilt ist. Pallisadenzellen finden sich nur im oberen Theile, während der untere dickwandige, gestreckte Zellen hat mit grossen Intercellularräumen. In der Basis der Schuppe fehlen die Pallisadenzellen in den Ecken ganz. Die äusseren Blüthen sind eingeschlechtige Zungenblüthen, die inneren Röhrenblüthen. Der Blüthenboden trägt ziemlich lange Zotten, die auffallender Weise keine Gefässbündel enthalten. (D. bot. Ges. Ber. *1888*. **6**, 403.) *x*

Ueber den Solom (Dialium nitidum) (G. u. P.) und über das Fruchtfleisch, welches seinen Samen umgiebt.

Von Ed. Heckel und Fr. Schlagdenhauffen.

Dialium nitidum ist ein auf der ganzen Westküste Afrika's verbreiteter, sehr ästiger Baum von 5—6 m Höhe und 0,50 m Durchmesser. Die schwarzen Früchte sind ungefähr 3 cm lang und 2 cm breit. Die Schale zerbricht leicht. Im Innern der Frucht befindet sich ein einziger Kern, der in sehr dünner Schicht von dem sehr süss und angenehm schmeckenden Fruchtfleisch umgeben ist. Die Verf. haben dieses Fruchtfleisch, welches eine Lieblingsspeise der Eingeborenen bildet, untersucht und zwar mit folgendem Resultat. 100 g Substanz enthalten:

1. In Petroläther und Chloroform lösliche Stoffe	0,035 g	Wachs und Spuren Chlorophyll.
2. In Alkohol lösliche Stoffe: 30,8375 g	27,4010 „	Glycose,
	1,125 „	freie Weinsäure,
	2,3115 „	Farbstoff, Gerbstoff, Verlust.
3. In Wasser lösliche Stoffe: 9,450 g	6,298 „	Weinstein,
	0,86 „	Salze,
	2,302 „	Farbstoffe, stärkeartige und gummiartige Stoffe.
4. Unlösliche Stoffe (durch Differenz): 59,6775 g	59,293 „	holzige Stoffe und Farbstoffe,
	0,3808 „	Salze.
	100,00 g	

Diese Analyse zeigt, dass das Fruchtfleisch des Soloms den Ruf verdient, den es unter der Bevölkerung Senegambiens geniesst. Es ist wegen des Mangels an Proteïnstoffen kein eigentliches Nährmittel, bildet aber wegen seines Gehaltes an Weinstein, Weinsäure und Glycose ein ausgezeichnetes Erfrischungsmittel von angenehmem Geschmack. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 11, 49.) *γ*

Beiträge zur Kenntniss der Quillaya-Rinde in pharmakognostischer Hinsicht. Von W. Bielkin. (Pharm. Ztschr. Russl. *1888*. **27**, 806, 822.)

Bierhefe (Fermentum Cerevisiae) als Arzneimittel. Von H. Hager. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 21.)

Zur Darstellung von Extractum Filicis. Von Weppen und Lüders. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 6.)

---

9. Mikroskopie.

Zur mikroskopischen Charakteristik der Baumwollsamenproducte.

Von T. F. Hanausek.

Verf. beschreibt die anatomischen Verhältnisse der Baumwollsamenproducte, welche sich für die Diagnose wie folgt verwerthen lassen. Der „geschälte" Baumwollsamenkuchen (und das Mehl) ist charakterisirt durch Fransenzellen und die grossen dunklen, in concentrirter Schwefelsäure mit blutrother Farbe sich lösenden Harzmassen, umgeben von zartwandigen, farblosen, Aleuron, Fett- und Krystalldrüsen führenden Zellen. Die Fransenzellen sind polyëdrische Zellen, deren Wände sonderbar gefranst sind und höchst fein verästelte Wucherungen aufweisen, dabei aber weich und bräunlich gefärbt sind.

Für den „ungeschälten" Baumwollsamenkuchen gelten ausserdem noch die Palissaden, die Epidermiszellen (mit den bekannten Baumwollhaaren) und das Schwammparenchym als vorzügliche Merkmale. Schon mit freiem Auge lassen sich im Kuchen oder Mehl die grossen, 100 bis 400 Mikrometer messenden, Harzdrüsen erkennen. Dieselben werden noch deutlicher sichtbar durch Betupfen mit Schwefelsäure. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Ztschr. d. allgem. österr. Apoth.-Vereins *1888*. No. 35 u. 36.) *β*

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Beitrag zur Kenntniss der Sulfate von Tierra amarilla bei Copiopó in Chili.

Von G. Linck.

Steinmann brachte von seiner chilenischen Reise aus der Tierra amarilla eine Reihe von Sulfaten mit nach Strassburg, deren Krystallgestalten und chemische Zusammensetzung manches zum Theil ganz Neues bietet. Der Erzgang besteht aus Schwefelkies und findet sich zwischen jurassischen Porphyrtuffen. Bis zu einer Tiefe von 7 m ist er zu den Sulfaten verwittert und abgebaut.

Die Untersuchung des Coquimbit (Breithaupt) hat ergeben, dass derselbe nicht, wie man bisher annahm, hexagonal-holoëdrisch krystallisirt, sondern rhomboëdrisch-hemiëdrisch. Allerdings hat die Mehrzahl der Combinationen holoëdrisches Aussehen: OR, ∞R, $\pm$R; die rhomboëdrisch ausgebildeten zeigen: OR, $+^{3}/_{2}$R, ∞P2 und $\mp$R. Ein zweiter Typus zeigt säulenförmigen Habitus; neben den gross ausgebildeten Flächen OR, ∞R, $+^{3}/_{2}$R zeigen sie kleinere: ∞P2, +3R, $+^{3}/_{5}$R, —R, $-^{3}/_{4}$R und $-^{3}/_{7}$R. Kleine dünne Krystalle zeigen vollständig das Interferenzbild optisch 1-axiger positiver Krystalle. Die grösseren dagegen sind optisch anomal 2-axig. Auch die durch ganz verdünnte Salzsäure hervorgerufenen Aetzfiguren bestätigen den rhomboëdrischen Charakter des Minerals. Eine chemische Analyse ergab, dass die Zusammensetzung der von G. Rose aufgefundenen Formel $Fe_2S_3O_{12} + 9\,H_2O$ entspricht.

An zweiter Stelle behandelt der Verf. ein neues Mineral, den Quenstedtit. Derselbe besteht aus den gleichen Elementen wie der Coquimbit und kommt mit demselben zusammen am gleichen Fundorte vor. Seine quantitative Zusammensetzung aber unterscheidet ihn bereits von demselben: $Fe_2S_3O_{12} + 10\,H_2O$. Auch seine Formen sind total verschieden von denen des vorigen Minerals, es krystallisirt monoklin: a : b : c = 0,3942 : 1 : 0,4060 — $\beta = 77^{0}\,58'$: 010, 110, 350, 011, 0.11.10, 085, 074, .0.15.8, 094 und 052. Das Mineral ist doppeltbrechend; die optische Axenebene ist das Klinopinakoid, in welchem die erste Mittellinie, im stumpfen Axenwinkel gelegen, mit der Verticalaxe 21^{0} bildet. Die Härte ist 2,5, das spec. Gew. bei 13^{0} C. geich 2,1155.

Auch der Copiapit (Haidinger) wird an derselben Stelle gefunden; doch war bis jetzt seine Krystallform und das Krystallsystem nicht ergründet. Verf. erledigt an seinem guten Material auch diese Frage. Das Mineral ist monoklin und zwar: a : b : c = 0,4791 : 1 : 0,9759—$\beta = 71^{0}\,56'$; die vorherrschende Form ist 010 an allen Krystallen. Die einfachste Form ist 010, 110, 015 und $\bar{4}49$; der zweite Typus wird umschlossen von 010, 110, 120, 011, 023, 015, $\bar{4}09$, 449 und 427; der dritte Typus hat 010, 110, 015, 427, $\bar{7}.4.28$ und $\overline{15}.2.18$. Die Doppelbrechung ist schwach negativ. Der Pleochroismus ist deutlich: die parallel $\mathfrak{a}$ schwingenden Strahlen dunkelschwefelgelb, die parallel $\mathfrak{b}$ schwingenden farblos bis schwach gelblich, endlich die parallel $\mathfrak{c}$ schwingenden grünlichgelb; die Absorption $\mathfrak{a} > \mathfrak{b} > \mathfrak{c}$. Die Spaltbarkeit ist parallel 010 und weniger deutlich nach $\bar{4}09$; die Härte beträgt $2^{1}/_{2}$—3, das spec. Gewicht bei 13^{0} C. 2,103. Die Lösung reagirt sauer. Die Analyse ergab, dass der Copiapit der Formel $Fe_4(OH)_2(SO_4)_5 + 18\,H_2O$ entspricht. Zum Copiapit gehört nach dem Verf. auch das Misy. Das vom Rammelsberg bei Goslar soll der zuerst besprochenen Form 010, 110, 015 und $\bar{4}49$ entsprechen.

Als viertes Mineral findet sich zu Tierra amarilla das feinfaserige basische Eisenoxydulsulfat, der Stypticit. Eine Analyse des Verf. ergab: Schwefelsäure 32,73 Proc., Eisenoxyd 32,66 Proc., Wasser 34,61 Proc. Dies entspricht ungefähr der Formel $Fe_2(OH)_2S_2O_8 + 9H_2O$.

Das Mineral bildet wurmartig gekrümmte, verästelte, radial fasrige Aggregate. Im Innern sieht es dunkelgrün bis schwarz aus, von Wasser wird es zersetzt, die Härte ist 2—2½, das spec. Gew. bei 13 °C. 1,857. Es ist wahrscheinlich, dass der Stypticit monoklin krystallisirt. Wenn er sich zersetzt, geht er in den Fibroferrit von Rideaux über.

Als fünftes Mineral von demselben Fundorte bespricht der Verf. den Roemerit (Grailich). Die kastanienbraunen Massen enthalten (4 × 2 — 3) mm dicke messbare Krystalle, welche asymmetrisch sind $a:b:c = 0{,}9682:1:2{,}6329$ — $\alpha = 116^{\circ}\,2'$, $\beta = 94^{\circ}\,14'$, $\gamma = 80^{\circ}\,8'$, dieselben sind tafelig nach 001, (Spaltfläche) $10\overline{1}$, 508, 011 gross, klein: 100, 010, 110, 320, $01\overline{1}$, $01\overline{2}$, $01\overline{3}$, $0.5.\overline{18}$, $01\overline{4}$. Doppelbrechung negativ, Dispersion stark $\rho > \upsilon$, Pleochroismus. Die Härte ist 3 — 3½, das spec. Gewicht 2,102 bei 13 °C. Die Analyse führt auf die Formel: $Fe(Fe, Al)_2S_4O_{16} + 15\,H_2O$.

Als sechstes Mineral von dort analysirte der Verf. den Halotrichit (Gocker). Die weissen feinfaserigen, seidenglänzenden Massen, welche vielleicht asymmetrisch krystallisiren, ergaben folgendes Analysenresultat: Schwefelsäure 33,98 Proc., Titansäure 0,95 Proc., Thonerde 10,43 Proc., Eisenoxydul 5,55 Proc., Calciumoxyd 0,69 Proc., Magnesiumoxyd 0,78 Proc., Wasser 46,94 Proc. Verf. giebt dem Mineral die Formel:

$$\left.\begin{matrix}(FeMgCa)\,SO_3\\(AlTi)_2S_3O_{12}\end{matrix}\right\} + 12\,H_2O.$$

Neben den genannten Mineralien finden sich auch Eisenvitriol, Kupfervitriol, Keramohalit und Gyps. (Ztschr. f. Krystallogr. und Min. *1888*. **15**, 1.) *m*

Mineralogische Mittheilungen.

Von H. Traube.

Verf. beschreibt mehrere interessante Zwillinge von Kalkspath vom kleinen Schwabenberg bei Ofen, darunter Drillinge nach der Basis und Vierlinge, bei denen vier nach der Basis verzwillingte Individuen über einander liegen und bei denen das oberste und unterste Individuum viel grösser ausgebildet sind, als die nur dünne Lamellen bildenden mittleren Individuen.

An Bleiglanzen von Bottino in Toscana wurden folgende bisher noch nicht bekannte Formen beobachtet:

$$\tfrac{7}{2}\,O,\quad \tfrac{10}{9}\,O,\quad \tfrac{5}{3}\,O\,\tfrac{5}{3},\quad 40\,O\,40,\quad \infty\,O\,15.$$

Verf. untersuchte ferner eine Stufe aus dem Granit von Striegau, auf welcher im weissen Calcit eingewachsen Rauchquarz, Desmin, Heulandit, Axinit, Meroxen, Strigovit und Epidot sassen. Bei den 0,5 bis 3,5 cm grossen Quarzen waren häufig zwei gegenüberliegende, zu einer Combinationskante zusammentretende Flächen besonders gross ausgebildet. An diesen Kanten fand sich stets eine Anzahl sehr schmaler, aber scharf begrenzter, deutlich spiegelnder Flächen von stumpfen Rhomboëdern. Bei der Messung einer derartigen Fläche ergaben sich Werthe, die ziemlich genau auf die Basis führten. Von den hier am Quarz beobachteten Rhomboëdern ist $\tfrac{1}{20}$ R neu. (Jahrb. f. Min. *1888*. II. Bd, 252.) *η*

Ueber barythaltige Feldspathe von den Mangangruben von Sjögrufvan, bei Orebro in Schweden.

Von L. J. Igelström.

Barytfeldspathe kannte man bis jetzt nur als sehr seltene und keineswegs weit verbreitete Mineralien. Am bekanntesten war der vom Binnenthal, welcher wundervolle Krystalle bildet. Die von Sjögrufvan kommen dort sehr weit verbreitet zusammen mit gelbem Granat, Hämatit, Hausmannit, Rhodonit und Quarz vor. Es finden sich hier zwei verschiedene, ein rother II und ein weisser I, vor. Die quantitative Analyse ergab:

	I	II
SiO_2	= 61,90	54,15
Al_2O_3	= 15,80	29,60
FeOMnO	= 5,00	—
BaO	= 9,58	1,26
MgO	= 1,30	1,52
CaO	= 0,40	1,00
KONaO	= 6,02	12,47

Der rothe Fdelspath ist also ein Trisilicat, während der weisse beinahe ein Bisilicat, ähnlich dem Hyalophan, ist. Nach den optischen Untersuchungen von Des Cloizeaux verhält sich der weisse wie Albit. (Bull. d. la Soc. franc. de Minéralogie *1888*. **11**, 263.) *m*

Bemerkungen über die Mineralien und Felsarten (Hypersthenit und Olivinfels) aus dem Phonolith der Heldburg bei Coburg.

Von F. Sandberger.

Dass im höchsten Theile der Heldburg, welche fast ausschliesslich aus Phonolith besteht und aus Keuperschichten hervorragt, die der Gruppe der Semionotussandsteine und gypsführenden Mergel angehören, auch Basalt, wenngleich in unbedeutenden Mengen anstehend, gefunden worden ist, hat um so mehr Bedeutung, als dadurch das höhere Alter des Phonoliths gegenüber den in zahlreichen Kuppen ganz in der Nähe vorhandenen Basalten ausser Zweifel gestellt wird. — Im vorigen Jahre gelangte Verf. in den Besitz von Einschlüssen aus diesem Phonolith, welche aus Olivin, Enstatit, Chromdiopsid und Picotit bestehen und also echter Olivinfels sind, der bisher nirgends im Phonolith beobachtet worden ist. Ausserdem fand Verf an Ort und Stelle Einschlüsse von Hypersthenit (aus Hypersthen und bläulich schillerndem, fein gestreiftem Labradorit bestehend, welche gelbliche und stark durchscheinende Olivinkörner umschliessen) und Fragmente eines Olivingabbros. Von Mineralien wurden mit Ausnahme des Opals alle die früher beschriebenen (Sanidin, Hornblende [Arfvedsonit], Augit, tiefbrauner Kalieisenglimmer, Magneteisen, Heldburgit, Hauyn, Nephelin, Norit, Quarzbrocken, Analcim, Kalkspath, Eisenkies) z. Th. allerdings nur in mikroskopisch kleiner Ausbildung wiedergefunden. Aber auch Prehnit, den Hypersthenit in dünnen Blättchen durchsetzend, rundlich oder eckig begrenzte Einschlüsse von weissem Feldspath mit sehr feiner Zwillingsstreifung, desgleichen kleinstrahliger Diopsid und rothbrauner stark dichroitischer Glimmer und Natrolith wurden gefunden. (Jahrb. f. Min. *1888*. II. Bd. 247.) *η*

Ein neues Mineral, Platinarsenür (Sperrylit).

Von Des Cloizeaux.

Das neue Mineral ist ein Platinarsenür $PtAs_2$ und hat nach den Analysen von H. L. Wells folgende mittlere Zusammensetzung:

Arsen	40,98 Proc.
Antimon	0,50 „
Platin	52,57 „
Rhodium	0,72 „
Palladium	Spuren
Eisen	0,07 „
Zinnsäure	4,62 „

Nach Penfield findet sich das Mineral in dunkel zinngrauen, sehr kleinen Krystallen, welche gewöhnlich die Flächen des Würfels mit denen des Octaëders combinirt enthalten. Es scheint der Pyritgruppe anzugehören. Das spec. Gewicht ist 10,60. Vor dem Löthrohr decrepitiren die Krystallkörner schwach. In offener Röhre entwickeln sie leicht ein Sublimat von arseniger Säure und schmelzen nicht bei langsamem Rösten. Werden sie schnell erhitzt, so schmelzen sie unter Austritt eines Theiles ihres Arsens. Das gepulverte Mineral wird durch Königswasser nur schwach angegriffen.

Wells hat die neue Verbindung künstlich erhalten, indem er über rothglühendes Platin Arsendampf in einem Wasserstoffstrome leitete. Er nennt das natürliche Mineral „Sperrylit" zu Ehren F. L. Sperry's, der es im October 1888 in der Grube Vermillion, District Algona, Provinz Ontario, Canada, in goldführenden Quarzen entdeckte, zusammen mit Chalkopyrit, Pyrrhotin und Cassiterit. (Compt. rend. *1889*. **108**, 77.) *γ*

II. Technologie.

Zur Kenntniss der Vorgänge bei der Wassergas- und Heizgasbereitung.

Von J. Lang.

Verf. untersuchte die Einwirkung von gasförmigem Wasserdampf auf reinen Kohlenstoff, sowie die Umsetzung der daraus entstehenden Gase mit Berücksichtigung der Temperaturen und der Grenzen der einzelnen Reactionen. Mit aufgenommen wurde Methan, weil dasselbe im Wassergas vorkommt. Die Temperaturmessungen geschahen unter 600° nach Naumann durch Salze in Glasröhrchen, über dieser Temperatur durch Beobachtung von, an einem schiefliegenden Platindrahte angeschmolzenen, Salzperlen, welche nach dem Erweichen herabrollen; weiterhin durch Metalle. Bei der Untersuchung der Einwirkung von Methan auf Kohlensäure fand sich, dass die Reduction der letzteren durch Methan zwischen 700 und 800° beginnt, indem sich bei dieser Temperatur 0,6 Proc. Kohlenoxyd bildete. Bei 954—1054° entstehen — 6,4 und 8,2 Proc. Kohlenoxyd. In jedem Falle war auf den Porzellanscherben im Zersetzungsrohre Kohle ausgeschieden, welche Erscheinung auch beim Durchleiten von Methan allein stattfand. Die Umsetzung von Methan und Wasserdampf war sehr geringfügig bei Anwendung gleicher Theile Methan mit Wasserdampf, bedeutend dagegen bei grossem Ueberschusse des letzteren. Zwei Versuche bei 954—1054° C., also ca. 1000°, ergaben Gasgemische von etwa der Hälfte Wasserstoff, fast ebensoviel Methan neben wenig Kohlenoxyd und Kohlensäure; dabei wurde Wasserdampf : Methan = 2 : 1, im zweiten Falle ersterer in grossem Ueberschusse angewendet. Die grosse Menge Wasserstoff stammt von der Zersetzung des Methans durch Hitze, sowie durch Umsetzung mit Wasserdampf. In letzterem Falle, wie auch bei Umsetzung von Kohlensäure mit Methan, entsteht das vorhandene Kohlenoxyd, ebenso auch durch Einwirkung von abgelagertem Kohlenstoff auf Kohlensäure. Letztere Bildung von Kohlenoxyd begann nach angestellten Versuchen bei 600° C. und war bei 954° C. bedeutend. Die Umsetzung von Wasserdampf durch die Kohle begann ebenfalls bei 600° und war erheblich bei 1000°. Bezüglich der Einwirkung von Sauerstoff auf Kohle fand sich, dass es bei 500° gelingt, bei sehr

langsamem Sauerstoffzutritt die Bildung von Kohlenoxyd ganz oder fast vollständig zu vermeiden. Da bei dieser Temperatur eine Reduction von Kohlensäure durch Kohle noch nicht stattfindet, so hat das bei rascherem Gasstrom gebildete Kohlenoxyd sein Entstehen der durch die Verbrennung der Kohle gebildeten Wärme zu verdanken. Der angewendete Kohlenstoff war erst Retortenkohle, bei anderen Versuchen Hohofengrafit. Es wurde ferner ein Gemisch von Sauerstoff und Kohlenoxyd (mit etwas Stickstoff) über Kohle bei etwa 500° geleitet. Bei genügend langsamem Gasstrom verbrannte der Sauerstoff zu Kohlensäure, während Kohlenoxyd unbetheiligt das Rohr passirte. Bei rascherem Strom wurde ein Theil der gebildeten Kohlensäure reducirt, und das austretende Gasgemisch enthielt mehr Kohlenoxyd als beim Eintritt. In manchen Fällen, besonders bei höherer Temperatur, trat eine sichtbare Entflammung des Kohlenoxyds ein, dasselbe verminderte sich unter Erhöhung der Kohlensäure. Die Versuche zeigen, dass beim Verbrennen von Kohle die Bildung der Kohlensäure derjenigen von Kohlenoxyd vorangeht. Bei langsamem Ueberleiten von Sauerstoff genügt die erzeugte Wärme nicht zur Reduction desselben zu Kohlenoxyd. Erst bei grösserer Geschwindigkeit des Stromes bildet sich solches in Folge erhöhter Temperatur. Bei noch rascherem Gasstrom steigt die Hitze derart, dass er sich entzündet und mit dem mitgeführten Sauerstoff verbrennt.

Die Einwirkung von Wasserdampf auf Kohle wurde schon unterhalb 600° erkannt, indem Kohlensäure und Wasserstoff sich bildeten. Stickstoff wurde mit Wasserdampf gesättigt und bei 630° über Kohlen geleitet, wobei Wasserstoff und Kohlensäure, nebst etwas durch Reduction der letzteren gebildetes Kohlenoxyd entstand. Sehr bedeutend war die Einwirkung von Wasserdampf auf den bei 800 bis 1000° Temperatur erhitzten Grafit, wobei sich auch erhebliche Mengen Kohlenoxyd bildeten.

Weiter zeigt Verf., dass die durch die Versuche gefundenen Gleichungen: $C + CO_2 = 2CO$; $C + 2H_2O = CO_2 + 2H_2$ und $CO + H_2O = CO_2 + H_2$ sich auch bei hohen Temperaturen nicht vollständig durchführen lassen, sondern stets eine gewisse obere Grenze der Umwandlung besitzen. So z. B. gelang es, selbst bei 4-stündigem Ueberleiten von etwa 100 ccm Kohlensäure über Kohle bei 600° nur 2,3 Proc. Kohlenoxyd zu erhalten, bei rascherem Ueberleiten auch nur 2,0 Proc. Bei 1054° und 2 Stunden dauerndem Ueberleiten von 100 ccm blieben noch 3 Proc. Kohlensäure unzersetzt. An Kohlenoxyd hatten sich gebildet 93,3 Proc. (neben 3,7 Proc. vorhandenem Stickstoff). Es gelang nicht, die Kohlensäure vollständig zur Zersetzung zu bringen.

Auch die Einwirkung von Wasserdampf auf Kohlenoxyd zeigte eine obere Grenze, indem bei 20-maligem Ueberführen von mit Wasserdampf gesättigtem Kohlenoxyd durch ein Porzellanrohr von 950° sich wenig mehr Kohlensäure und Wasserstoff bildete als bei 2-maligem Ueberleiten, während 56,4 resp. 66,2 Proc. Kohlenoxyd unzersetzt blieben. Die Zersetzung von Wasserdampf durch Kohle ist keine vollständige, selbst nicht bei 1000°, denn die Zusammensetzung des beim Ueberleiten von (25°) wassergesättigtem Stickstoff über Kohle erlangten Gemisches von Kohlenoxyd, Wasserstoff und Stickstoff neben wenig Kohlensäure war nach 20-maligem feuchten Ueberleiten wenig verändert gegen nur 2-maliges Ueberleiten. Die entstandene wenige Kohlensäure verdankt ihre Entstehung der Oxydation des Kohlenoxyds durch Wasserdampf, wobei auch ein Anwachsen von Wasserstoff eintritt. (Journ. f. Gasbel. *1888.* **31**, 932.) *l*

Fabrikation von Jodoform.

Von H. Suilliot und H. Raynaud.

Löst man 1 Mol. Aceton (58 Th.) und 3 Mol. Jodkalium (498 Th.) in Wasser und lässt auf die Lösung Natriumhypochlorit in geringem Ueberschuss einwirken, so wird 1 Mol. Jodoform (394 Th.) ausgeschieden. Die Lösung ist frei von Chloroform oder Jodat und enthält Kaliumacetat und Aetzkali. Wahrscheinlich verläuft die Reaction nach der Gleichung:

$$KJ + KClO = KJO + KCl$$
$$3KJO + C_3H_6O = CHJ_3 + KC_2H_3O_2 + 2KOH.$$

Man versetzt eine Lösung von 50 Th. Jodkalium, 6 Th. Aceton und 2 Th. Aetznatron in 1 oder 2 l Wasser tropfenweise unter Rühren mit einer verdünnten Natriumhypochloritlösung, wobei Jodoform sich sofort ausscheidet, bis alles Aceton oder Jodid verschwunden ist. Die Ausbeute entspricht sehr annähernd der berechneten.

Die Fällung des Jods wird durch die Gegenwart der verschiedensten neutralen Alkalisalze nicht beeinträchtigt, was die Anwendung des Verfahrens auf die Verarbeitung des Varec gestattet. Thatsächlich verarbeiten die Verf. die Kelpasche seit 6 Monaten industriell direct auf Jodoform. Zunächst werden die in den Laugen der Asche etwa enthaltenen Sulfüre, Sulfite etc. entfernt, worauf die als Jodid vorhandene Menge Jod bestimmt und die demselben äquivalente Menge Aceton zugesetzt wird. Schliesslich giebt man nach und nach unter Rühren Natriumhypochlorit zu, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Nach erfolgtem Absetzen werden die Lösungen, welche nur noch Spuren von Jod enthalten, decantirt und behufs Gewinnung der Kalisalze in üblicher Weise eingedampft. (Bull. Soc. Chim. *1889.* **51**, 4.) *γ*

Kryolith und seine Stellvertreter in der Glasindustrie. Verfahren zur Darstellung von Fluornatrium. Titrirmethode für Fluor.

Von R. Zsigmondy.

Nachdem der in der Glasindustrie mit grossem Vortheil zur Darstellung von Milch- und Opalgläsern verwendete Kryolith vor etwa 3 Jahren bedeutend im Preise gestiegen ist, sahen sich die Fabrikanten allgemein nach einem Ersatze des Kryoliths um. Die Versuche, denselben durch Gemenge von Feldspath und Flussspath zu ersetzen, führten zur Herstellung des sog. Spathglases. Weinreb[4]) hat vorgeschlagen, an Stelle des Kryoliths das Fluornatrium, gemengt mit thonerdehaltigen Mineralien, zu verwenden. Verf. hat sich mit dem Studium derselben Frage beschäftigt und bespricht zunächst die abweichenden Ansichten über das Verhalten des Kryoliths im geschmolzenen Glase. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen gelangt er zu folgenden Schlüssen: 1) Der trübe Bestandtheil des Kryolithglases ist nicht Kieselfluornatrium, sondern wahrscheinlich Fluoraluminium. 2) Fluornatrium, sowie Kieselfluornatrium, einem guten Kalkglase zugesetzt, sind nicht im Stande, dasselbe zu trüben. Ersteres entsteht in der Glühhitze aus letzterem und beide verflüchtigen sich bei der Temperatur des Siemens-Ofens aus dem Glase. 3) Fluornatrium und Thonerde, gemeinsam dem Glassatze zugefügt, geben gute Opalgläser. 4) Fluorverbindungen der Metalle wirken auf freie Kieselsäure bei Weissglühhitze gerade so aufschliessend ein, wie die Flusssäure bei gewöhnlicher Temperatur. Dabei entsteht Fluorsilicium, und das werthvolle Fluor entweicht. Ist die Kieselsäure gebunden, so schmelzen die Fluorverbindungen mit dem Silicate unverändert zusammen. 5) Die Zusammensetzung guter Kryolithgläser weicht nicht wesentlich von der anderer Gläser ab, nähert sich sehr derjenigen der Alabastergläser (z. B. R_2O, $^1/_5$ CaO, 6 SiO_2) und lässt sich annähernd durch folgende Formel ausdrücken: R_2O, ($^1/_5$ bis 1) RO, 6 SiO_2 + ($^1/_7$ bis $^1/_2$) Al_2F_6. Fabrikanten, welche den Kryolith beibehalten, ist daher anzurathen, eine dem Fluornatrium im Kryolith äquivalente Menge Kaolin, Thonerdehydrat oder Feldspath dem Glassatze zuzusetzen, wodurch viel Kryolith erspart wird.

Verf. bespricht nun weiter die Fabrikation des Spathglases. Die ersten Versuche zur Herstellung von opaken Gläsern aus Flussspath unter Zusatz von thonerdehaltigen Mineralien, wie Feldspath, führten meist zu Misserfolgen. Verf. rieth, dem Glassatze Kaolin zuzusetzen, was sich bewährte. Man erhielt gleichmässig opake Gläser, die den aus Kryolith geschmolzenen an Schönheit wenig nachstanden. Bald zeigte sich indess der Uebelstand, dass die Hafenböden schnell durchbohrt wurden. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass der Flussspath lange vor Erreichung der zur Glasbildung erforderlichen Temperatur schmilzt, sich durch die halb gefrittete Masse des Glassatzes den Weg bis auf den Boden des Hafens bahnt, die Glasur durchdringt und die Chamotte unter Abgabe des Fluors aufschliesst. Da auch andere Versuche zur Herstellung von Spathglas an ähnlichen Uebelständen scheiterten, so versuchte man, und zwar mit grösserem Erfolge, den Kryolith wenigstens theilweise durch andere Mineralien zu ersetzen. Ein Glassatz, der sich in der Praxis bewährt hat, ist: Sand 100 Th., Potasche 7,1 Th., Soda 12,2 Th., Flussspath 7,4 Th., Kryolith 7,4 Th., Orthoklas 7,1 Th., Kaolin 1,9 Th. Statt der beiden letzten Gemengtheile könnte man auch 11 Th. Feldspath anwenden, müsste dann aber etwas weniger Sand und Potasche zusetzen. Gegenwärtig haben übrigens einige Fabriken den erwähnten Uebelstand der Spathgläser, das Durchbohren der Hafenböden, überwunden und schmelzen Spathgläser ganz ohne Zusatz von Kryolith. Ein derartiges Glas, das jetzt mit grossem Vortheil geschmolzen wird, führt zu der Formel $^3/_4$ K_2O, $^6/_7$ CaO, $^1/_3$ ZnO . 6 SiO_2, $^1/_5$ Al_2F_6. Den Glassatz hierzu kann Verf., da Fabrikgeheimniss, nicht mittheilen.

Nach Ansicht des Verf.'s dürfte ein kalkfreies Fluorid, wenn es entsprechend billig geliefert werden kann, immer noch einen wünschenswerthen Stellvertreter des Kryoliths bilden. Vielleicht wird das Fluornatrium, gemengt mit Thonerde, Zinkoxyd oder Minium, in Zukunft den Kryolith ersetzen. Das von Weinreb vorgeschlagene Verfahren zur Darstellung von Fluornatrium durch Schmelzen von Flussspath unter Sandzusatz mit Soda, oder auch mit Sulfat und Kohle, lässt sich im Grossen ökonomisch nicht durchführen. Verf. hat daher ein neues Verfahren zur Darstellung des Fluornatriums ausgearbeitet, das, wenn es sich im Grossen bewährt, wahrscheinlich ökonomische Vortheile bieten kann. Man schmilzt Flussspath mit Potasche unter Zusatz von Kieselsäure, laugt aus und versetzt die conc. heisse Lösung von Fluorkalium mit einer bei 38° C. gesättigten Lösung von Soda, wodurch Fluornatrium ausfällt und kohlensaures Kalium zurückgebildet wird, das zu einer neuen Schmelze Verwendung findet. Da Fluorkalium in Wasser sehr leicht löslich ist, Fluornatrium aber 23—25 Th. Wasser zur Lösung erfordert, so kann man einerseits die Schmelzen mit wenig Wasser leicht auslaugen, andererseits in Folge der verschiedenen Löslichkeit von Potasche und Fluornatrium leicht eine ziemlich vollständige Trennung der beiden Körper bewirken.

[4]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 926.

Zur Bestimmung des aus den Schmelzen durch Auslaugen erhaltenen Fluorkaliums hat Verf. ein neues Verfahren der Fluortitrirung ausgearbeitet, das sich rasch und mit einer für viele technische Zwecke genügenden Genauigkeit ausführen lässt. Die Methode lehnt sich an die Erdalkalimetrie Knöfler's[5]) an. Wie letzterer die gebundene Schwefelsäure titrirt, so bestimmt Verf. die gebundene Flusssäure, mit dem Unterschiede, dass statt $\frac{n}{10}$-Chlorbaryum $\frac{n}{10}$-Chlorcalcium und als Indicator anfangs nur Phenolphtaleïn benutzt wird. Die, noch unverändertes kohlensaures und kieselsaures Kali enthaltende, Lösung von Fluorkalium wird mit Salzsäure nach Zusatz von Phenolkalium unter Aufkochen genau neutralisirt und dann mit 1 ccm $\frac{n}{10}$-Sodalösung versetzt, wodurch Rothfärbung erfolgt. Sodann giebt man einen Ueberschuss von $\frac{n}{10}$-Chlorcalcium hinzu bis zum Verschwinden der rothen Farbe. Hierbei scheidet sich zunächst Fluorcalcium aus ($CaCl_2 + 2\,KF = CaF_2 + 2\,KCl$) und nach der Zersetzung alles Fluorkaliums tritt folgende Umsetzung ein: $CaCl_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + 2\,NaCl$. Die Flüssigkeit wird also entfärbt. Durch den Ueberschuss an Chlorcalcium wird die Kieselsäure gallertartig ausgeschieden, aber ohne an der Reaction Theil zu nehmen. Man bestimmt nun den Ueberschuss an Chlorcalcium erdalkalimetrisch nach Knöfler, d. h. man fällt mit $\frac{n}{10}$-Soda bis zum Auftreten der rothen Farbe, filtrirt und titrirt das Filtrat mit $\frac{n}{10}$-Salzsäure unter Zusatz von Methylorange zurück. Man hat dann nur zum Volum der verbrauchten Chlorcalciumlösung das Volum der Salzsäure zu addiren und davon das Gesammtvolum der Sodalösung zu subtrahiren, um die dem Fluorkalium äquivalente Menge Chlorcalcium zu ermitteln. Eine Fluorbestimmung lässt sich so bequem in 1/4 bis 1/2 Stunde ausführen. Kennt man den Gehalt der Lösung an Alkalicarbonat und Silicat noch nicht, so theilt man zweckmässig die Lösung in 2 Hälften und neutralisirt die eine Hälfte unter Zusatz von Cochenille oder Lackmus, da sich Carbonate mit Phenolphtaleïn schlecht titriren lassen. Dann setzt man zur zweiten Hälfte Salzsäure in geringem Ueberschusse, kocht alle Kohlensäure weg, giebt Phenolphtaleïn zu und so viel Natron, dass eben die rothe Farbe auftritt, und bringt dieselbe durch einen Tropfen Salzsäure wieder zum Verschwinden. Auf diese Weise lässt sich eine Lösung von Fluorkalium, kieselsaurem und kohlensaurem Kalium genau neutralisiren. — An der Hand dieser Fluortitrirung hat der Verf. über die Darstellung des Fluornatriums nach dem neuen Verfahren Versuche angestellt, aus denen sich u. A. ergiebt, dass bei Anwendung von weniger als 2 Mol. kohlensaures Kalium auf 1 Mol. Fluorcalcium ein Zusatz von Kieselsäure bis zu 1 Mol. nothwendig ist, um gute Ausbeute zu erhalten. Ausserdem ist letztere abhängig vom innigen Mischen der Bestandtheile, der Zeitdauer des Schmelzprocesses und der Durchführung desselben innerhalb gewisser Temperaturgrenzen. Der Auslaugerückstand besteht aus kieselsaurem und kohlensaurem Kalk, Fluorcalcium und ganz geringen Mengen von Kalisalzen, die sich nicht vollständig entfernen lassen. Derselbe kann gleichfalls in der Glasindustrie verwendet werden, so dass man bei diesem Verfahren werthlose Abfallproducte überhaupt nicht erhält. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **271**, 36, 80.) *β*

Neue Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak.

Von M. de Lachomette.

Verf. stellte sich die Aufgabe, zur Herstellung von Ammoniaksalz aus Gaswasser den Schwefel aus der vergasten Kohle zu gewinnen und in Schwefelsäure überzuführen. Als Rohmaterial dient die ausgenutzte Reinigungsmasse; die gewöhnliche Darstellung mit Bleikammern erschien zu umständlich. Er leitete erst aus dem Gaswasser ausgetriebenes Ammoniak mit der durch Verbrennen von alter Reinigungsmasse hergestellten schwefligen Säure zusammen, so dass sich eben schwefligsaures Ammoniak in Lösung niederschlug, welches auch auskrystallisirte wie schwefelsaures Salz; doch gab es häufige Störungen im Verhältniss der beiden Gase. Als schweflige Säure im Ueberschuss zugeleitet wurde, bildete sich das viel mehr lösliche saure schwefligsaure Ammoniak. Die Lösung von 34—36° Bé. wurde in andere Kästen gebracht und mit Ammoniakgas gesättigt, so dass in den nachfolgenden Krystallisirgefässen schwefligsaures Ammoniak fest ausfiel. Die Lauge wird immer wieder zurückgegeben und mit schwefliger Säure und dann mit Ammoniak gesättigt. Vor letzterer Sättigung muss stets noch Wasser zugegeben werden, um immer genügend Lauge übrig zu haben. Die Darstellung des Ammoniumsulfits geht stets glatt und ohne Störung vor sich. Es fehlte nun noch die Ueberführung in Sulfat. Verf. fand, dass die Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft leicht vor sich geht, wenn das Salz der Hälfte seines Wassers beraubt ist. Durch Einblasen von Luft geht die Reaction gut vor sich unter Erhitzung um etwa 100° C., was man jedoch durch Regelung des Luftzutritts in den geschlossenen Raum vermeiden muss, um Zersetzungen zu verhüten. — Einige Düngungsversuche, welche Verf. mit dem Sulfit anstellte, zeigten gute Resultate gegenüber dem Sulfat. Verf. hofft, die Fabrikation von Ammoniumsulfat in Gasfabriken in vielen Fällen durch die Darstellung von Sulfit ersetzen zu können und letzteres der Landwirthschaft zuzuführen. (Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Société technique de l'industrie du Gaz en France zu Boulogne; Journ. des usines à Gaz *1888.* **12**, 215.) *l*

[5]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1813.

V. Harcourt's Pentanlampe.

Von H. Krüss.

Vernon Harcourt construirte eine Pentanlampe, in der direct Pentandämpfe verbrannt werden. Die Form ist die einer gewöhnlichen Spiritusslampe mit aufgesetztem Schornstein. Ein Docht im Dochtrohre bringt Pentandampf in die Höhe, welcher auf einem, das Dochtrohr umgebenden, Rohre brennt. Vor Beginn des Entzündens muss das Dochtrohr angewärmt werden. Beide Rohre sind noch von einem weiteren Rohre umgeben, welches in Höhe der Flamme ringsherum einen Ausschnitt trägt, so dass an zwei Spangen eine Art Schornstein darüber hängt. Letzterer trägt zwei Schlitze von 10 mm Höhe, einander gegenüber. Befindet sich die Spitze der Flamme ungefähr in der Mitte des Schlitzes, so ist die Helligkeit, welche die Flamme durch den Ausschnitt unter dem Schornstein aussendet, eine bestimmte. Diese Lichtstärke nimmt hier Harcourt als Lichteinheit an. (Journ. f. Gasbel. *1888.* **31**, 1133.)

Zum praktischen Gebrauche ist diese Lampe noch zu complicirt; nach Harcourt's Versuchen kam nach seiner Pentanflamme die Hefner-Alteneck'sche Amylacetatlampe, bei welcher unter 100 Versuchen 90 nicht mehr als 1 Proc. Fehler aufwiesen. Verbunden mit einem kleinen Krüss'schen Flammenmaass ist diese letztere Lampe für die Praxis die einfachste und sicherste Lichteinheit. *l*

Ueber den Einfluss des Leuchtmaterials auf die Leuchtkraft der Amylacetatlampe.

Von E. Liebenthal.

Verf. untersuchte den Einfluss der im käuflichen Amylacetat vorkommenden Verunreinigungen auf die Leuchtkraft beim Brennen in der v. Hefner-Alteneck'schen Lampe. Das Material wurde zum Theil durch conc. Kochsalzlösung und Chlorcalcium gereinigt, zum Theil wasserhaltig gelassen, andere Portionen wurden mit Gährungsamylalkohol und auch mit Essigsäure verunreinigt. Sämmtliche Verunreinigungen verursachten eine Schwächung der Helligkeit. Bei Amylalkohol ist diese aber sehr gering und für die Praxis zu vernachlässigen. Ein Zusatz von 20 Proc. des letzteren ergab erst eine Schwächung von 1,1 Proc. der Helligkeit. Auch die Sättigung mit Wasser hatte nur 0,5 Proc. Verminderung zur Folge, 5 Proc. Amylalkohol und 1,5 Essigsäure als Zusatz nur 1 Proc. Schwächung. 3,4 Proc. Verringerung der Helligkeit wurden erst durch Verunreinigung mit 10 Proc. Amylalkohol und 5 Proc. Essigsäure hervorgerufen, was in der Praxis gar nicht mehr vorkommt. (Journ. f. Gasbel. *1888.* **31**, 1029.) *l*

Ueber den Einfluss des Cylinders auf die Lichtstärke und den Oelverbrauch bei Petroleumlampen.

Von B. Nebel.

Verf. maass die Leuchtkraft wie den Oelverbrauch einer Lampe von Wild & Wessel, Berlin, genannt Kosmos-Vulkanbrenner, mit Brandscheibe und dem von der Firma gelieferten Cylinder. Bei letzterem befindet sich eine Einschnürung in der Höhe des unteren Drittels der Flamme, darüber eine kugelige Ausbauchung. Die Flamme concentrirt sich erst an der Einschnürung und breitet sich durch die Brandscheibe wieder aus und zwar zur kugeligen Form des Cylinders. Die Flamme bildet hier eine weisse Lichtkugel, während sie bei gewöhnlichem eingeschnürtem Cylinder eine cylindrische rothgelbe Flamme liefert. Die erlangten Resultate sind:

	Cylinder m. Ausbauchung.		Kniffcylinder.	
Lichtstärke in engl. Normalkerzen	20,6	22,8	15,5	15,3
Flammenhöhe in Centimetern	—	—	8	8
Oelverbrauch, g pro Stunde	85,8	91,7	63,7	66,1
Oelverbr., g pro Stunde u. Normalkerzen	4,16	4,07	4,03	4,31

Verf. beobachtete auch, dass der Oelverbrauch mit der Brenndauer erheblich wächst. Es ist dies durch das Warmwerden des Brenners und dadurch hervorgerufene stärkere Verdampfung des Petroleums bedingt. Im Allgemeinen erzeugt ein längerer Cylinder eine stärkere Luftzufuhr, damit ein rascheres Verbrennen und grösseren Oelverbrauch. Eine Verlängerung des Cylinders über 27 cm verringert die Lichtstärke und steigert den Oelverbrauch. — Sehr gross war der Unterschied in der Wärmestrahlung, indem ein in 15 cm Entfernung angebrachtes Thermometer bei ausgebauchtem Cylinder um 17,7° stieg, bei gewöhnlichem Cylinder nur um 8,3°. (Journ. f. Gasbel. *1888.* **31**, 1137.) *l*

Ueber die Anwendung des Antimonsalzes in der Baumwollfärberei.

Von H. Lange.

Verf. empfiehlt auf Grund eigener Versuche die von der Firma E. de Haën unter dem Namen „Antimonsalz" hergestellte Doppelverbindung von Fluorantimon mit Ammonsulfat $SbF_3 \cdot (NH_4)_2SO_4$ zur Anwendung in der Baumwollfärberei. Die mit Tannin und Antimonsalz gebeizte Baumwolle hat ein helleres Aussehen als die mit Tannin und Brechweinstein behandelte. Aus diesem Grunde fallen die Färbungen der ersteren auch durchweg lebhafter aus. Beim Gebrauche des Antimonsalzes kann 1/5 bis 1/4 seines Gewichtes an Soda zugesetzt werden, ein grösserer Sodazusatz wirkt nicht günstig. Die bei Anwendung des Antimonsalzes erzielten Resultate sind stets recht gute, sowohl bei nur einmaliger Benutzung des Antimonsalzbades, als auch

dann, wenn man dasselbe Bad mehrmals benutzt, indem jedesmal das zum Fällen des Tannins verbrauchte Antimonsalz ersetzt wird. Dazu kommt der billige Preis des Antimonsalzes und seine leichte Löslichkeit in Wasser, die seine Anwendung besonders bequem macht.

Nach den vom Verf. ausgeführten Färbungen vermag das Antimonsalz in der Baumwollstrang- und Stückfärberei den Brechweinstein mit Vortheil zu ersetzen. Dasselbe ist der Fall bei gemischten Geweben, wie Halbwolle und Halbseide. (Nach eingesandt. Färberei-Must.-Ztg. *1889.* 35.) β

Ueber die Affinität der Benzidinfarbstoffe zur Faser.

Von G. H. Hurst.

Ungebleichtes Baumwollengarn, das zur Entfernung von Fett und Unreinigkeiten in Seife und Soda gekocht war, wurde 1 Stunde lang in einem 3-proc. Bade von Benzidinsulfat behandelt, worauf das Bad saure Reaction zeigte. Die Baumwolle passirte sodann ein Bad von, mit Schwefelsäure angesäuertem, Natriumnitrit und weiter eine Lösung von Naphtionsäure in Natron, wodurch es ziemlich tief roth gefärbt war, augenscheinlich durch Bildung von Congoroth. Bei Anwendung von Phenol im letzten Bade erhielt man eine gelbe, mit β-Naphtol eine roth violette und mit δ-Naphtylamin eine blass röthliche Farbe. Hieraus folgt, dass das Benzidin hinreichende Affinität zur Faser besitzt, um sich, selbst unter Loslösung von der Schwefelsäure, mit derselben zu verbinden. Bei einem quantitativen Versuche wurden dreimal je 0,5 g Benzidinsulfat, die 0,3918 g Baryumsulfat fällten, in Wasser gelöst und kleine Stränge Baumwolle, Wolle und Seide einige Stunden in die Lösungen gelegt. Sodann wurden die Stränge ausgerungen, ausgewaschen, das Waschwasser zu den entsprechenden Benzidinbädern gegeben und nun die durch die letzteren fällbaren Mengen Baryumsulfat ermittelt. Verf. erhielt für Baumwolle 0,3528 g, für Wolle 0,3755 g, für Seide 0,3868 g. Dies spricht ebenfalls für die Annahme einer grossen Affinität des Benzidins zu der Faser und berechtigt zu dem Schlusse, dass die Affinität der Benzidinfarbstoffe dem Amidoradical innewohnt. (Journ. Soc. Dyers and Colour. *1888.* **4**, 160.) γ

Mechanische Reinigung von Rohrzucker-Klären.

Baur construirte eine neue, allen bisher für unüberwindlich geltenden Schwierigkeiten gewachsene Filterpresse, mit welcher man auch bei sehr schleimigen Klären reine und absolut klare Filtrate erhält. Dieselbe ist nach dem Principe der Kroog'schen Filterpresse construirt, besitzt jedoch ca. 10 cm starke Rahmen, welche mit einem passenden Gewebe belegt und mit feingekörnter Knochenkohle gefüllt sind; diese kann beliebig oft wieder belebt werden. (Sugar-Cane *1889.* **21**, 39.)

Filterpressen ähnlichen Systems, mit sogen. Sandsteinfüllung, werden von Wegelin & Hübner schon seit Jahren gebaut und stehen in chemischen und Zuckerfabriken, z. B. zur Filtration stark alkalischer Lösungen, mit Vortheil in Anwendung. λ

Zucker-Raffination auf electrischen Wege.

Willet theilt mit, er habe abermals einer Probe dieses Verfahrens beigewohnt und sich überzeugt, dass 7 Arbeiter genügten, um ebensoviel zu leisten wie 50 bei den „alten" Methoden, und dass der erzeugte Zucker in seinem Aeussern vom gewöhnlichen gänzlich verschieden sei. Vom Raffinationsvorgange selbst hat er jedoch nichts zu sehen bekommen, auch kann der Grossbetrieb vor nächstem Jahre nicht aufgenommen werden, „da die Patente noch nicht genügend gesichert sind." (Sugar-Cane *1889.* **21**, 41.)

Wozu für 7 Leute, und bei dem Wegfall sämmtlicher bisher üblicher Apparate, das von ihm beschriebene 5-stöckige Raffineriegebäude errichtet wurde, theilt Willet leider nicht mit. λ

Melassen-Entzuckerung.

Dieselbe erfolgt nach Degener, indem man Melasse mit etwas Aetzkalk und, falls sie dünn ist, mit gebranntem Gyps versetzt, sie dann mit den ganz oder theilweise entwässerten Sulfaten, Sulfiten oder Phosphaten von Mg, Al oder Fe im Ueberschusse mischt, und die trockene, erhärtete und zerkleinerte Masse systematisch mit Alkohol oder Holzgeist von 95 Proc. auslaugt. Die so gewonnene reine Zuckerlösung kann man beliebig weiter verarbeiten. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **22**, 2.) λ

Zuckerfabrikation in Nordamerika.

In Luisiana erregen die neuen Verdampfapparate, System Gaunt und Lillie, grosses Aufsehen und sollen alles bisher Dagewesene weit übertreffen. Ihre Construction ist indess noch nicht näher bekannt. Desgleichen erzielt das Diffusionsverfahren schöne Erfolge und dürfte sich rasch ausbreiten, besonders seit Swenson gezeigt hat, dass beim bisherigen Pressverfahren der zuckerreichste Saft der in der Bagasse zurückbleibende ist, welcher also verloren geht. Auch die Diffusionsschnitte werden eine lohnende Verwerthung finden, da es Forbes gelungen ist, sie in der Papierfabrikation zu verwenden. Im Ganzen befindet sich die amerikanische Zuckerfabrikation in grossem und andauerndem Aufschwunge. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 2.) λ

Ueber das Verhältniss zwischen den Proteïnkörpern und Amiden in einigen aus böhmischen Gerstenmalzen bereiteten Auszügen.

Von J. Hanamann.

Verf. benutzte zu diesen Versuchen 10 verschiedene Malze von normaler Beschaffenheit, von denen je 50 g in ähnlicher Weise wie bei den Extractausbeute-Bestimmungen mit 300 ccm Wasser gemaischt wurden. Bestimmt wurde ausser der Extractausbeute der Malze der Gesammtstickstoff derselben, Gesammtstickstoff der Würze und der Eiweiss- und Peptonstickstoff derselben. Die Trennung der Eiweiss- und Peptonkörper von den Amiden wurde durch Phosphorwolframsäure in salzsaurer Lösung bewerkstelligt. Aus seinen Untersuchungen schloss der Verf.: 1. Dem höchsten Stickstoffgehalte des Malzes entsprach nicht die grösste Stickstoffmenge in der daraus dargestellten Würze. 2. Das Verhältniss zwischen den Protenoïden, Peptonen und Amiden etc. war bei verschiedenen Malzen in den gleichbehandelten Auszügen ein verschiedenes und wechselte bei den ersteren von 37—52, bei den letzteren von 47—62 Proc. der gesammten löslichen Stickstoffmenge. 3. Der Mälzer hat es in seiner Gewalt, aus einem stickstoffreicheren Rohstoff eine stickstoffärmere Würze durch kürzeres oder längeres Gewächs hervorgehen zu lassen, sowie er aus einem stickstoffärmeren Rohmaterial eine stickstoffreichere Malzlösung erzielen kann. 4. Durch längeres Wachsen der Gerste wird besonders die Amidmenge des Malzes und der Würze vermehrt.

Da die untersuchten ungekochten Würzen noch einen grossen Theil derjenigen Eiweissstoffe, welche in der Praxis beim Würzekochen mit Hopfen ausgeschieden werden, enthielten, wurde eine Tropfsackwürze, welche von einem Sude aus einem der untersuchten Malze stammte, in obiger Weise analysirt. Der vergleichende Versuch ergab: 5. In der ungekochten ungehopften Würze besteht fast die Hälfte der gesammten stickstoffhaltigen Bestandtheile aus Protenoïden und Peptonen, in der gekochten und gehopften Würze werden je nach der Kochdauer und der zugesetzten Hopfenmenge kaum mehr als noch $^1/_3$ der gesammten stickstoffhaltigen Stoffe als Proteïne und Peptone gefunden, während über 70 Proc. derselben den Amiden und Amidosäuren angehören. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. *1889.* **29**, 4.) ρ

Die Hefe, deren Ursprung und Verwendung. Von L. Aubry. (Bayer. Ind. u. Gewerbl., Wochenschr. *1889.* **21**, 34.)

12. Hüttenwesen.

Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

Von Hanns v. Jüptner und Friedr. Toldt.

Die Arbeit bezweckt, einen Beitrag zur ziffermässigen Beurtheilung der Siemens'schen Theorie der freien Flammenentfaltung zu geben, und auf eine Methode hinzuweisen, welche die wissenschaftliche Vergleichung verschiedener Oefen gestattet. Zunächst werden die bei den Versuchen verwendeten Messapparate und im Anschlusse hieran die Durchführung der Versuche im Allgemeinen erörtert, worauf sich die Verfasser zur eingehenden Besprechung der einzelnen Versuche selbst wenden.

Zuerst werden die Versuche bei den Gasgeneratoren erörtert. Generatorversuch I, ausgeführt von Wilhelm Schmidhammer und Hanns v. Jüptner wird auszugsweise, die übrigen beiden Versuche jedoch vollinhaltlich mitgetheilt. Bei jedem Versuche werden zunächst allgemeine Angaben über die Zahl der in Betracht kommenden Generatoren, die Versuchsdauer, die Menge und Zusammensetzung der verbrauchten Kohle und des Rostdurchfalles, über die Zusammensetzung der Generatorgase, und ähnliche gemacht. Nun werden alle diese Daten auf 100 kg vergichtete Kohle umgerechnet und mit Hülfe derselben eine chemische Bilanz aufgestellt. Hierbei ergiebt sich die Gelegenheit, manche interessante Betrachtungen über die chemischen Vorgänge in den Generatoren zu machen und die Fehlergrenze der Versuche (die übrigens sehr enge gezogen ist) zu ermitteln.

Alle drei Versuche wurden an demselben Martinofen durchgeführt und zwar Versuch I mit versenktem Gewölbe zugestellt
„ II „ „ „ „
„ III „ Dom (nach Siemens) „

Bei Versuch I waren 3 Generatoren in Betrieb. 100 kg Kohlen gaben:

19,24 kg	Kohlenstoff
6,78 „	Asche
26,02 kg	Rostdurchfall und
23,61 kg	Kohlensäure
2,41 „	Sauerstoff
82,87 „	Kohlenoxyd
0,70 „	Methan
2,58 „	Wasserstoff
188,79 „	Stickstoff
21,69 „	Wasser
322,65 kg	Generatorgase

wobei in den Generator eintraten:

trockene Luft	244,26 kg
Wasser	1,12 „
Summa	245,38 kg

Wärmevertheilung bei Versuch I:

I. Wärmeproduction:

1. durch chemische Processe im Generator (Bildung von Kohlensäure, Kohlenoxyd, Methan, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Wasser)	162 135,2 Cal.
2. durch die Kohle zugeführte Wärme	330,0 „
3. „ „ Luft „ „	1 100,0 „
Gesammte producirte Wärme	163 565,2 Cal.

II. Wärmeverluste:

1. Wärmeentgang durch den Rostdurchfall	2 600,0 Cal.
2. durch die Generatorgase entführt	16 727,2 „
3. „ den Wassergehalt der Gase	13 786,2 „
4. „ Wasserzersetzung	4 135,4 „
Verlorene Wärme	37 248,8 Cal.
Gesammte producirte Wärme	163 565,2 „
	126 316,4 Cal.
Vergasungswärme (pro 100 kg)	40 984,0 „
Strahlungsverlust	85 332,4 Cal.

III. Nicht producirte Wärme:

1. durch unverbrannte Kohle des Rostdurchfalles . .	155 459,2 Cal.
2. Wärmeleistungsfähigkeit (Verbrennungswärme) der Gase	298 761,8 „
Gesammte nicht producirte Wärme . . .	454 221,0 Cal.

(Fortsetzung folgt.) (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 291.) χ

Ueber die Bestimmung der Höhenlagen in Bergwerken. Von F. M. R. von Friese. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 321, 338.)

Sicherheitsapparat für Dampfkesselbetrieb. Patent Richard Schwartzkopf. Nach Reisenotizen von F. Hutzelmann. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 347.)

13. Electrotechnik.

Accumulator von Duncan.

Der Hauptübelstand bei allen Accumulatoren ist die Abnutzung des die active Masse tragenden Materiales. Man hat versucht, durch Verwendung von Bleilegirungen an Stelle des gewöhnlichen Bleies demselben abzuhelfen. Duncan bedeckt den metallischen Untergrund mit einem leitenden Ueberzuge, der von Schwefelsäure weder durchdrungen, noch angegriffen wird. Das zu überziehende Metall wird als Anode in ein alkalisches Bad eines Bleisalzes, eine Lösung von Bleiglätte in Soda oder Potasche, eingeführt. Als Kathode dient eine Bleiplatte. Unter der Wirkung eines sehr schwachen Stromes und beständiger Bewegung bedeckt sich die Anode mit einer Lage schwarzen Oxydes, die sehr dicht, hart und homogen ist und, wie es scheint, jede Veränderung des darunter liegenden Metalles verhindert. Man würde also als Unterlage ein weniger schweres und festeres Metall als Blei und seine Legirungen verwenden können. (Electricien *1889*. **13**, 32.) ε

Regulirung der Dynamomaschinen für constanten Strom mit Hülfe einer dritten Bürste.

Dieselbe wird angewendet von der Waterhouse Electric and Manufacturing Company zu New-York bei Bogenlichtmaschinen von hoher Spannung. Auf dem Commutator schleifen drei Bürsten, von denen zwei die gewöhnliche Stellung der Bürsten haben und von denen die dritte in der Drehrichtung hinter der positiven steht. Der Strom geht von der positiven Bürste um die Electromagnete nach einem Widerstand, von der Hülfsbürste aber direct zu dem andern Ende des Widerstandes, vereinigt sich dort mit dem Strom der positiven Hauptbürste und geht mit diesem in die Lichtleitung. Der Punkt, in welchem das Maximum der Stromaufnahme durch die Bürsten vom Commutator stattfindet, ändert seine Lage mit dem Widerstande in der Lichtleitung, und zwar in der Drehungsrichtung bei Abnahme und gegen dieselbe bei Zunahme desselben. Werden also Lampen ausgelöscht, so geht weniger Strom durch die positive Hauptbürste, und werden somit auch die Magnete weniger stark erregt, mehr aber durch die Hülfsbürste, und es ist somit eine Tendenz vorhanden, den Strom im äusseren Kreise, d. i. die Summe beider, constant zu erhalten. Die vollständige Regulirung wird dadurch erzielt, dass auf dem Widerstande, in dem beide Ströme sich vereinigen, ein Schlitten schleift, der den Vereinigungspunkt mehr nach dem einen oder anderen Ende des Widerstandes verlegt und sonach das Verhältniss des von der Hauptbürste aufgenommenen Stromes zu dem der Hülfsbürste noch weiter verändert. Die Bewegung des Schlittens geschieht automatisch durch ein Solenoid. Zu starker Strom nähert den Schlitten dem Ende, an welchem der von der dritten Bürste kommende Strom eintritt; es wird somit der Strom der Hauptbürste und damit der Magnetismus in den Magneten weiter geschwächt. (Electrician *1888*. **21**, 738.) ε

Nipkow's Messinstrument für Wechselströme

vermeidet ebenso wie Shallenberger's eine leitende Verbindung zwischen den festen und beweglichen Theilen des Apparates. Die Stromstärke wird bestimmt durch die ablenkende Kraft, welche auf einen in beweglicher Spule durch den Wechselstrom der äusseren Leitung erzeugten secundären Strom von dem Hauptstrom ausgeübt wird. Es besteht der bewegliche Theil des Apparates aus einer Spule mit verticaler Windungsebene und einer unter ihr befindlichen Spule mit horizontaler Windungsebene. Beide Spulen bilden einen geschlossenen Stromkreis und sind starr mit einander verbunden und an einer Suspensionsvorrichtung aufgehangen. Die untere Spule ist umgeben von einer, ebenfalls horizontale Windungen habenden, festen Spule, die direct in den Hauptstromkreis eingeschaltet ist. Eine zweite, ebenfalls im Hauptstromkreis liegende Spule mit verticaler Windungsebene ragt in die obere bewegliche Spule hinein. Ihre Mitte fällt mit der Mitte dieser Spule zusammen, doch sind in der Ruhelage ihre Windungen senkrecht zu den Windungen der beweglichen Spule.

Während somit durch das untere Spulensystem der Strom in den beweglichen Spulen erregt wird, übt nunmehr die obere feste Spule die ablenkende Wirkung auf die obere bewegliche Spule aus. Für gewöhnliche in der Praxis vorkommende Fälle ist in dem Sockel des Apparates ein Transformator vorgesehen, dessen primäre Spule im Hauptstromkreise liegt, und dessen secundäre Spule mit der oberen festen Spule einen geschlossenen Stromkreis bildet.

Bei Messung der Stromstärke ist dieselbe dem Ausschlagswinkel direct proportional, wenn die Suspension aus einem Draht oder einem Coconfaden mit Suspensionsfeder besteht, andererseits proportional der Tangente des Ausschlagswinkels, wenn man eine widerstandsfreie Aufhängung wählt und dem Drehkörper durch einen Magneten die Direction ertheilt.

Dieses Princip der Verwendung secundärer Ströme und eines isolirten Bewegungskörpers lässt sich in einer von Nipkow ebenfalls angewendeten Weise in Verbindung mit dem von Aron für Gleichstrom bereits erfolgreich benutzten Grundgedanken zur Construction eines Electricitätszählers für Wechselstrom verwerthen. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 28.) ε

Die Waterhouse Bogenlampe

hat einen rechtwinklig gebogenen Electromagneten. Jeder Schenkel hat seine getrennte Bewicklung, von denen die eine im Hauptstromkreise, die andere im Nebenschlusse liegt. Es entstehen so zwei Pole von constanter und zwei von veränderlicher Polarität auf dem Magneten. Unter dem Magneten, und zwar diagonal zu demselben, liegt ein Anker, dessen eines Ende mit einer Zunge in eine Höhlung des einen Magnetendes hineinragt. Das andere Ende des Ankers ist mit dem Magneten verzapft. Wenn kein Strom die Bewicklung durchfliesst, ruht der Anker auf einer Stütze. An dem Anker ist ein Kuppelungsmuff angebracht, der den Kohlenhalter fasst. Eine regulirbare Feder verhindert plötzliches Fallen, ein Bremscylinder plötzliches Heben des Ankers. Wenn Strom in die Lampe eintritt, so wird durch den erregten Magneten der Anker gehoben, der Kuppelungsmuff fasst den Kohlenhalter und hebt diesen mit, so den Lichtbogen bildend. Wenn die Kohlen abbrennen, wird der Widerstand in der Hauptleitung grösser und ein grösserer Theil des Stromes geht durch den Nebenschluss. Da die magnetische Wirkung des letzteren entgegengesetzt ist der im Hauptstrom liegenden Bewicklung, so wird der Magnetismus am einen Ende des Magneten aufgehoben und der Anker sinkt unter der Einwirkung der Schwere herab, wodurch der Kohlenhalter ebenfalls gesenkt wird. Da keine mechanische Reibung vorhanden, so ist ein plötzliches Fallen des Kohlenhalters ausgeschlossen und die Bewegung des Ankers allein von den Veränderungen im Magneten abhängig. (London Electr. Review *1888*. **23**, 716.) ε

Das electrische Pyrometer von F. Braun

beruht auf der Veränderung des Widerstandes einer Platinspirale durch Erwärmung. Diese Spirale befindet sich in einer Kapsel aus feuerfestem Thon und ist durch einen dicken Kupferdraht mit dem Messapparat verbunden. Dieser letztere besteht aus einer Wheatstone'schen Brücke. Für wissenschaftliche Zwecke ist Messdraht und Umschalter auf einem Brettchen montirt, und kommt ein eigenartig construirtes Galvanometer zur Verwendung. Für industrielle Zwecke wird als Galvanoskop ein Telephon benutzt. Es befindet sich zu diesem Zwecke in einem Kästchen neben dem Elemente noch ein kleiner Inductionsapparat. Die Skala ist in diesem Falle auf einem Kreissector aufgetragen und der verschiebbare Schlitten demnach durch einen Zeiger ersetzt. Zur Herstellung der Skala werden die Temperaturen 0°, 100°, 446° und 1000° benutzt. Die Temperatur 446° ist die des siedenden

Schwefels, und die Temperatur 1000° wird mit einem Luftthermometer bestimmt. (Centralbl. f. Electrotechn. *1888.* **10**, 898.) *ε*

Benutzung der Gas-Hauptleitung für Telephonleitung.

Seit 4 Jahren ist in New-York, um ununterbrochene telephonische Verbindung zwischen den betreffenden Gaswerken der Consolidated Gas Company zu sichern, folgende Einrichtung in Gebrauch. Als Leiter dient ein baumwollumsponnener Kupferdraht No. 14 B. W. G. Dieser ist durch eine Stopfbüchse, in deren Mitte gut gedichtet ein Glasrohr sitzt, in das Hauptrohr eingeführt. Innerhalb des Gasrohres ist der Leitungsdraht durch Isolationsknöpfe an Drähten aufgehängt. Die Leitung ist heute noch in ebenso guten electrischem und mechanischem Zustande als vor vier Jahren. Bei einer Oeffnung des Gasrohres zeigte sich der Leitungsdraht überzogen von Naphtalinkrystallen bis zu 5 cm Länge, doch hatte dies augenscheinlich keinen störenden Einfluss. Dieser Erfolg veranlasst die Company, nunmehr in ähnlicher Weise ein dreiadriges mit Blei überzogenes Kabel in die Hauptleitung zu verlegen. (London Electr. Review *1889.* **24**, 46.) *ε*

14. Photographie.

Photominiature.

Zur Miniaturmalerei dienen kleine Photographien als Unterlage. Dieselben werden dazu auf folgende Weise präparirt: Die betreffende Glasplatte, auf welcher die Malerei ausgeführt werden soll, wird mit einem Firniss überzogen, der aus 9 g venetianischem Terpentin, 50 g Sandarak, 20 g Terpentinöl, 10 g Lavendelöl und 100 ccm Alkohol von 40° besteht. Sobald der Firniss trocken ist, trägt man das auf Albuminpapier kräftig copirte Bild auf die Weise auf, dass man letzteres in Alkohol taucht und auf die gefirnisste Seite der Glasplatte aufquetscht. Ist Alles trocken, so reibt man mit einem befeuchteten Finger oder mit ganz feinem Glaspapier das Papier des Bildes — ersteres befindet sich natürlich oben — bis zur Albuminschicht ab und colorirt mit Oelfarbe. (Phot. Corr. *1889.* **26**, 28.)

Dieses Verfahren ähnelt sehr der bekannten Herstellungsweise der sog. Photochromien. *f*

Bereitung der Asphaltlösung zur Phototypie.

Der beste Asphalt ist der syrische, und dieser lässt sich auf verschiedene Weise noch lichtempfindlicher machen, entweder durch eine Vorbelichtung seiner Lösung in einer Mischung von Benzol und Lavendelöl, die man einige Stunden dem Lichte aussetzt, oder auf chemischem Wege durch Behandlung des Asphalts in grob gepulvertem Zustande mit Chloroform zu einer dicklichen Flüssigkeit, welcher man das dreifache Volumen Aether zusetzt, tüchtig umschüttelt und einige Tage stehen lässt. Nach Abgiessen des Aethers wäscht man den Rückstand noch mehrmals mit Aether und trocknet das zurückbleibende Harz im Dunkeln. Beim Gebrauch zum Ueberziehen der Zinkplatten werden 5 Th. dieses Asphalts in 100 Th. Benzol gelöst und etwas peruvianischer Balsam hinzugefügt. Nach einigen Vorschriften ist noch ein Zusatz von Lavendelöl, nach anderen von Anilinöl vortheilhaft. (Phot. Corr. *1889.* **26**, 6.) *f*

Visirscheiben schnell selbst herzustellen.

Die gewöhnlichen Visirscheiben bestehen aus mattgeschliffenem Glase, sind aber bei weitem noch nicht fein genug, namentlich nicht für wissenschaftliche Zwecke. Sehr feine Mattscheiben kann man sich nach Dr. Lohse leicht selbst bereiten, indem man wohlgereinigte Glasplatten mit nachstehender Emulsion von Baryumsulfat überzieht. Man löst 3 g Gelatine in 100 ccm warmem Wasser, setzt 1 g Chlorbaryum und 0,5 g Ammoniumsulfat hinzu, schüttelt tüchtig um und presst nach dem Erstarren der Masse auf bekannte Weise Nudeln daraus. Diese werden gewaschen, nach dem Schmelzen mit etwas alkoholischer Salicylsäure — der Haltbarkeit wegen — versetzt und durch ein Faltenfilter filtrirt. (Phot. Arch. *1889.* **30**, 1.)

Schneller und einfacher gelangt man zum Ziel, wenn man die Platten mit jodirtem Collodium übergiesst, ins Silberbad taucht, gut abwäscht, mit Chlorkaliumlösung behandelt, wieder abwäscht, trocknet und firnisst. Das Jodcollodium muss 2 Mal übergegossen werden. *f*

Papiernegative.

Nach Fr. Sandtner werden Papierblätter gut mit Wachs durchtränkt und durch momentanes Eintauchen in Schwefelsäure pergamentisirt, sodann mit einer verdünnten Lösung von Albumin überzogen. Nun behandelt man sie wie die Glasplatte im nassen Collodiumverfahren, indem man sie auf ein ebenes Brett oder Glasplatte befestigt, mit Collodium übergiesst und in oder auf das sogenannte negative Silberbad legt. Das Papier muss auch beim Exponiren eine feste Hinterlage erhalten und wird nach geschehener Entwicklung, analog dem nassen Verfahren, und nachdem es fixirt, gewaschen und getrocknet worden, entweder lackirt oder „eingeschlossen". Letzteres geschieht durch Erwärmen auf 36—50° C. und Tränken mit heissem Paraffin. Zuletzt wird die Bildseite mit feinem Seidenpapier überdeckt, so dass die Schicht vollständig zwischen zwei Papieren eingeschlossen ist. Dieses Verfahren eignet sich vorzüglich für Landschaftsaufnahmen im grossen Formate. Das Papier ist undehnbar, unzerbrechlich und lässt sich von beiden Seiten copiren. (Phot. Corr. *1889.* **26**, 15.) *f*

Abziehen der Gelatineschicht.

Dieses Verfahren ist sehr vortheilhaft, um Negative zu retten, deren Glasplatte zersprungen, deren Schicht jedoch noch unverletzt ist. Man übergiesst dieselben in horizontaler Stellung mit dickem Rohcollodium und legt sie nach dem Erstarren des letzteren in Wasser von 18° C., so lange, bis die Collodiumschicht ihr fettiges Ansehen verloren hat. Dann legt man sie in anderes Wasser, welches einige Tropfen Fluorwasserstoffsäure enthält und in gelinder Bewegung erhalten wird. Bald fängt die Gelatineschicht an den Rändern an, sich abzulösen. Man wäscht die Platte mit Wasser ab und hat inzwischen eine mit harter, nicht präparirter Gelatine überzogene Platte in eine Schale mit Wasser gelegt. Dahinein legt man nun das zersprungene Negativ auch, schwemmt die Schicht darin ab und legt sie unter Wasser auf die gelatinirte Platte, die man dann heraushebt und trocknen lässt. (Phot. Arch. *1889.* **30**, 13.) *f*

Tonen der Bromsilberbilder mit Uran.

H. M. Elder hat den guten Gedanken gehabt, den Selle'schen Uran-Verstärker auch auf Bromsilber-Papier anzuwenden, um demselben als Positivdruck angenehmere Töne zu verleihen. Er legt zuerst das fixirte und gewaschene Papier in ganz verdünnte (1—2-proc.) Schwefelsäure, um das Entwicklungssalz: Eisenoxalat, möglichst vollständig zu entfernen, und wäscht wieder. Nun giesst man in 20 Th. Wasser je einen Theil einer 10-proc. Lösung rothen Blutlaugensalzes und einer ebenso verdünnten Lösung salpetersauren Urans. Diese Flüssigkeit wird rasch über das Bild gegossen, das sich in einer reinen Schale befindet. Ist der gewünschte Ton erzielt, so wäscht man das Bild in reinem Wasser aus, legt es in ein, mit etwas Schwefelsäure versetztes Alaunbad, worauf es einen schönen, purpurfarbigen Ton erhält, und wäscht nochmals. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 23.) *f*

Der Hydrochinon-Entwickler. Von Balagny. (Phot. Archiv *1889.* **1**, 2.)

15. Gewerbliche Mittheilungen.

Rostschutz

oder Linolsuboxyd heisst ein von der chemischen Fabrik Busse in Linden vor Hannover in den Handel gebrachtes Fabrikat, das dazu dient, blankes Eisen und Stahlwaaren wirksam gegen das Anlaufen und Rosten zu schützen. Ein dünner Ueberzug von diesem Rostschutz bildet auf Metallflächen eine electro-negative, vollkommen durchsichtige, elastisch dehnbare Schicht, welche sich allen Unebenheiten anschliesst und nur mit einem scharfen Gegenstande entfernt werden kann. Mit Linolsuboxyd behandelte Metalloberflächen büssen nichts von ihrem natürlichen Aussehen ein und bleiben blank und rostfrei. Die Anwendung des Präparats ist die denkbar einfachste. (Nach eingesandt. Original.) *c*

Inhalt: **8. Pharmacie. Pharmakognosie.** Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des Deutschen Apothekervereins. — K. Thümmel, Ammoniumbromid. — A. Kremel, Mennige. — Fr. Bellingrodt, Bismuthum subnitricum. — B. Fischer, Zur Kenntniss des Jodoform. — H. Warnecke, Salzsaures Morphin und Bittermandelwasser. — L. van Itallie, Bestimmung des Alkaloidgehaltes im Bilsenkrautextract. — J. Beauvais, Ueber Grindelia robusta. — Ed. Heckel und Fr. Schlagdenhauffen, Ueber den Solom (Dialium nitidum) (G. u. E.) und über das Fruchtfleisch, welches seinen Samen umgiebt.

9. Mikroskopie. T. F. Hanausek, Zur mikroskopischen Charakteristik der Baumwollsamenproducte.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. G. Linck, Beitrag zur Kenntniss der Sulfate von Tierra amarilla bei Copiopó in Chili. — H. Traube, Mineralogische Mittheilungen. — L. J. Igelström, Ueber barythaltige Feldspathe von den Mangangruben von Sjögrufvan, bei Orebro in Schweden. — F. Sandberger, Bemerkungen über die Mineralien und Felsarten (Hypersthenit und Olivinfels) aus dem Phonolith der Heldburg bei Coburg. — Des Cloizeaux, Ein neues Mineral, Platinarsenür (Sperrylit).

11. Technologie. J. Lang, Zur Kenntniss der Vorgänge bei der Wassergas- und Heizgasbereitung. — H. Suilliot und H. Raynaud, Fabrikation von Jodoform. — R. Zsigmondy, Kryolith und seine Stellvertreter in der Glasindustrie. Verfahren zur Darstellung von Fluornatrium. Titrirmethode für Fluor. — M. de Lachomette, Neue Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak. — H. Krüss, V. Harcourt's Pentanlampe. — B. Nebel, Ueber den Einfluss des Cylinders auf die Lichtstärke und den Oelverbrauch bei Petroleumlampen. — E. Liebenthal, Ueber den Einfluss des Leuchtmaterials auf die Leuchtkraft der Amylacetatlampe. H. Lange, Ueber die Anwendung des Antimonsalzes in der Baumwollfärberei. G. H. Hurst, Ueber die Affinität der Benzidinfarbstoffe zur Faser. — Baur, Mechanische Reinigung von Rohrzucker-Klären. - Willet, Zucker-Raffination auf electrischen Wege. Degener, Melassen-Entzuckerung. — Zuckerfabrikation in Nordamerika. — J. Hanamann, Ueber das Verhältniss zwischen den Proteïnkörpern und Amiden in einigen aus böhmischen Gerstenmalzen bereiteten Auszügen.

12. Hüttenwesen. Hanns v. Jüptner und Friedr. Toldt, Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

13. Electrotechnik. Accumulator von Duncan. — Regulirung der Dynamomaschinen für constanten Strom mit Hülfe einer dritten Bürste. — Nipkow's Messinstrument für Wechselströme. — Die Waterhouse Bogenlampe. — D s electrische Pyrometer von F. Braun. - Benutzung der Gas-Hauptleitung für Telephonleitung.

14. Photographie. Photominiature. - Bereitung der Asphaltlösung zur Phototypie. — Visirscheiben schnell selbst herzustellen. — Fr. Sandtner, Papiernegative. — Abziehen der Gelatineschicht. H. M. Elder, Tonen der Bromsilberbilder mit Uran.

15. Gewerbliche Mittheilungen. Rostschutz.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 23. Februar 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 16.) No. 6. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Anwendung des electrolytischen Leitungsvermögens zu quantitativen Bestimmungen.

Von E. Reichert.

Kohlrausch[1]) hat schon 1875 ausgesprochen, dass die Bestimmung des electrischen Widerstandes einer Substanz bei gleichem Aufwand von Sorgfalt geringere Fehlerquellen enthalte, als die Bestimmungen von Temperatur und Procentgehalt. Darauf gründet nun der Verfasser rheometrische Bestimmungsmethoden, indem er Messbrücke und Telephon der analytischen Chemie dienstbar macht. In manchen Fällen, z. B. bei sehr verdünnten Lösungen, Titrirflüssigkeiten, ist die im Uebrigen ähnliche densimetrische Bestimmungsmethode nicht mehr ausführbar. Bei gleichzeitiger Gegenwart eines Electrolyts und eines Nichtelectrolyts kann der Einfluss des letzteren beseitigt und die Menge des vorhandenen Electrolyts bestimmt werden, ohne dass man ihn vom Nichtelectrolyten trennen müsste. So lässt sich auch der Procentgehalt von Lösungen mehrerer Bestandtheile von constantem Mischungsverhältniss genau bestimmen, annähernd aber bei Lösungen, in denen dieses Verhältniss innerhalb nicht allzuweiter Grenzen schwankt, wie bei natürlich vorkommenden Stoffen, Nahrungs- und Genussmitteln etc.

Als Stromquelle wurde eine Noë'sche Sternsäule von 20 Elementen angewendet, die eine electromotorische Kraft bis zu 1,5 Volt und einen innern Widerstand bis zu 2 Ohm zeigte. Letzterer betrug bei der Hauptrolle des einfachen Inductionsapparates 0,8 und bei der Nebenrolle 13 Ohm. Der Apparat spricht schon bei einer Stromstärke von nur 0,05 Ampère an und wird, zwischen schlechte Schallleiter verpackt, in einem anderen Raume aufgestellt, um seinen störenden Ton unschädlich zu machen. Bei der Messung bringt man die zu untersuchende Flüssigkeit auf 18 ± 1^{0} C., spült die Widerstandszelle wiederholt mit der Flüssigkeit aus, fällt dann und bringt auf eine Temperatur $18 \pm 0{,}1^{0}$, schaltet die Messbrücke ein und liest nach der Messung wieder die Temperatur ab, die jetzt $18 \mp 0{,}1^{0}$ betragen soll, was sich nach einiger Uebung erreichen lässt. Als Normalwiderstand wird die Siemenseinheit angenommen, jedoch das spec. Leitungsvermögen des Quecksilbers in der Regel gleich 10^6, sein spec. Leitungswiderstand gleich 10^{-6} gesetzt. Nachdem die Quecksilberwiderstände der Zellen W ermittelt sind, findet man den spec. Leitungswiderstand ϱ und das spec. Leitungsvermögen K einer Flüssigkeit aus den Proportionen:

$$W : Q = \varrho : 10^{-6} \quad \text{und} \quad W : Q = 10^6 : K.$$

Bisher wurde nach der rheometrischen Methode in Proben von Zucker und Melassen deren Gehalt an Zucker, Wasser, organischem Nichtzucker und Asche bestimmt. Die Grenze der erzielbaren Genauigkeit ist noch nicht ganz erreicht, und die Arbeit in dieser Richtung noch nicht abgeschlossen; ebenso bei der rheometrischen Untersuchung von Trinkwasser. Hier verhält sich das spec. Leitungsvermögen annähernd, wie die Menge der vorhandenen fixen Bestandtheile. Als wahrscheinlichster Coëfficient, mit welchem das Leitungsvermögen zu multipliciren ist, um die Menge der in 1 l Wasser vorhandenen mg fixe Bestandtheile zu erfahren, ergiebt sich die Zahl 72,28. Das spec. Leitungsvermögen natürlicher Wässer erscheint als charakteristische und „fundamentale Eigenschaft" derselben, und seine Angabe sollte desshalb bei keiner Wasseranalyse fehlen. Leitet man fliessendes Wasser zwischen zwei Electroden hindurch, die sich nicht am Orte der Messung zu befinden brauchen, so kann der Leitungswiderstand und mithin die Reinheit des Wassers fortlaufend geprüft werden, und im Bedürfnissfalle könnte man selbst entfernte Wasserläufe von einem Centralpunkte aus mittelst des Telephons auf ihre Reinheit untersuchen. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 1.) *tz*

Apparat zur electrolytischen Bestimmung von Metallen.

Von L. C. Levoir.

Man ist geneigt, fehlerhafte Resultate bei electrolytischen Bestimmungen lieber auf chemische, als auf mechanische Ursachen zurückzuführen, z. B. auf eine regelmässige Mischung der ganzen Lösung, was doch als eine Hauptbedingung für die vollständige Abscheidung der Metalle zu erachten ist und durch den vom Verf. angewandten Apparat leicht erzielt wird. Eine grosse Platinschale ruht auf drei mit dem positiven Pole verbundenen Metallknöpfen, und in etwa 3 cm Abstand davon hängt innen eine kleinere Platinchale an drei Platindrähten, die durch ein Häkchen von dickerem Platindrahte in die mit dem negativen Pole verbundene Quecksilberfüllung im hölzernen Arme des Stativs tauchen. Aus der zu electrolysirenden Lösung in der grossen Schale steigen Sauerstoffbläschen nach oben an die Aussenwand der kleineren Schale und bringen so die ganze Lösung mit der negativen Electrode sehr vortheilhaft in Berührung. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 63.) *tz*

Ueber Aschenbestimmungen.

Von E. Kassner.

Verf. schlägt vor, die Einäscherung einer schwer verbrennbaren Substanz durch Zusatz fein gepulverten Silbers zu beschleunigen, welches im rothglühenden Zustande als Sauerstoffüberträger wirkt. Man vermischt die zu verbrennende Substanz mit einem gleichen Gewichte gut ausgewaschenen und getrockneten Silberpulvers und erhitzt dann allmälich zuerst bei bedecktem, dann offenem Tiegel. Chemisch reines Silberpulver erhält man leicht, indem man feuchtes Chlorsilber durch eine alkalische Traubenzuckerlösung oder in saurer Flüssigkeit durch Eisen oder Zink reducirt. Aus der Asche kann man das Silber immer leicht wiedergewinnen, so dass auch der Kostenpunkt dieses Verfahrens nicht bedeutend ist. (Pharm. Ztg. *1888.* **33**, 766.)

Ueber schnellere Verbrennung von Cokes und Grafit mit Silberstaub hat bereits Fr. Stolba unlängst eine Abhandlung veröffentlicht[2]). *s*

Ueber die volumetrische Bestimmung des Schwefels mittelst Chlorbaryum.

Von C. und J. J. Beringer.

Substanzen, wie Pyrite, deren Schwefel durch Salpetersäure ohne Abscheidung von Schwefelkügelchen in Sulfat übergeführt wird, werden mit dieser Säure behandelt, verdampft, mit Salzsäure aufgenommen, wieder auf ein kleines Volum eingedampft und mit Wasser verdünnt, worauf man die Flüssigkeit in eine grosse Verdampfschale bringt. Man setzt 10 g Natriumacetat und 5 ccm Essigsäure hinzu, verdünnt auf 0,5 l und kocht. — Von Kupferfahlerz und anderen nicht leicht oxydirbaren Stoffen reibt man 1 g Substanz mit 5 g Salpeter zusammen und schmilzt $^{1}/_{4}$ Stunde lang bei niedriger Temperatur über einem Bunsenbrenner, worauf man die erkaltete Schmelze in der grossen Schale mit heissem Wasser extrahirt, Natriumacetat und Essigsäure zufügt und auf 0,5 l verdünnt. — Von unlöslichen Sulfaten, wie Baryumsulfat, schmilzt man 1—2 g mit 5 g Schmelzmischung, extrahirt mit Wasser, filtrirt in die Schale, säuert mit Essigsäure an und verdünnt auf 0,5 l.

In der Lösung darf keine freie Mineralsäure, wohl aber Essigsäure (5—10 ccm) zugegen sein. Sie muss 10 g Natriumacetat oder doch so viel enthalten, als nothwendig ist, alle freie Mineralsäure in das Natriumsalz umzuwandeln und vorhandene Chloride, Nitrate oder Sulfate der Metalle zu zersetzen. Tritt Fällung ein, wie bei Ferrisalzen u. s. w., so titrirt man die Flüssigkeit mit dem Niederschlage. Ferrosalze werden zweckmässig zuvor oxydirt. Während des Titrirens hält man die Flüssigkeit mittelst eines Rundbrenners im Kochen; ein gewöhnlicher Bunsenbrenner würde Stossen verursachen. Man lässt ungenügend Chlorbaryumlösung zufliessen, pipettirt 3—4 ccm auf ein kleines Filter, versetzt mit 2—3 Tropfen Chlorbaryum und schätzt nach dem Aussehen des Niederschlages auf die noch etwa zuzusetzende Menge eingestellter Lösung. Gegen Ende der Operation giebt man zur Zeit 0,5 ccm hinzu und filtrirt nach jedesmaligem Zusatz ab. Am besten lässt man so lange eingestellte Lösung zufliessen, bis man 12 Proben in Reagirgläser abfiltrirt hat, die man nun mit verdünnter Schwefelsäure prüft. Diejenige Röhre, in welcher der erste deutliche Niederschlag auftritt, bezeichnet den Punkt, wo die Titration beendet ist. Mit einiger Uebung sieht man leicht, ob 0,25 ccm in Abzug gebracht werden müssen.

Phosphate und Arseniate, welche das Resultat beeinflussen würden, können durch Eisenchlorid vor dem Kochen gefällt werden. Von dem Niederschlage braucht nicht abfiltrirt zu werden. — Die Bestimmung des Schwefels in irgend einem Sulfid lässt sich so in 1 Stunde ausführen.

[1]) Poggendorff's Ann. d. Phys. u. Chem. *1875.* **154**, 2.

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 16.

Die Verf. geben u. A. folgende Beleganalysen.

	Schwefel gefunden	Schwefel berechnet
Pyrit, gelöst in Säure	52,9 Proc.	53,33 Proc.
Chalkopyrit, geschmolzen mit Salpeter	34,7 „	34,91 „
Misspickel, gelöst in Säure	18,7 „	19,63 „
Baryt, geschmolzen mit Carbonat	13,6 „	13,73 „
Kupfersulfat	12,8 „	12,83 „
Magnesiumsulfat	13,0 „	13,01 „
Ferrosulfat	11,6 „	11,51 „

In einem gerösteten Erz wurde gefunden: Schwefel

maassanalytisch	2,52 Proc.	5,98 Proc.	3,62 Proc.	4,40 Proc.
gewichtsanalytisch	2,45 „	5,84 „	3,53 „	4,43 „

(Chem. News *1889.* **59**, 41.) γ

Zur Analyse von Natriumsulfat.

Von Isbert und Venator.

Nach dem schnell auszuführenden Verfahren der Verf. werden etwa 2 g der Probe in möglichst wenig heissem Wasser gelöst und mit etwas Ammoniak und sodann kohlensaurem Ammon versetzt, bis kein weiterer Niederschlag entsteht. Nachdem letzterer abfiltrirt ist, löst man ihn wieder in Salzsäure, fällt nochmals wie angegeben, filtrirt und wäscht mit heissem Wasser aus. In dem Niederschlage befindet sich das Unlösliche, Eisenoxyd und Thonerde, Calcium- und Magnesiumcarbonat, während Kochsalz, freie Säure und sämmtliches Sulfat in Lösung sind. Die Lösung wird in einer Platinschale auf dem Wasserbade eingedampft, der Rückstand schwach geglüht bis zur vollständigen Verjagung der Ammonsalze und dann gewogen. Von dem Gesammtgewichte wird die in der ursprünglichen Probe titrimetrisch mit $\frac{n}{10}$-Silberlösung bestimmte Menge Chlornatrium, als Natriumsulfat berechnet, in Abzug gebracht. Die Differenz entspricht direct dem Gehalte an Natriumsulfat in der angewandten Probe.

Das in dem Sulfat enthaltene Kochsalz ist als Na_2SO_4 in Abzug zu bringen, da bei Gegenwart einer hinreichenden Menge freier Schwefelsäure in dem Sulfat letztere, bezw. das durch den Ammoniakzusatz gebildete Ammoniumsulfat, sich mit dem vorhandenen Kochsalz umsetzt zu Natriumsulfat. Falls man sich also nicht vorher durch gesonderte Bestimmung der freien Säure davon überzeugte, dass die Menge derselben zur Zersetzung alles Kochsalzes genügt, setzt man zweckmässig jedesmal eine geringe Menge Schwefelsäure oder Ammonsulfat hinzu, um sicher zu sein, dass man schliesslich alles Kochsalz wirklich als Natriumsulfat wiegt. Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregel liefert das Verfahren sehr genaue Resultate. (Ztschr. f. angew. Chemie *1889.* 66.) β

Zur Bestimmung von Schwefel in Steinkohle.

Von R. Brullé.

Bei der Bestimmung des Schwefels in Steinkohle durch allmäliches Eintragen eines innigen Gemisches von 10 g Kaliumnitrat, 10 g Natriumcarbonat und 1 g der Probe in eine rothglühende Platinschale wurde der Schwefelgehalt immer zu niedrig gefunden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass stets ein Bruchtheil des Schwefels bei der Verbrennung in Form von schwefliger Säure entweicht. Verf. vermeidet diesen Uebelstand völlig, indem er statt der Schale ein Platinschiff von ca. 30 cm Länge, 15 mm Breite und 15 mm Tiefe anwendet. Das Schiff hat an jeder Langseite einen Rand und über diese Ränder schiebt man in der Längsrichtung einen fast hermetisch anschliessenden Deckel. Das Gemisch von Nitrat, Carbonat und Kohle wird in der ganzen Länge des Platinschiffes auf dem Boden desselben ausgebreitet und mit einer dünnen Schicht des Gemenges aus Nitrat und Carbonat, dem ein wenig gepulvertes Kaliumchlorat beigemischt wurde, bedeckt. Man erhitzt nun in einem Verbrennungsofen allmälich von einem Ende zum anderen, bis alle Substanz vollständig geschmolzen ist. Sodann wäscht man die Röhre mit warmem Wasser, behandelt mit Salzsäure, verdampft behufs Abscheidung der in der Kohle vorhandenen geringen Menge Kieselsäure zur Trockne, nimmt mit angesäuertem Wasser auf, versetzt mit Chlorbaryum etc.

Diese Art der Bestimmung ergab stets etwa $^1/_3$ mehr Schwefel, als wenn in der offenen Platinschale verbrannt wurde. (Monit. scient. *1889.* 4. Sér., **3**, 230.) γ

Quantitative Bestimmung von Zink neben Mangan.

Von G. Neumann.

Verf. hat unabhängig von Bragard ebenfalls gefunden, dass die Bestimmung des Zinks neben Eisen und Nickel aus ameisensaurer Lösung sehr brauchbar ist, ausserdem aber, dass sich unter Einhaltung derselben Versuchsbedingungen Zink neben Mangan ausserordentlich einfach und schnell bestimmen lässt, und zwar in den verschiedensten Mischungsverhältnissen. In den folgenden Beleganalysen drückt die oberste Reihe in ccm $^1/_{10}$ normale Zinksulfatlösung, die zweite $^1/_{10}$ normale Mangankaliumsulfatlösung ($K_2Mn(SO_4)_2 + 6H_2O$) aus, die gemischt der Untersuchung unterworfen wurden. Da die Zinkmenge meist etwas höher als 22,61 Proc. gefunden wurde, war wohl der angewandte Vitriol etwas verwittert. Nur selten konnte Mangan im Zinksulfid nachgewiesen werden.

ccm	10	20	30	40	50	60	70	80	90 $ZnSO_4$-Lösung auf
ccm	90	80	70	60	50	40	30	20	10 $K_2Mn(SO_4)_2$-Lös.
gefunden:	22,81	22,71	22,59	22,71	22,61	22,74	22,72	22,71	22,49 Proc. Zink.

(Ztschr. f. anal. Chem. *1889.* **28**, 57.) *tz*

Trennung von Aluminium und Zirkonium.

Von J. Th. Davis.

Das Verfahren des Verf.'s beruht darauf, dass aus neutralen oder sehr schwach sauren Lösungen des Aluminiums und Zirkoniums durch ein Jodat ersteres gar nicht, letzteres vollständig gefällt wird. Zur Trennung beider Metalle behandelt man ihre Lösung in Salzsäure mit Natriumcarbonat, bis ein bleibender Niederschlag entsteht, löst letzteren in möglichst wenig verdünnter Salzsäure, fügt Natriumjodat im Ueberschusse hinzu und erhitzt ca. 15 Minuten. Nach 12-stündigem Stehen wird filtrirt, mit siedendem Wasser gewaschen, in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak gefällt und als ZrO_2 gewogen. Die Lösung enthält zweckmässig 100 g ZrO_2 in 100 ccm.

Versuche zur Abscheidung des Eisens auf gleichem Wege blieben ohne Erfolg. Dieses Metall muss aus der Mischung von Aluminium und Zirkonium vor der Behandlung mit Natriumjodat entfernt werden. Verf. giebt Beleganalysen für die Brauchbarkeit seines Verfahrens. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 26.) γ

Die volumetrische Bestimmung von Kobalt in Gegenwart von Nickel, Mangan und anderen Metallen.

Von N. McCulloch.

Das Verfahren des Verf.'s beruht auf der Umwandlung von Kobaltocyanid in Kobalticyanid mittelst Chromsäure:

$$6\,Co(CN)_2 + 24\,KCN + 2\,CrO_3 + 3\,H_2O = \\ = 3\,K_6(CN)_{12}Co_2 + Cr_2O_3 + 6\,KOH.$$

Der Ueberschuss an Chromsäure wird mittelst eingestellter Ferrosalzlösung bestimmt und sodann der Kobaltgehalt berechnet. Da diese reducirende Wirkung eines Metallcyanides der Kobaltverbindung, nicht aber anderen Oxyden eigen ist, so lässt sich das Kobalt so in Gegenwart von Nickel, Mangan und anderen Metallen, wie Aluminium, Zink, Antimon, Molybdän und Uran bestimmen. In Gegenwart von Kupfer ist das Verfahren nicht anwendbar, da Cuprocyanid gebildet und Cyan frei gemacht wird, das den äquivalenten Betrag von Kobaltocyanid in Kobalticyanid umwandelt. Da das Cuprocyanid schliesslich nicht vollständig oxydirt wird, so fallen die Resultate zu niedrig aus. Ferrihydroxyd oxydirt leicht Kobaltocyanid in Gegenwart eines Ueberschusses von Cyanid zu Kobaltcyanid und wird selbst in Ferrocyanid übergeführt. Eisen und Kupfer sind daher abzuscheiden, bevor die volumetrische Bestimmung des Kobalts erfolgt. (Chem. News *1889.* **59**, 51.) γ

Notiz über die Molybdänreaction für Hypophosphite.

Von E. J. Millard.

Winkler hat bereits 1850 gefunden, dass die Hypophosphite durch Ammonmolybdat blau gefärbt werden. Im Einklange mit mehreren anderen Forschern hat Verf. diese Reaction sehr selten oder nur undeutlich erhalten. Fügt man jedoch einer Lösung von unterphosphoriger Säure oder deren Salzen einige Tropfen schwefliger Säure zu, so entsteht auf Zusatz von Ammonmolybdat sofort ein blauer Niederschlag. Ist nur wenig unterphosphorige Säure vorhanden, so erfolgt eine Blaufärbung der Flüssigkeit, welche bei geringem Erwärmen intensiver wird. Phosphorsäure und phosphorige Säure geben diese Reaction nicht. Dieses blaue Oxyd hat v. d. Pforten als zwischen dem farblosen MoO_3 und dem bräunlichen MoO_2 existirend gefunden.

Alkaloide haben keinen Einfluss auf die Reaction. Chlorate, Sulfide und Thiosulfate verhindern oder verdecken dieselbe, ebenso ein Ueberschuss von Alkalien und starken Mineralsäuren.

In einer Lösung sind bei leichtem Erwärmen noch 0,05 Proc. unterphosphorige Säure zu entdecken. In Gemischen oder bei Gegenwart von Säuren ist die Grenze der Reaction bei 0,3 Proc. Es mag hier noch angeführt sein, dass auch wolframsaures Ammon dieselbe Reaction giebt wie die Molybdate. (Pharm. Journ. u. Transact. *1889.* **20**, 585.) ν

Ueber die Bestimmung des Stickstoffs im schwefelsauren Ammonium.

Von J. van Eyndhoven.

Verf. schlägt vor, statt das Ammoniak resp. den Stickstoff im Ammoniumsulfat des Handels durch Destillation oder mit dem Knop'schen Azotometer zu bestimmen, einfach den Wassergehalt durch Trocknen zu wägen und, den Rest als reines Ammoniumsulfat genommen, daraus den Stickstoffgehalt zu berechnen. (Journ. f. Gasbel. *1888.* **31**, 906.)

Obgleich diese Methode gewiss von manchem Chemiker (z. B. d. Ref.) als Controle schon angewendet wurde, also nicht gerade neu ist, so verdient sie doch Empfehlung als gute Probe für den Nichtchemiker, der rasch den Gehalt

eines Salzes kennen will. Aber sie ist nur für neutrales Salz brauchbar, nicht für stark säurehaltiges, welch letzteres man z. B. mit bis zu 7 Proc. freier Säure (oder saurem Sulfat) erhält, ohne irgend ein äusseres Kennzeichen davon zu finden. In diesem Falle findet man natürlich vollständig falsche, zu hohe, Resultate. Solches Salz erhält man stets aus continuirlich wirkenden Apparaten bei zu frühem Ausschöpfen des festen Sulfats. Der Gehalt an Schwefelarsen resp. Schwefelblei ist meist gering und fällt wenig ins Gewicht. l

Ueber die Bestimmung des freien caustischen Alkalis in Seife.

Von J. A. Wilson.

Die nach dem sog. kalten Verfahren hergestellten Seifen können sowohl caustisches Alkali wie freies Oel oder Fett enthalten. Werden solche Seifen, behufs Bestimmung des freien Alkalis mittelst $\frac{n}{10}$-Säure und Phenolphtaleïn, in Alkohol gelöst, so verseift das freie Alkali sofort die freien Glyceride. Verf. zieht daher vor, das Gesammtalkali durch Titration mit Normalsäure und Methylorange zu bestimmen und in einem anderen Theile das zur Neutralisation der aus der Seife isolirten Fettsäuren erforderliche Alkali zu ermitteln. Silicate, Carbonate oder Borate können natürlich die Resultate unbrauchbar machen; indess lassen sich diese Stoffe, wenn nothwendig, durch andere Mittel leicht bestimmen. (Chem. News *1889*. **59**, 40.) γ

Ueber Creolin.

Von Th. Weyl.

Artmann's Creolin ist in Wasser kaum löslich, bildet aber mit demselben eine Emulsion. Alkohol, Chloroform und ein Gemisch gleicher Volumina von Alkohol und Aether lösen dasselbe leicht. In Aether ist es wenig löslich. Pearson's Creolin verhält sich gegen Wasser, Alkohol und Chloroform wie Artmann's Präparat, lässt sich aber von letzterem durch seine Leichtlöslichkeit in Aether unschwer unterscheiden. — Carbolsäure und Nitrobenzol fand Verf. nicht in Artmann's Creolin. Pearson's Präparat enthält nur sehr geringe Spuren von Carbolsäure. Auf Nitrobenzol wurde nicht geprüft.

Beide Präparate enthalten die zwischen ca. 210—380° siedenden Theerbestandtheile, also im Wesentlichen die Kohlenwasserstoffe und Phenole des Schweröls und des Anthracenöls. Die Phenole sind an Natron gebunden, und halten diese Phenolate die Kohlenwasserstoffe wahrscheinlich in Lösung.

Zur Analyse der Creoline verdünnte Verf. 10 g mit 200 ccm Wasser, säuerte stark mit verdünnter Schwefelsäure an, schüttelte kräftig, erschöpfte mit Aether und behandelte das Aetherextract mit Natronlauge. Die alkalische Lösung wurde wiederholt mit kleinen Aethermengen behandelt und diese Aetherextracte mit der Hauptportion vereinigt. Das Gesammt-Aetherextract, welches die Kohlenwasserstoffe enthielt, wurde über Chlorcalcium entwässert, filtrirt und nach vorsichtiger Beseitigung des Aethers und 24-stündigem Stehen über Schwefelsäure gewogen. Die alkalische Lösung wird von neuem angesäuert, mit Aether ausgeschüttelt und das Aetherextract behufs Abscheidung der Säuren mit Sodalösung behandelt. Die Sodalösung wurde abgelassen, mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt. Das entwässerte Aetherextract wird nach dem Trocknen über Schwefelsäure gewogen. Das nach Abscheidung der Säuren durch Sodalösung übrig bleibende Aetherextract musste die Phenole enthalten. Es wurde entwässert, vorsichtig verdampft und nach 24-stündigem Stehen über Schwefelsäure gewogen. Zur Bestimmung des Natrons wurden ca. 3 g in der Platinschale verkohlt, mit Schwefelsäure abgeraucht, mit Ammoncarbonat behandelt und bis zum constanten Gewichte geglüht. Die gefundenen Resultate sind folgende:

	Artmann.	Jeyes (Pearson).
Kohlenwasserstoffe	84,9	56,9 Proc.
Phenole	3,4	22,6 „
Säuren	1,5	0,4 „
Natrium	0,8	2,4 „

Beide Präparate haben somit nicht viel mehr gemeinsam als den Namen. Auch ist ihre Wirkung auf den Organismus eine verschiedene, wie Verf. durch Versuche ermittelte. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 138.) β

Ueber einige neue Reactionen auf Tannin und Gallussäure.

Von S. G. Rawson.

Behandelt man eine Tanninlösung mit Chlorammonium, so entsteht sehr langsam ein Niederschlag. Bei Zusatz von Ammoniak erscheint indess sofort ein schön weisser Niederschlag, der schnell röthlich-braun wird. Gallussäure liefert keine Fällung, sondern die Flüssigkeit färbt sich roth. In Tanninlösungen 1 : 5000 entsteht noch der Niederschlag, wenn auch langsam. Bei grösserer Verdünnung lässt man das Gemisch von Ammoniak und Salmiak sehr vorsichtig auf die Oberfläche der Lösung tropfen. Die entstehende weisse Grenzlinie ist deutlich sichtbar in einer Tanninlösung 1 : 20000. Hält man indess hinter die Röhre ein Stück schwarzes Papier, so kann das Tannin noch in einer Verdünnung 1 : 50000 nachgewiesen werden. Gallussäure giebt keinen Niederschlag, dagegen entsteht an der Berührungsfläche ein Ring, gewöhnlich von grünlicher Farbe, der noch in Lösungen von 1 Th. Gallussäure in 100000 Th. Wasser erkennbar ist.

Mit einer Mischung von Kaliumferricyanid und Ammoniak geben beide Säuren eine dunkelroth gefärbte Lösung. Tanninlösungen 1 : 10000 werden so deutlich roth gefärbt; bei grösserer Verdünnung, z. B. 1 : 30000, sieht man besser von oben durch die ganze Flüssigkeitsschicht. — Der rothe Farbstoff kann ausgesalzen werden, und ist Verf. mit der Untersuchung desselben beschäftigt. (Chem. News *1889*. **59**, 52.) γ

Zur Kenntniss des Safrans und dessen Verfälschungen.

Von G. Kuntze und A. Hilger.

Verf. untersuchten eine grosse Anzahl von Safranproben und stellen 8 Proc. Mineralbestandtheile bei unseren reinen Safransorten als höchste Grenze auf. Der Feuchtigkeitsgehalt schwankt zwischen 9—16 Proc. Auffällig ist der hohe Gehalt der Safranasche an Phosphorsäure, Verf. fanden 8,35 Proc. in Wasser lösliche und 5,18 Proc. in Säuren lösliche Phosphorsäure, insgesammt 13,53 Proc. Der Safranfarbstoff ist vollkommen in Wasser löslich, und sind aus diesem Grunde leicht Zusätze von Ringelblumen und Safflors zu erkennen. Zur Untersuchung des Safranpulvers empfehlen Verf. das Verhalten gegen conc. Schwefelsäure. Bringt man einige Tropfen conc. Schwefelsäure in eine kleine Schale und streut etwas Safranpulver auf, so tritt die charakteristische Blaufärbung ein, welche nach kurzer Zeit in Braun übergeht. Sind noch andere Farbstoffe vorhanden, so ist die erste Färbung nicht tiefblau und schlägt rasch um.

Die Verfälschungen des Safrans sind unerschöpflich. Von 60 untersuchten Proben waren nur 5 rein. (Arch. f. Hyg. *1888*. **8**, 468.) ω

Ueber die Bestimmung der Raffinose in den Producten der Rübenzuckerfabrikation.

Von J. W. Gunning.

Bezugnehmend auf die seitens der deutschen Steuerbehörde erlassenen Vorschriften zur Bestimmung der Raffinose, berichtet Verf. über die Hauptresultate der bezüglichen Arbeiten, welche in den ihm unterstellten niederländischen Reichs-Zuckerlaboratorien während der letzten Jahre ausgeführt sind. Die Sicherheit der in den erwähnten Vorschriften gegebenen Methode soll abwärts bis zu einem Raffinosegehalt von 0,33 Proc. gehen, und es soll überhaupt keine Methode bekannt sein, welche geringere Mengen Raffinose mit Sicherheit nachweist. Der aus letzterer Annahme gefolgerte Schluss, dass Raffinose überhaupt in ersten Producten nicht unter einem Betrage von 0,3 Proc. vorkommt, ist nach dem Verf. durchaus irrig und fordert zu entschiedenem Widerspruch heraus.

Die Genauigkeit der deutschen Inversionsmethode kann Verf. durch Resultate bestätigen, welche bei Zuckerproducten mit Raffinosegehalten von etwa 3 Proc. und mehr erhalten wurden. Jede andere Mischung muss vor der eigentlichen Analyse durch Concentrirung des Raffinosegehaltes in diese Schranken zurückgeführt werden, wozu Scheibler den Weg angab, indem er auf die bedeutend grössere Löslichkeit der Raffinose im Vergleich mit der Saccharose aufmerksam machte. Die von Scheibler hierauf gegründete Methode[3]) der Raffinosebestimmung ergab einen viel zu grossen Raffinosegehalt. Auch die Lotman'sche Modification[4]) des Verfahrens hat dasselbe nicht fehlerfrei gemacht. W. Alberda van Ekenstein, Vorsteher des Reichslaboratoriums zu Amsterdam, hat nun die Fehlerquelle des Scheibler'schen und des Lotman'schen Verfahrens gefunden und damit die Richtung zur Lösung des Problems vorgezeichnet. Methylalkohol (sowie auch Holzgeist, obgleich in geringerem Maasse) löst aus den festen Zuckerproducten nicht nur die Raffinose, sondern auch den grössten Theil der Melassebestandtheile. Hiernach musste Scheibler zu hohe Resultate erhalten. Lotman's Annahme, dass aus der raffinosehaltigen Methylalkohollösung durch Bleiessig ausser Raffinose keine die Rotation beeinflussenden Bestandtheile gefällt werden, ist unrichtig. Zwar wird, wenn der Methylalkohol nahezu wasserfrei ist, die Raffinose vollständig niedergeschlagen, zugleich aber auch ungefähr zehnmal soviel Saccharose als Raffinose. Lotman's Verfahren leidet also bezüglich der Grösse der durch dasselbe angegebenen Raffinosebeträge an demselben Uebel wie das Scheibler'sche.

Das genaue Studium des Einflusses, welchen die stufenweise Verdünnung der methylalkoholischen Flüssigkeit mit Wasser auf die Zusammensetzung der mit Bleiessig erhaltenen Niederschläge ausübt, ebnete den Weg zur sicheren Erreichung des Zweckes. Die Grundzüge für die Raffinosebestimmung in den Zuckerproducten sind: Ausziehen mit Methylalkohol (event. Holzgeist), theilweises Austreiben des flüchtigen Lösungsmittels durch Erwärmen, Verdünnen mit Wasser, Ausfällung mit Bleiessig, Polarisiren der filtrirten Flüssigkeit vor und nach der Inversion.

In den holländischen Reichslaboratorien wird der Laurent'sche Halbschattenapparat gebraucht (16,26 g Normalgewicht). Für denselben gelten folgende Gleichungen. Es seien: x die Anzahl g Saccharose in 100 ccm der Lösung, y dasselbe für die Raffinose, P die Polarisation

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 253.
[4]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 391, 696.

vor der Inversion, p dieselbe nach der Inversion und bei der Temperatur t. Dann ist

$$102\,x + 158{,}4\,y = 16{,}26\,P$$

$$-(44 - {}^1/_2\,t)x + (75 + {}^1/_4\,t)y = 16{,}26\,p$$

woraus:

$$y = 16{,}26\,\frac{(44 - {}^1/_2\,t)\,P - 102\,p}{158\,(44 - {}^1/_2\,t) + 102\,(75 + {}^1/_2\,t)}$$

Die gebrauchten Constanten gelten für die Lösung in 60- bis 70-proc. Holzgeist und sind bestimmt worden in Lösungen von verschiedenen Concentrationen.

Nachstehend die Einzelheiten des Verfahrens zur Bestimmung der Raffinose in Zuckerproducten.

a) Für erste Producte. 100 g werden in verschlossenem enghalsigen Kolben von ca. 250 ccm Inhalt einige Zeit mit 150 ccm Holzgeist des Handels, dem vor dem Abmessen einige Tropfen einer Kalialaunlösung zugesetzt wurden, geschüttelt. Hauptzweck des Alaunzusatzes ist, die alkalische Reaction des Zuckers zu neutralisiren. Nebenbei reissen die niedergeschlagenen schwefelsauren Salze Farbstoffe mit nieder. Von 100 ccm der Lösung werden aus einem weithalsigen 100 ccm-Kölbchen 40 ccm abdestillirt, worauf man 20 ccm Wasser und weiter so lange Bleiessig zusetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Sodann giebt man ein wenig feuchtes Thonerdehydrat hinzu, füllt bis zum Theilstrich mit Wasser auf, schüttelt tüchtig, filtrirt bei möglichster Abschliessung der Luft und polarisirt einen Theil des Filtrats. Von demselben Filtrate erwärmt man 50 ccm, bis der Methylalkohol ausgetrieben ist, füllt mit Wasser wieder auf 50 ccm auf, vermischt mit 5 ccm Salzsäure von 36 Proc. und hält das Ganze 10 Minuten lang in Wasser von 68°. Sodann wird schnell auf etwa 20° abgekühlt und im 22 cm-Rohr polarisirt. Der aus der Gleichung berechnete Werth für Raffinose giebt mit 1,5 multiplicirt den Procentgehalt an Raffinose.

Mittelst dieser Methode kann man in hochprocentigen Zuckern leicht einen Raffinosegehalt bis zu 0,05 Proc. bestimmen. So geringe Mengen von Raffinose lassen sich indess in kurzer Zeit nur ausziehen, wenn man dem Lösungsmittel etwas Kaliumacetat zusetzt. Im Hinblick auf den oben erwähnten deutschen Bericht bemerkt Verf., dass er in Holland unter den ersten Producten keine Handelswaare von normalem Aussehen kennt, durch welche die steueramtliche Gehaltsbestimmung beeinflusst werden könnte.

b) für feste Nachproducte. Dieselben geben an Methylalkohol beim Schütteln nur langsam und unvollständig ihren Raffinosegehalt ab, was folgende Abänderung des Verfahrens vernothwendigt. 30 g Rohzucker werden im Messkölbchen mit 6—9 ccm Wasser und so viel Kalialaunlösung übergossen, bis die alkalische Reaction des Zuckers vernichtet ist. Dann wird der Zucker unter Erwärmen gelöst, und der warmen Flüssigkeit unter fortwährendem Schütteln allmälich ca. 120 ccm Holzgeist zugesetzt. Nach dem Erkalten füllt man mit Holzgeist bis zur Marke an, giebt ein wenig Zuckerpulver zu und schüttelt das verschlossene Kölbchen während einer Stunde. Nachdem als Correctur für das Volum des ausgeschiedenen Zuckers 10—11 ccm Holzgeist zugegeben sind, wird filtrirt und weiter verfahren, wie unter a) angegeben ist. Der gefundene Werth für Raffinose giebt mit 5 multiplicirt den Procentgehalt des Zuckers an Raffinose. Die Genauigkeit der Bestimmungen geht bei diesen Zuckersorten bis zu 0,1 Proc. Raffinose.

c) für Melassen. Wegen der Löslichkeit der Melassen in Methylalkohol oder Holzgeist kann hier keine Concentration der Raffinose stattfinden; die Methode hat somit grössere Aehnlichkeit mit der deutschen Inversion. 12 g Melasse werden in einem 150 ccm-Messkölbchen mit 12 g Wasser und der zur Neutralisation erforderlichen Menge Kalialaunlösung versetzt, worauf man die Melasse löst, bis zur Marke mit Holzgeist auffüllt, schüttelt, filtrirt und mit 100 ccm des Filtrates fortfährt, wie unter a) beschrieben ist. Das 12,5-fache des gefundenen Werthes giebt den Procentgehalt der Melasse an Raffinose. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 45.) β

Zur Auffindung von Antifebrin im Phenacetin.

Von M. J. Schröder.

Verf. giebt eine Methode, die darauf beruht, das Antifebrin zunächst in Anilin und dieses dann in Phenol überzuführen, welches letztere durch das Plugge'sche Reagens (eine etwas salpetrige Säure enthaltende Mercuronitratlösung) erkannt wird. Man kocht in einem Reagircylinder 0,5 g Phenacetin mit 5—8 ccm Wasser, lässt erkalten, wobei das Phenacetin grösstentheils wieder auskrystallisirt, und filtrirt. Das Filtrat wird mit etwas Kaliumnitrit und verdünnter Salpetersäure gekocht, dann fügt man einige Tropfen Plugge'sches Reagens hinzu und kocht von neuem. Entsteht hierbei keine rothe Färbung, so liegt kein Antifebrin vor, oder doch unter 2 Proc. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 11.) s

Anwendungen des Inversions-Verfahrens.

Herzfeld theilt seine (bereits früher referirten) Versuche, eine etwaige Anhäufung der Raffinose in gewissen, durch polarimetrische Auslese gezüchteten Rübenrassen nachzuweisen, ausführlich mit. Die Differenzen zwischen directer und Inversions-Polarisation der Füllmassen betrugen in 1 Falle 0—0,1 Proc., in 2: 0,1—0,2 Proc., in 2: 0,2—0,3 Proc., in 4: 0,3—0,4 Proc., in 2: 0,4—0,5 Proc. Ferner zeigte in 2 Fällen die Inversion um 0,1—0,2 Proc. mehr an. Diese Zahlen überschreiten die Grenzen der Versuchsfehler nicht, reichen jedoch auch zu einer endgültigen Entscheidung der Frage überhaupt nicht aus. Vorerst ist jedenfalls die Befürchtung einer Raffinose-Anhäufung in den Samenrüben als unbegründet zu bezeichnen. — Die Inversion ist auch sehr geeignet, nachzuweisen, ob in bestimmten Fällen (z. B. beim Schnitzel-Auslaugen, Schlamm-Absüssen etc.) die vorliegende polarisirende Substanz Rohrzucker sei, und Verf. theilt hierüber ein der Praxis entnommenes Beispiel mit. (Ztschr. f. Zuckerind. *1888.* **38**, 1197 u. 1231.) λ

Beiträge zur Gasanalyse.

Von H. Drehschmidt.

Der Apparat des Verf. zur Anstellung von Gasanalysen besteht aus einem in 600 mm getheilten, 100 ccm fassenden Rohre, welches mit dem Compensationsrohre in einen Wassermantel eingeschlossen ist. Beide tragen oben Dreiweghahnen, mittelst welcher beide mit der atmosphärischen Luft in Verbindung gebracht werden können. Die andere Bohrung dient zur Einschaltung eines oben angebrachten Differentialmanometers mit einem Flüssigkeitsfaden von gefärbter Schwefelsäure oder hochsiedendem Petroleum. An die erstgenannte Bohrung des Hahns am Messrohre können Hempel'sche Gaspipetten oder deren vom Verf. abgeänderte Form angesetzt werden. Als Sperrflüssigkeit dient Quecksilber, welches aus einer durch Schlauch mit dem Messrohre verbundenen Niveaukugel eingefüllt wird. Das Messrohr wird durch Abwägen von ausgeflossenem Quecksilber calibrirt, und von Millimeter zu Millimeter eine Tabelle für das Volumen hergestellt. Die Ablesungen geschehen mittelst eines Ablesemikroskops von Schmidt & Haensch in Berlin, so dass 0,05 mm mit Sicherheit abgelesen werden kann. In Arbeit werden stets 100 ccm genommen, was dem untersten Theilstriche (600 mm) entspricht. Die Einstellung geschieht anfangs ungefähr mit der Quecksilberkugel, genau durch Zusammenpressen eines Schlauchstückchens mittelst eines Schraubquetschhahns. Die vom Verf. abgeänderte Form der Hempel'schen Gaspipette trägt nur die Absorptionskugel an einem Stative feststehend, die andere Kugel ist durch eine Niveaukugel, an Schlauch beweglich, ersetzt. Das von der feststehenden Kugel abgehende Capillarrohr trägt einen Dreiweghahn. Zum Einbringen von Reagens wird die feststehende Kugel aus der Niveaukugel mit Quecksilber gefüllt, der Hahn in das Reagens getaucht und letzteres durch Senken der Niveaukugel eingesaugt. Das Ueberfüllen des Gases in die Pipette und zurück geschieht wie gewöhnlich durch Heben und Senken der Niveaukugel am Messrohre.

Explosionsfreie Verbrennung von Gasen. Die Bestimmung von Kohlenoxyd, Wasserstoff und Methan führt Verf. in der Weise aus, dass er das Gasgemisch mit reinem eletrolytischen Sauerstoff durch ein capillares Platinrohr leitet, 20 cm lang, innen 0,7 mm weit, aussen 2 mm dick, welches mittelst eines untergestellten Brenners mit fächerförmiger Flamme auf helle Rothgluth erhitzt wird. Um Explosionen zu vermeiden, steckt in dem Rohre ein dasselbe fast ausfüllender Palladiumdraht oder auch 3—4 dünne Platindrähte. Verbrennungsversuche mit reinem Wasserstoff zeigten, dass Diffusionserscheinungen durch die Rohrwand nicht auftreten. Auch Knallgas liess sich leicht und ohne Gefahr verbrennen. Ein öfters hindurchgeleitetes Sauerstoffvolumen blieb ohne Veränderung, ein Beweis, dass von der Flamme nichts in das Rohr hinein gelangt. Dunkle Rothgluth genügte nicht zur Verbrennung von Methan und Sauerstoff, erst bei heller Rothgluth verbrannte ersteres vollständig bei zwei- bis dreimaligem Ueberleiten. — Bei der Analyse von Leuchtgas verfährt Verf. in der Weise, dass er Kohlensäure, schwere Kohlenwasserstoffe, Sauerstoff in den vorn beschriebenen Pipetten absorbirt, dann einen Theil des Gasrestes, bestehend aus Wasserstoff, Methan, Kohlenoxyd und Stickstoff, mit Sauerstoff verbrennt und die einzelnen Bestandtheile nach Bunsen's Formeln berechnet. Das Platinrohr wird hierzu zwischen Messrohr und einer Quecksilberpipette eingeschaltet. Die doppelte Analyse eines Leuchtgases ergab sehr gut übereinstimmende Zahlen. Auch bei starker Verdünnung des Sauerstoffs mit Stickstoff ist die Verbrennung vollständig. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Journ. f. Gasbeleucht. *1889.* **32**, 3 u. 37.) l

Rübenuntersuchung nach Pellet's Methode.

Weisberg theilt mit, dass er die wässrige Digestion auf kaltem Wege endgültig als analytische Methode adoptirt habe, da sie, bei grosser Einfachheit und Billigkeit, ebenso genau sei, wie die heisse wässrige oder alkoholische Digestion. Frühere ungenügende Resultate wurden vermuthlich durch zu geringen Zusatz von Bleiessig bedingt. (Sucrerie Belge *1889.* **17**, 177.) λ

Analytisches Verhalten von Rüben- und Rohrzucker.

Nachdem Phipson in Besitz der gewünschten Raffinaden aus reinem Rüben- resp. Rohrzucker gelangt ist, gesteht er auf Grund eingehender Prüfungen zu, dass dieselben bezüglich aller chemischen und physikalischen Eigenschaften identisch sind, so dass die früher von ihm angenommenen Unterschiede nicht existiren. Wenn trotzdem Conservenfabriken, Apotheker etc., zu gewissen Zwecken Rübenzucker nicht gebrauchen zu können behaupten, so muss dies daran liegen, dass Reste von Unreinigkeiten bei diesem schädlicher wirken als bei Rohrzucker. (Sugar-Cane *1889.* **21**, 11.)

Auf die Rolle des Vorurtheils bei dem angeblichen „Nicht-gebrauchen-können" hat Ref. schon früher hingewiesen.[5] λ

Nachweis von Zucker im Blauholzextract.

Von O. Schweissinger.

Blauholzextract wird häufig mit Zucker verfälscht. 3—5 g des Extractes werden in 50 ccm Wasser gelöst, mit 10 ccm Bleiessig versetzt, stark geschüttelt und nach kurzem Stehen auf ein Filter gebracht. Das Filtrat wird im 100 mm-Rohr polarisirt. Filtrate aus reinen Extracten drehen die Polarisationsebene nicht oder nur wenig, jedenfalls nicht rechts. — Das gesammelte Filtrat (25—30 ccm) versetzt man dann mit so viel Salzsäure, dass das Blei als Bleichlorid ausgefällt wird und noch etwa 0,5 g Salzsäure vorhanden bleibt. Man erhitzt dann eine halbe Stunde am Rückflusskühler und lässt erkalten. Ohne das ausgeschiedene Chlorblei zu beachten, neutralisirt man mit Natriumcarbonat, filtrirt und titrirt das Filtrat mit Fehling'scher Lösung. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 50.) s

Die Analyse der Wollschmelzöle.

Von A. Horwitz.

Die Schmelzöle der Wollwaaren-Fabriken bestehen aus flüssigem Fett und wässerigen alkalischen Lösungen. In den vom Verf. untersuchten Wollschmelzölen war das Fett meist ein Gemisch von Oliven- und Baumwollsamenöl und die wässerige alkalische Lösung eine Lösung von Ammoniak und Soda. Die technischen Olivenöle erhalten mitunter einen Zusatz von Mineralölen, Harzölen, trocknenden Oelen etc., welche Zusätze den weiteren Verlauf der Fabrikation schädlich beeinflussen. Die qualitative Prüfung der Schmelzöle muss sich daher in erster Linie mit dem Nachweise dieser Stoffe beschäftigen.

Für die quantitative Untersuchung der Wollschmelzöle benutzt Verf. das folgende Verfahren, welches leicht und schnell ausführbar ist und gute Resultate giebt. 1,5—2 g des Schmelzöles werden in verschlossenem Gefässe mit einem Gemische von Alkohol und Aether tüchtig geschüttelt und einige Stunden stehen gelassen. Die ungelöst gebliebene Soda wird auf gewogenem Filter gesammelt, getrocknet und gewogen. In der einen Hälfte des Filtrats bestimmt man das Fett durch Verdunsten des Alkohols und Aethers, Trocknen bei 100—120° und Wägen. Zu der zweiten Hälfte des Filtrats fügt man behufs Bestimmung des Ammoniaks Salzsäure und fällt durch Platinchlorid. Zur Bestimmung des Wassers wird eine gewogene Menge (z. B. 1,5—2 g) des Schmelzöles bei 100—120° bis zum constanten Gewicht getrocknet. Indem man von der Gewichtsabnahme den Ammoniakgehalt subtrahirt, erhält man die in dem Schmelzöle vorhandene Menge Wasser. — Ein vom Verf. untersuchtes Schmelzöl enthielt 14,16 Proc. Fett, 0,91 Proc. Soda, 0,32 Proc. Ammoniak und 84,45 Proc. Wasser. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **271**, 29.) β

Ueber den Arsengehalt der Futterknochenmehle und dessen Bestimmung. Von H. Fresenius. Schon besprochen.[6] (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 64.)

Ueber die Bestimmung von Titan in natürlichen Silicaten. Von Ph. Holland. (Chem. News *1889.* **59**, 27.)

Ueber die Bestimmung des Morphiums im Opium. Von J. F. Geisler. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1888.* **10**, 143.)

Bestimmung des Weingeistgehaltes im Chloroform. Von H. Hager. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 47.)

Identitäts-Reagens für mehrere ätherische Oele. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 66.)

Prüfung von Bleiweiss in Oel. Von O. Schweissinger. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 49.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Verfälschung des Mehls mit Alaun in Belgien.

Von A. Harmenswz.

Kürzlich wurde in Antwerpen gegen Goffaert, den Director der Mühlen der „Comp. anonyme Anversoise des moulins à Merxem-les-Anvers" verhandelt, welcher gestand, für das nach Holland bestimmte Mehl Alaun zugesetzt zu haben, weil dies die holländischen Bäcker ausdrücklich so wünschen (dagegen verwahrte sich indess der „niederländische Bäckerverein"). Das Mehl enthielt bis 1,12 Proc. Alaun, der aber nach Angabe des damit betrauten Arbeiters nie gewogen, sondern nur schätzungsweise zugesetzt wurde. Ein Professor aus Brüssel erklärte, dass 2—5 pro Mille Alaun den Holländern nicht nur nichts schaden, sondern sogar den schädlichen Einfluss der schlechten holl. Wässer beseitigen; auch ein Universitätsprofessor aus Löwen erklärte einen Zusatz bis zu 5 pro Mille Alaun nicht für schädlich, ohne dass er sich aber auf Versuche berufen konnte. (Revue intern. des falsific. *1888.* **2**, 79.) tz

Erfahrungen auf dem Gebiete der Butterfettanalyse.

Von Ed. von Raumer.

Verf. prüfte verschiedene Methoden der Butterfettbestimmung und fand, dass das Meissl-Reichert'sche Verfahren immerhin noch das zuverlässigste ist. Den Grund der Fehler dieser Methode glaubt Verf. zum Theil gefunden zu haben. Aus den Versuchen geht hervor, dass es von kaum nennenswerthem Einflusse auf die Oxydirbarkeit des alkoholischen Kalis ist, ob zu demselben höchst rectificirter oder gewöhnlicher Alkohol verwendet wird. Bei Gegenwart von Fetten ist die Oxydirbarkeit des alkoholischen Kalis bedeutend geringer. Verf. nimmt an, dass sich der Alkohol überhaupt nicht an der Bildung flüchtiger Fettsäuren betheiligt. Ferner hat Verf. gefunden, dass es am zweckmässigsten ist, die Fettproben in geräumigen Porzellanschalen und nicht in Kolben zu verseifen, da der Alkohol am schnellsten aus der Schale entfernt wird und die Einwirkung der Wärme auf die alkalische Seife die kürzeste ist. Man darf jedoch unter keiner Bedingung die Schale länger als nöthig auf dem Wasserbade stehen lassen, da sonst die Steigerung eine bedeutend raschere als im Kolben ist. Bei weiterer Einwirkung der Wärme nach dem Verjagen des Alkohols findet schon bei 95° C. eine Zersetzung der Fettsäuren selbst durch das überschüssige Kali statt. Das Arbeiten in der Schale ist jedoch zeitraubender, da nach der Verseifung zur raschen Entfernung des Alkohols beständig mit dem Pistill gerührt werden muss, bis die Seife ganz pulverisirt ist, während der Kolben ruhig auch länger auf dem Wasserbade stehen kann und man nur von Zeit zu Zeit Luft einzublasen braucht. Die Kohlensäure spielt, entgegen der Wollny'schen Ansicht, bei der Butterfettanalyse eine kaum nennenswerthe Rolle bei der Vermehrung der flüchtigen Säuren, dagegen wird durch die Wollny'sche Methode in Folge des Abschlusses der Luft und durch rascheres Arbeiten eine Zersetzung der leicht spaltbaren Fettsäuren vermieden. Arbeitet man nach Meissl rasch unter Anwendung von 14-proc. alkoholischer Kalilauge und 2,5-proc. Schwefelsäure mit Hülfe eines Blasebalgs, so erhält man ganz dieselben Resultate wie nach Wollny. Zu concentrirte Schwefelsäure bewirkt nicht, wie Wollny angiebt, Abnahme, sondern Zunahme der flüchtigen Fettsäuren.

Zum Schluss hebt Verf. nochmals hervor, dass eine von verschiedenen Seiten vorgeschlagene wiederholte Destillation zur Erlangung der gesammten flüchtigen Säuren völlig illusorisch ist, da eine fortschreitende Zersetzung stattfindet und eine absolute Zahl somit nicht erhalten werden kann. (Arch. f. Hyg. *1888.* **8**, 407.) ω

Zur Frage der Untersuchung der Cacaoerzeugnisse.

Der Verband deutscher Chocoladefabrikanten giebt die Seitens des Reichsschatzamtes bewirkte Feststellung der Begriffe: Chocolade, Cacaomasse und Cacaopulver bekannt. Er knüpft zugleich hieran die Hoffnung, dass die amtlichen und anderen Laboratorien Deutschlands diesen „sachgemässen und dem Geiste des Nahrungsmittelgesetzes entsprechenden Vorschlägen praktisch Rechnung tragen werden". Die Feststellung der fraglichen drei Begriffe lautet: 1. Chocolade ist eine Mischung von Cacao und vergütungsfähigem inländischen Zucker, nebst einem (bis zu 1 Proc. ansteigenden) Zusatze von Gewürzen (Zimmt, Nelken, Vanille, Vanillin). 2. Cacaomasse ist ein gemahlenes und in Formen gebrachtes Erzeugniss der gerösteten enthülsten Cacaobohne. 3. Cacaopulver ist ein aus Cacaomasse gewonnenes Erzeugniss, dargestellt durch theilweises Abpressen der in der letzteren durchschnittlich enthaltenen 50 Proc. Cacaobutter, oft auch unter einem Zusatze von Alkalien. Letztere werden bis zu 2 Proc. verwendet behufs Zertheilung der Farbstoffe im Cacaopulver, um dasselbe löslich zu machen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Corresp. d. Verb. deutsch. Chocoladenfabr. *1888.* **9**, No. 2.) β

Beiträge zur Bestimmung der Phosphorsäure in Süssweinen und zur Beurtheilung der Süssweine.

Von W. Fresenius.

Die Analyse eines sehr zuckerreichen Tokayers ergab 35,93 g Extract, 31,92 g Zucker und nur 0,0336 g Phosphorsäure auf 100 ccm Wein. Der Abstand zwischen Extract und Zucker hält also noch den von den bayerischen Chemikern[7]) angenommenen Grenzwerth (4 Proc.) ein, die Phosphorsäure ist aber etwas unter 0,04 g. Versuche, in wie weit der hohe Zuckergehalt bei der Bestimmung Verluste an Phosphorsäure herbeiführen könnte, ergaben in diesem Tokayer A und

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 226.
[6]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1341.
[7]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 968.

einem gleichzeitig untersuchten Malaga B von nur 17,10 Proc. Extract und 13,76 Proc. Zucker folgende Proc.-Mengen Phosphorsäure bei Anwendung von je 50 ccm Wein:

	A.	B.
1. direct in der Asche bestimmt	0,0336 u. 0,0368	0,0256
2. nach Vergähren des entgeisteten Weines mit 3 ccm aufgeschlemmter Hefe, nach Abzug des Phosphorsäuregehaltes dieser Hefemenge	0,0399 u. 0,0412	0,0256
3. ebenso, aber nur mit einigen Hefepflänzchen	0,0431	0,0257
4. durch Eintrocknen des Weins mit etwa 6 g kohlensaurem Natron und etwas Salpeter und Eintragen in schmelzenden Salpeter	0,0427	0,0263

Bei nicht zu hohem Zuckergehalte giebt also die directe Bestimmung in der Asche richtige Phosphorsäurewerthe. Bei sehr hohem Zuckergehalte muss die lästige Verpuffung, oder wenn es auf ein paar Tage nicht ankommt, die Vergährung mit nur einigen Hefepflänzchen vorgenommen werden.

Dass concentrirte Süssweine mindestens 4 Proc. zuckerfreien Extractrest und 0,04 Proc. Phosphorsäure enthalten sollen, bestätigt sich. Nicht concentrirte Süssweine können aber auch ohne Rohrzuckerzusatz dadurch hergestellt werden, dass man im Moste bei Beginn der Gährung gleich dieselbe durch Alkoholzusatz wieder unterdrückt. Trotz der Mangelhaftigkeit der Glycerinbestimmungsmethode bei Süssweinen wird diese uns doch allein nur in den Stand setzen, solche durch vorzeitige Gährungsunterbrechung erzeugten minderwerthigen Weine von den mit Zucker bereiteten zu unterscheiden. Aus nachstehenden Analysen ergiebt sich, dass der untersuchte Tokayer künstlich mit Zucker versetzt ist, da er nach Abzug des Zuckers einem gewöhnlichen, nicht süssen Weine entspricht, und dass bei dem Capweine und Muskatel die Gährung nach kurzer Dauer durch Alkoholzusatz unterbrochen wurde. Hierdurch gelangte ein grosser Theil Weinstein zur Ausscheidung, was die niedere Säuremenge erklärt, abgesehen von der Thatsache, dass die Trauben südlicher Länder überhaupt viel säureärmer sind.

		Tokayer.	Capwein.	Muskatel.
Specifisches Gewicht		1,0729	1,0543	1,0653
Polarisation	direct	—11°	—6,5°	—7°
	nach dem Invertiren	—11°	—6,5°	—7°
	nach dem Vergähren	±0	±0	±0
In 100 ccm Wein sind enthalten:				
Alkohol		10,16 g	13,65 g	12,91 g
Extract		22,10 „	19,84 „	22,55 „
Mineralstoffe		0,26 „	0,20 „	0,26 „
Freie Säure		0,50 „	0,35 „	0,34 „
Glycerin		0,89 „	0,13 „	0,15 „
Phosphorsäure		0,0292 g	0,0204 g	0,0190 g
Zucker, als Traubenzucker berechnet		19,66 g	17,51 g	20,80 g

(Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. f. anal. Chem. *1889.* **28**, 67.) *tz*

Bouillon-Kapseln.

Unter diesem Namen bringt J. Quaglio, Berlin, eine praktische Conserve an den Markt, welche nach dem Gutachten von C. Bischoff, Berlin, alle wesentlichen Bestandtheile der Fleischbrühe in kleinstem Volum in sich vereinigt. Die Extractivstoffe des Fleisches, Fett, Gewürze und Kochsalz sind in entsprechender Menge und bester Qualität in Gelatinekapseln enthalten, die in siedend heissem Wasser leicht zergehen. Je eine dieser Bouillon-Kapseln genügt zur Bereitung einer Tasse Fleischbrühe. (Nach eingesandt. Original.) *c*

Shepherdia argentea-Nuttall.

Von Henry Trimble.

Die rothen Beerenfrüchtchen der zu den Eleagineen gehörigen Shepherdia argentea bilden für die Eingeborenen und Ansiedler des amerikanischen Westens unter dem Namen Buffalo-Beeren ein sehr geschätztes Nahrungsmittel. Die nachstehenden Analysen-Resultate des Verf. lassen die Shepherdiafrüchtchen, ihren Bestandtheilen nach, den Johannisbeeren sehr ähnlich erscheinen:

	Buffalobeeren	Johannisbeeren
Feuchtigkeit	71,28	84,77
Stickstoffhaltige Substanzen	0,14	0,54
Freie Säure	2,45	2,15
Gesammt-Zucker	5,47	6,38
Andere stickstofffreie Körper	0,42	0,90
Unbestimmtes	19,79	4,57
Asche	0,45	0,72

(Amer. Journ. Pharm. *1888.* 595.) *v*

Analyse der Milch, mit Bezug auf ihre Verfälschungen. Von R. Bourcart. Eine Zusammenstellung der von dem Verf. seit 3 Jahren zur Milchuntersuchung benutzten Methoden. (Bull. Soc. Chim. *1888.* **51**, 24.)

6. Agricultur-Chemie.

Sind die von Prof. Wagner nach seiner wissenschaftlichen Methode der Topfversuche gefundenen Werthzahlen für Knochenmehl, Koprolithen, Peruguano und Thomasschlackenmehl für die Praxis verwendbar?

Von H. von Liebig.

Verf. hat sich nicht überzeugen können, dass die relativen Werthzahlen Wagner's für die Phosphate in der Praxis volle Geltung erhalten werden, weil dieselben unter Umständen erlangt wurden, welche selten in der Praxis vorkommen. Die Resultate Wagner's können nur dann erreicht werden, wenn alle Nährstoffe im Ueberflusse vorhanden sind. Damit ist aber der Landwirthschaft nicht gedient. Verf. bespricht dann die Methode Wagner's und macht Letzterem den Vorwurf, dass er ein richtiges Princip und seine eigenen Vorschriften theilweise gar nicht oder falsch angewendet hat und desshalb zu Resultaten gekommen ist, welche alle Concurrenz von Guano, Knochenmehl und Koprolithen gegen Thomasmehl und Superphosphat beseitigen müssen. Wagner hat keinen einzigen recht phosphorsäurearmen Boden verwendet. Es ist alles zu Gunsten der Thomasschlacke eingerichtet und auf eine Ausgleichung der physikalischen und chemischen Verhältnisse bei den anderen Phosphaten ist keine besondere Rücksicht genommen. So fehlen die völlig ungedüngten Parcellen, welche die natürliche Leistungsfähigkeit des Bodens zeigen und ebenso die Düngerquantitäten der Nährstoffe, wo keine Phosphate gegeben wurden. Wenn der Werth der Phosphate von Knochenmehl und Thomasschlacke unter gleichen Verhältnissen gefunden werden sollte, so musste man nach Ansicht des Verf's. die Thomasschlacke mit gleich viel Leim abtrocknen und dann bei gleicher Feinheit mit gleichen Mengen Ammoniak und Chilisalpeter versehen. Die Methode Wagner's, welche einen künstlichen Phosphorsäurehunger durch grosse Salpetermengen hervorruft, erscheint ihm nicht geeignet, der Praxis zu dienen; denn die Wagner'sche Methode ist eine physiologisch vorzügliche, aber keine direct landwirthschaftlich brauchbare. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 119.) *ω*

Die Conservirung des Stallmistes.

Von J. H. Vogel.

Unter der Annahme, dass 50 Proc. des in den Gesammtexcrementen producirten Stickstoffs in der grösseren Mehrzahl der Wirthschaften verloren gehen, berechnet Verf. den jährlichen Verlust an Stickstoff im Dünger:

für einen Mastochsen	zu 37,67 kg	im Werthe von	M 19
„ eine Milchkuh	„ 30,00 „	„ „ „	„ 15
„ einen Zugochsen	„ 21,50 „	„ „ „	„ 11
„ ein Pferd	„ 24,30 „	„ „ „	„ 12

Diese Zahlen drücken den alleinigen Verlust an Stickstoff aus, ungerechnet den Verlust an Phosphorsäure und Kali, sowie organischer humusbildender Substanz. Verf. bespricht weiter die einzelnen Conservirungsmittel. Torfstreu wirkt von sämmtlichen zur Einstreu benutzten Substanzen am günstigten, sowohl in Bezug auf Wasser, als auch auf Ammoniak bindende Kraft. Aber so begierig auch Torf Flüssigkeit aufsaugt und Ammoniak absorbirt, eben so rasch giebt er beides wieder an die Atmosphäre ab, wenn er, flach ausgebreitet, der Einwirkung der letzteren ausgesetzt wird, was also völlig vermieden werden muss. — Die Stassfurter Abraumsalze eignen sich sehr gut zur Verhinderung von Stickstoffverlusten, sie sind jedoch, als Einstreumittel angewendet, mit einigen nicht unerheblichen Nachtheilen (hoher Chlorgehalt, ätzende Wirkung etc.) behaftet. Ganz einwurfsfrei dagegen ist die Anwendung des Gypses und Superphosphatgypses. Reiner Gyps bindet alles im Dünger sich bildende Ammoniak chemisch und bewahrt es vor Verflüchtigung. Ein Gyps, welcher noch Phosphorsäure enthält, verhindert aber auch noch die Entstehung freien Stickstoffs. Verf. hat nun vergleichende Versuche mit den von Schippan & Co. in Freiberg und von Merk & Co., Hamburg, in den Handel gebrachten Superphosphatgypsen, welche $8^1/_2$—$9^1/_2$ Proc. freie und wasserlösliche Phosphorsäure enthielten, angestellt und gefunden, dass das Schippan'sche Präparat, welches mehr Gyps enthält, fast die doppelte Menge Stickstoff zu binden vermag als das von Merk & Co. gelieferte. Verf. glaubt deshalb der Phosphorsäure nur einen sehr untergeordneten Einfluss auf das ammoniakbindende Vermögen der Einstreumittel zuschreiben zu dürfen. Zum Schlusse prüfte er noch ein von Hoyermann-Nienburg aus Thomasmehl hergestelltes Präparat, welches 10,11 Proc. Phosphorsäure (7,81 Proc. citratlöslich) und 35,10 Proc. Schwefelsäure enthält und sich billiger stellt als die beiden oben erwähnten Superphosphatgypse. Dieses Präparat vermochte noch mehr Ammoniak zu binden als das von Schippan & Co. Verf. hat dann folgende Rechnung aufgestellt: Es kosten 100 kg Einstreumittel bei Merk M 6,04, bei Schippan M 5,04, bei Hoyermann M 4,00. Dieselben haben aber zusammen mit dem vor Verlust bewahrten Stickstoff nach der Einwirkung von Ammoniak und Kohlensäure folgenden Werth: Merk M 8,63, Schippan M 10,34, Hoyermann M 10,87. Verf.

bedauert, dass die Anwendung guter Einstreumittel sich nicht schon weit mehr eingebürgert hat, da der Landwirth sich nur durch diese vor erheblichen Stickstoffverlusten schützen kann. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 247.) ω

Versuche über die Wirkung verschiedener Phosphate auf die Cultur der Cerealien.

Von J. Raulin.

Verf. hatte früher auf humus- und kalkreichem Boden Versuche über die Wirksamkeit verschiedener Phosphate auf das Wachsthum von Getreide angestellt. Es zeigte sich, dass bei der Menge von 50 kg Phosphorsäure pro 1 ha die fossilen Phosphate, Koprolithen, Phosphorite und die phosphorhaltigen Schlacken viel weniger wirksam sind, als die künstlich gewonnenen Phosphate mit löslicher Phosphorsäure, wie die Superphosphate und die präcipitirten Phosphate. Die Versuche sind 1887 mit Mais, 1888 mit Getreide wiederholt worden, mit dem Unterschiede aber, dass man im ersten Jahre statt 50 kg Phosphorsäure pro 1 ha 200 kg Phosphorsäure in Form unlöslicher Phosphate anwandte, während die löslichen Phosphate nur in einer, 40 kg Phosphorsäure entsprechenden Menge verwendet wurden. Aus den Ernteergebnissen lässt sich folgern, dass man beim Gebrauch von Phosphatdüngern mit unlöslicher Phosphorsäure, wie fossile Phosphate, dieselbe Wirkung wie mit Superphosphaten und präcipitirten Phosphaten erreicht, wenn man sie im ersten Jahre in der 5—6-fachen Menge der üblichen Quantität anwendet. (Compt. rend. *1889.* **108**, 64.) γ

Ueber die stickstoffhaltigen Verbindungen der frischen und eingesäuerten Diffusionsrückstände und Rübenblätter, sowie über den Säuregehalt dieser Futtermittel.

Von A. Morgen.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass die eingesäuerten Diffusionsrückstände nicht denselben Werth als Futtermittel besitzen, als die frischen Schnitzel. Wie von vornherein anzunehmen war, enthalten die frischen Diffusionsrückstände gar kein Nichteiweiss, sondern der gesammte Stickstoff ist in Form von Eiweiss vorhanden. In den gesäuerten Diffusionsrückständen ist ca. $^1/_{10}$ des Gesammtstickstoffs als Nichteiweiss enthalten. Bei den letzteren besteht auch etwa der fünfte Theil der Trockensubstanz aus Säuren, welche nicht allein einen geringeren Nährwerth als die Kohlehydrate besitzen, sondern jedenfalls auch ungünstig auf die Ausnutzung der anderen Futterbestandtheile einwirken. Die frischen Rückstände enthalten dagegen nur minimale Mengen von Säuren.

Ferner untersuchte Verf. einige Proben von eingesäuertem Rübenkraut und eine Probe eingesäuerter Lupinen. Der Gehalt an Nichteiweiss war bei diesen Futtermitteln im Allgemeinen ein viel grösserer, als bei den gesäuerten Diffusionsrückständen, auch enthielten dieselben auffallend viel Säure. Ein Zusammenhang zwischen dem Gehalt an Säure und an Nichteiweiss ergiebt sich zwar in der Weise, dass mit steigendem Säuregehalt auch die Menge des Nichteiweiss zunimmt, jedoch lässt es Verf. dahingestellt sein, ob dieser Zusammenhang nicht ein rein zufälliger ist.

Ferner fanden sich in zwei Proben des eingesäuerten Rübenkrautes ziemliche Mengen (1,426 Proc. und 1,238 Proc.) Oxalsäure. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 295.) ω

Ueber die Verdaulichkeit der stickstoffhaltigen Bestandtheile der frischen, der getrockneten und der eingesäuerten Diffusionsrückstände, sowie einiger Futtermittel.

Von A. Morgen.

Verf. bedient sich der Methode von Stutzer. Er untersuchte frische und eingesäuerte Diffusionsrückstände, die ersteren theils in frischem, theils in getrocknetem Zustande. In den frischen Diffusionsrückständen schwankt die Verdaulichkeit des Gesammtstickstoffs zwischen 73,4 und 78,0 Proc. und beträgt im Mittel 76,3 Proc. Durch das Trocknen erleidet die Verdaulichkeit keine Einbusse, im Gegentheil, dieselbe scheint sich sogar etwas zu erhöhen, d. h. wenn das Trocknen bei niederer Temperatur von etwa 75—85 ° C. ausgeführt wird. Geschieht das Trocknen bei erheblich höherer Temperatur, 125—130 ° C., so findet dadurch eine nicht unbedeutende Schädigung der Verdaulichkeit statt. Bei den eingesäuerten Diffusionsrückständen ist die Verdaulichkeit des Gesammtstickstoffs durchweg eine etwas höhere als bei den frischen, und im Durchschnitt auch eine höhere als bei den getrockneten. Dieses Resultat steht den Beobachtungen entgegen, welche man bei anderen eingesäuerten Futtermitteln bisher gemacht hat. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 309.) ω

Cultur von Zuckerrohr aus Samen.

Harrison in Barbados will beobachtet haben, dass unter besonders günstigen, noch nicht näher bekannten Umständen, das Zuckerrohr, welches bekanntlich bisher als unfähig galt, reifen und keimfähigen Samen zu tragen, dennoch solchen produciren kann. Aus den zum Theil lückenhaften und unklaren Mittheilungen Harrison's lässt sich jedoch noch nicht mit Bestimmtheit ersehen, was er wirklich beobachtet hat und was nur auf Annahmen und Hoffnungen beruht. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 2.)

Die Möglichkeit, Zuckerrohr durch Samen fortzupflanzen, würde insofern von der grössten praktischen Bedeutung sein, als sie eine Veredlung des Zuckerrohres durch systematische Auslese und Zucht gestatten und dadurch dem Zuckerrohre, gegenüber der Rübe (bei der in dieser Hinsicht sehr grosse weitere Fortschritte kaum mehr zu erwarten sein dürften), eine ganz neue Laufbahn eröffnen würde. Jedenfalls aber sollten die diesbezüglichen Erwartungen nicht vorzeitig überspannt werden, denn das Verhalten der Culturpflanzen in derartigen Hinsichten ist nicht leicht vorauszusehen. Es wäre z. B. sehr leicht möglich, dass die Fähigkeit, Samen zu produciren, schon nach wenigen Generationen wieder verloren ginge (durch Rückschlag) und desshalb nicht ausgenützt werden könnte und dergl. λ

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Verhalten des Zuckers im Organismus.

Von P. Albertoni.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass bei Hunden vom Darmcanal 60—65 g Traubenzucker in einer Stunde resorbirt werden, und zwar erfolgt die Resorption schneller bei einer Zuckerlösung, deren spec. Gewicht unter dem des Blutes gelegen ist. Die Anhäufung von Zucker im Blute beeinflusst den circulatorischen Apparat so lange, bis der Zuckerüberschuss durch den Verbrauch im Körper schwindet. Bei Hunden vermehrt Einspritzung einer Zuckerlösung die Pulsfrequenz um 15—20 Schläge. Beim Menschen beträgt nach Einführung von 100 g Rohrzucker per os die Zunahme der Herzschläge nur 6—8 in der Minute. Beim Hunde steigt der arterielle Druck um 15—20 mm Quecksilber; an der Niere und Phote wurde mit Hilfe des Roy'schen Onkographen eine Erweiterung der Gefässe, Beschleunigung der Blutströmung und Zunahme des Organvolumens als Folge der Zuckereinspritzung ins Blut constatirt. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1888.* **26**, 933.) ω

Ueber den Einfluss der Kohlenhydrate auf die Darmfäulniss.

Von G. Gottwald.

Um die Grösse des Einflusses der Kohlenhydrate auf die Darmfäulniss bei Herbivoren festzustellen, führte Verf. Versuche mit zwei Hammeln aus. Die Thiere erhielten in der I. Periode nur Wiesenheu, in der II. Periode wurden ausser derselben Menge Wiesenheu Stärke und Zucker verabreicht. Nach beendeter Verfütterung wurden in beiden Perioden im Harn täglich Schwefelsäure und Aetherschwefelsäure bestimmt. Die Aetherschwefelsäure nahm in der II. Periode entschieden ab. Nach Hirschler würde diese Differenz auf eine geringere Darmfäulniss, bedingt durch den Einfluss der Kohlehydrate, zu setzen sein. Die Verdauungscoëfficienten in der zweiten Periode waren auch erheblich niedriger als in der ersten. Namentlich war dies der Fall bei den stickstoffhaltigen Bestandtheilen und der Rohfaser, ein zweiter Beweis für die fäulnisshemmende Wirkung der Kohlenhydrate. Bei allen Thieren fand eine sehr erhebliche Verminderung der Stickstoffausscheidung im Harn nach Beigaben von Kohlenhydraten statt.

Ferner hatte noch die Beigabe von Kohlenhydraten in Folge des erheblich verminderten Eiweissumsatzes im Organismus einen nicht unbedeutenden Eiweissansatz im Körper der Versuchsthiere bewirkt. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 325.) ω

Ueber die Glycocollverbindung der α-Thiophensäure (α-Thiophenursäure) und ihre Entstehung im Thierkörper.

Von M. Jaffé und H. Levy.

Während Benzol im Thierkörper oxydirt und als Phenolschwefelsäure ausgeschieden wird, gelang es Heffter nicht, im Harne der mit Tiophen gefütterten Thiere Thiophenol oder eine gepaarte Verbindung desselben nachzuweisen. Es blieb unentschieden, welche Umwandlungen das Thiophen im Körper erleidet. Bessere Resultate erhielten die Verf. mit α-Thiophensäure, welche, ganz entsprechend der Benzoësäure, im Thierkörper in eine mit Glycocoll gepaarte, der Hippursäure analoge, Verbindung übergeführt wird.

Die aus dem Urin isolirte α-Thiophenursäure $C_7H_7NSO_3$ krystallisirt aus heissem Wasser in farblosen, wasserhellen, stark lichtbrechenden dünnen Prismen, welche der Hippursäure sehr ähnlich sind. Die Säure löst sich ziemlich schwer in kaltem, leicht in heissem Wasser, sowie in Alkohol, sehr schwer in Aether. Sie schmilzt bei 171—172° und zersetzt sich bei weiterem Erhitzen. Die Spaltung der Thiophenursäure mit Salzsäure giebt nur sehr wenig Thiophensäure, aber fast quantitativ das Glycocoll. Dagegen wird die Säure beim Kochen mit Barytwasser ganz glatt in ihre Componenten, Thiophensäure und Glycocoll, zerlegt:

$$C_7H_7NSO_3 + H_2O = C_5H_4SO_2 + C_2H_5NO_2.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3458.) β

Ueber das Verhalten des Furfurols im Stoffwechsel der Hühner.

Von M. Jaffé und R. Cohn.

Wie die Verf. früher mittheilten,[8]) wird Furfurol im Organismus von Kaninchen und Hunden durch Oxydation zu Brenzschleimsäure, und Paarung mit Glycocoll in eine der Hippursäure analoge Säure, die Pyromykursäure, umgewandelt. Ausserdem erhielten die Verf. in geringerer Menge Furfuracrylursäure, d. h. mit Glycocoll verbundene Furfuracrylsäure. Die Entstehung der Furfuracrylsäure aus Furfurol lässt sich nur durch die Annahme erklären, dass entsprechend der Perkin'schen Reaction die Aldehydgruppe des letzteren irgendwo im Organismus mit dem Atomcomplex der Essigsäure, oder einer anderen Acetylverbindung, unter Austritt von Wasser in Reaction tritt:

$$C_4H_4O.COH + CH_3.COOH = H_2O + C_4H_4O.CH = CH.COOH.$$

Diese Reaction zeigt die Existenz einer bis dahin unbekannten, im Thierkörper wirksamen Synthese, welche vielleicht die Entstehung der Harnsäure, die jetzt fast allgemein als Acrylsäurederivat aufgefasst wird, dem Verständniss näher bringen dürfte. Es erschien daher von Interesse, das Verhalten des Furfurols im Stoffwechsel solcher Thiere zu studiren, welche sich durch besonders reichliche Production von Harnsäure auszeichnen. Die Verf. wählten Hühner als Versuchsobjecte und brachten denselben das Furfurol in wässeriger Lösung, ca. 0,5 bis 1,0 g im Laufe des Tages, theils per os, theils subcutan, bei. In den Aetherextracten der Excremente der Hühner wurden bis jetzt nachgewiesen reichliche Mengen von Schleimsäure und eine gepaarte Säure $C_{15}H_{16}N_2O_6$, welche die Verf. Pyromucinornithursäure nennen. Dieselbe krystallisirt in kleinen farblosen Nadeln oder Prismen, löst sich leicht in heissem Wasser und in Alkohol, schwer in kaltem Wasser und in Aether, schmilzt bei 186° und verkohlt bei stärkerem Erhitzen unter Auftreten eines acroleïnähnlichen Geruches. Beim Erhitzen mit concentrirter Salzsäure zerfällt die Pyromucinornithursäure in Brenzschleimsäure und Ornithin, eine starke Base $C_5H_{12}N_2O_2$ (Diamidovaleriansäure?). Vortheilhaft erfolgt die Spaltung mittelst starken Barytwassers. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3461.) β

Ueber die Virulenz der Parasiten der Cholera.

Von Hueppe.

Bezugnehmend auf die unlängst veröffentlichten Untersuchungen von Gamaleïa[9]) und von Löwenthal[10]), erinnert Verf. daran, dass er auf dem am 10. April 1888 in Wiesbaden abgehaltenen Congress für innere Medicin, an dem Löwenthal Theil nahm, zuerst die Veränderungen der Virulenz des Cholerabacillus in den Culturen gezeigt hat. Zugleich hat Verf. als wirksamste therapeutische Mittel gegen Cholera, sowohl in physiologischer und pharmakologischer Beziehung, Tribromphenol, Wismuthsalicylat und Salol genannt. Schon vorher hatte übrigens Sahli das Salol gegen Cholera empfohlen.

In einer Abhandlung im „Centralblatt für Bakteriologie",[11]) welche vor den Veröffentlichungen Gamaleïa's und Löwenthal's erschien, zeigte Verf., dass eine einzige Cultur von Cholerabacillen von geringer oder gar keiner Virulenz in Eiereiweiss unter bestimmten Bedingungen eine Culturflüssigkeit von so giftigen Eigenschaften liefert, wie sie bei Culturen auf den gewöhnlichen Medien nicht oder erst nach sehr langer Zeit erhalten wird. (Compt. rend. *1889*. **108**, 105.) γ

Untersuchungen über den Pepsin-Fermentgehalt des normalen und pathologischen Harnes.

Von G. Stadelmann.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass das im Harne der Carnivoren enthaltene, in saurer Lösung auf Fibrin lösend wirkende Ferment wirklich Pepsin ist. Weiter stellte Verf. fest, dass phosphorsaures Natron in geringen Mengen die Pepsin-Verdauung sehr wenig schädigt, nicht mehr als Kochsalz, welches noch in einer Concentration von 0,002 Proc. die Verdauung aufhält. Sehr schädigend wirken die schwefelsauren Salze, denn eine Concentration von 0,001 Proc. hindert die Verdauung erheblich. Im Ganzen stimmen die erhaltenen Resultate mit denen bei der Trypsinverdauung überein.

Ferner stellte Verf. Untersuchungen über die Pepsinausscheidung im Harne bei zahlreichen pathologischen Fällen an. Selbst bei den schwersten fieberhaften Krankheiten wurde Pepsin im Harne nie vermisst, vielmehr fand sich dasselbe während der Fieberperioden in erhöhtem Maasse darin. Bei den schwersten Magenkranken war Pepsin im Harne in erheblich erhöhter Menge enthalten. Auch die Diabetiker lieferten einen Harn mit viel Pepsin. Zu diagnostischen Zwecken scheinen die Untersuchungen über den Fermentgehalt des Harnes werthlos zu sein. (Ztschr. f. Biol. *1888*. **25**, 208.) ω

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 233.
[9]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1174.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 18.
[11]) Centralbl. Bakter. *1888*. **5**, 80.

Ueber Pyrodin.

Von Ed. Ghillany.

Dies vor Kurzem so warm empfohlene Antipyreticum, welches alle anderen Antipyretica wie Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin etc. in den Schatten stellen sollte, hat sich nicht bewährt. Wie Verf. mittheilt, sind die im Wiener allgemeinen Krankenhause angestellten Versuche sowohl hinsichtlich der exacten Wirkung, als auch der übeln Nebenerscheinungen durchaus ungünstig ausgefallen. (Ztschr. österreich. Apoth.-Ver. *1889*. **27**, 20.) s

Die Abwesenheit von Mikroorganismen im Innern von vegetabilischen Substanzen.

Von A. Fernbach.

In Uebereinstimmung mit früheren Angaben von Laurent und Duclaux und im Gegensatze zu denen von Bernheim und Gelippe findet Verf., dass im Innern von Paradiesäpfeln, Steckrüben, Gelbrüben, Runkelrüben und Kartoffeln keine lebenden Keime vorhanden sind. Die vereinzelten positiven Resultate lassen sich durch Verunreinigungen mittelst Luftkeime oder als Folge von Insectenstichen ins Innere der Vegetabilien erklären. (Ann. de l'Institut Pasteur; durch Chem. Centr.-Bl. *1889*. Bd. I, 79.) β

Ueber die Bedeutung des Kaliums in der Pflanze.

Von Robert Lüpke.

Verf. gelangt auf Grund seiner Beobachtungen zu der Annahme, dass das Kalium kein für eine einzelne Function der Pflanze allein bestimmter Nährstoff ist, sondern wie der Stickstoff, Phosphor, Schwefel u. s. w. zu denjenigen Elementen gehört, von welchen wahrscheinlich zum Aufbau einer jeden Zelle ein gewisses Quantum unentbehrlich ist. (Landw. Jahrb. *1888*. **17**, 887.) ω

Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Mischsaaten von Saccharomyceten.

Von Julius Vuylsteke.

Hansen hat gefunden, dass in den obern Schichten einer Würze, welche mit einem Gemenge von untergährigen Culturhefen und wilden Gährungspilzen angestellt wird, am Ende der Hauptgährung die relative Menge der Zellen der wilden Arten immer grösser ist als am Anfange. Verf. stellte eine Reihe von Versuchen mit Gemischen von Carlsbergerhefe No. 1 (Unterhefe), Saccharomyces pastorianus I und Saccharomyces elipsoides II, an und fand die von Hansen angegebene Regel jedesmal bestätigt. Da die Versuche und Beobachtungen Hansen's ausschliesslich an Gemengen angestellt waren, in denen die Culturhefe eine untergährige war, unternahm es Verf., festzustellen, ob diese Regel auch für obergährige Culturhefen ihre Gültigkeit hat. Eine Reihe von Versuchen, welche zu diesem Zwecke mit einem Gemische von Saccharomyces cerevisiae I (Oberhefe) und Saccharomyces pastorianus I angestellt worden, ergab, dass nicht jedesmal die Infection in den obern Schichten der Würze am Ende der Hauptgährung grösser war, als am Anfange. In einer Versuchsreihe mit der gleichen Culturoberhefe in Mischung mit Saccharomyces pastorianus III hingegen war übereinstimmend die Verunreinigung in den obern Schichten der Flüssigkeit am Ende der Hauptgährung stärker wie am Anfange, es verhielt sich also dieses Gemisch in gleicher Weise wie eine Mischsaat von Unterhefen mit wilden Gährungspilzen. (Ztschr. f. d. gesammte Brauwesen *1888*. **11**, 537.) ϱ

Zur Untersuchung von Sputum auf Tuberkelbacillen. Von H. Eckenroth. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 72.)

Parasiten im Orleans. Von J. Schirmer. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 65.)

Inhalt: 4. Analytische Chemie. E. Reichert, Anwendung des electrolytischen Leitungsvermögens zu quantitativen Bestimmungen. — L. C. Levoir, Apparat zur electrolytischen Bestimmung von Metallen. — E. Kassner, Ueber Aschenbestimmungen. C. und J. J. Beringer, Ueber die volumetrische Bestimmung des Schwefels mittelst Chlorbaryum. — Isbert u. Venator, Zur Analyse von Natriumsulfat. — R. Brullé, Zur Bestimmung von Schwefel in Steinkohle. — G. Neumann, Quantitative Bestimmung von Zink neben Mangan. — J. Th. Davis, Trennung von Aluminium und Zirkonium. — N. McCulloch, Die volumetrische Bestimmung von Kobalt in Gegenwart von Nickel, Mangan und anderen Metallen. B. J. Millard, Notiz über die Molybdänreaction für Hypophosphite. — J. van Eyndhoven, Ueber die Bestimmung des Stickstoffs im schwefelsauren Ammonium. — J. A. Wilson, Ueber die Bestimmung des freien caustischen Alkalis in Seife. — Th. Weyl, Ueber Creolin. — S. G. Rawson, Ueber einige neue Reactionen auf Tannin und Gallussäure. G. Kuntze und A. Hilger, Zur Kenntniss des Safrans und dessen Verfälschungen. — J. W. Gunning, Ueber die Bestimmung der Raffinose in den Producten der Rübenzuckerfabrikation. — M. J. Schröder, Zur Auffindung von Antifebrin im Phenacetin. — Herzfeld, Anwendungen des Inversions-Verfahrens. — H. Drehschmidt, Beiträge zur Gasanalyse. — Weisberg, Rübenuntersuchung nach Pellet's Methode. — Phipson, Analytisches Verhalten von Rüben- und Rohrzucker. — O. Schweissinger, Nachweis von Zucker im Blauholzextract. — A. Horwitz, Die Analyse der Wollschmelzöle.

5. Nahrungsmittel-Chemie. A. Harmenswz, Verfälschung des Mehls mit Alaun in Belgien. — Ed. von Raumer, Erfahrungen auf dem Gebiete der Butterfettanalyse. — Zur Frage der Untersuchung der Cacaoerzeugnisse. — W. Fresenius, Beiträge zur Bestimmung der Phosphorsäure in Süssweinen und zur Beurtheilung der Süssweine. — J. Quaglio, Bouillon-Kapseln. — Henry Trimble, Shepherdia argentea-Nuttall.

6. Agricultur-Chemie. H. v. Liebig, Sind die von Prof. Wagner nach seiner wissenschaftlichen Methode der Topfversuche gefundenen Werthzahlen für Knochenmehl, Koprolythen, Peruguano und Thomasschlackenmehl für die Praxis verwendbar? — J. H. Vogel, Die Conservirung des Stallmistes. — J. Raulin, Versuche über die Wirkung verschiedener Phosphate auf die Cultur der Cerealien. — A. Morgen, Ueber die stickstoffhaltigen Verbindungen der frischen und eingesäuerten Diffusionsrückstände und Rübenblätter, sowie über den Säuregehalt dieser Futtermittel. — A. Morgen, Ueber die Verdaulichkeit der stickstoffhaltigen Bestandtheile der frischen, der getrockneten und der eingesäuerten Diffusionsrückstände, sowie einiger Futtermittel. — Harrison, Cultur von Zuckerrohr aus Samen.

7. Physiologische, medicinische Chemie. P. Albertoni, Verhalten des Zuckers im Organismus. — G. Gottwald, Ueber den Einfluss der Kohlenhydrate auf die Darmfäulniss. — M. Jaffé und H. Levy, Ueber die Glycocollverbindung der Alpha-Thiophensäure (Alpha-Thiophenursäure) und ihre Entstehung im Thierkörper. — M. Jaffé und R. Cohn, Ueber das Verhalten des Furfurols im Stoffwechsel der Hühner. — Hueppe, Ueber die Virulenz der Parasiten der Cholera. — G. Stadelmann, Untersuchungen über den Pepsin-Fermentgehalt des normalen und pathologischen Harns. — Ed. Ghillany, Ueber Pyrodin. — A. Fernbach, Die Abwesenheit von Mikroorganismen im Innern von vegetabilischen Substanzen. — Robert Lüpke, Ueber die Bedeutung des Kaliums in der Pflanze. — Jul. Vuylsteke, Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Mischsaaten von Saccharomyceten.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 2. März 1889. **(Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 18.)** **No. 7. Jahrgang XIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Verwandtschaft der Schwermetalle zum Schwefel.

Von E. Schürmann.

E. F. Anthon zeigte 1837 in einer Abhandlung über die Einwirkung von Metallsalzlösungen auf die Sulfide der Metalle, dass die unlöslichen Sulfide im Stande sind, Lösungen der Metalle in Sulfide überzuführen, indem sie selbst in die löslichen Salze übergehen. Er untersuchte Blei, Cadmium, Kupfer, Silber, Kobalt, Nickel, Mangan und Eisen und konnte diese Metalle in eine Reihe derart ordnen, dass das Salz eines Metalles das Sulfid des nächstfolgenden zersetzt, sein Sulfid vom Salze des vorhergehenden Metalles zersetzt wird. Diese Reihe war: Silber, Kupfer, Blei, Cadmium, Eisen, Nickel, Kobalt, Mangan. Verf. hat auf Veranlassung Lothar Meyer's diese Umsetzungen nochmals untersucht, auch auf die quantitativen Verhältnisse bei den Umsetzungen zwischen Zink, Nickel, Kobalt und Eisen Rücksicht genommen und seine Beobachtungen ausgedehnt auf: Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Eisen, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Palladium, Quecksilber, Silber, Thallium, Wismuth, Zink und Zinn. Zur Verwendung kamen $\frac{1}{10}$-Lösungen der Metallsalze. Von Kupfer, Cadmium, Zink, Nickel, Eisen und Mangan wurde das Sulfat, von Blei, Kobalt, Wismuth, Silber und Thallium das Nitrat, von Zinn, Palladium und Quecksilber das Chlorid angewendet, ausserdem Brechweinstein und arsenige Säure. Die Umsetzungen erfolgten in der Wärme durch Eintauchen der Flasche in siedendes Wasser.

Aus den Resultaten der vom Verf. ausführlicher besprochenen Versuche ergeben sich folgende allgemeine Schlussfolgerungen. Palladiumsulfid wird von keinem der angewandten Metallsalze angegriffen, und Palladiumchlorid zersetzt die Sulfide sämmtlicher Metalle. Mangansulfid wird von sämmtlichen Salzlösungen zersetzt, und Mangansulfat lässt die Sulfide der Metalle unverändert. Palladium bildet das beständigste, Mangan das unbeständigste von den untersuchten 16 Metallen. Sämmtliche übrigen Metalle lassen sich zwischen diese beiden einordnen. Wird von Zinn, Antimon und Arsen abgesehen, so ordnen sich die übrigen Metalle bezüglich der Beständigkeit der Sulfide in die Reihe: Palladium, Quecksilber, Silber, Kupfer, Wismuth, Cadmium, Blei, Zink, Nickel, Kobalt, Eisen, Thallium und Mangan. Die Metalle folgen sich hier so, dass die Lösung eines Salzes jedes derselben das Sulfid jedes folgenden zersetzt, entweder vollständig, oder doch zum grössten Theil, das Sulfid eines vorhergehenden jedoch entweder ganz, oder doch zum überwiegenden Theile unzersetzt lässt. Der Umsatz ist in der Regel um so vollständiger, je weiter die Metalle in der Reihe auseinander stehen.

Will man Zinn, Antimon und Arsen in diese Reihe aufnehmen, so lässt sich nur folgende Regel geben: Die Verwandtschaft der Schwermetalle zum Schwefel, abgeleitet aus der Beständigkeit ihrer Sulfide, nimmt vom Palladium zum Mangan ab in der Reihenfolge: Palladium, Quecksilber, Silber, Kupfer, Wismuth, Cadmium, Antimon, Zinn, Blei, Zink, Nickel, Kobalt, Eisen, Arsen, Thallium und Mangan.

Aus den Beobachtungen des Verf.'s lässt sich schliessen, dass es leicht sein wird, mittelst Schwefelwasserstoff Metalle zu trennen, welche in der Reihe weit auseinander stehen. Verf. hat bezügliche Versuche in der Weise ausgeführt, dass er äquivalente Mengen zweier Salze in Lösung mischte und zu der erhitzten Lösung so viel Schwefelwasserstoffwasser zugab, als zur Sättigung eines einzigen gerade ausreichte. Auf diese Weise wurden vollständig getrennt: Quecksilber von Cadmium, Blei, Antimon und Silber; Palladium von Quecksilber und Silber; Kupfer von Zinn und Cadmium; Silber von Kupfer. In neutraler Lösung konnte Verf. so Zink von sämmtlichen, ihm in der Reihe folgenden Metallen trennen, auch von Arsen. Zink fällt quantitativ vor Nickel, Kobalt, Eisen, Arsen, Thallium und Mangan. Qualitativ wurde nachgewiesen, dass Nickel vor Kobalt, und Eisen vor Mangan gefällt wird. Leidlich gut lässt sich auch Cadmium von Blei und Zink, ebenso Blei von Zink trennen. Die Trennung von Zinn und Antimon von einander, sowie von Cadmium oder Blei, gelingt nicht oder nur sehr schwierig. Wismuth verhindert die sonst glatten Abscheidungen; auch fällt Wismuth mit allen anderen Salzen. Mit einem in der Reihe vorstehenden scheidet es sich als basisches Salz ab, mit einem der folgenden fällt es als Sulfid aus.

Verf. hat, wie nachstehend angeführt, die Elemente nach dem natürlichen System geordnet und durch das Zeichen > ausgedrückt, welchem von zwei benachbarten Elementen die grössere Neigung, Sulfide zu bilden, zukommt.

VII				VIII				I		II		III		IV		V
Mn	<	Fe	<	Co	<	Ni	<	Cu	>	Zn	>	—		—		As
						∧		∧		∧						∧
						Pd		Ag		Cd	>	—		Sn	<	Sb
										∧				∨		∧
										Hg	>	Tl	<	Pb	<	Bi

Hiernach besitzt von den zu einer und derselben natürlichen Familie gehörigen Elementen dasjenige mit grösserem Atomgewichte auch eine grössere zum Schwefel. Nur Familie IV scheint eine Ausnahme zu machen, indem Zinn vor Blei fällt. Auch noch andere Regelmässigkeiten werden vom Verf. aus vorstehender Zusammenstellung abgeleitet. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **249**, 326.) *β*

Ueber die Iridiumammoniakverbindungen. Von W. Palmaer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 15.)

Untersuchung über das Kobalt und Nickel. Von G. Krüss und F. W. Schmidt. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[1]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 11.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Anatomische Untersuchungen über das Vorkommen der Gerbsäure.

Von Hermann Moeller.

Die Arbeit verfolgt den Zweck, neue Beweise beizubringen für des Verf.'s früher geäusserte Ansicht, dass die Gerbsäuren für die Wanderung der Kohlenhydrate von besonderer Bedeutung sind. Als Resultat der eingehend mitgetheilten Untersuchungen von Laubblättern ward angeführt: das gleichzeitige Auftreten von Gerbsäure und Stärke in den Assimilationszellen und das sich in gleicher Weise anschliessende Vorkommen beider im Ableitungsgewebe, ganz besonders aber die grosse Anhäufung von Gerbsäure im Schwammparenchym, den Parenchymscheiden und dem Leitparenchym der Gefässbündel. Dem Verf. erscheint danach die Wanderung der Kohlehydrate als Gerbstoffverbindungen höchst wahrscheinlich. Ferner ergiebt sich aus des Verf.'s Untersuchungen eine wichtige Nebenfunction der Epidermis, insofern dieselben ebenfalls der Leitung resp. Speicherung der Kohlehydrate dienen. Bei Gelegenheit seiner Untersuchungen constatirte der Verf. zwei verschiedene Arten des Vorkommens der Gerbsäure, nämlich erstens im Zellsaft gelöst, häufig auch Membranen, Zellkern und Chlorophyllkörner durchdringend (eisengrünend), und zweitens in Form einer stark lichtbrechenden ölartigen Flüssigkeit, die durch Eisensalze meist blau gefärbt wird. (D. botan. Ges. Ber. *1888.* **6**, 66.) *x*

Ueber einen im Mohnöl lebenden Pilz.

Von Oskar Kirchner.

Dem Verf. wurden von einer Oelfabrik eine Anzahl Oelproben zur Untersuchung übergeben, die sich kurz nach dem Abpressen getrübt hatten. Als Ursache dieser Trübung erkannte der Verf. in den meisten Fällen eigenthümliche, sichelförmige, an beiden Enden zugespitzte Bacterien. Daneben fand Verf. in einer dieser Proben einen eigenthümlichen Pilz, bestehend aus kleinen, einzeln oder zu wenigen verbunden lebenden Zellen, die sich durch Sprossung vermehren und dadurch an hefeartige Pilze erinnern. Der Pilz gedeiht nur in frisch gepresstem, jedenfalls eine gewisse Menge Eiweisssubstanzen enthaltendem, Oele. Lässt man Oel, in dem der Pilz lebt, langsam eintrocknen, so rücken die Zellen zusammen, und während manche derselben ihren Inhalt in einige wenige Zellen entleeren, verdickt sich die Membran dieser letzteren, und es entstehen so Sporen, die 4 bis 6 bis 8 μ gross sind.

Verf. nimmt an, dass diese Sporen in Folge einer Art Copulation entstehen, und ist geneigt, seinem Pilze einen Platz innerhalb der Zygomyceten, etwa in der Nähe der Ustilagineen anzuweisen. Er nennt ihn „Elaeomyces Olei". (D. botan. Ges. Ber. *1888.* **6**, 101.) *x*

Ueber Nachweis von Tuberkelbacillen. Von Rud. Kirsten. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 81.)

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 113.

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Eine neue Salbenbasis.

Von Percy Wells.

Der Verf. hat gefunden, dass eine warm bereitete Mischung von 6 Th. reinen Gänsefettes und 1 Th. Cacaobutter eine Salbengrundlage giebt, welche den Vortheil besitzt, ungemein leicht zu schmelzen, sehr schnell resorbirbar zu sein und als ein treffliches Emolliens zu wirken. Mit Benzoësäure gemengt ist diese Salbe jahrelang haltbar. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 567.) *v*

Die schweflige Säure und das Natriumsulfit der Pharmacie.

Von Barnard S. Proctor.

Entgegen den Angaben mehrerer Pharmacopöen findet der Verf., dass 58,5 Th. krystall. Natriumsulfit in 100 Th. Wasser von 14,5° löslich sind. Von rectificirtem Spiritus der Britischen Pharmacopöe wird jedoch nur 1 Theil des Sulfits in 100 000 gelöst.

Um Verunreinigungen zu erkennen, welche durch schweflige Säure in der Essigsäure hervorgebracht sind, fügt der Verf. 1 Tropfen Jodtinctur zu 4 g Essigsäure. Ist nur 0,0008 g schweflige Säure vorhanden, so wird noch die sofortige Entfärbung der Flüssigkeit eintreten. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 565.) *v*

Haltbarkeit des Chloroforms.

Von H. Hager.

Nach den Erfahrungen des Verf.'s conservirt ein Weingeistgehalt von 2 Proc. ein Chloroform bedeutend sicherer, als ein solcher von nur 1 Proc., wie üblich ist. Der Versuch hat ergeben, dass die Anästhesirung durch 2 Proc. Alkohol in keiner Weise beeinträchtigt wird, und dass eine etwaige Zersetzung während der Dampfbildung oder Einathmung vollständig ausgeschlossen ist. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 48.) *s*

Zersetzung des Jodoforms durch wasserstoffsuperoxydhaltigen Aether und Reinigung des letzteren.

Von H. Brunner.

Bei der Bereitung von Jodoform-Musselin durch Tränken von Musselin mit einer ätherisch-alkoholischen Lösung von Jodoform wurde beobachtet, dass nach dem Verdunsten des Lösungsmittels eine Blaufärbung des Stoffes eintrat, indem frei gewordenes Jod die im Musselin enthaltene Stärke bläute. Br. fand, dass diese Jodausscheidung durch einen Wasserstoffsuperoxydgehalt des Aethers hervorgerufen wurde. Dass die Blaufärbung nicht sofort eintritt, sondern erst beim Eintrocknen, beruht darauf, dass die Stärke nur nach erfolgter Lösung mit dem freigewordenen Jod reagiren kann, und dass diese Lösung erst nach dem Verdunsten des Aethers und Alkohols durch das in demselben befindliche Wasser erfolgt.

Die Reinigung eines wasserstoffsuperoxydhaltigen Aethers lässt sich innerhalb einiger Minuten durch Schütteln mit etwas Mangansuperoxyd oder Kaliumpermanganat bewerkstelligen. Die Reaction ist beendigt, sobald keine Sauerstoffentwicklung mehr stattfindet und der Aether, nach dem Schütteln mit einer Lösung von Kaliumbichromat und verdünnter Schwefelsäure, sich nicht mehr blau färbt. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1889.* **27**, 25.) *s*

Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride.

Von E. Hirschsohn.

Das Bestreben, die antiseptische Eigenschaft der Borsäure mit der conservirenden des Glycerins zu combiniren, hat zu dem sog. Bor-Glycerin geführt, welches Präparat ausser zum Conserviren von Milch, Früchten, anatomischen Präparaten etc., auch in der Medicin mehrfach empfohlen wurde. Ferner wurden das glycerinborsaure Calcium und Natrium als vorzügliche Antiseptica empfohlen. Des Verf.'s Versuche stellten nachfolgende Darstellungsmethoden als die geeignetsten fest:

1. Borsäure-Glycerin. 124 g Borsäure (= 1 Mol. Anhydrid) und 190 g Glycerin (2 Mol.) werden zusammengerieben und die Mischung so lange in einer Porzellanschale im Sandbade erhitzt, bis eine herausgenommene Probe, auf eine kalte Glasplatte gebracht, zur klaren festen Masse erstarrt. Dieselbe ist löslich in 2 Th. 95-proc. Alkohol und in 12 Th. Wasser.

2. Natriumglyceroborat. Das beste Präparat wird erhalten, wenn man wie vorstehend ein Gemisch von 1 Mol. Borax und 4 Mol. Glycerin behandelt. Die schwach gelblich gefärbte glasartige Masse ist in 2 Th. 95-proc. Alkohol und in 2 Th. Wasser löslich.

Calciumglyceroborat. 7,4 g Calciumhydroxyd (erhalten durch Löschen von reinem gebrannten Marmor mit dem halben Gewicht Wasser) und 24,8 g Borsäure werden innig mit einander verrieben und dann mit 76 g Glycerin so lange auf dem Sandbade erhitzt, bis eine herausgenommene Probe auf einer Glasplatte zur klaren festen Masse erstarrt. Das Präparat ist vollkommen löslich in 2 Th. Wasser und in 2 Th. 95-proc. Alkohol.

4. Magnesiumglyceroborat. Auf dieselbe Weise aus 1 Mol. Magnesiumoxyd, 2 Mol. Borsäure und 8 Mol. Glycerin erhalten. Unter dem Namen „Antifungin" wird ein solches lösliches Präparat seit einiger Zeit gegen Halsaffectionen etc. angepriesen. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 1, 17.) *s*

Morphiumausscheidungen in Bittermandelwasserlösungen.

Von C. Neuss.

Verf. verlangt im Hinblick auf die mehrfach[2]) erörterte Frage, dass Lösungen von Morphium in Bittermandelwasser vor Licht geschützt (in gelben Gläsern) dispensirt werden sollen. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 66.) *s*

Prüfung von Bittermandelöl.

Von A. Kremel.

Wird echtes blausäurehaltiges Bittermandelöl mit überschüssiger alkoholischer Kalilauge erhitzt und dann der Ueberschuss der letzteren mit Salzsäure abgesättigt, so scheidet sich bei der Neutralisation Benzoïn aus in einer Menge von etwa 40—50 Proc. des Gewichtes des Bittermandelöles. Bei derselben Behandlung von künstlichem Bittermandelöl scheidet sich kein Benzoïn ab, so dass durch diese Reaction echtes Bittermandelöl vom Kunstproduct zweifellos zu unterscheiden ist.

Kremel fand ferner, dass analog behandeltes Bittermandelöl, welches aus Aprikosenkernen dargestellt war, bedeutend geringere Mengen Benzoïn ergab, und dass blausäurehaltiges Kirschlorbeeröl, welches für identisch mit Bittermandelöl angesehen wird, überhaupt kein Benzoïn ausschied. Sollten fernere Versuche die Beständigkeit dieser Erscheinung bestätigen, so hätte man in der obigen Reaction ein bequemes Mittel zur Unterscheidung der vier Producte. (Pharm. Post *1888.* **21**, 825.) *s*

Prüfung von Mandelöl.

Von A. Kremel.

Zur Nachweisung von Verfälschungen mit Arachis-, Aprikosenkern-, Sesamöl etc. ist folgende qualitative Prüfungsmethode empfehlenswerth: 15 g Mandelöl, welche man mit einer Mischung aus 2 ccm Wasser und ebensoviel rauchender Salpetersäure mischt, müssen nach oftmaligem Schütteln ein weisses, nicht rothgelbes oder braunes Gemenge geben, welches sich bei 10° nach 10—15 Stunden in eine feste, weisse Masse und eine farblose Flüssigkeit scheidet. (Pharm. Post *1889.* **22**, 5.) *s*

Zur Leberthranprüfung.

Von A. Kremel.

Die Frage, ob ein vorliegender Leberthran ein Dampfthran ist, also aus den Lebern mittelst Dampfwärme ausgeschmolzen wurde oder nicht, lässt sich durch die Bestimmung der im Thrane befindlichen freien Fettsäuren beantworten. Nach den Untersuchungen des Verf.'s haben die gewöhnlichen Medicinalthrane einen bedeutend höheren Gehalt an freier Fettsäure als die Dampfthrane. Erstere gewöhnlich 3,3—6 Proc., letztere 0,3—1,5 Proc. freie Fettsäure, als Oelsäure berechnet. (Pharm. Post *1889.* **22**, 6.) *s*

Zur Prüfung von Schmalz.

Von E. Ritsert.

Von 15 Schmalzproben, welche Verf. Handlungen in Frankfurt a. M. entnommen hatte, erwiesen sich 11 als mit Baumwollsamenöl versetzt. Er verlangt deshalb, dass die Prüfungsmethoden der Pharm. Germ. für Schmalz um folgende vermehrt werden: „Mit dem gleichen Volumen einer 2-proc. alkoholischen Silbernitratlösung 5—8 Minuten gekocht, muss das Schmalz vollständig klar und farblos bleiben." Die Silberlösung muss mit etwas Salpetersäure angesäuert sein. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 73.) *s*

Cacao-Oel.

Von A. Kremel.

Auf Wachs und Talg prüft man: 1 Th. Cacaobutter wird in einem Reagircylinder, welcher in Wasser von 17° steht, in 2 Th. Aether gelöst. Dann wird in Wasser von 0° eingetaucht, wobei die Lösung nicht trübe werden und innerhalb 3 Minuten keine körnigen Ausscheidungen zeigen darf. (Pharm. Post *1889.* **22**, 5.) *s*

Succus Juniperi inspissatus.

Von Weppen und Lüders.

Die Forderung der Pharmacopöe-Commission, dass Succus Juniperi trübe braun sein soll, ist sehr zu beachten. Der Succus des Handels wird lediglich aus den bei der Oeldestillation abfallenden Rückständen bereitet, enthält gar kein Oel mehr und sieht desshalb klar und blank aus. Ein vorschriftsmässig aus unabdestillirten Beeren bereiteter Succus kann nur trübe sein. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 67.) *s*

Reaction zur Unterscheidung von Carbolsäure und Resorcin von Salicylsäure.

Von L. van Itallie.

Wenn man zu 100 ccm einer 2-proc. Phenol- und Resorcin- und einer gesättigten Salicylsäurelösung 2 Tropfen Liquor Stypticus (Eisensesquichloridlösung) hinzufügt, so erhält man bekanntlich eine blauviolette Färbung. Auf Zusatz eines einzigen Tropfens Milchsäure geht

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 225, 283; *1889.* **13**, 29.

bei Phenol und Resorcin die Violettfärbung unmittelbar in eine gelbgrüne über, während bei Salicylsäure die ursprüngliche Färbung auch nach Zusatz von 10 Tropfen Milchsäure nicht verschwindet, oder doch höchstens geschwächt wird. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 99.) *s*

Zur Prüfung des Pepsins.

Von A. Kremel.

Das Pepsin ist in letzter Zeit sehr oft Gegenstand der Bearbeitung gewesen. Als empfehlenswerthe Untersuchungsmethoden empfiehlt K. folgende:

Qualitativ: Man löst in einem Becherglase 0,1 g Pepsin in 150 ccm Wasser und 2,5 g verdünnter Salzsäure und erwärmt durch Eintauchen in warmes Wasser auf 40—45°. Sodann bringt man 10 g Eiweiss hinzu, welches durch fünf Minuten langes Eintauchen in siedendes Wasser coagulirt und nach dem Erkalten durch ein Sieb mit 2 mm weiten Maschen gerieben worden ist. Man digerirt nun 6 Stunden bei obiger Temperatur und rührt mittelst des Thermometers alle Viertelstunden um. Nach dieser Zeit muss von einem guten Pepsin das Eiweiss nahezu vollständig gelöst sein. In der Flüssigkeit darf auf Zusatz von 2 ccm concentrirter Salpetersäure höchstens eine schwache Trübung, aber kein Niederschlag erzeugt werden.

Quantitativ: 1 g bei ca. 40° getrocknetes und dann gepulvertes Eier-Albumin und 0,1 g Pepsin werden in einen Kolben von 100 ccm gebracht, in 50 ccm 2-proc. Salzsäure gelöst und während 3 Stunden auf 38—40° gehalten. Hierauf wird die Flüssigkeit genau mit Natriumcarbonat neutralisirt, im Wasserbade auf ca. 90° erhitzt und nach dem Coaguliren erkalten gelassen. Dann wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, filtrirt und 50 ccm des Filtrats in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade zur Trockne verdampft. Der Trockenrückstand wird in Wasser gelöst, sorgfältig durch ein kleines angefeuchtetes Filter in eine Platinschale filtrirt, das Filter nachgewaschen und im Wasserbade und zuletzt bei 100° getrocknet und gewogen. Hierauf wird unter Zusatz von Ammoniumcarbonat verascht, der Aschengehalt in Abzug gebracht und durch Verdoppelung des so erhaltenen Productes das gebildete Pepton gefunden. (Pharm. Post *1889.* **22**, 21.) *s*

Pepsin.

Von Fr. Bellingrodt.

Pepsin fand B. mehrmals schwefelwasserstoffhaltig. Bei Untersuchung desselben ist es durchaus angezeigt, durch Einhängen von Bleipapier oder eines mit Bleiessig befeuchteten Streifens Filtrirpapier in das Reagensglas, welches die mit Salzsäure versetzte Pepsinlösung enthält, auf diese Verunreinigung zu prüfen. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 29.) *s*

Werthbestimmung von Extr. seminis Strychni.

Von L. van Itallie.

2 g Extract werden unter Hinzufügung von einigen Tropfen Schwefelsäure bis zur deutlich sauren Reaction auf 20 ccm mit Wasser gelöst. Dann wird eine Stunde lang macerirt und 10 ccm Bleizuckerlösung (1:10) hinzugefügt. Man filtrirt durch ein trockenes Filter 20 ccm ab, versetzt mit 5 ccm verdünnter Schwefelsäure (1:25), filtrirt nach dem Absetzen wiederum 20 ccm ab und versetzt diese mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction, schüttelt dreimal im Scheidetrichter mit dem gleichen Volumen Chloroform aus und destillirt das Chloroform ab, wobei die Alkaloide als eine gelbliche Masse zurückbleiben. Diese wird in 15 ccm $^1/_{10}$ norm. Säure gelöst und die überschüssige Säure durch $^1/_{100}$ norm. Lauge zurücktitrirt. — Verf. erhielt bei verschiedenen Extracten 11,2 — 19 Proc. Alkaloid! (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chemie en Toxikol. *1889.* **1**, 4.) *s*

Lorbeernussöl.

Von David Hooper.

Der alexandrinische Lorbeer, Calophyllum Inophyllum, ist über ganz Indien verbreitet. Seine hühnereigrossen, gelbgrünen Früchte liefern ein consistentes gelbliches Oel von stechendem Geruche und bitterem Geschmacke. Das specifische Gewicht des Oeles ist bei 16° C. 0,9315. — Die Verseifungszahl ist 285,6. Flüchtige Fettsäuren sind in dem Oele sehr wenig vorhanden, dagegen betragen die unlöslichen Fettsäuren, deren Schmelzpunkt bei 37,6° C. liegt, etwa 90,85 Proc. Fügt man 2 Tropfen Schwefelsäure zu 20 Tropfen des Oeles, so entsteht eine rothe Färbung mit orangerothen Streifen. Mit gleichem Volum Salpetersäure geschüttelt, bildet das Oel eine schwach braune Emulsion. Diese Mischung scheidet nach einer Stunde in der oberen Hälfte eine schön mahagonibraune Flüssigkeit ab, während die unter derselben befindliche Säure roth gefärbt wird. Durch Ausschütteln des Oeles mit Alkohol erhält man ein alkoholisches Extract von sehr bitterem Geschmacke und melilotusähnlichem Geruche. Mit Sicherheit konnte jedoch das Cumarin in den alkoholischen Extracten nicht nachgewiesen werden. Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass das Oel der Lorbeernüsse weder zu den trocknenden, noch zu den nicht-trocknenden Oelen gehört, sondern zwischen beiden in der Mitte steht und sich am meisten der Gruppe des Baumwollsamenöles nähert. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 525.) *v*

Studie über die chemische Zusammensetzung und die Wirkung von Urechites suberecta.

Von M. Egasse.

Der Verf. hat die älteren und neueren Arbeiten über diese interessante Pflanze zusammengestellt. Aus der auf Jamaica allgemein vorkommenden Apocynee Urechites suberecta hat J. Bowrey im Jahre 1878 folgende Stoffe isolirt: 1. Das Urechitin $C_{28}H_{42}O_8$, ein krystallinisches und sehr giftiges Glycosid. 2. Das Urechitoxin $C_{13}H_{20}O_5$, gleichfalls von glycosidischer Natur, welches sowohl krystallisirt, als auch amorph erhalten wird und sich ebenfalls durch grosse Giftigkeit auszeichnet. Neuerdings hat Minkiewicz einen dem Urechitin chemisch ähnlichen, aber amorphen braunschwarzen Körper neben einer vanilleähnlich riechenden Harzsäure gefunden. Diese letztere wirkt bei Katzen, subcutan beigebracht, in der Dosis von 0,006—0,001 pro 1 kg Körpergewicht tödtlich, ohne dass durch die Autopsie ausgeprägte Veränderungen an der Leiche aufzufinden waren. Das Glycosid contrahirt in 0,002-proc. Lösung die Gefässe warmblütiger Thiere. Beide Körper, sowohl das Glycosid, als auch die Harzsäure, sind reine Herzgifte und bieten vom toxikologischen Standpunkte aus grosses Interesse. Sie sind ein Gegengift für das Curare und scheinen dem Strophanthus sehr nahe zu stehen. (Nouv. Rem. *1888.* 555.) *v*

Lewisia rediviva.

Von Henry Trimble.

Diese interessante, zu den Portulacaceen gehörige Pflanze wächst in dem ganzen Gebiete der Rocky-Mountains und des Westens und hat ihren Namen von ihrer geradezu wunderbaren Lebenskraft erhalten, welche am besten daraus zu beurtheilen ist, dass man Herbar-Exemplare Monate und Jahre nach dem Einlegen noch keimend fand und sie mit Erfolg verpflanzen konnte. Die Wurzel der Lewisia ist in ihrer Heimath unter dem Namen „bitter root" bekannt und dient als Nahrungsmittel. Die Bitterkeit rührt einzig von der Rinde der Wurzel her, welche daher beim Genusse abgetrennt wird. Das Innere der Wurzel ist mehlig und giebt mit Wasser gekocht einen Schleim, ähnlich wie Arrow-root. Von nährenden Bestandtheilen enthält die Pflanze neben 4,98 Proc. Fett 14,80 Proc. Gummi und Schleim, 3,58 Proc. Albuminoide und 8,57 Proc. Stärke. (Amer. Journ. of Pharm. *1889.* **61**, 5.) *v*

Chemische Notizen über Coca.

Von A. G. Howard.

Die in der nachstehenden Tabelle wiedergegebenen Untersuchungsresultate des Verf.'s über die Cocablätter verschiedener Provenienz geben wichtige Anhaltspunkte über eventuell zu unternehmende Culturversuche im Grossen:

Standort der Droge.	Proc. Krystallisirbar.	Proc. Unkrystallisirbar.	Total Cocaïne.	Höhe des Standortes. Fuss	Bemerkungen.
A. Ceylon	0,60	0,00	0,60	2300	In der Sonne getrocknet
„	0,60	0,00	0,60	1500	Im Schatten getrocknet
„	0,47	0,00	0,47	1500	In der Sonne getrocknet
Britisch Guyana	0,22	0,33	0,55	Seespiegel	Im Schatten getrocknet
B. Java	0,30	0,09	0,39	820	Gewchs. bei Buitenzoog
„	0,34	0,09	0,43	3000	„ „ Sokabömie
„	0,24	0,08	0,32	5000	In der Sonne getrocknet
C. Jamaica	0,33	0,43	0,76	100	Im Schatten getrocknet
„	0,24	0,16	0,40	100	In der Sonne getrocknet
„	0,25	0,33	0,58	600	„ „ „
„	0,20	0,45	0,65	600	„ „ „
St. Lucia	0,22	0,33	0,55	Seespiegel	Im Schatten getrocknet
D. Indien	0,45	0,35	0,80	900	Darjeeling
„	0,27	0,23	0,50	—	Bogracote
„	0,23	0,20	0,43	—	Alipore i. Schatten getr.
„	0,30	0,23	0,53	2200	Ranchi Chota, Nagpore
„	0,41	0,17	0,58	2200	„ „ „ Im Schatten getrocknet und gegohren wie Thee.

(Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 569.) *v*

Podophyllum Emodi.

Von W. Dymok und Hooper.

Von dem Genus Podophyllum sind nur 2 Arten bekannt: Das hymalayische und das amerikanische Podophyllum. Das erstere wächst in Kunawin und Kaschmir in Menge. Gleich dem amerikanischen Podophyllum peltatum enthält auch die Wurzel des hymalayischen Podophyllum Emodi als wirksames Princip ein Harz. Dasselbe wurde von den Verf. erhalten, indem sie das fein gepulverte Rhizom und die Nebenwürzelchen mit rectificirtem Spiritus auszogen. Das zur Trockne eingedickte alkoholische Extract gab 27—30 Proc. Rückstand. Mit kaltem Wasser gewaschen hinterliess dieser noch 10—12 Proc. eines harzartigen Stoffes. Das Harz ist amorph, orangebraun, wenn bei höherer Temperatur getrocknet etwas dunkler. Es ist löslich in Alkohol, Aether und Ammoniakwasser. Aus seiner alkoholischen Lösung wird es durch Wasser, aus der alkalischen Lösung durch Säuren niedergeschlagen. Die Tinctur färbt sich mit Eisenchlorid olivengrün und reducirt Fehling'sche Lösung. 0,03 g des Harzes erzeugen binnen wenigen Stunden unzweifelhaft abführende Wirkung. Da aus Podophyllum peltatum höchstens 2—5 Proc. Podophyllin hergestellt werden kann, Podophyllum

Emodi jedoch 10—12 Proc. Podophyllin ergiebt, so dürfte es sich empfehlen, dies letztere zur Darstellung des Podophyllins zu benützen. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 585.) *v*

Die Blätter von Magnolia glauca Linné. Von Wilbur Fisk Rawlins. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 6.)

Methysticin aus Piper Methysticum. Von Robert Glenk. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 8.)

Ueber Jodoformsorten des Handels. Von C. Neuss. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 66.)

Der Sternanis. Von Hermann Karsten. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889.* **27**, 17, 37.)

Morphium in Bittermandelwasserlösungen. Von H. Warnecke. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 81.)

Zur Wirkung des Amylenhydrats. Von G. Vulpius. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 68.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Beitrag zur Kenntniss der krystallographischen und pyroelectrischen Verhältnisse des Kieselzinkerzes.

Von Max Bauer und R. Brauns.

Einige aus Altenberg stammende, jetzt der Marburger mineralogischen Sammlung einverleibte Kieselzinkerzkrystalle, waren nicht, wie fast immer, mit dem antilogen Ende, sondern mit einer Ecke oder mit einer Kante des Verticalprismas auf der Unterlage aufgewachsen, so dass beide Pole frei und krystallographisch gut ausgebildet waren. Besonders war auch der für gewöhnlich nur von der Pyramide begrenzte antiloge Pol der Krystalle ausgezeichnet durch einen grossen Flächenreichthum. Die krystallographische Untersuchung des vorliegenden Materials lieferte zunächst mehrere bisher noch nicht bekannte Flächen. Auch geben Verf. im Anschlusse an die Details ihrer Untersuchung eine Zusammenstellung der bisher bekannten diesbezüglichen Resultate. Das pyroelectrische Verhalten prüften sie nach der am Quarz, Boracit, Turmalin, Topas etc. bewährten Bestäubungsmethode von Kundt. Einige bemerkenswerthe Resultate der ausführlichen Untersuchung sind die folgenden: Die mehr oder wenig vollkommene Reinigung der Oberfläche ist von keinem grossen Einflusse auf die Vertheilung des Bestreuungspulvers, dagegen die Art der Erwärmung sehr wichtig für das Gelingen des Versuchs. Die Vertheilung der Electricitäten in den untersuchten Kieselzinkerzkrystallen entspricht nach Art und Intensität der Symmetrie dieser Krystalle. Eine gesetzmässige Abhängigkeit der Art der Vertheilung der Electricitäten von den speciellen Verhältnissen der Begrenzung durch die an den einzelnen Krystallen auftretenden Flächen war hingegen nicht nachzuweisen. Wenn kleinere Krystalle in irgend einer Weise an dem grösseren Hauptkrystall angewachsen waren, so zeigte jeder derselben in seinem Gebiete dieselbe Vertheilung wie jeder Kieselzinkerzkrystall überhaupt: am unteren Ende positive, am oberen, durch die Basis charakterisirten Ende negative Electricität, wie dies auch für Einzelkrystalle gilt. Uebrigens zeigte sich in den meisten Fällen, mit nur wenig Ausnahmen, dass angewachsene Nebenindividuen allerdings einen geringeren oder grösseren Einfluss bezügl. der Vertheilung der Electricitäten am Hauptindividuum ausüben. Um die von einer starken Verticalstreifung auf der Längsfläche herrührenden Rinnen herum wurde sehr häufig, aber nicht immer, eine neutrale Zone beobachtet. Schliesslich erwähnen auch Verf., dass die Krystalle nicht immer genau dasselbe Bild zeigten, wenn sie auch unter so genau als möglich übereinstimmenden Verhältnissen mehrere Mal hintereinander bestäubt wurden, und ist dies möglicherweise auf Zufälligkeiten zurückzuführen, die mit den nie absolut gleichen Verhältnissen jedes einzelnen Versuches zusammenhängen. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd., 1.) *η*

Umwandlung des Titanits in Perowskit.

Von Karl Schneider.

Die Umwandlung des Titanits in Perowskit, welche bisher noch nie beobachtet wurde, lässt sich sehr schön erkennen und verfolgen in einem phonolithischen Gestein des Klein-Priesener Steinbruches am rechten Elbufer in Böhmen. Die bekannten scharflinigen, spitzrhombischen Durchschnitte des Titanits, welche in Menge vorhanden sind, enthalten die ursprüngliche Substanz nicht mehr, dafür aber Calcit in Menge und ausserdem noch ein gelblich-bräunliches, regulär krystallisirendes Mineral, welches sich bei genauerer Untersuchung als Perowskit erwies.

Die Färbung der isolirten, zum Theil gut krystallisirten Perowskite ist eine licht gelblich braune, und waren sowohl Octaëder als auch Würfel, letztere sogar in der Ueberzahl, vorhanden. An den durchsichtigen Krystallen konnte auch eine schwache anomale Doppelbrechung constatirt werden.

Ihre Entstehung aus der Titanitsubstanz dürfte unzweifelhaft daraus hervorgehen, dass sie vorzugsweise auf der Innenseite der Umrisslinien für die ehemaligen Titanitdurchschnitte ihren Platz einnehmen. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd., 99.) *η*

Ueber die Constitution der Turmaline.

Von R. B. Riggs.

Den zahlreichen Untersuchungen von Rammelsberg verdanken wir die Kenntniss der Zusammensetzung einer Reihe Turmaline. Durch die von demselben ausgeführte grosse Reihe von Analysen hielten Viele den Gegenstand für erledigt. Dass dem nicht so ist, beweisen die neuen Untersuchungen des Autors.

Die Bestimmung des Wassers wurde in Gooch's tubulirtem Schmelztiegel vorgenommen. Zur Zurückhaltung des Fluors wurde die Mineralsubstanz mit wasserfreiem kohlensauren Natron gemischt. Zur Bestimmung der Borsäure wurde derselbe Aufschluss verwendet, welcher zur Bestimmung des Fluors diente. Das Filtrat vom Carbonat und Fluoridniederschlag wurde hierzu benutzt. Das Kalkborat wird durch heisses Wasser aus den Niederschlägen ausgelaugt, durch Eindampfen zu einem kleinen Volumen concentrirt, in einer Retorte mit Salpetersäure als Methylborat abdestillirt und nach der Methode von Gooch als Kalkborat gewogen. Wenn gleichzeitig Fluor zugegen ist, kann die Sodaschmelze mit Wasser ausgezogen, concentrirt und mit Salpetersäure behandelt werden; die weitere Bestimmung erfolgt dann wie oben.

Die Bestimmung des Eisens führte zu dem Resultat, dass das Eisenoxyd im Turmalin nur in kleinen Beträgen vorhanden ist; die Aufschliessung geschah mit Fluorwasserstoff in einem fest verschlossenen Platintiegel, welcher in einer Kohlensäureatmosphäre abgekühlt wurde. Andere Methoden versagten. Die Alkalien wurden durch die Methode von Lawrence Smith (das gepulverte Mineral wird mit Ammoniumchlorid und kohlensaurem Kalk erhitzt) bestimmt. Nachdem dieselben mit Wasser ausgezogen sind, muss der Rückstand mit Säuren behandelt werden, damit man die Ueberzeugung erlangt, dass alles verwendete Material durch die aufschliessenden Agentien zersetzt ist. Sind die Alkalien, nach bekannten Methoden, von den übrigen Metalloxyden getrennt, so wird die Borsäure durch 2- oder 3-faches Eindampfen mit Methylalkohol entfernt. Die Trennung des Lithiums von den übrigen Alkalien geschah nach der Methode von Gooch (d. h. Kochen der gemischten Chloride mit Amylalkohol). Die Lithium-Turmaline haben den Analysen nach die Formel $Al_{16}(NaLi)_4H_8B_6Si_{12}O_{63}$. Die Zusammensetzung der Eisen-Turmaline ist $Al_{14}Fe_4Na_2H_8B_6Si_{12}O_{63}$. Für die Magnesia-Turmaline berechnet Verf. aus den gefundenen Analysenresultaten folgende Formel: $Al_{45}Mg_{28}Na_4H_{24}B_{18}Si_{36}O_{246}$.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass Rammelsberg's Annahme, dass das Fluor beim Erhitzen quantitativ als Siliciumtetrafluorid ausgetrieben werde, fraglich sei. Er hat beobachtet, dass, nachdem das Wasser ausgetrieben war, ein ferneres Erhitzen einen kleinen Gewichtsverlust zur Folge hatte. Dieser spätere Verlust war wahrscheinlich Fluor, da Versuche ergaben, dass es Borsäure nicht war. Ausserdem hat Rammelsberg ausser Acht gelassen, dass beim Erhitzen doch wahrscheinlich eine Oxydation des Eisenoxyduls vor sich geht, welche den Gewichtsverlust (das Wasser) vermindern muss. Wenn man diesen Oxydationssauerstoff von dem Gewichtsverluste abzieht, so erhält man für die Wasserbestimmung Resultate, welche sich denen Riggs mehr nähern als vorher. Wenn man auf Rammelsberg's Weise für Wasser zu niedrige Zahlen erhielt, so musste man natürlich für die Borsäure, welche aus der Differenz gefunden wurde, zu hohe Zahlen finden. Ausserdem erscheinen auch seine Kieselsäurebestimmungen zu hoch, wahrscheinlich, weil er nicht reine Kieselsäure, sondern dieselbe mit den vorhandenen, jedoch nicht aufgeschlossenen Einschlüssen (von titansäurereichem Ilmenit?) zusammen gewogen hat. Deswegen hat er für Wasser, Borsäure, Kieselsäure sehr abweichende Zahlen gefunden; während Riggs' Analysen gerade zeigen, dass für Borsäure und Wasser constante Zahlen erhalten werden. In allen Arten des Turmalins sind die Verhältnisse von Silicium zum Bor, zum Wasser und zum Sauerstoff constant und zwar folgende: $Si:B:H:O = 6:3:4:31,2$ und $Si:B:R^1:O = 2:1:9:10$. Diese Verhältnisse führen Riggs dazu, die Turmaline als einfache Bororthosilicate zu betrachten nach der allgemeinen Formel $R_9BO_2 2SiO_4 = BO_2 - R_3 = SiO_4 \lt\begin{smallmatrix}R_3\\R_3\end{smallmatrix}\gt SiO_4$. R_9 umschliesst die Constanten $H = R^{4}/_{3}(LiNaK)$ und zwischen $R^{1}/_{6}$ und $R^{2}/_{3}$ variirend, (CaMg) von R_0 bis R_3, Fe zwischen R_0 und $R^{4}/_{3}$ und Al von R_4 bis R_7 schwankend. Auf andere Weise kann man auch zur Formel $R_{10}BO_2 2SiO_4$ gelangen, da $Si:B:R^2:O = 2:1:20:10,4$ ist; hier umschliesst R_{10} die obigen Constanten und Veränderlichen, ausgenommen HO, welches die AlO-Gruppe und Al ersetzt und wo Al zwischen R_5 und R_8 variirt. Welche von beiden Formeln die richtige ist, konnte nicht entschieden werden.

Entgegen der Annahme Rammelsberg's nimmt der Autor also an, dass die Borsäure nicht die Thonerde zum Theil vertritt, sondern, dass sie als Säure in den Turmalinen vorhanden ist. In der That schliessen sich seine für die 3 Varietäten berechneten Formeln recht nahe an die Befunde an.

Auch die Frage nach dem Zusammenhange zwischen der chemischen Constitution und der Farbe streift der Verfasser. Wenn das Verhältniss Fe : Mn = 1 : 1 ist, haben wir farblose, rosa oder blassgrüne

Varietäten, ein Ueberschuss von Mangan bringt rothe Varietäten hervor. Andererseits erzeugt ein Eisenüberschuss verschiedene Nüancen von grün und blau. Was die Schmelzbarkeit anbelangt, so sind die Lithiumturmaline, welche von Eisen und Magnesia frei sind, unschmelzbar. Die Anwesenheit von einem von beiden bringt einen gewissen Grad der Schmelzbarkeit; diejenigen, welche mehr von beiden enthalten, sind auch leicht schmelzbar. Der Gehalt an Titansäure hängt mit dem Vorhandensein von Krystallen eines titansäurehaltigen Ilmenits zusammen. (Amer. Journ. of Science *1888*. **135**, 30.) *m*

Analyse eines hell-strohgelben Pyrrhoarsenits von Sjögrufvan, Gouvernement Oerebro (Schweden) und über die schwedischen Antimoniate im Allgemeinen.

Von L. J. Igelström.

Das strohgelbe Mineral von Sjögrufvan kommt allerdings in ein wenig anderen paragenetischen Verhältnissen vor als Högbom's gelber Pyrrhoarsenit, nämlich in ziemlich reinem Dolomit und ohne Begleitung von Scheelit. Auch liefert es bei der Analyse eine doppelt so grosse Menge Antimonsäure, als Högbom für sein Mineral angiebt, zeigt sich diesem aber sonst so ähnlich, dass es Verf. nur für eine Varietät desselben ansieht. Es ist structurlos, ohne deutlich makroskopisch erkennbare Spaltbarkeit und bildet in dem Dolomit Flecken und Klumpen von einigen mm bis zu mehreren cm Grösse. Die Formeln für die bisher in Schweden gefundenen Antimoniate und Antimonio-Arseniate schreibt Verf. wie folgt:

Pyrrhoarsenit, Typus I, von Högbom analysirt:
$20[3(Ca, Mg, Mn)O . As_2O_5] + 2 CaO . Sb_2O_5$ oder
$20(Ca, Mg, Mn)_3As_2O_4 + Ca_2Sb_2O_7$.

Pyrrhoarsenit, Typus II, von Igelström analysirt:
$10[3(Ca, Mg, Mn)OAs_2O_5] + 2 CaO . Sb_2O_5$ oder
$10(Ca, Mg, Mn)_3As_2O_8 + Ca_2Sb_2O_7$.

Xanthoarsenit, von Igelström analysirt:
$16[10(Mn, Mg, Fe, Ca, H_2)O . As_2O_5] + 2(Ca, Mg)O . Sb_2O_5$ oder
$10(Mn, Mg, Fe, Ca, H_2)_{10}As_2O_{15} + (Ca, Mg)_2Sb_2O_7$.

Polyarsenit, von H. G. Söderbaum analysirt:
$40[H_2O . 4 MnO . As_2O_5] + 2(Ca, Mg)O . Sb_2O_5$ oder
$40 H_2Mn_4As_2O_{10} + (Ca, Mg)_2Sb_2O_7$.

Manganostibiit, von Igelström analysirt:
$2[3(Mn, Fe, Ca, Mg)O . As_2O_5] + 5[10 . (Mn, Fe, Mg)OSb_2O_5]$ oder
$2(Mn, Fe, Ca, Mg)_3As_2O_8 + 5(Mn, Fe, Mg)_{10}Sb_2O_{15}$.

Hämatostibiit, von Igelström analysirt:
$2 MgO . Sb_2O_5 + 5[10(Mn, Fe)O . Sb_2O_5$ oder
$Mg_2Sb_2O_7 + 5(Mn, Fe)_{10}Sb_2O_{15}$.

Atopit, von A. E. Nordenskjöld analysirt:
$2(Ca, Na_2, Fe, Mn, K_2)O . Sb_2O_5 = (Ca, Na_2, Fe, Mn, K_2)_2Sb_2O_7$.

Monimolit, Typus I, von A. E. Nordenskjöld analysirt:
$3 PbO . Sb_2O_5$ oder $Pb_3Sb_2O_7$.

Monimolit, Typus I, von Igelström analysirt:
$4(Pb, Fe, Ca, Mg)O . Sb_2O_5$ oder $(Pb, Fe, Ca, Mg)_4Sb_2O_9$.

Monimolit, Typus II, von G. Flink analysirt.
$3(Pb, Fe, Mn)O . Sb_2O_5$ oder $(PbFeMn)_3 . Sb_2O_8$.

(Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 48.) *η*

Ueber die Temperaturbeobachtungen im Bohrloche zu Schladebach.

Von E. Dunker.

Aus den vielen und ausführlich beschriebenen Versuchen und Beobachtungen ergiebt sich, dass die Tiefenstufe daselbst für 1° R. = 44,6 m oder für 1° C. = 35,7 m ist, während s. Z. im Bohrloche zu Sperenberg für 1° R. 42 m oder für 1° C. 33,7 m ermittelt wurden. Die Schmelzhitze der Lava von etwa 1600° R. würde demnach etwa bei einer Tiefe von 71000 m oder 9,6 geographischen Meilen erreicht werden. Verf. macht übrigens auch darauf aufmerksam, dass es falsch sei, mit den Beobachtungen erst dann zu beginnen, wenn das Bohrloch schon eine bedeutende Tiefe erreicht hat, weil dann durch den zu späten Beginn richtige Beobachtungen in den oberen Tiefen unmöglich werden. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 29.) *η*

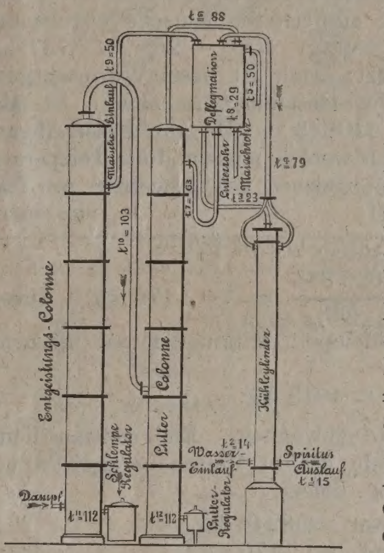
Ueber Polyëderkaleidoskope und deren Anwendung auf die Krystallographie. Von Edmund Hess. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 54.)

II. Technologie.

Zur Beurtheilung und Controle des Destillationsbetriebes.

Von K. Huber.

Verf. liefert einen Beitrag zu der in der chemischen Industrie häufig auftretenden Frage nach volumetrischer Messung von Betriebsresultaten. Als Specialfall dient die Messung bei Destillationsprocessen, wo es sich um Bestimmung des Wärmeaufwandes resp. Dampfverbrauchs, des Kühlwasserverbrauchs etc. handelt. Verf. führt an einem continuirlichen Destillationsapparate alle volumetrischen Bestimmungen nur mit Hülfe der Thermometerablesung durch. Bekannt ist bei jedem derartigen Apparate: 1. Die stündliche Verarbeitung an Maische. 2. Die stündliche Production an Spiritus. 3. An allen Stellen des Apparates die Temperatur, welche mittelst Thermometer gemessen werden kann. Diese constanten Temperaturen seien folgende: t_1: Temperatur des austretenden Spiritus = 15° C.; t_2: Temperatur des in den Kühlcylinder eintretenden Kühlwassers = 14° C.; t_3: Temperatur des aus dem Cylinder in die Dephlegmation gelangenden Kühlwassers = 23° C.; t_4: Temperatur der in den Kühlcylinder tretenden Spiritusdämpfe = 79° C.; t_5: Temperatur des aus der Dephlegmation austretenden Wassers = 50° C.;



t_6: Temperatur der aus der Luttercolonne in die Dephlegmation eintretenden Spiritusdämpfe = 88° C.; t_7: Temperatur des in die Luttercolonne rückfliessenden Lutters aus der Dephlegmation = 63° C.; t_8: Temperatur der in die Dephlegmation zur Vorwärmschlange gepumpten Maische = 29° C.; t_9: Temperatur der aus der Dephlegmations-Vorwärmschlange nach der Entgeistungssäule gelangenden Maische = 50° C.; t_{10}: Temperatur der in die Luttercolonne gelangenden Dämpfe aus der Entgeistungscolonne = 105° C.; $t_{11} = t_{12}$: Temperatur der tiefsten Abtheilungen = 109 bis 112° C. — Die latente Wärme des Alkohols ist = 210, des Wassers = 550, die spec. Wärme des Alkohols = 0,7, der Alkoholdämpfe = 0,45.

Ein Apparat von 4000 l stündlicher Maischverarbeitung ergab 263 kg Spiritus (243 kg Alkohol und 20 kg Wasser). Diese 263 kg erfuhren beim Eintritt in Dampfform in den Kühlcylinder eine Temperaturerniedrigung von t_4 auf t_1 und gaben somit an das Kühlwasser an Wärme ab:

1. $243[210 + (t_4 - t_1) 0,7] + 20(550 + t_4 - t_1) = 74196$ c.

Das Kühlwasser trat mit t_2 ein, mit t_3 aus, womit das verwendete Kühlwasserquantum bestimmt ist, denn

2. $G(23 - 14) = 74196$ c
$G = 8244$ kg.

Der Wasserbedarf des Apparates pro Stunde beträgt also 8244 kg. Derselbe geht mit t_3 in die Dephlegmation. Nach der Dephlegmation gelangen aber auch 4000 l Maische pro Stunde mit der Temperatur t_8. Dieselbe wird in der Vorwärmschlange der Dephlegmation auf 50° erwärmt, ebenso das Wasser. Somit beträgt die Wärmeentnahme in der Dephlegmation von Seiten des Wassers

3. $G(t_5 - t_3) = 8244(50 - 23) = 222588$ c

dann von Seiten der Maische

$4000(t_9 - t_8) = 4000(50 - 29) = 84000$ „
zusammen 306588 c.

Die Dephlegmation sondert überdies noch ein zu bestimmendes Quantum Q an Lutter ab. Die Dämpfe treten mit t_6 in die Dephlegmation. Den einen Theil dieser Dämpfe erhält man als 263 kg Spiritusdampf, der mit t_4 zum Kühlcylinder geht. Dieses Dampfquantum hat Wärme an die Dephlegmation abgegeben:

4. $263(t_6 - t_4) 0,45 = 1065$ c.

Weil nun der continuirliche Apparat einen in seinen Endzuständen constanten Process erleidet, so muss auch die Temperatur der Dephlegmation constant sein, d. h. die Wärmezufuhr in die Dephlegmation ist gleich der Wärmeabfuhr aus derselben, also

5. $306588 = 1065 + Qx$ (vergl. 3),

wobei $Qx = 305523$ c, die dem Lutterquantum entsprechende Wärmemenge, ist. Dieselbe kommt offenbar der Dephlegmation im Spiritusdampfe zu, damit die Temperaturen der Dephlegmation constant erhalten werden.

Das Lutterquantum Q findet man wieder mittelst der Ablesung t_7 am Lutterrohr, sowie mit Hinblick auf Gröning's Tabelle. Da die aus der Dephlegmation übertretenden Spiritusdämpfe 94-proc. nach dem Kühlcylinder gehen, so ist der Niederschlag in der Dephlegmation mindestens 91-proc., da sonst die 94-proc. Dämpfe nicht bestehen könnten. Somit ist

$Qx = Q . 0,91 . 0,8 [210 + (88 - 63) 0,7] + Q 0,09 (606 + 0,35 . 63)$,

wobei für das Wasser Regnault's Formel für Condensation 606 + 0,35 t benutzt ist. Hieraus ergiebt sich

$Qx = Q(165,6 . 56,52) = 222,14$ Q, somit

6. $Q = \frac{305523}{222} = 1376$ kg Lutter.

Dieses Lutterquantum hat 9 Proc. Wasser und gelangt über der Luttercolonne abermals in einen Dampfstrom, so dass nur das Wasser aus dem Apparate auszutreten vermag. Verf. lässt behufs Erleichterung der Uebersicht das zur Entgeistung des Lutters nöthige geringfügige Dampfquantum aus der Rechnung fort, führt dagegen das austretende Lutterwasser in Rechnung. Dasselbe beträgt 1376 . 0,09 = 123,84 ∾ 124 kg. Die Wärmeabfuhr an der untersten Luttercolonne ist

7. 124 . 112 = 13 888 c.

Es erübrigt noch die Bestimmung des Schlempequantums. Die aus dem Apparate abgeführte Wärmemenge ist jederzeit gleich der zugeführten Wärmemenge. Die Wärmeabfuhr besteht aus: A. Der mit dem Dephlegmationswasser den Apparat verlassenden Wärme; dieselbe beträgt (laut 2) 8244 (50 — 14) = 296 784 c. B. Derjenigen Wärme, welche mit dem abgehenden Lutterwasser den Apparat verlässt, also (laut 7) 13 888 c. C. Der mit der entgeisteten Maische abgehenden Wärme. Die entgeistete Maische beträgt 4000 — 263 = 3737 kg. Diese wurde von 29° auf 112° erhitzt; somit ist dieser Wärmeentgang 3737 (112 — 29) = 310 171 c. Die Gesammtwärmeabfuhr ist also = 296 784 + 13 888 + 310 171 = 620 843 c. Da nun dieser Abgang durch den einströmenden Dampf ersetzt werden muss und die Temperatur der untersten Abtheilung zu 112° C. abgelesen ist, so werden pro 1 kg Dampf durch Condensation disponibel

606 — 0,7 t = 606 — 0,7 . 112 = 528 c.

Der Dampfverbrauch beträgt somit $\frac{620\,843}{528} = \sim 1176$ kg. Dieses Quantum ist condensirt in der Schlempe. Mithin ist das gesuchte Schlempequantum

3737 + 1176 = 4913 kg.

Es wurden somit folgende Resultate gewonnen. Ein continuirlicher Destillir-Apparat, welcher pro Stunde 4000 l Maische entgeistet und hieraus 263 kg Spiritus von 94 Proc. liefert,

verbraucht an Wasser	=	8244 kg
„ „ Dampf	=	1176 „
giebt Lutterwasser	=	124 „
„ Schlempe	=	4913 „

Dieses Verfahren giebt über den ökonomischen Werth diverser Apparatensysteme ganz sicheren Anhalt und gestattet, weil die Rechnung nach der Thermometer-Ablesung gemacht wird, auch Einblick in den jeweiligen Apparatbestand. Wie bei der Dampfmaschine der Indicator, so giebt beim Destillationsprocesse das Thermometer Aufschluss. (Ber. d. österr. Ges. z. Förder. d. chem. Ind. *1888.* **10**, 145.) β

Ueber Cyan und seine Verbindungen in den Producten der Destillation von Steinkohlen.

Von M. A. Pendrié.

Verf. bespricht die Reactionen, welche hier die Bildung von Cyanammon veranlassen könnten, und deren Bedingungen sich vorfinden. Es ist dies die Einwirkung von Ammoniakgas auf glühende Kohlen, ferner von Ammoniak auf Kohlenoxyd und desselben Gases auf Schwefelkohlenstoff. Eine oder mehrere dieser Reactionen treten hier wohl neben einander auf. Nach eigenen Methoden der Bestimmung giebt Verf. eine Reihe von Zahlen für Gesammt-Ammoniak, freies Ammoniak, Cyan, Rhodan, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure im Ammoniakwasser und im Rohgas von verschiedenen Stellen der Fabrikation, sowie Schwefelcyan- und Cyanbestimmungen in alter Reinigungsmasse. Verf. findet die Hauptmenge Cyan im Gaswasser, nicht in der Reinigungsmasse, und regt an, dies erstere auf Cyan zu verarbeiten, auch ein Verfahren zu finden, das Ammoniak in Cyan umzuwandeln. Die Schlüsse, welche Pendrié aus seiner Arbeit zieht, enthalten etwa Folgendes: Bei der Destillation von Kohle bildet sich stets eine gewisse Menge Cyan, welches sich in den Destillationsproducten als Cyanammonium und Rhodanammonium findet. Der grösste Theil des Cyanammons ist im Wasser der Vorlage gelöst. In der Reinigungsmasse findet sich eine geringe Menge Cyan, hauptsächlich als Rhodan. Das Wasser der Vorlage soll getrennt aufgefangen und auf Cyan verarbeitet werden. (Journ. de l'éclairage au gaz *1888.* 1006.)

Verf. begeht den Fehler, Chlor als Cyan zu bestimmen. So findet er z. B. im Gaswasser der Vorlage 17,566 g Cyan in 1 l, während Ref. in verschiedenen solchen gar kein Cyan fand. Die Temperatur der Vorlage, 50—60° C., ist zu hoch, als dass Cyanammon sich darin finden könnte, welches bekanntlich bei 36° C. schon flüchtig ist. Ref. fand z. B. in einem Wasser der Vorlage, in welche ständig etwas Gaswasser eingepumpt wird, in 1 l 23 g Salmiak, sehr wenig Ferrocyanammonium, keine Spur Cyanammonium. Die vergasten Kohlen waren schottische Woodville, Consolidation und australische Boghead. Das Chlor stammte hier zumeist aus der westfälischen Kohle „Consolidation". Nachdem Verf. mit seinen sehr zweifelhaften Methoden Cyan findet, wo keines ist, ist sein Schluss, dass das meiste Cyan sich im Gaswasser findet und aus diesem statt aus der Reinigungsmasse gewonnen werden sollte, vollständig verfehlt. l

Ueber störende Einflüsse am Bunsen'schen Photometer und diesbezügliche Abänderungen.

Von B. Nebel.

Verf. macht u. A. darauf aufmerksam, wie sehr das seitlich in das Auge gelangende Licht auf die Empfindlichkeit, schwache Lichtunterschiede noch festzustellen, einwirkt, wie auch durch die unbehagliche Stellung des Beobachters eine rasche Erschöpfung und durch das seitlich eindringende Licht eine allzufrühe Ermüdung der Augen eintritt. Um diese Uebelstände zu heben, empfiehlt er, an das ursprüngliche Photometergehäuse einen mattschwarzen Aufsatz aus 1,3 mm starkem Messingblech aufzuschrauben, daran horizontale Kupferdrähte anzulöthen und an diesen Schirme anzuhängen, welche durch Aufeinanderkleben zweier mattschwarzer Papiere hergestellt sind. Desgleichen ist an der unteren Seite des Photometergehäuses und an den unteren Theil der Seitenwände des Messingblechaufsatzes ein schwarzes Tuch anzubringen, sowie die hölzerne Führung des Gehäuses in der Photometerbank mit einem entsprechenden Gewichte zu belasten. Verf. giebt auch der Vertauschung der Schirme den Vorzug. Bei der Herstellung des Fleckes wurde eine mit Stiel versehene, genau abgedrehte Messingscheibe von 20 mm Durchmesser erwärmt, dann in geschmolzenes Wallrath eingetaucht und nach Abstreifen des Ueberschusses auf das, auf einem Reissbrett über Fliesspapier aufgespannte, Maschinenpapier von 0,061 mm Dicke aufgesetzt. Zur Straffhaltung sind auf beiden Seiten des Papiers Messingrähmchen mit Canadabalsam aufzukleben. Da die Augen gewöhnlich verschiedene Sehkraft haben, empfiehlt Verf., sich daran zu gewöhnen, nur mit einem Auge die Messungen auszuführen. (Rep. d. Phys. *1888.* **24**, 724.) η

Messung der Lichtstärken der electrischen Beleuchtung gegenüber der gewöhnlichen Strassenbeleuchtung.

Von S. Elster.

Elster construirte ein Winkelphotometer, mittelst welchem Lichtquellen, in ungleicher Höhe stehend, verglichen werden können, so z. B. auf der Strasse die Leuchtkraft electrischer Bogenlampen gegenüber den gewöhnlichen Gaslaternen. Man hat hierbei nur zu sorgen, dass die Strahlen von beiden Lichtquellen in gleichem Winkel auf den Bunsen-Schirm mit den Fettstreifen fallen. Der Spiegelkasten mit dem Schirm ist drehbar mit Gradbogen und Zeiger. Auf beiden Seiten sind horizontale Stäbchen, dem Schirm parallel, angebracht, in gleicher Entfernung von demselben. Diese Stäbchen haben den Zweck, durch Beobachten des durch sie auf den Schirm fallenden Schattens den Winkel beiderseits gleich zu machen. Es ist dies der Fall, wenn die Schatten zusammenfallen. In dieser Stellung wird der Winkel des Schirms mit der Senkrechten vom Gradbogen abgelesen, und dient derselbe zur Berechnung der geraden Entfernungen des Photometers von den Lichtquellen, während die horizontalen Entfernungen gemessen oder abgeschritten werden können. Auf diese Weise mass Elster die Leuchtkraft in Berlin aufgestellter electrischer Bogenlampen, welche gegen 2000 Kerzen Leuchtkraft haben sollen. Die Messung ergab jedoch an 7 Lampen nur Helligkeiten von 317—717 Kerzen, im Mittel 500 Kerzen, also erheblich weniger. Verf. zeigt noch, dass dieselbe Lichtmenge, in 3 Brenner von je 166 Kerzen vertheilt, sich mittelst Gas bedeutend billiger herstellen lässt. (Journ. f. Gasbeleucht. *1888.* **31**, 1080.) l

Mechanische Filtration der Rübensäfte.

Marek theilt mit, dass die Arbeit mit 3 Saturationen, ohne Knochenkohle, sich selbst beim schlechtesten Rübenmateriale vorzüglich bewährt hat, so dass das gänzliche Verschwinden der Spodiumfiltration nur mehr eine Frage der Zeit sei. Zur Befreiung der Dicksäfte von suspendirten Bestandtheilen haben sich die Wellblechfilter sehr gut bewährt, besonders wenn man den Saft zuerst über Sandfilter laufen lässt. Diese halten den zähesten Schlamm zurück, und die Wellblechfilter laufen dann ohne Tücherwechsel 2—3 Wochen. Nach Stastny haben sich zum gleichen Zwecke die Beutelfilter mit Einlagerahmen aus Spiraldrahtgeflecht nach Kasalovsky sehr geeignet erwiesen. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 145 u. 147.)

Die Anwendung von Sandfiltern wird sehr gelobt und empfohlen. Die Ansicht, dass dieselben patentirt, und desshalb nicht ohne Zahlung einer Prämie benützbar seien, ist irrig. λ

Zucker-Raffination nach Tscherikovsky.

Nach Bocquin hat die Raffinerie Smela im letzten Jahre über 8000 M.-Ctr. Brode à 2—3 kg Gewicht nach diesem Verfahren erzeugt. Dasselbe beruht darauf, dass man Brode, Abfälle, Krystalle etc. zu feinem Mehle zerkleinert, dieses in einem geschlossenen Cylinder mittelst Dampf (durch rasche Rotation) in eine Art Füllmasse verwandelt, letztere (80° heiss) in Brodformen füllt, durch Wasserumspülung nach dem Gegenstromprincipe binnen 25 Minuten auf 25° R. (31,2° C.) abkühlt, abcentrifugirt und in der Luftleere unter Wärmeanwendung bei 55° R. (68,7° C.) trocknet; dies dauert 33—35 Stunden. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 5.) λ

Gegenstrom-Condensator für Luftpumpen.

Nach Schiffner lassen sich auch bei nassen Luftpumpen bis 50 Proc. Kühlwasser durch Anwendung eines Gegenstromcondensators sparen. Dieser ist mit der Luftpumpe derart zu verbinden, dass das Wasser allein durch ein mit einem Wassersacke versehenes Rohr einfliesst, während die Luft durch ein eigenes Rohr zugeführt wird. Der Wassersack verhindert in Folge des Spannungsunterschiedes der Gase im Pumpenraum und Condensator, welcher niemals genügen kann, um die Höhe der Wassersäule im Wassersacke zu überwinden, den Eintritt von Luft zur Pumpe. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 150.) λ

Darstellung und Verwendung reinen Traubenzuckers.

Seyberlich empfiehlt sein Verfahren der Verzuckerung von Stärke mittelst verdünnter Salpetersäure durch Kochen im offenen Holzbottich und Krystallisation des neutralisirten, filtrirten und auf 36° Bé. eingedickten Syrups bei nur 20° C. Die breiartige Masse, in Tüchern hydraulisch abgepresst, bildet gelbliche Kuchen krystallinischer Structur, die 88 Proc. Zucker, 10 Proc. Wasser und 2 Proc. Verunreinigung enthalten. Auf gleiche Weise kann man die wieder aufgelöste, mit 10 Proc. Knochenkohle verrührte Masse auch raffiniren und nach Belieben in wasserhaltigen oder wasserfreien Krystallen (auch in Hutform) darstellen. Aus 100 Th. Stärke erhält man 90—95 Th. wasserfreien Zucker. Roher Mais, Reis und Sago können direct ganz ebenso verarbeitet werden. Ferner kann man auch amorphen Kistenzucker, jedoch von 98 Reinheit und nur 2 Proc. Unvergährbarem, herstellen. Die Salpetersäure lässt sich durch schweflige Säure leicht und sicher vertreiben; ihre Anwendung bietet keinerlei Nachtheile oder Uebelstände. Das Verfahren ist billig und sehr rentabel und liefert ein zu allen Handelszwecken sehr verwendbares reines und schönes Product. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 84.) λ

Das Steinholz.[3])

Von W. Hübner.

Dieses künstliche Holz besteht aus Sägespänen und gebranntem Magnesit als Bindemittel. Letzterer wird in einem Desintegrator aufs Feinste gemahlen und mit einem Flüssigkeitszusatze auf einer besonderen Maschine innig mit den Sägespänen gemischt. Die Masse wird dann in Platten von höchstens 1 m Länge und 1 m Breite in Formkästen gebracht, zunächst unter einer Vorpresse langsam und vorsichtig bearbeitet und dann mindestens 8 Stunden lang dem Drucke der Hauptpresse, welche insgesammt mit 1½ Mill. kg wirkt, ausgesetzt. Es werden stets eine grössere Anzahl Platten in einer Pressung hergestellt. Nachdem die Formen durch eine mit Druckwasser betriebene Ausstosspresse geleert sind, ist das Rohproduct fertig. Das Steinholz ist feuer- und wasserbeständig und politurfähig. Es wird zu Fussböden, Wandbelägen und zur Dachdeckung, zu Luxusgegenständen, wie Vasen, Consolen, Schalen etc., sowie zu täuschenden Nachahmungen von Marmor, Granit etc. verwendet. Seine Zugfestigkeit beträgt 2,51 kg, die Druckfestigkeit 8,54 kg pro 1 qmm, das spec. Gewicht 1,553, der Härtegrad 6 bis 7. (Ztschr. d. Ver. d. Ing. *1889.* **33**, 102.) e

12. Hüttenwesen.

Ueber den Einfluss der Einführung des Wassergases beim Hüttenbetriebe auf die weitere Entwicklung der Feuerungstechnik.

Von Fritz W. Lürmann.

Verf. erinnert daran, dass er schon im Jahre 1870 in seiner Abhandlung „Ueber die Möglichkeit eines Gas-Hohofens" die Frage der Verwendung hohofenartiger Generatoren mit Wasserzersetzung zur Kritik gestellt habe, und bemerkt, dass es nur von der Form des Schachtes dieser Generatoren abhängen würde, um darin auch das backendste Material zu einem gleichmässigen Niedergange zu veranlassen, sowie dass noch durch Versuche festzustellen wäre, ob man zur Erzeugung von Trägern der überschüssigen Wärme in einen solchen Generator Wasserdampf, oder besser Hohofengase oder Verbrennungsproducte der letzteren einzublasen haben würde. (Stahl u. Eisen *1888.* 8, 831.) e

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 346.

Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

Von Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt.

(Fortsetzung.[4])

Beim zweiten Versuche waren 4 Generatoren im Betriebe, in welchen binnen 11 Stunden 2927 kg Kohle vergast wurden.

Die chemischen Vorgänge im Generator sind aus nachfolgender chemischen Bilanz ersichtlich.

Elemente	Elementare Zusammensetzung (kg): Vergichtete Kohle	Rostdurchfall	Vergaste Kohle*)	Verbrennungsluft	Summe	Generatorgas	Differenz
C . . .	64,92	15,67	49,25	—	49,25	49,25	—
O . . .	23,68	—	23,68	65,39	89,07	74,61	+ 14,46
H . . .	5,46	—	5,46	0,25	5,71	3,56	+ 2,15
N . . .	0,50	—	0,50	214,65	215,15	215,15	—
Asche . .	5,44	5,04	0,40†)	—	0,40	—	—

*) Inclusive des hygroskopischen Wassers der Kohle. †) Schwefel.

Auf Grund einiger Betrachtungen und Annahmen kommen die Verf. zu nachfolgender eingehenderer Darstellung der Vorgänge im Generator:

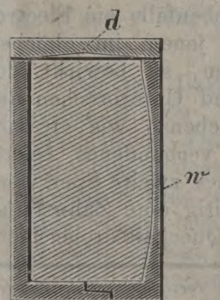
Bestandtheile in kg	Verbrennung über dem Roste: Cokes	Luft	Summe	geben: Rostdurchfall	Gase: CO_2	CO	H_2	N_2	Zu viel in Gas u. Rostdurchfall
Asche	4,92	—	4,92	4,92	—	—	—	—	—
C	58,73	—	58,73	15,67	6,57	36,49	—	—	—
N	—	211,63	211,63	—	—	—	—	211,63	—
S	0,12	—	0,12	0,12	—	—	—	—	—
Chem. geb. Wasser H	—	0,25	0,25	—	—	—	0,25	—	—
Chem. geb. Wasser O	—	64,49	64,49	0,25	17,51	48,65	—	—	1,92
Hygroskop. Wasser .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe:	63,77	276,37	340,14	20,96	24,08	85,14	0,25	211,63	1,92

Bestandtheile in kg	100 kg Kohle enthalten	Trockene Destillaton geben: 12,42 kg Wasserdampf / 87,58 kg trockene Kohle: Cokes	Generatorgase: H_2O	CO	CH_4	H_2	NH_3	SH_2	An den chemischen Vorgängen im Generator unbetheiligte Luft
Asche	4,92	4,92	—	—	—	—	—	—	—
C	64,92	58,73	—	5,67	0,52	—	—	—	—
N	0,50	—	—	—	—	—	0,50	—	3,02
S	0,52	0,12	—	—	—	—	—	0,40	—
Chem. geb. Wasser H	{2,50; 1,58} 4,08	—	0,635	—	0,17	3,14	0,11	0,025	—
Chem. geb. Wasser O	12,64	—	5,08	7,56	—	—	—	—	0,89
Hygroskop. Wasser .	12,42	—	12,42	—	—	—	—	—	0,03
Summe:	100,00	63,77	18,135	13,23	0,69	3,14	0,61	0,425	3,94

Nun werden die Ursachen zu ermitteln getrachtet, welche den als „Sauerstoffüberschuss in Generatorgasen und Rostdurchfall" erscheinenden Gesammtfehler des Versuches (der übrigens ein ziemlich kleiner ist) hervorgerufen haben können, und gezeigt, dass unter Berücksichtigung der Theerbildung etc. der Fehler noch wesentlich sich reduciren würde. (Fortsetzung folgt.) (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 310, 333, 353.) χ

Das Verfahren von Williams zur Erzeugung dichter Stahlblöcke.

Auf den vorzugsweise mit der Herstellung von Feilen und Sägeblättern beschäftigten Stahlwerken von Disston & Co. in Tacony, Ver. Staaten, ist die Erzeugung dichter Blöcke deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil unganze Stellen im Stahle meist erst nach Fertigstellung jener Fabrikate, beim letzten Anlassen, zum Vorschein kommen, also mit dem Verluste des gesammten Arbeitsaufwandes verknüpft sind. Man wendet dort nach den Angaben St. Williams', um gänzlich lunkertrichterfreie Güsse zu erzielen, zweitheilige Coquillen an, deren eine Wand (*w*) nach innen flach concav gestaltet ist. Zum Zudecken nach vollzogenem Gusse dient ein feuerfester, auf der inneren Seite ausgehöhlter Deckel (*d*). Wenn die äussere Rinde des Blockes erstarrt ist, wird die Wand *w* weggenommen und durch eine Druckplatte ersetzt, mittelst welcher unter einer Presse ein Druck auf die gewölbte Seitenfläche des Gussstückes ausgeübt wird. Hierbei wird flüssiges Metall aus dem Blockinnern nach oben in den Deckelhohlraum gedrängt. Sobald sich ein Lunkertrichter bildet, fliesst dasselbe sofort nach, die entstandene Oeffnung ausfüllend. Der seitliche Druck erfolgt mittelst einer hydraulischen Presse. Die gleichzeitige Ausübung eines Deckeldruckes geringerer Grösse ist empfehlenswerth, jedoch nicht nöthig, falls jene Presse entsprechend construirt und die Druckwirkung gleichmässig ist. Mit fortschreitendem Erstarren des Blockes wird der Druck allmälich nachgelassen. — Das Verfahren hat sich seit Jahren durchaus bewährt, da es jede Gefahr der Bildung von Lunkertrichtern beseitigt und der Verlust durch Abschneiden verlorener Köpfe durchschnittlich nicht über 5 Proc. beträgt. (Iron Age; durch Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 85.) e



[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 34.

Vorwärmen von Walzen mittelst Gasflammen.

Bei der grossen Rolle, welche die Walzenbrüche, die besonders häufig bei Wiederaufnahme der Arbeit am Wochenbeginn eintreten, in der Selbstkostenberechnung der Walzwerke spielen, ist die möglichst gleichförmige Vorwärmung der Walzen von grosser Wichtigkeit. Hierzu dient das Verfahren von Franklin Hilton in Middlesborough-on-Tees, welcher zu diesem Zwecke gleichmässig auf beiden Seiten und in der horizontalen Mittelebene jeder Walze eine Reihe von Gasbrennern anordnet, deren gemeinsame Röhren in Lagern befestigt und gelenkig so mit einander verbunden sind, dass das zur oberen Walze gehörige Paar mit dieser auf und ab bewegt wird. Nachdem die Flammen angezündet sind, werden die Walzen langsam gedreht und hierbei vollkommen gleichmässig erwärmt. Auf einem der Werke wurde mit Einführung der Gasheizung die durchschnittliche Dauer der Walzen von $79^{5}/_{8}$ auf 342 Tage gesteigert. (Engineering; durch Stahl u. Eisen *1888.* 8, 874.) e

13. Electrotechnik.

Ein Feind der Isolation electrischer Hausleitungen.

Von B. Nebel.

Bei der Untersuchung eines Klingelwerkes, welches nicht mehr richtig functioniren wollte, ergab sich, dass bei denjenigen Drähten, über welche hinweg vor einiger Zeit der Kalkanstrich der Wände erneuert worden war, die Guttaperchaschicht vollständig zerstört war. Es erklärt sich das so, dass die Kalkfarbe, resp. die sog. Leimfarbe bei dem Anstreichen begierig von den porösen Baumwollfäden aufgenommen wurde und von hier aus zerstörend auf die Guttaperchahülle einwirkte. Die Baumwollfäden schienen dem Aussehen nach nicht wesentlich verändert. Bei denjenigen Theilen der Leitung, welche frei von Anstrich waren, war die Guttaperchahülle zwar etwas spröde geworden, aber compact geblieben. Der sicherste Schutz gegen Anstrich, wohl aber auch der theuerste, besteht darin, dass man die electrischen Leitungen an Decken und getünchten Wänden in Holzleisten führt. Indessen glaubt Verf., dass Leitungen vor dem Eindringen der Kalkfarbe auch dadurch bewahrt werden können, dass man die isolirten Drähte mit einer etwas dicken Schicht guter Oelfarbe überstreicht. (Rep. d. Phys. *1888.* **24**, 731.) η

Neale's Telephon

enthält kein Diaphragma wie Bell's Telephon, sondern besteht aus einem magnetischen Kern und zwei Spulen. Der Kern besteht aus mehreren kleinen eisernen Zungen. Diese Zungen bilden zwei Sätze, welche, einen schmalen Zwischenraum lassend, einander gegenüberstehen. Die Zungen jedes Satzes sind durch abwechselnd dünne und dickere, etwas zurückstehende Eisenplatten von einander getrennt. Es ragen dann zwei durch dünne Platten geschiedene Zungen des einen Satzes immer in die grösseren Zwischenräume zwischen zwei Platten des anderen Satzes hinein. Der eine Satz bildet den Nordpol, der andere den Südpol eines flach gebogenen Magneten. Jeder der beiden Sätze ist von einer Drahtspule umgeben. Der diese durchfliessende Strom verändert die magnetische Wirkung der Zungen auf einander und erzeugt so den Ton, bezw. die Schwingung der Zungen erzeugt die Stromimpulse. Zwei Hör- bezw. Sprachrohre sind mit diesem Apparat verbunden. (London Electr. Review *1889.* **24**, 92.) ε

Ablesung des Barometers in beliebiger Entfernung.

Kornmüller in Ghent bewirkt dies auf electrischem Wege in folgender Weise: Als Empfangsapparat dient ein Electromagnet, dessen Anker bei seiner Bewegung vermittelst eines Sperrwerks einen Zeiger vorrückt. Am Orte des Barometers befindet sich ebenfalls ein Electromagnet und ein Wagner'scher Hammer, die mit jenem im gleichen Stromkreise liegen. Wird der Strom geschlossen, so bewirkt der Wagner'sche Hammer wiederholtes Schliessen und Unterbrechen des Stromes, so dass das Sperrrad des Empfängers ebenso wie ein mit dem zweiten Electromagneten in gleicher Weise verbundenes Sperrwerk gleichmässig Zahn um Zahn vorrücken. Dieses zweite Sperrwerk wirkt einem Gewicht entgegen und treibt gleichzeitig eine Zahnstange mit einem daran befindlichen Draht nach der Quecksilberoberfläche des offenen Schenkels hin. Sobald sich Draht und Quecksilber berühren, wird ein Nebenschluss gebildet, der einen dritten am Barometerort befindlichen Electromagneten erregt und gleichzeitig unabhängig von der Leitung durch das Quecksilber einschaltet. Durch die Ankerbewegungen des dritten Electromagneten wird einerseits das Sperrwerk des zweiten Electromagneten gelöst, so dass das Gewicht die Zahnstange und den Berührungsdraht wieder auf die Nulllage zurückführt, und andererseits der zweite Electromagnet nebst Wagner'schem Hammer ausgeschaltet. Es findet also auch keine weitere Bewegung des Zeigers statt, welcher somit den Barometerstand anzeigt. Unterbrechung des Gesammtstromes und Rückführung des Zeigers in die Nullstellung machen den Apparat zur Neuablesung fertig. (Electrician *1889.* **22**, 315.)

Geringe Modificationen lassen das Princip des Apparates zur Fernablesung mancher anderer Instrumente verwendbar machen. ε

14. Photographie.

Kalte Platinentwicklung.

Bekanntlich wurde bisher das Platinbild warm entwickelt, und zwar in einer bis auf 80—85° C. erwärmten concentrirten Kaliumoxalat-Lösung. Der Entdecker des Platindruckverfahrens, W. Willis, veröffentlichte jetzt eine kalte Entwicklungsmethode, die manche Vorzüge besitzt. Man bedarf erstens einer verdünnten Lösung von 2 Theilen Kaliumoxalat und 1 Theil doppeltorthophosphorsaurem Kalium und zweitens einer verdünnten (1:16) Lösung von Kaliumplatinchlorür in Wasser. Beide Lösungen werden im Verhältnisse wie 5:1 gemischt und das Bild mit der Bildseite darauf gelegt, wodurch es sich entwickelt. Das Bad hält sich wochenlang brauchbar. Das Papier soll beim Einlegen in den Copirrahmen nicht ganz trocken sein, sondern kurz vorher an einem feuchten Orte aufbewahrt werden; es giebt dann schönere Bilder. Ausserdem wird das Papier bei längerem Lagern in Blechbüchsen mit Chlorcalcium aufbewahrt. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 25.) f

Hydrochinon-Entwickler.

Die sehr empfehlenswerthe Vorschrift von Balagny zum Hydrochinon-Entwickler schreibt 5 Theile Hydrochinon, gelöst in 480 Theilen Wasser und zugefügt 36 Theile Natriumsulfit, sowie 72 Theile krystallisirtes Natriumcarbonat vor. Zu beachten ist, dass das letztere erst nach völliger Lösung des Hydrochinons zugesetzt werden darf und das Natriumsulfit chemisch rein und möglichst frisch bereitet sei. Frischer Entwickler ist nur für Momentaufnahmen zu gebrauchen, bei Zeitaufnahmen muss man die Hälfte alten Entwicklers oder etliche Tropfen Eisessig zusetzen. Die Lösung muss vor Licht geschützt werden und hält sich dann sehr lange. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 27.)

Das Hydrochinon hat sich jetzt überall, und auch Seitens des Referenten als so vorzüglich bewährt, dass es letzterem unbegreiflich ist, dass die Photographen überhaupt noch Eisenoxalat oder Pyrogallol benutzen. Während diese beiden in Lösung sich nur kurze Zeit halten und verschiedene Unzuträglichkeiten besitzen, lässt sich sogar eine gebrauchte Hydrochinonlösung immer wieder gebrauchen und kommt dadurch auch im Preise sehr billig zu stehen. Vortrefflich ist Hydrochinon auch für Papierbilder. f

Die Entwicklung des Cereus.

Eine neue interessante Anwendung des Magnesium-Blitzlichtes geschah kürzlich durch J. F. Sachse, indem er die Entwicklung der Blüthen der nur Nachts blühenden Cacteen bei diesem Lichte photographisch wiederzugeben versuchte. Es gehörten nicht weniger als dreissig Momentaufnahmen einer einzigen Blüthe dazu. Diese Aufnahmen sind für die Pflanzenphysiologie von grosser Wichtigkeit. In Deutschland hat bereits vor einem Jahre Hauptmann Kiss analoge Versuche angestellt. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 28.) f

Die chemische Entwicklung des Bildes. Von Otto W. Fischer in Wien. (Phot. Rundschau *1889.* **2**, 10.)

Eine photographische Wirkung des Auges. (Phot. Rundschau *1889.* **2**, 30.)

Inhalt: **2. Anorganische Chemie.** E. Schürmann, Ueber die Verwandtschaft der Schwermetalle zum Schwefel.

7. Physiologische, medicinische Chemie. H. Moeller, Anatomische Untersuchungen über das Vorkommen der Gerbsäure. — O. Kirchner, Ueber einen im Mohnöl lebenden Pilz.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. Percy Wells, Eine neue Salbenbasis. — B. S. Proctor, Die schweflige Säure und das Natriumsulfit der Pharmacie. — H. Hager, Haltbarkeit des Chloroforms. — H. Brunner, Zersetzung des Jodoforms durch wasserstoffsuperoxydhaltigen Aether und Reinigung des letzteren. — E. Hirschsohn, Ueber Bor-Glycerin und Boro-Glyceride. — C. Neuss, Morphiumausscheidungen in Bittermandelwasserlösungen. — A. Kremel, Prüfung von Bittermandelöl. — A. Kremel, Prüfung von Mandelöl. — A. Kremel, Zur Leberthranprüfung. — E. Ritsert, Zur Prüfung von Schmalz. — A. Kremel, Cacao-Oel. — Weppen und Lüders, Succus Juniperi inspissatus. — L. van Itallie, Reaction zur Unterscheidung von Carbolsäure und Resorcin von Salicylsäure. — A. Kremel, Zur Prüfung des Pepsins. — Fr. Bellingrodt, Pepsin. — L. van Itallie, Werthbestimmung von Extr. seminis Strychni. — D. Hooper, Lorbeernussöl. — M. Egasse, Studie über die chemische Zusammensetzung und die Wirkung von Urechites suberecta. — Henry Trimble, Lewisia rediviva. — A. G. Howard, Chemische Notizen über Coca. — W. Dymok und Hooper, Podophyllum Emodi.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. M. Bauer und R. Brauns, Beitrag zur Kenntniss der krystallographischen und pyroelectrischen Verhältnisse des Kieselzinkerzes. — K. Schneider, Umwandlung des Titanits in Perowskit. — R. B. Riggs, Ueber die Constitution der Turmaline. — L. J. Igelström, Analyse eines hell-strohgelben Pyrrhoarsenits von Sjögrufvan, Gouvernement Oerebro (Schweden) und über die schwedischen Antimoniate im Allgemeinen. — E. Dunker, Ueber die Temperaturbeobachtungen im Borloche zu Schladebach.

11. Technologie. K. Huber, Zur Beurtheilung und Controle des Destillationsbetriebes (mit Abbild.). — M. A. Pendrié, Ueber Cyan und seine Verbindungen in den Producten der Destillation von Steinkohlen. — B. Nebel, Ueber störende Einflüsse am Bunsen'schen Photometer und diesbezügliche Abänderungen. — S. Elster, Messung der Lichtstärken der electrischen Beleuchtung gegenüber der gewöhnlichen Strassenbeleuchtung. — Marek, Mechanische Filtration der Rübensäfte. — Bocquin, Zucker-Raffination nach Tscherikovsky. — Schiffner, Gegenstrom-Condensator für Luftpumpen. — Seyberlich, Darstellung und Verwendung reinen Traubenzuckers. — W. Hübner, Das Steinholz.

12. Hüttenwesen. Fritz W. Lürmann, Ueber den Einfluss der Einführung des Wassergases beim Hüttenbetriebe auf die weitere Entwicklung der Feuerungstechnik. — Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt, Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen. — Das Verfahren von Williams zur Erzeugung dichter Stahlblöcke. — Vorwärmen von Walzen mittelst Gasflammen.

13. Electrotechnik. B. Nebel, Ein Feind der Isolation electrischer Hausleitungen. — Neale's Telephon. — Kornmüller, Ablesung des Barometers in beliebiger Entfernung.

14. Photographie. Kalte Platinentwicklung. — Hydrochinon-Entwickler. — Die Entwicklung des Cereus.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. März 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 19.) No. 8. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Reduction der Kupfersalze durch die Zuckerstoffe.

Von Monnet.

Wie Verf. beobachtet, werden die Kupfersalze durch die Zuckerarten unter gewissen Bedingungen nicht nur bis zum Kupferoxydul, sondern bis zum Metall reducirt, wobei letzteres hübsch krystallisirt erhalten wird. Die Reduction bis zum Metall erfolgt, wenn man die Zuckerarten in conc. Lösung anwendet. In neutraler Lösung vollzieht sich diese Reduction bei jeder Temperatur, wird aber in der Wärme sehr beschleunigt. Mit Saccharose ist die Reduction bei 50° in einigen Tagen, bei 15° in einigen Monaten vollständig. Das Kupfer scheidet sich stets krystallisirt aus. In alkalischer Lösung erfolgt die Reduction nur beim Kochen, und das Kupfer wird amorph gefällt. Saccharose wirkt auf neutrale Kupferlösungen leichter als Lactose oder Dextrose. In alkalischer Lösung findet das Umgekehrte statt. (Bull. Soc. Chim. *1889.* **51**, 83.) γ

Die Löslichkeitsverhältnisse von Gyps und Anhydrit. Die Hydratation und das spec. Gewicht von Calciumsulfat.

Von J. F. McCaleb.

Verf. folgert aus seinen Versuchen, dass, gleichen Grad der Feinheit und Berührung mit einer grossen Menge Wasser vorausgesetzt, der Anhydrit zu seiner Lösung eine 3—4 Mal so lange Zeit erfordert als der Gyps. — Die Zeit, in welcher die Hydratation der verschiedenen Calciumsulfate erfolgt, schwankt sehr mit den verschiedenen Arten. Wahrscheinlich wird dieses Verhältniss bestimmt durch den Grad der Verdichtung, welche die zur Hydratation dienende Wärme bewirkte. Nachdem das Wasser aus dem Gyps ausgetrieben ist, bewirkt weiteres Erhitzen bis zu einem gewissen Grade eine Verdichtung in der Aggregation der Molecüle, bis das spec. Gewicht des Anhydrites erreicht ist. In diesem Zustande erfolgt Hydratation mit Wasser nur sehr langsam, mag der wasserfreie Gyps natürlich oder künstlich erzeugt sein. Erfolgt das Erhitzen über dunkle Rothgluth hinaus, so wird das spec. Gewicht vermindert. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 31, 34, 35.) γ

Eine zweckmässige Abzugsvorrichtung für Wasserbäder. Von Cl. Winkler. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 3563.)

Ein Tropfglas für Quecksilber. Von F. Heerwagen. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889.* **9**, 28.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber Salpetersäureanhydrid.

Von L. Meyer.

Ganz wasserfreie Salpetersäure HNO_3 liess Verf. durch Versetzen der stärksten durch Destillation mit Schwefelsäure darstellbaren Säure mit Anhydrid bereiten und zwar in der Art, dass zunächst eine etwas zu starke Säure hergestellt, titrirt und mit der erforderlichen Menge der noch etwas Wasser enthaltenden Säure vermischt wurde. Das Anhydrid wurde von Giersbach nach R. Weber's Methode bereitet. Die von Letzterem angegebene Heftigkeit der Reaction zwischen concentrirtester Salpetersäure und Phosphorsäureanhydrid tritt nur dann ein, wenn die Salpetersäure nicht so weit entwässert wurde, wie es durch langsame Destillation mit Schwefelsäure geschehen kann. Mit nahezu wasserfreier Salpetersäure mischt sich Phosphorsäureanhydrid ohne merkliche Erwärmung und ohne bemerkenswerthe Erscheinungen. Die nitrirende Wirkung des Salpetersäureanhydrids, welche Giersbach untersuchte, ist viel heftiger als die der Säure, geht aber nicht weiter als bei letzterer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 23.) β

Ueber die Oxydirbarkeit und das Beizen von Zinn.

Von L. Vignon.

Wie Verf. unlängst[1]) mittheilte, ist das aus neutralen Zinnchlorid- oder Zinnchlorürlösungen durch Zink gefällte krystallisirte Zinn sehr oxydirbar. Nach mehrtägigem Stehen an der Luft enthält es $^1/_4$—$^1/_3$ seines Gewichtes wasserfreies Zinnoxydul. An der Luft erhitzt schmilzt es nicht, sondern verbindet sich mit Sauerstoff unter Weissglühen, indem es wie Schwamm verbrennt. Die weiteren Untersuchungen des Verf.'s über diesen Gegenstand werfen Licht über die Vorgänge beim Verzinnen und beim Löthen mit Zinn. Die Unschmelzbarkeit ist der Gegenwart einer gewissen Menge Zinnoxydul an der Oberfläche zuzuschreiben. Das durch starkes Schütteln von geschmolzenem reinen Zinn in einer Holzbüchse und Sieben der gebildeten körnigen Masse erhaltene pulverige Zinn verhält sich wie das bereits theilweise oxydirte krystallisirte Zinn. Beim Erhitzen an der Luft verbrennt es ohne zu schmelzen; auch enthält es eine beträchtliche Menge Zinnoxydul. Man kann dem theilweise oxydirten Zinn seine Unschmelzbarkeit nehmen, wenn man es mit Chlorzink, Salmiak, Harz, Borax, Natron und Kali, also den zum Verzinnen und Löthen dienenden Stoffen, erhitzt. Beim Erhitzen des unschmelzbaren Zinns mit etwas festem Chlorzink auf 250° erhält man ein glänzendes Korn von metallischem Zinn und eine braune Schlacke. Letztere löst sich in Wasser unter Hinterlassung eines weissen Rückstandes. Die Lösung enthält kein Zinn. Der weisse Niederschlag löst sich in mit Salzsäure angesäuertem Wasser, und die so erhaltene Lösung enthält das Zinn als Chlorür. Das geschmolzene Chlorzink hat also einfach das Zinnoxydul gelöst, gewissermaassen die Oberfläche des Zinns gewaschen und so das Schmelzen und Kornbilden des Metalls ermöglicht. Salmiak giebt beim Erhitzen mit unschmelzbarem Zinn ein glänzendes Metallkorn, wobei zugleich Ammoniak und Wasserdampf entweichen und Zinnchlorür gebildet wird: $SnO + 2\,NH_4Cl = 2\,NH_3 + SnCl_2 + H_2O$. Beim Erhitzen von oxydirtem Zinn und Harz an der Luft erhält man in dem geschmolzenen Harz ein glänzendes Metallkorn. Löst man das Harz in Benzol und filtrirt, so hinterbleibt ausser dem Metallkorn eine Masse von metallglänzenden Kryställchen aus reinem Zinn. Das geschmolzene Harz reducirt also in der Wärme das Zinnoxydul.

Um einen Zinnregulus oxydfrei zu erhalten, genügt es, denselben schnell in drei verschiedene Bäder von zuvor geschmolzenem Chlorzink zu tauchen. Bei der dritten Behandlung bleibt das Chlorzink ohne Farbenveränderung völlig klar und enthält keine Spur Zinn. (Compt. rend. *1889.* **108**, 96.) γ

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 319.

Ueber die Bindung der Kalkerde in Hohofenschlacken und Portlandcement. Von Kosmann. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **271**, 138.)

Zur Kenntniss der Phosphorwolframsäure. Von C. H. Brandhorst und K. Kraut. (Lieb. Ann. Chem. *1888.* **249**, 373.)

3. Organische Chemie.

Neue Lösungsmittel für Preussisch Blau. Leichte Darstellung von in Wasser löslichem gewöhnlichen und reinen Preussich Blau.

Von Ch. Er. Guignet.

Für die Darstellung des gewöhnlichen löslichen Preussisch Blau, welches in der Anatomie Verwendung findet, giebt es verschiedene Vorschriften. Das sehr einfache Verfahren des Verf.'s beruht auf der Beobachtung, dass das in gewöhnlicher Weise durch Säuren gereinigte Preussisch Blau sich in lösliches Blau umwandelt, wenn man es mit Ferro- oder besser mit Ferricyankaliumlösung einige Tage digerirt. Schneller erfolgt die Umwandlung beim Kochen. Es ist hierbei ganz überflüssig, zuerst das Preussisch Blau herzustellen und zu reinigen. Zu einer siedenden Lösung von 110 g Ferricyankalium giebt man nach und nach eine Lösung von 70 g krystallisirtem Ferrosulfat in warmem Wasser, d. i. fast die Hälfte der zur völligen Fällung nöthigen Menge. Man kocht 2 Stunden, filtrirt, wäscht mit reinem Wasser, bis das Waschwasser stark blau wird, und trocknet bei 100°. Dieses Blau ist ausserordentlich reich an Farbe und in Wasser stark löslich. Es eignet sich vollkommen für anatomische Injectionen, da es ohne Fällung eine grosse Menge Leim verträgt. Fügt man zu dem Filtrat 55 g Ferricyanid und 70 g Eisensulfat, so erhält man eine neue Menge lösliches Blau. Die Lösung des Blau wird gefällt durch Natriumsulfat, Chlornatrium etc. in concentrirter Lösung. Es wird aber wieder löslich, wenn das Salz ausgewaschen ist.

Reines wasserlösliches Preussisch Blau erhielt Graham durch

Dialyse einer Lösung von Preussisch Blau in Wasser. Dieses colloide Blau wird durch Einwirkung einer Spur fremder Stoffe gefällt. Man erhält leicht das reine lösliche Blau, indem man in eine gesättigte Oxalsäurelösung einen Ueberschuss von gereinigtem Preussisch Blau in Teigform einträgt. Die filtrirte Flüssigkeit lässt bei zweimonatlichem Stehen das Blau fallen und wird farblos. Man filtrirt und wäscht mit schwachem Alkohol. Das getrocknete Blau löst sich leicht in reinem Wasser. Dasselbe Resultat wird sofort erreicht, wenn man die Lösung in Oxalsäure mit 95-proc. Alkohol oder mit einer conc. Natriumsulfatlösung fällt und den Niederschlag mit schwachem Alkohol wäscht. Die Lösung in Oxalsäure kann übrigens durch eine solche in Ammoniumtartrat oder -oxalat ersetzt werden. Kocht man die Lösung in Oxalsäure, so fällt unter Einwirkung der letzteren gewöhnliches unlösliches Blau aus. Kocht man das reine lösliche Blau und fügt ein wenig Oxalsäure hinzu, so wird es ebenfalls unlöslich. In derselben Weise wirkt verdünnte Schwefelsäure in der Kälte.

Neue Lösungsmittel für Preussisch Blau. Molybdänsäure löst gewöhnliches Preussisch Blau in grosser Menge. Erhitzt man ein Gemisch von Preussisch Blau und Molybdänsäure mit Wasser und filtrirt, so erhält man eine dunkelblaue Flüssigkeit, welche sich durch Kochen nicht verändert. Die Lösung wird nicht durch Leim, aber durch Schwefelsäure, Salpetersäure etc. gefällt. Der mit schwachem Alkohol gewaschene Niederschlag löst sich wieder in reinem Wasser. Molybdänsaures und ebenso wolframsaures Ammonium lösen ebenfalls sehr leicht Preussisch Blau.

Preussisch Blau wandelt sich beim Behandeln mit conc. Schwefelsäure in eine weisse, weiche, dem Stärkekleister ähnliche, Masse um. Bei erhöhter Temperatur wird das Blau theilweise zersetzt unter Bildung von Ferrocyanwasserstoffsäure, welche in der in grossem Ueberschusse zugesetzten Schwefelsäure gelöst bleibt. Die durch Glaswolle filtrirte Flüssigkeit scheidet nach dem Erkalten lange Nadeln von Ferrocyanwasserstoffsäure aus. Mit Kupfer- oder Bleiferrocyanid erhält man dasselbe Resultat. (Compt. rend. *1889.* **108**, 178.) γ

Ueber eine neue Kalium-Eisen-Cyan-Verbindung.

Von F. Mahla.

Ist durch fractionirte Fällungen mittelst Eisenchlorid das in einem kalt bereiteten Auszuge von gebrauchter Gasreinigungsmasse erzeugte Berlinerblau abgeschieden, so erhält man durch weiteren Zusatz von Eisenchlorid einen tiefdunkelvioletten Niederschlag, der in vielen Eigenschaften vom Berlinerblau abweicht, durch Alkalien oder Aetzammoniak aber gleichfalls unter Abscheidung von Eisenhydroxyd zersetzt wird. Die so erhaltenen gelben Lösungen geben, wenn sie neutral oder mit einer Säure neutralisirt sind, mit Eisenchlorid wieder den violetten Niederschlag, welcher sich flockig, oder, falls die Lösungen nicht allzu verdünnt waren, gelatinös ausscheidet.

Die durch Zersetzung des violetten Körpers mit Alkalien oder Ammoniak erhaltenen Lösungen lassen sich nicht unverändert verdampfen. Beim Erhitzen bis zum Sieden scheidet sich eine rothbraune Cyaneisenverbindung aus. Lässt man das Filtrat hiervon über Schwefelsäure oder im Trockenschrank verdunsten, so bleibt die Lösung klar, und es gelingt die Gewinnung von Salzen, welche sich durch sehr grosse Löslichkeit in Wasser charakterisiren. Um das Kaliumsalz zu erhalten, muss man den völlig ausgewaschenen violetten Niederschlag mit chlorfreier Kalilauge behandeln, wobei man zweckmässig einen Ueberschuss des violetten Körpers anwendet, um eine neutrale Lösung zu erhalten.

Das Kaliumsalz krystallisirt undeutlich in tafelförmigen Blättchen von hellgelber Farbe mit einem Stich ins Orange. Es ist sehr wenig löslich in concentrirtem, mehr in verdünntem Alkohol und fast unlöslich in Aether. Es enthält Krystallwasser, welches grösstentheils bei 100—120° C., vollständig aber selbst durch mehrstündiges Erhitzen bis zu 125° nicht ausgetrieben wird. Bei höherer Temperatur schmilzt es und beginnt sich zu zersetzen. Mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt entwickelt es Blausäure; mit conc. Schwefelsäure zersetzt es sich beim Erhitzen unter Austritt von Kohlenoxyd und Bildung von schwefelsaurem Ammoniak. Die wässerige Lösung giebt mit Eisenchlorid einen violetten, mit Kupfersalzen einen papageigrünen Niederschlag, wodurch es sich vom Ferrocyankalium unterscheidet. Mit Silbersalzen, Zinnchlorür, Bleiacetat und Quecksilbersublimat entstehen weisse Fällungen, mit essigsaurem Uran ein rothbrauner und mit Kobaltsalzen ein fleischrother Niederschlag. Calcium-, Magnesium- und Baryumsalze werden nicht dadurch gefällt.

Den analytischen Resultaten nach dürfte die Verbindung aus 5 Cyangruppen, 1 Atom Eisen und 3 Atomen Kalium bestehen. Erweist sich diese Zusammensetzung als richtig, so könnte für das Kaliumsalz die Formel $K_2 = C_3N_3 - Fe - C_2N_2 - K$ angesprochen werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 111.) β

Oxydation des Glycerins. II.[2]

Von E. Fischer u. J. Tafel.

Das von den Verf. aus Bleiglycerat und Brom erhaltene, als Glycerose bezeichnete Product vereinigt sich mit Blausäure, und aus dem Additionsproducte entstehen durch Verseifung Oxysäuren, unter denen die Trioxyisobuttersäure $\begin{matrix}HO.CH_2\\HO.CH_2\end{matrix}\!>C(OH).COOH$ das Hauptproduct bildet. Diese Säure schmilzt bei 116° und zersetzt sich bei höherer Temperatur. Sie reagirt und schmeckt stark sauer, löst sich sehr leicht in Wasser, viel schwerer in absolutem Alkohol. Von Aether wird sie nur wenig, von Benzol und Chloroform gar nicht aufgenommen. Wird die Trioxyisobuttersäure mit Jodwasserstoffsäure und Phosphor gekocht, so entsteht ein Gemenge jodhaltiger Säuren, von denen eine Dijodisobuttersäure $C_4H_6O_2J_2$ isolirt wurde. Dieselbe gleicht äusserlich sehr der β-Jodpropionsäure, ist aber in heissem Wasser bedeutend schwerer löslich. Sie krystallisirt in langen farblosen, bei 127° schmelzenden Nadeln, welche sich an der Luft nicht färben und in Alkohol und Aether sehr leicht löslich sind. — Durch weitere Reduction des erwähnten Gemenges jodhaltiger Säuren mit Zink und Schwefelsäure wird Isobuttersäure gebildet.

Neben der Trioxybuttersäure scheint bei der Verseifung des Additionsproductes von Glycerose mit Blausäure noch Erythroglucinsäure zu entstehen.

Nach Allem, was man über die Addition von Blausäure weiss, kann die Trioxyisobuttersäure nur aus Dioxyaceton entstehen. Die Verf. ziehen hieraus den Schluss, dass auch die Glycerose, auf die von ihnen benutzte Weise dargestellt, zum grössten Theile aus Dioxyaceton besteht. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 106.) β

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 263.

Ueber das Dibenzacetal des Sorbits.

Von J. Meunier.

Der dem Mannit isomere Sorbit lässt sich in derselben Weise wie ersterer in ein Acetal überführen. In Gegenwart von Salzsäure oder Schwefelsäure verbindet sich Sorbit mit Benzaldehyd zu einem weissen, undeutlich krystallinischen Körper, der gegen 160° schmilzt und auch geschmolzen ein hornartiges Ansehen behält. Dieses Acetal hat dieselben allgemeinen Eigenschaften, wie dasjenige des Mannits. Es ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in warmem Alkohol, leicht löslich in siedendem Benzol, Chloroform oder Essigsäure. Durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Gegenwart von Benzaldehyd wird das Acetal zersetzt unter Rückbildung von Benzaldehyd und Sorbit. An der Bildung des Körpers betheiligen sich 2 Mol. Benzaldehyd, seine Zusammensetzung ist also $C_{20}H_{22}O_6$. (Compt. rend. *1889.* **108**, 148.) γ

Ueber die Gewinnung des Sorbits.

Von C. Vincent u. Delachanal.

Die Verf. beschreiben verschiedene Verfahren zur Extraction des Sorbits aus dem Safte der Vogelbeeren. Eines derselben beruht auf der Abscheidung des Sorbits in Form seines Benzacetals (*vergl. vorstehendes Referat*). Der in der Luftleere auf $^1/_3$ seines Volums concentrirte Saft wird mit Bleisubacetat im Ueberschusse versetzt, filtrirt, mit Schwefelwasserstoff behandelt und in der Luftleere zu einem dicken Syrup eingeengt. Letzteren versetzt man mit dem gleichen Gewichte Schwefelsäure (mit 50 Proc. Monohydrat) und 80 Proc. Benzaldehyd. Die Masse verdickt sich bald und wird in Folge der Acetalbildung fest. Nach 24 Stunden zerkleinert man die Masse und wäscht sie mit Wasser sorgfältig aus. Das Acetal wird so vollständig gefällt. Zur Gewinnung des Sorbits erhitzt man es mit Wasser, dem einige ccm Schwefelsäure zugesetzt sind, und Benzaldehyd. Ist die Zersetzung beendet, so wird der Aldehyd im Wasserdampfstrom abdestillirt. Die hinterbleibende Flüssigkeit enthält Sorbit, Schwefelsäure und etwas Benzoësäure, welche durch Oxydation des Aldehydes entstand. Man neutralisirt mit Baryt, filtrirt und fällt das gelöste Baryum genau durch Schwefelsäure. Nach dem Erkalten wird behufs Entfernung der gelösten Benzoësäure wiederholt mit Aether ausgeschüttelt. Durch Verdampfen in der Luftleere und Behandeln mit wenig Thierkohle erhält man einen farblosen Syrup, in welchem nach einigen Tagen eine reichliche Krystallisation des Sorbits in langen glänzenden Nadeln erfolgt. — Man kann mittelst dieses Verfahrens den Sorbit auch in pflanzlichen Flüssigkeiten nachweisen und seine Menge in letzteren bestimmen.

Fast reiner Sorbit krystallisirt leicht und schnell, obgleich er in Wasser sehr löslich ist. (Compt. rend. *1889.* **108**, 147.) γ

Ueber das Heptin des Perseïts.

Von Maquenne.

Der vom Verf.[3]) aus Perseït durch Reduction mit Jodwasserstoff erhaltene Kohlenwasserstoff C_7H_{12} ist identisch mit dem von Renard und Morris aus dem Harzöl isolirten Kohlenwasserstoff. Seinem ganzen Verhalten nach gehört, wie Verf. findet, dieser Körper nicht zu einer der bis jetzt untersuchten Reihen, und ist die von Morris vorgeschlagene Formel $C_3H_7 - CH = C = CH - CH_3$ (Methylpropylallen) zu verwerfen. Das Heptin ist vielmehr ein nicht gesättigter ringförmiger Kohlenwasserstoff, der durch seine Molecularstructur den Terpenen vergleichbar ist und entweder von der aromatischen Reihe oder dem Furfurol derivirt. (Compt. rend. *1889.* **108**, 101.) γ

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 278.

Ueber den Invertzucker.

Von E. Jungfleisch und L. Grimbert.

Wie die Verf. bereits mittheilten,[4]) weicht das direct bestimmte Rotationsvermögen von reiner Lävulose bedeutend von demjenigen ab, welches sich aus dem Rotationsvermögen des Invertzuckers ergiebt, wenn man letzteren als ein Gemisch gleicher Gewichtsmengen Glucose und Lävulose betrachtet. Die Verf. haben ermittelt, dass die Ursache dieser Erscheinung auf die Einwirkung von Säuren auf Lävulose zurückzuführen ist.

Das Rotationsvermögen der krystallisirten Lävulose erleidet durch Einführung eines gleichen Gewichtes Glucose in die Flüssigkeit keine Veränderung. Unterwirft man aber reine Lävulose den Processen, durch welche man Rohrzucker invertirt, so wird ihr Rotationsvermögen bedeutend verändert. Eine reine 10-proc. Lävuloselösung, welche bei 12^0 $\alpha_D = -94{,}66^0$ giebt, liefert nach halbstündigem Erhitzen mit 5 Proc. Salzsäure auf 68^0 $\alpha_D = -96{,}78^0$. Bei Anwendung von Schwefelsäure erhält man $\alpha_D = -99{,}77^0$. Die Resultate bleiben dieselben, wenn man die Flüssigkeiten vor der Beobachtung im Polarimeter genau neutralisirt. Die Wirkung starker Säuren auf reine Lävulose erfolgt übrigens schon bei normaler Temperatur und augenblicklich. So gab die vorerwähnte Lösung mit Salzsäure $\alpha_D = -96{,}50^0$ und nach dem Erhitzen $\alpha_D = -96{,}78^0$. Oxalsäure verhält sich in der Wärme wie starke Mineralsäure, wogegen Essigsäure und Ameisensäure, selbst in der Menge von 5 oder 10 Proc., auf das Rotationsvermögen reiner Lävulose ohne Wirkung ist. Das Rotationsvermögen von Glucose wird unter denselben Bedingungen nicht verändert.

Die Verf. gelangen auf Grund ihrer Einzelbeobachtungen zu folgenden Schlüssen: 1) Starke Säuren verändern das Rotationsvermögen der Lävulose und erhöhen es je nach den Umständen mehr oder weniger. 2) Die Lävulose des nach den üblichen Verfahren invertirten Zuckers ist nicht identisch mit der krystallisirten Lävulose, sondern ein Veränderungsproduct der letzteren. (Compt. rend. *1889.* **108**, 144.) γ

Ueber die Verbindungen des Phenylhydrazins mit den Zuckerarten. V.[5])

Von E. Fischer.

Wie bereits mitgetheilt,[6]) erleiden die Osazone der Zuckerarten durch starke Salzsäure Spaltung in Phenylhydrazin und die bisher unbekannten Oxydationsproducte der Zucker, welche die Gruppe COH . CO enthalten. Aus dem Phenylglucosazon entsteht so die Verbindung $OH . CH_2 . (CH . OH)_3 . CO . COH$, welche Verf. Oxyglucose nannte. Er schlägt indess jetzt für diese Körperclasse den Namen „Osone" vor, wonach die aus Glucose entstehende Verbindung Glucoson zu nennen ist. Das Glucoson dreht in wässeriger Lösung schwach links, reducirt Fehling'sche Lösung beim Kochen stark, gährt mit Bierhefe nicht und verbindet sich ähnlich den Zuckerarten leicht mit Blausäure. Gegen primäre und secundäre Hydrazine und gegen die aromatischen o-Diamine verhält sich das Glucoson genau wie das Glyoxal.

Beim Erhitzen seiner verdünnten Lösung im geschlossenen Rohre auf 140^0 entsteht unter völliger Zersetzung des Glucosons reichlich Furfurol. Von Salzsäure wird das Glucoson ähnlich zersetzt wie die Dextrose. Neben einer grossen Menge von Huminsubstanzen entstehen Kohlensäure und eine kleine Menge von Lävulinsäure.

Durch Zinkstaub und Essigsäure wird Glucoson leicht reducirt, wobei vorzugsweise Lävulose entsteht. Diese Methode löst das schwierige Problem, um aus den leicht isolirbaren Osazonen die Zuckerarten zu regeneriren. Sie ist in dieser Gruppe allgemein anwendbar. Verf. hat die Methode geprüft bei dem Glucosazon, Galactosazon, Sorbosazon, Lactosazon, Maltosazon, α- und β-Acrosazon, Formosazon, Arabinosazon und dem Osazon des Isodulcits. In allen Fällen gelingt die Spaltung mit Salzsäure leicht.

Die sauerstoffärmeren Osazone, das Erythrosazon und Glycerosazon, bieten grössere Schwierigkeiten. Zunächst werden dieselben von conc. Salzsäure in die Hydrochlorate verwandelt, welche sich beim Erwärmen mit Säure in einer noch nicht untersuchten Weise zersetzen, wobei kein Phenylhydrazin abgespalten wird. Glyoxalphenylosazon wird ebenfalls selbst von kochender conc. Salzsäure nur langsam zersetzt. Noch beständiger sind die Osazone der Ketonsäuren. (D. chem. Ges. Ber. *1888.* **22**, 87.) β

Synthetische Versuche in der Zuckergruppe. III.[7])

Von E. Fischer und J. Tafel.

Wie die Verf. bereits früher mittheilten, haben sie sowohl aus Acroleïnbromid wie aus Glycerose durch die Einwirkung von Baryt resp. Alkalien zwei Zuckerarten $C_6H_{12}O_6$ erhalten, die in Form ihrer Osazone isolirt wurden. Von diesen wurde das α-Acrosazon näher untersucht. Dasselbe giebt *(vergl. vorstehendes Referat)* durch Spaltung mit Salzsäure leicht eine Verbindung, welche dem Glucoson entspricht und desshalb von den Verf. α-Acroson genannt wird. Dieselbe wurde als farbloser Syrup erhalten, der in der Kälte zu einer harten amorphen Masse erstarrt. Das α-Acroson zeigt alle Reactionen des Glucosons. Mit Phenylhydrazin regenerirt es Acrosazon, mit Wasser erhitzt liefert es Furfurol und mit Salzsäure erwärmt neben Huminsubstanzen Lävulinsäure. Durch Zinkstaub und Essigsäure endlich wird das α-Acroson zu einem Zucker, der Acrose, reducirt, welcher die grösste Aehnlichkeit mit den natürlichen Zuckerarten zeigt. Acrose schmeckt süss, reducirt Fehling'sche Lösung und liefert beim Erhitzen mit Phenylhydrazin α-Acrosazon. Mit Bierhefe vergährt Acrose ebenso leicht wie die natürlichen Zuckerarten.

Die α-Acrose ist die erste synthetische Zuckerart der Hexanreihe, welche mit Hefe gährte. Sie liefert ferner alle charakteristischen Reactionen der Dextrose, Lävulose und Galactose, von denen sie sich nur durch die optische Inactivität unterscheidet. Es ist hiernach in hohem Grade wahrscheinlich, dass die α-Acrose, gerade wie die erwähnten natürlichen Zuckerarten, eine normale Kohlenstoffkette enthält und dass sie in der That, wie die Verf. sie bereits früher darstellten,[8]) durch Zusammentritt von zwei Molecülen Glycerinaldehyd entsteht. Damit wäre der erste erfolgreiche Schritt für die Synthese der wichtigeren Zuckerarten gethan. Die Verf. sind mit Versuchen beschäftigt, aus inactiver Acrose durch Pilzgährung einen optisch activen Zucker zu gewinnen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 97.) β

Ueber das Metaceton.

Von E. Fischer und W. J. Laycock.

Fremy erhielt durch Destillation von Zucker mit Calciumoxyd eine bei 84^0 siedende Flüssigkeit, welche er Metaceton nannte und welche die Formel $C_6H_{10}O$ haben soll. Benedikt bestätigte später diese Formel. Wie die Verf. indess constatiren, existirt die Verbindung $C_6H_{10}O$ gar nicht, vielmehr ist das sog. Metaceton ein Gemenge von Propylaldehyd, Dimethylfurfuran und kohlenwasserstoffartigen Producten.

Das bei der Destillation von Rohrzucker mit Kalk entstehende Oel, von den Verf. „Zuckeröl" genannt, ist ein sehr complicirtes Gemenge. Dasselbe enthält Aceton, Kohlenwasserstoffe, ferner Propylaldehyd, Dimethylfurfuran und wahrscheinlich dessen niedere und höhere Homologe.

Die Auffindung von Propylaldehyd und Furfuranderivaten im Zuckeröl legte den Gedanken nahe, dieselben Producte im Holztheer aufzusuchen. Thatsächlich enthält denn auch der Holztheer den bisher nicht beobachteten Propylaldehyd, ferner Dimethylfurfuran und wahrscheinlich dessen höhere Homologe. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 101.) β

Zur Kenntniss des Morphins.

Von L. Knorr.

Nach den Untersuchungen von Grimaux, Hesse, v. Gerichten und Schrötter ist es ausser Zweifel, dass der Stickstoff im Morphin als Glied eines ringförmig verketteten Atomcomplexes enthalten ist. Verf. suchte zunächst zu entscheiden, ob der Stickstoff des Morphins methylirt ist oder nicht. Bei der Spaltung des Methylmorphimethinmethylhydroxydes durch Wärme konnte Verf. nur Trimethylamin, bei der Zersetzung des Methylmorphimethins mit Essigsäureanhydrid ausschliesslich nur Dimethylamin als flüchtige basische Spaltungsproducte nachweisen. Hiermit im Einklang steht die wiederholt gemachte Beobachtung, dass sich Methylamin aus dem Morphin abspalten lässt, allerdings bei Reactionen, welche völlige Zersetzung des Morphins veranlassen. Aus diesen Resultaten ergiebt sich mit Sicherheit, dass von den 3 Kohlenstoffatomen des Morphins, deren Bindungsweise bisher noch unaufgeklärt war, eines als Methyl an den Stickstoff des Morphins gebunden ist, dass das Morphin somit keinen Pyridinkern enthalten kann, wenn man nicht annehmen will, dass derselbe sich in der sog. Peristellung des Phenanthrens befindet. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 181.) β

Ueber die γ- und δ-Isatropasäure.

Von C. Liebermann.

Verf. hat die beim Kochen von Isatropylcocaïn mit verdünnter Salz- oder Schwefelsäure erhaltenen Säuren,[9]) α- und β-Isatropasäure, weiter untersucht, zum Theil gemeinsam mit W. Drory und O. Bergami. Die Anhydride beider Säuren $(C_9H_7O)_2O$ erhält man am besten mittelst Essigsäureanhydrid und entwässertem Natriumacetat. Das γ-Isatropasäureanhydrid $(C_9H_7O)_2O$, welches bei 191^0 schmilzt, wird beim Erwärmen mit Alkali gelöst und in eine durch Säure ausfällbare neue Säure $C_9H_8O_2$ verwandelt, welche Verf. ε-Isatropasäure nennt. Dieselbe schmilzt bei 228^0 und ähnelt sehr der γ-Isatropasäure (Schmelzp. 274^0). Die ε-Säure geht unter den obigen

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 237.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 271; *1888.* 12, 47, 98, 264.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 264.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 271; *1888.* 12, 47.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 271.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 267.

Verhältnissen sehr leicht in ein Anhydrid über, welches mit dem γ-Säureanhydrid vollständig identisch war. Das δ-Isatropasäureanhydrid schmilzt bei 116 ° und geht beim Lösen in Alkali und Ausfällen durch Säure quantitativ wieder in δ-Isatropasäure über.

Die γ-δ- und ε-Isatropasäure stehen der Zimmtsäure sehr nahe, indem sie sich bei der trockenen Destillation in diese verwandeln. Das Verhalten dieser Säuren bei der Destillation ist also ganz verschieden von dem der α- und β-Isatropasäure, welche dabei nach Fittig Atranol, Atronsäure und andere complicirte Verbindungen liefern. Auch das Verhalten der Säuren gegen conc. Schwefelsäure ist verschieden. Die γ- und δ-Isatropasäure geben einfach Monosulfosäuren $C_9H_7O_2(SO_2.OH)$, während α- und β-Isatropasäure nach Fittig Isatronsäure und Atronylensulfosäure geben. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 124.) β

Ueber einige weitere Cocaïne.

Von C. Liebermann.

Verf. suchte mittelst des γ-Isatropasäureanhydrides vom Ecgonin aus das früher als Nebenproduct des Cocaïns aufgefundene Isatropylcocaïn [10]) künstlich aufzubauen. 2 Th. Ecgonin, 1 Th. Wasser und 2 Th. γ-Isatropasäureanhydrid wurden 3 Stunden im siedenden Wasserbade erhitzt. Ohne das gebildete, in Wasser unlösliche Isatropylecgonin zu isoliren, wurde dasselbe durch Sättigen der methylalkoholischen Lösung und Stehenlassen in Isatropylcocaïn übergeführt. Dasselbe zeigte alle Eigenschaften des natürlichen Isatropylcocaïns, war aber doch nicht völlig mit letzterem identisch, da es bei der Spaltung nicht wieder die bei 274 ° schmelzende γ-, sondern die bei 228 ° schmelzende ε-Isatropasäure liefert *(siehe vorstehendes Referat)*.

Auch Anisylecgonin und Anisylcocaïn hat Verf. nach derselben Methode gewonnen. Ersteres, $C_9H_{14}(C_8H_7O_2)NO_3$, aus Ecgonin, Anissäureanhydrid und Wasser, schmilzt bei 194 °. Das Anisylcocaïn $C_9H_{14}(C_8H_7O_2)(CH_3)NO_3$ wurde nur zähflüssig erhalten. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 130.) β

Ueber das Vorkommen von Zimmtsäure unter den Spaltungsproducten von Rohcocaïnen.

Von H. Frankfeld.

Im Anschlusse an die Arbeiten Liebermann's über die Nebenalkaloïde des Cocaïns [11]) untersuchte Verf. ein Gemisch von Rohsäuren, das gewonnen war, indem man die aus den alkoholischen Auszügen der Cocablätter nach dem Auskrystallisiren des Cocaïns erhaltenen Nebenbasen mittelst Salzsäure spaltete. Unter diesen Basen befanden sich auch die durch Permanganat reducirbaren; es war also zu hoffen, dass sich in dem Säuregemische auch Zimmtsäure würde auffinden lassen, falls wirklich Cinnamylcocaïn einen Bestandtheil der Rohcocaïne ausmacht, wie Liebermann annimmt. In der That fand Verf. in diesem Säuregemische beträchtliche Mengen Zimmtsäure vor, und zugleich konnte er nachweisen, dass letztere bereits ein ursprünglicher Bestandtheil des Säuregemisches war. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 133.) β

Ueber einen neuen Bestandtheil des Mutterkorns, das Ergosterin.

Von C. Tanret.

Erschöpft man Mutterkorn wiederholt mit dem gleichen Gewichte Alkohol, verdampft letzteren, und extrahirt den Rückstand mit Aether, so hinterbleibt beim Abdestilliren des letzteren eine ölige Masse, welche ganz von feinen Krystallen durchsetzt ist. Man saugt an der Pumpe und auf Filtrirpapier ab und reinigt den Körper durch mehrere Krystallisationen, zunächst aus alkalisch gemachtem Alkohol, behufs Verseifung des anhaftenden Oeles, dann aus reinem Alkohol. Die Ausbeute beträgt etwa 0,2 pro Mille.

Das Ergosterin, welches dem Cholesterin sehr ähnelt, enthält 1 Mol. Krystallwasser, das es erst bei 110° oder beim Schmelzen in der Luftleere verliert. Der wasserfreie Körper hat die Zusammensetzung $C_{26}H_{40}O$. Das Ergosterin krystallisirt aus Alkohol in perlmutterglänzenden Blättern, aus Aether in feinen Nadeln, ist unlöslich in Wasser, löslich in 32 Th. siedendem und 500 Th. kaltem 96-proc. Alkohol, 38 Th. siedendem und 80 Th. kaltem Aether, 45 Th. kaltem und wenigen Theilen siedendem Chloroform. Es schmilzt bei 154°, siedet unter 2 cm Quecksilberdruck bei 185° und ist linksdrehend.

Das Ergosterin oxydirt sich langsam an der Luft, wobei es sich färbt und Geruch annimmt. Bei etwa 100° erfolgt die Veränderung sehr schnell. Durch eine concentrirte siedende Alkalilösung wird es nicht angegriffen. Gleich dem Cholesterin ist das Ergosterin ein monatomiger Alkohol. Beim Behandeln mit Salpetersäure oder Salzsäure und Eisenchlorid giebt Ergosterin die Farbreactionen des Cholesterins, wogegen sein Verhalten gegen concentrirte Schwefelsäure und Chloroform gänzlich von demjenigen des Cholesterins verschieden ist. Das Ergosterin löst sich vollständig in der Säure. Beim Schütteln des Gemisches mit Chloroform bleibt letzteres farblos und hinterlässt beim Verdampfen nur eine violette Spur. (Compt. rend. *1889.* **108**, 98.) γ

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 267.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 267.

Ueber zwei aus dem Paranitrotoluol entstehende isomere Azoxytoluole. Von J. V. Janowsky und K. Reimann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 40.)

Ueber die Einwirkung von fein vertheiltem Silber auf Monobromisovaleriansäureäthylester. Von C. Hell und W. Mayer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 48.)

Ueber die Einwirkung des fein vertheilten Silbers auf α-Brompropionsäureester. Von C. Hell und M. Rothberg. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 60.)

Weitere Beobachtungen über Apiol. Von G. Ciamician und P. Silber. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 119.)

Ueber eine neue Reihe von Abkömmlingen des Diacetbernsteinsäureesters. Von L. Knorr. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 158.)

Ueber das Verhalten der Pyrazole und Pyrazoline. Von L. Knorr und H. Laubmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 172.)

Ueber die Verbindungen des Anilins mit Chlorsäure und Perchlorsäure. Von Ch. Girard und L. L'Hote. (Compt. rend. *1889.* **108**, 183.)

Untersuchungen über die chemische Constitution des Spongins. Von P. N. Zalocostas. Bereits mitgetheilt.[12]) (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **19**, 104.)

Ueber die relative Beständigkeit der Alkylbromide. Von F. Lengfeld. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 40.)

Einwirkung der Halogene auf Rufigallol. Dichlorhexahydroxyanthrachinon. Von C. S. S. Webster und L. G. Hunt. (Chem. News *1889.* **59**, 40.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Veränderung des Bieres in Flaschen.

Von A. Hilger.

Um die Veränderungen des Bieres beim Aufbewahren in Flaschen unter verschiedenen Verhältnissen kennen zu lernen, stellte Verf. Versuche mit einer Sorte Erlanger Bier an. Dasselbe enthielt: Alkohol 4,17 Proc., Gesammtsäure in ccm Normalkali 1,50 ccm, flüchtige Säuren in ccm Normalkali 0,12 ccm.

Die Resultate der Untersuchung der Biere in derselben Richtung nach 14 Tagen, 3 und 4 Wochen sind folgende:

	nach 14 Tagen	3 Wochen	4 Wochen
1) Bier im Keller bei 4 ° aufbewahrt			
Alkohol	4,03 Proc.	3,99 Proc.	3,86 Proc.
Gesammtsäure in ccm N.-K.	1,64	1,76	1,80
Flüchtige Säuren in ccm N.-K.	0,13	0,19	0,22
2) Bier, bei Temperaturen zwischen 6 und 8 ° aufbewahrt			
Alkohol	4,03 Proc.	3,99 Proc.	3,86 Proc.
Gesammtsäure in ccm N.-K.	1,7	1,8	1,82
Flüchtige Säuren in ccm N.-K.	0,15	0,21	0,22
3) Bier,			
Alkohol	3,98 Proc.	3,98 Proc.	3,77 Proc.
Gesammtsäure in ccm N.-K.	2,06	2,22	2,36
Flüchtige Säuren in ccm N.-K.	0,3	0,34	0,36

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass Biere von normaler Beschaffenheit, welche unter entsprechenden Vorsichtsmaassregeln gefüllt und aufbewahrt wurden, längere Zeit unverändert bleiben oder nur geringe Veränderungen, speciell in der Acidität, zeigen. (Arch. f. Hygiene *1888.* **8**, 445.) ω

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 217.

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** Monnet, Ueber die Reduction der Kupfersalze durch die Zuckerstoffe. — J. F. McCaleb, Die Löslichkeitsverhältnisse von Gyps und Anhydrit. Die Hydratation und das spec. Gewicht von Calciumsulfat.

2. Anorganische Chemie. L. Meyer, Ueber Salpetersäureanhydrid. — L. Vignon, Ueber die Oxydirbarkeit und das Beizen von Zinn.

3. Organische Chemie. Ch. Er. Guignet, Neue Lösungsmittel für Preussisch Blau. Leichte Darstellung von in Wasser löslichem gewöhnlichen und reinen Preussisch Blau. — F. Mahla, Ueber eine neue Kalium-Eisen-Cyan-Verbindung. — E. Fischer und J. Tafel, Oxydation des Glycerins. II. — J. Meunier, Ueber das Dibenzacetal des Sorbits. — C. Vincent u. Delachanal, Ueber die Gewinnung des Sorbits. — Maquenne, Ueber das Heptin des Perseïts. — E. Jungfleisch und L. Grimbert, Ueber den Invertzucker. — E. Fischer, Ueber die Verbindungen des Phenylhydrazins mit den Zuckerarten. V. — E. Fischer und J. Tafel, Synthetische Versuche in der Zuckergruppe. III. — E. Fischer u. W. J. Laycock, Ueber das Metaceton. — L. Knorr, Zur Kenntniss des Morphins. — C. Liebermann, Ueber die Gamma- und Delta-Isatropasäure. — C. Liebermann, Ueber einige weitere Cocaïne. — H. Frankfeld, Ueber das Vorkommen von Zimmts7ure unter den Spaltungsproducten von Rohcocaïnen. — C. Tanret, Ueber einen neuen Bestandtheil des Mutterkorns, das Ergosterin.

5. Nahrungsmittel-Chemie. A. Hilger, Ueber die Veränderung des Bieres in Flaschen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 9. März 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 20.) No. 9. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Neue Untersuchungen, welche beweisen, dass die Giftigkeit der ausgeathmeten Luft nicht durch die Kohlensäure derselben bedingt ist.

Von Brown-Séquard und d'Arsonval.

Die Verf. machten bereits vor einiger Zeit[1]) auf das Vorhandensein eines oder mehrerer ausserordentlich giftiger Körper in der ausgeathmeten Luft aufmerksam. Dieses Gift kann selbst in geringer Menge tödtlich wirken, ohne direct in das Blut eingeführt zu sein. Von 18 Kaninchen, denen 16—44 ccm der Flüssigkeit, welche das Gift enthielt, unter die Haut injicirt waren, starben 17, und zwar die meisten 12—24 Stunden nach erfolgter Injection. Auch bei der Einführung in den Mastdarm oder den Magen kann diese Flüssigkeit tödten. Von 7 Kaninchen, welche 24—36 g der Flüssigkeit in den Magen erhielten, starben 2. Die Giftigkeit wird nicht etwa durch die Anwesenheit von Mikroben bedingt, da die Flüssigkeit auch nach dem Erhitzen auf 100° in geschlossenem Gefässe ebenso tödtlich wirkt.

Die Verf. haben die Resultate auch dadurch bestätigt gefunden, dass sie das aus den Lungen kommende Gift, wie es in der ausgeathmeten Luft vorhanden ist, nur mit reiner Luft gemischt, einathmen liessen. Der hierzu benutzte Apparat bestand aus einer Reihe von metallenen Behältern von genügendem Raume, um ein sehr grosses Kaninchen aufnehmen zu können. Die einzelnen Behälter waren von der umgebenden Luft völlig abgeschlossen und standen mit einander in Verbindung. Eine mit einem Gasmesser verbundene Saugpumpe zog durch die ganze Reihe der Behälter einen ununterbrochenen Luftstrom. Die Behälter waren so eingerichtet, dass weder die Excremente der Versuchsthiere, noch Ueberreste des Futters in denselben verblieben. Junge, 5—7 Wochen alte, Kaninchen, welche in 8 solche Käfige eingesetzt wurden, starben sehr schnell, ausgenommen die, welche sich im ersten und zweiten Käfige befanden, d. h. dort, wo die reine Luft eintrat. Die Versuchsthiere im 7. und 8., und selbst auch im 6. Behälter starben mitunter schon nach 2—3 Tagen; manche Kaninchen lebten in den 3 letzten Käfigen 4, 5 oder 6 Tage. Im Allgemeinen erfolgte der Tod des Thieres im 4. Käfige nach einer Woche und im 3. Käfige einige Tage später. Das Kaninchen im 2. Behälter verendete nach sehr langer Zeit durch Zufall, indess zeigte sich, dass es bereits sehr gelitten hatte. Wurde ein im Verenden liegendes Thier den Käfigen 3—8 entnommen, so erholte es sich im Allgemeinen wieder und gesundete völlig nach 5—12 Tagen.

Der Kohlensäuregehalt der Luft betrug im 2. Käfig weit unter 1 Proc. und stieg im Allgemeinen in den Käfigen 6—8 kaum über 2—3 Proc. Bei Versuchen mit grossen Kaninchen (ca. 2000 g schwer), welche zu ähnlichen Resultaten führten, wurde der Luftzutritt um $^1/_3$ bis zu dem Doppelten gesteigert. Es wurde dann der Kohlensäuregehalt im 6. Käfige (dem letzten) zu 4—6 Proc. ermittelt. Durch zahlreiche Versuche constatirten die Verf., dass reine Kohlensäure in der atmosphärischen Luft in beträchtlicher Menge ohne Nachtheil von Menschen, Hunden und Kaninchen eingeathmet werden könne. Die Verf. u. A. haben Luft mit 20 Proc. Kohlensäure 1—2 Stunden lang ohne jeden Nachtheil eingeathmet und die Ueberzeugung gewonnen, dass die in den letzten Käfigen enthaltene Kohlensäure den Tod der Versuchsthiere durchaus nicht verursachte. Um dies experimentell zu beweisen, musste von einer Absorption der Kohlensäure in den Käfigen durch Alkali abgesehen werden, da die Alkalien das Lungengift selbst absorbiren, und die Luft beim Durchstreichen durch ihre Lösungen reinigen. Die Verf. schlossen nun an die Reihe der Käfige mit den Versuchsthieren 2 weitere Käfige, welche aber von den ersteren durch einen grossen, mit Glasperlen gefüllten Glascylinder getrennt waren. Die Perlen waren mit conc. Schwefelsäure befeuchtet. Die aus den Versuchskäfigen kommende, stark giftige Luft kam in dem Cylinder mit der Schwefelsäure in Berührung, welche das Lungengift und die organischen Stoffe, nicht aber die Kohlensäure, band. Die dann in die beiden angehängten Käfige eintretende Luft wirkt nun nicht mehr tödtlich auf die in denselben befindlichen Thiere: ein directer Beweis für die Unschädlichkeit der Kohlensäure und die toxische Wirkung des Lungengiftes.

Die Vergiftungssymptome durch das Lungengift sind folgende. Die Athmung wird langsamer; das Herz ist erregt; die Temperatur fällt langsam, aber gegen das Ende beträchtlich; es stellt sich sehr schnell Durchfall ein, der bis zum Tode anhält. Letzterer erfolgt ohne Agonie oder wenigstens ohne Convulsionen. Irgend welcher Todeskampf findet nicht statt. (Compt. rend. *1889.* 108, 267.) γ

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 31.

Experimentelle Untersuchungen über den Grad der Affinität verschiedener Gewebe zum Schwefel.

Von J. de Rey-Pailhade.

Gewisse Gewebe geben beim Verreiben mit Schwefel Schwefelwasserstoff. Die sehr unbeständige Substanz, welche diese Reaction erzeugt, ist vom Verf. Philothion genannt.[2]) Wie Spallanzani und Paul Bert gezeigt haben, verbrauchen gleiche Gewichte verschiedener Gewebe eines und desselben Thieres ungleiche Mengen Sauerstoff. Verf. bestimmte die relativen Mengen Schwefelwasserstoff, welche die lebenden Gewebe (Muskel, Niere, Milz etc.) bei der Behandlung mit Schwefel liefern. Es zeigte sich auch hier, dass gleiche Gewichte verschiedener Gewebe eines und desselben Thieres ungleiche Mengen Schwefel in Schwefelwasserstoff verwandeln, und zwar ist die absteigende Reihenfolge der Gewebe, wie sie durch die Affinität der letzteren zum Schwefel gegeben wird, dieselbe, wie die durch die Affinität der Gewebe zum Sauerstoff gebildete Reihenfolge. Dies legt die Annahme nahe, dass der lebende Stoff (lebendes Philothion), welcher mit Schwefel Schwefelwasserstoff giebt, sich mit dem Sauerstoff unter Bildung von Wasser vereinigt. Die hydrogenirende Wirkung des Philothion gegen Schwefel würde nur eine nebensächliche Wirkung sein, während seine eigentliche Bestimmung die Erzeugung von Wasser mit Sauerstoff sein würde. (Compt. rend. *1889.* 108, 356.) γ

Betrachtungen über die Voit'sche Lehre von dem Eiweissbedarf des Menschen.

Von Hirschfeld.

Verf. bespricht zunächst die Versuche, welche Voit und Pettenkofer veranlassten, einen täglichen Eiweissbedarf von 118 g für den Menschen als nothwendig anzunehmen, und hebt hervor, dass der Beweis, dass ein kräftiger Mann nicht im Stande ist, sich mit weniger Eiweiss zu erhalten, nicht erbracht ist. Im Gegentheil hat Verf. gezeigt, dass ein gesunder Mann mit ungefähr 40 g Eiweiss in der täglichen Nahrung das Stickstoffgleichgewicht im Körper wenigstens auf einige Zeit sicher herzustellen im Stande ist.

Ebensowenig ist in unzweideutiger Weise der Nachweis geführt, dass im Allgemeinen eine höhere Eiweisszersetzung auch eine grössere Leistungsfähigkeit des Körpers bedingt. — Die in der späteren Hungerzeit ausgeschiedene Stickstoffmenge steht mit dem Eiweissbedarf in keinem Zusammenhange. Die Annahme Voit's, dass die Zufuhr stickstofffreier Substanzen im Hunger auf den Umsatz von Eiweiss von keinem wesentlichen Einflusse ist, ist als widerlegt zu betrachten. Die Frage über den Eiweissbedarf des Menschen ist nach Ansicht des Verf. noch nicht entschieden. Nach seiner Meinung ist der Eiweissbedarf eines kräftigen Mannes geringer als derselbe von Voit und Pettenkofer angegeben wird.

Es ergiebt sich, dass man nach wissenschaftlich bestimmt festgestellten Thatsachen kein Recht hat, den Genuss grösserer Mengen von Eiweiss (108—118 g) beim Menschen zu verlangen. Als unbedingt nothwendig für den Organismus kann man nur bezeichnen, dass dem Körper überhaupt eine genügende Menge Nährstoffe geboten wird. Auch mit sehr eiweissarmen Stoffen, wie Reis, erscheint unter bestimmten Verhältnissen eine zweckentsprechende Ernährung möglich. Für Europäer dürfte eine rein vegetabilische Nahrung ohne Fette nicht so günstig zu beurtheilen sein.

Bei der Ernährung von Gefangenen dürfte es richtiger erscheinen, mit der Darreichung von Eiweiss, ebenso wie mit der der anderen Genussmittel sparsamer umzugehen, denn zur Erhaltung des Eiweissbestandes des Körpers, des sogenannten Organeiweisses, ist die reichliche Zufuhr von stickstofffreien Stoffen von der gleichen Bedeutung wie die von Eiweiss. Wesentlich andere Ziele dürften bei der Ernährung von Soldaten zu verfolgen sein, da es sich hier nur um jüngere

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 192, 224.

Leute handelt, welche anhaltend körperliche Arbeit zu leisten haben. Schon aus diesem Grunde wird man eine möglichst eiweissreiche Kost als die beste Ernährungsform ansehen müssen. Verf. schlägt vor, anstatt des von Voit angegebenen Kostmaasses von 120 g Eiweiss, 56 g Fett, 500 g Kohlehydrate als Norm 100 g Eiweiss, 110 g Fett, 400 g Kohlehydrate zu geben. Das Gesammtvolumen und Gesammtgewicht der Nahrung wird dadurch ein geringeres. Die Gesammtmenge von Fett ist nicht zu hoch, denn Verf. nahm 172 g Fett zu sich, ohne Störungen zu bemerken. (Arch. f. Physiol. *1889*. **44**, 428.) ω

Ueber die Abfuhrwege des Zuckers aus dem Dünndarm.

Von Siegmund Ginsberg.

Die vom Verfasser angestellten Versuche zeigen, dass beim Kaninchen die Zuckerinjection ein Steigen des Zuckergehaltes des Blutes wie des Chylus zur Folge hat, und dass der Zuckergehalt auch des Chylus steigt, wenn in die Verdauungswege Zucker zugleich mit viel Wasser eingeführt wird. Auch beim Hunde hatte die Einführung von Zucker zugleich mit viel Flüssigkeit ein Steigen des Zuckergehaltes sowohl im Blute wie im Chylus zur Folge.

Nach der Gesammtheit aller mitgetheilten Versuche ist es wohl kaum zweifelhaft, dass bei Anwesenheit reichlicher Flüssigkeitsmengen im Darme gelöste Substanzen nicht bloss in das Blut, sondern auch in den Chylus übergehen. (Arch. f. Physiol. *1889*. **44**, 306.) ω

Ueber die Producte der alkoholischen Gährung mit specieller Berücksichtigung der Glycerinbildung.

Von V. Thylman und A. Hilger.

Die Verf. gelangten zu folgenden Resultaten: Bei langsamer Gährung reiner Zuckerlösungen und niederer Temperatur ist die Glycerinbildung vermindert. Die für Wein festgesetzte Relation von Alkohol zu Glycerin wie 100 : 7 im Minimum ist für reine Zuckerlösung nicht zutreffend. Bei Zuckerlösungen, welche einen Zusatz von Nährstoffen erhalten haben, ist die Glycerinbildung meistens in erhöhtem Maasse zu beobachten. Ob die Gährung bei Luftzutritt oder bei Luftabschluss stattfindet, ist von keinem merklichen Einfluss auf die Glycerinbildung. Die Temperatur von 35 ° C. verlangsamt die Gährung, zugleich aber auch die Glycerinbildung, welches letztere bei der durch zu starke Concentration der Zuckerlösungen verlangsamten Gährung nicht der Fall ist. Wenn Zuckerlösungen einen grösseren Procentsatz Zucker enthalten, so ist die Relation von Glycerin zu Alkohol in vermehrtem Maasse zu beobachten, und zwar bei denjenigen, welche bei Luftzutritt vergohren sind, am erheblichsten. — Bei den Versuchen mit verschiedenen Zuckerarten zeigte sich, dass der Verlauf der Gährung bei Luftabschluss nicht so regelmässig von Statten geht und langsamer als bei Luftzutritt. Die Temperatur ist von grossem Einfluss auf die Gährungsdauer, und mit der Concentration der Zuckerlösungen nimmt die Intensität der Gährung ab. Die Bildung der flüchtigen Fettsäuren ist keine regelmässige. Nur bei den Lösungen, welche 30 und 40 Proc. Zucker enthielten, war die Acidität stark vermehrt, und zwar in erhöhtem Maasse bei den offen vergohrenen Proben. Bernsteinsäure hatte sich bei den offen vergohrenen Lösungen mehr gebildet als bei den unter Luftabschluss vergohrenen. (Archiv f. Hygiene *1888*. **8**, 451.) ω

Ueber das Terpentinöl in der histologischen Technik.

Von M. C. Dekhuyzen in Leiden.

Bei der Herstellung von Demonstrationspräparaten beobachtete Verf., dass das Terpentinöl unter Umständen die durch Osmiumsäure geschwärzten Fetttröpfchen vollständig zum Verschwinden zu bringen vermochte. Nähere Untersuchungen hierüber zeigten, dass das Terpentinöl diese Fähigkeit erst erhält, wenn es dem hellen, aber diffusen Tageslichte ausgesetzt wird. Man muss also das Terpentinöl vermeiden bei Geweben, an denen die Schwärzung mit Osmiumsäure studirt werden soll. Heidenhain benutzt zur Auflösung Xylol und schliesst in Xylol Balsam ein. Chloroform lässt die geschwärzten Fetttröpfchen auch unverändert, auch Damar-Einschluss schadet nicht merklich. — Zum Schluss empfiehlt Verf. das Terpentin zur Entfernung der Chrom- und Osmiumsäure als ein gelinde wirkendes Agens. (Centralbl. f. Physiol. *1889*, 533.) ω

Ueber das resp. die wirksamen Principien der Condurangorinde.

Von R. Kobert.

Alle bisher mit dieser Droge erhaltenen Resultate wurden mit der Rinde, deren Maceration, Decoct, Tinctur oder Extract gewonnen. Das darin enthaltene Condurangin wurde noch niemals an Menschen oder Thieren geprüft. Auf Veranlassung des Verf.'s hat Jockna sich mit Darstellung des wirksamen Princips und der pharmakologischen Prüfung desselben beschäftigt. In der Rinde sind mindestens 3 active Substanzen enthalten, nämlich 2 oder 3 Glycoside und ein Harz. Diese sämmtlichen Stoffe wirken qualitativ gleich. Das Condurangin Vulpius' ist ebenfalls nicht einheitlich, sondern ein Gemisch zweier der obigen Glycoside. Dasselbe zeigt die interessanten Eigenschaften, dass es beim Erwärmen der wässrigen Lösung (schon auf 40°) wie Eiweiss gerinnt und beim Sättigen der wässrigen Lösung mit Kochsalz ebenfalls wie Eiweiss ausfällt. Heiss filtrirte Decocte enthalten daher so gut wie kein Condurangin.

Das Condurangin besitzt eine ausgeprägt giftige Wirkung auf das Centralnervensystem. Die Wirkung zeigt sich bei kleineren Dosen in einer auffallenden ataktischen Veränderung des Ganges der Thiere. Bei grossen Dosen machen sich bemerkbar Verminderung resp. vollständiges Aufgehobensein der Fresslust und im Anfangsstadium starker Speichelfluss und Erbrechen bei Fleischfressern. Auf das Herz, die Blutgefässe, den Blutdruck, das Blut etc. besitzt das Glycosid keine nennenswerthe Wirkung. Die tödtliche Dosis ist bei Fleischfressern ca. 0,02 g pro 1 kg Körpergewicht, bei Pflanzenfressern etwa dreimal so gross. (Vortr., geh. in d. Dorpater med. Facult.; nach eingesandt. Separatabdr. a. d. St. Petersb. med. Wissensch. *1889*. No. 1.) β

Ueber die Entwicklung des Getreidekornes.

Von Balland.

Die Untersuchungen des Verf.'s führten zu folgenden Resultaten. Das Gewicht der ganzen Aehre steigt schnell und erreicht in den 30 Tagen, welche der Blüthezeit folgen, das Maximum, um dann in den der Ernte voraufgehenden 14 Tagen allmälich abzunehmen. Das Korn folgt derselben Entwicklung, erreicht aber sein grösstes Gewicht einige Tage später. Umgekehrt nehmen die anderen Theile der Aehre an Gewicht ab, bis zu dem Augenblick, wo das Korn sein Maximum erreicht; sie befinden sich zu den Körnern in dem ungefähren Verhältniss 1 : 4, welches Verhältniss sich bis zur vollständigen Reife wenig verändert.

Das Wasser vermindert sich progressiv im Getreidekorn von der Bildung bis zur Reife desselben, es fällt von 80 auf 12 Proc. In den übrigen Theilen der Aehre fällt der Wassergehalt von 56 auf 9 Proc. Gegen den 30. Tag nach der Blüthe enthalten Aehre und Korn ganz kurze Zeit die Hälfte ihres Gewichtes an Wasser. Sobald das Korn sein Maximalgewicht erreicht hat, also gegen den 35. Tag nach der Blüthe, empfängt es von der Aehre fast keine assimilirbaren Stoffe mehr und verliert Wasser.

Das Gewicht der Mineralsubstanzen (Asche) des Korns steht in constantem Verhältniss zu dem Gewicht der festen Stoffe. Das Verhältniss in den verschiedenen Getreiden ist wenig abweichend, es nähert sich 2 Proc. In den übrigen Theilen der Aehre nehmen die Mineralstoffe zuerst zu, dann aber merklich ab, indem sie aus den dem Korn benachbarten Theilen in letzteres selbst übertreten. Der Gehalt schwankt zwischen 3 und 12 Proc., je nach dem Grade der Reife, der Art des Getreides, der Beschaffenheit des Bodens, der Dünger etc. Auch die Zusammensetzung dieser Asche ist verschieden, indem einerseits Kieselsäure, andererseits Phosphorsäure vorherrscht.

Fettstoffe sind in der Aehre nur in ziemlich geringer Menge enthalten. Im Korn bleiben sie in annähernd constantem Verhältniss zu dem Gewichte der festen Stoffe, wogegen sie in den übrigen Theilen der Aehre allmälich verschwinden. Die Fettstoffe wandern aus letzteren in das Korn, wo sie partielle Umwandlung erleiden. Im reifen Korn beträgt der Gehalt an Fettstoffen nicht 2 Proc.

Holzstoff findet sich im Korn anfänglich in viel grösserem Mengenverhältniss, als in der Reife. Thatsächlich ist ja fast aller Holzstoff des Kornes in der Keimhülle enthalten, welche sich zuerst bildet und den Kleber, sowie die Stärke aufspeichern muss. Hieraus folgt, dass die Körner anfangs reicher an Holzstoff sind, und dass das Mengenverhältniss desselben sich vermindert, je mehr Kleber und Stärke entstehen. In der übrigen Aehre variirt der Holzstoff wenig. Im reifen Korn beträgt der Holzstoffgehalt kaum 2 Proc., in den übrigen Theilen der Aehre im Mittel 30 Proc.

Die Acidität des durch den Stengel zugeführten Nährsaftes vermindert sich, sobald letzterer aus der Aehre in das Korn übergegangen ist; sie fällt von 0,095 auf 0,012 Proc. Diese Säureabnahme steht in Beziehung zu der Zunahme des Kleber- und Stärkegehaltes.

Die Zuckerstoffe sind in grösster Menge anfangs in der Aehre enthalten; sie können dann 15 Proc. vom Gewicht der Aehre im Trockenzustand erreichen. Der Zucker geht vollständig in das Korn über, wo er Umwandlungen erfährt. In der Reife enthält die Aehre keinen Zucker mehr.

Kleber und Stärke entstehen im Korn gleichzeitig und zwar in dem Maasse der Zufuhr von zuckerartigen und stickstoffhaltigen Stoffen. Die Stärke entsteht aus dem Zucker, der Kleber aus den stickstoffhaltigen Substanzen.

Sobald das Korn in der Aehre sich zu zeigen beginnt, erscheinen auch gleichzeitig alle Stoffe, welche man im reifen Korn findet. Der Holzstoff, der gewissermaassen den Einschuss des Gewebes bildet, aus welchem die äussere Hülle des Kornes besteht, erscheint in grösster Menge und entwickelt sich am schnellsten. Er scheint in naher Beziehung zu der chlorophyllartigen Substanz zu stehen, welche anfangs reichlich vorhanden ist, aber verschwindet, sobald die Hülle gebildet ist. Diese Membran lässt mit grösster Leichtigkeit das Wasser aus dem Innern durchtreten, während sie, nach Art eines Dialysators, alle in Lösung befindlichen und in Bildung begriffenen Stoffe zurückhält.

Dadurch, dass sie die Verdunstung befördert, wirkt die Membran als kräftiger Aspirator und begünstigt den Zutritt der Nährsäfte. Letztere bilden eine wässrige Lösung von stickstoffhaltigen, fetten und zuckerartigen Stoffen, sowie Mineralsalzen. Die Zuckerstoffe werden zweifellos in Stärke umgesetzt, und zwar erfolgt diese Umwandlung in dem Korn, da in anderen Theilen der Aehre keine Stärke vorhanden ist. Diese Stoffe treten als reducirender Zucker in das Korn ein, und zwar glaubt Verf., in Uebereinstimmung mit Claude Bernard, an eine directe Ueberführung dieses Zuckers in Stärke, während mehrere Forscher einen intermediären Uebergang in Rohrzucker annehmen. Gleichzeitig mit der Bildung der Stärke vermindert sich die Acidität, und die albuminoiden Stoffe werden in Kleber umgesetzt, der zuerst flüssig ist, sich aber nach und nach verdickt. Dies erklärt die Thatsache, dass im Centrum des Korns nur wenig Kleber vorhanden ist. Da das Wasser an der Oberfläche verdunstet, so findet der Kleber einen Weg durch die Stärkekörner in die äusseren Schichten, wo er sich condensirt. In derselben Weise kann man das Vorkommen des grösseren Theiles der Salze in den äusseren Schichten erklären. Die Fettstoffe gelangen bereits fertig gebildet in das Korn und werden theilweise durch die den Keim umgebende Membran zurückgehalten. Sie erfahren Umsetzungen, deren Natur schwer zu ermitteln ist (Stärke, ätherische Oele? Farbstoffe?).

Die erwähnten Umwandlungen im Korn sind genau entgegengesetzt denjenigen, welche sich bei der Zersetzung des Kornes durch das Keimen vollziehen: die Acidität nimmt zu, der Kleber wird wieder flüssig und die Stärke wird in Zucker umgesetzt.

J. Pierre wies nach, dass die Weizenpflanze 1 Monat vor der Reife, d. i. ungefähr 14 Tage nach der Blüthe, en bloc fast die Gesammtmenge an Stoffen enthält, welche sich in ihr zur Ernte vorfinden. Nach den Versuchen des Verf.'s, welche sich auf die Aehre beschränken, lebt das Korn während der letzten 8—10 Tage vor dem Schnitt nur durch die Aehre, und die letzte Veränderung, welche hauptsächlich in Wasserverlust besteht, erfolgt ebenso gut in dem geschnittenen wie in dem noch stehenden Getreide. Man kann hiernach ohne jeden Nachtheil 8—10 Tage vor der jetzt üblichen Zeit mähen. Dies ist besonders dort von Werth, wo man der Weizenernte noch eine solche von Buchweizen folgen lässt, welche Pflanze gegen Frost bekanntlich sehr empfindlich ist. (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **16**, 212.) γ

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ammoniumbromid.

Von E. Bosetti.

Entgegen der Angabe[3]) von K. Thümmel, aber in Uebereinstimmung mit E. Schmidt, bemerkt B., dass beim Eintragen von Brom in Ammoniak, gleichgültig, ob letzteres im Ueberschusse vorhanden ist oder nicht, stets ein sauerstoffhaltiger Körper entsteht. Uebersättigt man eine solche frisch bereitete, farblose Lösung mit verdünnter Schwefelsäure, so entsteht eine starke Gelbfärbung.

Die sauerstoffhaltige Verbindung, ob unterbromigsaures oder bromsaures Ammonium, lässt Verf. unentschieden, ist sehr unbeständig; sie zersetzt sich schon beim Eindampfen der Lösung im Wasserbade. Beim Darstellen des Präparates in kleinen Mengen ist diese Zersetzung eine vollständige, während es beim Arbeiten mit grösseren Mengen wohl vorkommt, dass sich ein kleiner Theil der Zersetzung entzieht und dem Präparate beigemengt bleibt. Diese geringen Beimengungen scheinen das Präparat zur Gelbfärbung, wie sie mehrfach beobachtet wurde, vorwiegend geeignet zu machen. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 120.) s

Rothes Quecksilberoxyd.

Von H. C. Vielhaber.

Verf. beobachtete bei Revisionen von Apotheken sehr häufig, dass das rothe Quecksilberoxyd sehr oft metallisches Quecksilber enthielt. Beim Verreiben von Quecksilberoxyd auf dem Rücken der Hand konnten oft schon mit blossem Auge die spiegelnden Kügelchen des metallischen Quecksilbers wahrgenommen werden. Es stellte sich heraus, dass derart verunreinigte Oxyde im Handel bezogene waren, während die selbst im Kleinen im pharmaceutischen Laboratorium dargestellten Präparate meistens frei von metallischem Quecksilber waren. Verf. nimmt an, dass bei der Darstellung im Grossen aus salpetersaurem Quecksilber durch Glühen trotz des umsichtigsten steten Umrührens der Masse zeitweilig auf dem Grunde der Schale befindliche Theile so stark erhitzt werden können, dass schon entstandenes Oxyd in Metall und Sauerstoff zerlegt wird. Erst nach häufigem Gebrauche der Standgefässe, bezw. durch das Rütteln und Schütteln derselben, vereinigen sich die feinen Metallpartikelchen zu Kügelchen. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 121.)

Die von V. gerügte Verunreinigung des Quecksilberoxydes scheint in der That sehr häufig vorzukommen. Zwei mir zur Zeit zugängliche Proben von Quecksilberoxyd verschiedener Herkunft liessen beide, auf der Hand mit dem Finger fein verrieben, zahlreiche Quecksilberkügelchen unter der Lupe erkennen. s

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 29.

Rhodankalium.

Von J. Kranzfeld.

Das Rhodankalium des Handels ist nicht selten durch kleine Mengen von Eisenoxydulsalz verunreinigt. Bei längerer Aufbewahrung wird ein solches Präparat, das zudem als Reagens auf Eisen unbrauchbar ist, allmälich dunkel kirschroth, indem bei häufigem Oeffnen des Gefässes das Eisenoxydul durch den Einfluss der Luft und Feuchtigkeit in Oxyd übergeht. Um ein solches Präparat vom Eisen zu befreien, löst man es in wässerigem Weingeist, versetzt mit einigen Tropfen Schwefelammon, filtrirt vom Schwefeleisen ab, engt im Wasserbade ein und bringt über Schwefelsäure zur Krystallisation. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**. 68.) s

Sodener Mineralpastillen.

Von H. Walliczek.

Die Pastillen enthalten nur 5,39 Proc. anorganische Substanz. Diese besteht aus Chlornatrium neben Spuren von Calcium, Magnesium, Kalium und Schwefelsäure. Der Körper der Pastillen ist Zucker und die ganze Masse besteht aus Natrium (+ Spuren von Calcium, Magnesium, Kalium) 2,30 Proc., Chlor 3,09 Proc., Rohrzucker 91,15 Proc. und Feuchtigkeit 3,31 Proc. Da eine Schachtel 36 Pastillen im durchschnittlichen Gewichte von je 1,5 g enthält, so lässt sich mit anderen Worten sagen: der Inhalt einer Schachtel besteht aus 3 g Kochsalz und 50 g Zucker in Pastillenform gebracht und zu 85 Pf verkauft! (Pharm. Post *1889.* **22**, 86.) s

Meconarceïn und meconsaures Narceïn.

Von E. Merck.

In letzterer Zeit wird von Frankreich aus eine medicinische Neuheit, Meconarceïn genannt, vielfach angepriesen. Dasselbe wird, in Glasröhren eingeschlossen, als neutrale gelbe Lösung in den Handel gebracht. Beim Oeffnen der Röhren bemerkt man starken Geruch nach Camphor, welcher jedenfalls behufs Sterilisation zugesetzt wurde. Die Lösung enthält an Alkaloiden 0,005 g pro 1 ccm. Nachgewiesen wurden Codeïn und Narceïn, gebunden an eine in Aether lösliche Säure, zu deren Erkennung jedoch nicht hinreichend Material vorhanden war. Meconsäure wurde nicht gefunden.

Eine deutsche Firma bringt neuerdings ein Präparat in den Handel, das bald Meconarceïn, bald meconsaures Narceïn genannt wird. Dasselbe erwies sich bei der Untersuchung als ein mechanisches Gemenge von Meconsäure und Narceïn!

Verf. versuchte, meconsaures Narceïn darzustellen. Da die Meconsäure zweibasisch ist, so wurde die Vereinigung von 1 Mol. Meconsäure mit 2 Mol. Narceïn versucht. Unter diesen Verhältnissen schiessen aus der Lösung zunächst gelbe Nadeln an, nachher weisse, zu kugligen Aggregaten vereinigte Nadeln. Erstere sind reicher an Meconsäure als die letzteren. Ein völlig homogenes Product wurde gewonnen durch Vereinigung von je einem Molecül Basis und Säure. Das so erhaltene meconsaure Narceïn bildet citronengelbe Krystalle, ist in kochendem Wasser ziemlich löslich, schwer löslich in starkem Alkohol, am leichtesten in 50-proc. Weingeist. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 90.) s

Bemerkungen über Eigenschaften und Prüfung des Chloralcyanhydrates.

Von Ed. Schär.

Verf. bestätigt die schon von E. Utescher[4]) gemachte Beobachtung, dass Chloralcyanhydrat in wässeriger Lösung eine Dissociation in Chloral und Cyanwasserstoffsäure erleidet. Zum Nachweise diente die Guajak-Kupferreaction. Die Dissociation erfolgt in der Kälte langsam, in der Wärme sehr rasch. Das Reagens stellt man sich dar, indem man zu einer Lösung von 1 Th. Guajakharz in 100 Th. absoluten Alkohols einige Tropfen einer Kupfersulfatlösung (1 : 6000) hinzufügt. Es tritt durch die geringste Spur freier Blausäure sofort Bläuung ein, während Chloralcyanhydrat als solches nicht auf das Reagens einwirkt. (Schweizer. Wochenschr. Pharm. *1889.* **27**, 33.) s

Prüfung des Kreosots.

Von W. Brandes.

Verf. bemängelt das von der Pharm. Germ. II geforderte spec. Gew. 1,030—1,080 des officinellen Kreosots aus Buchenholztheer. Letzteres soll im Wesentlichen ein Gemenge sein aus Guajacol und Kreosol. Ersteres hat aber ein spec. Gew. von 1,117, letzteres von 1,088 bei 15°, woraus sich schon ergiebt, dass gutem Kreosot ein höheres spec. Gew. zukommt, als die Pharmacopöe verlangt. Ein Kreosot, welches frei war von Phenol und Kresol, hielt die Prüfungsvorschriften der Pharmacopöe aus, ohne Guajacol und Kreosol zu enthalten. Es bestand im Wesentlichen aus Homologen des Kresols, aus Xylenol und Phlorol. Es fehlt eben unter den Prüfungen der Pharmacopöe eine solche auf Guajacol und Kreosol, wozu deren Eigenschaft benutzt werden kann, in Alkohol schwer lösliche Kaliumsalze zu bilden. Brandes bestimmt: 10 ccm einer alkohol. Kalilösung (1 Th. KOH gelöst in 4 Th. Weingeist von 96 Proc.) mit 1 ccm Kreosot durchschüttelt geben nach einiger Zeit eine feste krystallinisch erstarrte Masse. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 111.) s

[4]) Arch. Pharm. *1888.* **26**, 713.

Der Erstarrungspunkt des Anisöles.

Von John C. Umney.

Gegenwärtig besteht bei Weitem die grössere Menge des im Handel vorkommenden Anisöles aus dem Oele von Illicium anisatum, dem Sternanis. Die meisten Angaben lauten, dass das Sternanisöl gewöhnlich bei + 2° C., das echte Oel von Pimpinella Anisum bei + 10° C. erstarre. Diese Angabe ist jedoch unrichtig, da diese Grade nur den abnormalen Gefrierpunkt bezeichnen, welchen das Thermometer in der gänzlich erstarrten Flüssigkeit zeigt. Der Verf. greift auf die physikalische Thatsache zurück, dass einige Flüssigkeiten, nachdem sie unter ihren normalen Gefrierpunkt abgekühlt wurden, eine Wärmeentbindung erleiden, welche stark genug ist, um eine zeitweilige Erhöhung ihrer Temperatur herbeizurufen, die bis zu dem Punkte fortschreitet, wo erst das thatsächliche Gefrieren erfolgt. Diesen Punkt nennt der Verf. den normalen Gefrierpunkt, und ist derselbe höher als der bisher bei Anisöl angenommene (abnormale) Gefrierpunkt.

In der nachstehenden Tabelle zeigt der Verf. die Unterschiede, welche aus den bisherigen Beobachtungen und seinen eigenen resultiren:

Herkunft des Oeles.	Abnormaler Erstarrungspunkt.	Normaler Erstarrungspunkt.	Farbenreaction mit alkoholischer Salzsäure.
Deutsches Sternanisöl . . .	0,0° C.	+ 11° C.	Gelbbraun.
Selbst destillirtes Sternanisöl	— 4,5° C.	+ 9,5° C.	Gelbbraun.
Sternanisöl (direct importirt von China)	+ 1° C.	+ 13,0° C.	Schwachbraun.
Sternanisöl, Handelswaare .	+ 2° C.	+ 12° C.	Braun.
Deutsches Anisöl, Pimpinella Anisum	+ 10° C.	+ 15° C.	Manganfleischfarben.
Selbst destillirtes Anisöl, Pimpinella Anisum	+ 10° C.	+ 15° C.	Manganfleischfarben (schnell verschwindend).

Wie aus der Tabelle hervorgeht, ist der Farbenunterschied, welchen alkoholische Salzsäure in den beiden Anisölen hervorbringt, so bedeutend, dass er zur Identitätsbestimmung dieser Oele herangezogen werden kann. (Pharm. Journ. a. Transact. *1889.* 3. Sér. **20**, 647.) *v*

Zur chemischen Kenntniss des Dammarharzes.

Von Bernh. Graf.

Die Untersuchung des Verf.'s führte zu dem Ergebnisse, dass entgegen früheren Angaben eine Säure im Dammarharz nur in geringer Menge, etwa zu 1 Proc., vorhanden ist. Dieselbe stellt zerrieben ein gelbliches geruchloses Pulver dar, entspricht der Formel $C_{18}H_{33}O_3$ und ist in Wasser unlöslich, dagegen leicht löslich in Alkohol, Aether und Chloroform. Die Säure ist nicht krystallisationsfähig.

Die Anwesenheit eines reinen Kohlenwasserstoffes, welchen frühere Untersucher nachgewiesen haben wollen, muss für die jetzt im Handel befindlichen Sorten Dammarharz verneint werden. Der in Alkohol unlösliche, etwa 40 Proc. ausmachende Theil des Harzes ist nicht sauerstofffrei, schmilzt bei 144—145°, ist aber noch nicht genau charakterisirt worden. Der in Alkohol unlösliche, ca. 60 Proc. betragende Theil des Harzes entspricht der Formel $C_{20}H_{42}O_3$, in welcher nach dem chemischen Verhalten desselben ein Alkoholhydroxyl anzunehmen ist. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 97.) *s*

Verfälschung der Asa foetida.

Von Ch. Th. Moerner.

Von einem Hamburger Hause wird den schwedischen Apothekern eine „Asa foetida in lacrymis" geliefert, aus der sich vier verschieden aussehende Theilchen auslesen lassen: etwa 5 Proc. wirkliche Asa foetida, ebenso viel farblose krystallinische Stückchen, die sich als Alabaster erwiesen; ferner etwa 20 Proc. gelbliche und gelbbraune, 70 Proc. schmutzig-weissgraue Stücke: ebenfalls Alabaster, aber mit einem Ueberzug von Asa foetida, die sich durch Kochen mit verdünntem Alkohol entfernen lässt, wobei der mineralische Kern zurückbleibt. Letzterer betrug bei den gelbbraunen Körnern 80, bei den grauweissen 93 Proc. Die ganze Droge besteht aus 86 Proc. Mineral und 14 Proc. Gummiharz. (Transact. de l'Assoc. des médecins de l'université d'Upsala. **24**, 205; durch Revue internat. des falsific. *1889.* **2**, 93.) *tz*

Prüfung des Podophyllins.

Von A. Kremel.

Der wirksame Bestandtheil des Podophyllins ist das Podophyllotoxin, welches auf folgende Weise in dem Handelspräparate bestimmt werden kann: 1 g Podophyllinpulver wird mit Chloroform bei gewöhnlicher Temperatur erschöpft. Das Chloroform der Lösung wird zum grössten Theile entweder abdestillirt oder verjagt und der Rückstand dann in die 20-fache Menge Petroläther gegossen. Das Podophyllotoxin scheidet sich aus, wird auf gewogenem Filter gesammelt, getrocknet und gewogen. Der Gehalt schwankt zwischen 20—30 Proc. (Pharm. Post *1889.* **22**, 105.) *s*

Der Sitz der scharfschmeckenden Substanz im spanischen Pfeffer.

Von Arthur Meyer.

Verf. weist nach, dass das Capsaicin nicht in der ganzen Frucht, sondern nur in einem Theile derselben, in den Placenten, seinen Sitz hat. Diese enthalten 0,9 Proc., während auf die ganze Frucht berechnet der Gehalt nur 0,02 Proc. beträgt. Weder die Samen, noch die rothe Fruchtwand schmecken scharf, letztere sogar süss. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 130.) *s*

Ueber den geeignetsten Zeitpunkt zur Ernte der Aconitknollen.

Von P. W. Squire.

Der Verf. kommt im Verlaufe seiner Untersuchungen, welche auf mikroskopischen und Wachsthumsbeobachtungen fussen, zu dem Schlusse: 1. dass die Aconitwurzel im Herbste ihr Reifestadium und höchste Ausbildung erlangt, da die Gewebe zu dieser Zeit völlig ausgebildet und die Knollen mit Stärke gefüllt erscheinen; 2. dass das starre Gefühl, welches die Wurzel auf der Zunge hervorruft und das der Autor dem Aconitin zuschreibt, am meisten in den Wurzeln dieser Wachsthumsperiode auftritt; 3. dass dieses eigenthümlich erstarrende Gefühl nur dem Aconitum Napellus, nicht aber dem Aconitum paniculatum, eigen ist, welch letzterer auch später blüht als Aconitum Napellus. Die Ernte soll daher im Herbste stattfinden, weil dann das active Princip der Wurzel am besten ausgebildet ist. (Pharm. Journ. a. Transact. *1889.* 3. Sér. **20**, 647.) *v*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Acrocomia sclerocarpa. Diese Palme bewohnt den grössten Theil Südamerikas und trägt in der heissen Zone fast das ganze Jahr hindurch Blüthen und Früchte. Das Fruchtfleisch ist von süssem, fast bananenähnlichem Geschmack; die Fruchtkerne enthalten ca. 59 Proc. fettes Oel, welches dünnflüssig, farb- und geruchlos und von mildem, angenehmem Geschmacke ist.

Martinezia caryotifolia, eine 5—9 m hohe Palme der Aequatorialgegenden Brasiliens. Das Fruchtfleisch ist hell orangeroth und umschliesst einen schwarzen, sehr harten Steinkern, welcher einen weissröthlichen, öligen, angenehm schmeckenden Samenkern enthält. Der Samenkern enthält etwa 25 Proc. fettes Oel, welches bei einer Temperatur über 23° flüssig, farblos und von mildem Geschmacke ist, bei niederer Temperatur zu einer schneeweissen, talgartigen Masse erstarrt.

Cocos nucifera. Der Stamm wird 15—30 m hoch und endigt in einer Krone von 15—20 vier bis fünf Meter langen hellgrünen Wedeln. Die Blüthenkolben liefern 7—10, seltener 20 Nüsse von der Grösse eines Kinderkopfes. Die ovalrundliche Nuss ist an der Innenwand mit einem weissen, schneidbaren Mark bekleidet und mit einer Flüssigkeit, der sogen. Cocosmilch, gefüllt. Die nur am Meeresufer gedeihende Cocospalme ist tropischer Kosmopolit, in Brasilien eingeführt und vermuthlich auf dem Archipel Ostindiens einheimisch; sie ist seit undenklicher Zeit cultivirt. In 1000 Th. Cocosmilch fand Peckolt 946,14 Th. Wasser, Spur Fett, 0,89 Th. Eiweisssubstanzen, 34,84 Th. Zucker, 0,36 Th. Wein- und Apfelsäure und 17,77 Th. Dextrin, anorganische Salze etc. Das getrocknete Kernmark der Nüsse liefert beim Pressen ein farbloses, bei + 22° erstarrendes Oel. Aus frischem Kernmark erhielt P. 25—28 Proc., aus getrocknetem 40—45 Proc. Oel. Der Pressrückstand des Kernmarkes, Cocosnussmehl, wird als Viehfutter benutzt. (Pharm. Rundschau *1889.* **7**, 34.) *s*

Zur Werthbestimmung der narkotischen Extracte. Von E. Dieterich. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 98.)

Morphiumhydrochlorat im Bittermandelwasser. Von C. Neuss. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 105.)

Aufsicht des Pilzmarktes. Von Emil Pfeiffer. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 116.)

Arekanum tannicum. Von E. Bombelon. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 122.)

Ueber Construction der Perkolatoren. Von Fr. Bellingrodt. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 156.)

Ueber Sicherung der Dosirung. Von G. Vulpius. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 79.)

Das Problem der Percolation. Von C. Louis Diehl. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 25.)

Zur Frage der Chloroformprüfung. Von Franz Rössler. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 33.)

---

9. Mikroskopie.

Theoretisches über mikroskopische Färberei.

Von H. Griesbach.

Verf. spricht seine Ansicht aus, dass aus der histologischen Tinction die Willkür allmälich zu beseitigen und an ihre Stelle ein auf chemischen Grundsätzen fussendes System zu setzen sei. — Er stellt folgende Hypothese auf: „Es giebt Farbstoffe, welche bei der Tinction, möge diese intra vitam oder am todten Gewebe vorgenommen werden, in ihrer chemischen Zusammensetzung Veränderungen erfahren. Dieselben werden nicht durch Capillarkraft bedingt, sondern stehen in Beziehung zu der chemischen Constitution des Gewebematerials, das heisst, es können die Farbstofflösungen auf diejenigen Substanzen, welche den Zellen und ihren Derivaten einen bestimmten chemischen Charakter vindiciren, gewissermaassen wie ein Reagens wirken, so dass beim

Zusammenkommen von Farbstoff und Gewebe chemische Verbindungen entstehen. Je grösser die Affinität zwischen den angewendeten Materialien ist, desto geeigneter muss der Farbstoff für bestimmte Tinctionszwecke erscheinen". In der histologischen Technik verwendet man meistens Farbsalze, in denen entweder die Basis (Fuchsin — Rosanilinchlorhydrat) oder die Säure (Metanilgelb — Phenylamidoazobenzolmetasulfosaures Natron) oder beide (pikrinsaures Rosanilin) die Rolle des Pigments übernehmen. Verf. legt den Färbevorgang dann in der Weise aus, dass während der Tinction die Farbesalze gespalten werden und die Gewebselemente sich nach ihrem sauren oder basischen Charakter mit einer von beiden verbinden, während die nicht zur Verwendung kommende Componente ungebunden bliebe. Gewisse Thatsachen sprechen aber auch dafür, dass es bei der Tinction zu einer wechselseitigen Umsetzung zwischen Gewebssubstanz und Farbsalz kommt. Andererseits wird auch die Ansicht ausgesprochen, dass die Färbung auf Bildung von Doppelsalzen zwischen Gewebe und Farbstoff zurückzuführen sei. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskop. *1888*. **5**, 314.) *x*

Ist das Congoroth als Reagens auf Cellulose brauchbar?

Von E. Heinricher.

Entgegen den Angaben von Klebs, der das Congoroth als Reagens auf Cellulose empfahl, fand Verf., dass der genannte Farbstoff auch sehr schöne Rothfärbung mit den Zellwandverdickungen giebt, die als Reservestoff in den Kotyledonen von Impatiensarten und Mucuna auftreten, welche Verdickungen, die Schleiden als Amyloid bezeichnete, den Schleimen in ihrem chemischen Verhalten näher stehen als der Cellulose. Diese Beobachtung veranlasste den Verf., das Verhalten des Congoroths auch gegenüber anderen Schleimen (echten Schleimen und Gummischleimen) zu prüfen, und er fand, dass in allen untersuchten Fällen die Schleime intensiv gefärbt wurden. Es ist nothwendig, wässrige Farbstofflösung zu verwenden, da bei alkoholischer eine Färbung der Schleime nicht eintritt. (Dabei beobachtete Verf., dass, während wässrige Congorothlösung verholzte Membranen gar nicht oder nur sehr unbedeutend färbt, bei Verwendung alkoholischer Lösung auch diese Elemente und zwar sehr intensiv gefärbt werden.)

Verf. glaubt, diese Färbung für Schleime der mit Corallin-Soda vorziehen zu sollen, da sie einestheils intensiver sei, anderntheils schwerer auswaschbar ist. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie *1888*. **5**, 343.)

Ref. hat Gelegenheit genommen, den in der Zwiebel von Scilla maritima enthaltenen Schleim auf sein Verhalten gegen Congoroth zu prüfen, und kann bestätigen, dass der Schleim in recht intensiver Weise gefärbt wird, glaubt aber nicht, dass dieser Reaction ein Vorzug vor der Corallin-Soda zukommt. *x*

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber einige Leadhills-Mineralien.

Von N. Collie.

Die Leadhills im Süden Schottlands bergen viele interessante Mineralien. Einige, wie Susannit, ein Doppelsulfat und Carbonat des Bleies, Caledonit, ein basisches Bleisulfat mit Kupfer- und Kohlensäuregehalt, scheinen nur im Leadhills-District vorzukommen. Andere Mineralien, wie Leadhillit, ein dem Susannit in der Zusammensetzung ähnliches Mineral, Lanarkit, ein basisches Bleisulfat, Vanadinit und Plumbocalcit, werden nur an einem oder zwei anderen Orten gefunden. Verf. hat eine Reihe Mineralien aus dem Leadhills-District untersucht und hierbei auch zwei neue gefunden: Plumboaragonit, d. i. ein Aragonit, der Bleicarbonat enthält, und Calciumvanadopyromorphit, d. i. ein Pyromorphit, der Calcium und Vanadinsäure, sowie eine geringe Menge Kupferhydroxyd enthält.

Leadhillit. Die bisherigen Analysen dieses seltenen, in Sardinien auch unter dem Namen „Maxit" vorkommenden Minerals sind nicht richtig. Verf. untersuchte 3 Proben und fand:

	I a	I b	I c	II	III
PbO	82,5	82,3	82,1	81,8	81,3
CO_2	8,6	8,5	8,7	9,8	11,5
SO_3	9,1	9,2	9,2	8,0	7,3
H_2O	1,5	1,6	1,5	1,6	1,8

Die Zusammensetzung des Leadhillits scheint also zu schwanken, indem das Verhältniss zwischen Carbonat und Sulfat nicht constant ist.

Lanarkit soll nach Brooke und Thomson die Zusammensetzung $PbSO_4 . PbCO_3$ haben, während er nach Pisani und nach Flight kohlensäurefrei ist. Letzteres bestätigt Verf. durch Analyse zweier Proben.

			Berechet für $PbSO_4 . PbO$
$PbSO_4$	57,8	57,5	57,6
PbO	41,4	41,8	42,4
Glühverlust	0,5	0,5	—

Caledonit ist eins der seltensten der Leadhills-Mineralien. Die bisher vorliegenden Analysen weichen beträchtlich von einander ab. Verf. fand im Mittel zweier Analysen: $PbSO_4 = 59,1$, $PbO = 24,2$, $CuO = 10,7$, $CO_2 = 1,9$, $H_2O = 3,5$. Dieses Resultat entspricht den Analysen von Maskelyne und Flight. Caledonit dürfte eine hydratirte Form des Lanarkits sein, in welcher das Bleihydrat in wechselnder Menge durch Kupferhydrat ersetzt ist.

Linarit. Dieses Mineral hat die Zusammensetzung $PbSO_4 . CuO . H_2O$. Verf. fand im Mittel zweier Analysen: $PbSO_4 = 75,3$, $CuO = 19,6$, $H_2O = 5,2$.

Pyromorphit findet sich im Leadhills-District in den schönsten Färbungen, vom reichsten orange bis zu hell oder dunkel olivgrün. Verf. untersuchte mehrere Proben:

	orange	grün	gelb	Berechnet für $3 Pb_3(PO_4)_2 . PbCl_2$
PbO	81,4	—	81,6	81,7
P_2O_5	15,7	15,9	15,9	15,6
Cl_2	2,6	2,6	2,8	2,6

In sehr geringer Menge war Arsen zugegen. Die Pyromorphite differiren nach diesen Analysen nur wenig in der Zusammensetzung.

Vanadinit. Verf. untersuchte 2 Proben:

	I	II	Berechnet für $3 Pb_3(VO_4)_2 . PbCl_2$
PbO	80,0	79,6	78,2
V_2O_5	16,7	16,2	19,3
Cl	2,5	2,4	2,5
H_2O	1,2	1,4	—

Calciumvanadopyromorphit. Dieses neue Mineral bildet schwarze traubenförmige Massen von unebenem oder muscheligem Bruch. Es schmilzt leicht vor dem Löthrohr zu einer braunen Kugel, welche im Innern krystallinische Structur zeigt. Das Mineral löst sich leicht in warmer Salzsäure unter Hinterlassung eines geringen braunen Rückstandes, der hauptsächlich aus Eisenoxyd besteht. Zwei Analysen ergaben:

$Pb_3(PO_4)_2$	52,0	—
$Pb_3(VO_4)_2$	19,2	—
$Ca_3(PO_4)_2$	15,8	—
$PbCl_2$	11,4	10,7
$Cu(OH)_2$	1,6	1,4
Unlöslicher Rückstand	0,6	0,5

Das spec. Gewicht ist 6,9—7,0. Das Mineral ist ein Pyromorphit, in welchem Calcium etwas Blei, und Vanadinsäure etwas Phosphorsäure ersetzt.

Plumbocalcit. Die zu Leadhills gefundenen durchsichtigen Krystalle enthalten am wenigsten Bleicarbonat, während die daselbst vorkommenden undurchsichtigen Arten bis zu 9,5 Proc. Bleicarbonat enthalten. Das spec. Gewicht schwankt von 2,7 bis 2,8. Verf. fand in 6 Proben:

$PbCO_3$	1,4	1,2	1,4	3,9	5,2	3,9
$CaCO_3$	98,5	98,7	98,5	96,0	94,7	96,0

Das Mineral ist augenscheinlich ein wechselndes Gemisch beider Carbonate.

Plumboaragonit ist ein Aragonit, in welchem etwas Calciumcarbonat durch Bleicarbonat ersetzt ist. Verf. fand:

	I	II
$PbCO_3$	0,8	1,3
$CaCO_3$	99,1	98,6

Das spec. Gewicht (29) ist dasselbe wie beim Aragonit.

Auch Analysen von Strontianit, Dolomit und Calamin werden mitgetheilt. (Journ. Chem. Soc. *1889*. **315**, 91.) *γ*

Ueber zwei neue Sulfantimonite aus Colorado, U. S.

Von L. G. Eakins.

Warren von Crested Butte, Col., brachte von der Domingogrube, welche zwischen dem Dork Cannon und Baxter Basin in Gunnison Co. gelegen ist, ein „Wool mineral". Gewöhnlich ist demselben Kalkspath beigemengt. Es ist von grauschwarzer matter Farbe. Nach Entfernung des Kalkspaths schien das Mineral unter dem Mikroskope vollständig homogen. Krystallinische Formen konnten nicht aufgefunden werden. Vor dem Löthrohre schmilzt es und giebt die Reactionen der Elemente Blei, Eisen, Schwefel und Antimon. Die quantitative Untersuchung ergab, dass es der Formel $(PbFe)_3Sb_4S_9$ entspricht. Seiner Formel nach würde es sich der Gruppe der seltenen Mineralien

Binnit, vom Rath, $Cu_6As_4S_9$ regulär,
Klaprothit, Petersen, $Cu_6Bi_4S_9$ rhombisch,
Schirmerit, Genth, $(Ag_2Pb)_3B_4S_9$, ?
Domingit, Luedecke, $(PbFe)_3Sb_4S_9$

anschliessen. Es wäre also das erste bis jetzt aufgefundene Sulfoantimonit dieser Gruppe, gewiss eine recht interessante Bereicherung der Kenntniss unserer Sulfosalze.

Das andere Sulfantimonit ist von Whitman Cross in einer Grube bei Augusta Mountain, Gunnison Co., Californien, entdeckt worden. Der Ort liegt 1 km vom vorigen entfernt, und die Localbezeichnung für dieses Mineral ist dieselbe wie für das vorige „Wool mineral". Dasselbe findet sich auf einem Quarzgang mit Pyrit und Zinkblende. Die Krystall-Individuen sind bedeutend grösser als die des vorigen Minerals, und gruppiren sich dieselben zu bündeligen

Aggregaten von glänzender stahlgrauer Farbe. Nur vermittelst der schweren Thoulet'schen Lösung (Cadmiumborowolframiat) konnte das Mineral von der Gangart getrennt werden, und auch dann enthielt es noch Pyrit, welcher sich indess in einem Gemische von Chlorwasserstoff- und Weinsteinsäure, worin das Mineral aufgelöst wurde, nicht löste und zurückblieb. Die Lösung wurde vom Pyrit getrennt und das Element quantitativ bestimmt. Eakins fand die Formel $Pb_5 Sb_4 S_{11}$.

Es würde dies Mineral zur Gruppe des Schilfglaserzes zu stellen sein. Man hätte dann folgende Gruppe

Schilfglaserz $(Pb Ag_2)_5 Sb_4 S_{11}$ monoklin,
Diaphorit $(Pb Ag_2)_5 Sb_4 S_{11}$ rhombisch,
Augustit, Luedecke, neues Mineral der Augustagrube $Pb_5 Sb_4 S_{11}$

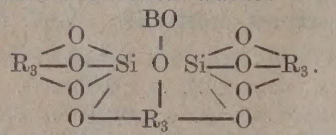
Wahrscheinlich wäre es also ein Schilfglaserz, in welchem das Silber ganz durch Blei ersetzt wäre. (Americ. Journ. of Science III. Sér. **36**, 452.) *m*

Ueber die Zusammensetzung des Turmalins.

Von P. Jannasch u. G. Calle.

Die Verf. legten bei ihrer Untersuchung den Hauptschwerpunkt auf eine möglichst richtige Bestimmung sämmtlicher im Turmalin vorkommender Bestandtheile. Die Bestimmung der Borsäure erfolgte nach dem Marignac-Bodewig'schen Verfahren: Abscheidung der Säure als Calciumborat und Bestimmung der darin befindlichen Magnesia, Kieselsäure und Chlorspuren. Grössere Schwierigkeiten bereitete die genaue Ermittelung des in dem Turmalin enthaltenen Wassers, das früher nur als Glühverlust ermittelt wurde. Diese Methode ist bei dem Turmalin wenig zuverlässig, da derselbe sehr häufig fluorhaltig ist und meist grössere Mengen Eisenoxydul enthält, das sich in starker Glühhitze höher oxydiren kann. Jannasch fand nun eine verhältnissmässig einfache und durchaus zuverlässige Methode zur Bestimmung des Wassers im Turmalin und anderen Mineralien, welche erst bei sehr hohen Hitzegraden das Wasser verlieren und dabei gleichzeitig auch andere flüchtige Verbindungen abgeben können. Das Verfahren besteht darin, dass man das feine Mineralpulver innig mit gepulvertem Bleichromat mischt und im schwer schmelzbaren Verbrennungsrohre heftig glüht. — Am schwierigsten gestaltete sich die Auffindung eines Verfahrens zur Feststellung der Menge des Eisenoxyduls, behufs Entscheidung der Frage, ob das Eisen nur als Oxydul oder auch als Oxyd im Turmalin vorkommt. Viele Versuche führten dazu, das sehr fein geschlämmte Material in geschlossenen Röhren mit Schwefelsäure, nach Mitscherlich, oder mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Flusssäure, nach Suida, aufzuschliessen. Bezüglich Bestimmung der übrigen Bestandtheile behalten sich Verf. Mittheilungen in ausführlicherer Abhandlung vor.

Untersucht wurden 9 verschiedene Turmaline. Aus den Analysen derselben berechnet sich die allen Turmalinen gemeinsame Formel eines einfachen Bororthosilicates $R_9 . BO_2 . (SiO_4)_2$, welche durch folgende Structurformel einen Ausdruck finden würde:



Die Verf. gedenken die Untersuchung an anderen Turmalinen fortzusetzen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 216.) *β*

Ein neues thoriumhaltiges Mineral, Auerlit.

Von W. E. Hidden und J. B. Mackintosh.

Das in Rede stehende Mineral wurde an 2 Punkten in Henderson County, Nordcarolina, gefunden, nämlich in der Freeman-Grube am Green River und auf dem Priceland, 3 Meilen südwestlich. An beiden Stellen findet es sich in verwitterten Graniten und Gneissen, innig vereinigt mit Zirkon. Um nicht ganz 100 g des neuen Minerals zu erhalten, mussten über 200 kg Zirkon abgebaut werden. Die Farbe geht von hell citronengelb durch verschiedene Nüancen des Orange bis zu tief braunroth. Die Form ist tetragonal (Pyramide mit Prisma) und die Flächen sind sehr rauh und uneben. Bruchstücke des Minerals gleichen einigen Varietäten des Gummits und Deweylits, haben aber ein mehr wachs- oder harzartiges Ansehen. Es ist durchscheinend bis undurchsichtig, sehr spröde und leicht zu zerkleinern. Die Härte schwankt zwischen 2,5—3, das spec. Gewicht zwischen 4,422 und 4,766. Die Analysen führen zur Formel $Th O_2, \left\{ \begin{matrix} SiO_2 \\ {}^1/_3 P_2O_5 \end{matrix} \right\} 2 H_2O$, also zur Formel eines Thorits, in welchem ein Theil der Kieselsäure durch Phosphorsäure ersetzt ist. Das Mineral löst sich leicht in Salzsäure unter Hinterlassung von gelatinöser Kieselsäure. Nach dem Glühen ist es unlöslich. Es ist unschmelzbar, wird beim starken Glühen mattbraun und beim Abkühlen wieder orange.

Nordenskiold und später Brögger haben die Ansicht ausgesprochen, dass der Thorit pseudomorph ist ursprünglichem Thoriumsilicat, welches in der Zusammensetzung dem Zirkon analog ist. Dies wird dadurch bestätigt, dass das neue Mineral innig vereinigt ist mit vollkommen unverändertem Zirkon.

Da das neue Mineral zuerst gelegentlich der Gewinnung von 26 tons Zirkon für das Auer'sche Gasglühlicht beobachtet wurde, so nennen die Verf. dasselbe Auerlit, zu Ehren Dr. Auer von Welsbach's. (Amer. Journ. of Science durch Chem. News *1889.* **59**, 67.) *γ*

Mazapilit, ein neues Mineral.

Von G. A. Koenig.

In der Erzgrubengegend von Zacatecas bei Mazapil hat Koenig ein neues Mineral aufgefunden, welchem er den Namen nach dem Fundorte gegeben hat. Es krystallisirt im rhombischen System und zeigt ein Prisma in Combination mit einem Brachydoma und einer Pyramide. Die Farbe ist braunroth bis beinahe schwarz, aber durchscheinend an den Ecken; das feine Pulver grüngelb. Die Härte ist die des Quarzes. Das spec. Gewicht beträgt 3,567. Vor dem Löthrohre schmilzt das Mineral zu einer schwarzen Kugel, im Reagirglase giebt es Wasser und arsenige Säure aus und wird dabei schwarz. In der Boraxperle giebt es nur Eisenreaction; es ist leicht schmelzbar. Der Mazapilit ist ein wasserhaltiges Calciumeisenarseniat. Eine quantitative Analyse liegt noch nicht vor. (Proceedings of the Acad. of Nat. Science of Philadelphia *1888.* **2**, 193.) *m*

Ueber Lithionit-Granite, mit besonderer Rücksicht auf jene des Fichtelgebirges, Erzgebirges und des nördlichen Böhmens. Von F. v. Sandberger. (Sitzungsber. d. math.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissenschaften zu München *1888.* **18**, 423.)

II. Technologie.

Vorrichtung zum sofortigen Anhalten von Dampfmaschinen.

Diese von Odert erfundene, bisher nicht näher beschriebene Vorrichtung besteht wesentlich darin, dass die Excenterstange des Vertheilungsschiebers mit offenem Gelenk versehen und von der Schieberstange leicht trennbar ist. Durch Anziehen eines Drahtes, welcher in eine beliebige, zu den Arbeitsstätten führende Anzahl Stränge getheilt sein kann, wird mittelst Gegengewichts und Hebels die Excenterstange ausser Eingriff gebracht, so dass der Vertheilungsschieber festgehalten wird, der frische Kesseldampf nur auf einer Seite des Cylinders eintritt und dort kräftig und elastisch bremsend wirkt, wodurch die Maschine ohne gewaltsamen Eingriff sehr rasch zum Stillstande kommt. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **22**, 71.) *λ*

Zur Aufhellung der Vorgänge in den Bleikammern.

Von A. Schertel.

Nach den Untersuchungen von Lunge und Naef[5]) wird nur in der ersten Hälfte der ersten Kammer eines Systems die schweflige Säure in Schwefelsäure übergeführt, während in der zweiten Hälfte der Gehalt an schwefliger Säure nahezu unvermindert bleibt. Nach dem Uebertritt des Gasgemenges in die zweite Kammer lebt der Schwefelsäurebildungsprocess wieder auf, ermattet aber von Neuem, sobald die Gase über die erste Hälfte der Kammer hinausgetreten sind. Dieses Spiel wiederholt sich in den folgenden Kammern. Versuche, welche Verf. im Auftrage der Verwaltung der kgl. sächsischen Hüttenwerke an den Schwefelsäurefabriken der Muldner und Halsbrückner Hütten anstellte, haben diese Beobachtung durchaus bestätigt. Eine zutreffende Erklärung der Erscheinung sucht Verf. aus der Theorie des Bleikammerprocesses und der in der Praxis üblichen Leitung desselben abzuleiten. Nach Lunge ist die weitaus am häufigsten stattfindende Reaction, welche Schwefelsäure erzeugt, die Bildung von Nitrosylschwefelsäure aus schwefliger Säure, Salpetersäure, Sauerstoff und Wasser, und die Zersetzung derselben in Schwefelsäure und salpetrige Säure durch Zutritt eines weiteren Molecüls Wasserdampf:

$$2\,SO_2 + N_2O_3 + O_2 + H_2O = 2\,SO_2<^{OH}_{O.NO}$$

$$2\,SO_2<^{OH}_{O.NO} + H_2O = 2\,H_2SO_4 + N_2O_3.$$

Es bleibt also die salpetrige Säure so lange gebunden und unfähig zur Uebertragung von Sauerstoff an andere Molecüle schwefliger Säure, bis sie aus der Nitrosylschwefelsäure durch Zusammentreffen mit Wasser losgelöst wird. In der zweiten Hälfte der ersten Kammer ist der Zuschlag von Wasserdampf bereits abgestellt, und der zuvor überschüssig zugeführte Dampf ist nun wenig wirkungsfähig, weil seine Spannung in Gegenwart der Schwefelsäure bedeutend herabgedrückt ist. Der die zweite Kammerhälfte erfüllende Nebel wird neben unzersetzter Nitrosylschwefelsäure Molecülgruppen von Schwefelsäure enthalten, welche mehr Wasser gebunden haben, als der Kammersäure entspricht. Mit solchen Theilchen stark gewässerter Schwefelsäure trifft nun die Nitrosylschwefelsäure beim Durchgange durch die enge Verbindungsröhre der beiden Kammern zusammen, wodurch salpetrige Säure abgespalten wird und der Process wieder aufzuleben vermag, bis ein neuer Beharrungszustand sich einstellt. Stellt man dem Durch-

[5]) Chem.-Ztg. *1884.* **8**, 308; *1885.* **9**, 1694.

gange der Gase durch die Kammer Hindernisse in den Weg, z. B. gelochte Bleiplatten, wie J. Thyss[6]) empfahl, so schlägt sich auf denselben mit Wasser beladene Schwefelsäure nieder und an den Platten erfolgt reichliche Umwandlung der Nitrosylschwefelsäure. Der aus der Praxis bekannte günstige Einfluss einer vermehrten Dampfzufuhr zeigte sich auch bei einem Versuche auf den Muldner Hütten. Es wurden in der ersten Kammer eines Systems 62,3 Proc. der eintretenden schwefligen Säure in Schwefelsäure übergeführt, während bei verstärkter Dampfzufuhr 75,4 Proc. schwefliger Säure aus den Gasen verschwanden.

Dass in der Atmosphäre einer normal arbeitenden Bleikammer Nitrosylschwefelsäure längere Zeit bestehen kann, beweist ein Versuch Hübner's in Halsbrücke, bei welchem die aus der ersten Kammer austretenden Gase durch eine mit Cokes gefüllte Bleiröhre unter der zweiten Kammer entlang und wieder zurück zum Anfange derselben Kammer geführt wurde. Nach mehreren Wochen sassen auf den Cokesstücken lange wohl ausgebildete Bleikammerkrystalle (Nitrosylschwefelsäure). Die während der ganzen Versuchsdauer aus der Bleiröhre ablaufende Säure hatte stets 47—48 ° Bé., war also schwächer als Kammersäure.

Diese Beobachtung bildet eine wesentliche Stütze obiger Erklärung der Ursachen, aus welchen die Schwefelsäurebildung in der zweiten Hälfte der Kammer zu ruhen pflegt. Vorschläge zur besseren Ausnutzung des Kammerraumes sind indess schwierig, nachdem die Nachtheile eines vermehrten Dampfzuschlages bekannt sind und der Thyss'sche Vorschlag sicher einen bedeutenden Bleiaufwand mit sich bringen dürfte. Verf. glaubt, dass eine Umwandlung der Systeme mit grossen Kammern in solche mit einer grösseren Anzahl kleinerer wohl das am wenigsten bedenkliche Mittel sein dürfte, um die Production in der Raumeinheit zu vergrössern. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 80.) β

Das Parnell und Simpson'sche Alkali- und Schwefelverfahren.

Von E. Parnell.

Das in Rede stehende Verfahren bezweckt die Gewinnung von Soda mittelst Kohlensäure aus Salzlauge und Schwefelammonium unter Gewinnung des in der Reaction entwickelten Schwefelwasserstoffs und Erzeugung des erforderlichen Schwefelammoniums durch Destillation des im Processe erhaltenen Chlorammoniums mit Leblanc-Soda-Rückständen. Die ersten Patente wurden 1885 genommen. Seitdem ist das Verfahren vielfach verbessert[7]), und sind seither im Ganzen ca. 15 Patente genommen worden. Das Verfahren lehnt sich eng an den bekannten Ammoniaksodaprocess an.

Der Destillirapparat zur Gewinnung des Schwefelammoniums besteht aus 4 schmiedeeisernen Kesseln von 20 : 8 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m), welche so angeordnet sind, dass in jeden derselben Dampf eintreten kann, der dann die übrigen Kessel durchstreicht. Abwechselnd wird jeder Kessel mit Ammoniumchlorid und Alkalirückständen beschickt und so gearbeitet, dass der Dampf stets in denjenigen Kessel eintritt, dessen Beschickung fast verarbeitet ist. Das Ammoniumsulfid gelangt mit hinreichend Dampf, um die Abscheidung fester Krystalle zu verhindern, durch Kühlröhren in einen Behälter, in welchem es mit Salzlauge gemischt wird. Die Kosten dieser Destillation entsprechen sehr annähernd denjenigen des gewöhnlichen Verfahrens, während die Arbeit zur Herstellung der Kalkmilch fortfällt. Die Lauge mit dem condensirten Schwefelammonium fliesst in andere Behälter, um hier weiter mit Salz gesättigt zu werden, worauf sie nach erfolgtem Absetzen zum Carbonisiren fertig ist. Das Verhältniss wird so gewählt, dass ca. 65 g Ammoniak als Schwefelammonium auf 240 g Kochsalz pro 1 l Flüssigkeit kommen.

Das Carbonisiren ist so zu leiten, dass aller Schwefel in Form von Schwefelwasserstoff, und zwar in einer, für die Herstellung von Schwefel oder Schwefelsäure genügenden Concentration erhalten wird. Bei sorgfältigem Arbeiten kann die Flüssigkeit bis zu beträchtlichem Grade carbonisirt werden, ohne dass mit den, aus den Kalkofengasen stammenden, inerten Gasen Schwefelwasserstoff oder Kohlensäure austreten. Auf diese Weise erhält man genügend angereicherten Schwefelwasserstoff:

a) $(NH_4)_2S + CO_2 + H_2O = NH_4HCO_3 + NH_4HS$,

b) $NH_4HS + CO_2 + H_2O = NH_4HCO_3 + H_2S$.

Die Carbonisiranlage besteht aus 9 Carbonisatoren mit Zubehör, so dass Gase in jeden einzelnen derselben eintreten können und dann die übrigen der Reihe nach durchstreichen müssen. Jeder Behälter hat ausser dem Abzugsrohre zum nächsten Behälter noch 2 Abzugsrohre, welche in 2 Canäle einmünden, die mit Waschern, behufs Zurückhaltung von Ammoniak, versehen sind. Sämmtliche Verbindungen können beliebig geöffnet oder geschlossen werden. Die Carbonisatoren sind kleine, mit Platten etc. versehene Solvay-Thürme von 24 Fuss Höhe. 8 Carbonisatoren arbeiten gleichzeitig in 2 Reihen von je 4, von denen die eine Reihe für die Reaction nach Gleichung a dient und nur inerte Gase in einen der Canäle ablässt, während aus der zweiten Reihe continuirlich Schwefelwasserstoff entweicht, entsprechend Gleichung b. In den ersten Carbonisator jeder Reihe treten Kalkofengase ein. Die Verbindungen werden im Laufe der Arbeit so gewechselt, dass jeder Carbonisator von der Zeit seiner Beschickung bis zu seiner Entleerung beide Reihen durchwandert, indem er als vierter der ersten Reihe beginnt, bis zum ersten derselben aufrückt und weiter vom vierten bis zum ersten Behälter der zweiten Reihe vorschreitet, wobei in jedem Falle der erste jeder Reihe derjenige ist, in den die Gase eintreten. Auf diese Weise ist jeder Carbonisator nur während der Zeit seiner Beschickung und Entleerung ausser Thätigkeit. Die 9 Thürme liefern mit Kalkofengasen von 30 Proc. einen beständigen Strom Schwefelwasserstoff von 25 Proc. und erzeugen in 24 Stunden 16—18 tons Sodaasche von 58 Proc.

Die aus den Carbonisatoren kommenden Gase gehen zunächst in Waschthürme, behufs Zurückhaltung des Ammoniaks. Letztere sind in 2 Abtheilungen getheilt, von denen jeder Salzlauge bis etwa 6 Fuss Tiefe enthält. Die Gase passiren zunächst die untere, dann die obere Abtheilung. Letztere wird zeitweilig in die untere Abtheilung entleert und dann frisch gefüllt.

Die aus den Carbonisatoren abfliessende Flüssigkeit, in welcher das Bicarbonat suspendirt ist, wird filtrirt und das Bicarbonat mit Wasser gewaschen und mittelst Vacuumpumpe oberflächlich getrocknet. Das Trocknen und Zersetzen des rohen Bicarbonats geschieht in einem kreisförmigen Eisenkessel mit flachem Boden aus Gusseisenplatten. Der mit kräftig wirkender Rührvorrichtung versehene Kessel wird von unten und am Umfange geheizt. Die entweichenden Gase und Dämpfe werden mittelst Pumpe durch einen Kühlapparat und Wascher gezogen, wo das Ammoniak zurückgehalten wird. Die Kohlensäure geht wieder in die Carbonisatoren. Im Ammoniaksodaprocess lässt man bei der Zersetzung des Bicarbonats zur Erleichterung des Trocknens eine gewisse Quantität Luft zu dem Kessel treten. Dies ist hier ganz zu vermeiden, da anderenfalls Sulfid oxydirt und die Soda schliesslich mit Sulfat verunreinigt würde. Hier lässt man deshalb statt Luft Kalkofengase zu dem Zersetzer treten. Um Zutritt von Sauerstoff zu den Sulfidlösungen zu verhindern, wird die Arbeit im Kalkofen so geführt, dass stets etwas Kohlenoxyd und unter 0,2 Proc. Sauerstoff in den Gasen ist. Die Vorrathsbehälter und Saturatoren stehen durch einen Scrubber mit dem Gasbehälter in Verbindung, so dass beim Abziehen von Flüssigkeit Gas und nicht Luft eintritt. Bei sorgfältigem Arbeiten kann der Gehalt der fertigen Soda an Sulfat auf 0,25 Proc. gehalten werden.

Für die Leblanc-Sodafabriken ist dieses neue Verfahren von grossem Werthe. Es bildet einen Ammoniaksodaprocess, der hinsichtlich des Verbrauchs von Salz, Feuerung und Ammoniak, sowie Aufwand an Arbeit dem gewöhnlichen Verfahren gleichsteht, zugleich aber die kostenfreie Gewinnung des Schwefels aus den Sodarückständen in Form von Schwefelwasserstoff gestattet.

Will man den Schwefel aus den Sodarückständen gewinnen, ohne die Sodafabrikation in der vorstehend beschriebenen Ausdehnung zu betreiben, so kann dies nach 2 Methoden geschehen. Nach der ersten werden die Rückstände selbst carbonisirt, ohne dass man Schwefel als Schwefelwasserstoff entweichen lässt, und das so erhaltene Gemisch von Calciumcarbonat und Sulfhydrat, bezw. letzteres allein, in Form seiner Lösung, an Stelle der gewöhnlichen Rückstände, bei der Destillation verwendet. Nach der zweiten Methode wird zur Destillation ein beträchtlicher Ueberschuss von Sodarückständen benutzt. Dieser Ueberschuss giebt unter der einfachen Wirkung von Dampf unter Druck ca. 75 Proc. Schwefel als Schwefelwasserstoff ab.

Der Schwefelwasserstoff wird durch theilweise Verbrennung unter beschränktem Luftzutritt in Schwefel umgewandelt. Gas und Luft treten in den oberen Theil eines eisernen Behälters, der mit Backsteinmauerwerk oder anderem, Wärme zurückhaltendem Material ausgesetzt ist. Die unten austretenden Gase gelangen zunächst in eine Kammer aus Ziegeln, in welcher sich Schwefel niederschlägt, und dann in Bleizüge, wo sich weiter Schwefel in feuchtem und schlammigem Zustande abscheidet. Schliesslich passiren die Gase einen Waschthurm.

Der abgeschiedene feuchte Schwefel enthält stets thionige Säuren, welche natürlich einen Verlust an Schwefel bedingen, wenngleich Vorkehrungen getroffen sind, den Verlust durch Verminderung der Bildung dieser Säuren und Wiedergewinnung des in ihnen enthaltenen Schwefels möglichst zu verringern. Zu diesem Zwecke wird in den, aus dem Brenner kommenden Gasen ein geringer Ueberschuss an Schwefelwasserstoff erhalten, um die ausgedehnte Bildung der thionigen Säuren zu vermeiden. In den Thurm, in welchem die aus den Bleizügen kommenden Gase gewaschen werden, tritt unten wenig, durch Verbrennen von Schwefelwasserstoff erzeugte, schweflige Säure ein, wodurch der Gehalt der austretenden Gase an Schwefel auf ein Minimum reducirt wird. Das Wasser des Waschthurms wird, nachdem sich der Schwefel abgeschieden hat, wieder oben in den Thurm eingeführt. Der gesammte Schwefelschlamm wird mit Kalkmilch neutralisirt und unter Dampfdruck bei einer Temperatur geschmolzen, bei der die Thionate

[6]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 377.

[7]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1593; *1886.* **10**, 435, 556, 730; *1887.* **11**, 446, 756; *1888.* **12**, 1082, 1281, 1556.

unter Entwicklung von schwefliger Säure zersetzt werden. Letztere wird an geeigneter Stelle wieder in den Betrieb eingeführt. Alle bisherigen Versuche sprechen dafür, dass so schliesslich 90—95 Proc. des in dem Schwefelwasserstoff ursprünglich enthaltenen Schwefels gewonnen werden können. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 11.) *ν*

Ueber Gasbereitung.

Von L. T. Wright.

Verf. giebt eine Reihe Analysen englischer Kohlensorten, sowie die aus denselben erzielte Gasausbeute. Von Interesse sind Versuche über das Verbleiben der einzelnen Elemente bei der Destillation der Kohlen. Es wurden Derbyshire-Silkstone-Kohlen bei etwa 800° C. abdestillirt und folgende Tabelle erhalten.

100 Th. Kohle zerfallen in:

Producte	Kohlenstoff	Wasserstoff	Schwefel	Stickstoff	Sauerstoff	Asche	Gesammt
Cokes	57,38	1,24	1,05	1,06	1,28	2,96	64,97
Theer	6,11	0,46	0,05	0,06	0,60	—	7,28
Gaswasser	0,08	1,06	0,12	0,22	8,30	—	9,78
Gas	7,56	2,85	Spur	0,36	1,46	—	12,23
in der Reinigungsmasse	0,22	0,02	0,39	0,56	0,56	—	1,20
Gesammt	71,35	5,63	1,61	1,71	12,20	2,96	95,46

Erhalten wurden auf die 100 kg vergaster Kohle 64,75 Proc. Cokes, 6,43 l Theer von 1,0 spec. Gewicht, 21,14 cbm Gas von 18 Kerzen bei 150 l stündlichem Consum.

Dieselbe Kohle wurde bei etwa 1100° C. vergast und für den Zerfall derselben folgende Tabelle erhalten.

100 Th. Kohle zerfallen in:

Producte	Kohlenstoff	Wasserstoff	Schwefel	Stickstoff	Sauerstoff	Asche	Gesammt
Cokes	57,95	0,70	0,77	0,47	1,24	2,97	64,10
Theer	4,78	0,38	0,06	0,05	1,18	—	6,47
Gaswasser	0,08	1,06	0,13	0,21	8,30	—	9,78
Gas	8,53	3,42	Spur	0,86	2,30	—	15,11
in der Reinigungsmasse	0,38	0,04	0,74	0,02	0,93	—	2,11
Gesammt	71,73	5,61	1,70	1,61	13,95	2,97	97,57
Zusammensetzung der Kohle	75,71	6,27	1,72	1,72	11,59	2,99	100,00
Fehler und Verlust	—3,98	—0,66	—0,02	—0,11	+2,36	—0,02	—2,43

Die Ausbeute aus 100 kg Kohle betrug 64,16 kg Cokes, 5,37 l Theer, 9,66 l Gaswasser von 1,2 spec. Gewicht, 31,2 cbm Gas von 15,3 Kerzen Leuchtkraft bei 150 l stündlichem Consum. Der Theer enthielt bei der ersten Vergasung bei niederer Temperatur etwa 15 Proc. an Russ, bei höherer Temperatur, dem zweiten Versuche, 25—30 Proc. Russ. (Journ. of Gaslighting *1888.* **52**, 169.) *l*

Die Ursache des Auftretens von Raffinose in der Rübe.

Herzfeld fand in dem Nachproducte einer ohne jede Melassenentzuckerung arbeitenden Rübenzuckerfabrik 0,43 Proc. Raffinose, und zwar stammte dieses Product aus einer Zeit, wo viel vom Froste stark beschädigte Rüben verarbeitet wurden. Die Melasse aus dieser Zeit zeigte ca. 1,6 Proc. Raffinose, während Melasse und Nachproduct von gesunden Rüben nur Differenzen, entsprechend ca. 0,8 resp. 0,1—0,2 Proc., ergaben. Vermuthlich enthielten die Rüben von Anfang an Raffinose, doch ist die wesentliche Vermehrung derselben erst beim Faulen nach dem Aufhören des Frostes entstanden, wobei möglicherweise Theile der festen Zellsubstanz in Lösung gehen und eine Umwandlung in Raffinose stattfinden mag. Es würden hiernach die klimatischen und die Bodenverhältnisse (feuchte Witterung, nährstoffreicher Boden) von Wichtigkeit für die Bildung derselben sein, und der Verf. konnte in der That an Rüben, die unter derartigen Bedingungen gewachsen waren, in einem Falle einen abnormen Raffinosegehalt beobachten. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 202.)

Die vorgetragene Theorie ist an sich nicht unwahrscheinlich, bedarf jedoch, wie Verf. selbst hervorhebt, noch sehr des Beweises und reicht auch nicht für alle Fälle aus. Diese neue Bestätigung des von Lippmann verfochtenen Vorkommens der Raffinose in der Rübe selbst ist jedenfalls von allgemeinem Interesse. λ

Amerikanischer Vacuumapparat.

An der Hand von 2 Tafeln Zeichnungen beschreibt Lippmann Bau und Ausführung in Amerika üblicher Zuckerkochapparate. Ein Vacuum dieser Art ist aus gusseisernen Ringen aufgebaut, die selbst wieder aus einzelnen Segmenten bestehen, und besitzt 4 über einander liegende Systeme von Heizschlangen zu 91,5 qm Heizfläche. Es liefert binnen 4 Stunden (Temperatur 51,1° C., bei 28¼″ Druck) Sude zu je 77000 kg Gewicht. Ein analoger, noch grösserer Apparat besteht (ohne Conus und Helm) aus 12 gusseisernen Ringen, besitzt 14 m Höhe bei 5,5 m Durchmesser und liefert binnen 2½—3 Stunden Sude zu je 175000 kg Füllmasse. Das Heizsystem besteht aus 72 Schlangen, der Condensator hat 2,5 m Durchmesser und 9 m Höhe. Die billige, sichere, ruhige und gleichmässige Arbeit dieser Apparate wird sehr gelobt, und die Haltbarkeit derselben befriedigt ungemein. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **17**, 760.) λ

Trocknen der Diffusionsschnitzel.

Wie Herberger mittheilt, hat die Zuckerfabrik Waghäusel einen Trockenofen construirt, welcher in der Campagne 1888/89, bei 30,2 qm Darrfläche, binnen 79 Tagen 13398 M.-Ctr. nasse Schnitzel zu 9 Proc. Trockensubstanz in 1499 M.-Ctr. trockene Schnitte von 13,3 Proc. Wassergehalt verwandelte, wozu 1654 M.-Ctr. Gascokes erforderlich waren. Pro 100 Th. nasser Schnitte wurden 11,2 Th. trockene erhalten, und 12,3 Th. Cokes verbraucht. Mit 4 Normalöfen à 40 qm Darrfläche würde man bequem die Schnitte von 4500 Ctr. Rüben trocknen können und hierbei pro 1 Ctr. verarbeiteter Rüben ca. 3 Pf. Gesammtunkosten (incl. Verzinsung und Amortisation) haben, oder pro 1 Ctr. nasser Schnitte ca. 7 Pf. Das erzielte Futter ist von bester Qualität, jahrelang conservirbar und mehrjährigen Fütterungsversuchen zufolge leichter und besser verdaulich als nasse resp. gesäuerte Schnitte. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 210.) λ

Rübenzuckerfabrikation in Californien.

Ueber die erste Campagne der Spreckels'schen Fabrik Watsonville liegen nunmehr authentische Zahlen vor: Es wurden 281540 Ctr. Rüben verarbeitet und 32800 Ctr. Zucker von 95,4 Polarisation gewonnen. Die Rüben polarisirten durchschnittlich 14,6 Proc., die Gesammtausbeute betrug 11,65 Proc. Die Productionskosten waren noch hoch, indem 1 Ctr. Rohzucker auf Fr. 23,13 zu stehen kam. Da indess dieser Zucker zwar steuerfrei gewonnen, jedoch zum Inlandspreise incl. Steuer, d. h. zu Fr. 32,22 pro Ctr., verkauft wurde, so resultirte trotzdem ein Gewinn von ca. Fr. 150000. In Folge dieses Ergebnisses denken die Besitzer den Betrieb erheblich auszudehnen. (Sucrerie indigène *1889.* **33**, 138.)

Ein europäischer Fachmann ersten Ranges, der die Arbeit dieser Fabrik besichtigte, hält letztere für durchaus lebensfähig und ist von der raschen Ausdehnung der Rübenzuckererzeugung in Californien überzeugt, besonders wenn die beschlossene Prämie von ca. M 5 pro Ctr. jedes innerhalb der Vereinigten Staaten hergestellten Zuckers endgiltig gesetzlich festgestellt wird (ein Vorgehen, das zu den Bestrebungen der Londoner Zuckerconferenz in auffälligem Gegensatze steht). λ

Verarbeitung von Molke auf Milchzucker in Rübenzuckerfabriken.

Der (ungenannte) Verf. schlägt vor, die Molke sofort mit Kalkmilch stark alkalisch zu machen, sie in dieser haltbaren Form den benachbarten Rübenzuckerfabriken zuzuführen und dort analog wie Rübensaft zu reinigen und zu verkochen. Bei einer Ausbeute von 3,4 Proc. wird pro 100 l Molke M 2,20 Reingewinn berechnet, da 100 l Molke M 2,50 und die Unkosten (Verdampfung etc.) M 0,74 betragen, also zusammen M 3,24, während 3,4 kg Milchzucker, à M 1,60, M 5,44 ergeben. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 213.)

Dass bei grösserem Angebote der ohnedies schon gedrückte Preis des Milchzuckers sofort stark sinken und die Erzeugung bald unrentabel machen würde, scheint Verf. nicht genügend in Betracht gezogen zu haben. λ

Ueber Wolle und Pelz; ihr Ursprung, Structur, chemische und physikalische Eigenschaften, sowie Zusammensetzung. Von Watson Smith. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 17.)

12. Hüttenwesen.

Bericht über weitere in der Versuchsstrecke zu Grube König bei Neunkirchen (Saarbrücken) angestellte Untersuchungen bezüglich des Verhaltens brisanter Sprengstoffe gegen Schlagwetter und Kohlenstaub.

Von H. Lohmann.

Anschliessend an seine früheren Mittheilungen,[8]) berichtet Verf. über weitere Versuche, zu denen bis Mai 1888 die bereits früher benutzte Versuchsstrecke diente, welche indess seit August 1888 durch eine neue ersetzt worden ist. Letztere unterscheidet sich dadurch von der früheren, dass in ihr mit jedem Sprengstoff aus dem Stahlmörser geschossen werden kann, wodurch vergleichende Versuche erheblich erleichtert werden. Von den Resultaten seien die wichtigsten hier mitgetheilt.

A. Versuche in der alten Versuchsstrecke. Wetter-Dynamit. Die eigentliche Wasserpatrone und die Patrone mit Wasserumhüllung in fester Form (z. B. Umhüllung mit Krystallsoda) bezwecken Herabdrückung der Temperatur der Explosionsgase, indem bei der Explosion Wasser mit zur Vergasung gelangt. Beim Wetter-Dynamit wird dies erreicht, indem man krystallwasserhaltige Salze dem Sprengstoff selbst beimischt. Ein derartiger Sprengkörper bildet einen erheblichen Fortschritt bezüglich Lösung der Sprengfrage für Schlagwettergruben. Wetter-Dynamit mit 40 Proc. krystallwasserhaltigen Salzen (Soda) bot verhältnissmässig sehr hohe Sicherheit gegen Schlagwetter und Kohlenstaub. Auch zeigte sich sehr guter Stückkohlenfall. —

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 311.

Carbonit. Der neuerdings geprüfte Carbonit zeigte erheblich grössere Sicherheit gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub als die bisherigen Sorten. Auch schützte bessere Patronirung und Verpackung mehr gegen Feuchtigkeit. — Wasserpatronen. Diese Patrone, brisanter Sprengstoff, auf allen Seiten von Wasser umgeben, bietet einen hohen Grad von Sicherheit. — Ammoniak-Dynamit. Derselbe bestand aus 40 Proc. Ammoniumcarbonat, 10 Proc. Kalisalpeter, 50 Proc. Sprengöl und Kieselguhr, so weit letzteres zur Herstellung plastischer, aber nicht fetter, Patronen nöthig ist. Hier wird bezweckt, die Explosionsgase zu kühlen, indem man einen möglichst vollkommen vergasenden Stoff beimischt. Zugleich soll letzterer bei der Vergasung weder brennbare Gase, noch überschüssigen Sauerstoff ergeben. Statt Ammoncarbonat können auch andere Ammonverbindungen, z. B. das Oxalat, verwendet werden, falls man letzterem so viel von einem Sauerstoffträger beimischt, als zur Umwandlung des bei der Explosion entstehenden Kohlenoxydgases in Kohlensäure erforderlich ist. Die angestellten Versuche ergaben, dass man auf angedeutetem Wege Sprengstoffe herstellen kann, welche gegen Schlagwetter und Kohlenstaub die grösste Sicherheit bieten. Die Einführung von Ammoncarbonat in Dynamit zeigt sich bezüglich der Wirkung des Sprengstoffs weniger günstig als diejenige von oxalsaurem Ammon. Eine zweckmässige Mischung dürfte folgende sein: 45 Proc. Ammonoxalat, 15 Proc. Natronsalpeter und 40 Proc. Sprengöl mit Kieselguhr, so weit letzteres zur Herstellung plastischer Patronen erforderlich ist. Weitere Versuche mit Zumischungen von kohlensaurem Ammon zu Schwarzpulver lassen nicht ausgeschlossen erscheinen, dass man durch Aenderung der Zusammensetzung des gewöhnlichen Schwarzpulvers ein Pulver erzeugen kann, dessen Anwendung bei Vorhandensein von Schlagwettern oder Kohlenstaub statthaft sein würde. Voraussichtlich dürfte ein feinkörniges Pulver von der Zusammensetzung des Jagdpulvers geeignet sein, in welches man an Stelle der Kohle theilweise oxalsaures Ammonium treten lässt. Weitere Verfolgung dieses Gegenstandes behält sich Verf. vor. — Securit. Neuere Versuche mit diesem Sprengstoffe ergaben ungünstige Ergebnisse bezüglich der Sicherheit gegen Schlagwetter und Kohlenstaub. Die Pulverfabrik Rottweil hat in Folge hiervon den Sprengstoff erheblich geändert und verbessert *(siehe unten)*. — Roburit wurde zum Schiessen vor solchen Arbeiten verwendet, welche schlagwetterfrei gehalten wurden. Das Ergebniss war durchaus befriedigend. Die Verpackung war eine so gute, dass der Sprengstoff sich nach einjährigem Lagern an trockenem Orte gut gehalten hatte. Bekanntlich soll Roburit aus chlorirten und nitrirten Kohlenwasserstoffen in Verbindung mit einem Sauerstoffträger bestehen. Bei einer am 14. Mai 1888 ausgeführten Analyse des von Witten bezogenen Roburits wurden indess kaum Spuren von Chlor gefunden.

Mit der Wolf'schen Benzinlampe wurden Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob durch die Zündvorrichtung dieser Lampe, also durch das Abbrennen der Zündpillen innerhalb der geschlossenen Lampe, eine Entzündung eines explosibeln Schlagwetter-Gemisches ausserhalb des Drahtkorbes überhaupt möglich sei. Im Ganzen wurden mit der Abschneide-Zündvorrichtung und der neuen Zündvorrichtung 239 Zündpillen in einem explosibeln Schlagwetter-Gemisch abgebrannt, ehe eine Explosion eintrat. Erst das Abthun der 240. Pille führte eine solche herbei, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Lampe zuletzt sehr heiss geworden war.

B. Versuche in der neuen Versuchsstrecke. Es wurde, wenn irgend möglich, aus einem Stahlmörser geschossen und eine Ladung von 250 g nicht überschritten. Bezüglich des Verhaltens gegenüber Schlagwettern und Kohlenstaub erwies sich Ammoniakdynamit als ein Sprengstoff von sehr hoher Sicherheit. Zwischen Guhr-Dynamit (77 Proc. Sprengöl) und Gelatine-Dynamit I besteht in dieser Beziehung kein wesentlicher Unterschied, und gehört daher Guhr-Dynamit zu den gefährlichen brisanten Sprengstoffen. Der Roburit verhält sich besser als Gelatine-Dynamit, aber schlechter als Ammoniak-Dynamit. Inzwischen dürfte es indess der Wittener Roburit-Gesellschaft gelungen sein, ihr Fabrikat bezüglich seiner Sicherheit noch zu verbessern. Carbonit, der neue Securit und Wetter-Dynamit (mit 40 Proc. Krystallsoda) gehören zu den Sprengstoffen von hoher Sicherheit. Gelatine-Dynamit II verhält sich ebenso ungünstig wie Gelatine-Dynamit I. Sprenggelatine gehört zu den gefährlichsten brisanten Sprengstoffen. Carbo-Dynamit besteht aus Sprengöl, aufgesogen von einer sehr porösen Kohle. Derartige Sprengstoffe haben die günstige Eigenschaft, das Sprengöl unter Wasser nicht loszulassen. Die zum Carbo-Dynamit verwendete Kohle wird aus Kork gewonnen. Die Korkkohle soll die Herstellung eines Carbo-Dynamits von 90 Proc. Sprengöl ermöglichen. Versuche mit wasserfreiem Carbo-Dynamit (85 Proc. Sprengölgehalt) und wasserhaltigem Carbo-Dynamit (75 Th. Sprengöl, 2 Th. Soda, 3 Th. Kohle, 20 Th. Kieselguhr, 20 Th. Wasser) ergaben im Grossen und Ganzen für Schlagwettergruben einen negativen Erfolg. Ausgeschlossen ist aber nicht, dass der wasserfreie Carbo-Dynamit, so weit die Schwaden gut sind, beim Erzbergbau mit anderen kräftigeren Dynamitsorten in Concurrenz treten kann. — Favier's Sprengstoff besteht, ebenso wie Securit, aus, in der Regel nitrirten, Kohlenwasserstoffen in Verbindung mit einem Sauerstoffträger. Das Eigenthümliche dieses Sprengstoffes ist lediglich, dass er in kurze Hohlcylinder comprimirt wird, wodurch besonders das Anziehen von Feuchtigkeit vermindert werden soll. Da der comprimirte Sprengstoff indess nur sehr schwer zur Explosion zu bringen ist, so enthalten, wie erwähnt, die Patronen im Innern einen Hohlraum, der mit nicht comprimirtem mehligen Sprengstoff gefüllt ist, in welchen auch der Zünder eingebracht wird. Handhabung, Transport und Aufbewahrung sind, wie beim Securit und Roburit, höchst ungefährlich; auch kann der Sprengstoff sofort durch Wasser zerstört werden. Bezüglich Sicherheit gegenüber Schlagwetter und Kohlenstaub wurden mit 5 Sorten Versuche ausgeführt, welche besonders für eine, auch im Uebrigen empfehlenswerthe Sorte (No. IV) die Einreihung unter die sehr sicheren Sprengstoffe zuzulassen scheinen. Diese Sorte No. IV besteht einerseits aus Dinitrobenzol und Mononitronaphtalin, andererseits aus salpetersaurem Ammonium, sowie Natronsalpeter. (Ztschr. f. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen *1889.* **37**, 83.) β

Die Ammoniak- und Theergewinnung beim Cokesofenbetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Ostrauer Verhältnisse.

Von W. Jičinsky.

Wir beschränken uns hier auf Mittheilung der wichtigsten Punkte dieser Abhandlung. Zusammensetzung von 5 Flötzen des engeren Ostrauer Reviers:

Lufttrockene Kohle vom Flötz	enthält C	H	O	N	Asche	Cokungsgrad	Anmerkung
Johann	81,74	5,53	6,18	1,31	5,24	gut	Gaskohle
Adolf	81,80	5,23	8,31	1,76	2,89	sehr gut	„
Günther	80,54	5,09	7,66	1,43	5,27	„ „	Cokeskohle
Franziska	83,35	4,66	5,06	1,52	5,37	vorzüglich	„
Juliana	86,76	4,06	3,51	1,30	4,73	mittelmässig	Anthracitartige Kohle

Schwefelgehalt von 0,50 bis 1,05 Proc.
Phosphorgehalt von 0,004 bis 0,108 Proc.

Bei der trockenen Destillation entwickeln obige Kohlensorten:

Flötz	Auf 1 g Kohle cbm Gas	Cokesrückstand in Proc.
Johann	30,86	67,00
Adolf	30,02	76,00
Günther	29,96	75,00
Franziska	28,60	81,38
Juliana	27,12	86,62

Die Ammoniakausbeute ist dem Stickstoffgehalte der Kohlen nicht proportional. Bei manchen Kohlen scheint sich der Stickstoff leichter mit dem Wasserstoff zu verbinden als bei anderen. Von dem Gesammt-Stickstoffgehalte der Kohle bleibt durchschnittlich 3/4 in den Cokes zurück, dies ist der sogenannte Kohlenstickstoff; er wird nur bei der vollständigen Verbrennung des Cokes vergast. Etwa 1/4 desselben (der Ammoniakstickstoff) betheiligt sich an der Ammonbildung. Doch auch von diesem entweicht bei der Destillation ein Theil als Cyan oder als freier Stickstoff, so dass der bei der Ammoniakgewinnung nutzbare Stickstoff nur zwischen 0,188 bis 0,089 des Gesammtstickstoffgehaltes schwankt.

Nutzbarer Ammoniakstickstoff einiger Kohlensorten:

Grube oder Flötz		Gesammtgehalt von N in Proc. der lufttrockenen Kohle	Hiervon zu NH_3 Gewinnung verwendbarer N: Vom Gesammt-Stickstoff-Gehalt	In Proc. von der Kohle	Giebt NH_3 in Proc. von der Kohle	Umgerechnet auf $(NH_4)_2SO_4$	Gewinnbarer Theer in Proc.
Zeche Kaiserstuhl	Westfalen	1,39	0,144	0,200	0,244	0,94	3,4
„ Pluto	Westfalen	1,45	0,146	0,212	0,258	1,00	3,4
„ Wilhelmine	Westfalen	1,77	0,142	0,252	0,306	1,18	3,4
Flötz Johann	Ostrau	1,31	0,140	0,184	0,244	0,94	1,7
„ Adolf	Ostrau	1,76	0,126	0,222	0,270	1,04	1,7
„ Günther	Ostrau	1,43	0,120	0,172	0,210	0,81	1,3
„ Franziska	Ostrau	1,52	0,089	0,135	0,165	0,64	2,6
„ Juliana	Ostrau	1,30	0,134	0,175	0,213	0,82	1,8
Oberschlesien, Durchschnitt		2,49	0,188	0,296	0,360	1,40	3,6
Zeche Friedenshoffnung	Nieder-Schles.	unbek.	unbek.	0,168	0,204	0,79	3,0
„ Carl Georg u. Victor	Nieder-Schles.	unbek.	unbek.	0,148	0,180	1,69	2,5
England, Durchschnitt		1,40	0,167	0,235	0,286	1,11	3,12

Der Theer aus dem Cokesofenbetriebe enthält gewöhnlich: 0,9 bis 1,06 Proc. Benzin, 4,26 bis 5,27 Proc. Naphtalin, 0,57 bis 0,64 Proc. Anthracen, ca. 50 Proc. Pech und 40 Proc. andere Rückstände.

Die Theerausbeute beträgt gewöhnlich 2 bis 3 Proc. der Kohle und höchstens 1/3 bis 1/4 der im Laboratorium ermittelten.

Im weiteren Verlaufe der Besprechung der thatsächlich angewendeten Ammoniak- und Theer-Gewinnungs-Methoden und Apparate giebt Verf. nachfolgende Vergleichung der Cokesofengase mit jenen der Gasanstalten:

	Cokesofengase.	Gasanstaltsgase.
Benzindampf	0,61 Proc.	1,54 Proc.
Aethylen	1,63 „	1,19 „
Schwefelwasserstoff	0,43 „	— „
Kohlensäure	1,41 „	0,87 „
Kohlenoxydgas	6,49 „	5,40 „
Wasserstoff	53,32 „	55,00 „
Methan	36,11 „	36,00 „
	100,00 Proc.	100,00 Proc.

In einer Nachschrift erklärt der Verf. den Cokes aus den Ammoniak- und Theeröfen im Vergleich zu jenen aus den gewöhnlichen Cokesöfen in Bezug auf den Aschen-, Schwefel- und Phosphorgehalt gleich, bezüglich der Festigkeit etwas poröser und abriebiger, jedoch als Hohofencokes gleichwerthig; etwas weniger glänzend (was aber ohne jeden praktischen Werth ist). Von ersterem Cokes sind manchmal etwa 5 bis 8 Proc. schwammig und müssen dann ausgehalten werden. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 527, 541.) *χ*

Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

Von Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt.

(Fortsetzung.[9])

Die Wärmevertheilung bei Versuch II war folgende:

I. Wärmeproduction.

1) Durch chemische Processe im Generator erzeugte Wärme	179 666,4 c
2) Durch Kohle und Luft zugeführte Wärme	3 337,9 „
Gesammte producirte Wärme	183 004,3 c

II. Wärmeverluste.

1) Wärmeentgang durch den Rostdurchfall	2 316,1 c
2) Durch die Generatorgase (und deren Wassergehalt) entführte Wärme	40 628,5 „
3) Zur Wasserzersetzung verwendete Wärme	8 615,5 „
Gesammte verlorene Wärme	51 560,1 c
4) Strahlungsverlust und Vergasungswärme der Kohle:	
Gesammte producirte Wärme	183 004,3 „
Gesammte verlorene Wärme	51 560,1 „
Strahlungsverl. u. Vergasungsw. der Kohle im Generator	131 444,2 c
Vergasungswärme von 100 kg der Kohle nach späterer Ermittlung	36 553,5 „
Somit Strahlungsverlust	94 890,7 c

III. Nicht producirte Wärme.

1) Wärmeleistungsfähigkeit der Generatorgase (bei deren Verbrennung)	364 028,0 c
2) Durch unverbrannte Kohle des Rostdurchfalls verlorene Wärme	126 613,6 „
Gesammte nicht producirte Wärme	490 641,6 c

Nun wird für diesen Versuch eine Wärmebilanz aufgestellt, die wir bei der Vergleichung der 3 Versuche auszugsweise mittheilen werden.

Die Vergasungswärme der Kohle berechnet sich wie folgt:

Theoretischer Brennwerth von 100 kg Kohle	637 400,0 c	
Durch Kohle und Luft zugeführte Wärme	3 337,9 „	640 737,9 c
Wärmeverlust durch Ammoniakbildung, Verbrennungswärme des H in NH_3	3 790,8 c	
Bildungswärme des Ammoniaks	145,3 „	
		3 645,5 „
		637 092,4 c

Somit Vergasungswärme von 100 kg Kohle: 673 645,9 — 637 092,4 = 36 553,5 c, oder pro 1 kg Kohle = 365,5 c.

v. Jüptner fand[10]) die Vergasungswärme dieser Kohle auf andere Art, wie folgt

Zersetzungswärme der Kohle	290,60 c	
Mechanische Energie bei der Gasentwicklung	42,01 „	
		332,62 c

also fast genau wie oben.

Hierzu kommt dort noch die hier nicht berücksichtigte Wärmemenge (133,20 c), welche zur Erwärmung der Kohle auf die Vergasungstemperatur aufgewendet werden musste. (Fortsetzung folgt.) (Oesterr. Ztschr. f. Berg- und Hüttenw. *1888.* **36**, 554.) *χ*

Ferromangan mit niedrigem Kohlenstoffgehalt.

Von S. Kern.

Manganstahl ist um so besser, je weniger Kohlenstoff er enthält. Ferromangan mit 80 — 84 Proc. Mangan enthält auch 5 — 6 Proc. Kohlenstoff. Die Entfernung desselben im Feinofen ist ausgeschlossen, da Mangan zu leicht oxydirbar ist. Verf. bringt die Anwendung des zur Erzeugung von schmiedbarem Guss aus Roheisen benutzten Entkohlungsverfahrens in Vorschlag. Hoch manganhaltiges Ferromangan wird von Gebläseöfen aus in möglichst dünne flache Masseln gegossen, welche man, eingebettet in einem Gemisch von 3 Th. gepulvertem Hämatiterz und 1 Th. gepulvertem Kalk in Gusseisenkästen erhitzt. In kleinerem Maassstabe vom Verf. ausgeführte Versuche ergaben brauchbare Resultate. (Chem. News *1889.* **59**, 75.) *γ*

9) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 34, 51.

10) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 753.

Ueber fehlerhafte Stellen in Zerreissproben aus Flusseisen.

Von A. Ledebur.

Die grossen Unterschiede in der chemischen Beschaffenheit unganzer Stellen und des gesunden Materials flusseiserner Probestäbe, beispielsweise 0,13 Proc. Schwefel und 0,15 Proc. Phosphor auf der matten fehlerhaften Bruchstelle, gegen 0,06 Proc. Schwefel und 0,04 Proc. auf der gesunden Stelle, lassen die Bildung solcher Fehlerstellen als die Folge einer Saigerung erscheinen, eine Ansicht, welche dadurch unterstützt wird, dass jene Stellen sich gerade in der Mitte der Stäbe finden, also da, wo dem Blockinnern entsprechend die Saigerung besonders deutlich auftritt. — Nach den Studien des Verf.'s ist nun diese Saigerung nicht die ursächliche, sondern nur eine begleitende Erscheinung bei der Bildung von Fehlerstellen und letztere auf die Schwindungshohlräume zurückzuführen. — Diese Räume, deren Grösse im geraden Verhältnisse zu den Abmessungen des Abgusses, dem Schwindungs-Coëfficienten des Metalles und der Giesstemperatur steht, nehmen in prismatischen Flusseisenblöcken die Form eines senkrecht in der Mitte ansteigenden Canales an, welcher 1 cm oder mehr Durchmesser haben kann oder sich zuweilen nur als „poröse Stelle" zeigt. Grössere Hohlräume sind häufig mit Tannenbaumkrystallen ausgefüllt, welche von den Wänden aus hineingewachsen sind. Gelingt es der äusseren Luft, sich einen Weg zur Ausfüllung der Hohlräume zu bahnen, so bedecken sich deren Wände mit gelben, rothen, blauen oder schwarzen Anlauffarben. Beim Schmieden und Walzen werden jene Hohlräume zusammengedrückt, aber nicht geschweisst. Die erwähnten Krystalle vereinigen sich dann zu einer filzartigen Masse ohne festen Zusammenhang, und die Fehlerstelle wird sich auf der Bruchfläche deutlich durch eine dunkle Farbe von dem umgebenden dichten Eisen abheben, wenn Anlauffarben vorhanden waren. Besonders gut lassen sich die Fehlerstellen erkennen, wenn man die Zerreissproben der Länge nach bis zur Mitte abschleift oder abhobelt und hierauf ätzt. Dass sie mitunter fast den ganzen Querschnitt einnehmen, wird durch die Herstellung der Versuchsstücke, die man aus stärkeren Rundstäben durch Abdrehen fertigt, leicht erklärt. — Der Vorgang des Aussaigerns leicht schmelzbarer Legirungen in die Schwindungshohlräume hinein findet sein beobachtbares Seitenstück an der Aussenwand der Blöcke. Hier wird beim Zusammenziehen des erstarrten Metalles ein Theil der länger flüssig bleibenden Legirungen nach aussen herausgedrückt, ähnlich wie sich das Quecksilber durch die Poren eines Lederbeutels hindurchdrücken lässt, und bedeckt dann den Block in Tröpfchenform. Die Untersuchung der Tröpfchen von einem Martinblock ergab 0,08 Proc. Schwefel und 0,10 Proc. Phosphor für die Tropfen, sowie 0,03 Proc. Schwefel und 0,06 Proc. Phosphor für das dicht darunter befindliche Muttereisen.

Um die Entstehung der Hohlräume und damit die Bildung von Fehlerstellen zu verhindern, empfiehlt es sich, das Eisen in möglichst wenig überhitztem Zustande zu vergiessen und einen hohen verlorenen Kopf anzuwenden, welcher mit schlechten Wärmeleitern zu umgeben sein wird, damit er länger flüssig bleibt als der eigentliche Block. Die Schwindungsräume werden sich dann in diesem Kopfe bilden. — Die Anwendung solcher Köpfe ist allerdings ein ziemlich kostspieliges Hülfsmittel. (Stahl und Eisen *1889.* **9**, 13.) *e*

Ueber den Guss von Stahl-Geschützen auf Bofors Werk.

Von Capitaine Michaelis.

Man verwendet blasenfreien Herdflussstahlguss, erzeugt aus bestem schwedischem Holzkohlen-, Roh- und Spiegeleisen, und in Bofors erzeugtem Schmiedeeisen aus Lancashire-Erzen unter Anwendung von Gasgeneratoren für Holz. Um blasenfreien Guss zu erhalten, wird dem Stahle kurz vor dem Abstechen die nöthige Menge von Ferromangan und Ferrosilicium zugesetzt. Um Elasticität und Festigkeit zu erhöhen, wird der Rohguss gut ausgeglüht und in Schlackensand langsam abkühlen gelassen. Nach fast völligem Fertigdrehen des Geschützes wird es in Oel gehärtet und, um entstandene „Spannungen" zu beheben, bei sehr niederer Temperatur angelassen. Bei 0,3 — 0,4 Proc. Kohlenstoffgehalt ist das Material dem besten Tiegelgussstahle derselben Härte gleichwerthig. Als besonderer Vortheil wird die Ersparung des Schmiedens angeführt. (Vortrag, gehalten am Boston Meeting des American Institute of Mining Engineers *1888.*)

Weshalb das Schmieden der Geschützrohlinge so ängstlich vermieden wird, ist unerfindlich, da dies eine sehr einfache Manipulation ist. *χ*

Studien über die Werkblei-Entsilberung durch Zink.

Von Rösing.

Bekanntlich wird die Möglichkeit, dem Werkblei durch Hülfe des hundertsten Theiles an Zink seinen Silbergehalt zu entziehen, durch eine entsprechend grössere Verwandtschaft der beiden letztgenannten Metalle erklärt. Nach den Versuchen des Verf.'s ist indess diese

Erklärung nicht ganz zutreffend. Leitet man Dampf in ein Gemenge von Blei und Zink bei einer den Schmelzpunkt nicht sehr bedeutend übersteigenden Temperatur, so findet lediglich bessere Mischung statt. Bei hinreichend grosser Hitze wird indess bekanntlich der Dampf durch das Zink zerlegt, wobei letzteres in Folge seiner Oxydation dem Blei wieder entzogen wird. Bei einer Temperatur, welche höher ist als im ersten Falle, aber für eine lebhafte Oxydation des Zinks nicht ausreicht, erfolgt merkwürdigerweise doch eine Trennung des Zinks vom Blei, ohne dass ersteres oxydirt wird. Es entsteht ein richtiger Zinkschaum mit etwa 3 Proc. Zink, aus welchem letzteres, wie aus dem Reichschaum im Retortenofen, abdestillirt werden kann. Hierauf lässt sich eine Wiedergewinnung von metallischem Zink aus dem zinkischen Armblei begründen. Führt man das Dampfen bei mittlerer Temperatur aus, so lange das Blei noch Silber enthält, so sollte man erwarten, dass das Silber in ungefähr demselben Maasse in den Schaum geht, als ob dieser durch einen Zinkzusatz erzielt wäre. Dies ist aber nach den Versuchen des Verf.'s nicht der Fall, vielmehr findet nur eine äusserst geringe Entsilberung statt, was zu der Vermuthung führte, nicht das Blei an sich besitze eine so viel geringere Verwandtschaft zum Silber, sondern lediglich das zinkische Blei. Verf. stellte daher zunächst Legirversuche an, indem gleiche Mengen von reinem Blei, zinkischem Blei und reinem Zink bei gleicher Temperatur gleich lange mit reinem Silber in Berührung gebracht wurden:

Bei 1 Minute dauernder Berührung mit einer Stange reinen Brandsilbers nahm auf:	bei hoher Temperatur Proc. Silber	bei niedriger Temperatur Proc. Silber
Reines Blei (Kaufblei)	0,836	0,148
Zinkisches Armblei aus der Entsilberung (mit etwa 0,6 Proc. Zink)	0,355	0,038
Zinkisches Blei mit höherem Zinkgehalte	0,089	—
Reines Zink (Rohzink)	1,820	—

Dieser Versuch lässt erkennen, dass thatsächlich das Silber zum zinkischen Blei weit geringere Verwandtschaft hat, als zum reinen Blei und zum reinen Zink. Die Verwandtschaft zu letzterem übertrifft zwar die zum Blei, aber doch nicht in so hohem Grade, als es für die Zinkentsilberung nothwendig sein würde.

Zum weiteren Studium dieser Frage hat Verf. ausgedehnte Versuchsreihen angestellt, deren Resultate er in Tabellen, sowie in graphischer Darstellung wiedergiebt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen *1889*. **37**, 76.) β

Ueber eine Einrichtung der Kohlentrocknung für den Hohofenbetrieb. Von Otto Gmelin. Verf. beschreibt eine eigenthümliche Einrichtung zum Trocknen der Holzkohle, welche derselbe beim Hohofen Petrovagora in Kroatien ausführte und die sich vollkommen bewährte. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 559.)

Magnet-Inductions-Apparat für Grubenvermessungen, von Carl Vanek, Mechaniker in Prag. Besprochen von Josef Steinmetzer. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 571.)

Die Cännelkohle. Von C. Zinken. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 398, 414, 430, 443, 457, 470, 546.)

Ueber den russischen Goldbergbau. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 480.)

Die Schlagwetter nicht zündende Sandpatrone. Von Wilhelm Jicinsky. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 506.)

Vergleichende Versuche zwischen dem Linkenbach'schen feststehenden Rundherde, dem rotirenden Kegelherde und den Kehrherden. Von Carl v. Reytt. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888*. **36**, 544, 591.)

Vorgänge bei schwedischen Martinöfen mit neutralem (Chromerz-) Futter. (Jernk. ann. *1888*, 7; durch Stahl u. Eisen *1888*. **8**, 873.)

Kritische Bemerkungen zu Martinstahlhütten - Entwürfen. Von J. H. Constant Steffen. (Stahl u. Eisen *1888*. **8**, 834.)

Gold- und Silberbergbau in den Rocky-Mountains von Colorado. Von Th. W. Goad. (Journ. Soc. of Arts *1889*. **37**, 173.)

13. Electrotechnik.

Registrirende Ampèremeter und Voltmeter von Richard Frères.

Die obige Firma hat nach dem Muster ihrer bewährten registrirenden Barometer, Thermometer etc. nun auch obige Registrirapparate gebaut. Die Einfachheit und dementsprechende verhältnissmässige Billigkeit empfiehlt diese Apparate überall da, wo eine Controle und Aufzeichnung des Stromverbrauchs oder der Spannung wünschenswerth ist. Der empfindliche Apparat kann nach beliebigem Princip, sei es nach Janaux, Hummel, Hartmann - Braun etc. construirt sein; ein längerer Hebelarm damit in Verbindung dient als Zeiger. An seinem Ende befindet sich eine mit Farbe gefüllte Schreibfeder, welche ihre Stellung auf einem getheilten Papierstreifen angiebt. Dieser Streifen ist um einen Cylinder gelegt, der durch ein in demselben enthaltenes Uhrwerk in gleichmässige Drehung versetzt ist. Die Reibung der Feder auf dem Papier beeinflusst die Stellung des Hebels nicht merklich. (Electricien *1889*. **13**, 72.) ε

Lösung zur electrolytischen Fällung von Kobalt.

Von H. N. Warren.

Das Kobaltsalz, hauptsächlich das Chlorid, wird in hinreichend Wasser von ca. 38° C. gelöst und mit einer concentrirten Seignettesalzlösung versetzt, bis der zuerst entstehende voluminöse Niederschlag fast ganz wieder gelöst ist. Die wenn nothwendig von Unlöslichem filtrirte Flüssigkeit wird mit äusserster Leichtigkeit electrolysirt, wenn der mit dem Kobaltüberzug zu versehende Gegenstand mit der negativen Electrode einer einzigen Zelle verbunden wird. Die positive Electrode besteht aus einem Zinkstab, der in eine gesättigte Lösung von Chlorammonium oder Kochsalz taucht, welche von der Kobaltlösung durch eine poröse Zelle getrennt ist. Bei geschlossenem Strome überzieht sich der Gegenstand sofort mit einer gleichmässigen starkglänzenden Schicht von Kobalt. Nickel kann in ähnlicher Weise unter Anwendung von Nickelchlorid niedergeschlagen werden. Bei Benutzung einer Lösung, welche gleichzeitig Nickel und Kobalt enthält, ist der Niederschlag, welcher aus Nickel und Kobalt in fast genauen Verhältnissen besteht, dunkler und auch dauerhafter, als der aus Kobaltsalz allein erhaltene. — Zink und verschiedene andere Metalle können in gleicher Weise gefällt werden. (Chem. News *1889*. **59**, 64.) γ

Stichflamme unter Verwendung des electrischen Lichtbogens.

Für das electrische Schweissen bestehen zwei Methoden. Entweder jedes der beiden Schweissstücke bildet eine Electrode, oder beide Schweissstücke werden mit dem einen Pol in Verbindung gebracht, während eine bewegliche Kohle den anderen Pol bildet. In jedem Falle giebt der entstehende Lichtbogen die zum Schweissen erforderliche Hitze. Nun wird aber der Bogen des electrischen Lichtes durch einen starken Magneten abgestossen oder angezogen, und es entsteht so eine Art Stichflamme, wenn den beiden Kohlenspitzen einer Bogenlampe ein solcher genähert wird. Somit kann jede Bogenlampe leicht zum Löthen eingerichtet werden. Es bedarf dazu nur eines Electromagneten, der mit dickem Draht umwickelt ist. Dieser wird mit dem einen Ende gegen den Lichtbogen gerichtet und kann je nach Wunsch festgestellt oder in einer horizontalen Ebene drehbar gemacht werden. Der Electromagnet wird in den Stromkreis eingeschaltet oder in den Nebenschluss gelegt. Die gemachten Verbindungen können dann bestehen bleiben, und, ohne so den Hauptstrom zu beeinflussen, kann die Lampe gleichzeitig zwei Verrichtungen erfüllen. (London Electr. Review *1889*. **24**, 189.) ε

Moennich's Fernmess-Inductor

dient dazu, die Angaben von Thermometern, Barometern etc. auf electrischem Wege von einem Orte nach einem anderen hin zu übertragen. Insbesondere soll er für technische Zwecke, so z. B. in Verbindung mit einem Metallthermometer als Temperatur-Controlapparat für Centralheizungsanlagen, Malzdarren etc. Verwendung finden. Zu diesem Zwecke befinden sich in der Nähe des Metallthermometers zwei cylinderförmige Drahtspulen von nur geringen Dimensionen: eine grössere feste und im Innern derselben eine kleinere, um eine Axe drehbare. Mit der kleineren Rolle ist ein Zeiger fest verbunden, der durch einen kleinen Hebelarm nach hinten eine kurze Verlängerung erfährt und durch einen an diesem befindlichen Stift, der in den Spalt eines Ansatzes am Metallthermometer hineinragt, mit diesem gekuppelt ist, so dass jede Bewegung des Thermometers eine Drehung des Zeigers und der kleineren Rolle bewirkt.

An der Empfangsstelle sind zwei ebensolche Rollen mit Zeiger aufgestellt, und vier Leitungen derartig mit den Rollen verbunden, dass die grösseren Rollen und ein Inductionsapparat einerseits, die beiden kleinen Rollen andererseits je einen geschlossenen Stromkreis bilden, doch so, dass die in den kleineren Rollen durch den Strom der grösseren Rollen inducirten Ströme entgegengesetzt gerichtet sind. Die in den kleinen Rollen inducirten Ströme sind aber nur dann einander gleich und werden sich nur dann aufheben, wenn die Stellung der kleinen Rollen zu den grossen genau dieselbe ist. Ein in die Leitung der kleinen Rollen eingeschaltetes Telephon wird also auch nur dann kein Geräusch hören lassen, wenn der Zeiger an der Empfangsstation die gleiche Stellung einnimmt als der Zeiger der mit dem Metallthermometer verbundenen Rolle. (Centralbl. f. Electrotechn. *1888*. **10**, 920.) ε

14. Photographie.

Wiederbenutzung gebrauchter Glasplatten.

Den Fabrikanten von Gelatineplatten werden oft gebrauchte Glasplatten zum nochmaligen Uebergiessen mit Emulsion zugesendet, und es geschieht dabei nicht selten, dass trotz sorgfältigen Reinigens derselben beim Entwickeln ein altes Bild zugleich mit dem neu aufgenommenen zum Vorschein kommt. Dies ist besonders häufig der

Fall bei Platten, deren Negativ früher mit Quecksilberchlorid verstärkt worden war. Während alle andern Unreinigkeiten durch Behandeln der Platte mit Lauge und Säuren sich entfernen lassen, haftet das Quecksilberbild so fest am Glase, dass es diesen Mitteln widersteht. Dagegen bringt man es durch Putzen der Platten mit Diadomeen-Erde, nachdem erstere vorher mit heisser Sodalösung behandelt wurden, sicher hinweg. Die Erde wird mit Wasser zu einem Brei angerührt. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 48.) *f*

Asphaltpapier.

Nach Max Jaffé lässt sich das jetzt öfters in der Photolitho- und Zinkographie verwendete Asphaltpapier auf folgende Weise darstellen: Man bereitet sich die bekannte Lösung von syrischem Asphalt in Benzol und übergiesst damit eine blanke Spiegel- oder Metallplatte, die vorher mit Talcum eingerieben wurde. Nach dem Trocknen quetscht man ein angefeuchtetes Gelatinepapier mit einem Kautschuklineal auf, trocknet wieder — natürlich Alles in der Dunkelkammer — und zieht das Papier vorsichtig herunter, wobei die Asphaltschicht an dem letzteren haften bleibt. Auf diesem Asphaltpapier kann man nun in den gewöhnlichen Copirrahmen mit grosser Leichtigkeit Bilder jeden Formates, sogar mehrere auf einem Blatt, copiren, welche dann auf die bekannte Weise entwickelt werden. Leider werden dieselben bei der Uebertragung auf Stein oder Metall links. (Phot. Corresp. *1889.* **26**, 52.) *f*

Die sog. „Umkehrung" des photographischen Bildes.

Was bereits bei den Collodium-Negativen beobachtet worden, hat sich auch bei den Gelatine-Negativen bestätigt: Durch eine zu lange dauernde Belichtung wird ein ursprünglich negatives Bild zum positiven und umgekehrt. Copirt man beispielsweise eine Gelatineplatte unter einem Negativ in der Sonne 15—20 Secunden und entwickelt sie, so erhält man anstatt eines Positivs wieder ein Negativ. Beim Photographiren der Sonne, wo nur 0,0001—0,0002 Secunde belichtet werden darf, wurde absichtlich $^1/_2$—1 Secunde exponirt und das Resultat war kein Negativ, sondern ein Positiv der Sonne. Anfangs entsteht auf der Gelatineplatte allerdings ein Negativ, bei längerer Belichtung tritt ein neutraler Zustand ein: die Schicht wird beim Entwickeln gleichmässig schwarz, und durch noch weiter fortgesetzte Einwirkung des Lichtes entsteht ein Diapositiv. Diese Erscheinung wiederholt sich periodenweise. (Phot. Archiv *1889.* **29**, 37.) *f*

Quecksilberurandruck.

Man taucht Papier in eine Auflösung von Urannitrat oder -chlorid, zu welcher man im Verhältniss von 1 : 8 eine conc. Auflösung von Quecksilberchlorid gesetzt hat. Das Copiren eines Negativs auf diesem Papier ist in wenigen Minuten vollendet. Das Bild kann nach einer der bekannten Methoden durch ein Gold- oder Platinbad getont werden, oder man wäscht es ohne Weiteres in salzsäurehaltigem Wasser aus. (Brit. Journ.; durch Phot. Mittheil. *1889.* **25**, 304.) *f*

Platinuranotypie.

Die Uransalze sind schon oft photographisch verwendet worden; neuerdings wurde ein neues Copirverfahren mit diesen Salzen von England aus empfohlen. Eine gesättigte Lösung von Uranchlorid und eine Lösung von 4 g Platinchloridkalium in 35 g Wasser wird zu gleichen Theilen gemischt und Papier darin gebadet, nach dem Trocknen belichtet (unter einem Negativ), entwickelt, in verdünnter Salzsäure gebadet, ausgewaschen und getrocknet. (Brit. Journ.; durch Phot. Mittheil. *1889.* **25**, 303.)

Es ist nicht gesagt, auf welche Weise obige Bilder entwickelt werden, ob durch blosses Baden in Wasser oder durch Oxalat? Sodann ist die Angabe des Platinchloridkaliums offenbar ein Irrthum, da dieses Doppelsalz gar nicht in Wasser löslich ist; wahrscheinlich soll es Kaliumplatinchlorür heissen. *f*

Schwarze Flecke auf gesilbertem Papier.

Gesilbertes Papier ist, besonders im noch feuchten Zustande, äusserst empfindlich gegen mechanische und vorzüglich gegen chemische Einflüsse. Die geringste Spur metallischen Staubes bringt durch Reduction des Silbernitrates grössere oder kleine Flecken auf dem Papier hervor, und kann dadurch oft bedeutender Schaden angerichtet werden. Sogar beim Aufbewahren des noch etwas feuchten Silberpapiers zwischen neuem, ganz reinem Saugpapier erschien ersteres bald mit Tausenden von Eisenflecken bedeckt. Die Ursache war, dass das Saugpapier zwischen Zinkplatten satinirt worden war, die vorher zum Satiniren von mit Bronze bedruckten Cartons gedient hatten. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 55.)

Im Laboratorium des Referenten entzündete sich einst eine grössere Quantität von Schwefelcyanquecksilber, welches zur Bereitung der sog. Pharaoschlangen diente. Es scheidet sich dabei neben Schwefelverbindungen auch metallisches Quecksilber ab, welches die Wände des Zimmers zum Theil überzog. In diesem Raume konnte mehrere Tage lang kein Silberpapier bereitet werden, da es sich mit unzähligen Flecken bedeckte. *f*

Pyrocatechin als Entwickler.

Von C. Arnold wird das Brenzcatechin zum Ersatz des Pyrogallols und Hydrochinons empfohlen. Zwar kostet 1 g noch 1 M, da es aber 15 Mal stärker entwickelt, als Hydrochinon, so bedarf man auch nur einer viel verdünnteren Lösung, zu welcher im Verhältniss Natriumcarbonat gefügt wird. (Phot. Mittheil. *1889.* **25**, 296.) *f*

Entwicklung mit getrennten Lösungen.

Durch D. Backrach wird empfohlen, sowohl bei Pyrogallol, als auch bei Hydrochinon die beiden Lösungen getrennt nach einander auf die Platte wirken zu lassen. Man legt sie zuerst in eine Auflösung von 25 Th. Pyrogallol (oder einer entsprechenden Menge Hydrochinon) in 400 Th. destillirtem Wasser, wozu man 100 Th. krystallisirtes Natriumsulfit und 1 Th. Oxalsäure fügt, dann nimmt man sie heraus und legt sie in das alkalische Bad von 50 Th. krystallisirter Soda und 50 Th. Natriumsulfit in 400 Th. Wasser. Man kann auf diese Weise 30 bis 40 Platten in $^1/_2$ Stunde gleichmässig entwickeln. Dies Verfahren ist viel sauberer, sparsamer und sicherer als das gewöhnliche. Man kann auch in das erste Bad ein wenig schwefelsaures Magnesium geben, um das Kräuseln der Gelatineschicht zu verhindern. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 54.)

Anstatt des Magnesiumsulfates ist es besser, ein besonderes Bad von Alaun anzuwenden. *f*

Neue Verstärkung mit Quecksilberchlorid.

Die gewöhnliche Verstärkung von Negativen durch Sublimat geschieht auf die Weise, dass das erstere in eine verdünnte Lösung des letzteren mehr oder weniger lange Zeit eingelegt wird, je nach dem Grade der gewünschten Verstärkung. Zuerst wird das Bild grau, schliesslich weiss unter Bildung von Chlorsilber und Quecksilberchlorür, dann wäscht man es ab und übergiesst es mit Ammoniak, wodurch die bekannte basische Verbindung desselben mit dem Quecksilber entsteht und somit das Bild dunkelt. Neuerdings übersättigt man zuerst eine Sublimatlösung schwach durch Aetzkalilösung und löst die entstandene Trübung durch verdünnte Salzsäure wieder auf. Dahinein legt man das mittelst nasser Baumwolle abgeriebene Negativ, lässt es bleichen, wäscht es ab und übergiesst mit verdünnter Soda-, Potasche- oder Natriumsulfidlösung. Sollte diese Kräftigung noch nicht hinreichen, so vermehrt man sie durch eine alkalische Hydrochinonlösung, wie man sie zum Entwickeln gebraucht. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 44.) *f*

Die Anfertigung und das Uebertragen photographischer Abdrücke auf Porzellan und Fayence. Von E. Godard. (Photogr. Arch. *1889.* **29**, 58.)

Inhalt: **7. Physiologische, medicinische Chemie.** Brown-Séquard und d'Arsonval, Neue Untersuchungen, welche beweisen, dass die Giftigkeit der ausgeathmeten Luft nicht durch die Kohlensäure derselben bedingt ist. — J. de Rey-Pailhade, Experimentelle Untersuchungen über den Grad der Affinität verschiedener Gewebe zum Schwefel. — Hirschfeld, Betrachtungen über die Voit'sche Lehre von dem Eiweissbedarf des Menschen. — Siegmund Ginsberg, Ueber die Abfuhrwege des Zuckers aus dem Dünndarm. — V. Thylman u. A. Hilger, Ueber die Producte der alkoholischen Gährung mit specieller Berücksichtigung der Glycerinbildung. — M. C. Dekhuyzen, Ueber das Terpentinöl in der histologischen Technik. — R. Kobert, Ueber das resp. die wirksamen Principien der Condurangorinde. — Balland, Ueber die Entwicklung des Getreidekornes.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. E. Bosetti, Ammoniumbromid. — H. C. Vielhaber, Rothes Quecksilberoxyd. — J. Kransfeld, Rhodankalium. — H. Walliczek, Sodener Mineralpastillen. — E. Merck, Meconarceïn und meconsaures Narceïn. — Ed. Schär, Bemerkungen über Eigenschaften und Prüfung des Chloralcyanhydrates. — W. Brandes, Prüfung des Kreosots. — John C. Umney, Der Erstarrungspunkt des Anisöles. — Bernh. Graf, Zur chemischen Kenntniss des Damarharzes. — Ch. Th. Moerner, Verfälschung der Asa foetida. — A. Kremel, Prüfung des Podophyllins. — Arthur Meyer, Der Sitz der scharfschmeckenden Substanz im spanischen Pfeffer. — P. W. Squire, Ueber den geeignetsten Zeitpunkt zur Ernte der Aconitknollen. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

9. Mikroskopie. H. Griesbach, Theoretisches über mikroskopische Färberei. — E. Heinricher, Ist das Congoroth als Reagens auf Cellulose brauchbar?

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. N. Collie, Ueber einige Leadhills-Mineralien. — L. G. Eakins, Ueber zwei neue Sulfantimonite aus Colorado, U. S. — P. Jannasch u. G. Galle, Ueber die Zusammensetzung des Turmalins. — W. E. Hidden u. J. B. Mackintosh, Ein neues thoriumhaltiges Mineral, Auerlit. — G. A. Koenig, Mazapilit, ein neues Mineral.

11. Technologie. Odert, Vorrichtung zum sofortigen Anhalten von Dampfmaschinen. — A. Schertel, Zur Aufhellung der Vorgänge in den Bleikammern. — E. Parnell, Das Parnell und Simpson'sche Alkali- und Schwefelverfahren. — L. T. Wright, Ueber Gasbereitung. — Herzfeld, Die Ursache des Auftretens von Raffinose in der Rübe. — Lippmann, Amerikanischer Vacuumapparat. — Herberger, Trocknen der Diffusionsschnitzel. — Rübenzuckerfabrikation in Californien. — Verarbeitung von Molke auf Milchzucker in Rübenzuckerfabriken.

12. Hüttenwesen. H. Lohmann, Bericht über weitere in der Versuchsstrecke zu Grube König bei Neunkirchen (Saarbrücken) angestellte Untersuchungen bezüglich des Verhaltens brisanter Sprengstoffe gegen Schlagwetter und Kohlenstaub. — W. Jicinsky, Die Ammoniak- und Theergewinnung beim Cokesofenbetriebe mit besonderer Berücksichtigung der Ostrauer Verhältnisse. — Hanns von Jüptner und Friedrich Toldt, Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen. — S. Kern, Ferromangan mit niedrigem Kohlenstoffgehalt. — A. Ledebur, Ueber fehlerhafte Stellen in Zerreissproben aus Flusseisen. — Capitaine Michaelis, Ueber den Guss von Stahl-Geschützen auf Bofors Werk. — Rösing, Studien über die Werkblei-Entsilberung durch Zink.

13. Electrotechnik. Registrirende Ampèremeter und Voltmeter von Richard Frères. — H. N. Warren, Lösung zur electrolytischen Fällung von Kobalt. — Stichflamme unter Verwendung des electrischen Lichtbogens. — Moennich's Fernmess-Inductor.

14. Photographie. Wiederbenutzung gebrauchter Glasplatten. — M. Jaffé, Asphaltpapier. — Die sog. „Umkehrung" des photographischen Bildes. — Quecksilberurandruck. — Platinuranotypie. — Schwarze Flecke auf gesilbertem Papier. — C. Arnold, Pyrocatechin als Entwickler. — D. Backrach, Entwicklung mit getrennten Lösungen. — Neue Verstärkung mit Quecksilberchlorid.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen. 16. März 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 22.) No. 10. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ein Verfahren zur Bestimmung der Dampfdichte.

Von Th. W. Richards.

Das Verfahren ist ausserordentlich einfach. Ein cylindrisches Gefäss, und Röhren von bekanntem Volum mit Fallvorrichtung, ganz dem von Grünewald und Meyer beschriebenen Apparate entsprechend, ist mit einer Barometerröhre verbunden, während die enge, vom Boden des Gefässes ausgehende Röhre mit einer Wasserpumpe in Verbindung steht. Nachdem das Gefäss theilweise luftleer gemacht ist, wird die Pumpe mittelst Quetschhahn abgeschlossen und ersteres auf eine constante bestimmte Temperatur erhitzt. Ist die Tension des Apparates gleichfalls constant geworden, so wird der Quecksilberstand sorgfältig notirt. Man lässt nun die zuvor in die Fallvorrichtung gebrachte Substanz in das erhitzte Gefäss fallen und daselbst verdampfen. Das Sinken der Quecksilbersäule giebt die Spannung des aus der Substanz in dem Gefäss von bekanntem Volum bei bekannter Temperatur gebildeten Dampfes. Letzterer bleibt natürlich auf dem Boden des Gefässes in viel concentrirterem Zustande als durch dieses Wachsen der Spannung angezeigt wird, indess ist der Endeffect derselbe, und kann man aus dem gegebenen Gewicht, Temperatur, Volum und beobachteter Spannung das specifische Gewicht des Dampfes leicht ableiten.

Das Verfahren beruht auf demselben Princip, wie diejenigen von Dyson, Bott und Macnair. Diese Forscher haben indess eine wichtige Correction in der Berechnung übersehen. Der sich bildende Dampf comprimirt die Luft in dem Gefäss und treibt einen Theil derselben in die kalte Röhre hinauf. Diese verdrängte Luft bewirkt durch die Volumverminderung beim Abkühlen ein etwas geringeres Fallen des Quecksilbers, wodurch das spec. Gewicht grösser gefunden wird. Diese Fehlerquelle kann man in zweierlei Weise corrigiren. Man bestimmt durch Rechnung die Menge der hinauf getriebenen Luft (aus dem Verhältniss der durch die Barometerröhre angezeigten Luft- und Dampfspannungen), sodann den Contractionsbetrag dieses Volums beim Abkühlen von der höheren Temperatur auf Zimmertemperatur und schliesslich den Einfluss dieser Contraction auf den Fall des Quecksilbers. Das andere Verfahren zur Vermeidung der erwähnten Fehlerquelle besteht einfach darin, dass man das Gefäss tiefer in das constante Temperaturbad eintaucht, so dass gerade dasjenige Luftvolum, welches in die Röhre gedrängt wurde, auf seine vorhergehende Temperatur erhitzt wird. Uebrigens kann die Fehlerquelle an und für sich durch Verminderung des Volums der oberen Röhren bedeutend vermindert werden.

Verf. beschreibt noch die Einzelheiten beim Arbeiten nach seinem Verfahren, dessen Vortheile in seiner Einfachheit, der niedrigen Tension und in Folge dessen der niedrigen Temperatur, der kleinen Substanzmenge, dem verhältnissmässig geringen Einfluss von Verunreinigungen, der Zeitersparniss und der völligen Abwesenheit von Quecksilber oder Wasserdampf besteht. (Chem. News *1889.* **59**, 87.) γ

Ueber die Werthigkeit des Aluminiums.

Von Alph. Combes.

Nach Nilson und Pettersson vermindert sich über 440° hinaus die Dampfdichte des Aluminiumchlorides und erreicht einen sehr annähernd der Formel $AlCl_3$ entsprechenden Werth. Friedel und Crafts[1]) haben gezeigt, dass das Molecül des Aluminiumchlorides zwischen 218 und 400° der Formel $[AlCl_3]_2$ entspricht, sich aber bei höherer Temperatur wahrscheinlich in 2 $AlCl_3$ auflöst. Roux und Louise[2]) glauben aus ihren Versuchen folgern zu sollen, dass die Formel $AlCl_3$ überhaupt nicht zulässig ist. Verf. hat nun zur Entscheidung der Frage betr. die Drei- oder die Vierwerthigkeit des Aluminiums die Dampfdichte des Aluminiumacetylacetonats $[Al(C_5H_7O_2)_3]_n$ bestimmt, welches bei 193—194° schmilzt und ohne jede Zersetzung bei 314—315° destillirt. Die Bestimmung geschah nach V. Meyer's Methode in reinem und trocknem Stickstoff bei der Siedetemperatur des Quecksilbers. Die Verflüchtigung erfolgte regelmässig und ohne Zersetzung der Substanz. Gefunden wurde in 2 Versuchen das Moleculargewicht 325,5 resp. 324,2. Das Acetylacetonat des Aluminiums hat also bei einer nur 45° oberhalb seines Siedepunktes liegenden Temperatur die Zusammensetzung $Al(C_5H_7O_2)_3$ (324,5). Aluminium liefert somit bei relativ niedrigen Temperaturen Verbindungen AlR_3 und muss somit als dreiwerthig angesehen werden. Verf. glaubt, dass die Formel Al_2R_6 überhaupt zu verwerfen ist. Das Aluminiumchlorid ist die einzige Verbindung, welche eine der Formel $[AlR_3]_2$ entsprechende Dichte zeigt, indess handelt es sich wohl nur um eine Aneinanderlagerung von Molecülen AlR_3, welche bei weiterem Erhitzen gelöst wird. (Compt. rend. *1889.* **105**, 405.)

Die Resultate des Verf.'s stehen im Einklange mit den bezüglichen Arbeiten Victor Meyer's und seiner Schüler.[3]) Vergl. auch nachfolgendes Referat. γ

Ueber das Aluminiummethyl.

Von F. Quincke.

Die auf Anregung von V. Meyer unternommenen Versuche des Verf.'s sprechen gleichfalls gegen die Annahme der Formel $Al_2(CH_3)_6$ *(vergl. vorstehendes Referat).* Die Dampfdichte des reinen, constant bei 127—129° siedenden Aluminiummethyls wurde nach V. Meyer's Verfahren in dem mit Wasserstoff gefüllten Meyer-Grünewald'schen Apparate bestimmt. Die Versuche wurden alle im Xyloldampfe, also nur etwa 10° über dem Siedepunkte des Aluminiummethyls, angestellt. Eine Reihe von 10 Versuchen ergab im Mittel den Werth 3,924, welcher zwischen 4,983 und 2,491, den für $Al_2(CH_3)_6$ und $Al(CH_3)_3$ berechneten Werthen, liegt. Die Dichte ist also bereits 10° über dem Siedepunkte um 20 Proc. kleiner, als dem Werthe $Al_2(CH_3)_6$ entspricht. Des Verf.'s Versuche sprechen somit entschieden gegen die Existenz von Gasmolecülen $Al_2(CH_3)_6$, und ist das Aluminiummethyl durch die Formel $Al(CH_3)_3$ zu bezeichnen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 551.) β

Ueber Rotationsänderungen der Weinsäure in gemischten Lösungen.

Von R. Přibram.

Wie Verf. bereits früher[4]) zeigte, kann die Rotation der Weinsäure durch verschiedene optisch inactive Substanzen erheblich verändert werden, welches Verhalten sich zur quantitativen Ermittelung vieler optisch inactiver Substanzen mittelst des Polaristrobometers verwerthen lässt. In manchen Fällen wird die Drehung vollkommen aufgehoben, ja es kann sich selbst Umkehrung der Drehungsrichtung bemerkbar machen. In letzterer Hinsicht ist der Einfluss der aromatischen Kohlenwasserstoffe besonders auffallend. Dieselben rufen erhebliche Linksdrehung hervor in Lösungen, welche 5 Proc. Weinsäure in gleichen Theilen Alkohol und aromatischem Kohlenwasserstoff gelöst enthielten. Im Allgemeinen nimmt die Linksdrehung mit steigendem Moleculargewicht des Kohlenwasserstoffs zu. Noch erheblicher wird die Linksdrehung, wenn man statt der Kohlenwasserstoffe ihre Chlor- und Bromsubstitutionsproducte nimmt, während auffallenderweise die Einführung der Nitrogruppe eine Wirkung im entgegengesetzten Sinne bewirkt.

Substanzen, welche die Amidogruppe enthalten, bedingen eine mitunter recht bedeutende Erhöhung der Rotation der Weinsäure.

Harnstoff veranlasst eine Erhöhung der Drehung der Weinsäure, und zwar nimmt der Drehungswinkel mit steigendem Harnstoffgehalte der Lösung ziemlich regelmässig zu. Auch Anilin ruft eine recht bedeutende Erhöhung der Drehung der Weinsäure hervor. Die Gegenwart von Pyridin erhöht die Rotation der Weinsäure. Bei einer Versuchsreihe mit Lösungen, welche 5 Proc. Weinsäure enthielt, zeigte sich, dass das Drehungsvermögen bis zu 25 Proc. Pyridingehalt am bedeutendsten zunimmt, worauf eine geringere Zunahme erfolgt, bis die Lösung etwa 55 Proc. Pyridin enthält. Bei dieser Temperatur ist ungefähr das Maximum der Erhöhung erreicht, worauf wieder eine Abnahme des Drehungsvermögens stattfindet, jedoch so, dass auch die Lösung von Weinsäure in reinem Pyridin noch deutliche Rechtsdrehung zeigt.

Aus den Versuchen des Verf.'s folgt, dass alle Substanzen, welche basischer Natur sind und mit Weinsäure leicht Salze geben, die Drehung derselben erhöhen. Dieser Einfluss konnte auf Salzbildung zurückgeführt werden. In allen anderen Fällen bedingen die zugefügten

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 197.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 37, 73, 277.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 89.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 825.

optisch inactiven Stoffe eine Herabminderung der Drehung, die in einzelnen Fällen bis zum Verschwinden derselben, ja selbst bis zu einer Umkehrung der Rotationsrichtung fortschreitet. Innerhalb homologer Reihen ist der Grad der Herabminderung in der Drehung der Weinsäure bis zu einer gewissen Grenze von dem Moleculargewicht der einwirkenden Substanz abhängig. Es scheint also, dass es sich bei dem ganzen Vorgange um eine Massenwirkung der Molecüle handelt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 6.) β

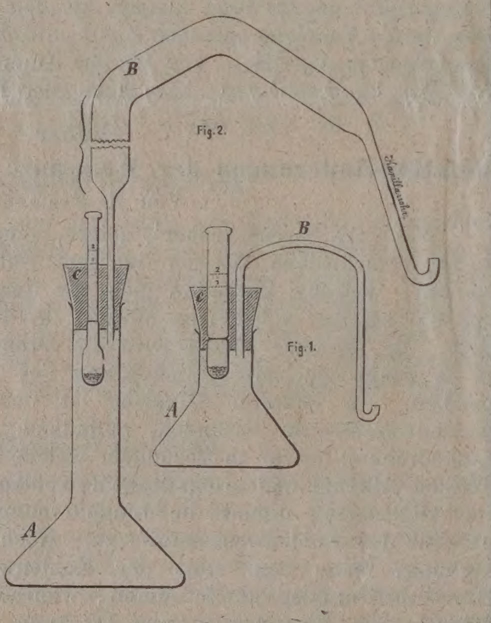
Eine allgemeine Methode zur quantitativen Bestimmung der Basicität von Säuren.

Von Fr. Fuchs.[5])

Verf. benutzt die leichte Zersetzlichkeit der Sulfhydrate durch Säuren zur Bestimmung der Basicität. Angestellte Versuche ergaben, dass die Sulfhydrate der Alkalien zum mindesten in wässeriger Lösung nur in einer Atmosphäre von Schwefelwasserstoff bestehen und dass unter dieser Bedingung der Körper NaSH thatsächlich in wässeriger Lösung existirt. Einem Atom durch Natrium ersetzbaren Wasserstoffs der Säure entspricht 1 Mol. Schwefelwasserstoff. Der entwickelte Schwefelwasserstoff wird aufgefangen und entweder titrimetrisch mit Jod oder seinem Volum nach bestimmt. Letzteres ist einfacher und meistens vorzuziehen. Die Analyse erfordert nur 1—5 Minuten Zeit, so dass man Druck und Temperatur als constant annehmen kann.

Die zu verwendende Sulfhydratlösung darf nicht concentrirt sein (1 Th. Natronlauge auf mindestens 10 Th. Wasser). Da kohlensäurefreie Lauge schwer zu erhalten ist, kocht man in einem Kölbchen mit Barytwasser auf, lässt absetzen, giesst die klare Lösung in das zum Versuche dienende Kölbchen und leitet nach dem Erkalten Schwefelwasserstoff im Ueberschusse ein, wobei man durch Einstellen in kaltes Wasser kühlt.

Zur titrimetrischen Bestimmung des Schwefelwasserstoffs dient ein kleines Kölbchen *A* (Fig. 1) aus dickwandigem Glase mit Ableitungsrohr *B*. Die zweite Durchbohrung des Stopfens dient zur Aufnahme des Röhrchens mit der Substanz und eines Glasstabes von gleichem Kaliber wie das Röhrchen. Letzteren schiebt man bis zur Marke 1 von oben in die Durchbohrung und führt dann weiter das Wägeröhrchen mit der Substanz (ca. 0,05 g) von unten ein, bis es den Glasstab berührt. In das Kölbchen giebt man nun etwa 0,25 g Weinsäure oder Oxalsäure und verschliesst mit dem Stopfen. Ist die Gasentwicklung beendet, so wird ein kleines, mit concentrirter Kalilauge gefülltes Becherglas vorgelegt und der Glasstab bis zur Marke 2 hinabgedrückt, wobei das Röhrchen mit der Substanz in die Sulfhydratlösung fällt und Schwefelwasserstoff entwickelt. Nach Beendigung der Entwicklung senkt man langsam das Becherglas, um das Gas wieder unter den ursprünglichen Druck zu stellen, spült die Lauge in einen geräumigen Kolben, wäscht das Gasentwicklungsrohr nach, verdünnt mit Wasser auf ca. 0,5 l, neutralisirt mit Essigsäure, setzt Stärkelösung zu und titrirt mit Jod. 1 H = 1 H_2S = 2 J. Man hat das Gewicht des verbrauchten Jods nur durch das doppelte Atomgewicht desselben zu dividiren, um das Gewicht des ersetzbaren Wasserstoffs zu erhalten.



Zur Bestimmung des Schwefelwasserstoffs nach dem Volum benutzt Verf. das Princip der Luftverdrängung in analoger Weise, wie dies bei der V. Meyer'schen Dampfdichtebestimmung geschieht. Nachdem die Lösung des Sulfhydrates in dem langhalsigen Kölbchen *A* die Temperatur des Versuchsraumes angenommen hat, leitet man durch das erweiterte Gasentwicklungsrohr *B* derart trockene Luft, dass dieselbe immer beim Capillarrohr austritt (Aspirator, Luftpumpe). Dem Substanzröhrchen giebt man am besten die angegebene Form. Nachdem sich die durch Anfassen des Apparates erwärmten Stellen wieder abgekühlt haben, stülpt man das mit Wasser gefüllte Messrohr über das Capillarrohr und senkt den Glasstab bis zur Marke 2, wobei man den Stöpsel und nicht das Glas anfasst. Nach Beendigung der Gasentwicklung wird die Messröhre in einen mit Wasser gefüllten Cylinder gebracht und nach einigen Minuten das Volum abgelesen. Die Berechnung erfolgt nach der Formel

$$G = \frac{\frac{1}{2} V (b - w)}{760 (1 + 0{,}00366) t} \cdot 0{,}0000896,$$

worin G das Gewicht an ersetzbarem Wasserstoff, V das abgelesene Volum, b der Barometerstand und w die der Temperatur t entsprechende Tension des Wasserdampfes bedeutet.

Verf. giebt u. A. für letzteres Verfahren der Bestimmung des Schwefelwasserstoffs folgende Belegresultate:

Säure	Gewogene Substanz in g	ersetzbarer Wasserstoff in Proc. gefunden	berechnet
Benzoësäure	0,0616	0,80	0,82
„	0,0595	0,82	0,82
Papaverinsäure	0,0489	0,60	0,60
„	0,0450	0,58	0,60
Veratrumsäure	0,0639	0,554	0,549

(Monatsh. f. Chem. *1888.* **9**, 1132.) β

Ueber Sauerstoffzellen.

Von Walter Wolff.

Verf. konnte zunächst die schon früher von Damien gemachte Beobachtung bestätigen, dass die electromotorische Kraft des Elementes $Zn(ZnSO_4)Cu$ und ähnlicher Elemente gleich nach dem Eintauchen der Electroden in die Flüssigkeiten eine etwas geringere war, als wenn dieselben schon einige Zeit darin gestanden hatten, dass aber dann einige Elemente, unter denen sich auch die Combinationen $Zn(ZnSO_4)Cu$ und $Zn(ZnCl_2)Cu$ befanden, wochenlang annähernd constant waren. Er beobachtete dann ferner, dass dieses sog. Erholen der Elemente schneller vor sich geht, wenn man die Flüssigkeit durch Schütteln oder durch Bewegen einer Electrode in Circulation bringt, dass Elemente mit stark verdünnten Lösungen sich schneller erholen als solche mit concentrirten. Auch wenn man das Element schüttelt, während der Strom geschlossen ist, bemerkt man sofort am Galvanometer eine Stromverstärkung, welche aber nachher ebenfalls wieder verschwindet. Desgleichen ist der erste Ausschlag des Galvanometers sowohl als auch der Verlauf der Stromintensität selbst bei gleicher geometrischer Gestalt der Elemente, und wenn auch die Electroden immer möglichst gleichmässig behandelt werden, bekanntlich ein sehr verschiedener.

Um nun die in dem Elemente $Zn(ZnSO_4)Cu$ enthaltene Energie resp. deren Aenderung direct zu messen, bestimmte Verf. die in einem Platindraht von bekanntem Widerstande durch den Strom in einer bestimmten Zeit entwickelte Wärmemenge vermittelst des Aethercalorimeters von Warburg und Hönig. Die Electroden des Elementes bestanden aus kreisrunden Scheiben von je 95,03 qcm metallischer Oberfläche, deren Abstand von einander 0,3 mm betrug. Der Strom wurde je eine Minute lang geschlossen, und ergab sich, dass, wenn die Electroden immer gleichmässig blank geschmirgelt wurden, die Wärmeentwicklung zwischen 0,0006 und 0,014 Grammcalorien schwankte. Bei der Vergleichung mit den Galvanometerversuchen stellte sich ferner heraus, dass bei blank geschmirgelten Electroden fast der ganze Energievorrath während der ersten Minute verbraucht wurde. Es vertheilten sich nämlich etwa 99 Hundertstel auf die erste Minute und 1 Hundertstel auf die 6 folgenden.

Die chemische Theorie vermag offenbar keinen Aufschluss über diese Energieänderung zu geben, da doch bei der Verbindung von Zn und SO_4 ebenso viel Wärme frei, als bei der Trennung der beiden Bestandtheile gebunden wird. Im Laufe der Untersuchung wurde Verf. darauf aufmerksam, dass die benutzte Kupferplatte sehr häufig nach dem Versuche eine andere Färbung zeigte als vorher. Er constatirte alsdann, dass, wenn sich vorher an der Kupferelectrode Anlauffarben, die auf feine Oxydschichten hindeuten, zeigten, mehr Wärme geliefert wurde und dass die Wärmeentwicklung merklich steigt, wenn die Kupferplatten künstlich oxydirt wurden. Daraus geht nun unzweifelhaft hervor, dass der Energievorrath in enger Beziehung zu dem Sauerstoffvorrath an der positiven Electrode steht. Es liegt daher nahe, in diesem Sauerstoffvorrath die Quelle der Stromarbeit zu suchen und ihm allein den ganzen Energievorrath zuzuschreiben, die galvanischen Combinationen aber so zu betrachten, als bestände bei ihnen die positive Electrode aus Metalloxyd. Diese Combinationen bezeichnet Verf. als Sauerstoffzellen.

Der electrolytische Vorgang in einem solchen Element wäre dann folgender: Ist dasselbe geschlossen, so wird auf der einen Seite Zink gelöst, auf der anderen Zink ausgeschieden, dieses oxydirt sich auf Kosten des Kupferoxyds zu Zinkoxyd und verbindet sich mit 1 Mol. Wasser zu Zinkhydroxyd, welches dann mit dem Zinksulfat ein lösliches basisches Salz bildet. Die Wirkungsweise des Kupferoxydes ist also hier eine ähnliche, wie in dem Element von de Lalande, amalgamirtes Zink (Kalilauge) Kupferoxyd. Auch gehören dann zu den Sauerstoffzellen alle Elemente, welche als positive Electroden Oxyde oder Superoxyde enthalten, z. B.:

De la Rive . . . . $Zn(H_2SO_4 + aq)PbO_2$,
Leclanché . . . . $Zn(NH_4Cl)MnO_2$,
Gaiffe . . . . . . $Zn(ZnCl_2)C + MnO_2$,

ferner die Accumulatoren, in denen Bleisuperoxyd zur Verwendung kommt.

Aus einer grösseren Anzahl diesbezüglicher Versuche geht in der That hervor, dass in jedem einzelnen Falle der Energievorrath durch

5) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1693.

an der positiven Electrode vorhandenen Sauerstoff erklärt werden kann. Auch weist Verf. experimentell nach, dass der Vorgang des Erholens in einem geeignet hergestellten luftfreien Elemente bedeutend schwerer vor sich geht, als in einem lufthaltigen. In den Versuchen, bei welchen die Elemente hinter einander geschaltet wurden, wodurch neben der gleichen Stromdauer auch gleiche Intensität und Stromdichte hergestellt wurde, kehrte sich jedesmal die Polarität der beiden Electroden des luftfreien Elementes um. Daraus muss geschlossen werden, dass sich auf dem Kupfer metallisches Zink abgeschieden hatte, obgleich man dies durch das Auge nicht wahrnehmen konnte.

Die electromotorische Kraft des Elementes $Zn(ZnSO_4)Cu$ ist übrigens bedeutend grösser als diejenige von $Zn(ZnCl_2)Cu$, während die electromotorische Kraft von $Zn(ZnSO_4)Fe$ annähernd dieselbe ist, wie diejenige von $Zn(ZnCl_2)Fe$. Vielleicht hängt dies mit der Thatsache zusammen, dass Schwefelsäure und Eisenoxyd dieselbe Neutralisationswärme giebt, wie Salzsäure und Eisenoxyd, während sonst die Neutralisationswärmen der Schwefelsäure beträchtlich höher sind als die der anderen Säuren. (Rep. d. Phys. *1888*. **24**, 762.) η

Die Prüfung der Oberfläche des Glases durch Farbreaction.

Von F. Mylius.

Das sehr brauchbare und häufig angewandte R. Weber'sche Verfahren zur Untersuchung des technischen Werthes verschiedener Glassorten besteht darin, dass man das Glas 24 Stunden einer Atmosphäre von Salzsäuredämpfen und darauf der Luft aussetzt. Das Glas erscheint sodann je nach seiner Beschaffenheit mit einem stärkeren oder schwächeren Reif bekleidet, den die entstandenen Chloride bilden. Da die Weber'sche Methode ein geübtes Auge erfordert, und auf rauhen Flächen der Reif überhaupt nicht zu erkennen ist, so suchte Verf. nach einer Prüfungsmethode, bei welcher sich die Oberflächenbeschaffenheit des Glases nicht durch einen farblosen Reif, sondern durch eine deutliche Färbung kund giebt. Das Princip der neuen Methode gründet sich auf der Thatsache, dass das Glas aus wasserhaltigem Aether Wasser anzuziehen vermag,[6] und zwar um so mehr, je schlechter es ist. Die dabei auftretende Menge des Alkalis kann colorimetrisch gemessen werden, indem man es durch Eosin in ein gefärbtes Salz überführt, wodurch auf dem Glase eine der Menge des Alkalis äquivalente Färbung erzeugt wird:

$$\underset{\text{Glas}}{Na_2O(SiO_2)x} + H_2O = 2\,NaOH + xSiO_2$$

$$2\,NaOH + \underset{\text{Jodeosin}}{C_{20}H_8J_4O_5} = C_{20}H_6Na_2J_4O_5 + 2\,H_2O.$$

Zur praktischen Ausführung sättigt man käuflichen Aether bei gewöhnlicher Temperatur mit Wasser durch Schütteln, trennt die ätherische Schicht durch Abgiessen und löst darin auf je 100 ccm 0,1 g Jodeosin. Die filtrirte Lösung hält sich in verschlossenen Flaschen unbegrenzt lange. Die zu prüfende Glasoberfläche muss sorgfältig mit Wasser, Alkohol und zuletzt mit Aether abgespült werden, worauf man die noch mit Aether benetzte Fläche mit der Eisenlösung in Berührung bringt. Bei Prüfung von hohlen Geräthen giesst man zweckmässig die Lösung hinein und sorgt für guten Verschluss. Bei den Versuchen des Verf.'s betrug die Digestionsdauer etwa 24 Stunden, worauf der Gegenstand mit reinem Aether abgespült wurde. Besonders schlechte Glassorten sind daran leicht erkennbar, dass die hervorgerufene Färbung nicht purpurroth und durchsichtig (wie bei besseren Glassorten), sondern fahlroth und matt ist, was daher rührt, dass die gefärbte Schicht aus unzähligen Krystallen des Eosinsalzes gebildet wird. Die Eosinlösung wirkt in diesem Falle auch sofort ein, indem sich das Glas schon in wenigen Augenblicken mit einer grün schillernden Schicht des eosinsauren Salzes im krystallisirten Zustande überzieht. — Die Weber'sche Methode und die des Verf.'s führen bei der Prüfung des Glases zu den gleichen Ergebnissen.

Verf. hat weiter die Veränderungen der Oberfläche des Glases studirt. Werden schlechtere verwitterte Glassorten mit Wasser von den anhaftenden Alkalisalzen befreit, so hinterbleibt eine anhaftende dünne Schicht Kieselsäure (nebst Calciumsilicat), welche für Wasser durchdringlich ist, also seine Einwirkung auf die Substanz des Glases nicht hindert. Beim Erhitzen der Schicht auf 300—400° wird aber dieselbe undurchlässig und schützt das Glas vor der Einwirkung des Wassers. Dies bietet ein Mittel, längeren Glasröhren aus schlechtestem thüringer Glase eine widerstandfähige Oberfläche zu geben. Wie Versuche zeigen, reicht eine Monate lang andauernde Berührung dieser Röhren mit Wasser nicht aus, um die Oberfläche des Glases für chemische Einflüsse unangreifbar zu machen. Wird aber das mit Wasser behandelte Rohr 1 Stunde lang im Luftbade auf 300—400° erhitzt und dann mit Eosinlösung untersucht, so erscheint es nach 24-stündiger Einwirkung der letzteren noch fast farblos, d. h. es ist jetzt gegen Wasser widerstandsfähiger als das beste böhmische Glas. Diese günstige Veränderung der Oberfläche durch das Erhitzen ist mit einem Gewichtsverluste verbunden, der offenbar durch den Austritt des anfänglich mit der Kieselsäureschicht vereinigten Wassers bedingt ist. Die dicht gewordene, nun isolirende Kieselsäureschicht gewährt, wie es scheint, einen dauernden Schutz für das Glas, da auch bei Monate langer Einwirkung der Eosinlösung keine Spur einer Rothfärbung eintrat. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889*. **9**, 50.) β

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 245.

Experimentelle Untersuchung und Theorie über die Gleichgewichtsbedingungen zwischen den festen und flüssigen Verbindungen des Wassers mit Salzen, besonders mit Chlorcalcium.

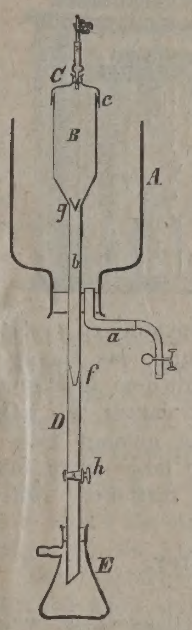
Von H. W. Bakhuis Roozeboom.

Aus dieser höchst umfangreichen Abhandlung des Verf.'s ergiebt sich u. A., dass zwischen den Temperaturen von —55° und +260° folgende feste Verbindungen zwischen Chlorcalcium und Wasser existiren können: $CaCl_2 + 6\,H_2O$, $CaCl_2 + 4\,H_2O\,(\alpha)$, $CaCl_2 + 4\,H_2O\,(\beta)$, $CaCl_2 + 2\,H_2O$, $CaCl_2 + H_2O$. Von diesen Hydraten sind die beiden mit $4\,H_2O$ zum ersten Male unterschieden worden, das Hydrat mit 2 Mol. H_2O war nie aus der reinen Lösung isolirt worden, und das Hydrat mit 1 Mol. H_2O war unbekannt. Unter den Hydraten des Chlorcalciums zeigt dasjenige mit 6 Mol. Wasser die Eigenthümlichkeit, dass es in Lösungen existiren kann, welche eine geringere Menge Wasser enthalten, als es selbst enthält. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889*. **8**, 1.) γ

Apparat zum Ausfrieren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft.

Von J. W. Brühl.

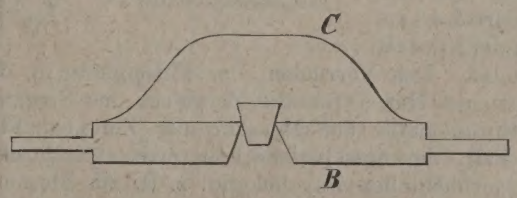
Der nebenstehend abgebildete Apparat kann ausser zu genanntem Zwecke auch angewandt werden, um bei niederen Temperaturen flüssige Substanzen mit gasförmigen zu sättigen und die hierdurch gebildeten festen Verbindungen rein abzuscheiden. Gefäss *A* dient zur Aufnahme der Kältemischung. *a* ist ein Abflussrohr. *Bb* ist der Recipient und *g* ein kleiner Platinconus, dessen Spitze mit einer feinen Nadel durchbohrt ist. *c* ist ein dicker Ring von weichem Kautschuk, auf den vollkommen luftdicht die tubulirte Glasglocke *C* mit Chlorcalciumrohr passt. Das ausgezogene Ende des Rohres *b* wird bei *f* mittelst Kautschukschlauch mit dem Hahnrohr *D* verbunden, welches in Flasche *E* mündet. Man giebt zunächst bei geschlossenem Hahn *h* einige Tropfen der zu krystallisirenden oder mit Gasen zu sättigenden Flüssigkeit vorsichtig in *B*, um den Platinconus zur Adhäsion an die Glaswand zu bringen. Sodann giebt man den Rest der Flüssigkeit hinzu, setzt Glocke *C* luftdicht auf und schiebt das Gefäss *B* so weit abwärts, bis nur noch der Hals der Glocke aus dem Mantelbehälter herausragt. Letzterer wird alsdann mit der Kältemischung ganz angefüllt. Ist die Ausscheidung in *B* beendet, so wird Glocke *C* mittelst Quetschhahn abgeschlossen, Hahn *h* geöffnet und durch *E* möglichst evacuirt, wodurch die Mutterlauge in wenigen Augenblicken abgesaugt ist. Durch langsames Oeffnen des Quetschhahnes kann man getrocknete Luft von *C* aus in den Apparat eintreten lassen. — Soll unter dem Abschlusse von Feuchtigkeit gearbeitet werden, so kann man vor der Beschickung des Apparates die Luft von *E* aus durch ein indifferentes Gas verdrängen und letzteres nach Beendigung des Versuches von *C* aus einführen. Der beschriebene Apparat wird von der Firma C. Gerhardt in Bonn geliefert. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 236.) β



Sublimationsapparate.

Von J. W. Brühl.

Ein besonders für leicht schmelzbare Substanzen geeigneter Apparat besteht aus der, auf einem Dreifuss ruhenden, kreisförmigen flachen Dose *B* aus vernickeltem Messingblech. Dieselbe hat in der Mitte zur Aufnahme des Tiegels einen Ausschnitt von der Gestalt eines abgestumpften Kegels und am Umfange zwei einander gegenüberstehende Schlauchspitzen behufs Durchleitung von kaltem Wasser durch das Kästchen. Das Kühlgefäss wird bedeckt mit einer flachen Glasschale *C*, deren Rand abgeschliffen ist. Zur Erwärmung des Tiegels aus Platin, Kupfer etc. genügt ein ganz kleines Flämmchen. Ist die Glasschale *C* ziemlich flach, so setzt sich fast das ganze Sublimat auf den gekühlten Boden. Man erhält so leicht wohl ausgebildete Krystalle. Der kleine Apparat gestattet sehr rasches Arbeiten. Ein weiterer Vortheil ist die leichte Ausführbarkeit fractionirter Sublimationen.

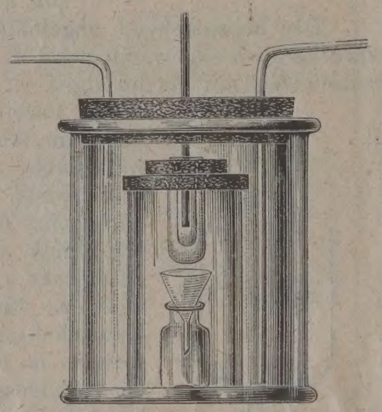


Ein zweiter Apparat besteht aus einem gewöhnlichen Porzellanteller, in dem man in der Mitte eine kreisförmige Oeffnung von 2—4 cm Durchmesser bohrt und den man gleichfalls mit einer flachen, am Rande abgeschliffenen Glasschale bedeckt. Um den Teller, der die Sublimationsfläche bildet, kühl zu erhalten, wird er auf zwei gleichfalls in der Mitte durchbohrte Scheiben von Asbestpappe gesetzt, von denen die eine in die untere Vertiefung des Tellers passt, während die untere Platte grösser als die vorige und quadratisch ist. Die Asbestplatten werden in Wasser getaucht, bis sie voll gesogen sind, dann auf den Dreifuss gelegt und der Teller darauf gestellt. Erforderlichen Falls kann man während der Sublimation kaltes Wasser auf die eine Ecke der unteren Platte tropfen lassen und sie so feucht erhalten. Dieser einfache Apparat wird namentlich für schwerer schmelzende Körper mit Vortheil angewandt. — Die beschriebenen Vorrichtungen können von der Firma C. Desaga in Heidelberg bezogen werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 238.) *β*

Ein Apparat zum Filtriren innerhalb einer indifferenten Gasatmosphäre.

Von E. Loew.

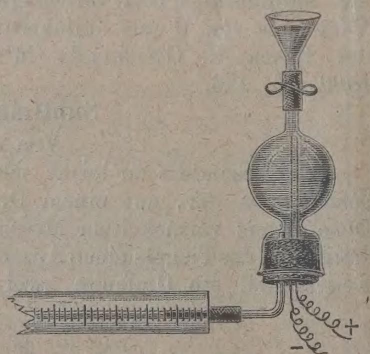
Der Apparat dürfte sich empfehlen zur Demonstration aller an der Luft veränderlichen, in indifferenten Gasen sich haltenden Niederschläge, z. B. von Manganoxydulhydrat etc. Ein kurzer und weiter Standcylinder wird mit einem gut schliessenden Pfropfen versehen, durch welchen zwei Röhren, zum Ein- und Austritt des Gases, geführt werden. In der Mitte wird durch eine Oeffnung ein starker Glasstab so eingeführt, dass er bei dichtem Schluss sich doch noch mit Leichtigkeit tiefer drücken lässt. Auf den inneren Boden des Standcylinders stellt man eine offene Flasche mit Trichter und vorgerichtetem Filter, von einem beiderseits offenen Glascylinder umgeben. Auf die obere Oeffnung dieses Cylinders kommt ein Kork zu liegen, in dessen centraler Durchbohrung ein weites Reagensglas eingesetzt ist. Ueber diesen Kork wird ein zweiter Kork gelegt, in dessen Durchbohrung ein zweites engeres Reagensglas, in das weitere hineinragend, eingesetzt ist. Um nun z. B. Manganhydroxydul zu erzeugen, wird das weitere Reagensrohr mit Mangansulfatlösung, das engere mit Kalilauge gefüllt und, nachdem der ganze Apparat mit dem indifferenten Gas gefüllt ist, zunächst das engere Reagensglas und darauf das weitere mit dem Glasstabe durchstossen. Der Niederschlag gelangt dabei auf das dicht darunter befindliche Filter und hält sich so lange unverändert, als man mit dem Einleiten des indifferenten Gases fortfährt. (Ztschr. f. d. physikal. u. chem. Unterricht *1888.* **2**, 84.) *η*



Ein electrolytisches Chronometer.

Von G. Parragh.

Der Apparat besteht aus einem kugelförmigen Glasgefässe, welches mit durch Indigo gefärbter Schwefelsäure gefüllt ist. Das Gefäss ist oben durch einen Kautschukschlauch mit einem Glastrichter verbunden, der durch einen Quetschhahn abgesperrt ist. Das untere Ende des Gefässes steht mit einer capillaren Glasröhre von 1 m Länge und 3/4 mm innerer Weite in Verbindung. Durch den in Paraffin getauchten Korkpfropfen sind swei Platindrähte in das Gefäss geführt. Wenn man die Capillarröhre in die Höhe hebt und den Quetschhahn öffnet, so steigen die im oberen Theile des Gefässes angesammelten Wasserstoff- und Sauerstoffblasen in den Trichter und werden durch frische Flüssigkeit ersetzt. Schliesst man hierauf den Quetschhahn und legt die Capillarröhre auf die horizontale Scala, so ist der Apparat zum Zeitmessen eingerichtet. Das Vorrücken der Flüssigkeit in der Röhre liefert ein sehr genaues Maass für die Zeitdauer des Stromes. Verf. verwendet dieses Chronometer zur Messung der Zeit bei Versuchen über den freien Fall, der Geschwindigkeit eines Geschosses, desgl. für Zwecke der experimentellen Psychologie, z. B. zur Messung der Geschwindigkeit der Willensäusserung. (Ztschr. f. d. physikal. u. chem. Unterricht *1888.* **2**, 77.) *η*



Zur Formulirung der Reductionsgeschwindigkeit alkalischer Kupferlösung. Von F. Urech. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 318.)

Die Zusammendrückbarkeit des Wasserstoffs. Von S. v. Wroblewski. (Monatsh. f. Chem. *1889.* **9**, 1067.)

Die Entstehung des Stromes in der galvanischen Kette. Von L. Sohncke. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München *1888.* **18**, 371.)

Ueber das Rotationsvermögen des krystallisirten Natriumchlorats. Von Ch. E. Guye. (Compt. rend. *1889.* **108**, 348.)

Bemerkungen über die Leitungsfähigkeit und die Electrolyse conc. Schwefelsäurelösungen. Von E. Bouty. (Compt. rend. *1889.* **108**, 393.)

2. Anorganische Chemie.

Berichtigung, betr. die Einwirkung von schwefliger Säure auf Alkalihyposulfite.

Von A. Villiers.

Verf. berichtigt seine Angabe,[7]) dass durch Einwirkung von schwefliger Säure auf Natriumhyposulfit das Natriumsalz $Na_2S_4O_8$ einer neuen Sauerstoffsäure des Schwefels entsteht, dahin, dass die erhaltene Verbindung ein wasserhaltiges Tetrathionat $Na_2S_4O_6 + 2\,H_2O$ ist. Der Irrthum war dadurch möglich, dass den beiden Formeln fast gleicher Schwefel- und Natriumgehalt entspricht und das Salz sein Hydratwasser nicht in der Luftleere und auch nur sehr langsam bei 100° verliert, so dass Verf. es für wasserfrei hielt.

Bei der Einwirkung von schwefliger Säure auf Natriumhyposulfit bei normaler Temperatur entsteht also Trithionat und Tetrathionat:

$$2\,Na_2S_2O_3 + 3\,SO_2 = Na_2S_3O_6 + Na_2S_4O_6.$$

Man kann beide Salze durch Krystallisation trennen, wobei das Tetrathionat zuerst auskrystallisirt.

Schweflige Säure und Kaliumhyposulfit geben die entsprechenden Salze, von denen das Kaliumtrithionat zuerst auskrystallisirt. Dies ist ein sehr bequemes Verfahren zur Darstellung des letzteren. Es genügt, schweflige Säure in eine sehr conc. und abgekühlte Lösung von Kaliumhyposulfit zu leiten, worauf sehr bald eine reichliche Krystallausscheidung erfolgt. Nach dem Decantiren der Mutterlauge löst man in warmem Wasser, filtrirt und fügt zu der noch warmen Flüssigkeit Alkohol, worauf sämmtliches trithionsaure Kalium beim Erkalten wasserfrei ausgeschieden wird. (Compt. rend. *1889.* **108**, 402.) *γ*

Ueber das Natriumsalz, welches man durch Sättigung der phosphorigen Säure mittelst eines Ueberschusses an Alkali erhält.

Von L. Amat.

Zimmermann glaubte, durch Behandlung einer Lösung von Natriumphosphit, welche überschüssiges Natron enthielt $[P(OH)(ONa)_2 + 4\,NaOH]$, mit absolutem Alkohol das Trinatriumphosphit $(NaO)_3P$ erhalten zu haben, dessen Abscheidung in krystallisirtem Zustande nicht gelang. Verf. kommt indess auf Grund eigener Untersuchungen, sowie durch Wiederholung der Zimmermann'schen Versuche zu dem Resultate, dass das natronreichste Phosphit, welches erhalten wird, das Diphosphit $(NaO)_2(HO)P$ ist. Da auch die durch Fällung gewonnenen Phosphite nie die Zusammensetzung $(M'O)_3P$ haben, sondern stets der Formel $(M'O)_2(HO)P$ entsprechen, so hält Verf. die phosphorige Säure, in Uebereinstimmung mit Würtz, nicht für eine dreibasische, sondern für eine zweibasische Säure $(OH)_2(OH)P$. (Compt. rend. *1889.* **108**, 403.) *γ*

Ueber amorphes Wismuth.

Von F. Hérard.

Zur Darstellung des amorphen Wismuths bedient Verf. sich desselben Verfahrens, welches er zur Gewinnung des amorphen Antimons anwendete.[8]) Reines krystallisirtes Wismuth wurde in einem Strome von reinem Stickstoff auf lebhafte Rothgluth erhitzt, wobei grünliche Dämpfe entstanden, die sich an den kälteren Stellen zu einem graulichen Staub verdichteten. Wie für Antimon, so ist auch hier die Gegenwart des Stickstoffs nothwendig, indem andere Gase, wie Wasserstoff und Kohlenoxyd, kein derartiges Resultat liefern. Das Pulver enthielt 99,6 Proc. Wismuth und 0,4 Proc. Sauerstoff, ist also ein Gemisch von Wismuth und Wismuthoxyd. Der Schmelzpunkt lag bei 410°, während krystallisirtes Wismuth bei 247° schmilzt. Das spec. Gewicht ist 9,483. In Folge der ausserordentlich feinen Vertheilung des amorphen Wismuth ist dasselbe gegen Reagentien empfindlicher als das krystallisirte Wismuth. Beispielsweise löst Salpetersäure das amorphe Wismuth augenblicklich. (Compt. rend. *1889.* **108**, 293.) *γ*

Ueber eine neue Säure des Zinns.

Von W. Spring.

Die von dem Verf. dargestellte neue Säure hat die Formel $H_2Sn_2O_7$, ist also der Pyroschwefelsäure $H_2S_2O_7$ und der Dichromsäure $H_2Cr_2O_7$ entsprechend zusammengesetzt. Man erhält die Säure, indem man eine gesättigte wässerige Lösung von Zinnchlorür, welche hinreichend Salzsäure enthält, um eine Zersetzung des Salzes zu verhindern, bei gewöhnlicher Temperatur mit einem Ueberschusse von reinem Baryumbioxyd $BaO_2 . 6\,H_2O$ (erhalten durch Fällung von Barytwasser mit Wasserstoffsuperoxyd) versetzt. Man bekommt so eine trübe Flüssigkeit, welche weder in der Ruhe, noch durch Filtration klar wird und das

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 97, 141.

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 237.

Zinn in colloidalem Zustande enthält. Das gebildete Chlorbaryum wird durch Dialyse entfernt. Geht durch die Membran kein Chlorbaryum mehr, was man mittelst Schwefelsäure und Silbernitrat constatirt, so verdampft man auf dem Wasserbade. Die Dialyse von etwa 10 g Substanz dauerte ca. 3 Monate, wobei das Wasser jeden Tag erneuert wurde. Bei dem Verdampfen hinterbleibt schliesslich eine weisse Masse, welche die neue Säure $H_2Sn_2O_7$ bildet. Verf. fand in Proc. Sn = 67,33, H_2O = 5,40, O = 27,16. Die Theorie verlangt Sn = 67,40, H_2O = 5,14, O = 27,46.

Man muss also die Existenz eines der Formel SnO_3 entsprechenden Zinnoxydes annehmen, welches bei 100° mit einer der Formel $2\,SnO_3 . H_2O$ oder $H_2Sn_2O_7$ entsprechenden Quantität Wasser verbunden bleibt. Die Reaction zwischen dem Zinnchlorür und dem Baryumbioxyd erfolgt wahrscheinlich in 2 Phasen:

$$SnCl_2 + BaO_2 = SnOCl_2 + BaO$$
$$SnOCl_2 + BaO_2 = SnO_3 + BaCl_2.$$

Hierüber, sowie über die Einwirkung von Zinnchlorid auf Baryumbioxyd, gedenkt Verf. weitere Versuche anzustellen. Derselbe hält es für wahrscheinlich, dass das Zinn ein Element ist, dessen chemischer Charakter sich mit der Natur und den Mengenverhältnissen der mit ihm verbundenen Elemente ändert. In seiner Verbindung $H_2Sn_2O_7$ nähert es sich dem Schwefel und seinen Analogen. (Bull. Soc. Chim. *1889*. **51**, 180.) γ

Darstellung von Zirkonsäure aus Eudialyt.

Von K. Rördam.

Da die Zirkonsäure gegenwärtig für Beleuchtungszwecke von technischer Bedeutung ist, so ist eine wohlfeile Darstellungsweise derselben nicht ohne Belang. Die Zirkonsäure wird bisher fast immer aus dem ziemlich seltenen und schwer zersetzbaren Zirkon dargestellt. Billiger lässt sie sich aus dem Eudialyt gewinnen, welches sich in grösseren Mengen in Süd-Grönland findet. Das Mineral wird in wallnussgrossen Stückchen in einem hessischen Tiegel zum Rothglühen, aber nicht zum Schmelzen erhitzt; der Tiegelinhalt wird noch glühend in Wasser ausgeleert. Nachdem Alles fein gepulvert worden ist, wird es mit seinem doppelten Gewichte 25-proc. Salzsäure angerührt, wobei nach kurzer Zeit eine lebhafte Reaction eintritt. Kieselsäure wird ausgeschieden und gelatinirt. Die Masse wird dann mit Salzsäure zu einem Brei angerieben und auf dem Wasserbade — zuletzt auf dem Sandbade — unter Umrühren eingetrocknet. Nach Abkühlen und Befeuchten mit Salzsäure wird mit Wasser ausgekocht und filtrirt. Auf dem Filter bleibt Kieselsäure und ca. $^1/_3$ der Zirkonsäure zurück. Das Filtrat enthält die Basen und $^2/_3$ der Zirkonsäure. Wird die feuchte, zirkonsäurehaltige Kieselsäure mit 1 Volumen conc. Schwefelsäure angerührt und die Mischung nach mehrstündigem Stehen mit 5—6 Volumen Wasser verdünnt, so geht alle Zirkonsäure als Sulfat in Lösung. Diese Lösung wird von der Kieselsäure abfiltrirt und dann mit Ammon gefällt. Der Niederschlag ist reine Zirkonsäure, die ausgewaschen, getrocknet und geglüht wird. Das ursprüngliche Filtrat, welches die Basen und die Reste der Zirkonsäure enthält, wird mit Ammon gefällt. Der Niederschlag enthält Eisen- und Thonerdehydrat, Ceritmetalle und Zirkonsäure und wird nach Auswaschen und Auspressen in der eben hinlänglichen Menge 10-proc. Salzsäure gelöst. Aus der kochenden Lösung wird die Zirkonsäure durch eine conc. Lösung von Natriumhyposulfit gefällt. Der Niederschlag ist schwefelhaltig und wird daher in warmer Salzsäure gelöst, vom Schwefel abfiltrirt und mit Ammon gefällt; die dadurch ausgeschiedene reine Zirkonsäure wird getrocknet und geglüht.

Der reine Eudialyt enthält ca. 14,5 Proc. ZrO_2, und man kann auf obiger Weise beinahe die theoretische Ausbeute der Zirkonsäure erhalten; selbst unreiner Eudialyt giebt sehr gute Ausbeute. Verf. hat aus 500 g unreinem Eudialyt ca. 32 g reine Zirkonsäure gewonnen. — Alle die genannten Operationen lassen sich mit grossen Portionen Eudialyt ausführen, und demnach lässt sich die Zirkonsäure in grösseren Quantitäten billiger darstellen. (Meddelelser fra Grönland *1888*, **7**.) δ

Untersuchungen über die Einwirkung der Alkaliphosphate auf einige metallische Oxyde. Von Ouvrard. Die wichtigsten Resultate dieser Untersuchung wurden bereits früher mitgetheilt.[9]) (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **16**, 289.)

Die Einwirkung von Ammoniak auf einige Wolframverbindungen. Von S. Rideal. Ueber diese Untersuchung wurde bereits berichtet.[10]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **315**, 41.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Bestimmung des Paraformaldehydes mittelst Raoult's Gefriermethode.

Von B. Tollens und F. Mayer.[11])

Wie die Verf. bereits mittheilten,[12]) liess sich bei heiss bereiteten Lösungen von Oxymethylen in Wasser durch Gefrierversuche nach Raoult's Methode beweisen, dass in diesen Lösungen statt des ursprünglich vorhandenen Oxymethylens wirkliches Formaldehyd vorhanden war. Weitere Versuche ergaben, dass diese Lösungen sich selbst bei fast 6 Monate langem Stehen nicht polymerisirt haben und noch wirkliches Formaldehyd CH_2O enthalten.

Beim Eindampfen solcher Flüssigkeiten, oder beim Verdunsten derselben über Schwefelsäure, findet eine Anreicherung an Formaldehyd statt, welche beweist, dass während der Concentration sich das einfache Formaldehyd in eine weniger flüchtige Modification umwandelt. Das Nichtverdampfen alles Formaldehydes beim Eindunsten seiner Lösungen durch die Annahme einer directen Umwandlung in Oxymethylen stösst auf den Widerspruch, dass das Oxymethylen ein in Wasser fast ganz unlöslicher Körper ist. Wie die Verf. nun mit Hülfe des Gefrierverfahrens feststellten, ist thatsächlich in der frisch bereiteten Lösung der conc. Flüssigkeit ein Polymerisationsproduct vorhanden und zwar, nach einfachster Annahme, ein solches von der doppelten Formel des Formaldehyds, also $(CH_2O)_2$. Dieses, von den Verf. „Paraformaldehyd" genannte Polymerisationsproduct wandelt sich in der erkaltenden Flüssigkeit rasch in das einfache Formaldehyd um.

Das Formaldehyd existirt also in 3 Modificationen: a) als einfaches Formaldehyd, CH_2O, in verdünnten Lösungen; b) als condensirtes oder polymerisirtes, leicht in Wasser lösliches Paraformaldehyd in conc. Lösungen; c) als festes, in Wasser fast unlösliches Oxymethylen oder Metaformaldehyd. Die einfachste Annahme ist, dass diese 3 Modificationen die Moleculargrösse CH_2O, $(CH_2O)_2$ und $(CH_2O)_3$ besitzen, indem man dem Oxymethylen die letztgenannte Formel beilegt. (D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 3503.) β

Untersuchungen über die Aldehyde der Fettreihe.

Von P. Chautard.

Verf. bespricht im ersten Theile seiner umfangreichen Abhandlung die Jodaldehyde, im zweiten Theile die Cyanaldehyde und im dritten Theile die Sulfocyanaldehyde.

Die Jodaldehyde entstehen: 1. Durch Einwirkung von Jod auf die Aldehyde. Mit dem gewöhnlichen Aldehyd erfolgt die Reaction äusserst heftig, und man erhält nur Harze, wenn man nicht mit Wasser oder Alkohol verdünnt. 2. Durch Oxydation einer Lösung von Jod in demjenigen Alkohol, welcher dem darzustellenden Jodaldehyd entspricht, oder in dem correspondirenden Aldehyd selbst. Als Oxydationsmittel können Salpetersäure, Chromsäure oder ein Gemisch von Manganbioxyd und Schwefelsäure verwendet werden. 3. Durch Reaction von Jod auf Ammoniakaldehyde. 4. Durch Einwirkung von Jodkalium auf die entsprechenden Chloraldehyde. 5. Durch Einwirkung von Jod und einem Oxydationsmittel auf die Aldehyde. Verf. verwendet hauptsächlich ein Gemisch von Jod mit Quecksilberoxyd oder mit Jodsäure:

$$2\,R . COH + HgO + 4\,J = 2\,(R-H)J . COH + HgJ_2 + H_2O$$
$$5\,R . COH + 4\,J + HJO_3 = 5\,(R-H)J . COH + 3\,H_2O.$$

Diese letzte Reaction ist die bei weitem vortheilhafteste; sie ist die einzige, welche Verf. empfehlen kann.

Die Jodaldehyde unterscheiden sich von den isomeren Jodiden der entsprechenden sauren Radicale scharf durch ihr Verhalten gegen Wasser und gegen Amine. Während die Jodaldehyde gegen Wasser sehr beständig sind, selbst bei hoher Temperatur, werden die Säurejodide durch Wasser leicht verseift. Die Jodaldehyde verbinden sich mit Aminen unter Wasseraustritt zu Diaminen und die Säurejodide geben mit den Aminen Jodwasserstoff und ein Anilid:

$$JCH_2 . COH + 2\,C_6H_5 . NH_2 = JCH_2 . CH(NH . C_6H_5)_2 + H_2O$$
$$CH_3 . COJ + C_6H_5 . NH_2 = C_6H_5 . NH . C_2H_3O + HJ.$$

Verf. hat durch Einwirkung von Jod und Jodsäure auf die entsprechenden Aldehyde dargestellt: Jodacetaldehyd $CH_2J . COH$; farblose, ölige, am Licht sich schwärzende Flüssigkeit vom spec. Gew. 2,14 bei 20°, deren Dämpfe die Athmungswerkzeuge heftig angreift. Zersetzt sich bei 80° und kann selbst unter 20 mm Druck nicht unzersetzt destillirt werden. Jodpropionaldehyd $CH_2J . CH_2 . COH$; ähnelt dem vorbesprochenen Aldehyd, hat bei 15° das spec. Gew. 2,21 und zersetzt sich bei 100°. Jodisobutyraldehyd, wahrscheinlich $\genfrac{}{}{0pt}{}{CH_3}{CH_2J}\!>\!CH . COH$; giebt bei der Oxydation unter Austritt von Jod Isobuttersäure. Jodisovaleraldehyd, wahrscheinlich $(CH_3)_2 = CH - CHJ - COH$. Jodönanthaldehyd, wahrscheinlich $CH_3 - (CH_2)_4 - CHJ - COH$. Diese drei letzten Jodaldehyde gleichen im Aeussern den niederen Homologen. — Durch Einwirkung von Anilin auf diese Jodaldehyde erhielt Verf. die Verbindungen Jodäthylidendiphenyldiamin $CH_2J . CH(NH . C_6H_5)_2$, Jodpropylidendiphenyldiamin $CH_2J . CH_2 . CH(NHC_6H_5)_2$, Jodamylidenphenylmonamin $C_5H_9JNC_6H_5$, Jodamylidendiphenyldiamin $C_5H_9J(NHC_6H_5)_2$, Jodönanthylidendiphenyldiamin $C_7H_{13}J(NH . C_6H_5)_2$.

Die Cyanaldehyde entstehen durch Wechselzersetzung zwischen den Jodaldehyden und Metallcyaniden (Silbercyanid). Sie sind viel beständiger als die Jodaldehyde. Gegen Wasser sind sie sehr beständig, während die isomeren Säurecyanide durch Wasser sofort in Cyanwasserstoff und freie Fettsäure zerlegt werden. Die Säurecyanide geben

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 182, 190.
[10]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1693.
[11]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1624.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 141.

mit Anilin: Anilid und Cyanwasserstoff; die Cyanaldehyde bilden mit Anilin Diamide:

$$CH_3 . CO . CN + C_6H_5 . NH_2 = C_6H_5 . NHC_2H_3O + CNH$$
$$CH_2(CN) . COH + 2\, C_6H_5 . NH_2 = CH_2(CN)CH(NH . C_6H_5)_2 + H_2O.$$

Verf. beschreibt: Cyanacetaldehyd $CN . CH_2 . COH$; ist eine klare, farblose, ziemlich lichtbrechende, mit Wasser mischbare Flüssigkeit, welche sich in Alkohol, Aether und Chloroform in jedem Verhältnisse löst, bei 71,5° siedet und bei 15° das spec. Gew. 0,881 hat. Cyanpropionaldehyd $CN . CH_2 . CH_2 . COH$, siedet bei 77°. Cyanisobutyraldehyd $(CH_3)_2 = C(CN) — COH$, siedet bei ungefähr 92°. Cyanisovaleraldehyd $(CH_3)_2CH — CH(CN) — COH$, siedet bei 137°. Cyanönanthaldehyd $CH_3 . (CH_2)_4 . CH(CN) . COH$, siedet bei ungefähr 177°. Die Einwirkung von Anilin auf diese Cyanaldehyde führte nur beim Cyanacetaldehyd und Cyanpropionaldehyd zum Ziele, während die übrigen Cyanaldehyde keine krystallisirten Verbindungen gaben.

Die Sulfocyanaldehyde erhielt Verf. durch Wechselzersetzung zwischen Rhodansilber und den Jodaldehyden. Die Darstellung ist zwar im Allgemeinen leicht, indess ist die Reinigung oft unmöglich. In einem für die Analyse hinreichenden Grade der Reinheit wurden nur Sulfocyanacetaldehyd $CNS . CH_2 . COH$ und Sulfocyanisobutyraldehyd $(CH_3)_2CH — CH(CNS) — COH$ erhalten. Ersteres ist eine farblose, etwas ölige Flüssigkeit vom spec. Gew. 1,47 bei 18°, welche sich in der Wärme zersetzt und selbst unter 18 mm Druck nicht unzersetzt destillirt werden kann. Das Sulfocyanisobutyraldehyd ist gelblich gefärbt, hat das spec. Gew. 1,63 bei 13° und wird durch Wärme zersetzt. — Die Sulfocyanaldehyde unterscheiden sich von den sauren Sulfocyaniden durch ihre grosse Beständigkeit in Gegenwart von Wasser. (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **16**, 145). γ

Reactionen auf Mercaptane.

Von G. Denigès.

Isatin ist ein ausgezeichnetes Reagens auf Mercaptane. Mischt man einige ccm reine Schwefelsäure mit einer kleinen Menge einer 1-proc. Lösung von Isatin in Schwefelsäure und fügt Spuren von freiem, oder besser in wenig Alkohol gelöstem Mercaptan hinzu, so erscheint eine schön grüne Färbung, welche weder mit Schwefeläthyl, noch schwefliger Säure, noch Schwefelwasserstoff erscheint. Die grüne Färbung wurde erhalten mit Methyl-, Aethyl-, Propyl-, Butyl-, Isobutyl- und Amylmercaptan. Die entsprechenden Sulfide sind ohne Wirkung auf das Reagens.

Die Aldehyde und höheren Alkohole verdecken die Färbung, welche durch Mercaptane hervorgerufen wird. In diesem Falle verwendet man zum Nachweis der letzteren Nitroprussidnatrium. Man behandelt das in Wasser gelöste oder suspendirte Product mit einigen Tropfen Natron- oder Kalilauge, schüttelt einige Augenblicke, verdünnt mit Wasser und fügt Nitroprussidnatrium hinzu. Man erhält eine rothviolette Färbung, welche nicht auf der Bildung von Alkalisulfiden, sondern auf der des Alkaliderivates des Mercaptans beruht. Enthält die zu prüfende Flüssigkeit gleichzeitig Schwefelwasserstoff oder Sulfide, so ersetzt man die Alkalilauge durch eine alkalische Bleioxydlösung und giebt dann Nitroprussidnatrium hinzu. Das gefällte schwarze Schwefelblei verhindert nicht die Rothfärbung der Flüssigkeit, wenn ein Mercaptan zugegen ist. Die Alkylsulfide und schweflige Säure sind auf Nitroprussidnatrium in Gegenwart von Alkalien ohne Wirkung. (Compt. rend. *1889*. **108**, 350.) γ

Zur Bildung von Kohlenoxysulfid.

Von C. Böttinger.

Bezugnehmend auf die Mittheilung Gautier's[13]) über die Bildung von Kohlenoxysulfid durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf Thone, bemerkt Verf., dass er das Auftreten von Kohlenoxysulfid bei dem Erhitzen eines Gemenges von Ultramarin mit Kohle beobachtet hat. Das auftretende Kohlenoxysulfid verdankt wohl vorgebildetem Schwefelkohlenstoff seine Entstehung, den Verf. indess nicht nachzuweisen vermochte. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 306.) β

Beiträge zur Kenntniss des Aethylendiamins.

Von K. Rördam.

Verf. hat Kraut's Methode zur Darstellung des Aethylendiamins geändert, und es ist ihm dabei gelungen, leicht und ziemlich schnell grössere Mengen dieses Körpers darzustellen. Je 100 g Aethylenbromid werden in einem mit Rückflusskühler verbundenen Kolben mit 1 l 25-proc. Ammoniakwasser versetzt und dann 24 Stunden auf dem Wasserbade beinahe bis zum Kochen des Ammoniakwassers erhitzt. Um grösseren Verlust von Ammoniak zu vermeiden, darf vollständiges Kochen nicht eintreten. Nach 24 Stunden ist alles Aethylenbromid verschwunden, und man hat dann eine klare, schwach gelbe Lösung von Aethylendiaminbromhydrat. Zugleich bildet sich ein gummiartiger Körper (ca. 1½ Proc. vom angewendeten Aethylenbromid), welcher mit Hofmann's Tetraäthylentriaminbromid identisch ist. Die klare Flüssigkeit wird zur Krystallisation eingeengt oder, nach Eindampfen bis auf ¼ ihres ursprünglichen Volumens, mit 2 Vol. absolutem Alkohol gefällt. Dabei erhält man Aethylendiaminbromhydrat. 400 g Aethylenbromid lieferten nach dieser Methode 455 g Bromhydrat, welches nur Spuren von Ammonsalz enthält. Durch Destillation mit Natron und Natronkalk wird Aethylendiaminhydrat frei gemacht. Dies Hydrat kocht, wie von Kraut angegeben, bei 117°. Verf. fand, dass die Verbindung in einer Kältemischung bei — 23° erstarrte und wieder bei — 15° flüssig wurde. Er hat eine Reihe Verbindungen des Aethylendiamins untersucht. (Kgl. danske Videnskabernes Selskabs Oversigter *1888*, 59.) δ

Synthesen mittelst des Cyanbernsteinsäureäthers.

Von L. Barthe.

Haller und Barthe beschrieben vor einiger Zeit[14]) den durch Einwirkung von Monochloressigester auf Natriumcyanessigester erhaltenen Cyanbernsteinsäureester $\begin{array}{l} NC . CH . COOC_2H_5 \\ \quad\;\; | \\ \quad\;\; CH_2 . COOC_2H_5 \end{array}$, sowie den hierbei zugleich entstehenden Cyantricarballylsäureester

$$NC . C \begin{array}{l} \diagup CH_2 . COO\,C_2H_5 \\ . COO\,C_2H_5 \\ \diagdown CH_2 . COO\,C_2H_5 \end{array} .$$

Im Cyanbernsteinsäureester lässt sich der Wasserstoff der Gruppe CH leicht durch Alkalimetalle oder durch die Radicale der Alkyljodide ersetzen. — Der Methylcyanbernsteinsäureester

$$\begin{array}{c} NC . C(CH_3) . COO\,C_2H_5 \\ | \\ CH_2 . COO\,C_2H_5 \end{array}$$

entsteht, indem man durch Einwirkung einer Lösung von Natrium in Methylalkohol auf Cyanbernsteinsäureester das Natriumderivat herstellt und dieses mit Jodmethyl am Rückflusskühler erhitzt. Der Körper bildet eine farblose ölige Flüssigkeit, welche unter 3,5 mm Druck bei 183 — 186° siedet. Der Aethylcyanbernsteinsäureäther $\begin{array}{l} NC . C(C_2H_5) . COO\,C_2H_5 \\ \quad\;\; | \\ \quad\;\; CH_2 . COO\,C_2H_5 \end{array}$, in analoger Weise erhalten, destillirt in der Luftleere bei 170 — 180° als sehr dickes farbloses Oel. Bei 1½ Monate langem Stehen dieses Esters mit einer gesättigten Lösung von Salzsäure in absolutem Alkohol bildet sich unter Ausscheidung von Chlorammonium der Aethyläthenyltricarbonsäureester

$$\begin{array}{c} C_2H_5 . C(COO\,C_2H_5)_2 \\ | \\ CH_2 . COO\,C_2H_5 \end{array}$$

gleichfalls ein farbloses Oel, welches unter 5 cm Druck zwischen 187 und etwa 200° übergeht. — Der Propylcyanbernsteinsäureester $\begin{array}{l} NC . C(C_3H_7) . COO\,C_2H_5 \\ \quad\;\; | \\ \quad\;\; CH_2 . COO\,C_2H_5 \end{array}$ ist ein sehr dickes bernsteingelbes Oel, das bei 204 — 206° unter 4,5 cm Druck destillirt. (Compt. rend. *1889*. **108**, 297.) γ

Bestimmung des Moleculargewichtes der Pentinsäure.

Von R. Moscheles und H. Cornelius.

Wie die Verf. früher[15]) ausführten, lassen sich sämmtliche Reactionen der Tetrinsäure und ihrer Homologen durch die Formel

$$X . CH \begin{array}{l} \diagup CO \text{———————} \\ \diagdown CO — CH_2 \diagup \end{array} O,$$

in welcher X ein Alkyl bedeutet, einfach erklären. Den Beweis, dass die Säuren das dieser Formel entsprechende Moleculargewicht besitzen, erbringen die Verf. nunmehr mittelst der Raoult'schen Methode unter Benutzung von Eisessig als Lösungsmittel. Es ergab sich für den Pentinsäureäthyläther das Moleculargewicht 153, 155, 158, während der Formel

$$C_2H_5 . C \begin{array}{l} \diagup CO \text{—————————} \\ \diagdown\!\!\diagdown C(OC_2H_5) — CH_2 \diagup \end{array} O$$

das Moleculargewicht 156 entspricht. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 243.) β

Einwirkung von Natrium auf Aethylcyanid. Synthese von Pyrrolderivaten.

Von M. Hanriot und L. Bouveault.

Nach den Untersuchungen der Verf. liefert die Einwirkung von Natrium auf einatomige Nitrile Mononatriumderivate, in denen das Natriumatom mit dem, der Gruppe CN nächsten Kohlenstoffatome verbunden ist. Beim Versetzen einer Lösung von Propionitril in absolut trockenem Aether mit Natrium entweicht Aethan, und es bildet sich ein weisses Pulver, das wenigstens theilweise aus einem Natriumderivat $CH_3 . CHNa . CN$ besteht. Letzteres konnte zwar wegen seiner Veränderlichkeit nicht analysirt werden, indess erhielt man durch Einwirkung von Jodäthyl unter Austritt von Jodnatrium das bei 125° siedende Valeronitril $\begin{array}{l} CH_3 \\ C_2H_5 \end{array} \!\!> CH . CN$.

Aus dem Einwirkungsproducte von Jodäthyl auf das Natriumderivat des Nitrils wurde nach successivem Waschen mit conc. Salzsäure, verdünnter Kalilösung und Wasser ausser dem bei 125° siedenden Valeronitril noch eine bei 195° siedende Flüssigkeit von der Zusammen-

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 2.

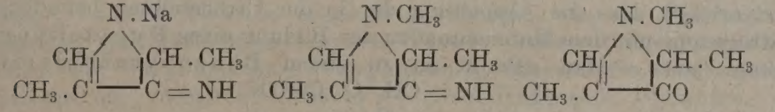
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 159.

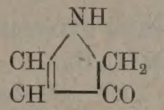
[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 264.

setzung $C_8H_{13}NO$ isolirt. Erfolgt die Einwirkung von Natrium auf Propionitril nicht in einer Lösung in Aether, der an der Reaction theilnimmt, sondern in warmem Benzol, so wird unter sonst gleicher Behandlung des Reactionsproductes, unter Entwicklung von Wasserstoff, nur der bei 195° siedende Körper $C_8H_{13}NO$ erhalten. Lässt man Methyljodid auf das Reactionsproduct von Natrium und Propionitril einwirken, so erhält man das nächst niedere Homologe $C_7H_{11}NO$, welches bei 175° siedet. Diese sauerstoffhaltigen Körper entstehen aus ursprünglich gebildeten Körpern mit der Gruppe NH, indem durch Behandlung mit conc. Salzsäure letztere Gruppe durch Sauerstoff ersetzt wird:

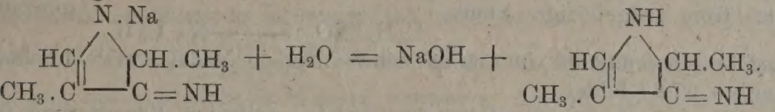
$$2\,C_3H_5N + CH_3J + Na = C_7H_{12}N_2 + NaJ + H$$
$$C_7H_{12}N_2 + H_2O + HCl = C_7H_{11}NO + NH_4Cl.$$

Der Körper $C_7H_{11}NO$ gab mit salzsaurem Phenylhydrazin und Natriumacetat ein Hydrazon, enthält also den Sauerstoff in Carbonylform. Er hat weiter 3 Methylgruppen, von denen 2 aus den beiden in Reaction getretenen Mol. Propionitril, das dritte aus dem Jodmethyl stammt. Er ist neutral und ungesättigt, da er Jodwasserstoff addirt. Der Stickstoff ist nicht in Form der Nitril-, der Imid- oder Amidgruppe vorhanden, da siedendes alkoholisches Kali den Körper nur nach langer Einwirkung angreift. Dies führt die Verf. zur Aufstellung folgender Constitutionsformeln für das polymerisirte Natriumderivat des Propionitrils, sowie die erwähnte Imid- und die Carbonylverbindung.

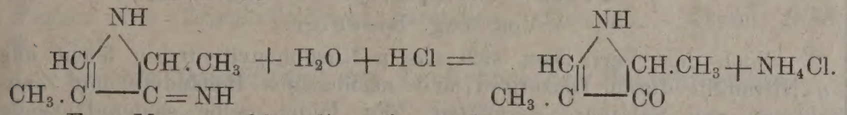


Die Gruppe  nennen die Verf. β-Pyrolon.

Der bei Darstellung des Natriumpropionitrils angewandte Aether enthält einen krystallisirbaren, bei 48° schmelzenden Körper, den E. v. Meyer[16]) auch durch Einwirkung von Wasser auf das Natriumderivat erhalten hat. Dieser Forscher ermittelte die Zusammensetzung $C_6H_{10}N_2$ und bezeichnet den Körper als dimoleculares Cyanäthyl. Die Verf. leiten die Constitution desselben aus der des Natriumderivates ab, wie folgt



Um das niedere Homologe der bei 195° und 175° siedenden Körper zu erhalten, behandelten die Verf. das in Benzol erhaltene Natriumderivat direct mit Salzsäure, wobei ein bei 193,5° siedender Körper entstand, der gleichfalls ein Hydrazon liefert und jedenfalls identisch ist mit einer bei 185—191° siedenden Flüssigkeit, welche E. v. Meyer durch Zersetzung des bei 48° schmelzenden Körpers mit Salzsäure erhalten hat:



E. v. Meyer erklärt die vorbesprochenen Reactionen in einer völlig anderen Weise. Er nimmt folgende Polymerisirung des Propionitrils in Gegenwart von Natrium an:

$$Na + CH_3.CH_2.CN + CH_3.CH_2.CN = CH_3.CH_2.C{<}^{NNa}_{CH(CH_3).CN} + H.$$

Dieses Natriumderivat soll dann mit Wasser dimoleculares Cyanäthyl geben:

$$CH_3.CH_2.C{<}^{NNa}_{CH(CH_3).CN} + H_2O = CH_3.CH_2.C{<}^{NH}_{CH(CH_3).CN} + NaOH.$$

Letzteres erleidet nach E. v. Meyer mit Salzsäure folgende Zersetzung:

$$CH_3.CH_2.C{<}^{NH}_{CH(CH_3).CN} + HCl + H_2O = CH_3.CH_2.CO.CH(CH_3).CN + NH_4Cl.$$

Der bei 193,5° siedende Körper ist also nach E. v. Meyer α-Propionylpropionitril, welche Annahme Letzterer dadurch stützt, dass der Körper mit Salzsäure bei 150° in Kohlensäure, Diäthylcarbonyl und Chlorammonium zerfällt.

Die Verf. vermögen den höheren Homologen dieses Körpers nicht die Functionen des Nitrils zuzuschreiben und machen gegen E. v. Meyer's Auffassung Folgendes geltend. Hätte das Natriumderivat die Formel $CH_3.CH_2.C(NNa).CH(CH_3).CN$, so würde mittelst Jodmethyl hieraus die Verbindung $CH_3.CH_2.C(NCH_3).CH(CH_3).CN$ erhalten werden, welche sich mit Salzsäure in Methylamin und den Körper $CH_3.CH_2.CO.CH(CH_3).CN$ umsetzen würde. Welches also auch das angewandte Alkyljodid sein würde, als Endproduct der Behandlung müsste das Chlorhydrat des entsprechenden Amins und stets derselbe Körper, das α-Propionylpropionitril, entstehen. Im Gegensatze hierzu erhielten aber die Verf. mit Salzsäure, Jodmethyl und Jodäthyl 3 verschiedene Körper. (Bull. Soc. Chim. 1889. 51, 170.) γ

[16]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 1297.

Chemische Constitution des Kyanäthins und ähnlicher Verbindungen.

Von E. v. Meyer.

Verf. findet seine Ansicht bestätigt, dass Kyanäthin und analoge Verbindungen Abkömmlinge eines Diazins, entweder des Piazins oder des Miazins[17]) seien. Die aus dem Kyanäthin durch Ersatz von NH_2 durch OH hervorgehende sog. Oxybase entsteht nämlich auch durch Condensation gleicher Molecüle Propionamidin und α-Propionylpropionsäureäther. Hiernach ist jene Verbindung Oxymethyldiäthylmiazin $C_2H_5.C{<}^{N - C(C_2H_5)}_{N - C(OH)}{>}C.CH_3$ und Kyanäthin das entsprechende Amidomethyldiäthylmiazin $C_2H_5.C{<}^{N - C(C_2H_5)}_{N - C(NH_2)}{>}C.CH_3$. — Das von Pinner aus Acetamid und Acetessigäther gewonnene Oxydimethylpyrimidin ist, wie der Vergleich zeigt, nichts anderes als die Oxybase des Kyanmethins. (Journ. prakt. Chem. 1889. 39, 156.) β

Oxydation des Milchzuckers.

Von E. Fischer und J. Meyer.

Die Oxydation des Milchzuckers durch Salpetersäure, Halogene und andere Agentien ergab stets nur Zersetzungsproducte mit höchstens 6 Kohlenstoffatomen. Wie die Verf. indess erweisen, kann aus dem Milchzucker, welcher die Atomgruppe CHO — CH(OH) — des Traubenzuckers enthält, durch vorsichtige Oxydation mit Bromwasser eine Säure $S_{12}H_{22}O_{12}$ erhalten werden, die also noch den gesammten Kohlenstoff des Milchzuckers enthält. Die von den Verf. Lactobionsäure genannte neue Säure ist ein farbloser, stark sauer reagirender Syrup, der in Wasser sehr leicht löslich, in Alkohol und kaltem Eisessig schwer löslich und in Aether unlöslich ist. Fehling'sche Lösung reducirt die Säure nicht. Durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure zerfällt Lactobionsäure in Galactose und Gluconsäure:

$$C_{12}H_{22}O_{12} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_7.$$

Die Bildung und Spaltung der Lactobionsäure, welche die dem Milchzucker entsprechende Säure ist, bestätigen die Anschauung E. Fischer's[18]) über die Constitution des Milchzuckers. (D. chem. Ges. Ber. 1889. 22, 361.) β

Ueber Mannose. II.[19])

Von E. Fischer und J. Herzberger.

Mannose entsteht durch Oxydation des Mannits und wird durch nascirenden Wasserstoff in letzteren zurückverwandelt. Die Verf. beschreiben zunächst ein vereinfachtes Verfahren der Bereitung von Mannose $C_6H_{12}O_6$, welche als farblose leicht zerreibliche Masse erhalten wurde, sehr hygroskopisch ist, sich in Wasser sehr leicht, in absolutem Alkohol schwer und in Aether gar nicht löst. Krystallisirt wurde Mannose bislang nicht gewonnen. Die Verbindung wird durch fuchsin-schweflige Säure nicht gefärbt, gährt mit Bierhefe ebenso leicht wie Dextrose, wird durch Natriumamalgam glatt in Mannit verwandelt, reducirt alkalische Kupferlösung und dreht nach rechts. Beim Erhitzen einer 5-proc. wässrigen Mannoselösung auf 140° im geschlossenen Rohre entsteht Furfurol. Beim Erwärmen mit Salzsäure entsteht Lävulinsäure. Aehnlich den bekannten Zuckerarten verbindet sich Mannose mit Blausäure zu einem Cyanid, welches durch Wasseraufnahme in das Amid und Ammonsalz der Carbonsäure übergeht. Letztere wurde in Form ihres Baryumsalzes $(C_7H_{13}O_8)_2Ba$ isolirt. Beim Zersetzen desselben mit Schwefelsäure wird das Lacton der Mannosecarbonsäure $C_7H_{12}O_7$ erhalten. Durch Erhitzen der Mannosecarbonsäure mit Jodwasserstoffsäure und rothem Phosphor wird die bei 222—223° siedende normale Heptylsäure $C_7H_{14}O_2$ gewonnen. Das Mannosephenylhydrazon giebt beim Erhitzen mit überschüssigem essigsauren Phenylhydrazon das Glucosazon, welches die Verf. in ihrer ersten Mittheilung Phenylmannosazon nannten.

Mannose, ein Oxydationsproduct des Mannits, liefert also, mit Blausäure behandelt, die Mannosecarbonsäure, welche ein Abkömmling der normalen Heptylsäure ist. Hiernach ist Mannose der Aldehyd des Mannits und besitzt dieselbe Constitution, wie die Dextrose. Mit der letzteren ist sie durch zwei Uebergänge, durch die Umwandlung in Mannit und in Phenylglucosazon, verknüpft. Dextrose und Mannose bieten in der Zuckergruppe das erste Beispiel von 2 Isomeren, welche gleiche Structur besitzen und in einander übergeführt werden können. Beide Körper sind geometrisch isomer, und zwar ist die Mannose auch nach der geometrischen Anordnung der wahre Aldehyd des Mannits, wogegen die Dextrose einem geometrisch isomeren sechswerthigen Alkohol entspricht. (D. chem. Ges. Ber. 1889. 22, 365.) β

[17]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 277.
[18]) Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 264.
[19]) Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 183.

Ueber den Sorbit und seine Gegenwart in verschiedenen Früchten der Familie der Rosaceen.

Von C. Vincent und Delachanal.

Im Anschlusse an ihre Arbeit über Abscheidung des Sorbits aus den Vogelbeeren[20]) haben die Verf. die Gegenwart des Sorbits in gewissen Früchten aus der Familie der Rosaceen constatirt. Sie schieden den Körper ab aus Birnen, Aepfeln, Mispeln, sowie aus dem Cider de Bretagne. Hierbei wurde der Sorbit aus den concentrirten Flüssigkeiten nach der Vergährung mit Bierhefe und nachfolgender Behandlung mit Bleisubacetat in Form des Benzacetals gefällt.

Sorbit giebt mit Acetaldehyd in Gegenwart von Schwefelsäure keine krystallisirte Verbindung, wodurch er sich von dem Mannit unterscheidet, welcher unter diesen Bedingungen das Diäthylacetal in langen Nadeln liefert (mündliche Mittheilung von Meunier). Sorbit ist, im Gegensatze zu der gewöhnlichen Annahme, optisch activ; er ist linksdrehend wie der Mannit, ist aber fast zwölfmal stärker activ als letzterer und enthält gleich dem Mannit asymmetrische Kohlenstoffatome. Behandelt man eine sehr verdünnte Lösung von Sorbit in der Kälte mit Kaliumpermanganat in beschränkter Menge, so erhält man ein Gemisch aus Säure und einen reducirenden Zucker. Durch Einwirkung von Salpetersäure und Schwefelsäure auf Sorbit erhielten die Verf. einen Nitrosorbit, der beim Draufschlagen mit dem Hammer detonirt. (Compt. rend. *1889*. **108**, 354.) γ

Zusammensetzung des Invertzuckers.

Maumené kommt neuerdings auf seine seit 20 Jahren vertheidigte Ansicht zurück, dass der Rohrzucker bei der Inversion nicht nur Glycose und Lävulose gebe. Er glaubt jetzt, dass der Invertzucker bestehe: aus $^2/_{14}$ Glycose, aus $^5/_{14}$ krystallinischer linksdrehender Lävulose und aus $^7/_{14}$ unkrystallinischer, optisch inactiver Chylariose in zwei Modificationen, von denen eine gährungsfähig ist, die andere nicht. Die 3 letzteren Zucker sollen sich mit der Zeit in gewöhnliche Glycose verwandeln können. Ein Uebergangsproduct hierbei scheint ein aus Invertzucker auskrystallisirter Zucker zu sein, welcher der Glycose sehr ähnlich ist, aber ungefähr die Formel $C_6H_{14}O_7$ und die Rotation $+ 32^0$ bis 34^0 besitzt. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 8.)

Dass Maumené's Angaben nicht die von ihm gewünschte Beachtung finden, liegt wesentlich daran, dass er nur allzuhäufig Grund hätte, wie diesmal von seinem optisch inactiven Zucker, zu sagen: „Je ne l'ai pas examiné à fond". Untersuchungen „à fond" sind aber in wissenschaftlicher Hinsicht durchaus nothwendig. Auch des Verf's. Berufung auf die Uebereinstimmung der Ergebnisse „aller anderen" Forscher ist unzutreffend, und was fremde (d. h. nicht französisch geschriebene oder ins Französische übersetzte) Arbeiten anbelangt, so scheint er diese überhaupt nicht gekannt oder nicht berücksichtigt zu haben. λ

Ueber die Einwirkung von Schwefel auf die Toluidine.

Von L. Gattermann.

Verf. hat auf Veranlassung der Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co. das Dahl'sche Thiotoluidin[21]) näher untersucht. Durch Erhitzen von 100 g *p*-Toluidin mit 60 g Schwefel auf etwa 185 ⁰ erhielt Verf. Dahl's Thiotoluidin in schönen, schwach gelb gefärbten, bei 191 ⁰ schmelzenden Nadeln:

$$2\ C_6H_4 . NH_2 . CH_3 + 4\ S = C_{14}H_{12}N_2S + 3\ H_2S.$$

Die alkoholische Lösung des Körpers fluorescirt prächtig blau. Wie Verf. erweist, enthält das Thiotoluidin nur eine Amidogruppe, während die andere Amidogruppe sich in der Weise bei der Reaction betheiligt, dass beide Wasserstoffatome ausgetreten sind. — Beim Erhitzen von *p*-Toluidin mit Schwefel entsteht in geringer Menge auch eine in Alkohol unlösliche Base, die eigentliche Muttersubstanz des von Brook, Simpson & Spiller hergestellten Primulins. Diese Base welche schwierig rein zu erhalten ist und am besten durch Krystallisation aus Naphtalin gereinigt wird, enthält auf 2 Toluidinreste 2 Atome Schwefel und scheint nach folgender Gleichung zu entstehen:

$$2\ C_6H_4 . NH_2 . CH_3 + 6\ S = C_{14}H_{10}N_2S_2 + 4\ H_2S.$$

Schwefel und *o*-Toluidin geben ebenfalls eine Thiobase $C_{14}H_{12}N_2S$, welche aus Alkohol in gelben, bei 120 ⁰ schmelzenden Blättern krystallisirt. Auch hier scheint nur eine Amidogruppe sich an der Reaction betheiligt zu haben. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 422.) β

Ueber Ketosulfide und Ketosulfidsäuren.

Von A. Dêlisle.

Wie Verf. findet, setzen sich halogensubstituirte Ketone und Ketonsäureäther mit Thiophenolnatrium glatt um unter Bildung der entsprechenden Thiophenylverbindungen. Das Auftreten von Phenyldisulfid wurde in keinem Falle beobachtet. Monochloraceton und Thiophenolnatrium liefern das bei 34—35 ⁰ schmelzende, eigenartig riechende Acetonylphenylsulfid $C_9H_{10}OS$:

$$CH_3 . CO . CH_2Cl + C_6H_5 . SNa = CH_3 . CO . CH_2 . S . C_6H_5 + NaCl.$$

Bromacetophenon und Thiophenolnatrium geben fast quantitativ das bei 52—53 ⁰ schmelzende Phenylacetonylphenylsulfid $C_{14}H_{12}OS$ und Bromlävulinsäureäthyläther und Thiophenolnatrium geben den β-Thiophenyllävulinsäureäthyläther, der unter 15 mm Druck glatt bei 196 bis 197 ⁰ siedet. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 306.) β

Ueber Ringschliessung unter Abspaltung einer Nitrogruppe aus dem Benzolkern.

Von V. Meyer.

Verf. berichtet über folgende überraschende Reaction. Bei Behandlung von Dinitrophenylessigester $C_6H_3(NO_2)_2 . CH_2 . COOCH_3$ mit Diazobenzollösung erhält man einen in orangerothen, bei 182—183 ⁰ C. schmelzenden Nadeln krystallisirenden Körper von der Zusammensetzung

$$\begin{array}{c} N . NHC_6H_5 \\ \| \\ C_6H_3(NO_2)_2 . C . COOCH_3 \end{array}$$

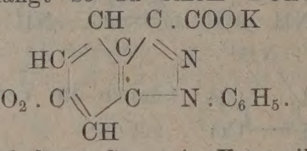
. Eine Lösung dieses Körpers in etwa 250 Th. Alkohol giebt mit wenig Kali eine tiefblaue Lösung des Kaliumsalzes

$$\begin{array}{c} N . NKC_6H_5 \\ \| \\ C_6H_3(NO_2)_2 . C . COOCH_3 \end{array}$$

, welche indess in wenigen Minuten rein hellgelb wird und ein schwefelgelbes krystallisirtes Kaliumsalz ausscheidet. Es hat sich hier Abspaltung einer Nitrogruppe, Ringschliessung und Verseifung des Esters zu Kaliumsalz vollzogen:

$$C_{15}H_{11}(NO_2)_2N_2K + KOH = C_{14}H_8(NO_2)N_2K + CH_3.OH + KNO_2.$$

Die scheinbar räthselhafte Reaction wird verständlich, wenn man die Stellung der Nitrogruppen in dem Dinitrophenylessigester berücksichtigt und erwägt, dass die Abspaltung der in der Orthostellung befindlichen Nitrogruppe mit dem Kaliumatom zu der Bildung eines Pyrazolringes führen muss. Man gelangt so zu einem Benzopyrazolderivat



Thatsächlich zeigt die erhaltene Säure in Form ihres Esters schwach die Pyrazolreaction. Durch Eliminirung der Nitrogruppe und, wenn möglich, der Carboxylgruppe wird man zu einem einfachen Phenylbenzopyrazol gelangen, das sich bestimmt als ein Pyrazol charakterisiren lassen sollte. Versuche in dieser Richtung sind im Gange.

Aus dem Kaliumsalz wurde durch Erwärmen mit Schwefelsäure die freie zugehörige Säure

$$\begin{array}{c} COOH.C = N \\ C_6H_3(NO_2) \diagup \!\!\!\! - \!\!\!\! - \!\!\!\! - N . C_6H_5 \end{array}$$

gewonnen, welche schwefelgelbe, in Alkohol schwer lösliche Nädelchen vom Schmelzpunkte 272 ⁰ bildet.

Verf. gedenkt, die Reaction, welche vielfacher Erweiterung fähig erscheint, weiter zu verfolgen. Eine ähnlich tiefgreifende, unter Abspaltung einer Nitrogruppe aus dem Benzolkern verlaufende Reaction unter analogen Verhältnissen (bei gewöhnlicher Temperatur und in sehr stark verdünnter Lösung) dürfte jedenfalls bisher kaum beobachtet sein. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 319.) β

Ueber *o*-Nitrophenylhydrazin.

Von Aug. Bischler.

Nach dem Verf. lässt sich das *o*-Nitrophenylhydrazin leicht aus *o*-Nitranilin durch Diazotiren und nachheriges Behandeln mit Zinnchlorür und Salzsäure darstellen. Es bildet gelbe seidenglänzende Nadeln und giebt gut krystallisirende Salze. Bei der Reduction mit Zinnchlorür und Salzsäure liefert das *o*-Nitrophenylhydrazin, nach Entfernung des Zinns, das salzsaure Salz des Amidophenylhydrazins, aus welchem sich die freie Base leicht erhalten lässt. Letztere bildet weisse Blättchen, die sich an der Luft leicht bräunen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 240.) β

Beobachtungen über die Oxybenzoësäuren und über die Benzoësäure.

Von Oechsner de Coninck.

Verf. berichtet über zahlreiche Versuchsreihen, welche die Auffindung einer einfacheren und hinreichend genauen Methode zur Bestimmung der Salicylsäure bezweckten. Die erzielten Resultate sind folgende: 1. Man kann die *m*- und *p*-Oxybenzoësäure durch vorsichtige Verdampfung ihrer Lösungen in Aethylalkohol, Methylalkohol etc. bestimmen. — 2. Die Salicylsäure kann in ihren Lösungen in Aethylalkohol, Methylalkohol, Aceton etc. bestimmt werden, indem man eine allmäliche Verdampfung unter Zuhülfenahme der Wasserpumpe bewirkt. Der hierzu benutzte Apparat besteht aus einer Schale von ziemlich grossem Durchmesser, welche unter eine geräumige Glocke gestellt wird, deren obere Tubulatur durch einen doppelt durchbohrten Kautschukstopfen geschlossen ist. Durch die eine der Durchbohrungen geht eine gebogene und an dem ausserhalb der Glocke befindlichen Ende ausgezogene Röhre, während durch die zweite Durchbohrung eine gebogene, mit der Wasserpumpe in Verbindung stehende Röhre führt. Man kann so leicht die Höhe beider Röhren über der zu verdampfenden Flüssigkeit verändern und die Schnelligkeit der Verdampfung reguliren. Ist die Pumpe einmal eingestellt, so kann man den Process über Nacht fortgehen lassen.

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 54. [21]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 908.

Nach erfolgter Verdampfung trocknet man bei 70—75° bis zum constanten Gewichte. Man darf nur absoluten Alkohol verwenden. Nach Ansicht des Verf.'s lässt sich das Verfahren zweifelsohne auch zur Bestimmung der meisten festen Mineral- oder organischen Säuren benutzen. — 3. Die *m*- und *p*-Oxybenzoësäure können durch langsame Verdampfung ihrer wässerigen Lösungen bestimmt werden. — 4. Die Salicylsäure beginnt zwischen 80° und 85° zu sublimiren, während ihre beiden Isomeren nur bei hoher Temperatur der Sublimation unterliegen. — 5. Benzoësäure beginnt zwischen 45° und 50° zu sublimiren. — 6. Zur Trennung der Salicylsäure von der *m*- und *p*-Oxybenzoësäure, kann man sich der Destillation mit Wasser bedienen. Es bleiben indess allgemein Spuren von Salicylsäure zurück, und überschreitet man eine gewisse Anzahl von Destillationen, oder destillirt man zu schnell, so wird das Resultat durch das Mitreissen einer gewissen Menge *m*- und *p*-Säure beeinflusst. — 7. Die besten Resultate giebt bei Ausführung dieser Trennung die Verdampfung mit Wasser zur Trockne. — 8. In wässerigen Lösungen überhitzt, vermag die Salicylsäure flüssige Beschaffenheit anzunehmen. Sie ist unter gewissen Bedingungen geneigt, in einem besonderen klebrigen Zustand aufzutreten, der einer intermediären Condensation zwischen dem flüssigen und festen Zustande zu entsprechen scheint. Die *m*- und *p*-Isomeren zeigen ein derartiges Verhalten nicht. — 9. Die Benzoësäure wird unter denselben Bedingungen gleichfalls klebrig, wobei sie zuerst den flüssigen Zustand zu passiren scheint. Sie schmilzt unter warmem Wasser. — 10. Gewisse aromatische Säuren, wie die Cuminsäure, schmelzen gleichfalls unter warmem Wasser. Andere Säuren derselben Reihe, wie die Phtalsäure, Camphorsäure, Zimmtsäure, Gallussäure, Harnsäure etc., verhalten sich nicht so. (Nach eingesandt. Broschüre.) γ

Ueber eine verbesserte Darstellungsweise des Terephtalaldehyds.

Von M. Hönig.

Das Verfahren des Verf.'s besteht darin, dass man durch Leiten von Brom in heisses *p*-Xylol das symmetrische *p*-Xylenylbromid darstellt und dieses durch Schwefelsäure verseift. In trocknes *p*-Xylol, das man in einer Retorte mit Rückflusskühler auf 140°, dann auf 170° und schliesslich auf 200° erhitzt, leitet man die 5—6-fache Menge von, über Schwefelsäure getrocknetem Brom. Das nach dem Abkühlen zu einem Brei von Nadeln erstarrte Product wird durch Abpressen von anhaftendem Oel befreit, mit wenig Chloroform gewaschen und schliesslich aus letzterem Lösungsmittel umkrystallisirt. Das *p*-Xylenylbromid $C_6H_4<^{CHBr_2(1)}_{CHBr_2(4)}$ bildet stark glänzende, bei 169° schmelzende Prismen, die sich nicht in Wasser, schwer in Alkohol, sowie in Aether und kaltem Chloroform, leicht in heissem Chloroform und in Benzol lösen. Das fein gepulverte Bromid wird beim Erhitzen mit etwa dem 3-fachen Gewicht englischer Schwefelsäure (1,825) auf 120—130° sehr glatt und schnell verseift. Ist die Reaction beendet und Alles gelöst, so giesst man das Product in Wasser, wobei sich der Aldehyd in feinen Nadeln ausscheidet, die nach 1—2-maligem Umkrystallisiren aus Wasser völlig rein sind. Man kann so leicht in kurzer Zeit grössere Mengen von Terephtalaldehyd darstellen. (Monatsh. f. Chemie *1888*. **9**, 1150.) β

Leichte Darstellung der Leukobase des Malachitgrüns.

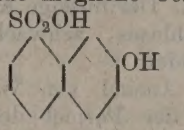
Von M. Nencki.

Verf. empfiehlt für Laboratorien das folgende einfache Verfahren. Man erwärmt 40 g Benzaldehyd, 100 g Dimethylanilin und 40 g 93-proc. Alkohol in einem mit doppelt durchbohrtem Kork verschlossenen Kolben von etwa 2 l Inhalt auf dem Wasserbade. Durch die eine Bohrung geht ein senkrecht stehender Kühler, während sich in der zweiten Bohrung ein kleiner Scheidetrichter befindet, aus welchem man in kleinen Portionen 65 g Phosphoroxychlorid zu der erwärmten Flüssigkeit fliessen lässt. Durch Schütteln des Kolbens wird die ziemlich heftige Einwirkung gemildert. Nachdem alles Oxychlorid zugesetzt ist, erwärmt man die Masse 1/2 Stunde auf dem Wasserbade, bis sie keine Blasen mehr wirft, löst sodann auf dem Wasserbade in warmem Wasser, filtrirt und versetzt nach dem Erkalten mit Natronlauge im Ueberschuss. Das abgeschiedene Oel erstarrt nach einigen Stunden krystallinisch. Der Krystallkuchen wird zerkleinert, mit kaltem Wasser ausgewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt. Man erhält ein schneeweisses Präparat in fast theoretischer Ausbeute. (Monatsh. f. Chemie *1888*. **9**, 1148.) β

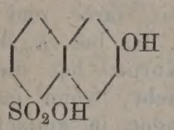
Ueber die Constitution der β-Naphtol-α-monosulfosäure[22]) und der β-Naphtol-A-disulfosäure (R).

Von W. Pfitzinger u. C. Duisberg.

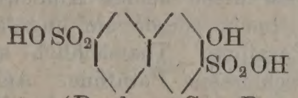
Nach Claus und Volz ist die Bayer'sche sogen. β-Naphtol-α-monosulfosäure in Wirklichkeit eine β-Naphtol-β-monsulfosäure. Um diese Annahme auf ihre Richtigkeit zu controliren, führten Verf. zunächst die Säure durch Erhitzen mit Ammoniak in Autoclaven in die entsprechende β-Naphtylaminmonosulfosäure über, welche sich mit der durch Erhitzen von β-Naphtylamin mit rauchender Schwefelsäure erhaltenen Säure identisch erwies. Durch Zinnchlorür in der Kälte wurde diese Säure in die Hydrazinsulfosäure umgewandelt, in welcher man durch Kochen mit Kupfersulfat die Hydrazingruppe durch Wasserstoff ersetzte. Das Natriumsalz der so erhaltenen Naphtalinmonosulfosäure gab in der Natronschmelze α-Naphtol. Da hier die Möglichkeit einer Atomumlagerung ausgeschlossen ist, so folgt, dass thatsächlich die β-Naphtylamin-α-monosulfosäure, somit auch die Bayer'sche β-Naphtolmonosulfosäure eine α-Sulfosäure des β-Naphtylamins resp. β-Naphtols ist. Da nun Witt gezeigt hat, dass die Bayer'sche β-Naphtol-α-monosulfosäure keine Orthoverbindung ($\beta_1-\alpha_1$) ist und die Annahme einer Metaverbindung ($\beta_1-\alpha_2$) desshalb ausgeschlossen ist, weil das aus der Säure dargestellte Dioxynaphtalin keine sonst der Metaverbindung eigenthümliche Eigenschaft zeigt, so bleiben für die Säure nur folgende mögliche Constitutionsformeln:



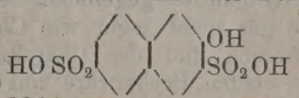
oder



Die β-Naphtol-A-disulfosäure (R-Salz) wurde derselben Behandlung unterworfen wie die β-Naphtol-α-monosulfosäure. Die Resultate machen es wahrscheinlich, dass der Säure eine der Formeln



oder



zukommt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 396.) β

Zur Kenntniss der β-Naphtol-α-sulfosäure.

Von R. Nietzki und J. Zübelen.

Witt machte die überraschende Beobachtung, dass bei der Einwirkung von Diazoverbindungen auf die in Rede stehende Sulfosäure die Azogruppe in die Stelle α, also in dieselbe Stellung wie beim β-Naphtol selbst, eingreift. Durch diese Wahrnehmung wird die vielfach vertretene Ansicht hinfällig, dass die auffallende Nüancenverschiedenheit, welche die Farbstoffe der isomeren β-Naphtolsulfosäuren zeigen, ähnlich wie bei den α-Naphtolsulfosäuren mit einer verschiedenen Stellung der Azogruppe zusammenhängt.

Die Verf. erweisen gleichfalls *(vergl. vorstehendes Referat)* die α-Stellung der Sulfogruppe in der β-Naphtol-α-sulfosäure. Die in diese Säure leicht überführbare β-Naphtylamin-α-sulfosäure wurde in die Diazoverbindung übergeführt, diese mit Alkohol gekocht und das Kaliumsalz der erhaltenen Säure mit Aetzkali geschmolzen, wobei α-Naphtol erhalten wurde.

Die β-Naphtol-α-sulfosäure oder Croceïnsäure giebt zum Unterschiede von ihren Isomeren beim Erwärmen mit verdünnter Salpetersäure ziemlich glatt ein Nitroderivat, das Croceïngelb, welches man wegen seines geringen Färbevermögens für ein Mononitroderivat halten wird, das aber, wie die Analyse zeigte, eine Dinitronaphtolsulfosäure ist: $C_{10}H_4OKSO_2OK(NO_2)_2$. Durch Zinn und Salzsäure wird der Körper leicht zu Diamidonaphtolsulfosäure reducirt, in welcher durch Behandlung mit Salzsäure und Natriumnitrit nur eine Amidogruppe in die Diazogruppe umgewandelt wird, unter Bildung der, grüne Nadeln bildenden, Verbindung $HO.C_{10}H_4.NH_2<^{SO_2.O}_{N=N}\!\!\!\!\!\!\backslash$ (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 453.) β

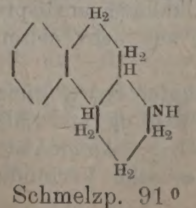
Ueber Reduction von Chinolinderivaten.

Von E. Bamberger.

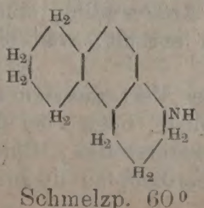
Bei den bisherigen Versuchen zur Reduction des Chinolins und seiner Abkömmlinge gelang nur die Zuführung von 4 Wasserstoffatomen, indem die doppelten Bindungen des Pyridinkernes, nicht aber solche des Benzolkernes gelöst wurden. Versuche des Verf., um in das aus Chinolin durch Zinn und Salzsäure erhaltene Tetrahydrochinolin mit Hülfe von Natrium und siedendem Amylalkohol 4 weitere Wasserstoffatome einzuführen, waren erfolglos. Dagegen hat sich die gemeinsame Hydrirung von Pyridin- und Benzolkern bei den Naphtochinolinen bewerkstelligen lassen. β-Naphtochinolin giebt 2 durch hervorragendes Krystallisationsvermögen ausgezeichnete isomere Octohydrüre von den Schmelzpunkten 60° und 91°. Der niedriger schmelzende Körper entsteht vorwiegend, der andere nur in sehr geringer Menge.

α-Naphtochinolin liefert nur ein, gleichfalls ausserordentlich schön krystallisirendes, Octohydrür, das in seinem Verhalten dem bei 60° schmelzenden β-Derivat entspricht.

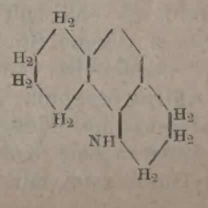
Die Constitution der 3 Octohydrüre ist nach den bisher angestellten Untersuchungen folgende:



Schmelzp. 91°



Schmelzp. 60°



(D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 353.) β

[22]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 129; Repert. *1889*. **13**, 24.

Ueber Chrysenhydrüre.

Von C. Liebermann und L. Spiegel.

Ganz entsprechend der weitgehenden Reduction, welche nach Lucas[23]) das Anthracen bei andauernder Einwirkung von Jodwasserstoffsäure und rothem Phosphor erleidet, wird auch Chrysen in Hydrüre verwandelt. Dasselbe galt bisher als unreducirbar durch Jodwasserstoff und rothen Phosphor. Bei 16-stündigem Erhitzen von 1 g Chrysen mit 1 g rothem Phosphor und 5 g Jodwasserstoffsäure vom spec. Gewicht 1,7 auf 250—260° fand indess die Reduction statt. Hierbei entstanden 2 Kohlenwasserstoffe, ein fester und ein flüssiger. Ersterer hat die Zusammensetzung $C_{18}H_{30}$, krystallisirt in feinen weissen Nadeln, schmilzt bei 115°, siedet bei 353° und ist in heissem Alkohol sehr leicht, in kaltem ziemlich schwer löslich. Der flüssige Kohlenwasserstoff, $C_{18}H_{28}$, bildet ein farb- und geruchloses, schwach fluorescirendes dickflüssiges Oel, das bei ca. 360° siedet.

Der feste Körper hat diejenige Anzahl von Wasserstoffatomen, welche sich ergiebt, wenn man in der Formel des Chrysens alle doppelten Bindungen in einfache umgewandelt denkt. Er ist daher als Chrysenperhydrür zu bezeichnen. Die flüssige Verbindung ist Chrysenhekkaidekahydrür zu benennen.

Reagentien gegenüber verhalten sich diese beiden Kohlenwasserstoffe gar nicht mehr wie Chrysen; vielmehr zeigen sie ungefähr die Indifferenz und den Charakter der Paraffine. Thatsächlich sind ja diese beiden Perhydrüre ringförmig geschlossene Paraffine. Aehnliche Indifferenz zeigen auch andere hoch hydrirte aromatische Kohlenwasserstoffe, namentlich das Perhydrür des Naphtalins und zum Theil auch noch die des Benzols und seiner Homologen, woraus sich eine allgemeinere Gruppencharakteristik der Per- und Polyhydrüre der aromatischen Kohlenwasserstoffe ergiebt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 135.) β

Platosoverbindungen der Alkaloide.

Von E. Koefoed.

Die salzsauren Lösungen verschiedener Alkaloide geben mit Kaliumplatinchlorür krystallinische Niederschläge. Die normale Zusammensetzung dieser Verbindungen ist $(AH)_2 . PtCl_4$, wenn A ein Mol. Alkaloid repräsentirt. Verf. hat derartige Verbindungen von Morphin, Strychnin, Brucin und Cinchonin untersucht und genau analysirt. Morphinplatinchlorür $(C_{17}H_{19}NO_3 . H)_2 PtCl_4 + H_2O$ wird dargestellt, indem man eine Lösung von Morphinchlorhydrat mit einer zur vollständigen Fällung nicht hinreichenden Menge Kaliumplatinchlorür versetzt. Es besteht aus blassrothen Conglomeraten von prismatischen Nadeln. Wenn man eine sehr verdünnte Lösung von Morphinchlorhydrat mit überschüssigem Kaliumplatinchlorür versetzt und nach drei- bis vierstündigem Stehen von etwa gebildetem Niederschlage abfiltrirt, besteht der Niederschlag aus einer Verbindung des Morphinplatinchlorürs mit Platinchlorür $(C_{17}H_{19}NO_3 . H)_2 . PtCl_4 + PtCl_2 + 3 H_2O$. Die erstgenannte Verbindung zeigt durch die sehr genau übereinstimmenden Analysen, dass dem Morphin die Formel $C_{17}H_{19}NO_3$ gebührt, indem der Platingehalt zu 21,06 Proc. gefunden wurde.

Das käufliche Strychnin zeigte sich dagegen als aus mindestens zwei Alkaloiden bestehend. Aus der salzsauren Lösung des Alkaloids fällt Kaliumplatinchlorür zuerst eine Verbindung, für welche der Platingehalt zu 18,8 Proc., später eine Verbindung, für welche er zu 19,35 Proc. gefunden wurde. Dem ersten Werthe entspricht ein Moleculargewicht 347,59, dem zweiten ein Moleculargewicht 333,18. Die Differenz 14 entspricht CH_2. Die gewöhnliche Formel des Strychnins $C_{21}H_{22}N_2O_2$ giebt das Moleculargewicht 333,31. Man darf also im käuflichen Strychnin ausser dieser Verbindung zugleich ein Homostrychnin $C_{22}H_{24}N_2O_2$ annehmen. Auch Brucin besteht aus zwei verschiedenen Alkaloiden, deren Moleculargewichte annähernd 398,24 und 414,85 sind. Von Cinchonin und Platinchlorür ist es Verf. nicht gelungen, reine Verbindungen darzustellen. (Videnskabernes Selskabs Skrifter *1888.* [6] **4**, 7.) δ

Zur Kenntniss der Nebenalkaloide des Cocaïns.

Von A. Einhorn.

Verf. untersuchte eine Masse, welche erhalten war, indem man die amorphen Nebenalkaloide des Cocaïns mittelst Salzsäure in salzsaures Ecgonin verwandelte, letzteres aus der Flüssigkeit abschied und das Filtrat zur Syrupconsistenz einengte. In diesem etwa ½ Jahr sich selbst überlassen gewesenen Syrup fand Verf. eine, wahrscheinlich nach der Formel $C_{26}H_{32}N_3ClO$ zusammengesetzte, neue Verbindung. Dieselbe ist wohl als chlorhaltiger Abkömmling eines Alkaloids anzusprechen, welches 3 Atome Stickstoff enthält, was bisher nur sehr selten constatirt worden ist.

Anhydroecgonin, welches Verf. aus dem erwähnten Syrup gleichfalls in beträchtlicher Menge isolirte, liefert bei der Spaltung mit Salzsäure bei 270° neben Kohlenwasserstoffen, Chlormethyl, Ammoniak und Methylamin zwei mit Wasserdämpfen flüchtige basische Verbindungen. Dieselben gaben beim Destilliren ihrer Hydrochlorate mit Zinkstaub ein stark nach Pyridin riechendes Destillat, welches neben einem Kohlenwasserstoff zwei neue Basen lieferte, die sich durch die verschiedene Löslichkeit ihrer Goldsalze in Wasser trennen liessen. Verf. ist mit dem Studium dieser Basen beschäftigt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 399.) β

Zur Kenntniss des Hydrastins. IV.[24])

Von M. Freund.

Verf. bestätigt zunächst die Beobachtung Roser's, dass Cotarnin sowohl wie Hydrastinin sich nicht wie tertiäre Basen verhalten. — Wie bereits gezeigt ist, giebt Hydrastinin mit Kalihydrat Hydrohydrastinin und Oxyhydrastinin, wovon ersteres durch gelinde Oxydation in die wasserstoffärmere Base zurückverwandelt werden kann. Durch Oxydation von Hydrastinin mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung erhielt Verf. Oxyhydrastinin. Hiernach verhalten sich Hydrohydrastinin, Hydrastinin und Oxyhydrastinin wie Alkohol, Aldehyd und Säure.

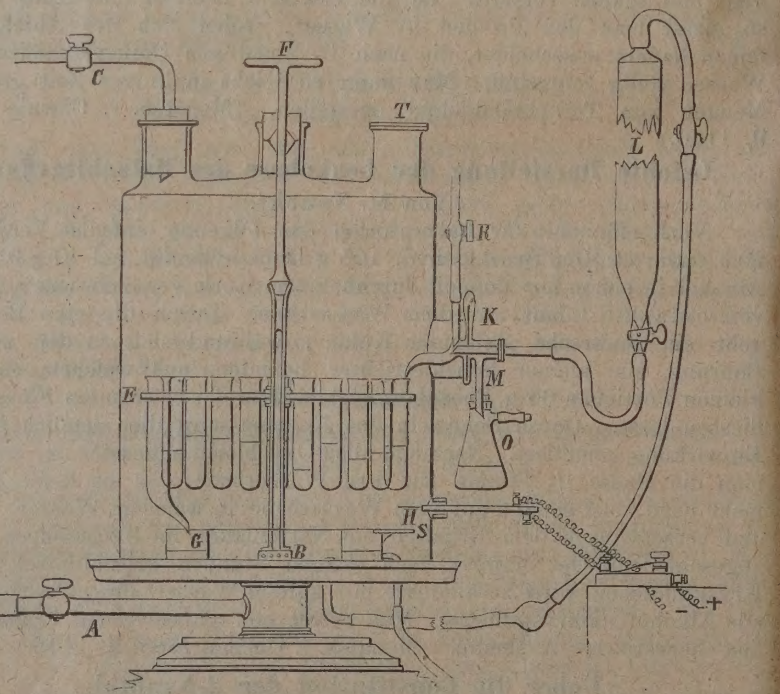
Durch Einwirkung von Hydroxylaminchlorhydrat auf Hydrastinin erhielt Verf. das salzsaure Salz des Oxims in schönen Krystallblättern. Die aus demselben frei gemachte Base $C_{10}H_{12}NO_2 . CH = N . OH$ krystallisirt aus Alkohol in weissen, bei 145—146° schmelzenden Nadeln. Verf. beschreibt weiter noch das jodjodwasserstoffsaure Hydrastinin $C_{11}H_{11}NO_2J_2 . HJ$ und das Dibromhydrastinin $C_{11}H_9Br_2NO_2$.

Das von Will und Freund früher erwähnte[25]) neutrale Pflanzenproduct aus Hydrastis canadensis ist nach weiter angestellten Untersuchungen nichts anderes als Meconin. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 456.) β

Ueber ein neues Ptomaïn und über eine Methode zur Analyse der Alkaloide.

Von Delézinier.

Brouardel machte 1879 auf eine Base aufmerksam, welche die chemischen und physiologischen Reactionen des Veratrins giebt. Verf., der eine grössere Menge der Base dargestellt hat, findet, dass diese Analogie der Reactionen nur in Berührung mit Luft stattfindet. Zur Untersuchung von Farbstoffreactionen unter völligem Ausschluss von Luft benutzt Verf. den nebenstehend abgebildeten Apparat. Das inerte Gas (Stickstoff) tritt durch Röhre *A* und Durchbohrungen *B* in die vierfach tubulirte Glocke und wird bei *C* mittelst Pumpe wieder abgesaugt. In der horizontalen Platte *E*, welche mittelst Stange *F* gedreht werden kann, befinden sich im Kreise 20 Reagirgläser, von denen das eine (No. 20, links in der Abbildung) unten geöffnet ist und die Flüssigkeiten in einen ringförmigen Behälter *G* fliessen lässt, von wo dieselben nach aussen gelangen können. Ein Platindraht *H*, den man unter das eine der Reagirgläser schieben kann, gestattet, indem man ihn mittelst electrischen Stromes zum Glühen bringt, den Inhalt des Glases bis zum Sieden zu erhitzen.



Man macht den Apparat zunächst luftleer und füllt ihn dann wiederholt mit Stickstoff. Nachdem hierauf die Verbindung zur Pumpe abgeschnitten ist, führt man durch Oeffnung *K* die Röhre ein, welche die Alkaloidlösung aus Bürette *L*, in welcher letztere von der Luft abgeschlossen ist, zuleitet. Man lässt die ersten Tropfen oberhalb Röhre *M* ausfliessen und führt dann, indem der verticale Spund *K* geöffnet wird, die Röhre durch die genau anschliessende Oeffnung des Spundes in den Apparat. Einige Secunden vorher wird das Gas durch

23) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 267.

24) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 250.

25) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 255.

Erglühenmachen von H etwas ausgedehnt, damit die geringe Menge des austretenden Stickstoffs den Eintritt von Luft während der Einführung der Röhre verhindert. Unter Drehen von F lässt man in jedes Glas die gewünschte Menge Flüssigkeit einfliessen. Nachdem die Röhre der Bürette zurückgezogen ist, wird Glas No. 20 unter die Zuflussöffnung gebracht und nun dieser Theil des Apparates mit destillirtem ausgekochten Wasser von R aus gewaschen. Dieselbe Reihenfolge von Operationen wiederholt sich für jedes Reagens, das in einer besonderen Bürette enthalten ist. Zur Beurtheilung der Färbung blickt man durch T in die Glocke. Die Porzellanplatte S erhöht die Wahrnehmung der Farbenveränderungen.

Verf. ermittelt für den von Brouardel studirten Körper auf Grund zahlreicher Analysen die Zusammensetzung $C_{32}H_{31}N$, welche sich von der Formel des Cevadins $C_{32}H_{49}NO_9$ durch den Mindergehalt von $9\,H_2O$ unterscheidet. Die Base ist eine ölige, fast farblose Flüssigkeit, welche sich sehr wenig in Wasser, aber in allen Verhältnissen in Alkohol, Aether und Benzol löst. Sie ist sehr leicht oxydirbar, liefert höchst zerfliessliche Salze und ist ausserordentlich zerfliesslich. Wahrscheinlich ist sie ein Amin NHR. (Bull. Soc. Chim. *1889.* **51**, 178.) γ

Ueber die Ketonfunction des Nitrocamphors, seine Chlorhydratation und seine Polymerisation.

Von P. Cazeneuve.

Verf. beschrieb früher Salze des Nitrocamphors,[26]) welche die saure Natur des letzteren bestätigen. Unter Annahme der Kékulé'schen Camphorformel, welche am besten den Thatsachen entspricht, hat Nitrocamphor die Formel $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ CO\end{array}$. Kocht man mehrere Stunden das ganz neutrale Natriumsalz des Nitrocamphors in Alkohol mit einem grossen Ueberschusse an Phenylhydrazin, so wird ein Körper erhalten, welcher in seiner Zusammensetzung $C_{10}H_{22}N_2$ mit dem aus Camphor und Phenylhydrazin gebildeten übereinstimmt. Andere wichtige Reactionen bestätigen die Ketonfunction des Nitrocamphors. Man kann denselben durch Kochen seiner alkoholischen Lösung mit Salzsäure mit letzterer zu einem bei 63° schmelzenden Körper $C_{10}H_{15}(NO_2)O\,.\,HCl$ vereinigen. Unter dem Einflusse von Säuren und wässerigem Alkohol zersetzt sich dieses Chlorhydrat unter Bindung von Wasser. Das entstandene unbeständige Hydrat kann nicht isolirt werden, wohl aber eine auf Kosten desselben gebildete trimere Verbindung. Der so erhaltene Körper hat 3 Mol. Krystallwasser, schmilzt bei 75°, wird über Schwefelsäure in der Luftleere entwässert, schmilzt sodann bei 98° und hat die Zusammensetzung $[C_{10}H_{15}(NO_2)O]_3$. Der Verf. erklärt diese Vorgänge wie folgt: der Nitrocamphor $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ CO\end{array}$ verbindet sich mit Chlorwasserstoff und wird successive $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ C\!<\!{Cl \atop OH}\end{array}$ und $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ C\!<\!{OH \atop OH}\end{array}$. Der letztere, sehr unbeständige Körper hat grosse Neigung überzugehen in die Verbindung $\left[C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}|\\ CNO_2\\ |\\ COH\\ |\end{array}\right]_3 .\,3\,H_2O$. Diese Polymerisation ist der des Aldehyds vergleichbar. Der trimere Körper lässt sich schliesslich in einen sehr beständigen Körper $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}C.NO_2\\ \|\\ COH\end{array}$ überführen, über den Verf. demnächst berichten wird. — Die Aldolbildung, welche den Nitrocamphor den Aldehyden nähert, erklärt sich durch den Wasserstoff der, der Gruppe CO benachbarten Gruppe $CH.NO_2$. (Compt. rend. *1889.* **108**, 243.) γ

Ueber ein nitrirtes Phenol, welches dem α-Nitrocamphor isomer ist.

Von P. Cazeneuve.

Kocht man α-Nitrocamphor, das Chlorhydrat oder das trimere Derivat desselben *(siehe vorstehendes Referat)* mit conc. Salzsäure, so entsteht leicht ein dem Nitrocamphor isomerer nitrirter Körper, der sich nicht mehr wie ein Aceton, sondern wie ein tertiärer Alkohol oder ein Phenol verhält. Die neue Verbindung krystallisirt mit 1 Mol. Hydratwasser in langen Nadeln, erweicht bei 60° und schmilzt bei 70°. In der Luftleere getrocknet, schmilzt sie bei 220° unter Färbung. Der Körper ist löslich in Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol. Er ist linksdrehend, reagirt sauer, röthet Lackmus, zersetzt Carbonate und giebt mit Eisenchlorid eine blutrothe Färbung. Seine meisten Salze lösen sich in Wasser. Phenylhydrazin, welches mit dem Nitrocamphor leicht reagirt, ist auf den isomeren Körper ohne Einwirkung, während Acetylchlorid, das auf Nitrocamphor nicht einwirkt, mit seinem Isomeren ein Acetylderivat giebt, welches bei 115° schmilzt, neutral reagirt und rechtsdrehend ist.

Bei der Umwandlung des Nitrocamphors in den isomeren Körper entsteht jedenfalls zunächst das Chlorhydrat des ersteren, das dann weiter Zersetzung erleidet:

$$C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ CO\end{array} + HCl = C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ C\!<\!{Cl \atop OH}\end{array}$$

$$C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}CH.NO_2\\ |\\ C\!<\!{Cl \atop OH}\end{array} = C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}C.NO_2\\ \|\\ C.OH\end{array} + HCl.$$

Das Acetylderivat hat die Formel $C_8H_{14}\Big\langle\begin{array}{l}C.NO_2\\ \|\\ CO.C_2H_3O\end{array}$. Verf. studirt gegenwärtig die Einwirkung von Phosphorchlorid auf den isomeren Körper, welches ebenso leicht zu reagiren scheint wie Acetylchlorid. Diese wichtige Reaction muss zum Chlornitrocamphen oder einem isomeren Körper führen. Auf diese Weise würde dem Camphor sein Sauerstoff entzogen werden, was bislang nicht gelungen war. (Compt. rend. *1889.* **108**, 302.) γ

Ueber Myrtenöl und Myrtol.

Von E. Jahns.

Das ätherische Oel der Blätter von Myrtus communis — von Schimmel & Co. in Leipzig — war hellgelb, stark rechtsdrehend und von 0,910 spec. Gewicht bei 16°. Es begann bei 160° zu sieden, bis 240° gingen etwa 80 Proc. über, während der Rückstand aus hochsiedenden, zum Theil verharzten und polymerisirten Terpenen bestand. Verf. isolirte: 1. Ein bei 158—160° siedendes, rechtsdrehendes Terpen $C_{10}H_{16}$, welches nach seinem Siedepunkte, der Rotation und chemischen Verhalten Rechtspinen zu sein scheint. 2. Cineol $C_{10}H_{18}O$, bei 176° siedend. 3. Ausser diesen beiden Hauptbestandtheilen scheint in geringer Menge noch ein Camphor der Formel $C_{10}H_{16}O$ vorhanden zu sein.

Das sog. Myrtol — ebenfalls von obiger Firma —, welches besser als rectificirtes Myrtenöl zu bezeichnen wäre, erwies sich als ein Gemenge von Rechtspinen und Cineol. Die Wirksamkeit des Myrtols beruht zweifellos auf seinem Gehalte an Cineol, dem Bestandtheile des Wurmsamenöles, dessen Indentität mit Cajeputol von Wallach und mit Eucalyptol von Jahns nachgewiesen ist.

Es empfiehlt sich desshalb, statt in der Medicin ein dem Mischungsverhältnisse nach nicht bekanntes Gemenge von Cineol (Eucalyptol) mit einem Terpen anzuwenden, wie es im Myrtol vorliegt, reines Eucalyptol zu nehmen, welches als gutes Desinficiens und wirksames Mittel bei gewissen Erkrankungen der Luftwege längst bekannt ist. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 174.) s

Zur Darstellung der Nitromandelsäuren. Von C. Engler und O. Zielke. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 207.)

Ueber Nitro-*m*-Cresole. Von W. Staedel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 215.)

Ueber einige Abkömmlinge des Trimethylendiamins. Von S. Gabriel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 224.)

Ueber Aldehydblau. Von L. Gattermann und G. Wichmann. Die wichtigsten Resultate dieser Arbeit sind bereits mitgetheilt.[27]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 227.)

Ueber aromatische Bor- und Siliciumverbindungen. Von A. Michaelis. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 241.)

Ueber *m*-Chinaldinacrylsäure und *m*-Chinaldinaldehyd. Von Fr. Eckhardt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 271.)

Condensation von Paranitrobenzaldehyd mit Chinaldin. Von W. Bulach. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 285.)

Ueber Nitrooxyzimmtsäuren. Von G. Luff. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 291.)

Ueber Derivate der Phenylessigsäure und Phenylglyoxylsäure. Von G. Hausknecht. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 324.)

Zur Kenntniss der „Benzile". Von R. Stierlin. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 376.)

Ueber Chinolinderivate aus Orthonitrobenzoylmalonsäureester. Von C. A. Bischoff. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 386.)

Ueber die beiden symmetrischen Dimethylbernsteinsäuren. Von C. A. Bischoff und E. Voit. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 389.)

Ueber eine bequeme Darstellungsweise des Glycocolls. Von S. Gabriel und K. Kroseberg. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 426.)

Zur Isomerie der Oximidoverbindungen. Isomere monosubstituirte Hydroxylamine. Von E. Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 429.)

Zur Kenntniss des symmetrischen Tetraamidobenzols. Von R. Nietzki und Ed. Müller. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 440.)

[26]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 50.

[27]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 912.

Diazo- und Azoverbindungen der Fettreihe. Ueber die Constitution der fetten Diazo- und Azokörper und über die Bildung des Diamids und seiner Derivate. Von Th. Curtius. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 107.)

Beiträge zur Kenntniss des *o*-Amidobenzamids. Ueber Benzoylenharnstoff und einige Derivate desselben. Von W. Abt. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 140.)

Wirkung von Brom auf Aconitsäure und auf Tricarballylsäure. Von E. Guinochet. (Compt. rend. *1889.* **108**, 300.)

Darstellung und Eigenschaften von Propylfluorid und Isopropylfluorid. Von M. Meslans. (Compt. rend. *1889.* **108**, 352.)

Untersuchungen über die Biäthylenkohlenwasserstoffe. Von A. Béhal. Enthält die Untersuchung des Verf.'s über die Hydratation des Diallyls, deren Resultate bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt sind.[28]) (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **16**, 200.)

Einwirkung von Wärme und von Essigsäure auf französisches Terpentinöl. Von G. Bouchardat und Lafont. (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **16**, 236.)

Ueber den Einfluss, den die Einführung sogen. negativer Radicale in die Molecüle gewisser neutraler Körper ausübt. Ueber eine neue Classe organischer Verbindungen von saurer Reaction. I. Cyanmalonsäureester; ihre Bildung und Eigenschaften. Von Alb. Haller. Die wichtigsten Resultate dieser Untersuchung sind bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen worden.[29]) (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **16**, 403.)

Die Einwirkung von Chromoxychlorid auf Pinen. Von G. G. Henderson und R. W. Smith. Bereits besprochen.[30]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **325**, 45.)

Einige aus α-Pyrocresol erhaltene Derivate und neue Farbstoffe. Von W. Bott und J. Bruce Miller. Ueber diese Untersuchung wurde schon früher berichtet.[31]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **325**, 51.)

Ueber Berberin. Von W. H. Perkin. Gleichfalls schon mitgetheilt.[32]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **325**, 63.)

4. Analytische Chemie.

Zur Erkennung von Blei in Glas und Emaille.

Von A. Frank.

Verf. machte in der „Polytechnischen Gesellschaft zu Berlin" darauf aufmerksam, dass Bleigläser in der reducirenden Flamme leicht schwarz werden. Zum Beweise legte er verschiedene bleihaltige Gläser vor, welche durch Erhitzen im Leuchtgasstrome geschwärzt wurden. Diese von Prof. Müller-Braunschweig herrührende Methode, die noch lange nicht ausreichend bekannt und gewürdigt ist, hat ein bedeutendes Interesse für die Untersuchung von Emaille auf Bleigehalt. Schlägt man von Thonpoterieen oder Eisenpoterieen ein kleines Stückchen der Emaille ab und erwärmt dasselbe in einem Strom von Leuchtgas, so tritt, wenn Blei zugegen ist, die Schwärzung rasch und sicher ein. (Polyt. Centralbl. *1889.* 117.) β

Ueber die bis heute bestehenden Tabellen wässeriger Ammoniaklösungen bei verschiedenen specifischen Gewichten, und deren erforderliche Correctur.

Von H. Grüneberg.

Verf. bespricht die Abweichungen der bis heute veröffentlichten Tabellen über den Gehalt wässeriger Ammoniaklösungen. Er berichtet über Untersuchungen, welche auf seine Veranlassung Gerlach unternahm, und über Bestimmungen, welche von Köbel und R. Grüneberg im Laboratorium von Vorster & Grüneberg ausgeführt worden sind. Gerlach hat die meisten Tabellen durch Curven dargestellt, aus denen die Werthe der nachfolgenden vergleichenden Gehaltstabelle abgelesen werden konnten:

	Davy	Dalton	Ure 15,55° C.	Carius 14° C.	Wachsmuth 12° C.	Smith 14° C.	Grüneberg 15° C.	Differenzen
0,880	30,90	. .	. .	. .	34,72	. .	35,50	
0,885	29,50	. .	. .	35,65	32,94	. .	33,40	2,10
0,890	28,25	24,7	28,10	33,35	31,16	. .	31,40	2,00
0,895	27,15	. .	27,40	31,10	29,43	30,35	29,50	1,90
0,900	26,00	22,2	26,50	29,00	27,73	28,40	27,70	1,80
0,905	25,40	. .	25,10	27,10	26,09	26,45	26,00	1,70
0,910	24,00	19,8	23,75	25,20	24,49	24,40	24,40	1,60
0,915	22,50	. .	22,45	23,40	22,91	22,95	22,85	1,55
0,920	21,10	17,4	21,00	21,70	21,34	21,60	21,30	1,55
0,925	19,65	. .	19,40	20,00	19,81	20,25	19,80	1,50
0,930	18,25	15,1	17,85	18,40	18,29	18,70	18,35	1,45
0,935	16,85	. .	16,30	16,85	16,79	17,15	16,90	1,45
0,940	15,50	12,8	14,80	15,40	15,29	15,60	15,45	1,45
0,945	14,15	. .	13,85	13,95	13,84	14,20	14,00	1,45
0,950	12,75	10,5	12,00	12,55	12,42	12,70	12,60	1,40
0,955	11,40	. .	10,70	11,20	11,05	11,30	11,20	1,40
0,960	10,10	8,3	9,50	9,80	9,70	9,85	9,80	1,40
0,965	9,55	. .	8,30	8,55	8,35	8,50	8,40	1,40
0,970	9,50	6,2	7,10	7,20	7,02	7,10	7,05	1,35
0,975	. .	. .	5,90	6,00	5,77	5,80	5,75	1,30
0,980	. .	4,1	4,75	4,80	4,53	4,60	4,50	1,25
0,985	. .	. .	3,50	3,50	3,30	3,40	3,30	1,20
0,990	. .	2,0	2,35	2,40	2,10	2,20	2,15	1,15
0,995	. .	. .	1,20	1,20	1,05	1,10	1,05	1,10
1,000	. .	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05

Die letzte Colonne giebt die Differenzen des Ammoniakgehaltes der Bestimmungen von Grüneberg an. Letztere fallen bis zum spec. Gewicht 0,895 fast vollständig mit denjenigen von Wachsmuth zusammen.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass bei Anwendung von Lackmustinctur als Indicator ein wesentlicher Unterschied darin besteht, ob man die Säure zum Ammoniak oder umgekehrt das Ammoniak zur Säure giebt. Die Anwendung der Lackmuslösung als Indicator ist beim Sättigen des Ammoniaks mit Säure sehr unsicher. Als Indicator besonders zu empfehlen ist Methylorange. Verf. hofft, dass seine Mittheilungen dazu beitragen werden, die Ammoniakindustrie mit einer möglichst richtigen Gehaltstabelle zu versehen. (Chem. Ind. *1889.* **108**, 97.) β

Ueber die optischen Eigenschaften des natürlichen und künstlichen Bernsteins.

Von G. Weiss u. A. Erckmann.

Nach Frankreich gelangt seit einiger Zeit künstlicher Bernstein, der aus den Abfällen des natürlichen Bernsteins gewonnen wird und letzterem so sehr ähnelt, dass die Zollbehörde beide Sorten nicht zu unterscheiden vermag. Dies ist aber von Wesenheit, da der Zoll auf künstlichen Bernstein sechsmal so hoch ist als der auf natürlichen Bernstein.

Der echte Bernstein bricht doppelt, denn ein, zwischen zwei in Auslöschung befindliche Nicols gelegter Schnitt desselben stellt das Licht wieder her. Dieses Licht variirt mit dem Drehen des Schnittes, und die Auslöschung findet statt für 2 Stellungen von 90° gegen einander. Der künstliche Bernstein ist gleichfalls doppeltbrechend. Anstatt aber eine gleichmässige Färbung zu zeigen, beobachtet man eine Erscheinung, welche derjenigen analog ist, die in solchen Gesteinsschnitten auftreten, welche nach verschiedenen Richtungen gelagerte Krystalle enthalten. Dies wird durch die Structur des künstlichen Bernsteins bedingt, der wahrscheinlich erhalten wird, indem man den natürlichen zerkleinert und dann die Masse durch Druck zusammenpresst. Für die Praxis genügt es, ein Stück des Bernsteins, z. B. eine Cigarrenspitze, im polarisirten Lichte mittelst einer, mit einem Analysator versehenen, Lupe zu beobachten. Man erkennt dann augenblicklich, ob echter oder künstlicher Bernstein vorliegt. (Compt. rend. *1889.* **108**, 376.) γ

[28]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 874.
[29]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**. 164, 179; *1888.* **12**, 123, 159, 207; Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 895.
[30]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1694.
[31]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1693.
[32]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1693.

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** Th. W. Richards, Ein Verfahren zur Bestimmung der Dampfdichte. — Alph. Combes, Ueber die Werthigkeit des Aluminiums. — F. Quincke, Ueber das Aluminiummethyl. — R. Pribram, Ueber Rotationsänderungen der Weinsäure in gemischten Lösungen. Fr. Fuchs, Eine allgemeine Methode zur quantitativen Bestimmung der Basicität von Säuren (mit Abbild.). — Walter Wolff, Ueber Sauerstoffzellen. — F. Mylius, Die Prüfung der Oberfläche des Glases durch Farbreaction. — H. W. Bakhuis Roozeboom, Experimentelle Untersuchung und Theorie über die Gleichgewichtsbedingungen zwischen den festen und flüssigen Verbindungen des Wassers mit Salzen, besonders mit Chlorcalcium. — J. W. Brühl, Apparat zum Ausfrieren unter Abschluss von Feuchtigkeit und Luft (mit Abbild.). — J. W. Brühl, Sublimationsapparate (mit Abbild.). — E. Loew, Ein Apparat zum Filtriren innerhalb einer indifferenten Gasatmosphäre (mit Abbild.). — F. Parragh, Ein electrolyt. Chronometer (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. A. Villiers, Berichtigung, betr. die Einwirkung von schwefliger Säure auf Alkalihyposulfite. — L. Amat, Ueber das Natriumsalz, welches man durch Sättigung der phosphorigen Säure mittelst eines Ueberschusses an Alkali erhält. — F. Hérard, Ueber amorphes Wismuth. W. Spring, Ueber eine neue Säure des Zinns. — K. Rördam, Darstellung von Zirkonsäure aus Eudialyt.

3. Organische Chemie. B. Tollens und F. Mayer, Ueber die Bestimmung des Paraformaldehydes mittelst Raoult's Gefriermethode. — P. Chautard, Untersuchungen über die Aldehyde der Fettreihe. — G. Denigès, Reactionen auf Mercaptane. — C. Böttinger, Zur Bildung von Kohlenoxysulfid. — K. Rördam, Beiträge zur Kenntniss des Aethylendiamins. — L. Barthe, Synthesen mittelst des Cyanbernsteinsäureäthers. — R. Moscheles u. H. Cornelius, Bestimmung des Moleculargewichtes der Pentinsäure. — M. Hanriot und L. Bouveault, Einwirkung von Natrium auf Aethylcyanid. Synthese von Pyrrolderivaten. — E. v. Meyer, Chemische Constitution des Kyanäthins und ähnlicher Verbindungen. — E. Fischer und J. Meyer, Oxydation des Milchzuckers. — E. Fischer u. J. Herzberger, Ueber Mannose. II. — C. Vincent u. Delachanal, Ueber den Sorbit und seine Gegenwart in verschiedenen Früchten der Familie der Rosaceen. — Maumené, Zusammensetzung des Invertzuckers. — L. Gattermann, Ueber die Einwirkung von Schwefel auf die Toluidine. — A. Délisle, Ueber Ketosulfide und Ketosulfidsäuren. — V. Meyer, Ueber Ringschliessung unter Abspaltung einer Nitrogruppe aus dem Benzolkern. — A. Bischler, Ueber o-Nitrophenylhydrazin. — Oechsner de Coninck, Beobachtungen über die Oxybenzoësäuren und über die Benzoësäure. — M. Hönig, Ueber eine verbesserte Darstellungsweise des Terephtalaldehyds. — M. Nencki, Leichte Darstellung der Leukobase des Melachitgrüns. — W. Pfitzinger und C. Duisberg, Ueber die Constitution der Beta-Naphtol-Alpha-monosulfosäure und der Beta-Naphtol-A-disulfosäure (R). — R. Nietzki und J. Zübelen, Zur Kenntniss der Beta-Naphtol-Alpha-sulfosäure. — E. Bamberger, Ueber Reduction von Chinolinderivaten. — C. Liebermann u. L. Spiegel, Ueber Chrysenhydrüre. — E. Koefoed, Platosoverbindungen der Alkaloide. A. Einhorn, Zur Kenntniss der Nebenalkaloide des Cocaïns. — M. Freund, Zur Kenntniss des Hydrastins. IV. Delèzinier, Ueber ein neues Ptomaïn und über eine Methode zur Analyse der Alkaloide (mit Abbild.). — P. Cazeneuve, Ueber die Ketonfunction des Nitrocamphors, seine Chlorhydratation und seine Polymerisation. — P. Cazeneuve, Ueber ein nitrirtes Phenol, welches dem Alpha-Nitrocamphor isomer ist. — E. Jahns, Ueber Myrtenöl und Myrtol.

4. Analytische Chemie. A. Frank, Zur Erkennung von Blei in Glas und Emaille. — H. Grüneberg, Ueber die bis heute bestehenden Tabellen wässeriger Ammoniaklösungen bei verschiedenen specifischen Gewichten, und deren erforderliche Correctur. — G. Weiss und A. Erckmann, Ueber die optischen Eigenschaften des natürlichen und künstlichen Bernsteins.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 23. März 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 24.) No. 11. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

3. Organische Chemie.

Umwandlung von Oelsäure in Stearinsäure.

Von P. de Wilde und A. Reychler.

Erhitzt man Oelsäure mehrere Stunden mit wenig Jod (1 Proc.) auf 270—280°, so erhält man eine gegen 50—55° schmelzende Masse. Um Jodverlust zu vermeiden, operirt man am besten in geschlossener Röhre oder emaillirten Autoclaven. Durch Schmelzen der festen Masse mit einer berechneten Menge Talgseife, Waschen mit siedendem angesäuerten Wasser, Schmelzen und Trocknen der rohen Säuren, Destilliren im überhitzten Dampfstrome und Pressen in der Kälte und Wärme, erhält man: 1. Waschwässer mit ungefähr $^1/_3$ des angewendeten Jods (HJ) und Destillationswässer, welche sehr arm an Jodwasserstoff sind; 2. einen in Alkohol unlöslichen Destillationsrückstand; 3. flüssige Fettstoffe, welche mittelst Jod nicht mehr fest werden und beim Titriren zur Sättigung nur 50—60 Proc. der für reine Oelsäure nöthigen Menge Natron erfordern; 4. bis zu 70 Proc. feste Stearinsäure.

Da das Jod hauptsächlich in dem theerartigen Rückstand verbleibt und aus demselben schwer wieder zu gewinnen ist, so versuchten die Verf., dasselbe durch Brom zu ersetzen. Es zeigte sich, dass Brom ebenso gut wie Jod die Oelsäure in Stearinsäure umwandelt. Auch Chlor äussert gute Wirkung.

Die Verf. erklären die Reaction durch die Annahme, dass zunächst Jod zu ungesättigten Fettsäuremolecülen addirt wird, diese Jodderivate sich dann unter Abspaltung von Jodwasserstoff zersetzen und letzteres neue Molecüle Oelsäure hydrogenirt unter Rückbildung von Jod. Es erfolgt so durch die fortwährende Regenerirung des Jodes Abspaltung von Wasserstoff aus einigen Säuremolecülen und Uebertragung desselben an andere Molecüle. Wie der Versuch zeigt, wird die Reaction begünstigt durch Zusatz von Harz, das durch Jod und Brom leicht angegriffen wird. Das Rohproduct fällt bei Harzzusatz auch heller in der Farbe aus.

Da die Ausbeute an fester Säure nur 70 Proc. beträgt und der Preis des Palmöls nur wenig von dem der Oelsäure abweicht, so ist die industrielle Verwerthung des vorstehend besprochenen Verfahrens ausgeschlossen. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 295.) γ

Umwandlung von Erucasäure in Behensäure mittelst Jod.

Von A. Reychler.

Reine, bei 34° schmelzende Erucasäure, welche aus den Säuren des Rüböles [1]) durch Krystallisation aus Alkohol bei 0° abgeschieden war, wurde durch vierstündiges Erhitzen mit 1 Proc. Jod auf 270° in Behensäure umgewandelt. Letztere wurde durch wiederholte Krystallisation aus Aether rein erhalten. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 296.) γ

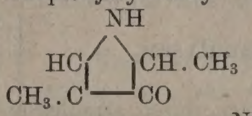
Beiträge zur Kenntniss der Polymerisation von Nitrilen. Ueber einige dimoleculare und trimoleculare Nitrile.

Von E. v. Meyer.

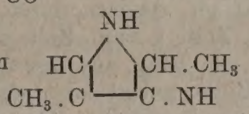
Verf. sprach bereits früher [2]) die Ansicht aus, dass das von ihm dargestellte „dimoleculare Cyanäthyl" Imidopropionylcyanäthyl $C_2H_5.C(NH).CH(CH_3).CN$ sei. Im Verein mit seinen Schülern R. Holtzwart und R. Wache giebt er nun weitere Beiträge zur Kenntniss dieser interessanten Körperclasse. Unter denselben Verhältnissen, wie das Imidopropionylcyanäthyl aus 2 Mol. Cyanäthyl entsteht, bildet sich aus gleichen Molecülen Benzonitril und Cyanäthyl durch Vermittlung von Natrium das Imidobenzoylcyanäthyl $C_6H_5.C(NH).CH(CH_3).CN$, das gegen 97° schmilzt. Aus Cyanmethyl und Benzonitril wurde eine entsprechend zusammengesetzte Verbindung gewonnen. Das Verhalten des Imidobenzoylcyanäthyls zu Mineralsäuren entspricht genau dem des „dimolecularen Cyanäthyls".

Imidopropionylcyanäthyl wird durch Kochen mit Wasser allmälich zersetzt, wobei Ammoniak gebildet wird und Propionylcyanäthyl überdestillirt. Sodann entsteht nach und nach ziemlich viel Cyanwasserstoff (auch Kohlensäure) und ein flüchtiger Körper, der vielleicht Oxydiäthylketon ist. Das Propionylcyanäthyl giebt mit Phosphorchlorid eine zwischen 172—177° siedende Verbindung C_6H_8ClN:
$C_2H_5.CO.CH(CH_3).CN + PCl_5 = C_2H_5.CCl.C(CH_3)CN + HCl + POCl_3$.
Die neue Verbindung kann also als das Nitril der α-Methyl-β-Aethylchloracrylsäure betrachtet werden. Letztere daraus darzustellen, gelang weder mittelst Alkali, noch durch Erhitzen mit Salzsäure. Diese Agentien spalten aus dem Nitril Ammoniak ab, wobei indess die Einwirkung über die Säurebildung hinaus geht.

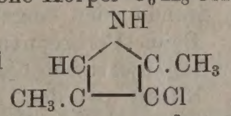
Verf. wendet sich weiter gegen die kürzlich von Hanriot und Bouveault entwickelte Ansicht,[3]) nach welcher der vom Verf. als Propionylcyanäthyl gekennzeichnete Körper ein Dimethylpyrolon



sein soll, dem „dimolecularen Cyanäthyl" also die Constitution

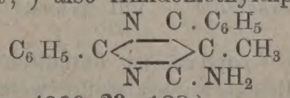


zukommen würde. Diese Auffassung ist mit den Thatsachen unvereinbar. Dass dem Pyrrol nahestehende Verbindungen durch Kochen mit Kalilauge in Ammoniak und Propionsäure,[4]) sowie partiell in Cyanwasserstoff (schon durch Wasser, s. ob.) gespalten werden, ist nicht anzunehmen. Ferner ist die leichte Zerlegung des „dimolecularen Cyanäthyls" in Cyanäthyl resp. Propylamin durch Reduction schwer mit jener Auffassung, sehr leicht aber mit der des Verf.'s vereinbar. Der oben erwähnte, mittelst Phosphorchlorid erhaltene Körper C_6H_8ClN würde nach H. u. B. α-γ-Dimethyl-β-Chlorpyrrol



sein. Ein derartiger Körper würde aber sicher nicht von verdünnter Kalilauge unter Entwicklung von Ammoniak zersetzt werden. Völlig widerlegt wird die Auffassung von H. und B. durch die Bildung des eben erwähnten Imidobenzoylcyanäthyls; denn an der Bildung von „Pyrolon"-Verbindungen können natürlich tertiäre Nitrile (Benzonitril) sich überhaupt nicht betheiligen, da sie keinen Wasserstoff an andere Atome abzugeben vermögen. Die Anschauungen Hanriot's und Bouveault's sind also als widerlegt zu betrachten.

Zur Gewinnung von Kyanalkinen durch directe Einwirkung von Natrium auf Nitrile sind nur die primären Cyanide geeignet. Wie Verf. aber unlängst mittheilte,[5]) wird Kyanäthin auch durch Erhitzen von Natriumimidopropionylcyanäthyl und Cyannatrium mit Propionitril, sowie auch durch Erhitzen der genannten Natriumverbindungen für sich und Behandeln des Productes mit Wasser erhalten. Hier spaltet sich die Natriumverbindung in Cyanäthyl und Natriumcyanäthyl, das sofort mit 2 Mol. des vorhandenen Nitrils in Wechselwirkung tritt. Dies ermöglicht die Darstellung von Kyanalkinen gemischter Art. Sowohl primäre als auch secundäre und tertiäre Cyanide vermögen so in Reaction zu treten. Aus 1 Mol. Cyanäthyl und 2 Mol. Benzonitril wurde das zwischen 172 und 173° schmelzende Kyandiphenyläthin $C_{17}H_{15}N_3$ erhalten. Dasselbe giebt, ganz analog dem Kyanäthin, beim Erhitzen mit Salzsäure unter Austausch von Amid gegen Hydroxyl eine Oxybase $C_{17}H_{14}N_2O$, wonach es jedenfalls eine dem Kyanäthin analoge Constitution hat,[6]) also Amidomethyldiphenylmiazin



ist. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 188.) β

Neue Versuche zur Darstellung von Titanäthyl. Von E. Paterno und Peratoner. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 467.)

Ueber die Einwirkung von Chlor auf Brenzcatechin und *o*-Amidophenol. Von Th. Zincke und Fr. Küster. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 486.)

---

4. Analytische Chemie.

Zur Bestimmung des Stickstoffs nach der Methode von Kjeldahl.

Von J. W. Gunning.

Verf. empfiehlt zur Oxydation der stickstoffhaltigen Substanz eine Mischung von Kaliumsulfat und Schwefelsäure, welche er dar-

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 248.
[2]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1297.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 74.
[4]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1297.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 23.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 75.

stellt durch Zusammenschmelzen von 1 Th. Kaliumsulfat mit 2 Th. Schwefelsäure. Die Masse ist bei gewöhnlicher Temperatur halbfest, schmilzt jedoch leicht und lässt sich aus erwärmten Gefässen wie eine Flüssigkeit ausgiessen. Von dieser Mischung genügen 20—30 ccm für 0,5—1 g organischer Substanz. Das Erhitzen geschieht am besten in einem etwa 300 ccm fassenden Kolben mit langem Halse über einem Bunsenbrenner. Die nach beendigter Einwirkung, welche man sachgemäss regelt, erhaltene geschmolzene und (bei Abwesenheit von Metalloxyden) farblose Masse, welche den Stickstoff in der Form von Ammoniumbisulfat enthält, wird in bekannter Weise weiter verarbeitet. Wie Verf. durch eine Anzahl von Analysen belegt, giebt die Methode sehr gute Resultate.

Bezüglich des Destillirapparats für die Bestimmung des Ammoniaks bemerkt Gunning, dass nach seiner Erfahrung es sich empfiehlt, die Verbindung des Kochkolbens mit dem Auffanggefäss, worin die titrirte Säure sich befindet, durch ein einziges, nicht durch Verbindungen unterbrochenes Glasrohr zu bewerkstelligen. Dies Rohr muss etwa 15 cm über dem Rande des Halses umgebogen sein, einen Durchmesser von 15—20 mm haben und dort, wo es in den Kochkolben mündet, schräg abgeschliffen sein. (Nederl. Tijdsch. v. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 35.) *s*

Ueber den Glühverlust bei Wasseranalysen.

Von Th. M. Drown.

Verf. erhitzt nicht mit directer Flamme, sondern durch strahlende Wärme. In eine Platinschale von $4^1/_8$ Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) Durchmesser und 2 Zoll Tiefe wird ein Ring aus spiralförmig gewundenem Platindraht von 0,5 Zoll Höhe gelegt und auf letzteren die Schale mit dem Verdampfungsrückstand gestellt. Der Ring kann durch ein Platindreieck ersetzt werden. Der Durchmesser der inneren Schale ist etwa 1 Zoll kleiner als derjenige der äusseren. Ueber der inneren Schale bringt man in 1 Zoll Höhe eine Platinscheibe an, um die Wärme zurückzuwerfen und die Verbrennung der organischen Substanz zu beschleunigen. Die äussere Schale wird mittelst Argand-Gasbrenner auf mässige Rothgluth erhitzt. — Werden Lösungen von Natriumchlorid, Kaliumnitrat und Calciumcarbonat zur Trockne verdampft und in angegebener Weise $^1/_2$ Stunde oder länger erhitzt, so findet keine Gewichtsabnahme statt. Beim Verbrennen kohlenstoffhaltiger Substanzen, wie Zucker, in der Gegenwart von Calciumcarbonat verliert letzteres keine Kohlensäure. Nitrate werden ohne Zweifel durch organische Stoffe zersetzt, indess ist der Gehalt der oberflächlich vorkommenden Wässer an Nitrat so gering, dass das Resultat nicht wesentlich beeinflusst wird.

Vergleichsweise bestimmte Verf. in demselben Wasser den Glühverlust wiederholt in angegebener Weise, sowie auch durch directes Erhitzen der Schale mittelst des Bunsen-Brenners auf dunkle Rothgluth. In beiden Fällen wurde der Verdampfungsrückstand erhitzt, bis die organische Substanz völlig verbrannt und der Rückstand weiss war. Sodann befeuchtete man mit verdünnter Ammoncarbonatlösung, trocknete und vertrieb das überschüssige Ammonsalz durch Erwärmen.

Genommene Wassermenge	Verlust durch strahlende Wärme	Verlust über freier Flamme
	pro 100 000 Th.	
100 ccm	1,20	2,00
200 „	1,10	1,95
200 „	1,10	1,75
200 „	1,15	1,65
500 „	1,10	1,70
1000 „	1,17	1,77
1100 „	1,18	1,68

Nach des Verf.'s Verfahren werden also sowohl niedrigere, wie auch gleichmässigere Resultate erhalten. Da keine Kohlensäure entweicht, so ist übrigens hier das Befeuchten mit Ammoncarbonat überflüssig. Es genügt — um etwa in dem Gesammtrückstande gebunden gewesenes Wasser zu ersetzen — mit Wasser zu befeuchten und bei 100° C. zu trocknen.

Nicht verunreinigte Grundwässer enthalten wenig oder gar keine organische Substanz, während Mineralstoffe, welche zum Theil aus Kalk, Magnesia, Chlor und Salpetersäure bestehen, reichlich zugegen sind. Beim Verdampfen zur Trockne findet in Folge Zersetzung von Magnesiumchlorid Verlust an Chlor statt, und der Rückstand ist in Folge seiner Zerfliesslichkeit schwer zu wägen. Man beseitigt diese Uebelstände, indem man zu dem Wasser vor dem Verdampfen eingestellte Natriumcarbonatlösung bis zur schwach alkalischen Reaction giebt. Kalk und Magnesia werden hierdurch als wasserfreie, nicht zerfliessliche und durch das Erhitzen mittelst Strahlung nicht zersetzbare Carbonate gefällt, während Chlor und Salpetersäure an Alkali gebunden werden. Der so in Grundwässern oder, durch Filtration gereinigten, Abwässern erhaltene Glühverlust entspricht annähernd der organischen Substanz. Bei guten Grundwässern findet fast kein Glühverlust statt. Der Betrag des zugesetzten Natriumcarbonats ist natürlich von dem Gewicht des Verdampfungs- und des Glührückstandes in Abzug zu bringen. (Technology Quaterly; durch Chem. News *1888.* **59**, 82.) *γ*

Ueber eine neue Art der Bestimmung des Wassers in Silicaten, wie Turmalin, Vesuvian, Glimmer und ähnlichen Mineralien.

Von P. Jannasch.

Wie Verf. findet, ist durch innige Mischung von Bleichromat und dem betr. Silicatpulver eine vollständige Aufschliessung des Minerals zu bewerkstelligen, wobei sich Bleisilicat bildet und alles Wasser frei wird, während vorhandene Halogene oder andere saure Gruppen an das Blei gebunden zurückbleiben. Verf. benutzt 46—47 cm lange (excl. Bajonnet) und 10—12 cm weite dünnwandige Verbrennungsröhren. Das Ausglühen des Bleichromats, Trocknen der Röhre und die Füllung derselben geschieht wie bei der Elementaranalyse. Das sehr feine, zuvor 1 Stunde über Chlorcalcium getrocknete, Mineralpulver muss mit so viel feinem Chromat innig gemischt werden, dass die im Rohre befindliche Schicht mindestens 6,5—7 cm einnimmt. Die Füllung der Röhre beträgt von vorn nach hinten 1—2 cm Kupferspirale, 18 cm gekörntes Chromat, 5 cm feines Chromat, 6,5—7 cm Mischung aus Substanz und Chromat, 1,5 cm feines Chromat, 10 cm gekörntes Chromat, 1 cm Kupferspirale. Nachdem ein Gang geklopft ist, bringt man das Rohr in den Verbrennungsofen mit etwa 20, hohe Flammen liefernden, Rundbrennern, legt vor das Chlorcalciumrohr ein gleichgestaltetes gewogenes Natronkalkrohr und vor dieses ein kleines U-Rohr mit Kalistückchen. Indem man nun einen langsamen wasserfreien Luftstrom (etwa 100 Blasen pro Minute) durchleitet, erhitzt man wie bei einer Verbrennung. Die Schicht mit der Substanz muss so stark geglüht werden, dass sie, wie auch das benachbarte Chromat, völlig zusammenschmilzt. Von dem Zeitpunkt der höchsten Gluth an muss noch mindestens $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde so kräftig wie möglich geglüht werden. Während die Hauptmenge Wasser im Chlorcalciumrohr auftritt, beschleunigt man den Luftstrom auf ca. 150 Blasen pro Minute und kehrt später wieder zu dem langsamen Strom zurück. Darauf zu achten ist, dass das Bajonnet und der vordere Theil des Rohres weit genug aus dem Ofen herausragen, auch ist ein am Anfang des Ofens angebrachter Schutzschirm nicht zu entbehren. Weiter muss man die erste vorderste, linksseitig zum Luftstrome befindliche Kachel fortlassen und dort, wo die Substanz liegt, eine Kachel über den Ofen legen. Alle übrigen Kacheln müssen aber dicht aneinander gestellt sein. Nach vollendeter Operation werden die Apparate erst nach Verlauf einer Stunde gewogen. — Verf. giebt Beleganalysen, ausgeführt mit 0,6525 g, 0,8564 g und 0,9891 g Turmalin.

Die Methode hat zugleich noch den Vortheil, gleichzeitig die Kohlensäure zu bestimmen und so die Substanz auf kleine Beimengungen an Carbonaten controliren zu können. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 221.) *β*

Ein schnelles Verfahren zur Reduction von Ferrisulfat bei der volumetrischen Analyse.

Von Cl. Jones.

Die durch die Reduction des Ferrisulfats bei der Bestimmung von Eisen nach Marguerite's Verfahren (Permanganatmethode) sich bietenden Unbequemlichkeiten werden völlig beseitigt durch die Beobachtung des Verf., dass eine Lösung von Ferrisulfat augenblicklich und vollständig reducirt wird durch Filtration durch gepulvertes Zink. Die Korngrösse des angewandten Zinks ist derart, dass dasselbe ein 40—60-Maschensieb passirt. Verf. beschreibt einen Apparat, bei welchem sich ca. 300 g des Zinks in einer verticalen Röhre befinden, die von der Ferrilösung durchflossen wird. Die Füllung reicht für 60 Filtrationen aus. Nothwendig ist, das Zink vor dem Filtriren der Ferrilösung mit verdünnter Schwefelsäure zu waschen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Transact. of the Amer. Instit. of Mining Engineers 1889.) *γ*

Ueber die Anwendbarkeit der Pettenkofer'schen Gallensäurereaction zum Nachweis freier Schwefelsäure im Aluminiumsulfat, Alaun etc.

Von E. Egger.[7]

Der Eintritt der Pettenkofer'schen Gallensäurereaction (kirschrothe, später purpurrothe, endlich blaurothe Färbung durch Einwirken von concentrirter Schwefelsäure und Rohrzucker auf Cholsäurelösung) wird nach Mylius durch das hierbei aus dem Rohrzucker entstandene Furfurol bedingt. Ein Tropfen Furfurol in 1 l Wasser (1 : 20 000) giebt mit Cholsäure noch ziemlich intensive Rothfärbung, und es lässt sich auf diese Weise demnach noch 0,000025 g Furfurol nachweisen. Umgekehrt lässt sich nun auch mit Cholsäure und Furfurol freie Schwefelsäure nachweisen: 1 ccm $^1/_{1000}$-Normal-Schwefelsäure = 0,00004 g SO_3 mit einem Körnchen Cholsäure und zwei Tropfen Furfurollösung (ein Tropfen Furfurol auf 10 ccm Wasser) auf dem Wasserbade erwärmt, rief beim Verdampfen noch deutliche Rothfärbung hervor.

20 g fein gepulverter Alaun, in dem sich in einem Vorversuche freie Schwefelsäure nicht nachweisen liess, wurde mit 0,2 ccm $^1/_{10}$-

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1245.

Normal-Schwefelsäure = 0,0008 g SO_3 versetzt, getrocknet, wieder verrieben, erst mit 4 ccm Wasser befeuchtet, dann mit 25 ccm Aether-Alkohol (2 Alkohol : 3 Aether) übergossen, gut durchgeschüttelt, nach 24 Stunden filtrirt und das auf etwa 1 ccm verdunstete Filtrat wie oben geprüft, jedoch ohne Erfolg. Die Reaction mit Cholsäure und Furfurol trat erst schwach ein bei Zusatz von 0,6, deutlich mit 0,8 ccm $^1/_{10}$-Normal-Schwefelsäure, entsprechend 0,0032 g = 0,016 Proc. SO_3. Dieselben Empfindlichkeitsgrenzen zeigten neutrales Kaliumsulfat, Magnesiumsulfat und Zinksulfat. Bei selbstbereitetem Aluminiumsulfat konnte erst ein Zusatz von 0,03 Proc. freier Schwefelsäure auf diese Weise erkannt werden.

Nach Drechsel[8]) tritt die Pettenkofer'sche Gallenreaction auch ein, wenn man Phosphorsäure statt Schwefelsäure anwendet. Salzsäure giebt nur in ziemlich hoher Concentration mit Furfurol und Cholsäure die charakteristische Rothfärbung. Essigsäure (auch Weinsäure) giebt die Reaction nicht, verzögert sie sogar, so dass geringere Zusätze als 0,01 g SO_3 in 100 ccm 5-proc. Essig nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden können.

Ausser Cholsäure färben sich mit Furfurol und Schwefelsäure ebenfalls roth: Isopropylalkohol, Isobutylalkohol, Allylalkohol, Trimethylcarbinol, Dimethyläthylcarbinol, Amylalkohol, Oelsäure, Petroleum; nicht aber: Aethylalkohol, normaler Propylalkohol, Caprylalkohol, Essigsäure, Isobuttersäure, Acroleïn, Benzol.

Vergleichsweise angestellte Versuche mit der von Jorissen und Hager[9]) angegebenen Methode (2 Tropfen Gurjunbalsam und 3 ccm Essigsäure geben beim Erwärmen mit freier Schwefelsäure Blaufärbung) zeigten, dass mindestens 0,0003—0,0004 g freie Schwefelsäure in den 3 ccm vorhanden sein müssen, wenn die Reaction deutlich eintreten soll, und dass in reinem Magnesiumsulfat erst ein Zusatz von 0,18 Proc. SO_3 eine Violettfärbung hervorruft. Aluminiumsulfat, Alaun und Zinksulfat gaben die Reaction nicht, wenn sie nur leicht zerrieben waren, sofort aber in fein gepulvertem Zustande. Die sauer reagirenden Neutralsalze scheinen also an sich schon die Reaction mit Gurjunbalsam und Essigsäure zu geben. (Ztschr. anal. Chem. *1888*. **27**, 725.) *tz*

Die Bestimmung des Siliciums im Ferrosilicium und eine Untersuchung seiner Reactionen mit Alkalicarbonaten.

Von H. J. Williams.

Die Bestimmung des Siliciums in hoch siliciumhaltigem Roheisen wird durch die fast völlige Unlöslichkeit des letzteren in Säuren sehr erschwert. Die vollständige Zersetzung des sehr fein gepulverten Metalls wird aber durch Schmelzen mit Natriumcarbonat in bedecktem Platintiegel über der Gebläseflamme in wenigen Minuten erreicht. Das Silicium bildet Natriumsilicat und das metallische Eisen hinterbleibt in sehr schwammigem und fein vertheiltem Zustande. Mit wenig heissem Wasser und starker Salzsäure erhält man eine völlig klare Lösung, in welcher die Kieselsäure wie üblich bestimmt werden kann. Um in Roheisen mit 7—11 Proc. Silicium letzteres völlig in Lösung zu bringen, genügt 15—20 Minuten langes Erhitzen über der Gebläselampe.

Sobald das Natriumcarbonat geschmolzen ist und die Hitze ihr Maximum erreicht hat, ist die Einwirkung sehr heftig, wobei Kohlenoxyd entweicht, das sich entzündet. Reines metallisches Eisen hat nach den Versuchen des Verf.'s keine zersetzende Wirkung auf Natriumcarbonat, wogegen Eisen, welches Kohlenstoff oder Silicium enthält, beim Schmelzen mit Alkalicarbonaten Kohlenoxyd entwickelt:

$$Na_2CO_3 + C = Na_2O + 2\,CO$$
$$2\,Na_2CO_3 + Si = Na_2SiO_3 + Na_2O + 2\,CO.$$

In Gegenwart eines Oxydationsmittels, wie Kaliumnitrat, findet keine Entwicklung von Kohlenoxyd statt, da in diesem Falle Silicium und Kohlenstoff den zur Oxydation nöthigen Sauerstoff dem Salpeter entnehmen und Reduction des Alkalicarbonates nicht erfolgt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Transactions of the Amer. Institut of Mining Engineers *1889*.) *γ*

Ueber die Empfindlichkeit des Mangannachweises mittelst Wasserstoffsuperoxydes.

Von Jos. Klein.

Kleinste Mengen Mangan lassen sich durch die Ausscheidung oder Dunkelfärbung erkennen, welche entsteht, wenn Wasserstoffsuperoxyd zu einer alkalischen oder ammoniakalischen Manganlösung zugesetzt wird, selbst dann, wenn die Flüssigkeit vorher vollständig farblos war. Verf. schlägt die Anwendung dieses Verhaltens als Identitätsreaction für Mangansulfat für die Pharm. Germ. vor. Man versetzt die wässrige Lösung mit so viel Chlorammonium, dass auf Zusatz von Ammoniak kein Niederschlag auftritt, und giebt dann etwas Ammoniak und Wasserstoffsuperoxyd hinzu. Es tritt sofort Ausscheidung von Mangansuperoxydhydrat ein. Auf metallisches Mangan berechnet, ist die Empfindlichkeit der Reaction etwa 1 : 200000. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 77.) *s*

[8]) Journ. prakt. Chem. *1883*. **27**, 424.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 153.

Zersetzung des Berylls mit Aetzlauge.

Von Fr. Stolba.

Verf. fand, dass kochende alkalische Aetzlauge auf gepulverten und gesiebten Beryll sehr ausgiebig einwirkt. Auf 1000 g Beryll nimmt Verf. 500 g Aetznatron in 10—15-proc. Lösung. Die Zersetzung erfolgt in einem grossen eisernen Kessel, den er mit einem zweiten umgekehrten Kessel bedeckt. Die Flüssigkeit wird gekocht. Beginnt sie auszutrocknen, so mischt er mit einem eisernen Spatel und erhitzt am Ende stärker, um einen trockenen Rückstand zu erhalten. Während der Beryll bei gewöhnlicher Temperatur durch Säuren nicht zersetzt wird, wird die nach dieser Methode hergestellte Masse bei gleichzeitigem Erhitzen mit Säuren (auch nach dem Auslaugen des freien Natrons) sehr leicht zersetzt und die gelatinöse Kieselsäure ausgeschieden. Betreffs der Verarbeitung lässt Verf. den Rückstand zerreiben, zersetzt mit Schwefelsäure und arbeitet nach den gewöhnlichen Methoden weiter. Auf diese Weise lassen sich auch noch andere Silicate, wie Zirkon und Lepidolith, zersetzen. (Listy chemické *1889*. **13**. 117.) *rr*

Ueber den Nachweis des Quecksilbers als Oxydimercuriammoniumjodid.

Von Jos. Klein.

Verf. macht aufmerksam auf die Einwirkung des Chlorammoniums auf eine alkalische Quecksilberjodidjodkaliumlösung, eine Reaction, welche die Umkehr der Nessler'schen ist und den äusserst scharfen Nachweis von Quecksilbersalzen gestattet. Will man eine verdünnte wässrige oder angesäuerte Lösung auf Quecksilber prüfen, so versetzt man einen Theil derselben mit wenig Jodkaliumlösung, fügt etwas Natronlauge und dann etwas Chlorammoniumlösung hinzu. Bei Anwesenheit von Quecksilber entsteht eine gelbe bis braune Trübung. Die Reaction verläuft nach der Gleichung:

$$2\,(HgJ_2, 2\,KJ) + 3\,NaOH + NH_3 = Hg_2NH_2OJ + 4\,KJ + 3\,NaJ + 2\,H_2O.$$

Die Reaction ist ungemein empfindlich, auf metallisches Quecksilber berechnet etwa 1 : 79000. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 73.) *s*

Ueber die Bestimmung von Citronensäure im Citronensaft.

Von R. Williams.

Die Titration mit Natriumcarbonat unter Benutzung von Lackmuspapier als Indicator ist zu verwerfen, da citronensaures Natrium gegen Lackmuspapier alkalisch reagirt, wodurch der Endpunkt der Reaction undeutlich wird. Verf. titrirt mit Aetznatron und Phenolphtaleïn, wobei der Farbenwechsel sehr scharf erfolgt. In Gegenwart von anderen Säuren ist Warington's Chlorcalciumverfahren anzuwenden.

Verf. verdünnt 1000 grains (1 grain = 0,0648 g) der Probe mit 10000 grains Wasser, fügt zu $^1/_{10}$ des Ganzen in einer Porzellanschale Wasser, bis die Flüssigkeit schwach gelblich ist, setzt einige Tropfen alkoholisches Phenolphtaleïn hinzu und titrirt mit n-Natron bis zur Rosafärbung. — Ein anderer Theil der Probe wird, behufs etwaiger Anstellung der Gegenprobe, ohne vorhergehende Verdünnung mit Aetznatron neutralisirt, worauf man mit etwas mehr als der berechneten Menge 20-proc. Chlorcalciumlösung versetzt, einige Zeit auf dem Salzbade erhitzt, abfiltrirt, mit heissem Wasser etwas auswäscht, das Filtrat, das neutral zu halten ist, auf ein kleines Volum einengt und wieder filtrirt. Wenn nothwendig, wird das Filtrat nochmals concentrirt und ein etwaiger Niederschlag auf ein sehr kleines Filter gebracht. Die Niederschläge führt man durch Glühen in einem Platintiegel in Calciumcarbonat über, welches man mittelst überschüssiger eingestellter Salzsäure zersetzt, worauf filtrirt und mit eingestelltem Natron zurücktitrirt wird. — Die so erhaltenen Resultate sind bei reinen Säften in den meisten Fällen etwas niedriger als die durch Titration erhaltenen, was darauf beruht, dass andere vorhandene organische Säuren kein unlösliches Kalksalz bilden. (The Analyst *1889*. **14**, 25.) *γ*

Reines Glycerin.

Von E. Ritsert.

Vor Kurzem[10]) machte E. Jahns die auffällige Beobachtung, dass ein sogenanntes reines Glycerin des Handels arsenhaltig war. Zur Prüfung der Frage, ob dieser Gehalt nur ein zufälliger war, unterwarf Verf. 7 Handelssorten Glycerin der Gutzeit'schen Reaction und fand, dass sämmtliche Glycerine, auch best bekannte Marken, in stärkerem oder schwächerem Grade die Arsenreaction zeigten! Bei manchen Proben zeigte sich schon nach einigen Minuten ein dichter gelber Ueberzug des Silbernitratpapiers, bei anderen nach $^1/_4$ Stunde, und einige bewirkten erst nach 2 Stunden einen schwach gelblichen Anflug. Das Silberpapier des Controlversuches war unverändert geblieben. Der Arsengehalt entstammt zweifellos der bei Darstellung des Glycerins verwendeten Schwefelsäure. Die Anwesenheit von arseniger Säure im Glycerin erklärt auch das vom Verf. beobachtete Verhalten, dass Glycerin, welches Lackmus nicht im mindesten verändert, auf eine sehr schwache alkalische Phenolphtaleïnlösung entfärbend einwirkt. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 104.) *s*

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 293.

Ueber den Glyceringehalt der Branntweinschlempe.

Von Hans Graf von Törring.

Nach dem Verf. sind die verschiedenen Methoden zur Glycerinbestimmung mit bedeutenden Fehlerquellen behaftet. Er hat daher ein neues Verfahren ausgearbeitet, welches alle früher gemachten Fehler vermeidet und welches auch bei der schwierig zu behandelnden Schlempe zuverlässige Resultate giebt.

Die Methode des Verf. beruht auf folgenden Thatsachen: a) Eine Glycerinlösung lässt sich bis auf einen Wassergehalt derselben von 50 Proc. eindampfen, ohne dass sich hierbei eine Spur von Glycerin verflüchtigt. Die Hauptmenge des noch vorhandenen Wassers kann von gebranntem Gyps bei gewöhnlicher Temperatur als Krystallwasser gebunden und so eine pulvrige, gut extrahirbare Masse gewonnen werden, welcher das Glycerin mehr oder weniger verunreinigt in bekannter Weise zu entziehen ist. b) Die Flüchtigkeit des Glycerins kann dazu benutzt werden, dasselbe von nicht flüchtigen Stoffen durch Destillation unter geeigneten Bedingungen zu gewinnen. In einem luftverdünnten Raume, welchen eine Wasserluftpumpe herstellt, lässt sich das Glycerin bei einer Temperatur von 180° vollständig verflüchtigen. c) Die durch Destillation erhaltene wässrige Glycerinlösung besitzt alle Eigenschaften, welche für das richtige Gelingen der Abscheidung des Glycerins als Benzoësäureäther erforderlich sind.

Die Ausführung der Glycerinbestimmung in der Schlempe geschieht wie folgt: 30 ccm Schlempefiltrat werden auf dem Wasserbade bis auf ca. 5 ccm eingedampft, 15 g gebrannter Gyps hinzugefügt, die zu erhärten beginnende Masse gut verrieben und das erhaltene Pulver im Heberextractionsapparat — also heiss — 6 Stunden lang mit absolutem Alkohol extrahirt. Die alkoholische Lösung wird unter Zusatz von 10—20 ccm Wasser bis zur völligen Verjagung des Alkohols erhitzt und die erhaltene Lösung der Destillation unterworfen. Der Destillationsapparat besteht aus einer Retorte, welche in einem Luftbade von Eisenblech hängt, und einem Liebig'schen Kühler. Als Vorlage dient ein starker Erlenmeyer-Kolben, welcher durch ein Knierohr noch mit einer Wasserluftpumpe in Verbindung steht. Nachdem das Luftbad angeheizt und der Kühler in Function gesetzt, destillirt man bei 150—170°, ohne Anwendung der Luftpumpe, bis alles Wasser in die Vorlage übergegangen ist. Hierauf stellt man die Verbindung mit der Wasserluftpumpe her und steigert die Temperatur auf 190—210°. Ist alles Glycerin überdestillirt, so löst man die Verbindung mit der Wasserluftpumpe, bringt in die Retorte 3—4 ccm Wasser und destillirt ohne Anwendung des Vacuums nochmals bei 150—170°, um hierdurch die in dem Retortenhalse und im Kühlrohre befindlichen Glycerinreste in die Vorlage zu bringen. — Das schwach gelblich gefärbte, ca. 10 bis 15 ccm betragende, Destillat wird in dem Vorlage-Kolben mit 5 ccm Benzoylchlorid und 35 ccm 10-proc. Natronlauge unter wiederholter Abkühlung längere Zeit kräftig geschüttelt, bis das ausgeschiedene Glycerinbenzoat fest geworden ist. Die hart gewordene Masse wird nach dem Zerreiben in der alkalischen Flüssigkeit auf einem gewogenen Filter gesammelt, mit Wasser gewaschen und 2—3 Stunden bei 100° getrocknet.

Um die Frage zu beantworten, wie sich der Glyceringehalt der getrockneten Schlempe zu dem der frischen verhält, untersuchte Verf. auch eine Trockenschlempe nach seiner Methode und fand, dass dieselbe an Glycerin ärmer war, als die frischen Schlempeproben; wahrscheinlich nur in Folge der bei der Eintrocknung stattgehabten Glycerinverdampfung. Die Trockenschlempe enthielt 1,64 Proc. Glycerin, auf wasserfreie Substanz berechnet 1,9 Proc. Bei den frischen Schlempen kommen auf 100 Th. Trockensubstanz 2,57—3,92 Th. Glycerin. Beim Trocknen geht also die Hälfte des Glycerins der Schlempe verloren.

Was den Nährwerth des Glycerins anbetrifft, so geht aus den Untersuchungen hervor, dass dasselbe ein in der Schlempe gelöster, demnach leicht resorbirbarer und absolut verdaulicher Nährstoff ist, — es ist ein ansehnlicher Theil der stickstofffreien Extractstoffe —, der in den Geweben leicht verbrennt und das Fett vor Verbrennung schützt; es hat in letzterer Beziehung einen höheren Werth als die Stärke; 100 Th. Glycerin entsprechen 111 Th. Stärke. — Nach Ansicht des Verf. liegt in der Annahme, dass alle Schlempebestandtheile, welche unter den Sammelbegriff „stickstofffreie Extractstoffe" fallen, den Nährwerth der Stärke haben, eine zweifellos ungerechtfertigte Ueberschätzung des wirklichen Nährwerthes dieser Stoffe. (Landw. Versuchsst. *1889.* **36**, 23.) *ω*

Notizen zur Prüfung und Untersuchung des Oleïns des Handels.

Von H. Hager.

Ein gutes Oleïn des Handels ist gelblich, gelb oder gelbbräunlich, bei 20° ölig fliessend, bei 15° butterartige Bodensätze bildend und bei 5° zu einer butterähnlichen Masse erstarrend. Es hat bei 15—20° ein spec. Gewicht von 0,912—0,916 und ist mit Weingeist von 85 Vol.-Proc., sowie mit Petroleumbenzin in allen Verhältnissen klar mischbar. Mit dem anderthalb- bis zweifachen Volumen Salmiakgeist (10-proc.) geschüttelt, giebt es eine starre gelatinöse Masse, was aber nicht eintritt, wenn Mineralöle oder Harzöle in grösseren Mengen beigemischt sind. Diese bleiben, wie auch neutrale Pflanzenöle oder Fette, auch bei der Weingeistprobe ungelöst.

Zur quantitativen Bestimmung der Fettsäuren genügt es, das Oleïn in einem tarirten Cylinderglase einige Male mit 85-proc. Weingeist auszuschütteln, welcher nur die Fettsäuren löst. Die spirituöse Lösung wird im gewogenen Glase zur Verdunstung des Weingeistes einer Wärme von 80—90° genügend lange ausgesetzt. — Der bei der Ausschüttelung ungelöst gebliebene Theil wird im Cylinder im Wasserbade erhitzt und gewogen. Derselbe enthält etwa vorhanden gewesene neutrale Fette oder Oele und Mineral- oder Harzöle. Zur Trennung der verseifbaren Oele von den unverseifbaren verseift man unter Zusatz von starkem Weingeist mit conc. Alkalilauge, giesst die noch heisse flüssige Masse in ein Cylinderglas und stellt an einen warmen Ort, damit sich das unverseifte Oel von der Seife scheidet. Die obere Oelschicht versetzt man dann mit Petrolbenzin unter sehr gelindem Schütteln, decantirt vorsichtig und wägt nach Verdunstung des Petrolbenzins das zurückbleibende Mineralöl. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 130.) *s*

Goldchlorid und Silbernitrat als Reagentien auf fette Oele.

Von Frank Mörk.

Der Verf. wandte die Hirschsohn'sche Goldchloridprobe[11]) im Vereine mit der Silbernitratprobe Hehner's[12]) auf eine Reihe reiner fetter Oele an und berichtigt hierbei Hirschsohn's Angaben. Wenn man nach Hirschsohn 10 Tropfen einer Lösung von 1 g Goldchlorid in 200 ccm Chloroform mit 5 ccm Olivenöl während 20 Minuten im Wasserbade erwärmt, so entsteht bei Anwesenheit von nur 1 Proc. Baumwollsamenöl eine deutliche Rothfärbung. Nach dem Verf. wird jedoch dieselbe Färbung ebenso durch Arachidöl, Mohnöl, Sesam-, Nuss- und Behenöl hervorgerufen. Auch wenn man die Goldchloridprobe Hirschsohn's mit der Silbernitratprobe Hehner's anwendet, so erhält man hierdurch nicht genügende Anhaltspunkte, um diese fetten Oele von einander unterscheiden zu können. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 65.) *v*

Ueber Untersuchung ausgebrauchter Gasreinigungsmasse.

Von C. Moldenhauer und W. Leybold.

Verf. geben eine neue Methode zur Bestimmung von Berlinerblau in alter Reinigungsmasse. Bisher wurde das Blau in den meisten Fabriken nach Knublauch bestimmt, durch Zersetzung der Masse mit Alkali, Ausfällung des Blau, Zerlegung desselben mit Kali und Titration eines Theiles der angesäuerten Lösung mit Kupfervitriol. Noch unbekannte Umstände verhindern aber in manchen Fällen das Treffen des Endpunktes der Titration. Drehschmidt[13]) wendete die Methode von Rose-Finkener an, wobei indess zu hohe Resultate erhalten werden. Leschhorn's[14]) Verfahren ist sehr complicirt. Die Verf. kamen nun durch de Haën's Verfahren der Blutlaugensalzbestimmung mit Chamäleon darauf, dasselbe in Eisenvitriol umzuwandeln und ebenso zu titriren. 50 g alte Masse werden im Literkolben mit 100 ccm einer Lösung von 10 Proc. Aetznatron und 2 Proc. Soda unter Erwärmen zersetzt und die Lösung sammt der Masse auf 1030 ccm aufgefüllt. Vom Filtrat werden 100 ccm in einer Platin- oder Porzellanschale fast ganz abgedampft, 25 ccm Schwefelsäure 1 : 10 (Vol.) zugesetzt und abermals abgedampft. Die überschüssige Säure wird abgeraucht und schliesslich auf offener Flamme die organische Substanz zerstört. Es bleibt ein gelbes Salz, bestehend aus Eisenoxydsulfat und Natriumsulfat, welches in 100 ccm Schwefelsäure 1 : 10 und 50 ccm Wasser gelöst wird. Im Kolben reducirt man das Oxydsalz zu Oxydul unter Erhitzen auf dem Wasserbade durch Zufügen von 8 g Zink und 1 ccm Kupfersulfatlösung 1 : 10. Die Reduction ist in etwa 3 Stunden beendet. Es muss aber in einem Tropfen auf Porzellan mit Rhodankalium auf die vollendete Reduction geprüft werden. Nunmehr wird die Lösung abfiltrirt, in einem Becherglase auf 0,4 l verdünnt und mit Chamäleon titrirt. Die angewendete Lösung von Kaliumpermanganat ist so gestellt, dass 1 ccm etwa 10 mg krystallisirtes Blutlaugensalz entsprechen, entsprechend 6,787 mg Berlinerblau, Fe_7Cy_{18}. Dieselbe wird mit Eisendraht wie gewöhnlich auf ihren Gehalt geprüft. Da ein blinder Versuch 0,4 ccm Chamäleon gebraucht, so wird diese Zahl stets von den gebrauchten ccm abgezogen. Der Rest mit 20 und dem Titer für Berlinerblau multiplicirt ergiebt die Procente Blau. Von verschiedenen Chemikern untersuchte Massen ergaben eine gute Uebereinstimmung der erlangten Zahlen. Der Gehalt der untersuchten ausgebrauchten Massen wechselte von 2,4—8 Proc. Blau. (Journ. f. Gasbeleucht. *1889.* **32**, 155.) *l*

Zur Bestimmung von Kalk und Magnesia in Schiesswolle.

Von H. Schierning.

Die Schiesswolle wird bekanntlich, um ihre Stabilität zu vermehren, durch Auswaschen und Zusatz von Calciumcarbonat, Soda oder gebrannter Magnesia von den letzten Spuren von Säuren befreit. Die

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 341.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 256.
[13]) Post, chem.-techn. Analyse *1888*, S. 166.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 269.

mit gebrannter Magnesia behandelte Schiesswolle enthält neben dieser Base auch Kalk, Eisen, Spuren von Thonerde und einzelne Sandkörner. Die quantitative Bestimmung dieser Oxyde ist nicht ohne Belang, da ihre Einwirkung auf die Schiesswolle während der Aufbewahrung nicht sicher festgestellt ist. Eine solche Bestimmung muss aber für praktische Zwecke in kürzester Zeit ausgeführt werden.

Verf. giebt folgende Methode an: 3—5 g Schiesswolle werden in einem geräumigen Platintiegel abgewogen und mit Aetherweingeist (1 Th. Aether + 1 Th. Weingeist) durchfeuchtet, welcher zuvor mit Paraffin gesättigt und dann mit ca. $^1/_4$ Vol. Wasser vermischt worden ist. Man bringt dann einige Stückchen Paraffin in den Tiegel, stellt letzteren schräg und entzündet die Aetherdämpfe. Die Verbrennung verläuft auf diese Weise ohne Verlust von Asche. Der kohlenhaltige Rest wird mit Hülfe eines abgerundeten Glasstabes fein zertheilt, der Tiegel wird darauf geschlossen und in $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde vor dem Gebläse geglüht, indem der Deckel mitunter abgenommen wird. Nach dem Glühen wird gewogen und die Gesammt-Aschenmenge berechnet. Nach vorsichtigem Befeuchten mit Wasser wird die Asche in eine geräumige Porzellanschale mit überschüssiger $^1/_{10}$ norm. Salzsäure bis auf ca. 90 ° erhitzt, worauf man nach dem Abkühlen etwas reines Chlorammonium und einige Tropfen Lackmuslösung hinzufügt und dann $^1/_{10}$ norm. Natron bis auf deutliche alkalische Reaction zusetzt. Die nicht gelösten Oxyde werden mit Wasser ausgewaschen, getrocknet, geglüht und gewogen. Dies entspricht der in der Schiesswolle enthaltenen Menge von $Fe_2O_3 . Al_2O_3$ und SiO_2.

Die abfiltrirte Lösung, mit dem Waschwasser vermischt, wird mit einigen Tropfen Lackmuslösung versetzt und dann mit $^1/_{10}$ norm. Salzsäure zurücktitrirt. Die Berechnung der Analyse geschieht dann nach der Formel: $X = [A . 0,0028 - (B - C)] . 2,5$, in welcher X = Proc. MgO, A = Anzahl ccm $^1/_{10}$ norm. Salzsäure, welche für 100 g Schiesswolle nöthig sind, B = Proc. Asche, C = Proc. ($Fe_2O_3 + Al_2O_3 + SiO_2$) bedeutet. Die Kalkmenge wird als Differenz berechnet, kann aber auch nach der Formel

$$Y = [(B - C) - A . 0,002] . 3,5$$

bestimmt werden, in welcher Y = Proc. CaO.

Die angegebene Methode ist auch zur Bestimmung von kleinen Mengen Kalk und Magnesia in anderen Substanzen verwendbar, wenn die Säuren durch Glühen entfernt werden können. Die Beleganalysen zeigen Resultate, welche mit den nach den gewöhnlichen Methoden vorgenommenen Bestimmungen gut übereinstimmen. (Tidsskrift f. Physik og Chemie *1888*. 353.) δ

Praktische Resultate der Inversionsmethode.

Piatakow und Tichanow haben 70 Proben russischen Krystallzucker untersucht, welche bei der Inversion bis 1 Proc. Abweichung gegenüber der directen Polarisation ergaben, obwohl keine der betreffenden Fabriken Melasse mit verarbeitete. Sie schliessen sich daher völlig Lippmann's Ansicht an, dass solche Differenzen keinen Beweis betreffs der Herkunft oder Fabrikationsweise des untersuchten Zuckers erbringen können. (Bull. Chim. Belg. *1889*. **2**, 132.) λ

Zur Kenntniss der Inversionsmethode.

Strohmer und Cech fanden Herzfeld's Vorschrift durchaus bewährt, und seinen Drehungswerth — 32,66 mit dem ihrigen — 32,70 übereinstimmend, während sich Creydt's Angaben (besonders seine zuletzt gemachten) als durchaus ungünstig erwiesen; dieses Verhältniss zeigte sich ebenso auch bei Melassen-Analysen. Die Linksdrehung des Invertzuckers wird durch Gegenwart anorganischer Salze merklich erhöht. Die organischen Stoffe (dargestellt aus einer vergohrenen Melassenlösung) üben zumeist wohl keinen erheblichen Einfluss aus, sollten aber, da man deren Beschaffenheit nie genügend kennt, und bei der directen Polarisation Bleiessig anwendet, auch bei der indirecten stets durch Bleiessigzusatz (vor der Inversion, nach Herles) entfernt werden. Ein Ueberschuss an Bleiessig wird am besten durch Natriumsulfat beseitigt, da essigsaures Alkali (nach Wohl) selbst in grösserer Menge die Resultate der Inversion nicht beeinflusst. Man löst also 69,46 g Melasse + 25 ccm Bleiessig zu 200 ccm, mischt, filtrirt, bringt mit einer hierzu geaichten Pipette 37,5 ccm in ein 100 ccm-Kölbchen, füllt zu 100 ccm auf und polarisirt. Weitere 75 ccm des Filtrats bringt man mit einer geaichten Pipette in ein 100 ccm-Kölbchen, füllt mit einer gesättigten Natriumsulfatlösung zu 100 ccm auf, mischt, filtrirt, invertirt 50 ccm des Filtrates + 25 ccm Wasser + 5 ccm Salzsäure (spec. Gewicht 1,188) durch 2—3 Minuten langes Erwärmen auf 67 bis 70° in einem 73° warmen Wasserbade, erhält unter Umschwenken 5 Minuten bei 69°, kühlt rasch auf 20° ab (Normalthermometer nöthig!), füllt zu 100 ccm auf, filtrirt und entfärbt event. (mit 2—3 g reiner Blutkohle) und polarisirt im Rohre mit Kühlmantel bei 20° C. Zur Berechnung dienen Herzfeld's und Dammüller's Formeln. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **17**, 747.) λ

Bestimmung von Invertzucker mit Pellet's Lösung.

Nach Delville giebt Pellet's „liqueur carbonatée“ allerdings in vielen Fällen keine Reaction, wo dies Fehling'sche Lösung thut. Es liegt dies jedoch nicht daran, dass in solchen Fällen kein Trauben- oder Invertzucker vorhanden ist, sondern an der weit geringeren Empfindlichkeit der Pellet'schen Lösung, die z. B. $^1/_3$ mg Glycose in 5 ccm Wasser gelöst nicht mehr, und auch etwas grössere Mengen nur sehr undeutlich anzeigt. Desshalb, weil diese Lösung stets weniger Invertzucker anzeigt, braucht sie noch nicht richtiger zu sein als die Fehling'sche. — Aulard ist ganz derselben Ansicht. (Bull. Chim. Belg. *1889*. **2**, 113.)

Ref. hat auf diesen Umstand schon gleichfalls hingewiesen. λ

Veraschung von Zucker ohne Schwefelsäurezusatz.

Lucien empfiehlt, zu 5 g Zucker 0,05 g feinstes Zinkoxyd und einige Tropfen Wasser zuzusetzen und dann vorsichtig auf einem Bunsenbrenner zu erhitzen. Die Veraschung erfolgt rasch und vollständig ohne Spritzen und Aufblähen, und die Kohle verbrennt bei Rothglühhitze in der Muffel binnen $^3/_4$—1 Stunde. (Bull. Ass. Chim. *1889*. **6**, 356.)

Ref. gestattet sich, bei dieser Gelegenheit wiederholt auf sein Verfahren der Zuckerveraschung unter Zusatz hochsiedender Oele (Vaselin u. dgl.) hinzuweisen, welches unter Benutzung einer selbst völlig verbrennlichen Substanz ganz dieselben Vortheile gewährt. λ

Trennung des Strychnins vom Brucin.

Von J. E. Gerock.

Verf. fand, dass Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,05 nicht mehr auf Strychnin einwirkt, dagegen mit Brucin nach kurzem Erwärmen eine gelbe Lösung giebt, die kein unverändertes Alkaloid mehr enthält. Zur Trennung werden unter kurzem Erwärmen auf dem Dampfbade die Alkaloide aus möglichst neutraler Lösung mit Pikrinsäure ausgefällt. Nach einiger Ruhe werden die Pikrate auf einem gewogenen Filter gesammelt, mit kaltem Wasser ausgewaschen, bis letzteres farblos abläuft, bei 105° getrocknet und gewogen. Der Niederschlag wird dann in ein Becherglas gebracht, darauf wird mehrmals Salpetersäure von 1,056 spec. Gew., die auf dem Dampfbade erwärmt wurde, auf das Filter gegossen, um das demselben noch anhängende Brucinpikrat zu zerstören, und die Salpetersäure zu dem im Becherglase befindlichen Niederschlage fliessen gelassen. Letzterer wird nunmehr mit der Säure einige Zeit auf dem Dampfbade erwärmt, darauf wird genau neutralisirt, mit einer Spur Essigsäure versetzt (Strychninpikrat ist sowohl in Salpetersäure, als auch in Alkalien löslich, in Essigsäure hingegen bei solcher Verdünnung nicht merklich) und nach vollständigem Erkalten das zurückbleibende pikrinsaure Strychnin auf das schon benutzte Filter zurückgebracht, ausgewaschen, getrocknet und gewogen. Die Differenz zwischen beiden Wägungen ist das Gewicht des pikrinsauren Brucins, wobei zu beachten ist, dass letzteres bei 105° getrocknet wurde, also seine beiden Molecüle Krystallwasser verloren hat. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 158.) s

Chemische Untersuchung des Dnjeprwassers in Kiew. Von M. Kubly. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 49.)

Methoden zum Nachweis der Glycose. Von O. Curtmann. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 29.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Pfefferanalysen, und über das Vorkommen von Piperidin im Pfeffer.

Von W. Johnstone.

Verf. constatirte, wie bereits mitgetheilt,[15]) das Vorhandensein von Piperidin im Pfeffer. Er analysirte weiter 10 unverfälschte Proben der im Handel vorkommenden Sorten des schwarzen Pfeffers (Acheen, Alleppy, Kampoot, Lampong, Penang, Siam, Singapore, Tellicherry, Trang und Long) und 3 Proben weissen Pfeffers (Penang, Siam, Singapore). Bestimmt wurden: Feuchtigkeit, flüchtiges Oel, Piperidin, Asche, Piperin, Rohfaser, Stickstoff und albuminoide Stoffe, Alkoholextract, Stärke. Die Feuchtigkeit wurde durch Trocknen bei 100° bis zum constanten Gewicht ermittelt. Zur Bestimmung des flüchtigen Oeles destillirte man 20 g des gemahlenen Pfeffers mit Wasser, schüttelte das Destillat wiederholt mit Aether aus, verdampfte letzteren bei sehr niedriger Temperatur und trocknete über Schwefelsäure. — Piperidin wurde bestimmt, indem man 20 g Pfeffer mit Wasser destillirte, bis das Destillat neutral war (wozu ca. 450 ccm Wasserdestillat erforderlich), und dann einen aliquoten Theil des letzteren mit $^1/_{10}$ norm. Schwefelsäure und Methylorange als Indicator titrirte. — Zur Aschenbestimmung wurde bei sehr niedriger Temperatur verascht. Die Asche wurde mit Wasser und dann mit verdünnter Salzsäure behandelt und die so gelöste Menge bestimmt. — Zur Piperinbestimmung digerirte Verf. 10 g Pfeffer in verschlossener Flasche mit einer Lösung von 3 g Aetzkali in 25 ccm Wasser und 25 ccm Alkohol 4—6 Stunden im Wasserbade bei 100°. Nach dem Erkalten wurde die Masse aus einer grossen Flasche mit Wasser

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 312.

destillirt (unter Zufügen von Stückchen Pfeifenrohr, um das Stossen zu verhindern), bis das Destillat nicht mehr alkalisch reagirte, wozu etwa 750 ccm erforderlich waren. Sodann wurde mit $^1/_{10}$ norm. Schwefelsäure und Methylorange titrirt. — Die Rohfaser wurde ermittelt, indem man 3—5 g Pfeffer mit 50 ccm verdünnte Schwefelsäure (50 g Säure in 1 l Lösung) und 150 ccm Wasser $^1/_2$ Stunde am Rückflusskühler kochte, den Rückstand dann zweimal $^1/_2$ Stunde lang mit 200 ccm siedendes Wasser behandelte, weiter $^1/_2$ Stunde lang mit 50 ccm verdünnte Kalilauge (50 g Aetzkali auf 1000 ccm Wasser) und 150 ccm Wasser kochte und schliesslich nochmals zweimal mit 200 ccm Wasser auskochte. Der Rückstand wurde auf gewogenem Filter mit siedendem Wasser, Alkohol und Aether gewaschen, bei 105—110° getrocknet, gewogen, verascht und das Gewicht der Asche in Abzug gebracht. — Der Stickstoff (und albuminoide Substanz) wurde in üblicher Weise mit Natronkalk bestimmt. — Die in Alkohol lösliche Substanz ermittelte man durch 24-stündige Extraction von 2 g Pfeffer mit 95-proc. Alkohol in Soxhlet's Apparat. — Zur Ermittlung der Stärke muss vor Umwandlung derselben in Dextrin der Pfeffer sorgfältig mit 95-proc. Alkohol extrahirt werden. Man verwendet daher zweckmässig den Rückstand aus Soxhlet's Apparat, der mit 200 ccm Wasser und 20 ccm Salzsäure (spec. Gewicht 1,121) am aufrechtstehenden Kühler 3 Stunden im Wasserbade erhitzt wird. Nach dem Erkalten wird filtrirt, das Filtrat mit Natron neutralisirt, auf 500 ccm verdünnt und mit Fehling's Lösung titrirt. Zusatz von einigen Tropfen Zinkchlorid vor dem Filtriren erleichtert die Klärung der Flüssigkeit.

Der Gehalt der untersuchten Proben schwarzen Pfeffers an flüchtigem Oel schwankte zwischen 0,98 und 1,87 Proc., an Piperidin zwischen 0,34 und 0,77 Proc., an Piperin zwischen 5,21 und 13,03 Proc. (im Mittel 8,25 Proc.), an albuminoiden Stoffen zwischen 2,34 und 8,37 Proc., an in Alkohol löslichen Stoffen zwischen 0,84 und 9,57 Proc. Die Bestimmung dieser sämmtlichen Stoffe hat daher nur wenig praktischen Werth. Auch die Bestimmung des Stärkegehaltes, der bei den 10 Proben schwarzen Pfeffers zwischen 29,60 und 42,45 Proc. (im Mittel 36,02 Proc.) lag, hat geringeren Werth. Von Wesenheit ist dagegen die Bestimmung der Rohfaser und der Asche. Der Fasergehalt war bei den schwarzen Pfeffern im Minimum 10 Proc., im Maximum 15,05 Proc., im Mittel 12 Proc. Der Aschengehalt war, abgesehen von dem „Long pepper" (7,57 Proc.) im Maximum 4,65 Proc., im Minimum 3,51 Proc., im Mittel 3,96 Proc. Ein Pfeffer mit mehr als 5 Proc. Asche erscheint also verdächtig. Die Löslichkeit der Asche in Wasser betrug 1,41—2,72 Proc., mit einem Mittel von 1,93 Proc.; die Unlöslichkeit in Salzsäure 0,06—0,62 Proc., im Mittel 0,82 („Long pepper" 1,47) Proc. Hinterbleibt mehr als 1 Proc. in Salzsäure Unlösliches, so ist auf Verunreinigung mit Sand oder Schmutz zu schliessen.

Die untersuchten 3 Proben weissen Pfeffers enthielten 0,53 bis 1,14 Proc. Oel, 0,21—0,42 Proc. Piperidin, 1,07—2,47 Proc. Asche, 7,79—8,87 Proc. Piperin, 4,20—4,45 Proc. Faser, 2,62—7,00 Proc. albuminoide Stoffe, 51,00—53,50 Proc. Stärke, 0,11—1,76 Proc. in Alkohol lösliche Stoffe. Von der Asche waren 0,09—0,19 Proc. in Salzsäure unlöslich. (The Analyst *1889.* **14**, 41.) *γ*

Neues Verfälschungsmittel für Pfeffer.

Von F. W. Stoddart.

Ein neues, bereits ausgedehnt angewendetes, Verfälschungsmittel für Pfeffer besteht aus einem innigen, fein gemahlenen Gemisch von Reisstärke, Schwerspath, Calciumcarbonat und Bleichromat. Letzteres macht ungefähr 10 Proc. von dem Gemenge aus. Durch Zumischen von ca. 5 Proc. dieses Verfälschungsmittels wird die Farbe des Pfeffers so wesentlich verbessert, dass der Marktpreis beträchtlich erhöht werden kann. Zum Nachweis der Fälschung schüttelt Verf. die Probe mit Chloroform, wodurch die Mineralstoffe abgeschieden werden. Der gut gewaschene Rückstand wird behufs Verdampfung des Chloroforms gelinde erwärmt, worauf man mit sehr wenig Natriumcarbonatlösung behandelt und erkalten lässt. Sodann werden einige Tropfen Aether, der mit Wasserstoffsuperoxyd geschüttelt war, zugegeben und mit Salzsäure sorgfältig angesäuert, wodurch die bekannte blaue Färbung leicht erhalten wird. Auf Baryum und Blei wird wie üblich geprüft. (The Analyst *1889.* **14**, 37.) *γ*

Künstliche Kaffeebohnen.

Von T. F. Hanausek.

Verf. berichtet über künstliche Kaffeebohnen, welche fabrikmässig in Pest hergestellt wurden. Dieselben sind steinhart, so dass sie beim Schütteln im Glase wie Steine klingen. Sie sind schön kaffeebraun, glänzen stark und haben eine vollkommen gerade, auch an den Enden gleich weite Rinne, die sich natürlich nicht, wie bei den echten Bohnen, in das Innere fortsetzt und auch bei letzteren so auffällig regelmässig nicht vorkommt. In die Augen fallend ist das absolute Fehlen einer Spur des hellen zarten Innensamenhäutchens der echten Kaffeebohne. Das wichtigste Merkmal bildet aber der Pressrand längs der Contour der Kunstbohne, welcher wie eine Gussnaht die Bohne umsäumt und das durch das Aufpressen des Form- oder Modelldeckels herausgequetschte überschüssige Teigmaterial darstellt. Die Bohnen sind absolut geschmacklos. Im Wasser erweichen sie und beim Erwärmen zerfallen sie unter Braunfärbung der Flüssigkeit.

Die Hauptmasse des zur Bereitung dieser Bohnen dienenden Teiges ist ordinäre, fein gemahlene Weizenkleie. Die in dem Kleienteig enthaltenen, nicht dem Weizen angehörigen Gewebeelemente stammen aus der Pfefferfrucht und repräsentiren die schwarze Fruchtschale, d. h. die Oberhaut, die Sklerenchymschicht und einen Theil des Fruchtparenchyms. Diese Pfefferschalentheile sind zweifelsohne die Abfälle von der Erzeugung des weissen Pfeffers. Bekanntlich wird jetzt auch weisser Pfeffer, welcher die von der Fruchtschale befreiten reifen Pfefferfrüchte bildet, auch bei uns hergestellt, indem man das in Südostasien gebräuchliche Verfahren nachahmt. Allerdings ist dieser weisse Pfeffer doch nicht so echt, wie der südasiatische weisse, weil er aus dem schwarzen, also unreifen Pfeffer, gewonnen wird. Die sich hierbei nun ergebenden Abfälle werden dem künstlichen Pfeffer und in vorliegendem Falle auch den künstlichen Kaffeebohnen beigemischt.

Verf. beschreibt auch künstliche Pfefferkörner, welche nahezu aus demselben Material bestehen, wie die künstlichen Kaffeebohnen. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889.* **3**, 3, 30.) *β*

Ueber Ziegelthee.

Von J. Moeller.

Ziegelthee wird in Europa nicht consumirt, bildet aber einen bedeutenden Ausfuhrartikel aus China nach den centralasiatischen Ländern und nach Sibirien. Der Thee wird mittelst einfacher Hebelpressen in Backsteinform oder in leicht theilbare Tafeln geformt, wodurch das Volum auf $^1/_4$ und mehr reducirt wird. Auch bedarf es keiner sorgfältigen Verpackung. Der Ziegelthee kann also sehr wohlfeil geliefert werden, gegenüber dem bei uns consumirten Thee, dessen hoher Preis hauptsächlich von der mühsamen, vieler Hände Arbeit erfordernden Art der Zubereitung und den hohen Frachtsätzen der voluminösen Waare herrührt.

Verf. untersuchte Ziegelthee aus Blättern und aus Pulver. Ersterer bildet 1705 g schwere Ziegel von 34 cm Länge, 16,7 cm Breite und 2,6 cm Dicke. Die aus Blättern gepresste Masse ist so dicht und hart, dass sie mit der Säge schwieriger wie Hartholz zu durchschneiden ist. Das Pulver ist graubraun mit grünlichem Schimmer und enthält ziemlich viel heller gefärbte Spreu. Der Ziegelthee aus Pulver bildet Ziegel von 1080 g Gewicht, 22 cm Länge, 15,5 cm Breite und 2,3 cm Dicke. Er lässt sich mit der Säge leichter schneiden. Das Pulver ist etwas dunkler braun gefärbt und enthält weniger Spreu.

Beide Sorten des Ziegelthees bestehen nach dem Befund der mikroskopischen Prüfung ausschliesslich aus den Blättern und Stengeln der Theepflanze. Die in heissem Wasser erweichten Blätter sind schwarzbraun, ähnlich dem infundirten „schwarzen Thee", wonach dieselben jedenfalls einem Gährungsprocesse unterworfen waren. Ob sie auch geröstet wurden, ist nicht zu entscheiden. Verf. hat die beiden Ziegeltheesorten analysirt und stellt die Resultate mit den für die gebräuchlichsten Theesorten gefundenen Resultaten zusammen:

Sorte	Asche	Extract	Gerbstoff	Theïn
Schwarzer Thee .	2,52—7,16	23,25—36,85	9,45—15,24	0,46—2,53
	5,19	30,6	12,62	1,35
Grüner Thee . .	3,66—7,12	35,06—41,48	17,56—21,35	0,43—2,79
	5,45	38,89	18,85	1,35
Blätter-Ziegelthee .	6,94	31,75	9,75	0,925
Pulver- „ .	8,03	36,10	7,90	2,324

Hiernach ist der Ziegelthee entschieden gehaltvoll, und ist namentlich der hohe Theïngehalt für seine Vollwerthigkeit entscheidend. Bei vergleichender Geschmacksprüfung konnte zwar keiner der Versuchenden (gewohnheitsmässige Theetrinker) mit verbundenen Augen zwischen Souchong, Blätter- und Pulverziegelthee unterscheiden, indess fand Verf. den Ziegelthee nicht so wohlschmeckend wie gute Theesorten, und besonders vermisste er die angenehm erregende Wirkung der letzteren, was wahrscheinlich darauf beruht, dass der Ziegelthee nicht dem üblichen Röstverfahren unterlegen hat. Immerhin ist der Ziegelthee den von ärmeren Volksklassen, sowie in öffentlichen Krankenhäusern, Theestuben, Volksküchen, Militärcantinen etc. verwendeten Theegemischen vorzuziehen. Verf. glaubt, dass hier die Zukunft des Ziegelthees liegt, vorausgesetzt, derselbe wird nicht in so massigen Blöcken, wie bisher, sondern in kleinen, 1—2 g schweren, Pastillen in den Verkehr gesetzt. Verf. bringt die Herstellung von Theepastillen in den Productionsorten in Anregung und hält es selbst des Versuches werth, ob nicht auch die feinen gerösteten schwarzen und grünen Theesorten in Form comprimirter Pastillen mit Vortheil in den Handel gebracht werden können. — Schliesslich lenkt Verf. auch die Aufmerksamkeit der Caffeïnfabrikanten auf den Ziegelthee. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889.* **3**, 25.) *β*

Ueber die Prüfung von Schweinefett auf Baumwollsamenöl und Rindsstearin.

Von J. Pattinson.

Bei der Prüfung des Schmalzes auf Baumwollsamenöl mittelst Silbernitrat erhielt Verf. nach dem Verfahren von Becchi und ebenso nach der Modification von Milliau keine constanten und zuverlässigen Resultate. Dagegen war die Prüfung durchaus sicher und zuverlässig, wenn eine alkoholische Lösung von Silbernitrat zu einer ätherischen Lösung des Fettes gegeben wurde. 40 Tropfen geschmolzenes Schmalz werden in einer Reagirröhre in 10 ccm Aether gelöst und dann 2 ccm einer alkoholischen Silbernitratlösung 1 : 100 zugegeben. Nach 5- bis 6-stündigem Stehen der Röhre unter Lichtabschluss ist, wenn Baumwollsamenöl zugegen war, das Silber reducirt, und die Lösung hat eine braune Färbung angenommen. Durch Vergleich dieser Färbung mit derjenigen, welche durch Schmalzproben mit bekanntem Baumwollsamenölgehalte hervorgerufen werden, kann der Gehalt der Probe an letzterem annähernd ermittelt werden. Nach diesem Verfahren können 5 Proc. Baumwollsamenöl im Schweineschmalz leicht erkannt werden.

Den sicheren Nachweis von Rindsstearin im Schmalz erbringt man durch mikroskopische Untersuchung der aus einer Lösung des Schmalzes in Aether erhaltenen Krystalle. Verf. benutzt eine wie angegeben bereitete ätherische Lösung. Entstehen in der verschlossenen Röhre keine Krystalle, so ersetzt man den Stopfen durch einen losen Baumwollpfropfen und lässt freiwillig verdunsten. Haben sich die Krystalle zu schnell gebildet, so löst man sie nochmals in Aether und sorgt für langsame Krystallisation. Die Krystalle von Rindsstearin bilden gekrümmte Büschel, welche in der Form dem kurzen Schweif eines Pferdes ähneln. Die Enden sind zugespitzt und haarähnlich. Die Talgkrystalle bilden gewöhnlich längliche Platten, sind mitunter strahlig und haben schräge Kanten.

Die Jodabsorption nach Hübl's Verfahren beträgt für reines Schweinefett 57—63 Proc. und für Baumwollsamenöl 105—116 Proc. Fast alle mit Baumwollsamenöl versetzten Schweinefette erhalten, behufs Erzielung geeigneter Consistenz, einen Zusatz von Rindsstearin, dessen Jodabsorption 23—28 Proc. beträgt. Dies erschwert die Berechnung des Procentgehaltes an Zusatz von Baumwollsamenöl aus der Jodabsorption. Die meisten verfälschten Fette enthalten indess so reichlich Baumwollsamenöl, dass die Jodabsorption doch einen Anhalt gewährt. Ist der Betrag an dem genannten Oel durch die Silbernitratprobe ermittelt, so kann sehr annähernd auch der Gehalt an Rindsstearin aus der Jodabsorption berechnet werden.

Auch die Bestimmung des spec. Gewichtes, am besten mittelst einer Westphal'schen Waage, ist sehr zweckmässig. Gewöhnlich bestimmt man dasselbe bei 210° F. (99° C.), verglichen mit Wasser von 60° F. (15,5° C.). Bei 210° schwankt das spec. Gewicht des reinen Schweineschmalzes zwischen 0,860 und 0,861; das des Baumwollsamenöles ist 0,868 und das des Rindsstearins 0,857. Mit Baumwollsamenöl verfälschtes Schmalz hat gewöhnlich ein verhältnissmässig hohes spec. Gewicht. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 30.) γ

Baumwollsamenöl und Rindstalg im Schweineschmalz.

Von J. A. Wilson.

Verf. prüfte 2 alte, bereits 13 und 16 Monate im Laboratorium gestandene Proben Baumwollsamenöl nach den verschiedenen Vorschriften der Silbernitratmethode. Es erfolgte keine Reduction, weder für sich, noch in Mischung mit echtem Schweinefett. Die Substanzen, welche das Silbernitrat reduciren, scheinen somit beim Aufbewahren zersetzt zu werden. Wenn also die Reaction mit Silbernitrat das Vorhandensein von Baumwollsamenöl erweist, so ist doch das Ausbleiben der Reduction kein endgültiger Beweis für die Abwesenheit dieses Oeles.

Verf. prüfte auch die Oberflächentension der Fette. Reines trockenes geschmolzenes Schmalz, auf Wasser von 100° F. (38° C.) getropft, dehnt sich nicht aus, während sich Rindstalg oder Hammeltalg über die ganze Oberfläche ausbreitet, in unzählige Tröpfchen zertheilt und schnelle kreisförmige Bewegung annimmt. Verf. mischte reines Schweinefett mit 10, 15, 20 und 25 Proc. Rindstalg und liess dann einen Tropfen auf Wasser von 100° F. fallen. Die Beobachtung des Ausdehnungsgrades und der hierzu erforderlichen Zeit gestattete annähernde Bestimmung des Rindstalgs. Hammeltalg verhielt sich ähnlich und kann also von ersterem so nicht unterschieden werden. Leider verhielt sich dasselbe Schweinefett, nachdem es 8 Monate gestanden hatte, gerade so wie der Rinds- oder Hammeltalg.

Die zuverlässigste Untersuchungsmethode der Fette und Oele ist Hübl's Jodprüfung. Indess stimmen die Angaben über die Jodabsorption wenig überein. Beispielsweise werden nach Pattinson *(siehe vorstehendes Referat)* von Schweinefett 57—63 und von Baumwollsamenöl 105 bis 116 Proc. Jod absorbirt, während vom Verf. für ersteres nie über 60 Proc. und für letzteres nie über 110 Proc. gefunden wurde. Pattinson giebt 41 Proc. für Rindstalg an, der Verf. findet im Durchschnitt 44 Proc. Letzterer giebt auf Grund seiner Versuche folgende Tabelle, in der I das Maximum, II das Minimum der Jodabsorption anzeigt:

	I	II
Baumwollsamenöl	110,11 Proc.	106,00 Proc.
Leinsamenöl	149,10 „	148,07 „
Rapsöl (Stettin)	102,76 „	100,43 „
Ricinusöl	83,40 „	— „
Palmöl	52,40 „	51,01 „
Olivenöl	84,00 „	78,50 „
Klauenfett	70,70 „	70,00 „
Cocosnussöl	9,35 „	8,97 „
Schweinefett	60,00 „	57,10 „
Rindstalg	44,00 „	43,26 „
Hammeltalg	46,19 „	45,18 „
Knochenfett	49,58 „	46,27 „

(Chem. News *1889.* 59, 99.) γ

Borsäure ist kein normaler Bestandtheil der Milch.

Von H. Eckenroth.

Nachdem Soltsien das Vorhandensein von Borsäure in der Weinasche feststellte und neuerdings E. O. von Lippmann[16]) dieselbe in der Asche vieler Zuckermuster, sowie in der von Zuckerrüben und Rübenblättern aufgefunden hat, lag wegen letzteren Vorkommens der Gedanke nahe, dieselbe sei auch ein normaler Bestandtheil der Milch.

Verf. hat eine grosse Reihe von Milchproben daraufhin geprüft, aber niemals Borsäure gefunden. Dass die aus Rüben bezw. Rübenblättern aufgenommene Borsäure im Körper der Kuh verbleibt, ist kaum anzunehmen. Dieselbe wird deshalb wahrscheinlich im Harn oder in den Excrementen ausgeschieden, was E. noch untersuchen will. (Pharm. Ztg. *1889.* 34, 122.) s

Das Werner Schmid'sche Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch und Rahm.

Von A. W. Stokes.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit der unlängst veröffentlichten Methode von Werner Schmid[17]). Nach ihm verbindet dieselbe die Einfachheit des Wanklyn-Verfahrens mit der Genauigkeit der Adams'schen Methode. Ein weiterer Vortheil ist das ausserordentlich schnelle Arbeiten. Der Vorgang ist folgender. Die Säure zerstört das Caseïn fast vollständig und wirkt auf den Milchzucker, wodurch die braune Farbe entsteht. Das Fett wird frei, kommt an die Oberfläche und löst sich in dem Aether, wobei indess eine sehr geringe Menge Fett in der salzsauren Lösung verbleibt. Der Aether sollte vor seiner Verwendung stets mit Wasser gewaschen werden, da etwa in ihm vorhandener Alkohol die Resultate beeinflusst. (The Analyst *1889.* 14, 29.) γ

Kritik der neueren, auf dem Reichert-Meissl'schen Verfahren basirenden Butteruntersuchungsmethoden.

Von Rud. Sendtner.

Verf. bespricht die verschiedenen Fehlerquellen, welche die Reichert-Meissl'sche Methode haben soll, und widerlegt die Behauptung Wollny's, dass die Methode in ihrer bisherigen Form für die Fettanalyse gänzlich unbrauchbar sei. Nach seinen Ausführungen lässt sich die Meissl'sche Methode so weit vervollkommnen, dass sie mit der Wollny'schen Modification sehr wohl concurriren kann. Verf. beschreibt dann ausführlich das von ihm angewendete Verfahren nach Meissl. 5 g des vollkommen klar filtrirten und gut durchgemischten Butterfettes werden mit einer geeigneten Pipette in einen Rundkolben von 300—350 ccm Rauminhalt abgewogen und auf das kochende Wasserbad gestellt. Dann fügt man 10 ccm alkoholische Kalilauge (20 g KOH in 100 ccm Alkohol von 70° Tr.) hinzu, bewegt den Kolben zeitweise, bis die Verseifung zu Ende ist und bläst dann einigemale Luft ein unter gleichzeitiger schüttelnder Bewegung des Kolbens. Ist der Alkohol entfernt, fügt man 100 ccm destillirtes Wasser zu und erwärmt den Kolbeninhalt noch einige Zeit mässig, bis der grösste Theil der Seife vollkommen klar gelöst ist. Zu der etwa 50° warmen Lösung setzt man sogleich 40 ccm verdünnte Schwefelsäure (1 : 10) und drei erbsengrosse Bimsteinstückchen und verbindet sofort mit dem Kühler. Sobald genau 110 ccm abdestillirt sind, mischt man das Destillat, filtrirt genau 100 ccm ab und titrirt unter Zusatz von 3—4 Tropfen Phenolphtaleïn mit $\frac{n}{10}$-Barytlauge bis zur bleibenden Rothfärbung. Nach dem Titriren ist das Destillat stets auf Schwefelsäure zu prüfen und diese event. quantitativ zu bestimmen. Verf. hat nach diesem Verfahren über 50 Fettanalysen ausgeführt und mit Wollny's Modification controlirt. Die grösste Abweichung beider Methoden untereinander betrug 2,4 Proc. In der Regel giebt das Wollny'sche Verfahren ein geringes Minus gegen das Meissl'sche. Nach Ansicht des Verf.'s kann man nach keiner Methode bestimmt erklären, ob eine Margarine mit 4 oder schon 5 Proc. Butterfett gemischt ist. Weder nach dem Mansfeld'schen, noch nach dem Wollny'schen, noch nach dem Meissl'schen Verfahren kann man Unterschiede von 1 Proc. mit Sicherheit nachweisen. Der Grund hierfür liegt weniger

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 22.
[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 221.

in den Mängeln der Methoden, als vielmehr in den eigenthümlichen Entmischungsverhältnissen des Butterfettes. Auch unterliegen die Buttersorten in ihrem Gehalte an flüchtigen Fettsäuren, je nach ihrer Herkunft, beträchtlichen Schwankungen. (Arch. f. Hygiene *1888.* **8**, 424.) ω

Bieranalysen.

Von H. Kämmerer.

Der Verf. veröffentlicht 46 Analysen von Bieren aus Nürnberg und Umgebung, sowie aus Münchener Brauereien. In nachstehender Tabelle bringen wir die mittleren Gehalte:

	Spec. Gewicht bei 15° C.	Alkohol	Extract	Asche	Freie Säure	Glycerin	Extractgehalt der Würze	Vergährungsgrad	Auf 1 Theil Alkohol kommen Theile Extract
Sommerbier:									
Von Nürnberg. Brauereien	1,0156	4,425	5,28	0,2205	2,69	0,2055	14,29	59,27	1,32
„ auswärtigen „	1,0161	4,446	5,73	0,2315	2,61	0,2051	14,21	60,18	1,29
Winterbier:									
Von Nürnberg. Brauereien	1,0138	3,85	5,72	0,232	2,66	0,163	13,09	56,40	1,49
„ auswärtigen „	1,0133	3,86	6,02	0,235	2,71	0,166	13,46	55,60	1,56

Die Alkoholgehalte der Nürnberger Biere schwankten zwischen 3,35 und 5,37, die Extractgehalte zwischen 5,10 und 7,33 Proc., das Verhältniss beider zwischen 0,96 und 1,90. Die beiden Münchener Biere enthielten bei 3,9 Proc. Alkohol 6,8 Proc. Extract, und das Verhältniss beider berechnet sich wie 1 : 1,73.

Schweflige Säure, Salicylsäure, sowie ein Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron zum Abstumpfen der Säure konnte in keinem Biere nachgewiesen werden. (Ztschr. f. d. gesammt. Brauw. *1889.* **12**, 61.) ρ

Zur quantitativen Bestimmung der Mineralsäuren, speciell der Salz- und Schwefelsäure im Essig.

Von A. Hilger.

Neutralisirt man eine verdünnte Essigsäure mit Normalkali bei Anwendung von Lackmuspapier mittelst Tüpfelung, concentrirt diese Flüssigkeit auf ein kleines Volumen und setzt 2 — 3 Tropfen einer Methylviolettlösung hinzu, so kann man mit Normalschwefelsäure in der Wärme bei 60—70° bis zur eintretenden Farbenänderung in blau bis grün das Natriumacetat vollkommen zersetzen. Die verbrauchte Normalschwefelsäure ist äquivalent der Menge Normalkali, welche zur Neutralisation der Essigsäure ursprünglich verbraucht wurde. Diese Reaction benutzt Verf. zu folgender Methode der quantitativen Bestimmung:

Man neutralisirt 20 ccm des zu untersuchenden Essigs mittels der Tüpfelgewebe mit Normalkali vollkommen, dampft die neutrale Flüssigkeit bis auf den 10. Theil ein, versetzt mit einigen Tropfen der Methylviolettlösung, verdünnt bis auf etwa 3 bis 4 ccm mit Wasser und versetzt heiss mit Normalschwefelsäure bis zum Farbenübergange, der sehr scharf eintritt. Die verbrauchte Normalschwefelsäure zieht man vom verbrauchten Normalkali ab und berechnet den bleibenden Rest an Normalkali auf die vorhandene Mineralsäure.

Die angeführten Beleganalysen zeigen, dass diese Methode ganz brauchbare Zahlen liefert. (Ztschr. f. Hygiene *1888.* **8**, 448.) ω

Ueber Rum-Verfälschung und deren Nachweis. Von H. Brunner. (Schweiz. Wochensch. Pharm. *1889.* **27**, 61.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Kenntniss der Bildung von Ptomainen und Toxinen durch pathogene Bacterien.

Von L. Brieger.

Das Hauptstück des Verdauungsschlauches der höchstorganisirten Lebewesen bildet einen grossen Fäulnissherd, in welchem unaufhörlich schädliche Stoffe erzeugt werden. Besonders entspriessen der Lebensthätigkeit der Spaltpilze aromatische Producte, wie Phenol, Kresol, Indol, Skatol, Oxysäuren. Da dieselben giftig und fäulnisswidrig wirken, so büssen die Fäulnisserreger bei Ansammlung ihrer eigensten Lebensproducte ihre Lebensfähigkeit ein, womit dem Ueberwuchern dieser schädlichen Parasiten in- und ausserhalb des Organismus Halt geboten wird. Ein weiterer Weg zur Unschädlichmachung der im Organismus gebildeten giftigen Stoffwechselproducte der Spaltpilze ist darin zu erblicken, dass sich die aromatischen Substanzen mit Schwefelsäure zu den ganz unschädlichen sog. Aetherschwefelsäuren paaren. Genügt die Schwefelsäure des Körpers hierzu nicht mehr, dann tritt die Glycuronsäure, ein Abkömmling des Zuckers, hierfür ein, und auch diese Paarlinge sind physiologisch indifferent. Während der Erkrankung können dagegen die schädlichen Fäulnissproducte ihren nachtheiligen Einfluss auf den Organismus geltend machen, da dann die Schutzmittel, welche dem körperlichen Mechanismus zur Verfügung stehen, nicht mehr gehörig ihres Amtes walten. Bei gewissen Krankheiten können so bedeutende Mengen der aromatischen Stoffe erzeugt werden, dass das Leben dadurch gefährdet wird. Bei manchen Darmkrankheiten, sowie bei Erkrankungen, welche eine Verjauchung der Gewebe verschulden, steigert sich die Phenolausfuhr recht erheblich. Auffällig ist die vermehrte Phenolausscheidung bei einzelnen infectiösen Krankheiten, wie Diphtherie, Erysipelas faciei, manchen Fällen von Pyaemie und theilweise auch bei Scharlach.

Vorzugsweise sind es die basischen Stoffwechselproducte der pathogenen Bacterien, welche die vitalen Functionen zu schädigen und selbst zu vernichten vermögen. Verf. nennt bekanntlich die auf thierischem Nährboden in Folge perverser Gährungen entsprossenen Basen, wenn sie ungiftig sind, Ptomaine, wenn sie giftig sind, Toxine. Die Ptomaine sind übrigens, wenn auch ungiftig, doch nicht unschädlich für lebende Wesen.

Eine weitere Kenntniss der Ptomaine und Toxine ist für den Fortschritt der inneren Medicin sehr dringlich. Verf. hat desshalb seine früheren Versuche fortgesetzt. Versuche mit Reinculturen des Koch-Eberth-Gaffky'schen Typhusbacillus auf Fleischbrei hatte bereits das Typhotoxin $C_7H_{17}NO_2$, ein sehr kräftig wirkendes Toxin, ergeben. Verf. hat nun mit den genannten Bacterien auch auf frisch peptonisirtem Bluteiweiss operirt und aus den erhaltenen Culturen nach den befolgten Methoden im Quecksilberchlorid-Niederschlage Neuridin $C_5H_{14}N_2$ gewonnen, ein dem Cadaverin (Pentamethylendiamin $NH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . CH_2 . NH_2$) und dem Soprin isomeres Diamin. Das Pikrat des Neuridins $C_5H_{14}N_2 . 2\ C_6H_2(NO_2)_3OH$ zersetzt sich bei 250°. Das salzsaure Neuridin giebt ein leicht lösliches Chloroplatinat und ein schwer lösliches Chloraurat. Neuridin entsteht auch bei künstlicher Fäulniss von Eiweissstoffen, sowie bei der Verwesung menschlicher Leichen, und zwar in einer frühzeitigen Periode der Zersetzung.

Wird das Quecksilberchloridfiltrat mittelst Natriumcarbonat gefällt, so lässt sich aus dem zerlegten Niederschlage ein Ptomain $C_8H_{11}NO$ gewinnen, welches Verf. bereits früher einmal in menschlichen Leichen vorfand und Mydin nennt. Das krystallisirte Pikrat schmilzt bei 195°. Aus Goldchlorid wird sofort metallisches Gold niedergeschlagen. Das in Blättchen krystallisirende salzsaure Mydin färbt sich mit Eisenchlorid und Ferrocyankalium blau. Freies Mydin reagirt stark alkalisch, riecht ammoniakalisch, besitzt starkes Reductionsvermögen und zersetzt sich beim Destilliren. Gleich dem Neuridin scheint es physiologisch unwirksam zu sein. — Noch ein anderes sehr giftiges Toxin wurde aus peptonisirtem Bluteiweiss erhalten, aus Mangel an Material aber noch nicht näher untersucht.

Auffällig ist, dass in allen Versuchen des Verf.'s mit dem sog. Thyphusbacillus keine Entzündung und keine Necrose verursachenden Ptomaine sich fanden, während gerade der Typhus durch die Entzündung und Necrose gewisser Bezirke der Darmschleimhaut gegenüber anderen Infectionskrankheiten als eigenartiger Krankheitstypus sich auszeichnet. Dies regt die Frage an, ob der Unterleibstyphus vielleicht gar eine Mischinfection ist, dem zu Folge der sog. Thyphusbacillus nur eine secundäre Rolle spielt.

Verf. hat weiter festgestellt, dass die Milzbrandbacillen, ähnlich wie gewisse Fäulnissbacillen und wie die Cholerabacillen, oxydirende Eigenschaften besitzen, indem sie das Kreatin, allerdings nur in sehr geringem Maasse, zu Methylguanidin oxydiren, also einen harmlosen Fleischbestandtheil in ein ziemlich heftiges Gift umwandeln. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin *1889.* 1.) β

Harnsäureausscheidung und Harnsäurelösung.

Von E. Pfeiffer.

Auf Grund seiner Versuche fühlt sich Verf. veranlasst, den Satz, dass normaler Harn beim Filtriren durch Harnsäure, die sich auf einem Filter befindet, Harnsäure abgiebt, dahin einzuschränken, dass jenes Verhalten nur bei dem Harn von Männern zwischen 30—50 Jahren die Regel ist, dagegen bei Kindern, Frauen und Greisen der Harn umgekehrt Harnsäure löst oder wenigstens keine an das Filter abgiebt. Bei gewissen Krankheiten, Gicht und Harnsäuresteinen, wird dem Urin durch das Harnsäurefilter sämmtliche oder fast sämmtliche Harnsäure entzogen. Verf. sieht den Beweis für Gicht in zweifelhaften Fällen als erbracht an, wenn der Harn, direct mit Salzsäure versetzt, eine Ausscheidung von Harnsäure giebt, nach dem Filtriren durch Harnsäure dagegen nicht. Zur Bekämpfung dieser eigenthümlichen Abweichung empfiehlt Verf. namentlich das Fachinger Mineralwasser. (Verh. d. VII. Congr. f. innere Med. *1888.* 327; durch Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 19.) ω

Notiz über das Vorkommen von Guanin in den Excrementen der Kreuzspinne.

Von C. Weinland.

Durch diese Untersuchungen ist sichergestellt, dass der grösste Theil der Excremente der Kreuzspinne aus Guanin besteht, und dass in einzelnen Fällen geringe Mengen von Harnsäure darin vorkommen. Das Guanin ist in diesem Falle unzweifelhaft ein Zersetzungsproduct

eiweissartiger Substanzen in den Geweben der Spinnen, welches im Harn ausgeschieden wird. Es ist nicht ein Residuum der Nahrung und also nicht im Koth der Thiere enthalten. Es ist entweder in Verbindung mit Alkalien oder in Verbindung mit Säuren im Harn gelöst. — Das in den Organen der Warmblüter vorkommende Guanin stammt von eiweissartigen Stoffen oder von Nucleïn ab und ist eine Vorstufe eines Ausscheidungsstoffes, wahrscheinlich von Harnstoff, und ohne weitere Bedeutung für den Organismus. Das Guanin in der Schwimmblase von Argentina sphyraena und in den Fischschuppen ist ein Pigment von zum Theil bestimmter Function und wahrscheinlich ein Product der Zersetzung der Bestandtheile der Zellen und Gewebe der Orte, wo es abgelagert ist. (Ztschr. f. Biologie *1888*. **25**, 390.) *ω*

Die Wirkung des Arecolins.

Von W. Marmé.

Verf. hat die von E. Jahns[18]) kürzlich dargestellten Alkaloide der Betelnuss, das Arecaïn und das Arecolin, physiologisch untersucht. Das gut krystallisirende Arecaïn verursacht durchaus keine Vergiftungserscheinungen. Es verhält sich ebenso indifferent wie reines Betaïn, Trigonellin und Cholin, denen es sich in chemischer Hinsicht anreiht. Das Arecolin dagegen beeinträchtigt schon in kleinen Dosen die Thätigkeit des Herzens. Ausgewachsene Kaninchen starben nach subcutaner Injection von 25 — 50 mg innerhalb weniger Minuten. Die Vergiftungserscheinungen stimmen in vielen Beziehungen mit den durch Muscarin hervorgerufenen überein und können, so lange nicht tödtliche Gaben angewendet sind, durch Atropinsulfat neutralisirt werden. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 97.) *s*

Ueber den experimentellen Nachweis der Assimilation freien Stickstoffs durch erdbodenbewohnende Algen.

Von B. Frank.

Dass durch die Thätigkeit der höheren Pflanzen eine Ueberführung von freiem Stickstoff der Luft in Stickstoffverbindungen bewirkt wird, ist durch wissenschaftliche Experimente und Feldversuche erwiesen. Ferner wies Berthelot nach, dass eine Stickstoffzunahme im Boden stattfindet, wenn er Boden lange Zeit, feucht gehalten, an der Luft stehen liess. Er glaubte dies im Boden enthaltenen Mikroorganismen zuschreiben zu sollen. Verf. hat nun ähnliche Versuche angestellt mit einem hellen Flugsand und ebenfalls erhebliche Stickstoffzunahme constatirt, wenn der Boden nicht sterilisirt und nicht von Licht abgeschlossen war. Die genaue Untersuchung der Bodenproben nach Beendigung des Versuches zeigte dieselben dann mit einem Filz niederer Algen bedeckt, die als die Urheber der Stickstoffzunahme anzusehen sind. — Eine neue Reihe von Versuchen, bei denen den Sandproben nur ammoniakfreie Luft zugeführt wurde, bewies dann, dass der Stickstoff nicht aus in der Luft enthaltenem Ammoniak stammen kann, sondern elementarer Stickstoff ist, da ebenfalls erhebliche Zunahme an Stickstoff sich zeigte. (D. botan. Ges. Ber. *1889*. **7**, 34.) *x*

Einfluss der Mineralstoffe auf die Structur der Pflanzen.

Von H. Jumelle.

Behufs Ermittelung des Einflusses der Mineralstoffe auf die anatomische und morphologische Constitution der Pflanzen zog Verf. Lupinen sowohl in destillirtem Wasser wie auch, unter sonst gleichen Bedingungen, in einer mineralischen Nährflüssigkeit (Knop's Lösung). Es zeigte sich, dass die Gegenwart von Mineralstoffen in der Pflanze begleitet ist von einer grösseren Parenchymbildung und von einer geringeren Bildung der für die Lignification in Betracht kommenden Elemente. Die Abwesenheit von Salzen verändert also wesentlich die Structur der Pflanze, indess scheinen diese Veränderungen grösstentheils weniger durch das Fehlen der Salze selbst, als durch die hieraus resultirende Verminderung des Constitutionswassers bedingt zu sein. (Compt. rend. *1889*. **108**, 466.) *γ*

Beobachtungen über die Verzuckerung durch die Diastase.

Von L. Lindet.

Die Zersetzung der Stärke in Maltose und Dextrine unter dem Einflusse der Diastase ist stets von einer secundären Reaction begleitet, während welcher die Diastase die Dextrine in Maltose umwandelt. Diese Reaction ist indess nie vollständig. Sie kommt zum Stillstand, sobald sich eine bestimmte Menge Maltose gebildet hat, welche dann ein Hinderniss für jede weitere Verzuckerung der Dextrine bildet. Nach Payen, der diese Beobachtung machte, ist das Hinderniss nur vorübergehend, indem bei der Entfernung der Maltose durch alkoholische Gährung, in dem Maasse wie dieselbe verschwindet, die Diastase von Neuem Maltose auf Kosten der Dextrine zu erzeugen vermag. Diese Theorie ist von O'Sullivan und von Kjeldahl in Zweifel gezogen worden. Nach Ersterem wird die Verzuckerung des Dextrins durch die gleichzeitige Einwirkung der Diastase und der Bierhefe bewirkt. Kjeldahl behauptet, dass die spätere Wirkung der Diastase während der Gährung nicht auf die Entfernung des Zuckers zurückzuführen ist, und dass in der Flüssigkeit bei genügend langem Stehen die Verzuckerung dieselben Grenzen erreicht, als wenn die Flüssigkeit der Vergährung unterworfen worden ist.

Diese Widersprüche veranlassten den Verf., die Maltose mittelst Phenyhydrazin als unlösliches Phenylmaltosazon zu fällen, wobei sich stets zeigte, dass nach der Entfernung der Maltose die Diastase ihre Thätigkeit wieder aufnimmt und die Dextrine verzuckert. Man muss also annehmen, dass die Anhäufung der Maltose in der Würze die Ursache des Stillstandes im Verzuckerungsprocess ist, und dass mit dem Verschwinden derselben die Diastase ihre verzuckernde Wirkung, gegenüber den Dextrinen, wieder erlangt. Payen's Theorie findet somit Bestätigung. (Compt. rend. *1889*. **108**, 453.) *γ*

Ueber künstliche Diastase.

Von A. Reychler.

Wird frisch bereiteter Weizenkleber bei 30—40° mit einer sehr verdünnten Säure oder mit Alkalimonophosphaten digerirt, so gelingt es leicht, nach wenigen Stunden beträchtliche Mengen des Eiweisskörpers zur opalescirenden Flüssigkeit zu lösen, welche durch Kochen nicht coagulirt wird. Mit Guajactinctur und Wasserstoffsuperoxyd entsteht intensive Blaufärbung. Diese Reaction bleibt aus, wenn die Glutenlösung gekocht oder mit zu viel Säure versetzt wurde. Eine Lösung des Klebers aus 10 g Weizenmehl in 50 ccm Essigsäure 1 : 10000 liefert beispielsweise eine vortreffliche Blaufärbung. Dieses Verhalten ist nach Lintner für Diastase charakteristisch. Auch zeigen die so dargestellten Glutenlösungen diastatische Wirkung, welche durch Alkalinität oder Anwesenheit von zu viel Säure vermindert oder ganz aufgehoben wird. Mit anderen Eiweisskörpern (Albumin, Gelatin) gelang es nicht, ein gleich wirksames Ferment zu bereiten.

Auch mit den löslichen Eiweissstoffen, welche im Weizenmehl vorhanden sind, lässt sich die Lintner'sche Diastasereaction hervorrufen (wie schon Lintner selbst beobachtete) und eine gewisse Saccharification bewirken. Ein wenig Säure erhöht die diastatische Kraft. Ebenso lässt sich in ungekeimter Gerste die diastatische Wirkung der löslichen Eiweisskörper durch den Versuch bestätigen.

Nach diesen Versuchen des Verf.'s, deren Resultate tabellarisch zusammengestellt sind, ist es nicht unwahrscheinlich, dass beim Keimungsprocess der Gerste und anderer Samen die Löslichkeit und Fermentkraft eines Theiles der Eiweisskörper durch ähnliche Reactionen bewirkt werde, wie beim Auflösen des Klebers in einer sehr verdünnten Säure. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 414.) *β*

Zersetzung von Proteïnstoffen in verdunkelten grünen Pflanzen.

Von G. Schulze und G. Kisser.

Schulze hat bereits früher nachgewiesen, dass lebenskräftige, grüne Pflanzentheile, wenn sie in wasserhaltigem Zustande im Dunkeln aufbewahrt werden, einen starken, mit der Bildung von Amiden verbundenen Proteïnverlust erleiden. Aus den weiter angestellten Versuchen geht hervor, dass auch unverletzte, in Erde wurzelnde, junge grüne Pflanzen während der Verdunkelung einen starken, mit der Bildung von Asparagin und ähnlichen Stickstoffverbindungen verbundenen Proteïnverlust erleiden. Offenbar steht derselbe in Zusammenhang mit den Veränderungen, welche durch den Abschluss von Licht in den Stoffwechselvorgängen lebenskräftiger grüner Pflanzen verursacht werden.

Jedenfalls treten ähnliche Veränderungen auch während der Nacht im Stoffwechsel solcher Pflanzen ein. Auch ist anzunehmen, dass die gleiche Ursache in abgeschnittenen grünen Pflanzentheilen, welche in wasserhaltigem Zustande im Dunkeln aufbewahrt werden, den Proteïnverlust bedingt. (Landw. Versuchsstat. *1889*. **34**, 1.) *ω*

Bildung von Acrose aus Formaldehyd.

Von E. Fischer und Fr. Passmore.

Wie E. Fischer unlängst zeigte,[19]) ist das von O. Loew als Formose bezeichnete zuckerähnliche Product, welches durch Condensation von Formaldehyd mit Kalkwasser entsteht, ein Gemenge verschiedener Aldehyd- resp. Ketonalkohole, die man durch ihre Osazone trennen kann. Eines der letzteren ist, wie die Verf. erweisen α-Acrosazon. Die leicht verständliche Bildung der α-Acrose aus dem Formaldehyd erhält ein erhöhtes Interesse durch den von E. Fischer und Tafel erbrachten Beweis,[20]) dass die Acrose in sehr naher Beziehung zu den natürlichen Zuckerarten steht. Hierdurch gewinnt v. Baeyer's Annahme, dass die Pflanze den Traubenzucker durch Reduction der Kohlensäure zu Formaldehyd und Condensation des letzteren bereite, an Wahrscheinlichkeit. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 359.) *β*

Ueber das Vorkommen eines unlöslichen, Schleimsäure gebenden Kohlehydrates in Rothklee- und Luzerne-Pflanzen.

Von G. Schulze und G. Steiger.

Die mitgetheilten Versuchsergebnisse führen zu der Schlussfolgerung, dass sowohl in Rothklee- wie in Luzerne-Pflanzen ein in Wasser und

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 25.

[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 98.

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 55.

in kalter Kalilauge unlösliches Kohlehydrat enthalten ist, welches Schleimsäure liefert. Dass aus demselben bei Einwirkung verdünnter Schwefelsäure Galactose sich bildet, konnten die Verf. zwar nicht bestimmt nachweisen, sie halten es jedoch für sehr wahrscheinlich, da von den bis jetzt bekannten Glycosen nur die Galactose bei der Oxydation Schleimsäure giebt. Auch vermochten die Verf. nicht zu entscheiden, ob dieses Kohlehydrat mit dem in Lupinensamen aufgefundenen Paragalactin identisch ist oder nicht. (Landw. Versuchsstat. *1889.* **34**, 9.) ω

Zur Kenntniss der löslichen Kohlehydrate der Leguminosensamen.

Von W. Maxwell.

Bei einer Untersuchung von Bohnen-, Erbsen- und Wickensamen versuchte Verf. auch über die bisher als Dextrin aufgeführten löslichen Kohlehydrate dieser Samen näheren Aufschluss zu gewinnen. Aus den gemachten Mittheilungen geht mit Sicherheit hervor, dass die Samen von Faba vulgaris Rohrzucker enthalten. Neben demselben fand sich noch eine Substanz vor, welche nach ihren Eigenschaften für ein Galactan erklärt werden kann. Bei Untersuchung der Samen von Vicia sativa erhielt Verf. wesentlich dieselben Resultate, wie bei Faba vulgaris. Neben einer schleimgebenden, dextrinartigen Substanz (Galactan) war ein krystallisirender Zucker vorhanden. Ferner untersuchte Verf. die Samen von Pisum sativum und fand, dass bei denselben der wässerige Auszug des beim Eindampfen eines alkoholischen Extractes erhaltenen Rückstandes dieselben Reactionen giebt, wie bei den Samen von Faba vulgaris und Vicia sativa. Er vermuthet daher, dass auch hier die gleichen Stoffe vorhanden waren, wie in den anderen Untersuchungsobjecten.

Verf. bestimmte auch den Gehalt der untersuchten Samen an löslichen Kohlehydraten quantitativ und fand, auf Trockensubstanz der Samen berechnet, folgende Werthe:

Faba vulgaris	4,244 Proc. / 4,211 „	Mittel 4,227 Proc.
Vicia sativa	4,869 „ / 4,834 „	„ 4,851 „
Pisum sativum	6,359 „ / 6,077 „	„ 6,218 „

Der Gehalt der untersuchten Samen an löslichen Kohlehydraten ist also hiernach gar nicht unbeträchtlich. (Landw. Versuchsstat. *1889.* **36**, 15.) ω

Entstehung schwefelhaltiger Oelkörper in den Mycelfäden von Penicillium glaucum.

Von B. Jönsson.

Verf. fand in einer $^1/_{10}$ norm. Schwefelsäure, die ungefähr ein halbes Jahr gestanden hatte, eine Vegetation des genannten Pilzes. Die meisten Zellen, mit Ausnahme der Spitzenzellen, enthielten abgerundete, feste, stark lichtbrechende Körper, die zuweilen die Zellen ganz und gar anzufüllen schienen. Die Untersuchung zeigte, dass diese Körper aus Schwefel und Fett bestanden. Sie sind als Reservestoffe aufzufassen, da sie beim Cultiviren des Pilzes in Zuckerlösung allmälich verschwanden. Verf. vergleicht sie den schwefelhaltigen Cruciferenölen. (Botan. Centralbl. *1889.* **37**, 201.) *x*

Die quantitative Analyse des Harnstoffs im Hundeharn durch Phosphorsäure unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Verhältnisses des Harnstoffs zu den übrigen stickstoffhaltigen Körpern. Von Leopold Bleibtreu. (Arch. f. Physiol. *1889.* **44**, 512.)

Elastin und Elastosen. Von R. K. Chittenden und A. S. Hart. (Ztschr. f. Biologie *1888.* **25**, 390.)

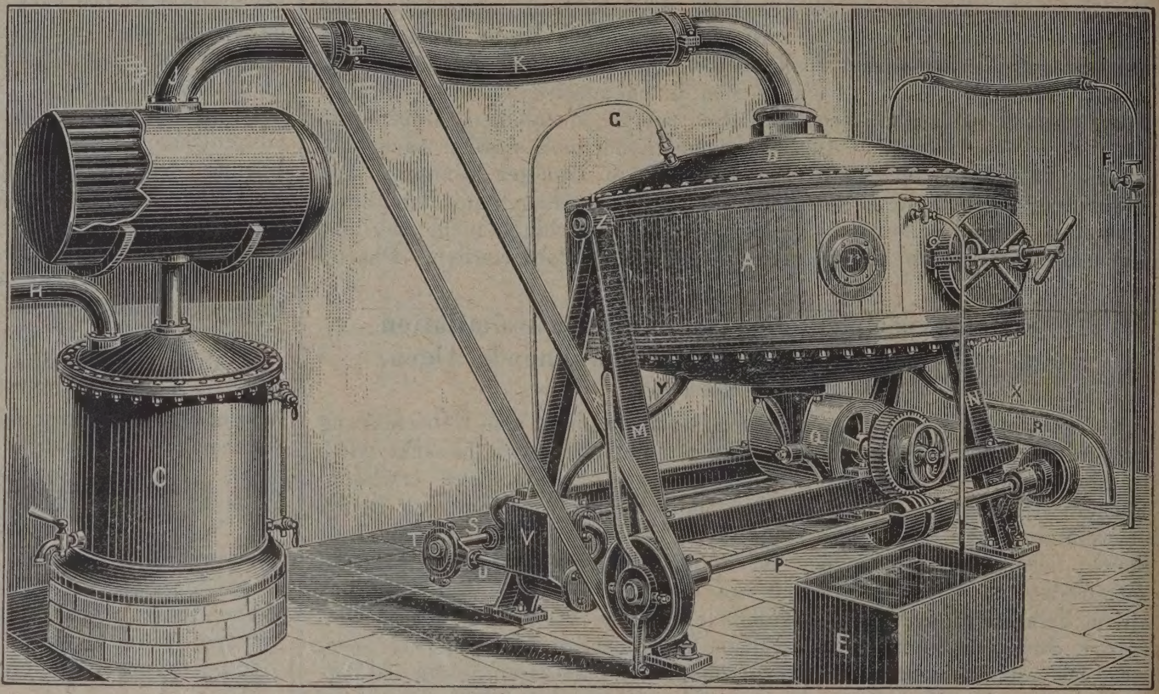
Ueber das schnelle Auftreten von Oxyhämoglobin in der Galle und über einige normale spectroskopische Eigenschaften dieser Flüssigkeit. Von E. Wertheimer und E. Meyer. (Compt. rend. *1889.* **108**, 357.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Neuer Apparat zur Concentration von Extracten in der Luftleere.

Von L. A. Adrian.

Verf. berichtet über die seit Eröffnung der Fabrik in Courbevoie (1867) angestellten Versuche, um die bei der Concentration pharmaceutischer Extracte unter der gleichzeitigen Einwirkung von Luft und Wärme stattfindenden Zersetzungen thunlichst auszuschliessen. Die seither zum Eindampfen der Extracte in der Luftleere angewandten Apparate hatten bezüglich Vertheilung der Wärme mancherlei Mängel. Der direct erhitzte Doppelboden wurde mitunter so heiss, dass eine Zersetzung wirksamer Stoffe stattfand, und die Extracte einen Geschmack annahmen, ähnlich demjenigen, den die an freier Luft eingekochten Extracte zeigen. Um dies zu vermeiden, erhitzte man mittelst Wasserbäder, deren Temperatur indess nicht genügend regulirt werden konnte. Diese und andere Uebelstände fallen bei folgendem, seit 2 Jahren in Betrieb stehendem oscillirenden Apparat fort. *A* ist der Verdampfcylinder aus verzinntem Kupfer mit flachem Boden. Derselbe fasst 700 l und ist viermal so gross im Durchmesser als in der Höhe. Einander gegenüber stehend hat er zwei grosse Mannlöcher, welche hermetisch geschlossen werden durch eine Platte, die mittelst Schraube



gegen einen Kautschukring gepresst wird. Oben und unten hat der Cylinder einen Doppelmantel. In den oberen, *D*, tritt aus Leitung *F* Dampf, der durch *G* entweicht. Der untere Mantel wird durch warmes Wasser erwärmt, welches durch Pumpe *V* zugeführt wird und nach dem Durchfliessen des Doppelmantels durch *X* in einen Behälter gelangt, in welchem ein Thermometer den Wärmegrad angiebt. Die Erwärmung des zur Pumpe gehenden Wassers erfolgt durch Dampf. Der Apparat *A* ist um die Achse *Z* drehbar. Um ihn in schwingender Bewegung zu erhalten, befindet sich an dem unteren Mantel ein metallener Ansatz, der in eine an der Welle *Q* angebrachte Cannelirung eingreift. Welle *Q* erhält ihre Rotation durch Achse *P*, welche in halber Länge eine Schraube ohne Ende trägt. Wie leicht ersichtlich, lässt sich *Q* unabhängig von der Bewegung der Pumpe in Bewegung und in Stillstand setzen. Die aus *A* abgehende weite gebogene Röhre steht mittelst Kautschukrohr *K* mit dem Röhrenkühler *J* von grosser Kühlfläche (400 Röhren) in Verbindung, der durch Wasser gekühlt wird und mit dem Sammler *C* communicirt. Letzterer gestattet, die Menge des verdampften Wassers zu messen. Die Luftleere wird durch eine mittelst Röhre *H* mit *C* in Verbindung stehende Pumpe bewirkt. Die Flüssigkeit tritt aus dem Gefäss *E* durch eine Hahnröhre in den Apparat. Zwei einander gegenüber stehende Fenster *r* dienen zur Beobachtung des Processes. Um Condensation an den verticalen Wänden des Cylinders *A* zu vermeiden, ist derselbe von einem Holzmantel umkleidet.

Der Apparat giebt die besten Resultate und functionirt sehr einfach. Nach erzeugter Luftleere führt man ca. 80 l Flüssigkeit ein und erhitzt, indem man oben Dampf und unten Wasser von 80° eintreten lässt. Zugleich setzt man den Oscillator in Gang, der, indem er hin und her geht, in der Flüssigkeit eine Bewegung hervorruft, welche die Oberfläche beständig erneuert und Hautbildung verhindert. Die Schwingungen können 8—20 pro Minute betragen. Man kann so 50 l pro Stunde verdampfen, ohne dass die Temperatur 35—36° überschreitet. Bei Speisung des Wasserbades mit Wasser von etwa 95° wird die Verdampfung noch beschleunigt, während die Temperatur im Innern nicht über 38° hinaus geht. Bei 30° verdampft Verf. 20 l pro Stunde und kann so aromatische Flüssigkeiten unter Erhaltung der sämmtlichen Riechstoffe concentriren. Die Entleerung erfolgt durch Kippen aus den Mannlöchern. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 228.) γ

Ueber die Anwendung von Kälte zur Darstellung pharmaceutischer Extracte.

Von L. A. Adrian.

Nachdem Verf. die von verschiedenen Seiten angestellten früheren Versuche zur Benutzung der Kälte für die Einengung pharmaceutischer Extracte besprochen hat, berichtet er über das von ihm praktisch angewendete Verfahren. Zur Erzeugung der Kälte dient eine Maschine nach dem System Mignon und Rouart, welche mittelst flüssigen Ammoniaks leicht eine Temperaturerniedrigung auf —20° und die Verarbeitung von 200 kg Flüssigkeit auf einmal zulässt. Der nach einer der üblichen Methoden (Maceration, Digestion, Decoction, Infusion etc.) erhaltene und mittelst Filterpresse filtrirte Pflanzenauszug wird in die Eisformen gegossen und gekühlt, bis die Eisblöcke die Temperatur von —10° zeigen. Durch schnelles Eintauchen in warmes Wasser werden die sehr harten Blöcke aus den Formen entfernt und dann sofort in einer vom Verfasser construirten Zerkleinerungsmaschine in weniger als 1 Minute bis zu Schnee zerkleinert. Den Schnee giebt man in Mengen von 25 kg in eine Centrifuge besonderen Systems mit grosser Drehungsgeschwindigkeit. Durch jede Operation, welche kaum 20 Minuten dauert, werden so in festem Zustande 75 Proc. Wasser abgeschieden, welche fast frei von löslichen Stoffen sind. Das erhaltene flüssige Extract wird nochmals und zwar bei niedrigerer Temperatur (z. B. —20°) zum Gefrieren gebracht, wieder zerkleinert und centrifugirt. Man erhält so aus 100 kg ursprünglicher Flüssigkeit 12—15 kg eines syrupösen, schon sehr concentrirten Extractes, der dann in dem neuen Verdampfungsapparat des Verf.'s *(siehe vorstehendes Referat)* in der Luftleere bei einer 30° nicht wesentlich übersteigenden Temperatur schnell auf entsprechende Consistenz gebracht wird.

Die so erhaltenen Extracte unterscheiden sich wesentlich von den in der Luftleere und mehr noch von den auf dem Wasserbade an freier Luft bereiteten. Sie sind weniger dunkel, geben kaum getrübte Lösungen und besitzen in hohem Grade die ursprünglichen Eigenschaften der Pflanzen, aus denen sie gewonnen worden sind. Dieser Unterschied tritt noch schärfer hervor bei den aus frischen Pflanzen dargestellten Extracten, indem hier keine Klärung stattfindet, durch welche gleichzeitig mit dem Eiweiss auch ein Theil der wirksamen Stoffe entfernt wird. Die nach dem Verfahren des Verf.'s gewonnenen Extracte besitzen daher ohne Zweifel eine stärkere therapeutische Wirkung als die nach den gewöhnlichen Methoden erhaltenen.

Gewisse Extracte scheiden bekanntlich nach einiger Zeit mineralische oder organische, krystallisirte oder amorphe Körper aus, welche ihre Haltbarkeit verringern. Diese Stoffe werden, wie Verf. fand, bereits abgeschieden, wenn man die durch Ausfrieren schon auf einen gewissen Concentrationsgrad gebrachten Extracte einen Tag lang auf eine dem Gefrierpunkte naheliegende Temperatur hält, worauf man bei derselben niedrigen Temperatur decantirt oder filtrirt. Verf. benutzt zur Abkühlung von 200 kg Flüssigkeit auf einmal einen Schrank, der mit Einsätzen versehen ist, zum Aufstellen der mit der Flüssigkeit gefüllten Flaschen. In dem Schranke befindet sich weiter, von unten nach oben gehend, eine 20 m lange Eisenröhre, welche eine Kühlfläche von 6 qm besitzt. In der Röhre circulirt eine mittelst der Eismaschine abgekühlte Chlorcalciumlösung. Zwei Seiten des Schrankes sind behufs Beobachtung der Operation mit Fenstern versehen, während die anderen Seiten Doppelwände mit 10 cm Zwischenraum haben, die mit Korksägemehl gefüllt sind. Vier Stunden nach Beginn der Circulation der Chlorcalciumlösung ist letztere auf —20° abgekühlt und die Temperatur in der Kammer auf +1 bis +2° gesunken, worauf die Flüssigkeiten sich zu trüben beginnen. Gegen Ende des Tages wird decantirt oder filtrirt, je nachdem der Niederschlag sich abgeschieden hat oder suspendirt geblieben ist.

Verf. veröffentlicht diese ersten Resultate der Benutzung von Kälte zur Herstellung der Extracte, weil sie ihm sehr geeignet erschienen, um das Interesse der Chemiker und Pharmaceuten auf diesen Gegenstand zu lenken. — Louis Lebeuf, Chemiker in Argenteuil, hat mit gleichem Erfolge die Kälte zur Concentration von Mosten jeder Art angewandt. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér., **1**, 234.) *γ*

Eine neue Reaction zur Unterscheidung des Phenacetins vom Acetanilid.

Von E. Ritsert.

Löst man Phenacetin in concentrirter Schwefelsäure kalt auf und setzt zu dieser Lösung einige Tropfen concentrirter Salpetersäure, so nimmt die Lösung sofort eine gelbe Färbung an. Setzt man mehr Salpetersäure zu, so scheidet sich nach einiger Zeit ein rein citronengelber Farbstoff aus.

Acetanilid, in Schwefelsäure gelöst, bleibt auf Zusatz von Salpetersäure vollkommen farblos. Ist aber nur eine Spur Phenacetin zugegen, so tritt sofort die gelbe Färbung ein. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 98.) *s*

Phenacetinreaction.

Von H. Krüer.

Bezüglich der von E. Ritsert angegebenen Reaction zur Unterscheidung des Phenacetins vom Acetanilid *(vergl. das vorstehende Referat)* bemerkt K., dass diese Reaction nicht stichhaltig ist. Unter den angegebenen Bedingungen liefert das Acetanilid das gelbe Nitroacetanilid. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 137.) *s*

Reaction auf Thymol.

Von L. van Itallie.

Fügt man zu einer thymolhaltigen Flüssigkeit einige Tropfen Kalilauge und soviel Jod-Jodkaliumlösung, dass die Flüssigkeit eben gelbbraun geworden ist, so tritt bei mässiger Erwärmung eine schöne rothe Färbung auf, welche allmälich intensiver wird. Bei stärkerem Erwärmen verschwindet dieselbe, während ein Niederschlag entsteht. Die Reaction ist recht scharf. Noch eine Lösung von 0,05 mg Thymol in 1 ccm Wasser ($^1/_{20000}$) wurde deutlich roth. (Nederl. Tijdsch. d. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 55.) *s*

Ueber Klunge's Aloëreaction.

Von F. Prollius.

Die Klunge'sche Reaction besteht darin, dass eine wässrige, bis fast zur Farblosigkeit verdünnte Aloëlösung mit einigen Tropfen Kupfersulfatlösung eine gelbe Farbe annimmt, die auf Zusatz von Chlornatrium in Substanz beim gelinden Erwärmen roth wird.

P. fand, dass Aloëextract diese Reaction nicht giebt. Versuche ergaben, dass die Aloëlösung durch den Eindampfungsprocess die Reactionsfähigkeit verliert. Es geht hierbei eine Umwandlung des Aloins, auch schon bei längerem Stehenlassen der Lösung vor sich, so dass die Reaction, so scharf und deutlich sie mit frischer Aloëlösung eintritt, bei alten Lösungen nicht verwendbar ist. Sie tritt ferner nicht ein bei Präparaten, welche neben Aloë noch andere Substanzen enthalten. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 252.) *s*

Zur Aufbewahrung von Syrupus Ferri jodati.

Von van Ledden.

Verf. füllt den Syr. Ferr. jod. in eine Bürette mit Glashahn und überschichtet ihn mit einer Lage süssen Mandelöls. Der Syrup hält sich Monate lang bis zum letzten Tropfen unverändert, stets den gleichen Gehalt an Ferrojodid zeigend. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 252.) *s*

Zur Darstellung des salicylsauren Quecksilbers.

Von E. Pieszczek.

Verf. bestätigt die Mittheilung von J. Kranzfeld,[21] dass durch Einwirkung von Salicylsäure in siedend heisser wässeriger Lösung auf gelbes Quecksilberoxyd ein Quecksilbersalicylat constanter Zusammensetzung erhalten wird. Lässt man dagegen Salicylsäure in weingeistiger Lösung auf höchst fein vertheiltes gelbes Quecksilberoxyd, wie es durch vollkommen kalte Fällung erhalten wird, in der Wärme einwirken, so wird selbst bei grossem Ueberschusse der Säure das Oxyd nur unvollständig in Salicylat übergeführt. Das Quecksilberoxyd scheint vielmehr nach längerem Erwärmen in seine rothe Modification überzugehen und widersteht dann völlig der Einwirkung der Säure.

Zur Darstellung des salicylsauren Quecksilbers löst man 27 Th. Quecksilberchlorid in der 20-fachen Menge lauwarmen Wassers, lässt die Lösung auf 15° erkalten und filtrirt sie dann in eine kalte Mischung von 81 Th. officineller (15-proc.) Natronlauge und 200 Th. Wasser unter Umrühren. Das Oxyd wird bis zum Ausbleiben der Chlorreaction mit kaltem Wasser gewaschen, in einen Kolben gespült mit so viel Wasser, dass eben eine dünnflüssige Mischung entsteht, mit 15 Th. Salicylsäure vermischt und auf siedendem Dampfbade erhitzt. Nach kurzer Zeit ist, wenn der Kolbeninhalt durch Umschwenken fleissig durchmischt wird, die gelbe Farbe des Oxydes in die schneeweisse des Salicylats übergegangen.

Man giebt das Salicylat auf ein Filter und wäscht es zur Entfernung der überschüssigen Salicylsäure mit warmem Wasser bis zum Aufhören der sauren Reaction des Waschwassers aus. Das Salicylat entspricht der Formel $C_7H_4HgO_3$. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 172.) *s*

Eine neue Verfälschung des Saffrans.

Von E. M. Holmes.

In letzter Zeit wird auf dem Londoner Markte ein Saffran zu bedeutend billigeren Preisen ausgeboten. Obgleich derselbe von prächtiger Farbe und vorzüglichem Geruche ist, so ist diese Waare doch mit löslichen Salzen imprägnirt. Durch nachstehende Proben kann die Fälschung dieses Saffrans leicht nachgewiesen werden: 1. Das Falsificat ertheilt, in Wasser gebracht, demselben sofort eine orangegelbe Färbung, während ächter Saffran dem Wasser nur allmälich eine citronengelbe Farbe giebt. 2. Auf Platinblech erhitzt, entflammt der falsche Saffran wie Zündpapier *(Salpeterpapier? d. Ref.)* und lässt hierdurch die Anwesenheit eines Nitrats errathen. 3. Die Asche fliesst zusammen, während bei ächtem Saffran die Asche im Allgemeinen die Formen der Staubfäden behält. 4. Die Gegenwart eines Nitrates kann in der wässrigen Infusion auch durch die Eisenoxydul- und Schwefelsäureprobe nachgewiesen werden.

[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 293.

Während der ächte Saffran im Mittel 12 Proc. Feuchtigkeit enthält, wurden in dem Falsificat 15,13 Proc. gefunden. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* III. Sér. **19**, 666.) *v*

Fortgesetzte Untersuchungen über die Verbreitung des Andromedotoxins in der Familie der Ericaceen.

Von P. C. Plugge.

Aus des Verf.'s ausgedehnten Untersuchungen geht hervor, dass folgende Ericaceen Andromedotoxin enthalten: Andromeda Japonica, A. polifolia, A. Catesbaei, A. calyculata, A. angustifolia, Rhododendron ponticum, Rh. chrysanthum, Rh. hybridum, Rh. maximum, Azalea indica und Kalmia latifolia.

Andromedotoxinfrei erwiesen sich: Rhododendron hirsutum, Ledum palustre, Clethra arborea und alnifolia, Arctosstaphyllos officinalis, Chimaphila umbellata, Oxydendron arboreum und Gaultheria procumbens. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Arch. Pharm. *1889.* **27**, 164.) *s*

Salben und Salbenkörper. Von G. Greuel. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 127.)

Eine neue Comprimirmaschine. Von E. Mylius. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 132.)

Ueber Strychnos Ignatii. Von F. A. Flückiger. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 145.)

Ueber Leberthran. Von H. Unger. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 145.)

Die Beschaffenheit käuflicher Chininsulfate. Von H. Paul und J. Cownley. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* III. Sér., **19**, 665.)

Ueber die Löslichkeit des reinen Emetins in verschiedenen Lösungsmitteln und die Ausbeute der verschiedenen Ipecacuanhasorten an reinem Emetin. Von M. L. Julliard. (Bull. d. Soc. roy. de Pharm. de Brux. *1889.* **33**, 46.)

Ueber die Löslichkeit des Tragantgummis. Von John M. Maisch. (Amer. Pharm. Journ. *1889.* **61**, 72.)

II. Technologie.

Die Stassfurter Industrie im Jahre 1888.

Von G. Borsche.

Die Stassfurter Kali-Industrie entwickelte sich i. J. 1888 im Ganzen günstig. Die Marktlage blieb dank der Vereinigung der Producenten eine durchaus gesunde. Verarbeitet wurden auf concentrirte Kalisalze 16 571 600 Ctr. Carnallit und 2 528 180 Ctr. Kaïnit (und Schoenit). Hieraus wurden hergestellt 2 640 000 Ctr. Chlorkalium und 600 000 Ctr. schwefelsaure Salze (schwefelsaure Kali-Magnesia und schwefelsaures Kali). An Kaïnit für landwirthschaftliche Zwecke wurden 4 945 947 Ctr. gefördert. Erfreulich ist der grössere Verbrauch seitens der deutschen Landwirthschaft.

In der fabrikatorischen Verarbeitung der Kalisalze sind Neuerungen von Bedeutung nicht zu verzeichnen. Die Patente der deutschen Solvay-Werke auf trockene Verarbeitung des Carnallits und Kaïnits auf concentrirte Kalisalze unter gleichzeitiger Gewinnung von Salzsäure haben praktische Bedeutung bisher nicht erlangt. — Für die Verarbeitung des Chlorkaliums resp. Kaliumsulfats auf Potasche mittelst des Doppelsalzes von doppeltkohlensaurer Kali-Magnesia bauen die Vereinigten chemischen Fabriken eine grössere Fabrikanlage, welche im nächsten Frühjahre in Betrieb kommen soll. — Die Verarbeitung der chlormagnesiumhaltigen Endlaugen der Chlorkaliumfabriken beschäftigt lebhaft die technischen Kreise. Zur Zeit befinden sich für diesen Zweck in Stassfurt nur einzelne Versuchsanlagen in Betrieb, indess ist der Bau grösserer Anlagen bereits mehrfach in Aussicht genommen, resp. in Ausführung begriffen. Auch für directe Verwendung des Chlormagnesiums im Gewerbe verbesserte sich die Nachfrage wesentlich gegen Ende des vorigen Jahres. Der Verkehr in Brom war unter dem Drucke der amerikanischen Concurrenz ein sehr unregelmässiger und gedrückter. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 100.) *β*

Ueber das Aegyptisch-Blau.

Von F. Fouqué.

Die Römer besassen in den ersten Jahrhunderten der christlichen Zeitrechnung unter dem Namen Aegyptisch-Blau einen sehr schönen blauen Farbstoff, der nach der Invasion der Barbaren nicht mehr fabricirt worden ist, sich aber häufig in Pompeji etc. vorfindet. Mit der Untersuchung dieses Farbstoffs beschäftigten sich bereits Chaptal, Darcet, Humpry Davy, Girardin, de Fontenay, Pisani und Bertrand, ohne dass man sicheren Aufschluss über die Zusammensetzung und die Fabrikation desselben erhalten hätte. Nach den Untersuchungen des Verf. ist dieser blaue Farbstoff ein Doppelsilicat von Kalk und Kupfer $CaO \cdot CuO \cdot 4\,SiO_2$ ($SiO_2 = 63{,}7$ Proc., $CaO = 14{,}3$ Proc., $CuO = 21{,}3$ Proc., $Fe_2O_3 = 0{,}6$ Proc.). Das gefundene Eisenoxyd ist ohne Zweifel nur durch einen Eisengehalt der Rohmaterialien in den Farbstoff gelangt. Alkalien enthält das Product selbst nicht in Spuren. Man kann es erhalten, indem man als Rohstoffe völlig natrium- und kaliumfreie Substanzen anwendet. Das spec. Gewicht ist 3,04. Der Körper krystallisirt quadratisch und zwar in schön azurblauen Blättchen, deren Durchmesser bis zu 2 mm und deren Dicke selten über 0,5 mm geht. Die meisten Agentien sind ohne Einwirkung auf den Farbstoff, was seine vollständige Conservirung erklärt. Man kann ihn in Schwefelsäure kochen, ohne dass er verändert wird. Durch Ammonsulfhydrat wird er nicht geschwärzt, durch Kalk nur bei hoher Temperatur angegriffen. Nur Flusssäure löst den Farbstoff leicht. Er bildet sich nur bei lebhafter Rothgluth, verändert sich aber, wenn man diese Temperatur wesentlich überschreitet, worauf bei seiner Fabrikation besonders Rücksicht zu nehmen ist. Bei zu hohem Erhitzen entsteht Kupferoxydul in kleinen dendritischen Krystallen, Wollastonit in langen farblosen Prismen und ein hellgrünes Glas. Die Menge des letzteren nimmt mit steigender Temperatur zu, und bei röthlicher Weissgluth verschwindet der Wollastonit, während nur eine Art Avanturin hinterbleibt, der aus dem grünen Glase besteht, das mit kleinen Krystallen von Kupferoxydul durchsetzt ist.

Vitruvius beschreibt die Fabrikation des Aegyptisch-Blau, das nach ihm in Alexandrien erfunden und von Vestorius fabrikmässig hergestellt worden ist. Man reibt nach Ersterem Sand mit mehlfeiner Soda zusammen, giebt zu dem Gemisch feine Kupferfeilspäne, macht mit wenig Wasser zu einem Teig an, formt aus letzterem Kugeln, welche man trocknet und dann in einem Thontiegel auf einem Feuer stark erhitzt, bis die Masse schmilzt und eine blaue Farbe giebt.

Nach dem Verf. bewährt sich das von Vitruvius beschriebene Verfahren, nur ist die als Flussmittel verwendete Soda überflüssig und kann übrigens durch andere Salze ersetzt werden. Als bestes Flussmittel erwies sich Kaliumsulfat. Die Alten verwandten zur Fabrikation einen grossen Ueberschuss an Kieselsäure, wobei der sich bildende Farbstoff sich von den Sandkörnern absonderte. Verf. findet, dass man vortheilhafter mit mehr basischen Gemischen arbeitet und das Product mittelst Salzsäure reinigt. Versuche, bei der Darstellung den Kalk durch Magnesia zu ersetzen, waren erfolglos.

Die Schönheit und Echtheit dieses Farbstoffs, der durch Luft, Licht, Feuchtigkeit und die meisten chemischen Agentien nicht verändert wird, die Leichtigkeit seiner Fabrikation und der billige Herstellungspreis lassen es dem Verf. wünschenswerth erscheinen, dass die technische Herstellung desselben wieder aufgenommen werde. (Compt. rend. *1889.* **108**, 325.) *γ*

Ueber die chemische Metallfärbung. Von G. Buchner. (Bayer. Ind. u. Gewerbebl. Wochenschr. *1888.* **21**, 129.)

Inhalt: **3. Organische Chemie.** P. de Wilde und A. Reychler, Umwandlung von Oelsäure in Stearinsäure. — A. Reychler, Umwandlung von Erucasäure in Behensäure mittelst Jod. — E. v. Meyer, Beiträge zur Kenntniss der Polymerisation von Nitrilen. Ueber einige dimoleculare und trimoleculare Nitrile.

4. Analytische Chemie. J. W. Gunning, Zur Bestimmung des Stickstoffs nach der Methode von Kjeldahl. — Th. M. Drown, Ueber den Glühverlust bei Wasseranalysen. — P. Jannasch, Ueber eine neue Art der Bestimmung des Wassers in Silicaten, wie Turmalin, Glimmer und ähnlichen Mineralien. — Cl. Jones, Ein schnelles Verfahren zur Reduction von Ferrisulfat bei der volumetrischen Analyse. — E. Egger, Ueber die Anwendbarkeit der Pettenkofer'schen Gallensäurereaction zum Nachweis freier Schwefelsäure im Aluminiumsulfat, Alaun etc. — H. J. Williams, Die Bestimmung des Siliciums im Ferrosilicium und eine Untersuchung seiner Reactionen mit Alkalicarbonaten. — Jos. Klein, Ueber die Empfindlichkeit des Mangannachweises mittelst Wasserstoffsuperoxydes. — Fr. Stolba, Zersetzung des Berylls mit Aetzlauge. — Jos. Klein, Ueber den Nachweis des Quecksilbers als Oxydimercuriammoniumjodid. — R. Williams, Ueber die Bestimmung von Citronensäure im Citronensaft. — E. Ritsert, Reines Glycerin. — Hans Graf von Törring, Ueber den Glyceringehalt der Branntweinschlempe. — H. Hager, Notizen zur Prüfung und Untersuchung des Oleïns des Handels. — Frank Mörk, Goldchlorid und Silbernitrat als Reagentien auf fette Oele. — C. Moldenhauer und W. Leybold, Ueber Untersuchung ausgebrauchter Gasreinigungsmasse. — H. Schierning, Zur Bestimmung von Kalk und Magnesia in Schiesswolle. — Piatakow und Tichanow, Praktische Resultate der Inversionsmethode. — Strohmer u. Cech, Zur Kenntniss der Inversionsmethode. — Deville, Bestimmung von Invertzucker mit Pellet's Lösung. — Lucien, Veraschung von Zucker ohne Schwefelsäurezusatz. — J. E. Gerock, Trennung des Strychnins vom Brucin.

5. Nahrungsmittel-Chemie. W. Johnstone, Pfefferanalysen, und über das Vorkommen von Piperidin im Pfeffer. — F. W. Stoddart, Neues Verfälschungsmittel für Pfeffer. — T. F. Hanausek, Künstliche Kaffeebohnen. — J. Moeller, Ueber Ziegelthee. — J. Pattinson, Ueber die Prüfung von Schweinefett auf Baumwollsamenöl und Rindsstearin. — J. A. Wilson, Baumwollsamenöl und Rindstalg im Schweineschmalz. — H. Eckenroth, Borsäure ist kein normaler Bestandtheil der Milch. — A. W. Stokes, Das Werner Schmid'sche Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch und Rahm. — Rud. Sendtner, Kritik der neueren, auf dem Reichert-Meissl'schen Verfahren basirenden Butteruntersuchungsmethoden. — H. Kämmerer, Bieranalysen. — A. Hilger, Zur quantitativen Bestimmung der Mineralsäuren, speciell der Salz- und Schwefelsäure im Essig.

7. Physiologische, medicinische Chemie. L. Brieger, Zur Kenntniss der Bildung von Ptomainen und Toxinen durch pathogene Bacterien. — E. Pfeiffer, Harnsäureausscheidung und Harnsäurelösung. — C. Weinland, Notiz über das Vorkommen von Guanin in den Excrementen der Kreuzspinne. — W. Marmé, Die Wirkung des Arecolins. — B. Frank, Ueber den experimentellen Nachweis der Assimilation freien Stickstoffs durch erdbodenbewohnende Algen. — H. Jumelle, Einfluss der Mineralstoffe auf die Structur der Pflanzen. — L. Lindet, Beobachtungen über die Verzuckerung durch die Diastase. — A. Reychler, Ueber künstliche Diastase. — G. Schulze und G. Kisser, Zersetzung von Proteïnstoffen in verdunkelten grünen Pflanzen. — E. Fischer und Fr. Passmore, Bildung von Acrose aus Formaldehyd. — G. Schulze und G. Steiger, Ueber das Vorkommen eines unlöslichen, Schleimhaut gebenden Kohlehydrates in Rothklee- und Luzerne-Pflanzen. — W. Maxwell, Zur Kenntniss der löslichen Kohlehydrate der Leguminosensamen. — B. Jönsson, Entstehung schwefelhaltiger Oelkörper in den Mycelfäden von Penicillium glaucum.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. L. A. Adrian, Neuer Apparat zur Concentration von Extracten in der Luftleere (mit Abbild.). — L. A. Adrian, Ueber die Anwendung von Kälte zur Darstellung pharmaceutischer Extracte. — E. Ritsert, Eine neue Reaction zur Unterscheidung des Phenacetins vom Acetanilid. — H. Krüer, Phenacetinreaction. — L. van Itallie, Reaction auf Thymol. — F. Prollius, Ueber Klunge's Aloëreaction. — van Ledden, Zur Aufbewahrung von Syrupus Ferri jodati. — E. Pieszczek, Zur Darstellung des salicylsauren Quecksilbers. — E. M. Holmes, Eine neue Verfälschung des Saffrans. — P. C. Plugge, Fortgesetzte Untersuchungen über die Verbreitung des Andromedotoxins in der Familie der Ericaceen.

11. Technologie. G. Borsche, Die Stassfurter Industrie im Jahre 1888. — F. Fouqué, Ueber das Aegyptisch-Blau.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. April 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 28.) No. 12. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

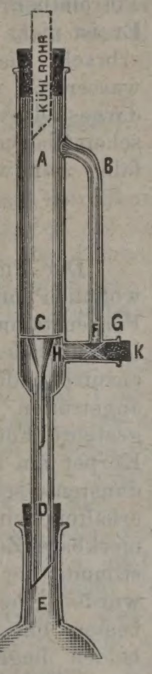
Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Zweckmässiger Extractionsapparat.

Von F. A. Flückiger.

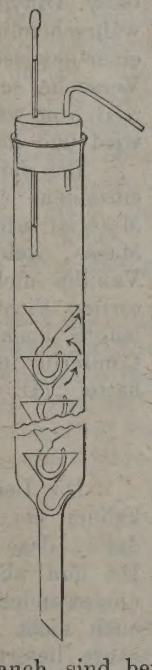
Einer der wirksamsten Apparate ist ein solcher, welcher gestattet, z. B. Aetherdämpfe durch das Pulver durchzutreiben, die Dämpfe über dem letzteren zu verdichten und nunmehr durch rasche Abkühlung des Kolbens, in welchem der Aether erhitzt wurde, diesen letzteren wieder durch das Pulver hindurchzuzwingen. Wird die Extractionsflüssigkeit von neuem zum Sieden erhitzt und das erwähnte Verfahren öfters wiederholt, so gelangt man in kürzester Frist zum Ziele.



Dem entspricht nebenstehender Apparat. Die obere Hälfte des Extractionsrohres ist bei C mit einem Boden versehen, welcher in den Trichter D ausläuft; man kann also das Rohr bei C leicht mit Filtrirpapier, Baumwolle oder Glasperlen genügend schliessen. Beim Sieden der Extractionsflüssigkeit dringen ihre Dämpfe aus E durch D und C in das Pulver; ebenso, wenn G mit einem Korkstöpsel K nur so weit geschlossen ist, dass das Seitenrohr FB offen bleibt. Will man die mit Hülfe eines auf A sitzenden Kühlers verdichtete Flüssigkeit zurücktreiben, so steckt man den Korkstöpsel durch G tiefer, beinahe bis H, hinein, so dass jetzt das Seitenrohr bei F abgeschlossen ist. Schneidet man den Korkstöpsel K an dem inneren Ende schief, so erreicht man den erwähnten Schluss einfach durch richtige Drehung des Stöpsels, welcher also vollständig den Dienst eines Glashahns leistet, während Glashähne gewöhnlich entweder schlecht schliessen, oder so gut, dass man sie nicht drehen kann. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 162.) *s*

Eine neue Scheideröhre für fractionirte Destillationen.

Von Ed. Hart.

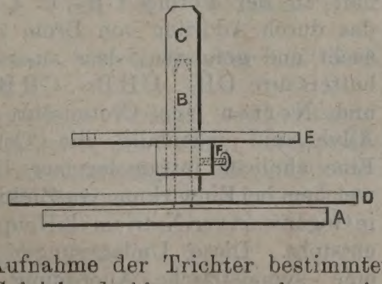


Verf. ersetzt die kostspielige und zerbrechliche Le Bel-Henniger-Röhre, welche sich auch zur Trennung von oberhalb 150° siedenden Substanzen nicht wohl eignet, durch nebenstehend abgebildete Vorrichtung. Die Trichter, welche, wie leicht ersichtlich, nach einander von der condensirten Flüssigkeit durchflossen werden, gleiten in der weiten Röhre, ohne viel Spielraum zu haben. Für hoch siedende Flüssigkeiten umgiebt man die Röhre mit Asbestpappe. Der Apparat ist leicht herstellbar, leicht zu reinigen und nicht zerbrechlich. Bei der Destillation von 2560 g käuflichem 90-proc. Benzol mittelst eines Apparates, dessen weitere Röhre 19 Zoll (1 Zoll = 2,54 cm) lang war und einen äusseren Durchmesser von 1 Zoll hatte, erhielt Verf. unterhalb 85° 1030 g. Eine Le Bel-Henniger-Röhre mit 4 Kugeln lieferte aus demselben Gemisch unterhalb 85° 908 g. (Journ. Anal. Chem. *1889.* **3**, 39.) *γ*

Ein drehbares Filtrirgestell.

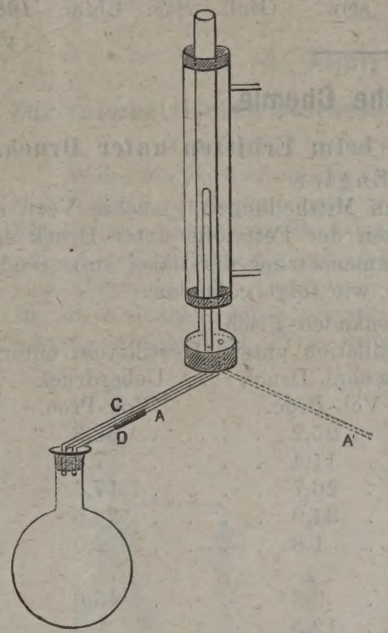
Von Fr. Julian.

Die üblichen Filtrirgestelle nehmen viel Platz ein; auch sind bei ihnen die Bechergläser nicht hinreichend vor Staub geschützt. Diese Uebelstände sind bei nebenstehend abgebildetem drehbaren Gestell vermieden. Der Fuss A trägt den Ständer B, über welchen die Haube C mit der an ihr befestigten runden Bodenplatte D gestülpt ist. Das runde Trichtergestell E, welches mittelst Schraube F an C befestigt ist, trägt am Umfange die für die Aufnahme der Trichter bestimmten Oeffnungen (z. B. 8). Um Haube C leicht drehbar zu machen, wird der Ständer B mit Talg gefettet. (Journ. anal. Chem. *1889.* **3**, 41.) *γ*



Apparat zum Kochen unter Rückfluss und zum Abdestilliren, ohne die Lage des Kühlers zu verändern.

Von J. W. Leather.



Die Einrichtung des Kühlers ergiebt sich leicht aus beistehender Abbildung. Die innere Röhre ist unten erweitert und durch einen Kautschukstopfen geschlossen, durch den die zum Kolben führenden Röhren C und AD einmünden. In der abgebildeten Stellung der Röhren A und D dient der Kühler zum Kochen unter Rückfluss. Behufs Abdestilliren der Flüssigkeit löst man die Verbindung zwischen A und D, dreht A in die Richtung A^1 und verschliesst das an D befindliche Kautschukröhrchen mittelst Quetschhahn oder schliesst D mittelst eines Kautschukhütchens. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 81.) *γ*

Ueber die Molecularvolume von Flüssigkeiten. Von H. Kopp. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **250**, 1.)

2. Anorganische Chemie.

Bemerkung über Kaliumpolysulfide.

Von W. Spring und J. Demarteau.

Drechsel betrachtet die Alkalipolysulfide als Sulfite oder Sulfate, in denen der Sauerstoff völlig durch Schwefel ersetzt ist. Hiernach hätten die Schwefelatome im Polysulfidmolecül nicht dieselbe chemische Function. Nach Boettger und ebenso nach Geuther verhalten sich diese Körper mehr als eine Lösung von Schwefel in Kaliummonosulfid K_2S, welches sonach die einzige wirkliche Verbindung von Kalium und Schwefel wäre. Die Verf. haben behufs Aufklärung der Natur der Alkalipolysulfide verschiedene Versuche angestellt. Zunächst wurde die Löslichkeit des Schwefels in einer Lösung des Kaliumsulfürs K_2S studirt. Dieselbe erfolgt nach der Gleichung

$$S_t = S_o\,(1 + 0{,}000956\ t + 0{,}00000193\ t^2),$$

worin S_t die bei t^0 gelöste Menge Schwefel und S_o die bei 0° in Kalium gelöste (oder verbundene) Menge Schwefel bedeutet.

Jod giebt bekanntlich mit Monosulfiden Polysulfide. Man nimmt an, dass das Jod aus je 2 Mol. Metall entnimmt und die Reste sich vereinigen. Hiernach müsste man die paarigen Kaliumsulfide wie folgt formuliren: $KS - SK$, $KS_2 - S_2K$, $KS_3 - S_3K$ etc. Dies setzt die Gleichheit der chemischen Function der Schwefelatome voraus. Mischt man Lösungen von Sulfür K_2S mit Jodlösungen (in Jodkalium) in Mengen, welche zu den Verbindungen K_2S_2, K_2S_3 . . . . K_2S_8 führen sollten, so scheidet sich stets reichlich Schwefel aus. Derselbe löst sich völlig, wenn das mögliche Polysulfid nicht über K_2S_4 hinaus geht, anderenfalls scheidet er sich aus und krystallisirt schliesslich octaëdrisch. Hiernach bewirkt nicht das Jod die Lösung der Polysulfide. Letztere entstehen vielmehr auf dem Wege der Lösung und wären $K_2S \,.\, S_n$ zu schreiben.

Da Alkalisulfite leicht freien Schwefel lösen unter Bildung von Hyposulfiten, so behandelten die Verf. alle Kaliumpolysulfide in Lösung mit der äquivalenten Lösung von Kaliumsulfit. Stets bildeten sich Kaliumhyposulfit und Kaliumsulfür, und zwar war in keinem Falle eine Verschiedenheit in der Affinität bemerkbar, mit welcher die Schwefelatome an K_2S gebunden waren. Die Reactionen

$$K_2S_2 + K_2SO_3 = K_2S + K_2S_2O_3$$
$$\text{und}\ K_2S_4 + 3\ K_2SO_3 = K_2S + 3\ K_2S_2O_3$$

erfolgten mit derselben Leichtigkeit, wie dies der Formel $K_2S \,.\, S_n$ entsprechen würde.

Schüttelt man die Kaliumpolysulfide in Lösung mit Quecksilber, so entsteht Kaliumsulfür: $K_2S \,.\, S_n + nHg = nHgS + K_2S$.

Die Polysulfide gehen bei der Dialyse ihrer Lösungen durch Pergamentpapier, ohne die geringste Zersetzung zu erleiden. Sie verhalten sich also hier wie wirkliche Verbindungen.

Schliesslich haben die Verf. die Kaliumpolysulfide mit Jod- und Bromäthyl behandelt, wobei kein Unterschied in der chemischen Function der Schwefelatome bemerkbar war. Es entstand Aethylbisulfid, welches mehr oder weniger frei gewordenen Schwefel löste, aber es wurde kein organisches Monosulfid erhalten. Die Kaliumpolysulfide verhalten sich also gegen organische Körper anders, indem sie dann eine Lösung von Schwefel in dem Bisulfid zu sein scheinen: $K_2S_2 \,.\, S_n$.

Nach Vorstehendem dürften die Alkalipolysulfide wohl als sogenannte Lösungen aufzufassen sein. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 311.) γ

3. Organische Chemie.

Die Zersetzung der Fettstoffe beim Erhitzen unter Druck.

Von C. Engler.

Im Anschluss an seine früheren Mittheilungen [1]) suchte Verf. die Mengenverhältnisse der beim Erhitzen der Fettstoffe unter Druck entstehenden Producte, sowie die Zusammensetzung der dabei auftretenden Gase zu ermitteln. Letztere wurde wie folgt gefunden:

	Destillation unter gewöhnl. Druck Vol.-Proc.	Destillation unter Ueberdruck Vol.-Proc.
1. Fischthran vom Menkaden-Fisch		
Sumpfgas	25,2	38,3
Olefine	11,4	7,8
Kohlensäure	26,7	17,4
Kohlenoxyd	34,9	34,5
Unexplodirbarer Rest	1,8	2,0
2. Oelsäure		
Sumpfgas	9,3	43,6
Olefine	12,5	2,9
Kohlensäure	37,2	26,0
Kohlenoxyd	38,6	25,5
Unexplodirbarer Rest	2,4	2,0

Hiernach liefert die Destillation unter Ueberdruck stets relativ grössere Mengen Sumpfgas, dagegen geringere Mengen Kohlensäure. Die auffallend grosse Menge Kohlenoxyd deutet darauf hin, dass bei den Versuchen die Temperatur noch zu hoch, der Druck (höchstens 25 at) aber zu gering war gegenüber den bei der Entstehung des Erdöles stattgehabten Bedingungen.

Weit mehr als in der Zusammensetzung der Gase zeigt sich der Unterschied der Destillation der Fettsubstanzen unter verändertem Druck in den flüssigen Destillationsproducten. Trioleïn geht unter normalem Druck grösstentheils unzersetzt über, und ähnlich verhält sich der Thran, nur zersetzt er sich etwas leichter. Bei der Destillation unter Druck erhält man aber schon bei einmaligem Uebertreiben den Haupttheil in Gestalt von Kohlenwasserstoffen im Destillat, und durch Wiederholung der Destillation kann fast das gesammte Fett paraffinirt werden. Bei der Erhitzung des theerigen Rückstandes auf freiem Feuer wird dann noch ein erhebliches Quantum Kohlenwasserstofföl gewonnen. Bei der Destillation von 100 Gewichtsth. Substanz unter Ueberdruck wurden erhalten:

	Fischthran Proc.	Trioleïn Proc.
Gase (siehe oben)	8,9	10,0
Flüssiges Druckdestillat	63,0	69,8
Destillat des Rückstandes	16,5	14,1
Cokes- und Asphaltrückstand	11,6	6,1

Von dem flüssigen Druckdestillat (spec. Gew. 0,837) des Fischthrans waren noch 6,8 Proc. verseifbar, von demjenigen (spec. Gewicht 0,845) des Trioleïns waren 5,4 Proc. verseifbar. Die thatsächlich durch Druckdestillation erhaltene Menge an rohen Kohlenwasserstoffen beträgt gegen 90 Proc. der theoretischen. Der Paraffinirungsprocess geht ohne Zweifel in der Hauptsache schon bei der ersten Destillation vor sich.

Aus dem Druckdestillat des Fischthranes sind ausser Pentan, Hexan und Heptan von Seidner im Laboratorium des Verf.'s noch isolirt worden: Secundäres Hexan (Diisopropyl), Siedep. 57—59°; secundäres Heptan (Aethylisoamyl), Siedep. 88—91°; normales Octan, Siedepunkt 123—125°; secundäres Octan (Diisobutyl), Siedep. 107—109°; normales Nonan, Siedepunkt 148—151°. — Das im Krey'schen Apparate bei Destillation des Thranes erhaltene rohe Kohlenwasserstoffgemisch giebt bei Behandlung mit englischer und mit rauchender Schwefelsäure ca. $^1/_3$ seines Volumens an diese ab. Ohne Zweifel sind unter den aufgenommenen Kohlenwasserstoffen Olefine enthalten; ob auch Naphtane, ist noch zu ermitteln. Die Fraction 140—300° des Rohdestillates aus Thran ergab nach der chemischen Reinigung nach der technisch üblichen Methode ein Brennpetroleum vom spec. Gewicht 0,802, welches auf gewöhnlichen Erdöllampen mit ausgezeichnetem Lichteffect brannte. Die mittlere Leuchtkraft während $5^1/_2$ Stunden Brennzeit mit einem 10-Linienbrenner von Wild & Wessel war 9,2, von Schuster & Bär 13,2 Normalkerzenstärke. Diese hohe Leuchtkraft lässt eine Verwerthung gewisser Abfälle von Fetten, insbesondere von Thran, durch Druckdestillation nicht ausgeschlossen erscheinen.

Auch die Bestandtheile des Druckdestillates aus Trioleïn sind von dem Verf. untersucht worden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 592.) β

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 842.

Der Kohlenwasserstoff $C_{60}H_{122}$.

Von C. Hell u. C. Hägele.

Die Verf. erhielten bei der Verarbeitung von Carnaubawachs grössere Mengen von reinem Myricylalkohol, aus dem die Darstellung eines Kohlenwasserstoffs $C_{60}H_{122}$ gelang. Das aus dem Alkohol mittelst Jod und Phosphor erhaltene Myricyljodid $C_{30}H_{61}J$ lieferte bei vorsichtigem Erhitzen mit etwa $^1/_{10}$ seines Gewichtes an Kalium auf 130 bis 140 den Kohlenwasserstoff $C_{60}H_{122}$. Derselbe schmilzt bei 101—102°, löst sich sehr wenig in heissem Alkohol und Aether, wenig mehr in Petroläther und Eisessig, am reichlichsten in Chloroform und Benzol. Er ist nicht ohne theilweise Zersetzung flüchtig. Es ist also der Beweis erbracht, dass unter geeigneten Verhältnissen ein gesättigter Kohlenwasserstoff von 60 mit einander zusammenhängenden Kohlenstoffatomen dargestellt werden kann. Aus der Beständigkeit dieser Verbindungen scheint hervorzugehen, dass noch viel längere Kohlenstoffketten existenzfähig sein werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 502.) β

Ueber Fichtelit.

Von C. Hell.

Der Fichtelit, eine harz- und paraffinartige Substanz, kommt, gewöhnlich mit Reten gemengt, in den Harzgängen der vertorften Föhrenstämme vor. Nach einer Privatmittheilung von Alb. Schmidt in Wunsiedel ist es die nur sporadisch unter bestimmten Verhältnissen anzutreffende Sumpfföhre Pinus uliginosa N., in welcher der Fichtelit angetroffen wird. Gewöhnlich wird demselben die von Clark aufgestellte Formel $C_{40}H_{70}$ gegeben. Nach dem Verf. reinigt man den Körper am besten durch Lösen in Aetheralkohol und allmäliches Verdunstenlassen des Aethers, wobei er in langen prismatischen Nadeln erhalten wird. Er schmilzt scharf bei 46°. Da der Fichtelit ohne merkbare Zersetzung bei hoher Temperatur (440°) verdampft, so bestimmte der Verf. die Dampfdichte, welche zu 7,37 und 7,77 ermittelt wurde. Die Resultate der Analyse und der Dampfdichte stimmen am besten mit den Formeln $C_{15}H_{28}$ und $C_{15}H_{26}$ bezw. einer zwischen beiden liegenden überein. Beide Formeln entsprechen einem Tetra- bezw. Dihydrür eines Sesquiterpens, und hält Verf. es nicht für unwahrscheinlich, dass der Fichtelit zu den Terpenen der Abietineae in einer gewissen Beziehung steht. Die zur Beweisführung unternommenen Versuche scheiterten an der Widerstandsfähigkeit des Fichtelits, der z. B. von wässrigen Oxydationsmitteln so gut wie gar nicht angegriffen wird und keine krystallisirten Derivate lieferte.

Bei der Gewinnung des Fichtelits aus dem rohen, noch mit den einzelnen vertorften Holzfasern und Rindenstückchen vermischten Material erhielt Verf. in den letzten Mutterlaugen eine braune zähflüssige Masse, welche durchdringend nach Vanillin roch. Konnte auch das Vanillin nicht isolirt werden, so war doch unzweifelhaft in den vertorften Fichtenstämmen, in welchen der Fichtelit zur Abscheidung gelangte, auch Vanillin vorhanden, welches sich wahrscheinlich aus dem Coniferin im Laufe der Zeit durch den Vertorfungsprocess gebildet hatte. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **13**, 498.) β

Constitution von Allylcyanid.

Von Ch. Palmer.

Die Leichtigkeit, mit welcher aus den Allylhaloiden mittelst Cyankalium bei normaler Temperatur Allylcyanid erhalten wird, spricht dafür, dass letzteres die Constitution $CH_2 = CH - CH_2 - NC$ hat. Da nun aber Allylcyanid durch Alkalien leicht in feste Crotonsäure umgewandelt wird und nach Kekulé und Rinne bei der Oxydation auch nicht Ameisensäure, sondern gleich der Crotonsäure nur Essigsäure liefert, so schliessen die genannten Forscher, dass Allylcyanid die Constitution $CH_3 - CH = CH - CN$ hat. Pinner dagegen hält an der Formel $CH_2 = CH - CH_2 - CN$ fest. Verf. hat nun das durch Addition von Brom zu Allylcyanid gebildete Product untersucht und gefunden, dass ausschliesslich das Cyanid der $\alpha\beta$-Dibrombuttersäure $CH_3 \,.\, CHBr \,.\, CHBr \,.\, COOH$ entsteht, welche Michael und Norton aus Crotonsäure erhalten haben. Hiernach hat das Allylcyanid jedenfalls die Constitution $CH_3 - CH = CH - CN$. Eine ähnliche intramoleculare Umlagerung beobachtete Würtz, nach welchem bei Einwirkung von Zinkmethyl auf Allyljodid $CH_2 = CH_3 - CH_2J$ in Gegenwart von Natrium als Hauptproduct β-Butylen $CH_3 - CH = CH - CH_3$ entsteht. Diese Umlagerungen zeigen die Neigung der Atome für eine symmetrische Anordnung im Molecüle. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 89.) γ

Ueber Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd.

Von O. Loew.[2])

Verschiedene Basen äussern, wie Verf. bereits früher erwähnte, einen sehr verschiedenen Grad von Condensationswirkung beim Formaldehyd. Weiter fand Verf., dass bei möglichst erschwerter Condensation, durch Verringerung des Condensationsmittels auf das eben noch wirksame Minimum, die Menge der stabilen Zuckerarten vermehrt wird. Die gegen höhere Temperatur stabilste Zuckerart, die Formose, entsteht bei möglichster Beschleunigung und Erleichterung der Condensation. Ein neuer gährfähiger Zucker, den Verf. Methose nennt, wurde erhalten, indem man zu 4 l Wasser 40 g Formaldehyd, in Lösung von bekanntem Gehalte, 0,5 g Magnesia und 2—3 g Magnesiumsulfat setzte und diese Lösung in fast ganz damit gefüllter Flasche mit 350—400 g granulirtem Blei so lange (etwa 12 Stunden) auf ca. 60° erwärmte, bis eine Probe beim Kochen keinen stechenden Geruch von Formaldehyd mehr wahrnehmen liess. Die Methose wurde als rein süss schmeckender Syrup erhalten, der die wichtigsten Charaktere der Zuckerarten zeigte, der Lävulose mehr ähnelt als der Dextrose und weit wahrscheinlicher ein Ketonalkokol als ein Aldehydalkohol ist. Das Osazon des neuen Zuckers $C_{18}H_{24}N_4O_5$ schmilzt bei 205—206°. Aus demselben konnte der Zucker regenerirt werden. Weitere Untersuchungen über die Methose behält Verf. sich vor. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 470.) *β*

Ueber das Verhalten einiger primärer aromatischer Amine gegen Schwefel.

Von R. Anschütz und G. Schultz.

Unter Bezugnahme auf die den gleichen Gegenstand betreffenden Mittheilungen von Jacobson und Gattermann[3]) berichten die Verf. über die von ihnen angestellten Versuche. Die Angaben von J. und G. über die durch Erhitzen von Schwefel (4 Atome) mit *p*-Toluidin (2 Molecüle) entstehende Base vom Schmelzpunkt 191° können die Verf. bestätigen.

Auf *m*-Xylidin wirkt Schwefel beim Erwärmen sehr heftig ein. Wendet man 2 oder besser mehr als 2 Mol. Xylidin auf 4 Atome Schwefel an, hält die Temperatur unter 200° und erhitzt, bis kein Schwefelwasserstoff mehr entweicht, so entsteht im Wesentlichen eine in Alkohol leicht lösliche Base $C_{16}H_{16}N_2S$, welche bei 107° schmilzt und unter einem Drucke von 13—14 mm bei 282—284° siedet. Bei der Sulfurirung liefert diese Thiobase eine Sulfosäure, deren Natriumsalz farblos ist und sich mit der Pflanzenfaser vereinigt, wobei letztere zwar ungefärbt bleibt, aber eine stark blaue Fluorescenz annimmt. Die Base $C_{16}H_{16}N_2S$ enthält nur eine diazotirbare Amidogruppe, weshalb die daraus hervorgehenden Azofarbstoffe nur einmal die für die Azoverbindungen charakteristische Gruppe —N=N— enthalten. Diese Farbstoffe, von denen einer bereits unter dem Namen „Erika" Handelsartikel ist, haben die bei Monoazofarbstoffen selten beobachtete Eigenschaft, Baumwolle direct im Glaubersalzbade zu färben. Durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf die Base $C_{16}H_{16}N_2S$ entsteht das Acetylderivat $C_{16}H_{15}N_2S \, . \, C_2H_3O$. — Bei Einwirkung von Schwefel auf *m*-Xylidin entsteht unter Anwendung von mehr Schwefel, höherer Temperatur (200—250°) und längerer Einwirkungsdauer wesentlich ein in Alkohol unlösliches Product, welches Sulfosäuren giebt, deren Natriumsalze gelb gefärbt sind und Baumwolle direct gelb färben. Die letztere Base ist demnach dem Ausgangsproducte des Primulins ganz analog.

Durch Einwirkung von Schwefel auf Amido-*p*-Xylol unter 200° wurde eine bei 144° schmelzende, in gelblich gefärbten Nadeln krystallisirende Thiobase $C_{16}H_{16}N_2S$ erhalten, deren Azofarbstoffe Baumwolle nicht färben. — Aus Schwefel (1 Th.) und *Ψ*-Cumidin (3—4 Th.) wurden bei 185—195° zwei (wahrscheinlich isomere) Basen $C_{18}H_{20}N_2S$ gewonnen, von denen die eine bei 183°, die andere bei 125° schmilzt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 580.) *β*

Zur Isomerie der Oximidoverbindungen. Von E. Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 514.)

Ueber die Ueberführung von Ketonen in Nitrosoketone. Von L. Claisen und O. Manasse. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 526.)

Zur Kenntniss der Aldinbildung. Von E. Braun. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 556.)

Zur Kenntniss der Aldinbildung. Von Ed. Gudeman. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 556.)

Ueber das *β*-Methyl-Pyridylketon. Von C. Engler und W. Kiby. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 597.)

Untersuchungen in der Camphorreihe. Von E. Beckmann. Eine Zusammenfassung von bezüglichen Arbeiten des Verf.'s, deren wichtigste Ergebnisse bereits in der „Chemiker-Zeitung"[4]) mitgetheilt worden sind. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **250**, 322.)

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 285.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 76.
[4]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 213, 1265.

Ueber die Condensation von *β*-Ketonsäure-Estern mit zweibasischen Säuren. Von R. Fittig. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **250**, 166.)

Acetamid und Phenanthrenchinon. Von A. T. Mason. Bereits mitgetheilt.[5]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **316**, 107.)

Untersuchungen über die Constitution der Azo- und Diazoderivate. V. Verbindungen der Naphtalin-*β*-Reihe. Von R. Meldola und G. T. Morgan. Gleichfalls schon mitgetheilt.[6]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **316**, 114.)

Wirkung von Brom und Chlor auf die Salze des Tetraäthylphosphoniums. Von O. Masson und J. B. Kirkland. Auch über diese Arbeit wurde schon berichtet.[7]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **316**, 126.)

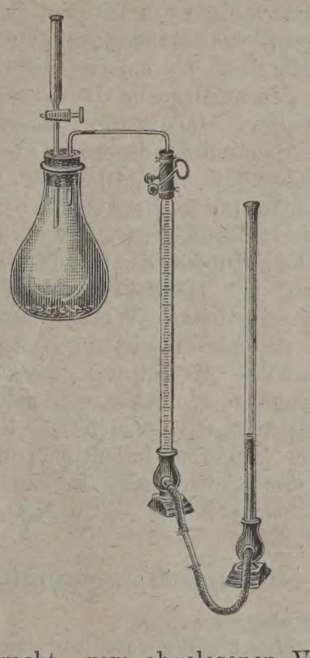
Darstellung von Salzen des Triäthylsulfins, Tetraäthylphosphoniums und analoger Basen. Von O. Masson und J. B. Kirkland. Ebenfalls schon mitgetheilt.[8]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **316**, 135.)

4. Analytische Chemie.

Zur volumetrischen Bestimmung der Kohlensäure in Carbonaten.

Von Erich Jaeger und Gerhard Krüss.

Wenn die Zersetzung des Carbonats nur durch so viele ccm ziemlich conc. Salzsäure vorgenommen wird, als eben nothwendig ist, wird das Flüssigkeitsvolumen, welches das Gas zu absorbiren im Stande ist, so verringert und gleichzeitig mit dem entstandenen Chlorid gesättigt, dass eine Correctur für Absorption der Kohlensäure ganz hinfällig wird. In ein Kölbchen von ungefähr 100 ccm Inhalt und der aus der Abbildung ersichtlichen Form wiegt man 0,1—0,2 g Substanz, so dass die entwickelte Kohlensäure nicht mehr als 40—50 ccm beträgt, setzt den doppelt durchbohrten Stopfen auf und kühlt den durch die Hand erwärmten Kolben durch Eintauchen in ein Becherglas mit Wasser von Zimmertemperatur 1—2 Minuten lang ab. Man verbindet nun die zweimal rechtwinklig gebogene Capillare mit einer mit Wasser gefüllten Hempel-Bürette, öffnet den Quetschhahn und stellt durch Senken des Wasserstandsrohres Unterdruck im Kölbchen her. Schliesst der Apparat luftdicht (wenn die Flüssigkeitssäule in der Messbürette binnen zwei Minuten nicht fällt), so lässt man aus der Bürette so lange tropfenweise Salzsäure vom spec. Gew. 1,001 einfliessen, bis alle Kohlensäure entbunden ist. Während der Entwicklung des Gases bleibt das Wasserstandsrohr gesenkt. Bei der Ablesung unter Atmosphärendruck wird es gehoben, das Kölbchen wieder in das Becherglas von Zimmertemperatur gebracht, vom abgelesenen Volumen Luft die aus der Salzsäurebürette eingeflossenen ccm abgezogen und die Differenz als Kohlensäure berechnet (1 l Kohlensäure bei 760 mm und 0° = 1,9663 g). Diese Methode lehnt sich an den Vorschlag Lunge's an, das Nitrometer zu Kohlensäurebestimmungen zu benutzen. Nach den mitgetheilten Beleganalysen von reiner Soda und isländischem Doppelspath sind die Resultate sehr genau mit der berechneten Kohlensäuremenge übereinstimmend. (Ztschr. analyt. Chem. *1888*. **27**, 721.) *tz*



Zur Analyse Thonerde, Kalk und Magnesia enthaltender Substanzen.

Von L. Blum.

Zur Feststellung des Einflusses, den die früher[9]) empfohlene Fällungsmethode auf die Trennung des Kalks und der Magnesia ausübt, wurden zwei Versuchsreihen angestellt, aus welchen sich ergab, dass bei zweimaliger Fällung (bei Gegenwart von viel Salmiak) nicht nur der Thonerdegehalt, sondern gleichzeitig auch der Kalkgehalt abnahm. Die durch Ammoniak mitgefällte Kalkmenge betrug im Mittel 0,26 Proc., was allerdings gegenüber den Verlusten, welche man durch zu langes Kochen der gefällten Lösung haben kann, verschwindend wenig ist. Die zweimalige Fällung bedingte einen Gesammtverlust, der im Mittel 0,39 Proc. betrug. Wie durch Versuche gezeigt wird, rührt dies nicht von einer Löslichkeit des Calciumoxalates in salmiakhaltigem Wasser her, obwohl dieses darin nicht ganz unlöslich ist, sondern von der Löslichkeit der phosphorsauren Ammoniakmagnesia in Salmiaklösungen, wesshalb bei der doppelten Thonerdefällung das Filtrat des Calciumoxalats einzudampfen und zur Verflüchtigung der Ammonsalze unbedingt zu glühen ist. (Ztschr. anal. Chem. *1888*. **27**, 706.) *tz*

[5]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1525.
[6]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 230.
[7]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 231.
[8]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 231.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 15.

Neue charakteristische Reaction der Kupfersalze.

Von Denigès.

Diese Reaction beruht auf der leichten Umwandlung der Kupfersalze in Kupferbromid unter dem Einflusse von Kaliumbromid und auf der Dehydratation des gebildeten Salzes durch Schwefelsäure. Letzteres giebt sich dann, in überschüssigem Bromid gelöst, durch eine schöne röthlich dunkelblaue Färbung zu erkennen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 568.) γ

Hampe's Verfahren zur Bestimmung von Kupferoxydul Cu_2O in metallischem Kupfer.

Von F. P. Dewey.

Hampe's Verfahren besteht bekanntlich in der mehrtägigen Behandlung des oxydulhaltigen Kupfers mit neutraler Silbernitratlösung in der Kälte, wobei nach Hampe folgende Reaction statt hat:
$3\,Cu_2O + 6\,AgNO_3 + 3\,H_2O = H_6Cu_4N_2O_{12} + 2\,Cu(NO_3)_2 + 6\,Ag$,
also $^2/_3$ des im Oxydul enthaltenen Kupfers in ein unlösliches basisches Nitrat umgewandelt wird, das mit dem gefällten Silber gemengt bleibt, während $^1/_3$ des Kupfers als normales Nitrat in Lösung geht. Durch Bestimmen des in dem Rückstande enthaltenen Kupfers wird der Gehalt des Metalls an Cu_2O ermittelt. Rammelsberg hatte für das unlösliche Nitrat die ungewöhnliche Formel $Cu_{10}N_6O_{35}$ aufgestellt, welche indess von Hampe als unrichtig zurückgewiesen wurde. Verf. unternahm es, die Hampe'sche Zersetzungsgleichung auf ihre Richtigkeit zu prüfen und constatirte zunächst, dass das Filtrat von dem Rückstande aus Silber und basischem Nitrat viel Kupfernitrit enthält. Durch wiederholte Krystallisation absolut rein erhaltenes Kupfersulfat wurde electrolytisch zerlegt und das gewonnene völlig reine Kupfer in einer Gasmuffel unter Luftzutritt geschmolzen, wobei thunlichst auf Vermeidung einer Verunreinigung des Metalls, besonders mit Eisen, Rücksicht genommen wurde. Der von geschmolzenem Oxyd möglichst befreite Regulus enthielt 98,12 Proc. Kupfer, 0,013 Proc. Eisen und (als Differenz bestimmt) 1,867 Proc. Sauerstoff, bestand also aus 83,317 Proc. Kupfer, 16,670 Proc. Kupferoxydul und 0,013 Proc. Eisen. Bei der Analyse nach Hampe's Methode unter Benutzung der von Hampe aufgestellten Gleichung wurden 24,44 Proc. Kupferoxydul gefunden. Unter der Annahme, dass alles Kupfer des Oxyduls in unlösliches Nitrat übergeführt wird, ergab sich 16,29 Proc. Cu_2O, was mit dem obigen Resultate genügend übereinstimmt. Weitere Analysen führen den Verf. zu dem Resultate, dass der bei Einwirkung des Silbernitrats auf das Kupferoxydul in Gegenwart von Kupfer stattfindende chemische Vorgang durch folgende Formel interpretirt werden muss:
$4\,Cu_2O + Cu + 6\,AgNO_3 + 6\,H_2O = 2\,H_6Cu_4N_2O_{12} + Cu(NO_2)_2 + 6\,Ag$.
Hiernach wird bei der Behandlung von kupferoxydulhaltigem Kupfer mit einer neutralen Silbernitratlösung im Ueberschuss in der Kälte alles Kupferoxydul in das unlösliche basische Nitrat $H_6Cu_4N_2O_{12}$ umgewandelt. (Journ. Anal. Chim. *1889.* **3**, 33.) γ

Ueber die Fluoresceïnreaction des Benzoësäuresulfinids.

Von B. Haas.

Bei Anwendung der Börnstein'schen[10]) Fluoresceïnreaction des Benzoësäuresulfinids fand Verf. in mehreren Süssweinen Saccharin, während nach dem C. Schmidt'schen Verfahren[11]) kein Saccharin nachgewiesen werden konnte. Auch ein aus dem Jahre 1873 stammender, also sicher saccharinfreier, Süsswein gab die Börnstein'sche Reaction. Bereits S. C. Hooker[12]) hat Einwendungen gegen die Brauchbarkeit dieser Methode erhoben, worauf Börnstein[13]) die Bedingungen angab, deren Innehaltung bei Anstellung des Versuches nothwendig sein soll. Verf. hat nun unter genauer Innehaltung der vorgeschriebenen Mengenverhältnisse Versuche angestellt mit Resorcin, Weinsäure, Aepfelsäure, Bernsteinsäure, Citronensäure und Rohrzucker. In allen Fällen trat eine grüne Fluorescenz auf. Bernsteinsäure, welche bekanntlich keinem normalen Weine fehlt, zeigt eine ebenso intensive Fluorescenz wie das Saccharin. Die Fluoresceïnreaction des Saccharins kann also zu grossen Täuschungen Anlass geben, und ist die Prüfung auf Saccharin nach Schmidt's Verfahren unbedingt vorzuziehen. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889.* **3**, 53.) β

Ueber käufliche Oelsäure. Ihre Verfälschung mit Leinölsäure. Industrielle Nachtheile dieser Verfälschung. Mittel zur Erkennung der letzteren.

Von Granval und Valser.

Die in der Kerzenfabrikation durch Verseifen thierischer Fette mit Kalk, Zersetzen der Kalkseife durch Schwefelsäure und Pressen der freien Fettsäuren erhaltene flüssige Oelsäure findet als „unreines Oleïn" in der Seifenfabrikation und zum Fetten der Wolle vor dem Spinnen Verwendung. Seit einigen Jahren zeigt sich bei Anwendung der Oelsäure zu letzterem Zwecke häufiger der Uebelstand, dass die aus der Wolle hergestellten weissen Gewebe gelbe, selbst durch Bleichen mit schwefliger Säure nicht entfernbare Streifen zeigen, welche auch sichtbar bleiben, wenn das Gewebe in heller Nüance gefärbt wird. Auch ist der Faden rauher, klebrig, giebt eine grössere Menge Spinnabfälle, und die Entfettung ist schwieriger.

Die Verf. finden, dass diese Uebelstände auf die Gegenwart einer mitunter beträchtlichen Menge Leinölsäure in gewissen Oleïnen zurückzuführen sind. Bekanntlich werden seit mehreren Jahren den frischen thierischen Fetten die flüssigsten Theile (Margarin) in gelinder Wärme entzogen. Die hinterbleibende Masse, welche fast ganz aus Stearin besteht, liefert beim Verseifen einen harten Kuchen von Fettsäuren, der schwer zu pressen und zu reinigen ist. Aus diesem Grunde ersetzt man jetzt das aus dem Fett entfernte Margarin durch Leinöl. Da dasselbe selbst feste Fettsäuren enthält, so wird zugleich die Ausbeute an Kerzenmaterial erhöht. Andererseits enthält aber die Oelsäure dann Leinölsäure, welche weit oxydirbarer und leichter trocknend ist. Dies hat die erwähnten Uebelstände beim Verwenden der Oelsäure zum Einfetten von Wolle zur Folge.

Leinölhaltige Oelsäure ist heller gelbbraun als käufliche Oelsäure und hat ein spec. Gewicht von 0,912—0,919, während das der Oelsäure 0,905 ist. Erwärmt man das leinölsäurehaltige Product auf etwa 50°, so wird es beim Erkalten consistenter. Dies wiederholt sich bei fernerem Erwärmen und Abkühlen bis zur Butterconsistenz. Während 50 g Oelsäure beim Schütteln mit 450 ccm Alkohol von 85° sich völlig löst, entsteht bei Gegenwart von Leinölsäure ein schillernder Niederschlag, der von einem mit Mineralölen, Harz, fetten Oelen oder Paraffin etwa erhaltenen Niederschlag leicht zu unterscheiden ist. Auf dem Filter mit Alkohol gewaschen und getrocknet, schmilzt er bei ungefähr 47° und ist in siedendem Alkohol leicht löslich, aus dem er sich beim Erkalten in krystallisirtem Zustande ausscheidet. Der Niederschlag ist leicht verseifbar und giebt eine Seife, welche sich in warmem Wasser ganz löst und beim Erkalten, selbst in einer Lösung 1 : 100, gelatinirt. Behandelt man 48 g leinölsäurehaltige Oelsäure mit 4 g Poutet's Reagens, so ist sie am anderen Tage noch weich und zwar um so weicher, je mehr Leinölsäure zugegen ist. Reine Oelsäure wird bei analoger Behandlung ganz fest. Eine dünne Schicht reine Oelsäure auf einem gut gereinigten Bleiblech bleibt im Laufe eines Tages fast unverändert, während ein leinölsäurehaltiges Product mehr oder weniger völlig verharzt. Mischt man einige Tropfen Oelsäure, welche Leinölsäure enthält, mit dem gleichen Volum Natronlauge, so entsteht eine intensiv gelbe Färbung. Reine Oelsäure färbt sich unter diesen Bedingungen nur grau. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **19**, 232.) γ

Ueber die Werthbestimmung der Dachschiefer.

Von H. Brunner.

Verf. fungirte als chemischer Experte in einem Processe, der wegen mangelhafter Qualität von Dachschiefer bei Neubauten einer ganzen Strassenreihe gegen den Unternehmer angestrengt war. Ueber diesen Gegenstand ist bis jetzt noch wenig bekannt, so dass die Erfahrungen des Verf.'s in technischen Kreisen willkommen sein werden.

1. Farbe. Dieselbe liefert keinen sicheren Anhaltspunkt. — 2. Structur. Auf jedem Schiefer bemerkt man, besonders wenn man ihn geneigt dem Auge nähert und von oben nach unten besieht, feine Streifen. Diese Streifen müssen parallel mit der Längsachse verlaufen und nicht perpendiculär oder geneigt zu ihr stehen. In letzterem Falle bricht der Schiefer leicht. — 3. Härte schwankt zwischen 2—3,5. Die Härte allein ist jedoch nicht maassgebend, da oft schlechte Schiefer die Härte 3—3,5 zeigen, während sehr gute nur eine von 2 aufweisen können. — 4. Specifisches Gewicht. Aus demselben kann ein sicherer Schluss auf die Güte des Schiefers nicht gezogen werden. Bei den 20 vom Verf. untersuchten Sorten schwankte das spec. Gewicht zwischen 2,6 bis 3,3. — 5. Klang. Ein guter Schiefer giebt beim Klopfen einen klaren, ein schlechter meist einen dumpfen Ton. — 6. Mikroskopische Untersuchung. Man erkennt unter dem Mikroskope an möglichst dünnen Splittern leicht vorhandenes Calciumcarbonat, ferner die tesseralen Krystalle von Schwefelkies (Pyrit) oder die orthorhombischen von Wasserkies (Markasit). Letzterer ist viel schädlicher als Schwefelkies, da er sich leichter an der Luft vitriolisirt. — 7. Imbibitionsversuch. Man sägt aus dem Schiefer 12 cm lange, 6 cm breite Stücke und stellt dieselben in ein Becherglas, dessen Boden mit einer Schicht von 1 ccm Wasser bedeckt ist, schliesst mit einer Glasplatte und lässt 24 Stunden stehen. Ein guter Schiefer wird sich nur bis wenige Millimeter oberhalb der Wasserfläche befeuchten; poröse ziehen mehr Feuchtigkeit an, widerstehen also den atmosphärischen Einflüssen nicht gut. — 8. Kalkbestimmung. Die fein gepulverten Schiefer werden mit Salzsäure und etwas Salpetersäure auf dem Wasserbade digerirt, filtrirt, gewaschen, zur Trockne verdampft, der Rückstand einige Zeit auf 150° erhitzt, um die Kieselsäure völlig entfernen zu können, in mit Salzsäure angesäuertem Wasser aufgenommen, Eisenoxyd und Thonerde mit Ammoniak und Schwefelammonium ausgefällt, der Kalk aus dem Filtrat als Oxalat gefällt. Im Filtrat wird eventuell auch die Magnesia bestimmt. — 9. Pyritbestimmung. Einige Gramm gepulverten Schiefers werden in der Wärme wiederholt mit Königswasser in der Weise behandelt, dass man

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 120.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 220.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 28.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 28.

jedesmal die Lösung abzieht und den Rückstand wieder zur Trockne verdampft. Die vereinigten sauren Lösungen werden auf dem Wasserbade vom Säureüberschuss befreit, mit Wasser verdünnt, die Schwefelsäure bestimmt und daraus der Gehalt an FeS_2 berechnet. — 10. Verwitterungsversuche. Dieselben sind die wichtigsten. Es empfiehlt sich die Methode von Fresenius: Ein 7 cm langes, 3 cm breites Stück Schiefer wird mittelst eines Bindfadens in einen Glascylinder gehängt, auf dessen Boden sich 100 ccm einer gesättigten, wässerigen Lösung von schwefliger Säure befinden, das Gefäss gut verschlossen und das Ganze bei gewöhnlicher Temperatur stehen gelassen. Ein schlechter Schiefer beginnt nach einigen Tagen, ja selbst Stunden zu verwittern, ein guter widersteht wochen- bis monatelang.

Handelt es sich darum, schnell ein annäherndes Urtheil über die technische Verwendbarkeit zu gewinnen, so betrachte man die unter 1—7 angegebenen physikalischen Eigenschaften und mache folgende Reactionen: Der gepulverte Schiefer wird mit Salzsäure übergossen: starkes Aufbrausen zeigt einen schlechten, kalkhaltigen Schiefer an.

Eine andere Probe wird in einem Glasrohre erhitzt: ein gelbes Sublimat von Schwefel und Entwicklung schwefliger Säure zeigt viel Pyrit, also einen schlechten Schiefer an. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1889*. **27**, 77.) *s*

Ein Apparat zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft, sowie auch verschiedener Gasmischungen. Von F. Schydlowski. (Ztschr. anal. Chem. *1888*. **27**, 712.)

Untersuchungen über die Goldenberg'sche Methode der Weinsäurebestimmung. Von Heinrich Heidenhain. (Ztschr. anal. Chem. *1888*. **27**, 682.)

Zum Nachweise von Blausäure. Von G. Kassner. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 175.)

6. Agricultur-Chemie.

Untersuchungen von Seethieren auf ihren Gehalt an agricultur-chemisch wichtigen Stoffen.

Von Sempolowski.

Analysirt wurden meist die ganzen, wiederholt fein zermahlenen Fische mit Eingeweiden, Kopf und Gräten. Das Rohmaterial enthielt in Procenten:

Thierart	Wasser	Trockensubstanz	Fett	Asche oder Salze	Phosphorsäure	Kali	Kalk	Stickstoff
1. Scholle oder Goldbutt	79,12	20,88	1,39	3,58	1,24	0,63	0,62	2,73
2. Kliesche	78,32	21,68	1,75	3,45	1,25	0,47	1,25	2,79
3. Stern-Roche . . .	80,67	19,33	1,79	2,61	0,91	0,34	0,61	2,68
4. Schellfisch	78,90	21,10	1,14	3,59	1,22	0,40	1,16	2,76
5. Kabeljau a) Fleisch.	80,61	19,39	0,37	1,57	0,61	0,60	0,11	3,00
b) Kopf und Gräten	78,25	21,75	0,67	7,42	2,91	0,43	3,65	2,29
6. Grauer Knurrhahn .	74,59	25,41	5,31	4,47	1,78	0,70	0,97	2,70
7. Gemeiner Dornhai .	59,08	40,92	10,45	2,75	0,98	0,52	0,07	5,33
8. Seestern	67,36	32,64	3,46	14,84	0,29	0,48	7,07	2,22
9. Gem. Taschenkrebs .	62,64	37,36	2,99	16,45	1,16	0,51	5,26	1,92
10. Auster a) Fleisch .	80,89	19,11	1,90	2,08	0,37	0,29	0,11	1,58
b) Schale. . . .	15,83	84,17	—	80,24	—	3,94	35,14	0,39

(Landw. Versuchsst. *1889*. **36**, 61.) ω

Untersuchungen über das Reifen der Gülle.

Von A. Grete.

Seitens der schweizerischen agricultur-chemischen Versuchsstation wurden Versuche angestellt, um über die chemischen Vorgänge, welche sich vom Zeitpunkte der Gewinnung bis zu dem der Anwendung in der Flüssigkeit abspielen, an der Hand analytischer Daten möglichst genauen Aufschluss zu erhalten. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Hauptgährung der verdünnten Gülle, welche sich durch Bildung von Kohlensäure und Ammoniak aus dem Harnstoffe charakterisirt, in verhältnissmässig kurzer Zeit (nach etwa 5 Tagen) beendet ist; nach Ablauf dieser Zeit kann die Gülle chemisch als „reif" bezeichnet werden. Neben der Harnstoffgährung findet fortgesetzt eine schwache Zersetzung anderer Stoffe statt — wahrscheinlich durch Einwirkung niederer Organismen —, welche länger anhält als die erstere, aber schliesslich auf ein Minimum reducirt wird. Die vorhandenen löslichen, wie unlöslichen organischen Stoffe werden von dieser Zersetzung nur sehr langsam ergriffen, so dass eine Abnahme derselben während der Versuchsdauer nicht nachzuweisen war. Abgesehen von der Menge der Schwefelsäure, erleiden die übrigen Aschen-Bestandtheile keine andere Veränderung, als sich durch Bildung neuer unlöslicher Verbindungen, wie Kalkphosphat, Ammonmagnesiumphosphat, ergiebt. Die Gesammttrockensubstanz erfährt eine, der entwickelten Kohlensäure proportionale, geringe Abnahme, die nicht einmal durch Aenderungen im spec. Gewicht angezeigt wird. Ausser dieser und der Abnahme der Schwefelsäure konnte ein anderer Verlust, namentlich an Stickstoffverbindungen, während der Dauer des Versuches nicht nachgewiesen werden. Es folgt also aus diesen Untersuchungen, dass Verluste an Stickstoff nicht während der Gährung der Gülle, sondern wesentlich beim Vertheilen derselben auf der Wiese stattfinden, und dass daher ein Zusatz von Schwefelsäure oder besser löslicher Phosphorsäure zur Gülle empfehlenswerth ist, wodurch zugleich einer Ausscheidung vorhandener Phosphorsäure vorgebeugt wird.

Diese Resultate sind mit den von Prof. Heiden[14]) erzielten nicht in Einklang zu bringen. Offenbar benutzte dieser viel concentrirteres Material, aus dem Ammoniak viel leichter entweicht, als aus verdünnter Gülle, welche zu den schweizerischen Versuchen benutzt wurde. (Nach einem Separatabdr. a. d. landw. Jahrb. d. Schweiz *1888*.) ω

Untersuchungen über die industrielle Cultur der Kartoffel.

Von A. Girard.

Deutschland erzeugt jährlich 4000000 hl Alkohol, wovon $^3/_4$ aus Kartoffeln gewonnen werden. In Frankreich werden 2000000 hl Alkohol producirt; hiervon nur 100000 hl aus Wein, Cider etc. Sonst verbraucht Frankreich als Rohmaterial für seine Spiritusindustrie 2500000 Centner von aussen eingeführte Körnerfrüchte, hauptsächlich Mais, 200000 t Zuckerrüben und endlich 150000 t Melassen. Diese Verschiedenheit in der deutschen und französischen Industrie erklärt sich durch die Verschiedenheit in der Ausbeute und Qualität der Kartoffel. In Deutschland sind Ausbeuten von 20000—25000 kg Kartoffel pro 1 ha und ein Stärkegehalt von 17—18 Proc. normal, während in Frankreich nur ausnahmsweise über 10000—11000 kg Kartoffel pro 1 ha gewonnen werden bei einem Stärkegehalte von 14—15 Proc. Für 1 hl Alkohol von 100° sind erforderlich einerseits 310—315 kg Mais mit 65—63 Proc. Stärke, andererseits 900—1000 kg Kartoffeln mit 17—16 Proc. Stärke. Verf. hat nun bezüglich der Verbesserung des Kartoffelbaues in Frankreich seit 4 Jahren umfassende Culturversuche mit zahlreichen Varietäten angestellt und dabei in 25 verschiedenen Versuchen auf insgesammt 2 ha 58697 kg Knollen geerntet. Von 1 ha wurden 33000 kg der Varietät „Richter's Imperator" mit annähernd 18 Proc. Stärkegehalt gewonnen. Bei 29 Culturen lieferten 16 mehr als 4000 kg wasserfreie Stärke pro 1 ha, bei welcher Ausbeute der Anbau der Kartoffeln zur Spirituserzeugung gegenüber den bisher benutzten Rohstoffen lohnend ist. Verf. glaubt, durch seine Versuche die Möglichkeit einer Verbesserung des Kartoffelbaues bezüglich Ausbeute und Gehalt in Frankreich erwiesen zu haben, und behält sich vor, auf die hierfür nothwendigen Bedingungen zurückzukommen. (Compt. rend. *1889*. **108**, 412.) γ

Setzweite der Samenrüben.

Unter den gegebenen Versuchsverhältnissen fand Proskowetz, dass der grösste Knäuelertrag von der Flächeneinheit bei der geringsten Setzweite (60 cm), der pro Pflanze bei der grössten (90 cm) erhalten wurde. Die Versuche wurden unter Beobachtung aller nöthigen Vorsichtsmaassregeln angestellt. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 150.) λ

Bekämpfung der Nematoden.

Brongniart hat verschiedene Entomophtora-Arten untersucht, die als Parasiten niedrig stehender Thiere und Insecten zur Bekämpfung derselben verwendet werden könnten, wenn es gelingt, sie im Grossen zu züchten und praktisch anzuwenden.[15]) Er hat seine Aufmerksamkeit nunmehr der Vernichtung der Nematoden zugewendet, besonders da es Metschnikoff in Odessa gelang, mittelst künstlicher Züchtungen von Isaria destructor gewisse Coleopteren der Gattung Cleonus, welche die Rübenfelder furchtbar verwüsteten, mit bestem Erfolge zu bekämpfen, die Sache also praktisch durchaus nicht als unmöglich erscheint. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 9.) λ

Versuch der Conservirung von Grünfutter mit Schwefelkohlenstoff.

Von A. Grete.

Nachdem sich Verf. überzeugt hatte, dass mit Schwefelkohlenstoff besprengtes Grünfutter sich längere Zeit ohne die geringste Schimmelbildung conserviren lasse, stellte er Versuche im Grossen an. Zwei ausgemauerte Silos von 1,8 m Breite, 1,5 m Länge und 1,6 m Tiefe wurden mit bestem Kleegrase gefüllt, welches eben in die Blüthe trat, und während des Füllens wurde von Zeit zu Zeit etwas Schwefelkohlenstoff mittels einer Handspritze beigemischt. Die Menge des verbrauchten Schwefelkohlenstoffs betrug im Ganzen ca. 2 kg. Das Futter wurde mit genau in die Grube passenden Brettern bedeckt, auf die noch eine Dachpappe gelegt wurde. Im Uebrigen erhielt das Futter keine andere Pressung als die, welche durch den Druck des Körpergewichtes des Arbeiters von selbst sich ergeben hatte. Nach $6^1/_3$ Monaten wurde die Grube geöffnet. Das Futter war frei von jeder äusserlich sichtbaren Pilzbildung, und gewann man sofort die Ueberzeugung, dass bei diesem Conservirungsmittel auch nicht ein Blatt unbrauchbar geworden war. Das Futter hatte einen angenehmen Geruch und war nur schwach sauer; dasselbe wurde von den Kühen

[14]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 1279. [15]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 340.

gern gefressen und übte keine schädliche Wirkung auf die Thiere aus. Ein Geruch nach Schwefelkohlenstoff war nicht mehr zu bemerken. Auch die chemische Analyse dieses mit Schwefelkohlenstoff conservirten Futters ergab sehr günstige Resultate. Der Schwefelkohlenstoff hatte die Dauer des Stoffwechsels in den abgeschnittenen Pflanzen wesentlich abgekürzt, wodurch fast der Gesammtgehalt des Grünfutters an Rohproteïn erhalten blieb. Verf. ist der Ansicht, dass die Vergährung des Heues durch Schwefelkohlenstoff verhindert werden könnte, und dass gleichwohl ein gutes Heu erzielt würde; jedenfalls spielten die niederen Organismen nur eine untergeordnete Rolle. — Weiter angestellte Versuche im Grossen werden zeigen, inwieweit diese Methode in der Praxis anwendbar und vortheilhaft sein wird. (Separatabdr. aus dem landw. Jahrb. d. Schweiz *1888.*) ω

Ueber den Verlust von Stickstoff während der Zersetzung organischer Substanzen. Von Th. Schloesig. (Compt. rend. *1889.* **108**, 205.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Sulfohalit, ein neues Mineral.

Von W. E. Hidden und J. B. Mackintosh.

Die ungeheuren Alkalisalzlager von San Bernardino Co. (Californien) wurden vor Kurzem Seitens einer Actiengesellschaft durch ein 8-zölliges Bohrloch untersucht. In einer Tiefe von 12 m traf man einen Hohlraum, welcher von Hanksitkrystallen und den Formen des neuen Minerals zum Theil erfüllt war. Die Gestalt des letzteren ist regulär: Rhombendodecaëder. Das Eigengewicht ist 2,489, die Härte zwischen der des Kalk- und Flussspaths. Es löst sich langsam in Wasser; seine quantitative Analyse ergab in Proc.: $NaCl = 21,62$, $Na_2SO_4 = 75,41$, $Na_2CO_3 = 1,77$. Bis jetzt kennt man nur 3 Krystalle. (Ztschr. f. Kryst. *1889.* **15**, 294.) *m*

Monacit, als weitverbreiteter Gemengtheil von Gesteinen.

Von O. A. Derby und Vrba.

Eines der seltensten Mineralien ist das Cer-, Lanthan-Didymphosphat: der Monacit; derselbe war bisher als Gemengtheil der Granite im Ural und Schweden nur an einigen wenigen Fundorten bekannt. Es ist daher um so interessanter, zu erfahren, dass derselbe in den Gneiss- und Granitterritorien von Brasilien weit verbreitet ist. Gordon fand ihn zuerst bei Alcobaca südlich von Bahia. Seine Zusammensetzung war $Ce_2O_3 = 31,3$, $(Di + La)_2O_3 = 39,3$ und $P_2O_5 = 28,7$. Gorceix in Oura Preto fand ihn sodann in den Provinzen Minaes Geraes und Bahia. Er entdeckte das Mineral durch seine Didymabsorptionslinien. Später fand der Kaiser von Brasilien Pedro Augusto Monacit mit Apatit zusammen in den Gneissen der Serra de Tijuca, an ca. ein Dutzend Orten der Provinzen Rio de Janeiro, St. Paulo und Minaes Geraes in den Gneissen, Graniten und Syeniten immer zusammen mit Zirkon. Zur Entdeckung des Monacits bedarf man gewisser, zum Theil erst jetzt bekannt gewordener Methoden. Man pulverisirt die betreffenden Felsarten im Gewichte von mehreren kg und bearbeitet das Pulver in der Goldwaschpfanne oder -wiege. Es werden dabei die specifisch leichteren Gesteinsgemengtheile weggeschwemmt und die specifisch schwereren bleiben zurück. Wird sodann das besonders vorwiegende Magneteisen mit Hülfe des Magneten entfernt, so erhält man einen Sand, welcher aus Zirkon und Monacit besteht; auch Granat, Titaneisen und Rutil finden sich dabei. Der Monacit beträgt 0,02 bis 0,07 Proc. der angewandten Felsmasse, also einen recht geringen Bruchtheil der Gesammtmasse. Die erhaltenen gelben Krystalle und Körner können dann leicht vom Zirkon mittelst einer Schmelze von Bleichlorid getrennt werden. Das specifische Gewicht dieser Schmelze ist ca. 5; der Monacit ist schwerer und sinkt zu Boden, während der Zirkon leichter ist und schwimmt. Auf diese Weise wurde an ca. 80 Orten auf einem Gebiete von ca. 300 englischen Meilen Durchmesser dieses sonst so seltene Mineral nachgewiesen. Besonders häufig findet es sich in den Flusssanden von Bahia, Cordoba und Buenos Aires, wo der Fluss bereits den sonst erst vom Menschen vorzunehmenden Sonderungsprocess vollzogen hat. Auch in Mähren zu Schüttenhofen und zu Pisek haben Scharitzer und K. Vrba dieses seltene Mineral aufgefunden. Die Krystalle erlangen hier eine Grösse von $12 \times 8 \times 4$ mm; gewöhnlich sind sie dicktafelig, rauh, geknickt, gerieft, gekrümmt. Auch die optischen Eigenschaften stimmen mit den früher bekannten Daten überein. (Amer. Journ. of Science **37**, 109; durch Ztschr. f. Krystallographie *1889.* **15**, 204.) *m*

Bertrandit von Pisek.

Von K. Vrba.

In Pegmatit-Höhlungen eines Steinbruches im Gemeindewalde von Pisek finden sich gleichzeitig mit Beryll, Apatit, Turmalin und einer gelblichen, theils erdigen, theils glimmerartigen Masse kleine klare, entweder sechsseitige oder rectanguläre Täfelchen vor, welche identisch sind mit dem Mineral, welches Bertrand in der Umgegend von Nantes bemerkte, und welches später von Damour analysirt und Bertrandit benannt wurde. Die Krystalle des Bertrandits von Pisek sind rhombisch, nach b (010) ∞P∞̆ tafelförmig und in der Flächenneigung sehr dem Hemimorphit ähnlich. Die quantitative Analyse ergab: SiO_2 49,90 Proc., BeO 42,62 Proc., Fe_2O_3 Spuren, Al_2O_3 Spuren, H_2O 7,94 Proc. Es scheint dieses Mineral mit dem Hemimorphit $H_2Be_2SiO_5$ eine analoge Zusammensetzung zu besitzen, da das Verhältniss von $BeO_2 : SiO_2$ da und dort dasselbe ist. Hingegen stimmt der Wassergehalt nicht überein. (Listy chemické *1889.* **13**, 113.) *rr*

Ueber den Dysodil.

Von C. O. Harz.

Man nahm früher auf Grund von Untersuchungen Ehrenberg's an, dass dieses auch als blättriges Erdpech, Papier- oder Stinkkohle, erdpechhaltiger Polirschiefer bezeichnete tertiäre Mineral zu den Infusorienerden als ein von Erdpech durchdrungener Polirschiefer zu rechnen sei. Harz hatte Gelegenheit, Dysodil vom Ries zu untersuchen und kommt zu wesentlich anderen Resultaten. Er nimmt an, der Dysodil ist dadurch entstanden, dass in kieselsäurereiche, ruhige Gewässer, die ihre Entstehung wahrscheinlich heissen Quellen verdankten, von den Ufern grosse Mengen von Blättern gelangten, die bei höherer Temperatur einem nicht zu raschen Fäulnissprocess unterworfen wurden. Aus der Anwesenheit der Palmella ist zu schliessen, dass die Bildung nicht in grosser Tiefe vor sich ging.

Es wird für das Mineral, in dem interessanterweise auch Chlorophyll gefunden wurde, der Name Chlorophyll- oder Kieselkohle vorgeschlagen. (Botan. Centralbl. *1889.* **37**, 39.) *x*

Ueber den Ursprung der Eruptivgesteine. Von A. de Lapparent. (Compt. rend. *1889.* **108**, 369.)

11. Technologie.

J. Wiborgh's Luftpyrometer.[16]

Von H. v. Jüptner.

Verf. liefert einen ausführlichen Bericht über dieses Instrument, das bis zu etwa 1500° C. Verwendung finden kann, und schlägt, um dasselbe noch allgemeiner anwendbar zu machen, folgende kleine Veränderungen desselben vor:

1) Dem Instrumente einige (mindestens zwei) Pyrometerröhren und dem zu Folge mehrere Scalen beizugeben.

2) Durch Abwärtsbiegen der zum Quecksilberdruckballen führenden Röhre das vollständige Entleeren des Manometerrohres zu ermöglichen.

3) Um das Instrument auch für Gebirgslagen (Neuberg z. B. liegt 731,5 m über dem Meere) brauchbar zu machen, wären die Scalen auch mindestens bis zu 680 mm Barometerstand herunter zu erweitern.

4) Die Scalen wären bis zur höchsten zulässigen Temperatur zu verlängern.

5) Um genauere Ablesungen zu erzielen, sollten mindestens für je 10 mm Unterschied im Barometerstande Scalen angebracht werden.

6) Vielleicht wäre es auch günstig, die Kugel des Thermometers in die Erweiterung des Manometerrohres einzuschmelzen.

Zum Schlusse wird nachgewiesen, dass die Ausdehnung des Pyrometergefässes keine merkbaren Fehler bei der Temperaturbestimmung hervorruft. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 603, 617.) χ

Directe Verzuckerung stärkehaltiger Pflanzentheile.

Nugues weist nach, dass dieses, neuerdings von Bondonneau und Foret patentirte Verfahren[17]) bereits 1862 von Pesier angegeben und in einer Fabrik bei Valenciennes auf die tägliche Verarbeitung von 5000 kg Mais angewandt wurde. (Sucrerie indigène *1889.* **33**, 221.)

Verarbeitung von Zuckerrohr und Sorghum in den Vereinigten Staaten.

Nach Stubbs sind die Erfolge der Diffusion unter Kalkzusatz in die Diffuseure auch in Louisiana vorzügliche, und man konnte aus Zuckerrohr von 11,5—14 Proc. Polarisation 10—12,5 Proc. Zucker gewinnen. Parkinson hält die Diffusion des Sorghums gleichfalls für das Verfahren der Zukunft und erwähnt dabei auch die, hinsichtlich der Londoner Zuckerconvention interessante Thatsache, dass der Staat Kansas eine Prämie von 2 cents pro Pfund Zucker, vorläufig bis zu Höchstbetrage von 15000 Doll., gewährt. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 9.)

Extractausbeute aus Luftmalz und dessen Malztrockensubstanz

Von G. Holzner.

Der Verf. führt rechnerisch die Extractbestimmungen aus lufttrocknem Malz und Malztrockensubstanz nach der Proportionalitätsmethode aus und kommt zu folgendem Schlusse: Die procentische Ausbeute aus der Malztrockensubstanz verhält sich zur procentischen Ausbeute aus dem Luftmalz wie die Menge des zur Trockensubstanz verwendeten Luftmalzes zu dessen Gehalt an Trockensubstanz. (Ztschr. f. d. gesammt. Brauw. *1889.* **12**, 64.) *Q*

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 273.
[17]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 303.

Ueber den Einfluss der Peptone auf die Hefe.

Von L. Briant.

Der Hauptzweck des Mälzens besteht ausser in den Umänderungen der Stärke in der Erzeugung von Diastase, Peptase und denjenigen löslichen Stickstoffverbindungen, welche zu einem erfolgreichen Brauen nöthig sind. Um beim Maischen in Folge der überschüssig vorhandenen Diastase keine zu hohen Zuckergehalte der Würze zu erzielen, und um eine entsprechende Menge Dextrin zu erhalten, muss bei höheren Temperaturen gemaischt werden, welche aber der Bildung von Peptonen aus Eiweisskörpern hinderlich sind. Bei ungenügendem Peptonisiren scheidet sich das unveränderte Eiweiss beim Kochen der Würze in der Pfanne aus, und wir erhalten dadurch eine stickstoffarme Würze; andererseits entsteht eine gewisse Classe von Stickstoffverbindungen, welche bei der Klärung des fertigen Bieres Schwierigkeiten bereiten. Wie eng der Stickstoffgehalt der Hefe mit ihrer Lebensfähigkeit zusammenhängt, beweist Verf. durch Analysen von Backhefen, von denen die eine mit 69,8 Proc. stickstoffhaltiger Substanz in der Trockenhefe ausgezeichnete Resultate ergab, während mit Abnahme des Stickstoffgehaltes weniger gute Resultate erzielt wurden, und diese Hefe bei einem Gehalte von 42,7 Proc. vollständig unbrauchbar war. Aehnliche Erfahrungen erzielte Verf. wiederholt mit Brauerhefe, welche bei einem ursprünglichen Gehalte von 63,7 Proc. nach 4-maligem Gebrauche mit 57,2 Proc. nur sehr träge Gährung verursachte.

Zu diesen und früheren Arbeiten des englischen Forschers bemerkt Windisch, dass dessen Untersuchungsresultate über die Vertheilung des Stickstoffs in der Würze mit den Untersuchungsergebnissen deutscher Analytiker mehrfach in Widerspruch stehen, und glaubt die Ursache dieser Differenzen in der Unsicherheit der analytischen Methoden zur Untersuchung und Trennung der Eiweisskörper suchen zu müssen; während Briant früher in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen C. Lintner's die Ansicht aussprach, dass die Hefe ihre Stickstoffnahrung hauptsächlich von den Amiden bezieht, spricht er nun in vorliegender Arbeit dem Peptonstickstoff die Hauptemährung zu. Hayduck stellte durch Analyse fest, dass der Stickstoffgehalt der Hefe durch jedesmaliges Anstellen zunahm, und kam zu dem Schlusse, dass Hefe, völlig rein und gährkräftig, doch bei hohem Stickstoffgehalte für den Gebrauch in Brauereien unbrauchbar werden kann. Hingegen fand Briant, dass die Hefe nach jedesmaligem Führen stickstoffärmer wird. Windisch glaubt diesen Widerspruch dadurch lösen zu können, dass die Briant'schen Versuche vielleicht mit Malzwürzen angestellt wurden, welche einen nicht unbeträchtlichen Zuckerzusatz hatten, und dass ausserdem die höheren Temperaturen, welche in England bei der Gährführung innegehalten werden, grossen Einfluss auf die Zusammensetzung der Hefe üben dürften. (Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 161.) *ρ*

Die Ursache des „langen" Weissbieres.

Von P. Lindtner.

Das sog. „Langwerden" des Weissbieres ist eine Krankheit des letzteren, welche darin besteht, dass das Bier eine dickliche, schleimige und fadenziehende Consistenz erhält. Sie tritt vornehmlich dann auf, wenn Flaschen und Fässer nicht mit genügender Sorgfalt gereinigt sind oder die Temperatur am Aufbewahrungsorte eine zu hohe ist. Verf. machte die Beobachtung, dass der Schimmelpilz (Dematium pullulans) Bierwürze in kurzer Zeit schleimig macht, und glaubte um so mehr hierin die Ursache für das Langwerden gefunden zu haben, als die Zellen desselben mit denen der Hefe grosse Aehnlichkeit haben und die Möglichkeit, dass sie bei früheren Untersuchungen übersehen sei, nahe lag. Diese Vermuthung bestätigte sich jedoch nicht, da viele „lange" Weissbiere keine Zellen des oben erwähnten Pilzes enthielten, wohl aber waren in diesen Fällen überall Pediococcus-Arten vertreten. Die mit diesen vorgenommenen Impfungen in gehopfter Bierwürze und Weissbierwürze ergaben, dass in ersterer kein Langwerden und keine Fortentwicklung des Pediococcus zu constatiren war, im erhöhten Maasse trat jedoch beides in der Weissbierwürze ein. Man kann daher wohl mit Bestimmtheit annehmen, dass eine Art dieses Spaltpilzes der Krankheitserreger ist. Auch beim Wein findet man die Erscheinung des Langwerdens, welches jedenfalls durch ähnliche Ursachen hervorgerufen wird. Um dieselbe zu verhindern, wendet man hier geringe Mengen von schwefliger Säure an, ein Mittel, welches vielleicht auch bei dem Weissbier mit Erfolg gebraucht werden kann. (Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 181.) *α*

12. Hüttenwesen.

Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

Von Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt.

(Fortsetzung.[18])

Beim dritten Versuche waren 3 Generatoren im Betrieb, in welchen binnen 10 Stunden 30 Minuten 1980 kg derselben Kohle wie bei Versuch II vergast wurden.

Die chemische Bilanz für diesen Versuch ist folgende:

Elementare Zusammensetzung (kg)

Elemente	vergichtete Kohle	Rostdurchfall	vergasbare Kohle*)	Verbrennungsluft	Summa	Generatorgas	Differenz
C .	66,50	19,37	47,13	—	47,13	47,13	—
O .	20,84	—	20,84	75,55	96,39	74,87	+ 21,52
H .	4,89	—	4,89	0,46	5,35	2,66	+ 2,69
N .	0,70	—	0,70	243,28	243,98	243,98	—
Asche	7,07	6,71	0,36	—	0,36	—	—

*) Inclusive hygroscopisches Wasser.

Aehnliche Betrachtungen, wie beim vorigen Versuche zeigen, dass sich auch hier der Versuchsfehler unter Heranziehung aller Versuchsbedingungen erheblich reduciren würde.

Die Wärmevertheilung ist aus der Zusammenstellung aller drei Versuche, welcher wir Folgendes entnehmen, zu erkennen:

Wärmevertheilung.

	Versuch I		Versuch II		Versuch III	
	1000 Cal.	Proc.	1000 Cal.	Proc.	1000 Cal.	Proc.
I. Wärmeproduction:						
1. durch chemische Processe im Generator	162,5	—	179,7	26,67	225,0	31,73
2. durch Kohle und Luft	1,4	—	3,3	0,49	4,9	0,69
Summe	163,9	—	183,0	27,16	229,9	32,42
II. Wärmeverluste:						
1. durch den Rostdurchfall	2,6	—	2,3	0,34	2,9	0,41
2. durch Generatorgase	30,5	—	40,6	6,03	42,8	6,03
3. durch Wasserzersetzung	4,1	—	8,6	1,28	14,8	2,09
4. *α*) Strahlungsverlust	85,7	—	94,9	14,09	116,5	16,43
β) Vergasungswärme d. Kohle	41,0	—	36,6	5,42	52,9	7,46
Summe	163,9	—	183,0	27,16	229,9	32,42
III. Nicht producirte Wärme:						
1. Wärmeleistungsfähigkeit der Generatorgase	298,8	—	364,0	54,05	322,7	45,51
2. durch unverbrannte Kohle des Rostdurchfalles	155,5	—	126,6	18,79	156,5	22,07
Summe	454,3	—	490,6	72,84	479,2	67,58

Die Vergleichung der Versuchsdaten ergiebt zunächst für den Strahlungsverlust:

	Versuch II	Versuch III	Versuch I
Pro Stunde und Generator vergichtete Kohle, kg	66,52	62,86	109,09
Wärmeproduction pro Generator und Stunde, 1000 Calorien	121,76	144,54	178,8
Wärmeentgang durch Rostdurchfall und Generatorgase pro Generator und Stunde, 1000 Calorien	28,5	28,7	36,1
Im Generator verbleibende Wärme	93,26	115,8	142,7
Die strahlenden Flächen der Generatoren betragen in qm	20,0	20,6	20,6

sind also nahezu gleich.

	Versuch II	Versuch III	Versuch I
Die Strahlung pro Stunde und Generator beträgt in Calorien	63,13	73,22	93,49

ist also nahezu der oben ausgewiesenen im Generator verbleibenden Wärme proportional.

Bezüglich der Wärmeleistungsfähigkeit der Gase zeigte Versuch III einen rascheren Gang, der durch das Auftreten von mehr Verbrennungsproducten, also durch grösseren Luftverbrauch charakterisirt ist. Damit steht im Zusammenhang das Auftreten von mehr unbetheiligter Luft, grössere Wasserbildung (wahrscheinlich durch Verbrennung von Wasserstoff, sowie anderer Producte der trockenen Destillation hervorgerufen) und verminderte Gasausbeute pro 100 kg Kohle (nach Abzug von Wasser, Stickstoff und unbetheiligter Luft). Durch die raschere Verbrennung wird nämlich eine oberflächliche Verschlackung der Kohle hervorgerufen, weshalb mehr Kohlenstoff in den Rostdurchfall geht.

Langsamer Gang der trockenen Destillation resp. weites Ineinandergreifen der Zone der trockenen Destillation und der Verbrennung wird durch grösseren Feuchtigkeitsgehalt der Kohle veranlasst, wodurch die Temperatur der Generatorgase ganz erheblich erniedrigt wird (bei Versuch II um 372 ° C., bei Versuch III um 108 ° C.). (Fortsetzung folgt.) (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 356, 366, 384.) *χ*

Die Pitotsche Röhre als Anemometer. Von A. Kas. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 591.)

Zur Wiederaufnahme der Goldbergbaue in den Tauern. Von Frd. Const. Freiherrn v. Beust. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1888.* **36**, 615.)

13. Electrotechnik.

Hookham's Electricitätszähler

ist bei der Centralstation zu Leamington in Gebrauch. Bemerkenswerth ist, dass selbst bei geringer Drehungsgeschwindigkeit die Proportionalität nicht verloren geht, daher ist er bei einem Energieverluste von nur 0,1 Proc. innerhalb der Grenzen von 0,4 bis 20 A., eine andere Form von 0,6 bis 40 A. anwendbar. Lässt man einen grösseren Energieverlust zu, dann können die Grenzen von 1 bis 250 A. erweitert werden. Es

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 34, 51, 66.

besteht derselbe aus einem Electromotor, welcher den Widerstand überwindet, der durch die in einer Kupferscheibe in Folge der Drehung erzeugten Foucault'schen Ströme ausgeübt wird. Die Feldmagnete werden durch einen permanenten Stahlmagneten gebildet. Der zu messende Strom geht durch den Anker. Die geleistete Arbeit ist also proportional dem Quadrat der Geschwindigkeit. Die Bremskraft ändert sich mit der Geschwindigkeit; also wird die Umdrehungsgeschwindigkeit selbst der treibenden Kraft proportional sein, d. i. bei constantem magnetischen Felde dem zu messenden Strome. Die Bewegung wird durch eine Schnecke und ein Zahnrad auf ein Zählwerk übertragen. Der Apparat erleidet keinen Einfluss durch von aussen genäherte Magnete, da er in einen starken Eisenkasten eingeschlossen ist, welcher den Zifferblättern gegenüber durch eine Glasscheibe durchbrochen ist und somit niemals entfernt zu werden braucht.

Zur Zeit dient dieser Zähler nur bei gleichgerichteten Strömen, doch kann das Princip auch bei Wechselströmen Anwendung finden. (Electrician *1889*. **22**, 369.) *ε*

Graviren vermittelst Electricität.

Von Planté ist ein Verfahren, Glas und Bergkrystall vermittelst Electricität zu graviren, der französischen Akademie der Wissenschaften mitgetheilt worden. Die betreffende Platte wird mit einer conc. Lösung von Kaliumnitrat bedeckt und in Verbindung mit einem der Pole einer Batterie gebracht. Die Zeichnung wird ausgezogen mit einer feinen Platinspitze, die mit dem anderen Batteriepol verbunden ist. Die Gravirungen sollen von grosser Zartheit sein. (Electrician *1889*. **22**, 449.) *ε*

Timmis' electrische Beleuchtung und Signalgebung auf Eisenbahnzügen.

Jeder Wagen hat seine eigene Lichtquelle, eine Accumulatorenbatterie, so dass die Züge nach Belieben getrennt werden können. Der Schaffner kann von seinem Platze aus alle Lampen im Zuge auslöschen oder anzünden. Bei Abtrennung eines Zuges brennen alle Lampen fort oder beginnen zu brennen; das ist wichtig in Rücksicht auf Tunnel. Mit der Lichtanlage ist eine Signalanlage verbunden, welche einen Verkehr zwischen Locomotivführer, Schaffner und den Reisenden gestattet und eine electrische Klingel im Schaffnerwagen und auf der Locomotive enthält. Es sind dazu vier Kabel nöthig, welche den ganzen Zug entlang laufen und zwischen je zwei Wagen durch besondere Kuppelungen verbunden sind. Bei Weglassung der Klingel sind nur drei Leitungen erforderlich. (Centralbl. f. Electrotechn. *1888*. **10**, 934.) *ε*

14. Photographie.

Ueber die Silberverbindungen der Eosine.

Diese, sowie die des Erythrosins, haben in der Photographie zur Bereitung der orthochromatischen Platten eine grosse Bedeutung gewonnen. Prof. Zettnow hat in Gemeinschaft mit V. Schumann photochemische und spectrographische Versuche darüber angestellt, wovon wir in Kürze die wichtigsten Resultate mittheilen wollen. Die viel im Handel verbreiteten Eosinsilberplatten von Perutz in München (nach Obernetter und Vogel) zeigten sich bei der einen Emulsions-Nummer (1213) höchst empfindlich, 26—30° im Sensitometer, für Spectrumgelb besonders. Es wurde das Nachreifen dieser Emulsionen beim Lagern (2—4 Wochen) beobachtet. Actien-Erythrosinsilber löste sich in 60000 Th. Wasser, in 1 Proc. Bromkaliumlösung bedeutend leichter. Es ergab die Analyse, dass diese Flüssigkeit 0,27 Proc. gelöstes Bromsilber enthält, oder 1 Th. in 370 Th. In 2 Proc. Chlornatriumlösung geschah dasselbe, es ergab sich eine Löslichkeit von 1 Th. Chlorsilber in 250 Th. Das gleiche Verfahren mit Jodkaliumlösung ergab 1 Th. Jodsilber in 360 Th. der Flüssigkeit gelöst. (Phot. Corresp. *1889*. **26**, 56.) *f*

Der chemische Vorgang beim Verstärken durch Quecksilbersalze.

Das Sublimat giebt beim Verstärken der Negative ein Aequivalent seines Chlors ab, wird zu Calomel und verwandelt das negative Silberbild wieder in weisses Chlorsilber. Nach Auswaschen, am besten mit salzsäurehaltigem Wasser, um das überschüssige Calomel zu entfernen, resp. wieder in Sublimat zu verwandeln, wird das Bild mit verdünntem Ammoniak oder auch mit Schwefelammonium übergossen. Im ersteren Falle verwandelt sich der in den (gebleichten) Schattenpartien zurückgebliebene Calomel in die bekannte schwarze Quecksilber-Ammoniakverbindung, während sich das Chlorsilber auflöst. Im zweiten Falle bildet sich braunes Schwefelquecksilber nebst Schwefelsilber, wodurch in allen Fällen das Negativ ausserordentlich gekräftigt wird. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 67.)

Das Gemisch von Calomel und Chlorsilber, welches sich auf der Platte bildet, ist, wie Referent zuerst nachgewiesen, unempfindlich gegen das Licht und kann letzterem ohne Nachtheil ausgesetzt werden. *f*

Neues Blitzpulver.

Man nitrire reine Sägespäne durch Behandlung mit einem Gemische von Salpetersäure und Schwefelsäure, wie dasselbe bei der Bereitung von Schiessbaumwolle zur Anwendung gelangt, trockne sie nach gründlichem Waschen und mische sie mit Magnesiumpulver. Diese Mischung blitzt viel intensiver als letzteres allein. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 71.) *f*

Entwicklungsbilder auf Eiweisspapier.

Zum Schnelldruck auf Albuminpapier überzieht man gutes Rohpapier mit geschlagenem Eiweiss, welches 2 Proc. Bromkalium enthält. Nach dem Trocknen lässt man dasselbe auf einem Silberbad (15 : 100) schwimmen, wäscht es gut aus und trocknet es. Auch bei trübem Wetter giebt dieses Papier gute Abdrücke eines Negativs im Copirrahmen in wenigen Secunden, doch müssen dieselben erst entwickelt werden. Man benutzt dazu eine Lösung von Natriumsulfit oder von Eisenoxalat. Nach oder auch vor dem Fixiren mit Natriumhyposulfit kann man diese Abdrücke durch eines der gewöhnlichen Goldbäder tönen. (Eder's Jahrbuch f. Phot. etc. *1889*. 416.) *f*

Tonen von Blaudrucken.

Man löse 35 g Borax in 500 ccm Wasser und mache diese Lösung durch verdünnte Schwefelsäure schwach sauer. Durch Ammoniak wird sie alsdann wieder schwach alkalisch gemacht und ein paar Tage lang mit etwas gepulvertem Catechu digerirt, wobei öfter umgeschüttelt und hierauf das Klare abgegossen wird. Diese Flüssigkeit verdirbt nicht, und man kann in derselben durch Baden die Blaudrucks tonen, worauf man in Wasser gut auswäscht. (Phot. Rundschau *1889*. **3**, 105.) *f*

Vorschrift zur Bereitung von Chlorsilbercollodium-Papier.

Professor J. M. Eder verfährt in seiner Lehr- und Versuchsanstalt dabei folgendermaassen: 1,5 g Chlorlithium werden nebst ebensoviel Citronensäure in 50 ccm erwärmtem starken Alkohol gelöst und nach dem Filtriren in 500 g einproc. Rohcollodium gegossen. Nachdem andererseits 14 g Silbernitrat in 7 ccm Wasser, versetzt mit 150 ccm starkem Alkohol, in der Kochhitze gelöst worden, giesst man diese Silberlösung in der Dunkelkammer ganz allmälich unter öfterem tüchtigen Umschütteln in das Chlorlithiumcollodium und fügt zuletzt noch 4 bis 6 g Glycerin hinzu (Ricinusöl wurde früher dazu empfohlen, um die Collodiumhaut geschmeidiger zu machen, ist aber wegen ungünstigen Einflusses auf den späteren Tonungsprocess zu verwerfen). Als Goldbad wird das bekannte mit doppelt geschmolzenem essigsauren Natron benutzt. (Phot. Corresp. *1889*. **26**, 45.) *f*

Ferrocyankalium als Zusatz zum Hydrochinonentwickler.

Zum Pyrogallol-Entwickler ist dieser Zusatz schon vor 8 Jahren von verschiedenen Seiten empfohlen und für gut gegen Schleier befunden worden (*auch seitens des Referenten*). Jetzt hat ihn auch Hauptmann Himly bis zu 10 Proc. für Hydrochinon-Entwicklung angewandt. Das Ferrocyankalium wirkt ähnlich wie Bromkalium, verzögert aber die Entwicklung nicht. (Phot. Mittheil. *1889*. **25**, 308.) *f*

Ueber das Verziehen der Bromsilbergelatineschichten beim Entwickeln und Fixiren von Schichten. (Phot. Archiv *1889*. **29**, 62.)

Inhalt:

1. Allgemeine und physikalische Chemie. F. A. Flückiger, Zweckmässiger Extractionsapparat (mit Abbild.). — Ed. Hart, Eine neue Scheideröhre für fractionirte Destillationen (mit Abbild.). — Fr. Julian, Ein drehbares Filtrirgestell (mit Abbild.). — J. W. Leather, Apparat zum Kochen unter Rückfluss und zum Abdestilliren, ohne die Lage des Kühlers zu verändern (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. W. Spring u. J. Demarteau, Bemerkung über Kaliumpolysulfide.

3. Organische Chemie. C. Engler, Die Zersetzung der Fettstoffe beim Erhitzen unter Druck. — C. Hell und C. Hägele, Der Kohlenwasserstoff $C_{60}H_{122}$. — C. Hell, Ueber Fichtelit. — Ch. Palmer, Constitution von Allylcyanid. — O. Loew, Ueber Bildung von Zuckerarten aus Formaldehyd. — R. Anschütz u. G. Schultz, Ueber das Verhalten einiger primärer aromatischer Amine gegen Schwefel.

4. Analytische Chemie. Erich Jaeger und Gerhard Krüss, Zur volumetrischen Bestimmung der Kohlensäure in Carbonaten (mit Abbild.). — L. Blum, Zur Analyse Thonerde, Kalk und Magnesia enthaltender Substanzen. — Denigès, Neue charakteristische Reaction der Kupfersalze. — F. P. Dewey, Hampe's Verfahren zur Bestimmung von Kupferoxydul Cu_2O in metallischem Kupfer. — B. Haas, Ueber die Fluoresceïnreaction des Benzoësäuresulfinids. — Granval und Valser, Ueber käufliche Oelsäure. Ihre Verfälschung mit Leinölsäure. Industrielle Nachtheile dieser Verfälschung. Mittel zur Erkennung der letzteren. — H. Brunner, Ueber die Werthbestimmung der Dachschiefer.

6. Agricultur-Chemie. Sempolowski, Untersuchungen von Seethieren auf ihren Gehalt an agricultur-chemisch wichtigen Stoffen. — A. Grete, Untersuchungen über das Reifen der Gülle. — A. Girard, Untersuchungen über die industrielle Cultur der Kartoffel. — Proskowetz, Setzweite der Samenrüben. — Brongniart, Bekämpfung der Nematoden. — A. Grete, Versuch der Conservirung von Grünfutter mit Schwefelkohlenstoff.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. W. E. Hidden und J. B. Mackintosh, Sulfohalit, ein neues Mineral. — O. A. Derby und Vrba, Monacit, als weitverbreiteter Gemengtheil von Gesteinen. — K. Vrba, Bertrandit von Pisek. — C. O. Harz, Ueber den Dysodil.

11. Technologie. H. v. Jüptner, J. Wiborgh's Luftpyrometer. — Nugues, Directe Verzuckerung stärkehaltiger Pflanzentheile. — Stubbs, Verarbeitung von Zuckerrohr und Sorghum in den Vereinigten Staaten. — G. Holzner, Extractausbeute aus Luftmalz und dessen Malztrockensubstanz. — L. Briant, Ueber den Einfluss der Peptone auf die Hefe. — P. Lindtner, Die Ursache des „langen" Weissbieres.

12. Hüttenwesen. Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt, Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

13. Electrotechnik. Hookham's Electricitätszähler. — Graviren vermittelst Electricität. — Timmis' electrische Beleuchtung und Signalgebung auf Eisenbahnzügen.

14. Photographie. Ueber die Silberverbindungen der Eosine. — Der chemische Vorgang beim Verstärken durch Quecksilbersalze. Neues Blitzpulver. — Entwicklungsbilder auf Eiweisspapier. — Tonen von Blaudrucken. — Vorschrift zur Bereitung von Chlorsilbercollodium-Papier. — Ferrocyankalium als Zusatz zum Hydrochinonentwickler.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 13. April 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 30.) No. 13. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Neue Bestimmung der specifischen Gewichte von Ammoniaklösungen.

Von G. Lunge und F. Wiernik.

Die Anregung zu dieser Untersuchung ist von Dr. Grüneberg ausgegangen. Zu der in der Abhandlung des Letzteren[1]) enthaltenen Angabe, dass die in Grüneberg's Laboratorium erhaltenen Resultate mit der Tabelle von Wachsmuth fast vollkommen zusammenfallen, bemerken die Verf., dass Wachsmuth's Tabelle für 12°, diejenige von Grüneberg für 15° gilt. Da die bei 12° gefundenen Werthe höher sind als die bei 15°, so muss man zur Vergleichung der beiden Tabellen eine erhebliche Correctur der Wachsmuth'schen Zahlen vornehmen. Die von den Verf. höchst sorgfältig ermittelten Werthe zeigen nun eine ausserordentliche Uebereinstimmung mit der auf 15° reducirten Tabelle von Wachsmuth. Auch die von Smith früher in Lunge's Laboratorium gefundenen Resultate stimmen hiermit. Es unterliegt somit wohl keinem Zweifel, dass diese drei übereinstimmenden Versuchsreihen den wirklichen Gehalt der Ammoniakflüssigkeit ausdrücken. Die Zahlen von Carius sind für die oberen Gehalte zu hoch, diejenigen von Grüneberg im Ganzen ein wenig zu niedrig. Die alten Tabellen von Ure, Dalton, Davy u. A., kommen nicht mehr in Betracht. Die von den Verf. aufgestellte Tabelle der spec. Gewichte von Ammoniaklösungen bei 15° ist folgende:

Spec. Gew. bei 15°	Proc. NH_3	1 l enthält g NH_3 bei 15°	Correction des spec. Gewichtes für ± 1°	Spec. Gew. bei 15°	Proc. NH_3	1 l enthält g NH_3 bei 15°	Correction des spec. Gewichtes für ± 1°	Spec. Gew. bei 15°	Proc. NH_3	1 l enthält g NH_3 bei 15°	Correction des spec. Gewichtes für ± 1°
1,000	0,00	0,0	0,00018	0,960	9,91	95,1	0,00029	0,920	21,75	200,1	0,00047
0,998	0,45	4,5	0,00018	0,958	10,47	100,3	0,00030	0,918	22,39	205,6	0,00048
0,996	0,91	9,1	0,00019	0,956	11,03	105,4	0,00031	0,916	23,03	210,9	0,00049
0,994	1,37	13,6	0,00019	0.954	11,60	110,7	0,00032	0,914	23,68	216,3	0,00050
0,992	1,84	18,2	0,00020	0,952	12,17	115,9	0,00033	0,912	24,33	221,9	0,00051
0,990	2,31	22,9	0,00020	0,950	12,74	121,0	0,00034	0,910	24,99	227,4	0,00052
0,988	2,80	27,7	0,00021	0,948	13,31	126,2	0,00035	0,908	25,65	232,9	0,00053
0,986	3,30	32,5	0,00021	0,946	13,88	131,3	0,00036	0,906	26,31	238,3	0,00054
0,984	3,80	37,4	0,00022	0,944	14,46	136,5	0,00037	0,904	26,98	243,9	0,00055
0,982	4,30	42,2	0,00022	0,942	15,04	141,7	0,00038	0,902	27,65	249,4	0,00056
0,980	4,80	47,0	0,00023	0,940	15,63	146,9	0,00039	0,900	28,33	255,0	0,00057
0,978	5,30	51,8	0,00023	0,938	16,22	152,1	0,00040	0,898	29,01	260,5	0,00058
0,976	5,80	56,6	0,00024	0,936	16,82	157,4	0,00041	0,896	29,69	266,0	0,00059
0,974	6,30	61,4	0,00024	0,934	17,42	162,7	0,00041	0,894	30,37	271,5	0,00060
0,972	6,80	66,1	0,00025	0,932	18,03	168,1	0,00042	0,892	31,05	277,0	0,00060
0,970	7,31	70,9	0,00025	0,930	18,64	173,4	0,00042	0,890	31,75	282,6	0,00061
0,968	7,82	75,7	0,00026	0,928	19,25	178,6	0,00043	0,888	32,50	288,6	0,00062
0,966	8,33	80,5	0,00026	0,926	19,87	184,2	0,00044	0,886	33,25	294,6	0,00063
0,964	8,84	85,2	0,00027	0,924	20,49	189,3	0,00045	0,884	34,10	301,4	0,00064
0,962	9,35	89,9	0,00028	0,922	21,12	194,7	0,00046	0,882	34,95	308,3	0,00065

Beim Gebrauche der Tabelle sind die mit einem genauen Thermometer gefundenen Temperaturen durch die Correctionsziffern der letzten Spalte auf 15° zu bringen. Zu beachten ist indess, dass die Beobachtungstemperatur nicht erheblich unter oder über 15° sein darf. Ist z. B. bei 13° das spec. Gew. 0,900 gefunden, so ist dasselbe für 15° um 2 . 0,00057 also um 0,001 niedriger anzusetzen, also = 0,899, wodurch der Gehalt um 1/3 Proc. höher wird. (Ztschr. angew. Chem. *1889*. 181.) β

Analytische Studien über die Phosphordodekamolybdänsäure, die Bedingungen ihrer Bildung und ihrer Abscheidung als Ammoniumsalz.

Von Fr. Hundeshagen.

Da die Bedingungen zur Bildung der gelben Phosphormolybdänsäure und der vollkommenen Abscheidung derselben als Ammoniumsalz trotz ihrer grossen Bedeutung für die Analyse nur oberflächlich bekannt sind, so unternahm der Verf. eine Reihe bezüglicher Untersuchungen. Zunächst wurde constatirt, dass die unter den verschiedensten Bedingungen gefällten Niederschläge, wenn sie von beigemengter freier Molybdänsäure (oder anderen Verunreinigungen) frei sind, nach dem Waschen mit kalter verdünnter Salpetersäure und Trocknen bei 130 bis 150° stets die Zusammensetzung $12\,MoO_3 . (NH_4)_3PO_4$ haben. Es ist hierbei gleichgültig, ob die Fällungen in stärker oder schwächer saurer, salpeter-, chlorwasserstoff- oder schwefelsaurer, mehr oder weniger Ammonsalz enthaltender, concentrirter oder verdünnter, heisser oder kalter Lösung entstanden sind, ob Phosphorsäure oder Molybdänsäure im Ueberschusse, ob fremde (z. B. Kali-) Salze zugegen sind oder nicht.

Die Untersuchung der Bedingungen der Temperatur und der Concentration ergab, dass sich der aus kalter Lösung gefällte Niederschlag aus rundlichen Körnern von sehr verschiedener Grösse zusammensetzt, während der aus heisser Lösung entstehende Niederschlag sehr gleichmässig im Korne ist und aus scharf ausgebildeten Octaëdern besteht. Aus diesem Grunde setzt sich der heiss gefällte Niederschlag viel rascher und vollkommener ab und ist viel leichter ohne Verlust zu filtriren und zu waschen als der kalt gefällte.

Auch der Einfluss des Säuregrades der Lösung auf die Bildung des Phosphordodekamolybdates wurde studirt und gefunden, dass in einer Lösung von günstigem Säuregrade P_2O_5 durch 24 Mol. MoO_3 quantitativ gefällt wird:

$$12\,(NH_4)_2MoO_4 + (NH_4)_2HPO_4 + 23\,HNO_3 =$$
$$= 12\,MoO_3 . (NH_4)_3PO_4 + 23\,NH_4NO_3 + 12\,H_2O.$$

Ein Mehr des einen oder des anderen Componenten der Phosphordodekamolybdänsäure in der ursprünglichen neutralen Lösung bedingt einen Mehrverbrauch an Salpetersäure. Für je 6 Mol. im Ueberschusse vorhandenen Ammoniummolybdats sind 11 Mol. Salpetersäure, für je 1 Mol. Ammoniumphosphats $(NH_4)_2HPO_4$ etwas weniger als 2 Mol. Salpetersäure mehr zur Abscheidung des Phosphormolybdates erforderlich, als wenn die Substanzen genau im Verhältnisse $P_2O_5 : 24\,MoO_3$ gemischt waren.

In stark angesäuerter Lösung kann das doppelte Quantum und mehr an Molybdänsäure verbraucht werden, ehe überhaupt eine Fällung entsteht. Erst beim Abstumpfen des schädlichen Säureüberschusses scheidet sich alle Phosphormolybdänsäure aus, die im dissociirten Zustande vorhanden war. Dieselbe kann auch durch einen Ueberschuss von Molybdänsäure zur Abscheidung gebracht werden, der um so grösser sein muss, je saurer die Flüssigkeit ist. — Die quantitative Verfolgung der Entstehung des Triammoniumphosphordodekamolybdates aus seinen in neutraler Lösung vorhandenen Elementen unter dem Einflusse der Salpetersäure führte u. A. auch zu dem Schlusse, dass die Entstehung des Salzes an das Vorhandensein von Monammoniumhexamolybdat einer- und Dihydrophosphat andererseits gebunden ist und auf einer Condensation von 2 Mol. des ersteren mit 1 Mol. des letzteren beruht:

$$NH_4H_2PO_4 + 2(MoO_3)_6NH_4 . OH = PO_4\left\{\begin{matrix}(MoO_3)_6NH_4\\(MoO_3)_6NH_4\\NH_4\end{matrix}\right\} + 2\,H_2O.$$

Die gelbe Phosphordodekamolybdänsäure wäre somit eine Phosphordihexamolybdänsäure. — Von einer Phosphatlösung, welche überschüssige Salpetersäure enthält, müsste ausser der zur Bildung von Phosphordodekamolybdänsäure erforderlichen Menge MoO_3 noch auf je 156 Mol. freier Salpetersäure 1 Mol. MoO_3 im Ueberschusse vorhanden sein, damit die Abscheidung der Phosphorsäure vollständig sei.

Aehnlich wie ein Ueberschuss von Phosphat oder Molybdat in dem neutralen Salzgemische einen Mehrverbrauch von Säure bei der Fällung des Ammoniumphosphormolybdates bedingt, so auch ein Gehalt an anderen Salzen mehrbasischer Säuren, während indifferente Salze einbasischer Säuren, wie Chloride und Bromide, keinen merklichen Einfluss auf den Gang der Reaction ausüben.

Das Studium der Einwirkung der Salze, des Wassers und der Säuren auf das fertig gebildete Ammoniumphosphormolybdat ergab, dass sich zum Auswaschen des Phosphormolybdats am besten eignen: kalte oder warme, schwach angesäuerte Lösungen von Ammonnitrat oder Ammoniumchlorid, und zwar würden davon etwa 5 Proc. in der Waschflüssigkeit genügen. Weiter: angesäuerte Ammonsulfatlösung (5—10 Proc.), wie auch kalte verdünnte Salpeter- oder Chlorwasserstoffsäure, welche Säuren indess mit dem Niederschlage nicht lange in Berührung bleiben dürfen. Zum Neutralwaschen eignen sich kalte Lösungen (ca. 5 Proc.) von neutralem Ammoniumnitrat oder -chlorid, bei beschleunigtem Waschen auch eiskaltes Wasser. Wasser von gewöhnlicher Temperatur ist zu vermeiden, da nicht zu umgehen ist, dass

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 80.

wenigstens Spuren des Niederschlages, die Flüssigkeit trübend, durchs Filter gehen oder sich lösen.

Verf. behandelt weiter die Titrirung der Phosphorsäure mit Molybdänsäure und umgekehrt der Molybdänsäure mit Phosphorsäure. Zur Titrirung kleinerer Mengen Phosphorsäure bedient er sich mit Vortheil einer Lösung, welche erhalten wird durch Lösen von 10 g reiner Molybdänsäure in überschüssigem verdünnten Ammoniak, Neutralisiren mit verdünnter Salpetersäure, Versetzen mit ca. 15 g HNO_3 (z. B. 39 ccm Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,20) und Verdünnen auf 1 l. Diese Lösung hält sich monatelang unverändert. Die neutrale oder schwach saure Phosphatlösung, welche in 100 ccm nicht mehr als 0,025 g P_2O_5 zu enthalten braucht, besser aber concentrirter ist, wird auf je 100 ccm mit 10—15 g Ammonnitrat versetzt und bis zum Sieden erhitzt, worauf man von der Molybdänlösung so lange kleine Mengen, zuletzt immer nur einige Tropfen auf einmal, zufliessen lässt, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Dies lässt sich sehr scharf erkennen, wenn man den Brenner so stellt, dass der aufsteigende Strom der Flüssigkeit sich in dem, von dem Beschauer abgewendeten Drittel des Gefässes befindet, in den dem Beschauer am nächsten liegenden Schichten also eine ganz langsam nach unten gerichtete Bewegung stattfindet. Die Molybdänlösung lässt man stets an der vorderen Gefässwandung so einfliessen, dass sie auf der specifisch schwereren Lösung schwimmt. Man mischt und beseitigt während des Absetzens des Niederschlages mittelst eines mit Kautschuk bekleideten Glasstabes an der Vorderwand die gelben Beschläge, welche der Beobachtung hinderlich sein würden. Nach genügender Klärung schichtet man von Neuem etwas Molybdänsäurelösung auf, wartet einige Secunden, bis sich der Niederschlag gebildet, rührt um und fährt so fort, bis die letzten Tropfen keine trübe Zone mehr erzeugen. Erzeugen 2 bis 3 Tropfen der Lösung an der Stelle der Gefässwand, wo sie in die Oberfläche der Flüssigkeit eintraten, nach Verlauf einer halben Minute nicht mehr ein blasses Streifchen, so ist die Fällung beendet. Dieses Streifchen, welches im oberen Rande des Meniscus verläuft, ist am deutlichsten zu erkennen, wenn man unter einem Winkel von etwa 45° von oben gegen letzteren hinblickt. Besonders wichtig ist dieses letztere Kennzeichen, wenn es sich um Titrirung sehr kleiner Mengen Phosphorsäure handelt. Verf. giebt folgende Beleganalysen:

0,00050 g P_2O_5 erforderten
1,260 ccm Molybdänlösung $=$ 0,0126 g MoO_3 $=$ 0,000518 g P_2O_5;
0,00025 g P_2O_5 erforderten
0,598 ccm Molybdänlösung $=$ 0,00598 g MoO_3 $=$ 0,000246 g P_2O_5;
0,00040 g P_2O_5 erforderten
0,972 ccm Molybdänlösung $=$ 0,00972 g MoO_3 $=$ 0,00040 g P_2O_5.

Die Methode lässt sich auch umgekehrt zum Titriren der Molybdänsäure mittelst einer Phosphatlösung verwenden. In einer Lösung von richtigem Säuregrade werden 24 Mol. MoO_3 genau durch 1 Mol. P_2O_5 ausgefällt. Für den praktischen Zweck würde man die neutrale oder schwach saure Molybdänlösung mit ca. 10 Proc. Ammonnitrat versetzen und heiss mit einer Natriumhydrophosphatlösung titriren, welche auf 1 Mol. P_2O_5 etwa 80 Mol. HNO_3 zugesetzt erhielt. Im Uebrigen wird genau wie vorhin verfahren.

Bei dieser Methode wirken erhebliche Mengen Sulfat oder andere Salze mehrbasischer Säuren störend; ebenso Salze einbasischer organischer Säuren. Mehrbasische organische Säuren oder reducirende Agentien dürfen nicht zugegen sein. Geringe Mengen Kieselsäure hat Verf. indess nicht störend gefunden. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 141.) *β*

Zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser.

Von F. Musset.

Bei der Prüfung von Trinkwasser auf salpetrige Säure mittelst Jodzinkstärkelösung und Essigsäure bemerkte Verf., dass die Flüssigkeit stark nachdunkelte und am anderen Tage so dunkelblau war, dass die Grenze der Durchsichtigkeit erreicht wurde, während sonst die Reaction in zwei Stunden sicher abgelaufen ist. Das Wasser enthielt gegen 1300 Spaltpilze in 1 ccm. Das auf Zusatz von Essigsäure destillirte Wasser gab nur eine schwach blassblaue Reaction, ebenso eine aufgekochte Wasserprobe. 20 ccm des stark geschüttelten Wassers wurden zur Probe auf einen Eisenoxydgehalt eingedampft, der Rückstand verkohlt und mit Salzsäure behandelt; das Filtrat reagirte nicht auf Rhodankalium und färbte Jodzinkstärkelösung nicht blau.

Der Bodensatz in dem ursprünglichen, durch die Jodzinkstärkelösung dunkelblau gefärbten Wasser zeigte unter dem Mikroskope bei 1000-facher Vergrösserung zwischen anderen, völlig farblosen Pilzgebilden tiefblaue cylindrische. Verf. hält durch die Auffindung dieser Gebilde den Beweis für erbracht, dass Bacterien die Ursache der Blaufärbung waren, dass dieselben also die Fähigkeit haben, aus angesäuerter Jodzinkstärkelösung Jod zu entbinden.

Man muss desshalb in Zukunft bei der Prüfung eines Wassers auf salpetrige Säure mittelst Jodzinkstärkelösung nur das, wie oben erwähnt, erhaltene Destillat verwenden. (Pharm. C.-H., N. F. *1889.* **10**, 195.) *s*

Volumetrische Bestimmung von Nickel.

Von Th. Moore.

Das Verfahren des Verf.'s beruht auf der Bildung des Doppelcyanides von Nickel und Kalium in alkalischen Lösungen durch Zusatz von Cyankalium. Wird zu der ammoniakalischen Nickellösung wenig Cupriferrocyanid und dann das Cyankalium gegeben, so erfolgt keine Farbenveränderung mit der Kupferverbindung, bis nicht das Nickel vollständig in das Doppelcyanid umgewandelt ist. Ein sehr geringer Ueberschuss zerstört das Kupfersalz unter deutlicher Farbenveränderung, wodurch das Ende der Reaction angezeigt wird.

Die Cyankaliumlösung wird erhalten durch Lösen von 22,5 g reinem Cyanid auf 1 l. 20 ccm entsprechen ungefähr 0,1 g Nickel. Die Lösung wird auf eine Nickellösung von bekanntem Gehalte eingestellt. Das Cupriferrocyanid erhält man durch Lösen von 2,25 g Kupfersulfat in 1 l Wasser und Versetzen mit einer Lösung von Kaliumferrocyanid, bis keine Fällung mehr entsteht. Vor dem Gebrauch ist kräftig zu schütteln.

Enthält die zu untersuchende Lösung viel freies Ammoniak, wie das Filtrat von der Eisen- und Nickeltrennung, so neutralisirt man theilweise mit Salzsäure; ist sie sauer, so versetzt man mit Ammoniak bis zur stark alkalischen Reaction und lässt unter fortwährendem Rühren die Cyankaliumlösung zufliessen, bis die blaue Farbe vollständig verschwindet und einer gelben Färbung Platz macht. Sodann wird eine gemessene Menge Cupriferrocyanid zugefügt, bis der Lösung eine deutliche Färbung ertheilt ist; der hierfür erforderliche Betrag schwankt mit der Menge des vorhandenen freien Ammoniaks. Hierauf setzt man vorsichtig Cyankalium hinzu, bis schliesslich 1 Tropfen eine deutliche Farbenveränderung der Lösung bewirkt. Nach einiger Uebung ist dieser Punkt leicht zu erkennen. Die zur Entfärbung des Kupfersalzes nöthige, sehr geringe Menge Cyanid kann vernachlässigt werden, indess kann man den Fehler auch eliminiren, indem man zuvor feststellt, wie viel Cyanid zur Entfärbung von 100 ccm der Kupferlösung nothwendig ist.

Das Verfahren gestattet schnelles und für alle praktischen Zwecke hinreichend genaues Arbeiten. Es ist anwendbar in Gegenwart von Sulfaten, Nitraten, Chloriden oder Acetaten, sowie auch in Gegenwart grosser Mengen Ammonsalze. Viel freies Ammoniak ist zu vermeiden, wegen der Löslichkeit des Cupriferrocyanides in demselben. — Verf. fand bei verschiedenen Erzen:

electrolytisch	6,55	8,60	6,35	9,55	7,85	Proc. Ni
volumetrisch	6,49	8,70	6,37	9,60	7,77	„ „

(Chem. News *1889.* **59**, 160.) *γ*

Ueber die Peroxyde des Kobalts und Nickels und über die volumetrische Bestimmung dieser Metalle.

Von A. Carnot.

Nach dem Verf. entspricht die Zusammensetzung des durch Fällung von Kobalt durch Wasserstoffsuperoxyd und Kali in der Siedehitze erhaltenen braunen Niederschlages genau derjenigen eines Sesquioxydes Co_2O_3. Ebenso ist das durch Hypochlorit oder durch Brom und Kali gefällte schwarze Nickeloxyd ein Sesquioxyd Ni_2O_3.

Das fast schwarze Kobaltoxyd, welches mittelst Hypochlorit, Brom oder Jod gefällt wird, enthält stets beträchtlich mehr Sauerstoff als einem Sesquioxyd entspricht. Der durch Hypochlorit erhaltene, sorgfältig ausgewaschene Niederschlag entspricht im Mittel der Formel $C_{10}O_{16}$ (statt $C_{10}O_{15}$), und der mit Brom und Jod erhaltene Niederschlag entspricht der Formel $C_{10}O_{16,25}$. Vielleicht entstehen hier salzartige Verbindungen aus Bioxyd und Sesquioxyd. Der mittelst Hypochlorit erhaltene Niederschlag wäre dann wohl ein Körper $2\,CoO_2 . 4\,Co_2O_3$ und der mit Brom oder Jod erhaltene eine Verbindung $2\,CoO_2 . 3\,Co_2O_3$. — Jedenfalls begeht man in analytischer Beziehung einen Fehler, wenn man diese Niederschläge als Sesquioxyde betrachtet.

Das Nickel kann dagegen sehr gut unter Anwendung derselben Reagentien volumetrisch nach Fleischer's Methode bestimmt werden. Die Bestimmung des Kobalts ist ebenso genau, wenn man Wasserstoffsuperoxyd und Kali anwendet, was übrigens noch leichteres Arbeiten gestattet, da der Ueberschuss an Reagens durch Kochen entfernt werden kann. Sind beide Metalle zusammen vorhanden, so kann man das Kobalt genau mittelst Wasserstoffsuperoxyd und Kali bestimmen, da das Nickel nicht überoxydirt wird. Wie Verf. sich überzeugte, wird übrigens durch Kochen mit Ammoniak, behufs Zerstörung von Nickelperoxyd, das sich etwa gebildet haben sollte, das Endresultat nicht beeinflusst. (Compt. rend. *1889.* **108**, 610.) *γ*

Bestimmung des freien Alkalis und der freien Fettsäuren in Seifen.

Diese Bestimmung wird in dem Laboratorium der Fabrik von E. Dieterich in Helfenberg wie folgt ausgeführt. Eine Lösung von 1,0 Seife in 20—50,0 Wasser wird mit so viel Chlornatrium versetzt, dass ein kleiner Theil desselben ungelöst bleibt. Sodann filtrirt man, wäscht mit etwas gesättigter Chlornatriumlösung nach, löst die ausgesalzene Seife in Wasser, salzt nochmals in derselben Weise aus und bestimmt in den beiden vereinigten Filtraten das freie Alkali mittelst $\frac{n}{100}$-Schwefelsäure und Phenolphtalein.

Die zweimal ausgesalzene Seife löst man in 30 ccm absoluten Alkohols unter Erhitzen im Wasserbade, fügt einige Tropfen Phenolphtaleïn hinzu, titrirt die freie Säure mit $\frac{n}{100}$-Kalilauge und berechnet dieselbe als Oelsäure. Da der Alkohol stets geringe Mengen Phenolphtaleïn entfärbender Substanz enthält, so bestimmt man in besonderem Versuche diejenige Menge $\frac{n}{100}$-Kalilauge, welche 30 ccm des Alkohols zur Röthung der Phenolphtaleïnlösung erfordern, und zieht dieselben von denen der ersten Bestimmung ab. (Helfenberger Annalen 1888.) β

Untersuchung von Malzextract.

In der Fabrik von E. Dieterich in Helfenberg wird wie folgt untersucht. Zur Bestimmung der Trockensubstanz dienen 2,0 Malzextract. Das getrocknete Extract benutzt man zur Bestimmung der Asche und letztere zur Bestimmung der Phosphorsäure. Die freie Säure wird ermittelt durch Titriren einer Lösung von 10,0 Extract in etwa 50,0 Wasser mit $\frac{n}{2}$-Ammoniak unter Benutzung von empfindlichem Lackmus-Postpapier. Zur Ermittlung der Eiweissstoffe trocknet man 2,0 Extract scharf, bestimmt den Stickstoff nach Kjeldahl und multiplicirt mit 6,25.

Maltose. Eine Lösung von 1,0 Malzextract wird zu 100 ccm aufgefüllt und die Maltose gewichts- und maassanalytisch mit Fehling'scher Lösung bestimmt. Das Resultat ist nur ein annäherndes, da noch andere Körper zugegen sind, welche Fehling'sche Lösung reduciren. Zu diesen Körpern gehört nach Dieterich's Versuchen auch das Dextrin. Indess fallen die Differenzen bei kleineren Dextrinmengen, wie sie in guten Malzextracten vorhanden sind, nicht in die Wagschale.

Dextrin. Nach dem bislang gebräuchlichen Verfahren wandelt man das Dextrin durch Erhitzen mit Salzsäure in Traubenzucker um, ermittelt letzteren aus der Differenz der Bestimmungen vor und nach dem Invertiren durch Fehling'sche Lösung und berechnet dann auf Dextrin. Wie Dieterich indess findet, steht die Summe der für Maltose und Dextrin erhaltenen Zahlen in keinem Einklange zu dem für den Trockenrückstand ermittelten Werthe. Meist war letzterer sogar kleiner als ersterer, und auch im umgekehrten Falle war der Unterschied so gering, dass dieser Werth unmöglich die sonst im Malzextract noch vorhandenen Körper umfassen konnte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bei dem Invertiren des Dextrins noch andere Körper auftreten, welche gleichfalls alkalische Kupferlösung reduciren. Durch folgendes Verfahren wird der Einfluss dieser reducirend wirkenden Körper beseitigt. Eine Lösung von 5,0 Malzextract in 25,0 Wasser wird mit 400,0 absolutem Alkohol unter Umrühren in langsamem Strahl versetzt und 12 Stunden zum Absetzen bei Seite gestellt. Die klare Flüssigkeit wird filtrirt, der Niederschlag auf dem Filter mit Alkohol nachgewaschen, in etwa 60,0 Wasser gelöst, aufgekocht, filtrirt, abgekühlt und zu 100 ccm aufgefüllt. In 50 ccm dieser Lösung bestimmt man durch Titriren mit Fehling'scher Lösung die mit dem Dextrin ausgefällte Maltose. Die übrigen 50 ccm versetzt man mit 0,5 ccm Salzsäure, erhitzt 3 Stunden lang im Wasserbade, neutralisirt genau mit Natron und titrirt wieder mit Fehling'scher Lösung. Die Differenz beider Bestimmungen wird auf Dextrin berechnet. Die Reductionsfähigkeit des Dextrins gegen Fehling'sche Lösung kommt hier nicht in Betracht. Der Unterschied in den Resultaten beider Bestimmungsmethoden erhellt aus Folgendem. In 100 Th. Extract wurde gefunden:

Trockenrückstand	77,60	71,00	76,50
Asche	1,30	1,30	1,42
Maltose	68,60	62,50	70,30
Dextrin { nach dem alten Verfahren	11,80	9,60	7,50
Dextrin { „ „ neuen „	6,10	4,50	2,60

Diastase. Zur Bestimmung derselben dient die Dunstan-Dimmock'sche Methode in folgender Abänderung. Man füllt Reagensgläser mit je 10 ccm einer 1-proc. Stärkelösung und giebt zu dem ersten Glase 0,2 ccm, zu dem zweiten Glase 0,3 ccm etc. einer 10-proc. Malzextractlösung. Sodann erhitzt man die Gläser 3 Stunden im Wasserbade auf 60° und prüft hierauf auf vorhandene Stärke durch Zusammenbringen eines Tropfens der Flüssigkeit mit einem Tropfen Jodlösung. Das Resultat wird meist ausgedrückt durch die Angabe: 1 Th. Malzextract zersetzt x Th. Stärke. Um den Procentgehalt an Diastase auszudrücken, legt man die Berechnung zu Grunde, dass 1 Th. Diastase 2000 Th. Stärke zersetzt. (Helfenberger Annalen 1888.) β

Rübenuntersuchung nach Pellet.

Höpfner hat Pellet's Digestion mit der Alkohol-Digestion nach Stammer verglichen und in über 400 Fällen vorzüglich stimmende Resultate erhalten. Ob dies auch bei anomaleren Rüben, als solche in dieser Campagne vorkamen, der Fall sei, lässt er dahingestellt, da ihm nicht bekannt sei, dass die Behauptung Pellet's, die durch Alkohol fällbaren optisch activen Stoffe seien dies auch durch Bleiessig, auf exacte synthetische Versuche gegründet sei. Herzfeld ist derselben Ansicht, auch Stammer vermisst die directen Beweise und erklärt das Ziehen von Durchschnitten aus Massenuntersuchungen (bis 60000!) für unzulässig. Henatsch hat bei Vergleichsversuchen mit Alkohol und Wasser in letzterem Falle häufig bis 0,5 Proc. höhere Zahlen erhalten und erklärt daher die alkoholischen Methoden für allein zuverlässig. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 491.) λ

Ueber Rübenanalyse.

Strohmer und Jesser fanden, dass Pellet's wässrige Digestion in der Kälte, bei geschliffenem Brei, unter Verwendung von 10 ccm Bleiessig, auch bei beschädigten Rüben dieselben Zahlen ergiebt wie die Alkohol-Extraction. Bei Verwendung geriebenen Breies ist jedoch nur die halbstündige warme Digestion brauchbar. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **18**, 12.) λ

Bestimmung des Invertzuckers.

Leplay hebt hervor, dass das übliche Klären und Entfärben von Syrupen und Melassen vor der Titration (Bleiessig, Natriumsulfat, Knochenkohle) den grössten Theil der gleichfalls reducirenden Zersetzungsproducte des Invertzuckers ausfällt und nur diesen selbst zurücklässt. Bei Analysen zum Zwecke der Fabrikations-Controle muss man daher solche Klärungen unterlassen, da man sich sonst über die Grösse der eingetretenen Zersetzungen völlig täuschen kann. Statt 11,54 Proc. wurden z. B. in einem Falle nur 3,25 Proc. gefunden, so dass eine schlechte Arbeit normal erschienen wäre. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 13.) λ

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Weinstatistik für Deutschland.[2])

a) Moste.

Weinbaubezirk	Analytiker	Jahrgang	Zahl d. Proben	Grade Oechsle Max.	Grade Oechsle Min.	Säure pro mille Max.	Säure pro mille Min.
Rheinhessen	Egger	1886	65	121	69	8,59	4,6
„	„	1887	83	110,8	53	14,9	7,7
Rheingau (einschl. Maingau)	R. und W. Fresenius, Borgmann	1887	107	93	58	15,4	5,77
Rheinpfalz	Halenke u. Möslinger	1886	82	102	52	12,7	4,1
„	„ „	1887	120	101,7	58,7	16,3	5,6
Württemberg	Gantter	1887[3])	28	88	65	12,8	9,1
„	„	1887[4])	25	82	68	13,0	9,0
Unterfranken	Medicus u. Immerheiser	1887	16	93,5	80,3	8,94	6,42
„	List	1887	13	95	72	10,2	6,4
Schlesien	Gscheidlen	1886	34	86	55	21,0	5,7[5])
„	„	1887	3	73	62	10,5	8,6
Elsass	Barth	1887	13	95	58	16,9	6,2
		Im Ganzen		121	52	16,9	4,1

b) Weine.

Weinbaubezirk	Analytiker	Jahrgang	Zahl der Proben		Weingeist	Extract	Säure	Glycerin	Asche	Phosphorsäure	Schwefelsäure
Rheinhessen	Egger	1886	38	Max.	12,0	5,44	0,78	1,30	0,35	0,054	—
				Min.	8,0	1,78	0,42	0,57	0,16	0,022	—
„ Weissweine	„	1887	16	Max.	9,93	5,68[6])	1,25	1,03	0,23	0,041	—
				Min.	5,94	1,99	0,75	0,43	0,16	0,023	—
„ Rothweine	„	1887	7	Max.	8,52	2,83	0,63	0,74	0,29	0,040	—
				Min.	6,96	2,24	0,38	0,52	0,21	0,022	—
Rheingau	Fresenius u. Borgmann	1887	44	Max.	9,94	3,24	1,38	0,90	0,29	0,057	—
				Min.	5,65	2,03	0,56	0,45	0,14	0,026	—
Rheinpreussen, Ahr- und Moselgeb.	Stutzer	1884—87	13	Max.	10,60	2,90	0,86	—	0,33	0,061	0,087
				Min.	6,52	1,98	0,51	—	0,14	0,025	0,009
Baden	Nessler	1868—84	24	Max.	9,5	2,70	0,84	0,81	0,36	0,065	—
				Min.	3,3	1,62	0,42	0,41	0,17	0,013	—
„	„	1885	58	Max.	8,9	2,45	0,94	0,78	0,35	0,042	—
				Min.	3,3	1,50	0,40	0,29	0,15	0,012	—
„	„	1886	96	Max.	10,5	2,88	1,20	0,99	0,49	0,073	—
				Min.	3,2	1,51	0,30	0,51	0,15	0,020	—
Württemberg	Gantter	1884	18	Max.	8,64	2,30	0,72	0,92	0,29	0,040	0,062
				Min.	5,87	1,56	0,44	0,56	0,15	0,017	0,014
„	„	1885	16	Max.	9,36	2,75	0,85	1,00	0,26	0,055	0,096
				Min.	4,50	1,76	0,45	0,62	0,17	0,023	0,013
„	„	1886	22	Max.	7,93	2,39	0,88	1,00	0,35	0,058	0,039
				Min.	4,62	1,48	0,40	0,50	0,12	0,024	0,007
Unterfranken	List	1887	9	Max.	10,13	3,52	0,90	0,85	0,17	0,031	—
				Min.	6,27	1,99	0,67	0,53	0,12	0,017	—
Elsass Weissweine	Barth	1885	32	Max.	10,00	2,58	0,78	0,88	0,38	—	—
				Min.	4,62	1,60	0,48	0,32	0,15	—	—
„ „	„	1886	10	Max.	9,14	2,34	0,70	0,96	0,25	—	—
				Min.	4,81	1,74	0,46	0,47	0,17	—	—
„ Rothweine	„	1886	4	Max.	8,79	2,74	0,62	0,94	0,32	—	—
				Min.	7,36	2,48	0,53	0,67	0,21	—	—
Lothringen „	„	1884	14	Max.	8,36	2,45	0,64	0,80	0,29	—	—
				Min.	5,25	1,95	0,51	0,42	0,16	—	—
„ „	„	1885	5	Max.	7,27	2,35	0,68	0,70	0,22	—	—
				Min.	5,37	1,88	0,62	0,45	0,19	—	—
„ „	„	1886	3	Max.	7,33	2,72	0,64	0,73	0,39	—	—
				Min.	5,69	1,95	0,46	0,54	0,23	—	—
„ Weissweine	„	1886	4	Max.	6,43	1,89	0,78	0,67	0,22	—	—
				Min.	5,25	1,66	0,50	0,42	0,18	—	—
			Im Ganzen:	Max.	12,0	5,68[6])	1,38	1,30	0,49	0,073	0,096
				Min.	3,2	1,48	0,30	0,32	0,12	0,012	0,007

(Ztschr. anal. Chem. *1888*. **27**, 729.)

[2]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 987, 1435.
[3]) Rothwein. [4]) Weisswein. [5]) Dieser Wein wog aber nur 55° Oechsle.
[6]) Darunter 2,47 Zucker.

Vorstehende, dem reichhaltigen Inhalte des ersten Berichtes entnommenen Maximal- und Minimalwerthe dürften eine bessere Uebersicht bieten, als die Originalveröffentlichungen. Da besonders die in der Nähe der Untersuchungsanstalten gewachsenen Weine herangezogen wurden, gestatten diese Zahlen noch keine allgemeinen Schlüsse, und man wird sich für die Zukunft einigen müssen, welche guten, mittleren und schlechten Lagen jedes Jahr zu untersuchen sind, damit nicht die Advocaten aus der Statistik das herauslesen, was ihnen gerade passt; das ist nämlich die praktische Schattenseite der Weinstatistik.

Neues Verfahren zum Nachweis von fremden Farbstoffen im Wein.

Von A. Pagnoul.

Das Verfahren beruht auf der Eigenschaft einer Seifenlösung, den natürlichen Farbstoff des Weines zu zerstören, ohne letzterem die grüne Färbung zu ertheilen, welche er durch andere alkalische Flüssigkeiten erhält, und ohne die fremden Farbstoffe zu verändern. 5 ccm der hydrotimetrischen Flüssigkeit werden in einem kleinen Reagensrohr mit dem gleichen Volum destillirten Wassers und 10—20 Tropfen Wein gemischt. Die Flüssigkeit bleibt bei natürlichem Wein farblos, färbt sich aber, wenn letzterer einen fremden Farbstoff enthielt. Die Färbung ist verschieden, je nach der Natur des künstlichen Farbstoffs. Man kann so leicht noch das Vorhandensein von 0,01 g Farbstoff in 1 l Wein nachweisen. Bei Gegenwart von Fuchsin lassen sich noch 2—3 mg pro 1 l Wein erkennen, wenn man mit zwei Röhrchen arbeitet, von denen das eine natürlichen, das andere gefärbten Wein enthält. Am besten setzt man zu der Seifenlösung in Zwischenräumen je 5 Tropfen Wein zu und kehrt nach jedem Zusatz behufs Mischung das Röhrchen um, wobei man jedesmal die erhaltene Nüance und Intensität der Färbung beobachtet. Vortheilhaft werden nicht mehr als 20 Tropfen Wein zugefügt, damit die Seifenlösung im Ueberschuss und das Gemisch klar bleibt. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 326.) γ

Abnormale Butter aus Irland, Dänemark und Schweden.

Von Ch. Estcourt.

Verf. sucht auf Grund ausgedehnter Erfahrung nachzuweisen, dass die Butteranalyse durchaus zuverlässige Resultate giebt, und dass bezüglich der sog. abnormen Butterproben[7]) der Beweis nicht endgültig erbracht ist, dass man es mit reiner Butter und nicht mit Gemischen zu thun hatte. — Nach dem Verf. bilden die Bestimmung des spec. Gewichtes nach seiner oder Bell's Methode und das Angell-Hehner'sche Verfahren zur Bestimmung der unlöslichen und löslichen Fettsäuren, wie dasselbe von Muter u. A. modificirt ist, noch immer die zuverlässigsten Methoden zur Ermittlung der Unverfälschtheit von Butter. (The Analyst *1889*. **14**, 51.) γ

Quantitative Bestimmungen von Verfälschungen im Schweineschmalz. Von H. W. Wiley. (Journ. anal. Chem. *1889*. **3**, 44.)

6. Agricultur-Chemie.

Ueber die Fruchtbarkeit der Nilwässer.

Von A. Müntz.

In Fortsetzung seiner früheren Untersuchung[8]) analysirte Verf. das am 6. September 1888, also zur Zeit des Steigens, dem Nil bei Cairo entnommene Wasser. Dasselbe enthielt pro 1 cbm in Lösung: 1,07 g Stickstoff in Form von Nitrat (4,10 g Salpetersäure), 0,40 g Phosphorsäure, 3,66 g Kali und 48,00 g Kalk. Das Wasser enthielt in 0,6 m Tiefe pro 1 cbm 2,3 kg Schlamm suspendirt. Die Schlammmenge schwankt im Allgemeinen zwischen 1,7 und 2,5 kg pro 1 cbm. Den Schlamm bildet im Wesentlichen ein mit Calciumcarbonat und organischer Substanz vermischter Thon aus wasserhaltigen Thonerde-, Eisen- und Kaliumsilicaten. Verf. fand in Proc.: Kieselsäure 53,07, Thonerde 14,57, Eisenoxyd 10,21, Kali 6,67, Magnesia 1,07, Calciumcarbonat 3,13, Phosphorsäure 0,19, organische Stoffe 2,84 (mit 0,11 Proc. Stickstoff), gebundenes Wasser 7,41. Dieser Schlamm ist also besonders reich an Kali. Der kohlensaure Kalk vermindert die Dichtigkeit des Thones und ermöglicht die Nitrification der organischen Substanz, also die Nutzbarmachung des Stickstoffs derselben. Wesentlich ist auch die ausserordentliche Kleinheit der Schlammtheilchen. Voelcker will im Nilschlamm bis zu 15 Proc. organische Substanz gefunden haben. Er bestimmte indess nur den Glühverlust, zu dem auch das gebundene Wasser der Silicate gehört.

Der Gesammtgehalt des Nilwassers beträgt pro 1 cbm

	gelöst g	suspendirt g
Stickstoff	1,07	3,00
Phosphorsäure	0,40	4,10
Kali	3,66	150,00
Kalk	48,00	70,50

Die hauptsächlichste Ursache der ununterbrochenen Fruchtbarkeit des Nilthales bildet also das Ueberziehen des Bodens mit dem Nilschlamm, der die wesentlichsten Pflanzennährstoffe enthält. (Compt. rend. *1889*. **108**, 522.) γ

Untersuchungen über die Cultur der Kartoffel. Progressive Entwicklung der Pflanze.

Von A. Girard.

Verf. hat seit 3 Jahren der Entwicklung der Kartoffel seine Aufmerksamkeit geschenkt. Im letzten Jahre pflanzte er 200 gleiche Knollen und erntete während der progressiven Entwicklung 6 Mal. Die mittleren Gewichte der einzelnen Theile sind:

1888	Knollen kg	Blätter kg	Stengel kg	Wurzeln kg
3. Juli	0,031	0,338	0,366	0,078
4. August	0,719	0,458	0,692	0,062
28. August	1,270	0,520	1,080	0,062
20. Septbr.	1,530	0,125	0,642	0,065
10. October	1,770	abgestorben	0,175	theilw. abgestorb.
25. October	1,553	abgefallen	abgestorb.	abgestorb.

Die scheinbare Abnahme der zuerst gebildeten Knollensubstanz in der Zeit vom 10. bis 25. October erklärt sich aus der Zusammensetzung der Knollen:

	3. Juli	4. Aug.	28. Aug.	20. Sept.	10. Octbr.	25. Octbr.
Wasser	85,22	80,79	78,16	75,94	80,22	77,05
Lösliche Stoffe						
Saccharose	1,48	1,12	0,64	0,27	0,10	0,02
Reducirender Zucker	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stickstoffhaltige Stoffe	1,36	0,91	1,19	2,06	1,99	1,98
Andere organ. Stoffe	0,35	0,72	0,13	0,96	1,19	1,14
Mineralstoffe	0,86	1,14	1,38	1,31	1,39	1,46
	4,72	3,87	3,34	4,60	4,67	4,60
Unlösliche Stoffe						
Stärke	8,40	13,92	15,67	17,44	13,70	16,38
Cellulose	8,40	1,23	1,60	1,60	1,31	1,66
Stickstoffhaltige Faser	1,66	0,08	0,19	0,32	0,19	0,19
Mineralstoffe	1,66	0,09	0,09	0,09	0,13	0,06
	10,06	15,22	17,55	19,47	15,33	18,29

Die Mengen von Wasser und Stärke verändern sich im entgegengesetzten Sinne, wobei die Summe derselben constant bleibt. Die plötzliche Zunahme des Knollengewichtes vom 20. September bis 10. October und die Abnahme des Stärkegehaltes ist einer zufälligen Hydratation zuzuschreiben. In dieser Periode von 20 Tagen erhielt der Boden 54 mm Wasser. In der folgenden trockenen Periode sank wieder das Gewicht der Knollen in Folge Austrocknens und das der Stärke nahm also zu.

Am auffallendsten ist die allmäliche Abnahme des Gehaltes der Knollen an Saccharose. Diese Abnahme und die Zunahme an Stärke stehen sicher in physiologischer Beziehung, und glaubt Verf., dass die Stärke aus der Saccharose gebildet wird. Seine Ansicht wird gestützt durch das Vorhandensein von Saccharose in den Blättern, deren Menge von 0,06—0,36 Proc. des Blättergewichtes schwankt und um so grösser ist, je lebhafter die Einwirkung des Lichtes war. Die Bildung der Saccharose erfolgt unter dem Einflusse des Sonnenlichtes, und die Saccharose geht aus den Blättern durch den Stengel abwärts in die Knollen, wo sie in Stärke umgewandelt wird. So lange die Blätter frisch und grün sind, wachsen die Knollen schnell; mit dem Welken der Blätter verlangsamt sich das Wachsthum der Knollen, um ganz zum Stillstand zu kommen, wenn die Blätter abgestorben sind. In den Blättern ist also der Ursprung der Stärke zu erblicken. Die in den ersteren gebildete Saccharose, oder eine analoge Zuckerart, spaltet sich in Lävulose und Glucose und liefert hierdurch das Material zur Bildung des Zellgewebes einerseits, der Stärke andererseits. (Compt. rend. *1889*. **108**, 602.) γ

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Untersuchungen über die Assimilation von Milchzucker.

Von Bourquelot und Troisier.

Der Milchzucker ist nicht direct assimilirbar. Wie Dastre zeigte, findet er sich, in die Adern eines Hundes eingeführt, vollständig und in Natur im Harn wieder. Um zur Ernährung zu dienen, muss also der Milchzucker im Verdauungsprocess eine Umwandlung erfahren. Ueber diese Verdauung der Lactose und den Assimilationsvorgang ist bislang Sicheres nicht bekannt. Die Verf. suchten diese Frage indirect zu lösen, indem sie einem Diabetiker als Kohlenhydrat ausschliesslich wachsende Mengen Milchzucker gaben und die Zuckermenge des Harns bestimmten. Letztere nahm proportional zu, und für gewisse Tage

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 5.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 222.

war die Steigerung gleich oder nahezu gleich der Menge des eingeführten Milchzuckers. Hiernach scheint man zu der Annahme berechtigt zu sein, dass dieses Mehr an Zucker aus dem Milchzucker stammt, welcher somit schliesslich in Glucose umgewandelt wird. Ob sich diese Umwandlung im Verdauungsorgan direct vollzieht, oder ob die Umsetzungsproducte des Milchzuckers zunächst zur vorübergehenden Bildung von Glycogen dienen, welches dann unter Bildung von Glucose zerlegt wird, darüber vermögen die Versuche der Verf. keinem Aufschluss zu geben. Jedenfalls unterstützen diese Thatsachen die Hypothese, nach der die Glucose diejenige chemische Form ist, in welche die Kohlenhydrate vor ihrer Wirkung als Nährmittel umgewandelt werden. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér., **19**, 277.) γ

Ueber die drei isomeren Tolursäuren und das Verhalten des Metaxylols im Organismus.

Nach Versuchen von A. Gleditsch und H. Moeller mitgetheilt von K. Kraut.

Verf. bezeichnete vor 32 Jahren als Tolursäure eine der Hippursäure homologe Säure, welche aus der einzigen, damals bekannten Toluylsäure, der *p*-Toluylsäure, im Organismus gebildet wird. Das Verhalten der beiden anderen Toluylsäuren unter denselben Umständen war bis jetzt unbekannt. J. Baum's Reaction, nach welcher stets aus dem Chlorid einer Säure, durch Behandeln mit Glycocoll und Natron, die mit Glycocoll gepaarte Säure leicht erhalten werden kann, gestattete, die später im Harn aufzusuchenden Säuren zuvor ausserhalb des Organismus darzustellen:

$$CH_3 . C_6H_4 . COCl + NH_2 . CH_2 . COOH + 2 NaOH =$$
$$= CH_3 . C_6H_4 . CO . NH . CH_2 . COONa + H_2O + NaCl.$$

Die Paratolursäure $C_{10}H_{11}NO_3$ krystallisirt aus Wasser in glänzenden, bei 161—162° schmelzenden Blättchen, die sich leicht in Weingeist und heissem Wasser, schwer in Aether lösen. Die Orthotolursäure schmilzt bei 162,5° und löst sich leichter in Wasser als die Parasäure. Die Metatolursäure, ebenfalls leichter in Wasser löslich als die Parasäure, schmilzt bei 139°. — Dieselben drei Tolursäuren sind von A. Gleditsch durch Einnehmen von 2—4 g Toluylsäure und Verarbeitung des Harns dargestellt worden.

Schultzen und Naunyn haben 1867 im Harn eine flüssige Tolursäure gefunden, wobei käufliches Xylol das Ausgangsmaterial bildete. Diese Säure kann kaum ein einheitlicher Körper gewesen sein. — Wie Verf. ermittelte, wird Metaxylol, der Hauptbestandtheil des rohen Xylols, im Hundeharn als Metatolursäure ausgeschieden. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **250**, 376.) β

Ueber die peritonäale Transfusion und die verschiedene Giftigkeit des Hundsblutes für das Kaninchen.

Von J. Hericourt und Ch. Richet.

Die Untersuchungen bestätigen, dass das Blut verschiedener Thierarten bei der peritonäalen Transfusion für ein und dieselbe Art verschieden toxisch wirkt. Das Hundsblut ist für Kaninchen in einer Gabe von 40 g pro 1 kg Körpergewicht toxisch, Entenblut bereits in einer Gabe von etwa 7 g, und vom Blut des Aales genügen 0,5 g pro 1 kg Körpergewicht zur Tödtung eines Kaninchens. Wird das Hundsblut beim Kaninchen nicht in das Bauchfell, sondern in das System der Blutgefässe eingeführt, so beträgt die toxisch wirkende Gabe nur 5 g. Bei 25 peritonäalen Uebertragungen von Hundsblut auf Meerschweinchen erfolgte, mit einer Ausnahme, der Tod jedesmal, wenn die Dosis 25 g pro 1 kg überschritt. Selbst bei 20 g und 17 g trat der Tod ein.

Bei 139 Uebertragungen von Hundsblut an Kaninchen erfolgte in 8 Fällen der Tod in Folge des operativen Eingriffs, in 131 Fällen aber in Folge der giftigen Wirkung des Blutes auf die Kaninchen. Das Blut verschiedener Hunde erwies sich als verschieden giftig, was sehr wahrscheinlich auf chemischen Ursachen beruht. Das Blut enthält jedenfalls toxisch wirkende lösliche Fermente, welche in verschiedenen Mengen erzeugt werden.

Diese Gifte werden beim Einführen des Blutes in den Magen durch die Verdauungsfermente theilweise zersetzt. Die Verf. haben 18 Mal Hundsblut in den Magen von Kaninchen übertragen. In 6 Fällen war die Gabe grösser als 50 g. 2 Kaninchen, welche pro 1 kg Gewicht 213 g und 85 g Blut erhalten hatten, starben, während 4 Kaninchen Gaben von 70 g, 65 g, 58 g und 52 g überlebten. (Compt. rend. *1889.* **108**, 623.) γ

Ueber die Schutzimpfung gegen die Rotzkrankheit.

Von J. Straus.

Die allgemein verbreitete Ansicht, dass der Rotz zu den virulenten Krankheiten gehöre, gegen welche eine Immunität nicht existire, steht mit den Beobachtungen des Verf.'s nicht im Einklange. Ein Hund wird durch einen ersten Rotzanfall, der durch intravenöse Injection einer Cultur des Rotzbacillus hervorgerufen wurde, vor fernerer Infection geschützt. Die so erzielte Immunität ist eine vollständige, so weit intravenöse Injectionen in Betracht kommen; sie ist aber weniger vollständig gegenüber einer nachfolgenden Einimpfung des Virus in der Haut. Das auf diese Weise noch erzeugbare charakteristische Geschwür ist indess stets auffallend klein und heilt sehr schnell. Die Rotzkrankheit gehört also gleichfalls zu denjenigen Krankheiten, für welche Immunität geschaffen werden kann. (Compt. rend. *1889.* **108**, 530.) γ

Ueber die Säuren der Schweinegalle.

Von Severin Solin.

Im Anschlusse an seine früheren Untersuchungen macht Verf. weitere Angaben über die von ihm in der Schweinegalle gefundenen Glycocholsäuren, die α- und β-Hyoglycocholsäure. Die beiden Säuren sind zwar sehr nahe mit einander verwandt, unterscheiden sich jedoch bestimmt von einander. In der quantitativen Zusammensetzung zeigen die beiden Säuren nur einen unbedeutenden Unterschied, der hauptsächlich in einem etwas geringeren Kohlenstoffgehalt der β-Säure besteht. Die α-Säure wird von verdünnten Säuren leichter gefällt als die β-Säure; die Alkalisalze der α-Säure lösen sich in kaltem Wasser viel schwerer als die der β-Säure, auch werden sie von gesättigten Salzlösungen weit leichter und vollständiger gefällt. Das Baryum- (Calcium-, Magnesium-) Salz der α-Säure löst sich nicht, wie das der β-Säure, in einem Ueberschusse von gallensaurem Salz, auch bildet es einen flockigen oder körnigen, aber keinen zähen, klebrigen Niederschlag. Die Salze der α-Säure mit schweren Metallen schmelzen nicht, wie die der β-Säure, bei Erhitzung in der Flüssigkeit. Das Natriumsalz der α-Säure ist, in Wasser aufgelöst, inactiv, das der β-Säure rechtsdrehend.

Die Alkalisalze der α-Säure haben einen rein bitteren Geschmack, die der β-Säure einen erst deutlich süssen und nachher bitteren.

Bei der Zersetzung der beiden Hyoglycocholsäuren wird Glycocholl und zwei verschiedene Hyocholalsäuren gebildet. Die Verschiedenheiten, welche die beiden Hyocholalsäuren unter sich zeigen, sind vollständig analog mit denen, durch welche die entsprechenden „gepaarten" Gallensäuren sich von einander unterscheiden.

Bezüglich der Zusammensetzung dieser Säuren der Schweinegalle fand Verf. keine Veranlassung, für die α-Hyoglycocholsäure und die entsprechende Cholalsäure die Strecker'schen Formeln $C_{27}H_{43}NO_5$ und $C_{25}H_{40}O_4$ zu ändern.

Für die β-Säuren scheinen ihm die Formeln $C_{26}H_{43}NO_5$ und $C_{24}H_{40}O_4$ den analytischen Ergebnissen am besten entsprechend zu sein.

Die Aufstellung der Formel $C_{26}H_{45}NSO_6$ für die Hyotaurocholsäure gründet sich auf die Annahme, dass die schwefelhaltige Säure, welche der β-Hyoglycocholsäure so beharrlich beigemengt ist, zu dieser Säure in demselben Verhältnisse stehen muss, wie in der Ochsengalle die gewöhnliche Taurocholsäure zur Glycocholsäure. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 205.) ω

Die desinficirende Wirkung des strömenden überhitzten Dampfes.

Von E. v. Esmarch.

Verf. weist nach, dass die desinficirende Wirkung des einfach strömenden Dampfes eine viel kräftigere ist als die eines solchen von höherer Temperatur. So werden Milzbrandsporen in mit Wasser gesättigtem Dampfe von 100° innerhalb 5, spätestens 10 Minuten getödtet, während sie in strömendem Dampfe von 110°, 120°, 150°, nach 20, 30, 10 Minuten noch keimfähig waren. Dagegen desinficirt Dampf von 150—200° bedeutend schneller, doch ist die grosse Hitze seiner Anwendung in den meisten Fällen hinderlich. Der Grund für die verhältnissmässig geringere Wirksamkeit des heisseren Dampfes ist in seiner grösseren Trockenheit zu suchen. Ferner wurde ermittelt, dass der Dampf von 100° um so besser desinficirt, je schneller er durchströmt. (Ztschr. f. Hygiene *1888.* **4**, 197; durch Ztschr. f. Mikroskop. *1889.* **6**, 94.) x

Ueber Oxydationsvorgänge in lebenden Zellen.

Von W. Pfeffer.

Verf. fand, dass Wasserstoffsuperoxyd in genügender Verdünnung ohne Schädigung der Zelle durch das Protoplasma in den Zellsaft zu gelangen vermag und in letzterem bei manchen Pflanzen (Wurzeln von Vicia faba, Wurzelhaare von Trianea bogotensis, Staubfädenhaare von Tradescantia) bleibende Färbungen oder Entfärbungen erzielt. Ferner fand er, dass Wurzelhaare von Trianea bogotensis, deren Protoplasma durch Cyanin, einen sehr leicht oxydablen Körper, gefärbt war, diese Färbung durch Wasserstoffsuperoxyd leicht verlieren, andererseits aber lange bewahren. Da nun das Wasserstoffsuperoxyd im Verhältnisse zu Ozon, nascirendem Sauerstoff (überhaupt allen stärkeren Oxydationswirkungen) ein nur schwaches Oxydationsmittel ist, so schliesst Verf., dass innerhalb der lebensthätigen Zelle kein activirter Sauerstoff entsteht, wogegen das Vorkommen passiven (verathmenbaren) Sauerstoffs in den Zellen nachgewiesen ist, so z. B. durch das Vorkommen lebender Räderthierchen im Zellsafte von Algen. — Ferner weist Verf. an Culturen von Penicillium glaucum u. s. w. nach, dass auch extracellulare Oxydationen nicht vorkommen, und dass auch der unter Kohlensäure-Zersetzung producirte Sauerstoff nicht activirt ist. (D. botan. Ges. Ber. *1889.* **7**, 82.) x

Untersuchungen über die Zuckerstoffe einiger Pilzarten.

Von Em. Bourquelot.

Müntz fand in verschiedenen Pilzen Mannit und Trehalose, und zwar enthielten einige Pilzarten beide Zuckerstoffe, andere ausschliesslich nur einen derselben. Verf. untersuchte 8 Pilzarten der Gattung Lactarius Fries und den Pilz Boletus aurantiacus Sowerby. Die Pilze wurden zunächst an der Luft, dann bei 50—60° im Trockenofen getrocknet, mit siedendem 80-proc. Alkohol erschöpft und der Alkohol auf dem Wasserbade verdampft. Der so erhaltene Zucker bestand ausschliesslich aus Mannit. Die 8 Arten des Lactarius enthielten 1,90—15,00 Proc. Mannit, berechnet auf den bei 100° getrockneten Pilz. Als Verf. indess die eine dieser Pilzarten direct wenige Stunden nach der Ernte mit siedendem Wasser erschöpfte, eindampfte und den Rückstand mit siedendem 80-proc. Alkohol aufnahm, konnte aus letzterem Trehalose isolirt werden. Aus 7 kg des Pilzes wurden 30 g dieser Zuckerart isolirt. Ebenso lieferten 2,65 kg des Pilzes Boletus aurantiacus Sow. nach erfolgtem Trocknen 8 g Mannit, während 19 g fast mannitfreie Trehalose erhalten wurden, als man unmittelbar nach der Ernte mit siedendem Wasser extrahirte. Verf. hält dieses Verschwinden der Trehalose für eine mit dem Reifen in der ersten Zeit des Austrocknens verbundene Erscheinung. (Compt. rend. *1889.* **108**, 568.) *γ*

Oxalsäuregährung (an Stelle von Alkoholgährung) bei einem typischen (endosporen) Saccharomyceten.

Von W. Zopf.

Bei einer Untersuchung über die Pilze des Baumwollensaatmehles isolirte Verf. aus diesem Substrat einen kleinen Hefepilz „Saccharomyces Hansenii". Bei der Cultur dieses Pilzes in gährfähigen, zuckerhaltigen Nährlösungen zeigten sich nach 4 Wochen in der Flüssigkeit nur Spuren von Alkohol, die nach Ansicht des Verf. höchst wahrscheinlich durch blosse intramoleculare Athmung entstanden waren. Dagegen zeigte eine Traubenzuckerlösung, in welcher der Pilz $5^1/_2$ Monate gelebt hatte, reichliche Krystalle von Kalkoxalat. Durch weitere umfassende Untersuchungen wurde dann ermittelt, dass der Pilz im Stande ist, sowohl Kohlehydrate der Traubenzuckergruppe, wie der Rohrzuckergruppe, als auch mehrwerthige Alkohole zu Oxalsäure zu oxydiren. Bemerkenswerth ist auch, dass zur Erzielung einigermaassen reichlicher Mengen von Kalkoxalat monatelange Culturen des Pilzes nöthig waren, während z. B. Sclerotinia sclerotiorum unter denselben Verhältnissen gleiche Oxalatmengen in viel kürzerer Zeit erzeugt. (D. botan. Ges. Ber. *1889.* **7**, 94.) *x*

Ueber die langsame Verbrennung gewisser organischer Stoffe.

Von Th. Schlösing jun.

Verf. hat seine bezüglichen Versuche[9]) mit Tabak fortgesetzt, indem er unter sonst gleichen Bedingungen mit sterilisirtem und nicht-sterilisirtem Tabak arbeitete. Die Temperatur wurde auf 70, 80 und 100° erhöht. Die sich als Verbrennungsprocess zeigende Wirkung der Fermente, welche besonders bei 40° bemerkbar wird, ist bei 70° nicht mehr wahrzunehmen. Dagegen gelangt die rein chemische Verbrennung beim Steigern der Temperatur von 70° auf 100° schnell zur Wirkung. Die Zusammensetzung des Tabaks erleidet wesentliche Veränderungen und zwar um so schneller, je höher die Temperatur ist. Beispielsweise geht bei 70° in 52 Tagen fast die Hälfte und bei 80° $^3/_4$ des Nicotins verloren. Die Veränderungen während des als Massenfermentation bezeichneten Vorganges sind also das Werk chemischer Reactionen, welche sich bei relativ hohen Temperaturen ohne Mitwirkung von Fermenten vollziehen. Die vorläufige Thätigkeit der Mikroorganismen bezweckt allmäliche Temperaturerhöhung bis auf den Punkt, wo die Reactionen selbstständig einsetzen und fortdauern können.

Weitere Versuche mit Stalldünger (Pferdedünger) führten zu analogen Ergebnissen. Hier zeigten die Fermente noch bei 75,5° eine auffallende Thätigkeit, indem bis zu 15 Mal mehr Kohlensäure erzeugt wurde, als in sterilisirtem Dünger durch einfache chemische Verbrennung. Der Fall, dass Fermente bei solchen Temperaturen wirksam sind, kommt nicht häufig vor. Bei 81° ist ein Unterschied in der Verbrennung des sterilisirten und nicht-sterilisirten Düngers nicht mehr wahrnehmbar; die Thätigkeit der Mikroorganismen ist zum Stillstande gekommen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 527.) *γ*

Die Verwendbarkeit des Ozons in der Therapie. Von A. Ganswindt. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 201.)

Sterilisirungsapparate. Von Gustav Christ. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 169.)

---

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins.

Guajacol. Es soll das spec. Gewicht 1,117 haben, bei 201° sieden und in 200 Theilen Wasser sich lösen. Mit 2 Vol. Natronlauge soll das Guajacol eine klare Mischung geben, die sich in der zehnfachen Wassermenge klar und ohne Färbung löst. Die Mischung desselben mit dem doppelten Volumen Kalilauge muss nach kurzer Zeit zu einer weissen krystallinischen Masse erstarren. Vor Licht geschützt aufzubewahren.

Jodol. An der Luft geglüht, soll es ohne Rückstand verbrennen. Mit Wasser geschüttelt, liefere es ein farbloses Filtrat, welches durch Silbernitrat nicht verändert werden darf. 0,1 g Jodol mit 10 ccm Salmiaklösung erhitzt und heiss filtrirt gebe ein Filtrat, welches durch Schwefelwasserstoff nicht verändert werden darf. Vor Licht geschützt aufzubewahren.

Phenacetin muss sich in Schwefelsäure farblos lösen. Wird 0,1 g mit 5 ccm Salzsäure kurze Zeit gekocht, nach dem Erkalten filtrirt und mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt, so muss die Flüssigkeit auf Zusatz eines Tropfens Kaliumchromatlösung in kurzer Zeit rubinroth gefärbt werden. 0,1 g Phenacetin in 10 ccm heissen Wassers gelöst, gebe nach dem Erkalten ein Filtrat, welches nicht getrübt werden darf, wenn man Bromwasser bis zur Gelbfärbung zusetzt.

Sulfonal. Die heiss bereitete wässerige Lösung (1 auf 50) sei geruchlos. Nach dem Erkalten von den ausgeschiedenen Krystallen getrennt, werde sie weder durch Baryumnitrat, noch durch Silbernitrat verändert, noch durch Schwefelammonium getrübt. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 222.) *s*

Ozonwasser von Dr. Lender.

Von C. Guldensteeden-Egeling.

Ein Dr. Lender macht viel Reclame für sein Ozonwasser. Während nach Angabe von E. Schmidt 1 l Wasser nicht mehr wie 8,81 ccm = 0,0189 g Ozon zu lösen vermag, und während Carius in drei Versuchen die Löslichkeit des Ozons zum Mittel von 0,00943 g im Liter fand, sollte das dem Verf. zugängliche Lender'sche Ozonwasser 0,5 g im Liter enthalten. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass das Ozonwasser nichts war als eine schwache Chlorlösung mit 0,22 g Chlor im Liter. Behandelt man ein wenig Blattsilber in einem schwarzen Glase mit dem angeblichen Ozonwasser, so nimmt das Silber nach einiger Zeit eine graue Farbe an, genau wie bei der Behandlung mit einem Chlorwasser, welches 0,22 g Chlor im Liter enthält, während mit starkem Chlorwasser weisses pulveriges Chlorsilber gebildet wird.

Mit einer Jodkaliumlösung getränktes rothes Lackmuspapier wurde durch das Lender'sche Ozonwasser durch abgeschiedenes Jod braun gefärbt, nicht blau, wie dies hätte geschehen müssen, wenn Ozon vorhanden gewesen wäre. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chemie en Toxikol. *1889.* **1**, 94.) *s*

Die Werthbestimmung der Quecksilberchlorid-Verbandstoffe.

Von P. Nehring und H. Beckurts.

Die weitere eingehende Prüfung dieser viel ventilirten Frage führte die Verf. nunmehr zu folgendem Verfahren: 20 g der in Streifen zerschnittenen Sublimatgaze oder eine gleiche Menge Sublimatwatte werden in einem 1000 ccm-Kolben mit 0,5 g Kochsalz und 250 ccm Wasser unter sorgfältigem Austreiben aller Luftblasen gemischt und nach dem Erkalten mit destillirtem Wasser auf 1000 ccm aufgefüllt. Von der kräftig durchgeschüttelten Flüssigkeit werden 500 ccm abfiltrirt, in einer Kochflasche mit 0,2 g Ferrosulfat, darauf mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaction und endlich mit verdünnter Schwefelsäure bis zur sauren Reaction versetzt. Nun wird zu der, durch das gebildete Quecksilberchlorür trüben Mischung so viel $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung zugesetzt, bis ein kleiner Ueberschuss von Jod vorhanden ist, welchen man nach Zusatz von Stärke sofort mit $^1/_{100}$-Normal-Thiosulfatlösung zurücktitrirt. Durch Multiplication der zugefügten ccm $^1/_{100}$-Normal-Jodlösung weniger der verbrauchten ccm $^1/_{100}$-Normal-Thiosulfatlösung mit 0,00271 erfährt man den Gehalt an Quecksilberbichlorid in 10 g des Verbandstoffes. Es werden gute Resultate erhalten. (Pharm. C.-H., N. F. *1889.* **10**, 179.) *s*

Zur Werthbestimmung des Leberthrans.

Von H. Andres.

Nachweis des Jodgehaltes: Man vermischt 3 g Leberthran mit 2 g wasserfreiem Natriumcarbonat und verkohlt die Masse in einem Porzellantiegel. Die Kohle wird mit kochendem Wasser ausgelaugt, das Filtrat eingeengt, dann mit 5—6 Tropfen rauchender Salpetersäure versetzt und mit Schwefelkohlenstoff geschüttelt, wobei das Jod letztere violett färbt, während andere Fischöle jodfrei sind.

Die quantitative Bestimmung des im Schwefelkohlenstoff gelösten Jods geschieht mit $^1/_{10}$-Natriumthiosulfatlösung. Verf. erhielt bei blonden Lebenthranen im Mittel 0,020 Proc. Jod, in gelben 0,031 Proc. Zur Bestimmung der freien Säure wurde der Thran in Aether gelöst, mit Alkohol versetzt und nach Zufügung einiger Tropfen Phenolphtaleïnlösung mit alkoholischer $^1/_{10}$-Kalilösung titrirt. Der Säuregrad guter Leberthransorten ist kein hoher. Nach A. sollen nicht mehr als 4 mg KOH zur Sättigung von 1 g Leberthran erforderlich sein dürfen. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 145.) *s*

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 132.

Zur Prüfung des Succus Liquiritiae.

Von A. Kremel.

Einzelne Pharmacopöen schreiben eine bestimmte Menge wasserlöslicher Substanz für den Succus vor, so z. B. Ph. Germ. II. 75 Proc. Eine derartige Prüfung genügt jedoch nicht, da die Handelswaare häufig mit wasserlöslichen Extractivstoffen verfälscht ist. Die zuverlässigste Prüfung ist die Bestimmung des Glycirhizins. Man löst 5 g grob gepulverten Succus in 50 ccm Wasser, lässt mehrere Stunden unter häufigem Umrühren stehen, setzt nach vollendeter Lösung 50 ccm 90-proc. Weingeist hinzu, rührt gut um, lässt absitzen und filtrirt durch ein kleines Faltenfilter. Man wäscht mit 40-proc. Weingeist gut nach, verjagt den Alkohol der Extractlösung auf dem Wasserbade und versetzt nach dem Abkühlen mit verdünnter Schwefelsäure, wobei sich das Glycirhizin ausscheidet. Dieses wird dann auf einem kleinen Filter gesammelt, mit Wasser nachgewaschen und schliesslich durch Auftropfen von Ammoniak in Lösung gebracht. Die ammon. Lösung des Glycirhizins wird in gewogenem Schälchen auf dem Wasserbade eingedunstet, getrocknet und gewogen. (Pharm. Post *1889*. **22**, 194.) *s*

Liquor Ferri albuminati.

Von Eugen Dieterich.

Es ist dem Verf. jetzt gelungen, ein trockenes Ferrialbuminat darzustellen, welches in stark verdünnter Natronlauge klar löslich ist. Das von der Firma des Verf. in den Handel gebrachte Präparat eignet sich daher vorzüglich zur bequemen Darstellung des Liquor Ferri albuminati. Es ist ein okerfarbenes Pulver, geruch- und geschmacklos, von absolut neutraler Reaction. Zur Darstellung des Liquor verreibt man 20 g Ferrialbuminat mit Wasser, spült in eine Flasche und verdünnt mit Wasser, bis die Gesammtmenge des zugesetzten Wassers 780 g beträgt. Man setzt dann 8 g Natronlauge von 1,160 spec. Gew. hinzu und schüttelt zeitweilig bis zur völligen Lösung. Dann giebt man noch 100 g Weingeist, 100 g Cognac und je 1,5 g Galanga-, Ingwer- und Zimmettinctur hinzu. Der Liquor ist von dunkelgranatrother Farbe, schön klar und enthält 0,4 Proc. Eisen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 185.) *s*

Salicylsaures Zink.

Von L. van Itallie.

Dieses Salz, welches mehr in Gebrauch zu kommen scheint, stellt man nach dem Verf. folgendermaassen bequem dar: 34 Th. salicylsaures Natrium und 29 Th. Zinksulfat werden mit ungefähr 125 Th. Wasser einige Minuten lang gekocht. Dann lässt man abkühlen, bringt den Krystallbrei auf ein Filter, wäscht ihn erst einige Male mit kleinen Mengen Wasser ab und krystallisirt dann das Zinksalicylat aus kochendem Wasser um.

Das Zinksalicylat krystallisirt in glänzenden, farblosen Blättchen, die Lackmuspapier roth färben, jedoch Congopapier nicht verändern. Es hat die Formel $(C_6H_4OHCO_2)_2Zn + 2\,H_2O$. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chemie en Toxikol. *1889*. **1**, 40.) *s*

Darstellung von salicylsaurem Quecksilber.

Von C. Goepel.

Als beste Darstellungsmethode des Hydrarg. salicylic. empfiehlt G. die Fällung desselben durch Umsetzung von Mercuriacetat mit salicylsaurem Natrium. Der Niederschlag wird auf dem Filter so lange ausgewaschen, bis weder Schwefelwasserstoff noch Eisenperchloridlösung eine Veränderung des Filtrates bewirken. Das getrocknete Präparat bildet ein amorphes weisses Pulver, welches in Wasser und Weingeist unlöslich, in Chlornatriumlösung dagegen löslich ist. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 206.) *s*

Sublimatpastillen.

Von G. Vulpius.

Die Sublimatpastillen haben sich ungemein eingebürgert, da der Vorschlag, die geringe Löslichkeit des Sublimats durch einen Zusatz von Kochsalz zu erhöhen und damit eine rasche und bequeme Herstellung von Sublimatlösungen für antiseptische Zwecke zu ermöglichen, ungetheilten Beifall fand. Ungemein bedenklich ist jedoch, dass die Pastillen leicht mit unschuldigen verwechselt werden können. Vulpius schlägt deshalb vor, die Pastillen blaugrün zu färben. Sehr geeignet hierzu sind sogenanntes Diamantgrün und Lichtgrün. Auf 1 kg der Sublimat-Kochsalzmischung genügt 0,1 g der letzteren Anilinfarbe, um ein sehr starkes und lebhaftes Blaugrün zu erhalten. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 281.) *s*

Adeps benzoatus.

Von E. Utescher.

Die gewöhnliche Bereitungsweise des Benzoëfettes besteht darin, dass das Schweinefett mit Benzoëpulver im Wasserbade digerirt und dann colirt wird. Die Versuche des Verf. ergaben, dass durch einfaches Lösen von 1 Th. sublimirter Benzoësäure in 100 Th. geschmolzenen Schweinefettes ein Adeps benzoatus erhalten wird, welches in Bezug auf Haltbarkeit dem anders hergestellten vollständig gleich kommt, aber durch seine weissere Farbe sich vortheilhaft vor ihm auszeichnet. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 280.) *s*

Ueber die Veränderungen, welche in den wässerigen Lösungen der Morphinsalze eintreten, und über die Umwandlung des Morphins im Organismus.

Von Alph. Lamal.

Der Verf. gelangt im Verlaufe seiner eingehenden Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Die wässerigen Lösungen der Morphinsalze erhalten sich völlig unverändert, sofern sie aus völlig reinen Materialien hergestellt sind und vor Licht und Staub geschützt aufbewahrt werden. 2. Die Trübung, welche in diesen Lösungen auftritt, wird durch die Entwicklung von Mikroorganismen hervorgerufen. 3. Die Gelbfärbung, die Krystallabscheidung und die saure Reaction, welche in Morphinlösungen entstehen, werden durch Licht und organisirte Fermente erzeugt. 4. Die Gelbfärbung ist hervorgerufen durch die Umwandlung des Morphins in eine amorphe Substanz, welche wahrscheinlich mit dem Morphetin Marchand's identisch ist. 5. Die Krystalle sind durch ein Oxydationsproduct des Morphins, das Oxymorphin, allein gebildet, die saure Reaction jedoch sowohl durch das Morphetin, als auch durch das Oxymorphin entstanden. 6. In den Morphinlösungen ist eine Bildung von Apomorphin ausgeschlossen. 7. Das Morphin wird durch den Blutstrom und die Gewebe in Oxymorphin umgewandelt und dieses letztere durch den Harn ausgeschieden. Diese Oxydation ist nicht immer eine vollständige, da manchmal ein Theil des Morphins im Harn noch unverändert vorgetunden wird. Beim toxikologischen Nachweise des Morphins soll neben dem Alkaloïd auch auf Oxymorphin gefahndet werden, da es möglich ist, dass die ganze Menge des vorhandenen Morphins in das Oxydationsproduct übergeführt worden ist, dessen Farben und Niederschlagsreactionen zudem auch deutlicher bemerkbar sind als jene des reinen Morphins. (Journ. Pharm. d'Anvers; durch Bull. Soc. roy. Brux. *1889*. **33**, 84.) *v*

Ueber Thiol.

Das nach E. Jacobsen's Verfahren[10]) durch Schwefeln ungesättigter Kohlenwasserstoffe und Sulfoniren des Productes dargestellte Thiol, welches von der Firma J. D. Riedel, Berlin, in den Handel gebracht wird, ist von L. Reeps in Prof. Schweninger's dermatologischer Klinik auf seine therapeutische Wirkung untersucht worden. Nach Reeps zeigt das Thiol in äusserlicher Anwendung genau dieselbe Wirkung wie das Ichthyol, mit dem es jedenfalls im Wesentlichen auch chemisch identisch ist. Die Darstellung des Thiols ermöglicht also, einen völligen Ersatz für das natürliche Ichthyol zu schaffen. F. Buzzi bestätigt durch weitere Versuche in derselben Klinik, dass das Thiol vollkommen die dem Ichthyol eigenen therapeutischen Eigenschaften besitzt, wonach ihm eine wasserentziehende, eine keratoplastische, eine gefässverengende und eine leicht antiseptische Wirkung zukommen.

Das Thiol wird in relativ gleichmässiger Zusammensetzung und Reinheit geliefert und zwar in Form von Thiolum liquidum, eine ca. 40-proc. wässerige syrupdicke Lösung, und von Thiolum siccum. Letzteres bildet kleine braunschwarze, glänzende Lamellen, die nicht hygroskopisch sind und sich in Wasser völlig lösen. Zur bequemen Dispensation wird es in ein staubfeines dunkelbraunes Pulver übergeführt. Der Geruch des reinen Thiols ist ein schwach bituminöser; der Geschmack ist bitterlich und adstringirend. Auf Lackmuspapier reagirt das Thiol neutral. (Nach eingesandt. Original u. Monatsh. f. prakt. Dermatol. *1889*. **8**, 300.) *c*

Chinapflanzung auf Java.

Von van Rommunde.

Nach Bericht des Directors der Pflanzungen, van Rommunde, sind im 3. Quartal 1888 rund 125000 kg Bast angesammelt worden. Die Ernte von 1888 belief sich bis dahin auf rund 500000 Pfund Bast, wovon bis Ende September 405303 Pfund nach Batavia abgeliefert waren. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chemie en Toxikol. *1889*. **1**, 56.) *s*

Notiz über Gummi Gutti.

Von G. H. Hurst.

Das Gummiharz von Garcinia Morella (Gambodge-Gutti) wurde vom Verf. wie folgt zusammengesetzt gefunden: Feuchtigkeit 2,50 Proc., mineralische Substanz 1,05 Proc., Harz (Aetherauszug) 66,05 Proc., Wachs (Alkoholauszug) 4,31 Proc., Gummi 26,03 Proc. Das in Alkohol, Aether und Chloroform leicht lösliche Guttiharz ist von rothgelber Farbe, durchscheinend und schmilzt bei 75—80° C. Das Gambodge-Gummi ist eine transparente, braune, süsslich schmeckende Masse, welche mit Wasser opalisirende Lösungen giebt, mit verdünnten Säuren gekocht Zucker abspaltet und bei Behandlung mit starker Salpetersäure wohl Mucinsäure, aber keine Oxalsäure liefert. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. III. Ser. **19**, 761.) *v*

Die chemische Untersuchung der Ipecacuanha.

Von R. A. Cripps und A. Whitby.

Die Verf. haben die verschiedenen Methoden der Emetinbestimmung in der Ipecacuanhawurzel einer eingehenden Prüfung unterzogen und

[10]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 317. D. R. P. No. 38416.

kommen im Laufe ihrer Untersuchungen zu dem Schlusse, dass die folgende Methode als die beste anzusehen ist. 2,5 g feingepulverte Ipecacuanhawurzel werden in einen gläsernen Percolator von 200 mm Länge und 12 mm Lichtweite gebracht und mit etwas loser Watte oberflächlich bedeckt, worauf man das Pulver mit 10 ccm Essigäther befeuchtet. Wenn die Flüssigkeit aus dem Percolator zu tropfen beginnt, verschliesst man die obere Oeffnung des Percolators und lässt das Ganze etwa 2 Stunden stehen. Man fährt dann mit der Percolation fort, bis etwa 50 ccm Auszug erhalten wurden. Nach dieser Zeit ist die Droge erschöpft, wovon man sich durch die Prüfung mit Mayer'schem Reagens überzeugen kann. Der Auszug wird jetzt in einen Scheidetrichter gebracht und viermal nach einander mit je 8 ccm leicht angesäuertem Wasser gewaschen. Die wässrige Flüssigkeit, welche das Emetin gelöst enthält, wird zuerst noch einmal mit Aether gewaschen, dann mit Ammoniak alkalisch gemacht, worauf man successive dreimal mit je 6 ccm Aether und zweimal mit je 6 ccm Chloroform auswäscht. Die vereinigten ätherischen und Chloroformlösungen des Emetins wäscht man nochmals mit Wasser, worauf man sie im Exsiccator über Schwefelsäure abdunsten lässt. Der erhaltene Rückstand wird zur Controle gewogen und dann in 20 ccm Wasser, welches mit 6 Tropfen einer Schwefelsäure (von 5 Vol.-Proc.) angesäuert ist, gelöst, worauf man mit halbstarker Mayer'scher Lösung auf gewöhnliche Art titrirt: 1 ccm = 0,00945 g Emetin. Von Flückiger und Anderen wurde constatirt, dass der Holztheil der Ipecacuanhawurzel wirkungslos sei. Die Verf. fanden in demselben etwa 5 Proc. des gesammten Emetingehaltes der Wurzel, welch letzterer 2,40 Proc. betrug. (Pharm. Journ. et Transact. *1889*. III. Sér. **19**, 721.) *v*

Beiträge zur chemischen Kenntniss einiger Basidiomyceten. Von Karl Fritsch. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 193.)

Phenacetinreaction. Von E. Ritsert. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 175.)

Zur Charakteristik der Maranta-Stärke. Von T. F. Hanausek. (Pharm. Post *1889*. **22**, 177.)

Das Natriumbicarbonat des Handels. Von C. Arnold. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 198.)

Zur Kenntniss des Copals. Von F. A. Flückiger. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889*. **27**, 144.)

Asclepias carnuti und Asclepias tuberosa. Von Fr. B. Quackenbush. (Am. Journ. Pharm. *1889*. **19**, 113.)

Die Bromate der Cinchona-Alkaloide. Von Cl. Grant Johnson. (Am. Journ. Pharm. *1889*. **19**, 119.)

Weitere Notizen über die Massoia-Rinde. Von E. M. Holmes. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. III. Ser. **19**, 761.)

---

9. Mikroskopie.

Zur Fixirung von Objecten auf dem Deckgläschen für Trockenpräparate.

Von D. v. Sehlen.

Um bacterienhaltige Objecte, die nicht durch einen natürlichen Gehalt an coagulablen Substanzen in einem zur Fixirung an dem Deckgläschen geeigneten Zustande sich befinden, künstlich in einen solchen zu versetzen, mischt Verf. die Objecte vor ihrer Austrocknung am Deckgläschen mit einer Borsäure-Eiweisslösung. Letztere wird durch einfache Mischung des Eiweisses mit einer gleichen Menge kaltgesättigter Borsäurelösung bereitet. Die Mischung des Objectes mit der Lösung wird auf dem Deckgläschen vorgenommen. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. *1888*. **4**, 685; durch Ztschr. f. Mikroskopie *1889*. **6**, 86.) *x*

Ueber die Löslichkeit osmirten Fettes und Myelins in Terpentinöl.

Von W. Flemming.

Verf. hat seit längerer Zeit beobachtet, dass in mikroskopischen Präparaten, welche Fette enthalten, die durch Chromosmiumessigsäure gefärbt sind, diese Fette leicht durch Terpentinöl gelöst werden. Ebenso verhält sich das Myelin der Nervenfasern. Er macht einerseits darauf aufmerksam, dass diese Substanzen nur mit Chromosmiumessigsäure und nicht mit reiner Osmiumsäure gefärbt sich lösen, und andererseits nach Dekhuyzen, dass nur einem Terpentinöl, welches längere Zeit dem Sonnenlichte ausgesetzt war, diese lösende Kraft zukommt. (Ztschr. f. Mikroskopie *1889*. **6**, 39.) *x*

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber die chemische Natur der Glimmer.

Von C. Rammelsberg.

Der Verf. theilt die Glimmer in zwei Hauptgruppen ein: Alkaliglimmer und Magnesia- und Eisenglimmer. Die Natronglimmer sind stets Orthosilicate, sie folgen der Formel $\left\{\begin{array}{l}(NaH)_4SiO_4\\ Al_2Si_3O_{12}\end{array}\right.$.

Die Kaliglimmer rangiren in 3 Classen; die ersten sind Orthosilicate, die zweiten sind auf folgende Formeln zurückführbar:

$$\text{Zillerthal}\left\{\begin{array}{l}5\,R'_{14}Si_4O_{15}\\ R''_7Si_4O_{15}\\ 5\,R''''_7Si_{12}O_{45}\end{array}\right. \qquad \text{Sissersk}\left\{\begin{array}{l}7\,R'_{14}Si_4O_{15}\\ R''_7Si_4O_{15}\\ 7\,R''''_7Si_{12}O_{15}\end{array}\right.$$

$$\text{Soboth, Brodbo}\left\{\begin{array}{l}9\,R'_{14}Si_4O_{15}\\ R''_7Si_4O_{15}\\ 7\,R''''_7Si_{12}O_{15}\end{array}\right. .$$

Die Lithionglimmer sollen aus Ortho- und Metasilicaten bestehen; das Verhältniss von beiden zu einander ist z. B. im Glimmer von Schüttenhofen wie 1 : 1, oder sie sind Mischungen von $\left\{\begin{array}{l}2\,R'_{10}Si_4O_{13}\\ Al_{10}Si_{12}O_{39},\end{array}\right.$ und z. B. die von Rozena, Juschakowa, Paris. Endlich können sie auch, wie der Glimmer von Chursdorf $\left\{\begin{array}{l}3\,R'_{10}Si_4O_{13}\\ 2\,Al_{10}Si_{12}O_{39}\end{array}\right.$ sein. Die zweite grosse Gruppe der Magnesiaglimmer lässt sich auf zwei Formeln zurückführen: entweder sind es Orthosilicate wie der von Edwards, S. Lawrenc Co., welcher von Sperry analysirt wurde $\left\{\begin{array}{l}4\,R_4SiO_4\\ 8\,Mg_2SiO_4,\\ Al_2Si_3O_{12}\end{array}\right.$ oder sie führen wie die Glimmer von Rossie, Gouverneur und Pargas zur Formel $\left\{\begin{array}{l}R'_{14}Si_4O_{15}\\ 5\,Mg_7Si_4O_{15}\\ Al_7Si_{12}O_{45}\end{array}\right.$. Die zweite Gruppe der Magnesiaeisenglimmer sind z. Th. Orthosilicate, z. Th. sind sie complicirter zusammengesetzt. Die Orthosilicate umfassen die Glimmer von der Lierwiese, Hitteroe, Sterzing, Monzoni, Arendal, Baikalsee, Brancheville, Langban, St. Denis, Brevig, Sutherland, Persberg, Miask, Greenwood, Furnace, Mainland und Geier; sie folgen der allgemeinen Formel $\left\{\begin{array}{l}X\,R'_4SiO_4\\ Y\,R''_2SiO_4\\ Z\,R_2Si_3O_{12}\end{array}\right.$; bei Sterzing ist z. B. X : Y : Z = 1 : 3 : 1, bei Monzoni 1 : 4 : 1. Complicirter sind die Formeln für die folgenden: die Glimmer von Grönland, New-York, Wiborg, Filipstad, Klausenalpe, Freiberg, Eibenstock, Middletown $\left\{\begin{array}{l}X\,R'_{30}Si_7O_{29}\\ Y\,R''_{15}Si_7O_{29}\\ Z\,R_5Si_7O_{29}\end{array}\right.$; die von Christiania, Reuchthal, Radauthal, Sutherland, Schüttenhofen, Canton, Weilen, Brevig, Aberdeen, Vesuv, Oberbayern, Easton und Morawicza schreiben ihre Formel $\left\{\begin{array}{l}X\,R'_{18}Si_4O_{17}\\ Y\,R''_9Si_4O_{17}\\ Z\,R_3Si_4O_{17}\end{array}\right.$ Ballygihen, Feiersbach, Pikes Peak und Baltimore $\left\{\begin{array}{l}X\,R'_{10}Si_2O_9\\ Y\,R''_5Si_2O_9\\ Z\,R_5Si_6O_{27}.\end{array}\right.$ Die grossblättrigen fluorfreien Lithioneisenglimmer sind nach der Formel $\left\{\begin{array}{l}9\;R'_{14}Si_5O_{17}\\ 6\;Fe_7Si_5O_{17}\\ 8\;R_7Si_{15}O_{51}\end{array}\right.$ zusammengesetzt. (Sitzungsber. d. physikal.-mathem. Cl. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1889*. 99.) *m*

Ueber Inesit, ein neues Mineral.

Von R. Scheibe, Schneider und Baerwald.

Eine Meile nordöstlich von Dillenburg in der Mitte der Mulde, welche hier vom Unterdevon gebildet wird, ist in den letzten Jahren im Thale des Scheldebaches ein lebhafter Betrieb auf Manganerze entstanden. Die Manganerze treten an der Grenze eines Diabasgesteins gegen dunkel gefärbte liegende Thonschiefer auf. Auf der Grube „Hilfe Gottes" treten zwei apophysenartige, Manganit führende Abzweigungen in dem Diabase auf, welche das neue Mineral, welches von der rothen Farbe der Fleischfaser seinen Namen „Inesit" hat, enthalten. Dasselbe durchsetzt den Mangankiesel und bildet radial strahlige Massen. Die einzelnen Fasern erlangen eine Länge von 2 cm und eine Dicke von 1—2 mm. Die Zwischenräume sind durch weisses Carbonat ausgefüllt. Begleitet wird das Mineral von Kupferkies, Manganit und Eisenglanz. Der Inesit hat Feldspathhärte, Glasglanz und ist an den Rändern durchscheinend rosenroth. Vielfach ist das Mineral bereits verändert, dann weiss, weicher und seidenglänzend geworden. Häufig umschliesst es amorphe röthlich-braune Substanz und Eisenglanz. Der Brechungsexponent des Inesits ist höher als 1,5. Zwei Analysen (I von Dr. Hampe und II von Dr. Baerwald) ergaben:

		I	II	III
SiO_2	=	43,92	43,92	42,86
Al_2O_3	=	0,29	0,29	—
FeO	=	0,69	0,69	—
MnO	=	38,23	37,87	40,57
CaO	=	8,00	8,40	7,99
MgO	=	0,28	0,33	—
H_2O	=	8,49	9,22	8,57

Unter III steht die nach der Formel $(MnCa)_3(OH)_2Si_3O_8 + H_2O$ berechnete Zusammensetzung, ein Silicat, welches sich von der Polykieselsäure $H_4Si_3O_8$ ableiten würde. Das Krystallwasser würde 4,29 Proc. betragen. Bei 110° entwich 4,54 Proc. Das übrige Wasser entwich erst bei höheren Temperaturen. Das weisse Carbonat, welches zwischen den Inesitkrystallen sitzt, ist ein manganhaltiger Kalkspath. Die Form der Inesit-Krystalle ist triklin: a : b : c = 0,975 : 1 : 1,321. $\alpha = 92^0\,18'$, $\beta = 132^0\,56'$, $\gamma = 93^0\,51'$. Beobachtete Formen 100, 010, 001, $1\bar{1}0$, $0\bar{1}1$, $\bar{1}01$, 101, 201, $\bar{5}32$, $\bar{7}47$. Vollkommene Spaltbarkeit parallel 010, minder vollkommen nach 100. Die optische Orientirung bestätigt das Krystallsystem. (Jahrbuch d. kgl. preuss. geolog. Landes-Anstalt 1888, 487.) *m*

Ueber Eudidymit, ein neues Mineral.

Von W. C. Brögger.

Das neue Mineral Eudidymit begleitet auf Arö andere Zeolithe, Feldspath, Elaeolith, Glimmer, Aegirin etc. im Syenit. Seine Härte ist die des Feldspathes, das Eigengewicht 2,553; die Farbe ist weiss. Es krystallisirt im monoklinen System, und zwar ist a:b:c = 1,7107:1:1,1071 bei $\beta = 86^0\,14'$. Beobachtete Formen: 001, 010, 310, 502, 10.0.1, $\bar{5}02$, 0.10.3, 335, 111, 552, $\bar{5}34$ und $\bar{5}51$. Die Krystalle sind tafelig; Spaltbarkeit nach 001 vollkommen, minder vollkommen nach $\bar{5}51$; die Ebene der optischen Achsen liegt parallel 010; die spitze positive Bipectrix macht mit 001 einen Winkel von $27^3/_4{}^0$ und $58^1/_2{}^0$ mit der Verticalachse im spitzen Winkel β. Die chemische Analyse ergab in Proc.: SiO_2 72,19, BeO 11,15, Na_2O 12,66, H_2O 3,84. Hieraus folgt die Formel $NaHBeSi_3O_8$. (Nyt Magazin for Naturwidenskaberne *1888*. **31**, II. 196.)

Es ist merkwürdig, wie viele Beryllium-Natriumsalze neuzeitlich entdeckt wurden; vergl. Beryllonit in „Chem.-Ztg. Repert. 1888. 12, 326“. *m*

Ueber den Dahllit, ein neues Mineral von Odegärden, Bamle, Norwegen.

Von W. C. Brögger und Helge Bäckström.

Das Mineral bildet weisse Krusten auf dem rothen Apatit der Grube Odegärden. Die dünnen, farblosen Blättchen haben eine Dichte von 3,053. Es ist in Säuren unter Entwicklung von Kohlensäure löslich. Vor dem Löthrohre zerspringt es, ohne zu schmelzen. Die mikroskopische Untersuchung hat die Homogenität und Einheit der untersuchten Substanz festgestellt; insbesondere fehlt Kalkspath als Einschluss. Es ist optisch einachsig und negativ. Die Doppelbrechung ist ein wenig höher als die des Apatits. Die Analyse ergab: CaO = 53,00, FeO = 0,29, Na_2O = 0,89, K_2O = 0,11, P_2O_5 = 38,44, CO_2 = 6,29, H_2O = 1,37. Dies entspricht der Formel: $4(CaFeNa_2K_2)_3P_2O_8 + 2\,CaCO_3 + H_2O$. (Oefversigt af Kongl. Vetenskaps Ak. Foerhdlg. Stockholm *1888*. 7.) *m*

Emonsit, eine Tellur-Eisen-Verbindung, ein neues Mineral.

Von W. F. Hillebrand.

Das neue Mineral stammt von Tombstow, Arizona. Deutliche Formen fehlen, doch scheint es monoklin zu sein. Eine Spaltbarkeit geht der Symmetrieebene parallel; zwei unvollkommenere stehen senkrecht auf dieser, sind also Orthohemidomen parallel. Mit einer von diesen bildet das Maximum der Auslöschung in der Symmetrieebene 8°, spec. Gew. 4,83; in Salzsäure löslich. Das Mittel aus 4 Analysen ist: Te(Se) 80,6 Proc., Fe 19,5 Proc. Die Brechungsexponenten sollen hoch und das Mineral selbst vom Ferrotellurit Genth's verschieden sein. (Proced. of the Colorado scientific Society *1888*. Vol. II. P. I. 4.) *m*

Stüvenit, ein neues Mineral.

Von Darapsky.

In einer verlassenen Grube zu Alcapurosa bei Copiapo fand der Autor in kleinen glänzenden Nadeln das neue Mineral von der Zusammensetzung SO_3 36,1, Al_2O_3 11,6, MgO 1,0, Na_2O 2,7, K_2O Spur, H_2O 47,6. (Bull. Soc. franç. de Minéralogie *1889*. 46.) *m*

Ueber Jadeït vom Piz Longhin, Bergell.

Von Edm. v. Fellenberg.

Bruchstücke von Jadeït dieser Localität, welche kurz vorher blossgelegt und dann durch Wasser und Lawinen zu Thale befördert worden waren, wurden bereits 1886 im Bachbette der Ordlegna in der Nähe des Dorfes Casaccia gefunden. Verf. fand neuerdings auch dieses Mineral an einer einzigen Stelle an den senkrechten Felsen des Gipfelgrates des Südabsturzes des Piz Longhin am Contact von Kalk und Serpentin, wo es durch Abbruch von Gestein erst in den letzten Jahren blossgelegt worden sein kann. Der Verbreitungsbezirk des Abbruches umfasst übrigens die Canaletta und das Flussbett der Ordlegna in nächster Nähe des Einflusses der Canaletta, und erklären sich daraus die früheren Funde. Der Jadeït des Piz Longhin kommt in derben Massen und linsenförmigen Partien vor, in einem graulich gelben, sehr harten und zähen felsitischen Gestein, welches häufig hellschwefelgelbe Partien eines zersetzten, innen noch sehr compacten, Pikrolith ähnlichen Minerals enthält. Es giebt keine Jadeïtadern oder Gänge; in den Jadeïtgesteinslinsen findet sich eingesprengt edler Jadeït von gelblich weisser oder grünlich gelber Farbe, z. Th. grün gebändert. Der Jadeït ist sehr dicht, hat ebenen bis feinkörnigen Bruch, ist äusserst splittrig und feinklüftig und in den reineren Varietäten kantendurchscheinend. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 103.) *n*

II. Technologie.

Ueber Milchglas.

Von A. Tedesco.

Bezugnehmend auf den bezüglichen Aufsatz Zsigmondy's[11]), erinnert Verf. an sein Patent zur Herstellung von Milchglas und Emaille mittelst Fluornatrium und einem thonerdehaltigen Material. Das Verfahren ist in der Industrie eingeführt; auch hat die Darstellung von Fluornatrium in der vom Verf. geleiteten Fabrik eine befriedigende Lösung gefunden. Die mittelst Fluornatrium geschmolzenen Gläser sind völlig den mittelst Kryolith hergestellten gleich, was wohl auf dasselbe Trübungsmittel hinweist. Beide sind aber wesentlich von den sog. Spathgläsern (mittelst Flussspath hergestellte Opalgläser) verschieden. In Frankreich wird Kryolith oder Fluornatrium so gut wie nicht verwendet, und das französische Opalglas wird mittelst Flussspath und Feldspath geschmolzen. Diese Gläser sind nicht sattweiss, sondern mehr bläulich und bedeutend theurer, was dadurch bedingt ist, dass das Kryolithglas seine Eigenschaft direct beim Schmelzen erhält und ein daraus geformter Gegenstand sogleich die Beschaffenheit des Milchglases hat, während es beim Spathglas ein wiederholtes Anwärmen und Abkühlen bedarf, um dasselbe vollständig opak zu machen. Gegenstände aus Milchglas können daher in Formen geblasen, Spathgläser müssen aus freier Hand geblasen werden.

Aus dem Unterschiede beider Glassorten zieht Verf. den Schluss, dass auch die Ursache der Trübung in beiden Fällen eine verschiedene ist. Nach seiner Ansicht wird die Trübung bei den mit Flussspath geschmolzenen Gläsern durch Fluorcalcium, bei den mit Kryolith oder Fluornatrium geschmolzenen der Hauptsache nach durch Fluornatrium hervorgerufen. Die Gegenwart von Thonerde zur Hervorrufung einer Trübung durch Fluornatrium oder Fluorcalcium ist nothwendig, da reines Kalkalkaliglas auf alle Trübungsmittel, also auch auf Fluorverbindungen, stark lösend wirkt, während dieselben in Thonerdegläsern unlöslich sind, so dass beim Erkalten ihre Ausscheidung erfolgt. Hieraus ergiebt sich auch der Unterschied der Opalgläser, je nachdem Flussspath oder Kryolith bezw. Fluornatrium als Trübungsmittel verwendet wurde.

Die Annahme Zsigmondy's, dass während des Schmelzprocesses durch Einwirkung von Thonerde auf Fluorcalcium bezw. Fluornatrium Fluoraluminium entsteht, hält Verf. für sehr unwahrscheinlich. Vielmehr wird die bei hoher Temperatur als sehr starke Säure wirkende Kieselsäure die Fluorverbindungen direct zersetzen unter Entwicklung von flüchtigem Fluorsilicium. Bei genügender Schmelzdauer erhält man so aus jeder Glasmischung, mögen derselben noch so viel Fluor- und Thonerdeverbindungen (selbst Kryolith) beigemengt sein, fluorfreies, völlig durchsichtiges Krystallglas. Bei Herstellung von Opalgläsern kommt es darauf an, dass die Zersetzung der Fluorverbindungen nicht zu weit geht, was durch Einschränkung der Temperatur, insbesondere durch Verkürzung der Schmelzzeit erzielt wird.

Aus jedem mit Kryolith geschmolzenem Glase kann man, was bisher stets übersehen ist, mittelst Wasser Fluornatrium ausziehen, was für die Entscheidung der Frage nach der Ursache der Trübung von Wesenheit ist. Verf. konnte aus gepulvertem Kryolithglase mit Wasser 2—2,4 Proc. Fluornatrium extrahiren.

Spathglas enthält keine Spur von löslichem Fluornatrium; eine Einwirkung von kieselsaurer Thonerde auf Fluorcalcium bei niedriger Temperatur findet nicht statt, während bei der Schmelztemperatur des Glases eine solche schwer anzunehmen ist. Daher liegt nahe, hier die Trübung dem unzersetzten Fluorcalcium zuzuschreiben. (Dingl. polyt. Journ. *1889*. **271**, 424.)

Das Tedesco'sche Patent ist s. Z. in der „Chemiker-Zeitung“ besprochen worden[12]). Später, gelegentlich einer Publication von Weinreb, wurde nochmals auf dieses Patent aufmerksam gemacht[13]), da Letzterer (ebenso wie Zsigmondy) dasselbe nicht erwähnte. *β*

Yorkshire-Fett.

Von G. H. Hurst.

Die in der Woll-Industrie aus dem grossen Verbrauche von Seife und Oel sich ergebenden Abgänge wurden früher in die Flüsse abgelassen. In Yorkshire und anderen Districten behandelt man jetzt diese Abgänge mit Säure und verwendet das erhaltene Fett wieder in der Seifen-Industrie. Man sammelt sie in grossen Behältern aus Back-

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 32.
[12]) Chem.-Ztg. *1885*. 9, 657. D. R. P. No. 31112.
[13]) Chem.-Ztg. *1885*. 9, 926.

steinen oder Beton, welche die Tagesproduction von 6000—8000 Gallonen (1 Gallone = 4,54 l) fassen. Zweckmässig sind 2 Behälter vorhanden, von denen der eine sich füllt, während der Inhalt des zweiten verarbeitet wird. Man mischt mit roher Schwefelsäure oder hauptsächlich Salzsäure, hebt nach dem Absetzen die oben schwimmende Fettmasse, das sogen. „Magna", zum Abtropfen auf grosse Siebtücher und lässt die Flüssigkeit in den Flusslauf ab. Das „Magna" lässt man in Säcken in einem Behälter über Nacht stehen, indem man sie beschwert, wodurch viel Wasser ausgepresst wird. Sodann presst man die Masse in einer durch Dampf heiss gehaltenen hydraulischen Presse. Die hinterbleibenden Presskuchen werden als Dünger benutzt. Das erhaltene Fett, das sogen. „Yorkshire-Fett" dient zuweilen zur Herstellung von Seife zum Entfetten von Wolle, sowie von Schmiermitteln, wird aber häufiger destillirt. Es ist braun bis schwarz gefärbt, sehr klebrig, und schmilzt bei 44° C. Das spec. Gewicht schwankt bei 15,5° C. zwischen 0,939 und 0,957. Verf. fand in 4 Proben Yorkshire-Fett in Proc.:

	I	II	III	IV
Wasser	0,98	1,53	1,21	0,94
Fettsäuren	18,61	24,25	24,15	26,43
Neutrales Fett	68,62	58,25	30,02	16,86
Unverseifbares Fett	11,68	15,83	44,44	55,77
Asche	0,11	0,14	0,18	Spuren

Die Destillation des Yorkshire-Fettes erfolgt in gusseisernen Blasen in der Form der Theerblasen von ca. 1000 Gallonen Inhalt. Dieselben fassen ca. 4 tons (1 ton = 1016 kg) Fett. In den ersten 10—16 Stunden wird mit directem Feuer das Wasser abgetrieben, worauf man mittelst überhitzten Dampfes destillirt. Einige Fette, aber nicht alle, geben zunächst etwas „spirit oil", worauf als Hauptproduct das sogen. „first distilled grease" übergeht, ein dünnes, klares, hellgelbes Oel, welches beim Erkalten zu einem blassgelben Fett erstarrt. Auf dieses Fett, welches in 20—24 Stunden übergeht, folgt das „green oil", ein grünliches Oel, das besonders aufgefangen und mit frischem Fett in die Blase zurück gegeben oder gelegentlich auf sehr rohe Schmierfette verarbeitet wird. Etwa 36 Stunden nach Beginn der Destillation beginnt ein dickes Oel aufzutreten, worauf man den Dampf abstellt und das in der Blase verbliebene Pech zieht. Diese erste Destillation liefert: 20,76 Proc. Wasser und Verlust, 4,10 Proc. „spirit oil", 45,54 Proc. „first distilled grease", 15,47 Proc. „green oil", 14,13 Proc. Pech.

Das „first distilled grease" wird event. behufs Gewinnung eines reineren Productes nochmals destillirt, wobei man das „second distilled grease" (96 Proc.) und Weichpech (4 Proc.) erhält. Sodann lässt man es langsam erkalten und hält die Temperatur einige Stunden auf 21° C. Hierdurch scheidet sich das Stearin körnig aus, was das Pressen erleichtert. Sorgfältiges Kühlen des Fettes ist erforderlich, um bei einem möglichst geringen Gebrauche an Presstüchern eine möglichst grosse Ausbeute an Oleïn zu erhalten. Mitunter nimmt man das „Körnen" in flachen, schwach geneigten Metalltrögen vor, wobei bereits durch Austropfen ein Oleïn (No. I) gewonnen wird, das von besserer Qualität sein soll, als das durch Druck erhaltene. Bei dieser Operation wird indess das Metall schnell corrodirt, und das gelöste Metall bewirkt Missfärbung des Oleïns. Die Pressung des in Tüchern geschlagenen Fettes unter der hydraulischen Presse erfolgt in 6 Stunden mit einem Drucke von etwa 3 tons pro 1 Quadratzoll (6,5 qcm). Man erhält so ca. 66 Proc. Oleïn (No. II), das durch Filtriren geklärt wird, und 34 Proc. festes Stearin.

Das „spirit oil" der ersten Destillation ist hellgelb, färbt sich aber allmälich röthlich braun, riecht unangenehm empyreumatisch und ist leicht entflammbar. Das spec. Gew. ist bei 15,5° C. 0,794. Es beginnt bei 150° zu sieden. Bis 170° C. gehen 10 Proc., bis 240° C. 62 Proc. und bis ca. 320° C. 88 Proc. über. Es enthält etwas freie Säure, welche der Menge nach 4,2 Proc. Oelsäure entspricht.

Die „distilled greases" sind blassgelb, körnig. Die Zusammensetzung zweier Proben war:

	first distilled grease	second distilled grease
Wasser	0,98	1,04
Freie Säure	63,12	66,56
Unverseifbare Stoffe	12,88	13,24
Neutrales Oel etc.	23,02	19,16

Das Oleïn, mehr unter dem Namen „wool oil" bekannt, ist hell, wird aber allmälich bräunlich, hat bei 15,5° C. das spec. Gew. 0,898—0,9091 und dient hauptsächlich zum Einfetten von Wolle, wird aber auch auf Schmierfette und Seife verarbeitet. Die Zusammensetzung ist sehr verschieden. Verf. fand in 5 Proben:

	I	II	III	IV	V
Wasser	1,12	2,33	1,38	2,51	
Freie Säure	55,02	56,26	53,65	59,83	64,62
Unverseifbares Oel	34,66	29,46	16,32	38,92	9,95
Neutrales Oel	9,20	11,95	28,65		25,03

Die freie Säure ist als Oelsäure berechnet. Die Entflammungspunkte der 3 ersten Sorten sind 170°, 172°, 161° C. Verf. räth, jedes Oel mit einem Entflammungspunkte unterhalb 165° C. als Einfettungsmaterial für Wolle zu verwerfen.

Das Stearin ist hart und blassgelb. Das aus dem „first distilled grease" gewonnene Stearin (I in folgender Tabelle) ist gewöhnlich dunkler, schmilzt bei etwas höherer Temperatur und enthält weniger Fettsäuren und mehr Oel als das aus „second distilled grease" erhaltene Stearin II.

	I	II	III
Spec. Gew. bei 15,5° C.	0,9193	0,9044	
Schmelzpunkt	48° C.	57° C.	
	Proc.	Proc.	Proc.
Wasser	0,6	1,48	2,85
Freie Säure	88,6	76,3	72,13
Unverseifbares Oel	0,49	0,4	3,12
Neutrales Oel	2,11	7,7	

Die freie Säure ist als Stearinsäure berechnet. Ausser den angeführten Bestandtheilen müssen noch andere zugegen sein. Bei der Verseifung mit Natron liefert dieses Stearin eine Seife, welche mit Wasser eine ausserordentlich gelatinöse Masse bildet, und aus welcher freies Oel nur sehr schwer mit Aether extrahirt werden kann. Man kann dem Stearin 25 Proc. Paraffin zusetzen, ohne dass bei der Verseifung Mineralöl abgeschieden wird. Hierdurch wird das Wollfettstearin so werthvoll zur Herstellung von Schlichten, welche meistens Gemische von Paraffin und Stearin sind. Die aus dem Stearin dargestellte Seife ist dagegen geringwerthig, da sie in Wasser wenig löslich ist und wenig Schaum giebt.

Das Pech dient zu verschiedenen Zwecken, zur Herstellung von wasserdichtem Papier, Tuch etc. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 90.) γ

Die Trennung gewisser rother Farbtöne des Säureviolett in Säurefuchsin und Säureviolett.

Von R. Meldola.

Die meisten Säureviolette sind Sulfosäuren von benzylirtem Methylviolett, welche durch Sulfoniren dieses Farbstoffes, bezw. seiner Leucobase gewonnen werden. Bekanntlich lässt sich gewöhnliches Methylviolett nicht leicht in eine Sulfosäure überführen, während Säurefuchsin sich unter Erzeugung eines rothen Farbtons von Säureviolett methyliren oder äthyliren lässt. Die so gewonnenen Violetts sind rother als die wie angegeben aus benzylirtem Violett hergestellten, und es ist sehr wahrscheinlich, dass der rothe Ton auf die Gegenwart von unverändertem Säurefuchsin zurückzuführen ist. Verf. untersuchte Proben rother Säureviolette und constatirte, dass dieselben aus Mischungen von alkylirten Rosanilinsulfosäuren und viel unverändertem Säurefuchsin bestanden. Das Violett wurde in etwa dem 10—15-fachen Gewicht heisses Wasser gelöst und die erkaltete Lösung so lange mit basischem Bleiacetat versetzt, als noch ein deutlicher Niederschlag entstand. Die Acetatlösung erhielt man durch Zusammenreiben von 2 oz (1 oz = 28,35 g) Bleioxyd, 4 oz Bleiacetat und hinreichend Wasser zu einer Paste, Kochen derselben mit 15 oz Wasser und Filtriren. 50 g des Violetts brauchten etwa 30—40 ccm der Lösung. Der Bleiniederschlag wurde gewaschen, durch Kochen mit Ammoniumcarbonat zersetzt und filtrirt. Die Lösung färbte Wolle und Seide in tiefblauem Farbton des Säureviolett. Von diesem blauen Farbkörper waren in 50 g des Violetts weniger als 0,5 g enthalten. Das Filtrat vom Bleiniederschlage enthielt Säurefuchsin, und zwar war, unter Berücksichtigung des in dem Farbstoff vorhandenen anorganischen Streckungsmittels, mehr als die Hälfte des Farbstoffs Säurefuchsin. Dass letzteres ursprünglich in dem Gemisch vorhanden war, ergab sich schon daraus, dass durch Zusammenmischen der einzelnen Bestandtheile der ursprüngliche Farbton wieder erhalten wurde. (The Journ. of the Soc. of Dyers and Colour. *1889*. 5, 28.) γ

Ueber die Reinigung des Leuchtgases von Schwefelverbindungen ausser Schwefelwasserstoff.

Von H. L. Greville.

Das Rohgas nach den Scrubbern, am Eingange in die Reinigerkästen, enthält zwischen 800 und 1830 g Schwefelwasserstoff in 100 cbm Gas, d. i. 0,5—1,2 Vol.-Proc., ausserdem 41—110 g Schwefel in Form sonstiger Schwefelverbindungen, welche letztere die Eisenreinigung unverändert passiren. Die Schwefelsubstanzen, ausser Schwefelwasserstoff, sind zum grössten Theil Schwefelkohlenstoff, zum kleineren Theil noch wenig bekannte Substanzen. Merkwürdigerweise ist der Gehalt des Gases an den letzteren bei den meisten englischen Kohlen ziemlich constant. Die Bestimmung des Schwefelkohlenstoffs geschieht nach Harcourt durch Umwandlung desselben mit Wasserdampf über erhitztem Platin-Bimstein in Schwefelwasserstoff. Die übrigen Schwefelsubstanzen zersetzen sich hierbei nicht, und es muss für diese eine Addition von 14—16 g Schwefel auf 100 cbm Gas eintreten. Die Absorption des Schwefelkohlenstoffs geschieht in den englischen Fabriken zumeist mit Schwefelcalcium, welches aber unter manchen Umständen den Dienst versagt, namentlich wenn der Kalk in der Kälte mit dem Rohgas gesättigt wurde. Das Gas, welches der Reinigung von Schwefelkohlenstoff unterzogen werden soll, muss frei

von Schwefelwasserstoff und Kohlensäure sein. Verf. stellt nun zu dieser Reinigung ein sehr schwefelreiches Schwefelcalcium dar aus den Abgasen der Darstellung von Ammoniumsulfat, welche ungefähr aus 28,5 Vol.-Proc. Schwefelwasserstoff und 71,5 Proc. Kohlensäure bestehen. Leitet man diese Gase von oben nach unten durch einen Reinigerkasten mit mehreren Lagen Kalk, so bildet sich erst Schwefelcalcium und kohlensaurer Kalk, später wird ersteres zerlegt unter Bildung von kohlensaurem Kalk, wobei Schwefelwasserstoff vorwärts getrieben wird. Die oberen Lagen werden demnach öfters durch neuen Kalk ersetzt, so dass sich die unteren Schichten an Schwefelcalcium anreichern. Ein Reinigerkasten, mit solcher Masse gefüllt, blieb sehr lange wirksam und nahm aus je 100 cbm Gas 40—50 g Schwefelkohlenstoff auf. (Journ. of Gaslighting *1889*. **53**, 335.) *l*

Das Diffusionsverfahren in Demerara.

Ziegesar theilt mit, dass dieses Verfahren sich auch in der Zuckerfabrik Nonpareil vorzüglich bewährte. Statt 67 Proc. Saft (wie früher mit Pressen) gewann man 81,5 Proc., und von 100 Zucker des Rohres statt 47 Proc. jetzt 57,8 Proc., obwohl die übrige Fabrikseinrichtung noch nicht auf der Höhe der Zeit steht. Die Füllmasse enthielt, bei 5,6—7,5 Proc. Wassergehalt, 75,7—78,8 Proc. Rohrzucker und 4,33—7,50 Proc. Glycose und zeigte eine Reinheit von 77,8—84,1. Wie man sieht, würde bei allgemeiner Einführung der Diffusion die Colonialzucker-Erzeugung rasch um mindestens 20 Proc. wachsen, die eben durch dieses Verfahren mehr gewonnen werden. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 358.) λ

Anwendung gespannter Saftdämpfe in Zuckerfabriken.

Das von Pauly vorgeschlagene und mit Erfolg angewandte System beruht auf Trennung der Kessel in zwei Systeme, deren eines Dämpfe von hoher Spannung zum Maschinenbetrieb, das andere solche von niedriger ($1^1/_2$—2 at) zu Kochzwecken liefert, und auf Einschaltung eines sogenannten „Saftdampfkessels“, d. h. eines entsprechend grossen gewöhnlichen Verdampfkörpers, der mit sämmtlichen letzteren 121—125° heissen Dämpfen geheizt wird, und dessen Saftdämpfe zum Anwärmen der Diffusion, des Rohsaftvorwärmers, der Saturationen, der Nachkochkästen, der Filter und Kohlendämpfer, sowie zum Kochen im Vacuum dienen. Das Erwärmen geschiedener Säfte auf 121° (kurze Zeit auch auf 125°) ist gänzlich unschädlich, es tritt im Gegentheil Zersetzung gewisser organischer Stoffe unter Entwicklung von Ammoniak ein, das aber das Rohrsystem gar nicht angreift, weil keine Luft zugegen ist. Der Saft wird mittelst einer Speisepumpe durch einen Vorwärmer in den Saftdampfkessel gedrückt und kocht dort sehr gleichmässig und rasch. Messungen des in der Heizkammer condensirten Wasserquantums ergaben für die Zuckerfabrik Mühlberg pro 100 kg Rüben 53,9 kg Dampfverbrauch. Diese 53,9 kg Heizdampf erzeugten 52,5 kg Saftdampf von 1 at Ueberdruck, wovon, laut Messung, Verwendung fanden: 7,38 kg in der Diffusion, 4,94 kg im Rohsaftvorwärmer, 23,0 kg zum Kochen im Vacuum, 17,18 kg zu allen übrigen Zwecken. Die praktisch erzielte Ersparniss an Heizdampf und Kohlen stellte sich auf 25,2 Proc., und die Ausgaben für Kohlenbedarf sanken von 16 auf 12 Pf. pro 1 Ctr. Rübe. Aehnliche Zahlen fand die Zuckerfabrik Emmerthal. Die Einführungskosten beliefen sich in Mühlberg, woselbst schon ein Dreikörper bestand, auf M 14000. Die vorhandenen Heizflächen aller Art bedürfen keiner oder fast keiner Vergrösserung, und die Dampfmaschinen arbeiten ohne Gegenspannung und bedürfen daher keiner weiteren Veränderung, als die, den Dampfverbrauch durch geeignete Steuerungen auf das geringste Maass herabzusetzen. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 232.)

In letzterer Hinsicht berührt der Verf. einen der wundesten Punkte der deutschen Zuckerindustrie. Es giebt sicher keine grosse Industrie, und vor Allem keine von solcher Bedeutung, die im Ganzen noch über ein so schlechtes Maschinen-Material verfügt wie die Zuckerindustrie. Noch vor wenigen Jahren acceptirte man willigst die veraltetsten Constructionen und tröstete sich damit, dass der überschüssige Dampf ja doch zum Kochen verbraucht werde; in Folge dessen fanden viele Fabriken bei Einführung der Mehrkörper und des Systems der Vorwärmer anfangs nicht die erwarteten Vortheile, indem der von den Maschinen weiter producirte überschüssige Rückdampf zwar nicht mehr zum Verdampfen der Säfte verbraucht wurde, jedoch unbenützt in die Luft entwich. Erst in jüngster Zeit schenkt man der Dampfproduction und dem Maschinenwesen mehr Beachtung, jedoch bricht sich dies so allmälich Bahn, dass Referent, soviel er weiss, 1885 noch der Erste war, der in einer deutschen Zuckerfabrik eine Compoundmaschine aufstellte und 1884 die Dampfkessel in zwei Systeme theilte, was in Frankreich und Oesterreich schon vielfach gebräuchlich war. Dass Pauly seine Erfahrungen und Erfolge durch öffentliche Mittheilung der Allgemeinheit zuwendet, verdient besonders rühmend hervorgehoben zu werden. λ

Ueber die Arbeit mit Knochenkohle.

Herberger theilt vor 5 Jahren in der Zuckerfabrik Waghäusel angestellte Parallelversuche mit, in denen Rüben gleicher Qualität wochenweise abwechselnd mit und ohne Knochenkohle verarbeitet wurden, und kommt zum Schlusse, dass bei geringem Rübenmateriale die Arbeit mit Knochenkohle mehr I. Prod. und weniger II. Prod. und Melasse liefert, also die bessere und rentablere ist, auch allein wieder die Folgen schlechter Rübenböden oder fehlerhafter Saftreinigung gut zu machen vermag. Die Wirksamkeit der Kohle sucht Verf. nicht in Verbesserung der Reinheit der Säfte, die ja nachweislich nicht stattfindet, sondern in qualitativen Veränderungen der Zusammensetzung der Nichtzuckerstoffe. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 279.) λ

Die Zuckerfabrikation in Java.

Nach Mittheilung von W.... aus Java hat sich die unheilvolle Seréhkrankheit des Rohres, die allgemein als Infectionskrankheit betrachtet wird, in Folge der Nachlässigkeit der Behörden und der Theilnahmslosigkeit der Pflanzer in erschreckender Weise verbreitet und nunmehr auch Ostjava ergriffen und derartig inficirt, dass nichts übrig bleiben wird als durchwegs neue Stecklinge anzupflanzen. Angesichts der riesigen Kosten und unausbleiblichen Störungen, die dies bedingt, steht die gesammte Zuckerindustrie Javas vor einer grossen Gefahr, die man leider von allen Seiten unterschätzte, bis es zu spät war. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 360.) λ

Einfluss der Temperatur auf die Gährung des Mostes.

Von G. Cuboni.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s verbleibt bei der stürmisch verlaufenden Gährung des Mostes in den südlichen Theilen Italiens, welche sehr schnell aufhört, im Weine eine grosse Menge Zucker. Letzterer unterliegt sehr bald der Milchsäuregährung. Hierdurch erklärt sich der oft auftretende sauersüsse Geschmack der Weine aus einigen Gegenden Siciliens. (Le Stazione speriment. agric. ital.; durch Chem. Centr.-Bl. *1889*. 4. Flg. **1**, 405.) β

Der Einfluss der aus Würze erzeugten Röststoffe auf die Gährung.

Von M. Irmisch.

Bekanntlich zeigen dunkle, aus hoch abgedarrten Malzen dargestellte Würzen einen geringeren Vergährungsgrad als solche aus schwach gedarrten Malzen. Um zu constatiren, ob die gährungshemmende Wirkung in den empyreumatischen Körpern, welche sich beim höheren Darren des Malzes bilden, zu suchen sei, machte Verf. einige Gährversuche mit Würzen von verschiedener Röstigkeit.

Zu diesem Zwecke wurden 5 Doppelproben, je 20 ccm einer hellen Würze, am Wasserbade bis zur Trockne verdampft, der erhaltene Extract $^1/_2$ bezw. 1 Stunde bei 100°, 120°, 140°, 160° und über freier Flamme erhitzt, die Röstproducte in 20 ccm Wasser aufgenommen, zu je 40 ccm der ursprünglichen Würze zugegeben und das erhaltene Gemisch mit 5 g Hefe in passenden Gährflaschen mit Schwefelsäureverschluss im Wasserbade vergähren gelassen. Der Verlust der Kohlensäure wurde täglich durch Wägen festgestellt. Der Verf. kam zu folgenden Ergebnissen und Schlüssen. 1. Die Röstung der Würze erzeugte Stoffe, welche dem Biere eine dunkle Farbe gaben, die derjenigen der mit Farbmalz hergestellten Biere entsprach. 2. Der Geschmack der so gefärbten Biere war dem Geschmacke dunkler mit Farbmalz gebrauter Biere ähnlich. 3. Die so gefärbten Biere zeigten in Bezug auf die Beschaffenheit der Hefe, das Absetzen derselben, das Auftreten und Zurückgehen der Kräusen, den Verlauf der Gährung und den Vergährungsgrad keine Unterschiede. 4. Wenn man annehmen darf, dass die beim Darrprocesse erzeugten Röststoffe, vielleicht auch die beim Kochen der Maische erzeugten, dieselben sind, wie die bei obigem Röstverfahren gebildeten, so würde daraus folgen, dass der bekannte Einfluss des Darrprocesses auf die Gährung und den Vergährungsgrad in den Röstproducten nicht zu suchen ist. (Wochenschr. f. Brauerei *1889*. **6**, 202.) ϱ

Regulirung des Wasser- und Melassen-Eintrittes in Osmose-Apparate. Von Stein. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **13**, 203.)

Vacuum mit liegenden Messingrohren. Von Huber und Alter. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **13**, 207.)

Der Dampfverbrauch von Verdampfstationen in Zuckerfabriken und seine Ermittlung. Von La Baume. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 246.)

Die industriellen Anwendungen des Sauerstoffs. Von L. F. Thorne. Bereits in der „Chemiker-Zeitung“ mitgetheilt.[14]) (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. **8**, 82.)

13. Electrotechnik.

Rad-Anker-Dynamomaschine von Fritsche.

Diese Maschine ist als eine vielpolige Scheibenmaschine anzusehen. Das wesentlich Neue an derselben ist der Anker, welcher ohne Kern, ohne Baumwollenisolation, ohne Kupfer und ohne besondere Commutatorconstruction aufgebaut ist. Der Rad-Anker ist unverbrennbar, hergestellt als ein Gitterwerk aus schmiedeeisernen Stäben, die, so weit sie nicht

[14]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 233.

in der Nabe gefasst sind, durch Luft als Isolirschicht getrennt sind. Bei der Eigenart der Bewickelung ist keine complicirte Schaltung der Stäbe und Anschlüsse an einen besonderen Commutator nöthig, sondern die Stäbe der Wickelung sind zugleich als Commutatorsegmente fortgesetzt. Bei jeder beliebigen Polzahl hat der Anker immer nur zwei Stromabnahmestellen. (Centralbl. f. Electrotechn. *1889.* **11**, 57, durch Electrotechn. Ztschr. *1889.* **10**, 134.) ε

Electricitätszähler von Lowrie-Hall, angewendet bei Transformatorenanlage.

Die an der Centralstation zu Kensington erzeugte electrische Energie wird durch Transformatorenanlage den einzelnen Consumenten zugeführt und nach dem thatsächlichen Consum berechnet. Zum Messen des Verbrauchs ist in die secundäre Leitung ein Accumulator und ein Kupfervoltameter eingeschaltet. Bei offenem secundären Stromkreis, d. h. wenn keine Lampen brennen, giebt auch der Accumulator keinen Strom und der Kupferniederschlag ist Null. Aber in dem Maasse als die Lampenzahl vermehrt wird, wächst der secundäre Strom. Die Stromintensität setzt sich zusammen aus dem in dem Transformator erzeugten Strom und dem des Accumulators. Der erstere übt keine Wirkung auf den Accumulator aus. Der zweite giebt eine Entladung umgekehrt proportional dem Widerstande in der Nutzleitung. Dieser letztere bringt also einen Kupferniederschlag hervor, proportional der durchgehenden Electricitätsmenge. Die Apparate functioniren erst 8 Monate zu Eatesbourne, daher bestätigt die Praxis ihren Werth noch nicht. Möglicherweise widerstehen die Accumulatoren nicht lange der Wirkung des Wechselstromes. Ausserdem ist es unbequem, den Accumulator nach seiner Entladung wieder auszuwechseln. (L'electricien *1889.* **13**, 132.) ε

Vereinfachung der Bahnhofsblockirung durch Anwendung von Zustimmungscontacten.

Um die Möglichkeit etwaiger Missverständnisse in dem Verkehr zwischen Dienstleiter und Blockwärter und die daraus entspringenden Gefahren auszuschliessen, ist von dem Telegraphen-Ober-Inspector Ulbricht in Dresden ein Blockirungssystem entworfen, bei welchem ohne den Willen des Dienstleiters die Freigabe irgend eines Geleises durch den Blockwärter unmöglich gemacht ist. Es kann nämlich der Blockwärter das Blocksignal nur durch einen Stromschluss auf „frei" stellen. In dem betreffenden Stromkreise befindet sich aber eine zweite Unterbrechungsstelle am Standorte des Dienstleiters. An dieser letzteren muss also ebenfalls der Contact erst geschlossen werden, ehe der Blockwärter den Signalapparat in Function setzen kann. Ausserdem wird dem Beamten auch die Möglichkeit verschafft, sich zu überzeugen, dass der Bahnhof nach jeder Einfahrt wieder abgeschlossen worden ist. (Ztschr. f. Electrotechn. *1889.* **7**, 37, 84.) ε

14. Photographie.

Um Celluloid-Platten

biegsam zu machen, was vor dem Ueberziehen mit Emulsion durchaus nöthig ist, da sie stark federn, legt man sie eine kurze Zeit in eine verdünnte Glycerinlösung 1 : 20. Zum Trocknen kann man sie entweder aufhängen oder flach legen; nach dem Trocknen sind sie ganz eben. (Photogr. Times *1889.* **19**, 116.)

Es ist nur zu bedauern, dass diese sonst vortrefflichen Celluloid-Platten sich nach dem Ueberziehen mit Emulsion wieder ein wenig nach innen krümmen, und es daher schwer machen, dem optischen Bilde eine ganz ebene Fläche darzubieten, das heisst, die Aufnahmen fallen auf diesen „Films" leicht stumpf aus. Jedenfalls bedarf man bei ihrer Verwendung einer besonderen Vorrichtung an der Cassette. Das Einlegen zwischen zwei Glasplatten ist natürlich unthunlich, weil dadurch die empfindliche Schicht aus dem Focus kommt. Die bekannten Vorrichtungen für Emulsionspapier, um sie in die Cassette zu bringen, lassen sich bei den steifen „Films" nicht anwenden.

Verbesserte Silberverstärkung.

Eine originelle Verstärkung für Gelatineplatten giebt Howard Former an. Er bereitet sich frisch gefälltes Bromsilber, welches er durch Decantiren gut auswäscht und in einer Lösung von Natriumhyposulfit (1 : 3) auflöst. Nach abermaligem Decantiren (?) und Filtriren verdünnt man die Lösung durch Zusatz von Wasser auf 480 ccm. Diese Flüssigkeit hält sich lange im Vorrath. Um damit zu verstärken, setzt man eine Lösung von 2,5 g Sulfopyrogallol in 60 ccm Wasser an und giebt 3,5 g von obiger Bromsilber-Natriumsulfitlösung, sowie 2 ccm einer 10-proc. Ammoniaklösung zu. Man übergiesst die Platte mit dieser Mischung in einer Schale unter beständiger Bewegung und kann nach Erforderniss auch noch mehr Ammoniak zusetzen. Zuletzt wird die genügend verstärkte Platte abgewaschen und fixirt. (Phot. News.; durch Phot. Arch. *1888.* **29**, 6.) *f*

Ueber die Anwendung von Natriumsulfit als Entwickler.[15])

Von P. Poiré.

Das käufliche Natriumsulfit enthält stets geringe Mengen Natriumcarbonat. Bäder mit chemisch reinem Sulfit entwickeln langsamer als die gewöhnlichen Bäder oder solche mit käuflichem carbonathaltigen Sulfit, indess erlangt das Bild mit der Zeit doch die gewünschte Intensität. Verf. empfiehlt als vortheilhaft die Mischung von 100 ccm einer 25-proc. Natriumsulfitlösung und 1,5 g Pyrogallussäure. Natriumcarbonat ist nur dann zuzufügen, wenn die Entwicklung beschleunigt werden soll. Das Bad erzeugt niemals Schleierbildung und kann successiv zur Entwicklung mehrerer Platten dienen. Es lässt sich, in verschlossenen Flaschen vor Luft geschützt, unverändert aufbewahren. Verf. hat 5 Monate alte Bäder benutzt, welche kaum gefärbt waren und ihre Stärke völlig bewahrt hatten, obgleich sie bereits 8—10 Platten entwickelt hatten. (Compt. rend. *1889.* **108**, 513.) ν

Näheres über den Pyrocatechin-Entwickler.

Es lässt sich nur das chemisch reine Präparat verwenden, welches zwar jetzt noch theuer ist (1 g M 1), aber durch seine enorme Entwicklungskraft — mit 1 g lassen sich 100—150 Platten von 13×18 cm entwickeln — doch nicht theurer kommt als Pyrogallol oder Eisenoxalat. Die ungebrauchte, nicht mit Alkali versetzte Lösung hält sich lange, eine gebrauchte muss aber weggegossen werden. (*Nachtheil gegen den Gebrauch von Hydrochinon.*) Man nimmt eine 1-proc. Lösung des Pyrocatechins und eine 20-proc. von Kaliumcarbonat, und zwar für eine mittelgrosse Platte 16 Tropfen von ersterer, 5—10 ccm vom Carbonat und dazu 60—80 ccm Wasser. Schleier giebt es dabei nicht, ja man kann bei dem gewöhnlichen Lichte einer Kerze entwickeln, die nicht zu nahe steht, ja sogar bei zerstreutem Tageslichte. (!) Bei stärkerem Zusatz von Alkali kräuseln die Platten sehr leicht. (Phot. Mittheil. *1889.* **25**, 328.) *f*

Paraphenylendiamin.

Dieser zuerst von Andresen in Berlin als photographischer Entwickler angewandte Körper soll die gleiche Wirkung wie Pyrogallol, Eisenoxalat, Hydrochinon und Hydroxylamin besitzen. Er wird in einer 20-proc., bei gutem Lichte und langer Exposition auch in einer 10-proc. Lösung, die der Haltbarkeit wegen mit etwas Natriumsulfit versetzt wird, verwendet, am besten unter Zusatz von ein paar Tropfen Aetzkalilösung. Langsamer wirkt kohlensaures Kali. Bromkalium giebt den Schwärzen mehr Kraft. Leider ist die Reindarstellung des Paraphenylendiamins schwierig. (Phot. Corresp. *1889.* **26**, 128.) *f*

Autotypie. Von L. Schrank. (Phot. Corresp. *1889.* **26**, 89.)

Ueber Momentaufnahmen von Portraits. Von Carl Angerer. (Phot. Corresp. *1889.* **26**, 92.)

[15]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 275.

Inhalt: **4. Analytische Chemie.** G. Lunge und F. Wiernick, Neue Bestimmung der specifischen Gewichte von Ammoniaklösungen. — Fr. Hundeshagen, Analytische Studien über die Phosphordodekamolybdänsäure, die Bedingungen ihrer Bildung und ihrer Abscheidung als Ammoniumsalz. — F. Musset, Zum Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. — Th. Moore, Volumetrische Bestimmung von Nickel. — A. Carnot, Ueber die Peroxyde des Kobalts und Nickels und über die volumetrische Bestimmung dieser Metalle. — E. Dieterich, Bestimmung des freien Alkalis und der freien Fettsäuren in Seifen. — E. Dieterich, Untersuchung von Malzextract. — Höpfner, Rübenuntersuchung nach Pellet. — Strohmer und Jesser, Ueber Rübenanalyse. — Leplay, Bestimmung des Invertzuckers.

5. Nahrungsmittel-Chemie. Weinstatistik für Deutschland. — A. Pagnoul, Neues Verfahren zum Nachweis von fremden Farbstoffen im Wein. — Ch. Estcourt, Abnormale Butter aus Irland, Dänemark und Schweden.

6. Agricultur-Chemie. A. Müntz, Ueber die Fruchtbarkeit der Nilwässer. — A. Girard, Untersuchungen über die Cultur der Kartoffel. Progressive Entwicklung der Pflanze.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Bourquelot u. Troisier, Untersuchungen über die Assimilation von Milchzucker. — K. Kraut, Ueber die drei isomeren Tolursäuren und das Verhalten des Metaxylols im Organismus. — J. Hericourt und Ch. Richet, Ueber die peritonäale Transfusion und die verschiedene Giftigkeit des Hundsblutes für das Kaninchen. — J. Strauss, Ueber die Schutzimpfung gegen die Rotzkrankheit. — Severin Solin, Ueber die Säuren der Schweinegalle. — E. v. Esmarch, Die desinficirende Wirkung des strömenden überhitzten Dampfes. — W. Pfeffer, Ueber Oxydationsvorgänge in lebenden Zellen. — Em. Bourquelot, Untersuchungen über die Zuckerstoffe einiger Pilzarten. — W. Zopf, Oxalsäuregährung (an Stelle von Alkoholgährung) bei einem typischen (endosporen) Saccharomyceten. — Th. Schlösing jun., Ueber die langsame Verbrennung gewisser organischer Stoffe.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des Deutschen Apotheker-Vereins. — C. Guldensteeden-Egeling, Ozonwasser von Dr. Lender. — P. Nehring u. H. Beckurts, Die Werthbestimmung der Quecksilberchlorid-Verbandstoffe. — H. Andres, Zur Werthbestimmung des Leberthrans. — A. Kremel, Zur Prüfung des Succus Liquiritiae. — Eugen Dieterich, Liquor Ferri albuminati. — L. van Itallie, Salicylsaures Zink. — C. Goepel, Darstellung von salicylsaurem Quecksilber. — G. Vulpius, Sublimatpastillen. — E. Utescher, Adeps benzoatus. — Alph. Lamal, Ueber die Veränderungen, welche in den wässerigen Lösungen der Morphinsalze eintreten, und über die Umwandlung des Morphins im Organismus. — L. Reeps, Ueber Thiol. — van Rommunde, Chinapflanzung auf Java. — G. H. Hurst, Notiz über Gummi Gutti. — R. A. Cripps und A. Whitby, Die chemische Untersuchung der Ipecacuanha.

9. Mikroskopie. D. v. Sehlen, Zur Fixirung von Objecten auf dem Deckgläschen für Trockenpräparate. — W. Flemming, Ueber die Löslichkeit osmirten Fettes und Myelins in Terpentinöl.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. C. Rammelsberg, Ueber die chemische Natur der Glimmer. — R. Scheibe, Schneider und Baerwald, Ueber Inesit, ein neues Mineral. — W. C. Brögger, Ueber Eudidymit, ein neues Mineral. — W. C. Brögger und H. Bäckström, Ueber den Dahllit, ein neues Mineral von Odegärden, Bamle, Norwegen. — W. F. Hillebrand, Emonsit, eine Tellur-Eisen-Verbindung, ein neues Mineral. — Darapsky, Stüvenit, ein neues Mineral. — Edm. v. Fellenberg, Ueber Jadeït vom Piz Longhin, Bergell.

11. Technologie. A. Tedesco, Ueber Milchglas. — G. H. Hurst, Yorkshire-Fett. — R. Meldola, Die Trennung gewisser rother Farbtöne des Säureviolett in Säurefuchsin und Säureviolett. — H. L. Greville, Ueber die Reinigung des Leuchtgases von Schwefelverbindungen ausser Schwefelwasserstoff. — Ziegesar, Das Diffusionsverfahren in Demerara. — Pauly, Anwendung gespannter Saftdämpfe in Zuckerfabriken. — Herberger, Ueber die Arbeit mit Knochenkohle. — Die Zuckerfabrikation in Java. — G. Cuboni, Einfluss der Temperatur auf die Gährung des Mostes. — M. Irmisch, Der Einfluss der aus Würze erzeugten Röststoffe auf die Gährung.

13. Electrotechnik. Rad-Anker-Dynamomaschine von Fritsche. — Electricitätszähler von Lowrie-Hall, angewendet bei Transformatorenanlage. — Vereinfachung der Bahnhofsblockirung durch Anwendung von Zustimmungscontacten.

14. Photographie. Celluloid-Platten. — Verbesserte Silberverstärkung. — P. Poiré, Ueber die Anwendung von Natriumsulfit als Entwickler. — Näheres über den Pyrocatechin-Entwickler. — Paraphenylendiamin.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 20. April 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 32.) No. 14. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Dampfdichtebestimmung einiger Elemente und Verbindungen bei Weissgluth.

Von H. Biltz und V. Meyer.

Die früher von V. Meyer und J. Mensching[1]) angestellten Versuche über die Gasdichte sehr schwerflüchtiger Körper mussten bei 1400° als höchst erreichbare Temperatur abgebrochen werden. Die Versuche sind nunmehr wieder aufgenommen worden, nachdem die Verf. durch Nilson Kenntniss erhielten von einem Verfahren, das bequeme Steigerung der Maximaltemperatur eines guten Perrot'schen Gasofens auf 1650—1700° gestattet.

Wismuth, welches bei ca. 1450° nicht erheblich verflüchtigt werden konnte, verdampfte bei der höheren Temperatur rasch. Die Dampfdichte war 11,983 und 10,125 (gefunden zwischen 1600 und 1700°), während sie für Bi_1 sich zu 7,2, für Bi_2 zu 14,4 berechnet. Jedenfalls folgt aus der Bestimmung, dass das Wismuthmolecül, ebenso wie das des Quecksilbers, Cadmiums und Zinns, nur aus einem Atom besteht. — Für Phosphor wurde gefunden 3,632 (bei 1484°), 3,226 (bei 1677°) und 3,147 (bei 1708°). Es sind also weder die dem Werthe P_2, noch einem kleineren Werthe entsprechenden Dichtezahlen erhalten worden. Ein gleiches Ergebniss fand sich beim Antimon, für welches die Werthe 10,743 (bei 1572°) und 9,781 (bei 1640°) erhalten wurden, während die Dampfdichte eines zweiatomigen Antimonmoleculs 8,25 sein würde. — Die beim Arsen erhaltenen Resultate 5,45 (bei 1714°) und 5,371 (bei 1736°), stimmen ziemlich genau auf die Moleculargrösse As_2 (5,20). — Für Thallium, das gleichfalls nicht unerheblich verdampfte, wurden die Werthe 16,115 (bei 1636°) und 14,248 (bei 1728°) gefunden, während die dem Molecül Tl_2 entsprechende Dichte 14,167 ist. Es bleibt also unentschieden, ob das Thalliummolecül durch die Formel Tl_1 oder Tl_2 auszudrücken ist. — Kupferchlorür gab bei 1600—1700° die Zahlen 6,6035 und 6,441, während sich für Cu_2Cl_2 6,825 berechnet. Eine bestimmte Andeutung für das Eintreten einer Dissociation zu Molecülen CuCl ist also nicht vorhanden. — Chlorsilber, das bei 1400° noch nicht merklich vergast, verdampfte bei diesen Versuchen hinreichend schnell. Gefunden wurde bei 1735° der Werth 5,698, während 4,965 die dem Molecül AgCl entsprechende Dichte ist. — Für Schwefel, Jod und Quecksilber wurden Zahlen gefunden, welche die Moleculargrössen S_2, J und Hg auch bei diesen hohen Temperaturen beweisen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 725.) β

Ueber die Ueberführung des Wasserstoffs in den flüssigen und den festen Zustand nach den Versuchen Pictet's.

Von K. Krzyzanowski.

Das von Pictet zur Darstellung des für seine Versuche benutzten Wasserstoffs angewendete Gemisch von Kaliumformiat und Aetzkali enthielt zu wenig von letzterem Körper und lieferte daher nicht reinen Wasserstoff. Die Versuche des Verf.'s zeigen, dass beim Erhitzen dieses Gemisches neben Wasserstoff Wasser, Kohlensäure und Kohlenoxyd entwickelt werden. Er schreibt daher nicht dem reinen Wasserstoff, sondern diesem Gemenge von Gasen alle von Pictet bei der Ueberführung des Wasserstoffs in den flüssigen und festen Zustand beobachteten Erscheinungen zu. Um die Bildung der Kohlensäure und des Kohlenoxyds zu vermeiden, ist es unerlässlich, ein Gemisch von Formiat und Aetzkali in molecularem Verhältnisse, oder besser noch mit einem Ueberschusse von Aetzkali zu verwenden. Selbst wenn das Gemisch zuvor bei 150° getrocknet wurde, tritt stets neben dem reinen Wasserstoff eine gewisse Menge Wasser aus. (Nach eingesandt. Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. in Krakau *1889*. No. 1.) γ

Absorption des Sauerstoffs und Stickstoffs in Wasser.

Von O. Petterson und Klas Sondén.

Nach den Untersuchungen der Verf. sind die von Bunsen angegebenen Absorptionscoëfficienten für Sauerstoff und Stickstoff in Wasser zu niedrig gefunden worden. Bei 0° und 760 mm Druck absorbirt 1 l Wasser unter Atmosphärendruck nach Bunsen 16,1 ccm Stickstoff und 8,6 ccm Sauerstoff; nach den Verf. dagegen 19,53 ccm Stickstoff und 10,01 ccm Sauerstoff. Die Relation zwischen Stickstoff und Sauerstoff ist demnach auch früher unrichtig angegeben. Bunsen fand, dass der Sauerstoff bei verschiedenen Temperaturen immer 34,91 Proc. des Gesammtgehaltes des Wassers von Stickstoff und Sauerstoff ausmacht; dagegen finden die Verf., dass dieses Verhältniss mit der Temperatur wechselt; das Sauerstoffprocent ist bei 0° 34,0, nimmt aber mit steigender Temperatur langsam ab.

Neuerdings hat übrigens Winkler die Bestimmungen Bunsen's kritisirt, und die genannten Untersuchungen Petterson's und Sondén's bestätigen und erweitern Winkler's Resultate. (Svensk kemisk Tidsskr. *1889*. 1, 17.) δ

Ueber die in Wasser gelösten Gase.

Von O. Petterson und Klas Sondén.

Verf. haben mit Hülfe eigener Methoden das Wasserleitungswasser Stockholms und dessen Quellen unter verschiedenen Verhältnissen und Jahreszeiten untersucht. Der Gehalt sämmtlicher gelösten Gase schwankt bedeutend. Am meisten constant ist der Stickstoffgehalt, dessen Grenzen 16,3 ccm (im September) und 20,8 ccm (im Februar) sind; doch ist der Stickstoffgehalt immer höher bei dem Wasserleitungswasser als bei Wasser, welches unter gewöhnlichen Umständen mit Luft gesättigt ist. Während der kälteren Jahreszeit enthält das Wasser mehr Stickstoff als während der wärmeren.

Die Uebersättigung mit Stickstoff rührt von mechanischen Ursachen her, indem gleichzeitig mit dem Wasser eine gewisse Luftmenge in die Druckregulatoren eingepumpt wird. Das Wasserleitungswasser enthält dagegen nicht die normale Sauerstoffmenge, und es ist während der wärmeren Jahreszeit relativ ärmer an Sauerstoff. Auch der Kohlensäuregehalt variirt bedeutend und entgegengesetzt dem Sauerstoffgehalt, indem das Wasser im Sommer und Herbst kohlensäurereicher als im Winter ist. Interessant ist, dass es den Verf. gelungen ist, quantitativ Sumpfgas unter den von gewöhnlichem Quellenwasser absorbirten Gasen zu bestimmen. Die Quellen des Wasserleitungswassers Stockholms enthalten Sumpfgas als constanten Bestandtheil (0,4—0,7 ccm pro 1 l), und vielleicht ist dies der Fall bei den meisten Quellen. (Svensk kemisk Tidsskr. *1889*. 1, 20.) δ

Ueber das Eindringen von Wasser in die Glasoberfläche.

Von O. Schott.

Die zu untersuchenden Gläser wurden gewogen und dann 5 Tage lang mit heissem destillirten Wasser auf dem Wasserbade digerirt, derart, dass die Erhitzung des Wasserbades nur während der Tageszeit stattfand. Die Gläser wurden mit Wasser, Alkohol und Aether gereinigt, über Schwefelsäure getrocknet, gewogen und nach dem Erhitzen im Trockenschranke bis auf 150° nochmals gewogen. Die Versuche zeigten einen in die Augen fallenden Unterschied der reinen Natrongläser und der kalihaltigen Gläser. Erstere veränderten nicht ihr Gewicht beim Erwärmen auf 150°, während bei den letzteren ein wohl bemerkbarer Wasserverlust zu constatiren war, der sich mehrfach durch Abschuppen oder Rissigwerden der Oberfläche zu erkennen gab. Beim Erhitzen viel gebrauchter Laboratoriumsgeräthe (Reagirröhren, Bechergläser, Spritzflaschen) entstehen bekanntlich häufig feine Oberflächenrisse, welche auf Entweichen des aufgenommenen Wassers zurückzuführen sind. Manche leicht schmelzbare, wenig Kalk haltende, mit Kali zusammengesetzte Glassorten ziehen schon bei hinreichend langem Liegen aus der Atmosphäre genügend Wasserdampf an, um bei nachherigem Erhitzen jene rissige Oberfläche zu zeigen, wie man sie vielfach an lange Zeit unbenutzt gelegenen Lampencylindern beobachten kann. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889*. 9, 86.) β

Ueber Fortschritte in der Lichtabbildung des Kleingefüges von Eisen und über die Herstellung von Schliffen.

Von Wedding.[2])

Verf. berichtete auf der im vorigen Monat stattgehabten Versammlung des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute" über seine neuesten Erfahrungen auf obigem Gebiete. Bei der Beobachtung des Kleingefüges von Eisen ist es stets nothwendig, auf eine gut polirte Schliffläche zurückzugehen und die verschiedenen Gefügebestandtheile durch sanfte Aetzung in verschiedene, aber wenig von einander abweichende Ebenen zu bringen. Von allen vorgeschlagenen Aetzmitteln empfiehlt

[1]) Chem.-Ztg. *1887*. **11**, 652; Chem. Repert. *1888*. **11**, 17, 169.

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1211; Chem. Repert. *1886*. **10**, 221; *1887*. **11**, 66, 169.

Verf. für die Praxis allein verdünnte Chlorwasserstoffsäure (anfangend mit 1 : 1000 Wasser dem Volumen nach). Gefährlich ist die Verwendung von Salpetersäure. Beim Aetzen mit dieser Säure giebt der Härtungskohlenstoff braunschwarze, Cementkohlenstoff blaue Abscheidungen, welche zwar vorerst ein Urtheil über die Kohlenstoffarten zulassen, sich aber gleichzeitig so fest an das Eisen heften, dass das Bild ein vollständig falsches wird. Martens hat noch das Anlassen der Schliffe empfohlen, was indess nach Wedding sehr vorsichtig zu benutzen ist, da es leicht eine Umänderung des Gefüges zur Folge hat. Der im plötzlich abgekühlten Eisen gebundene Härtungskohlenstoff scheidet sich durch langsames Erhitzen wieder als Carbidkohlenstoff ab. Ein gehärteter Stahl kann, wenn er gleichmässig ist (Tiegelflussstahl), ein ganz gleichartiges Gefüge zeigen; nach dem Anlassen aber erscheint eine porphyrartige Structur.

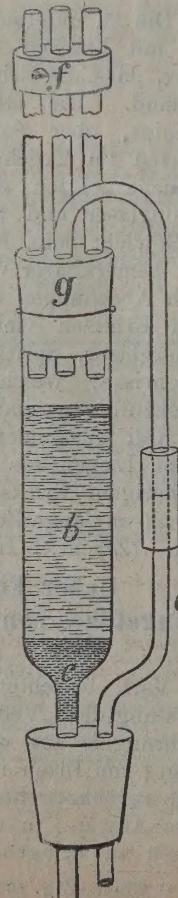
Bei jedem Flusseisen von nicht ganz geringem Kohlenstoffgehalte spielt der Uebergang vom Härtungs- zum Carbidkohlenstoff eine sehr grosse Rolle. Man kann annehmen, dass bei etwa 1000° im Stahl Carbidkohlenstoff überhaupt nicht mehr existirt. Bei plötzlicher Abkühlung des Stahls ist keine Gelegenheit mehr zur Ausscheidung des Carbidkohlenstoffs, während bei allmählicher Abkühlung Abscheidung eintritt. Der Fabrikant hat es also an der Hand, nach den mikroskopischen Schliffen den Erfolg seiner Abkühlungsmethode zu beurtheilen, und verspricht sich Verf. in dieser Richtung praktische Nutzbarmachung der Methode. Was von dem Material für Werkzeugstahl gilt, lässt sich auch für Radreifen, Achsen u. dergl. verwerthen, da die Festigkeitseigenschaften mehr oder minder mit der Abkühlungsart in weiten Grenzen zusammenhängen. — Zum Schlusse bespricht Verf. einen von Schmidt & Haensch gefertigten Apparat zur Vervielfältigung des im Mikroskop erscheinenden Bildes auf photographischem Wege. (Stahl u. Eisen *1889*. **9**, 263.) γ

Ueber die Abhängigkeit des electrischen Widerstandes von der Höhe der über den Electroden lastenden Flüssigkeitssäulen.

Von B. Nebel.

Dass eine derartige Abhängigkeit besteht, ist schon früher von F. Kohlrausch, W. Kohlrausch und Sheldon angedeutet worden. Letzterer erwähnt auch bereits, dass bei verschiedenen Füllungen des Gefässes die Capacität als Function des Flüssigkeitsvolumens sehr regelmässige Differenzen ergebe. Aus einer Anzahl speciell beschriebener Versuchsreihen des Verf.'s geht nun hervor: 1. Die Capacität eines Widerstandsgefässes nähert sich bei zunehmender Höhe der Flüssigkeitssäule sehr rasch einem Grenzwerthe. 2. Dieser Grenzwerth kann für praktische Bedürfnisse als erreicht betrachtet werden, sobald die Flüssigkeitssäule über den Electroden eine Höhe von 10—15 mm besitzt. 3. Sowohl von der Form der Widerstandsgefässe, als auch von dem Leitungsvermögen der Flüssigkeiten ist der Eintritt des Grenzwerthes unabhängig. 4. Querschnittsänderungen zwischen den Electroden — wenigstens solche, wie sie bei den Versuchen vorkamen — haben auf die Capacität keinen Einfluss. (Rep. d. Phys. *1889*. **25**, 55.) η

Der Barthel'sche Extractionsapparat.



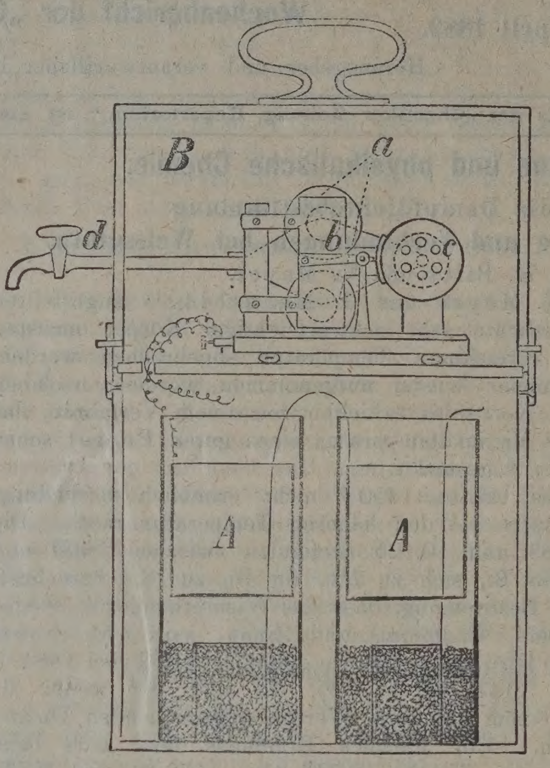
Die Einrichtung dieses Apparates ist leicht aus der Abbildung ersichtlich. Der zur Aufnahme der Substanz dienende Behälter *b* wird zweckmässig durch den abgesprengten unteren Theil einer Bürette gebildet. Die drei durch Stopfen *g* gehenden dünnwandigen Glasrohre sind 1—1,5 m lang und oben, um ihnen besseren Halt zu geben, durch eine Korkscheibe *f* verbunden. Ueber die beiden, mit ihren zusammenstossenden Enden genau auf einander passenden Rohre *d* und *d'* ist für Aether- und Chloroform-Extractionen ein Kork *e* geschoben. Für Alkohol-Extractionen genügt ein Stückchen Gummischlauch.

Zur Inbetriebsetzung des Apparates schiebt man Kork *e* nach oben oder unten, lüftet Kork *g* und bringt in *c* einen ca. 2 cm hohen Wattepfropf, derart, dass beim Uebergiessen mit dem Extractionsmittel unten nur 3—4 Tropfen in der Secunde ausfliessen. Nachdem die Substanz sodann in *b* locker aufgeschichtet ist, verschliesst man den Apparat, befestigt ihn mittelst des unteren Stopfens auf dem Kölbchen, welches das Extractionsmittel enthält, und erwärmt im Wasserbade.

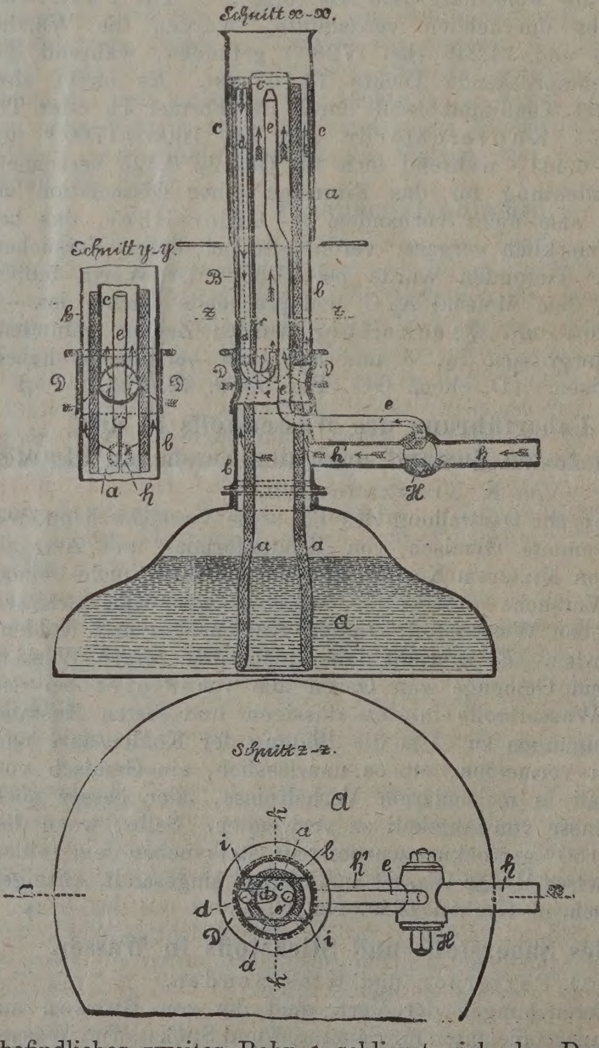
Der Apparat, der sehr gut functionirt, zeichnet sich durch geringe Zerbrechlichkeit, sowie dadurch aus, dass er leicht, ohne Hülfe des Glasbläsers, herstellbar ist. Derselbe kann von der Firma Dr. Rob. Muencke, Berlin, bezogen werden. (Helfenberger Annalen *1889*. 32.) β

Electrischer Gebläseapparat.

Die Einrichtung des von G. Barthel construirten und zum Patent angemeldeten Apparates ist aus nebenstehender Abbildung ersichtlich. Den Strom zum Betriebe des Gebläses liefern vier im unteren Theile des Kastens befindliche kleine Meidinger'sche Elemente *A*. Der in dem oberen, leicht abnehmbaren Theile *B* des Kastens enthaltene Electromagnet *a* und der vorliegende Anker *b* sind so angeordnet, dass die vibrirende Bewegung, in welche der Anker bei geschlossenem Strome versetzt wird, zum Treiben einer blasebalgartigen Luftpumpe benutzt werden kann. Anker *b* hat zu diesem Zwecke eine in Scheibe *c* endigende Fortsetzung, welche mit einer anderen gleich grossen feststehenden Scheibe durch ein luftdicht darüber gespanntes Gummihäutchen verbunden ist. Die eine dieser Scheiben steht mit einem Saug-, die andere mit einem Druckventil in Verbindung. Indem nun der Anker seine vibrirende Bewegung auf den Blasebalg überträgt, bringt er die Ventile zum Spielen und erzeugt einen gleichmässigen, durch das Hahnrohr *d* abzuführenden Luftstrom, der sich sehr gut zur Erzeugung eines Spiritus- oder Gasgebläses, zu Löthrohrarbeiten, sowie zum Betriebe der nachstehend beschriebenen Heiz- oder Gebläselampe eignet. — Der ganze, in dem Kasten mit Handgriff befindliche Apparat hat nur ca. 25 cm Höhe. Die Füllung der Meidinger'schen Elemente (Kupfervitriol und Magnesiumsulfat) reicht bei täglich zweistündigem Gebrauche 1 Jahr aus. — Die Anfertigung dieses Gebläseapparates hat die Firma Kaehler & Martini in Berlin, W. übernommen. (Helfenberger Annalen *1889*. 36.) β



Eine neue einfache Heiz- und Gebläselampe für Benzin.



Bei dieser, gleichfalls von G. Barthel construirten Lampe trägt der mit dem Benzinbehälter *A* verbundene Brenner *B*, ähnlich dem Bunsenbrenner, eine Luftregulirungshülse *D*. An ein in dem Brennerrohr *b* befindliches zweites Rohr *c* schliesst sich der Docht so eng an, dass zwischen ihm und Rohr *b* ein für die Durchlassung des aus *h'* kommenden Luftstromes hinreichender Raum bleibt. Da die Rohre *b* und *c* oben mit einander verbunden sind, so kann die Luft daselbst nicht austreten; vielmehr geht sie von dort durch ein im Dochtraume liegendes

Rohr *d* nach dem inneren Theile *c* des Brenners. Der durch ein Wasserstrahlgebläse oder dem Barthel'schen electrischen Gebläseapparat *(siehe vorstehendes Referat)* gelieferte Luftstrom geht, je nach der Stellung des Hahnes *H*, ganz durch Rohr *h'* weiter oder theilweise durch Rohr *e*. Die aus *h'* kommende Luft geht neben dem Dochte *a* aufwärts, nimmt hierbei die leicht flüchtigen Benzindämpfe auf, streicht dann durch Rohr *d* wieder abwärts in den unteren Theil des Brenners, mischt sich hier mit dem durch die Regulirungshülse *D* eintretenden Luftstrom und brennt wie Leuchtgas am oberen Ende des Brennerrohres. Je nachdem man durch *D* mehr oder weniger Luft zutreten lässt, erhält man eine blaue oder leuchtende Flamme. In Folge Erhitzung der über das äussere Brennerrohr *b* verschiebbar befestigten Hülse *C* wird der Docht erwärmt, wodurch auch die schwerer flüchtigen Theile des Benzins verdampft werden und zur Verbrennung gelangen.

Um den Brenner in Gang zu setzen, verbindet man *h* mit dem Gebläseapparate, entzündet das sich entwickelnde Gas und regulirt die Flammenhöhe durch Auf- und Abschieben der Hülse *C* und die Luftzufuhr durch Hülse *D*. Will man eine Gebläseflamme haben, so stellt man den Hahn *H* so, dass ein Theil der Luft durch Hahn *e* geleitet wird. In der Heizflamme schmilzt Kupferdraht von 2 mm Dicke, in der Gebläseflamme solcher von 4 mm Dicke sofort zu einer Kugel zusammen.

Der Barthel'sche Brenner eignet sich ganz besonders für Laboratorien, welche nicht über Leuchtgas verfügen. Nach den im Laboratorium der E. Dieterich'schen Fabrik zu Helfenberg mit demselben gemachten Erfahrungen ist er ausgezeichnet durch die ausserordentlich geringen Unterhaltungskosten. Dieselben betragen bei einer Flammenhöhe von 12 cm nicht ganz 2 Pf pro Stunde. — Zu beziehen ist die Barthel'sche Heiz- und Gebläselampe durch die Firma Kaehler & Martini in Berlin, W. (Helfenberger Annalen *1889*, 34.) β

Ueber Zahlenrelationen der Atomgewichte. Von S. Stransky. (Monatsh. f. Chem. *1889*. **10**, 19.)

Vorschlag zur Abänderung des Spectroskops zur Bestimmung der Extinctionscoëfficienten absorbirender Körper nach Vierordt's Methode. Von P. Schottländer. (Ztschr. f. Instrumentenk. *1889*. **9**, 98.)

Ueber die Dreiwerthigkeit des Aluminiums und über eine neue Verbindung dieses Metalls. Von A. Combes. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[3]) (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **1**, 343.)

Bestimmung der Verbrennungswärmen des Metaldehyds, des Erythrits und der Tricarballylsäure. Von Longuinine. (Compt. rend. *1889*. **108**, 620.)

Die Dampfdichte des Fluorwasserstoffs. Von T. E. Thorpe und F. J. Hambly. Ueber diese Arbeit wurde schon berichtet.[4]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **317**, 163.)

Das Atomgewicht des Chroms. Von S. G. Rawson. Gleichfalls bereits mitgetheilt.[5]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **317**, 213.)

Die Zersetzung von Schwefelkohlenstoff durch Stoss. Von T. E. Thorpe. In der „Chemiker-Zeitung" bereits referirt.[6]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **317**, 220.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Entwicklung von Chlor während der Zersetzung der Chlorate durch Wärme.

Von W. Spring und E. Prost.

Bekanntlich enthält der durch Erhitzen von Kaliumchlorat freigewordene Sauerstoff häufig mehr oder weniger Chlor. Die Verf. suchten die Ursache dieser Chlorentwicklung zu ermitteln und erhitzten zu diesem Zwecke die Chlorate des Kaliums, Natriums, Baryums, Aluminiums, Silbers, Kupfers, Zinks, Bleis und Quecksilbers. Die Salze wurden theils im Platin-, theils im Porzellanschiffchen erhitzt, und zwar zunächst für sich, trocken oder feucht, dann in Berührung mit Kohlensäure, Kieselsäure, Phosphorsäureanhydrid und Phosphorsäure. Das Erhitzen erfolgte schnell und allmälich; schliesslich liess man über jedes der Chlorate langsam oder schnell einen Strom trockener Luft streichen. Die gasigen Producte wurden behufs Bestimmung des frei gewordenen Chlors in eine Jodkaliumlösung geleitet, und der feste Zersetzungsrückstand wurde ebenfalls analysirt.

Hängt auch die Menge des entwickelten Chlors viel von der Natur des Chlorats und anderen Umständen ab, so zeigen doch die Versuche, dass die entwickelte Chlormenge grösser wird, wenn das Chlorat von einer relativ schwachen Base derivirt, und besonders, wenn die Zersetzung in Gegenwart eines Anhydrides erfolgt, das mit der Base des Chlorats ein Anhydrid zu bilden vermag. Berücksichtigt man weiter, dass das Chlor bei schnellem Erhitzen reichlicher auftritt, so wird die Annahme nahe gelegt, dass das Chlor in den gasförmigen Producten nur dann verschwindet, wenn dasselbe Zeit findet, wenigstens einen Augenblick mit der frei gewordenen Base zu reagiren. Dies erklärt sich, wenn man annimmt, dass das Chlorat, analog den Carbonaten und Nitraten, durch die Wärme zunächst in Base und Anhydrid gespalten wird ($2 M^I ClO_3 = M_2O + Cl_2H_5$), wovon letzteres in Sauerstoff und Chlor zerfällt. Das Chlor reagirt dann mit der Base ($M_2O + Cl_2 = 2 MCl + O$). Die Reaction bleibt unvollständig, wenn das Chlor in Folge Heftigkeit der Reaction fortgerissen wird, oder wenn die Base ein Salz bilden kann, auf welches Chlor ohne Wirkung ist (Silicat oder Phosphat). Ist endlich die Base hinreichend stark (K_2O), so kann das noch nicht isolirte Chlorsäureanhydrid sich weiter oxydiren, wodurch man ein Perchlorat erhält. — Verf. erinnert schliesslich daran, dass die alten dualistischen Formeln der Salze, obwohl sie mit manchen Thatsachen nicht im Einklang stehen, häufig den Verhältnissen besser entsprechen, als die neueren unitären Formeln. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **1**, 340.) γ

Ueber unterchlorige Säure in alkalischer Lösung.

Von P. T. Austen.

Unterchlorige Säure zersetzt sich bekanntlich ausserordentlich leicht im Sinne der Gleichung $2 HOCl = 2 HCl + O_2$, resp. in Gegenwart überschüssiger Salzsäure nach der Gleichung $2 HOCl + 2 HCl = 2 H_2O + 2 Cl_2$. Bei der Zersetzung der Hypochlorite mittelst Kohlensäure giebt die unterchlorige Säure gleichfalls ihren Sauerstoff ab, was für Bleichzwecke von Werth ist. Hierauf beruht Thompson's Bleichprocess, bei welchem die Stoffe zunächst durch eine verdünnte Chlorkalklösung gezogen und dann einer Atmosphäre von Kohlensäure ausgesetzt werden. Auf diese Weise wird das Auftreten von freiem Chlor mit seinen nachtheiligen Eigenschaften auf die Stoffe vermieden.

Unterchlorigsaures Calcium (Chlorkalklösung) und Natriumbicarbonat reagiren nach den Beobachtungen des Verf.'s nach der Gleichung:

$$Ca(ClO)_2 + NaHCO_3 = CaCO_3 + NaOCl + HOCl$$
$$NaOCl + NaHCO_3 = Na_2CO_3 + HOCl.$$

Man hat also hier eine freie Mineralsäure in alkalischer Lösung. Beim Kochen zersetzt sich die unterchlorige Säure in Salzsäure und Sauerstoff, wovon erstere Natriumcarbonat zersetzt, so dass ein Gemisch von Kohlensäure und Sauerstoff entweicht. Beim Kochen von Natriumhypochloritlösung entweicht kein Sauerstoff, wohl aber wenn zuvor reines Kohlensäuregas durchgeleitet wurde.

Verf. beabsichtigt, die Wirkung freier unterchloriger Säure in alkalischer Lösung auf organische Stoffe zu studiren. (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 80.) γ

Ueber Natriumzinkate.

Von A. M. Comey und C. L. Jackson.

Die Verf. vervollständigen ihre bereits früher gemachten Angaben[7]) über die Natriumzinkate. Aus einer Lösung von Zinkoxyd in starker wässeriger Natronlösung können in der schon beschriebenen Weise zwei krystallinische Zinkate abgeschieden werden. Das Hauptproduct hat die Zusammensetzung $Zn_3O_6Na_4H_2 . 17 H_2O$ und schmilzt unterhalb 100°, das zweite Zinkat hat die Formel $(ZnO_2NaH)_2 . 7 H_2O$ und schmilzt noch nicht bei 300°. Beide Verbindungen werden durch Wasser oder Alkohol in Zinkoxyd und Aetznatron zersetzt.

Mit Aetzkali wurden keine krystallisirenden Zinkate erhalten. Ammoniak gab ein in Nadeln krystallisirendes Product, das indess schwer darstellbar war und in der Zusammensetzung schwankte. (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 145.) γ

Darstellung von Kupferchlorür und Kupferbromür mittelst der Alkalihaloide und Kupfersulfat.

Von Denigès.

Zur Darstellung von Kupferchlorür erhitzt man in einem Kolben 1 Th. krystallisirtes Kupfersulfat, 1 Th. Kupferdrehspäne und 2 Th. Chlornatrium mit 10 Th. Wasser. Ist nach 4 bis 5 Minuten langem Kochen fast völlige Entfärbung eingetreten, so filtrirt oder decantirt man, indem man die Flüssigkeit in 15—20 Th. Wasser auffängt, das mit 1—2 Proc. Essigsäure angesäuert ist. Letztere erhöht die Beständigkeit des Kupferchlorürs. Die Flüssigkeit scheidet beim Erkalten unter Luftabschluss sehr schöne Tetraëder von Kupferchlorür aus. Sie absorbirt Kohlenoxyd und Phosphorwasserstoff. Mit Ammoniak versetzt, bis der entstandene Niederschlag wieder gelöst ist, eignet sich die Lösung sehr gut zur Darstellung von Acetylenkupfer. Das Chlornatrium kann bei der Herstellung des Kupferchlorürs durch dasselbe Gewicht Chlorkalium, hauptsächlich auch durch Chlorammonium, ersetzt werden. Das letztere, in welchem Kupferchlorür sehr löslich ist, eignet sich besonders nach dem Erkalten der Lösung zur Absorption von Kohlenoxyd und Phosphorwasserstoff.

Bei der Darstellung von Kupferbromür muss man doppelt so viel Kalium- oder Natriumbromid anwenden, als an Alkalichlorid zur Herstellung des Chlorürs erforderlich ist. (Compt. rend. *1889*. **108**, 567.) γ

Ueber Mennige und Bleisuperoxyd.

Von Julius Löwe.

Die Mennige ist vorzugsweise ein Gemenge von Bleioxyd mit rothem Oxyd (Reinmennige). In kohlensäurehaltiger Luft bildet sich

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 69.
[4]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 299.
[5]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 299.
[6]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 375.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 157.

allmählich noch Bleicarbonat. Zur Entfernung des Bleioxydes und des Bleicarbonates aus der Mennige eignet sich nach dem Verf. zweckmässig eine 10—12-proc. Lösung von Bleinitrat, welche das freie Bleioxyd, wie auch das Carbonat unter Bildung von einbasisch salpetersaurem Blei löst. Da das Bleioxyd erst dann leicht gelöst wird, wenn es, unter Wasser liegend, in Bleihydroxyd umgewandelt ist, so übergiesst man die Mennige in einem verschliessbaren Kolben mit der Bleilösung (200—300 g auf 20 g Mennige), lässt unter öfterem Schütteln längere Zeit auf dem warmen Sandbade stehen und kocht dann länger. Die Mennige ist sodann noch so lange mit destillirtem Wasser auszukochen, bis das Filtrat nicht mehr auf Blei reagirt. Verf. fand in verschiedenen besseren Proben Mennige 16—31 Proc. Bleioxyd.

Die so gereinigte und bei 120° getrocknete Mennige ist etwas feuriger von Farbe als die Rohprobe. Bei längerem Erhitzen mit verdünnter reiner Salpetersäure zerfällt sie bekanntlich in, sich ausscheidendes, braunes Bleihyperoxyd und sich lösendes Bleinitrat. Um diese Zersetzungsproducte in constantem Verhältniss zu erhalten, darf nur eine reine verdünnte Salpetersäure benutzt werden; nicht aber eine solche, welche, z. B. durch Einwirkung des Lichtes, niedere Oxydationsstufen des Stickstoffs enthält. Verf. erhielt bei der Zerlegung von 9 Proben von gereinigter Mennige 25,4—25,7 Proc. Bleisuperoxyd, was mit den Resultaten von Mulder, Phillips, Houton-Labillardière und Pichon sehr gut übereinstimmt. Diesen Zahlen nach hat Mennige weit eher die Zusammensetzung Pb_4O_5 als Pb_3O_4. Unter Berücksichtigung der Eigenschaft des Bleioxydes, mit Salpetersäure, Essigsäure etc. basische Salze zu bilden, lässt sich auch die Mennige als derartige Verbindung auffassen, in welcher das Bleisuperoxyd PbO_2 die Rolle einer Bleisäure spielt. Dann wäre die Mennige von der Zusammensetzung Pb_4O_5 ein zweibasisch bleisaures Salz $3\,PbO.PbO_2$, diejenige von der Formel Pb_3O_4 das einbasisch bleisaure Salz $2\,PbO.PbO_2$ und das von H. Debray hergestellte Bleisesquioxyd Pb_2O_3 die neutrale bleisaure Verbindung $PbO.PbO_2$.

Wäre die Rohmennige, wie oft ausgesprochen wird, ein Gemisch der Verbindungen Pb_3O_4 und Pb_4O_5, in den wechselndsten Verhältnissen, so müssten bei der Zerlegung mittelst Salpetersäure wechselnde Mengen von Bleisuperoxyd erhalten werden. Man erhält aber stets annähernd 26 Proc. Superoxyd, was sich mit der Zusammensetzung Pb_4O_5 deckt. Es ist zweifellos, dass beide Verbindungen Pb_3O_4 und Pb_4O_5 existiren, indess scheint eine Mennige, welche freies ausziehbares Bleioxyd führt, allen Thatsachen nach nur ein Oxyd zu enthalten, das die Zusammensetzung Pb_4O_5 hat. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **271**, 472.) β

Ueber eine cubische Form des Wismuthoxydes. Von M. M. Pattison Muir und A. Hutchinson. In der „Chemiker-Zeitung" bereits mitgetheilt.[8]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **316**, 143.)

Ueber Perjodate. Von C. W. Kimmins. Auch über diese Arbeit ist schon berichtet worden.[9]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **316**, 148.)

Eine Verbindung von Borsäure mit Schwefeltrioxyd. Von R. F. D'Arcy. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[10]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **317**, 155.)

Ueber Verbindungen von arseniger Säure mit Schwefelsäureanhydrid. Von R. H. Adie. Auch über diese Arbeit wurde schon berichtet.[11]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **317**, 157.)

Zersetzung von Kaliumchlorat durch Hitze in Gegenwart von Manganperoxyd. Von H. Mc Leod. Gleichfalls bereits mitgetheilt.[12]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **317**, 184.)

3. Organische Chemie.

Noch Einiges über die Amine der Methyl- und Aethylreihe.

Von A. W. v. Hofmann.

Als Verf. vor mehr als 30 Jahren eine Reihe von Gliedern dieser Gruppe kennen lehrte, suchte er auch die Siedepunkte derselben zu bestimmen. Bezüglich des Dimethyl- und Trimethylamins, sowie des Diäthyl- und Triäthylamins waren Zweifel an der Richtigkeit der gewonnenen Daten geblieben. Nachdem ihm nun von Bannow grössere Mengen der genannten, in der Kahlbaum'schen Fabrik hergestellten Amine zur Verfügung gestellt waren, hat Verf. dieselben nochmals untersucht. Die Amine sind nach dem vom Verf. ursprünglich angegebenen Verfahren, also durch Einwirkung von Brommethyl und Bromäthyl auf Ammoniak gewonnen worden. Nach Bannow's Versicherung ist nämlich von allen in Vorschlag gebrachten Methoden für die Darstellung der aliphatischen Amine im Grossen kein anderer Process gleich leicht ausführbar und ergiebig, als die Wechselwirkung zwischen dem Ammoniak und den Alkylhalogeniden.

Amine der Methylreihe. Das Monomethylamin hat bei —10,8° das spec. Gewicht 0,699. Der Siedepunkt, der bisher noch nicht bestimmt worden ist, wurde bei 768,35 mm Druck zu —6 bis —5,5° gefunden. Bei —75° unter 10 mm Druck bleibt es noch vollkommen flüssig. — Dimethylamin hat bei —5,8° das spec. Gewicht 0,6865. Unter 764,1 mm Barometerdruck siedet es bei 7,2 bis 7,3°. Bei 10 mm Druck und —75° wird es noch nicht fest. — Trimethylamin. Das spec. Gewicht war bei —5,2° = 0,662. Der Siedepunkt liegt unter 764,6 mm Barometerdruck bei 3,2 bis 3,8°. Es siedet also Trimethylamin niedriger als das Dimethylamin. Bei 10 mm Druck und —75° bleibt es gleichfalls flüssig.

Amine der Aethylreihe. Das Monoäthylamin hat bei —2° das spec. Gewicht 0,708. Wurtz hatte unter Normaldruck den Siedepunkt zu 18,7° ermittelt. Das vom Verf. bei 768,35 mm Druck gefundene Ergebniss stimmt mit dem von Wurtz beobachteten nahezu überein. Bei —75° und 10 mm Druck wird das Aethylamin nicht starr. — Diäthylamin. Das spec. Gewicht wurde bei 15° zu 0,7107 ermittelt. Der Siedepunkt lag bei 767,8 mm Barometerdruck bei 55,5 bis 56°. Das Diäthylamin erstarrt, als seltene Ausnahme, leicht und schnell unter normalem Drucke bei —50°. Bei —40° sind die Krystalle bereits wieder vollständig geschmolzen. — Triäthylamin zeigte bei 15° das spec. Gewicht 0,735. Unter einem Barometerstande von 767,8 mm lag der Siedepunkt bei 89 bis 90°. Bei einem Drucke von 10 mm und einer Temperatur von —75° blieb Triäthylamin flüssig. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 699.) β

Chinon als Reagens auf Amidosäuren, besonders Leucin und Sarkosin.

Von Casimir Wurster.

Wenn man zu der kochenden, wässerigen Lösung der leicht löslichen freien Amidosäuren der Fettreihe, Glycocoll, Taurin, Asparagin, Asparaginsäure, Leucin, einige Krystallflitterchen von Chinon setzt, so entsteht eine rubinrothe Färbung, welche auf Zusatz von kohlensaurem Natron violett wird. Die Färbung tritt rascher ein in concentrirter Lösung oder in verdünnten Lösungen auf Zusatz von festem Kochsalz. In neutraler Lösung ist das Roth, welches das Chinon mit den verschiedenen untersuchten Amidosäuren giebt, dasselbe. Die violette Färbung tritt besonders intensiv beim Leucin auf, wenn man zu der kalten Lösung von freiem Leucin und sehr wenig Chinon einen Tropfen kohlensauren Natrons hinzufügt. Das Sarkosin (Methylglycocoll) giebt als salzsaures Salz mit Chinon keine Färbung, dagegen tritt auf Zusatz von kohlensaurem Natron eine prachtvolle Bordeauxfarbe auf, welche nicht in Aether übergeht und durch Eisessig zu Rubin verändert wird. Diese Reaction ist sehr empfindlich.

So lange die Amidosäuren im Ueberschusse vorhanden sind, sind die Farbtöne rein; ist zu viel Chinon vorhanden, so entstehen Missfarben. Unter Einhaltung gewisser Bedingungen kann man auch mit Ammoniaksalzen und Chinon rothviolette Färbungen erzielen. Die Färbungen, die das Ammoniak mit Chinon geben kann, verhalten sich auch den Reagentien gegenüber ganz verschieden von denen der Amidosäuren. Das Rubinroth der freien Amidosäuren in neutraler Lösung geht nicht in Aether über; das Rothviolett des Ammoniaks wird dagegen sehr leicht dem Wasser vom Aether grösstentheils entzogen. Durch Säuren werden die violetten Farbstoffe der Amidosäuren zum Verschwinden gebracht, der violette Farbstoff des Ammoniaks wird durch Eisessig schöner rothviolett.

Will man die Chinonreaction zum Nachweise der Amidosäuren benutzen, so darf man dieselbe nur bei den gereinigten Substanzen anwenden. Versetzt man Blausäure als Cyankalium in sehr verdünnter Lösung mit Chinon im Ueberschusse, so erhält man eine tief grasgrüne Färbung, die an der Luft röthlich und gelb wird. (Centr.-Bl. f. Physiol. *1889.* **3**, 590.) ω

Ueber α- und γ-Monochloracetessigester. Versuch zur Synthese der Citronensäure.

Von A. Haller u. A. Held.

Wie die Verf. früher[13]) zeigten, ist der von W. James aus Cyankalium und Monochloracetessigester erhaltene Cyanacetessigester identisch mit dem von den Verf. durch Behandeln von Natriumacetessigester mit Cyanchlorid gewonnenen Ester. Hiernach war die von James gegebene Formel fallen zu lassen. Dies wird auch durch eine von den Verf. bewirkte neue Synthese des Aethers bestätigt, welche auf der Einwirkung von Acetylchlorid auf Natriumcyanessigester beruht.

Der Monochloracetessigester ist nach den Beobachtungen der Verf. ein Gemisch des α-Esters $CH_3.CO.CHCl.COOC_2H_5$ und des γ-Esters $CH_2Cl.CO.CH_2.COOC_2H_5$. Je nach den Bedingungen, unter denen die Chlorirung erfolgt, überwiegt der eine oder der andere der beiden Ester. γ-Monochloracetessigester $CH_2Cl.CO.CH_2.COOC_2H_5$ wird am besten erhalten, indem man 50 oder 100 g Acetessigester in weite Gefässe giebt und dann in diese Flüssigkeitsschicht von geringer Tiefe unter guter Kühlung Chlor einleitet. Die Einleitungsröhre mündet 3—4 cm unter der Oberfläche. Das Chlor wird sehr schnell absorbirt, und nach etwa 1/2 Stunde ist eine Gewichtszunahme von 30 Proc. erreicht. Man wäscht das Product und rectificirt. Es gehen über

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 128.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 128.
[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 128.
[11]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 128.
[12]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 298.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 164.

1—2 Proc. von 180—188°, 55—60 Proc. von 188—189°, 15—20 Proc. bei 194°, der Rest bei 195—200°. Letzterer enthält ein Bichlorproduct. Die von 188—189° siedende Fraction ist, wie die Einwirkung von Cyankalium lehrt, der γ-Chlorester, gemischt mit wenig α-Chlorester. Das Product aus dem γ-Ester und Cyankalium wurde mit Alkohol behandelt, der mit Salzsäure gesättigt war, wobei sich reichlich Chlorammonium abschied. Den gebildeten Ester digerirten die Verf. mit Cyanwasserstoff und dann von Neuem, unter leichtem Erwärmen, mit salzsäurehaltigem Alkohol. Nach Abscheidung des Alkohols und des Chlorammoniums erhielt man eine Flüssigkeit, welche bei der Destillation in der Luftleere eine geringe Menge einer gegen 200° siedenden Flüssigkeit lieferte, die verseift wurde. Die erhaltene Säure gab beim Neutralisiren mit Kalk eine Lösung, welche sich beim Kochen trübte und beim Erkalten wieder klar wurde. Dies ist charakteristisch für Citronensäure. Ihre Bildung kann durch folgende Gleichungen Erklärung finden:

1. $CH_2Cl . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + CNK =$
$= CN . CH_2 . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + KCl;$

2. $CN . CH_2 . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + 2\,C_2H_5 . OH + 2\,HCl =$
$= COOC_2H_5 . CH_2 . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + NH_4Cl + C_2H_5Cl;$

3. $COOC_2H_5 . CH_2 . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + CNH =$
$= COOC_2H_5 . CH_2 . C\begin{array}{l} \diagup OH \\ -CH_2 . COOC_2H_5; \\ \diagdown CN \end{array}$

4. $COOC_2H_5 . CH_2 . C\begin{array}{l} \diagup OH \\ -CH_2 . COOC_2H_5 + 2\,C_2H_5 . OH + 2\,HCl = \\ \diagdown CN \end{array}$
$= COOC_2H_5 . CH_2 . C\begin{array}{l} \diagup OH \\ -CH_2 . COOC_2H_5 + NH_4Cl + C_2H_5Cl. \\ \diagdown COOC_2H_5 \end{array}$

(Compt. rend. *1889*. **108**, 516.) γ

Synthese und Constitution der Asparagine.

Von A. Piutti.

Durch Behandeln von Diäthyloxalacetoxim mit Natriumamalgam in verdünntem, mit Essigsäure versetztem Alkohol erhielt Verf. den Monoäthyläther der β-Asparaginsäure

$C_2H_5OOC . CH_2 . CH(NH_2) . COOH;$

Blättchen, bei 200° unter Zersetzung schmelzend. Derselbe zersetzt sich mit alkoholischem Ammoniak im Rohre unter Bildung der 2 optisch verschiedenen Asparagine, die mit den natürlichen identisch sind.

Den Monoäthyläther der α-Asparaginsäure erhielt Verf. durch Behandeln von Diäthyloxalacetoxim mit Natriumäthylat und hierauf folgende Reduction mit Natriumamalgam in saurer Lösung

$C_2H_5OOC . CH(NH_2) . CH_2 . COOH.$

Derselbe schmilzt unter Zersetzung bei 165°, ist leicht löslich in Wasser, wenig in Alkohol. Die Krystalle gehören dem monoklinen Systeme an.

Durch Erhitzen mit alkoholischem Ammoniak im Rohre auf 105° entsteht daraus ein neues Asparagin, das α-Asparagin:

$NH_2 . CO . CH(NH_2) . CH_2 . COOH.$

Dasselbe bildet schöne Prismen, die bei 118—120° schmelzen, in Wasser, besonders heissem, löslich, jedoch fast unlöslich in Alkohol und Aether sind. Es reagirt sauer und treibt Essigsäure aus ihren Salzen aus. Mit Salzsäure erhitzt und darauf mit Ammoniak behandelt, liefert es inactive Asparaginsäure. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 457.) π

Umwandlung der optisch inactiven β-Asparaginsäure in inactives α-Asparagin.

Von A. Piutti.

Wird linksdrehendes Asparagin in Asparaginsäure verwandelt, dieselbe ätherificirt und in Amide übergeführt, so bildet sich ausser den beiden optisch activen Asparaginen ein dickes Oel als Hauptproduct der Reaction, ferner eine über 275° sich zersetzende, in Nadeln krystallisirende Substanz, ohne Zweifel Aspartimid, und ein bei 213 bis 215° sich zersetzender Körper, der in Nadeln krystallisirt und identisch mit α-Asparagin ist. Es lässt sich also das linksdrehende β-Asparagin in sein isomeres, das inactive α-Asparagin, umwandeln. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 472.) π

Substituirte Asparagine.

Von A. Piutti.

Den Monoäthyläther der β-Asparaginsäure erhielt Verf. durch Aetherificiren der letzteren mittelst Chlorwasserstoffgas. Er bildet perlmutterglänzende Nadeln und Blättchen, die bei 200—201° unter Zersetzung schmelzen. Mit alkoholischem Aethylamin im Rohre erhitzt, liefert er das Aethyl-β-Asparagin $C_2H_5NH.CO.CH_2.CH(NH_2).COOH$, welches glänzende, bei 258—260° unter Zersetzung schmelzende Blättchen (wahrscheinlich triklinisch) bildet, die optisch inactiv sind. β-Asparaginsäureäther, mit Allylamin gemischt, bildet leicht schon in der Kälte das ebenfalls optisch inactive Allyl-β-Asparagin. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 478.) π

Ueber Vorkommen und Anhäufung von Raffinose in Zuckerproducten.

Cech kommt durch eingehende Versuche zum Resultate, dass Pellet's Angaben, Raffinose entstehe aus Rohrzucker durch Einwirkung von Alkalien oder Kalk, völlig falsch sind, und dass die Raffinose, Lippmann's Beobachtungen entsprechend, aus der Rübe selbst stammt, besonders aber aus solchen Rüben, die auf schweren, wasserundurchlässigen Böden gewachsen sind und Vegetationsstörungen erlitten. Parallelversuche mit directer und Inversions-Polarisation ergaben bei reinen Rüben-Dünnsäften nur geringe Differenzen (0,0—0,8), bei Dicksäften 0,16—0,42, bei Füllmassen 0,41—0,67, bei I. Prod. 0,02—0,10, bei Ablaufsyrup 0,93—1,44 Proc. Es fand also, mindestens in diesem Jahre, eine erhebliche Anhäufung von Raffinose statt. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **18**, 26.)

Herzfeld's jüngst geäusserte Ansicht über die Ursachen der Entstehung von Raffinose in den Rüben finden sich durch die Praxis vielfach bestätigt. λ

Ueber Invertzucker.

Anlässlich der Arbeit von Jungfleisch und Grimbert kommt Maumené abermals auf seine Untersuchungen über Invertzucker zurück. Er erklärt, die sog. Lävulose aus Invertzucker sei noch nie rein dargestellt und untersucht worden, und sei auch nicht identisch mit dem, Lävulose genannten Präparat aus Inulin, dem gleichfalls die Kriterien der Reinheit fehlen. Der linksdrehende Bestandtheil des Invertzuckers aus Rohrzucker sei überhaupt nicht einheitlich, denn er enthalte mindestens drei Zuckerarten, darunter die optisch inactive, nicht reducirende, unkrystallisirbare Chylariose, welche Boussingault und Béchamp mit den nämlichen Eigenschaften in gewissen Fruchtsäften fanden. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 13.)

Die neueren Arbeiten von Herzfeld, Winter, Hönig u. A. scheinen Maumené unbekannt geblieben zu sein, zum Mindesten hätte er sonst wohl deren Resultate erwähnt und gewisse Behauptungen, z. B. die, dass Lävulose aus Invertzucker noch nicht dargestellt worden sei, unterlassen. Richtig ist jedenfalls, dass die Natur der Lävulose noch der näheren Erforschung bedarf, und dass ein grosser Theil der vorliegenden Daten weder unter sich, noch mit den bei Untersuchung des Invertzuckers gewonnenen Zahlen genügend übereinstimmt. Wo die Ursache dieser Differenzen liegt, lässt sich noch nicht sicher beurtheilen. Gegen die Inversion des Rohrzuckers z. B., nach der Formel $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$, *liegen noch keineswegs unbedingt beweisende Gegengründe vor, und man braucht nur etwa an die nachweisliche vollkommene Vergährbarkeit des Rohrzuckers zu denken, um die Entstehung eines unvergährbaren Zuckers bei dessen Inversion für fraglich zu befinden. Was das Drehungsvermögen der Lävulose betrifft, so dürften die aus der Beobachtung von Invertzuckerlösungen abgeleiteten Zahlen, welche die höchsten Beträge ergeben, wie in so vielen ähnlichen Fällen auch hier die richtigsten sein, während Rotationsziffern, die mit diesen unvereinbar sind, auf eine Differenz der untersuchten Substanz oder wenigstens auf eine Veränderung des ursprünglichen Körpers hinweisen.* λ

Ueber die in den Samen als Reservestoff abgelagerte Cellulose und eine daraus erhaltene neue Zuckerart, die „Seminose".

Von R. Reiss.

Bekanntlich sind bei sehr vielen Samen die Zellwände des Endosperms oder der Kotyledonen stark verdickt. Diese Verdickungen dienen für den Keimling als Reservestoff. Letzterer besteht entweder aus Amyloid (Tropaeolum, Impatiens, Primula etc.) oder aus Cellulose (Dattel, Steinnuss, Strychnos etc.). Verf. hat diese Reservestoffcellulose einer chemischen und botanischen Untersuchung unterworfen und berichtet über die Resultate des chemischen Theiles seiner Arbeit. Als Material dienten die bei der Steinnussknopffabrikation abfallenden Späne, welche das dickwandige Endosperm der Samen darstellen. Bei der hydrolytischen Spaltung mittelst Schwefelsäure resultirte als Endproduct eine vom Verf. Seminose benannte neue Zuckerart, welche bislang noch nicht krystallisirt erhalten werden konnte. Die Seminose, die in Form eines klaren, durchsichtigen, süss schmeckenden Syrups gewonnen wurde, wirkt rechtsdrehend, reducirt Fehling'sche Lösung und ist der alkoholischen Gährung fähig. Das mit essigsaurem Phenylhydrazin erhaltene schwerlösliche Hydrazon $C_{12}H_{18}N_2O_5$ schmilzt bei 185—186°. Mit Bleiessig giebt Seminose schon in neutraler wässeriger Lösung eine Verbindung $PbO . C_6H_{12}O_6 + H_2O$. Von allen bisher bekannten Zuckerarten konnte Rischbieth[14]) eine Isonitrosoverbindung nur von der Galactose erhalten. Seminose liefert nun ebenfalls eine krystallisirte Isonitrosoverbindung $C_6H_{13}O_6N$.

Die Bildung von Seminose, welche durch ihr schwer lösliches Phenylhydrazon und die Bleiverbindung ausserordentlich leicht nachzuweisen ist, bildet ein vorzügliches Mittel, die als Reservestoff abgelagerte Cellulose chemisch von gewöhnlicher Cellulose und amyloidartigen Substanzen zu unterscheiden. Die Seminose konnte erhalten werden bei Palmen, Liliaceen, Iradeen, Loganiaceen, Rubiaceen. Samen, deren Zellwandverdickung aus Amyloid besteht, gaben bei der hydrolytischen Spaltung keine Seminose. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 609.) β

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 272.

Ueber die bei der Oxydation von Leim mit Kaliumpermanganat entstehenden Körper und über die Stellung von Leim zu Eiweiss.

Von R. Maly.

Bezugnehmend auf seine früheren Arbeiten[15]) über die Einwirkung von Kaliumpermanganat auf Eiweiss, hat Verf. gemeinsam mit K. v. Kutschig den Leim einer ganz gleichen Behandlung unterworfen. Die Versuche bezweckten, event. neue Aufschlüsse über die Stellung von Eiweiss und Leim zu einander zu erhalten und zu ermitteln, ob im Organismus eine Umwandlung des einen Körpers in den anderen anzunehmen oder durch die Differenz der Zersetzungsproducte auszuschliessen ist. Die Operationen wurden genau wie früher beim Eiweiss ausgeführt. Es ergab sich, dass bei intensiver Oxydation des Leims mit Kaliumpermanganat und Zerlegung des Oxydationsproductes bei hohem Druck mit Aetzbaryt dieselben Zersetzungsproducte und in ähnlichen Mengenverhältnissen wie beim Eiweiss erhalten werden. Die Oxydation liefert sehr hoch zusammengesetzte Säuren, welche völlig der auf gleiche Weise aus dem Eiweiss entstehenden Peroxyprotsäure entsprechen. Es ist darin noch der Leimcomplex enthalten, wie aus dem Eintreten der Biuretreaction und den Spaltungsproducten hervorgeht. Der Leimcomplex ist aber doch hoch oxydirt, da er nicht nur eine starke Säure geworden ist, sondern auch mit Basen leicht sehr grosse Mengen Oxalsäure abspaltet.

Aus der Zusammenstellung dessen, was nach den Untersuchungen anderer Forscher sich an Aehnlichkeit oder Verschiedenheit zwischen Eiweiss und Leim ergeben hat, geht nur der wichtigere und constante Unterschied hervor, dass Tyrosin und Indol nur aus Eiweiss, nicht aus Leim erhalten werden. Diesen Unterschied hat man kurzweg durch die Annahme verallgemeinert, der Leim unterscheide sich von den Eiweisskörpern dadurch, dass ihm aromatische Gruppen fehlen. Die Unrichtigkeit dieser Auffassung ergiebt sich aus den Versuchen des Verf.'s, nach welchen in der Kälte oxydirter Leim bei der Einwirkung von Baryt Benzoësäure giebt, kochende Permanganatlösung aber direct diese Säure erzeugt. Wenn nun beim Leim die aromatischen Gruppen nicht in Form von Indol oder Tyrosin austreten, so scheint dies doch keinen constitutionellen Unterschied zwischen Eiweiss und Leim darzustellen. Die Oxyprotsulfonsäure, welche ein oxydirtes, aber im Uebrigen sonst sehr wenig verändertes Eiweiss ist, giebt mit Baryt beim Ueberdruck behandelt, kein Tyrosin, während Eiweiss, gleich behandelt, solches liefert. Die in der genannten Säure vorhandenen aromatischen Gruppen kann man nur als Benzoësäure heraus bekommen. Hiernach verhält sich Leim schon im nicht oxydirten Zustande, wie Eiweiss im wenig oxydirten. Dasselbe gilt auch bezüglich des Indols; Eiweiss liefert es, Leim und ebenso oxydirtes Eiweiss liefern es nicht.

Verf. gelangt zu dem Endresultate, dass sich aus den bei den verschiedensten Einwirkungen erhaltenen Zersetzungsproducten kein wichtigerer und bestimmt fassbarer Unterschied zwischen Eiweiss im engeren Sinne und Leim herausfinden lässt. Der Leim ist so gut ein Eiweiss- (oder Proteïn-) körper wie Fibrin oder Caseïn. Eine Gruppirung in eigentliche Eiweissstoffe und Albuminoïde hat keine Berechtigung; die Oxyprotsulfonsäure bildet die deutlichste Brücke. Die Eigenschaft, Gallerten zu bilden, kommt mehreren Gliedern zu. Der geringe Schwefelgehalt und die Eigenschaft, mit alkalischer Bleilösung kein Schwefelblei zu liefern, kommt neben dem Leim auch dem Legumin zu. (Monatsh. f. Chem. *1889*. **10**, 26.) *β*

Synthesen und verschiedene Reactionen des Thiophens.

Von G. Denigès.

Von den Verbindungen mit 4 Atomen Kohlenstoff liefern ausser Erythrit, sowie Bernsteinsäure und ihre Salze bekanntlich die meisten Verbindungen der gleichen Condensation unter der Einwirkung von Dreifach- und Fünffach-Schwefelphosphor Thiophen. Verf. bemerkt besonders die Weinsäure, Aepfelsäure, Maleïnsäure, Fumarsäure, Buttersäure und deren Salze. Weiter liefern viele Mercaptane und Alkylsulfide Tiophen durch pyrogene Zersetzung. Die vom Verf. besonders untersuchte Bildung des Thiophens aus Aethylsulfid entspricht der des Pyrrols aus Diäthylamin:

$$NH\left<\begin{array}{l}CH_2-CH_3\\CH_2-CH_3\end{array}\right. = NH\left<\begin{array}{l}CH=CH\\ \quad|\\CH=CH\end{array}\right. + 3H_2$$

$$S\left<\begin{array}{l}CH_2-CH_3\\CH_2-CH_3\end{array}\right. = S\left<\begin{array}{l}CH=CH\\ \quad|\\CH=CH\end{array}\right. + 3H_2$$

Wahrscheinlich wird Aethyloxyd bei der pyrogenen Zersetzung Furfuran liefern:

$$O\left<\begin{array}{l}CH_2-CH_3\\CH_2-CH_3\end{array}\right. = O\left<\begin{array}{l}CH=CH\\ \quad|\\CH=CH\end{array}\right. + 3H_2$$

Aethylmercaptan giebt ebenfalls bei Rothgluth Thiophen:

$$2H.S-CH_2-CH_3 = S\left<\begin{array}{l}CH=CH\\ \quad|\\CH=CH\end{array}\right. = 3H_2 + H_2S$$

Die bekannten Reactionen des Thiophens mit Isatin, Phenanthrenchinon, Alloxan etc. werden besonders deutlich, wenn man einen am Ende mit einer Kugel versehenen Glasrührer in die schwefelsaure Lösung des Reagens taucht und dann in den Dampf der zu prüfenden Flüssigkeit bringt. Diese Reactionen gelingen mit käuflichen Benzolen sehr gut. Taucht man das gefärbte Ende des Rohres dann in wenig Schwefelsäure, welche den Farbstoff aufnimmt, und wiederholt die Operation mehrmals, so kann man die Säure ziemlich intensiv färben. Andererseits wird die genügend gefärbte Kugel, wenn man sie einige Augenblicke der Luft aussetzt, oder noch besser anhaucht, für Isatin violett, für die anderen beiden Stoffe braun gefärbt.

Weiter beschreibt Verf. als „neue" Reaction auf Thiophen die Blaufärbung von nitroser Schwefelsäure durch ersteres. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 273.)

Die Reaction des Thiophens mit nitrosohaltiger Schwefelsäure ist keineswegs neu. Sie wurde zuerst von C. Liebermann beobachtet und bereits 1883 von V. Meyer mitgetheilt. Später machten Claisen und Manasse auf diese Reaction aufmerksam,[16]) was C. Liebermann Veranlassung gab, nochmals auf dieselbe zurückzukommen[17]) und die Bedingungen anzugeben, unter denen besonders günstige Resultate erhalten werden. *γ*

Der Einfluss des Thiophens und seiner Homologen auf die Färbung der Benzolderivate und ihrer Homologen.

Von A. Bidet.[18])

Nitrobenzol zeigt nach mehreren Destillationen stets eine gelbliche Färbung, welche am Lichte allmälich immer dunkler wird. Aus thiophenfreiem Benzol dargestelltes Nitrobenzol hat dagegen nach der ersten Destillation eine schwach gelb-grünliche Färbung, welche sich am Lichte nicht mehr verändert. Zufügen eines einzigen Krystalls von Mononitrothiophen genügt, um dem reinen Nitrobenzol wieder die Eigenschaften des gewöhnlichen Nitrobenzols zu geben. Letzteres kann in verschiedener Weise gereinigt werden. Hält man den einen Schenkel einer Faraday'schen Röhre, der einige ccm Nitrobenzol enthält, auf 60°, während der andere Schenkel normale Temperatur hat, so bilden sich am höchsten Punkte der Krümmung Tröpfchen, welche sich zu einer farblosen Flüssigkeit vereinigen. Auch durch wiederholte Krystallisation erreicht man den gleichen Zweck; der Farbstoff häuft sich im flüssigen Theil an, und die immer weisser werdenden Krystalle des Nitrobenzols geben eine fast farblose Flüssigkeit. Schliesslich kann man das unreine Nitrobenzol auch reinigen, indem man es in Schwefelsäure löst und gelinde erwärmt, wobei die Lösung sich röthlich färbt. Sodann fällt man durch Wasser und unterwirft das Nitrobenzol wiederholt der gleichen Behandlung, wodurch es schliesslich farblos erhalten wird.

Toluol, welches vom Thiotoluol befreit ist, liefert Nitroderivate, die sich hinsichtlich der Färbung so verhalten, wie das reine Nitrobenzol. Alle diese gereinigten Nitrokörper riechen weit angenehmer als die gewöhnlichen Producte.

Phenol, welches aus einem von Thiophenverbindungen freien Sulfon dargestellt ist, bildet schöne, völlig farblose Nadeln und färbt sich auch nach mehrmonatlichem Stehen am Lichte weder gelb noch roth. Aus reinen Nitrokörpern erhaltenes Anilin und Toluidin sind nach der Destillation zuerst farblos und werden in einigen Tagen gelb, dunkeln aber dann am Lichte nicht mehr nach. Diese schwache Färbung rührt wahrscheinlich von Spuren Amidothiophen her, welche anzeigen, dass der ursprüngliche Körper noch sehr geringe Mengen Thiophen enthielt. Diese Reaction ist viel empfindlicher als die mit Isatin. Unterbricht man die Reinigung des Benzols, wenn mit Isatin keine Blaufärbung mehr auftritt, so liefert ersteres noch ein Nitrobenzol, das sich gelb färbt, und weiter ein Anilin, welches am Lichte dunkelt. Die Behandlung der Kohlenwasserstoffe mit Schwefelsäure muss also behufs Gewinnung reiner Producte viel weiter getrieben werden.

Anilin, Ortho- und Paratoluidin, welche frei von Thiophenverbindungen sind, geben durch Condensation mittelst Arsensäure nur Spuren Fuchsin. Fügt man aber den entsprechenden Nitroderivaten vor der Reduction Nitrothiophen zu, so erhält man durch Condensation einen rothen Farbstoff. — Der Verf. behält sich das weitere Studium über den Einfluss des Thiophens oder seiner Homologen auf die Ausbeute und Farbe der durch Condensation aromatischer Amine erhaltenen Farbstoffe vor. (Compt. rend. *1889*. **108**, 520.) *γ*

Zur Darstellung der Oxime.

Von K. Auwers.

Bekanntlich verbinden sich manche Ketone bei normaler Temperatur augenblicklich mit Hydroxylamin, während man die Oxime anderer Ketone nur gewinnen kann, indem man die letzteren Tage oder Wochen lang mit Hydroxylamin zusammen stehen lässt, oder Tage lang auf dem Wasserbade digerirt, oder auch die Ketone mit salzsaurem Hydroxylamin im Rohr auf hohe Temperatur erhitzt. In diesen Fällen lassen auch häufig die Ausbeuten sehr viel zu wünschen übrig. Es

[15]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 674; Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 186.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 194.
[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 3.
[18]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 81.

zeigt sich nun, dass es in vielen Fällen von wesentlichem Vortheil ist, das Hydroxylamin in stark alkalischer Lösung auf die betr. Carbonylverbindung einwirken zu lassen, während man bisher in saurer oder schwach alkalischer Lösung arbeitete. Als zweckmässig für eine rasch und glatt verlaufende Umwandlung von Ketonen in Oxime erweist sich das Verhältniss von 3 Mol. Aetznatron auf 1 Mol. salzsaures Hydroxylamin. Die günstige Wirkung des Ueberschusses von Alkali zeigt sich natürlich bei den einzelnen Ketonen ungleich stark. Bei Ketonen, die sehr leicht Oxime liefern, ist sie kaum nennenswerth, in anderen Fällen dagegen, z. B. bei der Darstellung des Camphoroxims, leistet das überschüssige Alkali die werthvollsten Dienste. Zu vermeiden ist ein Ueberschuss von Alkali nur dann, wenn es sich um Darstellung von Dioximen handelt, welche unter dem Einfluss von Alkali leicht in ihre Anhydride übergehen, wie z. B. das β-Naphtochinondioxim, oder wenn die Ketone von Alkali angegriffen werden, wie das Diacetyl u. A. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 604.) β

Ueber die Einwirkung von Jodmethyl auf *n*-Methylpyrrol.

Von G. Ciamician und F. Anderlini.

Erhitzt man *n*-Methylpyrrol mit Jodmethyl in Gegenwart von kohlensaurem Alkali auf 120 oder auf 140°, so entsteht ein Gemisch aus hydrirten Pyridinbasen und höheren Pyrrolen. Die zwischen 150 und 165° übergehende Fraction, welche die reichlichste war, gab Zahlen, die auf die Formel eines Trimethylpyrrols $C_7H_{11}N$ hinweisen. Wahrscheinlich enthält die Fraction mehrere isomere Trimethylpyrrole. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 656.) β

Ueber eine directe Synthese der Homologen des Pyrrols.

Von G. Ciamician und C. M. Zanetti.

Das von den Verf. beschriebene Verfahren beruht auf der Einwirkung von Jodalkylen auf Pyrrolkalium. Mittelst Aethyljodid wurden das *n*-Aethylpyrrol C_6H_9NC und ein diäthylirtes tertiäres Pyrrol $C_4H_3(C_2H_5)NC_2H_5$ erhalten. Die Untersuchung der Producte der Einwirkung des Propyljodids auf das Pyrrolkalium scheinen zu ähnlichen Ergebnissen zu führen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 659.) β

Untersuchungen über aromatische Nitrile.
Ueber Benzylcyanid und Hydratropasäurenitril.

Von V. Meyer.

Wie Verf. gemeinsam mit seinen Schülern zeigte, ist im Desoxybenzoïn und Benzylcyanid ein, aber auch nur ein, Wasserstoffatom durch gewisse Radicale (Benzyl) ersetzbar. Die Frage nach der Ursache der nur einmaligen Benzylirbarkeit beider Körper hatte viele Versuche zur Folge. Die Annahme, dass das Desoxybenzoïn, in Analogie mit dem Acetessigester, bei der Alkylirung sich wie eine Verbindung $C_6H_5-C(OH)=CH-C_6H_5$ verhält, und das Alkyl den Wasserstoff des Hydroxyls ersetzt, erwies sich als irrig. Die alkylirten Desoxybenzoïne sind nämlich Ketone, echte Homologe des Desoxybenzoïns. Die wenig wahrscheinliche Annahme, dass die Alkylirung nicht im Methylen, sondern im Phenyl stattfinde, erwies sich bezüglich des Desoxybenzoïns dadurch als irrig, dass beim Benzophenon die Alkylirung nicht statt hat. Noch entscheidender für die Substitution in der Methylengruppe ist der Nachweis, dass das einmal phenylirte Benzylcyanid, das Diphenylessigsäurenitril $(C_6H_5)_2CH.CN$, noch leichter substituirbar ist, während der noch weiter phenylirte Körper, das Triphenylessigsäurenitril $(C_6H_5)_3C.CN$, völlige Indifferenz zeigt (Neure). Dass auch Benzylcyanid bei der Reaction sich nicht wie eine desmotrope isomere Verbindung $C_6H_5-CH=C=NH$ verhält, daraus folgt, dass die durch Alkylirung entstehenden Körper echte Nitrile sind und durch Verseifen glatt in Säuren von gleichem Kohlenstoffgehalt verwandelt werden können (Janssen).

Benzylcyanid $C_6H_5.CH_2.CN$ ist substituirbar, das phenylirte Benzylcyanid $(C_6H_5)_2CH.CN$ ist sehr leicht substituirbar, während sich das benzylirte Benzylcyanid $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5}{C_6H_5.CH_2}{>}CH.CN$ völlig indifferent verhält. Dies schien anzudeuten, dass der Eintritt eines aliphatischen Alkyls die weitere Substitution verhindert. Zur Prüfung dieser Frage erschien die von Alexander Meyer vergebens versuchte Darstellung des methylirten Benzylcyanids, des Hydratropasäurenitrils $C_6H_5.CH(CH_3).CN$, wünschenswerth. Aber auch dieser Körper erwies sich merkwürdigerweise, ähnlich wie das Benzylcyanid selbst, benzylirbar.

Zur Darstellung des Hydratropasäurenitrils ging Verf. von der bisher schwer zugänglichen Hydratropasäure aus, für welche er gemeinsam mit Janssen eine bequeme Darstellungsmethode ausarbeitete. Nach derselben wird aus Acetophenon durch Behandeln mit Cyankalium und Salzsäure zunächst das Blausäure-Additionsproduct $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5}{CH_3}{>}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{OH}{CN}$ dargestellt, das man mit Jodwasserstoff und Phosphor erhitzt, wobei Verseifung des Cyanhydrins zu Atrolactinsäure $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5}{CH_3}{>}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{OH}{COOH}$ und Reduction der letzteren zu Hydratropasäure $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5}{CH_3}{>}CH-COOH$ statt hat. Die Ueberführung der letzteren in ihr Nitril bietet keine Schwierigkeit.

Noch einfacher erhält man Hydratropasäurenitril (und von diesem aus die Säure selbst) durch die nunmehr geglückte Methylirung des Benzylcyanides. Dieselbe erfolgt am besten durch Behandeln von Benzylcyanid mit Jodmethyl und pulverförmigem festen Aetznatron. Das entstandene methylirte Benzylcyanid hat mit dem unzersetzt gebliebenen Benzylcyanid gleichen Siedepunkt. Die Trennung beider Körper gelingt durch Condensation des Gemisches mit Natriumäthylat und Bittermandelöl, wobei das Benzylcyanid festes Benzalbenzylcyanid (α-Phenylzimmtsäurenitril) $C_6H_5-CH=C(C_6H_5)-CN$ giebt. Letzteres siedet bei 360°, d. i. um mehr als 100° höher als das Methylbenzylcyanid. Dies ermöglicht die Trennung der beiden Homologen.

Weiter theilt Verf. noch mit, dass benzylirtes Benzylcyanid $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5.CH_2}{C_6H_5}{>}CH.CN$ bei dem Versuche, es durch Kochen mit Chlorbenzyl und festem Natron weiter zu benzyliren, 2 Atome Wasserstoff verliert und sich glatt in Phenylzimmtsäurenitril $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_5.CH}{C_6H_5}{\geqslant}C.CN$ umwandelt. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **250**, 118.) β

Untersuchungen über die
Sulfophtaleïne, Sulfofluoresceïn und verwandte Verbindungen.

Von Ira Remsen und A. F. Linn.

Remsen und Hayes beschrieben vor einiger Zeit[19]) die Einwirkung von Resorcin auf einen Körper, den sie für *o*-Sulfobenzoësäure hielten. Sie nannten das Reactionsproduct Sulfofluoresceïn. Nun hat sich inzwischen gezeigt, dass der als *o*-Sulfobenzoësäure angesprochene, aus Benzoësäuresulfinid $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO}{SO_2}{>}NH$ durch Erhitzen mit Salzsäure auf dem Wasserbade erhaltene Körper nicht diese Säure selbst, sondern deren saures Ammonsalz $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{COOH}{SO_2ONH_4}$ ist. Die freie *o*-Sulfobenzoësäure wurde aus diesem Salze durch zweitägiges Kochen mit Baryumcarbonat, bis kein Ammoniak mehr entwich, und Fällen des Baryums mittelst Schwefelsäure erhalten. Die wiederholt aus Wasser umkrystallisirte Säure bildet weisse Nadeln, welche sich sehr leicht in Wasser lösen und bei niedriger Temperatur schmelzen.

Der durch Einwirkung von Resorcin auf das saure *o*-Ammoniumsulfobenzoat entstehende Körper, der also früher als Sulfofluoresceïn angesprochen war, ist das Ammonsalz einer Dioxybenzoylbenzolsulfosäure $(HO)_2C_6H_3.CO.C_6H_4.SO_2ONH_4$. Die aus diesem Salz gewonnene freie Säure $(HO)_2C_6H_3.CO.C_6H_4.SO_2OH$ krystallisirt aus Wasser, in welchem sie sehr leicht löslich ist, mit 2 Mol. Krystallwasser.

Nach v. Baeyer wird die von ihm durch Erhitzen von 1 Theil Fluoresceïn mit 3 Th. Aetznatron gewonnene Dioxybenzoylbenzoësäure (Monoresorcinphtaleïn) $(HO)_2C_6H_3.CO.C_6H_4.COOH$ beim Erhitzen für sich oder mit Resorcin in Fluoresceïn umgewandelt. Analog verhält sich die Dioxybenzoylbenzolsulfosäure, indem dieselbe, wie die Verf. finden, bei mehrstündigem Erhitzen auf 185° unter Braunfärbung das lange gesuchte Sulfofluoresceïn liefert. Dasselbe löst sich schwer in heissem Wasser und Alkohol, giebt aber leicht mit Alkalien intensiv fluorescirende Lösungen, aus denen es durch verdünnte Säuren gefällt wird. Die Zusammensetzung ist $C_{19}H_{12}O_6S + H_2O$ oder $C_{19}H_{14}O_7S$. Beim Erhitzen auf 125—130° entweicht 1 Mol. Wasser. Am einfachsten ist die Annahme, dass die Constitution des Sulfofluoresceïns der Formel $\genfrac{}{}{0pt}{}{SO_2.C_6H_4}{O}{>}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_3(OH)_2}{C_6H_3(OH)_2}$ entspricht, und dass es durch Verlust von Wasser, analog dem Fluoresceïn, in das Anhydrid $\genfrac{}{}{0pt}{}{SO_2.C_6H_4}{O}{>}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_3{<}OH}{C_6H_3{<}OH}{>}O$ umgewandelt wird. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 73.) γ

Zur Constitution der Chinaalkaloide. (II. Mittheilung.[20]))
Das Chinin.

Von Zd. H. Skraup.

Nach der ersten Mittheilung des Verf.'s enthält die „zweite Hälfte" des Chinchonins keinen Chinolinring, sondern höchst wahrscheinlich einen Piperidinring. Hierfür spricht das Verhalten des Cincholoipons $C_9H_{17}KO_2$ und der Cincholoiponsäure $C_8H_{13}NO_4$ (nicht Cincholeupon und Cincholeuponsäure, wie in der ersten Abhandlung irrthümlich angegeben). — Bei der Oxydation des Chinins mit Chromsäure wird bekanntlich die „zweite Hälfte" dieses Alkaloides in Chininsäure und in syrupöse Producte zerlegt. Da die Isolirung der Bestandtheile dieses „Chininsyrups" auf Schwierigkeiten stiess, so wurden die Oxydationsproducte des Chitenins $C_{19}H_{22}N_2O_4$ untersucht, nachdem sich gezeigt hatte, dass sich in denselben wesentliche Bestandtheile des „Chininsyrups" wiederfanden. Die Oxydation des Chitenins, welches bei vorsichtiger Oxydation des Chinins mit Kaliumpermanganat neben Ameisensäure entsteht, erfolgte mittelst Chromsäure. Die Untersuchung der Spaltungsproducte, besonders das Auftreten von Cincholoipon und Cincholoiponsäure, führen zu dem Schlusse, dass die „zweite Hälfte" vom Chinin dieselbe Constitution

[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 264. [20]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 958.

hat, wie die des Cinchonins. Der chemische Unterschied beider Alkaloide reducirt sich vorläufig darauf, dass das Chinin ein Derivat des Paramethoxychinolins, das Cinchonin ein Abkömmling des Chinolins ist. Hiermit ist natürlich nicht ausgeschlossen, dass in den zwei Alkaloiden die beiden Hälften in verschiedener Weise mit einander verknüpft sein können. Jedenfalls wird aber die weitere Erforschung des Cincholoipons und der Cincholoiponsäure für die Constitution des Chinins von Wichtigkeit sein. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 39.) β

Zur Constitution der Chinaalkaloide. (III. Mittheilung.) Das Cinchonidin.

Von H. Schniderschitsch.

Die beiden isomeren Chinaalkaloide Cinchonin und Cinchonidin $C_{19}H_{22}N_2O$ besitzen bis zu einem Grade gemeinsame Zusammensetzung und Eigenschaften, dass der Unterschied in der Constitution beider Basen bislang noch in keiner Weise angedeutet ist. Skraup hat bei der Oxydation des Cinchonins (resp. dessen primären Oxydationsproductes, des Cinchotenins, $C_{18}H_{22}N_2O_3$) mit Chromsäure neben Cinchoninsäure Cincholoiponsäure und Cincholoipon erhalten. *(Vgl. vorstehendes Referat.)* Verf. hat nun Cinchotenidin ebenfalls mit Chromsäure oxydirt und constatirt, dass hierbei in der Hauptsache folgender Process erfolgt:

$$\underset{\text{Cinchotenidin.}}{C_{18}H_{22}N_2O_3} + O_4 = \underset{\text{Cinchoninsäure.}}{C_{10}H_7NO_2} + \underset{\text{Cincholoiponsäure.}}{C_8H_{13}NO_4} + H_2O.$$

Wie also beide Alkaloide, Cinchonin und Cinchonidin, einen Chinolinrest enthalten, der bei der Oxydation in Cinchoninsäure übergeht, wie beide entweder bitertiäre oder tertiär-secundäre Basen sind, beide nur ein durch Säureradicale ersetzbares Wasserstoffatom haben, so enthalten sie auch noch ein und denselben Rest von 8 Kohlenstoffatomen, der in Cincholoiponsäure übergeht. Letztere ist aller Wahrscheinlichkeit nach ein Piperidinderivat, wonach in beiden Alkaloiden ein Piperidinring an den Chinolinrest angelagert wäre. Wenn auch aus dem Cinchonidin ein, 9 Kohlenstoffatome enthaltendes Derivat der nicht in Cinchoninsäure übergehenden Hälfte, das dem Cincholoipon aus Cinchonin analog wäre, nicht dargestellt ist, so ergiebt sich doch von Neuem, dass die Constitution des Cinchonidins und Cinchonins äusserst grosse Aehnlichkeit besitzt. Möglicherweise haben beide Alkaloide dieselben Atomgruppen, und ist die Isomerie, wenn nicht gar nur eine sog. physikalische, nur durch eine geringe Differenz in der Verknüpfung der beiden „Hälften" hervorgerufen. (Monatsh. f. Chem. *1889*. **10**, 51.) β

Zur Constitution der Chinaalkaloide. (IV. Mittheilung.) Das Chinidin.

Von J. Würstl.

Das Chinidin (Conchinin) $C_{20}H_{24}N_2O_2$ ist dem Chinin isomer. Wie Chinin und dessen primäres Oxydationsproduct, das Chitenin, bei der Oxydation mit Chromsäure Chininsäure und einen sauren Syrup liefert *(siehe oben)*, so giebt unter analogen Verhältnissen auch Chinidin Chininsäure und einen Syrup, dessen Natur der Verf. näher studirte. Er fand auch hier wieder Cincholoiponsäure. Also auch Chinin und Chinidin haben nur einen geringen Unterschied in der Constitution. Beide Basen gehen durch Oxydation der ersten Hälfte ihrer Molecüle in Chininsäure über; beide besitzen ein durch Säureradicale ersetzbares Wasserstoffatom, und beide enthalten einen gleich gegliederten Rest von 8 Kohlenstoffatomen, auf den die Bildung der Cincholoiponsäure zurückzuführen ist. Der Unterschied in ihrer Constitution kann nicht grösser sein, als jener zwischen Cinchonin und Cinchonidin *(siehe vorstehendes Referat)*. Sehr wichtig für die Beziehung zwischen den 4 Alkaloiden wäre es, festzustellen, ob aus dem Cinchonidin und Chinidin Körper erhalten werden können, die eine dem Cincholoipon aus Cinchonin und Chinin analoge Zusammensetzung haben. Untersuchungen hierüber sind in Angriff genommen. (Monatsh. f. Chem. *1889*. **10**, 65.) β

Ueber einige neue Verbindungen der Chinaalkaloide.

Von O. Hesse.

Die Carbolsäure verbindet sich mit einigen Salzen der linkspolarisirenden Chinaalkaloide zu Verbindungen, in welchen das Molecül Constitutionswasser der Schwefelsäure durch ein Molecül Phenol ersetzt ist. Verf. stellte früher das Chininphenolsulfat $(C_{20}H_{24}N_2O_2)_2, SO_3 . C_6H_6O + 2 H_2O$ dar. Er erhielt jetzt beim Versetzen einer heissen wässerigen Lösung von Chininbisulfat mit einer äquivalenten Menge Phenollösung das Salz $C_{20}H_{24}N_2O_2, SO_3 . C_6H_6O + 3 H_2O$, welches sich als ölige, allmälich zu zarten weissen Nadeln erstarrende Masse abschied. Die Verbindung ist nicht sehr beständig; wird sie in heissem Wasser gelöst, so krystallisirt beim Erkalten das obige neutrale Salz aus. Unter Anwendung äquivalenter Mengen Resorcinlösung und Chininbisulfatlösung krystallisirt in warzenförmigen Aggregaten das Salz $(C_{20}H_{24}N_2O_2, SO_3 . C_6H_6O_2)_2 + 3 H_2O$. Auch diese Verbindung wird durch heisses Wasser zersetzt, indem beim Erkalten das neutrale Salz in farblosen, sternförmig gruppirten Nadeln auskrystallisirt. In ähnlicher Weise scheinen sich alle Verbindungen von Phenolen mit Chinin-, Hydrochinin-, Cinchonidin- und Hydrocinchonidinbisulfat zu verhalten. Werden diese Verbindungen mit überschüssiger Salzsäure vermischt, so lässt sich das betreffende Phenol mit Aether ausschütteln. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 191.) s

Ueber Hygrin.

Von C. Liebermann.

Mit dem aus Cocablättern nach Lossen's Verfahren hergestellten Hygrin hat Verf. Versuche angestellt, welche wesentlich andere Resultate ergaben, als die bezüglichen Untersuchungen Hesse's[21]). Nach Letzterem ist das Hygrin ein Trimethylchinolin $C_{12}H_{13}N$, während der Verf. zu dem Resultate gelangt, dass das sogen. Hygrin überhaupt kein einheitlicher Körper ist, sondern eine ganze Reihe flüssiger Basen umfasst, deren Trennung nur bei Verarbeitung grösserer Mengen möglich ist. Verf. hat sich daher auf Untersuchung der niedrigst siedenden und der höchst siedenden Base beschränkt, welche beide sauerstoffhaltig sind. Die niedriger siedende Base hat die Zusammensetzung $C_8H_{15}NO$ und siedet bei 193—195°. Von den Salzen dieser Base hat Verf. bisher nur das pikrinsaure Salz $C_8H_{15}NO . C_6H_2(NO_2)_3OH$ in einem zur Analyse brauchbaren Zustande erhalten. Die höher siedende Base, welche bei gewöhnlichem Drucke nicht unzersetzt destillirt werden kann, hat sehr wahrscheinlich die Formel $C_{14}H_{24}N_2O$. Beim Erhitzen der beiden Basen mit rauchender Salzsäure im Rohr bei 120° werden weder Methylgruppen, noch Säuren abgespalten. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 675.) β

Ueber ein Methylfurfurol und die entsprechende Methylbrenzschleimsäure. Von H. B. Hill. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 607.)

Ueber Benzylderivate des Hydroxylamins. Von R. Behrend und K. Leuchs. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 613.)

Weitere Beiträge zur Kenntniss des α-Tetrahydronaphtylamins. Von E. Bamberger und F. Bordt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 625.)

Zur Kenntniss der Cocabasen. Von O. Hesse. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 665.)

Zur Geschichte der Cocabasen. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 672.)

Ueber Hydantoïne. Von A. Pinner und A. Spilker. (D. Chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 685.)

Ueber das dritte Benzildioxim. Von K. Auwers und V. Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 705.)

Ueber isomere Sulfosäuren des β-Naphtylamins. Von A. G. Green. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 721.)

Beiträge zur Chemie der Lignification. Constitution der Jutefaser-Substanz. Von C. F. Cross und E. J. Bevan. Bereits mitgetheilt.[22]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **317**, 199.)

Untersuchungen über die künstlichen und natürlichen Alkaloïde. Von A. Colson. (Compt. rend. *1889*. **108**, 677.)

Ueber die Einwirkung von Kaliumhypobromit auf die Amide. Von S. Hoogewerff und W. A. van Dorp. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889*. **8**, 173.)

Ueber Diisopropylamin und seine Darstellung. Von K. H. M. van der Zande. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889*. **8**, 202.)

Ueber Orthocresolglycolsäure. Von A. Oglialoro u. G. Cannone. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 511.)

Saures Nicotintartrat. Von H. Dreser. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 266.)

[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 299.

[22]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 299.

Inhalt: 1. Allgemeine und physikalische Chemie. H. Biltz und V. Meyer, Ueber die Dampfdichtebestimmung einiger Elemente und Verbindungen bei Weissgluth. — K. Krzyzanowski, Ueber die Ueberführung des Wasserstoffs in den flüssigen und den festen Zustand nach den Versuchen Pictet's. — O. Petterson und Klas Sondén, Absorption des Sauerstoffs und Stickstoffs in Wasser. — O. Petterson u. Klas Sondén, Ueber die in Wasser gelösten Gase. — O. Schott, Ueber das Eindringen von Wasser in die Glasoberfläche. — Wedding, Ueber Fortschritte in der Lichtabbildung des Kleingefüges von Eisen und über die Herstellung von Schliffen. — B. Nebel, Ueber die Abhängigkeit des electrischen Widerstandes von der Höhe der über den Electroden lastenden Flüssigkeitssäulen. — Der Barthel'sche Extractionsapparat (mit Abbild.). — G. Barthel, Electrischer Gebläseapparat (mit Abbild.). — G. Barthel, Eine neue einfache Heiz- und Gebläselampe für Benzin (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. W. Spring und E. Prost, Ueber die Entwicklung von Chlor während der Zersetzung der Chlorate durch Wärme. — P. T. Austen, Ueber unterchlorige Säure in alkalischer Lösung. — A. M. Comey und C. L. Jackson, Ueber Natriumzinkate. — Denigès, Darstellung von Kupferchlorür und Kupferbromür mittelst der Alkalihaloide und Kupfersulfat. — Julius Löwe, Ueber Mennige und Bleisuperoxyd.

3. Organische Chemie. A. W. v. Hofmann, Noch Einiges über die Amine der Methyl- und Aethylreihe. — C. Wurster, Chinon als Reagens auf Amidosäuren, besonders Leucin und Sarkosin. — A. Haller und A. Held, Ueber Alpha- und Gamma-Monochloracetessigester. Versuch zur Synthese der Citronensäure. — A. Piutti, Synthese und Constitution der Asparagine. — A. Piutti, Umwandlung der optisch inactiven Beta-Asparaginsäure in inactives Alpha-Asparagin. — A. Piutti, Substituirte Asparagine. — Cech, Ueber Vorkommen und Anhäufung von Raffinose in Zuckerproducten. — Maumené, Ueber Invertzucker. — R. Reiss, Ueber die in den Samen als Reservestoff abgelagerte Cellulose und eine daraus erhaltene neue Zuckerart, die „Seminose". — R. Maly, Ueber die bei der Oxydation von Leim mit Kaliumpermanganat entstehenden Körper und über die Stellung von Leim zu Eiweiss. — G. Denigès, Synthesen und verschiedene Reactionen des Thiophens. — A. Bidet, Der Einfluss des Thiophens und seiner Homologen auf die Färbung der Benzolderivate und ihrer Homologen. — K. Auwers, Zur Darstellung der Oxime. — G. Ciamician und F. Anderlini, Ueber die Einwirkung von Jodmethyl auf n-Methylpyrrol. — G. Ciamician und C. M. Zanetti, Ueber eine directe Synthese der Homologen des Pyrrols. — V. Meyer, Untersuchungen über aromatische Nitrile. Ueber Benzylcyanid und Hydratropasäurenitril. — I. Remsen und A. F. Linn, Untersuchungen über die Sulfophtaleïne, Sulfofluoresceïn und verwandte Verbindungen. — Zd. H. Skraup, Zur Constitution der Chinaalkaloide. (II. Mittheilung.) Das Chinin. — H. Schniderschitsch, Zur Constitution der Chinaalkaloide. (III. Mittheilung.) Das Cinchonidin. — J. Würstl, Zur Constitution der Chinaalkaloide. (IV. Mittheilung.) Das Chinidin. — O. Hesse, Ueber einige neue Verbindungen der Chinaalkaloide. — C. Liebermann, Ueber Hygrin.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 27. April 1889. **(Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 34.)** **No. 15. Jahrgang XIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Zur Butteranalyse.

Von L. F. Nilson.

Verf. theilt sein von der schwedischen Regierung obligatorisch vorgeschriebenes Verfahren der Butterprüfung mit. Zu einer auf ein ganzes Jahr ausgedehnten Untersuchung über die Ursachen des wechselnden Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren wurde die Reichert'sche Methode folgendermaassen abgeändert: Die bei der Soxhlet'schen aräometrischen Fettbestimmungsmethode erhaltene klare Aetherfettlösung wird verdampft, der Rückstand eine halbe Stunde bei 100° getrocknet, und genau 2,5 g davon in einen dünnwandigen, 200 ccm fassenden Kolben aus böhmischem Glase abgewogen. Dann wird mit 5 ccm alkoholischer Kalilauge (aus 20 g Kalihydrat auf 100 ccm 70-proc. Alkohol) verseift und über der kleinen Flamme eines Rundbrenners der grössere Theil des Alkohols verjagt. Um die letzten Spuren desselben zu vertreiben, was vom grössten Werthe ist,[1]) wird auf dem kochenden Wasserbade so lange Luft durchgesaugt, bis sich die Butterseife nicht mehr aufbläht, wenn durch Schliessen der Einströmungsöffnung die Luft im Gefässe verdünnt wird, die Seife vielmehr vollkommen fest und trocken erscheint. Dann löst man in 50 ccm destillirtem Wasser, setzt Bimstein zu und 20 ccm Phosphorsäure vom spec. Gewichte 1,125 und destillirt durch eine 10 mm weite, 1 m lange, zweimal (10 cm vom einen, 20 cm vom anderen Ende) knieförmig gebogene böhmische Glasröhre, die durch einen Liebig'schen Kühler geht und eine ausgeblasene Kugel enthält. Jede Minute soll 1 ccm überdestilliren, bis 50 ccm aufgesammelt sind, worauf man filtrirt, das Filterchen mit siedendem ammoniakfreien Wasser auswäscht, auf 100 ccm bringt und mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge und Phenolphtaleïn titrirt.

Die Resultate waren folgende: Die Differenz im Alkaliverbrauch eines und desselben Butterfettes steigt nur ausnahmsweise auf höchstens 0,1 ccm; Colostrumfett erforderte in 2 Fällen nur 9,27 und 10,00 ccm; 5—7 Tage nach dem Kalben erreicht das Milchfett jedoch schon seinen Maximalwerth an flüchtigen Fettsäuren, den es kurze Zeit behält, dann aber langsam und gleichmässig abnimmt, bis etwa 12 ccm Alkaliverbrauch am Ende der Lactationsperiode. Jahreszeit und Fütterung haben auf diese Veränderungen keinen Einfluss, wohl aber die Individualität der Kühe, sowie Eintritt der Brunst und Erkrankungen. Das Fett normaler Einzelmilch verbraucht 11,45—20,50 ccm $\frac{n}{10}$-Alkali; in 44 unter 797 Fällen wurden niedrigere Werthe erzielt, als sie von Reichert (12,5 ccm) gefordert werden. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 175.)

Schade, dass der Verf. die neueren deutschen Arbeiten[2]) nicht berücksichtigt. Dass nicht alle flüchtigen Fettsäuren bei einer einzigen Destillation übergehen, glaubt er durch die eigenthümliche Stellung der Laurinsäure zwischen den flüchtigen und nicht flüchtigen Säuren erklären zu können, wie dies Heintz[3]) bei der Hehner'schen Methode schon aussprach. *tz*

Zur Untersuchung der Handelspeptone.

Von J. König und W. Kisch.

Unter den gegenwärtigen Handelspeptonen kommen ausser den durch Pepsin- oder Pankreasverdauung hergestellten auch ein Papayapepton und ein durch das im Sauerteig vorkommende Ferment gewonnenes „Maltofleischpepton", in Betracht. Ausserdem dürfte eine Reihe sogenannter Peptone einfach durch Erhitzen des natürlichen oder mit Wasser von Extractivstoffen und Leim befreiten Fleisches mit oder ohne Salzsäure unter starkem Druck hergestellt werden. Die chemische Analyse kann vorläufig nur einigermaassen die Natur dieser Präparate und ihren Werth klar legen. Die Bestimmung des Gehaltes an Wasser und einzelnen Mineralstoffen (Kali und Phosphorsäure), sowie des Fettes der unlöslichen und der durch Kochen gerinnbaren Eiweissstoffe geben hier erwünschte Anhaltspunkte. 5—10 g Substanz löst man in Wasser, bestimmt in dem auf dem Filter gebliebenen Ungelösten den Stickstoff nach Kjeldahl und erhält durch Multiplication mit 6,25 die unlöslichen Eiweissstoffe. Ebenso werden die durch Kochen des Filtrats mit etwas Essigsäure abgeschiedenen Eiweissstoffe bestimmt. Zur Ermittlung der löslichen, nicht gerinnbaren Eiweissstoffe genügt indess die von Schmidt-Mülheim vorgeschlagene Methode mit Ferriacetat und phosphorwolframsaurem Natrium nicht, und man verfährt unter Zugrundelegung der Methode von Kühne und Chittenden[4]) am zweckmässigsten so: Die Lösung von 5 g festen oder 10 g syrupartigen oder 20 g flüssigen Peptonen wird nach dem Abscheiden des unlöslichen und gerinnbaren Eiweisses auf 500 ccm gebracht, hiervon, je nach dem Gehalte, 50 oder 100 ccm auf etwa 10 ccm concentrirt und in der Kälte mit 100 ccm einer gesättigten Ammoniumsulfatlösung die vorhandenen „Albuminosen" abgeschieden, auf einem gewogenen Filter mit concentrirter Ammoniumsulfatlösung gewaschen, getrocknet und im Trockenkölbchen gewogen. Hierauf löst man den Inhalt des Kolbens in Wasser, bringt die Lösung (mit dem Filter) auf 500 ccm, bestimmt in 100 ccm die Schwefelsäure, erhält so durch Multiplication mit 5 . 0,566 das vorhandene Ammoniumsulfat, das vom Gesammtgewichte abzuziehen ist. Weitere 50 oder 100 ccm der obigen Lösung werden stark mit Schwefelsäure angesäuert und mit der üblichen Lösung des phosphorwolframsauren Natriums, die $^1/_3$ Volum verdünnte Schwefelsäure (1 : 3) enthält, so lange versetzt, als ein Niederschlag entsteht. Dieser wird auf dem Filter mit verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) gewaschen und sammt Filter noch feucht zur Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung verwendet. Durch Multiplication des Stickstoffs mit 6,25 erhält man die Gesammtmenge Albuminosen + Pepton, nach Abzug der mit Ammoniumsulfat bestimmten Albuminosen die Menge an Pepton.

Die so erhaltenen Zahlen sind zwar noch nicht ganz genau, aber doch erheblich besser und richtiger, als die anderweitig erhaltenen, und die von verschiedenen Analytikern gefundenen Werthe stimmen viel besser mit einander überein, als wenn nach anderen Methoden gearbeitet wird. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 191.) *tz*

[1]) Siehe dagegen Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 41.

[2]) Wollny, Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 220. Sendtner, Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 87.

[3]) Ztschr. anal. Chem. *1878.* **17**, 160.

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Eiweissbedarf des Menschen.

Von Kumagawa.

Verf. stellte im Wintersemester 1887/88 eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen an sich selbst an, und zwar genoss er eine nach japanischer Art zubereitete Nahrung, welche im Wesentlichen aus Reis bestand und sehr wenig Eiweiss enthielt. Im Durchschnitte wurden täglich 50,50 g Eiweiss und 569,83 g Kohlehydrate eingeführt. Es fand selbst bei dieser sehr eiweisarmen Nahrung noch eine Zurückhaltung von Stickstoff im Körper statt, welche in 9 Tagen 5,884 g betrug, entsprechend 173 g Muskelfleisch. Das Körpergewicht nahm in 9 Tagen um 0,4 kg zu, das Allgemeinbefinden war durchaus gut.

Es geht also aus diesen Untersuchungen hervor, dass ein erwachsener Mensch mit einer Nahrung, deren Eiweissgehalt geringer ist als diejenige Quantität, welche beim Hunger zerfällt, sich nicht allein im Stickstoffgleichgewicht zu halten vermag, sondern dass er sogar noch Eiweiss umsetzen kann. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 209.) *ω*

Die antiseptischen Eigenschaften des Hydroxylamins.

Von G. Marpmann.

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass Hydroxylamin eines der stärksten Pilzgifte ist, die bis jetzt bekannt geworden sind. In einer Verdünnung von 1 : 5000 werden beispielsweise Gährungen verhindert, auch dann, wenn die Flüssigkeiten sowohl reich an organischer Substanz überhaupt, als auch an entwicklungsfähigen Keimen sind. Keimfreie Substanzen werden schon durch bedeutend grössere Verdünnung geschützt. Nährgelatine mit 1 : 30 000 Hydroxylamin wurde in Glasschälchen 4 Stunden offen im Arbeitszimmer stehen gelassen, dann mit einer Glasplatte bedeckt und nach 24 Stunden untersucht. Während 3 Schälchen ohne Zusatz von Hydroxylamin je 8—20 Colonien entwickelt hatten, fanden sich auf den 6 Hydroxylaminschälchen keine Entwicklungen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 245.) *s*

Ueber das Sozojodol[5])

Trommsdorff's liegen weitere zahlreiche Erfahrungen aus der medicinischen Praxis vor, denen zufolge dasselbe als werthvolle Be-

[4]) Ztschr. f. Biologie *1883.* **19**, 159; *1884.* **20**, 11.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 108, 310.

reicherung des Arzneischatzes anzusehen ist. Das Sozojodol, bezw. dessen Salze, übertrifft in den meisten Fällen das Jodoform an Wirkungswerth, ohne dessen unangenehme Nebeneigenschaften zu besitzen. Die Sozojodolsalze haben grosse Heilkraft, sowie eine ausgeprägt adstringirende und bei frischen Wunden eine nicht zu verkennende blutstillende Wirkung. Sozojodol tödtet die Eitercoccen, was sehr wesentlich für die Wundbehandlung ist. Gegenüber der Carbolsäure hat es bei der Wundbehandlung den Vorzug, dass es absolut ungiftig ist. Die Eigenschaft des Sozojodols, sich leicht mit Metallen zu verbinden, gestattet die Erzielung combinirter Wirkungen. So ist das Zinc. sozojodolic. ein ausgezeichnetes Mittel bei selbst veralteter Gonorrhoe etc. Der Verbrauch der Sozojodolpräparate, welche in die preussische Arzneitaxe 1889 aufgenommen sind, ist in stetiger Zunahme begriffen. (Nach eingesandt. Original.) *β*

Ueber die Tension des Sauerstoffs im Blute und in Oxyhämoglobinlösungen.

Von G. Hüfner.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass ein, ein für alle Male bestimmter, von der Menge unzersetzter Substanz unabhängiger Sauerstoffdruck als Grenze für die Dissociation des gelösten Oxyhämoglobins nicht existirt, wohl aber, dass innerhalb der Grenzen von Temperatur und Concentration, welche allein für das Leben der Warmblüter in Betracht kommen können, jener Grenzdruck des Sauerstoffs kaum erheblich mehr betragen dürfte, als 75 mm Quecksilber, ein Werth, der einem Luftdrucke von 358 mm entsprechen würde. Die Höhengrenze, bis zu welcher das Leben von Warmblütern etwa noch möglich ist, schätzt Verf. nach diesem Verhalten des Blutfarbstoffs auf 5500 m. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 283.) *ω*

Ueber Farbstoffe in den Muskeln.

Von Ludwig Levy.

Mac Munn hat in den Muskeln vieler Thiere einen Körper gefunden, welcher durch Absorptionsstreifen von bestimmter Stellung im Spectrum charakterisirt ist und welcher Myohämatin genannt wurde. Er glaubte, dass Myohämatin und Hämochromogen nicht identisch seien, sondern dass das erstere einen eigenen, mit bestimmten Functionen begabten Muskelfarbstoff vorstelle. Verf. hat nun durch seine Versuche nachgewiesen, dass das Myohämatin nicht, wie Mac Munn glaubt, ein besonderer, den Muskeln eigenthümlicher Farbstoff ist, sondern ein Zersetzungsproduct des Hämoglobins darstellt. Seine spectroskopischen Erscheinungen sowohl, als seine Entstehungsweise und seine Reactionen beweisen, dass es Hämochromogen ist. Hämochromogen entsteht, wenn Hämoglobin bei Abwesenheit von Sauerstoff durch Erhitzen auf 100° gespalten, oder wenn dem Hämatin in alkalischer Lösung durch reducirende Substanzen Sauerstoff entzogen wird. Nur die letztere Entstehungsweise ist unter den, in den obigen Untersuchungen hergestellten Bedingungen denkbar. In den Muskeln ist ursprünglich nur Hämoglobin enthalten, dieses wird gespalten und in Hämatin umgewandelt, das letztere wird dann reducirt und in Hämochromogen übergeführt. So wie das Myohämatin sich als Hämochromogen erwiesen hat, so lässt sich Aehnliches für die anderen von Mac Munn entdeckten und von ihm Histohämatine genannten Farbstoffe annehmen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 309.) *ω*

Ueber Entstehung der Kynurensäuren.

Von M. Haagen.

Da die Ausscheidung der Kynurensäuren in einer gewissen Beziehung zur Darmfäulniss steht, so suchte Verf. den Einfluss der Antisepsis des Darms auf die Quantität der Kynurensäure im Harn festzustellen. Ein Hund erhielt 1 kg rohes Fleisch, dann 1 kg stark gekochtes Fleisch. Die Kynurensäureausscheidung sank von 0,406 g pro Tag auf 0,240 g oder um 40,9 Proc. Ferner wurde die Kynurensäure-Ausscheidung festgestellt bei Verabreichung starker Dosen antiseptischer Mittel. Dieselbe betrug:

	Vorher	Während der Anwendung	Abnahme in Proc.
Salol	0,406	0,275	32
Thymol	0,603	0,522	13,4
Naphtalin	0,432	0,199	54
Jodoform	0,611	0,604	—

Die Zuführung von Skatocarbonsäure, von der man annehmen könnte, dass sie zu Kynurensäure oxydirt werden könnte, ergab ein negatives Resultat. (Centralbl f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 214.) *ω*

Untersuchungen über die Glycuronsäure.

Von Hans Thierfelder.

Glycuronsäure und Dextrose zerfallen unter der Einwirkung von Alkalien in verschiedener Weise, sie stimmen aber darin überein, dass beide Brenzcatechin und Protocatechusäure bilden. Durch Fäulnissprocesse wird die Glycuronsäure zerlegt, und zwar zerfällt dieselbe zunächst in Essigsäure, Milchsäure und Kohlensäure, die Milchsäure weiter in Essigsäure, Kohlensäure und Wasserstoff. Während letzterer Process noch fortdauert, geht auch die Essigsäure über in Sumpfgas und Kohlensäure. Schliesslich ist nur noch Essigsäure vorhanden, die sich glatt in Kohlensäure und Sumpfgas umsetzt. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 275.) *ω*

Verhalten des Harnes bei der Melanurie.

Von R. v. Jaksch.

Die Kenntnisse über die Eigenschaften des Harnes bei Anwesenheit von Melanogen oder Melanin sind noch sehr dürftig. Verf. stellte daher neue Untersuchungen in dieser Richtung an, um diese Lücken auszufüllen. Aus seinen Versuchen geht hervor, dass Eisenchloridlösung das empfindlichste Reagens zum Nachweise einer bestehenden Melanurie ist. Dieselbe färbt selbst in grosser Verdünnung melanogen- oder melaninhaltige Harne schwarz. Mit Natriumnitroprussid, Kalilauge und anorganischen Säuren aller Art nimmt der Harn eine blau-grüne Färbung an, welche nach 24 Stunden einem braun-grünen Farbentone des Flüssigkeitsgemenges Platz macht, während am Boden sich ein blauer Niederschlag absetzt. Der aus Natriumnitroprussid, Kalilauge und Säuren in solchen Harnen sich bildende Farbstoff ist Berlinerblau, welches zum Theil in einer in Wasser löslichen, zum Theil unlöslichen Modification auftritt.

Diese Berlinerblau-Reaction hängt jedoch nicht mit der Ausscheidung von Melanogen und Melanin zusammen. Sie findet sich auch in anderen — wie es scheint — vor Allem an Indigo liefernder Substanz reichen Harnen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 385.) *ω*

Ueber die Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Harngährung.

Von E. Salkowski.

Die vergleichenden Versuche des Verf. führten zur Auffindung der Thatsache, dass der normale, in ammoniakalische Gährung gerathene Harn einen nicht ganz unbeträchtlichen Gehalt an flüchtigen Fettsäuren aufweist. Die flüchtigen Fettsäuren aus dem normalen Harn, auf 1500 ccm berechnet, erfordern im Mittel 2,5 ccm Normalnatronlauge zur Neutralisation, entsprechend 0,15 g Essigsäure, die aus dem gefaulten Harn dagegen 15,22 ccm Normalnatronlauge, entsprechend 0,915 g Essigsäure pro Tag. Die Quantität des erforderlichen Natrons hängt nur von der Intensität der ammoniakalischen Gährung ab. Bleibt der Harn lange Zeit der Fäulniss überlassen, so ist die aus ihm zu erhaltende Quantität Fettsäure weit grösser. — Unter den flüchtigen Fettsäuren aus gefaultem Harn ist die Essigsäure vorwiegend, ferner findet man auch Propionsäure, höhere unlösliche Fettsäuren, Buttersäure, ja selbst etwas Benzoësäure. Nach Ansicht des Verf. stammen die flüchtigen Fettsäuren des ammoniakalisch gährenden Harns aus den im Harn enthaltenen Kohlehydraten. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 264.) *ω*

Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit.

Von N. Luntz und C. Lehmann.

Verf. bestimmten bei einem Pferde die Respirationsgase quantitativ, welche von dem Thiere unter den wechselndsten Verhältnissen der Arbeitsleistung geliefert wurden, und stellten zugleich möglichst genau Art und Grösse dieser Arbeitsleistung fest. Aus den Versuchen geht hervor, dass von absolut constanten Beziehungen zwischen Stoffverbrauch und Arbeitsleistung nicht die Rede sein kann, dass die ganze Organisation eines Thieres, sein individuell und zeitlich verschiedenes Verhalten, seine verschiedene Ernährung etc. grosse Unterschiede in der ökonomischen Verwendung seiner Kräfte bedingen, selbst bei Leistung der nämlichen Arbeit. Gleichfalls bedingen Qualität und Intensität der Arbeit erhebliche Unterschiede. Für verschiedenartige Arbeit ist niemals derselbe Mittelwerth für die Einheit geleisteter mechanischer Arbeit zu erwarten. (Landw. Jahrb. *1889.* **18**, 1.) *ω*

Ueber eine krystallisirte Säure aus der Schweinegalle.

Von E. Bergeat.

Aus der zum Syrup eingedampften und dann in Alkohol gelösten und filtrirten frischen Schweinegalle werden durch Aether die gallensauren Salze als dunkelbraunes Harz gefällt, aus dessen wässeriger Lösung Essigsäure die Säuren der Schweinegalle als dickflüssiges, dunkelbraunes, in Wasser unlösliches Pech niederschlägt. Nach wochenlangem Stehen bilden sich darin weisse Krystallnadeln, welche sich durch kräftiges Schütteln mit Wasser von der harzigen Masse trennen lassen. Der Körper ist sehr leicht löslich in Alkohol, kaum löslich in Wasser, unlöslich in Aether, Petroläther und Chloroform. Er bildet ein in heissem Wasser lösliches amorphes Natronsalz, ein amorphes in heissem Wasser unlösliches Bleisalz und wird durch Essigsäure krystallinisch aus diesen Verbindungen abgeschieden. Die Säure giebt nicht die Pettenkofer'sche Reaction. Die lufttrockenen Krystalle geben bei 100° rasch Wasser ab, 2,58 und 2,48 Proc. Die trockenen

Krystalle haben folgende Zusammensetzung: C = 69,40 und 67,09 Proc., H = 9,395 und 8,91 Proc., N = 3,099 und 2,94 Proc.

Die Säure kann auch erhalten werden, indem man die Schweinegalle durch neutrales essigsaures Blei fast vollständig fällt, den käsigen hochgelben Niederschlag abcentrifugirt, mit Weingeist völlig erschöpft, aus der weingeistigen entbleiten Lösung den Alkohol verjagt, mit Wasser mässig verdünnt und mit Aether überschichtet. In der Kälte setzt sich dann die Säure als weisses krystallinisches Pulver ab, das leicht durch Umkrystallisiren gereinigt wird. Nach annähernder Bestimmung enthält die trockene Schweinegalle 5—10 Proc. dieser Säure. (Sitzungsber. d. mathem.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissenschaften zu München *1889*. 17.) β

Die Wirkung der Volta-Electricität auf das Keimen.

Von H. N. Warren.

Verf. stellte Versuche an mit 4 constanten Eisenchloridzellen, deren Drähte in Platinbleche von ungefähr 4 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) Länge und 2 Zoll Breite endigten. Die Bleche wurden in etwa 2 Zoll Höhe mit Baumwolle bedeckt, welche mit verdünnter Salzlösung befeuchtet war. Auf die Baumwolle brachte Verf. gewöhnlichen Senfsamen (Sinapis alba). Auf der positven Platte zeigte sich in weniger als 24 Stunden deutlich Keimung, und nach Ablauf einer Woche hatten die Keime eine Höhe bis zu 1 Zoll erreicht und waren intensiv grün gefärbt. Der Samen auf dem negativen Blech fing um diese Zeit erst an zu keimen, war fast ganz weiss gefärbt und verkümmerte augenscheinlich. Als nun der Strom gewechselt wurde, zeigte sich nach einigen Tagen die umgekehrte Erscheinung, d. h. die seither gut entwickelten Keime wurden allmälich gebleicht und welkten schnell, während die Keime auf dem anderen Bleche langsam grün wurden und schnell zu wachsen begannen. Schliesslich welkten die Keime auf beiden Blechen, auch als der Strom verstärkt wurde. Das schnelle Bleichen auf dem negativen Bleche ist jedenfalls einer geringen, aber constanten Entwicklung von Chlorgas zuzuschreiben. (Chem. News *1889*. **59**, 174.) γ

Ueber Reduction der Weinsäure.

Von M. Ballo.

Der Verlauf der Zuckerbildung in der Pflanze wird bekanntlich durch zwei einander gegenüberstehende Ansichten erklärt. Nach Liebig geht der Zuckerbildung die Entstehung einfacher zusammengesetzter organischer Säuren, der sog. Pflanzensäuren, voran, während Bayer die unmittelbare Stärkebildung aus Kohlensäure, bezw. dem Formaldehyd auf dem Wege der Condensation für möglich hält. Die Bayer'sche Ansicht, welche namentlich durch Bokorny's und O. Loew's Arbeiten gestützt wird, lässt die Rolle des Eisens im Chlorophyll gänzlich unaufgeklärt, während dieses Element allseitig als unentbehrlich zur Stärkebildung betrachtet wird. Wie Verf. erweist, wird beim Erwärmen von 1 Th. Weinsäure mit 1 Th. oder selbst nur $^1/_{10}$ Th. krystallisirtem Ferrosulfat eine neue, vom Verf. Isoarabinsäure genannte, Säure $C_6H_{10}O_5$ gebildet. Dieselbe stellt einen dicken, fast farblosen Syrup dar, der sich mit Wasser in jedem Verhältnisse mischt und beim Verbrennen den Geruch nach verbranntem Zucker verbreitet. Die Säure reducirt Fehling'sche Lösung nicht, lenkt aber polarisirtes Licht nach rechts ab: $[\alpha]_D = +20^0$. Neben der Isoarabinsäure entsteht in geringer Menge bei Einwirkung von Ferrosulfat auf Weinsäure das der Dextrose isomere Isoarabinsäurehydrat $C_6H_{12}O_6$. Dasselbe reducirt Fehling'sche Lösung nicht. Auch noch andere Körper bilden sich bei dieser Reaction, bei welcher die Schwefelsäure des Eisensalzes in Lösung verbleibt.

Eisen reducirt also die Weinsäure sehr leicht und zwar zu Körpern, welche den Kohlehydraten viel näher stehen, als irgend welche andere Pflanzensäure. Dieses Resultat lässt die Rolle des Eisens im Chlorophyll ahnen und bildet daher eine Stütze der Liebig'schen Theorie. Da Verf. auch wiederholt in den Rohlösungen der Isoarabinsäure das Auftreten von Körpern beobachtete, welche Kupferoxyd reducirten, beim weiteren Aufarbeiten aber wieder verschwanden, so hält er die synthetische Darstellung des Zuckers selbst aus Weinsäure oder einer anderen Pflanzensäure durch Einwirkung gewisser Eisenverbindungen nicht ausgeschlossen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 750.) β

Die parasitären Bacterien der Cerealien.

Von K. B. Lehmann.

Verf. kritisirt die in seinem Laboratorium von H. Bernheim angestellten Untersuchungen, bezw. die aus letzteren voreilig gezogenen Schlüsse[6]), und gelangt auf Grund eigener Beobachtungen zu dem Resultate, dass die normalen Pflanzensamen pilzfrei sind, was in Uebereinstimmung steht mit den neuesten Arbeiten Fernbach's und H. Buchner's. In 43 Gelatinevollplatten erhielt Verf. aus allermindestens 800 Fragmenten von Bohnen, Kastanien, Mais, Erbsen, Mandeln nur 6 Spaltpilzcolonien, welche unzweifelhaft als Luftverunreinigungen aufzufassen sind. Die von H. Bernheim beobachteten „Schleier" bestehen nicht aus Mikroorganismen, aber auch nicht, wie Buchner annahm, aus Fett, sondern aus Salzniederschlägen, und zwar spricht viel dafür, dass sie als Calciumphosphat aufzufassen sind. (Münch. med. Wochensch. *1889*, No. 7.) β

[6]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1321.

Bacteriologische Versuche, um die Fähigkeit der Magnesia, Spaltpilze zu tödten, festzustellen.

Von A. Overbeck.

Verf. theilt eine Reihe von Versuchen mit, aus denen hervorgeht, dass die Behauptung Oppermann's, bei Anwesenheit von Magnesiumcarbonat im Wasser sei jede Pilzbildung in demselben unmöglich, eine irrthümliche ist. (Ztschr. f. Naturwissensch. *1888*. **61**, 516.) β

Lecithingehalt der Pflanzensamen.

Von E. Schulze und E. Steiger.

Verf. haben festgestellt, dass für den Phosphorgehalt der aus verschiedenen Lupinensamensorten erhaltenen Aetherextracte nur desshalb so stark differirende Zahlen gefunden wurden, weil das Lecithin nur unvollständig, und zwar bald in geringerem, bald in stärkerem Grade, in die ätherische Lösung eingehe. Man erhält daher ganz unrichtige Zahlen, wenn man den Lecithingehalt der Lupinensamen aus dem Phosphorgehalt der Extracte berechnet, welche bei Behandlung der gepulverten Samen mit Aether erhalten werden. Aus Lupinensamen, welche zuvor mittelst Aether entfettet sind, wird durch Alkohol noch eine fettartige Substanz extrahirt, welche weit reicher an Phosphor ist, als das durch Aether gelöste Fett.

Diese Substanz bleibt zurück, wenn man die beim Eindunsten des alkoholischen Extractes hinterbleibende Masse mit Wasser behandelt, und löst sich nun merkwürdigerweise in Aether auf. Verf. haben nun nachgewiesen, dass der in Aether lösliche Theil des Alkoholextractes wirklich Lecithin enthält, denn die untersuchte Substanz lieferte beim Glühen unter Soda- und Salpeterzusatz einen phosphorsäurehaltigen Rückstand und bei der Verseifung Cholin und Fettsäuren. Auch wurde constatirt, dass unter den, bei Einwirkung des Barytwassers auf dieselben entstandenen Producten sich eine phosphorhaltige Baryumverbindung vorfand, welche sich in Wasser, nicht in Alkohol, löste. Alle diese Thatsachen sprechen dafür, dass Lecithin vorhanden war.

Da demnach auch die für den Lecithingehalt der übrigen Pflanzensamen früher angegebenen Zahlen als unrichtig angesehen werden müssen, so haben die Verf. sich bemüht, für einige solche Samen richtigere Werthe zu gewinnen, indem sie dieselben zuerst mit Aether und dann mit Alkohol extrahirten, die Extracte eindampften und in den erhaltenen Rückständen den Phosphorgehalt bestimmten. Nach diesem Verfahren wurden folgende Zahlen erhalten:

	Gehalt der Samentrockensubstanz an Phosphor im äther.-alkoh. Extract Proc.	an Lecithin Proc.
Gelbe Lupine (Lup. luteus) I	0,060	1,55
„ „ „ II	0,061	1,59
Sojabohne (Soja hispida)	0,063	1,64
Wicke (Vicia-sativa)	0,047	1,22
Bohne (Faba vulgaris)	0,031	0,81
Weizen (Triticum vulgaris)	0,025	0,65
Roggen (Secale cereale)	0,022	0,57
Gerste (Hordeum distichon)	0,028	0,74
Lein (Linum usitatissimum)	0,034	0,88

Die stickstoffreichen Lupinen und Sojabohnen besitzen also einen relativ hohen Lecithingehalt; weit niedriger ist der letztere in den Getreidekörnern. Wicken-, Bohnen- und Leinsamen stehen in Bezug auf den Lecithingehalt in der Mitte. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **13**, 365.) ω

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber Ammoniumbromid.

Von K. Thümmel.

Entgegen der Angabe Thümmel's[7]), dass bei der Einwirkung von Brom auf Ammoniak sich keine sauerstoffhaltige Verbindung bilde, hielt Bosetti[8]) die Bildung einer solchen aufrecht und verwies auf das Auftreten einer Gelbfärbung beim Zusatze von verdünnter Schwefelsäure zu einer Lösung von Brom in Ammoniak. Th. schreibt diese Gelbfärbung dem Vorhandensein von Brombromammonium zu. Trägt man nämlich langsam und unter Kühlung Brom in etwa 30-proc. Ammoniaklösung ein, so tritt, wenn etwa die Hälfte des Ammoniaks zersetzt ist, auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure im Ueberschusse keine Gelbfärbung ein. Dies geschieht jedoch, sobald mit dem Bromzusatz weiter fortgefahren wird, besonders gegen das Ende der Operation; von vornherein ebenso, wenn mit verdünntem Ammoniak und Bromwasser gearbeitet wird. Lässt man ferner die durch verdünnte Schwefelsäure gelbwerdenden Lösungen bei gewöhnlicher Temperatur einige Stunden stehen, so beobachtet man während des Stehens eine fortdauernde Entwicklung von Stickstoff bei überschüssig vorhandenem Ammoniak, und

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 59.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889* **13**, 59.

chliesslich tritt in der Lösung nicht mehr Gelbfärbung durch verdünnte Schwefelsäure ein. Denselben Erfolg erreicht man bei kleineren Mengen durch Eindampfen der Lösung.

Die allmälich fortschreitende Zersetzung der Verbindung $NH_4Br.xBr$ wurde durch Bestimmungen von (durch verdünnte Schwefelsäure) freigemachtem und gebundenem Brom in je 20 ccm derselben Lösung sofort und kurze Zeit später nachgewiesen. Um auch im Grossen ein Bromammonium zu erzielen, das nicht durch verdünnte Schwefelsäure gelb gefärbt wird, genügt lediglich, dass bei überschüssigem Ammoniak dem vorhandenen Brombromammonium Zeit gelassen wird, sich völlig zu zersetzen. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 270.) *s*

Prüfung von Zinkoxyd.
Von A. Kremel.

1 g Zinkoxyd mit 10 ccm Wasser zur Austreibung der Luft in einem Reagircylinder erwärmt und dann in 10 ccm Essigsäure gegossen, muss unter kaum merklicher Kohlensäureentwicklung eine vollkommen klare Lösung geben, welche weder durch Silber- noch durch Baryumnitrat getrübt werden darf. Mit überschüssigem Ammoniak versetzt muss diese Lösung durch Schwefelwasserstoff rein weiss gefällt werden. Die Handelswaare enthält häufig grössere Mengen Sulfate, sowie auch nicht selten Eisen und Mangan. (Pharm. Post *1889*. **22**, 241.) *s*

Zur Prüfung des Zinkacetats.
Von A. Kremel.

Die 10-proc. wässrige Lösung darf weder durch Baryum- noch durch Silbernitrat getrübt werden; die Handelswaare enthält oft nicht unbedeutende Mengen Sulfat. Auf freie Säure: Bringt man zu der verdünnten wässrigen Lösung von Zinkacetat mittelst Glasstabes eine Spur Ammoniak, so entstehe eine Trübung, die auch beim Umschütteln nicht verschwinden darf. (Pharm. Post *1889*. **22**, 241.) *s*

Zinksulfat.
Von A. Kremel.

Prüfung auf Eisen: Die 5-proc. wässrige Lösung darf durch Tannin selbst nach längerem Stehen nicht dunkel gefärbt werden. Auf freie Säure wird geprüft wie im vorstehenden Referate bei Zinkacetat angegeben ist. Die häufigste Verunreinigung der Handelswaare ist Chlorid. (Pharm. Post *1889*. **22**, 242.) *s*

Prüfung der Quecksilbersalbe.
Von H. Unger.

Zur Gehaltsprüfung empfiehlt Verf. folgendes Verfahren: Man wägt 10 g Salbe in eine etwa 300 ccm fassende Porzellanschale, fügt 50 ccm weingeistige volumetrische Kalilauge hinzu und verseift auf dem Wasserbade. Man giebt dann etwas heisses destillirtes Wasser hinzu und titrirt nach Zusatz von Phenolphtalein mit vol. Salzsäure zurück. Da für 10 g reines Schweinefett, und ebenso für Talg, im Mittel 35 ccm vol. Kalilauge, für 33¹/₃-proc. Quecksilbersalbe ca. 23 ccm gebraucht werden, so hat man in der Zahl der verbrauchten ccm sicheren Anhalt für die Reinheit und den richtigen Gehalt der Salbe. Ausserdem lässt sich das Quecksilber leicht auf einem kleinen Filter sammeln, auswaschen und wägen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 213.) *s*

Quecksilbersalbe.
Von A. Kremel.

Zur Gehaltsprüfung giebt man in ein gewogenes Kölbchen 3 g Quecksilbersalbe und verseift auf dem Wasserbade mit 50 ccm alkoholischer Kalilauge. Die klare Seifenlösung lässt sich vom abgeschiedenen Quecksilber leicht abziehen. Man spült das Kölbchen unter Erwärmen noch einige Mal mit Alkohol aus, wäscht mit Aether nach, trocknet bei ganz gelinder Temperatur und wägt. Das Gewicht des Quecksilbers muss bei vorschriftsmässiger Salbe genau 1 g betragen. (Pharm. Post *1889*. **22**, 227.) *s*

Ueber Goldarseniat.
Von P. Carles.

Verf. hat einige Proben Goldarseniat untersucht, welche man gegenwärtig in die Therapeutik einzuführen strebt. Er findet, dass diese Präparate aus einem Gemisch von Chlorgold und Natriumarseniat bestehen. Schon unter der Lupe erkennt man, dass sie nicht homogen sind. Beim Behandeln mit Wasser löst sich ein Theil sehr leicht, der Rest viel schwieriger. Der mit Silbernitrat erhaltene Niederschlag löst sich nur theilweise in siedender Salpetersäure. Das ungelöst Gebliebene löst sich in Ammoniak, und beim Ansäuern mit Salpetersäure wird Chlorsilber gefällt. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 374.) *γ*

Ferrum albuminatum.
Von A. Pellens.

Verf. wendet sich gegen die Verwendung des von Dieterich[9]) zur Darstellung von Liquor Ferri albuminati empfohlenen trocknen Ferrialbuminats. Auf 1 kg des Liquor kommen bei Anwendung dieses Präparats nicht weniger als 8 g Natronlauge. Ein so hoher Gehalt an Natronlauge wäre jedoch bei einem Präparate, welches zu längerem Gebrauche für schwächliche Personen bestimmt ist, unbedingt zu verwerfen. Der Drees'sche Liquor enthält nur wenig Natriumhydroxyd, hat aber den Fehler, dass er bei längerem Stehen im warmen Raume gelatinirt und allmälich etwas Albuminat fallen lässt, also schwächer wird. Ein möglichst neutraler und dabei völlig haltbarer Liq. Ferri album. sei das zu erstrebende Ideal, welches aber alle bis jetzt veröffentlichten Vorschriften nicht erreichten. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 211.) *s*

9) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 107.

Ferrum albuminatum c. Natrio citrico.
Von E. Dieterich.

Das Präparat bildet glänzende, dunkel granatrothe, luftbeständige Lamellen, welche sich in der Hälfte ihres Gewichts Wasser lösen. Die Lösung ist granatroth, völlig neutral und indifferent gegen caustische Alkalien und Ammoniak.

Zur Darstellung desselben werden 40 l Wasser zum Kochen erhitzt. Man lässt auf 50° abkühlen und mischt 20 l mit 1200 g officin. Eisenoxychloridlösung. In den andern 20 l Wasser löst man 300 g getrocknetes und grobgepulvertes Eieralbumin, colirt und giesst die Colatur langsam zur Eisenlösung. Dann neutralisirt man die Flüssigkeit sehr scharf mittelst verdünnter Natronlauge. Die Fällung von Ferrialbuminat wird mit ausgekochtem Wasser ausgewaschen, bis keine Chlorreaction mehr erfolgt, und auf einem dichten Leinentuche abtropfen gelassen.

Andererseits löst man 30 g Citronensäure in 120 g Wasser und neutralisirt mit Natriumcarbonat. Die so erhaltene Lösung von citronensaurem Natrium vereinigt man in einer Porzellanschale mit dem Ferrialbuminat. Wenn sich Alles gelöst hat, colirt man und dampft die Colatur bei einer, 40° nicht übersteigenden Temperatur, am besten im Vacuum, zur Syrupdicke ein und trocknet die Masse auf Glasplatten.

Nach E. D. kommt diesem Präparate vor allen bisherigen, zur Herstellung des beliebten Liquor Ferri albuminati verwendbaren für die pharm. Praxis der Preis zu. Ein neutraler Liquor wird erhalten, indem man 20 g dieses Doppelsalzes in 770 g Wasser löst, der Mischung 100 g Spiritus, 100 g Cognac, je 1,5 g Ingwer, Galanga- und Zimmettinctur zusetzt, nach 24-stündigem Stehen filtrirt und das Filter mit so viel Wasser nachwäscht, dass das Gesammtgewicht 1000 g beträgt. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 231.) *s*

Ferrum peptonatum c. Natrio citrico.
Von E. Dieterich.

Diese Doppelverbindung bildet chocoladebraune, leicht zerbrechliche und fast glanzlose Blättchen, welche sich leicht in Wasser lösen. Die kalt bereitete Lösung ist trübe rothbraun, wird durch Erhitzen vollkommen klar. Zur Darstellung des Präparats löst man 100 g trocknes, grob gepulvertes Eieralbumin in 5 l Wasser, fügt 180 g Salzsäure und 5 g Pepsin hinzu und digerirt bei 40° so lange (etwa 12 Stunden), bis Salpetersäure in einer herausgenommenen Probe nur noch eine schwache Trübung hervorruft. Man lässt nun erkalten, neutralisirt mit Natronlauge, colirt und versetzt die Colatur mit einer Mischung von 1200 g Eisenoxychloridlösung und 5 l Wasser. Man neutralisirt sehr genau mit stark verdünnter Natronlauge, wäscht den Niederschlag durch Absetzenlassen so lange aus, als er noch Chlorreaction giebt, sammelt ihn dann auf einem Leinentuche und lässt abtropfen.

Unterdessen löst man 35 g Citronensäure in 120 g Wasser, neutralisirt unter Erhitzen mit Natriumcarbonat, lässt erkalten und trägt dann den abgetropften Niederschlag hinein. Wenn sich derselbe gelöst hat, dampft man im Dampfbade zur Syrupdicke ein und trocknet auf Glasplatten.

Einen Liquor Ferri peptonati, der den viel angepriesenen „Pizzala" weit übertrifft, erhält man, indem man 28 g des Präparates durch Erhitzen in 870 g Wasser löst, 100 g Cognac hinzufügt, filtrirt und das Filter mit so viel Wasser nachwäscht, dass das Filtrat 1000 g wiegt. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 235.) *s*

Herstellung des Liquor ferri albuminati.
Von E. Dieterich.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der verschiedenen, bereits einzeln mitgetheilten Vorschriften, um aus trockenem Ferrum albuminatum solubile bezw. Ferr. alb. c. Natrio citrico Eisenalbuminatlösung in den verschiedensten Formen und Abstufungen herstellen zu können. Die Mannigfaltigkeit der Formel ermöglicht Jedem, das ihm Passende auszuwählen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **19**, 251.) *s*

Chinawein.
Von A. Kremel.

Chinawein ist stark in Gebrauch gekommen, die Vorschriften zur Darstellung desselben entsprechen jedoch bis jetzt den Anforderungen nicht. Auch die Vorschrift der Pharm. Germ. II ist von Prof. Liebreich verworfen worden. Verf. ist nach mehrjährigen Versuchen zu einer Vorschrift gelangt, die allen Anforderungen genügen soll.

500 g gepulverte Chinarinde werden in ein entsprechendes Ansatzgefäss gebracht und hierauf 50 g Kalkhydrat und 500 g 70-proc. Weingeist hinzugegeben. Das Ganze wird gleichmässig gemischt und wohlverschlossen 2—3 Tage stehen gelassen. Hierauf setzt man 10 l Wein hinzu und lässt mindestens 8 Tage unter häufigem Schütteln stehen. Nach dieser Zeit wird filtrirt, auf je 1000 g Filtrat 7 g Weinsäure zugesetzt, abermals 8 Tage stehen gelassen und dann von Neuem filtrirt.

Der so erhaltene Chinawein ist vollkommen klar, unbegrenzt haltbar und klar bleibend und hat mit Ausnahme des Chinarindengeschmackes auch vollkommen den Geschmack des verwendeten Weines beibehalten. (Pharm. Post *1889*. **22**, 228.) *s*

Zum Arsengehalte des Glycerins.

Von G. Vulpius.

Nachdem Jahns[10]) zuerst auf den Arsengehalt des käuflichen Glycerins aufmerksam gemacht hatte, fand man diese Thatsache überall bestätigt. Wie dem Verf. seitens des Leiters einer Glycerinfabrik mitgetheilt wurde, kann jetzt ein arsenfreies Glycerin geliefert werden, unter einer Preiserhöhung um 10 Proc. Verf. schlägt vor, dass für pharmaceutische Zwecke das Glycerin folgende Prüfung auf Arsen aushalten müsse: 2 ccm Glycerin werden mit 3 ccm officineller Salzsäure und einem Stückchen metallischen Zinks versetzt, das entwickelte Wasserstoffgas darf auf einem mit 50-proc. Silbernitratlösung befeuchtetem Papiere innerhalb 15 Minuten keinen gelben, beim Befeuchten mit Wasser schwarz werdenden Flecken hervorrufen. — Dieser Forderung kann die Technik genügen. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 389.) *s*

Narkotische Tincturen.

Von A. Kremel.

Verf. empfiehlt, für Pharmacopöezwecke bei allen Tincturen das specifische Gewicht mit zulässigen Schwankungen und für narkotische Tincturen auch den Alkaloidgehalt innerhalb gewisser Grenzen vorzuschreiben. Bei 23 verschiedenen Belladonna-Tincturen fand K. 0,09 bis 0,188 Proc. Atropin; in 9 verschiedenen Strychnos-Tincturen 0,13 bis **0,41** Proc. Gesammtalkaloide (Strychnin und Brucin). (Pharm. Post *1889*. **22**, 225.) *s*

Ueber den Perubalsam.

Von C. Binz.

In Rücksicht darauf, dass der Perubalsam neuerdings wieder als Antituberculosum empfohlen worden ist, erachtet Verf. einen kurzen pharmakologischen Hinweis für dienlich. Der Perubalsam wird nur in der kleinen Republik San Salvador in Centralamerika, und auch da nur in begrenzten Strichen, gewonnen. Die Rinde des balsamführenden Baumes (Papilionacee) wird durch stumpfe Instrumente gelockert und dann eingerissen, worauf ein wenig Saft ausfliesst. Die verwundeten Stellen schweelt man mit Fackeln an, was das Ausfliessen steigert und den Saft verändert. Zeuglappen, welche in die Rindenspalten eingesteckt werden, durchtränken sich mit dem Secret und werden dann ausgekocht oder ausgepresst. Durch Stehenlassen abgeklärt und abgeschäumt, geht der Balsam in den Handel. Den Namen Perubalsam erhielt er, weil er früher aus dem peruanischen Hafen Callao nach Europa verschifft wurde.

Der Perubalsam wird sehr viel verfälscht, und zwar scheint die Verfälschung (mit Gurjunbalsam, Copaivabalsam, Terpentin, Harzen und dickflüssigen fetten Oelen, besonders Ricinusöl) vorwiegend durch die Zwischenhändler zu geschehen.

Erweist der Perubalsam sich als werthvoll in der Behandlung der Tuberkulose, so dürfte es geboten sein, sich durch künstliche Reindarstellung und Anwendung seiner wesentlichen Bestandtheile, welche höchst wahrscheinlich die therapeutisch wirksamen sind, von San Salvador und den Verfälschern unabhängig zu machen. Gegen 60 Proc. der Droge bestehen aus dem Cinnameïn, d. i. Zimmtsäurebenzyläther mit Benzoësäurebenzyläther. Weiter enthält sie gegen 10 Proc. freie Zimmtsäure und wenig freie Benzoësäure. Der Rest besteht aus Harz und geringen Mengen nicht näher bestimmter aromatischer Bestandtheile. Aetherische Oele sind nicht darin. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Centralbl. f. klin. Medicin *1889*. No. 15.) *β*

Hysterionica Baylahuen.

Von Baillé.

Die zu den Synanthereen gehörigen und in Chili heimische Hysterionica Baylahuen gleicht, vom therapeutischen Standpunkte aus betrachtet, sehr der Grindelia robusta. Alle Theile der Pflanze, welche ein braunes, bitteres Harz und ein ätherisches Oel liefert, sind mit einer harzartigen Ausschwitzung bedeckt. Ein Alkaloid konnte nicht nachgewiesen werden. Ein Aufguss der Pflanze (1 : 150) wirkt als vorzügliches Antidiarrhöeicum in der acuten Dissenterie und bei den Diarrhöen der Phtysiker. Ebenso vermag die Hysterionica bei der Behandlung der Krankheiten des Athmungsapparates die Balsamica zu ersetzen. (Bull. therap. febr.; durch Rep. de Pharm. *1889*, 165.) *ν*

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 293.

Rhizoma Veratri.

Von A. Kremel.

Um den Alkaloidgehalt der Wurzel festzustellen, werden 5 g der gepulverten Wurzel in einem Extractionsapparate mit ca. 50 ccm einer aus gleichen Theilen Chloroform und absolutem Alkohol bestehenden Mischung erschöpft. Die Flüssigkeit wird dann in einem Scheidetrichter mehrmals mit salzsäurehaltigem Wasser ausgeschüttelt, die saure Flüssigkeit gesammelt, filtrirt, von Neuem in einen Scheidetrichter gebracht, mit Kalilauge alkalisch gemacht und dreimal mit Chloroform ausgeschüttelt. Die Chloroformlösung der Alkaloide wird schliesslich in einem geradwandigen, gewogenen Schälchen gesammelt, verdunsten gelassen, endlich bei 100° getrocknet und gewogen. Durchschnittlich enthält die Wurzel 1,3—1,5 Proc. Gesammtalkaloide (Veratroin und Veratroidin). (Pharm. Post *1889*. **22**, 227.) *s*

Senega-Wurzel.

Von J. U. Lloyd.

Seit verschiedenen Jahren kommt eine bedeutend stärkere Senegawurzel in den Handel, als früher. Während von der früher eingebrachten von Polygala Senega und Polyg. Senega var. latifolia, welche aus Virginien, Tenesse, Nordcarolina, Arkansas etc. stammte, etwa 400 Stück auf ein Pfund gingen, gehören von dieser neuen Sorte dazu nur durchschnittlich 80 Stück. Es wurden desshalb Zweifel wegen der Echtheit dieser Wurzel, die als „nördliche Senega“ aus Wisconsin und Minnesota importirt wird, erhoben. Verf. hat jedoch durch jahrelange sorgfältige und umfangreiche Beobachtung grosser Mengen dieser Handelssorte die Ueberzeugung gewonnen, dass sie ebenfalls der typischen Polygala Senega und der Varietät latifolia entstammt, und dass die Grösse wohl wesentlich durch den Einfluss von Klima und Boden bedingt ist. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 86.) *s*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Cocos Procopiana wächst auf gebirgigem und steinigem Terrain in Minas und Rio de Janeiro. Die Palme wird 8—15 m hoch und trägt länglich ovale, hühnereigrosse Früchte. Das Fruchtfleisch bildet eine gelbe, schleimig süss schmeckende Masse. Die Nuss enthält in einer sehr harten Steinschale einen grossen, angenehm schmeckenden Kern. Die trocknen Kerne liefern 38 Proc. fettes Oel, welches geruchlos, von mildem, schwach nussartigem Geschmacke ist und als Speiseöl benutzt wird.

Cocos flexuosa in den Provinzen Minas, Goyaz und Rio de Janeiro. Die Früchte reifen im März und April; das Fruchtfleisch ist gering. Die Kerne ergaben bei der Erschöpfung mit Schwefelkohlenstoff 56,25 Proc. fettes Oel. Dasselbe ist farblos, von mildem Geschmacke und hat bei 20° 0,924 spec. Gewicht.

Cocos oleracea. Der Genuss der gekochten Blattwedel wird als tonisches und nervenstärkendes Gemüse den Hysterikern verordnet. Wird der „Palmkohl“ durch Abkochen entbittert und dann mit Fett bereitet, so bildet er eine sehr delicate Speise. Verf. stellte den Bitterstoff des Palmkohls in Gestalt von kleinen farblosen Krystallen von stark bitterem Geschmack dar. Die Lösung der Krystalle reagirt neutral. Verf. nennt den Bitterstoff Picrococoin. Derselbe ist in Petroläther, Aether und Chloroform unlöslich, in kaltem Wasser und Alkohol wenig, beim Erwärmen aber löslich. Durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure wird das Picrococoin gespalten unter Bildung von Zucker und eines anderen, noch nicht untersuchten Spaltungsproductes.

Cocos Martiana, eine 15—20 m hohe Palme, wird vom 6. bis zum 30. Grade südlicher Breite viel cultivirt. Der Fruchtkolben bildet eine Riesentraube mit 150—200 orangegelben, länglich elliptischen Beeren von 3 cm Länge und 1,5 cm Durchmesser. Aus dem Safte des ausgepressten Fruchtfleisches wird durch Gährung ein schleimig säuerliches Getränk, geribada, bereitet, welches sehr erfrischend und durstlöschend ist. Die Samenkerne, welche etwa die Grösse von Haselnusskernen haben, liefern 36 Proc. eines mattgelblichen, fetten Oeles von mildem Geschmack.

Cocos Datil wächst in den Südprovinzen. Das Fruchtfleisch der pflaumengrossen gelben Früchte ist eine Delicatesse und wird mit Zucker eingemacht oder getrocknet. Die getrockneten Früchte haben die grösste Aehnlichkeit im Geschmack mit den Datteln. Es wäre desshalb die Cultur dieser Palme zu empfehlen, da die eigentliche Dattel, Phoenix doctilifera, in Brasilien nicht gedeihen will. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 89.) *s*

Zur Kenntniss der Senega-Wurzel. Von Ludwig Reuter. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 309.)

Wachs in Pulverform. Von H. Hager. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 244.)

Das Jodabsorptionsäquivalent der ätherischen Oele. Von R. H. Davies. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. III. Sér. **19**, No. 981, 821.)

Der Saffran und seine Verfälschungen. Von B. S. Proctar. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. III. Sér. **19**, No. 980, 801.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber Kröhnkit.

Von L. Darapsky.

Das aus einem Doppelsulfat des Kupfers und des Natrons bestehende neue Mineral findet sich — nach dem Erfinder des nach ihm benannten Amalgamirverfahrens benannt — in der Wüste Atacama bei Calama und el Cobre de Mejillones. Das Mineral ist „grünblau 9“ der Chevreul'schen Scala und findet sich zusammen mit Gelbeisenerz. Vor dem Löthröhre verknistern die Krystalle und schmelzen dann zu einer grünen Masse, die im stärkerem Feuer sich nicht verändert, beim Erkalten aber zerspringt. Ist Eisensalz beigemengt, so ändert sich die Farbe in braun oder schwarz. Im Wasser ist der Kröhnkit leicht löslich. Die Härte steht zwischen Gyps und Kalkspath. Das spec. Gew. ist 1,98; der Bruch ist muschlig. Die quantitative Analyse ergab I u. II:

	I	II	III berechnet
Schwefelsäure	47,02	46,64	47,47
Kupferoxyd	22,34	21,38	23,47
Natron	—	19,52	18,39
Wasser	11,46	12,58	10,67

Unter III findet man die aus der Formel $CuSO_4 + Na_2SO_4 + 2H_2O$ berechnete Zusammensetzung. Die Form ist monoklin. Darapsky fand ein Prisma von 133° 51′, ein Klinodoma von 134° 50′, eine Pyramide und das Klinopinakoid. 011 : 110 = 113° 47′ und 110 : 011 = 84°27. Das Axenverhältniss ist a : b : c = 1 : 2,112 : 0,649, bei β = 64°8. (Neues Jahrb. f. Mineralogie *1889*. 1, 193.) *m*

Ueber künstlich hergestellte Krystalle von Anhydrit.

Von K. Haushofer.

Durch Lösen von entwässertem, fein gemahlenem Gyps bis zur Sättigung in heissem Schwefelsäurehydrat und sehr langsames Abrauchen der Lösung erhielt der Verf. eine grosse Anzahl theils loser, theils verwachsener Krystalle von Anhydrit, welche für goniometrische Bestimmungen genügend gross waren. Die Krystalle sind durch die Flächen der Grundpyramide, des primären Brachydomas und der basischen Fläche begrenzt und vorherrschend prismatisch nach der Brachydiagonale gestreckt. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München *1889*, 12.) *β*

Bementit, ein neues Mineral.

Von G. A. Koenig.

Das neue Mineral kommt in diagonalstrahligen Nadeln von hellgelber Farbe vor. Es gleicht sehr dem Karpholith. Der Kalkspath begleitet es. Es spaltet nach einer Säule, schmilzt vor dem Löthrohre zu einem schwarzen Glase, giebt im Kolben Wasser aus und wird dabei chocoladenbraun. Mit Borax giebt es die Manganreaction und löst sich ohne Gallertbildung in Salzsäure. Das Eigengewicht ist 2,981. Die Analyse ergab SiO_2 39,00, MnO 42,12, H_2O 8,44, FeO 3,75, ZnO 2,86, MgO 3,83, CaO Spur. Es ist daher ein Orthosilicat von der Zusammensetzung $(MnH_2FeMgZn)_2SiO_4$. (Bull. Soc. franç. d. Minéralogie *1889*. 47.) *m*

Silber in den vulkanischen Aschen des Cotopaxi.

Von J. W. Mallet.

In Bahia de Caraguez, 150 Meilen westlich vom Cotopaxi am stillen Ocean, fiel 19½ Stunden nach dem Ausbruche des Berges am 22. Juli 1885 ein Aschenregen nieder, in welchem Mallet 0,0012 Proc. Silber fand. Es ist sehr wahrscheinlich, dass das Silber in Gestalt von Chlorsilber in der Asche vorhanden ist, da es sich wohl durch Ammonkaliumcyanür oder unterschwefligsaures Natron, nicht aber durch Salpetersäure ausziehen liess. Die übrige Asche bestand aus Quarz, Feldspäthen, Augit, Magnetit und Eisenglanz. (Ztschr. f. Krystallogr. *1889*. 15, 446.) *m*

Wismuthgold (Maldonit).

Von R. W. Emerson Mc. Ivor.

Eine Analyse dieses seltenen Minerals von Nuggety Reef, Maldon, Victoria ergab 65,11 Gold und 34,88 Wismuth, fast genau der Formel Au_2Bi entsprechend. (Ztschr. f. Krystallogr. *1889*. 15, 448.) *m*

---

11. Technologie.

Eine Neuerung in der Fabrikation von Kaliumchlorat.

Von M. J. Hammill.

Die Fabrikation von Kaliumchlorat nach dem üblichen Verfahren ist bekanntlich mit einem beträchtlichen Verluste von Chlorat in den Mutterlaugen der ersten Krystallisation verbunden, indem im Durchschnitt nur 76—77 Proc. des in der Lösung zusammen mit Chlorcalcium vorhandenen Chlorats auskrystallisiren. Die in Rede stehende Neuerung, auf welche Wylde, Auer und der Verf. ein Patent erhielten, beruht darauf, dass Kaliumchlorat in der Kälte schwerer löslich ist als in der Wärme, und besteht in künstlicher Abkühlung der betreffenden Flüssigkeiten. Sind letztere concentrirt, so scheidet sich mit dem Chlorat auch Chlorcalcium aus. Lösungen von 72° Tw. können indess auf unter 0° F. (— 17,7° C.) abgekühlt werden, ohne dass Chlorid auskrystallisirt. Im praktischen Betriebe verwendet man zweckmässig 2 Behälter, von denen jeder die Wochenproduction an Mutterlauge in hinreichender Verdünnung fasst, und welche abwechselnd im Betriebe stehen. In den Behältern liegt ein Röhrensystem, das durch die mittelst Eismaschine erkaltete Salzlauge oder Chlorcalciumlösung durchflossen wird. Die schliesslich aus den Behältern abgelassene Mutterlauge kann zunächst selbst wieder als Kältemittel dienen und dann behufs Gewinnung des noch in Form von Chlorat vorhandenen Chlors mit Salzsäure behandelt werden. Das Verfahren dürfte auch bei der ersten Krystallisation anwendbar sein, indem dieselbe, welche jetzt 10—14 Tage beansprucht, dann in 3—4 Tagen beendet sein könnte, was Ersparniss an Gefässen und somit an Raum zur Folge hätte.

Auf je 1 ton (1016 kg) fertiges Chlorat kann man 340 Kubikfuss (1 engl. Kubikfuss = 0,0283 cbm) Mutterlauge rechnen, welche im Jahresdurchschnitt 25 g Kaliumchlorat pro 1 l enthält. Dies bedeutet einen Verlust an Chlorat von 23,97 Proc. Bei Reduction der Temperatur der Mutterlauge auf nur 10° F. (—12,2° C.) verblieben in letzterer 13,54 g Chlorat in 1 l, einem Verluste von nur 12,88 Proc. entsprechend. Bei einer Temperaturerniedrigung auf — 10° F. (—23,3° C.) würde der Verlust nur 9,46 Proc. betragen. Dies entspricht einer Productionssteigerung von 1 : 7. Auf 10 tons hätte man also 1 ton 8 cwts. 2 qrs. Mehrproduction, und zwar, wie der Verf. ausführt, mit einem Kostenaufwande von £ 4. 5 sh.

Ein nach dem Verfahren aus der Mutterlauge gewonnenes Chlorat enthielt in Proc.: Kaliumchlorat 86,40, Kaliumchlorid 2,37, Calciumchlorid 0,89, Feuchtigkeit 7,80, Unlösliches 2,00. Durch einmaliges Wiederauflösen wird aus diesem Chlorat fertiges Product mit 99,98 Proc. Kaliumchlorat erhalten.

Verf. hat auch die Löslichkeit des Kaliumchlorats in Chlormagnesiumlösungen untersucht und findet, dass es auch hier einen Concentrationsgrad giebt, unter welchem die Abkühlung der Mutterlaugen zweckmässig erscheint. (Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 168.) *γ*

Vacuumapparat für continuirlichen Betrieb.

Nach Hyros ist dieser von Kasalowsky construirte Apparat in 3 gleiche Abtheilungen von je 8300 kg Fassungsraum getheilt, deren jede für sich die übliche complette Armatur besitzt und frischen Saft empfangen, sowie die in ihr enthaltene, bereits mit Korn durchsetzte Masse an die anderen beiden abgeben kann. Die Breite ist 2200, die Länge 4000 mm. Die Heizung geschieht durch Gruppen horizontaler und gebogener Heizrohre aus Messing von 23 mm Durchmesser, die in verticalen Reihen angeordnet sind. Das Ablassen erfolgt durch 700 mm weite Oeffnungen, und zwar wird stets nur ein Theil, z. B. 1/5 des täglichen Gesammtquantums, entleert; der Apparat bleibt also ununterbrochen im Betriebe und kann mittelst Brüdendämpfen in gleichmässiger und billiger Weise geheitzt werden. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. 13, 275.)

In der Zuckerfabrik Böhmisch-Brod arbeitete in der letzten Campagne ein solcher Apparat zur grössten Zufriedenheit, das Ablassen machte keinerlei Schwierigkeit. *λ*

Zur Kenntniss des Diffusionsverfahrens.

Franc theilt Untersuchungen über den Gang der Diffusion und Art, sowie Erfolg des Auslaugens mit, welche die Arbeit mit weniger Gefässen, d. h. die Verkürzung oder Theilung der Batterie, als angezeigt erscheinen lassen. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. 13, 284.)

Die Arbeit mit wenigen (6) Gefässen wurde in Oesterreich schon 1872 von Schwarzer empfohlen, auch mehrfach versucht, jedoch, angeblich aus Gründen steuerlicher Natur, wieder aufgegeben; in Deutschland und Russland ist dieselbe erst neuerdings wieder in Aufnahme gekommen. *λ*

Ueber das Wasserbinden der Malztrockensubstanz beim Lagern, beim Einteigen und beim Maischen und im Zusammenhange damit über die indirecten Extractbestimmungs-Methoden.

Von W. Schulze.

Die Beobachtung, dass ca. 6° R. warmes Malzschrot beim Vermischen mit 28° R. warmem Maischwasser nicht im Stande war, die geringste Abnahme der Temperatur des Maischwassers zu bewerkstelligen, dass also beim Vermischen von Malzschrot mit Wasser Wärme frei werden muss, veranlasste den Verf. zu einer Reihe von Versuchen, aus deren Resultaten er folgende Sätze ableitet:

1. Wenn trockenes Malzschrot mit Wasser eingeteigt wird, so bindet das Malzschrot einen Theil des Wassers. 2. Die Wasserbindung durch trockenes Malzschrot ist die Ursache der beim Einteigen frei werdenden Wärme. 3. Wird eingeteigtes Malzschrot gemaischt, so findet während des Maischens eine abermalige Wasserbindung statt. 4. Das gesammte gebundene Wasser geht theils in die Substanz des Würzeextracts theils in die Substanz der Trebern ein. 5. Die allgemein gebräuchliche Annahme, dass 100 kg Malzschrot den Raum von 75 l

einnehmen, oder mit andern Worten, dass das spec. Gewicht des Malzschrotes = 1,333 und sein spec. Volumen = 0,75 sei, ist falsch. Das vom Verf. verwendete Versuchsmalzschrot nahm im entlüfteten Zustande unter Petroleum bei 15° C. den Raum von 68,77 l ein. 6. Die Proportionalitätsmethode, wie sie bisher allgemein gehandhabt wird, giebt die Extractausbeute aus einem Malze stets um mehr als 1 Proc. zu hoch an und zwar desshalb, weil die durch die vermaischte Malztrockensubstanz gebundene Wassermenge bei der Berechnung des Maischwassergewichts nicht in Abzug gebracht wird. Wird jedoch das gebundene Wasser ermittelt und in Abrechnung gebracht, so stimmen die Angaben der Proportionalitätsmethode gut überein mit den Angaben der Zweifiltratsmethode, sonst gleiche Umstände vorausgesetzt. 7. Das wahre Gesammtvolum aus Extract und Trebern in einem Liter Maische ist immer gleich dem wahren Volum der Malzmenge, aus welcher dieses Extract und diese Treber durch Maischung entstanden sind. Oder: Bei der Umwandlung von Malzschrot in Extract und Trebern wird das wahre Volum nicht verändert.

Zum Schlusse bespricht der Verf. die 3 indirecten Extractbestimmungsmethoden. Die Proportionalitätsmethode ohne Berücksichtigung des gebundenen Wassers giebt um mehr als 1 Proc. zu hohe Resultate. Sie kann in Fällen, wo es auf ein paar Zehntelprocent nicht ankommt, angewendet werden, wenn von der berechneten Extractausbeute 1,2 Proc. abgezogen wird. Die Proportionalitätsmethode mit Berücksichtigung des gebundenen Wassers ist sehr exact, erfordert jedoch einen grossen Aufwand von Zeit und Arbeit. Sehr zeitraubend ist auch die Treberfiltratsmethode. Verf. glaubt desshalb, die Zweifiltratsmethode, trotz der ihr anhaftenden kleinen Mängel, als die einzig annehmbare exacte Extractbestimmungsmethode empfehlen zu müssen. (Separatabdr. a. d. Mittheil. d. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei in Wien.) ϱ

Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf das Wachsthum und die Gährthätigkeit der Hefe und ihre Bedeutung für die Conservirung des Bieres.

Von Georg Foth.

Vor einer Reihe von Jahren stellte Prandtl die Thatsache fest, dass unter Kohlensäuredruck eine Gährung bedeutend verlangsamt wird, während Boussignault dementsprechend den Nachweis lieferte, dass bei vermindertem Luftdruck eine Würze äusserst stürmisch vergährt. Auch durch künstliche Bewegung oder Zusatz von Spänen wird die Gährung sehr gefördert. Man kann den Grund hierfür darin suchen, dass die Zellen dadurch immer wieder in neue zuckerhaltige Schichten kommen und von der sie umgebenden Zone von Gährungsproducten befreit werden. Prandtl stellte Versuche an in vier mit Würze beschickten Röhren, zwei geschlossenen und zwei offenen. Je eine wurde im Verlaufe der Gährung geschüttelt. Er fand, dass in dem geschlossenen geschüttelten Rohre 4,53 Proc., in dem offenen nicht geschüttelten Rohre 3,5 Proc. Alkohol gebildet waren. Hieraus folgerte er nun, dass nicht die Kohlensäure selbst, sondern lediglich die durch den Druck derselben verminderte Bewegung der Hefe in geschlossenen Gefässen eine Verzögerung in der Vergährung bewirkte. Bei diesen Versuchen wurde jedoch der Fehler gemacht, dass die Gährung in den geschlossenen Röhren nach sechs, die in den offenen schon nach vier Tagen unterbrochen wurde.

Der Verf. stellte nun Versuche an, indem er die Würze gleich bei Beginn der Gährung mit Kohlensäure sättigte und zwar unter normalem und einem constanten Drucke von $^1/_2$ at. Es zeigte sich, dass unter letzterem die Vergährung um ein Drittel geringer war als in der unter gewöhnlichem Druck vergohrenen Würze, in der aber auch ein nachtheiliger Einfluss der Kohlensäure zu constatiren war. Diese hemmende Wirkung der Kohlensäure wächst nun, wie der Verf. an zahlreichen Versuchen nachweist, mit der Menge des in der Würze enthaltenen Gases, da diese von Druck und Temperatur abhängig ist, auch mit niederer Temperatur und erhöhtem Druck. Die Empfindlichkeit der Hefe gegen Kohlensäure ist bei den verschiedenen Rassen nicht gleich, so vermehrt sich z. B. Saccharomyces Pastorianus noch bei einem Kohlensäuregehalt der Würze, bei welchem andere Arten bereits ihre Gährthätigkeit einstellen.

Für die Conservirung des Bieres sind diese Thatsachen von einiger Wichtigkeit. Zunächst bewirkt eine Sättigung des Bieres mit Kohlensäure ein besseres Absetzen der Hefe und eine weitere Entwicklung derselben, so dass man hierdurch das Bier blank erhalten kann. Je nach der Heferasse und dem Extractgehalt des Bieres wird zu der Conservirung mit Kohlensäure eine verschiedene Menge der letzteren nöthig sein, doch ist dabei zu beachten, dass ein zu grosser Kohlensäuregehalt leicht den Geschmack gewisser Biere (z. B. den des vollmundigen) beeinträchtigen würde. (Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 263.) α

12. Hüttenwesen.

Amerikanische Hohöfen.

Von J. Wolters.

Die Production der amerikanischen Hohöfen übersteigt jene Europas ganz beträchtlich. Die Erze, Magnetite und Hämatite enthalten 50 bis 65 Proc. Eisen; ja es steigt sogar das Ausbringen aus der Gattirung mitunter auf 69 Proc. Eisen. Die reichen Erze sind leichter reducirbar und benöthigen daher zum Processe niederere Temperatur, was mit einem rascheren Gange im Zusammenhange steht. Die amerikanischen Oefen nähern sich mehr der Cylinderform. Die Rast wird in Amerika sehr tief gelegt. Die Pressung des Windes ist 460—580 mm Quecksilberdruck, was zur Folge hat, dass bei relativ kleinem Profil und geringem Brennstoffaufwand (1000 kg Cokes pro 1000 kg Roheisen, selten darüber) grosse Erzeugungen erzielt werden (1500—1800 t und darüber pro Woche).

Die Oefen sind fast durchweg mit geschlossener Brust und continuirlichem Schlackenabfluss versehen. Die Schlackenform liegt 460 bis 610 mm unter dem Formniveau. Fast überall findet man Bronzeformen, welche gegen das abtropfende Eisen weit weniger empfindlich sind als Eisenformen. Die Formhöhe in Amerika ist meist ca. 1680 mm, während selbe in England beispielsweise 920 bis 1220 mm beträgt.

Zur Winderhitzung benutzt man Regenerativ-Steinapparate, welche Windtemperaturen bis 800° C. liefern.

Die Oefen der Edgar-Thomsonhütte sind Beispiele rasch gehender amerikanischer Hohöfen. Nachstehend folgen einige Daten eines Ofens dieses Werkes: Ofenhöhe = 24,4 m, Kohlsackdurchmesser = 6,1 m, Herddurchmesser = 3,51 m, 8 Formen mit 150 mm Durchmesser, Windpressung 580 mm Quecksilber, Windtemperatur (3 Cowper-Apparate) = 760° C. Eisengehalt der Erze 53—55 Proc. Die Production pro Woche stieg bis 1120 t bei 1033 kg Cokes mit 85 Proc. Kohlenstoff für 1000 kg Eisen. Eine Anlage von zwei solchen Oefen würde in England M 2100000 kosten, in Amerika hingegen das Doppelte. (Rev. univers. *1889.* **5**, 2, 153.) *dt*

Aluminium und seine Gewinnung durch den Deville-Castner-Process. Von W. Anderson. (Journ. Soc. of Arts *1889.* **37**, 379.)

13. Electrotechnik.

Das electrostatische Wattmeter von Blondlot und Curie

unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Quadrantenelectrometer dadurch, dass anstatt der zwei Paar feststehender Sectoren zwei gegen einander isolirte Halbkreise und statt der Nadel eine aus zwei gegen einander isolirten Hälften bestehende bewegliche Scheibe verwendet wird. Ausser zu verschiedenen anderen electrostatischen Messungen kann der Apparat als Wattmeter auch für Wechselstrom benutzt werden, und zwar wird in diesem Falle der consumirte electrische Effect direct bestimmt. Fehler, die bei getrennter Messung von Stromstärke und Spannung durch eine Veränderung der Stromverhältnisse während des Messens entstehen können, sind daher ausgeschlossen. (Centralbl. f. Electrotechn. *1889.* **11**, 170.) ε

Bürsten aus Kohle für Dynamomaschinen.

Bei dem Gebrauche von metallischen Bürsten an den Dynamomaschinen nutzen sich die Collectoren ziemlich schnell ab, und man ist daher gezwungen, sie von Zeit zu Zeit abzuschleifen und eventuell auszuwechseln, eine lästige Arbeit. Die Thomson-Houston Electric Co. hat aus diesem Grunde bei ihrem electrischen Strassenbahnbetriebe Bürsten aus Kohle eingeführt, wodurch die Abnutzung der Collectoren sehr vermindert worden ist. Die Funken an den Bürsten, welche bei Steigungen und Curven von kleinem Radius ziemlich bedeutend sind, verbrennen die Kohle und schädigen weniger den Collector. Ausserdem lassen die Kohlenbürsten einen Wechsel der Drehungsrichtung der Dynamomaschine zu, ohne die Stellung der Bürsten zu ändern. (L'électricien *1889.* **13**, 207; London Electr. Rev. *1889.* **24**, 355.) ε

Der Denio-Feuermelder

ist verbunden mit einem gewöhnlichen Druckknopf für electrische Läutewerke. An Stelle des Druckknopfes selbst wird ein kleiner Cylinder eingesetzt, der in seinem Innern eine gespannte Spiralfeder enthält. Diese Spiralfeder drückt gegen den unteren Boden des Cylinders, welcher mit dem Cylindermantel vermittelst einer Legirung verlöthet ist, die bei etwa 55° schmilzt. Für gewöhnlich dient also dieser Cylinder als Druckknopf. Bei Feuer in dem Raume schmilzt die Verlöthung, und nun drückt die Spiralfeder den Boden des Cylinders herunter und schliesst den Contact, dadurch Lärm gebend. Diese Apparate werden von der Denio Fire Alarm Company zu Rochester, N.-Y. ausgeführt. (London Electr. Rev. *1889.* **24**, 359.)

Die ausserordentliche Einfachheit der kleinen Apparate empfiehlt die Einführung derselben fast bei jeder electrischen Klingelleitung in Räumen, die zeitweise ohne Aufsicht sind, vor Allem natürlich in Lagerräumen. ε

Ein eigenartiger Vorschlag zur Fortbewegung von Canalböten

knüpft an die bemerkenswerthen Versuche in Kopenhagen an, bei denen ein Schiff durch Windmühlflügel aus Stahl, die mit einer Dampfmaschine verbunden waren, in Bewegung gesetzt wurde. Es wird nun vorgeschlagen, die Windmühlflügel durch einen Electromotor treiben zu lassen, welcher auf demselben Gerüst wie die Luftschraube über dem Verdeck des Bootes aufgestellt ist. Seinen Strom erhält der Motor in ähnlicher Weise wie bei electrischen Strassenbahnen mit überirdischer Leitung, durch eine Leitung zugeführt, die auf Stangen längs dem Canal geführt ist. Es kann dabei die Erde bezw. das Wasser als Rückleitung verwendet werden.

Bei dieser Anordnung bleibt der gesammte Schiffsraum für die Ladung frei und der Canalboden, sowie die Böschung erleiden keine Beschädigung, wie sie durch die von der Wasserschraube oder dem Schaufelrade hervorgerufene Wasserbewegung veranlasst wird. Allerdings beeinträchtigt ein Gegenwind die Fortbewegung, aber in 3 Quadranten der Windrose wirkt der Wind im Gegentheil fördernd. (London Electr. Rev. *1889.* **24**, 357.) ε

14. Photographie.

Der veränderte Luftdruck

verursacht eine Aenderung der Lichtempfindlichkeit auf photographischen Platten, besonders bei Spectrum-Aufnahmen. Greene hat gefunden, dass die Wirkung sich in comprimirter Luft steigert, etwas weniger in verdünnter Luft; am schwächsten ist sie bei gewöhnlichem Luftdruck. (Brit. Journ.; durch Phot. Corr. *1889.* **26**, 180.) *f*

Das Aufziehen oder Aufkleben der Photographien

ist keineswegs Nebensache, denn davon hängt die Schönheit und Haltbarkeit der Bilder wesentlich ab. Die meisten Photographen bedienen sich des Stärkekleisters, am besten aus Reisstärke und durch Zusatz von etwas Alkohol oder Carbolsäure haltbarer gemacht. Doch soll nach Dr. Stolze eine verhältnissmässig verdünnte, unter starkem Umrühren mit wasserhaltigem Alkohol versetzte Gelatinelösung das beste Klebemittel für diesen Zweck sein. Am besten verfährt man so, dass die mit dem Klebstoffe bestrichenen Bilder erst getrocknet, dann auf den befeuchteten Carton gelegt und durch die Satinirmaschine gezogen werden. So wirft sich der Carton nicht. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 64.)

Die Albuminbilder dürfen aber nach dem Auswaschen nicht erst getrocknet, sondern müssen noch feucht aufgeklebt werden, sonst bekommt ihre Oberfläche feine Risse. *f*

Trockenplatten gleich mit Entwickler versehen.

Es sind gegenwärtig Gelatineemulsionsplatten verbreitet, welche auf der Rückseite bereits das Entwicklungspulver aufgeklebt besitzen, so dass sie nur nach der Belichtung in Wasser zu legen und in Bewegung zu erhalten sind, um das Negativ zu entwickeln, namentlich für Dilettanten und Touristen eine sehr bequeme Verbesserung. Ein beigegebenes Pulver wird hierauf in Wasser gelöst und bewirkt das Fixiren der Platte. Vermuthlich besteht das aufgeklebte Pulver aus Hydrochinon oder Pyrogallol nebst Natriumsulfit und -carbonat. (Phot. Corr. *1889.* **26**, 181.) *f*

Chromgelatine zur Anfertigung von Reliefs.

Veranlasst durch das patentirte Verfahren Schirm's, veröffentlicht Dr. Stolze einige ähnliche Methoden, mittelst reliefartiger Chromgelatine verschiedene Fabrikate herzustellen. Eine Zucker und Glycerin enthaltende dicke Chromalaunschicht, auf Papier aufgegossen und hinter einem Negative belichtet, wird in kaltem kochsalzhaltigen Wasser aufgeweicht. Dieses so erhaltene starke Quellrelief kann 1. mit Gyps ausgegossen, diese Form mit Paraffin getränkt, letztere wieder mit glycerinhaltiger Gelatine und Zinkweiss in den Vertiefungen ausgegossen werden. Nach dem Erstarren wird auf die Oberfläche der Form eine beliebig gefärbte Gelatinefolie aufgepresst und nach dem Trocknen abgezogen; damit lassen sich Flächen von Holz etc. decoriren. 2. Man füllt die Vertiefungen der Gypsform mit halbdurchsichtigem Magnesiacement aus, welcher zuletzt steinhart wird, und übergiesst das Ganze mit buntgefärbter Kunststeinmasse, welche später mit Paraffin getränkt wird. 3. Das lange ausgewaschene Quellrelief wird getrocknet und abwechselnd in verschiedenen Salzlösungen eingeweicht, die sich gegenseitig zersetzen. Man kann dadurch ein sehr starkes Relief erzielen. Diese so hergestellten Fabrikate besitzen jedoch einen anderen Charakter, als die von geschnittenen Gemmen. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 108.) *f*

Schleier bei Bromsilbergelatinepapier.

Wenn nach der gewöhnlichen Vorschrift das belichtete Papier in gewöhnlichem Wasser vor der Entwicklung eingeweicht wird, so bringt ein frischer Entwickler stets starke Schleier hervor (unter dem Entwickler ist hier das gewöhnliche Kaliumferrooxalat verstanden). Nimmt man jedoch zum Einweichen des Papiers destillirtes Wasser, oder lässt den Entwickler kurze Zeit vorher zubereiten, so bleibt der Schleier weg; ebenso hilft ein Zusatz von Essigsäure zum Weichwasser. Noch vollständiger wirkt eine Spur von Bromkalium in letzterem. Die Ursache der Schleierbildung ist wohl die Entstehung von oxalsaurem Kalk. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 114.) *f*

Ursache und Vermeidung des Gelbschleiers.

Lainer sucht die Ursache der Gelbfärbung, besonders der mit Pyrogallol entwickelten Gelatinenegative, in, aus zurückgebliebenem Hyposulfitdoppelsalz sich bildendem, Schwefelsilber. Aus $Ag_2S_2O_3.2Na_2S_2O_3$ wird durch den Einfluss der Kohlensäure der Luft Ag_2S unter Zersetzung des Doppelsalzes. Man soll daher sehr gründlich auswaschen, auch mit genügenden Mengen frischer Lösung von Natriumhyposulfit fixiren. Es tritt aber auch eine andere Art Gelbfärbung ein, wenn, wie fast immer, etwas von der Pyrosoda oder dem Potasche-Entwickler in das Fixirbad kommt. Das Pyrogallol bildet unter Oxydation braune, humöse Körper, welche das Bad und die Platten färben, hauptsächlich wenn Alkali zugegen ist. Das beste Mittel gegen diese letztere Art Gelbfärbung ist daher die Gegenwart von etwas freier Säure im Fixirbade. Am besten bewirkt man dies durch Zusatz von etwas Natriumsulfitlösung, welche vorher mit einer stärkeren organischen Säure versetzt wurde, wodurch schweflige Säure ins Bad gelangt. (Phot. Corresp. *1889.* **26**, 171.) *f*

Asphaltfirniss wirkt schädlich auf die Entwicklung.

E. Vogel jun. hat beobachtet, dass Entwicklungsschalen, welche mit Asphaltfirniss überzogen sind, die Entwicklung der Platten verlangsamen. Er findet den Grund in der Löslichkeit des Asphaltes in stark alkalischen Flüssigkeiten, wie sie durch den Pyrogallol- und Hydrochinon-Entwickler repräsentirt werden. Derartige Schalen sind besonders die japanischen und solche aus Papiermaché gefertigten. Diese kann man zu allen photographischen Arbeiten verwenden, nur nicht zu der alkalischen Entwicklung, hierzu sind Schalen aus ächtem Porzellan oder Glas vorzuziehen. (Phot. Times *1889.* **9**, 128.) *f*

Calciumbisulfit als Präservator für Hydrochinon.

Natriumsulfit zersetzt sich bald, mithin ist auch eine damit versetzte Hydrochinonlösung nicht lange haltbar und giebt auch den damit entwickelten Bromsilber-Papierbildern einen unangenehmen Ton. Kaliummetasulfit, zu dem gleichen Zwecke empfohlen, ist haltbarer, aber noch theuer. Calciumbisulfit ist billig und in hinlänglicher Reinheit zu bekommen; dasselbe eignet sich, wie Versuche gelehrt haben, gut zur Präservirung von Hydrochinonlösungen. Die dazu passende Vorschrift ist folgende: Eine gesättigte Lösung — 20 ccm — dieses Salzes wird mit 180 ccm Wasser verdünnt und darin 1 g Hydrochinon gelöst. Diese Lösung ist absolut haltbar. Unmittelbar vor der Anwendung versetzt man mit 20 ccm conc. Kalihydratlösung, bis zu 100 ccm mit Wasser verdünnt. (Phot. Times *1889.* **9**, 132.) *f*

Citronensaures Silberammoniak in der Gelatineemulsion.

Schon früher wendete Obernetter dasselbe bei der Bereitung seiner Emulsion auf kaltem Wege an, und jetzt wird dasselbe wieder von Eder empfohlen, da es gegen Schleier wirkt. Seine Emulsion enthält Winterthur-Gelatine und auch Jodkalium, welch letzteres aber entbehrlich ist. (Phot. Corr. *1889.* **26**, 169.) *f*

Inhalt: **5. Nahrungsmittel-Chemie.** L. F. Nilson, Zur Butteranalyse. — J. König und W. Kisch, Zur Untersuchung der Handelspeptone.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Kumagawa, Eiweissbedarf des Menschen. — G. Marpmann, Die antiseptischen Eigenschaften des Hydroxylamins. — Ueber das Sozojodol. — G. Hüfner, Ueber die Tension des Sauerstoffs im Blute und in Oxyhämoglobinlösungen. — Ludwig Levy, Ueber Farbstoffe in den Muskeln. — M. Haagen, Ueber Entstehung der Kynurensäuren. — Hans Thierfelder, Untersuchungen über die Glycuronsäure. (II. Mittheilung.) — R. v. Jaksch, Verhalten des Harnes bei der Melanurie. — E. Salkowski, Ueber die Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Harngährung. — N. Luntz und C. Lehmann, Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit. — E. Bergeat, Ueber eine krystallisirte Säure aus der Schweinegalle. — H. N. Warren, Die Wirkung der Volta-Electricität auf das Keimen. — M. Ballo, Ueber Reduction der Weinsäure. K. B. Lehmann, Die parasitären Bacterien der Cerealien. — A. Overbeck, Bacteriologische Versuche, um die Fähigkeit der Magnesia, Spaltpilze zu tödten, festzustellen. — E. Schulze und E. Steiger, Lecithingehalt der Pflanzensamen.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. K. Thümmel, Ueber Ammoniumbromid. — A. Kremel, Prüfung von Zinkoxyd. — A. Kremel, Zur Prüfung des Zinkacetats. — A. Kremel, Zinksulfat. — H. Unger, Prüfung der Quecksilbersalbe. — A. Kremel, Quecksilbersalbe. — P. Carles, Ueber Goldarseniat. — A. Pellens, Ferrum albuminatum. — E. Dieterich, Ferrum albuminatum c. Natrio citrico. — E. Dieterich, Ferrum peptonatum c. Natrio citrico. — E. Dieterich, Herstellung des Liquor ferri albuminati. — A. Kremel, Chinawein. — G. Vulpius, Zum Arsengehalte des Glycerins. — A. Kremel, Narkotische Tincturen. — C. Binz, Ueber den Perubalsam. — Baillé, Hysterionica Baylahuen. — A. Kremel, Rhizoma Veratri. — J. U. Lloyd, Senega-Wurzel. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. L. Darapsky, Ueber Kröhnkit. — K. Haushofer, Ueber künstlich hergestellte Krystalle von Anhydrit. — G. A. Koenig, Bementit, ein neues Mineral. — J. W. Mallet, Silber in den vulkanischen Aschen des Cotopaxi. — R. W. Emerson McIvor, Wismuthgold (Maldonit).

11. Technologie. M. J. Hammill, Eine Neuerung in der Fabrikation von Kaliumchlorat. — Hyros, Vacuumapparat für continuirlichen Betrieb. — Franc, Zur Kenntniss des Diffusionsverfahrens. — W. Schulze, Ueber das Wasserbinden der Malztrockensubstanz beim Lagern, beim Einteigen und beim Maischen und im Zusammenhange damit über die indirecten Extractbestimmungs-Methoden. — Georg Foth, Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf das Wachsthum und die Gährthätigkeit der Hefe und ihre Bedeutung für die Conservirung des Bieres.

12. Hüttenwesen. J. Wolters, Amerikanische Hohöfen.

13. Electrotechnik. Das electrostatische Wattmeter von Blondlot und Curie. — Bürsten aus Kohle für Dynamomaschinen. — Der Denio-Feuermelder. — Ein eigenartiger Vorschlag zur Fortbewegung von Canalböten.

14. Photographie. Der veränderte Luftdruck. — Das Aufziehen oder Aufkleben der Photographien. — Trockenplatten gleich mit Entwickler versehen. — Chromgelatine zur Anfertigung von Reliefs. — Schleier bei Bromsilbergelatinepapier. — Ursache und Vermeidung des Gelbschleiers. — Asphaltfirniss wirkt schädlich auf die Entwicklung. — Calciumbisulfit als Präservator für Hydrochinon. — Citronensaures Silberammoniak in der Gelatineemulsion.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 4. Mai 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 36.) No. 16. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Zur Bestimmung der Atomgewichte von Kobalt und Nickel.

Von Cl. Winkler.

G. Krüss und F. W. Schmidt theilen in ihrer Arbeit, in welcher sie über das Vorkommen eines dritten elementaren Körpers im Kobalt und Nickel berichten,[1]) mit, dass sie bei der Atomgewichtsbestimmung von Kobalt und Nickel nach der von dem Verf. früher benutzten Methode völlig abweichende Resultate erhalten haben. Es sei nicht möglich, aus neutraler Goldchloridlösung (erhalten durch Einwirkung von Chlorgas auf feinzertheiltes Gold) durch Kobalt oder Nickel eine äquivalente Menge reinen Goldes auszufällen. Das erhaltene Gold erwies sich stets kobalt- bezw. nickelhaltig, und beim Wiederauflösen und Ausfällen desselben durch schweflige Säure zeigten sich jene befremdlichen Erscheinungen, aus welchen Krüss und Schmidt auf das Vorhandensein eines noch unbekannten Körpers im Kobalt und Nickel geschlossen haben. Verf. nahm hieraus Veranlassung, das Verhalten von Kobalt und Nickel gegen säurefreie Goldchloridlösung nochmals zu studiren.

Neutrale, d. h. säurefreie Goldchloridlösung suchte Verf. zunächst durch Erhitzen von reinem Gold im Chlorstrome bei 140 ⁰ und Lösen des Productes in Wasser darzustellen. Es zeigte sich indess, dass so gewonnene Goldchloridlösungen eine kleine Menge Goldchlorür enthalten, und zwar kam in der vom Verf. hergestellten Lösung im Durchschnitt 1 Mol. $AuCl$ auf je 23 Mol. $AuCl_3$. Eine derartige Lösung ist zur Atomgewichtsbestimmung nicht zulässig. Der Versuch zur Darstellung von Goldchlorid durch Einwirkung von Chlorgas auf in Wasser vertheiltes Gold führte zu einer Lösung, welche ebenfalls für Atomgewichtsbestimmungen ungeeignet ist, da sie, im Gegensatze zu obiger Lösung, einen Ueberschuss von Chlor enthielt (auf je 3 Mol. $AuCl_3$ 1 Atom Chlor $= Au_3Cl_{10}$). Schliesslich verwandte Verf. ein säurefreies Natriumgoldchlorid, welches alles Gold ausschliesslich als Trichlorid enthielt und auch keinen Chlorüberschuss aufwies. Zur Gewinnung der Lösung wurde in der durch Erhitzen von Gold im Chlorstrom und Lösen des Productes erhaltenen Lösung der Goldgehalt bestimmt, die berechnete Menge reines Natriumchlorid zugefügt, einige Zeit auf dem Wasserbade erhitzt, die kleine Menge abgeschiedenen Goldes abfiltrirt und zur Krystallisation gebracht.

Das Verhalten des von Krüss und Schmidt benutzten Kobalts und Nickels gegen neutrale Goldchloridlösung lässt nun nach dem Verf. kaum einen Zweifel darüber aufkommen, dass die Metalle einen kleinen Alkaligehalt gehabt haben. Thatsächlich reagiren Kobalt und Nickel stets alkalisch, mögen sie durch Reduction ihrer durch Alkalien gefällten Oxyde, oder durch Reduction der aus saurer Lösung abgeschiedenen Oxalate oder Chloride oder selbst des wiederholt umkrystallisirten Purpureokobaltchlorids erhalten worden sein. Verf. konnte noch nicht ermitteln, welcher Art das Alkali ist. Thatsache ist aber, dass dasselbe seiner Entfernung den hartnäckigsten Widerstand leistet. Beim Zusammenbringen von derartigem Kobalt und Nickel mit reiner säurefreier Goldchloridlösung erweist sich das niedergeschlagene Gold, wie Krüss und Schmidt beobachteten, stets kobalt- bezw. nickelhaltig, was einzig und allein dem Alkaligehalt jener Metalle zuzuschreiben ist. Wird das ausgefällte kobalt- oder nickelhaltige Gold wieder in Königswasser gelöst, zur Trockne gebracht und das Gold durch schweflige Säure ausgefällt, so beträgt sein Gewicht etwas weniger als zuvor. Dagegen konnte Verf. nie das Auftreten der von Schmidt und Krüss erwähnten grünlichen Lösungen, überhaupt das Vorhandensein eines dritten Elementes beobachten.

Bringt man das durch Einschmelzen des alkalisch reagirenden Kobalts oder Nickels auf einer Kalkunterlage vor der mit Sauerstoff angefachten Leuchtgasflamme erhaltene Metall, oder technisch dargestelltes regulinisches Kobalt oder Nickel mit neutraler Goldchloridlösung zusammen, so erhält man kobalt- und nickelfreies Gold, das nach dem Auflösen und Wiederfällen mit schwefliger Säure keine Gewichtsabnahme zeigt. Alkalifreie nicht regulinische Metalle von vollkommener Reinheit erhält man auch durch Sublimation der sorgfältigst dargestellten Chloride im Chlorstrome und Reduction des Sublimats durch Wasserstoff. Auf diese Weise war das 1867 vom Verf. benutzte Kobalt und Nickel erhalten, was die Uebereinstimmung der damals erzielten Resultate erklärt.

Schliesslich bemerkt Verf. noch, dass die von G. Krüss empfohlene Methode der Ausfällung des Goldes durch schweflige Säure keine Anwartschaft auf unbedingte analytische Genauigkeit erheben darf. Dagegen ist eine Lösung von salzsaurem Hydroxylamin ein höchst zuverlässiges, rasch und sicher wirkendes Reductionsmittel für Goldlösungen. Beim Erhitzen scheidet sie unter Entweichen von Stickoxydul in kürzester Zeit alles Gold in Gestalt eines glänzend gelben, krystallinischen Pulvers aus, das sich sehr leicht auswaschen lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 890.) *β*

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 113.

Ueber die Löslichkeit der Kali- und Natrongläser in Wasser.

Von F. Mylius und F. Foerster.

Schott gelangt in seiner kürzlich veröffentlichten Abhandlung[2]) zu dem Resultat, dass die Aufnahme von Wasser in die Substanz des Glases bei den Kaligläsern viel stärker ist als bei den Natrongläsern. Durch einen directen Vergleich verschiedener Kali- und Natrongläser analoger Zusammensetzung hinsichtlich ihrer Löslichkeit in Wasser bestätigen die Verf. die Resultate Schott's.

Kaliwasserglas zeichnet sich nach Schott aus durch die Fähigkeit, Wasser in sich aufzunehmen, ohne seine glasartige Beschaffenheit einzubüssen. Hiervon überzeugt man sich leicht, wenn man gepulvertes Wasserglas unter Wasser aufbewahrt; hierbei findet, wie beim hydraulischen Mörtel, eine von Wärmeentwicklung begleitete Erhärtung der breiigen Masse durch Verkitten der einzelnen Glasfragmente statt. Die Wärmeentwicklung ist um so grösser, je weniger Kieselsäure das Glas enthält. Auch das Natronwasserglas vereinigt sich mit Wasser, aber viel langsamer. Während die Erhärtung beim Kaliwasserglas, je nach dem Kieselsäuregehalt, in 1—3 Tagen erfolgt, nimmt sie beim Natronwasserglas 2—3 Monate in Anspruch. — Die in Lehrbüchern für Wasserglas angeführten Formeln $Na_2Si_4O_9$ und $K_2Si_4O_9$ können dem Wasserglase nicht zukommen, da dasselbe keine einheitliche chemische Verbindung ist und in der verschiedensten procentischen Zusammensetzung hergestellt werden kann. Zweifellos enthält das Wasserglas grosse Mengen freier Kieselsäure.

Zum Vergleiche von kalkhaltigen Kali- und Natrongläsern wurden Glasflüsse hergestellt, in welchen die Mengen von Kali und Natron einander äquivalent sind. Die bei der Untersuchung der Löslichkeit erhaltenen Werthe zeigt folgende Tabelle:

Zusammensetzung	Angew. Menge in g	SiO_2 in mg	K_2O in mg	Na_2O in mg	Summe d. Gelösten in mg	Mol. Alkali auf 1 Mol. SiO_2
$2\,K_2O\,.\,6\,SiO_2$	18,824	4247	2377	—	6624	0,36
$2\,Na_2O\,.\,6\,SiO_2$	19,381	2145	—	842	2987	0,38
$1{,}75\,K_2O\,.\,0{,}25\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	18,948	2998	1676	—	4674	0,36
$1{,}75\,Na_2O\,.\,0{,}25\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	18,979	304	—	203	507	0,64
$1{,}5\,K_2O\,.\,0{,}5\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,002	65,1	158,4	—	223,5	1,56
$1{,}5\,Na_2O\,.\,0{,}5\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,118	8,1	—	34,3	37,9	4,1
$1{,}25\,K_2O\,.\,0{,}75\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,072	5,4	26,7	—	32,1	3,15
$1{,}25\,Na_2O\,.\,0{,}75\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,257	5,9	—	11,5	17,4	1,9
$K_2O\,.\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,125	3,5	6,0	—	9,5	1,1
$Na_2O\,.\,CaO\,.\,6\,SiO_2$	19,381	3,2	—	4,2	7,4	1,27

Diese Zahlen beseitigen jeden Zweifel darüber, dass die Kaligläser leichter durch Wasser angegriffen werden, als die entsprechenden Natrongläser. Die Unterschiede in der Löslichkeit beider Glassorten werden um so geringer, je mehr Kalk in ihnen vorhanden ist.

Das jedesmal in der Lösung gefundene Verhältniss des Alkalis zur Kieselsäure wächst zunächst mit steigendem Kalkgehalte des Glases. In dem Maasse, als darin die Kieselsäure an Kalk gebunden wird, entzieht sie sich der auflösenden Wirkung des Alkalis, so dass bei den Glastypen, welche auf 6 Mol. Kieselsäure $^1/_2$ Mol. Kalk enthalten, fast reines Alkali in Lösung geht. Die schlechten thüringer Glassorten gehören meist diesem Typus an; die leichte Verwitterbarkeit solcher Gläser entspricht diesen Beobachtungen. Bei den Gläsern mit reicherem Kalkgehalte nimmt das Verhältniss des Alkalis zur Kieselsäure in der Lösung wieder beträchtlich ab, was nicht anders zu erklären ist, als dass der hinzugetretene Kalk im Glase auch eine bindende Wirkung auf das Kali oder Natron ausübt. Die Versuche bestätigen also die Annahme, dass der Kalkgehalt die Widerstandsfähigkeit des Glases durch die Bildung schwer zersetzbarer Doppelsilicate bedingt. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889.* **9**, 117.) *β*

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 113.

Ueber die Löslichkeit der Salze. Von H. W. Bakhuis Roozeboom. (Compt. rend. *1889.* **108**, 744.)

Untersuchungen über die Thionreihe. Von Berthelot. (Compt. rend. *1889.* **108**, 773.)

2. Anorganische Chemie.

Untersuchungen über einige neue Metallsulfide.

Von A. Gautier und L. Hallopeau.

Unter Bezugnahme auf die Arbeit Gautier's[3]) über die Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf die Thone berichten die Verf. über das Verhalten von Schwefelkohlenstoff bei Rothgluth gegen verschiedene Metalle. Der zu behandelnde Körper befand sich in einem Schiffchen aus Retortenkohle oder Grafit, das in eine Porzellanröhre gestellt wurde. Nachdem die Luft durch Wasserstoff verdrängt war, liess man langsam gut getrocknete Schwefelkohlenstoffdämpfe zutreten und hielt die Röhre 5—6 Stunden lang auf 1300—1400°, worauf man im Schwefelkohlenstoffdampf erkalten liess.

Der Versuch mit einem sehr weichen Eisen, mit 99,45 Proc. reinem Eisen, ergab eine metallisch aussehende Masse, welche von einer schwarzen Schicht eines Eisencarbürs bedeckt war, das die Zusammensetzung FeC_2 zu haben scheint. Das gebildete Sulfid war zu einem Stück vereinigt, welches graugelbe Farbe mit bronzeartigem Reflex besitzt, unter dem Hammer ziemlich widerstandsfähig ist, sich wie weiches Eisen feilen lässt und Politur annimmt. Das spec. Gewicht ist 6,957 bei 0, die Härte ist 3,8. Es ist ein wenig magnetischer als das Eisensulfür, unveränderlich an der Luft und schwer oxydirbar, selbst bei Rothgluth. In schwachen Säuren löst es sich unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff und Wasserstoff. Die Zusammensetzung dieses krystallinischen und durchaus homogenen neuen Sulfids ist Fe_4S_3. Es liegt also zwischen den beiden bekannten Sulfiden Fe_4S_2 und FeS.

Erhitzt man Mangan im Schwefelkohlenstoffdampf auf etwa 1400°, so bedeckt es sich, ohne zu schmelzen, allmälich mit einer schwärzlichen Schicht, unter der sich eine metallisch aussehende feste Masse befindet, welche krystallinischen Bruch besitzt und ein olivgrünes Pulver liefert. Die Zusammensetzung dieses Körpers ist MnS. Das begleitende Carbür ähnelt der Kohle; es hinterlässt, bei Rothgluth calcinirt, einen Rückstand Mn_3O_4, entspricht der Formel MnC_2 und bildet mikroskopisch kleine, glänzende octaëdrische Krystalle.

Durch Erhitzen des natürlichen Rhodanits $MnSiO_3$ im Schwefelkohlenstoffdampf bei Weissgluth erhielten die Verf. ein neues Schwefelmangan von der Zusammensetzung Mn_3S_4. Dasselbe hat ein halbmetallisches Aussehen, lässt sich leicht pulvern, zersetzt Wasser langsam in der Kälte, schnell in der Wärme, unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff und löst sich in sehr schwachen Säuren bereits schnell in der Kälte. Alkalisulfhydrate geben mit diesen Lösungen einen grünschwarzen Niederschlag.

Für die Analyse von Sulfiden, welche bereits durch sehr schwache Säuren zersetzt werden, empfehlen die Verf. folgendes Verfahren als schnell, einfach und sehr genau. Das gepulverte Sulfid wird in der Kälte durch verdünnte Schwefelsäure (1:10) zersetzt, der Schwefelwasserstoff in vorgelegter lauwarmer Silbersulfatlösung aufgefangen und das Silbersulfid gesammelt, getrocknet und gewogen. Die Anwendung von Silbernitrat statt des Sulfats ist zu vermeiden; das Sulfür darf nicht oberhalb 100° getrocknet werden, die Temperatur zu Anfang der Zersetzung nicht erhöht werden und keine Luft im Apparate verbleiben. Man vertreibt letztere durch einen langsamen continuirlichen Strom Kohlensäure, welche nachher in der Wärme die letzten Reste des Schwefelwasserstoffs in die Vorlage treibt. — Das als Sulfat gelöste Metall wird nach den üblichen Methoden bestimmt. (Compt. rend. *1889.* **108**, 806.) γ

Ueber das Verhalten der Quecksilberoxydulsalze gegen Alkalien.

Von C. Barfoed.

Die Untersuchung der durch Einwirkung von überschüssigem Ammoniak auf Quecksilberoxydulsalze entstehenden schwarz-grauen bis schwarzen Niederschläge führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Ammoniakniederschläge der Quecksilberoxydulverbindungen geben bei Luftzutritt und unter Umständen, wo keine chemische Zersetzung derselben anzunehmen ist, gegen die Hälfte ihres Quecksilbers in freiem und gasförmigem Zustande ab, wobei sie ihre dunkle Farbe verlieren. 2. Sie enthalten ursprünglich gleichviel freies und gebundenes Quecksilber; beim Liegen geht aber ein Theil des ersteren in die gebundene Form über. 3. Die weissen oder hellen Verbindungen, welche nach der Verdunstung des freien Quecksilbers zurückbleiben, stimmen mit den Ammoniakniederschlägen der Quecksilberoxydverbindungen überein. 4. Die dunklen Niederschläge sind also nicht, wie man seither annahm, Mercuroammoniumverbindungen. Die Zusammensetzung der einzelnen Niederschläge entspricht folgenden Formeln:

Niederschlag des Nitrates:		$3\,Hg + HgN_2H_4 \,.\, 2\,HgO \,.\, N_2O_5$
	oder	$3\,Hg + 2\,(HgH_2N \,.\, NO_3) \,.\, HgO$,
„ „ Sulfates:		$4\,Hg + HgN_2H_4 \,.\, 3\,HgO \,.\, SO_3$
	oder	$4\,Hg + (HgH_2N)_2SO_4 \,.\, 2\,HgO$,
„ „ Chlorürs:		$Hg + HgH_2NCl$,
„ „ Oxalates:		$4\,Hg + HgN_2H_4 \,.\, 3\,HgO \,.\, C_2O_3$
	oder	$4\,Hg + (HgH_2N)_2C_2O_4 \,.\, 2\,HgO$.

5. Der von Kane durch unvollständige Fällung des Nitrates mit Ammoniak erhaltene und für eine bestimmte Verbindung angesehene Niederschlag ist gleichfalls ein Gemisch, welches freies Quecksilber enthält, sonst aber von dem unter 4 angeführten verschieden ist. 6. Das sog. Quecksilberchlorür-Ammoniak Rose's, welches aus den wasserfreien Substanzen erhalten wird, stimmt mit dem Niederschlage des Chlorürs überein, nur enthält es zugleich Chlorammonium. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 201.) β

Ueber Entstehungsverhältnisse des Bromwasserstoffs und Jodwasserstoffs. Von V. Merz und E. Holzmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 867.)

Ueber einige Versuche zur Darstellung von Oxyhaloidderivaten des Chroms, mit besonderer Berücksichtigung des Oxycyanides. Von S. G. Rawson. (Chem. News *1889.* **59**, 184.)

3. Organische Chemie.

Ueber den Fichtelit.

Von E. Bamberger.

Im Anschlusse an C. Hell's Mittheilung[4]) über den Fichtelit berichtet Verf. gleichfalls über dieses Mineral. Das untersuchte Mineral entstammte dem Hochmoor Kolbermoor bei Rosenheim in Oberbayern, wo man es auf den zwischen dem Torf eingebetteten Wurzelstöcken fossiler Fichten als efflorescenzartigen weissen Ueberzug, häufig auch in Form wohlausgebildeter glänzender Krystallindividuen findet. Zur Isolirung des Kohlenwasserstoffs genügt es, das zerkleinerte Holz mit kochendem Ligroïn auszuziehen, aus welchem bei hinreichender Concentration Fichtelitkrystalle von seltener Schönheit und dem Schmelzpunkte 46° erhalten werden. Einzelne der Krystalle wogen mehrere Gramm. Die besten Lösungsmittel für Fichtelit sind Chloroform und Ligroïn. Die Clark'sche Formel $C_{40}H_{70}$ ist jedenfalls unrichtig. Die im Schwefeldampf bestimmte Dichte betrug 7,6; der Kohlenstoffgehalt 87 Proc., der Wasserstoffgehalt 12,9 Proc. Versuche zur Darstellung von Derivaten des Fichtelits waren ebenso erfolglos wie diejenigen Hell's. Die Beständigkeit des Kohlenwasserstoffs ist eine ganz ausserordentliche. Verf. hat denselben über rothglühendes Bleioxyd destillirt, ohne dass Zersetzung eintrat. Durch Erhitzen mit Jod wurde eine unter 270 mm Druck bei 290—295° übergehende zähe, nahezu farblose Flüssigkeit erhalten, welche 87,8 Proc. Kohlenstoff und 12,3 Proc. Wasserstoff enthielt. Dieselbe scheint ein Dehydrofichtelit zu sein, das um 2 Atome Wasserstoff ärmer ist als das Ausgangsmaterial. Dies scheint auf Beziehungen des Fichtelits zu den Terpenen hinzudeuten. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **23**, 635.) β

Chlorsubstituirte Derivate der Fumar- und Maleïnsäure.

Von S. Tanatar.

Durch Wirkung von gasförmigem Chlor auf eine wässerige Lösung der Fumarsäure erhielt Verf. Chloräpfelsäure $C_4H_5ClO_5$ als schwere Flüssigkeit, welche sich in Alkohol und Aether löste. Durch Kochen derselben mit einem Ueberschusse von starker Kalilauge wurde inactive Weinsäure erhalten.

Maleïnsäure gab in wässeriger Lösung mit Chlorgas behandelt ebenfalls Chloräpfelsäure und Bichlorbernsteinsäure $C_4H_4Cl_2O_4$. Letztere wurde in harten Krystallen gewonnen. (Nach d. eingesandt. Ber. d. Odessaer Ges. f. Naturwissensch. *1888.* **13**, Heft 2.) γ

Ueber das Nitril der Succinaminsäure.

Von R. Drouin.

Verf. erhielt durch mehrstündiges Erhitzen von Aethylencyanid mit ammoniakalischem absoluten Alkohol in geschlossenen Röhren auf 110° unter vollständigem Ausschluss von Luft das Succinaminsäurenitril $C_2H_4 \genfrac{}{}{0pt}{}{< CN}{< CO \,.\, NH_2}$. Dasselbe bildet farblose Krystalle, die sich kaum in Alkohol, gar nicht in Aether, Chloroform, Petroläther und Schwefelkohlenstoff lösen. Durch kaltes Wasser wird der Körper langsam, durch heisses Wasser schnell verändert unter Entwicklung von Ammoniak. Die Krystalle zersetzen sich, ohne vorher zu schmelzen, zwischen 210 und 220°. Beim Kochen mit Kalilauge liefert das Nitril Ammoniak und Bernsteinsäure. Das Succinaminsäurenitril ist der erste Repräsentant einer Körpergruppe, welche gleichzeitig die Functionen eines Amids und eines Nitrils zeigt.

Bei Anwendung von wasserhaltigem Alkohol geht die Hydratation weiter unter Bildung von Succindiamid, Succinaminsäure und Bernsteinsäure.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 2.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 94.

Das zur Bildung des in Rede stehenden Nitrils erforderliche Wasser wird jedenfalls aus dem Ammoniak und Alkohol gebildet:

$$C_2H_4(CN)_2 + NH_3 + C_2H_5OH = C_2H_4 \begin{matrix} < CO.NH_2 \\ < CN \end{matrix} + C_2H_5.NH_2.$$

(Compt. rend. *1889.* **108**, 675.) γ

Studien über den Quercit.

Von H. Kiliani und C. Scheibler.

Der Quercit $C_6H_{12}O_5$ ist nach Homann ein fünfsäuriger Alkohol und hat nach Kanonnikow die Constitutionsformel

$$CH_2 \begin{matrix} < CH.OH - CH.OH > \\ < CH.OH - CH.OH > \end{matrix} CH.OH.$$

Die Verf. haben nun Quercit mit Salpetersäure oxydirt und hierbei neben ziemlich unerquicklichen und leicht zersetzbaren Producten, welche in der Hauptmenge entstanden, geringe Mengen Schleimsäure und Trihydroxyglutarsäure erhalten. Das Auftreten der Schleimsäure ist schwer vereinbar mit Kanonnikow's Formel. Die Bildung der Trihydroxyglutarsäure ist in anderem Sinne bemerkenswerth; es erscheint nämlich auffällig, dass Arabinose, Sorbinose und Quercit die nämliche Säure mit 5 Kohlenstoffatomen liefern. (D. chem. Ges Ber. *1889.* **22**, 517.) β

Ueber eine aus Laminariaschleim entstehende Zuckerart.

Von R. W. Bauer.

Mit Alkohol ausgekochte Laminariapflanze (99 g) wurde mit 20 g Schwefelsäure von 1,84 spec. Gewicht und 600 g Wasser 12 Stunden lang im siedenden Wasserbade erhitzt. Die mit Kreide neutralisirte, zum Syrup eingedampfte Lösung wurde wiederholt mit Alkohol ausgekocht. Das über Schwefelsäure sehr lange stehen gelassene Filtrat gab nach dem Einrühren von Dextrosekrystallen einen Krystallbrei, der auf poröser Thonunterlage 1,1130 g einer deutlich süss schmeckenden Zuckerart lieferte. Bei 14° C. wurde $[\alpha]_D = 46,71°$ gefunden. Auch die E. Fischer'sche Phenylhydrazinreaction wurde ausgeführt und der Schmelzpunkt gegen 140° gefunden. Der Verf. erachtet hiernach das Entstehen des Dextrosehydrats aus Laminariaschleim für erwiesen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 618.) β

Ueber die *o*-Sulfobenzoësäure und einige Derivate derselben.

Von C. Fahlberg und R. Barge.

Brackett und Hayes wollen durch Einwirkung von Salzsäure auf Benzoësäuresulfinid freie *o*-Sulfobenzoësäure erhalten haben. Nach den Verf. entsteht indess bei dieser Reaction nicht die freie Säure, sondern das saure *o*-sulfobenzoësaure Ammon $C_6H_4 \begin{matrix} < COOH \\ < SO_2ONH_4 \end{matrix}$. Dagegen erhält man die *o*-Sulfobenzoësäure durch Zersetzen ihres Silbersalzes mittelst Salzsäure oder Schwefelwasserstoff. Das Silbersalz entsteht als krystallinischer Niederschlag, wenn man eine concentrirte Lösung von neutralem *o*-sulfobenzoësaurem Ammon mit der äquivalenten Menge Silbernitrat versetzt. Ferner erhält man die *o*-Sulfobenzoësäure durch Zersetzung irgend eines ihrer neutralen oder sauren Salze durch überschüssige conc. Schwefelsäure in der Wärme. Die Säure krystallisirt mit 3 Mol. H_2O in prismatischen Krystallen. Bei 100° entweicht etwa die Hälfte des Wassers und zwischen 100° und 105° C. beginnt bereits starke Zersetzung unter Braunfärbung. Beim Erwärmen schmilzt die *o*-Sulfobenzoësäure in ihrem Krystallwasser. In Wasser und Alkohol ist sie leicht löslich, in Aether unlöslich.

Bei Einwirkung von Acetylchlorid im Ueberschusse auf *o*-Sulfobenzoësäure, sowie beim Erhitzen von 3 Mol. trockenem *o*-sulfobenzoësaurem Kalium mit 1 Mol. Phosphorpentachlorid im geschlossenen Rohre auf 180° entsteht *o*-Sulfobenzoësäureanhydrid $C_6H_4 \begin{matrix} < CO \\ < SO_2 \end{matrix} > O$, das bei 118—119° schmilzt und eine grosse Verwandtschaft zum Wasser besitzt. Bei der Einwirkung von Ammoniak auf das Anhydrid bildet sich das Ammonsalz der Benzaminsulfosäure $C_6H_4 \begin{matrix} < CONH_2 \\ < SO_2ONH_4 \end{matrix}$, das bei 255—256° schmilzt und beim Erhitzen mit conc. Salzsäure im Rohre auf 170° C. unter Wasseraufnahme und theilweiser Abspaltung von Ammoniak in saures *o*-sulfobenzoësaures Ammon übergeht. Beim Versetzen einer concentrirten wässrigen Lösung von *o*-benzaminsulfosaurem Ammon mit einer conc. Silbernitratlösung krystallisirt nach einiger Zeit *o*-benzaminsulfosaures Silber aus, das mit Schwefelwasserstoff die freie *o*-Benzaminsulfosäure $C_6H_4 \begin{matrix} < CONH_2 \\ < SO_2OH \end{matrix} + H_2O$ liefert. Letztere wird in derben prismatischen Krystallen erhalten, löst sich leicht in Wasser und Alkohol und entwickelt erst beim Schmelzen mit Kali Ammoniak.

Die Verf. stellen weiter fest, dass auch das von Remsen und Hayes aus dem Ammonsalz der *o*-Sulfobenzoësäure und Resorcin dargestellte Product[5]) kein Sulfofluoresceïn ist, sondern das Ammonsalz einer Dioxybenzoylbenzolsulfosäure $(HO)_2C_6H_3.CO.C_6H_4.SO_2ONH_4$. Mit der Darstellung des sich von der *o*-Sulfobenzoësäure ableitenden Fluoresceïns sind die Verf. beschäftigt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 754.)

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 264.

Remsen und Linn sind gleichfalls zu dem Resultate gekommen, dass der von Remsen und Hayes als Sulfofluoresceïn angesprochene Körper das Ammonsalz einer Dioxybenzoylbenzolsulfosäure ist.[6]) β

Ueber einige Derivate der Paranitrometamidobenzolsulfosäure und die Constitution des Echtgelbs.

Von E. Eger.

Bei der Nitrirung von Acetylmetamidobenzolsulfosäure entsteht eine Paranitrometamidobenzolsulfosäure, welche bei der Reduction mittelst Zinnchlorür und Salzsäure eine Paraphenylendiaminsulfosäure liefert. Letztere ist identisch mit der bereits von Griess erwähnten Diamidobenzolsulfosäure und mit der aus der Amidoazobenzolsulfosäure des Säure- oder Echtgelbs durch Reduction mittelst Zinnchlorür und Salzsäure erhaltenen Säure. Das Echtgelb wird bekanntlich bei der Sulfirung von Amidoazobenzol als ein Gemenge von Amidoazobenzolmono- und -disulfosäure erhalten. Die Monosulfosäure und ihr Kalksalz sind schwer löslich im Wasser, im Gegensatze zur Disulfosäure, worauf die Trennung beider Sulfosäuren in dem fabrikmässig dargestellten Farbstoff beruht. Durch Diazotiren des Echtgelbs und Kochen der Diazoverbindung mit Alkohol wurde eine Azobenzoldisulfosäure erhalten, welche sich mit der von Limpricht und P. Roddatz dargestellten Säure $\overset{SO_2OH}{\langle\,\rangle} N = N \langle\,\rangle SO_2OH$ identisch erwies. Somit befindet sich in der Amidoazobenzoldisulfosäure die zweite Sulfogruppe in der Metastellung zur Azogruppe, und das Echtgelb hat die Constitution $NH_2 \overset{SO_3H}{\langle\,\rangle} N = N \langle\,\rangle SO_3H$. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 847.) β

Einige Beobachtungen über die Wirkung des Ozons auf das Guajakharz.

Von N. Kowalewsky.

Ozon giebt nach dem Verf. mit dem Guajakharz nicht nur ein blaues Oxydationsproduct, sondern eine ganze Reihe von gefärbten Producten; die Farben halten sich auf dem mit frisch bereiteter Guajaktinctur getränkten und dann getrockneten Papiere unbestimmt lange Zeit. Die verschiedenen Farben treten nicht gleichzeitig auf, sondern in einer gewissen Reihenfolge. Vollkommen trockenes Guajakpapier färbt sich nicht durch Ozon; feuchtet man aber einen Theil desselben Papiers mit destillirtem Wasser an, so färbt sich die befeuchtete Stelle. Das Ozon kann also das feinzertheilte Guajakharz nur bei Gegenwart oder unter Mitwirkung von Wasser oxydiren; welche Rolle das Wasser dabei spielt, ist vorläufig schwer zu sagen. Setzt man vollkommen trockenes Guajakpapier 1—2 Minuten der Einwirkung von Ozon aus und feuchtet es hierauf an, so bläut es sich. Diese Fähigkeit, sich zu bläuen, wenn es angefeuchtet wird, behält das ozonisirte Guajakpapier im Laufe einer Viertelstunde und länger. Destillirtes Wasser, durch welches einige Stunden Ozon geleitet wurde, verhält sich vollkommen indifferent gegenüber dem trockenen und nicht ozonisirten Guajakpapier.

Wird feuchtes Guajakpapier mit altem Terpentin benetzt, so raucht die betr. Stelle vor dem Ozonapparat, ohne sich zu färben; jedenfalls bindet das Terpentin das Ozon oder dessen actives Atom.

Ganz ähnlich wirkt auch das Jod auf das Guajakpapier. Legt man ein Stückchen Jod auf feuchtes Guajakpapier, so bildet sich neben dem Jod ein blauer Ring; feuchtet man die Stelle neben dem Jod mit destillirtem Wasser an, so verstärkt sich die Reaction, die Blaufärbung wird stärker und ausgedehnter. Trockenes Guajakpapier giebt diese Reaction nicht. Mit Terpentin befeuchtetes Guajakpapier färbt sich mit Jod auch nicht, sondern es bildet sich nur ein Wölkchen, welches auch dann erscheint, wenn man ein Stück Jod über einen Tropfen alten Terpentins hält.

Die Reaction des Jods auf das feuchte Guajakpapier ist so empfindlich, dass man dieselbe unter Umständen zum Nachweise minimalster Mengen von freiem Jod in Lösungen benutzen kann. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 65.) ω

Die Chemie der Flachsfaser.

Von C. F. Cross und E. J. Bevan.

Der Flachsstengel besteht bekanntlich aus Holz, Bast und Rinde. Die reine Fasersubstanz ist, wie bereits Kolle erkannte, eine Verbindung von Cellulose mit einem pectoseartigen Bestandtheil. Diese nicht celluloseartige Gruppe ist von den Verf. näher untersucht worden. Bei der Einwirkung von Salpetersäure vom spec. Gew. 1,5 entsteht etwas Schleimsäure, und zwar 1—2 Proc. vom Gewichte der Faser, während das Gewicht des nicht celluloseartigen Bestandtheils, aus welchem die Säure unzweifelhaft gebildet wird, 5—10 Proc. vom Gewichte der Faser ausmacht. Die übrigen unter der Einwirkung der Säure gebildeten Producte sind: a) Oxalsäure und Kohlensäure. Die Bildung von Zuckersäure konnte nicht nachgewiesen werden. b) Fettsäuren und wachsartige Säuren. Dieselben resultiren aus der Zersetzung der Cuticularsubstanzen, welche mit der Faser verbunden sind, und können mittelst Alkohol dem zersetzten Faserrückstande entzogen werden. Letzterer besteht grösstentheils aus einer Oxycellulose. Bezüglich der Ausbeute und Eigenschaften der Oxycellulose lässt eine vergleichende

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 119.

Untersuchung von reiner Flachs- und Baumwollcellulose keine merklichen Unterschiede erkennen. — Durch Einwirkung von Kaliumpermanganat in Gegenwart von Aetznatron im Ueberschusse erhielten die Verf. aus reinem gebleichten Leinen (Flachscellulose): eine Oxycellulose (45 Proc.), welche der eben erwähnten ähnelt, Oxalsäure (18 Proc.) und ein lösliches Kohlehydrat (15 Proc.) von Aldehydalkoholnatur, das bei der Hydrolyse durch Säuren Furfurol liefert.

Die Holzsubstanz des Flachses zeigt alle charakteristischen Eigenschaften der Lignocellulosen. Die Cuticularsubstanzen wurden eingehender untersucht. Heisser Alkohol löst aus der Faser nach dem Schwingen 2—3 Proc. ihres Gewichtes als Gemisch von folgenden Stoffen:

a) Ein Wachs, das sich beim Abkühlen grösstentheils ausscheidet und ein Gemisch eines freien Wachsalkohols mit einer Verbindung des letzteren mit einem Ketonharz zu sein scheint. Der Alkohol hat die Zusammensetzung $C_{23}H_{47}.OH$ und schmilzt bei 81—82°.

b) In dem Filtrate von dem auskrystallisirten Wachs befinden sich verschiedene Substanzen, welche wie folgt zerlegt sind: 1. Ein Kohlehydrat von der Natur der Lignocellulose, aber in Wasser löslich. Dasselbe wird durch Salpetersäure in eine starke Säure umgewandelt, welche mit der durch Einwirkung von Salpetersäure auf die Lignocellulosen und ähnliche Körper erhaltenen Verbindung identisch ist. 2. Bei der Extraction des Kohlehydrates durch siedendes Wasser hinterblieb ein grüner halb geschmolzener Rückstand, der durch Benzol in zwei Körper zerlegt wurde: α) ein braunes Wachs, das in seinen allgemeinen Eigenschaften dem unter a. beschriebenen Wachs gleicht, bei der Verseifung aber einen bei 74° schmelzenden Wachsalkohol liefert. β) Ein grünes Oel, das nach dem Vertreiben des Lösungsmittels beim Abkühlen halbflüssig wird. Beide Producte, α und β, geben bei der Verseifung eine beträchtliche Menge indifferenter öliger Producte, deren Untersuchung noch nicht beendet ist. (Chem. News *1889.* **59**, 135.) γ

Beziehungen zwischen chemischen Eigenschaften und Constitution hydrirter Basen. Von E. Bamberger. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 767.)

Ueber die Einwirkung der Schwefelsäure auf γ- und δ-Isatropasäure. Von C. Liebermann und O. Bergami. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 782.)

Ueber Oxynaphtoësulfosäuren. Von Karl König. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 787.)

Ueber die Thionaphtole. Von F. Krafft und R. Schönherr. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 821.)

Ueber die Darstellung von Metanitrotoluol. Von K. Buchka. Bereits mitgetheilt.[7] (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 829.)

Ueber die Reductionsproducte des Metanitrotoluols. Von K. Buchka und F. Schachtebeck. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 834.)

Ueber das Diphenyltriketon. Von H. v. Pechmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 852.)

Ueber Piasenole. Von O. Hinsberg. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 862.)

Ueber den Oxalbernsteinsäureester. Von W. Wislicenus. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 885.)

Verhalten von Ketonen und Aldehyden gegenüber metallischem Natrium bei Gegenwart indifferenter Lösungsmittel, insbesondere von Aether. Von E. Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 912.)

Studien über einige Derivate des Cyanamids. Von A. Smolka und A. Friedrich. Ueber diese Arbeit wurde bereits referirt.[8] (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 86.)

Ueber das Morphin. Von Zd. H. Skraup und D. Wiegmann. Gleichfalls schon besprochen.[9] (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 101.)

Zur Oxydation des β-Naphtols. Von E. Ehrlich. Auch über diese Untersuchung ist schon berichtet worden.[10] (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 115.)

Beiträge zur Kenntniss des festen Acetonchloroforms und seiner Abkömmlinge. Von C. Willgerodt und F. Dürr. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 283.)

Ueber die Einwirkung von Alkalien und Ammoniak auf halogensubstituirte Chinone. Vorläufige Mittheilung. Von Fr. Kehrmann. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 318.)

Ueber Alkaloide der Cocablätter. Von O. Hesse. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 244.)

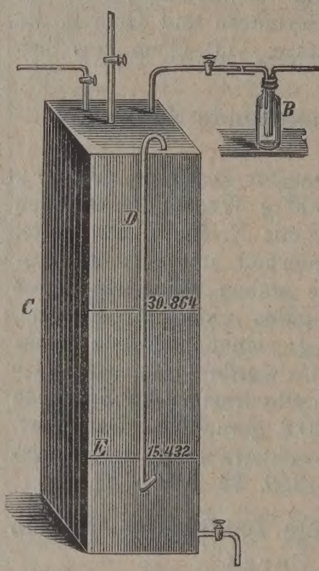
4. Analytische Chemie.

Ueber die Bestimmung von Chlor und Salzsäure in einem Gemische beider Gase.

Von W. Younger.

Die Bestimmung kleiner Mengen Salzsäure in Mischung mit Chlor, wie dieselbe z. B. im Deaconprocesse gefordert wird, ist mit Schwierigkeiten verknüpft. Nach einem Verfahren leitet man die Gase durch Natronlösung unter der Voraussetzung, dass alles freie Chlor in Hypochlorit umgewandelt und kein Chlorid gebildet wird. Dies ist indess unrichtig, und ist es bei Gegenwart sehr kleiner Mengen Salzsäure in den Gasen unmöglich, irgendwie zuverlässige Resultate zu erhalten. Nach einem anderen Verfahren lässt man durch Wasser absorbiren und eliminirt das freie Chlor mittelst Quecksilber. Wegen der stets im käuflichen Quecksilber vorhandenen Verunreinigungen erhielt Verf. immer unrichtige Resultate. Die Methode des Verf.'s, welche sehr genaue Resultate giebt, beruht auf Absorption der Gase durch eine Lösung von arseniger Säure, wobei Verf. sich eines Aspirators bedient, der directe Ablesung des Gewichtes Chlor in der Raumeinheit des Gases gestattet. Durch Titration derselben Flüssigkeit mit Silbernitrat erfährt man dann den etwaigen Gehalt des Gases an Chlorwasserstoff.

Zur Absorption dient ein Cylinder von 20 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) Höhe und 7—8 Zoll Durchmesser. Die Röhre, durch welche die Gase eintreten, ist an ihrem unteren, nach aufwärts gebogenen Ende mit einem dünnen Baumwolltuch umwickelt, damit das Gas in feine Bläschen vertheilt wird. Zugleich ist Sorge zu tragen, dass die Zuleitungsröhre in der Achse des Cylinders steht, damit nicht die Gasblasen an der Seite des Cylinders aufwärts gehen. Der mit 100 ccm einer wässerigen Arsenigsäurelösung, von welcher 1 ccm 0,15432 grain (1 grain = 0,0648 g) Chlor entspricht, beschickte Cylinder schliesst sich an das in der Abbildung sichtbare Fläschchen, welches eine Lösung von etwa 1 g Jodkalium in Wasser enthält. Die Arseniklösung wird durch sehr wenig Indigcarmin blau gefärbt. An dem Aspirator ist ein Raum von 1 Cubikfuss (0,0283 cbm) in beliebig viele, z. B. 112 Theile getheilt. An der einen Seite des Wasserstandsglases sind die Ablesungen für die grains Chlor pro 1 Kubikfuss Gas, während an der anderen Seite auf denselben Linien das entsprechende Volum der durchgesaugten Gasmengen angegeben ist.



Bei Beendigung eines Versuches wird zunächst in dem Jodkalium Jod frei und gleich darauf das Indigcarmin gebleicht, worauf man die Aspiration unterbricht und abliest. Bezeichnet z. B. E 1 Cubikfuss und steht das Wasser bei Beendigung des Versuches auf E, so enthält 1 Cubikfuss Gas 15,432 grains Chlor. Steht das Wasserniveau auf $^1/_2$ Cubikfuss, so enthält das Gas 30,864 grains Chlor pro 1 Cubikfuss u. s. f.

Zur Bestimmung der Salzsäure titrirt man nach der Aspiration 10 ccm der gebrauchten Arseniklösung mit $\frac{n}{10}$-Silbernitrat. Enthielt das Gas keine Salzsäure, so sind 28,2 ccm der Lösung erforderlich, und zwar für die aus dem Chlor erzeugte Salzsäure. Die über 28,2 ccm hinaus nöthige Menge Silbernitrat entspricht der in dem Gase vorhandenen Salzsäure.

Das in der Jodkaliumflasche frei gewordene Jod entspricht etwa 0,2—0,3 grains Chlor. Die Vorlage von Jodkalium ist als Indicator nicht nöthig und dient im Wesentlichen nur, um zu sehen, ob die Aspiration nicht zu schnell erfolgt und Chlor unabsorbirt aus der Arseniklösung entweicht. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 88.) γ

Ein Apparat zur Bestimmung der Nitrite.

Von W. R. Dunstan u. T. S. Dymond.

Die Verf. benutzen zur Bestimmung der Nitrite die bekannte Reaction:

$$2\,HJ + 2\,NHO_2 = 2\,H_2O + 2\,NO + 2\,J,$$

wobei das ausgeschiedene Jod im „luftfreien Raume" durch eine Natriumthiosulfatlösung von bekanntem Gehalte titrirt wird. Der hierbei verwendete Apparat besteht aus einem Kochkölbchen, dessen Oeffnung mit einem sehr gut passenden und durchbohrten Kautschukstopfen versehen ist. In die Bohrung des Stopfens wird ein graduirter, mit eingeschliffenem Glasstopfen versehener Fülltrichter eingeführt.

Bei Ausführung der Bestimmung füllt man durch den Becher des Fülltrichters 5 ccm einer 10-proc. Jodkaliumlösung, 5 ccm einer 10-proc. Schwefelsäure und 40 ccm Wasser in das Kölbchen und lässt bei geöffnetem Hahne kochen. Ist nach wenigen Minuten der obere Theil des Apparates völlig mit Dampf gefüllt, so schliesst man den Hahn, nimmt den Apparat rasch von der Flamme und kühlt ihn ab. Hierauf lässt man durch den Becher des Fülltrichters eine bestimmte Menge des Nitrits, dessen Gehalt etwa 0,1 g Nitrose betragen soll, mit Vorsicht einfliessen und wäscht den Becher ein paar Mal mit ausgekochtem Wasser nach. Bei organischen Nitriten ist als Lösungs- und Nachspülungsmittel Alkohol zu verwenden. Nach Einführung des Nitrits wird der Apparat gut geschüttelt und mit Natriumthiosulfat das frei gewordene Jod titrirt, wobei man die verbrauchte Menge des Thiosulfats an der Eintheilung

[7]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 912.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 266.
[9]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 266.
[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 391.

des Bechers ablesen kann. Die mit Aethyl-, Propyl-, Butyl- und Amylnitrit vorgenommenen Bestimmungen der Verf. geben gut übereinstimmende Resultate. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. III. Sér. 19, 741.) γ

Bestimmung von unlöslichen Phosphaten.

Von V. Edwards.

Verf. empfiehlt als einfaches Verfahren zur Bestimmung unlöslicher Phosphate in Superphosphaten etc. folgende Arbeitsweise. 5 g der Probe werden wie üblich behandelt, und die wässerige Lösung wird auf lösliche Phosphate untersucht. Den abfiltrirten Rückstand löst man auf dem Wasserbade in verdünnter Salzsäure und Salpetersäure. In einer halben Stunde sind alle Phosphate gelöst. Man filtrirt, versetzt mit 20 ccm einer Lösung von Calciumphosphat in verdünnter Salpetersäure (5 g $Ca_3(PO_4)_2$ auf 1 l), füllt auf 250 ccm auf, versetzt 50 ccm dieser Lösung (entsprechend 1 g) mit Ammoniak bis zur alkalischen Reaction, säuert mit Essigsäure an und titrirt mit Uranlösung, wobei man beim ersten Zugeben des Urans zum Sieden erhitzt. Die Menge des zugefügten Calciumphosphates als bekannt vorausgesetzt, wird die zum Fällen von $^1/_5$ desselben erforderliche Menge Uran von dem Resultate abgezogen. — Verf. findet dieses Verfahren sehr zweckmässig, wenn die Probe grosse Mengen Gyps enthält und die Untersuchung schnell ausgeführt werden soll. Eine Correctur ist erforderlich für Eisen und Thonerde; indess kann man diese Bestimmung ein für allemal genau vornehmen, da der Betrag nicht wesentlich schwankt. Der Verf. fügt gewöhnlich 0,5 Proc., als in Verbindung mit diesen Stoffen, hinzu. (Chem. News *1889*. 59, 159.) γ

Bestimmung von Eisen im Wasser.

Von J. Carter Bell.

Das Verfahren des Verf.'s ist eine Modification von Carnelley's Methode. 70 ccm Wasser werden in einer Platinschale zur Trockne verdampft und der Rückstand wird vorsichtig geglüht behufs Verbrennung der organischen Substanz. Sodann befeuchtet man den ganzen Rückstand mit 1 ccm reiner Salpetersäure, verdampft auf dem Wasserbade, befeuchtet mit 1 ccm verdünnter Salzsäure (100 ccm starke Säure zu 1 l aufgefüllt), giebt 5—10 ccm Wasser hinzu, erwärmt auf dem Wasserbade und filtrirt die Lösung in eine 50 ccm-Nessler'sche Röhre. Das Filtrat wird zu 50 ccm aufgefüllt und dann in eine andere 50 ccm-Röhre gegossen, welche 1 ccm frisch bereitete Ferrocyanidlösung (1 Th. Salz in 25 Th. Wasser) enthält. Man fügt 1 ccm verdünnte Salpetersäure (50 ccm starke Säure zu 1 l aufgefüllt) hinzu und vergleicht mit einer Röhre, welche ein bekanntes Gewicht Eisen enthält. Die eingestellte Eisenlösung mit 0,001 Eisen in 1 ccm bereitet Verf. durch Lösen von reinstem Eisendraht in Königswasser, Verdampfen zur Trockne und Aufnehmen mit sehr verdünnter Salzsäure. Diese Lösung ist beständiger als die des Ammoniumeisensulfats. Unbedingt nothwendig ist ein blinder Versuch mit reinem destillirten Wasser. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 175.) γ

Wolframbestimmung in wolframreichen Legirungen.

Von Jos. Preusser.

Um die sonst 5—6 Tage dauernde Behandlung mit Königswasser auf einige Stunden und die ganze Bestimmung auf kaum 3 Tage einzuschränken, wird das fein zerkleinerte und gebeutelte Metall (0,5—1,0 g) erst in einem flachen Porzellanschälchen geröstet (wobei sich die Masse oft stark aufbläht), bis die grünlichgelbe Farbe in reines Gelb (Wolframsäure) übergegangen ist. Dies erreicht man mit dem Bunsen'schen Brenner in einigen Stunden, rascher auf dem Gebläse oder in der Muffel. Heftiges, anhaltendes Glühen bedingt keine Verluste. Die geglühte Masse dampft man in einer Porzellanschale einmal mit Königswasser, dann mehrmals mit Salzsäure zur Trockne, erwärmt im Luftbade auf etwa 120 °, nimmt mit verdünnter Säure auf und filtrirt nach einigen Stunden die Wolframsäure und Kieselsäure ab. Nach Veraschung des Filters wird der Rückstand innig mit der 3—4-fachen Menge kohlensauren Natrons im Platintiegel etwa $^1/_2$ Stunde auf dem Gebläse geglüht, nach dem Erkalten in heissem Wasser aufgenommen und etwa noch unaufgeschlossene Wolframsäure nochmals mit kohlensaurem Natron geschmolzen. Aus dem wolframsauren Natron im Filtrat scheidet Salzsäure fast alle Wolframsäure als weisses Hydrat aus. Das unter Zusatz von Salzsäure zur Trockne verdampfte Filtrat nimmt man mit Wasser auf, filtrirt nach mehrstündigem Stehen mit der Saugpumpe, wäscht mit einer verdünnten Lösung von salpetersaurem Ammon und behandelt den Niederschlag sammt Filter in einem Erlenmeyer-Kölbchen, sowie etwa in der Porzellanschale anhaftendes Hydrat mit Ammoniak. Diese Lösung von wolframsaurem Ammoniak fügt man der Hauptmenge hinzu. Durch schwaches Erwärmen mit Ammon auf einer Eisenplatte bekommt man alle Wolframsäure in Lösung, filtrirt von der so gut wie unlöslichen Kieselsäure ab, verdampft das Filtrat in einem Porzellantiegel, glüht bis zum beständigen Gewicht und wiegt die reine, strohgelbe Wolframsäure.

Bei Gegenwart von Zinn wird die mit Königswasser eingedampfte Lösung des gerösteten Metalles auf 120 ° erhitzt, mit verdünnter Säure behandelt und dann genau nach den Angaben von E. Donath und Fr. Müllner[11]) weiter verfahren, die Wolframsäure jedoch mit Ammoniak von der Kieselsäure getrennt. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. 28, 173.) *tz*

Zum Nachweis von Tantal und Niob.

Von K. Haushofer.

Eine sehr charakteristische und einfache Reaction auf die Columbitsäuren beruht darauf, dass tantal- und niobhaltige Mineralien beim Kochen mit conc. Schwefelsäure ganz oder doch so weit zersetzt werden, dass ein Theil der Columbitsäuren in Lösung geht. Behandelt man die vom Rückstande abgegossene Lösung, nach dem Verdünnen mit Wasser, mit Zinkstaub, so nimmt sie sofort oder nach einigen Minuten eine lebhaft saphirblaue Farbe an, welche allmälich durch olivengrün ins tintige oder violette übergeht und schliesslich unter Absatz eines feinen weissen Pulvers verbleicht. Zum Gelingen des Versuches sind bestimmte Mengenverhältnisse einzuhalten. Zweckmässig nimmt man auf 20 mg des feinen Mineralpulvers 0,7 bis 0,8 ccm conc. Schwefelsäure, verdünnt die Lösung auf 2—3 ccm und giebt Zinkstaub etwa von dem Volum einer Erbse hinzu. 2 mg Euxenit mit 5 Tropfen conc. Schwefelsäure, auf etwa 0,8 ccm verdünnt, gaben noch sehr deutliche Reaction. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München *1889*, 7.) β

Ueber die Siedetemperaturen der Benzolkohlenwasserstoffe bei verschiedenen Barometerständen.

Von A. Lenders.

Veranlasst durch ein vom Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands erlassenes Preisausschreiben[12]) unternahm es Verf., den Einfluss näher zu studiren, welchen der Barometerstand auf die Destillation des Benzols, seiner Homologen Toluol und Xylol, und den aus diesen zusammengestellten, den Handelsbenzolen 50er und 90er angepassten Gemischen ausübt. Die Destillationen der reinen Kohlenwasserstoffe wie der Gemische derselben wurden zwischen 720 und 780 mm ausgeführt. Der Destillationsvorgang in dem, von dem Verf. benutzten und näher beschriebenen, Apparat wurde so geregelt, dass in jeder Secunde etwa 2 Tropfen fielen. Bei reinem Benzol und Toluol destillirten von 20 bis 70 Proc. in nicht ganz 0,05 ° C., bei reinem Xylol, welches aber ein Gemisch der Isomeren war, in 0,3 ° C. über. Für die reinen Producte ergab sich als Durchschnittsresultat, dass der Temperaturunterschied für jeden mm innerhalb 720—780 mm Barometerstand beträgt für Benzol 0,043 ° C., Toluol 0,047 ° C. und Xylol 0,052 ° C.

Für Rohbenzol ergaben sich folgende Resultate: 1. Zu den bei 100 ° C., bei einem Barometerstande zwischen 720 und 780 mm erhaltenen Destillationsprocenten sind, um dieselben auf 760 mm zu reduciren, für jeden mm bei 50er Benzol 0,077 Proc., bei 90er Benzol 0,033 Proc. zu- resp. abzuzählen. 2. Bei einer Destillation zwischen 720 und 780 mm Barometerstand muss man zu 100 ° C. für jeden mm bei 50er Benzol 0,0461 ° C., bei 90er Benzol 0,0453 ° C. zu- resp. abzählen, um die richtige Temperatur zu bekommen, die dem normalen Barometerstande von 760 mm entspricht.

Die Reduction ist auf Grund dieser Resultate sehr einfach. Giebt z. B. ein 90er Benzol bei der Destillation unter einem Barometerdruck von 721,2 mm (reducirt auf 0 ° C.) bei 100 ° 88,8 Proc. Destillat, so hat man behufs Reduction auf 760 mm: (760 — 721,2) 0,033 = 1,28, und 88,8 — 1,28 = 87,5 Proc. Soll die Destillation erst ausgeführt werden, so reducirt man den Barometerstand, bei welchem man destillirt, auf 0 °, und multiplicirt die Differenz zwischen demselben und 760 mm mit dem obigen Factor. Würde z. B. die Destillation bei 730 mm (reducirt auf 0 °) ausgeführt, so hätte man (760—730) . 0,0453 = 1,359. Man hätte also bei der Destillation nicht bei 100 °, sondern bei 101,359 ° oder abgerundet bei 101,4 °, abzulesen, um die einem Barometerstande von 760 mm entsprechenden Procente ablesen zu können.

Sollen die Reductionen richtig ausfallen, so ist sehr auf einen gleichmässigen Gang der Destillation zu achten, so dass vom Anfang bis zum Ende stets die gleiche Tropfenzahl fällt. Man sollte sich nach dem Verf. darüber einigen, so zu destilliren, dass alle Secunden 2 Tropfen fallen. Weiter ist darauf zu achten, dass das Benzol auf seinem Wege durch den Kühler auf annähernd diejenige Temperatur abgekühlt wird, bei welcher man dasselbe ins Siedegefäss einfüllte.

Für die Rohbenzole lassen sich genaue Normen, in wie weit der Barometerstand auf die Destillation bei verschiedenen Temperaturen unter 100 ° einen Einfluss ausübt, nicht feststellen, weil die Rohbenzole mit mehr oder minder niedrig siedenden nicht aromatischen Kohlenwasserstoffen verunreinigt sind, welche zu wechselseitig auf die Destillation des Benzols einwirken. Namentlich ist es auch der Schwefelkohlenstoff, welcher auf die Destillationsresultate des Rohbenzols sehr störend einwirkt. Anders verhält es sich mit der Reduction des Punktes, bei welchem die Destillation 160 ° erreicht hat. Die Einwirkung der

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 51.
[12]) Chem.-Ztg. *1887*. 11, 514.

fremden Stoffe verliert hier mehr und mehr ihren Einfluss, so dass die angeführten Correctionszahlen für den 100-Punkt angewendet werden können, ohne Fehler zu begehen. (Chem. Ind. *1889.* 12, 169.) β

Methode zur Prüfung des Verhaltens der Schmieröle bei niederen Wärmegraden.

Von A. Hoffmeister.

Die Kältepunktsbestimmungen, wie sie seither ausgeführt wurden, leiden an den Uebelständen, dass es nicht möglich ist, die Wärme in der ganzen Masse auf einige Zeit gleich zu erhalten, was für die richtige Beobachtung durchaus nothwendig ist, und dass das Thermometer meistens nicht die richtige Durchschnittswärme der Masse angiebt. Diese Uebelstände werden durch folgende Methode vermieden. Man giebt etwa 4 ccm des Oeles in ein Reagirglas und taucht letzteres in verschiedene bei ihrem Gefrierpunkte gesättigte Salzlösungen, welche man durch eine Mischung von Eis und Kochsalz zum theilweisen Gefrieren bringt. Derartige Salzlösungen halten, einmal zum Gefrieren gebracht, so lange die Temperatur ihres Gefrierpunktes ein, als einerseits die Lösung noch feste Bestandtheile enthält und andererseits noch nicht die ganze Masse erstarrt ist. Diesen Bedingungen wird durch zeitweises Herausnehmen der Lösungen aus der Kältemischung entsprochen. Um den Lösungen beim Gefrieren die vorerwähnte Eigenschaft zu geben, müssen sich Eis und Salz im Verhältnisse der Lösung ausscheiden, was nach Annäherung an den Gefrierpunkt der Lösung durch Einwerfen eines Stückchens Eis und des gelösten Salzes erreicht wird. Die Salzlösungen weichen in ihrem Gefrierpunkte um je 3 oder je 5° C. von einander ab. Um Ueberkältung zu vermeiden, bringt man die Probe jedesmal aus der Lösung von höherem Gefrierpunkte in diejenige von niederem. Nachdem sie alsdann 1—2 Stunden in der Lösung verblieben ist, ermittelt man durch kurzes Herausnehmen und Neigen des Glases, ob der Flüssigkeitsspiegel unverändert bleibt. Darüber, ob das Oel dünn- oder dicksalbenartig oder talgartig ist, überzeugt man sich durch Hineinstossen eines Glasstäbchens, das man zum Wärmeausgleich einige Zeit in dem Oele verweilen lässt. — Die Lösungen werden zweckmässig in kleinen eisernen Töpfen angesetzt und zeitweilig umgerührt. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin. *1889.* 7, 24.) β

Die Bestimmung des Erstarrungspunktes des aus Talg abgeschiedenen Fettsäuregemenges, des Rindertalges und des Schmalzes.

Von Finkener.

Giebt eine im Erstarren begriffene Fettsäure nach aussen Wärme ab, so wird die Temperatur steigen, sinken oder constant bleiben, je nachdem die durch das Erstarren entstehende Wärme grösser, kleiner oder gleich gross ist, als die nach aussen abgegebene Wärme. Die Temperatur einer im Erstarren begriffenen Fettsäure kann hiernach eine verschiedene sein, und bezeichnet Verf. daher als Erstarrungspunkt die höchste Temperatur, bei welcher ein Erstarren stattfindet. Es ist mithin bei Ermittelung des Erstarrungspunktes Sorge zu tragen, dass die Wärmeabgabe der Fettsäure eine langsame ist. Weiter ist eine im Verhältniss zur Thermometerkugel grosse Fettsäuremenge zu verwenden, da in einer nicht gar zu langsam erstarrenden Fettsäurekugel die Temperatur sich mit der Entfernung vom Mittelpunkte erheblich ändert. Wie Verf. erweist, genügt es für die Bestimmung des Erstarrungspunktes von Fettsäuren bis auf etwa 0,2°, die Erstarrung in einem Zimmer von gewöhnlicher Temperatur in einer mit Watte umwickelten Kugel von 45 mm Durchmesser vor sich gehen zu lassen. Ein Thermometer, dessen Quecksilbergefäss sich in der Mitte der Kugel befindet, zeigt etwa 10 Minuten lang constant den Erstarrungspunkt. Die Art der Abscheidung der Fettsäuren aus Talg ist ohne merklichen Einfluss auf den Erstarrungspunkt.

Beim Rindertalg steigt die beim Erstarren beobachtete höchste Temperatur mit der Menge des geschmolzenen Talges, mag der Kolben direct in der Luft oder in einer Umhüllung von Watte oder in warmem Wasser erkalten. Bei einem Durchmesser des Rundkolbens von 205 mm zeigte sich hier keine erhebliche Erhöhung des Erstarrungspunktes mehr.

Beim Schweineschmalz zeigt sich eine Zunahme der stationären Temperatur mit der Menge des Schmalzes, aber durchgehend nur dann, wenn es nicht in einer Umhüllung erkaltet. Bei etwas grösseren Mengen ist die stationäre Temperatur beim Erkalten in Watte niedriger als beim Erkalten direct in der Luft. (Mittheil. a. d. königl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889.* 7, 27.) β

Ueber den Nachweis von Harzöl und Harz.

Von Th. Morawski.

Verf. constatirt, dass die von Storch angegebene[13]) Methode zum Nachweise von Harzöl mittelst Essigsäureanhydrides grössere Sicherheit bietet als die Holde'sche Harzölreaction.[14]) Weiter findet Verf., dass man auch bei den meisten pflanzlichen und thierischen Oelen mit der Schwefelsäure von 1,53 Dichte unter Zuhülfenahme von Essigsäureanhydrid den Harzölnachweis vornehmen kann, wenn man das Erwärmen unterlässt und lediglich das Oel bei gewöhnlicher Temperatur mit Essigsäureanhydrid schüttelt und dann die Schwefelsäure zufügt. Die Färbung ohne vorhergehende Erwärmung ist bei den meisten Oelen eine andere, als wenn zuerst mit Essigsäureanhydrid in der Wärme behandelt wurde.

Die von dem Verf. beobachteten Färbungen gestatten auch Schlüsse auf die Anwendbarkeit seiner Harzreaction[15]) zur Seifenuntersuchung. Bei den festen (Natron-)Seifen gelingt der Harznachweis auch in der Weise, dass man feine Späne der Seife in einem Reagirglase mit concentrirter Schwefelsäure betropft und dann Essigsäureanhydrid hinzufügt, das sich bei einigem Hin- und Herschwenken mehr oder weniger roth-violett färbt, wenn die Seife Harz enthält. Bei Schmierseifen ist zuerst die Fettsäure abzuscheiden und diese dann zu prüfen. (Mittheil. d. k. k. technol. Gewerbe-Museums in Wien *1889.* 2, 74.) β

13) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 252.
14) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 143.

Zur Analyse der Türkischrothöle.

Von F. Breinl.

Verf. unterzog unlängst[16]) die Methoden zur Ermittelung des Gesammtfettgehaltes von Türkischrothölen einer Kritik, wobei unter Gesammtfett die Summe von Neutralfett, Fettsäuren (bezw. Oxyfettsäuren) und Fettschwefelsäuren verstanden wurde. Benedikt fasst nun neuerdings das Gesammtfett auf als die Summe des in Türkischrothölen enthaltenen unlöslichen Fettes (Fettsäuren, Oxyfettsäuren und Neutralfett) und der durch Zersetzung der löslichen Fettschwefelsäuren gewinnbaren Oxyfettsäuren. Bei Annahme dieser Auffasung werden die nach den Methoden von Stein und Brühl gefundenen Werthe noch unrichtiger (höher), während die nach dem Benedikt'schen Verfahren ermittelten sehr an Genauigkeit gewinnen und kaum um mehr als $^1/_2$ Proc. zu hoch ausfallen dürften. Verf. erachtet es für sehr wünschenswerth, wenn Benedikt's neue Definition für das Gesammtfett allgemein angenommen und dort, wo es sich um eine genaue Ermittelung des Gesammtfettgehaltes handelt, nur die von diesem Autor herrührende Methode angewendet wird.

Verf. berichtet weiter über eine Methode, welche von Finsler herrühren und laut privater Mittheilung aus der Praxis vielfach verwendet werden soll. Man bedient sich zu derselben eines ca. 200 ccm fassenden Kölbchens mit in $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ ccm getheiltem langen Halse. Der unterste Theilstrich des Halses entspricht einem Kolbeninhalte von 150 ccm, der oberste einem solchen von 200 ccm. Von dem Türkischrothöl werden 30 g in einer kleinen Schale abgewogen und mit heissem Wasser in den Kolben gespült. Hierauf lässt man Wasser zufliessen, bis das Volum der Flüssigkeit ca. 100 ccm beträgt, setzt 25 ccm Schwefelsäure von 52° Bé. hinzu und erhitzt vorsichtig zum Sieden. Sodann füllt man so lange heisse concentrirte Kochsalzlösung nach, bis die gesammte ausgeschiedene Fettschicht in den graduirten Hals aufgestiegen ist, und liest nach einer halben Stunde das Volum ab. Diese Methode scheint ursprünglich nur für vergleichende Versuche bestimmt gewesen zu sein. Häufig wird aber aus dem abgelesenen Volum (v) der Fettschicht auch der Procentgehalt an Gesammtfett (G) berechnet, und zwar nach der Formel $G = \frac{88}{24} v = \frac{11}{3} v$. Diese Formel soll nach der Analyse eines Türkischrothöles aufgestellt worden sein, dessen Gesammt-Fettgehalt (nach Stein's Methode bestimmt) 88 Proc. betrug und von welchem 30 g nach Finsler's Verfahren mindestens 24 ccm Fettschicht lieferten.

Verf. hat dieses Verfahren mit dem Benedikt'schen verglichen. Nothwendig ist, nach dem Zusatze von Schwefelsäure so lange unter vorsichtigem Umschütteln im Kochen zu erhalten, bis das ausgeschiedene Fett klar und durchscheinend ist. Weiter darf die heisse Kochsalzlösung, wenigstens anfangs, nur in kleinen Partien zugesetzt werden, da sonst die Flüssigkeit leicht aus dem Kolben herausgeschleudert wird. Schliesslich darf die Berechnung nicht nach der Formel $G = \frac{11}{3} v$, sondern nur nach $G = 3v$ erfolgen. Unter Berücksichtigung dieser Punkte erhält man Werthe, welche sich von den nach der Benedikt'schen Methode erhaltenen um — 0,5 bis + 1,6 Proc. unterscheiden. Wo solche Differenzen nicht in Betracht kommen und es sich um rasche Bestimmung des Gesammtfettgehaltes handelt, kann daher die Finsler'sche Methode ganz gut verwendet werden. (Mittheil. d. k. k. technolog. Gewerbe-Museums in Wien *1888.* 2, 81.) β

Verfahren zur Bestimmung von Indigotin für Handelszwecke.

Von F. A. Owen.

Von der zu untersuchenden Probe wird 1 g auf einem Uhrglase abgewogen und bei 100° getrocknet, sodann möglichst fein gerieben, mit Wasser zu einer sehr dünnen Paste angemacht und in eine 250 ccm-Flasche gespült. Man giebt 3 g Zinkstaub und ca. 6 g Aetznatron hinzu und füllt bis wenig oberhalb der Marke auf, da das Volum

15) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 270.
16) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 279.

in 1 oder 2 Stunden sich etwas verringert. Die Flasche wird zeitweilig geschüttelt. Die Reduction ist vollständig, wenn die Lösung grün geworden ist. Bei zu langem Stehen erscheinen röthliche oder bräunliche Streifen, welche einen Verlust an Indigotin anzeigen. Wasserstoff tritt nicht auf, bis die Reduction vollständig ist. Das Erscheinen von Schaum zeigt an, dass zu viel Zink genommen wurde. Ist die Reduction beendet, so werden 50 ccm der klaren Flüssigkeit $^1/_2$ Stunde lang der Luft ausgesetzt und dann mit Salzsäure angesäuert, worauf man durch ein sorgfältig gewaschenes Filter filtrirt, bei 100° trocknet und wiegt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1889.* **10**, 178.) γ

Invertzucker-Bestimmung.

Pellet empfiehlt hierzu abermals seine, ohne freies Alkali dargestellte Kupferlösung, welche er für empfindlicher als die Fehling'sche erklärt. Durch Titration der Zuckerlösungen vor und nach Klärung mit Bleiessig kann man die sämmtliche reducirende Substanz und den als solchen vorhandenen Invertzucker für sich bestimmen. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 16.) λ

Polarisations-Differenzen.

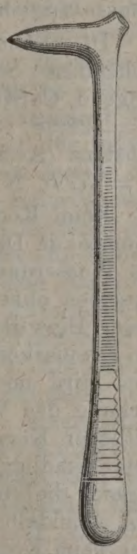
Nach Wartze rühren dieselben häufig daher, dass die Temperatur der im Beobachtungsrohre befindlichen Lösung nicht mehr dieselbe ist, wie die beim Einstellen zur Marke im Messkolben. Für 2° C. Differenz findet man 0,1° Unterschied, und zwar sind die Zahlen desto höher, je kälter die Lösung ist. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **16**, 503.) λ

Ueber eine neue Methode zur approximativen Bestimmung des Albumins im Urin.

Von A. Christensen.

Die Methode des Verf.'s besteht im Wesentlichen darin, dass man den albuminhaltigen Urin mit einer verdünnten Gerbsäurelösung fällt und den Niederschlag vermittelst eines geringen Quantums einer Lösung von arabischem Gummi in einer bestimmten grösseren Wassermenge suspendirt, so dass eine Emulsion entsteht, welche wie verdünnte Milch sich längere Zeit vollständig homogen halten kann. Die Albuminmenge wird gefunden, indem man den Grad der Trübung dieser Emulsion bestimmt, da derselbe im umgekehrten Verhältnisse zur Albuminmenge steht.

Zur Ausführung der Prüfung dient das beistehend abgebildete Albuminometer. Dasselbe besteht aus einer Art Bürette, worauf eine Eintheilung eingeritzt ist, welche einfach die Promille Albumin angiebt. Die Bürette ist mit einem birnartigen Ansatz versehen, in welchem sowohl der Urin, wie auch die Gummilösung nach zwei eingeritzten Zeichen abgemessen werden, indem die Ausströmungsöffnung mit dem Finger verschlossen wird, während man die Gerbsäurelösung im Rohre selbst abmisst. Weiter bedient man sich eines Cylinderglases von genau 4 cm Durchmesser, welches auf ein Stück weisses Papier gestellt wird, auf welchem in gleichen bestimmten Entfernungen schwarze Striche von bestimmter Breite eingezeichnet sind und das, um es rein zu halten, mit einer Glasplatte bedeckt wird. Der Cylinder wird bis zu einem Drittel oder zur Hälfte mit Wasser gefüllt. Die Menge des Wassers kann theilweise willkürlich sein, indem eine gesteigerte Flüssigkeitshöhe die Undurchsichtigkeit ebenso sehr erhöht, wie eine correspondirende Abnahme des Wassers sie verringert. Nachdem die Emulsion in der Bürette bis zu einem eingeritzten Zeichen verdünnt ist, lässt man so viel davon in den Cylinder einfliessen, dass die Striche unter dem Boden desselben nicht mehr von einander unterschieden werden können, worauf man direct abliest, wie viel g Albumin der Urin in 1 l enthält.



Die Gerbsäurelösung wird erhalten durch Lösen von 1 Th. Gerbsäure in 100 Th. kaltes Wasser und Sättigen der Lösung mit Borsäure. Eine so hergestellte Lösung hält sich mehrere Monate. Reagirt der Harn alkalisch, so ist er mit 25-proc. Essigsäure vorsichtig zu neutralisiren, worauf man, wie in den Fällen, wo der Urin neutral reagirt, oder wo er trotz saurer Reaction durch Kochen allein nicht gefällt wird, 1—2 Tropfen Essigsäure für je 5 ccm Urin beigiebt.

Verf. erbringt, gemeinsam mit Mygge und A. Lehmann, Belege für die Brauchbarkeit seines Verfahrens und zeigt, dass wechselnde Kochsalzmengen im Harne, verschiedene Wärmegrade und die Lichtverhältnisse die Resultate nicht beeinflussen. — Der für die Methode dienende Apparat ist durch die Instrumentenhandlung von Cornelius Knudsen in Kopenhagen zu beziehen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Virchow's Arch. f. patholog. Anatom. u. Physiolog. u. f. klin. Med. *1889.* **115**, 128.) β

Ueber die quantitative Bestimmung des Holzschliffes im Papier.

Von R. Godeffroy.

Der Verf. hat gemeinsam mit M. Coulon[17]) bereits auf das Reductionsvermögen des reinen extrahirten Holzschliffes Goldsalzen gegenüber aufmerksam gemacht und versucht, auf diese Reaction eine neue Methode der Bestimmung des Holzschliffes im Papier zu basiren. Es wurde ermittelt, dass 100 Th. reinen extrahirten Fichtenholzschliffes im Mittel 14 Th. Gold aus einer Goldchloridlösung beim Kochen ausscheiden, und dass Fichtenholzschliff von verschiedener Provenienz immer dieselbe Reductionsfähigkeit zeigt. Weder Holzcellulose, noch Stroh-, Baumwoll- und Leinencellulose zeigen in reinem extrahirten Zustande die Fähigkeit einer Reductionserscheinung, dagegen beobachtete der Verf., dass Leinencellulose aus neutralen Silbernitratlösungen Silber in bestimmtem Verhältnisse auszuscheiden vermag, und zwar reduciren 100 Th. Leinencellulose im Mittel 2,1 Th. Silber. Die anderen oben genannten Cellulosen und auch der Holzschliff (alle in vollkommen gereinigtem und extrahirtem Zustande) zeigten dieses Verhalten nicht. Die weitere Verfolgung dieser Reactionen durch den Verf. spricht dafür, dass dieselben für eine brauchbare quantitative Methode der Bestimmung des Holzschliffes und der Leinencellulose in Papieren eine sichere Unterlage bieten werden. Mit Ausarbeitung dieser Methoden ist der Verf. beschäftigt.

Schliesslich bemerkt der Verf., dass die Forderung bei Feststellung der Normalien für Papiere erster Qualität bezüglich des Aschengehaltes eine viel zu strenge ist, da der Aschengehalt der ganz reinen Leinencellulose 1,1—1,7 Proc. beträgt, wie dies zahlreiche Bestimmungen gezeigt haben. Verf. ermittelte für die extrahirten Celluloscarten und den reinen Holzschliff folgenden Aschengehalt in Proc.: Holzschliff 0,31 bis 0,37, Baumwolle 0,706, Leinencellulose 1,1—1,7, Holzcellulose 1,817, Strohcellulose 2,413. (Mittheil. d. k. k. technolog. Gew.-Museums in Wien *1888.* **2**, 67.) β

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 279.

Ueber eine Methode zum mikroskopischen Nachweis von Tantal und Niob. Von K. Haushofer. (Sitzungsber. d. mathemat.-physikal. Cl. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München *1889*, 3.)

Ueber die Trennung von Kobalt und Nickel nach der Oxydation in ammoniakalischer Lösung. Von A. Carnot. (Compt. rend. *1889.* **108**, 741.)

Brechungsexponenten einiger Oele und Fette. Von Fr. Strohmer. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889.* **3**, 4.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Bemerkung zu den neuen Vereinbarungen für die Untersuchung der Weine.

Von J. König.

Verf. weist darauf hin, dass Weinanalysen, welche nach den Beschlüssen der im Reichsgesundheitsamt zusammengetretenen Commission von Oeno-Chemikern, sowie der bayerischen Nahrungsmittel-Chemiker die Resultate in g pro 100 ccm angeben, streng genommen keinen wissenschaftlichen Werth haben, da sie sich unter einander nicht vergleichen lassen. Zum mindesten müsste auch das spec. Gewicht der Weine angegeben werden. Die chemische Analyse ist in erster Linie nicht dafür da, die Bequemlichkeit der Praxis des nach Hohlmaass rechnenden Weinhandels zu unterstützen, sondern sie muss von richtigen wissenschaftlichen Principien ausgehen. Zwei Süssweine, welche je 18 g Extract in 100 ccm enthalten, und von denen der eine das spec. Gew. 1,0250, der andere 1,0670 hat, enthalten 17,56 bezw. 16,87 Gewichtsprocente Extract. Dies ist aber von Bedeutung, wenn man nach Beziehungen sucht und z. B. den Extractrest nach Abzug des Zuckers suchen will. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 202.) β

Gut geleitete Laboratorien haben von jeher das spec. Gewicht nicht nur „unter besonderen Verhältnissen" bestimmt, und ihre Angaben lassen sich desshalb umrechnen, was freilich erspart bliebe, wenn allgemein nur Gewichtsprocente veröffentlicht würden, wie auch bei Bier- und Milchanalysen. tz

Eine Methode zum Nachweise fremder Farbstoffe im Wein.

Von L. Sostegni.

Aus stark alkalisch gemachtem Rothwein scheidet sich bekanntlich an der Luft der unveränderte Farbstoff als braune Masse ab. Auch Tannin oxydirt sich unter diesen Umständen unter Bildung von gelben bis röthlichen Producten. Diese Substanzen diffundiren sehr leicht, und können so von denjenigen Theerfarbstoffen getrennt werden, welche durch wenig Alkali bei gewöhnlicher Temperatur nicht Zersetzung erleiden. Unter letzteren befinden sich die gegenwärtig am häufigsten zur Weinfälschung angewendeten Farbstoffe, wie z. B. die sog. Vinoline, das Bordeauxroth, Ponceauroth, Safranin, Eosin etc. Ferner bleiben unverändert, oder werden nur violetter gefärbt, die Tropäoline, die Resorcinderivate, Orseille, Cochenille etc.

Man versetzt den zu prüfenden Wein mit $^1/_{10}$ Vol. 10-proc. Kalilauge, rührt 10 Minuten um und giesst die Flüssigkeit in Faltenfilter aus Pergamentpapier, welche in Wasser eingesetzt sind. Die gelben Oxydationsproducte des Tannins beginnen nach einigen Stunden zu diffundiren. Nach 24-stündigem oder, bei sehr tanninreichen Weinen, 48-stündigem Dialysiren finden sich die fremden Farbstoffe auf dem

Pergamentpapier fixirt, und zwar mit ihren besonderen Färbungen. Naturwein färbt das Pergamentpapier nur gelb, und zwar um so schwächer, je länger die Diffusion fortgesetzt wurde. Die durch Theerfarben hervorgerufenen Färbungen werden an der Luft stärker. (Le Stazioni sperimentali agrarie ital. *1889.* **16**, 13; durch Chem. Centralb. *1889.* **1**, 550.) β

Nachweis von Rosinenwein.

Nach der im chemischen Laboratorium der Stadt Paris geübten Methode werden 200 ccm Wein mittelst 1 g Hefe bei 25—32° C. vollständig vergohren und dann mit basischem Bleiacetat gefällt. Nachdem aus dem Filtrat der Bleiüberschuss durch Ammoniumcarbonat entfernt und von neuem filtrirt ist, dampft man auf etwa 50 ccm ein, lässt erkalten und versetzt mit wenig Kalilauge und einigen Tropfen Natriumphosphomolybdat. Ist Rosinenwein zugegen, so entsteht ein mehr oder weniger dunkelblauer Niederschlag, wogegen reine Weine nur eine weisse Fällung liefern. (Rev. internat. des falsific. *1888.* **2**, 130.) γ

Die Milch in Paris.

Von A. Pabst.

Die Ueberwachung des Milchhandels seitens des städtischen Laboratoriums erstreckt sich gegenwärtig bis auf die Pachtgüter hinaus. 1881 waren noch 50 Proc., 1882: 30 Proc., 1887 nur mehr 16,6 Proc. der untersuchten Proben gewässert oder entrahmt. Die Analyse der Milch umfasst die Lactodensimeter- und Cremometerprobe, die Bestimmung des Trockenrückstandes bei 100°, der Asche, des Milchzuckers mit Fehling'scher Lösung, des Fettes mit dem Lactobutyrometer oder durch Extraction und endlich des Caseïns durch die Differenz. Die Wässerung und Entrahmung wird berechnet, wenn eine Stallprobe vorliegt, und in Ermangelung einer solchen geschätzt nach den Instructionen des Gesundheitsrathes vom Seinedepartement von 1857. Darnach enthält die mittlere Marktmilch in Paris 13 Proc. Trockensubstanz, wovon 4 Proc. Fett und 5 Proc. Milchzucker. Die unterste zulässige Grenze ist 11,5 Proc. Trockensubstanz und 2,7 Proc. Fett. Bei der Schätzung werden die Durchschnittszahlen (13 Proc. Trockensubstanz und 4 Proc. Fett) zu Grunde gelegt, so dass eine Milch mit dem Grenzwerthe 11,5 Proc. Trockensubstanz einer Wässerung von 11,6 Proc. entspricht.

Das französische Gesetz verbietet nicht allein die Fälschung, sondern auch das Feilhalten gefälschter Nahrungsmittel, vorausgesetzt, dass dem Verkäufer die stattgehabte Fälschung bekannt war, oder dass die Waare darauf hinweisende Merkmale besitzt. Auf Zusatz von wie viel Wasser verliert aber eine mittlere Milch ihr verkäufliches Aussehen? Im Handel kann man nur die Anwendung der Milchwaage und die Beurtheilung der Milch nach ihrer Farbe verlangen, und mit Rücksicht darauf, sowie auf die Zusammensetzung der Milch schlecht genährter Kühe der Holländerrasse, schenkt der Gerichtshof erst dann den Versicherungen des Angeklagten gar keinen Glauben mehr, wenn die Trockensubstanz weniger als 10,5 Proc. beträgt, entsprechend einer Wässerung von 19 Proc. nach obigen Durchschnittszahlen.

Andere Milchfälschungen kommen nicht vor. Die Art der Milchversorgung in Paris, die Organisation der grossen Gesellschaften, hat das Laboratorium mächtig in seiner Arbeit unterstützt. Die Ueberwachung ist dadurch viel einfacher und wirksamer geworden, dass sie sich auf grosse Mengen gemischter und gleichmässiger Milch erstreckt. Man kann sagen, dass Paris eine derjenigen europäischen Städte ist, wo man am leichtesten gute Milch erhält. (Revue internat. des falsifications. *1889.* **2**, 139.) tz

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Bakteriologische Untersuchungen über die Desinfection von Räumen durch gasförmige Stoffe, besonders durch schweflige Säure.

Von H. Dubief und J. Brühl.

Die Verf. haben eine grössere Versuchsreihe über die Desinfection von Räumen durch schweflige Säure unternommen und theilen folgende bislang erzielte Resultate mit. Die gasförmige schweflige Säure übt eine ganz augenscheinliche Wirkung aus auf die in der Luft enthaltenen Keime. Diese Wirkung zeigt sich besonders in Gegenwart von Wasserdampf. Hauptsächlich wirkt die schweflige Säure auf die Keime der Bakterien. Bei längerer Einwirkung kann reine schweflige Säure die Keime auch in trockenem Zustande zerstören. (Compt. rend. *1889.* **108**, 824.) γ

Ueber die nächste Einwirkung gespannter Wasserdämpfe auf Proteïne, und über eine Gruppe eigenthümlicher Eiweisskörper und Albumosen.

Von R. Neumeister.

Mit Wasser wiederholt ausgekochtes Fibrin wurde mit Wasser in zugeschmolzenen Glaskolben 1 Stunde lang auf 160° erhitzt. In dem Producte konnte stets deutlich Pepton durch die Biuretreaction nachgewiesen werden. Weiter wird immer ein eigenthümlicher, vom Verf. Atmidalbumin genannter, Eiweisskörper gebildet, sowie eine aus letzterem unmittelbar hervorgegangene Albumose, vom Verf. Atmidalbumose genannt. Die Producte tieferer Eiweisszersetzung, wie Tyrosin, Leucin etc. konnten in keinem Falle nachgewiesen werden.

Atmidalbumin und Atmidalbumose erhielt Verf. immer, wenn er Fibrin bei neutraler oder durch Soda schwach alkalischer Reaction auf die angegebene Temperatur erhitzte. Nahm er dagegen dieselbe Operation bei saurer Reaction vor, so erhielt er sie nie, sondern nach Santonin zunächst die bekannten, auch beim einfachen Kochen mit Säuren entstehenden Albumosen, wie sie auch die Pepsinverdauung liefert. — In derselben Weise wie überhitzter Wasserdampf, nur viel weniger schnell, wirkt auch lang anhaltendes Kochen mit reinem Wasser auf Fibrin ein.

Das Atmidalbumin aus Fibrin löst sich in neutralen Flüssigkeiten, und zeigt in Lösung ein äusserst wechselvolles Verhalten gegen Salpetersäure, je nach dem Gehalte der Lösung an dieser Säure. Hierdurch erhält die Substanz eine eigenthümliche Mittelstellung zwischen den Eiweisskörpern und den Albumosen. Auffallend ist ferner die Fällbarkeit des Körpers durch verdünnte Salz- oder Essigsäure. Die Fällungen lösen sich wieder beim Zusatze überschüssiger Säure. — Die Atmidalbumose löst sich noch leichter wie das Atmidalbumin in reinem Wasser, und ist gleich dem letzteren, ihrer Muttersubstanz, charakteristisch durch ihre Fällbarkeit aus wässerigen Lösungen mittelst verdünnter Säuren, und ihre Wiederauflösung, wenn man die Säuren im Ueberschusse zugiebt.

Die Elementaranalyse ergab für Atmidalbumin im Mittel, auf aschenfreie Substanz berechnet (Asche im Mittel 2,77 Proc., vorwiegend $CaSO_4$): C = 48,58, H = 7,62, N = 14,43, S = 0,39, O = 28,98. Für Atmidalbumose ergab sich im Mittel, auf aschenfreie Substanz (Asche 2,96 Proc., vorwiegend $CaSO_4$) berechnet: C = 48,40, H = 7,55, N = 13,58, S = 0,37, O = 30,10.

Beim Kochen mit Schwefelsäure gehen Atmidalbumin und Atmidalbumose in Deuteroalbumosen über, wesshalb Verf. die erste Einwirkung des Wasserdampfes auf die Eiweisskörper als eine blosse Hydratation derselben ohne gleichzeitige Spaltung betrachtet. Das nächste Product dieser Einwirkung wäre das seiner chemischen Natur nach zwischen den Eiweisskörpern und den primären Albumosen stehende Atmidalbumin. Dies wird noch dadurch wahrscheinlicher, dass nach der ersten Einwirkung des Wasserdampfes nur das Atmidalbumin als scheinbar einheitlicher Körper an die Stelle des Fibrins getreten ist, während im ersten Stadium der peptischen Verdauung oder der Säurewirkung immer zugleich die chemisch differenten primären Albumosen nachweisbar sind. Das Atmidalbumin geht weiterhin in eine echte Albumose über, die aber beim Kochen mit Schwefelsäure ebenfalls Deuteroalbumosen liefert, also wie ihre Muttersubstanz wahrscheinlich das ungespaltene Eiweissmolecül repräsentirt. Die Atmidalbumose wird schliesslich durch den Wasserdampf peptonisirt. Ob auch dieses Pepton durch einfache Hydratation entsteht, oder ob hier eine Spaltung eintritt, bleibt dahingestellt. (Nach eingesandt. Broschüre.) β

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** Cl. Winkler, Zur Bestimmung der Atomgewichte von Kobalt und Nickel. — F. Mylius und F. Foerster, Ueber die Löslichkeit der Kali- und Natrongläser in Wasser.

2. Anorganische Chemie. A. Gautier u, L. Hallopeau, Untersuchungen über einige neue Metallsulfide. — C. Barfoed, Ueber das Verhalten der Quecksilberoxydulsalze gegen Alkalien.

3. Organische Chemie. E. Bamberger, Ueber den Fichtelit. — S. Tanatar, Chlorsubstituirte Derivate der Fumar- und Maleïnsäure. — R. Drouin, Ueber das Nitril der Succinaminsäure. — H. Kiliani und C. Scheibler, Studien über den Quercit. — R. W. Bauer, Ueber eine aus Laminariaschleim entstehende Zuckerart. C. Fahlberg und R. Barge, Ueber die o-Sulfobenzoësäure und einige Derivate derselben. — E. Eger, Ueber einige Derivate der Paranitrometamidobenzolsulfosäure und die Constitution des Echtgelbs. — N. Kowalewsky, Einige Beobachtungen über die Wirkung des Ozons auf das Guajakharz. — C. F. Cross u. E. J. Bevan, Die Chemie der Flachsfaser.

4. Analytische Chemie. W. Younger, Ueber die Bestimmung von Chlor und Salzsäure in einem Gemische beider Gase (mit Abbild.). — W. R. Dunstan und T. S. Dymond, Ein Apparat zur Bestimmung der Nitrite. — V. Edwards, Bestimmung von unlöslichen Phosphaten. — J. Carter Bell, Bestimmung von Eisen im Wasser. — J. Preusser, Wolframbestimmung in wolframreichen Legirungen. — K. Haushofer, Zum Nachweis von Tantal und Niob. — A. Lenders, Ueber die Siedetemperaturen der Benzolkohlenwasserstoffe bei verschiedenen Barometerständen. — A. Hoffmeister, Methode zur Prüfung des Verhaltens der Schmieröle bei niederen Wärmegraden. — Finkener, Die Bestimmung des Erstarrungspunktes des aus Talg abgeschiedenen Fettsäuregemenges, des Rindertalges und des Schmalzes. — Th. Morawski, Ueber den Nachweis von Harzöl und Harz. — F. Breinl, Zur Analyse der Türkischrothöle. — F. A. Owen, Verfahren zur Bestimmung von Indigotin für Handelszwecke. — Pellet, Invertzucker-Bestimmung. — Wartze, Polarisations-Differenzen. — A. Christensen, Ueber eine neue Methode zur approximativen Bestimmung des Albumins im Urin (mit Abbild.). — R. Godeffroy, Ueber die quantitative Bestimmung des Holzschliffes im Papier.

5. Nahrungsmittel-Chemie. J. König, Bemerkung zu den neuen Vereinbarungen für die Untersuchung der Weine. — L. Sostegni, Eine Methode zum Nachweise fremder Farbstoffe im Wein. — Nachweis von Rosinenwein. — A. Pabst, Die Milch in Paris.

7. Physiologische, medicinische Chemie. H. Dubief und J. Brühl, Bakteriologische Untersuchungen über die Desinfection von Räumen durch gasförmige Stoffe, besonders durch schweflige Säure. — R. Neumeister, Ueber die nächste Einwirkung gespannter Wasserdämpfe auf Proteïne, und über eine Gruppe eigenthümlicher Eiweisskörper und Albumosen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 11. Mai 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 38.) No. 17. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Einheit der Atomgewichte.

Von L. Meyer u. K. Seubert.

Die Verf. gelangen auf Grund ihrer Betrachtungen zu folgenden Schlüssen: 1. Der Werth 15,96 für das Atomgewicht des Sauerstoffs als Einheit ist auch heute noch der am meisten verbürgte und desshalb allen übrigen für diese Grösse in Betracht kommenden vorzuziehen. 2. Der Vorschlag, das Atomgewicht des Sauerstoffs unveränderlich = 16 zu setzen und diese Zahl zur Norm aller übrigen Atomgewichte zu machen, bietet keine Vorzüge, die es rechtfertigen könnten, von der naturgemässen Wahl des kleinsten Atomgewichtes als Einheit abzugehen. Für Wasserstoff ist daher auch ferner H = 1 zu setzen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 872.) *β*

Weitere Untersuchungen über den todten Raum bei chemischen Reactionen.

Von O. Liebreich.

Verf. machte bereits früher[1]) auf eine eigenthümliche Erscheinung aufmerksam, welche sich bei einigen langsam verlaufenden chemischen Reactionen zeigt und darin besteht, dass in gewissen Theilen der Flüssigkeit die Umsetzung entweder gar nicht, oder verspätet oder in geringerem Maasse als in der übrigen Masse auftritt. Diese reactionsfreien Theile bezeichnete Verf. mit dem Namen des todten Raumes. Er berichtet nunmehr über weitere Versuche, welche bezweckten, die Ursache der Erscheinung des todten Raumes zu erforschen. Als brauchbare Reactionen wurden, wie bisher, die Chloral-Chloroformreaction und ausserdem die Jodausscheidung benutzt, welche beim Zusammenbringen von Jodsäurelösung und schwefliger Säure entsteht. Beide Reactionen zeigen in ihrem Verlaufe eine so grosse Gleichartigkeit der Erscheinungen, dass man annehmen muss, die der Bildung des todten Raumes in beiden Fällen zu Grunde liegenden Ursachen seien die gleichen. Beide Reactionen haben an der freien Oberfläche todte Räume, und in beiden Fällen lässt sich deutlich eine centrale Bildung der Reaction erkennen. In capillaren Röhren lässt sich eine Reactionsverzögerung nachweisen. Verf. gelangt zu der Annahme, dass bei allen chemischen Reactionen, besonders wenn sie nicht zur Ausscheidung krystallinischer Substanzen führen, die Bildung von todten Räumen in der Nähe der Flüssigkeitsbegrenzung und Verzögerung bezw. Aufhebung der Reaction in kleinen Räumen erfolgt. Hiernach erscheint die Hypothese nicht unzulässig, dass das Zustandekommen einer jeden chemischen Reaction nur von einer bestimmten Grösse des Raumes, in welchem sie vor sich geht, aufwärts, möglich ist. Ueberträgt man dies auf biologische Vorgänge, so gelangt man zu dem Schlusse, dass Zellenräume, in denen eine Reaction vor sich gehen soll, an eine bestimmte Grösse gebunden sind, damit nicht ein andersartiger, dem normalen gegenüber gewissermaassen degenerativer, chemischer Vorgang stattfinde. Thatsächlich legt die Verschiedenartigkeit der Zellen mit ihrem für eine jede gleichartigen Chemismus den Gedanken nahe, dass die chemischen Vorgänge in ihnen gerade an Räume von bestimmter Grösse gebunden sind, wobei kleine Grössendifferenzen allerdings keine Rolle spielen.

Bezüglich der Ursache der Bildung des todten Raumes gelangt Verf. zu dem Schlusse, dass der physikalische Einfluss der Wand und die verschiedenartige Spannung der Flüssigkeitsoberfläche eine wesentliche Rolle spielen. Gegen eine Annahme von Molecularwirkungen spricht die grosse Ausdehnung, welche der todte Raum einnimmt. Da sich zeigt, dass in der Nähe der Wand und der Flüssigkeitsoberfläche die Entwicklung der Reaction behindert ist, so kann man nur annehmen, dass die Flüssigkeit hier den chemischen Vorgängen einen Widerstand durch innere Reibung entgegensetzt. Dieser Zustand muss also als Viscosität bezeichnet werden. Für diese Auffassung spricht auch die Erscheinung, dass die Ausdehnung des todten Raumes bei höherer Temperatur sich vermindert, da bekanntlich der Coëfficient der inneren Flüssigkeitsreibung mit wachsender Temperatur sehr rasch abnimmt. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. königl. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin *1889*. 103.) *β*

[1]) Chem.-Ztg. *1886*. **10**, 1220.

Ueber einige Siedepunkte in der Oxal- und Oelsäurereihe.

Von F. Krafft und H. Nördlinger.

Malonsäure zerfällt bekanntlich bei nur wenig erhöhter Temperatur in Essigsäure und Kohlensäure. Erhitzt man sie aber unter 8—10 mm Druck auf eine den Schmelzpunkt nicht völlig erreichende Temperatur, so sublimirt sie unzersetzt in stark glänzenden Prismen. Unter diesem Drucke ist sie indess nicht unzersetzt destillirbar.

Auch Bernsteinsäure lässt sich unter den gleichen Druckbedingungen schon unterhalb des bei 181 — 182 ⁰ liegenden Schmelzpunktes unverändert sublimiren. Bei stärkerem Erhitzen zerfällt sie allmälich in Anhydrid und Wasser. Der Siedepunkt des Bernsteinsäureanhydrides liegt unter 10 mm Druck bei 131 ⁰, unter 15 mm Druck bei 139 ⁰, unter 50 mm bei 169 ⁰, unter 100 mm bei 189 ⁰ und unter gewöhnlichem Drucke bei 261 ⁰.

Von der normalen Brenzweinsäure (Glutarsäure) $COOH.(CH_2)_3.COOH$ wird angegeben, dass sie unter gewöhnlichem Drucke nicht unzersetzt bei 302 — 304 ⁰ siedet. Dasselbe Verhalten zeigt der Körper auch noch unter tiefen Pressionen. Wird sie in kleineren Mengen rasch zum Sieden erhitzt, so geht unter 10 mm fast alles bei 195—198 ⁰ über und zwar grösstentheils als Säurehydrat mit nur sehr wenig Anhydrid.

Für die höheren Säuren dieser Reihe giebt folgende Tabelle die Siedepunkte bei verschiedenen Minderdrucken.

Druck in mm Quecksilber.	Adipinsäure $C_6H_{10}O_4$.	Pimelinsäure $C_7H_{12}O_4$.	Korksäure $C_8H_{14}O_4$.	Azelaïnsäure $C_9H_{16}O_4$.	Sebacinsäure $C_{10}H_{18}O_4$.
10 mm	205,5 ⁰	212 ⁰	219,5 ⁰	225,5 ⁰	232 ⁰
15 „	216,5 ⁰	223 ⁰	230 ⁰	237 ⁰	243,5 ⁰
50 „	244,5 ⁰	251,5 ⁰	258,5 ⁰	265 ⁰	273 ⁰
100 „	265 ⁰	272 ⁰	279 ⁰	286,5 ⁰	294,5 ⁰

Unter den angewendeten Pressionen waren sämmtliche Säuren ohne Zersetzung flüchtig, mit Ausnahme des Druckes von 100 mm, unter welchem bereits Zeichen einer beginnenden, freilich nur sehr schwachen Zersetzung auftreten.

Die höheren Glieder der Oelsäurereihe erleiden beim Erwärmen unter gewöhnlichem Drucke auf Siedetemperatur durchweg Condensationen und secundäre Zersetzungen, weshalb bei Bearbeitung dieser Körper die Benutzung tieferer Pressionen (10 — 15 mm) unerlässlich ist. Nachstehende Tabelle enthält ihre Siedepunkte unter geringeren Drucken.

Druck in mm Quecksilber	Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$.	Elaïdinsäure $C_{18}H_{34}O_2$.	Erucasäure $C_{22}H_{42}O_2$.	Brassidinsäure $C_{22}H_{42}O_2$.
10 mm	223 ⁰	225 ⁰	254,5 ⁰	256 ⁰
15 „	232,5 ⁰	234 ⁰	264 ⁰	265 ⁰
30 „	249,5 ⁰	251,5 ⁰	281 ⁰	282 ⁰
50 „	264 ⁰	266 ⁰		
100 „	285,5—286 ⁰	287,5—288 ⁰		

Die Siedepunkte der Elaïdinsäure und gewöhnlichen Stearinsäure sind unter den entsprechenden Pressionen nahezu die nämlichen.

Schliesslich machen die Verf. auf einen bereits früher von Krafft beschriebenen Vacuumapparat aufmerksam, der durch die Firma C. Gerhardt in Bonn bezogen werden kann. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 816.) *β*

Zur Demonstration der verschiedenen Wärmeleitungsfähigkeit der Metalle.

Von L. Heinze.

Der Apparat besteht in einfachster Weise aus einer Dampfkapsel mit Dampfzuleitungs- und -Ableitungsrohr, in deren eine ebene Fläche die Metallstäbe, deren Längen ungefähr den bekannten Verhältnisszahlen der Leitungsfähigkeit gemäss zu bestimmen sind, mittelst Stopfbüchsen eingesetzt werden. Die ebene Fläche wird mit einer Pappscheibe bedeckt, welche die Stäbe durchlassend, eine Wärmestrahlung der Dampfkapsel nach diesen verhindert. Nach dem Ableitungsrohr muss die Fläche der Dampfkapsel gewölbt sein (event. auch nach dem Zuleitungsrohr, falls man den Apparat auch in umgekehrter Lage benutzen will), damit das durch Condensation entstandene Wasser bequem abfliessen kann. Die runden Stäbe bekommen einen Anstrich von Jodkupferquecksilber, welches beim Erwärmen bekanntlich eine Bräunung erleidet, deren schnelleres oder langsameres Fortschreiten auf den Stäben von der Kapsel aus das Maass für die Wärmeleitungsfähigkeit der Metalle abgiebt. (Ztschr. f. d. physikal. u. chem. Unterr. *1889*. **2**, 134.) *η*

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Darstellung von krystallisirtem neutralen Lithiumphosphat und dem entsprechenden Arseniat.

Von A. de Schulten.

Schmilzt man Chlorlithium mit dem durch Fällung einer Lithiumacetatlösung mittelst Phosphorsäure erhaltenen Trilithiumphosphat, so löst sich das letztere leicht mit steigender Temperatur, und nach langsamem Erkalten und Waschen mit Wasser hinterbleiben Krystalle von neutralem Lithiumphosphat Li_3PO_4. Die Krystalle enthalten niemals Chlor, selbst wenn das Lithiumphosphat mit einem sehr grossen Ueberschuss an Chlorlithium bei niederer Temperatur geschmolzen wurde. Das wasserfreie Trilithiumphosphat bildet rhomboëdrische tafelförmige Krystalle, welche sich leicht in verdünnten Säuren, selbst in Essigsäure, lösen und bei heller Rothgluth nicht schmelzen. Das specifische Gewicht ist 2,41 bei 15 °.

Ersetzt man das Trilithiumphosphat durch das entsprechende Arseniat, so erhält man Krystalle des wasserfreien Trilithiumarseniates Li_3AsO_4. Die Krystalle, welche denen des Phosphates ähneln, sind bei Weissgluth unschmelzbar und haben bei 15° das spec. Gewicht 3,07. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 480.) γ

Untersuchungen über die Phosphate und Arseniate des Cadmiums.

Von A. de Schulten.

Cadmiumphosphate. Nach Stromeyer ist der durch Behandlung eines Cadmiumsalzes mit Dinatriumphosphat erhaltene Niederschlag neutrales Cadmiumorthophosphat. Nach dem Verf. hat indess dieses Salz die Zusammensetzung $5\,CdO\,.\,2\,P_2O_5\,.\,5\,H_2O$ oder $H_2Cd_5(PO_4)_4 + 4\,H_2O$. Trinatriumphosphat fällt aus einem Cadmiumsalz einen voluminösen amorphen Niederschlag, der, zur Rothgluth erhitzt, annähernd eine dem neutralen Phosphat $Cd_3(PO_4)_2$ entsprechende Zusammensetzung hat. Das erwähnte Salz $5\,CdO\,.\,2\,P_2O_5\,.\,5\,H_2O$ resultirt beim Versetzen einer warmen Cadmiumsalzlösung mit Natriumdiphosphat als amorpher Niederschlag, der sich schnell in mikroskopische hexagonale Prismen umwandelt. Die Krystalle verlieren ihr Wasser bei Rothgluth; in der Weissglühhitze erfolgt Schmelzung. — Monocadmiumphosphat $H_4Cd(PO_4)_2 + 2\,H_2O$ wird in grossen klinorhombischen Prismen erhalten, wenn man eine gesättigte Lösung des Phosphates $5\,CdO\,.\,2\,P_2O_5\,.\,5\,H_2O$ in verdünnter Phosphorsäure bei gewöhnlicher Temperatur verdampfen lässt. Das Salz verliert bei 100° sein Krystallwasser und zersetzt sich beim Behandeln mit einem Ueberschusse von Wasser unter Abscheidung amorpher Flocken, deren Zusammensetzung sich der Formel $5\,CdO\,.\,2\,P_2O_5\,.\,5\,H_2O$ nähert. — Die Bildung eines Dicadmiumorthophosphates hat Verf. niemals bemerkt.

Schmilzt man einen Ueberschuss von Chlorcadmium mit dem neutralen Cadmiumphosphat oder dem Phosphat $5\,CdO\,.\,2\,P_2O_5\,.\,5\,H_2O$, so löst sich das Phosphat, und beim Erkalten scheiden sich Krystalle eines chlorhaltigen Cadmiumapatits $3\,Cd_3(PO_4)_2\,.\,CdCl_2$ aus. Bei der Darstellung desselben kann man das Cadmiumphosphat durch Ammoniumphosphat ersetzen. Der Apatit bildet lange hexagonale Prismen. — Bromhaltiger Cadmiumapatit $3\,Cd_3(PO_4)_2\,.\,CdBr_2$ entsteht, wenn man beim Schmelzen das Chlorcadmium durch Bromcadmium ersetzt, stets neben Krystallen von Cadmiumpyrophosphat, von dem er durch Behandeln mit kalter sehr verdünnter Salpetersäure getrennt werden kann. Das hierbei ungelöst hinterbleibende wasserfreie Cadmiumpyrophosphat $Cd_2P_2O_7$ krystallisirt in Blättern.

Cadmiumarseniate. Das neutrale Arseniat und das Salz $5\,CdO\,.\,2\,As_2O_5\,.\,5\,H_2O$ sind schon von Salkowski beschrieben worden. Erhitzt man eine kalt gesättigte Lösung des letzterwähnten Salzes in verdünnter Arsensäure auf dem Wasserbade, so scheidet sich bei steigender Temperatur ein Salz $2\,CdO\,.\,AsO_5\,.\,3\,H_2O$ oder $HCdAsO_4 + H_2O$ in Krystallen aus. Das Salz $HCdAsO_4 + 5\,H_2O$ wurde schon von Demel und von Coloriano erhalten. Monocadmiumarseniat $H_4Cd(AsO_4)_2 + 2\,H_2O$ wird in schönen klinorhombischen Krystallen bei der freiwilligen Verdunstung einer gesättigten Lösung des Salzes $5\,CdO\,.\,2\,As_2O_5\,.\,5\,H_2O$ in verdünnter Arsensäure erhalten. Bei 70—80 ° verliert das Salz sein Krystallwasser und einen Theil seines Constitutionswassers. Mit einem Ueberschusse an Wasser behandelt, zersetzt es sich unter Abscheidung von Flocken, welche die Zusammensetzung $5\,CdO\,.\,2\,As_2O_5\,.\,5\,H_2O$ haben.

Durch Schmelzen von neutralem Ammoniumarseniat oder des Salzes $5\,CdO\,.\,2\,As_2O_5\,.\,5\,H_2O$ mit einem Ueberschusse von Chlorcadmium wurde das Salz $3\,Cd_3(AsO_4)_2\,.\,CdCl_2$ erhalten. Bei Anwendung von Bromcadmium entsteht das Salz $3\,Cd_3(AsO_4)_2\,.\,CdBr_2$ neben dem wasserfreien Cadmiumpyroarseniat $Cd_2As_2O_7$. Letzteres entspricht krystallographisch und optisch dem Cadmiumpyrophosphat. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **1**, 472.) γ

Zur Kenntniss der vanadinsauren Salze.

Von C. Radau.

Ueber die Vanadate der Schwermetalle sind bisher nur vereinzelte und wenig ausführliche Angaben gemacht worden. Zweck der Untersuchung des Verf.'s war daher, die Metavanadate oder normalen Vanadate und die sauren Vanadate von Mangan, Nickel, Kobalt, Zink, Cadmium und Kupfer durch Umsetzung der verschiedenen Kaliumvanadate mit den betr. Metallsalzen (in Lösung) darzustellen und eingehender zu studiren. Zunächst suchte Verf. nach Methoden zur Darstellung constanter saurer Kaliumvanadate in grösseren Mengen. Durch Schmelzen von reiner Vanadinsäure mit der äquivalenten Menge kohlensaurem Kalium entsteht normales vanadinsaures Kalium $KVO_3 + H_2O$. Nach Nordblad entsteht das zweifach vanadinsaure Kalium $K_2V_4O_{11} + 4\,H_2O$, wenn man eine heisse, nicht zu verdünnte Lösung von normalem Kaliumvanadat so lange unter Umrühren mit Essigsäure versetzt, bis die Flüssigkeit bleibend dunkelroth wird. Nach dieser Vorschrift arbeitend, erhielt Verf. meist glänzendrothe Krystalle eines fünfdrittelfach vanadinsauren Kaliums $3\,K_2O\,.\,5\,V_2O_5 = K_3V_5O_{14}$. Dasselbe krystallisirt mit 5 Mol. und mit $4^1/_2$ Mol. Wasser und ist dimorph. Die eine Krystallform lässt sich durch Umkrystallisiren in die andere überführen. Nur bei Zusatz eines, die berechnete Menge weit überschreitenden Quantums Essigsäure erhielt Verf. das zweifachsaure Kaliumvanadat $K_2O\,.\,2\,V_2O_5 + 4\,H_2O = K_2V_4O_{11} + 4\,H_2O$ in wenig dankbarer Ausbeute. Dasselbe bildet kleine rothe goldglänzende Schuppen und Blättchen.

Die Untersuchung des Verf.'s über die Vanadate der Schwermetalle hatte folgende Ergebnisse. Von Metavanadaten oder normalen Vanadaten wurde nur das Mangansalz $MnV_2O_6 + 4\,H_2O$ rein erhalten. Bei den anderen Metallen entstanden entweder kalihaltige Producte, wie z. B. beim Nickel: $2\,KVO_3 + 4^1/_2\,H_2O + 5\,(Ni_2V_2O_6 + 4^1/_2\,H_2O)$, oder Gemenge von basischen Vanadaten (beim Zink, Cadmium, Kupfer). Dagegen wurden saure Vanadate dieser Metalle in gut charakterisirten Krystallen erhalten. Dieselben waren ausnahmslos Doppelsalze mit Kali. Vorherrschend erwies sich dabei die Sättigungsstufe von Vanadinsäure zu Base = 5 : 3, also fünfdrittelfach Vanadat, analog dem ebenfalls vorzugsweise leicht entstehenden fünfdrittelfach vanadinsauren Kalium $K_3V_5O_{14} + 5\,H_2O$. Ihrer Constitution nach lassen sich alle diese Verbindungen als Doppelsalze von normalen und zweifachen Vanadaten auffassen, und stehen diese Bestandtheile meist in einfachen molecularen Verhältnissen zu einander.

Bemerkenswerth ist die Analogie in der Zusammensetzung der am besten krystallisirten Verbindungen, welche auch meist in der Krystallform vollkommen isomorph sind:

$$K_3V_5O_{12} + 5\,H_2O = KVO_3 + K_2V_4O_{11} + 5\,H_2O \text{ (dimorph)}$$

$$\left.\begin{array}{l} KMnV_5O_{14} + 8\,H_2O = KVO_3 + MnV_4O_{11} + 8\,H_2O \\ KCoV_5O_{14} + 8\,H_2O = KVO_3 + CoV_4O_{11} + 8\,H_2O \\ KZnV_5O_{14} + 8\,H_2O = KVO_3 + ZnV_4O_{11} + 8\,H_2O \\ KNiV_5O_{14} + 8\,H_2O = KVO_3 + NiV_4O_{11} + 8\,H_2O \end{array}\right\} \text{isomorph.}$$

Auch beim Cadmium entstand ein fünfdrittel Vanadat von ähnlicher Zusammensetzung.

Von anderen Sättigungsstufen wurden noch erhalten: Fünfviertel Vanadat (Nickel): $K_2O\,.\,3\,NiO\,.\,5\,V_2O_5 + 17\,H_2O = K_2Ni_3V_{10}O_{29} + 17\,H_2O$, vierdrittel Vanadat (Mangan)

$$3\,K_2O\,.\,4\,V_2O_5\,.\,13^1/_2\,H_2O + 3\,(3\,MnO\,.\,4\,V_2O_5\,.\,13^1/_2\,H_2O),$$

anderthalb Vanadat (Cadmium) $K_2O\,.\,CdO\,.\,3\,V_2O_5 + 9\,H_2O$, siebenviertel Vanadat (Mangan, Kobalt, Nickel, Zink).

Zweifach vanadinsaure Salze oder noch vanadinsäurereichere Verbindungen konnten nicht erhalten werden. Die einzige Ausnahme bildet ein dreifach vanadinsaures Kupferkalium $KCuV_9O_{24} + 17\,H_2O$, das in glänzend braunen Krystallen gewonnen wurde. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **251**, 114.) β

Das grüne Ultramarin.

Von J. Szilasi.

Während es durch die Untersuchungen von J. Philipp, R. Hoffmann, K. Heumann u. A. ausser Zweifel gestellt scheint, dass das blaue Ultramarin ein selbstständiges chemisches Individuum bildet, ist die Frage, ob das grüne Ultramarin auch als eine chemische Verbindung, oder nur als eine Mischung von verschiedenen Ultramarinsorten aufzufassen ist, noch immer unentschieden. Verf. machte sich die Beantwortung dieser Frage zur Aufgabe und studirte zu diesem Zweck die Einwirkung verschiedener Metallsalze auf grünes Ultramarin. Zur Analyse wurden 3 Sorten Ultramarin verwendet. No. I war grünes Ultramarin von Gebr. Strobentz in Budapest, No. II war grünes Ultramarin D G G aus Nürnberg, No. III grünes Ultramarin No. 1 extra aus Nürnberg. Die Resultate sind:

	I	II	III
Wasser	2,20	1,20	1,19
Thonrückstand	1,80	1,42	1,41
Silicium	16,73	17,18	16,74
Aluminium	15,92	15,87	16,15
Natrium	18,42	18,18	18,10
Schwefel	7,19	6,97	6,85

Die auffallend übereinstimmende Zusammensetzung dieser drei Ultramarine macht es schon sehr wahrscheinlich, dass das grüne Ultramarin eine

chemische Verbindung ist. Zur Bestätigung dessen stellte Verf. die Silber-, Blei- und Zinksalze des grünen Ultramarins dar, indem er letzteres mit Lösungen von Silbernitrat, Bleinitrat und Zinksulfat in geschlossenen Glasröhren tagelang auf höhere Temperatur (120—145 ^{0}) erhitzte. Wie die Analyse dieser neuen Ultramarinverbindungen zeigt, geht die Substitution des Natriums durch die anderen Metalle nach äquivalenten Mengen vor sich, und das Atomverhältniss bleibt immer dasselbe. Dass diesen Metallverbindungen des grünen Ultramarins wirklich dieselbe Constitution zukommt, wie dem Natriumultramarin, wird dadurch ausser Zweifel gestellt, dass es gelingt, dieselbe wieder in das ursprüngliche grüne Natriumultramarin zurückzuverwandeln. Wenigstens hat Verf. bereits durch Erhitzen von Silberultramarin mit Jodnatrium grünes Natriumultramarin erhalten.

Die vorstehenden Resultate sprechen sehr dafür, dass das grüne Ultramarin eine chemische Verbindung ist, also constante chemische Zusammensetzung hat. Hiermit soll natürlich keineswegs gesagt sein, dass es nicht verschiedene grüne Ultramarine giebt, wie ja auch verschiedene Sorten blauer Ultramarine existiren. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **251**, 97.) β

Ueber die Nitrosoverbindungen des Rutheniums.

Von A. Joly.

Wie Verf. unlängst mittheilte,[2]) haben die von Claus als Chlororuthenate $RuCl_4 . 2\,MCl$ bezeichneten Verbindungen die Zusammensetzung $Ru\,Cl_3\,(NO) . 2\,M\,Cl$. Dieselben zeigen bemerkenswerthe Beständigkeit. Aus diesen Körpern können durch einfache Reactionen andere Nitrosoverbindungen erhalten werden, welche ebenso beständig sind. Das braune Rutheniumsesquichlorid giebt beim Erhitzen mit einem grossen Ueberschuss Salpetersäure ein rothes Nitrat. Durch allmäliches Zufügen von Salzsäure und längeres Kochen verwandelt sich dasselbe in ein Chlorid, dessen himbeerrothe Lösung beim Verdampfen bei 120 ^{0} eine ziegelrothe krystallinische Masse von der Zusammensetzung $RuCl_3(NO) + H_2O$ hinterlässt. Dieses Hydrat löst sich nur sehr langsam in kaltem Wasser, schnell aber bei 100 ^{0}, und die in der Luftleere bei normaler Temperatur verdampfte Lösung scheidet tief dunkelrothe, fast schwarze trikline Prismen eines Hydrates mit 5 Mol. H_2O aus. Diese Krystalle verwittern schnell in geschlossenem Behälter. Bei gewöhnlicher Temperatur in der Luftleere, sowie beim Erhitzen auf 100 ^{0}, verlieren sie 2 Mol. H_2O, ebenso beim weiteren Erhitzen zwischen 120 und 150 ^{0}, während das letzte Molecül erst bei einer viel höheren Temperatur, welche der Zersetzungstemperatur nahe liegt, entweicht. Bei 440 ^{0} in einer Kohlensäureatmosphäre oder in der Luftleere giebt das Chlorid $RuCl_3(NO) + H_2O$ nitrose Verbindungen ab unter Rücklassung von wasserfreiem Sesquichlorid und Bioxyd. Durch Wasserstoff wird es schon bei niedriger Temperatur reducirt, wobei Erglühen und Sublimation von Chlorammonium stattfindet.

Versetzt man die Lösungen des Nitrososesquichlorides oder des Kaliumdoppelsalzes mit einer zur Sättigung der 3 Chloratome hinreichenden Menge Alkali und erhitzt zum Sieden, so scheidet sich ein hellbrauner gelatinöser Niederschlag aus, der auf porösen Platten zu einer schwarzen Masse eintrocknet. Bei 150 ^{0} getrocknet, hat diese Verbindung die Zusammensetzung $Ru_2O_3(NO)_2 + 2\,H_2O$. Bei 360 ^{0} in der Luftleere oder im Kohlensäurestrome erhitzt, zersetzt sie sich langsam unter Hinterlassung eines schwarzen grafitartigen Oxydes Ru_4O_9. Oberhalb 440 ^{0} erfolgt die Zersetzung explosionsartig; die Masse erglüht und aller Stickstoff entweicht plötzlich, wobei als Rückstand dunkelblaues krystallinisches Rutheniumbioxyd hinterbleibt. Im Wasserstoffstrome auf weniger als 100 ^{0} erhitzt, erleidet das Nitrososesquioxyd unter Erglühen und Entwicklung von Ammoniak Reduction. Claus hat das Rutheniumsesquioxyd als hydratirtes Bioxyd $RuO_2 + 5\,H_2O$ beschrieben und die Wärmeentwicklung, welche seine plötzliche Zersetzung oberhalb 300 ^{0} begleitet, auf eine isomere Umlagerung zurückgeführt.

Verf. hält es für wahrscheinlich, dass das Rhodium, dessen Sesquioxyd und Sesquichlorid den entsprechenden Rutheniumverbindungen sehr ähneln, auch analoge Nitrosoverbindungen liefert. Weiter findet er, dass die von Fritzsche und Struve unter dem Namen Osmanosminsäure und Osmiamsäure und deren Salze beschriebenen Verbindungen eine analoge Constitution haben wie die Nitrosoverbindungen des Rutheniums. (Compt. rend. *1889*. **108**, 854.) γ

3. Organische Chemie.

Zur Kenntniss der Isomerie der beiden symmetrischen Dimethylbernsteinsäuren.

Von N. Zelinsky und S. Krapivin.

Aus den Versuchen der Verf. geht hervor, dass die beiden isomeren symmetrischen Dimethylbernsteinsäuren bei allen Reactionen, die bei höheren Temperaturen vorgenommen werden, immer chemisch identische Derivate liefern. Weiter lehren die Versuche, dass nicht nur die symmetrischen Dimethylbernsteinsäuren in 2 isomeren Modificationen vorkommen, sondern diese Isomerie auch in einigen ihrer Derivate auftritt, z. B. in Methyl- und Aethylestern. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 646.) β

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 5.

Ueber die Dioxystearinsäure.

Von M. Gröger.

Verf. hatte früher[3]) eine bei der Oxydation von Talgfettsäuren mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung entstehende Säure beschrieben, der er die Formel $C_{36}H_{52}O_6$ beilegte. Er erbringt nun den Nachweis, dass diese Säure von der vermeintlichen Formel $C_{26}H_{52}O_6$ identisch ist mit der von A. Saytzeff[4]) durch Oxydation von Oelsäure erhaltenen Dioxystearinsäure $C_{18}H_{36}O_4$. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 620.) β

Ueber Aethylfumarimid.

Von A. Piutti.

Saures äpfelsaures Aethylamin, im Oelbad trocken destillirt, giebt Aethylfumarimid. Dasselbe bildet bei 45,5 ^{0} schmelzende Krystalle, die flüchtig sind und deren Dämpfe die Augen heftig zu Thränen reizen. Der Geschmack ist ätzend, pfefferartig. Mit Alkalien färbt es sich purpurroth und giebt Aethylfumaraminsäure, die bei 125—126 ^{0} schmilzt und dabei wieder Aethylfumarimid bildet. Aethylfumarimid ist

$$\begin{array}{c} CO . CH = CH - CO \\ \diagdown\quad\quad\diagup \\ N . C_2H_5 \end{array},$$

Aethylfumaraminsäure $C_2H_5NH . CO - CH = CH - COOH$. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 483.) π

Synthese der Harnsäure.

Von R. Behrend u. O. Roosen.

Durch den von E. Fischer geführten Nachweis der Existenz zweier verschiedener Monomethylharnsäuren ist die Richtigkeit der Medicus'schen Harnsäureformel $CO\begin{array}{l}\diagup NH . C \;\text{—}\; NH \diagdown \\ \diagdown NH . CO \diagup C - NH \diagup\end{array}CO$ erwiesen. Die Harnsäure ist sonach als Diureïd der Trioxyacrylsäure aufzufassen. Es erübrigte nun noch, dieses Resultat auch durch die Synthese zu bestätigen. Die bereits von Horbaczewski[5]) bewerkstelligte Synthese verläuft nicht glatt genug und liefert die Säure nicht in hinreichender Menge, um eine eingehende Vergleichung derselben mit der natürlichen Säure zu ermöglichen. Diesen Anforderungen genügt die durch die Verf. bewirkte Synthese.

Acetessigester und Harnstoff verbinden sich unter Wasseraustritt zu β-Uramidocrotonsäureester:

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH_2 \\ \diagdown NH_2\end{array} + CH_3 . CO . CH_2 . COO\,C_2H_5 =$$
$$= CO\begin{array}{l}\diagup NH - C(CH_3) = CH - COO\,C_2H_5 \\ \diagdown NH_2\end{array} + H_2O.$$

Bei der Verseifung mit Kalilauge geht der Uramidocrotonsäureester in das Kaliumsalz der entsprechenden Säure über, welche in freiem Zustande sofort Wasser abspaltet und ihr Anhydrid, das Methyluracil liefert:

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH - C(CH_3) = CH - COO\,C_2H_5 \\ \diagdown NH_2\end{array} =$$
$$= CO\begin{array}{l}\diagup NH - C . CH_3 \\ \diagdown NH-CO \diagup CH\end{array} + C_2H_5 . OH.$$

Das Methyluracil wird durch rothe rauchende Salpetersäure in Nitrouracilcarbonsäure verwandelt:

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH - C . CH_3 \\ \diagdown NH-CO \diagup CH\end{array} + HNO_3 + 3\,O = CO\begin{array}{l}\diagup NH - C . COOH \\ \diagdown NH-CO \diagup C.NO_2\end{array} + 2\,H_2O.$$

Die Nitrouracilcarbonsäure spaltet beim Kochen mit Wasser, ihr Kaliumsalz bei 130 ^{0}, ein Molecül Kohlensäure ab unter Bildung von Nitrouracil bezw. Kaliumnitrouracil:

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH - C . COOH \\ \diagdown NH-CO \diagup C . NO_2\end{array} = CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH \\ \diagdown NH - CO \diagup C . NO_2\end{array} + CO_2.$$

Durch Reduction mit Zinn und Salzsäure wird Nitrouracil theils in Amidouracil, theils in Isobarbitursäure übergeführt:

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH \diagdown \\ \diagdown NH - CO \diagup\end{array}C . NO_2 + 3\,H_2 = CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH \diagdown \\ \diagdown NH - CO \diagup\end{array}C . NH_2 + 2\,H_2O$$

$$CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH \diagdown \\ \diagdown NH - CO \diagup\end{array}C . NO_2 + 3\,H_2 + HCl = CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH \diagdown \\ \diagdown NH - CO \diagup\end{array}C . OH +$$
$$NH_4Cl + H_2O.$$

Dass die Isobarbitursäure $C_4H_4N_2O_3$ das Ureïd der α-β-Dioxyacrylsäure und nicht das Ureïd der Oxybrenztraubensäure $CO\begin{array}{l}\diagup NH - CH_2 \diagdown \\ \diagdown NH - CO \diagup\end{array}CO$ ist, wird dadurch erwiesen, dass es auf keine Weise gelang, ein Oxim der Isobarbitursäure zu erhalten, die

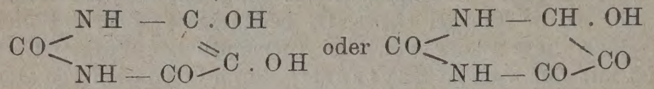
[3]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 764.

[4]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 1245.

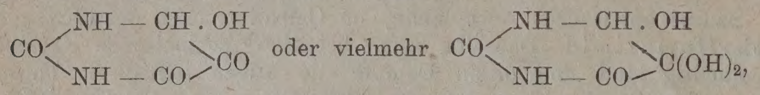
[5]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 1138; *1887*. **11**, 511; Chem. Repert. *1887*. **11**, 145, 271.

Darstellung eines Acetylderivates aber leicht erfolgte. Die Isobarbitursäure muss somit eine Hydroxylgruppe enthalten.

Durch Oxydation mit Bromwasser entsteht aus der Isobarbitursäure eine der Dialursäure isomere Säure $C_4H_4N_2O_4 + 2\,H_2O$, welche 1 Mol. Wasser bei 100°, das zweite Mol. erst bei 140° unter Rothfärbung und geringer Zersetzung verliert. Da die Dialursäure Tartronylharnstoff ist, so bleiben für die isomere Verbindung, welche die Verf. „Isodialursäure" nennen, die beiden Formeln

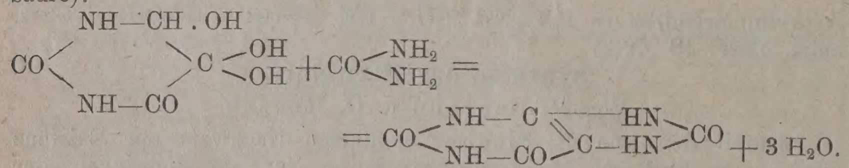


Die Einwirkung von Essigsäureanhydrid lieferte keine fassbaren Producte, dagegen wurde sehr leicht durch Einwirkung von Hydroxylamin eine oder vielleicht zwei isomere Isonitrosoverbindungen erhalten. Hiernach hat die Isodialursäure die Formel



wenn man das erst bei 140° entweichende Wasser als Constitutionswasser ansieht.

Die Isodialursäure, welche das letzte Zwischenproduct bei der Synthese der Harnsäure darstellt, wird in letztere leicht übergeführt durch Condensation mit 1 Mol. Harnstoff (Erwärmen mit conc. Schwefelsäure):



Wie die Verf. durch sehr eingehende Versuche erweisen, ist die so erhaltene künstliche Harnsäure in allen Punkten mit der natürlichen Säure identisch.

Die vorerwähnten Reactionen verlaufen meist in einfacher Weise bei verhältnissmässig niedriger Temperatur. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **251**, 235.) *β*

Beiträge zur Kenntniss der Polymerisation der Nitrile.[6])

(Mittheilungen aus dem Laboratorium von E. v. Meyer.)

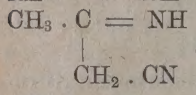
R. Holtzwart berichtet zunächst über das bei 52—58° schmelzende dimoleculare Cyanmethyl $C_4H_6N_2$, welches auf Veranlassung von E. v. Meyer durch Einwirkung von Cyanmethyl auf Natrium in absolutem Aether und Behandeln des Productes mit Wasser dargestellt wurde. Die Reactionen werden durch folgende Formeln zum Ausdruck gebracht:

$$\frac{Na}{Na} + \frac{CH_3CN}{CH_3CN} = NaCN + CH_4 + CH_2NaCN$$

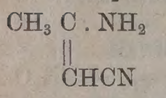
$$CH_2NaCN + CH_3CN = C_4H_5NaN_2$$

$$C_4H_5NaN_2 + H_2O = C_4H_6N_2 + NaOH.$$

Das Studium der Metamorphosen des dimolecularen Cyanmethyls führt zu dem Resultate, dass dasselbe als Imidoacetylcyanmethyl



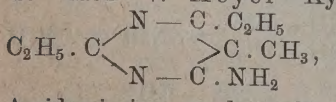
oder aber als das tautomere Nitril der β-Amidocrotonsäure



aufgefasst werden kann.

R. Wache hat die Untersuchung der polymerisirenden Wirkung des Natriums auf einige kohlenstoffreiche Nitrile durchgeführt und so neue dimoleculare Nitrile erhalten, deren Darstellung, Eigenschaften und Umsetzungen eingehend beschrieben werden.

E. v. Meyer bespricht schliesslich die auf Grund seiner langjährigen Forschungen erschlossene Constitution des Kyanäthins, dieses am längsten bekannten Repräsentanten einer grossen Körperclasse. Wie bereits mitgetheilt[7]) und wie durch weitere Belege erhärtet wird, ist nach v. Meyer Kyanäthin das Amido-Methyldiäthylmiazin



und allgemein sind die Kyanalkine als Amidomiazine zu betrachten. — Im Verlauf der Abhandlung giebt v. Meyer noch weitere Beiträge zur Kenntniss des Kyanäthins und seiner Abkömmlinge. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 230.) *β*

Ueber Lactose.

Von E. W. T. Jones.

Die Untersuchung wurde mit sehr schönen, über Schwefelsäure im Vacuum getrockneten Krystallen angestellt. 5 g (= 4,75 g wasserfreien Milchzucker) wurden in einer 100 ccm-Flasche mit 80 ccm Wasser 20—30 Minuten lang in siedendem Wasser erhitzt, worauf man am nächsten Tage bei 60° F. (15,5° C.) zu 100 ccm auffüllte. Verf. vermied so Birotation. Das spec. Gewicht der Lösung war bei 60° F. 1,0186. Im Soleil-Ventzke'schen Apparat ergab sich für diese Concentration:

$$C_{12}H_{22}O_{11} = 60{,}5\,[\alpha]_j = 54{,}6\,[\alpha]_D$$

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = 57{,}5\,[\alpha]_j = 51{,}9\,[\alpha]_D\,.$$

Das Reductionsvermögen gegen Fehling'sche Lösung bestimmte Verf. nach O'Sullivan, indem er nicht weniger als 30 ccm (verdünnt mit 2 Mol. Wasser) auf 0,1 g Lactose in einem von siedendem Wasser umgebenen Gefäss 15 Minuten lang erhitzte.

$$CuO\,.\,0{,}5723 = C_{12}H_{22}O_{11}$$

$$CuO\,.\,0{,}6024 = C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O.$$

Verf. führte das Kupferoxydul durch Glühen im Porzellantiegel in Oxyd über, was vollständig gelingt, wenn man zuerst nur mit sehr kleiner Flamme erhitzt, um das Filter gerade zu zerstören, dann die Hitze verstärkt und schliesslich über der Gebläseflamme glüht.

Verf. bestätigt, dass Milchzucker durch Citronensäure weder optisch noch in seinem Reductionsvermögen verändert wird, wenn man 50 ccm der Zuckerlösung mit 0,8 g Citronensäure in einer 100 ccm-Flasche 30 Minuten lang in siedendem Wasser erhitzt. Rohrzucker wird unter gleichen Umständen vollständig invertirt.

Krystalle von Milchzucker verlieren ihr Krystallwasser nicht durch 24-stündiges Erhitzen im Wasserofen. Löst man aber die Krystalle in Wasser, verdampft auf dem Wasserbade zur Trockne und erhitzt dann einige Stunden im Wasserofen, so wird wasserfreie Lactose erhalten, wenn man bis zum constanten Gewichte im Wasserofen trocknet. (The Analyst *1889.* **14**, 81.) *γ*

Untersuchungen über Australen.

Von Ph. Barbier u. J. Hilt.

Australen wurde 1854 von Berthelot aus dem amerikanischen Terpentinöl von Pinus australis gewonnen. Seitdem ist Niemand wieder auf den Körper zurückgekommen. Die Verf. haben ihn jetzt näher studirt. Das Australen ist eine farblose, sehr bewegliche Flüssigkeit, deren schwacher Geruch sich wenig von dem des Linksterebentens unterscheidet. Das spec. Gewicht ist 0,8789 bei 0°, das Rotationsvermögen ist $[\alpha]_D = +22{,}85°$. Durch mehrstündiges Erhitzen auf 300° wird es in das entsprechende Isoterebenten umgewandelt, welches die Verf. Isoaustralen nennen. Dasselbe siedet bei 177,5°, hat das Rotationsvermögen $[\alpha]_D = -8{,}38°$ und riecht nach Orangenschnitten. Das spec. Gewicht bei 0° ist 0,8593. (Compt. rend. *1889.* **108**, 519.) *γ*

Ueber die Perhydrüre der höheren aromatischen Kohlenwasserstoffe.

Von C. Liebermann und L. Spiegel.

Die von Lucas[8]) am Anthracen und von den Verf.[9]) am Chrysen beobachtete leichte Reducirbarkeit dieser Kohlenwasserstoffe zu Perhydrüren, d. h. solchen Hydrogenirungsstufen, in denen alle doppelten Bindungen durch einfache ersetzt sind, bestimmte die Verf., dieselbe Reaction auf andere aromatische Kohlenwasserstoffe auszudehnen. Lucas hat noch das Phenanthren, die Verf. das Reten, Picen, Fluoren und Acenaphten in dieser Richtung untersucht. Stets wurde 1 Th. Kohlenwasserstoff mit 1¹/₄ Th. rothen Phosphors und 5—6 Th. Jodwasserstoff vom spec. Gewicht 1,7 12—16 Stunden auf 250—260° erhitzt. In allen Fällen, bis auf das Reten, wurde fast nur das entsprechende Perhydrür erhalten. Bisweilen wird es auch von geringeren Mengen der nächst niederen, um nur 2 Wasserstoffatome ärmeren Reductionsstufe begleitet, welche Stufe beim Reten die Oberhand gewinnt. Die Umwandlung erfolgt ziemlich glatt. Alle erhaltenen Perhydrüre zeigen unter sich und mit den früher besprochenen Perhydrüren des Anthracens und Chrysens die grösste Aehnlichkeit der Eigenschaften, namentlich haben alle den Paraffincharakter gemein, der nur bei Anwesenheit von Fettseitenketten, wie im Reten, durch diese etwas modificirt wird.

Phenanthrenperhydrür $C_{14}H_{24}$ siedet zwischen 270—275°, erstarrte in der Kältemischung und schmolz bei —3°. — Retendodekahydrür $C_{18}H_{30}$ bildet ein bläulich fluorescirendes farbloses Oel, welches bei 336° siedet. — Picenperhydrür $C_{22}H_{36}$ bildet weisse Nadeln, die bei 175° schmelzen. Der Siedepunkt liegt oberhalb 360°. — Picenikosihydrür $C_{22}H_{34}$ ist flüssig und siedet oberhalb 360°. — Acenaphtenperhydrür $C_{12}H_{20}$ ist eine farblose Flüssigkeit, die bei 235—236° siedet und einen auffallenden süsslichen Modergeruch besitzt. — Fluorenperhydrür $C_{13}H_{22}$ ist eine farblose, bei 230° siedende Flüssigkeit.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass manche der genannten Per- und Polyhydrüre nicht nur in gewissen Theilen des Steinkohlen-, sondern auch des Braunkohlentheers vorkommen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 779.) *β*

6) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1297; Chem. Repert. *1889.* **13**, 23, 75.

7) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 75.

8) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 267.

9) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 78.

Ueber die Umwandlung einiger der Homologen des Phenols in primäre und secundäre Amine.

Von R. Lloyd.

Merz und Weith erhielten durch Erhitzen von Phenol mit Zinkammoniumchlorid auf 280—300 ⁰ Anilin und Diphenylamin. P. Müller zeigte, dass die Umsetzung leichter erfolgt, wenn dem Zinkammoniumchlorid Chlorammonium zugesetzt und die Temperatur auf 330 ⁰ gesteigert wird. Unter diesen Umständen wurden die drei Cresole in die entsprechenden Mono- und Ditolylamine und die Xylole in primäre und secundäre Amine umgewandelt. Weiter wurde gezeigt, dass Zinkammoniumbromid und Bromammonium ähnliche Resultate geben, wie die entsprechenden Chloride. Um zu ermitteln, ob obige Reaction in der Benzolreihe allgemein gültig ist, unternahm Verf. die Umwandlung einiger höherer Homologe des Phenols in primäre und secundäre Amine. Die erzielten Resultate sind folgende. Beim Erhitzen von Isobutylphenol, Isoamylphenol, Thymol und Carvacrol mit einem Ueberschusse von Zinkammoniumbromid und Ammoniumbromid, oder den entsprechenden Chloriden, auf 320—360⁰ entstehen primäre und secundäre Amine neben verkohlter Substanz. Die besseren Resultate werden mit den Bromverbindungen erhalten. Die Ausbeute an Aminen erreicht ihr Maximum, nämlich 70 Proc., beim Carvacrol. Die drei anderen Phenole liefern nur 45—60 Proc. der ursprünglichen Substanz an Aminen.

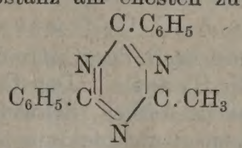
Das Carvacrylamin $C_{10}H_{13}.NH_2$, welches bisher nicht beschrieben wurde, ist frisch destillirt ein fast farbloses, unangenehm riechendes Oel vom Siedepunkte 241—242⁰. In einer Kältemischung erstarrt es krystallinisch. Seine Derivate krystallisiren gut. Verf. untersuchte das Platindoppelsalz, sowie das Acetyl- und Benzoylderivat der Base.

Die secundären Basen, Diphenisobutylamin $(C_4H_9.C_6H_4)_2NH$, Diphenisamylamin $(C_5H_{11}.C_6H_4)_2NH$, Dithymylamin $(C_{10}H_{13})_2NH$ und Dicarvacrylamin $(C_{10}H_{13})_2NH$, sind ölige, oberhalb 300⁰ siedende Flüssigkeiten, welche, frisch destillirt, farblos sind, aber an der Luft sich bald färben. Das Dicarvacryl und Dithymyl riechen sehr angenehm. Auch von diesen Körpern wurden das Platindoppelsalz, sowie das Acetyl- und Benzoylderivat dargestellt. Mit Ausnahme des Platinchlorids des Dithymylamins krystallisiren diese Producte gut. Pikrate des Diphenylisamylamins und Dithymylamins konnten nicht dargestellt werden. Die Analyse der erhaltenen Producte lieferte Zahlen, welche denen für Pikrinsäure nahe kamen. Von letzterer zeigen aber die Verbindungen in Schmelzpunkt und Krystallform bemerkenswerthe Unterschiede. Diese Producte sollen weiter untersucht werden. (Chem. News *1889*. **59**, 186, 196, 215.) γ

Ueber eine neue Reihe von Tricyaniden.

Von F. Krafft und A. v. Hansen.

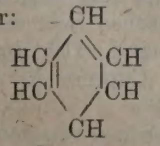
Durch Einwirkung von Säurechloriden auf Benzonitril in Gegenwart von Chloraluminium entsteht als neue Körperreihe diejenige der bisher vergeblich gesuchten normalen Tricyanide. So wurde durch längeres Erwärmen von 2 Th. Acetylchlorid mit 5 Th. Benzonitril und 2 Th. Aluminiumchlorid das Methyldiphenyltricyanid $C_{16}H_{13}N_3$ erhalten. Dasselbe schmilzt bei 110⁰, siedet unter 15 mm bei 227⁰ und besitzt schwach basische Eigenschaften. Gegen Kalilauge ist der Körper äusserst beständig. Bei der Verseifung mittelst Schwefelsäure liefert er leicht und glatt Benzoësäure, Essigsäure und Ammoniak, welchem Verhalten zufolge die Substanz am ehesten zu formuliren ist wie folgt:



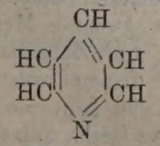
Aus Propionylchlorid, Benzonitril und Aluminiumchlorid wurde Aethyldiphenyltricyanid $C_{17}H_{15}N_3$ (Schmelzp. 67⁰) erhalten. Normal-Butyrylchlorid, Benzonitril und Aluminiumchlorid gaben Propyldiphenyltricyanid $C_{18}H_{17}N_3$, welches bei 78,5 ⁰ schmilzt. Auch das Hexyldiphenyltricyanid $C_{21}H_{23}N_3$ (aus Heptoylchlorid) und das Pentadecyldiphenyltricyanid $C_{30}H_{41}N_3$ (aus Palmitylchlorid) wurden dargestellt.

Betrachtet man die erwähnten Körper als Derivate des vorläufig noch hypothetischen Tricyanwasserstoffs, so zeigt sich in der Systematik der Kohlenstoffverbindungen eine Inconsequenz. Der Cyanwasserstoff verhält sich zum Tricyanwasserstoff, wie das Acetylen zum Benzol. Während aber Niemand die aromatischen Verbindungen neben das Acetylen und seine Derivate stellen wird, werden die Cyanide und Tricyanide stets gemeinsam besprochen.

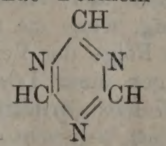
Verf. reserviren das Arbeitsfeld des Tricyanwasserstoffs für sich und ihre Schüler und stellen zum Schlusse folgende Formeln neben einander:



Benzol



Pyridin



Tricyanwasserstoff

(D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 803.) β

Ueber Bromthymol und einige seiner Derivate.

Von G. Mazzara.

Durch Zersetzen von Benzoylbromthymolat mit alkoholischer Kalilauge erhielt Verf. das Bromthymol $\underset{(1)}{C_6H_2.CH_3}.\underset{(3)}{OH}.\underset{(4)}{C_3H_7}.\underset{(6)}{Br}$; lange, wenig in siedendem Wasser lösliche Nadeln oder grosse rhombische Tafeln, bei 55—56 ⁰ schmelzend.

Das Benzoylbromthymolat erhielt Verf. durch Erhitzen von Benzoylchlorid mit Thymol bis 180 ⁰. Das Product wird in Schwefelkohlenstoff gelöst und Brom zugetröpfelt. Es bildet weisse schöne Nadeln oder Prismen, bei 65—68 ⁰ schmelzend.

Ein bei 106—107 ⁰ schmelzendes Nitrobromthymol

$$C_6H.\underset{(1)}{CH_3}.\underset{(3)}{OH}.\underset{(4)}{C_3H_7}.\underset{(6)}{Br}.NO_2$$

erhielt Verf. durch Behandeln von Bromthymol mit Salpetersäure (1,46) in Eisessiglösung. (Gazz. chim. *1888*. **18**, 514.) π

Jodirung phenolartiger Körper in ammoniakalischer Lösung.

Von C. Willgerodt und A. Kornblum.

Die Verf. haben nach der von Willgerodt aufgefundenen Jodirungsmethode [10]) behufs Prüfung der Brauchbarkeit derselben eine Reihe von Phenolen jodirt. Ein Monojodthymol $C_{10}H_{13}OJ$ wurde erhalten durch Lösen von 5 g Thymol in 6 ccm Ammoniak und 2 ccm Alkohol und allmäliches Versetzen der Lösung mit 8,5 g Jodpulver. Das Monojodthymol krystallisirt in Nadeln vom Schmelzpunkt 69 ⁰ und wird durch Braunstein und Schwefelsäure mit Leichtigkeit in Thymochinon übergeführt, wonach ihm die Formel $\underset{1}{C_6H_2.CH_3}.\underset{3}{OH}.\underset{4}{C_3H_7}.\underset{6}{J}$ zukommt. — Die Jodirung des *o*-Cresols in wässerig-alkoholisch-ammoniakalischer Lösung mit der für die Monojodverbindung berechneten Jodmenge ergab Dijod-*o*-Cresol vom Schmelzpunkt 69,5 ⁰, während bei der Jodirung von *p*-Cresol und *m*-Cresol ein Monojod-*p*-Cresol vom Schmelzpunkt 61,5 ⁰ und ein Monojod-*m*-Cresol vom Schmelzpunkt 76 ⁰ erhalten wird.

Die angewandte Jodirungsmethode kann für einatomige Phenole mit Vortheil benutzt werden, da die Ausbeuten an Jodphenolen besonders dann recht befriedigend sind, wenn die Jodirungen in der Kälte vorgenommen werden. Bei der Reaction in der Wärme tritt dagegen starke Verharzung ein. — Versuche, auch mehratomige Phenole, Hydrochinon und Pyrogallol, in wässerig alkoholischen Ammoniaklösungen zu jodiren, schlugen fehl. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 289.) β

Ueber die von dem Tetrabenzyläther des Benzidins abstammenden Farbstoffe.

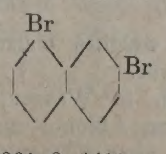
Von A. Colson.

Verf. stellte den Dibenzyläther des Hydrochinons $C_6H_4(OCH_2.C_6H_5)_2$ dar, indem er 8 g Hydrochinon mit den erforderlichen Mengen alkoholischem Kali und Benzylchlorid 2 Stunden lang am Rückflusskühler kochte, den Alkohol verjagte und den Rückstand zuerst mit warmem Alkohol, dann mit Wasser wusch. Der Benzyläther ist ein bei 128 ⁰ schmelzender Körper, der sich in etwa dem 40-fachen Gewicht siedenden Alkohols löst. Er ist löslicher in siedender Essigsäure, aber kaum löslich in der kalten Säure. Durch Nitriren in essigsaurer Lösung wurde das hellgelbe, bei 78 ⁰ schmelzende Nitroderivat $C_{20}H_{17}O_2.NO_2$ erhalten. Wird dieser Körper durch Zink in alkalischer Lösung reducirt, so erhält man einen gelben, gegen 140 ⁰ schmelzenden Körper und eine kleine Menge einer in Alkohol löslichen Base, welche nach der Behandlung mit siedender verdünnter Salzsäure das Chlorhydrat eines Benzidins liefert, das sich an der Luft roth färbt. Dieses Benzidin verbindet sich nach der Umwandlung in das Tetrazoderivat $Cl.N = NC_{20}H_{17}O_2.C_{20}H_{17}O_2N = N.Cl$ in der Kälte mit Sulfonaphtol, Salicylsäure und anderen Phenolen zu schönen Farbstoffen, welche sich in alkalischem Bade auf Baumwolle direct fixiren. Leider haben diese Farbstoffe nicht den Glanz, welchen die aus dem Tetramethyl- oder Tetraäthyläther des Benzidins bereiteten Farbstoffe besitzen. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **1**, 347.) γ

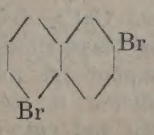
Beitrag zur Constitution der β-Naphtylamin-α-sulfosäure. [11])

Von S. Forsling.

Durch Diazotiren der β-Naphtylamin-α-sulfosäure und Behandeln der Diazosäure mit Kupferbromür und conc. Bromwasserstoffsäure erhielt Verf. die entsprechende Bromnaphtalinsulfosäure. Aus dem Kaliumsalz dieser Säure wurde auf gewöhnliche Weise ein Bromid und hieraus ein bei 75⁰ schmelzendes Dibromnaphtalin dargestellt, welches bereits früher von Meldola, sowie auch von Darmstädter und Wichelhaus erhalten ist und nach Meldola die Constitution



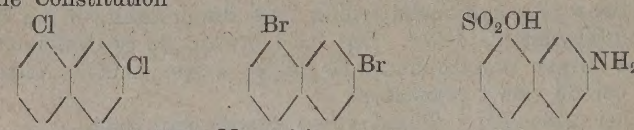
oder



[10]) Chem.-Ztg. *1884*. 8, 1411.

[11]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. 13, 129; Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 24, 77.

hat. — Aus der β-Naphtylamin-α-sulfosäure hat Verf. früher ein bei 62° schmelzendes Dichlornaphtalin erhalten, welches entweder beide Chloratome in demselben Benzolkern oder nach Erdmann die Constitution $\beta_1 = \alpha_1$ besitzt. Das Dichlor- und Dibromnaphtalin müssen die Chlor- und Bromatome in derselben Stellung im Naphtalinkern haben, folglich haben diese Körper, sowie die β-Naphtylamin-α-sulfosäure die Constitution



(D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 619.) β

Ueber ein neues Dioxynaphtalin.

Von Ad. Claus.

Die in dem D. R. P. No. 29 084 der Firma Dahl & Co.[12]) beschriebene Sulfosäure des β-Naphtylamins, welche zuerst als Säure 3, dann als γ-Sulfosäure bezeichnet wurde, ist nach Forsling als (2) Amido-(γ)-Sulfosäure des Naphtalins anzusprechen. Mit weiteren Untersuchungen über die Ortsbestimmung der Sulfogruppe in dieser Säure beschäftigten sich auf Veranlassung des Verf.'s Gäss und Schäfer. Zunächst wurde bewiesen, dass die Sulfogruppe wirklich an einer α-Stelle steht. Die Diazotirung gelingt leicht, und ebenso erhält man glatt die Hydrazinsulfosäure, aus der durch Oxydation mit Kupferchlorid die reine Naphtalin-α-sulfosäure resultirt. Durch Kochen der Diazoverbindung mit verdünnter Schwefelsäure erhält man neben nur wenig Farbstoff in guter Ausbeute die β-Naphtol-$\gamma\alpha$-sulfosäure, welche von Schäfer untersucht wird. (Verf. drückt durch die Bezeichnung $\gamma\alpha$-Sulfosäure aus, dass die Sulfosäure in einer noch unbekannten α-Stellung steht.) In der Kalischmelze giebt diese Säure bei 260—270° das β-$\gamma\alpha$-Dioxynaphtalin $C_{10}H_6(OH)_2$, das bei 134—135° schmilzt. An der Luft färbt es sich rasch röthlich. Dasselbe erfolgt in den alkalischen Lösungen, die frisch bereitet eine prachtvolle reinblaue Fluorescenz zeigen. Die alkoholische Lösung fluorescirt nicht. Weit beständiger als dieses neue Dioxynaphtalin ist seine Acetylverbindung $C_{10}H_6(OC_2H_3O)_2$, welche bei 73° schmilzt.

Erhitzt man unter geeigneten Bedingungen die β-naphtol-$\gamma\alpha$-sulfosauren Salze mit Phosphorpentachlorid, so erhält man in geringer Ausbeute ein Chlornaphtol und ein Dichlornaphtalin. Das bisher noch nicht bekannte Monochlor-β-Naphtol bildet in sublimirtem Zustande lange farblose, bei 128° schmelzende Nadeln. — Diese Untersuchung wird fortgesetzt. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 315.) β

Ueber die angebliche Bildung von Pyridin aus Amidoazonaphtalin.

Von K. Buchka und Ch. Sprague.

Die bislang bekannt gewordenen Synthesen des Pyridins verlaufen theils sehr wenig glatt, theils sind sie nicht als völlig sicherstehend anzusehen. Eine ausserordentlich merkwürdige und theoretisch kaum zu erklärende Bildungsweise des Pyridins ist diejenige bei der Reduction des Amidoazonaphtalins, welche W. H. Perkin 1866 mittheilte. Bereits unlängst hat P. Friedländer unter den Reductionsproducten des Amidoazonaphtalins Pyridin nicht nachweisen können. Die Verf. gelangen unter genauer Innehaltung der Perkin'schen Vorschrift zu dem gleichen Resultat, d. h. Pyridin ist unter den Reductionsproducten des Amidoazonaphtalins nicht aufzufinden. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 826.) β

Ueber die Umwandlung des Nitrocamphors in Nitrosocamphor.

Von P. Cazeneuve.

Nitrosokörper sind bislang durch Reduction von Nitroverbindungen nicht erhalten worden. Verf. hat nun den Nitrocamphor unter dem Einflusse einer directen Reduction in Nitrosocamphor übergeführt, indem er Chlornitrocamphor in verdünntem Alkohol mit durch Zink gefälltes Kupfer kochte und das Product, behufs Entfernung von mitgefälltem Kupferoxychlorid, mit warmer verdünnter Salzsäure auswusch. Die Reaction wird durch folgende Gleichungen veranschaulicht:

$$2\,C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CClNO_2\\|\\CO\end{matrix}\right. + 5\,Cu + H_2O = \left(C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CNO_2\\|\\CO\end{matrix}\right.\right)_2 Cu + Cu_2O + Cu_2Cl_2 + H_2$$

$$2\left(C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CNO_2\\|\\CO\end{matrix}\right.\right)_2 Cu + 3\,Cu_2Cl_2 + H_2O + H_2 =$$
$$= 4\,C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}C(NO)H\\|\\CO\end{matrix}\right. + CuCl_2\,.\,5\,CuO + 2\,CuCl_2.$$

Das Kupferoxychlorid $CuCl_2\,.\,5\,CuO$, welches bislang unbekannt war, bildet ein unlösliches blassgrünes Pulver.

Der Nitrosocamphor ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in kaltem Alkohol, löslicher in siedendem Alkohol und in Benzol. Am Licht wird er grünlich und entwickelt nitrose Dämpfe. Gegen Lackmus oder Orange III zeigt er keine Wirkung. Der Körper ist rechtsdrehend, $[\alpha]_D = +195°$, während Nitrocamphor stark links dreht. Der Nitrosocamphor schmilzt nicht unzersetzt. Gegen 180° erfolgt unter plötzlicher Grünfärbung Aufblähung und schnelle Zersetzung unter Entwicklung von Untersalpetersäure. Auf rothglühendes Platinblech geworfen, erfolgt Detonation. Gegen Eisenchlorid ist Nitrosocamphor ohne Wirkung. Er löst sich in Alkalien und scheint sich beim Kochen der Lösung zu verändern. Rauchende Salpetersäure verwandelt ihn fast theoretisch in Camphorsäure und deren Anhydrid:

$$2\,C_{10}H_{15}(NO)O + 6\,HNO_3 = C_{10}H_{16}O_4 + C_{10}H_{14}O_3 + 4\,NO_2 + 4\,NO + 3\,H_2O.$$

Zinn und Salzsäure verwandeln den Nitrosocamphor in eine Base, welche mit der aus Nitrocamphor erhaltenen identisch ist und eine Art Acetonamin bildet. Vom Nitrocamphor ausgehend, hat man:

$$C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CH.NO_2\\|\\CO\end{matrix}\right. \qquad C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CH.NO\\|\\CO\end{matrix}\right. \qquad C_8H_{14}\left\langle\begin{matrix}CH.NH_2\\|\\CO.\end{matrix}\right.$$

(Compt. rend. *1889*. **108**, 857.) γ

Synthese des δ- und γ-Isatropylcocaïns.

Von C. Liebermann und W. Drory.

Liebermann gelang unlängst[13]) die Synthese des γ-Isatropylcocaïns nicht vollständig, weil statt des γ-Isatropasäureanhydrids ein isomeres ε-Anhydrid entstanden war, aus welchem sich ε-Isatropylcocaïn gebildet hatte. Nunmehr ist es geglückt, beide natürliche Begleiter des Cocaïns, das δ- und das γ-Isatropylcocaïn synthetisch darzustellen. δ-Isatropasäureanhydrid wird am besten aus der reinen δ-Isatropasäure erhalten, indem man dieselbe mit wenig mehr als ihrem eigenen Gewichte an Essigsäureanhydrid im Rohre bei 220° erhitzt. Die Darstellung des δ-Isatropylecgonins $C_9H_{14}(C_9H_7O)NO_3$ erfolgt am besten durch 1- bis 2-stündiges Erhitzen von höchst fein gepulvertem Ecgonin (1 Th.) mit δ-Isatropasäureanhydrid (1 Th.) und Benzol (2 Th.) am Rückflusskühler im Wasserbade. Der Körper krystallisirt aus Alkohol in schönen farblosen Nadeln, welche bei 202° unter Zersetzung schmelzen. Er ist in Wasser und Aether unlöslich, in Ammoniak und Säuren leicht löslich. Durch Kochen mit Mineralsäuren wird er in seine Componenten zerlegt. Durch Methylirung wurde aus dem δ-Isatropylecgonin das δ-Isatropylcocaïn $C_9H_{13}(C_9H_7O)(CH_3)NO_3$ erhalten. Dasselbe glich völlig der natürlichen Base.

Zur Gewinnung des γ-Isatropylcocaïns stellten die Verf. durch Erwärmen von γ-Isatropasäure mit PCl_5 das γ-Isatropylchlorid $C_9H_7O\,.\,Cl$ her, das bei 125° schmilzt und durch siedendes Wasser oder Alkalien wieder in die γ-Säure übergeht, also das wahre Chlorid derselben ist. Durch Kochen einer Lösung des letzteren in Benzol mit γ-isatropasaurem Natrium wurde das wahre γ-Isatropasäureanhydrid $(C_9H_7O)_2O$ erhalten, welches trocken ein kreideähnliches Pulver bildet. Die Lösung des Chlorids oder Anhydrids in Benzol giebt beim Kochen mit Ecgoninpulver das γ-Isatropylecgonin, das sogleich weiter durch Einleiten von Salzsäuregas in seine methylalkoholische Lösung auf γ-Isatropylcocaïn $C_{19}H_{23}NO_4$ verarbeitet wurde. Letzteres erwies sich als völlig identisch mit der natürlichen Base. Mit Mineralsäuren gespalten giebt es reine, bei 274° schmelzende γ-Säure. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 680.) β

Beitrag zur Kenntniss des Cupreïns.

Von A. C. Oudemans jr.

Bezüglich der Eigenschaften des Cupreïns bestätigt Verf. im Allgemeinen die Angaben O. Hesse's. Das Cupreïn löst sich ziemlich leicht in Alkohol, weniger in Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzol und Chloroform. Die Zusammensetzung des aus Aether krystallisirten und bei 130° getrockneten Alkaloides ist $C_{19}H_{22}N_2O_2$. Aus der alkoholischen Lösung durch Wasser abgeschieden und an der Luft getrocknet, ist die Zusammensetzung $3\,C_9H_{22}N_2O_2 + H_2O$. Der Schmelzpunkt des bei 140° getrockneten Cupreïns liegt bei ungefähr 197°.

Das Cupreïn verhält sich als zweisäurige Base und giebt mit den meisten Säuren 2 Reihen von Salzen, welche Verf. als basische und neutrale unterscheidet. Mit einigen Säuren, so mit Schwefelsäure, liefert das Alkaloid auch noch ein Salz, welches auf dieselbe Menge Base doppelt so viel Säure enthält als das neutrale Salz, und daher als saures Salz angesehen werden muss. Die basischen Salze sind im Allgemeinen in Wasser wenig löslich, während die neutralen und sauren Salze sich darin ziemlich leicht lösen. Die wässerigen Lösungen der basischen Salze sind, wie bereits Hesse bemerkte, gelb gefärbt. Dieselben Salze geben mit absolutem Alkohol vollkommen farblose Lösungen. Die Lösungen der farblosen neutralen Salze des Cupreïns zeigen keine Färbung, wenn sie nicht eine gewisse Menge basisches Salz enthalten, das in Folge der Verdünnung und Zersetzung entstand. Das Rotationsvermögen einer Lösung von freiem wasserfreien Cupreïn in Alkohol von 97 Proc. ermittelte Verf. zu $[\alpha]_D = -175{,}3°$.

Verf. bespricht eine grosse Reihe Salze des Cupreïns, von denen hier erwähnt sein mögen: das basische Chlorhydrat $C_{19}H_{22}N_2O_2\,.\,HCl + H_2O$,

[12]) Chem.-Ztg. *1884*. 8, 1729.

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 55 u. 56.

das neutrale Chlorhydrat $C_{19}H_{22}N_2O_2 . 2 H_2Cl$, das basische Nitrat $C_{19}H_{22}N_2O_2 . HNO_3 + 2 H_2O$, das neutrale Nitrat $C_{19}H_{22}N_2O_2 . 2 HNO_3 + H_2O$, das basische Sulfat $(C_{19}H_{22}N_2O_2)_2 . H_2SO_4 + 6 H_2O$, das neutrale Sulfat $C_{19}H_{22}N_2O_2 . H_2SO_4 + 2 H_2O$, das saure Sulfat $C_{19}H_{22}N_2O_2 . 2 H_2SO_4 + 3 H_2O$. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889.* 8, 147.) *γ*

Fumarin.

Von R. Reichwald.

Das vom Verf. dargestellte Alkaloid der Fumaria officinalis ist amorph und hat die Formel $C_{21}H_{19}NO_4$. Es ist in Chloroform leicht, in Benzol ziemlich leicht, in Aether, Alkohol und Wasser sehr schwer löslich. Es ist optisch inactiv, giebt mit Schwefelsäure eine prachtvolle Violettfärbung. Mit Vanadinschwefelsäure giebt es eine intensive smaragdgrüne Färbung. Es ist nur in äusserst geringer Menge in Fum. officinalis enthalten. (Pharm. Ztschr. f. Russl. *1889.* 28, 209, 225.) *s*

Corydalin.

Von R. Reichwald.

Dies Alkaloid erhielt R. aus den Knollen von Corydalis cava in farblosen Krystallen von der Zusammensetzung $C_{20}H_{19}NO_2$. Es ist, wie diese Zusammensetzung ergiebt, nicht identisch mit dem Fumarin aus der nahe verwandten Fumaria officinalis. Mit Schwefelsäure bleibt das Corydalin farblos, erst nach Stunden tritt eine ganz blasse Violettfärbung ein, während Fumarin sofort intensive Violettfärbung giebt. Verf. wird die Untersuchung noch weiter verfolgen. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* 28, 227.) *s*

Ueber das Hydrangin.

Von H. J. M. Schröder.

Das active Princip der Hydrangea arborescens, das Glycosid Hydrangin, ist bereits 1887 von Bondurant entdeckt worden. Der Verf. fand die elementare Zusammensetzung des Hydrangins der Formel $(C_{34}H_{25}O_{11})x$ entsprechend. In den chemischen und physikalischen Eigenschaften ergaben die Versuche des Verf. wenig Abweichendes mit Bondurant's Beobachtungen. Der Schmelzpunkt wurde bei 228° C. statt bei 235° C. gefunden, der Erstarrungspunkt bei 217° C. Der Verf. findet auch, dass sich das Hydrangin in alkalischen Flüssigkeiten opalblau, mit concentrirter Schwefelsäure aber violettroth, fluorescirend löst. Setzt man zur Lösung des Hydrangins in concentrirter Schwefelsäure 5 Vol. Wasser, so verschwindet diese Färbung wieder, ebenso geschieht dies durch Zusatz von Ammoniak, wobei jedoch nach der Neutralisation die opalblaue Farbe wieder erscheint. Das Zersetzungsproduct des Hydrangins, welches durch Kochen mit verdünnten Säuren erhalten wird, löst sich in Chloroform und scheidet sich aus demselben als bräunlicher harzartiger Körper ab. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* 19, 117.) *v*

Ueber Harmin und Harmalin.

Von O. Fischer.

Im Anschlusse an frühere Untersuchungen über die Alkaloide von Peganum harmala theilt Verf. mit, dass das Harmin bei der Reduction mit Natrium und Alkohol unter Aufnahme von 4 Atomen Wasserstoff in ein Tetrahydroharmin $C_{13}H_{16}N_2O$ übergeht, das bei 199° schmilzt und eine secundäre Base ist. Harmalin giebt bei der Reduction unter Aufnahme von 2 Wasserstoffatomen dasselbe Tetrahydroharmin. Bei der Einwirkung von Salzsäure auf Harmalin entsteht ein schöner gelber Farbstoff, das Harmalol. Die freie Base bildet schöne rothe Nadeln und krystallisirt aus verdünntem Alkohol mit 3 Mol. Krystallwasser $C_{12}H_{12}N_2O + 3 H_2O$, das bei 100—105° entweicht. Beim Kochen mit Essigsäureanhydrid giebt das Harmalol ein Acetylharmalol $C_{14}H_{16}N_2O_3$.

Harmin giebt, in schwefelsaurer Lösung mit Chromsäure behandelt, $C_{10}H_8N_2O_4$. Ebenso liefert Harmalin, welches bei vorsichtiger Oxydation in Harmin übergeht, bei der Behandlung in eisessigsaurer Lösung mit Chromsäure Harminsäure. Wird letztere erhitzt, so entsteht eine schön krystallisirende Base $C_8H_8N_2$, welche Verf. Apoharmin nennt. Dieselbe giebt bei der Reduction mit Jodwasserstoff und amorphem Phosphor das Dihydroapoharmin $C_8H_{10}N_2$, welches bei 48—49° schmilzt, und dessen salzsaure Lösung einen Fichtenspan in der Kälte tieforange färbt.

Schmilzt man das Harmol mit Aetzkali, so bildet sich eine Säure $C_{12}H_{10}N_2O_5$, die bei 246—247° unter Zersetzung schmilzt und vom Verf. Harmolsäure genannt wird. Bei der Destillation im luftverdünnten Raume liefert diese Säure unter lebhafter Gasentwicklung eine Verbindung $C_{11}H_{10}N_2O$, welche sowohl das Verhalten eines Phenols, als auch das einer Base zeigt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 637.) *β*

Gymnemsäure.

Von D. Hooper.

Edgeworth entdeckte vor mehreren Jahren, dass die Blätter von Gymnema sylvestre der Zunge die Empfindlichkeit für den Geschmack süsser Substanzen nehmen. Nach dem Verf. ist das wirksame Princip dieser Blätter eine von ihm Gymnemsäure genannte Säure, welche in den Blättern in Form ihres Kaliumsalzes vorhanden ist und am besten erhalten wird, indem man die wässerige Lösung des alkoholischen Auszuges mit einer Mineralsäure behandelt, den Niederschlag wäscht und in einem Strome heisser Luft trocknet. Die Säure bildet eine glänzend schwarze harzartige Masse, welche ein grünliches Pulver liefert. Sie ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol (mit saurer Reaction), Aether, Benzol und Chloroform. Mit Kali, Natron und Ammoniak giebt sie schön rothe Lösungen, welche durch Säuren gefällt werden. In concentrirter Schwefelsäure und Salpetersäure löst sie sich mit intensiv rother Farbe; durch längere Einwirkung von Salpetersäure entsteht ein in Wasser lösliches Nitroproduct. Die Gymnemsäure schmilzt bei 60° zu einer schwarzen dicken Flüssigkeit, entwickelt oberhalb 100° creosotähnlich riechende Dämpfe und verbrennt bei höherer Temperatur ohne Hinterlassung von Asche. Das Bleisalz wird durch Bleiacetat als voluminöse graue Masse gefällt und kann in Gegenwart von Alkohol durch Schwefelwasserstoff zersetzt werden. Auch durch Eisenchlorid, Silbernitrat, Baryum- und Calciumsalze wird die Säure gefällt, nicht aber durch Tannin, Pikrinsäure und Leim. Gymnemsäure bildet unlösliche Salze mit Alkaloiden und verdeckt in Folge hiervon den Geschmack von Chinin und anderen bitteren Stoffen.

Die Gymnemsäure ist einbasisch. Die Analyse der freien, bei 100° getrockneten Säure, sowie ihres Blei- und Silbersalzes führen zur Formel $C_{32}H_{55}O_{12}$. Weder die Säure, noch ihre Salze konnten krystallisirt erhalten werden. Sie ist ein Glycosid. Nach längerem Kochen mit verdünnter Salzsäure hinterbleibt eine dunkle harzige Masse, welche die erwähnte Eigenthümlichkeit der Gymnemablätter nicht mehr besitzt, und die saure Flüssigkeit enthält einen Körper, der leicht Fehling'sche Lösung reducirt.

Gymnemsäure findet sich auch in anderen Gymnemaarten. G. hirsuta enthält sie in beträchtlichen, G. montanum in geringerer Menge. (Chem. News *1889.* 59, 159.) *γ*

Latschenkiefernöl.

Von O. Schweissinger.

Ueber das Oleum Pini pumilionis ist bis jetzt wenig bekannt. Es wird durch Destillation mit Wasser aus den jungen Spitzen und Zapfen von Pinus pumilio gewonnen, hat einen sehr angenehmen, an Wachholder erinnernden Geruch, ist linksdrehend und in 12—15 Th. 90-proc. Weingeist löslich. Spec. Gewicht bei 15° 0,8695. Ein Tropfen des Oeles, in etwas Essigsäure gelöst, giebt auf Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure Gelbfärbung, durchzogen mit rosenrothen Streifen.

Das Terpen aus Ol. Pini pum. hat bei 15° 0,8535 spec. Gewicht, siedet bezüglich der Hauptfraction zwischen 160 und 170° und ist in etwa 12 Th. 90-proc. Weingeist löslich; in jedem Verhältnisse in absolutem Alkohol. Mit Essigsäure gelöst, giebt es auf Zusatz von etwas conc. Schwefelsäure schön rosenrothe Färbung.

Das terpenfreie Oel hat bei 15° 0,9308 spec. Gewicht. Die Hauptfractionen sieden bei 210—230° und bei 230—255°. Es ist in etwa 15 Th. Weingeist und in jedem Verhältnisse in absolutem Alkohol löslich. Die Lösung in Essigsäure giebt auf Zusatz von einem Tropfen Schwefelsäure Gelbfärbung. (Pharm. C.-H. N.F. *1889.* 10, 212.) *s*

Beitrag zum Studium der Ptomaïne.

Von Oechsner de Coninck.

Verf. erbringt den Beweis, dass die von ihm durch Oxydation eines Ptomaïns $C_8H_{11}N$ mittelst Kaliumpermanganat erhaltene Säure [14]) thatsächlich Nicotinsäure ist, also dieselbe Pyridincarbonsäure, welche Nicotin bei der Oxydation mit Permanganat liefert. (Compt. rend. *1889.* 108, 809.) *γ*

Zur Kenntniss der Amine der Methyl- und Aethylreihe. Von A. W. v. Hofmann. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt [15]). (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin *1889.* 95.)

Ueber Azoverbindungen des Salicylaldehydes, Salicylalkohols und Salicylsäureamids. Von Ed. Tummeley. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* 251, 174.)

Ueber Azoverbindungen der Salicylsäure. Von L. Gebek. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* 251, 188.)

Ueber den Acet- und den Aethyläther des Camphonitrophenols. Von P. Cazeneuve. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 467.)

Ueber den Phosphorsäureäther des Camphonitrophenols. Von P. Cazeneuve. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 469.)

Ueber den Benzoësäure- und den Phtalsäureäther des Camphonitrophenols. Von P. Cazeneuve. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 469.)

Neue Mittheilungen über die Franceïne. Von Istrati. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 481.)

Ueber das von dem 1.2.4-Trichlorbenzol derivirende Franceïn. Von Istrati. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 488.)

14) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 25.
15) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 116.

4. Analytische Chemie.

Ueber die Nachweisung von Phosphorsäure mineralischen Ursprungs.

Von J. Stoklasa.

Der Lorenz'sche Nachweis von Phosphorsäure mineralischen Ursprungs neben Phosphorsäure animalischen Ursprungs im Kunstdünger gründet sich bekanntlich[16]) auf die Annahme, dass die mineralischen Phosphate weit fluorreicher seien als die animalischen. Die Reaction besteht in der Bildung von SiF_4 und der Zersetzung derselben durch Wasser, wobei bekanntlich Kieselsäure ausgeschieden wird, welches unschwer erkannt werden kann. Dass es so fluorarme mineralische Phosphate gäbe, welche die Reaction nicht zeigen, hält L. für unwahrscheinlich, ebenso die Angabe, dass die Knochen 3 Proc. Fluorcalcium enthielten, für unrichtig, weil zu hoch gegriffen. Verf. fand in einem Durchschnittsmuster aus 3000 Mtr.-Ctr. Spodium auf Grund von 5 Analysen 0,26 Proc. Fluor, im Knochenmehl 0,11—0,16 Proc. Fluor, im entleimten Knochenmehl 0,31 Proc. Fluor; gebrannte Knochen enthalten 0,57 Proc. Fluor.

Die Fluorbestimmung muss nach der Methode von Fresenius durch Ueberführung des Fluors in SiF_4 und Absorption desselben durch Natronlauge erfolgen, wenn man ein richtiges Resultat erwarten will; die Bestimmungen desselben als Fluorcalcium tragen die Schuld daran, dass der Fluorgehalt der Knochen zu hoch gefunden wurde, weil man mit dem Fluorcalcium Calciumphosphat gewogen hat.

Recente Knochen, fein gepulvert, geben die Lorenz'sche Reaction nicht, sehr schwach zeigen diese Reaction die gebrannten Knochen. 1 Proc. Fluor, in Form von CaF_2 zu den Knochenpulvern gegeben, erhält man den von Lorenz verlangten schneeweissen Anflug sehr deutlich. Knochen, welche 20 Jahre in der Erde lagen, verhalten sich in Betreff des Fluorgehaltes ähnlich wie frische, ganz verschieden jedoch fossile Knochen. Alle fossilen Knochen, insbesondere diejenigen der Tertiär-Formation und der älteren Diluvialschichten enthalten relativ viel Fluor und Eisenoxyd, so wie die Phosphate mineralischen Ursprungs. Die Knochen nehmen mit der Zeit in thonigem und Humusboden Fluor und Eisenverbindungen auf.

Betrachtet man die Superphosphate aus verschiedenen animalischen Phosphaten in Betreff des Eintrittes der Lorenz'schen Reaction, so fand Stoklasa:

	Lösliche P_2O_5	Gesammt-P_2O_5	Lorenz'sche Reaction auf Fluor
1. Superphosphat aus recenten Knochen	12,4	13,5	zeigt sich nicht.
2. Aus entleimtem Knochenmehl	19,5	20,1	zeigt sich nicht.
3. Aus Spodiumabfällen	18,3	18,6	zeigt sich nicht.
4. Aus gebrannten Knochen	19,4	19,9	zeigt sich sehr schwach.
5. Aus Knochen alter Anschwemmungen	17,5	18,5	zeigt sich sehr deutlich.

Ergiebt sich schon aus dem letzteren Umstande, dass die Lorenz'sche Reaction zur Nachweisung mineralischen Phosphates unsicher sei, so erweist Verf. dies noch weiter durch Prüfung verschiedener mineralischer Phosphate selbst auf ihren Fluorgehalt.

Man ist gegenwärtig nicht im Stande, in allen Fällen das Phosphat mineralischen Ursprungs im animalischen Superphosphat zu bestimmen. Dies ist auch garnicht nothwendig zur Beurtheilung der Güte eines Superphosphates; denn diese ist allein von dessen Constitution abhängig. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Listu chemických *1889.* **12.**) *R*

Ueber den Einfluss von Kupfer auf die Bestimmung des Eisens in Eisenlegirungen.

Von T. W. Hogg.

Die übliche Methode der Analyse von Eisenlegirungen — Lösen in verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure — und Oxydiren mittelst eingestellter Kaliumbichromatlösung — liefert unrichtige Resultate, wenn Kupfer zugegen ist. Dasselbe bleibt in der verdünnten Säure ungelöst und reducirt in fein vertheiltem Zustande das durch das Bichromat gebildete Eisenoxyd wieder zu Oxydul. Die Resultate fallen also zu hoch aus, und zwar ist der Fehler abhängig von der Quantität des Kupfers und der Schnelligkeit, mit welcher titrirt wird. Im Spiegeleisen findet sich häufig Kupfer; Verf. fand in einem Falle 0,65 Proc. Auch Gussstahl und Eisenlegirungen enthalten oft beträchtliche Mengen Kupfer. Dass die directe Bestimmung des Eisens im Spiegeleisen auch durch die nicht ausgetriebenen Kohlenwasserstoffe beeinflusst wird, ist bekannt, dasselbe gilt jedenfalls auch für die meisten Eisenlegirungen. Kleine Mengen von organischer Substanz oder Kupfer beeinflussen die Resultate nicht, wenn man wie folgt arbeitet.

Eine gewogene Menge der Legirung wird in verdünnter Salzsäure gelöst, worauf man einen geringen Ueberschuss an Kaliumchlorat zugiebt und die Flüssigkeit behufs Austreibung von Chlorverbindungen hinreichend lange kocht. Hierdurch wird die organische Substanz zersetzt und das Kupfer geht in Lösung. Das Eisen wird sodann mittelst Natriumsulfit reducirt und, nachdem der Ueberschuss an schwefliger Säure durch Kochen ausgetrieben ist, in üblicher Weise mit Bichromatlösung titrirt. (Chem. News *1889.* **59,** 207.) *γ*

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12,** 187.

Ueber die Bestimmung von Kobalt und Nickel.

Von N. McCulloch.

Die von A. Carnot unlängst über die Bestimmung von Kobalt und Nickel gemachten Mittheilungen[17]) stehen theilweise in Widerspruch mit den Beobachtungen englischer Chemiker. Nach Carnot hat das durch Kali und Brom gefällte Nickelperoxyd die constante Zusammensetzung Ni_2O_3. Bayley hat aber bereits gezeigt, und der Verf. hat es bestätigt, dass das so erhaltene Nickelperoxyd, je nach der Menge des Chlors oder Broms, der Fällungstemperatur und der Dauer des nachfolgenden Kochens, in seinem Sauerstoffgehalt zwischen den Formeln Ni_3O_4 und Ni_3O_5 schwankt. Carnot sagt weiter, dass das durch Fällen von Kobaltsalzen mit Wasserstoffsuperoxyd und Kali in der Siedhitze erhaltene braune Oxyd die genaue Zusammensetzung Co_2O_3 hat. Nach sorgfältigen Versuchen des Verf.'s entspricht aber die Formel $Co_{13}O_{19}$ mehr der Zusammensetzung des Oxydes. Bei der auf dieser Reaction begründeten volumetrischen Bestimmung des Kobalts können die Ergebnisse um 4 Proc. von dem wirklichen Gehalte abweichen. (Chem. News *1889.* **59,** 205.) *γ*

Zur Bestimmung des Schwefels in Pyritabbränden und in analogen Fällen.

Von G. Lunge.

Verf. hat durch seine Schüler A. Likiernik und H. Rey die zur Bestimmung des Schwefels in Pyritabbränden von Pelouze, Kolb, Fresenius und J. Watson vorgeschlagenen Methoden einer Prüfung unterwerfen lassen, welche zu folgendem Resultate führte.

Von den untersuchten Methoden liefert nur diejenige von J. Watson[18]) genaue Resultate. Dieselbe ist zugleich die einfachste, billigste und am schnellsten auszuführende. Das Verfahren kann daher in jeder Beziehung vor allen anderen zur Schwefelsäurebestimmung in den Pyritabbränden und ähnlichen Fällen (z. B. auch in Dachschiefern) empfohlen werden. (Ztschr. f. angew. Chem. *1889.* 239.) *β*

Die Alkaloïdbestimmung in den Cocablättern.

Von v. d. Marck.

Verf. empfiehlt folgendes Verfahren: 50 g gepulverte Cocablätter werden mit 20 g gebrannter Magnesia und Wasser angerührt, bei 60° eingetrocknet und dann mit Aether percolirt. Der Aether wird abdestillirt, der Rückstand mit 2-proc. Salzsäure ausgezogen und das Filtrat mit Aether ausgeschüttelt, bis dieser keine färbenden Stoffe mehr aufnimmt. Dann wird mit Ammoniak alkalisch gemacht und dreimal mit je 25 ccm Aether ausgeschüttelt. Durch Zusatz von einigen Stückchen geschmolzenem Chlorcalcium wird der Aether völlig getrocknet, dann abpipettirt und nach dem Abdestilliren des Aethers der Rückstand, das Alkaloid, im Exsiccator getrocknet und gewogen. (Nederland. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxicol. *1889.* **1,** 116.) *s*

Zur Bestimmung der Asche. Von G. Kassner. (Pharm. Ztg. *1889.* **34,** 266.)

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13,** 102. [18]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12,** 140.

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** L. Meyer und K. Seubert, Die Einheit der Atomgewichte. — O. Liebreich, Weitere Untersuchungen über den todten Raum bei chemischen Reactionen. — F. Krafft und H. Nördlinger, Ueber einige Siedepunkte in der Oxal- und Oelsäurereihe. — L. Heinze, Zur Demonstration der verschiedenen Wärmeleitungsfähigkeit der Metalle.

2. Anorganische Chemie. A. de Schulten, Ueber die Darstellung von krystallisirtem neutralen Lithiumphosphat und dem entsprechenden Arseniat. — A. de Schulten, Untersuchungen über die Phosphate und Arseniate des Cadmiums. — C. Radau, Zur Kenntniss der vanadinsauren Salze. — J. Szilasi, Das grüne Ultramarin. — A. Joly, Ueber die Nitrosoverbindungen des Rutheniums.

3. Organische Chemie. N. Zelinsky und S. Krapivin, Zur Kenntniss der Isomerie der beiden symmetrischen Dimethylbernsteinsäuren. — M. Gröger, Ueber die Dioxystearinsäure. — A. Piutti, Ueber Aethylfumarimid. — R. Behrend und O. Roosen, Synthese der Harnsäure. — E. v. Meyer, Beiträge zur Kenntniss der Polymerisation der Nitrile. — E. W. T. Jones, Ueber Lactose. — Ph. Barbier und J. Hilt, Untersuchungen über Australen. — C. Liebermann und L. Spiegel, Ueber die Perhydrüre der höheren aromatischen Kohlenwasserstoffe. — R. Lloyd, Ueber die Umwandlung einiger der Homologen des Phenols in primäre und secundäre Amine. — F. Krafft und A. v. Hansen, Ueber eine neue Reihe von Tricyaniden. — G. Mazzara, Ueber Bromthymol und einige seiner Derivate. — C. Willgerodt und A. Kornblum, Jodirung phenolartiger Körper in ammoniakalischer Lösung. — A. Colson, Ueber die von dem Tetrabenzyläther des Benzidins abstammenden Farbstoffe. — S. Forsling, Beitrag zur Constitution der Beta-Naphtylamin-Alpha-sulfosäure. — Ad. Claus, Ueber ein neues Dioxynaphtalin. — K. Buchka und Ch. Sprague, Ueber die angebliche Bildung von Pyridin aus Amidoazonaphtalin. — P. Cazeneuve, Ueber die Umwandlung des Nitrocamphors in Nitrosocamphor. — C. Liebermann u. W. Drory, Synthese des Delta- und Gamma-Isatropylcocaïns. — A. C. Oudemans jr., Beitrag zur Kenntniss des Cupreïns. — R. Reichwald, Fumarin. — R. Reichwald, Corydalin. — H. J. M. Schröder, Ueber das Hydrangin. — O. Fischer, Ueber Harmin und Harmalin. — D. Hooper, Gymnemsäure. — O. Schweissinger, Latschenkiefernöl. — Oechsner de Coninck, Beitrag zum Studium der Ptomaïne.

4. Analytische Chemie. J. Stoklasa, Ueber die Nachweisung von Phosphorsäure mineralischen Ursprungs. — T. W. Hogg, Ueber den Einfluss von Kupfer auf die Bestimmung des Eisens in Eisenlegirungen. — N. McCulloch, Ueber die Bestimmung von Kobalt und Nickel. — G. Lunge, Zur Bestimmung des Schwefels in Pyritabbränden und in analogen Fällen. — v. d. Marck, Die Alkaloïdbestimmung in den Cocablättern.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 18. Mai 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 40.) No. 18. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Ueber Capillaranalyse und ihre verschiedenen Anwendungen, sowie über das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen.

Von Fr. Goppelsröder.

Verf. berichtet in sehr umfangreicher Abhandlung über Versuche, mit denen er seit 1861 beschäftigt ist, und welche die Nutzbarmachung der Capillaritätserscheinungen für die analytische Praxis bezwecken. Die Versuche beruhen auf dem von Schönlein erbrachten Nachweis, dass mit wenigen Ausnahmen das Wasser den in ihm gelösten Substanzen auf capillarem Wege mehr oder weniger schnell vorauseilt, und dass die verschiedenen in Wasser gelösten Körper ein ungleich grosses Wanderungsvermögen in porösen Medien, z. B. in ungeleimtem Papiere, besitzen. Verf. bespricht zunächst die Anwendung der Capillarerscheinungen in der anorganischen Analyse, und gelangt zu dem Resultate, dass schon höchst geringe Mengen von Mineralsubstanzen, ja selbst Spuren derselben in ihren Lösungen auf capillaranalytischem Wege nachgewiesen werden können. Beispielsweise wurden natürliche Wässer untersucht, indem man in je 40 ccm Wasser 24 Stunden lang Streifen von schwedischem Papier, Baumwoll-, Leinen-, Wollen- und Seidenzeug hing. In allen Fällen, wo das Wasser auch nur eine höchst geringe Eisenmenge enthielt, zeigte sich weit oben über einer langen weissen Papier- und Gewerbezone, je nach der Menge des Eisens, eine spurenweise oder ziemlich lebhafte okergelbe schmale Zone, welche beim Betupfen mit verdünnter Salzsäure und Blutlaugensalz die blaue Eisenreaction gab und ebenso mit den anderen Reagentien auf Eisen reagirte. Organische Verunreinigungen enthaltende Wasser geben ähnliche Zonen, welche man aber durch ihr passives Verhalten gegen die Reagentien auf Eisenoxyd von diesem leicht unterscheiden kann.

Weiter bespricht Verf. eingehend die Anwendung der Capillarerscheinungen in der organischen und besonders in der Farbenchemie, welche namentlich dann am Platze ist, wenn entweder charakteristisch gefärbte Zonen auftreten, oder wenn auf den erhaltenen Zonen mit Hülfe von Reagentien charakteristische Farbenreactionen erhalten werden können. Beispielsweise geben die Lösungen der Alkaloide oder ihrer Salze ziemlich hoch gelegene Zonen, welche dann durch Betupfen mit den geeigneten Reagentien auf die Natur des Alkaloides geprüft werden können. Dasselbe gilt von den verschiedenen Gerbsäuren. Ganz besonders aber eignet sich die Capillaranalyse für die Untersuchung der Farbstoffe, für die Prüfung derselben auf ihre Reinheit und für die Untersuchung selbst complicirter Farbstoffgemische. Hängt man in die Lösung eines reinen Farbstoffs Streifen von Filtrirpapier etc., so steigt der Farbstoff darin aufwärts und bildet verschiedene mehr oder weniger intensive Zonen einer und derselben Farbe. Die Beimischung selbst von Spuren anderer Farbstoffe macht sich durch das Auftreten fremder Zonen bemerkbar. In früheren Jahren konnte Verf. in rohem, durch Einwirkung von Arsensäurelösung auf Anilin fabricirtem Fuchsin mit Hülfe der Capillaranalyse stets ganz deutlich wenigstens Spuren von Gelb nachweisen. Auch benutzte er das Capillarverfahren, um die bei der Bereitung des Anilinschwarzes auf verschiedenen Wegen erhaltenen Nebenproducte, Roth und Violett, sowie die Spuren von Gelb nachzuweisen. Verf. empfiehlt die Methode angelegentlichst den Farbenfabriken, um die Entwicklungsphasen ihrer Farbstoffbereitungen zu verfolgen und zu controliren.

Die Capillaranalyse der Farbstoffe dürfte namentlich auch dazu berufen sein, die für den Nachweis der Farbstoffe so wichtige Absorptionsspectralanalyse zu ergänzen. Hat man Farbstoffe aus ihren Mischungen auf Papier, Baumwolle, Leinen, Wollen- oder Seidenzeug oder auf Pergamentpapier capillaranalytisch von einander abgeschieden und neben einander in einzelnen Zonen erhalten, so kann man entweder von einer jeden einzelnen Zone den ihr angehörenden Farbstoff ablösen und die einzelnen Lösungen spectralanalytisch untersuchen, oder man untersucht das Papier oder Zeugstück in seinen einzelnen Farbzonen direct mit dem Spectroskop, sei es im durchgehenden, sei es im reflectirten Lichte. Man sieht so die Absorptionsstreifen gerade so schön, wie beim Experimentiren der Lösungen in richtig gewählter Concentration.

Natürlich lässt sich die Capillaranalyse auch zum Nachweis der einzelnen Farbstoffe in gefärbten Strähnen oder Zeugen verwenden, indem man die Farbstoffe in den passenden Lösungsmitteln auflöst und die einzelnen Auszüge capillaranalytisch prüft.

Die Empfindlichkeit der Capillaranalyse ist eine ungeheuer grosse. Beispielsweise tauchte Verf. in je 40 ccm einer Lösung, welche 0,0000019 g Diamantfuchsin enthielt, Streifen aus schwedischem Filtrirpapier, Baumwollzeug, Leinen, Wollzeug, Seidenzeug einige mm weit ein. Im Seidenstreifen wurde eine 5,7 cm hohe, ziemlich lebhaft rosenrothe Färbung, im Leinenstreifen eine 3,8 cm hohe, schwach rosa gefärbte, im Wollstreifen eine 3,5 cm hohe, zarte röthliche, im Papierstreifen eine 4,5 cm hohe nur höchst schwach rosenrothe Zone erhalten, während im Baumwollstreifen ungefähr ebenso hoch nur ein rosenrother Schein zu bemerken war.

Ein weiteres Kapitel seiner Abhandlung widmet Verf. der Anwendung der Capillaranalyse in der hygienischen, sanitätspolizeilichen und gerichtlichen Chemie. Bei Verunreinigung von Wässern durch farbige Fabrikabgänge kann man die in letzteren enthaltenen Farbstoffe durch die Capillaranalyse ebenso gut wie durch irgend eine andere Methode nachweisen und in einzelne getrennte Zonen abscheiden, worauf sie sich in dieser conc. Form zur spectralanalytischen und chemischen Prüfung benutzen lassen. Auch bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln etc. auf die verschiedensten Farbstoffzusätze ist, wie Verf. an einer Reihe von Beispielen ausführt, die Methode brauchbar. Die Capillaranalyse der Biere und Weine, sowie der Auszüge ihrer Eindampfungsrückstände sind vorzügliche Ergänzungsmittel für die chemischen Reactionen, Färbeversuche und Spectralversuche. Auch hier kann die Capillarzergliederung in reine Zonen als vorbereitendes Mittel für die Spectralanalyse dienen.

Auf Grund zahlreicher Versuche giebt Verf. Anregung zur Anwendung der Capillaranalyse in der pathologisch-chemischen Analyse, beispielsweise des Harns. Auch zum Nachweise der einzelnen Farbstoffe in den verschiedenen Pflanzenorganen ist die Capillaranalyse geeignet. Nach Ausziehen der zerkleinerten Organe mit dem passenden Lösungsmittel und Einhängen der betr. Streifen erscheinen auf letzteren die den einzelnen Farbstoffen entsprechenden Zonen, meist schon das erste Mal, ziemlich genügend abgetrennt. Noch vollkommener wird dies erreicht, wenn man die einzelnen Zonen nochmals extrahirt und die neu erhaltenen Lösungen wieder dem Capillarversuche unterwirft. Verf. besitzt bereits, auf 150 Tafeln geordnet, etwa 1000 Streifen mit Farbzonen, die er durch Capillaruntersuchung von ebenso vielen Auszügen der verschiedenen Organe (von der Wurzel bis zur Blüthe) von ca. 300 Pflanzenarten, welche gegen 70 Gattungen angehören, erhalten hat. Der capillaranalytische Nachweis des Chlorophylls dürfte dem höchst scharfen spectralanalytischen Nachweis desselben kaum nachstehen. Beim Reifen der Früchte verschwindet die grüne Farbe zwar für das Auge, indess lässt sich capillaranalytisch constatiren, dass Chlorophyll doch noch fast in allen Früchten, wenn auch nur in kleiner Menge, vorhanden ist. Zu dem gleichen Resultate ist Tschirch bereits spectralanalytisch gelangt. In den von ihm untersuchten Wurzeln hat Verf. gelbe, okergelbe, olivengelbe, gelbbraune, okerbraune, rothbraune, saumonfarbige, rothorange, rothe, rosenrothe, violette und oliv gefärbte Farbstoffe, aber nur Spuren von Grün nachweisen können.

Zum Schlusse seiner umfangreichen Arbeit über die Capillaranalyse, deren Resultate auf Tausenden von Versuchen beruhen, bespricht Verf. das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen. Es wurden an 3 Dutzend verschiedenen Pflanzen 254 Versuche angestellt mit 43 verschiedenen Farbstoffen und 3 Farbstoffgemischen. Die Pflanzen wurden mit der Wurzel in die wässerigen Farbstofflösungen getaucht, nach Beendigung der Versuche, welche sich von einigen Tagen bis zu einigen Wochen ausdehnten, die Pflanzen in ihre verschiedenen Organe zergliedert und letztere genau untersucht. Es gelang, gewisse Farbstoffe bis zur Blüthe hinaufwandern zu lassen, während andere (z. B. Methylenblau) nicht weit über die Wurzel sich erheben. (Mittheil. d. k. k. technolog. Gewerbe-Museums in Wien *1888*. **2**, 86; *1889*. **3**, 14.) *β*

Natriumhypophosphit als Reductionsmittel.

Von C. Reinhardt.

Nach dem Verf. ist Natriumhypophosphit im Eisenhütten-Laboratorium als Reductionsmittel der schwefligen Säure oder dem

sauren schwefligsauren Natrium bei weitem vorzuziehen. Es reducirt Eisenchlorid selbst in concentrirter Lösung und bei starkem Säureüberschuss durch Erhitzen in verhältnissmässig kurzer Zeit und wirkt nicht zersetzend auf Schwefelwasserstoff, so dass ein Ueberschuss des Reductionsmittels nicht entfernt zu werden braucht. Metalle der 2. Gruppe fallen in einer mit Natriumhypophosphit reducirten Eisenchloridlösung in Folge der Abwesenheit von Schwefelwasserstoff zersetzenden Agentien ohne Schwefelabscheidung aus, was beim Filtriren und Auswaschen von Vortheil ist.

Das unterphosphorigsaure Natrium ist wegen seiner Hygroscopicität in Flaschen mit eingeschliffenen Glasstopfen aufzubewahren. Verf. verwendet eine nach mehrtägigem Stehen filtrirte Lösung von 200 g des Salzes in 400 ccm Wasser. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 404) β

Bestimmung des Chroms in Eisen und Stahl.

Von C. Reinhardt.

Das Verfahren beruht darauf, dass Chromoxyd in der Hitze durch Zinkoxyd vollständig gefällt wird, während Eisenchlorür und Manganchlorür gelöst bleiben. Die Reduction des Eisenchlorides erfolgt mittelst Natriumhypophosphits. 10 g des zerkleinerten Metalls werden in 100 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,19 gelöst, welche man zunächst in der Kälte, dann unter Erhitzen einwirken lässt. Nach einigem Abkühlen giebt man Kaliumchlorat hinzu, erwärmt, bis die Reaction nachgelassen hat, und verdampft bis auf etwa 50 ccm. Hierauf wird verdünnt, filtrirt und der Rückstand nach wiederholtem Beträufeln mit verdünnter Salzsäure (100 ccm Salzsäure 1,19 + 400 ccm Wasser) mit heissem Wasser ausgewaschen. Der Rückstand wird getrocknet und aufgehoben.

Das Filtrat wird im 3/4 l-Erlenmeyer-Kolben zum Sieden erhitzt und portionsweise mit 10—20 ccm Natriumhypophosphitlösung (200 g Hypophosphit auf 400 ccm Wasser) versetzt. Das Erhitzen wird fortgesetzt, bis die Lösung farblos geworden ist, oder bei grösserem Chromgehalte rein grün, nicht aber gelb gefärbt erscheint. Nun giebt man in die noch heisse Flüssigkeit unter Umschwenken Zinkoxydmilch, bis letztere im Ueberschusse vorhanden ist, erhitzt noch einige Zeit unter Umschwenken, lässt etwas abkühlen, filtrirt noch warm und wäscht durch Aufgiessen von heissem Wasser wiederholt aus. Den Niederschlag löst man auf dem Filter in heisser verdünnter Salzsäure, erhitzt das Filtrat im 500 ccm-Erlenmeyer-Kolben mit einigen ccm Natriumhypophosphit und fällt wieder heiss mit Zinkoxydmilch in geringem Ueberschusse. Der abfiltrirte Niederschlag wird nach mehrmaligem Auswaschen mit heissem Wasser wieder in heisser verdünnter Salzsäure gelöst und heiss mit Ammoniak gefällt, wodurch Chromoxydhydrat niedergeschlagen wird, während Zink in Lösung bleibt. Zweckmässig wird der abfiltrirte und ausgewaschene Niederschlag nochmals gelöst und mit Ammoniak gefällt, um ihm das Zink vollends zu entziehen, welches bei der folgenden Veraschung des Filters den Platintiegel angreifen kann. Man wäscht gut mit heissem Wasser aus, trocknet und verascht das Filter in einem geräumigen Platintiegel zugleich mit demjenigen Filter, welches den in Salzsäure unlöslichen Rückstand enthält. Nach dem Erkalten mischt man etwa 8 g eines Gemisches aus 4 Th. calcinirtem Chlornatrium, 1 Th. calcinirtem Natriumcarbonat und 1 Th. Kaliumchlorat zu, erhitzt erst gelinde, sodann stärker und so lange, bis die Schmelze ruhig fliesst. Letztere wird in heissem Wasser gelöst, wobei man zweckmässig ein wenig Alkohol zusetzt, um Mangan als Hyperoxydhydrat abzuscheiden. Man filtrirt, wäscht mit heissem Wasser aus, säuert das Filtrat mit Salzsäure an und dampft unter Zusatz von schwefliger Säure oder saurem schwefligsauren Natrium behufs Abscheidung der Kieselsäure zur Trockne. Der Rückstand wird mit Salzsäure und heissem Wasser aufgenommen, die Kieselsäure abfiltrirt, das Filtrat in einer Platinschale auf dem Wasserbade erhitzt und mit Ammoniak in geringem Ueberschusse gefällt. Nach längerem Erhitzen filtrirt man, wäscht mit heissem Wasser aus, trocknet, glüht und wägt das Chromoxyd. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 404.) β

Bestimmung des Kupfers in Eisen und Stahl.

Von C. Reinhardt.

Von dem zu untersuchenden Metall werden 10 g in der vorstehend angegebenen Weise in Salzsäure gelöst, worauf man die vom unlöslichen Rückstande abfiltrirte Flüssigkeit mit Natriumhypophosphit *(siehe vorstehendes Referat)* reducirt, etwas abkühlen lässt und dann mit Schwefelwasserstoff bis zum starken Vorwalten desselben fällt. Nach mehrstündigem Stehen wird durch ein einfaches oder doppeltes Filter, je nachdem der Niederschlag sich dicht oder nicht dicht abgesetzt hat, filtrirt und zwölfmal mit siedend heissem Wasser ausgewaschen. Das Filter wird rasch getrocknet, dann in einem kleinen gewogenen Porzellantiegelchen, welches man in einen grösseren Platintiegel steckt und mit Platindeckel verschliesst, erhitzt, worauf man Platintiegel wie Deckel schief stellt, bis zur völligen Veraschung des Filters glüht, im Schwefelsäure-Exsiccator erkalten lässt und als Kupferoxyd wägt.

Das Kupferoxyd enthält nur gewichtsanalytisch unbestimmbare Mengen von Eisenoxyd. Will man dieselben völlig eliminiren, so behandelt man den nur einige Male mit heissem Wasser ausgewaschenen Niederschlag von Schwefelkupfer sammt Filter mit 20 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,19, giebt etwas Kaliumchlorat hinzu und schwenkt, bis das Filter zertheilt und der schwarze Niederschlag verschwunden ist. Man erhitzt noch kurze Zeit. Färbt sich hierbei die Flüssigkeit braun, so fügt man noch ein wenig Kaliumchlorat hinzu, erhitzt, bis die Flüssigkeit wieder hell geworden ist, lässt abkühlen, verdünnt und filtrirt in einen 500 ccm fassenden Erlenmeyer-Kolben. Nach dem Auswaschen mit heissem Wasser erhitzt man zum Sieden, giebt einige ccm Natriumhypophosphit zu und fällt mit Schwefelwasserstoff. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 405.) β

Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser.

Von B. Proskauer.

Im Anschlusse an die Mittheilung von F. Musset[1]) über Blaufärbung durch Bacterien bei einer Trinkwasserprüfung mittelst Jodzinkstärkelösung und Essigsäure bemerkt P., dass auch J. Ruhemann dieselbe Beobachtung[2]) gemacht hat. Da das von Musset vorgeschlagene Abdestilliren der salpetrigen Säure unter Umständen zu Misserfolgen führen kann, empfiehlt P. die Prüfung mit Metaphenylendiamin, oder aber das Wasser einfach durch ein mehrfaches Filter von dichtem Filtrirpapier, welches gut ausgewaschen ist, zu filtriren und dann mit Jodzinkstärkelösung zu prüfen. Durch das dichte Filter werden die Bacterien zurückgehalten.

P. macht ferner darauf aufmerksam, dass das Wasser sofort nach seiner Einlieferung ins Laboratorium sowohl auf Nitrite, als auch auf Nitrate und Ammoniak zu prüfen ist. Dem Verf. sind vielfach Wässer durch die Hände gegangen, welche, bald nach der Entnahme untersucht, Salpetersäure, aber keine salpetrige Säure enthielten. Nach längerem Stehen hatte sich auf Kosten der Salpetersäure salpetrige Säure gebildet, deren Menge immer mehr zunahm, wogegen die erstere vollkommen verschwand. Desgleichen beobachtete er ein Wasser, dessen Ammoniakgehalt mit der Zeit abnahm und dessen Gehalt an Nitriten und Nitraten zunahm. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 260.) s

Arsenfreie Chemikalien.

Von P. Lohmann.

Zink von C. A. F. Kahlbaum hielt die Gutzeit'sche scharfe Silbernitratprüfung gut aus. Auch Schwefelsäure ist leicht arsenfrei im Handel zu erhalten. Salzsäure dagegen wird im Handel, Dank der mangelhaften Prüfungsvorschrift der Pharmacopöe, nie absolut arsenfrei angetroffen. Die Desarsenirung der rohen Salzsäure erfolgt jetzt ziemlich allgemein durch Behandeln mit metallischem Zinn; die von dem ausgeschiedenen Arsenschlamm klar abgegossene Säure wird dann destillirt. Die sog. reine Salzsäure des Handels ist desshalb meistens zinnhaltig. Zwanzig, im Laufe des vorigen Sommers vom Verf. untersuchte Proben waren sämmtlich zinnhaltig.

Chlorsäure, welche jetzt nach Jeserich's Vorschlage allgemein an Stelle des chlorsauren Kaliums zur Zerstörung organischer Substanz gebraucht wird, muss vor der Verwendung auf Arsen geprüft werden, da sie aus chlorsaurem Baryum und Schwefelsäure dargestellt wird. Sie ist stets etwas barythaltig, da eine vollständige Zersetzung des chlorsauren Baryums aus praktischen Gründen nicht angängig ist. Sowie sie nur eine Spur freier Schwefelsäure enthält, explodirt sie beim Eindampfen.

Die Zerstörung der organischen Substanz erfolgt bei gewöhnlicher Temperatur, wird nur zum Schlusse durch gelindes Erwärmen unterstützt und ist in längstens 2 Stunden beendet. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 274.) s

Schnelle Analyse von Preussischgrün.

Von A. Chenevier.

Das viel angewandte Preussischgrün besteht aus einem Gemische von Bleichromat und Preussischblau, dem als Streckungsmittel die Sulfate von Blei und Kalk, Thon etc. zugefügt werden. Die beiden Farbstoffe des Gemisches lassen sich leicht volumetrisch bestimmen.

Zur Bestimmung des Bleichromates zerreibt man dasselbe nach Mohr mit Wasser, das mit Salzsäure angesäuert ist, digerirt mit einem geringen Ueberschuss an Jodkalium, fügt Stärkekleister hinzu und entfärbt mit $\frac{n}{10}$-Natriumhyposulfit. In Gegenwart von Preussischblau ist indess das Ende der Reaction nicht zu erkennen. Um das Bleichromat schnell und bis auf 1 Proc. genau zu bestimmen, bringt man nach jedesmaligem Zusatz von 1 ccm Natriumhyposulfit einen Tropfen der Flüssigkeit auf eine Kupferplatte. So lange noch freies Jod vorhanden ist, entsteht ein weisser Fleck von Kupferjodür, der aber nicht mehr auftritt, sobald das Hyposulfit im Ueberschusse ist. Genauer arbeitet man wie folgt. 2,16 g des grünen Farbstoffs werden mit wenig Wasser und 2—3 ccm Salzsäure vom spec. Gew. 1,18 zerrieben, dann in einen mit eingeriebenem Stöpsel verschliessbaren graduirten Cylinder von 200 ccm gebracht und mit 3—4 g Jodkalium versetzt,

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 102. [2]) Centr.-Bl. f. klin. Med. *1888*, 264.

worauf man 1/4 Stunde digerirt. Hierauf füllt man mit Wasser zu 200 ccm auf, mischt und lässt 2 Stunden stehen, während welcher Zeit das Blau sich zu Boden setzt. In 100 ccm der klaren Flüssigkeit bestimmt man das freie Jod mit $\frac{n}{10}$-Hyposulfit und Stärkekleister. Je 1 ccm entspricht 1 Proc. Bleichromat. Der Gehalt wird so bis auf 0,2—0,3 Proc. genau gefunden.

Bestimmung des Preussischblau. Nach Mohr zersetzt man das Blau durch Kalilauge und titrirt nach der Filtration das Ferrocyankalium mittelst Chamäleon. Dieses Verfahren ist hier nicht anwendbar, da das Bleichromat von der Kalilauge gelöst wird und dann mit dem Ferrocyanür reagirt. Man arbeitet daher wie folgt. 4 g des Farbstoffgemisches werden mit 10 ccm Wasser und 5 ccm Salzsäure verrieben, worauf man, behufs Reduction des Bleichromates, eine Lösung von 3—4 g Ferrosulfat in 20 ccm Wasser zufügt. Nach 5—10 Minuten langem Digeriren versetzt man vorsichtig mit einem Ueberschuss an Natronlauge, welche die Eisenoxyde fällt und das Blau zersetzt. Man erhitzt in einem 200 ccm-Kolben fast bis zum Sieden, lässt erkalten, füllt zu 200 ccm auf, filtrirt nach dem Absetzen 100 ccm der klaren Flüssigkeit ab und titrirt dieselben, nachdem mit Schwefelsäure angesäuert ist, mit Kaliumpermanganat. In dem gewöhnlichen käuflichen Preussischgrün kann man so das Blau leicht auf 0,2—0,3 Proc. genau bestimmen. — Enthält das zu analysirende Grün Turnbull's Blau, so wird dasselbe durch die heisse Natronlauge zersetzt wie Preussischblau, unter Bildung von Ferrocyankalium. Die Wirkung des Natrons auf beide Blau ist übrigens fast dieselbe, und der Fehler würde sehr gering sein, wenn man alles Blau in einem, Turnbull's Blau enthaltenden, Preussischgrün als Preussischblau berechnet. (Monit. scient. *1889*. 4. Sér., **3**, 526.) *γ*

Ueber die Zusammensetzung und die Natur der Spodiumabfälle.

Von Julius Stoklasa.

Verf. weist aus einer Analyse von Spodium, welches in Oefen nach dem Systeme Fr. Sebor gebrannt wurde, nach, dass in demselben das Calcium nicht völlig als Phosphat, Sulfat, Carbonat, Silicat und Fluorid gebunden erscheine, sondern dass ein Ueberschuss von 1,75 Proc. CaO darin vorhanden sei und hebt hervor, dass in den frischen Knochen neben $Ca_3P_2O_8$, wie dies auch bereits Berzelius angegeben hat, $CaHPO_4$ sich finde.

Im Knochenmehle hat Stoklasa bereits früher Dicalciumphosphat nachgewiesen. Im Spodium und seinen Abfällen kommt ohne Zweifel neben $Ca_3P_2O_8$ das $5\,Ca_3P_2O_8 + CaO$ vor. Dass fossile Knochen aus diluvialem Thon (Elephas primigenius) einen bedeutenden Ueberschuss an CaO enthalten, und zwar bis 5 Proc., wurde vom Verf. schon mehrmals constatirt. Er sucht die Ursache dieses sonderbaren Verhaltens in der schon von Hoppe-Seyler betonten geringen Exactheit unserer Bestimmungsmethode des Fluors neben Phosphaten. Eisen dürfte im Spodium auch als Schwefeleisen vorhanden sein, Schwefelcalcium kann es jedoch nur in geringer Menge enthalten.

Die Zuckerfabriken bringen das gebrauchte Spodium als „Altes Spodium", „Spodiumgries" und „Spodiumpulver" in den Handel. Die Analysen dieser Sorten ergaben folgende Resultate:

	Altes Spodium Durchschnittsprobe aus 6 Zuckerfabriken Proc.	Spodiumgries Durchschnittsprobe aus 10 Zuckerfabriken Proc.	Staub vom Spodiumabfall Durchschnittsprobe aus 7 Zuckerfabriken Proc.
C	5,32	2,14	3,44
P_2O_5	35,08	37,98	27,84
CO_2	3,92	2,17	6,78
CaO	49,61	50,07	44,22
Fe_2O_3	0,55	0,56	0,97
H_2O	5,07	3,16	8,52

Verf. wendet sich gegen die Art der Berechnung des Tricalciumphosphates aus der nach der Molybdänsäure-Methode gefundenen Phosphorsäure, indem es wahrscheinlich ist, dass ein Theil der letzteren als Eisen- bezw. Aluminiumphosphat im Spodium vorhanden sei. Die Methode der Bestimmung der Phosphorsäure mittelst Uranlösung, bei welcher die Anwesenheit des Eisen- und Aluminiumphosphates Berücksichtigung findet, wird jedoch bei Vorhandensein grösserer Mengen der letztgenannten Körper sehr unsicher.

Da beide Methoden der Phosphorsäure-Bestimmung gebräuchlich sind, so ist die Verschiedenheit der Analysen-Resultate eines und desselben Spodium-Musters erklärlich. So fand ein beeideter Chemiker A in einem Muster von Spodiumstaub 60,48 Proc. $Ca_3P_2O_8$, ein anderer B in demselben Muster: 65,74 Proc. $Ca_3P_2O_8$.

Verf. fand bei der Analyse des Staubes von Spodiumabfall aus der Zuckerfabrik T.:

H_2O	6,70	Proc.	
$CaCO_3$	15,00	„	
P_2O_5	20,30	„	(durch Titration mittelst Uranacetat bestimmt, ohne vorherige Filtration.)
$Ca_3P_2O_8$	44,25	„	(berechnet)
P_2O_5	22,54	„	(nach der Molybdänsäure-Methode bestimmt)
$Ca_3P_2O_8$	49,13	„	(berechnet).

Der Staub enthielt 5,63 Proc. Eisen- und Thonerdephosphat, welche 2,88 Proc. P_2O_5 enthielten.

Verf. empfiehlt zur Phosphorsäurebestimmung im Spodium etc. die Molybdänsäuremethode mit der Modification von P. Wagner und das Auswaschen des phosphormolybdänsauren Ammons nach dem Vorschlage von A. Isbert und A. Stutzer mit Wasser, in welchem das Phosphormolybdänat unlöslich, kieselmolybdänsaures Ammon jedoch löslich ist. Ein Abdampfen der Kieselsäure ist in diesem Falle, wie dies schon Isbert erwähnt und neuerliche Versuche im analyt. Laboratorium der böhm. techn. Hochschule in Prag gleichfalls sicher gestellt haben, nicht nothwendig. Eisenoxyd und Thonerde sind zu ermitteln und als Phosphate in Rechnung zu ziehen. Die an jene nicht gebundene Phosphorsäure allein ist bei der Bestimmung von Spodium-Abfall (oder der Untersuchung eines anderen Rohstoffes) als Tricalciumphosphat zu verrechnen.

Die Beschaffenheit der aus dem Spodium-Abfall gewonnenen Superphosphate ist abhängig von der Natur der Abfälle. Dieselben sollen mindestens 66 Proc. $Ca_3P_2O_8$ und dürfen höchstens 10 Proc. $CaCO_3$ enthalten. Die Anwesenheit der Thonerde und besonders des Eisenoxydes im Spodium-Abfall ist wegen der Bildung unlöslicher Eisenoxyd- und Thonerdephosphate lästig. Unrichtig ist nach dem Verf. die Ansicht Em. Meissl's, dass die Anwesenheit von 0,6 bis 2 Proc. Eisen- und Aluminiumphosphat im Spodiumsuperphosphate eine Beimengung von Mineralphosphat beweise. Erfahrungsgemäss enthält das Superphosphat wenigstens die Hälfte des gesammten Quantums von Eisenoxyd und Thonerde, welche im ursprünglichen Spodium enthalten waren. Bei der Verwendung einer unreinen Säure (Abfallsäure) wird die Menge der Eisensalze des Productes vermehrt. Ein Blick auf die Zusammensetzung der Spodiumabfälle beweist, wie unzureichend der Grund ist, welchen Meissl für seine Behauptung geltend macht. Existiren denn keine Mineralphosphate mit einem kleineren Quantum Fe_2O_3 und Al_2O_3 als diese in den Spodiumabfällen auftreten?

Auf eine Beimengung von Mineralphosphat zum Spodiumsuperphosphat aus der Grösse des Eisenoxyd- und Aluminiumoxydgehaltes des letzteren schliessen zu wollen, erscheint völlig unzulässig. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Listu chemických *1889*. **12**.) *R*

Ueber freie Fettsäuren in Oelen.

Von Hugo Noerdlinger.

Die untersuchten Oele wurden in neutralisirter phenolphtaleïnhaltiger Aetheralkoholmischung nach Salkowski[3]) gelöst, mit 1/10 Normalkalilauge titrirt und die Acidität als freie Oelsäure berechnet. Zum Extrahiren der Oelfrüchte wurde Petroläther verwendet. Wie aus den Zahlen hervorgeht, enthalten die Pflanzenfette doch erheblich mehr freie Fettsäuren, als man gewöhnlich annimmt. Der Säuregehalt hängt wie beim Weine von der Reife der Frucht, Klima, Standort, Witterung etc. ab. Alle untersuchten Speiseöle (ausser Baumwollensamenöl) enthalten nicht unter 0,47, nicht über 5,75, im Mittel 1,74 Proc. Durch die Säurebestimmung mag sich unter Umständen eine grössere Verfälschung mit Baumwollsamenöl nachweisen lassen. Da ein bestimmter, nicht zu hoher Säuregehalt erforderlich scheint für den Wohlgeschmack des Oeles, so ist diese Bestimmung auch zur Beurtheilung der Güte behilflich; wahrscheinlich ist dies nicht allein bei den Oelen, sondern noch bei zahlreichen anderen Nahrungsmitteln und Gebrauchsartikeln der Fall.

A. Flüssige Oele.	Zahl der Proben.	Fettsäuregehalt in Proc. Minimum.	Maximum.	Mittel.
Rüböl, gepresstes Speiseöl	3	0,53	1,82	1,19
„ technisches Oel	9	0,52	6,26	2,88
„ extrahirtes Oel	2	0,77	1,10	0,93
Olivenöl, Speiseöl	1			1,66
„ technisches Oel	3	3,87	27,16	12,97
Mohnöl, gepresstes Speiseöl	26	0,70	2,86	1,92
„ technisches Oel	5	12,87	17,73	15,37
„ extrahirtes Oel	5	2,15	9,43	4,72
Erdnussöl, gepresstes Speiseöl	13	0,85	3,91	1,94
„ technisches Oel	12	3,58	10,61	6,52
„ extrahirtes Oel	16	0,95	8,85	4,02
Sesamöl, gepresstes Speiseöl	14	0,47	5,75	1,97
„ technisches Oel	7	7,17	33,13	17,94
„ extrahirtes Oel	7	2,62	9,71	4,89
Baumwollsamenöl, gepresstes Speiseöl	1			0,15
„ technisches Oel	2	0,42	0,50	0,46
Senföl, gepresst	2	0,68	1,02	0,85
Ricinusöl, gepresst	9	0,62	18,61	9,28
„ extrahirt	5	1,18	5,52	2,78
Leinöl, technisch gepresst	10	0,41	4,19	1,57
Candle-Nuss-Oel, technisch gepresst	1			56,45

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 268.

B. Feste Fette.	Zahl der Proben	Fettsäuregehalt in Proc. Minmum	Maximum	Mittel
Palmkernöl, technisch gepresst . . .	27	3,30	17,65	6,91
„ extrahirt	10	4,17	11,42	8,49
Palmöl (älteres Oel)	1			50,82
Cocosöl, technisch gepresst . . . : .	9	3,03	14,35	7,92
„ extrahirt	3	1,00	6,31	4,26
Illipefett (Bassia) technisch gepresst .	1			28,54
Niamfett, extrahirt	2	14,40	34,72	24,56
Bicuhybafett, gepresst	1			18,55
Japanwachs, käuflich	1			9,25

(Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 183.) *tz*

Ueber die Untersuchung der Handelsdextrine.

Von C. Hanofsky.

Die seither für die Analyse von Handelsdextrinen vorgeschlagenen Methoden sind theils unrichtig, theils zu schwerfällig. Verf. empfiehlt folgendes Verfahren.

Bestimmung des in kaltem Wasser löslichen Antheiles. Man schüttelt 25 g Substanz in einem 500-ccm Kolben mit kaltem Wasser aus, füllt zur Marke auf, lässt absetzen, filtrirt durch ein Faltenfilter und bestimmt in der Flüssigkeit Maltose, Dextrin und die Acidität. Die Bestimmung der Maltose erfolgt am besten gewichtsanalytisch mit Fehling'scher Lösung. Die Kochdauer beträgt 4 Minuten. Man arbeitet mit vierfacher Verdünnung (10 ccm Fehling'sche Lösung und 40 ccm Wasser). Durch eine Vorprobe wird bestimmt, wie viel von der Lösung zur Reduction von 10 ccm Fehling'scher Lösung nothwendig ist, sodann nimmt man bei einer zweiten Bestimmung nur 1—2 ccm weniger und verdünnt mit so viel Wasser, dass das Gesammtvolumen 57—58 ccm beträgt. 113 Th. Kupfer entsprechen 100 Th. wasserfreier Maltose; hiernach ergeben sich bei vierfacher Verdünnung für 113 Th. Kupfer 91,3 Th. Maltose, oder für 1 Th. Kupfer 0,808 Th. Maltose, woraus sich für 100 g Substanz M g Maltose berechnet. — Zur Bestimmung des Dextrins verdünnt man 50 ccm der Lösung (oder 100 ccm, wenn die Menge des Unlöslichen gross ist) auf 200 ccm und hält mit 15 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,125 zwei Stunden lang unter Rückfluss in gelindem Sieden. Sodann neutralisirt man in einem 300- oder 500-ccm-Kolben, füllt zur Marke auf und bestimmt die Dextrose mit Fehling'scher Lösung. Beträgt die Menge der ermittelten Dextrose für 100 g Substanz D g, so berechnet sich der Dextringehalt, da 20 Th. Dextrose 19 Th. Maltose entsprechen, zu 0,9 (D — 1,05 M). — Die Acidität bestimmt man durch Titriren von 50 ccm der Lösung mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge und Phenolphtaleïn. Diese Bestimmungen sind mit einem Fehler behaftet, wenn man das Volumen des Rückstandes im Kolben vernachlässigt, was indess in den meisten Fällen geschehen kann. Ist aber die Menge des Unlöslichen sehr gross, so bringt man zweckmässig eine Correctur an. Nimmt man das spec. Gewicht der rückständigen Stärke zu 1,6 an, so ergiebt sich das von 500 ccm in Abzug zu bringende Flüssigkeitsvolum zu $v = \frac{p}{1.6}$, wenn p die Menge der Stärke in 25 g Substanz ist. Bei 40 Proc. Stärke beträgt dieses Volumen nur 6,2 ccm.

Bestimmung des in kaltem Wasser unlöslichen Rückstandes. Derselbe besteht fast ausschliesslich aus Stärke. 2,5—3 g Substanz werden mit 200 ccm Wasser und 15 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,125 zwei Stunden lang in gelindem Sieden erhalten, wobei Stärke, Dextrin und Maltose in Dextrose übergehen. Letztere bestimmt man, nachdem neutralisirt und auf 300 oder 500 ccm aufgefüllt ist, mit Fehling'scher Lösung. Beträgt die Dextrose für 100 g Substanz D_1 g, so berechnet sich hieraus die Stärke in Proc. zu 0,9 (D_1 — D).

Ist der Wassergehalt durch Trocknen bei 110° C. zu W Proc. und der Aschengehalt zu A Proc. ermittelt worden, so rechnet man die Menge „sonstiger organischer Stoffe“ zu

$$100 - (\text{Maltose} + \text{Dextrin} + \text{Stärke} + W + A).$$

Verf. fand nach vorstehendem Verfahren in mehreren Dextrinen

	Maltose	Dextrin	Stärke	Wasser	Asche	sonstige organ. Substanzen	Acidität
I	4,25	47,78	35,55	10,11	0,27	2,04	40,0 ccm $\frac{n}{10}$-Kalilauge
II	10,90	36,75	43,20	7,02	0,39	1,74	26,6 „ „
III	3,75	29,46	58,00	6,85	0,60	1,34	25,3 „ „

(Mittheil. d. k. k. technolog. Gewerbemuseums in Wien *1889.* **3**, 56.) *β*

Extractionsapparat.

Baumann beschreibt eine Abänderung des Soxhlet-Sickel'schen Apparates. Das Heberrohr wird an seiner höchsten Stelle kugelförmig aufgeblasen, so dass die Erweiterung nach dem absteigenden Heberende zu liegt. Es fliesst dann der Alkohol nie völlig, sondern nur insoweit ab, als frischer aus dem Kühler zutropft. Die Schnitzel stehen stets ganz unter Alkohol, im Kolben befindet sich stets gleich viel Flüssigkeit, und das Kochen ist ein egales und ruhiges. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 362.) *λ*

Die wässerige Digestion und das Alkoholverfahren.

An der Hand zahlreicher (bereits bekannter) Analysen sucht Pellet nachzuweisen, dass beide Verfahren, richtig ausgeführt, stets identische Resultate geben, so dass dem seinigen, das einfacher und billiger ist, der Vorzug gebühre. Die Arbeit wird fortgesetzt. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 531 u. 568.) *λ*

Warme wässerige und Alkohol-Digestion.

Nach Parcus giebt Pellet's Methode viel zu hohe Resultate, sobald abnorme, z. B. gefrorene, Rüben vorkommen. Auch wenn man alle Hilfsmittel Pellet's anwendet (überschüssigen Bleiessig, vor oder nach der Digestion, Neutralisation, Essigsäure), sind die Zahlen um 0,4 bis 0,9 Proc. zu hoch. Vielleicht entsteht beim Erwärmen des Rübenmarkes mit Wasser auf 70—75° aus irgend einer Substanz Raffinose und verursacht die höhere Polarisation. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 535.) *λ*

Rübenuntersuchung.

Pellet hält die von Parcus bei seinen vergleichenden Untersuchungen gefrorener Rüben (*vergl. vorstehendes Ref.*) mittelst der alkoholischen und warmen wässerigen Digestion zu Ungunsten seiner (Pellet's) Methode gefundenen Differenzen für unrichtig, theils weil Strohmer (gleichfalls bei gefrorenen Rüben) solche nicht fand, theils weil verschiedene Versuchsfehler denkbar sind. Pellet fordert schliesslich Parcus auf, seine Versuche unter Bedingungen, die er ihm vorschreibt, zu wiederholen, verspricht, seine eigenen Versuche über die Analyse gefrorener Rüben demnächst zu veröffentlichen, theilt jedoch mit, dass hierbei keine Differenzen vorkamen, Kälte also keine Raffinose erzeugt. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 605.)

Dass Pellet's Methode bei normalen Rüben gute, bei abnormen verschiedener Art (gefrorenen, angefaulten etc.) häufig abweichende Resultate giebt, haben eine ganze Anzahl von Versuchsanstellern gefunden, und es geht wohl nicht an, deren Resultate in der von Pellet beliebten Weise einfach abzuweisen, oder jene aufzufordern, ihre Versuche, mit Vermeidung ihnen unterschobener Versuchsfehler, an Objecten zu wiederholen, die, wie sich jeder Sachkundige sagen kann, in jetziger Jahreszeit längst nicht mehr existiren. — Dass Kälte Raffinose erzeuge, hat noch Niemand behauptet, und derlei zu widerlegen, heisst offene Thüren einrennen! *λ*

Untersuchung anormaler Rüben.

Claassen untersuchte Rüben, die sich dadurch als abnorm charakterisirten, dass bei ihrer Verarbeitung unerklärlich hohe unbestimmbare Verluste auftraten. Es wurde Alkohol-Extraction und warme wässerige Digestion angewendet, ferner wurden durch alkoholische Extraction grösserer Rübenmengen (450 g) Füllmassen dargestellt, und die Inversionspolarisation, sowie die Bestimmung des Reductionsvermögens (auf Invertzucker berechnet) nach den Vorschriften Herzfeld's und Preuss' ausgeführt. Letztere beiden Methoden ergaben stets erheblich geringere Zahlen als die directe Polarisation, obwohl sie vermuthlich selbst immer noch zu hoch sind, da der, die Differenzen verursachende rechtsdrehende Stoff, unter den Bedingungen der Inversion Veränderungen erleiden dürfte. In solchen Fällen giebt demnach schon die alkoholische, noch viel mehr aber die wässerige Methode unrichtige Ziffern. Erstere bietet immerhin den Vortheil, dass Alkohol manche durch Bleiessig nicht fällbare drehende Stoffe beseitigt und die Drehung anderer vermindert. Sobald also abnorme Rüben vorkommen und das Auftreten abnormer Verluste die Unrichtigkeit der analytischen Methoden anzeigt, wird die Untersuchung alkoholischer Extracte nach Herzfeld's Vorschriften immer angezeigt sein und wenigstens einen qualitativen Anhaltspunkt bieten. Die Inversion ist jedoch stets in der mit Bleiessig geklärten Lösung vorzunehmen; dieser fällt nämlich einen stark rechtsdrehenden, bei der Behandlung mit Salzsäure ziemlich unverändert bleibenden Körper aus, der sich aus dem Niederschlage isoliren lässt und keinesfalls Raffinose ist. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 600.) *λ*

Analyse der Chinarinden und relative Löslichkeit ihrer wesentlichen Bestandtheile in Wasser, Alkohol und Salzsäure.

Von Ed. Landrin.

Verf. benutzte zu seinen Versuchen die Cortex succirubra aus den Culturen der holländischen Regierung in Java. Das folgende Verfahren giebt ihm seit Jahren die besten Resultate. 300 g Rinde werden so fein zerkleinert, dass sie durch das Sieb No. 40 gehen. Andererseits bereitet man eine Kalkmilch mit 75 g Aetzkalk, zu dem 75 g einer Aetznatronlösung von 40° Bé. und 1 l Wasser gegeben werden. Die Chinarinde wird in dieses Gemisch eingetragen und gerührt, um eine homogene Masse zu erhalten, wobei man, wenn letztere zu dick ist, mit wenig Wasser verdünnt. Auf die Verwendung eines Gemisches beider Alkalien legt Verf. grossen Werth, um die Gesammtmenge der Alkaloide frei zu machen. Erst seit Anwendung dieser Methode differiren die Resultate für dieselbe Rinde um höchstens 1 Promille. Zu dem Gemische fügt man 2 l Schieferöl, welches man 20 Minuten hindurch auf 100° erhitzt, wobei man behufs inniger Mischung von Rinde

und Oel fortwährend rührt. Sodann wird das Oel decantirt und mit 2 l frischem Oel dieselbe Operation wiederholt, wodurch man alle Alkaloide der Rinde in 4 l Oel gelöst erhält. Die ersten 2 l enthalten im Mittel bereits $^9/_{10}$ der Basen. Die 4 l warmes Oel werden gewaschen, und zwar zunächst mit 75 ccm einer Schwefelsäure 1 : 10, welche man mit 150 ccm Wasser versetzte. Nachdem die saure Flüssigkeit abdecantirt ist, wiederholt man das Waschen nochmals mit derselben Menge und dann ein drittes Mal mit der halben Menge der verdünnten Säure. Die beiden ersten Waschflüssigkeiten werden vereinigt und dann behufs Abscheidung der Harze in der Siedehitze mit Ammoniak neutralisirt. In derselben Weise verfährt man mit der dritten sauren Flüssigkeit, welche zum Waschen des Filters der ersten Operation dient. Beim Erkalten krystallisirt der grösste Theil der Alkaloidsalze, im Mittel $^9/_{10}$, aus. Man filtrirt die Sulfate ab und fällt die Mutterlaugen mit Aetznatron; die abgetrockneten und gepressten Alkaloide werden durch die möglichst kleinste Menge angesäuertes Wasser gelöst, um dieselben in Sulfate umzuwandeln, ohne dass die Flüssigkeit sauer bleibt. Die gesammten Sulfate werden gewogen, worauf man ihre Trennung nach bekannten Methoden vornimmt. — Die von dem Verf. untersuchte Cinchona succirubra lieferte pro 1 kg an Gesammtbasen 75,92 g, an krystallisirbaren Salzen 51,83 g und an Chininsulfat 21,27 g.

Verf. findet, dass siedendes Wasser aus Chinarinde den grössten Theil der wirksamen Bestandtheile extrahirt. Alkohol von 90 ⁰ entzieht der Rinde fast die gleiche Menge von Basen wie Wasser, während verdünnte Salzsäure, im Gegensatz zu der gewöhnlichen Annahme, weniger Alkaloide extrahirt, als die beiden anderen Lösungsmittel. (Chem. News *1889*. **108**, 750.) γ

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Analysen Rheingauer Naturweine.

Von P. Kulisch.

Die im Laboratorium der kgl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim ausgeführten Analysen betreffen die geringsten Lagen Geisenheim's aus den Jahren 1887 und 1888, wo die Trauben zum grossen Theil nur eine unvollkommene Reife erlangten und durch Frost stark beschädigt wurden. Zweck der Untersuchung war, zu ermitteln, in wieweit durch diese Verhältnisse die chemische Zusammensetzung der Weine beeinflusst sei. Die Analysen wurden nach den durch die Commission im Reichsgesundheitsamte empfohlenen Methoden ausgeführt. Nachstehende Tabelle enthält die Resultate. Die Weine 1—14 entstammen der Gemarkung Geisenheim, 15—18 der Gemarkung Rüdesheim.

No.	Jahrgang	Traubensorte	100 ccm enthalten in g:										
			Alkohol	Extract	Asche	Gesammtsäure als Weinsäure berechnet	Weinstein	freie Weinsäure	Kali	Kalk	Magnesia	Phosphorsäure	Glycerin.
1	1887	Riesling	7,17	2,595	0,187	0,782	0,163	0,033	0,063	0,016	0,019	0,022	—
2	„	Riesling und Oesterreicher	8,14	2,824	0,175	0,868	0,204	0,024	—	0,014	0,018	0,039	—
3	1888	$^2/_3$ Riesling, $^1/_3$ Oesterreicher	7.00	3,066	0,171	1,108	0,248	0,155	0,059	0,021	0,021	0,040	—
4	„	Riesling und Oesterreicher	7,70	2,916	0,143	1,162	0,201	0,250	0,048	0,018	0,022	0,030	—
5	1887	Riesling	7,70	2,977	0,138	1,159	0,210	0,139	0,038	0,010	0,018	0,025	—
6	„	Oesterreicher	7,40	2,371	0,157	0,813	0,206	0,045	0,062	0,015	0,016	0,022	—
7	„	Kleinberger	6,50	2,789	0,155	1,233	0,241	0,142	0,059	0,020	0,016	0,018	—
8	1888	Riesling I	7,99	3,134	0,145	1,279	0,241	0,260	0,044	0,014	0,026	0,024	—
9	„	Oesterreicher	7,73	2,676	0,159	0,934	0,277	0,116	0,065	0,011	0,019	0,027	—
10	„	Kleinberger	5,61	2,563	0,161	1,354	0,186	0,269	0,057	0,027	0,020	0,017	—
11	„	Riesling II	7,60	2,974	0.140	1,179	0,2[illegible]1	0,307	0,055	0,014	0,022	0,033	—
12	„	Oesterreicher und Traminer	7,62	2,654	0,144	0,936	0,257	0,066	0,052	0,011	0,020	0,028	—
13	„	Kleinberger und Oesterreicher	6,75	2,621	0,168	1,115	0,222	0,464	0,061	0,015	0,023	0,033	—
14	1886	Riesling und Traminer	9,21	2,866	0,198	0,703	0,176	nicht vorhanden	0,066	0,010	0,021	0,037	—
15	1887	Riesling	8,38	2,824	0,200	0,803	0,253		0,076	—	—	—	0,737
16	„	do.	8,82	2,904	0,201	0,689	0,195		—	—	—	—	0,917
17	„	do.	8,58	2,672	0,192	0,518	0,111		0,062	—	—	—	0,871
18	„	do.	9,95	2,487	0,185	0,467	0,094		0,067	—	—	—	0,810

Die Analyse kennzeichnet die Weine 3—14 als sehr geringwerthige Producte. Etwas höher stehen 1 und 2, und bessere, zum Theil feine Weine sind 14—18. Auffallend gering, sowohl im Verhältnisse zum Extract als auch absolut, ist der Aschengehalt, namentlich der Rieslingweine. Die gegenwärtig für Naturweine angenommene untere Grenze desselben liegt bei 0,140 g in 100 ccm. Niedriger ist er bei No. 5, und bei einigen anderen liegt er an dieser unteren Grenze oder ihr sehr nahe. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Aschengehalt in den 88er Weinen seinen niedrigsten Stand noch nicht erreicht hat, da in diesen die Weinsteinausscheidung erst theilweise vor sich gegangen ist. Der niedere Gehalt der Weine an Mineralstoffen ist, wie Verf. ausführt, nicht auf die Armuth des Bodens an solchen zurückzuführen, sondern muss als eine Besonderheit der beiden Jahrgänge 1887 und 1888 in den betr. Lagen angesehen werden. Die Zusammensetzung der Asche zeigt, dass das Fehlen des Kalis allein die Ursache des geringen Aschengehaltes ist. Borgmann giebt in seiner Weinanalyse als Minimum des Kaligehaltes von Naturweinen 0,056 g in 100 ccm an. Bei 5 der hier untersuchten Weine ist er geringer. Auf eine starke Weinsteinausscheidung in den gefrorenen Trauben vor der Lese ist der geringe Kaligehalt nicht zurückzuführen; eher ist anzunehmen, dass er mit der unvollkommenen Reife resp. Nothreife der Trauben in einem noch nicht aufgeklärten Zusammenhange steht.

Bei einigen der Weine (5, 6, 8, 11, 12) stehen die Gehalte an Kali und an Weinstein und Weinsäure im Widerspruche. Da die Kalibestimmungen als zuverlässig zu betrachten sind, so wird hierdurch abermals die Unzulänglichkeit unserer Weinstein- und Weinsäurebestimmungen erwiesen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Weinbau u. Weinhandel *1889*. **7**, 169.) β

Ueber abnormale Butter.

Von H. B. Cornwall.

Bezugnehmend auf die verschiedenen Veröffentlichungen[4]) über abnormale Butter, theilt Verf. mit, dass er zu Beginn und Ende des Monats December aus der Milch einer einzelnen Kuh in seinem Laboratorium Butter bereitete, welche von ihm und von Wallace in Philadelphia nach Reichert's Verfahren untersucht wurde. Zur Neutralisation des ersten sauren Destillats von 50 ccm waren 11,3 bis 11,5 ccm $\frac{n}{10}$-Alkali erforderlich. Den Gehalt an unlöslichen Fettsäuren fand Verf. nach Hehner's Verfahren zu 89,6 Proc. Die betr. Kuh gehörte zu einer Heerde von 8 Kühen in Princetown, New-Jersey, war etwa 5 Jahre alt, anscheinend durchaus gesund und hatte 8 Monate zuvor geworfen. Das Futter bestand aus Gerstenmehl und Maisstoppeln. Für die zu derselben Zeit aus der Milch von 5 anderen Kühen der Heerde bereitete Butter wurden Zahlen gefunden, welche zwischen 12,2 und 15,1 ccm $\frac{n}{10}$-Alkali schwankten. — Verf. empfiehlt, für Butter aus Einzelmilch das Minimum nicht über 11 ccm $\frac{n}{10}$-Alkali anzunehmen. (The Analyst *1889*. **14**, 99.) γ

Ueber Fälschungen bei der Brotbereitung.

Anwendung von Kupfersulfat u. Alaun in der Herstellung von Brot.

Von Bruylants.

Ein Zusatz von Kupfervitriol zum Brotteig bewirkt bekanntlich ein energisches Aufgehen desselben und liefert ein poröses, feinkörniges und sehr gleichmässig aussehendes Gebäck. Nach den Versuchen des Verf.'s wird beim Zusatze von Kupfervitriol das beste Resultat, d. h. das am besten aussehende Brot erhalten, wenn man auf 1 kg Mehl 5 cg Vitriol nimmt. Dieser Zusatz bedingt zugleich grösseren Wassergehalt des Brotes. Verf. buk 5 Brote aus je 1 kg Mehl, 0,5 l Wasser, 10 g Kochsalz und 20 g trockene Hefe, sowie 5 weitere Brote aus genau denselben Mengen der Zuthaten unter Beifügen von 5 cg Kupfervitriol pro Brot. Das Backen dauerte 2 Stunden. Nach 24 Stunden wurde gewogen. Sämmtliche Brote mit Vitriolzusatz waren schwerer als die ohne diesen Zusatz hergestellten. Erstere wogen im Mittel 1,443 kg, letztere 1,369 kg. Hiernach hält das Kupfersulfat auf 100 kg verbackenes Mehl ca. 7½ kg Wasser mehr im Brote zurück.

Wie Verf. weiter ausführt, übt das Kupfersulfat eine specifische Wirkung auf den Gährungsprocess aus. (Fortsetzung folgt.) (Bull. de l'Acad. roy. de méd. de Belgique *1889*; durch Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 421.) γ

Ueber die Zusammensetzung der Shoya.

Von J. Tahara und M. Kitao.

Die Untersuchung von 13 Proben ergab (g in ccm):

	Mittel	Minim.	Maxim.
Trockenrückstand	36,71	29,24	39,93
Stickstoff	1,33	0,86	1,47
Zucker	3,80	1,28	9,31
Dextrin	1,30	0,69	4,14
Freie Säure (als Essigs. berechn.)	0,72	0,30	0,92
Asche	19,45	14,88	25,25
Chlornatrium	15,86	7,64	23,01
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,48	0,15	0,74

Genauer untersucht wurde die beste Sorte Shoya, bezogen von G. Yamoguchi in der Provinz Shimosa. Diese war dunkelbraun, klar, salzigsüss, aromatisch, spec. Gew. 1,216 bei 21 ⁰ C. 100 ccm enthielten in g:

Trockenrückstand	32,58
Gesammtstickstoff	1,18
Zucker	2,76
Dextrin	1,30
Alkohol	0,43
Flüchtige Säure (= Essigsäure)	0,16
Nichtflüchtige Säure (= Milchsäure)	0,83
Mineralstoffe	17,47

100 g Shoya enthielten:

Chlornatrium	87,26 g
Schwefelsäure (SO_3)	2,84 „
Phosphorsäure (P_2O_5)	2,65 „
Magnesia	3,90 „
Kalk und Kali	Spuren.

Von den in 100 ccm enthaltenen 1,18 g Stickstoff treffen 0,55 auf Eiweissstoffe, 0,17 auf Ammoniak und Amine, 0,46 auf einen eigen-

[4]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 5; Chem. Repert. *1889*. **13**, 104.

thümlichen, krystallisirbaren Riechstoff, der in Wasser, Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff unlöslich, schwer in absolutem, leicht in 90-proc. Alkohol löslich ist, bei 213° C. unter Zersetzung schmilzt und im Mittel von zwei Bestimmungen die Zusammensetzung hat: C = 49,84. H = 9,66. N = 11,84. O = 28,68.

Die von den Japanern täglich consumierten 100 ccm Shoya enthalten also nur 3,4 g Eiweissstoffe und der Nährwerth der Shoya wird im Allgemeinen sehr überschätzt. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 159.) *tz*

6. Agricultur-Chemie.

Einwirkung von kochsalzhaltigem Wasser auf Boden und Pflanzen.

Von A. Stood.

Eine Nährstofflösung, welche mehr als 1 g Salze pro Liter enthält, ist für sich allein schon nachtheilig auf die Vegetation. Ferner ist das Chlornatrium insofern schädlich, als es lösend und auswaschend auf den Boden wirkt und ihm auf diese Weise die zur Pflanzenernährung nöthigen Nährstoffe entzieht. Durch die Eigenschaft des Kochsalzes, Nährstoffe zu lösen, liesse sich vielleicht ein vorübergehend beschleunigtes Wachsthum erklären, welches jedoch nur in der feuchten Jahreszeit stattfindet. In den trockenen Sommermonaten dagegen wird die Kochsalzlösung durch Capillarität aus dem Untergrunde wieder emporgehoben, wirkt nun, durch die Verdunstung concentrirt, entschieden schädlich und bringt die Pflanzen zum Absterben. Aus den ferneren Untersuchungen geht hervor, dass bei Beschädigungen durch kochsalzreiche Abwässer sich sowohl im Boden als auch in den Pflanzen bezw. Bäumen ein erhöhter Gehalt an Chlor und Natron nachweisen lässt. Mit dem höheren Gehalte an Natron tritt das Kali in den Pflanzen entsprechend zurück. Die Beschädigung tritt vorwiegend im Sommer in trockenen Zeiten hervor, wo durch Eintrocknen die Kochsalzlösung im Boden eine Concentration erreicht, welche den Pflanzen nicht mehr zusagt. Bei hinreichender Feuchtigkeit vertragen die Pflanzen anscheinend eine ziemlich starke Kochsalzlösung, ohne dass sie äusserliche Krankheitserscheinungen zeigen. (Landw. Versuchsstat. *1889.* **36**, 113.) *ω*

Haltbarkeit der Rübe.

Die Haltbarkeit der Zuckerrübe über Winter ist, wie Proskowetz beweist, zunächst eine Eigenschaft des Individuums, und ist der Lebensenergie des Protoplasmas, also einer inneren und vererbbaren Eigenschaft zuzuschreiben. Es dürfte also möglich sein, haltbarere und „frosthärtere" Rüben zu züchten, und der Verf. wird diese Aufgabe zu lösen versuchen. (Wiener Wochenschr. f. Zuckerind. *1889.* **27**, 255.) *λ*

Ueber das Entbittern der Lupinenkörner.

Von G. Gottwald.

Nach dem Verf. haben das Soltsien'sche und das Kellner'sche Verfahren insofern als am vortheilhaftesten sich erwiesen, als bei ihnen die unvermeidlichen Verluste an werthvollen Nährstoffen am geringsten waren. Beide haben zugleich auch den Vortheil grosser Billigkeit; bei dem Soltsien'schen Verfahren kommt ausserdem noch in Betracht, dass die zur Entbitterung benutzte Ammoniakflüssigkeit als Düngemittel eine nochmalige Verwerthung finden kann. Durch alle Entbitterungsmethoden werden die stickstofffreien Nährstoffe in weit höherem Grade ausgelaugt als die stickstoffhaltigen; naturgemäss muss hierdurch eine relative Bereicherung des ursprünglichen Materials an Stickstoff eintreten. Diese relative Bereicherung an Stickstoff erweist sich bei dem Kellner'schen und Soltsien'schen Verfahren am grössten, bei dem Wildt'schen und Bente'schen am geringsten. Zum Schlusse hebt Verf. nochmals hervor, dass durch diese Entbitterungsmethoden mit verhältnissmässig kleiner Mühe und geringen Kosten ein sehr proteïnreiches und darum sehr nährkräftiges Kraftfutter für Schafe, Pferde und Rindvieh herzustellen ist. (Journ. f. Landw. *1888.* **36**, 445). *ω*

Futterwerth von Canariensamen. Von Adolf Mayer. (Landw. Versuchsst. *1889.* **37**, 159.)

Ueber den Gehalt des Getreides an Kleber. Von E. Gatellier und L. L'Hôte. (Compt. rend. *1889.* **108**, 859.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Biologie der normalen Milchkothbakterien.

Von A. Baginsky.

Bringt man Bacterium coli commune, welches in den Fäces der Kinder, welche an der Frauenbrust genährt werden, sehr verbreitet ist, in sterilisirte Milchzuckerlösung, welcher ein stickstoffhaltiger Körper nicht zugesetzt wurde, so bleibt eine Vergährung des Milchzuckers vollständig aus; auch eine Vermehrung des Bacterium scheint nicht stattzufinden. In sterilisirter Milch sieht man selbst bei Brütofentemperatur von 36° C. erst nach mehreren Tagen Gerinnung eintreten, und diese Gerinnung entspricht nicht völlig der unter Einwirkung von Bacterium lactis s. aceticum stattfindenden. Zur Entwicklung der Gährwirkung des B. coli auf Milchzucker ist die Anwesenheit eines stickstoffhaltigen Nährmittels nothwendig; die Gährwirkung erfolgt dann bei Gegenwart desselben ebenso unter Sauerstoffzutritt, wie unter völligem Abschluss desselben. Aus Amylum bildete B. coli weder unter Luftzutritt noch in der Anaerobiose Zucker, selbst dann nicht, wenn dem sterilisirten Stärkekleister eine stickstoffhaltige Substanz, wie Bouillon oder Pepton, hinzugefügt wurde. Als Producte der Vergährung des Milchzuckers unter der Einwirkung des B. coli hat Verf. mit Sicherheit Essigsäure, Ameisensäure und Milchsäure nachgewiesen. Ein wesentlicher Unterschied der Wirkungsweise des Bacterium coli und B. lactis oder B. aceticum gegenüber den Kohlehydraten und speciell gegenüber dem in der Milch vorhandenen Milchzucker liegt darin, dass B. lactis vorzugsweise Essigsäure bildet, während B. coli neben der Essigsäure erhebliche Mengen von Milchsäure und Ameisensäure bei der Vergährung entstehen lässt. Bei der Wirkung des B. coli scheinen auch geringe Mengen anderer Fettsäuren (Propionsäure, Buttersäure) zu entstehen. Im Wesentlichen schliessen sich die unter der Einwirkung der Bakterien im Darmcanal vor sich gehenden Spaltungsvorgänge den von Hoppe-Seyler so eingehend studirten Fäulnissvorgängen an.

Nach Ansicht des Verf. werden die im Darmcanal entstehenden flüchtigen Fettsäuren resorbirt und im Harn wieder ausgeschieden. Man wird daher nicht fehl gehen, eine Quelle der im normalen Harn auftretenden Ameisensäure, Essigsäure und wahrscheinlich auch der anderen beobachteten Fettsäuren in der nachgewiesenen, durch die normalen Milchkothbakterien eingeleiteten Vergährung der Kohlehydrate und, bei Milchnahrung, des Milchzuckers zn suchen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 352.) *ω*

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des deutschen Apothekervereins.

Bittermandelwasser. Hinzugefügt wird eine Prüfung auf den Gehalt an freier, nicht an Benzaldehyd gebundener Blausäure: 10 g Bittermandelwasser, mit 1 ccm Zehntelnormalsilberlösung und einigen Tropfen Salpetersäure versetzt, müssen ein Filtrat geben, welches durch Silbernitrat nicht sofort getrübt wird. Diese Prüfung lässt kleine Mengen freier Blausäure zu, da sich schon bei der Destillation etwas Cyanwasserstoff vom Benzaldehyd abspaltet.

Chlorwasser. Gehaltsprüfung: Werden 35,5 g Chlorwasser in eine mit Stärkelösung versetzte wässrige Lösung von 1,5 g Jodkalium gegossen, so müssen zur Bindung des ausgeschiedenen Jods mindestens 40 ccm $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösung gebraucht werden. Der Gehalt muss also mindestens 0,4 Proc. sein.

Destillirtes Wasser. Hinzugefügt soll werden Prüfung auf salpetrige Säure bezw. Nitrite: 100 ccm Wasser, mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert, dürfen nach Zusatz von 1 ccm Jodzinkstärkelösung innerhalb 10 Minuten keine Färbung annehmen; und auf organische Substanz: 100 ccm Wasser, mit 1 ccm verdünnter Schwefelsäure und 0,5 ccm Kaliumpermanganatlösung versetzt, müssen längere Zeit die röthliche Färbung bewahren, wenn man sie verschlossen bei Seite stellt, dürfen auch nicht vollständig entfärbt werden, wenn man bis zum beginnenden Sieden erhitzt.

Kupferoxyd. Prüfung auf Salpetersäure: 0,2 g Kupferoxyd, in 2 ccm verdünnter Schwefelsäure ohne Anwendung von Wärme gelöst und mit 2 ccm Ferrosulfatlösung vermischt, dürfen keine braune Zwischenzone geben, wenn 1 ccm concentrirter Schwefelsäure langsam hinzugefügt wird.

Kreosot. Das spec. Gewicht darf nicht unter 1,07 betragen, während die jetzige Pharmacopöe ein Kreosot von 1,03 spec. Gewicht noch zulässt. — Die weingeistige Lösung muss sich mit einer geringen Menge Eisenchloridflüssigkeit tief blau, mit einer grösseren dunkelgrün färben. — Mit dem 10-fachen Volumen einer alkoholischen Kalilösung (1:5) gemischt, erstarre das Kreosot nach einiger Zeit zu einer festen krystallinischen Masse. Ein mit Phenol oder dgl. gemischtes Kreosot bleibt unter diesen Verhältnissen flüssig. — Wird 1 ccm Kreosot mit 2 ccm Petroleumbenzin und 2 ccm Barytwasser geschüttelt, so darf die Benzinlösung keine blaue oder schmutzige, die wässrige Flüssigkeit keine rothe Färbung annehmen. Diese Reaction weist eine unzureichende Reinigung des Kreosots von den Pyrogalloläthern des Buchenholztheers nach.

Kümmelöl. Es soll der höher siedende Antheil des Kümmelöls — das Carvol — von 0,96 spec. Gewicht verwendet werden. In einer Mischung aus 2 ccm Weingeist und 1 ccm Wasser müssen sich mindestens 8 Tropfen des Oeles klar lösen.

Nelkenöl. Das spec. Gewicht von 1,041 wird erhöht auf 1,05 bis 1,06. Identitätsreaction: 5 Tropfen des Oeles, mit 10 ccm Kalkwasser kräftig geschüttelt, müssen eine flockige, zum Theil an den Wänden des Gefässes haftende Abscheidung geben.

Zimmtöl. Prüfung auf beigemischtes Nelkenöl: 10 ccm heisses Wasser, mit 1 Tropfen Zimmtöl kräftig geschüttelt, werden auf Zusatz von Bleiessig weisslich getrübt, ohne gelbe Partien abzuscheiden. Bei Anwesenheit von Nelkenöl treten gelbe Abscheidungen auf.

Crotonöl. Spec. Gew. 0,94—0,96. Im doppelten Volumen heissen, absoluten Alkohols löslich. Prüfung auf nicht trocknende Oele: 2 Volumen des Oeles, nach Zusatz von 1 Volumen rauchender Salpetersäure und 1 Volumen Wasser kräftig geschüttelt, dürfen nach 1—2 Tagen weder ganz, noch theilweise erstarren. Auf trocknende Oele: Wird 1 g des Oeles in einer Mischung aus 5 g Chloroform und 10 g Weingeist gelöst und nach Zusatz von 0,9 g zerriebenen Jods und 1,2 g gepulverten Quecksilberchlorids in einem verschlossenen Glase unter öfterem Umschütteln bei Seite gestellt, so erfolge innerhalb einer Stunde Entfärbung der Mischung; nach weiterer Zugabe von 0,1 g Jod muss sie die röthliche Farbe mindestens eine Stunde lang bewahren. Bei dieser Reaction ist innerhalb einer Stunde vollständige Entfärbung eingetreten, wenn das Crotonöl nicht mit Olivenöl versetzt war, da letzteres ein geringeres Jodadditionsvermögen besitzt. Fügt man nun 0,1 g Jod hinzu und schüttelt bis zu dessen Lösung, so entfärbt sich die Mischung abermals nach kurzer Zeit, wenn Leinöl oder Mohnöl vorhanden sind, während bei reinem Crotonöl die Färbung noch stundenlang bestehen bleibt. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 337.) *s*

Wismuthyl-Jodid.

Von Charles Greene.

Der Verf. kommt bei dem Vergleiche der verschiedenen Methoden der Wismuthyljodiddarstellung zu dem Schlusse, dass folgende Darstellungsweise die beste ist: 24,5 g Wismuthsubnitrat werden in 30 ccm Salpetersäure warm gelöst und dann so lange sorgfältig Wasser zugefügt, bis die Lösung eine leichte und bestehenbleibende Opalescenz zeigt. Es wird hierauf eine kalt bereitete Lösung von 13,2 g Jodkalium in 500 ccm Wasser zugefügt und das Ganze in eine geräumige Flasche gegeben, geschüttelt und erhitzt, wobei man Sorge trägt, 80—85 ° C. nicht zu überschreiten. Man unterbricht das Erwärmen durch öfteres starkes Schütteln der Mischung. Dieselbe nimmt allmälich eine dunkelschwarze, dann braune und endlich schön rothe Farbe an. Der Niederschlag wird nun auf ein Filter gebracht, gewaschen und bei 100 ° C. getrocknet. Die Ausbeute beträgt etwa 28 g. Das so erhaltene Wismuthyljodid ist von einer schön zinnoberrothen Farbe und enthält 99,44 Proc. BiOJ, dem nur noch 0,35 Proc. Wismuthsubnitrat anhängen. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 161.) *v*

Hydrargyrum oleïnicum.

Von A. P. Brown.

Das Quecksilberoleat bereitet man am besten, indem man 240 g feines weisses Seifenpulver und 98 g fein gepulvertes Quecksilberchlorid in einem Mörser mit ein wenig Wasser zu einer teigigen Masse zusammenknetet. Man bringt diese Masse hierauf in heisses Wasser und kocht so lange, bis eine ölige, gelbe Flüssigkeit gebildet worden ist. Nach dem Erkalten trennt man das Oleat von dem Wasser und wäscht es so lange mit destillirtem Wasser aus, bis die Waschflüssigkeit geschmacklos abläuft, worauf man die noch anhängende Feuchtigkeit auf dem Wasserbade verjagt. Das so erhaltene Mercuroleat gleicht dem äussern Ansehen nach dem Unguentum citrinum und lässt sich gut mit Fetten und Lanolin mengen. (Amer. Pharm. Journ. *1889.* **61**, 168.) *v*

Verschiedenheit der ätzenden Wirkung der Carbolsäure je nach den Lösungsmitteln.

Von P. Carles.

Versetzt man 30 g reines neutrales Glycerin mit 5, 10, 20 und selbst 30 g chemisch reiner Carbolsäure, so erhält man ein Gemisch, welches von der Epidermis der Hand und, in kleinen Dosen, selbst von den Schleimhäuten der Nase ziemlich lange vertragen wird, ohne dass man Beschwerden empfindet. War aber das Glycerin schon wasserhaltig, oder verdünnt man das Gemisch mit wenig Wasser, so wirkt das Gemisch ätzend und wird für die Schleimhäute und selbst für die Haut unerträglich. Die weitere Verfolgung dieser Erscheinung führte zu dem Resultate, dass die ätzenden Eigenschaften der reinen Carbolsäure durch Lösen in reinem Glycerin oder concentrirtem Alkohol beträchtlich vermindert werden, aber sofort wiederkehren, wenn man den Gemischen Wasser, selbst nur in geringer Menge, zusetzt. Bei Verbrennungen mit concentrirter Carbolsäure wird man dieselbe besser durch starken Alkohol als durch Wasser entfernen. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **19**, 425.) *γ*

Ueber das Exalgin.

Von G. Bardet.

In dieser Mittheilung berichtigt Verf. die von ihm und Dujardin-Beaumetz irrthümlich gegebene Bezeichnung des Exalgins als Orthomethylacetanilid. Das Exalgin ist nicht das isomere, der Formel $C_9H_{11}NO$ entsprechende Orthomethylacettoluid mit dem Schmelzpunkt 107 ° C., sondern das Methylacetanilid, Schmelzpunkt 101 ° C., von dem eine Ortho-Verbindung nicht existirt. In Ergänzung einer früheren Mittheilung giebt Verf. an, dass die antiseptischen Wirkungen hauptsächlich an die hydrirten aromatischen Verbindungen, wie die Phenole, Naphtole, Oxyphenole geknüpft seien, während die amidogenen Verbindungen, wie das Kairin, Thallin und ihre Acetylderivate, zumeist antithermische Wirkung äussern und die analgetische Wirkung in hervorragender Weise an jene amidogenen Verbindungen gebunden ist, in welchen ein Wasserstoffatom durch ein Kohlenwasserstoffradical der Fettreihe und speciell durch die Methylgruppe substituirt ist. Im Uebrigen bestätigt der Verf. seine bereits früher ausgesprochene günstige Meinung über das Exalgin als schmerzstillendes, ungefährliches Mittel, welches trotz der schwachen Dosis bei Neuralgien und Diabetes ausserordentlich vortheilhafte Wirkung auszuüben vermag. (Nouv. reméd. *1889.* **5**, 197.) *v*

Ueber die Ursachen der Wachsthumsrichtungen bei Pollenschläuchen. Von Hans Molisch. (Pharm. Post *1889.* **22**, 293.)

Zur Geschichte der Cocabasen. Von O. Hesse. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 299.)

Histiologische und chemische Untersuchung gelber Chinarinden. Von E. Wilbuschewicz. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 241, 257.)

Glyceride der Eisensalze. Von Charles Arthur. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* III. Sér. **19**, 982, 841.)

Medicinisches Catechu. Von Edwin Stauton Reide. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 165.)

Anbau von Arzneipflanzen. Von K. Labler. (Ztschr. österreich. Apoth.-Ver. *1889.* **27**, 196, 211.)

Maschinen für die Succus- und Cachoufabrikation. Von H. Hager. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 282.)

Praktische Pflanzenpresse. Von Otto Schade. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 506.)

II. Technologie.

Neuerungen in der Herstellung wasserdichter Gewebe.

Von E. Döring.

Verf. theilt Verfahren mit, welche sich im Grossbetriebe bereits als brauchbar bewährt haben, im Gegensatze zu zahlreichen patentirten und nicht patentirten Vorschriften, die in der Fachliteratur niedergelegt sind. Man kann die gebräuchlichen Methoden in zwei Gruppen theilen, in solche, welche das Gewebe mit fettsauren Metalloxyden füllen, und in solche, welche auf der Imprägnirung mit geschmolzenen oder gelösten, wasserabstossenden Substanzen beruhen.

Im ersteren Falle klotzt man das Gewebe gewöhnlich auf der Klotzmaschine mit essigsaurer Thonerde, trocknet und bringt in ein Seifenbad. Beim Trocknen verliert die Thonerdebeize unter Abgabe von Essigsäure ihre Löslichkeit, auch wenn, wie es allgemein der Fall ist, ein bedeutender Antheil schwefelsaurer Thonerde darin vorhanden ist. Bei Herstellung der Beize durch Umsetzung von schwefelsaurer Thonerde und Bleizucker genügt es, gleiche Gewichtsmengen beider Salze zu nehmen. Die Beize wird auf eine Stärke von 3 ° B. verdünnt. Für die nachfolgende Behandlung mit Seife ist es sehr wesentlich, nicht überflüssige freie Säure im Zeuge zu haben. Die schwefelsaure Thonerde enthält stets freie Schwefelsäure. Somit kommt in die Beize freie Essigsäure. Man giebt daher der Beize einen Zusatz von Soda, der je nach der Zusammensetzung der käuflichen schwefelsauren Thonerde schwankt. Die Waare wird am besten bei 50 ° gebeizt, welche Temperatur man indess zweckmässig nicht durch direct einströmenden Dampf erzielt, da an dessen Eintrittsstellen in die Flüssigkeit sofortige Ausscheidung von basischem Salz eintritt.

Beim Ansatze des Seifenbades benutzt Verf. die wichtige Thatsache, dass eine wässrige Seifenlösung mit Wachs zusammengeschmolzene Fette, Harze, Mineralöle, selbst Kautschuklösung zu lösen vermag. Als Wachs dient Japanwachs, als Kautschuklösung eine 10-proc. breiartige, durch ein Sieb gedrückte Lösung besten Paragummis in deutschem Terpentinöl oder Camphoröl. Man rechnet auf 1 qm Waare 30 g Talgseife, 25 g Japanwachs, 1,5 g Paragummi (in Lösung), 1 g guten Firniss zu 0,5 l Flüssigkeit in folgender Weise gelöst. Das Japanwachs wird geschmolzen, die Gummimasse und der Firniss werden hinzugefügt, ebenso für je 1 kg angewandten festen Gummis 0,5 kg einer heiss gesättigten Lösung von Schwefelleber. Ist alles gut durchgerührt, wobei deutlicher Geruch nach Schwefelwasserstoff sich bemerkbar macht, so trägt man die Wachs-Gummi-Firnissmasse in die kochende Seifenlösung und kocht bis alles aufgenommen ist, worauf mit dem Seifen der Waare begonnen werden kann.

In dem Maasse als die Seife durch die Thonerde zersetzt wird, scheiden sich gleichzeitig die Zusätze aus und setzen sich in der Faser fest. Hierdurch gelingt es, eine Wasserdichtigkeit gegen Wasserdruck bis zu 30 cm Höhe zu erzielen, während die fettsaure Thonerde allein nur von schwacher Wirkung war. Der Nutzen der Schwefelleber ist ein doppelter. Einmal wirkt sie sehr energisch auflockernd auf die getrocknete Thonerdebeize und führt dadurch eine tiefgreifende

Imprägnirung des Stoffes herbei. Dann scheidet sie höchst fein vertheilten Schwefel ab, der ein Vulcanisiren der Kautschukmasse bewirkt.

Bei zu stark vorgebeizter oder zu saurer Waare können Störungen beim Seifen dadurch entstehen, dass in dem Kasten der Klotzmaschine durch die Wirkung der Thonerde trotz Nachfüllens von Seifenlösung eine Erschöpfung der Seife und in Folge dessen eine plötzliche Ausscheidung von Gummi und Wachs unter Bildung von Flecken auf der Waare eintritt. Ein Zusatz von bereit gehaltener dick eingekochter Seife und Aufkochen hilft sofort. Das andauernde Einströmen von Dampf in die Seife ist zu vermeiden, und ist zum Warmhalten der Masse schwache Unterfeuerung oder ein doppelwandiger Kessel am Platze.

Zur Herstellung gefärbter Waare färbt man die Seifenlösung, wozu sich am besten die fettlöslichen Anilinfarbstoffe eignen. Man färbt die Wachs-Gummimasse und lässt sie von der Seife aufnehmen. Für schwarz und braun genügen das fettlösliche Nigrosin und Ledergelb allen Ansprüchen.

Die fertigen Stoffe scheinen nach längerem Lagern mit einer weisslichen Schicht bedeckt, welche hauptsächlich von der Verwitterung der im Gewebe vorhandenen Natriumsalze herrührt und mittelst der Bürstmaschine leicht zu entfernen ist. Die Wasserdichtigkeit wird durch längeres Liegen sehr erhöht und erreicht ihr Maximum nach ungefähr 6 Wochen, ohne sich nachher zu verschlechtern.

Neben dieser Fabrikation wird in letzter Zeit als Ersatz der getheerten Leinwand in Schwarz eine Waare hergestellt, welche eine billige Appretur und grosse Widerstandsfähigkeit besitzt. Der Billigkeit halber muss ein Vorfärben der Waare fortfallen, die aufgebrachte Schicht also selbst die nöthige Farbe besitzen. Auch sind kostspielige Ingredienzien oder sich verflüchtigende Lösungsmittel zu vermeiden. Die verlangte Widerstandsfähigkeit gegen Stocken und Fäulniss erfordert eine besondere Conservirung, welche am besten durch Imprägniren mit den Theerölproducten der trockenen Destillation des Holzes erreicht wird. Verf. benutzt das käufliche Oleum Rusci unter Zusatz einer gleichen Menge Schwarzwachs. Zur Ausführung des Verfahrens dient eine von der gewöhnlichen Klotzmaschine abweichend construirte Maschine. Um der Masse die richtige Consistenz zu geben, wählt man am besten solche Sorten Oleum Rusci, welche die Consistenz eines dünnflüssigen Breies besitzen. Bei Anwendung von sehr schwerem Oleum Rusci muss durch Zusatz von Terpentinöl oder Camphoröl nachgeholfen werden. Aus der imprägnirten Waare wird der Gehalt an leichten Oelen und event. ätherischen Oelen durch halbstündiges Dämpfen im eisernen Dampfkasten bei $^1/_2$ at Ueberdruck entfernt. Der mit leichten Theerölen etc. beladene Wasserdampf wird condensirt und dann in einem Scheidetrichter das Oel von dem Wasser getrennt. Die so gewonnenen leichten Theeröle können zum Verdünnen der Imprägnirmasse dienen. Durch diese Methode sind die früher allein anwendbaren niedrig siedenden Lösungsmittel wie Naphta und dergl. entbehrlich geworden. Mit Terpentin-Gummilösung getränkte und vulcanisirte Stücke können in gleicher Weise behandelt werden. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **272**, 185.) β

Die Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin.

Von A. W. v. Hofmann, G. Krämer u. L. Loewenherz.

Als sich die Nothwendigkeit der Einführung eines neuen Denaturirungsmittels geltend machte, entschied man sich auf Grund der Vorschläge, welche die Berichterstatter dem Reichsschatzamte unterbreiteten, für die Denaturirung des Spiritus durch ein Gemisch von Holzgeist und Pyridin. Die Verf. erachteten ein Gemisch von 2 Proc. Holzgeist und höchstens $^1/_2$ Proc. Pyridin für ausreichend. Die Behörde erhöhte indess den Pyridinzusatz auf 1 Proc. Aber schon nach einigen Monaten, am 15. December 1887, setzte der Bundesrath den Pyridinzusatz auf $^1/_3$ Proc. herab. Die gegen die Verwendung des so denaturirten Spiritus erhobenen Beschwerden waren nicht ganz ohne Berechtigung, wurden aber in der Presse bis ins Ungeheuerliche übertrieben. Fanden sich doch schliesslich selbst Aerzte, welche in dem Pyridin den Urquell aller Leiden entdeckt zu haben glaubten. Unter diesen Umständen fehlte es bezüglich der Verwendung anderer Denaturirungsmittel nicht an Vorschlägen, deren Urheber, mit wenigen Ausnahmen, keine klare Vorstellung von den Anforderungen hatten, welche man an ein Denaturirungsmittel stellen muss. Letztere sind in erster Linie: 1. Das Mittel muss den Spiritus, wenn es demselben in entsprechendem Verhältniss zugesetzt wird, für den menschlichen Genuss unbrauchbar machen. 2. Sein Preis muss so niedrig sein, dass die Denaturirungskosten nur einen geringen Bruchtheil des zu gewährenden Steuererlasses betragen. 3. Es darf sich aus dem Spiritus nur schwer und unter erheblichen Kosten wieder abscheiden lassen. 4. Das Vorhandensein des Denaturirungsmittels in alkoholischen Flüssigkeiten muss sich mit Sicherheit in einfacher und leicht ausführbarer Weise feststellen lassen. 5. Schliesslich muss das Mittel die Anwendbarkeit des mit demselben versetzten Alkohols für die besonderen Zwecke, für welche der denaturirte Spiritus erlaubt werden soll, nicht wesentlich beeinträchtigen. — Denaturirungsmittel, welche die drei letztgenannten Bedingungen erfüllen, sind nicht leicht aufzufinden.

Im Grossen und Ganzen kann die Entfernung der dem Spiritus zugesetzten Stoffe in der Praxis nach drei Wegen erfolgen. Ein Theil der in Frage kommenden Stoffe, z. B. Petroleum, ist nur in hochgrädigem Alkohol löslich. Dieselben werden beim Verdünnen des letzteren auf die Stärke des Trinkbranntweins (25—35 Proc.) ganz oder nahezu wieder abgeschieden. Solche Stoffe sind zur Denaturirung eines ohne steuerliche Controle in den Verkehr gelangenden denaturirten Spiritus untauglich. Andere Stoffe, wie z. B. gewisse denaturirende Bestandtheile des Holzgeistes, können durch Verdünnen des Spiritus mit Wasser (bis auf einen Alkoholgehalt von 40—50 Proc.) und folgende Filtration über frisch geglühter Holzkohle wieder abgesondert werden. Auch Stoffe dieser Art sind für den angedeuteten Zweck unbrauchbar. Eine dritte Classe von Stoffen endlich lässt sich aus dem Spiritus nur durch Destillation wieder abscheiden, sei es für sich, sei es unter Zusatz von, diese Stoffe bindenden Substanzen. Von Stoffen der letztgenannten Art wird man solchen den Vorzug geben, deren Siedepunkte demjenigen des Alkohols recht nahe liegen und die andererseits zur Bindung Substanzen erheischen, welche die aus Metall gefertigten Destillirblasen stark angreifen. Stoffe dieser Art bieten die grösste steuerliche Sicherheit.

Im Hinblicke auf die dargelegten Anforderungen ist nun das Gemisch von Holzgeist und Pyridin für die Denaturirung in Vorschlag gebracht worden. Die Renaturirung eines mit diesem Gemische versetzten Spiritus erfordert eine zweifache Operation, eine Filtration über Holzkohle nach Verdünnung mit Wasser und eine Destillation nach Zusatz von Schwefelsäure. Auch nach einer derartigen doppelten Behandlung bleiben in dem renaturirten Spiritus noch gewisse Bestandtheile des Holzgeistes zurück, wie das Aceton und der Allylalkohol, welche unzweifelhaft nachweisbar sind und den Spiritus als renaturirten kennzeichnen.

Pyridin erscheint für die Denaturirung des Spiritus in hohem Grade brauchbar. Man war sich wohl bewusst, dass für den in der chemischen Grossindustrie zur Verwendung gelangenden Spiritus unter allen Umständen mehrere sog. besondere Denaturirungsmittel zugelassen werden mussten. Das fiscalische Interesse verbietet indess unbedingt eine zu weitgehende Vermehrung der Zahl von besonderen Denaturirungsmitteln, und befürchten die Verf., dass schon jetzt die zugelassene Zahl nicht ganz ohne Gefahr für dieses Interesse ist. Das Pyridin befriedigt vor Allem sowohl die Bedürfnisse zahlreicher Gewerbszweige, als auch die Anforderungen der Steuerverwaltung vollauf. Selbst kleine Mengen von Pyridinbasen machen den damit versetzten Spiritus durch ihren widerlichen Geruch und Geschmack untrinkbar, während andererseits die Verwendungsfähigkeit desselben für die weitaus meisten gewerblichen Zwecke durch den Zusatz von Pyridinbasen kaum beeinträchtigt wird. Letztere lassen sich in jedem Verhältnisse mit Alkohol, sowie mit Wasser mischen, sie sind brennbar wie Alkohol und lösen eine ganze Reihe von Körpern auf, welche auch im Alkohol löslich sind. So kommt es, dass ein mit Pyridin versetzter Spiritus noch in vielen Gewerben anwendbar ist, welche den nach der früheren Vorschrift methylirten Spiritus zurückweisen. Die Verf. erachten daher die Wahl des Pyridins als eine durchaus zweckentsprechende. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 193.) β

Inhalt: **4. Analytische Chemie.** Fr. Goppelsröder, Ueber Capillaranalyse und ihre verschiedenen Anwendungen, sowie über das Emporsteigen der Farbstoffe in den Pflanzen. — C. Reinhardt, Natriumhypophosphit als Reductionsmittel. — C. Reinhardt, Bestimmung des Chroms in Eisen und Stahl. — C. Reinhardt, Bestimmung des Kupfers in Eisen und Stahl. — B. Proskauer, Nachweis der salpetrigen Säure im Trinkwasser. — P. Lohmann, Arsenfreie Chemikalien. — A. Chenevier, Schnelle Analyse von Preussischgrün. — Julius Stoklasa, Ueber die Zusammensetzung und die Natur der Spodiumabfälle. — Hugo Noerdlinger, Ueber freie Fettsäuren in Oelen. — C. Hanofsky, Ueber die Untersuchung der Handelsdextrine. — Baumann, Extractionsapparat. — Pellet, Die wässerige Digestion und das Alkoholverfahren. — Parcus, Warme wässerige und Alkohol-Digestion. — Pellet, Rübenuntersuchung. — Claassen, Untersuchung anormaler Rüben. — Ed. Landrin, Analyse der Chinarinden und relative Löslichkeit ihrer wesentlichen Bestandtheile in Wasser, Alkohol und Salzsäure.

5. Nahrungsmittel-Chemie. P. Kulisch, Analysen Rheingauer Naturweine. — H. B. Cornwall, Ueber abnormale Butter. — Bruylants, Ueber Fälschungen bei der Brotbereitung. Anwendung von Kupfersulfat und Alaun in der Herstellung von Brot. — J. Tahara und M. Kitao, Ueber die Zusammensetzung der Shoya.

6. Agricultur-Chemie. A. Stood, Einwirkung von kochsalzhaltigem Wasser auf Boden und Pflanzen. — Proskowetz, Haltbarkeit der Rübe. — G. Gottwald, Ueber das Entbittern der Lupinenkörner.

7. Physiologische, medicinische Chemie. A. Baginsky, Zur Biologie der normalen Milchkothbakterien.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. Arbeiten der Pharmacopöe-Commission des deutschen Apothekervereins. — Charles Greene, Bismuthyl-Jodid. — A. P. Brown, Hydrargyrum oleïnicum. — P. Carles, Verschiedenheit der ätzenden Wirkung der Carbolsäure je nach den Lösungsmitteln. — G. Bardet, Ueber das Exalgin.

11. Technologie. E. Döring, Neuerungen in der Herstellung wasserdichter Gewebe. — A. W. v. Hofmann, G. Krämer und L. Loewenherz, Die Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 25. Mai 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 42.) No. 19. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Ueber die Bestimmung der Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen.

Von P. Jannasch und Th. W. Richards.

Bekanntlich verläuft die Fällung des Baryumsulfats bei Gegenwart von Eisensalzen ausserordentlich unregelmässig. Versuche der Verf. zeigen deutlich, dass mit dem Baryumsulfat stets mehr oder weniger Eisen mit niedergerissen wird, und dass die Fällungen aus Eisenoxydlösungen zu schlechteren Resultaten führen, als diejenigen aus einer Oxydullösung. Merkwürdigerweise wird der Procentgehalt der Schwefelsäure stets zu niedrig gefunden, und zwar um so mehr, je eisenhaltiger das Baryumsulfat ausfällt. Dieser Verlust an Schwefelsäure kann sich nur aus der Möglichkeit der Löslichkeit einer bestimmten Menge Baryumsulfat in der Eisenoxydlösung, oder, mit mehr Wahrscheinlichkeit, aus einem Verluste an Schwefelsäure bei dem Glühen, oder endlich aus beiden Ursachen zugleich ableiten. Bezügliche Versuche der Verf. zeigen, dass Baryumsulfat zwar etwas löslich ist in heissen Eisenchloridlösungen, sich aber bei dem Erkalten der Flüssigkeit so gut wie vollständig wieder ausscheidet. Glühversuche mit Gemengen von Baryumsulfat und reinem Eisenoxyd resp. Ferrisulfat zeigten, dass auch hierbei das Baryumsulfat keine Schwefelsäure verliert. Dagegen konnten die Verf. den Beweis erbringen, dass bei dem aus eisenhaltigen Lösungen gefällten Baryumsulfat beim Glühen zunächst Wasser und dann Schwefelsäure entweicht, veranlasst durch die chemische Beschaffenheit der mitgerissenen Ferriverbindung. Diese Thatsache lässt sich durch die Annahme erklären, dass das Eisen in Form einer Doppelverbindung, als Baryumferrisulfat, gefällt wird, welche wahrscheinlich 1 Mol. fester gebundenes Wasser (sog. Constitutionswasser) enthält, das selbst bei Temperaturen bis 250 ^{0} nicht vollständig austreibbar ist. Das Salz selbst zersetzt sich nur sehr schwierig, nicht vollständig unter Hellrothglühhitze, welcher Umstand die verschiedenen Resultate vieler Chemiker bei Pyritanalysen hinreichend erklärt.

Bei Gegenwart von Eisen ist also eine sichere Ermittelung der Schwefelsäure durch einfache Fällung derselben nicht möglich. Eine exacte Analyse, z. B. von Eisenvitriol, Normalsalz, Eisenalaun und anderen Eisensulfaten erfordert daher eine Schmelzung der im Platintiegel getrockneten Substanz mit der 4—6-fachen Menge Natrium- oder Kaliumcarbonat, Auslaugung der Schmelze mit Wasser und Bestimmung der Schwefelsäure in dem Eisenoxydfiltrate. Die vorausgehende Abscheidung des Eisens durch Ammoniak ist nicht gut anwendbar, da hierzu selbst eine zweimalige Fällung nicht genügt. Für die genaue Analyse des Pyrits ist nach den Versuchen der Verf. die Soda-Salpeterschmelze von Fresenius die beste und einzig richtige Methode, das Lunge'sche Verfahren aber von rein wissenschaftlichem Standpunkte zu verwerfen, ebenso wie die wiederholt empfohlene Vorschrift, die Schwefelsäure in eisenhaltigen Lösungen durch eine Baryumchloridlösung von bekanntem Gehalt zu titriren.

In einer Nachschrift macht Jannasch darauf aufmerksam, dass man bei der Pyritanalyse nach der Schmelzmethode auf das mögliche Vorhandensein von etwas Platinchlorid in der Eisenlösung zu achten hat, da es fast unmöglich ist, zu verhindern, dass die Soda-Salpeterschmelze die Tiegel etwas angreift. Soll also die Eisenbestimmung genau ausfallen, so ist dessen salzsaure Lösung zuvor zur Ausfällung des Platins mit Schwefelwasserstoff zu behandeln. Verf. hat mitunter bis zu 0,5 Proc. Platin darin gefunden. — Alle Schmelzen mit Soda, Kaliumcarbonat etc. geben nur sichere Resultate, wenn sie über einer guten Berzeliuslampe ausgeführt werden, da durch die Gasflamme ganz bedeutende Mengen Schwefelsäure in die Schmelzmasse gelangen. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 321.) β

Oxydationsversuche mittelst des galvanischen Stromes.

Von Edg. F. Smith.

Dem Verf. gelang die Oxydation des Schwefels im Kupferkies zu Schwefelsäure in folgender Weise. Ein kleiner Nickeltiegel, in welchem etwa 10 g festes Aetzkali eben im Schmelzen erhalten wurden, war mit dem positiven Pole der Batterie verbunden, während der als negative Electrode dienende Platindraht gerade unter die Oberfläche des geschmolzenen Kalis tauchte. Auf letztere wurde das gepulverte Mineral gebracht. Bei Stromschluss machte sich eine lebhafte Reaction bemerkbar, so dass kleine Theilchen umhergeschleudert wurden. Der Tiegel ist daher mit einem Uhrglase zu bedecken, das eine Oeffnung für den Poldraht hat. Nach 10 Minuten langer Einwirkung wurde der Strom unterbrochen und die hinreichend abgekühlte Schmelze mit Wasser erwärmt, die Lösung mit Chlorbaryum gefällt etc. Der Niederschlag war nach dem Glühen rein weiss. 0,1734 g Kupferkies lieferten 0,4086 g Baryumsulfat, entsprechend 32,35 Proc. Schwefel. Derselbe Kupferkies hatte mit Salpetersäure und Kaliumchlorat 32,54 Proc. Schwefel ergeben. Die Stromstärke war 1 Ampère. Vortheile der Methode sind die Zeitersparniss bei der Oxydation und die Reinheit der Sulfatlösung von Oxyden der Schwermetalle, namentlich von Eisenoxyd.

Versuche, auch im Schwefelkies den Schwefel auf diese Weise zu oxydiren, sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben, indem selbst bei 1$^1/_2$-stündiger Wirkung des Stromes nur etwa die Hälfte des Schwefels in Schwefelsäure umgewandelt wurde. Verf. hofft indess, durch Abänderung der Versuchsbedingungen auch hier die Methode zum Ziele führen zu können. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1019.) β

Ueber den leichten und schnellen Nachweis geringer Mengen Eisen in Mineralien.

Von A. Johnstone.

Eine kleine Menge des gepulverten Minerals wird mit etwa dem vierfachen Volum Kaliumnitrat oder -chlorat auf einem reinen Platinblech 1—2 Minuten lang mit einer Gebläseflamme von unten stark erhitzt. Vor dem Erkalten der Masse giebt man auf dieselbe mittelst eines Glasröhrchens tropfenweise reine concentrirte Salpetersäure, bis ein einziger Tropfen derselben nicht mehr eintrocknet. Sodann bringt man auf die nicht verdampfte Säure, gleichfalls mittelst einer engen Glasröhre, 2 oder 3 Tropfen einer wässerigen Lösung von Rhodankalium. Sind auch nur Spuren von Eisen in dem Mineral vorhanden, so tritt sofort deutliche Rothfärbung auf. Da die Prüfung äusserst empfindlich ist, so ist darauf zu achten, dass die angewendeten Reagentien völlig eisenfrei sind. (Chem. News *1889.* **59**, 231.) γ

Rübenuntersuchung.

Herberger theilt mit, dass die warme wässerige Digestion in der jüngst von Pellet empfohlenen Form in Waghäusel und dessen Filialfabriken schon 8 Jahre lang benutzt, sodann aber zu Gunsten von Stammer's Alkoholdigestion aufgegeben worden ist, sowohl weil letztere technische Vorzüge bietet, als auch weil (ceteris paribus) die Wassermethode häufig um 0,2—0,3 mehr ergab als die alkoholische. Die wässerige Digestion ist ursprünglich von Rapp erdacht und erst von Degener (dem Rapp sie mittheilte) in eine alkoholische Methode umgewandelt worden. Von der Existenz und Benutzung derselben hat die Waghäusler Direction Pellet gleich bei dessen erstem Hervortreten mit seiner Digestion Kenntniss gegeben. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 630.) λ

Rübenuntersuchung.

Pellet kommt neuerdings auf die von Parcus constatirten Differenzen zwischen der alkoholischen und seiner (Pellet's) wässerigen Methode zurück, sowie auf die Bildung von Raffinose durch den Frost. Er tadelt, dass Parcus Raffinose aus der mit Bleiessig geklärten alkoholischen Lösung zu isoliren suchte, weil jener hätte erwarten müssen, sie im Bleiessigniederschlage vorzufinden, so dass sein Versuch mit seiner Theorie im Widerspruch stehe und das Gegentheil des Gewünschten beweise. Pellet selbst unternahm deshalb, zu untersuchen, ob Bleiessig und Alkohol die Raffinose fällt und ob man solche durch Gefrierenlassen von Rüben beliebig erzeugen könne. Er findet, dass Beides nicht der Fall ist. (Journ. fabr. de sucre *1889.* **30**, 20.)

So lange die Raffinose bekannt ist, ja sogar bevor man sie zu isoliren gelernt hatte, wusste man schon, dass sie durch Alkohol und Bleiessig nicht fällbar sei, und hätte Pellet daher, um hierüber klar zu werden, keine neuen Versuche anzustellen, sondern sich nur in der Literatur umzusehen gebraucht. Dass er übrigens seinen Hauptversuch mit Osmosemelasse anstellt, von der er annimmt, sie enthalte so viel Raffinose, als der Differenz zwischen directer und Inversionspolarisation entspricht, ist für die von Pellet häufig beliebte Beweisführung sehr charakteristisch, und er darf sich hiernach nicht wundern, wenn seine Angaben, selbst wenn sie richtig sind, so schwer Glauben finden. Dass die Anwesenheit von Raffinose in der Rübe die Resultate der wässerigen Digestion beeinflusse, hat überhaupt Niemand angenommen, da Raffinose in Wasser ebenso

wie in Alkohol löslich ist. Parcus, der auch keineswegs angab, die von ihm gefundenen Differenzen rührten von Raffinose, oder gar von dieser allein her, sprach nur von der Möglichkeit ihrer Entstehung bei längerer Digestion in der Wärme. Ebensowenig ist jemals behauptet worden, dass Raffinose durch Gefrieren von Rüben entstehe, und scheint Pellet die diesbezüglichen Aeusserungen Herzfeld's und Anderer nur flüchtig gelesen oder nicht richtig verstanden zu haben. λ

Beiträge zur gerichtlichen Chemie. Von H. Brunner. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 385.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Anwendung von Kupfervitriol und Alaun bei der Brotbereitung.

Von Bruylants.[1])

Bruylants erklärte in der medicinischen Akademie zu Brüssel in der Sitzung vom 26. Januar 1889, dass das Kupfervitriol (0,05 g auf 1 kg Mehl) das Aufgehen des Teiges sehr fördert und ein sehr gleichmässig poröses, feinkörniges Brot erzielen lässt; Alaun (3 g auf 1 kg) wirkt schwächer, bleicht aber gleichzeitig die Brotkrume. Solches Brot enthält mehr Feuchtigkeit als das gewöhnliche, und zwar beträgt dies bei Anwendung von Kupfervitriol $7^1/_2$ kg, bei Alaun $6^1/_2$ kg auf 100 kg Mehl. Aus einer Reihe von Versuchen geht hervor, dass die angewandten Stoffe entweder eine übermässige Bildung des Brotfermentes begünstigen oder aber der Entwicklung schädlicher Mikroorganismen entgegentreten, welche eine freie Vermehrung desselben verhindern könnten; die Bleichwirkung des Alauns beruht auf der durch den Kleber freigewordenen Schwefelsäure; die unlösliche Thonerdeverbindung des Klebers löst sich im Magensafte und wird zu etwa $^1/_5$ durch den Harn, der durch den Einfluss der Galle wieder unlöslich gewordene Rest mit den Faeces ausgeschieden. Ebenso enthält der Urin die Hälfte des im Brote genossenen Kupfervitriols. Da die Unschädlichkeit solcher Zusätze durchaus nicht erwiesen ist, hat man darauf mehr zu achten; auf jeden Fall liegt eine betrügerische Handlung vor, welche die Verwendung sonst nicht backfähiger und verdorbener Mehle ermöglicht und zugleich einen grösseren Wassergehalt des Brotes bedingt. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 161.) *tz*

Künstliche Färbung der Butter.

Nach einer neuen Verordnung ist in den Vereinigten Staaten jede Butter als Kunstbutter zu erachten, welche Farbstoffe enthält, die in dem ursprünglichen thierischen oder pflanzlichen Fette gelöst sind; es kommt dies einem gänzlichen Verbot von Färbemitteln gleich. Insofern hat diese Verordnung ihr Gutes, als die herkömmliche Anwendung von Butterfarben keinen Nutzen hat, und die im Fett gelösten Farbstoffe häufig das Ranzigwerden und Verderben der Butter begünstigen. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 163.) *tz*

Künstlich gefärbte Tomatenconserven.

König setzt zu 20 g der Conserven etwa 4 Theile Wasser und überschüssiges Ammoniak, kocht und filtrirt mit der Pumpe. Bei Gegenwart nicht zu geringer Mengen Ponceau färbt sich der Rand des Filters nach einigen Minuten lebhaft roth. Um noch geringere Mengen erkennen zu können, erwärmt man das Filtrat mit Salzsäure und Wollenfäden. Färben sich diese nur sehr schwach, so behandelt man sie mit heissem Wasser und Ammoniak, um eine deutlichere Färbung zu erzielen. Im Weine kann man Azosulfoderivate des β-Naphtols nach einiger Zeit nicht mehr nachweisen, wohl aber im Bodensatze. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 169.) *tz*

Ueber die Verfälschungen des Safrans.

Von R. Kayser.

Von 140 in den letzten 6 Jahren untersuchten Proben (127 gepulvert, 13 ganz) waren 114, also fast 82 Proc. gefälscht. 5 enthielten lediglich Pflanzenstoffe, besonders Calendula officinalis, 68 ausserdem noch Theerfarben und 37 gar keinen Safran. Unter 31 aus Pflanzenstoffen, Theerfarben und Schwerspath hergestellten Proben waren 10 ganz frei von Safran, 4 enthielten Safran, Calendula, Gyps und Theerfarben. 2 Proben ganzen Safrans enthielten ausser Theerfarben Schwerspath, 3 Glycose und Gyps. Von Farben wird vorzugsweise Victoriaorange und Aurantia verwendet. Neben Schwerspath und Gyps wurden stets auch beträchtliche Mengen Mehl nachgewiesen. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 165.) *tz*

Ueber die Zusammensetzung und Verfälschung des Safrans.

Von A. Hilger und G. Kuntze.

In reinem Safran gilt 8 Proc. Asche als Grenzwerth. Von den 13,53 Proc. Phosphorsäure sind 8,35 Proc. in Wasser und 5,18 Proc. in Säure löslich, während Saflor etwa 2, Calendula 0,37 Proc. Phosphorsäure enthalten. Das ätherische Extract schwankte in 30 Proben zwischen 3,5 und 14,4, das alkoholische zwischen 46 und 53 Proc. 10 Proben enthielten 8,5 bis 10,8 Proc. Crocetin. Ein sog. „Safran Aquila" aus Florenz enthielt nur 2 Proc. Safran. Die fremden Fasern waren Blüthen von Crocus luteus, befeuchtet mit Honig und bestreut mit den rothbraunen Pollenkörnern von Crocus. Im gepulverten Safran fand sich häufig gemahlene und gefärbte Fichtenrinde, sowie der Samenmantel von Evonymus europaeus. Folgende Theerfarben wurden nachgewiesen: Dinitrokresolkalium, Aurantia, Victoriabraun, Corallin, Pikrinsäure, Phenylamidobenzoësäure. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 166.) *tz*

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 149.

Der Nachweis einer Verfälschung des Pfeffers durch Oeltrestern mittelst Anilinsalzen.

Von Chevreau.

Da der von Gillet[2]) vorgeschlagene Weg, die Beimengung von Oeltrestern zum Pfeffer mittelst Jod zu bestimmen, für die Praxis vielfach unzulänglich ist, so benutzt der Verf. zu diesem Zwecke ein Gemisch von 1 Theil Anilin und 3 Theilen gewöhnlicher Essigsäure. Wird reiner Pfeffer mit dieser Flüssigkeit befeuchtet, so wird das graue Pulver nicht weiter gefärbt; ist der Pfeffer jedoch mit Oeltrestern verfälscht, so erhält die Masse eine charakteristische Gelbfärbung, und man kann schon mit blossem Auge die braunen oder grauen Zellcomplexe des Pfeffers von den rein gummiguttigelb gefärbten Zellen der Oeltrestern unterscheiden, wobei der Unterschied in den verschiedenen Farbenabstufungen eine annähernde Schätzung des Fälschungsmittels gestattet. Unter dem Mikroskope heben sich die charakteristischen langgestreckten sklerotischen Zellgebilde der Oeltrestern von den mehr oder weniger abgerundeten des Pfeffers durch die deutliche goldgelbe Farbe ab, während das Eiweiss und die Stärke des Pfeffers ihr Aussehen nicht verändern. (Rep. de Pharm. *1889.* **45**, 203.) *v*

Gefälschter Thee, wahrscheinlich englischen Ursprungs.

In Dünnkirchen kamen durch Riche verdächtige billige Theesorten zur Untersuchung, ursprünglich braune, später bläulich-grün gefärbte und wie echter Thee zugerichtete Blätter, welche merkwürdigerweise Theïn enthalten und von einer Camellia stammen. Die Waare wurde von einem englischen Hause in Canton bezogen. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 168.) *tz*

Das Saccharin vor der belgischen Akademie. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 162.)

Das alaunhaltige Mehl in Belgien.[3]) Von P. F. van Hamel-Roos. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 178.)

Bericht über das Verzinnen von Gefässen aus Kupfer und anderen Metallen. Von Riche. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 181.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber die Camphor-Phenole.

Von M. Désesquelle.

Der Verf. befolgt zur Herstellung des Camphor-Salols und -Naphtols folgende Vorschriften:

1.	β-Naphtol	100,0
	Camphor	200,0
2.	Salol	300,0
	Camphor	200,0

Es ist absolut nöthig, die zu mischenden Substanzen fein zu pulvern, worauf man das Gemenge allmälich bis zum vollständigen Schmelzen erwärmt, filtrirt und in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Die Mischung vollzieht sich unter bedeutender Temperaturerniedrigung. Die erhaltenen Flüssigkeiten sind zwar unlöslich in Wasser, mischen sich jedoch leicht mit fetten und ätherischen Oelen, in Aether und in Alkohol. Da die Camphor-Phenole weder auf Metalle, noch auf Holz einwirken, sind sie sehr wohl zur Conservirung von chirurgischen Instrumenten geeignet. Die Camphor-Phenole nehmen das Jod in der Kälte in bedeutender Menge auf. Eine mehrfach angewendete Formel ist folgende: Camphor-Phenol 90,0, Jod pulverat. 10,0. Ebenso lösen sie bei geringer Wärme Cocaïnchlorhydrat und die Chinaalkaloide in grösseren Mengen. (Rep. de Pharm. *1889.* **45**, 202.) *v*

Wirkung der Weinsäure auf Quecksilberchlorid.

Von D. B. Dott.

Das zu antiseptischen Zwecken verwendete Quecksilberchlorid hat bekanntlich die unangenehme Eigenschaft, das Eiweiss zu coaguliren. Unter denjenigen Stoffen, welche die Coagulation abzuschwächen vermögen, ist besonders die Weinsäure zu nennen, und es wird dieselbe auch vielfach zu diesem Zwecke angewendet. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Weinsäure in Quecksilberchloridlösungen allmälich einen Niederschlag entstehen lässt, welcher aus Calomel besteht. Ob mit der Zeit endlich alles Quecksilber gefällt wird, ist noch nicht entschieden, doch bleibt immerhin beachtenswerth, dass eine mit Weinsäure versetzte Sublimatlösung, zumal wenn man sie längere Zeit aufbewahrt, in ihrem Gehalte an Quecksilber wesentlich abgeschwächt wird. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* III. Sér. **19**, 982, 841.) *v*

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 241.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 41, 149.

Tinct. Ferri comp. Athenstaedt.

Von K.

Eine dieser im Handel angepriesenen Specialität täuschend ähnliche Tinctur erhält man nach K. nach folgender Vorschrift: Ferr. oxydat. sacch. (3-proc.) 66 g, Zuckersyrup 135 g, Wasser 670 g, Weingeist 124 g, Orangenschalentinctur 4 g, Zimmettinctur 1 g, Essigäther 5 Tropfen. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 414.) *s*

Ueber Leberöl.

Von H. Unger.

Die Untersuchungen des Verf. über Leberthran führten zu folgenden Ergebnissen: Im Leberöl ist Mangan enthalten. Der im Leberöl vorhandene Phosphor und ebenso das Eisen (Mangan) sind an Eiweiss gebunden. Man kann die Eiweisskörper mit Wasser ausschütteln, leichter und vollkommener aber ausfällen durch Mischen mit Wasser und Einleiten von Kohlensäure.

Nach Ansicht des Verf. sind seitens der Pharmacopöe an das officinelle Oleum jecoris aselli folgende Anforderungen zu stellen: Es muss frisch sein, darf höchstens 4,5 Proc. freie Fettsäure enthalten und muss, über Salpetersäure von 1,4 spec. Gewicht geschichtet, spätestens nach 5 Stunden einen weissen Albuminring geben. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 261.) *s*

Ueber Terpinhydrat.

Von G. Vulpius.

Die Literaturangaben über diesen mehrfach medicinisch verwendeten Körper schwanken hinsichtlich der Angaben über Schmelzpunkt, Löslichkeit etc. Verf. fand, dass Terpinhydrat $C_{10}H_{16} . 3 H_2O$ bei 116° schmilzt, während der vielfach angegebene Schmelzpunkt 102° dem Terpin $C_{10}H_{16} . 2 H_2O$ zukommt. Das Terpinhydrat löst sich bei 15° in 250 Th. Wasser, 10 Th. Weingeist von 90 Proc., etwas über 100 Th. Aether und 200 Th. Chloroform. Ein völlig geruchloses Präparat, ohne Terpentingeruch, ist schwer im Handel zu bekommen. Es wird erhalten durch Auflösen des an der Luft bis zum Verschwinden des Geruches getrockneten und zerriebenen Präparats in heissem Weingeist und Krystallisation aus demselben. (Pharm. C.-H., N. F. *1889*. **10**, 289.) *s*

Strychnossamen.

Von A. Tschirch.

Die Frage nach der Lage des Hilum beim Strychnossamen ist von den Autoren verschieden beantwortet worden. Tsch. hatte jetzt Gelegenheit, in Buitenzorg auf Java an sehr günstigem Materiale studiren zu können, wobei er feststellte, dass das Hilum in der Mitte des Samens liegt. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 259.) *s*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Diplothemium caudescens, eine Palme mit 4—7 m hohem Stamm. Jede Palme liefert 5—6 Fruchtkolben mit je 300—350 Früchten von der Grösse eines kleinen Hühnereies. Die Samenkerne liefern 37,57 Proc. fettes Oel. Dasselbe ist weiss, von schwachem Obstgeruch, erstarrt bei + 20° und hat 0,907 spec. Gewicht. Die Früchte, welche zu industriellen Zwecken eine grosse Verwendung finden könnten, verfaulen unbenutzt zu enormen Massen im Walde.

Dipl. maritimum, im Küstengebiet der Provinz Rio de Janeiro. Die noch nicht vollständig reifen Samenkerne sind wohlschmeckend und eine gesuchte Delicatesse.

Attalea funifera im Küstengebiete vom 8.—20. Grade südlicher Breite. Die Früchte haben die Grösse eines Gänseeies. Die Nuss hat eine harte, 1 cm dicke Steinschale, welche polirbar ist und von den Drechslern zu Luxusartikeln verarbeitet wird. Die Nüsse werden unter der Benennung „Coquillos“ exportirt. Der Blattstiel zertheilt sich beim Trocknen der Länge nach in schwarzbraune Fasern; auch die Blumenscheide zertheilt sich mehr oder weniger regelmässig in ähnliche Fasern, so dass ringsum am Stamme die Fasern in Bündeln von 2—3 m Länge herabhängen. Mit dieser „Piassabafaser“ kann keine andere vegetabilische Faser an Biegsamkeit und Festigkeit wetteifern. Sie dient zur Anfertigung von Tauen, Stricken, Matten etc. Trotzdem eine Palme jährlich etwa 500 Nüsse und 15—20 kg Faserstoff liefert, wovon 500000 kg ausgeführt werden, ist bis jetzt noch Niemand auf den Gedanken gekommen, diese ungemein nützliche Palme zu cultiviren.

Att. indaya. Eine Prachtpalme der gebirgigen Gegenden der Provinzen Minas und Rio de Janeiro mit 25—30 m hohem Schaft. Die Samenkerne gaben bei der Extraction mit Petroläther 39—40 Proc. eines fetten, farblosen Oeles, von der Consistenz des Ricinusöles, von schwachem Obstgeruch und 0,915 spec. Gewicht. Im Lande wird das Oel durch Auskochen mit Wasser gewonnen und als Haaröl verwendet.

Von anderen Attalea-Arten, die eine geringere Verwendung finden, aber sämmtlich brauchbares fettes Oel liefern, bespricht Verf. noch: Att. humilis, exigua, spectabilis — in mehreren Varietäten — und princeps. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 110.) *s*

Bereitung der Benzoësäure aus Harz. Von A. Starting. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 410.)

Ueber die Darstellung und die Eigenschaften der officinellen Sulfocarbolate. Von F. B. Power u. E. G. Raeuber. (Pharm. Rundschau *1889*. **7**, 103.)

Anbau von Arzneipflanzen. Von Karl Labler. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889*. **27**, 231.)

Histiologische und chemische Untersuchung gelber Chinarinden. Von E. Wilbuschewicz. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 273.)

Ueber das Verhältniss des im Harnstoff vorhandenen Stickstoffs zum Gesammtstickstoff bei Diabeteskranken. Von M. Bretet. (Rep. de Pharm. *1889*. **45**, 193.)

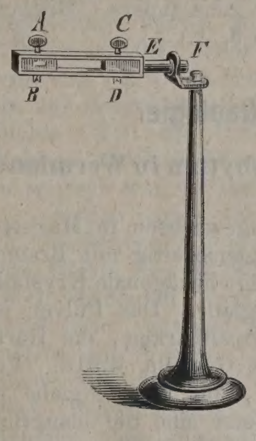
---

9. Mikroskopie.

Ein einfacher Apparat zur Messung der Vergrösserungszahl optischer Instrumente.

Von A. Overbeck.

In einem rechteckigen Rahmen sind zwei rechteckige Spiegel von 25 mm Länge und 15 mm Breite in einer Entfernung von 6 cm angebracht. Dieselben sind um die Axen AB und CD drehbar und mit Hülfe der kleinen Schrauben A und C in beliebiger Lage festzustellen. Der Rahmen ist vermittelst eines Zwischenstücks EF an einem zu verstellenden Stativ befestigt und kann um die Axe EF gedreht werden. Der Spiegel AB hat in der Mitte eine unbelegte Stelle. Soll der Apparat dazu dienen, die Vergrösserung eines Mikroskops zu messen, so wird der Rahmen horizontal gestellt. Die Spiegel sind um 45° gegen die Horizontalebene geneigt. Der Spiegel AB befindet sich unmittelbar über dem Ocular. Neben dem Mikroskop liegt unter dem Spiegel CD das Vergleichsobject, dessen Bild durch doppelte Spiegelung zugleich mit dem Bilde des unter dem Mikroskop liegenden Gegenstandes in das Auge gelangt. Als mikroskopisches Object benutzt Verf. eine Mikrometerscala mit Linien in $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ mm Abstand. Als Vergleichsobject dient ein auf graues Papier gezeichnetes gleichschenkliges Dreieck von 20 mm Basis und 100 mm Höhe, und kann man ohne Mühe erkennen, wie viel Mikrometerstriche auf einen der Theilstriche des Dreiecks fallen. Um die Vergrösserung eines Fernrohres zu bestimmen, wird der Rahmen vertical gestellt. Die beiden Spiegel sind wiederum um 45° geneigt und einander parallel. Durch die Oeffnung in AB sieht man durch das Fernrohr, während durch die doppelte Spiegelung das Bild eines zweiten Objectes gleichzeitig in das Auge gelangt. Man hat dann nur abzuzählen, wie viel Millimeter, durch das Fernrohr gesehen, auf den Abstand zweier durch die Spiegel gesehener Striche kommen. (Ztschr. f. d. physikal. u. chem. Unterr. *1889*. **2**, 136.) *η*



Ueber eine neue Methode der mikroskopischen Papierprüfung.

Von Fr. v. Höhnel.

Von praktischer Bedeutung ist die Unterscheidung folgender drei Gruppen von Papierfasern: 1. Die alten Hadernfasern (Leinen, Hanf, Baumwolle); 2. die besseren, wesentlich aus Cellulose bestehenden Surrogate (Holzcellulose, Strohcellulose, Espartostrohfaser) und 3. die schlechten verholzten Surrogatfasern (Holzschliffe, Jute). Eine Hauptaufgabe der mikroskopischen Papierprüfung ist gelöst, wenn es gelingt, diese drei Gruppen in demselben mikroskopischen Präparate, also mit denselben Reagentien, durch gleichzeitig eintretende, deutlich von einander verschiedene helle Farben von einander zu unterscheiden. In den königl. technischen Versuchsanstalten zu Berlin wird auf die Trennung dieser drei Gruppen das Hauptgewicht gelegt und dieselbe angeblich mit einer concentrirten wässerigen Jodlösung durchgeführt. Wie Verf. indess ausführt, ist diese Methode nur ein sehr unvollkommener Behelf. Verf. ist indess durch Anwendung von Jod und Schwefelsäure zu einer stets sichere Resultate liefernden Methode gelangt. Zur Ausführung gehören sehr verdünnte Kalilauge, eine wässerige Jod-Jodkaliumlösung von bestimmter Concentration und eine Schwefelsäure von ganz bestimmter Dichte. Die Schwefelsäure wird am besten durch Versuche dargestellt. Man nimmt aus weissen Hadern etwas Baumwolle und Leinenfasern, ferner etwas weisse Holzcellulose und weissen Strohstoff, kocht diese Fasern gemeinschaftlich einige Minuten mit 1—5-proc. Kalilauge, wäscht die Lauge aus und bringt von jeder Faser sehr kleine Mengen neben einander auf Objectträger, so dass jedes Präparat aus den vier genannten Fasern besteht. Wichtig ist, dass die Fasern keine Bündel oder Knäuel (Knoten) bilden, sondern stets sorgfältig mit der Nadel von einander isolirt werden. Nachdem (am zweckmässigsten) mit einem Stück sogenannten Fliessdeckels durch zweimaliges starkes Andrücken das Wasser entfernt ist, setzt man einen Tropfen Jod-Jodkaliumlösung zu, welcher die (nun

dem Objectträger fest anliegenden) Fasern ganz bedecken soll. Die Jod-Jodkaliumlösung muss so concentrirt sein, dass eine etwa 3 cm dicke Schicht rubinroth und dabei klar durchsichtig erscheint. Nach 1—2 Minuten langem Einwirken derselben nimmt man sie durch zweimaliges Abdrücken mit dem Fliessdeckel vollständig wieder weg, so dass keine Jodlösung zwischen den Fasern stehen bleibt. Das so mit Jod behandelte, aus vier Fasern bestehende Präparat wird nun mit einem Tropfen verdünnter Schwefelsäure bedeckt, worauf man das Deckglas aufsetzt. Hatte letztere die richtige Concentration, so färben sich Baumwolle, Flachs, Hanf schön rothviolett, Holzcellulose und gewöhnliche weisse Strohcellulose rein blau oder graublau, was sehr scharfe Unterscheidung beider Fasergruppen gestattet.

Die Methode kann für die gewöhnlichen weissen besseren Papiere, welche, wie das deutsche und österreichische Fabrikat, fast nie Esparto- oder Maisfasern enthält, ohne weiteres angewendet werden und giebt in der Regel ganz sichere Resultate. In diesen Papieren färben sich ausnahmslos Baumwolle, Hanf, Flachs, weissgebleichte Jute, Chinagras und Papiermaulbeerbaum rothviolett, Holz- und gewöhnliche Strohcellulose rein blau, und Holzschliff und ungebleichte Jute dunkelgelb, bei Anwendung der rubinrothen Jod-Jodkaliumlösung und der Schwefelsäure von bestimmter Dichte („Papierschwefelsäure"), sowie der oben angegebenen Behandlungsweise.

Enthalten die Papiere Esparto- oder Maisfasern, welche leicht zu erkennen sind, so erfordert die Methode, um ganz sicher zu gehen, eine geringe Modification. Man verwendet etwas concentrirtere Schwefelsäure oder giebt eine kurze Vorbehandlung mit Salpetersäure.

Die angegebene Methode gilt nur für die Fasern in Feinpapieren. Rohfasern und Grobpapiere, in welchen die Fasern nicht schon starke Bleichung erlitten haben, verhalten sich theilweise ganz anders. (Mittheil. d. k. k. technol. Gewerbe-Museums in Wien *1889.* **3**, 1.) *β*

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Långbanit, ein neues Mineral von Långbanshyttan in Wermland.

Von G. Flink.

Im körnigen Kalk von Långbanshyttan, eingewachsen in Magnetit oder Schefferit, oder aufsitzend auf Rhodonit, gleichzeitig mit Braunit und Hausmannit, finden sich säulige oder dicktafelige hexagonale Krystalle von eisenschwarzer Farbe mit lebhaftem Metallglanz. Das Pulver ist braun, der Bruch muschelig, ohne besondere Spaltbarkeit, die Härte zwischen Feldspath und Quarz, das specifische Gewicht 4,918. Vor dem Löthrohre ist das Mineral unschmelzbar, auf Kohle giebt es schwachen weissen Beschlag, mit Soda und Salpeter eine tief blaugrüne Schmelze. Es ist nach der Formel 37 Mn_5SiO_7 + 10 $Fe_3Sb_2O_8$ zusammengesetzt. Das Axenverhältniss ist a : c = 1 : 1,6437; beobachtete Formen: 0001, $10\bar{1}0$, $11\bar{2}0$, $10\bar{1}1$, $10\bar{1}2$, $20\bar{2}1$, $11\bar{2}6$, $11\bar{2}3$, $22\bar{4}3$, $21\bar{3}1$, $41\bar{5}6$. (N. Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd. 48.) *m*

Ueber Aetzfiguren an Steinsalz und Sylvin-Zwillingsstreifung bei Steinsalz.

Von R. Brauns.

Die Aetzfiguren wurden dadurch hervorgebracht, dass frische ebenflächige Spaltungsstücke von Steinsalz und Sylvin zwei Monate lang der Einwirkung der Luft derart ausgesetzt wurden, dass sie durch eine darüber befindliche Hülle von Papier sowohl gegen zu energische Einwirkung der Feuchtigkeit als auch gegen Verdunstung der einmal entstandenen Tropfen geschützt wurden. Verf. fand bei einer recht bedeutenden Anzahl von Präparaten, dass bei Steinsalz die Aetzfiguren nie die unsymmetrische Lage wie bei Sylvin zeigen. Dagegen bildeten sich an Steinsalz häufig schöne und grosse, Pyramidenwürfeln angehörige Aetzfiguren, zum Theil so gut ausgebildet, dass sie Winkelmessungen gestatten. Auch wurden in einem Falle ikositetraëdrische Flächen beobachtet. Abweichend von früheren Beobachtungen fand Verf. ferner, dass beim Sylvin die Aetzfiguren nicht immer alle unter einander parallel, sondern mit einer gewissen Abweichung immer schief auf der Würfelfläche liegen.

Während bisher von Steinsalz noch keine Zwillungsbildung bekannt war, beobachtete Verf. eine solche an einem, jedenfalls aus Stassfurt stammenden klaren Spaltstück von 4,5 cm Kantenlänge, welches zweien Würfelflächen parallel zonar gebaut ist und durch gelinde Trübung auf dem äussersten Theile einer jeden Zone diese deutlich hervortreten lässt. Aus der weiteren krystallographischen Untersuchung ergab sich, dass die Art der Zwillingsbildung bei Steinsalz unter den regulären Mineralien ein Analogon hat an Bleiglanz, welcher, in der würfligen Spaltbarkeit mit Steinsalz übereinstimmend, mit diesem die allerdings nicht so leichte Verschiebbarkeit parallel den Granatoëderflächen gemein hat. Der Hauptunterschied besteht nur darin, dass bei Steinsalz das Pyramidenoctaëder einem Granatoëder sehr nahe kommt, bei Bleiglanz aber erheblich hiervon abweicht. Uebrigens gelang es Verf. beim Steinsalz ebenso wenig wie beim Bleiglanz, den Gleitflächencharakter des Pyramidenoctaëders experimentell nachzuweisen. Auch konnten die Zwillingslamellen durch Erwärmen nicht zum Verschwinden gebracht werden. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd. 113.) *η*

Ueber ein Vorkommen von Eklogit bei Frankenstein in Schlesien.

Von Herm. Traube.

Der Eklogit bildet in dem Serpentin des nach Nord und Süd steil abfallenden Grates der Hartekämme (den südwestlichen Ausläufern der Baumgarten-Grochaner Berggruppe) mehrfach Einlagerungen, deren Ausdehnung wegen Mangel jeglichen Aufschlusses zur Zeit sich noch nicht feststellen lässt; doch geht nach den bisherigen Beobachtungen so viel hervor, dass mehrere durch Serpentin von einander getrennte derartige Einlagerungen vorhanden sein müssen. Der Structur nach lässt sich eine grobkörnige und eine feinkörnige Ausbildung, beide neben einander vorkommend, unterscheiden. Die grobkörnige Varietät, im frischen Zustande ein sehr schönes Gestein, besteht aus einem augitischen Gemengtheil (grasgrün zum Theil und fettglänzend) und Granat, beide der Menge nach ziemlich im Gleichgewichte vorhanden. Bisweilen scheint der Augit vorzuwalten. Der augitische Gemengtheil dürfte übrigens nach Analyse und krystallographischem Verhalten als ein Diallag ähnlicher Omphacit anzusprechen sein. In der feinkörnigen Varietät sinkt die Grösse der Gemengtheile bis auf 1 mm und noch weiter herab, oft ist Unterscheidung mit unbewaffnetem Auge gar nicht mehr möglich! Die Omphacite sind bei dieser Varietät mehr lauchgrün, der Granat heller braunroth. Auch lässt sich unter dem Mikroskop Zoïsit in wasserhellen, stengligen Individuen ohne terminale Flächen, stets in Granat eingewachsen, erkennen. Oft ist keinerlei scharfe Grenze zwischen Granat und Zoïsit sichtbar, und findet ein allmälicher Uebergang des trüben, körnigen Granats in den wasserhellen Zoïsit statt. Dies, sowie die nahestehende chemische Zusammensetzung lassen die Annahme einer Umwandlung des Granats in Zoïsit nicht unmöglich erscheinen, welche sich so vollziehen könnte, dass aus dem Granat Kalk und Kieselsäure austreten, während Wasser aufgenommen wird. Zirkon und Cyanit, welche accessorisch in den meisten Eclogiten auftreten, konnten bei diesem Vorkommen nicht nachgewiesen werden. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd. 195.) *η*

11. Technologie.

Ueber die Verwendung von Rohpetroleum als Brennstoff zur Dampferzeugung auf den South Chicago Werken.

Von E. C. Potter.

Auf den genannten Werken wurde zuerst im September 1888 die Kohle durch Oel ersetzt, und zwar in der Bessemer-Abtheilung bei einer Batterie von 14 Röhrenkesseln von je 16 Fuss (1 Fuss = 0,3048 m) Länge und 5 Fuss Durchmesser. Die Feuerung mit Kohle erforderte in 24 Stunden 25 Mann Bedienung, mit Brennöl dagegen nur 6 Mann, das macht in letzterem Falle eine Ersparniss von 38 Dollars pro Tag. In der mit dem 5. Januar 1889 endigenden Woche wurden für eine Production an Ingots von 6403 tons (1 ton = 1016 kg) 2731 Barrels Brennöl verbraucht, gegen 848 tons Kohle für dieselbe Leistung. Hiernach sind 3,22 Barrels Oel gleichwerthig mit 1 ton Indiana-Stückkohle. Da das Oel sich mit 60 Cents pro 1 Barrel und die Kohle mit 2,15 Doll. pro 1 ton bewerthet, so hat man pro 1 ton Product 1,93 Doll. für Oel, gegen 2,15 Dollars für Kohle, d. h. eine Ersparniss von 22 Cents.

Im December 1888 wurde im Schienen-Walzwerk die Batterie von 26 Kesseln, von denselben Dimensionen wie angegeben, mit Oelfeuerung versehen. In der Woche, welche mit dem 5. Januar d. J. endete, wurden für eine Schienenproduction von 5208 tons 5987 Barrels Oel gegen 1805 tons Kohle verbraucht. Hiernach waren 3,31 Barrels Oel zum Preise von 1,98 Dollars gleichwerthig mit 1 ton Indiana-Stückkohle zum Preise von 2,15 Dollars. Bei der Feuerung mit Kohle waren 48 Mann, bei der mit Oel 10 Mann zur Bedienung erforderlich. Dies macht für Oelfeuerung eine tägliche Ersparniss von 76 Dollars.

Nach der bisherigen kurzen Dauer der Oelfeuerung zu urtheilen, wird bei letzterer die Leistung der Kessel etwas erhöht und die Reparaturbedürftigkeit verringert. Die Reinlichkeit der Heizung, die leichte Regulirung derselben und die Stetigkeit und Gleichförmigkeit in der Dampferzeugung machen die Oelfeuerung zu einem sehr wünschenswerthen Ersatzmittel für Kohle. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Trans. of the Amer. Institute of Mining Engineers *1889.*) *γ*

Das Mattätzen des Glases.

Von A. Lainer.

Verf. hat gemeinsam mit Kampmann für Mattätzungen für den eigenen Bedarf folgende einfache und möglichst sichere Methode der Darstellung der Mattätze ausgearbeitet. 240 ccm käufliche Flusssäure vom spec. Gewicht 1,2583 werden mit 600 g pulverisirter Krystallsoda versetzt, worauf man mit 1000 ccm Wasser verdünnt. Nach längerem Stehen bildet sich ein Bodensatz und über demselben eine klare Lösung. Das vollständig gereinigte Flachglas wird mit einem Wachsrande (durch Zusammenkneten von gelbem Wachs mit Unschlitt, Colophonium und Asphaltpulver etc. hergestellt) versehen und mit gewöhnlicher Flusssäure (1 : 10) einige Minuten vorgeätzt, um eine höchst reine Glasfläche zu erhalten. Sodann wäscht man mit Wasser und überwischt die Platte mit einem reinen weichen Schwamme, bis die Fläche nur mehr wenig feucht ist. Der Brei der Mattsäure wird aufgerührt und die Masse

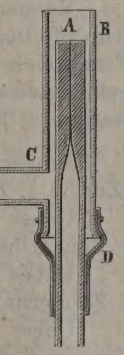
0,5—1 cm hoch auf die Glastafel gegossen. Mit dieser Mischung erhält man schon nach einer Stunde eine normale schöne Mattirung. Ist die Mattsäure älter und öfters gebraucht, so kann sie länger auf der Platte zur Einwirkung gebracht werden. Die Mattätze wird in den Kübel zurückgegossen und das Glas mit Wasser abgespült. Sodann lässt man das Wasser so lange auf der Platte stehen, bis sich eine auf der Oberfläche des Glases gebildete Haut (Silicate) mit dem Finger oder mit einer Bürste entfernen lässt, worauf man mit Wasser abspült und trocknet. Das nach dieser Methode erreichte kräftige Matt kann durch Abätzen mit Flusssäure auf jeden gewünschten Grad der Transparenz gebracht werden. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **272**, 237.) *β*

Ueber eine künstliche Seide.

Von de Chardonnet.

Verf. hatte im Mai 1884 bei der Pariser Akademie der Wissenschaften ein versiegeltes Schreiben hinterlegt, welches in der Sitzung vom 7. November 1887 geöffnet wurde und die ersten Versuche des Verf.'s über die Herstellung künstlicher Seide behandelte.[4]) Seitdem sind diese Versuche fortgesetzt worden. Die Continuität des Seidenfadens, seine Durchsichtigkeit und der ihm eigene Glanz können nur durch Verspinnen einer Lösung nachgeahmt werden. Für die Cellulose, welche sich sonst eignen würde, existirt kein Lösungsmittel; man muss sie daher nitriren, dann zu Collodium lösen, letzteres verspinnen und schliesslich der Nitrocellulose wieder einen Theil ihrer Salpetersäure entziehen. Reine Cellulosen sind anwendbar, in erster Linie Baumwolle. Verf. verwandelt dieselbe in ein reines Octonitroderivat und bereitet eine 6,5-proc. Lösung desselben in einem Gemisch von 38 Th. Aether und 42 Th. Alkohol.

Das Collodium kommt in einen Behälter aus verzinntem Kupfer, in welchem eine Luftpumpe einen Druck von mehreren at unterhält, der sich in Glasröhren fortsetzt, die in Capillaren *A* endigen. Jede Röhre ist von einer zweiten Röhre *B* umgeben, in welche durch den Tubus *C* Wasser eintritt, das über den Rand von *B* wieder abfliesst. Der durch Oeffnung *A* gepresste Collodiumfaden erhärtet in Berührung mit dem Wasser sofort an der Oberfläche, tritt mit dem Wasser über den Rand von *B* und wird auf rotirende Spulen aufgewickelt. Die von mehreren Mundstücken kommenden Fäden werden zu einer Art Rohseide vereinigt. Die Strähne werden wie die Coconseiden verarbeitet und dann denitrirt. Zu letzterem Zweck ist besonders verdünnte Salpetersäure geeignet. Verf. verwendet eine Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,32 und lässt die Temperatur langsam von 35° auf 25° sinken. Schliesslich wird die Cellulose gelatinös und ausserordentlich geeignet, durch Endosmose verschiedene Substanzen, besonders Farbstoffe und Salze, zu absorbiren. Sie entwickelt nun nicht mehr als 100—110° ccm Stickstoffbioxyd pro 1 g. Die Lösungsmittel des Collodiums sind wirkungslos, und die Fäden haben ihre Explosionsfähigkeit verloren, so dass sie für die meisten Anwendungen, besonders mit anderen Textilstoffen gemischt, benutzt werden können. Vielleicht kann man sie noch weniger verbrennlich machen als Hanf und Baumwolle, indem man sie bei dem Verlassen des Salpetersäurebades mit Ammoniumphosphat tränkt.



Das spec. Gew. der künstlichen Seide ist 1,49, liegt also zwischen dem der Rohseide (ca. 1,66) und der entschälten Seide (ca. 1,43). Die Zerreissungsfestigkeit schwankt zwischen 25—35 kg pro 1 qmm (30 bis 45 für Cocon-Rohseide und 15—20 Proc. weniger für entschälte Seiden). Die Elasticität ist gleich für natürliche und künstliche Seide. Der Durchmesser der künstlichen Seiden kann von 1 μ bis 40 μ schwanken. Der Glanz übertrifft denjenigen der Cocon-Seiden.

Die künstliche Seide kann auch nach den gewöhnlichen Verfahren gefärbt werden, und zwar ist sie die einzige Faser, welche sich in den Farbbädern beinahe wie Cocon-Seide verhält, wofern nicht zu stark erhitzt wird.

Man hat diese Verfahren zu modificiren versucht, indem man das Pyroxylin in Essigsäure löste, um es mit Gelatine zu vereinigen. Indess wird der Faden hierdurch zerbrechlich und verliert jeden praktischen Werth. (Compt. rend. *1889.* **108**, 961.)

Der Verf. hat sein Verfahren zur Herstellung künstlicher Seide unter Patentschutz stellen lassen.[5]) *γ*

Das Erdöl von Sachalin.

Von A. W. Damskij.

Nach Mittheilungen von F. P. Lindenbaum ist die nördliche Spitze der Insel Sachalin ca. 25 Werst nordöstlich des Dorfes Pomor sehr reich an Erdöl. Dasselbe ist in seeartigen Einsenkungen angesammelt und mit einer harten Kruste von ziemlich dichtem Erdtheer überdeckt. Es sickert augenscheinlich aus einer südlicher nicht sehr tief im Untergrunde befindlichen grösseren Ansammlung in diese Reservoirs hinein. An den durch die Sonne stärker erwärmten Orten konnte man viele organische Ueberreste von Vögeln bemerken.

Das flüssige Erdöl wurde vom Verf. untersucht. Es hatte bei 17,5° eine Dichte von 0,944. Bei partieller Destillation gingen über bis 150° 1,2 Proc., zwischen 150 und 200° 1,6 Proc., zwischen 200 und 240° 4,8 Proc., zwischen 240 und 270° 11,3 Proc., über 270° 66,7 Proc., cokesähnlicher Rückstand 14,3 Proc.

Durch Elementaranalyse wurde der Kohlenstoffgehalt zu 87,74 Proc., der Wasserstoffgehalt zu 12,04 Proc. festgestellt, auf einen event. Sauerstoffgehalt entfallen also nur 0,22 Proc. Das untersuchte Oel bildet also entweder ein bereits an der Luft verdampftes und in Folge dessen nur wenig mehr leichtsiedende Kohlenwasserstoffe enthaltendes Product, oder aber es gehört seinem Charakter nach zu den schweren Erdölsorten, wie solche sich auch im Kaukasus vorfinden. Für diese letztere Annahme spricht die Thatsache, dass zwei zu verschiedenen Zeiten genommene Proben ganz dieselbe Zusammensetzung zeigten. In diesem Falle wäre auch hier, wie im Kaukasus, bei industrieller Verwerthung das Hauptaugenmerk nicht auf die Petroleumausbeute, sondern auf Erzeugung von schweren Leuchtölen, Schmierölen und Paraffin, welches dem Anscheine nach in bedeutender Menge im Petroleumrückstande enthalten ist, zu richten. (Zap. imp. russk. techn. obszcz. *1889.* **23**, III. Heft, 1.) *iz*

Einfluss der Stärke und des Reinheitsgrades der Schwefelsäure bei der Raffination von Petroleum.

Von A. Mejro.

Verf. untersuchte den Einfluss obenbezeichneter Eigenschaften auf das Vermögen der Schwefelsäure, Petroleum zu entfärben. Die Farbe des Petroleums wurde mittelst der Schönborn'schen Modification des Stammer'schen Colorimeters (ein weisses und ein gelbes Uranglas,) ermittelt. Bei der ersten Versuchsreihe erzeugte sich der Verf. selbst ein aus Bergöl zwischen 150 und 360° übergehendes Destillat von der Dichte 0,791 bei 15°. Es zeigte sich dabei, dass, bei Anwendung gleicher absoluter Mengen Schwefelsäure, das erhaltene Product um so weisser war, je stärkere Schwefelsäure man benutzte.

Weiter wurde der Einfluss von Schwefelsäure auf die Farbe eines im Grossbetriebe gewonnenen Destillates untersucht. Dasselbe hatte eine Dichte von 0,7902 bei 15° und bestand aus 25,96 Proc. unter 150° siedenden Antheilen, 52,40 Proc. zwischen 150° und 270°, 11,53 Proc. zwischen 270° und 300° übergehenden Oelen; das Uebrige entfällt auf Paraffine. Die Farbe des Rohdestillates ergab im Colorimeter eine Ablesung von unter 33 mm. Zur Raffination verwendete Verf. Schwefelsäure von verschiedener Stärke, jedoch in solchen Mengen, dass der Gehalt an H_2SO_4 immer 7 Proc. einer Schwefelsäure von 99,74 Proc. entsprach. Zu jedem Versuche dienten 800 ccm resp. 632 g Destillat. Die Resultate sind aus folgender Tabelle zu ersehen:

No.	Angewendet Destillat	Schwefelsäure Stärke in Proc.	Schwefelsäure Verwendet g	Schwefelsäure Verwendet Proc.	Dauer des Schüttelns	Erhalten Petroleum in Proc.	Erhalten Abgelesen auf der Colorimeterscala	
1	800 ccm = 632 g	90,23	48,89	7,734	40 Minuten	97,78	174 mm	bei gelbem Normalglase
2		91,05	48,46	7,668		97,62	210 „	
3		92,55	47,67	7,543		97,15	217 „	
4		93,51	47,18	7,466		96,67	245 „	
5		94,05	46,90	7,422		96,36	250 „	
6		95,09	46,40	7,342		94,77	254 „	
7		96,21	45,86	7,256		94,14	260 „	
8		97,48	45,26	7,162		93,67	277 „	
9		98,74	44,68	7,070		93,67	290 „	
10		99,74	44,24	7,000		93,51	299 „	

Folglich hängt der Entfärbungsgrad des Petroleums, die Gleichheit aller übrigen Umstände vorausgesetzt, von der Stärke der Schwefelsäure ab. Gleichzeitig mit fortschreitender Entfärbung vergrössert sich aber der Verlust an Petroleum.

Um den Einfluss eines Gehaltes an Oxyden des Stickstoffs auf das Entfärbungsvermögen der Schwefelsäure zu ermitteln, bereitete sich der Verf. künstliche Bleikammerkrystalle und setzte 0,5 Proc. davon zu Schwefelsäure von verschiedener Stärke. Durch Raffination mit solchen Schwefelsäuremischungen erzielte Petroleumsorten ergaben sämmtlich im Colorimeter eine Ablesung von unter 33 mm; obzwar auch hier die mit stärkerer Säure gereinigten Producte etwas heller waren.

Endlich weist der Verf. darauf hin, dass man in Galizien zu viel Schwefelsäure anwendet, und räth, dem Beispiele Baku's zu folgen, wo man nur 0,5 bis 4 Proc. einer Säure von 66° Bé. benutzt. (Zap. imp. russk. techn. obszcz. *1889.* **23**, IV. Heft 92; nach poln. Kosm.)

Die Schädlichkeit eines Gehaltes an Stickstoffoxyden in der zur Raffination von Mineralölen benutzten Schwefelsäure ist eine längst bekannte Thatsache. Da das Petroleum nur ein Gemisch von veränderlicher Zusammensetzung ist, so kann es auch naturgemäss nicht immer und nicht überall mit der gleichen Schwefelsäuremenge gereinigt werden. Bekanntlich braucht man um so mehr Schwefelsäure, je rascher das Oel destillirt wird, denn bei rascher Destillation geht auch ein Theil der bei höheren Temperaturen siedenden Kohlenwasserstoffe

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 302.
[5]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 318. D. R. P. 38368.

mit ins Petroleum über. Bei Laboratoriumsversuchen, wo die Trennung der einzelnen Partien leichter bewerkstelligt werden kann als im Grossbetriebe, könnte man auch die zur Raffination eines jeden Antheiles erforderliche Minimalmenge Schwefelsäure feststellen, und diese Grenzwerthe würden auch für die Praxis von Belang sein. iz

Ueber die alkoholische Gährung des rohen Zuckerrohrsaftes.

Von V. Marcano.

In tropischen Ländern bildet Zuckerrohrsaft den wichtigsten Rohstoff zur Gewinnung von Alkohol. Die Gährung wird nicht durch Hefezusatz eingeleitet, vielmehr überlässt man den Saft der freiwilligen Gährung. Letztere wurde bislang nicht näher untersucht, weshalb sich Verf. mit dem Studium derselben eingehender beschäftigte. Der aus dem gegohrenen Zuckersaft abgeschiedene Niederschlag besteht aus Zellen, welche viel kleiner sind als die der Bierhefe. Dieselben sind rund, sehr glänzend, besäet mit Granulationen und von einander isolirt, so dass sie keine Trauben oder Kränze bilden. Nach einer Reihe von Culturen bleibt die Hefe unverändert, so lange sie in derselben Nährflüssigkeit wächst. Bringt man sie aber in zuckerreichere Flüssigkeiten, oder in Stärke- oder Dextrinlösungen, so erscheint, mitunter in 48 Stunden, ein Mycelium von filzartigem Ansehen, dessen Fäden bald die ganze Flüssigkeit durchziehen. Man kann leicht von diesem Schimmel zu der Hefe zurückkommen, wenn man ihn wieder in den Zuckersaft bringt. Bei allen industriellen Gährprocessen findet man nach Beendigung derselben gleichzeitig das Mycelium und die Hefe, besonders wenn die Gährung langsam erfolgte oder übermässig Luft zutrat.

Diese Hefe wirkt am kräftigsten bei 30—35°. Gegen Temperaturerniedrigung ist sie sehr empfindlich; schon gegen 18—20° verlangsamt sich die Gährung, die Flüssigkeit zeigt Neigung zu säuern, und die Ausbeute an Alkohol ist geringer. Der Concentrationsgrad der Flüssigkeit ist von wesentlichem Einfluss; die beste Ausbeute giebt eine 18- bis 19-proc. Zuckerlösung, was dem mittleren Gehalte des Zuckerrohrsaftes entspricht. Das Ferment sondert sowohl in Form von Hefe wie als Schimmel eine Diastase ab, welche Rohrzucker invertirt.

Unterwirft man den rohen Alkohol aus Zuckerrohr der Destillation, so entweicht vor beginnendem Sieden in beträchtlicher Menge ein unangenehm riechendes Gas, dem ein schlecht schmeckender Vorlauf folgt, welcher fast ausschliesslich aus Methylalkohol besteht. Das dann übergehende Product ist reiner Aethylalkohol. Der Nachlauf hat einen stinkenden Geruch, der durch die Gegenwart einer öligen Säure bedingt ist. Dieselbe ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether, und bildet mit Alkalien feste Salze, welche in wässerigem Alkohol unlöslich sind. Man kann sie in Folge dessen vor der Rectification abscheiden, welche letztere dann ein sehr reines Product liefert.

Die Gegenwart höherer Alkohole konnte nie nachgewiesen werden.

Der aus Zuckerrohrsaft gewonnene Rohspiritus unterscheidet sich also von anderen technisch gewonnenen Alkoholen durch die Gegenwart beträchtlicher Mengen Methylalkohol, durch die Abwesenheit höherer Alkohole und durch die Gegenwart einer charakteristisch riechenden Säure. Letztere entsteht auch bei den Gährungen des Rohrzuckersaftes mit reinem Ferment.

Die Ausbeute an Alkohol ist geringer als die, welche man mit Bierhefe erhält. Glycerin und Bernsteinsäure finden sich nicht in der Schlempe, wohl aber stets Mannit, und zwar in der Menge von ca. 1,4 Proc. vom Gewicht des zersetzten Zuckers. Die Schlempe enthält auch grosse Mengen der erwähnten fetten Säure, welche in Form grünlicher Tröpfchen oben schwimmt. (Compt. rend. *1889.* **108**, 955.) γ

Bericht über Diffusionsversuche.

Ausführliche mehrjährige Versuche mit einer kleinen Batterie führten Herzfeld zu folgenden vorläufigen und für die grosse Praxis noch nicht maassgebenden Schlüssen: 1. Es gehen zunächst neben Zucker viele Salze in den Saft, nämlich die im Safte der Rübe gelösten Krystalloide. 2. Zugleich lösen sich auch feste, organische und anorganische Bestandtheile des Markes, und zwar desto mehr, je länger die Erwärmung dauert, je mehr Gefässe heiss gehalten werden, und je langsamer der Saft circulirt. Inwieweit diese Substanzen fabricativ schädlich sind, bleibt noch zu untersuchen. 3. Bei Anwendung sehr starker Schnitte muss behufs vollständiger Auslaugung die Batterie verlängert, und die Zahl der heiss zu haltenden Gefässe vermehrt werden, woraus aschenreichere Säfte resultiren. 4. Steigerung der Temperatur auf 65—85° in der Mitte der Batterie scheint nicht so schädlich zu sein als dies die Theorie erwarten lässt. 5. Schwach ammoniakalische Brüdenwässer können zum Diffusionsbetriebe unbedenklich verwendet werden. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 304.) λ

Diffusion des Zuckerrohres.

Biard beschreibt neuerdings die allerorten vortrefflichen Resultate dieses Verfahrens und bezweifelt dessen allgemeinen Sieg nicht mehr. Die Verhältnisse der Rohrzuckerindustrie werden sich dann gänzlich umgestalten und ihre Stellung am Weltmarkte wird ausserordentlich verstärkt sein. (Sucr. indigène *1889.* **33**, 463.) λ

Das Diffusionsverfahren in Java.

Trümpler berichtet in ausführlicher Weise und an der Hand genauer Zahlenangaben über die Vortheile der Diffusion gegenüber dem Pressverfahren (auch dem verbesserten). Hiernach scheint die Verdrängung des letzteren unausbleiblich, umsomehr, als das Diffusionsverfahren eine ausserordentliche Anregung zur besseren Zucht und Cultur des Zuckerrohres mit sich bringt. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 530.) λ

Arbeit mit getheilter Diffusionsbatterie.

v. Niessen folgert aus Versuchen, die jedoch noch nicht definitiv sein sollen und allgemein gültige Schlüsse noch nicht gestatten, dass die Arbeit mit verkürzter Batterie (6 Gefässe), bei geringerem Saftabzuge besseren Saft giebt und erheblich mehr Rüben zu verarbeiten gestattet. Hierbei ist aber vorausgesetzt, dass die Schnitte nicht stärker als $2^1/_2$ mm sind und die Rüben nur mittleren Zuckergehalt besitzen, andernfalls sind 6 Gefässe etwas zu wenig und man muss einige mehr nehmen oder mehr Zucker in den Schnitten lassen. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 375.)

Batterien mit 6 Gefässen wurden in Oesterreich schon Ende der 60er Jahre benutzt. λ

Zuckerfabrikation in Java.

Diese wichtige Industrie ist durch die Fortschritte der Seréhkrankheit des Zuckerrohres ernstlich bedroht. Dieses Anfangs unterschätzte Uebel hat nun auch Ostjava ergriffen und Westjava derart verwüstet, dass zahlreiche Fabriken 30—50 Proc. ihrer Ernte verloren haben und zweifellos noch mehr verlieren werden, wenn es nicht gelingt, die Natur der Krankheit zu erkennen und diese zu verhüten, sowie alles kranke Rohr zu vernichten. (Sugar Cane *1889.* **21**, 243.) λ

Raffinationsverfahren von Litvinenko.

Versuche, welche mit dieser, auf Ausdecken der Füllmasse (auch Rübenfüllmasse) unter Druck beruhenden Methode in Belgien und Frankreich gemacht worden sind, haben nach Sachs noch kein genügendes Resultat ergeben und sollen im nächsten Jahre fortgesetzt werden. (Sucr. Belge *1889.* **17**, 374.) λ

Anwärmung der Rübenschnitte. Von Jelinek und Taussig. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 359.)

Ueber Condensatoren. Von Schwager und Ehrhardt. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 380.)

Ueber Zuckerverluste beim Verkochen. Von Lippmann. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 390.)

Ueber Greiner-Forstreuter's Vacuum-Construction. Von Ruhnke. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 401.)

Zuckerzusatz zu Mörtel. Von Crompton. (Sugar Cane *1889.* **21**, 247.)

---

13. Electrotechnik.

Barber-Starkey's Tauchbatterie

hat keine verschiebbaren Theile, sondern das Eintauchen der Electroden in die Flüssigkeit wird durch Umlegen um 90 Grad des die Batterie enthaltenen Kastens bewirkt. Dieser ist parallelepipedisch und hat zwei Handgriffe an benachbarten Seiten. Die Electrodenplatten sind nahe und parallel der einen Seite des Kastens angebracht, so dass sie sich in der einen Stellung im oberen Theile des Kastens horizontal liegend befinden, und da die Flüssigkeit den Kasten nur zum Theil füllt, nicht mit derselben in Berührung kommen. Beim Umlegen des Kastens kommen sie in verticale Lage und tauchen ein. (London Electr. Rev. *1889.* **24**, 472.) ε

Ein Quecksilberkohlenrheostat für starke Ströme.

Von B. Nebel.

Auf einem starken Brette ist aus drei mit einander verschraubten Brettchen, von welchen das grössere und hinten gelegene einen Schlitz besitzt, eine Schlittenbahn hergestellt, innerhalb deren ein Schieber mittelst eines Knopfes auf und ab bewegt werden kann. An diesem ist ein horizontales Brettchen angeschraubt, auf welchem die aus Messingklötzen bestehenden Kohlenhalter mit den Strom-Zu- und -Ableitungen bezw. Umschaltevorrichtungen sich befinden. Die drei Messingklötze sind der Länge nach in zwei Hälften getheilt und an vier Stellen, dem Durchmesser der Kohlen entsprechend, vertical ausgebohrt. Die nach abwärts hängenden Kohlenstäbe tauchen paarweise in mit Quecksilber gefüllte Glasröhren, welche durch die mit kreisrunden Löchern versehenen horizontalen Brettchen in verticaler Lage gehalten werden. Durch verschiedene Schaltung der Kohlen ergeben sich natürlich andere Widerstandsverhältnisse. Auf der Vorderseite des Schiebers befindet sich eine von unten ausgehende Millimetertheilung. Der Apparat, unschwer zu handhaben, bietet bei einfacher und solider Construction den Vortheil der Constanz des Widerstandes, während bekanntlich die gebräuchlichen grossen Widerstände aus Neusilber- und Nickeldraht sich, wenn auch in kleinen Intervallen, so doch immer sprungweise ändern. Er lässt sich innerhalb ziemlich weiter Grenzen verwenden und leistet

gerade zur Erhaltung constanter Stromstärke gute Dienste, nicht nur bei wissenschaftlichen Arbeiten verschiedenster Art, sondern auch z. B. für galvanoplastische Zwecke, desgl. bei der durch Accumulatoren gespeisten Glühlampe, welche bei photometrischen Untersuchungen als Vergleichslichtquelle benutzt werden kann, und in manchen anderen Fällen. (Rep. d. Phys. *1889*. **25**, 128.) η

Müller und Lahmeyer's Vertheilungssystem für electrischen Strom.

Um an den entfernten Enden der Vertheilungsleitungen bei wechselnder Stromstärke und dementsprechend auch wechselndem Spannungsgefälle die Spannung constant zu erhalten, wird eine kleine Hülfs-Dynamomaschine in die Vertheilungsleitung eingeschaltet. Diese wird von dem gleichen Motor, wie die stromerzeugende Dynamomaschine angetrieben. Die Magnete der Hülfsmaschine haben Compoundwicklung. Der in die Vertheilungsleitung gehende Strom passirt erst den Anker und die Serienwicklung, während die Wicklung dünnen Drahtes direct mit den Hauptleitungen der Station verbunden ist. Die Stromrichtung in den beiden Wicklungen ist eine solche, dass, wenn kein Strom die Vertheilungsleitung durchfliesst, die im Anker durch die dünne Wicklung erzeugte electromotorische Kraft der in der Vertheilungsleitung auftretenden entgegenwirkt in solchem Maasse, dass am Ende derselben die Spannung den gewünschten Werth hat. Wächst der Strom, so tritt die Serienwicklung immermehr in Wirksamkeit, zunächst die Gegenwirkung der anderen Wicklung schwächend, schliesslich wirkt die Hülfsmaschine direct als Dynamo im gleichen Sinne, wie die Hauptmaschine und vergrössert die Spannung. Dies Arrangement ist in Rostock praktisch ausgeführt und soll sich als zufriedenstellend erwiesen haben. (Electrician *1889*. **22**, 703.) ε

Smith's electrisches Leitungssystem für Strassenbahnen

besteht aus einem hermetisch geschlossenen Rohre, welches zwischen die Schienen gelegt wird. Es enthält im Innern den isolirten Leiter, während seine obere Seite eine Reihe nicht magnetisirbarer Metallplatten enthält. Jede der Platten ist etwa 4 Fuss lang und von der Nachbarplatte isolirt. Von diesen Platten entnimmt der Strassenwagen den electrischen Strom in folgender Weise: In Entfernungen von ein oder zwei Fuss sind bewegliche Contactstücke an dem Leiter befestigt, welche in Folge ihrer Schwere darnieder liegen. Der Wagen ist unten mit einer Reihe von Magneten versehen, welche dicht über das Rohr hinstreichen. Die Contactstücke haben einen kleinen Eisenanker, werden durch die Magnete gehoben und kommen auf der Innenseite des Rohres in Berührung mit den entsprechenden Metallplatten, diese somit mit der electrischen Leitung in Verbindung setzend. Darnach kommen diejenigen, aber auch nur diejenigen Metallplatten, über welche der Wagen gerade hinfährt, in leitende Verbindung zur Hauptleitung. Die Uebertragung auf den Motor des Wagens findet dann in gewöhnlicher Weise durch Bürsten statt. (London Electr. Rev. *1889*. **24**, 482.) ε

Cox-Walker und Swinton magnetoelectrische Signalapparate

erfüllen die Forderung nach einer einfachen Form einer electrischen Glocke, welche keinerlei Bedienung bedarf, um in thätiger Ordnung gehalten zu werden. Daher ist von der Benutzung einer Batterie abgesehen worden, und es kommt ein magnetelectrischer Inductionsstrom zur Verwendung. Die Construction von Walker & Swinton macht insbesondere auch Signalglocken von grösserem Umfange anwendbar. Der den Strom erzeugende Apparat besteht aus einem Hufeisen-Stahlmagneten mit Polschuhen aus weichem Eisen. Zwischen diesen ist ein Anker drehbar, in der Form eines Weberschiffchens aus weichem Eisen und der Länge nach mit umsponnenem Draht umwickelt, in dem durch die Drehung der nach der Signalglocke geleitete Strom erzeugt wird. Zu einem Signal mit einzelnen Glockenschlägen dient ein mit einem Knopf versehener und rechtwinklig zur Ankerspindel angebrachter Hebel. Durch Niederdrücken des Knopfes wird somit der Anker gedreht und alsdann durch eine Feder wieder zurückgezogen. Schnell auf einander folgende Glockenschläge dagegen werden durch einen Fischschwanzschlüssel bewirkt, welcher mit Daumen und Zeigefinger hin und her gedreht wird.

Der Anschlag-Mechanismus der Glocke selbst ist ein gleicher, nur an Stelle des Hebels mit dem Knopfe befindet sich der gegen die Glockenschale schlagende Hammer. (London Electr. Rev. *1889*. **24**, 505.) ε

Acheson's Kabel-Schützer.

Nach Acheson's Ansicht ist das in England häufig beobachtete Durchstechen der Isolation der Kabel, begleitet von Nadellöchern in der Bleiumhüllung, auf die Wirkung der statischen Electricität in den Kabeln zurückzuführen, welche die Isolation durch Entladung zwischen dem Kupferleiter und der Bleiumhüllung durchbricht. Um dies zu vermeiden, bringt Acheson am Ende des Kabels zwei Metallspitzen an, von einander getrennt durch einen kleineren Zwischenraum als die Dicke der Isolation beträgt. Die eine Spitze ist mit dem Bleimantel verbunden, die andere durch einen schmelzbaren Bleidraht mit dem Kupferleiter. Etwaige Entladungen sollen dann durch die Spitzen stattfinden. Nach Acheson sollte jedes Kabel mit dieser Entladungsvorrichtung versehen werden und bei einer Länge über 200 Fuss an jedem Ende mit einer solchen. (Electrician *1889*. **22**, 747.) ε

Ducretet's Minenzünder

ist eine Verbesserung des Bréguet'schen. Er besteht aus einem Electromagneten mit Polstücken aus weichem Eisen. Diese Polstücke werden mit einer Bewicklung versehen, deren Schliessungsdraht in die zu sprengenden Patronen eintaucht. Vor den Polstücken liegt ein Anker aus weichem Eisen, der mit der Hand fortgeschlagen wird. Hierbei werden in der erwähnten Bewicklung um so stärkere Ströme inducirt, je schneller das Abreissen erfolgt und je gleichmässiger die Eisenmasse aufgebaut ist. Ducretet's Polstücke sind aus feinen Lamellen zusammengesetzt. Ein mit solchen Polstücken versehener Zünder sprengte z. B. gleichzeitig 14 Patronen von Scola-Ruggieri, während er früher nur 5 abschiessen konnte. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 231.) ε

Vermuthliche Herstellung des Diamants durch Electricität.

Parsons machte der königl. Gesellschaft zu London Mittheilungen über Versuche, die Anfangs den Zweck hatten, eine sehr harte Kohle für die Bogen- und Glühlampen herzustellen. Eine cylindrische Form aus starkem Stahl, welche ungefähr 76 mm inneren Durchmesser und 152 mm Höhe hatte, war unter eine hydraulische Presse gestellt. Der Boden der Form war durch eine Röhre mit Amiantbekleidung, ähnlich wie bei den hinteren Verschlussstücken der Kanonen, abgedichtet. Der obere Theil war gleichmässig durch einen Kolben mit derselben Bekleidung verschlossen, welcher gegen jeden Druck vollständig gesichert war. Die Röhre war mit einem verticalen Loche versehen, durch welches man das innere Ende des betreffenden Kohlenstückes hindurchführte. Das obere Ende der Kohle war mittelst eines Kupferhutes in electrischem Contact mit der Form. Der Kolben und die Röhre waren durch Asbestbekleidung von der Form isolirt. Da nun der Kolben und die Form mit je einem Pole der Dynamomaschine verbunden waren, so trat der Strom längs des Kohlenstabes in die Form ein. Der hohle Raum der Form war bei den verschiedenen Versuchen mit abwechselnden Schichten verschiedener Stoffe, u. A. Kohlenwasserstoffen und Metallen resp. Metalloxyden, gefüllt. Der angewendete Druck veränderte sich zwischen 782 kg und 4,7 t auf den qcm. Die Dichte der Kohle vermehrte sich um 30 Proc., aber nur bei den Versuchen mit Kieselerde. Die Stromstärke wechselte zwischen 200 und 300 Ampères. Unter diesen Verhältnissen hatte man auf der Oberfläche des Kohlenstabes ein graues Pulver erhalten, welches härter als Schmirgel war und den Diamant ritzen konnte. Parsons glaubt, dass er Diamantstaub erzielt habe. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 163.) ε

Secundäre Batterien. Von W. H. Perce. (Journ. Soc. of Arts *1889*. **37**, 540.)

Photometrische Messungen an Bogenlampen. Von W. Wedding. (Sitzungsber. d. Vereins z. Beförd. d. Gewerbfl. v. 8. April 1889.)

---

14. Photographie.

Erzielung verschiedener Farbentöne bei den Photographien.

In einem längeren Artikel giebt Schnauss die näheren Bedingungen an, unter denen bei den verschiedenen Tonungsprocessen eine ziemlich umfangreiche Scala photographischer Farben erzielt werden kann. 1. Die Reaction des Goldbades ist zunächst von Wichtigkeit. 2. Die Dauer der Tonung. 3. Die Temperatur des Bades. 4. Die Quantität des Goldsalzes. 5. Die Stärke der Albuminschicht des Papiers; Chlorsilbercollodium- und Gelatine-Emulsionen geben ganz andere Töne. 6. Bei letzterem übt die Entwicklung für nicht auscopirte Bilder einen grossen Einfluss aus. 7. Die Länge der Belichtungszeit unter dem Negativ. 8. Die Stärke des Silberbades bei Albuminbildern. Endlich wirkt auch das zum Goldbade gefügte, meist etwas alkalisch reagirende Salz (Natriumcarbonat, -acetat, -borat oder -wolframat) bedeutend auf den Ton ein. Letzterer ist für jeden einzelnen Fall im Originalartikel genauer charakterisirt. (Photogr. Times *1889*. **19**, 165.) f

Silberdruck auf gekörntem Zeichenpapier.

Dieses Verfahren liefert sehr schöne Resultate, welche sich durch Substitution später auch in Platindrucke verwandeln lassen. Gekörntes Whatman-Papier wird auf der einen Seite mit einer Lösung von 4 Th. Gelatine und 5 Th. Chlornatrium in 480 Th. Wasser in der Wärme überstrichen und nach dem Trocknen mit einer Lösung von Silberammoniumnitrat überpinselt. Der Pinsel darf keine metallischen Theile haben, und das Papier wird dabei mittelst Reisszwecken auf einem schräg zu haltenden Brettchen befestigt. Natürlich darf die Silberlösung nicht mit den Zwecken in Berührung kommen. Man copirt die im Dunkeln getrockneten Papiere ziemlich lange unter dem Negativ und

tont sie nachher in einem Goldbade mit Natriumbicarbonat. Um sie jedoch in Platinbilder zu verwandeln, tont man sie in einem Bad von 1 g Platinchlorid in 2 l Wasser, wozu man 20—30 g Salzsäure setzt. Die Bilder bleiben 20—30 Minuten im demselben. Eine abgeschnittene Probe des Bildes darf in verdünnter Kupferchloridlösung nicht mehr verbleichen. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 134.) f

Neuer Illustrationsdruck.

Dr. Stürenberg fertigt nach einer photographischen Aufnahme ein Gelatinerelief an, macht es galvanisch leitend und giebt es in einen galvanoplastischen Apparat. Der erhaltene Kupferabdruck wird mit Blei hintergossen oder auf eine Holzplatte für den Typendruck befestigt. Das Korn giebt den Halbton genau und dem Charakter des Originals entsprechend wieder und kann von jeder beliebigen Feinheit erhalten werden. (Jahrb. d. Phot. und Reproductionstechnik von Dr. Eder pro *1889*, 162.)

Es ist nicht gesagt, wodurch das so wesentliche Korn erzeugt wird, vermuthlich durch, der Gelatine beigemengten, feingeschlämmten Schmirgel oder Glaspulver, jedoch besitzt diese Methode verschiedene Mängel, weil das Korn nicht, wie bei der Autotypie mittelst Gitterzerlegung, in einer Ebene liegt, daher namentlich bei sehr dunklen Partien weisse Ränder giebt. Aehnliche Fehler besitzt die in England übliche Grafit-Phototypie, wo das Korn durch feinen Grafit hervorgebracht wird. f

Umwandlung von Umdrucken auf Metall in Heliogravüre.

Nachdem der Umdruck nach dem bekannten Verfahren auf Messing oder Zink erfolgt ist, übergiesst man ihn mit einer Schellacklösung in Spiritus. Ist derselbe ganz trocken geworden, so wird die Platte mit französischem Terpentinöl reichlich bedeckt, wodurch die Umdruckschwärze unter dem Lack sich so lockert, dass man sie mittelst eines weichen Dachshaarpinsels sammt der Schellackschicht entfernen kann. Das Aetzen des Metalles erfolgt nunmehr durch das bekannte Sauerwasser (auf 1 l Wasser 2 g Salzsäure und 60 g Holzessig). Was von der Schellackschicht noch auf den hellen metallischen Stellen der Platte zurückgeblieben, wird nun ebenfalls entfernt und letztere wie eine gravirte Kupferplatte eingeschwärzt und gedruckt. (Jahrb. f. Phot. *1889*; durch Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 49.) f

Abdrücke auf Buxbaumholz.

Für den Holzschnitt fertigt man auf nachstehende Weise gute Abdrücke an. Man löst 8 g weisse Seife und 8 g Gelatine in 500 ccm Wasser unter den bekannten Vorsichtsmaassregeln auf, filtrirt durch Musselin und reibt mit dieser Flüssigkeit, welcher man vorher noch etwas Zinkweiss zugesetzt hat, den Holzstock ein. Nach dem Trocknen überpinselt man diese Schicht mit folgender Lösung: Geschlagenes und geklärtes Albumin 30 g, Wasser 24 ccm, Chlorammonium 1,2 g, Citronensäure 0,2 g. Nachdem dieser Anstrich abermals getrocknet worden, giesst man eine Lösung von 3,2 g Silbernitrat in 31 ccm destillirtem Wasser auf, verbreitet sie gleichmässig mit einem Glasstabe und giesst das Uebrige ab. Nach wiederholtem Trocknen copirt man unter einem Negativ wie gewöhnlich, hält die Bildfläche des Holzstocks einige Minuten lang in eine Kochsalzlösung und fixirt in Natriumhyposulfit. (Phot. Archiv *1889*. **30**, 102.) f

Schwarze Ränder an den Trockenplatten.

Es zeigt sich an länger aufbewahrten Trockenplatten häufig an einem oder mehreren Rändern ein schwarzer Streifen, dessen Entstehung man dem Verpackungsmaterial zuschreibt. Besonders leicht und intensiv tritt aber die Erscheinung bei Trockenplatten ein, die längere Zeit in den Cassetten liegen bleiben, vorzüglich, wenn letztere noch neu und frisch gefirnisst sind. Es rührt dies von dem in kleinen Vertiefungen der Cassette noch nicht ganz trocknen Oelfirniss her und kann Platten in wenigen Tagen verderben. Neue Cassetten müssen 6—8 Wochen aufgezogen an der Luft trocknen, auch dann dürfen die Platten nicht unnöthig lange darin liegen bleiben. (Phot. Mittheil. *1889*. **26**, 15.) f

Das Kupferchromfilter.

Um beim Photographiren mikroskopischer Objecte bei monochromem Lichte scharf einzustellen, bediente man sich bis jetzt des Kupfer-Ammon-Lichtfilters. Dieses verdunkelt aber das Gesichtsfeld sehr, lässt auch ultraviolette Strahlen durch, die eine andere Brennweite besitzen. Es ist daher nur bei Zirkon- oder electrischem Lichte anwendbar. Benutzt man aber orthochromatische Erythrosin-Platten, so kann man mit Vortheil das Kupferchromfilter benutzen, welches man erhält durch Auflösen von 160 Th. Kupfernitrat und 14 Th. Chromsäure in so viel Wasser, dass das Ganze 250 Th. ausmacht. Oder 175 Th. Kupfersulfat, 17 Th. Kaliumbichromat, 2 Th. Schwefelsäure, mit 500—1000 Th. Wasser verdünnt; hiervon genügt eine Schicht von 1—2 cm Dicke, besonders für Petroleumlicht. Die neuen Apochromate von Zeiss in Jena und Seebert in Wetzlar sind schon photographisch corrigirt und bedürfen kein Farbenfilter. (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 143.) f

Dauerhafte Gelbscheiben als Lichtfilter

erhält man durch Färben von Zaponlack mit Aurantia, den man, nach Bedürfniss verdünnt, auf Glasplatten auftüncht. Derselbe wird nach dem Trocknen sehr hart. (Phot. Mittheil. *1889*. **26**, 14.) f

Dr. Stolze's Retouchiressenz.

Dieselbe besteht aus einem Aufgusse von Panamarinde, dem man durch Auflösen von einem Esslöffel voll Quillaya saponaria in 1 l Wasser, öfteres Umschütteln und Stehenlassen bereitet. Nach dem Filtriren setzt man 1 g Salicylsäure hinzu, die vorher in 100 g Alkohol gelöst worden. Ein mit dieser Lösung befeuchtetes Läppchen, am besten von Seide, dient zum Einreiben der betr. Photographie (Brom- oder Chlorsilbergelatine-Papier). Die Gelatineschicht wird dadurch oberflächlich verseift, und man kann nachher darauf sehr gut retouchiren. (Phot. Ztg. *1889*. **13**, 161.) f

Neues combinirtes Tonfixirbad.

Bei dem gewöhnlichen Tonungsverfahren müssen die Abdrücke durch mehrmaliges Auswaschen in Wasser von allem Silbernitrat befreit werden, bevor sie ins Tonbad gelangen. Nach dem letzteren werden sie dann erst noch fixirt. Es ist daher eine bedeutende Vereinfachung des ganzen Verfahrens, wenn durch eine besondere Zusammensetzung des Fixirbades dasselbe zugleich tont und ferner das vorherige Auswaschen der Abdrücke unnöthig macht. Für das Aristopapier ist zwar ein solches combinirtes Tonfixirbad, mit essigsaurem und unterschwefligsaurem Natron, sowie mit Rhodanammonium und Chlorgold bereitet, schon länger bekannt, für Albumincopien aber kaum zur Anwendung gekommen. Ein solches empfiehlt W. Tylar, das anstatt essigsaures — wolframsaures Natron enthält, und zwar 10 g auf 640 ccm Wasser. Dazu fügt man 160 g Natriumhyposulfit, 17 g Rhodanammonium und 1 g Chlorgold. Diese Quantität langt zum Tonen von 10 Bogen Albuminpapier. Das Bad muss aber schwach alkalisch, nicht sauer reagiren. (Phot. Archiv *1889*. **30**, 100.) f

Das Baden der Bilder in Salzwasser

ist in allen den Fällen dienlich, wo man die von den letzten Bädern in dem Papier — aber auch in der Gelatineschicht — befindlichen Salze rascher und gründlicher entfernen will, als es durch blosses Waschen mit Wasser geschieht. Besonders empfiehlt sich dies Verfahren, um den Tonungsprocess, dem die Bilder unterworfen waren, rasch zu unterbrechen, da dieselben sonst, besonders wenn viele aufeinander liegen, im Waschwasser noch stark tonen. Man nimmt dazu eine 10-proc. Salzlösung (Chlornatrium). (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**. 136.)

Ebenso ist diese Behandlung den aus dem Entwickler kommenden Gelatineplatten, besonders bei Anwendung von Hydrochinon, vortheilhaft, ferner nach Anwendung des Fixirbades. In beiden Fällen findet, wohl in Folge von Endosmose, eine Verdrängung der zurückgebliebenen Stoffe durch das Chlornatrium statt und erleichtert das nachfolgende Auswaschen ausserordentlich. Auch vor dem Tonen kann ein Salzbad für die Bilder von Vortheil sein, um die letzten Spuren von Silbernitrat in Chlorsilber zu verwandeln. f

Anwendung der Photographie zur Bestimmung des Ausdehnungscoëfficienten fester Stoffe.

Nach Le Chatelier werden die in Stabform gebrachten Körper, neuerdings auch Metalle, durch eine thermoelectrische Batterie für die verschiedenen Temperaturgrade geprüft und gleichzeitig photographirt. Letzteres geschieht mit zwei Obcjectiven zugleich, deren Entfernung genau gleich der Länge des betr. Stabes ist und womit die beiden Enden des letzteren aufgenommen werden. Es werden durch diese Anordnung eine Menge möglicher Fehler umgangen. (Phot. Corr. *1889*. **26**, 230.) f

Inhalt: **4. Analytische Chemie.** P. Jannasch und Th. W. Richards, Ueber die Bestimmung der Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen. — Edg. F. Smith, Oxydationsversuche mittelst des galvan. Stromes. — A. Johnstone, Ueber den leichten und schnellen Nachweis geringer Mengen Eisen in Mineralien. — Herberger, Rübenuntersuchung. — Pellet, Rübenuntersuchung.

5. Nahrungsmittel-Chemie. Bruylants, Ueber die Anwendung von Kupfervitriol und Alaun bei der Brotbereitung. — Künstliche Färbung der Butter. — König, Künstlich gefärbte Tomatenconserven. — R. Kayser, Ueber die Verfälschungen des Safrans. — A. Hilger und G. Kuntze, Ueber die Zusammensetzung und Verfälschung des Safrans. — Chevrau, Der Nachweis einer Verfälschung des Pfeffers durch Oeltrestern mittelst Anilinsalzen. — Riche, Gefälschter Thee, wahrscheinlich englischen Ursprungs.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. M. Désesquelle, Ueber die Camphor-Phenole. — D. B. Dott, Wirkung der Weinsäure auf Quecksilberchlorid. — K., Tinct. Ferri comp. Athenstaedt. — H. Unger, Ueber Leberöl. — G. Vulpius, Ueber Terpinhydrat. — A. Tschirch, Strychnossamen. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

9. Mikroskopie. A. Overbeck, Ein einfacher Apparat zur Messung der Vergrösserungszahl optischer Instrumente (mit Abbild.). — Fr. v. Höhnel, Ueber eine neue Methode der mikroskopischen Papierprüfung.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. G. Flink, Langbanit, ein neues Mineral von Langbanshyttan in Wermland. — R. Brauns, Ueber Aetzfiguren an Steinsalz und Sylvin-Zwillingsstreifung bei Steinsalz. — H. Traube, Ueber ein Vorkommen von Eklogit bei Frankenstein in Schlesien.

11. Technologie. E. C. Potter, Ueber die Verwendung von Rohpetroleum als Brennstoff zur Dampferzeugung auf den South Chicago Werken. — A. Lainer, Das Mattätzen des Glases. — de Chardonnet, Ueber eine künstliche Seide (mit Abbild.). — A. W. Damskij, Das Erdöl von Sachalin. — A. Mejro, Einfluss der Stärke und des Reinheitsgrades der Schwefelsäure bei der Raffination von Petroleum. — V. Marcano, Ueber die alkoholische Gährung des rohen Zuckerrohrsaftes. — Herzfeld, Bericht über Diffusionsversuche. — Biard, Diffusion des Zuckerrohres. — Trümpler, Das Diffusionsverfahren in Java. — v. Niessen, Arbeit mit getheilter Diffusionsbatterie. — Zuckerfabrikation in Java. — Raffinationsverfahren von Litvinenko.

13. Electrotechnik. Barker-Starkey's Tauchbatterie. — B. Nebel, Ein Quecksilberkohlenrheostat für starke Ströme. — Müller und Lahmeyer's Vertheilungssystem für electrischen Strom. — Smith's electrisches Leitungssystem für Strassenbahnen. — Cox-Walker und Swinton magnetoelectr. Signalapparate. — Acheson's Kabel-Schützer. — Ducretet's Minenzünder. — Vermuthliche Herstellung des Diamants durch Electricität.

14. Photographie. Erzielung verschiedener Farbentöne bei den Photographien. — Silberdruck auf gekörntem Zeichenpapier. — Neuer Illustrationsdruck. — Umwandlung von Umdrucken auf Metall in Heliogravüre. — Abdrücke auf Buxbaumholz. — Schwarze Ränder an den Trockenplatten. — Das Kupferchromfilter. — Dauerhafte Gelbscheiben als Lichtfilter. — Dr. Stolze's Retouchiressenz. — Neues combinirtes Tonfixirbad. — Das Baden der Bilder in Salzwasser. — Anwendung der Photographie zur Bestimmung des Ausdehnungscoëfficienten fester Stoffe.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 1. Juni 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 44.) No. 20. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die Einheit der Atomgewichte.

Von W. Ostwald.

Im Gegensatze zu der von L. Meyer und K. Seubert kürzlich[1]) ausgesprochenen Ansicht gelangt Verf. zu nachstehenden Folgerungen: 1. Das Verhältniss der Atomgewichte H : O ist mit einer Unsicherheit von mindestens 0,3 Proc. behaftet, welche durch die neueren Forschungen nicht beseitigt worden ist. 2. Da die thatsächliche Norm für die Auswerthung der Atomgewichte aller anderen Elemente der Sauerstoff ist, so ist es durch nichts gerechtfertigt, wenn diese Norm nicht als solche behandelt wird. Von den möglichen Werthen, welche man für den Sauerstoff wählen könnte, empfiehlt sich am meisten O = 16,00. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1021.) *β*

Ueber das Atomgewicht des Rutheniums.

Von A. Joly.

Verf. sprach bereits auf Grund vorläufiger Versuche die Vermuthung aus,[2]) dass das Atomgewicht des Rutheniums nicht 103,5, sondern annähernd 101,5 sei. Er hat nunmehr vollkommen reines Rutheniumbioxyd im Wasserstoffstrom reducirt und findet hieraus Ru = 101,41 (H = 1). Zur Controle wurden auch das Nitrososesquichlorid $RuCl_3(NO) + H_2O$ und das Ammoniumnitrosochlorruthenit $RuCl_3(NO) . 2\,NH_4Cl$ im Wasserstoffstrom reducirt, wobei sich die Werthe Ru = 101,49 und 101,39 ergaben. Verf. betrachtet hiernach den Werth 101,4 als das Atomgewicht des Rutheniums. (Compt. rend. *1889.* **108**, 946.) *γ*

Electrolyse der Lösungen organischer Kaliumsalze und des geschmolzenen Kaliumacetats.

Von Lassar-Cohn.

Die Versuche des Verf.'s erstrecken sich namentlich auf das Verhalten isomerer Säuren, von denen eine grössere Anzahl im Kern halogenisirt war. Zugleich wurde bei dieser Gelegenheit die Isobernsteinsäure eingehender untersucht und zwei bislang unbekannte Derivate derselben, die Mono- und Dibromisobernsteinsäure, dargestellt und zwar durch Erhitzen einer concentrirten wässerigen Lösung der Isobernsteinsäure mit der berechneten Menge Brom im zugeschmolzenen Rohre im Wasserbade. Die monobromirte Säure $CH_3 . CBr(COOH)_2$ fängt schon bei 95° an sich zu zersetzen und schmilzt bei 130° völlig unter Gasentwicklung. Die Dibromisobernsteinsäure $C_4H_4O_4Br_2$ schmilzt bei 101°.

Verf. electrolysirte die Lösungen der Kaliumsalze folgender Säuren: Monochlor- und Monobromessigsäure, α-Monobrompropionsäure, Dibromessigsäure, Fumar- und Maleïnsäure, Mono- und Dibrombernsteinsäure, Isodibrombernsteinsäure, Bromfumarsäure, Isobernsteinsäure, Mono- und Dibromisobernsteinsäure, Benzoësäure, Phtalsäure, Salicylsäure, *m*- und *p*-Oxybenzoësäure, und im Anschlusse hieran geschmolzene *m*-Oxybenzoësäure und geschmolzenes Kaliumacetat.

Die organischen Salze verhalten sich bei der Electrolyse im Allgemeinen wie die Salze anorganischer Säuren. Das Metall geht an den negativen Pol, der Säurerest an den positiven. Das Verhalten der an letzterem abgeschiedenen Säurereste entspricht nach Ansicht des Verf.'s, im Gegensatze zu derjenigen Bourgoin's, durchaus den herrschenden Anschauungen von der Gleichgewichtslage und festen Bindung, in welcher sich die Atome im Molecül befinden. Der Säurerest R . COO (oder das Mehrfache hiervon) enthält die Gruppe der Kohlensäure fertig gebildet, welche sich auch leicht vom Kern trennt. Bildet auch nach der Abspaltung der Gruppe CO + O der Kern ein widerstandsfähiges oder für sich existenzfähiges Radical, so wird er sich, wenigstens zum grossen Theile, dem Einflusse des gleichzeitig am Pole vorhandenen Sauerstoffs entziehen. Hiermit steht im Einklange, dass Essigsäure am positiven Pole Dimethylgas und Kohlensäure liefert, und dass der Kern der Bernsteinsäure als Aethylen abgeschieden wird. Bei der Isobernsteinsäure, bei welcher die Gleichgewichtslage der Atome im Kern $CH_3 . CH =$ eine sehr labile ist, entsteht nicht Aethyliden, vielmehr unterliegt dasselbe der Einwirkung des gleichzeitig mit abgeschiedenen Sauerstoffs, wodurch es durch Kohlensäure und Wasser oxydirt wird. — Der durch theilweisen Uebergang des Säurerestes in Säure, z. B. $2\,CH_3 . COO + H_2O = 2\,CH_3 . COOH + O$, am positiven Pole frei werdende Sauerstoff genügt nicht zur völligen Oxydation des Kerns, und kann der in manchen Fällen grössere Sauerstoffverbrauch wohl nur durch eine neben der Electrolyse des Salzes herlaufende Electrolyse des Wassers erklärt werden.

Die Wirkung des Sauerstoffs zeigt sich in verschiedener Stärke je nach der Beschaffenheit der Flüssigkeit, sie ist am schwächsten in alkalischer Lösung, stärker in neutralen, am stärksten in sauren Lösungen. Aus diesem Grunde wurden, was von früheren Forschern selten eingehalten ist, die Pole durch poröse Scheidewände getrennt, da sonst die Flüssigkeit fortdauernd reicher an Alkalicarbonat wird.

Da die beständigen Reste aus der Fettsäurereihe in alkalischer oder neutraler Lösung nur in geringer Menge zu Kohlensäure und Wasser oxydirt werden und zum Theil wieder in Säure übergehen, so werden sie zum Theil den Kern als solchen ausscheiden. Ist aber die Lösung am positiven Pole unter dem Einflusse des Stromes immer saurer geworden, so werden sie immer reinere Kohlensäure liefern, der sich nach Zerstörung der meisten Säure auch freier Sauerstoff beimischt.

Bei Säureresten der aromatischen Reihe entwickelt sich in Folge der ausserordentlichen Beständigkeit der Kerne bei der Electrolyse der Kaliumsalze schon aus alkalischer Lösung etwas freier Sauerstoff neben der Kohlensäure. Ist die Lösung am positiven Pole fast oder ganz neutral, so erscheint etwas Kohlenoxyd, das beim Sauerwerden wieder von reiner Kohlensäure nebst Sauerstoff verdrängt wird. Bei der Electrolyse von im Kern gebromten oder gechlorten Säuren zerfällt der Kern sehr leicht, und schon aus der alkalisch reagirenden Flüssigkeit entwickelt sich am positiven Pole reine Kohlensäure. Ist die Flüssigkeit sauer geworden, so scheidet sich an demselben auch freies Halogen aus.

Ausnahmen bilden von den bisher untersuchten Säuren die Brommaleïnsäure, aus welcher Kekulé am positiven Pole reines Kohlenoxyd erhielt, und die gewöhnliche Dibrombernsteinsäure, welche in alkalischer Lösung nur Kohlensäure liefert, aber nach dem Sauerwerden der Flüssigkeit kein freies Brom abscheidet.

Bei der Electrolyse von geschmolzenem Kaliumacetat wurde am positiven Pole reine Kohlensäure, am negativen ein Gemenge von Wasserstoff und Methan erhalten, während sich am Pole selbst Kohle abschied. Verf. sieht von einer Deutung dieses merkwürdigen Resultates ab. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Lieb. Ann. Chem. *1889.* **251**, 335.) *β*

Ueber Verbrennung in trockenem Sauerstoff.

Von H. B. Baker.[3])

Verf. erweist die Unverbrennbarkeit vieler Substanzen in völlig trockenem Sauerstoff. Holzkohle wurde ohne wahrnehmbare Verbrennung in getrocknetem Sauerstoff auf Rothgluth erhitzt. Letzterer war 2 Monate hindurch mit dem trocknenden Agens in Berührung gewesen. In Sauerstoff, der während 5 Jahre durch Phosphorsäureanhydrid getrocknet war, konnte Schwefel destillirt werden, ohne dass eine Flamme sichtbar wurde. In feuchtem Sauerstoff verbrennt der Schwefel bei 320°; der Siedepunkt liegt bekanntlich bei 440°. Phosphor wurde in Sauerstoff destillirt, der in gleicher Weise getrocknet war. Der Siedepunkt lag bei 290°. In feuchtem Sauerstoff entzündet sich Phosphor bei etwa 60°.

In trockenem Sauerstoff ist Phosphor bei jedem Druck nichtleuchtend. Bei dem vom Verf. benutzten Apparat enthält eine Röhre gewöhnlichen Phosphor in feuchtem Sauerstoff. Durch Tieferstellen des entsprechenden Quecksilberreservoirs wird der Druck in der Röhre verringert, und der Phosphor wird leuchtend. Eine zweite Röhre enthält sorgfältig gereinigten Phosphor in einer Atmosphäre von Sauerstoff, der durch viermonatliche Berührung mit Phosphorpentoxyd getrocknet worden war. Durch Tieferstellen des zugehörigen Quecksilberbehälters wird der Druck in der Röhre vermindert, ohne dass indess Leuchten eintritt. Phosphor unterliegt also in Sauerstoff bei niedrigem Druck nicht der langsamen Verbrennung, wenn der Sauerstoff hinreichend getrocknet ist. Bei diesen Versuchen müssen die Substanzen nicht nur frei von Feuchtigkeit, sondern auch von Spuren von Wasserstoff sein, der sich mit Sauerstoff zu Wasser verbinden würde. Die

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 137.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 5.
[3]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 632.

Glasröhren wurden, bevor man sie füllte, fast auf ihren Schmelzpunkt erhitzt, um sie von anhaftender Feuchtigkeit zu befreien.

Amorpher Phosphor wurde in einer, mit reinem Stickstoff gefüllten Röhre im Dampf von siedendem Quecksilber (360 °) erhitzt, ohne dass Umwandlung in die gewöhnliche Modification erfolgte. Man nimmt an, dass amorpher Phosphor als solcher nicht brennbar ist, und dass der bei 260 ° erfolgenden Verbrennung eine Umwandlung in gewöhnlichen Phosphor vorangeht. Das Erhitzen des amorphen Phosphors in reinem Stickstoff zeigt aber, dass unter dem Einflusse von Wärme in einem neutralen Gase keine Umwandlung erfolgt, wonach also der Verbrennung des amorphen Phosphors eine Ueberführung in die gewöhnliche Modification nicht voranzugehen braucht. (Chem. News *1889.* **59**, 239.) γ

Ueber die Löslichkeit von Glas in Wasser.

Von F. Mylius und F. Foerster.[4])

Die Verf. gelangen auf Grund ihrer eingehenden Untersuchungen zu folgenden, theilweise bereits bekannten, Resultaten. 1. Wasserglas zersetzt sich mit Wasser in freies Alkali und Kieselsäure, von welcher ein Theil je nach Zeit, Concentration und Temperatur durch das Alkali hydratisirt und dadurch gelöst wird. 2. Die Kaligläser sind bei weitem löslicher als die Natrongläser, indess verschwinden die Unterschiede in dem Maasse, als die Gläser reicher an Kalk werden. 3. Natron und Kali werden im Glase sowohl durch die Kieselsäure wie durch den Kalk gebunden. Die Widerstandsfähigkeit von Glas gegen Wasser wird durch das Vorhandensein von Doppelsilicaten von Kalk und Natron oder Kali bedingt. 4. In heissem Wasser sind von allen bekannten Glassorten die bleihaltigen Flintgläser am wenigsten löslich. 5. Die relative Angreifbarkeit der Gläser durch heisses Wasser ist von derjenigen durch kaltes Wasser verschieden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1092.) β

Borsäure als Bestandtheil der Pflanzen.

Von C. A. Crampton.

Bezugnehmend auf seine eigenen früheren Untersuchungen, sowie diejenigen Baumert's und Rising's, gelangt Verf. zu dem Resultate, dass die Borsäure ein normaler Bestandtheil der Weine, wenigstens der californischen, ist. Auffallend ist, dass von 36 vom Verf. untersuchten Weinproben zwei keine Borsäure enthielten. Beide waren Catawbaweine. — Auf Veranlassung des Verf.'s hat A. E. Knorr Aschen aus verschiedenen Theilen der Pfirsichbäume mittelst der Curcumapapier-Reaction untersucht, wobei sich stets die Anwesenheit von Borsäure ergab. Verf. untersuchte 13 verschiedene Proben von Asche aus verschiedenen Theilen der Frucht der Wassermelonenrebe und erhielt in jedem Falle deutliche Borsäurereaction. Eine Aschenprobe aus Aepfeln gab keine Reaction, ebensowenig eine Aschenprobe aus Zuckerrüben, die in Oregon gewachsen waren, und eine Aschenprobe von Zuckerrohr aus Louisiana. Auch 12 Proben von Apfelwein ergaben bei der Prüfung auf Borsäure negatives Resultat. Jedenfalls ist das Auftreten von Borsäure als Bestandtheil der Pflanzen viel allgemeiner, als bisher angenommen wurde. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1072.)

Ed. O. v. Lippmann hat unlängst in der Asche vieler Zuckermuster, wie auch in der aus Zuckerrüben und Zuckerblättern, die Anwesenheit von Borsäure nachgewiesen.[5]) β

Zur Entwicklung von Chlorgas aus geformtem Chlorkalk.

Von Cl. Winkler.

Bei der Entwicklung von Chlorgas aus zu Würfeln geformtem Chlorkalk und Salzsäure im Kipp'schen Apparat[6]) macht sich der Uebelstand geltend, dass beim Schliessen des Hahnes die Säure zwar anfangs zurückgedrängt wird, aber in Folge Absorption des Chlors bald wieder mit dem Chlorkalk in Berührung kommt. Hierdurch wird der Chlorkalk allmälich aufgezehrt, und ist die Füllung des Apparates, wenn man denselben nach einiger Zeit wieder benutzen will, nicht selten gänzlich erschöpft. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes räth Verf., in den zur Chlorentwicklung dienenden Kipp'schen Apparat nach jeder Benutzung desselben etwas Luft einzublasen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1076.) β

---

2. Anorganische Chemie.

Ueber einige Verbindungen des Stickoxydes und des Stickstoffdioxydes mit wasserfreien Chloriden.

Von A. Besson.

Stickoxyd verbindet sich direct, unter Entwicklung grosser Wärme, mit wasserfreiem Antimonchlorid $SbCl_5$ zu einer gelben krystallinischen Verbindung $2\,SbCl_5 . NO$. Dieselbe wird durch Wasser zersetzt unter Entwicklung von Stickoxyd, dem stets Dioxyd beigemengt ist. Beim Erwärmen verflüchtigt sich ein Theil des Körpers, und der Rest zersetzt sich unter Rücklassung des Oxydes Sb_2O_4. Man erhält die Verbindung $2\,SbCl_5 . NO$ sehr gut krystallisirt, wenn man sie einige Stunden in geschlossener Röhre auf 100 ° erhitzt. Stickoxyd verbindet sich auch direct mit Chlorwismuth $BiCl_3$, Eisenchlorid Fe_2Cl_6 und Aluminiumchlorid Al_2Cl_6. Alle diese Körper sind gelb, können in geschlossener Röhre krystallisirt erhalten werden und werden durch Wasser zersetzt.

Stickstoffdioxyd verbindet sich direct, unter Entwicklung von viel Wärme, mit Antimonchlorid zu einem festen hellgelben Körper $3\,SbCl_5 . 2\,NO_2$, der durch Wasser unter Freiwerden von Stickstoffdioxyd und wenig Stickoxyd zerlegt wird und sich in der Wärme unter theilweiser Zersetzung verflüchtigt. Mehrere Stunden in geschlossener Röhre auf 100 ° erhitzt, wird er krystallisirt erhalten. Auch mit wasserfreiem Antimonchlorür $SbCl_3$, Chlorwismuth, Eisenchlorid und Aluminiumchlorid liefert Stickstoffdioxyd direct Verbindungen. Alle diese Körper werden durch Wasser zersetzt und sind in der Wärme viel weniger beständig als die entsprechenden Verbindungen des Stickoxydes. Geringe Temperaturerhöhung wandelt sie bereits in Oxyde um. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1012.) γ

Ueber Kaliummagnesiumbromid.

Von W. Feit.

Nach Löwig wird aus dem Gemenge der Lösungen von Bromkalium und Brommagnesium ein Doppelsalz $2\,KBr . MgBr_2 + 6\,H_2O$ erhalten. Eine entsprechende Verbindung der Chloride existirt nicht, wohl aber das Doppelsalz $KCl . MgCl_2 . 6\,H_2O$, der Carnallit. Derselbe krystallisirt bekanntlich leicht aus Lösungen, welche auf 1 Mol. Chlorkalium mindestens 4 Mol. Chlormagnesium enthalten, und wird auch gewonnen, wenn man fein zerriebenes Chlorkalium längere Zeit mit einem Ueberschusse einer gesättigten Chlormagnesiumlösung behandelt. Verf. versuchte nun nach dieser Methode die Darstellung eines dem Carnallit entsprechenden Doppelsalzes der Bromide. Die Analyse des nach dem ersten Verfahren erhaltenen Salzes wird dadurch erschwert, dass dasselbe sich nur aus sehr dicken Lösungen abscheidet, durch Waschen mit Wasser oder Alkohol zersetzt wird und sich nicht ohne Gefahr einer Wasseraufnahme oder Wasserabgabe trocknen lässt. Die Analyse führte zu folgenden Zahlen: 32,24 Proc. KBr, 42,61 Proc. $MgBr_2$, 0,05 Proc. $MgSO_4$, 25,10 Proc. H_2O. Diese Zahlen stehen der Formel $KBr . MgBr_2 + 6\,H_2O$ bei weitem näher, als der des Löwig'schen Salzes. Verf. nimmt an, dass ein kleiner Theil des Bromkaliums kein Brommagnesium aufgenommen hat. Bei der Darstellung der Verbindung nach der zweiten Methode wurde dieselbe stets mit Bromkalium gemischt erhalten, indess erscheint zweifellos, dass dem Doppelsalze die Formel $KBr . MgBr_2 + 6\,H_2O$ zukommt.

Verf. stellte noch weitere Versuche an, um zu zeigen, dass 1 Mol. KBr stets 1 Mol. $MgBr_2$ bindet. Eine Verbindung von der Zusammensetzung $2\,KBr . MgBr_2 + 6\,H_2O$ wurde nie erhalten. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 373.) β

Ueber die Löslichkeit von weissem Präcipitat in Ammoniaklösung, welche Ammoncarbonat enthält.

Von G. St. Johnson.

Beim Versetzen einer Quecksilberchloridlösung mit etwas Ammoniak, das aus der Luft Kohlensäure absorbirt hatte, entstand ein weisser Niederschlag, der sich im Ueberschusse des Fällungsmittels leicht wieder löste. Verf. fand, dass Ammoniumcarbonat weit mehr als Ammoniumchlorid die Fällung von Quecksilberchloridlösung durch Ammoniak verhindert. Der Zusatz des Carbonats zu dem Ammoniak bewirkt, dass der weisse Präcipitat, der beim allmälichen Zufügen von Quecksilberchlorid zu dem Ammoniak entsteht, sich fast eben so schnell wieder löst, wie er gebildet wird. Nach vollständiger Fällung der Quecksilberchloridlösung durch Ammoniak wird der Niederschlag beim Zufügen von kohlensaurem Ammon wieder vollständig gelöst. (Chem. News *1889.* **59**, 234.) γ

Ueber Platinchlorid.

Von L. Pigeon.

Platinchlorid wurde bisher nur in Verbindung mit Salzsäure, Metallchloriden oder Wasser erhalten. Dem Verf. ist die Darstellung des wasserfreien Chlorides wie folgt geglückt. 1 g des sehr fein vertheilten Platins wird mit etwas weniger als dem gleichen Gewicht Selen gemischt und das Gemisch in eine starke Glasröhre gebracht, welche man bis zu $^1/_3$ mit Arsentrichlorid füllt. Man leitet nun auf den Boden der Röhre einen schnellen Strom trocknen Chlors und erhitzt allmälich im Oelbade bis zum Siedepunkte der Flüssigkeit. Die Einwirkung erfolgt schnell. Zunächst verschwindet das Selen, dann das Platin, wobei die Flüssigkeit orangefarben wird. In einer halben Stunde ist die Einwirkung beendet. Man lässt im Chlorstrom erkalten, schliesst die Röhre und erhitzt mehrere Stunden im Oelbade auf 250 °. Nach dem Erkalten hat sich aus der nun hellgelben Flüssigkeit eine gelborange krystallinische Masse abgeschieden, der einige farblose Krystalle von Selen beigemischt sind, wenn letzteres im Ueberschusse war. Die durch Decantiren von der Flüssigkeit getrennte Masse wird

[4]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 129.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 22.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 42.

durch Erhitzen auf 100 ° in der Luftleere von den letzten Spuren Arsenchlorid befreit. Der so erhaltene Körper ist eine, in der Wärme in Arsentrichlorid lösliche, Verbindung von Platinchlorid und Selenchlorid. Die Substanz wird in einem Schiffchen in einer Röhre, durch welche man fortwährend trocknes Chlor leitet, allmälich auf 360 ° erhitzt, welche Temperatur man mehrere Stunden unterhält. Hierbei sublimirt das Selenchlorid, während das Platinchlorid zurückbleibt. Erhitzt man auf 440 °, so zersetzt sich das Chlorid unter Hinterlassung von fast reinem Platinchlorür $PtCl_2$, das in Salzsäure unlöslich ist. Das wasserfreie Platinchlorid ist ein braunes Pulver, welches an der Luft ziemlich schnell Feuchtigkeit anzieht und sich in Wasser mit oranger Farbe löst.

Wird an Stelle des Gemisches von Platin und Selen das durch directes Zusammenwirken beider Elemente erhaltene Selenid $PtSe_2$ der Einwirkung von Chlor im Chlorarsenbade unterworfen, so zeigt sich, dass es in geschlossenen Röhren dem Angriffe ziemlich widersteht. Auch widersteht es der Einwirkung von trockenem Chlor, selbst bei 300 °. Chlor liefert auch mit Platin allein im Arsenchloridbade Platinchlorid, indess ist die Einwirkung sehr unvollständig.

Verf. hat auch die Einwirkung von Chlor auf Platin allein studirt. Fein vertheiltes Platin wird bei 360 ° von Chlor angegriffen, aber die Reaction ist unvollständig. 100 Th. Metall hatten nach 4 Stunden nur 7,58 Proc. Chlor gebunden, anstatt 36,39 Proc., wie für $PtCl_2$, oder 72,79 Proc., wie für $PtCl_4$ erforderlich sind. Beim Aufnehmen des Productes mit Wasser, dem Salzsäure zugesetzt war, hinterblieben 84,79 Proc. Metall. Die gelb-orange gefärbte Lösung enthielt Platinchlorid, das durch Chlorammonium gefällt wurde. Nach dem Absetzen des Niederschlages zeigte sie die charakteristische Rosafärbung der Chloroplatinite.

Das Platinchlorid ist nach vorstehenden Untersuchungen also mindestens bis zu 360 ° beständig. Es kann sich durch directe Einwirkung von Chlor auf Platin bilden, indess ist die Reaction sehr unvollständig. Auch im Chlorarsenbade, welches nur sehr wenig Platinchlorid löst, selbst wenn man in geschlossenen Flaschen arbeitet, ist die Einwirkung eine beschränkte, sie wird dagegen vollständig in Gegenwart von Selenchlorid, in Folge Bildung einer in der Wärme in Arsentrichlorid löslichen Verbindung. In Gegenwart von Selen werden auch mehrere Metalle der Platingruppe, Palladium, Ruthenium und Iridium, schnell und vollständig angegriffen. Es entstehen mit diesen Metallen, wie beim Platin, krystallisirte Verbindungen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1009.) γ

3. Organische Chemie.

Ueber synthetische Bildung von Formaldehyd.

Von K. Jahn.

Verf. leitete Kohlenoxyd und Wasserstoff über Palladiumschwamm und dann weiter durch einen mit Wasser gefüllten Kaliapparat. 2 l des Gasgemisches, von dem übrigens nur wenig absorbirt wurde, ertheilten dem Wasser schwachen Aldehydgeruch und gab dasselbe die Silberspiegelreaction der Aldehyde ganz deutlich. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 989.) β

Ueber die Darstellung des Acetylacetons und seiner Homologen.

Von L. Claisen u. E. F. Ehrhardt.

Das von A. Combes dargestellte[7] Acetylaceton $CH_2(CO.CH_3)_2$ wird nach den Verf. leichter und mit besserer Ausbeute erhalten, indem man in entsprechendem Verhältniss eine Mischung von Natriumäthylat mit Essigäther zum Sieden erhitzt, eine Lösung von Aceton in Essigäther allmälich zufliessen lässt, nach längerem Erwärmen erkalten lässt, mit Eiswasser durchschüttelt, die alkalische Lösung mit Essigsäure ansäuert und durch concentrirte Kupferacetatlösung das Kupfersalz des Acetylacetons $(C_5H_7O_2)_2Cu$ fällt. Noch einfacher kann nach Zedel's Versuchen das Acetylaceton durch Einwirkung von metallischem Natrium auf eine Lösung von Aceton in überschüssigem Essigäther erhalten werden. In beiden Fällen wird neben dem Acetylaceton noch ein zweiter Körper gebildet, der ganz ähnliche Eigenschaften wie jenes besitzt und, wie die Verf. erweisen, Acetmesityloxyd $CH_2{<}^{CO.CH_3}_{CO.C_4H_7}$ ist.

Nach etwas abgeändertem Verfahren haben die Verfasser durch Einwirkung anderer aliphatischer Ketone, und zwar solcher der Formel $R.CH_2.CO.CH_3$, auf Essigäther folgende höhere Homologe des Acetylacetons dargestellt:

Acetylirtes Methyläthylketon $CH_2{<}^{CO.C_2H_5}_{CO.CH_3}$ (Siedepunkt 158 °),

acetylirtes Methylpropylketon $CH_2{<}^{CO.C_3H_7}_{CO.CH_3}$ (Siedepunkt 174—175 °),

acetylirtes Methylpropylketon $CH_2{<}^{CO.C_3H_7}_{CO.CH_3}$ (Siedepunkt 174 °),

acetylirtes Methylhexylketon $CH_2{<}^{CO.C_6H_{13}}_{CO.CH_3}$ (Siedep. 228 — 229 °).

Die Abscheidung der Diketone als Kupfersalze leistet auch hier gute Dienste, indem sie gestattet, die Diketone leicht und vollständig von gleichzeitig gebildeten neutralen Condensationsproducten zu trennen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1009.) β

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 269.

Die Oxydation der Erucasäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung.[8])

Von L. Urwanzoff.

A. Saytzeff[9]) erhielt aus der Oel- und der Elaïdinsäure durch Oxydation mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung zwei isomere Säuren von der Zusammensetzung der Dioxystearinsäure, womit die Befähigung der einbasischen ungesättigten Säuren mit einer doppelten Bindung der Kohlenstoffatome, zwei Hydroxylgruppen zu addiren und sich in Dioxysäuren der gesättigten Reihe zu verwandeln, nachgewiesen war. Verf. hat nun auf Saytzeff's Veranlassung die Erucasäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung behandelt und hierbei eine Säure $C_{22}H_{44}O_4$ erhalten, welche unter der Einwirkung von Jodwasserstoff die Säure $C_{22}H_{43}JO_2$ liefert, die ihrerseits durch Zink und Chlorwasserstoffsäure zu Behensäure reducirt wurde. Die Säure $C_{22}H_{44}O_4$ ist hiernach Dioxybehensäure. Dieselbe schmilzt bei 127 ° und erstarrt bei 115 °. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 334.) β

Oxydation der Ricinölsäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung.[10])

Von W. Diëff.

Die Ricinölsäure, welche zu den ungesättigten Säuren mit einer doppelten Bindung der Kohlenstoffatome gehört und eine alkoholische Hydroxylgruppe enthält, giebt bei der Oxydation mit Permanganat in alkalischer Lösung zwei vom Verf. Trioxystearinsäuren genannte Säuren $C_{17}H_{32}(OH)_3COOH$, von denen die eine in Aether unlöslich, die andere darin löslich ist. Erstere schmilzt bei 137—140 ° und erstarrt bei 135—130 °, letztere schmilzt bei 100—114 °. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 339.) β

Ueber Verbindungen der Raffinose mit Basen.

Von A. Beythien u. B. Tollens.

Die Raffinose bildet gleich dem Rohrzucker mit Basen Verbindungen, welche in Wasser oder in Alkohol sich theilweise schwerer lösen als die Raffinose selbst. Das Di-Strontianraffinosat $C_{18}H_{32}O_{16}.2SrO$ wird durch längeres Kochen von concentrirten wässerigen Lösungen der Bestandtheile und schneller auf Zusatz von Alkohol gewonnen. Von Natronraffinosaten wurden je nach der angewandten Menge Natron solche mit 7—8 Proc. Natrium und solche mit weniger Natrium erhalten. Ein Natriumgehalt von 8 Proc. entspricht genügend einem Di-Natronraffinosat und steht mit der durch andere Gründe gestützten Formel $C_{18}H_{32}O_{16} + 5H_2O$ für Raffinose im Einklange. Auch Baryt-, Kalk- und Bleiraffinosate sind hergestellt worden, über welche die Verf. demnächst zu berichten gedenken. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1047.) β

Ueber Mannose. III.[11])

Von E. Fischer und J. Hirschberger.

R. Reiss hält die von ihm unter dem Namen Seminose beschriebene[12]) Zuckerart für verschieden von der Mannose, hauptsächlich, weil erstere durch Bleiessig gefällt wird, was nach den Verf. für Mannose nicht der Fall ist. Wie Letztere indess nunmehr finden, wird auch Mannose durch Bleiessig niedergeschlagen, und zwar in concentrirter Lösung sehr bald, in verdünnter Lösung erst nach längerem Stehen. Zum weiteren Vergleiche beider Zuckerarten untersuchten die Verf. das Mannosoxim, sowie das Phenylhydrazon und gelangen zu dem Resultate, dass die Seminose mit der Mannose identisch ist. Dies bestätigt die Vermuthung der Verf., dass die Mannose in Form von Anhydriden im Pflanzenreiche gefunden wird. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1155.) β

Notiz zur Darstellung der Gluconsäure.

Von A. Heffter.

Eine 10-proc. wässerige Glucoselösung wird so lange mit gelbem Quecksilberoxyd gekocht, bis nichts mehr reducirt wird, und dann noch heiss filtrirt. Beim Erkalten krystallisirt das in kaltem Wasser schwer lösliche Quecksilberoxydulsalz der Gluconsäure aus, das durch Schwefelwasserstoff zersetzt wird. Die Ausbeute an Gluconsäure ist sehr zufriedenstellend. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1049.) β

Ueber die Einwirkung von Chloral auf Glucose.

Von A. Heffter.

Durch Erwärmen von ungefähr gleichen Gewichtsmengen wasserfreier Glucose und Chloral im zugeschmolzenen Rohre im Wasserbade erhielt Verf. zwei isomere oder polymere Verbindungen $C_8H_{11}O_6Cl_3$, von

[8]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1080.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 60.
[10]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 710.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 183; *1889.* **13**, 75.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 117.

denen die eine, in Wasser schwerlösliche, dünne, bei 230° schmelzende Blättchen, die andere, leichter lösliche, weisse, bei 186° schmelzende Nadeln bildet. Beide Verbindungen sind rechtsdrehend und reduciren Fehling'sche Lösung, nicht aber gelbes Quecksilberoxyd. Sie erweisen sich indifferent gegen Natron- und Kalilauge und Säuren. Der schwerlösliche Körper wird selbst durch Kochen mit heisser concentrirter Salpetersäure nicht angegriffen. Die leicht lösliche Verbindung äussert schon in sehr kleinen Mengen giftige Wirkung, welche von der Chloralwirkung ganz verschieden ist. Der andere Körper scheint völlig ungiftig zu sein. Durch Oxydation mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung wurde jeder der beiden Körper in eine, aus Wasser in feinen Nadeln krystallisirende Säure verwandelt. Die Säure aus der schwer löslichen Substanz schmilzt bei 200—210°, die andere bei 215°. Beide reduciren Fehling'sche Lösung. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1050.) *β*

Verwandlung von Rohrzucker in Glycose.

Bock will beobachtet haben, dass unter nicht näher bekannten Umständen der Rohrzucker im Safte eingemachter Weichselkirschen bei mehrtägigem Stehen an offener Luft bei 20° invertirt wurde, und dabei nur Glycose gab, welche sich an den Kirschen krystallinisch absetzte. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **19**, 194.)

Es ist sehr zu bedauern, dass Verf. dieses Vorkommniss nicht weiter verfolgte oder verfolgen konnte, namentlich nicht den Nachweis des Fehlens der Lävulose in positiver Form erbracht hat. Die leichte Krystallisation der Glycose ist hierfür allein (wie Verf. anzunehmen scheint) keineswegs entscheidend, und braucht diesbezüglich z. B. nur an Scheibler's Versuche über die Krystallisation der Glycose aus Invertzucker im Lichte erinnert zu werden. Maumené behauptet freilich, Lävulose könne in Glycose übergehen, und auch ältere Angaben von Schwarz lassen sich so deuten. Die vorhandene Möglichkeit ist aber noch lange kein Beweis der wirklichen Thatsache. *λ*

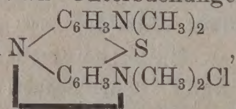
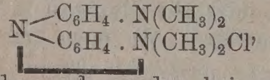
Vorläufige Notiz über Hexyljodür aus Sorbit.

Von C. Hitzemann und B. Tollens.

Bezugnehmend auf die Arbeiten von Vincent und Delachanal[13]) über Sorbit, bemerken die Verf. in vorläufiger Mittheilung, dass es ihnen nicht glückte, aus Vogelbeersaft Sorbose zu erhalten, dass aber aus einer grösseren Menge des Saftes Sorbit krystallisirte. Derselbe bildete Nadeln mit ca. 9 Proc. Wassergehalt, entsprechend der Formel $C_6H_{14}O_6 + H_2O$. Mit Jodwasserstoff und Phosphor wurde ein bei 168° siedendes Jodür $C_6H_{13}J$ erhalten, wonach der Sorbit wirklich der Reihe mit 6 Atomen Kohlenstoff angehört. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1048.) *β*

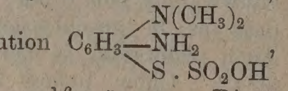
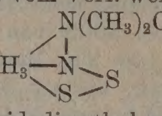
Ueber den Eintritt von Schwefel in aromatische Paradiamine, die Constitution des Methylenroths, und neue Synthesen von Farbstoffen der Indamin- und Thiodiphenylamingruppe.

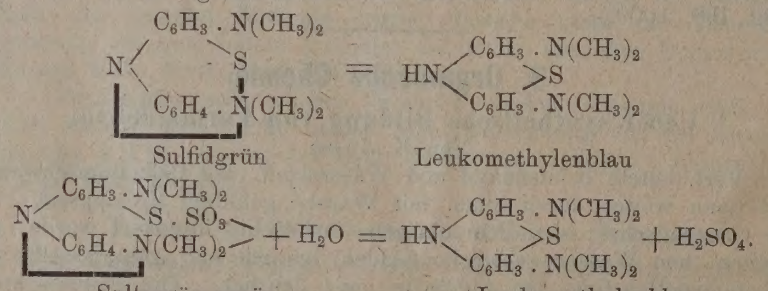
Von A. Bernthsen.[14])

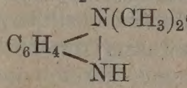
Nach früheren Untersuchungen des Verf.'s hat das Methylenblau die Constitution , gehört somit zur Classe der Indamin-(Diphenylamin-)Farbstoffe. Bei der Bildung des Farbstoffs tritt also 1 Atom Schwefel zugleich mit den beiden, das Indaminmolecül constituirenden Benzolresten in Bindung. Verf. suchte nun die Frage zu beantworten, ob es auch möglich sei, 1 Atom Schwefel auch in ein Molecül Amidodimethylanilin, d. i. in einen Benzolrest, einzuführen. Diese Frage hatte auch technisches Interesse, da sie die Möglichkeit bot, neue Bildungsweisen des Methylenblau aufzusuchen, sei es durch Einführung von Schwefel in die beiden Benzolreste des Dimethylphenylengrüns , sei es, indem man versuchte, den einen oder den anderen der, bei gemeinsamer Oxydation dieses schwefelfreie Indamin liefernden Generatoren (Amidodimethylanilin und Dimethylanilin) zunächst in ein schwefelhaltiges, einen Benzolkern enthaltendes Derivat zu verwandeln und erst dann die Paarung mit dem anderen Generator unter Bildung des Diphenylaminmolecüls zu bewirken. Der erste dieser Wege ist bereits mehrfach betreten, nicht aber der zweite. Es handelt sich bei letzterem also darum, entweder ein geschwefeltes Dimethylanilin mit *p*-Amidodimethylanilin oder Dimethylanilin mit einem Schwefelderivat des Amidodimethylanilins zu combiniren.

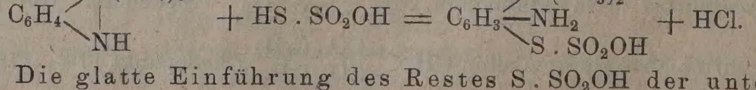
Für die Darstellung eines solchen Schwefelderivates des *p*-Amidodimethylanilins ist ein genaues Studium des bei der Lauth'schen Reaction als Nebenproduct aus *p*-Amidodimethylanilin entstehenden Methylenroths von Wichtigkeit. Letzteres hat, wie Verf. ausführt, die einfache Formel $C_8H_9N_2S_2Cl$ (und nicht die doppelte Formel). Bei der Reduction (durch Zink und Salzsäure oder z. B. Schwefelwasserstoff) liefert Methylenroth einen Körper $C_8H_{12}N_2S$, der als Amidodimethylanilinmercaptan $C_6H_3 . \underset{1}{NH_2} . \underset{2}{SH} . \underset{4}{N(CH_3)_2}$ erkannt wurde. Dasselbe geht als Mercaptan sehr leicht in das entsprechende Disulfid über, während es bei gemeinsamem Oxydiren mit Schwefelwasserstoff glatt wieder in Methylenroth umgewandelt wird und mit Dimethylanilin zu einem schwefelhaltigen Indamin und dann zu Methylenblau zusammentreten kann:

$$C_8H_{12}N_2S + H_2S + HCl + 3\,O = C_8H_9N_2S_2Cl + 3\,H_2O$$
$$C_8H_{12}N_2S + C_8H_{11}N + HCl + 3\,O = C_{16}H_{18}N_3SCl + 3\,H_2O.$$

Bei Einwirkung von Ammoniak oder Kali auf das gelöste Methylenroth entsteht ein Product, das der Hauptmasse nach aus dem Disulfid des obigen Mercaptans besteht, weiter aber auch noch eine merkwürdige, vom Verf. „Supersulfid" genannte, in gelben Nadeln krystallisirende Verbindung, sowie einen in schönen Krystallen erhaltenen Körper $C_8H_{12}N_2S_2O_3$ enthält. Letzterer geht durch Reduction in das obige Mercaptan des Amidodimethylanilins, resp. in dessen Disulfid, über und hat, wie Verf. erweist, die Constitution , ist also eine Amidodimethylanilinthiosulfosäure. Diese Resultate führen zu folgender vom Verf. weiter begründeten Constitutionsformel für Methylenroth: . Die drei genannten geschwefelten Derivate des Amidodimethylanilins gehen ebenso leicht wie letzteres selbst und unter denselben Bedingungen in grüne Indamine über. Bei gemeinsamer Oxydation gleicher Molecüle Mercaptan oder des Disulfids des Amidodimethylanilins und Dimethylanilin in neutraler, salzsaurer oder essigsaurer Lösung durch Kaliumdichromat entsteht ein vom Verf. „lösliches Grün" oder „Sulfidgrün" genannter wasserlöslicher grüner Farbstoff $2\,C_{16}H_{19}N_3S . HCl + ZnCl_2$. Beim Zusammenoxydiren der Amidodimethylanilinthiosulfosäure mit Dimethylanilin entsteht ein grünes, in Wasser unlösliches Indamin $C_{16}H_{19}N_3S_2O_3 + \frac{1}{2}\,H_2O$, welches Verf. „unlösliches Grün" oder „Sulfonsäuregrün" nennt. Diese grünen Farbstoffe lassen sich mit Leichtigkeit in Methylenblau resp. dessen Leukoverbindung verwandeln. Das Sulfidgrün geht langsam schon beim Stehen seiner kalten wässerigen Lösung, schnell beim Erwärmen in Methylenblau über; das Sulfonsäuregrün verwandelt sich bei mehrstündigem Kochen mit Wasser in Leukomethylenblau und Schwefelsäure. Diese Uebergänge werden durch nachstehende, vom Verf. näher begründete Formeln illustrirt:



Diese so glatt verlaufenden Synthesen von Methylenblau legten die Frage nahe, wie weit sie einerseits verallgemeinert, andererseits technisch nutzbar gemacht werden können. Vor Allem bedurfte es der Auffindung anderer Methoden zur Darstellung von Schwefelderivaten des Amidodimethylanilins (und entsprechender Paradiamine). Bei der Reaction von Schwefelwasserstoff und Eisenchlorid in saurer Lösung auf Amidodimethylanilin, d. i. von H_2S auf das (unbeständige) rothe Oxydationsproduct desselben, , ist das Methylenroth nur ein Nebenproduct. Es stand aber zu erwarten, dass der bei der Methylenrothbildung stattfindende Eintritt von Schwefel in einen Benzolkern zur Hauptreaction werde, wenn man auf das genannte Oxydationsproduct Schwefelwasserstoff in einer solchen Verbindungsform reagiren liesse, dass nur eines der beiden Wasserstoffatome in Wirkung treten könnte. Von den hierher gehörigen Verbindungsformen des Schwefelwasserstoffs liefert nun thatsächlich seine Sulfosäure, d. i. die unterschweflige Säure bei der Einwirkung auf das rothe Oxydationsproduct des Amidodimethylanilins, reichlich die oben als Abkömmling des Methylenroths beschriebene Amidodimethylanilinthiosulfonsäure:



Die glatte Einführung des Restes S . SO₂OH der unterschwefligen Säure in den Benzolkern des Amidodimethylanilins ist eine sehr merkwürdige Reaction, zu der noch keine analogen Fälle bekannt sind. Die Sulfonsäure des Amidodimethylanilinmercaptans ist also ein technisch leicht zugänglicher Körper geworden, womit auch das Mercaptan selbst und das zugehörige Disulfid im Grossen

---

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 54, 76.
[14]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1318.

darstellbar geworden sind. Wie aus dem Amidodimethylanilin, so lassen sich aus dem *p*-Amidodiäthylanilin, ferner z. B. aus dem *p*-Phenylendiamin selbst und aus dem Tetramethylderivat dieser Base nunmehr auch Schwefelderivate darstellen. Durch Paarung der verschiedenen Mercaptane, Disulfide oder Thiosulfonsäuren mit Dimethylanilin, Anilin, *o*-Toluidin etc. entstehen, so weit jene noch einen freien NH_2-Rest haben, dann wieder Indamine der mannigfaltigsten Art, welche eines Ueberganges in die Farbstoffe der Methylenblaugruppe oft mit Leichtigkeit fähig sind.

Verf. stellt in sehr ausführlicher Arbeit das experimentelle Material seiner Untersuchungen zusammen, deren technische Resultate in dem D. R. P. No. 45839[15]) und in mehreren Patentanmeldungen niedergelegt sind. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **251**, 1.) β

Zur Constitution des Primulins.

Von W. Pfitzinger und L. Gattermann.[16])

A. G. Green giebt, wie in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt ist,[17]) dem sog. Dehydrothiotoluidin die Constitution

$$CH_3 . C_6H_3 \left< \begin{matrix} N = CH \\ S \end{matrix} \right> C_6H_3 . NH_2 ,$$

wogegen die Verf. zu folgender Formel für den genannten Körper gelangten:

$$CH_3 . C_6H_3 \left< \begin{matrix} N \\ S \end{matrix} \right> C . C_6H_4 . NH_2 .$$

Beim Diazotiren des Dehydrothiotoluidins in siedender alkoholischer Lösung wird durch Ersetzung der Amidogruppe durch Wasserstoff ein bei 118° schmelzender Körper erhalten, der also nach der Auffassung der Verf. ein Benzenyl-*p*-*m*-Amidothiocresol $CH_3 . C_6H_3 \left< \begin{smallmatrix} N \\ S \end{smallmatrix} \right> C . C_6H_5$ wäre. Die Verbindung würde hiernach zu einer Körperclasse gehören, welche nach A. W. Hofmann durch Erhitzen von Säureaniliden mit Schwefel und nach P. Jacobson durch Oxydation von Thioaniliden mit rothem Blutlaugensalz, sowie durch innere Anhydridbildung aus säuresubstituirten Orthoamidothiophenolen gewonnen werden kann. Thatsächlich hat bereits Hess den Körper nach letzterer Methode aus *p*-*m*-Amidothiocresol und Benzoylchlorid dargestellt, und die Verf. haben nun denselben auch nach Jacobson's Methode durch Oxydation des *p*-Thiobenztoluids $CH_3 . C_6H_4 - N = C(SH) . C_6H_5$ erhalten.

Weiter wurde die Richtigkeit der aufgestellten Constitution durch die Spaltung in der Kalischmelze erwiesen, welche, in Uebereinstimmung mit A. W. Hofmann, im Sinne der Gleichung

$$CH_3 . C_6H_3 \left< \begin{matrix} N \\ S \end{matrix} \right> C . C_6H_5 + 2 H_2O = C_6H_3 . \underset{1}{CH_3} . \underset{4}{NH_2} . \underset{3}{SH} + C_6H_5 . COOH$$

verläuft. Das Dehydrothiotoluidin musste sich hiernach als Amidoderivat dieser Base in der Kalischmelze in *p*-Amidobenzoësäure und das gleiche Amidothiocresol spalten, was thatsächlich der Fall ist. — Die Synthese der amidfreien Base aus einem Körper, der erwiesenermaassen das Schwefelatom in Bindung mit einem Kohlenstoffatom der Seitenkette enthält, steht in directem Widerspruche zu der von Green aufgestellten Formel.

Mit Versuchen zur Aufklärung der wahren Primulinbase sind die Verf. beschäftigt, und haben sie bereits durch die Kalischmelze wichtige Anhaltspunkte gewonnen, über welche sie eingehender zu berichten gedenken. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1063.) β

Ueber Alkylenderivate der Phenoläther.

Von L. Gattermann.

Verf. hat gemeinsam mit Maisch und Ehrhardt die Einwirkung einfacher Säurechloride auf Phenoläther in Gegenwart von Aluminiumchlorid untersucht und auf diese Weise in sehr guter Ausbeute eine Reihe von Ketonen erhalten: Acetylanisol, Acetylphenetol, Benzoylanisol, Benzoylphenetol, die Acetyl- und Benzoylderivate der α- und β-Naphtylmethyl- und Aethyläther etc. Diese sämmtlichen Körper zeichnen sich durch grosse Krystallisationsfähigkeit aus und zeigen alle Eigenschaften normaler Ketone.

Obige Reaction kann unter Umständen einen bei Kohlenwasserstoffen noch nicht beobachteten anormalen Verlauf nehmen, indem sie zur Bildung von aromatischen Derivaten aliphatischer ungesättigter Kohlenwasserstoffe führt. So verläuft die Einwirkung von Propionylchlorid auf Anisol und Phenetol in anormaler Weise, indem auf das in erster Linie gebildete normale Keton noch ein zweites Molecül des Phenoläthers unter Wasseraustritt reagirt:

$$C_6H_5 . OCH_3 + CH_3 . CH_2 . COCl = C_6H_4 \left< \begin{matrix} OCH_3 \\ CO . CH_2 . CH_3 \end{matrix} \right. + HCl$$

$$CH_3O . C_6H_4 . CO . CH_2 . CH_3 + C_6H_5 . OCH_3 =$$
$$= (CH_3O . C_6H_4)_2 C = CH . CH_3 + H_2O .$$

Auch bei Einwirkung von Acetylchlorid auf Anisol und Phenetol nimmt die Reaction zum Theil diesen anormalen Verlauf. Die Schwerlöslichkeit der so entstandenen ungesättigten Verbindungen in Alkohol ermöglicht ihre Trennung von den normalen Ketonen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1129.) β

[15]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 130.
[16]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 628.
[17]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 484.

Ueber die aus α-Naphtol entstehenden Sulfosäuren.

Von F. Bender.

Die Angaben über die aus α-Naphtol erhaltenen Sulfosäuren widersprechen sich in auffallender Weise, was Verf. darauf zurückführt, dass häufig die quantitative Seite der Sache nicht berücksichtigt worden ist, und keine der bisher aus α-Naphtol dargestellten Sulfosäuren scharf durch Reactionen gekennzeichnet wurde. Längere Beschäftigung des Verf.'s mit den Sulfurirungsverhältnissen des α-Naphtols führte zur Erkennung einer Reihe von Thatsachen, deren wichtigste folgende sind: Aus gewissen Sulfosäuren des α-Naphtols kann die Sulfogruppe mit grosser Leichtigkeit wieder abgespalten werden, während andere Sulfosäuren sich derartigen Angriffen gegenüber als äusserst widerstandsfähig erweisen. Diese Abspaltung von Sulfogruppen kann erfolgen durch Kochen mit Säuren, z. B. Salzsäure oder mässig verdünnter Schwefelsäure, sowie auch sehr leicht bei der Sulfurirung selbst durch überschüssig angewandte Schwefelsäure bei steigender Temperatur. Solcher Stellen im Naphtolmolecül, aus denen die Sulfogruppe leicht austritt, giebt es zwei.

Bei Einwirkung von Salpetersäure auf solche Naphtolsulfosäuren wird ebenfalls die Sulfogruppe eliminirt und zwar offenbar an demselben chemischen Ort, wie bei Anwendung von Salz- und Schwefelsäure. Nur tritt in diesem Falle nicht Wasserstoff, sondern die Nitrogruppe an ihre Stelle. Hierbei zeigte sich, dass eine glatte (wiewohl nie theoretische) Nitrirung des α-Naphtols nur dann zu erfolgen scheint, wenn die Nitrogruppe andere Substituenten des Naphtolmolecüls verdrängt, während, wenn sie statt eines Wasserstoffatoms eintritt, stets starke Nebenreactionen statt haben. Ein solcher Substituent, der eine glatte Nitrirung ermöglicht, ist ausser der Sulfogruppe auch die Nitrosogruppe.

Zur Unterscheidung der verschiedenen Naphtolsulfosäuren von einander ist weiter ihr Verhalten gegenüber Diazoverbindungen und salpetriger Säure charakteristisch. Einige dieser Säuren liefern überhaupt keine Azofarbstoffe, was sich wohl dadurch erklärt, dass bei solchen Säuren gerade diejenigen Stellen im Naphtolmolecül, an welche die Diazogruppe treten kann, durch Sulfogruppen besetzt sind. Diese keine Azofarbstoffe liefernden Sulfosäuren geben auch keine Nitrosoderivate, sie sind es auch, welche zwei leicht durch Wasserstoff oder die Nitrogruppe ersetzbare Sulfogruppen enthalten. Hiernach ist der Schluss gerechtfertigt, dass Diazogruppen, Nitrogruppen, Nitrosogruppen und die leicht eliminirbaren Sulfogruppen alle in dieselben Stellen im Naphtolmolecül treten.

Folgende Sulfosäuren sind bisher aus α-Naphtol erhalten worden: 1. Monosulfosäure von Schäffer und Baum. 2. Sog. α-Naphtol-α-sulfosäure, auch aus Naphtionsäure dargestellt. 3. Monosulfosäure von Liebmann. 4. Disulfosäure, aus welcher technisch Binitronaphtol gewonnen wird. 5. Eine Disulfosäure, welche nitrosirbar ist und Azofarbstoffe liefert. 6. Trisulfosäure der Badischen Anilin- und Sodafabrik. — Folgendes sind die wichtigeren Eigenschaften dieser Säuren. Die Monosulfosäuren (1) und (2) liefern Azofarbstoffe, gehen beim Nitriren unter Rothfärbung und Harzbildung in Binitronaphtol über und geben schön krystallisirte Nitrosoverbindungen, welche beim Nitriren glatt Binitronaphtol liefern. — Die Liebmann'sche Säure (3) liefert Azo- und Disazofarbstoffe. Beim Nitriren entsteht unter Rothfärbung und Entwicklung rother Dämpfe verhältnissmässig wenig Binitronaphtolsulfosäure. Die Nitrosoverbindung krystallisirt gut und liefert beim Nitriren Binitronaphtolsulfosäure. — Die Disulfosäure (4) liefert weder Azofarbstoffe noch Nitrosoverbindungen. Beim Nitriren entsteht glatt Binitronaphtol. — Die Disulfosäure (5) liefert Azofarbstoffe und Nitrosoverbindungen. Beim Nitriren entsteht unter ähnlichen Erscheinungen wie bei der Monosulfosäure (3) Binitronaphtolsulfosäure; die Nitrosoverbindung dagegen ist gut nitrirbar. — Die Trisulfosäure (6) liefert weder Azofarbstoffe noch Nitrosoverbindungen. Beim Nitriren entsteht glatt Binitronaphtolsulfosäure.

Verf. zeigt weiter, wie sich das Verhalten der Naphtolsulfosäuren gegen salpetrige Säure, Salpetersäure und Diazoverbindungen zur Bestimmung der Constitution verwenden lässt, und gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Resultat:

1. Die Monosulfosäuren (1) und (2) verschwinden sehr rasch bei höherer Sulfurirung. Schon die Schäffer'sche Methode ergiebt neben diesen Sulfosäuren die Disulfosäure (4).

2. Bei Anwendung von viel starker (speciell rauchender) Schwefelsäure erfolgt die Sulfurirung bei steigender Temperatur nach folgendem Schema: Monosulfosäure (1) (2) ⟶ Disulfosäure (4) ⟶ Trisulfosäure (6) ⟶ Disulfosäure (5).

Bei Anwendung von wenig gewöhnlicher Schwefelsäure entsteht dagegen nur wenig Trisulfosäure, sondern die Disulfosäure (4) lagert sich in die isomere Säure (5) um:

Monosulfosäure (1) (2) ⟶ Disulfosäure (4) ⟶ Disulfosäure (5).

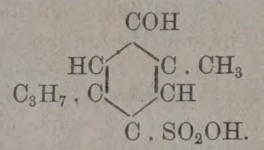
Arbeitet man mit einem mässigen Ueberschuss von Schwefelsäure,

so erfolgt die Sulfurirung nach beiden Schematen zugleich. Bei starkem Erhitzen liefert in beiden Fällen die schliesslich entstandene Disulfosäure (5) unter Zersetzungserscheinungen und Entwicklung von schwefliger Säure die Monosulfosäure (3). (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 993.) β

Zur Kenntniss des Carvols und der Carvacrolsulfosäure.

Von Ad. Claus und W. Fahrion.

Durch Einwirkung von conc. Schwefelsäure vom spec. Gewicht 1,84 auf das gleiche Gewicht Carvol erfolgt unter lebhafter Reaction Umlagerung des letzteren in Carvacrol, welches theilweise sulfonirt wird. Die gebildete Säure ist in jeder Beziehung identisch mit der beim Sulfoniren des Carvacrols entstehenden Carvacrol-*p*-sulfosäure



Bei Einwirkung von Essigsäureanhydrid und Natriumacetat auf Carvol am Rückflusskühler findet eine derartige Umlagerung nicht statt. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 356.) β

Ueber die Mesocamphorsäure.

Von C. Friedel.[18])

Wreden nannte Mesocamphorsäure eine der Camphorsäure isomere Säure, welche er durch etwa 30-stündiges Erhitzen von Rechts-Camphorsäure mit einer wässerigen Lösung von Jodwasserstoff oder Chlorwasserstoff auf 140—160° erhielt. Die Mesocamphorsäure ist nach dem Verf. nicht, wie man annahm, eine nicht zerlegbare inactive Säure; vielmehr wird sie bereits durch einfache Krystallisationen in zwei Säuren zerlegt, in Rechts-Camphorsäure und eine vom Verf. Isocamphorsäure genannte linksdrehende Säure. Letztere schmilzt bei 172,5°, ist schwerer löslich als Rechts-Camphorsäure und hat das gleiche Rotationsvermögen, im umgekehrten Sinne, wie die Rechts-Säure. Man fand $[\alpha_D] = -46°$ (in alkoholischer Lösung). Die Isocamphorsäure weicht in ihren physikalischen Eigenschaften, abgesehen vom Rotationsvermögen, von der durch Oxydation der linksdrehenden Camphorarten erhaltenen Links-Camphorsäure ab. Aus einer Lösung gleicher Gewichtsmengen Isocamphorsäure und der durch Oxydation von Camphor erhaltenen Rechtscamphorsäure in Wasser erhielt Verf. wieder Mesocamphorsäure.

Die Isocamphorsäure giebt, gleich der Rechtscamphorsäure, beim Erhitzen ein Anhydrid $C_{10}H_{14}O_3$. Dasselbe krystallisirt aus Alkohol in langen seideglänzenden Nadeln, schmilzt bei 221°, siedet gegen 305° und giebt beim Erhitzen mit Kali nicht die Isocamphorsäure, sondern die Rechts-Camphorsäure. (Compt. rend. *1889.* **108**, 978.) γ

Macassaröl.

Von L. v. Itallie.

Das Macassaröl ist das Fett der Samen von Schleichera trijuga. Die rothbraunen Samen dieses, zu den Sapindaceen gehörenden Baumes sind etwa 0,5 g schwer und enthalten ungefähr 36 Proc. eines bei gewöhnlicher Temperatur butterweichen Fettes.

Dasselbe hat bei 15° 0,924 spec. Gewicht, schmilzt bei 28°, hat die Hübl'sche Jodzahl 53 und die Hehner'sche Zahl 91. Der Glyceringehalt betrug 6,3 Proc. Zur Verseifung eines Gramms waren 230 mg Kali erforderlich.

Von flüchtigen Fettsäuren wurden Buttersäure und Essigsäure, von festen Fettsäuren Oelsäure, Laurinsäure und Arachinsäure gefunden. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 506.) s

Ueber Macassaröl.

Von K. Thümmel.

L. v. Itallie *(siehe vorstehend)* giebt den Schmelzpunkt zu 28° an, während Verf. ihn bei einem von Gehe & Co. bezogenen Producte zu 21—22° fand. Das Oel enthält Cyanwasserstoff, und zwar erhielt Th. 0,047 Proc. durch Dampfdestillation. Im Destillat wurde Benzaldehyd nachgewiesen durch Ueberführung in Benzoësäure mittelst Kaliumpermanganat. Ob dieser Blausäure-Benzaldehydgehalt dem fetten Oele eigenthümlich ist, oder ob man ihm Bittermandelöl zusetzt, wird die Untersuchung der Samen lehren. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 518.) s

Ueber das Betelöl.

Von J. Bertram und E. Gildemeister.[19])

Eykman[20]) hat im Betelöl ein von ihm „Chavicol" genanntes flüssiges Phenol gefunden, welchem er die Formel $C_6H_4<^{OH\ (1)}_{C_3H_5\ (4)}$ zuschreibt. Die Verf. sind zu wesentlich anderen Resultaten gelangt, lassen aber dahingestellt sein, ob diese Differenz auf eine Verschiedenheit der untersuchten Oele zurückzuführen ist, da Eykman das Destillat der frischen Blätter, die Verf. aber dasjenige von getrockneten untersuchten. — Das von den Verf. untersuchte Betelöl enthält etwa 70—75 Proc. eines Phenols, das durch Ausschütteln mit verdünnter Natronlauge und Zersetzen der gebildeten Natriumverbindung mit Schwefelsäure von den übrigen Bestandtheilen getrennt werden kann. Dieses Betelphenol ist mit dem Eugenol C_6H_3—$CH_2-CH=CH_2$ (1), —OCH_3 (3), —OH (4) isomer und ist, wie die Verf. durch Oxydation der Acetylverbindung, Ueberführung der erhaltenen acetylirten Säure in die entsprechende Oxysäure und Untersuchung des Methyläthers des Betelphenols erweisen, als Metahydroxyparamethoxyphenylallylen C_6H_3—$CH_2-CH=CH_2$ (1), —OH (3), —OCH_3 (4) aufzufassen. Es bildet eine ölartige, farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit von starkem und sehr anhaftendem Geruche, welcher von dem des Eugenols ganz verschieden ist. Der reine Körper siedet bei 254—255° unzersetzt und hat bei 15° das spec. Gewicht 1,067.

Der zweite Bestandtheil des Betelöls ist ein Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$, welches wahrscheinlich mit dem im Cubebenöl, Sadebaumöl, Patschuliöl und anderen Oelen enthaltenen Sesquiterpen identisch ist. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 349.) β

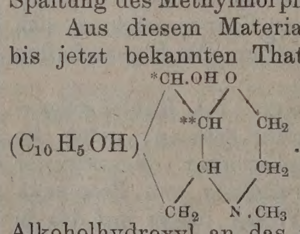
Zur Kenntniss des Morphins.

Von L. Knorr.

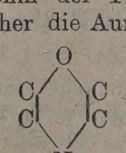
Wie Verf. bereits mittheilte,[21]) entsteht bei Behandlung von Methylmorphimethin mit Essigsäureanhydrid Dimethylamin. Ausserdem sind in dem Einwirkungsproducte noch 3 andere Verbindungen enthalten, und zwar das bereits von v. Gerichten und O. Fischer beschriebene Acetylmethyldioxyphenanthren, weiter eine ölige Base, welche wahrscheinlich nichtzersetztes Methylmorphimethin darstellt, und endlich das β-Oxyäthyldimethylamin $CH_2.OH$ | $CH_2.N(CH_3)_2$. Letzteres, ein Zwischenglied zwischen Oxyäthylamin und Cholin, ist für die Frage nach der Constitution des Morphins von der allergrössten Wichtigkeit. Es ist bereits von Ladenburg durch Einwirkung von Chlorhydrin auf Dimethylamin gewonnen und unter dem Namen Dimethyläthylalkin beschrieben worden. Durch Einwirkung von Jodmethyl auf die Base entsteht das Jodhydrat des Cholins. Somit steht das Cholin auch zum Morphin in naher Beziehung.

Aus dem bereits vorliegenden Material hebt Verf. folgende Punkte als besonders wichtig zur Aufstellung einer rationellen Formel für das Morphin hervor: 1. Das Morphin ist eine tertiäre Base. 2. Es enthält ein Methyl an Stickstoff gebunden. 3. Im Methylmorphimethin sind zwei Methyle an Stickstoff gebunden. Man kann sich daher die Umwandlung des Codeïns in das Methylmorphimethin nur so vorstellen, dass dabei ein ringförmiger Complex, der den Morphinstickstoff als Glied enthält, geöffnet wird. 4. In Uebereinstimmung damit steht die Thatsache, dass unter gleichen Umständen das Methylmorphimethin zwei Bromatome mehr zu addiren vermag als das Codeïn. 5. Das Morphin enthält einen Phenanthrenkern, der bei dem hohen Wasserstoffgehalte des Morphins theilweise reducirt werden muss. 6. Das Methylmorphimethin wird durch Essigsäureanhydrid glatt in das β-Oxyäthyldimethylamin und ein Phenanthrenderivat zerlegt. Die Bindung beider Complexe muss eine ätherartige sein. Sie kann nur durch das Sauerstoffatom des Oxyäthyldimethylamins vermittelt werden. 7. Das Morphin enthält ein Phenolhydroxyl, ein Alkoholhydroxyl und ein indifferentes, also wahrscheinlich ätherartig gebundenes Sauerstoffatom. 8. Das Alkoholhydroxyl des Morphins behält seinen Charakter im Methylmorphimethin bei und erscheint erst als Phenolhydroxyl nach der Spaltung des Methylmorphimethins in dem Acetylmethyldioxyphenanthren.

Aus diesem Materiale leitet Verf. als einfachsten Ausdruck der bis jetzt bekannten Thatsachen folgende Formel für das Morphin ab:



. Es bleibt hierbei unentschieden, ob das Alkoholhydroxyl an das mit * oder an das mit ** bezeichnete Kohlenstoffatom gebunden ist. Zur Bestätigung dieser Formel und weiteren Auflösung derselben sind noch fernere Untersuchungen nothwendig. Von besonderem Interesse scheint es, festzustellen, welcher Atomcomplex im Morphin der Träger seiner physiologischen Wirkung ist. Verf. hat sich daher die Aufgabe gestellt, die verschiedensten Derivate des Oxazinringes



darzustellen und auf ihre physiologische Wirkung prüfen zu lassen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1113.) β

[18]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 662.
[19]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 451.
[20]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1338.
[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 55.

Zur Kenntniss des Hydrastinins. (V.[22])

Von M. Freund.

Hydrastinin giebt mit Essigsäureanhydrid kein leicht fassbares Acetylderivat. Wohl aber bildet sich ein solches mit Leichtigkeit, wenn das Sauerstoffatom der Aldehydgruppe durch die Isonitrosogruppe ersetzt worden ist. Dem aus Essigsäureanhydrid und Hydrastininoxim erhaltenen Körper kommt die Formel $C_{11}H_{11}O_2 \begin{cases} N \,.\, C_2H_3O \\ CH \,.\, N \,.\, OC_2H_3O \end{cases}$ zu.

Die Angabe des Verf.'s, dass Hydrastinin durch Oxydation mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung glatt in Oxyhydrastinin übergeht, bedarf einer Berichtigung. Letzteres ist nur das erste Product der Einwirkung von Permanganat auf Hydrastinin in der Kälte, und geht bei weiterer Oxydation ziemlich glatt in eine neue einbasische Säure $C_{11}H_{11}NO_5$ über, welche Verf. Hydrastininsäure nennt. Diese Säure ist in kaltem Wasser schwer, in heissem leicht löslich, löst sich in Alkohol und Aether, fast nicht in Chloroform und schmilzt unter Entwicklung von Kohlensäure bei 164°. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1156.) β

Zur Constitution des Ecgonins.

Von C. Stoehr.

Unter der Voraussetzung, dass das Ecgonin ein hydrirtes Derivat des Pyridins ist, versuchte Verf. den directen Uebergang zur Pyridinreihe mittelst der Zinkstaubdestillation. Wenn auch die Destillation mit Zinkstaub allein kaum Erfolg gab, so erhielt Verf. doch beim Destilliren von Ecgonin oder seinem Chlorhydrat mit Kalk und Zinkstaub das α-Aethylpyridin, das bekanntlich nach Ladenburg's Untersuchungen dem Tropin zu Grunde liegt. Hieraus ergiebt sich eine nahe, bereits mehrfach vermuthete, Beziehung des Ecgonins zum Tropin, dem bekannten basischen Spaltungsproducte des Atropins. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1126.) β

Ueber Nucleïne.

Von Leo Liebermann.[23])

Löst man Xanthin in Wasser, welches etwas Natronlauge enthält, und versetzt die klare Lösung mit einer Lösung von Metaphosphorsäure, so entsteht ein weisser Niederschlag, welcher jedoch nur ein Neutralisationspräcipitat und keine Metaphosphorsäureverbindung ist. Mischt man einen Theil der Xanthinlösung in Natronlauge zu einer klaren Lösung von Hühnereiweiss, giebt hierzu Metaphosphorsäurelösung, wäscht den sich bildenden Niederschlag mit kaltem Wasser aus und löst mit siedendem Wasser oder verdünntem Ammoniak, so kann man in der filtrirten Lösung Xanthin nachweisen. Genau so verhält sich auch das Nucleïn aus der Hefe. Guanin, in verdünnter Natronlauge gelöst, giebt mit Metaphosphorsäure erst einen weissen flockigen, dann bei Zusatz von mehr Metaphosphorsäure einen krystallinischen Niederschlag. Dieser letztere ist auch nur ein Neutralisationspräcipitat und besteht aus reinem Guanin. Der anfangs entstehende flockige Niederschlag ist eine Verbindung, welche Guanin, Metaphosphorsäure und Natron enthält. Sie wird durch den Ueberschuss von Metaphosphorsäure zersetzt. Xanthin und Guanin spielen also in den Nucleïnen nur eine nebensächliche Rolle und sind dem Nucleïn nur beigemischt. Alle die räthselhaften Beziehungen zwischen Nucleïn, Xanthin und Guanin sind hierdurch aufgeklärt und die alten Ansichten, dass jene Körper wesentliche Bestandtheile gewisser Nucleïne seien, können nicht mehr gelten. Weniger klar ist die Rolle des Hypoxanthins. Den natürlichen Nucleïnen einfach beigemengt, wie Xanthin und Guanin, ist dasselbe gewiss nicht. Andrerseits kann man mit Recht annehmen, dass die genetischen Beziehungen zwischen Nucleïn und Hypoxanthin nicht inniger sein werden, als jene, welche überhaupt zwischen Eiweiss- und den Xanthinkörpern bestehen. Verf. nimmt daher an, dass sich das Hypoxanthin erst bei seiner Darstellung aus Nucleïn aus einem anderen, dem Nucleïn beigemengten Körper bilde. Solche Körper könnten das Kossel'sche Adenin oder das Weidel'sche Carnin sein, welche beide unter Umständen leicht Hypoxanthin geben und auch beide im Nucleïn der Hefe gefunden worden sind. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 210, 226.) ω

Ueber Thioderivate der Ketone. Von E. Fromm u. E. Baumann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1035.)

Ueber die Xylose (Holzzucker) und das Holzgummi. Von H. J. Wheeler und B. Tollens. Bereits besprochen.[24]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1046.)

Ueber Mais und Gewinnung von krystallisirtem Rohrzucker aus demselben. Von J. H. Washburn und B. Tollens. Gleichfalls schon in den wesentlichsten Punkten mitgetheilt.[25]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1047.)

Ueber die Coniceïne. Von E. Lellmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1000.)

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 250; *1889.* 13, 78.
[23]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 78.
[24]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1006, 1624.
[25]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1624.

Zur Kenntniss der Diamidobenzophenone. Von H. Wichelhaus. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 988.)

Ueber die Einwirkung von Chlor auf β-Naphtol. Von Th. Zincke. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1024.)

Ueber die Oxydation des α-Pipecolins. Von H. Bunzel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1053.)

Ueber das Aconitsäuretriamid. Von Ed. Hotter. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1077.)

Zur Kenntniss des Disalicylaldehyds. Von W. P. Bradley. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1134.)

Ueber Amidomercaptan. Von S. Gabriel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1137.)

Zur Kenntniss des Bromäthylamins. Von S. Gabriel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1139.)

4. Analytische Chemie.

Zur Berichtigung.

Von G. Lunge.

In dem vom Verf. und Wiernik kürzlich veröffentlichten Aufsatze: „Neue Bestimmung der spec. Gewichte der Ammoniaklösungen"[26]) findet sich eine Umrechnung der für 12° geltenden Tabelle von Wachsmuth auf 15°. Durch Versehen des Verf.'s ist die Correctur addirt statt subtrahirt worden. Mit Berichtigung dieses Irrthums fällt der Schluss, dass die Tabelle von Wachsmuth mit derjenigen von Lunge und Wiernik fast zusammenfalle; dieselbe weicht vielmehr von letzterer noch mehr ab, als diejenige von Grüneberg und enthält augenscheinlich viel zu niedrige Zahlen. — Die Tabelle von Lunge und Wiernik kann indess nach wie vor als die zuverlässigste der bisher aufgestellten Ammoniak-Tabellen gelten, wie auch von Grüneberg selbst laut Privatmittheilung an den Verf. anerkannt wird. (Ztschr. f. angew. Chem. *1889.* **12**, 290.) β

Quantitative Trennung von Arsen und Antimon.

Von O. Koehler.

Bei der Trennung beider Metalle durch Fällen mittelst Schwefelwasserstoff und Behandeln der Sulfide mit conc. Salzsäure in gelinder Wärme löst sich Sb_2S_3, aber auch immer eine geringe Menge von As_2S_3. Verf. prüfte nun die Frage, ob sich die beiden Elemente nicht trennen lassen, wenn man sie nicht erst in die Schwefelverbindungen überführt, sondern den Schwefelwasserstoff direct auf eine heisse, concentrirte salzsaure Lösung wirken lässt. Der Versuch ergab, dass arsenige Säure bei Gegenwart von Antimon aus heisser, concentrirter, salzsaurer Lösung vollständig als As_2S_3 gefällt wurde. Zur Anwendung gelangte eine Salzsäure von 1,124 spec. Gewicht. Schwefelwasserstoff wurde eingeleitet, bis derselbe nach dem Umschütteln kräftig vorwaltete. Der Schwefelarsenniederschlag wurde so lange mit verdünnter Salzsäure ausgewaschen, bis ein Tropfen des Filtrats in Schwefelwasserstoffwasser keine Röthung mehr hervorrief, also alles Antimon ausgewaschen war. Dann wurde derselbe mit Bromwasser oxydirt und das Arsen mit Magnesiamixtur gefällt etc. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 406.) s

Ein neues und leichtes Verfahren zur schnellen und sicheren Entdeckung von Quecksilber in Mineralien.

Von A. Johnstone.

Das neue Verfahren beruht darauf, dass eine geringe Menge Jod in Dampfform, welche eben aus einer Verbindung abgeschieden wurde, bei der Einwirkung auf metallisches Quecksilber dasselbe sofort in das charakteristische scharlachgefärbte Quecksilberjodid umwandelt. Zur Ausführung der Prüfung erhitzt man die gepulverte Substanz in einer kleinen Hartglasröhre, deren eines Ende geschlossen ist. Entsteht keine Spur eines Sublimats, so ist kein Quecksilber zugegen. Ein etwa entstandenes Sublimat kann metallisch oder nicht metallisch sein. In letzterem Falle wird eine frische Probe Substanz mit dem dreifachen Volum Kalinatroncarbonat ($K_2CO_3 + Na_2CO_3$) erhitzt, wobei, wenn Quecksilber zugegen, ein metallisches Sublimat entsteht. Man giebt nun in die Röhre 2 Tropfen starke Salpetersäure und sofort 1 Tropfen Jodkaliumlösung und erhitzt den Boden der Röhre ein wenig. Bei Gegenwart von Quecksilber tritt die charakteristische Scharlachfärbung auf.

In derselben Weise entstandenes Antimontrijodid ist bräunlich und wird an der Luft bald gelblich. Arsentrijodid ist gelb. Erhitzt man den Boden der Röhre weiter, so zersetzen die Salpetersäuredämpfe schnell das Arsenjodid, und es erfolgt Abscheidung von schwammigem, dunkelgrauem Arsen. Auch Antimonjodid wird durch die Salpetersäure schnell zersetzt, während letztere auf Quecksilberjodid langsamer einwirkt.

Bei Gegenwart von Spuren Quecksilber giebt man das Gemenge von gepulverter Substanz und Flussmittel in die Röhre, hält dann mittelst eines starken Drahtes ein Stückchen Goldblatt gerade über der Oberfläche der Mischung und erwärmt die letztere etwa 1 Minute lang, wobei das sich verflüchtigende Quecksilber mit dem Golde ein weiss-

[26]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 101.

liches Amalgam bildet. Man giebt nun auf das Goldblatt 1 Tropfen Salpetersäure und fügt zu letzterer sofort 1 Tropfen Jodkaliumlösung, worauf die schöne Scharlachfarbe des Jodides sofort deutlich erscheint. (Chem. News *1889*. **59**, 221.) γ

Prüfung von Oleïn des Handels auf Leinölsäure.

Von K. Hazura.

Bezugnehmend auf die bezügliche Arbeit von Granval und Valser,[27]) beschreibt Verf. ein Prüfungsverfahren, welches nur dann versagt, wenn die Beimengung von Leinölsäure unter 1 Proc. beträgt. 50 g des Oleïns werden mit verdünntem alkoholischen Kali auf dem Wasserbade verseift, worauf man die erhaltene Kaliseife von Alkohol befreit, in 1 l Wasser löst und die Lösung, welche stark alkalisch sein muss, mit 1 l einer 5-proc. Kaliumpermanganatlösung langsam und unter Umrühren mischt. Nach $^1/_2$—1 Stunde wird vom Mangansuperoxydhydrat abfiltrirt, das Filtrat mit Schwefelsäure angesäuert und wieder von dem entstandenen Niederschlage abfiltrirt. Das Filtrat neutralisirt man mit Aetzkali, dampft auf etwa 300 ccm ein und säuert wieder mit Schwefelsäure an, wobei abermals ein Niederschlag entsteht. Die saure Flüssigkeit wird, ohne Entfernung des Niederschlages, mit Aether geschüttelt. Löst sich der Niederschlag völlig in Aether, so bestand er nur aus Azelaïnsäure $C_9H_{16}O_4$, und das untersuchte Oleïn war frei von Leinölsäure. Löst sich der Niederschlag nicht in Aether, so lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein von Leinöl schliessen. Man filtrirt den in Aether unlöslichen Niederschlag ab, krystallisirt ihn einige Male aus Wasser oder Alkohol unter Zusatz von Thierkohle um und bestimmt, nachdem er lufttrocken geworden ist, den Schmelzpunkt. Liegt derselbe über 160 °, so ist Leinölsäure bestimmt nachgewiesen. Ist von dem oberhalb 160 ° schmelzenden Oxydationsproduct genügend vorhanden, so kann man zur weiteren Controle die Säurezahl bestimmen. Letztere darf 150 nicht übersteigen. (Ztschr. f. angew. Chemie *1889*. 283.) β

Einfluss des Bleiessig-Niederschlages auf die Polarisation.

Nach einer nicht ganz einwurfsfreien Methode (weil der Niederschlag, dessen Gewicht in getrocknetem Zustande bestimmt wird, ursprünglich wohl Hydrate enthält) gelangt Ziegler zu den auch von früheren Forschern gefundenen Resultaten, wonach z. B. bei Rübensäften ca. $^1/_{10}$ Proc. als Correctur abzuziehen ist. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **18**, 120.) λ

Zur polarimetrischen Zuckerbestimmung im Harn.

Von N. Wender.

Verf. prüfte, ob und in wiefern die im normalen und pathologischen Harn vorkommenden Substanzen eine Aenderung der Rotation des Traubenzuckers bewirken. Die Untersuchung wurde mit Lösungen vorgenommen, die stets dieselbe Menge Traubenzucker enthielten, während der Gehalt der vorhandenen inactiven Substanzen wechselte.

Bezüglich des Acetons, welches in schweren Fällen von Diabetes in ziemlich beträchtlicher Menge im Harn auftritt, wurde das merkwürdige Resultat erhalten, dass die Drehung mit steigendem Gehalte an Aceton regelmässig zunimmt.

Harnstoff zeigte eine Verminderung der Rotation. Ein gleiches Resultat gaben Ammonsalze und Phosphate. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889*. **27**, 234.) s

II. Technologie.

Zur Theorie des Färbens.

Von Edm. Knecht und J. R. Appleyard.

Wie Knecht bereits mittheilte,[28]) werden die sauren substantiven Theerfarben durch eine Auflösung von Wolle in Schwefelsäure sämmtlich als intensiv gefärbte Farblacke niedergeschlagen. Die lackbildende Substanz rein und in genügender Menge aus der Lösung zu isoliren, ist nicht gelungen, dieselbe ist indess identisch mit dem von Champion als „Lanuginsäure" bezeichneten Körper, der in der durch Lösen von Wolle in Alkalien und nachheriges Ansäuern gewonnenen Lösung enthalten ist. Zur Darstellung dieser Lanuginsäure wurden 500 g reine Wolle in kochender Barythydratlösung aufgelöst, der Barytüberschuss durch Kohlensäure gefällt, aus dem Filtrat die Lanuginsäure mittelst Bleiacetat niedergeschlagen und das Bleisalz durch Schwefelwasserstoff zersetzt. Beim Verdampfen der Lösung hinterblieben etwa 30 g einer bräunlich gefärbten Masse, die sich zu einem feinen, schwach schmutzig gelben, an der Luft beständigen, nicht zerfliesslichen Pulver zerreiben liess (Champion's zerfliessliche Lanuginsäure enthielt jedenfalls Salpetersäure). Champion schreibt der Lanuginsäure die Formel $C_{19}H_{30}N_5O_{10}$ zu, die indess nicht richtig sein kann, da die Substanz etwa 3 Proc. Schwefel enthält. Die Verf. fanden im Mittel folgende Zusammensetzung in Proc.: H = 7,31, N = 16,26, S = 3,35, O = 31,44, C = 41,63.

Die Lanuginsäure löst sich langsam in kaltem, schnell in heissem Wasser, schwer in Alkohol, nicht in Aether. Die wässrige, schwach angesäuerte oder neutrale Lösung schlägt alle substantiven Farbstoffe unter Bildung intensiv gefärbter Lacke nieder. Auch werden davon Gerbsäure und Chromsäure, sowie die meisten schweren Metalloxyde (erstere aus schwefelsaurer, letztere aus essigsaurer Lösung) niedergeschlagen. Bei 100 ° wird die Lanuginsäure weich und plastisch und bei weiterem Erhitzen quillt sie stark auf, wird braun und riecht nach brennender Wolle.

Den Verf. gelang auch die Isolirung der Säure aus einem mit Nachtblau (B. A. S. F.) erhaltenen Farblack. Die Farblacke schmelzen beim Trocknen auf dem Wasserbade und erstarren beim Abkühlen hornartig. Die Lanuginsäure zeigt die Reactionen eines Proteïds. Ihre wässrigen Lösungen gerinnen nicht. Mit Millon's Reagens und Phosphorwolframsäure zeigen sich die charakteristischen Eiweissreactionen.

Die Verf. suchten auch die Maximalmengen der Farbstoffe zu bestimmen, welche die Wollfaser aufzunehmen vermag. Zu diesem Zwecke wurden gewogene Wollmengen mit grösseren Ueberschüssen an Pikrinsäure, Naphtolgelb S, Tartrazin und Krystallviolett ausgefärbt. Der nicht aufgenommene Farbstoff wurde durch Titration mittelst Nachtblau bestimmt. Die angewandte Farbstoffmenge betrug 50 Proc. vom Gewichte der Wolle, und das Färbebad wurde mit 50 Proc. Schwefelsäure angesäuert. Folgende Farbstoffmengen wurden aufgenommen: Pikrinsäure 13,3 Proc., Naphtolgelb S 20,8 Proc., Tartrazin 22,6 Proc., Krystallviolett 8,4 Proc. Wird die von der Faser absorbirte Pikrinsäuremenge als Basis angenommen, so hat man: Pikrinsäure 1 Mol., Naphtolgelb 1 Mol., Tartrazin $^3/_4$ Mol. und Krystallviolett $^1/_3$ Mol. Aus diesen Resultaten liesse sich folgern, dass bei Anwendung eines grossen Ueberschusses an Farbstoff letzterer sich mit der Wollfaser zu einer definitiven chemischen Verbindung vereinigt.

Die Verf. betrachten die aus der Wollfaser isolirbare Lanuginsäure als einfaches Zersetzungsproduct oder als lösliche Modification desjenigen Antheils der Faser, der seinen Schwefel nicht an Alkalien abgiebt. Bei Annahme dieser Hypothese lassen sich alle beim Beizen oder Färben der Wolle stattfindenden Reactionen leicht erklären. Beim Beizen der Wolle dürfte eine wirkliche Verbindung des Metalloxydes mit einem Bestandtheile der Faser stattfinden (vergl. oben das Verhalten der Lanuginsäure gegen Salze der Schwermetalle), während die freiwerdende Säure von einem anderen Bestandtheil der Wolle neutralisirt wird. Die so gebildeten Verbindungen von Metalloxyd mit einem Bestandtheile der Faser haben nun die Eigenschaft, mit den adjectiven Farbstoffen gefärbte Lacke zu bilden. Das Verhalten der Wollfaser gegen die substantiven Farbstoffe erklärt sich leicht. Die aus der Lanuginsäure dargestellten Farblacke haben in physikalischer wie chemischer Beziehung mit der gefärbten Faser grosse Aehnlichkeit. Den besten Beweis für die chemische Theorie der Färberei liefert aber jedenfalls die Thatsache, dass Wolle beim Färben mit grossen Ueberschüssen substantiver Farbstoffe letztere im Verhältnisse ihrer Moleculargewichte oder einfacher Multipla derselben aufnimmt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1120.) β

[27]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 96.
[28]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 295.

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** W. Ostwald, Ueber die Einheit der Atomgewichte. — A. Joly, Ueber das Atomgewicht des Rutheniums. — Lassar-Cohn, Electrolyse der Lösungen organischer Kaliumsalze und des geschmolzenen Kaliumacetats. — H. B. Baker, Ueber Verbrennung in trockenem Sauerstoff. — F. Mylius u. F. Foerster, Ueber die Löslichkeit von Glas in Wasser. — C. A. Crampton, Borsäure als Bestandtheil der Pflanzen. — Cl. Winkler, Zur Entwicklung von Chlorgas aus geformtem Chlorkalk.

2. Anorganische Chemie. A. Besson, Ueber einige Verbindungen des Stickoxydes und des Stickstoffdioxydes mit wasserfreien Chloriden. — W. Feit, Ueber Kaliummagnesiumbromid. — G. St. Johnson, Ueber die Löslichkeit von weissem Präcipitat in Ammoniaklösung, welche Ammoncarbonat enthält. — L. Pigeon, Ueber Platinchlorid.

3. Organische Chemie. K. Jahn, Ueber synthetische Bildung von Formaldehyd. — L. Claisen und E. F. Ehrhardt, Ueber die Darstellung des Acetylacetons und seiner Homologen. — L. Urwanzoff, Die Oxydation der Erucasäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung. — W. Diëff, Oxydation der Ricinölsäure mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung. — A. Beythien und B. Tollens, Ueber Verbindungen der Raffinose mit Basen. — E. Fischer u. J. Hirschberger, Ueber Mannose. III. — A. Heffter, Notiz zur Darstellung der Gluconsäure. — A. Heffter, Ueber die Einwirkung von Chloral auf Glucose. — Bock, Verwandlung von Rohrzucker in Glycose. — C. Hitzemann und B. Tollens, Vorläufige Notiz über Hexyljodür aus Sorbit. — A. Bernthsen, Ueber den Eintritt von Schwefel in aromatische Paradiamine, die Constitution des Methylenroths, und neue Synthesen von Farbstoffen der Indamin- und Thiodiphenylamingruppe. — W. Pfitzinger und L. Gattermann. Zur Constitution des Primulins. — L. Gattermann, Ueber Alkylenderivate der Phenoläther. — F. Bender, Ueber die aus Alpha-Naphtol entstehenden Sulfosäuren. — Ad. Claus und W. Fahrion, Zur Kenntniss des Carvols und der Carvacrolsulfosäure. — C. Friedel, Ueber die Mesocamphorsäure. — L. v. Itallie, Macassaröl. — K. Thümmel, Ueber Macassaröl. — J. Bertram und E. Gildemeister, Ueber das Betelöl. — L. Knorr, Zur Kenntniss des Morphins. — M. Freund, Zur Kenntniss des Hydrastinins. (V.) — C. Stoehr, Zur Constitution des Ecgonins. — Leo Liebermann, Ueber Nucleïne.

4. Analytische Chemie. G. Lunge, Zur Berichtigung. — O. Koehler, Quantitative Trennung von Arsen und Antimon. — A. Johnstone, Ein neues und leichtes Verfahren zur schnellen und sicheren Entdeckung von Quecksilber in Mineralien. — K. Hazura, Prüfung von Oleïn des Handels auf Leinölsäure. — Einfluss des Bleiessig-Niederschlages auf die Polarisation. — N. Wender, Zur polarimetrischen Zuckerbestimmung im Harn.

11. Technologie. Edm. Knecht und J. R. R. Appleyard, Zur Theorie des Färbens.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 8. Juni 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 46.) **No. 21. Jahrgang XIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Ueber ein neues Aräometer.

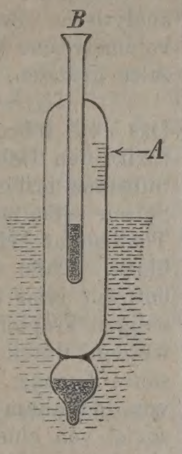
Von W. Láska.

Die Aräometer eignen sich in Folge der Capillarwirkung der Flüssigkeiten bekanntlich nicht zu genauen Messungen. Ist p das Gewicht des Instrumentes, α die Capillaritätsconstante, ω der Randwinkel, r der Radius des Aräometers, v das Volum des eingetauchten Theiles, d die Dichte der Flüssigkeit, u das Volum des in der Luft befindlichen Theiles und δ das specifische Gewicht der Luft, so ist

$$p + 2\pi r \alpha \cos\omega = vd + u\delta$$

oder, da $u\delta$ sehr klein ist und fortgelassen werden kann,

$$p + 2\pi r \alpha \cos\omega = vd.$$



Denkt man sich p um eine Grösse vermehrt, während α, ω und r gleich bleiben, so hat man

$$p_1 + 2\pi r \alpha \cos\omega = v_1 d$$

$$p_1 - p = (v_1 - v)d \text{ oder } d = \frac{p_1 - p}{v_1 - v}.$$

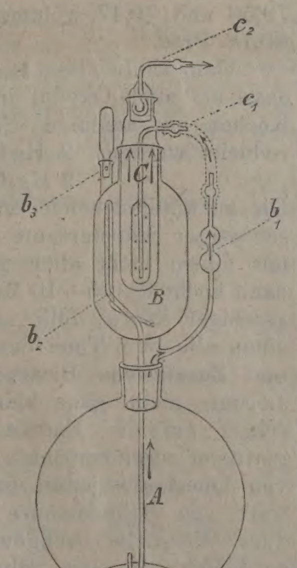
Hierdurch umgeht man den Einfluss der Capillarität; auch ist die Ablesung insofern bequemer, als sie von einem festen Punkte ausserhalb der Flüssigkeit geschehen kann.

Das auf diesem Principe beruhende Instrument besteht aus dem eigentlichen Aräometer und dem in letzteres luftdicht eingesenkten, an einem Ende zugeschmolzenen Glasrohre *B*. Man senkt das Aräometer in die Flüssigkeit, liest seinen Stand an der festen Marke *A* ab, giesst eine genau abgewogene Menge Quecksilber in das Röhrchen *B* und liest wieder ab. Der Quotient aus dem Gewichte des Quecksilbers in mg in die Differenz der Höhenablesungen in mm ist das spec. Gewicht der Flüssigkeit. Den Werth eines mm der Höhenablesung kann man leicht bestimmen. Am bequemsten wird mittelst eines Kathetometers abgelesen. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889.* **9**, 176.) β

Eine neue Form des Apparates zur indirecten Kohlensäurebestimmung.

Von Erwin Sack.

Durch nebenstehend abgebildete Form des Apparates wird die Stabilität desselben wesentlich erhöht, das Wägen bequemer und die Reinigung leichter. In das Zersetzungsgefäss *A* ist der Säurebehälter *B* und in diesen wiederum das Waschgefäss *C* eingeschliffen. Den Säurezufluss von *B* nach *A* bewirkt, statt eines Glashahnes, das heberförmig gestaltete Rohr b_2. Die freigewordenen Gase entweichen durch b_1. Röhrchen b_3 dient zum Ausgleiche von Druckdifferenzen. Es ist an einer Stelle durchbohrt und wird mit einem kleinen Hohlstöpsel, der ebenfalls an einer Stelle durchbohrt ist, verschlossen. Die Handhabung des Apparates ist sehr einfach. Man giebt in *A* die zu zersetzende Substanz mit etwas Wasser, füllt *B* bis zur Hälfte des Rohres b_2 mit verdünnter Salzsäure und *C* mit conc. Schwefelsäure. An b_1 wird ein kurzes Stück Gummischlauch befestigt behufs späterer Verbindung mit c_1. Der Hohlstöpsel bei b_3 wird so gedreht, dass die beiden Durchlochungen übereinander stehen. Nachdem nun der Apparat gewogen und b_1 mit c_1 verbunden ist, wird kurze Zeit an c_2 gesaugt. Die Säure fliesst in dünnem Strahle von *B* nach *A*, aber nur so lange, als der Hohlstöpsel bei b_3 geöffnet ist. Wird letzterer durch kurze Drehung geschlossen, so hört der Zufluss sofort auf. So wie man ihn wieder öffnet, fängt auch der Heber wieder an zu wirken. Dieser Apparat ist durch die Firma Alt, Eberhardt & Jäger in Ilmenau (Thür.) zu beziehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1007.) β



Ein Verfahren zum Nachweis von Chlor, Brom, Jod und Schwefel in organischen Verbindungen.

Von Ch. W. Marsh.

Das Verfahren des Verf.'s besteht im Erhitzen der organischen Substanz mit reinem Zink, wobei sich, wenn erstere Halogene oder Schwefel enthält, Zinkhaloïde resp. Schwefelzink bildet. Verf. verwendet das Zink in Form kleiner Körnchen von höchstens $^1/_2$ mm Durchmesser. Das Erhitzen wird in kleinen Hartglasröhren von ca. 5 mm innerem Durchmesser und 60 mm Länge vorgenommen. Man mischt in der Röhre gleiche Raumtheile Substanz und Zink und erhitzt dann das untere Ende der geneigten Röhre langsam mit directer Flamme. Entweichen brennbare Gase oder Dämpfe, so werden dieselben entzündet. Zweckmässig wird nicht bis zur Rothgluth erhitzt, da sonst schmelzendes Zink die gebildeten Salze einschliessen, und auch das entstandene Zinkhaloid sich theilweise verflüchtigen würde. Bei Untersuchung einer Flüssigkeit verwendet man besser eine Probirröhre und giebt die Flüssigkeit zuerst in die Röhre, so dass sie die Wände befeuchtet und beim Nachgeben des Zinks etwas davon an der Wandung und nahe der Mündung hängen bleibt. Man erwärmt die Röhre nun gelinde und entzündet die Dämpfe, wenn sie brennbar sind, während die Röhre fast horizontal gehalten wird. Die Hitze wird so regulirt, dass die Flamme möglichst klein ist und thunlichst in der Röhre abwärts brennt. Bei Jodmethyl, Jodäthyl und Schwefelkohlenstoff konnte nur auf diese Weise die Reaction auf Jod und Schwefel erhalten werden.

Nach dem Erhitzen lässt man den Röhreninhalt erkalten, giebt, behufs Prüfung auf Halogene, etwa 1 ccm Wasser hinzu, schüttelt, filtrirt und prüft nun in üblicher Weise mittelst Silbernitrat auf Chlor, resp. mittelst Silbernitrat und Schwefelkohlenstoff auf Brom oder Jod. Folgende Substanzen wurden in dieser Weise untersucht: Chloroform, Acetylchlorid, Aethylenchlorid, Allylchlorid, Monochlorcrotonsäure, *p*-Dichlorbenzol, Trichlorphenol, Acetylbromid, Amylbromid, Isobutylbromid, Bromtoluol, Tribromanilin, *o*-Nitrodibromphenylpropionsäure, Dibrombenzol, Mono- und Dibromcamphor, Eosin, Dibromgalleïn, Dibromanthrachinon, Dibromanthracen, Methyljodid, Aethyljodid, Allyljodid, Isobutyljodid, Jodoform.

Zur Prüfung auf Schwefel versetzt man nach dem Erhitzen mit Zink den Rückstand mit einigen Tropfen Salzsäure und prüft mittelst eines mit Bleiacetat getränkten Stückchens Filtrirpapier auf Schwefelwasserstoff. In dieser Weise wurde die Gegenwart des Schwefels constatirt in: Schwefelkohlenstoff, Senföl, Rhodanäthyl, Sulfoharnstoff, Kaliumamylsulfat, Sulfanilsäure, diphenylamidoazobenzolsulfosaures Ammon, Saccharin, β-naphtoldisulfosaures Natrium, anthrachinonsulfosaures Natrium und Morphinsulfat. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 240.) γ

Bestimmung von Salpetersäure mittelst Eisenoxydulsulfat.

Von Bailhache.

Verf. ersetzt das von Pelouze zuerst angewendete Eisenchlorür durch das Sulfat. Der Apparat besteht aus einem 250 ccm-Kolben, dessen doppelt durchbohrter Stopfen eine oben ausgezogene Röhre von 5—6 cm Länge und einen fast bis auf den Boden reichenden Zutropftrichter von 35—40 ccm Inhalt trägt. Zur Ausführung der Analyse dienen: Eine Ferrosulfatlösung mit 100 g $FeSO_4 + 7H_2O$ und 75 ccm Schwefelsäure in 1 l, eine Bichromatlösung mit 17,85 g Bichromat in 1 l, eine eingestellte Natriumnitratlösung mit 50 g reinem Nitrat in 1 l und eine kalt gesättigte Lösung von Natriumbicarbonat. Die Chromatlösung oxydirt genau das gleiche Volum Eisenlösung, und beide entsprechen pro 1 l 10,192 g Natriumnitrat.

Man giebt in die Flasche 50 ccm der Eisenlösung und 25 ccm Schwefelsäuremonohydrat, erhitzt auf dem Sandbade und lässt tropfenweise durch den Zutropftrichter 25 ccm der Bicarbonatlösung zufliessen, während die Flüssigkeit kocht. Bevor der Trichter ganz entleert ist, bringt man 10 ccm der Nitratlösung in denselben und muss durch richtige Einstellung des Hahnes für ein regelmässiges Sieden sorgen, so dass die Entwicklung des Stickstoffdioxydes weder zu stürmisch wird, noch zum Stillstand kommt. In dem Maasse, wie die Flüssigkeit zufliesst, bräunt sich der Kolbeninhalt mehr und mehr. Bevor der Trichter völlig entleert ist, schliesst man den Hahn. Ist die dunkelbraune Farbe der Flüssigkeit verschwunden, so lässt man weitere 25 ccm Natriumcarbonatlösung langsam zufliessen, entfernt den Kolben vom Feuer, nachdem der Hahn

geschlossen ist, lässt erkalten, verdünnt mit Wasser und titrirt das nicht oxydirte Eisen mittelst Kaliumbichromat und Ferricyankalium.

Dieses Verfahren wird seit einem Jahre in der Versuchsstation von Seine et-Oise angewendet. Nachstehend einige Beleganalysen:

	Stickstoff in Proc. nach Schlösing-Grandeau	Stickstoff in Proc. mittelst Ferrosulfat
Reines Natriumnitrat	16,45	16,45
Salpeterhaltiges Superphosphat	5,45	5,50
Käufliches Natriumnitrat	15,80	15,75
„ „	15,40	15,45
„ „	15,65	15,60

(Compt. rend. *1889.* 108, 1122.) γ

Die Reduction von Baryumsulfat zu Baryumsulfid beim Glühen mit Filtrirpapier.

Von Ch. W. Marsh.

Verf. erweist durch Beleganalysen, dass beim Glühen von Baryumsulfat mit Filtrirpapier ein nicht unwesentlicher Theil des Sulfats reducirt wird. Die Reduction ist im bedeckten Tiegel zweimal so gross als im offenen. Bei der Bestimmung des Schwefels sollte das geglühte Baryumsulfat stets wieder mit Schwefelsäure befeuchtet werden. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. The Journ. anal. Chem. *1889.* Bd. 3.) γ

Zur Werthbestimmung von Aetznatron.

Von C. F. Cross u. E. J. Bevan.

Bei der Untersuchung von Aetznatronproben erhielten die Verf., je nach der Natur des angewendeten Indicators, sehr verschiedene Resultate. Beispielsweise wurden in einem Falle mit Lackmus 60,73, mit Methylorange 64,70 Proc. erhalten. Diese Differenz wurde durch die Gegenwart von etwa 3 Proc. Thonerde verursacht. Wird ein solches Aetznatron unter Anwendung von Lackmus heiss titrirt, so wird der Endpunkt erreicht, wenn alles Alkali mit Säure gesättigt ist und die Thonerde sich auszuscheiden beginnt, was damit in Uebereinstimmung steht, dass Thonerdesulfat gegen Lackmus sauer reagirt. Operirt man aber mit Methylorange, so wird, da Thonerdesulfat gegen diesen Indicator neutral reagirt, der Endpunkt erst erreicht, wenn das Natron neutralisirt und die gefällte Thonerde wieder gelöst ist. Die weitere Verfolgung dieser Verhältnisse führte zu nachstehenden Resultaten. Weder Methylorange, noch Cochenille können zur Bestimmung des Alkalis in Gegenwart von Thonerde benutzt werden. Von den beiden Indicatoren Phenolphtaleïn und Lackmus verdient ersteres den Vorzug, da mit diesem die Endreaction schärfer ist. Die Thonerde ergiebt sich hinreichend genau aus der Differenz zwischen den Titrationen mit Phenolphtaleïn und Methylorange, wobei man 0,0212 als das Aequivalent von Al_2O_3 pro 1 ccm Normalsäure nimmt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* 8, 252.) γ

Zur Bestimmung des Siliciums und Eisens im Kryolith.

Von R. Fresenius und E. Hintz.

Beim Zersetzen des Kryoliths mit Schwefelsäure verflüchtigt sich nur ein verhältnissmässig geringer Theil Silicium mit dem Fluorwasserstoff, während die Hauptmenge der Kieselsäure in Form feinen Sandes zurückbleibt. Als Zersetzungsgefäss verwendet man zweckmässig eine U-förmig gebogene Bleiröhre (etwa 19 cm hoch, 2,6 cm lichte Weite, 0,5 cm Wandstärke), in welcher man vorher durch Erhitzen mit Schwefelsäure auf 200° die Wände mit Bleisulfat bekleidet hat. Den einen Schenkel verbindet man mittelst Gummistopfen und einer engeren Bleiröhre mit einer Schwefelsäurewaschflasche, den anderen ebenso mit zwei dem Zersetzungsgefässe ähnlichen, aber nur etwa 2 cm weiten, mit Ammoniak beschickten Bleiröhren, so dass bis jetzt nur Bleirohr, Gummistopfen und Kautschukschlauch zur Verwendung gelangen. Daran schliesst sich dann eine mit Wasser abgesperrte und mit dem Aspirator verbundene gläserne U-Röhre, an welcher man den Gang des Luftstromes beobachtet. Etwa 5 g Substanz übergiesst man mit etwa 15 ccm concentrirter Schwefelsäure, stellt in ein geeignetes Sandbad, verschliesst luftdicht, setzt den Aspirator in Gang und erwärmt 2 Stunden lang auf 200°. Den erkalteten Inhalt des Zersetzungsgefässes erhitzt man in einer Platinschale unter Zusatz einiger Tropfen Salzsäure, wäscht die als Rückstand verbliebene Hauptmenge der Kieselsäure auf dem Filter, schmilzt sie mit kohlensaurem Natron, stumpft in der wässrigen Lösung der Schmelze die alkalische Reaction unter Aufkochen mit Salzsäure fast, aber nicht vollständig ab, wobei sich der grösste Theil der Kieselsäure abscheidet. Das Filtrat wird mit einer Auflösung von kohlensaurem Zinkoxyd in Ammoniak bis zum völligen Austreiben des letzteren eingeengt, der Rückstand in Salpetersäure gelöst, abgedampft, mit Salpetersäure aufgenommen und die zurückbleibende Kieselsäure abfiltrirt. Die ammoniakalische Vorlage mit Fluorsilicium versetzt man mit so viel kohlensaurem Natron, dass die Reaction auch nach dem Verdampfen des Ammoniaks deutlich alkalisch bleibt, und scheidet die Kieselsäure wie oben mit kohlensaurem Zink in ammoniakalischer Lösung ab. Geschwefelte, d. h. mit einem Ueberzug von Schwefelblei versehene Röhren verursachen eine Trübung der ammoniakalischen Vorlage. Ein so erhaltener Niederschlag wird sammt dem Filter verbrannt, mit etwas Salpetersäure und Schwefelsäure abgeraucht, das Bleisulfat mit essigsaurem Ammoniak ausgezogen und der etwa verbleibende Rückstand mit der zu wägenden Kieselsäure vereinigt. Letztere prüft man durch Verflüchtigen mit Flusssäure und Schwefelsäure auf Reinheit.

Zur Bestimmung des Eisens wird der Kryolith mit Schwefelsäure aufgeschlossen, der unlösliche Rückstand mit kohlensaurem Natron geschmolzen, mit Salzsäure die Kieselsäure abgeschieden und das salzsaure Filtrat mit dem zuerst erhaltenen schwefelsauren gemeinsam mit Chlorwasser oxydirt und dann in concentrirte heisse Kalilauge eingetragen. Den gut ausgewaschenen Niederschlag löst man in Salzsäure und fällt nach Zusatz von Weinsteinsäure mit Ammon und Schwefelammonium reines Schwefeleisen, das in Eisenoxyd übergeführt oder reducirt und mit Chamäleonlösung titrirt wird. Drei verschiedene Proben Kryolith enthielten:

	a	b	c
Silicium	0,80 Proc.	1,23 Proc.	1,39 Proc.
Eisen	0,11 „	0,85 „	0,88 „

(Ztschr. anal. Chem. *1889.* 28, 324.) tz

Zur quantitativen Bestimmung des Thalliums und des Quecksilbers.

Von W. Feit.

Wegen der nicht völligen Unlöslichkeit des Thalliumjodürs selbst in essigsäure- oder ammoniakhaltigem Wasser giebt die gewichtsanalytische Bestimmung etwas zu niedrige Resultate. Eine neue volumetrische Methode lässt sich auf die Eigenschaft der Thalliumoxydsalze gründen, Jod aus Jodkalium abzuscheiden:

$$Tl_2(SO_4)_3 + 6\,KJ = 2\,TlJ + 3\,K_2SO_4 + 4\,J.$$

Das Jod führt man mit arseniger Säure in Jodwasserstoff über und titrirt den Ueberschuss mit Jodlösung zurück. Die zu untersuchende Substanz bringt man am besten als Thallisulfat in Lösung. Zu anderen Salzen setzt man mindestens so viel Schwefelsäure, als die Bildung von Thallisulfat erfordert, und Bromwasser bis zur deutlichen Gelbfärbung hinzu. Dann kocht man, bis die Flüssigkeit farblos geworden, und entfernt eine etwa erfolgte Ausscheidung von Thalliumoxydhydrat mit einigen Tropfen Schwefelsäure. Auch unlösliche Thallosalze (Thallosulfid) werden durch Brom leicht in lösliche Thallisalze übergeführt. Die saure Lösung von Thallisulfat versetzt man mit einem Ueberschusse von Jodkalium und doppeltkohlensaurem Natron und lässt aus der Bürette soviel von einer annähernd $^1/_{10}$ normalen arsenigen Säure hinzufliessen, als dem höchsten Gehalt der Substanz an Thallium entspricht. Erst nach einiger Zeit färbt sich die Flüssigkeit heller, rascher beim Schütteln mit einem Ueberschuss von Arsenlösung in einem Messkolben. Nachdem der Niederschlag spätestens in einer Viertelstunde rein gelb geworden ist, füllt man zur Marke auf, schüttelt, filtrirt einen aliquoten Theil ab und titrirt mit etwa $^1/_{50}$ normaler Jodlösung und Stärkekleister zurück. Wäre der Niederschlag noch nicht rein gelb, sondern grüngrau gewesen, so fände man zu viel Thallium. Lässt sich die bromhaltige Lösung nicht vollständig farblos kochen, so ist der dadurch bedingte Fehler doch ohne den geringsten Einfluss. Bei Gegenwart von Metallen, die durch arsenige Säure reducirt werden oder mit ihr unlösliche Salze bilden, verwendet man Natriumthiosulfat, vorausgesetzt, dass die vorhandenen Metalle dadurch nicht reducirt werden. Berechnet wurde für Thallosulfat 81,12 Proc. Tl, gewichtsanalytisch gefunden 79,56 und 79,47, volumetrisch 80,11—80,31, im Mittel von 6 Analysen 80,18 Proc.

Ganz ähnlich lässt sich Quecksilber titriren, da sowohl Quecksilberoxyd als auch Oxydul in einer alkalischen Lösung schon bei kurzem Kochen mit arseniger Säure vollständig zu metallischem Quecksilber reducirt werden:

$$2\,HgO + As_2O_3 = 2\,Hg + As_2O_5.$$
$$2\,Hg_2O + As_2O_3 = 4\,Hg + As_2O_5.$$

Die zu untersuchende Substanz wird gelöst, wenn nöthig mit überschüssiger Salpetersäure kurze Zeit gekocht und die heisse Lösung mit einem nicht allzu grossen Ueberschusse von Natronlauge gefällt; dann kocht man 5—10 Minuten mit einem Ueberschusse von $^1/_{10}$ normaler arseniger Säure, füllt nach dem Abkühlen zur Marke auf und titrirt einen aliquoten Theil des Filtrats nach dem Neutralisiren mit Salzsäure und Zusatz von Bicarbonat mit Jodlösung und Stärke. Konnte die Lösung nicht ganz klar filtrirt werden, so hat man beim Titriren scharf auf die Endreaction zu achten, da die durch den sehr geringen Jodüberschuss verursachte Bläuung durch die Bildung von Quecksilberjodür bald wieder verschwindet. Dass die Gegenwart von Salpetersäure keinen schädlichen Einfluss ausübt, wurde durch Versuche nachgewiesen; ist aber gleichzeitig Chlor vorhanden, so bilden sich mit Salpetersäure Sauerstoffsäuren des Chlors, welche arsenige Säure oxydiren. Man löst in diesem Falle die chlorhaltige Substanz in heisser Salpetersäure (das Sulfid in Königswasser), setzt überschüssiges doppeltkohlensaures Natron, dann Jodkalium bis zur Wiederauflösung des gebildeten Quecksilberjodids hinzu, entfernt ausgeschiedenes Jod mit einigen Tropfen verdünnter Natriumsulfit- oder Arsenigsäurelösung und fügt alsdann sehr verdünnte Jodlösung hinzu,

bis zur beginnenden Bläuung von Stärkekleister. Dann wird wie oben weiterverfahren. Es wurden berechnet für Quecksilberchlorid 73,80 Proc., gefunden 73,73—74,49 Proc., für Quecksilberoxyd berechnet 92,59 Proc., gefunden (salpetersaure Lösung) 92,45 und 92,79 Proc. Hg. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 314.) *tz*

Bestimmung der Gesammtmenge des in organischer Form im Wasser vorhandenen Stickstoffs.

Von H. Leffmann und W. Beam.

Das Verfahren der Verf. ist eine Modification desjenigen von Drown und Martin. Zur Bestimmung des in Form von Ammoniak vorhandenen Stickstoffs versetzt man 200 ccm Wasser mit 2 ccm ammoniakfreier Aetznatronlösung (erhalten durch Lösen von 100 g Aetznatron in etwa 1 l Wasser, Einkochen auf die Hälfte des Volums im offenen Gefäss und Verdünnen mit ammoniakfreiem Wasser auf 1 l) und 2 ccm ammoniakfreiem Natriumcarbonat (Lösen von 200 g reinem Carbonat in 1 l Wasser und Abdampfen einiger hundert ccm durch schnelles Kochen). Nach 1—2-stündigem Stehen der verschlossenen Flasche filtrirt man durch Baumwolle, welche wiederholt mit Wasser gewaschen ist, verwirft den zuerst durchgehenden Antheil, der durch das in der Baumwolle zurückgehaltene Wasser verdünnt ist und nesslerisirt dann 100 ccm der Flüssigkeit.

Zur Bestimmung des gesammten organischen und ammoniakalischen Stickstoffs versetzt man 500 ccm des Wassers in einer Flasche mit rundem Boden mit 10 ccm stickstofffreier conc. Schwefelsäure und kocht, bis das Wasser vertrieben und die Säure farblos oder schwach gelb ist. Sodann wird etwas gepulvertes Kaliumpermanganat zugegeben und erhitzt, bis die grüne Farbe verschwunden ist und die Flüssigkeit wieder farblos wird. (Ist nach dem Zusatz an Permanganat die Flüssigkeit purpurfarben statt grün, so war nicht alles Wasser vertrieben). Nach dem Erkalten werden 50 ccm ammoniakfreies Wasser und ein geringer Ueberschuss von obiger Aetznatronlösung zugegeben, wozu ca. 150 ccm genügen. Nachdem noch 2 ccm der Natriumcarbonatlösung zugesetzt sind, kühlt man durch Eintauchen in kaltes Wasser, füllt zu 250 ccm auf und lässt in verschlossener Flasche etwa 4 Stunden stehen. Die klare Flüssigkeit wird sodann mittelst Pipette abgezogen, durch das erwähnte Baumwollfilter filtrirt und ein aliquoter Theil des klaren Filtrats nesslerisirt. (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 274.) *γ*

Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Nicotins.

Von M. Popovici.

Das Verfahren des Verf. besteht in Folgendem: 20 g Tabakspulver werden mit 10 ccm einer verdünnten alkoholischen Natronlösung (6 g Natriumhydroxyd in 40 ccm Wasser gelöst und mit 60 ccm 95-proc. Alkohol versetzt) imprägnirt und dann in einem Soxhlet'schen Extractionsapparate mit Aether 3—4 Stunden ausgezogen. Der Aetherextract wird mit 10 ccm einer ziemlich concentrirten salpetersauren Phosphormolybdänsäurelösung geschüttelt, wodurch Nicotin, Ammoniak etc. als ein leicht zu Boden sinkender Niederschlag ausgefällt werden. Die überstehende Aetherschicht wird abgegossen und der den Niederschlag enthaltende Schlamm wird durch Zusatz von destillirtem Wasser auf das Volumen von 50 ccm gebracht; hierauf wird das Nicotin durch Zusatz von 8 g feingepulvertem Baryumhydroxyd in Freiheit gesetzt. Das erhaltene alkalische Zersetzungsproduct, welches freies Nicotin enthält, wird filtrirt, mit dem immer etwas gelb gefärbten klaren Filtrate eine Polarisationsröhre gefüllt und mittelst eines Polarisationsapparates der Drehungswinkel in Minuten abgelesen. Aus dem Drehungswinkel wird die Menge des Nicotins berechnet; hierzu bediente sich Verf. einer Tabelle, welche in folgender Weise zusammengestellt ist. Er bereitete ätherische Lösungen von bekanntem Nicotingehalte, fällte aus denselben genau nach dem obigen Verfahren das Nicotin heraus und bestimmte die Ablenkung der Polarisationsebene durch eine 20 cm lange Schicht der Lösung. Durch Untersuchung von 15 verschiedenen Lösungen, deren Nicotingehalt zwischen 0,250 g und 2 g in 50 ccm schwankte, gewann Verf. die in seiner Tabelle enthaltenen Zahlen. Verf. erhielt nach seiner Methode stets etwas mehr Nicotin als bei Anwendung des Kissling'schen Verfahrens; er führt diese Differenz darauf zurück, dass bei Anwendung der Kissling'schen Methode stets etwas Nicotin während des Abdestillirens des Aethers verflüchtigt wird. (Ztschr. physiol. Chem. *1889*. **13**, 445.) *ω*

Rübenuntersuchung.

Am Schlusse seiner ausführlichen, von zahlreichen (schon bekannten) Zahlenreihen begleiteten Mittheilung spricht Pellet die Ueberzeugung aus, dass die Wasserpolarisation nach seinem Verfahren, wenn auch nicht die absolut richtige Menge des Zuckers in der Rübe, so doch stets Zahlen gebe, die mit denen der richtig ausgeführten Alkoholmethoden übereinstimmen. Bis zum Beweise des Gegentheils behaupte er, dass Rüben, bei denen dies nicht der Fall sei, nicht existirten, und dass die gefundenen Unterschiede auf Versuchsfehlern beruhen (z. B. zu groben Brei, zu kurze Digestionszeit, zu viel, bezw. zu wenig Bleiessig, unrichtige Temperatur etc.). Pellet erklärt sich bereit, vor einer Commission im Laboratorium des Vereins für Rübenzuckerindustrie alle Versuche, die man noch von ihm verlange, auszuführen. Zugleich kündigt er an, dass er seine Methode gegenwärtig auch für die Analyse von frischen Rübenschnitten und Samenrüben ausbilde, bezw. ausgebildet habe, und dass der Alkohol auch bei der Analyse von Fabrikationsproducten unnöthig sei. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 661.) *λ*

Rübenuntersuchung.

Parcus weist die von Pellet gegen ihn erhobenen Einwände zurück und verwahrt sich namentlich gegen die Vergleichung seiner Resultate mit denen von Strohmer und Lesser, da diese mit kalter, er mit warmer Digestion arbeitete. Seine Vermuthung, dass hierbei ein, nicht schon als solcher vorgebildeter, stark rechtsdrehender Körper in den Saft übergehe, hält er aufrecht, sie scheint ihm sogar durch jene Versuche gestützt zu werden. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 666.) *λ*

Olivenöl.

Von Frank Moerk.

Da vergleichende Untersuchungen über die amerikanischen Olivenöle (californischen Ursprungs) und die übrigen Olivenöle bis jetzt noch nicht gemacht wurden, so unternahm es der Verfasser, sich dieser Arbeit zu unterziehen. Die nachstehende tabellarische Uebersicht giebt die Resultate seiner Untersuchungen wieder.

Olivenölsorten		Specifisches Gewicht bei 15,5 ° C.	H_2SO_4 vor dem Rühren	H_2SO_4 nach dem Rühren	HNO_3	$AgNO_3$ nach 15 Minuten	$AgNO_3$ nach 1 Stunde	$AuCl_3$ nach 20 Minuten	Elaïdin-Reaction	Trübungs-Temperat. mit Eisessig bei 0 ° C.	Jod-Absorpt. Proc.	Verseifungsäquivalent	Freie Säure Proc.	Schmelzp. der Fettsäuren ° C.
Standartmuster (Farblos bis leicht gelblich oder grün)		0,9136 — 0,9170	Gelbgrün oder schwach braun	Leicht braun oder olivgrün	Farblos — gelblich oder grünlich	keinen Niederschlag		unverändert	schwach gelb oder weiss fest in wenig. als 2 Std.	grün 85 ° C. gelb bei 111 °	81—85	285 — 296	unbedeutend	23-28 äusserste Grenze
Kimball (gelbstichig)	Amerikan. Oele	0,91747	gelblich-braun	dunkelbraun	bräunlich	leicht grün	grünlich, fest	Gold-niederschl.		58 °	88,27	295,1	8,33	21—23
Cooper I. Pressung (schwach gelb		0,91797	gelblich-grün	braun	leicht braun	braun	dunkel-graubraun (viscid.)	Gold-niederschl.	schwach gelb, fest in 2½ bis 3 Stunden	81 °	88,69	294,2	1,51	20—22
Cooper II. Pressung (goldgelb)		0,91767	grün	braun		grün	grünlich fest	un-verändert		73 °	88,09	295,3	2,96	19—22
Mottet (goldgelb)	Nichtamerik. Oele	0,9151	gelblich-grün	oliv	leicht gelb	grün	grünlich (viscid.)	un-verändert		85 °	80,13	294,2	0,97	26—28
Rae ff. sublim. (goldgelb)		0,91718	grün	oliv	gelb	grün	grün (viscid.)	un-verändert	schwach gelb, fest in 2 Std.	79 °	81,31	291,7	0,69	25,5—27
Rae sublime (grün)		0,91696	braun	dunkel-braun	leicht braun	grün	do.	purpurroth		84 °	83,45	292,0	1,09	25—27
Lucca (goldgelb)		0,91554	gelblich-braun	braun	leicht gelb	grün	do.	un-verändert		86 °	85,88	292,5	1,09	25—26
Salatöl (gelbstichig)	Andere Oele	—	roth	leicht roth-braun	roth-braun	erst roth dann grüner Niederschl.	grauschwarz dick	rothe Farbe	gelbflüssig mit sehr schwachem Niederschlag	69 °	104,51	294,5	2,92	30—32
Baumwollen-samenöl (goldgelb)		0,92303	gelblich-roth			dunkel-brauner Nieder-schlag	grün viscid. dunkelbrauner Niederschl. a. d. Wand d. Probir-gläschens			82 °	—	286,5	0,14	36—38

(Amer. Journ. Pharm. *1889*. **61**, 226.) *ν*

Ueber die Trennung von Kobalt und Nickel nach der Nitritmethode. Von H. Baubigny. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[1]) (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **17**, 103.)

Ein schnelles colorimetrisches Verfahren zur Bestimmung von Nitraten in Trinkwässern. Von S. C. Hooker. Dem wesentlichsten Inhalte nach bereits mitgetheilt.[2]) (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 249.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Gegenwart von Zinn in gewissen Zuckersorten, ein Verfahren zum Nachweis desselben und über seinen wahrscheinlichen Einfluss auf die Gesundheit.

Von T. L. Phipson.

Verf. untersuchte eine Probe eines in London unter der Marke „Demerara" verkauften goldgelben Zuckers, der nach sechswöchentlichem Genusse Diarrhoe, verbunden mit Schmerzen, erzeugt hatte. Die Analyse ergab einen Gehalt von 0,04 Proc. Zinnoxyd. Bereits 1881 hatte das „West India Committee" dem Verf. mitgetheilt, dass gewisse Zucker mit Chlorzinn behandelt würden, um ihnen eine bei den Consumenten beliebte goldgelbe Farbe zu ertheilen.

Zur Bestimmung des Zinns im Zucker sind gewisse Vorsichtsmaassregeln sorgfältig zu beobachten. Verf. löst nicht weniger als 2 Unzen (1 Unze = 28,35 g) Zucker in etwa 1 Pint (= 0,577 l) kaltes Wasser, säuert, ohne zu filtriren, mit Salzsäure schwach an, sättigt mit Schwefelwasserstoff und lässt dann die Flasche bedeckt wenigstens 48 Stunden stehen. Dem hierauf auf dem Filter gesammelten und gewaschenen Niederschlag entzieht man das Zinnsulfid mittelst Ammoniumsulfid und fällt dann das Schwefelzinn mit der gerade hierzu nöthigen Menge Salzsäure. Nachdem die Flüssigkeit wieder 48 Stunden gestanden hat, wird filtrirt, der Niederschlag getrocknet, gewogen und durch Glühen in Zinnoxyd übergeführt.

Mit Rücksicht auf die wiederholt constatirte Schädlichkeit des Zinns bei längerer Einführung selbst kleinerer Mengen desselben in den Körper, erachtet Verf. die Behandlung des Zuckers mit Zinnsalzen für unstatthaft. (Chem. News *1889*. **59**, 255.) γ

Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl in Backwaaren.

Von P. Soltsien.

Zur Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl liefert sehr gute Resultate die mikroskopische Betrachtung der Haare von der Spitze des Roggen- oder Weizenkornes. Liegt nun ein Gebäck vor, so wird dasselbe etwas zerkleinert und eine grössere Menge desselben mit wenig Wasser unter allmälichem Zusatze von Salzsäure und Kaliumchlorat in einem hohen, engen Glase im Wasserbade so weit zerstört, dass die Masse ganz dünnflüssig und hell geworden ist, und vorhandenes Fett sich auf der Oberfläche abscheidet. Falls zu wenig Fett vorhanden ist, wird etwas reines Butterfett hinzugefügt. Das Gemisch wird dann mit heissem Wasser stark verdünnt, kräftig durchgerührt und dann erkalten gelassen. Die erstarrte Fettschicht wird abgehoben und enthält weitaus die meisten der im Gebäck vorhanden gewesenen Haare. Die Untersuchung des Fettes unter dem Mikroskope, wobei das Objectglas nur bis zum Schmelzen des Butterfettes erwärmt zu werden braucht, worauf es lange ganz flüssig bleibt, lässt sehr leicht erkennen, ob die Haare von Weizen oder Roggen herrühren. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 313.) *s*

Saffranfälschung.

Von E. Lehmann.

In Tomsk in Sibirien und, wie Verf. glaubt, auch im europäischen Russland wird in letzter Zeit als „orientalischer Saffran" eine Waare in den Handel gebracht, die nur etwa $^1/_{15}$ echten Saffran enthielt. Alles andere waren Calendulablüthen, die mit Fuchsin gefärbt und in lange Fäden gerollt waren. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 293.) *s*

6. Agricultur-Chemie.

Ueber die Menge der in den Regenwässern tropischer Gegenden enthaltenen Nitrate.

Von A. Muntz und V. Marcano.

Die Verf. haben zwei Jahre hindurch (1884 und 1885) in Caracas (Venezuela) bei jedem niedergehenden Regen das Regenwasser auf seinen Gehalt an Salpetersäure untersucht. Im Ganzen regnete es in den beiden Jahren 121 Mal. 1 l Regenwasser enthielt im Mittel vom Juli 1883 bis Juli 1884 2,45 mg und vom Januar 1885 bis December 1885 2,01 mg Salpetersäure. Der salpetersäurereichste Regen enthielt die enorme Menge von 16,25 mg, der salpetersäureärmste Regen 0,20 mg Salpetersäure pro 1 l. In unserem gemässigten Klima hat Boussingault auf der Station Liebfrauenberg i. E. im Mittel 0,18 mg Salpetersäure im Liter Regenwasser gefunden, und Lawes und Gilbert fanden für Rothamsted (England) im Mittel 0,42 mg Säure. Die Regenwasser der äquatorialen Gegenden enthalten also viel mehr Nitrate, als diejenigen der gemässigten Zonen, was die Verf. auf die electrischen Strömungen und häufigen Entladungen zurückführen. Bei einer mittleren jährlichen Höhe des herabfallenden Wassers von 1 m, wie Aveledo dieselbe für Caracas ermittelte, werden daselbst dem Boden pro 1 ha Oberfläche 5,782 kg Stickstoff zugeführt, während Boussingault im Elsass 0,330 kg und Lawes und Gilbert in England 0,830 kg ermittelten.

Auf einer anderen tropischen Station, zu Saint-Dénis (Insel Réunion) untersuchte Raimbault in den Jahren 1886 und 1887 19 Proben Regenwasser und fand im Mittel pro 1 l 2,67 mg Salpetersäure, mit einem Maximum von 12,5 mg und einem Minimum von 0,4 mg.

Während in unseren Gegenden die dem Boden durch den Regen zugeführten Mengen Stickstoff für die Culturen kaum ins Gewicht fallen, bildet also unter den Tropen der Regen einen wirklichen stickstoffhaltigen Dünger, der mit annähernd 50 kg Natronsalpeter pro 1 ha äquivalent ist. Ohne Zweifel hat diese reichliche Zufuhr von Stickstoff in so ausserordentlich assimilirbarer Form wesentlichen Antheil an der üppigen Entwicklung der tropischen Vegetationen. (Compt. rend. *1889*. **108**, 1062.) γ

Vegetationsversuche mit Zuckerrüben.

Strohmer gelangt zu folgenden Schlüssen: 1. Mit steigender Kalizufuhr wächst proportional auch der Zuckergehalt. 2. Erhöhte Düngung mit Salpetersäure vermindert die Zuckerproduction, indem sie die Blättermasse vermehrt und die Art des Blätterwachsthumes beeinflusst. 3. Steigende Salpetersäure-Zufuhr steigert den Salpetersäuregehalt und die Proteïnmenge der Rübenwurzel. 4. Dieselbe hebt die Wirkung der Kalizufuhr wieder auf. 5. Phosphorsäure unterstützt die für die Zuckerbildung günstige Wirkung des Kaliums, indem sie das Blätterwachsthum günstig beeinflusst und die Reife beschleunigt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **19**, 170.) λ

Feldmässige Culturversuche mit Klee- und Grassamen-Mischungen. Von Weinzierl. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **19**, 109.)

Ueber Futterbau und Alpwirthschaft in der Schweiz. Von Weinzierl. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **19**, 125.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Ernährungslehre des Menschen.

Von Felix Hirschfeld.

Durch nochmals angestellte Versuche, bei denen die Nahrung genau analysirt wurde, hat Verf. festgestellt, dass bei sehr reichlichem Genusse von stickstofffreien Stoffen der Mensch auch bei Zufuhr von 43,5 g Eiweiss im Stickstoff-Gleichgewichte bleiben kann. Ferner stellte Verf. drei Versuche bei reichlicher Eiweisskost, aber ungenügender Zufuhr der stickstofffreien Nährstoffe, analog der Entfettungsdiät, an. In der ersten Reihe mit 78 g Eiweiss neben 71 g Fett und 84 g Kohlehydraten wurden in 4 Ruhetagen je 2,86 g Stickstoff, in drei Arbeitstagen je 3,55 g Stickstoff vom Körper abgegeben. Bei einer Aufnahme von 76,2 g Eiweiss, 66 g Fett und 116 g Kohlehydraten wurden sogar 4,43 g Stickstoff vom Körper abgeschieden. In der dritten Reihe wurden aufgenommen 112 g Eiweiss, 76 g Fett und 100 g Kohlehydrate, und 4,2 g Stickstoff vom Körper abgegeben. Hieraus geht hervor, dass ein fettarmer Körper bei ungenügender Nahrung neben Fett auch Eiweiss abgiebt, und dass bei Muskelthätigkeit der Eiweisszerfall grösser ist als bei Muskelruhe. Zum Schlusse erörtert Verf. die Frage, inwieweit diese an fettarmen Personen gewonnenen Erfahrungen sich für die Beurtheilung der den Fettleibigen empfohlenen Kostnormen verwerthen lassen. (Virchow's Archiv *1889*. **114**, 301; durch Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889*. **27**, 228.) ω

Aufnahme des Eisens in den Organismus des Säuglings.

Von G. Bunge.

Bei den Analysen der Milchasche war der geringe Eisengehalt derselben auffallend. Verf. bestimmte daher die Aschenbestandtheile in einem neugeborenen Hunde und in der Milch, welche er innerhalb 14 Tage von dem mütterlichen Hunde sammelte. Mit Ausnahme des Eisengehaltes enthielt der junge Hundekörper alle Aschenbestandtheile fast in derselben Menge, wie solche in der Milch gefunden wurden. Nur der Eisengehalt der Milchasche war 6 Mal geringer als der der Asche des jungen Hundes. Verf. schliesst hieraus und aus den Analysen älterer Thiere, dass der Säugling seinen Eisenvorrath für das Wachsthum der Organe schon bei der Geburt mit bringt. Der Eisengehalt des Gesammtorganismus ist bei der Geburt am höchsten und nimmt mit dem Wachsthum des Thieres allmälich ab. Verf. glaubt nicht, dass die grossen Eisenmengen, welche der mütterliche Organismus dem kindlichen abgiebt, während der relativ kurzen Zeit der Schwangerschaft aus der Nahrung der Mutter assimilirt werde, sondern nimmt an, dass die allmäliche Aufspeicherung eines Eisenvorraths in irgend

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 307.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 341.

welchen Organen der Mutter für die spätere Frucht schon längere Zeit vor der ersten Conception beginnt. Es würde sich aus dieser Annahme erklären, warum die Chlorose vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht auftritt und warum gerade zur Zeit der Pubertätsentwicklung. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **13**, 399.) ω

Van Deen's Blutprobe und Vitali's Eiterprobe.

Von E. Brücke.

Van Deen's Blutprobe ist das bequemste Mittel zur Entdeckung selbst der geringsten Mengen von Blut oder von blossem Blutfarbstoff im Harn. Man giesst bekanntlich zu 5—6 ccm Harn etwa 1 ccm eines Terpentinöls, das am Korkstöpsel schon die Spuren seiner bleichenden Wirkung zurückgelassen hat, schüttelt und fügt dann 1 ccm Guajaktinctur hinzu. An der Grenzschicht tritt eine Bläuung ein, welche sich durch Schütteln verbreitet. Ist die Blutmenge sehr gering, so muss man länger schütteln und dann absetzen lassen. Diese Probe ist indess nur dann direct anwendbar, wenn der Harn eiterfrei ist, andernfalls bläut er sich auch, wie Vitali nachwies, wenn kein Blut darin vorhanden ist.

Des Verf.'s Untersuchung führte zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Schönbein-van Deen'sche Reaction tritt mit frisch bereiteter, wie auch mit älterer, der Luft und dem diffusen Lichte ausgesetzter Guajaktinctur ein, indess eignet sich die letztere besser zur Untersuchung des Harns. 2. Dieselbe muss mit kalt bereitetem Malzauszug oder kalt bereiteter Mimosen-Gummilösung sofort deutlich und entschieden blau werden. 3. Man muss Vitali's Regel beobachten, die Tinctur zuerst allein zuzusetzen, und zu beobachten, ob Bläuung eintritt oder nicht. 4. Tritt keine Bläuung ein, so kann man die van Deen'sche Probe ohne Weiteres vollenden. 5. Erzeugt schon die Tinctur für sich Bläuung, so filtrirt man durch ein doppeltes oder dreifaches Filter und giebt die Tinctur auf den Filterrückstand, der sich bei Anwesenheit von Eiter im Urin blau färbt (Vitali's Probe). Durch mikroskopische Prüfung der im Glase verbliebenen letzten Tropfen wird dann die Diagnose ganz sichergestellt. 6. Das Filtrat prüft man mit der Tinctur; bläut es nicht, so kann man die van Deen'sche Probe durch Zufügen von Terpentinöl zum Filtrate beendigen. 7. Bläut das Filtrat noch die Tinctur, so kocht man es und setzt zu einer mittelst kalten Wassers schnell abgekühlten Probe der gekochten Flüssigkeit etwas Tinctur. Bläut sie sich nicht mehr, so kann man jetzt die van Deen'sche Probe durch Zusatz von Terpentinöl vollenden. Nur eine in der ersten oder zweiten Minute auftretende Bläuung darf dann auf Blut bezogen werden, nicht aber Bläuungen, die erst nach 10 oder mehr Minuten sichtbar und dann langsam deutlicher werden. 8. Bläut die Flüssigkeit auch nach dem Kochen die Tinctur noch ohne Terpentinölzusatz, so enthält der Harn entweder irgend eine vorläufig nicht näher bekannte Substanz, welche die Tinctur allein bläut und ihre Wirksamkeit durch Kochen nicht verliert, oder der Harn enthält Blut, und man befindet sich in dem von Schönbein erwähnten, von dem Verf. aber nicht beobachteten Falle, dass man mit einer Tinctur arbeitet, die für sich allein durch Blut gebläut wird. Letzteren Fall kann man dadurch ausschliessen, dass man die Tinctur mit etwas gewässertem Blute prüft. 9. Harn, der bei van Deen's Probe bläut, das Vermögen hierzu aber durch Kochen verliert, enthält weder Blut, noch Hämoglobin, Methämoglobin oder Hämatin. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 129.) β

Zur Kenntniss der Eigenschaften der Blutfarbstoffe.

Von F. Hoppe-Seyler.

Die rothen Blutkörperchen der Säugethiere unterscheiden sich von anderen Zellen durch einen auffallend hohen Gehalt an festen Stoffen, und die feste organische Substanz derselben wird abweichend von allen übrigen Zellen zum grössten Theile aus Blutfarbstoff gebildet. Jedenfalls ist der Farbstoff nicht dem Protoplasma beigemengt, sondern stellt selbst das Protoplasma dar. Verf. hat eingehende Untersuchungen über die Kohlenoxydverbindungen des Blutfarbstoffs angestellt und zieht aus diesen Untersuchungen den Schluss, dass im krystallisirten Kohlenoxydhämoglobin und ebenso im Farbstoff der Blutkörperchen eine bestimmte Atomgruppe vorhanden ist, welche das Kohlenoxyd gebunden enthält, welche ferner sich durch die bestimmten Lichtabsorptionen auszeichnet, die auch nach Abspaltung des Albuminats im Kohlenoxydhämochromogen unverändert fortbesteht. Es kann kein Zweifel bestehen, dass diese Atomgruppe identisch ist mit derjenigen, welche im arteriellen Blutfarbstoff und im krystallisirten Oxyhämoglobin 2 Atome Sauerstoff an der Stelle des Mol. CO gebunden enthält. Die Oxyhämoglobine, die Hämoglobine und Kohlenoxydhämoglobine, ebenso wie die Farbstoffe in den rothen Blutkörperchen enthalten alle Hämochromogen; dieses kann durch einfache Abspaltung aus ihnen, selbst krystallisirt und nahezu quantitativ, erhalten werden. Dieser Farbstoff ist viel beständiger in seinen Verbindungen im Protoplasma der Blutkörperchen, auch noch im Hämoglobin, als nach Abspaltung des Albuminstoffs. Wahrscheinlich ist es eine esterartige Verbindung, welche unter Wasseraufnahme gelöst wird beim Uebergang des Hämoglobins in Albuminstoff und Hämochromogen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **13**, 477.) ω

Bestimmung von Harnstoff im Blut und in den Muskeln.

Von Gréhant und Quinquaud.

Die Frage nach dem Ursprungsort des Harnstoffs ist noch immer nicht gelöst. Die Verf. verglichen zur Entscheidung dieser Frage die im Muskel enthaltene Menge Harnstoff mit der in derselben Quantität Blut vorhandenen Menge. 51 g Muskel vom Kaninchen wurden zerkleinert und mit Alkohol übergossen, worauf man am nächsten Tage abpresste, die Flüssigkeit auf dem Wasserbade verdampfte, den Trockenrückstand mit Wasser aufnahm, unter dem Recipienten einer Quecksilberpumpe den Harnstoff zersetzte und das Volum der Kohlensäure ermittelte. In gleicher Weise wurden die alkoholischen Auszüge des Blutes behandelt. Die Verf. fanden in 100 g Blut 35,1 mg, in 100 g Muskel 37,8 mg Harnstoff. Bei einem zweiten Versuche an Kaninchen wurden in 100 g Blut 98,2 mg, in 100 g Muskel 107,3 mg Harnstoff gefunden. Sie schliessen hieraus, dass der Harnstoff sich in den Muskeln zu bilden scheint. (Compt. rend. *1889*. **108**, 1092.) γ

Einfluss von Urethan, Paraldehyd, Antipyrin und Antifebrin auf den Eiweissumsatz.

Von R. H. Chittenden.

Verf. theilt zunächst die Resultate der Versuche von N. P. Washburn über den Einfluss des Urethans auf den Eiweissumsatz beim Menschen mit. Hiernach bewirkt das Urethan in kleinen Dosen (ca. 1 g pro Tag) eine Herabsetzung des Eiweissumsatzes, während es die Zersetzung gewisser phosphorhaltiger Substanzen begünstigt; stärkere Dosen wirken in beiden Beziehungen deutlicher herabsetzend. S. G. Dockendorff studirte den Einfluss des Paraldehyds am Hunde; der Einfluss auf den Stoffwechsel war, wenn überhaupt vorhanden, nur gering; die Harnmenge war wenig vergrössert, die Stickstoffausscheidung wenig verringert, ebenso die des Phosphors.

Ueber den Einfluss des Antipyrins stellte Adams Versuche am Menschen an und fand, dass das Antipyrin einen deutlichen, hemmenden Einfluss auf den Eiweissumsatz und ebenso auf die Harnmenge ausübt. Die tägliche Menge des Harnstoffs und der Harnsäure wurde etwas vermindert, die der Phosphorsäure kaum beeinflusst.

Durch Antifebrin wird nach den Versuchen Taylors die Ausscheidung des Harnstoffs nicht bedeutend beeinflusst, nur ein wenig gesteigert. Phosphor- und Schwefelausscheidung blieben nahezu unverändert. Dagegen zeigte sich eine deutliche Verminderung der Harnsäureausscheidung, die für Antifebrin charakteristisch zu sein scheint. (Studies from the Labor. of Physiol. Chem. Sheffield Scient. School *1889*. **3**, 39; durch Centr.-Bl. f. Physiol. *1889*. **3**, 34.) ω

Physiologische Wirkung des Pilocarpins und seiner Derivate.

Von F. Coppola.

Das Pilocarpin ist seiner physiologischen Wirkung nach durch verschiedene Autoren in die pharmakologische Gruppe des Nicotins, durch andere in die des Muscarins gestellt worden. Um festzustellen, welche Meinung die richtige, untersuchte Verf. die Wirkung von drei Derivaten des Pilocarpins, welche keinen fünfwerthigen Stickstoff mehr enthalten und dadurch die Verwandtschaft mit dem Muscarin eingebüsst haben. Es sind dies die Carbo-β-Pyridinsäure, das Pilocarpidin und das Jaborin. Aus den Untersuchungen zieht Verf. den Schluss, dass die drei Pilocarpinderivate eine ähnliche Wirkung haben, wie das Pilocarpin, so dass also die physiologische Wirkung des Pilocarpins wesentlich von der Pyridingruppe abhängt. Die Trimethylamingruppe besitzt nicht die Muscarinwirkung, sondern sie verstärkt nur „den nicht pyridinischen Theil des Molecüls". Hieraus geht also hervor, dass das Pilocarpin zu der pharmakologischen Gruppe des Nicotins gehört. (Arch. ital. de biol. *1889*. **11**, 269.) ω

Zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung der Pflanzenzellmembranen.

Von E. Schulze.

Bezug nehmend auf eine jüngst von Reiss,[3]) veröffentlichte Abhandlung theilt Verf. mit, dass in den von ihm, sowie von E. Steiger und W. Maxwell untersuchten pflanzlichen Objecten (den Samen der Sojabohne, den Erbsen, Wicken und Ackerbohnen, den Kaffeebohnen, Dattelkernen, Cocos- und Palmkuchen, den jungen Rothklee- und Luzernepflanzen) die Zellenmembranen neben der bisher als Cellulose bezeichneten Substanz noch mehrere andere Kohlehydrate enthalten. Dieselben unterscheiden sich von der ersteren dadurch, dass sie weit leichter durch Säuren in Zucker übergeführt werden, und dass sie in Kupferoxydammoniak sich nicht lösen. Ferner liefert die Cellulose, nach den früheren Versuchen, bei der Verzuckerung nur Dextrose, während jene Kohlehydrate dabei in andere Zuckerarten übergehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1192.) β

Ueber Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe.

Von G. Salkowski.

Wird Presshefe in Chloroformwasser (1 : 10) aufbewahrt, so findet keine Selbstgährung statt, dagegen bildet sich Zucker, Leucin und

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 117.

Tyrosin, und das Nucleïn wird gespalten. Es sind dies fermentative Processe — denn sie finden nicht statt, wenn die Hefe sterilisirt wird —, welche durch lösliche Fermente, Enzyme, bedingt sind.

Der Zucker, welcher bei dieser Fermentation entsteht, ist Lävulose. Die Quantität des Zuckers betrug im Mittel von 11 Versuchen 6,48 Proc. des Trockengewichtes der Hefe, im Minimum 4,24 Proc., im Maximum bei 66-stündiger Digestion 8,47 Proc. Der Zucker bildet sich, wie festgestellt, nicht etwa aus Eiweiss, sondern stammt aus dem präformirten Kohlenhydratbestand ab. Verf. bezeichnet es als sehr wahrscheinlich, dass er nicht aus der sogen. Cellulose herstammt, sondern aus dem Hefegummi, das sich aus den eingeengten zweiten und dritten wässrigen Auszügen der Hefe durch Fällung mit alkalischer Kupferlösung unter starkem Zusatz von Natron etc. leicht rein darstellen lässt. Die Zuckerbildung in der Hefe ist von Interesse, namentlich in Bezug auf die Frage der Selbstgährung. Pasteur vermuthete die intermediäre Bildung von Zucker bei diesem Vorgange, er lieferte jedoch keinen Beweis hierfür; dieser Beweis ist übrigens auf einem indirecten Wege sehr leicht zu führen. In allgemein biologischer Beziehung ist es nicht ohne Interesse, dass in einem einzelligen Organismus neben dem Invertin noch 3 andere Fermente nachweisbar sind. Analoge Verhältnisse bietet nach früher angestellten Versuchen die Leber. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 227.) *ω*

Ueber Stickstoffverlust bei der Nitrification etc.

Von Br. Tacke.

Die Versuche des Verf.'s zeigen u. A., dass auch bei vollständig ungehindertem Zutritt des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft durch den Nitrificationsprocess Stickstoff als solcher oder in einer Verbindung frei wird, die nicht von den angewandten Reagentien in den Vorlagen festgehalten wird. Die Mengen der entstandenen Salpetersäure weichen, selbst unter Berücksichtigung der verschiedenen Versuchsdauer, bisweilen ziemlich weit von einander ab. In den Versuchen, wo mit Ammonsalzen gedüngt wurde, bildete sich der grösste Theil der Salpetersäure aus diesen und nicht aus den stickstoffhaltigen Humussubstanzen. Was die Vermehrung der Stickstoffverbindungen des Bodens durch den elementaren Stickstoff der Luft anbetrifft, so bestätigen die Versuche des Verf.'s vollkommen die Berthelot'schen Angaben: die Stickstoffbindung geht in gewissen sandigen und thonigen Böden vor sich, welche arm an Stickstoff und reich an Kali sind. Diese Fähigkeit des Bodens ist unabhängig von der Salpeterbildung und Ammoniakbindung, sie ist abhängig von der Temperatur, sie zeigt sich nicht im Winter, erfolgt vielmehr vorzugsweise während der Jahreszeit der lebhaften Vegetation. Zwischen 40—50° hört sie ganz auf. Sie beruht auf der Lebensthätigkeit von Mikroorganismen, der Stickstoff wird in Form von organischen Substanzen gewonnen. Ein zu hoher Wassergehalt des Bodens hemmt den Vorgang. Der Wechsel trockener und feuchter Perioden wirkt günstig für die Fixirung des Stickstoffs. Zum Schlusse bestätigt Verf. noch durch 2 Versuche das früher gewonnene Ergebniss, dass die Fäulniss als solche mit keiner Stickstoffentwicklung verknüpft ist, so lange Nitrate fehlen. (Landw. Jahrb. *1889.* **18**, 439.) *ω*

Ueber Bakterien. Von A. Lübbers. (Parm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 333.)

---

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber Lithiumsulfat und Lithiumcarbonat.

Von F. Kobbe.

Die meisten Lehrbücher geben an, dass Lithiumsulfat sei löslich in Alkohol. Dies ist jedoch ein Irrthum; dasselbe ist in starkem Alkohol unlöslich, während es von verdünntem nach Maassgabe des Wassergehaltes des letzteren aufgenommen wird. In Folge dessen ist die Prüfung des Lithiumcarbonates auf Kalium-, Natrium-, Magnesiumsalze nach der Pharm. Germ. II nicht stichhaltig. Dieselbe lautet: „0,1 g Lithiumcarbonat in wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure gelöst, muss auf Zusatz von 4 g Weingeist eine klare Flüssigkeit liefern". Wegen der Unlöslichkeit bezw. Schwerlöslichkeit des Lithiumsulfats giebt selbst das reinste Carbonat unter diesen Prüfungsbedingungen eine reichliche Ausscheidung. Verf. schlägt folgende Methode vor: 0,5 g Lithiumcarbonat werden in 10 g verdünnter Schwefelsäure gelöst. Diese Lösung muss auf Zusatz von 20 ccm Weingeist klar bleiben. Ein Gehalt von etwa 3 Proc. Kaliumcarbonat oder von 0,5 Proc. Calciumcarbonat verursacht schon eine deutliche Trübung. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 312.) *s*

Wismuthoxyjodid.

Von Frank Moerk.

Zurückgreifend auf die von Greene[4]) vorgeschlagene Methode der Wismuthyljodidbereitung giebt der Verf. an, dass es besser sei, einen kleinen Ueberschuss von Jodkalium anzuwenden und das Erwärmen nicht länger als 10 Minuten, und zwar bei einer Temperatur von 50° C., zu vollziehen. Als Gründe hierfür werden angeführt, dass es bei der variablen Natur des Wismuthsubnitrates nicht möglich ist, ganz genau die nöthige Menge sowohl des Subnitrates als auch des Jodkaliums zu errathen. Wird nach dem Process Greene's verdünnte Wismuthsubnitratlösung mit Jodkalium auf 80° C. erwärmt, so treten Joddämpfe auf, deren Entbindung schon bei 60° C. erfolgt. In diesem Falle lässt sich auch das Präparat schwierig auswaschen und das Filtrat enthält bedeutende Mengen von Wismuth und Jod. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 236.) *v*

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 151.

Mercuribenzoat.

Von E. Lieventhal.

Dies in letzter Zeit häufiger angewendete Präparat lässt sich nach L. leicht in folgender Weise darstellen: 125 Th. Quecksilberoxyd werden in 250 Th. Salpetersäure von 1,20 spec. Gewicht gelöst, die Lösung mit 4000 Th. destillirten Wassers verdünnt und hierauf filtrirt. Andrerseits löst man 188 Th. benzoësauren Natriums in 4000 Th. destillirten Wassers, filtrirt und mischt beide Lösungen allmälich und unter Umrühren mit einem Glasstabe. Der voluminöse weisse Niederschlag wird auf einem leinenen Colatorium ausgewaschen, ausgepresst und getrocknet.

Man erhält auf diese Weise das benzoësaure Quecksilberoxyd als ein in Aether, Alkohol, Chloroform und Wasser schwer lösliches, weisses, leichtes Pulver. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 310.) *s*

Thymolquecksilberacetat.

Von E. Merck.

Dieses neue Salz entspricht der Formel $C_{10}H_{13}OHg - HgC_2H_3O_2$. Es krystallisirt in kurzen, farblosen Prismen und Nadeln, die häufig zu kugligen Aggregaten vereinigt sind. In Wasser ist das Salz fast ganz unlöslich, dagegen wird es von verdünnten Alkalien sehr leicht aufgenommen, aus dieser Lösung aber durch Säuren unverändert wieder abgeschieden. Der Quecksilbergehalt beträgt 56,94 Proc. Nach den in der Therapie damit gemachten Versuchen bildet das Thymolquecksilberacetat eine werthvolle Bereicherung des Arzneischatzes für die antisyphilitische Behandlung. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 585.) *s*

Geranium maculatum.

Von H. J. Mayers.

Der Verf. hat in dieser amerikanischen Arzneipflanze folgende Stoffe gefunden: neben einer sehr geringen Menge eines weissen, krystallinischen, nicht näher untersuchten Körpers 0,228 Proc. Wachs, Fett und Spuren eines flüchtigen Oeles, 0,25 Proc. alkohollösliches Harz, 0,21 Proc. Gallussäure, ferner: Tannin 2,48 Proc., Phlobaphene 8,92 Proc., Gummi 5,76 Proc., Dextrin 2,58 Proc., Zucker 5,84 Proc., Albuminoïde 2,88 Proc. und 57 Proc. Cellulose, sowie 5 Proc. Feuchtigkeit und 8,75 Proc. Asche. Da der Befund an Tannin gegenüber den Angaben anderer Forscher, welche in derselben Pflanze 13—17 Proc. davon gefunden haben, so sehr abweicht, wurde neuerdings eine Probe anderer Provenienz auf Tannin untersucht und nun 11,53 Proc. erhalten. Als Grund für diese grosse Verschiedenheit muss angenommen werden, dass die Pflanze entweder je nach der Jahreszeit in ihrem Tanningehalte variirt oder sich beim Lagern verändert, worauf auch die zuerst gefundene Menge der Phlobaphene hinweist. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 238.) *v*

Ungnadiaöl.

Von Carl Schädler.

Das Ungnadiaöl wird aus den Früchten von Ungnadia speciosa, eines zu den Sapindaceen gehörenden Strauches bezw. kleinen Baumes in Texas, gewonnen. Die Frucht ist eine breite, dreifächere, lederartige Kapsel, welche in jedem Fache einen kastanienbraunen, glänzenden Samenkern mit leicht zerbrechlicher Schale enthält. Die Samen haben einen angenehmen, süssen Geschmack und enthalten 46—50 Proc. Oel. Das Oel schmeckt mild, angenehm, mandelölartig, ist hellgelblich, dünnflüssig und hat bei 15° 0,912 spec. Gew. Bei — 12° erstarrt es zu einer weissen Masse. Die Köttsdorfer'sche Zahl ist 191—192, die Hübl'sche 81,5—82 und die Hehner'sche 95,12. Das Oel besteht hauptsächlich aus Oelsäureglycerid neben geringen Mengen der Glyceride der Palmitin- und Stearinsäure. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 340.) *s*

Ueber die Bestandtheile des Oleum Lycopodii.

Von A. Bukowsky.

Die vom Verf. an frischen Sporen von Lycopodium clavatum L. erhaltenen Resultate weichen wesentlich von den von Langer[5]) bei der Verarbeitung von trockenen Sporen gefundenen Ergebnissen ab. Nach dem Verf. enthalten die Sporen des Lycopodium clavatum L. 48,5 Proc. fettes Oel, dessen Zusammensetzung wie folgt ermittelt wurde: 0,3 Proc. Phytosterin $C_{25}H_{42}O$, 2,0 Proc. Lycopodiumsäure $C_{18}H_{36}O_4$, 80,0 Proc. Oleïnsäure $C_{18}H_{34}O_2$, 3 Proc. Arachinsäure $C_{20}H_{40}O_2$, Stearinsäure $C_{18}H_{36}O_2$, Palmitinsäure $C_{16}H_{32}O_2$, 8,2 Proc. Glycerin. — 6,5 Proc. Verlust. α-Decyl-β-Isopropylacrylsäure und Myristinsäure hat Verf., im Gegensatze zu Langer, in dem Oel nicht gefunden. Das frisch bereitete Oel reagirte neutral und veränderte bei längerem Stehen (mehr als 2 Monate) in unbedeckten Gläsern sein Aussehen nur sehr wenig, wurde aber etwas ranzig.

[5]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 912.

Die vom Verf. Phytosterin genannte Verbindung $C_{25}H_{42}O$ erhielt derselbe, indem er das Oel mit Aetzkali verseifte, die Kaliseife in 90-proc. Alkohol löste, durch diese Lösung mindestens 24 Stunden lang Kohlensäure leitete, filtrirte, den Alkohol abdampfte, den Rückstand in viel Wasser löste und wiederholt mit Aether ausschüttelte. Die nach dem Verdunsten des letzteren ausgeschiedenen Krystalle wurden wiederholt aus heissem Alkohol umkrystallisirt. Das Phytosterin bildet seideglänzende zarte Krystalle, löst sich in Chloroform, Aether und heissem Alkohol, reagirt neutral und ähnelt in Zusammensetzung und Eigenschaften dem Cholesterin.

Die Lycopodiumsäure $C_{18}H_{36}O_4$ wurde aus der vom Phytosterin befreiten wässerigen Seifenlösung erhalten, indem man den Aetherrest und den Wasserüberschuss abdampfte, die Lösung mit verdünnter Salzsäure zersetzte und die ausgeschiedenen Fettsäuren durch Aether extrahirte. Nach Abdestilliren des Aethers und Trocknen des Rückstandes im Exsiccator schied sich ein körnig krystallinischer Niederschlag aus, der nach mehrfachem Umkrystallisiren durchsichtige farblose lange Nadeln vom Schmelzpunkte 90—92⁰ lieferte. Der Körper zeigt saure Reaction. Verf. stellte verschiedene Salze der Lycopodiumsäure dar. In der Kalischmelze lieferte dieselbe zwei Säuren, von denen die eine in Petroläther löslich, die andere darin unlöslich ist. Erstere schmilzt bei 97—99⁰ und hat die Zusammensetzung $C_{18}H_{36}O_4$, letztere schmilzt bei 85—86⁰ und entspricht der Formel $C_{16}H_{32}O_4$. (Nach eingesandt. Dissertation der Universität Dorpat.) β

Ueber ein aus den Blüthenknospen von Populus tremuloides gewonnenes Harz. Von Robert Glenk. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 240.)

Ausgepresstes Mandelöl. Von Gg. M. Beringer. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 230.)

Ueber den raffinirten Theer des Handels. Von Clement B. Lowe. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 234.)

Histiologische und chemische Untersuchung gelber Chinarinden. Von E. Wilbuschewicz. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 289, 305.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber ein natürliches monoklines Baryumsulfat.

Von A. Lacroix.

Baryumsulfat ist bislang nur in rhombischer Form bekannt. Verf. fand in Canada, in der Nähe von Templeton (Provinz Québec), ein mit Baryt dimorphes monoklines Baryumsulfat. Dasselbe bildet in krystallinischen Kalksteinen blätterige Massen. Es besitzt drei Spaltflächen. Die optischen Eigenschaften lassen über das Krystallsystem dieses Minerals keinen Zweifel. Dasselbe decrepitirt leicht in geschlossener Röhre, hat die Härte und alle chemischen Eigenschaften des Baryts und besitzt auch die Zusammensetzung des letzteren: $BaSO_4$ 96,9 Proc., $SrSO_4$ 2,0 Proc., $CaSO_4$ 1,2 Proc. Dies ist der erste Fall von Dimorphismus, der in der Reihe der Erdalkalisulfate beobachtet ist. Verf. nennt das neue Mineral Michellevyt, zu Ehren seines Lehrers Michel Lévy. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1126.) γ

Einwirkung von Luft auf Mangancarbonat. Können durch diese Einwirkung manche der natürlich vorkommenden Manganbioxyde entstanden sein?

Von A. Gorgeu.

Die Hypothese, dass die Bildung gewisser Manganerze der Umwandlung des Mangancarbonats zuzuschreiben ist, wurde bereits von Boussingault und von Dieulafait behandelt. Nach Ersterem könnte das durch Einwirkung von freier oder gelöster Luft auf Mangancarbonat gebildete Oxyd das Bioxyd oder Sesquioxyd sein, während Dieulafait behauptet, dass durch Einwirkung von Luft auf das aus seiner Lösung durch Entweichen von Kohlensäure abgeschiedene Mangancarbonat als letztes Oxydationsproduct Manganbioxyd gebildet wird. Versuche des Verf.'s, welche sich über eine Reihe von Jahren erstreckten, scheinen zu beweisen, dass das Carbonat oder Oxydul des Mangans in Berührung mit Luft oder lufthaltigem Wasser nicht mehr Sauerstoff aufzunehmen vermag, als zur Bildung der Verbindung $MnO_2 . MnO$ erforderlich ist. Die Annahme, dass in der Natur das aus seinen kohlensäurehaltigen Lösungen niedergeschlagene Mangancarbonat zur Bildung von Manganbioxyd-Ablagerungen Veranlassung geben kann, würde hiernach erst zulässig sein, wenn analytische Belege für das Vorhandensein von Bioxyd in solchen Ablagerungen erbracht würden, die nachweislich durch Zersetzung von Mangancarbonat entstanden sind. Solche analytischen Belege stehen aber bisher aus. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1006.) γ

Edelsteine im britischen Nordamerika.

Von G. F. Kunz.

Obgleich eigentlicher Bergbau auf Edelsteine im Gebiete der britischen Colonien von Nordamerika bis jetzt noch nicht getrieben wird, hat man doch eine grosse Menge seltener Mineralien dort aufgefunden. So hat man vom Zirkon prächtige Krystalle von 1—15 Pfd. Schwere, ungeheuer grosse Krystalle von schwarzem Titanit, welche ein Gewicht von 70 Pfd. erreichten, grosse Mengen Amethyst am oberen See, grüne, sonst so seltene Chromgranate, weisse Granate und endlich 500 Pfd. schwere Krystalle von Apatit gefunden. Letztere sind zu Verzierungen in der Ornamentik verwendet worden. Von Saphir hat man neuerlich in dem Kalkstein von Burgess Funde gemacht; auch Spinell hat man in blauen Octaëdern in der Herrschaft Daillehout in einem schieferigen Kalkstein gefunden. Schwarze und blaue Würfel von Spinell kommen bei Wakefield vor; sehr schwere, 1 bis 2 Zoll grosse Spinellkrystalle findet man auch zu Burgess und Bathurst-Ont.

Smaragd ist in schwach grünen Krystallen von Dr. Bigsby am Rainy Lake, Berthier und Saguenay Cos. Que. beobachtet worden. Von Zirkon sind recht gute und grosse Krystalle von Lake Clear, Sebastopol und Brudenell in den Handel gebracht worden; manche erlangen 1 Fuss Länge und 3 Zoll Durchmesser. Zwillinge dieses seltenen Minerals vom Lake Clear maassen 4 Zoll Durchmesser, und hat der Besitzer des Fundortes für mehrere tausend Dollars verkauft. Ein enorm grosser Krystall befindet sich in der Sammlung der Akademie der Naturwissenschaften in Philadelphia; die von Burgess zeichnen sich durch die hohe Entwicklung und die Vollkommenheit der Formen aus. Von Templeton und Grenville Que. sind kleine Krystalle bekannt geworden, welche sich ihrer rothen Farbe und der hohen Durchsichtigkeit wegen zu Edelsteinen eignen; auch wundervoll flächenreiche Krystalle mit Wollastonit sind hier vorgekommen. Gegenwärtig wird in Nordamerika die Tonne Zirkon mit M 600 bezahlt; der meiste wird mühsam durch Waschen aus zersetzten Feldspathgesteinen gewonnen.

Grüne Turmaline sind bei Chatam (Que.), rothe bei Villeneuve (Que.), braune im laurentischen Kalkstein, schwere rothe an den Calumel-Fällen bei Quebeck und in den Grafschaften Ross (Ont.), Clarendon und Hunterstown bekannt geworden. Sie werden auch als Edelsteine verschliffen, wenn sie durchsichtig sind; an anderen Oertlichkeiten kommt der unscheinbarere schwarze vor.

Die Glimmerschiefer von Stickeen River in brit. Columbia haben neuerlich wundervolle Krystalle von Granat (Almandin) geliefert; es sind die schönsten Vorkommnisse, welche dieses Mineral geliefert hat. Obgleich sie eine grosse und ebenflächige Flächenentwicklung zeigen, sind sie doch nicht durchsichtig genug, um als Edelstein verschliffen werden zu können. Dem Gneiss eingelagert sind Granatfelsen von 5 bis 20 Fuss Mächtigkeit bei St. Jerome (Que.), Rawdon, Marmora township, Ont. und Bai St. Paul Que.; derselbe wird als Polirmittel und zur Fabrikation von Sandpapier verwendet. Ein weisser Olijoklasgneiss umschliesst viele Granatkrystalle am Simonsee; derselbe wird zu Ornamenten verschliffen und macht als solcher einen recht hübschen Effect.

Andraditgranat findet sich an der Texada-Insel, Hessonit bei Grenville, Ca.; Idokras begleitet denselben. Aehnlich vergesellschaftet mit Hessonit, Idokras und Pyroxen kennt man jetzt den Grossular von Wakefield und Hull. Fussgrosse Krystallgruppen mit einzelnen Krystallen von zwei Zoll Durchmesser sind hier angetroffen worden; einzelne sind durchsichtig genug, um als Edelsteine verschliffen werden zu können.

Schwarze Melanite zeigt Marmora Ont. und Uwarowite Oxford; dieselben sind beryllgrün, vollkommen durchsichtig und zeigen $^1/_8$ Zoll grosse Rhombendodekaëder. Manche Krystalle dieses höchst seltenen Minerals haben einen gelben Kern, so die von Wakefield.

Quarz ist an vielen Orten in C. gefunden worden, besonders bemerkenswerth sind die kleinen, ringsum von Flächen begrenzten Krystalle aus dem Kalkstein der Levis- und Hudsonriverformation; grössere sind bei Paradise Bay, N. S., Bay of Fundy und Musquash River N. B. bekannt geworden. Rauchquarz ist besonders in grossen, bis 50 kg schweren Krystallen am Paradise River bei Bridgetown und Lawrencetown gewonnen worden; geringwerthig als Edelstein, aber doch in Massen bis zu mehreren Tausend Dollars umgesetzt, findet sich der Amethyst an der Thunder Bay, der Nordküste des Oberen Sees und zu AmethystHarbour.

Achat, Jaspis, Holzopal und Chalcedon sind ebenfalls nicht selten an recht vielen Stellen.

Jade und Nephrit ist bis jetzt noch nicht anstehend in Canada gefunden worden, doch ist es sehr wahrscheinlich — nach Dawson —, dass derselbe den Kohlen- oder Triasschichten angehört. Gewöhnlich findet man den Nephrit als Beil in Gräbern, auf Kockkenmöddings und alten Wohnplätzen der ehemaligen Ureinwohner. Zu gleichem Zwecke wie der Nephrit ist von den Ureinwohnern der Pektolith in Canada verwendet worden; hier kennt man denselben in anstehenden Gebirgsschichten ebenfalls nicht, doch hat im letzten Jahre Prof. W. P. Blake in Californien eine Mine entdeckt, welche dieses seltene und kostbare Mineral im Grossen liefern wird; sie liegt in Thehama Co.

Axinit fand D. Bigsby bei Hawkesbury in der Nähe von Ottowa.

Epidot kommt in derben Massen in verschiedenen krystallinen Gesteinen, welche verschliffen werden, vor. Von den Feldspathen hat man den grünen Mikroklin, den schillernden Labradorit von der Küste Labrador und Lewis Co. bei New-York öfter zu Säulen und Pilastern verschliffen. Hierzu hat man auch den blauen und schillernden Mondstein oder Peristerit und Sonnenstein, sowie den rothen Perthit von Burgess und Sikle Adams Lake verwendet. Wachsgelber Idokras von Wakefield wird selten von den Juwelieren verwendet.

Der Prehnit der Kupferregion des Oberen Sees wird häufig verschliffen. Noch berühmter sind die Titanite, nicht nur ihrer Farbe und der Vollkommenheit ihrer Krystalle wegen, sondern auch der Grösse

wegen; auf der Turnerinsel (Lake Clear) hat man 40 kg schwere gefunden; die tief braunen bis schwarzen Krystalle kommen hier mit Apatit zusammen vor.

Grüne Zonochlorite (Prehnite) und Chlorastrolithe wurden häufig als Edelsteine von Uepigon Bay und Isle royale verkauft. Von eben dort kommen auch viele rothe Thomsonite (Cape Spliz N. S.), und Lintonit (Peckham und Hall nennen einen derben Thomsonit so) werden ebenso von Touristen häufig gesammelt und stehen gut im Preise. Von anderen Zeolithen hat man den Natrolith zu Peters Point, Swan's Crak, Cape Blomidon und Partridge Island und Apophyllit zu Fundy Bay, Isle of Houte gefunden. Von dem sehr seltenen Monacit hat Hoffmann einen Krystall von Ottawa Co. beschrieben. So klein die Krystalle dieses Minerals sind, so gross sind die des anderen häufigeren Phosphates: des Apatites; von diesem sind Krystalle von wundervoller Ausbildung und Form von 275 kg Gewicht zu Buckingham Que. gefunden worden. Auch in Lake Clear (mehrere Fuss lange Krystalle), Sebastopol, Wakefield, Templeton, Portland und Ottowa sind sehr gute Species bekannt geworden; der Werth dieser Kalkphosphatmassen ist ein sehr hoher, und werden dieselben in grossen Massen von dort nach Deutschland ausgeführt.

Wilsonit findet sich in schönen Krystallen zu Burgess Ont. und Bathurst und wird als Schmuckstein recht sehr geschätzt und hoch bezahlt.

Grüner und purpurrother Fluorit füllt oft die Mineralspalten der Oberen Seeregion aus, so auch am Pic Island; am Gravelly point findet er sich mit Baryt in Octaëdern im Porphyr, auf der Prince's Mine mit Kalkspath und Quarz. Zu Plaster Cove (Richmound Co. N. J.) kommt er in blauer Farbe vor, und ebenso zu St. Lawrence bei Nfld.; auch die Niagarafallformation zeigt ihn häufig. Die Potsdamsandsteinformation birgt ihn gleichzeitig mit Bleiglanz. Endlich finden sich Malachit, Agalmatolith und Jet sehr selten. (Report of the Geological Survey of Canada 1888.) *m*

Ueber das Devon in Devonshire und im Boulonnais.

Von E. Kayser.

Im südlichen Devonshire findet sich eine Entwicklung, welche sich in jeder Hinsicht aufs innigste an die westdeutsche anschliesst, während die Entwicklung des Devons in Nord-Devonshire bedeutend davon abweicht und bis jetzt keinen Vergleich mit dem rheinischen oder belgisch-französischen Devon erlaubt. Der Gegensatz besteht wesentlich darin, dass im Süden in den verschiedensten Horizonten Kalklager eine grosse Rolle spielen, während im Norden der Kalk fast gänzlich zurücktritt und an dessen Stelle Schiefer und Sandsteine sich vorfinden. Auch fehlen im nördlichen Devonshire Grünsteine und Schalsteine vollständig. Zum Schlusse beschreibt Verf. auch die Devonbildungen der nahezu auf halbem Wege zwischen Devonshire und dem Rheine gelegenen Devonbildungen der Gegend von Boulogne. (Jahrb. f. Min. *1889*. **1**, 179.) *η*

11. Technologie.

„Antimonsalz" als Ersatzmittel für Brechweinstein.

Von D. Paterson.

Verf. bespricht die Eigenschaften des „Antimonsalzes" $SbF_3 + (NH_4)_2SO_4$ und empfiehlt es angelegentlichst als werthvolles Ersatzmittel für Brechweinstein, dem es in vielen Beziehungen überlegen ist. Auf dem Continent und in Europa wird es bereits ausgedehnt benutzt. Die Anwendung entspricht der des Brechweinsteins. Statt 1 kg des letzteren werden 0,9 kg Antimonsalz, und statt 1 kg Antimonoxalat werden 0,5 kg Antimonsalz genommen. Man beizt, gerade wie beim Brechweinstein, mit Sumach, Galläpfel oder Tannin und passirt dann eine Lösung des Salzes. Da dasselbe schwach saure Reaction besitzt, so fixirt es die Gerbsäure nicht so gut, dagegen werden weit bessere Resultate erhalten, wenn man mit $^1/_4$ seines Gewichtes Krystallsoda neutralisirt. Die erzielten Farben sind echter und glänzender als die mit Brechweinstein oder Antimonoxalat gefärbten. Besonders eignet sich Antimonsalz zum Färben von Baumwolle und gemischter Waare, wie Baumwolle und Wolle oder Baumwolle und Seide, mit basischen Anilinfarben. 4 Th. Antimonsalz sind ungefähr gleichwerthig mit 5 Th. Brechweinstein. Bequem wird die Anwendung des Salzes gegenüber der des Brechweinsteins auch durch seine weit grössere Löslichkeit. 100 Th. kalten Wassers lösen ca. 140 Th. Antimonsalz und und nur etwa 6 Th. Brechweinstein oder Antimonoxalat. Ein wesentlicher Uebelstand bei Anwendung der letztgenannten beiden Salze ist der, dass bei zu langem Gebrauch des Bades alles Antimonoxyd auf der Faser gefällt wird, während ein saures Kaliumtartrat oder Oxalat im Bade verbleibt. Dasselbe löst das Antimontannat oder den Farblack. Dieser Missstand scheint bei Anwendung des Antimonsalzes vollständig vermieden zu sein. Die Ersparniss bei Benutzung des Antimonsalzes gegenüber der des Brechweinsteins beträgt 48 Proc. (The Journ. Soc. of Dyers and Colourists *1889*. **5**, 78.) *γ*

14. Photographie.

Vereinfachung des orthochromatischen Verfahrens.

Nachdem sich, namentlich durch Abney's Versuche, herausgestellt hat, dass es, um eine gewöhnliche Gelatineplatte farbenempfindlich zu machen, unnöthig ist, den Farbstoff der Emulsion beizufügen oder die Platte in der Farbstofflösung zu baden, sondern dass die Farbe nur im Contact mit der empfindlichen Schicht zu sein braucht, hat P. Meyer Versuche gemacht, durch Ueberziehen der gewöhnlichen Platte mit Aurin- oder Erythrosincollodium dieselbe farbenempfindlich und dadurch gleichzeitig die Gelbscheibe (das sog. Lichtfilter) entbehrlich zu machen. Diese Versuche sollen günstig ausgefallen sein und würden für den praktischen Photographen grosse Vortheile besitzen, da alle anderen Methoden für Orthochromasie zu umständlich für denselben, farbige orthochromatische Platten aber sehr theuer sind. (Phot. Wochenblatt *1889*. **15**, 155.) *f*

Albuminpapier für den Pigmentdruck brauchbar.

Es ist immer eine Erleichterung für den praktischen Photographen, wenn er mit einem Fabrikat und einem Präparat verschiedene Zwecke erreichen kann. Darum wird es Vielen willkommen sein, zu erfahren, dass gewöhnliches Albuminpapier recht gut im Pigmentdruck sich als Transportpapier verwenden lässt. Das belichtete Pigment- oder Kohlepapier wird zugleich mit dem passend zugeschnittenen Albuminpapier in kaltes Wasser gelegt und wenn ersteres erweicht ist, herausgenommen und aufeinander gepresst. In der kurzen Zeit, die dazu nöthig, löst sich die Albuminschicht nicht auf, auch schadet der Salzgehalt des Albumins nichts. — Bemerkenswerth ist, dass dieses Verfahren sogar in dem heissen Klima von Japan mit Vortheil zur Erzeugung der sogenannten Lambertypien verwendet wird. Besser ist es jedoch, die Albuminschicht vorher durch Alkohol zu coaguliren. (Phot. Archiv *1889*. **30**, 109.) *f*

Ungetonte vergilbte Albumincopien weiss zu machen.

Wenn man bei sehr dichten Negativen und schlechtem Licht oft tagelang copiren oder die Abdrücke längere Zeit vor dem Tonen liegen lassen muss, so werden die Lichter derselben gelb. Man braucht sie alsdann nur in ein Bad von verdünntem Ammoniak (1 : 50) zu legen, sie alsdann im Goldbad zu tonen, und wieder in verdünntem Ammoniak auszuwaschen. Auch dem zum Fixiren bestimmten Natriumhyposulfit setzt man etwas Ammoniak hinzu. Die Bilder erhalten hierdurch die Weisse von frischen Abdrücken. (Phot. Archiv *1889*. **30**, 110.) *f*

Die schwarzen Ränder

an Gelatineplatten sollen nach E. Vogel ihren Grund in dem Gehalt des zum Einwickeln derselben benutzten Papieres an Natriumhyposulfit (Antichlor) haben, was er durch die Reaction mit Silbernitrat und Jodstärkelösung nachwies. (Phot. Mittheil. *1889*. **26**, 21.) *f*

Papiercollodiumnegative.

Diese von F. Sandtner erfundene Methode eignet sich besonders für die Chromolithographie. Man bestreicht erwärmte Spiegelplatten gleichmässig mit Wachs. Nach dem Erkalten legt man angefeuchtetes dünnes geleimtes Papier, das etwas grösser ist, darauf, biegt die Ränder auf der Rückseite der Glasplatte um und klebt sie mit Stärkekleister fest. Nun erwärmt man die Platte, so dass das Wachs in das Papier dringt, hierauf taucht man nach dem Erkalten die Platte einen Augenblick in Schwefelsäure, wäscht sie gut ab und übergiesst das Papier zweimal mit verdünnter Albuminlösung. Auf diese präparirten Platten wird nun, wie gewöhnlich, Jodcollodium aufgegossen, dieses wird gesilbert und überhaupt wie im nassen Collodiumverfahren behandelt. Das fertige Negativ bedeckt man nun auch auf der Bildseite mit dünnem Papier und macht auch dieses in der Wärme mit Wachs transparent. Das erkaltete Negativ wird dann vom Glas nach Durchschneiden der Ränder abgezogen. (Phot. Corr. *1889*. **26**, 15.) *f*

Inhalt: 4. Analytische Chemie. W. Láska, Ueber ein neues Aräometer (mit Abbild.). — Erwin Sack, Eine neue Form des Apparates zur indirecten Kohlensäurebestimmung (mit Abbild.). — Ch. W. Marsh, Ein Verfahren zum Nachweis von Chlor, Brom, Jod und Schwefel in organischen Verbindungen. — Bailhache, Bestimmung von Salpetersäure mittelst Eisenoxydulsulfat. — Ch. W. Marsh, Die Reduction von Baryumsulfat zu Baryumsulfid beim Glühen mit Filtrirpapier. — C. F. Cross und E. J. Bevan, Zur Werthbestimmung von Aetznatron. — R. Fresenius u. E. Hintz, Zur Bestimmung des Siliciums und Eisens im Kryolith. — W. Feit, Zur quantitativen Bestimmung des Thalliums und des Quecksilbers. — H. Leffmann, und W. Beam, Bestimmung der Gesammtmenge des in organischer Form im Wasser vorhandenen Stickstoffs. — M. Popovici, Eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Nicotins. — Pellet, Rübenuntersuchung. — Parcus, Rübenuntersuchung. — Frank Moerk, Olivenöl.

5. Nahrungsmittel-Chemie. T. L. Phipson, Ueber die Gegenwart von Zinn in gewissen Zuckersorten, ein Verfahren zum Nachweis desselben und über seinen wahrscheinlichen Einfluss auf die Gesundheit. - P. Soltsien, Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl in Backwaaren. — E. Lehmann, Saffranfälschung.

6. Agricultur-Chemie. A. Muntz und V. Marcano, Ueber die Menge der in den Regenwässern tropischer Gegenden enthaltenen Nitrate. — Strohmer, Vegetationsversuche mit Zückerrüben.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Felix Hirschfeld, Zur Ernährungslehre des Menschen. — G. Bunge, Aufnahme des Eisens in den Organismus des Säuglings. — E. Brücke, Van Deen's Blutprobe und Vitali's Eiterprobe. — F. Hoppe-Seyler, Zur Kenntniss der Eigenschaften der Blutfarbstoffe. — Gréhant und Quinquaud, Bestimmung von Harnstoff im Blut und in den Muskeln. — R. H. Chittenden, Einfluss von Urethan, Paraldehyd, Antipyrin und Antifebrin auf den Eiweissumsatz. F. Coppola, Physiologische Wirkung des Pilocarpins und seiner Derivate. — E. Schulze, Zur Kenntniss der chem. Zusammensetzung der Pflanzenzellmembranen. — G. Salkowski, Ueber Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe. — Br. Tacke, Ueber Stickstoffverlust bei der Nitrification etc.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. F. Kobbe, Ueber Lithiumsulfat und Lithiumcarbonat. — Frank Moerk, Wismuthoxyjodid. — E. Lieventhal, Mercuribenzoat. — E. Merck, Thymolquecksilberacetat. — H. J. Mayers, Geranium maculatum. — Carl Schädler, Ungnadiaöl. — A. Bukowsky, Ueber die Bestandtheile des Oleum Lycopodii.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. A. Lacroix, Ueber ein natürliches monoklines Baryumsulfat. — A. Gorgeu, Einwirkung von Luft auf Mangancarbonat. Können durch diese Einwirkung manche der natürlich vorkommenden Manganbioxyde entstanden sein? — G. F. Kunz, Edelsteine im britischen Nordamerika. — E. Kayser, Ueber das Devon in Devonshire und im Boulonnais.

11. Technologie. D. Paterson, „Antimonsalz" als Ersatzmittel für Brechweinstein.

14. Photographie. Vereinfachung des orthochromatischen Verfahrens. — Albuminpapier für den Pigmentdruck brauchbar. — Ungetonte vergilbte Albumincopien weiss zu machen. — Die schwarzen Ränder an Gelatineplatten. — Papiercollodiumnegative.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 22. Juni 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 50.) No. 22. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Basis der Atomgewichte.

Von B. Brauner.

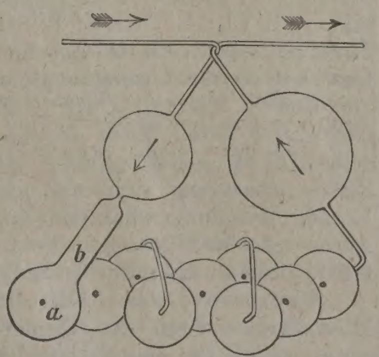
Verf. gelangt, im Gegensatze mit L. Meyer und K. Seubert[1]) und in Uebereinstimmung mit W. Ostwald[2]), zu dem Resultate, dass kein Grund vorliegt, für das Verhältniss von H:O irgend eine der zwischen 15,87 und 16,01 liegenden Zahlen, am wenigsten aber den Werth 15,96 vorzuziehen. Es bleibt demnach am zweckmässigsten, die Atomgewichte aller Elemente auf O = 16 zu beziehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1186.) β

Einfache Moleculargewichtsbestimmung gelöster Substanzen.

Von W. Will und G. Bredig.

Die Verf. verwerthen die Dampfspannung der Lösungen für die Moleculargewichtsbestimmung. Tammann berechnete den Dampfdruck aus der beim Leiten von Luft über die zu messende Flüssigkeit verdunsteten Menge derselben und dem Luftvolumen bei bekannter Temperatur und bekanntem Barometerdruck. Reines Wasser lieferte gute Zahlen, Lösungen aber stets zu niedrige Werthe des Dampfdruckes, weil in denselben beim Verdunsten Concentrationsänderungen an der Oberfläche eintraten. Dieser Fehler lässt sich nach J. Walker dadurch vermeiden, dass man die Luft durch die Lösungen leitet. Einen Fehler, der sich herleiten würde aus der Concentrationszunahme innerhalb der Lösung durch Verdunsten des Lösungsmittels, vermied Walker dadurch, dass er Luft durch mehrere mit der Lösung gefüllte Kugeln perlen liess, so dass in der letzten Kugel nichts mehr verdunstete, also hier die Concentration sich nicht mehr änderte. Schaltet man hinter die Lösung einen gleichen, mit dem reinen Lösungsmittel gefüllten Apparat, so wird, wenn derselbe Luftstrom bei gleicher Temperatur durch beide geleitet wird, die durch Verdunstung erzeugte Gewichtsabnahme des ersten Apparates proportional dem Dampfdrucke der Lösung, die des zweiten proportional der Differenz aus dem Dampfdrucke des reinen Lösungsmittels und dem der Lösung sein. Aus diesen Wägungen lässt sich die relative Dampfdruckverminderung und hieraus das Moleculargewicht der gelösten Substanz berechnen, wenn durch das Lösungsmittel keine Dissociation bewirkt wird. Wie Raoult gezeigt hat, tritt, während Wasser stark dissociirt, in alkoholischer oder ätherischer Lösung eine solche nur in geringem Grade ein.

Mit Rücksicht auf die Bequemlichkeit und Genauigkeit der Walker'schen Messungsmethode suchten die Verf. unter Verwerthung der von Raoult gefundenen Resultate ihre allgemeine Anwendung zur einfachen Moleculargewichtsbestimmung zu ermöglichen, wobei sie zunächst die Benutzung von Alkohol als Lösungsmittel erprobten und an Stelle der von Walker angewandten Absorption der verdunsteten Mengen die Wägung der Verdunstungsapparate vorzogen. Ein langsamer Luftstrom passirt der Reihe nach einen Trockenapparat, eine Bleirohrspirale, einen mit der zu untersuchenden Lösung von bekanntem Gehalte gefüllten gewogenen Kaliapparat, einen zweiten Kugelapparat (der mit reinem Alkohol gefüllt ist), ein kleines leeres U-Röhrchen und eine mit conc. Schwefelsäure gefüllte Waschflasche. Trockenapparat, Bleirohrspirale, Kugelapparate und U-Röhrchen waren in ein Wasserbad getaucht, in welchem ein Rührwerk in allen Theilen gleiche Temperatur hielt. Letztere schwankte zwischen 10 und 12°. Der Luftstrom wurde so regulirt, dass 1 l Luft pro Stunde die Waschflasche passirte. Nach 24-stündigem Durchleiten von Luft wird die Gewichtsabnahme der getrockneten Kugelapparate bestimmt. Die Bleirohrspirale bezweckt, die Luft vor ihrem Eintritt in die Kugelapparate schon auf die Temperatur derselben zu bringen. Letztere haben die nebenstehend abgebildete Form. In die erste Kugel (*a*) muss die Luft oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche eintreten, damit sich das Zuführungsrohr bei der Molecularbestimmung fester Stoffe nicht durch Ausscheidung von



[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 137. [2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 161.

Krystallen verstopft. Das Rohr ist daher auch dem obersten Theile dieser Kugel in tubusartiger Form (*b*) angefügt. (Die Apparate können von Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin C., bezogen werden.)

Es sei m das Moleculargewicht des Lösungsmittels, p die Anzahl g gelöster Substanz auf 100 g des Lösungsmittels, s′ die Abnahme des mit der Lösung gefüllten Kugelapparates, s″ die Abnahme des mit dem reinen Lösungsmittel gefüllten Kugelapparates, f′ der Dampfdruck der Lösung und f der Dampfdruck des reinen Lösungsmittels bei derselben Temperatur, M das zu bestimmende Moleculargewicht. Man hat dann (nach Raoult)

$$M = m \cdot p \cdot 0{,}01 \frac{f'}{f - f'}, \text{ und weiter } \frac{f'}{f - f'} = \frac{s'}{s''}.$$

Aus diesen Gleichungen folgt $M = m \cdot p \cdot 0{,}01 \frac{s'}{s''}$ oder für Alkohol

$$M = \frac{46 \cdot p \cdot s'}{100\, s''}.$$

M lässt sich also aus den nur durch Wägung zu bestimmenden Grössen p′, s′ und s″ berechnen. Die Verf. geben eine Reihe von Versuchsresultaten, von denen hier nachstehende angeführt seien:

Name des Körpers	p	s′ in g	s″ in g	M Gef.	M Ber.	Const. = $\frac{100\,M s''}{46\,p s'}$ = 1,00
Nitrobenzol	8,914	2,0340	0,0685	122	123	1,01
	—	1,2735	0,0410	127	—	0,97
Acetamid	10,953	0,6073	0,0525	58	59	1,01
Benzoësäure-äthylester	7,394	1,6510	0,0410	137	150	1,10
	—	2,1585	0,0515	143	—	1,05
Benzoësäure	9,303	1,8315	0,0731	107	122	1,14
	—	1,7541	0,0695	108	—	1,13
Pikrinsäure	3,554	2,3432	0,0145	264	229	0,87
Diphenylamin	9,411	1,9380	0,0550	153	169	1,11
	—	1,5250	0,0453	146	—	1,16
Atropin	10,985	1,4670	0,0270	275	289	1,05
	—	1,6791	0,0340	250	—	1,16
Hyoscyamin	10,721	2,0173	0,0378	263	289	1,10
Urethan	11,419	1,3040	0,0785	87	89	1,02
	—	1,3815	0,0800	91	—	0,98
Harnstoff	3,458	0,9675	0,0255	60	60	0,99
		1,4545	0,0377	61	—	0,98
Vanillin	5,207	1,6895	0,0312	130	152	1,17
	—	1,5930	0,0283	135	—	1,13

Die Abweichungen betragen also im Mittel etwa 8 Proc. des normalen Werthes, ein Fehler, der nahezu der Schwankung der Raoult'schen Constanten gleicht. Die Methode genügt also, ebenso wie die Gefrierpunktsmessung, völlig zur Ermittelung des dem Moleculargewicht entsprechenden Multiplums der stöchiometrischen Quantität. Wahrscheinlich lässt sich das Moleculargewicht einer ganzen Reihe von Substanzen in einer Operation bestimmen, da nach vorläufigen Versuchen die Verdunstung aus Lösungen ein umkehrbarer Vorgang ist. Zugleich bedarf die Methode keines kostbaren Apparates, ist leicht auszuführen und dürfte ohne besondere Uebung in den Händen jedes Praktikanten gute Resultate liefern. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1084.) β

Moleculargewichtsbestimmungen aus dem osmotischen Druck.

Von A. Ladenburg.

Van't Hoff hat die Analogie zwischen den Gesetzen verdünnter Lösungen und Gase nachgewiesen und namentlich die Anwendbarkeit des Boyle'schen (Mariotte'schen), des Gay-Lussac'schen und des Avogadro'schen Gesetzes für verdünnte Lösungen dargethan. Der Nachweis der Gültigkeit von Avogadro's Gesetz in Lösungen giebt die principielle Möglichkeit von Moleculargewichtsbestimmungen in Lösung befindlicher Körper durch Bestimmung des osmotischen Druckes. Verf. ist mit der Ausarbeitung einer auf diesem Principe beruhenden Methode beschäftigt. Er arbeitete, gleich Pfeffer, mit porösen Thonzellen, die eine Niederschlagsmembran als „halbdurchlässige Wand" enthielten, wobei ihm eine sehr wesentliche Vereinfachung der

Herstellung der Zelle und der Membran gelang. Da die Methode noch etwa 24 Stunden Zeit erfordert, auch noch keine genauen Resultate liefert, so sieht Verf. vorläufig von einer Beschreibung derselben ab und giebt nur nachstehende, von ihm erhaltene Resultate, wobei t die Temperatur, P den osmotischen Druck, G das Gewicht der in 100 ccm gelösten Substanz und M das gefundene Moleculargewicht bedeuten:

Traubenzucker: t = 10,6°, P = 162,5, G = 0,1789. — M = 194 (ber. 180).

Resorcin: t = 11°, P = 157,3, G = 0,1068. — M = 119,9 (berechnet 110),
t = 16°, P = 156,9, G = 0,1104. — M = 126 (berechnet 110).

Rohrzucker: t = 13°, P = 162,8, G = 0,3399. — M = 373,8 (berechnet 342),
t = 17°, P = 161,9, G = 0,3399. — M = 387,4 (berechnet 342).

Benzoësäuresulfinid (Saccharin): t = 16°, P = 56,3, G = 0,0533. — M = 170 (berechnet 183),
t = 18,2°, P = 58,4, G = 0,0533. — M = 165 (berechnet 183).

(D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1225.) β

Ueber das kryoskopische Verhalten der Lösungen von Jodoform in Benzol und Eisessig.

Von N. v. Klobukow.

Die Versuche des Verf.'s ergeben, dass das kryoskopische Verhalten der Lösungen von Jodoform in Benzol und ebenso in Eisessig durchaus normal ist und also auch für diesen Körper die Raoult'sche Molecularerniedrigungsconstante T = 49 für Benzol, und T = 39 für Eisessig anzunehmen ist. Die von Raoult angeführte Anomalie des Jodoforms existirt somit nicht. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. f. physikal. Chem. *1889*. **3**, 351.) β

Ueber das kryoskopische Verhalten der Lösungen von Morphinverbindungen in Benzol, Eisessig und Wasser.

Von N. v. Klobukow.

Das Morphin bildet die zweite der von Raoult für Lösungen organischer Körper in Eisessig gefundenen Ausnahmen (*vergl. vorstehendes Referat*). Derselbe erhielt nämlich bei der Untersuchung der Lösungen von Morphinacetat in Eisessig Molecularerniedrigungen, welche ihn veranlassten, die gewöhnlich angenommene Morphinformel zu verdoppeln. Die Untersuchungen des Verf.'s zeigen indess, dass diese Angabe Raoult's auf einem Missverständnisse beruht. Die beobachteten Moleculardepressionen sind in verdünnten Lösungen vollkommen normal, mit zunehmender Concentration sinken ihre Werthe regelmässig verzögert. Verf. untersuchte auch eine Reihe von Morphinderivaten und fand, dass auch deren kryoskopisches Verhalten ein durchaus normales ist. Die Untersuchung wasserhaltiger Morphinpräparate führte zu doppelten Werthen der Molecularerniedrigung, woraus folgt, dass durch die dissociirende Wirkung des Eisessigs das Wasser im Morphinmolecül vollständig abgespalten wird und die beiden Componenten einzeln mit den normalen Erniedrigungen wirken. Dasselbe Verhalten beobachtete bereits Eykman für Lösungen des wasserhaltigen Morphins in Phenol. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. f. physikal. Chem. *1889*. **3**, 476.) β

Bestimmung des Atomgewichtes von Palladium.

Von E. H. Keiser.

Das Atomgewicht des Palladiums wurde seither nicht sehr sorgfältig bestimmt. Verf. verwandte zu diesem Zwecke reines Palladiumdiammoniumchlorid, das im Platinschiffchen in einem Strome von reinem Wasserstoff erhitzt wurde. Bei niedriger Temperatur wird das Chlorid hierbei wie folgt zerlegt: $Pd(NH_3Cl)_2 + H_2 = Pd + 2\,NH_4Cl$. Das Chlorammonium wird durch Steigern der Temperatur völlig verflüchtigt. Nachdem sich die Masse im Schiffchen beträchtlich unter Rothgluth abgekühlt hat, wird der Wasserstoff durch einen Strom trockener Luft ersetzt, in welchem man völlig erkalten lässt. Auf diese Weise wird es möglich, einerseits ein Zurückhalten des Wasserstoffs durch das Palladium, andererseits die Bildung von Palladiumoxyd zu verhindern. Als Mittel aus 11 Versuchen ergab sich für H = 1, Pd = 106,35, mit dem Maximum 106,459 und dem Minimum 106,292. Für O = 16 ergiebt sich Pd = 106,62. (Chem. News *1889*. **59**, 262.) γ

Revision des Atomgewichtes des Goldes.

Von J. W. Mallet.

Verf. bediente sich folgender Methoden: 1. In der einen Hälfte einer neutralen Goldchloridlösung wurde das Gold durch schweflige Säure gefällt und gewogen. Sodann wurde die Menge Silber, in Form von Nitrat, ermittelt, welche zum Fällen des Chlors in der anderen Hälfte der Lösung erforderlich war. 2. Eine neutrale Lösung von Goldbromid wurde in gleicher Weise behandelt, wie vorstehend angegeben. 3. Dasselbe geschah mit wiederholt umkrystallisirtem Kaliumgoldchlorid. 4. Bestimmung des Glühverlustes von Trimethylammoniumaurichlorid. 5. Vergleich der Gewichte von Gold und Silber, welche aus wässrigen Lösungen von Kaliumgoldcyanid und Kaliumsilbercyanid durch denselben electrischen Strom gleichzeitig ausgeschieden wurden. 6. Vergleich der aus einer Kaliumgoldcyanidlösung durch Electrolyse abgeschiedenen Goldmenge mit dem durch denselben Strom aus verdünnter Schwefelsäure freigemachten Volum Wasserstoff. 7. Bestimmung des durch Lösen einer gegebenen Menge reinen Zinks in verdünnter Schwefelsäure erhaltenen Volums Wasserstoff; Fällung von Gold aus einer neutralen Goldchloridlösung durch einen geringen Ueberschuss desselben Zinks und Bestimmung der gefällten Goldmenge. Ermittelung des Volums Wasserstoff, das beim Lösen des überschüssigen Zinks in verdünnter Schwefelsäure resultirt. Vergleich der als Goldchlorid gelösten Goldmenge mit der dem Metall äquivalenten Menge Wasserstoff. Nachstehend sind die nach diesen Methoden erhaltenen Resultate angegeben:

		Atomgewicht des Goldes		
		Mittel	niedrigster Werth	höchster Werth
1. Methode	(5 Versuche)	196,722	196,688	196,770
2. „	(6 „)	196,790	196,731	196,843
3. „	(4 „)	196,775	196,685	196,817
4. „	(5 „)	197,225	197,131	197,289
5. „	(5 „)	196,823	196,709	196,945
6. „	(3 „)	197,137	196,994	197,283
7. „	(6 „)	196,897	196,848	196,956

Das Mittel dieser sämmtlichen Versuche ist 196,910. Scheidet man die nach den Methoden 4, 5 und 6 erhaltenen Werthe, welche am wenigsten zuverlässig sein dürften, aus, so erhält man als Mittel 196,796, und berücksichtigt man endlich nur die Ergebnisse der drei ersten Methoden, so bleibt im Mittel Au = 196,762. Dieser Werth ist höher als der von Krüss und niedriger als der von Thorpe und Laurie gefundene, nähert sich aber dem letzteren mehr als dem ersteren. (Chem. News *1889*. **59**, 243.) γ

Ueber das Moleculargewicht von Kautschuk und anderen colloïden Körpern.

Von J. H. Gladstone und W. Hibbert.

Die Verf. geben die Resultate von Bestimmungen mittelst Raoult's Verfahren, dessen Anwendbarkeit durch vorläufige Versuche mit Substanzen von bekanntem Moleculargewichte festgestellt war. Die Versuche mit Kautschuk geben einen sehr hohen Werth (über 6000), wodurch die Ansicht der Verf., dass dasselbe eine colloïde Substanz ist, bestätigt wird. Aehnliche Versuche wurden mit Gummi arabicum, Caramel, Eiweiss, sowie Eisen- und Thonerdehydraten angestellt. In allen Fällen ergaben sich hohe Moleculargewichte. Diese Versuche stehen mit der Ansicht im Einklange, dass das Molecül einer colloïden Substanz das Aggregat einer sehr grossen Anzahl von Atomen ist. (Chem. News *1889*. **59**, 277.) γ

Ueber die von J. A. Groshans aufgefundenen Densitätszahlen.

Von G. Th. Gerlach.

Verf. giebt eine gute Uebersicht über die Arbeiten von Groshans,[3]) besonders über die wunderbaren Densitätszahlen, und knüpft eigene Bemerkungen daran. Betrachtet man zunächst nur Verbindungen, die aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen, z. B. Wasser, Methylalkohol und Aethylalkohol, so ergiebt sich, dass das Molecül des ersten aus 3, des zweiten aus 6, des dritten aus 9 Atomen besteht. Diese Summen 3, 6, 9 sind die „Densitätszahlen" von Wasser, Methylalkohol und Aethylalkohol, und von diesen Densitätszahlen sind die physikalischen Eigenschaften der Körper, Siedepunkte, Schmelzpunkte, latente Verdampfungswärme, Verbrennungswärme etc. abhängig. Die Densitätszahlen sind für C = 1, H = 1, O = 1, aber für alle anderen bis jetzt beobachteten Elemente grösser gefunden worden, nämlich: Li, Be und S = 2; N, P und B = 3; F, Cl und Na = 4; K und Mg = 5; Ca und Se = 7; As = 8; Br, Mn, Fe und Cr = 9; Cu, Zn, Co, Ni = 11; Sr = 13; Sn und J = 14; Cd und Ag = 16; Ba = 19; Hg = 26; Pb = 29.

Von äusserstem Interesse ist der Einfluss der Densitätszahlen auf die Gleichheit der specifischen Gewichte verschiedener Lösungen. Wenn Metalle von gleicher Densitätszahl Salze von analoger Zusammensetzung bilden ($R''Cl_2$; $R''(NO_3)_2$; $R''SO_4$) und diese mit einer gleichen Anzahl Molecüle H_2O sich in Lösung befinden, dann sind die specifischen Gewichte dieser Lösungen gleich gross. So haben z. B. die Lösungen von $CoSO_4$, $NiSO_4$, $CuSO_4$, $ZnSO_4$ mit je 207 H_2O ein specifisches Gewicht 1,0431. Aber die specifischen Gewichte der Lösungen sind selbst dann gleich gross, wenn Körper von ganz verschiedener Zusammensetzung sich mit einer gleichen Anzahl Molecülen H_2O in Lösung befinden, wenn sie nur die gleichen Densitätszahlen besitzen; solche „isobare" Lösungen liefern z. B. folgende Körper: $LiNO_3$; NaCl; $MgCl_2$; NaBr; KJ; $ZnCl_2$; SrJ_2; $Pb(NO_3)_2$.

Groshans weist auf die Differenzen hin, die zwischen den Moleculargewichten der Elemente einer Triade bestehen; aber gleichzeitig weist er darauf hin, dass jeder erste Körper einer Triade (P, As, Sb — S, Se, Te — Cl, Br, J — K, Rb, Cs — Ca, Sr, Ba — Zn, Cd — Si, Sn, Pb — Zn, Hg) noch einen zweiten verwandten

[3]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 827; *1889*. **13**, 409.

Körper (N — O — F — Na, Li — Mg) zur Seite hat, dessen Differenzen (16—17) ebenfalls von besonderem Interesse sind. Wo die Differenz zwischen den Moleculargewichten ungefähr 45 beträgt, ist die Densitätszahl = 5, bei ungefähr 90 (2 × 45) = 10; bei ungefähr 135 (3 × 45) = 15; doch giebt es auch erhebliche Ausnahmen.

Die Angaben von Groshans werden durch Gerlach theils ergänzt, theils eingeschränkt. Die Atomgewichte und Densitätszahlen sind Wahrheiten, deren Anerkennung sich durch die überwältigende Macht, die ihnen innewohnt, aufdrängt. Möglicherweise bestehen die einzelnen Elemente aus so vielen „Massentheilchen" als ihre Densitätszahl ausdrückt. Bei weiterer Verfolgung dieses Gedankens werden wir aber auf die Möglichkeit der Umwandlung des einen in ein anderes Metall geführt und die Auffindung der Densitätszahlen würde alsdann die Grundpfeiler der heutigen Ansicht über die Untheilbarkeit der Elemente erschüttern. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 290.)

Diese Densitätszahlen fordern noch zu mannigfachen Betrachtungen auf, wenn man ihre Werthe vergleichsweise in das periodische System einträgt; sie geben uns vielleicht die Mittel an die Hand, in diesem selbst noch manches Dunkle zu beleuchten. Sollte dabei das Dogma von der Untheilbarkeit der Elemente in die Brüche gehen, so ist das weiter auch kein Unglück, wenn wir dafür erst einmal bewiesene Wahrheiten eintauschen können. tz

Ueber Aluminiumamalgam und seine Anwendung in der Thermochemie.

Von J. B. Baille und C. Féry.

Aluminium löst sich unter gewissen Bedingungen in Quecksilber unter Bildung eines Amalgams von interessanten Eigenschaften. Erhitzt man beide Metalle in starken, mit Kohlensäure gefüllten Glasröhren, so erfolgt die Lösung des Aluminiums um so besser, je höher die Temperatur ist; bei 100° findet sie kaum statt, dagegen geht die Verbindung beider Metalle sehr energisch bei der Siedetemperatur des Quecksilbers vor sich. Hierbei ist es nicht der Quecksilberdampf, sondern das flüssige siedende Quecksilber, welches das Amalgam erzeugt. Beim Erhitzen der Röhren in einem Zinkbade wurde constatirt, dass die Lösung des Aluminiums zuerst mit der Zeit zunimmt, nach etwa 2 Stunden aber ein Maximum erreicht.

Das in einem Ueberschusse von Quecksilber gelöste Amalgam scheidet sich beim Erkalten zum Theil als feste Krystallmasse auf der Oberfläche des flüssig bleibenden Amalgams aus. Beim Erhitzen dieses festen Amalgams, welches der Zusammensetzung Al_2Hg_3 entspricht, hinterbleiben Aluminiumkrystalle, welche unter dem Mikroskop baumartig erscheinen. Das Aluminiumamalgam zersetzt, gleich den Alkaliamalgamen, Wasser bei normaler Temperatur unter Entwicklung von Wasserstoff. Diese Reaction zeigt sich besonders lebhaft bei Anwendung eines amalgamirten Aluminiumbleches. Von Säuren wird dieses Amalgam gleichfalls angegriffen; besonders löst Salpetersäure, welche das reine Metall nicht angreift, das amalgamirte Aluminium vollständig. Kali zersetzt das Aluminiumamalgam unter Entwicklung von Wasserstoff und Bildung eines durch Salzsäure zerlegbaren Aluminats.

Mischt man ein Antimonamalgam mit einem Aluminiumamalgam, so bildet das Antimon sehr schnell kleine glänzende Krystalle an der Oberfläche des Gemisches; später oxydirt sich das Aluminium, so dass das Quecksilber fast ganz von beiden Metallen befreit hinterbleibt. Aus einem Gemische der Amalgame von Blei und Aluminium scheidet sich letzteres in baumartigen Formen an der Oberfläche aus und oxydirt sich in feuchter Luft zu Thonerde, während das Blei in dem Quecksilber verbleibt.

Amalgamirtes Aluminiumblech eignet sich besonders zur Bestimmung der Oxydationswärme des Aluminiums. Die Verf. finden, dass die Bildungswärme der wasserfreien Thonerde 196,3 c, die des Hydrates $Al_2(OH)_6$ 197,8 c ist. (Ann. Chem. Phys. *1889.* 6. Sér. **17**, 246.) γ

Die Dissociation der Oxyde von Zink und Cadmium in den Dämpfen ihrer resp. Metalle.

Von H. N. Morse und J. White jr.

St. Claire Déville beobachtete eine scheinbare Sublimation von Zinkoxyd im Wasserstoffstrom und später gemeinsam mit Troost eine ähnliche scheinbare Sublimation der Sulfide des Zinks und Cadmiums im Wasserstoff. Beide Forscher erklären diese Erscheinung durch die Annahme einer Reduction des Oxydes resp. Sulfides durch den Wasserstoff und nachfolgender Zersetzung (bei anderer Temperatur) des Wassers resp. Schwefelwasserstoffs durch das Metall unter Rückbildung von Oxyd oder Sulfid. Die Verf. machen auf das wenig Wahrscheinliche dieses Vorganges unter den gegebenen Versuchsbedingungen aufmerksam und erklären die erwähnten Erscheinungen durch eine Dissociation der ursprünglichen Verbindungen unter dem Einflusse des Ueberschusses an Wasserstoff und Rückbildung der Verbindungen an solchen Stellen, wo der Wasserstoff, sei es wegen zu geringer Menge oder zu niedriger Temperatur, die Vereinigung von Sauerstoff und Schwefel mit den Metallen nicht länger zu hindern vermag. Die Verf. nehmen an, dass die Beständigkeit einer Verbindung in Gegenwart eines Körpers, der zu dem einen ihrer Bestandtheile Affinität besitzt, wesentlich verringert wird und sie in Folge dessen bei niedrigeren Temperaturen dissociirt. Zum Beweise hierfür wird auf experimentellem Wege gezeigt, dass Zinkoxyd und Cadmiumoxyd im Dampf ihrer eigenen Metalle leicht Dissociation erfahren. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 258.) γ

Die Electrokrystallisation des Kupfers.

Von B. Nebel.

Bei einem nahezu erschöpften Meidinger-Element bildet sich bekanntlich zwischen dem oberen conischen Bleimantel und dem Halse der mit Kupfervitriolkrystallen gefüllten umgestürzten Glasbirne eine warzenförmige Ausscheidung von gediegenem Kupfer, die sich von dem Bleimantel leicht loslösen lässt. Wird nun die Stromstärke möglichst gering genommen und dafür Sorge getragen, dass, wie es z. B. durch die Hipp'schen electrischen Uhren bewirkt werden kann, der Strom immer nur periodisch für einen Moment auftritt, so entstehen auch messbare, schöne Krystalle von Dimensionen bis zu 2 und selbst bis zu 4 mm. Mit Ausnahme des Pyramidenwürfels, der trotz eifrigen Suchens nicht gefunden werden konnte, entstehen sämmtliche Krystallformen des Kupfers auf electrischem Wege, und waren übrigens die hauptsächlichsten Krystallformen, Octaëder, Würfel und Rhombendodekaëder, bei jedem der beobachteten Gebilde vorhanden. Es kann auch durchaus nicht gesagt werden, dass etwa der Würfel überwiegt, wie dies aus einer früheren Arbeit von Warren hervorzugehen scheint. (Rep. d. Phys. *1889.* **25**, 187.) η

Ueber die Krystallform des Brombaryums $BaBr_2 + 2\,H_2O$ und verwandter Salze und über Deformationen derselben.

Von O. Mügge.

Brombaryum ist bekanntlich von einigen Forschern für rhombisch, von anderen für monoklin erklärt worden. Verf. legt dar, dass in geometrischer wie optischer Hinsicht und wegen seiner Deformation das Brombaryum trotz seiner grossen Annäherung an rhombische Symmetrie als monoklin anzusprechen ist. Zugleich weist er darauf hin, dass das Brombaryum, durch Druck erzeugt, Deformationen in einem so hohen Grade zugänglich ist, wie es bisher an Krystallen, Kalkspath, Chlorbaryum, Diopsid u. s. w. eingeschlossen, niemals beobachtet ist. Die weiteren Untersuchungen des Verf. betreffen das Jodbaryum $BaJ_2 + 2\,H_2O$, Jodstrontium etc. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. 130.) η

Asche- und Phosphorgehalt des Holzes und der Kohle desselben.

Von Akerman und Sämström.

Die Verf. gelangen durch eine grosse Anzahl von Einzelbestimmungen zu folgenden allgemeinen Resultaten. 1. Von den gewöhnlichen Waldbäumen Schwedens enthalten die Laubhölzer 4—5 Mal soviel Phosphor als die Nadelhölzer. Von letzteren enthalten die Fichten mehr Asche als die Tannen, jedoch etwas weniger Phosphor. 2. Eine Baumsorte einer Gegend kann bis zweimal soviel Phosphor enthalten, als dieselbe Baumsorte einer anderen Gegend. 3. Das Holz einer Fichte, welche im Winter gefällt ist, enthält mehr Phosphor, als wenn sie im Sommer oder Frühling gefällt ist. 4. Die Rinde von Tannen und Fichten enthält 12—15 Mal mehr Phosphor als das Stammholz. 5. Die Zweige der Nadel- und Laubhölzer enthalten mehr Phosphor als der Stamm. 6. Das Splintholz von Fichten und Tannen enthält mehr Phosphor, als das Kernholz, obwohl der Aschengehalt ziemlich derselbe ist. 7. Der Phosphorgehalt des entrindeten Holzes wird durch Auslaugen ganz bedeutend vermindert. (Jernkontorets Annaler *1888.* No. 5.) V

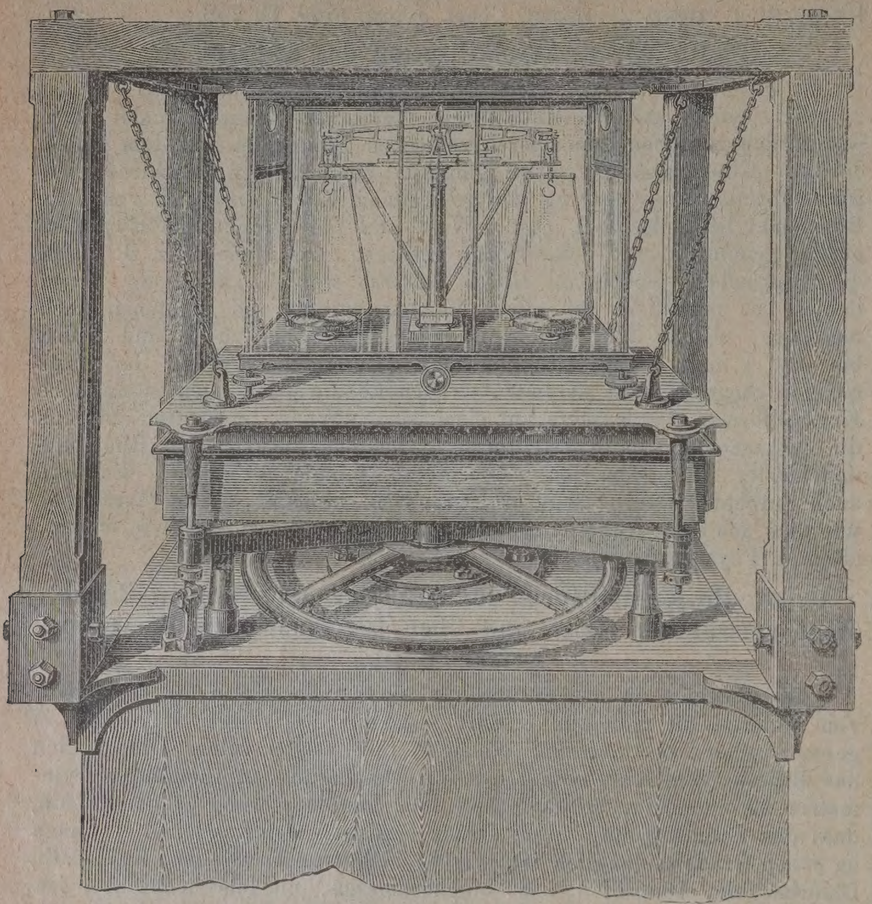
Erschütterungsfreie Aufstellung von Waagen.

Von W. Marek.

In dem provisorischen Amtslocale der k. k. Normal-Aichungs-Commission in Wien wirkten die durch den starken Wagenverkehr hervorgerufenen Erschütterungen sehr ungünstig auf die Präcisionswaagen ein, indem die Genauigkeit der Wägungen wesentlich herabgedrückt und die Abnutzung der Schneiden und Lager vermehrt wurde. Diesem Uebelstande ist durch umstehend abgebildete, von Arzberger und dem Verf. erdachte Vorrichtung abgeholfen worden. Jede Waage ist auf einem luftdichten Kasten aufgestellt, der an vier zu einander nicht parallelen Ketten hängt und in einen zum Theil mit Glycerin gefüllten, auf Säulen ruhenden Trog taucht. Die Flüssigkeitsmenge einerseits und die Massenvertheilung des Apparates andererseits sind so regulirt, dass die Spannung der Ketten thunlichst klein und in allen vier Ketten dieselbe ist.

Die so aufgestellte Waage ist gegen Erschütterungen des Bodens, ja selbst gegen mässige Schläge auf den Ziegelpfeiler, auf welchem sie montirt ist, fast vollkommen unempfindlich. Damit sie beim Oeffnen der Thürchen, dem Umsetzen der Gewichte etc. nicht in Schwingungen gerathe, wird der schwimmende Kasten sammt der Waage vor Ausführung dieser Manipulationen mittelst einer eigenen, durch eine im Innern des Pfeilers befindliche, an 80 cm lange, cylindrische Spindel geführten Arretirungsvorrichtung etwas gehoben und erst nach der Auslösung der Waage freigelassen. Durch Drehung eines grossen

Handrades wird dieses Abheben und Freilassen in sehr sanfter Weise bewirkt. Das obere Ende der Führungsspindel trägt nämlich einen Dreifuss dessen drei justirbare Stifte beim Heben unter drei Füsse des schwimmenden Kastens greifen, während die Nabe des Handrades



die Mutter zu einem an dem oberen Theile der Führungsspindel eingeschnittenen Gewinde bildet. Gegen Drehung ist der Dreifuss durch Führung der Verlängerung des einen Stiftes zwischen Röllchen gesichert. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889.* **9**, 175.) β

Die Siedepunkte von Natrium und Kalium. Von E. P. Perman. Bereits besprochen.[4]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **319**, 326.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber phosphorige Säure.

Von L. Amat.

Wie Verf. bereits früher mittheilte, kann saures Natriumphosphit unter dem Einflusse der Wärme Wasser verlieren und sich in Natriumpyrophosphit umwandeln. Die anderen sauren Phosphite scheinen hierin dem Natriumsalz zu gleichen, nur erfolgt die Dehydratation im Allgemeinen weit schwieriger. In Lösung nehmen die Pyrophosphite allmählich wieder Wasser auf und gehen in saure Phosphite über:

$$Na_2H_2P_2O_5 + H_2O = 2\,POH(ONa)(OH).$$

In neutraler wässeriger Lösung verwandelt sich das Natriumpyrophosphit um so schneller in saures Phosphit, je concentrirter die Lösung und je höher die Temperatur ist. Man kann indess krystallisirtes Natriumpyrophosphit erhalten, indem man eine concentrirte Lösung desselben in 2—3 Stunden in trockener Luftleere verdampfen lässt, wobei sich mikroskopische Krystalle von der Formel $Na_2H_2P_2O_5$ ausscheiden. — Die Gegenwart einer Säure, z. B. Schwefelsäure, beschleunigt sehr die Umwandlung des Pyrophosphites in saures Phosphit.

Um eine Lösung von pyrophosphoriger Säure zu erhalten, muss man bei möglichst niedriger Temperatur und in sehr verdünnter Lösung arbeiten. Verf. bereitete Baryumpyrophosphit durch Dehydratation des sauren Phosphits; da die letzten Antheile des Wassers sehr schwer entwichen, so enthielt das Pyrophosphit noch etwas Phosphit. 1,180 g des Salzes wurden in die äquivalente Menge Schwefelsäure eingetragen, welche auf 200 ccm verdünnt und auf 0° abgekühlt war. Nach Absetzen des Baryumsulfats wurde durch einen mittelst Eis gekühlten Trichter filtrirt. Die Lösung war ein Gemisch von 1 Th. pyrophosphorige Säure auf 0,74 Th. phosphorige Säure. Bei längerem Stehen wandelt sich die pyrophosphorige Säure vollständig in phosphorige Säure um. Erhitzt man zum Sieden, so erfolgt diese Umwandlung augenblicklich. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1056.) γ

Ueber die Verbindungen der Metawolframsäure mit den Alkali- und Erdalkalibasen.

Von E. Péchard.

Die Metawolframsäure giebt in wässeriger Lösung mit Basen Salze, welche von Marignac und Scheibler studirt sind. Die durch Verbindung von 1 Aeq. Säure mit 1 Aeq. Base gebildeten metawolframsauren Salze haben die allgemeine Formel $M^{II}W_4O_{13}.H_2O$. Fügt man zu 1 Aeq. Metawolframsäure mehr als 1 Aeq. Base, so verwandelt sich das zuerst entstandene metawolframsaure Salz nach und nach in neutrales Wolframat. Diese Umwandlung ist vollständig, wenn man 1 Aeq. Säure mit 4 Aeq. Base gemischt hat. Mischt man 1 Aeq. Säure mit 4 Aeq. Baryt, so erfolgt zuerst ein weisser gelatinöser Niederschlag, der sich im Laufe einer halben Stunde vollständig in einen krystallinischen umwandelt. Der schnell filtrirte und getrocknete gelatinöse Niederschlag hat die Zusammensetzung $BaWO_4 + 4\,H_2O$, der krystallinische dagegen $BaWO_4 + 2\,H_2O$. Diese Bildung des gelatinösen und krystallinischen Niederschlages erfolgt auch, wenn man eine Lösung des metawolframsauren Baryums $BaW_4O_{13} + 9\,H_2O$ mit der 3-fachen Menge des in ihm bereits enthaltenen Baryts versetzt.

Die Umwandlung der Metawolframate in neutrale Wolframate lässt sich verfolgen unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator, dessen rothe Färbung in dem Maasse verschwindet, wie sich die Umwandlung vollzieht. Diese Beobachtung gestattet die Titration einer Lösung von Metawolframsäure. Man versetzt die saure Lösung mit einigen Tropfen Phtaleïn und giebt dann so lange eingestelltes Barytwasser zu, als die Rothfärbung verschwindet. Von diesem Augenblicke an giebt man das Barytwasser vorsichtig zu, indem man rührt und gelinde erwärmt, um die Bildung des krystallinischen Wolframates zu bewirken. Sobald ein Tropfen bleibende Rothfärbung erzeugt, hat man 4 Aeq. Baryt auf 1 Aeq. Metawolframsäure verbraucht. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1167.) γ

Ueber die Veränderungen in der Säurefunction des Zinnoxydes.

Von L. Vignon.

Verf. kommt auf Grund thermochemischer Untersuchungen zu der Folgerung, dass es eine ganze Reihe von Zinnsäuren giebt, deren erstes Glied die lösliche Säure und deren letztes Glied die calcinirte Metazinnsäure ist. Diese Säuren bilden sich jedenfalls durch successive Condensationen, welche, nach der bekannten Zusammensetzung der Metazinnsäure zu urtheilen, sich nicht unter Austritt von Wasser, sondern durch moleculare Verschiebungen vollziehen, die mit einer allmählichen Abnahme in der Intensität der Säurefunction zusammenfallen. Man hatte dann folgende Reihe:

$$H_2SnO_3,\ H_2Sn_2O_5.H_2O,\ .\ .\ .\ .\ .\ H_2SnO_{2n+1}(H_2O)_{n-1}.$$

Die Polymerisation der Zinnsäure erklärt sich durch die stark sauren Eigenschaften, welche die Säure in ihrer einfachsten Form besitzt. Sie hat augenscheinlich in dieser Form die Neigung, sich durch Verbindung mit einer gewissen Anzahl ihrer Molecüle, welche dann als Basen functioniren, zu sättigen. Wahrscheinlich dürften ähnliche Verhältnisse auch bei anderen Metalloxyden, welche unter verschiedenen Formen zu existiren vermögen, vorkommen, besonders bei der Kieselsäure und der Thonerde. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1049.) γ

Ueber einige Metallsulfide.

Von A. Gautier und L. Hallopeau.

Die Verf. beschrieben unlängst[5]) einige neue Sulfide, besonders F_4S_3 und Mn_3S_4, welche durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff bei heller Rothgluth auf die Metalle, ihre Oxyde oder Silicate erhalten wurden. Sie haben nun weiter die Einwirkung des Schwefelkohlenstoffs auf Nickel, Chrom und Blei studirt. Das Nickel lieferte bei Weissrothgluth das bekannte Sulfür NiS und ein Subsulfür Ni_2S, dass sich von ersterem durch Schmelzen trennen lässt. Das Subsulfür hat metallisches Ansehen und einen gelblichen Glanz, so dass es an Messing erinnert. Es ist nicht magnetisch. Etwas härter als Flusspath, lässt es sich pulverisiren. Das anfangs metallglänzende Pulver wird beim Reiben mit dem Pistill dunkelgrün und dann völlig schwarz, woraus Verf. auf das Vorhandensein mehrerer Modificationen dieses Körpers schliessen. Die Dichte des Nickelsubsulfürs beträgt 5,66 bei 0°. In Salzsäure und Schwefelsäure ist es schwer löslich, unter Entwicklung eines Gemisches von Schwefelwasserstoff und Wasserstoff. Lange der Einwirkung von Schwefelkohlenstoff bei Rothgluth unterworfen, verwandelt es sich in das schwarze pulverförmige Sulfid NiS. — Die neben dem Subsulfür bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Nickel gebildete schwarze Masse besteht aus 64 Proc. gewöhnlichen Sulfids und 36 Proc. eines in Königswasser unlöslichen, mit freiem Kohlenstoff gemischten Nickelcarbürs (79,95 Proc. Kohlenstoff, 20,05 Proc. Nickel).

Bei Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf reines krystallisirtes Chrom bei heller Rothgluth wurde das bekannte Sesquisulfid Cr_2S_3 erhalten und daneben (10,93 Proc.) ein in Königswasser unlösliches Carbid.

Blei wird durch Schwefelkohlenstoff bei einer wenig unter Kirschrothgluth gelegenen Temperatur in glänzende Würfel von Bleiglanz umgewandelt. Wird die Temperatur bis zur hellen Rothgluth gesteigert, so erscheinen am Ausgangsende der Porzellanröhre oft gelbbräunliche Nadeln, welche ein Bleisulfocarbonat zu sein scheinen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1111.) γ

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 629.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 130.

Beiträge zur Kenntniss der auf nassem Wege entstehenden Modificationen des Cadmiumsulfides.

Von N. v. Klobukow.

Bezug nehmend auf die von G. Buchner in der „Chemiker-Zeitung" über Cadmiumsulfid veröffentlichte Arbeit,[6]) bespricht Verf. seine Untersuchung, welche zu folgenden Ergebnissen führte. 1. Die Bestimmung des spec. Gewichtes der von Buchner beschriebenen Modificationen des Cadmiumsulfides spricht für den isomeren Charakter derselben. Das spec. Gewicht eines von Buchner dargestellten, vollkommen homogenen, rein citronengelben Cadmiumsulfides (α-Mod.) wurde im Mittel von drei Versuchen zu 3,906 gefunden. Ein gleichfalls von B. dargestelltes hochrothes Cadmiumsulfid (β-Mod.) hatte im Mittel von zwei Versuchen das spec. Gewicht 4,513. 2. Die krystallographische Untersuchung führt zu demselben Resultat und macht es zugleich wahrscheinlich, dass mehr als zwei Modificationen des Cadmiumsulfides existiren können. Unentschieden bleibt, ob man es in diesen Modificationen mit polymeren (wie Buchner annimmt) oder mit metameren Verbindungen zu thun hat. 3. Die gegenseitige Umwandlung der Cadmiumsulfidmodificationen kann ausser durch Einwirkung der Wärme und verschiedener chemischer Agentien auch durch rein mechanische Einflüsse, wie Reibung, Druck etc., sowie auch durch Vermittelung von nascirendem Wasserstoff bewirkt werden. Die Function des letzteren besteht wahrscheinlich in einer vorübergehenden Lockerung der Molecularcomplexe. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 412.) *β*

Bequeme Darstellung von Chromchlorid.

Von A. Vosmaer.

Chromchlorid (Cr_2Cl_6) in sehr schönen, langen, tief seidensammetartig violett-glänzenden, in Wasser völlig unlöslichen Nadeln erhält man durch Ueberleiten von Chlor über erhitztes Ferrochrom (mit 21 Proc. Chrom) in einem gläsernen Verbrennungsrohre. Dieses darf sich nicht verstopfen, da sich sonst schwer flüchtiges Eisenchlorür bildet. Eisenchlorid ist viel leichter, Manganchlorür viel schwerer flüchtig als Chromchlorid. Aus Ferrowolfram erhält man nicht Wolframhexachlorid ($WoCl_6$), sondern wunderschöne scharlachrothe Nadeln von Wolframmonooxytetrachlorid ($WoOCl_4$), neben gelbem Wolframdioxychlorid (WoO_2Cl_2), in welches ersteres bekanntlich leicht übergeht. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 324.) *tz*

Beitrag zur Kenntniss einiger Eisencyanidverbindungen. Von C. Rammelsberg. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 455.)

Einwirkung der Meta-, Pyro- und Orthoarseniate der Alkalien auf die Erdalkalioxyde auf trockenem Wege. Von Lefèvre. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1058.)

---

3. Organische Chemie.

Einwirkung von Borax auf mehratomige Alkohole.

Von A. Lambert.

D. Klein machte zuerst auf die stark saure Reaction aufmerksam, welche Mannit annimmt, wenn man zu seiner concentrirten Lösung eine geringe Menge Borsäure oder eines Biborates giebt. Glycerin, Erythrit, Dextrose, Lävulose und Galactose verhalten sich wie Mannit, während die Polyglucoside und der Quercit nicht mit Borax reagiren. Verf. findet, dass auch der Aethylenglycol, Arabit, Arabinose, Dulcit, Mannitan und wahrscheinlich Sorbit, gleich dem Mannit, borhaltige Säuren liefern, während Inosit und ebenso Quercit in Berührung mit Borax keine saure Reaction annehmen. Nach Maquenne haben die beiden letztgenannten Verbindungen eine moleculare Structur, welche von derjenigen der anderen Alkohole ganz verschieden ist; ihre Kohlenstoffatome bilden eine geschlossene Kette und beide Körper besitzen keine primär-alkoholische Function. Die übrigen mehratomigen Alkohole haben mindestens einmal die primäre Alkoholgruppe.

Aus diesen Beobachtungen zieht Verf. folgende Schlüsse: 1. Alle mehratomigen Alkohole von primärer Function, und nur diese, verbinden sich mit Borsäure zu starken zusammengesetzten Säuren, welche Carbonate zersetzen, aber durch Verdünnen ihrer Lösungen zerlegt werden. 2. Die Polyglucoside (Saccharose, Lactose etc.) enthalten keine primären Alkoholgruppen und sind somit in der molecularen Constitution dem Inosit und Quercit analog, d. h. ihre Kohlenstoffatome bilden wahrscheinlich eine geschlossene Kette. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1016.)

Die Einwirkung mehratomiger Alkohole auf Borsäure ist bereits von C. Jehn[7]) eingehender studirt worden. *γ*

Wirkung von Borax auf mehratomige Phenole.

Von A. Lambert.

Wird eine concentrirte Pyrogallollösung mit wenig Borax versetzt, so entsteht das Monoborat des Natriums und eine borhaltige Säure, welche Carbonate zersetzt. Pyrogallol verhält sich also gegen Borax genau wie Glycerin und die Mannite. Brenzcatechin, sowie die gallus- und gerbsauren Alkalien nehmen in Berührung mit Natriumbiborat gleichfalls saure Reaction an, während Orcin, Resorcin und Hydrochinon mit dem Salze nicht reagiren. Wahrscheinlich existirt zwischen der Constitution der Phenole und ihrer Wirkung auf Borax eine Relation, die indess noch zu ermitteln bleibt. Aus seinen bisherigen Versuchen schliesst der Verf., dass die mehratomigen Phenole, welche mit Borax borhaltige Säuren liefern, sämmtlich zwei benachbarte Hydroxylgruppen enthalten, also der Orthoreihe angehören, während diejenigen, die mit Borax keine sauren Verbindungen geben, zur Meta- oder Parareihe gehören. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1017.) *γ*

Ueber aromatische Wismuthverbindungen.

Von A. Michaelis und A. Marquardt.

Wismuthtriphenyl $(C_6H_5)_3Bi$ wurde bereits von Michaelis und Polis[8]) durch Erhitzen von Wismuthnatrium mit Brombenzol erhalten. Dasselbe addirt unmittelbar Chlor und Brom unter Bildung sehr beständiger, schön krystallisirender Verbindungen, in denen die Fünfwerthigkeit des Wismuths deutlich hervortritt. Das Wismuthphenyl ist dimorph, indem es in zwei, auf einander nicht zurückführbare, Modificationen des monoklinen Systems krystallisirt. Die erste bildet lange dünne Säulen und wird meistens beim Krystallisiren aus Alkohol oder einer Mischung desselben mit Chloroform erhalten, die zweite dünne Blättchen, welche nur selten entstehen und zwar, wie es scheint, wenn die alkoholische Lösung noch etwas Brombenzol enthält. Die prismatische Modification schmilzt bei 78°, die tafelförmige bei 75°. Das spec. Gewicht ist 1,5851 bei 20°. Conc. Salzsäure zersetzt den Körper glatt in Benzol und Wismuthchlorid: $(C_6H_5)_3Bi + 3HCl = 3C_6H_6 + BiCl_3$. Von den Derivaten des Wismuthtriphenyls haben die Verf. das Bromsubstitutionsderivat $(C_6H_5)_2BiBr$ (Schmelzpunkt 157—158°) dargestellt und die Additionsproducte $(C_6H_5)_3BiCl_2$ (Schmelzpunkt 141,5°) und $(C_6H_5)_3BiBr_2$ (Schmelzpunkt 122°) näher untersucht, sowie ein Nitrat $(C_6H_5)_3Bi(NO_3)_2$ und ein basisches Carbonat $(C_6H_5)_3BiO + xCO_2$ aus diesen erhalten.

p-Wismuthtritolyl $(C_6H_4 . CH_3)_3Bi$, analog dem Wismuthphenyl durch Erhitzen von *p*-Bromtoluol mit Wismuthnatrium unter Zusatz von Essigester erhalten, schmilzt bei 120° und ähnelt in seinen Eigenschaften sehr der Phenylverbindung. Wismuthtrixylyl (1.3.4) $[C_6H_3(CH_3)_2]_3Bi$, entsprechend der Phenyl- und Tolylverbindung aus 1.3.4 Bromxylol dargestellt, schmilzt bei 175°. Beide Verbindungen addiren gleich der Phenylverbindung 2 Atome Chlor und Brom. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **251**, 323.) *β*

Ueber die Oxalomolybdänsäure und ihre Salze.

Von E. Péchard.

Die Molybdänsäure MoO_3 löst sich leicht in siedender Oxalsäurelösung zu einer syrupdicken Flüssigkeit, welche, wie bereits Berzelius mittheilte, beim Verdampfen krystallinisch wird. Die Zusammensetzung der Verbindung wurde seither nicht ermittelt. Nach dem Verf. bildet sich eine Oxalomolybdänsäure $C_2O_4H_2 . MoO_3 . H_2O$. Schöne Krystalle der Säure erhält man, wenn man die durch Verdampfen ihrer gesättigten Lösung gewonnene syrupöse Flüssigkeit in Wasser löst, das mit Salpetersäure angesäuert ist, und dann die Lösung unter einer Glocke in trockener Luft stehen lässt. Die Oxalomolybdänsäure löst sich in Wasser zu einer farblosen, stark sauren Flüssigkeit. Von ihren Salzen beschreibt Verf. das Silbersalz $C_2Ag_2O_4 . MoO_3$, das Baryumsalz $C_2BaO_4 . MoO_3$ und das Natriumsalz $C_2Na_2O_4 . MoO_3 . 5H_2O$.

Die Krystalle der Oxalomolybdänsäure halten sich, wenn sie trocken sind, im Dunkeln oder am Lichte unverändert. In feuchtem Zustande bläuen sie sich unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen. Zeichnet man mit der Lösung der Oxalomolybdänsäure auf Papier, so bleibt die Zeichnung im schwachen Lichte unsichtbar, erscheint aber schnell in indigblauer Farbe, wenn man das Papier dem Sonnenlichte aussetzt. Diese Wirkung des Lichtes zeigt sich nur, wenn die Flüssigkeit auf dem Papiere eingetrocknet ist; die Lösung der Säure bleibt auch in der Sonne farblos.

Verf. hat mittelst der Oxalomolybdänsäure ganz hübsche photographische Abzüge erhalten, indem er ein Blatt Papier in eine conc. Lösung der Säure tauchte, im Dunkeln trocknete und dann unter einem Negativ belichtete. In 10 Minuten erschien ein blaues Positiv.

Die durch das Licht hervorgerufene blaue Färbung der Oxalomolybdänsäure verschwindet augenblicklich in Berührung mit Wasser. Durch Schreiben mit einer nassen Feder auf dem im Sonnenlichte gebläuten Papier erhält man weisse Schriftzüge auf blauem Grunde. — Erhitzt man die mittelst Oxalomolybdänsäure auf einem Blatte Papier hervorgerufenen Schriftzüge ziemlich stark, so geht die Farbe derselben in schwarz über und wird dann durch Wasser nicht mehr zerstört. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1052.) *γ*

Ueber Cyanacetophenon, Orthomethylcyanacetophenon und Orthotoluylessigsäureester. Allgemeine Synthese von β-Acetonsäuren der aromat. Reihe.

Von A. Haller.

Das Cyanacetophenon vermag Metallderivate $C_6H_5 . CO . CHM . CN$ zu liefern. Wird die durch Natron neutralisirte alkoholische Lösung

[6]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1087, 1107.

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 90; *1888.* 12, 214.

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11. 46.

mit der theoretischen Menge Diazobenzolchlorid versetzt, so resultirt Azobenzolcyanacetophenon $C_6H_5 . CO . CH{<}^{N_2 . C_6H_5}_{CN}$. Dasselbe bildet seideglänzende gelbe Nadeln und schmilzt bei 135,7°.

Orthotoluylcyanessigsäureester zersetzt sich beim Kochen mit Wasser in Kohlensäure, Alkohol und Orthomethylcyanacetophenon $CH_3 . C_6H_4 . CO . CH_2 . CN$. Letzteres schmilzt bei 74,4° und giebt beim Behandeln seiner Lösung in Natron mit Diazobenzolchlorid Azobenzolorthomethylcyanacetophenon vom Schmelzpunkte 124,7°:

$$CH_3 . C_6H_4 . CO . CHNa . CN + C_6H_5 . N_2 . Cl = \\ = CH_3 . C_6H_4 . CO . CH{<}^{N_2 . C_6H_5}_{CN} + NaCl.$$

Das Orthomethylcyanacetophenon giebt in der Kälte mit einer gesättigten Lösung von Salzsäure in absolutem Alkohol das Chlorhydrat eines Imidesters $CH_3 . C_6H_4 . CO . CH_2 . C{\lessgtr}^{NH . HCl}_{OC_2H_5}$, aus dem mittelst wässerigen Ammoniaks der bei 116,3° schmelzende Orthotoluylacetimidoäthylester resultirt. Kocht man denselben mit wässerigem Alkohol, der mit Salzsäure leicht angesäuert ist, so entsteht Orthotoluylessigester, das höhere Homologe des Benzoylessigesters:

$$CH_3 . C_6H_4 . CO . CH_2 . C{\lessgtr}^{NH . HCl}_{OC_2H_5} + H_2O = \\ = CH_3 . C_6H_4 . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + NH_4Cl.$$

Dieser Ester bildet eine ölige, schwach gefärbte Flüssigkeit, welche dem Benzoylessigester ähnlich riecht.

Diese Reactionen können zur Darstellung einer ganzen Reihe von β-Acetonsäuren der aromatischen Reihe dienen, wie folgende Gleichungen zeigen:

1. $R . CO . Cl + CN . CHNa . COOC_2H_5 = \\ = R . CO . CH{<}^{CN}_{COOC_2H_5} + NaCl$
2. $R . CO . CH{<}^{CN}_{COOC_2H_5} + H_2O = R . CO . CH_2 . CN + CO_2 + C_2H_5 . OH$
3. $R . CO . CH_2 . CN + C_2H_5 . OH + HCl = R . CO . CH_2 . C{\lessgtr}^{NH . HCl}_{OC_2H_5}$
4. $R . CO . CH_2 . C{\lessgtr}^{NH . HCl}_{OC_2H_5} + H_2O = R . CO . CH_2 . COOC_2H_5 + NH_4Cl.$

(Compt. rend. *1889.* **108**, 1116.) γ

Ueber die Carbonylferrocyanwasserstoffsäure und einige Carbonylferrocyanide.

Von J. A. Muller.

Verf. beschrieb vor einigen Jahren[9]) eine neue Classe von Ferro- und Ferricyaniden, in denen eine zweiwerthige Gruppe CNK des Kaliumferro- oder -ferricyanides durch eine Carbonylgruppe ersetzt ist. In vorliegender Arbeit zeigt Verf., dass das Kalium des Kaliumcarbonylferrocyanides durch andere Metalle ersetzt werden kann. Die Darstellung des Kaliumsalzes kann, wenn man von der Beimengung von Kaliumacetat absieht, in folgender Weise sehr vereinfacht werden. Das rohe Violett (das noch Preussischblau enthält) wird in der Wärme mit reinem Kaliumcarbonat behandelt, die filtrirte und erkaltete Lösung mit Essigsäure leicht angesäuert, mit einem Ueberschuss von Bleiacetat versetzt und nach eintägigem Stehen filtrirt. Die jetzt völlig von gewöhnlichem Ferrocyanid befreite Lösung wird mit einem geringen Ueberschuss an Kaliumcarbonat versetzt, zum Sieden erhitzt und filtrirt. Sodann behandelt man, behufs Entfernung der letzten Spuren Blei, die kalte und mit Essigsäure leicht angesäuerte Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff, filtrirt, entfernt den Ueberschuss von Schwefelwasserstoff und verdampft in der Luftleere bei normaler Temperatur.

Zur Darstellung der Carbonylferrocyanwasserstoffsäure $H_3FeCO(CN)_5$ behandelt man die wie vorstehend erhaltene Lösung des Kaliumsalzes mit einer Kupfersulfatlösung im Ueberschuss, wäscht den Niederschlag sehr lange mit warmem Wasser, suspendirt ihn in Wasser und leitet Schwefelwasserstoff ein bis zur völligen Sättigung. Nach eintägigem Stehen wird filtrirt und die farblose Lösung unter einer Glocke über viel festem Aetzkali bei Lichtabschluss verdunstet. Es hinterbleibt die Säure in fast farblosen blätterartigen Krystallen. Sie schmeckt sauer, reagirt sauer gegen Lackmus und zersetzt Alkalicarbonatlösungen. Beim Sieden ihrer Lösung zersetzt sich die Säure unter Ausscheidung eines blauvioletten Niederschlages und Entwicklung ziemlich grosser Mengen Cyanwasserstoff. Die Bildung von Kohlensäure oder Ameisensäure wurde nie beobachtet.

Verf. stellte folgende Salze der Carbonylferrocyanwasserstoffsäure dar: das Natriumsalz $Na_3FeCO(CN)_5 + 6,2H_2O$, das Silbersalz $Ag_3FeCO(CN)_5$, das Uranylsalz $(UO_2)_3[FeCO(CN)_5]_2 + 5 H_2O$, das Kobaltsalz $Co_{2,77}K_{0,23}[FeCO(CN)_5]_2$, das Kupfersalz $Cu_3[FeCO(CN)_5]_2$ und das Ferrisalz $Fe^{III}Fe^{II}CO(CN)_5$. Die Zusammensetzung dieser Salze zeigt, dass das Carbonylferrocyan $FeCO(CN)_5$ die Rolle eines dreiwerthigen Radicals spielt. (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **17**, 93.) γ

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 106.

Zur Kenntniss der Substituirbarkeit der Methylenwasserstoffatome im Benzylcyanid.

Von A. Rossolymo.

Die Versuche des Verf.'s führen zu folgenden Resultaten. Während ein Methylenwasserstoffatom im Benzylcyanid ohne Schwierigkeit durch Substituenten von beliebig hohem Moleculargewicht ersetzt werden kann, hängt die Substituirbarkeit des zweiten Wasserstoffatoms im Allgemeinen von der Moleculargrösse des ersteingetretenen Substituenten ab. Methyl- bis einschliesslich Amylbenzylcyanid können ihr zweites Wasserstoffatom gegen Benzyl austauschen, während diejenigen Benzylcyanide, in welche höhere Alkyle eingeführt sind, diese Fähigkeit nicht besitzen. Nur wenn ein solches höheres Radical negativen Charakter hat, wie z. B. das Phenyl oder Tolyl, dann bleibt die Reactionsfähigkeit des zweiten Wasserstoffatomes erhalten, wie beim Phenylbenzylcyanid und Tolylbenzylcyanid, welche im Gegensatze zum Benzylbenzylcyanid reactionsfähig sind. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1232.) β

Zur Kenntniss der Phloroglucingerbsäure.

Von H. Schiff.

Die mit der Gallussäure isomere Phloroglucingerbsäure giebt mit Phosphoroxychlorid ein mit der Gerbsäure isomeres Anhydrid $C_{14}H_{10}O_9$, welches sich ganz verschieden von Gerbsäure und der ebenfalls isomeren Dipyrogallolcarbonsäure verhält. Um die Phloroglucingerbsäure möglichst rein zu erhalten, ist ein grosser Ueberschuss an Oxychlorid anzuwenden und die Temperatur nur sehr allmälich von 60° bis etwa 90° zu steigern. Die Phloroglucingerbsäure ist roth gefärbt in Folge Beimengung einer geringen Menge eines Körpers, der in grösserer Menge erhalten wird, wenn man die gereinigte, über Schwefelsäure in der Luftleere getrocknete, Phloroglucingerbsäure allmälich im Luftbade auf 160—175° erhitzt. Die rothe Verbindung ist nicht etwa ein Anhydrid der Phloroglucingerbsäure, etwa $C_{14}H_8O_8$, sondern nach der Formel $C_{14}H_8O_6$ oder $C_{14}H_{10}O_6$ zusammengesetzt und, wie Verf. erweist, ein Chinon, das noch vier Hydroxyle enthält, wohl je zwei in Metastellung. In Bildung, Eigenschaften und Zusammensetzung erinnert der vom Verf. Phlorotanninroth genannte Körper an die unter dem Namen Eichenroth oder Eichenphlobaphen bekannten Körper. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Lieb. Ann. Chem. *1889.* **252**, 87.) β

Die Ueberführung des Anhydroecgonins in Pyridin.[10])

Von A. Einhorn.

In Fortsetzung seiner Untersuchung, über welche bereits berichtet ist,[11]) hat Verf. durch Erhitzen von salzsaurem Anhydroecgonin mit conc. Salzsäure im Einschmelzrohr auf 270—280° ein Gemisch von Basen erhalten, von denen die eine die Zusammensetzung $C_7H_{13}N$ besitzt und wahrscheinlich ein am Stickstoff methylirtes tetrahydrirtes α-Picolin ist. Bei der Destillation des Gemisches der salzsauren Salze dieser Basen über Zinkstaub wird Pyridin erhalten. Durch diese Ueberführung des Anhydroecgonins in Pyridin ist experimentell bewiesen, dass das Cocaïn in der That, wie schon lange vermuthet wurde, der Pyridinreihe angehört. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1362.) β

Zur Kenntniss der Spaltungsproducte des Caseïns.

Von E. Drechsel.

Hlasiwetz und Habermann erhielten bei der Einwirkung von conc. Salzsäure auf Caseïn: Leucin, Tyrosin, Glutaminsäure, Asparaginsäure und Ammoniak, nach deren Abscheidung noch eine Mutterlauge hinterblieb, aus welcher keine krystallisirbaren Stoffe erhalten werden konnten. Schützenberger zeigte später, dass bei Einwirkung von Barythydrat in höherer Temperatur auf Eiweisskörper ebenfalls die genannten Zersetzungsproducte entstehen, ausserdem aber noch andere, theils auch Amidosäuren, theils Kohlensäure, Oxalsäure und Essigsäure. Verf. hat die Versuche von Hlasiwetz und Habermann wiederholt und nach der Entfernung der Amidosäuren aus der Mutterlauge die Chlorplatinate zweier starker Basen abgeschieden, welche den bisher ausgeführten Analysen nach die Zusammensetzung $C_7H_{14}N_2O_2PtCl_6 + 4 H_2O$ und $C_8H_{16}N_2O_2PtCl_6 + H_2O$ haben. Ausserdem ist noch wenigstens eine Base vorhanden, von welcher indess krystallinische Verbindungen bisher nicht erhalten werden konnten. Beim Erhitzen des Basengemisches mit conc. Barytwasser auf 120—130° erfolgt Zersetzung unter Abscheidung von Baryumcarbonat. Diese Basen sind also eine Quelle der Kohlensäure, welche Schützenberger fand. Darüber, ob alle Eiweisskörper bei der Zersetzung mit conc. Salzsäure solche Basen geben, ob sich hierin die thierischen und pflanzlichen Eiweissstoffe gleich verhalten, in welchen Beziehungen diese Basen zu den Ptomaïnen stehen etc., gedenkt Verf. weitere Untersuchungen anzustellen. Die erste dieser Fragen ist allem Anschein nach, namentlich bezüglich der Gelatine, in bejahendem Sinne zu beantworten. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 425.) β

[10]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 167.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 78.

Zur Kenntniss des alkaloïden Princips im Castoreum.

Von L. Reuter.

Klunge hat zuerst[12]) festgestellt, dass in dem wässrigen Auszuge von Castoreum durch die gewöhnlichen Alkaloïdreagentien Fällungen bewirkt werden. Verf. gelang es nun in der That, aus dem alkalischen Castoreum-Auszuge einen Körper zu isoliren, welcher in sternförmigen Gruppen krystallisirte und mit Jodjodkalium, Platinchlorid, Mercurichlorid, Tannin, Pikrinsäure etc. Fällungen gab.

Der Körper ist glycosidischer Natur; nach dem Erhitzen mit verdünnter Salzsäure reducirte er Fehling'sche Lösung sehr stark. Sobald Verf. sich mehr Material verschafft hat, wird derselbe den neuen Körper eingehender studiren und darüber berichten. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 305.) *s*

Ueber die directe Ueberführung von Derivaten des Acetylens in die des Aethylens durch Addition von Wasserstoff. Von L. Aronstein und A. F. Holleman. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1181.)

Pentamethylbenzoësäure und Durolcarbonsäure. Von O. Jacobsen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1215.)

Spaltungsproducte des Phenols durch Chlor in alkalischer Lösung. Von A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1238.)

Ueber die Einwirkung des Hydroxylamins auf Säureäther. Von A. Jeanrenaud. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1270.)

Ueber Hydrirung alkylirter β-Naphtylamine. Von E. Bamberger und R. Müller. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1295.)

Ueber Hydrirung secundärer und tertiärer Alkylderivate des α-Naphtylamins. Von E. Bamberger und H. Helwig. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1311.)

Ueber Piperideïn und Dipiperideïn. Von E. Lellmann und R. Schwaderer. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1318.)

Zur Kenntniss der beizenfärbenden Farbstoffe. Von St. v. Kostanecki. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1347.)

Neue Beobachtungen über Bindungswechsel bei Phenolen. (III. Mittheilung.) Das Verhalten der Di- und Trioxybenzole gegen Jodäthyl und Kali. Von J. Herzig und S. Zeisel. Bereits mitgetheilt.[13]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 123.)

Ueber Bestandtheile der Herniaria. Von L. v. Barth und J. Herzig. Gleichfalls schon berichtet.[14]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 161.)

Ueber trocknende Oele. Von K. Hazura. Auch die Resultate dieser Arbeit sind schon mitgetheilt worden.[15]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 190.)

Ueber die Oxydation ungesättigter Fettsäuren mit Kaliumpermanganat. Von A. Grüssner und K. Hazura. Ebenfalls schon in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[16]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 196.)

Zur Kenntniss des Adenins. Von G. Thoiss. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **13**, 395.)

Zur Kenntniss des *m*-Cresols. Von Ad. Claus u. Aug. Dreher. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 366.)

Ueber Jodphenolsulfonsäuren und Jodchinon. Von Fr. Kehrmann. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 392.)

Ueber Chlorbromparaxylole und einige Derivate derselben. Von C. Willgerodt und R. Wolfien. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 402.)

Die Alkaloide der Mandragora. Von F. Ahrens. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[17]) (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **251**, 312.)

Ueber Chinolinderivate aus Orthonitrobenzoylmalonsäureester. Von C. A. Bischoff. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **251**, 360.)

Ueber zwei aus dem rothen Santelholz gewonnene krystallisirte Stoffe, Homopterocarpin und Pterocarpin. Von P. Cazeneuve und L. Hugounenq. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[18]) (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér., **17**, 113.)

Ueber das Vorkommen von Lapachonsäure im Bethabarraholz. Von Wm. H. Greene und S. C. Hooker. (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 267.)

Beiträge zur Kenntniss der Isothiocyanate. Von A. E. Dixon. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[19]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **319**, 300.)

Ueber Thiophosphorylfluorid. Von T. E. Thorpe u. J. W. Rodger. Auch über diese Arbeit ist schon berichtet worden.[20]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **319**, 306.)

Beiträge zur Kenntniss der unsymmetrischen Dialkylharnstoffe. Von K. H. M. van der Zande. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889*. 8, 222.)

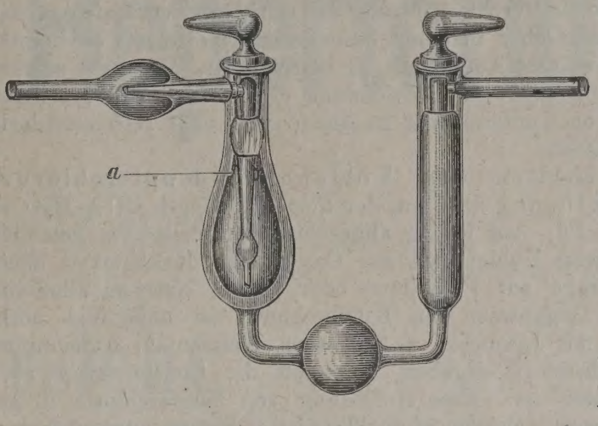
[12]) Schweiz. Wochenschr. Pharm. 1882. No. 14.
[13]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 434.
[14]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 494.
[15]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 563.
[16]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 563.
[17]) Chem.-Ztg. *1889* **13**, 450.
[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 171; *1888*. **12**, 336.
[19]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 484.
[20]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 629.

4. Analytische Chemie.

Ersatz für das Chlorcalciumrohr bei Elementaranalysen.

Von Jos. Preusser.

In dem Apparate von Sigismund Schmitz wird zuerst die theure Phosphorsäure, und erst in zweiter Linie die billige Schwefeläure angegriffen. Giebt man dem ersten Schenkel die Form einer Waschflasche, deren bauchiger Innenraum mit Schwefelsäure beschickt wird, während der zweite Schenkel die glasige Phosphorsäure enthält, so kann man ohne Erneuerung der letzteren eine doppelt so grosse Anzahl Analysen ausführen, als mit dem ursprünglichen Schmitz'schen Rohr. Durch den inneren, unten kugelförmig aufgeblasenen, dann wieder verjüngten Cylinder treten die Verbrennungsgase in die Schwefelsäure ein, durchlaufen den äusseren Raum und gelangen durch die kleine Oeffnung *a* in die Verbindungsröhre, die zum zweiten Schenkel mit glasiger Phosphorsäure führt. Nach längerem Gebrauche saugt man die zu verdünnt gewordene Schwefelsäure mit einer zur Capillare ausgezogenen Kugelröhre aus der innen eingeschmolzenen Röhre und beschickt aufs Neue. Der Apparat wird von C. Gerhardt in Bonn geliefert. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 322.) *tz*



Bestimmung von Schwefel in Kohle.

Von G. H. Bailey.

Verf. hat die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Schwefels in der Kohle geprüft und giebt der Eschka'schen Methode den Vorzug. 2 g eines innigen Gemisches aus 2 Th. Magnesia und 1 Th. Natriumcarbonat werden mit 1 g feingepulverter Kohle oder Cokes etc. im Platintiegel gemengt, worauf man vorsichtig unter ganz allmälicher Steigerung der Temperatur erhitzt, doch nie so, dass der Boden des Tiegels über eben sichtbare Rothgluth hinaus heiss wird. Ist die ganze Masse weiss oder hellgrau und lässt sie keine Kohletheilchen mehr erkennen, was nach etwa 2 Stunden der Fall ist, so laugt man mit Wasser aus, oxydirt durch einfaches Erwärmen mit Bromwasser, säuert mit Salzsäure an und fällt mit Chlorbaryum. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 360.) *γ*

Beiträge zur technischen Gasanalyse.

Von Clemens Winkler.

Zur Ergänzung bezw. Richtigstellung der entsprechenden Angaben in des Verf. „Lehrbuch der technischen Gasanalyse" stellt er die in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen und Verbesserungen zusammen.

1. Die Bestimmung des Kohlenoxyds. A) Die Anwendung des Kupferchlorürs als Absorptionsmittel wurde von Hempel[21]) und Drehschmidt[22]) eingehend studirt. Die Versuche des Verf. bestätigen die Angaben der Letzteren so vollkommen, dass er von einer nochmaligen Mittheilung von Zahlenbelegen absieht. Salzsaure oder ammoniakalische Kupferchlorürlösungen, die wiederholt zur Absorption von Kohlenoxyd gedient haben, geben beim Schütteln mit Wasserstoffgas einen Theil desselben wieder an dieses ab, auch wenn der Sättigungspunkt für Kohlenoxyd bei weitem nicht erreicht gewesen war. Dass die dadurch bedingte (im Maximum zu 2,3 Vol.-Proc. beobachtete) Volumenzunahme des Wasserstoffs wirklich durch Kohlenoxyd verursacht wurde, kann man durch die sehr scharfe Palladiumreaction nachweisen, indem man das zu prüfende Wasserstoffgas in einem engen Cylinder langsam durch einige ccm reiner salzsaurer Kupferchlorürlösung leitet, dann mit etwa dem vierfachen Volumen Wasser verdünnt und, unbekümmert um die eintretende Abscheidung von weissem Kupferchlorür, einen Tropfen Natriumpalladiumchlorür hinzufügt. Schon die geringsten Mengen Kohlenoxyd bedingen an der Einfallstelle das Ausscheiden dunkler Wolken von Palladium. Leybold's[23]) Beobachtung bezüglich der Sauerstoffabgabe oxydhaltiger Kupferchlorürlösungen wurde bei Anwendung von alkalischer Pyrogallussäure zur Sauerstoffabsorption nicht bestätigt. Eine mit Kohlenoxyd beladene ammoniakalische Kupferchlorürlösung scheidet bei längerem Stehen Kupfer ab, wird also reducirt, wobei sich wohl kohlensaures Ammoniak bilden muss. Das mit Kaliumhydroxyd aus salzsaurem Kohlenoxyd-Kupferchlorür abgeschiedene Kupferoxydul verwandelt sich im nächsten Augenblicke schon unter

[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 231; *1888*. **12**, 105.
[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 267; *1888*. **12**, 210.
[23]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1277.

Bildung von Kohlensäure in fein vertheiltes schwarzes Kupfer. Leider kennen wir keine organische Substanz, welche die Fällbarkeit der Kupferchlorürlösung durch Kaliumhydroxyd verhindert, so wie z. B. Zucker, Glycerin etc. auf Kupferoxydsalze einwirken, sonst hätten wir ein Absorptionsmittel für Kohlenoxyd, welches dieses sofort in kohlensaures Salz umwandelt und eine dauernde Bindung des Gases ermöglichen würde. Einstweilen müssen wir bei Handhabung der alten Methode nur berücksichtigen, dass zwei Absorptionspipetten anzuwenden sind, von denen die zweite möglichst frische Füllung enthält; ferner dass die ammoniakalische Kupferchlorürlösung der salzsauren vorzuziehen, das Gas vor der Ablesung aber in einer besonderen Pipette mit verdünnter Schwefelsäure von seinem Ammoniak zu befreien ist. Versuche müssen gemacht werden, ob nicht die Anwendung einer schwach ammoniakalischen Lösung von Kupferchlorür in Ammonium- oder Natriumchlorid die Methode vereinfacht.

B. Das Verhalten des Kohlenoxyd-Kupferchlorürs gegen Palladiumlösung fusst auf der Formel $PdCl_2 + CO + H_2O = CO_2 + 2\,HCl + Pd$. Auf je 1 g abgeschiedenes Palladium gelangen 0,2641 g (= 211 ccm) Kohlenoxyd zur Oxydation. Kohlenoxyd allein wirkt nur sehr träge auf Palladium- oder besser Natriumpalladiumlösungen ein; die Gegenwart von Kupferchlorür ist unbedingt nothwendig. Versuche mit Lösungen in Salzsäure, Ammoniak, Ammoniumchlorid und Natriumchlorid ergaben, dass auf die Concentration sehr Rücksicht zu nehmen ist. Eine Auflösung von Kupferchlorür in gesättigter Kochsalzlösung, welcher einige Tropfen Salzsäure zugesetzt sind, um die Abscheidung von Oxychlorid zu verhindern, eignet sich am besten zum Nachweis von Kohlenoxyd. In 100 ccm Gas lässt sich bei umsichtigem Arbeiten noch 0,01 ccm (= 0,0000125 g) Kohlenoxyd nachweisen. Die volumetrische Bestimmung des Kohlenoxydgases mit Kupferchlorürpalladiumchlorürlösung ist möglich, bietet aber keine praktischen Vortheile. Nach der Wegnahme der gebildeten Kohlensäure mit Kalilauge entspricht die Volumenverminderung genau dem vorhanden gewesenen Kohlenoxyd. Abgesehen von dem hohen Preise des Palladiums, ist die Methode wegen der nothwendigen zwei Absorptionen zu umständlich; dazu kommt, dass auch noch andere Gase, besonders Wasserstoff, reducirend auf Palladiumchlorür einwirken. Die Volumenabnahme von Wasserstoff bei Berührung mit der Kupferchlorür-Palladiumchlorürlösung betrug, wenn nicht geschüttelt wurde, in 1 Stunde 1,3, in 24 Stunden 2,8 Vol.-Proc.

2. Die Bestimmung schwerer Kohlenwasserstoffe. Die Angabe von Drehschmidt[24]) und von Treadwell und Stokes,[25]) dass rauchende Salpetersäure stark oxydirend auf Kohlenoxyd einwirke, bestätigt sich. Auf Wasserstoff wirkt sie nicht ein; Methan erlitt bei einstündigem Verweilen in der Salpetersäurepipette 0,7 Proc. Volumenverminderung. A) Die Bestimmung des Aethylens. Sehr sorgfältig mit Kalilauge und Wasser gewaschenes, Luft enthaltendes, im Uebrigen reines Aethylen wurde von rauchender, beim Abkühlen Krystalle von Pyroschwefelsäure absetzender Schwefelsäure leicht absorbirt unter Bildung von Aethionsäure. Die Absorption ist nach drei Minuten mit Sicherheit beendet und giebt richtige Resultate. Rauchende Salpetersäure von 1,52 spec. Gew. verursacht ebenfalls eine nach drei Minuten beendete Absorption; die Resultate stimmten zwar unter sich überein, waren aber 0,76 Proc. niedriger als bei Anwendung von rauchender Schwefelsäure. Bei Anwendung von Bromwasser (mit dem doppelten Volumen Wasser verdünnt) und hinterheriger Wegnahme des Bromdampfes mit der Kalipipette ergab sich ein Fehlbetrag von 9,88 Proc.; man wird sich also zur Absorption des Aethylens bei Gasanalysen ausschliesslich der rauchenden Schwefelsäure bedienen.

B) Die Bestimmung des Benzols. In mit reinem Benzoldampf gesättigtem Wasserstoffgas wurde nach 5 Minuten durch rauchende Schwefelsäure alles Benzol in nicht flüchtige Benzolsulfosäuren übergeführt, selbst wenn nicht geschüttelt wurde. Mit rauchender Salpetersäure wurden unter sich wenig constante und im Allgemeinen beträchtlich niedrigere Resultate erzielt; der nichtabsorbirte Rest roch nach Nitrobenzol. Die Einwirkung von Brom ist äusserst träge und betrug nach 1 Minute statt 4,7 nur 1,7, nach 1 Stunde 2,9 Volumprocente; der nicht absorbirbare Gasrest zeigte stechenden, zum Niesen reizenden Geruch. Rauchende Schwefelsäure bewirkt demnach die Absorption des Aethylens wie auch des Benzols und jedenfalls auch ihrer Homologen rasch und vollkommen; eine gesonderte Bestimmung der schweren Kohlenwasserstoffe der Aethylen- und Benzolreihe ist aber vorderhand nicht möglich, und man ist nach wie vor auf die Gesammtbestimmung angewiesen.

[24]) Jul. Post, chem.-techn. Analyse. 2. Aufl., 1, 108.

[25]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 321.

3. Die Bestimmung des Methans. Die Verbrennung des Methans mit Luft und Kupferoxyd, Auffangen der Kohlensäure in Barytwasser und Zurücktitriren mit Oxalsäure ist jetzt noch die beste Methode, wo man, wie bei Grubengasen, nicht mit ccm, sondern mit Litern arbeiten muss. Bei verhältnissmässig hohem Methangehalte, wie im Leucht- und Heizgase, ist diese Methode zu unbequem. Coquillons Grisoumeter hat Schondorff und von diesem unabhängig auch der Verfasser verbessert, so dass in einer Minute bei einem Strome von zwei kleinen Grove'schen Elementen die Verbrennung des Methans vollendet ist.

In einem Gasgemenge, z. B. Leuchtgas, bestimmt man erst Kohlensäure durch Kalilauge, schwere Kohlenwasserstoffe durch rauchende Schwefelsäure, Sauerstoff durch alkalisches Pyrogallol, Kohlenoxyd durch ammoniakalisches Kupferchlorür; dann mischt man den Rest (Wasserstoff, Methan, Stickstoff) oder einen Theil desselben mit überschüssiger Luft und leitet das Gemenge zur Bestimmung des Wasserstoffs über gelinde erhitzten Palladiumasbest. Die eingetretene Contraction dividirt durch 3 ergiebt das Volumen des zur Verbrennung des Wasserstoffs nothwendig gewesenen und mithin auch des verbliebenen Sauerstoffs. Das Volumen des Luftstickstoffs kennt man, und den unverbrannten Gasbestandtheil betrachtet man als reines Methan. Bei der nun folgenden Verbrennung desselben müssen auf 1 Volumen Methan mindestens 2 Volumen Sauerstoff entfallen. Nach einer Minute wird der Strom unterbrochen, in der Kalipipette die Kohlensäure entfernt und die beobachtete Contraction durch 3 dividirt; dies entspricht dem Volumen des vorhanden gewesenen Methans. (Nach eingesandt. Sonderabdruck aus Ztschr. anal. Chem. *1889*. 28, 269.) *tz*

Ueber Farbstoffextracte und ähnliche Präparate.

Von L. Siebold.

Die chemischen Methoden zur Untersuchung der stetig mehr in Aufnahme kommenden Farbstoffextracte sind noch äusserst mangelhaft und unsicher. Für vergleichende Versuche empfiehlt Verf. dem Praktiker als beste Methode das Probefärben von Wollstoff, der mit Kaliumbichromat mordancirt ist. Die meisten dieser Extracte enthalten den Farbstoff in entwickeltem und unentwickeltem Zustande, und ein oxydirendes Mordant, wie Kaliumbichromat, veranlasst die letztere Form des Farbstoffs ebenso gut wie die erstere, vollständig mit einer Metallbase in Verbindung zu treten, wogegen viele andere Beizmittel, wie Thonerde- und Zinnverbindungen, nur den entwickelten Theil des Farbstoffs aufnehmen, sowie solche kleine und veränderliche Mengen des nicht entwickelten Theiles, welche während des Färbens event. der Oxydation unterliegen. Verf. räth daher, Färbeversuche mit Thonerde, Zinn, Eisen etc. nur ausnahmsweise vorzunehmen, um die Brauchbarkeit eines Extractes für specielle Zwecke festzustellen. Das Probefärben mit Kaliumbichromat giebt dagegen den besten ungefähren Aufschluss über den Handelswerth eines Extractes. Verf. empfiehlt für die Versuche Stücke wollenes Gewebe von ungefähr 150 grains (1 grain = 0,0648 g) Gewicht. Die geeignetste Menge Bichromat ist 3 Proc. vom Gewichte des Wollstoffes. Die nöthigen Stücke werden sorgfältig gewaschen und dann bei annähernder Siedetemperatur mit der Bichromatlösung nicht weniger als 1½ Stunden lang erhitzt, worauf man gut wäscht und nun in den Lösungen gleicher Mengen der Extracte (15 grains) bei derselben Temperatur und gleich lange ausfärbt. Die Versuche können mit verschiedenen Mengen Extract wiederholt werden, um festzustellen, welches Gewicht einer Probe die gleiche Farbentiefe giebt, wie 15 grains der benutzten Normalprobe.

Eine Verfälschung des Extractes mit Melasse oder Glucose ermittelt man am besten durch Gährversuch unter Vergleichung mit einer reinen Probe. Zusatz von Mineralstoffen wird durch Prüfung der Asche ermittelt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 365.) *γ*

Inhalt:

1. Allgemeine und physikalische Chemie. B. Brauner, Die Basis der Atomgewichte. — W. Will und G. Bredig, Einfache Moleculargewichtsbestimmung gelöster Substanzen (mit Abbild.). — A. Ladenburg, Moleculargewichtsbestimmungen aus dem osmotischen Druck. — J. W. Mallet, Revision des Atomgewichtes des Goldes. — N. v. Klobukow, Ueber das kryoskopische Verhalten der Lösungen von Jodoform in Benzol und Eisessig. — N. v. Klobukow, Ueber das kryoskopische Verhalten der Lösungen von Morphinverbindungen in Benzol, Eisessig und Wasser. — E. H. Keiser, Bestimmung des Atomgewichtes von Palladium. — J. H. Gladstone und W. Hibbert, Ueber das Moleculargewicht von Kautschuk und anderen colloïden Körpern. — G. Th. Gerlach, Ueber die von J. A. Groshans aufgefundenen Densitätszahlen. — J. B. Baile u. C. Féry, Ueber Aluminiumamalgam und seine Anwendung in der Thermochemie. — H. N. Morse und J. White jr., Die Dissociation der Oxyde von Zink und Cadmium in den Dämpfen ihrer resp. Metalle. — B. Nebel, Die Electrokrystallisation des Kupfers. — O. Mügge, Ueber die Krystallform des Brombaryums $BaBr_2 + 2\,H_2O$ und verwandter Salze und über Deformationen derselben. — Akerman u. Sämström, Asche- und Phosphorgehalt des Holzes und der Kohle desselben. — W. Marek, Erschütterungsfreie Aufstellung von Waagen (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. L. Amat, Ueber phosphorige Säure. — E. Péchard, Ueber die Verbindungen der Metawolframsäure mit den Alkali- und Erdalkalibasen. — L. Vignon, Ueber die Veränderungen in der Säurefunction des Zinnoxydes. — A. Gautier und L. Hallopeau, Ueber einige Metallsulfide. — N. v. Klobukow, Beiträge zur Kenntniss der auf nassem Wege entstehenden Modificationen des Cadmiumsulfides. — A. Vosmaer, Bequeme Darstellung von Chromchlorid.

3. Organische Chemie. A. Lambert, Einwirkung von Borax auf mehratomige Alkohole. — A. Lambert, Wirkung von Borax auf mehratomige Phenole. — A. Michaelis u. A. Marquardt, Ueber aromatische Wismuthverbindungen. — E. Péchard, Ueber die Oxalomolybdänsäure und ihre Salze. — A. Haller, Ueber Cyanacetophenon, Orthomethylcyanacetophenon und Orthotoluylessigsäureester. Allgemeine Synthese von Beta-Acetonsäuren der aromatischen Reihe. — J. A. Muller, Ueber die Carbonylferrocyanwasserstoffsäure und einige Carbonylferrocyanide. — A. Rossomylo, Zur Kenntniss der Substituirbarkeit der Methylenwasserstoffatome im Benzylcyanid. — H. Schiff, Zur Kenntniss der Phloroglucingerbsäure. — A. Einhorn, Die Ueberführung des Anhydroecgonins in Pyridin. — E. Drechsel, Zur Kenntniss der Spaltungsproducte des Caseïns. — L. Reuter, Zur Kenntniss des alkaloïden Princips im Castoreum.

4. Analytische Chemie. Jos. Preusser, Ersatz für das Chlorcalciumrohr bei Elementaranalysen (mit Abbild.). — G. H. Bailey, Bestimmung von Schwefel in Kohle. — Cl. Winkler, Beiträge zur technischen Gasanalyse. — L. Siebold, Ueber Farbstoffextracte und ähnliche Präparate.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht

über das

Gesammt-Gebiet der reinen und angewandten Chemie.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreizehnter Jahrgang. Zweites Semester.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

1889.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite

Abney, „Natürl." photogr. Farben 324
Ach, Fr., s. E. Fischer.
Ahrens, F. B., Ueber Mandragorin 280
Albertoni, P., Thier. Gummi im Harze . . . 351
Allihn, Ansteig. d. Eispunktes bei Quecksilberthermometern aus Jena'schem Glase . . . 325
Alt, H., Bromirung der o-Acetylamidobenzoësäure . 218
Althausse, M. und G. Krüss, Zusammens. u. Absorptionsspectr. organischer Verbindungen . 313
Amagat, E. H. u. F. Jean, Optische Analyse d. Oele u. d. Butter . 308
Ambühl, G., Neue Milchconserve 228
Anderlini, F., Derivate der α-Carbopyrrolsäure . . . 218
Anschütz, R. u. F. Reuter, Einwirk. von Anilin auf Citraconsäure und Itaconsäure . . . 327
Apáthy, S., Kittmasse z. Umrahmen von Glycerinpräparaten . . 271
Arnaud, Ueber Tanghinin . . 196
—, Krystallisirtes Digitalin 330; Ueber Digitalin u. Tanghinin . 330
Arndt, E. M., Emetingehalt d. Ipecacuanha . . . 270
—, Zur Kenntniss d. Cocablätter 289
—, Verhalten d. Cocaïnsalze gegen Goldchlorid u. Ameisensäure . 306
Arnold, Pyrocatechinentwickler . 344
Arth, G., Bestimm. d. Phosphorsäure in Thomasschlacken. Vierfach hydratirtes Ferriphosphat . 315
Auger, V. u. A. Béhal, Darstell. v. Acetylchlorid u. Monochloressigs. 238

Badische Anilin- u. Sodafabrik, Synthetische Carbolsäure 255; Alizaringelb 298, Salmroth 298; Säureviolett 4 BN, pat. . . 359
Baeyer, A. u. E. Kochendoerfer, Das Phtaleïn d. Brenzcatechins 329
Bailhache u. Commelin, Apparat z. Bestimm. d. Dichte v. Früchten etc. 245
Balbiano, L., Ueber d. Pyrazolgruppe 195
Ball, A., Verdauende Wirkung des Papaïns und des Pepsins . . 310
—, E. J. u. A. Wingham, Einfl. d. Kupfers auf d. Zerreissfestigk. d. Stahls . . . 234
Bardet, G., Wirk. versch. Digitaline 350
Bartlett, F., Verschmelz. unreiner Zinkerze . . . 251
—, Seltenere Elemente in den geschwefelten Erzen v. Leadville 339
Bauer, Verzucker. d. Stärke durch Salzsäure . . . 274
Baumann, Ueber Pellet's Digestionsverfahren . . . 307
—, E. u. E. Fromm, Thioderivate d. Ketone 327; Ueb. Thioaldehyde 327
Baumann, E., u. A. Kast, Constitut. u. physiol. Wirk. einiger Sulfone . 269
—, s. L. v. Udránszky.
Becke, Aetzversuche am Pyrit . 339
Bedson, P. Ph., Gewinnung von Aluminium aus Kryolith . 318
Béhal, Bindung von Stickstoff durch die Leguminosen . . 336
—, s. V. Auger.
Behrend, Schlempe a. Bierabgängen 232
Belitzki, Ammoniak in der Gelatine-Emulsion . . . 192
Bell, W., Schwefligsaures Natrium im Fixirbade . . . 192
Benedikt, R. und K. Hazura, Zusammensetz. der festen Fette 216
Benoit, Bestimmung des Kupfers im Kupfervitriol . . . 245
Berthelot, Zur Kenntn. d. Raffinose 303
— u. Moissan, Verbindungswärme des Fluors mit Wasserstoff . 237
Bertschinger, A., Wirk. d. Sandfilter des Wasserwerks in Zürich . 262
Besana, Zur Beurtheilung d. Butter 309
Besson, A., Existenz von Phosphoniumphosphat . . 326
Bettink, W., Verfälscht. Cremor tart. 223
Bevan, E. J., s. C. F. Cross.
*Beyerlen, A. u. Co., Der Rapid-Registrator . . . 236
Beythien und Tollens, Ueber Raffinose-Verbindungen . . 303
— —, Eigenschaften d. Raffinose 317
Birhans, Fl., Erstarrung der salpetrigen Säure . . . 213
Bischof, Krystallsand der Hohenbakaer Gruben von Weichelt in Dresden 273; Pegmatit aus dem Mineral- und Schlämmwerk zu Regensburg . . . 273
—, C. A., Hydrirte Piazine der aromatischen Reihe . . . 250
Bishop, Eine Eigenschaft des Sesamöls u. Nachweis desselben 282
—, Nachweis von Erdnussöl im Leberthran . . . 306
*Blau, Fr., Neuerung in der Elementaranalyse . . . 245
Blum, L., Fällung von Magnesia . 281
—, Fehlerquelle bei der Trennung geringer Manganmengen von viel Kalk 257; Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen . . 257
Boddé, Unterscheid. des Resorcins von Carbol- und Salicylsäure . 199
Boeck, J., Orientalische Emaille . 248
Böhm, O., Temperaturregler für Leuchtgasheizungen . . . 294
Bokorny, Th., Wirkung oxydirter Eisenvitriollösungen auf lebende Pflanzenzellen 288; Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd in lebenden Pflanzenzellen . . . 288
—, Stoffe, welche z. Stärkebildung dienen . . . 312
Bonte, R., Durchlässigkeit der Dachziegel . . . 340
Borucki, L., Prüf. trocknender Oele auf ihre Anwendbarkeit in der Malerei . . . 349
Bourgeois, L., Darstell. von krystall. Silicaten des Kobalts und Nickels 187
Bousson, Conservirung der Mehle durch Austrocknen . . . 232
Boutzoureano, Ueber Selenite . . 354
Bowers, Ch. Ed., Maisöl . . 352
Boymond, M., Fehling'sche Pastillen zur Ermittlung v. Zucker im Urin 199
—, Fällung der Eiweissstoffe des Harns durch indifferente Körper 349
Boys, C. V., Quarz als Isolator . 192
Brand, J., Schweflige Säure in Conserven . . . 349
Brausewetter, V., Betonbau in Oesterreich u. Bauconstructionen aus Portl.-Cement-Stampfbeton 341
Breneman, A. A., Bindung von atmosphärischem Stickstoff . . 272
Brociner, A. L., Einige Reactionen auf Alkaloide . . . 333
—, Einwirkung von Schwefelsäure auf Camphor etc. . . . 330
Brögger, W. C., Mineralien aus den Augit- und Nephelin-Syenitgängen des südlichen Norwegens 355
Broham, P., Photographische Wirkung des Magnetismus . . 360
Bruce Warren, T. P., Ueber Walnussöl . . . 190
—, Beständigk. der Fettglyceride 227
Bruhns, W., Beiträge zur Mineralsynthese . . . 261
Brun, Et., Kupferoxybromid . . 215
v. Brüning, G., Das Methylhydrazin 255
Brunnemann, C., Kalisalzschichten im Salzwerke Inowraclaw . . 261
Brunnengräber, H., s. A. Holst.
Brunner, H., Nitroprussidnatrium als Reagens auf caust. Alkalien etc. 221
Bruylants, G., Brotbereitung und das Wasser in Holland . . 200
Buchka, K. u. Ch. Sprague, Ueber Thiacetessigester . . . 345
Bulloch, Ch., Darstellung und Eigenschaften von Mangan . 214
Bunge, N., Kaolinkugeln und die Salet'sche Pipette b. d. Gasanalyse 333
Burton, C. J., Präservative für Pyrogallollösungen . . . 212
—, W. K., Empfindlichkeit und Haltbarkeit der Gelatineplatten 236
—, W. M., s. J. Remsen.
Busch, M., s. C. Paal.
Buzzi, F., Keratohyalin u. Eleïdin 206

Calvert, J., Bereit. v. Opiumextract 247
Camerer, W., Bestimmung der Harnsäure im Urin . . . 202
Carnegie, D., Neues krystallisirtes Thalliumoxydhydrat . . . 278
Carnot, A., Kobaltiamin-Molybdate etc. Trenn. v. Kobalt u. Nickel 226
—, Volumetrische Bestimmung v. Silber, Quecksilber u. Thallium 241
Cassebaum, J. G., Hydrochinon-Verstärker . . . 268
Cassella, L., u. Co., Neue Farbstoffe . . . 233 250
Casthélaz, Bruère & Co., Neue Jodoform-Industrie . . . 319
Cathelineau, Ouabaïo, das Gift der Somalis . . . 338
Cathrein, A., Beiträge z. Mineralogie Tyrols . . . 289
Cazeneuve, P., Erkennung von Verunreinigungen des Alkohols 198
—, Oxydirende Wirkung des Nitrosocamphors . . . 240
—, Neuer Monobromcamphor . . 279
Cederström, A., Pseudobrookit von Havredal . . . 339
Chabrié, C., Selenverbindungen der aromatischen Reihe . . . 239
Chatlett, Ch., s. F. W. Clarke.
Chemische Fabrik auf Actien, Chloralamid . . . 230
Chittenden, Zusammensetzung des Myosins . . . 281
Christensen, O. T., Untersuchung vulkanischer Gase auf Island . 339
Ciamician, G. u. P. Silber, Ueber Apiol . . . 196
— u. C. Zatti, Ueber Eulyt . . 217
Claassen, E., Cephalanthin . . 197
*Claire Deville, E. St., Studien über Kohlengas . . . 264
Clarke, F. W., Neues Vorkommen von Gyrolit . . . 261
— u. Ch. Chatlett, Platinhaltiges Nickelerz . . . 262
Cohen, E., Untersuchung eines Meteoreisens . . . 244
Cohn, F. A., Einwirk. des künstl. Magensaftes auf Essig- und Milchsäuregährung . . . 310
—, W., Fabrik. künstl. Düngemittel 296
Colson, A., Eine Anwendung der Thermochemie . . . 347
Combes, A., Wirkung der Diamine auf Diacetone . . . 195
Commelin, s. Bailhache.
Coppola, Fr., Vortheile des Santoninoxims . . . 185
Crafts, J. M., s. C. Friedel.
Craig, G., Bestimm. v. Kieselsäure u. Analyse v. kieselsäurehaltigen Stoffen . . . 332
Cripps, R. A., Jodabsorption der ätherischen Oele . . . 333
Crismer, L., Kaliumquecksilberjodid als Reagens auf Aldehyde . 198
Cross, C. F., und E. J. Bevan, Acetylderivate der Cellulose . 317

Seite

Culmann, C. u. K. Gasiorowski, Einwirkung von Zinnsalz auf Diazokohlenwasserstoffsalze . . 279
Curchod, A., s. S. Levy.
Curtius, Th., Ersatz von Ketonsauerstoff durch die Azogruppe (N_2)II. . . . 317

Darapsky, L., Der Atacamit in Chile . . . 272
Dawson, D., Färben mittelst Indigo in der Hydrosulfitküpe . . 190
Degener, Rübensaft-Reinigung . . 357
Dehnhardt, W., Beschädigung an Asphaltpflaster . . . 320
Deitz, G. A., Fabiana imbricata . 270
Delachanal, s. C. Vincent.
Denigès, Nachweis von Kupfer in Nahrungsmitteln . . . 199
Dépierre, M. X., Druckwalzen aus Zink . . . 267
Desesquelles, M., Camphor-Phenole 224
—, Phenolirte Celluloïde . . 248
Dewey, F. P., Nickelerz v. Russell Springs . . . 187
Dieterich, E., Jodkaliumsalbe 352; Copaivabalsampillen . . . 352
Dietze, A., s. R. Nietzki.
Dohme, A. R. L., s. J. Remsen.
Dölling, E. u. E. Hartmann, Mitth. a. d. Nürnb. Brauerei i. Stockholm 191
Dralle, Ch., s. C. Schall.
Ducher, L., Alkalisulfide z. Reinig. arsenhaltiger Säuren . . . 319
Duisberg, C., s. P. Griess.
Dunmore, E., Photogr. Reproduct. von Stichen . . . 252
Dunstan, W. R., Skatol im Pflanzenreich . . . 196
Durin, E., Einfluss d. Lüftung auf die Gährung . . . 274
—, Alkoholverluste währ. d. Gähr. 295
Dutailly, s. Lauth.
Duvillier, E., Einwirkung von Triäthylamin auf α-Brombuttersäureäther etc. . . . 239

Easterfield, T. H., Wasserbad-Regulator . . . 325
—, Trog für Hofmann's Dampfdichte-Apparat . . . 353
Ebstein, W., Einfl. d. Kohlensäure auf diastatische Fermente . . 351
Eckhardt, F., s. C. J. Lintner.
Eder, Brenzcatechin als Entwickler 236
—, Photogr. Verwend. v. saurer Natriumsulfitlauge . . . 276
—, Paraphenylendiamin-Entwickl. 344
Edson, H., s. H. W. Wiley.
Egger, E., Bestimm. d. Extractes im Wein . . . 285
Eggertz, C. G. u. L. F. Nilson, Untersuch. v. Moos- u. Moorerde 227
v. Ehrenwerth, J., Schachtöfen mit Regenerativ-Gasfeuerung . 323
Elbers, Fehler d. Schmiedeeisens 251
Engel, R., Chlorhydrate d. Chloride 214
Erdmann, H., Abkömmlinge und Umwandl. d. Benzallävulinsäure 329
Ernst, C., Quecksilberwerk bei Nikitowka . . . 299
Erwig, E. u. W. Koenigs, Ueber Pentacetyldextrose . . . 217 317
— —, Acetylderivate d. Chinasäure 219
— —, Fünffach acetylirte Galactose u. Dextrose . . . 317
Eschweiler, W., Bestimmung des Formaldehydes . . . 278
Estabrooke, E. M., Entwickler für Momentaufnahmen . . . 252

Fahlberg, List & Co., Production an Saccharin . . . 274
— Unschädlichk. d. Saccharins . 310
Falk, A., Ueber Chloratwirkung . 242
—, J., Entfärben von zersetztem Ammoniumjodid . . . 289
Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Neue Farbstoffe 250; Färben mit Benzoazurin 267; Tuchbraun u. Tuchorange 298; Echtgrün extra bläulich 322; Thiazolgelb 358; Indophenin B, in Teig . . . 359

Seite

Farbwerk Griesheim a. M., Indamin 322
Farbwerke vorm Meister, Lucius & Brünig, Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf d. Baumwollfaser . . . 211 274
Feist, Fr., Ueber Dehydracetsäure 217
Feussner, K. und St. Lindeck, Metalllegirung für electrische Widerstände . . . 235
Fick, A., Wirk. d. Gerinnungsferm. 243
Filsinger, F., Unters. v. Cacaoprod. 309
Finkener, Trennung von Kupfer und Antimon . . . 201
Fischer, B., Löslichkeit des Phenacetins . . . 254
—, E., Reduction von Säuren der Zuckergruppe . . . 279
— und Fr. Ach, Ueber die Phenylhydrazone . . . 256
— u. J. Meyer, Oxydat. d. Maltose 302
— und Fr. Passmore, Bildung der Phenylhydrazide . . . 346
Fittig, R. u. G. Parker, Condensat. v. Ketonsäur. m. zweibas. Säuren 316
Flemming, W., Entfärb. osmirten Fettes in Terpentin etc. . . . 271
Flückiger, F. A., Arsennachweis 201 281
—, Bestimm. d. Morphiums i. Opium 283
Fock, Rheometrische Aschengehalt-Bestimmung in Zuckerproben . 259
Foelsing, A., Bedeutung der Gerbstoffe in der Färberei . 323
Foerster, O., Reinig. d. Lackmus 281
Fouqué, F., Ausfluss geschmolzenen Glases aus einem Glasofen . 209
Fouquet, Einwirkung von Cyanwasserstoff auf Calomel . 337
Fox, J. J., s. P. F. Frankland.
Fradelle & Jung, Eikonogen-Entwickler ohne Alkali . . . 300
Frank, A., Fichtenborke z. Gerben 296
—, Mineralöl als Zusatz zu Kochlaugen . . . 298
—, B., Assimilation elementaren Stickstoffs durch die Pflanze . 206
—, C., Wirkung von Licht und Seife auf die Farben . . . 211
Frankel, L. K., s. Edg. F. Smith.
Frankland, P. F. u. G. C. u. J. J. Fox, Studium reiner Gährungen . . 312
Fraser, Th. R., Chemie des Strophanthus hispidus . . . 337
Freer, P., s. A. Michael.
Freire, D., Statistik d. Schutzimpf. gegen das gelbe Fieber . . 351
Frese, C., Wirkung der Monochloressigsäure u. verwandt. Körper . . . 205
Freund, G., Ursache der Blutgerinnung . . . 269
—, M., Ueber Hydrastin . . . 280
—, M., u. S. Lachmann, Ueber Hydrastin . . . 280
Friedel, C., und J. M. Crafts, Zersetz. von Sulfosäuren mittelst Phosphorsäure . . . 226
Friese-Green, Regenerat. belichteter Platten . . . 300
Fromm, E., Disulfone u. Trisulfone 255
—, s. E. Baumann.
Fuchs, K., Theorie d. Krystallisat. 237

Gabriel, S., Wirk. von heissem Wasser auf Eiweisskörper . . 331
—, Nährw. verschied. Eiweisskörp. 350
Gantter, F., Prüf. d. Hefe a. Gährkraft 274
—, Bestimmung des Gerbstoffs . 305
Gary, M., Druckfestigkeit von Mauerwerkskörpern . . . 294
Gasch, R., Bestimmung der Ferrocyanverbindungen in den Nebenproduct. d. Gasfabrikation 332
Gasiorowski, K., s. C. Culmann.
Gastine, G., Alkoholische Gährung von Honig . . . 274
Gautier, A. u. L. Mourgues, Basen des Leberthrans . . . 256
Gehrenbeck, Cl., Gleichzeitige Bestimmung v. Wasserstoff und Stickstoff . . . 201
Geigy, J. R. & Co., Neue Farbstoffe 267
v. Gerloczy, Desinfection von Abfallstoffen . . . 342
Gerrard, A. W. u. W. H. Symons, Eigenschaften des Ulexins . 207
Geyger, Emetingehalt von Ipecacuanhapräparaten . . 270
Ghillany, E., Narogamia alata . 186

Seite

Giacosa, P. u. M. Soave, Studien über die Wurzelrinde von Xanthoxylon senegalense . . . 220
Gibier, P., Lebensfähigkeit der Trichinen . . . 311
Giesel, F., Vorkommen von Cinnamylcocaïn in Cocablättern 256
—, Cocaïnreaction . . . 349
Giffen, Zuckerproduction der engl. Colonien . . . 232
Gilpin, E., Goldadern von Neu-Schottland . . . 338
Giraud, R., Analyse d. Methylaniline 241
Glatzel, E., Darstell. von Mangan 326
Gorodecki, H., Einfluss des in den Körper eingeführt. Hämoglobins auf Secretion u. Zusammensetz. der Galle . . . 351
Göhring, C. F., Einführung des Wasserstoffsuperoxydes in die Gerberei . . . 321
Göldner, M., Farbenreaction des Cocaïnhydrochlorats . . . 227 259
Goppelsroeder, Fr., Farbelectrochem. Mittheilungen . . . 234
Gottbrecht, Fäulnisswidrige Eigenschaften des Ammoniaks . 231
Graebe, C., Synth. des Euxanthons 196
Graham, E., Bromsilber-Albuminpapier . . . 212
Grandval, A., s. H. Lajoux.
Grawinkel, Verbindungsstelle für Bronzeleitungen . . . 192
Gredt, P., Bildungstemperaturen der Hohofenschlacken . . 263
Greene, W. H., s. S. C. Hooker.
Greitther, Identitätsreaction des Cocaïns . . . 306
Griess, P. u. C. Duisberg, Benzidin- und Benzidinsulfonsulfosäuren . 321
Grobert, Veraschung von Zucker und Füllmassen . . . 203
Gronow, Untersuchung der 1889er Gerste . . . 342
*Grunmach, L., Electrisches Contactthermometer . . . 277
van Gruns, Ib., Pasteurisiren von Bakterien . . . 312
Guignet, Ch. Er., Colloide, lösliche und unlösliche Stärke. Natur des Pergamentpapieres . . . 194
—, Verbindungen des Kupferoxydes mit stärkeartigen Stoffen etc. . 302
—, Wirkung von ammoniakalischem Kupfersulfat auf Sorbit u. Mannit 316
Guldensteeden Egeling, C., Ueber Lender's Ozonwasser . . . 197
Gültich, F., Bromkalium . . . 223

Haas, B., Zur Glycerinbestimm. in Süssweinen . . . 246
*Habermann, J., Gleichzeitige Darstellung gasförmiger Körper u. deren Lösungen 314; Darstell. von reinem Wasserstoff 314; Darstell. v. rein. Schwefelwasserstoff 314
Hagen u. Hüfler, Schlafmachende Wirkung des Chloralamids . 230
Haller, A., Rosmarincamphor und -Borneol. Trennung v. Camphor und Borneol 219; Neue Derivate des Camphors . . . 219 240
Halphen, G., Bestimmung der durch Fettsäuren absorbirbaren Menge Brom. Nachw. v. pflanzl. Oelen im Schweineschmalz . 264
Hamberg, A., Karyopilit, neues Mineral 231; Flinkit, neues Mineral 231
van Hamel-Roos, P. F., Verfälschungsmittel für Cacaobutter 243
—, Ueber Nahrungsmittelcontrole 284
Hanamann, J., Zusammensetzung guter böhmischer Malze . . 265
Hanausek, T. F., Künstliche Gewürznelken . . . 200
Hanhart, H., Neues Scharfeuerfarben-Porzellan . . . 264
Hanriot und O. Sainte-Pierre, Einwirkung von Kalium auf Triphenylmethan . . . 195
Hansen, Galvanisiren von Glas und Porzellan . . . 235
—, E. Ch., Mikroorganismen im Schleimflusse lebender Bäume . 223
de la Harpe, Ch., s. Fr. Reverdin.
Harrison, Züchtung v. Zuckerrohr aus Samen . . . 204 336

Seite

Hart, Verwerthung v. Zuckerrohr-Rückständen . . . 249
Hartmann, E., s. E. Dölling.
Hartog, P. J., Ueber Sulfite . 237
Hasenclever, R., Sodafabrikation i. J. 1889 . . . 291
Haupt, M., Maassanalytische Kupferbestimmung . . . 257
Hawkins, J. D. u. E. N., Plattnerit von Idaho . . . 262
Haycraft, J. B. u. R. J. Williamson, Bestimm. d. Alkalescenz d. Blutes 287
Hazen, A., Bestimmung v. Chlor im Wasser . . . 304
Hazura, K., s. R. Benedikt.
Head, J. u. P. Pouff, Neue Form des Siemens-Ofens . . . 318
Hecht, Feuerfeste Thone vom Müglitz-Briesener Bezirk . . 263
—, Feuerfester Thon von Stabbarp-Höganäs . . . 356
Heckel, Ed. u. Fr. Schlagdenhauffen, Ueber d. Maloukang oder Ankalaki 271
Heim, L., Versuche über blaue Milch 270
Heine, H., s. L. Just.
Heinichen, O., Dibromsulfanilsäure und Derivate . . . 329
Heise, R., Zur Kenntniss des Rothweinfarbstoffs . . . 285
Helbing, H., Semen Syzygii Jambolani . . . 270
Hell, C. u. M. Rothberg, Bildung der unsymmetrischen Dimethylbernsteinsäure . . . 238
— u. S. Twerdomenoff, Das fette Oel von Cyperus esculentus . 238
Hempel, W., Ueber Fäulniss; Bau von Eishäusern etc.; Conservirung von Nahrungsmitteln etc. . . 296
*—, Abdampfapparat mit Oberhitze 313
*—, Krystall. Soda u. Chlor aus Kochsalz mittelst des electr. Stromes 314
—, Bestimmung des Phosphors im Phosphorzinn . . . 332
Henius, M., s. P. Wahl.
Herles, Nachweis von Raffinose . 203
—, Zuckerbestimm. durch Inversion 283
Herschenz, O., Ueber Harzer Baryte 186
Herzberg, Ueber Leimung im Papier 342
Herzfeld, Fabrikat. v. Invertzucker 265
—, Rechtsdrehende Pectinstoffe in Zuckerrüben . . . 295
Hesse, O., Cocasäure . . . 280
Heumann, K. u. H. Rey, Farbstoffe aus der Gruppe der Benzoïne . 342
Heycock, C. T. u. F. H. Neville, Erniedrigung des Erstarrungspunktes des Natriums durch andere Metalle . . . 325
Hillebrandt, W. F., Descloizit von drei neuen Fundorten . . 224
Hiller, Ermittelung von mehr als 10 Proc. Invertzucker . . 260
Himly, E., Ammoniakdämpfe während der Aufnahme . . 324
—, Der Antikreusler . . . 252
Hinsberg, O., Ueber Piaselenole und Piazthiole . . . 347
—, u. L. v. Udránszky, Einige Benzoylverbindungen . . . 328
Hirschfeld, E., Schwarze Farbstoffe der Choroidea . . . 206
Hoffmeister, Fr., Assimilationsgrenze der Zuckerarten . . 222
—, Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin u. Krystallisirbark. colloider Stoffe . . . 351
Hofmann, A. W., G. Krämer und L. Loewenherz, Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin . . . 357
Hogg, T. W., Verflüchtigung von Bleioxyd u. seine Wirk. auf Glas 315
Hölbling, V., Neuer Titrirapparat 331
Holde, Flammpunktsprüfung von Mineralschmierölen 202; Nachw. von Wasser in zähflüss. Oelen 202; Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen . . . 202
—, Bestimmung des Säuregehaltes von Oelen . . . 348
Holdermann, E., Vorkommen von Nitraten im Schnellessig . . 358
Holst, A. u. H. Brunnengräber, Bestimmung der Alkaloidmenge in Belladonna- etc. Extracten . 243
Holzner, G., Zur Berechnung des ursprünglichen Extractgehaltes 232
Hooker, S. C. u. W. H. Greene, Constitution der Lapochosäure 240

Seite

Hooper, D., Musambra, ostind. Aloë 248
—, Balsamodendron Berryi . . . 270
Huch, Rübenzuckerindustrie in Nebraska 249
Hüfler, s. Hagen.
Hughes, J., Analyse von concentr. Superphosphat 282
Hugounenq, Ueberchlor. d. Phenols 255
Humphrys, N. H., Reinigung des Leuchtgases 294

Igelström, L. J., Gediegenes Blei in der Mangangrube Sjögrufvan 261
—, Antochroit, neues Mineral 262; Pleonektit, neues Mineral . . 262
Irmisch, M. u. E. Niemeyer, Einfluss der aus Würze erzeugt. Röststoffe auf die Gährung 210
Irvine, R., Condensation von Kohlenstofftheilchen im Rauch 188
Istrati, Zusammensetzung des Steinsalzes in Rumänien . . . 209
v. Itallie, L., Macassaröl . . . 220
—, Identitätsbestimm. v. Tincturen 248
—, Die Electrolyse in der gerichtl. Chemie 304

Jacobsen, O., Umlagerung des symmetr. Pseudocumols durch Schwefelsäure 218
Jäger, E. u. G. Krüss, Ueber Chrom 315
Jahne, L., Ueber Cokesschmelzen 272
v. Jaksch, R., Bestimm. der freien Salzsäure im Magensafte . . . 242
Jannasch, P., Aufschliessung von Sulfiden 257; Neue Methode der Pyrit-Analyse 258; Aufschliess. des Pyrits im Sauerstoff 258; Zur Bestimm. v. Schwefelsäure in Gegenwart von Eisen . . . 258
*Jean, F., Untersuch. von Oelen 306
—, s. E. H. Amagat.
Jeremejew, P. W., Ueber einige Mineralien 208; Euklas von Kamenka 208
Jochum, P., Japan. Emails und Glasuren 292
Johnson, F., Fällung des Kupfers als Sulfocyanid 281
Johnstone, W., Bestimm. d. lösl. u. unlösl. Fettsäuren in d. Butter 200
Jolles, A., Bestimmung freier Weinsäure im Essig 285
Joly, A., Ammoniakverbindungen des Rutheniums 194
Jumeau, P. L., Verfälschung des Pfefferpulvers 349
v. Jüptner, H. u. Fr. Toldt, Chem.-calor. Studien üb. Generatoren etc. 191
Just, L. und H. Heine, Mehlige und glasige Gerste 321

Kallab, F. V., Ueb. Toluylenorange 233
Kampmann, Herstellung v. matten Glasscheib. f. d. photogr. Camera 344
Kasler, J., Verseif. v. Fettkörpern 342
Kassner, G., Ueb. Solutio. Fowleri 207
—, Basisches Zink-Ammoncarbonat 237
Kast, A., s. E. Baumann.
Kegel, O., s. Th. Zincke.
Keller, H., Extract- und Aschengehalt der Hopfendrüsen 270
—, H. F., Ueber Kobellit . . . 262
Kellner, O., Ueber Fischdünger . 335
— und Y. Mori, Ueber Fäcalien als Dünger 334
Kennedy, G. W., Ueber Maisöl . 243
Kinkelin, Fr., s. W. v. Miller.
Kipp, P. J. & Zonen, Electrodynamometer f. telephon. Ströme 299
Kleber, Cl., s. F. Stohmann.
Klein, J., Zur Bestimmung des Fettgehaltes der Milch . . . 284
Klercker, J., Cultiviren lebender Organismen unter d. Mikroskope 271
Knublauch, O., Bestimmung von Ferrocyan in gebrauchter Reinigungsmasse 198
Köbrich, Messung d. Erdtemperatur in Bohrlöchern 272
Koch, G., Salicylsulfonsäure als Eiweissreagens 283
Kochendoerfer, E., s. A. Baeyer.
Koefoed, E., Chloroform-Process . 278

Seite

Köhler, H., Einige Destillationsproducte des Steinkohlentheers 295
Kohlmann, B., Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette . . 304
König, F., Geldwerthsberechn. d. Futterm. u. über Milchviehfutter 336
—, G. A., Anhydrit als Begleiter eines Diabas 272
—, J., Untersuchung von verschiedenen Grünfutterstoffen und von Bucheckern etc. . . 286
— u. M. Wesener, Unterscheidung von Obst- und Rübenkraut . . 309
—, Th. und O. von der Pfordten, Ueber Titan 194 316
Königs, W., s. E. Erwig.
de Koningh, L., Bestimm. v. Chrom und Baryt in Genussmitteln . 284
Kónschin, A. M., Nutzb. Mineralien des Transkaspi-Gebietes . . . 208
Kopp, Ed., Anwendung von Resorcingrün mitt. Kobaltnitrat 190
Kossel, A., Ueber Nucleïne . 206 287
v. Kostanecki, St., Azofarbstoffe des Naphtoresorcins 358
Kramer, E., Schleimige Gährung 311
Krämer, G., s. A. W. Hofmann.
Kranzfeld, J., Ferrum dialysatum 207; Collodium 207
Krüger, Zuckerrohr aus Samen . 286
Krüss, G. und H. Moraht, Eisendoppelrhodanide 301
— —, Spectrocolorimetrische Eisen- bezw. Rhodan-Bestimmungen . 305
—, s. M. Althausse.
—, s. E. Jäger.
Kuhara, M., Specifisches Volum von Borneol und Camphor . . 277
Kühn, M., Bestimmung des Fettes in geronnener Milch 228
—, Bestimmung d. Fettes i. d. Milch 246
Künkler, A., Ueber Mineralmaschinenöl 341
Kuntze, Rübenuntersuchung . . 307
Kupelwieser, Fr., Mikrostructur etc. des Eisens 212
Kuppferschläger, Nachweis von freiem Chlor in Salzsäure . . 241
Kyritz, G. M., Acet-Ortho-Amidochinolin . . 219

La Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de Saint Denis, Nigrisine . . 322
Labiche, Nachweis von Baumwollsamenöl im Olivenöl . . 309
Lachmann, S., s. M. Freund.
Ladenburg, A., Zur Synthese der Coniine 220
—, Darstellung optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine 279
—, Synthese sauerstoffhaltiger Pyridin- und Piperidinbasen . 347
— u. C. Oelschläger, Ueber Pseudo-Ephedrin 241
Lagrange, Melassen-Entzuckerung mit Baryt 210
Lajoux, H., Verfälschungen von Arzneistoffen 207
—, Nachweis und Bestimmung der salpetrigen Säure in Trinkwässern 308
— und A. Grandval, Quecksilbersalicylate 207
Landolt, H., Bestimmung des Salzgehaltes der Rohzucker . . 228
—, Bestimmung d. Schmelzpunktes organischer Stoffe 237
Langbein, H., s. F. Stohmann.
Lange, G., Zur Kenntniss d. Lignins 256
—, H., Phönixroth A in Teig . . 359
Langer, A., Lycopodiumölsäure . 238
—, C., Einfluss d. Electricität auf d. Ausflussmengen v. Flüssigkeiten 325
Lauth u. Dutailly, Herstellung von Porcelaine craquelée 273
— —, Ueber Kupferroth 340
Le Roy, G. A., Darstellung von Alkalinitriten 193
Lea, C., Allotropische Formen des Silbers 252 300
Lecerf, Ferrum phospho-citricum crystall. 289
Lechartier, G., Einäscherung von vegetabilischen Stoffen . . . 331
Ledebur, A., Ueber Beiz- und Rostbrüchigkeit des Eisens . . 276
Ledig, Controlappar. f. Gasreinigung 341

Seite

Lehne, A., Patentblau 298
Leidié, E., Rhodiumverbindungen 216
Lenz, L., Ueber Pferdefett . . . 282
Leo, H., Säurebestimmung im Mageninhalte 222
Leone, T., Entdeckung von Baumwollsamenöl i. Olivenöl etc. 221
Leonhardt & Co., Teigschwarz . 211
Leplay, Bildung des Zuckers in Pflanzen 204
Lerch, O. und C. Schärges, Identitätsreaction für Cocaïn . 283
Levy, S. u. A. Curchod, Symmetr. Tetrachloraceton 226
— u. F. C. Witte, Einwirk. v. Phenylhydrazin auf Tetrachloraceton 226
Lew, Ig., Feuerung mit flüssigen Brennmaterialien 188
Lewin, L., Ueber Hydroxylamin 311
Liebermann, C., Ueb. Truxillsäuren 280
Linde, O., Haltbarer Syrup. Ferri jodati 207
Lindeck, St., s. K. Feussner.
Lindet, L., Gleichzeitige Bestimm. von Saccharose und Raffinose . 228
Lindinger, E., Veredlung der Baumwollsammete 250
—, Neublau 323
Lintner, C. J., Einwirk. v. Diastase auf unverkleisterte Stärke . . 357
— u. F. Eckhardt, Ueber Diastase 312
Lipp, A., Ueber γ-Pentylenglycol und sein Anhydrid 345
v. Lippmann, Ed. O., Rübenanalyse nach Pellet 228
—, Raffinose in Fabriksproducten 232
Livienato, Kohlensäureausscheid. beim Diabetiker 205
Lloyd, J. U., Bereit. d. Pflanzenextr. 207
Loewenherz, L., s. A. W. Hofmann.
Loiseau, D., Zur Gähr. d. Raffinose 317
Lopès, Trennung von Raffinose und Rohrzucker 283
Losché, A. J. M., Untersuchung giftiger Ericaceen 271
Lösekann, G., Bestimmung des Formaldehyds 216
Lübbert, A., Imperial-Feuerlöscher 268
Lüdecke, O., Ueber Datolith . . 187
Ludwig, s. Tschermak.
Lüdy, E., Nachweis von Harnstoff 221
—, Spalt. des Fettes in den Geweben 230
Lunge, G., Zur Bestimmung der Schwefelsäure in Gegenwart von Eisen 258
Lürmann, F., Dämpfen v. Hohöfen 359
Luther, B., Harnstoffbestimmung 242
Lüttke, J., Prüfung von Natriumbicarbonat auf Thiosulfat . . . 304
Lutze, F., Ueber Somnal . . . 289

Mabery, Ch. F., Darstellung von wasserfreiem Aluminiumchlorid 315
Mac Munn, C. A., Ueb. Myohämatin 243
Mäckler, H., s. R. Nietzki.
Mai, J., Kohlensäureabspalt. mit Hülfe von Natriumalkoholat . 301
Maiden, J. H., Das Harz von Myoporum Platycarpum 338
Mallmann, Verstärkung mittelst Hydrochinon 192
Manoury, Rückführung der Syrupe in die Diffusionsbatterie . . . 210
Maquenne, Ueber Hyponitrite . . 193
—, Zusammensetzung des Eucalyptushonig 243
—, Ueber Fucusol 302; Beziehungen zwischen den Zuckerarten und den Furfurverbindungen . . . 302
—, Neuer Zucker mit aromat. Kern 354
Marguerite-Delacharlonny, Gegenwart von Natriumsulfat in der Atmosphäre 213
Martin, S. u. D. Williams, Galle, Pankreatin und Verdauung . . 351
Martinand, Producte der Vergähr. stärkemehlhalt. Stoffe mittelst verschiedener Hefen 190
Martinotti, Fr., Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl . . 304
Mauthner, J. u. W. Suida, Indol aus Phenylglycocoll 218
Maxim, H. S., Carburator für Leuchtgas 294
Mayer, A., Düngewerth einiger Seestrandproducte 222
—, Fr., Qualitative Analyse der Schwefelammonniederschläge . 332

Seite

Mayr, Raffinirverfahren nach Tschirikowsky 210
Mc Culloch, N., Volumetrische Bestimmung von Brom in Gegenwart von Chlor und Jod 348
Medbery, Unterirdische Leitungen aus Holzfaser 235
Mendelejew, D., Zur Lage der kaukasischen Petroleum-Industr. 320
Merck, E., Verbindungen des Quecksilbers mit Phenolen . . 185
—, Farbenreaction des Cocaïnchlorhydrats 259
—, Ueber Bromäthyl 310
Messinger, J. u. G. Vortmann, Neue Körperclasse v. jodirten Phenolen 279
Meutzner, P., Der Speckstein als Electricitätsquelle 268
Meyer, A. B., Der sogen. Jadeït von Piz Longhin 208
—, Nephrit in Schlesien . . . 339
—, G., Verbindung der Borsäure mit Phosphorsäure 353
—, J., s. E. Fischer.
Mezger, K., Ueber Cocaïnchromat 333
Michael, A., Zur Anlagerung von Halogenverbindungen an ungesättigte Säuren 238
— und P. Freer, Wirkung von Jodwasserstoffs. auf Crotonsäuren 238
Michaelis, A., Synthesen mittelst Natriumphenylhydrazin 239 345
Miethe, A., Actinometrie in der Astrophotographie 344
Miller, W. L., Freie Dioxyweinsäure 301
v. Miller, W. und Fr. Kinkelin, Uebergang von der Cumarsäurereihe in die Chinolinreihe . . 219
Mittelmeier, H., s. C. Scheibler.
Moerk, Fr., Werthbestimmung der Hypophosphite 221
Mohr, K., Senega-Verfälschung . 243
Moissan, H., Einwirkung von Chlor auf Fluorquecksilber 326
—, Wasserfreies Platindifluorid . 354
—, s. Berthelot.
Moore, Th., Bestimm. von Nickel 198
Mootooswamy, Cascaria esculenta 352
Moradt, H., s. G. Krüss.
Morgulis E., s. G. Vortmann.
Mori, Y., s. O. Kellner.
Moritz, Anlaufen des Tafelglases beim Strecken mit Gas . . . 356
Mourgues, L., s. A. Gautier.
Moyret, M., Roso-Carmin . . . 233
Muck, F., Der Sprengstoff Petragit 210
—, Werthbestimm. v. Theerpech als Bindemittel für Briquettes . 320
Müller, A., Seeschlamm und seine Absorptionsfähigk. f. Kalk u. Kali 335
—, Fr. C. G., Demonstrat. der Wirkungsweise v. Sprengstoffen 213
—, H. und H. v. Pechmann, Gemischte 1.2-Diketone . . 302
—, P., s. N. Nathansohn.
—, R., Zinkentsilberungskessel etc. 212
—-Jacobs, A., Die sogenannten Resinatfarben 233
Muller, J. A., Volumetrische Bestimmung der Salpetersäure 348
Mullerus, J., Nicht nachgrünendes Anilindruckschwarz 359
Mullins, Der Kieselsäure-Process 251
Munk, J., Wirkung der Seifen etc. im Thierkörper 230
Müntz, A., Rolle d. Ammoniaks bei der Ernährung höherer Pflanzen 335

Nagelvoort, J. B., Cantharidinbest. 224
—, Abweichendes Vorkommen von Cholesterin 327
Nahnsen, R., Zur Chlormagnesium-Zersetzung 356
Nasse, H., Eisenreiche Ablagerungen im thierischen Körper . . . 230
Nathansohn, M. u. P. Müller, Derivate und Reactionen des Tetramethyldiamidobenzophenons 297
Natterer, K., Durchgang der Electricität durch Gase und Dämpfe 313
Nencki, M., Zersetzung d. Eiweisses durch anaërobe Spaltpilze . . 311
Neumann, Rübenanalyse . . . 199
—, G., Halogenquecksilbersäuren 215
Neumeister, R., Ueb. Eiweissnahrung 185; Chem. d. Verdauungsvorg. 185
Neville, F. H., s. C. T. Heycock.

Seite
Newbigging, Th., Wasser in den Kohlen und seine Wirkung . . 273
Nickel, E., Farbenreactionen und Aldehydnatur des Holzes . . 207
Nicotera, L., Synthese der Thymolcinnamylsäure 219
Niementowski, St. u. Br. Rozanski, Synthese der Isatosäure . . . 219
Niemeyer, E., s. M. Irmisch.
v. Niessen, Betriebscontrole mittelst der Inversionsmethode . . . 295
—, s. Wohl.
Nietzki, R., A. Dietze u. H. Mäckler, Weselsky's Resorcinfarbstoffe . 343
— u. L. Schmidt, Das benachbarte Tetramidobenzol 218
Nilsen, L. F., s. C. G. Eggertz.
Nölting, E., Ueber die vom Triphenylmethan derivirenden Farbstoffe 297

O'Brien, Extraction v. Gold und Silber aus Pyriten 299
Obermayer, F., Trichloressigsäure in der physiolog.-chem. Analyse 269
Obernetter, E., Farbenempfindliche Platten 192
Ochsenius, C., Boracit von Douglashall 186; Funde aus den Mutterlaugensalzlager von Douglashall 186
Oelschläger, C., s. A. Ladenburg.
Ogle, J., Zusammensetzung des Traganths 224
v. d. Ohe, Aufbewahr. v. Zuckerrüb. 232
Otto, A., s. O. Wallach.
—, R. u. J. Tröger, Synthese von Ketonsäuren 194
— u. H. v. Pechmann, Die Homologen des Diacetyls 301

Paal, C. u. M. Busch, Synthese von Chinazolinderivaten . . . 330
Pabst, A., Nachweis v. Pfefferfälsch. durch Olivenkerne 285
Padberg, C., s. G. Vortmann.
Padé, L., Bestimmung von Natriumbicarbonat in der Milch 228
—, Untersuchung von Kaffee . . 229
Paillard, Unmagnet. Legirungen . 324
Parenti, C., Färb. organ. Stoffe durch Sulfocyansäure 194
Parker u. Robinson, Electrolytische Gewinnung von Jod 319
—, G., s. R. Fittig.
Parsons, Ch L., Bestimmung von Fett in Milch 308
Passmore, Fr., s. E. Fischer.
Pasteur, L., Verhüt. d. Wuthkrankh. 205
Patein, C., Nachweis u. Bestimm. von Albumin 242
Patrick, G. E., Bestimmung von Fett in Milch 203
Pearce, R., Fortschritte der Metallurgie im Westen Amerikas 298
Péchard, E., Phosphorwolframsäuren 254
v. Pechmann, H., Reduction des Diacetyls 278
—, s. H. Müller.
—, s. R. Otto.
Peckolt, Th., Nutzpflanzen Brasiliens . . . 186 208 244 338
—, Ueber Jurubeba 208
Pellet, Rübenanalyse . . 199 260
—, Zuckerbestimmung in Rübenschnitzeln 283
Perrens, J., Antisept. Schwämme 248
Peters, C., s. W. Will.
Petersen, E., Fluorverbindungen des Vanadiums 225 315
Petrowitsch, M., Syrmischer Wermuthwein 285
*Pettersson, O., Volumetrische Bestimmung der im Wasser gelösten Gase 201
Pfeifer, Fr., Schwefl. Säure im Bier 266
—, Zuckerindustrie in Australien 190
von der Pfordten, O., s. Th. König.
Phillips, Wm. B., Der basische Bessemerprocess in den Vereinigten Staaten 234
Plancho, V., Säuregehalt der Mehle 308
Platz, B., Bestimmung von Zink in Eisenerzen 197
Plessy, React. auf Zucker u. Glycose 308
Pohl, J., Fällbarkeit colloider Kohlenhydrate durch Salze . . 328
Poleck, Th., Ueber Oxysulfide des Quecksilbers 326
—, Chem. Constitution des Safrols 347
— u. K. Thümmel, Vinylalkohol, ein ständ. Begleit. d. Aethyläthers 327
Politis, J. E., Bestimm. v. Zucker 221
Popoff, N., Bildung von Serumalbumin im Darmcanal 205
Portele, K., Künstl. Kaffeebohnen 350
Pouff, P., s. J. Head.
Prausnitz, W., Ausnutzung der Kuhmilch 230
—, Ausnutzung der Bohnen im Darmcanal 310
Prehn, Alkalische Reaction bei Brom- und Jodkalium . . . 337
Preu, B., Mittheilungen aus dem Verzinkerei-Betrieb 291
Preuss, Bestimm. v. Invertzucker 333
Proskowetz, s. Schindler.
Protopokoff, Zur Abschwächung des Tollwuthgiftes 247
Prunier, Einwirkung der Sulfide auf Chloral 333
Puginier, Vertreibung d. Kornwurms 232

Quinquaud, Ueber Glycoside, besonders Phlorizin 205

Rammelsberg, C., Vesuvian von Piz Longhin 208
Raudnitz, R. W., Verdaulichkeit gekochter Milch 287
Readman, J. B., Fabrikation von gelbem Blutlaugensalz . . . 319
Reformatzky, S., Synthese einiger Glycerine 345
Regnard, P., Aufhaltung der Hefegährung durch Alkohole . 223
Regnauld, J., Ueber Chloroform und Methylenchlorid 185
Reich, S. & Co., Herstellung von Metallglanz-Aetze auf Glas etc. 264
Reichardt, E., Elementaranalyse . 227
—, Verfälschte Bleiglätte . . 257
Reiche, C., Reaction a. Eiweisskörper 221
Reinitzer, Fr., Lupulinbestimmung im Hopfen 199
—, Zur Physiologie des Gerbstoffes 206
Reinke, O., Bierherstellung mit directem Feuer u. Dampfkochung 295
Reitmair, O., Kalkbestimmung bei Gegenwart von Phosphorsäure, Eisen etc. 201
Remsen, J., Natur und Structur der Halogendoppelsalze . . . 193
— u. W. M. Burton, Wirkungen von verdünnten Säuren auf Benzoësäuresulfinid und Analyse des Saccharins 305
— und A. R. L. Dohme, o-Sulfobenzoësäure 195
Renard, A., Ueber Phenylthiophen 328
Reuter, F., s. R. Anschütz.
—, L., Ueber Senegawurzel . 185 207
—, Einwirk. v. Chloralhydrat a. Glas 237
—, Zur Gesch. d. Eucalyptushonigs 289
Reverdin, Fr. u. Ch. de la Harpe, Analyse der Methylaniline . 305
Rey, H., s. K. Heumann.
Reynolds, J. E., Ueber Thiocamf, neues Desinfectionsmittel . . 191
Ries, E., Vergrösserung d. Zugkraft einer Locomotive durch den electrischen Strom 299
Riley, J., Legirungen aus Nickel und Eisen 231 276
Ritsert, E., Nachweis von Arsen . 197
—, Ueber Somnal 337
Ritter, Herstell. v. Zuckerblöcken 249
Robineau, F., s. L. Soret.
Robinson, Zur Reduction der Erze im Hohofen 251
—, s. Parker.
Rohde, A., Verhalten von Nickel-Kochgeschirren gegen organische Säuren 308
Rommer, A., Verfahren, einem ordinären Wein das Bouquet eines feinen Weines zu ertheilen . . 210
van Romunde, Chinapflanzung in Java 185 271
Rördam, K., Untersuch. v. Bodenproben aus dänischen Fahrwässern 258
Roscoe, H., Aluminium 188
Rösler, M., Vulkan. Sand der Eifel 292
Rössler, C., Feinmachen des Blicksilbers und Gewinn. d. Wismuths 323
Rothberg, M., s. C. Hell.
Rousseau, G., Baryumkobaltite u. d. Existenz eines Kobaltbioxydes 215
—, Krystallinische Alkali- und Erdalkaliplatinate 225
Roux, V., Erzeugung directer Positive in der Camera . . . 360
Rozanski, Br., s. St. Niementowski.
Russanow, A., Condensationsprod. von Benzaldehyd mit Phenol und Thymol 329

Sachs, Magnesia-Saccharat . . . 232
Saget, G., Neues Beizverfahren mit Chrom 233
Saint-Edme, E., Passivit. d. Kobalts 254
Saint-Pierre, O., s. Hanriot.
Salkowski, Qualitätsverschlechter. der Presshefe 232
—, E., Zuckerbild. etc. in d. Hefe 243
—, Bestimmung der Harnsäure . 259
—, H., Derivate der p-Oxyphenylessigsäure und das ätherische Oel des weissen Senfes 329
Salzmann, H., s. C. Willgerodt.
v. Sandberger, F., Ueber Schwefelzink auf rheinischen etc. Erzlagerstätten 244
Santi, A., Enthält das menschliche Hautfett Lanolin? 311
Saposchnikoff, W., Stärkebildung von Zucker in den Laubblättern 206
Schall, C. und Ch. Dralle, Ueber Brasilin 233
Schärges, C., s. O. Lerch.
Scheibler, C., Ueber Melitriose (Raffinose) 346
— und H. Mittelmeier, Inversionsproducte d. Melitriose 217
Scheller, Invertzucker-Bestimmung 260
Schiele, S., Vergleiche der Amylacetatlampe gegen Normalkerzen 274
Schiff, H., Constitut. d. Filixsäure 330
— und A. Vanni, Fluorescirende Derivate aromatischer Diamine 317
Schiffner, Zur Erhärtung von Portlandcement-Mörtel . . . 293
Schindler und Proskowetz, Ueber typische Zuckerrüben-Varietäten 286
Schlagdenhauffen, Fr., s. Ed. Heckel.
Schmidt, L., s. R. Nietzki.
Schmitt, R., Bestimm. v. Berlinerblau in alten Gasreinigungsmassen 282
Schnauss, Benutzung alter, stark schleiernder Gelatineplatten . 236
Scholvien, L., Ueber Bromäthyl . 301
Schönbrodt, R., Derivate des Acetessigesters 254
Schröter, H., s. Trimble.
Schulte im Hofe, Einfluss der Milchsäure auf den Stickstoffgehalt der Maische 249
Schulze, E., Betaïn und Cholin aus den Samen von Vicia sativa . 239
—, Bildung von Rohrzucker in etiolirten Keimpflanzen . . . 288
*Schwartz, P. W., s. W. M. Stein.
Schweissinger, O., Futterwerth des Weisswurms 204
—, Mennige-Vergiftung 205
Seamon, W. H., Nachweis von Jod 257
Segall, M., Resorption des Zuckers im Magen 287
Seger, Bleifreie Glasuren . . . 339
Sénet, Porzellanelectroden mit Platinüberzug 299
van Senus, C., Verunreinigung des Weinsteins 352
Servus, s. Zenger.
Sézille, A. A., Trennung der Olivenkerne vom Fleisch . . 321
Shilton, A. J., Glycerin zum Präserv. von Schwefelwasserstofflösungen 325
Shindler, S., Ueb. Adenin, Guanin etc. 205
Sickel, Rübenuntersuchung . . . 227
Sickenberger, E., Natürliche Cementbildung bei Cairo . . 355
Siebold, L., Ueber Eigenschaften des Lithiums 310
Siegfried, M., Ueber Aethylenmilchsäure 345
Silber, P., s. G. Ciamician.
Silva, E., s. M. Zechini.
Skraup, Zd. H., Constitution des Traubenzuckers 239
Smith, Edg. F. u. L. K. Frankel, Electrolytische Trennung des Cadmiums von Zink 197
— —, Electrolyt. Trennungen 257
Soave, M., s. P. Giacosa.
Soltsien, P., Metallgehalt künstl. Mineralwässer etc. 200
Sommerfeld, S., Druckblau und seine Anwendung 211
Soret, A., Einfluss von Gasen bei der Electrolyse von Kupfersulfat 213
—, L. u. F. Robineau, Darstellung von Nickeloxyddiaminnitrit . . 238
Soucheire, Entfärbung von gefärbten Jodammonlösungen . 337
Sprague, Ch., s. K. Buchka.
Sprung, A., Zu J. Wiborgh's Luftpyrometer 191
Squibb, Ed. R., Werthbestimmung von rohem Cocaïn 242
Stadthagen, M., Ueber Harngift . 205
Steiger, E., Bestimm. d. Galactose 259
Stein, S., Bildung der Anlauffarben beim Härten von Stahl . . . 213
—, W. M. u. P. W. Schwartz, Bestimmung von Ammoniak durch Destillation 331
Steinmann, G., Ueber Schalen- und Kalksteinbildung . . . 290
Stelzner, A. W., Apatit in Gneiss und Granit 209
Steyerthal, A., Mikrochemische React. des menschl. Fettgewebes 247
Stift, A., Analysen von Conserven 246
Stohmann, F., Cl. Kleber und H. Langbein, Calorimetrische Untersuch. Verbrennungswärme des Benzols etc. 225
— — —, Wärmewerth des Methylalkohols etc. 353
Stokes, A. W., Bestimmung v. Fett in Milch 334
*Stolba, Fr., Apparat zur Bestimm. der Kohlensäure 331
—, Stehendes Absorptionsrohr . 348
—, Ueber Fluorborammonium . . 353
Stolze, Das Gerben von Chlorsilbergelatinebildern . . . 252
Storch, V., Umbildung der Milch bei der Eutertuberculose . . . 287
Striegler, Soldaini'sches Reagens von const. Zusammensetzung . 259
Stromeyer, W., Arsengehalt. in Zinc. oxydat. pur. 207
Stutzer, Heu von Stechginster . 287
Suida, W., s. J. Mauthner.
Symons, W. H., s. A. W. Gerrard.

Tafel, J., Reduction d. Hydrazone 238
Taffe, H., Untersuch. v. Talg etc. 282
Tauss, S., Verhalten von Holz etc. geg. Wasser bei hoh. Temperatur und Druck 249
Telsa, Wechselstrommotor-System 235
Telschow, Electr. Verdampf.-Appar. 324
*Thiele, J., Entwickl. von Chlor aus dem Kipp'schen Apparate 253; Selbstregelnder Appar. zur Entwicklung von Gasen aus Flüssigkeiten 253; Entwicklung von Stickoxyd 253
Thierfelder, H., Identität des Gehirnzuckers mit Galactose . 350
Thomas, Citronensäure im Hydrochinonentwickler . . . 192
Thoms, H., Ueber Bromäthyl . . 352
Thörner, W., Zur Oxydation des eisernen Eisenbahn-Oberbaues im Tunnel 290
Thümmel, K., Quecksilberoxychloride 215
—, s. Th. Poleck.
Tiemann, F., Einwirkung von Hydroxylamin auf Senföle . 327
—. Ueber Amidoxime u. Azoxime 346
Timiriazeff, C., Beziehung zwischen Intensität der Sonnenstrahlen u. Zerlegung d. Kohlensäure durch die Pflanzen 288; Protophyllin in den etiolirten Pflanzen . . 288
Toldt, Fr., s. H. v. Jüptner.
Tollens, Fällbarkeit der Raffinose durch Bleiessig und Alkohol . 260
—, s. Beythien.
Töllner, Conservir. d. Zuckersäfte 207
Toméi, Einwirkung der Luft etc. auf Cement 320

Seite
v. Törring, H., Bestimmung von Glycerin in Wein und Bier . . 203
*Traube, J., Reinigungsverfahren für Rohspiritus 266
Trimble, H., Ueber Canaigre . . 267
— u. H. Schröter, Krystallin. Verbindung i. Fabiana imbricata 270
Tröger, J., s. R. Otto.
Tsawoo-White, J., Ein neues Alkaloid 281
Tschermak u. Ludwig, Meteorit von Angra dos Reis 290
Tschernyscheff, Mineralien im Central-Ural etc. 290
Turner, Th., Die beim Tempern des Stahls erzeugten Farben . . 313
Twerdomenoff, S., s. C. Hell.

v. **U**dránszky, L., Nachweis des Amylalkohols in Spirituosen . 200
—, Stoffwechsel der Bierhefe . 247
—, u. E. Baumann, Vorkommen von Ptomaïnen bei Cystinurie . 247
—, s. O. Hinsberg.
Unger, H., Gewürzuntersuchung . 200
Ussing, N.V., Mineralien v. Fiskernäs 224

Valenta, E., Ueber Palmkernöl . 194
Valentine, St. G., Entschwefelung von pyrithaltigen Eisenerzen . 211
Valon, W. A., Gasreinigung mittelst Sauerstoff 294
Vanni, A., s. H. Schiff.
Vaubel, W., Verhalten von Natriumthiosulfat gegen Säuren 214
Vée, A., Darstellung pharmaceutischer Extracte . . 223
Viard, G., Zink- u. Cadmiumchromit 225
Vignon, L., Wirkung von Wasser auf Zinnchlorid 254
—, Analyse von Dampfkessel-Speisewasser behufs Anwendung von Antikesselsteinmitteln . . 332
Ville, G., Bezieh. zwischen d. Farbe d. Pflanzen u. d. Gehalt d. Erde an Nährstoffen 286
—, J., Ueber Dioxyphosphinsäuren 216

Seite
Villon, Ueber Isaleon 231
Vincent, C. u. Delachanal, Ueber Verbindungen von Kupferoxyd mit Stärke etc. 316
— —, Ueber den Sorbit . . . 328
Vivien, Controle d. Rübenverarbeit. 249
Vizern, M., Bestimmung der Asche im Glycerin 333
Vogel, H. W., Neuer Entwickler . 192
—, J. H., Chem. Zusammensetzung des Vesuvians 339
Voit, E., Glycogenbildung aus Kohlehydraten 230
Volhard, J., Entwicklung von Sauerstoff im Kipp'schen Apparat 253
Vortmann, G., Verhalten von Natriumthiosulfat gegen Säuren und Metallsalze 278
— und E. Margulis, Ueber Mercuri-Kobaltammonsalze . . 326
— und C. Padberg, Einwirkung des Schwefels auf einige Metallsalzlösungen 326
—, s. J. Messinger.
de Vries, H., Herstellung von farblosen Spirituspräparaten . . 254
Vulte, H. T., s. J. S. C. Wells.

Wagner, P., Ergebnisse exacter Düngungsversuche 204
Wahl, R., Die Anzahl d. Hefezellen im Biere 210
— u. M. Henius, Brautechnische Untersuchungen 249
— —, Neue Braumethode . . . 357
Wallach, O., Zur Kenntniss der Terpene u. ätherischen Oele 196; Molecularrefraction d. Camphens 196
— u. A. Otto, Zur Kenntn. d. Terpene 303
Warington, R., Der Düngewerth des schwefelsauren Ammoniaks 229
Warnecke, L., Eigenthüml. Tonung entwickelter Bilder 268
Warren, H. N., Wirkung von Silicium auf Gold, Silber etc. . 215
—, Chemische Erscheinungen unter hohem Drucke 225
—, Bleichende Wirk. während der Electrolyse v. angesäuert. Wasser 254

Seite
Warren, H. N., Darstellung von grösseren Mengen Siliciumchlorid, Aluminiumchlorid etc. 277
—, Magnesium als Reagens . . . 304
—, Magnesiumbronze 359
Weinwurm, S., Nachweis der Borsäure im Weine 285
Weisberg, Rolle der Pectinstoffe in der Rübenzuckerindustrie . . 190
Welfers-Bettink, H., Identitätsreact. von Sulfonal 289
Weller, A., Methacetin 218
Wells, J. S. C. und H. T. Vulte, Trennung u. Nachw. v. Sulfiden, Cyaniden, Ferrocyaniden etc. . 257
Weppen u. Lüders, Succus Juniperi inspissatus 352
Werner, P., Einfluss d. Lichtes auf die Färbung des reinen Anilins 256
Wesener, M., s. J. König.
Weyl, Th., Vergiftung durch mit Bleichromat gefärbte Baumwolle 204
—, Saffraninvergiftung 287
Whitfield, J. E., Meteorit aus Mexico 231
Wiechmann, Aschenbestimmung im Rohzucker 308
Wiggert, Thon von Grossalmerode 263
*Wild, H., Vereinfachung des Wild'schen Polarisationsphotomet. 353
Wiley, H. W., Beziehung zwischen Beschaffenheit der Butter und dem Futter der Kühe 200
—, Die süsse Kassave 246
—, Der reducirende Zucker des Zuckerrohres 283
—, Bestimm. der Moleculargewichte 313
— u. H. Edson, Bestimmung von Asche in Melassen etc. . . . 259
Will, W. u. C. Peters, Oxydation der Rhamnose (Isodulcit) . . 217
Willgerodt, C. und H. Salzmann, Halogensubstituirte Toluole und Benzoësäuren 195
Williams, D., s. S. Martin.
—, R., Jodabsorption v. Butterfett 200
—, Nachweis von Verfälschungen ätherischer Oele 307
Williamson, R. J., s. J. B. Haycraft.
Windisch, Zur wissenschaftlichen Regelung der Bierfrage . . . 266

Seite
Wingham, A., s. E. J. Ball.
Winternitz, Aufnahme und Ausscheidung von Quecksilber . 350
Witte, F. C., s. S. Levy.
Wohl u. van Niessen, Die durch Erhitzen mit Wasser lösbaren Theile des Rübenmarkes . 346
Woll-Madison, F. W. A., Zersetzung organ. Ammoniakverbindungen in Silo-Futtermitteln 222
Wollny, E., Kohlensäuregehalt der Bodenluft 222 287
Wood & Bedfort, Patent-Fustin . 359
Wortmann, Bestimmung des Rohrzuckers neben Raffinose und Invertzucker 283
Wrampelmeyer, G., Bestimmung des Leinkuchenfettes 307
—, Existirt das Alkaloid Avenin? 331
Wright, K., Chloroform u. Alkohol zum Extrahiren des Alkaloides aus Belladonna und Aconitum 337
Wurster, C., Essigsaures Ammon zur Bestimmung der Nitrite . 305
—, Bildung von salpetriger Säure etc. im Speichel 310
Wynne, A. T., Bromidia 352, Baume Chinois du Dr. Mountain . . 352

v. **Z**aleski, St. S., Ueber Aluminiumkanülen 205
Zanetti, U., Einwirkung von Jodäthyl etc. auf Pyrrolkalium 217
Zatti, C., Nitroderivate der Indole 219
—, s. G. Ciamician.
Zechini, M. und E. Silva, Ueber das Gypsen des Weines . . . 222
Zehnder, L., Deformationsströme 359
Zenger u. Servus, Photographiren der Sonne 268
Zincke, Th. u. O. Kegel, Einwirk. von Chlor auf Phloroglucin . 218
Zopf, W., Mikrochemisches Verhalten v. Fettfarbstoffen und fettfarbstoffhaltigen Organen . 271
Zsigmondy, R., Löslichkeit der Sulfide im Glase 209
Zuco, M., Ein Homologes des Cholesterins 194

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite
Allgemeine und physikalische Chemie 213 225 237 253 277 313 325 353
Anorganische Chemie 193 213 225 237 254 277 314 325 353
Organische Chemie 194 216 226 238 254 278 301 316 327 345 354
Analytische Chemie 197 201 221 226 241 245 257 281 304 331 334 348
Nahrungsmittelchemie 199 203 222 228 246 284 308 334 349
Agriculturchemie 204 222 229 246 286 334
Physiologische, medicinische Chemie 185 204 222 230 242 247 269 287 310 350 355
Pharmacie 185 207 223 243 247 270 289 337 352
Mikroskopie 271
Mineralogie, Geognosie, Geologie 186 208 224 231 244 261 272 289 338 355
Technologie 188 209 231 248 262 272 290 318 339 356
Farben-Technik 211 233 250 267 274 297 321 342 358
Hüttenwesen 191 211 234 251 276 298 323 359

Seite
Electrotechnik 192 235 251 268 299 324 343 359
Photographie 192 212 235 251 268 276 299 324 344 360
Gewerbliche Mittheilungen 236 268

*__A__bdampfapparat mit Oberhitze 313
Abfallstoffe, Desinfection . . . 342
Absorptionsrohr, stehendes . . 348
Absorptionsspectrum organischer Verbindungen, Beziehungen zur Zusammensetzung 313
Acetessigester, Derivate desselben 254
Acet-o-Amidochinolin 219
o-Acetylamidobenzoësäure, Bromir. 218
Acetylchlorid, Darstellung . . . 238
Aconitum, Chloroform u. Alkohol zur Extraction des Alkaloides . 337
Actinometrie in der Astrophotogr. 344
Adenin und Derivate 205
Aetherische Oele, Jodabsorption . 333
—, Nachweis von Verfälschungen 307
—, Zur Kenntniss derselben und Bestandtheile einiger 196
Aetherisches Oel d. weissen Senfes 329
Aethyläther, Vinylalkohol als ständiger Begleiter desselben . 327
Aethylenmilchsäure 345
Albumin, Nachweis u. Bestimmung 242

Seite
Aldehyde: Kaliumquecksilberjodid in alkalischer Lösung als Reagens auf Aldehyde 198; Zur Aldehydnatur des Holzes 207; Bestimmung des Formaldehydes 216 278; Ueber das Fucusol 302; Ueber Thioaldehyde 327
Alizarinblau 212
Alizaringelb 298
Alkalien und alkalische Erden, Nitroprussidnatrium als Reagens auf 221
Alkalinitrite, Darstellung . . . 193
Alkaliplatinate, krystallisirte . . 225
Alkaloide: Chinapflanzung auf Java 185 271; Verfälschungen v. Opium u. von schwefelsaurem Chinin 207; Die Eigenschaften des Ulexins 207; Zur Synthese der Coniine 220; Alkaloide aus der Wurzelrinde v. Xanthoxylon senegalense 220; Farbenreaction d. Cocaïnhydrochlorates 227 259; Das Pseudo-Ephedrin 241; Werthbestimmung von rohem Cocaïn 243; Bestimmung der Alkaloidmenge in Belladonna- und Hyoscyamusextracten 243; Die chinesische Methode der Opiumextractbereitung 247;

Seite
Vorkommen von Cinnamylcocaïn i. Cocablättern 256; Emetingehalt der Ipecacuanha 270; Untersuch. einiger giftiger Ericaceen Nordamerikas 271; Darstell. optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine 279; Zur Kenntniss des Hydrastins 280; Die isomeren Truxillsäuren 280; Ueber Cocasäure 280; Ueber Mandragorin 280; Ein neues Alkaloid 281; Bestimmung des Morphiumgehaltes i. Opium 283; Identitätsreaction für Cocaïn 283 306 349; Zur Kenntniss der Cocablätter 289; Verhalten der Cocaïnsalze gegen Goldchlorid und Ameisensäure 306; Zur Existenz von Avenin 331; Einige Reagentien auf Alkaloide 333; Ueber Cocaïnchromat 333; Chloroform und Alkohol zur Extraction des Alkaloides aus Belladonna und Aconitum 337; Zur Constitution des Nicotins . 347
Alkohole (s. auch Spiritusind.): Kaliumpermanganat z. Erkennung v. Verunreinigungen des Alkohols 198; Nachweis von Amylalkohol in Spirituosen 200; Bestimmung

Seite
des Glycerins in Wein und Bier 203; Aufhaltung d. Hefegährung durch Alkohole 223; Bestimmung von Glycerin in Süssweinen 246; Vinylalkohol, ein ständiger Begleiter des Aethyläthers 327; Bestimmung der Asche in käufl. Glycerinen 333; Ueber γ-Pentylenglycol 345; Synthese v. Glycerinen mittelst unterchlor. Säure 345; Wärmewerth des Methylalkohols . . . 353
Aloë, Musambra, Varietät d. ostind. 248
Aluminium, Fabrikation . . . 188
—, Fabrikation aus Kryolith . 318
Aluminiumchlorid, wasserfreies, Darstellung . . . 277 315
Aluminiumkanülen, Unzweckmässigkeit . . 205
Aluminiumlicht . . . 212
Amidoxime und Azoxime, über . 346
*Ammoniak, Bestimmung durch Destillation . . 331
—, fäulnisswidrige Eigenschaft 231
—, seine Rolle bei der Ernährung höherer Pflanzen . . 335
Ammoniakverbindungen, organ., Zersetzung in Silo-Futtermitteln 222
Ammoniumjodid, zersetztes, Entfärbung . . 289
Ammonsulfat, Werth desselben . 229
Amylacetatlampe, Vergleiche gegen Normalkerzen . . 274
Amylalkohol, Nachweis in Spirituosen . . 200
Anhydrit als Begleiter eines Diabas 272
Anilin, Einfluss des Lichtes auf seine Färbung . . 256
—, Einwirkung auf Citracon- und Itaconsäure . . 327
Anilindruckschwarz, nicht nachgrünendes . . 359
Ankalaki, Zusammensetzung . 271
Antikräusler . . 252
Anthochroit, neues Mineral . 262
Antimon und Kupfer, Trennung . 201
Apatit in Gneiss und Granit . 209
Apiol, über . . 196
Aristobilder, Goldbad für . . 300
Arsen, Nachweis . . 197 201 281
Arzneistoffe, Verfälschungen . 207
Asphaltpflaster, Beschädigungen . 320
Atacamit in Chile . . 272
Atropine, optisch active, Darstell. 279
Auswasch-Verfahren, Steffen's . 321
Avenin, zur Existenzfrage desselb. 331
Azofarbstoffe, s. Farbstoffe.
Azogruppe $(N_2)^{II}$, Ersatz des Ketonsauerstoffs durch . . 317
Azoxime und Amidoxime . . 346

Bacterien, Pasteurisiren . . 312
Balsamodendron Berryi, über . 270
Baryt, Bestimm. in Genussmitteln 284
Baryte, Harzer . . 186
Baryumkobaltite, über . . 215
Baryumsaccharat, Zerlegung . 190
Baume chinois du Dr. Mountain, Zusammensetzung . . 352
Baumwollsamenöl, Nachweis in Olivenöl etc. . . 221 309
Baumwollsammete, Veredlung . 250
Beizverfahren, neues, mit Chrom . 233
Belladonna, Chloroform u. Alkohol zur Extraction des Alkaloides 337
Belladonnaextracte, Bestimmung der Alkaloidmenge . . 243
Benzaldehyd, Condensation mit Phenol und Thymol . . 329
Benzallävulinsäure, Abkömmlinge und Umwandlung . . 329
Benzidin- und Benzidinsulfonsulfosäuren . . 321
Benzoësäuren, halogensubstituirte 195
Benzoësäuresulfinid (siehe auch Saccharin), Wirkung von verdünnten Säuren auf . . 305
Benzoïne, Farbstoffe aus der Gruppe derselben . . 342
Benzol, Verbrennungswärme . 225
Benzoylverbindungen, einige . 328
Bessemerprocess, basischer, in den Vereinigten Staaten . . 234
Betaïn aus den Samen von Vicia sativa . . 239
Betonbau in Oesterreich-Ungarn . 341
Bier, Anzahl der Hefezellen . 210
—, Bestimmung des Glycerins . 203

Seite
Bier, Dampfkochen . . 232
—, Herstellung mit directem Feuer und Dampfkochung . . 295
—, Reinigen der Späne zum Klären 232
—, Vorkommen von schwefliger Säure im . . 266
Bierabgänge, Schlempe aus . 232
Bierfrage, zur Regelung . . 266
Bierhefe, zum Stoffwechsel derselb. 247
Bitterstoffe u. indifferente Stoffe: Vortheile des Santoninoxims gegenüber dem Santonin 185; Ueber Cephalanthin 197; Lupulinbestimmung im Hopfen 199; Bestimm. von Cantharidin 224; Die Chemie d. Strophanthus 337; Ouabaïo, das Gift d. Somalis 338
Blau, Druck- und seine Anwend. 211
Blauprocess, photograph. . 268
Blei, gediegen, in der Mangangrube Sjöfurvan . . 261
—, Zinkisches Arm-, Raffiniren . 212
Bleichende Wirk. beim Electrolys. von angesäuertem Wasser . 254
Bleichromat, Vergiftung durch . 204
Bleiglätte, verfälschte . . 257
Bleinitrat als Zusatz zum Goldbad 236
Bleioxyd, Verflüchtigung und Wirkung auf Glas . . 315
Bleisalbe . . 352
Blitzlicht, orthochromatisches . 235
Blut, Bestimmung der Alkalescenz 287
Blutgerinnung, Ursache . . 269
Blutlaugensalz, gelbes, Fabrikation 319
Bodenluft, Kohlensäuregehalt 222 287
Bodenproben dänischer Fahrwässer, Untersuchung . . 258
Bohnen, Ausnutzung im Darmcanal 310
Boracit von Douglashall . . 186
Borneol, specifisches Volum . 277
Borsäure, Nachweis im Wein . 285
—, Verbindung mit Phosphorsäure 353
Brasilin, Studien über . . 233
Brassolin und Zapon . . 236
Brauerei, Nürnberger, in Stockholm, Mittheilungen . . 191
Braumethode, neue . . 357
Brautechnische Untersuchungen 249
Brennstoff, flüssiger . . 188
Brenzcatechin als Entwickler . 236
—, Phtaleïn desselben . . 329
*Briefordner, neuer . . 236
Brom, Bestimmung des durch Fettsäuren absorbirbaren . 284
—, volumetrische Bestimmung in Gegenwart von Chlor und Jod 348
Bromäthyl, über . . 301 310 352
Bromidia, Zusammensetzung . 352
Brompseudocumol, symmetrisches, Umlager. durch Schwefelsäure 218
Bromsilber-Albuminpapier . . 212
Bromsilberpapier, Blasen in . 268
Bromsilberrückstände, Ausnutzung 252
Bronzeleitungen, Verbindungsstelle für . . 192
Brotbereit. u. Wasser in Holland 200
Bucheckern, Untersuchung . 286
Butter, Beziehung zwischen Beschaffenh. u. d. Futter d. Kühe 200
—, optische Analyse . . 308
—, zur Beurtheilung derselben . 309
Butterfett, Jodabsorption 200; Bestimmung der löslichen und unlöslichen Fettsäuren . . 200

Cacaobutter, Verfälschung . 243
Cacaoerzeugnisse, Untersuchung . 309
Cadmium und Zink, Trennung . 197
Cadmiumchromit, über . . 225
Calomel, Einwirk. v. Cyanwasserst. 337
Calorimetrische Untersuchungen . 225
Camphen, Molecularrefraction . 196
Camphor, Einwirk. v. Schwefels. 330
—, neue Derivate . . 219 240
—, spec. Volum . . 277
— und Borneol, Trennung . 219
Camphor-Phenole, über . . 224
Canaigre, über . . 267
Cantharidin, Bestimmung . . 224
Carbolsäure, synthetische . . 255
α-Carbopyrrolsäure, Derivate . 218
Casearia esculenta, über . . 352
Celluloïde, phenolirte . . 248
Cellulose, Acetylderivate . . 317
—, Verhalt. gegen Wasser unter erhöhtem Drucke u. Temperatur 249
Cement, Einwirk. v. Luft etc. auf 320
Cementbildung, natürl., bei Cairo 355

Seite
Cephalanthin, über . . 197
Chemische Erscheinungen unter hohem Druck . . 225
Chinapflanzung in Java . 185 271
Chinasäure, Acetylderivate . 219
Chinazolinderivate, Synthese . 330
Chinolinderivate: Uebergang von der Cumarsäurereihe in die Chinolinreihe 219; Acet-Ortho-Amidochinolin . . 219
Chlor, Entwicklung aus dem Kipp'schen Apparate . . 253
—, freies, Nachweis in Salzsäure 241
Chloral, Einwirkung von Sulfiden 333
Chloralamid, neues Schlafmittel . 230
Chloralhydrat, Einwirk. auf Glas 237
Chloratwirkung . . 242
Chloride, anorganische, Darstellung 277
—, Chlorhydrate derselben . 214
Chlormagnesium-Zersetzung, zum Stande derselben . . 356
Chloroform und Methylenchlorid 185
Chloroformprocess, zum . . 278
Chlorsilbergelatinebilder, Gerben 252
—, Verstärkung u. Abschwächung 276
Cholesterin, abweichend. Vorkomm. 327
—, Homologes desselben . . 194
Cholin aus den Samen von Vicia sativa . . 239
Choroidea, Farbstoffe der . . 206
Chrom, Bestimm. in Genussmitteln 284
—, Beizverfahren mit . . 233
—, Untersuchung über . . 315
Cinnamylcocaïn, Vorkommen in Cocablättern . . 256
Citraconsäure, Einwirk. v. Anilin 327
Cocablätter, Vorkommen von Cinnamylcocaïn in . . 256
—, zur Kenntniss derselben . 289
Cocaïn, Identitätsreaction 283 306 349
—, rohes, Werthbestimmung . 242
Cocaïnchlorhydrat, Farbenreact. 227 259
Cocaïnchromat, über . . 333
Cocaïnsalze, Verhalten gegen Goldchlorid und Ameisensäure 306
Cocasäure, über . . 280
Cokesfabrikation, Gewinnung von Theer und Ammoniak . . 188
Cokesschmelzen, über . . 272
Collodium, Bereitung . . 207
Collodiumplatten, Hill Norre's . 276
Colloide Stoffe, Krystallisirbarkeit 351
Coniine, zur Synthese derselben . 220
Conserven, schweflige Säure in . 349
—, Suppen- u. Gemüsen-, Analysen 246
— - u. Jamfabrikation in England 274
Conservirung von Nahrungsmitteln 296
Copaivabalsampillen, Bereitung . 352
Cremortartari, verfälschter . . 223
Crotonsäuren, Einwirkung von Jodwasserstoffsäure . . 238
Cumarsäurereihe, Uebergang in die Chinolinreihe . . 219
Cyanwasserstoff, Einwirkung auf Calomel . . 337
Cyperus esculentus, fettes Oel aus 238
Cystinurie, Vorkommen von Ptomaïnen bei . . 247

Dachziegel, Durchlässigkeit . . 340
Dampfdichte-Apparat, Trog für . 353
Datolith, über . . 187
Deformationsströme, über . . 359
Dehydracetsäure, zur Kenntniss derselben . . 217
Descloizit, über . . 224
Desinfection von Abfallstoffen . 342
Desinfectionsmittel, neues, genannt „Thiocamf“ . . 191
Dextrose, fünffach acetylirte 217 317
—, Constitution . . 239
Diacetone, Wirkung auf Diamine 195
Diacetyl, Homologe desselben . 301
—, Reduction . . 278
Diamine, Wirkung auf Diacetone 195
m-Diamine, aromatische, fluorescirende Derivate . . 317
Diastase, Studien über . . 312
—, Wirk. auf unverkleisterte Stärke 357
Diazokohlenwasserstoffe, Einwirk. von Zinnsalz . . 279
Dibromsulfanilsäure und Derivate 329
Dichte von Früchten etc., Apparat zum Bestimmen . . 245
Digestionsverfahren, Pellet's . 307
Digitalin, krystallisirtes, über . 330
Digitaline, Wirkung . . 350
1:2-Diketone, gemischte . . 302

Seite
Dimethylbernsteinsäure, unsymmetrische, Darstellung . 238
Dioxyphosphinsäuren, über . 216
Dioxyweinsäure, freie . . 301
Disulfone und Trisulfone . 255
Druck, chemische Erscheinungen unter hohem . . 225
Druckwalzen aus Zink . . 267
Düngemittel, künstliche, über . 296
Düngungsversuche, exacte, Ergebnisse . . 204
Dunkelzimmerlicht . . 360

Echtgrün, extra bläulich . . 322
Eieralbumin, krystallisirt, Darstell. 351
Eikonogen, über . . 252
Eikonogen-Entwickler ohne Alkali 300
Einäscherung v. vegetabil. Stoffen 331
Eisen, Beiz- und Rostbrüchigkeit 276
—, Bestimmung des Kohlenstoffs 257
—, Mikrostructur . . 212
—, Schmiede-, Ursachen der hauptsächlichsten Fehler . . 251
—, spectrocolorimetr. Bestimmung 305
— und Nickel, Legirungen . 231
Eisenbahn-Oberbau, Oxydation des eisernen — im Tunnel . . 290
Eisendoppelrhodanide, Zusammensetzung . . 301
Eisenerze, Bestimmung v. Zink in 197
—, pyrithaltige, Entschwefelung . 211
Eisenreiche Ablagerungen im Thierkörper . . 230
Eisschränke etc., zum Bau derselben 296
Eiweiss, Zersetzung durch anaërobe Spaltpilze . . 311
Eiweisskörper, Nährwerth versch. 350
—, Reaction auf . . 221
—, Wirkung v. heissem Wasser auf 331
Eiweissnahrung, Schicksal im Organismus . . 185
Eiweissreagens, Salicylsulfons. als 283
Eiweissstoffe des Harns, Fällung durch indifferente Körper . 349
Electricität, Durchgang durch Gase und Dämpfe . . 313
—, Einfluss auf die Ausflussmengen von Flüssigkeiten . . 325
Electricitätsquelle, Speckstein als 268
Electricitätszähler, Elihu Thomson's 251
Electr. Anlassen von Stahl . 360
— Batterie, Germain's Trocken- 359
— —, Weymersch — . . 343
*— Contactthermometer . . 277
— Glühlampe, Pieper's Halb- . 251
— Klingelwecker von Borel . 324
— Kohlenhaumaschine Sperry's . 360
— Packetbahn, Williams' . . 235
— Schweissen von Röhren . 360
*— Strom, krystallisirte Soda und Chlor aus Kochsalz mittelst des 314
— — zur Vergrösserung der Zugkraft von Locomotiven . . 299
—, Verdampfungsapparat für medicinische Zwecke . . 324
— Widerstände, Legirungen für . 235
Electroden, Porzellan-, mit Platinüberzug . . 299
Electrodynamometer zur Messung telephonischer Ströme . . 299
Electrolyse, Anwendung in der gerichtlichen Chemie . . 304
Electrolytische Trennungen . . 257
Electuarium e Senna . . 185
*Elementaranalyse, Neuer. 227 245
Elemente, seltenere, in den geschwefelten Erzen v. Leadville 339
Emails, orientalische, auf Ziegeln 248
— und Glasuren, japanische . 292
Emetingehalt in Ipecacuanha . 270
Emulsion für Transparentbilder . 212
Entwickeln beim Gaslicht . . 252
Entwickler für Momentaufnahmen 252
—, schneller . . 300
Erdnussöl, Nachw. im Leberthran 306
Erdtemperatur, Messungen in Bohrlöchern . . 272
Ericaceen Nordamerikas, giftige . 271
Essig, Bestimm. freier Weinsäure 285
—, Schnell-, Vorkommen von Nitraten in . . 358
Essigsäure- u. Milchsäuregährung, Einwirk. d. künstl. Magensaftes 310
Eucalyptushonig, über . . 243 289
Euklas von Kamenka . . 208
Eulyt, über . . 217
Euxanthon, Synthese . . 196
Extractgehalt der Würze, zur Berechnung des ursprünglichen 232

Seite

Fabiana imbricata 270; krystall. Verbindung in 270
Fäcalien als Dünger 334
Farbelectrochem. Mittheilungen . 234
Farbstoffe, Färberei und Zeugdruck: Färben mittelst Indigo in der Hydrosulfitküpe 190; Anwendung von Resorcingrün mittelst Kobaltnitrat 190; Vergiftung durch mit Bleichromat gefärbte Baumwolle 204; Schwarze Farbstoffe der Choroidea und verwandter Pigmente 206; Neue Farbstoffe 211 233 250 267; Wirkung von Licht und Seife auf die Farben 211; Teigschwarz 211; Druckblau und seine Anwendung 211; Erzeug. unlösl. Azofarbst. auf d. Faser 211; Alizarinblau in d. Photographie 212; Thioflavin 233; Roso-Carmin 233; Toluylenorange, Ersatz f. Eisenchamois und Chromorange 233; Ueber Brasilin 233; Die sog. Resinatfarben 233; Neues Beizverfahren m. Chrom 233; Farbelectrochem. Mittheil. 234; Hydrirte Piazine der aromat. Reihe 250; Veredl. d. Baumwollsammete 250; Färben mit Benzoazurin 267; Druckwalzen aus Zink 267; Erzeug. unlösl. Azofarbstoffe auf der Baumwollfaser 274; Schwarzfärben der Seide mittelst neuer Anilinfarbstoffe 275; Reinig. d. Lackmusfarbstoffs 281; Zur Kenntn. des Rothweinfarbstoffs 285; Die von Triphenylmethan derivirenden Farbstoffe 297; Derivate d. Tetramethyldiamidobenzophenons 297; Patentblau 298; Salmroth 298; Tuchbraun, röthlich, gelblich u. Tuchorange 298; Färben und Drucken mit Alizaringelb 298; Mineralöl als Zusatz zu den Kochlaugen 298; Ueber Benzidin- und Benzidinsulfonsulfosäuren 321; Nigrisine 322; Indamin 322; Echtgrün, extra bläulich 322; Die Neublaus und ihre Concurrenten in der Baumwollfärberei 323; Bedeut. der Gerbstoffe in der Färberei 323; Das Phtaleïn des Brenzcatechins 329; Farbstoffe aus d. Gruppe der Benzoïne 343; Ueb. Weselsky's Resorcinfarbstoffe 343; Einige Azofarbstoffe des Naphtoresorcins 358; Thiazolgelb 358; Phönixroth A in Teig 359; Patent-Fustin 359; Säureviolett 4 BN, pat. 359; Indophenin B, in Teig 359; Nichtnachgrünendes Anilindruckschwarz 359
Fehling'sche Pastillen zur Ermittel. von Zucker im Urin 199
Ferriphosphat, vierfach hydratirt. 315
Ferrocyan, Bestimm. in gebrauchter Reinigungsmasse etc. . . 198 332
Ferrum dialysatum 207
— phospho-citric. crystall. . . 289
Fette und Oele: Ueber Walnussöl 190; Palmkernöl und dessen Zusammensetzung 194; Bezieh. zwischen d. Beschaffenh. der Butter und dem Futter der Kühe 200; Jodabsorption von Butterfett 200; Bestimmung der lösl. u. unlösl. Fettsäuren in der Butter 200; Nachweis v. Wasser in zähflüssigen Oelen 202; Nachw. von Mineralölen in fetten Oelen 202; Bestimmung von Fett in Milch 203 246 284 308 334; Zusammensetzung der festen Fette des Thier- und Pflanzenreiches 216; Ueber Macassaröl 220; Nachw. v. Baumwollsamenöl in Olivenöl und anderen Fetten 221 309; Beständigkeit der Fettglyceride 227; Bestimmung des Fettes in geronnener Milch 228; Spaltung des Fettes in den Geweben 230; Ueber Isaleon 231; Das fette Oel von Cyperus esculentus 238; Neues Verfälschungsmittel der Cacaobutter 243; Ueb. Maisöl 243 352; Mikrochemische Reaction des Fettgewebes 246; Die Basen des Leberthrans 256; Das Fett aus dem Maloukang 271; Entfärbung osmirten Fettes in Terpentin u. anderen Substanzen 271; Untersuchung von Talg und anderen festen Fettkörpern 282; Eine Eigenschaft des Sesamöles, und Nachweis desselben in einem Gemische 282; Ueber Pferdefett 282; Nachweis von pflanzlichen Oelen im Schweineschmalz 284; Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette 304; *Untersuchung von Oelen 306; Nachweis von Erdnussöl im Leberthran 306; Bestimm. des Leinkuchenfettes 307; Optische Analyse der Oele und der Butter 308; Zur Beurtheil. der Butter 308; Enthält das menschliche Hautfett Lanolin? 311; Neuerungen in der Gewinn. von Olivenöl 321; Ueber Mineralmaschinenöle 202 341; Verseifung von Fettkörpern 342; Bestimm. des Säuregehaltes von Oelen 348; Prüfung von trocknenden Oelen auf Anwendbarkeit in der Malerei 349
Fettfarbstoffe, mikrochem. Verhalt. 271
Fettgewebe, menschliches, mikrochemische Reaction 247
Fettglyceride, Beständigkeit . . 227
Fettkörper, Verseifung 342
Fettsäuren, Bestimmung des absorbirbaren Broms 284
—, Wirkung im Thierkörper . . 250
Feuerlöscher, Imperial- 268
Feuerung mit flüssigem Brennstoff 188
Fichtenborke zum Gerben . . . 296
Fieber, gelbes, Statistik der Schutzimpfungen 351
Filixsäure, Constitution 330
Fischdünger 335
Flinkit, neues Mineral 231
Fluor, Verbindungswärme mit Wasserstoff 237
Fluorborammonium, über . . . 353
Fluorverbindungen des Vanadins 225
Formaldehyd, Bestimmung . 216 278
Fucusol, Zur Kenntniss desselben 302
Futtermittel, Geldwerthsberechn. 336
—, Grün-, Untersuchung . . . 286

Gährung, alkohol., von Honig 274
—, Alkoholverluste während derselb. 295
—, Einfluss der Lüftungen auf . 274
—, Einfl. der aus Würze erzeugten Röststoffe auf 210
—, Hefe-, Aufhalt. durch Alkohole 223
—, reine 312
—, schleimige 311
— stärkemehlhaltiger Stoffe durch verschiedene Hefen 190
Gährversuche mit centrifug. Würze 342
Galactose, Bestimmung 259
—, fünffach acetylirte 317
Galle, Pankreatin und Verdauung 351
Galvanisiren v. Glas u. Porzellan 235
*Gas, Kohlen-, Studien über . 264
Gasanalyse, Anwendung von Kaolinkugeln und Salet'scher Pipette 333
*Gase, gleichzeitige Darstellung von — und ihren Lösungen . 314
*—, selbstregelnder Apparat zur Entwickl. v. — aus Flüssigkeiten 253
—, vulkan., von Island, Untersuch. 339
Gas-Exhaustoren 357
Gasreinigung, Controlapparat für 341
Gasreinigungsmasse, Bestimmung des Ferrocyans 198 282
Gehirnzucker, Identität m. Galactose 350
Gelatineemulsion, Ammoniak in . 192
—, Aufbewahren 276
Gelatineplatten, Empfindlichkeit u. Haltbarkeit 236; alte, stark schleiernde, Benutzung . . . 236
Generatoren und Martinöfen, chem.-colorimetrische Studien . 191
Gerben, Fichtenborke zum . . . 296
Gerbstoffe, Bedeutung i. d. Färberei 323
—, Bestimmung mit Chamäleon . 305
—, zur Physiologie derselben . . 206
Gerinnungsfermente, Wirkungsart 243
Gerste d. 1889er Ernte, Untersuch. 342
—, mehlige und glasige 321
Gewürznelken, künstliche . . . 200
Gewürzuntersuchung 200
Glas, Ausfluss von geschmolzenem 209
—, Einwirkung von Chlormalhydrat 237
—, Galvanisiren 235
— etc., Herstell. v. Metallglanz-Aetze auf 264
—, Löslichkeit von Sulfiden im . 209
—, Tafel-, Anlaufen beim Strecken mit Gas 356
Glasröhren mit Asphaltmantel . . 273
Glasrohr-Leitungen 360
Glasuren, bleifreie 339
— und Emails, japanische . . . 292
Gleichstrom, Vertheilung mit Hülfe von Condensatoren, Doubrava's System 344
Glycerin, Bestimmung in Bier und Wein 203
—, Bestimmung in Süssweinen . 246
—, Bestimmung der Asche . . 333
— zum Präserviren von Schwefelwasserstofflösung . . 325
Glycerine, Synthese 345
Glycerinpräparate, Kittmasse zum Umrahmen 271
Glycogen, Bildung aus Kohlehydraten 230
Glycose, Reaction auf 308
Glycoside: Ueber Glycoside, besonders Phlorizin 205; Ueber krystallisirtes Digitalin 330; Untersuchung über Digitalin und Tanghinin 330; Wirkung verschiedener Digitaline . . . 350
Gold, Extractionsprocess 234
— u. Silber, Extraction aus Pyriten 299
Goldadern von Neu-Schottland . 338
Goldbad für Aristobilder . . . 300
—, Bleinitrat als Zusatz . . . 236
Goldseifen 208
Guanin und Derivate 205
Gummi, thierischer, im Harn . . 351
Gyrolit, Vorkommen 261

Halogendoppelsalze, Natur und Structur 193
Halogenquecksilbersäuren . . . 215
Halogenverbindungen, Anlagerung an ungesättigte Säuren . . . 238
Hämoglobin, Einfluss auf Secretion u. Zusammensetzung der Galle . 351
Harn, Bestimm. d. Harnsäure 202 259
—, Ermittelung v. Zucker mittelst Fehling'scher Pastillen . . . 199
—, thierischer Gummi im . . . 351
Harngift, über 205
Harnsäure, Bestimm. im Harn 202 259
Harnstoff, Bestimmung 242
—, Nachweis 221
Hebrasalbe 352
Hefe, Prüfung auf Gährkraft . . 274
—, Zuckerbildung etc. in der . . 243
Hefegährung, Aufhaltung durch Alkohole 223
Heu von Stechginster 287
Hohöfen, Dämpfen derselben . . 359
— zu Anina, Begichtungsvorrichtung für . . 359
—, zur Reduction der Erze in . . 251
Hohofenschlacken, Bildungstemper. 263
Holz, Farbenreactionen und Aldehydnatur 207
—, Verhalten gegen Wasser unter erhöhtem Druck u. Temperatur 249
Honig, Bestimmung der Asche . 259
Hopfen, Lupulinbestimmung . . 199
Hopfendrüsen, Extract- und Aschengehalt 270
Hyalin, über 206
Hydrargyrum benzoicum, Darstell. 207
Hydrazin, zur Kenntniss desselben 280
Hydrazone, Reduction 238
Hydrochinon, Verstärk. durch 192 268
—, Wirk. auf Entwicklungspapier 212
Hydrochinon-Entwickler, Citronensäure im 192
Hydrochinon-Entwicklung, Theorie 192
Hydroxylamin, über 311
—, Einwirkung auf Senföle . . 327
Hyoscyamusextracte, Bestimmung der Alkaloidmenge 243
Hyponitrite, über 193
Hypophosphite, Werthbestimmung 221

Indamin, über 322
Indigo, Färben i. d. Hydrosulfitküpe 190
Indol, Gewinn. aus Phenylglycocoll 218
Indole, Nitroderivate 219
Indophenin B, in Teig 359
Institut Pasteur in Rio de Janeiro 351
Inulinartige Kohlenhydrate, Moleculargewicht 217
Inversionsmethode, Betriebscontr. mittelst derselben 295
Invertzucker, Bestimmung . 260 333
—, Ermittl. von mehr als 10 Proc. in Fabrikproducten 260
—, Fabrikation 265
Ipecacuanha, Emetingehalt . . . 270
Isaleon, über 231
Isatosäure, Synthese 219
Isodulcit, Oxydation durch Salpetersäure 217
Itaconsäure, Einwirkung v. Anilin 327

Jadeït von Piz Longhin . . . 208
Jod, electrolytische Gewinnung . 319
—, Nachweis 257
Jodammoniumlösungen, Entfärb. . 337
Jodkaliumsalbe, Darstellung 337 352
Jodoformindustrie, neue . . . 319
Juruboba, über 208
Jute, Nachweis in Leinen- und Hanfgewebe 202

Kabel, Blei-, in hölz. Canälen 299
Kaffee, Untersuch. u. Verfälsch. 229
Kaffeebohnen, künstliche . . . 350
Kalisalzschichten im Salzbergwerk Inowraclaw 261
Kaliumbromid, alkal. Reaction . 337
—, baryumhaltiges 223
Kaliumjodid, alkalische Reaction 337
Kaliumquecksilberjodid als Reagens auf Aldehyde 198
Kalk, Bestimmung in Gegenwart von Phosphorsäure, Eisen etc. . 201
Karyopilit, neues Mineral . . . 231
Kassave, süsse 246
Keratohyalin, über 206
Ketone: Wirkung der Diamine auf Diacetone 194; Symmetr. Tetrachloraceton 226; Einwirk. von Phenylhydrazin auf Tetrachloraceton 226; Reduction des Diacetyls 278; Die Homologen des Diacetyls 301; Gemischte 1.2-Diketone 302; Ersatz für Ketonsauerstoff durch die Azogruppe $(N_2)^{II}$ 317; Ueber Thioderivate der Ketone 327
Ketonsauerstoff, Ersatz durch die Azogruppe $(N_2)^{II}$ 317
Ketonsäuren, Condensation mit zweibasischen Säuren . . . 316
—, Synthese 194
Kieselsäure, Bestimmung . . . 332
Kieselsäureprocess, Mullins'scher 251
Kobalt, Trennung von Nickel . 226
—, zur Passivität desselben . . 254
Kobaltbioxyd, Existenz 215
Kobaltiaminmolybdate etc. Trenn. von Kobalt und Nickel . . . 226
Kobaltorthosilicate, Darstellung . 187
Kobellit von Ouray 262
Kohlen, Wasser u. Feuchtigk. in 273
Kohlenhydrate: Colloide, lösl. und unlösl. Stärke 194; Nachw. v. Raffinose 203; Stärkebild. aus Zucker in d. Laubblättern 206; Das Moleculargew. der Maltose und einiger inulinartiger Kohlehydrate 217; Ueber Pentacetyldextrose 217 317; Inversionsproducte der Melitriose 217; Oxydat. v. Rhamnose (Isodulcit) durch Salpetersäure 217; Assimilationsgrenze d. Zuckerarten 222; Gleichzeit. Bestimmung v. Saccharose und Raffinose 228; Glycogenbild. aus Kohlehydraten 230; Vorkomm. d. Raffinose in Fabriksproducten und Ursache ihres Auftretens 232; Die Constitution d. Traubenzuckers 239; Ueber Zuckerbildung in der Hefe 242; Verhalten von Holz u. Cellulose gegen Wasser bei erhöhter Temperatur und Druck 249; Quantitat. Bestimm. d. Galactose 259; Fällbarkeit v. Raffinose durch Bleiessig und Alkohol 260; Verzuckerung von-

Seite

Stärke durch Salzsäure 274; Bestimmung von Rohrzucker neben Raffinose und Invertzucker 283; Trennung von Raffinose und Rohrzucker 283; Bezieh. zwischen d. Zuckerarten u. d. Furfurverbind. 302; Verbind. d. Kupferoxydes m. stärkeartigen Stoffen, Zuckerarten u. Manniten 302 316; Oxydation d. Maltose 302; Zur Kenntn. d. Raffinose 303 317 346; Raffinose-Verbind. 303; Reaction auf Zucker u. Glycose 308; Zur Stärkebildung 312; Gährung der Raffinose mit verschiedenen Hefearten 317; Fünffach acetylirte Galactose u. Dextrose 317; Acetylderivate der Cellulose 317; Ueber den Sorbit 328; Fällbark. colloider Kohlenhydrate durch Salze 328; Identität des Gehirnzuckers mit Galactose 350; Thierischer Gummi im Harn 351; Neuer Zucker mit aromatischem Kern 354

*Kohlensäure, Apparat z. Bestimm. 331

—, Abspaltung mit Hülfe von Natriumalkoholat 301

—, Einfluss auf d. diastat. Fermente 351

Kohlensäure-Ausscheidung beim Diabetiker 205

Kohlenstoff, Bestimmung im Eisen 257

Kohlenwasserstoffe: Einwirk. v. Kalium auf Triphenylmethan 195; Zur Kenntniss der Terpene und ätherischen Oele 196 303; Molecularrefraction d. Camphens 196; Flammpunktsbestimmung d. Mineralschmieröle 202; Nachw. von Mineralöl in fetten Oelen 202; Verbrennungswärme des Benzols u. ander. aromat. Kohlenwasserstoffe 225; Regenerirung v. Kohlenwasserstoffen aus ihren Sulfosäuren 226; Kohlensäureabspaltung mit Hülfe v. Natriumalkoholat 301; Ueber Mineralmaschinenöle 202 341

Kornwurm, Vertreibung 232

Krystallisation, Theorie 237

Kupfer, Bestimm. i. Kupfervitriol 245

—, Einfl. auf die Zerreissfestigkeit des Stahls 234

—, Fällung als Sulfocyanid . . 281

—, maassanalytische Bestimmung 257

—, Nachweis in Nahrungsmitteln . 199

— u. Antimon, Trennung . . . 201

Kupferoxybromid, Darstellung . . 215

Kupferoxyd, Verbindung mit Stärke etc. 302 316

Kupferroth, über 340

Kupfersulfat, Einfluss von Gasen bei der Electrolyse 213

Laboratoriumsapparate: Apparat zur Bestimm. der Dichte v. Früchten, Kartoffeln etc. 244; *Selbstregelnder Apparat zur Entwicklung von Gasen aus Flüssigkeiten 253; *Electrisches Contactthermometer 277; *Abdampfapparat mit Oberhitze 313; *Apparat zur gleichzeitigen Darstellung von gasförm. Körpern und deren Lösungen 314; *Einfacher Wasserbad-Regulator 325; Neuer Titrirapparat 331; *Appar. zur Bestimm. der Kohlensäure 331; *Apparat zur Bestimmung des Ammoniaks durch Destillat. 331; Stehendes Absorptionsrohr 348; Trog, f. Hofmann's Dampfdichte-Apparat 353

Lackmusfarbstoff, Reinigung . 281

Lanolin, Nichtvorkommen im menschlichen Hautfette . . . 311

Lapachosäure, Constitution . . 240

Leberthran, Basen desselben . . 256

—, Nachweis von Erdnussöl im . 306

Lecithin, Eigenschaften desselben 310

Legirungen für electr. Widerstände 285

— von Nickel und Eisen . . . 231

—, unmagnetisirbare 324

Leguminosen, Bind. v. Stickst. durch 336

Leinen- u. Hanfgewebe, Nachweis von Jute in 202

Leinkuchenfett, Bestimmung . . 307

Leitungen, unterirdische, von Medbery 235

Leucht- u. Heizgasindustrie: *Studien über Kohlengas 264; Ueber Gegenwart von Wasser und Feuchtigkeit in den Kohlen und ihre Wirkungen 273; Vergl. der Amylacetatlampe gegen Normalkerzen 274; Bestimmung von Berlinerblau in alten Gasreinigungsmassen 282; Gasreinig. mit Hülfe von Sauerstoff 294; Reinigung des Leuchtgases 294; Carburator für Leuchtgas 294; Temperaturregler für Leuchtgasheizungen 294; Bestimmung von Ferrocyanverbindungen in den Nebenprod. der Gasfabrikat. 198 332; Controlapparat f. Gasreinig. 341; Gas-Exhaustoren . . . 357

Licht, unactinisches 299

Lichtempfindliche Folien ohne Unterlage 300

Lichtmischung, intensive . . . 344

Lignin, zur Kenntniss desselben . 256

Locomotive, Vergrösserung der Zugkraft durch den electr. Strom 299

Luftpyrometer, J. Wiborgh's . . 191

Lupulin, Bestimmung im Hopfen 199

Lycopodiumölsäure 238

Macassaröl, über 220

Mageninhalt, Bestimmung d. Säure 222

Magensaft, Bestimmung der freien Salzsäure 242

—, künstlicher, Einwirkung auf Essigsäure- u. Milchsäuregährung 310

Magnesia, Fällung 281

—-Saccharat 232

Magnesium als Reagens 304

Magnesiumbronze, über 359

Magnetismus, photographische Wirkungen desselben . . . 360

Maischbottich, Rührvorrichtung unter dem Seihboden 232

Maische, Einfluss der Milch- bezw. Schwefelsäure a. d. Stickstoffgehalt 249

Maisöl, über 243 352

Majolikafarben, über 356

Maloukang, Zusammensetzung . 271

Maltose, Moleculargewicht . . . 217

—, Oxydation 302

Malze, böhmische, Zusammensetz. 265

Mandragorin, über 280

Mangan, Darstellung etc. . 214 326

—, zur Trennung von viel Kalk . 257

Mauerwerkskörper, Druckfestigkeit 294

Mehl, Conserv. durch Austrocknen 232

—, Säuregehalt 308

Melasse, Bestimmung der Asche . 259

Melassenentzuckerung mit Baryt 210

Melitriose (s. auch Raffinose), Inversionsproducte 217

—, über 346

Mennige-Vergiftung 205

Metallurgie, Fortschr. in Amerika 298

Meteorit aus Mexico 231

— von Angra dos Reis 290

Meteoreisen, Untersuchung . . 244

Methacetin, über 218

Methylalkohol, Wärmewerth . . 353

Methylaniline, Analyse . . 241 305

Methylenchlorid und Chloroform . 185

Methylhydrazin, Darstellung und Eigenschaften 255

Mikroorganismen im Schleimflusse lebender Bäume 223

Mikrophon od. Transmitter v. Lukan 344

Milch, Bestimmung von Fett 203 246 284 308 334

—, Bestimmung von Natriumbicarbonat in 228

—, blaue, Versuche 270

—, gekochte, Verdaulichkeit . . 287

—, geronnene, Bestimmung des Fettgehaltes 228

—, Kuh-, Ausnutzung 230

—, Umbild. bei d. Eutertuberculose 287

Milchconserve, neue 228

Milchviehfutter, über 336

Mineral, neues, Karyopilit 231; Flinkit 231; Anthochroit 262; Pleonektit 262

Mineralien des Transkaspi-Gebietes 208

—, nutzbare, im Ural 290

— aus den Augit- und Nephelin-Syenitgängen d. südl. Norwegens 355

— von Fiskernäs, Untersuchung . 224

Mineralogie Tyrols, Beiträge . . 289

Mineralöl als Zusatz zu Kochlaugen 298

—, Nachweis in fetten Oelen . . 202

Mineralschmieröle, Flammpunktsprüfung 202

—, zur Kenntniss derselben . . 341

Mineralsynthese, Beiträge . . . 261

Mineralwässer, künstl., Metallgehalt 200

Moleculargewicht, Bestimmung . 313

Monobromcamphor, neuer . . . 279

Monochloressigsäure 238

Moos- u. Moorerde, Untersuchung 227

Morphium, Bestimmung im Opium 283

Musambra, Varietät d. ostind. Aloë 248

Mutterlaugensalze von Douglashall, Funde in 186

Myohämatin, über 243

Myoporum Platycarpum, Harz von 338

Myosin, chem. Zusammensetzung 281

Nahrungsmittelcontrole, zur . . 284

Naphtarückstände zur Heizung in Russland 231

Narogamia alata 186

Natrium, Erniedrig. d. Erstarrungspunktes durch andere Metalle . 325

— chloro-borosum, über . . . 355

Natriumbicarbonat, Prüfung auf Thiosulfat 304

Natriumphenylhydrazin, Synthesen mittelst 239 345

Natriumsulfat, Gegenwart in der Atmosphäre 213

Natriumsulfit im Fixirbade . . 192

Natriumsulfitlauge, saure, photogr. Verwendung 276

Natriumthiosulfat, Verhalten gegen Säuren 214 278

Negative, gekörnte, ohne Liniatur 252

Nephrit in Schlesien 339

Neublau, über 323

Nickel, volumetrische Bestimmung 198

Nickelerz von Russell Springs . 187

—, platinhaltiges, von Canada . 262

Nickel-Kochgeschirre, Verhalten gegen organische Säuren . . 308

Nickelorthosilicate, Darstellung . 187

Nickeloxydiaminnitrit, Darstellung 238

Nickelstahl 276

Nigrisine, über 322

Nitrate, Vorkommen im Schnellessig 358

Nitrite, Ammonacetat z. Bestimm. v. 305

—, Darstellung 193

—, Nachweis und Bestimmung im Wasser 308

Nitroprussidnatrium als Reagens a. caust. Alkalien und alkal. Erden 221

Nitrosocamphor, oxydirende Wirk. unter dem Einfluss des Lichtes 240

Nucleïne, über 206 287

Nutzpflanzen Brasiliens 186 208 244 338

Obst- u. Rübenkraut, Unterscheid. 309

Oele, Bestimmung d. Säuregehaltes 348

—, fette, Nachweis v. Mineralölen in 202

—, optische Analyse 308

—, trocknende, Prüfung auf Anwendbarkeit in der Malerei . 349

*—, Untersuchung 306

—, zähflüssige, Nachw. v. Wasser in 202

Ofen, Siemens-, neue Form . . 318

Olivenkerne, Trennung v. Fleisch 321

Olivenöl, Nachweis von Baumwollsamenöl . . . 221 309

Opium, Bestimmung d. Morphiums 283

Opiumextract, chines. Methode der Bereitung 247

Organische Verbindungen, Bezieh. zwischen Zusammensetzung und Absorptionsspectrum 313

Organismen, Cultiviren lebender — unter dem Mikroskop 271

Orthochromatische Platten, Bad f. 212

Ouabaïo, das Gift der Somalis . 338

Oxalatentwickler, concentrirter . 236

p-Oxyphenylessigsäure, Derivate . 329

Ozonwasser Lenders' 197

Palmkernöl, Zusammensetzung . 194

Pankreatin, Galle und Verdauung 351

Papaïn, verdauende Wirkung . . 310

Papier, zur Kenntn. der Leimung 342

Patentblau, über 298

Patent-Fustin, über 359

Pectinstoffe, rechtsdrehende, in Zuckerrüben 295

—, Rolle in der Zuckerindustrie . 190

Pegmatit aus dem Mineralwerk Regensburg 273

γ-Pentylenglycol u. sein Anhydrid 345

Pepsin, verdauende Wirkung . . 310

Pergamentpapier, Natur desselben 194

Petroleumindustrie, kaukasische, zur Lage derselben 320

Pfeffer, Nachw. v. Verfälschungen durch Olivenkerne etc. . . 285 349

Pferdefett, über 282

Pflanzen, Assimilation elementaren Stickstoffs 206

—, Beziehungen zwischen d. Farbe derselben und dem Gehalt der Ackererden an Nährstoffen . . 286

—, Beziehungen zwischen Sonnenbestrahl. u. Zerleg. d. Kohlens. 288; Protophyllin in etiolirten — 288; Rohrzucker in etiolirten — 288

—, Bildung von Zucker in . . 204

Pflanzenextracte, Bereitung . . 207

Pflanzenzellen, Wirk. v. oxydirt. Eisenvitriollös. auf 288; Nachw. von Wasserstoffsuperoxyd in . 288

Pharmaceut. Extracte, Darstell. . 223

Phenacetin, Löslichkeit 254

Phenole: Verbind. d. Quecksilbers mit Phenolen 185; Ueber Apiol 196; Unterscheid. d. Resorcins v. Carbol- u. Salicylsäure 199; Einwirkung von Chlor auf Phloroglucin 218; Ueb. Camphor-Phenole 224; Synthet. Carbolsäure 255; Die Ueberchlorirung des Phenols 255; Neue Körperclasse von jodirten Phenolen 279; Condensationsproducte v. Benzaldehyd mit Phenol u. Thymol 329

Phenylhydrazide, z. Bild. derselben 346

Phenylhydrazin, Einwirkung auf Tetrachloraceton 226

Phenylhydrazone, über 256

Phenylthiophen, Darstellung etc. . 328

Phloricin, über 205

Phloroglucin, Einwirkung v. Chlor 218

Phönixroth A in Teig 359

Phosphoniumsulfat, Existenz dess. 326

Phosphor, Bestimmung im Phosphorzinn 332

Phosphorwolframsäuren, über . . 254

Phosphorzinn, Bestimmung des Phosphors 332

Photographien, leuchtende, Darst. 299

Photographiren der Sonne . . 268

Photographische Aufnahme, Ammoniakdämpfe während ders. 324

— Bilder, Tonung entwickelter . 268

— Camera, Herstellung der matten Glasscheiben für 344

— Entwickler, neuer 192

— —, Paraphenylendiamin- 344; Pyrocatechin- 344

— Farben, „natürliche" 324

— Platten, farbenempfindliche . 192

— Positive, Erzeug. i. d. Camera 360

— Reproduction von Stichen . . 252

— Wirkung des Magnetismus . 360

*Photometer, Wild'sches Polarisations-, Vereinfachung . 353

Piaselenole und Piazthiole . . . 347

Piazine, hydrirte, der aromat. Reihe 250

Pigmentdruck für Diapositive . . 268

Pigmentprocess, Artigue's . . . 251

Piperidinbasen, sauerstoffhaltige, Synthese 347

Platinate, krystallisirte 225

Platindifluorid, wasserfreies . . 354

Platintonung, neue 360

Platten, belichtete, Regeneration . 300

Plattnerit von Idaho 262

Pleonektit, neues Mineral . . . 262

*Polarisations-Photometer Wild's, Vereinfachung 353

Porcelaine craquelée, Herstellung 273

Portlandcement, zur Erhärtung . 293

— -Stampfbeton, Bauconstruct. aus 341

Porzellan, Galvanisiren 235

—, neues Scharffeuerfarben-, von Sevrès 264

Porzellanpapier 251

Positiv-Cyanotypie 268

Presshefe, Qualitätsverschlechter. 252

Projectionsphotogramme, blaue . 300

Protophyllin i. d. etiolirten Pflanz. 288

Pseudobrookit in gross. Krystallen von Havredal 339

Pseudo-Ephedrin, über 241

Seite
Ptomaine, Vorkomm. bei Cystinurie 247
Pyrit, Analyse desselben 258
Pyrazolgruppe, Untersuchung. über 195
Pyridinbasen, sauerstoffhaltige, Synthese 347
Pyrit, Aetzversuche am 339
—, Extraction von Gold u. Silber 299
Pyrogallollösungen, Präservative f. 212
Pyrogallolschleier, grüne u. rothe 360
Pyrrolkalium, Einwirkung von Jodäthyl und Jodpropyl 217

Quarz als Isolator 192
Quecksilber, Aufnahme u. Ausscheid. 350
—, Verbindung mit Phenolen 185
—, volumetrische Bestimmung 241
Quecksilberbenzoat, Darstellung 207
Quecksilberfluorid, Einwirk. v. Chlor 326
Quecksilberkobaltammoniumsalze 326
Quecksilberoxychloride, über 215
Quecksilberoxysulfide, über 326
Quecksilbersalicylate, über 207
Quecksilberwerk bei Nikitowka 299

Raffinirverfahren nach Tscherikowsky 210
Raffinose (s. auch Melitriose), Fällbarkeit durch Bleiessig und Alkohol 260
—, Gährung m. verschied. Hefearten 317
— in Fabriksproducten 232
—, Nachweis 203
—, Trennung von Rohrzucker 283
—, zur Kenntniss derselben 303 317 346; Verbindung. derselben 303
— und Saccharose, gleichzeitige Bestimmung 228
*Rapid-Registrator 236
Rauch, Condensation von Kohletheilchen im 188
Reliefs, hohe, Herstellung 299
Resinatfarben, über 233
Resorcin, Unterscheidung von Carbol- und Salicylsäure 199
Resorcinfarbstoffe, Weselsky's 343
Resorcingrün mittelst Kobaltnitrat 190
Retouchircollodium 276
Rhamnose, Oxydation durch Salpetersäure 217
Rhodanbestimm., spectrocolorimetr. 305
Rhodiumverbindungen 216
Rohre, Schweiss. auf electr. Wege 360
Rosmarincamphor und -borneol 219
Roso-Carmin, über 233
Rothweinfarbstoff, z. Kenntn. desselb. 285
Rüben, s. Zuckerrüben.
Ruthenium, Ammoniakverbindung. desselben 194

Saccharin als Zusatz zum Wein 349
—, Analyse 305
—, Production 274
—, Unschädlichkeit 310
Saffraninvergiftung 287
Safrol, chemische Constitution 347
Salicylsulfonsäure als Eiweissreagens 283
Salmroth, über 298
Salpetersäure, volumetr. Bestimm. 348
Salpetrige Säure, Erstarrung 213
— u. Salpetersäure, Bild. im Speichel 310
Salzsäure, arsenhaltige, Reinigung mittelst Alkalisulfide 319
—, freie, Bestimm. im Magensaft 242
Sand, Krystall-, der Hohenbockaer Gruben 273
—, vulkanischer, der Eifel 292
Santoninoxim, über 185
Sauerstoff, Entwicklung aus dem Kipp'schen Apparat 253
— zum Reinigen von Leuchtgas 294
Säuren, ungesättigte, Anlagerung von Halogenverbindungen 238
Säureviolett 4 BN, pat. 359
Schachtöfen mit Regenerativ-Gasfeuerung 323
Schalen- u. Kalksteinbildung, über 290
Schlacken, Bestimmung von Phosphorsäure in Thomas- 315
Schlempe aus Bierabgängen 232

Seite
Schmelzpunkt organischer Stoffe, genaue Bestimmung 237
Schmieröle, s. Mineralschmieröle.
Schwämme, antiseptische 248
Schwefel, Einwirkung auf Metallsalzlösungen 326
Schwefelammonium-Niederschläge, qualitative Analyse 332
Schwefelsäure, arsenhaltige, Reinigung mittelst Alkalisulfide 319
—, Bestimm. b. Gegenwart v. Eisen 258
—, zum Vorkommen im Bier 266
Schwefelwasserstoff, reiner, Darst. 314
Schwefelwasserstofflösungen, Präserviren durch Glycerin 325
Schwefelzink aus rheinischen Erzlagerstätten 244
Schweflige Säure in Conserven 349
Schweinefett, Nachweis von pflanzlichen Oelen im 284
Seeschlamm u. s. Absorptionsfähigk. für Kalk und Kali 335
Seestrandproducte, Düngewerth 222
Seide, Schwarzfärben mittelst neuer Anilinfarbstoffe 275
Seifen, Wirkungen im Thierkörper 230
Selenite, Untersuchungen über 354
Selenverbindungen d. aromatischen Reihe, Synthese 239
Senega-Verwechslung 243
Senegawurzel, Prüfung 185 207
Senf, weisser, äther. Oel desselben 329
Senföle, Einwirk. v. Hydroxylamin 327
Sensibilisator, Wesen desselben 324
Sensitometer, Warnerke's 324
Serumalbumin, Bild. im Darmcanal 205
Sesamöl, neue Eigenschaft und Nachweis desselben 282
Silber, allotrop. Formen 252 300 324
—, Blick-, Feinmachen und Gewinnung des Wismuths 323
—, volumetrische Bestimmung 241
Silberpapiere, Einfl. d. Emballage auf 300
Silicium, Wirkung auf Gold, Silber, Platin 215
Siliciumchlorid, Darstellung 277
Skatol im Pflanzenreich 196
*Soda, krystall., u. Chlor aus Kochsalz mittelst des electrischen Stromes 314
Sodafabrikation i. J. 1889 291
Soldaini'sches Reagens von constanter Zusammensetzung 259
Solutio Fowleri, über 207
Somnal, über 289 337
Sorbit, über 328
Specifisch. Gewicht v. Früchten etc., Apparat zur Bestimmung 245
Speckstein als Electricitätsquelle 268
Spirituosen, Nachweis von Amylalkohol in 200
Spiritusindustrie: *J. Traube's Reinigungsverfahr. f. Rohspiritus und Branntwein 266; Prüfung der Hefe auf Gährkraft 274; Einfluss der Lüftung auf die Gährung 274; Alkohol. Gährung von Honig 274; Alkoholverluste während der Gährung 295; Die Denaturir. des Spiritus durch Holzgeist und Pyridin 357
Spirituspräparate, Herstell. farblos. 254
Sprengstoffe, Demonstration der Wirkungsweise 213
Stahl, Bildung d. Anlauffarben 213 313
—, electrisches Anlassen 360
—, Einfluss des Kupfers auf die Zerreissfestigkeit 234
Stärke, zur Bildung derselben 206 312
—, colloide, lösliche u. unlösliche 194
—, unverkleisterte, Wirkung von Diastase auf 357
—, Verzuckerung durch Salzsäure 274
Stein, schnelle Uebertragung auf 236
Steinkohlentheer, Untersuchung einiger Destillationsproducte 295
Steinsalz in Rumänien 209
Stickoxyd, Entwicklung 253
Stickstoff, atmosphär., Bindung 272
—, Bestimmung nach Kjeldahl 304
—, Bindung durch Leguminosen 336
— und Wasserstoff, gleichzeitige Bestimmung 201
Strophanthus hispidus, zur Chemie desselben 337
Succus Juniperi inspissatus 352

Seite
Sulfide, Aufschliessung 257
—, Cyanide etc., Trenn. u. Nachw. 257
—, Einwirkung auf Chloral 333
—, Löslichkeit im Glase 209
Sulfite, Untersuchungen 237
o-Sulfobenzoësäure und Derivate 195
Sulfocyansäure, Färb. organischer Stoffe durch 194
Sulfonal, Identitätsreaction 289
Sulfone, Constitution und physiologische Wirkung 269
Sulfosäuren, Zersetzung durch Phosphorsäuren 226
Superphosphate, conc., Analyse 282
Syrupe, Rückführung in die Diffusionsbatterie 210
Syrupus Ferri jodati, haltbarer 207
Syzygium Jambolanum, über 270

Talg u. Talgsurrogate, Untersuch. 282
Tanghinin, aus Tanghinia venenifera 196
— und Digitalin 330
Teigschwarz, über 211
Terpene, zur Kenntniss ders. 196 303
Tetrachloraceton, symmetr. 226; Einwirkung v. Phenylhydrazin 226
Tetramethyldiamidobenzophenon, Derivate und Reactionen 297
Tetramidobenzol, benachbartes 218
Thallium, volumetr. Bestimmung 241
Thalliumoxydhydrat, neues 278
Theer und Ammoniak, Gewinnung in der Cokesfabrikation 188
Theerpech, Werthbestimmung als Bindemittel für Briquettes 320
Thermochemie, Anwend. derselben 347
*Thermometer, electr. Contact- 277
—, Quecksilber- aus Jena'schem Glase, Ansteig. des Eispunktes 325
Thiacetessigester 345
Thiazolgelb, über 358
Thioaldehyde 327
Thiocamf, Desinfectionsmittel 191
Thioflavin, neuer Farbstoff 233
Thiophenderivate: Ueber das Phenylthiophen 328
Thomasschlacken, s. Schlacken.
Thon, Auswitterung von Salzen 263
—, feuerfester, vom Müglitz-Briesener Bezirk 263; von Stabbarp-Höganäs 356
— von Grossalmerode 263
Thonerde-Lüster 264
Thymolcinnamylsäure 219
Tincturen, Identitätsbestimmung 248
Titan, Untersuchungen über 194 316
Titrirapparat, neuer 331
Tollwuthgift, Hauptursache der Abschwächung 247
Toluole, halogensubstituirte 195
Toluylenorange, über 233
Traganth, Zusammensetzung 224
Traubenzucker, Constitution 239
—, fünffach acetylirter 217 317
Triäthylamin, Einwirkung auf α-Brombuttersäureäther etc. 239
Trichinen, Lebensfähigkeit 311
Trichloressigsäure, Anwendung in der physiologischen Chemie 269
Triphenylmethan, Einwirkung von Kalium 195
—, von demselben derivirende Farbstoffe 297
Tropasäure, optisch active, Darstell. 279
Truxillsäuren, isomere 280
Tuchbraun und Tuchorange 298

Ulexin, Eigenschaften 207
Unterglasurfarben, Gebrauchsanweisung 264
Uraninit, Zusammensetzung 290

Vanadin, Fluorverbindungen desselben 225 315
*Verbrennungsverfahr., Neuerungen 245
Verdauungsvorgänge, Chemie derselben 185
Verzinkerei, über 291
Vesuvian, chem. Zusammensetzung 339
— von Piz Longhin 208
Vinylalkohol, ein ständ. Begleiter des Aethyläthers 327

Seite
Walnussöl, über 190
Wasser, Bestimmung des Chlors 304
—, bleichende Wirkung beim Electrolysiren von angesäuertem 254
—, Dampfkesselspeise-, Analyse 332
—, Trink-, Nachweis und Bestimm. der salpetrigen Säure 308
*—, volumetrische Bestimmung der gelösten Gase 201
*Wasserbadregulator 325
Wasserstoff, reiner, Darstellung 314
— u. Stickstoff, gleichzeit. Bestimm. 201
Wasserstoffsuperoxyd, Einführung in die Gerberei 321
Wasserwerk in Zürich, Wirkung der Sandfilter 262
Wechselstrommotor-Syst., Telsa's 235
Wein, Bestimmung des Extractes 285
—, Bestimmung des Glycerins 203 246
—, Chlorkalium im 229
—, Nachweis von Borsäure im 285
—, Verfeinerung des Bouquets 210
—, über das Gypsen 222
Weinsäure, freie, Bestimm. im Essig 285
Weinstein, Verunreinigung 352
Weisswurm, Futterwerth 204
Wermuthwein, syrmischer 285
Wismuth, Gewinn. aus Blicksilber 323
Würze, centrifugirte, Gährvers. mit 342
Wuthkrankheit, Institut Pasteur in Rio de Janeiro 351
—, Verhütung 205

Xanthoxylon senegalense, Studien über die Wurzelrinde 220

Zapon und Brassolin 236
Zifferblätter, Anfertigung mittelst der Photographie 344
Zincum oxydat. pur., arsenhaltig 207
Zink, Bestimmung in Eisenerzen 197
— u. Cadmium, Trennung 197
—-Amoncarbonat, basisches 237
—- u. Cadmiumchromit 225
Zinkentsilberungskessel 212
Zinkerze, Verschmelzen unreiner 251
Zinnchlorid, Verhalt. gegen Wasser 254
Zinnglasuren, fehlerh. Erschein. bei 264
Zucker, Bestimm. m. Fehling's Lös. 221
—, Bestimmung durch Inversion 283
—, Bildung in der Pflanze 204
—, directe Bestimmung in frischen Schnitzeln 283
—, neuer, mit aromatischem Kern 354
—, Reaction auf 308
—, reducirender, d. Zuckerrohres 283
—, Resorption im Magen 287
—, rheometr. Aschenbestimmung 259
—, Roh-, Aschenbestimmung 308
—, Roh-, zur Bestimm. d. Salzgeh. 228
—, Rohr-, Bestimmungen neben Raffinose und Invertzucker 283
—, Rohr-, Trennung von Raffinose 283
—, Veraschung 203
Zuckerarten, Assimilationsgrenze 222
—, Bezieh. zu d. Furfurverbindung. 302
—, Verbind. m. Kupferoxyd etc. 302 316
Zuckerblöcke, Herstellung 249
Zuckergruppe, Reduction von Säuren derselben 279
Zuckerindustrie in Australien 190; der englischen Colonien 232; in Nebraska 249
Zuckerplatten, Herstellung 265
Zuckerraffination nach Litwinenko 190
Zuckerraffinerie, Staubexplosion in 357
Zuckerrohr aus Samen gezüchtet 204 286 336
—, Diffusion 210
—-Rückstände, Verwerthung 249
Zuckerrüben, Aufbewahrung 232
—, Controle der Verarbeitung 249
—, rechtsdrehende Pectinstoffe in 295
—, Untersuch. 199 227 228 260 283 307
Zuckerrübenmark, über die durch Erhitzen mit Wasser lösbaren Bestandtheile 346
Zuckerrübensaft, Reinigung 357
—, Conservirung 207
Zuckerrübenvarietäten, typische 286

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. Juli 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 54.) No. 23. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Frage nach dem Schicksal der Eiweissnahrung im Organismus.

Von R. Neumeister.

Die Versuche Salvioli's, Hofmeister's und Anderer haben ergeben, dass die Albumosen und Peptone nicht als solche in die Blutbahn gelangen, sondern vor ihrer Aufnahme in die Säftemasse eine Veränderung erfahren, wahrscheinlich in Eiweiss zurückverwandelt werden. Hiermit stand es nicht im Einklange, dass mehrfache Untersuchungen des Blutes verdauender Thiere wenigstens Spuren von Peptonen ergeben hatten. N. hat in einer früheren Arbeit gezeigt, dass diese im Blute aufgefundenen Peptone erst bei der Untersuchung künstlich erzeugt wurden. Die Ansichten, dass die Peptone in der Leber zu Eiweiss resp. Zucker umgesetzt werden, widerlegt der Verf. durch den weiteren Nachweis, dass reichlich in den Darm von Kaninchen eingeführte Peptone gar nicht zur Leber gelangen, und weiter durch einen Durchströmungsversuch. Wurde einem lebenden Hunde Pepton sehr langsam durch die Leber geleitet, so erschien dasselbe im Harn. Dieses Resultat entsprach den früher gemachten Beobachtungen, nach welchen sehr wenig Pepton mit Blut durch eine lebensfrische Leber geleitet, nicht verschwindet. Verhindert man die schnelle Ausscheidung injicirter Peptone durch die Nieren, indem man zuvor die Harnleiter unterbindet, so wird auch unter diesen Umständen bekanntlich nach wenigen Minuten das Blut frei von Peptonen gefunden.

Der Verf. weist durch Versuche an Kaninchen nach, dass bei unterbundenen Harnleitern die Peptone als solche gegen den Darm austreten, vorausgesetzt, dass die Injection schnell erfolgt. Injicirt man dagegen langsam, so ist hierauf das Pepton nirgends im Organismus nachweisbar, woraus zu schliessen ist, dass im letzteren Falle die Peptone beim Austreten durch die Darmwand in Eiweiss zurückverwandelt werden, analog wie dies bei der normalen Wanderung der Verdauungsproducte in der umgekehrten Richtung der Fall ist.

Dass auch unverdaute Eiweisskörper resorbirt werden, ist vielfach angenommen worden. Diese Ansicht wird durch den Versuch des Verf.'s bestätigt, nach welchem ins Blut von Hunden gespritztes denaturirtes Eierweiss, Syntonin aus Rindsmuskeln, Serumalbumin und Vitellin keine Albuminurie veranlassten. Dagegen erschienen genuines Eierweiss, sowie Caseïn unter diesen Umständen im Harn. Letztere Eiweisskörper können demnach nicht unverdaut assimilirt werden. (Sitzungsber. d. physikal.-med. Ges. zu Würzburg *1889.* 64.) *N*

Beiträge zur Chemie der Verdauungsvorgänge.

Von R. Neumeister.

Bei der künstlichen Pancreasverdauung erfährt nach den Untersuchungen von W. Kühne die Hälfte des ursprünglichen Eiweissmolecüls (die sog. Hemigruppe) eine tiefe Spaltung in Tyrosin, Leucin und andere noch unbekannte Körper, von denen einer durch eine empfindliche Farbenreaction (Violettfärbung) mit Chlor- resp. Bromwasser ausgezeichnet ist. Letzteres Spaltungsproduct des Eiweissmolecüls bildet sich auch bei der Fäulniss und bei der Einwirkung von Barytlauge auf Fibrin, aber stets im Verein mit Tyrosin und Leucin. Das Eintreten der besprochenen Farbenreaction in Verdauungslösungen überhaupt deutet daher eine tiefe Eiweissspaltung an.

Führt man mit gereinigtem Pepsin und frischem Fibrin eine künstliche Magenverdauung durch, so erscheint auch nach beliebig langer Einwirkung die Violettfärbung mit Chlorwasser nicht. Die reine Pepsinwirkung auf Fibrin vermag demnach eine tiefe Eiweissspaltung nicht herbeizuführen, was der Ansicht von W. Kühne gegenüber der von Hoppe-Seyler entspricht.

Verwendet man dagegen zu einem Verdauungsversuche direct die Magenschleimhaut, so tritt die Violettfärbung bald ein, sie ist demnach die Folge einer Verunreinigung des Versuchs. Das Auffinden von Tyrosin und Leucin in peptischen Verdauungslösungen ist dem entsprechend zu erklären. Der Verf. fand, dass, entgegen der bisherigen Annahme, die Lösungen der völlig reinen Peptone nicht verändert werden durch Kupfersulfat, Jodquecksilber-Jodkalium und durch Pikrinsäure. Sehr unvollkommene Fällungsmittel der Peptone sind Gerbsäure und Phosphorwolframsäure. Nur Sublimat fällt aus genau neutraler Lösung die Magenpeptone absolut. (Sitzungsber. d. physikal.-med. Ges. zu Würzburg *1889.* 74.) *N*

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber Chloroform und Methylenchlorid.

Von J. Regnauld.

Das früher von England aus unter dem Namen „Methylenchlorid" in den Handel gebrachte Präparat war ein Gemisch von Chloroform und Methylalkohol. Jetzt bringt der Fabrikant sein Präparat unter dem Namen „Methylen" an den Markt. Auch die Zusammensetzung ist eine andere. Eine vom Verf. untersuchte Probe war ein Gemisch aus 4 Mol. Chloroform und 1 Mol. Aethylalkohol.

Das wirkliche Methylenchlorid CH_2Cl_2, dessen Darstellung und Reinigung noch schwierig ist, besitzt unbestreitbar antiseptische Eigenschaften. Wie aber Verf. bereits früher gemeinsam mit Villejean ausführte,[1] ist die durch Methylenchlorid hervorgerufene Anästhesie von unangenehmen Erscheinungen begleitet (wenigstens bei Thieren), wie gichtische Bewegungen, epileptische und Veitstanz ähnliche Anfälle. Verf. vermag nicht zu Versuchen an Menschen zu rathen, so lange die Experimente an Thieren die äusserste Vorsicht nothwendig machen. Einen sehr wesentlichen Vorzug besitzt übrigens Methylenchlorid gegenüber dem Chloroform. Der Körper bleibt nach dem Verf., im Gegensatze zu der Annahme mancher Chemiker, unter der Einwirkung von Luft und Licht völlig unverändert, so dass er unbegrenzt lange in reinem Zustande aufbewahrt werden kann. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **19**, 561.) *γ*

Verbindungen des Quecksilbers mit Phenolen.

Von E. Merck.

Phenol-Quecksilber, Hydrargyrum phenylicum, wird durch Fällung von Sublimat mit Phenolnatrium erhalten. Je nach den Bedingungen, unter denen die Fällung vorgenommen wird, bildet sich ein mehr oder weniger basisches Salz. Demnach ist das Salz von wechselndem Quecksilbergehalte; wird empfohlen als Antisyphiliticum bei Injectionen.

Thymol-Quecksilber entsteht durch Fällen von Thymolnatrium mit Mercurinitrat und bildet einen violett-grünen Niederschlag der Formel $C_{10}H_{13}HgOH$. (Apoth.-Ztg. *1889.* **4**, 651.) *s*

Die Vortheile des Santoninoxims gegenüber dem Santonin.

Von Francesco Coppola.

Wenn das Santonin manchmal Vergiftungserscheinungen hervorruft, so geschieht dies nach dem Verfasser in Folge eines durch das Vermifugum hervorgerufenen Darmcatarrhs, welcher eine übermässige Bildung von Milchsäure verursacht, wodurch die Lösung und in Folge dessen auch die Absorption des Santonins begünstigt wird.

Cannizaro hat durch Einwirkung von Hydroxylaminhydrochlorat auf Santonin in alkalischer Lösung das krystallisirte Santoninoxim erhalten, welches weniger leicht absorbirbar und nicht giftig ist. Santoninoxim ist ebenso wirksam wie das Santonin, doch muss von dem ersteren 2 oder 3 Mal mehr gegeben werden als von Santonin. (Lo Sperimentale; durch Rep. de Pharm. *1889.* **45**, 257.) *v*

Electuarium e Senna

verfällt nach K. nicht dem sonst so leicht eintretenden Verderben durch Gährung, wenn der zur Darstellung verwendete Zuckersyrup im siedenden Zustande mit den übrigen Ingredientien vermischt wird. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 369.) *s*

Zur Senegawurzel.

Von Ludwig Reuter.

R. empfiehlt für die neue Pharmacopöe folgenden Zusatz, welcher das Alter bezw. den Gehalt der Senegawurzel an Salicylsäuremethylester berücksichtigt: 5 g lufttrockner Senegawurzel mit 50 ccm Wasser übergossen, müssen nach 15 Minuten ein Filtrat geben, welches mit 3 Tropfen Salzsäure angesäuert und mit 50 ccm Aether ausgeschüttelt, an letztern soviel Salicylsäure abgiebt, dass nach Aufnahme der freiwillig verdunsteten ätherischen Ausschüttlung mit 20 ccm Wasser von 60° auf Zusatz eines Tropfens Eisenchloridlösung eine deutlich violette Farbenreaction eintritt. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 452.) *s*

Chinapflanzung in Java.

Von van Romunde.

Nach dem Bericht über das vierte Quartal 1888 beträgt die Ernte des Jahres ungefähr 700 000 Pfund, wovon bis Ende December

[1] Chem.-Ztg. *1884.* 8, 792.

603845 Pfund nach Batavia abgeführt waren. Die Ernte von 1889 lässt sich gut an und wird auf rund 900000 Pfund Rinde geschätzt.

Die lang dauernde Dürre im vorigen Jahre war für die Entwicklung der Pflanzungen nicht günstig. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 152.) *s*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Attalea mikrocarpa in der Provinz Para, eine kleine Palme mit kaum bemerkbarem Stamm und 5—8 etwa 1 m langen Wedeln. Die Samenkerne werden gemahlen und mit Mandiocamehl vermischt gebacken.

A. excelsa ist eine Prachtpalme von 30 m Höhe in den Provinzen Amazonas, Pará und Maranhão. Die Früchte sind von der Grösse der Cocosnüsse. Die Samenkerne sind bei noch nicht völliger Reife eine Delicatesse. Der Stamm liefert ein ganz vorzügliches, sehr dauerhaftes Baumaterial.

A. speciosa. Schöne 17—20 m hohe Palme mit einer prachtvollen Krone von 15—20 Riesenwedeln. Die Frucht ist 10 cm lang und mit einer dichten, rothfarbenen Filzdecke bekleidet, welche als Zunder benutzt wird. Die Samenkerne sind vor völliger Reife sehr wohlschmeckend. Die Blätter liefern einen vorzüglichen Palmkohl. Dieselbe liefert ferner, wie auch A. Humboldtiana, Orbiquia racemosa und O. Eichleri, einen sehr guten Faserstoff zu Geweben.

Maximiliana Maripa und M. regia liefern vorzüglichen Palmkohl. Die Blätter dienen zu Flechtarbeiten und geben besonders die Fiedern der Blattwedel der letzteren Art einen dauerhaften Faserstoff, aus welchem Taue, Stricke, Hängematten etc. angefertigt werden. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 133.) *s*

Narogamia alata.

Von E. Ghillany.

Ein kleiner, etwa 30 cm hoher Strauch, welcher zu den Meliaceen gehört und in seiner Heimath, längs der ganzen Küste von Malabar bis Travancore, als Brechmittel dient. Das Rhizom derselben kommt als Goa-Ipecacuanha in den Handel und ist gewunden, warzig und hellbraun mit mehliger, leicht entfernbarer Korkschicht. Der Querschnitt der Wurzel zeigt eine äussere braune und eine innere gelbe Rindenschicht und gelbes Holz. Es wird in kleinen Dosen als Expectorans in katarrhalischen Zuständen empfohlen. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889.* **27**, 279.) *s*

Arsenhaltiges Glycerin. Von G. B. Schmidt. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 143.)

Ueber Extractum Hydrastis Canadensis fluidum. Von G. B. Schmidt. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 146.)

Nachweis von Steinkohlentheer in Pix liquida. Von W. G. Boorsma. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 156.)

Histiologische und chemische Untersuchung gelber Chinarinden. Von E. Wilbuschewicz. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 337, 353.)

Zur Frage des Succus Juniperi. Von E. Dieterich. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 352.)

Ein Dialysator zur Bereitung der Solutio Ferri albuminati. Von P. J. Kruysse. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 348.)

Zur Kenntniss der Drogen. Von Jos. Moeller. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 147.)

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber Boracit von Douglashall.

Von C. Ochsenius.

In Douglashall sind neuerdings ringsum ausgebildete Krystalle von Boracit und Eisenboracit gefunden, welche dem Carnallit entstammen und am leichtesten den Lösungsrückständen der Chlorkaliumfabrikation zu entnehmen sind. Nach Mittheilungen A. Naupert's sind die jüngeren Carnallitschichten reichhaltiger an Boraciten als die älteren, und ist die Menge der boracitischen Einschlüsse in dem Salz sehr ungleichmässig vertheilt. So traten nach Naupert von Juli bis September 1885 massenhaft kleine hellgelbe durchsichtige Krystalle auf, während später, vom November 1887 bis Februar 1888, prächtige, bis 3 mm grosse, wasserhelle Krystalle im Verein mit licht- bis dunkelgrünen Eisenboraciten gefunden wurden. Während bei letzteren, die bis 5 mm Durchmesser zeigten, das Tetraëder vorzuherrschen pflegt, werden bei den ersteren der Würfel und das Rautendodekaëder in Combination mit dem Tetraëder beobachtet. Auch durch Eisenrahm roth gefärbte Boracite kommen als Seltenheit vor. Pseudomorphosen von Boracit sind in Douglashall gleichfalls wieder gefunden. Naupert hat daselbst im Blondit ein in der Zusammensetzung dem Glaserit ähnliches Mineral beobachtet. Verf. hat bereits früher die Vermuthung ausgesprochen, dass Glaserit in den Lagern der Mutterlaugensalze von Douglashall vorkommt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Neuen Jahrb. f. Mineralogie *1889.* I, 271.) *β*

Ueber einige Funde aus dem Mutterlaugensalzlager von Douglashall.

Von C. Ochsenius.

Die von dem Verf. gemachten Mittheilungen stützen sich auf Beobachtungen A. Naupert's. Im Carnallit von Douglashall erscheint krystallisirter Eisenboracit in ringsum ausgebildeten grünen Krystallen, vorherrschend tetraëdrisch, bis zu einer Grösse von 3 mm. Da der Eisengehalt des Eisenboracits kein constanter ist, so ist letzterer wohl nicht mehr als besondere Species zu betrachten. In Douglashall wurden bei der Analyse nur 7,9 Proc. Eisenoxydul gefunden, statt 21,8 Proc., wie die bisher angenommene Formel $Mg_3B_8O_{15}.Fe_3B_8O_{15}.MgCl_2$ fordert. — Vom gewöhnlichen Boracit sind die wasserhellen Individuen am häufigsten, dann folgen die gelblichen. Dazwischen finden sich auch durchscheinende weisse und opake gelbe. Recht selten sind rothgefleckte wasserhelle. — Weiter sind im Carnallit von Douglashall beobachtet: Schwefelkies-Würfelchen, rothe Bergkrystalle in einzelnen Exemplaren von fast 1 mm Länge, Eisenglimmer (dunkler) und Eisenglanzrhomboëderchen (undurchsichtige), Löwigit(?)-krystalle, weingelb mit starkem Glasglanz, Schwefel, Bischofit, Tachyhydrit.

Die vom Verf. früher nur von Leopoldshall verzeichneten sogen. Hartsalze sind ebenfalls gefunden worden. Sie treten bis zu 1 m mächtigen Schichten sowohl in der Carnallit- als in der Kieseritregion (hier mit Kainit) auf. A. Geserick fand in 2 Proben in Proc.: Magnesiumsulfat 58,4 und 46,1, Kaliumchlorid 23,7 und 23,6, Natriumchlorid 7,6 und 19,0, Magnesiumchlorid —, 3,0, Wasser 9,9 und 7,9, Unlösliches —, 0,2.

Aus dem Kainit der nun folgenden Kieseritregion ist bemerkenswerth der Bloedit (Astrakanit). Derbes Salz enthielt nach A. Geserick in Proc.: Natriumsulfat 34,3, Magnesiumsulfat 30,5, Kaliumsulfat 5,3, Chlornatrium 12,0, Wasser 17,7, Unlösliches 0,2. — Krugit, mit Polyhalit verwachsen, findet sich in einzelnen Lagern. Die Zusammensetzung ist nach A. Geserick: Calciumsulfat 58,0, Kaliumsulfat 18,6, Magnesiumsulfat 12,9, Chlornatrium 3,5, Wasser 4,7, Unlösliches 2,3. — Reichardtit (Bittersalz) und blaues Steinsalz sind ebenfalls nachgewiesen worden.

Zu den interessantesten Vorkommnissen aus diesem Theile gehört die Entdeckung eines krystallisirten Kaliumnatriumsulfats (Glaserit?). Dasselbe erscheint im Astrakanit in ringsum ausgebildeten rhomboëdrischen, bis zu 2 cm grossen Krystallen ($0R.\,{}^1/_2R.\,\infty R$ oder $0R.\,\infty R$, nach Bücking) von fettartigem Glasglanz und gelblich grauer Farbe, ist durchsichtig bis durchscheinend, wasserlöslich und hat nach A. Geserick folgende Zusammensetzung: Kaliumsulfat 66,5, 58,7, 67,3; Natriumsulfat 22,0, 19,5, 18,2; Magnesiumsulfat —, 3,4, —; Chlornatrium 10,1, 14,4, 11,6; Unlösliches 0,4, 0,1, —; Wasser (Differenz) 1,0, 3,9, 2,9. Darüber, ob das Mineral mit dem Arcanit identisch ist, wird Bücking demnächst berichten. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Neuen Jahrb. f. Mineralogie *1889.* I, 272.) *β*

Ueber Harzer Baryte.

Von O. Herschenz.

In der Literatur fehlte es bisher an eingehenderen Notizen über das Vorkommen des Schwerspaths am Harz-Gebirge. Diese Lücken sind durch die vorliegende Arbeit ausgefüllt worden.

Die hauptsächlichsten Vorkommen finden sich auf dem Clausthaler Hochplateau. Die Gänge setzen zum grossen Theil in dem, aus Grauwacke und Thonschiefer gebildeten Culm auf und gruppiren sich zu verschiedenen Zügen. Man unterscheidet eine nordöstliche Mineralassociation, wo der Kalkspath, und eine südwestliche, wo der Baryt vorwiegt. Im N.O. ist die Altersfolge über dem älteren Kalkspath: 1. Quarz; 2. Bleiglanz, Blende, Kupferkies, Fahlerz; 3. Spatheisen und Quarz; 4. jüngerer Kalkspath, Zundererz und Bournonit. Im S.W. ist der Schwerspath häufiger, so namentlich auf den Silbernaaler, Rosenhöfer und den nördlich von den Rosenhöfer Zügen auftretenden Gängen, so weit sie westlich der Innerste liegen. Hier ist die Aufeinanderfolge der Mineralien: 1. Bleiglanz und Spatheisen; 2. Fahlerz mit Kupferkies-Ueberzug und Bournonit; 3. älterer Schwerspath; 4. Kupferkies, selten Bleiglanz; die Kupferkiese sind theils in, theils auf dem Schwerspath aufgewachsen; 5. Perlspath; 6. Markasit; 7. jüngerer Kalkspath. Der ältere Schwerspath ist weiss oder röthlich gefärbt und krummschalig, der jüngere durchsichtig und tafelig. Auf dem Lautenthal-Hahnenkleer Zuge und dem Bockswieser-Festenberger und Schulenburger Zuge ist nur auf dem Ausgehenden des Lauterthalsglücker Ganges viel Schwerspath beobachtet, sonst nirgends weiter. Nur auf dem Hütschenthaler Gange des Hütschenthaler-Spiegelthaler Zuges westlich der Innerste findet sich Schwerspath der Combination:

1. 001, 102, 110, 011, 104. 2. 001, 102, 110, 104, 111, 122.
3. 001, 011, 102, 110, 104, 111, 122, 101.

Der Zellerfelder Hauptzug zeigt besonders im 13 Lachterstollen schöne Krystalle (19 Lachterstollen, Ernst August und Charlotten-Schacht); ausserdem zeigt sich erdiger Schwerspath auf dem neuen St. Joachim. Der Verf. beobachtete die Combination: 102, 110, 111, 010, 001, 104, 011, 110, 302, 124 und 101. Der 19 Lachterstollen lieferte die Combinationen 001, 102, 011, 110, 100, 111, 101, 104, 010, 101 und 122.

Auf dem Ernst August-Schachte zeigte sich die Combination 001, 110, 102, 101, 011, 010 und 104, während der Charlotter-Schacht die sehr einfache Combination 102, 011 lieferte. Der Zellerfelder Hauptzug brachte Krystalle wie der 13 Lachterstollen.

Vom Burgstaedter Zuge bei Clausthal sind die Baryte seltener; die Gruben Dorothea, Elisabeth, Anna, Eleonore und Margarethe haben Krystalle geführt. Auf dem Rosenhöfer Zuge haben die Gruben Alter Segen, Silber-Segen, Braune Lilie, Zilla und 3 Könige Krystalle geliefert. Allen Krystallen sind hier die Flächen 001, 102, 011, 110, 101, 111 gemeinsam eigen, dazu finden sich dann seltener 104, 100, 122, 010, 113 ein. Die Braune Lilie zeigte einfachere Krystalle: 001, 110, 102 und 101. Gleichzeitig mit Siderit, Quarz und Kupferkies finden sich auf der Grube Alter Segen wunderbare wasserhelle Krystalle, denen die Flächen 001, 102, 011, 110, 101, 111, 100, 122, 302, 405, 1.1.25 zukommen.

Mit Bleiglanz (100 und 110) und Siderit fand sich auf der Grube 3 Könige die sehr einfache Combination 001, 102, 011. Am Meinersberge fand sich strontium-haltiger Baryt.

An den Krystallen der Gruben Hülfe Gottes und Bergwerkswohlfahrt des Silbernaaler Zuges wurden vom Referenten die Flächen 001, 102, 011, 110, 111, 101, 122, 113, 010, 120, 177 und 103 festgelegt.

Im oberdevonischen Kalkstein im Iberg bei Grund finden sich Eisenspathmassen, auf welchen sich Baryte vorfinden, über deren Formen bis jetzt nichts bekannt war. Es gelang dem Autor, hier 3 ganz neue Formen zu entdecken: 205, 307 und 1.2.40. Die gewöhnliche Altersfolge der Mineralien ist: 1. Quarz, 2. Siderit, 3. Kupferkies, 4. Baryt oder 1. Quarz, 2. Markasit, 3. Kalkspath, 4. Baryt. Ausser den genannten Flächen wurden folgende festgelegt: 104, 011, 110, 102, 101, 122, 124, 111, 142, 113, 106, 1.2.40, 508.

Am Bauerberg bei Grund fand sich früher Baryt, in einem Brauneisenschurfe auch am Winterberge; hier tritt derselbe in der Combination 001, 102, 110 kettenförmig in der Richtung der Axe b gruppirt auf. Im sogenannten Grauerze am Rammelsberge bei Goslar mit Bleiglanz, Kupferkies und Zinkblende; es fand sich daran 001, 102, 011, 122. Die Gegend von Osterode und Herzberg hat den sogen. Aehrenstein geliefert.

In den verlassenen Kupfergruben bei Lauterberg fand sich der Baryt mit Quarz, Gyps und Calcit. Auch ein Flussspathgang führte dort neben Bleiglanz und Kupferkies Baryt. Aehnlich ist das Vorkommen vom Klingethalskopf, wo blättriger Baryt auf grossen gelben Flussspathkrystallen mit Kupferkies und Kalkspath bricht. Die Baryte zeigten die Formen 001, 001, 104, 102, 115. Auch der Gang am Knollen bei Sieber führt das Mineral.

Zu St. Andreasberg ist der Baryt selten. Auf der Grube Gnade Gottes und Prinz Maximilian ist er vorgekommen: 001, 102, 110, 011, 100, 104, 120, 130, 205. Recht selten sind gute frei ausgebildete Krystalle unseres Minerals auf den Braunsteingruben der Porphyrite von Ilefeld. Er zeigt die Formen 001, 102, 101, 011. Am Mönche-, Hagen- und Heiligenberge sollen ähnliche Vorkommnisse beobachtet sein. In den Mandelräumen des Ilefelder Melaphyrs sind die Baryte schon längst bekannt, ihre Form jedoch nicht; frei ausgebildete Krystalle sind recht selten; ein solcher zeigte 001, 102, 110, 010 und 100; Begleiter waren Kalkspath, Hämatit und Amethyst. Derber Schwerspath ist zu Tilkerode, Hüttenrode, Walkenried, Silberbach, Pausfelde und Drübeck beobachtet worden. (Ztschr. f. Naturw. *1888*. **61**, 143.) *m*

Ueber das Nickelerz von Russell Springs, Logan County, Kansas.

Von F. P. Dewey.

Das in Rede stehende Erz ist von jedem anderen Nickelerz verschieden. Es besteht aus einem quarzartigen Conglomerat von Bohnengrösse abwärts mit viel zersetztem Material. Das Ganze ist durch einen mehr oder weniger manganhaltigen Limonit verkittet. Der Nickelgehalt scheint mit dem des Mangans zu schwanken. Salzsäure entzieht dem Erz eine beträchtliche Menge Thonerde. Die hauptsächlichste Ablagerung findet sich nahe der Spitze eines kleinen Hügels auf der Scheide zwischen Smoky Hill river und Butte creek. Das oberflächliche Gestein ist das Conglomerat; unter demselben befindet sich eine Selenitschicht, unter diesem ein weicher Sandstein mit gut erhaltenen Fossilien und unter letzterem ein Schiefer. Nach einigen Chemikern enthält das Erz 2—6 Proc. Nickel. Verf. fand indess in 2 grossen Durchschnittsproben:

Unlösl. kieselhalt. Bestandth.	66,36	Proc.	63,04	Proc.
Kupfer	0,025	„	0,033	„
Nickel	0,258	„	0,260	„
Kobalt	0,072	„		

Zur Verarbeitung des Erzes hat sich eine Gesellschaft gebildet. Bevor indess nicht reicheres Erz gefunden wird, hat das Vorkommen wenig Werth.

Ein Conglomerat, welches dem besprochenen sehr ähnelt, findet sich sehr reichlich im Districte von Columbia. Verf. hat in den von ihm untersuchten Proben stets Nickel gefunden. (Nach eingesandt. Separatabz. a. d. Transact. of the Amer. Institute of Mining Engineers *1889*.) *γ*

Ueber die Darstellung der krystallisirten Orthosilicate des Kobalts und Nickels.

Von L. Bourgeois.

Das vom Verf. angewendete Verfahren besteht in mehrstündigem Erhitzen eines innigen Gemisches des Metalloxydes mit dem entsprechenden Chlorid und einem grossen Ueberschusse von amorpher Kieselsäure im Perrot'schen Ofen auf lebhafte Rothgluth. Man erhält so ein von ungebundenem Oxyd freies Gemisch aus einem Silicat und der überschüssigen Kieselsäure. Durch mehrstündiges Digeriren mit concentrirter Alkalilösung wird die freie Kieselsäure gelöst.

Das so erhaltene Kobaltorthosilicat Co_2SiO_4 ist ein violettes Pulver vom spec. Gewicht 4,63, welches, unter dem Mikroskope betrachtet, aus kleinen dunkelvioletten Krystallen besteht, die in der Form und den optischen Eigenschaften denen des Peridots ähneln. Durch Säuren wird das Silicat leicht unter Bildung von Kieselgallerte zersetzt. Das Nickelorthosilicat bildet ein gelbgrünliches Pulver vom spec. Gewicht 4,85. Die mikroskopischen Kryställchen ähneln sehr denen des Peridots. Säuren greifen das Silicat sehr leicht an.

Kobalt und Nickel haben also selbst in Gegenwart eines Ueberschusses an Kieselsäure kein Bisilicat $MSiO_3$ gegeben. Dies nähert beide Metalle noch mehr dem Eisen, von dem ein sehr beständiges Orthosilicat Fe_2SiO_4 (der Peridot der Feinschlacken), aber kein Bisilicat bekannt ist. (Compt. rend. *1889*. **108**, 1177.) *γ*

Ueber Datolith, eine mineralogische Monographie.

Von O. Lüdecke.

Der Verf. hat die sämmtlichen bekannten und manche durchaus neue Vorkommnisse des Datolith nochmals untersucht, die Bestimmungen der früheren Autoren kritisch beleuchtet und selbst eine grosse Menge neuer Daten sowohl auf optischem wie auf krystallographischem Gebiete geliefert. In dem Vorworte zeigt derselbe u. A., dass von allen, von den Autoren aufgestellten Axenverhältnissen das von Dauber durch Messungen an Krystallen vom Andreasberg und Toggiana festgelegte a:b:c = 0,63287:1:0,63446 bei $\beta = 89^0\,51'\,20''$ dasjenige ist, welches auch den Messungen anderer Krystalle als von dort am besten entspricht. Sodann zählt derselbe die Flächenarten auf; von letzteren sind 31 neu vom Autor an dem Mineral aufgefunden worden. Es folgt nun eine Schilderung jeder der eben erwähnten zahlreichen Flächen. Nachdem sodann die Typen des Datoliths, d. h. die Art und Weise der Ausbildung der Krystalle, geschildert sind, giebt der Verf. in einem längerem Kapitel eine sehr ausführliche Beschreibung der einzelnen Vorkommen und ihrer Combinationen.

Im Gneiss zu Arendal kommen grossartige stockförmige Magneteisenmassen vor; hier finden sich die von Esmack zuerst aufgefundenen Datolithkrystalle, welche 001, 010, 100, 011, 021, 120, 110, 201, 101, 140, 122, 184, 121, 342, $\bar{1}62$, $\bar{1}.12.4$, $\bar{1}82$, $\bar{2}61$, $\bar{2}21$ und 211 zeigen, wie Dana später mittheilte.

Das Mineral findet sich auch zu Sonthofen im Diabas; auf der Seisser Alp in Südtyrol ist es seit langem bekannt; es zeigt 011, 001, 100, 120, 110, $\bar{1}11$, $\bar{3}22$, $\bar{2}11$, 122, 101, $\bar{5}22$, 021, 201, $\bar{1}42$, 123, 113, 320, 321, $\bar{2}23$, 221, $\bar{1}12$, 312, 241, 243, $\bar{1}22$, 311. In den Achatmandeln der Diorite und dioritähnlichen Gesteinen von Theiss bei Klaussen in Tyrol gleichzeitig mit Amethyst, Calcit, Comptonit, Prehnit und Laumontit findet man Combinationen unseres Minerals von 110, 120, 122, $\bar{1}11$, 021, 011, 142, 001, 010, 221, $\bar{1}62$, $\bar{1}22$, $\bar{3}44$.

Die zahlreichen Vorkommnisse von Andreasberg werden sehr ausführlich behandelt; alle kommen bekanntlich darin überein, dass sie sich auf den Diabasen, welche den unteren Wiederschiefern eingeschichtet sind, finden. Das bekannteste ist hier das Vorkommen vom Matthias Schmidt-Stollen im Wäschgrunde bei St. Andreasberg. Verf. unterscheidet hier zwei Generationen von Datolith; die ältere sitzt entweder auf Calcit auf oder direct auf dem Diabas; sie zeigt entweder die gewöhnliche Combination 001, 120, 110, 011, $\bar{1}11$, 122 (sie wenden gewöhnlich das eine Ende der Orthodiagonale nach aussen), oder das Mineral ist derb; auf dieser ersten, vielfach porzellanartigen Generation sitzen andere nach c säulige Krystalle, welche gewöhnlich neben den Flächen der ersten Combination noch 142, 144, 101, $\bar{2}21$, $\bar{1}01$, 121 und $\bar{3}22$ führen; Prehnit begleitet diese Krystalle auch. Eine Reihe neuer, durch die Zahl 5 beherrschter Flächen schmückten einen Krystall dieser zweiten Generation, deren Aufzählung zu weit führen würde. Der Krystall lehrt jedoch, dass auch Datolithkrystalle mit rechtwinkeligen Axen existiren können, wie der Verf. durch zahlreiche Abmessungen gezeigt hat. Viel Aehnlichkeit mit diesem Vorkommen hat das vom Trutenbeck bei Andreasberg, an welchem eine Reihe neuer interessanter Flächen nachgewiesen wurden. Auch das Oderthal bei St. Andreasberg, sowie der Samson, der Bergmannstroster Umbruch, die Catharine Neufang und der Andreaser Ort haben recht vielflächige und zum Theil ganz eigenthümliche Krystalle geliefert. Hier mögen nur die vom vorletzt genannten Fundpunkte erwähnt werden. Man findet nämlich grössere Krystalle, welche aus vollkommen parallel gestellten dünnen Krystallen

aufgebaut werden. Ein solcher grösserer Krystall besteht an seinem Scheitel (dem einen Ende der Axe c) aus lauter einzelnen kleinen Krystallen. Die Parallelität derselben wurde durch den Goniometer genauestens controlirt.

Das Vorkommen von Niederkirchen in der bayerischen Pfalz, welches mit Prehnit in den Klüften eines Melaphyrs sich findet, zeigt 122, $\bar{1}11$, 110, 120, $\bar{3}22$, 101, 100, 010, 021, $\bar{2}21$, 121, 142, $\bar{9}.12.4$.

Eins der flächenreichsten Vorkommnisse ist das von Bergenhill bei New-York. Dasselbe ist vom jüngeren Dana sehr genau studirt worden; er zählt ca. ein halbes Hundert Flächen von dort auf, welche durch die Untersuchung des Autors ebenfalls noch vermehrt worden sind. Fast ebenso flächenreich, und besonders durch die Grösse und Durchsichtigkeit ausgezeichnet, sind die Vorkommen von Serra dei Zanchetti, Toggiana und Deerfield. Weniger flächenreich sind die Vorkommen vom Mte. Catini, Obern See, die englischen und schottischen, das Vorkommen von Kuchelbad, von Sta. Clara, von Fosso della Castellina, vom Hirschkopf bei Ilmenau, von Casarza, von Tarifville und Baveno. An allen diesen Vorkommen aber sind interessante Combinationen durch zahlreiche Messungen vom Autor nachgewiesen worden. Auch die optischen Constanten hat derselbe mit Hülfe des grossen Fuess'schen Axenwinkelapparates genauestens an den Vorkommen von Andreasberg, von Bergenhill, von Arendal und von der Seisser Alpe näher untersucht. Den Schluss der Arbeit bilden Schilderungen der thermischen und chemischen Eigenschaften des Minerals. (Ztschr. f. Naturwissenschaften *1889.* **61**, 235.) *m*

II. Technologie.

Ueber Feuerungen mit flüssigen Brennmaterialien.

Von Ig. Lew.

Die Untersuchungen des Verf.'s führen zu folgenden Schlüssen bezüglich der Anwendung der Zerstäuberfeuerung: 1. Der Zerstäuber muss am Anfange des Ofens angebracht werden und genau achsial im Flammenrohre sitzen. 2. Die Luftzuführung muss um den Zerstäuber herum gleichmässig vertheilt sein. 3. Die Menge der zuströmenden Luft soll so gross sein, dass zwischen Flamme und Kesselwand und der Mitte des Flammenrohres, namentlich in der ersten Hälfte, oder dem ersten Drittel, eine isolirende ringförmige Dunstschicht vorhanden ist, zu der gleichzeitig ein Ueberschuss von Luft treten soll, um weitere Verbrennung zu ermöglichen, so dass die aus dem Schornstein austretenden Gase rauchfrei erscheinen. Dies ist auch in der Praxis leicht auszuführen. 4. Die Thüren sind so einzurichten, dass die Luftzuführung leicht regulirt und erstere beim Auslöschen des Feuers hermetisch geschlossen werden können.

Um Explosionen zu vermeiden, muss beim Anzünden des Zerstäubers die Zuführung des Dampfes stets derjenigen des Oeles vorangehen. Beim Abstellen des Zerstäubers ist zunächst der Oelzufluss und dann der Dampfzufluss abzuschliessen. Andernfalls entstehen Explosionen dadurch, dass eine Vergasung des bei fehlendem Dampfe auf die erhitzten Feuerungswände niedertropfenden Oeles eintritt, die Gase mit Luft sich mischen und bei dem Wiederanzünden des Zerstäubers unter Explosion zur Entzündung gelangen. Eine durch Verunreinigungen oder Verkohlungen des Oeles entstehende Verstopfung des Zerstäubers kann mittelst Durchblasen von Dampf beseitigt werden. Zweckmässig wird zur Zerstäubung überhitzter Dampf verwendet, wodurch Condensationen im Dampfrohre und die Dämpfung der Flamme durch zu nassen Dampf vermieden werden. Das Ueberhitzen des Dampfes bewirkt auch ein Vorwärmen des Oeles und eine Ersparung an Dampf in Folge der grösseren Ausdehnung desselben. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **272**, 385, 441.) *β*

Ueber die Condensation von Kohlenstofftheilchen im Rauch.

Von R. Irvine.

Bei der Fabrikation von Russ werden bekanntlich Kohlenwasserstoffe unter beschränktem Luftzutritt verbrannt und der dichte schwarze Rauch in grosse Kammern geleitet, wo sich die Kohlentheilchen allmälich zusammenballen und niederschlagen. Dieser Process erfolgt indess ausserordentlich langsam, und die Menge des Productes ist sehr klein im Verhältnisse zu dem enorm grossen Condensationsraume. Um eine schnellere Abscheidung der Russtheilchen zu bewirken, brachten der Verf. und J. L. Mitchell in einer Glaskammer von 5 × 4 × 4 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) zwei schmiedeeiserne Platten an, welche mit zahlreichen Spitzen versehen waren, die einander zugekehrt standen. Die Platten standen 2—3 Fuss von einander entfernt, und alle leitenden Oberflächen, mit Ausnahme der Spitzen, waren mit Schellackfirniss sorgfältig isolirt. Die Kammer wurde mit, durch Verbrennen von Kienöl erzeugtem Rauch gefüllt, der so undurchsichtig war, dass ein auf der entgegengesetzten Seite der Glaskammer aufgestelltes helles Licht vollständig verdunkelt wurde. Der Rauch behielt für sich seine Undurchsichtigkeit mindestens 2 Stunden lang. Die Kammer wurde dann wieder mit Rauch gefüllt und die Atmosphäre derselben dadurch electrisirt, dass man die mit den Eisenplatten verbundenen Leiter mit einer kleinen Dynamomaschine in Verbindung setzte. Der Erfolg war ein ausserordentlicher. Die Kohlentheilchen scheiden sich sofort aus dem Rauche ab, wurden von den Spitzen angezogen oder abgestossen und ballten sich so schnell zusammen, dass die Atmosphäre der Kammer in 2—3 Minuten fast völlig rauchfrei war. — Die mit Beschaffung der Electricität vorläufig noch verbundenen Kosten verhindern die Anwendung des Verfahrens im Grossbetriebe. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 377.) *γ*

Zur Gewinnung von Theer und Ammoniak bei der Cokesfabrikation.

Die Weiterverbreitung der Condensationsanlagen zur Gewinnung von Theer und Ammoniak bei der Cokesfabrikation hat, wenn auch langsame, so doch stetige Fortschritte gemacht. Die Bedenken hinsichtlich der Möglichkeit einer guten Cokesqualität sind vollständig geschwunden. Die Hoffmann-Otto'schen Oefen haben sich als durchaus zweckmässig erwiesen. Im Betriebe stehen 665 solche Oefen und weitere Anlagen sind in Oberschlesien im Bau. Auch die Gewinnung der Nebenproducte aus Bienenkorböfen hat auf Zeche Shamrock bei Herne gute Resultate ergeben, und ebenso wird das Appolt'sche Ofensystem auf einem oberschlesischen Eisenhüttenwerke mit Erfolg zur Gewinnung der Nebenproducte benutzt.

Die Condensationseinrichtungen bieten in der Anwendung grosse Verschiedenheiten. In den meisten Fällen finden sich Kühler, Wascher, Exhaustoren, Ventilatoren, Pumpen etc. übersichtlich in einem grossen Raume vereinigt. Bei den Wasserkühlern zeigt sich mitunter der Uebelstand, dass sich in denselben neben dem dünnflüssigen Theer auch solcher von zäher Beschaffenheit reichlich absetzt, der schwer zu beseitigen ist. Zur Abscheidung dieses zähen Theeres vor dem Eintritte in die Wasserkühler verwendet man sog. Luftkühler, grosse mit Scheidewänden versehene Räume aus Blechplatten, in denen die Gase im Zickzack hin und wider gehen, wobei sie sich an den Scheidewänden stossen und einen grossen Theil des Theeres, sowie des mitgerissenen Kohlenstaubes absetzen. Nach dem Verlassen der Wasserkühler geht das Gas noch durch sog. Vorreiniger, in denen es in vielfacher Vertheilung durch eine Wasserschicht hindurchströmt und in Folge dessen die noch in ihm enthaltenen Theerbestandtheile abscheidet. Der Exhaustor wird in den Weg der Gase von den Oefen dahin zurück zwischen den Kühlern und Waschern eingeschaltet, da ein Druck in den Gaswaschern für die Abscheidung des Ammoniaks vortheilhaft ist.

Da der Betrag vom Gesammtstickstoff der Kohlen, der zur Ammoniakbildung dient, nur 11—14 Proc. beträgt, so hat man auf Mittel zu einer vermehrten Ammoniakbildung gesonnen. Nach den bisherigen Erfahrungen nimmt mit steigender Temperatur auch die Ammoniakbildung zu, wonach die Meinung, dass schon bei verhältnissmässig niedriger Temperatur (780° C.) eine Dissociation des Ammoniaks stattfindet, durch die Praxis nicht bestätigt wird. Die Ammoniakbildung wird auch wesentlich gesteigert, wenn den in der Entgasung begriffenen Kohlen Wasserstoff zugeführt wird. Im Grossbetriebe ist aber die Beschaffung des Wasserstoffs zu kostspielig. Eine Wasserzersetzung im Cokesofen selbst wäre nicht anwendbar, da der zugleich frei werdende Sauerstoff erhebliche Verminderung des Cokesausbringens herbeiführt. Der wiederholt empfohlene Kalkzuschlag zu den Kohlen ist ebenfalls mehr als bedenklich, indem durch dieses Verfahren die Qualität des Cokes hinsichtlich der Festigkeit unter ein zulässiges Maass herabsinkt, wie durch das beim Ablöschen erfolgende Auftreiben leicht erklärlich wird.

Auch auf eine grössere Ausbeute an Theer ist man bedacht gewesen. Um die Zersetzung desselben zu verhindern, suchte man die obere Partie des Ofens durch eingelegte, mit der Luft in Verbindung stehende Kanäle zu kühlen. Hierdurch leidet aber die Qualität des Cokes, welche nur bei hoher Temperatur eine gute wird. Hierzu kommt, dass, wenn auch die Theermenge durch diese Vorkehrung gesteigert wird, die Qualität des Theeres umsomehr sinkt, je kälter die Oefen gehen. Den Maassstab für die Werthbestimmung der Theere bildet hauptsächlich der Gehalt an sogen. Leichtölen. Letzterer fällt aber, wie auch der Theer aus den kalt gehenden Jameson-Oefen beweist, um so geringer aus, je niedriger die Temperatur war, bei welcher destillirt wurde.

Der Theer findet flotten Absatz in die Theerdestillationen, während das Ammoniakwasser fast immer auf den Cokereien selbst verarbeitet wird, und zwar am häufigsten auf Ammonsulfat. Von den hierzu dienenden Apparaten erfreuen sich diejenigen von Feldmann[2]) und von Grüneberg & Blum[3]) sehr grosser Verbreitung. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 482.) *β*

Aluminium.

Von H. Roscoe.

Verf. beschreibt die Werke der Aluminium Company zu Oldbury bei Birmingham. Das Metall wird durch Reduction des Doppelchlorides von Aluminium und Natrium mittelst metallischen Natriums in Gegenwart von Kryolith gewonnen. Die jährliche Leistungsfähigkeit der Werke beträgt 100000 Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg)

[2]) Chem.-Ztg. *1883.* 7, 694. D. R. P. 21708.
[3]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1872. D. R. P. 33320.

Aluminium, wozu nicht weniger als 400000 Pfd. Natrium, 800000 Pfd. Chlor und 1000000 Pfund Doppelchlorid erforderlich sind. Diese Materialien werden zu so billigen Preisen gewonnen, dass das Aluminium für 20 s. pro 1 Pfund abgegeben werden kann.

Die Fabrikation des Natriums ist ausserordentlich verbessert durch den „Castner-Process",[4]) welcher gestattet, das Metall in grossem Maassstabe fast ohne Gefahr und zu weit billigerem Preise herzustellen. Das Verfahren besteht thatsächlich im Erhitzen von völlig geschmolzenem Aetznatron mit Kohle:

$$3\,NaOH + C = Na_2CO_3 + 3\,H + Na.$$

Die Reduction erfolgt in eiförmigen Gefässen, welche im weitesten Theile etwa 18 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) messen, 3 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) hoch sind und aus 2 Theilen bestehen, von denen der untere den eigentlichen Tiegel bildet, während der obere, der Deckel, mit einem falschen Dorn und einem hohlen Arme versehen ist. Beim Beginn der Operation werden die Deckel durch Oeffnungen im Boden des Heizraumes gehoben und hier in bestimmten Lagen befestigt. Der hohle Arm geht aus der Feuerung heraus. Direct unter einer jeden Oeffnung im Boden der Feuerung befinden sich hydraulische Aufzüge, welche oben eine Plattform tragen, auf welche die in die Feuerung zu hebenden Tiegel gestellt werden. Mit den hydraulischen Aufzügen sind die gewöhnlichen Ventile zum Senken und Heben verbunden, und die Plattform ist von einer Grösse, dass sie die Bodenöffnung der Feuerung vollständig ausfüllt. Ist der beschickte, auf der Plattform stehende Tiegel in die Feuerung gehoben, so stossen die Ränder von Tiegel und Deckel luftdicht auf einander, so dass die Gase und Dämpfe nur durch den hohlen Arm entweichen. Die erste Reduction und Destillation erfordert etwa 2 Stunden, worauf man die Tiegel senkt, sie mittelst eines Paar Zangen auf Rädern von der Plattform hebt, zur Schlackengrube bringt, auf die Seite wirft und von Rückstand entleert.

Sodann werden die noch heissen Tiegel wieder von den Zangen ergriffen und zur Feuerung zurückgeführt. Auf dem Wege hierhin erfolgt die Beschickung. Diese Vorgänge erfordern etwa $1^1/_2$ Minuten. Nur 7 Minuten sind nöthig, um die 5 Tiegel jeder Feuerung aus letzterer zu entfernen, zu entleeren, frisch zu füllen und wieder in die Feuerung zurück zu führen. Reduction und Destillation dauern jetzt nur 1 Stunde und 10 Minuten. Jeder der 4 Oefen mit je 5 Tiegeln wird abwechselnd gezogen, so dass der Process Tag und Nacht im Gange bleibt.

Die sich an die hohlen Arme anschliessenden Condensatoren haben etwa 5 Zoll Durchmesser, sind fast 3 Fuss lang und haben in dem geneigten Boden eine Oeffnung, durch welche das Metall in einen untergestellten kleinen Topf fliesst. Die nicht condensirten Gase entweichen und brennen mit der charakteristischen gelben Flamme. Die Töpfe mit je etwa 6 Pfund Natrium gelangen in den Giessraum, wo das Metall geschmolzen und behufs der Aluminiumfabrikation in grosse Barren oder zum Verkauf in kleinere Stangen gegossen wird.

Die Temperatur der Oefen wird stets auf etwa 1000° C. gehalten. Die Deckel bleiben in der Feuerung von Sonntag Nacht bis Sonnabend Nachmittag und die Tiegel werden durch neue ersetzt, sobald sie abgenutzt sind. Ein Ofen verarbeitet in je 1 Stunde 10 Minuten 250 Pfund Aetznatron und liefert gleichzeitig 30 Pfund Natrium, sowie ca. 240 Pfund rohes Natriumcarbonat. Letzteres wird in üblicher Weise mittelst Kalk wieder in Aetznatron übergeführt.

Die Chlorfabrikation erfolgt durch Erhitzen (mittelst Dampf) von Salzsäure mit Braunstein in grossen Behältern aus Sandsteinplatten mit Kautschukdichtung. Die Salzsäure wird durch eine weite Kautschukröhre aus den anliegenden Werken von Chance Bros. zugeführt. Die Rückstände werden nach Weldon's Verfahren regenerirt. Da aus den Chlorentwicklern das Chlor direct nicht in gleichbleibender Menge unter constantem Druck zu erhalten ist, so wird dasselbe zunächst in 4, vollständig mit Blei ausgeschlagene Gasometer von je 1000 Cubikfuss Inhalt gesammelt und aus diesen dann unter constantem Drucke entnommen.

Die Fabrikation des Doppelchlorides erfolgt in 12 grossen Flammöfen mit je 5 horizontalen Retorten aus feuerfestem Thon von etwa 10 Fuss Länge. Diese Oefen sind in 2 Reihen, 6 auf jeder Seite, gebaut. Das durch Bleiröhren geleitete Chlor passirt vor dem Eintritte in die Retorten Ventile, welche so construirt sind, dass das Gas eine Flüssigkeitsschicht von bestimmter Tiefe durchstreicht, so dass eine bestimmte Menge Gas in einer gegebenen Zeit passirt und beim plötzlichen Anwachsen des Druckes in den Retorten ein Rücktritt in die Leitung verhindert wird. Das Gemisch, mit welchem die Retorten beschickt werden, erhält man durch Zusammenmahlen von Thonerdehydrat, Salz und Holzkohle. Das Gemenge wird mit Wasser befeuchtet und in eine Mörtelmühle geworfen, wie sie zur Herstellung von Drainröhren dient, mit dem Unterschiede, dass hier die Masse in massive cylindrische Form gepresst wird, von welcher ein Arbeiter fortwährend Stücke von etwa 3 Zoll Länge abschneidet. Letztere werden auf der Decke der grossen Oefen in wenigen Stunden getrocknet, um dann mittelst Wagen zu den Retorten gebracht zu werden. Der Vorgang in den Retorten ist grösstentheils abhängig von dem Mischungsverhältnisse, der Temperatur des Ofens, der Quantität des in bestimmter Zeit zugeführten Chlors und der Construction der Retorten. Ueber diese Verhältnisse näher zu sprechen, ist Verf. nicht berechtigt. Das Arbeitsverfahren ist wie folgt. Die hinreichend erhitzten Retorten werden mit dem geformten Gemische ganz gefüllt, geschlossen und etwa 4 Stunden sich selbst überlassen, worauf das Wasser des Thonerdehydrates vollständig ausgetrieben ist. Hierauf werden die Ventile der Chlorleitung geöffnet. An jede Retorte, und mit dieser durch eine Thonröhre verbunden, schliesst sich ein Condensator aus Ziegeln, mit Thüren und Thonröhren, welche letztern die nicht condensirten Dämpfe einem grossen Schornsteine zuleiten. Zunächst wird das Chlor vollständig absorbirt, und es entweicht nur Kohlenoxyd in die offenen Condensatoren, wo dasselbe verbrennt. Sobald dichte Dämpfe auftreten, werden die Condensatoren geschlossen. Die Reaction erfolgt nach der Gleichung $Al_2O_3 + 2\,NaCl + 3\,C + 6\,Cl = 2\,AlCl_3 . NaCl + 3\,CO$. Nach etwa 72-stündigem Einleiten des Chlors schliesst man das letztere ab und öffnet die Condensatoren, in denen sich das rohe Doppelchlorid zu einer festen Masse condensirte. Die Ausbeute von je 5 Retorten beträgt 1600—1800 Pfund. Nachdem das Doppelchlorid entfernt ist, öffnet man die Retorten, entleert sie von dem Rückstande und mischt letzteren behufs Wiederverarbeitung in gewissem Mengenverhältnisse mit frischem Material. Der Ofen wird sofort wieder beschickt, so dass jeder Ofen wöchentlich 3500 Pfund Doppelchlorid liefern kann.

Das erhaltene sehr zerfliessliche Doppelchlorid ist hellgelb bis dunkelroth gefärbt und enthält stets Eisen in Form von Chlorür und Chlorid. Selbst bei sorgfältigster Auswahl der Rohstoffe und Anfertigung der Retorten aus einem sehr eisenarmen Thon beträgt der Eisengehalt des rohen Doppelchlorides etwa 0,4 Proc. Da 10 Pfund des letzteren 1 Pfund Aluminium liefern, so enthält letzteres fast nie viel unter 5 Proc. Eisen, wodurch das Ausziehen in Draht, das Walzen etc. sehr beeinträchtigt wird. Zur Reinigung des Aluminiums diente längere Zeit ein von Castner und Cullen angegebenes, schwierig auszuführendes Verfahren, durch welches der Eisengehalt auf etwa 2 Proc. herabgedrückt wurde.

Dieses Verfahren ist indess jetzt überflüssig geworden durch ein gleichfalls von Castner erfundenes Verfahren zur Reinigung des Doppelchlorides vor der Reduction. Verf. ist nicht in der Lage, sich über diesen Process zu äussern, hat aber gesehen, wie grosse Mengen des Chlorides mit $1^1/_2$ Proc. und mehr Eisen in wenigen Minuten von dem Eisen befreit wurden, so dass das zuvor für die Aluminiumfabrikation ungeeignete Product nur noch 0,01 Proc. Eisen enthielt. Das Reinigungsverfahren ist sehr einfach und vertheuert das Endproduct kaum. Das gereinigte eisenfreie Doppelchlorid ist ganz weiss und weit weniger zerfliesslich als das rohe Product. Bisher hielt man es für unmöglich, das Eisen aus wasserfreiem Aluminiumnatriumchlorid zu entfernen, und dürfte kaum ein Chemiker ein rein weisses Doppelchlorid in Händen gehabt haben.

Die Fabrikation des Aluminiums aus dem Doppelchlorid erfolgt in einem grossen Flammofen mit einem geneigten Herde von etwa 6 Fuss im Quadrat. Die Neigung geht gegen die Ofenbrust zu, welche in verschiedener Höhe mehrere Oeffnungen hat. Das reine Chlorid wird mit Kryolith in dem Verhältnisse 2 : 1 gemahlen und auf ein oberhalb der Feuerung befindliches Gerüst gebracht. Das Natrium wird in einer Maschine, welche einer gewöhnlichen Tabak-Schneidemaschine ähnelt, in kleine dünne Scheiben zerschnitten und ebenfalls auf das Gerüst gebracht. Beide Materialien werden hier in einer grossen rotirenden Trommel sorgfältig gemischt und dann in einen direct darunter befindlichen Wagen gestürzt. Hat der Ofen die gewünschte Temperatur erreicht, so werden alle Klappen, behufs Verhinderung von Luftzutritt, geschlossen und ebenso wird das Heizgas abgestellt. Hierauf führt man durch grosse Trichter in der Decke des Ofens die Beschickung so schnell wie möglich ein. Die Reaction erfolgt fast sofort und die ganze Charge wird schnell flüssig. Nach Ablauf einer gewissen Zeit führt man wieder Heizgas zu und hält die Charge etwa 2 Stunden auf mässige Temperatur. Sodann sticht man den Ofen ab, indem man durch die zuvor mit einem Thonpfropf verschlossen gewesene untere Oeffnung eine Stange treibt, worauf das Metall in silbernem Strome in untergestellte Formen abfliesst. Nachdem hierauf auch die Schlacke in kleine eiserne Wagen abgezogen ist, verschliesst man wieder die Oeffnungen und beschickt von Neuem. Jede Charge besteht aus etwa 1200 Pfund reinem Doppelchlorid, 600 Pfund Kryolith und 350 Pfund Natrium, und liefert ca. 115—120 Pfund Aluminium. Die Reinheit des Metalls hängt von der des Chlorides ab und beträgt gewöhnlich über 99 Proc. Das aus 8—9 Chargen gewonnene Aluminium wird behufs Erzielung einer gleichmässigen Qualität unter gutem Rühren zusammengeschmolzen und dann in Formen abgelassen, welche Blöcke von etwa 60 Pfund Gewicht liefern. Letztere werden dann weiter im Giessraume in die für Herstellung von Röhren, Blech oder Draht geeignetsten Formen gegossen.

Zur Herstellung von 1 ton (1016 kg) Aluminium sind erforderlich: 6300 Pfd. metallisches Natrium, 22400 Pfd. Doppelchlorid, 8000 Pfd.

[4]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 1229; Chem. Repert. *1886.* 10, 239.

Kryolith und 8 tons Kohle. Die 6300 Pfund Natrium erfordern zur Herstellung: 44000 Pfund Aetznatron, 7000 Pfund Carbid, gewonnen aus 12000 Pfund Pech und 1000 Pfund Eisenspänen, 2½ tons Tiegelguss und 75 tons Kohle. Die Production von 22400 Pfund Doppelchlorid erfordert: 8000 Pfund Kochsalz, 11000 Pfund Thonerdehydrat, 15000 Pfund Chlorgas und 180 tons Kohle. Zur Herstellung von 15000 Pfund Chlorgas werden gebraucht: 180000 Pfund Salzsäure, 45000 Pfund Kalksteinmehl, 30000 Pfund Kalk und 1000 Pfund Braunstein.

Verf. bespricht zum Schlusse die Eigenschaften und die Verwendungen des Aluminiums. Der Schmelzpunkt des Metalls wird gewöhnlich als zwischen denen des Zinks und Silbers liegend (600 bis 1000°) angegeben. Eine Probe Aluminium mit ½ Proc. Eisen schmolz bei 700°, eine solche mit 5 Proc. Eisen zeigte erst bei 730° beginnendes Schmelzen. (Der Schmelzpunkt des Aluminiumnatriumchlorides wird stets zu 170—180° angegeben, wogegen Baker, Chemiker der Werke, findet, dass er zwischen 125 und 130° liegt). Von den vielfachen Verwendungen des Aluminiums ist neuerdings diejenige in der Eisenindustrie in den Vordergrund getreten. Das Aluminium erniedrigt den Schmelzpunkt von Eisen und Stahl, erhöht somit die Flüssigkeit und bewirkt leichtes Ausfüllen der Formen ohne Erzeugung von Gussblasen etc. Nordenfelt hat sogar von der Erniedrigung des Schmelzpunktes des Eisens durch Aluminium Gebrauch gemacht zur Erzeugung von Güssen aus Schmiedeeisen. (Chem. News *1889.* **59**, 283.) γ

Ueber das Färben mittelst Indigo in der Hydrosulfitküpe.

Von D. Dawson.

Verf. macht darauf aufmerksam, wie nothwendig es für den Färber ist, den Wirkungswerth der von ihm benutzten Hydrosulfitlösung zu kennen. Er bedient sich zur Feststellung dieses Werthes einer Indigsulfosäure, die man erhält, indem man 1 Th. gereinigten Indigo in 10 Th. bester rauchender Schwefelsäure löst, etwa 2 Stunden auf 50—60° erwärmt, bis eine Probe sich völlig in Wasser löst, und mit Wasser verdünnt, bis die Lösung 1 Proc. Indigo enthält. Diese Lösung hält sich unverändert. Man verdünnt 5 ccm derselben (0,05 g Indigo) mit Wasser, macht mit Ammoniak stark alkalisch und lässt nun aus der Bürette Hydrosulfitlösung zufliessen, bis die Farbenveränderung anzeigt, dass alles Indigo reducirt ist. Hieraus berechnen sich leicht die für den Grossbetrieb passenden Mengen Indigo und Hydrosulfit.

Das zur Herstellung des Hydrosulfits dienende, durch Einwirkung von schwefliger Säure auf Natriumcarbonat- oder Aetznatronlösung erhaltene Natriumbisulfit scheint nicht eigentlich ein Bisulfit zu sein, da das über das neutrale Sulfit vorhandene Mehr an schwefliger Säure alle Eigenschaften der freien Säure zeigt. Nach den Beobachtungen des Verf.'s ist es die freie schweflige Säure, welche bei der Einwirkung auf Zink das Hydrosulfit erzeugt, wonach anzunehmen ist, dass bei der Verwendung des Bisulfits die gebundene Säure nutzlos ist. Verf. fand, dass dieselbe Menge schweflige Säure in freiem Zustande Hydrosulfitlösungen von 2—3-mal so grossem Reductionsvermögen giebt als die im käuflichen Bisulfit vorhandene Säure. Hierdurch wird nahegelegt, in dem Bisulfit die gebundene schweflige Säure durch die gerade erforderliche Menge Schwefelsäure frei zu machen. Es ist also sehr wichtig, die Zusammensetzung des käuflichen Bisulfits zu kennen. Um die in letzterem vorhandene freie Säure zu ermitteln, lässt Verf. eine bestimmte Menge des Bisulfits auf einen Ueberschuss von Natriumbicarbonatlösung einwirken und bestimmt die entbundene Kohlensäure aus dem Gewichtsverlust. 44 Th. CO_2 entsprechen 32 Th. SO_2. Zur Bestimmung des Gesammtgehaltes des Bisulfits an schwefliger Säure wird Wasser verdünnt, stark angesäuert und mit $\frac{n}{2}$-Bichromatlösung titrirt, bis ein Tropfen auf Jodstärkepapier einen dunklen Fleck giebt. Die Differenz giebt die gebundene schweflige Säure des Bisulfits.

Zur Fabrikation des Hydrosulfits nimmt Verf. 5000 Vol. Wasser, 100 Vol. Bisulfit, die der gebundenen schwefligen Säure äquivalente Menge Schwefelsäure, rührt 10—15 Minuten gut mit Zinkstaub, versetzt sodann mit einem Ueberschusse von Kalk, lässt absetzen und zieht die klare Hydrosulfitlösung ab. (Journ. Soc. of dyers and colourists *1889.* **5**, 93.) γ

Ueber die Anwendung von Resoreingrün mittelst Kobaltnitrat.

Von Ed. Kopp.

Verf. theilt ein von Horace Koechlin gefundenes neues Verfahren mit. Der Stoff wird nach dem üblichen Verfahren mit einem Gemische von Kobaltnitrat und Natriumacetat in passendem Verhältnisse bedruckt, passirt dann Natriumaluminat oder Natriumsilicat von 20° B$^1/_{10}$ und wird hierauf mit Resorcingrün (Dinitrosoresorcin) gefärbt, wobei man dem Bade Chlorcalcium zusetzt. Die Passage durch Aluminat giebt bessere Resultate als durch Silicat. Die Affinität des Dinitrosoresorcins zum Kobaltoxyd ist so gross, dass die durch Verbindung beider Körper entstehende braune Nüance sich fast augenblicklich entwickelt. Die Schnelligkeit der Reaction vereitelte bisher die Bemühungen H. Koechlin's, eine Tafeldruckfarbe aus diesen Producten zu erhalten. (Bull. Soc. ind. de Rouen *1889.* **17**, 139.) γ

Ueber Walnussöl.

Von Th. T. P. Bruce Warren.

Walnussöl wird viel zum Fälschen des Olivenöles benutzt, wobei man es, um seine hohe Jodabsorption zu compensiren, mit Schmalzöl-Oleïn versetzt, welches auch die auf Oxydation beruhende Verdickung des Oeles verzögert. Das beim Auspressen des Oeles hinterbleibende Mark soll in der Chocoladenfabrikation verwendet werden. Für Speisezwecke soll das Walnussöl vielfach dem Olivenöl vorgezogen werden. Ausgezeichnet eignet sich das Oel für die feinere Malerei.

Verf. bereitete reines Walnussöl aus Nüssen, die im Herbste 1887 geerntet und bis zum folgenden März in einem trockenen Raume aufbewahrt waren. Die Kerne wurden behufs Lösung der Epidermis mit warmem Wasser behandelt, dann zerkleinert und mit Schwefelkohlenstoff extrahirt. Die Ausbeute an Oel war klein; wahrscheinlich wäre sie grösser gewesen, wenn die Nüsse am Baume völlig gereift wären, auch ist nicht ausgeschlossen, dass ein Theil des Oeles durch Oxydation unlöslich geworden ist. Das Oel war vollkommen süss, geruchlos, fast farblos und verdickte schnell zu einer beinahe farblosen, durchsichtigen und vollkommen elastischen Haut, welche mit der Zeit nicht dunkelt oder rissig wird. Diese Eigenschaften sind für die Malerei von grossem Werth. Schwefelchlorid giebt mit dem frischen Oel ein vollkommen weisses Product; dasselbe ist aber sehr dunkel, fast schwarz, wenn das Oel bereits oxydirt war. Die Jodabsorption des frischen Oeles ist sehr hoch, fällt aber schnell bei der Oxydation. (Chem. News *1889.* **59**, 279.) γ

Zuckerindustrie in Australien.

Nach Pfeiffer, Director der Fabrik Cudgen-Tweed-River, sind die bisherigen Misserfolge keineswegs in der Sache selbst begründet, und es ist sicher vorauszusehen, dass in nicht allzu ferner Zeit Australien seinen Zuckerbedarf selbst wird decken können. Besonders hat das Diffusionsverfahren grosse Zukunft, nachdem die von deutschen Maschinenfabriken (besonders Sangerhausen) gelieferten Batterien und Schneidmaschinen sich den französischen (von Fives-Lille) weit überlegen und wirklich leistungsfähig erwiesen haben. Der Zuckergehalt des Rohres war im letzten Jahre ca. 14 Proc., also nicht grösser als der guter Zuckerrüben. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 678.) λ

Zerlegung von Baryumsaccharat.

Diese (durch Kohlensäure und Calciumbicarbonat stattfindende) Zerlegung soll so geleitet werden, dass das Saccharat statt in Wasser in Rübensaft suspendirt wird, wobei man rascher und mit weniger Chemikalien zum Ziele kommt. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **22**, 264.)

Der Werth dieser Verbesserung ist nicht recht ersichtlich, auch erscheint die Benutzung von Baryt in der Rübenzuckerfabrikation noch bedenklicher als in der Raffinationsindustrie. λ

Schnellraffination nach Litwinenko.

W. kritisirt dieses, in jüngster Zeit vielfach empfohlene, Verfahren und gelangt zum Resultate, dass es ungeeignet und für den Grossbetrieb viel zu complicirt sei, auch nirgends Aufnahme in denselben gefunden habe. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 742.) λ

Rolle der Pectinstoffe in der Rübenzuckerindustrie.

Nach Weisberg enthält der Diffusionssaft Pectinstoffe, jedoch in sehr geringer, analytisch bedeutungsloser Menge. Sie sind vollständig fällbar durch Kalk und Kohlensäure, und ein Ueberschuss letzterer zersetzt die gefällte Kalkverbindung nicht wieder. Weder die Operationen der Diffusion noch die der Scheidesaturation geben irgend welche Veranlassung zur Entstehung löslicher Metapectin-Verbindungen aus jenen Pectinkörpern. In Folge dessen giebt auch die von Battut empfohlene analytische Methode (mittelst Kalk und Kohlensäure), entgegen dessen Behauptung, und in Uebereinstimmung mit den Angaben des Verf.'s und Lippmann's, nicht geringere Resultate wie die übliche Methode, sondern, bei richtiger Ausführung, ganz dieselben. Man kann daher die letztere bei allen Analysen anwenden, und als völlig ausreichend betrachten. (Bull. Ass. Chim. *1889.* **6**, 439.) λ

Vergleichende Untersuchung der durch die Vergährung stärkemehlhaltiger Stoffe mittelst verschiedener Hefearten erhaltenen Producte.

Von Martinand.

Verf. suchte zu ermitteln, ob es für die Brennerei behufs Erzielung reiner Alkohole vortheilhaft ist, Weinhefe statt der gebräuchlichen Hefe (Presshefe) zu verwenden. In der Praxis lässt sich die Weinhefe zur Vergährung der mittelst Malz gewonnenen Würzen nicht verwenden; sie vergährt die Maltose nicht so vollständig[5]) wie die Glycose und den Invertzucker. Die mittelst Säure aus Mais erhaltenen Würzen liefern mit Saccharomyces ellipsoïdeus Rohalkohole, welche etwas weniger Aldehyd und durch Röse's Apparat nachweisbare Verunreinigungen enthalten, als die mit gewöhnlicher Brennereihefe erhaltenen. Indess sind diese Unterschiede nur in den zu Anfang und zu Ende der Rectification übergehenden Producten bemerkbar.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**. 323.

Reiswürze giebt bei der Vergährung mit S. cerevisiae Rohalkohol, der weniger durch Röse's Apparat nachweisbare Verunreinigungen enthält, als der aus Mais mittelst derselben Hefe oder den Weinhefen dargestellte Alkohol. Mais, der durch Gerstenmalz verzuckert ist, liefert mit gewöhnlicher Hefe einen Alkohol, der nur sehr wenig Aldehyd, aber eine grosse Menge höherer Alkohole enthält. Dieses Product ist chemisch mit dem durch Vergährung eines Traubenmostes mit Weinhefe von Bordeaux erhaltenen vergleichbar. Die mit diesen verschiedenen Hefen hergestellten, rectificirten Producte sind unter einander vergleichbar und weit reiner, als die aus Traubenmosten mit diesen Hefen gewonnenen Branntweine.

In der Industrie muss nach dem Verf. behufs Erzielung möglichst reiner Alkohole viel mehr Gewicht auf thunlichst vollkommene Rectification als auf Anwendung einer besonderen Hefeart gelegt werden. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 515.) γ

Mittheilungen aus der Nürnbergischen Brauerei in Stockholm.

Von Ernst Dölling u. Ernst Hartmann.

Zur Vermälzung kamen:

	hl-Gewicht	Daraus wurde an Malz erhalten
Gerste aus Öland	66—68 kg	54—56 kg
„ „ Gottland	67—69 „	53—54 „
„ „ Skåne	54—55 „	54—55 „

Ein Beweis, dass die schwerste Gerste nicht immer das grösste Gewicht Malz liefert.

Bestimmungen über Gewichts- und Volumänderungen während des Mälzungsprocesses gaben folgende Resultate:

Von 100 kg bezw. 100 l Gerste wurden erhalten

Eingeweichte Gerste	100 kg	100 l
Ausgeweichte „	142 „	141 „
Grünmalz	138 „	220 „
Ungeputztes Darrmalz	77,75 kg	107 „
Geputztes „	76,29 „	100,3 l
Malzkeime	2,55 „	9 „

Das hl-Gewicht des Malzes nach einer Lagerzeit von 8 Wochen war 55 kg.

Die Zusammensetzung des Malzes aus obengenannten Gersten war folgende:

	Oland	Gottland	Skåne
Wassergehalt	6,15	6,10	5,53
Extract in Trockensubstanz	73,68	73,40	75,37
Maltose in Extract (Proc.)	70,29	69,44	67,46
Maltose : Nichtmaltose	1:0,42	1:0,44	1:0,48
Verzuckerungsdauer (Minuten)	36	31	32
Proteïn in Trockensubstanz (a)	11,37	9,25	11,13
do. in Maische aufgelöst (b)	3,89	3,19	4,08
Proteïn (b) : Proteïn (a)	1:2,92	1:2,90	1:2,70

Die Analysenresultate von Bieren aus obigen Malzen, in dieser Brauerei auf verschiedene Art gebraut, waren folgende:

	Lagerbier	Erlanger	Pilsener
Wasser	89,47	88,30	92,26
Scheinbarer Extract	4,69	4,33	2,75
Wirklicher Extract	6,58	6,39	4,37
Alkohol	3,95	4,31	3,37
Maltose	1,91	1,87	0,988
Dextrin	3,01	2,75	2,22
Proteïn	0,535	0,54	0,33
Stickstoff	0,0847	0,0857	0,053
Gesammtsäure als Milchsäure	0,098	0,11	0,09
Asche	0,27	0,248	0,188
Phosphorsäure	0,098	0,009	0,067
Berechnete Stammwürze	14,15	14,63	10,94
Scheinbare Vergährung	66,85	70,40	74,86
Wirkliche Vergährung	53,49	56,31	60,06

(Ztschr. f. d. gesammt. Brauw. *1889*. **11**, 216.) ϱ

Ueber „Thiocamf", ein neues Desinfectionsmittel.

Von J. Emerson Reynolds.

Für die Desinfection von Räumen können nur Gase oder die Dämpfe sehr flüchtiger Körper angewendet werden, und ist man thatsächlich auf Chlorgas, salpetrige Dämpfe oder schweflige Säure beschränkt. Die Darstellung dieser Körper in grösseren Mengen ist indess für das grosse Publicum nicht wohl angänglich. Verf. hat nun ein neues Desinfectionsmittel gefunden, dessen wesentlichster Bestandtheil die beim Zusammenbringen von Camphor mit schwefliger Säure resultirende Flüssigkeit bildet. Ausserdem enthält das vom Verf. „Thiocamf" genannte Präparat verschiedene Körper gelöst, deren zerstörende Wirkung gegen Bacterien hinlänglich bekannt ist. Diese Körper zu nennen, geht jetzt nicht an, da die Patentbeschreibung noch nicht veröffentlicht ist. In verschlossenen Flaschen hält sich das Präparat Jahre hindurch unverändert. Wird es in sehr dünner Schicht der Luft ausgesetzt, so entwickeln sich relativ enorme Mengen schwefliger Säure, welcher Dämpfe anderer stark desinficirend wirkender Körper beigemischt sind. Diese Gase und Dämpfe diffundiren durch den ganzen Luftraum eines gut geschlossenen Raumes. 6 Unzen (1 engl. Unze = 28,35 g) des Präparates können über 20 000 ccm Gas abgeben. Dass die schweflige Säure in hohem Grade vernichtend auf die Bacterien und deren Keime einwirkt, ist erst unlängst[6]) durch die von Dubief und Bruhl unter Dujardin-Beaumetz Leitung ausgeführten Untersuchungen bestätigt worden.

Durch Schütteln von 1 Unze Thiocamf mit 1 Quart (= 1,1351) Wasser erhält man ein sehr kräftiges Desinfectionsmittel für gewöhnliche Zwecke, z. B. zum Besprengen von Gegenständen, zum Desinficiren von Gossen etc. Eine noch verdünntere Lösung, 1 Unze auf 1 Gallone (= 4,54 l) Wasser, kann zum Einweichen von Stoffen dienen, welche mit inficirten Personen in Berührung waren. — Der Rückstand des Thiocamf hat einen angenehmen aromatischen Geruch.

Das Thiocamf wird zu billigem Preise in den Handel kommen, da sich eine Gesellschaft gebildet hat, welche die Fabrikation im Grossen aufnimmt und pro Woche mehrere Centner Thiocamf liefern kann. (Chem. News *1889*. **59**, 291.) γ

Centrifugen mit horizontaler Achse zur Zuckerfabrikation. Von Walker und Patterson. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889*. **39**, 412.)

Centrifugen mit abnehmbarer Lufttrommel zur Würfelzucker-Erzeugung. Von Adant. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889*. **39**, 418.)

Ueber Feuerungen mit flüssigen Brennmaterialien. Von Lew. (Dingl. polyt. Journ. *1889*. **272**, 364.)

Ein Verfahren zur Reinigung von Leblanc-Rohsoda und zur Erzeugung von Ammoniak aus ihren Verunreinigungen. Von J. L. Hawliczek. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. **8**, 351.)

Ueber Stärke und ihre Derivate aus der Fabrik von A. Schumann in Düttlenheim und Duppingheim im Elsass. Von Ch. Kopp. Im Wesentlichen bereits mitgetheilt.[7]) (Bull. Soc. Ind. de Mulhouse *1889*. 170.)

---

12. Hüttenwesen.

Zu J. Wiborgh's Luftpyrometer.

Von Dr. A. Sprung.

Verf. beanstandet eine in H. v. Jüptner's Artikel über das genannte Pyrometer aufgestellte Gleichung für das Volum, welches ein Luftvolum V_1 von t^0 bei constantem Druck nach dem Erwärmen auf T^0 einnimmt, nämlich $V_1 + V_1\alpha(T-t)$. Er setzt hierfür $V_1 + V_0\alpha(T-t)$ und kommt im weiteren Verlaufe auf den Ausdruck $T = \tau \frac{V}{V_1} \cdot \frac{h}{H}$, worin T und τ absolute Temperaturen bedeuten. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1889*. **37**, 20.)

Diese Correctur ist theoretisch wohl richtig und führt auch zu einem einfacheren Ausdrucke als in der citirten Abhandlung (oder in Wiborgh's Originalabhandlung); der Unterschied lässt sich wie folgt berechnen. In der corrigirten Abhandlung kommt man nämlich auf den Ausdruck $T - t = \frac{Vh - V^1 H}{a V^1 H}$, *während man für dieselbe Temperaturdifferenz (da ja T—t in der obigen Gleichung genau dasselbe ist wie T—τ nach Sprung) nach der Correctur erhält:*

$$T - t = \tau \frac{V}{V^1} \cdot \frac{h}{H} - \tau = \tau \frac{Vh - V_1 H}{V_1 H} = (273 + t) \frac{Vh - V_1 H}{V_1 H}.$$

Der Unterschied zwischen den beiden berechneten Temperaturdifferenzen beträgt somit (da $\frac{1}{a} = 273^0$*) nur* $t \cdot \frac{Vh - V_1 H}{V_1 H}$ *oder den* $\frac{t}{273}$*ten Theil des erstberechneten Werthes. Wäre somit die Lufttemperatur* $t = 27{,}3^0$ *C., so würde die fragliche Temperaturdifferenz um* $^1/_{11}$ *ihres wahren Werthes zu klein gefunden werden.* χ

Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

Von Hanns v. Jüptner u. Friedrich Toldt.

(Schluss.[8]))

Die Verf. behandeln zum Schlusse eingehend die Martinöfen und gelangen zu nachstehender Folgerung:

Der Martinofen mit Dom war dem mit versenktem Gewölbe bedeutend überlegen, und zwar sowohl betreffs des Brennmaterialverbrauchs, als auch der Productionsmenge und Ofentemperatur. Hierdurch scheint die Siemens'sche Ansicht ihre Bestätigung zu finden, dass 1) die Verbrennung im grösseren Verbrennungsraume eine vollständigere ist, 2) dass die Wärmeübertragung durch Strahlung ausgiebiger ist als durch directe Berührung, weshalb ein grösserer Wärmeantheil im Ofen zur Geltung kommt. Es scheint somit die Differenz zwischen Flammentemperatur und nöthiger Ofentemperatur kleiner sein zu dürfen. Weil die Temperatur im Ofen niederer ist, werden die mit Dom zugestellten Oefen längere Campagnen durchmachen können und somit mehr zu erzeugen im Stande sein. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1889*. **37**, 386, 396, 413, 425, 437.) χ

---

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 136.
[7]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1746.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 34, 51, 66, 99.

Ueber den Wassereinbruch am Josefschachte der Salgó-Tarjáner Steinkohlen-Bergbau-Actiengesellschaft. Von Friedrich Gerber. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1889*. **37**, 1.)

Erzablagerungen der „Black Hills“ von Dakota. Von Fr. R. Carpenter. (Trans. of the Amer. Institute of Mining Engineers *1889*.)

13. Electrotechnik.

Auf die Verwendung des Quarzes als Isolator

macht C. V. Boys in London aufmerksam. Die hohe Isolationsfähigkeit des Quarzes zeigte sich u. A. darin, dass in feuchter Luft bei einem Paar electrisch geladener und an einem Quarzstäbchen aufgehängter Goldplättchen die Divergenz derselben erst nach 5 Stunden um $^1/_4$ des Anfangswerthes sank. Durch Eintauchen des Quarzstäbchens in Wasser scheinen sich die isolirenden Eigenschaften desselben nicht zu verringern; auch gewöhnliche Chemikalien brachten eine dauernd schädliche Einwirkung nicht hervor. Boys glaubt, dass durch die Verwendung von Quarz bei electrostatischen Apparaten die sonst benutzte, aber wenig bequeme Schwefelsäure entbehrt werden kann. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 274.) ε

Verbindungstelle für Bronzeleitungen.

Die Löthstellen, welche unter Anwendung gewöhnlichen Löthzinns hergestellt werden, sind für Leitungen aus Bronzedraht nicht sehr geeignet, indem jede stärkere Erhitzung des Drahtes dessen absolute Festigkeit beeinträchtigt. Von Grawinkel wird zur Vermeidung dieser Schwierigkeit folgende Verbindungsweise zweier Bronzedrähte mitgetheilt: Es dienen hierzu zwei aus Kupferblech getriebene, an einem Ende geschlossene Hülsen. An dem geschlossenen Ende befinden sich zwei der Drahtstärke entsprechende Bohrungen, am anderen Ende ein ovaler Ausschnitt. Man schiebt die beiden Hülsen in einander, so dass die ovalen Halbausschnitte nunmehr eine Oeffnung in dem durch die beiden Hülsen gebildeten Cylinder darstellen. Dann führt man die zu verbindenden Drahtenden durch die Bohrungen, so dass an jedem Ende der Draht einige cm vorsteht, biegt die Drahtenden rechtwinklig um und zieht die Leitung von beiden Seiten etwas an, um eine feste Lagerung der Hülsen herbeizuführen. Der Hohlraum wird mit einer Legirung aus 2 Th. Wismuth, 1 Th. Blei und 1 Th. Zinn ausgefüllt. Die Legirung schmilzt bei 95° C. Eine kleine, in einem Kasten angebrachte Spirituslampe genügt daher. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 293.) ε

14. Photographie.

Farbenempfindliche Platten.

E. Obernetter giebt schätzenswerthe Winke zu deren Herstellung: Man nimmt zur Emulsion wenig Gelatine und giesst dieselbe dünn auf die Platten. Es ist nicht zweckmässig, den Farbstoff gleich zur Emulsion zuzusetzen; auch in Form eines Bades, in welches die farbigen Platten getaucht werden, stellt sich der Umstand hinderlich ein, dass das Bad mit jeder Platte schwächer wird. Besser ist es, man giesst den Farbstoff, in höchst verdünnter Lösung, auf jede Platte einzeln auf, nachdem man letztere vorher recht gut abgewaschen hat. Eine gute Zusammensetzung der Farbstofflösung ist: 50 Erythrosinlösung (1:1000), 50 Silbernitratlösung (1:1000), 3 Ammoniak. Man kann sowohl mit als ohne Gelbscheibe belichten, im ersteren Falle über doppelt so lange. Entwickelt wird mit alkalischer Pyrogallol- oder Hydrochinonlösung. (Photogr. Wochenbl. *1889*. **15**, 133.) f

Ein neuer Entwickler.

Seitdem das Hydrochinon fast allgemein adoptirt worden, tauchen von verschiedenen Seiten wieder neue entwickelnde Körper auf. Der neueste und beste soll nach Prof. H. W. Vogel ein noch unbenannter Stoff aus der Anilinfabrikation sein. Er wird von der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation hergestellt und entwickelt mit einer Schnelligkeit, welche die aller anderen Entwickler übertrifft, beispielsweise doppelt so rasch als Hydrochinon, und giebt ebenso viel Details wie letzterer. Prof. Vogel bereitet weitere Untersuchungen vor. (Photogr. Mittheil. *1889*. **26**, 53.) f

Theorie der Hydrochinon-Entwicklung.

Hydrochinon $C_6H_6O_2$ entsteht bekanntlich aus Chinon $C_6H_4O_2$ durch Einwirkung von schwefliger Säure. Bei der Einwirkung des ersteren auf belichtetes Bromsilber vereinigen sich 2 Atome Wasserstoff desselben mit dem freigewordenen Brom, und es wird Silber ausgeschieden, aus welchem das Bild besteht: $C_6H_6O_2 + 2\,AgBr = C_6H_4O_2 + 2\,Ag + 2\,HBr$. Es wird also wieder Chinon gebildet, und die entstandene Bromwasserstoffsäure geht an das nothwendigerweise stets vorhandene Alkali des Hydrochinon-Entwicklers. Das Bromalkali verzögert die Entwicklung, weshalb ältere Lösungen viel langsamer entwickeln. Die schweflige Säure des Natriumsulfits soll die die Gelatine bräunende Wirkung des Chinons aufheben oder mindern. (Phot. Rundschau *1889*. **3**, 119.) f

Citronensäure im Hydrochinonentwickler.

Thomas setzt seinen Entwickler nach folgender Vorschrift in zwei Theilen zusammen, die erst vor dem Gebrauch zu gleichen Maasstheilen gemischt werden: 1) 5 Hydrochinon, 32 Natriumsulfit, 2 Citronensäure, 1 Bromkalium in 128 Wasser. 2) 5 Aetznatron in 128 Wasser. — Man hat gefunden, dass dieser Entwickler 8 Mal kräftiger wirkt als der gewöhnliche Pyrogallol-Entwickler. Eine belichtete Trockenplatte, die ohne hinreichenden Erfolg die ganze Nacht in letzterem Entwickler gelegen, wurde abgewaschen und der Einwirkung des obigen Hydrochinon-Entwicklers unterworfen, welcher binnen 5 Minuten ein schönes kräftiges Negativ herausbrachte. (Photogr. Archiv *1889*. **30**, 162.) f

Verstärkung mittelst Hydrochinon.

Wenn man ein Gelatine-Negativ behufs der Verstärkung mit Quecksilberchlorid behandelt hat, bis es ganz weiss geworden, so thut man, nach Dr. Mallmann, besser, anstatt des gewöhnlich angewendeten Ammoniaks eine mit Natriumsulfit versetzte Hydrochinonlösung darüber zu giessen oder die Platte in dieselbe einzutauchen. Eine ältere Lösung eignet sich dazu am besten. Es resultirt ein intensives Negativ von blauschwarzem Ton, das sich auch besonders schön für Diapositive ausnimmt. Vor der Application des Hydrochinons muss die Platte erst durch sorgfältiges Auswaschen von allem anhaftenden Quecksilberchlorid befreit sein. (Phot. Rundschau *1889*. **3**, 194.) f

Schwefligsaures Natrium im Fixirbade.

Wenn eine mit Pyrogallol entwickelte Gelatinetrockenplatte ins Fixirbad (Natriumhyposulfit) gelangt, ohne sehr sorgfältig durch Waschen von allem anhaftenden Entwickler befreit worden zu sein, so färbt sie sich gelb. William Bell hat Versuche angestellt, dies zu verhindern, und gefunden, dass ein Zusatz von Natriumsulfit zum Hyposulfit diese Färbung der Gelatineschicht verhindert. Man nimmt das Sulfit im Verhältniss zum Hyposulfit wie 1:5. Ausserdem besitzt dieser Zusatz noch den Vortheil, dass die darin gebadeten, resp. fixirten Negative ganz den Ton und Charakter der Collodiumnegative (auf nassem Wege erzeugt) besitzen und das Bad selbst viel länger gebraucht werden kann. (Photogr. Arch. *1889*. **30**, 161.) f

Ammoniak in der Gelatine-Emulsion.

Bei der Bereitung der Emulsion auf kaltem Wege mittelst Ammoniak stösst man auf verschiedene Unregelmässigkeiten in Bezug auf die Präparation der Platten. Es ist daher nach Belitzki sehr vortheilhaft, den grössten Theil des Ammoniaks, nachdem das Reifen der Gelatine-Emulsion vollendet ist, durch Schwefelsäure zu neutralisiren. Doch darf die Neutralisation niemals vollständig sein, sondern eine schwache Alkalität muss vorhanden sein, da durch die geringste Spur von Säure die Empfindlichkeit der Emulsion vollständig verloren geht. Der Gehalt der angewendeten Ammoniak- resp. Schwefelsäurelösung muss daher genau bekannt und stets der gleiche sein. Uebergiesst man eine Glasplatte mit Aurincollodium und lässt die noch schwach ammoniakalische Emulsion darauf tröpfeln, so färbt sich ersteres rosenroth, bei Säureüberschuss nicht. (Photogr. Wochenbl. *1889*. **15**, 132.) f

Neue Versuche mit Cyanin. Von V. Schumann. (Photogr. Rundschau *1889*. **3**, 175.)

Die chemische Entwicklung des Bildes. Von O. W. Fischer. (Photogr. Rundschau *1889*. **3**, 180.)

Inhalt:

7. Physiologische, medicinische Chemie. R. Neumeister, Zur Frage nach dem Schicksal der Eiweissnahrung im Organismus. — R. Neumeister, Beiträge zur Chemie der Verdauungsvorgänge.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. J. Regnauld, Ueber Chloroform und Methylenchlorid. — E. Merck, Verbindungen des Quecksilbers mit Phenolen. — Francesco Coppola, Die Vortheile des Santoninoxims gegenüber dem Santonin. — Electuarium e Senna. — Ludwig Reuter, Zur Senegawurzel. — van Romunde, Chinapflanzung in Java. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens. — E. Ghillany, Narogamia alata.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. C. Ochsenius, Ueber Boracit von Douglashall. — C. Ochsenius, Ueber einige Funde aus dem Mutterlaugensalzlager von Douglashall. — O. Herschenz, Ueber Harzer Baryte. — F. P. Dewey, Ueber das Nickelerz von Russell Springs, Logan County, Kansas. — L. Bourgeois, Ueber die Darstellung der krystallisirten Orthosilicate des Kobalts und Nickels. — O. Lüdecke, Ueber Datolith, eine mineralogische Monographie.

11. Technologie. Ig. Lew, Ueber Feuerungen mit flüssigen Brennmaterialien. — R. Irvine, Ueber die Condensation von Kohlenstofftheilchen im Rauch. — Zur Gewinnung von Theer und Ammoniak bei der Cokesfabrikation. — H. Roscoe, Aluminium. — D. Dawson, Ueber das Färben mittelst Indigo in der Hydrosulfitküpe. — Ed. Kopp, Ueber die Anwendung von Resorcingrün mittelst Kobaltnitrat. — Th. T. P. Bruce Warren, Ueber Walnussöl. Pfeiffer, Zuckerindustrie in Australien. — Zerlegung von Baryumsaccharat. — Schnellraffination nach Litwinenko. — Weisberg, Rolle der Pectinstoffe in der Rübenzuckerindustrie. — Martinand, Vergleichende Untersuchung der durch die Vergährung stärkemehlhaltiger Stoffe mittelst verschiedener Hefearten erhaltenen Producte. — Ernst Dölling und Ernst Hartmann, Mittheilungen aus der Nürnbergischen Brauerei in Stockholm. — J. Emerson Reynolds, Ueber „Thiocamf“, ein neues Desinfectionsmittel.

12. Hüttenwesen. Dr. A. Sprung, Zu J. Wiborgh's Luftpyrometer. — Hanns v. Jüptner und Friedrich Toldt, Chemisch-calorische Studien über Generatoren und Martinöfen.

13. Electrotechnik. C. V. Boys, Auf die Verwendung des Quarzes als Isolator. — Verbindungsstelle für Bronzeleitungen.

14. Photographie. E. Obernetter, Farbenempfindliche Platten. — Ein neuer Entwickler. — Theorie der Hydrochinon-Entwicklung. — Thomas, Citronensäure im Hydrochinonentwickler. — Verstärkung mittelst Hydrochinon. — Schwefligsaures Natrium im Fixirbade. — Ammoniak in der Gelatine-Emulsion.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 13. Juli 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 56.) No. 24. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Natur und Structur der Halogendoppelsalze.

Von J. Remsen.

Die Kenntniss der Natur der Halogendoppelsalze ist eine verhältnissmässig geringe, namentlich sind die theoretischen Anschauungen über den Molecularbau derselben mangelhaft. Verf. hat sich eingehend mit dieser Körpergruppe beschäftigt und giebt seine Beobachtungen und Ansichten in ausführlicher Abhandlung wieder.

Bislang sind ca. 400 Halogendoppelsalze beschrieben, welche Zahl jedenfalls sehr leicht zu vergrössern wäre. Die meisten dieser Salze werden durch directe Vereinigung eines Alkalihalogensalzes mit dem correspondirenden Salz eines anderen Metalls erhalten. Viele entstehen durch Zusammenbringen der Halogensalze in stark saurer Lösung, andere, wie Aluminiumkaliumchlorid $Al\,Cl_3 . KCl$, bilden sich, wenn der Dampf des einen Salzes mit dem anderen Salz bei hoher Temperatur zusammen kommt. Nicht nur die Halogensalze der metallischen oder basischen Elemente verbinden sich mit denjenigen der Alkalimetalle, sondern auch die Halogenverbindungen saurer Elemente, wie Schwefel, Selen, Tellur, Phosphor, Arsen und Antimon, Silicium und Bor, verbinden sich mit den Halogensalzen von Metallen. Wie aber die Halogenverbindungen der sauren Elemente durch Wasser leicht zersetzt werden, so sind auch die Doppelsalze, in welche diese Verbindungen eintreten, grösstentheils durch Wasser leicht zersetzbar, so dass es schwierig ist, solche Körper rein darzustellen. Wie sich Oxyde mit Oxyden, Sulfide mit Sulfiden vereinigen, so verbinden sich auch in der Regel Chloride mit Chloriden, Bromide mit Bromiden etc. Indess können auch gemischte Doppelsalze erhalten werden; so entsteht beim Zusammenbringen von Antimonchlorür mit Bromkalium das Salz $Sb\,Cl_3 . 3\,K\,Br$. Die Anzahl solcher gemischter Doppelsalze ist aber nur klein.

Das Studium der Halogendoppelsalze mit Rücksicht auf ihre Zusammensetzung führte den Verf. zur Aufstellung des folgenden Gesetzes. Wenn ein Haloidsalz eines Elementes sich mit demjenigen eines Alkalimetalles zu einem Doppelsalz verbindet, so ist die Anzahl von Molecülen des Alkalisalzes, welche sich mit 1 Molecül des anderen Haloidsalzes vereinigt, nie grösser, sondern gewöhnlich kleiner als die Anzahl der in dem letzteren enthaltenen Halogenatome.

Sodann macht Verf. weiter auf die Analogie zwischen den Halogendoppelsalzen und Sauerstoffverbindungen aufmerksam. Bekanntlich lösen sich viele Metallhydroxyde, wie die von Aluminium, Chrom, Zink, Platin und Blei, in den Hydroxyden der Alkalimetalle oder der Metalle der Calciumgruppe zu salzartigen Verbindungen, indem in dem complexeren Hydroxyd Wasserstoff durch Atome des stärkeren basischen Elementes ersetzt wird. Mit Ausschluss des Zinkates HO . Zn. ONa herrscht vollständige Analogie zwischen diesen Verbindungen und den Halogendoppelverbindungen derselben Elemente:

$$K_2PbO_2 \quad NaAlO_2 \quad KCrO_2 \quad Na_3AlO_3$$
$$K_2PbJ_4 \quad NaAlCl_4 \quad KCrCl_4 \quad K_3CrCl_6$$
$$BaPtO_3 \quad K_2SiO_3 \quad NaBO_2 \quad AlPO_4 \quad FePO_4$$
$$BaPtCl_6 \quad K_2SiF_6 \quad KBF_4 \quad AlPCl_8 \quad FePCl_8.$$

Die gewöhnlich durch Wirkung von Hydroxyd auf Hydroxyd erhaltenen Sauerstoffverbindungen können auch durch Zusammenbringen der entsprechenden Oxyde gewonnen werden, welche Darstellung völlig analog ist derjenigen zur Darstellung mancher Doppelchloride. Die Analogie zwischen den Halogendoppelsalzen und den Sauerstoffverbindungen derselben Elemente zeigt sich auch darin, dass in beiden Fällen gewöhnlich ein Alkalimetall oder ein Metall der Calciumgruppe zur Bildung der complexeren Verbindung erforderlich ist.

Wie Aluminium-, Chrom- und Bleihydroxyd sich nicht mit allen Basen, sondern nur mit den stärksten verbinden, also nur letzteren gegenüber sauren Charakter zeigen, so verbindet sich z. B. auch Aluminiumchlorid nur mit den Chloriden von Elementen mit ausgeprägt basischen oder ausgeprägt sauren Eigenschaften. Ebenso wie man saure und basische Oxyde hat, haben wir auch saure und basische Haloidsalze. Damit Oxyde sich zu Salzen verbinden, muss eins sauer, das andere basisch sein, und ebenso muss von zwei Chloriden, welche ein Doppelsalz bilden, das eine sauer, das andere basisch sein, oder es muss zwischen beiden Chloriden ein gewisser Gegensatz des chemischen Charakters existiren. Gerade wie saure Oxyde sich mit Wasser zu Hydrogensalzen oder Säuren verbinden, so geben auch manche Halogensalze mit Halogensäuren Hydrogensalze oder Säuren, welche sich von den Sauerstoffsäuren dadurch unterscheiden, dass sie statt Sauerstoff Halogen enthalten:

$$SO_3 + H_2O = H_2SO_4 \qquad PtCl_4 + 2\,HCl = H_2PtCl_6$$
$$CO_2 + H_2O = H_2CO_3 \qquad SiF_4 + 2\,HF = H_2SiF_6$$

Hiernach scheint es, dass Chlorwasserstoffsäure zu den Doppelchloriden in derselben Beziehung steht, wie Wasser zu den Sauerstoffsalzen.

Die vorstehenden Thatsachen finden ihre volle Erklärung durch die Annahme, dass zwei zusammenwirkende Halogenatome dieselbe Rolle spielen können, wie in den Sauerstoffsalzen das sog. verkettete Sauerstoffatom, wonach also zwei Halogenatome sich zu einer bivalenten Gruppe zu vereinigen vermögen. Die Analogie zwischen den Sauerstoffverbindungen und den Halogendoppelsalzen erhellt dann klar aus folgender Zusammenstellung.

$$Al\left\{\begin{array}{l}Cl\\Cl\\(Cl_2)\,K\end{array}\right. \quad Al\left\{\begin{array}{l}(Cl_2)\,Na\\(Cl)_2\,Na\\(Cl)_2\,Na\end{array}\right. \quad Au\left\{\begin{array}{l}Cl\\Cl\\(Cl_2)\,K\end{array}\right. \quad Pt\left\{\begin{array}{l}Cl\\Cl\\(Cl_2)\\(Cl_2)\end{array}\right.\!\!>Ba$$

$$Al\left\{\begin{array}{l}O\\O\,K\end{array}\right. \quad Al\left\{\begin{array}{l}O\,Na\\O\,Na\\O\,Na\end{array}\right. \quad Au\left\{\begin{array}{l}O\\O\,K\end{array}\right. \quad Pt\left\{\begin{array}{l}O\\O\\O\end{array}\right.\!\!>Ba$$

$$Si\left\{\begin{array}{l}F\\F\\(F_2)\,K\\(F_2)\,K\end{array}\right. \quad Sn\left\{\begin{array}{l}Cl\\Cl\\(Cl_2)\,K\\(Cl_2)\,K\end{array}\right. \quad Sb\left\{\begin{array}{l}(Cl_2)\,K\\(Cl_2)\,K\\(Cl_2)\,K\end{array}\right. \quad P\left\{\begin{array}{l}Cl\\Cl\\(Cl_2)\\(Cl_2)\\(Cl_2)\end{array}\right.\!\!\equiv Al$$

$$Si\left\{\begin{array}{l}O\\O\,K\\O\,K\end{array}\right. \quad Sn\left\{\begin{array}{l}O\\O\,K\\O\,K\end{array}\right. \quad Sb\left\{\begin{array}{l}O\,K\\O\,K\\O\,K\end{array}\right. \quad P\left\{\begin{array}{l}O\\O\\O\\O\end{array}\right.\!\!\equiv Al.$$

Der Verf. erwähnt die Arbeiten derjenigen Forscher, welche gleiche oder ähnliche Ansichten schon früher geäussert haben, bespricht diejenigen Ausnahmefälle, welche sich anscheinend obigen Anschauungen nicht anpassen lassen und bemerkt zum Schluss, dass in seinem Laboratorium behufs einer weiteren Begründung seiner Ansichten eine Reihe von experimentellen Untersuchungen in Angriff genommen ist. (Amer. Chem. Journ. *1889*. 11, 291.) γ

Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von Alkalinitriten.

Von G. A. Le Roy.

Das Verfahren des Verf.'s besteht in der Behandlung von 4 Mol. Alkalinitrat mit 1 Mol. Schwefelbaryum:

$$4\,KNO_3 + BaS = 4\,KNO_2 + BaSO_4.$$

Man mischt das feingepulverte Baryumsulfid innig mit dem Nitrat und trägt das Gemisch unter fortwährendem Rühren in ein auf dunkle Rothgluth erhitztes eisernes Gefäss ein. Die Reaction erfolgt unter Glüherscheinung. Der resultirenden Salzmasse wird das gebildete Nitrit durch Wasser entzogen, und das Baryumsulfat wird nach bekannten Methoden wieder in Sulfid übergeführt. Die Gegenwart reichlicher Mengen Baryumsulfat in dem angewandten Sulfid ist vortheilhaft, da hierdurch eine zu plötzliche Zersetzung des Alkalinitrates vermieden wird. (Compt. rend. *1889*. 108, 1251.) γ

Untersuchungen über die Hyponitrite.

Von Maquenne.

Die Formel der untersalpetrigen Säure ist bis jetzt nicht zweifellos sicher ermittelt, was auf die Unbeständigkeit ihrer bislang bekannten Verbindungen — Silbersalz, Baryumsalz und Aethylderivat — zurückzuführen ist. Verf. findet nun, dass die Hyponitrite des Calciums und Strontiums in der Kälte ziemlich grosse Beständigkeit besitzen und bei der Analyse constante Zahlen geben. Auch wurden durch Behandlung dieser Salze mit Essigsäure gemischte Verbindungen erhalten, welche den sauren Acetaten vergleichbar sind und in völliger Reinheit noch leichter krystallisiren als die entsprechenden neutralen untersalpetrigsauren Salze.

Calciumhyponitrit $CaN_2O_2 + 4\,H_2O$ wird erhalten durch Zersetzen von rohem Silberhyponitrit durch Chlorcalcium in Gegenwart

einer geringen Menge Salpetersäure. Aus der filtrirten Lösung fällt Ammoniak das Salz als glänzendes krystallinisches Pulver, das fast unlöslich in Wasser ist, sich aber leicht in Säuren löst. Die Oxydation mittelst Brom oder Chlor giebt im Mittel die Bindung von 3,88 Atomen Sauerstoff auf 1 Mol. Hyponitrit. Die Abweichung von der Theorie (4) ist auf eine geringe Zersetzung des Salzes zurückzuführen. — Das Strontiumhyponitrit $SrN_2O_2 + 5 H_2O$ wird wie das vorerwähnte Salz erhalten und bildet kleine Krystalle. — Calciumacetohyponitrit $CaN_2O_2 + Ca(C_2H_3O_2)_2 + 2 C_2H_4O_2 + 4 H_2O$ wird erhalten, indem man allmälich Calciumhyponitrit in ca. 30-proc. Essigsäure einträgt, so lange es sich löst. Das Doppelsalz scheidet sich nach einigen Augenblicken in feinen Nadeln aus, welche in Wasser löslich sind und eine sehr schwach saure Reaction zeigen. Die kryoskopische Untersuchung des Salzes ergab als moleculare Erniedrigung des Gefrierpunktes die Zahl 104, wonach es gerechtfertigt erscheint, die untersalpetrige Säure als zweibasisch und der Formel $H_2N_2O_2$ entsprechend zusammengesetzt anzusehen. — Das Strontiumacetohyponitrit $SrN_2O_2 + Sr(C_2H_3O_2)_2 + 2 C_2H_4O_2 + 3 H_2O$ gleicht ganz dem Calciumsalz. — Das Baryumacetohyponitrit $BaN_2O_2 + Ba(C_2H_3O_2)_2 + 2 C_2H_4O_2 + 3 H_2O$ ist unbeständiger und schwieriger rein zu erhalten, als die letzerwähnten beiden Salze.

Das Studium der untersalpetrigsauren Salze der Erdalkalien und ihrer Essigsäurederivate bestätigt die Richtigkeit der durch die Formel von Divers geforderten Beziehungen, indess scheint es zu einem höheren Moleculargewichte zu führen, als Divers annimmt. Hierfür sprechen die geringe Flüchtigkeit des Aethylhyponitrits, im Vergleiche zu der des entsprechenden Nitrits, die zusammengesetzte Natur der während der Zersetzung der Hyponitrite entstehenden Producte, die thermischen Erscheinungen, welche diese Zersetzung begleiten, die Unmöglichkeit der directen Verbindung von Stickoxydul mit den Alkalien. Hiernach wäre also das Stickoxydul nicht, wie man gewöhnlich annimmt, das Anhydrid der untersalpetrigen Säure. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1303.) γ

Untersuchungen über das Titan. II. Mittheilung.[1])

Von Th. Koenig und O. von der Pfordten.

Die Verf. berichten zunächst über Beobachtungen, welche der Auffassung, dass die von ihnen dargestellten drei neuen Oxychloride die Constitution $TiCl_3(OH)$, $TiCl_2(OH)_2$ und $TiCl(OH)_3$ haben, zur Stütze dienen.

Sodann wird die Constitution des Titaneisens besprochen. Nach der einen Ansicht ist dasselbe als titansaures Eisenoxydul $FeTiO_3$, nach der anderen als ein Gemenge der Sesquioxyde Fe_2O_3 und Ti_2O_3 aufzufassen. Die Verf. gelangen zu dem Resultate, dass es unmöglich ist, das Vorhandensein von Ti_2O_3 in dem Mineral chemisch nachzuweisen oder dasselbe zu isoliren. Die Analyse ergiebt als wesentliche Bestandtheile Titansäure und Eisenoxydul. Vom chemischen Standpunkte aus hat man weder Ursache, noch Berechtigung, statt dessen die Gegenwart von Titansesquioxyd und Eisenoxyd anzunehmen. Kein chemischer Grund spricht für letztere Constitution; alle Beobachtungen begründen dagegen die Formel $FeTiO_3$. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1485.) β

Ueber die Ammoniakverbindungen des Rutheniums.

Von A. Joly.

Verf. gelangt auf Grund seiner Untersuchung zu dem Resultat, dass die Salze der Ammoniakbasen des Rutheniums keinem Salze der Ammoniakbasen der übrigen Platinmetalle entsprechen. Jörgensen hat gelegentlich seiner ausgedehnten Arbeit über die Ammoniakverbindungen des Rhodiums die Beziehungen hervorgehoben, welche hinsichtlich des Isomorphismus diese Verbindungen mit den Ammoniakverbindungen des Kobalts und Chroms zeigen. Für die Rutheniumderivate ist Analoges nicht wahrnehmbar; höchstens könnte man die Ruthenammoniaksalze den Fuscokobaltisalzen nähern: $Co_2(OH)_2Cl_4(8NH_3)$ $Ru(NO)(OH)Cl_2 4(NH_3)$. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1303.) γ

3. Organische Chemie.

Synthese von Ketonsäuren durch Einwirkung von Säurechloriden auf Propionitril bei Gegenwart von Aluminiumchlorid.

Von R. Otto und J. Tröger.

Aus einem Gemische von Nitrilen und Chloranhydriden der Fettsäuren bilden sich bei Gegenwart von Aluminiumchlorid unter Abspaltung von Salzsäure Nitrile von Ketonsäuren:

$$C_nH_{2n+1}.CN + C_nH_{2n-1}O.Cl = C_nH_{2n}.C_nH_{2n-1}O.CN + HCl.$$

Gleiche Theile Propionitril und Propionylchlorid erwärmen sich in Gegenwart von Aluminiumchlorid stark und geben nach dem Behandeln des Reactionsproductes mit Wasser eine bei 152—153 ° schmelzende Verbindung, welche das Amid einer Propionylpropionsäure darstellt und wahrscheinlich die Constitution $CH_3.CH(CO.CH_2.CH_3).CO.NH_2$ hat. Das Amid entstand durch Einwirkung des Wassers auf das zunächst gebildete Nitril $CH_3.CH(CO.CH_2.CH_3).CN$. Weitere Mittheilungen über das Verhalten von Fettsäurenitrilen gegen Säurechloride bei Gegenwart von Aluminiumchlorid behalten die Verf. sich vor. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1455.) β

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 182.

Ueber das Palmkernöl und dessen Zusammensetzung.

Von E. Valenta.

Das Palmkernöl soll nach Schädler nur aus Palmitin und Oleïn bestehen, eine Angabe, die nach des Verf.'s Untersuchung unrichtig ist. Nach letzterer nehmen folgende Fettsäuren an der Zusammensetzung des Palmkernöles theil: Capron-, Capryl-, Caprin-, Laurin-, Myristin- und Palmitinsäure neben Oelsäure, deren Menge ziemlich schwankt, wie aus den Jodzahlen der verschiedenen vom Verf. untersuchten Palmkernöle ersichtlich ist. Laurinsäure bildet den Hauptantheil an der Zusammensetzung des Oeles. Dies erklärt, im Verein mit dem Vorhandensein von Capron-, Capryl- und Caprinsäure, die sehr stark an Cocosnussöl erinnernden Eigenschaften des Palmkernöles. (Ztschr. f. angew. Chemie *1889.* 334.) β

Ueber die Färbung, welche einige organische Stoffe durch Sulfocyansäure annehmen.

Von C. Parenti.

Verf. bestätigt, dass die rosenrothe bis carminrothe Farbe, welche Filtrirpapier u. dergl. durch die Dämpfe von Sulfocyansäure annimmt, nur der Gegenwart von Spuren Eisen in den organischen Stoffen zuzuschreiben ist. Solch gefärbtes Papier bildet ein sehr empfindliches Reagens auf geringe Mengen Wasser im Alkohol und im Aether, indem die wasserfreien Substanzen es nicht verändern, während das rothe Papier, mit den wasserhaltigen Materialien betupft, während des Verdunstens in einer wasserfreien Atmosphäre einen grünen, bald weiss werdenden Fleck hinterlässt. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 175.) π

Ueber ein Homologes des Cholesterins.

Von Marino Zuco.

Verf. isolirte aus dem ätherischen Extract der zur Darstellung von Insectenpulver dienenden Blüthen von Crysanthemum cinerariaefolium aus Dalmatien ein bei 64 ° schmelzendes Paraffin, das in perlmutterglänzenden Schuppen krystallisirt, in Aether, Benzol und Chloroform löslich, in kaltem Alkohol fast unlöslich ist; ausserdem eine Substanz von den Reactionen des Cholesterins, die in feinen Nadeln krystallisirt und, noch etwas unrein, bei 170—176 ° schmilzt. Wird daraus das Acetylderivat (Schmelzp. 223 °) oder das Benzoylderivat (Schmelzp. 246 °) dargestellt und aus diesen mit alkoholischem Kali das reine Cholesterin abgeschieden, so schmilzt es bei 183 °. Seine Zusammensetzung entspricht der Formel $C_{28}H_{48}O$. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 209.) π

Colloide, lösliche und unlösliche Stärke; Natur des Pergamentpapiers.

Von Ch. Er. Guignet.

Das mit Salzsäure und mit Flusssäure gewaschene Filtrirpapier kann als fast reine Cellulose angesehen werden. Imprägnirt man diese, zuvor getrocknete, Cellulose mit Schwefelsäure von 50 °, so erhält man eine durchsichtige gallertartige Masse, welche ihr Aussehen unbegrenzt lange bewahrt. Bei 100 °, oder selbst darunter, erfolgt sehr schnelle Umwandlung in Dextrin. Vollkommen mit Wasser ausgewaschen, löst sich diese colloide Cellulose in reinem Wasser. Behufs leichter Entfernung der letzten Spuren Säure wäscht man zweckmässig mit gewöhnlichem Alkohol und trocknet bei gelinder Wärme. Beim Aufnehmen mit Wasser erhält man eine etwas milchige Flüssigkeit, welche leicht filtrirt, auch nach Tagen keinen Niederschlag giebt und durch Kochen nicht verändert wird. Mit Hülfe eines neuen Compensators von Laurent fand Verf., dass die Lösung der colloiden Cellulose die Polarisationsebene für eine 10 cm lange Röhre um $^3/_4$ ° nach rechts lenkt. Die Lösung der colloiden Cellulose wird (im Gegensatz zu den Achroodextrinen) durch sehr geringe Mengen fremder Stoffe, wie Schwefelsäure, Salpetersäure, Chlornatrium, Natriumsulfat etc., gefällt. Auch Alkohol, in genügender Menge zugesetzt, bewirkt Fällung.

Auf mit Vaselin bestrichenem Marmor gut getrocknet, erscheint die colloide Cellulose in Form glänzender halbdurchsichtiger Häutchen, welche sich in kaltem Wasser völlig lösen. Einige Augenblicke in Schwefelsäure von 60 ° (oder von 55 ° bei längerer Dauer) getaucht, wird die colloide Cellulose in Schwefelsäure unlöslich. Gleichzeitig entsteht ein wenig Dextrin. Unter denselben Bedingungen wie die gewöhnliche Cellulose lässt sich auch die colloide Modification nitriren.

Die Eigenschaften der colloiden Cellulose gestatten die Erklärung mancher Wahrnehmungen bei der Pergamentpapier-Fabrikation. Gewisse sehr dünne pflanzliche Pergamente geben an siedendes Wasser colloide Cellulose ab, was bei stärkeren Papieren nicht geschieht, ohne Zweifel, weil man im letzteren Falle eine concentrirtere Säure zur Fabrikation benutzte. In beiden Fällen entstand colloide Cellulose, die aber im letzteren Falle unlöslich geworden ist.

Das pflanzliche Pergament bildet gewissermaassen ein Gewebe von gewöhnlicher Cellulose, dessen Poren durch colloide Cellulose gefüllt

sind. Dies lässt sich leicht zeigen, indem man auf beide Seiten von gewöhnlichem Filtrirpapier colloide Cellulose aufträgt, langsam trocknet und in einem Walzwerk zwischen zwei Blätter aus polirtem Zink passiren lässt. Das so erhaltene Product gleicht vollkommen dem in gleicher Weise satinirten pflanzlichen Pergament.

Unter den bis jetzt untersuchten natürlichen Producten gleicht keines der colloiden Cellulose; die Pectinstoffe, die Gelose etc. unterscheiden sich von derselben durch die wesentlichsten Eigenschaften. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1258.) γ

Ueber die Wirkung der Diamine auf die Diacetone.

Von A. Combes.[2])

Bezugnehmend auf seine Untersuchungen über die Einwirkung von Aminen der Fettreihe und der aromatischen Reihe auf Diacetone vom Typus des Acetylacetons, berichtet Verf. über das Verhalten von Diaminen gegen dieselben Diacetone. Aethylendiamin (1 Mol.) reagirt heftig mit Acetylaceton (2 Mol.) unter Austritt von Wasser und Bildung eines krystallinischen, bei 111° schmelzenden Körpers $C_{12}H_{20}N_2O_2$, der nicht bei normalem Druck, wohl aber in der Luftleere unzersetzt bei 145° destillirt und jedenfalls die Constitution

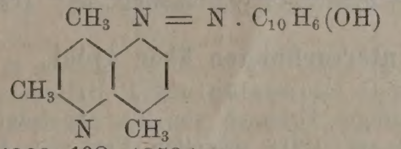
$$\begin{array}{l} CH_3 . CO . CH_2 . C(CH_3) = N . CH_2 \\ \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\quad | \\ CH_3 . CO . CH_2 . C(CH_3) = N . CH_2 \end{array}$$

hat. Seine wässrige Lösung giebt mit Kupferacetat einen prachtvoll violetten Niederschlag $C_{12}H_{18}N_2O_2Cu = CH_3 . CO . CH . C(CH_3) = N . CH_2$

$$\begin{array}{l} \qquad\qquad \diagdown Cu \qquad\qquad\quad | \\ \qquad\qquad \diagup \\ CH_3CO . CH . C(CH_3) = N . CH_2 \end{array}$$

Mineralsäuren zersetzen die Verbindung $C_{12}H_{20}N_2O_2$ in Acetylaceton und Aethylendiamin. Dagegen entsteht bei Einwirkung von trockener Salzsäure auf ihre Lösung in absolutem Alkohol ein krystallinisches, oberhalb 280° schmelzendes Dichlorhydrat $C_{12}H_{20}N_2O_2(HCl)_2$. Die Verbindung $C_{12}H_{20}N_2O_2$ verhält sich also, je nach den Umständen, als zweibasische Säure oder zweisäurige Base.

Bei Einwirkung von 1 Mol. Cresylendiamin $C_6H_3 . \underset{1}{CH_3} . \underset{2}{NH_2} . \underset{4}{NH_2}$ auf 2 Mol. Acetylaceton erhielt Verf. Amidotrimethylchinolin $C_{12}H_{14}N_2$, das in feinen Nadeln krystallisirt, in Wasser unlöslich ist und bei 191° schmilzt. Das Chlorhydrat $C_{12}H_{14}N_2 . HCl$ ist gelb und in Wasser wenig löslich. Dass beim Zusammenwirken von Acetylaceton und Cresylendiamin eine Amidogruppe des letzteren unverändert blieb, wird leicht durch Behandeln einer kalten Lösung des Chlorhydrates mit Natriumnitrit bewiesen. Es bildet sich eine Diazoverbindung, welche mit einer alkalischen β-Naphtollösung augenblicklich einen schönen roth-orangen Farbstoff liefert, der Seide in saurem oder alkalischem Bade vollkommen färbt und als Trimethylchinolylazonaphtol anzusehen ist:



(Compt. rend. *1889.* **108**, 1252.) γ

Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Ueber 2 Pyrazolbenzoësäuren.

Von L. Balbiano.

Durch Oxydation des *p*-Tolylpyrazols mit Permanganat in alkalischer Lösung erhielt Verf. die *p*-Pyrazolbenzoësäure

$$\underset{1}{CO}OH . C_6H_4 - \underset{4}{N}\begin{array}{l} \diagup CH = CH \\ \qquad\quad | \\ \diagdown N - CH \end{array},$$

kleine gelbliche Nadeln, bei 264—265° schmelzend, wenig löslich in Wasser, Alkohol und Aether, löslich in conc. Schwefelsäure, aus welcher Wasser sie unverändert niederschlägt. Ebenso verhält sich conc. Chlorwasserstoff. Die entsprechende Orthoverbindung erhält man auf gleiche Weise aus *o*-Tolylpyrazol; hellgelbe, glasglänzende Nadeln, bei 138,5—139° schmelzend, löslicher in Wasser etc. als die vorige. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 119.) π

Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Bromderivate des 1. Phenylpyrazols.

Von L. Balbiano.

Eine gute Ausbeute vom 1. Phenylpyrazol erhielt Verf. durch 8—9-stündiges Erhitzen von 50 g Epichlorhydrin, 150 g trockenem Benzol und 120 g Phenylhydrazin am Rückflusskühler. Das durch Bromiren in Eisessig unter Kühlung erhaltene 1. Phenylmonobrompyrazol krystallisirt in schönen weissen Nadeln, die bei 80,5 bis 81° schmelzen und bei 293—296° unter Zersetzung sieden. Durch weiteres Bromiren in Eisessiglösung entsteht das 1. Phenylbibrompyrazol, welches bei 83,5—84° schmelzende, weisse, platte Nadeln bildet. Eine Mischung gleicher Theile Mono- und Bibromproduct schmilzt bei 59—60°. Es besitzt noch schwächer basische Eigenschaften, als das vorige. Durch weiteres Bromiren in der Wärme entsteht das 1. Phenyltribrompyrazol: seidenglänzende, bei 106,5—107° schmelzende Nadeln. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 128.) π

Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Einwirkung der Säurechloride auf 1. Phenylpyrazol.

Von L. Balbiano.

Durch 8-stündiges Erhitzen von 10 g 1. Phenylpyrazol mit 40 g Acetylchlorid im Rohr auf 140—150° erhielt Verf. das 1. Phenylacetylpyrazol $C_3H_2(CO . CH_3)N_2 . C_6H_5$, glanzlose weisse Nadeln, bei 121,5—122,5° schmelzend, in Alkohol leicht, in Wasser wenig löslich, wird durch Sieden mit Kalilauge nicht zersetzt. Mit Hydroxylaminchlorhydrat in methyl-alkoholischer Lösung erhitzt, bildet es 1. Phenylacetylpyrazoloxim, das bei 129—131° schmilzt. Mit Phenylhydrazinchlorhydrat bildet es das 1. Phenylacetylpyrazolphenylhydrazon, das unter Zersetzung bei 142—144° schmilzt. Durch 10-stündiges Erhitzen von 10 g Phenylpyrazol und 40 g Benzoylchlorid auf 240—250° im Rohr entsteht das 1. Phenylbenzoylpyrazol, glänzende Nadeln, bei 122—123° schmelzend, in Alkohol löslich, wenig in Wasser. Dasselbe bildet, analog dem vorigen, ein bei 152—154° schmelzendes Oxim und ein bei 138—140° unter Zersetzung schmelzendes Phenylhydrazon. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 134.) π

Zur Kenntniss halogensubstituirter Toluole und Benzoësäuren.

Von C. Willgerodt und H. Salzmann.

Die Verf. bezweckten mit ihrer Arbeit, zunächst den Werth des Eisens als Halogenüberträger für alkylirte Basen genauer zu ermitteln und weiter, sämmtliche Chlor-*p*-bromtoluole und die von denselben derivirenden Chlor-*p*-brombenzoësäuren darzustellen. Das Eisen bewährte sich als Halogenüberträger für alkylirte Basen sehr gut, so dass die Verf. die Anwendung desselben für ähnliche Zwecke empfehlen. Die Chlor-*p*-bromtoluole und die entsprechenden Benzoësäuren sind erhalten worden. Weiter wurden das *o*- und *p*-Chlortoluol bromirt, das *o*-Bromtoluol chlorirt und aus den gewonnenen Dihalogentoluolen die entsprechenden Benzoësäuren abgeleitet. Die Verf. beschreiben eingehend Darstellung und Eigenschaften dieser sämmtlichen Halogenverbindungen. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 465.) β

Einwirkung von Kalium auf Triphenylmethan.

Von Hanriot u. O. Saint-Pierre.

Während Triphenylmethan durch Natrium anscheinend nicht angegriffen wird, wirkt Kalium beim Erhitzen mit dem Kohlenwasserstoff auf ca. 200° in einem inerten Gase ein, unter Entbindung von Wasserstoff und Bildung einer rothen sehr veränderlichen Substanz, welche jedenfalls die Zusammensetzung $CK(C_6H_5)_3$ hat. Hierfür spricht die Bildung von Triphenylessigsäure bei Einwirkung von Kohlensäure bei etwa 200 auf den rothen Körper. Neben diesem Kaliumtriphenylmethan $CK(C_6H_5)_3$ entsteht sehr wahrscheinlich auch eine Verbindung $CH(C_6H_5)_2C_6H_4K$.

Das Kaliumderivat des Triphenylmethans $CK(C_6H_5)_3$ verliert oberhalb 250° Wasserstoff unter Bildung eines bei 148,5° schmelzenden Kohlenwasserstoffs $C_{19}H_{14}$, welcher mit dem von Hémilian bei der Zersetzung des Chlorides von Triphenylmethan und bei der Einwirkung von Fluorenalkohol auf Benzol in Gegenwart von Phosphorpentoxyd erhaltenen Körper identisch zu sein scheint. Hémilian giebt dem Körper die Formel $C_6H_5 . CH\begin{array}{l} \diagup C_6H_4 \\ \quad | \\ \diagdown C_6H_4 \end{array}$; nach den Verf. hat letzterer indess die Constitution $C_6H_4 = C(C_6H_5)_2$.

Das Rohproduct der Einwirkung von Kalium auf Triphenylmethan reagirt mit Benzylchlorid unter Bildung eines bei 140° schmelzenden krystallisirten Körpers $C_{26}H_{22}$, neben welchem noch eine isomere, gegen 120° schmelzende Verbindung entsteht, die indess noch nicht von dem ersteren Körper völlig getrennt werden konnte. Die Formeln beider Verbindungen sind jedenfalls:

$$C_6H_5 . CH_2 . C(C_6H_5)_3 \text{ und } (C_6H_5)_2C . C_6H_4 . CH_2 . C_6H_5 .$$

Die Reaction zwischen Kalium und Triphenylmethan ist das erste Beispiel der directen Substitution von Wasserstoff eines Kohlenwasserstoffs durch Metall. Letztere kann, wie die Verf. am Fluoren, Anthracen und Naphtalin beobachteten, auch auf andere Kohlenwasserstoffe ausgedehnt werden. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. 1, 774.) γ

Ueber *o*-Sulfobenzoësäure und einige ihrer Derivate.

Von Ira Remsen und A. R. L. Dohme.

Die *o*-Sulfobenzoësäure $C_6H_4\begin{array}{l} \diagup COOH \\ \diagdown SO_2OH \end{array}$ wird leicht aus dem käuflichen Saccharin erhalten, welches nach einer später zu veröffentlichenden Arbeit von Burton und Remsen im Wesentlichen aus annähernd gleichen Theilen Benzoësäuresulfinid und *p*-Sulfaminbenzoësäure besteht. Beim Kochen desselben mit verdünnter Salzsäure wird das Sulfinid in das saure Ammonsalz der *o*-Sulfobenzoësäure umgewandelt, während

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 155, 1608; Chem. Repert. *1888.* **12**, 40.

die p-Sulfaminbenzoësäure nicht verändert wird. Da ersteres in Wasser leicht löslich, letzteres schwer löslich ist, so braucht man nur zu filtriren und zur Trockne zu verdampfen, um das Ammonsalz zu erhalten. Letzteres wird mit dem doppelten Gewichte Phosphorchlorid behandelt, wobei die Reaction freiwillig erfolgt. Ist dieselbe beendet, so wäscht man sorgfältig mit kaltem Wasser und kocht das in Form eines schweren gelblichen Oeles hinterbleibende Chlorid mit Wasser, bis es zersetzt ist. Die resultirende Lösung wird behufs Vertreibung aller Salzsäure vollständig zur Trockne verdampft. Die Reactionen verlaufen quantitativ und die so erhaltene Säure ist rein. o-Sulfobenzoësäure löst sich sehr leicht in Wasser, aus welchem sie in langen orthorhombischen Krystallen erhalten wird. Sie ist unlöslich in Aether, etwas hygroskopisch und schmilzt bei 68—69°. Die Säure enthält 4 Mol. Krystallwasser, welches sie bei 130°, sowie bei langem Stehen über Schwefelsäure verliert. Die wasserfreie Säure schmilzt bei 130°. Wird die krystallisirte Säure längere Zeit auf 130° erwärmt, so bildet sich ein Sublimat von langen dünnen weissen Nadeln, welches die Zusammensetzung $C_6H_4\begin{smallmatrix}<COOH\\<SO_2OH\end{smallmatrix} + 2\,H_2O$ hat. Dasselbe ensteht ohne Zweifel durch Dissociation der Säure und Wiedervereinigung des Säureanhydrides mit Wasser.

Erhitzt man die durch andauerndes Erwärmen auf 125° vom Krystallwasser befreite Säure mit Phosphorpentoxyd auf 130°, so sublimirt das Anhydrid $C_6H_4\begin{smallmatrix}<CO>\\<SO_2>\end{smallmatrix}O$ in durchsichtigen Nadeln, welche bei 128° schmelzen und an der Luft schnell undurchsichtig und weiss werden.

Die Verf. beschreiben eine Reihe Salze und Ester der o-Sulfobenzoësäure. Die sauren Ester $C_6H_4\begin{smallmatrix}<COOC_nH_{2n+1}\\<SO_2OH\end{smallmatrix}$ entstehen durch Kochen des Chlorides $C_6H_4\begin{smallmatrix}<COCl\\<SO_2Cl\end{smallmatrix}$ mit den entsprechenden Alkoholen, sowie durch Leiten von Salzsäuregas durch Lösungen der Säure in den Alkoholen. Die neutralen Ester werden aus den Silbersalzen der sauren Ester gewonnen. Schliesslich wird noch die Einwirkung von Phosphorchlorid auf Benzoësäuresulfinid, auch bei höheren Temperaturen, sowie die Wirkung von Anilin, o- und p-Toluidin auf die Sulfaminbenzoësäureester und auf Benzoësäuresulfinid beschreiben. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 332.) γ

Ueber das Vorkommen von Skatol im Pflanzenreich.

Von W. R. Dunstan.

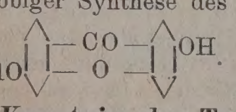
Das Holz des in Java heimischen grossen Baumes Celtis reticulosa besitzt einen unerträglichen Geruch. Bei der Destillation mit Wasser liefert es eine feste krystallinische Substanz von fäcalem Geruche und dem Schmelzpunkte 93,5° C. Der Körper hat, wie die Analyse seines krystallinischen Pikrats zeigt, die Zusammensetzung C_9H_9N und ist identisch mit dem Skatol, welches Brieger 1877 aus den menschlichen Fäces abschied, und welches Salkowski später aus den Fäulnissproducten verschiedener thierischer Proteïne isolirte. Das Vorkommen von Skatol in Pflanzen ist bislang nicht beobachtet worden. Das in den Fäces neben Skatol enthaltene Indol wurde im Holz von Celtis reticulosa nicht gefunden. (Chem. News *1889.* **59**, 291.) γ

Synthese des Euxanthons.

Von C. Graebe.

Dem Verf. ist die Synthese des Euxanthons geglückt durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf ein Gemenge von β-Resorcylsäure und Hydrochinoncarbonsäure und Destillation des entstandenen Productes. Diese Bildung des Euxanthons entspricht der Darstellung von Diphenylenketonoxyd aus Salicylsäure nach Perkin. Das künstliche Euxanthon ist mit demjenigen aus jaune indien vollkommen identisch und unterscheidet sich von dem Isoeuxanthon aus Resorcylsäure durch die charakteristischen Farbenreactionen, die man beim Behandeln desselben mit Natriumamalgam und beim Auflösen des Reductionsproductes in Schwefelsäure erhält.

Aus obiger Synthese des Euxanthons ergiebt sich für dasselbe die Formel



(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1405.) β

Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele.
Ueber die Bestandtheile einiger ätherischer Oele.

Von O. Wallach.[3])

Wie Brühl vor längerer Zeit ausführte,[4]) sind die im Loorbeer- und Pfefferminzöl vorkommenden Kohlenwasserstoffe Lauren und Menthen von den vom Verf. näher charakterisirten Terpenen sicher verschieden. Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist indess das Lauren aus der Liste der bekannten Verbindungen zu streichen. Sehr wahrscheinlich gilt dasselbe für Menthen.

Lorbeerblätteröl. In der von 158—160° übergehenden Fraction konnte Verf. die Anwesenheit wenn auch nur geringer Mengen von Pinen unzweifelhaft sicher erweisen. Die in reichlicherer Menge übergehenden Fractionen von 170—174, 174—176 und 176—178°, welche das Lauren enthalten sollten, bestanden vorwiegend aus Cineol. Diese Verbindung kann aus dem Lorbeeröl leicht vollkommen rein dargestellt werden.

Lorbeerbeerenöl. Auch der niedrig siedende Theil dieses Oeles ist wesentlich als Gemenge von Pinen mit sehr viel Cineol anzusprechen. Das „Lauren" Brühl's existirt nicht. Die eigenthümlichen Eigenschaften, welche man diesem Kohlenwasserstoff zuschrieb, sind auf Verunreinigungen mit Cineol zurückzuführen. Nach dem Verf. dürfte die refractometrische Methode kaum je Anwendung finden, um ein Urtheil über die Echtheit ätherischer Oele zu erlangen.

Olibanumöl. Das Terpen des Weihrauchs, das „Oliben" ist, wie Verf. erweist, mit Links-Pinen identisch. Auch Dipenten ist jedenfalls in dem Oel in kleiner Menge enthalten.

Elemiöl. Dasselbe enthält in den bis 175° siedenden Antheilen erhebliche Mengen von Rechts-Phellandren. In der zwischen 175 und 180° siedenden Fraction enthält das Elemiöl so reichlich Dipenten, dass es zur Darstellung von Dipenten-Präparaten benutzt werden kann. Ausserdem finden sich in dem Oel grosse Mengen höher siedender Antheile, und zwar neben Polyterpenen augenscheinlich sauerstoffhaltige Producte. Auch wurden bei der Fraction des Oeles wiederholt zarte Krystallnadeln beobachtet, welche zu dem Amyrin in Beziehung stehen dürften.

Salbeiöl. Dasselbe enthält in seinen niedrig siedenden Antheilen ein Gemenge von Pinen und Cineol. Der Haupttheil des Oeles besteht aber aus dem noch näher zu untersuchenden, zwischen 201 und 204° siedenden Salviol.

Macisöl. Die niedrig siedenden Antheile enthalten wesentlich Pinen, und zwar scheinen sich in denselben + und —-Pinen gegenseitig zu neutralisiren. Die Natur der höher siedenden rechtsdrehenden Antheile des Oeles ist noch festzustellen. Die zwischen 175 und 180° siedende Fraction zeigt einen deutlichen Gehalt an Dipenten. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **252**, 94.) β

Ueber die Molecularrefraction des Camphens.

Von O. Wallach.

Brühl[5]) hält das Camphen für einen gesättigten Körper. Nach den Untersuchungen des Verf.'s kommt indess die Molecularrefraction des Camphens der des Pinens sehr nahe, und unter keinen Umständen ist zwischen der Molecularrefraction beider Kohlenwasserstoffe ein Unterschied, welcher dem Refractionsincrement für eine Aethylenverbindung auch nur annähernd entspricht. Weder die Molecularrefraction, noch der chemische Befund lässt den Schluss zu, dass das Camphen eine völlig gesättigte Verbindung sei. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **252**, 136.) β

Untersuchungen über Apiol.

Von G. Ciamician und P. Silber.

Durch 4—6-stündiges Erhitzen von 2 g Apiolsäure mit 6 g Kali und 10 ccm Alkohol auf 180° erhielten Verf. ein Phenol von der wahrscheinlichen Formel $C_6H_2(OH)_2(OCH_3)_2$. Dasselbe schmilzt bei 105—106° und siedet bei 298°. In alkalischer Lösung absorbirt es Sauerstoff. Eisenchlorid giebt damit eine dunkelviolette Färbung. Denselben Körper erhält man auch durch Erhitzen von Isoapiol mit alkoholischem Kali. (Gazetta chim. *1889.* **19**, 113.) π

Ueber das aus Tanghinia venenifera von Madagascar gewonnene krystallisirte Tanghinin.

Von Arnaud.

Das Tanguin, das berühmte Gift der Malgaschen, wird auf Madagascar ausschliesslich aus dem Kern der Frucht von Tanghinia venenifera, aus der Familie der Apocyneen, gewonnen. Ueber den wirksamen Bestandtheil des Tanguins ist bislang nichts bekannt. Die erwähnten Kerne enthalten ca. 75 Proc. Fett von butterartiger Consistenz, welches Verf. mittelst Schwefelkohlenstoff extrahirte. Der Rückstand wurde mit siedendem concentrirten Alkohol ausgezogen, worauf beim Verdampfen eine stark toxisch wirkende, krystallisirte Substanz hinterblieb, welche von beigemengten stark gefärbten Extractivstoffen durch wiederholte Behandlung mit Alkohol von 50° getrennt wurde. Das so erhaltene reine Tanghinin (2,55 kg Kerne gaben 25 g des Körpers) ist farblos, krystallisirt aus Alkohol in Rhomben, wird bei 170° teigig, schmilzt bei 182° zu einer klaren Flüssigkeit und ist linksdrehend. Das Tanghinin ist sehr wenig löslich in Wasser und sehr leicht löslich in concentrirtem Alkohol; auch in Aether löst es sich. Mit Wasser bildet es nach stundenlanger Berührung einen dicken Schleim. Mit verdünnten Säuren erwärmt, giebt es ein gelbliches harziges Product ohne Abspaltung eines reducirend wirkenden Zuckers. Die Elementaranalyse der bei 115° getrockneten Substanz ergab: Kohlenstoff 65,79 Proc., Wasserstoff 8,16 Proc., Sauerstoff 26,05 Proc. Das Tanghinin wirkt stark

[3]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1625; *1885.* 9, 531, 1579; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 87, 142, 280; *1888.* **12**, 162, 198, 208.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 77.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 78.

toxisch und ist ein Herzgift, das dem Strophanthin und Uabaïn nahe steht. Von letzteren beiden Körpern unterscheidet es sich indess durch eine gewisse krampferzeugende Wirkung, sowie durch einen etwas höheren Kohlenstoffgehalt. Untersuchungen über die chemische Natur des Tanghinins, das nach Vorstehendem weder Alkaloid, noch Glucosid ist, sind im Gange. (Compt. rend. *1889*. **108**, 1255.) *γ*

Cephalanthin.

Von Edo Claassen.

Einen Bitterstoff, dem Verf. diesen Namen beilegt, hat derselbe aus der Rinde von Cephalanthus occidentalis, einem bis 4 m hohen Strauche in den Sumpfgegenden Nordamerikas, gewonnen. Das Cephalanthin ist ein weisses amorphes Pulver, dessen wässerige Lösung Lackmuspapier stark röthet. In Wasser ist es sehr wenig, dagegen leicht in Alkohol löslich, in Benzol und Petroläther ist es unlöslich. Beim Erhitzen mit alkalischer Kupferlösung findet langsam eine Abscheidung von Kupferoxydul statt, mit ammoniakalischer Silberlösung erfolgt keine Reaction. Die Zusammensetzung des Cephalanthins ist noch nicht erforscht. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 131.) *s*

Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele. Neues über Isomerie-Verhältnisse innerhalb der Terpengruppe. Von O. Wallach. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **252**, 106.)

Ueber amidartige Derivate des Hydroxylamins. Ueber die Structurformel des Hydroxylamins und seiner amidartigen Derivate. Von W. Lossen. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **252**, 170.)

Zur Kenntniss der Brom-Toluylsäuren. Von Ad. Claus und H. Kunath. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 485.)

Ueber die Chlor-*p*-toluylsäuren. Von Ad. Claus u. N. Davidsen. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 491.)

Ueber die Bromide des Pentamethylens und Tetramethylens. Von G. Gustavson u. N. Demjanoff. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **39**, 542.)

Ueber ein neues Alkaloid: Imperialin. Von Ch. Fragner. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[6]) (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 151.)

Die Constitution des Primulins und verwandter Schwefelverbindungen. Von A. G. Green. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[7]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **318**, 227.)

Beiträge zur Kenntnisss der Citronensäure und Aconitsäure. Von S. Skinner und S. Ruhemann. Ebenfalls schon mitgetheilt.[8]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **318**, 235.)

Wirkung von Chloroform und alkoholischem Kali auf Hydrazine. Von S. Ruhemann. Auch über die wesentlichsten Resultate dieser Arbeit ist schon berichtet worden.[9]) (Journ. Chem. Soc. *1889*. **318**, 242.)

4. Analytische Chemie.

Noch etwas über Lender's Ozonwasser.

Von C. Guldensteeden Egeling.

Gegen die Mittheilung[10]) des Verf., dass das Lender'sche Ozonwasser nichts sei als schwaches Chlorwasser, erhob der Sohn des im Vorjahre verstorbenen Fabrikanten Einwand und sandte einige Flaschen seines sogenannten Ozonwassers zur Untersuchung ein, darunter eine mit angeblich 1 g Ozon im Liter. Es ergab sich, dass auch dieses Ozonwasser freies Chlor enthielt, während Ozon nicht gefunden wurde. Eine Silberplatte, die während 12 Stunden im Dunkeln in einer geschlossenen Flasche über dem Ozonwasser gehangen hatte, war schwarz geworden. Bei der Behandlung dieses schwarz gewordenen Silbers mit Ammon wurde eine Flüssigkeit erhalten, worin nach dem Uebersättigen mit Salpetersäure ein Niederschlag von Chlorsilber entstand. — Wefers-Bettink stellte dann ferner noch fest, dass Ozon in dem Wasser gar nicht vorkommt, und zwar auf folgende Weise: Ein Kolben mit doppelt durchbohrtem Kork wurde dergestalt mit einem Kohlensäureentwickler verbunden, dass die Zufuhrröhre bis tief in den Hals des Kolbens reichte, und dann mit 150 g des Ozonwassers von angeblich 0,1 Proc. Gehalt beschickt, so dass das Niveau der Flüssigkeit bis an die Röhre reichte. Es wurde nun so lange gewaschenes Kohlendioxyd durch den Kolben geleitet, bis ein paar Blasen davon durch eine chlorfreie Lösung von Kaliumhydroxyd vollständig aufgenommen wurden. Die Kohlensäure entwich durch eine zweite Röhre, die umgebogen war und in eine Eudiometerröhre eingeführt werden konnte. Sobald der Apparat mit Kohlendioxyd gefüllt war, wurde die Zufuhr des Gases allmälich verringert, bis zuletzt nur 5—6 Blasen in der Minute eintraten. Die Zufuhrröhre, welche bis an das Niveau der Flüssigkeit reichte, wurde in die Höhe geschoben und dann der Inhalt des Kolbens ins Kochen gebracht. Es entwickelte sich nur äusserst wenig Gas, welches in einem mit chlorfreier Kalilauge gefüllten Eudiometer aufgefangen wurde.

Hätte die Flüssigkeit der Aufschrift gemäss 1 g Ozon im Liter enthalten, so müssten stark 100 ccm Sauerstoff entwickelt sein, während die Gasmenge kaum 1 ccm betrug und einen glühenden Spahn nicht entflammte. Ein Theil der Kalilauge des Eudiometers mit Salpetersäure übersättigt, gab einen reichen Niederschlag von Chlorsilber.

Dieses direct von Herrn Lender erhaltene „Ozonwasser" war also nichts als schwaches Chlorwasser. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 158.) *s*

Nachweis kleinster Mengen Arsens.

Von E. Ritsert.

In einer ebenso betitelten Arbeit[11]) hat F. A. Flückiger die Gutzeit'sche Methode als die brauchbarste bezeichnet. R. zeigt nun, dass dieselbe in der Modification, wenn man statt der Lösung von Silbernitrat in gleichviel Wasser eine ammoniakalische Silbernitratlösung anwendet, noch ganz bedeutend schärfer ist. Während die Grenze der praktischen Nachweisbarkeit des Arsens nach der Gutzeit'schen Methode bei $^1/_{1000}$ mg Arsen gefunden wurde, konnte bei ammoniakalischer Silberlösung noch $^1/_{10000}$, ja selbst $^1/_{20000}$ mg nachgewiesen werden. Je nach der Menge des entwickelten Arsenwasserstoffgases entsteht auf dem Papiere ein mattbrauner bis schwarzbrauner Fleck. Hat man Pergamentpapier mit der ammoniakalischen Silberlösung befeuchtet, so bildet sich ein glänzender Metallspiegel, ähnlich dem im Marsh'schen Apparate erzeugten. Antimonwasserstoffgas liefert hierbei ebenfalls Metallspiegel. Es gilt desshalb, einfache Reactionen zur Unterscheidung derselben aufzufinden, in welchem Falle derartige Metallspiegel an die Stelle der des Marsh'schen Apparates bei forensischen Untersuchungen treten können. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 368.) *s*

Die electrolytische Trennung des Cadmiums vom Zink.

Von Edg. F. Smith und L. K. Frankel.

Die Verf. stellten Versuche an über die Möglichkeit der electrolytischen Trennung von Cadmium und Zink in der Lösung der Doppelcyanide, in Gegenwart von überschüssigem Cyankalium. Es zeigte sich, dass das Cadmium leicht ausgeschieden wird und unter Anwendung eines weit schwächeren Stromes als zur Fällung des Zinks nothwendig ist. Das Zink scheidet sich aus einer Cyanidlösung, auch unter dem Einflusse eines schwachen Stromes, erst dann aus, wenn der Ueberschuss an Alkalicyanid vollständig zersetzt ist. Bei Anwendung der weiterhin angegebenen Menge Cyanid und eines Stromes von gleichfalls angeführter Stärke erfolgt die völlige Zersetzung des Alkalicyanides in nicht unter 48 Stunden. Da nun alles Cadmium in wenig mehr als 18 Stunden ausgeschieden wurde, so ergiebt sich, dass die vollständige Trennung des Cadmiums vom Zink nach diesem Verfahren sehr wohl erreicht wird. Sämmtliche Versuche wurden in der Kälte ausgeführt, und stets das gefällte Metall auf Zink, sowie die rückständige Flüssigkeit auf Cadmium geprüft. Von den mitgetheilten Beleganalysen seien folgende hier angeführt:

Metall. Cd in g	Cd gefunden	Metall. Zn in g	Differenz in Proc. von Cd	KCN in g	gesammte Verdünnung	Strom in ccm Knallgas pro 1 Min.	Zeit
0,1817	0,1813	. . .	— 0,22	4,5 g zu jeder Trennung	200 ccm	0,3 ccm bei jedem Versuche	18—23 Stunden
„	0,1818	. . .	+ 0,05				
„	0,1815	. . .	— 0,11				
„	0,1812	0,2000	— 0,27				
„	0,1818	„	+ 0,05				
0,2426	0,2422	. . .	— 0,16				
„	0,2432	. . .	+ 0,24				
„	0,2420	0,2000	— 0,24				
„	0,2435	„	+ 0,30				
„	0,2429	„	+ 0,12				

Das gefällte Cadmium war hellgrau und krystallinisch. Es wurde mit heissem Wasser gewaschen und auf einer warmen Eisenplatte getrocknet. (Amer. Chem. Journ. *1889*. **11**, 352.) *γ*

Zur Bestimmung des Zinks in Eisenerzen.

Von B. Platz.

Verf. führt die Zinkbestimmung einfach und rasch in folgender Weise aus. Zu der Lösung von 5 g Erz in concentrirter Salzsäure giebt man 2—3 ccm concentrirte Salpetersäure, verdampft zur Trockne, nimmt auf und filtrirt. (Bei Gegenwart von Blei wird vor der Abscheidung der Kieselsäure zur Fällung und Trennung dieses Metalles von den übrigen Schwefelsäure zugesetzt, bis zum Abrauchen derselben eingedampft und filtrirt. Die Trennung des Bleisulfates von der Kieselsäure erfolgt in bekannter Weise). In das, 80—100° C. warme, stark angesäuerte Filtrat leitet man Schwefelwasserstoff, um etwa vorhandenes Kupfer, Arsen und Antimon zu fällen, Eisenchlorid zu Chlorür zu reduciren und die Lösung, welche mindestens 200 ccm betragen muss, zugleich mit Schwefelwasserstoff zu sättigen. Behufs Bestimmung von Kupfer in dem etwa erhaltenen Niederschlage filtrirt man; andernfalls fügt man, ohne zu filtriren, Essigsäure und Ammonacetat hinzu und lässt aus einer Bürette oder einem Hahntrichter, dessen Röhre in die Flüssigkeit eintaucht, zuerst stärker, dann tropfenweise unter fortwährendem Bewegen des Gefässes Ammoniak hinzufliessen, bis der

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**. 306.
[7]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 484.
[8]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 495.
[9]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 375.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 106.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 26.

Niederschlag eine graue Färbung angenommen hat. Letzterer besteht aus Schwefelzink mit etwas Schwefeleisen. Verschwindet nach kräftigem Schütteln die graue Farbe nicht mehr, so tröpfelt man verdünnte Salzsäure (1 : 50) bis zum Weisswerden hinzu und dann wieder vorsichtig verdünntes Ammoniak, bis eine bleibende lichtgraue Färbung eingetreten ist. Ein weiteres Merkmal für die Beendigung der Reaction ist, dass nach Vollendung der Ausfällung das Schwefelzink sich zusammenballt und sich abzusetzen beginnt. Nach erfolgtem Absetzen wird filtrirt und mit essigsäure- und schwefelwasserstoffhaltigem Wasser gewaschen. Wurde richtig gearbeitet, so muss das Filtrat durch weiteren Ammoniakzusatz klar bleiben, oder richtiger, das auf der Oberfläche jedesmal erzeugte Schwefeleisen muss sich beim Umschütteln sofort lösen. Man giebt Filter nebst Inhalt in ein Becherglas, fügt hinreichend verdünnte Salzsäure (1 : 6) hinzu, rührt um, filtrirt und wäscht, wenn Schwefelkupfer vorhanden ist, mit salzsäure- und schwefelwasserstoffhaltigem Wasser aus. Enthielt das Schwefelzink etwas Kobalt und Nickel, so bleiben die Schwefelverbindungen dieser Metalle ungelöst zurück. Man verjagt sodann im Filtrate den Schwefelwasserstoff durch Erhitzen, lässt erkalten, versetzt mit Natriumcarbonat in geringem Ueberschusse, erhitzt zum Sieden, filtrirt, trocknet den Niederschlag von basischem Zinkcarbonat und glüht in bekannter Weise. Verf. giebt Beleganalysen für die Brauchbarkeit seines Verfahrens. (Stahl u. Eisen *1889*. **9**, 494.) *β*

Weitere Mittheilungen über die volumetrische Bestimmung von Nickel und eine neue Methode für die Anwendung derselben in Gegenwart von Eisen etc.

Von Th. Moore.

Die Genauigkeit der vom Verf. unlängst beschriebenen[12]) Methode wird beeinträchtigt durch die Gegenwart grosser Mengen Ammonsalze oder von Mangan. Das Vorhandensein der ersteren lässt sich allerdings vermeiden, wenn man zur Eisen-Nickel-Trennung das basische Acetatverfahren statt der wiederholten Fällung durch Ammoniak anwendet, indess muss die basische Fällung mindestens dreimal wiederholt werden, was grosse Flüssigkeitsmengen giebt, deren genügende Concentration mehrere Stunden erfordert. Ausserdem enthält das Filtrat alles Mangan und sehr häufig etwas Aluminium. Verf. fand nun ein Verfahren, bei welchem die Gegenwart dieser fremden Körper nicht nachtheilig ist und auf dessen Brauchbarkeit Eisen, Aluminium, Zink und kleine Mengen Mangan keinen hindernden Einfluss ausüben, so dass ihre vorhergehende Abscheidung ganz überflüssig wird. Dies wird erreicht, indem man zu der schwach sauren Lösung einen Ueberschuss von Natriumpyrophosphat giebt, bis der zuerst entstandene Niederschlag wieder aufgelöst ist und man selbst in Gegenwart von viel Eisen eine klare farblose Lösung erhält. Letztere wird mit Salzsäure schwach angesäuert und sodann mit Ammoniak deutlich alkalisch gemacht. Hierauf giebt man zu der Lösung das eingestellte Kaliumcyanid (22 bis 25 g KCN pro 1 l), bis die blaue Farbe verschwindet, versetzt dann mit einer gemessenen Menge der Cupriferrocyanidemulsion und fährt mit dem Zugeben des Cyanides fort, bis die violettbraune Farbe durch gelb ersetzt ist. Diese Farbenänderung wird besonders deutlich, wenn man in einer Porzellanschale titrirt. Ein grosser Vortheil dieses Verfahrens ist, dass die Abscheidung von Eisen etc. ganz überflüssig ist. Bei Gegenwart von Zink muss man das Cyankalium langsam und nur so lange zugeben, bis die Farbe des Cupriferrocyanids verschwindet; andernfalls, d. h. wenn man bis gelb titrirt, fallen die Resultate zu hoch aus. — An Stelle der Emulsion des Cupriferrocyanids kann man zweckmässig eine Lösung desselben in Ammonoxalat anwenden.

Verf. giebt für die Genauigkeit seines Verfahrens folgende Beleganalysen:

	electrolyt. gefällt Proc. Nickel	volumetrisch Proc. Nickel
Mineral 1 (enthielt Ni, Fe, Mg, Al)	6,65	6,62
„ 2 „ „	7,00	7,05
„ 3 „ „	12,45	12,45
„ 4 „ „	13,98	14,04
Neusilber	11,25	11,31
„	18,66	18,69

(Chem. News *1889*. **59**, 293.) *γ*

Ueber Ferrocyanbestimmung in gebrauchter Reinigungsmasse.

Von O. Knublauch.

Verf. hat eine Methode der Blaubestimmung ausprobirt, welche bisher in den meisten Fabriken, sowohl der Käufer als Verkäufer, zur Ausführung kommt. Knublauch schliesst sich bei seiner Methode der technischen Verarbeitung an, indem er die unlöslichen Ferrocyanverbindungen in ein lösliches Salz umsetzt, den Auszug reinigt und Ferrocyan direct mit Kupferlösung bestimmt. Die Masse wird erst an der Luft, dann bei 70—80° C. getrocknet und nach dem Stossen vollständig durch ein Sieb mit 360 Maschen pro 1 qcm gesiebt. 10 g trockene Masse werden mit 50 ccm 10-proc. Kalilösung im 250 ccm-Kolben 16 Stunden, unter Umschütteln zu Anfang und Ende, stehen gelassen und auf 255 ccm aufgefüllt. 100 ccm der filtrirten Lösung werden in eine stark salzsaure heisse Eisenchloridlösung gegossen und damit das Blau ausgefällt. Man filtrirt rasch, wäscht aus und zersetzt das Blau im Becherglase mit 20 ccm 10-proc. Kalilösung. Flüssigkeit sammt Filter giebt man in einen 250 ccm-Kolben, füllt auf und filtrirt. Vom Filtrat können in den meisten Fällen 50 oder 100 ccm nunmehr titrirt werden. Häufig aber ist etwas Schwefel in Lösung, welches durch Schütteln mit kohlensaurem Blei entfernt wird, am besten vor dem Abfiltriren des ausgeschiedenen Eisenhydroxyds. Die Behandlung mit Blei kann bei Anwendung des Filtrirtiters beim schliesslichen Titriren ganz wegfallen, da sich hier gleiche Resultate ergaben, während bei dem Tupftiter die Entschwefelung das Resultat etwas änderte.

Ein Theil der Lösung wird mit Schwefelsäure angesäuert und mit auf reines Ferrocyankalium gestellte Kupferlösung (12—13 g Kupfervitriol pro 1 l) titrirt. Als Endreaction dient entweder Prüfung eines Tropfens auf Papier mit Eisenchloridlösung auf noch entstehende blaue Färbung, oder Prüfung einiger Tropfen Filtrat mit derselben Lösung. Meist enthält das Filtrirpapier so viel Eisen, dass Zusatz einer Eisenlösung beim Tupfen nicht nöthig ist. Die Differenz beider Endproben liegt nicht über 0,6 ccm Kupferlösung auf 0,80 g verwandte Substanz. In manchen Fällen aber kam es vor, dass beide Endproben versagten, das Filtrat vom Kupferniederschlag blieb mit Eisenlösung lange grün bis grüngelb. Verf. ist der Ansicht, diese Störungen kämen bei nicht gehörig übersättigten oder nicht gründlich regenerirten Massen vor. In diesem Falle ist nach dem Tupftiter noch Ferrocyan in Lösung. Durch nochmaliges Zersetzen des vollständig gefällten Kupferniederschlags und Titriren wird der Tupftiter höher, der Filtrirtiter niedriger, also die Differenz beider geringer. Es dürfte gerathen sein, in diesem Fall, der selten vorkommt, sich auf das Mittel von Tupf- und Filtrirtiter zu einigen.

Nach den Untersuchungen des Verf. ist beim Ankaufe von neuer Reinigungsmasse nicht nur auf die Absorptionsfähigkeit für Schwefelwasserstoff, sondern auch auf die Aufnahmefähigkeit für Cyan besonders Rücksicht zu nehmen, indem gerade letztere Eigenschaft den Werth einer Masse gegenüber einer anderen beträchtlich erhöhen kann. (Journ. f. Gasbel. *1889*, 32, 450.)

Die vorliegende Arbeit des Verf. über die Ferrocyanbestimmung, wie sie in den Fabriken schon länger vorgenommen wird, ist eine sehr werthvolle Bereicherung der Kenntnisse in diesem noch wenig durchforschten Gebiete. l

Ueber die Anwendung von Kaliumpermanganat zur Erkennung von Verunreinigungen des Alkohols.

Von P. Cazeneuve.

Verf. macht gegenüber Bardet Prioritätsansprüche geltend in Bezug auf die Anwendung von Kaliumpermanganat zum Nachweis von Verunreinigungen im Alkohol. Er benutzt seit 1882 zum Vergleich chemisch reinen Alkohol von 93° und eine Kaliumpermanganatlösung 1 : 1000. 10 ccm des reinen Alkohols erfordern bei mittlerer Temperatur (15—20°) 5 Minuten, um mit 1 ccm der Permanganatlösung eine etwas gelbliche Rosafärbung zu geben, welche anzeigt, dass die Reduction nicht vollständig ist. Uebt ein zu prüfender Alkohol von 93° eine schnellere Reduction aus, so werden hierdurch unzweifelhaft Verunreinigungen angezeigt. Es gelingt leicht, eine Reductionsscala herzustellen, behufs relativer Schätzung des Grades der Verunreinigung der mit einander zu vergleichenden Alkohole. Hat man verdünntere Alkohole, z. B. Branntwein, zu untersuchen, so muss man sich eines auf den gleichen Verdünnungsgrad gebrachten reinen Alkohols zum Vergleich bedienen.

Das Verfahren wird noch empfindlicher, wenn man 500 ccm des zu prüfenden Alkohols mittelst eines Apparates von Le Bel und Henninger mit 4 Kugeln im Wasserbade destillirt und die zuerst übergehenden 10 ccm mit chemisch reinem Alkohol vergleicht. Spuren von Aldehyd und Aceton im Alkohol werden so leicht erkannt. Bleiben bei der Destillation nur einige ccm Flüssigkeit im Kolben zurück, so prüft man dieselben gleichfalls mit Permanganat, wodurch Furfurol etc. angezeigt werden. — Das Permanganat-Verfahren ist empfindlicher als die Schwefelsäuremethode. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **19**, 513.) *γ*

Kaliumquecksilberjodid in alkalischer Lösung als Reagens auf Aldehyde.

Von L. Crismer.

Das vom Verf. benutzte Reagens wird erhalten durch Sättigen von Jodkaliumlösung mit Quecksilberchlorid und starkes Alkalischmachen mit Kali oder Natron. Nessler's Reagens, wie es zum Nachweise des Ammoniaks dient, genügt vollkommen. Auch kann man eine mit Barytwasser versetzte Lösung von Quecksilberjodid in Jodkalium verwenden. Das so dargestellte Reagens scheint sich besonders zur Extraction der Aldehyde aus verschiedenen organischen Producten zu eignen, indem es mit denselben Niederschläge giebt.

Aether. Die käuflichen Aether geben mit dem Reagens augenblicklich in der wässerigen Schicht einen weissgelblichen Niederschlag, dessen Farbe, je nach der Menge der Aldehyde, in rothbraun und dann in schwarz übergeht. Auch die als chemisch rein gekauften Aether, selbst die über Natrium rectificirten, enthalten Aldehyde. In den aldehydartigen Aethern ist auch fast stets Wasserstoffsuperoxyd vor-

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 102.

handen, und zwar scheint die Bildung desselben mit der Entstehung der Aldehyde oder ihrer Polymerisation in Beziehung zu stehen. In allen Fällen enthalten selbst sehr reine Paraldehyde nach langem Stehen bei 25 — 30 ⁰ so grosse Mengen Wasserstoffsuperoxyd, dass sie sich mit Chromsäure dunkelblau färben.

Chloroform. Reines Chloroform aus Chloral ist ohne Wirkung auf das Reagens; manche Proben geben wohl eine sehr schwache Trübung, welche indess wahrscheinlich nur auf den Zusatz von wenig aldehydhaltigem Alkohol zurückzuführen ist. Viele käufliche Chloroforme, selbst als rein verkaufte, geben reichliche Fällung mit dem Reagens. Gewöhnliches Chloroform, welches mit dem Quecksilberjodidreagens gereinigt, dann über Kaliumcarbonat getrocknet und aus dem Wasserbade destillirt wurde, verhält sich gegen Permanganat, concentrirte Schwefelsäure, Silbernitrat und das Kaliumquecksilberreagens als reines Chloroform. Anfangs farblos, färbt es sich aber, nachdem es einige Tage dem Lichte ausgesetzt war, violett, in Folge des Freiwerdens von wenig Jod. Auch giebt es nach einiger Zeit ziemlich reichliche Fällung mit dem Reagens, indem sich Aldehyde gebildet haben. Von letzteren kann Chloroform durch fractionirte Destillation nicht getrennt werden.

Aetherische Oele. Ein vollkommen aldehyd- und wasserstoffsuperoxydfreies Citronenöl giebt, wenn man es bei 20 — 25 ⁰ der Luft und dem Lichte aussetzt, nach 2 Tagen ziemlich reichliche Fällung mit dem Reagens, und mit Molybdat eine ziemlich intensive Reaction auf Wasserstoffsuperoxyd. Dasselbe tritt ein, wenn man das Citronenöl mit wenig Wasser versetzt und Luft durchleitet. Wie Citronenöl verhalten sich auch Terpentinöl, Camphoröl, Eucalyptusöl etc. Verf. glaubt, dass es sich hier um eine allen Terpenen und wahrscheinlich auch vielen Körpern mit nicht gesättigten Molecülen gemeinsame Reaction handelt, welche darin besteht, dass zunächst von dem nicht gesättigten Molecül Sauerstoff gebunden wird, und sodann eine Spaltung in Aldehyd erfolgt, oder in Alkohol und Wasserstoffsuperoxyd, wenn Wasser zugegen ist:

$$-CH=CH+O_2=\begin{array}{c}-CH-CH-\\ |\qquad\quad|\\ O-O\end{array}=\begin{array}{c}-CH\;\;CH-\\ \|\qquad\|\\ O\qquad O\end{array}$$

$$\text{oder}\quad\begin{array}{c}-CH-CH-\\ |\qquad\quad|\\ O-O\end{array}+\begin{array}{c}OH\;H\\ OH\;H\end{array}=\begin{array}{c}-CH-CH-\\ |\qquad\quad|\\ OH\quad OH\end{array}+H_2O_2.$$

Diese Formeln interpretiren leicht die Absorption des Sauerstoffs und die gleichzeitige Bildung von Aldehyden, Wasserstoffsuperoxyd und von Oxhydrilen mit Alkoholfunction. Sie finden auch eine Stütze in den Untersuchungen Wagner's über Diallyl und Hazura's über die Oxydation trocknender Oele.

Glycerin. Man findet im Handel sehr reine Glycerine, andererseits aber auch solche, welche beträchtliche Mengen Aldehyde enthalten, obgleich sie als chemisch rein verkauft sind. — Reiner Amylalkohol ist ohne Wirkung auf das Reagens; enthält aber der Alkohol geringe Spuren derjenigen Körper, welche ihn im Fuselöl begleiten, so giebt er reichliche Fällungen.

Aethylalkohol. Alle Alkohole geben mehr oder weniger Fällung mit dem Reagens. Schärfer als bei directer Behandlung des Alkohols wird die Reaction erhalten, wenn man den zuvor verdünnten Alkohol mit wenig reinem Chloroform extrahirt und letzteres mit dem Reagens schüttelt.

Normaler Harn, Kirschlorbeerwasser, Zimmtwasser, Chloral, alle Producte mit Körpern von Aldehydfunction (Glucose, Benzaldehyd, Zimmtaldehyd) geben mit der alkalischen Lösung von Kaliumquecksilberjodid deutliche Niederschläge. Diese Reaction auf Aldehyde ist viel empfindlicher als die mit Fuchsin, das durch schweflige Säure entfärbt wurde, oder mit salzsaurem Diamidobenzol. Die in ammoniakhaltigen Flüssigkeiten mit dem Reagens erhaltenen Niederschläge können nicht mit den durch Aldehyde erhaltenen verwechselt werden. Setzt man einige Tropfen Cyankaliumlösung zu den Flüssigkeiten, so verschwinden die mittelst Ammoniak entstandenen Niederschläge sofort, während die Fällung der Aldehyde unter diesen Bedingungen sogleich schwarz wird. Nur die Hydroxylaminsalze können zu Irrung Veranlassung geben, da sie Nessler's Reagens schwarz färben. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Ann. de la Soc. med.-chirurg. de Liége.) γ

Ueber die Lupulinbestimmung von Hopfen.

Von Fr. Reinitzer.

Das Haberlandt'sche Verfahren der Lupulinbestimmung, bei welchem das Lupulin durch ein feines Sieb von den übrigen Theilen der zerblätterten Hopfenzapfen getrennt wird, hat wegen der Klebrigkeit des Lupulins wesentliche Nachtheile. Um letzteres leichter absieben zu können, behandeln Harz und ebenso G. Marek den Hopfen mit Alkohol. Verf. ersetzt den Alkohol durch Chloroform, welches den Inhalt der Lupulindrüsen sehr leicht und rasch löst, dagegen von den übrigen Hopfenbestandtheilen nur wenig löst. Weiter bestimmt Verf. nicht die Gewichtsmenge der in Chloroform löslichen Lupinenbestandtheile (des Lupineninhaltes), sondern die Menge der darin unlöslichen Bestandtheile, der Lupinenhülsen. Durch diese Abänderungen des Harz'schen Verfahrens gewinnt, wie Verf. ausführt, die Methode an Schnelligkeit der Ausführung und an Genauigkeit. (Ber. d. österr. Ges. z. Förder. d. chem. Industrie *1889*. **11**, 41.) β

Zur Unterscheidung des Resorcins von Carbol- und Salicylsäure.

Von H. Boddé.

Giebt man zu einer Lösung von Resorcin in Wasser oder Spiritus einige Tropfen Natriumhypochloritlösung, so tritt eine violette Färbung auf, die bald in gelb übergeht. Beim Erwärmen oder bei reichlicherem Zusatz von Natriumhypochlorit nimmt die Flüssigkeit eine dunkelgelbrothe oder dunkelbraune Färbung an. Die vorübergehende violette Färbung ist noch deutlich sichtbar bei einer Lösung von 1 Th. Resorcin in 10000 Th. Wasser, wobei auch die gelbe Färbung eine bleibende ist. Carbol-, Salicyl-, Benzoësäure und verwandte Körper zeigen die violette Färbung nicht. Die Flüssigkeit bleibt farblos oder zeigt nur eine geringe Fluorescenz, nach dem Erwärmen wird sie nur ein wenig gelb.

Setzt man ferner zu einer Resorcinlösung zuerst einige Tropfen Ammoniak, darauf einige Tropfen Natriumhypochloritlösung, so entsteht eine vorübergehende rothviolette Färbung, dann wird die Flüssigkeit gelb und beim Kochen dunkelgrün. Salicylsäure, Benzoësäure und Antifebrin werden unter diesen Bedingungen nicht gefärbt, Carbolsäure jedoch wird grünlich-blau. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 163.) s

Fehling'sche Pastillen zur Ermittelung des Zuckers im Urin.

Von M. Boymond.

Der Verf. empfiehlt, die Fehling'sche Lösung in Pastillenform zu bringen. Zu diesem Zwecke stellt er Pastillen zweierlei Art her. Pastillen No. 1 bestehen aus einem gut getrockneten Gemenge von weinsteinsaurem Natron und Kupfersulfat, woraus durch Druck Pastillen von 0,2 g Gewicht geformt werden. Pastille No. 2 enthält die entsprechende Menge Kali causticum. Zum Gebrauche löst man je eine Pastille 1 und 2 in 8—10 ccm Wasser, erhitzt und fügt dann den Urin in kleinen Mengen allmälich zu. Bei Anwendung der Pastillen werden alle Unannehmlichkeiten der Fehling'schen Lösung vermieden, und es kann der Arzt an jedem Orte schnell und bequem seine Untersuchung vornehmen. (Rep. de Pharm. *1889*. **45**, 241.) ν

Rübenanalyse.

Pellet kommt darauf zurück, dass Differenzen der alkoholischen und wässerigen Methoden keinesfalls von Raffinose herrühren können, sondern, falls sie wirklich vorkommen sollten, was er indess bezweifle, durch andere Körper verursacht sein müssen, welche durch Alkohol und Bleiessig auch aus verdünnten Lösungen völlig fällbar seien. Eine besondere Ursache solcher Differenzen sieht Pellet jetzt in der Anwesenheit von Chloralkalien, weil diese, bei Zusatz von Bleiessig, in alkoholischer Lösung die Drehung des Zuckers vermindern. So z. B. gab eine Zuckerlösung in Wasser resp. Alkohol 14,47 resp. 14,60 Pol.; dieselbe + 5 ccm Kochsalzlösung von 10 Proc. + 10 ccm Bleiessig von 30 ⁰ Bé. auf 200 ccm aufgefüllt: 14,12 resp. 13,50 Proc.; ebenso mit Chlorkalium statt Chlornatrium 14,20 resp. 13,60 Proc. Die Ursache dieser Erscheinung ist noch unbekannt. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 22.) λ

Rübenuntersuchung.

Pellet giebt nochmals genaue Anweisung zur Ausführung des wässerigen und alkoholischen Verfahrens und macht darauf aufmerksam, dass dieselben nur bei genauer Einhaltung dieser Vorschriften identische Ergebnisse liefern. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 731.) λ

Rübenanalyse.

Neumann empfiehlt hierzu als bestes Hilfsmittel die heisse wässerige Digestion. Von Benützung der Pellet'schen kalten Digestion räth er ab, weil bei dieser die Feinheit des Rübenbreies von entscheidender Bedeutung ist, und die jedesmalige Erlangung solchen Breies in der Praxis unsicher und uncontrolirbar ist. (Ztschr. f. Zuckerind. in Böhmen *1889*. **13**, 381.) λ

Nachweis der Glycose durch Safranin. Von O. Curtmann. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 132.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Nachweis von Kupfer in Nahrungsmitteln.

Von Denigès.[13])

Man schüttelt 2 ccm kalt gesättigter Bromkaliumlösung mit 1 ccm conc. Schwefelsäure und fügt 2 — 3 Tropfen der zu untersuchenden Lösung oder etwas von dem festen Salze hinzu. Bei Gegenwart der geringsten Kupfermengen entsteht eine carminrothe Färbung, die beim Erwärmen lebhafter wird und durch Wasserzusatz verschwindet. Die Reaction tritt auch ein bei Gegenwart von Nickel und Kobalt oder von Salzen, die mit Schwefelsäure Niederschläge bilden. Man kann das Reagens vorräthig halten, indem man eine gesättigte Bromkaliumlösung (frei von Bromat) mit dem halben Volumen reiner Schwefelsäure (frei

[13]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 96.

von Stickstoffverbindungen) mischt und durch Asbest das gebildete Kaliumsulfat abfiltrirt. (Bull. de la Société de pharmac. de Bordeaux, März 1889; durch Revue internat. des falsifications *1889*. **2**, 187.)

Die Reaction ist schön, doch nicht so empfindlich, wie die Blaufärbung mit Ammoniak oder die colorimetrische Prüfung mit Ferrocyankalium. Die Farbe des entstandenen Kupferbromürs ist mehr braun mit Violettstich als carmin; die Gegenwart von Blei stört durchaus nicht, indem sich das Bleisulfat rasch zu Boden setzt. tz

Metallgehalt künstlicher Mineralwässer und anderer Getränke.

Von P. Soltsien.

Verf. wies in einem künstlichen Mineralwasser einen geringen Zink- und Antimongehalt nach. Die Flaschen waren Kugelflaschen, deren Verschluss mit Hilfe eines Ringes von rothem Kautschuk hergestellt war. Dieser Ring war stark zinkhaltig und die Färbung desselben durch Schwefelantimon bedingt, so dass das Wasser beide Metalle aus dem Verschlussringe aufgenommen hatte. Auch andere Getränke können leicht aus solchen Verschlussringen derartige Verunreinigungen aufnehmen. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 368.) s

Die Brotbereitung und das Wasser in Holland.

Von G. Bruylants.

Nachdem ein Universitätsprofessor von Gent gerichtlich[14]) erklärt hatte, dass die holländischen Wässer, besonders gerade die von Rotterdam und Amsterdam, so schlecht seien, dass man nothgedrungen dem Mehle Alaun zusetzen müsse, liess sich der Verf. 15 Proben Wässer aus verschiedenen Gegenden Hollands (6 allein aus Amsterdam) verschaffen und daraus Brot bereiten, gleichmässig auf 1 kg Mehl $^1/_2$ l Wasser, 20 g Presshefe und 10 g Salz. Nur ein Regenwasser, das in einem Privathause in Amsterdam gesammelt war, und ein Wasser aus der Amstel lieferten geringere, aber immer noch verkäufliche Brote. Die anderen waren alle ebenso schön, wie ein gleichzeitig aus einem der besten Wässer in Loewen bereitetes Brot. (Revue internat. des falsifications *1889*. **2**, 198.) tz

Ueber künstliche Gewürznelken.

Von T. F. Hanausek.

Die vom Verf. untersuchten künstlichen ganzen Gewürznelken bestanden der Hauptmasse nach aus Weizenmehl und gemahlener Eichenrinde, aus denen ein Teig fabricirt wurde, dem noch eine sehr geringe Menge gemahlener echter Gewürznelken beigemischt worden ist. Der Teig wurde in Formen gepresst und schwach geröstet, wobei das Rindenpulver äusserlich eine schwache Bestäubung verursachte. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889*. **3**, 121.) β

Zur Gewürzuntersuchung.

Von H. Unger.

Verf. veröffentlichte seinerzeit eine Notiz über eine Farbenreaction, welche die Paradieskörner mit concentrirter Schwefelsäure geben und welche als Bestätigung des mikroskopischen Befundes dienen sollte. Das Perisperm derselben wird nämlich durch concentrirte Schwefelsäure schön violett gefärbt.

Dieselbe Färbung fand Verf. inzwischen wieder bei Weizenkörnern, bei Gerste, bei Staubbeutelträgern von Mais, bei Kirschgummi und Gummi arabicum. Diese Farbenreaction giebt auch das Furfurol. Verf. nimmt an, dass in den genannten Körpern Furfurol präexistirt. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 348.) s

Ueber den Nachweis des Amylalkohols in Spirituosen.

Von Ladislaus von Udranzky.[15])

Man versetzt 5 ccm Alkohol mit 2 Tropfen 0,5-proc. Furfurolwasser und 5 ccm conc. Schwefelsäure, aber so, dass die Temperatur nicht über 60° steigt. Bei Gegenwart von Amylalkohol entsteht auf der Berührungsschicht ein rother Ring, der später violett wird, mit zwei braunen Rändern. Wenn erhebliche Mengen von Amylalkohol vorhanden sind, ist die Färbung so stark, dass die Flüssigkeit gleich mit dem Spectralapparat geprüft werden kann. Ist der Ring dagegen zu schwach, so lässt man am besten eine halbe Stunde ruhig stehen und schüttelt dann gelinde, während gleichzeitig gekühlt wird. Es ist charakteristisch für den Amylalkohol, dass das Roth in Violett übergeht und im Spectrum gleichzeitig eine starke Linie zwischen E und C entsteht, die sich bis gegen F hin ausdehnt. Die Linie wird schwächer oder stärker, je nachdem die Violettfärbung der Flüssigkeit bereits vorgeschritten ist. Gleichzeitig wandert sie oft nach links hin. (Revue internat. des falsifications *1889*. **2**, 188.) tz

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**. 41.

[15]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 106.

Beziehungen zwischen der Beschaffenheit der Butter und dem Futter der Kühe.

Von Wiley.

Durch Verfütterung von Baumwollsamenkuchen wurde eine Butter erzielt mit höherem Schmelzpunkte und 1 Procent weniger flüchtigen Fettsäuren. Da dieses Futter in Amerika und Europa eine grosse Wichtigkeit erlangen wird, ist die erwähnte Thatsache sowohl für Chemiker, als auch für den Butterhandel von Bedeutung. (Revue internat. des falsifications *1889*. **2**, 200.)

Baumwollsamenkuchen sollen nach Herz das Vieh leicht krank machen, wenn 1 kg pro Haupt und Tag gefüttert wird, jedoch auf die Beschaffenheit der Butter von gutem Einflusse sein. Es sind hier wie dort keine Zahlen angegeben bezüglich der Schmelzpunkte und flüchtigen Fettsäuren. tz

Ueber die Jodabsorption von Butterfett.

Von R. Williams.

Nach Hübl schwankt die Jodabsorption des Butterfettes von 26,0 bis 35,1 Proc., während sie nach Moore zwischen 19,5 und 38 Proc. liegt. Verf. löste bei seinen Untersuchungen stets 10 grains (1 grain = 0,0648 g) filtrirtes Fett in 300 grains Chloroform, gab eine bestimmte Menge von Hübl's Reagens (gewöhnlich 400 grains) hinzu, liess das Gemisch 4 Stunden stehen, versetzte sodann mit 300 grains 10-proc. Jodkaliumlösung und 1000 grains Wasser und bestimmte den Ueberschuss an Jod mittelst $\frac{n}{10}$-Thiosulfatlösung. Die Resultate sind:

Butter No.		Jodabsorption Proc.	Butter No.		Jodabsorption Proc.	Butter No.		Jodabsorption Proc.
1.	englische	33,62	11.	dänische	34,69	21.	deutsche	36,21
2.	„	36,31	12.	„	38,70	22.	„	38,25
3.	„	35,09	13.	„	40,36	23.	„	35,01
4.	„	35,30	14.	„	35,74	24.	„	23,60
5.	„	33,83	15.	„	34,64	25.	schwed.	39,11
6.	„	32,35	16.	„	34,01	26.	„	35,10
7.	irische	39,42	17.	„	33,68	27.	finnländ.	32,41
8.	„	37,17	18.	„	38,91	28.	„	33,36
9.	„	38,91	19.	deutsche	35,49	29.	französ.	32,63
10.	dänische	34,11	20.	„	34,51	30.	Neu Seeland	37,83

Mit einer Ausnahme sind also die Jodabsorptionen dieser Butterproben ziemlich übereinstimmend. Das Mittel der 30 Bestimmungen ist 35,34, mit 23,6 als unterste und 40,3 als obere Grenze. Die Zahl 23,6 wurde bei einer Butter erhalten, deren Echtheit Verf. nicht anzweifelt, während er die Butter, welche die Zahl 40,3 lieferte, nicht als absolut echt anzusprechen vermag.

Die Bestimmnng der Jodzahlen von 7 Proben Margarin ergab Zahlen, welche zwischen 62,29 und 75,22 lagen. (The Analyst *1889*. **14**, 103.) γ

Bestimmung der löslichen und unlöslichen Fettsäuren in der Butter.

Von W. Johnstone.

Man verseift 2,5 g des geklärten Fettes mit einer bekannten Menge alkoholischen Kalis in geschlossener Flasche unter Anwendung von Wärme und unter wiederholtem Schütteln und titrirt dann mit eingestellter Säure, behufs Ermittelung des zur Verseifung verbrauchten Kalis. Der Alkohol wird sodann abgedampft, die Seife mit einem Ueberschusse von Säure zersetzt und erhitzt, bis die Fettsäuren geschmolzen sind. Die unlöslichen Fettsäuren werden nun filtrirt und mit siedendem Wasser sorgfältig gewaschen, bis die Waschwässer neutral sind, worauf man das Filter an mässig warmem Orte trocknen lässt. Sodann faltet man es zusammen und extrahirt in Soxhlet's Apparat mit Aether. Nachdem der Aether verdunstet ist, wird im Trockenofen getrocknet und gewogen und hierdurch die unlöslichen Fettsäuren bestimmt. Dieselben werden nun mit hinreichend eingestelltem Alkali unter Erwärmen verseift, worauf man den hierzu nöthigen Betrag Alkali durch Zurücktitriren mit Säure ermittelt. Die Differenz zwischen der bei der Verseifung des Butterfettes und der bei der Verseifung der unlöslichen Fettsäuren verbrauchten Mengen Kali giebt das Maass für die Menge der löslichen Fettsäuren, welche man auf Buttersäure berechnet. (The Analyst *1889*. **14**, 113.) γ

Inhalt: 2. Anorganische Chemie. I. Remsen, Ueber die Natur und Structur der Halogendoppelsalze. — G. A. Le Roy, Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von Alkalinitriten. — Maquenne, Untersuchungen über die Hyponitrite. — Th. Koenig und O. von der Pfordten, Untersuchungen über das Titan. II. Mittheilung. — A. Joly, Ueber die Ammoniakverbindungen des Rutheniums.

3. Organische Chemie. R. Otto und J. Tröger, Synthese von Ketonsäuren durch Einwirkung von Säurechloriden auf Propionitril bei Gegenwart von Aluminiumchlorid. — E. Valenta, Ueber das Palmkernöl und dessen Zusammensetzung. — C. Parenti, Ueber die Färbung, welche einige organische Stoffe durch Sulfocyansäure annehmen. — Marino Zuco, Ueber ein Homologes des Cholesterins. — Ch. Fr. Guignet, Colloide, lösliche und unlösliche Stärke; Natur des Pergamentpapiers. — A. Combes, Ueber die Wirkung der Diamine auf die Diacetone. — L. Balbiano, Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Ueber 2 Pyrazolbenzoësäuren. — L. Balbiano, Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Bromderivate des 1. Phenylpyrazols. — L. Balbiano, Untersuchungen über die Pyrazolgruppe. Einwirkung der Säurechloride auf 1. Phenylpyrazol. — C. Willgerodt und H. Salzmann, Zur Kenntniss halogensubstituirter Toluole und Benzoësäuren. — Hanriot und O. Saint-Pierre, Einwirkung von Kalium auf Triphenylmethan. — Ira Remsen und A. R. L. Dohme, Ueber o-Sulfobenzoësäure und einige ihrer Derivate. — W. R. Dunstan, Ueber das Vorkommen von Skatol im Pflanzenreich. — C. Graebe, Synthese des Euxanthons. — O. Wallach, Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele. Ueber die Bestandtheile einiger ätherischer Oele. — O. Wallach, Ueber die Molecularrefraction des Camphens. — G. Ciamician und P. Silber, Untersuchungen über Apiol. — Arnaud, Ueber das aus Tanghinia venenifera von Madagascar gewonnene krystallisirte Tanghinin. — Edo Claassen, Cephalanthin.

4. Analytische Chemie. C. Guldensteeden Egeling, Noch etwas über Lender's Ozonwasser. — E. Ritsert, Nachweis kleinster Mengen Arsens. — Edg. F. Smith u. L. K. Frankel, Die electrolytische Trennung des Cadmiums vom Zink. — B. Platz, Zur Bestimmung des Zinks in Eisenerzen. — Th. Moore, Weitere Mittheilungen über die volumetrische Bestimmung von Nickel und eine neue Methode für die Anwendung derselben in Gegenwart von Eisen etc. — O. Knublauch, Ueber Ferrocyanbestimmung in gebrauchter Reinigungsmasse. — P. Cazeneuve, Ueber die Anwendung von Kaliumpermanganat zur Erkennung von Verunreinigungen des Alkohols. — L. Crismer, Kaliumquecksilberjodid in alkalischer Lösung als Reagens auf Aldehyde. — Fr. Reinitzer, Ueber die Lupulinbestimmung von Hopfen. — H. Boddé, Zur Unterscheidung des Resorcins von Carbol- und Salicylsäure. — M. Boymond, Fehling'sche Pastillen zur Ermittelung des Zuckers im Urin. — Pellet, Rübenanalyse. — Pellet, Rübenuntersuchung. — Neumann, Rübenanalyse.

5. Nahrungsmittel-Chemie. Denigès, Ueber den Nachweis von Kupfer in Nahrungsmitteln. — P. Soltsien, Metallgehalt künstlicher Mineralwässer und anderer Getränke. — G. Bruylants, Die Brotbereitung und das Wasser in Holland. — T. F. Hanausek, Ueber künstliche Gewürznelken. — H. Unger, Zur Gewürzuntersuchung. — L. von Udranzky, Ueber den Nachweis des Amylalkohols in Spirituosen. — Wiley, Beziehungen zwischen der Beschaffenheit der Butter und dem Futter der Kühe. — R. Williams, Ueber die Jodabsorption von Butterfett. — W. Johnstone, Bestimmung der löslichen und unlöslichen Fettsäuren in der Butter.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen.

Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 20. Juli 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 58.) No. 25. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Ueber eine Methode, Wasserstoff und Stickstoff gleichzeitig zu bestimmen.

Von Cl. Gehrenbeck.

J. Messinger's sehr bequemes Verfahren[1]) zur Bestimmung des Kohlenstoffs auf nassem Wege erfordert wenig Aufsicht und bewährt sich gut. Bei stickstoffhaltigen Körpern muss man indess, behufs vollständiger Analyse, zweimal am Verbrennungsofen arbeiten, um Wasserstoff und Stickstoff zu bestimmen. Verf. beschreibt nun eine Abänderung der Dumas'schen Methode zur Bestimmung des Stickstoffs, welche die gleichzeitige Ausführung beider Operationen gestattet. Die Verbrennung erfolgt in einem beiderseitig offenen Rohre, wobei auf innige Mischung der Substanz mit fein gepulvertem Kupferoxyd oder Bleichromat besonders Rücksicht zu nehmen ist. Hinten wird das Rohr mit einem Pfropfen verschlossen, durch welchen ein Zweiweghahn geht, dessen einer Schenkel mit einem Trockenapparat für Sauerstoff und Luft und dessen anderer Schenkel mit dem Trockenapparat des Kohlensäureentwicklers verbunden ist. Ersterer besteht aus 2, mit conc. Schwefelsäure gefüllten, Drechsler'schen Waschflaschen von ca. 100 ccm Inhalt. Die Sicherheitskugeln der Zuleitungsröhren müssen hinreichend gross sein, um die gesammte Schwefelsäuremenge aufzunehmen, damit bei etwaiger unregelmässiger Kohlensäureentwicklung ein event. Zurücksteigen der Schwefelsäure möglich ist, ohne dass dieselbe in den Kohlensäureentwickler tritt. Als letzteren benutzt Verf. ein Glasrohr mit saurem Natriumcarbonat, welches in einem eisernen Rohre beweglich liegt.

Am anderen Ende des Verbrennungsrohres wird das gewogene Chlorcalciumrohr und an dieses der Apparat zum Auffangen des Stickstoffs befestigt. Verf. benutzt den Schiff'schen Apparat und schaltet zwischen Chlorcalciumrohr und Stickstoffapparat ein kurzes nicht gewogenes Chlorcalciumrohr ein, um zu verhindern, dass das gewogene Chlorcalciumrohr Wasser aus dem Stickstoffapparat aufnimmt.

Für jede Analyse wird der Apparat in $^3/_4$—1 Stunde mit Kohlensäure gefüllt, worauf man die Stickstoffbestimmung wie gewöhnlich ausführt. Wächst das Stickstoffvolumen nicht mehr, so nimmt man den Stickstoffapparat und Kohlensäureentwickler ab, stellt sodann den Zweiweghahn um und leitet erst Sauerstoff, sodann Luft durch den Apparat, wie bei der Elementaranalyse. Schliesslich wird das Chlorcalciumrohr zurückgewogen. Die ganze Analyse erfordert einen Zeitaufwand von 2—$2^1/_2$ Stunden.

Verf. giebt u. A. folgende Beleganalysen:

Substanz	Wasserstoff berechn.	Wasserstoff gefunden	Stickstoff berechn.	Stickstoff gefunden
Harnstoff	6,66	6,84 u. 6,71	46,66	46,76 u. 46,58
Acetanilid	6,67	6,84 u. 6,58	10,37	10,57 u. 10,55
p-Nitrozimmtaldehyd .	3,95	4,23 u. 3,85	7,91	8,22 u. 8,16
Brom-*m*-Dinitrobenzol	1,22	1,52 u. 1,23	11,34	11,42 u. 11,18

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1694.) β

Kalkbestimmung bei Gegenwart von Phosphorsäure, Eisen, Thonerde und Mangan.

Von O. Reitmair.

Verf. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten. 1) Die Kalkfällung erfolgt aus Lösungen, welche Phosphorsäure, Eisen, Thonerde, Mangan und Magnesia enthalten, am besten nach der Classen'schen Vorschrift[2]). Das gefällte Calciumoxalat ist frei von Phosphorsäure, enthält aber neben grösseren Mengen von Mangan auch Oxalate der anderen Metalle. 2) Durch Glühen des bei 1 gewonnenen Niederschlages und Wiederholen der Kalkfällung nach Classen wird sämmtlicher Kalk als reines Calciumoxalat erhalten. Dasselbe kann gewichts- oder maassanalytisch bestimmt werden, ist aber auf jeden Fall sehr sorgfältig mit heissem Wasser auszuwaschen. 3) Der bei 1 gewonnene Niederschlag kann kürzer in Salzsäure gelöst und in essigsaurer Lösung wieder hervorgerufen werden. Die Reinigung ist aber dann, sobald Mangan in grösserer Menge vorhanden war, nicht vollständig. 4) Die in verdünnten (Eisen und Mangan enthaltenden) Lösungen erfolgten Niederschläge sind in kürzester Zeit abzufiltriren. Sehr wesentlich für das Gelingen der Filtration, besonders bei Fällung aus verdünnten Lösungen, ist die Wahl eines guten Filtrirpapiers. (Ztschr. f. angew. Chemie *1889.* 357.) β

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1541.

[2]) Classen, quant. Analyse 2. Aufl. S. 24.

Ueber ein Verfahren, das Kupfer vom Antimon zu trennen.

Von Finkener.

Der Verf. beschreibt eine grössere Reihe von Versuchen, aus denen ersichtlich ist, dass Antimon und Kupfer unter Einhaltung bestimmter Bedingungen durch 2 Operationen scharf getrennt werden können durch Fällung der Hauptmenge des Kupfers aus saurer Lösung als Jodür, und durch Abscheidung des Restes aus ammoniakalischer Lösung als Sulfid.

Wird aus einer antimonhaltigen salpetersauren Lösung von Kupfer durch Jodkalium und schweflige Säure Kupferjodür ausgeschieden, so enthält der Niederschlag Antimon, auch wenn vorher Weinsteinsäure zugesetzt war. Indess gelingt es, das Kupferjodür frei von Antimon zu bekommen, wenn vor der Abscheidung eine hinreichende Menge Fluorkalium zugefügt wird. — Beim Fällen einer neutralen oder schwach alkalischen Kupferlösung durch überschüssiges Schwefelammonium bleibt etwas Kupfer gelöst. Dieser Uebelstand lässt sich vermeiden, wenn man zu einer stark ammoniakalischen Kupferlösung nur so viel Schwefelwasserstoff giebt, dass dasselbe etwas mehr als ausreichend ist, um alles Kupfer zu fällen, aber nur einen kleinen Theil des Ammoniaks in Schwefelammonium überführen kann. Wird eine solche Lösung auf dem Wasserbade erwärmt, so ballt sich der ausgeschiedene Niederschlag zusammen und lässt sich dann gut filtriren und mit ausgekochtem Wasser auswaschen. Die Gegenwart von weinsaurem Ammon in der Lösung ändert dieses Verhalten nicht. — In einer unter Zusatz von Weinsäure mit reichlich Ammoniak vermischten Lösung von Antimontrichlorid bringt wenig Schwefelwasserstoff einen Niederschlag hervor. Wird aber statt des Trichlorids das Pentachlorid angewendet, so bleibt bei gleicher Behandlung die Lösung klar. Die Fluoride verhalten sich wie die Chloride. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889.* 7, 76.) β

Arsennachweis.

Von F. A. Flückiger.

Verf. hat die Bettendorff'sche Probe mit Zinnchlorür bei einer Reihe von chemisch-pharmaceutischen Präparaten, welche einzeln aufgeführt werden, angewandt und ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass dieselbe sich dabei als brauchbar und vollauf genügend, in den meisten Fällen sogar als entschieden sehr zweckmässig erwiesen hat. Die Gutzeit'sche Silbernitratprobe ist in vielen Fällen zu scharf. Die Bettendorff'sche Zinnchlorürlösung steht hinsichtlich der Empfindlichkeit zwischen Schwefelwasserstoff und Silbernitrat.

Um die Zinnchlorürlösung in geeignetster Form zu erhalten, reibt man Zinnsalz mit wenig Salzsäure zu einem dünnen Brei an und leitet bis zur Sättigung Chlorwasserstoff ein, welchen man vermittelst conc. Schwefelsäure entwickelt, in welche man Salzsäure von 1,158 spec. Gewicht tropfen lässt. Die fertige Zinnchlorürlösung hat 1,45 spec. Gewicht. (Apoth.-Ztg. *1889.* 4, 725.) s

Methode zur volumetrischen Bestimmung der im Wasser gelösten Gase.

Von O. Pettersson.

Allgemeine Methode. Das frisch geschöpfte Wasser wird in dem abgebildeten Apparate (Fig. 1) unter Zusatz von 10 ccm verdünnter Schwefelsäure 30 Minuten gekocht, wobei die gelöst gewesenen Gase sich in dem Messrohre *B* ansammeln. Sodann leitet man einen raschen Strom Kühlwasser durch das Mantelrohr *E*, hebt *C*, bis das Niveau in *B* und *C* gleich hoch steht, und liest das Gesammtvolum der Gase (Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure und event. Sumpfgas) ab. Aus diesem Gasgemenge wird zuerst die Kohlensäure durch Natronlauge, welche man aus dem Trichterrohr *t* in das Messrohr einfliessen lässt, und dann der Sauerstoff durch alkalische Pyrogallussäurelösung absorbirt. Der nicht absorbirbare Rest ist Stickstoff. Auf Sumpfgas ist nur Rücksicht zu nehmen, wenn der Stickstoffgehalt grösser gefunden wurde, als dem Absorptionsvermögen des Wassers bei der betr. Temperatur entspricht. In diesem Falle füllt man Röhre *t* mit Wasser, schiebt den kleinen Apparat *i* vorsichtig hinein und führt das Gas unter die Glocke des vom Verf. früher construirten gasanalytischen Apparates, worauf es unter Zusatz von Sauerstoff (und event. auch

Wasserstoff) in üblicher Weise analysirt wird. — Der vom Verf. für gewöhnliche Fälle verwendete Apparat hat folgende Dimensionen: $A = 450$ ccm, $B = 48$ ccm und $C = 250$ ccm. Das Wasser wird durch C in den Apparat gegossen, bis es über den Hahn z des Messrohres steigt. Sodann schliesst man z, kneift den Gummischlauch gerade unterhalb C zu und schüttet das darin befindliche überschüssige Wasser aus. Das Auskochen wird zuerst vorsichtig geleitet; die letzten 10 Minuten ist indess das Wasser in starkem stossenden Kochen zu erhalten. Während der Abkühlung des Wassers im Messrohre findet allmäliche Rückabsorption der Kohlensäure statt. Dieser Verlust wird dadurch eliminirt, dass man 5 Minuten nach dem Eintreten des Kühlwassers in das Mantelrohr das Gasvolum abliest und nach abermals 5 Minuten eine neue Ablesung vornimmt. Die Differenz wird als Correction für die Rückabsorption der Kohlensäure während der ersten 5 Minuten zu dem bei der ersten Ablesung erhaltenen Gesammtvolum der Gase addirt. Diese Correction wechselt zwischen 0,0 und 0,26 ccm. Die Absorption der Kohlensäure durch Natron ist in 1—2 Minuten beendet (man füllt und entleert die Trichterröhre zweimal). Die Sauerstoffabsorption durch pyrogallussaures Kali dauert wenigstens 10—12 Minuten. Man lässt 20 bis 25 ccm des Reagens sehr langsam in das Messrohr einfliessen und beobachtet das Fortschreiten der Absorption, bis das Volum nicht mehr abnimmt. — Die feucht gemessenen Gasvolume werden auf 0° C., 760 mm Druck und Trockenheit reducirt.

Fig. 1.

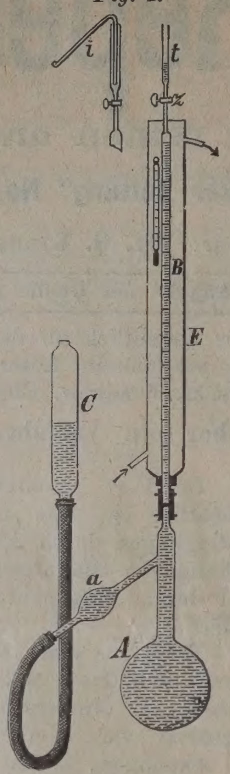
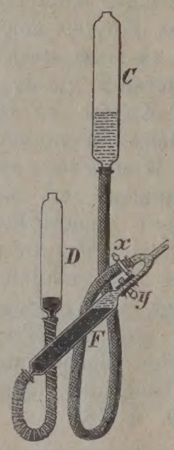


Fig. 2.



Der Verf. nahm, behufs Prüfung der Genauigkeit der Methode, Kohlensäurebestimmungen an Kalkspath, wie auch mit Sodalösung, vor. Hierbei zeigte sich, dass die Kohlensäure niemals vollständig durch Kochen mit 10 oder 20 ccm verdünnter Säure aus der Flüssigkeit entfernt werden kann. Es entsteht in der siedenden Flüssigkeit ein Gleichgewichtszustand zwischen Schwefelsäure und Kohlensäure, der sich zwar durch Zusatz von Schwefelsäure verändern lässt, indess erhält man erst bei Gegenwart von sehr bedeutenden Mengen Schwefelsäure die theoretische Ausbeute von Kohlensäure. Anstatt die Wasserproben mit 120 ccm und mehr Schwefelsäure auszukochen, wendet Verf. 10 oder 20 ccm Säure an, wobei die Kohlensäurebestimmung um 8—10 Hundertstel zu gering ausfällt.

Specielle Methode. Um zu verhindern, dass die Genauigkeit der Stickstoff- und Sauerstoffbestimmung möglicherweise dadurch beeinflusst werde, dass die Flüssigkeit in dem Apparate nicht vollständig von der äusseren Luft abgesperrt ist, giebt Verf. letzterem eine etwas veränderte Form. Das Ansatzrohr des Kolbens A hat die Form eines y (Fig. 2). Mit dem einen Schenkel ist Reservoir C, mit dem anderen das Quecksilber enthaltende Gefäss F verbunden. Der Gummischlauch zwischen F und D wird spiralförmig mit Kupferdraht umwickelt. Vor dem Einfüllen des Wassers wird F vollständig mit Quecksilber gefüllt und der Quetschhahn y geschlossen. Nachdem A und B mit Wasser gefüllt sind, schliesst man x und öffnet y. Hierauf kocht man das Wasser in A vollständig aus und erhitzt zuletzt auch die in F eingetretene Wassermenge zum Sieden. Die Operation dauert $^1/_2$ Stunde. Die Gase werden wie vorbeschrieben absorbirt.

Mit diesem Apparate kann man in einem Versuche nur Stickstoff und Sauerstoff, aber nicht Kohlensäure, bestimmen. Das Wasser ist ohne Zusatz von Schwefelsäure zu kochen, da anderenfalls sich Quecksilberoxydulsalz auf Kosten des gelösten Sauerstoffs bilden und auch schweflige Säure sich entwickeln würde. — Der Stickstoff- und Sauerstoffgehalt des Wassers wird nach diesem Verfahren mit einer Genauigkeit von 0,1 ccm pro 1 l bestimmt, weshalb sich dasselbe vorzüglich zur Bestimmung des Absorptionsvermögens des Wassers für diese Gase eignet. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1434.) β

Die Flammpunktsprüfung von Mineralschmierölen.

Von Holde.

Verf. beschreibt das Arbeiten mit dem neuen von A. Martens angegebenen und von Pensky Nachfolger in Berlin ausgeführten Apparat zur Flammpunktsprüfung von Mineralschmierölen. Die mitgetheilten Versuche ergeben, dass der Pensky'sche Apparat im Allgemeinen brauchbarere und sicherere Zahlen giebt als die Brenken'sche Tiegelbestimmung, und dass man im geschlossenen Gefäss stets niedrigere Ergebnisse erhält als im offenen Tiegel, weil im ersteren Falle die Ansammlung entflammbarer Dämpfe nicht wie im letzteren durch Luftströmungen gestört wird. Die Probe ist, um das Schäumen derselben zu verhindern, vor den Flammpunktsbestimmungen möglichst zu entwässern; vor Allem sind die Probeflaschen (wenn irgend möglich helles durchsichtiges Glas) stets in völlig trockenem Zustande zu verwenden. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889*. **7**, 64.) β

Ueber den Nachweis von Wasser in zähflüssigen Oelen.

Von Holde.

Zähflüssige Oele, welche Wasser enthalten, zeigen beim Erwärmen Schaumbildung und Stossen und bilden in dünner Schicht eine weisse Emulsion. Während man bei hellen wasserhaltigen Oelen in der Probe selbst schon eine durch Emulsion hervorgerufene Trübung erkennt, verfährt man bei undurchsichtigen schwarzen Mineralölen zweckmässig wie folgt. Man giebt etwa 5 ccm des Oeles in ein Reagensglas, benetzt die Wände völlig mit Oel und taucht das Gläschen so in ein bis zu $^3/_4$ mit hellgelbem Leinöl gefülltes Becherglas von 200 ccm Inhalt, dass die Oberfläche des Oeles etwa 1 cm unter derjenigen des Leinöles steht. Letzteres wird nun unter zeitweiligem Rühren erwärmt, bis ein in die Oelprobe gehaltenes Thermometer 140° zeigt. Enthält das Oel Wasser, so beginnt schon unter 100° Schäumen und meistens auch Stossen. Vor Allem aber bildet sich in der dünnen Oelschicht an den Wänden des Gläschens eine deutlich sichtbare Emulsion, welche bei 150° noch nicht verschwindet. War das Oel wasserfrei, so zeigt sich an den Wänden nur eine dünne durchsichtige Oelschicht. Bei ganz dicken Cylinderölen setzt man zweckmässig das Reagensglas in das schon bis etwa 160° vorgewärmte Leinölbad und erhitzt die Probe bis 170°.

War das Oel von Luftblasen durchsetzt, so steigen dieselben beim Erwärmen auf unter Erzeugung eines geringen Schaumes, der für den ungeübten Beobachter leicht Irrthümer veranlassen kann. Ein Stossen findet aber nur statt, wenn Wasser zugegen ist. Die weisse Emulsionsbildung tritt bei Anwesenheit von Wasser stets scharf auf. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889*. **7**, 74.) β

Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen.

Von Holde.

Behufs Prüfung von fetten Oelen auf unverseifbare Bestandtheile empfiehlt Benedikt Verseifung der Probe mit alkoholischem Kali und Versetzen der Lösung mit Ammoniak, welches bei Gegenwart von Mineralölen eine Trübung hervorruft. Nach dem Verf. gelingt die Probe nur bei Innehaltung bestimmter Grenzen für die anzuwendende Oelmenge und die Stärke des zum Lösen des Aetzkali benutzten Alkohols. Auch kann das Ammoniak durch Wasser ersetzt werden. Verf. empfiehlt, wie folgt zu arbeiten. Man kocht ein erbsengrosses Stück Aetzkali im Reagensglase mit ca. 5 ccm absolutem Alkohol so lange, bis am Boden kein festes Alkali mehr sichtbar ist. Sodann versetzt man mit 3—4 Tropfen des zu prüfenden Oeles, kocht 1 Minute lang und setzt hierauf 3—4 ccm destillirtes Wasser hinzu. Die Lösung bleibt klar, wenn nur reines fettes Oel vorhanden ist. Geringe Flocken, welche vor dem Zusatze des Wassers in der Lösung vertheilt sind, verschwinden nach dem Hinzufügen desselben, wenn reine fette Oele vorliegen. Bei Gegenwart von geringen Mengen Mineralöl (bis zu 1 Proc.) findet eine deutliche Trübung der ganzen Flüssigkeit statt. Bei Anwesenheit von grösseren Mengen Mineralsäuren erfolgt die Trübung schon nach Zusatz weniger Tropfen Wasser. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889*. **7**, 75.) β

Nachweis von Jute in Leinen- oder Hanfgewebe.

Der von der „Kette" befreite „Schuss" (welcher meist die minderwerthige Waare — Jute — enthält) wird in Anilinsalzlösung getaucht: Leinen und Hanf bleiben unverändert, rohe Jute wird intensiv gelb gefärbt. Zur Prüfung auf gebleichte Jute taucht man den zu untersuchenden Faden in Chlorkalklösung, windet aus, zieht durch Salzsäure, wäscht und tropft auf den Faden Ammoniak: Anwesenheit von Jute macht sich durch charakteristische violett-rothe Färbung bemerkbar, Leinen und Hanf färben sich schwach braun. (L'Industrie Textile *1889*. **5**, 316.) ζ

Die quantitative Bestimmung der Harnsäure im menschlichen Urin.

Von W. Camerer.

Die bisher fast ausschliesslich zur Bestimmung der Harnsäure angewandte Methode von Heintz ist sehr unzuverlässig, auch die indirecten Methoden von Haycraft und Huppert-Czapek leiden an verschiedenen Mängeln. Die Methode, bei welcher Verf. nach allen seinen Erfahrungen schliesslich stehen geblieben ist, ist folgende: Der zu untersuchende Urin soll möglichst frisch, jedenfalls nicht über 24 Stunden alt sein. Um die Bildung von Uraten oder Harnsäurekrystallen zu vermeiden, bringt man in das Gefäss, in dem der Urin aufbewahrt werden soll, eine abgemessene Menge kali- oder natronhaltiges Wasser und giesst den Urin sofort nach der Entleerung hinein. Es bildet sich beim Einbringen des Urins in dieses alkalische Wasser zuweilen ein Sediment von Phosphaten, die Harnsäure aber

bleibt gelöst. Der zu untersuchende Urin wird nun durch Vermischen mit Wasser auf das spec. Gewicht 1,011 — 1,010 gebracht, dann misst man von diesem verdünnten Urin 300 ccm ab, fügt 50 ccm Magnesiamischung hinzu und filtrirt sofort durch ein Faltenfilter. Die ersten 30 ccm Filtrat verwendet man zum Waschen des Messcylinders, die nächsten 175 ccm dienen zur Erzeugung des Silberniederschlages. Dieselben werden in ein Becherglas gebracht, in welchem 0,5 g sehr feiner, kohlensaurer Kalk sich befindet, es wird gut verrührt und unter fortwährendem Umrühren ca. 5 ccm einer etwa 3-procentigen Lösung von Silbernitrat zugesetzt. Den Silberniederschlag lässt man einige Minuten absitzen, hebert ein wenig von der obenstehenden klaren Flüssigkeit ab, um sich durch Zusatz von Salpetersäure zu überzeugen, dass dieselbe silberhaltig ist, bringt den Niederschlag auf ein Faltenfilter und wäscht ihn silber- und chlorfrei. Hierauf bringt man das Filter nebst Inhalt in ein Aufschliessungs-Kölbchen und bestimmt den Stickstoffgehalt nach Kjeldahl, um hieraus die Harnsäure zu berechnen. Aus den weiteren Untersuchungen geht hervor, dass das Verhältniss der Harnsäure zum Harnstoff nicht so gar unregelmässig zu schwanken, sondern von der Eiweissverdauung abhängig zu sein scheint, ganz ähnlich, wie Verf. dies vom Verhältniss des Gesammtstickstoffs zum Stickstoff der Extractivsubstanzen nachgewiesen hat. Während Verf. für den Gang der 24-stündigen Harnsäureausscheidung im Ganzen bestätigt fand, was er früher für die Ausscheidung von Stickstoff sämmtlicher stickstoffhaltiger Extractivstoffe gefunden hatte, hat sich nicht bestätigt, dass eine willkürliche Vermehrung der 24-stündigen Urinmenge die relative Menge der ausgeschiedenen Harnsäure vermehrt. (Ztschr. f. Biolog. *1889.* **1**, 84.) ω

Veraschung von Zucker und Füllmassen.

Nach Grobert mischt man die zuckerhaltige Substanz mit $1^1/_2$ bis 3 Th. reiner Oxalsäure und erhitzt in einem Platinschälchen und dann in der Muffel; 2 g sind binnen 30—45 Minuten verascht. Kleine Kohlentheilchen werden mit einigen Tropfen conc. Ammonnitratlösung befeuchtet, worauf man mit einem Platinblech bedeckt und nochmals erhitzt. Vor dem Wiegen kann man Ammoniumcarbonatlösung zusetzen und bei 150° trocknen. Die Resultate sind ausgezeichnet. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 27.) λ

Nachweis von Raffinose.

Nach Herles rühren gewisse Differenzen bei der Bestimmung von Raffinose mittelst des Inversionsverfahrens in Melassen und den aus diesen gewonnenen Saccharaten daher, dass die Melassen eine linksdrehende oder optisch neutrale Substanz enthalten, die nach der Inversion stärker linksdrehend wird und hierdurch die Polarisation beeinflusst. Sie scheint ein grösseres Diffusionsvermögen als Rohrzucker zu besitzen und sich daher z. B. in Osmosewässern anzuhäufen, bei denen (ohne dass Kupferlösung reducirt wird) die Inversionspolarisation stets mehr Zucker angab als die directe. Herles glaubte früher obige Differenzen dadurch erklären zu sollen, dass durch Einwirkung der Alkalien im Laufe der Fabrikation aus dem Zucker Raffinose entstehe; besondere genaue Versuche überzeugten ihn jedoch, dass diese Angabe Pellet's total falsch sei, da unter keiner Bedingung auch nur eine Spur Raffinose entstand. Verf. schliesst sich daher der Ansicht Lippmann's an, dass die Raffinose als solche in der Rübe enthalten sei, und wird diesen Gegenstand noch weiter untersuchen. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 455.) λ

Die Prüfung der käuflichen Reagentien zur Elementaranalyse auf ihre Reinheit. Von M. v. Nencki. Bereits ausführlich in der „Chemiker-Zeitung" wiedergegeben.[3]) (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 233.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ein neues Verfahren der Glycerinbestimmung in Wein und Bier.

Von H. Graf v. Toerring.

Das Verfahren des Verf.'s beruht auf folgenden Thatsachen. Eine Glycerinlösung lässt sich bis auf einen Wassergehalt von etwa 50 Proc. eindampfen, ohne dass sich hierbei eine Spur von Glycerin verflüchtigt. Die Hauptmenge des dann noch vorhandenen Wassers kann bei gewöhnlicher Temperatur von gebranntem Gyps als Krystallwasser gebunden werden, wodurch eine pulverige, gut extrahirbare Masse entsteht, der das Glycerin, mehr oder weniger verunreinigt, in bekannter Weise entzogen werden kann. Das Glycerin lässt sich unter geeigneten Bedingungen von nicht-flüchtigen Stoffen durch Destillation vollständig trennen, und besitzt die durch Destillation erhaltene wässerige Glycerinlösung alle Eigenschaften, welche für das richtige Gelingen der Abscheidung des Glycerins als Benzoësäureäther erforderlich sind.

Bei der Untersuchung von Bier und Wein mit über 5 Proc. Extractgehalt engt man 50 ccm Bier bezw. 15 ccm Wein auf dem Wasserbade auf etwa 10 ccm ein, setzt nach der Abkühlung allmälich 15 g gebrannten Gyps hinzu, verrührt gut und erschöpft das erhaltene Pulver im Heberextractionsapparate (also heiss) 6 Stunden lang mit absolutem Alkohol. Auch kann man 50 ccm Bier (beim Wein 15 ccm direct ohne Einengung) auf 20 ccm einengen, letztere in 2 Filtrirpapierstreifen von je 50 cm Länge und 6 cm Breite (wie bei Adams' Fettbestimmungsmethode) aufnehmen, die Streifen bei 40° trocknen, zusammenrollen und in einer Papierhülse mittelst absoluten Alkohols im Heberextractionsapparat in 4 Stunden auslaugen. Der Auszug wird unter Zusatz von 15—25 ccm Wasser bis zur völligen Verjagung des Alkohols erhitzt und die Lösung dann der Destillation unterworfen. Für Weine von unter 5 Proc. Extractgehalt ist die beschriebene Reinigung nicht nothwendig, vielmehr genügt eine vollkommene Entfernung des Alkohols.

Die Destillation erfolgt in einer 100 ccm fassenden Retorte mit Tubulus, welche in einem kleinen, mit Thermometer versehenen Luftbade von Eisenblech ruht und mit einem kleinen Liebig'schen Kühler verbunden ist. Das nach abwärts gebogene untere Ende des Kühlrohres ist mittelst Kautschukstopfens mit einem als Vorlage dienenden starkwandigen Erlenmeyer'schen Kölbchen verbunden, welches andererseits durch ein Knierohr mit der Luftpumpe in Verbindung steht; zwischen beiden ist ein Quecksilbermanometer eingeschaltet. Die Luftverdünnung muss bis auf die Tension des Wasserdampfes getrieben werden können. Man treibt zunächst ohne Anwendung der Luftleere bei 150 — 170° alles Wasser in die Vorlage, stellt dann die Verbindung mit der Wasserluftpumpe her und steigert die Temperatur im Luftbade auf 190 — 210°. Alles Glycerin ist in der Regel in 1 Stunde überdestillirt. Behufs Ausspülung des Retortenhalses und des Kühlrohres giebt man, nachdem das Luftbad abgekühlt und das Vacuum aufgehoben ist, 3 — 4 ccm Wasser in die Retorte und destillirt ohne Anwendung des Vacuums und nach Ablassen des Kühlwassers bei 150 — 170° Temperatur im Luftbade weiter.

Das etwa 10—11 ccm betragende Destillat wird in der Vorlage nach Diez' Vorschrift behandelt, d. h. man schüttelt die nicht mehr als 0,2 g Glycerin enthaltende, 0,5—1-proc. Glycerinlösung mit 5 ccm Benzoylchlorid und 35 ccm 10-proc. Natronlauge unter wiederholter Abkühlung, bis das Glycerinbenzoat hart geworden ist. Die angegebenen Concentrationsverhältnisse sind einzuhalten. Die harte Masse wird nach dem Zerreiben in der alkalischen Flüssigkeit auf einem gewogenen Filter filtrirt, mit Wasser gewaschen und 2—3 Stunden bei 100° getrocknet. 0,385 Th. Benzoat entsprechen 1 Th. Glycerin.

Gehen, was zuweilen vorkommt, bei der Verarbeitung von Bier während der Destillation geringe Mengen einer in heissem Alkohol und Aether löslichen, in Wasser unlöslichen, sich fettig anfühlenden Substanz über, so muss vor der Behandlung mit Benzoylchlorid filtrirt werden. — Die Destillationsmethode giebt, combinirt mit der Diez'schen Methode, vollkommen richtige Resultate. (Ztschr. f. angewandt. Chemie *1889.* 362.) β

Ein volumetrisches Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch.

Von G. E. Patrick.

Das Verfahren des Verf.'s besteht darin, dass man alle festen Bestandtheile der Milch, ausgenommen das Fett, in einem Lösungsmittel löst, welches ohne merkliche Wirkung auf das Fett ist, und dann letzteres bei einer bestimmten Temperatur in einer engen calibrirten Röhre misst. Das Lösungsmittel besteht aus einem Gemische von 9 Vol. starker Essigsäure (80-proc. und stärker), 5 Vol. Vitriolöl und 2 Vol. concentrirter Salzsäure. Das Mengenverhältniss der 3 Säuren kann schwanken, indess ist das angegebene das beste. Auch genügt ein Gemisch von 9 Vol. Essigsäure und 5 bis 6 Vol. Salz- oder Schwefelsäure, vortheilhafter ist aber eine Mischung aus den 3 angegebenen Säuren. Ist die Milchlösung getrübt und hierdurch das Ablesen der Fettschicht erschwert, so wiederholt man den Versuch mit einem Gemische von 11 Vol. Essigsäure, 5 Vol. Vitriolöl und 2 Vol. concentrirter Salzsäure. Das Verhältniss zwischen Milch und Lösungsmittel kann schwanken. Verf. nimmt gewöhnlich 10,8 ccm Milch und 15 ccm Lösungsmittel. — Die Operation wird in einer etwa 30 cm langen Röhre ausgeführt, welche ca. 17 mm Durchmesser hat, ausgenommen auf eine Länge von 7 — 8 cm nahe der Mitte, wo sie sich zu einer dickwandigen Röhre von ungefähr 5 mm Durchmesser verengt. Der untere Theil der Röhre fasst 21 — 22 ccm. Ist sie mit der Flüssigkeit beschickt, so steht letztere bis etwa 2 cm über den verengten Theil. Die Röhre hat eine seitliche verschliessbare Oeffnung, durch welche man die Flüssigkeit allmälich abziehen kann, so dass das Fett in den engeren Theil tritt, der in Theilen von je 0,025 ccm getheilt ist. Bei Anwendung von 10,8 ccm Milch entspricht jeder Theil 0,2 Proc. Fett, gemessen bei 60° C. Vor dem Beschicken der Röhre bringt man in dieselbe, um das Stossen beim Sieden zu vermeiden, 2 Stückchen Bimstein, welche durch einen kleinen Platindraht miteinander verbunden sind. Man giebt zunächst die Milch in die Röhre, dann die Hälfte oder etwas mehr von dem Säuregemische, schüttelt gut und setzt den Rest des Gemisches zu. Die Röhre wird nun in einem Sandbade erhitzt und der Inhalt zunächst 10 Minuten lebhaft, dann weitere 10 Minuten oder länger gelinder gekocht, um das Fett oben als völlig klare Schicht zu erhalten, was man durch Auf- und Abbewegung der Röhre erleichtert. Durch wenig Uebung findet man, wie das Kochen im letzten Stadium am besten regulirt wird. Ist die Fettschicht völlig klar, so taucht man

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 662.

die Röhre sofort 10 Minuten lang in Wasser von 60° C., bringt, wenn nicht grosse Genauigkeit gefordert wird, das Fett in die graduirte Röhre und liest ab, nachdem noch wieder einige Minuten in Wasser von 60° getaucht ist. Gewöhnlich bleibt etwas Fett an der Wandung hängen, so dass das Resultat um 0,05—0,2 Proc. zu niedrig ausfällt. Für genaue Resultate lässt man daher die Fettschicht nur so lange sinken, bis ihre Oberfläche gerade über dem obersten Theilstriche steht, wäscht das anhängende Fett mit einigen Tropfen Aether nieder, bringt die Röhre wieder in heisses Wasser, bis der Aether völlig vertrieben ist, senkt die Fettschicht und liest bei 60° ab.

Die Resultate weichen von den durch Thompson's Modification der Adams'schen Methode erhaltenen selten um mehr als 0,1 Proc. ab. Mit einiger Uebung können in $1\frac{1}{2}$ Stunden 3—4 Bestimmungen neben einander ausgeführt werden. Auf Einzelmilch hat Verf. sein Verfahren bislang nicht angewendet, sondern nur auf Mischmilch. (Chem. News *1889.* **60**, 5.) γ

6. Agricultur-Chemie.

Weitere Ergebnisse exacter Düngungsversuche.

Von P. Wagner.

Verf. berichtete in der Generalversammlung des Vereins deutscher Düngerfabrikanten über die Fortsetzung seiner vor 3 Jahren von ihm begonnenen Versuche über die relative Wirkung der Phosphorsäure verschiedener Handelsphosphate. Von je 100 Th. Phosphorsäure wurden in der Erntemasse (Mehrertrag) zurück erhalten:

Die Phosphorsäure gegeben in Form von	im 1. Jahre	im 1. und 2. Jahre	im 1., 2. und 3. Jahre
Superphosphat	63	74	81
Guano	21	28	31
Knochenmehl	6	19	24
Coprolithenmehl	6	12	14
Thomasschlacke, Feinmehl	42	59	64
do. , grob	15	35	46

Wird die dreijährige Wirkung der Phosphorsäure des Superphosphats = 100 gesetzt, so hat man für die dreijährige Wirkung der Phosphorsäure im Thomasmehl (Feinmehl) 78, Thomasmehl (Grobmehl, Siebrückstand) 57, im rohen Peruguano 38, im Knochenmehl 30 und im Coprolithenmehl 17. Die Knochenmehlphosphorsäure ist also unter den Versuchsverhältnissen (Anwendung eines sehr humusarmen Lehmbodens, Vertheilung des Knochenmehles bis zu einer Tiefe von 20 cm, Cultur von Lein, Roggen, Rübsen, Senf, Erbsen) nur halb so schnell zur Wirkung gekommen, als die Thomasmehl-Phosphorsäure. Zu ermitteln bleibt nun, ob die Wirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure sich beschleunigen lässt a) durch grössere Feinmahlung des Mehls; b) durch Fermentirung des Mehls; c) durch Anwendung eines humusreicheren Bodens; d) durch weniger tiefes Unterbringen (Ausstreuen und Eineggen auf Wiesen etc.). Ueber die Punkte a und b wurden im verflossenen Jahre Versuche eingeleitet, welche bereits erkennen lassen, dass sich die Wirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure durch Fermentirung erheblich beschleunigen lässt.

Weitere Versuche zur Ermittelung des relativen Wirkungswerthes des Kalkpräcipitats, des Redondophosphates und der im Doppelsuperphosphat enthaltenen, in Wasser unlöslichen aber in Citrat löslichen Phosphorsäure ergaben Folgendes. Setzt man die wasserlösliche Superphosphat-Phosphorsäure = 100, so ist die Wirkung der Phosphorsäure im Kalkpräcipitat I (Phosphorsäure z. Th. als dreibasischer phosphorsaurer Kalk) = 51, im Kalkpräcipitat II (Phosphorsäure als zweibas. Phosphat) = 94, im Redondophosphat = 11, und die Wirkung der citratlöslichen Phosphorsäure des Doppelsuperphosphates = 97.

Thomasmehl wurde in verschiedener Feinmahlung für eine schnell wachsende Sommerfrucht unmittelbar vor der Einsaat (Ende April) gegeben. Setzt man den durch Superphosphat erhaltenen Mehrertrag = 100, so wurde erhalten durch die Phosphorsäure in Form von Staubmehl: 87, von Feinmehl: 72, von Grobmehl (Siebrückstand): 11, von Normalmehl (80 Proc. Feinmehl enthaltend): 58, für die Phosphorsäure des Patentphosphatmehls (80 Proc. Feinmehl enthaltend): 52.

Weiter wird die Frage studirt, welche Wirkung die im Herbst in den Boden gebrachte Superphosphat-Phosphorsäure und Thomas-Phosphorsäure im Verhältniss zu der im Frühjahr unmittelbar vor der Einsaat von Sommergetreide in den Boden gebrachten Phosphorsäure hat. Nach dem bisherigen Stand der Versuchspflanzen zu urtheilen, hat das im Herbst gegebene und während der Wintermonate mit dem Boden in Berührung gewesene Superphosphat an Wirksamkeit nichts verloren, während das Thomasmehl an Wirkung gewonnen hat.

Behufs Beantwortung der Frage, ob es schneller und langsamer sich zersetzende Thomasschlacke giebt, wurde mit folgenden Thomasmehlen operirt:

	Gehalt an P_2O_5	Gehalt an Kalk	Gehalt an Feinmehl
Thomasschlacke I	17 Proc.	49 Proc.	80 Proc.
„ II	12 „	44 „	80 „
„ III	24 „	54 „	80 „
„ IV	24 „	52 „	80 „
„ V	24 „	49 „	80 „

Durch Düngungsversuche an Weizen und weissem Senf wurde gefunden, dass innerhalb einer Vegetationsdauer von 2 Monaten (die Pflanzen wurden absichtlich grün geerntet) von je 100 g der in den Boden gebrachten Phosphorsäure folgende Mengen an die Pflanzen abgegeben wurden: Thomasschlacke I: 14,88 g, II: 14,81 g, III: 14,59 g, IV: 13,06 g, V: 5,99 g. Wird die bei Anwendung von Schlacke I von den Pflanzen aufgenommene Phosphorsäure = 100 gesetzt, so erhält man für die übrigen Thomasschlacken: Schlacke II: 100, III: 98, IV: 88, V: 40. Hiernach kann also die Löslichkeit bezw. Zersetzbarkeit der Thomasschlacke eine sehr verschiedene sein. Die durch diese Versuche festgestellte Löslichkeit des Schlackenmehls stehen in einem sich recht gut deckenden Verhältniss zu der in 10-proc. Essigsäure löslichen Menge „freien" Kalks der Thomasmehle. Wird letztere für Thomasmehl I = 100 gesetzt, so hat man für Thomasschlacke II: 98, III: 97, IV: 84, V: 47.

Die Versuche über das Kalibedürfniss der Pflanzen ergaben, dass selbst unter anscheinend sich sehr nahe stehenden Pflanzenarten, z. B. unter den Halmgewächsen, das Bedürfniss für Kalidüngung sehr verschieden ist. Unter sonst gleichen Verhältnissen brachte der Weizen nur 48 Th. Erntemasse hervor, während vom Hafer 100 Th. Erntemasse erzielt wurden, und erst durch Zuführung von leicht löslichem Kali wurde der Weizen befähigt, ebenfalls 100 Th. Ertrag zu liefern. Weiter zeigte sich, dass die Kalidüngung einen ganz entschiedenen Einfluss auf die Ausbildung der Körner äussert. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 278.) β

Zuckerrohr aus Samen gezüchtet.

Harrison's anfangs bezweifelte Angaben sollen sich vollständig bestätigt haben, und war derselbe in der Lage, Samen in allen Stadien der Entwicklung vorzulegen, so dass seine Entdeckung, dass Zuckerrohr reifen Samen zu produciren vermöge, nunmehr als sicher gelten muss. Harrison schreibt vor, die sich zeigenden Blüthen mit einer Hülle von Musselin zu umgeben, reifen zu lassen, und die äusserst kleinen haferkornähnlichen Samen in Keimkästen sorgfältig aufzuziehen, wobei indess trotz aller Mühe stets nur ein sehr kleiner Procentsatz wirklich aufgeht. Harrison ist der Ansicht, dass alle Varietäten des Zuckerrohres durch geschlechtliche Kreuzung entstanden sind, und dass nunmehr die Möglichkeit einer systematischen Züchtung des Rohres vorliege. (Sucrerie indigène *1889.* **33**, 554.)

Bisher hatten die besten und zuverlässigsten Beobachter einstimmig constatirt, dass das Zuckerrohr zwar Samen ansetze, dieselben aber nicht bis zur völligen Reife und Entwicklung bringe. Es wäre also sehr wünschenswerth, von Harrison zu erfahren, wann und unter welchen Umständen dieses dennoch der Fall sein soll. λ

Bildung des Zuckers in der Pflanze.

In Fortsetzung früherer Arbeiten behandelt Leplay neuerdings die Vegetationsverhältnisse der zuckerführenden Pflanzen und speciell die Zuckerbildung. An der Hand weitläufiger Betrachtungen, in denen Wahres und Falsches auf oft merkwürdige Weise verknüpft ist, sucht er chemische Gleichungen aufzustellen, vergisst dabei, dass deren mathematische Richtigkeit noch kein Beweis ihrer Verwirklichung in der Natur ist, und verliert sich dabei schliesslich ganz in bodenlose Speculationen, die häufig den bestbekannten agriculturchemischen Principien widersprechen, und auf das Zusammenwirken von 80—100 und mehr Molecülen basirt sind. Als Beispiel sei angeführt, wie nach Leplay aus Ammoniumbicarbonat das Eiweiss entsteht (alte Formeln): $10\,C_2O_4NH_3 = C_{40}N_5H_{31}O_{12} + 68\,O + 29\,H + 15\,N$; die Hauptgleichung pag. 458 enthält sogar 202 Molecüle von 14 Substanzen. (Bull. Ass. Chim. *1889.* **6**, 445.) λ

Futterwerth des Weisswurms.

Von O. Schweissinger.

Im Sommer tritt in manchen Gegenden Deutschlands, besonders an der Elbe, massenhaft ein Insekt auf, welches unter dem Namen Weisswurm gefangen und als Dünge- oder Futtermittel verwendet wird.

Die Analyse ergab folgende Resultate: Fett 11,27 Proc., Proteïnkörper 48,62 Proc., Mineralbestandtheile 17,35 (darin Phosphorsäure 1,46) Proc., Feuchtigkeit 12,51 Proc.

Die als Fett bezeichneten Antheile des Weisswurms bestehen jedoch nur zum Theil (zu etwa $\frac{3}{4}$) aus Glyceriden der Fettsäuren, zum andern Theil dagegen aus unverseifbarem Cholesterin. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 355.) s

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Vergiftungen durch Baumwolle, die mit chromsaurem Blei gefärbt ist.

Von Th. Weyl.

Dr. Carry in Lyon berichtet über eine Reihe von Vergiftungsfällen bei Garnhasplerinnen, welche mit dem Abhaspeln gelb oder orange gefärbter Garne beschäftigt waren. Sämmtliche Symptome liessen auf Bleivergiftung schliessen. Prof. Pouchot in Lyon fand indess in 3 ihm zur Untersuchung übergebenen Proben kein Blei, gab

vielmehr an, dass mit einem Antimonsalz gebeizt und Probe 1 mit Martiusgelb, Probe 2 mit Jaune solide und Probe 3 mit Jaune N Poirrier gefärbt sei. Der Verf. erhielt auf Wunsch von Carry gleichfalls Proben der verdächtigen Garne und findet, in Uebereinstimmung mit G. Schulz in Berlin, dass dieselben mit chromsaurem Blei, nicht aber mit den angeführten Farbstoffen gefärbt sind.

Durch warme Natronlauge liess sich der Farbstoff von den Fäden völlig abziehen. Die Lösung gab mit Schwefelammon einen schwarzen Niederschlag, der in heisser Salpetersäure gelöst wurde. Die conc. Lösung gab mit Schwefelsäure und Alkohol weisses Bleisulfat, das sich mit Schwefelwasserstoff schwärzte. Die Chromsäure wurde in der Garnasche nachgewiesen, indem man das bei der quantitativen Verarbeitung derselben erhaltene Chromoxyd mit Salpeter-Soda schmolz, worauf sich das gebildete Chromat in Wasser mit gelber Farbe löste, welche durch Säure in Roth überging.

Zur Bestimmung des Bleichromates wurde die Garnasche mit Salzsäure und Alkohol erhitzt und das gebildete Chlorblei gewaschen, getrocknet und gewogen. In der erhaltenen Chromchlorürlösung wurde das Chrom in üblicher Weise durch Vertreiben des Alkohols, Fällen mit Ammoniak etc. bestimmt. — Die Asche der untersuchten Garne bestand vorwiegend aus Bleichromat; in 2 der Proben wurden 95,3 Proc. und 77,4 Proc. gefunden.

Wodurch Prof. Pouchot getäuscht wurde, vermag Verf. nicht anzugeben.

Die Anwendung von chromsaurem Blei zum Färben von Gespinnstfasern ist in Frankreich und Deutschland nicht verboten.

In einem Nachtrage berichtet Verf., dass er in einer Berliner Sattlerwerkstatt einen zum Nähen benutzten Zwirn vorfand, der durch stark basisches Bleichromat orange gefärbt war. Es dürfte kaum zweifelhaft sein, dass durch stete Benutzung bleihaltiger Garne Bleivergiftungen entstehen können. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Ztschr. f. Hygiene *1889.* **6**, 369.) β

Mennige-Vergiftung.

Von O. Schweissinger.

Verf. beobachtete eine Vergiftung von Kühen mit tödtlichem Ausgange, welche dadurch bewirkt wurde, dass dieselben einen frischen Mennige-Firnissanstrich abgeleckt und dabei je 12—15 g Mennige zu sich genommen hatten. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 355.) s

Ueber die Verhütung der Wuthkrankheit nach dem Biss.

Von L. Pasteur.

Im „Institut Pasteur" wurden vom 1. Mai 1888 bis 1. Mai 1889 1673 Personen behandelt, welche durch tolle oder der Tollwuth verdächtige Hunde gebissen waren. Von diesen Personen, von denen 118 Bisswunden am Kopfe oder im Gesichte hatten, waren 1487 aus Frankreich, 186 aus dem Auslande. 6 Personen, von denen 4 am Kopfe Verletzungen trugen, verfielen der Wuthkrankheit während der Behandlung; bei 4 anderen erfolgte der Ausbruch der Krankheit, bevor 14 Tage nach dem Abschlusse der Behandlung verflossen waren. 3 am Kopfe gebissene Personen starben nach vollständiger Beendigung der Behandlung; hiernach waren also von 554 behandelten Personen nur 1 erfolglos. Selbst wenn man, was indess nicht gerechtfertigt wäre, die vorerwähnten 10 Todesfälle mit in Anrechnung brächte, so käme nur 1 Todesfall auf je 128 behandelte Personen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1228.) γ

Kohlensäure-Ausscheidung beim Diabetiker.

Von Livienato.

Verf. stellte an 3 hochgradigen Diabetikern die Harnmenge, die Menge des in 24 Stunden ausgeschiedenen Zuckers und des Körpergewichtes fest und bestimmte gleichzeitig im Pettenkofer'schen Respirationsapparat die in je 1 Stunde ausgehauchte Menge Kohlensäure. Bei gewöhnlicher gemischter Kost betrug die ausgeschiedene Zuckermenge 451—687 g, während nur 14—21 g Kohlensäure pro Stunde ausgehaucht wurden. Nach gemischter, aber kohlehydratfreier Kost sank die Zuckerausscheidung beträchtlich, und die Kohlensäure-Ausscheidung nahm nur wenig zu. Bei ausschliesslicher Fleischkost nahm zwar die ausgeschiedene Zuckermenge ab und die Kohlensäure zu, diese Kost wurde jedoch schlecht vertragen. Die zweckmässigste Kost war eine gemischte (Fleisch, Milch, Käse, Wein, Gemüse), bei welcher 8—12 g Natrium bicarbonic. pro Tag gegeben wurden. Hierbei nahm das Körpergewicht zu, die Zuckerausscheidung meist erheblich ab, und die Kohlensäureausscheidung bis auf 27—32 g zu. Bei einer Zugabe von 3 g Milchsäure pro Tag neben gemischter Kost nahm die Kohlensäureausscheidung zwar zu, aber die Zuckerausscheidung wurde nicht herabgesetzt. (Arch. f. exp. Path. *1889.* **25**, 161; durch Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 401.) ω

Ueber das Harngift.

Von M. Stadthagen.

Verf. hat neue giftige Stoffe im Harn nicht aufgefunden. Von den Basen fand er ausser dem Kreatinin nur noch Ammoniak und Spuren von Trimethylamin. Das höchst giftige Xanthokreatinin fand Verf. im Harn nicht; nach seiner Ansicht ist das, was Monari dafür gehalten, Kreatininchlorzink gewesen. Von complexeren Verbindungen, aus deren Zerfall das Trimethylamin hervorgegangen sein könnte, ist das Neuridin ungiftig; Cholin und Neurin sind im Harn nicht vorhanden. Verf. meint, dass die giftige Wirkung des Harns sich ohne Annahme noch ungekannter Gifte erklären lasse und zum grössten Theile von dem Gehalte an Kalisalzen abhängig sei. (Ztschr. f. klin. Med. *1889.* **15**, 5; durch Centralbl. f. Physiolog. *1889.* **5**, 93.) ω

Bildung von Serumalbumin im Darmcanale.

Von Nadine Popoff.

Verf. bestätigte, dass Pepton im Darme viel vollkommener zu Serumeiweiss regenerirt wird als im Magen. Weiter constatirt Verf. die wichtige Thatsache, dass Pankreaspepton von der lebenden Darmschleimhaut nicht zu Serumalbumin regenerirt werden kann, also wohl ein Zerfallproduct ist. (Ztschr. f. Biolog. *1889.* **4**, 427.) ω

Ueber die Wirkung der Monochloressigsäure und verwandter Körper.

Von C. Frese.

Die Versuche, welche mit Monochlor-, Dichlor-, Trichloressigsäure, sowie Monobromessigsäure ausgeführt wurden, zeigen, dass die Wirkung mit steigendem Halogengehalte abnimmt, so dass die Trichloressigsäure fast ungiftig, dagegen die Monoverbindung stark giftig ist. Die Wirkung ist bei Warm- und Kaltblütern ziemlich dieselbe: Schlafsucht, dabei Dyspnoë, endlich tiefe Narkose und Tod unter Krämpfen. Die Athmung erlischt viel früher als die Herzthätigkeit. — Was den chemischen Vorgang bei der Vergiftung anbelangt, so handelt es sich nach Ansicht des Verf.'s um eine Abspaltung von Chlor- bezw. Bromwasserstoffsäure und nun einfach um eine Vergiftung mit diesen Säuren. Die Vergiftungserscheinungen sind denjenigen bei Anwendung anorganischer Säuren äusserst ähnlich. Reicht man nach der Monochloressigsäure kohlensaures Natron, so wird die Zeit bis zum Eintreten des Vergiftungstodes verdoppelt, was für eine Säurewirkung spricht. (Centralbl. f. Physiol. *1889.* **5**, 94.) ω

Ueber Glykoside, besonders Phlorizin.

Von Quinquaud.

Es hat den Anschein, dass sich einige Glykoside im Organismus einfach spalten, so dass ein Theil des gebildeten Zuckers im Harn wiedergefunden wird. Der Genuss von mehreren Glykosiden (Phlorizin) bewirkt einen so starken Diabetes, dass der Harnzucker unmöglich von der Spaltung der eingeführten Substanz herrühren kann. Ein Hund, welchem 8 g Phlorizin in den Magen eingespritzt war, schied binnen 50 Stunden 48 g Zucker mit dem Harn aus. Die Menge des Blutzuckers bleibt dabei unverändert, auch scheint das Leberglykogen hier an der Zuckerbildung keinen Antheil zu nehmen. Wird Phlorizin eingespritzt, so bemerkt man zuerst eine mässige Herabsetzung des respiratorischen Gaswechsels und eine Verminderung des ausgeschiedenen Harnstoffs. Später wird bisweilen auch der absorbirte Sauerstoff leicht vermehrt, ebenso die ausgeathmete Kohlensäure und der ausgeschiedene Harnstoff. (C. R. Soc. de Biol. *1889.* 27; durch Centralbl. f. Physiol. *1889.* **4**, 71.) ω

Ueber Unzweckmässigkeit der Aluminiumkanülen nach Tracheotomie.

Von St. Szcz. v. Zaleski.

Verf. hatte in Folge der an dem verstorbenen Kaiser Friedrich ausgeführten Operation eine Untersuchung vorgenommen, durch welche er die Unzweckmässigkeit silberner Trachealkanülen darzulegen suchte. Nachdem die silberne Kanüle durch eine solche aus Aluminium ersetzt war, constatirte er, dass Aluminium bei längerer Berührung mit den alkalisch reagirenden Säften und Geweben des Körpers demselben Schicksal unterliegt wie das Silber, ja vielleicht noch leichter angegriffen und aufgelöst wird als letzteres, wonach es als Material für Trachealkanülen und andere analoge Instrumente vollständig ungeeignet ist. Das Aluminium wird resorbirt und bewirkt, so zu sagen, eine mehr chronische als acute Vergiftung. Die Veränderungen sind dabei sehr tiefgreifend und auch pathologo-anatomisch von sehr deletärer Natur.

Verf. empfiehlt, für Trachealkanülen etc. nach wie vor Silber zu verwenden, dasselbe aber stark und möglichst sorgfältig zu vergolden. Noch geeigneter wären vergoldete Aluminiumkanülen. Es ist indess dem Verf. in Gemeinschaft mit einem Goldschmiede die Vergoldung des Aluminiums nicht geglückt, und hält er die Vornahme derartiger Versuche durch einen Fachmann für höchst wünschenswerth. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Internat. klin. Rundschau *1889.*) β

Ueber Adenin, Guanin und ihre Derivate.

Von S. Shindler.

Die Mengen der Basen, die sich in den Geweben vorfinden, sind nicht unbeträchtlich. Die Thymusdrüse enthielt in der bei 110° getrockneten Drüsensubstanz 24,8 Proc. Stickstoff. 7,15 Proc. des gesammten Stickstoffs in der Drüse sind in Form von Adenin vorhanden. — Bei Einwirkung der Fäulniss unter Luftabschluss findet eine Umwandlung des Adenins in Hypoxanthin statt. Das Guanin geht unter denselben Bedingungen in Xanthin über. Verf. stellte zum Schlusse das Vorkommen des Guanins in der Hefe fest und leitete Versuche über die Selbst-

gährung der Hefe ein. Aus diesen Versuchen lässt sich nicht mit Sicherheit eine Umwandlung des Adenins in Hypoxanthin oder des Guanins in Xanthin erschliessen, sie sind aber auch nicht im Widerspruch mit einer solchen Annahme. Die Zersetzung des Adenins geht auch hier viel schneller vor sich als die des Hypoxanthins und Xanthins. Weitere Versuche werden hoffentlich bald Aufklärung über die physiologische Bedeutung dieser Basen bringen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 432.) ω

Die schwarzen Farbstoffe der Choroidea und verwandte Pigmente.

Von Eugen Hirschfeld.

Verf. bearbeitete: 1. Das Pigmemt der Choroidea von Rinderaugen; 2. Den schwarzen Farbstoff der Lungen und Bronchialdrüsen; 3. Das Pigment der schwarzen Rosshaare; 4. Das Pigment der Walfischhaut. Aus den Resultaten dieser Untersuchungen geht hervor, dass in dem Pigment der Choroidea ein Körper enthalten ist von schwarzbrauner Farbe, dessen Reingewinnung bezw. Abtrennung von Eiweissstoffen und Zellenresten durch verdünnte, kalte Salzsäure nicht gelingt, der in 2-proc. Alkalilauge in der Wärme allmälich gelöst wird, indem reichlich Ammoniak entweicht, von dem es unentschieden bleiben muss, ob es allein aus den Verunreinigungen oder zugleich aus dem Farbstoff gebildet wird. Ist der Farbstoff in verdünnten Alkalien gelöst, so ist er durch Säure leicht abscheidbar und leicht in Alkali wieder löslich, bildet nach dem Trocknen ein schwarzes, wie Kohle glänzendes Pulver, ist stickstoffhaltig, nicht schmelzbar und enthält weder Schwefel noch Eisen.

Wird der Farbstoff mit Aetzkali zusammengeschmolzen und die Schmelze bis 250° erhitzt, so wird der ganze noch vorhandene Stickstoffgehalt hauptsächlich als Ammoniak entfernt, und neben etwas Oxalsäure wird eine braun gefärbte, amorphe Säure erhalten, welche in ihren Eigenschaften von dem nicht mit Kali geschmolzenen Farbstoff nicht wesentlich abweicht und von der mittleren procentischen Zusammensetzung C = 65,82, H = 4,13, O = 30,05 ist. Die Verbindungen der Säure mit Alkalien werden durch Kohlensäure nicht zerlegt. — Ob das Pigment der Choroidea den Huminsubstanzen zugehört, ist durch die Untersuchungen nicht endgültig entschieden. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 407.) ω

Ueber die Nucleïne.

Von A. Kossel.

Verf. widerlegt die Meinung Liebermann's, dass in den Geweben Metaphosphorsäure vorhanden sei, durch die aus den „Gewebsflüssigkeiten" Xanthin, Guanin, Adenin oder Carnin gefällt und dem gleichzeitig entstehenden Nucleïn beigemischt werden. Das Hypoxanthin soll secundär aus Adenin oder Carnin entstehen, so dass das Nucleïn nichts als eine Mischung von metaphosphorsaurem Eiweiss mit den metaphosphorsauren Salzen der erwähnten Basen wäre. Die verschiedenen Voraussetzungen für diese Ansichten sind die, dass die genannten Basen auch bei Abwesenheit von Eiweiss durch Metaphosphorsäure fällbar und der Niederschlag in Mineralsäuren unlöslich ist, dass dieselben in den Gewebsflüssigkeiten enthalten sind und dass Metaphosphorsäure im Organismus vorhanden ist. Alle diese Voraussetzungen treffen jedoch, wie Verf. beweist, nicht zu. Zuletzt führt Verf. noch als Einwand gegen die Hypothese Liebermann's, dass das Nucleïn metaphosphorsaures Eiweiss sei, an, dass das Nucleïn des Lachsspermas, welches unzweifelhaft der bis jetzt am besten isolirte Repräsentant dieser Gruppe ist, überhaupt keine Eiweissreactionen, weder mit Millon's Reagens, noch mit Natronlauge und Kupfersulfat giebt. Es fehlt die Xanthoproteïn-Reaction, und es fehlt der Schwefelgehalt. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 417.) ω

Keratohyalin und Eleïdin.

Von F. Buzzi.

Auf Grund seiner Untersuchungen, meist mikrochemischer Reactionen, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass das Keratohyalin und das Eleïdin, welche Substanzen bisher für identisch gehalten wurden, sowohl topographisch wie morphologisch und chemisch ganz differente Körper sind. Als Keratohyalin werden die in den Zellen eingeschlossenen Körnchen der Körnerschicht bezeichnet. Verf. glaubt, dass dieselben als eine albuminoide, dem Hyalin Becklinghausen's ähnliche Substanz zu betrachten sei. Das Eleïdin dagegen zeigt sich in Form von Tröpfchen auf der Oberfläche von Hautschnitten in der Höhe der basalen Hornschicht frei, extracellulär. Es ist weder ein flüchtiges Oel, noch ein Cholestearinfett, sondern wahrscheinlich ein Glycerinfett. Verf. wird hierüber noch weitere Untersuchungen anstellen. (Monatsschr. f. prakt. Dermat. *1889.* **8**, 149; durch Centralbl. f. Physiolog. *1889.* **4**, 91.) ω

Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Assimilation elementaren Stickstoffs durch die Pflanze.

Von B. Frank.

Während bis vor Kurzem in der Pflanzenphysiologie die Lehre Boussingault's Geltung hatte, nach der die Pflanze die Fähigkeit, elementaren Stickstoff zu assimiliren, vollständig entbehrt, haben in der letzten Zeit Frank und Hellriegel das Gegentheil nachgewiesen. Die Ansichten Beider stehen aber im starken Gegensatz, und Verf. unternimmt es, beide einander gegenüber zu stellen und durch Mittheilung neuer Versuche die seinige besonders zu stützen.

Hellriegel nimmt an, dass höher organisirten Pflanzen die Fähigkeit, elementaren Stickstoff der Atmosphäre zu assimiliren, überhaupt abgeht, und will das nur für die Leguminosen gelten lassen, die aber diese Fähigkeit nicht sich selbst, sondern niederen Pilzen, die in den bekannten, den Leguminosen allgemein eigenthümlichen Wurzelknöllchen enthalten seien, verdanken sollen. Dem gegenüber ist Frank der Ansicht, dass alle Pflanzen wenigstens in ihrer Jugend bis zu einer gewissen Erstarkung Stickstoffverbindungen, besonders Nitrate, welche sie dem Erdboden entnehmen, verwenden. In einen günstigeren Entwicklungszustand gelangt, vermögen sie auch elementaren Stickstoff der Luft zu assimiliren. Der Gewinn an letzterem wird um so grösser ausfallen, je grösser die Assimilation dieser Energie ist und je länger die Vegetationszeit, in welcher sie stattfindet, dauert. Gegen die Ansicht von Hellriegel wendet Verf. ein, dass es ihm in zahlreichen Versuchen gelungen sei, bei Pflanzen verschiedener Familien eine Anreicherung an Stickstoff, der nicht aus dem Boden stammte, nachzuweisen, ja dass sich in solchen Fällen oft eine Anreicherung des Bodens an Stickstoff nachweisen lässt, was Verf. auf Rechnung im Boden bei der Herausnahme der Pflanzen bleibender Wurzelfasern und anderen Abfall der Pflanzen schreibt. Bezüglich der von Hellriegel herangezogenen niederen Pilze in den Leguminosenknollen wird der begründete Einwand gemacht, dass die Acten noch nicht darüber geschlossen seien, ob die fraglichen Gebilde wirklich Pilze oder durch die Pflanze gebildete und ernährte Producte sind. (D. bot. Ges. Ber. *1889.* **7**, 234.) x

Die Stärkebildung aus Zucker in den Laubblättern.

Von W. Saposchnikoff.

Es ist bekannt, dass die Zellen des Blattparenchyms Zucker, Mannit, Glycerin und andere Stoffe aufnehmen und in Stärke überführen. Verf. weist diese Aufnahme und Umwandlung auch für Rohrzucker nach, indem er grosse Blätter, besonders von Astrapaea und Nicotiana, längst des Hauptnervs in zwei Hälften schnitt, in der ersten Hälfte die Kohlehydrate nach Faulenbach's Methode bestimmte, die andere im Dunkeln einige Tage hindurch auf Rohrzuckerlösung legte und dann die Bestimmung der Kohlehydrate vornahm. Es bleibt nach den gewonnenen Resultaten kein Zweifel, dass eine wirkliche Ueberführung des aufgesogenen Zuckers in Stärke vor sich geht.

Ferner wird nachgewiesen, dass panaschirte Blätter Stärke aus Rohrzucker sowohl in grünen, als auch in den farblosen Zellen bilden. Die Zuckerlösung tritt hauptsächlich durch die Fibrovasalstränge in das Blatt, in geringerem Maasse verbreitet sie sich auch durch das Parenchym von Zelle zu Zelle. (D. bot. Ges. Ber. *1889.* **7**, 258.) x

Bemerkungen zur Physiologie des Gerbstoffs.

Von Friedrich Reinitzer.

Verf. wendet sich gegen den jetzt allgemein herrschenden Gebrauch, alle diejenigen Pflanzenstoffe, welche mit Eisenchlorid eine blaue oder grüne Färbung oder Fällung geben und welche von Leimlösung gefällt werden, als „Gerbstoffe" oder „Gerbsäure" zu bezeichnen.

Bezüglich der ersten Reaction weist er darauf hin, dass Eisenchlorid wässrige Lösungen von ein- und mehrwerthigen Phenolen blau, grün oder violett färbt. In gleicher Weise verhalten sich auch Oxysäuren, deren Hydroxyl zur Carboxylgruppe in der Orthostellung steht. Dieselben Reactionen zeigen ferner viele andere Abkömmlinge der aromatischen Reihe, wenn dieselben Hydroxylgruppen von Phenolcharakter besitzen, z. B. Phenolalkohole, Oxyaldehyde, Oxyketone, Oxychinone, Ester von Oxysäuren u. s. w. Ferner färben sich auch Alkaloide, wie Morphin, Pseudomorphin blau, Codamin und Laudanin grün. Der Verf. sieht es danach nur als sehr wahrscheinlich an, dass die Gerbstoffe Hydroxylgruppen mit Phenolcharakter besitzen. Ferner macht Verf. darauf aufmerksam, dass viele „Gerbstoffe" Leimlösung gar nicht fällen, andere dieselbe nur trüben und endlich andere nicht vollständig fällen.

Da sonach die „Gerbstoffe" wahrscheinlich Körper umfassen, die in ihrer Zusammensetzung sehr verschieden sein können, so hält es Verf. auch für verfehlt, für alle diese Stoffe dieselbe physiologische Rolle in der Pflanze anzunehmen, wie etwa für die Kohlehydrate oder die Fette. Er hält den Begriff „Gerbstoff" etwa gleichwerthig dem Begriff „Bitterstoff", worunter auch sehr verschiedene Körper zusammengefasst werden, die nur in nebensächlichen Beziehungen übereinstimmen.

Endlich macht Verf. der Arbeit von Kraus „Grundlinien zu einer Physiologie des Gerbstoffs"[4]) den Vorwurf, das im Vorstehenden Angeführte nicht genügend berücksichtigt zu haben, vielmehr die „Gerbstoffe" in Bezug auf die Rolle, die sie im Leben der Pflanze spielen, ebenso als Einheit behandelt zu haben, wie „Zucker" und „Kohlehydrate" und zur Bestimmung der Gerbstoffe das „Löwenthal-v. Schröder'sche Verfahren" nicht zum Vortheil abgeändert zu haben, insofern er nur eine einfache Titration mit Chamäleon vornahm und die zweite nach Behandlung der Lösung mit Hautpulver unterliess. (Nach eingesandt. Separatabdr. aus D. bot. Ges. Ber. *1889.* **7**, 187.) x

[4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 216.

Bemerkungen über die Farbenreactionen und die Aldehydnatur des Holzes.

Von E. Nickel.

Wie Verf. ausführt, lassen sich die sog. Ligninreactionen auf aldehydartige Bestandtheile des Holzes beziehen. Die Ansicht Singer's, nach welchen diese Reactionen auf einem Vanillingehalt des Holzes beruhen sollen, ist nach dem Verf. unrichtig, wie schon durch die geringe Empfindlichkeit des Vanillins gegen die Ligninreagentien erwiesen wird. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Botan. Centrbl. *1889.* No. 23.)

A. Ihl ist auf Grund der von ihm in der „Chemiker-Zeitung" veröffentlichten Untersuchungen[5]) geneigt, Zimmtaldehyd als Bestandtheil der Holzsubstanz anzusehen. β

Ueber Bakterien. Von A. Lübbert. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 363, 393.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Zincum oxydatum purum arsenhaltig.

Von W. Stromeyer.

Verf. fand ein von einer grösseren chemischen Fabrik bezogenes und als „Zinc. oxyd. pur. via humida paratum" bezeichnetes Fabrikat arsenhaltig. Auf nassem Wege konnte dies Präparat nicht dargestellt sein; eine absichtlich vom Verf. durch Zusatz von arseniger Säure verunreinigte Zinksulfatlösung lieferte trotzdem bei der Fällung mit Natriumcarbonat etc. ein arsenfreies Zinkoxyd. Er nimmt desshalb an, dass dieses angeblich via humida bereitete Präparat nicht so, sondern durch Verbrennen von Zink dargestellt wurde, und empfiehlt, in die Pharmacopöe eine Prüfung des reinen Zinkoxyds auf Arsen aufzunehmen. Das fragliche Präparat hielt die Prüfungen der Pharmacopöe aus. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 549.) s

Haltbarer Syrupus Ferri jodati.

Von O. Linde.

Bei der Aufbewahrung am Licht hält es sehr leicht, einen tadellosen Syrup zu erhalten, es geschieht dies u. a. nach der Vorschrift der Pharmacopöe-Commission, auch ohne den Zusatz von Citronensäure. Desgleichen bleibt der Syrup, wenn am Licht aufbewahrt, farblos und durchaus haltbar, wenn der Zuckersyrup zur Hälfte oder ganz durch Glycerin ersetzt wird. Aber alle diese Präparate zeigen nach einigen Tagen, bezw. bei der Anwendung von Glycerin nach einigen Wochen, freies Jod bei der Aufbewahrung im Dunkeln. Desshalb verderben diese Präparate mehr oder minder in der Aufbewahrung durch den Patienten im zerstreuten Tageslichte. Ein auch im Dunkeln haltbares Präparat, welches erst nach $6^1/_2$ Monaten die ersten Spuren freien Jods zeigte, erhielt Verf. unter Anwendung eines von der Zuckerfabrik „Maingau" bei Frankfurt a. M. unter dem Namen „Fruchtzucker" in Gestalt eines farblosen 75-proc. Syrups in den Handel gebrachten Invertzuckers. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 415.) s

Ferrum dialysatum.

Von J. Kranzfeld.

Die Concentration des Liquor Ferri dialysati durch Eindampfen muss äusserst vorsichtig unter 60° geschehen, da bei höheren Temperaturgraden das Eisenoxydhydrat gerinnt. Kranzfeld gelangte zum selben Ziele durch Ausfrieren, indem er die dialysirte Lösung auf Trichtern, deren Ausfluss verschlossen war, starker Winterkälte aussetzte. Von dem ausgefrorenen Wasser wurde durch Oeffnen des Trichterrohrs die Eisenlösung abfliessen gelassen. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 373.) s

Beobachtung über Solutio Fowleri.

Von G. Kassner.

Verf. bemerkte, dass eine Solutio Fowleri nach zweijähriger Aufbewahrung nicht mehr den richtigen Gehalt an arseniger Säure zeigte. Es stellte sich heraus, dass 4 Proc. der letzteren in Arseniksäure übergegangen waren. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 419.)

Auf dieses Verhalten ist schon vor mehreren Jahren in der Literatur aufmerksam gemacht worden. Auch Hager weist[6]) darauf hin. s

Hydrargyrum benzoicum.

Von J. Kranzfeld.

Als einfachste Darstellungsmethode erwies sich die Umsetzung von frisch gefälltem Quecksilberoxyd mit einer alkoholischen Benzoësäurelösung. Die filtrirte Lösung wird in kaltes Wasser gegossen, wobei sich das Salz sofort in Blättchen ausscheidet. Es wird auf dem Filter mit heissem destillirten Wasser ausgewaschen, bis alle freie Benzoësäure entfernt ist. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 374.) s

Mittheilungen über Quecksilbersalicylate.

Von H. Lajoux und A. Grandval.

Bezugnehmend auf die bezügliche Arbeit von Kranzfeld[7]) machen die Verf. Prioritätsansprüche geltend und weisen zugleich darauf hin, dass es zwei Mercurosalicylate und zwei Mercurisalicylate giebt. Dies scheint nicht genügend beachtet zu sein, ist aber von Wichtigkeit im Hinblick auf die Bemühungen, die Quecksilbersalicylate in die Therapeutik einzuführen. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 5.) γ

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 560, 831.
[6]) Comm. zur Pharm. Germ. II. *1884.* 2, 251.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12. 293.

Zur Bereitung der Pflanzenextracte.

Von J. U. Lloyd.

Starker Alkohol durchdringt trockne Drogen schlecht, da er das Zellgewebe oberflächlich durch Wasserentziehung verhärtet. Es empfiehlt sich daher bei allen trocknen Drogen die annähernde Zurückführung zu dem natürlichen Zustande durch Wasseranfeuchtung für die Ausziehung derselben zur Bereitung von Extracten. Verf. hat diese Methode in praxi erprobt und bewährt gefunden. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 165.) s

Zur Conservirung der Zuckersäfte während der Sommermonate.

Von Töllner.

Verf. empfiehlt Sterilisirung der Säfte, indem man die vollen, mit einem Baumwollenpfropf geschlossenen Flaschen im Wasserbade bis zum Siedepunkt erhitzt und einige Zeit in dieser Temperatur erhält. Die so sterilisirten Syrupe halten sich vortrefflich. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 406.) s

Collodium.

Von J. Kranzfeld.

Collodium wird selbst bei sorgfältigster Darstellung nicht direct klar erhalten. Zur Beseitigung der Trübung schüttelt K. das frisch bereitete Collodium mit gewaschenem und geglühtem Quarzsand. Schon am nächsten Tage ist es völlig klar, und alle Trübungen sind durch die Sandkörner mechanisch zu Boden gerissen. Vom Absatz lässt es sich leicht klar abgiessen. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 392.) s

Verfälschungen von Arzneistoffen.

Von Heinrich Lajoux.

Opium. Brode verschiedener Grösse und ganz vom äusseren Aussehen des Constantinopler Opiums, aber auf dem Bruche glänzend, chocoladebraun, ohne Thränen, jedoch mit vielen stecknadelkopfgrossen Löcherchen, gerade als ob ein Gas eingeschlossen wäre, mit den Fingern knetbar, sehr bitter und von sehr narkotischem Geruche, gaben 60 Proc. wässeriges Extract, das viel gummiartige Stoffe und sehr wenig Morphin enthielt. Es scheint dieses Opium einfach aus dem ausgepressten Saft der Mohnköpfe bereitet zu sein. — Ein Chinin. sulfuricum enthielt 80 Proc. schwefelsaures Cinchonidin und Chinidin. — Viele Proben Kirschlorbeerwasser enthielten gar keine Blausäure und waren nur mit Bittermandelöl oder Mirbanöl hergestellt. Solches Wasser vermag Jod nicht zu lösen, während das Präparat nach dem französischen Codex pro 1 l 4,70 g Jod löst: $HCN + J_2 = JCN + HJ$. — Unter dem Namen „Silberglycerin" wurde eine neutrale, bräunliche, klare, bittersüsse Flüssigkeit untersucht, die einem Appreteur in Reims offerirt war. Sie bestand aus einer gesättigten Bittersalzlösung und etwa 160 g Glycose pro 1 l. Auf Glasplatten getropft, erstarrte dieses angebliche Glycerin krystallinisch und hat wohl davon den Namen Silberglycerin (Glycérine argentée) erhalten. (Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 186.) tz

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Ulexins.

Von A. W. Gerrard u. W. H. Symons.

Das aus den Samen von Ulex europeus gewonnene Ulexin krystallisirt aus seiner Lösung in Chloroform in farb- und geruchlosen Krystallen. Die Krystalle sind wasserfrei, leicht löslich in Wasser, unlöslich in absolutem Aether, und an feuchter Luft zerfliessend. Der Schmelzpunkt des Ulexins liegt bei 151° C. Das Ulexin ist eine starke Base. In Salpetersäure von 1,42 spec. Gew., sowie in Schwefelsäure löst sich das Ulexin ohne Farbenerscheinung; wird jedoch ein Tropfen einer Ulexinsalpetersäurelösung auf einem weissen Teller ausgebreitet und lässt man einen Tropfen starker Schwefelsäure zufliessen, so erscheint rings um den Tropfen Schwefelsäure ein gelber oder rother Ring. Mit Eisenchlorid giebt Ulexin und seine Salze Rothfärbung, welche auf Zusatz von Wasser verschwindet. Fügt man zu einer Lösung von Ulexin in Chloroform allmälich tropfenweise Brom, so entsteht ein weisslicher, wahrscheinlich aus Monobromulexin bestehender, Niederschlag; beim Zufügen von mehr Brom entsteht das orangefarbene Tribromulexin $C_{11}H_{11}Br_3N_2O$. Die Formel des reinen Ulexin ist $C_{11}H_{14}N_2O$. Aus den Rückständen, welche nach der Abscheidung des reinen Ulexins verblieben, wurde eine zweite Base isolirt. Dieselbe besitzt das Aussehen einer syrupartigen Flüssigkeit und ist durch ihre Löslichkeit in Aether vom Ulexin verschieden. Wegen Mangel an Material konnte eine genaue Prüfung dieses Körpers nicht vorgenommen werden. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* **19**, III. Ser. 991, 1029.) ν

Zur Prüfung der Senegawurzel auf Alter und Identität.

Von Ludwig Reuter.

Folgende Methode giebt die sichersten[8]) Resultate: 5 g lufttrockene, zerschnittene Senegawurzel werden mit ca. 30 g Aether unter öfterem Umschütteln eine halbe bis eine Stunde macerirt. Hierauf wird der ätherische Auszug in ein kleines Becherglas filtrirt, in welchem sich

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 185.

etwa 20 ccm Wasser von 40—50° befinden. Nach dem bei gelinder Wärme erfolgten Verdunsten des Aethers schwimmt auf dem Wasser das Oelharzgemenge, während die Salicylsäure vom Wasser aufgenommen ist und nach Zusatz eines Tropfens einer verdünnten Eisenchloridlösung — ohne dass durch das aufschwimmende Oel und Harz die geringste Störung eintritt — eine tief violettblaue Farbenreaction hervorruft. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 549.) *s*

Ueber Jurubeba.

Von Th. Peckolt.

Kobert hatte das Fluidextract von Solanum paniculatum untersucht und daraufhin die in Brasilien viel gebrauchte „Jurubeba", sie als identisch mit jenem Fluidextract betrachtend, als gänzlich unwirksam erklärt, sie enthalte weder ein Alkaloid, noch ein Glycosid.

Dem gegenüber bemerkt P., dass die officinelle Jurubeba keineswegs von Sol. paniculatum abstamme, sondern von Sol. insidiosum. Das Mittel werde seit etwa 30 Jahren von den Aerzten mit Erfolg angewendet. Verf. ersucht desshalb Kobert, seine Untersuchung auch auf Sol. insidiosum auszudehnen, welche wahrscheinlich nicht erfolglos bleiben werde. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 167.) *s*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Elaeis guinensis, diese wichtige Oelpalme Afrikas, ist auch in Brasilien sehr verbreitet. Sie wird 8—10 m hoch, liefert aber erst im 10. bis 12. Jahre gut entwickelte ölreiche Früchte. Dieselben sind von der Grösse einer Pflaume und wiegen durchschnittlich 29 g, davon kommen 37 Proc. auf das Mesocarp, 52 Proc. auf die Steinschale und 11 Proc. auf den Samenkern.

Das Mesocarp liefert bei der Extraction durch Aether oder Schwefelkohlenstoff 48—49, durch Pressung 35—36 Proc. Oel. Die angenehm nussartig schmeckenden Samenkerne liefern im frischen Zustande 23 Proc. Oel. Das Oel ist farblos, von Talgconsistenz, schmilzt bei 26°, erstarrt bei 20,5° und hat bei 27° das spec. Gewicht 0,909. Das Oel des Mesocarps ist von der Consistenz des Gänseschmalzes und hatte bei 27° 0,887 spec. Gewicht. Vielfach wird das Oel aus Mesocarp und Kernen zusammenbereitet. Die Oelgewinnung ist in den Händen der Neger und wird sehr roh gehandhabt.

Elaeis melanococca ist in Aequatorial-Brasilien weit verbreitet. Das faserige, ölreiche, orangerothe Mesocarp umschliesst in brauner Steinschale einen kleinen wohlschmeckenden, ölreichen Kern. Das Oel des Mesocarps hat Talgconsistenz und ist von dunkelrother Farbe. Die Cultur dieser Palme wäre sehr zu empfehlen wegen des Oelreichthums.

Euterpe oleracea, heimisch in den Nordprovinzen Pernambuco, Maranhao und besonders Pará. Die Frucht ist eine schwarzviolette Beere von der Grösse einer Olive; das saftreiche Mesocarp ist sehr dünn und umschliesst einen mit feinen Fasern bekleideten, dünnschaligen, sehr harten Kern. Die frischen Früchte werden mit warmem Wasser abgerieben, bis die Kerne völlig frei sind, die weinrothe Brühe durchgeseiht und mit oder ohne Zucker als Getränk — Assai — genossen. Was der Kaffee, der Thee etc. für andere Gegenden sind, ist der Assai für die Bewohner jener Provinzen. Durch Gährung liefert die Fruchtbrühe ein geistiges Getränk und dient ferner zur Essigdarstellung. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 165.) *s*

Zincum oxydatum purum. Von Brenstein. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 396.)

Syrupus Ferri jodati. Von A. Eilers. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 397.)

Ueber sterilisirte und nicht sterilisirte Injectionen. Von G. Marpmann. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 428.)

Histiologische und chemische Untersuchung gelber Chinarinden. Von E. Wilbuschewicz. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 369. 385, 401.)

Evonymus atropurpureus. Von Frank Cassaday. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 285.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Beschreibung einiger Mineralien aus den Goldseifen der Ländereien der Orenburgischen Kosaken und Baschkiren.

Von P. W. Jevemejew.

Nach den von Arzruni übertragenen Mittheilungen des Verf.'s haben i. J. 1885 die Goldseifen der oben genannten Ländereien 1250 kg Gold geliefert, eine Menge, welche den Jahresertrag der übrigen Uralseifen bei weitem übertrifft. Besonders interessant schildert Verf. die Goldkrystalle (O 1,5 cm) aus der Iltubanowskajaseife und der Krestowodwizenskijseife. Manche der Goldkrystalle sind in Gangquarz eingewachsen und wurden von blauem Cyanit und Quarz begleitet (Troizk). Hier findet sich auch das Gold in dünnen Blechen mit Rotheisenstein; diese Stufe ist einer anderen von Villa vica ähnlich. Auch Ilemenit begleitet es zu Troizk. Auf der Mariinskijseife und Troizkajaseife finden sich grosse Zwillinge nach 111 mit den Flächen 111 und 100; auch 110 Flächen kommen an solchen Zwillingen zusammen mit dem Pyramidenwürfel 740 an den Zwillingen der Idisawetinskijseife vor; 210 beobachtet J. auf den Kossobródskajaseifen, auch 520, 310 (Krstowosdwizenskijseife), 410 (Seife an der Tschornája), Ikositetraëder mit 111 (Kamenno-Alexandrowskijseife) treten auf.

Zu den in der Natur am seltensten vorkommenden Metallen gehört das Blei; als Ergebnisse der Zersetzung des Bleiglanzes findet man es in Gestalt unregelmässiger Blättchen zu Newjansk, Malkowka und Tomsk-Jenniseyk. Bei Beresowsk kommen Gold, Blei und Bleiglanz zusammen vor.

Auch Zinn findet sich gediegen mit Gold zusammen auf der Peisaser Goldwäsche im Altai.

Osmiridium und Iridosmium in den Combinationen ($10\bar{1}0$, $10\bar{1}1$) und $\bar{1}011$ erwähnt der Verf. von Newjansk, gediegenes Silber, Chlorobromit, Embolit (3.AgBr + 2 AgCl) von Michailowskij, Bleiglanz in den Seifen der Kamenka und Sanarka (von Cyanit begleitet), auch in Gängen im Quarz beim Dorfe Tungatarowa, im Granit bei Kotschkar, endlich in Quarzgängen des Kohlenkalks der Andrejewskijseife.

Der Eisenkies (100, 111, π210, π321, π421) z. Th. frisch, z. Th. zersetzt, als Begleiter des Goldes häufig, kommt zu Tscheljaba, Troizk, Werchne-Uralsk und Orsk vor. Es werden sodann eine Reihe Pseudomorphosen dieses Minerals geschildert, worunter besonders solche mit dem Vorkommen von 110 interessant sind. Markasit ist seltener (Teptjavsko-Utschalius-Kaja-Datscha); auch das Arsenopyrit ist seltener (Quarzgänge von Kotschar, Urpenskijgrube etc.); ebenso verhält sich der Spinell und der Chromit; dagegen ist der häufigste Begleiter des Goldes der Magnetit; seltener ist der von Barbot de Mavny aufgefundene Korund. Ausserdem werden noch beschrieben Hämatit, Ilmenit, Rutil, Anatas, Brookit, Quarz, und eine Reihe anderer Mineralien erwähnt. (Ztschr. f. Krystallographie *1889.* **15**, 526.) *m*

Nutzbare Mineralien des Transkaspi-Gebietes.

Von A. M. Kónschin.

In der Nähe der Stationen Balla-Jochem und Aidin an der transkaspischen Eisenbahn liegen zwei Hügelgruppen Neftedagh und Bujadag, deren Thone, Mennige, Mergel und Sande ebenso wie die der Apscheron Halbinsel der Miocaenformation angehören. Sie bergen die Naphtaquellen. Ebenfalls der Tertiärformationen, und zwar der sarmatischen Stufe, gehören die schwefelführenden Quarzsandsteine und Kalksteine (mit Mactra podolica) und Mergel von Karakum an. Der Schwefel kommt in Nestern vor. Salpeter findet sich in Hügeln, welche alte Verbrennungsstätten der Feueranbeter der Gabbern sein sollen, an vielen Punkten von Achal, Atek und Merv. In einem Thale des Kürjan-dagh findet man Halotrichit, im mittleren Theile des Neftedagh Ozokerit, an der ganzen östlichen Küste des Kaspisee's Steinsalz in Absätzen (vorzüglich ist hier das Steinsalzlager 16 km vom Brunnen Akrobot bemerkenswerth; es hat eine Länge von ca. 53 km und eine Breite von 10,06 km und versieht die Bewohner von Merv, Pendjdeh, Tedgun, Afghanistan und Chorassan mit dem so nothwendigen Lebensmittel), Glaubersalz bei Merv und Gyps in den Thälern des Kubadagh und der Bucht von Krasnowodsk. (Ztschr. f. Krystallographie *1889.* **15**, 547.) *m*

Ueber den Vesuvian vom Piz Longhin.

Von C. Rammelsberg.

Dieses Vorkommniss wurde zuerst von E. v. Fellenberg [9]) als Jadeït angesprochen. Bei der chemischen Untersuchung jedoch erwies sich dasselbe als Vesuvian. Spec. Gewicht 3,323. Vor dem Löthrohre schmilzt es nicht ganz leicht zu farblosem Glase. Bei 120° getrocknet, verliert es nur eine Spur, durch stärkeres Glühen aber etwas mehr als 2 Proc. Wasser und ist dann gelblich und undurchsichtig. Kieselsäure 39 Proc., Thonerde 16,40 Proc., Eisenoxyd 3,03 Proc., Kalk 34,83 Proc., Magnesia 4,80 Proc., Wasser 2,18 Proc. Nach diesem Ergebniss entspricht es, wie alle Vesuviane, einer Verbindung von 4 Mol. Halbsilicat und 1 Mol. Drittelsilicat, und kommt es am nächsten den Vesuvianvorkommnissen von Monzoni, Ala, Johnsdorf und Kedabeck. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd., 229.) *η*

Der sogenannte Jadeït vom Piz Longhin, Bergell, Schweiz.

Von A. B. Meyer.

Verf. tritt gleichfalls *(siehe vorstehend)* der Ansicht von E. v. Fellenberg entgegen, dass das Vorkommniss als Jadeït anzusprechen sei. Die Analyse ergab: 38,36 Proc. Kieselsäure, 21,65 Proc. Thonerde, 2,08 Proc. Eisenoxydul, 33,76 Proc. Kalk, 2,43 Proc. Magnesia, 1,25 Proc. Wasser. Spec. Gewicht 3,34, und handelt es sich nach dem Verf. um einen derben dichten Idokras. (Jahrb. f. Min. *1889.* I. Bd., 270.) *η*

Ueber Euklas von Kamenka.

Von P. W. Jeremejew.

Unweit des Goldrevieres Kámenno-Alexandrowsky im Bezirk Troizk (Gouvernement Orenburg) fand der Bergingenieur Moskwin einen 3,0288 g schweren blaugrünen Krystall des so sehr seltenen Euklases ($H_2Be_2Al_2Si_2O_{10}$). Derselbe zeigt deutlichen Pleochroismus (blaugrün, gelbgrün, grünlich-weiss). Der Habitus ist hemipyramidal-prismatisch: 111, $\bar{1}31$, 011, 021, 031, 110, 320, $\bar{1}62$, 0.11.4, $\bar{1}11$, $\bar{1}01$, $\bar{2}31$. Verf. berechnet aus seinen Messungen das Axenverhältniss:

$$a:b:c = 0{,}3243:1:0{,}3328,\ \beta = 74^\circ\ 44{,}2',$$

welches dem von v. Kokscharow gegebenen sehr nahe steht. (Ztschr. f. Krystallographie *1889.* **15**, 548.) *m*

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**. 109.

Ueber die Zusammensetzung des als Uebergemengtheil in Gneiss und Granit auftretenden Apatits.

Von A. W. Stelzner.

Zur Untersuchung dienten Apatit aus Freiberger normalem Gneiss von Beihilfe Erbstollen zu Hals bei Freiberg, sowie Apatit aus dem Granit (resp. Granitit), welcher an der Einmündung des Sulzbächlethales in das Kinzigthal ansteht. Die Resultate dürften um so interessanter sein, als diejenigen Apatite, welche sich als untergeordnete primäre Gemengtheile an der Zusammensetzung zahlreicher krystallinischer Schiefer- und Massengesteine betheiligen, bisher immer nur auf Grund ihres optischen Verhaltens und ihrer qualitativen Reactionen bestimmt, aber noch niemals quantitativ analysirt worden sind.

Die Zusammensetzung des Apatites aus dem Gneiss von Beihilfe stimmt genau mit der Formel $10\,Ca_3(PO_4)_2 + 3\,CaF_2$, die Zusammensetzung des Apatits aus dem Granit des Kinzigthals am besten mit der Formel $13\,Ca_3(PO_4)_2 + 4\,CaF_2$ überein; indessen weichen die gefundenen Werthe auch von denjenigen, welche dem normalen Fluorapatit $3\,Ca_3(PO_4)_2 + CaF_2$ entsprechen, so wenig ab, dass man die beiden analysirten Apatite diesem normalen Fluorapatite wird zurechnen dürfen. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 265.) η

Ueber den Ausfluss von geschmolzenem Glas in Folge zufälliger Durchlöcherung eines Glasofens.

Von F. Fouqué.

In einer der grössten Glashütten Frankreichs entleerte sich vor einigen Monaten in Folge Durchlöcherung ein Wannenofen, dessen Wanne 24 m lang, 6 m breit und 1,2 m hoch war. Die Wanne enthielt etwa 400000 kg geschmolzenes Glas von folgender Zusammensetzung: Kieselsäure 73,7 Proc., Natron 11,7 Proc., Kalk 14,6 Proc. Ausserdem waren Spuren von Magnesium und Eisen vorhanden. Um nicht die ganze Glasmasse in den Fabriksraum fliessen zu lassen, schlug man in die Wanne eine zweite Oeffnung und liess das Glas durch eine künstlich geschaffene Rinne in den Hof abfliessen. Ein Schnitt durch den erstarrten Glasstrang zeigte, dass der innere Theil von einer glasigen durchsichtigen schwach grünlichen Masse gebildet war, welche keine Spur von Krystallisation besass. Nur gegen den äusseren Umfang enthielt er milchweisse Knoten. Der Durchmesser dieses inneren Kernes betrug etwa 0,30 m. Die äussere Schicht von etwa 0,1 m Dicke war milchweiss, grossentheils krystallinisch und nicht blasig. Unter dem Mikroskope zeigte sich der entglaste Theil hauptsächlich bestehend aus schönen Wollastonit-Sphärolithen, eingebettet in eine Glasmasse.

Dieses erstarrte Glas weicht also wesentlich von der vulcanischen Lava ab, sowohl durch die Abwesenheit von Blasen in der Nähe der Oberfläche, wie auch durch seine innere Structur. Es hat nicht, wie die Lava, das Maximum der Krystallisation in seinem inneren Theil, sondern am äusseren Rande. Diese Unterschiede sind hauptsächlich der Verschiedenheit in der chemischen Zusammensetzung des ursprünglichen Magmas zuzuschreiben. Der Wollastonit, der den Glasfluss charakterisirt, wird unter ganz anderen Bedingungen fest, als die Feldspathe und Eisenmagnesiumsilicate der Laven. (Compt. rend. *1889*. **109**, 5.) γ

II. Technologie.

Chemische Zusammensetzung des Steinsalzes in Rumänien.

Von Istrati.

Rumänien ist eins der steinsalzreichsten Länder Europas. Am ganzen Ost- und Südabhange der rumänischen Karpathen finden sich beträchtliche Salzlager. Oft tritt das Salz zu Tage, wie im Districte von Putna (Valea Lepsei) und von Buzen (Valea Slanik). Gewöhnlich aber findet man das Lager in einer Tiefe von 10—25 m im Eocän und Miocän. Die Ausbeutung der Lager erfolgte von jeher, systematisch aber erst seit 1837. Im Lande existiren 5 Salzbergwerke, von denen 4 dem Staate gehören: Targul Ocna, District Baco im Eocän, welches i. J. 1888: 16 111 688 kg förderte, Slanik mit 32 470 946 kg, Doftana mit 23 726 495 kg, beide im Districte Prahowa, Ocnele Mari, District Ramniku Valcea mit 11 867 471 kg. Die letzten 3 Vorkommnisse sind im Miocän. Die fünfte Grube, Vrancea (Valceana Saru) ist im Districte Putna und wird von den Bewohnern des Bezirkes Vrancea für den eigenen Bedarf ausgebeutet. Die Production der 4 staatlichen Bergwerke betrug von 1878—1888 802 228 712 kg und wächst noch fortwährend.

Das Salz wird als weisses und graues unterschieden. Slanik ist am reichsten am weissen durchsichtigen krystallisirten Salz von leichter Spaltbarkeit, während Ocnele Mari ein schönes festeres graues Salz liefert. Gelb, blau und grün gefärbtes Salz findet sich ausserordentlich selten. Die Exploitation liefert Blöcke von 10—70 kg Gewicht, welche „Formali" genannt und in harte und leicht zerreibliche Blöcke getheilt werden. Erstere werden exportirt, letztere im Lande verbraucht. Seit 4 Jahren befindet sich in Slanik eine Dampfmühle, welche das Salz fein mahlt. Dieses Bergwerk, sowie dasjenige von Doftana sind electrisch beleuchtet.

Die Salzlager finden sich stets in der Nähe von Petroleumquellen. Mehrere Salze, besonders die dritte Qualität, und ein Salz erster Qualität (Puturosa) aus Slanik haben einen petroleumartigen Geruch, der durch Pulvern und beim Erhitzen auf 50—60° sofort verschwindet. Ulex, welcher die ersten Salzqualitäten analysirte, hebt den hohen Chlornatriumgehalt hervor, hält aber das Salz seines Petroleumgeruches wegen nicht als Nahrungsmittel geeignet. Dieser Geruch ist indess nicht allgemein und kann leicht beseitigt werden. Der Verf. hat die einzelnen Salzarten vollständig analysirt und findet u. A. in Proc.

	Chlornatrium			Summe d. festen Theile			Gas pro 1 kg Salz in ccm	
	I	II	III	I	II	III	I	II
Slanik . .	99,808	99,678	99,494	99,882	100,020	100,019	21,98*)	11,36
Doftana . .	99,894	98,663	98,689	99,918	99,475	100,014	21,21	29,84
Targul-Ocna	99,924	99,161	99,682	99,956	99,910	99,944	—	—
Ocnele-Mari	99,808	98,052	83,925	99,856	100,233	100,031	—	—

*) Eine „Puturosa" genannte erste Qualität enthält 117,23 ccm Gas.

Der Gehalt an Chlorkalium ist unwägbar und nur durch die Flammenreaction (Kobaltglas) zu constatiren. Der Gasgehalt ist bedeutend reicher als der des Stassfurter Salzes. Letzteres hat $3^1/_2$ ccm pro 1 kg, während das rumänische bis 117 ccm aufweist. Die Gase enthalten reichlich nicht gesättigte, durch Brom absorbirbare Kohlenwasserstoffe; das Gas des Salzes von Doftana enthält hiervon bis zu 25 Proc. Auch freier Sauerstoff ist bis zu 19,6 Proc. vorhanden, besonders in der dritten Qualität. Interessant ist, dass die Gase frei sind von Kohlensäure. Diese Gase sind so reichlich, dass sie häufig kleine Explosionen veranlassen. Im Jahre 1873 erfolgte in Targul-Ocna in Folge rapider Gasentwicklung eine heftige Explosion, welche 10 Menschen das Leben kostete. — Das rumänische Salz soll Ammoniakverbindungen enthalten. Verf. hat indess in 30 kg Salz keine Spur dieser Körper gefunden.

Das rumänische Salz ist, nachdem es gemahlen, einige Zeit der Luft ausgesetzt oder erhitzt war, eins der reinsten Salze Europas. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **2**, 4.) γ

Die Löslichkeit der Sulfide im Glase (neue Farben).

Von R. Zsigmondy.

Verf. machte vor längerer Zeit[10]) darauf aufmerksam, dass Sulfide der Schwermetalle und speciell das Schwefelcadmium unverändert, vom geschmolzenen Glase gelöst werden, wodurch man in den Stand gesetzt wird, eine Reihe neuer Farbstoffe für Glas zu gewinnen. Gewisse Schwierigkeiten in der Herstellung von mittelst Cadmiumsulfid gefärbten Glases sind nunmehr vollständig überwunden, und fabricirt eine österr. Hütte das gelbe Glas im Grossen. Auf der Wiener Jubiläums-Ausstellung waren unter der Bezeichnung „Kaisergelb" Luxusgegenstände ausgestellt, mit Schwefelcadmium gefärbte Gläser, die sich durch ihre satt-gelbe, feurige Farbe mit einem schwachen Stich ins Grünliche von den bräunlich-gelben Silbergläsern unterscheiden und von denen bedeutend aus Oesterreich exportirt wird. Hierdurch ermuthigt, hat Verf. in Gemeinschaft mit C. Haller Versuche über die Löslichkeit anderer Sulfide im Glase angestellt. Zunächst wurde constatirt, dass Schwefelleber mit Glas zusammenschmilzt, selbst wenn sie in grosser Menge zugesetzt wird. Da nun die Metallsulfide in kleinen Tiegeln (etwa 2 kg fassend) durch die Flammengase sehr leicht oxydirt werden, wurde zum Schutze derselben $^1/_2$—3 Proc. Einfach-Schwefelnatrium zugesetzt, das, da es grossentheils oxydirt wird, nur licht braun-gelb färbt.

Von den angestellten Versuchen seien folgende erwähnt. Geschmolzener Satz: Sand 65 dg, Potasche 15 dg, Soda 5 dg, Kalk 9 dg, Molybdänglanz 3 dg, Schwefelnatrium Na_2S 2 dg. Es resultirte ein schön dunkelrothbrauner Rubin. In dünneren Schichten erschien das Glas licht braun-gelb, auf Opal überfangen, wurde es schmutzig schwarz-braun. Diese auch bei anderen Sulfiden beobachtete Erscheinung ist darauf zurückzuführen, dass das Sulfid aus der ziemlich concentrirten Lösung bei wiederholtem Anwärmen ausfällt. — Glassatz: Sand 50 dg, Potasche 15 dg, Soda 5 dg, Kalk 9 dg, Molybdänglanz 1 dg, Schwefelnatrium 2 dg. Das Glas war gelb, stark anlaufend. Es wurde nach 24 Stunden Schmelzzeit mit Opal überfangen. Diesmal trat der sepiafarbige Niederschlag nicht auf, und das Glas war feurig orange-rothbraun gefärbt. — Satz: Sand 10 Th., Potasche 3,3 Th., Soda 0,27 Th., Kalk 1,64 Th., Molybdänglanz 0,03 Th. Das Glas war röthlich-gelb gefärbt, mit sehr schönem Stich ins Rothe.

Ein Glassatz aus Sand 65 dg, Potasche 15 dg, Soda 9 dg, Schwefelantimon 5 dg und Schwefelnatrium 1 dg gab ein farbloses Glas. Das Schwefelantimon scheint sich zu verflüchtigen. — Satz: Sand 100 Th., Potasche 26 Th., Soda 1,8 Th., Kalk 12 Th., Schwefelkupfer 1,7 Th., Schwefelnatrium 2,3 Th. Das Glas war sepia- bis siennafarbig, dunkelbraun, in einigermaassen dicker Schicht nicht mehr durchsichtig, doch klar und ungetrübt. Durch Anwärmen wurde es wieder schmutzig schwarz-braun und getrübt. Mit Schleifglas verdünnt und auf Opal überfangen, erhält man angenehm warme sepiafarbige

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 316.

Töne, welche, in beliebiger Intensität herstellbar, dem sogen. Naturpapiere der Maler gleichen und sich wohl als Hintergrund für Zeichnungen oder edlere Glasmalerei eignen dürften. — Die färbende Kraft des Schwefelkupfers ist sehr bedeutend. Folgender Satz gab ein schön kupferrubinrothes Glas: Sand 10 Wr.-Pfd., Potasche 3 Pf., Kalk 1,2 Pf., Soda 0,25 Pf., Schwefelkupfer 7,5 dg, Schwefelnatrium 10,5 dg, Borax 9,5 dg.

Der Versuch, Glas mit Schwefelwismuth zu färben, schlug fehl. Das Glas war fast farblos und das Sulfid wahrscheinlich verflüchtigt worden. Durch Zusatz von $^1/_2$ Proc. Schwefelnickel zu einem gewöhnlichen Glassatz wurde ein schön amethyst-violettes Glas erhalten.

Die Versuche zeigen, dass man durch Lösen von Metallsulfiden in Gläsern denselben neue, vielleicht brauchbare, Färbungen zu ertheilen vermag. Die durch Sulfide gefärbten Gläser sind allerdings nicht so leicht herzustellen, wie die durch Silicate gefärbten. Dies liegt grossentheils in der Natur der Sulfide, in ihrer leichten Oxydirbarkeit, verhältnissmässig grösseren Flüchtigkeit und dem Umstande, dass die Metallsulfide von der Substanz des Glases gänzlich verschieden sind, sich mit ihnen daher nicht in beliebiger Menge zusammen schmelzen lassen. Ein einziger Versuch, in einem kleinen Tiegel ausgeführt, wird in den meisten Fällen zu Misserfolgen führen. Das sicherste Resultat geben Schmelzproben mit 10—20 kg und bei nicht zu starker Hitze.

Auch für die bisher stark vernachlässigte Chemie feuerflüssiger Körper dürften solche Versuche werthvoll sein, da sowohl Silicate der Schwermetalle, als auch Schwefelalkalien in grösserer Menge im Glase gelöst werden können, welch letzteres hier die Rolle einer neutralen Flüssigkeit spielt, und weiter die Sulfide der Schwermetalle in flüssigem Glase theils in gelöstem, theils in suspendirtem Zustande beständig sind. (Dingl. Polyt. Journ. *1889.* **273**, 29.) β

Mittheilungen über den neuen Sprengstoff Petragit.

Von Muck.

Der nach dem Patent Doutrelepont[11]) hergestellte Sprengstoff besteht aus etwa gleichen Theilen Nitromelasse und salpetrirtem Holzmehl (dieses mit 56,4 Proc. Kalisalpeter). Der Nitroglycerin-Gehalt beträgt etwa 12 Proc. Von dem Verf. und Schreiber-Duisburg dargestelltes Petragit und damit ausgeführte Versuche auf Zeche Alstaden ergaben als Vortheile grosse Haltbarkeit und Homogenität, keine belästigenden Gase, keine Feuererscheinung, dabei sehr niedriger Preis. Nichtgefrierbarkeit, gefahrlose Herstellung, Unempfindlichkeit gegen Schlag und Stoss. Die Brisanz ist ähnlich der des Pulvers, daher starkes Besetzen nothwendig. (Glückauf *1889.* **25**, 433.) e

Diffusion des Zuckerrohres.

Nachrichten aus Britisch-Guyana, Hawaii, Neusüdwales, Cuba und Louisiana melden einstimmig den grossen Erfolg des Diffusionsverfahrens, welchen man bald an der steigenden Menge der colonialen Rohrzuckerproduction wahrnehmen werde. Alle früheren Misserfolge sind auf schlechte Arbeit und mangelhafte Maschinen zurückzuführen. (Sugar Cane *1889.* **21**, 342, 351 und 371.)

In Aska (Ostindien), woselbst Robert zuerst sein Diffusionsverfahren durch Sachverständige einrichten und betreiben liess, steht dasselbe seit 1868 in ununterbrochener stets befriedigender Verwendung. Robert construirte auch schon damals eine brauchbare Schneidemaschine für Zuckerrohr. λ

Rückführung der Syrupe in die Diffusionsbatterie.

Manoury empfiehlt neuerdings dieses sein Verfahren, welches 2 Proc. mehr Erstproduct liefern soll. Die Verzögerung der Arbeit infolge der vergrösserten Saftmenge soll durch ein rascheres Saturationsverfahren (Phosphorsäure und Baryt) wieder wettgemacht werden. Die Erfolge in Brebières waren äusserst günstige. (Sucrerie indigène *1889.* **33**, 652.)

Soviel dem Ref. bekannt ist, haben sämmtliche deutsche und österreichische Fabriken, die obiges Verfahren versucht hatten, es wieder aufgegeben, darunter in Oesterreich auch diejenige, welche das Patent für das ganze Reich erworben hatte. λ

Raffinirverfahren nach Tscherikowsky.

Mayr berichtet, dass Versuche nach diesem Verfahren in Cakowitz (Böhmen) vielversprechende Resultate ergaben, sowohl bei Anwendung von Sandzucker, als bei Verarbeitung von Zuckerstaub und ähnlichen Abfällen. Falls dieselben durch eingehendere Versuche im Grossen bestätigt werden, so dürfte das Verfahren viel Zukunft haben, besonders auch für Rohzuckerfabriken, welche Sandzucker und aus diesem direct weisse Waare machen wollen. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 467.) λ

Melassen-Entzuckerung mit Baryt.

Einem Aufsatze von Lagrange ist die nicht uninteressante Thatsache zu entnehmen, dass die Saturation des Baryumsaccharates mit Kohlensäure „unter keinen Umständen" ein barytfreies Filtrat lieferte, vielmehr stets organische, durch Kohlensäure nicht zersetzbare Barytsalze im Safte zurückblieben, deren Entfernung nach Leplay mit Natriumsulfat, nach Lagrange mit Thonerdesulfat erfolgen soll. (Sucrerie indigène *1889.* **33**, 651.)

Diese Mittel hat schon Dubrunfaut zur Bekämpfung derselben Schwierigkeit angewendet. Es scheint, dass dieser, auch sanitär so wichtige Uebelstand noch immer nicht auf einfache und völlig sichere Weise beseitigt ist. λ

[11]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1398; *1889.* 13, 267. D. R. P. 27969 und 45857.

Zur Frage des Einflusses der aus Würze erzeugten Röststoffe auf die Gährung.

Von M. Irmisch und F. Niemeyer.

Nachdem bereits früher Irmisch[12]) constatirt hatte, dass die Röstproducte der Würze keinen Einfluss auf die Gährung ausüben, wurden die Versuche mit verschiedenen anderen Röstproducten fortgesetzt. Ein Zusatz von Caramel zu Rohrzuckerlösung ergab, dass dieser keinen gährhemmenden Einfluss auszuüben im Stande ist, ebenso beeinträchtigten die extrahirten Röststoffe des Farbmalzes die Gährung nicht. Die Verf. stellten sich nun durch Destillation von dickflüssiger, sowie zähflüssiger Würze, dann durch trockene Destillation von Würzeextract und Malz bei Temperaturen von 120—240° C. Producte dar, die sie normaler Würze zusetzten. Auch dieser Zusatz übte keinen gährungshemmenden Einfluss aus. Versuche über den Einfluss des Erhitzens der Würze unter Hochdruck (3—$3^1/_2$ at) ergaben, dass dieselbe hierbei eine tiefgehende Zersetzung erleidet. Eine Dunklerfärbung der Würze, Ausscheidung brauner Massen und die dadurch bedingte, niedriger gewordene Saccharometeranzeige, ein höherer Säuregehalt, ein geringerer Vergährungsgrad, die dunkle Farbe und der eigenthümliche Geschmack der Biere, sowie die Färbung der Schwefelsäure im Gährverschlusse durch die, bei der Gährung mit der Kohlensäure zusammen entweichenden Gase waren die Merkmale der bedeutenden Veränderung. (Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 413.) ϱ

Die Anzahl der Hefezellen im Biere.

Von R. Wahl.

Der Verf. hat eine grosse Reihe von Zählversuchen gemacht, welche die Anzahl von Hefezellen constatiren, die bei verschiedenen Stadien der Gährung in Würze und im Biere sich befinden. Die folgende Tabelle giebt die Zahl der Hefezellen an, welche sich in einem cmm der betreffenden Flüssigkeit vorfinden.

		Durchschnitt von Versuchen	Zellen
1. Würze nach Zusatz von $1^1/_2$ Pfd. Hefe per Barrel		10	21 600
2. 4 Tage nach dem Anstellen		3	67 200
3. 8 „ „ „ „		3	64 800
4. Nach der Gährung: 18 Tage nach dem Anstellen	a) das Bier ist lauter	4	1 600
	b) das Bier ist grün	2	9 200
5. 3 Wochen auf Ruh	lauter gefasst	5	400
	grün gefasst	4	2 200
6. 6 Wochen auf Ruh	gut abgesetzt	3	80
	schlecht abgesetzt	3	860
7. 3 Monate auf Ruh	gut abgesetzt	6	52
	schlecht abgesetzt	4	410
8. Bier 10 Tage im Vacuum	lauter gefasst	4	48
	grün gefasst	4	375
9. Bier nach dem Aufkräusen		3	1 830
10. Bier vor dem Spunden		5	62
11. Fertiges Bier beim Abfüllen	staubig	6	82
	fein	8	18
	glanzfein	4	5
12. Filtrirtes Bier, filtrirt durch ein Stokheimfilter	vor der Filtration staubig	6	5
	„ „ „ fein	8	1
	„ „ „ glanzfein	4	$^1/_4$

(Braumeister, Chicago, *1889.* 307.) ρ

Ueber die Möglichkeit, einem ordinären Wein das Bouquet eines feinen Weines dadurch zu ertheilen, dass man den Most mit anderer Hefe vergähren lässt.

Von A. Rommer.

Verf. liess den Saft einer Traubensorte, welche erfahrungsgemäss einen faden, fast bouquetlosen Wein liefert, mit den bei der Gährung von drei verschiedenen hochfeinen Weinen erhaltenen Hefen vergähren. Die so gewonnenen Weinproben waren gut aromatisirt und hatten ein Bouquet, ähnlich denjenigen feinen Weinen, mit deren Hefen sie vergohren waren. (Compt rend. *1889.* **108**, 1322.) γ

Ueber Saftanwärmung mit Brüdendämpfen nach Rillieux. Von Kasalowsky. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 474.)

Ueber Schnitzeltrocknung nach Büttner und Meyer. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 507.)

Zur Erhärtungstheorie des natürlichen und künstlichen hydraulischen Kalkes. Von K. Zulkowski. Bereits in der „Chemiker-Zeitung mitgetheilt.[13]) (Ber. d. österr. Ges. z. Förder. d. chem. Ind. *1889.* **11**, 57.)

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 111.
[13]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 781.

12. Farben-Technik.

Druckblau und seine Anwendung.

Von S. Sommerfeld.

Die Induline sind meist in Wasser unlöslich und desshalb mit Tannin schwer auf Baumwolle zu fixiren. Man versuchte daher schon lange, Körper einzuführen, die, beim Dämpfen die Induline lösend, ihre Verbindung mit Tannin ermöglichten. Derartige Substanzen sind zunächst Milchsäure, Lävulinsäure und Aethylweinsäure. Dieselben wurden aber, weil zu kostspielig oder weil, wie Aethylweinsäure, das Gewebe angreifend, bald aufgegeben. Neuerdings sind die Acetine (d. s. die Acetylderivate des Glycerins) besonders für Indulindruck in Aufnahme gekommen.

Verf. schlägt nun vor, an Stelle des theuren Glycerins Zuckersyrup (Glycose) zu verwenden. Die Darstellung geschieht in derselben Weise, wie die des Acetins, indem man 1 Th. Zuckersyrup von 48° Bé. mit 2 Th. Eisessig 24 Stunden lang erhitzt. (Färb.-Must. Ztg. *1889*. **38**, 223.) ζ

Neue Farbstoffe.

Gambin gelangt als Paste in den Handel in den Marken G und R: Nitroso-β-naphtol und Nitroso-α-naphtol. Mit Eisenbeizen werden schöne olivengrüne Töne erhalten, Chrombeizen geben braune Farben. Wenig seifen- und lichtecht, aber billig. Beim Dämpfen verflüchtigt es sich stark, also für Druck unbrauchbar. (Deutsche Färb.-Ztg. *1889*. **25**, 215.) ζ

Teigschwarz.

Leonhardt & Co., Mülheim, bringt ein verbessertes Echtschwarz unter dem Namen „Teigschwarz" in den Handel. 100 kg Baumwolle passiren eine Beize aus 10 kg Gelbholz- und 30 kg Sumachextract (welches Bad mehrmals benutzt werden kann), gelangen dann in ein kaltes Bad von 10 kg Eisenvitriol und ½ kg Schlemmkreide und hierauf in das eigentliche, 4—8 Proc. Teigschwarz enthaltende, kalte Färbebad. Dasselbe wird nun langsam auf Kochhitze gebracht und erst verlassen, wenn es ausgezogen ist. Dieses Schwarz ist licht-, luft-, waschecht und säurebeständig. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Industrie *1889*. **9**, 617.) ζ

Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf der Baumwollfaser.

Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. geben diesbezügliche Vorschriften: Nachdem die grosse, für die Wollindustrie so wichtige Klasse der sulfonirten Azofarbstoffe für die Baumwollfärberei bisher nicht verwendet werden konnte und die vor einiger Zeit gehegte Hoffnung, die unsulfonirten als lösliche Bisulfitverbindungen (Azarine) der Färberei zuführen zu können, nicht in Erfüllung ging, da das Verfahren als zu theuer sich erwies, so wird empfohlen, die unsulfonirten in der Weise zu verwenden, dass man die einzelnen Componenten der Faser zuführt und auf dieser die Farbstoffbildung vor sich gehen lässt.

Die Diazotirung der Basen erfolgt mit salpetrigsaurem Natron und Salzsäure. Nachdem jedoch die Erfahrung zeigte, dass die Farben auf der Faser weit schöner ausfallen, wenn bei der Kuppelung keine freie Mineralsäure, sondern statt deren Essigsäure vorhanden ist, so setzt man der diazotirten Flüssigkeit unmittelbar vor der Kuppelung essigsaures Natron zu, und zwar empfiehlt es sich, ausser der erforderlichen Menge noch einen kleinen Ueberschuss anzuwenden.

Die Diazotirungsvorschriften sind: Anilin. 93 g Anilinöl werden mit 300 ccm Salzsäure, 10-fach normal, und 200 ccm Wasser gelöst. Die Lösung wird so weit als möglich, am besten auf 0° C., abgekühlt und sodann 500 ccm Nitritlösung, doppelt normal (138 g Na_2NO_2 in 1 l), unter Rühren einfliessen gelassen. Die Temperatur soll hierbei + 5° C. nicht überschreiten. Nach 15 Minuten wird filtrirt und das Filtrat auf 10 l eingestellt. Kurz vor dem Gebrauche giebt man 300 g Natriumacetat in die Flüssigkeit. Paratoluidin, Xylidin, Cumidin, Anisidin, Phenetidin werden mit Berücksichtigung ihres Moleculargewichtes in der gleichen Weise diazotirt.

α-Naphtylamin. 143 g werden in 2 l heisses Wasser geschmolzen und durch sehr starkes Rühren in feine Vertheilung gebracht. Darauf werden 150 ccm 10-fach-Normalsalzsäure zugesetzt und auf dem Wasserbade bis zur erfolgten Lösung erwärmt. Sodann werden weitere 150 ccm 10-fach-Normalsalzsäure zugefügt und bis zur vollständigen Erkaltung sehr gut gerührt. Schliesslich lässt man 550 ccm Nitritlösung, doppelt normal, bei möglichst niederer Temperatur rasch unter dem Spiegel der Flüssigkeit bei gutem Rühren einlaufen. Die Temperatur soll + 3° C. nicht übersteigen. Nach 15 Minuten wird filtrirt und auf 10 l gestellt. Vor dem Gebrauche sind 300 g Natronacetat zuzufügen.

β-Naphtylamin: 143 g werden auf dem Wasserbade mit 300 g 10-fach Normalsalzsäure in Lösung gebracht, die Lösung wird heiss filtrirt und durch sehr gutes Rühren in einen schäumigen Teig verwandelt. Sodann werden 550 ccm Nitritlösung unter fortwährendem Rühren bei 0—3° C. zugegeben. Nach 15 Minuten wird filtrirt und auf 10 l gestellt. Vor dem Gebrauch sind 300 g Natronacetat beizufügen.

Ausser diesen sind noch Vorschriften angegeben zum Diazotiren von Meta- und Paranitranilin, Nitroparatoluidin, Amidoazobenzol, die, mit salpetrigsaurem Natron gemischt, als Pâte in den Handel gebracht werden.

Die Arbeitsweise für glatte Waare wäre folgende: 144 g Naphtol werden in 500 ccm 4-fach Normal-Aetznatronlauge in der Kälte gelöst und die Lösung auf 10 l gebracht. Damit wird der Stoff geflatscht; das Quantum von 1 l genügt, um 1 kg Waare zu imprägniren. Sodann wird getrocknet und sobald als möglich durch die inzwischen bereitete Diazolösung passirt. Die Farbe entwickelt sich sofort und wird sogleich in sehr viel Wasser so lange, bis sich dasselbe nicht mehr färbt, gewaschen. Der mit Naphtol präparirte Stoff soll nicht aufbewahrt, sondern sofort verarbeitet werden.

Weiss gemusterte Waare. Um diese herzustellen, wird der Stoff mit Naphtolnatrium geflatscht und dann die verdickte Diazoverbindung darüber gedruckt, oder der Stoff erst mit Naphtolnatrium bedruckt und nachher durch die Diazoverbindung passirt, oder auch man druckt als Reserve eine Weinsäure-Druckfarbe, druckt darüber verdicktes Naphtolnatrium und passirt dann durch die Diazolösung.

Die Nüancen, welche man mit den bis jetzt hauptsächlich verwendeten Basen erhält, sind folgende:

	β-Naphtol.	α-Naphtol.
1. Anilin	orangegelb	cachoubraun
2. Para-Toluidin	volles gelb orange	„
3. Meta-Nitranilin	feuriges röthl. gelb	bräunl. orange
4. Para-Nitranilin	safranroth	„
5. Nitro-Para-Toluidin	orange	sehr schönes Cachou
6. α-Naphtylamin	bläul. Bordeauxroth	röthl. Puce
7. β-Naphtylamin	türkischroth	„
8. Amidoazobenzol	roth	„
9. Ortho-Amidoazotoluol	gelbl. Bordeauxroth	„

Durch Mischungen von α- und β-Naphtol lässt sich eine Anzahl von verschiedenen granatrothen, bordeauxrothen und braunen Farben herstellen. (Nach einges. Original.)

Wenn die auf demselben Principe beruhenden Grässler'schen und Holliday'schen Patente nicht durchgreifen konnten in einer Zeit, wo wir die Benzidinfarbstoffe nicht hatten, so ist nicht anzunehmen, dass dies jetzt anders würde. κ

Ueber die Wirkung von Licht und Seife auf die Farben.

Von C. Frank.

Während jedes gedruckte oder gefärbte Anilinschwarz in saurer Atmosphäre oder in Räumen, in denen viel Leuchtgas gebraucht wird, 1) langsam grün wird (schwerwiegendes Anilinschwarz, das 8 Proc. des Fasergewichtes Anilin enthält, leidet nach 6 Monaten), 2) durch Kochen mit starker Seifenlösung in grau umschlägt, bezw. nach dem Seifen dem Lichte nicht mehr so gut widersteht wie vorher, und 3) bei intensivem Reiben abfärbt, zeigen die mit Anilinschwarz gedruckten oder gefärbten Stücke (Garne) nach dem Imprägniren mit Trocken-Oelfirniss diese unliebsamen Eigenschaften nicht mehr. Dieser Oelfirniss besteht aus 1 l leichter Naphta und 50 oder 100 g Leinöl (trocknendes). Die so präparirten Garne verlieren die durch das Imprägniren hervorgerufene Fettigkeit bald und verweben sich gut.

Auch auf andere Farbstoffe, sofern sie nicht in Naphta (Benzin) löslich sind, ist das Verfahren des Imprägnirens mit Trocken-Oelfirniss erfolgreich angewendet worden. Für Waaren, die nicht kalandert werden sollen, sowie für Glanzgarne, Velvets etc. ist dieser Firniss jedoch nicht zu gebrauchen, da derselbe den Flor verklebt und dadurch das Bürsten und Appretiren unmöglich macht. (Färb.-Must.-Ztg. *1889*. **38**, 231.) ζ

Die Reservage-Drucke unter Indigo- oder Küpenblau. Von A. Winterfeld. (Färb.-Must.-Ztg. *1889*. **38**, 207 u. 240.)

13. Hüttenwesen.

Die Entschwefelung von pyrithaltigen Eisenerzen.

Von St. G. Valentine.

Die Untersuchungen des Verf.'s führen zu folgenden Ergebnissen: 1. Durch Hitze allein, ohne Luftzutritt, kann im günstigsten Falle nur die Hälfte des vorhandenen Schwefels entfernt werden. 2. Atmosphärischer Sauerstoff ist für eine wirkliche Entschwefelung unbedingt nothwendig. 3. Selbst bei niedrigen Hitzegraden wird das Erz entschwefelt, wenn die Luft zu dem in ihm enthaltenen Sulfid FeS_2 frei zutreten kann. 4. Eisensulfat wird durch Hitze ebenso bei Luftzutritt, wie unter Luftabschluss zersetzt. 5. Damit der Schwefelrückstand in gerösteten Erzen soweit als möglich in Form von Sulfaten vorhanden sein kann, muss das Rösten unter freiem Zutritt von Luft geschehen. 6. Durch Schmelzen oder Sintern des Erzes wird wahrscheinlich jede weitere Entschwefelung verhindert. 7. Sinterung gestattet nicht, dass von dem hinterbleibenden Schwefel viel in Form von Sulfat vorhanden ist. 8. Schmelzung sollte beim Rösten nie erfolgen, ausgenommen nach andauerndem Erhitzen in Luft bei niedriger Temperatur. 9. Erze können im oberen Theile des Hohofens nicht hinreichend entschwefelt werden. 10. Ein wirksamer

Röstapparat muss leichte Regulirung der Hitze, reichlichen Zutritt von Luft zu dem heissen Erz und schnelle Entfernung der Verbrennungsproducte gestatten. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Transact. of the Amer. Institute of mining engineers, Juni *1889.*) γ

Betrachtungen über die Mikrostructur und die Mikrophotographie des Eisens.

Von Franz Kupelwieser.

Unter Bezugnahme auf den Wedding'schen Vortrag bei dem Wiener Bergmannstage[14]) wird die schrittweise Entwicklung der optischen Eisenuntersuchung von der Besichtigung des Bruches durch den „Stahlbeschauer" bis zu dem heutigen Standpunkte der mikroskopischen und mikrophotographischen Methoden geschildert, zugleich aber vor einer Ueberschätzung des bis jetzt Erreichten oder einer vorzeitigen Uebertragung in die Praxis gewarnt. (Vortrag, gehalten im berg- u. hüttenmännischen Verein zu Leoben; durch Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1889.* **37**, 299, 309.) *e*

Ueber Zinkentsilberungskessel und das Raffiniren des zinkischen Armbleies.

Von Rich. Müller.

Der gegen das Cordurié'sche Verfahren zur Entzinkung des entsilberten Werkbleies erhobene Vorwurf hoher Kesselkosten, welcher in Freiberg nach englisch-amerikanischem Vorbilde zur Benutzung von Flammöfen veranlasst hat, wird als unbegründet zurückgewiesen, vorausgesetzt, dass Material, Form und Behandlung der Kessel zweckmässig sind. Den flachen Schalen der rheinischen Hütten wird gegenüber der halbkugeligen Gestalt der Vorzug zuerkannt: zum Vergleich wird die Haltbarkeit der ersteren zu 75 bis 100 Entsilberungen und darüber angegeben gegen 90 der Friedrichshütter Stahlkessel. Da das Wasserdampfen besser verwerthbare und weniger Oxyde liefert als die Flammofenarbeit, so werden die Kesselkosten mehr als aufgewogen, zumal das Cordurié'sche Verfahren auch noch mancherlei andere Vortheile gegenüber dem Flammofenprocess bietet. (Berg- u. Hüttenmänn. Ztg. *1889.* Bd. 48, S. 217.)

Letzteren Ausführungen, sowie dem, was über die Wichtigkeit guter Kessel und guter Behandlung derselben gesagt wird, ist unbedingt beizustimmen, weniger dagegen den Ansichten über die zweckmässigste Kesselform. Der als Beleg angeführte Vergleich mit den Friedrichshütter Stahlkesseln trifft nicht zu, da diese eine weit höhere Haltbarkeit besitzen als angegeben. (Remscheider Stahlkessel 1888—89: durchschnittlich 217 Entsilberungen oder auf 1 t Werkblei 28 Pf; 1889—90: ein Kessel hielt 353, einer 435 Entsilberungen aus!) Wenn der Zinkverbrauch bei Werkblei von 0,1 Proc. Silbergehalt zu 10 Proc. angegeben wird, so ist das, wenn nicht etwa ein Druckfehler vorliegt, eine schlechte Empfehlung für die flachen Kessel. *e*

Kupferchlorid und Russell's Extrasolution bei der Silberlaugerei. Von C. H. Aaron. (Eng. a. Min. Journ. *1889.* **47**, 434.)

15. Photographie.

Aluminiumlicht.

Wenn man Aluminiummetall so dünn wie Blattgold schlagen lässt, so verbrennt es in Sauerstoffgas mit einem höchst actinischen Lichte, das die intensivsten photographischen Bilder giebt. Es bedarf sehr wenig Metall, und der Dampf ist unbedeutend. Bis jetzt ist nur das Aluminium in dieser Form noch nicht im Handel zu bekommen. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 217.) *f*

Neue Präservative für Pyrogallollösungen.

Nach Versuchen von C. J. Burton erweisen sich ausser dem schwefligsauren Natron noch Schwefelsäure, schweflige Säure und saures schwefelsaures Kali als gute Präservativmittel. Alle übertrifft die Schwefelsäure; noch nach sieben Tagen war die Auflösung des Pyrogallols farblos geblieben. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 212.) *f*

[14]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1211.

Emulsion für Transparentbilder.

Das in der Gelatine zu obigem Zwecke emulsionirte Bromsilber muss möglichst feines Korn besitzen, zu welchem Zwecke man die für gewöhnlich angewandte Silbermenge auf ein Viertel herabsetzen muss. Die nachstehende Vorschrift giebt gute Bilder für Projectionszwecke: 120 harte Gelatine löst man in 750 Wasser und setzt 18 Bromkalium zu; andererseits löst man 24 Silbernitrat in 1000 Wasser. Man setzt der letztern Lösung tropfenweise Ammoniak zu bis zum Wiederauflösen des Silberoxydes, erwärmt sie wie auch die Gelatinelösung auf 32° C. und giesst erstere unter Umrühren in letztere. Zuletzt setzt man noch eine Lösung von 1 Jodkalium in 250 Wasser unter Umrühren zu. Die Schicht, auf Glas getröpfelt, muss in der Durchsicht rubinroth aussehen. Das Ganze digerirt man 20 Minuten lang bei 35—38° C. Das Waschen wird wie gewöhnlich besorgt, 125 Alkohol in die geschmolzene Emulsion gegeben und das Ganze auf 4000 durch Wasser verdünnt. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 206.) *f*

Bromsilber-Albuminpapier.

Man kann nach E. Graham gewöhnliches, mit einem alkalischen Chlorid gesalzenes Albuminpapier leicht in ein solches mit Bromsilber verwandeln, welches unter Beibehaltung seines Glanzes sich sehr gut zu Contactcopien, sowie zu nicht zu grossen Vergrösserungen eignet. Man silbert das Albuminpapier, befreit es vom überschüssigen Bade, lässt halb trocknen und legt es auf eine Lösung von Bromkalium in der bekannten Stärke. Letztere hat man vorher durch Zutröpfeln von etwas Silbernitrat, tüchtiges Umschütteln und Filtriren mit Bromsilber gesättigt. Nach 10 Minuten ist alles Chlorsilber im Papier in Bromsilber verwandelt, während aller Ueberschuss der löslichen Salze durch Auswaschen sorgfältig entfernt wird. Wünscht man eine höhere Empfindlichkeit, so legt man nach dem Silberbad das Albuminpapier auf ein Sodabad, wodurch Silbercarbonat entsteht, lässt es 1/4 Stunde abtrocknen und hierauf auf einer Lösung von Bromammonium schwimmen. Entwickelt werden diese Papiere nach dem Copiren in den gewöhnlichen alkalischen Entwicklern. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 205.) *f*

Alizarinblau.

Das Alizarinblau S. W. aus der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik und das Anthracenblau von Dr. Schuchardt geben in 1:10000-Lösungen mit 1 Proc. Ammoniak sehr gute farbenempfindliche Platten. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 211.) *f*

Neues Bad für orthochromatische Platten.

Der wirksame Bestandtheil dieses Bades besteht aus dem Safte der Rosskastanienrinde und ist ganz neu in der Anwendung. Die übrige Lösung setzt man aus 10 Th. Silbernitrat, 10 Th. Cyankalium, 1000 Th. Alkohol, 2 Th. Eisessig zusammen, wozu man 50 Th. des genannten Saftes zugiebt. Von diesem Bade werden 6 Th. mit 1000 Th. Wasser verdünnt, 6 Th. Ammoniak hinzugefügt und darin die Platte einige Minuten gebadet, nachdem das Ganze filtrirt worden. Die Platten werden besonders rothempfindlich. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 211.)

Der Saft der Rosskastanienrinde enthält bekanntlich das stark fluorescirende Aesculin, und ist möglicherweise darin seine eigenthümliche Wirkung auf die Gelatineplatten zu suchen. *f*

Eigenthümliche Wirkung von Hydrochinon auf Entwicklungspapier.

Wenn das Entwicklungspapier ausser Chlorsilber auch Bromsilber enthält, wie dies z. B. bei dem Alpha-Papier der Fall, so zeigt sich eine eigenthümliche Erscheinung bei Gegenwart von Bromkalium in der Hydrochinonlösung: es zeigen sich sozusagen zwei Bilder übereinander, wovon das eine von grosser Kraft und Schwärze ist und nur die Schatten bildet. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 213.)

Diese Bilder machen dadurch einen sonderbaren Effect, dass sie in zwei verschiedenen Tönen gleichzeitig sich entwickeln. *f*

Inhalt: **4. Analytische Chemie.** Cl. Gehrenbeck, Ueber eine Methode, Wasserstoff und Stickstoff gleichzeitig zu bestimmen. — O. Raitmair, Kalkbestimmung bei Gegenwart von Phosphorsäure, Eisen, Thonerde und Mangan. — Finkener, Ueber ein Verfahren, das Kupfer vom Antimon zu trennen. — F. A. Flückiger, Arsennachweis. O. Pettersson, Methode zur volumetrischen Bestimmung der im Wasser gelösten Gase (mit Abbild.). — Holde, Die Flammpunktsprüfung von Mineralschmierölen. — Holde, Ueber den Nachweis von Wasser in zähflüssigen Oelen. — Holde, Nachweis von Mineralöl in fetten Oelen. — Nachweis von Jute in Leinen- oder Hanfgewebe. — W. Camerer, Die quantitative Bestimmung der Harnsäure im menschlichen Urin. — Grobert, Veraschung von Zucker und Füllmassen. — Herles, Nachweis von Raffinose.

5. Nahrungsmittel-Chemie. H. Graf von Toerring, Ein neues Verfahren der Glycerinbestimmung in Wein und Bier. — G. E. Patrick, Ein volumetrisches Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch.

6. Agricultur-Chemie. P. Wagner, Weitere Ergebnisse exacter Düngungsversuche. — Harrison, Zuckerrohr aus Samen gezüchtet. — Leplay, Bildung des Zuckers in der Pflanze. — O. Schweissinger, Futterwerth des Weisswurms.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Th. Weyl, Vergiftungen durch Baumwolle, die mit chromsaurem Blei gefärbt ist. — O. Schweissinger, Mennige-Vergiftung. — L. Pasteur, Ueber die Verhütung der Wuthkrankheit nach dem Biss. — Livienato, Kohlensäure-Ausscheidung beim Diabetiker. — M. Stadthagen, Ueber das Harngift. — N. Popoff, Bildung von Serumalbumin im Darmcanale. — C. Frese, Ueber die Wirkung der Monochloressigsäure und verwandter Körper. — Quinquaud, Ueber Glykoside, besonders Phlorizin. – St. Szcz. v. Zaleski, Ueber Unzweckmässigkeit der Aluminiumkanülen nach Tracheotomie. — S. Shindler, Ueber Adenin, Guanin und ihre Derivate. — Eug. Hirschfeld, Die schwarzen Farbstoffe der Choroidea und verwandte Pigmente. — A. Kossel, Ueber die Nucleïne. — F. Buzzi, Keratohyalin und Eleïdin. — B. Frank, Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Assimilation elementaren Stickstoffs durch die Pflanze. — W. Saposchnikoff, Die Stärkebildung aus Zucker in den Laubblättern. — Fr. Reinitzer, Bemerkungen zur Physiologie des Gerbstoffs. — E. Nickel, Bemerkungen über die Farbenreactionen und die Aldehydnatur des Holzes.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. W. Stromeyer, Zincum oxydatum purum arsenhaltig. — O. Linde, Haltbarer Syrupus Ferri jodati. — J. Kranzfeld, Ferrum dialysatum. — G. Kassner, Beobachtung über Solutio Fowleri. — J. Kranzfeld, Hydrargyrum benzoicum. — H. Lajoux und A. Grandval, Mittheilungen über Quecksilbersalicylate. — J. U. Lloyd, Zur Bereitung der Pflanzenextracte. – Töllner, Zur Conservirung der Zuckersäfte während der Sommermonate. — J. Kranzfeld, Collodium. — H. Lajoux, Verfälschungen von Arzneistoffen. — A. W. Gerrard und W. H. Symons, Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Ulexins. — Ludwig Reuter, Zur Prüfung der Senegawurzel auf Alter und Identität. — Th. Peckolt, Ueber Jurubeba. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. P. W. Jevemejew, Beschreibung einiger Mineralien aus den Goldseifen der Ländereien der Orenburgischen Kosaken und Baschkiren. — A. M. Kónschin, Nutzbare Mineralien des Transkaspi-Gebietes. — C. Rammelsberg, Ueber den Vesuvian vom Piz Longhin. — A. B. Meyer, Der sogenannte Jadeït vom Piz Longhin, Bergell, Schweiz. — P. W. Jeremejew, Ueber Euklas von Kamenka. — A. W. Stelzner, Ueber die Zusammensetzung des als Uebergemengtheil in Gneiss und Granit auftretenden Apatits. — F. Fouqué, Ueber den Ausfluss von geschmolzenem Glas in Folge zufälliger Durchlöcherung eines Glasofens.

11. Technologie. Istrati, Chemische Zusammensetzung des Steinsalzes in Rumänien. — R. Zsigmondy, Die Löslichkeit der Sulfide im Glase (neue Farben). — Muck, Mittheilungen über den neuen Sprengstoff Petragit. — Diffusion des Zuckerrohres. — Manoury, Rückführung der Syrupe in die Diffusionsbatterie. — Mayr, Raffinirverfahren nach Tscherikowsky. — Lagrang, Melassen-Entzuckerung mit Baryt. — M. Irmisch und F. Niemeyer, Zur Frage des Einflusses der aus Würze erzeugten Röststoffe auf die Gährung. — R. Wahl, Die Anzahl der Hefezellen im Biere. — A. Rommer, Ueber die Möglichkeit, einem ordinären Wein das Bouquet eines feinen Weines dadurch zu ertheilen, dass man den Most mit anderer Hefe vergähren lässt.

12. Farben-Technik. S. Sommerfeld, Druckblau und seine Anwendung. — Neue Farbstoffe. — Leonhardt & Co., Teigschwarz. – Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe. — C. Frank, Ueber die Wirkung von Licht und Seife auf die Farben.

13. Hüttenwesen. St. G. Valentine, Die Entschwefelung von pyrithaltigen Eisenerzen. — Franz Kupelwieser, Betrachtungen über die Mikrostructur und die Mikrophotographie des Eisens. — R. Müller, Ueber Zinkentsilberungskessel und das Raffiniren des zinkischen Armbleies.

15. Photographie. Aluminiumlicht. — Neue Präservative für Pyrogallollösungen. — Emulsion für Transparentbilder. — Bromsilber-Albuminpapier. — Alizarinblau. — Neues Bad für orthochromatische Platten. — Eigenthümliche Wirkung von Hydrochinon auf Entwicklungspapier.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 10. August 1889. **(Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 64.)** **No. 26. Jahrgang XIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber den Einfluss von Gasen bei der Electrolyse von Kupfersulfat.

Von A. Soret.

Verf. gelangt in Fortsetzung seiner bezüglichen Untersuchungen[1]) zu folgenden Resultaten. Das electrolytische Kupfer schliesst nur zwei Gase ein: Wasserstoff und Kohlensäure, nicht aber Kohlenoxyd. Von beiden Gasen ist der Wasserstoff in den meisten Fällen bei weitem überwiegend vorhanden ($^5/_6$ ist der mittlere Werth); dies ist stets der Fall, wenn der Electrolyt sauer ist. Die Zerbrechlichkeit der Niederschläge steht in Beziehung zu der Gegenwart von Kohlensäure im Ueberschuss. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1298.) γ

Ueber die Bildung der Anlauffarben beim Härten von Stahl und Eisen.

Von S. Stein.

Für die Richtigkeit der Annahme, dass das Auftreten der Anlauffarben auf der Bildung von Oxyden beruhe, war bislang kein Beweis erbracht worden. Nach einem in der Sitzung der naturwissenschaftlichen Section der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn gehaltenen Vortrage hat Verf. diesen Beweis geliefert, indem er Stahl- und Eisenstückchen in eine Glasröhre einschloss, dieselbe luftleer pumpte, dann mit Stickstoff füllte, auch diesen wieder völlig evacuirte und nun die Metallstückchen in dem sauerstofffreien Raum erhitzte. Hierbei zeigte keins der Stücke irgend eine Farbenerscheinung. Nach dem Erkalten liess man Luft in das Rohr eintreten und erwärmte langsam wieder, wobei eine Farbe nach der anderen auftrat, von gelb bis tief dunkelblau. Hiernach unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass diese Anlauffarben durch Oxydation der Oberflächen von Eisen und Stahl beim Erhitzen an der Luft entstehen. (Kölnische Ztg. v. 7. Juli *1889.*) β

Ueber die Gegenwart von Natriumsulfat in der Atmosphäre und über den Ursprung des salzhaltigen Staubes.

Von P. Marguerite-Delacharlonny.

Verf. erklärt das Vorhandensein von Natriumsulfat in der Atmosphäre durch die von ihm bereits früher[2]) beobachtete Thatsache, dass beim Verdampfen oder Verdunsten von Salzlösungen an der Luft stets etwas von dem gelösten Salz mit dem verdunstenden Lösungsmittel in die Atmosphäre entweicht. Natriumsulfat findet sich in den meisten Mineralwässern gelöst und dürfte aus diesen durch den Verdunstungsprocess in die Luft gelangen. (Compt. rend. *1889.* **108**, 1307.) γ

Neue Versuche zur Demonstration der Wirkungsweise von Sprengstoffen.

Von Friedrich C. G. Müller.

Zur Demonstration der Wechselwirkung von Kohle und Salpeter bringt Verf. in ein grosses Reagensglas von etwa 25 mm Weite 10 g Salpeter und ein kugelförmiges Stück frisch ausgeglühter Holzkohle von 1 g Gewicht. Das Glas wird mit einem doppelt durchbohrten Gummistopfen versehen, dessen eine Bohrung mittelst eines Glasstäbchens verschlossen, dessen andere die frei werdenden Gase mittelst rechtwinklig gebogener Glasröhre und Gummischlauchs zur pneumatischen Wanne leitet. Auffangsglocke von ca. 2 l Inhalt. Bei geeignetem Erhitzen (Salpeter zuerst zum Schmelzen gebracht, darauf an der Stelle erwärmt, wo die Kohle liegt) wird nach kaum einer Minute die Kohle verschwunden und ca. 1,8 l Gas entwickelt worden sein. Nach Absorption der Kohlensäure mittelst Kalilauge bleiben ungefähr $^2/_5$ des ursprünglichen Volums an Stickgas zurück, entsprechend der Gleichung

$$4\,KNO_3 + 5\,C = 2\,N_2 + 3\,CO_2 + 2\,K_2CO_3.$$

Führt man darauf durch die zweite Durchbohrung eine spitz ausgezogene Trichterröhre ein und giesst allmälich Wasser und verdünnte Säure zu, so kann auch die Kohlensäure aus der rückständigen Salzmasse frei gemacht und gemessen werden. Dabei wird stets etwas weniger Kohlensäure erhalten, als der Formel entspricht, und sind die Verluste durch mechanisches Fortreissen, desgl. durch Bildung von Kaliumnitrit u. s. w., bedingt.

Die Entwicklung grosser Gasmengen bei der Explosion des Schiesspulvers veranschaulicht Verf. in folgender Weise. Eine 1—$1^1/_2$ l fassende, oben tubulirte Glasglocke steht auf einem Dreifuss in einer pneumatischen Wanne. Durch den doppelt durchbohrten Kautschukstopfen, der den Tubus schliesst, geht ein Glasrohr mit Hahn und ein anderes oben zugeschmolzenes Röhrchen, in welchem unten ein Stück glimmende Sprengkohle steckt. In der Glocke schwimmt auf dem Wasser eine runde Holzscheibe. Auf dieser befindet sich 1 g eines innigen Gemisches von 8 Th. Salpeter, 1 Th. Schwefel, 1 Th. Holzkohlenpulver. Die Glocke ist alsdann nach Oeffnen des Hahns auszusaugen, so dass das Wasser in die Höhe steigt und die glimmende Sprengkohle das Pulvergemisch zu berühren und zu entzünden vermag. Die heissen Explosionsgase stossen die Scheibe im ersten Augenblick bis auf den Dreifuss hinab. Wenige Sekunden später ziehen sie sich in Folge der Abkühlung bis auf etwa 150 ccm zusammen.

Um die Wirkung des Nitroglycerins zu zeigen, empfiehlt Verf., in eine 2 cm dicke, 1 kg schwere, auf einem Ambos liegende Bleiplatte einen etwa 4 mm dicken Stift 6—8 mm tief einzutreiben und die so entstandene Grube bis zum Rande mit einem bis zwei Tropfen Sprengöl anzufüllen. Trifft man nun mit einem nicht zu leichten Hammer gerade auf das Loch, so erfolgt regelrechte Explosion, durch welche eine halbkugelige Grube von etwa 15 mm Durchmesser entsteht. Der Knall ist dabei so stark und scharf, dass die in der Nähe befindlichen Personen sich unbedingt die Ohren mit Watte oder den Händen zu schliessen haben. (Ztschr. f. d. phys. u. chem. Unterricht *1889.* II, 170.) η

Ueber das Absorptionsvermögen des Wassers für die amosphärischen Gase. Von O. Pettersson und K. Sondén. Bereits in der Chemiker-Zeitung mitgetheilt.[3]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1439.)

Ueber das Chloradditionsproduct von Kaliumplatincyanür. Von Th. Wilm. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1542.)

Calorimetrische Untersuchungen. Ueber die Methode der Verbrennung organischer Substanzen in Sauerstoff bei hohem Druck. Von F. Stohmann, Cl. Kleber u. H. Langbein. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **39**, 503.)

Experimental-Untersuchungen über das periodische Gesetz. Th. I. Tellur. Von B. Brauner. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt[4]). (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 382.)

Ueber das Atomgewicht des Zinks. Von J. H. Gladstone und W. Hibbert. Ebenfalls schon besprochen[5]). (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 443.)

Ueber die Löslichkeit von gasförmiger Kohlensäure in Chloroform. Von Woukoloff. (Compt. rend. *1889.* **109**, 61.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Erstarrung der salpetrigen Säure.

Von Fl. Birhans.

Um wasserfreie salpetrige Säure, welche indess noch kleine Mengen Untersalpetersäure enthält, zum Erstarren zu bringen, bedarf es nach dem Verf. einer Temperatur von —52° bis —54°. Dieselbe wird durch Verdampfen von Methylchlorid unter dem Einflusse eines Stromes trockener Luft erhalten.

Behufs Gewinnung von wasserfreier salpetriger Säure, welche völlig frei von Untersalpetersäure ist, arbeitete Verf. nach Fritsche, nur bei noch niedrigerer Temperatur. Er leitete in einen auf —54° abgekühlten Behälter in U-Form durch 2 verschiedene Röhren Stickoxyd und Sauerstoff in dem Verhältnisse von 6—8 Vol. des ersteren zu 1 Vol. des letzteren. Der Ueberschuss an Stickoxyd bezweckt, die Bildung von Untersalpetersäure zu vermeiden. Die Gase wurden zunächst getrocknet durch Bimsteinstücke, die mit Schwefelsäure imprägnirt waren, dann durch wasserfreien Baryt und durch Aetzkalk. Hierauf strichen sie durch Kühlschlangen, welche in Kältemischungen lagen und traten dann in den auf —54° abgekühlten Behälter. Sofort bildete sich eine schön blaue Flüssigkeit. Dieselbe wurde nur fest durch ein Gemisch von Methylchlorid und Kohlensäure in Schneeform, welches Gemisch nach Cailletet und Colardeau die Temperatur auf —82° erniedrigt. (Compt. rend. *1889.* **109**, 63.) γ

---

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 318. [2]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 277.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 113. [4]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 820. [5]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 853.

Ueber das Verhalten des Natriumthiosulfats gegen Säuren, insbesondere gegen Schwefelsäure und Salzsäure.

Von W. Vaubel.

Man nimmt allgemein an, dass das Natriumthiosulfat $Na_2S_2O_3 + 5H_2O$ durch Säuren derart zersetzt wird, dass das der zugegebenen Säure entsprechende Natriumsalz, Wasser, Schwefeldioxyd und Schwefel gebildet werden. Bezügliche Untersuchungen des Verf.'s führen aber zu dem Resultate, dass die Thioschwefelsäure nach der Gleichung $H_2S_2O_3 = H_2S + SO_3$ zerfällt. Diese Producte setzen sich, wenn sie nicht etwa von Basen, wie Natron und Silberoxyd, gebunden werden, gegenseitig wie folgt um:

$$H_2S + SO_3 = SO_2 + S + H_2O$$
$$2H_2S + SO_2 = 3S + 2H_2O$$
$$3H_2S + SO_3 = 4S + 3H_2O$$

Die Richtigkeit dieser Auffassung wird durch folgende Ergebnisse gestützt. Bei Einwirkung verschiedener Säuren, besonders conc. Schwefelsäure, auf festes Natriumthiosulfat bildet sich unmittelbar Schwefelwasserstoff. Wie für Salzsäure und Schwefelsäure nachgewiesen wurde, entsteht bei Einwirkung von Säuren auf Natriumthiosulfat Schwefelsäure. In keinem Falle wird die nach der früher für richtig gehaltenen Umsetzungsgleichung berechnete Menge von Schwefel und Schwefeldioxyd erhalten, vielmehr von ersterem meistens mehr, von letzterem immer weniger, als berechnet wurde. Die Umsetzung des Natriumthiosulfats mit Silberoxyd geschieht vollständig nach der Gleichung: $Na_2S_2O_3 + Ag_2O = Ag_2S + Na_2SO_4$. Nach Orlowsky werden sämmtliche Elemente durch Ammonium- und durch Natriumthiosulfat als Sulfide gefällt, welche auch durch Schwefelwasserstoff als solche aus saurer Lösung abgeschieden werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1686.) β

Ueber Darstellung und Eigenschaften von metallischem Mangan.

Von Ch. Bullock.

Die Eigenschaften des Mangans scheinen gleich denen des Eisens je nach dem angewandten Reductionsverfahren verschieden zu sein. Aus dem Oxyd durch Reduction mit Kohle erhalten, soll es sich nach mehreren Forschern so leicht an der Luft oxydiren, dass es nur unter Steinöl oder in gut geschlossenen Gefässen aufbewahrt werden kann. In Wasser oxydirt es sich schnell unter Wasserstoffentwicklung. Gegossenes Mangan mit 8 Proc. Eisen soll an der Luft unveränderlich sein. Nach Brunner's Verfahren durch Reduction des mit Flussspath gemischten Chlorides mittelst Natrium erhaltenes Mangan oxydirte sich nicht leichter als Eisen.

Reines Manganchlorür wurde in einem Thontiegel geschmolzen, auf eine Steinplatte gegossen, pulverisirt und mit dem gleichen Gewicht von gepulvertem Flussspath gemischt. Das Gemisch wurde in Mengen von je 1 Unze (= 28,35 g) in einem zuvor auf Rothgluth erhitzten Tiegel aus französischem Thon eingetragen. Zu jeder Portion wurden 80 g in kleine Stücke zerschnittenes und von Naphta befreites Natrium gegeben, worauf man den Tiegel bedeckte und die Reaction erfolgen liess, bevor man von Neuem zugab. Nach der Verarbeitung von 6 Unzen des Gemisches bedeckte man den Tiegelinhalt mit zuvor geschmolzenem und dann gepulvertem Chlornatrium, setzte den Deckel auf, erhitzte bis das Flussmittel geschmolzen war und unterhielt die Hitze noch weitere 10 Minuten, worauf nach dem Erkalten das Metall als Regulus am Boden lag. Die Hitze darf nicht zu sehr gesteigert werden, da sonst der Tiegel der Einwirkung des geschmolzenen Flussspathes nicht widersteht. Die Tiegel aus französischem Thon (Beaufay) zeichnen sich aus durch grosse Reinheit von Eisen und Kieselsäure, auch widerstehen sie dem Flussmittel besser als hessische, Grafit- oder Eisentiegel. Die Ausbeute an Mangan betrug etwa 20 Proc. vom Gewicht des angewandten Chlorides. Bei Anwendung von Chlornatrium ohne Flussspath ist die Ausbeute an Metall bedeutend geringer; auch weicht dasselbe in einigen Eigenschaften von dem mittelst Flussspath erhaltenen ab. Wird Chlornatrium allein als Flussmittel gebraucht, so wird Natriummanganat gebildet.

Das so erhaltene Mangan ist sehr spröde, zeigt stahlweissen Bruch und ist so hart, dass eine Feile kaum einwirkt. Die Bruchkanten ritzen und schneiden fast Glas. Das Metall behält den Glanz seiner Bruchflächen auch nach längerem Liegen an der Luft und scheint sich nicht leichter zu oxydiren als Eisen. Es ist ganz unmagnetisch. Das mit Flussspath erhaltene Metall hatte das spec. Gewicht 7,072; nachdem es unter Chlornatrium nochmals geschmolzen war, betrug das spec. Gewicht 7,153. Ohne Flussspath hergestelltes Mangan war weniger spröde und zeigte einen anderen Bruch. Das spec. Gewicht betrug 7,231. Das unter Verwendung von Flussspath als Flussmittel gewonnene Metall enthielt kein Eisen, aber Calcium. Da letzteres das spec. Gewicht 1,57 hat, so erklärt sich das Zunehmen des spec. Gewichtes beim nochmaligen Schmelzen des Metalls unter Chlornatrium, sowie das grössere spec. Gewicht des Mangans, wenn kein Flussspath gebraucht wurde. (Chem. News *1889*. **60**, 20.) γ

Ueber die Löslichkeit der Salze in Gegenwart von Säuren, Basen und Salzen. Die Chlorhydrate der Chloride.

Von Engel.

Die bis jetzt bekannten, grösstentheils von dem Verf. dargestellten, Chlorhydrate der Chloride, ausgenommen der Quecksilberchloride, sind folgende:

$(SbCl_3)_2 . HCl . 2H_2O$	$CdCl_2 . 2HCl . 7H_2O$
$SbCl_5 . 5HCl . 11H_2O$	$Fe_2Cl_6 . 2HCl . 4H_2O$
$(BiCl_3)_2 . HCl . 3H_2O$	$AuCl_3 . HCl . 4H_2O$
$(ZnCl_2)_2 . HCl . 2H_2O$	$PtCl_4 . 2HCl . 6H_2O$
$(ZnCl_2)_2 . 2HCl . 4H_2O$	$SnCl_4 . 2HCl . 6H_2O$
$CuCl_2 . HCl . 3H_2O$	$SnCl_2 . HCl . 3H_2O$
$CuCl_2 . 2HCl . 5H_2O$	

Diese Verbindungen zeigen folgende Gesetzmässigkeiten:

1. Sämmtliche Chlorhydrate der Chloride enthalten Wasser.

2. Die geringste Menge Wasser beträgt 2 Mol. auf je 1 Mol. Chlorwasserstoffsäure.

3. Wenn die Chlorwasserstoffsäure sich bei ein und derselben Temperatur mit einem Chlorid in mehrfachen Verhältnissen verbindet, so wächst die Quantität Wasser für je 1 Mol. Säure mehr um 2 Mol.

Diese Thatsachen scheinen anzudeuten, dass in diesen Verbindungen die Salzsäure als Hydrat $HCl . 2H_2O$ vorhanden ist, welches sich mit einem wasserfreien oder wasserhaltigen Chloride verbindet. Auch andere Verhältnisse sprechen für diese Annahme, u. A. die von J. Pierre und Puchot erwiesene Existenz des krystallisirten Hydrats $HCl . 2H_2O$. Von den obigen 13 Chlorhydraten können folgende 4 als Verbindungen des wasserfreien Chlorides mit einem oder mehreren $(HCl . 2H_2O)$ aufgefasst werden:

$$(SbCl_3)_2 . 1(HCl . 2H_2O)$$
$$(ZnCl_2)_2 . 1(HCl . 2H_2O)$$
$$(ZnCl_2)_2 . 2(HCl . 2H_2O)$$
$$Fe_2Cl_6 . 2(HCl . 2H_2O).$$

Sieben Chlorhydrate von Chloriden, welche sich aus wässeriger Lösung beim Verdunsten in der Kälte nie wasserfrei ausscheiden, sondern mit Wasser eine oder mehrere Verbindungen bilden, können als Verbindungen von einem oder mehreren $(HCl . 2H_2O)$ mit einem dieser bekannten Hydrate (im Allgemeinen dem wasserärmsten) angesehen werden:

$$SbCl_5 . 5HCl . 11H_2O = (SbCl_5 . H_2O) + 5(HCl . 2H_2O)$$
$$CuCl_2 . HCl . 3H_2O = (CuCl_2 . H_2O) + 1(HCl . 2H_2O)$$
$$CuCl_2 . 2HCl . 5H_2O = (CuCl_2 . H_2O) + 2(HCl . 2H_2O)$$
$$AuCl_3 . HCl . 4H_2O = (AuCl_3 . 2H_2O) + 1(HCl . 2H_2O)$$
$$SnCl_4 . 2HCl . 6H_2O = (SnCl_4 . 2H_2O) + 2(HCl . 2H_2O)$$
$$SnCl_2 . HCl . 3H_2O = (SnCl_2 . H_2O) + 1(HCl . 2H_2O)$$
$$PtCl_4 . 2HCl . 6H_2O = (PtCl_4 . 2H_2O) + 2(HCl . 2H_2O).$$

Die beiden Chlorhydrate $(BiCl_3)_2 . HCl . 3H_2O$ und $CdCl_2 . 2HCl . 7H_2O$ scheinen mehr Wasser zu enthalten, als der Verbindung des Hydrates $HCl . 2H_2O$ mit dem wasserfreien oder wasserhaltigen Chlorid entspricht. Wismuthchlorid krystallisirt wasserfrei. Vielleicht zersetzt sich das Chlorhydrat, wenn man es isolirt, theilweise unter Verlust von Chlorwasserstoff und Wasser und seine wirkliche Formel ist $BiCl_3 . HCl . 2H_2O$. Cadmiumchlorid krystallisirt mit 2 und nicht mit 3 Mol. Wasser [entsprechend der Formel $CdCl_2 . 3H_2O + 2(HCl . 2H_2O)$]. Indess haben hier vielleicht dieselben Erwägungen Platz, wie beim Chlorhydrat des Wismuthchlorides, und die Formel des Cadmiumchlorid-Chlorhydrates ist dann $CdCl_2 . 2HCl . 6H_2O$.

Das wasserfrei krystallisirende Quecksilberchlorid bildet mit Salzsäure eine Reihe Verbindungen, welche sämmtlich mehr als 2 Mol. Wasser auf 1 Mol. Säure enthalten, in denen also das Hydrat $HCl + 2H_2O$ nicht vorzukommen scheint. Diese Chlorhydrate sind:

$HgCl_2 . 2HCl . 7H_2O$	$(HgCl_2)_3 . HCl . 4,5H_2O$
$(HgCl_2)_3 . 4HCl . 14H_2O$	$(HgCl_2)_3 . HCl . 5H_2O$
$(HgCl_2)_2 . HCl . 6H_2O$	$(HgCl_2)_3 . HCl . xH_2O$.

Das Chlorhydrat $HgCl_2 . HCl . nH_2O$ ist von Boullay dargestellt, aber der Wassergehalt nicht bestimmt worden.

5. Kein Chlorhydrat eines Chlorides ist unlöslich.

6. Die Löslichkeit eines Chloridchlorhydrates ist grösser als die des entsprechenden Chlorides. Von den Chloriden, deren Löslichkeit in Gegenwart von Salzsäure ermittelt wurde, macht das Kupferchlorid allein eine Ausnahme; indess wird letzteres vor der Bildung von Chloridchlorhydrat durch Salzsäure gefällt.

7. Die Zunahme der Löslichkeit gewisser Chloride in Gegenwart von Salzsäure beruht also auf der Bildung eines Chloridchlorhydrates. Letzteres kann für gewöhnlich isolirt werden. Wo dies nicht möglich ist, da wächst die Löslichkeit des Chlorides um so schneller, je grösser die Salzsäuremenge ist und strebt nicht einer Grenze zu, wie es der Fall ist, wenn das Chlorhydrat des Chlorides isolirt werden kann. (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **17**, 338.) γ

Die Halogenquecksilbersäuren.

Von G. Neumann.

Die krystallisirten Halogenquecksilbersäuren werden erhalten, wenn man Halogenwasserstoffsäuren mit den entsprechenden Quecksilberhalogenen bei Zimmertemperatur sättigt und die Lösungen im Exsiccator über Schwefelsäure und gebranntem Kalk der Winterkälte aussetzt. Die gesättigten Lösungen werden am schnellsten durch gelindes Erwärmen von überschüssigem Queksilberhalogen mit Halogenwasserstoffsäure, Erkaltenlassen und Filtriren durch möglichst feinfaserigen und zuvor mit Wasser und der entsprechenden Halogenwasserstoffsäure ausgekochten Asbest hergestellt. Die geeignetste Temperatur scheint 0° bis —4° zu sein. In Folge ihrer sehr leichten Zersetzlichkeit bieten die Säuren bei der Analyse besondere Schwierigkeit.

Bezüglich der Chloroquecksilbersäure bestätigt Verf. die Angaben J. Davy's. Der Körper bildet lange, durchsichtige, farblose Nadeln, und wird in der Wärme oder durch Feuchtigkeit unter Abgabe von Chlorwasserstoff zersetzt. Die Zusammensetzung ist $HgCl_2 . HCl$.

Bromoquecksilbersäure. Nach Löwig existiren 2 Säuren, $HgBr_2 . HBr$ und $HgBr_2 . 2HBr$, von denen die erstere nur in der Wärme, die letztere in der Kälte besteht. Verf. erhielt bei Temperaturen über 4° nur die Verbindung $HgBr_2 . HBr$, welche der Chloroquecksilbersäure bezüglich Aussehen und Verhalten gegen Wärme und Feuchtigkeit vollständig gleicht.

Jodoquecksilbersäure. Dieselbe sollte nach Boullay in 3 verschiedenen Zusammensetzungen auftreten, nämlich als $2HJ . HgJ_2$, $HJ . HgJ_2$ und $3HJ . 2HgJ_2$; die erstere Verbindung existire in kalter, die zweite nur in warmer Lösung und die dritte krystallisirt. Verf. konnte nur die Existenz einer krystallisirten Verbindung $HgJ_2 . HJ$ constatiren. Dieselbe bildet gelbe Nadeln, welche sich leicht zersetzen und dann roth färben.

Den beschriebenen drei Säuren der allgemeinen Formel HgX_3H entsprechen eine Reihe von bekannten Salzen, so dass Kaliumquecksilberchlorid $KCl . HgCl_2 + H_2O$, das Calciumquecksilberchlorid $CaCl_2 . 2HgCl_2 + 6H_2O$, das Kaliumquecksilberbromid $KBr . HgBr_2$, das Kaliumquecksilberjodid $KJ . HgJ_2$ etc. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 236.) β

Ueber Quecksilberoxychloride.

Von K. Thümmel.

Verf., welcher bereits früher [6]) über die Bildung von Quecksilberoxychloriden und -bromiden durch Einwirkung von Alkalicarbonat auf Quecksilberchlorid berichtet hat, studirte nunmehr die Bildung der Oxychloride durch Einwirkung von Quecksilberoxyd auf Quecksilberchlorid. Boucher, der denselben Gegenstand verfolgte [7]), kannte 15 Quecksilberoxychloride. Nach Thümmel's eingehenden Untersuchungen sind jedoch nur 5 als feste, einheitliche Verbindungen anzusehen:

Quecksilberoxydichlorid	=	$HgO . 2HgCl_2$
Quecksilbermonoxychlorid	=	$HgO . HgCl_2$
Quecksilberdioxychlorid	=	$2HgO . HgCl_2$
Quecksilbertrioxychlorid	=	$3HgO . HgCl_2$
Quecksilbertetraoxychlorid	=	$4HgO . HgCl_2$

Alle anderen sind entweder Modificationen oder nur Gemische verschiedener Oxychloride.

Quecksilberoxydichlorid $HgO . 2HgCl_2$ ist in allen Quecksilberchloridlösungen enthalten, welche mit Oxyd behandelt worden sind. Die beste Darstellungsmethode ist, dass man auf 1 Th. Oxyd 10 Th. Chlorid und 60 Th. Wasser nimmt und im Wasserbade so lange erwärmt, bis sich kein hellgelbes Pulver mehr abscheidet. Durch Abgiessen und Abwaschen mit Wasser wird letzteres von den letzten Resten des Chlorids befreit und ist dann reines Oxydichlorid. Es bildet ein feines, schwach gelbes Pulver, das unter dem Mikroskope aus kleinen, farblosen, polyëdrischen Krystallen besteht.

Quecksilbermonoxychlorid $HgO . HgCl_2$ liess sich bisher nicht rein isoliren.

Quecksilberdioxychlorid $2HgO . HgCl_2$ ist in zwei Modificationen erhalten: Rothes Dioxychlorid entsteht, wenn in Lösungen etwa 2 Mol. Natriumbicarbonat auf 1 Mol. Quecksilberchorid kommen. Die Niederschläge erscheinen als lebhaft rothes Pulver, welches sich unter dem Mikroskope als aus rubinrothen, vierseitigen Tafeln bestehend erweist. — Schwarzes Dioxychlorid entsteht beim Eintragen von Quecksilberoxyd in heisse Chloridlösung, oder sobald rothes Oxyd mit Chloridlösung in äquivalenten Verhältnissen kalt zusammengeschüttelt wird. Das rothe Dioxychlorid geht beim Erhitzen in das polymere schwarze über. Unter dem Mikroskope zeigt letzteres schwarze Tafeln, die beim Zerreiben ein dunkel rothbraunes Pulver geben.

Bei der Behandlung mit Natronlauge scheidet es rothes Oxyd ab, während das rothe Dioxychlorid unter denselben Bedingungen gelbes Oxyd giebt.

Quecksilbertrioxychlorid $3HgO . HgCl_2$ fällt bei Einwirkung von Alkalicarbonaten und -bicarbonaten auf Quecksilberchlorid als eigelber Niederschlag, der jedoch leicht durch überschüssiges Alkali oder durch Quecksilberchlorid in krystallinisches braunes Textraoxychlorid bezw. in rothes Dioxychlorid übergeht. — Rein erhält man es durch Behandeln von frisch gefälltem gelben Oxyd oder von geschlemmtem rothen Oxyd mit Chloridlösung. In ersterem Falle ist es hellgelb und zeigt unter dem Mikroskope blassgelbliche Nadeln, im zweiten rothgelb mit abgestumpften gelben Säulen. Durch Druck oder Reiben wird es schwarzbraun.

Quecksilbertetraoxychlorid $4HgO . HgCl_2$ erscheint entweder als braunes, amorphes Pulver — erhalten durch Fällen von Quecksilberchloridlösung mit Alkalibicarbonat ($1 HgCl_2$ auf 30—35 $KHCO_3$) —, oder krystallisirt in braunen, rothbraunen bis bronzefarbenen sechsseitigen Tafeln. Krystallisirt erhält man es durch Schütteln von wässerigen Chloridlösungen mit rothem Oxyd (1 : 6). Krystallinisches wie amorphes Tetraoxychlorid geben bei der Zersetzung durch Natronlauge gelbes Quecksilberoxyd.

Trocken erhitzt geben sämmtliche Quecksilberoxychloride ein Sublimat, welches jedoch nicht reines $HgCl_2$ ist, sondern ein Gemisch von Chlorür mit Chlorid. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 589.) s

6) Arch. Pharm. *1885*. **23**, 918; Chem.-Ztg. Repert. *1885*. **9**, 1463.

7) Journ. prakt. Chem. *1850*. **49**, 363.

Ueber ein Kupferoxybromid, analog dem Atacamit.

Von Et. Brun.

Nach Berthelot trübt sich eine klare Lösung von Kupferchlorür in Kupferchlorid an der Luft unter Ausscheidung eines grünlichen Oxychlorides „wahrscheinlich identisch mit Atacamit". Dieselbe Reaction erfolgt, wenn man an Stelle von Kupferchlorid als Lösungsmittel die Chloride des Ammoniums, Natriums und Kaliums anwendet. Bei Benutzung der letzten beiden Chloride erhält man, wenn die Lösung in der Wärme mit Kupferchlorür gesättigt war, ein krystallinisches Pulver von der Zusammensetzung des Atacamits $CuCl_2 . 3Cu(OH)_2 . H_2O$.

Verf. suchte in analoger Weise ein Oxybromid darzustellen. Eine in der Wärme gesättigte Lösung von Kupferbromür in Bromkalium schied an der Luft einen dunkelgrünen, aus kleinen quadratischen Krystallen bestehenden Niederschlag aus, der in Wasser unlöslich, in verdünnten Säuren und Ammoniak löslich war und die Zusammensetzung $CuBr_2 . 3Cu(OH)_2$ hatte. Bei 210—215° giebt der Körper Wasser ab, wobei gleichzeitig etwas Kupferbromid entweicht. Bei 240—250° ist die Zersetzung vollständig. — Die Oxydation der Kupferbromürlösung an der Luft ist auch nach Ablauf von 3 Wochen nicht vollständig. Dagegen erhält man den Niederschlag fast augenblicklich durch Oxydation mittelst Wasserstoffsuperoxyd; er ist aber dann amorph und heller gefärbt.

Verf. hat den Körper auch nach dem von Debray für die Herstellung von Atacamit angewandten Verfahren gewonnen. Bei der Behandlung von ammoniakalischem Kupfersulfat mit einem grossen Ueberschusse einer concentrirten Bromkaliumlösung bei 100° scheidet sich die Verbindung als grüner krystallisirter Niederschlag aus. (Compt. rend. *1889*. **109**, 66.) γ

Ueber die Baryumkobaltite und über die Existenz eines Kobaltbioxydes von saurer Function.

Von G. Rousseau.

Die Untersuchungen des Verf.'s über die Manganite haben gezeigt, dass die Erdalkalimanganite eine weit weniger complexe Constitution haben, als die entsprechenden Alkalisalze. Verf. vermuthete hiernach, dass, wenn es gelänge, das hypothetische Kobaltbioxyd mit einem Erdalkali zu verbinden, die resultirenden Körper eine einfache Beziehung zwischen Säure und Base erkennen lassen würden. Baryumkobaltit wurde erhalten durch Erhitzen von Kobaltsesquioxyd mit einem Gemisch von Aetzbaryt und Chlorbaryum. Man kann das Sesquioxyd Co_2O_3 als ein salzartiges Oxyd auffassen, in welchem das Kobaltoxydul durch eine stärkere Base, wie Baryt, ersetzt wird.

Je nach den Bedingungen erhielt Verf. ein Bikolbaltit $2CoO_2 . BaO$ und ein neutrales Kobaltit $CoO_2 . BaO$. Ersteres bildet schwarze hexagonale Blätter von lebhaftem Glanz, welche in conc. Salzsäure unter Entwickelung von Chlor löslich sind. Die Krystalle des neutralen Kobaltits, welches nur zwischen 1000° und 1100° entsteht, lösen sich in kalter conc. Salzsäure unter beträchtlicher Wärmeentwickelung. Salpetersäure löst sie unter Aufbrausen. Das Salz zersetzt sich bei einer Temperatur wenig oberhalb derjenigen seiner Bildung, wobei ein Theil in Dikobaltit übergeht. Bei Rothorangegluth erfolgt die Zersetzung sehr schnell; es entweicht lebhaft Sauerstoff, und alles Kobaltit verwandelt sich bald in Kobaltoxyd. (Compt. rend. *1889*. **109**, 64.) γ

Die Wirkung von Silicium auf Gold, Silber, Platin und Quecksilber.

Von H. N. Warren.

Wird grafitartiges Silicium mit Platin auf Rothgluth erhitzt, so erfolgt sofort Verbindung zu einem spröden Regulus, der bei Rothgluth schmilzt, krystallinischen Bruch besitzt und in Säuren schwer löslich ist. Dieselbe Verbindung wird noch leichter erhalten, wenn man in einem geschlossenen Tiegel ein Gemisch von amorphem Silicium und

Platinschwarz unter einer Schicht von Kaliumsiliciumfluorid erhitzt. Das gebildete Platinsilicid enthält 10 Proc. Silicium.

Gold und Silber haben keine besondere Affinität zum Silicium; erhitzt man aber ein Gemisch von Kaliumsilicofluorid, metallischem Natrium und Silber oder Gold in amorphem Zustande auf hohe Temperatur, so wird ein Metallregulus erhalten. Das Goldsilicid, welches etwa 5 Proc. Silicium enthält, ist fast so spröde wie Antimon und gleicht im Aussehen Gold, welches mit Silber legirt ist.

Die Affinität von Gold oder Silber zu Silicium scheint beträchtlich zu wachsen, wenn man mit dem geschmolzenen Metall eine geringe Menge von bereits fertigem Silicid von Gold, Silber oder Platin zusammenbringt. Wirft man auf die Oberfläche von geschmolzenem Silber oder Gold einige grains (1 grain = 0,0648 g) von Gold- oder Silbersilicid, so erfolgt sofort völlige Mischung. Die gebildete Legirung kann durch Einführung von elementarem Silicium bedeutend höher silicirt werden, während sonst das Silicium, ausgenommen in nascirendem Zustande, zu Gold und Silber keine wesentliche Affinität besitzt. Enthält das Silber 10 Proc. Silicium, so nimmt es eine röthliche Färbung an, ähnlich dem metallischen Mangan. Der gepulverte Regulus wird durch concentrirte Jodwasserstoffsäure vollständig zersetzt.

Wird in einem kleinen Behälter Quecksilber in Berührung mit einer alkoholischen Lösung von Siliciumfluorid der Einwirkung einer starken Batterie unterworfen und dann destillirt, so wird eine geringe Menge amorphes Silicium erhalten. Es bleibt indess noch unentschieden, ob das nascirende Silicium sich mit dem Quecksilber verbindet oder in demselben löst. (Chem. News *1889*. **60**, 5.) γ

Untersuchungen über einige Rhodiumverbindungen.

Von E. Leidié.

In längerer Abhandlung bespricht Verf. die Resultate seiner bezüglichen Forschungen. Zunächst studirte er die bislang angewandten Methoden zur Darstellung des Rhodiumsesquichlorides Rh_2Cl_6. Es zeigte sich, dass man durch Einwirkung von Chlor bei Dunkelrothgluth auf das Metall oder das Sulfid theilweise zersetztes Sesquichlorid, durch Einwirkung von Schwefelsäure auf die Doppelchloride Sesquioxydsulfat, und endlich durch Einwirkung von Wärme auf das wasserhaltige Sesquichlorid das Sesquioxyd, aber kein Sesquichlorid erhält. Verf. stellte das wirkliche Sesquichlorid dar durch Einwirkung von Chlor bei 440° auf die von Debray beschriebene Legirung $RhSn_3$. Das so erhaltene Chlorid ist ein ziegelrothes Pulver, unlöslich in Wasser, Alkalien und Säuren und durch Wasserstoff bei Dunkelrothgluth reducirbar. Es zersetzt sich von etwa 500° an, ist aber bei 440° noch beständig. Auf diese Temperatur im Chlorstrome in Gegenwart eines Alkalichlorides erhitzt, liefert es ein in Wasser lösliches Doppelchlorid. — Verf. hat die Doppelchloride des Rhodiumchlorides dargestellt und untersucht. Er findet, dass letzteres mit den Alkalichloriden Doppelsalze von verschiedener Zusammensetzung bildet, dass es aber mit jedem Alkalichloride nur ein Doppelsalz giebt. Manche der früher beschriebenen Doppelchloride existiren nicht; hierher gehören die von Claus erwähnten Doppelverbindungen mit Quecksilberchlorür, Bleichlorid und Silberchlorid; dieselben sind nichts weiter als die eben genannten Chloride, denen wechselnde Mengen Rhodium beigemischt sind.

Verf. beschreibt weiter ein von ihm dargestelltes Rhodiumammoniumchloronitrat $Rh_2Cl_6 . 6NH_4Cl . 2NH_4NO_3$ und bespricht die Vorsichtsmaassregeln, welche man wegen der Bildung dieses Körpers zu treffen hat, wenn man das Rhodium auf nassem Wege von Platin und Iridium trennen will. Weiter wurde das durch Erhitzen von Rhodium an der Luft auf hohe Temperaturen erhaltene Product untersucht und constatirt, dass dasselbe jedenfalls complexerer Natur ist, als man mehrfach angenommen hat.

Ferner hat Verf. zum ersten Male wasserfreies Rhodiumsesquisulfid Rh_2S_3 auf trockenem Wege dargestellt, und zwar durch Erhitzen des bei 440° bereiteten Sesquichlorides in einem Strome von Schwefelwasserstoff bei 360°. Das Sulfid bildet ein schwarzes, fettig anfühlbares Pulver, das sich in Alkalisulfiden nicht löst und von Brom, Säuren und Königswasser nicht angegriffen wird. Das Sulfid ist nur unterhalb 500° beständig. Das Studium seiner Zersetzung bei höheren Temperaturen führte den Verf. zu dem Schlusse, dass der als Rhodiumsulfür RhS beschriebene Körper das Zersetzungsproduct des Sesquisulfides bei Rothgluth, aber kein bestimmt zusammengesetzter einheitlicher Körper ist.

Die Versuche zur Darstellung des Rhodiumsesquisulfides auf nassem Wege ergaben die Existenz eines durch Wasser zersetzbaren Sulfhydrates $Rh_2S_3 . 3H_2S$. Dasselbe entsteht als Niederschlag bei der Einwirkung eines Ueberschusses von Schwefelwasserstoff auf ein Rhodiumsalz. Um das wirkliche Sesquisulfid Rh_2S_3 auf nassem Wege zu erhalten, muss man ein alkalifreies Rhodiumsalz mit einer zur Fällung des ganzen Metalls ungenügenden Menge Schwefelwasserstoff behandeln und die Temperatur hinreichend lange auf 100° halten, damit das anfänglich gebildete Sulfhydrat des Sulfides durch den Ueberschuss an Metall völlig zersetzt wird. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Flüssigkeit am Ende der Operation noch gefärbt bleibt.

Beim Behandeln des Doppelchlorides von Rhodium und Natrium mit Natriumsulfid Na_2S entsteht ein Niederschlag, welcher nur in Gegenwart von Alkalisufid beständig ist, durch reines Wasser aber zersetzt wird und daher nicht isolirt werden konnte. Die indirecte Analyse führte zur Annahme der Existenz eines dem Sulfhydrate $Rh_2S_3 . 3H_2S$ entsprechenden Sulfosalzes $Rh_2S_3 . 3Na_2S$.

Verf. beschreibt weiter die Eigenschaften des bisher ungenügend bekannten neutralen Rhodiumsulfats $Rh_2(SO_4)_3$. Dasselbe bildet ein ziegelrothes nicht hygroskopisches Pulver, ist in Wasser wenig löslich und wird durch einen grossen Ueberschuss desselben zersetzt. Oberhalb 500° beginnt es gleichfalls sich zu zersetzen. Wird das neutrale Sulfat wiederholt mit grossen Mengen Wasser gekocht, so hinterbleibt ein in Wasser unlösliches basisches Sulfat $Rh_2(SO_4)_3 . Rh_2O_3$ als citronengelbes Pulver.

Frisch bereitetes Rhodiumsesquioxydhydrat löst sich leicht in conc. Oxalsäurelösung. Verdampft man diese Lösung in Gegenwart eines neutralen Alkalioxalats, so erhält man granatrothe, gut krystallisirende Doppeloxalate, welche in ihrer Constitution den Doppeloxalaten des Eisensesquioxydes und den blauen Oxalaten des Chromoxydes entsprechen. Die allgemeine Formel dieser Doppeloxalate ist $Rh_2(C_2O_4)_3 + 3M_2C_2O_4 + nH_2O$.

Obgleich das Rhodium sich vom Aluminium, Eisen und Chrom besonders dadurch unterscheidet, dass es keine den Alaunen vergleichbare Verbindungen zu bilden scheint, so nähert es sich diesen Metallen andererseits durch die Existenz eines Sesquichlorides und Doppelsalze desselben, eines Sesquioxydes und Salze desselben, eines Sesquisulfides und Doppelsulfide, einer Reihe von Doppeloxalaten und endlich einer Chlorammoniakverbindung. Letztere nähert das Rhodium ganz besonders dem Chrom. Man kann in dieser Beziehung das Rhodium in der Reihe der Platinmetalle als das Analogon des Chroms betrachten. (Ann. Chem. Phys. *1889*. 6 Sér. **17**, 257.) γ

3. Organische Chemie.

Ueber die Bestimmung des Formaldehydes.

Von G. Lösekann.

Legler berechnet bei seinem Verfahren zur Titration des Formaldehydes nach der Gleichung $6CH_2O + 4NH_3 = (CH_2)_6N_4 + 6H_2O$ ohne auf das Hexamethylenamin Rücksicht zu nehmen. Verf. findet nun, dass bei der Titration des Formaldehyds nach Legler unter Anwendung von Methylorange oder Cochenille als Indicator das einbasische Hexamethylenamin bei der Berechnung berücksichtigt werden muss. Wendet man Methylorange an, so muss die Säure bis zum vollkommenen Farbenumschlag, der sehr gut zu erkennen ist, zugesetzt werden. Auf $6CH_2O$ sind dann nicht $4NH_3$ als verbraucht zu berechnen, sondern nur 3, da das eine NH_3 als $(CH_2)_6N_4$ titrirt wird. Hieraus ergiebt sich, dass $4CH_2O$ bei der Berechnung $1H_2SO_4$ gleich zu setzen sind. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1565.) β

Ueber die Zusammensetzung der festen Fette des Thier- und Pflanzenreiches.

Von R. Benedikt und K. Hazura.

Nach den Untersuchungen der Verf. enthalten die vegetabilischen Fette Linolsäure, während in den Fetten der Landsäugethiere neben Oelsäure keine andere flüssige Fettsäure vorkommt. Zur Entscheidung der Frage nach dem Ursprunge einer technischen Oelsäure ist letztere nach Hazura's Methode mit Permanganat zu oxydiren. Je nachdem die Oelsäure hierbei Sativinsäure liefert oder nicht, ist sie aus Palmöl, event. aus Palmöl und Talg, oder aus reinem Talge dargestellt. Zur Darstellung von reiner Oelsäure wird man daher nach diesen Versuchen stets nur animalische Fette, am besten Rindertalg oder Schweinefett, verwenden.

Ganz allgemein dürften sich die Pflanzenfette von den Fetten der Landsäugethiere durch einen Gehalt an Linolsäure unterscheiden, welche Thatsache vielleicht auch in physiologischer Beziehung von Interesse ist. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 353.) β

Ueber die Dioxyphosphinsäuren.

Von J. Ville.

Wie Verf. bereits früher mittheilte,[8]) erhält man durch Einwirkung von Benzaldehyd auf unterphosphorige Säure in der Wärme durch directe Verbindung beider Körper eine trivalente einbasische Säure, die Dioxybenzylphosphinsäure. Er findet nunmehr, dass diese Reaction allgemein ist. Die Aldehyde verbinden sich direct mit unterphosphoriger Säure bei mehrstündigem Erhitzen im Wasserbade in einer Kohlensäureatmospäre zu trivalenten einbasischen Säuren, den Dioxyphosphinsäuren, von der allgemeinen Constitution

$$PO\begin{cases} R-CH.OH \\ OH \\ R-CH.OH \end{cases}$$

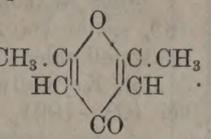
Diese Säuren sind ohne reducirende Wirkung auf ammoniakalisches Silbernitrat und auf Kupfersulfat. Sie haben die Neigung, sich zu zersetzen unter Freiwerden des betr. Aldehydes. (Compt. rend. *1889*. **109**, 71.) γ

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 305.

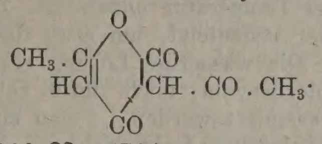
Zur Kenntniss der Dehydracetsäure.

Von Fr. Feist.

Verf. erhielt aus Dehydracetsäure $C_8H_8O_4$ durch Einwirkung von Säuren, am besten Jodwasserstoffsäure, bei höherer Temperatur unter Abspaltung von Kohlensäure Dimethylpyron $C_7H_8O_2$ =



Dasselbe ist neutral, schmilzt bei 132°, siedet unter 719 mm Druck bei 248—249°, sublimirt schon bei 80° in langen Nadeln und ist in Wasser sehr leicht löslich. Beim Kochen der wässerigen Lösung des Dimethylpyrons mit Barytwasser entsteht ein gelbes (Xantho-)Baryumsalz $BaC_7H_8O_3 + 4\,H_2O$, das beim Zersetzen mit Salzsäure aber nicht wieder das Pyron zurückliefert, sondern eine neue, bei 49° schmelzende, Verbindung $C_7H_{10}O_3$, welche in grossen Blättern krystallisirt. Verf. hält diese Verbindung für das bislang vergeblich gesuchte Diacetylaceton $CH_3.CO.CH_2.CO.CH_2.CO.CH_3$. In der Hitze spaltet sich das Triketon glatt in Wasser und Dimethylpyron. Beim Eindampfen mit wässerigem Ammoniak geht es quantitativ in Lutidon über. Dagegen gelang es merkwürdigerweise nicht, das Dimethylpyron selbst mittelst Ammoniak oder Ammonacetat in Lutidon überzuführen, wie doch zu erwarten wäre, wenn die Dehydracetsäure, wie Haitinger annimmt, die Carboxylverbindung dieses Dimethylpyrons darstellt. Wie Verf. schliesslich bemerkt, haben mannigfaltige Beobachtungen, über welche er später berichten wird, mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit zur Aufstellung folgender Formel für Dehydracetsäure geführt:



(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1570.) β

Ueber Eulyt.

Von G. Ciamician und C. Zatti.

Verf. erhielten beim Behandeln von Citraconsäure mit Salpetersäure von 1,45 spec. Gew. keinen Dislyt, sondern nur Eulyt neben Mesaconsäure. Sie bestätigen für Eulyt die Formel $C_6H_6N_4O_7$. Derselbe ist fast unlöslich in Wasser und Petroläther, löslich in Alkohol, Benzol und Essigäther, ebenso in Kalilauge mit gelber Farbe. Anwendung von Reductionsmitteln führten bisher zu keinem bestimmten Resultat. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 263.) π

Ueber das Moleculargewicht der Maltose und einiger inulinartiger Kohlenhydrate.

Von A. G. Ekstrand u. Rob. Mauzelius.

Verf. haben mit Hülfe von Raoult's Methode das Moleculargewicht der Maltose bestimmt und dabei für diese Verbindung die Formel $C_{12}H_{22}O_{11}$ in wasserfreiem Zustande bestätigt. Gleichzeitig haben sie einige inulinartige Kohlenhydrate untersucht. Triticin wurde aus den Wurzelknollen von Dracaena (Cordyline) rubra erhalten. Im Capillarrohr fängt es bei 140° an zu schmelzen: $\alpha[_D] = -36{,}61°$. Das Moleculargewicht wurde nach Raoult's Methode der Formel $C_{36}H_{60}O_{30}$ entsprechend gefunden. Triticin, aus Triticum repens, schmilzt in Capillarröhren bei 160°; $\alpha[_D] = -41{,}07°$. — Graminin, aus Trisetum alpestre, schmilzt im Capillarrohre bei 220°; $\alpha[_D] = -44{,}47°$; das Moleculargewicht wurde der Formel $C_{48}H_{80}O_{40}$ entsprechend gefunden. Irisin, aus Iris Pseud-Acorus dargestellt, schmilzt bei 160°; $\alpha[_D] = -51{,}20°$; das Moleculargewicht entspricht $C_{96}H_{160}O_{80}$. — Fleïn, aus Thimotheiknollen dargestellt und durch wiederholtes Lösen und Fällen mit Alkohol gereinigt, schmilzt im Capillarrohre bei 215°; $\alpha[_D] = -47{,}94$; die Moleculargewichtsbestimmungen zeigten geringe Uebereinstimmung. — Inulin lieferte auch geringe Uebereinstimmung bei den Moleculargewichtsermittelungen. — Die Untersuchungen der Verf. zeigen, dass man bei der Anwendung von Raoult's Methode zur Bestimmung des Moleculargewichtes der wasserlöslichen Kohlenhydrate auf besondere Schwierigkeiten stösst. Die Resultate sind daher in mehreren Fällen nur annähernd, und bisweilen erhält man — wie bei Fleïn und Inulin — kein entschiedenes Resultat. (Öfversigt öfver Vetensk. Akadem. Förhandlingar *1889.* 157.) δ

Notiz über Pentacetyldextrose.

Von E. Erwig und W. Koenigs.

Bei der Acetylirung von Traubenzucker unter Mitwirkung einer Spur Chlorzink entsteht reichlich die bisher nicht bekannte, gut krystallisirende Pentacetyldextrose. Man löst ein erbsengrosses Stückchen Chlorzink in 20—22 ccm Essigsäureanhydrid unter Erwärmen und giebt zu der fast kochend heissen Lösung 5 g fein gepulverte Dextrose hinzu, welche sich unter stürmischem Aufkochen schnell löst. Hierauf kocht man noch etwa 10 Minuten am Rückflusskühler, dampft dann auf dem Wasserbade, zuerst für sich, später unter zweimaligem Zusatz von Alkohol, ein, bis der Geruch nach Essigsäure fast verschwunden ist, löst den Rückstand in heissem Alkohol, wäscht die beim Erkalten krystallinisch erstarrte Masse mit kaltem Wasser und krystallisirt schliesslich unter Zusatz von etwas Thierkohle etwa viermal aus siedendem absoluten Alkohol um. Man erhält so leicht aus dem Traubenzucker 60 Proc. der Pentacetylverbindung $C_{16}H_{22}O_{11}$. Dieselbe schmilzt bei 111—112°, krystallisirt aus Alkohol in feinen weissen Nadeln, ist in Wasser und Alkohol schwer, in Aether, Chloroform, Benzol leicht löslich und reducirt Fehling'sche Lösung beim Kochen sehr rasch.

Den einzigen Derivaten des Traubenzuckers, welche direct das Vorhandensein von 5 Hydroxylen in demselben beweisen, der Acetochlorhydrose und der Acetonitrose, schliesst sich nun als weiteres Argument für die Fünfatomigkeit des Traubenzuckers die gut krystallisirende Pentacetyldextrose an. Ihre Bildung kann vielleicht in vielen Fällen neben den sonstigen charakteristischen Eigenschaften und Reactionen des Traubenzuckers zur Identificirung dieses Kohlenhydrates dienen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1464.) β

Ueber die Inversionsproducte der Melitriose.

Von C. Scheibler und H. Mittelmeier.

Wie von Tollens und seinen Schülern gezeigt ist, und wie die Verf. bestätigen, zerfällt die Melitriose (welchen Namen Scheibler dem gewöhnlich „Raffinose" genannten Körper giebt) durch Einwirkung von Säuren in Galactose, Dextrose und Lävulose. Hierbei ist denkbar, dass entweder sofort Zerfall in drei Glycosen statt hat:

$$\underset{\text{Melitriose}}{C_{18}H_{32}O_{16}} + 2\,H_2O = \underset{\text{Galactose}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{Dextrose}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{Lävulose}}{C_6H_{12}O_6},$$

oder dass zunächst Spaltung in ein Mono- und Disaccharid erfolgt, wovon letzteres durch weitere Einwirkung der invertirenden Säure unter Aufnahme von Wasser in zwei einfache Glycose zerfällt:

$$C_{18}H_{32}O_{16} + H_2O = C_{12}H_{22}O_{11} + C_6H_{12}O_6$$
$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6.$$

Die Versuche der Verf. bestätigen die Richtigkeit der letzteren Annahme. Die Inversion der Melitriose lieferte unter Einhaltung bestimmter Bedingungen neben Lävulose ein Disaccharid. Hieraus ergiebt sich als Beitrag zur Constitution der Melitriose, dass der Glycoserest der Lävulose einer der endständigen im Molecül derselben ist und dass das bei der partiellen Inversion entstehende Disaccharid aus einem Galactoserest sich zusammensetzt. Wie aus der Bildung eines Osazons geschlossen werden kann, enthält das Disaccharid sehr wahrscheinlich eine unveränderte Aldehydgruppe. Hiernach zeigt dieses Disaccharid eine grosse Aehnlichkeit mit dem Milchzucker, indess ergiebt sich, dass es nicht mit letzterem identisch, sondern eine noch unbekannte neue Zuckerart ist. Verf. nennen dieselbe Melibiose und hoffen, sie krystallisirt zu gewinnen.

Bezüglich des Vorkommens der Melitriose in den Zuckerrüben halten die Verf. es für wahrscheinlich, dass dasselbe in Beziehung steht zu der Bildung des Samentriebes dieser Pflanze. Die Rübe schosst unter günstigen Umständen schon im ersten Jahre, und werden dann geschosste Rüben in mehr oder weniger grosser Menge mitverarbeitet. Die Verf. wollen im Herbste durch bezügliche Versuche ermitteln, ob die erwähnte Beziehung vorhanden ist. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1678.) β

Oxydation der Rhamnose (Isodulcit) durch Salpetersäure.

Von W. Will und C. Peters.

Malin will bei der Oxydation von Rhamnose mit starker Salpetersäure in der Wärme eine Säure $C_6H_{10}O_9$ erhalten haben. Die Verf. constatiren dagegen durch eine grössere Reihe von Versuchen, dass die Rhamnose bei der Oxydation mit Salpetersäure keine Säure von der Zusammensetzung, wie sie Malin angiebt, liefert. Ausser Kohlensäure, Oxalsäure und Ameisensäure bildet sich nur Trihydroxyglutarsäure. Mit der Bildung dieser Säure steht die Auffassung der Rhamnose als Methylarabinose $CH_3.CH(OH).CH(OH).CH(OH).CH(OH).COH$ gut im Einklang.

Die Verf. haben auch das von ihnen früher[9]) durch Oxydation der Rhamnose mit Brom und Wasser dargestellte Lacton $C_6H_{10}O_5$ weiter untersucht und gefunden, dass dasselbe mit Metasaccharin, nicht identisch ist. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1697.) β

Ueber die Einwirkung von Jodäthyl und Jodpropyl auf Pyrrolkalium.

Von Umberto Zanetti.

Jodäthyl bildet mit Pyrrolkalium gleichzeitig *n*-Aethylpyrrol $C_4H_4N(C_2H_5)$, zwei *c*-Aethylpyrrole $C_4H_3(C_2H_5)NH$ und *cn*-Diäthylpyrrol $C_4H_3(C_2H_5)N.C_2H_5$. Ersteres siedet bei 129—130° und giebt durch Bromiren Tetrabrom-*n*-äthylpyrrol, kleine bei 83° schmelzende Nadeln, die durch conc. Salpetersäure in der Kälte in Bibrommaleïnäthylimid (Schmelzp. 93—94°) übergeführt werden. Die *c*-Aethylpyrrole

[9]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 183.

sind in der zwischen 150—190° siedenden Fraction enthalten und geben ketonartige Acetylderivate. Jodpropyl wirkt analog auf Pyrrolkalium ein; es entsteht *n*-Propylpyrrol (Siedep. 145,5—146,5°), *c*-Propylpyrrole und Dipropylpyrrole. Die tertiären Pyrrole bilden mit Kali keine Verbindungen mehr und lassen sich so von den anderen trennen. (Gazz. chim. *1889*. **19**. 290.) *π*

Ueber einige Derivate der *α*-Carbopyrrolsäure.

Von Francesco Anderlini.

Verf. erhielt durch Einwirken von Salpetersäure auf *α*-Carbopyrrolsäuremethyläther die Methyläther zweier Nitrocarbopyrrolsäuren, verschieden von derjenigen, welche Ciamician und Danesi aus Pyrocoll erhielten. — Eine der Nitrosäuren wurde vom Verf. schon früher beschrieben. Der Methyläther der anderen bildet gelbliche, bei 179° schmelzende Nadeln, ist unlöslich in Wasser und schwer löslich in Aether und Benzol. Durch Kali wird daraus die Nitro-*α*-Carbopyrrolsäure abgeschieden, die in gelblichen Nadeln mit 1 Mol. Wasser krystallisirt, in heissem Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich ist, im wasserhaltigen Zustande bei 128°, im wasserfreien bei 161° schmilzt.

Bei der obigen Nitrirung bildet sich auch der bei 115° schmelzende Methyläther einer Dinitrocarbopyrrolsäure. Ferner fand Verf., dass die *αα'*-Acetylcarbopyrrolsäure durch Sieden mit Essigsäureanhydrid in ihr Iminanhydrid, das Diacetylpyrocoll übergeht. Dasselbe bildet gelbe, bei 225° schmelzende Nadeln, die in Wasser unlöslich, in siedendem Alkohol, Aether und Benzol löslich sind. (Gazz. chim. *1889*. **19**, 350.) *π*

Ueber die Umlagerung des symmetrischen Brompseudocumols durch Schwefelsäure.

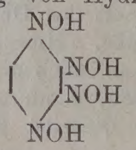
Von O. Jacobsen.

Wie Verf. constatirt, wird das feste symmetrische Brompseudocumol durch kalte, schwach rauchende Schwefelsäure in die beiden Sulfonsäuren des benachbarten Brompseudocumols übergeführt: $C_6H\underset{1,3,4}{(CH_3)_3}\underset{2}{Br}.\underset{6}{SO_2}OH$ und $C_6H\underset{1,3,4}{(CH_3)_3}\underset{2}{Br}.\underset{5}{SO_2}OH$. Verf. beschreibt eine Reihe von Derivaten beider Sulfosäuren. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1580.) *β*

Ueber das benachbarte Tetramidobenzol.

Von R. Nietzki u. L. Schmidt.

Von den drei möglichen Isomeren des Tetramidobenzols ist bislang nur das symmetrische bekannt. Verf. haben nun das benachbarte Tetramidobenzol dargestellt, indem sie das von H. Goldschmidt und Strauss durch Einwirkung von Hydroxylamin auf Dinitrosoresorcin erhaltene Dichinolyltetroxim

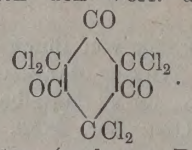


mittelst Zinnchlorür und Salzsäure reducirten. Beim Versetzen der Reductionsflüssigkeit mit verdünnter Schwefelsäure und darauf mit Alkohol schied sich ein sehr schwerlösliches Sulfat $C_6H_2(NH_2)_4H_2SO_4$ in nahezu farblosen Blättchen aus. Die aus letzterem abgeschiedene Base verändert sich an der Luft sehr schnell in Folge Oxydation. Die übrigen Salze der Base sind leicht löslich. Das Pikrat, welches schöne gelbe Blättchen bildet, zersetzt sich beim Trocknen. Von der symmetrischen Modification unterscheidet sich das benachbarte Tetramidobenzol durch geringere Basicität. Oxydationsmittel färben die Tetramidobenzolsalze braun, ohne dass sich, wie bei der symmetrischen Modification, eine charakteristische Imidverbindung ausscheidet. Als Orthoverbindung giebt der Körper mit Diketonen die Azin- oder Chinoxalinreaction. Besonders schön ist das mit Diacetyl erhaltene Chinoxalin. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1648.) *β*

Ueber die Einwirkung von Chlor auf Phloroglucin.

Von Th. Zincke u. O. Kegel.

Die Einwirkung von Chlor auf Phloroglucin ist bislang nicht eingehend untersucht worden. Erfolgt die Chlorirung unter völligem Abschluss von Wasser bei Gegenwart von Chloroform oder Tetrachlorkohlenstoff, so entsteht nach den Verf. das Hexachlortriketon



Hierbei bildet sich als erstes fassbares Product Trichlorphloroglucin $C_6Cl_3(OH)_3$, welches durch weitere Einwirkung von Chlor in das Hexachlortriketoderivat übergeht. Webster's Angaben, dass Trichlorphloroglucin bei weiterer Chlorirung in Gegenwart von Tetrachlorkohlenstoff gechlorte Essigsäuren und Chloraldehyde liefert, müssen auf irrthümlichen Beobachtungen beruhen.

Das Hexachlortriketon zeichnet sich durch ausserordentlich leichte Zersetzbarkeit aus; schon beim Zusammenbringen mit Wasser erfolgt Spaltung des sechsgliedrigen Ringes, und zwar unter Bildung von Dichloressigsäure und Tetrachloraceton:

$$C_6Cl_6O_3 + 2\,H_2O = CCl_2H.COOH + C_4Cl_4H_2O + CO_2.$$

Sehr glatt wird das Hexachlortriketo-R-Hexylen durch Zinnchlorür zu Trichlorphloroglucin reducirt, was als wichtiger Beweis für die angegebene Constitutionsformel des Hexachlortriketons angesehen werden muss.

Das Hexachlortriketon riecht eigenthümlich stechend, schmilzt bei 48°, siedet bei 268—269° und ist in Aether, Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff leicht löslich. — Das Trichlorphloroglucin enthält 3 Mol. Krystallwasser und schmilzt bei 134°. Wasserfrei schmilzt es bei 108—109°. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1467.) *β*

Ueber Bromirung der *o*-Acetylamidobenzoësäure.

Von H. Alt.

Verf. leitet aus den Resultaten seiner Untersuchung folgende Regel ab: Stehen im Benzolring Carboxyl und acetylirtes Amid in *o*-Stellung, so wird bei Einführung von Halogen letzteres an das zur Amidogruppe in Para-, zum Carboxyl also in Metastellung befindliche Kohlenstoffatom gebunden. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1643.) *β*

Methacetin.

Von A. Weller.

Die grossen Erfolge des Phenacetins (Paraacetphenetidin) als Antipyreticum und besonders als Antineuralgicum bewogen zur Prüfung des homologen Methacetins (Paraacetanisidin) hinsichtlich seines chemischen und therapeutischen Verhaltens. Dem ersteren kommt die Formel $C_6H_4\begin{matrix}\diagup O.C_2H_5\ (1)\\ \diagdown NH.C_2H_3O\ (4)\end{matrix}$ zu, dem Methacetin $C_6H_4\begin{matrix}\diagup O.CH_3\ (1)\\ \diagdown NH.C_2H_3O\ (4)\end{matrix}$. Das Methacetin krystallisirt in glänzenden weissen Blättchen, welche keinen Geruch und kaum einen Geschmack besitzen. Es schmilzt bei 127° und siedet bei höherer Temperatur unzersetzt. Es ist sowohl in kaltem wie in heissem Wasser bedeutend, um etwa das 5—7-fache, löslicher wie das Phenacetin. Die wässerige Lösung reagirt völlig neutral und darf weder durch Chlorbaryum, noch durch Silberlösung, noch durch Schwefelammonium verändert werden. 1 ccm einer kalten Lösung von Methacetin in conc. Salzsäure färbt sich auf Zusatz einiger Tropfen frischen Chlorwassers sofort tiefblauviolett, durch einen Ueberschuss tiefroth. 1 ccm derselben Lösung, mit der 4—5-fachen Menge Wasser verdünnt, wird durch Zusatz einiger Tropfen einer 3-proc. Chromsäurelösung sofort tiefdunkelroth gefärbt. Mit Phenacetin treten beide Reactionen langsamer ein, und die Färbung ist weniger intensiv. Ueberhaupt giebt das Methacetin die von den verschiedenen Autoren für Phenacetin angegebenen Farbenreactionen, jedoch in der Folge der grösseren Löslichkeit und vielleicht auch grösseren Reactionsfähigkeit leichter und intensiver als das Phenacetin. Ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal zwischen Methacetin und Phenacetin ist zur Zeit noch nicht aufgefunden.

Bezüglich der therapeutischen Wirkungen des Methacetins haben die Untersuchungen von Mahnert ergeben, dass es ein wirksames Antipyreticum ist, welches gut vertragen wird und insbesondere zu keinen unangenehmen Erscheinungen seitens der Sinnes- und Verdauungsorgane Veranlassung giebt. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 419.) *s*

Ueber die Gewinnung von Indol aus Phenylglycocoll.

Von J. Mauthner und W. Suida.[10])

Das Verfahren der Verf. beruht auf Darstellung einer Kalkverbindung des Phenylglycocolls und trockener Destillation derselben mit ameisensaurem Kalk:

$$Ca(C_8H_8NO_2)_2 + Ca(HCOO)_2 = 2\,C_8H_7N + 2\,CaCO_3 + 2\,H_2O.$$

Das Phenylglycocollcalcium wird sehr leicht erhalten durch Versetzen einer heissen wässerigen Phenylglycocolllösung mit der berechneten Menge von in Wasser vertheiltem Kalkhydrat und Filtriren der heissen Flüssigkeit. Die event. durch Eindampfen concentrirte Lösung scheidet das Phenylglycocollcalcium aus, das durch Umkrystallisiren aus 50-proc. Weingeist leicht rein erhalten wird. Es bildet breite fettglänzende Nadeln, welche in kaltem Wasser schwer, leichter in heissem Wasser, in absolutem Alkohol fast gar nicht löslich sind. Die wässerige Lösung des Körpers wird durch Kohlensäure nicht zerlegt.

Das Phenylglycocollcalcium wird mit etwas mehr als der berechneten Menge Calciumformiat innig gemischt und trocken destillirt. Das sich in der Vorlage ansammelnde braune Oel wird mit Aether aufgenommen, die Lösung behufs Entfernung des reichlich vorhandenen Anilins wiederholt mit verdünnter Schwefelsäure oder Salzsäure ausgeschüttelt, der Aether abdestillirt und aus dem Rückstand das Roh-Indol mit Wasserdampf abgetrieben. Dem milchigen Destillat durch Ausschütteln mit Aether entzogen, wird das Roh-Indol, nach Abdestilliren des Aethers, durch Lösen in Benzol, Versetzen mit berechneten Mengen von Benzol-Pikrinsäurelösung und darauf folgendes Fällen mit Petroleumäther in nahezu reines Indolpikrat übergeführt. Aus dem Pikrat wird durch Destillation mit Ammoniak das Indol sofort in Blättern gewonnen, die nach einmaligem Umkrystallisiren aus Wasser bei 52° schmolzen.

500 g rohes Phenylglycocollcalcium lieferten mit 200 g Calciumformiat 49 g Indolpikrat, entsprechend 16,5 g Indol, d. h. 5,32 Proc.

[10]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 661.

der theoretischen Menge. Phenylglycincalcium für sich allein giebt bei der trockenen Destillation ebenfalls Indol, aber in wesentlich geringerer Menge.

Vorstehendes Verfahren dürfte eines der billigsten und bequemsten sein, durch welche man gegenwärtig Indol herstellen kann. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 250.) γ

Ueber die Nitroderivate der Indole.

Von Carlo Zatti.

Während Pyrrol und seine Homologen von Salpetersäure zerstört werden, bildet Methylketol beim Eintragen in abgekühlte Salpetersäure von 1,5 spec. Gew. das Dinitromethylketol, welches durch Umkrystallisiren aus Alkohol mit Thierkohle gereinigt wird. Orangegelbe Nadeln, wenig löslich in Wasser, Benzol und Chloroform, leicht in Alkohol. Zersetzt sich in der Hitze, ohne zu schmelzen, reagirt sauer und bildet Salze. Ein isomeres Dinitromethylketol entsteht bei Anwendung von gelind erwärmter Salpetersäure von 1,47 spec. Gew. Dasselbe ist ein fast weisses, leichtes, nicht krystallinisches Pulver, etwas löslicher in Alkohol, von sauren Eigenschaften. (Gazz. chim. *1889*. **19**, 260.) π

Ein Uebergang von der Cumarsäurereihe in die Chinolinreihe.

Von W. v. Miller u. Fr. Kinkelin.

Während die Verf. vergebens versuchten, das *o*-Nitrocumarin und die *o*-Nitrocumarsäure direct in ein Chinolinderivat überzuführen, gelang dies ohne Schwierigkeit beim Nitromethoxyzimmtaldehyd ($NO_2 : OH : CH = 1 : 2 : 3$). Letzterer wird leicht aus dem bei 133° schmelzenden Nitrocumaraldehyd erhalten, dessen Silbersalz mit einer ätherischen Jodmethyllösung überschichtet, sich in der Kälte zu dem Methyläther des Aldehyds umsetzt. Durch 3—4-stündiges Erhitzen des Nitromethoxyzimmtaldehydes mit alkoholischem Ammoniak auf 130—140° in geschlossenen Röhren entsteht neben viel amorpher brauner Substanz ein bei 91—92° schmelzendes *o*-Nitrochinolin, das mit dem aus Chinolin durch Nitriren erhaltenen vollkommen identisch ist. Die Bildung desselben scheint nach folgenden Gleichungen vor sich zu gehen:

$$C_6H_3\begin{cases}NO_2\\OCH_3\\CH=CH-COH\end{cases} + NH_3 = C_6H_3\begin{cases}NO_2\\OCH_3\\CH=CH-CH\begin{cases}NH_2\\OH\end{cases}\end{cases}$$

$$C_6H_3\begin{cases}NO_2\\OCH_3\\CH=CH-CH\begin{cases}NH_2\\OH\end{cases}\end{cases} = C_6H_3\begin{cases}NO_2\\N=\!=\!=\!=\\CH=CH-CH\end{cases} + CH_4O + H_2O.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1716.) β

Acet-Ortho-Amidochinolin.

Von G. M. Kyritz.

Verf. hat obige Verbindung rein dargestellt. Dieselbe schmilzt bei 102,5° und siedet über 300°, lässt sich unzersetzt destilliren und gab bei der Elementaranalyse die der Formel $C_{11}H_{10}N_2O$ entsprechenden Zahlen. Mit conc. Kalilauge, ebenso mit conc. Säuren kann der Körper wieder in seine Componenten zerlegt werden. Verf. nimmt an, dass durch diese Verbindung die Therapie um ein neues Antipyreticum bereichert ist und wird demnächst weiter berichten. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 548.) s

Synthese der Isatosäure.

Von St. Niementowski und Br. Rozanski.

Die von Kolbe durch Oxydation von Isatin mit Chromsäure erhaltene Isatosäure $C_8H_5NO_3$ ist nach den Untersuchungen von E. v. Meyer und seinen Schülern identisch mit der von Friedländer und Wileugel dargestellten Anthranilcarbonsäure. Die Verf. haben diese Säure durch Condensation von Anthranilsäure mit Chlorameisensäure-äthylester erhalten. Hierbei entsteht in der ersten Phase der Reaction die Carboxyäthylanthranilsäure:

$$C_6H_4\begin{cases}NH_2\\COOH\end{cases} + Cl.COOC_2H_5 = HCl + C_6H_4\begin{cases}NH.COOC_2H_5\\COOH\end{cases},$$

welche dann unter dem Einflusse des überschüssigen Chlorameisensäureäthers Alkohol verliert und Isatosäure liefert. Dieser Vorgang der Alkoholabspaltung lässt sich am einfachsten durch folgende Gleichung ausdrücken:

$$C_6H_4\begin{cases}NH.COOC_2H_5\\COOH\end{cases} = C_6H_4\begin{cases}NH-CO\\ \quad\quad\;\; |\\CO-O\end{cases} + C_2H_5.OH,$$

wonach die Isatosäure das Anhydrid der Phenylcarbamincarbonsäure $C_6H_4\begin{cases}NH.COOH\\COOH\end{cases}$ wäre. Wie die Verf. ausführen, hat diese Auffassung der Constitution der Isatosäure dieselbe Berechtigung, wie die von Friedländer und Wleugel aufgestellte, von E. v. Meyer u. A. angenommene, einer Anthranilcarbonsäure entsprechende, Formel $C_6H_4\begin{cases}N.COOH\\ \;|\\CO\end{cases}$. Jedenfalls hat eine innere Umlagerung des Körpers von der Constitution des Anhydrides der Phenylcarbamincarbonsäure in einen Körper von der Constitution der Anthranilcarbonsäure wenig Wahrscheinlichkeit für sich. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1672.) β

Synthese der Thymolcinnamylsäure.

Von Luigi Nicotera.

Verf. erhielt diese Säure durch 6-stündiges Erhitzen von 92 g bei 120° getrocknetem thymolglycolsauren Natron, 43 g Benzaldehyd und 180 g Essigsäureanhydrid auf 150—160°. Farblose Nadeln, wenig in kaltem Wasser, leichter in heissem Wasser, sehr leicht in Alkohol und Aether löslich. Schmilzt bei 136°. (Gazz. chim. *1889*. **19**, 357.) π

Ueber Acetylderivate der Chinasäure.

Von E. Erwig und W. Koenigs.

Die Verfasser haben das Verhalten von Chinasäure gegen Essigsäureanhydrid unter verschiedenen Bedingungen untersucht und sind zu nachstehenden Resultaten gelangt. Kocht man Chinasäure mit 7 Th. Essigsäureanhydrid, so entsteht als Hauptproduct ein bei 132° schmelzendes Triacetylchinid $C_7H_7(OC_2H_3O)_3O_2$. Wird letzteres, oder Chinasäure direct, mit Essigsäureanhydrid im geschlossenen Rohr auf 240° erhitzt, so bildet sich in guter Ausbeute ein isomeres Triacetylchinid vom Schmelzpunkt 139°, welches die Verf. zur Unterscheidung von dem bei 132° schmelzenden Körper Isotriacetylchinid nennen. Beide Verbindungen, welche in kalter verdünnter Sodalösung unlöslich sind, erscheinen als dreifach acetylirte Lactone der Chinasäure. — Beim Acetyliren der Chinasäure durch Kochen mit Essigsäureanhydrid und geschmolzenem Natriumacetat entsteht als Hauptproduct wieder Triacetylchinid vom Schmelzpunkt 132°. Wird dagegen die Säure mit Essigsäureanhydrid und einem Körnchen geschmolzenen Chlorzinks gekocht, so geht sie fast quantitativ in Tetracetylchinasäure $C_6H_7(OC_2H_3O)_4COOH$ vom Schmelzpunkt 130—136° über. Erhitzt man endlich Chinasäure mit Essigsäureanhydrid im geschmolzenen Rohr auf 170°, so bildet sich ein Gemenge von Triacetylchinid und Tetracetylchinasäure.

Die Umwandlung der Chinasäure in das schön krystallisirende und leicht zu reinigende Triacetylchinid vom Schmelzpunkt 132° erfolgt so glatt, dass dieselbe neben der am meisten charakteristischen Reaction, der Oxydation zu Chinon, für die Identificirung geringer Mengen von Chinasäure geeignet erscheint. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1457.) β

Rosmarincamphor und -Borneol.
Neue Methode zur Trennung von Camphor und Borneol.

Von A. Haller.

Der Verf. unterwarf Rosmarinöl der fractionirten Destillation. Die oberhalb 190° übergehenden Antheile schieden beim Erkalten beträchtliche Mengen eines Gemisches von Camphor und Borneol ab, das durch Sublimation mit Kalk gereinigt wurde. Zur Trennung des Camphols und Camphors wurde die Eigenschaft der Alkohole verwerthet, mit zweibasischen Säuren im Ueberschusse saure Aether zu geben, welche sich in Alkalien oder Alkalicarbonaten lösen. 200 g Rosmarincamphor wurden mit etwa 120 g gepulverter Bernsteinsäure 48 Stunden hindurch auf etwa 140° erhitzt. Beim Behandeln des Productes mit Aether wurden der Camphor, sowie das saure Campholsuccinat gelöst, während die überschüssige Bernsteinsäure ungelöst blieb. Die ätherische Lösung schüttelt man wiederholt mit Natriumcarbonatlösung aus, wobei das saure Borneolsuccinat in letztere übergeht, während der Camphor gelöst bleibt. Die alkalische Flüssigkeit wird mit Aetznatron gekocht und das durch Verseifung abgeschiedene Borneol durch Sublimation oder Krystallisation aus Petroleumäther gereinigt. Die so erhaltenen Krystalle gleichen denen des gewöhnlichen Borneols und schmelzen bei 207,5°. Der verarbeitete Rosmarincamphor enthielt ungefähr 5 Proc. dieses Camphols. Ein Theil des letzteren wurde in Camphor übergeführt und dieser in das Monobromderivat umgewandelt. Der Monobromcamphor besitzt nicht ganz das normale Rotationsvermögen, welches ungefähr —127° ist. Dies kommt von der Schwierigkeit der vollständigen Trennung des beigemischten rechtsdrehenden Derivates. Der von Borneol befreite Rosmarincamphor besitzt ein geringeres Rotationsvermögen als der reine Camphor; er ist gleichfalls ein Gemisch von rechts- und linksdrehendem Camphor.

Der Rosmarincamphor ist also nach dem Verf. ein Gemisch von rechts- und linksdrehendem Camphor und Borneol. — Das angewandte Verfahren zur Trennung des Camphols vom Camphor ist in allen Fällen brauchbar, wo ein derartiges Gemisch vorliegt. (Compt. rend. *1889*. **108**, 1308.) γ

Ueber neue Derivate des Camphors.

Von Haller.

Der Cyancamphor vermag, wie Verf. bereits früher zeigte, sich mit Alkalimetallen zu verbinden zu Körpern der allgemeinen Formel $C_8H_{14}\begin{cases}CM.CN\\ \;|\\CO\end{cases}$. In der Absicht, in den Cyancamphor auch Alkoholradicale einzuführen, behandelte Verf. denselben mit Natriumalkoholat und den Jodiden des Methyl, Aethyl und Propyl. Hierbei resultirte

indess ein Körper $C_{10}H_{16}CNO_2C_2H_5$. Die Versuche zur Gewinnung dieses Körpers durch directe Vereinigung von Cyancamphor mit Alkohol blieben erfolglos, dagegen erfolgte die Reaction mit grösster Leichtigkeit in Gegenwart von Natriumalkoholat. Eine geringe Menge Natrium genügt hierzu, und zwar kann man am Rückflusskühler, wie mit geschlossener Röhre arbeiten. Zweckmässig erhitzt man eine Lösung von 4,5 g Cyancamphor in etwa 20 g absolutem Alkohol mit 0,1—0,2 g Natrium in zugeschmolzener Röhre 24 Stunden lang. Der Körper $C_{10}H_{16}CNO_2C_2H_5$ bildet rhombische, bei 57—58° schmelzende Krystalle, welche sich nicht in Wasser und alkalischen Flüssigkeiten, wenig in Petroläther, wohl aber in Alkohol und Aether lösen. Er schmeckt kühlend, mit bitterem Nachgeschmack. Auf Eisenchlorid ist er ohne Wirkung.

Methylalkohol verbindet sich mit dem Cyancamphor unter denselben Bedingungen wie Aethylalkohol. Der Körper $C_{10}H_{16}CNO_2CH_3$ gleicht dem höheren Homologen und schmilzt bei 76—77°. Die in analoger Weise aus Propylalkohol erhaltene Verbindung $C_{10}H_{16}CNO_2C_3H_7$ bildet eine ölige Flüssigkeit, welche auch bei — 20° nicht erstarrt. Diese Reaction zwischen Cyancamphor und Alkoholen in Gegenwart von wenig Natrium ist also eine allgemeine; sie gestattet die Darstellung einer ganzen Reihe neuer Derivate.

Verf. bespricht die möglichen Hypothesen über die Constitution dieser Verbindungen. Betrachtet man den Cyancamphor als $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH.CN\\|\\CO\end{matrix}$

oder als $C_8H_{14}<\begin{matrix}C.CN\\\|\\C.OH\end{matrix}$ (womit die dunkelgelbe Farbe in Einklang stände, welche derselbe mit Eisenchlorid giebt), so verläuft die Reaction am wahrscheinlichsten wie folgt:

$$C_8H_{14}<\begin{matrix}CH.CN\\|\\CO\end{matrix} \text{ oder } C_8H_{14}<\begin{matrix}C.CN\\\|\\C.OH\end{matrix} + C_2H_5.OH = C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\ \\COOC_2H_5\end{matrix}$$

Verf. behält sich weitere Versuche hierüber vor. (Compt. rend. *1889.* **109**, 68.) γ

Nachtrag zu der Mittheilung über die Synthese der Coniine.

Von A. Ladenburg.

Verf. hat die von ihm entdeckte Synthese des Coniins auf der Naturforscherversammlung in Berlin als eine vollständige bezeichnet und auch in der „Chemiker-Zeitung" den Nachweis erbracht,[11]) dass die Synthese wirklich eine vollständige gewesen ist. In Schorlemmer's Werkchen „Ursprung und Entwickelung der organischen Chemie" ist indess angeführt, dass die Synthese des Coniins „noch eine Lücke enthält, welche jedenfalls bald ausgefüllt wird." Dem gegenüber giebt Verf. folgende Belege für die Vollständigkeit seiner Synthese. Er geht aus von der Synthese der Essigsäure (Kolbe, Melsens, Wanklyn). Von dieser gelangt man zum Aceton, zum Isopropylalkohol (Friedel) und zum Glycerin (Friedel und Silva). Letzteres lässt sich in Bromallyl (Cahours und Hofmann) und dieses in Trimethylenbromid überführen (Erlenmeyer). Das letztere verwandelt man in Piperidin (Ladenburg) und dieses in Pyridin (Königs und Hofmann). Aus dem Pyridin lässt sich das α-Picolin darstellen (Ladenburg und Lange) und dieses bildet den Ausgangspunkt für des Verf.'s Synthese des Coniins. Die hierbei zur Activirung der Base nöthige Rechtsweinsäure ist auch synthetisch dargestellt, wie aus den Untersuchungen von Maxwell, Simpson, Perkin und Duppa, Kekulé, Pasteur und Jungfleisch hervorgeht. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1403.) β

Macassaröl.

Von L. v. Itallie.

Verf. bemerkt, dass er bei der vor Kurzem von ihm[12]) gemachten Mittheilung über die chemische Zusammensetzung des Macassaröles die Angabe der Gegenwart von Spuren Cyanwasserstoff vergessen habe. In welcher Form letzterer zugegen sei, hoffe er später berichten zu können. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 180.) s

Chemische und pharmakologische Studien über die Wurzelrinde von Xanthoxylon senegalense (Artar-Root).

Von P. Giacosa und M. Soave.

Diese Wurzelrinde hat eine Dicke von 2 mm bis 1 cm; sie schwillt im Wasser auf und löst sich leicht vom Holz ab. An jungen Wurzeln hat sie eine rothbraune Farbe mit lebhaft gelben Flecken, an älteren Wurzeln ist sie gelb und graugelblich. Sie hat einen eigentümlichen aromatischen Geruch und einen erst aromatischen, dann scharfen, beissenden Geschmack. Sie enthält ein fettes Oel, eine krystallinische, bei 120° schmelzende Substanz und verschiedene Alkaloide. Letztere erhält man durch Ausziehen der gemahlenen Rinde mit Alkohol von 94 Proc., Abdampfen, Versetzen mit Natronlauge, Ausschütteln mit Aether und Binden an Salzsäure. Das hauptsächlichste Alkaloid der Rinde, das Artarin (zu einigen Tausendsteln in der Rinde enthalten), bildet ein amorphes, röthlich-graues Pulver, das am Licht dunkler wird. Es schmilzt unter Zersetzung bei 240°, reagirt alkalisch, ist in Wasser unlöslich, löslich in siedendem Alkohol von 98°, in Aether und Aceton, schwer löslich in Chloroform, nicht löslich in Benzol. Das Chlorhydrat ist wenig löslich in Wasser und kann aus der alkoholischen Lösung mit Aether niedergeschlagen werden. Freie Säure vermindert seine Löslichkeit in Wasser, wie auch die der anderen Salze. Die Verf. fanden seine Zusammensetzung zu $C_{21}H_{23}NO_4.HCl$. Es hat, wie die anderen Salze, eine goldgelbe Farbe. Ausser diesem Alkaloid fanden die Verf. ein zweites in äusserst geringer Menge, das ein weisses Pulver darstellt und dessen Chlorhydrat blassgelbe, in Wasser und Alkohol sehr schwer lösliche Nadeln bildet. Ein drittes Alkaloid, das blutrothe, in Wasser lösliche Nadeln darstellt, wurde von den Verf. nicht in allen Rinden von Artar-Root gefunden.

Die Verf. isolirten aus dem Ligroinextract der Rinde eine gut krystallisirende, farblose Substanz ohne Geschmack und alkalische Reaction, stickstofffrei, bei 123° schmelzend und von der Zusammensetzung $C_{10}H_{10}O_3$ oder $C_{14}H_{14}O_4$. Dieselbe ähnelt in vielen Reactionen dem Cubebin, bildet aber nicht, wie letzteres, mit schmelzendem Kali Essigsäure und Protocatechusäure. Endlich erhielten die Verf. in sehr kleiner Menge eine weitere Substanz, die Stickstoff enthält, aber nicht alkalisch reagirt und in blassgelben Nadeln krystallisirt. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 303 und Ann. di Chim. *1889*, 219.) π

Ueber Hydrirung von Ortho- und Paranaphtylendiamin und über 2.7-Naphtylendiamin. Von E. Bamberger und W. J. Schieffelin. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1374.)

Ueber Aldehydgalactonsäure, ein neues Analogon der Glycuronsäure. Von H. Kiliani. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1385.)

Zur Kenntniss des Chinolins und des Tetrahydrochinolins. Von E. Lellmann und H. Reusch. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1389.)

Ueber zwei β-Bromnaphtalinsulfosäuren. Von S. Forsling. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1400.)

Ueber symmetrisches Tetrachloraceton. Von Th. Zincke und O. Kegel. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1478.)

Synthese von Phenylbrenztraubensäure. Von E. Erlenmeyer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1483.)

Notiz über Ecgonin und Anhydroecgonin. Von A. Einhorn. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1495.)

Zur Isolirung der Benzaldoxime. Von E. Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1531.)

Zur Isomerie der Benzaldoxime. Von E. Beckmann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1588.)

Ueber Amidine und Pyrimidine. Von A. Pinner. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1600.)

Ueber Pyrimidine. Von A. Pinner. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1612.)

Ueber die Condensationsproducte aus aromatischen Carbodiimiden und Orthodiaminen. Von J. Moore. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1635.)

Ueber Dioxychinon und einige Derivate desselben. Von R. Nietzki und Fr. Schmidt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1653.)

Verwandlung des Trinitrohydrazobenzols in Mononitrosodinitroazobenzol. Von M. Freund. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1663.)

Zur Kenntniss der o-Cumar- und Cumarinsäure. Von W. v. Miller und F. Kinkelin. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1705.)

Ueber die Amide der Kohlensäure. Von F. Emich. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[13]) (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 321.)

Zur Constitution der Chinaalkaloide (5 Mittheil.). Von Zd. H. Skraup und J. Würstl. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt[14]). (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 220.)

Zur Kenntniss einiger nicht trocknender Oele. Von K. Hazura und A. Grüssner. Auch über diese Arbeit ist schon in der „Chemiker-Zeitung" berichtet worden.[15]) (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 242.)

Acetopropyl- und Acetobutylalkohol. Von H. G. Colman und W. H. Perkin, jun. Bereits besprochen.[16]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 352.)

Die Isomerie der Alkylderivate gemischter Diazoamidoverbindungen. Von R. Meldola und F. W. Streatfeild. Auch über diese Arbeit wurde schon referirt.[17]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 412.)

Das Amylodextrin Nägelis und seine Beziehungen zu löslicher Stärke. Von H. T. Brown und G. H. Morris. Die Resultate der Untersuchung wurden bereits mitgetheilt.[18]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 449.)

Bestimmung der Moleculargewichte der Kohlehydrate. Von H. T. Brown und G. H. Morris. Gleichfalls schon besprochen.[19]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **320**, 463.)

[11]) Chem.-Ztg. *1886.* 10, 1221.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 166.
[13]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 661.
[14]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 563.
[15]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 662.
[16]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 629.
[17]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 853.
[18]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 834.
[19]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 834.

4. Analytische Chemie.

Nitroprussidnatrium als Reagens auf caustische Alkalien und alkalische Erden.

Von H. Brunner.

Bei Gelegenheit einer anderen Arbeit bemerkte B., dass Nitroprussidnatrium, mit Aetznatron oder Aetzkali versetzt, eine intensiv gelbe Färbung erzeugt, dass Baryt- und Kalkwasser ebenso reagiren, während lösliche Carbonate und Bicarbonate ohne Einfluss auf dasselbe sind. Hieraus ergab sich, dass Nitroprussidnatrium nicht nur ein Reagens auf in Wasser lösliche Metallsulfide und Sulfhydrate, sondern auch auf lösliche Metalloxyde und Hydrate ist.

Die Einwirkung caustischer Alkalien auf Nitroprussidnatrium wurde schon mehrfach studirt, ohne jedoch das von Br. erhaltene schön krystallisirende Product der Einwirkung von Natriumhydrat zu isoliren. Versetzt man nach B. eine wässerige Lösung von Nitroprussidnatrium mit Natriumhydrat bis zum Eintreten einer Orangefärbung und fügt dann Alkohol hinzu, so scheidet sich nach dem Umschütteln und Stehenlassen sofort ein dunkelgelbes Oel ab, das nach längerem Stehen zu schönen orangefarbenen Krystallen erstarrt.

Die wässerige Lösung dieses Natriumsalzes, dessen Formel Verf. noch nicht festgestellt hat, giebt mit Metallsalzen gefärbte Niederschläge. Das Natriumsalz kann als Reagens auf Säuren benutzt werden, indem seine Lösung mit letzteren eine grüne Färbung erzeugt. An der Luft geht dieselbe bald in Violett über und nach einiger Zeit entsteht ein blauer Niederschlag. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1889.* **27**, 237.) *s*

Die Werthbestimmung der Hypophosphite.

Von Frank Moerk.

Verf. macht bei der Bestimmung der Hypophosphite von nachstehender Reaction Gebrauch:

$$NaH_2PO_2 + (Br_2)_2 + 2\,H_2O = NaH_2PO_4 + 4\,HBr.$$

Bei Ausführung der Bestimmung werden 0,2—0,3 g der Hypophosphite in 100 ccm Wasser gelöst und allmälich tropfenweise Brom zugefügt, bis die Färbung, selbst nach Anwendung von geringer Wärme, nicht mehr verschwindet. Ein Ueberschuss von Brom wird durch Kochen entfernt und 15 ccm einer neutralen 10-proc. Calciumchloridlösung nebst einigen Tropfen Phenolphtaleïnlösung zugefügt, worauf man mit genau gestellter Normalätznatronlauge titrirt. Die verbrauchten ccm Lauge sind mit folgenden Faktoren zu multipliciren: Für $Ca(H_2PO_2)_2$ mit 0,014166, für NaH_2PO_2 mit 0,014666, für KH_2PO_2 mit 0.016850, für $Fe_2(H_2PO_2)_6$ mit 0,013940.

Besitzt das Hypophosphit saure oder alkalische Reaction, so muss auch die Menge des Alkalis oder der Säure für sich bestimmt und bei dem durch obige Methode erhaltenen Werthe in Rechnung gebracht werden.

Durch diese Bestimmungsweise werden in viermal weniger Zeit ebenso genaue Resultate erzielt, wie mit der Quecksilberchloridmethode. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 326.) *ν*

Schnelle Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung.

Von J. E. Politis.

Um die Bestimmung schneller und genauer zu machen, verwendet Verf. für eine bestimmte Menge Zuckerlösung einen Ueberschuss von $\frac{n}{10}$-Kupferlösung und titrirt nach der Reduction den Ueberschuss an Kupfer nach de Haen's Methode mit Jodkalium und Natriumhyposulfit. Die Kupferlösung enthält in 1 l 24,95 g krystallisirtes Kupfersulfat, 140 g Kaliumnatriumtartrat und 25 g Aetznatron. Die $\frac{n}{10}$-Hyposulfitlösung mit 24,8 g in 1 l wird mittelst einer $\frac{n}{10}$-Jodlösung mit 12,7 g Jod in 1 l gestellt. 1 ccm der Kupferlösung wird durch 0,0036 g Glucose reducirt.

Man erhitzt 50 ccm der Kupferlösung in einer Porzellanschale zum Sieden, fügt 10 ccm der Zuckerlösung, welche ungefähr 1 pro mille Glucose enthält, hinzu, kocht etwa 5 Minuten, füllt in einem Cylinder auf 100 ccm auf und filtrirt genau 50 ccm ab. Die bläuliche Flüssigkeit wird schwach angesäuert, mit einem geringen Ueberschusse Jodkalium und Stärkelösung versetzt und dann das frei gewordene, dem nicht reducirten Kupfer entsprechende, Jod mit der Hyposulfitlösung titrirt. Hieraus lässt sich leicht die verbrauchte Menge Kupfer und somit auch die in der untersuchten Flüssigkeit enthaltene Menge Zucker berechnen. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 62.) *γ*

Einfaches Verfahren, Baumwollsamenöl in Olivenöl und anderen Fetten zu entdecken.

Von T. Leone.

Verf. empfiehlt, über einige ccm des zu untersuchenden Oeles etwas alkoholische und saure Silbernitratlösung (1 Proc. $AgNO_3$, 1 Proc. Salpetersäure in Alkohol) zu schichten und im Wasserbade zu erhitzen. Bei Anwesenheit von Baumwollsamenöl entsteht an der Berührungsfläche der Flüssigkeiten ein braungelber Ring. Auf diese Weise lassen sich noch 5 Proc. Baumwollsamenöl im Olivenöl etc. entdecken. (Gazz. chim. *1889.* **19**, 355.) *π*

Methode zum Nachweis von Harnstoff.

Von E. Lüdy.

Verf. giebt folgendes Verfahren. Die auf Harnstoff zu prüfende Flüssigkeit wird verdampft, der syrupartige Rückstand mit Alkohol extrahirt und dieser alkoholische Auszug mit einer alkoholischen Lösung von *o*-Nitrobenzaldehyd versetzt. Letzterer muss in hinreichender Menge zugegen sein, damit aller etwa vorhandene Harnstoff in Reaction treten kann. Man verdampft auf dem Wasserbade zur Trockne, übergiesst sodann mit Alkohol, erwärmt kurze Zeit, giesst den Alkohol ab und wiederholt dies mehrmals, bis alle in Alkohol löslichen Stoffe entfernt sind und auch überschüssig zugesetzter Nitrobenzaldehyd verschwunden ist, was man daran erkennt, dass der Alkohol mit Phenylhydrazinlösung keine Farbenreaction mehr zeigt. Enthielt die zu prüfende Flüssigkeit Harnstoff, so hinterbleibt als Condensationsproduct das Nitrobenzilidendiureïd $C_9H_{11}N_5O_4$ $\left(\begin{matrix} NH_2 . CO . NH \\ NH_2 . CO . NH \end{matrix}\right\rangle CH . C_6H_4NO_2)$ in Form eines weisslichen pulverigen Körpers. Da dasselbe sehr intensiv an den Wänden der Porzellanschale haftet, so kann es auch in minimaler Menge sehr leicht wahrgenommen werden. Man versetzt nun den Rückstand mit wenig verdünnter Lösung von salzsaurem Phenylhydrazin, giebt ca. 5—10 Tropfen von etwa 10-proc. Schwefelsäure hinzu und erhitzt zum Sieden. War der Rückstand wirklich Nitrobenzilidendiureïd, so röthet sich die Flüssigkeit sogleich in Folge Bildung des Phenylosazons des *o*-Nitrobenzaldehyds. Diese Reaction ist sehr empfindlich und sicher.

Bevor man nach Bildung des Condensationsproductes den überschüssig zugesetzten *o*-Nitrobenzaldehyd mit Alkohol auswäscht, erhitzt man zweckmässig noch kurze Zeit auf dem Wasserbade, wobei fast aller überschüssiger Nitrobenzaldehyd verflüchtigt wird. Es genügt dann ein einmaliges Auswaschen mit Alkohol. — Fürchtet man bei minimalen Mengen von Harnstoff, dass der zum Auswaschen benutzte Alkohol die geringe Quantität des Condensationsproductes aufgelöst habe, so theilt man den zuerst benutzten Waschalkohol in 2 Hälften, setzt zu der einen Hälfte 1—2 Tropfen conc. Schwefelsäure und erhitzt beide Theile. Erscheint jetzt die mit Schwefelsäure erhitzte Hälfte röther als die andere, so enthält der Waschalkohol bestimmt Nitrobenzilidendiureïd, wonach also Harnstoff vorhanden war. Ganz minimale Spuren Harnstoff können immerhin im Waschalkohol zum Vorschein kommen; 2—1 mg Harnstoff können aber als weisser Beschlag in der Schale und durch nachherige Identificirung mit verdünnter Schwefelsäure und Phenylhydrazin erkannt werden. Die Methode gestattet, die kleinsten Mengen Harnstoff leicht nachzuweisen und dürfte daher vor der Schiff'schen und der Biuretreaction den Vorzug verdienen. (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 295.) *β*

Eine neue Reaction auf Eiweisskörper.

Von C. Reichl.[20])

Folgende Reaction scheint nur geeignet zu sein, Eiweisskörper im Allgemeinen anzuzeigen. Setzt man zu einem Eiweisskörper 2—3 Tropfen einer verdünnten alkoholischen Lösung von Benzaldehyd, ziemlich viel einer mässig concentrirten Schwefelsäure (1 Th. Säure, 1 Th. Wasser) und 1 Tropfen wässerige Ferrisulfatlösung, so tritt nach einigem Stehen, oder beim Erwärmen sofort, eine dunkelblaue Färbung ein. Ein in festem Zustande vorhandener Eiweisskörper färbt sich blau, und erst nach einiger Zeit theilt sich die Färbung der Flüssigkeit mit. Die Eiweisskörper geben mit Schwefelsäure und Benzaldehyd allein erhitzt, ebenfalls eine blaue Färbung, welche indess sehr schwach ist und erst auf Zusatz von Ferrisulfat stärker wird. Die Reaction lässt sich auch in der Weise ausführen, dass man an Stelle der Schwefelsäure concentrirte Salzsäure und anstatt Ferrisulfat ein anderes lösliches Ferrisalz, z. B. Eisenchlorid, verwendet. Der entstehende blaue Körper, dessen Natur Verf. bislang nicht ermitteln konnte, ist in Wasser und in Säuren löslich und wird durch Alkalibasen zersetzt.

Die neue Reaction trat bei allen vom Verf. untersuchten Proteïnkörpern ein. Sie zeigt sich besonders schön bei Ei- und Blutalbumin, bei Caseïn und Blutfibrin, weniger hübsch bei Kleber, Pflanzenfibrin und Legumin. Auch in Pflanzengeweben, welche Eiweisskörper enthalten, tritt sie auf. Sie ist ferner thierischen Oberhautgebilden eigenthümlich und lässt sich sehr schön mit Schafwolle hervorrufen. — Die Reaction ist nicht so empfindlich, wie die Xanthoproteïnsäure- und Millon'sche Reaction; wahrnehmbar ist sie noch, wenn die Probe nur $^1/_{16}$ Proc. Eiweiss gelöst enthält.

Die neue Reaction scheint nach Versuchen von C. Mikosch zur mikroskopischen Nachweisung von Eiweisskörpern geeignet zu sein. (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 317.) *β*

Untersuchung des Wassers des Wolga-Reservoirs in sanitärer und chemischer Beziehung. Von A. Theegarten. (Pharm. Ztsch. Russl. *1889.* **28**, 417.)

[20]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 662.

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Untersuchungen über das Gypsen des Weines.

Von M. Zechini und E. Silva.

Die Untersuchungen hatten den Zweck, den Einfluss erkennen zu lassen, den das Gypsen auf den Säuregehalt des Weines und auf die Schnelligkeit, mit welcher die Gährung verläuft, ausübt. Die Versuche zeigten, dass der gegypste Most ein saureres Getränk lieferte als der ungegypste. Die Acidität des gegypsten Weines betrug in der ersten Reihe 7,6 — 9,3 pro Mille, diejenige des ungegypsten 6,5—8,6 pro Mille, als Weinsäure berechnet. Die angewendete Menge Gyps war übrigens etwas höher als sie gewöhnlich genommen zu werden pflegt.

Die Beschleunigung der Gährung war in allen Versuchsreihen nicht ganz dieselbe; in der ersten Reihe verlief die Gährung rascher in dem gegypsten Moste, in der zweiten dagegen in dem ungegypsten. Immerhin schreiben Verf. dem Gyps eine beschleunigende Wirkung auf die Gährung zu. Der mit Phosphat versetzte Wein war saurer als der ohne jeden Zusatz vergohrene. Die gegypsten Weine waren tiefer gefärbt, aber herber, die ohne Zusatz vergohrenen Weine waren leichter veränderlich als die anderen. Der mit Phosphat versetzte Wein hatte einen bläulichen Farbenton, der mit Kaolin und Weinsäure versetzte war ziemlich fein, aber nicht lebhaft gefärbt.

Nach Ansicht der Verf. ist ein Versetzen des Mostes mit Kaolin und Weinsäure dem Gypsen und erst recht der Zugabe von Phosphat vorzuziehen. (Le Stazioni Sperim. Agrar. Ital. Vol. *1889*. **16**, 71; durch Biederm. Centralbl. *1889*. **18**, 418.) ω

Ueber Milchuntersuchung. Von A. I. Wynne. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 185.)

6. Agricultur-Chemie.

Kohlensäuregehalt der Bodenluft.

Von E. Wollny.

Verf. hat über den Kohlensäuregehalt der Bodenluft eine neue Reihe von Untersuchungen angestellt, in welchen die Tödtung der Organismen in den organischen Stoffen einerseits mittelst antiseptisch wirkender Substanzen, andererseits durch Anwendung höherer Temperaturgrade herbeizuführen versucht wurde. Die Entwicklung der Kohlensäure wurde, besonders bei Erhitzung des Materials, durch die angewendeten Mittel fast auf Null herabgedrückt. Es folgt hieraus, dass die Oxydation des Kohlenstoffs der organischen Stoffe bei deren Zersetzung vornehmlich als ein physiologisch-chemischer, d. h. als ein an die Lebensthätigkeit niederer Organismen geknüpfter Vorgang zu betrachten ist. Ferner fand Verf., dass bei Zuführung nicht gereinigter Luft zu einem sterilisirten Boden organische Stoffe und Organismen in demselben abgelagert werden, die weiterhin Kohlensäure entwickeln. Es zeigt sich, dass die Luftzufuhr, die Feuchtigkeit, die Wärme und gewisse chemische Verbindungen von grösstem Einfluss auf die Zersetzungsprocesse im Boden sind. Im Uebrigen geht aus diesen Untersuchungen hervor, dass die Kohlensäuremenge in der Bodenluft nur dann der Menge der vorhandenen organischen Substanzen proportional ist, wenn diese gering ist; dass dagegen die Kohlensäureproduction bei höherem Gehalt des Bodens an diesen Stoffen in einem geringeren Grade wächst, als die Menge der vorhandenen sich zersetzenden Bestandtheile, oder unter Umständen trotz verschiedener Zufuhr von pflanzlichen und thierischen Resten sich gleich bleibt. Dies kommt daher, dass bei höherem Kohlensäuregehalt der Bodenluft die Thätigkeit der bei der Verwesung betheiligten niederen Organismen gehemmt wird und, mit zunehmender Menge der organischen Stoffe über eine gewisse Grenze hinaus, die für deren Zerfall wichtigsten Eigenschaften des Bodens in einer der Intensität des Processes nachtheiligen Weise abgeändert werden. Die Menge der organischen Substanzen in dem Kohlensäuregehalt der Bodenluft gelangt nicht oder nur unvollständig zum Ausdruck, wenn die für den Zersetzungsprocess wichtigsten Factoren (Wasser und Temperatur) in einer dem Humusgehalt des Bodens entgegengesetzten Richtung ihre Wirkung geltend machen. Die Menge der im Boden vorhandenen freien Kohlensäure giebt weder für die Intensität der organischen Processe, noch für die Menge der im Boden vorhandenen humosen Stoffe einen Maassstab ab.

Was den Einfluss der Jauchedüngung auf den Kohlensäuregehalt der Bodenluft anbetrifft, so ergab sich, dass die Jauche die Zersetzung der organischen Stoffe herabsetzt, sobald durch die zugeführte Flüssigkeit in der in dem Material enthaltenen Salzlösung ein höherer Concentrationsgrad herbeigeführt wird, dass aber dem Zerfall der organischen Substanzen in Folge von Jauchedüngungen bei entsprechender Verdünnung der Flüssigkeit oder bei kräftiger Absorption der Salze derselben Vorschub geleistet wird. (Landw. Versuchsst. *1889*. **36**, 197.) ω

Düngewerth einiger Seestrandproducte.

Von A. Mayer.

Im August 1887 untersuchte Verf. einige Producte, wie die See sie in Wyk aan Zee in grossen Mengen auszuwerfen pflegt. Die Untersuchung ergab folgende Resultate:

	Feuchtigkeit	Organ. Stoffe	Stickstoff	Kali	Phosphorsäure		Kohlens. Kalk in der Asche	Chlornatrium	Sand	Gesammtasche
Algen	11,8	70,2	0,89	0,72	0,14		1,11	7,0	4,4	18,0
Muschelschalen	0,5	7,5	0,08	0,11	0,10		90,8	0,05	0,9	92,0
Seesterne, Asteries rubens	1,8	35,5	1,92	0,16	0,45		17,8	0,4	16,8	62,7
Eischalen von Buccin. undatum	3,0	52,1	3,4	0,18	0,16	ungefähr	4,9	5,2	27,0	44,9
Polypenstiele, Artularia	4,8	38.0	3,23	0,35	0,67		19,4	4,7	17,6	57,2
Eischalen von Seerochen	7,7	78,2	10,56	0,48	0,40		0,9	2,2	4,5	14,1

Wie aus den Analysen ersichtlich, haben die Stoffe zum Theil eine Zusammensetzung, die ihre Anwendung als Düngemittel möglich macht, wenn auch diese Zusammensetzung bei den verschiedenen Producten erheblich verschieden ist. (Journ. f. Landw. *1889*. **37**, 42.) ω

Zersetzung organischer Ammoniak-Verbindungen in Silo-Futtermitteln.

Von F. W. A. Woll-Madison.

Verf. stellte wiederholte Versuche über die Nährstoffverluste in Futtermitteln beim Einsäuerungsprocess an. Seine Resultate in Bezug auf den Verlust von Stickstoffsubstanzen gehen in derselben Richtung wie die in allen früheren Untersuchungen gefundenen. In Silos findet ein Verlust von etwa 25 Proc. der gesammten anwesenden Stickstoffsubstanzen, ein noch grösserer Verlust am Eiweissstickstoff und eine Vermehrung des Amidstickstoffs statt. Die Gährungsprocesse, welche in dem Silo vor sich gehen, greifen sowohl die stickstoffhaltigen wie die stickstofffreien Bestandtheile der Futtermittel an. Wie allgemein bekannt, werden beim Einsäuerungsprocess die Eiweissstoffe zum Theil in Amide, Leucin, Tyrosin, Asparagin und ähnliche Körper verwandelt. In der verdorbenen Ensilage, wo der Zersetzungsprocess der Stickstoffbestandtheile weiter fortgeschritten ist, wurde ein geringerer Amid-Stickstoffgehalt als in der guten Ensilage gefunden. Da der Uebergang von Amiden in Eiweisskörper mit den Processen, die in dem Silo vor sich gehen, unvereinbar ist, so beweist das, dass einige der beim Einsäuerungsprocess entstandenen Amide weiter in gasförmige Producte zerlegt worden sind. — Der Verlust an Nährsubstanz beim Einmiethen der Maisähren wurde im Mittel von 8 Bestimmungen zu rund 24 Proc. gefunden. Der Verlust an stickstoffhaltiger Substanz belief sich ungefähr auf $^1/_3$ der Stickstoffsubstanz im ursprünglichen Mais. Die Albuminoide nahmen um 43,91 Proc. ab, während die Amide um 206,7 Proc. stiegen. Auf die ursprüngliche Maistrockensubstanz berechnet, machte dies im Durchschnitt 4,78 resp. 1,02 Proc. Der Verlust an stickstoffhaltiger Substanz in dem Silo kann nicht durch irgend eine Zersetzung der organischen Ammoniak-Verbindungen beim Trockenprocess erklärt werden, sondern er tritt beim Einmiethen ein und wird hierbei durch die in dem Silo vorhandenen Fermente verursacht. (Landw. Versuchsst. *1889*. **36**, 161.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Assimilationsgrenze der Zuckerarten.

Von Fr. Hoffmeister.

Verf. stellte diesbez. Fütterungsversuche an Hunden an und fand, dass Dextrose, Lävulose, Galactose, Rohrzucker und Milchzucker, im Uebermaasse genossen, zur Ausscheidung von Zucker mit dem Harne Veranlassung geben. Die Grösse, bis zu welcher die Zuckerzufuhr gesteigert werden muss, damit Zucker im Harne ausgeschieden wird, — die Assimilationsgrenze — ist für dasselbe Individuum und die gleiche Zuckerart zu verschiedenen Zeiten annähernd dieselbe; dagegen ist sie bei demselben Individuum für die einzelnen Zuckerarten verschieden. Am leichtesten gehen in den Harn über: Galactose und Milchzucker, viel schwieriger Dextrose, Lävulose und Rohrzucker. Ferner hat Verf. nachgewiesen, dass die Menge des durch die Nieren ausgeschiedenen Zuckers sich mit Erhöhung der Zuckerzufuhr steigert; es kommt jedoch nicht die gesammte, über die Assimilationsgrenze hinaus zugeführte Zuckermenge zur Ausscheidung, sondern immer nur ein kleiner Bruchtheil derselben. (Arch. f. exp. Path. *1889*. **3**, 240; durch Centralbl. f. Physiol. *1889*. **6**, 132.)

Eine neue Methode zur Säurebestimmung im Mageninhalte.

Von Hans Leo.

Verf. hat eine Methode ausgearbeitet, welche den qualitativen Nachweis von freier Säure resp. Salzsäure und sauren Phosphaten, sowie deren quantitative Bestimmung in bequemer, von jedem Arzte ausführbarer und dabei exacter Weise gestattet. Man stellt zunächst mittels Lackmuspapier die saure Reaction eines Mageninhaltes fest, vermengt dann im Uhrgläschen eine Probe des Inhaltes mit einer Messerspitze gepulverten kohlensauren Kalks, verrührt mit dem Glasstabe, prüft wieder mit Lackmuspapier die Reaction des Gemenges und vergleicht diese mit der ursprünglichen Reaction des Mageninhaltes. Wird das Lackmuspapier nach der Behandlung mit dem Carbonate nicht mehr geröthet, so sind in der ursprünglichen Flüssigkeit keine sauren Salze,

sondern nur freie Säure vorhanden. Ist die Röthung des Lackmuspapiers nach der Behandlung mit Calciumcarbonat weniger intensiv als vorher, so waren saure Salze und freie Säuren gleichzeitig vorhanden. Hat sich die saure Reaction nicht merklich verändert, so waren keine freie Säuren, sondern nur saure Salze zugegen. Hat man das Filtrat des Mageninhaltes vor dem Zufügen des Calciumcarbonats mit Aether extrahirt, um event. vorhandene Fettsäuren und Milchsäure zu entfernen, so ist die durch die mitgetheilte Methode als vorhanden oder nicht vorhanden constatirte freie Säure Salzsäure.

Bei der quantitativen Bestimmung ist noch ein wichtiger Punkt zu berücksichtigen; während nämlich eine wässrige Lösung des sauren Phosphates bei der Titrirung mit Normallauge vor und nach der Behandlung mit Calciumcarbonat dieselben Werthe giebt, ist dies nicht der Fall, wenn man ein Gemenge von saurem Phosphate und einer freien Säure hat. Vielmehr braucht man im letzteren Falle nach der Behandlung mit Calciumcarbonat doppelt so viel Lauge, als der Menge sauren Phosphates entspricht.

Verf. führt nun die quantitative Bestimmung, wie folgt, aus: 10 ccm des filtrirten Mageninhaltes werden mit 5 ccm einer concentrirten Chlorcalciumlösung versetzt und mit $\frac{n}{10}$-Lauge titrirt. Eine zweite Probe des filtrirten Mageninhaltes wird mit einigen Gramm gepulverten Calciumcarbonats vermischt und filtrirt. Von dem Filtrat werden 10 ccm zum Austreiben der Kohlensäure gekocht und hierauf nach Zufügen von 5 ccm Chlorcalciumlösung ebenfalls mit $\frac{n}{10}$-Lauge titrirt. Die Differenz der bei der ersten resp. zweiten Titrirung gefundenen Werthe entspricht der im Mageninhalt enthaltenen freien Säure resp. der Salzsäure, wenn vorher etwa vorhandene Fettsäuren resp. Milchsäure entfernt werden. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889*. **27**, 481.) ω

Ueber Aufhaltung der Hefegährung durch Alkohole.

Von P. Regnard.

Für verschiedene einatomige Alkohole hat Verf. durch Versuche mittelst seiner Registrirmethode die kleinste Dosis festgestellt, welche eben hinreichend ist, um die Hefegährung vollständig aufzuhalten. Das Gemenge, Wasser 250 g, Traubenzucker 2 g, Hefe 10 g, gährt nicht mehr, wenn zugesetzt werden 20 Proc. Methylalkohol, 15 Proc. Aethylalkohol, 10 Proc. Propylalkohol, 2,5 Proc. Butylalkohol, 1 Proc. Amylalkohol, 0,2 Proc. Caprolalkohol, 0,1 Proc. Caprylalkohol. Schon früher ist durch Rabuteau nachgewiesen worden, dass die toxische Wirkung dieser Alkohole mit zunehmender Zahl der Kohlenstoffatome wächst.

Ferner hat Verf. gefunden, dass Harn, Milch, Eier, Fleisch unter einem Drucke von 700 at auch bei Gegenwart von Fäulnissbacterien mehrere Wochen hindurch ohne die geringsten Zeichen der Fäulniss aufbewahrt werden können. (Compt. rend. de la Soc. Biol. *1889*. 124; durch Centralbl. f. Physiol. *1889*. **6**, 121.) ω

Ueber die im Schleimflusse lebender Bäume beobachteten Mikroorganismen.

Von E. Chr. Hansen.

Im Jahre 1886 hatte Ludwig eine eigenthümliche Krankheitserscheinung an Eichen beobachtet, welche darin bestand, dass aus der Rinde ein weisser Schaum hervorbrach, der sich später in einen gelblichen und gallertartigen Schleim verwandelte. Als Urheber dieser Gährung bezeichnete er den von ihm entdeckten Pilz, Endomyces Magnusii. Neben andern Organismen fand derselbe ausserdem einen Saccharomyces, von dem er vermuthete, dass dieser Pilz in genetischer Beziehung zu Endomyces Magnusii stehe. Hansen, der diese Krankheitserscheinung in 17 Fällen an Eichen, Ulmen, Linden und Rosskastanien studirte, glaubt, dass eine Analyse der in den Schleimmassen auftretenden Mikroorganismen nicht hinreicht, mit Sicherheit zu zeigen, welcher Art der Urheber sein müsse, sondern dass hierzu Infectionsversuche an lebenden Bäumen erforderlich seien. Die Fragen „Kann die Oidiumform durch Züchtung dazu gebracht werden, die Endomycesfruchtform zu entwickeln und kann von der Oidiumform die Saccharomycesform entwickelt werden?“ wurden vom Verfasser auf Grund eingehender jahrelanger Untersuchungen verneint. Es sind also bis auf Weiteres die Saccharomyceten als selbstständige Pilze zu betrachten. Die beschriebene, von Ludwig entdeckte Saccharomycesart schlägt Hansen vor: nach dem verdienten Forscher „Saccharomyces Ludwigii“ zu nennen. (Ztschr. f. Bacteriologie und Parasitenkunde *1889*. **5**.) ϱ

---

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Neues Verfahren zur Darstellung pharmaceutischer Extracte.

Mittheilung,
gemacht in der Sitzung der „Société de Pharmacie“ vom 3. Juni 1889.

Von A. Vée.

Während beim Arbeiten im Kleinen durch Verdampfen auf dem Wasserbade unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln vorzügliche Extracte erhalten werden können, verbietet sich dieses Arbeitsverfahren im Grossen vollständig. Auch das Eindampfen im Vacuum hat seine Schattenseiten, denn wenn auch unter 4—6 cm Quecksilberdruck die Temperatur des Dampfes auf 30—40° sinkt, so kann doch die des Verdampfungsrückstandes beträchtlich höher werden, und nach Juilliard erfolgt dann schnelles Entweichen aromatischer Stoffe. Verf. hat daher sein Augenmerk auf die Concentration durch Ausfrierenlassen gerichtet,[21] hierzu besonders durch Menier's Arbeiten veranlasst, der schon 1867 Fruchtsäfte durch Ausfrieren concentrirte.

Unterwirft man reines Wasser, oder solches, das wenig Stoffe gelöst enthält, dem Gefrieren, so häuft sich das Eis in compacten Massen an, welche die mechanischen Rührer bald ausser Thätigkeit setzen. Um die Mutterlauge zu gewinnen, muss das Eis zerkleinert werden. Der Verf. hat indess gemeinsam mit seinem Sohne G. Vée beobachtet, dass die Gegenwart von wenig Extractivstoffen (deren Menge nicht die der natürlichen Pflanzensäfte zu überschreiten braucht) die Cohäsion des Eises vollständig aufhebt, so dass man beim Rühren einen Krystallbrei erhält, der sich vorzüglich zum Ausschleudern eignet. Verf. lässt also von vornherein nur Flüssigkeiten gefrieren, welche kein compactes Eis liefern, d. h. die ersten Deplacirungsproducte oder das Product einer ersten Maceration, welche absichtlich mit einer beschränkten Wassermenge vorgenommen wurde. Auch werden event., wenn das Product später zur Fabrikation von Syrupen dienen soll, der zu concentrirenden Flüssigkeit einige Hundertstel Zucker zugesetzt.

Eine Kältemaschine mit Methylchlorid, System Vincent, kühlt eine Chlorcalciumlösung auf —12° bis —18° ab, worauf dieselbe in einem besonderen Behälter 4 Kupfercylinder umspült, dann, noch hinreichend kalt, um die Centrifuge circulirt und schliesslich in die Kältemaschine zurückkehrt. Die mit Rührer versehenen, sorgfältig verschliessbaren und im Innern vernickelten Kupfercylinder werden mit der zu verarbeitenden Flüssigkeit gefüllt und in die Chlorcalciumlösung getaucht. Ist der Krystallbrei dick genug, so hebt man den Cylinder, wäscht ihn schnell von aussen, entfernt Deckel und Rührer, stürzt den Inhalt in die kalt gehaltene Centrifuge und schleudert. Die Operation wird mit derselben Flüssigkeit wiederholt, bis sie $^1/_4$—$^1/_2$ ihres Gewichtes an Extract enthält. Die während des Gefrierens der Flüssigkeit sich bildenden geringen Niederschläge können vernachlässigt werden. Der Verlust an Extract ist gering; man kann denselben für kostspielige Substanzen noch verringern, indem man die Schmelzwässer des Eises von Neuem verarbeitet.

Einige Stoffe concentriren sich schwer oder garnicht in den Mutterlaugen, wahrscheinlich weil sie bei niedriger Temperatur krystallisirbare Hydrate bilden. Verf. constatirte dies für die Cyanwasserstoffsäure des Kirschlorbeerwassers und für die als Lösungsmittel der Alkaloide dienende Schwefelsäure. Die bisherigen Versuche erweisen aber die vielfache Brauchbarkeit des Verfahrens. Wie besonders Versuche mit Digitalin, frischer Aconitwurzel und zur Concentration saurer Eserinlösungen ergaben, erleichtert das Verfahren die Extraction der Basen und Glucoside.

Die durch Ausfrieren gewonnenen concentrirten Flüssigkeiten enthalten im Mittel $^2/_3$ ihres Gewichtes an Wasser, welches ihnen der Verf. ganz oder theilweise in der Luftleere durch hygrometrische Stoffe entzieht. Hierzu dient conc. Schwefelsäure, auch wohl Kalk. Der bislang benutzte provisorische Apparat besteht aus einem eisernen Cylinder von 1 m Durchmesser und ca. 0,45 Höhe. Derselbe ist mit einem Deckel mit Kautschukdichtung geschlossen und durch horizontale durchlöcherte Scheiben aus Blech in 4 Abtheilungen getheilt. Der Deckel trägt ein Manometer, einen Lufthahn und einen Stutzen, behufs Verbindung mit der Luftpumpe. Der ganze Cylinder taucht in einen Behälter, den man im Winter mit Wasser füllt, welches man mittelst schwacher Dampfinjection auf +20° erhitzt. Auf den Boden und die einzelnen Zwischenbleche stellt man Porzellanschalen, welche theils mit Schwefelsäure, theils mit der zu verdampfenden Flüssigkeit gefüllt sind. Ist die Schicht der letzteren nicht über 1 cm, so erreicht man Extractconsistenz in 2—3 Tagen. Die zum vollständigen Austrocknen erforderliche Zeit schwankt mit der Natur der Substanz in sehr weiten Grenzen. — Verf. ist mit Versuchen beschäftigt, welche event. die Ueberlegenheit der nach vorstehend beschriebenem Verfahren hergestellten Extracte gegenüber den durch Eindampfen in der Luftleere erhaltenen darthun werden. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 52.) γ

Bromkalium.

Von F. Gültich.

Verf. fand ein Bromkalium des Handels baryumhaltig. Eine Verunreinigung, auf welche die Pharmacopöe nicht prüfen lässt und die jedenfalls davon herrührt, dass zur Darstellung des Bromkaliums Brombaryum benutzt wurde. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 763.) s

Verfälschter Cremor Tartari.

Von Wefers Bettink.

Verf. macht auf einen dem Grosshandel entstammenden verfälschten Cremor Tartari aufmerksam, der nicht weniger als 20 Proc. Calciumtartrat und 18 Proc. Calciumsulfat enthielt. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 180.) s

[21]) Vgl. Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 91.

Ueber Camphor-Phenole.

Von M. Desesquelle.

In einer früheren Abhandlung[22]) hat der Verf. mitgetheilt, dass Camphor mit den verschiedenen Phenolen und ihren Derivaten flüssige Gemenge giebt. Zufolge neuerer Untersuchungen ergänzt der Verf. seine früheren Angaben dahin, dass sich diese Einwirkung des Camphors auf einige Phenole und ihre Derivate nicht bei gewöhnlicher Temperatur vollzieht, sondern dass es in gewissen Fällen nöthig ist, z. B. beim Mischen des Hydrochinon und Camphor, auf 65 ⁰ C. zu erwärmen, um Camphor-Hydrochinon zu gewinnen. Ebenso verhalten sich Salicylsäure, Gallussäure etc., während Phenole und Phenolderivate von niedrigem Schmelzpunkt ohne Weiteres bei gewöhnlicher Temperatur sich mischen. (Rep. Pharm. *1889*. **45**, 289.) *v*

Cantharidinbestimmung.

Von J. B. Nagelvoort.

Zur quant. Bestimmung des Cantharidins in den Span. Fliegen verfährt man nach N. am besten folgendermaassen: 10 g Canthariden werden mit einer 10-proc. Sodalösung angefeuchtet und 6 Stunden lang macerirt. Dann wird die Masse mit Salzsäure angesäuert, in einen Soxhlet'schen Apparat gebracht und mit etwa 50 ccm kochendem Chloroform ausgezogen. Darauf wird das Chloroform verdampft, der Rückstand mit Schwefelkohlenstoff abgewaschen, auf ein Filter gebracht und mit kochendem Chloroform übergossen. Das Filtrat hinterlässt nach dem Verdampfen des Chloroforms das Cantharidin, welches getrocknet und gewogen wird. Verf. erhielt 1,19 Procent Cantharidin. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 207.) *s*

Die Zusammensetzung des Traganths.

Von John Ogle.

Der Verfasser hat ein Muster feinen Traganthgummis untersucht und fand denselben folgendermaassen zusammengesetzt: Feuchtigkeit: 18,92 Proc., Lösliches Gummi: 35,94 Proc., Asche: 2,75 Proc., Unlösliches Gummi: 42,39 Proc.

Die filtrirte wässerige Lösung des Gummi ergab auf Zusatz von Alkohol einen Niederschlag, der sich schliesslich als eine transparente gelatinöse Masse an der Oberfläche der Flüssigkeit ansammelte. Bleisubacetat rief in der wässerigen Gummilösung eine weisse, opake Gelatine hervor. Von Arabin unterschied sich die Traganthlösung dadurch, dass sie auf Zusatz von Borax klar blieb und keinen Niederschlag ergab, wenn zinnsaures oder kieselsaures Natron zugefügt wurde, ferner dass mit neutralem Bleiacetate ein Niederschlag entstand. Nach dem Kochen der Traganthlösung mit Chlorwasserstoffsäure wird reichlich Fehling'sche Lösung reducirt. Sowohl der lösliche, wie der unlösliche Antheil des Traganths giebt mit starker Salpetersäure erhitzt Mucinsäure. Das wasserunlösliche Gummi löste sich leicht in Aetzkali, während Kalkwasser auf dasselbe keine oder nur wenig lösliche Wirkung auszuüben schien. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. **20**, No. 993. 3.) *v*

Ueber Extractum Malti und seine Untersuchung. Von Fr. Söldner. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 442.)

Ueber die Meerzwiebel. Von C. Hartwich. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 577.)

Liquor Ferri albuminati. Von G. B. Schmidt. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm. Chem. en Texikol. *1889*. **1**, 174.)

Alkaloidbestimmung in sämmtlichen narkotischen Präparaten der Vereinigten Staaten. Von I. B. Nagelvoort. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 210.)

Versuch der Kultur von Ricinuspflanzen in Podolien. Von Th. Stokowetzki. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 421.)

Ueber neuere Verbesserungen in den Darstellungsmethoden des Chloroforms. Von Samuel Sadtler. (Amer. Journ. of Pharm. *1889*. **61**, 321.)

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 154.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Untersuchungen über Mineralien von „Fiskernäs" in Grönland.

Von N. V. Ussing.

Sapphirin $Mg_5Al_{12}Si_2O_{27}$, monosymmetrische tafelförmige Krystalle $a:b:c = 0,65:1:0,93$; $\beta = 79^1/_2$; optische Axen im Symmetrieplan. Härte: 7,5. Spec. Gew. 3,486. — Kornerupin $MgAl_2SiO_6$, rhombisch, $(110):(1\bar{1}0) = 81^0 0'$ und $a:b = 0,8541:1$; rundseitliche Reflexen, dem Makropinakoid entsprechend, optische Achsen im Makropinakoid. Spec. Gewicht 3,273. Härte zwischen Feldspath und Quarz. — Gedrit $(H, Na)_2 (Mg, Fe)_6 Al_4Si_7O_{27}$, rhombisch, $(110):(1\bar{1}0) = 55^0 12,4'$; $a:b = 0,5229:1$. Doppelbrechung: negativ. Härte 5,5. Spec. Gew. 3,100. — Pargasit (Edenit): grasgrüne Hornblende. Monosymmetrisch: $(110):(1\bar{1}0) = 55^0 42'$. Optische Axen im Symmetrieplan. Doppelbrechung: positiv. Zusammensetzung: SiO_2 : 46,79, Al_2O_3 : 15,36, $C_{12}O_3$:0,69, FeO:2,38, CaO:13,11, MgO:20,17, Wasser:2,13 (Lorenzen). — Bronzit: Prismenwinkel ca. $88^0 12'$. Spec. Gew. 3,205. Optische Axen im Brachypinakoid. Doppelbrechung: positiv. Zusammensetzung: SiO_2:55,04, Al_2O_3:3,35, FeO:5,71, MgO:33,98. Verlust durch Glühen: 1,78. Dieses Mineral ist früher immer als Anthophyllit betrachtet worden und findet sich unter diesem Namen in vielen mineralogischen Sammlungen. (Öfversigt af K. Vetensk. Akadem. Förhandlingar *1889*. No. 1, 15—36.) *δ*

Descloizit von 3 neuen Fundpunkten.

Von W. F. Hillebrandt.

Die unten mitgetheilte Analyse I giebt die Zusammensetzung des D. $(PbZn)_4V_2O_9 + H_2O$ von der Mayflower-Grube, Bald Mountain District, Beaverhead Co. Montana. Das Mineral hat hier eine erdige Beschaffenheit. Auch Genth machte auf das Vorkommen von dieser Localität bereits aufmerksam, ohne jedoch den Beweis zu erbringen, das D. wirklich vorhanden war. Das zweite neue Vorkommen dieses bis jetzt seltenen Minerals fand sich in Neu-Mexico in den Gruben „Commercial-Mine", „Mac Gregor-M." und „Naiad Queen-M." in wundervollen glänzenden Krystallen in einem Kalksteine, welcher von Schiefern bedeckt wird und in dessen Nähe gewisse Eruptivgesteine zu Tage treten. Die gelben bis braunen und orangerothen Krystalle sitzen auf Quarz. Ein Exemplar von Silver City (N.-Mexico) ist sogar tief rothbraun in Farbe; bei andern kommt Vanadinit $(Pb_3V_2O_7)$ mit vor. Die Analyse von der Mac Gregor-Mine wird unter II mitgetheilt.

Der dritte Fundpunkt für den D. war die Lucky-Cuss-Mine, Tombstone, Cochise County Arizona; hier finden sich auf Quarz 1 cm dicke, tiefgrüne Krusten von mehr oder weniger fasriger kugeliger Oberfläche; Eigengewicht 5,88 bei 19 ⁰ C.; unter III findet sich die Analyse:

Analyse:	I		III	II
PbO	56,02	55,84	57,00	56,01
CuO	1,16	1,13	11,21	1,05
FO	0,70	0,70	—	0,07
ZnO	15,96	15,91	4,19	17,73
V_2O_5	—	20,80	19,79	20,44
As_2O_5	0,32	—	1,10	0,94
P_2O_5	0,27	—	0,19	0,26
H_2O	4,37	4,36	2,50	2,45
SiO_2	0,20	0,16	0,80	1,01
CaO	0,10	—	1,01	0,04
MgO	0,06	—	0,04	0,03
Cl	—		0,07	—
K_2O	—		0,10	—
Na_2O	—		0,17	—
CO_2	—		0,82	—

Hieran schliesst der Verfasser eine Untersuchung über die Verwandtschaft von Descloizit Penfields, dem Cupro-Descloizit Rammelsbergs, dem Ramirit von Leon, dem Tritochorit von Frenzel und Schaffnerit; er hält sie alle für Glieder derselben Familie, wie dies auch schon von einzelnen Autoren vor ihm z. Th. behauptet worden ist. Aus den Analysen leitet er das gemeinsame Verhältniss $PbO + CuO : V_2O_5 : H_2O = 4:1:1$ ab. (Amer. Journ. of science III. Ser. *1889*. **37**, 437.) *m*

Inhalt: 1. Allgemeine und physikalische Chemie. A. Soret, Ueber den Einfluss von Gasen bei der Electrolyse von Kupfersulfat. — S. Stein, Ueber die Bildung der Anlauffarben beim Härten von Stahl und Eisen. — P. Marguerite-Delacharlonny, Ueber die Gegenwart von Natriumsulfat in der Atmosphäre u. über den Ursprung des salzhaltigen Staubes. — Fr. C. G. Müller, Neue Versuche zur Demonstration der Wirkungsweise von Sprengstoffen.

2. Anorganische Chemie. Fl. Birhans, Ueber die Erstarrung der salpetrigen Säure. — W. Vaubel, Ueber das Verhalten des Natriumthiosulfats gegen Säuren, insbesondere gegen Schwefelsäure und Salzsäure. — Ch. Bullock, Ueber Darstellung und Eigenschaften von metallischem Mangan. — Engel, Ueber die Löslichkeit der Salze in Gegenwart von Säuren, Basen und Salzen. Die Chlorhydrate der Chloride. — G. Neumann, Die Halogenquecksilbersäuren. — K. Thümmel, Ueber Quecksilberoxychloride. — Et. Brun, Ueber ein Kupferoxybromid, analog dem Atacamit. — G. Rousseau, Ueber die Baryumkobaltite und über die Existenz eines Kobaltbioxydes von saurer Function. — H. N. Warren, Die Wirkung von Silicium auf Gold, Silber, Platin und Quecksilber. — E. Leidié, Untersuchungen über einige Rhodiumverbindungen.

3. Organische Chemie. G. Lösekann, Ueber die Bestimmung des Formaldehydes. — R. Benedikt und K. Hazura, Ueber die Zusammensetzung der festen Fette des Thier- und Pflanzenreiches. — J. Ville, Ueber die Dioxyphosphinsäuren. — Fr. Feist, Zur Kenntniss der Dehydracetsäure. — G. Ciamician und C. Zatti, Ueber Eulyt. — A. G. Ekstrand und Rob. Mauzelius, Ueber das Moleculargewicht der Maltose und einiger inulinartiger Kohlenhydrate. — E. Erwig und W. Koenigs, Notiz über Pentacetyldextrose. — C. Scheibler und H. Mittelmeier, Ueber die Inversionsproducte der Melitriose. — W. Will und C. Peters, Oxydation der Rhamnose (Isodulcit) durch Salpetersäure. — Umberto Zanetti, Ueber die Einwirkung von Jodäthyl und Jodpropyl auf Pyrrolkalium. — Francesco Anderlini, Ueber einige Derivate der Alpha-Carbopyrrolsäure. — O. Jacobsen, Ueber die Umlagerung des symmetrischen Brompseudocumols durch Schwefelsäure. — R. Nietzki und L. Schmidt, Ueber das benachbarte Tetramidobenzol. — Th. Zincke und O. Kegel, Ueber die Einwirkung von Chlor auf Phloroglucin. — H. Alt, Ueber Bromirung der o-Acetylamidobenzoësäure. — A. Weller, Methacetin. — J. Mauthner und W. Suida, Ueber die Gewinnung von Indol aus Phenylglycocoll. — Carlo Zatti, Ueber die Nitroderivate der Indole. — W. v. Miller und Fr. Kinkelin, Ein Uebergang von der Cumarsäurereihe in die Chinolinreihe. — St. Niementowski und Br. Rozanski, Synthese der Isatosäure. — G. M. Kyritz, Acet-Ortho-Amidochinolin. — L. Nicotera, Synthese der Thymolcinnamylsäure. — E. Erwig u. W. Koenigs, Ueber Acetylderivate der Chinasäure. — A. Haller, Rosmarincamphor und Borneol. Neue Methode zur Trennung von Camphor und Borneol. — A. Haller, Ueber neue Derivate des Camphors. — A. Ladenburg, Nachtrag zu der Mittheilung über die Synthese der Coniine. — L. v. Itallie, Macassaröl. — P. Giacosa u. M. Soave, Chemische u. pharmakologische Studien über die Wurzelrinde von Xanthoxylon senegalense (Artar-Root).

4. Analytische Chemie. H. Brunner, Nitroprussidnatrium als Reagens auf caustische Alkalien und alkalische Erden. — Frank Moerk, Die Werthbestimmung der Hypophosphite. — J. E. Politis Schnelle Bestimmung von Zucker mittelst Fehling'scher Lösung. — T. Leone, Einfaches Verfahren, Baumwollsamenöl in Olivenöl und anderen Fetten zu entdecken. — E. Lüdy, Methode zum Nachweis von Harnstoff. — C. Reichl, Eine neue Reaction auf Eiweisskörper.

5. Nahrungsmittel-Chemie. M. Zechini und E. Silva, Neue Untersuchungen über das Gypsen des Weines.

6. Agricultur-Chemie. E. Wollny, Kohlensäuregehalt der Bodenluft. — A. Mayer, Düngewerth einiger Seestrandproducte. — F. W. A. Woll-Madison, Zersetzung organischer Ammoniak-Verbindungen in Silo-Futtermitteln.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Fr. Hoffmeister, Assimilationsgrenze der Zuckerarten. — Hans Leo, Eine neue Methode zur Säurebestimmung im Mageninhalte. — P. Regnard, Ueber Aufhaltung der Hefegährung durch Alkohole. — E. Chr. Hansen, Ueber die im Schleimflusse lebender Bäume beobachteten Mikroorganismen.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. A. Vée, Neues Verfahren zur Darstellung pharmaceutischer Extracte. — F. Gültich, Bromkalium. — Wefers Bettink, Verfälschter Cremor Tartari. — M. Desesquelle, Ueber Camphorphenole. — J. B. Nagelvoort, Cantharidinbestimmung. — John Olge, Die Zusammensetzung des Traganths.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. N. V. Ussing, Untersuchungen über Mineralien von „Fiskernäs" in Grönland. — W. F. Hillebrand, Descloizit von 3 neuen Fundpunkten.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 17. August 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 66.) No. 27. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Calorimetrische Untersuchungen.

Ueber die Verbrennungswärme des Benzols und anderer Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe.

Von F. Stohmann, Cl. Kleber und H. Langbein.

Die Untersuchungen der Verf. führen zu folgenden Resultaten. 1. Die Richtigkeit des früher gefundenen Wärmewerthes des Benzols (779,5 c) bestätigt sich aufs Neue. 2. Die Wärmewerthe anderer aromatischer Kohlenwasserstoffe sind:

	Verbrennungswärme c	Bildungswärme c
Durol $C_{10}H_{14}$	1393,9	+ 29,1
Pentamethylbenzol $C_{11}H_{16}$	1554,1	+ 31,9
Hexamethylbenzol $C_{12}H_{18}$	1712,2	+ 36,8
Diphenyl $C_{12}H_{10}$	1494,3	— 19,8
Naphtalin $C_{10}H_8$	1233,6	— 17,6
Anthracen $C_{14}H_{10}$	1694,3	— 33,3
Phenanthren $C_{14}H_{10}$	1693,5	— 32,5

3. Bei den festen Homologen des Benzols steigt die Verbrennungswärme mit dem Eintritte jeder Methylgruppe um durchschnittlich 155,1 c. 4. Geht Benzol unter Substitution eines Wasserstoffatoms durch die Phenylgruppe in Diphenyl über, so erhöht sich der Wärmewerth um 717,0 c. 5. Wird im Wasserstoffmolecül 1 Atom Wasserstoff durch Phenyl ersetzt, so ist die Verbrennungswärme des entstehenden Benzoldampfes um 718,5 c höher als die des Wasserstoffmolecüles. 6. Die Bildung des Diphenyls aus Benzol unter Abspaltung von 2 Atomen Wasserstoff erfolgt ohne wesentliche Wärmetönung. 7. Die Verbrennungs- und Bildungswärmen von Anthracen und Phenanthren sind nicht verschieden. 8. Durch den Uebergang des Benzols in Naphtalin und des Naphtalins in Anthracen erhöht sich die Verbrennungswärme jedesmal um etwa 458 c. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 77.) *β*

Chemische Erscheinungen unter hohem Druck.

Von H. N. Warren.

Verf. beschrieb bereits unlängst[1]) kupferne Röhren zur Anstellung von Versuchen unter Druck. Er benutzt nunmehr schmiedeeiserne Röhren von 4 Zoll (1 engl. Zoll = 2,54 cm) Durchmesser, deren innere Bohrung 1/2 Zoll Umfang hat und bis etwa 1 Zoll vom Boden der Röhre reicht. In diese Röhre bringt man, eingebettet in Magnesia, die mit der Substanz beschickte Platinröhre (oder Porzellanröhre), nachdem dieselbe im Knallgasgebläse geschlossen ist. Sodann wird die eiserne Röhre mittelst einer starken Schraube geschlossen, welche etwa 2 cm in erstere hineinragt.

Verf. hatte die Platinröhre halb mit reinem gefällten Calciumcarbonat gefüllt und dann in dem Apparat in einem Windofen auf Weissgluth erhitzt. Nach dem Erkalten wurde der Platinröhre ein Stab einer vollkommen geschmolzen gewesenen Masse entnommen, welche alle Eigenschaften des Marmors zeigte, nur etwas durchscheinender war. In einer Porzellanröhre schmolz bei etwas niedrigerer Temperatur metallisches Arsen leicht und zeigte dann beträchtlichen Glanz. Kaliumsiliciumfluorid wurde beim Erhitzen mit Zink zersetzt, und dann das Silicium aus der Masse in Form feiner nadelförmiger Krystalle erhalten. Weitere Versuche sind in Angriff genommen. (Chem. News *1889.* **60**, 42.) *γ*

Ueber ein Vaporimeter zur Bestimmung der Spannkraft von Dämpfen bei der Temperatur des kochenden Wassers. Von G. Th. Gerlach. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 331.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber Zink- und Cadmiumchromit.

Von G. Viard.

Der Verf. erhielt krystallisirtes Zinkchromit $ZnO \cdot Cr_2O_3$, indem er neutrales Kaliumchromat erhitzte, während über dasselbe mittelst eines langsamen Stromes Stickstoff oder Kohlensäure Zinkchloriddampf geleitet wurde. Nachdem das Product durch Waschen mit Wasser von nicht angegriffenem Chromat und durch Kochen mit Salzsäure von Zinkoxyd befreit war, hinterblieb das Zinkchromit in Form kleiner schwarzer, sehr glänzender, regulärer Octaëder, welche Quarz ritzten, durch Säuren gar nicht angegriffen wurden und das spec. Gew. 5,29 hatten.

Das in gleicher Weise aus Cadmiumchlorid erhaltene Cadmiumchromit $CdO \cdot Cr_2O_3$ krystallisirt in schwarzen, sehr glänzenden mikroskopischen Octaëdern, ritzt Glas, nicht aber Quarz, wird durch Säuren nicht angegriffen und hat das spec. Gew. 5,79. (Compt. rend. *1889.* **109**, 142.) *γ*

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 122.

Fluorverbindungen des Vanadins und seiner nächsten Analoga.

Von E. Petersen.

Mendelejeff stellt in seiner bekannten Abhandlung über das periodische System die Behauptung auf, dass „die wahren Atomanaloga von V einerseits Ti und Co, andererseits Nb und Ta sind, mit welchen dasselbe auch mehr Aehnlichkeit als mit dem P besitzt". Die Aehnlichkeit des Vanadins mit Chrom und Titan lässt sich nicht wohl aus dem System folgern, und sind auch in der That bis jetzt keine derartigen Analogien bekannt. Verf. untersuchte nun die Fluorverbindungen der drei höchsten Oxyde des Vanadins, sowie auch einzelner mit diesen analogen Oxyde. Vanadinsesquioxyd löst sich leicht in Fluorwasserstoffsäure unter deutlicher Wärmeentwicklung zu einer dunkelgrünen Flüssigkeit, welche zum Ausgangspunkte für die Darstellung der folgenden Verbindungen diente. Vanadinsesquifluorid $V_2F_6 \cdot 6H_2O$, Kalium-Vanadinsesquifluorid $4KF \cdot V_2F_6 \cdot 2H_2O$, Ammonium-Vanadinsesquifluorid (a) $6NH_4F \cdot V_2F_6$. Weiter stellte Verfasser dar das Ammonium-Chromsesquifluorid $6NH_4F \cdot Cr_2F_6$ und das Ammonium-Titansesquifluorid $6NH_4F \cdot Ti_2F_6$. Die Untersuchung führte zu dem Resultate, dass eine Reihe isomorpher Verbindungen von analoger Zusammensetzung — $6NH_4F \cdot R_2F_6$ (R = Fe, Cr, V, Ti) — und analogen Eigenschaften existirt, wodurch eine Analogie von Titan- und Vanadinsesquioxyd mit den Oxyden der Eisengruppe festgestellt wird.

Ferner beschreibt Verf. Darstellung und Eigenschaften von Ammonium-Aluminiumsesquifluorid $6NH_4F \cdot Al_2F_6$, Ammonium-Vanadinsesquifluorid (b) $4NH_4F \cdot V_2F_6 \cdot 2H_2O$ und (c) $2NH_4F \cdot V_2F_6 \cdot 4H_2O$, Natrium-Vanadinsesquifluorid $5NaF \cdot V_2F \cdot H_2O$, Kobalt-Vanadinsesquifluorid $2CoF_2 \cdot V_2F_6 \cdot 14H_2O$, Nickel-Vanadinsesquifluorid $2NiF_2 \cdot V_2F_6 \cdot 14H_2O$, Kobalt-Chromsesquifluorid $2CoF_2 \cdot Cr_2F_6 \cdot 14H_2O$ und Nickel-Chromsesquifluorid $2NiF_2 \cdot Cr_2F_6 \cdot 14H_2O$. — Die Untersuchung dieser Verbindungen führt zu dem Schluss, dass zwischen den Fluorverbindungen von Vanadinsesquioxyd und Chromoxyd eine sehr deutliche Analogie existirt in Bezug auf Krystallform, Darstellungsweise, Löslichkeitsverhältnisse, Verhalten beim Erhitzen und Farbe. Dies deutet darauf hin, dass das Vanadinsesquioxyd zu der Gruppe von analogen basischen Oxyden, die von Chrom-, Eisen-, Mangan- und Aluminiumoxyd gebildet wird, gerechnet werden muss, wenn man auch noch viele Analogien vermisst (Alaunarten, Spinelle, Cyanverbindungen u. A.). Auch Titansesquioxyd scheint Analogien zu dieser Gruppe darzubieten. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 44.) *β*

Ueber die Bildung von krystallisirten Alkali- und Erdalkaliplatinaten bei hohen Temperaturen.

Von G. Rousseau.

Erhitzt man in einem bedeckten Platintiegel ein Gemisch von gleichen Gewichtsmengen Chlorbaryum und Barythydrat mehrere Stunden auf 1100°, so erhält man Krystalle von Baryumplatinat. Zweckmässiger geht man von einem durch Doppelzersetzung in derselben Schmelzmasse erzeugten amorphen Platinat aus. Zu diesem Zwecke rührt man ungefähr 10 g Aetzbaryt in einem Platintiegel mit Wasser zu einem dünnflüssigen Teige an, giebt ungefähr 1 g Platinchlorid hinzu, trocknet vorsichtig und versetzt mit Chlorbaryum. Beim Erhitzen auf annähernd Kupfer-Schmelztemperatur erfolgt die Bildung der Krystalle des Platinats. Die Alkalinität der Masse hat hierbei einen wesentlichen Einfluss auf die Zusammensetzung des Platinats. So lange die Menge des Baryts unter 30 Proc. des Gesammtgewichtes bleibt, erhält man nur wenige Krystalle, deren Zusammensetzung wahrscheinlich $PtO_2 \cdot BaO$ ist. Bei einem Gehalte von 35 Proc. Baryt entstehen reichlicher Krystalle von der Zusammensetzung $PtO_2 \cdot BaO$. Enthält die Schmelzmasse 50—60 Proc. Baryt, so entstehen bei 2- bis 3-stündigem Erhitzen reichlich hexagonale Prismen von der Zusammensetzung $2PtO_2 \cdot 3BaO$. Diese Krystalle sind unlöslich in verdünnter Essigsäure, lösen sich aber leicht in Salzsäure. Beim Erhitzen des

Platinats in einem Bade von Chlorbaryum auf Rothgluth erfolgt schnelle Zersetzung unter Bildung von krystallisirtem Platin.

Krystallisirtes Natriumplatinat wird leicht in schönen hexagonalen Blättern erhalten, wenn man in einem Platintiegel 15 g eines Gemisches von gleichen Theilen Chlornatrium und Aetznatron einige Stunden auf die Schmelztemperatur des Kupfers erhitzt. Das Gewicht des gebildeten Platinats kann mehrere dcg erreichen. Reichlicher entsteht letzteres, wenn man dem Gemisch Platinschwamm zusetzt. Die Zusammensetzung des Productes ist verschieden, je nachdem man häufig rührt, um das Platinat mit der Schmelzmasse in Berührung zu bringen, oder es an der Oberfläche sich zu einem Ringe ansammeln lässt. Im ersteren Falle entstehen gelbbraune mikroskopische Blättchen, welche sich in Salzsäure leicht lösen; im letzteren Falle viel grössere rothbraune Krystalle, welche sich in Salzsäure schwer lösen und weniger Wasser, sowie mehr Natron enthalten. Beide Platinate enthalten 87,02 resp. 86,69 Proc. PtO_2. Diese Verbindungen verlieren zwischen 200 und 300° langsam Wasser. Bei Rothgluth zersetzen sie sich schnell unter Bildung von Aetznatron und metallischem Platin.

Die Platinate bieten ein neues Beispiel der Bildung von Verbindungen bei einer höheren Temperatur als diejenige ihrer Zersetzung. (Compt. rend. *1889.* **109**, 144.) γ

Ueber die Kobaltiaminwolframate und -vanadate. Von Ad. Carnot. (Compt. rend. *1889.* **109**, 147.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Zersetzung von Sulfosäuren mittelst Phosphorsäure.

Von C. Friedel und J. M. Crafts.

Das alte Verfahren zur Regenerirung eines aromatischen Kohlenwasserstoffs aus seiner Sulfosäure durch Erhitzen mit Chlorwasserstoffsäure in geschlossenen Röhren bietet viele Unbequemlichkeiten. Weit vortheilhafter ist die Methode von Armstrong und Miller, welche darin besteht, dass man die Sulfosäuren mit einem Ueberschuss von mehr oder weniger verdünnter Schwefelsäure mischt und in das auf ungefähr 170° erhitzte Gemisch Wasserdampf leitet. Wie die Verf. beobachteten, wird bei diesem Verfahren in Folge secundärer Reactionen nicht die ganze Menge des Kohlenwasserstoffs gewonnen. Die Schwefelsäure verwandelt nämlich einen Theil der Monosulfosäuren in Disulfosäuren und letztere widerstehen selbst bei 250° der Wirkung der Wärme und des Wasserdampfes. Bei noch weiterem Erhitzen erfolgt Oxydation der organischen Verbindung unter Entwicklung von schwefliger Säure. Dieser Uebelstand wird vermieden, wenn man das Natrium- oder Kaliumsalz einer Sulfosäure mit einem Ueberschusse von conc. Phosphorsäure von 60° Bé. mischt und das Gemisch in einer tubulirten Retorte mit Kühler erhitzt, während man Wasserdampf einleitet. Bei genauer Regulirung der Temperatur ist die Zerlegung, wenigstens in gewissen Fällen, durchaus quantitativ, so dass sie zur Analyse des Körpers benutzt werden kann. Zur Zerlegung eines Gemisches mehrerer Sulfosäuren, welche verschieden leicht zersetzbar sind, erhöht man in Zwischenräumen die Temperatur und fängt die in den einzelnen Phasen mit dem condensirten Wasser übergehenden Kohlenwasserstoffe getrennt auf.

Wie die bisher mit Benzol, Metaxylol, Naphtalin und seinen Hydrüren angestellten Versuche erkennen lassen, steht die Leichtigkeit, mit der die Zersetzung erfolgt, in directer Beziehung zu der Schnelligkeit, mit welcher die Kohlenwasserstoffe sich mit Schwefelsäure verbinden.

Das Verfahren ist besonders von Interesse bezüglich seiner Anwendung auf die Reihen von Verbindungen, welche bei der Behandlung fast aller aromatischen Kohlenwasserstoffe mit Chloraluminium bei mehr oder weniger hoher Temperatur entstehen. Das Naphtalin giebt hierbei beispielsweise eine Reihe von Hydrüren, welche durch Destillation nicht völlig getrennt werden können, und deren sulfosauren Salze in Folge ihrer grossen Oxydirbarkeit an der Luft sich durch Krystallisation nicht reinigen lassen. 20 kg Naphtalin und 5 kg Al_2Cl_6 lieferten etwa 4 kg einer Reihe von Kohlenwasserstoffen, welche von 70° und darunter bis 250° sieden. Nach möglichster Fractionirung im Le Bel-Henninger-Apparat wurden 650 g des Productes, welche bei annähernd 200° übergingen, successive mit 400 g auf 100° erhitzter Schwefelsäure behandelt, wobei man 40 Minuten rührte. 270 g Kohlenwasserstoffe verbanden sich bei dieser ersten Einwirkung mit Schwefelsäure. Den nicht angegriffenen Theil behandelte man von Neuem mit Schwefelsäure, bis nichts von den Kohlenwasserstoffen mehr in Lösung ging. Die Producte der beiden ersten Einwirkungen wurden sodann in Gegenwart von Phosphorsäure durch Wasserdampf zersetzt und die frei gemachten Kohlenwasserstoffe bei Temperaturen von 160—190° fractionirt. Die Destillation der Producte, ihre Analyse und die Einwirkung von Pikrinsäure ergab, dass die mit Schwefelsäure verbundenen Kohlenwasserstoffe hauptsächlich aus Naphtalintetrahydrür und wenig Naphtalin bestanden, während die Körper, welche der Einwirkung der Schwefelsäure widerstanden, gesättigte Kohlenwasserstoffe und hauptsächlich das Decahydrür des Naphtalins sind.

Die Zusammensetzung des russischen Petroleums, welche noch manches Dunkle bietet, scheint derjenigen des einen Theiles der Producte analog zu sein, welche durch Einwirkung von Al_2Cl_6 auf die Kohlenwasserstoffe entstehen. Die Verf. hoffen, durch dieselben Verfahren einige dieser natürlichen Producte in reinem Zustande isoliren zu können. (Compt. rend. *1889.* **109**, 95.) γ

Ueber symmetrisches Tetrachloraceton.

Von S. Levy und A. Curchod.

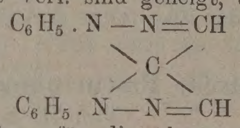
Das symmetrische Tetrachloraceton $CHCl_2 . CO . CHCl_2$ entsteht, wie Levy bereits früher zeigte, neben Tetrachlordiacetyl (sym.) und Oxalsäure bei der Zersetzung von Chloranilsäure mit Kaliumchlorat und Salzsäure. Die Ausbeute nach diesem Verfahren ist indess keine günstige. Zweckmässiger wird, wie die Verf. darthun, der Körper durch Behandlung von salzsaurem Triamidophenol (sym.) mit Kaliumchlorat und Salzsäure erhalten. Das Tetrachloraceton ist besonders durch die Eigenschaft charakterisirt, sich mit Wasser leicht zu einem ausgezeichnet krystallisirenden Hydrat $C_3H_2Cl_4O + 4H_2O$ vom Schmelzpunkte 48—49° zu vereinigen.

Symmetrisches Tetrachloraceton ist ein sehr reactionsfähiger Körper und lehnt sich in seinem ganzen Verhalten an die niederen Chlorstufen des Acetons an. Wie ausführlich gezeigt wird, reagirt der Körper mit PCl_5 unter gleichzeitiger Bildung von symmetrischem Hexachlorpropan $CHCl_2 . CCl_2 . CHCl_2$, ein schweres, bei 184—188° unter geringer Zersetzung siedendes Oel, und Pentachlorpropylen C_3HCl_5, eine um 200° siedende, eigenthümlich riechende Flüssigkeit. Durch Einwirkung von Ammoniak auf das Tetrachloraceton wurde das schön krystallisirende Tetrachloracetonammoniak $(CHCl_2)_2 = C<^{OH}_{NH_2}$ erhalten, das bereits unter 100° sublimirt, bei etwa 108° zusammensintert und bei 110—111° unter Gelbfärbung und Zersetzung schmilzt. Mit Blausäure vereinigt sich Tetrachloraceton zu Tetrachlorcyanhydrin $(CHCl_2)_2C<^{OH}_{CN}$, das bei 112—114° schmilzt. Die Versuche, aus diesem ziemlich beständigen Cyanhydrin mit Hülfe von Salzsäure zur sym. Tetrachloroxyisobuttersäure zu gelangen, haben bislang nur zu dem Amid dieser Säure $(CHCl_2)_2C<^{OH}_{CO . NH_2}$ geführt. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **252**, 330.) β

Einwirkung von Phenylhydrazin auf Tetrachloraceton.

Von S. Levy und F. C. Witte.

Das symmetrische Tetrachloraceton *(siehe vorstehendes Referat)* reagirt in alkoholischer Lösung mit Phenylhydrazin unter Bildung eines Körpers $C_{15}H_{12}N_4$, der aus Alkohol in goldgelben glänzenden Blättchen krystallisirt, bei 126—127° schmilzt und über 300° zum Theil unzersetzt destillirt. Der Dampf ist blutroth gefärbt. Die Verf. sind geneigt, diesem Condensationsproduct die Constitutionsformel



zu geben. Bestimmte Thatsachen sprechen wenigstens für die Abwesenheit von Imidgruppen. Bei Einwirkung von rother rauchender Salpetersäure wird das Condensationsproduct unter Bildung einer gut krystallisirenden gelb gefärbten Verbindung $C_{15}H_{10}(NO_2)_2N_4O$ zersetzt. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **252**, 343.) β

Ueber die Diäthylamido-α-Propionsäure. Von E. Duvillier. (Compt. rend. *1889.* **109**, 149.)

Beiträge zur Kenntniss der Wirkung von Salpetersäure auf organische Körper. Von A. P. N. Franchimont und E. A. Klobbie. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889.* **8**, 283.)

Einfluss gewisser Atomgruppen auf das Verhalten der Salpetersäure gegen organische Körper. Von A. P. N. Franchimont. (Rec. des trav. chim. des Pays-Bas *1889.* **8**, 307.)

Bestimmung der Moleculargewichte der Kohlenwasserstoffe. Von H. T. Brown u. G. H. Morris. Bereits mitgetheilt.[2]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **321**, 473.)

Die Wirkung von Propionyl- und Butyrylchlorid auf Phenol. Von W. H. Perkin. Ebenfalls schon mitgetheilt.[3]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **321**, 546.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Kobaltiamin-Molybdate, -Wolframate und -Vanadate. Trennung von Kobalt und Nickel und der Kobaltosalze von den Kobaltisalzen.

Von A. Carnot.

Fügt man zu einer durch Wasserstoffsuperoxyd in Gegenwart von Salmiak und Ammoniak in Purpureokobaltsalz umgewandelten Kobaltlösung Ammonmolybdat und säuert dann durch Essigsäure an, so entsteht ein voluminöser rosa gefärbter Niederschlag, der, in Wasser fast ganz unlöslich, auch nach dem Trocknen bei 100° rosa gefärbt bleibt. Bei weiterem Erhitzen geht er unter verschiedenen Farbenänderungen und Verlust von Wasser, Ammoniak und Sauerstoff in Kobaltomolybdat über und ist dann nach dem Erkalten lila gefärbt. Das bei 100° getrocknete

[2]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**. 834. [3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 985.

Salz hat die Zusammensetzung $Co_2O_3 . 10 NH_3 . 7 MoO_3 . 3 H_2O$, das calcinirte Salz die Zusammensetzung $2 CoO . 7 MO_3$. Die Salze des Kobaltoxyduls und des Nickels geben weder in ammoniakalischer noch in essigsaurer Lösung mit Ammonmolybdat einen Niederschlag. Es kann sich wohl eine krystallinische Fällung des Doppelmolybdats von Ammonium und Kobalt oder Nickel bilden, indess entsteht dieselbe nur langsam und nur in fast neutraler und ziemlich concentrirter Flüssigkeit.

Vorstehende Reaction giebt das Mittel an die Hand, die Kobaltiaminsalze nachzuweisen und sie selbst in Gegenwart von Kobaltosalzen zu bestimmen. Zu diesem Zweck säuert man mit Essigsäure an und versetzt mit dem Molybdänreagens. Der Niederschlag enthält alles Kobaltiaminsalz und die Flüssigkeit alles Kobaltosalz.

Auch zur Trennung von Kobalt und Nickel eignet sich das Verfahren, da letzteres durch Wasserstoffsuperoxyd in alkalischer Lösung keine Ueberoxydation erfährt. Die salzsaure oder salpetersaure Lösung beider Metalle wird mit Salmiak und Ammoniak im Ueberschuss und weiter mit etwas Wasserstoffsuperoxyd versetzt, worauf man nach Ablauf einiger Minuten vorsichtig zum Sieden erhitzt. Hat die Entwicklung von Sauerstoff nachgelassen, so lässt man erkalten, verdünnt, wenn die Färbung auf zu grosse Concentration schliessen lässt, mit kaltem Wasser, neutralisirt mit Essigsäure, giebt für je 100 ccm Flüssigkeit noch 3 bis 5 ccm von der Säure hinzu und versetzt schliesslich mit Ammonmolybdatlösung, bis keine Trübung mehr erfolgt. Man lässt absetzen, decantirt, wäscht den Niederschlag mit Wasser und einigen Tropfen Salmiaklösung, trocknet, erhitzt ihn, ohne dunkle Rothgluth zu überschreiten, lässt erkalten und wägt. Das Gewicht des Niederschlages giebt mit 0,1332 multiplicirt dasjenige des Kobaltoxyduls und mit 0,1048 multiplicirt dasjenige des Kobalts.

Da der rosa gefärbte Niederschlag des Kobaltiaminmolybdats sehr voluminös und charakteristisch ist, so gestattet die Reaction auch eine höchst empfindliche qualitative Prüfung und eignet sich zum Nachweis von Spuren von Kobalt in käuflichen Nickelsalzen. Die Methode kann auch in Gegenwart von Kupfer und Zink angewendet werden.

Die Trennung der Metalle ist sehr genau, ebenso die Bestimmung des Kobalts, besonders wenn letzteres in geringer Menge, von einigen mg bis höchstens 1 dg vorhanden ist. Um den Niederschlag völlig von fremden Salzen zu befreien, ist es gut, ihn, so lange er noch feucht ist, nochmals in ammoniakhaltigem Wasser zu lösen und ihn zum zweiten Mal zu erzeugen, indem man mit Essigsäure schwach ansäuert und ein wenig Ammonmolybdat zugiebt.

Behufs Bestimmung des Nickels in der filtrirten Lösung versetzt man mit hinreichend Aetzkali und erhitzt zum Sieden, um das Ammoniak zu vertreiben und das Nickel völlig als Hydroxyd zu fällen. Man filtrirt, löst den Niederschlag von Neuem in Salzsäure oder Salpetersäure und fällt mittelst Kali und Brom. Das so erhaltene Sesquioxyd enthält keine Spur Molybdat und kann mittelst einer eingestellten Lösung oder durch Wägen des metallischen Nickels nach der Reduction im Wasserstoffstrome bestimmt werden. (Compt. rend. *1889*. **109**, 109.) γ

Chemische Untersuchung von Moos- und Moorerde.

Von C. G. Eggertz und L. F. Nilson.

Die Untersuchung umfasst 37 Erdproben, und die analytischen Resultate sind in ausführlichen Tabellen gegeben. Die mineralischen Bestandtheile wurden theils in den ursprünglichen humösen Erdproben selbst, theils in dem nach deren Verbrennung zurückbleibenden Rückstand bestimmt. Die Erdprobe selbst wurde mit 2-proc. Salzsäure (10 ccm Säure auf je 1 g der Probe) behandelt, indem als Resultat einiger Culturversuche sich ergeben hatte, dass Ackererde, nach Extraction mit einer solchen Säure und Auswaschen mit Wasser, für Getreidepflanzen vollständig steril geworden war. Der Verbrennungsrückstand wurde mit rauchender Salzsäure bei gelinder Wärme behandelt. Die in Lösung gegangene Kieselsäuremenge war in beiden Fällen sehr unbedeutend. Die Schwefelsäurebestimmungen ergaben dagegen grössere Differenzen, indem die Salzsäurelösung des Verbrennungsrückstandes weit grössere Mengen von Schwefelsäure als der Salzsäureextract der Erdprobe selbst lieferte. Die Phosphorsäurebestimmungen zeigten ebenfalls bemerkenswerthe Differenzen in derselben Richtung. Aus den Tabellen geht hervor, dass der Verbrennungsrückstand in den meisten Fällen so viel Phosphorsäure enthielt, dass diese für eine ganze Reihe von Culturen hinlänglich wäre, während die Phosphorsäurebestimmungen der direct erhaltenen Salzsäureextracte zeigen, dass die Phosphorsäure nicht einmal für einen Jahresertrag ausreicht. Diese Differenzen werden dadurch veranlasst, dass der Schwefel und Phosphor in den bei der Verwesung gebildeten organischen Complexen innig gebunden sind. Bei einer so gewaltsamen Behandlung, wie die Verbrennung ist, unter Luftzutritt, werden sie aber in Schwefelsäure und Phosphorsäure übergeführt und in der Asche als Sulfate und Phosphate gefunden. In den organischen Humussubstanzen innig gebunden, sind Schwefel und Phosphor unfähig, das Pflanzenleben zu unterhalten. Nach der Verbrennung ist das Verhalten völlig geändert; daher rühren auch die guten Resultate, welche man durch Brenncultur erlangt, indem der Phosphor dabei in eine für die Pflanzen zugängliche Form übergeführt wird. In der Asche wurde eine noch grössere Menge Eisenoxyd und Aluminiumoxyd als in der Erdprobe selbst gefunden. Die Humussubstanzen enthalten nämlich Eisen so innig gebunden, dass es nicht seine gewöhnlichen Reactionen zeigt und sich nicht mit verdünnten Säuren ausziehen lässt. Die gefundenen Kalkmengen stimmen dagegen in den meisten Fällen überein, doch findet in einzelnen Fällen Ausnahme statt. Auch die Kalibestimmungen in dem Salzsäureextract und in der Asche stimmen meistens überein; nur wenn die Proben sehr kalkhaltig waren, zeigte die Kalibestimmung in der Asche ein höheres Resultat. Alle Proben, bis auf eine, gaben bei Behandlung mit 2-proc. Salzsäure nur höchst wenig Kali ab. Der Stickstoffgehalt variirte bedeutend; zwischen dem Stickstoff- und Kalkgehalte scheint eine gewisse Proportionalität zu bestehen. Die Verf. zeigen, dass man für Phosphorsäure und Kali gewöhnlich so niedrige Resultate erhält, dass man vielleicht diese Bestimmungen unterlassen kann, wobei die Analyse der Humuserde viel einfacher wird. (Meddelanden fran kongl. Landtbruks-Akademiens Experimentalfält *1889*. No. 7 Stockholm.) δ

Ueber die Beständigkeit der Fettglyceride.

Von Th. T. P. Bruce Warren.

Die übliche Unterscheidung der pflanzlichen Oele als trocknende und nicht trocknende Oele entbehrt, wie Verf. ausführt, der wissenschaftlichen Genauigkeit. Die trocknenden Eigenschaften eines Oeles hängen hauptsächlich von seiner Beständigkeit ab, indem ein Oel nicht trocknet, bevor es nicht zersetzt ist. Baumwollsamenöl und Rapsöl verdicken schnell beim Durchleiten von erhitzter Luft oder Sauerstoff, besonders wenn die Oele selbst auf 300° C. erhitzt sind. Olivenöl verdickt nicht unter diesen Umständen. Ist ein Oel oxydirt, so ist die Jodabsorption vermindert, während der electrische Widerstand wächst. Das mit Chlorschwefel erhaltene Product ist sehr dunkel, fast schwarz. Nachdem in reines Olivenöl unter dem Einfluss von starkem Sonnenlicht tagelang ozonisirter Sauerstoff eingeleitet war, wurde mit Chlorschwefel ein Product erhalten, welches in der Farbe nicht von demjenigen abwich, das aus dem ursprünglichen Oel dargestellt war. Ein Oel ist als Schmiermittel nicht geeignet, wenn durch Durchleiten von Sauerstoff die Jodabsorption vermindert wird. Ein Oel, das auf einem Lager verschmiert, vermindert seine Jodabsorption in einer Weise, welche in directem Verhältniss zu der Neigung zum Verschmieren steht. Dies lässt sich sehr vortheilhaft verwenden zur Prüfung der Oele auf ihre Brauchbarkeit als Maschinenöl oder Schmiermittel. (Chem. News *1889*. **60**, 42.)

O. Bach hat bereits kürzlich[4]) in der „Chemiker-Zeitung“ ein Verfahren zur Prüfung von Maschinen-Schmierölen beschrieben, das auf Bestimmung der beim Erhitzen der Oele mit Sauerstoff in geschlossenen Röhren absorbirten Menge Sauerstoff besteht. γ

Farbenreaction des Cocaïnhydrochlorats.

Von M. Goeldner.

Eine die Identität des Cocaïns charakterisirende Farbenreaction, welche bis jetzt fehlte, erhält man nach G. auf folgende Weise. Auf einem Uhrglase auf weissem Untergrunde übergiesst man einige Krystalle (etwa 0,01 g) Resorcin mit 6—7 Tropfen reiner conc. Schwefelsäure und bringt zu der etwas gelblich gewordenen Flüssigkeit 0,02 g Cocaïn. muriat. Es vollzieht sich eine heftige Reaction, und alsbald nimmt die Flüssigkeit eine prachtvoll kornblumenblaue Färbung an. Durch einen Tropfen Natronlauge wird die blaue Farbe in hellrosa umgeändert. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 471.) s

Zur Elementaranalyse flüchtiger Flüssigkeiten im Sauerstoffstrome.

Von E. Reichardt.

Zur Verbrennung leicht flüchtiger, flüssiger und stickstofffreier Kohlenstoffverbindungen schmilzt man eine in das Platinschiffchen passende Glasröhre an einem Ende zu, füllt sie bis zur Hälfte mit Kupferoxyd, wägt, giebt dann die Flüssigkeit hinzu und wägt von Neuem. Man giebt dann noch Kupferoxyd hinzu, legt das Gläschen in das Platinschiffchen auf eine Schicht von Kupferoxyd, um ein Anschmelzen zu verhindern, und beginnt die Verbrennung sehr vorsichtig. Bei schwer flüchtigen Flüssigkeiten, welche nicht oder nur schwer Wasser anziehen, kann man sehr gut die Flüssigkeit auf, im Platinschiffchen befindliches, Kupferoxyd tröpfeln. Man wägt ein kleines Gefäss mit der betr. Flüssigkeit, nimmt das völlig getrocknete Schiffchen mit Kupferoxyd und tröpfelt augenblicklich die Flüssigkeit ein, das Schiffchen alsbald wieder in das Verbrennungsrohr einschiebend. Durch zweite Wägung des Flüssigkeitsgefässes wird das Gewicht der eingebrachten Flüssigkeit ermittelt. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 640.) s

Rübenuntersuchung.

Nach Clerc ist die Frage, ob der Alkoholpolarisation die Pellet-sche wässerige Methode vorzuziehen sei, noch nicht erledigt, obwohl die völlige Brauchbarkeit der letzteren für normale Rüben nicht so sehr in Frage gestellt wird, als die für irgendwie veränderte. — Nach Sickel ist die Anwendung der Pellet'schen Methode nur Jenen zu empfehlen, welche sicher sind, in ihren Rüben keine nennenswerthe

[4]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 905.

Menge optisch activen Nichtzuckers zu haben. Wie aus Parallel-Versuchen, die bis zur Campagne 1875/76 zurückreichen, hervorgeht, sind die Mengen dieses Nichtzuckers ausserordentlich schwankend, und können local und periodisch in so bedeutendem Maasse auftreten, dass die Differenzen, die in manchen Jahren höchstens 0,2 Proc. betrugen, in anderen bis zu 3,1 Proc. anwuchsen. Wendet man die von Pellet beliebte Durchschnittsberechnung an, so würden natürlich die gefundenen Differenzen gar nicht oder nicht entsprechend zum Ausdrucke kommen, indem sie sich theils aufheben, theils auf eine grosse Zahl anderer Fälle mitvertheilen. Um die Grundlage der Pellet'schen Methode zu prüfen, wurden indess synthetische Versuche angestellt, welche ergaben, dass nach Pellet's Vorschriften das Asparagin ganz, die Asparaginsäure nur unter ganz bestimmten Umständen, Arabinsäure, Aepfelsäure und Invertzucker (sowie vermuthlich die dem Arabin analogen Gummiarten, z. B. Galactan) aber gar nicht beseitigt werden können, so dass Pellet's grundlegende Voraussetzungen sich nicht bestätigen. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 580.) λ

Rübenanalyse nach Pellet.

Lippmann bespricht ausführlich das Pellet'sche Verfahren und erörtert nochmals die lange Reihe von Unrichtigkeiten und Ungenauigkeiten, die sich Pellet bei dessen Begründung hat zu Schulden kommen lassen. Es sei zu wünschen, dass der Verallgemeinerung der Methode endlich auch die nöthigen, allgemein gültigen und zutreffenden Beweise vorausgesandt würden. — Sachs berichtet, dass sich Pellet's heisse Digestionsmethode in der belgischen Praxis, sowie nach seinen eigenen Versuchen gut bewährt habe, und dass Rüben, die abnorme Abweichungen gegenüber der Alkoholmethode gezeigt hätten, nicht vorgekommen seien; dagegen scheine die „kalte Digestion" ihm noch nicht sicher genug, weil die Feinheit des Breies von ausschlaggebendem Einflusse sei, so dass allzuleicht Fehler unterlaufen könnten. Zur Prioritätsfrage müsse er bemerken, dass in Wahrheit die sog. Pellet'sche „warme Digestion" von ihm selbst (Sachs) und die „kalte Digestion" von van Niessen herrühre, der sie Pellet gezeigt habe. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 591.) λ

Bestimmung des Salzgehaltes der Rohzucker mittelst des electrischen Leitungsvermögens.

Landolt findet nach eingehender Prüfung dieses von Reichert empfohlenen Verfahrens, dass es in seiner jetzigen Form noch keine genügende Zuverlässigkeit besitze, und die entgegenstehenden Schwierigkeiten so vielfacher Art seien, dass es jedenfalls noch sehr viel Arbeit kosten werde, um der Methode festen Grund und Boden zu verschaffen. An und für sich ist dieselbe jedoch nicht complicirt und könnte von jedem Fabrikschemiker erlernt werden. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 638.) λ

Ueber die gleichzeitige Bestimmung von Saccharose und Raffinose in käuflichen Producten.

Von L. Lindet.

Von den zur gleichzeitigen Bestimmung von Saccharose und Raffinose vorgeschlagenen Methoden wäre die zumeist angewandte, welche auf Polarisation der Lösungen vor und nach der Inversion durch verdünnte Säuren beruht, vollkommen, wenn nicht, worauf Scheibler zuerst aufmerksam machte, das Rotationsvermögen der invertirten Raffinose zahlreichen Schwankungen unterworfen wäre. Letzteres wird auch durch eigene Beobachtungen des Verf.'s bestätigt. Derselbe beschreibt nun ein weit zuverlässigeres Verfahren, bei welchem die Inversion auf dem Wasserbade erfolgt und auf die Menge der Säure und die Inversionszeit keine Rücksicht genommen zu werden braucht. Die 10—20-proc. Zuckerlösung wird in einer Flasche im siedenden Wasserbade erhitzt, worauf man zunächst ungefähr 20 Proc. Zinkstaub und dann nach und nach 20 Proc. verdünnte Salzsäure (1 : 1) zugiebt. Die Säure hat zur Inversion genügend Zeit und wirkt, einmal gebunden, nicht mehr auf die Inversionsproducte. Auch als der Verf. in Gegenwart des Zinks 40 Proc. Säure, statt 20 Proc., zufügte, trat keine Veränderung in der Rotation ein. Zinkoxyd und Zinkcarbonat wirken ähnlich dem Zink, nur sättigen sie die Säure zu schnell; auch hat Zink den Vortheil, dass der nascirende Wasserstoff die Färbung der Producte verhindert, resp. bereits gefärbte entfärbt. Der Zusatz der Säure kann ohne jeden Nachtheil in einer Zeit von 10 Minuten bis $1\frac{1}{2}$ Stunden erfolgen. Verf. findet das Rotationsvermögen der nach seinem Verfahren invertirten Raffinose bei 20 ° zu + 53 ° und das der invertirten Saccharose zu — 20,1 °. Er hat sein Verfahren an künstlichen Gemischen von Zucker und Raffinose geprüft:

	Menge angewandt	Menge gefunden
Raffinose	0,65	0,66
Saccharose	16,74	16,61
Raffinose	1,21	1,23
Saccharose	15,35	15,24
Raffinose	1,67	1,51
Saccharose	14,15	14,28

(Compt. rend. *1889.* **109**, 115.) γ

Harnanalyse in der Praxis. Von O. Schweissinger. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 463.)

Untersuchung von Zinn-Blei-Legirungen durch Bestimmung des spec. Gewichtes. Von O. Kleinstück. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 628.)

Quantitative Bestimmung von Jod durch Eisenchlorid und Verflüchtigung des Jods. Von E. Reichardt. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 642.)

Der Betrag an Salpetersäure im Regenwasser von Rothamsted, mit Bemerkungen über die Analyse von Regenwasser. Von R. Warington. Bereits mitgetheilt.[5] (Journ. Chem. Soc. *1889.* **321**, 537.)

Ueber Schützenberger's Verfahren zur Bestimmung von im Wasser gelösten Sauerstoff. Von H. Roscoe und J. Lunt. Auch über diese Arbeit ist schon berichtet worden.[6] (Journ. Chem. Soc. *1889.* **321**, 552.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Neue Milchconserve.

Eine Fabrik in Gossau in der Schweiz bringt seit einiger Zeit Milchpulver an den Markt, welche sich als staubtrockenes, weissgelbes Pulver darstellen, das sämmtliche Bestandtheile der Milch ohne irgend welchen Zusatz in fester Form enthält. Die Gesellschaft liefert diese Milchpulver in Blechbüchsen von ca. 125 g Nettogewicht, deren Inhalt genau je 1 l Milch entspricht. G. Ambühl fand bei der Untersuchung dieser Milchconserven:

	No. I aus ganzer Milch dargestellt	No. II aus abgerahmter Milch dargestellt
Wasser	3,92 Proc.	4,17 Proc.
Milchfett	26,04 „	1,65 „
Eiweissstoff	24,38 „	35,56 „
Milchzucker	38,51 „	52,37 „
Salze	7,24 „	7,51 „

Büchse No. I gab, in heissem Wasser aufgelöst, 1 l süss und frisch schmeckende Milch von kaum merkbarem Kochgeschmack. Das fettarme Milchextract No. II hält sich in angebrochener Büchse wochenlang gut, während das nicht entfettete Präparat nach dem Oeffnen der Büchse innerhalb 3 Tagen verwendet werden muss. (Nach eingesandt. Jahresber. d. Cantons-Chemikers v. St. Gallen über d. J. 1888.) β

Bestimmung von Natriumbicarbonat in der Milch.

Von L. Padé.

Bekanntlich wird der Milch häufig, um das Gerinnen zu verzögern, Natriumbicarbonat zugesetzt. Da nun, wie Verf. constatirte, 1 Tropfen einer $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure stets genügt, um die Asche von 10 ccm Milch sauer zu machen, so sollte man erwarten, dass man das etwa zugesetzte Bicarbonat durch Bestimmung der Alkalinität der löslichen Aschenbestandtheile der Milch ermitteln könnte. Dem ist indess nicht so, da, wie Verf. fand, beim Einäschern der Milch etwa $^2/_3$ des zugesetzten Carbonats verschwindet und zwar dadurch, dass es mit dem Calciumphosphat der Milch unter Bildung von Natriumphosphat und Calciumcarbonat reagirt. Da nun die lösliche Asche einer reinen Milch nur sehr schwach alkalisch ist und nur Spuren von Phosphorsäure enthält, so genügt es zur genauen Bestimmung des zugesetzten Natriumbicarbonats, die Alkalinität der löslichen Asche und die in letzterer enthaltene Phosphorsäure zu bestimmen.

Man verascht 25 ccm Milch und titrirt mittelst $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure. Die verbrauchten ccm Säure geben multiplicirt mit 0,0336 die Menge des in der Milch vorhandenen Bicarbonats, welches bei der Veraschung keine Umwandlung erlitt. Die erhaltene neutrale Flüssigkeit versetzt man mit ungefähr 2 ccm einer schwach essigsauren 10-proc. Natriumacetatlösung und bestimmt dann die Phosphorsäure mittelst einer Uranacetatlösung, von der 1 ccm 0,01 g Natriumcarbonat in 100 ccm Milch entspricht.

1 g Bicarbonat liefert bei der Umwandlung während des Veraschens 0,84523 g Natriumphosphat mit 0,4226 g Phosphorsäure (P_2O_5). Man stellt die Uranlösung zu gleichem Volum nach einer Lösung, welche 3,11 g Natriumammoniumphosphat in 1 l enthält, was 2,5 g Natriumbicarbonat entspricht. Arbeitet man also mit 25 ccm Milch, so ist 1 ccm der Uranlösung 0,01 g Bicarbonat in 100 ccm Milch äquivalent. Der Versuch wird wie üblich ausgeführt, unter Anwendung von Ferrocyanid oder Cochenilletinctur als Indicator. Letztere ist in Rücksicht auf die Verdünnung der Uranlösung vorzuziehen.

Durch Addition der bei beiden Titrationen gefundenen Mengen Bicarbonat erhält man die Menge desselben in 100 ccm Milch. — Die grösste Abweichung, welche Verf. nach diesem Vefahren fand, betrug 0,008 Proc. des zugesetzten Bicarbonats. (Compt. rend. *1889.* **109**, 154.) γ

Bestimmung des Fettgehaltes in geronnener Milch.

Von M. Kühn.

Die geronnene Milch wird zunächst mit 40-proc. Kalilauge verflüssigt, jedoch darf nur so viel Kalilauge zugesetzt werden, dass die

[5] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 853.
[6] Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1016.

Reaction nur schwach alkalisch wird. Die Caseïnklümpchen werden am besten zur Lösung gebracht, indem man die Milch durch ein blechernes Theesieb rührt. Zum Aufsaugen der Milch behufs Eindampfung benutzt Verf. folgende Mischung: 25 g gebrannten Gyps, 4 g präcipitirten kohlensauren Kalk und 2 g saures schwefelsaures Kalium. Diese drei Salze müssen in der Reibschale aufs innigste gemischt werden. Das schwefelsaure Kalium soll das Milchfett vor Verseifung durch die überschüssige Kalilauge schützen und das Kaliumcarbonat soll die überschüssige Schwefelsäure in Kaliumbisulfat umwandeln.

10⁰ Milch wägt man nun schnell in einem bedeckten Mensurgläschen ab, giesst die Milch über das Gyps etc. -Pulver und wägt das Gläschen zurück. Hierauf dampft man auf dem Wasserbade ein und zerdrückt die Klümpchen möglichst fein mit einem Glasspatel. Das trockne Pulver zerreibt man dann ganz fein in einer Reibschale, füllt dasselbe in eine mit Alkohol und Aether extrahirte Papierhülse und extrahirt 3—4 Stunden mit Aether im Soxhlet'schen Apparat. Ist das erhaltene Extract nicht ganz klar, so muss es filtrirt werden; der Aether wird dann abdestillirt und das Fett 1—2 Stunden im Trockenschranke getrocknet. Die nur 2—4 mg betragende Gypsmenge, welche durch den Aether extrahirt wird, hat Verf. vom gefundenen Fettgehalte nicht abgezogen, da er fast ebenso viel Extract vom gewaschenen und geglühten Sande erhielt. Bei der Berechnung muss selbstverständlich die durch den Zusatz von Kalilauge entstehende Verdünnung der Milch berücksichtigt werden. Die erhaltenen Resultate nach dieser Methode stimmen mit den Controlanalysen sehr gut überein. Wird die mit Kalilauge versetzte Milch nur mit Gyps oder Sand eingedampft, so kann leicht eine Verseifung eintreten. Versuche mit Weinstein anstatt Kaliumbisulfat gaben ebenfalls ungünstigere Resultate. (Milch-Ztg. *1889.* **18**, 561.) *ω*

Chlorkalium im Weine.

Auf eine Anfrage des Ministers der Marine und der Colonien, ob und wieviel Chlorkalium in den für staatliche Lieferungen bestimmten Weinen vorkommen dürfe, erklärte der „Conseil supérieur de santé" die Gegenwart von Chlorkalium und auch von Chlornatrium für zulässig, nur dürfe kein Baryum vorhanden sein und die Menge des aus der Asche von 1 l Wein gefällten Chlorsilbers nicht mehr als 1 g betragen (entsprechend 0,407 g Chlornatrium oder 0,520 g Chlorkalium). (Journ. vinicole; durch Revue internat. des falsifications *1889.* **2**, 222.) *tz*

Kaffee. Untersuchungsmethoden und neue Verfälschungen.

Von L. Padé.

In Holland, Belgien, England wird havarirter, verdorbener, unreifer Kaffee fabrikmässig so bearbeitet, dass er wieder ein natürliches Aussehen bekommt. Zu diesem Zwecke werden im havarirten Kaffee die zu sehr beschädigten Bohnen ausgelesen, die anderen aber durch Waschen vom grössten Theile der darin enthaltenen Salze befreit, dann mit Kalkwasser entfärbt. Zur Entfernung des Kalkes werden sie nochmals gewaschen und nun so rasch als möglich in einem heissen, gut ziehenden Ofen getrocknet. Die so erhaltenen weissen Bohnen färbt man entweder mit Azofarbstoffen gelb, oder man röstet sie ganz schwach, wodurch sie etwas anschwellen und sich auf der Oberfläche etwas färben. Ebenso wird durch Rösten grüner Santos in den viel theureren gelben Java Préanger verwandelt.

Mit dem von Dupré verbesserten Regnault'schen Volumenometer lässt sich in wenigen Minuten die Dichte noch in drei Decimalen genau bestimmen. So hat Verf. eine grosse Zahl Kaffeeproben verschiedener Herkunft und verschiedenen Alters untersucht und als Maximaldichte 1368 bei einem Quillon (englisch Indien), als Minimaldichte 1041 bei einem Java Préanger (holländisch Indien) beobachtet. Aber alle wie oben behandelten Kaffeemuster, die gerösteten, wie die gefärbten, hatten eine geringere Dichte als 1000. Im Laboratorium selbst durch leichtes Rösten in Java Préanger verwandelte Santosproben hatten eine Dichte von 899—929; mit β-Naphtolorange gefärbte Handelswaare schwankte zwischen 900—939.

Zum Nachweis der Azofarben macerirt man die Bohnen einige Augenblicke in starkem Weingeist, verdampft das Filtrat im Wasserbade und nimmt den Rückstand in Wasser auf. Die Farbe löst sich leicht und färbt das Wasser orangegelb; mit dieser Lösung macht man dann die bekannten Reactionen.

Eine einfache rasche Probe, um im Allgemeinen die Gegenwart einer Farbe im Kaffee zu erkennen, besteht darin, dass man einige Bohnen in einem feuchten weissen Leinen zwischen den Fingern reibt; war die Farbe echt, so ist das Tuch höchstens mit einigen Häutchen bedeckt, die sich vom Episperm der Bohnen losgelöst haben. Künstlich gefärbter Kaffee theilt dagegen seine Farbe mehr oder weniger der Leinwand mit, und es ist mit blossem Auge leicht zu erkennen, dass diese Färbung nicht von den Bohnen selbst herrührt. Mit Indigo, Berlinerblau und Bleichromat gefärbte oder mit Blei gerollte Proben färben auf diese Weise alle ab. Natürlich ist die Probe nur geeignet, um rasch einen Anhaltspunkt für die anderweitige Prüfung des Farbstoffs zu erlangen.

Die gegenwärtig am meisten geübte Verfälschung besteht in einem Wasserzusatz zum gebrannten Kaffee. Während des Röstens verliert der grüne Kaffee 17—19 Proc. flüchtiger Stoffe. Wollte man dafür aber einfach nach dem Brennen wieder Wasser zusetzen, so würden die Bohnen weich und bekämen ein mattes, schlechtes Aussehen. Ganz anders verhält es sich aber, wenn man das Wasser gegen Ende des Brennens in der Rösttrommel selbst zusetzt; der verflüchtigte Dampf condensirt sich wieder und beim Erkalten der Bohnen nehmen diese bis 20 Proc. Wasser auf, ohne feucht zu erscheinen; nur knirschen sie nicht mehr zwischen den Zähnen, sondern sind elastisch, hornartig.

Um das rasche Austrocknen dieses Kaffees zu verhindern, behandelt man ihn mit etwas Glycerin, Vaselin, Palmöl etc. Gebrannter Kaffee nimmt aus feuchter Luft nur 2—3 Proc. Wasser auf. Im Volumenometer schwankte die Dichte des gebrannten Kaffees zwischen 500 und 635, des gewässerten gebrannten Kaffees zwischen 650 und 770. Durch übermässiges Brennen (ohne gerade zu verkohlen) kann bei einem Gewichtsverlust von 25—27 Proc. die Dichte bis auf 480 herabgehen.

Wird gebrannter Kaffe 6 Stunden lang im Trockenschranke auf 110⁰ erwärmt, so enthält er immer noch 1—3 Proc. Wasser; gewässerter Kaffee wird unter denselben Bedingungen vollkommen trocken.

Zusatz von Fett oder Vaselin erkennt man leicht, wenn die Bohnen sehr rasch mit Aether gewaschen werden, wobei das ganze Fett im Verdampfungsrückstande bleibt. Das Glycerin weist man nach durch Erschöpfen des Kaffees mit Alkohol. Diesen destillirt man ab, fügt zum Rückstand Baryt, der das Fett verseift und das Harz zurückhält; dann wird unter Zusatz von etwas Sand auf dem Wasserbade getrocknet und mit Aether-Alkohol ausgezogen.

Vor einiger Zeit beschäftigte sich das „Comité d'hygiène" von Frankreich mit einem Falle, wo dem Kaffee wieder die während des Brennens entwichenen condensirten Stoffe zugesetzt waren, die der Erfinder „Kaffeesaft" nannte. Angeblich sollte der Kaffee dadurch mehr tonisch und verdaulicher werden. Doch erklärte das „Comité d'hygiène" dieses Verfahren für gefährlich und verbot gleichzeitig den Verkauf havarirten, gefärbten, gewässerten und mit Fett oder Glycerin versetzten Kaffees.

Die Condensationswässer vom Rösten des Kaffees ergaben bei der Untersuchung:

Spec. Gew. bei 17⁰	1,0012	
Extract im Vacuum	5,8	in 1 l
Freie Säuren (als Essigsäure)	2,7	„ „
Flüchtige Säuren (als Essigsäure)	2,0	„ „

Es fand sich ein Stoff vom Charakter der Phlobaphene, Coffeïn, Säuren, flüchtige Basen, vorherrschend Ammoniak, Methylamin, Aethylamin, Butylamin; ferner etwas Methyl- und Aethylanilin, Pyrrol, Pyridin und Chinolinbasen, Furfurol und einige Aldehyde. Laborde beobachtete bei Meerschweinchen und Kaninchen heftig giftige, selbst tödtliche Wirkungen der gefundenen Chinolinbasen. (Bull. de la Soc. Roy. de Ph. de Bruxelles; durch Revue internat. des falsific. *1889.* **2**, 219.) *tz*

Untersuchung von Fleisch- und Gemüseconserven. Von R. Thal. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 449.)

6. Agricultur-Chemie.

Der Werth des schwefelsauren Ammoniaks.

Von R. Warington.

Verf. suchte die Frage zu beantworten: Lohnt sich die Anwendung von Ammoniaksalzen besser als eine andere Düngung? Aus den zu Rothamsted angestellten Versuchen geht hervor, dass der Stickstoff, als schwefelsaures Ammoniak angewendet, gleich wirksam und sogar in einigen Fällen wirksamer war, als der im Nitrat zur Anwendung gebrachte Stickstoff. Die Ergebnisse der Körnerernten lassen sich klar zusammenfassen, indem man sagt, dass nach einem mehrjährigen Durchschnitt schwefelsaures Ammoniak bei gegenwärtigen Preisen offenbar ein ebenso öconomisches Düngemittel zur Erzeugung von Korn als wie der Natronsalpeter ist, vorausgesetzt, dass man das Ammoniaksalz im Frühling anwendet. Um Stroh zu erzeugen, ist Natronsalpeter öconomischer als Ammoniumsulfat. Bei Kartoffeln hatten Ammoniaksalze einen besonders guten Erfolg und bei Grasheu einen guten Erfolg, wenn sie mit Superphosphaten und Kalisalzen zusammen angewendet wurden; aber ohne diese Zufuhr von Aschebestandtheilen war Ammoniak in jedem Falle weniger werth als Nitrat. Bei Mangoldwurzeln vermochte selbst eine reichliche Zugabe von Aschebestandtheilen nicht das Ammoniak dem Nitrat gleichwerthig zu machen. In einem trocknen Klima kann Natriumnitrat mit mehr Zuversicht angewendet werden, als wie in einem feuchten, und auf Ammoniak ist mehr in einem feuchten Landstriche zu bauen. Ammoniaksalze müssen zeitiger angewendet werden wie Salpeter; am meisten haben sie Erfolg, wenn sie breitwürfig ausgestreut und sofort untergepflügt werden. Als Kopfdüngung hat Salpeter eine bessere Wirkung. Schwefelsaures Ammoniak wirkt langsamer als Salpeter, dieser ist daher bei später Düngung vorzuziehen. Das

Ammoniumsulfat sollte vor dem Ausstreuen mit trockner Feinerde gemischt werden, aber nicht mit Asche, auch nicht mit Thomasschlacke, welche Ammoniak in Freiheit setzen. (The Gas Engineer's Annual for 1889; durch Biederm. Centralbl. *1889.* **7**, 448.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Chloralamid,

ein neues Schlafmittel, stellt die Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering in Berlin auf Veranlassung Prof. v. Mering's in Strassburg her. Dasselbe bildete farblose, in 9 Th. Wasser, in 1½ Th. 96-proc. Alkohol lösliche Krystalle, schmeckt milde, schwach bitter, wird durch schwache Säuren nicht verändert, wohl aber schnell durch Aetzalkalien, sehr langsam durch kohlensaure und doppeltkohlensaure Alkalien. Das Chloralamid wird für Erwachsene in Dosen bis zu 4 g verordnet. Die Wirkung tritt nach etwa einer halben Stunde ein und dauert 7—9 Stunden. Ein wesentlicher Einfluss des Präparates auf die Blutcirculation ist nicht beobachtet worden. Die bislang mit dem Chloralamid erzielten Resultate sollen sehr günstige sein. (Nach eingesandt. Original.) β

Ueber die schlafmachende Wirkung des Chloralamids.

Von Hagen und Hüfler.

Die Verf. berichten über eine Reihe von Versuchen, auf Grund welcher sie das Chloralamid *(siehe vorstehendes Referat)* als sehr brauchbares Schlafmittel empfehlen. Die Verf. geben es meist in Oblaten oder in Wein. Die Versuche erstreckten sich auf 25 Kranke und 3 Gesunde. Ausgesprochen schlafmachende Wirkung trat ein in 26 Fällen; bei 16 war der Erfolg geradezu vorzüglich. Ganz versagt hat das Mittel in 2 Fällen. Die schlaferzeugende Wirkung des Chloralamids ist grösser als die des reinen Chlorals, und seine Nebenwirkungen sind zweifellos geringer. Von letzteren ist mit Sicherheit nur leichter Schmerz und Eingenommensein des Kopfes nach dem Erwachen anzuführen. Dies wurde jedoch nur bei 8 von den 28 Fällen beobachtet. Gewöhnung an das Mittel tritt nicht leicht ein. Eine specifische Wirkung auf Schmerzen oder andere Krankheitssymptome hat Chloralamid nicht. In vielen Fällen scheint eine Dosis von 2 g zu genügen; bei schweren Fällen erscheint eine Dosis von 3 g als die geeignetste. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Münchener medicin. Wochenschr. *1889,* No. 30.) β

Ausnützung der Kuhmilch.

Von W. Prausnitz.

Da bisher noch kein Ausnutzungsversuch der Kuhmilch an erwachsenen Menschen gemacht war, so stellte Verf. einen derartigen Versuch mit einem kräftigen gesunden Arbeiter an. Derselbe erhielt während dreier Tage täglich 3 l Milch, welche Menge leicht und ohne Widerwillen genossen und gut vertragen wurde. Milch, Koth und Harn wurden genau analysirt. Trotz der grossen Milchmenge, welche genossen wurde, befand sich der Körper nicht im Stickstoffgleichgewicht, da in der aufgenommenen Milch nur 39,84 g Stickstoff enthalten waren, während mit Harn und Koth 61,51 g ausgeschieden wurden. Der Versuch bestätigte, dass die Kuhmilch von allen animalischen und den meisten vegetabilischen Nahrungsmitteln im Körper des Erwachsenen am schlechtesten ausgenutzt wird und dass Kinder die Kuhmilch besser auszunützen vermögen als Erwachsene. Trotz der schlechten Ausnützung der Milch durch den Erwachsenen hat dieselbe doch eine hohe Bedeutung als Nahrungsmittel, besonders als Eiweissträger, da gerade durch sie — vor Allem durch die billige Magermilch — das beste Mittel gegeben ist, der eiweissarmen Kost der arbeitenden Classen das fehlende Eiweiss auf wohlfeile Weise zu verschaffen. Es handelt sich bei der Verdauung um keine erheblichen absoluten Verluste, denn wenn von 351 g Trockensubstanz der Milch 5 Proc. im Kothe abgehen, so werden täglich 334 g resorbirt. Bei 9 Proc. im Kothe treten statt 334 g 320 g feste Theile in die Säfte über. (Ztschr. f. Biolog. *1889.* **25**, 533.) ω

Spaltung des Fettes in den Geweben etc.

Von E. Lüdy.

Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass Leber, Niere, Muskel ausser Neutralfett auch noch flüchtige Fettsäuren, theils frei, theils als Seife, enthalten. In den Drüsenorganen wurden mehr Fettsäuren gefunden als im Muskel; in ersteren beträgt die Gesammtfettsäure bis zur Hälfte des Neutralfettes. Auch die Menge der Seife ist in Leber und Niere grösser als im Muskel. Wird Fleisch längere Zeit aufbewahrt, so nimmt die Menge der Fettsäuren zu. Die fettspaltende Wirkung der verschiedenen Organe ist abhängig von der Menge des zugesetzten Alkalis. Die stärkste hydrolytische Wirkung besitzt das Pankreas und die Leber, welche beide Drüsen natürliche und künstliche Fette, Phenylester und Säureanhydride zerlegen. Die Wirkung des Muskels ist viel geringer, derselbe vermag Neutralfette nur sehr unvollkommen, Tribenzoisin gar nicht, wohl aber Phenylester und Säureanhydride zu spalten. Zum Schlusse beobachtete Verf. sehr bedeutende Fettspaltung durch Bacterien. (Archiv f. exp. Path. *1889.* **25**, 347; durch Centralbl. f. Physiol. *1889.* **6**, 134.) ω

Glycogenbildung aus Kohlehydraten.

Von E. Voit.

Da die Nahrung gewöhnlich nur ganz geringe Mengen Glycogen enthält und dieses vom Darmtractus sehr wahrscheinlich als solches nicht resorbirt wird, so muss dasselbe aus den zugeführten oder schon vorhandenen Stoffen im Organismus neu gebildet werden. Eine Glycogenvermehrung tritt nach Zufuhr von nahezu allen organischen Stoffen ein, welche im Körper sich zersetzen, bei Fütterung mit verschiedenen Kohlehydraten, dem Glycerin, Leim, Eiweiss etc. Aus welchem dieser Stoffe dasselbe gebildet wird, ist jedoch noch nicht festgestellt. Die Einen nehmen an, dass alles Glycogen nur aus Eiweiss hervorgeht. Diese Annahme hat jedoch Verf. widerlegt, indem er durch Fütterungsversuche an Gänsen eine directe Betheiligung der Kohlehydrate an der Glycogenbildung nachgewiesen. Der synthetische Process der Glycogenbildung aus Kohlehydraten spielt sich nach Ansicht des Verf. zum grössten Theile in der Leber ab, und lagert sich das Glycogen hier zuerst und in reichlichster Menge ab. Neben der Glycogenbildung aus Kohlehydraten bleibt die Entstehung aus Eiweisskörpern in ihrem vollen Rechte bestehen, es müssen sowohl die Eiweisskörper wie die Kohlehydrate als Glycogenbildner angesehen werden. Möglich ist es, dass auch für das Eiweiss die Abspaltung von Zuckermolecülen das Bedingende für die Glycogenbildung ist, für welche Annahme viele Momente sprechen, zumal die grosse Zuckerabspaltung aus dem Eiweiss nach Phloridzinfütterung. (Ztschr. f. Biol. *1889.* **25**, 543.) ω

Wirkungen der Seifen und Fettsäuren im Thierkörper.

Von J. Munk.

Verf. stellte fest, dass nach Einführung von schon kleinen Gaben (von 0,08—0,09 g pro Körper-kg) reinster Seifenlösung in das Blut des Kaninchens die Herzschläge nach voraufgegangener kurzdauernder Verstärkung bald seltener und schwächer wurden und damit zugleich der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureausscheidung auf ½—¼ der vorher ermittelten Grösse herabgingen. Bei stärkeren Injectionen (0,14 g) wurden die Herzschläge noch seltener und binnen Kurzem kam es zum Herzstillstande bei praller Füllung des ganzen Herzens. Controlversuche mit flüchtigen Fettsäuren lehrten, dass von ihnen selbst 5 bis 7 Mal so grosse Gaben die Herzthätigkeit nicht schwächen, im Gegentheil wurden die Herzschläge etwas häufiger und kräftiger. Die weitere Verfolgung dieser bemerkenswerthen Wirkung der Natronseifen auf das Herz an Hunden ergab, dass die Seifen in um so kleineren Gaben herzlähmend wirken, je schneller dieselben in das Blut eingespritzt werden.

Was die im Darm resorbirten Seifen anbetrifft, so ergaben die Versuche, dass von den mit dem Pfortaderblut eintretenden Seifen die Leber einen grossen Theil zurückhält oder chemisch umwandelt, daher nur ein Bruchtheil derselben in den allgemeinen Kreislauf gelangt, so dass die Wirkung auf das Herz eine nur mässige ist. Wird aber durch schnelle Injection die Leber mit Seifen überschwemmt, so geht ein mehr oder weniger grosser Antheil unverändert durch. Ein Unterschied hinsichtlich der Wirksamkeit der Seifen aus gesättigten Fettsäuren (Palmitin-, Stearinsäure) und der aus ungesättigten Säuren (Oelsäure) hat sich nicht bestimmt herausgestellt. Von den im Darm resorbirten Seifen kann nur ein kleiner Theil ins Blut eintreten, da der bei Weitem grössere synthetisch zu Neutralfett umgebildet wird, das in den Chylus übertritt. Demnach kann weder bei Fett- noch bei Fettsäure-Verdauung ein Uebertritt von Seifen in den Chylus angenommen werden. Die ins Blut eintretenden Seifen haben endlich auch eine Verlangsamung der Blutgerinnung zur Folge. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 513.) ω

Die eisenreichen Ablagerungen im thierischen Körper.

Von H. Nasse.

Am häufigsten finden sich die Eisenkörper in der Milz, doch zeigen sich auch hier bei den einzelnen Thieren viele Verschiedenheiten. Die Milz der Pferde, besonders der alten, ist sehr reich an denselben. Auch das Knochenmark ist gewöhnlich reich an Eisensubstanz, ebenso der Inhalt aller Thromben, in welchen sich neben den Eisenkörnern auch Hämatoidinkrystalle finden. Wasser, Alkohol, Aether, Chloroform sind ohne Wirkung auf die Körner. Auf $^1/_{100}$ verdünnte Salzsäure zieht kein Eisen aus denselben aus, wohl aber auf $^1/_{20}$ verdünnte. Diese entfärbt die Körner und lässt sie auf ein ganz kleines Körnchen zusammenschrumpfen, welches sich wie Nucleïn verhält. Schwefel- und Salzsäure ziehen das Eisen ohne Farbenwechsel aus den Körnern aus, Essigsäure wirkt wenig ein. Kali und Natron lassen die Conglomerate der Körner in Körnchen zerfallen. Glühen verändert die Gestalt der Körner nicht, verkleinert aber den Durchmesser etwa um die Hälfte. Aus der Milz gesunder, frisch geschlachteter Pferde lassen sich die Eisenkörner in grösserer Menge isoliren. Die bei 100° getrocknete Eisensubstanz hinterlässt 16—17 Proc. einer röthlichen, mit Säuren nicht aufbrausenden Masse, welche 56,6—72,6 Proc. Fe_2O_3, 20,5 bis 38,8 Proc. P_2O_5 und 5,7 Proc. Erden enthält. Die organischen Bestandtheile bestehen hauptsächlich aus Eiweisssubstanzen (66—80 Proc.), Nucleïn (Maximum 5,2 Proc.), ferner einem gelben Fettstoffe, Extractivstoffen, Fett, Lecithin und Cholesterin. Bezüglich der Bildung der

Eisensubstanz kommt Verf. zu dem Schlusse, dass diese nur erfolgt, wenn stockende Blutkörperchen nicht gelöst werden. Die Bedingungen für die Bildung sind also überall da gegeben, wo die Blutkörperchen vor lösenden Einflüssen geschützt sind, was da der Fall ist, wo sie von der Blutflüssigkeit (Plasma oder Serum) umgeben bleiben. (Centralbl. f. Physiol. *1889*. **6**, 138.) *ω*

Fäulnisswidrige Eigenschaft des Ammoniaks.

Von Gottbrecht.

Die fäulnisswidrige Kraft des Ammoniaks in Lösungen documentirte sich an frischen Organstücken u. dergl., indem die Fäulniss bei einem Gehalte der Flüssigkeit von 2 Proc. Ammon. carbonic. um 9 Tage, bei 5 Proc. um 19 Tage, bei 10 Proc. um 60 Tage verzögert wurde. Concentrationen bis zu 5 Proc. herab sind im Stande, auf bereits vorhandene üppige Fäulnissculturen so einzuwirken, dass sie die für ihre Existenz nothwendigen Bedingungen nicht mehr finden und schliesslich zu Grunde gehen. Concentrationen bis zu 2,5 Proc. gestatteten den Bacterien nur eine kümmerliche Existenz. Die Meinung, dass die von dem Ammoniak auf die Bacterien ausgeübten Wirkungen nur eine Folge der veränderten starken Alkalescenz des Nährbodens seien, widerlegte Verf. durch Versuche mit kohlensaurem Natron. Ferner wies Verf. nach, dass auch eine mit kohlensaurem Ammonium imprägnirte Atmosphäre für die Entwicklung der Eiweissfäulniss ungeeignet ist. Grössere Massen bereits in Fäulniss begriffenen Materials wurden durch Lösungen von kohlensaurem Ammonium nicht antiseptisch beeinflusst, wahrscheinlich weil das Ammoniak viel zu langsam in die durch und durch faulen Organe eindringt. Aus allen Versuchen geht hervor, dass auch für das Ammoniak der Satz gilt, dass alle Producte des Stoffwechsels lebender Organismen ihren Producenten selbst schädlich werden, sobald ihre Quantität ein gewisses, für die einzelnen Fälle zulässiges Maass überschreitet. (Archiv f. exp. Path. *1889*. **25**, 385; durch Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889*. **27**, 460.) *ω*

Neuerungen in der Darstellung von krystallisirtem Hämoglobin nach Hoppe-Seyler's Verfahren. Neues Verfahren zur Darstellung dieses Körpers. Von Mayet. (Compt. rend. *1889*. **109**, 156.)

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber Karyopilit, ein neues wasserhaltiges Manganoxydulsilicat von der Grube Harstigen bei Pajsberg im Vermland.

Von Axel Hamberg.

Das neue Mineral Karyopilit (= Filsnuss) kommt mit Brandtit, Sarkinit und krystallisirtem Blei in der oben genannten Grube vor. Es ist im Innern faserig, von brauner Farbe. Die Lichtbrechung und Doppelbrechung ist schwach, die Fasern löschen längs orientirt aus. Die Längsrichtung ist die Richtung für die grössere Elasticität. Das spec. Gewicht ist 2,83—2,91; die Härte liegt etwas höher als die des Kalkspaths. In Salzsäure, Salpetersäure und Schwefelsäure ist es leicht löslich. Wie die anderen wasserhaltigen Manganoxydulverbindungen, absorbirt es beim Glühen Sauerstoff. Die Analyse ergab: $SiO_2 = 36,16$, $MnO = 46,46$, $MgO = 4,80$, $CaO = 0,28$, $PbO = 0,37$, $Fe_2O_3 = 1,33$, $Al_2O_3 = 0,35$, $(NaK)_2O = 0,20$, $Cl = 0,09$ Proc. Daraus folgt die ungefähre Formel $Mn_4Si_3O_{14} + 3\,H_2O$. Dem von Scheibe beschriebenen Inesit[7]) und dem von Flink beschriebenen Rhodotilit steht das Mineral nahe; doch unterscheiden es die optischen Eigenschaften davon; chemisch näher steht es Igelström's Ekmanit, welcher ein wasserhaltiges Eisenoxydulsilicat ist. Das Mineral ist immer jünger als der Kalkspath und Baryt, während die mit brechenden Manganaugite älter als diese sind. (Geolog. Foeren. i. Stockholm Foerhdlgr. *1889*. **11**, 30.) *m*

Ueber Flinkit, ein neues wasserhaltiges Manganarseniat aus der Grube Harstigen bei Pajsberg im Vermland.

Von Axel Hamberg.

Die kleinen, dem rhombischen Systeme angehörenden Krystalle des neuen Minerals sind von grüner Farbe und kommen mit Karyopilit *(siehe vorstehend)* und Sarkinit am oben genannten Fundorte vor. Die Härte ist etwas grösser als die des Flussspathes, das spec. Gewicht 3,87. Das Mineral ist spröde, löst sich in Chlorwasserstoff- und Schwefelsäure leicht, nicht aber in Salpetersäure. Die Krystalle sind tafelig nach (001) und gestreckt nach der Makrodiagonale b; sie sind zu federbuschartigen Aggregaten vereinigt und beinahe mit der Brochydiagonale a parallel gestellt. Eine Analyse, mit wenig Substanz ausgeführt, ergab die wahrscheinliche Zusammensetzung in Proc.: $H_2O = 9,0$, $MgO = 1,7$, $CaO = 0,4$, $MnO = 35,8$, $Fe_2O_3 = 1,5$, $Mn_2O_3 = 20,2$ $As_2O_5 = 29,1$, $Sb_2O_5 = 2,5$; woraus H. die Formel $Mn_2(O_3 . AsO)_2 \begin{smallmatrix} \diagup 4MnO \\ \diagdown 4H_2O \end{smallmatrix}$ ableitet; dieselbe steht der des Synadelphits von Szögren sehr nahe. (Geolog. Foeren. Foerhdlgr. *1889*. **11**, 215.) *m*

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 108.

Ein neuer Meteorit von Mexico.

Von J. E. Whitfield.

Der 33 kg schwere Meteorit wurde aufgefunden am La Bella Roca der Sierra de San Francisco bei Santiago Papasquiaro im Staate Durango. Er hat einen Durchmesser von 24,1 × 35 cm. Die Analyse ergab eine Zusammensetzung, welche auch anderen Meteoreisen eigenthümlich ist: Fe 91,48, Ni 7,92, Co 0,22, P 0,21, S 0,21 und C 0,06. In der Masse bemerkt man den Troilit. Einige isolirte Partikel ergaben die Zusammensetzung Ni 2,13, FeS 85,27 und Fe 9,37. Theilweise war derselbe zersetzt, wie eine quantitative Analyse des umgewandelten Materials bewies. (Amer. Journ. of science III. Ser. *1889*. **38**, 439.) *m*

11. Technologie.

Naphtarückstände zur Heizung in Russland.

Nach einem Berichte des englischen Consuls in St. Petersburg gewinnt im Innern Russlands, sowie in den südöstlichen und östlichen Provinzen die Heizung mittelst Naphtarückstände immer mehr Boden. Alle Dampfer auf dem Kaspisee und viele auf der Wolga verfeuern diese Rückstände. Gegenwärtig sind Fabriken und Eisenbahnen mit Einführung dieser Feuerung beschäftigt. Auch für häusliche Zwecke finden Naphtarückstände als Brennstoff in eigens hierzu construirten Oefen bereits Verwendung. Grosse technische Etablissements in Moskau und Umgegend heizen mit Rückständen, weil dieselben billiger kommen als Holz und Kohle und die Anlage weniger Raum erfordert. Die Rückstände befinden sich unter der Erde in grossen Cysternen, welche mit der Feuerung durch Röhren in Verbindung stehen. In Moskau kommt die Naphtafeuerung 35 Proc. billiger als die mit Holz und Kohle. In der Provinz Wladimir verbrauchen ebenfalls manche Fabriken Naphtarückstände als Heizmaterial, und auf den Bahnlinien in den Provinzen Tambow und Riazan ist man im Begriff, diese Feuerung einzuführen. I. J. 1888 wurden auf der Wolga 54 000 000 Pud (1 Pud = 16,38 kg) Naphtarückstände verschifft zum Verbrauch in den angrenzenden und inneren Provinzen, und i. J. 1889 dürfte die Verfrachtung an Naphtarückständen auf der Wolga auf 70 000 000 Pud steigen. (Journ. Soc. of Arts *1889*. **37**, 722.) *γ*

Legirungen von Nickel und Eisen.

Von James Riley.

Verf. untersuchte verschiedene Legirungen von Nickel und Eisen, welche grosses Interesse darbieten und nach einem englischen Patente in französischen Fabriken dargestellt werden. Die Legirung kann in jedem Flammenofen bei hinlänglicher Hitze dargestellt werden. Sie ist dünnflüssiger als gewöhnliches Gussmetall und erstarrt schneller. — Ausser Nickel-Mangan und Eisen enthalten die Legirungen Kohlenstoff, Silicium-Schwefel und Phosphor. Die Härte nimmt mit dem Nickelgehalte zu, bis dieser 20 Proc. erreicht, wird der Nickelgehalt grösser, nimmt sie wieder ab. — Eisen-Nickel mit 25 Proc. Nickel hat das spec. Gewicht 8,08, die 10-proc. Legirung: 7,866; die 5-proc.: 7,846. Sämmtliche Nickel-Eisenlegirungen bis auf 50 Proc. Nickelgehalt nehmen gut Politur an und werden mit dem grösseren Nickelgehalte immer heller; die nickelreichen Legirungen rosten gar nicht und die nickelärmeren übertreffen in dieser Richtung weit das gewöhnliche Gussmetall. Die physischen Eigenschaften der verschiedenen Legirungen sind näher untersucht worden und die Versuchsresultate in Tabellen angegeben. Diese Resultate versprechen den erwähnten Legirungen viele und ausgedehnte Anwendungen in der Praxis. Schliesslich verdient es bemerkt zu werden, dass das Nickel die magnetische Attractionskraft des Eisens in hohem Grade steigert. Daher wird Nickelstahl sich vielleicht für Magneten eignen. (Jernkontorets Ann., Ny Serie, *1889*. **44**, 176—189.) *δ*

Ueber Isaleon.

Von Villon.

Dieses gegenwärtig in der Parfümerie ziemlich reichlich gebrauchte Product wird durch Destillation von käuflicher Oelsäure mit Kalk erhalten. In eine cylindrische Retorte aus Eisenblech von 80 cm Länge und 25 cm Durchmesser giebt man ein Gemisch aus 75 Th. Oelsäure und 25 Th. trockenem gepulverten Kalk. Die Retorte, welche in einem geeigneten Ofen auf ungefähr 400° erhitzt wird, steht mittelst einer Eisenblechröhre mit einer von kaltem Wasser umspülten cylindrischen Vorlage aus Eisenblech von 25 cm Höhe und 20 cm Durchmesser in Verbindung. Zu Anfang der Destillation tritt etwas Wasser auf, das man entweichen lässt, worauf man die Vorlage anfügt und erhitzt, bis nichts mehr übergeht. 100 Th. Oelsäure liefern 3 Th. Wasser, 85 Th. Oel, 10 Th. Rückstände und 2 Th. Gas. Das Oel wird mit einer 3-proc. Natronlösung gekocht, behufs Entfernung saurer Producte. Nach eintägigem Stehen decantirt man das Oel und entfärbt es mittelst Natriumbisulfit in Gegenwart einer Säure. Nach dem Waschen erhält man ein weisses Product, das Isaleon, welches man durch Destillation völlig reinigen kann.

Isaleon ist ein weisses, geruchloses Oel vom spec. Gewicht 0,910. Es verflüchtigt sich ohne Rückstand, reagirt neutral und wird nicht

ranzig. Es löst sich in 7 Th. siedendem absoluten Alkohol und in 5 Th. Aether. Ebenso ist es in Terpentinöl, Petroläther, Schwefelkohlenstoff und fetten Oelen löslich. Concentrirte Schwefelsäure greift es nur in der Wärme an. (Les corps gras ind. *1889.* **16**, 22.) γ

Ueber die Conservirung der Mehle durch Austrocknen.

Von Bousson.

Verf. theilt folgende Resultate einer grösseren, in der „Revue du service de l'intendence militaire" veröffentlichten Arbeit mit. Die Mehle sind stets durch Organismen verunreinigt, deren Rolle in der Natur darin besteht, organische Stoffe zu mineralisiren. Diese Mikroorganismen bewirken die schnellsten und tiefgreifendsten Veränderungen der Mehle. Die Mehle müssen um mindestens 25 Proc. gereinigt werden, um den grössten Theil der Abfälle zu entfernen, welche durch die in ihnen enthaltenen Stoffe eine wesentliche Ursache der Veränderung bilden. Die Mehle können mindestens 1 Stunde lang eine Temperatur von 100 ° vertragen, ohne dass der Kleber die für die Backfähigkeit erforderlichen Eigenschaften verliert. Das Austrocknen der Mehle bewirkt ihre Conservirung, sowohl in Folge der sterilisirenden Wirkung, wie auch der Entwässerung. Während des Austrocknens müssen die Mehle fortwährend umgerührt werden. Die so conservirten Mehle dürfen nicht mehr als 5 Proc. Vegetationswasser enthalten; sie müssen in wasserdichten Behältern zufbewahrt werden, unter Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln, um eine neue Verunreinigung durch die umgebende Luft zu vermeiden. Das Einpacken der Mehle hat sofort zu geschehen, wenn dieselben den Trockenofen verlassen und ihre Temperatur auf 35—40 ° gesunken ist. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Ser. **20**, 61.) γ

Aufbewahrung von Zuckerrüben.

Nach Mittheilungen v. d. Ohe's sind hierzu mit Lattenrost und Luftcanälen versehene ventilirte Mieten, wie sie 1884 Langen vorschlug, sehr geeignet, sofern man das Einbringen nasser oder schmutziger Rüben möglichst vermeiden kann. In drei Jahren, bei einer Einmietungsdauer von 55, 59 und 47 Tagen, betrug in solchen Mieten der Zuckerverlust nur 0,07, 0,24 und 0,72 Proc., während es bei den übrigen Rüben 0,76, 0,62 und 1,01 Proc. war. Die Kosten sind unerheblich. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 573.) λ

Magnesia-Saccharat.

Gelegentlich einer Untersuchung schwer filtrirbaren Scheideschlammes einer Rübenzuckerfabrik machte Sachs Beobachtungen, aus denen er die Gegenwart eines Magnesia-Saccharates im Schlamme folgert; isolirt wurde diese Verbindung (deren Existenz bekanntlich noch immer streitig ist) nicht. (Sucrerie Belge *1889.* **17**, 526.) λ

Zuckerproduction der englischen Colonien.

Nach Angaben von Giffen haben die englischen Colonien ihre Rohrzuckererzeugung, die 1853 nur 261 000 t betrug, unter fast stetigem Fortschreiten bis 580 000 t in 1887 vermehrt; die Behauptung, dass der Aufschwung der europäischen Rübenzuckerindustrie die Zuckerproduction der englischen Colonien vernichte, oder vernichtet habe, ist also gänzlich ungerechtfertigt. (Sucrerie Belge *1889.* **17**, 531.) λ

Vorkommen der Raffinose in Fabriksproducten und Ursache ihres Auftretens.

Lippmann führt einige Analysen raffinosehaltiger Producte an, welche aus reinen normalen Rüben unter Ausschluss jeder Melassenentzuckerung gewonnen wurden und das Vorkommen der Raffinose in der Rübe, für welches er schon früher directe Beweise durch Isolirung derselben aus Rübensaft mittelst Strontian beibrachte, bestätigen. Ein zweites Product z. B. zeigte 92,10° directe und 90,8° Inversionspolarisation, was 0,7 Proc. Raffinose entspricht, welcher Gehalt von anderer Seite auch mittelst der Preuss'schen Reductions- und der Schleimsäure-Methode bestätigt gefunden wurde. Bei einer Melasse waren die analogen Ziffern 49,2 ° und 45,1 °, und der Gehalt an Raffinose 2,21 Proc. Lippmann erklärt sich für Herzfeld's Hypothese, betreffs der Entstehung von Raffinose bei Vegetationsprocessen, die eine Lockerung und Zersetzung des Zellgewebes und der Intercellularsubstanz begünstigen, und verweist auf die Bedeutung des Galactans. Die Verzuckerung der natürlichen Gummiarten giebt häufig neben Arabinose auch Galactose, und das Gummi der Rübe dürfte sich analog verhalten. Auch hat Lippmann schon gelegentlich der Darstellung des Galactans beträchtliche Mengen Schleimsäure (beinahe 11 Proc.) durch Oxydation der Rückstände der Alkoholextraction (bei der Rübenuntersuchung) erhalten. — Herzfeld theilt mit, dass nach neuesten Untersuchungen das Rübenmark in der That eine sehr erhebliche Menge Galactose resp. Schleimsäure liefernder Bestandtheile regelmässig enthält. Die Frage, ob die Raffinose aus diesen etwa erst während der Arbeit (z. B. durch Diffusion bei hoher Temperatur) abgespalten werde, oder schon als solche in der Rübe enthalten sei, betrachtet er zwar noch als offene, neigt sich aber gleichfalls letzterer Ansicht zu, besonders aus pflanzenphysiologischen Gründen: Das unter gewissen Umständen, z. B. beim Aufthauen von Frostrüben besonders lebhaft athmende Protoplasma vermag auch Pectinkörper zu verzuckern, und die hierbei entstehende Galactose wird als Reservestoff, in Form von Raffinose, abgelagert. — Wohl und van Niessen fanden, dass aus sorgfältig entzuckerten Diffusionsschnitten durch siedendes Wasser binnen ca. 24 Stunden, durch sehr verdünnte Oxalsäure (der Menge der vorhandenen Basen entsprechend) binnen 4 Stunden, die gesammte lösliche Substanz, das sogen. Pectin, ausgezogen werden kann. Durch Verzuckerung giebt dasselbe, wie es scheint, nur krystallisirte Arabinose sowie Galactose, welche jedoch noch nicht in Krystallen erhalten wurde. Das Pectin dürfte daher aus Arabin und Galactan bestehen (vielleicht zuweilen aus einem Complex beider?) und scheint ursprünglich in chemischer Verbindung mit Aschenbestandtheilen vorhanden zu sein, von denen es durch Dialyse nicht trennbar ist. — Die Frage, ob raffinosehaltige Zucker stets die bekannte spitze Krystallisation zeigen, beantwortet Herzfeld dahin, dass dies nicht der Fall ist, da die Raffinose häufig im Syrup, welcher den Krystallen anhaftet, enthalten ist, und diese dann, selbst bei 4—5 Proc. Raffinosegehalt, kein abnormes Aussehen zeigen. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 647.) λ

Ueber die Fehlergrösse der abgekürzten Formel zur Berechnung des ursprünglichen Extractgehaltes.

Von G. Holzner.

Die von Balling abgeleitete Formel zur Bereitung des Extractgehaltes der angestellten Würze nach den Hauptbestandtheilen der gegohrenen Flüssigkeit ist bekanntlich $e = \frac{\varepsilon + 2{,}0665\,A}{1 + 0{,}010665\,A}$.

In dieser Formel bezeichnet e den ursprünglichen Extractgehalt in Gewichtsprocenten, ε den wahren Extractrest des Bieres, A die Alkoholgewichtsprocente. Sehr häufig wird die abgekürzte Formel $e = \varepsilon + 2\,A$ angewendet, welche aber zu hohe Werthe ergiebt. Verf. hat nun rechnerisch die Fehlergrösse, welche je nach der Höhe des Alkoholgehaltes eine schwankende ist, festgestellt und für verschiedene Biere Werthe angegeben, vermittelst derer durch Subtraction von e Zahlen erhalten werden, welche mit denen aus der ursprünglichen Formel berechneten ziemlich genau übereinstimmen. Die Werthe sind für 16 Proc. Exportbiere 0,45, für 13,5 Proc. Lagerbiere 0,3, für 12 Proc. Winterbiere 0,2, für 10 Proc. Winterbiere 0,11. (Ztschr. f. d. gesammt. Brauw. *1889.* **12**, 277.) ϱ

Vertreibung des Kornwurms.

In Gersten- und Malz-Haufen ist diese Plage oft von ausserordentlich verheerender Wirkung. Zur Entfernung empfehlen die Zoologen Ventiliren der Haufen mit kalter Luft. Puginier hat als vorzügliches Mittel Thymian-Oel zur Anwendung gebracht. (Allgem. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. *1889.* 717.) α

Rührvorrichtung unter dem Seihboden der Maischbottiche nach Gebauer.

Dieselbe besteht aus eisernen, mit Hebel beweglichen Rahmen, die nach dem jedesmaligen Aufbrühen, sowie beim Anzapfen der Biermaische, in Bewegung gesetzt werden. (Allgem. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. *1889.* **17**, 661, 714.) α

Qualitätsverschlechterung der Presshefe.

Salkowski wies nach: 1. Dass bei der Selbstgährung der Hefe aus den Kohlehydraten der Hefe Zucker gebildet wird; 2. Dass Nuclein durch Fermentwirkung in Leucin, Tyrosin und Xanthinkörper zerlegt wird. Udransky zeigte ferner, dass die Hefe auch bei langsamem Stoffwechsel Glycerin zu produciren vermag. Schrohe macht daher darauf aufmerksam, dass das zu dick eingemaischte Hefegut der Praxis leicht höhere Temperaturen, bis 28 ° R., erreichen kann, wodurch Selbstgährungen und dadurch Verminderung der Gährkraft und Vermehrungsfähigkeit eintreten können. Auch aus diesen Gründen ist es geboten, die Bottiche nicht überreif werden zu lassen, die Hefen möglichst schnell abzuschöpfen und schliesslich die Hefen sofort mit genügenden Mengen kalten Wassers zu übergiessen. (Ztschr. f. Spiritus-Ind. *1889.* 186.) α

Reinigen der Späne zum Bierklären.

Mehrere Fachleute sprechen sich gegen das heisse Waschen und Dämpfen der Späne, bevor dieselben kalt gereinigt, aus, da die Hefen-Massen heiss den Span durchdringen und später leicht günstigen Nährboden für Infectionen geben. (Wochenschr. f. Brauer *1889.* 670.) α

Dampfkochen des Bieres.

Ein russischer Praktiker verwirft das Dampfsudverfahren, da die Ausbeuten geringer sind, und die Biere empfindlich gegen Temperatureinflüsse sind. (Allgem. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. *1889.*)

Die Ausdehnung des Dampfsudverfahrens in Amerika und Deutschland spricht gegen diese Aburtheilung. α

Schlempe aus Bierabgängen.

Von Behrend.

Die Bierabgänge bestehen meistens aus Tropfbier und anderen Bierrückständen, welche in den einzelnen Wirthschaften für die Brennerei

gesammelt werden. In 100 kg solcher untersuchten Abgänge waren enthalten: Trockensubstanz 2,61 kg, Alkohol 3,22 kg, Wasser 94,67 kg. In der Trockensubstanz (2,61 kg) wurden gefunden: Rohproteïn 0,68 kg, stickstofffreie Extractivstoffe 1,69 kg und Asche 0,24 kg. Nach Gewinnung des Alkohols durch Destillation gaben 100 l der erhaltenen braunen trüben Schlempe 2,91 kg Trockensubstanz, welche aus 0,75 kg Rohproteïn, 1,94 kg stickstofffreien Extractivstoffen und 0,22 kg Asche bestanden. Der Verf. empfiehlt die Bierschlempe besonders zur Verfütterung mit minderwerthigen Rauhfutterstoffen, z. B. Strohhäcksel, und betont, die Bierschlempe in möglichst warmem Zustande direct von der Brennerei zu verfüttern, da bei längerem Stehen bald Zersetzung durch Pilze eintritt. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. *1889.* **29**, 1357.) ϱ

Studien über die Fabrikation der Schwefelsäure. Von E. Sorel. (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 240.)

12. Farben-Technik.

Neue Farbstoffe. Thioflavin.[8])

L. Cassella u. Co., Frankfurt a. M., besprechen die von ihnen erfundenen und zum Patent angemeldeten Thioflavine: Gelbe Farbstoffe, die sich durch grosse Reinheit der Nüance auszeichnen. Dieselben kommen in 2 Marken in den Handel: Thioflavin T färbt gebeizte Baumwolle und eignet sich vorzüglich zum Mischen mit anderen, namentlich basischen Farbstoffen. (Färbeverfahren: Mit Tannin und Brechweinstein gebeizte Baumwolle wird unter Zusatz von Salzsäure, Essigsäure oder Alaun von kalt bis 80° gefärbt. Seide färbt man auf Marseiller Seifenbad bei Kochhitze, Wolle neutral). Wasch-, säure- und lichtecht. Besonders wichtig für Halbseide.

Thioflavin S wird nach Art der Benzidinfarben (d. i. in alkalischem Bade) auf ungebeizter Baumwolle gefärbt: Seifen- und walkecht, aber weniger lichtecht als Thioflavin T. (Centralbl. f. Textil-Ind. *1889.* **20**, 665.)

Thioflavin S ist jedenfalls die Sulfosäure von Thioflavin T; beide Farbstoffe scheinen zur Gruppe der Primuline zu gehören. ζ

Roso-Carmin.

Von Marius Moyret.

Der Farbstoff dient als Ersatz von Orseille-Extract. Er ist besser als Roccellin (Echtroth), da er sich leichter egalisirt. Besonders in der Seidenstückfärberei kommt ihm dies sehr zu statten. (Monit. d. l. teinture *1889.* **14**, 161.) ϰ

Toluylenorange, ein Ersatz für Eisenchamois und Chromorange.

Von Ferd. Victor Kallab.

Verf. beschreibt den unter diesen Namen von der Firma K. Oehler in Offenbach in den Handel gebrachten Farbstoff.[9]) Toluylenorange zählt zu den substantiv färbenden Farbstoffen und giebt Nüancen vom zartesten „Elfenbein“ und „Crême“ beginnend bis ins tiefe Orange. Die Färbungen sind seifenecht und widerstehen den Einwirkungen des Sonnenlichtes besser als die rothen Farbstoffe der Benzidingruppe. *(Warum machte Verf. Vergleiche mit den rothen Farbstoffen und nicht mit dem direct concurrirenden Chrysamin? Ref.).*

Das Chrysamin kann Eisenchamois nicht ganz ersetzen, da es zu wenig röthlich-gelb ist. Toluylenorange entspricht besser; auch ist dieses gegen Kupfersalze nicht so empfindlich als Chrysamin. Das Färben von „uni“ wird im Verhältniss von 500 l Wasser, 250 g Marseiller Seife, 1250 g phosphorsaurem Natron und der Lösung von 25 g Toluylenorange vorgenommen.

Zum Klotzen für Mittelchamois mache man die Stammfarbe: 20 g Toluylenorange G. kochend gelöst in 10 l Wasser und 200 g phosphorsaures Natron, 50 g Marseiller Seife in 10000 g Traganthschleim 1:20 eingerührt und eine Viertelstunde gekocht. Nach dem Erkalten wird gedruckt resp. gepflatscht. Darauf passirt die Waare den Mather-Platt'schen Apparat, oder man dämpft 20 Minuten schwach und wäscht. Für manche Artikel genügt es, den bedruckten Stoff einige Stunden liegen zu lassen und durch Kalandern fertig zu stellen. Für hellere Nüancen wird mit Verdickung, die phosphorsaures Natron und Seife enthält, coupirt.

Zum Färben von Baumwollgarnen lautet die Vorschrift obigem „uni“-Färben ähnlich, nur ist die Farbflotte concentrirter.

Das Aetzen kann gleich den übrigen Benzidinfarbstoffen mit Zinnoxydulacetat vorgenommen werden. (Mittheil. d. k. k. technolog. Gewerbemuseums in Wien *1888.* **2**, 114.)

Thatsächlich zeigt das stark angewendete Chrysamin beim Gebrauche einige kleine Fehler; so die Schwerlöslichkeit, wodurch sich die Farbe beim Klotzen gerne ausscheidet, die Empfindlichkeit gegen Kupfer, wie auch ein gewisses Mattwerden beim Dämpfen. Nichtsdestoweniger ist es besonders seiner Echtheit halber ein vorzügliches Product, und bleibt es abzuwarten, wie weit es sich durch Toluylenorange wird verdrängen lassen. ϰ

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 820. [9]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 764.

Studien über das Brasilin.

Von C. Schall und Ch. Dralle.

Die Verf. bestimmten das Moleculargewicht des Tetramethyläthers des Brasilins nach Raoult's Methode, wobei im Mittel der Werth 341,2 erhalten wurde, entsprechend der Formel $C_{16}H_{10}O(OCH_3)_4$. Hiermit sind Formel und Moleculargewicht des Brasilins endgültig festgestellt.

Die Bromirung des Brasilins lieferte 1. Derivate, welche an verdünntes Ammoniak kein Brom abgaben und sich umkrystallisiren liessen und 2. Producte, welche an Ammoniak Brom abgaben und die Eigenschaft besitzen, mit Essigsäure zu krystallisiren. Zu den Derivaten unter 1 gehört ein Monobrombrasilin, das wahrscheinlich mit dem von Buchka und Erk dargestellten isomer ist, weiter ein neues Dibrombrasilin und ein neues Tribrombrasilin. Das Dibromderivat $C_{16}H_{12}Br_2O_5 + 2H_2O$ krystallisirt im Gegensatz zu dem Liebermann-Burg'schen amorphen Dibrombrasilin in schönen Blättchen, welche bei 150° sintern und zwischen 170—180° unter Austritt des Krystallwassers schmelzen. Das Tribrombrasilin $C_{16}H_{11}Br_3O_3$, das gleichfalls krystallisirt, ist im Gegensatz zu dem Dibrombrasilin in Wasser so gut wie unlöslich und bräunt sich, ohne zu schmelzen, bei 197—200°. — Diese sämmtlichen Körper sind ungefärbt; tritt aber abspaltbares Brom in den Brasilinkern, so entstehen gefärbte Derivate.

Die unter 2 erwähnten Derivate der Bromirung des Brasilins scheinen brasileïnartiger Natur zu sein. Sie geben einen grossen Theil ihres Broms an verdünntes Ammoniak, sowie überhaupt beim Erwärmen und bei der Reduction in saurer und alkalischer Lösung ab und vermögen mit Krystallessigsäure anzuschiessen. Zweifellos sicher gestellt wurden die Formeln für das Hexabrombrasileïn $C_{16}H_6Br_6O_5$ und das Octobrombrasileïn $C_{16}H_4Br_8O_5$, wogegen die Formeln für ein Tetra- und Monobrombrasileïn nicht sicher ermittelt sind. Die meisten dieser Derivate scheinen sich von einem Tribrombrasilin abzuleiten, an dessen Stelle bei der Reduction indess nur Tribrombrasileïn oder eine ähnliche Substanz erhalten wird.

Die Verf. haben weiter aus Brasilin durch Leiten von Luft durch die alkalische Lösung eine bei 271° schmelzende, sauer reagirende Verbindung erhalten, deren Formel, den Analysen nach $C_{20}H_{14}O_9$ oder $C_{16}H_{10}O_7$ ist. Ausser dieser Substanz wurde auch noch die Entstehung von Orthoparadioxybenzoësäure COOH : OH : OH = 1 : 2 : 4 höchst wahrscheinlich gemacht. Ein hierauf unternommenes genaueres Studium der Brasileïne zeigte, dass bei der Reduction in saurer Lösung leukoartige Verbindungen, in alkalischer Lösung mit Zinkstaub brasilinartige Körper, wenn nicht Brasilin, entstehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1547.) β

Ueber ein neues Beizverfahren mit Chrom.

Von G. Saget.

Die Chromsäure wird auf dem Gewebe bisher nur nach Koechlin's Natriumhyposulfit-Verfahren reducirt. Wie Verf. findet, erfährt die Chromsäure des Bichromats auch energische Reduction durch hydroschweflige Säure. Ein mit Kaliumchromat geklotztes Gewebe wird beim Eintauchen in Calciumhydrosulfit sofort grün und zieht dann die Chromoxyd färbenden Farbstoffe. Man klotzt im Grossen mit einem Gemisch aus 100 g Natriumbichromat, 900 g Wasser und 100 ccm einer 10-proc. Traganthlösung, trocknet unter Lichtabschluss und passirt dann während einer Minute ein Calciumhydrosulfitbad von 40° C. Letzteres bereitet man, indem man zu 80 l Wasser und 6 kg Aetzkalk eine Zinkhydrosulfitlösung giesst, welche aus 40 l Natriumbisulfit von 30° und 4 kg Zinkstaub erhalten wurde. Das gefällte Zinkoxyd beeinträchtigt in keiner Weise die Reduction der Chromsäure. Dieselbe erfolgt sofort, und ist das Gewebe nach dem Waschen zum Färben fertig.

Die Bäder von Bichromat und Hydrosulfit können verdünnter sein, nur ist das Verhältniss ihrer Stärken innezuhalten. Das Hydrosulfitbad wird durch Zusatz von Kalk und Hydrosulfit brauchbar erhalten. In der Kälte wirkt das Hydrosulfit nur sehr langsam, bei 40° C. aber augenblicklich.

Das Verfahren ist ziemlich kostspielig, aber interessant in theoretischer Beziehung und könnte nach einigen Verbesserungen vielleicht im Grossbetrieb Anwendung finden.

Bleichromat wird durch Calciumhydrosulfit nicht reducirt. (Monit. scient. *1889.* 4. Ser. **3**, 983.) γ

Ueber die sog. Resinatfarben.

Von A. Müller-Jacobs.

Verf. beobachtete vor mehreren Jahren, dass die durch Fällen wässeriger Harzseifenlösungen mit Metallsalzen erhaltenen Niederschläge sich mit sämmtlichen basischen Anilinfarbstoffen zu besonderen Molecularverbindungen vereinigen. Diese Verbindungen finden seither unter dem Namen „Resinatfarben“ in der Industrie Verwendung. Zu ihrer Darstellung bereitet man eine Harzseifenlösung, indem man 100 Th. helles Colophonium mit 10 Th. trockenem caustischen Aetznatron (96-proc.), 33 Th. krystallisirtem Natriumcarbonat und 1000 Th.

Wasser eine Stunde lang unter Umrühren kocht und dann durch weitere Zugabe von 1000 Th. kalten Wassers auf etwa 50° C. abkühlt. Zu dieser Seife giebt man die filtrirte Lösung eines basischen Anilinfarbstoffes, z. B. Fuchsin, Methylviolett, Brillantgrün, Saffranin, Chrysoïdin, Auramin, Methylenblau, Rhodamin etc., und zwar je nach der gewünschten Intensität 5—15 Proc. vom Gewichte des angewendeten Harzes. Die Farbmischung wird bis zur vollständigen Fällung (was leicht durch Eintauchen eines Streifens Filtrirpapiers erkannt wird) unter stetem Rühren mit kleinen Portionen der verdünnten wässerigen Lösung eines Metallsalzes versetzt. Ein geringer Ueberschuss an Metallsalz erleichtert das nachträgliche Filtriren und Auswaschen. Der Niederschlag wird auf Filtertüchern sorgfältig ausgewaschen, was übrigens auch mittelst Filterpressen geschehen kann, und dann in Trockenräumen, die auf 40—50° C., für Magnesiumniederschläge auf 70° C., erwärmt sind, vollständig getrocknet.

Die Resinatfarben bilden äusserst leichte Stücke oder zart anzufühlende amorphe pulverige Niederschläge von grosser Farbenfrische und Schönheit. Luft und Feuchtigkeit sind ohne Einwirkung. An Wasser geben sie keine irgend nennenswerthen Mengen des Farbstoffs ab. Schwache Säuren oder Alkalien sind gänzlich ohne Wirkung. In Alkohol sind die Resinatfarben mehr oder weniger löslich. In Benzol und seinen Homologen, Aether, Chloroform, Acetal und vielen ätherischen Oelen lösen sie sich in trockenem Zustande im Verhältnisse 1 : 1 und bilden damit je nach der Menge des Lösungsmittels mehr oder weniger dickflüssige Firnisse, welche auf glatter Oberfläche rasch zu einem glänzenden, harten, transparent gefärbten Ueberzug eintrocknen. An sich allein wird letzterer in kurzer Zeit sprüngig und fällt ab. Weiter lösen sich die Resinatfarben leicht in Alkohol-Benzin- und Terpentinölfirnissen, in schmelzendem Wachs, in Harzen, Palmitin- und Stearinsäure, in Oelsäure und deren Homologen, in ranzigen Oelen und gekochtem Leinöl. Die Löslichkeit nimmt mit höherem Farbstoffgehalte ab; letzterer sollte 20 Proc. vom Gewichte des Harzes überhaupt nicht übersteigen. In Terpentinöl und den Kohlenwasserstoffen der Erdölreihe ($C_{10}H_{16}$) sind sie völlig unlöslich. Einige der Metallresinate, z. B. die Aluminiumsalze, zersetzen sich in Lösung relativ schnell, während andere, wie das Zink-, Blei-, Calcium- und Magnesiumresinat, sich unbegrenzt lange halten. Etwas oberhalb 100° schmelzen die Farbkörper; bei weiterem Erhitzen erfolgt Zersetzung. Dem Lichte widerstehen die Resinatfarben ziemlich gut. Am ungünstigsten ist in dieser Beziehung das Brillantgrün, sehr gut dagegen Methylviolett, Safranin, Chrysoidin, Auramin (?) und namentlich Rhodamin, abgesehen von der hervorragenden Brillanz dieses Farblackes. An Aluminium- und Chromabietat gebunden, bleichen sie im Allgemeinen leichter aus als in Verbindung mit Zink- und namentlich mit Magnesiumabietat. Durch Einwirkung des Lichtes verlieren die Farben, namentlich auf dünnen Schichten, ihre Löslichkeit in Benzol vollständig. Das Licht zerlegt hierbei die Molecularverbindung jedenfalls zunächst in freien Farbstoff und Metallabietat, welch letzteres dann noch weiter verändert wird. Der frei gewordene Farbstoff kann nun durch seine gewöhnlichen Lösungs- oder Zersetzungsmittel abgezogen werden. Mit einem Resinatfirniss überzogenes Papier z. B. verliert an den belichteten Stellen seine Farbe durch Einlegen in verdünnten Alkohol oder Eau de Javelle, während der nicht isolirte Theil unangegriffen bleibt.

Die Resinatfarben lassen sich zu vielen Zwecken verwenden, zunächst zur Darstellung transparenter Oel- und Benzinfirnisse, zu welchem Zwecke man sie den Rohfirnissen direct oder in benzolischer Lösung beigiebt, wodurch gleichzeitig der sogen. Körper der Firnisse erhöht wird. Verf. verwendet hierzu gewöhnlich Zink-, Eisen-, Kupfer- oder Magnesiumresinate mit nicht über 8—12 Proc. Farbstoffgehalt vom Gewichte des Colophoniums. Zugabe von Kautschuk- oder Guttaperchalösungen erhöht wesentlich die Elasticität und Dauerhaftigkeit der Firnisse. Folgendes Präparat ist von besonderer Güte. 30 Th. Magnesiumresinatfarbe werden in 80 Th. Benzol und 20 Th. Chloroform gelöst und mit 150 Th. einer $1^1/_2$-proc., durch Erhitzen geklärten, Lösung von Kautschuk in Schwefelkohlenstoff und Benzol gemischt. — Solche Firnisse eignen sich sehr gut zur Decoration glänzender Metalloberflächen (Zinnfolie), von Holz, Papier, Leder, Glas etc. In vielen Fällen, besonders für Holzanstriche, sind die schon an sich gefärbten Metallresinate des Eisens, Chroms, Kupfers, Mangans etc. in Combination mit Bismarckbraun oder anderen Farbstoffen vorzuziehen, theils der Billigkeit, theils der erhöhten Lichtechtheit wegen. Schöne dunkelbraune bis schwarze Nüancen werden durch Mischungen von Resinatfuchsin, -grün oder -blau, -chrysoidin oder -auramin erhalten. Dieselben eignen sich zu gewöhnlichen Drucker- und Lithographentinten, zu Schnellwichse etc. Mit den verdünnten Lösungen der Resinatfarben in Benzol lassen sich Textilstoffe in einem Bade färben (leider nur für helle, zarte Töne), welche Methoden für Seide, Seidenbänder und Satin, sowie für Kunstblumen bereits umfangreich benutzt werden. Weiter lassen sich diese Körper zum Färben und Drucken von Kautschuk und Kautschukwaaren, von Celluloid, Wachstuch und Linoleumteppichen benutzen, ebenso zum Färben von Bleiweiss, Zinkweiss, Zinksulfid, Schwerspath, Kreide etc. Im ungetrockneten, pastenförmigen Zustande eignen sie sich zur Fabrikation von Farbstiften, mit Tragant, Gummi, Stärke oder Albumin versetzt für den Tapetendruck etc., wobei gleichzeitig zu bemerken ist, dass dieselben durch Einwirkung der Dämpfe ihrer Lösungsmittel in den gelösten transparenten Zustand übergehen, in welchem sie sich auf jeder Fläche firnissartig befestigen. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **273**, 139.) β

Farbelectrochemische Mittheilungen.

Von Friedrich Goppelsroeder.

Der Verf. beschreibt in einer kleinen Broschüre die bisher von ihm erzielten Resultate, welche sich, soweit sie für hier Interesse bieten, in Folgendem zusammenstellen lassen. Durch Electrolyse gelingt es, die Metalloxydbeizen auf der Faser zu fixiren. Durch Behandeln mit Anilinchlorhydrat oder Sulfat bildet sich beim Einwirken eines electrischen Stromes an den Berührungsstellen Anilinschwarz, das sich echt fixirt. Das zu färbende Zeugstück wird bei einer vom Verf. construirten Vorrichtung an eine Filz- oder 8—12-fache Baumwoll-Unterlage angedrückt, welche mit Anilinsulfatlösung getränkt worden war und auf einer Bleiplatte liegt, in welche der Strom vom negativen Pole hergeleitet wird. Ihrerseits liegt die Bleiplatte auf einer isolirenden Kautschukplatte.

Sobald nun der Strom durchgeht, bildet sich an einer, als positive Electrode wirkenden Messingwalze das Anilinschwarz, welches sich, da es sich in Gegenwart des Baumwollzeuges bildet, in gleichem Augenblicke auf diesem fixirt. Bei den ersten Hin- und Herbewegungen der Walze zeigt sich auf der Baumwollfläche nur grünes Emeraldin, alsdann aber das eigentliche Anilinschwarz. Durch längeres Hin- und Herbewegen, bei eventuellem Aufstreichen von frischem Anilinsulfat, gelangt man zum intensivsten metallisch glänzenden Schwarz. Kehrt man jedoch am Anfang der Operation, wenn sich erst das Grün oder wenig Schwarzblau gebildet hatte, den Strom um, während man die nun zur negativen Electrode gewordene Walze auf dem Zeugstücke hin- und herbewegt, so wird dieses entfärbt. Hierdurch gelingt es, auf nicht vollkommen gebildetem Anilinschwarz weisse Figuren zu ätzen. Ja, Verf. denkt an die Möglichkeit, Anilinschwarz auf gleichem Wege durch Wasserstoffaddition zu hydrogenisiren und dann, ähnlich dem Indigo, als Küpe färben zu können. Die diesbezüglichen Versuche gaben jedoch bisher ein negatives Resultat.

Dass Verf. durch Electrolyse die normalfärbende Indigoküpe darstellen, wie auch fertig gebildetes Türkischroth und Indigo ätzen kann, ist aus seinen früheren Mittheilungen genügend bekannt. Desgleichen die Bildung von Oxycellulose auf electrolytischem Wege. (Nach eingesandt. Original.) ϰ

13. Hüttenwesen.

Der basische Bessemerprocess in den Vereinigten Staaten.

Von Wm. B. Phillips.

Im Jahre 1888 wurden an Thomasstahl gewonnen in England 415 131 tons, in Frankreich 225 890 tons, in Belgien 46 976 tons, in Deutschland, einschliesslich Luxemburg, und Oesterreich 1 296 487 tons, dagegen in den Vereinigten Staaten nichts, zusammen 1 984 471 tons oder 29,1 Proc. der gesammten Stahlgewinnung. Die Schuld daran, dass es den amerikanischen Hüttenleuten nicht gelungen ist, den basischen Process, durch welchen erst manche ausgedehnten Vorkommen einen Werth, und zwar einen doppelten, für Industrie und Landwirthschaft, erhalten haben, einzuführen, wird meist auf das Fehlen passenden Materials an Erz und Kalk geschoben. Dieser Grund ist aber nicht stichhaltig, insbesondere neuerdings nicht, da namentlich im Süden alle Vorbedingungen für das Thomasverfahren gegeben zu sein scheinen. (Eng. and Min. Journ. *1889.* **48**, 30.) e

Der Einfluss des Kupfers auf die Zerreissfestigkeit des Stahls.

Von E. J. Ball u. A. Wingham.

Durch Versuche, die allerdings zu kleine Mengen umfassten, um völlig entscheidend zu sein, wurde festgestellt, dass ein hoher Kupfergehalt (bis zu 7,171 Proc.) die Zerreissfestigkeit erhöht, und dass bei einem solchen bis zu 4 Proc. die Schmiedbarkeit im warmen und kalten Zustande nicht leidet. Bei sehr geringem Kohlenstoffgehalt war die Vertheilung des Kupfers keine gleichmässige. Nach Bauerman wurde auch in Schweden festgestellt, dass das Kupfer nicht so schädlich sei, wie seither meist angenommen; sein Einfluss scheine mit dem des meist gleichzeitig auftretenden Schwefels verwechselt worden zu sein. (Vortrag, gehalten im Iron and Steel Inst.; durch Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. *1889.* **37**, 346.) e

Der Tierra Seca Gold-Extractionsprocess.

Die Erze gelangen, falls nöthig nach vorherigem Walzen, auf Siebe, welche mit einer Schrotlage bedeckt sind, und durch welche stossweise ein Luftstrom hindurch geführt wird. Wenn die Beschaffenheit der Erze es erforderlich macht, wird noch eine schiefe, in seitliche Schwingungen versetzte Ebene eingeschaltet. Die Berge werden durch eine archimedische

Schraube entfernt. Bei Versuchen wurden 96,3 Proc. des Goldstaubgehaltes gewonnen. Der von dem Amerikaner William Card eingeführte Process ist für wasserarme Gegenden bestimmt. (Iron *1889*. **34**, 47.)

Der Tierra Seca-Process, weniger eine Extraction als eine trockne Aufbereitung, ist im Wesentlichen ein Versuch, die Harzer Setzmaschine mit Wind statt mit Wasser zu betreiben. Ob die angegebenen vorzüglichen Ergebnisse im Betriebe wirklich zu erreichen sein werden, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Die Versuche, Gold durch Windseparation zu gewinnen, stammen schon aus den fünfziger Jahren. e

Die Gruben und Hütten von Almaden. Von G. Gandolfi. (Rev. univers. *1889*. **6**, 175 und 221.)

Der Einfluss des Siliciums auf Gusseisen. Von W. J. Kepp. (Iron *1889*. **34**, 77.)

14. Electrotechnik.

Metalllegirungen für electrische Widerstände.

Von K. Feussner und St. Lindeck.

Zu electrischen Widerständen für Messungszwecke werden bekanntlich nicht reine Metalle, sondern Legirungen benutzt, weil durch Temperaturerhöhung der Widerstand der reinen Metalle sehr stark zunimmt (in der Regel 0,004 für 1°), während es Legirungen mit viel geringeren Temperaturcoëfficienten giebt. Seither wurde hauptsächlich für diesen Zweck Neusilber angewendet. Die Verf. haben Drähte aus folgenden Legirungen rücksichtlich ihrer Brauchbarkeit zu Messungswiderständen untersucht: Neusilber, Nickelin von Obermaier, Rheotan von Geitner, Patent-Nickel, Mangankupfer, Nickelmangankupfer. Bestimmt wurden die chemische Zusammensetzung, sowie die electrische Leitungsfähigkeit in Mikrohm für 1 ccm und der Temperaturcoëfficient. Das Neusilber erwies sich als ein für Präcisionswiderstände sehr ungünstiges Material, dagegen wurde in dem Patentnickel ein für diesen Zweck geeignetes Material gefunden. Die Zusammensetzung desselben in Proc. wurde an zwei Drähten wie folgt ermittelt. Kupfer 74,41 und 74,71, Zink 0,23 und 0,52, Zinn — und Spur, Nickel 25,10 und 24,14, Eisen 0,42 und 0,70, Kobalt Spur und Spur, Mangan 0,13 und 0,17. Der specifische Widerstand des Patentnickels wurde zu 34,2 und 32,8 ermittelt; sein Temperaturcoëfficient 0,00019 und 0,00021 ist niedriger als man ihn seither für irgend eine Metallsorte kannte.

Interessant sind die Resultate, welche mit den von der Isabellenhütte bei Dillenburg hergestellten neuen Legirungen Mangankupfer und Nickelmangankupfer erhalten wurden. Das Metall ist sehr zähe und lässt sich gut ziehen. Das Mangankupfer ist stahlgrau, das Nickelmangankupfer blassrosa. Ersteres enthält nach Angabe des Hüttenwerkes 70 Proc. Kupfer und 30 Proc. Mangan, letzteres 73 Proc. Kupfer, 3 Proc. Nickel und 24 Proc. Mangan. Der ausnehmend kleine Temperaturcoëfficient des Mangankupfers wurde vorläufig zu 0,00004 und der des Nickelmangankupfers zu —0,00003 ermittelt. Es giebt also, worauf bereits Weston aufmerksam machte, auch Metalllegirungen, deren Widerstand mit der Zunahme der Wärme sich erniedrigt. Das Mangankupfer zeigte den ausserordentlich grossen spec. Widerstand 100,6, Nickelmangankupfer 47,7.

Die beiden Manganlegirungen bieten für die Anfertigung von Messwiderständen den grossen Vortheil fast völliger Unabhängigkeit von der Temperatur, besonders wenn es gelingen sollte, durch Mischung beider Legirungen dem Temperaturcoëfficienten Null sich noch weiter zu nähern. (Mittheil. a. d. physikal.-techn. Reichsanstalt; durch Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889*. **9**, 233.) β

Unterirdische Leitungen von Medbery.

Medbery will Rohre aus Holzfaser verwenden, die auf chemischem Wege wasserdicht und feuersicher gemacht sind. Die Rohre, in welche die Leitungsdrähte eingelegt sind, werden an den Enden in einander geschraubt und durch Schraubenringe weiter gedichtet. Durch die Mannlöcher werden die Rohre hindurchgeführt, sind also dort nicht offen und gestatten so dem Gase keinen Eintritt, wodurch die Gefahr bedenklicher Störungen und Explosionen vermieden wird. Zur Abzweigung von Drähten wird an der gewünschten Stelle das Rohr angebohrt. Der betreffende Draht wird mit einer Klemme gefasst und in die innere Höhlung derselben eine Löthmasse eingegossen, um gute Verbindung mit dem Drahte zu sichern. Um das Rohr wird dann an der durchbohrten Stelle eine cylindrische und mit einem Hals versehene Kapsel gelegt, die Bolzen derselben angezogen und deren innerer Hohlraum mit Cement oder Isolirmasse angefüllt. Der von der Klemme ausgehende Verbindungsstreifen führt in diesem Hohlraume zum Hals der Kapsel und ist dort mit dem Abzweigungsdraht verbunden. Auf den Hals wird eine Kappe aufgesetzt und in diese wieder ein Holzfaserrohr eingeschraubt, welches die Zweigleitung weiterführt. Sind alle Abzweigungen fertig, so wird die ganze Leitung in Cement eingebettet und bildet dann einen festen Block. Diese Leitungen werden geliefert von der „American Indurated Fibre Company Mechanicville, New-York." (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 362.) ε

Telsa's Wechselstrommotor-System.

Gewisse Arten von Wechselstrommaschinen haben die Eigenthümlichkeit, dass sie mit einem Wechselstromerzeuger in einem Stromkreis liegend als Motor mit diesem synchronisch laufen. Aber während der Wechselstrom den Motor treibt, nachdem dieser eine Geschwindigkeit erreicht hat synchronisch mit der des Generators, kann er ihn nicht in Bewegung setzen. Daher müssen derartige synchronische Motoren erst auf andere Weise in entsprechende Bewegung gesetzt werden, ehe der Wechselstrom zur Verwendung gelangt. Um aber den Wechselstrommotor anzutreiben und ohne äussere Hülfe zum Synchronismus zu bringen, wendet Telsa eine Erdrückleitung nur während der Zeit des ersten Antriebes an. Er construirt zu diesem Zwecke einen Generator mit zwei Sätzen von Spulen und einen Motor mit entsprechenden Erregungsspulen. Durch zwei Leitungsdrähte ist ein Pol jedes Spulensatzes des Generators mit einem Pol der entsprechenden Motorspule verbunden. Ferner sind die entgegengesetzten Pole der Generatorspulen und ebenso des Motors mit einander verbunden. Weiter ist eine electrische Verbindung zeitweise, d. i. während des ersten Antriebes, zwischen den Verbindungspunkten der Spulen im Generator und denjenigen im Motor hergestellt, so dass das System zwei geschlossene Stromkreise erhält, indem die Erde die Rückleitung für die Ströme in den beiden Verbindungsdrähten bildet. Hat in Folge dieser Verbindungen der Motor die gewünschte Geschwindigkeit erhalten, so wird die Erdverbindung unterbrochen und das System wird zu einem synchronisch arbeitenden System mit einem Stromkreise. (Lond. Electr. Rev. *1889*. **25**, 64.) ε

J. Williams' Portelectric Packetbahn.

Als treibende Kraft wird das Einsaugen eines Eisenkernes in eine vom Strom durchflossene Spule benutzt. Die Strecke ruht auf einem Gerüst nach Art der Hochbahnen. Sie besteht aus einer Schiene und zwei ihr entsprechend etwas höher gelegenen eisernen Bändern. Um die Strecke sind in gleichen Zwischenräumen und nahe bei einander Spulen gewickelt, durch welche der Packetwagen durchgeht. Derselbe ist ein langer Kasten aus Stahl von viereckigem Querschnitt. Hinten und vorn trägt er ein Flantschrad und oben ein Leitrad, das zwischen den eisernen Bändern gleitet. Die Räder laufen auf der Schiene, welche auch zur Stromführung dient, der andere Leiter ist ein oben laufender Draht. Jede Spule trägt oben einen drehbaren, mit diesem Drahte verbundenen magnetisirten Anker, dessen Nordende, wenn nach unten gezogen, einen Contact berührt und so den Strom der betreffenden Spule schliesst, welcher von unten durch die Schiene eintritt. Diese Spule ist dann eingeschaltet und saugt den Stahlkörper des Wagens in sich hinein. Da das vordere Ende desselben ein Südpol wird, so zieht es das Nordende des Ankers an, und der Strom bleibt geschlossen, bis die Mitte des Kastens beinahe die Mitte der Spule erreicht hat, dann stellt sich die Nadel horizontal, und der Strom in der Spule wird geöffnet, da sonst der Wagen nunmehr zurückgehalten werden würde. Inzwischen ist aber durch das vordere Ende des Wagens bereits die nächste Spule eingeschaltet. (Electrotechn. Ztschr. *1889*. **10**, 316.) ε

Galvanisiren von Glas und Porzellan.

Nach Hansen's Verfahren scheint sich die Möglichkeit erwiesen zu haben, Glas und Porzellan auf galvanischem Wege mit einem Metallüberzug zu versehen. Zunächst muss das Glas oder Porzellan mit einer electrisch leitungsfähigen Schicht überzogen werden, welche die Haftbarkeit des galvanischen Ueberzuges aber nicht hindern darf. Hansen bedient sich hierzu einer Lösung von Goldchlorid oder Platinchlorid in Schwefeläther, der eine genügende Menge in Oel aufgelösten Schwefels zugefügt wird, damit das Ganze nach schwachem Erwärmen hinlänglich dickflüssig ist, um mit einem Pinsel aufgetragen werden zu können. Man erhitzt alsdann mässig in einer Muffel den mit dieser Schicht bedeckten Gegenstand, bis der Schwefel und das Chlor vollständig verflüchtigt ist. Das Gold oder das Platin haften dann an der Oberfläche, und man kann den Gegenstand in ein gewöhnliches galvanoplastisches Bad bringen. (Ztschr. f. Electrotechn. *1889*. **7**, 311.) ε

Apparat zur Abgabe von electrischem Lichte für eine gewisse Dauer durch Einwerfen eines Geldstückes. (Centralbl. f. Electrotechn. *1889*. **11**, 485.)

Vorrichtung an öffentlichen Telephonen zur selbstthätigen Gebühren-Erhebung. (Centralbl. f. Electrotechn. *1889*. **11**, 487.)

15. Photographie.

Orthochromatisches Blitzlicht.

Weisses Blitzlicht und gewöhnliche Gelatineplatten geben bei Aufnahme von Interieurs dunkle Möbelstoffe und dergleichen nur unvollkommen wieder. Um eine gleichmässige Beleuchtung in solchen Fällen zu erhalten, ist es besser, nach Ed. W. Newcomb ein monochromes Licht und orthochromatische Platten zu benutzen. Zu diesem Zwecke wird dem Magnesiumpulver 5—7 Mal mehr an Gewicht reines Natriumnitrat innig beigemischt,

welche Mischung ein intensiv gelbes Licht giebt, und die Aufnahme auf einer gelbempfindlichen Gelatineplatte gemacht. Eine Gelbscheibe ist dabei entbehrlich. Man erhält auf die Weise ein durchgearbeitetes, den Farben genau entsprechendes Negativ. (Photogr. Archiv *1889.* **30**, 212.)

Die Mischung des Magnesiumpulvers mit dem Natriumnitrat ist mit gehöriger Vorsicht zu bewirken! *f*

Brassolin und Zapon.

Das schon wiederholt erwähnte Zapon, ein Lack, durch Auflösen von Celluloid in Amylacetat und Aceton erhalten, eignet sich vorzüglich zum Ueberziehen der Gelatineplatten, muss aber vorher durch sein Lösemittel etwas verdünnt werden. Collodiumnegative greift er etwas an durch Auflösen des Collodiums. Nach dem Trocknen ist der Zaponlack, der gleich dem Brassolin aus Amerika stammt, matt, während das sehr ähnliche Brassolin glänzend eintrocknet. Beide bleiben jedoch für Feuchtigkeit durchdringlich. Der Geruch des Amylacetats und Acetons ist aber beim Arbeiten, wenn viel Platten damit überzogen werden, ziemlich lästig und reizt zum Husten. (Photogr. Corr. *1889.* **26**, 313.) *f*

Empfindlichkeit und Haltbarkeit der Gelatineplatten.

W. K. Burton, der sich schon längere Zeit in Japan aufhält, hat die Beobachtung gemacht, dass die Haltbarkeit der Gelatineplatten in heissen Klimaten im umgekehrten Verhältniss zu ihrer normalen Empfindlichkeit steht; weniger empfind iche, dick gegossene Platten halten sich am besten. Andere Sorten zeigen beim Entwickeln Schleier und Flecken aller Art. (Photogr. Archiv *1889.* **30**, 215.) *f*

Benutzung sehr alter, stark schleiernder Gelatineplatten.

Auf Reisen kommt man oft in den Fall, sich alter Gelatineplatten bedienen zu müssen. Um damit noch leidliche Aufnahmen zu erzielen, verfährt man nach Schnauss folgendermaassen: Man legt sie nach der Belichtung — die nicht zu kurz bemessen sein darf — in ganz alten Oxalat-Entwickler, der schon stark bromsalzhaltig geworden ist und seine Kraft fast eingebüsst hat, und setzt allmälich frischen Entwickler zu, bis das Negativ sehr schwach, aber gleichmässig erschienen ist. Dann fixirt man es und verstärkt es mit dem bekannten Selle'schen Uranverstärker (Ferridcyankaliumlösung 1 : 100 — 50 ccm; Urannitrat 1 : 100—50 ccm. Eisessig 10—12 ccm). Sollte das Negativ noch nicht kräftig genug sein, so copirt man darunter eine Gelatineplatte als Diapositiv und kann danach ein kräftiges Negativ anfertigen. (Phot. Arch.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 226.) *f*

Concentrirter Oxalatentwickler.

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass derselbe gegen den fast allgemein nach Eder's Angabe verdünnt aus Kaliumoxalat und Eisenvitriol hergestellten viele Vorzüge besitze; er ist frei von dem die Entwicklung verzögernden Nebenproducte: Kaliumsulfat, entwickelt rascher und viel kräftiger und reiner. Zu seiner Bereitung macht man eine kochende Auflösung von Kaliumoxalat 1:5 in destillirtem Wasser und setzt allmälich reines Ferrooxalat so lange zu, als es sich lösen will. Leider hält sich dieser Entwickler nicht lange, wird aber haltbar durch Zusatz von einer kleinen Menge Ferrosulfit, welches man sich im Kleinen leicht bereiten kann durch Einleiten von schwefligsaurem Gas (z. B. aus Natriumsulfit und Schwefelsäure entwickelt) in kohlensaures Eisenoxydul, das man, frisch gefällt, in noch feuchtem Zustande damit behandelt, bis Alles sich klar gelöst hat. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 230.) *f*

Brenzcatechin.

Eder giebt folgende Vorschrift zu diesem Entwickler für Gelatineplatten: 1 Th. Brenzcatechin und 4 Th. Natriumsulfit werden in 40 Th. Wasser gelöst, andererseits 4 Th. Kaliumcarbonat in 40 Th. Wasser; von ersterer Lösung wird 1 Volumen mit 2 Volumina der alkalischen Lösung bei der Entwicklung, die rascher und kräftiger erfolgt, als mit Hydrochinon, zusammengegossen. (Photogr. Corr. *1889.* **26**, 310.) *f*

Bleinitrat als Zusatz zum Goldbad.

In Amerika wird ein combinirtes Tonfixirbad für Aristobilder verwendet, welches Blei enthält und tiefschwarze Töne giebt, Folgendes ist die Zusammensetzung: 250 g Natriumhyposulfit, 1 Liter Wasser, 5 g Bleinitrat, 1 g Goldchlorid. Die Bilder werden — vermuthlich ungewaschen — in dieses Bad eingelegt, welches zugleich fixirt und tont; sie dürfen nicht zu dunkel copirt sein. (Anthony's Phot. Bull.; durch Phot. Arch. *1889.* **30**, 224.)

In diesem, für Gelatine- (Aristo-) Bilder bestimmten Goldbade fehlt der Zusatz von Alaun, der natürlich wegen des sonst entstehenden Bleisulfat-Niederschlages fortgelassen werden muss. Derselbe ist jedoch unentbehrlich, um die Gelatineschicht zu gerben, und müsste daher nachträglich nach sehr gutem Auswaschen der Bilder durch ein besonderes Bad denselben applicirt werden. *f*

Schnelle Uebertragung auf Stein.

Namentlich bei schlechtem Licht, wo die Chromgelatine zu unempfindlich ist, empfiehlt sich nachstehende Methode. Das nach der in Linienmanier ausgeführten Zeichnung aufgenommene Negativ wird auf Bromsilbergelatine-Papier in wenigen Secunden copirt, mit Pyrogallol entwickelt, auf einer ebenen Fläche oberflächlich mit einem Schwamm abgetrocknet, mit verdünnter Uebertragungsschwärze überfahren und nach einigen Minuten mit einer reinen Gelatinewalze die überschüssige Schwärze abgewalzt, bis die Weissen rein hervortreten. Dann behandelt man das Bild nochmals mit Pyrogallol, dies kann am Tageslicht geschehen, belichtet es direct, wäscht ab und trocknet. Somit ist das Bild zum Uebertragen auf den lithographischen Stein bereit. Um Bilder in Halbton auf diese Weise zu übertragen, muss die Emulsion ein hygroskopisches Salz, Bromoder Chlorcalcium, enthalten und vor der Uebertragung die Rückseite des Papiers mit verdünnter Oxalsäurelösung befeuchtet werden. (Photogr. News; durch Photogr. Wochenbl. *1889.* **26**, 209.) *f*

16. Gewerbliche Mittheilungen.

Der „Rapid-Registrator",

zum Ordnen und Aufbewahren von Correspondenzen dienend, zeichnet sich durch einfache und dauerhafte Construction und höchst bequeme und schnelle Handhabung vor anderen derartigen Apparaten aus. Um einen Brief, Karte etc. zu registriren, schlägt man den betr. Buchstaben des Alphabets auf, wirft mit einem Griff das nächstliegende Blatt mit allen vorhergehenden Briefen über die Bogen, schiebt den Brief durch die Oeffnungen des Drahtbogens in das gefalzte Blech und bewirkt durch rasches Abwärtsdrücken des letzteren die Lochung, worauf der Brief beim Zurückziehen in die vorderen Drähte einfällt. Sodann werden die übrigen Schriften wieder umgelegt. Um einen Brief heraus zu nehmen, genügt Ueberschlagen der obenliegenden Schriftstücke über die Bogen, worauf der Brief ohne Weiteres abgehoben werden kann. Ist der Apparat gefüllt, so legt man einen beigegebenen Deckel um, steckt einen Abschlussdraht in 2 Oesen der geraden Drähte und schiebt das Untergestell seitwärts aus dem Apparate heraus, worauf die Briefe in Buchform gebunden erscheinen. Nach Ablegung des Apparates wird eine neue Klammer mit Kartons und Register eingeschoben. — Vorstehend beschriebener Briefordner ist zu beziehen durch die Firma A. Beyerlen & Co. in Stuttgart. (Nach eingesandt. Original.) *c*

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** F. Stohmann, Cl. Kleber und H. Langbein, Calorimetrische Untersuchungen. Ueber die Verbrennungswärme des Benzols und anderer Kohlenwasserstoffe der aromatischen Reihe. — H. N. Warren, Chemische Erscheinungen unter hohem Druck.

2. Anorganische Chemie. G. Viard, Ueber Zink- und Cadmiumchromit. — E. Petersen, Fluorverbindungen des Vanadins und seiner nächsten Analoga. — G. Rousseau, Ueber die Bildung von krystallisirten Alkali- und Erdalkaliplatinaten bei hohen Temperaturen.

3. Organische Chemie. C. Friedel und J. M. Crafts, Ueber die Zersetzung von Sulfosäuren mittelst Phosphorsäure. — S. Levy und A. Curchod, Ueber symmetrisches Tetrachloraceton. — S. Levy und F. C. Witte, Einwirkung von Phenylhydrazin auf Tetrachloraceton.

4. Analytische Chemie. A. Carnot, Ueber die Kobaltiamin-Molybdate, -Wolframate und -Vanadate. Trennung von Kobalt und Nickel und der Kobaltosalze von den Kobaltisalzen. — C. G. Eggertz u. L. F. Nilson, Chemische Untersuchung von Moos- und Moorerde. — Th. T. P. Bruce Warren, Ueber die Beständigkeit der Fettglyceride. — M. Goeldner, Farbenreaction des Cocaïnhydrochlorats. — E. Reichardt, Zur Elementaranalyse flüchtiger Flüssigkeiten im Sauerstoffstrome. — Clerc, Rübenuntersuchung. — Lippmann, Rübenanalyse nach Pellet. — Landolt, Bestimmung des Salzgehaltes der Rohzucker mittelst des electrischen Leitungsvermögens. — L. Lindet, Ueber die gleichzeitige Bestimmung von Saccharose und Raffinose in käuflichen Producten.

5. Nahrungsmittel-Chemie. G. Ambühl, Neue Milchconserve. — L. Padé, Bestimmung von Natriumbicarbonat in der Milch. — M. Kühn, Bestimmung des Fettgehaltes in geronnener Milch. — Chlorkalium im Weine. — L. Padé, Kaffee. Untersuchungsmethoden und neue Verfälschungen.

6. Agricultur-Chemie. R. Warington, Der Werth des schwefelsauren Ammoniaks.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Chloralamid. — Hagen & Hüfler, Ueber die schlafmachende Wirkung des Chloralamids. — W. Prausnitz, Ausnützung der Kuhmilch. — E. Lüdy, Spaltung des Fettes in den Geweben etc. — E. Voit, Glycogenbildung aus Kohlehydraten. — J. Munk, Wirkungen der Seifen und Fettsäuren im Thierkörper. — H. Nasse, Die eisenreichen Ablagerungen im thierischen Körper. — Gottbrecht, Fäulnisswidrige Eigenschaft des Ammoniaks.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. Axel Hamberg, Ueber Karyopilit, ein neues wasserhaltiges Manganoxydulsilicat von der Grube Harstigen bei Pajsberg im Vermland. — A. Hamberg, Ueber Flinkit, ein neues wasserhaltiges Manganarseniat aus der Grube Harstigen bei Pajsberg im Vermland. J. E. Whitfield, Ein neuer Meteorit von Mexico.

11. Technologie. Naphtarückstände zur Heizung in Russland. — James Riley, Legirungen von Nickel und Eisen. — Villon, Ueber Isaleon. — Bousson, Ueber die Conservirung der Mehle durch Austrocknen. — v. d. Ohe, Aufbewahrung von Zuckerrüben. — Sachs, Magnesia-Saccharat. — Giffen, Zuckerproduction der englischen Colonien. — Lippmann, Vorkommen der Raffinose in Fabriksproducten und Ursache ihres Auftretens. — G. Holzner, Ueber die Fehlergrösse der abgekürzten Formel zur Berechnung des ursprünglichen Extractgehaltes. Vertreibung des Kornwurms. — Rührvorrichtung unter dem Seihboden der Maischbottiche nach Gebauer. Salkowski, Qualitätsverschlechterung der Presshefe. — Reinigen der Späne zum Bierklären. — Dampfkochen des Bieres. Behrend, Schlempe aus Bierabgängen.

12. Farben-Technik. L. Cassella & Co., Neue Farbstoffe. Thioflavin — Marius Moyret, Rosa-Carmin. — Ferd. V. Kallab, Toluylenorange, ein Ersatz für Eisenchamois und Chromorange. — C. Schall und Ch. Dralle, Studien über das Brasilin. — G. Saget, Ueber ein neues Beizverfahren mit Chrom. — A. Müller-Jacobs, Ueber die sogen. Resinatfarben. — Fr. Goppelsroeder, Farbenelectrochemische Mittheilungen.

13. Hüttenwesen. Wm. B. Phillips, Der basische Bessemerprocess in den Vereinigten Staaten. — E. J. Ball und A. Wingham, Der Einfluss des Kupfers auf die Zerreissfestigkeit des Stahls. — Der Tierra Seca Gold-Extractionsprocess.

14. Electrotechnik. K. Feussner und St. Lindeck, Metalllegirungen für electrische Widerstände. — Unterirdische Leitungen von Medbery. — Telsa's Wechselstrommotor-System. — J. Williams' Portelectric Packetbahn. — Galvanisiren von Glas und Porzellan.

15. Photographie. Orthochromatisches Blitzlicht. — Brassolin und Zapon. — Empfindlichkeit und Haltbarkeit der Gelatineplatten. — Benutzung sehr alter, stark schleiernder Gelatineplatten. — Concentrirter Oxalatentwickler. — Brenzcatechin. — Bleinitrat als Zusatz zum Goldbad. — Schnelle Uebertragung auf Stein.

16. Gewerbliche Mittheilungen. Der „Rapid-Registrator" (mit Abbild.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 31. August 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 70.) No. 28. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Verbindungswärme des Fluors mit Wasserstoff.

Von Berthelot und Moissan.

Die Verf. fanden, nach Ueberwindung sehr grosser Schwierigkeiten, folgende Werthe:

H + F (Gas) = HF (Gas) . . . . . + 37,6 c

H + F = HF (gelöst) . . . . . . + 49,4 c.

Die Verf. behalten sich vor, aus diesen Zahlen die chemische Ueberlegenheit des Fluors über alle anderen einfachen Körper zu erklären, so die sofortige Zersetzung der Salzsäure und der Chloride durch Fluor unter Freiwerden von Chlor, die Zersetzung des Wassers unter Erzeugung von Sauerstoff und selbst Ozon, die Unmöglichkeit, das Fluor direct durch Chlor oder durch Sauerstoff zu ersetzen etc. (Compt. rend. *1889.* **109**, 209.) γ

Beitrag zur Theorie der Krystallisation.

Von K. Fuchs.

Verf. legt zunächst folgende zwei Annahmen zu Grunde: 1. Die Molecüle sind Ellipsoïde, eventuell Rotationsellipsoïde oder Kugeln. 2. Die Molecüle fügen sich derart aneinander, dass ein Maximum von Arbeit geleistet wird. Aus der zweiten Annahme folgt zunächst, dass die Molecüle sich derartig lagern werden, dass die Mittelpunkte von je vier einander berührenden Molecülen die Ecken eines Sphenoïds oder Tetraëders bilden. Bei solcher tetraëdrischen Structur finden sich in der Masse drei Ebenen, in welchen die Molecüle viereckig gelagert sind. Diese Ebenen sind (wenn vor der Hand das hexagonale System ausgeschlossen wird) die Axenebenen. Dann finden sich entsprechend den vier Octantenpaaren dieser Axenebenen noch vier Ebenen, in denen die Molecüle dreieckig gelagert sind u. s. w. Auf die Flächen der primären und einfachsten Formen (Tetraëder, Octaëder, Hexaëder) lagern sich neue Molecülschichten terrassenförmig auf. Die Bildung terrassirter Flächen erfolgt stets in dem Sinne, dass Kanten oder Ecken hierdurch abgestumpft werden.

Aus Annahme 2) schliesst Verf. gleichfalls, dass die Ausbreitung einer Schicht weit schneller erfolgt, als die Auflagerung neuer Schichten. Im tesseralen System sind die Molecüle Kugeln, im quadratischen Rotationsellipsoïde, deren unpaare Axe einer krystallographischen Axe parallel liegt; im rhombischen Ellipsoïde, deren Axen den Krystallaxen parallel liegen. Im monoklinen System sind die Axen der Molecüle in einer Krystallaxenebene geneigt. Im triklinen System sind die Molecüle in zwei Krystallaxenebenen gedreht. Im hexagonalen System sind die Molecüle Rotationsellipsoïde, deren Axen der ungleichen Krystallaxe parallel liegen. Die Molecüle sind hierbei so gruppirt, dass sie zur letzteren Axe parallele Kanäle zwischen sich lassen. Aus der gleichzeitigen Annahme, dass die optischen Elasticitätsaxen der Krystalle parallel liegen zu den geometrischen Axen der Molecüle, folgen dann die von der Erfahrung gegebenen Gesetze über die Lage der optischen Axen in den einzelnen Krystallsystemen. (Rep. d. Phys. *1889.* **25**, 199.) η

Ueber die genaue Bestimmung des Schmelzpunktes organischer Substanzen.

Von H. Landolt.

Die Versuche des Verf.'s bezweckten, zu ermitteln, bis zu welcher Genauigkeitsgrenze sich die Schmelz- und Erstarrungstemperaturen organischer Körper bei Anwendung verschiedener Methoden und Vornahme exacter thermometrischer Messung feststellen lassen. Die Ergebnisse der sämmtlichen Bestimmungen führen zu folgenden Resultaten:

1. Die Methode des Schmelzens oder Erstarrenlassens grösserer Mengen Substanz mit direct in dieselbe eingetauchtem Thermometer liefert stets sehr übereinstimmende Zahlen und sie muss als die einzige bezeichnet werden, welche zu sicheren Resultaten führt. Hierfür ist aber stets die Anwendung von mindestens 20 g des Körpers nöthig. Bei Benutzung grösserer Quantitäten lässt sich im Allgemeinen leichter die Temperatur der Erstarrung als diejenige der Schmelzung ermitteln.

2. Die Schmelzpunkts-Bestimmungen durch Erhitzen der Substanz in Capillarröhrchen verschiedener Form können unter einander erheblich abweichen. Bisweilen fallen dieselben mit dem richtigen Werthe zusammen, meist aber sind die erhaltenen Resultate zu hoch, namentlich bei Anwendung enger Röhrchen.

3. Die electrische Methode (Erwärmen eines mit der Substanz überzogenen Platindrahtes im Quecksilberbade, bis durch Abschmelzen Contact der Metalle entsteht und dadurch ein Strom geschlossen wird, der eine Klingel zum Ertönen bringt) giebt ebenfalls wenig übereinstimmende und leicht zu hohe Schmelzpunkte. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin *1889.* 265.) β

Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas.

Von L. Reuter.

In einem blauen Glase, welches längere Zeit zur Aufbewahrung von Chloralhydrat gedient hatte, zeigten sich die der Wandung des Gefässes zunächst liegenden Krystalle intensiv blau gefärbt. Beim Auflösen in Wasser blieb der Farbstoff auf dem Filter zurück, das Chloralhydrat zeigte sich dann vorschriftsmässig, nur schied sich beim Auflösen in Aether-Weingeist eine minimale Menge eines flockigen, weissen Niederschlages aus, welcher als Formiat erkannt wurde.

Es hatte demnach eine wechselseitige Einwirkung von Chloralhydrat und Glasbestandtheilen stattgefunden und war einerseits eine Aufnahme von zersetzten Glasbestandtheilen in das Chloralhydrat, andererseits eine — wenn auch sehr geringe — Zersetzung des letztern unter Bildung von Formiat eingetreten. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 477.) s

Verbesserter Pyknometer. Von Ed. R. Squibb. (Pharm. Rundsch. *1889.* 7, 189.)

2. Anorganische Chemie.

Untersuchungen über die Sulfite.

Von P. J. Hartog.

Kaliumsulfit K_2SO_3. Die Darstellung dieses Salzes bietet bislang einige Schwierigkeiten. Verf. erhielt dasselbe wie folgt wasserfrei und krystallisirt in grossen Mengen. Man löst 100 g reines Aetzkali in 200 g Wasser, dessen gelöster Sauerstoff durch einen Strom Stickstoff verdrängt wurde. Sodann sättigt man mit schwefliger Säure, fügt nochmals 100 g Aetzkali, gelöst in möglichst wenig Wasser, hinzu und verdampft direct in der Flasche auf einem Oelbade, wobei man mittelst einer Pumpe luftleer macht. Durch vorheriges Einführen eines Stückes Bimstein wird das Stossen vermieden. Es entsteht ein Brei feiner Krystalle, den man schnell in einen cylindrischen Trichter bringt. Man filtrirt über Watte in einer Stickstoffatmosphäre und umgiebt den Trichter vortheilhaft mit einem Warmwassermantel. Die Krystalle werden schnell zwischen Filtrirpapier gepresst und in der Luftleere getrocknet. Sie bilden hexagonale Prismen, zerfliessen an der Luft, oxydiren sich aber viel weniger schnell als die verdünnte Lösung. Hält man sich streng an obige Vorschrift, so ist das Salz völlig sulfatfrei.

Natriumsulfit Na_2SO_3. Dasselbe wurde nach vorstehender Methode ebenfalls wasserfrei und krystallisirt erhalten. Die Form entspricht der des Kaliumsulfits. Das Salz war stets mit etwa $^1/_5$ seines Gewichtes an Sulfit von der Zusammensetzung $Na_2SO_3 \cdot 7\,H_2O$ gemischt. Durch Erhitzen des Gemisches auf etwa 120° in einem Strom von trockenem Stickstoff wurde das wasserhaltige Salz entwässert.

Normales Kalium-Natriumsulfit $KNaSO_3$. Verf. erhielt dieses Salz durch Versetzen einer Lösung von Natriumbisulfit mit der erforderlichen Menge Kali und Krystallisiren. Bei etwaiger Oxydation der Lösung scheint aller Sauerstoff an das Kaliumsulfit zu gehen, worauf man successive folgende Krystallisationen erhält: 1. Ein Gemisch des Sulfits $Na_2SO_3 + 7\,H_2O$ mit dem Doppelsulfit. 2. Fast reines Doppelsulfit. 3. Reines Kaliumsulfat. — Die Krystalle des wasserfreien Doppelsulfits gleichen vollkommen denen der einfachen Sulfite. (Compt. rend. *1889.* **109**, 179.) γ

Basisches Zink-Ammoncarbonat.

Von G. Kassner.

Verf. beobachtete eine eigenthümliche Zinkverbindung, welche dadurch entstanden war, dass ein schwacher electrischer Strom durch eine Lösung von Ammoniumcarbonat geleitet wurde, während der positive Pol dabei aus einem Zinkstabe bestand. Die Flüssigkeit zeigte nach einiger Zeit an ihrer Oberfläche kleine Krystallnadeln und schliesslich setzte sich aus der Lösung ein krystallinisches Pulver ab. Dasselbe war

in Wasser nicht löslich. Uebergoss man es mit Kalilauge, so wurde es namentlich beim Erwärmen unter Entwicklung von Strömen von Ammoniakgas rasch gelöst. Die analytische Untersuchung der Verbindung ergab Zahlen, die für die empirische Formel $Zn_3(NH_4OH)(CO_2)_2 + H_2O$ gut stimmen. Verf. fasst dieselbe auf als ein basisches Zinkcarbonat, in welchem der Wasserstoff der einen basischen Gruppe (— Zn OH) durch das Radical Ammonium (NH_4) vertreten ist, und giebt ihr folgende Structurformel:

$$\left.\begin{matrix} NH_4O\,.\,ZnO\,.\,CO\,.\,O- \\ HO\,.\,ZnO\,.\,CO\,.\,O- \end{matrix}\right> Zn.$$

(Arch. Pharm. *1889*. **27**, 673.) *s*

Neue Darstellungsweise des Nickeloxydiaminnitrits.

Von L. Soret und F. Robineau.

Man bringt in einer Porzellanschale 1 l Wasser zum Sieden, entfernt die Flamme und versetzt mit 1 kg Nickelsulfat, dann 3 kg Ammoniak von 22 ⁰ und schliesslich 1 kg Natriumnitrit. Nach erfolgter Lösung wird sofort filtrirt und 4—5 Tage stehen gelassen, wobei reichlich Nickeldioxydiaminnitrit, gemischt mit Natriumsulfat, auskrystallisirt. Die Krystallmasse wird auf einem Filter mit wenig Wasser gewaschen. Um das Nitrit rein zu erhalten, erhitzt man 1500 g destillirtes Wasser zum Sieden, entfernt die Flamme, versetzt mit 200 g Ammoniak von 22 ⁰ und trägt die Krystallmasse ein. Nachdem sodann behufs Abscheidung eines geringen grünen Niederschlages filtrirt ist, überlässt man die Flüssigkeit 3 Tage der Krystallisation, wobei man schöne granatrothe Platten von völlig reinem Nickeldioxydiaminnitrit erhält. — Wenn das gewöhnliche Nickelsulfat, von welchem man ausgeht, auch Kobaltsulfat enthält, so ist doch in dem Nickelaminsalz keine Spur Kobalt vorhanden. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **2**, 128.) *γ*

3. Organische Chemie.

Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von Acetylchlorid und Monochloressigsäure.

Von V. Auger und A. Béhal.

Tetrachlorschwefel reagirt mit Essigsäure nach der Gleichung $SCl_4 + 2\,CH_3\,.\,COOH = SO_2 + 2\,HCl + 2\,CH_3\,.\,COCl$. Man leitet durch ein Gemisch von 1 Mol. Schwefel oder Schwefelchlorür und 2 Mol. Eisessig einen Chlorstrom, während man durch ein Gemisch von Eis und Kochsalz kühlt. Wird kein Chlor mehr absorbirt, so lässt man den Kolben langsam wieder normale Temperatur annehmen und destillirt dann unter sehr guter Kühlung, wobei man das Destillat in einem durch Eis gekühlten Kolben auffängt. Das vor 60⁰ übergehende Product wird rectificirt, worauf man es von einem schwefelhaltigen Producte durch Schütteln mit Quecksilber, oder besser mit pulverförmigem Kupfer reinigt. Aus 600 g Säure werden so 500 g Chlorid erhalten.

Wird das Gemisch von Schwefel und Essigsäure zum Sieden erhitzt und dann Chlor eingeleitet, so entsteht als wesentlichstes Reactionsproduct Monochloressigsäure, gemischt mit wenig Acetylchlorid. Die Verf. haben so 800 g Säure in weniger als 12 Stunden chlorirt, mit einer Ausbeute von 1 kg Monochloressigsäure. Die Bildung von Bichlorsäure wurde nicht beobachtet. Dieses Verfahren ist den bislang angewendeten weit vorzuziehen, und das erhaltene Product ist selbst nach einmaliger Destillation von grosser Reinheit. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **2**, 144.) *γ*

Ueber die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf die Crotonsäuren.

Von A. Michael und P. Freer.

Nach Hemilian soll bei der Addition von Jodwasserstoff zu der festen Crotonsäure sehr viel feste α-Jodbuttersäure neben wenig flüssiger β-Säure entstehen. Da dies eine Ausnahme von der Regel machen würde, dass das Halogen sich an den relativ positivsten der ungesättigten Kohlenstoffatome der Crotonsäure anlagern soll, so wiederholten Verf. die Versuche. Jodwasserstoffsäure addirt sich ausserordentlich leicht zu fester Crotonsäure. Hierbei bildete sich stets als einziges Product die niedrig schmelzende, schön krystallisirende β-Jodbuttersäure. In keinem Falle entstand auch nur eine Spur eines flüssigen Additionsproductes. Ganz ebenso verhält sich die flüssige Allocrotonsäure. Es entsteht nicht, wie Fittig und Alberti angeben, ein flüssiges Additionsproduct, sondern dieselbe β-Jodbuttersäure, welche aus der festen Crotonsäure hervorgeht. Die Allocrotonsäure, die wahrscheinlich bisher nicht völlig rein erhalten worden ist, lässt sich durch Destillation im luftleeren Raume sehr leicht im reinen Zustand gewinnen, indem sie hierbei keine Umwandlung in feste Crotonsäure erleidet. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 95.) *β*

Lycopodiumölsäure.

Von A. Langer.

Verf. hat der von ihm aus den Sporen von Lycopodium clavatum dargestellten Oelsäure[1]) die Formel $C_{16}H_{30}O_2$ gegeben und sie als α-Decyl-β-isopropylacrylsäure bezeichnet. Bukowski dagegen hat jüngst[2]) für dieselbe Säure die Formel $C_{18}H_{34}O_2$ aufgestellt und sie für identisch mit der Oleïnsäure bezeichnet. Oelsäure giebt nach Hazura und Grüssner bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat als erstes Oxydationsproduct die Dioxystearinsäure $C_{18}H_{36}O_4$. Entsprechend erhielt Langer bei der vorsichtigen Oxydation der Lycopodiumölsäure mittelst Kaliumpermanganats eine Dioxypalmitinsäure $C_{16}H_{32}O_4$ vom Schmelzpunkte 113 ⁰. Beim Schmelzen der flüssigen Lycopodiumölsäure mit Aetzkali und Aetznatron resultirten Buttersäure, Essigsäure und Laurinsäure. Wurde der Schmelzprocess nur gelinde eingeleitet, so waren Buttersäure und Laurinsäure die Producte. Oleïnsäure giebt beim Schmelzen Essigsäure und Palmitinsäure. Es unterliegt deshalb nach L. keinem Zweifel, dass seine Angabe die richtige ist. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Arch. Pharm. *1889*. **27**, 625.) *s*

Ueber das fette Oel von Cyperus esculentus.

Von C. Hell und S. Twerdomenoff.

Das in den Wurzelknollen von Cyperus esculentus, den sogenannten Erdmandeln, neben Zucker enthaltene fette Oel war bisher nicht näher untersucht worden. Nach den Beobachtungen der Verf. besteht dieses Oel im Wesentlichen aus Oelsäureglycerid, dem noch Myristinsäureglycerid beigemengt ist. Das Vorhandensein von höheren Fettsäureglyceriden konnte nicht constatirt werden, jedenfalls treten dieselben gegenüber dem Myristin in untergeordneter Menge auf. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1742.) *β*

Ueber eine neue Bildungsweise der unsymmetrischen Dimethylbernsteinsäure.

Von C. Hell und M. Rothberg.

Die Verf. beschreiben eingehend die Darstellung des Isobutylens $(CH_3)_2 = C = CH_2$, die Umwandlung desselben in das Isobutylenbromid $(CH_3)_2 = CBr - CH_2Br$ durch Addition von Brom und die Umsetzung des letzteren mit Cyankalium in das bei 218—220⁰ siedende Isobutylencyanid oder unsymmetrische Dimethylsuccinonitril $(CH_3)_2 = C(CN) - CH_2\,.\,CN$. Letzteres giebt beim Erhitzen mit starker Salzsäure im Rohre auf 150⁰ die unsymmetrische Dimethylbernsteinsäure $(CH_3)_2 = C(COOH) - CH_2\,.\,COOH$. Diese Säure ist mit der aus der Mesitylsäure durch Oxydation und aus dem Einwirkungsproducte des α-bromisobuttersauren Aethyls auf Natriummalonsäureester erhaltenen Säure identisch. Hierdurch wird es sehr wahrscheinlich, dass, im Gegensatze zu der symmetrischen Dimethylbernsteinsäure und im Einklange mit unseren heutigen theoretischen Vorstellungen, nur eine einzige Modification der unsymmetrischen Säure existirt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1737.) *β*

Ueber die Regelmässigkeiten bei der Anlagerung von Halogenverbindungen an ungesättigte Säuren.

Von A. Michael.

Verf. gelangt zur Aufstellung folgender Regelmässigkeiten. 1. Bei organischen Verbindungen der Fettreihe, welche mehrere Hydroxyle enthalten, wird zum grössten Theil zuerst dasjenige Hydroxyl durch Halogene ersetzt, welches mit dem relativ positivsten Kohlenstoff verbunden ist oder, mit anderen Worten, das Hydroxyl des am stärksten basisch wirkenden Carbinols. 2. In organischen Verbindungen, welche mehrere symmetrisch vertheilte Atome des nämlichen Halogens enthalten, wird dasjenige Halogen zuerst durch ein anderes Atom oder eine Gruppe ersetzt, welches mit dem relativ negativsten Kohlenstoffatom in Verbindung steht. 3. Bei Anlagerung von Halogen- oder Cyanwasserstoff an Oxyde mehrwerthiger organischer Radicale gehen das Halogen und das Cyan an das am relativ positivsten Kohlenstoffatom. 4. Wenn ein Reagens sich zu einer ungesättigten halogenfreien organischen Verbindung der Fettreihe addirt, so geht, wenigstens zum grössten Theil, der negativste Theil an dasjenige ungesättigte Kohlenstoffatom, welches nach dem „positiv-negativen Satze“ relativ am positivsten ist. 5. Bei der Addition von Halogenwasserstoff zu ungesättigten Säuren der Fettreihe verbindet sich das Halogen ausschliesslich mit dem relativ positivsten ungesättigten Kohlenstoffatom. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 171.) *β*

Ueber die Reduction der Hydrazone.

Von J. Tafel.

Verf. beschrieb vor einigen Jahren[3]) ein Verfahren zur Darstellung primärer Amine, welches auf Spaltung der Phenylhydrazone durch Reduction beruht. Diese Zerlegung der Phenylhydrazone in Anilin und ein weiteres primäres Amin gelang in weitaus den meisten Fällen nur durch die Reduction mit Natriumamalgam und Eisessig in alkoholischer Lösung. Nach H. Goldschmidt[4]) ist diese Reductionsmethode auch für die den Hydrazonen analogen Oxime brauchbar.

Zur Herstellung grösserer Mengen der Amine löst oder suspendirt man die Hydrazone in der 10—20-fachen Menge Alkohols und trägt

[1]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 912.

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 174.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 196.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. **11**, 106.

unter tüchtigem Schütteln und wirksamer Kühlung kleine Portionen Natriumamalgam und Eisessig ein, so dass letzterer stets in ziemlichem Ueberschusse vorhanden ist. Verf. hat stets $2^1/_2$-proc. Amalgam, und zwar meist das Doppelte der berechneten Menge, angewendet und die Zugabe der Agentien derart geregelt, dass immer 25 ccm Eisessig auf einmal eingegossen und dann 250 g Amalgam allmälich eingetragen wurden. Gegen Ende der Reaction scheidet sich stets essigsaures Natron ab. Das Product wird direct mit Natron übersättigt und destillirt. Bei hochsiedenden Basen wurde im Oelbade bis 180° erhitzt und dann Wasserdampf durch die Masse geleitet, bis das Destillat nicht mehr alkalisch reagirte. Das Wasserdampfdestillat neutralisirt man genau mit Salzsäure oder Schwefelsäure und zieht nach dem Einengen auf dem Wasserbade mit Aether aus, wobei eine Lösung fast reinen Anilinsalzes zurückbleibt.

Verf. hat die früher kurz beschriebenen Basen, das Pentylamin $CH_3.(CH_2)_2.CH(NH_2).CH_3$ (Siedepunkt 91,5° bei 755 mm Druck), das Phenyläthylamin $C_6H_5.CH(NH_2).CH_3$ (Siedep. 187,5° bei 763 mm Druck) und das Phenylpropylamin $C_6H_5.CH_2.CH_2.CH_2.NH_2$ (Siedepunkt 221,5° bei 755 mm Druck) in grösserer Menge dargestellt und ihre Salze näher untersucht. Weiter hat Verf. durch Reduction des Diphenylhydrazons des Acetonylacetons ein Diamidohexan $CH_3.CH(NH_2).CH_2.CH_2.CH(NH_2).CH_3$ (Siedepunkt 175°) und ein Dimethylpyrrolidin $CH_3.CH.CH_2.CH_2.CH.CH_3$ (Siedep. 106—108°)
└——NH——┘
erhalten. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1854.) β

Betaïn und Cholin aus den Samen von Vicia sativa.

Von E. Schulze.

In den Samen der Wicke (Vicia sativa) sind nach Ritthausen 2 krystallisirende stickstoffreiche Körper enthalten, das Vicin und Convicin. Ausser diesen Verbindungen lassen sich nach dem Verf. auch Betaïn und Cholin wie folgt aus den Wickensamen isoliren. Man extrahirt die gepulverten Samen in der Wärme mit Weingeist von $92^1/_2$ Vol.-Proc., destillirt letzteren ab, behandelt den Rückstand mit Wasser, versetzt die trübe Lösung zur Reinigung mit Gerbsäure und Bleiessig und filtrirt. Das Filtrat wird mittelst Schwefelwasserstoff von Blei befreit, zur Syrupconsistenz eingedampft und der Rückstand nach Zusatz von etwas Salzsäure in der Wärme zuerst mit absolutem, dann mit 95-proc. Weingeist extrahirt. Beim Versetzen der Extracte mit alkoholischer Quecksilberchloridlösung scheiden sich Quecksilberdoppelsalze aus, welche man nach Verlauf mehrerer Tage von der Flüssigkeit trennt, mehrmals aus Wasser umkrystallisirt und mittelst Schwefelwasserstoff zerlegt. Die abfiltrirte Lösung der salzsauren Salze wird eingedunstet und der Verdampfungsrückstand nach längerem Stehen im Exsiccator mit kaltem alsoluten Alkohol behandelt. Hierbei geht salzsaures Cholin in Lösung, während ein aus salzsaurem Betaïn bestehender Rückstand bleibt. Ein Theil des letzteren Salzes geht gleichfalls in Lösung, und konnte das salzsaure Cholin erst durch wiederholtes Eindunsten der Lösung und Wiederaufnehmen in kaltem absoluten Alkohol davon befreit werden. — Bei Verarbeitung von 20 g Wickensamen erhielt Verf. 11—12 g Betaïn und 3—$3^1/_2$ g Cholin. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1827.) β

Einwirkung von Triäthylamin auf α-Brombuttersäureäther und α-Brompropionsäureäther.

Von E. Duvillier.

Bei Einwirkung von Triäthylamin auf Monochlor- und Monobromester wird nach den Beobachtungen des Verf.'s nur mittelst Monochloressigester ein Betaïn erhalten. Brompropionsäureester liefert nur eine Spur Betaïn und α-Brombuttersäureester giebt gar kein Betaïn. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 139.) γ

Ueber die Constitution des Traubenzuckers.

Von Zd. H. Skraup.

Für die Constitution des Traubenzuckers sind folgende Formeln aufgestellt

I $CH_2.OH — (CH.OH)_3 — CH.OH — COH$

II $CH_2.OH — (CH.OH)_3 — CH — CH.OH$
\\—O—/

Das Verhalten der Dextrose gegen Phenylhydrazin giebt streng genommen keinen Beweis für die Formel I, da nicht ausgeschlossen ist, dass das Anhydrid der Formel II unter Umständen Wasser aufnehmen und in den siebensäurigen Alkohol übergehen, letzterer aber unter neuerlichem Wasserverluste in einen Aldehyd der Formel I verwandelt werden kann. Da nun diese Umlagerung selbstverständlich nur möglich ist, wenn das am Endkohlenstoffatom angenommene Hydroxyl leicht reactionsfähig ist, so ist hiermit ein Anhaltspunkt gegeben, um zwischen den streitigen Formeln der Dextrose zu unterscheiden. Bei der Benzoylirung der Dextrose nach Baumann'scher Vorschrift entsteht, wie Verf. zeigt, ein Pentabenzoylderivat der Dextrose $C_6H_7O_6(C_7H_5O)_5$. Dasselbe kann, wenn es analog der Formel I constituirt ist, alle Functionen eines Aldehyds üben, welche Reactionen auf Grund der Formel II nicht denkbar sind. Die Einwirkung von Phenylhydrazin auf das Pentabenzoat, sowie die Oxydation des letzteren, machen es aber nach den Versuchen des Verf.'s sehr unwahrscheinlich, dass die pentabenzoylirte Dextrose ein Aldehyd ist, wodurch auch die Aldehydnatur der Dextrose, zum mindesten für jene Verhältnisse, unter welchen sie benzoylirt wurde, zweifelhaft und die von Tollens befürwortete Formel II wahrscheinlicher wird. Hierdurch wird aber die Annahme eines Ueberganges der zwei Formen in einer oder der andern Richtung unabwendbar. Für Umlagerungen der Dextrose spricht übrigens auch die eigenthümliche optische Eigenschaft der Birotation. Auch ist daran zu erinnern, dass die sogenannte krystallwasserhaltige Dextrose $C_6H_{12}O_6 + H_2O$ die Zusammensetzung des siebensäurigen Alkohols besitzt, und es nichts weniger wie ausgemacht ist, dass sie eine Krystallwasserverbindung sein müsse.

Diese Betrachtungen gewinnen an Berechtigung, wenn es gelingt, die Dextrose mit ein und demselben Agens unter verschiedenen Verhältnissen verschieden in Reaction zu setzen. Nun zeigt Verf., dass thatsächlich zwei isomere Dextrosephenylhydrazinverbindungen existiren, die bereits von E. Fischer beschriebene, bei 144—146° schmelzende, welche Verf. mit α bezeichnet, und eine bei 115—116° schmelzende, die Verf. β benennt. Merkwürdigerweise bildet sich die von Fischer beschriebene Verbindung seltener, als die bisher nicht bekannte. Der α-Körper ist in heissem Wasser schwer löslich und fällt stets krystallinisch in kleinen matten Kryställchen aus, die unter dem Mikroskope als unregelmässige Tafeln erscheinen. Die β-Modification ist leichter löslich und fällt aus sehr concentrirter Alkohollösung immer amorph aus. Krystallisirt bildet sie lange weiche Nadeln.

Beide isomere Verbindungen von Dextrose mit Phenylhydrazin entstehen aus ersterer durch Austritt von einem Sauerstoffatom, was nur unter der Annahme erklärt werden kann, dass die Dextrose in verschiedenen Formen reagirt, unter welchen einmal das innere Anhydrid, das andere Mal der Aldehyd oder siebensäurige Alkohol in Betracht kommt. — Da auch die β-Modification in Phenylglucosazon übergeht, so ist die Constitution der anhydridartigen Form des Traubenzuckers ausser Zweifel; sie muss ein α-Anhydrid sein, wie es die obige Formel II ausdrückt. Die Existenz zweier Glucosemodificationen macht es unausweichlich, den siebensäurigen Hexanalkohol zum mindesten als Uebergangsform anzunehmen. (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 401.) β

Synthese einiger Selenverbindungen in der aromatischen Reihe.

Von C. Chabrié.

Selenchlorid wirkt für sich auf Benzol nur chlorirend. Es entsteh das Chlorür Se_2Cl_2 und ein-, zwei- und dreifach gechlortes Benzol welche Verbindungen man von Se_2Cl_2 mittelst Wasser trennt. Au Fettkörper wirkt Selenchlorid $SeCl_4$ ebenfalls chlorirend.

In Gegenwart von Aluminiumchlorid giebt das Chlorid $SeCl_4$ mit Benzol ein krystallisirtes, bei 60° schmelzendes Selenophenol, Phenylselenür $Se(C_6H_5)_2$ als bernsteingelbe, bei 227—228° siedende Flüssigkeit und ein rothes, bei 245—250° siedendes Oel von der Zusammensetzung $Se_2(C_6H_5)_3C_6H_4Cl$. — Diese Verbindungen zersetzen sich selbst beim Destilliren in der Luftleere in geringem Maasse. Das Selenophenol ist löslich in Alkohol, unlöslich in Wasser; seine alkoholische Lösung wird durch Quecksilbersalze weiss gefällt. Das Phenylselenür, welches am reichlichsten entsteht, hat bei 20° das spec. Gewicht 1,450 und giebt mit Brom in Gegenwart von Wasser ein bei 112° schmelzendes Dibromid $Se(C_6H_4Br)_2$. Mit Salzsäure versetztes und von einem Luftstrom durchstrichenes Wasserstoffsuperoxyd verwandelt das Phenylselenür in ein bei 145° schmelzendes Oxychlorid $Se\begin{matrix} \diagup C_6H_4.OH \\ \diagdown C_6H_4.Cl \end{matrix}$.

Selen reagirt nicht, wie Sauerstoff und Schwefel, mit Benzol in Gegenwart von Aluminiumchlorid. Ebenso reagirt es nicht mit Quecksilberphenyl in Benzollösung, noch mit Aluminiumphenyl in Xylollösung. Dieser letzte Versuch ist ein weiterer Beweis für die allgemeine Theorie von Friedel und Crafts über die Wirkung des Aluminiumchlorides bei der Synthese aromatischer Producte. (Compt. rend. *1889.* **109**, 182.) γ

Ueber Synthesen vermittelst Natriumphenylhydrazins.

Von A. Michaelis.

1. Darstellung und Eigenschaften des Natriumphenylhydrazins. Beim Eintragen von Natrium in kleinen Stücken in erwärmtes Phenylhydrazin erfolgt Lösung, indem unter lebhafter Ammoniakentwicklung und Bildung von Anilin ein Natriumphenylhydrazin $C_6H_5N_2NaH_2$ entsteht:

$$3\,C_6H_5N_2H_3 + 2\,Na = 2\,C_6H_5N_2NaH_2 + C_6H_5.NH_2.NH_3.$$

Das Natriumphenylhydrazin giebt mit Halogenalkylen stets ausschliesslich unsymmetrische Hydrazine $C_6H_5NAk.NH_2$, die mit Quecksilberoxyd in Tetrazone übergehen. Hiernach ist das Natrium in das Imid des Hydrazins eingetreten, so dass ihm die Constitution $C_6H_5NNa.NH_2$ zukommt. Das Natriumphenylhydrazin, welches als intensiv gelbes Pulver erhalten wurde, ist sehr reactionsfähig und eignet sich zur Darstellung einer Reihe früher nur umständlich oder gar nicht erhaltbarer unsymmetrischer Derivate des Phenylhydrazins. Mit bezüglichen Untersuchungen sind die Schüler des Verf.'s beschäftigt.

2. Einwirkung von Alkylbromiden und von Benzylchlorid auf Natriumphenylhydrazin; Darstellung der unsymmetrischen secundären Phenylhydrazine. Wie B. Philips findet, setzen sich die Alkylbromide glatt mit Natriumphenylhydrazin derart um, dass das Natrium durch Alkyl ersetzt wird:

$$C_6H_5NNa.NH_2 + C_nH_{2n+1}Br = C_6H_5N.C_nH_{2n+1}.NH_2 + NaBr.$$

Verf. hat mittelst dieser Reaction folgende unsymmetrische Hydrazine dargestellt und untersucht, wobei dieselben als α-Verbindungen bezeichnet werden, zur Unterscheidung von den symmetrischen, als β-Verbindungen bezeichneten, Derivaten des Phenylhydrazins: α-Aethylphenylhydrazin $C_6H_5N.C_2H_5.NH_2$ (Siedepunkt 230°), α-Isopropylphenylhydrazin $C_6H_5N.C_3H_7.NH_2$ (Siedepunkt 233°), α-Isobutylphenylhydrazin $C_6H_5N.C_4H_9.NH_2$ (Siedepunkt 240—245°), α-Isoamylphenylhydrazin $C_6H_5N.C_5H_{11}.NH_2$ (Siedepunkt 260°), α-Benzylphenylhydrazin $C_6H_5N.C_7H_7.NH_2$ (Schmelzpunkt 26°). Von jedem dieser Körper wurde eine Reihe von Abkömmlingen dargestellt und untersucht. — Für die durch Condensation des Phenylhydrazins mit Aldehyden und Ketonen erhaltenen Hydrazone sind folgende 2 Constitutionsformeln vorgeschlagen worden:

$$\text{I. } R.NH.N{=}C{=} \qquad \text{II. } \begin{matrix}R.N{=}NH\\ \diagdown\ \diagup\\ C{=}\end{matrix}$$

Die Hydrazone der unsymmetrischen secundären Basen können nur die Formel $R_2N—N{=}C{=}$ haben. Die Aehnlichkeit derselben mit den Hydrazonen der primären Basen spricht schon für die Richtigkeit der Formel I. Einen directen Beweis erbringt Philips, indem er im Benzylidenphenylhydrazin das noch am Stickstoff befindliche Wasserstoffatom durch Benzyl ersetzte, wodurch eine Verbindung entstand, welche sich mit dem aus α-Benzylphenylhydrazin und Benzaldehyd dargestellten Benzylidenbenzylphenylhydrazon $C_6H_5(C_7H_7)N.N = CH.C_6H_5$ identisch erwies. Somit kommt den Condensationsproducten von Phenylhydrazin und Aldehyden die Constitution $C_6H_5HN.N = CH.R$ zu, wonach die entsprechende Constitution für die Acetoncondensationsproducte sehr wahrscheinlich ist.

Bei der Einwirkung von Natrium und Kalium auf secundäre unsymmetrische Hydrazine verläuft die Reaction in sehr complicirter Weise und führt zu einem Gemenge von Körpern, die nur zum Theil isolirt werden konnten.

3. Einwirkung von Säurechloriden und Säureanhydriden auf Natriumphenylhydrazin. Nach den Beobachtungen von Fr. Schmidt ist die Einwirkung von Säurechloriden und Anhydriden auf Natriumphenylhydrazin eine complicirtere als die der Alkylhaloide. Die Säurechloride treten so leicht in die Amidogruppe des Hydrazins ein, dass stets auch die symmetrischen oder β-Verbindungen entstehen, und etwa gebildete α-Derivate ganz oder fast ganz in $\alpha\beta$-Derivate, die also 2 Säureradicale enthalten, übergeführt werden. So gelang es Schmidt nur, das Benzoyl in die α-Stellung einzuführen, während von dem α-Acetyl- und Butyrylphenylhydrazin nur Derivate erhalten werden konnten. Besonders studirt hat Schmidt die Einwirkung von Acetylchlorid und Essigsäureanhydrid, von *n*-Butyrylchlorid und von Benzoylchlorid auf Natriumphenylhydrazin. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **252**, 266.) β

Ueber die Constitution der Lapachosäure und ihrer Derivate.

Von S. C. Hooker u. W. H. Greene.

Die im Taiguholz von Paraguay, im Greenhart von Surinam, im Lapachoholze von Südamerika und in einem südafrikanischen Holze, dem Bethabana, enthaltene Lapachosäure ist nach Paterna ein Oxyamylennaphtochinon $C_{10}H_4O_2<\begin{matrix}CH = CH.C_3H_7\\OH\end{matrix}$. Die Säure giebt unter der Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure eine in schönen rothen Nadeln krystallisirende Substanz, welche dieselbe procentische Zusammensetzung wie die Lapachosäure hat und welcher Paterno die Formel $\begin{matrix}C_5H_9\\HO\end{matrix}>C_{10}H_4<\begin{matrix}O.O\\O.O\end{matrix}>C_{10}H_4<\begin{matrix}C_5H_9\\OH\end{matrix}$ zuschreibt. Wie die Verf. fanden, besitzt dieses Lapachon viele von den charakteristischen Eigenschaften der Chinone, und deuten seine Reactionen darauf hin, dass ihm die Formel $C_{15}H_{14}O_3$ und nicht $C_{30}H_{28}O_6$ zukommt. Dies wurde auch durch die Moleculargewichtsbestimmung nach Raoult's Methode bestätigt. Die Verf. erklären die Entstehung des Lapachons aus der Lapachosäure durch die Annahme, dass die Säure unter dem Einfluss starker Mineralsäuren 1 Mol. Wasser aufnimmt, dasselbe aber sogleich wieder abspaltet, aber in anderem Sinne:

$$C_{10}H_4O_2<\begin{matrix}CH = CH — C_3H_7\\OH\end{matrix} + H_2O = \underset{\text{Oxyhydrolapachosäure}}{C_{10}H_4O_2<\begin{matrix}CH_2.CH(OH).C_3H_7\\OH\end{matrix}}$$

$$= C_{10}H_4O_2<\begin{matrix}CH_2.CH.C_3H_7\\O\end{matrix} + H_2O.$$

Diese Ansicht über die Constitution des Lapachons, d. h. seine Auffassung als Naphtofurfuranderivat stimmt vollständig mit allen seinen bisher beobachteten Eigenschaften und Reactionen überein. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 1723.) β

Ueber neue Derivate des Camphors.

Von A. Haller.

Die durch Verbindung der Alkohole mit dem Cyancamphor unter Vermittelung der Natriumalkoholate entstehenden Körper[5]) dürften sich nach dem Verf. nach folgender Gleichung bilden: $C_8H_{14}<\begin{matrix}CHCN\\|\\CO\end{matrix}$ oder

$$C_8H_{14}<\begin{matrix}C.CN\\\|\\C.OH\end{matrix} + C_nH_{2n+1}OH = C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOC_nH_{2n+1}\end{matrix}.$$

Diese Verbindungen wären also die Aether einer Säure $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOH\end{matrix}$, welche ihrerseits das Mononitril der Hydroxycamphocarbonsäure $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOH\\COOH\end{matrix}$ bilden würde. Diese Annahme wird durch Folgendes gestützt. Kocht man Cyancamphor mit einer conc. Lösung von Aetzkali, so entsteht, wie Verf. bereits früher mittheilte, das Kaliumsalz der Hydroxycamphocarbonsäure $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOH\\COOH\end{matrix}$, welche bei 234° schmilzt und bei weiterem Erhitzen in Nadeln sublimirt. Beim Aetherificiren dieser Säure mittelst Alkohol und Salzsäure erhält man nur geringe Mengen des neutralen Aethers $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOC_2H_5\\COOC_2H_5\end{matrix}$; der grösste Theil der Säure liefert den sauren Ester $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOC_2H_5\\COOH\end{matrix}$. Bei mehrtägigem Erhitzen des Derivates $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOC_2H_5\end{matrix}$ mit conc. Salzsäure am Rückflusskühler entsteht ebenfalls die bei 234° schmelzende Hydroxycamphocarbonsäure $C_8H_{14}<\begin{matrix}COOH\\CH_2.COOH\end{matrix}$. Der Cyancamphor selbst verwandelt sich unter den gleichen Bedingungen in Camphocarbonsäure $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH.COOH\\|\\CO\end{matrix}$. Auch die Einwirkung von Aetzkali im Ueberschusse auf den Körper $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOC_2H_5\end{matrix}$ führt zu dem Kalisalze der Hydroxycamphocarbonsäure. Alkoholische Chlorwasserstofflösung giebt mit $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOC_2H_5\end{matrix}$ beim Erhitzen in geschlossenen Röhren den oben erwähnten Ester $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOC_2H_5\\COOC_2H_5\end{matrix}$. Beim Kochen von alkoholischem Kali (1 Mol.) mit $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.CN\\COOC_2H_5\end{matrix}$ (1 Mol.), bis kein Ammoniak mehr entweicht, wird die Aethersäure $C_8H_{14}<\begin{matrix}CH_2.COOH\\COOC_2H_5\end{matrix}$ erhalten. Dieselbe schmilzt bei 77—78°.

Vorstehende Untersuchungen zeigen, dass die Natriumalkoholate und wässeriges Kali im Cyancamphor dieselbe Lösung des Camphorkernes veranlassen, wobei die Gegenwart des Cyans diese Umwandlung wesentlich erleichtert. Die beiden Carboxyle ätherificiren sich nicht mit derselben Leichtigkeit und bieten, einmal ätherificirt, der Verseifung ungleichen Widerstand. Dies gestattet den Schluss, dass die Säureenergie der Gruppen COOH von der Natur des Kernes oder Radicales abhängt, mit dem sie verbunden sind. Versuche mit anderen zweibasischen Säuren sollen zeigen, wie weit sich diese Beobachtung verallgemeinern lässt. (Compt. rend. *1889*. **109**, 112.) γ

Ueber die oxydirende Wirkung des Nitrosocamphors unter dem Einflusse des Lichtes.

Von P. Cazeneuve.

Der vom Verf. beschriebene[6]) Nitrosocamphor zersetzt sich unter dem Einflusse des Lichtes. Im trockenen Zustande giebt er salpetrige Säure, während er in Gegenwart von Wasser reinen Stickstoff entwickelt und gleichzeitig die Körper, mit denen er in Berührung ist, oxydirt. Verf. hat dieses Verhalten gegenüber Alkohol, Mannit, Glycerin, Oxalsäure und Ameisensäure studirt. In alkoholischer Lösung entwickelt der Nitrosocamphor am Sonnenlichte schnell Stickstoff unter gleichzeitiger Bildung einer beträchtlichen Menge Aldehyd. Auch scheint wenig Glycolsäure, nicht aber Essigsäure zu entstehen. Eine mit Nitrosocamphor versetzte und dem Sonnenlicht ausgesetzte 5-proc. wässerige Mannitlösung reducirt nach einigen Stunden Fehling'sche Lösung. Es entsteht keine Glucose, wohl aber Mannitose und eine Säure, welche Mannitsäure zu sein scheint. Gleichzeitig entwickelt sich reiner Stickstoff. — Glycerinlösung giebt mit Nitrosocamphor im Sonnenlichte die bereits von Grimaux, Fischer und Tafel angeführten Aldehyde des Glycerins. Die Versuche mit Alkohol, Mannit und Glycerin erfolgten in Gegenwart eines grossen Ueberschusses dieser Körper. — Eine 1-proc. Lösung von Oxalsäure oder Ameisensäure entwickelt mit gepulvertem Nitrosocamphor am Sonnenlichte beständig Kohlensäure und Stickstoff. Diese Säuren werden hierbei verbrannt.

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 219. [6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 142.

Es erscheint nicht unmöglich, dass die unter dem Einflusse des Lichtes erfolgende Bildung des Chlorophylls und der Farbstoffe der Blumen das Resultat von Oxydationen mittelst sauerstoffhaltiger Verbindungen ist, welche sich am Lichte selbst zersetzen. Eine wässerige Lösung von Naphtylaminchlorhydrat giebt in Berührung mit Nitrosocamphor am Sonnenlichte in einigen Stunden einen roth-violetten, dann roth-orangen Farbstoff. (Compt. rend. *1889.* **109**, 185.) γ

Ueber das „Pseudo-Ephedrin".

Von A. Ladenburg und C. Oelschlägel.

Nagai hat aus der Pflanze „Ephedra vulgaris" ein Alkaloid, das Ephedrin, dargestellt, das wegen Mangels an Material bisher nicht näher untersucht werden konnte. Die Firma E. Merck in Darmstadt hat nun aus derselben Gattung Ephedra einen zweiten Körper isolirt, den sie vorläufig „Pseudo-Ephedrin" nennt. Zur Darstellung desselben wird das Kraut der Pflanze mit Alkohol ausgezogen, letzterer abdestillirt, das Extract behufs weiterer Reinigung mit Ammoniak versetzt und mit Chloroform ausgeschüttelt. Beim Abdestilliren des letzteren hinterbleibt das Pseudo-Ephedrin. Die Verf. haben dasselbe eingehender untersucht. Das salzsaure Salz hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{15}NO . HCl$ und schmilzt bei 176°. Die freie Base bildet schöne, bei 114—115° schmelzende Krystalle und riecht schwach, aber sehr angenehm. In Aether und Alkohol ist sie leicht, in kaltem Wasser schwer löslich, etwas leichter löslich in heissem Wasser. Die Analyse und die Bestimmung des Moleculargewichts nach Raoult's Methode ergeben die Formel $C_{10}H_{15}NO$. Aus den Metamorphosen des Pseudo-Ephedrins lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit die Constitutionsformel

$$CH_3 . NH . CH(CH_3) . CH(OH) . C_6H_5$$

ableiten. Zur Hauptstütze dieser Formel behalten die Verf. sich die Synthese dieses Körpers vor. Das Pseudo-Ephedrin ist giftig und wirkt eingenommen mydriatisch, während eine 1-proc. Lösung, direct auf das Auge gebracht, keine Mydriasis hervorruft. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1823.) β

Ueber β-Diäthylnaphtylamin und seine Hydrirungsproducte. Von E. Bamberger und S. Williamson. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1760.)

Zur Charakteristik der Piperazine. Von C. A. Bischoff. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1809.)

Zur Synthese von Indenderivaten. Von W. v. Miller und G. Rhode. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1830.)

Ueber die 1.5-Fluornaphtalinsulfonsäure. Von R. Manzelius. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1844.)

Ueber die Monofluornaphtaline. Von A. Ekbom und R. Manzelius. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1846.)

Ueber die Einwirkung von Chlorzink auf Aethylacetanilid. Von A. Pictet und R. Bunzl. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1847.)

Ueber die Einwirkung von Zinnsalz auf Diazokohlenwasserstoffsalze und einige Reactionen der Diazoimidokohlenwasserstoffe. Von C. Culmann und K. Gasiorowski. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 97.)

Ueber Jodphenolsulfonsäuren und Jodchinone. Vorläufige Notiz über das zweite Jodthymochinon. Von Fr. Kehrmann. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 188.)

Ueber Zinkdextrosat. Von A. C. Chapman. Auch über diese Arbeit wurde bereits berichtet.[7]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **321**, 576.)

Zur Cocabasen-Forschung. Von H. Thoms. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 449.)

4. Analytische Chemie.

Nachweis von freiem Chlor in Salzsäure.

Von Kupfferschläger.

Reine Salzsäure greift Kupfer erst bei 200° an. Ist aber die Salzsäure chlorhaltig, so färbt sie sich beim Schütteln mit einem Körnchen metallischen Kupfers grünlich. Man trennt dann die Säure von dem Kupfer, neutralisirt sie unvollständig durch Ammoniak und theilt sie in zwei Theile. Der eine Theil wird, mit einem Ueberschuss von Ammoniak versetzt, blau gefärbt. Der andere Theil giebt mit einigen Tropfen Ferrocyankaliumlösung sofort einen braunen Niederschlag.

Reine Salzsäure wirkt auf Kupfer nicht. Lässt man aber chlorhaltige Salzsäure mit einigen kleinen Stücken Phosphor in einem verschlossenen Glase über Nacht stehen, decantirt dann die Flüssigkeit und versetzt mit einem Ueberschuss Molybdänlösung, so trübt sie sich nach einigem Schütteln, wird grünlich und scheidet Ammoniumphosphomolybdat ab. Man kann die Wirkung zwischen Chlor und Phosphor durch Erwärmen auf dem Wasserbade beschleunigen. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Ser. **2**, 136.) γ

Ueber ein neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Silber, Quecksilber und Thallium mittelst Jodkalium.

Von A. Carnot.

Das Verfahren des Verf.'s zur Bestimmung von Silber und Quecksilber beruht auf der Unlöslichkeit der Jodide beider Metalle in einer salpetersauren Lösung, vorausgesetzt, dieselbe ist frei von Alkalijodid. Das als Reagens dienende Jodkalium wird nach und nach zu der sauren Lösung gegeben, bis Stärke durch freies Jod gefärbt wird. Letzteres wird frei in Folge der Gegenwart von ziemlich reichlich Salpetersäure, hauptsächlich von solcher Säure, welche nitrose Producte enthält, also einige Zeit dem Lichte ausgesetzt gewesen ist. Das Silber- oder Quecksilberchlorid kann gewogen werden, vortheilhafter titrirt man aber mit einer eingestellten Jodkaliumlösung.

Zur Bestimmung des Quecksilbers wird dasselbe in die höchste Oxydationsstufe, z. B. das Chlorid, übergeführt, die Lösung mit Wasser auf 100—150 ccm verdünnt, etwa 10 ccm Salpetersäure und etwas klare Stärkelösung zugegeben und nun unter beständigem Umrühren $\frac{n}{10}$-Jodkaliumlösung (16,61 g Salz auf 1 l) zugefügt. Jeder Tropfen erzeugt zunächst einen gelben, sich wieder lösenden Niederschlag; dann wird letzterer nach und nach roth, und sobald alles Quecksilber in Jodid umgewandelt ist, giebt der geringste Ueberschuss des Reagens in Gegenwart der salpetrigsäurehaltigen Salpetersäure freies Jod, welches die Stärke bleibend färbt. — Hat man sich durch einen vorläufigen Versuch von der annähernden Menge des Quecksilbers überzeugt, so giebt man vortheilhaft zunächst fast die ganze Menge des Jodkaliums hinzu, versetzt erst dann mit Stärke und Salpetersäure und titrirt hierauf tropfenweise zu Ende. Die Resultate sind sehr genau. Das Verfahren ist aber nicht anwendbar in Gegenwart freier Salzsäure oder beträchtlicher Mengen Alkalichlorid.

Zur Bestimmung des Silbers wird durch einen Vorversuch der Silbergehalt annähernd ermittelt, die zu prüfende salpetersaure Lösung auf ungefähr 100 ccm verdünnt, die berechnete Menge $\frac{n}{10}$-Jodkaliumlösung eingeführt und lebhaft gerührt, damit sich der Niederschlag zusammenballt. Man decantirt die Flüssigkeit, wäscht ein wenig nach und versetzt mit einigen ccm Stärkelösung und 10 ccm nitroser Salpetersäure. Wird die Lösung blau, so entfärbt man genau mit $\frac{n}{10}$-Silberlösung; ist sie nicht blau, so versetzt man mit Jodkalium bis zur bleibenden Färbung und beseitigt letztere durch die Silberlösung. Die Resultate fallen genau aus.

Thallium, welches in salpetersaurer Lösung ein gelbes Jodid giebt, das etwas weniger unlöslich ist als dasjenige von Silber und Quecksilber, kann nach demselben Verfahren, aber nicht ganz so genau, bestimmt werden. (Compt. rend. *1889.* **109**, 177.) γ

Ueber die Analyse der Methylaniline.

Von R. Giraud.

Das von Reverdin und de la Harpe kürzlich beschriebene[8]) Verfahren zur Bestimmung von Monomethylanilin besteht darin, dass man auf das zu prüfende Methylanilin ein bestimmtes Gewicht Essigsäureanhydrid einwirken lässt, nach der Reaction mit Wasser verdünnt und nun den Ueberschuss des in Essigsäure umgewandelten Anhydrides acidimetrisch bestimmt. Diese Methode erfordert die Anwendung eines absolut reinen Acetanhydrides, das schwer zu beschaffen und schwer unverändert aufzubewahren ist, da es sich leicht hydratisirt. Auch kann, da das Anhydrid ziemlich flüchtig ist und seine Reaction mit dem Methylanilin viel Wärme entwickelt, während des Mischens der Flüssigkeiten Verlust erfolgen.

Zur Vermeidung dieser Fehlerquellen verdünnt Verf. seit 2 Jahren das Acetanhydrid mit dem zehnfachen Volum Dimethylanilin. Diese Flüssigkeit hält sich sehr gut, und das Dimethylanilin reagirt nicht auf das Anhydrid. Man bestimmt einmal den Titer der Flüssigkeit in 10 ccm mittelst eingestellter Barytlösung und Lackmus oder Phtaleïn als Indicator. Das in Wasser unlösliche Dimethylanilin bleibt während des Titrirens suspendirt. Man operirt in einer Flasche und schüttelt die Flüssigkeit heftig. Der Farbenumschlag ist deutlich, und braucht man nicht behufs Klärung stehen zu lassen. Das basische Dimethylanilin stört keineswegs die Titration, denn alle aromatischen Amine sind ohne Wirkung auf Phtaleïn und Lackmus und ihre gelösten Salze verhalten sich gerade so, als ob alle Säure frei wäre.

Behufs Anstellung der Analyse mischt man in einer trockenen, verschlossenen Flasche 1 g des zu prüfenden Methylanilins mit 10 ccm der acetanhydridhaltigen Flüssigkeit, versetzt nach einstündiger Einwirkung mit Wasser und titrirt wie angegeben. Die Differenz zwischen dem gefundenen und dem ursprünglichen Titer entspricht dem gesuchten Methylanilin oder Anilin. — Die vom Verf. erhaltenen Resultate sind bis auf $^{2}/_{1000}$ genau. Das Verfahren eignet sich ebenso gut für Anilin wie für Monomethylanilin. Sind beide Körper vorhanden, so entspricht die gefundene Zahl ihrer Summe; das Monomethylanilin muss dann nach Nölting's Verfahren ermittelt werden.

Reverdin und de la Harpe haben bei der Bestimmung des Monomethylanilins nach Nölting's Verfahren die Bildung von Nitro- und Nitrosonitrosamin beobachtet. Dies beruht wahrscheinlich darauf, dass sie einen grossen Ueberschuss von Nitrit angewendet haben. (12,5 g statt 6,5 g, wie für 10 g Monomethylanilin erforderlich sind.) Verf. hat gefunden, dass man ein reines und kaum gefärbtes Nitrosamin erhält, wenn man für einen Ueberschuss an Eis während der ganzen

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 986.

[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 387, 407.

Operation sorgt, den Aether zuerst in die saure Flüssigkeit und dann das in Eiswasser gelöste Nitrit mit einem Male zugiesst. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3 Sér. **2**, 142.) γ

Zur Knop-Hüfner'schen Harnstoffbestimmungsmethode.

Von B. Luther.

Wie bekannt, gelingt es bei Anwendung der Knop'schen Methode zur Bestimmung des Harnstoffs nie, den Harnstoff vollständig durch unterbromigsaures Alkali zu zerlegen. Ein Theil des Stickstoffs bleibt immer in einer bisher noch nicht näher untersuchten Form zurück. Verf. hat nun durch seine Versuche festgestellt, dass ein Theil des nicht in Freiheit gesetzten Stickstoffs zu Salpetersäure oxydirt wird, und zwar betrug die Menge des zu Salpetersäure oxydirten Stickstoffs 3—4 Proc. Ein anderer Theil des Stickstoffs bleibt in einer nicht oxydirten Form zurück, so dass er aus der Flüssigkeit durch Kochen mit Alkalien oder alkalischen Erden als Ammoniak ausgetrieben werden kann. Was das Vermeiden der beiden angeführten Fehlerquellen betrifft, so kennen wir gegen die zweite kein Mittel, wohl aber gegen die Bildung der Salpetersäure und zwar Glycose. Die Glycose scheint als leicht oxydirbarer Körper die Salpetersäure im Statu nascendi zu reduciren und so eine Anhäufung derselben zu verhindern.

Zum Schluss spricht Verf. aus, dass das Knop-Hüfner'sche Verfahren fürs Erste keine Bedeutung als wissenschaftlich genaue Methode habe, denn eine solche setzt voraus, dass der Verlauf der Reaction, auf der sie beruht, die Producte und Educte, die Rollen, welche Concentration, Zeit, Temperatur und mitgelöste Stoffe spielen, quantitativ genau bekannt sind. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **13**, 500.) ω

Ueber eine Fehlerquelle bei dem Nachweis und der Bestimmung von Albumin.

Von C. Patein.

Zum Nachweis von albuminoiden Stoffen in physiologischen Flüssigkeiten mittelst Wärme und Essigsäure erhitzt man in einem Reagensglase die obere Schicht der Flüssigkeit zum Sieden. Entsteht hierbei eine Trübung, welche bei Zusatz von 1—2 Tropfen Essigsäure nicht verschwindet, so ist Albumin zugegen. Zuweilen erfolgt die Trübung erst im Augenblicke des Säurezusatzes. Zur Bestimmung des Albumins säuert man mit Essigsäure an, lässt mehrere Stunden stehen, filtrirt, erhitzt zum Sieden, giebt die heisse Flüssigkeit auf ein tarirtes Filter, wäscht mit siedendem angesäuerten Wasser, lässt trocknen und wägt. Die Gewichtszunahme entspricht dem Albumin. Dieses Verfahren eignet sich für Serin, Hydropisin (gelöstes Fibrin von Denis) und gewöhnliches Albumin, indess darf die Flüssigkeit kein Albumin enthalten, das unter den Versuchsbedingungen nicht coagulirt. Nun hat Verf. gemeinsam mit Plicque in manchen Urinen und anderen physiologischen Flüssigkeiten ein Albumin gefunden, das alle Eigenschaften des Serins zeigt, sich aber, nachdem es durch Salpetersäure coagulirt wurde, wieder auflöst, wenn man einige Tropfen Essigsäure zugiebt. Dieses Albumin entgeht nach obigem Verfahren dem Nachweis bezw. der Bestimmung. Enthält eine Flüssigkeit Serin, Hydropisin und das neue Albumin, so muss man zunächst in einem Theile derselben das Hydropisin durch Fällen mit überschüssigem Magnesiumsulfat bestimmen. In einem zweiten Theile der Flüssigkeit ermittelt man die Summe von Serin und Hydropisin, indem man sie durch Wärme unter Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure coagulirt und das Coagulum auf ein tarirtes Filter bringt. Zu dem Filtrate giebt man wenig Salpetersäure und erwärmt auf 100 ^{0}, wobei der neue Eiweissstoff coagulirt wird. Derselbe lässt sich leicht auf tarirtem Filter sammeln. (Compt. rend. *1889*. **109**, 268.) γ

Werthbestimmung von rohem Cocaïn.

Von Ed. R. Squibb.

Zur Werthbestimmung des aus Peru kommenden Rohcocaïns wird eine Durchschnittsprobe hergestellt. Die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes geschieht auf bekannte Weise. Derselbe übersteigt selten 3 Proc. Zur Bestimmung des Alkaloidgehaltes werden 2 g der Probe in einem etwa 50 ccm fassenden, tarirten Becherglase durch gelindes Umrühren in 12 ccm Aether von 0,725 spec. Gew. gelöst. Die Lösung wird auf ein Filter von 7 cm Durchmesser gegossen, Becherglas, Glasstab und Filter mit Aether nachgewaschen. Dann wird das Filter mit Rückstand nebst Becherglas und einem als Gegengewicht dienenden gleich grossen Filter getrocknet und gewogen, um den in Aether unlöslichen Antheil zu bestimmen. Die filtrirte Aetherlösung, welche durch das Nachwaschen etwa 45—50 ccm beträgt, wird im Scheidetrichter mit 10 ccm Normal-Oxalsäure versetzt, tüchtig geschüttelt und nach vollständiger Absonderung beider Flüssigkeitsschichten wird die wässerige, saure Lösung in einen zweiten Scheidetrichter abgezogen. Zu der zurückbleibenden Aetherschicht werden dann 10 ccm Wasser und 2 Tropfen Normal-Oxalsäure gesetzt und die wässerige Schicht nach tüchtiger Durchschüttlung und Absonderung zu der erst abgezogenen hinzugelassen. Die Aetherschicht wird dann noch zweimal mit etwa 3 ccm Wasser ausgeschüttelt und die erhaltene Lösung dem früheren Auszuge beigefügt. Der ausgewaschene Aether wird dann in ein etwa 100 ccm fassendes, tarirtes Becherglas geleert, der Scheidetrichter mit einer Mischung von 15 ccm Aether und 2 ccm Wasser ausgeschüttelt und diese Mischung in den anderen Scheidetrichter zu der oxalsauren Cocaïnlösung gegeben.

Letztere wird nach völliger Trennung der beiden Flüssigkeitsschichten in den ersten, leer gewordenen Scheidetrichter abgezogen. Die zurückbleibende Aetherschicht wird zweimal mit je 3 ccm Wasser ausgeschüttelt und dieses nach erfolgter Trennung der oxalsauren Lösung hinzugefügt. Der Aether wird dann aus dem Scheidetrichter zu dem oben erwähnten, im Becherglase befindlichen entleert, verdunstet und durch Wägung des tarirten Becherglases die gewöhnlich sehr geringe Menge der in Aether löslichen Beimengungen des Rohcocaïns ermittelt.

Der Scheidetrichter wird dann wie oben mit 15 ccm Aether und 2 ccm Wasser ausgeschüttelt, diese Mischung zu der oxalsauren Lösung im anderen Scheidetrichter abgelassen, welcher jetzt den Gesammtgehalt der oxalsauren Cocaïnlösung und eine darüber stehende Schicht von 15 ccm reinem Aether enthält. Dazu werden 10 ccm Normal-Sodalösung und noch 3 Tropfen derselben gegeben, so dass ein Tropfen gegenüber der Oxalsäure im Ueberschusse ist und die vollständige Abscheidung des Cocaïns gewährleistet. Nach wiederholtem Schütteln und völliger Trennung der Flüssigkeitsschichten wird die untere, wässerige Oxalsäurelösung in den zweiten leergewordenen Scheidetrichter abgelassen, die zurückbleibende Aetherlösung wird zweimal mit je 3 ccm Wasser ausgeschüttelt und das Wasser jedesmal zur Oxalsäurelösung bezw. Natriumoxalatlösung hinzugelassen.

Die Aetherlösung wird dann aus der oberen Oeffnung des Scheidetrichters in ein tarirtes, etwa 50 ccm fassendes Becherglas mit der Vorsicht entleert, dass auch nicht ein etwa am Boden noch verbliebener Tropfen Wasser in die Aetherlösung gelangt. Der Scheidetrichter wird hierauf mit 10 ccm Aether und 3 ccm Wasser ausgewaschen und diese Mischung zur oxalsauren Lösung abgelassen. Diese wird dann mit 1 Tropfen Normal-Sodalösung versetzt, und nach tüchtigem Umschütteln mit völliger Trennung die Wasserschicht abgelassen. Die Aetherlösung wird nochmals mit einigen Tropfen Wasser ausgeschüttelt und dann vorsichtig der anderen im Becherglase befindlichen hinzugefügt. Beim Verdunsten des Aethers hinterbleibt das Cocaïn in schönen Krystallen und wird bei 90^{0} getrocknet und gewogen. 2 g Rohcocaïn gaben beispielsweise folgende Zahlen:

Feuchtigkeit	0,065 g	=	3,25 Proc.
In Aether unlöslicher Rückstand	0,105 „	=	5,25 „
In Aether löslicher Rückstand	0,010 „	=	0,50 „
Reines Alkaloid	1,798 „	=	89,94 „
Verlust	0,022 „	=	1,06 „

Kürzlich gemachte Werthbestimmungen ergaben für die besten Sorten Rohcocaïn an 94 Proc. Reincocaïn und für die schlechtesten Sorten nur 78 Proc. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 186.) s

Zur Butteruntersuchung. Von P. F. van Hamel-Roos. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 478.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte.

Von R. v. Jaksch.

Die vom Verf. befolgte Methode ist eine Modification der von Sjögvist empfohlenen. 10 ccm der Versuchsflüssigkeit, bezw. des Magensaftes, werden mit einem Tropfen neutraler Lackmustinctur versetzt, worauf man absolut chlorfreien kohlensauren Baryt hinzufügt (ein zu grosser Ueberschuss ist zu vermeiden), bis das Gemenge nicht mehr roth gefärbt erscheint. Hierauf dampft man letzteres in einer Platin- oder Nickelschale auf dem Wasserbade bei sorgfältigem Abschlusse aller Salzsäuredämpfe zur Staubtrockene ein. Nachdem sodann unter allmälichem Erhitzen der Schale die organische Substanz verbrannt ist, extrahirt man wiederholt mit heissem Wasser und filtrirt. Die Menge des klaren Filtrats darf 80—100 ccm nicht überschreiten. In dem Filtrate bestimmt man das Chlorbaryum als Baryumsulfat. Das Verfahren giebt, wie Verf. durch Beleganalysen erweist, bei exacter Durchführung brauchbare Resultate. Es lassen sich so noch mehrere mg Salzsäure mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, unter diesem Werthe wird aber die Bestimmung ungenau. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 464.) β

Beitrag zur Kenntniss der Chloratwirkung.

Von A. Falk.

Die hin und wieder bei Menschen beobachtete Blut zersetzende Wirkung des chlorsauren Kaliums konnte bisher nur bei Hund und Katze hervorgerufen werden, die Kaninchen dagegen erwiesen sich auffallend widerstandsfähig gegen die Chloratwirkung. Verf. stellte daher neue Versuche an, um vielleicht die Ursache des so verschiedenen Verhaltens

von Hund, Katze und Kaninchen aufzufinden und dadurch die jetzt bestehenden Widersprüche zu beseitigen. Er zog aus den Ergebnissen der Blut-Chloratversuche den Schluss, dass die hohe Widerstandskraft der Kaninchen gegen die Chloratwirkung grösstentheils in dem Wasserreichthum, der Globulin- und Gallenarmuth des Blutes dieser Thiere begründet ist. Die Ergebnisse der Thierversuche haben die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt, indem sie beweisen, dass bei dem Kaninchen die typische Chloratwirkung hervortritt, wenn man durch wasserentziehende Mittel das Blut der Thiere eindickt, damit zugleich den Salz-, Eiweiss- und Globulingehalt erhöhend, oder durch geeignete Eingriffe den Eintritt der Gallenbestandtheile in das Blut begünstigt. (Pflüger's Arch. *1889.* **45**, 304.) ω

Ueber die Wirkungsart der Gerinnungsfermente.

Von A. Fick.

Die Wirkung der ungeformten hydrolytischen Fermente oder Enzyme denkt man sich bekanntlich so, dass das Molecül des Fermentes mit einem Molecüle des umzusetzenden Körpers in Wechselwirkung tritt, bei der eine Verbindung des Fementradicales mit einem Radicale aus dem Molecüle jenes Körpers entsteht. Das Wesentliche an dieser Anschauung ist, dass ein und dasselbe Fermentmolecül nacheinander mit unzählig vielen Molecülen des umzusetzenden Körpers in Wechselwirkung treten und so eine beschränkte Fermentmenge, eine durch die Natur des Processes gar nicht begrenzte Menge des andern Körpers umzusetzen im Stande ist. Mit jedem umzusetzenden Molecüle muss aber mindestens ein Mal ein Fermentmolecül in Berührung kommen. Die Gerinnung des Blutes und der Milch kommt ebenfalls durch Fermentbildung zu Stande, und es frägt sich, ob diese Vorgänge ebenso zu erklären sind, wie die Verflüssigung der Stärke durch Diastase und die Verflüssigung des Eiweisses durch Pepsin oder Trypsin. Bezüglich der Milchgerinnung durch Labwirkung hat nun Verf. das Gegentheil bewiesen. Auch die einfache Betrachtung des Vorganges selbst ergiebt, dass nicht nothwendig jedes Caseïnmolecül mit einem Fermentmolecüle in Berührung zu kommen braucht, um zu gerinnen, dass vielmehr der Process, irgendwo durch Fermentmolecüle angeregt, sich dann von Caseïnmolecül zu Caseïnmolecül fortpflanzt, ohne dass von Neuem Fermentmolecüle mitzuwirken brauchen. Was für die Milchgerinnung durch Fermentwirkung erwiesen, gilt auch für die Blutgerinnung.

Ferner geht aus diesen Betrachtungen hervor, dass die Wirkungsart der Gerinnungsfermente grundverschieden sein muss von der Wirkungsart der verflüssigenden Enzyme. (Pflüger's Archiv *1889.* **45**, 293.) ω

Ueber das Myohämatin.

Von C. A. MacMunn.

Verf. hält, im Gegensatze zu Levy's Ansicht, an seiner ursprünglichen Meinung fest, dass das modificirte Myohämatin keineswegs mit dem aus Hämoglobin dargestellten Hämochromogen identisch und nicht aus dem Hämoglobin entstanden ist. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 497.) ω

Ueber Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe.

Von E. Salkowski.

Bereits früher hat Verf. erwähnt, dass das Chloroformwasser u. A. ein vortreffliches Mittel sei, um Spuren von löslichen Fermenten (Enzymen) nachzuweisen, weil man die Mischungen, in denen das Stattfinden von Fermentationen nachgewiesen werden soll, beliebig lange stehen lassen kann, ohne durch Auftreten von Fäulnisserscheinungen gestört zu werden. Dasselbe gilt natürlich auch von Lösungen, die man auf ein zu fermentirendes Substrat einwirken lassen will. Nicht uninteressante Belege zu dieser Behauptung bilden folgende Beobachtungen, welche Verf. hinsichtlich des Vorkommens löslicher Fermente in der Hefe machte. Er fand zunächst, dass bei der Autodigestion der Hefe eine gährungsfähige linksdrehende Zuckerart entsteht, deren Phenylhydrazinderivat mit dem Phenyllävulosazon (vergl. Phenylglucosazon) übereinstimmt; ferner, dass das Material zur Bildung dieses Zuckers die Hefe selbst liefert und dass dieser Process ein fermentativer ist, da er an sterilisirter Hefe nicht stattfindet. — Bei der Digestion von Hefe mit Chloroformwasser fand Selbstgährung nicht statt, dagegen enthielt die Digestionsflüssigkeit nach einigen Tagen Zucker, Leucin und Tyrosin, Xanthinkörper. Die Bildung dieser Körper beruht auf einem fermentativen Process, denn sie fand nicht statt in genau ebenso angestellten Parallelversuchen, bei denen die Hefe vorher sterilisirt war. Da die Lebensäusserungen der Hefe bei Aufbewahrung in Chloroformwasser erlöschen, eine solche Hefe weder Gährung zu bewirken, noch sich zu vermehren im Stande ist, muss man annehmen, dass die genannten Processe auf der Wirkung eines löslichen Fermentes — Enzyms — beruhen. Der Zucker, welcher bei dieser Fermentation entsteht, ist reducirend und schnellgährend. Die Quantität des Zuckers betrug im Mittel von 11 Versuchen 6,48 Proc. des Trockengewichtes der Hefe, im Minimum 4,24 Proc., im Maximum 8,81 Proc. — Auf die Xanthinkörper wirkt die Fermentation in doppelter Weise ein: einerseits wird fast alles Nucleïn der Hefe gespalten, andererseits wird das Xanthin direct fällbar durch Silberlösung, während es bei vorgängiger Sterilisirung der Hefe in geringerer Quantität im Auszuge vorhanden ist und in diesem nicht direct fällbar durch Silberlösung, sondern erst nach dem Kochen mit Säuren. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 506.) ω

---

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Neues Verfälschungsmittel der Cacaobutter.

Von van Hamel-Roos.

Unter dem Namen „Lactine“ wird den Cacaofabrikanten gegenwärtig zu obigem Zwecke gereinigtes Cocosnussfett[9]) angeboten, das rücksichtlich seiner chemischen und physikalischen Beschaffenheit auch ganz geeignet zur Fälschung erscheint. Bei der Prüfung von Cacaobutter ist hierauf zu achten. (Revue internat. des falsific. *1889.* **2**, 203.)

Als noch besser geeignet, als das gereinigte Cocosfett (Schmelzp. unter 27°) kommt jetzt in Frankreich zum Fälschen des Cacaofettes (Schmelzp. 30—32°) das Dikafett (von Mangifera gabonensis Aubr., einer westafrikanischen Anacardiacee) in Anwendung. Es hat den Schmelzpunkt 30—31°, milden Geschmack, fühlt sich weich und trocken an, ist aber noch verhältnissmässig theuer. tz

Ueber Maisöl.

Von G. W. Kennedy.

In den Vereinigten Staaten dient die Maisfrucht als Hauptquelle zur Fabrikation der Stärke. In den Stärkefabriken geschieht die Trennung des harten, stärkemehlreichen Endosperms von dem Keim durch Centrifugen. Diese als Nebenproduct abfallenden Keime sind reich an fettem Oele, welches seit einiger Zeit durch hydraulische Pressen gewonnen wird. Das Oel ist im rohen Zustande gelb, im gereinigten nahezu farblos, nicht trocknend. Es hat einen milden Geschmack, verseift sich leicht und dürfte ein gutes Ersatzmittel des theuren Olivenöles sein.

Die mit dem Maisöle vom Verf. dargestellten Linimente, Pflaster und Salben ergaben durchweg für Maisöl den Vorzug vor Olivenöl. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 183. s

Ueber die Zusammensetzung des Eucalyptushonig.

Von Maquenne.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist der Eucalyptushonig im Wesentlichen ein Gemisch von Dextrose und Lävulose, das dem gewöhnlichen Invertzucker sehr nahe steht. Ausserdem enthält dieses Product eine kleine Menge aromatischer Stoffe und eine Spur von gummiartiger Substanz, welche in Alkohol unlöslich ist. (Ann. Chim. Phys. *1889.* 6. Sér. **17**, 495.) γ

Senega-Verwechslung.

Von Karl Mohr.

Gegenüber der in Europa mehrfach hervorgehobenen Möglichkeit einer Verwechslung oder Vermischung der officinellen Senegawurzel von Polygala Senega mit der Wurzel von Pol. Boykinii studirte M. genau das Verbreitungsgebiet beider Pflanzen. Eine zufällige Vermischung beim Einsammeln der Wurzeln ist ihm nicht denkbar, da sie nirgendwo zusammen auftreten und ihre Gebiete räumlich weit von einander entfernt sind. Das Einheimsen der Wurzeln von Pol. Boykinii zur absichtlichen Verfälschung der officinellen Senega ist ebenfalls nicht denkbar, da sie zu zerstreut vorkommt, um das Einsammeln zu lohnen. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 191.) s

Bestimmung der Alkaloidmenge in verschiedenen Belladonna- und Hyoscyamusextracten.

Von A. Holst und H. Brunnengraeber.

Die untersuchten Belladonna- und Hyoscyamusextracte zerfallen in 4 Gruppen: 1. Dänische Extracte. 2. Deutsche Extracte. 3. Fluid-Extracte, welche nach Ph. United States 1883 bereitet waren, und 4. ein Fluid-Extract, mit schwächerem Weingeist bereitet. Die Bestimmungen wurden nach der von E. Dieterich[10]) in 1887 angegebenen Methode ausgeführt, doch wurden einige Aenderungen derselben vorgenommen. Diese Methode giebt für die wässrigen deutschen Extracte gute Resultate. Die spirituösen, die dänischen und die Fluid-Extracte können nicht ohne vorherige Reinigung analysirt werden, da man sonst einen grüngefärbten Aetherauszug und eine grüngelbe Flüssigkeit zum Titriren erhält. Die spirituösen Extracte wurden daher in Wasser aufgeschlemmt (die Fluid-Extracte wurden zuerst zu gewöhnlicher Extract-Consistenz abgedampft); nach dem Filtriren und Auswaschen wurde die Flüssigkeit zu der entsprechenden Menge Extract eingedampft. Der in Wasser unlösliche Theil wurde über Chlorcalcium getrocknet und gewogen. Man erhält dabei eine beinahe farblose Flüssigkeit zum Titriren. Die Feuchtigkeitsmenge der Extracte wurde ebenfalls bestimmt. Die Resultate sind schematisch aufgestellt. (Ny pharmaceutisk Tidende *1889.* 178.) δ

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 264. [10]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 27.

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Euterpe edulis, eine schlanke Palme von 15—20 m Höhe, findet sich in allen tropischen Provinzen Brasiliens. Die Stammknospe, der sogenannte Palmkohl, ist so wohlschmeckend, dass derselbe als Krone aller Gemüse zu bezeichnen ist. Der Geschmack entspricht einer Mischung von Spargel und Blumenkohl.

Die Früchte sind beerenartig, schwarzroth, von der Grösse einer sauren Kirsche. Das sehr dünne Mesocarp ist violettroth und umgiebt einen Steinkern. Das frische Mesocarp giebt etwa 3 Proc. eines hellgrünen, bei 32° schmelzenden Fettes; die frischen Samenkerne etwa 10 Proc. hellgrünes, dickflüssiges Oel. Um den Palmkohl zu erhalten, von jedem Baume etwa 750—900 g, werden tausende dieser langsam wachsenden Bäume alljährlich gefällt, wodurch die ungemein nützliche Palme der Vertilgung entgegengebracht wird.

Euterpe precatoria und E. catinga in den äquatorialen Theilen Brasiliens liefern ebenfalls sehr wohlschmeckenden Palmkohl. Die Samenkerne lassen sich glänzend poliren und werden zu Halsketten, Armbändern etc. verarbeitet.

Oenocarpus distichus, eine Palme der Provinzen Pará und Amazonas. Die Samenkerne liefern ein gelbliches, geruchloses fettes Oel, welches als Speiseöl dem besten Olivenöle vorgezogen wird.

Oen. Batana im Amazonenstromgebiete. Die Früchte sind von der Grösse einer gewöhnlichen Pflaume und stehen in mächtigen Trauben. Aus dem Fruchtfleische wird ein Getränk, wie von der Frucht der Euterpe oleracea, der berühmte Assahy,[11]) auf gleiche Weise bereitet und Yukissé genannt. Dasselbe ist in Farbe und Geschmack mit einer guten Chocolade zu vergleichen. Aus dem Fruchtfleische lässt sich auch ein farbloses, gutes Speiseöl gewinnen.

Oen. bacaba, in Pará und Amazonas, wird in derselben Weise nutzbar gemacht.

Oreodoxa oleracea. Diese Palme ist nicht in Brasilien einheimisch, sondern aus Westindien eingeführt und als Zierbaum angepflanzt. Da sie sehr schnell wächst, einen sehr guten Palmkohl liefert und mit jedem Boden vorlieb nimmt, so ist sie Plantagenbesitzern zur Gewinnung des Palmkohls zur Anpflanzung zu empfehlen.

Geonoma maxima, 3—4 m hohe, höchstens 3 cm stammdicke Palme des Amazonenstromgebietes. Die filzige Bekleidung der Blätter liefert nach dem Klopfen und Trocknen einen vorzüglichen Zunder.

Geonoma fiscellaria, Pohliana, platycaula, trinerois, welche alle nur einige Meter Höhe erreichen, liefern in den Blattstielen und Rippen sehr geschätztes Material zu Flechtarbeiten, während die jungen Stämme zu Spazierstöcken u. dgl. verwendet werden.

Geonoma Camana, in den Sümpfen der westlichen Aequatorialgegenden, hat eine Stammhöhe von 1—1,5 m, 2,5—4 cm Durchmesser und 1,5—2 m lange, lebhaft grüne Blattwedel. Das Holz ist blendend weiss, weich und elastisch, wie der beste Kork. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 192.) s

Ueber Cascara sagrada. Von O. Schreiber. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889*. **27**, 391.)

Ueber Extractum Malti und seine Untersuchung. Von E. Dieterich. (Pharm.-Ztg. *1889*. **34**, 488.)

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Chemische Untersuchung des Meteoreisens von San Juliao de Moreira, Portugal, sowie einiger anderer hexaëdrischer Eisen.

Von E. Cohen.

Verf. erhielt von diesem Funde in isolirten Partien Nickeleisen, Rostrinde, Troilit und Schreibersit.

Das Nickeleisen ergab nach Abzug des direct gewonnenen und des aus dem Phosphorgehalt berechneten Schreibersits 92,92 Proc. Eisen, 5,98 Proc. Nickel, 1,01 Proc. Kobalt, 0,09 Proc. Kupfer. Es zeigt demnach eine ähnliche Zusammensetzung, wie folgende andere bekannte hexaëdrische Eisen: Coahuila (Mexico), Dakota U. S., Lick-Creek U. S., Nenntmannsdorf (Sachsen), Braunau (Böhmen). Die Rostrinde erscheint nach der chemischen Untersuchung als ein Gemenge von Nickeleisen und Schreibersit und deren Zersetzungsproducten. Das vorliegende Schwefeleisen dürfte in der That als Troilit anzusprechen sein, und berechnet sich aus der Analyse, dass ein Gemisch von 60,14 Proc. Troilit und 37,58 Proc. Eisenoxyd vorliegt. Der Schreibersit ergab im Mittel mehrerer Bestimmungen 15,74 Proc. Phosphor, 69,54 Proc. Eisen, 14,86 Proc. Nickel und Kobalt.

Diese Zahlen würden am nächsten kommen der Formel $(Fe\,Ni\,Co)_3\,P$, und würden mit dieser Formel auch andere Analysen in Einklang zu bringen sein; doch genügt das vorliegende Material wohl noch nicht zur Entscheidung der Frage, ob in dem Schreibersit eine Verbindung nach festen Verhältnissen vorliegt. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 215.) η

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 208.

Verschiedene Generationen und Modificationen des Schwefelzinks auf rheinischen und anderen Erzlagerstätten.

Von F. v. Sandberger.

Verf. unterscheidet mehrere Generationen von Schwefelzink. Als älteste Bildung spricht er die schwarzbraune reguläre Blende mit dunkelbraunem Strich an, gewöhnlich in der Combination $\infty 0 . \frac{0}{2}$ krystallisirt und mit weissem Fettquarz, sowie mit Eisenspath verwachsen (z. B. bei Holzappel, Obernhof, Wellmich, Ems, Oberlahnstein, Horhausen). Diese Blende enthält auch stets etwas Eisen, Mangan, Cadmium, Zinn und Kupfer. Nur zu Pribram findet sich unter dieser Lage noch eine ältere, welche aus der hexagonalen Blende, dem Spiauterit oder Wurtzit besteht, die durch einen geringen Gehalt an Schwefellithium ausgezeichnet ist. Zinnsteinmikrolithe konnte Verf. in keiner rheinischen Blende auffinden.

Die zweite Generation der regulären Blende tritt meist auf Klüften der ersten auf, und zwar in prachtvoll diamantglänzenden Krystallen der Combination $\infty 0 . \frac{0}{2}$, oft auch mit $\frac{303}{2}$ oder $\frac{0}{2}$ $\infty 0$ und sehr gewöhnlich in Zwillingen, welche oft stark verzerrt sind. Dieselbe ist stets licht gefärbt, meist hyacinthroth oder gelb, ganz frei von Mangan und Zinn, enthält meist auch nur sehr wenig Eisen und Kupfer und nur eine Spur Cadmium, hat auch ein etwas höheres spec. Gewicht (Braubach, Ems, Horhausen, Pribram, Freiberg, Kapnik u. a. O). Sehr verschieden von ihr ist die zweitjüngere Generation von Schwefelzink, die sogen. Schalenblende, im Nassauischen in kleintraubigen schaligen Krusten vorkommend, bei Holzappel und bei Obernhof in kleinen Stalaktiten von lederbrauner Farbe auf Klüften der älteren Blende gefunden. Ein derartiges auf älterem Eisenspath aufsitzendes und mit Bleiglanz abwechselndes Vorkommniss erwies sich gleichfalls lithionhaltig. In Uebereinstimmung mit Nölting fasst Verf. diese Blende als Gemenge von regulärem und hexagonalem Schwefelzink auf, und dürfte der Lithiongehalt wohl der Einmengung der hexagonalen Modification zuzuschreiben sein. Die Schalenblende von Brilon in Westfalen, die auch verschiedene Stadien der Zersetzung zu untersuchen gestattete, zeigt, allerdings sehr selten, auch dünne pulverige Ueberzüge von Greenockit. Eine Analyse derselben ergab 77,8 Proc. Schwefelzink, 14,94 Proc. Zinkoxyd, von welchem ein Theil an Schwefelsäure gebunden sein mag. Dass an letzterer Localität Zinkvitriol nur äusserst selten gefunden wird, hat seinen Grund darin, dass die Erze von Stringocephalenkalk umschlossen sind, welcher schwefelsaures Zink sofort in Carbonat umwandelt. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 255.) η

Ueber secundäre Glaseinschlüsse. Von W. Bruhns. (Jahrb. f. Min. *1889*. I. Bd., 268.)

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** Berthelot u. Moissan, Verbindungswärme des Fluors mit Wasserstoff. — K. Fuchs, Beitrag zur Theorie der Krystallisation. H. Landolt, Ueber die genaue Bestimmung des Schmelzpunktes organ. Substanzen. — L. Reuter, Einwirkung von Chloralhydrat auf Glas.

2. Anorganische Chemie. P. J. Hartog, Untersuchungen über die Sulfite. — G. Kassner, Basisches Zink-Ammoncarbonat. — Soret und F. Robineau, Neue Darstellungsweise des Nickeloxydiaminnitrits.

3. Organische Chemie. V. Auger und A. Béhal, Ueber ein neues Verfahren zur Darstellung von Acetylchlorid und Monochloressigsäure. — A. Michael und P. Freer, Ueber die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure auf die Crotonsäuren. — A. Langer, Lycopodiumölsäure. — C. Hell und S. Twerdomenoff, Ueber das fette Oel von Cyperus esculentus. — C. Hell und M. Rothberg, Ueber eine neue Bildungsweise der unsymmetrischen Dimethylbernsteinsäure. — A. Michael, Ueber die Regelmässigkeiten bei der Anlagerung von Halogenverbindungen an ungesättigte Säuren. — J. Tafel, Ueber die Reduction der Hydrazone. — E. Schulze, Betaïn und Cholin aus den Samen von Vicia sativa. E. Duvillier, Einwirkung von Triäthylamin auf Alpha-Brombuttersäure und Alpha-Brompropionsäureäther. — Zd. H. Skraup, Ueber die Constitution des Traubenzuckers. — C. Chabrié, Synthese einiger Selenverbindungen in der aromatischen Reihe. — A. Michaelis, Ueber Synthesen vermittelst Natriumphenylhydrazins. — S. C. Hooker u. W. H. Greene, Ueber die Constitution der Lapachosäure und ihrer Derivate. — A. Haller, Ueber neue Derivate des Camphors. — P. Cazeneuve, Ueber die oxydirende Wirkung des Nitrosocamphors unter dem Einflusse des Lichtes. — A. Ladenburg und C. Oelschlägel, Ueber das „Pseudo-Ephedrin".

4. Analytische Chemie. Kuppferschläger, Nachweis von freiem Chlor in Salzsäure. — A. Carnot, Ueber ein neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Silber, Quecksilber und Thallium mittelst Jodkalium. - R. Giraud, Ueber die Analyse der Methylaniline. — B. Luther, Zur Knop-Hüfner'schen Harnstoffbestimmungsmethode. — C. Patein, Ueber eine Fehlerquelle bei dem Nachweis und der Bestimmung von Albumin. — Ed. R. Squibb, Werthbestimmung von rohem Cocaïn.

7. Physiologische, medicinische Chemie. R. v. Jaksch, Zur quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure im Magensafte. — A. Falk, Beitrag zur Kenntniss der Chloratwirkung. — A. Fick, Ueber die Wirkungsart der Gerinnungsfermente. — C. A. MacMunn, Ueber das Myohämatin. — E. Salkowski, Ueber Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. van Hamel-Roos, Neues Verfälschungsmittel der Cacaobutter. — G. W. Kennedy, Ueber Maisöl. — Maquenne, Ueber die Zusammensetzung des Eucalyptushonig. — Karl Mohr, Senega-Verwechslung. — A. Holst und Brunnengraeber, Bestimmung der Alkaloidmenge in verschiedenen Belladonna- und Hyoscyamusextracten. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. E. Cohen, Chemische Untersuchung des Meteoreisens von San Juliao de Moreira, Portugal, sowie einiger anderer hexaëdrischer Eisen. — E. v. Sandberger, Verschiedene Generationen und Modificationen des Schwefelzinks auf rheinischen und anderen Erzlagerstätten.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 7. Septbr. 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 72.) No. 29. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

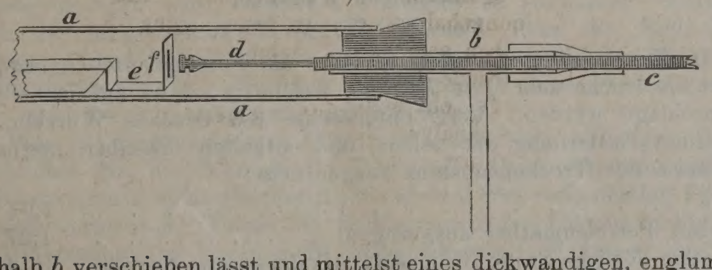
Neuerungen beim gebräuchlichen Verbrennungsverfahren.

Von Fr. Blau.

Verf. benutzt ein 114 cm langes Verbrennungsrohr, welches, in einem 85 cm langen (Glaser'schen) Verbrennungsofen liegend, hinten 10, vorne 19 cm aus demselben hervorragt. An das Rohr sind nacheinander ein Chlorcalciumrohr, nicht unter 30 g Chlorcalcium enthaltend, und 2 Absorptionsröhren, jede zu $^2/_3$ mit Natronkalk (nicht unter 20 g), zu $^1/_3$ mit Chlorcalcium gefüllt, angesetzt. Das zweite Natronkalkrohr kann beliebig oft benutzt werden, während im ersten der Natronkalk nach jeder Analyse durch frischen ersetzt werden muss. An die Absorptionsröhren schliesst sich ein, Schwefelsäure enthaltender Indicator von möglichst kleinem Volum, doch nicht unter 1 dm hoch; endlich folgt eine unten tubulirte Mariotte'sche Flasche von 2 l Inhalt, welche unten mit einem Hahne versehen ist. Dieselbe dient als Aspirator (man saugt mittelst einer Wassersäule von etwa 10 cm).

Das Verbrennungsrohr enthält eine etwa 60 cm lange Schicht Kupferdrahtnetzrollen (etwa 6 von je 10 cm Länge), welche fest gerollt überall an den Wänden gut anliegen. Die Drahtnetze werden, bevor der vorderste Theil des Rohres gefüllt wird, so lange im Sauerstoffe erhitzt, als sie noch davon aufnehmen, dann im Wasserstoffstrome reducirt und abermals oxydirt, wodurch eine sehr wirksame Oberfläche erhalten wird. Das Kupferdrahtnetz enthalte ca. 75 Drähte von 0,3 mm Durchmesser auf 1 dm. Für Verbrennung halogenhaltiger Substanzen ist die vorderste Kupferdrahtnetzspirale durch eine Silberdrahtnetzrolle zu ersetzen.

In dem vorne aus dem Ofen hervorragenden Theile des Rohres befindet sich, 6 cm vor dem Ofen beginnend und 3 cm vor dem Kautschuk, der das Chlorcalciumrohr trägt, entfernt endend, eine 10 cm lange Schicht reinen körnigen Bleisuperoxyds, zwischen zwei ganz schmalen Kupferdrahtnetzröllchen eingeschlossen. Das zur Absorption von Stickoxyden und schwefliger Säure dienende Bleisuperoxyd wird innerhalb eines kleinen, längs des Rohres verschiebbaren Luftbades auf 160° erwärmt. Das hintere Ende des Rohres trägt mittelst eines einfach durchbohrten Stopfens einen kleinen Apparat, der aus einem T-Rohr besteht, dessen seitlicher Ansatz zur Luft- resp. Sauerstoffzuführung dient. Der horizontale Schenkel *b* hat 10 cm Länge und ein Lumen von etwa 3 mm. Durch denselben ist ein Glasstab gesteckt, der sich ohne Reibung



innerhalb *b* verschieben lässt und mittelst eines dickwandigen, englumigen, 4 cm langen Kautschukschlauches, welches zugleich über das Rohr *b* und über den Stab *c* geschoben ist, so mit *b* verbunden, dass er *b* (und damit auch das Verbrennungsrohr) von der äusseren Luft völlig abschliesst, zugleich aber auch mit nur geringer Reibung innerhalb *b* hin- und hergeschoben werden kann. In das Ende des 4 dm langen Glasstabes ist ein Platindraht von 10 cm Länge und 1 mm Durchmesser eingeschmolzen. Derselbe ist an seinem vorderen Ende *d* plattgeschlagen und durch Ausfeilen zu einem Haken gestaltet. Das Platinschiffchen trägt den in der Abbildung ersichtlichen Ansatz *e* mit Schlitz *f*. Durch Vorwärtsschieben des Glasstabes *c*, so dass der Haken in *f* fällt, und Drehen des Stabes wird das Schiffchen mit dem Glasstabe verbunden und kann so im Rohre hin- und hergeschoben werden. Diese Beweglichkeit wird zur Regulirung des Verbrennungsganges benutzt, der sich hierdurch viel feiner gestalten lässt, als wenn man in der sonst üblichen Weise die Hitze verstärkt und verringert.

Zur Ausführung einer Analyse wird, während ein Luftstrom durch das Rohr streicht, das Bleisuperoxyd auf 160—180° erwärmt, der hintere Theil des Ofens aber von der Hitze des vorderen, glühenden, durch Herausnehmen der Eisenkerne bis auf einen oder zwei ganz hinten befindliche und event. (bei flüchtigen Substanzen) durch einen Asbestschirm geschützt. Man heizt bis ungefähr 5 cm über das Kupfer hinaus. Glüht der Ofen, so legt man die Absorptionsapparate an, führt das Schiffchen ins Rohr, verkuppelt es mit dem Haken, verbindet den Indicator mit dem Aspirator, öffnet vorsichtig den Hahn des letzteren so weit, dass er in gleicher Zeit mehr Luft wegzusaugen vermag, als ihm während der Verbrennung zugeführt werden kann, schiebt das Schiffchen nun an die passende Stelle und verbrennt in einem Luftstrome, der stark genug ist, um zu verhindern, dass etwas von der Substanz oder deren Zersetzungsproducten zu weit zurück sublimire. In dem Maasse, als der Gang träger wird, rückt man das Schiffchen vorwärts, schliesslich bis in den glühenden Theil des Rohres, schiebt die noch fehlenden vorgewärmten Eisenringe ein, erhitzt sie zum Glühen und ersetzt den Luftstrom durch einen kräftigen Sauerstoffstrom, der, wenn er bis zum reducirten Kupfer gedrungen ist, geradezu stürmisch durchgeleitet werden kann, da ja das Gas völlig aufgenommen wird. Ist das Kupfer gesättigt, was sich durch rascheren Gang der Blasen durch Indicator und Aspirator bemerklich macht, so ersetzt man den Sauerstoffstrom sogleich wieder durch einen kräftigen Luftstrom, ohne dass man abwartet, bis der erstere zum Indicator gedrungen wäre, nimmt den Aspirator ab, und weist nach kurzer Zeit den Sauerstoff und bald darauf die nachströmende Luft nach. Das im vordersten Theile des Rohres sich condensirende Wasser wird während der zweiten Hälfte der Verbrennung durch Verschieben des erhitzten Kästchens ins Chlorcalciumrohr getrieben.

Die Verbrennungsdauer beträgt durchschnittlich 30—35 Minuten, nie über 50 Minuten; in Bezug auf Schnelligkeit der Ausführung ist diese Modification jeder bisher bekannten überlegen. Auch sind, wie Verf. durch zahlreiche Beleganalysen erweist, die Resultate durchaus zufriedenstellend. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 357.) *β*

Apparat zur Bestimmung der Dichte von Früchten, Kartoffeln und anderen Knollen und Wurzeln.

Von Bailhache und Commelin.

Der von den Verf. construirte Apparat basirt auf der Verdrängung von Quecksilber in zwei communicirenden Gefässen. Die Verdrängung überträgt sich auf eine Alkoholsäule mit Eintheilung in ccm und halbe ccm. Der Apparat besteht aus einer Glocke von 750 ccm Inhalt, welche durch eine zweimal gebogene Glasröhre mit einem Glascylinder von 4 cm Durchmesser in Verbindung steht. Letzterer endet oben in eine Glasröhre von 1,30 m Länge und 1,5 mm innerer Weite. Beide Behälter sind bis zur halben Höhe der Glocke mit Quecksilber gefüllt, und der Cylinder enthält noch bis zu einer Nullmarke wenig oberhalb des Anfanges der Glasröhre gefärbten Alkohol. Das Ganze ruht auf einem festen Holzfusse mit verticalem Brettchen zur Stütze der getheilten Glasröhre. An dem Brettchen befindet sich eine Furche, in welcher ein in rechtem Winkel gebogener Eisenstab auf und ab geschoben und durch Schraube in beliebiger Höhe festgehalten werden kann. Dieser Eisenstab hat am unteren Ende eine Marke und endet in kleinen Eisenstäbchen, welche von ihm wie Radspeichen ausgehen. Das Ganze kann nach Belieben in die Glocke eingesenkt werden und dient dazu, die zu untersuchenden Gegenstände in das Quecksilber einzutauchen. Vor Benutzung des Apparates muss der Eisenstab bis zur Marke in das Quecksilber eintauchen und der gefärbte Alkohol in der eingetheilten Röhre auf dem Nullpunkte einstehen. Man taucht nun die zuvor gewogene Frucht etc. mittelst des Eisenstabes unter das Quecksilber, liest an der Glasröhre das Volum ab und erhält dann die gesuchte Dichte, indem man das Gewicht der Frucht durch die Anzahl der ccm dividirt. — Der Apparat hat sich sehr gut bewährt, u. A. auch im landwirthschaftlichen Laboratorium von Seine-et-Oise. (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **2**, 196.) *7*

Bestimmung des Kupfers im Kupfervitriol des Handels.

Von M. Benoit.

Der Verf. benutzt zur Bestimmung des Kupfers eine Milchzuckerlösung von bestimmtem Gehalte. Dieselbe wird dargestellt, indem man genau 9 g reiner Lactose zu 1 l Flüssigkeit löst. Es werden ferner 4 g des zu untersuchenden und gepulverten Kupfervitriols genau abgewogen und in 20 ccm heissem Wasser gelöst. In einer anderen Schale löst man durch leichtes Erwärmen 10,0 g weinsaures Natronkali

und 8,0 g Aetznatron in 60 ccm Wasser auf. Die beiden Lösungen werden nach dem Erkalten gemischt und auf 100 ccm aufgefüllt.

Bei der Bestimmung werden 25 ccm (= 1 g reinen Kupfersulfats oder 0,25 g metallischen Kupfers) der Kupferlösung angewandt und wie gewöhnlich titrirt. 1 cmm der Normalzuckerlösung entspricht 1 mg metallischem Kupfer und 4 mg reinem Kupfersulfat; man braucht demnach nur die Zahl der zur Reduction verbrauchten cmm mit 400 zu multipliciren, um den Gehalt an reinem Kupfersulfat in Proc. zu erhalten. (Répert. de Pharm. *1889*. **45**, 337.) *v*

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Bestimmung des Fettgehaltes der Milch etc.

Von M. Kühn.

Verf. bestimmte den Fettgehalt in verschiedenen Milchproben (Vollmilch und Magermilch), welche längere Zeit auf Eis gestanden, nach der Soxhlet-Engström'schen und nach der Schmöger-Neubert'schen aräometrischen Fettbestimmungsmethode, um die auf diese Weise erhaltenen Resultate mit den gewichtsanalytischen zu vergleichen. Der Fettgehalt der frischen Voll- oder Magermilch wurde durch Eindampfen von 10 ccm abgemessener und abgewogener Milch mit ca. 30 g Seesand resp. gebranntem Gyps und 3—4-stündiger Extraction ermittelt. Die Milch blieb dann in verschlossenen Glaskolben ca. 24 Stunden auf Eis stehen, wurde auf 17,5° C. angewärmt und aufs sorgfältigste gemischt. Das Fett wurde dann zunächst nach der Soxhlet'schen Originalmethode zu bestimmen gesucht, was namentlich, da kein Centrifugalapparat vorhanden, bei Magermilch nur selten gelang. Ferner wurden in den gestandenen Voll- und Magermilchproben je zwei Bestimmungen nach der Engström'schen Methode vorgenommen. Hierbei fand Verf., dass sich die Fettlösung sehr gut abscheidet, ausserdem, dass auch die Resultate günstiger werden, wenn man nach Zusatz des Aethers die Milch möglichst kräftig schüttelt, dagegen nach Zusatz der Kalilauge nicht so stark. Ausserdem wurden noch verschiedene Mischungen von Vollmilch und Magermilch nach der Engström'schen Methode untersucht.

Aus den in einer Tabelle zusammengestellten Zahlen ergiebt sich, dass die Zahlen nach der Soxhlet'schen Originalmethode bei Vollmilch mit den durch Gewichtsanalyse erhaltenen ziemlich gut übereinstimmen, dagegen dass diejenigen nach der Engström'schen Methode zum Theil bedeutend niedriger sind, und zwar sind die Differenzen um so grösser, je fettreicher die Milch ist. Mit abnehmendem Fettgehalte werden die Differenzen geringer. Bei einem Fettgehalte von ca. 0,5—1,0 Proc. stimmten die Resultate nach Engström mit den gewichtsanalytischen ziemlich gut überein. Ferner zeigte Verf. in einer anderen Versuchsreihe, wie bei der Engström'schen Methode durch vermehrten Zusatz von Eisessig und Kalilauge der Fettgehalt namentlich bei Vollmilch abnimmt. Bei Magermilch wurde diese Beobachtung nicht gemacht. — Die Schmöger-Neubert'sche Methode lieferte bedeutend grössere Differenzen mit der Gewichtsanalyse als die Soxhlet'sche Originalmethode.

Verf. empfiehlt daher die Anwendung dieser Modificationen nur für den Nothfall, besonders bei Vollmilch. Bei fettarmer Magermilch ist jedoch die Anwendung dieser verschiedenen Methoden weniger bedenklich, da die Differenzen viel geringer sind.

In den Fällen, wo die Soxhlet'sche Originalmethode versagt, bewirkt man am besten die Abscheidung der Aetherfettlösung durch Centrifugalkraft, ausserdem sind, wenn trotzdem bei fettarmer Magermilch sich nur wenig Fettlösung ausschleudern lässt, die kurzen Magermilchspindeln sehr zu empfehlen. (Milchztg. *1889*. **18**, 601.) *ω*

Ueber die bisher übliche Methode der Glycerinbestimmung in Süssweinen.

Von B. Haas.

Aus den Versuchen des Verf.'s ergiebt sich, dass die bislang gebräuchliche Methode zur Bestimmung des Glycerins in Süssweinen mit so bedeutenden Fehlern behaftet ist, dass sie unbedingt aufgegeben werden muss, wie dies auch bereits seit längerer Zeit von der k. k. Versuchsstation zu Klosterneuburg geschehen ist. Einerseits erleidet man bei der üblichen Methode einen Verlust an Glycerin, und andererseits findet man eine beträchtliche Menge einer Substanz, die gar nicht Glycerin ist, aber als solches angegeben wird. Hierdurch kann man leicht in die Lage kommen, Glycerin zu finden, wo solches nicht vorhanden ist. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889*. **3**, 161.) *β*

Einige Analysen von Suppen- und Gemüseconserven.

Von A. Stift.

Verf. hat eine Reihe Conserven der Firmen C. H. Knorr in Heidelberg und Jul. Maggi & Co. in Kemptthal (Schweiz) analysirt. Der Stickstoff wurde nach Kjeldahl bestimmt. Die Verdauungsflüssigkeiten wurden nach Stutzer hergestellt und die Verdauung selbst in einem Thermostat vorgenommen, bei welchem mittelst eines Soxhlet'schen Thermoregulators die Temperatur constant erhalten wurde. Die Verdauungstemperatur war 38,5° C. Manche Substanzen filtriren sehr schwer nach der Verdauung. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes benutzte Verf. das von H. Fresenius empfohlene Mittel, welches darin besteht, vor der Verdauung ausgeglühten, fein gefaserten Asbest zuzusetzen und gut zu verrühren. Verf. empfiehlt dieses Mittel auch bei Fleisch und Albumin, wo die Verdauungsrückstände sehr gelatinös sind. Es genügt, so viel Asbest zu nehmen, als man leicht mit drei Fingern erfassen kann. — Der Eiweissstickstoff wurde ebenfalls nach A. Stutzer mittelst Kupferoxydhydrat bestimmt. Durch Multiplication mit 6,25 ergiebt sich der Gehalt an Eiweiss. Der Gesammtstickstoff mit diesem Factor multiplicirt giebt das Rohproteïn. Die Bestimmung der Rohfaser geschah nach Henneberg und Stohmann durch Auskochen mit verdünnter Schwefelsäure und Kalilauge. Zur Bestimmung der Stärke wurde die Substanz im Soxhlet'schen Dampftopfe bei 7 at behandelt. Nach Verflüssigung der Stärke wurde dieselbe filtrirt, in Dextrose übergeführt und letztere dann gewichtsanalytisch nach Allihn bestimmt. Die Resultate sind in folgender Tabelle enthalten.

Conserven von Knorr	Wasser	Trockensubstanz	Rohproteïn	Eiweiss	Nichteiweissart. N-Substanz	Fett	Stärke	Rohfaser	Asche	Von 100 Th. N sind verdaulich
Gekochtes Erbsenmehl .	7,87	92,13	27,46	23,44	4,02	1,98	61,98	0,53	2,75	91,26
„ Linsenmehl .	9,03	90,97	28,86	23,81	5,05	1,94	59,20	0,67	2,44	95,76
„ Bohnenmehl .	8,51	91,49	24,38	21,50	2,88	2,37	63,73	0,75	3,40	94,41
Knorr's Hafermehl . . .	7,71	92,29	12,19	12,19	0,00	7,94	69,43	2,03	1,25	88,88
Gerstenschleimmehl . .	9,82	90,18	8,03	7,81	0,22	1,27	72,03	0,72	1,85	90,42
Grünkornsuppe	9,53	90,47	10,41	8,56	1,85	3,28	72,94	1,80	1,68	86,54
Knorr's Grünkornextract	6,53	93,47	8,98	6,31	2,67	1,62	65,80	0,50	16,19	92,07
Hafergrütze	7,68	92,32	13,34	13,13	0,21	8,34	65,60	2,40	1,95	88,53
Tapioca Julienne . . .	11,50	88,50	3,56	1,44	2,12	0,69	80,09	1,90	1,60	36,73
Eiergerste	11,16	89,84	12,22	8,56	3,66	1,96	72,56	0,60	0,57	87,29
Julienne, feine Mischung	7,33	92,67	11,16	6,63	4,53	1,79	73,00	1,20	5,35	92,99
Conserven von Maggi										
Grünerbsen-Kräutersuppe	14,43	85,57	10,44	9,35	1,09	7,49	50,46	1,50	14,56	84,55
Grünerbsen mit Grünzeug	9,87	90,13	25,25	21,69	3,56	1,64	57,35	1,70	2,88	95,17
Gekocht. Erbsenmehl (gelb)	9,58	90,42	28,31	24,31	4,00	1,78	56,40	1,20	2,65	94,90
Golderbsen mit Reis . .	11,19	89,81	17,31	14,50	2,81	1,01	68,01	0,76	1,57	92,24
Bohnen mit Gerste. . .	10,55	89,45	18,50	16,56	1,94	7,22	60,28	1,43	2,46	90,51
Zea (Mais)	9,05	90,95	30,94	29,81	1,13	1,65			3,56	95,03

Die Verdaulichkeit der Stickstoffsubstanz ist also, mit einer Ausnahme (Tapioca Julienne), eine sehr hohe, was um so höher anzuschlagen ist, als auch Personen mit schwachem Verdauungsorganismus, sowie Kinder diese Conserven ohne Beschwerden geniessen können. So kann z. B. eine Abkochung von Knorr's Hafermehl als Verdünnungsmittel zur Kuhmilch für Neugeborene ganz gut verwendet werden. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. und Hygiene *1889*. **3**, 163.) *β*

Untersuchung von Fleisch- und Gemüseconserven. Von R. Thal. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 465, 484, 497.)

Ueber Diastasebestimmungen in Diastase-Malzextracten. Von Fr. Söldner. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 493.)

6. Agricultur-Chemie.

Die süsse Kassave.

Von H. W. Wiley.

In Florida wird die süsse Kassave als Futterpflanze angebaut und liefert als solche sehr gute Erträge, welche pro 1 ha auf 700—900 hl veranschlagt werden. Verf. untersuchte die frischen Wurzeln, nach sorgsamer Entfernung der Schale, und enthalten dieselben hiernach in Procenten der Trockensubstanz ausgedrückt:

Asche	1,94	Proc.
Oel (mit Petroleumäther ausgezogen)	1,27	„
In Aether lösliche Stoffe (Glucoside, Alkaloide, org. Säuren)	0,74	„
In Alkohol lösliche Stoffe (Amide, Zucker, Harz) . . .	17,43	„
Rohfaser	4,03	„
Stärke	71,85	„
Eiweiss (auf Stickstoff berechnet)	3,47	„

Der Stärkemehlgehalt ist also ebenso hoch wie in den besten Kartoffeln. Verf. untersuchte noch zwei Proben des Mehles, welche folgende Zusammensetzung hatten:

Wasser	10,56	Proc.	11,86	Proc.
Asche	1,86	„	1,13	„
Oel und Fett	1,50	„	0,86	„
Glucoside, Alkaloide, organ. Säuren . .	0,64	„	0,43	„
Amide, Zucker, Harz	13,69	„	4,50	„
Dextrin, Gummi u. s. w. (als Differenz bestimmt)	2,85	„	5,63	„
Rohfaser	2,96	„	4,15	„
Stickstoffhaltige Körper	1,31	„	1,31	„
Stärke	64,63	„	70,13	„

Das Kassavemehl enthält demnach viel weniger Stickstoff als das

Getreidemehl und kann dieses daher nicht ersetzen, indess kann es als Ersatz für Kartoffeln sehr wohl dienen.

Ausser der süssen Kassave giebt es noch eine bittere, welche in der Wurzelrinde ein Gift enthält. Das bekannte Tapioca-Mehl wird zwar auch aus der giftigen Art gewonnen, aber von deren giftigem Safte leicht geschieden. (Agricult. Science *1889.* **2**, 40; durch Biederm. Centralbl. *1889.* **18**, 572.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur mikrochemischen Reaction des normalen menschlichen Fettgewebes.

Von A. Steyerthal.

Nach den Angaben von Uthoff soll Fett, welches längere Zeit in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet ist, mit Jodlösung bezw. mit Methylviolett eine tiefbraune bezw. tiefblaue Färbung annehmen. Verf. fand nun, dass erst mehrere Monate (5—6) gehärtetes Fett diese Veränderung zeigt. Die Jodlösung bewirkt nur eine Braunfärbung, häufig mit einem Stich ins Grünliche, welche bei Zusatz von Schwefelsäure mehr ins Goldbraune übergeht und daher mit der Reaction amyloiden Gewebes keine Aehnlichkeit bietet, wie Uthoff angiebt. Methylviolett bewirkt intensive Blaufärbung, welche bei frischen Präparaten durchaus ausbleibt. Ebenso gelang es Verf., mit basischen Anilinfarben intensive, mit sauren Anilinfarben meist deutliche, mit Orceïn und Hämatoxylin nur blasse und undeutliche Färbungen der gehärteten Fettzellen zu erzielen. Durch die Müller'sche Flüssigkeit werden also bei monatelanger Einwirkung Veränderungen an den Fettzellen hervorgebracht, welche denen an den übrigen Geweben der Bindesubstanzreihe vollkommen analog sind. Durch Alkohol kann dieses differente Verhalten gegenüber dem frischen nicht färbbaren Fett wieder aufgehoben werden. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 548.) ω

Ueber das Vorkommen von Diaminen, sogenannten Ptomaïnen, bei Cystinurie.

Von L. von Udranszky und E. Baumann.

Die Verf. fanden im Harn eines Patienten, welcher an Blasensteinbeschwerden und Blasenkatarrh litt, gelblich gefärbte Concremente, welche sich als Cystinsteinchen erwiesen. Sehr bemerkenswerth ist auch das Vorkommen von Diaminen im Harn bei Cystinurie. Diese Diamine gehören zu den Brieger'schen Ptomaïnen, welche unter dem Namen Cadaverin und Putrescin beschrieben wurden. Verf. haben diese Körper aus dem Harn des Patienten isolirt.

Das Verhältniss der Diamine in dem Harn blieb so wenig constant, als die absolute Menge desselben; in einzelnen Fällen überwog das Tetramethylendiamin die andere Base, namentlich wenn die absolute Menge der Basen gering war. Alle bisher über das Auftreten der Diamine im Harn gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, dass das gleichzeitige Vorkommen dieser Körper mit dem Cystin im Harn kein zufälliges sei, sondern in irgend einem causalen Zusammenhange mit der Cystinurie stehe. Verf. haben nun bewiesen, dass die Ausscheidung von Diaminen ein feststehendes Symptom bei Cystinurie ist, und der weitere Schluss wird nahe gelegt, dass die Cystinurie durch dieselbe Ursache erzeugt wird, welche die Diaminurie veranlasst. Ferner ist durch die mitgetheilten Versuche bewiesen, dass die Bildung der Diamine — ohne Zweifel durch die Gegenwart von Mikroorganismen — im Darme stattfindet. Die dort resorbirten Diamine werden im Harn mehr oder weniger vollständig ausgeschieden.

Was die Darmfäulniss bei Cystinurie anbetrifft, so zeigen die Versuche, dass die, die Diamine im Darme des Cystinpatienten bildenden Mikroorganismen nicht gleichzeitig die normal dort verlaufenden Fäulnissprocesse vermehren. Ueber die Bedingungen der Diamin-Bildung sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Brieger hat einen wesentlichen Theil der Erscheinungen, welche bei der Cholera auftreten, auf die Diamine zurückgeführt. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 562.) ω

Ueber die Hauptursache der Abschwächung des Tollwuthgiftes.

Von Protopopoff.

Nach der Ansicht Pasteur's ist die trockene Luft die Hauptursache der Abschwächung des Virus der Tollwuth. Verf. hat nun constatirt, dass das Virus der Tollwuth in seiner reinen Gestalt aufbewahrt werden kann, wenn man ein Stückchen des Rückenmarkes eines an Tollwuth verendeten Kaninchens in Glycerinbouillon legt, welche in dem Dampfapparate von Chamberland sterilisirt worden ist, und dass das Tollwuthgift sehr schnell seine Giftigkeit selbst in Glycerinbouillon verliert, wenn man es bei höherer Temperatur aufbewahrt. Er hat bewiesen, dass die Abschwächung des Virus bei der Methode der Aufbewahrung der Vaccine gegen Tollwuth in Glycerinbouillon in directer Abhängigkeit von der Temperatur sich befindet, und dass diese letztere die einzige Ursache der Abschwächung des Giftes nach der Methode Pasteur's ist. (Centralbl. f. Bacteriol. *1889.* **6**, 129.) ω

Studien über den Stoffwechsel der Bierhefe.

Von v. Udranszky.

Nach Pasteur's Anschauung sind Glycerin und Bernsteinsäure geradeso Gährungsproducte und entstehen ebenso in Folge einer durch die physiologische Thätigkeit der Hefezellen bedingten Spaltung, wie die Kohlensäure und der Alkohol. Verf. hat nun an der Hand einiger einfacher Versuche gezeigt, dass die Hefe Glycerin auch dann zu produciren vermag, wenn ihr Stoffwechsel ein sehr langsamer ist, sie keinen assimilirbaren Kohlenstoff zur Nahrung hat, und wenn auch sonst die Möglichkeit einer alkoholischen Gährung nicht vorliegt. Die Hefe hatte in allen Versuchen keinen Zucker für ihre Ernährung zur Verfügung, sie war überhaupt frei von löslichen Stoffen, die ihr an und für sich die Assimilation von Kohlenstoff möglich machen konnten. Trotzdem fand eine bedeutende Vermehrung des Glycerins statt. Das neugebildete Glycerin konnte also nur aus der Substanz der Hefe selbst entstanden sein, es muss also entweder durch den Stoffwechsel der Hefe gebildet worden sein, oder es ist aus Processen hervorgegangen, die mit dem Zerfall von Hefezellen verknüpft sind. Es geht also aus diesen Versuchen hervor, dass die Bildung von Glycerin mit der alkoholischen Gährung nicht unumgänglich nothwendigerweise zusammenhängt, indem eine Production von Glycerin auch dann statt hat, wenn die Möglichkeit einer alkoholischen Gährung nicht vorliegt. Die Bildung von Glycerin steht vielmehr in naher Beziehung zu dem Stoffumsatze in der Bierhefe. Je länger die Hefe mit einer Flüssigkeit in Berührung bleibt, um so mehr Glycerin kann sie an die Flüssigkeit abgeben.

Was die Frage der Entstehung des Glycerins anbetrifft, so hat man in erster Linie an einen Zerfall des Lecithins zu denken, welches nach Hoppe-Seyler einen constanten Bestandtheil der Hefe bildet. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Quelle des beim Stoffwechsel oder beim Zerfall der Hefezellen frei werdenden Glycerins in ihrem Lecithingehalte zu suchen ist. Ob die Bildung der Bernsteinsäure in ähnlicher Weise beurtheilt werden kann, darüber wird Verf. weitere Versuche anstellen. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **13**, 539.) ω

Ueber die antiseptische Wirkung flüchtiger Stoffe bei höherer Temperatur. Von G. Marpmann. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 487.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Die chinesische Methode der Opiumextractbereitung.

Von John Calvert.

Bekanntlich wird nicht das rohe Opium als solches geraucht, sondern es wird von den Chinesen zu diesem Zwecke das aus dem Opium dargestellte wässerige Extract, „Chandu" genannt, verwendet. Obgleich die Bereitungsweise des Chandu von den Chinesen als grosses Geheimniss betrachtet wird, so gelang es dem Verf. dennoch, Einblick in diesen Fabrikationszweig zu erhalten. Derselbe berichtet hierüber wie folgt: Die täglich von einem Manne in Arbeit genommene Menge Opium beträgt 16—18 Pfund. Die Opiumkuchen werden in laues Wasser gelegt, um die Umhüllung zu erweichen, worauf letztere mit der Hand entfernt wird. Das Opium wird nun in eine seichte Messingpfanne gebracht und auf einem Windofen über freiem Kohlenfeuer langsam erwärmt, während mit einem Pistill die allmälich weich werdende Masse geknetet wird. Man breitet die Masse hierauf in dünner Lage über die ganze Oberfläche der Pfanne aus und lässt so den grössten Theil der Feuchtigkeit entweichen. Man kehrt jetzt die festen Kuchen um und erhitzt dieselben vorsichtig über der directen Flamme. Ist die Oberfläche der Kuchen hart genug geworden, so wird die krustige Masse auf einem Bratroste über einem sehr schwachen, sorgfältig geleiteten Kohlenfeuer geröstet, bis sie vollständig zerreiblich geworden ist. Sodann legt man sie in kupferne oder Messinggefässe, übergiesst sie mit lauwarmem Wasser und lässt sie bis zum nächsten Morgen stehen. Nachdem abgegossen ist, wird der Rückstand noch zweimal auf dieselbe Weise mit warmem Wasser behandelt, wobei man die Vorsicht gebraucht, die Krusten möglichst wenig zu zerbrechen. Die Infusionen colirt man durch, mit Muslin gefütterte, Körbe. Nur die erste und zweite Infusion wird für das Extract verwendet, die schwachen Auszüge und Waschwässer werden für die nächste Operation benutzt. Ueber die zur Infusion zu verwendenden Wassermengen scheinen keine bestimmten Vorschriften zu existiren, die Krusten werden einfach mit Wasser gut bedeckt.

Die zwei ersten Infusionen werden mit Eiweiss gemengt und dann in kupfernen Kesseln gekocht, wobei der entstandene Schaum abgenommen, und die eingedampfte Flüssigkeit durch neue Quantitäten der mit Eiweiss versetzten Opiumauszüge ersetzt wird. Wenn die nöthige Extractdicke erreicht ist, wird vom Feuer abgenommen und unter starkem Luftzutritt, der durch Fächeln hervorgebracht wird, kalt gerührt. 18 Pfund bestes türkisches Opium geben etwa 10 Pfund Extract. Einen irgendwie bedeutenderen Verlust von Morphium in dem

Chandu konnte Verf. nicht nachweisen, und ist somit anzunehmen, dass die Extractivstoffe die ursprünglich im Opium vorhandenen Morphinsalze vor der Zersetzung schützen. (The Western Druggist *1889*. **9**, 238.) *v*

Zur Identitätsbestimmung von Tincturen.

Von L. van Itallie.

Tinct. Absinthii. Dampft man 5 g der Tinctur ein und fügt Schwefelsäure hinzu, so erhält man eine braune Färbung, die bei gelindem Erwärmen in Violett übergeht. Tröpfelt man jetzt Wasser hinzu und filtrirt von dem entstandenen Niederschlage ab, so erhält man eine schön rothe Flüssigkeit mit blauer Fluorescenz.

Tinct. Aloës. Wird diese Tinctur mit Aether geschüttelt und der Aether mit Salmiakgeist versetzt, so tritt rothviolette Färbung ein.

Tinct. Colchici. 3 g werden abgedampft, der Rückstand in Wasser aufgenommen, das Filtrat mit Chloroform ausgeschüttelt. Der nach Verdampfen des Chloroforms verbleibende Rückstand wird mit Salpetersäure violett, dann braun und nach Zusatz von Kalilauge orangefarben.

Tinct. Colocynthidis. 2 g Tinctur werden verdampft, mit 2 ccm Wasser aufgenommen, durch ein feuchtes Filter gegossen und das Filtrat verdampft. Der Rückstand wird mit concentrirter Schwefelsäure blutroth und nach Zusatz von wenig molybdänsaurem Ammonium kirschroth.

Tinct. Digitalis. 5 g Tinctur werden verdampft, der Rückstand mit 2 ccm Wasser versetzt, mit etwas Bleiessig gefällt und dann filtrirt. Man schüttelt mit Chloroform aus und verdunstet dieses. Der Rückstand giebt mit Schwefelsäure und etwas Bromwasser violette Färbung.

Tinct. Ipecacuanhae. Der Abdampfrückstand wird in wenig saurem Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, mit Kalilauge alkalisch gemacht und mit Aether ausgeschüttelt. Der nach Verdunsten des Aethers verbleibende Rückstand wird mit einer concentrirten Lösung von Ammoniummolybdat in Schwefelsäure braun. Setzt man dann schnell einen Tropfen Salzsäure hinzu, so stellt sich bald eine blaue Färbung ein.

Tinct. Quebracho. 5 g Tinctur werden verdampft und der Rückstand mit saurem Wasser aufgenommen. Man filtrirt, macht mit Kalilauge alkalisch und schüttelt mit Chloroform aus. Das Chloroform hinterlässt einen Rückstand, der mit Schwefelsäure und Kaliumbichromat blau und beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure nach Zusatz von Kaliumchlorat fuchsinroth wird.

Tinct. Strychni mit verdünnter Schwefelsäure eingedampft, wird violett. Der Rückstand wird in Wasser gelöst, die Lösung filtrirt, alkalisch gemacht und mit Chloroform ausgeschüttelt. Nach Verdunsten des Chloroforms hinterbleibt ein Rückstand, welcher von Salpetersäure roth, von Schwefelsäure und Kaliumbichromat violett gefärbt wird. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 857.) *s*

Phenolirte Celluloïde.

Von Desesquelles.

Taucht man officinelle Schiessbaumwolle in flüssige Camphorphenole bei gewöhnlicher Temperatur ein, so quillt die Schiessbaumwolle allmälich auf, und man erhält nach Schütteln des Gemenges eine collodiumähnliche, klebrige, homogene Masse. Trägt man diese Flüssigkeit in dünner Lage auf eine ebene Fläche auf, so entsteht nach geraumer Zeit in Folge des Verdampfens des Camphors ein transparenter fester und sehr haltbarer Firniss. Man kann eine Menge phenolirter Celluloïde darstellen. Alle diese Verbindungen sind zur Anwendung in der Pharmacie, besonders für chirurgische Zwecke, geeignet. (Repert. de Pharm. *1889*. **45**, 339.) *v*

Antiseptische Schwämme.

Von J. Perrens.

Nachdem man die Schwämme durch Klopfen von Sand und Steinchen gereinigt hat, unterwirft man sie folgender Behandlung: 1. Man bringt dieselben in 1-proc. Salzsäure und lässt 6 Stunden liegen. 2. Nachdem die Schwämme mit viel Wasser gewaschen worden sind, bringt man sie während weiterer 6 Stunden in eine 0,1-proc. Permanganatlösung und lässt sie hierauf 2 Stunden lang in einer 1-proc. Natriumbisulfatlösung, welcher man 0,1 Proc. Salzsäure zugesetzt hat, ziehen. 3. Die gutgewaschenen Schwämme werden bis zur Verwendung entweder in einer 0,1-proc. Carbolsäurelösung oder einer Thymollösung derselben Stärke aufbewahrt. (Soc. de Pharm. de Bord.; durch Bull. Soc. roy. de Bruxelles *1889*. **33**, 248.) *v*

Musambra, eine Varietät der ostindischen Aloë.

Von David Hooper.

Unter dem Namen Musambra wird in den ostindischen Bazaren vielfach eine unreine Aloë verkauft, welche indischen Ursprungs und nach dem Verf. sehr wahrscheinlich identisch mit der Salem-Aloë des Dr. Pereira ist. Die Musambra kommt in cylindrischen Stücken von schwarzer bis leberbrauner Farbe in den Handel; der Bruch ist eckig, auf demselben findet man deutlich Poren. Oft sind in der Masse auch kleine Steinchen und andere Verunreinigungen eingebettet. Das befeuchtete und unter das Mikroskop gebrachte Musambrapulver lässt erst langsam Aloïnkrystalle erscheinen.

Die chemische Analyse ergab folgendes Resultat:

Wasser-Extract	53,8 Proc.
In Essigsäure lösliches Harz	10,4 „
In Essigsäure unlösliches Harz	8,5 „
In starkem Alkohol unlösliches Harz	1,9 „
Mineralische Verunreinigungen	21,0 „
Feuchtigkeit	3,6 „

Die Droge entspricht im Allgemeinen den Reactionen der gewöhnlichen Aloë:

Bornträger's Reaction: rosenrothe Farbe; Reaction nach Cripps und Dymond: orangeroth; Ammoniakreaction derselben Autoren: blassroth. Mit Salpetersäure entsteht in der Kälte tiefrothe Färbung. Wird Musambrapulver mit concentrirter Schwefelsäure gemischt und werden Salpetersäuredämpfe eingeleitet, so entsteht keine blaue Färbung. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. **20**. III. Ser. No. 999, 121). *v*

Picrasma quassoïdes. Ben. Von W. Dymock & C. J. H. Warden. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. **20**, III. Ser. No. 995. 41.)

Lac fermentatum. Von Ad. Tscheppe. (Pharm. Journ. and Transact. *1889*. **20**, III. Ser. No. 996. 61.)

Ueber die färbende Materie des Lorbeeröles. Von Paul Girard. (Bull. Soc. roy. d. Pharm. d. Bruxelles. *1889*. **33**, 207.)

Carbolsäurepastillen. Von Deines und Neffen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 502.)

Unguentum Paraffini. Von Focke. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 859.)

Pharmaceutische Tincturen. Von M. C. Traub. (Schweiz. Wochenschr. Pharm. *1889*. **27**, 269.)

II. Technologie.

Ueber orientalische Emaille auf Ziegeln und deren Nachbildung.

Von J. Boeck.

Das bis jetzt in unseren Gegenden zur Decoration von Wohnhäusern, Denkmälern etc. verwendete Email widersteht nicht dem Witterungswechsel, was wohl darauf beruht, dass ein leichtflüssiges Email und wohl auch ein zu poröser Thon angewendet wird. Im Gegensatze hierzu haben die alten persischen und arabischen Bauwerke im Laufe langer Zeiträume kaum gelitten. Verf. hat emaillirte Ziegel von alten Moscheen aus der Umgegend von Samarkand analysirt. Der türkischblaue Email und der dazu gehörige Thon von Moschee und Denkmal Schach Zende haben folgende Zusammensetzung:

	Email	Thon
SiO_2	53,53 Proc.	60,35 Proc.
CuO	3,51 „	— „
PbO	17,90 „	— „
CaO	3,00 „	14,52 „
MgO	0,33 „	3,72 „
SnO_2	6,86 „	— „
K_2O	3,51 „	— „
Na_2O	7,27 „	— „
Fe_2O_3, Al_2O_3	3,11 „	18,10 „
CO_2	— „	2,68 „
	99,02 Proc.	99,37 Proc.

Das Email enthielt ausserdem Spuren Arsen und Mangan.

Verf. versuchte, das Email durch Schmelzversuche nachzuahmen, wobei sich die reducirende Wirkung des Feuers sehr hinderlich zeigte. Ein obiger Analyse entsprechendes Gemenge von 53,53 Th. Sand, 5,4 Th. Kreide, 12,5 Th. Soda, 5,2 Th. Potasche, 6,9 Th. Zinnoxyd, 3,51 Th. Kupferoxyd und 18,3 Th. Mennige wurde im hessischen Tiegel der höchsten, im tragbaren Windofen erreichbaren Temperatur ausgesetzt, bis ruhiger Fluss eintrat. Das resultirende schwerflüssige Glas war nach dem Erkalten kein Email, sondern völlig durchsichtig; auch gelang es in keiner Weise, durch nachheriges Anwärmen eine Ausscheidung von Zinnoxyd und dadurch bedingte Emailbildung zu erhalten. Dagegen ergab sich ein gutes Resultat, als man den Tiegel mit dem Gemenge nur so lange im Ofen liess, bis die Glasbildung eingetreten, aber die Masse nur eben gefrittet war. Hierbei hatte das Zinnoxyd nicht Zeit, sich im Glase zu lösen. Der Tiegelinhalt wurde im Wasser abgeschreckt, dann gepulvert, mit Wasser etwas angefeuchtet und auf den Thon gebracht. In richtiger Weise, unter Abschluss reducirender Gase, aufgebrannt, ergab sich ein dem Samarkander Email täuschend ähnliches Product, wonach anzunehmen ist, dass letzterer in ähnlicher Weise hergestellt wurde. Hieraus folgt, dass hier das Zinnoxyd nicht als eine nach erfolgter Lösung wieder eingetretene zarte Ausscheidung im erkalteten Glase aufzufassen ist, sondern als eine ungelöste Masse. Ein Stückchen Samarkander Email liess dies unter dem Mikroskope auch deutlich erkennen.

Der zu den Ziegeln verwendete Thon ist mergelig, ziemlich fest gebrannt, aber sehr porös. Derselbe wäre bei uns nicht für emaillirte Ziegel verwendbar, da er der Feuchtigkeit zu viel Zutritt gestattet und das Email daher bei Eintritt von Frost zu leicht abgesprengt würde. Wird auch durch die Schwerflüssigkeit des Emails die Dauerhaftigkeit desselben sehr erhöht, so sind doch in unserem Klima unter denselben Verhältnissen lange nicht so günstige Resultate zu erzielen. Um bei uns wetterbeständige emaillirte Ziegel herzustellen, müsste entweder der Thon sehr fest und dicht gebrannt sein, oder die Poren müssten auf irgend eine andere Art, vielleicht durch Imprägniren, beseitigt werden; nur so würde der schädliche Einfluss der Atmosphärilien und des Frostes vermieden werden können.

Bemerkenswerth ist noch, dass Verf. nach obigem Verfahren ein schön türkischfarbenes Email nur erhielt, wenn er Kali und Natron im Verhältnisse, wie durch die Analyse gefunden, anwandte. Natron allein ergab stets eine zu grüne, Kali allein eine zu blaue Färbung. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 158.) β

Verhalten von Holz und Cellulose gegen erhöhte Temperatur und erhöhten Druck bei Gegenwart von Wasser.

Von H. Tauss.

Die zunehmende Anwendung des reinen Zellstoffs, der Cellulose aus Holz, zur Papiererzeugung lässt es wünschenswerth erscheinen, Angaben über das Verhalten des Holzes gegen höhere Temperaturen und höheren Druck: 1) bei Gegenwart von Wasser; 2) von verdünnten Säuren, 3) von Natronlauge, 4) von saurem schwefelsauren Kalk zu erhalten. Ebenso wünschenswerth ist es, die Angreifbarkeit der reinen Cellulose unter denselben Bedingungen zu ermitteln, um dann, durch Gegenüberstellung beider Resultate, Aufschlüsse über die Zersetzungs-Producte der sog. incrustirenden Substanzen zu erhalten. Verf. hat bezügliche Untersuchungen angestellt, wobei er einerseits reines schwedisches Filtrirpapier, andererseits feine Späne von Buchenholz und Fichtenholz verwendete. Die Versuche ergaben nachstehende Resultate.

Cellulosepapier, selbst reinstes Filtrirpapier, giebt beim Kochen mit destillirtem Wasser unter gewöhnlichen Druckverhältnissen Spuren von Zucker ab. Durch höheren Druck vermehrt sich der Zuckergehalt in der Lösung, aber erst bei 20 at Druck hydratisirt sich die Cellulose vollkommen und wandelt sich in Hydrocellulose $C_{12}H_{22}O_{11}$ um. — Eine Rothfärbung des Papiers mit Phloroglucin und Salzsäure rührt von dem Zucker her, ist aber kein Beweis für das Vorhandensein incrustirender Substanzen.

Holz giebt beim Kochen mit destillirtem Wasser in offenen Gefässen ziemlich beträchtliche Mengen lösbarer Körper an dasselbe ab. Die lösende Wirkung des Wassers vermehrt sich bei steigendem Drucke bedeutend und erreicht bei 5 at das Maximum. Oberhalb 5 at verringert sie sich wieder. Unter den günstigsten Verhältnissen werden dem Buchenholze 26,75 Proc., dem Fichtenholze 19,17 Proc. entzogen. Hiervon sind im ersteren Falle 11,19 Proc., im zweiten Falle 9,07 Proc. Zuckersubstanz. Letztere ist nicht Dextrose allein. Neben dem Zucker finden sich noch dextrinartige, durch Alkohol fällbare Bestandtheile in den Extracten. Aus allen Auszügen des Holzes lassen sich durch Aether braun gefärbte Zersetzungsproducte ausziehen, welche nach dem Verdunsten des Aethers mit Phenolen und Salzsäure prachtvolle Farbenreactionen geben. Die Auszüge bei höherem Drucke zeigen Erscheinungen, die vollkommen mit denen übereinstimmen, welche als Nachweisungen von holzincrustirender Substanz direct auf die Holzfaser hervorgebracht werden können. Die wässerigen, wie die ätherischen Flüssigkeiten und Rückstände nach Eintrocknen und Verdunsten haben keinen Vanillingeruch und zeigen auch keine anderweitige Reaction auf Vanillin. Dafür gleichen alle diese Farbenerscheinungen ungemein den Ihl'schen Reactionen [1]) der Phenole und Salzsäure mit den Zersetzungsproducten von Kohlehydraten; sie dürfen daher nicht auf einen Gehalt der holzincrustirenden Substanzen an Vanillin oder Coniferin, sondern müssen auf die Umwandlung der Holzsubstanz in Kohlehydrate und deren Zersetzungsproducte zurückgeführt werden. (Dingl. polyt. Journ. *1889*. **273**, 276.) β

Controle der Rübenverarbeitung.

Vivien empfiehlt zur Feststellung des in die Fabrik eingebrachten Zuckers einen von ihm erfundenen Apparat, welcher die fein zertheilte Rübe durch wässrige Diffusion erschöpft und direct deren Zuckergehalt zu ermitteln erlaubt. (Belege für die Richtigkeit fehlen, ebensowenig ist den Bedenken Rechnung getragen, welche allen derartigen wässrigen Methoden entgegenstehen.) (Sucr. indigène *1889*. **34**, 112.) λ

Herstellung von Zuckerblöcken.

Nach Ritter stellt man Blöcke beliebiger Form dar, indem man eine entsprechende Mischung von losem feuchten, und von pulverigem trockenen Zucker in geschlossene, d. h. beim Centrifugiren keine Feuchtigkeit durchlassende Formen füllt, die Masse schleudert, bis sie dicht und fest ist, und sie dann trocknet. Die Waare soll sog. gewachsener Raffinade völlig gleichen. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **23**, 35.) λ

[1]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 231.

Rübenzuckerindustrie in Nebraska.

Huch hat sich auf einer, zu diesem Zwecke unternommenen Inspectionsreise überzeugt, dass Nebraska sehr wohl im Stande ist, Rüben von ganz vorzüglicher Qualität zu erzeugen, sowie dass die klimatischen und sonstigen Verhältnisse durchaus geeignet erscheinen. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 1014.) λ

Verwerthung von Zuckerrohr-Rückständen.

Nach Hart wird die Verarbeitung dieser Rückstände auf Papier demnächst im Grossen ausgeführt werden, da die in Frankreich angestellten Proben vorzüglich gelungen sind: 6 kg Bagasse gaben 1 kg Papier, wovon 100 kg Fr. 35 Werth hätten. (Sucr. indigène *1889*. **34**, 134.) λ

Brautechnische Untersuchungen.

Von P. Wahl u. M. Henius.

Die Verf. berichten über die Thätigkeit der Versuchsstation für Brauerei in Chicago und veröffentlichen eine Reihe von Untersuchungen von Brauproducten und Materialien, von denen die Maxima und Minima, sowie die Mittel der Analysen mitgetheilt werden. Aus 88 Proben marktreifen Bieres war

	Maximum	Minimum	Mittel
Saccharometeranzeige	8,45 Proc.	3,55 Proc.	4,85 Proc.
Alkohol	4,96 „	2,40 „	3,64 „
Extract	9,40 „	5,20 „	6,21 „
Zucker	2,77 „	1,31 „	1,99 „
Eiweisskörper	1,20 „	0,36 „	0,50 „
Asche	0,24 „	0,13 „	0,20 „
Milchsäure	— „	— „	0,11 „
Stammgehalt	15,80 „	11,50 „	13,30 „
Wirkl. Vergährungsgrad	61,00 „	39,00 „	53,30 „

Aus 46 Würzeproben war	Maximum	Minimum	Mittel
Extract	14,65 Proc.	11,60 Proc.	13,05 Proc.
Maltose des Extractes	79 „	67 „	63 „
Maltose : Nichtmaltose	100:60	100:28	100:48

Aus 51 Malzproben war	Maximum	Minimum	Mittel
Wasser	12,00 Proc.	6,00 Proc.	7,93 Proc.
Extractgehalt des Malzes	66,69 „	59,50 „	64,20 „
Extractgehalt d. wasserfreien Malzes	71,70 „	65,90 „	64,20 „

Aus 16 Maisproben	Maximum	Minimum	Mittel
Wasser	13,50 Proc.	7,50 Proc.	11,70 Proc.
Oel	4,60 „	0,59 „	1,69 „
Stärke	80,88 „	71,64 „	75,80 „
Asche	— „	— „	0,52 „
Eiweiss	— „	— „	8,58 „
Cellulose	— „	— „	1,71 „

Aus 5 Proben Reis (im Mittel)

Wasser	11,00 Proc.	Oel	0,45 Proc.	Stärke	80,22 Proc.
Asche	0,43 „	Eiweiss	7,20 „	Cellulose	0,70 „

Von 14 Wasserproben schwankten die Mengen der festen Bestandtheile pro 1 000 000 Th. zwischen 85 und 1354, an Ammoniak zwischen 0,05 und 1,22, an Eiweissstickstoff zwischen 0,08 und 0,83, an Theilen Sauerstoff zur Oxydation der organischen Substanz zwischen 0,88 und 9,2. („Braumeister"; durch Allgem. Brauer- u. Hopfenzeitung *1889*. **29**, 1377.) ϱ

Ueber den Einfluss der Milchsäure bezw. Schwefelsäure auf den Stickstoffgehalt der Maische.

Von Schulte im Hofe.

Bereits früher machte der Verf. darauf aufmerksam, dass bei nachfolgender Säuerung des Hefeguts und der Maische grössere Mengen Phosphorsäure, sowie der stickstoffhaltigen Verbindungen in Lösung gehen. Während man bis jetzt hauptsächlich die Einleitung der Milchsäuregährung für nöthig hielt, um die Entwicklung der Spaltpilze hintanzuhalten, hält der Verf. das Vorhandensein der Milchsäuren hauptsächlich nothwendig zur Peptonisirung der Eiweisskörper. Um das Lösungsvermögen der Milchsäure, sowie der Mineralsäure auf Eiweisskörper zu studiren, stellte sich derselbe aus russischem Roggen, aus westfälischem Roggen, sowie aus Malz Maischen dar, die zum Theil sogleich, zum Theil nach Einleitung von Milchsäuregährung oder nach Zusatz von Milchsäure oder verdünnter Schwefelsäure untersucht wurden. Bestimmt wurde in den klar filtrirten Würzen der Gesammtstickstoff, der durch Kochen fällbare Stickstoff, die Peptone und Amide. Die Versuche ergaben Folgendes:

Sowohl durch Milchsäure, als auch durch Schwefelsäure wird der Stickstoffgehalt wesentlich beeinflusst und zwar wird:

1. Der Gehalt an stickstoffhaltigen Verbindungen bedeutend vermehrt, beim Roggen jedoch im stärkeren Maasse als wie beim Malze.

2. Die Menge der coagulirbaren Eiweissstoffe wird bedeutend verringert; es findet also eine Peptonisirung der Eiweissstoffe statt.

3. Der Gehalt an Peptonen wird in der Roggenmaische mehr als verdoppelt, wohingegen der Peptongehalt in der Malzmaische nicht wesentlich beeinflusst wird.

4. Der Gehalt an Amiden wird vermehrt und zwar in der Malzmaische mehr als in der Roggenmaische.

Es wirkt demnach sowohl die Milchsäure als auch die Schwefelsäure peptonisirend und lösend auf die unlöslichen Eiweissstoffe des Malzes und des Roggens.

Vergleichende Versuche ergaben, dass der Einfluss der Milchsäure bezw. Schwefelsäure auf den Phosphorsäuregehalt der Würze nicht bedeutend ist. (Ztschr. f. d. gesammt. Brauw. *1889.* **12**, 325.) *ρ*

---

12. Farben-Technik.

Ueber hydrirte Piazine der aromatischen Reihe.

Von C. A. Bischoff.

Verf. hat das Studium der am Stickstoff mit aromatischen Basen verbundenen Piperazine in Angriff genommen. Das Diphenylpiperazin $C_6H_5 . N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}N . C_6H_5$ ist bereits 1859 von A. W. Hofmann und dann auch von Morley dargestellt, aber nur in schlechter Ausbeute erhalten worden. Ein von dem Verf. gemeinsam mit Nastvogel ausgearbeitetes Verfahren gestattet, in kurzer Zeit grosse Mengen der Basen in reinem Zustande zu erhalten. Die nach der Gleichung

$$2\,C_6H_5NH_2 + 2\,Br . CH_2 . CH_2 . Br = 4\,HBr + C_6H_5 . N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}N . C_6H_5$$

erfolgende Reaction verläuft am glattesten, wenn genau die berechneten Mengen auf einander einwirken und der Bromwasserstoff durch die berechnete Menge geglühten Natriumcarbonats oder durch Natriumacetat gebunden wird. Die Reaction verläuft ohne Bildung von Schmieren, wenn man gehörig rührt und das Bromid sich im Anfang in einem Kühlrohr condensiren lässt. Das Diphenylpiperazin schmilzt bei 163,5°. Besonderes Interesse bot sein Vergleich mit dem Dimethylanilin. Wie schon Morley angiebt, vermag es zwei Nitrosogruppen aufzunehmen, worauf durch Reduction das Paradiamidoproduct

$$NH_2 . C_6H_4N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}NC_6H_4 . NH_2$$

resultirt. Nach dem Verf. giebt das Diphenylpiperazin mit Diazosulfosäuren leicht Azofarbstoffe. Beispielsweise giebt 1 Mol. der Base mit 2 Mol. diazotirter Sulfanilsäure einen gelben Farbstoff

$$NaSO_3 . C_6H_4 . N = N . C_6H_4 . N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}N . C_6H_4 . N = N . C_6H_4 . SO_3Na$$

Der Farbstoff ist schwerer wasserlöslich als Helianthin, färbt Seide und Wolle viel reiner gelb als letzteres und unterscheidet sich von Helianthin besonders dadurch, dass Essigsäure keinen Umschlag in Violett bewirkt. — In analoger Weise liess sich 1 Mol. des Piperazins mit 2 Mol. der Diazoverbindung der α-Naphtylaminsulfosäure verkuppeln zu einem Tetrazofarbstoff, welcher Wolle und Seide echt bordeauxroth färbt und von Mineralsäuren in der Nüance nicht verändert wird.

Diese Disazoverbindungen färben ungebeizte Baumwolle nicht. Wird aber das erwähnte Paradiamidodiphenylpiperazin diazotirt, so erhält man durch Combination mit einzelnen Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle echt färben. Beispielsweise giebt der aus Naphtoldisulfosäure (R-Salz) gewonnene Farbstoff

$$(NaSO_3)_2(OH)C_{10}H_4 . N = N . C_6H_4 . N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}N . C_6H_4 . N = N . C_{10}H_4(OH)(SO_3Na)_2$$

auf Baumwolle ein schönes Blauviolett. Verf. hat bereits aus den Piperazinen mit einer grösseren Reihe von Naphtalinderivaten Farbstoffe dargestellt, deren Prüfung auf ihren technischen Werth die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. übernommen haben.

Das Dinitrosodiphenylpiperazin in einen dem Methylenblau entsprechenden Farbstoff umzuwandeln, gelang bisher nicht, wegen der Schwerlöslichkeit der betr. Producte, dagegen wurde leicht mittelst Benzotrichlorid ein Triphenylmethanderivat

$$\underbrace{C_6H_4 . N{<}^{CH_2 . CH_2}_{CH_2 . CH_2}{>}N . C_6H_4}_{C(OH)(C_6H_5)}$$

erhalten. Das farblose Carbinol giebt mit Säuren dem Malachitgrün ähnlich gefärbte Salze. — Versuche zur Umwandlung der Piperazine in Benzophenonfarbstoffe, sowie die event. Bildung von Farbstoffen der Indophenol-, Oxazin-, Eurhodin- und Safraningruppe sollen gleichfalls angestellt werden.

Schliesslich bespricht Verfasser noch verschiedene im Benzolkern substituirte Diphenylpiperazine, die nach oben bemerktem Verfahren dargestellt wurden. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1777.) *β*

Neue Farbstoffe.

L. Cassella & Co., Frankfurt a. M., machen Mittheilung über drei neue Farbstoffe. Diaminroth N ersetzt das früher erzeugte Diaminroth 3 B. In Nüance ist es mit diesem gleich, dagegen zeigt es leichtere Löslichkeit. — Diamingelb N kommt als Paste in den Handel und soll in Nüance und Lichtechtheit dem Chrysamin entsprechen, jedoch wesentlich beständiger gegen die Einwirkung von Alkalien sein. — Baumwollbraun N ist gelblicher und lebhafter in der Nüance, als das frühere Baumwollbraun A.

Angewendet werden sie den substantiven Farbstoffen analog, auch lassen sie sich in der gleichen Weise ätzen. Bezüglich Thioflavin S[2]) bemerkt die Firma, dass dieses sich nicht ätzen lässt, im Gegentheil kann es mit Zinkstaub und Natriumbisulfit gemischt aufgedruckt werden, um gelbe Dessins auf andersfarbigem Grunde zu erzeugen. (Centralbl. f. Textil-Ind. *1889.* **33**, 789.) *κ*

Neue Farbstoffe.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, bringen folgende neue Farbstoffe in den Handel. — Benzopurpurin 10 B. In den Eigenschaften dem Benzopurpurin 4 B ähnlich, soll es eine überlegene Verwandtschaft zur Faser besitzen. Es giebt satte blaurothe Nüancen. — Sulfon-Azurin. Zählt zu den substantiven Farbstoffen, färbt ohne vorheriges Beizen in neutralem oder schwach alkalischem Bade und liefert ein grünliches Blau. Von Benzoazurin unterscheidet es sich durch seine hellere Nüance, sowie dadurch, dass es durch Alkalien nicht röthlich wird. Es soll sowohl Wolle, Baumwolle, als auch Seide sehr gleichmässig färben, nicht abschmutzen und gegen Walke, Luft und Licht gut widerstandsfähig sein. (Nach eingesandt. Original.) *κ*

Die Veredlung der Baumwollsammete.

Von Ernst Lindinger.

Verf. giebt ausführliche Beschreibung der diesbezüglichen Färbemethoden. Nachdem die Waare gesengt war, wird sie mit $^1/_2$—1-proc. Sodalösung gekocht, gewaschen und nun gefärbt.

Weiss. Gelblich weiss: Die Waare wird auf dem Jigger gechlort, gesäuert, gewaschen. — Rein weiss: Nach obigem Behandeln zum Schluss ein schwaches Seifenbad mit etwas Methylviolet oder rothstichigem Waschblau.

Hellgrau. Mit von A. Th. Böhme in Dresden fabricirtem Silbergrauteige mit Essig und Alaun gefärbt. Nach der allgemein üblichen Methode mit Gallus bezw. Tannin und Eisenvitriol und nachherigem Ausfärben mit Alaun und Methylenblau erzielt man auch ein gutes Hellgrau. Dieselben Bäder, aber concentrirter, denen auch Sumachextract, Blauholzextract beigesetzt ist, geben Mittel- bis Dunkelgrau.

Gutes, nicht abfärbendes Dunkelgrau erzielt man auch durch Vorfärben mit Cachou Laval, Waschen, kochend Ausfärben mit Benzoazurin und nachfolgende Kupfervitriolpassage.

Rosa. Feine Töne mit Rhodamin im Alaunbade, event. Tannin-Antimon-Vorbeize. — Safranin feinste Marke im Alaunbade, Rosebengal und Phloxin im Boraxbade geben auch schönes Rosa.

Echtrosa im Soda-Seifenbade mit Echtrosa G. von K. Oehler in Offenbach.

Hochroth mit Brillant-Congo im Potasche-Seifenbade.

Blauroth. Mit gelbstichigem Fuchsin auf Tannin-Antimongrund. Brillantin, das ist sehr feueriges Hochroth, mit Croceïnscharlach im Alaunbade, obwohl die erzielten Nüancen sehr unecht sind.

Bordeaux. Wird für röthliches mit Brillantcongo, Benzopurpurin oder Diaminroth vorgefärbt und mit Safranin, Fuchsin bei 30° warm ausgefärbt. Dunklere Nüancen unterfärbt man ebenso, dunkelt jedoch mit Diaminblau oder Violettschwarz oder Benzoazurin. — Weniger echte, doch sehr schöne Bordeaux geben Fuchsin mit Bismarckbraun oder Chrysoidin auf Tannin-Antimongrund, welche Färbungen mit Neutralblau oder Blauholz gedunkelt, mit Methylviolett nüancirt werden.

Dunkelbordeaux. Erhalten erst einen dunkelnden Grund mit Cachou Laval, werden gespült, mit Brillantcongo und Diaminblau kochend nüancirt und zur Verfeinerung mit Fuchsin überfärbt. Oder man grundirt mit Blauholzextract und Zinn oder Thonerdebeizen, wohl auch mit Catechu-Chromkali, Cachou Laval, Sumach-Eisen, wäscht, beizt, wenn man im ersten Grunde noch keine Gerbsäure auf die Waare bringen konnte, und färbt mit Fuchsin, Bismarckbraun, Neutralblau, Blauholz aus. Mit den Benzidinfarben ist das Färben wohl theurer, doch übertreffen die Farben an Echtheit beim Reiben die gewöhnlichen, so dass Stoffe, die absolut nicht abreiben dürfen, nur mit diesen hergestellt werden können.

Chamois. Mit Brahma-Orange im Soda-Seifenbade, auch Chrysamin R, kochend gefärbt, giebt schöne Töne.

Orange. Mit Brahma-Orange, Toluylenorange, Mikadoorange im alkalischen Bade kochend gefärbt.

Hellbraun. Durch Combination von braunem mit blauem Benzidinfarbstoffe, z. B. Baumwollbraun A (Cassella) mit Benzoazurin 3 G, auf mit Cachou-Laval oder Catechu vorgefärbte Waare. Nachheriges Ausfärben mit Bismarckbraun oder Auramin macht die Farben äusserst lebhaft. Dunkle Nüancen werden in der gleichen Weise hergestellt

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 233.

und wird die Grundfärbung dunkler gestellt. Je dunkler die Farbe ist, um so nothwendiger ist ein, wenn auch nur schwaches Ueberfärben mit Bismarckbraun.

Gelb. Zartes Hellgelb im Alaunbade mit Auramin. Chromgelb: Chrysamin im Natriumphosphatbade.

Olive grundirt man mit Sumach-Quercitron, Eisen-Thonerdegrund und färbt mit Auramin, Bismarckbraun, Methylenblau event. Grün aus.

Grün. Mit basischem Grün auf tannirter Waare im Alaunbade, nüancirt mit Auramin oder Methylenblau. Für dunkles Grün bleibt das Ausfärben dasselbe, nur färbt man einen entsprechenden Grund mit Sumach und Eisen, unter Zusatz von Quercitronextract zum Sumach und Alaun ins Beizbad.

Hellbau. Im Alaunbade mit Methylblau. Dunkleres Blau auf mit Tannin-Antimon gebeizter Waare, gefärbt mit Victoriablau, Methylenblau und Violett, oder Vorfärben im alkalischen Bade mit Benzoazurin G und Ueberfärben mit Victoria- oder Methylenblau.

Tegethofblau. Unterfärben mit Benzoschwarzblau, Violettschwarz im alkalischen Bade und Ueberfärben mit Methylenblau bezw. Violett.

Lilas verlangen ein sehr reines Methylviolett, etwa die Marke 250 N., von der „Société Anonyme de Paris", und fallen prächtig aus, wenn sie auf mit Rothöl im Verhältnisse von 1:20 präparirte und getrocknete Waare im Alaunbade, oder aber auf mit Harzbeize (Harzseife) präparirte Stücke gefärbt werden. Nur für dunkle Nüancen kann mit Tannin bezw. Gallus gebeizt werden.

Dunkles Violett färbt man auf Tannin-Antimongrund, schöner auf Tannin-Zinngrund und dunkelt mit Blauholz oder Neutralviolett.

Prune grundirt man mit Cachou Laval, beizt mit Tannin bezw. Sumach-Antimonsalz und färbt mit Violett aus. Ein sehr echtes Prune erhält man durch Grundiren mit Violettschwarz und nachheriges Ueberfärben mit Violett.

Sämmtliche Färbemanipulationen werden auf dem Jigger ausgeführt. (Wollen- und Leinen-Industrie *1889.* **9**, 721.) *x*

Bemerkungen über die nitrosirten Azofarbstoffe. Von St. de Kostanecki. Bereits mitgetheilt.[3]) (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 307.)

13. Hüttenwesen.

Der Einfluss der Geschwindigkeit und des Druckes der Gase auf die Reduction der Erze im Hohofen.

Von Th. W. Robinson.

Versuche zur Reduction von Erz durch Hohofengase, bei denen die gleichmässige Erhitzung von Erz und Gas durch geschmolzenes Blei erreicht wurde, ergaben, dass vergrösserte Geschwindigkeit des Gasstromes bei gleicher Gasmenge und gleichen sonstigen Verhältnissen eher einen hemmenden als einen befördernden, vermehrter Druck dagegen einen begünstigenden Einfluss auf die Reduction des Erzes ausübt. (Vortrag im Amer. Inst. of Min. Eng.; durch Iron *1889.* **34**, 116.) *e*

Der Mullins'sche Kieselsäure-Process.

Mullins will durch Anwendung reiner Kieselsäure das Ferro-Silicium verdrängen. Das Verfahren soll einfach sein und Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl wesentlich verbessern. Die Einzelheiten des Processes, welcher sich in Amerika angeblich bereits bewährt hat, werden geheim gehalten. (Iron *1889.* **34**, 141.) *e*

Die Ursachen der hauptsächlichsten Fehler des Schmiedeeisens.

Von A. D. Elbers.

Verf. versucht, den bekannten Einfluss der Beimengungen auf die Festigkeit des Schmiedeeisens aus den physikalischen Eigenschaften der betreffenden Stoffe zu erklären. (Eng. and Min. Journ. *1889.* **48**, 31.) *e*

Ueber das Verschmelzen unreiner Zinkerze.

Von F. E. Bartlett.

Die weite Verbreitung der Zinkblende und die Schwierigkeiten, welche sie dem Blei- und Silberhüttenmann bereitet, haben eine sehr grosse Zahl von Vorschlägen zu ihrer Beseitigung veranlasst, welche jedoch sämmtlich nur örtliche oder gar keine Bedeutung erlangen konnten. Am häufigsten ist das Rösten und Auslaugen mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure versucht, nächstdem die Bildung und Auslaugung von Chlorzink; aber hauptsächlich die gewinnbringende Verarbeitung der massenhaften, sehr verdünnten Laugen bereitete unüberwindliche Schwierigkeiten.

Verf. mengt das Erz mit feinkörnigem Brennstoffe (Sägespänen, Petroleumabfällen oder dergl.), ohne es vorher zu rösten, da zur Vermeidung von Silberverlusten ein bestimmter Schwefelgehalt nothwendig ist, und erhitzt es auf einem Roste, unter welchen Wind geblasen wird. Oberhalb der Erzlage tritt Wind von sehr geringer Pressung hinzu. Zink und Blei verflüchtigen sich und werden in Säcken aufgefangen, während die übrigen Metalle in Form einer Schlacke zur weiteren Behandlung geeignet sind. Zinkärmere und kieselsäurereiche Erze werden mit entsprechenden Zuschlägen zu einer dünnflüssigen Schlacke geschmolzen, aus welcher Zink und Blei in gleicher Weise durch den in zwei Höhen zugeführten Wind ausgetrieben werden. Die Austreibung namentlich des Bleies ist eine sehr vollständige.

Um aus dem aufgefangenen Hüttenrauche eine gute Farbe zu machen, müssen Schwefel, Arsen, Cadmium u. s. w. durch Erhitzen bei geringer Rothgluth in einer geschlossenen Röhre entfernt werden; letztere enthält eine sich drehende Schraube, welche zerreibend, verdichtend und bewegend wirkt. Luftüberschuss muss dabei vermieden werden, damit der Farbenton nicht leidet. Die entstehende Farbe, zu zwei Drittel aus Zinkoxyd, zu einem Drittel aus Bleisulfat und Oxyd bestehend, kommt gutem Bleiweisse an Deckkraft nahe. (Eng. and Min. Journ. *1889.* **48**, 94.) *e*

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 467; Repert. *1888.* **12**, 336.

14. Electrotechnik.

Elihu Thomson's oscillirender Electricitätszähler.

Der Apparat beruht auf der Wärmewirkung des electrischen Stromes in einem von demselben durchflossenen Drahte. Zwei hohle Glaskugeln sind durch ein U-förmig gebogenes Rohr mit einander verbunden und an einem Waagebalken so aufgehängt, dass die Kugeln auf entgegengesetzten Seiten des Drehungspunktes sich befinden. Beide Kugeln enthalten eine verdampfbare Flüssigkeit und ausserdem von dieser bedeckt eine Drahtspirale, deren Enden ausserhalb der Glaskugeln event. in zwei darunter stehende Quecksilbernäpfe eintauchen. Fliesst nun der electrische Strom durch eine der Spiralen, so verdampft von der Flüssigkeit in entsprechender Kugel ein Theil und condensirt sich in der anderen Kugel. Dadurch erhält die andere Seite des Waagebalkens das Uebergewicht und neigt sich abwärts. In Folge dessen werden die Spiralenden der zweiten Kugel zum Eintauchen in die Quecksilbernäpfe gebracht und mit der Stromleitung verbunden, die Spiralenden der ersten Kugel aber aus dem Quecksilber herausgehoben. Dieses wechselnde Spiel des Waagebalkens überträgt sich auf ein Zählwerk. Indem nun Thomson bei Anwendung von Wechselströmen in einer mit den Quecksilbernäpfen verbundenen Inductionsrolle einen Strom erzeugt, welcher proportional ist der Quadratwurzel des die Verbrauchsleitung durchfliessenden Stromes, gestaltet er die Angaben des Zählwerkes proportional dem Verbrauchsstrom. (Electrotechn. Ztschr. *1889.* **10**, 383.) *ε*

Pieper's Halb-Glühlampe.

Diese Lampe besteht aus zwei horizontalen Kupferstäben, welche in einer Linie liegen, aber durch einen Zwischenraum von etwa 5 mm von einander getrennt sind. Ein dünn ausgekehlter Kupferstab ist vertical gestellt und ruht auf den beiden Enden der Kohlenstäbe, eine Brücke zwischen denselben bildend. Der Strom geht durch die Kupferstäbe und durch die Spitze des Kohlenstabes, welcher dabei glänzend erglüht. Die Kupferstäbe liegen in federnden Scharnieren, und sobald die Kohle brechen sollte, heben sie sich ein wenig, bis zwei Contacte an ihren äusseren Enden zur Thätigkeit kommen und so automatisch die Lampe kurz schliessen. Die Abnutzung der Kupferstäbe ist ausserordentlich gering, nur die Kohle wird verzehrt. (Electrician *1889.* **23**, 318.) *ε*

15. Photographie.

Porzellanpapier.

Die Fabrikation dieses mattweissen, porzellanartigen, sehr brillanten Papieres geschieht auf folgende Art. Auf einer Lösung von Salmiak 1:120 lässt man Barytpapier schwimmen und trocknet es. Soll es lichtempfindlich gemacht werden, so lässt man es auf einem Bade von Ammonium-Silbernitrat 1:16 schwimmen, oder man kann auch das gewöhnliche Albuminpapiersilberbad benutzen und setzt das hierauf getrocknete Silberpapier einige Minuten Ammoniakdämpfen aus. Auf diesem Papiere wird das Negativ wie gewöhnlich copirt, ersteres dann ausgewaschen, zuletzt in Wasser, welches etwas Chlornatrium enthält, und schliesslich erst vergoldet und dann fixirt. Danach muss man einige Male erst in warmem Wasser, dann in kaltem auswaschen. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 270.) *f*

Artigue's neuer Pigmentprocess.

Dieses neue, viel Aufsehen erregende Verfahren besteht im Wesentlichen darin, dass ein besonders fabricirtes, sammetschwarzes Pigmentpapier, nachdem es wie gewöhnlich auf einer 2-proc. Lösung von Kaliumbichromat empfindlich gemacht, getrocknet und unter einem Negative belichtet worden, an einem horizontalen Stabe senkrecht befestigt, in ein lauwarmes Wasserbad gehängt wird, in welchem sehr fein gesiebte Sägespäne vertheilt sind. Nach etwa 15 Minuten haben die Späne durch ihre gelinde Reibung alle löslichen Theile der Pigmentschicht entfernt, und es bleibt ein höchst brillantes Bild in sammetschwarzer Farbe zurück. Dieses neue Pigmentpapier ist jedenfalls auf eine andere Art als das gewöhnliche präparirt, da das Bild darauf

bleiben kann und nicht, wie es sonst stets geschehen muss, auf eine andere Unterlage übertragen zu werden braucht. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 272.) *f*

Zur photographischen Reproduction von Stichen

in Strichmanier behufs photolithographischer Uebertragung muss man Negative herstellen, die in den Schattenpartien ganz frei von Schleier sind. Neben den jedem Praktiker bekannten Vorsichtsmaassregeln zu diesem Zweck wird von Eduard Dunmore der Zusatz von Eisenvitriol zu der Lösung des Natriumhyposulfites empfohlen. Sollten sich nach sorgfältigem Auswaschen und Trocknen der Platten noch Trübungen im Negativ zeigen, so kann man dieselben durch ein schwaches Bad von Ferridcyankalium und Natriumhyposulfit entfernen. Doch muss mit Vorsicht verfahren werden, da dieses Bad das ganze Negativ angreift. (Brit. Journ.; durch Phot. Arch. *1889.* **30**, 230.)

Wenn Eisenvitriol ins Fixirbad kommt, muss vorausgesetzt werden, dass die Platte mit Eisenoxalat, nicht mit Pyrogallol oder Hydrochinon, entwickelt wurde, da sich sonst dunkle Zersetzungsproducte bilden und im Negativ ablagern. Waschen hilft dagegen nicht. Ebenso leicht kann sich im zweiten Fall Berlinerblau bilden! *f*

Eikonogen.

Die Anonymität, oder vielmehr die Zusammensetzung und chemische Formel, des jetzt so viel besprochenen, von Dr. Andresen entdeckten und als photographischer Entwickler sehr gepriesenen Eikonogens ist nun enthüllt; es ist das Natriumsalz der Amido-β-naphtol-β-monosulfosäure $C_{10}H_5\begin{cases}SO_3Na\\OH\\NH_2\end{cases}$. Es bildet kleine grauweisse Krystalle ohne Geruch und fast ohne Geschmack. Ein weiterer Vorzug vor dem zu gleichem Zwecke schon längst verwendeten Pyrogallol und Hydrochinon ist seine Eigenschaft, nicht giftig zu sein. In Bezug auf die speciellen Vorzüge des Eikonogens vor den beiden obigen Entwicklern sind die Meinungen noch getheilt. (The phot. Review; durch Phot. Arch. *1889.* **30**, 247.) *f*

Vorzüglicher Entwickler für Momentaufnahmen.

E. M. Estabrocke in New-York empfiehlt dafür folgende Zusammensetzung: Frisch bereitetes Kalkwasser 1150 ccm, Natriumsulfit 90 g, Zucker 60 g. Kurz vor dem Gebrauch löst man in 90 ccm des obigen Kalkwassers 1 g trocknes Hydrochinon. Man braucht nach geschehener Verwendung diese Mischung nicht wegzugiessen, sondern kann sie so lange benutzen, bis sie erschöpft ist. Alsdann setzt man wieder etwas frisches Hydrochinon hinzu, wodurch diese Lösung wieder gebrauchsfähig wird. (The international Annual; durch Photogr. Arch. *1889.* **30**, 208.)

Die Anwendung von Kalkwasser dürfte sich in der Praxis für einen constanten Entwickler doch kaum bewähren, denn sowohl die Kohlensäure aus der Luft, als die Schwefelsäure aus dem sich allmälich zersetzenden Natriumsulfit würden bald allen gelösten Kalk ausfällen. *f*

Entwickeln bei Gaslicht.

Es ist bekannt, dass eine Lösung von Eisenoxalat in Kaliumoxalat, wie es zum Entwickeln der Gelatinetrockenplatten benutzt wird, in Folge seiner orangerothen Färbung, nur unactinische Lichtstrahlen oder doch solche von sehr geringer chemisch-photographischer Wirkung durchlässt. Hierdurch kann eine in ein solches Bad gelegte belichtete Platte sogar bei nicht gedämpftem Gaslicht, das im Argandbrenner in 4 Fuss Entfernung erzeugt wird, ohne Schaden oder Schleier entwickelt werden, wie J. J. Higgins kürzlich vor Zeugen bewiesen hat. (Phot. News; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 269.)

Vorausgesetzt muss werden, dass dieses Bad tief genug ist! Uebrigens wird über den Hydrochinon-Entwickler ganz Aehnliches berichtet; dieser wird sogar bei gedämpftem Tageslicht ohne Nachtheil verwendet.

Der Antikräusler.

Eine sehr unangenehme Eigenschaft der Gelatinetrockenplatten ist das Kräuseln an den Rändern, besonders bei alkalischer Entwicklung, namentlich wenn Kaliumcarbonat oder gar Aetzkali zugesetzt wird; es löst sich dabei zuweilen ein ziemlich grosser Theil des Bildes vom Glase. E. Himly benutzt zur Vermeidung dieses Uebelstandes das Bestreichen der Ränder der Trockenplatten vor der Entwicklung mit einer Lösung von Kautschuk in Benzin, welche auf verschiedene Weise, am besten mittelst solcher Fläschchen aufgetragen werden kann, wie sie die Parfümeriehandlungen für ihre Odeurs benutzen, nämlich mit einer feinen, durch eine Kopfschraube geschlossene Röhre an der Flaschenmündung, welche nur etwas gelockert zu werden braucht, um einige Tropfen der Flüssigkeit hinaus zu lassen. So wird das Verdampfen des Benzins verhütet. (Phot. Arch. *1889.* **30**, 229.) *f*

Gekörnte Negative ohne Liniatur.

Für Zinkätzung zum Hochdruck bedarf man bekanntlich künstlich mit feinen Linien oder Punkten versehener Negative. Setzt man der Emulsion bei der Bereitung feingepulverten schwefelsauren Baryt zu, welchen man während des Gelatinirens der Platten in Suspension erhält, so erhalten die letzteren nach geschehener Belichtung und Entwicklung ein feines Korn, wodurch sie für den Asphaltprocess auf Zink, für Hochätzungen überhaupt, sehr geeignet werden. Wünscht man die Platten durchsichtig punktirt, so nimmt man besser anstatt des Baryumsulfates feingepulverte Kreide und taucht das fertige Negativ in eine Säure, wodurch sich das Calciumcarbonat auflöst und feine durchsichtige Punkte hinterlässt, welche gleichmässig über das ganze Negativ vertheilt sind. (Brit. Journ. durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 238.)

Im Lichtdruckverfahren thut feingepulvertes und geschlemmtes Glas, unter die Chromgelatine gemischt, dieselben Dienste. *f*

Das Gerben von Chlorsilbergelatinebildern.

In obigen Papieren erweicht im Verlaufe der verschiedenen Bäder und Waschungen die Gelatine, so dass die Schicht leicht verletzbar wird und an den polirten Flächen kleben bleibt, auf welche sie, um ihr Hochglanz zu geben, aufgequetscht wird. Man pflegt deshalb dem Ton und Fixirbade Alaun zuzusetzen. Durch die saure Reaction desselben wird aber das Natriumhyposulfit zersetzt; es scheidet sich Schwefel aus, und die Bilder werden in den Weissen gelb. Man schlug daher zum Gerben der Gelatine neuerdings Tannin vor, dessen Lösung mit Natriumsulfit und Salzsäure versetzt wird, um eine Färbung der Gelatine zu vermeiden. Der starke Geruch von schwefliger Säure macht dieses Verfahren jedoch unangenehm, weshalb Stolze vorschlägt, eine durch Ammoniak neutral gemachte Lösung von Chromalaun zu benutzen, wodurch sämmtliche genannte Nachtheile vermieden werden. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 265.) *f*

Ausnutzung von Bromsilber-Rückständen.

In gemeinsamer Sitzung der „Londoner photographischen Vereine" wurde folgende Methode als die beste festgestellt: Die Emulsion, falls sie noch flüssig, wird durch Kälte zum Erstarren gebracht und mit Natriumhyposulfitlösung so lange behandelt, bis alles Bromsilber aus der Gelatine ausgezogen ist, dann fällt man die Lösung durch Schwefelleber und löst den Niederschlag nach gutem Auswaschen in Salpetersäure. Das erhaltene unreine Silbernitrat reinigt man durch mehrfaches Umkrystallisiren. (Brit. Journ.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 238.) *f*

Allotropische Formen des Silbers.

Carey Lea hat wiederum ganz merkwürdige Eigenschaften am Silber entdeckt. Wird es in feinpulveriger Form, z. B. durch Rochellesalz und Eisenvitriol, gefällt, so giebt es zuerst einen glitzernd rothen, dann schwarzen Niederschlag, der beim Trocknen schöne Bronzefarbe annimmt. In dünnen Schichten besitzt es vollkommen Goldfarbe und ist im trocknen Zustande sehr beständig. Man erhält u. A. auch metallisches, feinzertheiltes Silber, das in Wasser löslich ist. (!) Es enthält bis über 97 Proc. reines Silber, das Uebrige ist Verunreinigung durch die Fällungsmittel. Frisch gefällt, löst sich das Silber mit blutrother Farbe in Wasser, in fester Gestalt sieht es blau aus. — Durch manche neutrale Salze wird das Silber aus seiner wässerigen Lösung gefällt, andere fällen es in löslicher Form, und man kann eine Form in die andere überführen, ja in gewissen Fällen krystallisirt das Silber sogar in mikroskopischen Nadeln. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 250.)

Das klingt Alles sehr abenteuerlich und bleibt abzuwarten, was tüchtige Chemiker dahinter finden! *f*

Inhalt: **4. Analytische Chemie.** Fr. Blau, Neuerungen beim gebräuchlichen Verbrennungsverfahren (mit Abbild.). — Bailhache und Commelin, Apparat zur Bestimmung der Dichte von Früchten, Kartoffeln und anderen Knollen und Wurzeln. — M. Benoit, Bestimmung des Kupfers im Kupfervitriol des Handels.

5. Nahrungsmittel-Chemie. M. Kühn, Bestimmung des Fettgehaltes der Milch etc. – B. Haas, Ueber die bisher übliche Methode der Glycerinbestimmung in Süssweinen. — A. Stift, Einige Analysen von Suppen- und Gemüseconserven.

6. Agricultur-Chemie. H. W. Wiley, Die süsse Kassave.

7. Physiologische, medicinische Chemie. A. Steyerthal, Zur mikrochemischen Reaction des normalen menschlichen Fettgewebes. — L. von Udranszky und E. Baumann, Ueber das Vorkommen von Diaminen, sogenannten Ptomaïnen, bei Cystinurie — Protopopoff, Ueber die Hauptursache der Abschwächung des Tollwuthgiftes. — v. Udranszky, Studien über den Stoffwechsel der Bierhefe.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. John Calvert, Die chinesische Methode der Opiumextractbereitung. - L. van Itallie, Zur Identitätsbestimmung von Tincturen. — Desesquelles, Phenolirte Celluloïde. — J. Perrens, Antiseptische Schwämme. — David Hooper, Musambra, eine Varietät der ostindischen Aloë.

11. Technologie. J. Boeck, Ueber orientalische Emaille auf Ziegeln und deren Nachbildung. — H. Tauss, Verhalten von Holz und Cellulose gegen erhöhte Temperatur und erhöhten Druck bei Gegenwart von Wasser. — Vivien, Controle der Rübenverarbeitung. — Ritter, Herstellung von Zuckerblöcken. Huch, Rübenzuckerindustrie in Nebraska. — Hart, Verwerthung von Zuckerrohr-Rückständen. — P. Wahl u. M. Henius, Brautechnische Untersuchungen. — Schulte im Hofe, Ueber den Einfluss der Milchsäure bezw. Schwefelsäure auf den Stickstoffgehalt der Maische.

12. Farben-Technik. C. A. Bischoff, Ueber hydrirte Piazine der aromatischen Reihe. — L. Cassella & Co., Neue Farbstoffe. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Neue Farbstoffe. — Ernst Lindinger, Die Veredlung der Baumwollsammete.

13. Hüttenwesen. Th. W. Robinson, Der Einfluss der Geschwindigkeit und des Druckes der Gase auf die Reduction der Erze im Hohofen. — Mullins, Der Mullins'sche Kieselsäure-Process. — A. D. Elbers, Die Ursachen der hauptsächlichsten Fehler des Schmiedeeisens. — F. E. Bartlett, Ueber des Verschmelzen unreiner Zinkerze.

14. Electrotechnik. Elihu Thomsons's oscillirender Electricitätszähler. -- Pieper's Halb-Glühlampe.

15. Photographie. Porzellanpapier. — Artigue's neuer Pigmentprocess. — Zur photographischen Reproduction von Stichen. Eikonogen. — Vorzüglicher Entwickler für Momentaufnahmen. — Entwickeln bei Gaslicht. — Der Antikräusler. — Gekörnte Negative ohne Liniatur. - Das Gerben von Chlorsilbergelatinebildern. — Ausnutzung von Bromsilber-Rückständen. — Allotropische Formen des Silbers.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 14. Septbr. 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 74.) No. 30. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Entwicklung von Chlor aus dem Kipp'schen Apparate.

Von J. Thiele.

Die Laboratoriumstechnik hat durch den Gedanken Cl. Winkler's[1]), Chlorgas im Kipp'schen Apparate unter Anwendung von Chlorkalk und Salzsäure zu entwickeln, eine wesentliche Verbesserung erfahren. Das Formen des Chlorkalkes nach Winkler mit gebranntem Gypse und Wasser bedingt einige Uebelstände. Wie Verf. auf Volhard's Veranlassung constatirt, ist indess ein solcher Zusatz überhaupt nicht nothwendig. Man braucht nur den Chlorkalk unter einer Schraubenpresse tüchtig zusammenzupressen und erhält dadurch einen flachen Kuchen, der sich in Stücke brechen lässt, welche fest genug sind, um im Kipp'schen Apparate nicht zu zerfallen. Auch zerfliessen sie nicht, wenn sie längere Zeit in der feuchten Atmosphäre über der Säure verbleiben, oder wenn sie bei vorübergehender Benutzung des Apparates mit Säure befeuchtet wurden. Verf. benutzt zum Pressen einen 6 cm hohen starkwandigen viereckigen Holzrahmen, in welchen ein Boden von 17×24 cm Fläche lose hineingelegt wird. Nachdem der Rahmen dann mit Chlorkalk gefüllt ist, wird ein Deckel aufgelegt und durch Anziehen der Schraube möglichst stark niedergedrückt.

Die Entwicklung von Chlor aus Chlorkalk kommt im Laboratorium nicht einmal theurer als mittelst Braunstein. Die Grenze der Verdünnung, in welcher Salzsäure mit Chlorkalk noch reichlich Chlor entwickelt, ist etwa 3 Proc. Aus 565 g Chlorkalk von 34,6 Proc. wurden 181 g Chlor erhalten, d. s. 92 Proc. des gewinnbaren Chlors, wonach sich 1 kg Chlor auf M 1,30 stellt. Bei Anwendung von 80-proc. Braunstein kommt 1 kg Chlor auf M 1, d. h. unter der im Kleinen nicht erfüllbaren Voraussetzung, dass man die theoretische Chlormenge wirklich erhält und die Säure völlig ausgenutzt wird.

Um bei Kipp'schen Apparaten das Herausschleudern des Glasstopfens, welcher den Tubulus der unteren Kugel verschliesst, wie auch des eingeschliffenen Hahnes durch den Gasdruck im Innern zu verhindern, hat Volhard Apparate anfertigen lassen, bei denen die Glastheile leicht zu befestigen sind. Der Griff des Stopfens ist etwas eingesattelt, um einem Stück Gummischlauch Halt zu geben, dessen Enden durch einen um den Tubus gelegten Drahtring festgehalten werden. Die so befestigte Schlinge wird über den Stopfen gezogen und hält diesen durch ihre Spannung fest. Das Gasleitungsrohr, welches den Hahn trägt, ist unmittelbar hinter dem in den Tubus eingeschliffenen Stück stark verjüngt, so dass auch dieses durch eine umgelegte und wie oben unter dem Tubusrande befestigte Gummischlinge festgehalten werden kann.

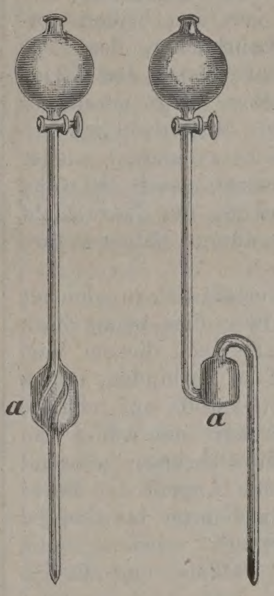
Das aus Chlorkalk entwickelte Chlor wird von Kalilauge nicht völlig absorbirt, sondern hinterlässt eine äusserst geringe Menge Sauerstoff. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 239.) β

Selbstregelnder Apparat zur Entwicklung von Gasen aus Flüssigkeiten.

Von J. Thiele.

Zur Entwicklung von Gasen, welche durch Wechselwirkung zweier Flüssigkeiten erhalten werden, benutzt Verf. einen Apparat, der in seiner einfachsten Form aus einer dreifach tubulirten Woulff'schen Flasche besteht, auf deren Boden sich eine etwa 1 cm hohe Schicht Quecksilber befindet. Der eine Tubus der Flasche trägt ein Trichterrohr, in dessen geräumige Trichterkugel die einzutropfende Flüssigkeit gegeben wird, während das unten zur Spitze ausgezogene Ende des Rohres in das Quecksilber eintaucht. In dem zweiten Tubus ist eine mit Hahn versehene Gasableitungsröhre und in dem dritten Tubus ein mit Quecksilber gesperrtes Sicherheitsrohr eingesetzt.

Um z. B. Chlorwasserstoff zu entwickeln, füllt man die Flasche halb mit concentrirter Salzsäure und giebt in den Trichter concentrirte Schwefelsäure. Wird der Hahn des Gasleitungsrohres geöffnet, so steigt die Schwefelsäure durch das Quecksilber in feinem Strahle zu der Salzsäure und bewirkt eine gleichmässige, mittelst des Hahnes leicht zu regelnde Gasentwicklung. Beim Schliessen des Hahnes wird das Quecksilber in der Röhre aufwärts gedrückt, so dass die Flüssigkeiten von einander getrennt sind und die Gasentwicklung nach kurzer Zeit aufhört. — Zur Darstellung von schwefliger Säure wird die Flasche mit concentrirter Natriumdisulfitlösung und das Trichterrohr mit concentrirter Schwefelsäure beschickt.



Der Apparat leidet an den Uebelständen, dass er ziemlich viel Quecksilber beansprucht und nicht verwendbar ist, sobald die auf einander wirkenden Flüssigkeiten das Quecksilber angreifen. Diese Nachtheile werden vermieden, wenn man das Quecksilber nicht in die Flasche selbst, sondern in das Trichterrohr bringt. Derartig eingerichtete Trichterröhren zeigen die beistehenden Abbildungen. Der kleine Behälter *a* fasst 6—8 ccm.

Da die untere Flüssigkeit mit dem zu entwickelnden Gase gesättigt ist, so darf man den Apparat nach dem Gebrauche nicht den Sonnenstrahlen aussetzen, weil sonst leicht in Folge der Erwärmung entwickeltes Gas durch das Sicherheitsrohr oder das Kugelrohr entweicht. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 242.) β

Entwicklung von Stickoxydgas.

Von J. Thiele.

Behufs Entwicklung von Stickoxyd mittelst des vorstehend besprochenen Apparates füllt man die Flasche mit einer salzsauren Lösung von Eisenchlorür oder Eisenvitriol und die Kugel mit einer concentrirten Natriumnitritlösung. Lässt man das Nitrit in die Eisenlösung tropfen, so wird in sehr regelmässigem Strome ganz reines Stickoxyd entwickelt nach der Gleichung:

$$FeCl_2 + NaNO_2 + 2\,HCl = FeCl_3 + NaCl + H_2O + NO.$$

Das käufliche Natriumnitrit enthält häufig Carbonat. Zur Darstellung von ganz reinem Gase empfiehlt es sich daher, die Kohlensäure zuvor mit Chlorcalcium auszufällen, wodurch das Waschen des Gases mit Alkali vermieden wird. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 246.) β

Entwicklung von Sauerstoffgas aus dem Kipp'schen Apparate.

Von J. Volhard.

Verf. empfiehlt für die Darstellung kleinerer Mengen Sauerstoff im Laboratorium dessen Bereitung aus Wasserstoffhyperoxyd und Chlorkalk im Kipp'schen Apparate. Die Reaction erfolgt im Sinne der Gleichung: $CaOCl_2 + H_2O_2 = CaCl_2 + H_2O + O_2$. Zunächst suchte Verf. die Bildung des Wasserstoffsuperoxydes und seine Zersetzung durch Chlorkalk in eine Operation zu vereinigen, indem er Baryumsuperoxyd und Chlorkalk in passendem Verhältnisse mischte und diese Mischung durch Pressen zu Tafeln formte, deren Stücke für den Kipp'schen Apparat genügende Festigkeit haben. Mit verdünnter Salzsäure liefert diese Mischung einen starken Strom von Sauerstoff, der nur sehr wenig Chlor enthält. Dieses Verfahren hat aber mehrere Uebelstände. Ist das Gemenge einmal befeuchtet, so dauert die Gasentwicklung fort, auch wenn der Hahn des Ableitungsrohres geschlossen ist, so dass das Gas bald in grossen Blasen durch die obere Kugel entweicht und die Mischung über Nacht verbraucht ist. Sodann kann das Gemenge von Chlorkalk und Baryumsuperoxyd nicht vorräthig gehalten werden, da es bei der Aufbewahrung allmälich den Sauerstoff abgiebt. Verf. beobachtete wiederholt, dass auch das gepulverte rohe Baryumsuperoxyd für sich beim Aufbewahren in Pulvergläsern mit eingeriebenem Glasstopfen sich allmälich zersetzte, so dass es nach Jahresfrist nur noch wenig Hyperoxyd enthielt.

Geeigneter für den Kipp'schen Apparat ist die Umsetzung zwischen Chlorkalk und Wasserstoffsuperoxyd. Dieselbe geht ohne Säurezusatz von statten; wird jedoch die Flüssigkeit alkalisch, so scheidet sich ein, etwas Eisenoxyd nebst Spuren von Manganoxyden enthaltender Schlamm aus, der katalytisch auf das Hyperoxyd einwirkt. Zweckmässig setzt man daher die zur Neutralisation des freien Alkalis des Chlorkalks nöthige Säuremenge zu. Auch empfiehlt es sich, einen Ueberschuss an Chlorkalk anzuwenden, da sonst die Gasentwicklung zu träge wird. Verf. gab für 1 l Hyperoxydlösung mit 2,88 Proc. H_2O_2 300 g Chlorkalk in den Apparat und setzte 53 ccm rohe Salpetersäure 1,365 oder 57 ccm rohe Salzsäure 1,17 zu. Die Gasentwicklung ist sehr lebhaft und hört wenige Augenblicke nach dem Schliessen des Hahnes auf.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11, 42.

Das Gas enthält nur sehr wenig Chlor. Aus 1 l der Wasserstoffsuperoxydlösung wurden bei 20° 18,5 l Sauerstoff erhalten; die Theorie fordert bei Normal-Temperatur und -Druck 18,8 l Sauerstoff. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 246.) β

Ein Verfahren nebst Apparat zur bequemen Gewinnung von Sauerstoff für Laboratorien aus Wasserstoffsuperoxyd und Permanganat hat unlängst C. F. Göhring in der „Chemiker-Zeitung" beschrieben.[2])

Ueber die Passivität des Kobalts.

Von E. Saint-Edme.

Frühere Untersuchungen des Verf.'s über die Passivität des Nickels ergaben, dass die Unangreifbarkeit dieses Metalles durch concentrirte oder verdünnte Salpetersäure auf seiner Verbindungsfähigkeit mit Stickstoff beruht. Während das Eisen den gebundenen Stickstoff unter dem Einflusse von Wasserstoff bei Rothgluth verliert, ist dies, wie Verf. gemeinsam mit Goursat constatirte, beim Nickel nicht der Fall. Das Eisen steht also in der Affinität zum Stickstoffe dem Nickel nach.

Das Kobalt unterscheidet sich wesentlich von den beiden vorgenannten Metallen, und ist die Angabe der Lehrbücher, dass das Kobalt in Gegenwart von concentrirter Salpetersäure gleich dem Eisen und Nickel passiv wird, nicht richtig. Auf chemischem Wege erhaltenes reines Kobalt wird durch concentrirte Salpetersäure augenblicklich angegriffen. Setzt man es dann der Luft aus und taucht es hierauf wieder in die Säure, so wird es weiter angegriffen, anstatt passiv zu sein. Berührung mit Nickel oder Stahl halten die Einwirkung der Säure nicht auf, wie dies für Eisen der Fall ist. Durch verdünnte Salpetersäure wird das Kobalt in der Kälte nicht angegriffen.

Auf electrolytischem Wege erhaltenes Kobalt verhält sich in gleicher Weise. Es verbindet sich nicht mit Stickstoff, wie dies beim Eisen und Nickel der Fall ist, wenn man genannte Metalle nach diesem Verfahren reducirt. Verf. suchte Kobalt mit Stickstoff zu verbinden, indem er es mehrere Stunden in einem Strome reinen Stickstoffs auf lebhafte Rothgluth erhitzte. Hierdurch verlor die Salpetersäure ein wenig von ihrer Einwirkung auf das Metall. Erneuert man die Operation während 8 Stunden, so vergehen einige Minuten, bevor der Angriff der Säure auf das Metall erfolgt. Es ist also anzunehmen, dass unter bestimmten Bedingungen eine Stickstoffkobaltverbindung erzeugt werden kann, welche gleich den Stickstoffverbindungen des Nickels und Eisens passiv sind.

Der „passive Zustand" des Eisens und des Nickels ist also nur eine chemische Eigenschaft der Stickstoffverbindungen dieser Metalle. Der Grad der Passivität steht in Beziehung zu der Grösse der Affinität des Metalls zum Stickstoffe, und letztere fällt in der Reihenfolge: Nickel, Eisen, Kobalt. (Compt. rend. *1889*. **109**, 304.) γ

Ueber die während der Electrolyse von angesäuertem Wasser beobachtete bleichende Wirkung.

Von H. N. Warren.

Verf. schmolz in die Wandung eines Scheidetrichters, einander gegenüberstehend, zwei dicke Platindrähte, welche zwei verticale Grafitstifte trugen. Letztere waren zuvor in eine concentrirte Platinnitratlösung getaucht und dann unter Luftabschluss auf Rothgluth erhitzt worden. In den Behälter wurde 0,5 l einer angesäuerten concentrirten Indigsulfatlösung gegeben und dann die Drähte mit 4 Bunsen'schen Elementen verbunden. Die blaue Flüssigkeit hatte nach Ablauf von $^1/_4$ Stunde eine völlig grüne Färbung angenommen und wurde sehr bald farblos. Curcuma, Gelbbeerentinctur, Blauholz- und Cochenilleextract wurden gleichfalls völlig gebleicht. Ein indigblaugefärbtes Stück Tuch, das zwischen den Kohlenstiften aufgehängt war, verlor im Laufe von 2 Stunden fast völlig seine blaue Farbe. Verschiedene Proben roher gelber Baumwolle wurden in gleicher Weise erfolgreich gebleicht, während stickstoffhaltige Stoffe, wie Wolle, sowie Lösungen von nicht raffinirtem Zucker kaum eine Veränderung erfuhren. (Chem. News *1889*. **60**, 103.) γ

Eine Methode zur Herstellung farbloser Spirituspräparate.

Von Hugo de Vries.

Da viele Pflanzentheile, wenn man sie zwecks der Conservirung in Alkohol bringt, in demselben eine braune Farbe annehmen und dadurch unansehnlich werden, so empfiehlt Verf., dem Alkohol einen Zusatz von Salzsäure (40 ccm auf 2 l) zu geben, in welchem sich dann selbst schwierige Präparate, wie Orobauche und Monotropa gut entfärben. Das Ausziehen der die Braunfärbung bedingenden Stoffe geht langsam vor sich. Schon vorher braungefärbte Objecte (z. B. Rinden) färben den Alkohol natürlich ebenso. Es ist desshalb nöthig, denselben einige Mal zu erneuern. (D. botan. Ges. Ber. *1889*. **7**, 298.) x

Zur Löslichkeit des Phenacetins.

Von B. Fischer.

Verf. stellt gegenüber anderen Angaben fest, dass das Phenacetin bei 15° in rund 1500 Theilen Wasser löslich ist. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 508.) s

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1659; *1889*. **13**, 660.

Ein Versuch zur Bestimmung der Dampfdichte des Antimonpentachlorids unter vermindertem Druck. Von R. Anschütz und N. P. Evans. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 95.)

2. Anorganische Chemie.

Wirkung von Wasser auf Zinnchlorid.

Von L. Vignon.

Ueberlässt man eine wässerige Zinnchloridlösung von mittlerer Concentration bei gewöhnlicher Temperatur sich selbst, so unterliegt die Flüssigkeit in kürzerer oder längerer Zeit beträchtlichen Aenderungen in der Constitution. Wässerige Zinnchloridlösungen sind aufzufassen als Gemische von Wasser, Salzsäure und Zinnoxyd. Das Zinnoxyd ist sehr unbeständig[3]) und unterliegt successiven Polymerisationen, welche allmälich einen gewissen Gleichgewichtszustand erreichen. Letzterer ist eine Function der Verdünnung, der Temperatur und der chemischen Zusammensetzung der Flüssigkeit. In sehr concentrirten Lösungen (50 Proc. $SnCl_4 . 5 H_2O$) und in der Kälte (10°) erfolgt die Polymerisation der Zinnsäure sehr langsam. Sie wächst sehr schnell mit der Verdünnung und der Erhöhung der Temperatur. Die Gegenwart eines Ueberschusses von Salzsäure verzögert und begrenzt die Polymerisation. Die Chloride des Kaliums und Natriums wirken in derselben Weise, aber weniger intensiv. Hierin ist die Ursache zu suchen, wesshalb in den Färbereien der Anwendung des Pinksalzes vor der des reinen Zinnchlorides der Vorzug gegeben wird. (Compt. rend. *1889*. **109**, 372.) γ

Ueber die Phosphorwolframsäuren.

Von E. Péchard.

Die bislang angewandten Methoden zur Darstellung von Phosphowolframsäuren sind indirecte. Die Untersuchung der Metawolframsäure führte den Verf. auf den Gedanken, dass es möglich sei, eine directe Verbindung dieser Säure mit der Phosphorsäure zu erreichen. Die allgemeine Darstellungsmethode besteht in dem Verdampfen eines Gemisches beider Säuren.

Verdampft man in trockener Luftleere ein Gemisch von 1 Aeq. Phosphorsäure und 6 Aeq. Metawolframsäure bis zur Syrupconsistenz und lässt die erhaltene gelbliche Flüssigkeit an trockener Luft stehen, so scheiden sich schöne farblose, zuweilen gelbliche Krystalle (Rhomboëder) aus, welche die Zusammensetzung $P_2O_5 . 24 WO_3 + 59 H_2O$ haben und an der Luft schnell verwittern.

Ein Gemisch von 1 Aeq. Phosphorsäure und 5 Aeq. Metawolframsäure giebt unter denselben Bedingungen reguläre Octaëder, welche schnell verwittern und die Zusammensetzung $P_2O_5 . 20 WO_3 + 62 H_2O$ haben. — Löst man diese Säure in wenig Wasser und lässt verdunsten, so erhält man eine weniger leicht verwitternde, in Rhomboëdern krystallisirende Säure von der Formel $P_2O_5 . 20 WO_3 + 50 H_2O$.

In analoger Weise wie die vorhergehenden Säuren wurde auch eine Säure $P_2O_5 . 16 WO_3 + 69 H_2O$ in farblosen regulären Octaëdern erhalten. — Am leichtesten resultirt eine Säure von der Zusammensetzung $P_2O_5 . 12 WO_3 + 42 H_2O$. Zu ihrer Darstellung verdampft man eins der vorerwähnten Gemische, oder ein Gemisch von 1 Aeq. Phosphorsäure und 3 Aeq. Metawolframsäure auf dem Wasserbade zur Trockne, nimmt mit Wasser auf und lässt in trockener Luftleere verdunsten.

Von obigen Phosphowolframsäuren waren diejenigen mit 12 und $16 WO_3$ bisher unbekannt. Scheibler scheint eine Säure mit $20 WO_3$ dargestellt zu haben, Sprengel beschreibt eine Säure $P_2O_5 . 24 WO_3 + 61 H_2O$ und Gibbs eine solche von der Formel $P_2O_5 . 24 WO_3 + 53 H_2O$. Die Abweichung dieser letzteren Säuren im Wassergehalte von der vom Verf. dargestellten Säure mit $24 WO_3$ erklärt sich wahrscheinlich durch die Schwierigkeit der Wasserbestimmung in Folge der schnellen Verwitterung der Krystalle. Verf. bestimmte das Wasser, indem er die Säure mit einem bekannten Gewichte an reinem Kalk erhitzte. Das Gewicht des Wassers wird dann durch Wägen des Gemisches vor und nach dem Calciniren erhalten.

Aus der Methode der Darstellung dieser Phosphowolframsäuren erhellt, dass es die Metawolframsäure und nicht die Wolframsäure ist, welche mit der Phosphorsäure in Verbindung tritt. Dasselbe gilt von den Phosphowolframaten, welche Verf. als Verbindungen der Metawolframsäure mit Phosphaten betrachtet. (Compt. rend. *1889*. **109**, 301.) γ

3. Organische Chemie.

Ueber einige Derivate des Acetessigesters.

Von R. Schönbrodt.

Verf. hat auf Volhard's Veranlassung die Einwirkung der Halogene, sowie des Schwefels und Phosphors auf den Kupferacetessigester untersucht. Das Chlor wirkt auf den Kupferacetessigester so ein, dass es unter Bildung von Kupferchlorid an die Stelle des Kupfers tritt, wodurch Monochloracetessigester entsteht:

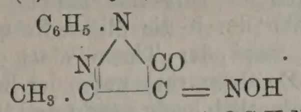
$$(CH_3 . CO . CH . COOC_2H_5)_2Cu + 4 Cl = 2 CH_3 . CO . CHCl . COOC_2H_5 + CuCl_2.$$

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 180.

Der Monochloracetessigester ist identisch mit dem bereits von Allihn auf andere Weise erhaltenen Ester. Bei weiterer Einwirkung des Chlors wird der Monochloracetessigester in Dichloracetessigester $CH_3 . CO . CCl_2 . COOC_2H_5$ (Siedep. 205°) verwandelt. — Brom wirkt in demselben Sinne auf Kupferacetessigester wie Chlor, d. h. das Kupfer wird eliminirt und Brom tritt an seine Stelle unter Bildung des bereits von Duisberg erhaltenen Monobromacetessigesters $CH_3 . CO . CHBr . COOC_2H_5$. Aus der Kupferverbindung dieses Esters $(CH_3 . CO . CBr . COOC_2H_5)_2Cu$ wird durch Brom abermals Kupfer eliminirt, und man erhält den gleichfalls schon von Duisberg dargestellten Dibromacetessigester $CH_3 . CO . CBr_2 . COOC_2H_5$.

Ein Jodacetessigester war seither nicht bekannt. Ein solcher von der Formel $CH_3 . CO . CHJ . COOC_2H_5$ wird durch Einwirkung von Jod auf Kupferacetessigester erhalten. Derselbe bildet ein gelbliches, in Wasser fast nicht lösliches Oel und ist leicht zersetzbar. Bei dem Versuche, ihn im luftverdünnten Raume zu destilliren, erfolgte schon bei 25° Zersetzung. Die alkoholische Lösung des Jodacetessigesters giebt mit Kupferacetat einen Niederschlag, der sich aber schon beim Trocknen über Schwefelsäure zersetzt. Chlorsilber giebt mit dem Monojodacetessigester unter Abscheidung von Jodsilber Monochloracetessigester. Durch Einwirkung von Sulfurylchlorid auf Acetessigester (Allihn), von Chlor auf Kupferacetessigester und von Chlorsilber auf Jodacetessigester wird also ein und derselbe Monochloracetessigester erhalten, dem somit die Constitution $CH_3 . CO . CHCl . COOC_2H_5$ zukommt.

Chlor-, Brom- und Jodacetessigester geben mit Phenylhydrazin das von Knorr dargestellte (1)-Phenyl-(3)-methyl-(4)-isonitroso-(5)-pyrazolon



$$C_6H_9ClO_3 + 3\,C_6H_5NH . NH_2 = C_{10}H_9N_3O_2 + 2\,C_6H_5NH_2 + NH_4Cl + C_2H_5OH.$$

Diese merkwürdige Bildung einer Nitrosoverbindung beruht nach dem Verf. auf einer Theilung der Elemente des Wassers zwischen 2 Mol. Phenylhydrazin:

$$\begin{matrix} C_6H_5NH . NH_2 \\ C_6H_5NH . NH_2 \end{matrix} + \begin{matrix} O \\ HH \end{matrix} = \begin{matrix} C_6H_5NH_2 + NOH \\ C_6H_5NH_2 + NH_3 \end{matrix} .$$

Durch Einwirkung von Natracetessigester auf Jodacetessigester wurde Diacetbernsteinsäureester erhalten, wodurch bewiesen wird, dass jeder der beiden Körper ein unverändertes Acetyl enthält, dem Monojodacetessigester also die Constitution $CH_3 . CO . CHJ . COOC_2H_5$ zukommt.

Verf. studirte auch die Einwirkung von Schwefel auf Kupferacetessigester, welche erst bei Siedetemperatur des Benzols erfolgt. Die Producte der Einwirkung sind Kupfersulfür, Acetessigester und Schwefelacetessigester $(CH_3 . CO . CH . COOC_2H_5)_2S$. Letzterer liefert beim Kochen mit wässerigem Kali Essigsäure, Alkohol und Thiodiglycolsäure $S(CH_2 . COOH)_2$, wodurch die von Buchka für den Schwefelacetessigester aufgestellte Constitution endgültig bewiesen sein dürfte.

Die Versuche, durch dreiwerthige Elemente substituirte Acetessigester darzustellen, waren bisher resultatlos. Bei Einwirkung von Phosphor auf Kupferacetessigester, in Gegenwart von Alkohol als Verdünnungsmittel, betheiligt sich letzterer an der Reaction, sehr wahrscheinlich so, dass zuerst Phosphoracetessigester $(C_6H_9O_3)_3P$ gebildet wird, der aber dann durch den Alkohol in Acetessigester und Triäthylphosphit zerlegt wird. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 168.) β

Ueber Disulfone und Trisulfone.

Von E. Fromm.

Disulfone werden bislang erhalten nach Otto durch Reaction von sulfinsaurem Alkali mit dihalogenisirten Kohlenwasserstoffen und weiter durch Oxydation der Mercaptale und Mercaptole, welche letztere nach Baumann aus Aldehyden und Ketonen einerseits und Mercaptanen andererseits unter der Einwirkung wasserentziehender Mittel entstehen. Die Disulfone Otto's enthalten die 2 Sulfurylgruppen SO_2 an zwei verschiedene Kohlenstoffatome gekettet, während in den aus Mercaptalen und Mercaptolen entstehenden Disulfonen beide Sulfurylgruppen an ein und dasselbe Kohlenstoffatom gebunden sind.

Die Sulfone der zweiten Kategorie werden nach Baumann eingetheilt in Sulfone der allgemeinen Formel $R''C(SO_2R')_2$, $R'HC(SO_2R')_2$ und $H_2C(SO_2R')_2$. Die erste dieser drei Gruppen zeichnet sich vor den anderen durch äusserst geringe Reactionsfähigkeit aus. Verf. hat auf E. Baumann's Veranlassung die nähere Untersuchung der Disulfone $R'HC(SO_2R')_2$ und $H_2C(SO_2R')_2$ und ihrer Substitutionsproducte, speciell der Disulfonbromide, unternommen. Diese Disulfone zeigen saure Eigenschaften, indem sie, in absolut alkohol- und wasserfreiem Benzol gelöst, mit Natrium Wasserstoff entwickeln. Die so entstehenden Salze sind indess nicht gut isolirbar, wesshalb Verf. die beabsichtigten Substitutionen auf anderem Wege versuchte. Alle hierher gehörigen Disulfone lösen sich leichter in Alkalien als in Wasser und werden aus diesen Lösungen durch Säuren niedergeschlagen. Eine solche alkalische Lösung eines Disulfons reagirt nun wie die Lösung einer Alkaliverbindung des Disulfons, z. B. $H_3C . CNa(SO_2C_2H_5)_2$, und kann man daher auf diese Weise Alkyle in die Sulfonradicale einführen.

Die Disulfone $H_2C(SO_2R')_2$ und $R'HC(SO_2R')_2$ besitzen also eine Reactionsfähigkeit, die den aus den Mercaptolen gebildeten Disulfonen $R''C(SO_2R')_2$ nicht zukommt. Unter einander unterscheiden sich die Disulfone mit sauren Eigenschaften dadurch, dass die Methenyldisulfone $R'HC(SO_2R')_2$ ebenso wie die aus den Mercaptolen gebildeten, weder von Alkalien, noch von nascirendem Wasserstoff angegriffen werden, wogegen die Methylendisulfone $H_2C(SO_2R')_2$ sowohl beim Erhitzen mit Natriumalkoholat, als auch bei der Einwirkung von Natriumamalgam gespalten resp. reducirt werden.

Die Bromide $R'BrC(SO_2R')_2$ und $Br_2C(SO_2R')_2$ geben ihr Halogen leicht an kochende Alkalien ab. Hierbei entstehen indess, wie Verf. findet, nicht die zu erwartenden Alkohole $R'(OH)C(SO_2R')_2$ und $(HO)_2C(SO_2R')_2$, vielmehr wird ein Theil des Bromides zu nicht bromirtem Disulfon reducirt, unter gleichzeitiger Oxydation eines anderen Theiles zu Sulfosäure und Schwefelsäure. Dieselbe Reaction erfolgt bei dem Versuch, im Aethylidendiäthylsulfonbromid $H_3C . BrC(SO_2C_2H_5)_2$ das Brom durch Aethoxyl, Mercaptanreste, Rhodan, durch die Amidgruppe oder durch den Rest der Essigsäure zu ersetzen. — Die Bromide der Methylendisulfone $Br_2C(SO_2R')_2$ unterscheiden sich von denjenigen der Methenyldisulfone $R'BrC(SO_2R')_2$ in ihrem Verhalten gegen Natriummercaptid dadurch, dass bei denselben ein Bromatom durch ein schwefelhaltiges Radical ersetzbar ist, während gleichzeitig das andere Halogenatom dabei durch ein Wasserstoffatom substituirt wird. Durch diese Reaction entsteht ein Methenyldisulfonsulfid $HC(SR')(SO_2R')_2$. Bei der Oxydation des letzteren erhält man ein Trisulfon $HC(SO_2R')_3$, welches an seinem Methenylwasserstoff stärker saure Eigenschaften besitzt als die Methenyl- und Methylendisulfone. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 135.) β

Ueber das Methylhydrazin.

Von G. v. Brüning.

Während von den Hydrazinen der Fettreihe bisher die Monoäthyl-, Diäthyl- und Dimethylverbindungen näher untersucht sind, ist die einfachste dieser Basen, das Methylhydrazin, noch nicht erhalten worden. Verf. hat dasselbe aus dem leicht zugänglichen Monomethylharnstoff dargestellt. Letzterer geht bei Behandlung mit Natriumnitrit unter Kühlung in Nitrosomethylharnstoff $CH_3 . N(NO) . CO . NH_2$ über, der durch Reduction mit Zinkstaub und Eisessig den entsprechenden Hydrazinharnstoff liefert. Dieser wird durch Kochen mit Salzsäure in Kohlensäure, Ammoniak und Methylhydrazin gespalten.

Das Methylhydrazin $CH_3 . NH — NH_2$ ist eine wasserhelle, leicht bewegliche Flüssigkeit. Es siedet unter 745 mm Druck bei 87°, ist sehr hygroskopisch und raucht an der Luft. In Wasser löst sich die Base unter starker Wärmeentwicklung; auch mit Alkohol und Aether ist sie in jedem Verhältnisse mischbar. Sie reducirt sehr stark Fehling'sche Lösung schon in der Kälte und wird von salpetriger Säure augenblicklich unter Stickstoffentwicklung zerstört. Haut, Kautschuk und Kork werden von ihr stark angegriffen.

Das Methylhydrazin zeigt alle für die Aethylverbindung beobachteten charakteristischen Reactionen. Es ist nicht nur die einfachste, sondern auch die am leichtesten zugängliche primäre Hydrazinbase der Fettreihe, und man wird sie in Zukunft am besten für das Studium dieser Körperclasse benutzen. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 5.) β

Carbolsäure, synthetische.

Synthetische Carbolsäure kam bisher nicht in den Handel. Die Badische Anilin- und Sodafabrik zu Ludwigshafen a. Rh. bringt nun künstlich dargestellte Carbolsäure an den Markt, welche sich dadurch auszeichnet, dass sie chemisch rein ist. Der Schmelzpunkt liegt bei 41—42° C., während unter den allerbesten Marken des Handels keine gefunden wurde, welche über 39,5° C. schmolz. Der Siedepunkt liegt bei 178° (resp. 181°, wenn sich das Thermometer ganz im Dampf befindet). Die Säure ist vollständig wasserfrei, farblos und löst sich in Wasser absolut klar. Die synthetische Carbolsäure hat, im Gegensatze zu allen bisher bekannten Qualitäten Carbolsäuren des Handels, nur einen schwachen reinen Geruch, nicht im geringsten an Theer erinnernd. In 5-proc. wässriger Lösung ist sie kaum noch durch den Geruch erkennbar.

Die synthetische Carbolsäure der B. A.- u. S.-F. dürfte sich in erster Linie für medicinische Zwecke empfehlen, sowie für Desinfectionszwecke und als Conservirungsmittel geeignet sein. Ausserdem empfiehlt sie sich zur Herstellung von reinen chemischen Präparaten. (Nach eingesandt. Original.) β

Ueber die Ueberchlorirung des Phenols.

Von Hugounenq.

Benedikt und Schmidt erhielten durch längere Einwirkung von Chlor auf Phenol, und Langen durch Chloriren von Pentachloranilin, ein Hexachlorderivat des Phenols. Dieses Product entsteht auch, wenn man auf 110° erhitztes und mit Antimonpentachlorid versetztes Anisol mit einem Ueberschuss von Chlor behandelt. Der Körper hat die

Zusammensetzung C_6Cl_6O, krystallisirt aus Chloroform in schönen, schwach gelblichen, quadratischen Prismen, schmilzt bei 107—108°, ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol, sehr löslich in Benzol und Chloroform. Durch wässerige Kalilauge wird er unter Bildung von unterchloriger Säure und Pentachlorphenol zersetzt. Zinkstaub wirkt gegen 110° nicht ein. Mit kalter alkoholischer Lösung von Anilin giebt er einen schönen rothen Farbstoff. Wenig oberhalb 200° entwickelt der Körper Chlor. Hält man ihn mehrere Stunden auf 210 bis 220°, so entsteht ein Gemisch aus Julin's Chlorid und dem bei 323° schmelzenden Perchlordioxydiphenylen, welches von Merz und Weith durch Zersetzen von Pentachlorphenol durch Erwärmen erhalten wurde. Dieser Körper ist sehr beständig, erleidet aber bei mehrstündigem Erhitzen mit Antimonchlorid im Chlorstrom Zersetzung unter Bildung von Chloranil und Perchlorbenzol.

Chlor giebt also mit Phenol oder dessen Methyläther zunächst Pentachlorphenol $C_6Cl_5.OH$. Ein Ueberschuss an Chlor liefert in Gegenwart von Antimonpentachlorid die Verbindung $C_6Cl_5.OCl$, welche bei 210° Chlor verliert und sich in Perchlordioxydiphenylen $\begin{matrix} C_6Cl_4-O \\ | \quad\quad | \\ C_6Cl_4-O \end{matrix}$ umwandelt. Letzteres zersetzt sich bei hoher Temperatur unter der Einwirkung von Chlor theilweise in Chloranil und Julin's Chlorid:

$$\begin{matrix} C_6Cl_4-O \\ | \quad\quad | \\ C_6Cl_4-O \end{matrix} + Cl_2 = C_6Cl_4O_2 + C_6Cl_6.$$

Schliesslich substituiren gewisse überchlorirend wirkende Agentien (PCl_5) den Sauerstoff des Chloranils durch Chlor unter Bildung von Perchlorbenzol:

$$C_6Cl_4O_2 + 2\,PCl_5 = C_6Cl_6 + 2\,POCl_3 + Cl_2.$$

Auf diese Weise erklärt sich die so allgemeine Bildung von Julin's Chlorid mittelst chlorirend wirkender Agentien durch einfache Reactionen. (Compt. rend. *1889.* **109**, 309.) γ

Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Färbung des reinen Anilins.

Von P. Werner.

Farbloses Anilin bleibt in der Luftleere farblos, sowohl bei Zutritt wie auch bei Abschluss von Licht. Somit wird die Färbung des Anilins nicht durch das Licht allein bewirkt. In Gegenwart von Luft oder Sauerstoff hielt sich das Anilin unter Lichtabschluss mehrere Monate fast farblos und eine Abnahme im Volum der Luft oder des Sauerstoffs wurde kaum beobachtet. Konnte hingegen das Licht ungehindert zutreten, so färbte sich das Anilin lebhaft in Gegenwart von Sauerstoff oder Luft und die Volumina dieser Gase verringerten sich sehr merklich. Somit beruht die Färbung des Anilins auf einer Oxydation, welche sich nur unter dem Einflusse gleichzeitiger Einwirkung von Luft und Licht vollzieht. (Bull. Soc. Ind. de Mulhouse *1889.* 331.) γ

Notizen über die Phenylhydrazone.

Von E. Fischer und Fr. Ach.

Nitrirung der Hydrazone. Während das Phenylhydrazin und seine meisten einfachen Derivate durch Salpetersäure entweder völlig zerstört oder in complicirtere Producte verwandelt werden, können, wie die Verf. finden, die gewöhnlichen Hydrazone direct nitrirt werden.

Verhalten der Hydrazone gegen Brenztraubensäure. Genannte Säure wirkt glatt in der Weise auf die Hydrazone der gewöhnlichen Aldehyde und Ketone, dass sie letztere in Freiheit setzt und selbst das Hydrazin in Anspruch nimmt. Erwärmt man Acetonphenylhydrazon mit einer verdünnten wässerigen Lösung von Brenztraubensäure, so destillirt alsbald Aceton, und aus der Lösung scheidet sich gleichzeitig Phenylhydrazonbrenztraubensäure $C_6H_5.NH.N = {=}C\begin{matrix} < CH_3 \\ < COOH \end{matrix}$ krystallinisch ab. — In derselben Weise wie auf Hydrazone wirkt die Brenztraubensäure auch auf Oxime. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 57.) β

Ueber das natürliche Vorkommen von Cinnamylcocaïn in den Cocablättern.

Von F. Giesel.

Das Cinnamylcocaïn, welches bereits synthetisch dargestellt worden ist, hat Verf. nun auch als einen natürlichen Bestandtheil der Cocablätter aufgefunden und isolirt. Die Eigenschaften des natürlichen Cinnamylcocaïns stimmen mit denen des synthetischen überein. Es schmilzt bei 121°, krystallisirt gut und wird durch Permanganat unter Bildung von Bittermandelöl zersetzt. Durch Salzsäure wird es quantitativ in Ecgonin und Zimmtsäure gespalten. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 516.) s

Ueber die Basen des Leberthrans.

Von A. Gautier u. L. Mourgues.

Die Verf. geben in ausführlicher Abhandlung die Resultate ihrer bezüglichen Untersuchungen, über welche bereits mehrfach in der „Chemiker-Zeitung" berichtet wurde.[4])

Der Leberthran, welcher aus den Zellen der Leber einige Tage nach dem Tode des Thieres und vor jeder Fermentation entnommen wird, enthält gewisse sehr active basische Substanzen, welche zur Wirkung des Thranes beitragen. Die Verf. haben folgende Basen extrahirt: ein Butylamin $C_4H_{11}N$, ein Amylamin $C_5H_{13}N$, ein Hexylamin $C_6H_{15}N$, ein Dihydrolutidin $C_7H_{11}N$, Asellin $C_{25}H_{32}N_4$, Morrhuin $C_{19}H_{27}N_3$, Morrhuinsäure $C_9H_{13}NO_3$. Diese Basen machen in dem gefärbten Thran ungefähr $^1/_{2000}$ vom Gewichte desselben aus. Im hellen Thran finden sie sich nicht. Die Menge der Morrhuinsäure ist 5—6 Mal so gross, wie die der anderen Basen zusammen. Die meisten dieser Substanzen sind sehr activ. Mehrere, besonders das Amylamin, wirken in schwachen Dosen giftig, alle, oder fast alle, sind Reizmittel auf die für die Ernährung wesentlichen Nervencentren und wirken stark harntreibend.

Neben den genannten Verbindungen sind in denselben Thransorten in geringer Menge complexe Lecithine enthalten, welche Phosphor in assimilirbarer Form liefern. Diese Thransorten enthalten ausserdem Schwefelsäure, Phosphorsäure und Phosphorglycerinsäure (ungefähr 0,9—1 g Phosphorsäure pro 1 kg), welche gleichfalls zu ihrer Wirkung beitragen. Weiter enthalten sie bekanntlich Phosphor, Brom und Jod in organischer Form, welche Elemente man nur nachweisen und bestimmen kann, wenn man den Thran durch energische Oxydationsmittel völlig zerstört.

Die Farbstoffe, die sich kurz nach dem Tode des Thieres in dem Thran lösen, die violette Färbung, welche letzterer unter dem Einflusse von concentrirter Schwefelsäure annimmt, sowie auch die Gegenwart obiger Basen, bezeugen die langsame Lösung von in den Leberzellen enthaltenen Gallenstoffen durch die öligen Fettstoffe. Diesem Gemische ist es zuzuschreiben, dass der Thran einer beginnenden Verseifung unterliegt, welche ihre Emulsionirung unter der Einwirkung der geringsten Mengen Alkali ausserordentlich leicht macht und ihre intestinale Absorption sichert. Das aus dem Leberthran gewonnene Dihydrolutidin ist das erste bekannte Hydrolutidin. Wie die Verf. erweisen, hat dasselbe die Constitution eines Dimethyldihydropyridins. — Die Morrhuinsäure enthält gleichfalls einen Pyridinkern; sie gehört indess nicht zur Classe der Carbopyridinsäuren. Ihr Carboxyl ist nicht direct im Pyridinkerne gebunden. Sie repräsentirt also eine neue Constitution, analog derjenigen der Zimmtsäure oder der Phenylmilchsäure unter den Benzolverbindungen. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 213.) γ

Zur Kenntniss des Lignins.

Von Gerh. Lange.

Durch Schmelzen des Lignins aus Buchen- und Eichenholz wurden neben der Cellulose zwei Ligninsäuren gefunden, deren durchschnittlicher Kohlenstoffgehalt sich berechnet für Buchenholz auf 61,00 resp. 58,99 Proc., für Eichenholz auf 61,40 resp. 58,85 Proc., während der Wasserstoffgehalt im Mittel für Buchenholz 5,24 resp. 5,29 Proc., für Eichenholz 5,33 resp. 5,24 Proc. beträgt. Diese Zahlen beweisen, dass man aus beiden Holzsorten durch das gleiche Verfahren dieselben Ligninsäuren darstellen kann. Was die Quantität anbetrifft, so beläuft sich der Gewinn aus Buchenholz auf etwa 12 Proc. Ligninsäuren und 64 Proc. Cellulose; aus Eichenholz wurden 14 Proc. der Säuren und 61—63 Proc. Cellulose erhalten.

Ferner entstehen bei der Einwirkung schmelzenden Alkalis auf Buchen- und Eichenholzlignin noch Ameisensäure, Essigsäure, deutlich nachweisbare Spuren höherer organischer Säuren, Protocatechusäure, Brenzcatechin, Ammoniak und Spuren höherer Basen, sowie ein weisser krystallinischer Körper in sehr geringen Mengen, welcher noch näher zu untersuchen ist. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **14**, 15.) ω

Ueber das Trinitrohydrazobenzol. Von E. Fischer. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 1.)

Ueber die Oxycitraconsäure und einige ihrer Derivate. Von P. Melikoff u. M. Feldmann. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 87.)

Ueber die Einwirkung von Phosphortrichlorid auf Salicylsäure und auf Phenol. Von R. Anschütz u. W. O. Emery. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 105.)

Ueber Acetondiessigsäure oder Hydrochelidonsäure. Von J. Volhard. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 206.)

Constitution der Styphninsäure. Von St. de Kostanecki und B. Feinstein. Bereits besprochen.[5]) (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 321.)

Benzylderivate der Phenylendiamine. Von R. Meldola und J. H. Coste. Ueber diese Arbeit ist bereits berichtet worden.[6]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **332**, 590.)

Beiträge zur Chemie der Azonaphtole. Von R. Meldola und G. T. Morgan. Gleichfalls schon mitgetheilt.[7]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **332**, 603.)

Ueber die oxydirende Wirkung des Nitrosocamphors unter dem Einflusse des Lichtes. Von P. Cazeneuve. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[8]) (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 199.)

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 208, 217, 288, 321.

[5]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1556.

[6]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 985.

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 230.

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 240.

Verbindung von Aldehyden mit unterphosphoriger Säure. Dioxyphosphinsäuren. Von J. Ville. Auch über diese Arbeit wurde schon berichtet.[9]) (Bull. Soc. Chim. *1889*. 3. Sér. **2**, 202.)

4. Analytische Chemie.

Schema zur Trennung und zum Nachweis von Sulfiden, Cyaniden, Ferrocyaniden, Ferricyaniden, Chloriden, Bromiden und Jodiden in Gemischen dieser Körper.

Von J. S. C. Wells u. H. T. Vulte.

Man kocht und prüft mit Bleipapier auf Schwefelwasserstoff. Ist letzterer vertrieben, so versetzt man mit primärem Natriumcarbonat $NaHCO_3$, destillirt bis zur Trockne, giebt das Destillat in Kalilauge und prüft in üblicher Weise auf Blausäure. Sind die Cyanide entfernt, so wird der Rückstand in Wasser gelöst und Kupfersulfat zugegeben, so lange ein Niederschlag entsteht und bis die Flüssigkeit blau oder grün wird, worauf man filtrirt.

Niederschlag: Cu_2FeCy_6 — $Cu_2Fe_2Cy_{12}$. Man prüft auf diese Säuren in der ursprünglichen Lösung mit Ferri- und Ferrosalzen.

Filtrat: Man versetzt mit $(NH_4)_2Fe_2(SO_4)_4$, kocht und leitet den Dampf in Stärkewasser. Blaufärbung zeigt Jodwasserstoff an. Ist derselbe entfernt, so wird 1 Tropfen concentrirte Schwefelsäure, sowie etwas verdünntes Kaliumpermanganat zugegeben und gekocht, bis alles Brom vertrieben oder die Färbung verschwunden ist, wozu, wenn nöthig, mehr Permanganat zugesetzt wird. Schliesslich prüft man die Lösung mit Salpetersäure und Silbernitrat auf Chlor.

Die vorstehend befolgte Trennung von Chlor, Brom und Jod ist ursprünglich von E. Hart angegeben worden.[10]) (School of Mines Quarterly; durch The Analyst *1889*. **14**, 169.) γ

Der Nachweis von Jod.

Von W. H. Seamon.

Die Reaction zwischen Jodid und Platinsalzen gestattet einen empfindlichen Nachweis von löslichen Jodiden. Man versetzt die zu prüfende Lösung mit 1 oder 2 Tropfen Platinchlorid. Beim Mischen desselben mit der Flüssigkeit tritt in Folge Bildung von Platinjodid eine schön rothe Färbung auf. Bei Anwesenheit von viel Jod wird die Lösung schwarz unter Ausscheidung eines bräunlichen Niederschlages. Freies Kali, Ammoniak und Salzsäure machen den Zusatz einer grossen Menge Platinchlorid nöthig. Es ist daher am besten, wenn die Flüssigkeit neutral oder mittelst Schwefelsäure angesäuert ist. — Die Reaction ist deutlich sichtbar bei Gegenwart von $^1/_{13000}$ Jod und kann, wenn sie auch schwach ist, noch leicht wahrgenommen werden, wenn $^1/_{65789}$ Jod zugegen ist. (The Journ. anal. Chem. *1889*. **3**, 270.) γ

Eine Fehlerquelle bei der Trennung geringer Manganmengen von viel Kalk durch Schwefelammonium.

Von L. Blum.

Bei der Analyse von luxemburger Hohofenschlacken schied sich mit dem Mangan bei längerem Stehen mit Schwefelammonium krystallinischer unterschwefligsaurer Kalk aus. Wenn daher eine starke Einengung der Fällungsflüssigkeit vorhergehen musste, um geringe Manganmengen zu bestimmen, darf man entgegen den Angaben von Fresenius[11]) nicht allzulange absetzen lassen, sondern verfährt dann überhaupt am besten nach Finkener.[12]) (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 454.) *tz*

Bestimmung des Kohlenstoffs in den Eisensorten des Handels.

Von L. Blum.

Der Vorschlag de Koninck's[13]), vor der Verbrennung des Kohlenrückstandes mit Chromsäure und Schwefelsäure etwa vorhandene Chlorverbindungen im Verbrennungskolben durch Zusatz von etwas schwefelsaurem Silber in unlösliches Chlorsilber überzuführen, erweist sich als ganz zwecklos, da eben, wie früher schon Sauer und A. Vogel angegeben haben, Chlorsilber in concentrirter Schwefelsäure gelöst und zersetzt wird. 50 ccm concentrirter Schwefelsäure mit einem Tropfen Salzsäure, dann mit einem Tropfen Silbernitratlösung versetzt, gab einen weissen Niederschlag, der sich beim Kochen vollkommen auflöste und auch nach dem Erkalten nicht mehr hervorkam; es konnte überhaupt kein Chlor mehr nachgewiesen werden. Der Verbrennungskolben eines Apparates zur Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen wurde mit einer ungewogenen Menge Chlorsilber, etwa 10 g Chromsäure und 100 ccm concentrirter Schwefelsäure beschickt und bei der Ausführung des Versuches jede nöthige Vorsichtsmaassregel beobachtet. Ein mit Kalilauge gefüllter Geissler'scher Absorptionsapparat, der als Vorlage diente, erfuhr dabei eine Gewichtszunahme von 0,2495 g, die auf die Zersetzungsproducte des Chlorsilbers zurückzuführen ist. In einer zwischen dem Verbrennungskolben und einer mit concentrirter Schwefelsäure gefüllten Waschflasche als Kühler eingeschalteten U-förmigen Kugelröhre hatte sich während des Versuches etwas Wasser angesammelt, in welchem nach dem Ansäuern und Versetzen mit Silbernitrat 0,0098 g Chlorsilber erhalten wurde. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 450.) *tz*

Maassanalytische Kupferbestimmung.

Von M. Haupt.

Das vom Verf. angegebene Verfahren beruht darauf, dass auf Zusatz von Jodkalium zur Lösung eines Cuprisalzes ein Niederschlag von Kupferjodür entsteht, während die Hälfte des Jods des Jodkaliums ausgeschieden wird, im Ueberschuss des Fällungsmittels in Lösung bleibt und durch Natriumthiosulfat zurücktitrirt werden kann:

$$2\,CuSO_4 + 4\,KJ = Cu_2J_2 + 2\,K_2SO_4 + 2\,J.$$

Nach Zusatz von einigen Tropfen Zinkjodidstärkelösung als Indicator titrirt man mit $^1/_{10}$-Normalthiosulfatlösung. 1 Mol. Jod entspricht bei der Berechnung 1 Mol. Kupfer. Zur Bestimmung des Kupfergehaltes einer Legirung von Kupfer mit Zink, Zinn oder Blei löst man 1—2 g in conc. Salpetersäure und verdünnt mit Wasser auf 100 g. Vorhandenes Zinn wird in Metazinnsäure verwandelt, welche sich absetzt und die Flüssigkeit klar abgiessen lässt. Zur Untersuchung wägt man einen bestimmten Theil der Lösung ab, übersättigt mit reinem Calciumcarbonat und nimmt dann den Ueberschuss des letzteren durch Zusatz von einigen Tropfen Salzsäure weg, so dass eben schwach saure Reaction vorhanden ist, versetzt mit einer genügenden Menge Jodkalium und titrirt wie oben bemerkt.

Zur Bestimmung des Kupfers in einer nickelhaltigen Legirung ist eine Trennung desselben vom Nickel nothwendig, dasselbe ist der Fall bei der Gegenwart von Eisen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889*. **10**, 509.) *s*

Electrolytische Trennungen.

Von Ed. F. Smith und L. K. Frankel.

1. Trennung des Cadmiums von Kupfer. Die einzige für die electrolytische Trennung beider Metalle bislang vorgeschlagene Methode ist die von Ed. F. Smith empfohlene,[14]) bei welcher Lösungen mit einem bestimmten Gehalt an freier Salpetersäure angewendet werden, aus denen das Kupfer electrolytisch gefällt wird. Die Verf. finden, dass bei geeigneter Stromstärke eine völlige Trennung keine Schwierigkeit bietet. Die günstigsten Bedingungen sind die für die Trennung von Cadmium und Zink geforderten,[15]) d. h. eine Verdünnung von 200 ccm, 5,5 g Cyankalium zu jedem Versuche und ein Strom von 0,28 ccm Knallgas pro Minute. Die Zeit beträgt 16—20 Minuten. Die Verf. geben Beleganalysen. Kupfer wurde in keinem Falle in dem gefällten Cadmium gefunden und ebensowenig letzteres in dem das Kupfer enthaltenden Filtrat. Der Cadmiumniederschlag zeigte stets die charakteristische graue Färbung.

2. Wirkung des Stromes auf metallische Sulfocyanide. Bei der Electrolyse von Mangansulfat oder -nitrat wird bekanntlich das Oxyd dieses Metalles am positiven Pol ausgeschieden. Die Verf. finden, dass bei Gegenwart eines Ueberschusses an Rhodankalium keine derartige Fällung erfolgt, vielmehr das Metall selbst als graulich-weisser compacter Niederschlag am negativen Pol ausgeschieden wird. Wird einer electrolysirten Manganlösung, nachdem das Oxyd schon gefällt ist, Sulfocyanid zugefügt, so geht das Oxyd wieder in Lösung. Der unter den erwähnten Bedingungen zur Fällung von metallischem Mangan erforderliche Strom muss schwach sein. Der Metallniederschlag neigt zu schneller Oxydation; ob das Mangan quantitativ so bestimmt werden kann, wird sehr viel davon abhängen, ob es gelingt, seine Oxydation während des Trocknens zu verhindern. — Nickel, Kobalt, Eisen und verschiedene andere Metalle werden aus kalten Sulfocyanidlösungen unter dem Einfluss eines schwachen Stromes schnell gefällt. (Chem. News *1889*. **60**, 102.) γ

Verfälschte Bleiglätte.

Von E. Reichardt.

Verf. erhielt eine Glätte von richtigem Ansehen, welche aber nicht zur Glasur zu gebrauchen war, indem sie zusammenschmolz und sich nur stellenweise mit dem gebrannten Thongefässe vereinigte. Die Untersuchung ergab einen Gehalt von 14,55 Proc. Schwerspath. Der Schwerspath war sehr fein zertheilt und durch Zusatz von rothem Bolus entsprechend gefärbt. (Arch. Pharm. *1889*. **27**, 753.) *s*

Ueber die Aufschliessung von Sulfiden, wie Bournonit, Rothgültigerz u. s. w. in einem mit Brom beladenen Luftstrom.

Von P. Jannasch.

Wie Verf. findet, werden die genannten Sulfide durch verdünnten Bromdampf ebenso vollkommen zersetzt, wie durch Chlor. Die mancherlei Unbequemlichkeiten und Störungen, welche das Arbeiten im Chlorstrom für quantitative Bestimmungen mit sich bringt, kommen beim Arbeiten mit Brom in Wegfall. Man verfährt wie folgt. Aus einem Gasometer geht Luft durch einen Drechsel'schen Trockencylinder mit conc. Schwefelsäure, sodann durch einen ebensolchen mit

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 216.
[10]) Chem.-Ztg. *1885*. **9**, 63.
[11]) Quantitat. Analyse, 6. Aufl., S. 167.
[12]) Ebenda S. 258.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 105.
[14]) Amer. Chem. Journ. *1880—1881*. **2**, 42.
[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 197.

50 ccm Brom, durchstreicht ein 20 cm langes Kaliglasrohr, in welchem das Schiffchen mit der Substanz erhitzt wird, und tritt schliesslich in die üblichen, mit einer gleichvolumigen Mischung von verdünnter Salzsäure (1 : 4) und Weinsäurelösung (10-proc.) gefüllten Vorlagen ein. Behufs Zersetzung des als Flüssigkeit in der Vorlage verbleibenden Bromschwefels wird zu der in ein geräumiges Becherglas gebrachten Vorlagenflüssigkeit unmittelbar reichlich Brom gegeben und unter fleissigem Umrühren auf dem Wasserbade erwärmt. In kurzer Zeit ist alles Bromsulfid gelöst und das überschüssige Brom hinreichend verdampft, worauf die vorhandene Schwefelsäure mit Baryumchlorid in der Kochhitze gefällt werden kann. Die Fällung und Trennung des Antimons und des Arsens erfolgt jetzt, nach Entfernung des überschüssigen Baryumchlorids, in bekannter Weise.

Der im Bromstrom nicht flüchtige Antheil, bestehend aus Blei-, Kupfer-, Silberbromid etc., wird ca. 1 Stunde mit verdünnter Salpetersäure im Becherglase auf dem Wasserbade oder der Asbestschale erhitzt, wobei Blei, Kupfer etc. in Lösung gehen. Damit dies schnell geschieht, darf man bei der Zersetzung des ursprünglichen Sulfids im Bromstrome nie so stark erhitzen, dass die entstandenen Bromide zusammenschmelzen. Bei gleichzeitiger Gegenwart von Silberbromid muss man das Material sorgfältigst mit einem Glasstabe in der Flüssigkeit zerdrücken. Nach hinreichend langer Einwirkung der Salpetersäure wird vom Unlöslichen (Silberbromid, Gangart etc.) abfiltrirt, die saure Lösung zur Trockne verdampft und nun wie üblich Blei, Kupfer und Nickel getrennt. Das Gemisch von Silberbromid und Gangart wird mit einer verdünnten Lösung von Kaliumcyanid (2—4 g eines reinen Präparates) digerirt, wobei sich alles Bromsilber leicht und völlig löst, und darauf durch Filtration getrennt. Das Filtrat fällt man in einer Porzellanschale mit überschüssiger Salpetersäure, trocknet, um kleine Mengen von gebildetem Silbercyanid zu zerstören, die Lösung sammt Niederschlag ein, erwärmt den Rückstand von Neuem mit Wasser, etwas Salpetersäure und Bromwasser und filtrirt zum Zwecke der Wägung ab.

Das Brom muss vor seiner Verwendung auf einen etwaigen Gehalt an Schwefelsäure geprüft werden. Für die Untersuchung silberhaltiger Sulfide muss es sicher chlorfrei sein, um das Silber als Silberbromid wägen zu können. Zu diesem Zwecke schüttelt man das Reagens in einem Stöpselglase mit zerriebenem Kaliumbromid, lässt es längere Zeit damit stehen und filtrirt dann die gewünschte Quantität durch Glaswolle ab. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 230.) β

Ueber eine neue Methode der Pyrit-Analyse.

Von P. Jannasch.

Verf. bewirkte die Aufschliessung des Pyrits in einem mit Salpetersäuredämpfen beladenen Luftstrome. Aus einem Gasometer geht Luft durch concentrirte Schwefelsäure und durch eine mit 50 ccm starker rauchender Salpetersäure gefüllte Drechsel'sche Flasche, sodann durch ein Kaliglasrohr, welches in einem kurzen Verbrennungsofen liegt und das mit feinem Pyritpulver beschickte Porzellanschiffchen enthält. Endlich geht der Luftstrom in eine mit 100 ccm Bromwasser beschickte tubulirte Vorlage, an welche sich eine Peligot'sche Röhre mit 40 ccm Bromwasser schliesst. Am Ende befindet sich noch ein Cylinder mit destillirtem Wasser. Die Zersetzung wird begonnen, indem man einen nicht zu langsamen Luftstrom durch die Apparate leitet (etwa 150 bis 200 Blasen pro Minute) und sodann von hinten nach vorn erhitzt. Der freie vordere Theil des Glasrohres wird sofort erwärmt, um die gebildete Schwefelsäure gleich anfangs überzutreiben. Die Dauer der Reaction ist etwa $^3/_4$ Stunden, worauf man nach Ausschaltung des Salpetersäure-Cylinders in langsamem Luftstrome erkalten lässt. Bei zu raschem Glühen erfolgt Sublimation von Schwefel, die man thunlichst vermeidet. Schliesslich ist bei vorgelegten Kacheln kräftig zu glühen.

Den Inhalt der Vorlagen spült man in ein Becherglas, verdampft das überschüssige Brom, giebt 1 ccm concentrirte Salzsäure hinzu und fällt die Schwefelsäure in der Siedhitze, unter möglichster Vermeidung eines grösseren Ueberschusses an Baryumchlorid. (Nach Lunge sind auf 0,5 g Pyrit ca. 20 ccm einer 10-proc. Baryumchloridlösung erforderlich.) Der Niederschlag ist vor dem Auswaschen auf dem Filter sehr sorgfältig durch wiederholtes Decantiren mit kochendem salzsäurehaltigen Wasser von etwa mitgerissenem Baryumnitrat zu befreien. Zweckmässig ist auch eine Behandlung des geglühten Baryumsulfats mit verdünnter Salzsäure und nochmalige Wägung. Um ganz sicher eine Beimischung von Baryumnitrat zu vermeiden, kann man auch die Schwefelsäurelösung vor der Fällung in einer Porzellanschale vollständig verdampfen.

Das Schiffchen mit dem Eisenoxyd erwärmt man in einer Schale auf dem Wasserbade mit concentrirter Salzsäure, wobei sich das Eisenoxyd löst, dampft fast bis zur Trockne und bestimmt sodann den unlöslichen Theil an Kieselsäure, Silicat etc.

Dieses Verfahren gestattet in relativ kurzer Zeit eine genaue Bestimmung des Schwefels in Pyriten. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 233.) β

Bemerkung über die Bestimmung von Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen.

Von P. Jannasch.

Die von dem Verf. gemeinsam mit Richards kürzlich gemachte Angabe,[16]) dass Lunge's Methode der Pyritanalyse vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus zu verwerfen sei, betrifft nur die ältere Methode Lunge's. Durch vorhergehende Ausfällung des Eisens in mässiger Wärme mit einem geringen Ueberschusse von Ammoniak hat Lunge seine Methode zu einer völlig exacten umgestaltet. Ein Pyrit wurde nach dem verbesserten Lunge'schen Verfahren untersucht und ergab:

	Gefunden nach Lunge	Nach des Verf.'s Methode (vergl. vorsteh. Abhandlung)
S	52,56 Proc.	52,63 Proc.
Fe	45,88 „	45,59 „
SiO_2 etc.	1,03 „	1,10 „
	99,47 Proc.	99,32 Proc.

In Rücksicht darauf, dass Lunge's Verfahren in der Technik eingeführt ist, dürfte es nicht ohne Interesse sein, dass die Ergebnisse desselben mit den nach einer völlig anderen Methode gewonnenen durchaus übereinstimmen. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 236.) β

Ueber die Bestimmung der Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen.

Von G. Lunge.

Bezugnehmend auf die Angabe von Jannasch und Richards, dass des Verf.'s Methode zur Schwefelbestimmung im Pyrit ungenau sei, bemerkt Verf., dass dies nur für seine ältere Methode richtig ist, wovon sich Jannasch inzwischen selbst überzeugt habe (*siehe vorstehend*). Dagegen giebt, wie Verf. zeigt, sein Verfahren von 1881, also nasse Aufschliesung des Pyrits und Entfernung des Eisens durch Ammoniak vor Ausfällung der Schwefelsäure, vollkommen übereinstimmende Resultate mit der Salpeter-Soda-Schmelze nach Fresenius. Vor letzterem Verfahren hat dasjenige Lunge's mannigfache Vorzüge, vor Allem denjenigen, dass es viel weniger Zeit und viel weniger Geschicklichkeit erfordert. Hiernach beansprucht Verf. für seine Methode von 1881 nach wie vor als eine völlig genaue gerade wegen ihrer leichteren und schnelleren Ausführbarkeit den Vorzug bei der Schwefelbestimmung im Pyrit. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 239.) β

Ueber die Aufschliessung des Pyrits im Sauerstoffstrom.

Von P. Jannasch.

Erhitzt man gepulverten Pyrit in einem Glasrohre im Sauerstoffstrome, so erfolgt bald ein heftiges Erglühen, das sich rasch durch die ganze Masse fortsetzt. Hierbei tritt der Geruch nach schwefliger Säure auf; zugleich erscheinen Dämpfe von Schwefeltrioxyd, an den kälteren Theilen der Röhre condensiren sich Schwefelsäuretropfen und bei zu plötzlichem Glühen sublimirt sogar Schwefel über. Die Zersetzung ist vollkommen. Dies ermöglicht eine wesentliche Vereinfachung des weiter oben angegebenen Verfahrens zur Aufschliessung des Pyrits. Zum Glühen wird der beschriebene Apparat benutzt, nur mit dem Unterschiede, dass der Luftgasometer durch einen mit Sauerstoff gefüllten ersetzt wird und die Flasche mit Salpetersäure ganz wegfällt. Ausserdem ist der die Verbindung von dem Trockencylinder mit dem Verbrennungsrohre herstellende Kautschukschlauch mit einem Quetschhahn verschliessbar.

Die Erhitzung des Schiffchens hat anfangs unbedingt sehr vorsichtig zu geschehen. Man beginnt zunächst mit der hintersten, höchstens 1 Zoll hoch zu nehmenden Flamme und wartet erst das Erglühen ab, ehe man, dem Fortschreiten der Reaction entsprechend, weiter erhitzt. Der Sauerstoffstrom ist so zu regeln, dass pro Minute annähernd 200 Gasblasen kommen. Treten in der Vorlage zu grosse Mengen qualmender Schwefelsäuredämpfe auf, so unterbricht man auf Momente den Sauerstoffstrom durch Schliessung des eingeschalteten Quetschhahns, ohne vom Gasometer aus den Gasdruck selbst aufzuheben. Nach einer guten halben Stunde glüht man etwa $^1/_4$ Stunde lang möglichst stark, lässt hierauf im Sauerstoffstrome etwas erkalten, zieht das Schiffchen aus der noch heissen Röhre und unterbricht den Gasstrom gänzlich. Die schweflige Säure wird durch das Brom in den beiden ersten Vorlagen so gut wie vollständig oxydirt. Die Vorlageflüssigkeiten werden in einem Becherglase mit 1 ccm conc. Salzsäure versetzt, worauf man die Hauptmenge des noch vorhandenen Broms verdampft und mit Chlorbaryum fällt.

Dieses Verfahren gestattet, eine Schwefelbestimmung im Pyrit mit der erforderlichen Genauigkeit in 4—6 Stunden auszuführen. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 237.) β

Chemische Untersuchungen einiger Bodenproben aus den dänischen Fahrwässern.

Von K. Rördam.

Um die eigentliche Bodenart von den beigemischten Organismen zu trennen, wurden die verschiedenen Proben durch Kochen mit

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 153.

destillirtem Wasser ausgezogen und die schlammartige Masse durch ein Sieb (mit 2 mm weiten, circulären Oeffnungen) geschlagen, wobei nur die eigentliche Bodenart hindurchgeht. Die Masse wurde dann eingedampft und bei 110° getrocknet. Die chemischen Analysen wurden mit dem bei dieser Temperatur getrockneten Materiale ausgeführt, während für die mechanischen Bestimmungen lufttrockenes Material angewendet wurde. Mehrere Proben enthielten viele organische Stoffe durch die ganze Masse vertheilt und waren sehr stickstoffhaltig. Beim Erhitzen riechen sie wie gebranntes Horn. Der Glühverlust, d. h. organische Substanz und chemisch gebundenes Wasser, wurde beim Glühen bei einer so niedrigen Temperatur bestimmt, dass die Kohlensäure nicht ausgetrieben wurde. Sämmtliche Proben wurden nach dem Glühen hellroth (Eisenoxyd). Die Kohlensäure bestimmte man in einem modificirten Scheibler'schen Apparate. Die Korngrösse des Sandes wurde durch Seihen von 200 g durch genau ausgebohrten Weissblechsieben mit circulären Oeffnungen bestimmt. Sämmtliche Resultate sind schematisch aufgestellt. Die grösste Menge von Calciumcarbonat wurde im „Kattegat" in den grössten Tiefen und namentlich in der thonhaltigen Bodenart gefunden; der Sand enthielt dagegen sehr wenig Kalk, bisweilen gar nichts. Verf. bringt die grosse Kalkmenge der Bodenarten des Kattegats in Verbindung mit dem grösseren Salzgehalte dieses Meeres. In der Ostsee findet sich sehr wenig oder gar kein Kalk im Meeresboden.[17]) Das Salzwasser des Kattegats wirkt auf die organischen Stoffe desinficirend und verhindert dabei die Gährung und die damit folgende Entwicklung von Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, welche das Calciumcarbonat des Bodens entfernen, wie es in der Ostsee der Fall ist. Der Kalkgehalt der Sandschichten der verschiedenen Meere scheint nur unbedeutend zu wechseln. (Det videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden „Hauch"s Togter i de danske Have, 1889.) *δ*

Ueber die quantitative Bestimmung der Harnsäure im Harne.

Von E. Salkowski.

Nach dem Verf. ist in allen Bestimmungen mehr als ein Atom Silber auf ein Mol. Harnsäure gefunden worden. Auch Maly und Hofmann konnten die Angabe des Verf.'s nur bestätigen. Dass im Gegensatze hierzu die Resultate Haykraft's ganz andere sind, erklärt sich dadurch, dass 25 ccm Harn viel zu wenig sind, um zuverlässige Resultate geben zu können, ferner dadurch, dass Haykraft beim Titriren ohne Zweifel weniger Silber gefunden hat, als in den Niederschlägen vorhanden war. Nach der Art, wie er seine Niederschläge ausgewaschen hat, mussten sie ohne Zweifel noch Chloride enthalten. Haykraft nimmt an, dass das Waschwasser, wenn es kein Silber mehr enthält, auch frei von Chloriden ist; diese Annahme ist aber durchaus irrig, vielmehr enthält das Waschwasser stets noch Chloride, wenn der Silberüberschuss schon völlig ausgewaschen ist. Haykraft's Niederschläge enthielten daher ohne Zweifel noch Chloride. Löste er sie in Salpetersäure, so musste sich Chlorsilber bilden, welches der Bestimmung nach Volhard entging. Seine Silberbestimmung fiel also zu niedrig aus und gab in Folge für die Harnsäure Werthe, die besser mit der Voraussetzung Haykraft's übereinstimmten, als richtige Bestimmungen es gethan hätten. Ferner wendet sich Verf. gegen Herrmann, welcher die Haykraft'sche Methode nachgeprüft und im Durchschnitte 7,9 Proc. Harnsäure zu viel gefunden hat. Herrmann würde noch ein grösseres Plus gefunden haben, wenn er den Silberniederschlag richtig ausgewaschen hätte. Zum Schluss hat Verf. seine älteren Versuche einer nochmaligen Controle durch neue unterzogen, und Resultate gefunden, welche mit denen von Haykraft und Herrmann in vollständigem Widerspruche, dagegen mit der schon vor 17 Jahren vom Verf. gemachten Angabe im vollen Einklange stehen, dass der Silbergehalt des Niederschlages ein wechselnder ist, sich jedoch am meisten dem Verhältniss von 3 Mol. Harnsäure auf 4 Atome Silber nähert. Verf. erklärt daher die Methoden von Haykraft, Herrmann und Czapek für unanwendbar.

Endlich wendet sich Verf. dagegen, dass seine von Ludwig modificirte Methode vielfach als die Ludwig'sche Methode bezeichnet wird; nach seiner Ansicht kann dieselbe nur als Salkowski-Ludwig'sche Methode bezeichnet werden. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889*. **14**, 31.) *ω*

Farbenreaction des Cocaïnchlorhydrats.

Von M. Göldner.

Verf. berichtet, dass die von ihm mitgetheilte[18]) Farbenreaction des salzsauren Cocaïns nur bei dem Merck'schen Präparate auftrat, während Cocaïn von Böhringer, Jaffé & Darmstädter, Schering u. s. w. die Reaction nicht zeigte. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 500.) *s*

Zur Farbenreaction des Cocaïnhydrochlorats.

Von E. Merck.

Zu der von M. Göldner[19]) angegebenen Farbenreaction von Cocaïn mit Resorcin und Schwefelsäure bemerkt Verf., dass G. in der That eine Identitätsreaction aufgefunden hat, aber nicht eine des Cocaïns, sondern eine Reaction zur Erkennung von minimalen Spuren von Salpetersäure, die an Feinheit die Eisenvitriol- und Indigoreaction übertrifft und in ihren Erscheinungen analog der Diphenylaminreaction verläuft. Das von G. untersuchte Präparat enthielt Spuren von Salpetersäure, die durch die üblichen Reactionen nicht nachzuweisen waren. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 515.) *s*

[17]) Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel *1874*. S. 61.

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 227.

[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 227.

Zur Farbenreaction des Cocaïns.

Die Chininfabrik Braunschweig bestätigt die Erscheinung der blauen Farbenreaction, welche Göldner[20]) auffand, beim E. Merck'schen Cocaïn, während das Präparat obiger Firma sie nicht zeigte. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 515.) *s*

Bestimmung von Asche in Melassen, Honig etc.

Von H. W. Wiley und H. Edson.

Lucien empfahl kürzlich[21]) zur Beschleunigung der Veraschung von Zucker, Melassen etc. den Zusatz von Zinkoxyd. Die Verf. haben dies Verfahren geprüft und können einen nennenswerthen Vortheil in der Anwendung desselben nicht erblicken. Die Asche ist zwar weisser, wenn Zinkoxyd benutzt wird, indess sind die mit oder ohne Zinkoxyd erhaltenen Zahlen identisch. Soll die Asche noch quantitativ untersucht werden, so wirkt die Gegenwart von Zink jedenfalls störender, als die Spur Kohle, welche ohne Anwendung von Zink in der Asche verblieb.

Die Verf. sind der Ansicht, dass die gewöhnliche Methode zur directen Bestimmung der Asche durch sorgfältiges Einäschern in der Muffel denjenigen Verfahren vorzuziehen ist, bei denen irgend eine Substanz (auch Silber), welche als Sauerstoffüberträger wirkt, beigemischt wird. (The Journ. anal. Chem. *1889*. **3**, 241.) *γ*

Rheometrische Aschengehalt-Bestimmung in Zuckerproben.

Auf Grund ausführlicher Untersuchungen kommt auch Fock zum Resultate, dass vorerst diese, von Reichert vorgeschlagene Methode weder bezüglich Genauigkeit noch Einfachheit den Ansprüchen der Praxis genügen kann. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 710.) *λ*

Zur quantitativen Bestimmung der Galactose.

Von E. Steiger.

Da man in vielen Pflanzen Kohlenhydrate gefunden hat, die bei der Hydrolyse Galactose liefern, erscheint es wünschenswerth, eine Tabelle zu besitzen, aus welcher der dem gewogenen Kupfer entsprechende Galactosewerth abgelesen werden kann, wie in den für Dextrose, Invert- und Milchzucker ausgearbeiteten Tabellen von Allihn, Meissl und Soxhlet. Verf. bestätigt die Angabe Soxhlets, dass ein Gemisch von Natronlauge mit Seignettesalzlösung nach längerer Aufbewahrung ebenso zu verwerfen ist, wie eine vorräthig gehaltene fertige Fehling'sche Lösung, und mischt desshalb die drei Lösungen erst vor dem Gebrauche. 60 ccm Fehling'scher Lösung und 60 ccm Wasser werden zum Sieden erhitzt, der lebhaft siedenden Flüssigkeit 25 ccm Zuckerlösung zugesetzt und 3—4 Minuten lang gekocht; zwischen drei und sieben Minuten Kochdauer ist kein wesentlicher Unterschied in dem erhaltenen Kupfer zu beobachten, wohl aber bei längerem Kochen. Das Filtriren, Waschen, Trocknen und Reduciren geschieht wie üblich in einer Allihn'schen Röhre.[22]) Die gefundenen Mittelwerthe aus chemisch reiner Galactose sind:

Galactose		Kupfer	Galactose		Kupfer
250,0 mg	ergaben	434,5 mg	125,0 mg	ergaben	232,7 mg
237,5 „	„	411,8 „	112,5 „	„	211,1 „
225,0 „	„	393,6 „	100,0 „	„	188,7 „
212,5 „	„	375,0 „	87,5 „	„	165,4 „
200,0 „	„	354,2 „	75,0 „	„	142,4 „
187,5 „	„	335,0 „	62,5 „	„	120,2 „
175,0 „	„	316,4 „	50,0 „	„	94,8 „
162,5 „	„	297,6 „	37,5 „	„	73,1 „
150,0 „	„	277,5 „	25,0 „	„	49,9 „
137,5 „	„	254,0 „			

(Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 444.) *tz*

Soldaini'sches Reagens von constanter Zusammensetzung.

Nach Striegler ist es behufs Herstellung einer solchen Lösung nöthig, ganz bestimmte Verhältnisse zwischen den Bestandtheilen einzuhalten und namentlich nicht mehr Kaliumbicarbonat anzuwenden, als später bei gewöhnlicher Temperatur gelöst bleiben kann. Man wägt die für einen Kupfergehalt von 0,1625 g in 100 ccm berechnete Menge Kupfersulfat ab (für 2 l Reagens 12,77 g), löst in kaltem Wasser, versetzt mit Natronlauge bis zur alkalischen Reaction, wäscht den Niederschlag mit ca. 3/4 l Wasser gründlich und gut aus, erwärmt am Wasserbade mit der von Bodenbender und Scheller vorgeschriebenen Menge Kaliumbicarbonat (597,7 g) in einem mit Wasser auf

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 227.

[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 85.

[22]) Abbildung: Fresenius, quant. chem. Analyse 6. Auflage *1887*. S. 596.

ca. 2000 ccm aufgefüllten Kolben bei 40—45° bis zur Lösung des Bicarbonats, und dann über freier Flamme noch bei 60° bis zur völligen Lösung des Hydroxydes, kocht noch 1—1½ Stunden zur Zerstörung des überschüssigen Bicarbonates lebhaft auf, lässt erkalten, bringt in einen 2 l-Kolben, füllt auf das ursprüngliche Volum auf, schüttelt um und filtrirt. Die ganze Operation dauert 1½—2 Stunden. Die Lösung ist für sich durchaus beständig und zersetzt sich nicht beim halbstündigen Kochen. Versetzt man sie aber mit 5 Vol. Wasser, so fällt grünblaues flockiges Oxydhydrat aus, das beim Erwärmen in schwarzes Oxyd übergeht. Die Lösung nach Soldaini's ursprünglichem Recept, mit 20 Vol. Wasser verdünnt, verhält sich ebenso, enthält daher vielleicht das Kupfer als Hydroxyd und nicht als Carbonat. Diese Zersetzung, die besonders beim Auswaschen mit heissem Wasser eintreten kann, erklärt die häufig beobachtete Unregelmässigkeit der mit Soldaini's Lösung erhaltenen Resultate.

Zur Ausführung der Analyse erhitzt man 150 ccm Reagens zum lebhaften Sieden, giebt 50 ccm Invertzuckerlösung zu und erhält die Lösung nach Wiedereintritt des Kochens noch 5 Minuten in lebhaftem Sieden, das durch die, in Folge der starken Kohlensäure-Entwicklung stattfindende Wärmebindung nicht gestört werden darf. Es gaben hierbei je 50 ccm mit 50 mg Invertzucker (I): 142 mg Cu; 50 mg + 5 g Rohrzucker (Z): 142,2 mg Cu; 25 mg I + 5 g Z: 71,8 mg Cu; 12,5 mg I + 5 g Z: 37 mg Cu; 5 mg I + 5 g Z: 17,5 mg Cu; 2 mg I + 5 g Z: 7,2 mg Cu. Die Annahme Bodenbender's und Scheller's, dass die Kupfermenge der des Invertzuckers proportional sei, ist nicht genau richtig, zum Mindesten nicht für kleine Zuckermengen. Nach besonderen Versuchen entsprechen nämlich bei Gegenwart von 5 g Saccharose:

Gefundene mg Cu:	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5
Gesuchte mg Invertz.:	19,4	16,3	13,7	11,5	9,4	7,5	5,8	3,5	2,6	1,1

Eine ebenso gute und haltbare Lösung kann man auch darstellen, indem man basisches, aus Kupfersulfat dargestelltes Kupfercarbonat mit Kaliumbicarbonat und Wasser wie oben auf 45 resp. 60° erwärmt, abfiltrirt, das überschüssige Bicarbonat auskrystallisiren lässt, zur Erzielung einer Lösung mit 0,1625 g Cu in 100 ccm dem vorhandenen Kupfergehalte entsprechend verdünnt und das noch erforderliche Kali als K_2CO_3 zusetzt, wodurch man die Zerstörung des Kaliumbicarbonats durch Kochen erspart. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 773.) λ

Invertzucker-Bestimmung.

Nach Scheller erhält man auf einfache Weise ein Soldaini'sches Reagens von stets constanter Zusammensetzung, indem man je 15,8 g reines Kupfersulfat und 7,2 g Kali jedes zu 100 ccm löst, vermischt, das Ganze (sammt dem gefällten Kupferhydroxyd) in 1700 ccm einer Lösung von 594 g primärem Kaliumcarbonat $KHCO_3$ in Wasser einträgt, eine Stunde am Dampfbade erhitzt, erkalten lässt und zu 2000 ccm auffüllt. Pro 1 ccm Reagens sind 2 mg Kupfer vorhanden. Man kann auch 15,8 g Kupfersulfat direct in die heisse Auflösung von 594 g primärem Kaliumcarbonat eintragen, 15 Minuten am Dampfbade erhitzen und nach dem Erkalten zu 2000 ccm auffüllen, wobei das gesammte Kupfer gelöst bleibt. Dieses Reagens ist von absolut constanter Zusammensetzung und grosser Haltbarkeit. Binnen drei Monaten tritt keinerlei Ausscheidung ein. (D. Zuckerind. *1889*. **14**, 1098.) λ

Rübenanalyse.

Anschliessend an die Mittheilung Vivien's über einen Apparat zur directen Zuckerbestimmung mittelst wässeriger Auslaugung der Rübe, theilt Pellet mit, dass er eine analoge, aus einem Rohr mit Hahn bestehende Vorrichtung erdacht habe, welche es gestattet, das Normalgewicht Rübenbrei (mittelst der Reibe Pellet-Lomont dargestellt) mit 200 ccm Wasser völlig auszulaugen. Der Sicherheit wegen nimmt man noch eine zweite, ebensolche Auslaugung vor, polarisirt beide Lösungen, deren erster man 5—6 ccm Bleiessig zusetzt, während die zweite nur einige Tropfen bedarf, und addirt die Resultate. Der Versuch dauert nur 12 Minuten. Man kann auch mit heissem Wasser, Alkohol etc. auslaugen, auch mehrere Apparate verbinden und gleichzeitig arbeiten lassen. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 34.) λ

Ermittelung von mehr als 10 Procent Invertzucker in Fabrikproducten.

Zur Ergänzung der von Meissl und von Herzfeld ermittelten Zahlen hat Hiller eine neue vollständigere Tabelle berechnet. Man bestimmt die directe Polarisation (P) des Normalgewichtes der, Zucker und Invertzucker enthaltenden Substanz, fällt in einem aliquoten Theile des Filtrates das Blei mit Natriumsulfat aus, füllt zu einem bestimmten Volum auf und nimmt mit 50 ccm des Filtrates (etwa 200—300 mg Cu entsprechend) die Invertzuckerbestimmung vor. Die in 50 ccm vorhandene Substanzmenge p enthält annähernd $\frac{Cu}{2}$ g Invertzucker; 100 g enthalten also $I = \frac{100\,\frac{Cu}{2}}{p}$, und man hat, da $R + I = P + \frac{100\,\frac{Cu}{2}}{p}$ ist, auf $P + \frac{100\,\frac{Cu}{2}}{p}$ Gesammtzucker $\frac{100\,\frac{Cu}{2}}{p}$ Invertzucker, oder auf 100 Gesammtzucker $\frac{100\,\frac{Cu}{2} \times 100}{p\,.\,P + \frac{100\,\frac{Cu}{2}}{p}}$ Invertzucker vorhanden. Nun ist $R = 100 - I$, es ist demnach $R : I$ bekannt. Man entnimmt also der Tabelle den für dieses Verhältniss und die annähernde Menge $I = \frac{Cu}{2}$ bestimmten Factor F, setzt ihn in die Gleichung $I = \frac{Cu}{2}\,.\,F$ ein und hat so den genauen Procentgehalt aus Invertzucker. Die Tabelle lautet:

R : I	I = 200 mg	175 mg	150 mg	125 mg	100 mg	75 mg	50 mg
0 : 100	56,4	55,4	54,5	53,8	53,2	53,0	53,0
10 : 90	56,3	55,3	54,4	53,8	53,2	52,9	52,9
20 : 80	56,2	55,2	54,3	53,7	53,2	52,7	52,7
30 : 70	56,1	55,1	54,2	53,7	53,2	52,6	52,6
40 : 60	55,9	55,0	54,1	53,6	53,1	52,5	52,4
50 : 50	55,7	54,9	54,0	53,5	53,1	52,3	52,2
60 : 40	55,6	54,7	53,8	53,2	52,8	52,1	51,9
70 : 30	55,5	54,5	53,5	52,9	52,5	51,9	51,6
80 : 20	55,4	54,3	53,3	52,7	52,2	51,7	51,3
90 : 10	54,6	53,6	53,1	52,6	52,1	51,6	51,2
91 : 9	54,1	53,6	52,6	52,1	51,6	51,2	50,7
92 : 8	53,6	53,1	52,1	51,6	51,2	50,7	50,3
93 : 7	53,6	53,1	52,1	51,2	50,7	50,3	49,8
94 : 6	53,1	52,6	51,6	50,7	50,3	49,8	48,9
95 : 5	52,6	52,1	51,2	50,3	49,4	48,9	48,5
96 : 4	52,1	51,2	50,7	49,8	48,9	47,7	46,9
97 : 3	50,7	50,3	49,8	48,9	47,7	46,2	45,1
98 : 2	49,9	48,9	48,5	47,3	45,8	43,3	40,0
99 : 1	47,7	47,3	46,5	45,1	43,3	41,2	38,1

(Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 734.) λ

Fällbarkeit der Raffinose durch Bleiessig und Alkohol.

Eine 10-proc. Raffinoselösung (5 ccm), mit 5—10 ccm Bleiessig und 25—45 ccm Alkohol von 95 Proc. versetzt, giebt nach Tollens fast sofort kräftige Niederschläge, während bei geringen Mengen Bleiessig nur allmälich eine gallertartige Abscheidung entsteht. Bei verdünnteren Raffinoselösungen (1- und ½-proc.) tritt beim Erwärmen noch Trübung und Flockenfällung ein. Bei $^1/_{10}$-proc. Lösung scheint indess die Fällbarkeit überhaupt ihrer Grenze nahe zu sein. In Gegenwart nicht zu geringer Mengen Rohrzucker (z. B. auf 100 Th. Zucker 7,4 Th. Raffinose) tritt diese Fällung indess nicht ein (auch nicht in der Wärme), folglich wird eine in Zuckerlösungen befindliche kleinere Raffinosemenge auf diese Weise nicht entfernt. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **39**, 748.)

Die Angabe Lippmann's, dass Raffinose durch Bleiessig und Alkohol nicht fällbar sei, steht, wie Tollens bemerkt, nur mit diesem letzteren Resultate in Einklang; sie wurde aber auch wesentlich im Hinblicke auf derartige, sowie überhaupt auf die bei der gewöhnlichen Rübenanalyse und Zuckeranalyse vorkommenden Verhältnisse gemacht. Höhere Temperaturen, grössere Mengen Bleiessig und starker Alkohol, sowie höhere Concentrationen sind nicht zur Anwendung gelangt. λ

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** J. Thiele, Entwicklung von Chlor aus dem Kipp'schen Apparate. — J. Thiele, Selbstregelnder Apparat zur Entwicklung von Gasen aus Flüssigkeiten (mit Abbild.). — J. Thiele, Entwicklung von Stickoxydgas. — J. Volhard, Entwicklung von Sauerstoffgas aus dem Kipp'schen Apparate. — E. Saint-Edme, Ueber die Passivität des Kobalts. — H. N. Warren, Ueber die während der Electrolyse von angesäuertem Wasser beobachtete bleichende Wirkung. — Hugo de Vries, Eine Methode zur Herstellung farbloser Spirituspräparate. — B. Fischer, Zur Löslichkeit des Phenacetins.

2. Anorganische Chemie. L. Vignon, Wirkung von Wasser auf Zinnchlorid. — E. Péchard, Ueber die Phosphorwolframsäuren.

3. Organische Chemie. R. Schönbrodt, Ueber einige Derivate des Acetessigesters. — E. Fromm, Ueber Disulfone und Trisulfone. — G. v. Brüning, Ueber das Methylhydrazin. — Carbolsäure, synthetische. — Hugounenq, Ueber die Ueberchlorirung des Phenols. — P. Werner, Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Färbung des reinen Anilins. — E. Fischer und Fr. Ach, Notizen über die Phenylhydrazone. — F. Giesel, Ueber das natürliche Vorkommen von Cinnamylcocaïn in den Cocablättern. — A. Gautier und L. Mourgues, Ueber die Basen des Leberthrans. — Gerh. Lange, Zur Kenntniss des Lignins.

4. Analytische Chemie. J. S. C. Wells und H. T. Vulte, Schema zur Trennung und zum Nachweis von Sulfiden, Cyaniden, Ferrocyaniden, Ferricyaniden, Chloriden, Bromiden und Jodiden in Gemischen dieser Körper. — W. H. Seamon, Der Nachweis von Jod. — L. Blum, Eine Fehlerquelle bei der Trennung geringer Manganmengen von viel Kalk durch Schwefelammonium. — L. Blum, Bestimmung des Kohlenstoffs in den Eisensorten des Handels. — M. Haupt, Maassanalytische Kupferbestimmung. — Ed. F. Smith und L. K. Frankel, Electrolytische Trennungen. — E. Reichardt, Verfälschte Bleiglätte. — P. Jannasch, Ueber die Aufschliessung von Sulfiden, wie Bournonit, Rothgültigerz u. s. w. in einem mit Brom beladenen Luftstrom. — P. Jannasch, Ueber eine neue Methode der Pyrit-Analyse. — P. Jannasch, Bemerkung über die Bestimmung von Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen. — G. Lunge, Bestimmung von Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen. — P. Jannasch, Ueber die Aufschliessung des Pyrits im Sauerstoffstrom. — K. Rördam, Cemische Untersuchungen einiger Bodenproben aus den dänischen Fahrwässern. — E. Salkowski, Ueber die quantitative Bestimmung der Harnsäure im Harne. M. Göldner, Farbenreaction des Cocainchlorhydrats. — E. Merck, Zur Farbenreaction des Cocaïnhydrochlorats. — Zur Farbenreaction des Cocaïns. — H. W. Wiley und H. Edson, Bestimmung von Asche in Melassen, Honig etc. — Fock, Rheometrische Aschengehalt-Bestimmung in Zuckerproben. — E. Steiger, Zur quantitativen Bestimmung der Galactose. — Striegler, Soldaini'sches Reagens von constanter Zusammensetzung. — Scheller, Invertzucker-Bestimmung. — Pellet, Rübenanalyse. — Hiller, Ermittelung von mehr als 10 Proc. Invertzucker in Fabrikproducten. — Tollens, Fällbarkeit der Raffinose durch Bleiessig und Alkohol.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 5. October 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 80.) No. 31. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Das

„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“

verfolgt und **erreicht** voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle nur irgend wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der **wissenschaftlichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

Die **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung erreicht, welche es dem Einzelnen fast unmöglich macht, durch Lesen der Originalarbeiten allen Fortschritten zu folgen. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle der chemischen Literatur immer schwieriger, sich einen Rückblick über das in einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

Diese in chemischen Kreisen lange empfundenen Uebelstände werden durch das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** vollständig beseitigt. Ueber fast sämmtliche in den

Fachblättern von Deutschland, Amerika, Belgien, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Oesterreich, Polen, Russland, Schweden-Norwegen und Spanien

erscheinenden Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird in dem **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung“** referirt.

Das Hauptgewicht wird hierbei auf **schnelle** Berichterstattung gelegt, sowie darauf, dass die Bearbeitung ausschliesslich durch **namhafte Fachmänner** erfolgt. Hierdurch wird gewährleistet, dass jedes Referat, ohne weitschweifig zu werden, den **Inhalt** des Originals in prägnanter Form wiedergiebt.

Der umfangreiche Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 16 Rubriken:

1) *Allgemeine und physikalische Chemie.*
2) *Anorganische Chemie.*
3) *Organische Chemie.*
4) *Analytische Chemie.*
5) *Nahrungsmittel-Chemie.*
6) *Agricultur-Chemie.*
7) *Physiologische, medicinische Chemie.*
8) *Pharmacie, Pharmakognosie.*
9) *Mikroskopie.*
10) *Mineralogie, Geognosie, Geologie.*
11) *Technologie.*
12) *Farben-Technik.*
13) *Hüttenwesen.*
14) *Electrotechnik.*
15) *Photographie.*
16) *Gewerbliche Mittheilungen.*

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint wöchentlich in einer Nummer mit besonderer Paginirung und **halbjährlichen Inhaltsverzeichnissen** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren**, wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung“** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Die einzelnen Jahrgänge des **„Chemischen Repertoriums der Chemiker-Zeitung“** bilden ein **Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate der Chemiker des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

Das **„Chemische Repertorium“** erscheint als Supplement zur **„Chemiker-Zeitung“.**

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Beiträge zur Mineralsynthese.

Von W. Bruhns.

Durch die Arbeiten von Daubrée, St. Claire-Deville, Hautefeuille, Chroustchow und Doelter ist die Wirkung des Fluors als „agent mineralisateur“ hinreichend bekannt. Während diese Forscher immer mit hohen Schmelztemperaturen arbeiteten, ist es Verf. gelungen, mit Temperaturen bis zu 300° C. und hohem Wasserdampfdruck ähnliche Resultate zu erzielen. Sein Apparat bestand in einem fest geschlossenen Platintiegel, welcher in eine feste Stahlhülse hermetisch eingeschlossen war. Bringt man frisch gefälltes Eisenoxydhydrat in den Apparat mit Fluorammonium, so erhält man nach 10-stündigem Erhitzen auf 250° C. krystallisirtes Eisenoxyd. Bringt man frisch gefällte und geglühte Thonerde mit Wasser und einer Spur Fluorammonium in den Apparat und erhitzt 10 Stunden auf 300°, so erhält man gedrungene hexagonale Prismen mit pyramidaler Endigung von Korund.

Auch Quarzkrystalle bekommt man auf ähnliche Weise aus amorpher Kieselsäure; die Krystalle zeigten $\infty R . \pm R$.

Liess der Autor auf gepulverten Mikroklin von der Zusammensetzung $SiO_2 = 64{,}33$, $Al_2O_3 = 18{,}61$, $K_2O = 13{,}49$, $Na_2O = 3{,}56$ 53 Stunden lang gewässerte Flusssäure einwirken bei 300°, so setzten sich an den Wänden des Platinrohres Tridymit-Kryställchen ab; am Deckel des Platinrohres setzten sich Krystalle einer isotrop regulären Verbindung aus Kieselsäure, Thonerde, Kali und Fluor ab. Das Experiment, Titansäure und Zinnsäure auf ähnliche Weise zur Krystallisation zu bringen, verlief negativ, ebenso die Versuche, welche der Autor anstellte, um Andalusit und Topas darzustellen.

Ein anderer Versuch, bei welchem gepulvertes Eisen mit wenig geglühtem Eisenoxyd, amorpher Titansäure und Flusssäure gemischt wurde, ergab Krystalle von Titaneisen und Magneteisen.

Durch diese Versuche ist erwiesen, dass das Fluor in den meisten Fällen dazu beiträgt, eine Krystallisation auch bei niederen Temperaturen einzuleiten resp. zu beschleunigen. Ferner zeigen die vorstehenden Versuche, dass eine Anzahl von Mineralien, deren künstliche Nachbildung bisher nur vermittelst höherer Temperatur gelungen war, sich auch bei niedereren Temperaturen darstellen lassen, eine Thatsache, die vielleicht geeignet ist, die Frage nach der Bildungsgeschichte der von den Graniten veranlassten contactmetamorphischen Erscheinungen der Aufklärung ein wenig näher zu führen. (Neues Jahrb. f. Min. *1889.* **2**, 62.) *m*

Gediegen Blei in der Mangangrube Sjögrufvan (Gryhyttan, Orebro, Schweden).

Von L. J. Igelström.

Die Mangan- und Eisengrube Pajsberg lieferte in Schweden vor 20 Jahren zuerst das sonst so ungemein selten in der Natur vorkommende gediegene Blei. Es findet sich hier im Innern von Rhodonitkrystallen auf den Blätterdurchgängen derselben. Auf der Sjögrube, wo es jetzt Igelström aufgefunden hat, findet es sich im Neotokit (schwarzem Mangankiesel) in Form von kleinen lebhaft glänzenden Blättchen, in derselben Gestalt, welche das durch den galvanischen Strom abgeschiedene Blei zeigt. Der Neotokit kommt in Form von mehreren cm dicken Knollen im Dolomit vor; begleitet wird das Mineral von Eisenglanz. (Neues Jahrb. f. Min. *1889.* **2**, 32.) *m*

Kalisalzschichten im Salzwerk Inowraclaw.

Von C. Brunnemann.

Die Untersuchung zweier Proben aus den neuerlich aufgefundenen Kalisalzschichten im Salzwerk Inowraclaw ergab folgende Zahlen:

	I	II
Glühverlust	2,78	3,22
Unlösliches	0,45	0,38
Eisenoxyd und Thonerde	0,43	0,53
Calciumsulfat	9,71	7,29
Magnesiumsulfat	1,83	2,85
Kaliumsulfat	2,18	2,22
Chlorkalium	25,47	21,63
Chlornatrium	57,33	61,88
Gesammtkali	17,25	13,32

(Landw. Centralbl. der Provinz Posen *1889.* **17**, 98.) *ω*

Ein neues Vorkommen von Gyrolit.

Von F. W. Clarke.

Day von der G[illegible]gical Survey of the United States fand auf der Quecksilbermine in New-Almaden in Californien schöne Krystalle von Apophyllit. Die wasserhellen Krystalle hatten 2 cm Durchmesser und waren von einer bituminösen Masse überzogen. Unter den Apophylliten sass eine 3 cm dicke, faserige Masse, die ihrer quantitativen Analyse nach der bis jetzt so selten auftretende Gyrolit von How ist. Seine Zusammensetzung ist: $H_2O = 14{,}60$, $SiO_2 = 52{,}54$,

$Al_2O_3 + Fe_2O_3 = 0,71$, $CaO = 29,97$, $K_2O = 1,56$, $Na_2O = 0,27$, $F = 0,65$. Da der Apophyllit auf dem Gyrolit sitzt, so fällt damit wohl die frühere Annahme, dass er ein Umwandlungsproduct desselben sei. Die Analyse entspricht der Formel $Ca_2Si_3O_8 + 3\,H_2O$. (Amer. Journ. of Science *1889*. **138**, 128.) *m*

Plattnerit von Idaho.

Von J. D. und E. N. Hawkins.

Das Mineral fand sich in einem Quarzgange, 100 Fuss unter der Erdoberfläche, auf der Asyoulike-Grube (nahe bei Wallace, Shoshone Co, Idaho) von der Grösse eines Enteneies und überzogen mit Limonit. Die Farbe war eisenschwarz, der Strich war kastanienbraun, der Bruch uneben, die Härte zwischen der des Apatits und Feldspaths. Das Mineral war leicht schmelzbar und zu Metall reducirbar. Das spec. Gewicht ist 7,25. Die Analysen ergaben:

	I	II
PbO_2	90,99	91,00
ZnO	0,70	—
Al_2O_3, SiO_2	2,96	3,00
Fe_2O_3	5,69	5,86

Der sonst so seltene Plattnerit ist demnach wirklich die Hauptmasse. (Amer. Journ. of Science *1889*. **138**, 165.) *m*

Anthochroit, ein neues Mineral von der Braunitgrube bei Jacobsberg (Wermland, Schweden).

Von L. J. Igelström.

Bei Jacobsberg finden sich im Urkalkstein, welcher von Granulit umgeben ist, zwei Mangangruben, von welchen die eine nur Braunit, die andere nur Hausmannit fördert. Das neue Mineral begleitet stets den Braunit. Löst man den Braunit von J. in Chlorwasserstoffsäure, so bleibt ein violetter Rückstand, der „Anthochroit". Derselbe findet sich auch mit allen andern von hier bekannten Mineralien, mit Granat, Idocras, Manganepidot und Glimmer etc. Auch im derben Kalkstein findet sich der Anthochroit in cm dicken Adern. Die Körnchen erweisen sich als optisch zweiaxig. Die Härte ist zwischen der des Apatits und Feldspaths. Vor dem Löthrohre schmilzt er schwer zu einer farblosen, emailartigen Kugel, giebt keinen Beschlag und kein Wasser im Kolben. Mit Borax und Soda erhält man die Manganreaction. Es wird durch kohlensaures Natronkali in der Glühhitze zersetzt; die Lösung enthält keine durch Schwefelwasserstoff aus saurer Lösung fällbaren Metalle. $SiO_2 = 51,6$, $MnO = 3,4$, $CaO = 23,3$, $MgO = 13,5$, $Al_2O_3 + Fe_2O_3 = 1,4$, $K_2O + Na_2O = 6,8$.

Das Mineral ist also ein Bisilicat von Kalk, Magnesia und Mangan. Dem Violan und Richterit steht das Mineral in seiner chemischen Zusammensetzung nahe, gleicht ihnen aber äusserlich nicht. (Neues Jahrbuch f. Min. *1889*. **2**, 36.) *m*

Pleonektit, ein neues Mineral von der Grube Sjögrufvan (Orebro, Schweden).

Von L. J. Igelström.

In einem Gemenge von Hausmannit, Rhodonit, Calcit etc. finden sich Adern von 1 bis mehreren cm Breite, welche aus Pleonektit bestehen; daneben findet sich Arseniopleït. Der Pleonektit hat grauweisse Farbe, die Härte 4, metallartigen Fettglanz, ist dicht, mit undeutlichen Blätterbrüchen, von muscheligem Bruch, in dünnen Lamellen durchscheinend. Im Allgemeinen gleicht es dem von Breithaupt 1830 bekannt gegebenen Hedyphan, ist aber durch seine Unschmelzbarkeit vor dem Löthrohr von diesem verschieden. Der Pleonektit ist ein chlorhaltiges Antimonio-Arseniat von Blei; eine quantitative Analyse fehlt noch. (Neues Jahrbuch f. Min. *1889*. **2**, 41.) *m*

Ueber Kobellit von Ouray, Col., und die chemische Zusammensetzung dieser Species.

Von H. F. Keller.

Das in Rede stehende Mineral stammt aus der „Silver Bell mine" zu Ouray, Col. Sein Vorkommen entspricht sehr wahrscheinlich demjenigen des von König beschriebenen Alaskits. Gleich diesem findet es sich vergesellschaftert mit Baryt und Chalkopyrit. Es ist dicht und feinkörnig, hat eine bläulich-bleigraue Farbe, seidenartigen Metallglanz, unebenen Bruch, eisenschwarzen Strich, die Härte 2,5—3 und das spec. Gewicht 6,334. Beim Erhitzen decrepitirt das Mineral zunächst heftig und schmilzt dann. In offener Röhre giebt es schweflige Säure und ein Sublimat von antimoniger Säure. Salzsäure zersetzt das Mineral, besonders beim Erwärmen, unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Chlor und Salpetersäure wirken heftig ein. Die procentische Zusammensetzung des Minerals ist im Mittel: $S = 17,76$, $Bi = 30,61$, $Sb = 8,13$, $Pb = 38,95$, $Ag = 3,58$, $Cu = 0,97$. Hieraus berechnet sich die Formel $2\,(Pb, Ag_2Cu_2)\,S\,.\,(BiSb)_2S_3$. Da das Atomverhältniss des Antimons zum Wismuth 1 : 2 ist, so kann das Mineral als aus 1 Mol. Inmesonit und 2 Mol. Cosalit bestehend angesehen werden.

Stetterberg beschrieb 1839 als „Kobellit" ein Mineral aus den Kobaltgruben von Hvena in Schweden von folgender procentischer Zusammensetzung: $S = 18,61$, $Bi = 28,37$, $Sb = 9,38$, $Pb = 40,74$, $Fe = 2,02$, $Cu = 0,88$. Dieses Mineral unterscheidet sich von dem vom Verf. untersuchten nur durch den geringen Eisengehalt, sowie dadurch, dass es kein Silber enthält, während in dem Mineral von Ouray etwa der zwölfte Theil des Bleies durch Silber ersetzt ist. Rammelsberg untersuchte 1862 Material aus der Hvena-Grube, dem er die Formel Pb_3BiSbS_6 gab. Das spec. Gewicht war 6,145, während Stetterberg 6,29—6,32 und der Verf. 6,334 fand. Verf. ist der Ansicht, dass das von Rammelsberg untersuchte Mineral von demjenigen Stetterberg's verschieden, also kein Kobellit war. Letzterer hat nach Stetterberg's und des Verf.'s Untersuchungen die Zusammensetzung $2(Pb, Ag_2, Cu_2, Fe)S\,.\,Bi_{\frac{2}{3}}Sb_{\frac{1}{3}}S_3$.

Ein vom Verf. gemeinsam mit seinem Bruder als eine Varietät des Kobellits beschriebenes Mineral aus der Lillian-Grube zu Leadville, Col., hat die Zusammensetzung $3(PbAg_2)_2S\,.\,Bi_2S_3$ und bildet das dem Boulangerit entsprechende Wismuthmineral. Verf. schlägt vor, dasselbe Lillianit zu nennen.

Analyse des Megabasits aus Bonita Mountain bei Silverton, Col. Eine quantitative Analyse des seit einigen Jahren bekannten Megabasits war bisher nicht veröffentlicht worden. Verf. giebt die Resultate einer solchen: $WO_3 = 74,24$, $MnO = 21,09$, $FeO = 2,06$, $CuO = 0,11$, MgO = Spur, $SiO_2 = 2,13$. (Chem. News *1889*. **60**, 116.) *γ*

Ueber ein platinhaltiges Nickelerz von Canada.

Von F. W. Clarke u. Ch. Catlett.

Die Minen der Canadischen Kupfer-Compagnie zu Satbury, Ont., haben neuerdings Erze geliefert, welche aus Kupferkies, Pyrit, Polydymit und Quarz bestanden. Das dem Polydymit (Laspeyres) ähnliche Mineral hatte ein spec. Gewicht von 4,541; die quantitative Analyse ergab:

gefunden:	berechnet für Ni_3FeS_5:
$Ni = 43,18$	44,6
$Fe = 15,47$	14,4
$S = 41,35$	41,0

Das Mineral ist also wahrscheinlich ein eisenhaltiger Polydymit. Die Masse, in welcher das polydymitähnliche Mineral vorwog, wurde nun weiter untersucht, und es stellte sich die merkwürdige Thatsache heraus, dass dieselbe auch 0,0087—0,024 Proc. Platin enthielt. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dieses werthvolle Metall als Sperrylit[1]) in dem Gemenge der Erze vorhanden ist. Die Erze kommen in grossen Massen vor, und man wird das Metall im Grossen wahrscheinlich gewinnen können. (Amer. Journ. of Science *1889*. **138**, 375.) *m*

II. Technologie.

Untersuchungen über die Wirkung der Sandfilter des städtischen Wasserwerks in Zürich.

Von A. Bertschinger.

Die 1885 beantragte Brauchwasserversorgung für Zürich betraf besonders die Fassung des Wassers im See, mindestens 200 m vom Ufer entfernt, die Leitung desselben in dichten Eisenröhren und die Anlage von Sandfiltern im Trocknen. Es wurde für genügend erachtet, für Filtration des jetzigen Maximalbedarfes von ca. 20 000 cbm pro Tag mit einer Filtrirgeschwindigkeit von 6—8 m pro Tag, also für eine Filterfläche von ca. 3000—3500 qm zu sorgen. Am 1. August 1886 waren 5 Filter in Betrieb gesetzt, und ausserdem ist auf event. spätere Ausdehnung der Filteranlagen Rücksicht genommen. Drei der Filterkammern sind überwölbt, zwei sind unbedeckt; alle fünf sind gleich gross mit je 672 qm effectiver Filterfläche. Das Filtrirmaterial liegt auf einem absaugenden Rost aus 2 Lagen Backsteinen und besteht, von unten nach oben, aus folgenden Schichten: 5—15 cm grober Kies zur Ausgleichung, 10 cm Gartenkies, 15 cm stark grober Sand und 80 cm feiner Sand. Die Regulirung der Geschwindigkeit des zu filtrirenden Wassers findet für jede Filterkammer separat statt. Hat der Druckhöhenverlust, der durch den Widerstand im Filter bedingt wird, 60 bis 80 cm erreicht, so erfolgt in der Regel eine Reinigung des betr. Filters in der Weise, dass man das Wasser ablässt und die oberste Sandschicht von ca. 2 cm Dicke abhebt und entfernt. Hierbei zeigt sich, dass nur eine wenige mm dicke Schlammschicht den sonst reinen Sand bedeckt. Das Filter wird hernach mit filtrirtem Wasser von unten auf wieder gefüllt und die Filtration von Neuem wieder in Gang gesetzt, wobei das während der ersten Zeit filtrirte Wasser aber nicht in Gebrauch genommen wird. Während dieser Zeit entfernt man durch Ueberlaufenlassen die von der Reinigung her noch auf dem Wasser über dem Sande schwimmenden Schlammtheile soweit als möglich. Solche „Abschlammungen" waren i. J. 1877 bei den überwölbten Filtern durchschnittlich je nach 77 Tagen, bei den offenen je nach 48 Tagen, erforderlich. Ist durch diese periodischen Reinigungen die Schicht feinen Sandes auf 50 cm Höhe zurückgegangen, so wird dieselbe entweder

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 31.

mit reinem Sande wieder auf 80 cm aufgefüllt, oder herausgenommen und durch eine frische Sandlage von der ursprünglichen Mächtigkeit ersetzt.

Umfassende chemische und besonders bakterielle Untersuchungen des Züricher See- und Brauchwassers haben nun folgende Resultate ergeben:

1. Die Sandfiltration, wie solche vorstehend beschrieben ist, bewirkt eine wesentliche Reinigung des Seewassers, welche durch chemische Untersuchung constatirt werden kann.

2. Dieselbe liefert, bei normalem Gang, ein keimfrei filtrirtes Wasser, welches allerdings im späteren Verlaufe der Filtration und nach derselben wieder eine kleine Zahl von Bacterien aufnimmt.

3. Die Filtrationsgeschwindigkeit ist (wenigstens zwischen 3 und 12 m pro 24 Stunden) ohne Einfluss auf diese Verhältnisse, d. h. das filtrirte Wasser giebt die gleichen Resultate der chemischen Untersuchung und weist die gleiche Bacterienzahl auf, ob die Filtration mehr oder weniger geschwind vor sich gehe. Das Seewasser giebt hierbei seine sämmtlichen Pilzkeime an die — ausschliesslich filtrirende — oberste Sandschicht des Filters ab.

4. In der ersten Zeit nach der Filterreinigung ist die Filterwirkung noch keine normale, und das filtrirte Wasser besitzt dann in der Regel einen grösseren Keimgehalt, da sich zu dieser Zeit die wirksame Filzdecke auf dem Filtersand noch nicht genügend gebildet hat. — Auf das chemische Verhalten des filtrirten Wassers hat die Filterreinigung keinen nachweisbaren Einfluss.

5. Nach Filterabstellungen ist das filtrirte Wasser während einiger Zeit bacterienreicher als gewöhnlich, was sich durch die Vermehrung der Bacterien im Brauchwasser bei längerem Stehen erklärt. Bei der chemischen Untersuchung unterscheidet sich solches im Filter stagnirte Wasser von dem in normaler Weise das Filter passirenden nicht.

6. In der Wirkung der offenen und der überwölbten Filter kann weder durch chemische noch durch bacterielle Untersuchung ein Unterschied wahrgenommen werden. Beide Arten von Filter halten die im unfiltrirten Wasser vorhandenen Bacterien in gleicher Weise zurück.

Von diesen Untersuchungs-Ergebnissen sind die unter 3 und 6 erwähnten durchaus neu und für die Filtertechnik von grosser Wichtigkeit. Denn erstens darf auf Grund dieser Resultate mit weit grösserer Filtrationsgeschwindigkeit als der in Berlin als zulässiges Maximum angenommenen von 3 m pro Tag filtrirt werden. Zweitens fällt die seitherige Annahme fort, dass die offenen Filter die Mikroorganismen des Wassers vollständiger zurückhalten als die gedeckten Filter. (Nach eingesandt. Separatabdr. aus d. Vierteljahrsschrift d. naturforsch. Ges. in Zürich *1889*. **34**, Heft 2.) β

Die Bildungstemperaturen der Hohofenschlacken.

Von P. Gredt.

Die Resultate dieser Beobachtungen sind sowohl für die Eisenindustrie, wie für die Keramik gleich interessant. Für den öconomischen Betrieb eines Hohofens ist die Schmelztemperatur der sich bildenden Schlacke von Wichtigkeit. Schlacken sollen zugleich mit dem Eisen im Hohofen flüssig werden. Wird die Schlacke eher flüssig, so kann Eisen mit eingeschlackt werden, ist hingegen die Schlacke schwerer schmelzbar, so wird der Kohlenverbrauch bedeutend gesteigert. Eine Schlacke, die man als ein Gemisch verschiedener, bei hoher Temperatur in einander löslicher Verbindungen betrachten kann, wird desshalb nicht durch beliebiges Zusammenbringen verschiedener Gangarten und Zuschläge leicht oder schwer schmelzbar gemacht, sondern nur durch bestimmte Verhältnisse. Die Schlacke, die beim Eisenhohofenbetriebe fliesst, besteht bei Gaargang fast nur aus Kieselsäure, Thonerde, Kalkerde und Magnesia mit geringen Mengen Alkalien und Eisen. Nachdem Gredt sich die nöthigen Rohmaterialien möglichst rein hergestellt hat, formt er aus denselben mit Hülfe von reinem Dextrin als Klebestoff Tetraëder nach Art der Seger'schen Kegel und vergleicht die Schmelzpunkte seiner Schlackengemische mit den Seger'schen Kegeln. Verf. bildet 2 Reihen von Schlacken: In Reihe I ist der Kieselsäuregehalt stets gleich und Thonerde und Kalkerde wechseln von $Al_2O_3 = 0$ bis zu $CaO = 0$; Reihe II ist aus dem niedrigst schmelzbaren Kegel 11 der Reihe I gebildet, in welchem Kalk allmälich ganz durch Magnesia ersetzt wird. Vermittelst dieser beiden Reihen berechnet Gredt die Bildungstemperaturen aller aus Kieselsäure, Kalkerde, Magnesiumoxyd und Thonerde beliebig zusammengesetzten Schlacken. In einem Beispiel, für welches er die Schmelztemperatur von Kegel 12 (von Seger) berechnet hat, findet er durch den praktischen Versuch auch einen mit Kegel 12 übereinstimmenden Schmelzpunkt. (Nach eingesandt. Sep.-Abdr. a. Stahl u. Eisen *1889*. No. **9**.) τ

Thon von Grossalmerode in Hessen.

Nach Wiggert gehört die Ablagerung feuerbeständiger Thone in der Nähe von Grossalmerode und Exterode dem Tertiär an, welches von Flötzgebirgsschichten unterteuft wird (Muschelkalk, Röth, Buntsandstein). Es lassen sich drei Arten von Thon unterscheiden, Ober- oder Töpferthon, als Decke des Hauptlagers von feuerfestem Thon, sowie im Hauptlager selbst, Tiegelthon und weniger fetter Glashafenthon. — Der Tiegelthon ist der wichtigste, weil er am feuerfestesten ist und grosse Zusätze von Chamotte und Sand verträgt, ohne seine Bildsamkeit einzubüssen. Ausser zur Herstellung der Tiegel, verwendet man ihn zu Schreibstiften und als Wascherde zum Walken und Kollern von Tuchfabrikaten. Der Glashafenthon dient zur Herstellung von Glashäfen, Wannenöfen, Chamottesteinen und irdenen Pfeifen. Seine Zusammensetzung ist im Vergleiche mit anderen ähnlichen Thonen folgende:

	a	b	c	d
SiO_2 (chem. geb.) . . .	43,38	34,44 }	49,90	70
SiO_2 (mech. beigem.) . .	6,53	21,03 }		
Al_2O_3	34,52	31,63	33,68	19
CaO	0,76	0,15	0,48	—
MgO	0,37	0,25	0,44	—
Fe_2O_3	1,66	0,70	1,90	3
K_2O	1,51	0,38	1,81	—
S	0,26	0,08	0,036	—
Glühverlust	11,04	11,40	11,63	7

a Grossalmerode. b Löthain bei Meissen. c Klingenberg am Main. d Stourbridge. Der Töpferthon unterscheidet sich nach der technischen Verwendbarkeit in drei ziemlich regelmässig über einander gelagerte Arten: a) Krüge- oder Röhrenthon, b) Ziegelthon, c) gemeiner Töpferthon. (Thonind.-Ztg. *1889*. **13**, 333.) τ

Die feuerfesten Thone vom Müglitz-Briesener Bezirk in Mähren (aus den Gruben von Gessner und Pohl).

Von Hecht.

Die vorzüglichen feuerfesten Thone Böhmens und Mährens sind in neuester Zeit wieder ein Gegenstand der Aufmerksamkeit geworden. Nachdem Verf. im vorigen Jahre die Briesener Thone untersucht und ihre Eigenschaften beschrieben hat, ergänzt er das Bild der Briesener Thonablagerung durch neuere Untersuchungen dahin, dass er jetzt die Decke, d. h. das sogen. „Hängende", welches von den Thonschiefern gebildet wird, einer Besprechung unterzieht. Die Thone sowohl wie die Thonschiefer sind ausserordentlich feuerfest und eignen sich vorzüglich zur Herstellung aller Chamottefabrikate, die besonders hohen Temperaturen unterworfen werden, für Zinkmuffeln und Glashäfen. Sie haben einen ausgesprochen basischen Charakter.

Rationelle Analyse:

a	b	c	d	
99,66	99,07	99,53	93,72	Thonsubstanz (Al_2O_3 2 SiO_2 2 H_2O)
—	0,32	0,09	2,82	Quarz
0,34	0,61	0,38	3,46	Feldspath
100	100	100	100	

Chemische Analyse:

a	b	c	d	e	
45,61	44,87	43,48	46,13	73,42	SiO_2
—	—	—	0,16	—	TiO_2
39,31	39,76	39,43	36,24	19,60	Al_2O_3
1,13	1,14	1,61	1,26	0,55	Fe_2O_3
0,37	0,76	0,22	0,60	—	CaO
Spur	Spur	Spur	0,12	Spur	MgO
0,66	0,67	0,34	0,85	0,21	K_2O
13,25	12,95	15,26	14,68	6,66	Glühverlust
100,33	100,15	100,34	100,04	100,44	

Feuerfestigkeit (entsprechend Kegel von Seger):

a	b	c	d	e
35	fast 35	fast 35	34	33—34

a) Thon aus dem Anton-Schacht, b) Thon aus dem Ferdinand-Schacht, c) und d) Thonschiefer I u. II aus dem Anton-Schacht (nahe Briesen), e) Kohlensandstein aus dem Werner-Stollen. (Centralbl. f. Glasindustr. u. Keramik. Wien **4**, 212.) τ

Auswitterung von Salzen aus dem Thone.

Die schimmelige Kruste, von welcher rothe Steine häufig nach dem Brande überzogen sind, rührt vielfach aus der Zeit des Trocknens her und ist dann in der Regel durch eine Auswitterung von schwefelsaurem Kalk oder schwefelsaurer Magnesia verursacht. Auf dem ungebrannten Stein ist die Auswitterung nur mit Hülfe eines Glases als warzenförmige Krystallgruppe zu erkennen, daher nimmt man vor dem Brande den Fehler selten wahr.

Aber auch bei den continuirlichen Oefen, in denen sich gegenüber anderen Ofensystemen die Feuergase stärker abkühlen, entstehen diese Auswitterungen durch den Brennprocess. Es schlagen sich Wasserdämpfe, schweflige Säure, Schwefelsäure und schwefelsaures Ammoniak — namentlich bei Kohlenfeuerung — auf den Oberflächen der Steine nieder und bilden mit der Substanz des Steines Verbindungen, die auf die Oberfläche treten. Ein sorgfältiges Verschmauchen der einzelnen frisch eingesetzten Kammern bei 40—60 ° C. ist das einzige Mittel, um den Fehler zu vermeiden. (Thonind.-Ztg. *1889*. **13**, 422.) τ

Porzellan-Massen und -Glasuren für Tafelgeschirr.

Massen:

a) Kaolin von Rud. Gottl. Zettlitz	45	Gewichtstheile
Feldspath	15	„
Quarz	35	„
Marmor	5	„
	100	
b) Kaolin von Rud. Gottl. Zettlitz	40	Gewichtstheile
Feldspath	25	„
Sand von Tiefenfurt i. Schl.	35	„
	100	

Glasuren:

a) weich			b) hart		
Feldspath	30	Gewichtsth.	Feldspath	3	Gewichtsth.
Sand	32	„	Kreide	25	„
Glühscherben	22	„	Quarz	25	„
Kalkspath	6	„	Glattscherben	25	„
Zettl. Kaolin	10	„	Glühscherben	20	„
			Zettl. Kaolin	2	„
	100			100	

(Sprechsaal *1889.* **22**, 477.) τ

Fehlerhafte Erscheinungen bei Zinnglasuren.

Wenn die weisse Schmelzglasur beim Trocknen reisst und nicht im Feuer wieder zusammenläuft, so muss man im ersteren Falle die Trockenschwindung vermindern durch starkes Fritten und Ausschmelzen. Zweitens aber ist die Schmelze nicht flüssig genug; sie muss daher mit mehr Bleioxyd versetzt werden. (Sprechsaal *1889.* **22**, 370.) τ

Gebrauchsanweisung für Unterglasurfarben.

Für besonders werthvolle Zeichnungen und Malereien müssen nach der Deutschen Gold- und Silber-Scheide-Anstalt die Unterglasurfarben mit Oel angerieben auf den Scherben angebracht werden. Diese Decorationsweise erheischt aber ein abermaliges Ausglühen des Biscuitscherbens, damit die bemalten Stellen Glasur annehmen. Für gewöhnliche Handelswaare ist es dagegen ausreichend, die Farben zur Malerei unter Glasur mit ein wenig Gummi traganth, arabischem Gummi oder auch Glycerin zu versetzen, damit sie die nöthige Dehnbarkeit für die Pinselführung erhalten und auch auf dem Scherben nach dem Trocknen so fest sitzen, dass sie bei dem nachherigen Glasiren nicht abgeschwemmt werden. (Thonwaaren-Ind. *1889.* **3**, 155.) τ

Das neue Scharffeuerfarben-Porzellan von Sèvres.

Von H. Hanhart.

Das neue Porzellan Sèvres ist nach Mittheilungen des ehemaligen Director Lauth in Zusammensetzung von Masse und Glasur ein ähnliches Fabrikat wie dasjenige, welches Salvetat nach dem Jahre 1855 in Sèvres herausfand. Das neue Porzellan besteht aus:

SiO_2	64	resp.	71	Gewichtstheile
Al_2O_3	29	„	23	„
$KNaCO_3$	7	„	6	„

Salvetat hat beinahe dasselbe angegeben:

	Chines. Porzellan	Sèvres	Sèvres	
SiO_2	69	70	67	Gewichtstheile
Al_2O_3	23	26	26	„
K_2O	3	4,5	3	„
Na_2CO_3	3	—	—	„

In der Zusammensetzung der Glasur geht Salvetat mit dem Kalkgehalte höher, um ihre Haltbarkeit zu vergrössern, Lauth begnügt sich mit einer ähnlichen Kalkmenge, wie solche sich in der chinesischen Glasur vorfindet:

	Chines. Glasur	Glasur Lauth	Glasur Salvetat
SiO_2	68	66,5	51,5
Al_2O_3	12	14	10
CaO	14	15,5	32
KNaO	6	3,6	5

Das neue Porzellan erlaubt im Vergleich mit Hartporzellanen, wie H. Hanhart hervorhebt, einen mannichfaltigeren Decor mit farbigen Scharffeuer-Glasuren und sollte auf dem Continent Nachahmung finden. (Sprechsaal *1889.* **22**, 368.) τ

Thonerde-Lüster.

Durch Vermischen der Schmelzfarben mit Lüstern bekommen die Ueberglasurfarben für Porzellan ein ganz eigenartiges glasur- oder emailleartiges Ansehen. Sie können dick und pastös aufgetragen, im Feuer aber wie gewöhnlich behandelt werden.

Besonders geeignet hierfür erscheint der Thonerde-Lüster, welcher ebenso wie der Blei-, Zink- und Wismuthlüster farblos und glänzend irisirend ist, dabei die Farbe der Unterlage durchscheinen lässt. Man bereitet den Thonerdelüster durch Fällen von 4,75 g Alaun, in warmem Wasser gelöst, mit 300 ccm Natronharzseifenlösung. Man bekommt dadurch eine Thonerdeharzseife, löst dieselbe nach Filtriren und Trocknen auf einer porösen Thonplatte in Terpentinöl und füllt die hellgelbe Flüssigkeit, den fertigen Lüster, in eine Flasche. Die Harzseife wird hergestellt mit 300 ccm Normalnatronlösung auf 90,6 g Harz (9,36 Proc. Natron : 90,64 Proc. Harzsäure) mit 10 Raumtheilen Wasser verdünnt. (Sprechsaal *1889.* 577.) τ

Verfahren zur Herstellung von Metallglanz-Aetze auf Glas oder glasirten keramischen Gegenständen.

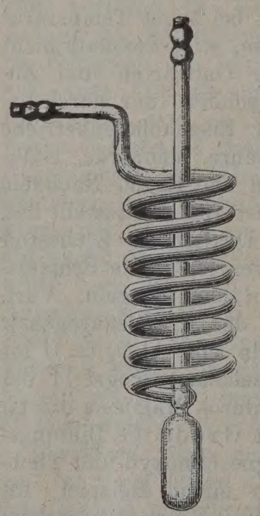
Von S. Reich & Co.

Dieses neue patentirte Verfahren, welches sich auf ältere Beobachtungen stützt, wird folgendermaassen gehandhabt. Man mischt eine wässerige Lösung von Silbernitrat mit einer Masse, welche bei dem niedrigen Muffelfeuer mit dem Glase oder den glasirten Gegenständen nicht zusammenschmilzt oder darauf festbrennt, sondern sich nach dem schwachen Brennen von der Oberfläche bequem entfernen lässt. Als solche Mischmassen kann man verwenden: Kreide, Erde, Russ, Schwefel, Krapplack, Braunstein, Eisenoxyd; das Muffelfeuer darf nur so hoch getrieben werden, dass diese Stoffe keinen Einfluss auf das Glas oder Geschirr ausüben. Das Silber geht in die Oberfläche des betreffenden Gegenstandes über, die Mischmasse wird vorsichtig entfernt, darauf erhitzt man nochmals schwach in einer Atmosphäre reducirender Gase, am zweckmässigsten in Kohlenoxydgas, etwa 5 bis 6 Minuten. Die genaue Zeit muss man für das betreffende Glas oder Thonstück durch Versuche feststellen. Auf diese Weise erhält man einen festhaftenden metallisch glänzenden Ueberzug, welcher in der Durchsicht eine Farbe vom lichten Gelb bis zum dunkeln Grün und Braun und einen metallischen Glanz vom Silberglanz bis zum Roth- und Grüngoldglanz besitzt. Man wendet auf 1 Th. Silbernitrat etwa 3 Th. Mischung an; auch Chlorsilber und Schwefelsilber lassen sich statt dessen verwerthen. Silbernitrat und Schwefelsilber geben gelbe, ersteres eine besonders wenig glänzende Aetze, Chlorsilber färbt grünlicher. (Deutsche Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1889.* **20**, 330.) τ

Studien über Kohlengas.

Von E. St. Claire-Deville.

In der Versuchs-Gasanstalt zu La Villette wurden 1872—1884 über 1000 Kohlenversuche mit 59 Kohlensorten angestellt. Jeder Versuch dauerte 3 Tage und wurde mit 36 t Kohlen ausgeführt. Es ergab sich, dass die Bestimmung des Benzols nach verschiedenen Methoden sehr von einander abweicht. St. Claire zeigt, dass Benzol in vielen Fällen vom Sperrwasser, ebenso bei der Kohlensäure-Bestimmung mit Natronlauge, absorbirt wird und sich desshalb der Bestimmung entzieht. Mit Leuchtgas gesättigtes Wasser aus Gasuhren wie aus dem Bassin der Gasbehälter ergab bei sorgfältiger Destillation 350—400 g Benzol auf 1 cbm, entsprechend etwa 100 l Benzoldampf. In Folge dessen wird die Kohlensäure-Bestimmung immer zu hoch, indem Benzol zum Theil mitbestimmt wird, und zwar um etwa 1 Proc. Von 1883 an bestimmte man Kohlensäure immer gewichtsanalytisch, die gesammten schweren Kohlenwasserstoffe mit Brom, Benzol nach einem neuen Verfahren, welches auf der Abkühlung des Gases auf —22° C. beruht. Das getrocknete Gas wird in zwei Schlangenrohren (siehe Abbildung) mit Eis und Salz gekühlt, und zwar bei einer Geschwindigkeit bis zu 250 l in der Stunde. Im ersten Rohre scheidet sich die Hauptmenge an Condensationsproducten ab, im zweiten nichts oder nur sehr wenig. Dieselben bestehen grösstentheils aus Benzol. So wurden im Gase aus fünf Sorten Cannelkohle bestimmt in 1 cbm 27,7—48,6 g an Condensationsproducten. Hierzu kommt noch der Benzoldampf, welcher bei —22° sich noch nicht flüssig absetzt. Der Rechnung nach beträgt derselbe auf den cbm 23,5 g. Dieser fehlende Rest wird durch Kühlung mit Chlormethyl, also bei —70—75° C., ausgefällt und kann leicht gewogen werden. Dieses Gewicht von 23,5 g ist für alle Gassorten aus Steinkohlen constant, wenigstens für Zahlen der Praxis. Gas von der Gasanstalt La Villette ergab bei 9 Bestimmungen 36,9—41,8 g bis —70° flüssig, davon 22,3 bis 23,5 g zwischen —22° und —70°.



Cannelkohlen verhalten sich anders, indem bei ihnen von —22° bis —70° mehr abgeschieden wird, nämlich 27,9 g. Es sind hier jedenfalls noch andere, nicht zur Benzolreihe gehörige Kohlenwasserstoffe mit abgeschieden. Die aus dem Gase zu La Villette bis —22° abgeschiedenen Condensationsproducte ergaben bei der fractionirten Destillation zwischen 80 und 90°: 54,5 Proc., 90 und 115°: 26 Proc., 115 und 160°: 17,5 Proc., Verlust 2 Proc. Die anderen flüssigen Producte bis —70° ergaben: 80—90° 91,76 Proc., Rückstand 7,93 Proc., Verlust 0,31 Proc. Die gesammten Condensationsproducte bestehen aus Benzol (Siedep. 81°) 76,39 Proc., Toluol (Siedep. 111°) 10,74 Proc.,

Xylol und höhere Producte (Siedep. von 139° an) 7,22 Proc., Destillationsrückstand 4,66 Proc., Verlust 0,99 Proc. Die flüssigen Producte bestehen rund zu $^3/_4$ aus Benzol.

Das mittlere Pariser Leuchtgas enthielt, so bestimmt: Schwere Kohlenwasserstoffe, durch Brom absorbirt 5,05 Vol.-Proc., davon aromatische (Benzol-) 0,95 Vol.-Proc. und andere Kohlenwasserstoffe 4,10 Vol.-Proc. Die aromatischen Kohlenwasserstoffe betrugen in 1 cbm hier 35,48 g.[2]) Grössere Schwankungen kamen im Pariser Gase nicht vor; der Benzolgehalt bewegte sich immer in engen Grenzen um 1 Vol.-Proc.

Untersuchung der Kohlen. St. Claire-Deville theilt die Gaskohlen nach ihrem Sauerstoffgehalt in 5 Gruppen, von 5—6,5 Proc., 6,5—7,5 Proc., 7,5—9 Proc., 9—11 Proc., 11—13 Proc. Der wechselnde Sauerstoffgehalt der Kohlensorten ist von ganz wesentlichem Einflusse auf den Verlauf des Vergasungsprocesses,[3]) nämlich in Bezug auf die Bildung von Kohlensäure, Kohlenoxyd, schweren Kohlenwasserstoffen, Theer und Gaswasser, sowie auch auf die Gasausbeute.

Folgende Tabelle zeigt, was sich in der Kohle und deren Verarbeitung mit steigendem Sauerstoffgehalte ändert:

Klasse der Kohlen:	I.	II.	III.	IV.	V.
Sauerstoff in wasser- und aschenfreier Kohlensubstanz . . . . . . Proc.	5,56	6,66	7,71	10,10	11,70
Sauerstoff + Stickstoff in der Rohkohle . . . . Proc.	5,83	6,91	7,80	9,71	10,55
Kohlenstoff in der Rohkohle . „	78,47	78,48	76,85	72,93	67,86
Gehalt der Rohkohle an Kohlensubstanz (ohne Asche und Wasser) . Proc.	88,79	90,24	89,48	87,48	83,10
Hygroskopisches Wasser in der Rohkohle . . . . Proc.	2,17	2,70	3,31	4,34	6,17
Rohkohle liefert flüchtige Bestandtheile . . . . Proc.	26,82	31,59	33,80	37,34	39,27
100 kg Kohle liefern . . . cbm Gas	30,13	31,01	30,64	29,72	27,44
„ „ „ „ . . kg Cokes	71,5	67,6	64,9	60,9	57,8
„ „ „ „ . . kg Theer	3,902	4,652	5,079	5,478	5,592
„ „ „ „ . kg Gaswasser	4,584	5,557	6,805	8,616	9,861
Gasverbrauch in l für 1 Carcel Leuchtkraft	132,1	111,7	103,8	102,1	101,8
Carcel Lichtmenge auf 100 kg Kohle	227	278	295	291	269

Auch die Analyse des erzeugten Gases ändert sich mit der Sauerstoffzunahme der Kohlensorte bedeutend. Während der Sauerstoff wächst, zeigen

ein Zunehmen:

Flüchtige Bestandtheile der Kohle .	von	26—40 Proc.
Spec. Gewicht des Gases	„	0,35—0,49
Leuchtkraft	„	132—101 l pro 1 Carcel
Kohlensäure	„	1,40—3,13 Proc.
Kohlenoxyd	„	6,50—12 „
Grubengas	„	34—37 „
Schwere Kohlenwasserstoffe d. Fettreihe	„	2,50—4,80 „
Theer	„	3,9—5,6 „
Gaswasser	„	4,5—10 „

ein Abnehmen:

Wasserstoff	„	55—42 „
Cokes	„	71,5—57,8 „
Temperatur, erhalten durch Verbrennung der Cokes in den Retortenöfen, .	von	1330—1220°

Unabhängig vom Sauerstoffgehalt sind die aromatischen Kohlenwasserstoffe, Schwefel- und Aschengehalt der Kohlen.

Weiter untersuchte St. Claire-Deville die übrigen schweren Kohlenwasserstoffe, ausser denen der aromatischen Reihe, und fand mit Sicherheit Aethylen, Propylen, Acetylen, ersteres in vorherrschender Menge. Ferner untersuchte er die Lichterzeugung im Kohlengase durch die verschiedenen Kohlenwasserstoffe und fand:

In Procenten der gesammten Leuchtkraft ausgedrückt wurden geliefert:

Von den schweren Kohlenwasserstoffen der Fettreihe	34,9 Proc.	
Von den aromatischen Kohlenwasserstoffen mit 52 Proc. Benzol (bis —22°)	15,9 „	65,1 Proc.
Von den aromatischen Kohlenwasserstoffen mit 92 Proc. Benzol (—22° bis —70°)	49,2 „	
	100,0 Proc.	

Bei den Versuchen über den Einfluss der Destillationstemperatur auf die Bildung der aromatischen Kohlenwasserstoffe im Gase zeigte sich, dass diese mit dem Steigen von Dunkelrothgluth auf Hellrothgluth erheblich wachsen, die der Fettreihe ziemlich gleich blieben. Die Benzolmengen im Theer wechselten erheblich. Das bei hoher Temperatur erzeugte Gas ist auch viel reicher an reinem Benzol als das bei niederer Temperatur erzeugte. Die Untersuchung des Gehalts im Gase an aromatischen Kohlenwasserstoffen und solchen der Fettreihe in den verschiedenen Destillationszeiten zeigt, dass erstere von Beginn stetig ansteigen, in der zweiten Stunde die grösste Höhe erreichen, dann langsam sinken, während letztere in der ersten Stunde steil ansteigen, dann bis zur vierten Stunde rasch fallen. (Journal des usines à Gaz. *1889.* **13.**)

Das Studium dieser höchst interessanten Arbeit kann angelegentlich empfohlen werden. *l*

[2]) 1 l Benzoldampf wiegt 3,73 g.

[3]) Hierauf machte Bunte früher aufmerksam (vgl. Journ. f. Gasbeleucht. *1886.* **31**, 709.

Fabrikation von Invertzucker.

Nach Herzfeld wird dieselbe bisher nur in der Fabrik Maingau nach dem Verfahren von Follenius (Zerstäuben siedender Zuckerlösung mittelst Kohlensäure unter starkem Druck) betrieben. Ein in Berlin angekauftes Fabrikat ergab: 72,5 Brix, 69,41 Gesammtzucker, 34,7 Invertzucker, 33,38 Rohrzucker, 0,1115 Asche, keine schweflige Säure, 0,047 Schwefelsäure, schwach saure Reaction. Der Zucker ist also nur zur Hälfte invertirt, vermuthlich weil dies genügt, um die Krystallisation der Syrupe zu verhindern. Auf Herzfeld's Veranlassung untersuchten Tummeley und Vier die Inversion des Rohrzuckers in wässeriger Lösung mittelst schwefliger Säure und Kohlensäure unter Druck. Die Anwendung von schwefliger Säure nach Herzfeld's Vorschlag fand Tummeley sehr vortheilhaft. Für den Grossbetrieb dürfte es am angemessensten sein, etwa Zuckerlösungen von 30 Proc. mit Säure von 1 Proc. durch halbstündiges Erhitzen auf 100° im geschlossenen (hölzernen oder irdenen) Gefässe zu invertiren, die schweflige Säure durch Kochen an der Luft auszutreiben und dann durch Auflösen von Rohrzucker die gewünschte Concentration zu erzielen. Zur Entfernung der minimalen, aus der schwefligen Säure entstandenen Menge Schwefelsäure genügt der Zusatz von etwas weinsaurem Natron; die ausgetriebene schweflige Säure kann condensirt und eventuell wieder verwendet werden. Nach Tummeley ist die Inversion einer Zuckerlösung von 16 Proc. mit 1- oder $^1/_2$-proc. Säure schon binnen 15 Minuten vollständig.

Vier prüfte die Inversion durch Kohlensäure unter Druck, über welche Lippmann Angaben gemacht hat. Im Widerspruche mit diesen ergab es sich hierbei, dass es nicht möglich ist, durch 1—4-stündiges Erhitzen von ungefähr 20-proc. Zuckerlösungen mit Kohlensäure (bei Füllung unter $4^1/_2$ at) auf 100°, wobei der Druck auf 9 at steigt, eine mehr als minimale Inversion hervorzurufen. Einige Versuche bei 13 at, sowie bei $7^1/_2$ at und 65° C. resp. 26—30° R. ergaben das nämliche Resultat. Die abweichenden Angaben Lippmann's lassen sich wohl nur dadurch erklären, dass er (bei den Versuchen mit Syphons und Zucker in zugeschmolzenen Glaskügelchen) in derartig verdünnten Lösungen gearbeitet hat, dass er durch die unter solchen extremen Verhältnissen erhaltenen Resultate, betreff der unter höheren Concentrations-Verhältnissen gewonnenen, getäuscht worden ist. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 738, 740, 745.)

Ref. kann bestätigen, dass er die spec. Drehung seinerzeit nur an dem binnen 150 Tagen in der Kälte gewonnenen Präparat bestimmte, in der Wärme aber nur in sehr geringer Concentration arbeitete, theils weil Rücksichten auf die praktische Verwendung des Verfahrens im Grossen damals nicht maassgebend waren, theils weil die Vollständigkeit der Inversion in hohem Grade von der möglichst vollkommenen und innigen Berührung der Zucker- und Kohlensäure-Molecüle abhängt, und diese in verdünnten Lösungen besser erreicht zu werden schien. Wenn man die Vermischung nicht stets auf alle Weise fördert, so wird, auch unter hohem Drucke, immer nur die oberste Schicht der Lösung invertirt. Ein Verfahren zur vollständigen Mischung und (wenn erforderlich) zur vollständigen Inversion auf einfachem Wege unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse ausgearbeitet zu haben, ist das Verdienst von Follenius. Durch Herzfeld's Verfahren mit schwefliger Säure kann indessen die Fabrikation des Invertzuckers leicht in ganz neue Bahnen gelenkt werden und einen unerwarteten Aufschwung nehmen. λ

Mathée-Scheiblers Verfahren zur Darstellung von Zuckerplatten.

Das Wesen dieses Verfahrens, welches wie das von Langen und von Fesca auf der directen Erzeugung rechtwinkliger Platten aus Füllmasse in der Centrifuge beruht, jedoch vor diesen verschiedene Vortheile besitzt, wird erklärt und die Leistungsfähigkeit desselben durch Zahlen belegt. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 802.) λ

Dieses Verfahren ist bereits in einer grösseren Anzahl heimischer und fremder Raffinerien mit grösstem Erfolge in Thätigkeit und dürfte das beste der gegenwärtig existirenden Würfel-Verfahren sein.

Zusammensetzung guter böhmischer Malze.

Von J. Hanamann.

Der Verf. untersuchte 37 Malze einer Campagne aus verschiedenen renommirten Brauereien Böhmens. Die dem spec. Gewichte entsprechenden Extracte wurden der Balling'schen Tabelle entnommen, der Maltosegehalt nach Soxhlet bestimmt. Die Trocknung des Malzes geschah bei 100° C. Die Beschaffenheit der Malze war trotz der Verschiedenheit der vermälzten Gersten eine ziemlich gleichmässige, ebenso differirte die Farbe der auf den verschiedensten Luftdarren erzeugten Malze nur wenig. Nachstehende Tabelle bringt die Durchschnitte der Malzanalysen aus böhmischen Gersten, die auf Böden von verschiedener geognostischer Beschaffenheit gewachsen waren.

Anzahl der untersucht. Proben	Litergew. d. Malzes in g	Extract in d. Trockensubstanz	Maltose im Extr., Proc.	Maltose zu Nichtmalt.	Proteïne im Extract, Stickst. 6,0	Abstamm. der Gerste	Bemerkungen.
5	546	75,78	70,71	0,414	5,27	Nordböhm.	Diluvialboden
5	548	74,52	73,48	0,361	**4,92**	Nordböhm.	Kalkreicher Plänerboden; Kreideformation.
3	537	75,14	74,02	**0,350**	4,93	Nordböhm.	Kalkreicher Lössboden.
3	521	74,50	71,12	0,405	4,97	Südböhmen	Mährische Frucht.
4	521	73,66	72,22	0,385	5,46	Südböhmen	Kalkarmer tertiärer Lehm und Gneiss-Urgebirge.
3	552	74,01	71,81	0,392	5,73	Südböhmen	Gneiss-Urgebirge.
4	555	73,44	70,15	0,425	5,62	Südböhmen	Urgebirge, Granit und Gneiss.
2	544	**76,15**	72,49	0,379	5,67	Südböhmen	Kalkarmer Amphibolschiefer.
3	549	74,40	69,69	0,435	4,95	Südböhmen	Urgebirge.
3	534	75,07	68,96	**0,450**	5,34	Südböhmen	Gneiss.
2	536	**72,71**	73,80	0,361	**6,34**	Südböhmen	Feldspathhalt. Ablagerungen.

(Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. *1889.* **10**, 1623.) ϱ

Bemerkungen zu „Zur wissenschaftl. Regelung der Bierfrage, von J. Samelson."

Von Windisch.

Während gewöhnlich die Bestandtheile des Bieres in Gewichtsprocenten berechnet auf 100 g Bier angegeben werden, giebt Samelson in seinen 30 Bieranalysen dieselben auf 100 ccm berechnet an und setzt diese Werthe in die allgemein gebräuchliche Formel zur Berechnung der Stammwürze $\frac{100 \,.\, (E + 2{,}0665 \,.\, A)}{100 + 1{,}0665\, A}$. A und E bedeuten aber Zahlen, welche die Gewichtsprocente Alkohol und Extract in 100 g Bier angeben. Durch dieses Vorgehen sind sämmtliche Berechnungen der Stammwürze und Vergährungsgrade mehr oder weniger falsch. Warum derselbe Autor bei Berechnung des Vergährungsgrades zuerst von der Stammwürze den Zucker abzieht, ist nicht erklärlich, jedenfalls hätte er den Zuckergehalt, da er bei seinen Berechnungen eine so grosse Rolle spielt, in seiner Tabelle angeben müssen. Die Behauptung, dass Biere mit einem höheren Vergährungsgrade als 60—62 Proc. durch Surrogate verfälscht sein müssen, macht Verf. durch Analysen zweier verbürgt ächter Biere (eines Münchener und eines Pilsener) hinfällig, da diese, nach der Samelson'schen Methode berechnet, 63,2 Proc. und 63,4 Proc. Vergährungsgrad zeigen. Grenzzahlen für die einzelnen Bestandtheile der Biere aufzustellen, hält Verf. überhaupt für unthunlich, da die Verschiedenheit und wechselnde Beschaffenheit der Rohmaterialien, die verschiedenartigste Behandlung derselben im Brauereibetriebe, sowie die ausserordentlich vielen Sorten Bier mit den verschiedensten charakteristischen Eigenschaften ein Einzwängen in enge Grenzen nicht zulassen. (Wochenschr. f. Brauer. *1889.* **6**, 801.) ρ

Ueber das Vorkommen von schwefliger Säure im Biere.

Von Fr. Pfeifer.

Das Vorhandensein der schwefligen Säure im Biere wird meistens der Verwendung geschwefelten Hopfens zugeschrieben. Herz wies nach, dass beim Auskochen von geschwefeltem Hopfen mit Wasser nur geringe Mengen von schwefliger Säure in das wässerige Extract übergehen. Ob nun im Grossen beim Kochen der Würze mit geschwefeltem Hopfen ebenso wenig schweflige Säure extrahirt wird, war Gegenstand vorliegender Arbeit. Der Verf. untersuchte eine grössere Anzahl Tropfsackwürzen, von verschiedenen, mit geschwefeltem Hopfen bereiteten Gebräuen stammend, auf schweflige Säure und fand in keinem Falle grössere wägbare Mengen derselben. Dagegen enthielten fertige Biere jedesmal grössere oder geringere Mengen schwefliger Säure. Es wurden nun 3 verschiedene Biersorten in verschiedenen Stadien auf schweflige Säure untersucht. Die erhaltenen Resultate sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

	g SO_2 in 1 l		
	Lagerbier	Abzug	Abzugbier
Tropfsackwürze	Spuren	Spuren	Spuren
Im Durchbruch	0,01112	0,00755	0,00288
Beim Fassen	0,0117	0,00878	0,00371
Nach 1-monatlicher Lagerung	0,01249	0,0077	—
Beim Ausstoss	—	0,0096	0,00467

Auffallend ist der grosse Unterschied im Gehalt an schwefliger Säure bei Bieren von verschiedenen Gebräuen. Beim Vergähren von Rohrzucker in einer Nährlösung, die auch schwefelsaures Ammoniak enthielt, bekam Verf. 0,0114 g schwefliger Säure im Liter. Aus seinen Versuchen schliesst der Verfasser:

1. Die im Biere vorkommende schweflige Säure stammt nur zum geringsten Theile vom geschwefelten Hopfen, wenn von diesem überhaupt etwas in das Bier übergeht.
2. Dieselbe scheint vielmehr ein Gährungsproduct zu sein und tritt als solches sowohl in gährenden Bierwürzen, wie auch in gährenden Zuckerlösungen auf.
3. Die Menge von schwefliger Säure in gährenden Flüssigkeiten nimmt mit dem Fortschreiten der Gährung zu.

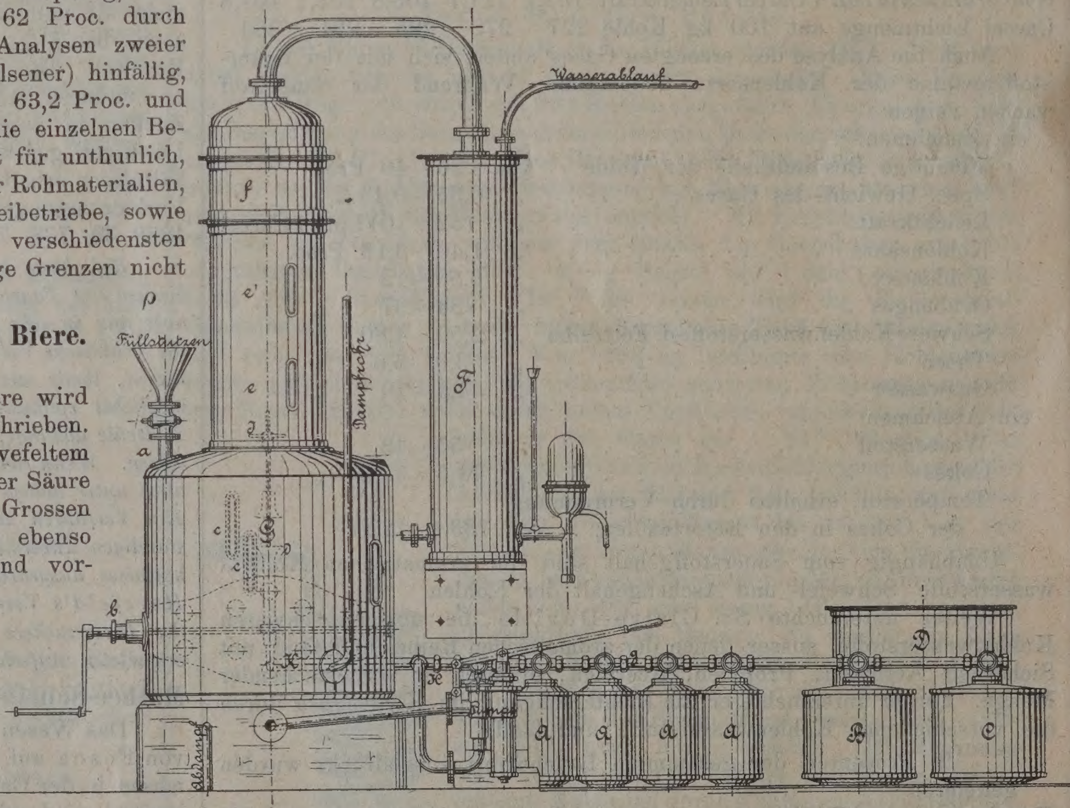
(Ztschr. f. d. gesammte Brauw. *1889.* **12**, 345.) ρ

Ueber das neue Reinigungsverfahren für Rohspiritus und Branntwein, von J. Traube.

Dieses bereits früher mitgetheilte[4]) Verfahren beruht darauf, dass beim Vermischen von Sprit mit wässerigen Lösungen gewisser Salze (Kaliumcarbonat, Ammonsulfat, Magnesiumsulfat) unter Anwendung bestimmter Concentrationen und Temperaturen eine Trennung der Flüssigkeit in zwei Schichten erfolgt. Mengt man Spiritus und Salzlösung in solchem Verhältniss, dass die obere Schicht in gleichen Raumtheilen weit mehr Sprit, aber weit weniger Salze enthält, als die untere Schicht, so gelingt es leicht, einen grossen Theil der etwa im Sprit gelösten Unreinheiten sowohl des Vor- wie des Nachlaufs in der oberen Schicht zur Abscheidung zu bringen. Zur völligen Reinigung gehören mehrfache Schichtenerzeugungen, wodurch eine Reihe von successive reiner werdenden oberen Schichten erhalten wird, welche man getrennt aufbewahrt, und von denen die reineren Schichten, abgesehen von der ersten besonderen unreinen, bei folgenden Operationen zur Anreicherung von Unreinheiten von Neuem in den Apparat gethan werden. In dem Betriebe von v. Diest zu Daber sind in letzter Campagne über 100 Destillationen mit bestem Erfolge vorgenommen worden.

Verf. beschreibt nun den in einer, von der Braunschweiger Maschinenbauanstalt hergestellten Versuchsanstalt im Betrieb befindlichen Apparat, der die besten Resultate liefert und ein vollkommenes Modell bildet für alle Betriebe, welche bis etwa 1000 l Spiritus pro Tag reinigen.

Entfuselungs-Anlage für Rohspiritus
Patent Dr. J. Traube.



Für Grossbetriebe kommt eine andere Apparaten-Construction in Betracht. Der eiserne, ca. 1000 l fassende Behälter G dient gleichzeitig zur Abscheidung der Fuselschichten und zur nachherigen Destillation. Die kleinen, mit Dreiweghähnen versehenen eisernen Behälter A dienen zur Aufbewahrung der oberen „fuselöligen" Schichten. In D werden die ersten besonders unreinen Schichten aufgespeichert, während B und C für die Aufnahme von etwas Reservepotaschelösung und Feinsprit dienen. K ist eine Handpumpe, F der Kühler.

Zu Beginn des Betriebes füllt man G ein für allemal gut bis zur Hälfte mit Potaschelösung, deren spec. Gewicht nach der Stärke des Rohspiritus bemessen wird. Verf. verwendet für 80-volumproc. Rohspiritus eine Salzlösung von 1,24 spec. Gewicht. Die Temperatur der Lösung im Apparate beträgt zur Zeit der Mischung am besten ca. 70° C. Durch den Füllstutzen a wird nun Rohspiritus so lange eingegeben, bis sich nach Mischen mittelst des Handrührwerks b oben eine dunkelgefärbte übelriechende Schicht (ca. 10—15 l auf 500 l) abgesetzt hat.

[4]) Chem.-Ztg. *1887.* **11**, 1397. D. R. P. 41207.

Dies wird für 80-proc. Rohsprit etwa erfolgen, wenn 4—5 Th. Salzlösung mit 1 Theil Rohwaare vermischt sind. Das durch die Glasaugen *c* zu beobachtende Absetzen der Fuselölschichten erfolgt in der Wärme fast momentan.

Das Fuselöl wird sodann mittelst einer von Ehlers construirten Abhebevorrichtung *d* schnell und sicher abgezogen, indem ein scharf geschliffener Trichter mittelst des Rades *I* senkrecht unter die Flüssigkeitsoberfläche hinabgeschraubt wird. Die obere Schicht stürzt hierbei in den Trichter und fliesst durch ein mit letzterem unten verbundenes Rohr in einen der Behälter *A*, oder, wenn es die erste Fuselschicht ist, in den Behälter *D*. Jeder dieser Behälter lässt sich mittelst eines Dreiweghahns mit der Abhebevorrichtung *d*, wie auch mit der Handpumpe *K* verbinden, welche dazu dient, die reineren Schichten vom vorhergehenden Tage der Reihe nach zur Erzeugung unreinerer Schichten wieder in die Apparate zu pumpen. Ist die erste Fuselschicht abgezogen, so wird die dritte Schicht vom Tage zuvor eingepumpt, wodurch man nach dem Umrühren die zweite entsprechend unreinere Schicht vom laufenden Tage erhält. Letztere wird wieder abgezogen, dann die vierte Schicht vom vorhergehenden Tage eingepumpt u. s. f. Zur Erzeugung der letzten Schicht (Verf. nimmt z. Z. etwa 10—12 Schichten) verwendet man etwas Potaschelösung und Feinsprit aus den Behältern *B* und *C*.

Die ersten, besonders unreinen Fuselölschichten aus dem Behälter *D* werden, sobald sie sich nach Wochen angesammelt haben, zur Reinigung des darin vorhandenen (50-proc.) Sprits und völligen Abscheidung eines ca. 100-proc. Fuselöls anstatt einer Rohspiritusfüllung nochmals auf die Blase *G* gepumpt, wo man aus dieser durchaus unreinen Waare durch 2—3 Schichtenabhebungen eine ebenso reine Waare erhält, wie aus dem reinsten Rohsprit.

Der nach hinreichenden Schichtenabhebungen durch die Destillation von der (stets von Neuem zu gebrauchenden), in *G* verbleibenden, Potaschelösung zu trennende gereinigte Spritdampf passirt zunächst zwei gegen etwaige geringe Schaumbildung angebrachte passend construirte Behälter *e* und *e'* und gelangt dann durch eine nach Art der von Pistorius construirten Condensations-Vorrichtung *f*, durch welche eine Erhöhung der Spritdestillate von 85 Vol.-Proc. auf 91 Vol.-Proc. bewirkt wird. Zur Erzielung von 96-proc. Waare genügt eine verhältnissmässig kleine Colonne. In Folge der durch das Salz gelockerten Anziehung der Spritmolecüle zu den Wassertheilchen wird trotz der grossen Verdünnung des in der Potaschelösung vertheilten Sprits ein hoher Procentgehalt des Destillates erreicht und der Dampfverbrauch ausserordentlich vermindert.

Die Zeit, welche zur Erzeugung einer Fuselschicht, zum Abziehen derselben und zum Einpumpen der neuen Schicht nöthig ist, beträgt nicht mehr als 4—5 Minuten. Der Verlust an Potasche war in dem halbjährlichen Betriebe in Dabern so gut als gleich Null, und der nach dem Verfahren erzeugte Daber'sche Sprit wurde von Prof. Birner-Regenwalde als fuselfrei bezeichnet. Wird der noch aus den ersten Fuselölschichten gewonnene Sprit mitgerechnet, so erhält man 96—98 Proc. eines fuselfreien guten Durchschnitts-Productes. Die wesentlich verringerten Mengen des Vor- und Nachlaufs gelangen immer wieder in den Betrieb. Sehr wesentlich ist, dass der Grad der Unreinheit der Rohwaare und selbst die Art der Unreinheit bei dem Verfahren keine wesentliche Rolle spielt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Ztschr. f. Spiritusind. *1889*. No. 34.) *β*

Canaigre.

Von Henry Trimble.

Unter dem Namen Canaigre wird in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Wurzel von Rumex hymenosepalum als Gerbematerial empfohlen. Dieselbe besteht aus schweren, rundlichen, roth- bis schwarzbraunen Stücken, welche frisch gesammelt der süssen Kartoffel gleichen. Von Sturke waren in der Wurzel 28,57 Proc. Tannin gefunden worden. Der Verf. fand jedoch in einem etwas feuchten Muster nur 17,33 Proc. Gerbsäure. In Gerbereien wird gegenwärtig ein Canaigre-Extract benutzt, welches 40—60 Proc. Tannin enthält und wohl geeignet erscheint, das Gambir zu ersetzen. Der Verf. glaubt, dass die so billige Canaigre mit der Zeit das Gambir ganz verdrängen wird, und dass jene Droge berufen sei, in Zukunft in Amerika als Gerbemittel eine grosse Rolle zu spielen. (Amer. Journ. Pharm. *1889*. 6, 397.) *ν*

12. Farben-Technik.

Neue Farbstoffe.

Von J. R. Geigy & Co., Basel.

Chromviolett. (Aurintricarbonsaures Ammoniak.) Ist speciell für den Kattundruck als Mischfarbe bestimmt, fixirt sich mit Chromacetat und lässt sich in Folge dessen mit sämmtlichen Chromfarben combiniren. Eine ausserordentliche Löslichkeit kommt hierbei dem Producte zu statten. Die Vorschrift für Druck lautet: 10—40 g Chromviolett (je nach Nüance) in 100 g Wasser lösen, 300 g Verdickung und dann 20—100 g Chromacetat 18° Bé. zufügen. Nach dem Drucken 1 Stunde dämpfen, waschen und seifen.

Gallaminblau. Durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodimethylanilin auf Gallaminsäure gewonnen. Für Kattundruck eignet es sich wegen seiner Lebhaftigkeit und Fülle des Tones sowohl für selbstständige Nüancen, als auch zum Mischen, und zwar lässt es sich mit Chrom fixiren.

Die Vorschrift lautet: 10 l Gallaminblau in Teig, 18 l Verdickung, 4 l essigs. Chromoxyd 16° Bé., 1 l essigs. Magnesia 15° Bé. Nach dem Drucken 1½ Stunden dämpfen, waschen und event. seifen.

Auf Wolle dient es zur Erzeugung lebhafter und echter Blautöne. Auch kann es mit anderen Farben, die mit Chrom vorgesotten werden, — vornehmlich Blauholz — zusammen verwendet werden. Die Färbungen sollen seifen- und walkecht sein. Gefärbt wird, indem die wie üblich mit Chrom vorgesottene und gewaschene Waare ins Färbebad eingeht, das je nach Nüance 10—20 Proc. Gallaminblauteig und eine Spur Schwefelsäure enthält. Kalt anfärben, ½—¾ Stunden kochen, dann auswaschen. Die Farbbäder ziehen nicht aus und können weiter benutzt werden. (Nach eingesandt. Original.)

Chromviolett zeigt eine lebhafte rothviolette Nüance, die thatsächlich im Kattundrucke bei Prune Primula Nüancen recht gute Dienste leisten wird. Auch scheint es, so weit ein kleiner Versuch entscheiden kann, sehr gut seifenecht zu sein. Gallaminblau dürfte in den Eigenschaften dem naheverwandten Gallocyanin gleichkommen. Die in Handel kommende Paste ist die Bisulfitverbindung. *x*

Ueber das Färben mit Benzoazurin.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, geben folgende neue Vorschrift für das Färben mit Benzoazurin auf Baumwolle und Leinen.

Die abgekochte Waare wird 1 Stunde kochend mit 5 Proc. Kochsalz, 5 Proc. phosphorsaurem Natron, 2 Proc. Seife und 3 Proc. Farbstoff ausgefärbt, gewaschen und nachträglich mit 5 Proc. Kupfervitriol ½ Stunde kochend behandelt. Die Behandlung mit Kupfervitriol macht die gefärbten Stoffe oder Garne echt gegen Licht und Luft und ausserordentlich widerstandsfähig gegen Wäsche, so dass das Blau, mit weiss verwebt, bei 50—60° C. gewaschen, vollkommen gut bleibt und das Weiss seine Reinheit behält.

Die Behandlung mit Kupfervitriol, obwohl es die Nüancen matter macht, hat sich bereits in der Praxis bewährt und dürfte namentlich in der Strangfärberei vorzügliche Dienste leisten. *x*

Druckwalzen aus Zink.

Von M. X. Dépierre.

Bis heute sind in den Druckereien hauptsächlich Kupferwalzen in Verwendung. Da Kupfer relativ theuer ist und jede Druckmaschine zum Mindesten 200—250 Walzen braucht, so belaufen sich die Investitionen pro Druckmaschine, nur an Kupferwerth, auf ca. 30000 Fr. Man sucht daher schon lange nach einem Metall bezw. einer Legirung, die billiger ist als Kupfer und sich in der gleichen Weise bearbeiten lasse. Nach vielen fruchtlosen Versuchen fand Verf. schon früher, dass Zink — wenn es arsenfrei ist — unter Zugabe von etwas Zinn gute Resultate giebt. Diese Zinkwalzen können angewendet werden, indem man sie wie üblich gravirt resp. moletirt und dann eine Schicht von Kupfer, Kobalt oder Nickel, oder auch Kobalt und Nickel, — was am besten ist — galvanisch darauf niederschlägt. Dass diese galvanische Schicht gut haftet, steht bereits ausser Frage. Auch der Einwand wegen der Kosten der Einrichtung einer Galvanisirungs-Abtheilung fällt nicht stark ins Gewicht, da diese nicht beträchtlich sind und heute schon die Mehrzahl der Druckereien solche besitzen.

Zink zeigt allerdings weniger Wiederstandskraft als Kupfer, und so könnten die Walzen beim Spindeln leicht reissen. Bei den Walzen, die auf gusseisernen Mänteln — wie sie für Tücherdruck, Möbelstoffe etc. üblich sind — gespindelt werden, ist dieses Uebel weniger zu befürchten, als bei den gewöhnlichen kleinen Walzen. Auch ist dies nur bei Walzen denkbar, deren Wandstärke 10 mm beträgt, nicht aber bei solchen, die 20—25 mm stark sind. Bei diesen letzteren ist die Widerstandsfähigkeit sowohl beim Spindeln, als auch beim Moletiren wie auch beim Drucken mit starker Pression eine vollkommen genügende. Eine so dargestellte tief gravirte Walze hat Verf. in der französischen Ausstellung ausgestellt.

Die Vortheile bei Verwendung von Zink sind: 1. Die Walze ist leichter als die Kupferwalze und zwar im Verhältniss von 7,00 gegen 8,88. 2. Der Preis der Zinkwalze ist mindestens 45 Proc. niedriger. 3. Für das alte Metall des Kupfers bekommt man 40 Proc. des Werthes, während man für altes Zink 50 Proc. erhält.

Diese Zinkwalzen können wohl überall angewendet werden, aber besonders dürften sie in den Papierdruckereien, für Seiden- und Tücher-Druck, für Versuchsrouleaux und für Pflatschwalzen Anwendung finden. (Industrie text. *1889*. 8, 365.)

Auch Ref. kann nur an eine sehr beschränkte Anwendungsfähigkeit der Zinkwalzen glauben, denn die als Ersatz der Kupferwalzen angewendeten Messingwalzen — die doch noch mehr als 50 Proc. Kupfer enthalten — zeigen schon den Nachtheil, dass sie sich beim Spindeln „ausweiten"; wie mag dies erst bei den Zinkwalzen der Fall sein. *x*

14. Electrotechnik.

Der Speckstein als Electricitätsquelle.

Von P. Meutzner.

Auf die starke electrische Erregbarkeit des Specksteines (Talkes) hat Fritsch zuerst aufmerksam gemacht. Auch hat Weinhold bereits darauf hingewiesen, dass, während ein etwa faustgrosses Stück Speckstein unelectrisch bleibt, wenn man es mit den Fingern berührt, dasselbe am isolirenden Stiele gehalten und mit dem Fuchsschwanze gepeitscht, bei der Annäherung des Fingerknöchels deutlich hörbare Funken giebt. Verf. weist nach, dass man dem Specksteine in der reibungselectrischen Spannungsreihe wohl den äussersten Platz auf der negativen Seite einzuräumen hat. Demnach muss der Speckstein ganz besonders geeignet sein, Körper, die sonst leicht negativ werden, positiv electrisch zu erregen, und benutzt Verf. mit Vortheil gegenüber älteren Methoden ein Specksteinreibzeug, um den wichtigen Satz zu beweisen, dass Reiber und Reibzeug gleichzeitig, und zwar entgegengesetzt, electrisch werden. Mittelst Speckstein eine gut wirkende Electrisirmaschine zu construiren, ist Verf. noch nicht gelungen, und bietet dabei namentlich das gute Leitungsvermögen des Stoffes Schwierigkeiten eigener Art. An Stelle der unvollkommen gelungenen Maschine bedient sich Verf. mit recht befriedigendem Erfolge eines cylindrischen Specksteinstabes von etwa 18 mm Durchmesser und 23 cm Länge, der in einen 10 cm langen starken Horngriff streng eingepasst ist. Um denselben legt er eine ganz eng anschliessende Schlinge von feinem Kupferdrahte, dreht die beiden langen Drahtenden leicht zusammen und führt sie, behufs Anstellung der bekannten Entzündungsversuche mit einem Bunsenbrenner, Aether, Schwefelkohlenstoff, nach einer kleinen isolirt aufgestellten Messingkugel. Bei richtiger Stellung derselben genügen wenige Schläge mit dem Fuchsschwanze, um solche Funken zu erzeugen, welche sicher Entflammung hervorbringen. Stellt man jene Standkugel dem Knopfe einer kleinen Kleist'schen Flasche gegenüber, dann gelingt es ebenfalls, sie mässig stark unmittelbar vom Stabe aus zu laden. Zur Demonstration der Spitzenwirkung ist der Stab nicht geeignet. (Ztschr. physik. u. chem. Unterricht *1889*. **2**, 241.) η

15. Photographie.

Der neue Pigmentdruck für Diapositive.

Anstatt des, nach dem früheren Verfahren, der Gelatine beigemengten Farbstoffs wird aus Chlorsilbergelatine durch das Licht reducirtes Silber als Pigment benutzt. Man belichtet zu diesem Behufe Chlorsilbergelatine-Papier, bis es eine tiefdunkle Färbung angenommen, und taucht es in einem Bade von Kaliumbichromat unter, macht es durch Aufquetschen auf getalktem Glase glänzend und belichtet es nach dem Trocknen unter dem Negative. Die Dauer der Belichtung bemisst man nach einem Photometer. Es entsteht ein schwaches negatives Bild, das aus chromsaurem Silber besteht. Man wäscht das Papier in kaltem Wasser gut aus und quetscht es, auch unter Wasser, auf eine mit dünnen Collodium überzogene Glasplatte. Nach 15 Minuten, unter starkem Drucke, haftet das Bild fest am Glase, während das Papier und die nicht vom Lichte getroffenen Theile des Bildes sich in warmem Wasser ablösen. (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 282.) *f*

Positiv-Cyanotypie oder Blauprocess.

Ein starkes Rives- oder Saxe-Papier lässt man auf der Mischung der nachfolgenden Lösungen schwimmen: 1. Gummi arabic. 170 g, gelöst in 650 ccm Wasser; 2. Weinsteinsäure 40 g, gelöst in 150 ccm Wasser. Letztere Lösung wird nach dem Filtriren der ersteren unter Umrühren langsam zugesetzt und sodann 100—120 g einer Lösung von Ferrichlorid (1,453 spec. Gew.) gleichfalls unter Umrühren hinzugefügt. Man lässt die Mischung einen Tag im Dunkeln stehen und verdünnt sie so weit mit destillirtem Wasser, dass deren spec. Gew. = 1,100 (oder weniger) ist. Eine andere Vorschrift giebt Pizzighelli an, welcher obiger Lösung 50 Th. in 100 Th. Wasser gelöstes citronensaures Eisenammon beifügt. Die Mischung hält sich jedoch nicht lange und lässt sich nur schwer auf das Papier bringen. Auch hier ist freie Weinsteinsäure von Vortheil. (Indian Engineer; durch Phot. Mittheil. *1889*. **26**, 91.) *f*

Photographiren der Sonne.

Um die Sonnenoberfläche und ihre Ansicht in unserer Atmosphäre genau zu photographiren, was bekanntlich neuerdings für die Wetterprognose als sehr wichtig erkannt worden ist, benutzen Prof. Zenger und Servus farbenempfindliche Collodium-Emulsion. Das dazu nöthige Pyroxylin stellen sie sich durch Einwirkung der bekannten Mischung von Salpeter-Schwefelsäure auf Papier oder Baumwolle bei ziemlich hoher Temperatur dar. Erst nach 24 Stunden wird die feste Masse herausgenommen und nach gutem Auswaschen in Aetheralkohol gelöst, welcher einen bedeutenden Ueberfluss des ersteren enthält. Dieses Collodium wird durch Bromcadmium bromirt und ein wenig Chlorcalcium zugesetzt. Das Bereiten der Emulsion geschieht wie gewöhnlich; originell ist der Zusatz einiger Tropfen milchsauren Ammoniaks. Orthochromatisirt wird diese Emulsion durch eine ätherische Lösung der Blätter von Mentha piperita. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 269.) *f*

Eigenthümliche Tonung entwickelter Bilder.

Entwickelte Photographien auf Bromsilber-Papier besitzen einen unangenehmen kalten grauen Ton. Um denselben zu verbessern, schlägt L. Warnecke folgenden Weg ein. Das mit Ferrooxalat hervorgerufene, fixirte und gut ausgewaschene Bild legt man so lange in eine Lösung von Kupferchlorid oder in eine solche von Kupfersulfat und Chlornatrium, bis ersteres völlig in weisses Chlorsilber verwandelt worden und scheinbar verschwunden ist. Nachdem alle Kupferlösung aus dem Bilde ausgewaschen worden, setzt man es dem Lichte kurze Zeit aus und entwickelt es abermals. Zu letzterem Zwecke kann man sowohl Oxalat- als auch Hydrochinon-Lösung verwenden, muss aber beide stark verdünnen und mit einem alkalischen Bromid versetzen. Darnach kann man die Bilder wie gewöhnliche Chlorsilber-Copien vergolden. (Brit. Journ.; durch Photogr. Wochenbl. *1889*. **15**, 294.) *f*

Blasen in Bromsilberpapier.

Im Albuminpapier, besonders mit dicker Albuminschicht, kommen beim Fixiren im Natriumhyposulfitbade oft so viele und grosse Blasen vor, dass sie das ganze Bild entstellen. Nach neueren Untersuchungen ist diese Erscheinung eine Folge der Endosmose. Seitdem Bromsilbergelatinepapier zur Verwendung kommt, hat man auch an diesem die Blasenbildung beobachtet. Ein unfehlbares Mittel dagegen soll nach Jackson eine concentrirte Lösung von Aluminiumsulfat, 4 : 32, sein, von der man einen Theil auf 8 Theile des Fixirbades giebt. Obige Verhältnisse geben keine vollständige Lösung, man muss nach öfterem Umschütteln absetzen lassen oder abfiltriren und nur die klare Lösung benutzen. (Phot. Corresp. *1889*. **26**, 434.) *f*

Hydrochinon-Verstärker.

Nach J. G. Cassebaum kann man zu schwache oder durch Pyrogallol ganz gelb entwickelte Negative auf Bromsilbergelatineplatten durch folgenden Verstärker kräftigen und ihnen eine schöne schwarze Farbe verleihen: 60 g Hydrochinon, 2 ccm Salpetersäure, 3000 ccm Wasser setzt man als Vorrathslösung an; davon verdünnt man beim Gebrauch 50 ccm durch 100 ccm Wasser und mischt sie mit 6 ccm einer Silbernitratlösung (8 : 100). Diese Mischung giesst man über die angesäuerte Platte. Die Wirkung ist langsam, aber sicher. (Phot. Rundschau *1889*. **3**, 290.)

Die Säure zum Ansäuern der zu verstärkenden Gelatineplatte dürfte zweckmässig eine verdünnte Lösung von Citronensäure sein. *f*

16. Gewerbliche Mittheilungen.

Imperial-Feuerlöscher.

Von A. Lübbert.

Die sogenannten „Imperial-Feuerlöscher“ werden mit grosser Reclame zum Preise von M 40 pro Dutzend Granaten in den Handel gebracht. Dieselben enthalten etwa 600 ccm einer wasserhellen Flüssigkeit, welche sich herausstellte als eine wässerige Lösung von ca. 10,7 Proc. Chlorcalcium und ca. 2,6 Proc. Chlorammonium. Wie der Versuch bewies, hat die Imperialgranate vor einer derartigen Lösung nichts voraus als den hohen Preis! (Pharm. C-H. N. F. *1889*. **10**, 533.) *s*

Inhalt: 10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. W. Bruhns, Beiträge zur Mineralsynthese. — L. J. Igelström, Gediegen Blei in der Mangangrube Sjögrufvan (Gryhyttan, Orebro, Schweden). — C. Brunnemann, Kalisalzschichten im Salzwerk Inowraczlaw. — F. W. Clarke, Ein neues Vorkommen von Gyrolit. — J. D. u. E. N. Hawkins, Plattnerit von Idaho. — L. J. Igelström, Anthochroit, ein neues Mineral von der Braunitgrube bei Jacobsberg (Wermland, Schweden). — L. J. Igelström, Pleonekit, ein neues Mineral von der Grube Sjögrufvan (Orebro, Schweden). — H. F. Keller, Ueber Kobellit von Ouray, Col., und die chemische Zusammensetzung dieser Species. — F. W. Clarke und Ch. Catlett, Ueber ein platinhaltiges Nickelerz von Canada.

11. Technologie. A. Bertschinger, Untersuchungen über die Wirkung der Sandfilter des städtischen Wasserwerks in Zürich. — P. Gredt, Die Bildungstemperaturen der Hohofenschlacken. — Thon von Grossalmerode in Hessen. — Hecht, Die feuerfesten Thone vom Müglitz-Briesener Bezirk in Mähren (aus den Gruben von Gessner und Pohl). — Auswitterung von Salzen aus dem Thone. — Porzellan-Massen und -Glasuren für Tafelgeschirr. — Fehlerhafte Erscheinungen bei Zinnglasuren. — Gebrauchsanweisung für Unterglasurfarben. — H. Hanhart, Das neue Scharffeuerfarben-Porzellan von Sèvres. — Thonerde-Lüster. — S. Reich & Co., Verfahren zur Herstellung von Metallglanz-Aetze auf Glas oder glasirten keramischen Gegenständen. — E. St. Clair-Deville, Studien über Kohlengas (mit Abbild). — Herzfeld, Fabrikation von Invertzucker. — Mathée-Scheiblers Verfahren zur Darstellung von Zuckerplatten. — J. Hanamann, Zusammensetzung guter böhmischer Malze. — Windisch, Bemerkungen zu „Zur wissenschaftlichen Regelung der Bierfrage, von J. Samelson.“ — Fr. Pfeifer, Ueber das Vorkommen von schwefliger Säure im Biere. — Ueber das neue Reinigungsverfahren für Rohspiritus und Branntwein, von J. Traube (mit Abbild.). — Henry Trimble, Canaigre.

12. Farben-Technik. J. R. Geigy & Co., Neue Farbstoffe. — Ueber das Färben mit Benzoazurin. — M. X. Dépierre, Druckwalzen aus Zink.

14. Electrotechnik. P. Meutzner, Der Speckstein als Electricitätsquelle.

15. Photographie. Der neue Pigmentdruck für Diapositive. — Positiv-Cyanotypie oder Blauprocess. — Photographiren der Sonne. — Eigenthümliche Tonung entwickelter Bilder. — Blasen in Bromsilberpapier. — Hydrochinon-Verstärker.

16. Gewerbliche Mittheilungen. A. Lübbert, Imperial-Feuerlöscher.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

// Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 19. October 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 84.) No. 32. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Chemische Constitution und physiologische Wirkung bei einigen Sulfonen.

Von E. Baumann und A. Kast.

Einige Versuche über das physiologische Verhalten von Sulfonen und Disulfonen führten zur Beobachtung eines bemerkenswerthen Zusammenhanges zwischen der Constitution dieser Körper einerseits, andererseits der Wirkung derselben auf den Organismus und den Veränderungen, welche diese Stoffe im Thierkörper erleiden. Verf. suchten festzustellen, in wie weit die schlaferzeugende Wirkung des Sulfonals übereinstimmt mit derjenigen ähnlich constituirter Verbindungen. Im Besonderen sollte die Frage entschieden werden, ob die Sulfongruppe, beziehungsweise der Schwefel des Sulfonals oder die Aethyl- oder die beiden Methylgruppen des Sulfonals bei seiner Wirkung in Betracht kommen, und endlich, welche Unterschiede in der Wirkungsweise von Disulfonen zu Tage treten, in welchen die Methylgruppen des Sulfonals durch Aethylgruppen und umgekehrt, letztere durch erstere, ersetzt sind. Verf. begannen ihre Versuche zunächst mit dem Diäthylsulfon; die von Otto und seinen Schülern dargestellten Disulfone, in welchen die Sulfongruppen an verschiedene Kohlenstoffatome gebunden sind, kommen nicht in Betracht. Als besonders geeignet für obige Zwecke erwiesen sich diejenigen Disulfone, in welchen die Sulfongruppen an ein und dasselbe Kohlenstoffatom gebunden sind. Letztere werden nach ihrer Zusammensetzung und ihrem chemischen Verhalten in 3 scharf von einander verschiedene Reihen eingetheilt, welche durch folgende allgemeine Formeln näher bezeichnet werden:

1. $CH_2(SO_2R)_2$ Methylendisulfone,
2. $CH.R'(SO_2R)_2$ Methenyldisulfone,
3. $CR'R''(SO_2R)_2$ Ketondisulfone.

R, R', R'' bezeichnen einwerthige Alkoholradicale, welche verschieden oder identisch sein können.

Zur Untersuchung gelangten hiernach: Diäthylsulfon, Aethylendiäthylsulfon, Methylendimethylsulfon, Methylendiäthylsulfon, Aethylidendimethylsulfon, Aethylidendiäthylsulfon, Propylidendimethylsulfon, Propylidendiäthylsulfon, Dimethylsulfondimethylmethan, Dimethylsulfonäthylmethylmethan, Dimethylsulfondiäthylmethan, Sulfonal, Trional (Diäthylsulfonmethyläthylmethan) und Tetronal (Diäthylsulfondiäthylmethan.) — Aus den Versuchen ergiebt sich zunächst, dass das Diäthylsulfon, die Methylendisulfone und das Aethylendiäthylsulfon den Organismus unzersetzt passiren und, diesem Verhalten entsprechend, unwirksam sind. Die Methenyldisulfone $\genfrac{}{}{0pt}{}{R'}{H}\!>C<\!\genfrac{}{}{0pt}{}{SO_2R}{SO_2R}$ erfahren zum allergrössten Theile Zersetzung im Organismus und die Ketonsulfone $\genfrac{}{}{0pt}{}{R'}{R''}\!>C<\!\genfrac{}{}{0pt}{}{SO_2R}{SO_2R}$ werden durch den Stoffwechsel am vollständigsten umgewandelt, so zwar, dass Spuren derselben in den Harn nur nach Eingabe grösserer Mengen der Disulfone, und wenn zugleich viel Flüssigkeit aufgenommen wurde, übertreten. Es erscheinen somit die Ketondisulfone dem Stoffwechsel gegenüber als die veränderlichsten Substanzen in der ganzen Reihe der untersuchten Körper, während sie doch, wie das Sulfonal selbst, bei der Einwirkung von chemischen Agentien, wie Alkalien, starken Säuren und kräftigen Oxydationsmitteln, die grösste Beständigkeit unter allen Disulfonen zeigen. Die Methylendisulfone $CH_2(SO_2R)_2$ werden im Organismus fast gar nicht oder wenigstens nur zum geringeren Theile umgewandelt. Zwischen den Ketondisulfonen und den Methylendisulfonen stehen — wie ihrem chemischen Charakter entspricht — auch nach ihrem Verhalten im Thierkörper die Methenyldisulfone. Das Aethylendiäthylsulfon verhält sich wie ein Methylendisulfon und passirt den Organismus unverändert. Ferner geht aus den Versuchen hervor, dass unter den Disulfonen, welche durch den Stoffwechsel zerlegt werden, nur diejenigen wirksam sind, welche Aethylgruppen enthalten. Die Intensität der Wirkung der einzelnen Disulfone ist durch die Zahl der in ihnen enthaltenen Aethylgruppen bedingt. Die Gruppe SO_2 als solche kommt bei der Wirkung der Disulfone nicht in Betracht, ferner hat sich ergeben, dass die tertiär oder quaternär im Kohlenstoff gebundenen Aethylsulfongruppen ($SO_2C_2H_5$) je einer in gleicher Kohlenstoffverbindung befindlichen Aethylgruppe äquivalent sind. In einer gewissen Bindung besitzt also die Aethylgruppe eine bestimmte pharmakologische Bedeutung, welche unter gleichen Bedingungen die Methylgruppe nicht zeigt.

Aus Allem ziehen Verf. den Schluss, dass der Schwefelgehalt, oder die Sulfonbindung im Sulfonal indirect an der Wirkung dieser Substanz auf den Organismus betheiligt sei, insofern eine sehr feste Bindung von 2 Aethylresten durch dieselbe zu Stande kommt. Auf dieser festen Anfügung der Aethylgruppen beruht offenbar auch die begrenzte Fähigkeit des Organismus, das Sulfonal zu zerstören, und dadurch wird die an sich auffällige, schon wiederholt beobachtete Thatsache erklärt, dass auch nach excessiv grossen Gaben von Sulfonal ein tödtlicher Verlauf der Vergiftung bisher noch nicht beobachtet ist. (Ztschr. physiol Chemie *1889.* **15**, 52.) ω

Anwendung der Trichloressigsäure in der physiologisch-chemischen Analyse.

Von F. Obermayer.

Bei der Fällung von Albumin durch Trichloressigsäure entsteht eine Verbindung beider Körper, die auf 100 Gewichstheile Albumin 26,8 Theile Trichloressigsäure enthält. Die mit verschiedenen Eiweisssubstanzen erzielten Fällungen verhielten sich untereinander ähnlich. Es bildeten sich flockige, weder in verdünnten, noch in concentrirten Säuren in der Kälte lösliche Niederschläge, die sich, mit Ausnahme der Hemialbumoseverbindung auch in der Wärme nicht lösen.

Albuminpepton giebt mit der genannten Säure nur in concentrirter Lösung einen im Ueberschusse des Reagens leicht löslichen Niederschlag. Leim wird durch Trichloressigsäure als ein im Ueberschusse des Reagens unlöslicher Niederschlag quantitativ gefällt. Leimpepton giebt einen im Ueberschusse der Trichloressigsäure unlöslichen Niederschlag, der nur dann ausbleibt, wenn beide Lösungen verdünnt angewendet werden.

Bei der Analyse der Kuhmilch (nicht bei der menschlichen Milch) kann die Trichloressigsäure zur Gesammteiweissbestimmung, bei beiden Milcharten kann sie nach Entfernung des Caseïns zur Albuminbestimmung dienen, wobei ein „Eiweissrest" nicht beobachtet wird. Nach Ausfällung der Eiweisskörper kann man in dem Filtrate den Milchzucker polarimetrisch sofort und titrimetrisch nach Entfernen der überschüssigen Säure durch Verdampfen bestimmen. Mittelst Trichloressigsäure ist es möglich, Albuminpepton von Leim und von Leimpepton zu unterscheiden und zu trennen.

Ein ähnliches Verhalten wie die Trichloressigsäure zeigt auch die Dichloressigsäure, jedoch sind bei letzterer die Reactionen weniger empfindlich. Durch Monochloressigsäure wird weder Albumin, noch Leim gefällt. (Wien. med. Jahrb. *1889.* 375; durch Centralbl. f. Physiol. *1889.* **3**, 223.) ω

Ueber die Ursache der Blutgerinnung.

Von G. Freund.

Wenn man Blut aus den Blutgefässen unter Vermeidung jeder Adhäsion, also mittelst eingefetteter Canüle in mit Vaselin ausgegossenen Gefässen auffängt und mit einer Oelschicht überdeckt, so bleibt es mehrere Tage ungeronnen, unter deutlicher Abscheidung von Plasma und Blutkörperchen. Solches Blut kann mit einem eingefetteten Glasstabe umgerührt werden, ohne zu gerinnen, gerinnt aber sofort, wenn man es mit einem ungefetteten Glasstabe schlägt. Verf. schliesst hieraus, dass die normalen Blutgefässwände keine Adhäsion üben. Verf. suchte nun zu ermitteln, welche chemische Wirkung die Adhäsion übt, und fand, dass das Unlöslichwerden der Erdphosphate die alleinige Ursache der Gerinnung bei den serösen Flüssigkeiten ist. Die Bedingungen, unter denen Blutgerinnung herbeigeführt oder hintangehalten wird, sind dieselben; diese wird durch grossen Salzgehalt des Plasmas, Zusatz von sog. Mittelsalzen (KNO_3, $NaNO_3$, Na_2SO_4, KCl, NaCl) durch Uebersättigen mit Kohlensäure verzögert oder aufgehoben. Aus allen seinen Beobachtungen zieht Verf. den Schluss, dass der gerinnungshemmende Einfluss der Gefässwände auf deren Mangel an Adhäsion beruht. Die Adhäsion bewirkt eine Vermischung der in vivo hauptsächlich in den zelligen Elementen des Blutes befindlichen Phosphate mit den hauptsächlich im Plasma vorkommenden Kalk- und Magnesiasalzen. Mit diesen Ergebnissen stehen die wichtigsten bei der Gerinnung beobachteten Erscheinungen im Einklang. (Wiener med. Jahrb. *1889.* 359; durch Centralbl. med. Wissensch. *1889.* **27**, 597.) ω

Versuche über blaue Milch.

Von L. Heim.

Das Blauwerden der Milch besteht bekanntlich darin, dass die Milch nach einigem Stehen anfängt, auf ihrer Oberfläche bald kleinere, bald grössere blaue Punkte zu zeigen, welche, sich ausbreitend, jene allmählich theilweise oder ganz bedecken, während die Milch sauer wird. Diese Erscheinung ist auf Bacterien zurück zu führen, welche von Löffler isolirt worden sind, und von denen Hueppe Reinculturen durch streichförmige Impfung blauer Milch erzielt hat. Verf. hat das Verhalten dieser Bacterien (Reinculturen) eingehender studirt und ist dabei zu interessanten Ergebnissen gelangt.

Die Bacterien der blauen Milch sind kurze, an den Enden abgerundete Stäbchen mit lebhafter Eigenbewegung. Allgemein wird ihnen Sporenbildung zugeschrieben, welche Verf. indess nie beobachten konnte. Sie besitzen die Eigenthümlichkeit, auf demselben Nährboden verschieden aussehende Colonien bei gleichzeitiger Formgleichheit der einzelnen Zellen zu bilden, und zeigen auf Kartoffeln eine ungleiche Art des Wachsthums. Durch fortgesetzte Umzüchtungen auf künstlichen Nährsubstraten, speciell auf Gelatine und Agar, kann die Fähigkeit der Bacterien der blauen Milch, Farbstoff zu bilden und Milch blau zu machen, allmälich abnehmen, ja sie kann, wie eine im kaiserl. Gesundheitsamte seit Jahren fortgezüchtete Cultur zeigt, ganz verloren gehen. Mehrwöchentliches Eintrocknen vermögen die Bacterien der blauen Milch zu überdauern. Versuche über das Verhalten dieser Bacterien gegenüber verschiedenen Wärmegraden ergaben, dass dieselben in 10 Minuten bei 55° C., in 5 Minuten bei 75° und in 1 Minute bei 80° abgestorben waren. Dieses Ergebniss widerspricht der Annahme einer Sporenbildung bei ihnen. Schon bei 30° C. war das Wachsthum merklich schwächer, bei 40° ganz kümmerlich, und schon bei letzterer Temperatur starben die Bacterien der blauen Milch in nicht allzulanger Zeit ab.

Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Bacterien der blauen Milch gegenüber einigen chemischen Stoffen, welche möglicherweise zur Bekämpfung dieses Milchfehlers angewendet werden könnten, wurden gleichfalls angestellt. Die Bacterien starben ab in 3-proc. Sodalösung in 3 Stunden, in 10-proc. Sodalösung in 5 Minuten, in Salicylsäurelösung 1 : 300 in 30 Minuten und in 5-proc. Natronlauge in 45 Secunden. In 4-proc. Borsäurelösung waren die Bacterien noch nach 5 Tagen entwicklungsfähig. Der Ausfall dieser Versuche spricht ebenfalls gegen die Annahme einer Sporenbildung, da es sich nicht um Dauerformen handeln kann, wo eine schwache Salicylsäurelösung schon nach halbstündiger Einwirkung die Keime vernichtet. Die Ergebnisse der mit Reinculturen angestellten Versuche lassen sich nicht ohne Weiteres auf die Praxis übertragen, weil die Bacterien durch die sie einschliessenden Milchtheilchen gegen die Einwirkung der betr. Stoffe mehr oder weniger geschützt sind. In Wirklichkeit musste man die genannten Mittel mindestens dreimal so lange einwirken lassen, als zur Vernichtung der rein gezüchteten Keime nöthig war.

Schliesslich wurde noch das Verhalten der Bacterien der blauen Milch gegenüber Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlensäure geprüft. Schon Neelson behauptete, dass Sauerstoff für das Zustandekommen der Blaufärbung der Milch unbedingt erforderlich ist. Hiernach sollte man erwarten, dass in einer Sauerstoffatmosphäre auch die Blaufärbung ungehindert erfolgen würde, was jedoch nicht der Fall ist. Mit den Bacterien der blauen Milch geimpfte Magermilch wird bei Abschluss unter Sauerstoff zwar sauer, aber nicht blau, wie offen an der Luft stehende Milch, sondern sie zeigt höchstens einen in kurzer Zeit wieder verschwindenden blauen Anflug. — Wasserstoff und Kohlensäure wirken entwicklungshemmend, während aber ersterer das Farbstoffbildungsvermögen der Bacterien der blauen Milch beeinträchtigt, ist dies bei letzterer nicht der Fall. — Wie Verf. zum Schluss noch bemerkt, kommen die in Rede stehenden Bacterien in Spielarten vor. (Arbeiten a. d. kaiserl. Gesundheitsamte *1889*. **5**, 518.) *β*

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Fabiana imbricata.

Von G. A. Deitz.

Der Verf. hat die holzigen Zweige der Fabiana imbricata, welche in Amerika unter dem Namen „Pichi Pichi" als Diureticum sehr geschätzt ist, untersucht. Durch Petroläther wurde 1,15 Proc. Extract, bestehend aus einem ätherischen Oele, Wachs und einem Kautschuk ähnlichen Körper erhalten. Die Droge wurde weiter mit starkem Aether behandelt, wodurch 1,41 Proc. derselben in Lösung gingen. Dieses Aetherextract gab an warmes, destillirtes Wasser geringe Mengen eines Glycosides ab, welches bei weiterer Behandlung mit Aether in sternförmigen Nestern auskrystallisirte. Die Krystalle waren löslich in Wasser, Chloroform, Alkohol und Aether; sie wurden mit conc. Schwefelsäure und Kaliumbichromat behandelt dunkelgrün gefärbt, mit Salpetersäure oder Salzsäure entstand Gelbfärbung und Fluorescenz, auf Zusatz von Kaliumhydrat oder Ammoniak trat tiefgelbe Farbe mit bläulicher Fluorescenz auf. Der in Wasser unlösliche Theil des Aetherextractes wurde in absolutem Alkohol gelöst. Aus der alkoholischen Lösung schieden sich beim Verdunsten Krystalle ab, welche, mit Thierkohle behandelt, völlig farblos erhalten wurden. Diese Krystalle waren unlöslich in Wasser, lösten sich jedoch in kochendem 95-gräd. Alkohol, absolutem Alkohol, Chloroform und Aether. Sie gaben mit Schwefelsäure und doppeltchromsaurem Kalium tiefblaue Färbung, blieben jedoch auf Zusatz von concentrirten Alkalien ungelöst und unverändert; wurden sie auf 270° C. erhitzt, so trat kein Schmelzen, wohl aber Zersetzung unter Braunfärbung ein.

Im Widerspruche mit Lyons konnte in der Fabiana ein Alkaloid nicht nachgewiesen werden. (Amer. Journ. Pharm. *1889*. **45**, 405.) *ν*

Ueber eine krystallinische Verbindung in Fabiana imbricata.

Von Trimble und H. Schröter.

Die Verf. haben den von G. Deitz *(siehe vorstehend)* aus ätherischem Extract durch absoluten Alkohol erhaltenen, krystallisirten Körper der Fabiana imbricata weiter untersucht. Sie bestätigen die Erfahrung dieses Forschers und finden, dass diese Verbindung nach der Formel $(C_{18}H_{31}O_2)_x$ zusammengesetzt ist. Dieselbe ist wahrscheinlich ein Harz, das als Zersetzungsproduct des Glycosides der Fabiana aufzufassen ist und keinen medicinischen Werth besitzt. (Amer. Journ. Pharm. *1889*. **45**, 407.) *ν*

Extract- und Aschengehalt der reinen Hopfendrüsen.

Von H. Keller.

Der ganze in den Hopfendrüsen enthaltene Extractivstoff (wasserlöslicher und chloroformlöslicher) betrug 87,06 Proc. Die Gesammtasche des gereinigten Lupulins betrug 2,37 Proc. Die Pharmacopöe verlangt mindestens 70 Proc. Extractivstoff und lässt einen Aschegehalt bis zu 10 Proc. zu. Zu dem Satze der Pharmacopöe: „Neben den Drüsen dürfen sich unter dem Mikroskope ausser einer geringen Menge der unvermeidlichen Bruchstücke der Hopfenpflanze keine Beimengungen zeigen" bemerkt der Verf., dass Lupulin, welches mehr als 2,5 Proc. Asche enthält, stets mineralische Bestandtheile unter dem Mikroskope zeigen muss. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 532.) *s*

Emetingehalt officineller Ipecacuanhapräparate.

Von Geyger.

Verf. fand, dass das officinelle Vinum Ipecacuanhae bedeutend grösseren Emetingehalt enthält, als die Tinct. Ipecacuanhae, trotzdem beide im selben Verhältnisse bereitet werden. Am gehaltreichsten war die früher gebräuchliche Tinct. Ipec. acida, zu deren Darstellung auf je 100 g Weingeist 0,6 g Schwefelsäure hinzugefügt wurden. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 551.) *s*

Zum Emetingehalt der Ipecacuanha.

Von E. M. Arndt.

Ausser dem eigentlichen Emetin findet sich in der Ipecacuanhawurzel noch eine flüchtige Base, die, aus ihrer gerbsauren Verbindung in Freiheit gesetzt, durch Destillation gewonnen und bei einer Abkühlung auf 10—12° krystallisirt erhalten werden kann. Diese Base wird bei den Werthbestimmungen der Brechwurzel meist mit bestimmt und erhöht somit den angeblichen Procentgehalt an Emetin. Letzteres beträgt zwischen 0,6—1,1 Proc. des Rindenkörpers. Die neue flüchtige Base ist etwa zu 0,3 Proc. darin enthalten. Die Salze der letzteren sind gut krystallisirbar und leicht löslich, mit Ausnahme des gerbsauren und salpetersauren. Die wässerige Lösung der Base ist stark fluorescirend.

Da das eigentliche Emetin in der Wurzel als leicht löslich, die flüchtige Base als unlöslich darin enthalten ist, so erklärt sich hierdurch die von Geyger mitgetheilte Beobachtung *(siehe vorstehend)*, dass in der spirituösen Tinctur weniger Alkaloid gefunden wurde, als in der sauren, welche auch die flüchtige Base in Lösung überführte. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 585.) *s*

Semen Szygii Jambulani.

Von H. Helbing.

Die neuerdings aus Java importirten Jambulsamen werden als Mittel gegen Diabetes empfohlen. Die Früchte haben die ungefähre Gestalt der Mutternelken, eine dunkelpurpurne, lang und quer gerunzelte lederartige, dünne Aussenschale, von der sich eine heller-rothe papierartige innere Schale ablösen lässt, die den grossen Samenkern einschliesst, welcher sich leicht in zwei Einzelsamen, wie sie in den Handel kommen, trennen lässt. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 532.) *s*

Balsamodendron Berryi.

Von David Hooper.

Unter dem Namen Mulukilivary wird von den Eingeborenen Ostindiens ein der Myrrhe sehr ähnliches Gummiharz, von Balsamodendron Berryi stammend, zu medicinischen Zwecken verwendet. Ein vom Verf. untersuchtes derartiges Gummi war von gelber bis gelbbrauner Farbe

und muscheligem Bruche. Die Oberfläche besass fettartigen Glanz; mit einem harten Gegenstand geritzt, entstanden darauf milchweisse Marken. Das Gummiharz liefert ein schmutzig-weisses Pulver. Wird dasselbe mit Wasser verrieben, so entsteht eine dünne, ölige, geruchlose Emulsion von mucilaginösem Geschmacke. Das Harz gab an Wasser 85 Proc. Gummi ab, ferner enthielt es 5 Proc. Feuchtigkeit und 6,6 Proc. mineralischer Substanzen. Es wird durch Eisenchlorid gelatinirt und wie ächte Myrrhe durch neutrales Bleiacetat nicht gefällt. Es ist ferner löslich in Alkohol, Äther, Schwefelkohlenstoff und Chloroform. Die alkoholische Lösung wird durch Eisenchlorid nicht gefärbt und giebt im polarisirten Lichte Rechtsdrehung. Das Mulukilivarygummi kann die arabische Myrrhe nicht ersetzen, da es völlig frei von Bitterstoff und Wohlgeruch ist, doch dürfte es als schleimiges, klebendes Vehikel zu gewissen Zwecken in der Conditorei Verwendung finden. Ein ähnliches myrrhenartiges Product wie Balsamodendron Berryi liefert auch der in Beludschistan wachsende Balsamodendron pubescens. (Pharm. Journ. u. Transact. *1889.* **21**, 3. Sér. 143.) *v*

Ueber den Maloukang oder Ankalaki von der Westseite Afrikas, geliefert von Poly-gala butyracea E. Heckel.

Von Ed. Heckel und Fr. Schlagdenhauffen.

Die gepulverten Samen wurden nach einander mit Petroläther, Alkohol und Wasser behandelt und die einzelnen Auszüge näher untersucht, wobei folgende Resultate erhalten wurden:

1. In Petroläther lösl. Theil:	Fettkörper	17,553 Proc.
2. In Alkohol lösl. Theil:	Gerbstoff, Glucose, Farbstoffe u. Salze	4,6488 „
3. In Wasser lösl. Theil:	Eiweissstoffe, Salze und nicht bestimmte Stoffe	11,6697 „
4. In Wasser unlösl. Theil:	Eiweissstoffe, Salze, Cellulose	66,1285 „

Die aus den Samen durch Petroläther erhaltenen 17,553 Proc. Fett bildeten nach dem Verdampfen des Lösungsmittels eine butterartige Masse von sehr angenehmem Geschmack. Durch Pressen erhielt man hieraus 6,563 Proc. eines weissen, festen, sich salbenartig anfühlenden Productes und 10,99 Proc. einer öligen Masse. Der feste Körper wurde durch mehrmalige Krystallisation aus Aether in 1—2 cm langen, vollkommen weissen, seideglänzenden Nadeln erhalten. Wie die Verseifung des flüssigen Fettes zeigte, besteht letzteres aus einem Gemische von Oleïn, Palmitin und Myristin. Das feste Fett schmilzt bei 53,4 °, giebt bei der Verseifung Palmitinsäure und hat folgende Zusammensetzung:

C	73,87 Proc.
H	11,84 „
O	14,29 „

Diese Zahlen und ebenso der Schmelzpunkt entsprechen weder dem Myristin noch dem Palmitin, weder der Palmitinsäure noch der Myristinsäure. Dagegen ist die Zusammensetzung genau die eines Dipalmitins $C_3H_5(OH)(C_{16}H_{31}O.O)_2$ (C = 73,9 Proc., H = 11,9 Proc., O = 14,2 Proc.), wonach zum ersten Male ein Diglycerid in der Natur gefunden ist.

Das aus dem Maloukang gewonnene Fett ist, wie schon erwähnt, von sehr angenehmem Geschmack und ausgezeichneter Qualität. Nach J. Mouton, Director der Margarinfabrik zu Haag, würde es sich zur Margarinbutterfabrikation eignen, wenn es in frischem Zustande erhältlich wäre. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 197.) *γ*

Untersuchung einiger als giftig bekannten Ericaceen Nordamerikas.

Von Alf. J. M. Losché.

Im Hinblick auf die Untersuchungen von Prof. Plugge, welcher in einer Anzahl europäischer Ericaceen das giftige Alkaloid Andromedotoxin nachgewiesen hat, untersuchte Verf. nordamerikanische Ericaceen. Es ergab sich, dass Kalmia angustifolia und Monotropa uniflora ebenfalls Andromedotoxin enthalten. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 208.) *s*

China-Pflanzung.

Von van Romunde.

Der Gouvernementsbericht über das erste Quartal 1889 betr. die Chinapflanzungen in Java stellt fest, dass im Jahre 1888: 380899,5 kg Rinde angesammelt wurden, wovon 1109 kg für den Militärsanitätsdienst im Lande verwendet wurden, während das andere zum Verkauf nach Holland abgeliefert wurde.

Die Ernte von 1889, erstes Quartal, beträgt 87500 kg, wovon bis Ende des Quartals 40739,5 kg nach Tandjong-Priok geliefert sind. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 259.) *s*

Die Pharmacie bei den alten Culturvölkern. Von Jul. Berendes. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 733, 769.)

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der vegetativen Theile der Jaborandi. Von A. Semmow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 577.)

Ueber Sapo venetus. Von G. Koltmayer. (Pharm. Post *1889.* **22**, 601.)

Unguent. Lanolini. Von H. Helbing. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 533.)

Zur Prüfung von Flor. Chrysanthemi cinerariaefolii. Von H. Unger. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 552.)

Chinologische Studien. Von J. E. de Vrij. (Nederl. Tijdsch. voor Chem., Pharm. en Toxikol. *1889.* **1**, 239.)

Beiträge über Medicinal-Leberthran. Von J. B. Nagelvoort. (Nederl. Tijdsch. voor Chem., Pharm. en Toxikol. *1889.* **1**, 271.)

Die unterphosphorige Säure und die officinellen Hypophosphite. Von Frank Moerk. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 386.)

Die Art und Weise, Rhabarber vor Insectenfrass zu bewahren. Von Ch. Saiver und A. Ferguson. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **21**, 3. Serie, 143.)

Methacetin, seine Unterscheidung von Phenacetin und Acetanilid. Von Ed. Ritsert. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 546.)

---

9. Mikroskopie.

Eine neue Kittmasse zum Umrahmen von Glycerinpräparaten.

Von Dr. S. Apáthy.

Die bisher zum Umrahmen von Glycerinpräparaten benutzten Methoden leiden an manchen Uebelständen. So haftet der Asphaltlack nur an ganz sorgfältig getrocknetem Glase oder bekommt Sprünge, und der Canadabalsam bildet leicht Wolken im Präparat, die dasselbe verderben.

Verf. empfiehlt dazu ein Gemisch aus gleichen Theilen von hartem Paraffin (Schmelzp. 60 °) und Canadabalsam, die man zusammenschmilzt und über mässiger Flamme so lange erhitzt, bis das Ganze eine goldgelbe Farbe erhält und keine Terpentindämpfe mehr entlässt. Das nach dem Erkalten harte Gemisch wird zum Gebrauche erhitzt und mit einem dünnen Glasstabe aufgetragen. Nachdem der Rahmen fertig gezogen, fährt man mit einem erwärmten Spatel noch einmal um dessen Ränder.

Noch bequemer ist es, aus der Kittmasse kleine Kerzen zu giessen, die man dann wie kleine Wachskerzchen erwärmt und verwendet. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie *1889.* **6**, 171.) *x*

Ueber das Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop.

Von John of Klercker.

Verf. beschreibt eine Vorrichtung zur Cultivirung lebender Organismen, die den Vortheil bietet, dass das Object, von dem man oft einen Theil längere Zeit untersuchen will, genau in derselben Lage erhalten wird.

Verf. kittet auf einen Objectträger 2 aus einem Deckglas geschnittene Leistchen mit Canadabalsam in einiger Entfernung von einander fest. Zwischen beide Leistchen wird das Object in einen Wassertropfen gelegt und ein Deckglas darüber, welches man mit ein paar schmalen Gummiringen auf dem Objectträger befestigt. Der ganze Objectträger wird dann mit einem zweiten durch einige Wachskügelchen verbunden und das Ganze so unter das Mikroskop gebracht.

An jedes Ende der zwischen den beiden kleinen Leistchen entstandenen Rinne wird ein Leinwandstreifchen unter das Deckglas geschoben, von denen der eine aus einem etwas höher stehenden Becherglase Wasser zuführt, während das andere Streifchen dasselbe abtropfen lässt. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie *1889.* **6**, 145.) *x*

Ueber das mikrochemische Verhalten von Fettfarbstoffen und fettfarbstoffhaltigen Organen.

Von Wilhelm Zopf.

Die rothen und gelben isolirten Fettfarbstoffe (Lipochrome) von Spaltpilzen, Thieren, Blüthentheilen und Pilzen liefern mit conc. Schwefelsäure mikroskopisch kleine, tiefblaue Krystalle (Lipocyan). Auch die lebenden oder getrockneten lipochromhaltigen Theile gewisser Organismen zeigen diese Reaction. Am ausgesprochensten scheint dieselbe bei Spaltpilzen zu sein, welche rothe Lipochrome erzeugen. Bei den untersuchten Pilzorganen unterblieb die Reaction meist gänzlich, dagegen wurde die Reaction erhalten, nachdem das Lipochrom aus dem Pilz durch Verseifung isolirt war. In Fällen, wo sich ausreichende Materialien für den spectroskopischen und mikrochemischen Nachweis überhaupt nicht beschaffen lassen, ist die Lipocyanreaction das einzige Mittel zum Lipochrom-Nachweis. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie *1889.* **6**, 172.) *x*

Ueber die Entfärbung osmirten Fettes in Terpertin und anderen Substanzen.

Von W. Flemming.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass osmirtes Fett sowohl nach Vorbehandlung mit Chromessigosmiumsäure, als auch nach solcher mit reiner Osmiumsäure und Alkoholnachhärtung sich in Terpentinöl und Xylol löst. Ausserdem löst es sich in Aether und Kreosot, dagegen

löst es sich nicht in Alkohol, Nelkenöl, Chloroform. (Ztschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie *1889*. **6**, 178.) *x*

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Der Atacamit in Chile.

Von L. Darapsky.

Unter Beifügung eigener Forschungs- und Untersuchungsresultate giebt Verf. eine Zusammenstellung der gesammten diesbezüglichen Literatur. Aus der Vergleichung der sämmtlichen Analysen ergiebt sich zunächst die Unthunlichkeit, alle Atacamitvorkommnisse auf eine typische Formel zurückzuführen, wenn auch die meisten der gefundenen Werthe dem Ausdrucke $CuCl_2 . 3CuO . 3^1/_2H_2O$ annähernd entsprechen. Auch meint Verf., dass die unregelmässige Ausbildung der Krystalle, ihre schwankenden Winkelmaasse, sowie ihre eigenthümliche Verwachsung zu Gunsten der Annahme sprechen, dass der Atacamit in wenigen Fällen eine mineralogische Einheit bildet, sondern, wie dies auch für Feldspathe, Chabazit und seine Homologen angenommen werden kann, aus zwei oder mehreren Individuen sich zusammensetzt, die in bestimmter Art verwachsen sind. Als Grenzfälle vermuthet Verf.: $CuCl_2 . 3CuO . 3H_2O$ und $CuCl_2 . 4CuO . 6H_2O$. Eine weitere Stütze für diese Annahme sucht Verf. in den Analogien, welche den Atacamit mit dem Malachit einerseits und mit dem Brochantit andererseits verknüpfen. Bezüglich der Entstehung des Atacamits weist Verf. darauf hin, dass Processe, wie sie im Laboratorium zur Darstellung von Kupferoxychlorid durchgeführt werden, im Schoosse der Erde unmöglich sind. Höchstens könnte in Betracht kommen die Bildung durch Erhitzen der Mischung von basischem Kupfernitrat mit Kochsalz auf 200°, oder mit Kochsalz und Sulfat gleichzeitig auf 100°. Dagegen dürfte das gemeinsame Vorkommen mit Gyps und Kalkspath und die innige Durchdringung mit Eisenoxyd und Kupferoxydul in directer Linie auf Pyrite und ähnliche Mineralien als Muttersubstanzen hinweisen, die wahrscheinlich, bevor sie mit dem Salz des Seewassers in Berührung kamen, schon tiefgreifende Zersetzungen erlitten hatten. Nach Berthelot ist übrigens die bei der Lösung des Chlorides in Gegenwart von kaustischem Kali entwickelte Wärmemenge fast gleich der bei der Einwirkung auf Kupferoxyd entbundenen, während die Bildung des Oxychloridanhydrides kaum von irgend welcher Wärmetönung begleitet war. Daraus dürfte folgen, dass das Hauptbindemittel des wasserhaltigen Oxychlorides eben das Wasser ist, und dass es unmöglich ist, dass der Atacamit durch Ersatz des Hydratwassers des Chlorides durch Oxyd entstanden sei. (Jahrb. f. Min. *1889*. II. Bd., 1.) *η*

Anhydrit als epigener Begleiter eines Diabas.

Von G. A. Koenig.

An dem Damme der Baltimore-Ohio-Eisenbahn wurde von Keeley ein aus Plagioklas ($SiO_2 = 55,88$, $Al_2O_3 = 28,40$, $CaO = 11,14$, $Na_2O = 4,58$) und Augit ($SiO_2 = 47,45$, $Al_2O_3 = 7,40$, $FeO = 12,08$, $CaO = 21,95$, $MgO = 9,75$, $Na_2O = 0,92$) bestehendes Gestein gefunden, auf dessen Oberfläche sich Krystalle von Anhydrit angesiedelt hatten. Geringe Beimengungen von Schwefelkies sind die Ursache dieser Bildung, welche sehr selten ist, da sonst gewöhnlich Gyps, und nicht Anhydrit, entsteht. (Ztschr. f. Krystallographie *1889*. **17**, 88.) *m*

Ueber Messungen der Erdtemperatur in den Bohrlöchern zu Schladebach und Sennewitz.

Von Köbrich.

Das Bohrloch Schladebach bei Kötschau (Kreis Merseburg) steht mit seiner Teufe von 1748,4 m anderen tiefen Bohrlöchern weit voran (Sperenberg bei Berlin hat 1273,01 m). Bei den Bestimmungen wurden von Anfang an die Temperaturen nur im freien unverröhrten Gebirge gemessen, um dem störenden Einflusse zu entgehen, welche eiserne Bohrröhren (als gute Wärmeleiter) auf die Temperatur ausüben können. Die Messungen wurden sämmtlich in Stufen von je 30 m Höhe gemacht. Zur Temperaturmessung diente das Dunker'sche Instrument, welches bereits früher bei sehr sorgfältigen Temperatur-Beobachtungen im Bohrloche bei Sperenberg benutzt worden ist.

Verf. giebt in einer Tabelle die sämmtlichen Betriebsergebnisse von 6 m unter Tage bis zu 1716 m Teufe, wobei angenommen ist, dass sich zu Schladebach bei 6 m Teufe die Zone der unveränderlichen Temperatur finde.

Die Schladebacher Ermittelungen, sowie diejenigen am Bohrloche Sennewitz bei Halle (Teufe 1111,45 m) und frühere Temperaturmessungen in anderen Bohrlöchern führen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Zunahme der Erdwärme nach der Teufe hin erfolgt, so weit unmittelbare Beobachtungen reichen, nach einfacher arithmetischer Progression, also gleichmässig. 2. Ergeben directe Messungen, dass die Zunahme der Erdwärme an irgend einem Punkte nicht gleichmässig erfolgt, so sind Nebeneinflüsse im Spiel, welche die Beobachtung getrübt haben. 3. Die geothermische Stufe, d. i. diejenige Teufe in Metern, um welche man sich gegen den Mittelpunkt der Erde hin zu bewegen hat, um die Temperatur um 1° R. erhöht zu finden, ist nicht nothwendig an allen Punkten der Erde gleich, sondern kann zwischen verschiedenen Punkten um etliche Meter schwanken. 4. Die geothermischen Stufen haben unter normalen Verhältnissen von Tage ab bis mindestens 10 km Teufe die Länge von 40—46 m für 1° R. 5. Die geringen Verschiedenheiten in der Länge der geothermischen Stufen müssen auf die Verschiedenheiten der Wärmeleitungsfähigkeit der Gebirgsschichten zurückgeführt werden. 6. Dass die geothermischen Stufen mit der Teufe an Länge zunehmen, ist niemals durch gültige Messungen erwiesen, sondern kann nur auf Grund theoretischer Erwägungen und für Teufen, welche der menschlichen Thätigkeit unerreichbar bleiben, als möglich angenommen werden. (Ztschr. f. Berg-, Hütten- u. Salinen-Wesen *1889*. **37**, 171.) *β*

11. Technologie.

Ueber Cokesschmelzen.

Von L. Jahne.

Das bei der Sodaschmelze in die Schmelze gelangende Eisen entstammt grossentheils den eisernen Handwerkszeugen bei Handöfen, besonders wenn stark stickstoffhaltige Kohlen zur Mischung genommen wurden, indem die Bedingungen zur Bildung von Ferrocyanalkalien gegeben sind. Es ist daher naheliegend, Cokes als stickstofffreien Rohstoff zur Schmelzmischung zu nehmen, bei dessen Anwendung die erwähnte Ursache der Eisenaufnahme wegfällt. Verf. gelangt auf Grund eigener Versuche zu dem Resultate, dass es zur Erzeugung guter Cokesschmelzen weniger auf eine Vermehrung des Cokesgehaltes der Mischung oder den Feinheitsgrad derselben, als auf die Länge der Zeit beim Schmelzen ankommt, welche bei geeignetem Bau der Oefen auch wohl durch eine stärkere Hitze ersetzt werden kann. Ein Ueberschuss an Cokes bei der Schmelze dürfte nothwendig sein, weil dessen Kohlenstoff jedenfalls schwieriger auf die Zersetzung einwirkt, als jener der Kohle. Die Einwirkung beginnt auch erst, wenn die Schmelzmischung schon ziemlich heiss ist; darum erfolgt die Zersetzung dann rasch, wodurch sich wohl das schnelle Flüssigwerden der Masse erklärt. Die Cokesschmelzen sind lichter als die Kohlenschmelzen und oft röthlich, ohne dass sie dabei als „verbrannt" bezeichnet werden können. Die Causticität der Schmelzen fand Verf. durchschnittlich um $^1/_4$—$^1/_5$ geringer als bei Kohlenschmelzen. Schwefelnatrium war nur in Schmelzen von höchster Alkalität, also über 97°, nachzuweisen. Selbstverständlich enthielt keine der Schmelzen Cyan. Die Cokesschmelzen enthalten im Ganzen bedeutend mehr Eisen (0,600 Proc.) als die Kohlenschmelzen (0,360 Proc.), nur im Löslichen vermindert es sich bei der Cokesschmelze auf die Hälfte (0,016 Proc.) des Eisengehalts bei der Kohlenschmelze (0,029 Proc.), und hierauf kommt es bei der Sodaerzeugung wohl nur an. Der Mehrgehalt an Eisen im Unlöslichen der Cokesschmelze erklärt sich zum Theile aus dem grösseren Eisengehalte des Cokes.

Verf. studirte auch das Verhalten der Laugen von Cokesschmelzen beim Carbonisiren. Ein Laboratoriumsversuch mit gutem Cokes ergab:

Eisen im Löslichen der Cokesschmelze . . .	0,0036 Proc.
Eisen in der Fällung vom Carbonisiren . . .	0,0034 „
Eisen in der carbonisirten Lauge	0,0002 Proc.

(alle Zahlen berechnet auf ursprüngliche Schmelze.)

Hiernach wären also durch Oxydation und Carbonisiren der Rohlaugen von Cokesschmelzen fast eisenfreie Lösungen und somit auch sehr eisenarme Soda zu erhalten. Der allgemeinen Einführung des Cokes als Rohstoff zur Sodamischung steht indess wohl sein höherer Preis, wie auch, in Folge der längeren Schmelzdauer, die Vermehrung der Arbeitskosten entgegen. (Dingl. polyt. Journ. *1889*. **273**, 571.) *β*

Die Bindung von atmosphärischem Stickstoff.

Von A. A. Breneman.

Verf. giebt in einem ersten Theile seiner Abhandlung einen geschichtlichen Ueberblick über den Fortschritt und die Entwicklung der Verfahren zur Fabrikation von Cyan und seinen Verbindungen. Im zweiten Theile der Arbeit werden sodann auf Grund des bereits vorliegenden Materials die Bedingungen untersucht, unter denen Cyan durch directe Verbindung von Stickstoff und Kohlenstoff erzeugt wird. Verf. kommt hierbei zu dem Resultate, dass die Darstellung von Cyaniden und Ammoniak aus dem Stickstoff der Luft wohl in kleinem Maassstabe möglich ist, dass sie aber im Grossbetriebe mit Schwierigkeiten verbunden ist, welche zur Zeit noch unüberwindlich sind. Diese Schwierigkeiten werden zum Theil durch die Construction der Apparate und die geringe Haltbarkeit derselben verursacht. Dazu kommt, dass bezüglich der zur Bindung des Stickstoffs günstigsten chemischen und physikalischen Bedingungen noch viel Unklarheit herrscht. Die bisherigen Untersuchungen führen in dieser Beziehung zu nachstehenden Folgerungen. 1. Die zur Bildung von Cyan nothwendige Temperatur mag niedriger sein als ursprünglich angenommen wurde, jedenfalls liegt sie aber nicht unter Dunkelrothgluth. Für Ammoniak ist dunkle Roth-

glühhitze genügend. 2. Die Gegenwart von freiem Sauerstoff ist in allen Fällen schädlich. 3. Wasser in sehr kleinen Mengen ist der Erzeugung von Cyan nicht nachtheilig, und zur Synthese von Ammoniak ist wahrscheinlich ein Ueberschuss an Wasser nothwendig. 4. Die lang andauernde Berührung zwischen Kohlenstoff und Stickstoff ist von weniger Bedeutung als sorgfältige Mischung aller auf einander einwirkenden Stoffe. 5. Die Gegenwart einer starken Base ist wesentlich; unter gewissen Bedingungen kann indess synthetisch erzeugtes Ammoniak als Base functioniren und die Synthese von Ammoniumcyanid veranlassen. 6. Alkalien verdienen den Vorzug, besonders Kali, wahrscheinlich wegen der vermittelnden Wirkung von metallischem Kalium, welches bei niedrigerer Temperatur gebildet wird als Natrium. Von den Erdalkalien eignet sich für diesen Zweck Baryt am besten. 7. Ammoniak und Cyan entstehen wahrscheinlich unter Bedingungen, welche bezüglich der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse von einander abweichen, im Uebrigen sich aber ähneln. 8. Die Gegenwart von Kohlenoxyd und reducirenden Gasen ist wahrscheinlich im Allgemeinen günstig, während Sauerstoff, Kohlensäure und Dampf im Ueberschuss (letzterer nur für Cyan) wahrscheinlich nachtheilig wirken. Ueber den Einfluss von schwefliger Säure und Schwefelwasserstoff ist nichts bekannt, indess ist anzunehmen, dass diese Körper nachtheilig wirken. 9. Die Gegenwart von Kohlenwasserstoffdämpfen wirkt günstig; dieselbe kann unter gewissen Bedingungen die Bildung von Cyan und Ammoniak auch ohne Gegenwart einer Base veranlassen. 10. Der Einfluss des Druckes auf die in Rede stehenden Reactionen lässt sich auf Grund der bisherigen Untersuchungen nicht beurtheilen. Die Anstellung bezüglicher Versuche ist wünschenswerth. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1889.* **11**, 2, 31.) γ

Krystallsand der Hohenbockaer Gruben von Weichelt in Dresden.

Von Bischof.

Die überraschende Gleichmässigkeit und Reinheit dieses Materials wird durch nachstehende Analysen von 1878 und 1881 constatirt:

	1878	1881
SiO_2	99,610 Proc.	99,710 Proc.
Al_2O_3	0,055 „	0,041 „
Fe_2O_3	0,034 „	0,014 „
CaO	0,042 „	0,004 „
MgO	0,032 „	0,005 „
Mn_2O_3	— „	0,021 „
K_2O	0,042 „	0,042 „
H_2O	0,240 „	0,040 „
	100,055 Proc.	99,877 Proc.

(Sprechsaal *1889.* **22**, 657.) τ

Pegmatit aus dem Mineral- und Schlämmwerke Regensburg.

Der Pegmatit der Regensburger Gegend, bestehend aus 15 Proc. Thonsubstanz, 65 Proc. Sand und 20 Proc. Feldspath, wird aus 46 m Tiefe bergmännisch abgebaut und zeichnet sich durch grosse Reinheit aus. An der Luft zerfällt er zu einem sandartigen Pulver, sintert im Porzellanfeuer zu einer weissen, vielfach durchschmolzenen Masse zusammen und besitzt feingemahlen und zu Schlamm eingetrocknet einige Bildsamkeit. Bischof analysirte eine Durchschnittsprobe und fand sie folgendermaassen zusammengesetzt:

87,7 Proc.	SiO_2
7,3 „	Al_2O_3
1,1 „	Fe_2O_3, CaO, MgO
1,6 „	K_2O
1,1 „	Na_2O
1,3 „	H_2O
100,1 Proc.	

Da das Material sich in Folge des geringen Eisengehaltes im stärksten Porzellanfeuer bei starkem Glanze rein weiss brennt, ist es als Versatzmittel für Thone zur Anfertigung von Massen und Glasuren, besonders für Porzellane und Steingutfabrikate höchst geeignet. Sehr schöne transparente Massen wurden hergestellt aus:

45 Theilen Zettlitzer Kaolin, 23 Theilen Feldspath, 32 Theilen Pegmatit.
40 „ Halle'schem „ . . . . 60 „ „
50 „ „ „ 10 Theilen Feldspath, 40 „ „
40 „ Zettlitzer „ 20 „ „ 40 „ „
50 Theile Feldspath und 50 Theile Pegmatit giebt eine schöne Glasur.

Für sog. Feldspath-Steingut wurde eine bewährte englische Masse und Glasur umgerechnet auf deutsche Materialien, in Sonderheit Pegmatit. Zusammensetzung wie folgt:

a) Masse:

21	Theile	Thon von Löthain (Cölln-Meissen),
28	„	Zettlitzer Kaolin,
26,6	„	Quarz,
24,4	„	Pegmatit,
100	Theile.	

b) Glasur:

aa) Fritte:		bb) Glasur zum Zusammenmahlen:	
41,0 Theile	Pegmatit,	74 Theile	Nebenstehende Fritte,
3,4 „	Feldspath,	12 „	Bleiweiss,
30,0 „	Borax,	13 „	Pegmatit,
14,6 „	Zettlitzer Kaolin,	1,5 „	Feldspath.
11,0 „	Marmor.		

(Centralbl. f. Glas-Ind. u. Keramik *1888.* **3**, 798.) τ

Herstellung von Porcelaine craquelée.

Von Lauth und Dutailly.

Unter craquelirtem Porzellan versteht man Porzellangegenstände, deren Oberfläche mit mehr oder weniger dichten, netzförmigen Rissen bedeckt ist, derart, dass man mit der Hand keine Unterbrechung auf der Oberfläche des Stückes wahrnehmen kann. In hoher Blüthe steht diese Decorationsweise bei den Chinesen. Man erzeugt die Haarrisse nun entweder durch den bei unrichtiger Temperatur beendeten Brennprocess, wodurch der für eine gewisse geregelte Gartemperatur gleichartige Ausdehnungscoëfficient von Masse und Glasur aufhört übereinzustimmen, oder durch absichtlich ungleichartige Zusammensetzung von Masse und Glasur. Sowohl zu schwach wie zu stark gebranntes Porzellan wird haarrissig. Die gleiche Erscheinung tritt auch bei Email- und Muffelglasuren auf und wird von den Orientalen sehr häufig angewendet. Auch bei dem „porcelaine nouvelle“ von Sèvres ist diese Technik im Gebrauch. — Vom industriellen Standpunkte aus ist es aber am zweckmässigsten, Haarrisse zu erzeugen durch Ungleichartigkeit zwischen Masse und Glasur; am einfachsten ist es, nur die Glasur zu verändern. Durch Vermehrung der Alkalien wird die Schwerschmelzbarkeit der Glasur vermindert, durch Vermehrung des Kieselsäure- und Thonerdegehaltes dagegen erhöht; in dem einen wie dem anderen Falle muss man aber alle Bestandtheile der Glasur modificiren, damit die Glasur in Folge der langsamen Abkühlung nicht entglast. Die leichtschmelzbaren Glasuren haben Nachtheile: sie greifen die Masse an; dünn aufgetragen werden sie vom Scherben absorbirt, ohne eine glänzende Oberfläche zu hinterlassen; dick aufgetragen bewirken sie Brüchigkeit des Scherbens und fliessen bei stehenden Gegenständen herunter. Daher bleibt nur übrig, die Normalglasur schwerer schmelzbar zu machen, worauf auch das chinesische Vorbild hinweist. Dies erreicht man entweder durch eine Vermehrung der Kieselsäure, correspondirend mit einer Verminderung des Thonerdegehaltes in der Normalglasur, oder durch eine alleinige starke Vermehrung der Thonerde. Lauth und Dutailly geben nachstehende Beispiele: Zu einer Masse, bestehend aus: 66 Proc. SiO_2, 27 Proc. Al_2O_3, 7 Proc. KNaO für a) Craquelée-Glasur: 79,42 Proc. SiO_2, 11,80 Proc. Al_2O_3, 5,51 Proc. KNaO, 2,88 Proc. CaO. b) Normal-Glasur: 66,18 Proc. SiO_2, 14,55 Proc. Al_2O_3, 3,55 Proc. KNaO, 15,90 Proc. CaO. Glasur a) wird hergestellt aus: 51,5 Th. Pegmatit, 38,0 Th. Sand, 6,0 Th. Kaolin, 5,0 Th. Marmor.

Während in diesem Beispiele die Kieselsäure gegenüber der Normalglasur vermehrt ist, kommt man zu demselben Resultate auch auf die zweite Art, durch Vermehrung des Thonerdegehalts, z. B.

69,92 Proc. SiO_2	entsprechend	85,70 Th. Feldspath
18,13 „ Al_2O_3		14,18 „ Sand
11,95 „ KNaO		1,42 „ Kaolin.

Indessen sind bei dieser Glasur die Haarrisse weniger regelmässig. (Monit. de la Céramique et de la Verrerie *1888.* **19**, 284.) τ

Glasröhren mit Asphaltmantel.

Von Wilhelm Seume.

Neuerdings bringt die Firma Seume in Dresden nach einer Vorschrift des Regierungs-Baumeisters Döhring hergestellte Glasröhren von 5 mm Dicke in den Handel, welche mit einer 1 cm dicken Asphaltschicht umgeben sind, die an der Aussenfläche mit feinem Kies bestreut ist. Die Röhren haben vor den Holz-, Thon-, Cement-, Blei- und Eisenröhren den Vortheil, dass sie von Säuren und Alkalien kaum angegriffen werden, der Bodenfeuchtigkeit unbedingt widerstehen und von Gasen nicht durchdrungen werden. In Folge der Glätte des Glases bieten sie den Abscheidungen aus dem Wasser keine Gelegenheit zum Festsetzen. (Centralbl. für Glas-Ind. u. Keramik *1889.* **4**, 246.) τ

Ueber die Gegenwart von Wasser oder Feuchtigkeit in den Kohlen und ihre Wirkungen.

Von Th. Newbigging.

In manchen Gasfabriken wurde schon die Erfahrung gemacht, dass die Lager von Kohlen, welche viel Wasser enthalten oder feucht geworden sind, von selbst in Brand geriethen. Verf. selbst fand in seiner Gasfabrik ein Lager von 1500 t höchst unangenehm riechend und rauchend, und bei näherer Untersuchung zeigte es sich, dass dasselbe innerlich brannte; die Brandstellen gingen vom Mittel baumförmig vertheilt aus, das Innere war vollständig vercokt. Durch eine Fluth von Wasser gelang es erst, den Brand zu löschen. Fast die meisten bituminösen Kohlen von leicht zerreiblicher Beschaffenheit fangen leicht von selbst Feuer. Die Ursachen davon sind verschiedene. Fein vertheilte Kohle absorbirt Sauerstoff gerade wie die Baumwoll-

abfälle, welche sich leicht entzünden in Folge der starken Aufnahme dieses Gases. In stark schwefelkieshaltigen Kohlen oxydirt sich der Schwefelkies bei Gegenwart von Wasser und Sauerstoff, und die erzeugte Wärme kann bis zur Entzündungstemperatur der Kohle steigen. Wenn möglich, soll stark schwefelkieshaltige Kohle in der Gasfabrikation nicht angewendet werden, da sie viel Schwefelwasserstoff entwickelt. Muss man sie aber doch gebrauchen, so sollen wenigstens die schwefelkieshaltigen Stücke ausgelesen und die Kohle trocken gelagert werden, wobei für ausgiebige Lufterneuerung im Lager Sorge getragen werden muss. Ist die Ventilation zu gering, so schadet sie mehr als sie nützt. Im Freien liegende Kohlen nehmen bei Regenwetter an ihrer Oberfläche wie innerlich Wasser auf, halten es auch zwischen den Stücken zurück. Besonders gross ist die Wasseraufnahme bei wenig harter, bituminöser Gaskohle. Cannelkohle nimmt sehr wenig Wasser auf.

Die Kohle leidet aber nicht nur durch Zerfallen unter Wasseraufnahme, sondern sie beginnt sich zu oxydiren, nimmt an Gewicht ab; auch die Güte für die Gasfabrikation nimmt erheblich ab. Feuchte Kohle in die Retorten geladen ergiebt eine schlechte Leuchtkraft des producirten Gases, die Temperatur der Retorten sinkt, weil die Kohlen erst ausgetrocknet werden müssen. Ausserdem ist bei bedeutendem Gehalte an Feuchtigkeit die Menge des flüchtigen Schwefels grösser als sonst, es bildet sich mehr Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoff, während weniger Schwefel in dem Cokes verbleibt. (Journ. des usines à Gaz **1889.** **13**, 240.) *l*

Vergleich der Amylacetatlampe gegen Normalkerzen.

Von S. Schiele.

Die Lichtmesscommission des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern stellte Versuche an über die Brauchbarkeit und die Grösse der v. Hefner-Alteneck'schen Amylacetatlampe gegenüber den bisher in Gebrauch stehenden Kerzen. Es wurden hierzu bei H. Krüss in Hamburg 6 Bunsen'sche Photometer gebaut mit nur 720 mm Stablänge, im mittleren Theile in halbe cm getheilt. Beide Lichtquellen sind feststehend, der Schirm auf Röllchen beweglich. Je 4 Photometerpapiere wurden jedem Apparate beigegeben; solche mit über 2 Proc. Differenz beim Umdrehen durften zu den Versuchen nicht verwendet werden. Diese Differenzen waren bei 4 zu einem Photometer gehörigen Papieren 0,44, 1,21, 1,32, 2,08 Proc., also erheblich gross. Das Amylacetat wurde von Kahlbaum in Berlin geliefert und war neutral, sehr gleichmässig. Die Flammenhöhe der Amyllampe wurde zu 40 mm angenommen. Zur Vergleichung kamen die deutsche Vereins-Paraffinkerze mit 50 mm Flammenhöhe, sowie die englische Normal-Walrathkerze bei 45 mm Flammenhöhe. Es ergab sich, die Amyllampe = 1 gesetzt, die Flamme

der deutschen Vereins-Paraffinkerze von 50 mm Höhe = 1,224 Amyllampe
der engl. Walrathkerze (längere) „ 45 „ „ = 1,135 „
„ „ „ (kürzere) „ 45 „ „ = 1,140 „

oder umgekehrt: 1 Amyllampe von 40 mm Flammenhöhe hat die Leuchtkraft
von 0,808 Vereinskerzen von 50 mm Höhe,
„ 0,883 englischen Walrathkerzen (längere) von 45 mm Höhe,
„ 0,879 „ „ (kürzere) „ 45 „ „

(Journ. f. Gasbeleucht. **1889.** **32**, 757.)

Es wäre wirklich als ein grosser Fortschritt in der Lichtmessung zu betrachten, wenn eine gleichmässige und sichere Einheit allgemein als normal aufgestellt würde. Es eignet sich hierfür nichts besser als die Amyllampe. Bisher sind in Gebrauch: Deutsche Vereinskerze von 50 mm Flammenhöhe, englische Parlamentskerze von 42, 45, 48 mm Höhe, Münchener Kerze, 4 aufs Pfund sowie 6 aufs Pfund bei 50 mm Flammenhöhe, Darmstädter Kerze u. s. w. Das schrecklichste Maass dieser Art ist in England in Gebrauch, nämlich für die Leuchtkraft Grains Walrathverbrauch in der Stunde anzugeben. Eine Umrechnung auf die bei uns üblichen Maasse ist natürlich ganz unmöglich. *l*

Verzuckerung der Stärke durch Salzsäure.

Nach Bauer wird die beste Verzuckerung, 99,3—99,4 Proc. der Stärke, erreicht, wenn auf 3 g Stärke (von 82 Proc. Reingehalt) 20 ccm Salzsäure vom spec. Gewicht 1,125 kommen, und 2—3 Stunden im Wasserbade erhitzt wird. Bei 4 Stunden wird schon wieder Glycose zersetzt, doch entstehen selbst bei dieser Zeitdauer neben Traubenzucker keine dextrinartigen Körper. Arbeitet man mit 5 g Stärke + 50 ccm halbprocentiger Salzsäure unter Druck, so erreicht man die beste Verzuckerung, wenn man bei 120° (im Chlorcalciumbade) nicht ganz 2 Stunden erhitzt. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. **1889.** **18**, 424.) λ

Die Conserven- und Jam-Fabrikation in England.

In Folge der billigen Zuckerpreise hat dieser Fabrikationszweig in England eine derartige Ausdehnung genommen, dass gegenwärtig mehr als 60000 Arbeiter für sich und ihre Familien in demselben Ernährung finden; wäre es überhaupt wahr, dass die englische Raffinations-Industrie durch die billigen Zuckerpreise geschädigt worden sei (was indess nicht der Fall ist, denn die Zahl der Raffinerien hat zwar ab-, die Menge des erzeugten Consumzuckers aber zugenommen!), so hätten dennoch die entlassenen Arbeiter längst wieder eine gewohnte Beschäftigung gefunden. (Sugar-Cane **1889.** **21**, 488.) λ

Die Production des Fahlberg'schen Saccharins.

Nach einer Mittheilung der Firma Fahlberg, List & Cie. betrug deren Production 1888 im Ganzen 6000 kg, oder 17 kg täglich, während man von jetzt ab 20—22 kg pro Tag zu produciren gedenkt. An Süssigkeit sind obige 6000 kg etwa 18000 Mtr.-Ctr. Raffinade gleichwerthig. (Deutsche Zuckerind. **1889.** **14**, 1189.) λ

Zur Prüfung der Hefe auf Gährkraft

bemerkt Gantter in der 8. Versammlung bayerischer Chemiker etc. in Anschluss an das Referat von H. Will,[1]) dass er sich den kritischen Ausführungen desselben behufs Benutzung der Meissl'schen Methode vollständig anschliesse, und dass der Hayduck'sche Apparat sich in der Praxis nicht bewährt hat. Die Nährlösung zur Meissl'schen Methode stellt sich Gantter nicht aus reinen Salzen dar, sondern benutzt einen Mehlauszug (10 g Mehl mit 200 ccm Wasser ausgezogen), welcher Lösung die entsprechende Menge Zucker zugesetzt wird. Ausserdem macht derselbe den Vorschlag, die Gährgeschwindigkeit der Hefe durch Wägen der Apparate in Zwischenräumen von 2 Stunden zu bestimmen. (Bericht über die 8. Versammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie **1889.** 83.) ϱ

Einfluss der Lüftung auf die Gährungen.

Von E. Durin.

Anknüpfend an seine früheren Versuche über den Einfluss der Kohlensäure auf die Gährungen[2]) kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Obgleich es absolut sicher ist, dass die Kohlensäure keinen eigentlich schädlichen Einfluss auf die Hefe ausübt, lässt sich doch nicht leugnen, dass die Abwesenheit der Luft unter Umständen schwere Störungen in der Gährung hervorgerufen hat, und dass diese Störungen nach Durchleitung von Luft verschwunden sind. 2. Luftabschluss, verbunden mit dem Einfluss besonderer Umstände, hat die Lebenskraft des Fermentes zu schwächen vermocht und die Bildung von der Hefe schädlichen Producten (Untersalpetersäure etc.) war die Folge der reducirenden Wirkung der Gährung. 3. Die Reductionswirkung kann die Ursache oder eine der Ursachen von der Gegenwart der Aldehyde und der höheren Alkohole in allen industriellen Gährungen sein. Luftzufuhr kann diese Reductionswirkung vortheilhaft verändern. 4. Es ist ebenso möglich (wie aus den Versuchen mit den Getreidemaischen hervorgeht), dass die durch eine bestimmte Luftzufuhr erregte Gährkraft der Hefe mehr oder weniger veränderte Zuckerarten vergährt. 5. Der Verlust an Alkohol, welcher durch eine passend geregelte Luftzufuhr hervorgebracht wird, beträgt nur den zehnten Theil von dem, welchen die natürliche Entwicklung der Kohlensäure mit sich bringt. Es muss auch ein weiterer gewisser Alkoholverlust, der bedeutend sein kann, in Betracht gezogen werden, welcher während der Vorgänge bei der Gährung eintritt. (Journ. de la distill. franç. **1889.** **6**, 430.) ϱ

Ueber die alkoholische Gährung von Honig.

Von G. Gastine.

Honig unterliegt bekanntlich schwer der alkoholischen Gährung. Selbst unter den günstigsten Bedingungen hinsichtlich der Verdünnung, des Fermentes etc. vergeht beträchtliche Zeit auf die Umwandlung des Zuckers in Alkohol, und inzwischen unterliegt das Product vielfachen Veränderungen. Der Honig besteht zu 75—80 Proc. seiner körnigen Masse aus Glucose und Lävulose mit wenig Saccharose. Ausserdem enthält er Wasser, ätherische Stoffe und sehr geringe Mengen Farbstoffe. Dagegen fehlen dem Honig fast ganz stickstoffhaltige und mineralische Bestandtheile. Die Asche beträgt nicht über 0,05—0,09 Proc. Wie Verf. nun feststellt, ist die schlechte Vergährbarkeit des Honigs auf diesen Mangel an stickstoffhaltigen und mineralischen Substanzen zurückzuführen, indem die Hefe in der Honiglösung nicht die zu ihrer Entwicklung nöthigen Nährstoffe vorfindet. Bringt man diese fehlenden Körper in die Honiglösung, so erfolgt mit reiner Weinhefe vollständige schnelle Gährung, welche alle Eigenthümlichkeiten der weinigen Gährung zeigt. Verf. verwendete ein Gemisch aus 100 Th. zweibasischem Ammoniumphosphat, 350 Th. neutralem Ammoniumtartrat, 600 Th. Kaliumbitartrat, 20 Th. Magnesia, 50 Th. Calciumsulfat, 3 Th. Kochsalz, 1 Th. Schwefel und 250 Th. Weinsäure. Von diesem Gemisch wurden 7 g zu je 1 l einer Honiglösung mit 230 g Honig, entsprechend 167 g wasserfreier Glucose, gegeben. Nach Verlauf von 12 Tagen enthielt die mit Hefe vergohrene Flüssigkeit 9 Vol.-Proc. Alkohol und 0,9 Proc. Zucker. Der ammoniakalische Stickstoff, wie auch die Phosphorsäure, war grossentheils durch die gebildete Hefe absorbirt worden. (Compt. rend. **1889.** **109**, 479.) γ

12. Farben-Technik.

Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf der Baumwollfaser.

Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. geben nun ausführliche Anleitung zur Erzeugung dieser

[1]) Chem.-Ztg. **1889.** **13**, 779.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. **1887.** **11**, 236.

Farben, und ergänzen wir daher unsere bereits gebrachte Mittheilung[3]), indem wir vorher die Diazotirungsvorschrift noch einiger Basen anführen.

Meta- und Paranitranilin (kommen mit der Bezeichnung N, als 25-proc. Pâte mit der entsprechenden Menge Nitrit gemischt, in den Handel). 552 g der Pâte werden in verdünnte Salzsäure — 400 ccm 10-fach Normalsäure und 1 l Wasser — bei möglichst niederer Temperatur unter fortwährendem Rühren portionsweise eingetragen. Die Temperatur soll 10° nicht übersteigen. Nach 15 Minuten wird filtrirt und auf 10 l gebracht. Vor dem Gebrauch werden 500 g Natronacetat zugefügt.

Amidoazobenzol N und Orthoamidoazotoluol N (auch als 25-proc. Pâte). 788 g des ersteren oder 900 g des letzteren werden mit dem doppelten Gewichte Wasser angerührt und bei 25° C. in verdünnte Salzsäure — 300 ccm 10-fach Normalsäure + 1 l Wasser — bei fortwährendem Rühren eingetragen. Die Temperatur darf 30° C. nicht übersteigen. Nach vollzogener Diazotirung wird filtrirt und das Filtrat auf 10 l gestellt. Vor dem Gebrauch 300 g Natronacetat zusetzen.

Das Färben glatter Stückwaare ist bereits beschrieben, nur bezüglich der weissgemusterten Waare ist nachzutragen, dass man das reinste Weiss auf die Weise erhält, dass man untenfolgende Naphtolfarbe aufdruckt, trocknet und darauf durch die betreffende Diazolösung passirt. Naphtolfarbe. 100 ccm Naphtolnatriumlösung normal, 500 g Gummiwasser 1:1, 50 ccm Aetznatronlauge 4-fach normal, 350 ccm Wasser. — Napholnatriumlösung normal besteht aus: 144 g β-Naphtol, 255 g Aetznatronlauge 4-fach normal, gemischt und auf 1 l gestellt.

Das Färben auf Garn. Die gut ausgerungenen Garne werden in dem unten beschriebenen Bade ein- bis zweimal (am besten auf der Passirmaschine) geklotzt, tüchtig ausgerungen und die ablaufende Flüssigkeit in das Bad zurückgegeben. Man bereitet sich vorerst eine Stammlösung: 1444 g Naphtol mit 2500 ccm Aetznatronlauge 4-fach normal (400 g Aetznatron von 100 Proc. oder von 444 g von 90 Proc.) mit ca. 5 l Wasser zusammen erwärmt und dann auf 10 l ergänzt.

Das Garn soll kilogrammweise bearbeitet werden, am besten in einem Holz- oder Thongefässe von ca. 15 l Inhalt. Man bereitet ein Bad, indem man 1 l Stammlösung, 400 g Ammoniaksoda und 8,5 l Wasser zusammenmischt und bis zur Lösung rührt. In dieses Bad bringt man 1 kg im trockenen Zustande abgewogenes Baumwollgarn, welches nach dem Abkochen und Abwinden noch ca. 500 g Wasser enthält. Man hantirt einige Minuten, windet tüchtig ab und wiederholt event. diese Manipulation, um eine möglichste Gleichmässigkeit zu erzielen. Darauf fügt man 50 ccm der Stammlösung und 20 g Soda dem Bade zu und nimmt das zweite kg Garn in die Arbeit. Man kann nach Gutdünken den Zusatz etwas erhöhen. Derselbe muss aber stets ein gleichmässiger sein, wenn man in Bezug auf Nüance gleichmässige Resultate erzielen will. Das Färbebad wird immer weiter benutzt und nach dem Gebrauch gut bedeckt, damit keine Verdunstung stattfindet. Um grössere Massen von Garn schnell zu bewältigen, kann man grosse Centrifugalmaschinen, welche an der Ausflussöffnung mit einem Hahn versehen sind, zum Imprägniren mit der Naphtollösung benutzen.

Nach der Behandlung im Naphtolbade wurden die Garne nicht getrocknet, sondern möglichst rasch in das Diazotirbad gebracht. Zur Aufbewahrung der Diazolösung, wie zum Färbebad empfehlen sich am besten Thongefässe oder säurebeständiges Emaillegeschirr, oder dünnwandige eiserne Gefässe, welche verbleit sind. Man stellt dieselben in kaltes Wasser, welches durch einen raschen Zu- und Abfluss stets erneuert wird. Man diazotirt z. B. nach der Vorschrift: 1430 g α-Naphtylamin und bringt die Lösung auf 50 l. In das Bad giebt man 25 l kaltes Wasser und 14 l der Diazolösung, nachdem man vorher 5 kg essigsaures Natron in dem Wasser gelöst hat. Man bringt dann kg für kg der mit Naphtol präparirten Baumwolle in das Bad, hantirt einige Minuten, ringt gut aus und giebt die ausgerungene Flüssigkeit in das Bad zurück. Bei jedem folgenden Mal setzt man 200 ccm der Diazolösung dem Bade zu. Das gefärbte Garn wird sofort gut gewaschen.

Bei der Diazotirung und bei dem Färben im Diazobade ist es stets rathsam, Eis anzuwenden und die Temperatur nicht über 5° steigen zu lassen. Bei einigen Basen lässt sich jedoch auch mit äusserer Kühlung durch kaltes Brunnenwasser ganz gut arbeiten.

Anstatt der umständlichen Arbeit mit einzelnen kg lässt sich selbstverständlich auf einer grossen Färbebarke arbeiten, so dass man eventuell 25—50 kg auf einmal färben kann. Bei den Amidoazofarben empfiehlt es sich, die Naphtollösung um ca. 20 Proc. zu verstärken, da die Garne im Farbebade etwas bronciren und desshalb bei 60° C. eine halbe Stunde geseift werden müssen. Um sicher zu gehen, kann man von der zu verwendenden Base 10 Proc. mehr als vorgeschrieben nehmen.

Durch Behandlung der diversen Farben mit einer ca. 40 bis 50° C. warmen Lösung von Kupfervitriol, oder besser noch von Kupferoxydammoniak, während ca. 20 Minuten, erhält man sehr gute Nüanceveränderungen. Die Echtheit der Farben wird dadurch ebenfalls wesentlich erhöht.

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 211.

Die auf der Faser erzeugten unlöslichen Azofarbstoffe erreichen die Echtheit der Alizarinfarbstoffe nicht, sind jedoch bedeutend billiger (eine dunklem it α-Naphtylamin + β-Naphtol hergestellte Bordeauxnüance kostet z. B. nur ca. 6 Pf pro 1 kg Baumwolle, Arbeitslohn etc. nicht gerechnet). Sie übertreffen die neueren Baumwollstoffe in Seifen- und Licht-Echtheit, auch haben sie diesen gegenüber den Vortheil, dass sie von Säuren kaum angegriffen werden, und dass sie beim gleichzeitigen Waschen mit weissen Artikeln das Weiss nicht einfärben. Auch ist man im Stande, einzelne Nüancen von besonderer Schönheit herzustellen. Ein Missstand, welchen bis jetzt noch viele der neuen Farben zeigen, ist das Abschmutzen der damit gefärbten Faser. Bei vielen ist derselbe zwar nicht schlimmer, als bei dem sogenannten mit Alizarin hergestellten Neuroth, bei einigen ist jedoch der Uebelstand grösser. Bei Garnen tritt er in besonders hohem Grade auf. Durch eingehende Versuche wird hoffentlich dieser Fehler zu beseitigen sein.

Wenn die auf demselben Principe beruhenden Grässler'schen und Holliday'schen Verfahren nicht durchgreifen konnten, so lag dies darin, dass sie nicht genügend praktisch waren. Die bekannte Firma J. J. Weber in Winterthur war die erste, welche eine neue, leicht und sicher ausführbare Methode zur Fixirung der unlöslichen Azofarben auf der Faser in rationeller Weise ausbildete. Das genannte Haus arbeitet seit einigen Jahren nach dem von ihm erfundenen Verfahren und erhält stets gleichmässige günstige Resultate in der Färberei von einfarbigen Stoffen. Seit vorigem Jahre ist es einigen grossen Häusern des Elsass, unabhängig von dem geheim gehaltenen Weber'schen Verfahren, gelungen, sowohl in der Färberei wie beim Zeugdrucke gleich gute Erfolge zu erzielen. (Nach eingesandt. Original.)

Die Bemerkung bezüglich der Arbeitsweise Weber's ist recht interessant, denn thatsächlich arbeitet W. nach einem besonderen, von Vielen beneideten Verfahren, und waren seine in der Züricher Landes-Ausstellung ausgestellten Stoffe allgemein bewundert. Nur glaubte man bisher annehmen zu müssen, dass diese mit gewöhnlichen Azofarben gefärbt sind, und dass es an einem speciellen Beizverfahren liegt, das ihm ermöglicht, seine Farben echter zu fixiren. ϰ

Das Schwarzfärben der Seide mittelst neuer Anilinfarbstoffe.

Alizarinschwarz. Man kocht die Seide wie gewöhnlich aus, bereitet ein Bad mit 60—75 Proc. Chromacetat von 8—9° Bé., geht mit der Seide ein und kocht gut $1^1/_2$—2 Stunden. Die Seide muss gut gekocht werden, damit das Chromacetat auch wirklich zersetzt werde, darauf wird gespült, aber nicht getrocknet. Zum Färben bereitet man sich ein Bad mit 20—25 Proc. des Seidengewichtes Alizarinschwarz SW mit ungefähr $^1/_{10}$ Proc. Essigsäure, zieht die Seide $^1/_2$ Stunde um, steigt zum Sieden und kocht gut, bis die Nüance richtig entwickelt ist.

Für das Gelingen ist am wichtigsten das sorgfältige Kochen, sowohl beim Beizen, als beim Färben. Das Schwarz ist nicht billig, besitzt aber den Vortheil, gegen Säure, Licht und Wäsche sehr echt zu sein. Eine andere Methode, Alizarinschwarz zu färben, die aber weniger gut ist, da die Nüance zu röthlich wird, ist, mit 4 Proc. Kaliumbichromat und 10 Proc. Weinstein zu beizen und in einem Bade von 20—25 Proc. Alizarinschwarz SN wie oben zu färben. In beiden Processen verliert die Seide nicht viel von ihrem Glanz, bleibt vollkommen weich und geschmeidig und frei von jedem rauhen Gefühl. In dieser Beziehung giebt der Chromacetat-Process die besseren Resultate.

Naphtolschwarz. Die Marke P ist speciell für Seide bestimmt und liefert nach folgendem Verfahren ein Blauschwarz. Man geht in das Färbebad, das 10 Proc. Glaubersalz, 3 Proc. Seife, 2 Proc. Schwefelsäure und 8 Proc. Naphtolschwarz enthält, bei 53° C. ein, hantirt 15 Minuten, bringt zum Sieden und zieht um, bis zur gewünschten Schattirung. — Das erhaltene Blauschwarz kann verbessert werden, wenn man zu obigem Färbebade 1 Proc. Naphtolgelb oder Azoflavin zusetzt, wodurch man eine volle Schattirung von Kohlen- oder Pech-Schwarz erhält. Mit Naphtolschwarz gefärbte Seide ist sehr widerstandsfähig gegen Säuren, Alkalien, Licht, und ist überhaupt ein Schwarz erster Classe. Es kann nicht so billig gefärbt werden wie Blauholzschwarz und lässt sich nicht leicht beschweren. Wünscht man dennoch eine Beschwerung, so ist es am besten, die Seide, wie üblich, mit Eisennitrat und Catechu zu beizen und dann mit 4—5 Proc. Naphtolschwarz P und $^1/_2$ Proc. Azoflavin zu färben. Naphtolschwarz kann auch zum Färben einer grossen Anzahl graublauer Schattirungen benutzt werden.

Jet-Schwarz. Ein neu eingeführter Farbstoff der Farbenfabriken vorm. Bayer & Co., wird in zwei Schattirungen (R und G) versandt. R giebt eine blauschwarze, G eine grünschwarze Schattirung; mit einander gemischt, geben sie ein gutes Pech-Schwarz. Das Färbebad besteht aus 5 Proc. Farbstoff und 10 Proc. Salz, event. noch 1—2 Proc. Seife. Die Waaren werden bei 50° C. eingebracht, allmälich erwärmt und so lange gesotten, bis die Seide wie gewünscht gefärbt ist. Das erhaltene Schwarz ist vollkommen waschecht, widersteht Alkalien, verdünnten Säuren und ist sehr fest gegen Licht und Luft. (The Dyer; durch Färberei-Muster-Ztg. *1889.* 38, 317.) ϰ

13. Hüttenwesen.

Neuere Versuche über die Beiz- und Rostbrüchigkeit des Eisens.

Von A. Ledebur.

Die Eigenschaft des schmiedbaren Eisens, in Folge von Wasserstoff-Aufnahme bei Behandlung mit verdünnten Säuren brüchig zu werden, hat Verf. Beizbrüchigkeit, die gleiche Erscheinung, wenn sie durch Einwirkung der Atmosphärilien hervorgerufen wird, Rostbrüchigkeit genannt. Neuere, in Gemeinschaft mit der kgl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt ausgeführte Untersuchungen haben dargethan, dass die Biegungsfestigkeit geschmälert wird, die Zugfestigkeit dagegen nicht; die Druckfestigkeit wird somit auch herabgemindert werden. Gebundener Kohlenstoff erhöht, Silicium vermindert die Empfindlichkeit des Eisens gegen die Einwirkung des Wasserstoffs; der bezügliche Einfluss anderer Bestandtheile ist noch nicht ermittelt. Mit der Stärke der Säure und mit der Zeitdauer wächst, mit dem Wachsen des Querschnitts des Eisens sinkt die Brüchigkeit. Durch längeres Lagern an trocknen Orten oder durch Erhitzen lässt sich die frühere Festigkeit fast völlig wieder herstellen.

Die Rostbrüchigkeit tritt in weit schwächerem Grade auf und wird meist gegen die Festigkeitsverminderung rostender Eisentheile durch Materialzerstörung zu vernachlässigen sein.

Durch Berührung mit Zink wird die Empfänglichkeit des Eisens gegen Beizbrüchigkeit erhöht; ein Gleiches in Bezug auf Rostbrüchigkeit wurde nur in einzelnen Fällen beobachtet. (Stahl u. Eisen *1889*. **9**, 745.) *e*

Nickelstahl.[4])

In der Versammlung des Iron and Steel Institute in London sprach Riley-Glasgow über die grossen Vorzüge des Nickelstahls. Derselbe zeigt nach den bisherigen Untersuchungen gegenüber gewöhnlichem Flussmaterial eine bis 30 Proc. höhere Zerreissfestigkeit und eine bis 70 Proc. höhere Elasticitätsgrenze. Zugleich ist die Homogenität eine weit grössere, als bei Flusseisen und Stahl, und die Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einflüsse (Corrosion) eine hervorragende. Bei 25 Proc. Nickelgehalt zeichnet sich das Material durch hohe Bruchfestigkeit und relativ niedere Elasticitätsgrenze aus. Zwischen 25 und 5 Proc. Nickelgehalt liegen Qualitäten, welche ausserordentliche Arbeitsstähle zu liefern versprechen. Das grösste Feld der Anwendung dieser Legirung wird bei 5 Proc. und weniger Nickelgehalt liegen, da gerade hier diejenigen Qualitäten vorkommen, welche das gewöhnliche Flusseisen um 30 Proc. an Zerreissfestigkeit und um 60—70 Proc. in Bezug auf die Elasticitätsgrenze übertreffen.

Der Nickelstahl wird sich zu kaufwürdigem Preise herstellen lassen. Seine Erzeugung kann in jedem Flammofen geschehen. Das verwendete Nickel findet sich im fertigen Nickelstahl vollständig wieder, was bei Chromstahl nicht der Fall ist.

Im Laufe der Discussion theilte Hall-Sheffield mit, dass er seit Jahren analoge Versuche angestellt und Nickelstahl bereits für die verschiedensten Zwecke mit bestem Erfolge angewendet habe. (Polytechn. Centralbl. *1889*. 299.) *β*

15. Photographie.

Verstärkung und Abschwächung von Chlorsilbergelatinebildern.

Die kürzlich besprochenen, eigenthümlichen, auf Glas übertragenen Chlorsilbergelatine-Positive, welche nur aus reducirtem Silber, anstatt aus Pigmentstoff — wie beim Pigmentdruck — bestehen, lassen sich nöthigenfalls auf chemischem Wege verstärken, indem man sie in eine verdünnte Lösung von Silbernitrat taucht, etwas abspült und sie wieder belichtet. Sie bekommen dadurch prachtvolle purpurrothe Töne. — Will man dagegen diese Bilder abschwächen, so taucht man sie zuerst in eine Lösung von 4 Theilen Kaliumbichromat und 2 Theilen Salzsäure in 100 Theilen Wasser, wodurch sich Silberchromat bildet, welches man sodann durch verdünntes Ammoniak auflöst. Nach gutem Abwaschen kann man das Bild dann wieder nach obiger Weise mit Silbernitrat tonen. — Man kann durch Anwendung von Gold- oder Platinlösungen verschiedene andere Farben erzielen, indem man nach einander verschiedene Doppel-Zersetzungen auf der Bildschicht bewirkt. (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 283.) *f*

Dr. Hill Norre's hochempfindliche Collodiumplatten.

1 Th. Pyroxylin wird in einem Gemisch von 14 Th. Aether und 7 Alkohol gelöst. 3,5 feingepulvertes Silbernitrat werden in 10 Glycerin fein verrieben und 35 absoluter Alkohol allmälich zugesetzt. Diese Lösung giesst man zu dem Collodium, mit welchem die Glasplatten übergossen und in ein 24 ° C. warmes Bad von 3,5 Bromkalium in 24 destillirtem Wasser, 24 Alkohol (0,83 spec. Gew.), 3,5 Methyläther (0,717 spec. Gew.) gelegt werden. Nach 5—45 Minuten werden sie abgewaschen und in 4 Aetzkali in 380 Wasser 10—15 Minuten, sodann in 1 Gelatine + 24 Wasser gebadet. Darnach erfolgt ein Bad von 3 Jodkalium in 380 Wasser. Zuletzt werden die Platten in Wasser ausgewaschen und mit einer Lösung von Gummi oder Dextrin oder einem anderen präservirenden Körper übergossen und getrocknet. Entwickelt werden diese hochempfindlichen Platten wie Gelatineplatten. (Photogr. Wochenbl. *1889*. **15**, 279.)

Diese umständliche Methode wird schwerlich in die Praxis aufgenommen werden. *f*

Retouchircollodium.

Die Rückseite der Glasnegative wird mit Collodium übergossen, welches durch Alkannin roth gefärbt ist, nachdem vorher eine dünne Schicht von Albumin, vermischt mit Ammoniak und Aether-Alkohol, aufgetragen und getrocknet worden ist. Zur Herstellung dieses rothen Collodiums löst man 1,5 g bei niedriger Temperatur hergestelltes Pyroxylin in einem Gemische von 100 ccm ätherischer und 50 ccm alkoholischer Alkanninlösung (durch Behandlung der Alkanna-Wurzel mit Aether resp. Alkohol erhalten). Man hält sich drei Collodiumlösungen vorräthig, von verschieden dunkler Färbung und trägt diese nach Bedarf auf die Glasseite des Negativs auf, um zu durchsichtige Stellen desselben zu decken. Ist der Ueberzug getrocknet, dann kann nach Bedarf noch Vieles herausradirt oder durch Bepinseln mit Alkohol aufgehellt werden, so dass man auf diese Weise ausserordentlich harmonische Negative erhält, was besonders bei Landschaften sehr nützlich ist. (Phot. Archiv *1889*. **30**, 276.) *f*

Aufbewahren der Gelatine-Emulsion.

Nur erstarrte, nicht ganz getrocknete Emulsion lässt sich schwer unzersetzt aufbewahren. Man kann Alkohol oder dessen Derivate zusetzen und den Ort der Aufbewahrung recht kalt wählen, immer bleibt die Gefahr, dass Platten, mit dieser Emulsion bereitet, leicht mehr oder weniger starke Schleier zeigen. Besser ist es, die Emulsion zu nudeln und diese Nudeln durch Waschen oder Einlegen in starken Alkohol rasch zu entwässern und trocken aufzubewahren. Die präparirten Platten, in Packete zusammengelegt, umwickelt man am zweckmässigsten mit lochfreiem Stanniol. Vollkommene Garantie bietet jedoch auch diese Aufbewahrung der Platten für deren absolute Haltbarkeit nicht, besonders auf längeren Seereisen. Man soll wenigstens die aufgenommenen Platten schon unterwegs entwickeln. (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 248.) *f*

Saure Natriumsulfitlauge photographisch verwendet.

Es ist bereits durch A. Lainer der gelungene Versuch gemacht worden, durch Zusatz von angesäuerter Lösung von Natriumsulfit zu Fixirnatron die gelbgefärbten oder verschleierten Gelatineplatten aufzuklären. Noch vortheilhafter verwendet Eder in seiner Unterrichtsanstalt zu diesem Zwecke die bis 50 Proc. von gebundener und freier schwefliger Säure enthaltende Lauge, wie sie in den Bleichereien zur Anwendung kommt. Dieselbe hält sich, gut verschlossen, viele Monate lang unzersetzt, während das künstliche Natriumsulfit viel theuerer und weniger wirksam ist. Diese saure Sulfitlauge, mit etwas Schwefel- oder Salzsäure versetzt, ist auch das Beste und von den Photographen oft so dringend verlangte Mittel, durch fehlerhafte Behandlung gelbgefärbte Negative wieder zu klären. (Phot. Corr.; durch Phot. Mittheil. *1889*, **26**, 159.) *f*

4) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 730.

Inhalt: **7. Physiologische, medicinische Chemie.** E. Baumann u. A. Kast, Chemische Constitution und physiologische Wirkung bei einigen Sulfonen. — E. Obermayer, Anwendung der Trichloressigsäure in der physiologisch-chemischen Analyse. — G. Freund, Ueber die Ursache der Blutgerinnung. — L. Heim, Versuche über blaue Milch.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. G. A. Deitz, Fabiana imbricata. — Trimble u. H. Schröter, Ueber eine krystallinische Verbindung in Fabiana imbricata. — H. Keller, Extract- und Aschengehalt der reinen Hopfendrüsen. — Geyger, Emetingehalt officineller Ipecacuanhapräparate. — E. M. Arndt, Zum Emetingehalt der Ipecacuanha. — H. Helbing, Semen Szygii Jambulani. — David Hooper, Balsamodendron Berri. — Ed. Heckel und Fr. Schlagdenhauffen, Ueber den Maloukang oder Ankalaki von der Westseite Afrikas, geliefert von Poly-gala butyracea, E. Heckel. — Alf. J. M. Losché, Untersuchung einiger als giftig bekannten Ericaceen Nordamerikas. — van Romunde, China-Pflanzung.

9. Mikroskopie. Dr. S. Apáthy, Eine neue Kittmasse zum Umrahmen von Glycerinpräparaten. — John of Klercker, Ueber das Cultiviren lebender Organismen unter dem Mikroskop. — Wilhelm Zopf, Ueber das mikrochemische Verhalten von Fettfarbstoffen und fettfarbstoffhaltigen Organen. — W. Flemming, Ueber die Entfärbung osmirten Fettes in Terpentin und anderen Substanzen.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. L. Darapsky, Der Atacamit in Chile. — G. A. Koenig, Anhydrit als epigener Begleiter eines Diabas. — Köbrich, Ueber Messungen der Erdtemperatur in den Bohrlöchern zu Schladebach und Sennewitz.

11. Technologie. L. Jahne, Ueber Cokesschmelzen. — A. A. Breneman, Die Bindung von atmosphärischem Stickstoff. — Bischof, Krystallsand der Hohenbockaer Gruben von Weichelt in Dresden. — Bischof, Pegmatit aus dem Mineral- und Schlämmwerke Regensburg. — Lauth und Dutailly, Herstellung von Porcelaine craquelée. — Wilhelm Seume, Glasröhren mit Asphaltmantel. — Th. Newbigging, Ueber die Gegenwart von Wasser oder Feuchtigkeit in den Kohlen und ihre Wirkungen. — S. Schiele, Vergleich der Amylacetatlampe gegen Normalkerzen. — Bauer, Verzuckerung der Stärke durch Salzsäure. — Die Conserven- und Jam-Fabrikation in England. — Die Production des Fahlberg'schen Saccharins. — Gantter, Zur Prüfung der Hefe auf Gährkraft. — E. Durin, Einfluss der Lüftung auf die Gährungen. — G. Gastine, Ueber die alkoholische Gährung von Honig.

12. Farben-Technik. Erzeugung unlöslicher Azofarbstoffe auf der Baumwollfaser. — Das Schwarzfärben der Seide mittelst neuer Anilinfarbstoffe.

13. Hüttenwesen. A. Ledebur, Neuere Versuche über die Beiz- und Rostbrüchigkeit des Eisens. — Nickelstahl.

15. Photographie. Verstärkung und Abschwächung von Chlorsilbergelatinebildern. — Dr. Hill Norre's hochempfindliche Collodiumplatten. — Retouchircollodium. — Aufbewahren der Gelatine-Emulsion. — Saure Natriumsulfitlauge photographisch verwendet.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 2. November 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 88.) No. 33. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Specifisches Volum von Camphor und Borneol, bestimmt mit möglichster Genauigkeit.

Von M. Kuhara.

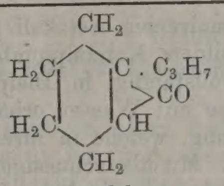
Camphor und Borneol wurden wiederholt durch Sublimation gereinigt. Ersterer zeigte den Schmelzpunkt 177,7 ⁰ und den Siedepunkt 205,3 ⁰, das Borneol den Siedepunkt 209,7 ⁰. Zur Bestimmung des spec. Gew. des flüssigen Camphors und Borneols wurden beide Körper in einem cylindrischen Behälter über dem Paraffinbade geschmolzen und ein kleines cylindrisches Fläschchen nebst Stopfen (gehalten mittelst Platindraht) in die geschmolzene Masse getaucht. Sobald die Temperatur 205,3 ⁰ resp. 209,7 ⁰ erreicht war, wurde der Stopfen aufgesetzt, die Flasche herausgenommen, abgekühlt und gewogen. Die Versuche wurden unter einem höheren Barometerdruck als dem normalen ausgeführt und die Messungen mittelst corrigirten Thermometers vorgenommen. Das spec. Gewicht berechnete sich mit Bezug auf Wasser von 4 ⁰ aus der Formel: Spec. Gewicht $= \frac{W}{V(1 + 3\beta[T-t])}$. Hierin ist W das Gewicht des flüssigen Camphors oder Borneols bei T ⁰. T der Siedepunkt des Camphors oder Borneols. V das Volum Wasser bei t ⁰ (oder die Capacität der Flasche bei t ⁰). t ist die Temperatur, bei welcher die Flasche mit Wasser gefüllt gewogen wurde. 3β der Coëfficient der cubischen Ausdehnung des Glases (= 0,0000254).

Elf Versuche mit Camphor gaben im Mittel das spec. Gew. 0,8110. Hieraus ergiebt sich das spec. Volum $= \frac{\text{Mol.-Gew.}}{\text{Spec. Gew.}} = \frac{152}{0{,}811} = 187{,}42$. Sechs Versuche mit Borneol führten zu dem mittleren spec. Gew. 0,8083, wonach das spec. Volum $= \frac{154}{0{,}8083} = 190{,}5$ ist. Berechnet man für Camphor und Borneol, unter der Voraussetzung, dass ersterer ein Keton, letzteres ein Alkohol ist, das spec. Volum mittelst Kopp's Werthen der Atomvolumen für Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff, so erhält man für Camphor 210,2, für Borneol 216,8. Die berechneten Werthe sind also viel grösser als die durch Versuche gefundenen. Das spec. Volum des Benzols und einiger seiner Derivate wird bei der Berechnung mittelst Kopp's Werthen ebenfalls häufig viel grösser gefunden als die experimentell erhaltenen Werthe. In Watt's „Dictionary of Chemistry“, 3. Supplem., findet sich auf S. 2126 die Angabe: „Lothar Meyer giebt H = 3 und Löschmidt C = 14 und H = 3,5. In der Voraussetzung, dass die Hälfte der Kohlenstoffatome im Benzol den Werth 11, der Rest den Werth 14, und dass Wasserstoff constant den Werth 3,5 hat, erhalten wir für diesen Kohlenwasserstoff einen Werth, der mit den beobachteten Werthen identisch ist“. Verf. suchte diese Werthe für Kohlenstoff und Wasserstoff, und Kopp's Werthe für Sauerstoff (12,2 und 7,8) auf Camphor und Borneol anzuwenden, unter der Annahme, dass jeder dieser Körper gleich dem Benzol eine geschlossene Kette von 6 Kohlenstoffatomen hat. Die berechneten spec. Volumen fallen dann beinahe zusammen mit den gefundenen Werthen:

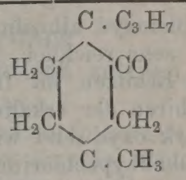
	Berechnet.	Gefunden.
Camphor	187,2	187,42
Borneol	189,8	190,5

In ähnlicher Weise wurden für einige Benzolderivate, deren spec. Volumen experimentell bereits ermittelt sind, die betr. Werthe nach ähnlicher Rechnung ermittelt, wobei sich zeigte, dass die nach dem neuen Rechnungswege gefundenen Zahlen mit den beobachteten Werthen besser übereinstimmen als diejenigen, welche mittelst Kopp's Werthen erhalten wurden.

Unter Voraussetzung der Richtigkeit obiger Rechnungsmethode wäre zu schliessen, dass der Camphor eine geschlossene Kette von 6 Kohlenstoffatomen enthält und ein Keton ist. Da nun nach Kanonnikow, der das Refractionsäquivalent des Camphors nach Brühl's Methode bestimmte, der Camphor keine doppelte Bindung zwischen Kohlenstoffatomen enthält, so würde folgen, dass von den für Camphor aufgestellten 6 Constitutionsformeln nur eine der beiden nachstehenden in Betracht käme:



Kachler.



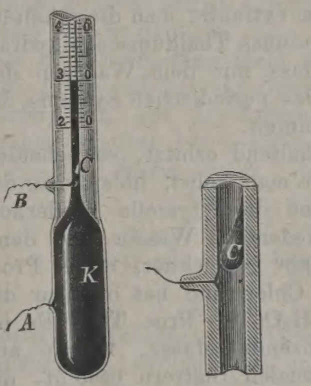
Kanonnikow.

Borneol ist der correspondirende Alkohol. (Journ. of the Tokyo Chem. Soc. *1889*. **9**, No. 9; durch Chem. News *1889*. **60**, 114.) γ

Ein electrisches Contactthermometer.

Von L. Grunmach.

Das von M. Stuhl construirte Contactthermometer ist ein empfindliches Quecksilberthermometer mit luftleerer Capillarröhre, in welche unterhalb der Scala ein fester Widerstand *C* in Form eines Glasknöpfchens derart eingeschmolzen ist, dass noch ein capillarer Durchgang für das beim Erwärmen sich ausdehnende Quecksilber verbleibt. Dicht unterhalb des Widerstandes *C* ist der eine Platindraht *B* in die Capillarröhre eingeschmolzen, während sich der zweite Platindraht *A* im Quecksilbergefäss befindet. Bei der Theilung der Scala wurde der zwischen dem Widerstande *C* und dem Contact gebenden Platindrahte *B* frei bleibende Raum berücksichtigt.



Soll die Temperatur eines Raumes eine bestimmte Höhe, z. B. 47,5 ⁰ C., nicht überschreiten und der Eintritt dieser Temperatur durch das Instrument zur Anzeige gebracht werden, so erwärmt man das Quecksilbergefäss, bis die Quecksilbersäule auf der Scala den Punkt 47,5 ⁰ C. erreicht hat. Lässt man dann das Thermometer sich abkühlen, so reisst die Quecksilbersäule beim Widerstande *C* ab und tritt in die Kugel zurück, während die obere Säule über dem Widerstande *C* stehen bleibt. Das Thermometer wird nun in das Luft- oder Flüssigkeitsbad gebracht, nachdem die Platindrähte mit einer Batterie, einem Läutewerk, Gasregulatur etc. in Verbindung gesetzt worden sind. Sobald die vorher fixirte Temperatur erreicht ist, wird die untere Quecksilbersäule den Contact *B* berühren und durch Schliessung des Stromes das Läutewerk in Thätigkeit setzen. — Um das Thermometer für eine höhere Temperatur einzustellen, hat man das Quecksilber nur so lange zu erwärmen, bis die Quecksilbersäule diesen höheren Temperaturgrad erreicht hat. Soll es dagegen für eine niedrigere Temperatur als vorher angewendet werden, so führt man die obere Quecksilbersäule durch eine Schleuderbewegung in den unteren Raum zurück und verfährt dann wie angegeben. — Dieses electrische Contactthermometer, das sehr sicher functionirt, ist durch die Firma F. u. M. Lautenschläger in Berlin zu beziehen. (Ztschr. f. Instrumentenkunde *1889*. **9**, 296.) β

Calorimetrische Untersuchungen. Ueber den Wärmewerth der Säuren der Oxalsäurereihe und der Fumar- und Maleïnsäure. Von F. Stohmann, Cl. Kleber und H. Langbein. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 202.)

---

2. Anorganische Chemie.

Ein schnelles Verfahren zur Darstellung grösserer Mengen von Siliciumchlorid, Aluminiumchlorid und anderen Chloriden.

Von H. N. Warren.

Zur Darstellung von Siliciumchlorid gab Verf. Siliciumeisen mit etwa 15 Proc. Silicium in eine tiefe tubulirte Thonretorte, welche mit einem Chlorentwicklungsapparate in Verbindung stand, und deren Hals in einen Vorstoss mündete, der zur Condensation des übergehenden flüchtigen Eisenchlorides diente und durch heisses Wasser auf geeignete Temperatur gehalten wurde. Der Vorstoss führte zu einer Vorlage, welche behufs Verdichtung des Siliciumchlorides mit einem Gemische von Salz und Eis gekühlt wurde. Beim Erhitzen der Retorte auf Rothgluth und Einleiten von Chlor bis auf den Boden derselben begann

sofort die Chloridbildung. Das in der Vorlage condensirte Siliciumchlorid enthält häufiger kleine Mengen Eisenchlorid, welches indess durch Destillation entfernt werden kann.

Aluminiumchlorid wurde in analoger Weise erhalten aus einer Eisenaluminium-Legirung mit etwa 10 Proc. Aluminium. Das gebildete Chlorid reinigte Verf. durch inniges Mischen desselben mit Eisenspänen und Abdestilliren. Wurde der Metallregulus vor der Behandlung mit Chlor mit Kochsalz gemischt, so sublimirte beim folgenden Erhitzen in Gegenwart von Chlor Aluminiumnatriumchlorid. (Chem. News *1889.* **60**, 158.) γ

Ueber ein neues krystallinisches Thalliumoxydhydrat.

Von D. Carnegie.

Wird Bleioxyd allmälich zu geschmolzenem Aetzkali gegeben, so löst es sich sehr reichlich, und das gebildete Kaliumplumbit setzt sich bei starkem Erhitzen an freier Luft vollständig in Bleiplumbat um. Beim Extrahiren der erkalteten Schmelze mit Wasser erhält man eine farblose, stark oxydirend wirkende Lösung, welche in ihrem Verhalten sehr einer Alkalihypochloritlösung gleicht. Mit überschüssiger verdünnter Salzsäure entwickelt sie Chlor. Bleioxyd führt sie beim Erwärmen in Peroxyd über, während Kaliumplumbit in Lösung bleibt; mit Mangansulfat giebt sie einen dunkelbraunen Niederschlag von Manganperoxyd. Neutralisirt man die Lösung sorgfältig mit verdünnter Schwefelsäure, so scheidet sich ein braunes Hydrat $PbO_2 . H_2O$ aus, welches wahrscheinlich identisch ist mit dem von Becquerel bei der Electrolyse stark alkalischer Bleisalzlösungen an der positiven Electrode erhaltenen Hydrat. Giebt man die Schwefelsäure schnell und im Ueberschusse hinzu, so wird Bleisulfat gefüllt und Chlor entweicht. Letzteres stammt aus den im käuflichen Kali reichlich vorhandenen Chloriden.

Die Analogie zwischen Blei und Thallium veranlasste den Verf., analoge Versuche mit letzterem Metall anzustellen. Giebt man langsam und unter allmälichem Rühren Thalliumsesquioxydhydrat in geschmolzenes Kali, so löst sich eine geringe Menge desselben, und man bekommt eine hellgelbe Schmelze, welche wahrscheinlich ein Kaliumthallit enthält. Dieses Salz ist indess sehr unbeständig, denn extrahirt man die erkaltete Schmelze mit Wasser, so hinterbleibt rothbraunes Thalliumsesquihydrat. Dies steht im Einklange mit der Regel, dass mit dem Wachsen der Atomgewichte der Elemente einer Gruppe des periodischen Systems die saure Natur der entsprechenden Oxyde abnimmt.

Wird dagegen die gelbe Schmelze anhaltend erhitzt, so scheiden sich schön krystallinische Blätter aus, welche man isolirt, indem man die erkaltete Schmelze mit Wasser auszieht und die Krystalle wiederholt durch Decantiren wäscht, zunächst mit siedendem Wasser und dann mit Alkohol. Der Körper enthält, bei 100° getrocknet, 80,38 Proc. Thallium, giebt mit Salzsäure eine Spur Chlor und hat offenbar die Zusammensetzung $Tl(OH)_3$ oder $Tl_2O_3 . 3H_2O$ (80 Proc. Tl). Er ist sehr leicht und bildet eine braune glänzende Masse, welche aus mikroskopischen, sehr regelmässigen hexagonalen Blättern besteht, die das Licht gelb durchlassen. Das neue Thalliumoxydhydrat löst sich leicht in verdünnter Salzsäure, wobei in der Regel geringe Reduction zu Oxydulsalz erfolgt. Es ist sehr beständig und wird selbst bei 340° nicht verändert, während das einzige bislang bekannte Thalliumhydrat $Tl_2O_3 . H_2O$ bei 100° Wasser zu verlieren beginnt und bei 230° vollständig entwässert ist. Bemerkenswerth ist, dass Aluminium, das erste Glied der Unterabtheilung der 3. Gruppe, welcher Thallium angehört, ebenfalls ein krystallinisches Hydrat bildet, welches sein Wasser nur bei Rothglühhitze verliert. Dieses Hydrat hat die Zusammensetzung $Al_2O_3 . 3H_2O$ oder $Al(OH)_3$.

Die Schmelzungen wurden stets in einer Nickelschale vorgenommen, welche im Innern durch lang andauernde Berührung mit geschmolzenem Kali bei hoher Temperatur oberflächlich oxydirt (geschwärzt) war. So vorbereitete Nickelschalen sind den Silberschalen für Schmelzungen an freier Luft weit überlegen. (Chem. News *1889.* **60**, 113.) γ

Ueber das Verhalten des Natriumthiosulfats zu Säuren und Metallsalzen.

Von G. Vortmann.

Vaubel sprach kürzlich[1]) die Ansicht aus, dass die durch Säuren frei gemachte Thioschwefelsäure zunächst in Schwefelwasserstoff und Schwefelsäure zerfällt und dass die Schwefelabscheidung und Entwicklung von Schwefeldioxyd durch gegenseitige Einwirkung beider Säuren erfolge. Verf. macht gegen die von Vaubel angewendete Untersuchungsmethode geltend, dass dieselbe Nebenreactionen zulasse. Er selbst (Verf.) versetzte bei seinen Versuchen die wässerige Lösung des Natriumthiosulfats mit der verdünnten Säure oder der Lösung eines Metallsalzes in einem Kölbchen, erhitzte zum Kochen, um das Schwefeldioxyd auszutreiben, und bestimmte im Rückstande die übrigen, bei der Zersetzung entstandenen Producte. Durch Einleiten von Kohlensäure oder Wasserstoff wurde die Verjagung der schwefligen Säure erleichtert und die Oxydation der letzteren durch den Sauerstoff der Luft verhindert.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 214.

Verf. bespricht das Verhalten des Natriumthiosulfats zu Salzsäure, Aluminiumchlorid, Kupfersulfat, Quecksilbersalzen, arseniger Säure und Arsensäure, Antimonchlorür, Zinnchlorür und Zinnchlorid. Er zieht aus diesen Versuchen den Schluss, dass die freie Thioschwefelsäure gemäss der Gleichung $H_2S_2O_3 = H_2S + O + SO_2$ zunächst in Schwefelwasserstoff, Schwefeldioxyd und Sauerstoff zerfällt. Letzterer wirkt bei Abwesenheit von, durch Schwefelwasserstoff fällbaren Metallen auf den Schwefelwasserstoff unter Schwefelabscheidung ein. Bei Anwesenheit von Metallen, deren Sulfide in verdünnten Säuren nicht oder wenig löslich sind, wird entweder die schweflige Säure durch den Sauerstoff zu Schwefelsäure oxydirt, oder ein Theil des noch unzersetzten Natriumthiosulfats in Tetra- bezw. Pentathionat übergeführt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2307.) β

3. Organische Chemie.

Zur Bestimmung des Formaldehydes durch Titriren mit Ammoniak.

Von W. Eschweiler.

G. Lösekann hatte kürzlich[2]) darauf aufmerksam gemacht, dass man beim Titriren von Formaldehyd mit Ammoniak zu berücksichtigen habe, dass das sich bildende Hexamethylenamin als einsäurige Base einen Theil der Säure beansprucht, durch deren Verbrauch die Menge des überschüssigen Ammoniaks ermittelt wird. Das verschwundene Ammoniak betrage für 6 Mol. Formaldehyd scheinbar nicht 4, sondern 3 Mol., da 1 Mol. der zum Zurücktitriren dienenden Säure durch das entstandene Hexamethylenamin neutralisirt werde. Nach dem Verf. ist diese Angabe nur richtig, wenn man Methylorange oder Cochenille als Indicator benutzt. Wendet man aber Lackmus als Indicator an, so muss man wie Legler rechnen, also für die Basicität des Hexamethylenamins keine Säure in Rechnung bringen.

Während nach Legler die Umsetzung zwischen Formaldehyd und Ammoniak sofort erfolgt und nach ganz kurzer Zeit beendet ist, fand Verf., dass bei Anwendung eines etwa 1-proc. Ammoniakwassers ein 1—2-tägiges Stehen der Mischung oder kurzes Erwärmen auf 100° zur Vollendung der Reaction erforderlich war. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1929.) β

Ueber den Chloroform-Process.

Von E. Koefoed.

Verf. constatirt zunächst, dass eine wässrige Lösung von Chlorkalk ein Gemisch von Chlorcalcium und unterchlorigsaurem Kalk enthält, und dass diese Salze nicht chemisch mit einander verbunden sind. Dies wird durch Dialyse einer Chlorkalklösung bewiesen, wobei Chlorcalcium die Membran beinahe doppelt so schnell als unterchlorigsaurer Kalk passirte, und liess sich auch dadurch zeigen, dass eine conc. Chlorkalklösung, welche mit Wasser überschichtet war, viel mehr Chlorcalcium als unterchlorigsaurer Kalk an das Wasser abgab. — Eine klare Chlorkalklösung, mit Weingeist erwärmt, lieferte unter Entwicklung von kleinen Mengen von Chlor einen Niederschlag von Calciumhydroxyd und amorphem Calciumcarbonat. Gleichzeitig tritt eine schwache Sauerstoffentwicklung ein; Calciumformiat liess sich nicht nachweisen.

Als Resultat der Untersuchung wird hervorgehoben, dass bei der Einwirkung von einer Chlorkalklösung auf Weingeist auf je 3 Mol. unterchlorigsauren Kalk 1 Mol. Chloroform, 1 Mol. Calciumcarbonat und $^1/_2$ Mol. Kalkhydrat gebildet werden. Somit ist Liebig's Theorie für die Chloroformbildung nicht richtig: Nach seiner Formel müssten für je 1 Mol. Chloroform 3 Mol. Kohlensäure durch Oxydation der Ameisensäure gebildet werden. Verf. erklärt den Chloroformprocess durch die Annahme, dass Alkohol $CH_3 . CH_2OH$ auf solche Weise zersetzt wird, dass die Gruppe CH_2OH zu Kohlensäure und Wasser oxydirt wird, während die Methylgruppe zu Chloroform chlorirt wird. (Separatabdr. a. Festskrift i Anledning af Borchs Kollegiums' 200-Aars Jubiläum, Kopenhagen 1889.) δ

Ueber die Reduction des Diacetyls.

Von H. v. Pechmann.

Diacetyl giebt mit Essigsäure und Zinkstaub in der Kälte reines Pinakon des Diacetyls, mit Schwefelsäure und Zinkstaub in der Kälte ein Gemisch aus dem Pikanon und eine flüssige Verbindung. Letztere, welche beim Kochen des Diacetyls mit Zink und Schwefelsäure ausschliesslich entsteht, ist das noch unbekannte einfachste „Benzoin" der Fettreihe, der lang gesuchte Ketonalkohol $CH_3 . CH(OH) . CO . CH_3$, den Verf. Dimethylketol nennt. (Ketole werden zweckmässig diejenigen Verbindungen genannt, welche gleichzeitig Keton und Alkohol sind.)

Das Dimethylketol ist eine farblose Flüssigkeit, welche unter Luftabschluss unzersetzt bei 141—142° siedet. Es ist bei Wasser mischbar. Als Ketonalkohol reducirt es Fehling'sche Lösung bei gewöhnlicher Temperatur. Beim Erhitzen mit überschüssigem Phenylhydrazin entsteht das Osazon des Diacetyls. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2214.) β

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 216.

Reduction von Säuren der Zuckergruppe.

Von E. Fischer.[3])

Während nach allen bisherigen Versuchen die Reduction des Carboxyls zur Aldehydgruppe durch nascirenden Wasserstoff bei den gewöhnlichen Säuren nicht möglich zu sein scheint, gelingt nach dem Verf. diese Reaction bei den Säuren der Zuckergruppe durch Natriumamalgam mit der grössten Leichtigkeit. Beim Behandeln einer wässerigen kalten Gluconsäurelösung mit Natriumamalgam unter zeitweiligem Neutralisiren mit Schwefelsäure erhält man in reichlicher Menge einen Zucker, der wahrscheinlich Dextrose ist.

Mannose giebt bei der Oxydation mit Brom eine „Mannowsäure" genannte Säure, welche ein schön krystallisirendes Lacton bildet. Diese Mannowsäure liefert bei der Reduction mit Natriumamalgam in möglichst neutraler Lösung Mannose. Ebenso verhalten sich die Arabinose-, Mannose- und Rhamnosecarbonsäure, sowie die mehrbasischen Säuren dieser Gruppe. Beispielsweise liefert die Zuckersäure eine vielleicht mit der Glycuronsäure identische stark reducirende Verbindung. Dagegen versuchte Verf. bisher vergebens, die Glycerinsäure, Weinsäure und Aepfelsäure in Aldehyd zu verwandeln, wonach es scheint, dass die Reducirbarkeit der Säuren mit der Fähigkeit, Lactone zu bilden, in Zusammenhang steht.

Durch die vorbesprochene Reaction, welche Verf. weiter zu verfolgen gedenkt, ist für die Synthese von Zuckerarten ein weites Feld gewonnen. Nach Kiliani's Methode können die Glycosen durch Anlagerung von Blausäure leicht in die kohlenstoffreicheren Carbonsäuren verwandelt werden. Aus letzteren gewinnt man durch Reduction mit Natriumamalgam die entsprechenden Zuckerarten, und kann dann der Aufbau in der gleichen Weise wiederholt werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2204.) *β*

Ueber eine neue Körperclasse von jodirten Phenolen.

Von J. Messinger und G. Vortmann.

Die Verf. studirten das Verhalten der Phenole zu Jod und Alkali und fanden, dass hierbei meist gefärbte, flockige Niederschläge entstanden. Dieses Verhalten zeigten alle Phenole und deren Derivate; Aether der Phenole gaben indess die Reaction nicht. Die Fällung alkalischer Phenollösungen durch Jod ist meist eine vollständige und dürfte sich sehr wahrscheinlich auch zur quantitativen Bestimmung von Phenolen eignen.

Versetzt man eine auf 50—60° erwärmte alkalische Phenollösung mit einem Ueberschusse von Jod (8 At. Jod auf 1 Mol. Phenol in 4 Mol. Kali gelöst), so entsteht ein dunkelrother, nicht krystallinischer Niederschlag von der Zusammensetzung $C_6H_3J_3O$. Der Körper ist geruchlos, in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich, in Alkohol mit rother Farbe löslich, in Aether, Benzol und Chloroform leicht löslich. Gegen 157° schmilzt er unter Zersetzung zu einer dunkelbraunen Masse. Beim Kochen mit Kalilauge nimmt das rothe Jodphenol eine blassröthlichweisse Farbe an und löst sich zum grössten Theile. Wird die filtrirte alkalische Lösung angesäuert, so fällt weisses, bei 154—156° schmelzendes Trijodphenol aus. Das weisse Jodproduct ist mithin das bereits bekannte Trijodphenol, während der rothe Körper mit diesem isomer ist.

Die 3 Kresole geben, in Alkali gelöst, mit Jod ähnliche amorphe Verbindungen, wie das Phenol. Das o-Kresol liefert eine braune Dijodverbindung, das m-Kresol eine bräunlichgelbe Trijodverbindung und das p-Kresol ein ebenso gefärbtes Gemenge einer Di- und einer Trijodverbindung.

Eine alkalische Thymollösung giebt mit Jodjodkaliumlösung eine amorphe, lebhaft braunroh gefärbte Dijodverbindung, die leicht unter Jodverlust in eine hellgelbe, ebenfalls amorphe Jodverbindung übergeht. Zur Darstellung des rothen Thymoljodides müssen auf 1 Mol. Thymol mindestens 2 Mol. Kali zugegen sein; in diesem Falle behält es lufttrocken seine Farbe mehrere Monate lang. Wird es feucht in ein verschlossenes Gefäss gebracht, so geht es in sehr kurzer Zeit unter Jodabgabe in das gelbe Product über. Letzteres ist vielleicht ein Dijodid eines Dithymols. — Auch die Einwirkung von Jod und Alkali auf Resorcin, Guajacol, Oxybenzoësäuren und Naphtole wird beschrieben.

Die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld haben die beschriebene Jodirungsmethode und die nach derselben aus Phenolen dargestellten Präparate zur Patentirung angemeldet. Das Thymolpräparat wird unter dem Namen „Annidalin" als Ersatzmittel des Jodoforms angewendet. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2312.) *β*

Ueber die Einwirkung von Zinnsalz auf Diazokohlenwasserstoffsalze und einige Reactionen der Diazoimidokohlenwasserstoffe.

Von C. Culmann und K. Gasiorowski.

Nach Effront werden Diazokohlenwasserstoffe durch stark überschüssiges Zinnsalz unter reichlicher Bildung von Kohlenwasserstoffen zersetzt. Die Verf. suchten zu ermitteln, in welcher Weise wechselnde Zinnsalzmengen auf Diazokörper einwirken. Diabenzolchlorid gab mit der halbmolecularen Menge Zinnsalz als Hauptproduct [nicht Diphenyl, sondern ungefähr 25 Proc. vom Gewichte des ursprünglich genommenen Anilins an Diazobenzolimid, weiter gegen 15 Proc. Chlorbenzol, 10 Proc. Phenol, 6 Proc. Benzol und nur etwa 2 Proc. Diphenyl. Bei Verdoppelung des Zinnsalzquantums entstand noch ungefähr dieselbe Menge Diazoimid, aber gegen 14 Proc. Benzol und nur gegen 3 Proc. Chlorbenzol und 5 Proc. Phenol. Die Versuche mit stark überschüssigem Zinnsalz (3 Mol. auf 1 Mol. Diazobenzolchlorid) lieferten gegen 35 Proc. Benzol und 4 Proc. Diphenyl, aber kein Chlorbenzol. Phenol war nicht nachweisbar. — Diazobenzolsulfat, Diazobenzolformiat und *β*-Diazonaphtalinsulfat wurden ebenfalls mit Zinnsalz behandelt. (Nach einges. Separatabdr. a. Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 97.) *β*

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1305.

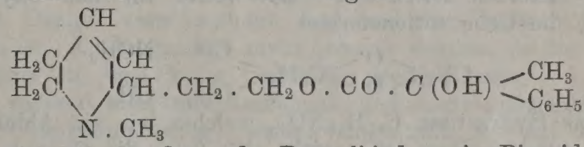
Ueber die Darstellung optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine.

Von A. Ladenburg.

Verf. hatte in einer früheren Mittheilung[4]) gezeigt, dass reines Atropin inactiv ist, und dass alles active Atropin noch Hyoscyamin enthält. Hierauf gestützt, erklärte er Atropin und Hyoscyamin als optisch (physikalisch) isomer: das Hyoscyamin als Linksform, das Atropin als Paraform. Diese Auffassung hat er nun durch Versuche gestützt, welche gemeinschaftlich mit Ch. Hundt angestellt wurden. Einige Versuche, das Atropin selbst in optisch isomere Formen zu spalten, führten nicht zum Ziele, wohl aber die Krystallisation von tropasaurem Chinin. Letzteres ist ein Gemenge einer Rechts- und einer Linksform, von denen die erstere weit schwerer löslich ist als letztere. Beide Salze krystallisiren gut aus verdünntem Alkohol oder Wasser, und der Schmelzpunkt des ersteren scheint bei 185° zu liegen. Beide Salze liefern bei der Zerlegung die R- und die L-Tropasäure, wonach die Tropasäure selbst Paratropasäure ist. Die R-Tropasäure krystallisirt gut und schmilzt bei 126°, also 10° höher als die Parasäure. Ihr Drehungsvermögen wurde vorläufig zu 71—72° ermittelt.

Beide Säuren liefern mit Tropin und Salzsäure auf dem Wasserbade optisch active Atropine, von denen indess noch nicht feststeht, dass es physikalisch reine Individuen sind, da theilweise Inactivirung bei der Darstellung nicht ausgeschlossen ist. Die Rechtsbase schmilzt bei 110° und hat ein Drehungsvermögen von 8—10°. Die Linksbase liefert ein gut krystallisirendes, schwach glänzendes Goldsalz vom Schmelzpunkte 148—150°.

Die früher vom Verfasser aufgestellte Formel für Atropin



welche hinsichtlich des Ortes der Doppelbindung im Piperidinkern willkürlich ist, enthält zwei ungleiche asymmetrische Kohlenstoffatome (*C*). Die hier kurz charakterisirten activen Atropine enthalten jedoch nur je ein actives asymmetrisches Kohlenstoffatom, während wahrscheinlich in dem Hyoscyamin beide asymmetrische Kohlenstoffatome wirksam sind. Das bisher bekannte Tropin ist nämlich als eine Paraform aufzufassen, deren Spaltung Verf. versuchen will. Gelingt dieselbe, so wird man noch sechs weitere active Atropine darstellen können, von denen eines, das aus Linkstropin und Linkstropasäure hergestellte, mit dem Hyoscyamin wahrscheinlich identisch sein wird. — Von den so darstellbaren acht optisch activen Atropinen sind übrigens vielleicht vier gar nicht als Individuen aufzufassen, da die aus Paratropasäure bezw. Paratropin hergestellten Atropine, indem sich bei der Darstellung die Paraform je in Rechts- und Linksform spaltet, sich als äquivalente Gemenge erweisen können. (Mathemat. u. naturwissenschaftl. Mittheil. a. d. Sitzungsber. d. kgl. preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin *1889*. 527.) *β*

Ueber einen neuen Monobromcamphor.

Von P. Cazeneuve.

Unterchlorige Säure giebt mit Camphor einen dem gewöhnlichen Monochlorcamphor isomeren Körper. In derselben Weise verhält sich unterbromige Säure. Der durch Einwirkung dieser Säure auf Camphor erhaltene Monobromcamphor bildet kleine weisse, bei 144—145° schmelzende Krystalle. (Das gewöhnliche Monobromderivat schmilzt bei 76°.) Es ist unlöslich in Wasser, sehr löslich in Alkohol, Benzol, Aether und Chloroform. Diese Lösungen sind rechtsdrehend. Für eine 5,5-proc. Lösung in 93-proc. Alkohol wurde $[\alpha]_D = +40$ ermittelt. Dasselbe Rotationsvermögen hat der mittelst unterchloriger Säure erhaltene Monochlorcamphor.

Reagentien gegenüber verhält sich dieser Monobromcamphor wie der entsprechende Monochlorcamphor. Siedendes Wasser bewirkt geringe Zersetzung. Mit Wasser in geschlossener Röhre erhitzt giebt er Camphor und saure Producte. Alkoholisches Kali giebt beim Kochen Camphor und Säuren; zugleich wird ein grösserer Theil des Productes tiefgehend verändert. Wässeriges Ammoniak liefert bei 150° eine Base. Ueber Zinkstaub destillirt giebt der Monobromcamphor reichlich Cymol. — In

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 336.

dem in Rede stehenden Monobrom- und Monochlorcampher hat nach dem Verf. das Halogen Wasserstoff in einer Gruppe CH_2 des Kerns ersetzt. (Compt. rend. *1889.* **109**, 439.) γ

Zur Kenntniss des Hydrastins. (VI.[5])

Von M. Freund u. S. Lachmann.

Wie M. Freund bereits zeigte,[6]) giebt Hydrastinin $C_{11}H_{13}NO_3$ bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung das Oxyhydrastinin $C_{11}H_{11}NO_3$, welches sich dann in eine einbasische Säure, die Hydrastininsäure, verwandelt. Letztere hat, wie die Verf. finden, nicht die ursprünglich angenommene Formel $C_{11}H_{11}NO_5$, sondern die Formel $C_{11}H_9NO_6$. Hydrastininsäure giebt beim Erhitzen mit verdünnter Salzsäure einen schön krystallisirenden, bei 233° schmelzenden Körper $C_{10}H_7NO_4$, der seinerseits bei längerem Kochen mit conc. Kalilauge unter Abspaltung von Methylamin eine neue, bei 175° schmelzende, zweibasische Säure $C_9H_6O_6$ giebt, welche Verf. Hydrastsäure nennen. Die Hydrastsäure liefert mit rauchender Salpetersäure den bei 101° schmelzenden Methylenäther des Dinitrobrenzcatechins

$$CH_2 \genfrac{<}{<}{0pt}{}{O}{O} \genfrac{>}{>}{0pt}{}{}{} C_6H_2(NO_2)_2,$$

den Hesse und Jobst beim Eintragen von Piperonylsäure $C_8H_6O_4$ in rauchende Salpetersäure erhalten haben. Hiernach ist die Hydrastsäure als Piperonylsäure

$$\genfrac{}{}{0pt}{}{(1)}{(2)}\; CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_3 . COOH\ (4)$$

aufzufassen, in der ein Wasserstoffatom durch die Carboxylgruppe ersetzt ist. Die Hydrastsäure geht sehr leicht in ihr Anhydrid über, was nicht zweifellos lässt, dass beide Carboxylgruppen benachbart sind. Sonach bleiben für die Hydrastsäure nur die beiden Formeln

$$\genfrac{}{}{0pt}{}{(1)}{(2)}\; CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{COOH\ (3)}{COOH\ (4)} \quad \text{oder} \quad \genfrac{}{}{0pt}{}{(1)}{(2)}\; CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{COOH\ (4)}{COOH\ (5)}$$

übrig. — Die obige Verbindung $C_{10}H_7NO_4$ ist das Methylimid der Hydrastsäure,

$$CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{CO}{CO} > NCH_3.$$

Dieses Imid wurde durch Oxydation aus der Hydrastininsäure erhalten, welche hinsichtlich Bildungsweise und Umsetzungen am besten der Formel

$$CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{CO . NHCH_3}{CO . COOH}$$

entspricht. Hieraus leiten die Verf. weiter für das Oxyhydrastinin $C_{11}H_{11}NO_3$ die Constitutionsformel

$$CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{CO - NCH_3}{CH_2 - CH_2}$$

ab. Für das Hydrastinin $C_{11}H_{13}NO_3$, welches wie ein Aldehyd reagirt und eine secundäre Base ist, ergiebt sich dann die Formel

$$CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{COH}{CH_2 . CH_2 . NHCH_3}.$$

Hiernach ist das Hydrastinin ein Piperonal

$$CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H_3 . COH,$$

in welchem eines der beiden zum Aldehydrest in Orthostellung befindlichen Wasserstoffatome durch die Gruppe CH_2—CH_2—$NHCH_3$ ersetzt ist. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2322.) β

Zur Kenntniss des Hydrastins. (VII.)

Von M. Freund.

Narcotin und Hydrastin, sowie ihre Spaltungsproducte, das Cotarnin und Hydrastinin, sind sehr nahe Verwandte, und die Reactionen des einen dieser Verbindungen werden auch sicher bei dem anderen angetroffen. Roser hat nun für Cotarnin die Constitutionsformel

$$C_8H_6O_3 < \genfrac{}{}{0pt}{}{COH}{CH_2 . CH_2 . NHCH_3}$$

aufgestellt, und Verf. ist gemeinsam mit Lachmann *(siehe vorstehend)* auf anderem Wege für das Hydrastinin zu der analogen Formel

$$C_7H_4O_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{COH}{CH_2 . CH_2 . NHCH_3}$$

gelangt. Verf. hat nun die von Roser mit dem Cotarnin angestellten Versuche auch auf das Hydrastinin ausgedehnt und berichtet über die Ergebnisse.

Roser war es nicht geglückt, bestimmt nachzuweisen, dass der Rest $C_8H_6O_3$ seiner Cotarninformel sich vom Benzol ableitet. Durch die Aufklärung der Constitution des Hydrastinins wird nun auch die des Cotarnins klargestellt; letzteres ist nichts anderes als Hydrastinin, in welchem ein Wasserstoffatom des Benzolkernes durch die Methoxylgruppe substituirt ist:

$$\genfrac{}{}{0pt}{}{CH_2 < \genfrac{}{}{0pt}{}{O}{O} > C_6H}{CH_3O \diagup} < \genfrac{}{}{0pt}{}{COH}{CH_2 . CH_2 . NHCH_3}.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2329.) β

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 250; *1889.* **13**, 78, 167.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 167.

Ueber die isomeren Truxillsäuren.

Von C. Liebermann.

Aus dieser Abhandlung des Verf.'s sei Folgendes wiedergegeben. Gelegentlich der Untersuchung der Nebenalkaloide des Cocaïns lehrte Verf. mehrere isomere Säuren $(C_9H_8O_2)_n$ kennen,[7]) welche er zuerst wegen ihrer Aehnlichkeit mit den gleichzusammengesetzten (α- und β-) Isatropasäuren als γ-, ε-Isatropasäure bezeichnete. Später wurden diese Säuren daran als Polymere der Zimmtsäure erkannt, dass sie, sowie ihre Aether, bei der Destillation fast quantitativ in Zimmtsäure resp. deren Aether übergehen. Verf. hat die Namen der Säuren dann in α-, β-, γ-Truxillsäuren abgeändert. Raoult's Methode zur Ermittlung der Moleculargrösse führte zur dimolecularen Formel $(C_9H_8O_2)_2 = C_{18}H_{16}O_4$ der Truxillsäuren.

Die α-Truxillsäure geht beim Erhitzen mit Essigsäureanhydrid auf 210° in das Anhydrid der γ-Truxillsäure über, welch letztere beim Verseifen des Anhydrides erhalten wird. Weitere Versuche zeigten, dass wohl α- und γ-Truxillsäure vice versa mehrfach in einander überführbar sind, dass aber eine gleiche Umlagerung für oder in die β-Säure fehlt. Dagegen lagert sich die β-Säure in der Kalischmelze in ein neues Isomeres, die δ-Truxillsäure um. Letztere krystallisirt aus Wasser in glänzenden, langen bei 174° schmelzenden Nadeln und ist, ähnlich den übrigen Truxillsäuren, in Benzol sehr schwer, in Alkohol sehr leicht löslich.

Ausser den in den 4 bisher beschriebenen Truxillsäuren (α bis δ) vorliegenden polymeren Zimmtsäuren scheint es deren noch mehr zu geben. Wenigstens hat Verf. in den gesammelten Spaltsäuren der Coca-Nebenalkaloide eine weitere offenbar dieser Gruppe zugehörige Säure gefunden, welche indess für nicht genügend einheitlich zu sein scheint. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2240.) β

Cocasäure.

Von O. Hesse.

Cocasäure nennt H. die Säure, welche er bei der Spaltung des Cocamins durch Baryt erhielt. Liebermann, welcher dieselbe Säure darstellte, nennt sie Truxillsäure, und giebt den Schmelzpunkt 274° an. Dem gegenüber hält H. den Schmelzpunkt 266° fest und berichtet über von ihm dargestellte cocasaure Salze. Cocasaures Chinin $C_{20}H_{24}N_2O_2$, $C_9H_8O_2 + H_2O$ krystallisirt in kleinen Nadeln, ist schwer löslich in kaltem Chloroform, in Wasser und Alkohol, etwas leichter beim Kochen. — Cocasaures Cinchonidin $C_{19}H_{22}N_2O$, $C_9H_8O_2$ wird aus heissem Alkohol in wasserfreien, zarten, kleinen Nadeln erhalten. — Cocasaures Conchinin $C_{20}H_{24}N_2O_2$, $C_9H_8O_2 + 2\,H_2O$ ist in Alkohol und Wasser leichter löslich, als das Chininsalz. In Chloroform leicht löslich. — Auch mit einigen anderen Alkaloiden bildet die Cocasäure hübsch krystallisirende Salze. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 571.) s

Ueber das Mandragorin.

Von F. B. Ahrens.

Verf. beschrieb unlängst[8]) ein durch Extrahiren der gepulverten Radix Mandragorae erhaltenes, Mandragorin genanntes Alkaloid, das er als neues Isomeres des Atropins $C_{17}H_{23}NO_3$ ansprach. Aus dem Pressrückstande wurden durch saures Wasser Spuren eines Alkaloides gewonnen, welches Verf. für ein zweites Mandragora-Alkaloid hielt, was sich indess nicht bestätigt hat.

Verf. hat nun grössere Mengen frischer Wurzel verarbeitet und zwar: Mandragora Sicilien, Mandragora Venedig und Mandragora Triest. Von diesen drei Sorten lieferte nur die dritte nennenswerthe Mengen Alkaloid. Das rohe Alkaloid wurde in das Quecksilberdoppelsalz übergeführt, dieses aus heissem Wasser umkrystallisirt, mit Schwefelwasserstoff zerlegt, die Lösung des Chlorhydrates mit Kaliumcarbonat übersättigt und mit Chloroformäther ausgeschüttelt. Das so erhaltene reine Mandragorin ist nach dem Stehen über Schwefelsäure eine farblose, geruchlose, durchsichtige, glasartige Masse, die an der Luft schnell Feuchtigkeit anzieht und zerfliesst. Sie löst sich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln. Das Chlorhydrat bildet zerfliessliche Nadeln. Das Golddoppelsalz krystallisirt in, dem Hyoscyamingolde sehr ähnlichen, glänzenden Blättchen vom Schmelzpunkte 153—155°. Das Platindoppelsalz schmilzt (unter Zersetzung) bei 193—194°, das Quecksilberdoppelsalz bei 159,5—160,5°. Die für die letzten drei Doppelsalze gefundenen Zahlen lassen zweifelhaft, ob das Mandragorin ein Isomeres der Belladonna-Alkaloide oder ob es eine Hydroverbindung ist; das letztere ist wahrscheinlicher. Die Lösungen des Mandragorins und seiner einfachen Salze erzeugen innerlich, wie direct ins Auge gebracht, Mydriasis.

Wässrige Pikrinsäurelösung giebt mit Mandragorinchlorhydrat ein in hellgelben Nadeln ausfallendes Pikrat. Phosphorwolframsäure erzeugt einen weissen Niederschlag, Jodjodkalium ein öliges Perjodid. Ferrocyankalium giebt keine Fällung. Concentrirte Mineralsäuren rufen keine Farbenreactionen hervor. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2159.) β

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 267; *1889.* **13**, 55.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 450.

Ueber ein neues Alkaloid.
Von J. Tsawoo-White.

Wie Verf. aus Rangoon berichtet, erhielt er gelegentlich eines Vergiftungsfalles bei der Extraction von etwas Nahrung nach Otto-Stas' Methode für Alkaloide eine amorphe Substanz, welche mit Schwefelsäure und Oxydationsmitteln, wie Kaliumchromat und Manganbioxyd, eine Purpurfärbung gab. Diese Reaction entspricht dem Strychnin und Curarin, von welchen Alkaloiden sich indess die Substanz in mehrfacher Hinsicht unterscheidet. Sie ist gelblich, amorph, fast geschmacklos, nicht bitter und in Wasser, Alkohol und Aether löslich. Die wässrige Lösung, welche nicht alkalisch ist, giebt Fällungen mit Jod in Jodkalium, Meyer's Reagens und Phosphomolybdänsäure, reagirt aber nicht mit Salpetersäure und mit Eisenchlorid. Wie Romanis fand, giebt der Körper mit Goldchlorid einen weissen Niederschlag, der sich beim Stehen unter Dunkelfärbung zersetzt, und mit Platinchlorid eine Fällung von nadelförmigen Krystallen. — Für weitere Untersuchung des Körpers fehlte es leider an Substanz, so dass auch die wahrscheinliche alkaloide Natur nicht mit Sicherheit erwiesen werden konnte. (Chem. News *1889*. **60**, 114.) γ

Chemische Zusammensetzung des Myosins.
Von Chittenden.

Verf. extrahirte aus Ochsen-, Kalb-, Schaffleisch etc. mittelst 5 bis 15-proc. Salmiaklösung Myosin, fällte dasselbe durch reichlichen Wasserzusatz aus und reinigte es durch Alkohol. Nach den ausgeführten Analysen hat das aschefreie Myosin folgende Zusammensetzung: C = 52,82 Proc., H = 7,11 Proc., N = 16,77 Proc., S = 1,27 Proc. (Studies from the Lab. of Phys. chem. of Yale Univ. III., 115; durch Centralbl. med. Wissensch. *1889*. **35**, 645.) ω

Ueber Cholin und verwandte Verbindungen. Von J. Bode. (Ztschr. f. Naturwissensch. *1889*. 4. Flg. 8, 125.)

4. Analytische Chemie.

Reinigung des Lackmusfarbstoffs.
Von Otto Foerster.

Durch Vereinigung der Verfahren von Wartha und Mohr erzielt man einen sehr reinen Farbstoff. Erst wird käuflicher Lackmus kalt mit gewöhnlichem Weingeist ausgezogen, dann mit Wasser digerirt, das Filtrat eingedampft, wieder in Wasser gelöst und filtrirt, dann das Filtrat mit absolutem Alkohol gefällt, dem etwas Eisessig zugesetzt wurde. Aus dem Niederschlage wäscht man auf einem Filter mit Alkohol einen violetten, fluorescirenden Farbstoff aus, löst dann den Rückstand in Wasser und wiederholt wie vorhin Fällung, Filtration und Auswaschen noch zweimal. Hierauf trocknet man den Farbstoff auf dem Filter, durchfeuchtet zur Verjagung der Essigsäure wiederholt mit Alkohol, löst in Wasser und fällt aus dem Filtrat den Farbstoff mit schwach ammoniakalischem Alkohol, wäscht mit reinem Alkohol aus und trocknet. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 428.) tz

Arsen-Nachweis.
Von F. A. Flückiger.

Nach Bettendorff kann eine Zinnchlorürlösung vom specifischen Gewicht 1,45 zum Nachweise des Arsens verwendet werden, da dieselbe aus arseniger Säure das Arsen in braunen oder schwarzen Flocken abzuscheiden vermag. Der Verf. hat Versuche über die Empfindlichkeit dieses Reagens angestellt und gefunden, dass bei gehöriger Concentration des Reagens noch $^1/_{100}$ mg arsenige Säure angezeigt wird. Die Bettendorff'sche Methode wurde vom Verf. auch an einer Reihe, theils reiner, theils mit Arsenlösung versetzter officineller Präparate geprüft, wobei er zu dem Schlusse gelangte, dass die Zinnchlorürlösung in Betreff der Empfindlichkeit zwischen Schwefelwasserstoff und dem Silbernitrat oder Quecksilberchlorid steht. (Journ. Pharm. von Elsass-Lothr. *1889*. **16**, 244.) ν

Ueber die Fällung von Magnesia.
Von L. Blum.

Mit Natriumammoniumphosphat bekommt man nur bei grösseren Mengen Magnesia eine leicht filtrirbare Flüssigkeit, während bei geringen Mengen der feine krystallinische Niederschlag sich nach vier Tagen noch nicht abgesetzt hat und selbst durch ein doppeltes Filter geht. Verwendet man zum Fällen Natriumphosphat, so erzielt man nach einigen Stunden schon vollständige Abscheidung und bequeme Filtration, wesshalb das Natriumphosphat zur Fällung geringer Magnesiagehalte (in Erzen und Hüttenproducten), entgegen den Angaben Mohr's, dem Natriumammoniumphosphat vorzuziehen ist. Da bei letzterem der Niederschlag rascher entsteht, empfiehlt es sich in der qualitativen Analyse, wenn nicht in der Lösung auch auf Alkalien geprüft werden soll. (Ztschr. anal. Chem. *1889*. **28**, 452.) tz

Ueber die Fällung des Kupfers als Sulfocyanid.
Von F. Johnson.

Bei der Bestimmung von Kupfer in Erzen und Lösungen vernothwendigt sich fast stets die Trennung desselben von Eisen, Zink oder anderen Metallen, was gewöhnlich mittelst Schwefelwasserstoff, Natriumhyposulfit oder auch metallischem Eisen oder Zink erfolgt. Verf. hat bei Tausenden von Untersuchungen folgendes Trennungsverfahren bewährt gefunden, besonders bei der Untersuchung spanischer Pyrite. Das Erz wird in Säure gelöst, der Ueberschuss der letzteren grösstentheils fortgekocht, der halbflüssige Rückstand mit etwa dem 20-fachen Volum kalten Wassers verdünnt und nun mindestens das dreifache Gewicht des möglicherweise vorhandenen Kupfers an Rhodanammonium zugegeben. Sodann setzt man bis zum Verschwinden der rothen Färbung Zinnchlorürlösung zu. Verf. nimmt gewöhnlich 5 g Pyrite mit $^1/_2$—5 Proc. Kupfer und hierzu 5 ccm einer Rhodanammonlösung mit 100 g krystallisirtem Salz in 1 l. Dies genügt zur Fällung von 0,3 g Kupfer und wirkt in einer Verdünnung von etwa 200 ccm auf das gefällte Kupfersulfocyanid nicht lösend. Deutet die Farbe des Erzes oder der Lösung auf grösseren Kupfergehalt, so nimmt man entsprechend mehr Sulfocyanidlösung. Die in einer Flasche mit Zinnstäbchen aufzubewahrende Zinnchlorürlösung erhält man durch Lösen des Chlorürs in Salzsäure bis zur Sättigung. Von dieser Lösung sind gewöhnlich 10 ccm erforderlich.

Man filtrirt nun durch ein Filter von 12—15 cm Durchmesser, welches mit etwa 1-proc. Salzsäure gewaschen ist. Nothwendig ist ein gutes dichtes Filtrirpapier, das hauptsächlich frei von jeder Spur Färbung ist.

Beim Lösen des Erzes ist, wie bemerkt, der Ueberschuss an Säure möglichst fortzukochen, indess muss hinreichend Säure bleiben, dass beim Verdünnen mit Wasser völlige Lösung der Salze erfolgt. Die verdünnte Lösung mag etwa 5 Proc. freie Schwefel-, Salz- oder Salpetersäure enthalten. Bei Anwendung der letzteren Säure muss man die Temperatur unter 100° F. (ca. 38° C.) halten, wenn das Sulfocyanid zugegeben wird.

Auf dem Filter verbleiben Cuprosulfocyanid, Gangart und Spuren von Zinnoxydhydrat. Man wäscht einmal mit angesäuertem Wasser (1-proc. Salzsäure), faltet das Filter sorgfältig zusammen und kocht es in einer Flasche mit 50 ccm einer Mischung von 1 Th. Salpetersäure, 1 Th. Salzsäure und 4 Th. Wasser gelinde etwa $^1/_4$ Stunde lang, bis alle rothen Dämpfe verschwunden sind und das Papier völlig zu Brei verwandelt ist. Zu lange darf nicht gekocht werden, da die Einwirkung starker Säure auf das Papier vermieden werden muss.

Man versetzt nun mit Ammoniak und titrirt nach dem Erkalten mit einer Cyankaliumlösung, welche eingestellt ist auf Kupfer, das man in derselben Weise wie angegeben löste, als Sulfocyanid fällte und wieder löste, da auch das beste Filtrirpapier häufig eine gelbliche Färbung erzeugt, besonders wenn die ammoniakalische Lösung mit dem Papierbrei längere Zeit vor dem Titriren in Berührung blieb. Diese Färbung ist ohne Einfluss, wenn sie auch bei der Einstellung zugegen ist.

Beim Filtriren nach der Fällung ist darauf zu achten, dass das Filtrat völlig klar ist. Häufig sind die ersten Tropfen trübe und müssen auf das Filter zurückgegeben werden. Beim Waschen des Filters ruft wohl die Verdünnung des Filtrats eine Abscheidung von Zinnoxydhydrat hervor, die indess leicht von der durch Cuprosulfocyanid erzeugten Trübung zu unterscheiden ist.

Nachdem das Cuprosulfocyanid wie angegeben mit dem Gemisch von Salpetersäure und Salzsäure behandelt ist, kann man das Kupfer auch electrolytisch bestimmen, indem man von dem Papierbrei abfiltrirt, mit 1—2 ccm Schwefelsäure verdampft, den Rückstand mit Wasser aufnimmt und electrolysirt. Den Papierbrei stellt man nach dem Waschen zurück, um ihn dann mit der durch Electrolyse erschöpften Flüssigkeit zu mischen, worauf man Ammoniak zugiebt und nun die in der Flüssigkeit und im Papierbrei verbliebenen Spuren Kupfer colorimetrisch bestimmt. Bei dieser electrolytischen Bestimmung des Kupfers nach vorhergehender Abscheidung desselben als Sulfocyanid wird kein Arsen, Antimon oder Wismuth mit dem Kupfer niedergeschlagen.

Cuprosulfocyanid löst sich leicht in Ferrisulfat, wobei Cuprisalz, Ferrosalz und Ferrisulfocyanid entstehen. Säuert man diese Lösung mit Schwefelsäure an und giebt Kaliumpermanganat zu, so wird die rothe Farbe heller, geht dann in braun, weiter in blau (Kupfersulfat) über, und schliesslich erzeugt ein überschüssiger Tropfen Permanganat Rosafärbung. Diese Reaction gestattet sehr genaue und schnelle Bestimmung des Kupfers. Man wäscht den Filterinhalt, bestehend aus Cuprosulfocyanid und den unlöslichen Erztheilen, gut aus, zunächst ein- oder zweimal mit 1-proc. Salzsäure, dann mit heissem Wasser, giebt das Filter nebst Inhalt in eine Flasche und schüttelt es mit 50 ccm einer sauren Ferrisulfatlösung, welche ca. 100 g Ferrisulfat und 50 ccm Schwefelsäure in 1 l enthält. Sodann giebt man Permanganatlösung hinzu, bis die Flüssigkeit nach abermaligem Schütteln braun oder olivengrün bleibt. Man kocht nun die stark nach Cyanwasserstoff

riechende Flüssigkeit 5—10 Minuten lang gelinde, wobei wahrscheinlich die rothbraune Farbe theilweise zurückkehrt. Nachdem 200—300 ccm kaltes Wasser zugegeben sind, beendet man die Titration mit Permanganat. Eine passende Stärke des letzteren ist 20 g Salz auf 1 l. Nimmt man die erste Rosafärbung als Endpunkt, obwohl dieselbe bald verschwindet, so wird die Genauigkeit nicht durch die reducirende Wirkung des Papierbreies beeinträchtigt. Uebrigens lässt sich dieselbe leicht ermitteln, indem man ein reines Filter mit 50 ccm der Ferrilösung behandelt, mit kaltem Wasser wie angegeben verdünnt und Permanganat zufügt. Verf. hat stets einen Tropfen zur vorübergehenden Rosafärbung genügend gefunden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 603.) γ

Ueber die Analyse von concentrirtem Superphosphate.

Von J. Hughes.

Concentrirtes Superphosphat mit 37—41 Proc. wasserlöslicher Phosphorsäure enthält gewöhnlich 4—5 Proc. Phosphorsäure, welche, an Eisenoxyd oder Thonerde gebunden, in Form von präcipitirtem Phosphate vorhanden ist. Letzteres ist unlöslich in Wasser, aber löslich in einer concentrirten Superphosphatlösung. Bei der Extraction der gewöhnlichen löslichen Phosphorsäure aus solchen Superphosphaten oder aus Superphosphaten, welche aus eisen- und thonerdehaltigen Rohstoffen bereitet sind, ist es also sehr wichtig, zur ersten Extraction hinreichend Wasser zu verwenden; anderenfalls wird um 1—2 Proc. zu viel lösliche Phosphorsäure gefunden. Folgendes Beispiel zeigt, wie wesentlich die Menge des angewandten Wassers das Resultat beeinflusst:

	I	II
Phosphorsäure	37,95 Proc.	39,60 Proc.

Für I wurden 1,5 g des Superphosphats mit wenig Wasser angemacht, behufs Zertheilung der Klümpchen etc.; dann wurde mehr Wasser zugegeben bis zu 90 ccm Flüssigkeit und nach 5 Minuten langem Stehen die überstehende Flüssigkeit filtrirt. Zu dem Rückstande gab man nochmals 90 ccm kaltes Wasser, rührte auf, liess absetzen und filtrirte wie zuvor. Schliesslich wurde der Rückstand mit ca. 60 g Wasser erwärmt, das Ganze auf das Filter gebracht und einmal mit heissem Wasser nachgewaschen. In den vereinigten Filtraten wurde die lösliche Phosphorsäure nach dem Magnesiaverfahren ermittelt.

Bei II wurden für 3 g Superphosphat für die erste und zweite Extraction nur je 30 ccm, für eine dritte Extraction 60 ccm und für eine vierte 90 ccm Wasser angewendet, worauf man den Rückstand wie bei I mit Wasser erhitzte und auf das Filter brachte. Die Flüssigkeitsmengen waren bei I und II dieselben. Als bei II die dritte und vierte Extractionsflüssigkeit zum Filtrate kam, erfolgte sichtbare Ausscheidung von Eisen- und Thonerdephosphat, während bei I (welches Verfahren Verf. bei allen Superphosphatanalysen anwendet) diese Fällung bereits in der ersten Lösung erfolgt und auf dem Filter verbleibt.

Die vorstehend dargelegten Verhältnisse bilden nach dem Verf. eine wahrscheinliche Ursache der Differenzen zwischen den Resultaten der Analyse dieser concentrirten Superphosphate. (Chem. News *1889.* **60**, 91.) γ

Bestimmung von Berlinerblau in alten Gasreinigungsmassen.

Von R. Schmitt.

In Frankreich ist in sehr vielen Gasfabriken noch die Laming'sche Reinigungsmasse in Gebrauch, bestehend aus Eisenvitriol mit Kalk, deren wirksamer Bestandtheil das bei Luftzutritt gebildete Eisenhydroxyd ist. Nach dem Gebrauche besteht dieselbe aus Schwefel, Schwefeleisen, Ferrocyanverbindungen, Rhodanverbindungen, Ammoniaksalzen, nebst einer grossen Menge Gyps, die als unnützer Ballast immer mitgeschleppt wird. Die ausgebrauchte Masse wird nach ihrem Gehalt an Berlinerblau verkauft. Verf. fand nun, wie schon länger bekannt, dass beim Zersetzen der Masse mit Alkali, Filtriren und Ausfällen des Blaus nach dem Ansäuern die Wägung des trockenen Blau zu hohe Resultate ergiebt in Folge eines Gehalts an Schwefelverbindungen und Schwefel. Er schlug desshalb das Verfahren ein, Ferrocyan nach Rose-Finkener mit Quecksilberoxyd in Cyanquecksilber umzuwandeln. 100 g Masse werden mit 20 g Quecksilberoxyd und 300 ccm Wasser 3 Stunden gekocht, filtrirt und ausgewaschen, das Filtrat auf 1 l gebracht. 100 ccm davon werden mit Chlorammonium versetzt, dann mit concentrirter Salzsäure in vorgelegtes Ammoniak abdestillirt, nämlich 20 ccm Salmiakgeist auf das Zehnfache verdünnt. Cyanammonium wird nach Buignet mit Kupfersulfat titrirt. Eine Probe gab 6,31 und 6,70 Proc. Berlinerblau. Eine zweite Methode gründet Verf. darauf, dass er 100 ccm der cyanquecksilberhaltigen Flüssigkeit mit schwefelsaurem Ammoniak versetzt und so Cyanammonium herstellt. Das Filtrat wird mit Salzsäure angesäuert, mit Eisensulfat und Eisenchlorid gefällt, das ausgewaschene Blau getrocknet und gewogen. Dieselbe Probe ergab 5,45, 5,50, 5,50 Proc. Die erste Methode ist in Folge Ueberdestillirens von Sulfocyan zu hoch. Letztere hält Verf. für richtiger. Ausserdem empfiehlt er die alte Reinigungsmasse wegen ihres Gehalts an Schwefel und Sulfocarbonaten als Mittel gegen Insecten, z. B. Rebläuse. (Journ. des usines à gaz *1889.* **13**, 227.)

Es giebt zweifellos bereits bessere Methoden, z. B. die von Knublauch[9]), sowie von Moldenhauer und Leybold[10]), welche dem Verf. augenscheinlich unbekannt sind. Ausserdem ist es gar nicht möglich, Cyanquecksilber durch Ammoniumsulfat in Cyanammonium überzuführen und aus diesen wieder Blau zu bilden, wie die zweite Methode angiebt. l

Schnelle Untersuchung von Talg und von festen Fettkörpern, welche als Talgsurrogate dienen.

Von H. Taffe.

Die zur Beleuchtung dienenden festen Fettkörper thierischen Ursprungs, wie Stearinsäure, werden häufig mit minderwerthigen Producten vermischt, z. B. mit Talg, der mehr oder weniger von Oleïn befreit ist. Andererseits ist seitens der Zollbehörden darauf zu achten, dass nicht mehr oder weniger stearinreiche Producte als Talg ausgegeben werden. Der Talg enthält nur geringe Mengen freie Säure; Verf. fand in mehreren Proben Lichtertalg im Mittel 3,6 Proc. Säure, berechnet als Stearinsäure, während Stearinkerzen guter Qualität und Handelsstearin rund 100 Proc. freie Fettsäure, berechnet als Stearinsäure, enthielten.

5 g des festen Fettkörpers werden in 10 ccm gutes Olivenöl gelöst. Für letzteres ist zuvor ermittelt, wie viel Normalalkali zur Sättigung der freien Säure nothwendig ist. Zu diesem Zwecke giebt man nach Carpentin 10 ccm Oel in einen Kolben mit flachem Boden, versetzt mit 20 ccm starkem Alkohol und 1 Tropfen Curcumatinctur. Man schüttelt lebhaft kreisförmig in horizontaler Ebene und fügt tropfenweise Normalnatron hinzu, bis bei weiterem Schütteln die rothe Färbung des Curcuma nicht mehr verschwindet.

Nachdem das feste Fett in dem Oele gelöst ist, lässt man auf 20—30° erkalten und wiederholt die Bestimmung nach Carpentin. Bei der Berechung wird die für das Olivenöl geforderte Menge Alkali in Abrechnung gebracht. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 209.) γ

Ueber eine Eigenschaft des Sesamöles und Anwendung derselben zum Nachweise dieses Oeles in einem Gemische.

Von M. W. Bishop.

Das Sesamöl ist das einzige Oel, welches hinreichend charakteristische Eigenschaften besitzt, um für sich, wie auch in Mischung, besonders mit Olivenöl, leicht erkannt werden zu können. Unter der Einwirkung eines Gemisches gleicher Theile Schwefelsäure und Salpetersäure nimmt es schnell eine schön grüne Färbung an. Mit einer frisch bereiteten Lösung von Zucker in reiner Salzsäure von 22° Bé. geschüttelt, entsteht eine schön kirschrothe Färbung. Letztere Reaction ist besonders empfindlich. Weiter hat Verf. folgende Beobachtung gemacht. Wird frisches Sesamöl mit reiner Salzsäure von 21—22° Bé. (im Verhältnisse von etwa 8 ccm Oel auf 12 ccm Säure) einige Augenblicke geschüttelt, so ist keine Reaction bemerkbar. War aber das Oel zuvor einige Tage der Luft und dem Lichte ausgesetzt gewesen, so färbt sich die Mischung grün, und nach dem Stehen ist die saure Schicht allein gefärbt. Die Färbung ist um so intensiver, je länger das Oel dem Lichte und der Luft ausgesetzt war, und entsteht selbst noch nach langer Einwirkung von Luft und Licht unter gleichzeitiger Bildung von blau-violett gefärbten Flocken. Bei einem sehr alten Oele, das jahrelang am Lichte und an der Luft gestanden hat, ist die Flockenbildung sehr reichlich. Bei Behandlung von 2 Vol. dieses Oeles mit 3 Vol. Säure wurde nach Bildung der Schichten eine fast blaue Säureschicht erhalten. Letztere schied allmälich den blauen Farbstoff aus und nahm eine sehr reine grüne Färbung an. Der Farbstoff ist also sehr wenig und zwar mit grüner Farbe in Salzsäure löslich. Interessant ist, dass Sesamöl, welches seines Farbstoffs durch Salzsäure völlig beraubt ist, mit der salzsauren Zuckerlösung noch die kirschrothe Färbung giebt.

Jedes Sesamöl, welches die Grünfärbung giebt, hat sicher der Einwirkung von Luft und Licht unterlegen, ist also wahrscheinlich nicht frisch dargestellt. Solches Oel lässt sich leicht nachweisen, wenn es zu 5—10 Proc. zu Olivenöl zugesetzt wird. Ist Sesamöl zu 10 bis 20 Proc. im Olivenöl enthalten, so wird sein Nachweis in derselben Weise erbracht, nachdem das Oel mehrere Tage an einem hellen Orte gestanden hat. Am besten werden bei Anstellung dieser Prüfung 6—8 ccm Oel mit 12—14 ccm reine Salzsäure von 21—22° Bé. in einem graduirten verschlossenen Cylinder von 35 ccm Inhalt kräftig geschüttelt. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 244.) γ

Ueber das Pferdefett.

Von L. Lenz.

Frisch aus dem Fettgewebe auf dem Wasserbade ausgeschmolzenes Pferdefett war gelb, neutral, butterweich, nach einigen Tagen durch Absonderung fester Bestandtheile griesig und zähflüssig. Das Gewicht blieb bei Einwirkung von Luft und Licht 4 Wochen lang gleich (25,521 g), nahm dann zu (nach einem Jahre um 0,691 g, im zweiten Jahre nur mehr 0,201 g) und blieb nach zwei Jahren wieder unverändert. Bei diesem Ranzigwerden verminderten sich die unlöslichen Fettsäuren, dagegen nahm der Sauerstoffgehalt und die freien Säuren zu, und zwar pro 100 g Fett einer 1,241 g Chlorwasserstoff äquivalenten Menge. Die Analysen ergaben:

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 198.

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 84.

	14. Mai 1885 (frisch)	28. Oct. 1887 (ranzig)
C	76,724 Proc.	71,049 Proc.
H	12,170 „	10,949 „
O	11,170 „	18,002 „
Unlösl. Fettsäuren	95,680 „	90,540 „

(Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 441.) *tz*

Der reducirende Zucker des Zuckerrohres.

Wiley widerspricht auf Grund seiner Analysen der Behauptung Winter's, dass das unreife Zuckerrohr keine Lävulose, sondern nur Glycose enthalte. Da er aber andererseits die Natur des reducirenden Zuckers unaufgeklärt lässt und diesbezüglich auf spätere Arbeiten verweist, so wird man diese abwarten müssen, um so mehr, als Wiley's Ausführungen darauf schliessen lassen, dass er Winter missverstanden hat. (Sugar-Cane *1889.* **21**, 484.) λ

Directe Zuckerbestimmung in frischen Rübenschnitzeln.

Hierzu verfährt man nach Pellet wie folgt: Das sorgfältig gezogene und gemischte Durchschnittsmuster zerkleinert man in einer Fleischhackmaschine, mischt sorgfältig, wiegt 26,048 g ab, bringt diese in einen, bereits 6 — 8 ccm Bleiessig von 28 — 30 ⁰ Bé. enthaltenden 200 ccm-Kolben, füllt mit Wasser unter Umschwenken auf 180—190 ccm, digerirt eine Stunde bei 80 — 85 ⁰ im Wasserbade, füllt nach dem Erkalten auf 201,5 ccm auf, schlägt den (schwachen) Schaum mit Aether nieder und polarisirt das mit einigen Tropfen Eisessig schwach angesäuerte Filtrat. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 38.) λ

Zuckerbestimmung durch Inversion.

Herles fand, nach Herzfeld arbeitend, die Drehung einer 100⁰ polarisirenden Rohrzuckerlösung nach der Inversion — 33,3⁰. Die Creydt'sche Methode gab stets weniger, weil die starke Säure Invertzucker zerstört, so dass man z. B. innerhalb der Clerget'schen Temperaturgrenze 67—70⁰ C., für 67, 68, 69, 70⁰ C. nur — 32,53, 32,43, 32,24, 32,15 findet. Erhitzt man bei Herzfeld's Methode statt 7½ Minuten 15 Minuten, so findet man auch nur — 33,02⁰ statt 33,3⁰; Zusatz von Salzen (auf 100 Zucker 5,2—10 Th. Salpeter, Natriumacetat und Gemisch beider mit Kaliumsulfat und Chlorkalium) erhöht in der Regel die Linksdrehung (bis — 33,69⁰), nur die Acetate setzen sie etwas herab (— 32,86⁰), indem sie sich mit der Salzsäure umsetzen, so dass von dieser zu wenig wirksam bleibt. Nach Clerget nimmt die Drehung für 1⁰ C. um 0,5 ab; dies gilt aber nicht für jede Concentration, z. B. wurde bei + 50⁰ Pol. 0,42⁰, bei + 100⁰ Pol. aber 0,51⁰ gefunden (zwischen 19 — 21⁰ C.). Für die Praxis ist aber dieser Unterschied nicht von Belang, auch wird er, falls zugleich Salze anwesend sind, grösstentheils wieder ausgeglichen. — Zur Klärung der Lösungen ist Bleichlorid und Bleinitrat nicht zu empfehlen, wohl aber basisches Bleinitrat; man bildet es in der Lösung selbst (die aber nicht alkalisch sein darf!) durch successiven Zusatz von Bleinitrat- und Kali-Lösung: $2\,Pb(NO_3)_2 + 2\,KOH = Pb(NO_3)_2 . Pb(OH)_2 + 2\,KNO_3$. Das letztere erhöht die Drehung der Lösung etwas (bis — 33,5⁰). Arbeitet man im Uebrigen nach Herzfeld, so hat man $Z = \frac{100\,S}{143{,}5 - 0{,}5\,t}$. Ist Raffinose zugegen, so wird, wenn man statt — 32,66⁰ die bei diesem Klärverfahren erhaltene, d. i. — 33,5⁰, einsetzt, $Z = \frac{0{,}5182\;P + s}{0{,}8532}$, $R = \frac{P - Z}{1{,}85}$ bei 20⁰ C. Herrscht eine andere Temperatur, so geht bei Herzfeld's Methode und nach Dammüller's Werthen die Gleichung $P = S + 1{,}85\,R$ (1.) nach geschehener Inversion über in

$$- s = - (i - 0{,}005\,t)\,S + 1{,}85\,R\,(r + 0{,}0015\,t) \ldots (2.),$$

wobei i und r die je einem Grade directer Polarisation entsprechenden Werthe sind. Multiplicirt man (1.) mit $(r + 0{,}0015\,t)$, und zieht davon (2.) ab, so ergiebt sich $S = \frac{(r + 0{,}0015\,t)\,P + s}{(r + i) - 0{,}0035\,t}$. Bei 20⁰ ergeben sich r und i aus den Gleichungen $r + 0{,}0015\,t = 0{,}5182$ und $-(i - 0{,}005\,t) = - 0{,}3266$, so dass $r = 0{,}4882$ und $i = 0{,}3366$ ist. Setzt man den beim obigen Klärverfahren gefundenen Werth 33,5⁰ ein, so ist $i = 0{,}435$ bei 20⁰ C. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **13**, 559.) λ

Bestimmung des Rohrzuckers neben erheblichen Mengen Raffinose und Invertzucker.

Hierzu führen nach Wortman folgende Ueberlegungen: Bei 20⁰ C. sind, auf Saccharose S bezogen, die Drehungsfactoren der Raffinose R 1,85, der invertirten Raffinose 0,9598 und der invertirten Saccharose 0,3266; die Linksdrehung von 26,048 g Invertzucker ist 31,03⁰, woraus sich für Invertzucker der Drehungsfactor 0,3103 ergiebt. Bezeichnet nun P die directe und P¹ die Inversionspolarisation (für 26,048 g) und $N = \frac{Cu . 47}{q}$ den zunächst annähernd bestimmten Invertzuckergehalt (q ist die Menge der angewandten Substanz, 47 der Durchschnittsfactor der Meissl'schen Tabelle), so hat man:

$$P = S + 1{,}85\,R - 0{,}3103\,N\,(1)\ \text{u.}\ P^1 = - 0{,}3266\,S + 0{,}9598\,R - 0{,}3103\,N\,(2)$$

Berechnet man aus (1) R, setzt dessen Werth in (2) ein und berechnet hieraus S, so erhält man die Gleichungen $S = \frac{0{,}9598\,P - 1{,}85\,P^1 - 0{,}277\,N}{1{,}5648}$, sowie $R = \frac{P - S + 0{,}3103\,N}{1{,}85}$. Es ist dann P — 1,85 R die durch Saccharose und Raffinose zusammen hervorgerufene Drehung, welche in bekannter Weise zur Ermittelung des Meissl'schen Factors dient, woraus sich dann der genaue Invertzuckergehalt (I) ergiebt. Setzt man diesen an Stelle von N in obige Formeln ein, so erhält man die wirklichen Procentgehalte an Zucker und Raffinose. — Die Untersuchung von Gemischen bekannter Zusammensetzung ergab die völlige Genauigkeit der Methode, z. B. wurde für S = 46, R = 3, I = 4 gefunden: 46,004, 2,993, 4,020. Hiernach kann die gesetzliche Schranke, dass bei über 2 Proc. Invertzuckergehalt die Untersuchung auf Raffinose nach Herzfeld's Methode unstatthaft sein soll, nunmehr wegfallen. (Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **39**, 767.) λ

Trennung von Raffinose und Rohrzucker.

Ammoniakalischer Bleiessig soll nach Lopès nur Rohrzucker, nicht aber Raffinose fällen, wodurch die Möglichkeit einer Trennung beider Zuckerarten gegeben wird, welche Verf. noch weiter studiren will. (Journ. fabr. sucre *1889.* **30**, 34.) λ

Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium.

Von F. A. Flückiger.

Zu dieser viel bearbeiteten Frage liefert Verf. nachstehende Methode, wobei durch Chloroform-Aether vorher das Narcotin entfernt wird: 8 g Opiumpulver füllt man unter Klopfen in ein Faltenfilter von 12 cm Durchmesser und trocknet bei 100 ⁰. Nach einer halben Stunde giesst man eine Mischung aus je 10 ccm Aether und Chloroform darauf, klopft öfter an den bedeckt gehaltenen Trichter und giebt zuletzt noch 10 ccm Chloroform auf. Nachdem die Flüssigkeit gut abgelaufen ist, breitet man das Filter aus und trocknet es sammt Inhalt bei gelindester Wärme. Hierauf durchschüttelt man das Pulver wiederholt in einem Kolben mit 80 ccm Wasser und filtrirt nach 2 Stunden. Von dem Filtrat schüttelt man 42,5 g in einem Kölbchen von bekanntem Gewichte mit 7,5 ccm Weingeist von 0,830 spec. Gew., 15 ccm Aether und 1 ccm Ammoniak von 0,960 spec. Gew. öfters kräftig. Nach 6 Stunden giesst man den Kolbeninhalt auf zwei in einander stehende faltige Filter von 10 cm Durchmesser und spült das Morphium mit ungefähr 10 ccm Wasser thunlichst auf die Filtra. Diese werden in gelinder Wärme, zuletzt bei 100 ⁰, getrocknet und dann das Morphin in das inzwischen ebenfalls bei 100 ⁰ ausgetrocknete Kölbchen zurückgebracht. Schliesslich wird das Gewicht des gesammten Morphins bestimmt, wenn es bei 100 ⁰ gleich bleibt. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 721.) *s*

Identitätsreaction für Cocaïn.

Von O. Lerch u. C. Schärges.

Verf. schlagen eine Identitätsreaction vor, welche darauf beruht, dass das Cocaïn resp. auch das Cocaïnhydrochlorat durch Kochen in wässeriger Lösung nach der Gleichung

$$C_{17}H_{21}NO_4 + 2\,H_2O = C_9H_{15}NO_3 + C_7H_6O_2 + CH_3OH$$

in Ecgonin, Benzoësäure und Methylalkohol gespalten wird. Man löst das fragliche Cocaïn in etwas Wasser und setzt einen Tropfen Eisensesquichloridlösung hinzu. Es tritt eine leichte gelbe Färbung ein, die beim Kochen durch Orange in ein intensives Roth übergeht in Folge der Bildung von Benzoësäure. Es könnte nur Benzoylecgonin eventuell vorliegen, dieses unterscheidet sich aber sowohl hinsichtlich seines Schmelzpunktes, als auch seiner Löslichkeit in Aether, worin das Cocaïn leicht löslich, das Benzoylecgonin dagegen nicht löslich ist. (Schweiz. Wochensch. Pharm. *1889.* **27**, 293.) *s*

Salicylsulfonsäure als Eiweissreagens.

Von G. Koch.

Wie Verf. gefunden hat, ist die Salicylsulfonsäure $C_6H_3(SO_3H)OH . COOH$ ein sehr scharfes Reagens auf Eiweiss. Um Harn auf Eiweiss zu prüfen, genügt es, wenige Krystalle der leicht löslichen Säure in einige ccm klaren Harn zu bringen und umzuschütteln. Der Eintritt einer Trübung beweist mit Sicherheit die Anwesenheit von Eiweiss. 0,0005 g Eiweiss in 10 ccm Flüssigkeit waren noch sicher nachzuweisen. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 549.) *s*

Zusammensetzung einiger Brunnen- und Quellwasser des Grossherzogthums Hessen. Von W. Sonne. (Gewerbebl. f. d. Grossherzogth. Hessen *1889*, 333.)

Zur Farbenreaction des Cocaïns. Von E. Hirschsohn. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 518.)

Spreewasser-Analysen. Von Z. Wetzke. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **273**, 423.)

Farbenreactionen einiger Phenole. Von P. Gutzkow. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 560.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber die Nahrungsmittelcontrole.

Von P. F. van Hamel-Roos.

Verf. erstattete auf dem Hygienecongress zu Paris Bericht über sein System der Nahrungsmittelcontrole, das sich in Amsterdam seit einigen Jahren sehr gut bewährt hat. Der Käufer eines Artikels soll sich jederzeit unentgeltlich davon überzeugen können, dass letzterer auch den gewünschten Anforderungen entspricht. Die Kosten der Untersuchungen trägt der Verkäufer, der ja auch den grössten Vortheil daraus zieht und mit einem oder mehreren Chemikern einen Vertrag abschliesst. Er ist verpflichtet, von allen neu angekauften Waaren Proben zur Untersuchung einzureichen. Der Chemiker hat das Recht, jederzeit Proben zu entnehmen und das Ergebniss der Untersuchung mit Angabe des Verkäufers bekannt zu geben. Jeder Käufer ist berechtigt, eine Probe zur unentgeltlichen Untersuchung einzuliefern, und von diesem Rechte wird er durch eine deutlich sichtbar im Verkaufslocale angebrachte Mittheilung benachrichtigt. Dafür darf der Verkäufer die Ueberwachung seiner Waaren in den Zeitungen veröffentlichen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass das Publikum, wohl wissend, dass die Waaren regelmässig untersucht werden, von seinem Rechte nur sehr bescheidenen Gebrauch macht. Der Preis der Waaren steigert sich durchaus nicht, da der Verkäufer ja durch grösseren Absatz entschädigt wird. Gleichzeitig werden auf diese Weise die Arbeiten der officiellen Laboratorien beträchtlich verringert, so dass diese mehr Zeit den wissenschaftlichen Forschungen, der Auffindung analytischer Methoden und der Gesundheitspolizei im Allgemeinen widmen können. (Revue intern. des falsifications *1889.* **3**, 15.)

So einleuchtend und überzeugend die Ausführungen sind, wird dieses System in Deutschland gerade durch die geschäftliche Concurrenz der officiellen Laboratorien nicht aufkommen können, die zudem ein grösseres Ansehen bei dem Publikum und den Behörden geniessen und durch ihre niedrigen Gebühren jede Mitbewerbung unterdrücken. *tz*

Bestimmung kleiner Mengen Chrom und Baryt in Genussmitteln.

Von L. de Koningh.

Mindestens 25 g der betr. Substanz werden in einer Platinschale eingeäschert und die Asche gewogen. Man fügt nun das vierfache Gewicht derselben an Kaliumnatriumcarbonat und ebensoviel Kaliumnitrat hinzu und lässt 15 Minuten schmelzen. Die erkaltete Masse wird wiederholt mit Wasser ausgekocht und die Lösung filtrirt. War Chrom vorhanden, so ist die Lösung gelb gefärbt. Die Asche enthält jedoch manchmal Mangan, und erhält man dann eine grünlich gefärbte Flüssigkeit. Man kocht desshalb die Flüssigkeit einige Minuten mit ein wenig Weingeist, wobei die durch Mangan verursachte Farbe verschwindet. Die Flüssigkeit wird dann auf 20 ccm concentrirt und in einen Reagircylinder filtrirt. Man giebt in einen Reagircylinder von gleichen Dimensionen ein entsprechendes Volumen Wasser und fügt so lange Kaliumchromatlösung von bekannter Stärke hinzu, bis dieselbe Färbung erreicht ist.

Zur Constatirung, dass die Färbung durch Chrom hervorgerufen ist, säuert man die Flüssigkeit mit Essigsäure an, wobei sich Bleichromat ausscheidet, da das Blei sich meistens zum grössten Theile in der alkalischen Lösung befindet; event. prüft man die mit Essigsäure angesäuerte Flüssigkeit durch Bleiacetatlösung.

Der in Wasser ungelöst gebliebene Theil der Asche wird in Salzsäure gelöst. Wenn man auf Blei untersucht, wird vor dem Hinzufügen von Schwefelwasserstoff die Flüssigkeit möglichst neutralisirt.

Auf Baryumcarbonat, womit das Bleichromat meist vermischt ist, prüft man nach K. am besten, indem man die stark saure Lösung der Asche mit einem grossen Ueberschuss von Calciumsulfatlösung versetzt, wobei das Baryumsulfat schnell ausgefällt wird. Der Niederschlag ist nicht mit Bleisulfat vermischt, da dies von der stark sauren Flüssigkeit leicht gelöst wird. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 257.) *s*

Bestimmung der durch Fettsäuren absorbirbaren Menge Brom. Anwendung zum Nachweis von pflanzlichen Oelen im Schweineschmalze.

Von G. Halphen.

Die Bestimmung der absorbirten Menge Brom ist eins der sichersten Verfahren, welche zur Prüfung von Fettstoffen angewendet werden können. Das Verfahren des Verf.'s eignet sich sowohl für die Fette selbst wie für die aus denselben abgeschiedenen Fettsäuren. Zur Ausführung bedarf man einer gesättigten wässerigen Bromlösung und einer mit Eosin gefärbten Aetznatronlösung.

Die Natronlösung erhält man, indem man zu 20 ccm Natronlauge von 36° Be. 980 ccm Wasser und 2 g Eosin giebt. In eine Flasche von etwa 125 ccm Inhalt bringt man 20 ccm Schwefelkohlenstoff und 10 ccm einer Bromlösung von genau bekanntem Titer und fügt nun allmälich von der Natronlösung zu, indem man nach jedem Zusatze 4—5-mal schüttelt. Die Flüssigkeit wird bräunlich, dann fast weiss, schliesslich lachsfarben, was das Ende der Reaction andeutet. Man berechnet nun den Werth der Natronlösung, ausgedrückt in Brom. Diese Einstellung ist nur einmal erforderlich. Für neue Natronlösungen lässt man auf irgend welche Bromlösung die Natronlösung, deren Werth auf Brom bereits bekannt ist, und die einzustellende Natronlösung einwirken und berechnet aus dem Verhältnisse zwischen beiden Natronlösungen den Bromwerth der neuen Lösung.

Die wässerigen Bromlösungen verändern leicht ihren Titer, wesshalb letzterer vor jedem Versuche ermittelt werden muss. Dies geschieht in vorstehend angegebener Weise mittelst der Natronlösung von bekanntem Bromwerthe.

Zur Ausführung eines Versuches giebt man in eine Flasche von etwa 250 ccm Inhalt 20 ccm Schwefelkohlenstoff, 1 g Fettsäuren und eine solche, aber bekannte, Menge Brom, dass etwa 0,5 g Brom im Ueberschusse vorhanden ist. Man schüttelt und lässt dann 15 Stunden stehen, worauf die Absorption beendet ist. Sodann wird die eosinhaltige eingestellte Natronlösung zugegeben. Es bildet sich eine bräunliche Masse, welche allmälich heller wird. Schliesslich hat man eine weisse Seifenlösung, die durch wenige Tropfen der Natronlösung rosa wird. Dies ist das Ende der Reaction.

Da die Pflanzenöle viel mehr Brom absorbiren, als reines Schweinefett, so ist ihre Gegenwart nach diesem Verfahren leicht zu ermitteln. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 247.) *γ*

Vergleichende Bestimmungen des Fettgehaltes der Milch nach verschiedenen Methoden und bei verschiedenen Zuständen der Milch.

Von J. Klein.

Anknüpfend an die Ergebnisse seiner früheren Untersuchungen,[11]) nach denen die Adams'sche sogen. Papiermethode durchweg höhere Zahlen liefert als die ältere Seesand- resp. Gypsmethode, berichtet Verf. zunächst über vergleichende Milchfettbestimmungen nach dem Adams'-schen und dem Röse'schen Verfahren.[12]) Die nach Adams benutzten Papierstreifen wurden vor ihrem Gebrauche 1 Stunde lang im Heberapparate mittelst Aether entfettet. Die Milch wurde sowohl frisch, als auch im sauren und mit Borax versetzten Zustande untersucht. Die erhaltenen Zahlen lassen eine recht gute Uebereinstimmung der Röse'-schen mit der Adams'schen Methode erkennen, sowohl bei frischer wie bei geronnener Milch, während Boraxzusatz in 2 von 6 Fällen beträchtliche Abweichung bewirkte.

Weiter wurden Milchfettbestimmungen nach der Gypsmethode bei verschiedener Extractionsdauer ausgeführt, wobei Verf. auf ca. 10 g Milch etwa 25 g des vorher ausgeglühten Gypses nahm. Zum Vergleiche sind diejenigen Zahlen mitgetheilt, welche nach der Adams'schen Methode, unter Anwendung von Papierstreifen, die 2 Stunden lang mit Alkohol im Heberapparat extrahirt waren, bei $^1/_2$—6-stündiger Extraction der Milch erhalten wurden. Aus den mitgetheilten Resultaten folgt, dass eine einstündige Extraction für die Gypsmethode absolut unzureichend ist, dass auch eine fünfstündige Extraction noch keine vollständige Erschöpfung ermöglicht und dass selbst eine zehnstündige Extraction noch beträchtlich zu niedere Werthe liefert, wofern die mit alkoholextrahirten Papierstreifen erhaltenen Zahlen als die wahren Werthe gelten können.

Milchfettbestimmungen nach Adams' Methode unter Anwendung von a) ausgeglühten Asbeststreifen, b) 2 Stunden lang mit Alkohol extrahirten Papierstreifen bei verschiedener Dauer der Milchextraction ergaben, dass bei Anwendung der Papierstreifen eine nur halbstündige Extractionsdauer zur vollständigen Entfernung des Fettes aus der Milch fast schon ausreichend ist. Die Bestimmungen mit Asbeststreifen gaben unter einander Abweichungen, welche möglicherweise auf die zu ungleiche Structur des Fasergewebes der einzelnen Streifen zurückzuführen ist. Ausgeglühte Asbeststreifen erscheinen also ungeeignet.

Verf. berichtet weiter über Bestimmungen des Milchfettes nach Adams unter Anwendung von Papierstreifen, welche zuvor mit Alkohol und Aether, bezw. mit Alkohol allein, verschieden lange extrahirt worden, bei verschiedener Dauer der Milchextraction. Die Entharzung der Papierstreifen durch Alkohol erfolgte in Kupferkölbchen, in denen der Alkohol über directem Feuer im Sieden erhalten wurde. Unter dieser Voraussetzung genügt nach den mitgetheilten zahlreichen Versuchen schon eine halbstündige Extraction der Papierstreifen mit Alkohol zur vollständigen Entfernung aller Stoffe, welche bei der späteren Milchextraction etwa in Lösung gehen könnten. Eine einstündige Extractionsdauer ist unbedingt mehr als ausreichend. Desgleichen bestätigen die Versuche wieder, dass die Milchfettextraction nach Adams' Verfahren bei Anwendung von Papierstreifen bereits nach $^1/_2$ Stunde als beendet betrachtet werden kann; jedenfalls verbürgt eine einstündige Extractionsdauer ein vollständig zuverlässiges Resultat.

Nachdem vorstehende Resultate erhalten waren, unternahm Verf. vergleichende Milchfettbestimmungen nach der Adams'schen und nach

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 290, 309.

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 68.

den älteren (Gyps- und der Soxhlet'schen) Methoden. Lässt man die nach dem Adams'schen Verfahren unter Anwendung mit Alkohol extrahirter Papierstreifen erhaltenen Resultate als absolut einwandsfrei gelten, so ergiebt sich nach dem Verf. für die Gypsmethode bezw. für das Soxhlet'sche Verfahren eine fehlerhafte Differenz von im Mittel — 0,11 Proc. Verf. hält hiernach seine frühere Behauptung, dass alle nach den bisher üblichen gewichtsanalytischen Methoden ausgeführten Fettbestimmungen der Vollmilch durchschnittlich um 0,1 — 0,15 Proc. zu niedrig ausgefallen sind, aufrecht. (Nach eingesandt. Ber. über d. Thätigk. d. milchwirthschaftl. Instituts zu Proskau f. d. Jahr v. 1. April 1888 bis 1. April 1889.) β

Nachweis einer Pfefferfälschung durch Olivenkerne mittelst Anilinsalzen.

Von A. Pabst.

Im Anschlusse an die bezügliche Arbeit Chevreau's[13]) theilt Verf. mit, dass sich das von Wurster zur Bestimmung des Holzschliffs im Papier vorgeschlagene Reagenspapier mit Dimethyl-paraphenylendiamin auch zur Prüfung des Pfeffers auf Olivenkerne sehr gut eignet. Man legt das Papier auf ein Uhrglas, befeuchtet es reichlich und bestreut es mit dem zu prüfenden Pfefferpulver. Die Theilchen der Olivenkerne färben sich dadurch augenblicklich lebhaft roth und können mit der Lupe leicht erkannt werden. (Rev. internat. des falsifications *1889.* **3**, 8.)

Durch diese Methode dürfte die polizeiliche Controle und mithin die gründlichere Ueberwachung der Gewürzfälscher wesentlich gefördert werden. Die genaue mikroskopische Untersuchung muss natürlich die polizeiliche Vorprüfung ergänzen. tz

Zur Kenntniss des Rothweinfarbstoffs.

Von R. Heise.

Zur Darstellung des Weinfarbstoffs wurden bisher benutzt: erstens Methoden, bei welchen Bleifällungen verarbeitet wurden, und zweitens solche, bei denen der Farbstoff direct ausgezogen werden sollte. Bei Benutzung von Bleifällungen als Ausgangsmaterial erhielt man blaue, nur in sauren Flüssigkeiten lösliche Körper, wenn die Zersetzung durch Schwefelwasserstoff erfolgte. Bei der Zersetzung durch Salzsäuregas entstanden dagegen rothe alkohol-lösliche Körper. Auch die Methoden der directen Extraction führten zu verschiedenen, meistens gleichzeitig zu mehreren Farbstoffen.

Verf. hat seine Untersuchungen unter Zugrundelegung der bisherigen Methoden ausgeführt, wobei indess von der Darstellung der Farbstoffe nach den Methoden der directen Extraction abgesehen wurde, da dieselben keine genügende Trennung von den in Frage kommenden, zum Theil noch wenig bekannten Körpern gestatten. An ihrer Stelle wurden frische Auszüge aus Weinbeerhäuten selbst in Vergleich gezogen.

Mulder's Verfahren zur Darstellung des Weinfarbstoffs beruht auf der Zersetzung von Bleifällungen des Rothweins durch Schwefelwasserstoff und Ausziehen des Bleisulfids mit Essigsäure und Alkohol. Verf. hat dieses Verfahren geprüft und bestätigt die Angaben Neubauer's und Nessler's, dass der so gewonnene Farbstoff stets Blei enthalte. Mulder's Oenocyanin ist kein reiner Weinfarbstoff, sondern eine Farbstoff-Bleiverbindung.

Die Darstellung des Farbstoffs mittelst Zersetzung des Bleiniederschlages durch in Aether gelöstes Salzsäuregas rührt von Glénard her. Wie Verf. findet, erhält man nach Glénard's Verfahren zwei verschiedene Farbstoffe A und B, von denen A in absolutem Alkohol unlöslich, B dagegen löslich ist. Die Bleifällungen aus Wein oder Weinbeerauszügen sind in Eisessig theilweise löslich, und zwar entspricht dem in absolutem Alkohol unlöslichen Farbstoffe A die in Eisessig unlösliche, dem in Alkohol löslichen Farbstoffe B die in Eisessig lösliche Bleiverbindung.

Die Untersuchung der directen Auszüge aus Weinbeerhäuten ergab, dass sich der in den frischen reifen Weinbeerhäuten enthaltene Farbstoff von dem aus Rothwein oder Weinbeerauszügen mittelst der Bleifällungen dargestellten Farbstoff B nicht unterscheidet. Die von Gautier behauptete Existenz leicht oxydirbarer, farbloser Gerbsäuren in den reifen Weinbeerhäuten konnte trotz der sorgfältigsten Versuche nicht bestätigt werden. — Nach Nessler soll bei der Weingährung nicht nur der sich bildende Alkohol die Lösung des Farbstoffs bewirken, sondern auch die vorhandenen Säuren, sowie die Temperatur von ungleich grösserem Einflusse sein. Den Resultaten des Verf.'s nach wäre diese Nessler'sche Angabe dahin abzuändern, dass die Anwesenheit von Säuren nicht auf die Löslichkeit des Farbstoffs, sondern auf die Intensität der Farbe einer solchen Lösung von Einfluss ist.

Die sog. Weingerbsäure oder das Oenotannin besteht nach dem Verf. aus drei verschiedenen Substanzen, deren eine in ihrem Verhalten mit der Gallusgerbsäure genau übereinstimmt, zweitens aus Quercetin und drittens einem Körper, der bislang nicht identificirt werden konnte.

In den reifen Trauben, sowie im Rothwein ist derselbe rothe Farbstoff B enthalten. Daneben wurde aus sämmtlichen Bleifällungen der Körper A in beträchtlicher Menge erhalten. Letzterer findet sich als Hauptbestandtheil im Weinabsatz und kann auch aus dem Körper B durch längeres Kochen mit Salzsäure gewonnen werden. Im Weine gelöst kann er aber, wie Verf. zeigt, nur in sehr geringer Menge vorhanden sein; er bildet sich augenscheinlich erst beim Behandeln des Weines bezw. der Weinbeerauszüge mit basischem Bleiacetat. Möglicherweise ist A ein Oxydationsproduct von B, dessen Bildung an der Luft durch die Anwesenheit des schwach alkalisch reagirenden Fällungsmittels begünstigt wird.

Die grossen Abweichungen, welche die Reactionen der Weine von einander zeigen, finden ihre Erklärung theils in dem Verhalten des Farbstoffs B, dessen Reactionen durch äussere Bedingungen stark beeinflusst werden, theils durch die den Weinfarbstoff begleitenden Körper, deren Menge zum gelösten Weinfarbstoffe in den jungen Weinen sehr wechselnd ist und relativ zunimmt, je weiter die Abscheidung des Weinfarbstoffs fortschreitet. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte *1889.* **5**, 618.) β

Zum Nachweis der Borsäure im Weine.

Von S. Weinwurm.

Nach Ripper soll man 25 — 50 ccm Wein in einer Platinschale bis zur Syrupdicke eindampfen, verbrennen, die Asche mit 10 ccm Wasser aufnehmen, 2 ccm conc. Salzsäure zusetzen, Curcumapapier durch die Flüssigkeit ziehen und bei 100° C. trocknen. Nach 4—5 Minuten soll dann, wie bei reiner Borsäure, die rothe Färbung zum Vorschein kommen. Wie Verf. ausführt, ist bei der äusserst geringen Menge, in welcher Borsäure im Wein vorhanden ist, die von Ripper angegebene Weinmenge viel zu gering. Nimmt man aber 1000 ccm Wein in Arbeit, so muss in jedem Falle der Nachweis der Borsäure im Weine gelingen. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889.* **3**, 186.) β

Ueber die Bestimmung des Extractes im Weine nach der indirecten Methode.

Von E. Egger.

Verf. schliesst sich den Ausführungen von Haas[14]) an, wonach die indirecte Methode der Extractbestimmung bei vergohrenen Weinen unrichtige Angaben liefern muss, da in denselben Zucker gar nicht oder in geringer Menge vorhanden ist. Die Schultze'schen Tabellen sind für Süssweine empfehlenswerth. Da Hager das Malzextract, von dem er ausging, bei einer viel zu hohen Temperatur (110° C.) getrocknet, müssen die nach seiner Tabelle abgelesenen Werthe stets zu niedrig sein. Es ist dies von Wichtigkeit hinsichtlich der Beurtheilung des Extractrestes. Auch das Mittel zwischen den Ablesungen der Schultze'schen und Hager'schen Tabelle, das Skalweit[15]) vorgeschlagen hatte, darf nicht genommen werden. Bei 150 Weinen lagen nach Schultze 32 über, 112 unter den direct gefundenen Zahlen, 6 stimmten überein. Nach Hager waren aber alle bis auf einen einzigen niedriger gefunden worden (bis zu 0,70 Proc.) (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 397.) tz

Syrmischer Wermuthwein.

Von M. Petrowitsch.

Durch Auffüllen von Rothwein auf gut ausgereifte Trauben bereitet man in Syrmien (Slavonien) „Wermuthwein"; es ist dies Originalwermuth. Werden dieselben Trauben zum zweiten und dritten Male mit Wein aufgefüllt, so bekommt man extractärmere und alkoholreichere Producte. Die folgenden Analysen wurden nach Borgmann mit zweijährigem Rothwein und daraus bereiteten Wermuth ausgeführt; die Angaben sind g in 100 ccm:

	Wermuth	Rothwein
Spec. Gew. bei 15°	1,0437	0,9920
Alkohol	5,75	9,76
Extract	12,40	2,44
Mineralstoffe	0,27	0,22
Freie Säure	0,58	0,49
Flüchtige Säuren	0,10	0,05
Fixe Säuren	0,46	0,42
Weinstein	0,28	0,17
Glycerin	—	0,78
Zucker	10,46	vorhanden
Kalk	0,0222	0,0215
Magnesia	0,0252	—
Phosphorsäure	0,0537	0,0486
Schwefelsäure	0,0378	—

Mit dem Zuckergehalt haben auch die Mineralbestandtheile zugenommen. Das Plus an flüchtiger Säure ist wohl auf Rechnung des Senfmehls zu schreiben, das bei der Wermuthbereitung den Trauben zugesetzt wird. (Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 455.) tz

Bestimmung freier Weinsäure im Essig.

Von A. Jolles.

Verf. fand in einem 3,6-proc. Essig 0,63 Proc. freie Weinsäure, welcher Zusatz wohl nur als Geschmackscorrigens dienen sollte. Freie

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 154.

[14]) Mittheilungen d. Versuchsstation Klosterneuburg, Heft 5. S. 68.

[15]) Borgmann, Analyse d. Weins, S. 31.

Weinsäure wird noch in einer Verdünnung von 0,0001 g in 100 ccm destill. Wasser bei Zusatz einer 1-proc. Eisenchloridlösung durch Auftreten einer gelben Färbung angezeigt. Essigsäure dagegen giebt in einer grösseren Verdünnung als 0,01 g auf 100 ccm Wasser mit dem Eisenchlorid keine Gelbfärbung mehr. Man kann daher in käuflicher Essigsäure freie Weinsäure nachweisen, indem man 1 ccm auf 1 l auffüllt und hiervon 100 ccm mit 2 ccm einer 1-proc. Eisenchloridlösung versetzt. Selbst in 10-proc. Essigproben, die ja zu den concentrirtesten des Handels gehören, ist bei Abwesenheit von Weinsäure keine Reaction bemerkbar, während sich in derselben Verdünnung die Gegenwart von noch 0,1 Proc. Weinsäure im Essig erkennen lässt. Bei Essig mit 10 Proc. und mehr freier Essigsäure ist ein Weinsäurezusatz nur dann zu erkennen, wenn derselbe mehr wie 0,1 Proc. betrug, was man bei einer wirklichen Verfälschung voraussetzen kann.

Zur quantitativen Bestimmung der freien Weinsäure füllt man 5 ccm des Essigs zu 1 l auf, giebt 5, 10, 15, 20 ccm der Lösung in einen engen Cylinder, in welchem die Flüssigkeit eine 18—20 ccm hohe Schicht einnimmt, und füllt bis zu 100 ccm auf. Sodann versetzt man mit 2 ccm einer 1-proc. Eisenchloridlösung, schüttelt und beobachtet (am besten im Colorimeter des Verf.'s) mit in gleicher Weise behandelter Weinsäurelösung von bekanntem Gehalte. Die obere Grenze für die colorimetrische Weinsäurebestimmung beträgt für 100 ccm 0,006 g freie Weinsäure. — Bei stark gefärbten Essigsorten ist eine vorhergehende Entfärbung mit Thierkohle nothwendig. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889*. **3**, 185.) *β*

Chemische Untersuchung von Fleisch- und Gemüseconserven. Von R. Thal. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889*. **28**, 530, 545.)

Künstliche Nährmittel. Von Fr. Hoffmann. (Pharm. Rundsch. *1889*. **7**, 217.)

Vorschläge zur Herstellung künstlicher Muttermilch aus Kuhmilch. Von Schmidt-Mülheim. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 959.)

Verschiedenes Gewicht von Butterfett. Von L. Grossier. (Nederl. Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889*. **1**, 253.)

---

6. Agricultur-Chemie.

Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Farbe der Pflanzen und dem Gehalte der Ackererden an Nährstoffen.

Von G. Ville.

Nach langjährigen Beobachtungen des Verf.'s kann man durch einfache Culturversuche sehr leicht ermitteln, welche Nährstoffe der Boden enthält und welche ihm fehlen. Als Beispiel giebt Verf. folgende auf den Versuchsfeldern von Vincennes erhaltenen Resultate:

	Ausbeute pro 1 ha Ernte	Körner
Vollständiger Dünger	9570 kg	39 hl
Dünger ohne Stickstoff	4317 „	13 „
„ „ Phosphat	7533 „	24 „
„ „ Kali	7524 „	28 „
„ „ Kalk	8200 „	37 „
Ohne jeden Dünger	3542 „	11 „

Die Verschiedenheiten unter den Producten verschiedener Parcellen eines Versuchsfeldes treten nicht nur in den Abweichungen im Gewichte der Erträge, sondern auch in den äusseren Merkmalen an den Pflanzen, besonders der Farbe der letzteren, hervor. Die Intensität der Farbe nimmt zu oder ab, die Farbe bleibt grün oder geht in gelb über, je nachdem die Erde alle erforderlichen Nährstoffe hat, oder ihr Phosphorsäure, Kali oder Stickstoff fehlen. Der Anblick der Ernte in Masse giebt in dieser Beziehung sehr charakteristische Anhaltspunkte. Verf. suchte lange die genaue Farbennüance mit Hülfe der chromatischen Kreise Chevreul's zu bestimmen, indem er mit dem rechten Auge durch eine innen geschwärzte rechtwinklige Röhre die Masse der Pflanzen überblickte und gleichzeitig mit dem linken Auge auf den der Reihe der chromatischen Kreise entnommenen Scalen grüngefärbter Wollen denjenigen Strang zu erfassen suchte, dessen Färbung sich am meisten derjenigen der Pflanzen näherte. Unterstützt wurde Verf. von David, Chemiker der Gobelins.

Die Untersuchungen haben sich auf Hanf, Weizen, Colza, Zuckerrübe, Kartoffeln, Klee, Leguminosen und Graspflanzen erstreckt. Die mit Hanf erhaltenen Resultate bringt Verf. durch eine Farbenscala zur Anschauung. Für die verschiedenen Pflanzengattungen sind die Resultate verschieden. Bei den Pflanzen mit vorwiegend Stickstoff beeinflusst der Stickstoff in erster Linie die Färbung der Blätter; fehlt derselbe, so geht die Farbe in gelb über und zwar mehr oder weniger, je nach dem Gehalte des Bodens an Stickstoff. Erstreckt sich der Mangel im Boden auf die Mineralstoffe, so sinkt der Farbton und geht in gelb über, ohne aber diejenige Nüance zu erreichen, welche sich beim Fehlen des Stickstoffs zeigt.

Bei späteren Versuchen trocknete Verf. die Blätter in der Luftleere, entzog ihnen mittelst Petroläther das Carotin und extrahirte dann mittelst absoluten Alkohols sämmtliches Chlorophyll. Diese mit gleichen Gewichtsmengen Blätter und gleichen Mengen Alkohol erhaltenen Lösungen sind sämmtlich grün, aber von verschiedener Intensität und in Uebereinstimmung mit der directen Beobachtung der Blätter. Die Unterschiede treten indess hier weniger hervor; auch muss man zum Vergleich, da hierfür die Scala der chromatischen Kreise nicht ausreicht, die colorimetrische Methode anwenden. Mittelst einer im Laboratorium der Gobelins befindlichen Scala konnte Verf. die beobachteten Farbdifferenzen in einer Scala zum Ausdrucke bringen, welche er gleichfalls seinen Mittheilungen beifügt. Diese Scala entspricht der durch directe Beobachtung der Blätter erhaltenen.

Das Carotin der Pflanzen liefert nach Arnaud Lösungen, deren Farbintensität je nach der Natur des Lösungsmittels sehr verschieden ist. Die Lösung in Petroläther hat eine wenig intensive gelbe Nüance. Verdampft man aber den Petroläther und nimmt den Rückstand mit dem gleichen Volum Schwefelkohlenstoff auf, so erhält man eine Lösung von sehr feuriger Orangefärbung. Verf. hat sämmtliche Carotinlösungen in dieser Weise behandelt und hierdurch eine (ebenfalls der Abhandlung beigegebene) orange Farbenscala erhalten, welche der des Chlorophylls in allen Punkten entspricht. Die grünen und die orangen Scalen controliren sich gegenseitig.

Vorstehendes ist das Ergebniss fünfjähriger Beobachtungen. Verf. bezweckt mit denselben, dem praktischen Landwirth positive Anhaltspunkte zu geben für die Beurtheilung des Zustandes der Ackererde. Zu diesem Zwecke hofft Verf. bestimmte Typen liefern zu können, mit deren Hülfe der Landwirth ermitteln kann, was eine Ernte aus dem Bodem hinreichend erhalten und was ihr gemangelt hat, d. h. welche Stoffe im Boden in genügender Menge vorhanden sind. (Compt. rend. *1889*. **109**, 397.) *γ*

Zur Charakteristik typischer Zuckerrüben-Varietäten.

Schindler untersuchte diese Frage in anatomischer, Proskowetz in physiologischer und biologisch-morphologischer Hinsicht. In ersterer Beziehung ist die Beschaffenheit des Gefässbündelgewebes maassgebend, namentlich dessen Verholzung. Hierin verhalten sich die einzelnen Rüben-Varietäten sehr verschieden, doch ist die Verholzung stets grösser, die Ausdehnung der Parenchymzellen geringer, wenn es sich um Aufschussrüben, und nicht um Normalrüben handelt. Ebenso sind bei Samenrüben nicht nur die Gefässe, sondern die ganzen Gefässbündel verholzt. Das verschiedene Verhalten der Varietäten kann nur auf inneren constitutiven Unterschieden beruhen, und da zwischen Zahl und Anordnung der Gefässbündel und Zuckerreichthum zweifellos ein Zusammenhang (wie es scheint Parallelismus) besteht, so muss die Zuchtwahl auch auf diese Umstände achten und jene Gefässbündel-Anordnung aufzufinden trachten, mit welcher auch der grösste Zuckergehalt gegeben ist. Jene Unterschiede des anatomischen Baues bestehen auch im zweiten Wachsthumsjahre. Ebenso existiren solche Unterschiede und Beziehungen zwischen den physiologischen und morphologischen Eigenschaften, dem Habitus, der äusseren Form und der Leistung der Rüben, und keiner dieser Factoren kann für sich beliebig geändert werden, da sie alle in innigstem Zusammenhange stehen und Functionen eines einheitlichen Organismus sind. Man kann also nicht fordern, dass ein Typus die grösste Mengenleistung und die höchste Güte gleichzeitig in sich vereinige. (Oesterr. Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **18**, 351.)

Auf diese Abhandlung sei besonders aufmerksam gemacht, da sie zu den anregendsten gehört, die auf diesem Gebiete seit Langem erschienen sind, und nach vielen Richtungen hin ganz neue Ausblicke eröffnet. Es liegen derselben 2 heliographische Tafeln mit Darstellungen typischer Rüben und Rübengewebs-Skelette bei, welche sowohl bezüglich des Inhaltes, als betreffs der technischen Ausführung das grösste Lob beanspruchen und von ungewöhnlichem Interesse sind. λ

Zuckerrohr aus Samen.

Die diesbezüglichen Angaben Harrison's finden eine Bestätigung durch eine Mittheilung Krüger's, wonach Soltwedel, Director der Versuchsstation Samarang auf Java, den Samen des Zuckerrohrs nachgewiesen, und daraus Nachkommen erzielt hat. Die Hoffnungen, die man vielfach an die Samenerzeugung und die Erzeugung von Rohrpflanzen aus Samen knüpft, kann indess Krüger nicht theilen, einmal weil es nie gelingen wird, das Rohr zu reichlicher Samenbildung zu veranlassen, sodann, weil die Pflanzen aus Samen weit mehr Sorgfalt erfordern als die aus Stecklingen, und gleichfalls der sog. „Seréhkrankheit" unterliegen (deren Natur indess noch keineswegs näher bekannt ist). (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 1107.) λ

Untersuchungen von verschiedenen Grünfutterstoffen und von Bucheckern und Bucheckernkuchen.

Von J. König.

Verf. theilt die Analysen von Sorghum vulgare, Bernsteinhirse, Zuckerhirse, Pferdezahnmais, Beinwell und wilder Wicke in mehreren

Tabellen mit. Der Pferdezahnmais ist nach diesen Zahlen im grünen Zustande reicher an Zucker als Zuckerhirse und die anderen Hirsearten. Die wilde Wicke enthielt im reifen Zustande nicht mehr Proteïn als Kleeheu oder gutes Wiesenheu.

Ferner untersuchte Verf. eine Probe Bucheckern und Bucheckernkuchen aus ungeschälten Früchten. Die Analysen zeigen, dass der Futterwerth der Bucheckern vorwiegend in den Kernen liegt, während die Schalen fast nur aus holziger Masse bestehen, welche kaum nutzbare Nährstoffe enthält. Die Bucheckern bilden ein beliebtes Futter für Schweine und erzeugen einen süssen und weichen Speck. Für Pferde und Esel sollen die Bucheckern resp. deren Pressrückstände schädlich sein.

Die entschälten Bucheckern werden auch nach dem Trocknen gebrannt und als Kaffeesurrogat verwendet. (Biederm. Centralbl. f. Agric.-Chemie *1889*. **18**, 498.) ω

Heu von Stechginster (Ulex europaeus.)

Von Stutzer.

Stutzer untersuchte Ginsterheu mit folgendem Ergebniss:

	Ginsterheu enthält: lufttrocken	ganz trocken
Fett	2,27 Proc.	2,67 Proc.
Proteïn	9,61 „	11,31 „
Holzfaser	43,84 „	51,57 „
Stickstofffreie Extractstoffe	27,33 „	32,16 „
Mineralstoffe	1,95 „	2,29 „
Wasser	15,00 „	— „

Die Verdaulichkeit des Proteïns ist günstig. Von den 9,61 Proc. waren 7,64 Proc. verdaulich oder von 100 g Gesammtproteïn 79,5 g. Um solch ein günstiges Resultat betr. der Verdaulichkeit zu erzielen, müssen jedoch die Stengel gequetscht und genügend fein zerkleinert werden. Je unvollständiger das Ginsterheu zerkleinert wird, desto weniger wird davon verdaut. (Biederm. Centralbl. f. Agric.-Chemie *1889*. **18**, 500.) ω

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Quantitative Bestimmung der Alkalescenz des Blutes.

Von J. B. Haycraft und R. J. Williamson.

Nach Zuntz wird die Reaction des Blutes mittelst gut glasirtem Lackmuspapier erkannt. Die Verf. ziehen ebenfalls den Gebrauch von Lackmus den anderen Farbeproben vor. Sie verfolgen den Plan, die Concentration der zu benutzenden Säuren zu graduiren. Sechs oder sieben Papierstreifen von verschiedenem Säuregehalte werden mit Lackmus präparirt; mit dem stark säurehaltigem Papiere giebt nur Blut von starker Alkalescenz eine Reaction, während weniger säurehaltiges Papier mit Blut von geringer Alkalescenz reagirt. Den Werth bestimmt man dadurch, dass man dieselben in einer Aetzkalilösung probirt. Verf. schlagen vor, die Papiere trocken in Petroleum zu tauchen und dann vollständig zu glätten. (Centralbl. f. Physiol. *1889*. **3**, 222.) ω

Ueber die Verdaulichkeit gekochter Milch.

Von R. W. Raudnitz.

Aus den Versuchen des Verf.'s an Hunden geht hervor, dass der Stickstoff der gekochten Milch um ein Geringes schlechter ausgenutzt wird, als derjenige der rohen Milch. Das Alter der Milch ist von keinem Belang für die Stickstoffausnutzung. Was die Ausnutzung des Fettes anbetrifft, so ist nach den Versuchen ein Unterschied zwischen roher und gekochter Milch nicht nachzuweisen.

Die für die Kinderernährung wichtigste Frage, ob sich bei Sterilisation der Milch durch Kochhitze wesentliche Unterschiede bezüglich der Kalkresorption nachweisen lassen, konnte noch nicht entschieden werden. Der resorbirte, aber nicht angesetzte Kalk wird zum geringsten Theile durch den Harn, zum grössten Theile durch den Darm entleert. Wie viel von dem resorbirten Kalke im Harne erscheint, das hängt unter sonst gleichen Umständen vornehmlich von der im Dauungsschlauche verfügbaren Säure- und der Harnmenge ab. Es giebt also weder die im Harne, noch die im Kothe wiedergefundene Kalkmenge im Allgemeinen einen Aufschluss über die Resorptionsgrösse. (Ztschr. f. Physiol. *1889*. **14**, 7.) ω

Resorption des Zuckers im Magen.

Von M. Segall.

Um zu entscheiden, ob die Differenzen zwischen den von Tapeiner und Anrep gewonnenen Resultaten durch die verschieden starke Concentration der verwendeten Zuckerlösungen bedingt seien, stellte Verf. an Magenfistelhunden Versuche an über die Resorption von Traubenzuckerlösung von 10—36,6 Proc. bei zweistündlichem Verweilen derselben im Magen. Es stellte sich hierbei heraus, dass die Magenwand Zucker in wässerigen Lösungen verhältnissmässig spärlich aufnimmt; die Resorptionsfähigkeit wächst mit der Steigerung der Concentration bis zu 20 Proc., bleibt aber zwischen 20 und 40 Proc. annähernd gleich. In 2 Versuchen mit alkoholischen Zuckerlösungen (etwa 20 Proc. Alkohol) wurde bei einem Zuckergehalte von 10—17 Proc. $^1/_7$—$^1/_4$ der gesammten Zuckermenge resorbirt, also mehr als aus wässrigen Lösungen; gleichzeitig wurde der eingeführte Alkohol zu $^3/_4$ bezw. bis auf Spuren resorbirt. (Centralbl. med. Wissensch. *1889*. **27**, 810.) ω

Ueber Nucleïn.

Von A. Kossel.

Verf. widerlegt nochmals die Ansicht L. Liebermann's, dass die Nucleïne als Verbindungen von Eiweiss mit Metaphosphorsäure zu betrachten seien, denen metaphosphorsaures Guanin und Xanthin mechanisch beigemischt sei, dass also Xanthin und Guanin eine nebensächliche Rolle in den Nucleïnen spielten. Verf. hat dargethan, dass bei der Zersetzung des Nucleïns ausser Eiweiss, Phosphorsäure, Guanin und Xanthin, auch Hypoxanthin und Adenin entstehen, und dass man aus nucleïnfreien Organen diese Basen nicht gewinnen kann, wohl aber aus nucleïnhaltigen Elementen. Es ist ferner erwiesen, dass sich das Eindringen nucleïnhaltiger Elemente in das menschliche Blut, wie es bei dem leukömischen Processe stattfindet, auch chemisch zu erkennen giebt; sobald das Nucleïn auftritt, ist auch Guanin und Xanthin, Adenin, Hypoxanthin, in lockerer chemischer Verbindung, nachweisbar. Verf. zieht aus seinen Versuchen den nothwendigen Schluss, dass diese Basen Zersetzungsproducte des Nucleïns sind, und erklärt die Hypothese Liebermann's für werthlos.

Liebermann behauptet irrthümlich, dass das Xanthin nicht ein Spaltungsproduct des Nucleïns, sondern eine Beimengung desselben sei, und dass es sich mit einfachen Lösungsmitteln dem Nucleïn der Hefe entziehen lasse. Verf. hat durch seine Versuche gezeigt, dass man aus dem Nucleïn des Spermas erst durch siedende Salzsäure Xanthin erhalten kann, das Xanthin befindet sich also in einer Verbindung, welche erst durch Säure zerlegt wird. Es ist nicht anzunehmen, dass sich das Xanthin im Nucleïn der Hefe anders verhält als im Nucleïn des Spermas. Wenn Liebermann beim Nucleïn der Hefe andere Resultate erhalten hat, so beweist dies nur, dass sein Nucleïnpräparat in fortdauernder Zersetzung begriffen war. (Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889*. **27**, 593.) ω

Untersuchungen über die Umbildung der Milch bei der Eutertuberculose.

Von V. Storch.

Verf. hat früher gezeigt, dass die Milch der kranken Drüsen nach und nach reicher an Wasser und fettärmer wurde, während die der gesunden Drüsen gleichzeitig reicher an Fett und festen Substanzen wurde. Die Milch der kranken Drüsen wurde nach und nach alkalisch. Die Milch der kranken, sowie der gesunden Drüsen wurde allmälich ärmer an Milchzucker, welcher zuletzt ganz verschwand. Gleichzeitig mit der Abnahme des Milchzuckers in den gesunden Drüsen folgte ein Vermehren des Fettgehaltes. Die Asche der Milch der kranken Drüsen wurde ärmer an Calciumphosphat, während gleichzeitig der Gehalt von Natron vermehrt wurde. Die Secrete der kranken Drüsen sind sehr wasserhaltig und enthalten zuletzt keinen Milchzucker. Diese Secrete sind mit Blutserum, wenn nicht vollständig identisch, so doch sehr verwandt. Sowohl in den genannten Secreten, als im Blutserum sind Natrium und Chlor vorherrschende Aschenbestandtheile, während die Asche der Milch der gesunden Drüsen der der normalen Milch sehr ähnlich ist. — Wenn die Tuberculose sehr vorgeschritten ist, dann wird das Caseïn ganz verschwunden und von Globulin ersetzt sein. Das Secret der kranken Drüsen coagulirt beim Erhitzen.

Verf. schliesst aus eingehenden Untersuchungen, dass die Eiweissstoffe des serösen Secrets der kranken Milchdrüsen nur aus Paraglobulin und Albumin bestehen, während das Secret der gesunden Drüsen nur Caseïn und Albumin enthält. Weiter folgt aus den Beobachtungen des Verf.'s, dass das Globulin des Blutes wahrscheinlich die Quelle der Caseïn- und Fettbildung der Milch ist. Der Milchzucker wird unzweifelhaft in den Drüsen selbst gebildet und rührt, so wie das Albumin der Milch, wahrscheinlich von dem Serumalbumin her. Wenn dies der Fall ist, muss in den Drüsen allen eine weitgehende Zersetzung des Globulins und Albumins stattfinden, wobei stickstofffreie Substanzen entstehen. (Tidsskrift for Landoekonomi *1889*. **8**, 535.) δ

Ueber Saffraninvergiftung.

Von Th. Weyl.

Verf. hat Versuche über Wirkung des Saffranins auf Hunde bei subcutaner Darreichung angestellt. Diese Versuche führten zu dem Ergebnisse, dass Saffraninchlorhydrat, in einer Dosis von 0,05 g pro 1 kg Körpergewicht, Hunden unter die Haut gespritzt, tödtlich wirkt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Ztschr. f. Hygiene *1889*. **7**, 35.) β

Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Bodenluft.

Von E. Wollny.

Anschliessend an seine früheren Versuche, wollte Verf. feststellen, ob in der atmosphärischen Luft niedere Organismen vorhanden seien,

resp. ob der Staub der Luft, wenn derselbe in einen von organischen Stoffen vollständig befreiten Boden gelangt, Kohlensäurebildung in demselben hervorzurufen vermöge. Er fand, dass bei Zuführung nicht gereinigter Luft zu einem sterilisirten Boden organische Stoffe und Organismen in demselben abgelagert werden, die weiterhin Kohlensäure entwickeln, und dass die Oxydation der organischen Stoffe in einem gewöhnlichen Boden mit der Menge des zugeführten Sauerstoffs und der Feuchtigkeit zunimmt. Die Kohlensäuremenge in der Bodenluft ist nur dann der Menge der vorhandenen organischen Substanzen proportional, wenn diese gering ist, dagegen wächst die Kohlensäureproduction bei höherem Gehalte des Bodens an diesen Stoffen in einem geringeren Grade als die Menge der vorhandenen sich zersetzenden Bestandtheile. Die Menge der organischen Substanzen gelangt in dem Kohlensäuregehalt der Bodenluft nicht, oder nur unvollständig zum Ausdrucke, wenn die für den Zersetzungsprocess wichtigsten Factoren (Wasser und Temperatur) in einer dem Humusgehalte des Bodens entgegengesetzten Richtung ihre Wirkung geltend machen. Die Menge der im Boden vorhandenen freien Kohlensäure giebt weder für die Intensität der organischen Processe, noch für die Menge der im Boden vorhandenen humosen Stoffe einen Maassstab ab. Von der Thatsache ausgehend, dass die Jauche eine sehr bedeutende Zahl von Mikroorganismen enthält, glaubte Verf. a priori annehmen zu sollen, dass durch Zufuhr dieser Flüssigkeit zu schweren zersetzbaren humosen Stoffen deren Zerfall beschleunigt, und demgemäss in denselben eine erhöhte Kohlensäureproduction hervorgerufen werden müsste. Die Versuche zeigten indess das Gegentheil. Die Jauche setzte die Zersetzung der organischen Stoffe herab, sobald durch die zugeführte Flüssigkeit in der in dem Material enthaltenen Salzlösung ein höherer Concentrationsgrad herbeigeführt wurde; aber dem Zerfall der organischen Stoffe wurde in Folge von Jauchedüngungen bei entsprechender Verdünnung der Flüssigkeit oder bei kräftiger Absorption der Salze derselben Vorschub geleistet. (Landwirthschaftl. Versuchsst. *1889.* **36**, 197.) *ω*

Ueber die Beziehung zwischen der Intensität der Sonnenstrahlung und der Zerlegung der Kohlensäure durch die Pflanzen.

Von C. Timiriazeff.

Die über diesen Punkt aufgestellten Ansichten sind folgende: 1. Die reducirende Wirkung ist proportional der Intensität des Lichtes. 2. Die reducirende Wirkung wächst mit der Intensität, fällt aber merklich, bevor die der directen Bestrahlung entsprechende Intensität erreicht ist, wonach die directe Bestrahlung als nachtheilig zu betrachten wäre. 3. Die reducirende Wirkung wächst bis zur directen Bestrahlung, bleibt aber stationär, nachdem letztere überschritten ist. 4. Die reducirende Wirkung nimmt nur bis zu einer gewissen Intensität zu, welche beträchtlich geringer ist, als der directen Insolation entspricht. Diese letztere Ansicht, welche zuerst von Kreusler ausgesprochen ist, findet Verf. durch mehrjährige Versuche bestätigt. Die Zersetzung der Kohlensäure nimmt zuerst schnell zu, dann allmälich langsamer, erreicht ein Maximum unter einer Belichtung, welche ungefähr der halben Intensität der directen Insolation entspricht, und wird schliesslich stationär. (Compt. rend. *1889.* **109**, 379.) *γ*

Das Protophyllin in den etiolirten Pflanzen.

Von C. Timiriazeff.

Verf. hat vor längerer Zeit[16]) auf die Existenz eines von ihm Protophyllin genannten Chlorophyllderivates aufmerksam gemacht, das durch Reduction erhalten wird und durch Oxydation an der Luft Chlorophyll regenerirt. Die optischen Eigenschaften dieses Körpers liessen darauf schliessen, dass derselbe aus dem, von dem Verf. 1869 isolirten, grünen Princip des Chlorphylls, dem Chlorophyllin, entsteht, sowie dass er sich in den etiolirten Pflanzen vorfindet und durch einen Oxydationsvorgang Chlorophyll liefert. Weitere Untersuchungen haben nunmehr diese Voraussetzungen bestätigt.

Von verschiedenen Seiten wird angegeben, Verf. habe behauptet, dass Kohlensäure durch Protophyllin reducirt werde. Verf. bemerkt hierzu, dass er diese Angabe mit aller Reserve gemacht habe. Thatsache ist, dass eine Protophyllinlösung unter Lichtabschluss sich in einer Kohlensäureatmosphäre unbegrenzt lange hält, und sich unter Umwandlung in Chlorophyll grünt, sobald man sie dem Sonnenlichte aussetzt. Ist es auch am wahrscheinlichsten, dass die Oxydation auf Kosten von Kohlensäure erfolgt, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass Spuren von Sauerstoff, welche sich schwer entfernen lassen, hinreichend sind, diese Oxydation unter der Mitwirkung des Lichtes zu bewirken. (Compt. rend. *1889.* **109**, 414.) *γ*

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 76.

Ueber Bildung von Rohrzucker in etiolirten Keimpflanzen.

Von E. Schulze.

Zur Abscheidung von Rohrzucker aus vegetabilischen Substanzen behandelt Verf. diese Substanzen mit heissem 90—92-proc. Alkohol unter Zusatz von etwas Calciumcarbonat, setzt eine conc. wässrige Strontianhydratlösung zu und erhält noch einige Zeit im Sieden, wobei der Rohrzucker als Distrontiancarbonat gefällt wird. Die vom Niederschlage abfiltrirte Lösung wird noch einmal ebenso behandelt. Die Niederschläge erhitzt man nach dem Abfiltriren mit einer wässrigen Strontianhydratlösung, bringt das Ungelöste aufs Filter, wäscht mit heisser Strontianlösung aus, rührt im Wasser auf und behandelt mit Kohlensäure. Die vom Strontiancarbonat abfiltrirte Lösung enthält dann den Rohrzucker.

Mit Hülfe dieses Verfahrens erhielt Verf. aus 800 g lufttrockner Lupinus-Keimlinge, die ungefähr 6 Tage im Dunkeln vegetirt hatten, 3 g Rohrzuckerkrystalle. Aus ungekeimten Lupinensamen vermochte Verf. keinen Rohrzucker zu gewinnen. Daneben wird darauf aufmerksam gemacht, dass in den etiolirten Keimlingen auch Amylum vorkommt, welcher den Samen ebenfalls fehlt. (D. botan. Ges. Ber. *1889.* **7**, 280.) *x*

Eine bemerkenswerthe Wirkung oxydirter Eisenvitriollösungen auf lebende Pflanzenzellen.

Von Th. Bokorny.

In wässerigen Eisenvitriollösungen, die einige Zeit bei Luftzutritt gestanden haben, tritt eine Oxydation des Eisenvitriols zu basischem Eisenoxydsalze ein. Lässt man eine solche Lösung (1 : 5000 oder 1 : 10000) auf lebende Spirogyrenzellen wirken, so bemerkt man bald in dem zwischen äusserer und innerer Hautschicht liegenden Theile des farblosen wandständigen Protoplasmas zahlreiche Körnchen von runder Gestalt, die ähnlich auch im Zellsafte entstehen. Sie bestehen nach Analogie ähnlicher unter dem Einflusse von Ammoniak und anderer Basen entstehender Abscheidungen aus activem Albumin. Die Reaction tritt ein bei völlig lebendem Zustande der Zellen und schneller als die Reaction auf Gerbstoff. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. D. botan. Ges. Ber. *1889.* **7**, 274.) *x*

Ueber den Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd in lebenden Pflanzenzellen.

Von Th. Bokorny.

Verf. benutzte eine sehr verdünnte Lösung von Eisenvitriol und Jodkalium, indem er annahm, dass beim Eindringen dieser Reagentien in die Zellen von Spirogyren bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd eine Bläuung der in den Chlorophyllbändern der Spirogyren reichlich vorhandenen Stärkekörnchen eintreten müsste. Es konnte in keinem Falle diese Blaufärbung herbeiführen, wogegen sie stets auftrat, wenn er die Algen vorher mit Superoxydlösung tränkte. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. D. botan. Ges. Ber. *1889.* **7**, 275.) *x*

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** M. Kuhara, Specifisches Volum von Camphor und Borneol, bestimmt mit möglichster Genauigkeit. — L. Grunmach, Ein electrisches Contactthermometer (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. H. N. Warren, Ein schnelles Verfahren zur Darstellung grösserer Mengen von Siliciumchlorid, Aluminiumchlorid und anderen Chloriden. — D. Carnegie, Ueber ein neues krystallinisches Thalliumoxydhydrat. — G. Vortmann, Ueber das Verhalten des Natriumthiosulfats zu Säuren und Metallsalzen.

3. Organische Chemie. W. Eschweiler, Zur Bestimmung des Formaldehydes durch Titriren mit Ammoniak. — E. Koefoed, Ueber den Chloroform-Process. — H. v. Pechmann, Ueber die Reduction des Diacetyls. — E. Fischer, Reduction von Säuren der Zuckergruppe. — J. Messinger und G. Vortmann, Ueber eine neue Körperclasse von jodirten Phenolen. — C. Culmann und K. Gasiorowski, Ueber die Einwirkung von Zinnsalz auf Diazokohlenwasserstoffsalze und einige Reactionen der Diazoimidokohlenwasserstoffe. — A. Ladenburg, Ueber die Darstellung optisch activer Tropasäure und optisch activer Atropine. — P. Cazeneuve, Ueber einen neuen Monobromcamphor. — M. Freund und S. Lachmann, Zur Kenntniss des Hydrastins. (VI.) — M. Mreund, Zur Kenntniss des Hydrastins. (VII.) — C. Liebermann, Ueber die isomeren Truxillsäuren. — O. Hesse, Cocasäure. — F. B. Ahrens, Ueber das Mandragorin. — J. Tsawoo-White, Ueber ein neues Alkaloid. — Chittenden, Chemische Zusammensetzung des Myosins.

4. Analytische Chemie. O. Foerster, Reinigung des Lackmusfarbstoffs. — F. A. Flückiger, Arsen-Nachweis. — L. Blum, Ueber die Fällung von Magnesia. — F. Johnson, Ueber die Fällung des Kupfers als Sulfocyanid. — J. Hughes, Ueber die Analyse von concentrirtem Superphosphate. — R. Schmitt, Bestimmung von Berlinerblau in alten Gasreinigungsmassen. — H. Taffe, Schnelle Untersuchung von Talg und von festen Fettkörpern, welche als Talgsurrogate dienen. — M. W. Bishop, Ueber eine Eigenschaft des Sesamöles und Anwendung derselben zum Nachweise dieses Oeles in einem Gemische. — L. Lenz, Ueber das Pferdefett. — Wiley, Der reducirende Zucker des Zuckerrohres. — Pellet, Directe Zuckerbestimmung in frischen Rübenschnitzeln. — Herles, Zuckerbestimmung durch Inversion. — Wortman, Bestimmung des Rohrzuckers neben erheblichen Mengen Raffinose und Invertzucker. — Lopés, Trennung von Raffinose und Rohrzucker. — F. A. Flückiger, Bestimmung des Morphiumgehaltes im Opium. — O. Lerch und C. Schärges, Identitätsreaction für Cocaïn. — G. Koch, Salicylsulfonsäure als Eiweissreagens.

5. Nahrungsmittel-Chemie. P. F. van Hamel-Roos, Ueber die Nahrungsmittelcontrole. — L. de Koningh, Bestimmung kleiner Mengen Chrom und Baryt in Genussmitteln. — G. Halphen, Bestimmung der durch Fettsäuren absorbirbaren Menge Brom. Anwendung zum Nachweis von pflanzlichen Oelen im Schweineschmalze. — J. Klein, Vergleichende Bestimmungen des Fettgehaltes der Milch nach verschiedenen Methoden und bei verschiedenen Zuständen der Milch. — A. Pabst, Nachweis einer Pfefferfälschung durch Olivenkerne mittelst Anilinsalzen. — R. Heise, Zur Kenntniss des Rothweinfarbstoffs. — S. Weinwurm, Zum Nachweis der Borsäure im Weine. — E. Egger, Ueber die Bestimmung des Extractes im Weine nach der indirecten Methode. — M. Petrowitsch, Syrmischer Wermuthwein. — A. Jolles, Bestimmung freier Weinsäure im Essig.

6. Agricultur-Chemie. G. Ville, Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der Farbe der Pflanzen und dem Gehalte der Ackererden an Nährstoffen. — Schindler, Zur Charakteristik typischer Zuckerrüben-Varietäten. — Krüger, Zuckerrohr aus Samen. — J. König, Untersuchungen von verschiedenen Grünfutterstoffen und von Bucheckern und Bucheckernkuchen. — Stutzer, Heu von Stechginster (Ulex europaeus).

7. Physiologische, medicinische Chemie. J. B. Haycraft und R. J. Williamson, Quantitative Bestimmung der Alkalescenz des Blutes. — R. W. Raudnitz, Ueber die Verdaulichkeit gekochter Milch. — M. Segali, Resorption des Zuckers tm Magen. — A. Kossel, Ueber Nucleïn. — V. Storch, Untersuchungen über die Umbildung der Milch bei der Eutertuberculose. — Th. Weyl, Ueber Saffraninvergiftung. — E. Wollny, Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Bodenluft. — C. Timiriazeff, Ueber die Beziehung zwischen der Intensität der Sonnenstrahlung und der Zerlegung der Kohlensäure durch die Pflanzen. — C. Timiriazeff, Das Protophyllin in den etiolirten Pflanzen. — E. Schulze, Ueber Bildung von Rohrzucker in etiolirten Keimpflanzen. — Th. Bokorny, Ueber den Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd in lebenden Pflanzenzellen. — Th. Bokorny, Eine bemerkenswerthe Wirkung oxydirter Eisenvitriollösungen auf lebende Pflanzenzellen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 9. November 1889. **(Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 90.)** **No. 34. Jahrgang XIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Einfache Methode, zersetztes Ammoniumjodid zu entfärben.

Von John Falk.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass sich Ammoniumjodid bei längerer Aufbewahrung zersetzt und dabei durch das freiwerdende Jod eine gelbe bis braune Farbe erhält. Der Verf. entfärbt zersetztes Ammoniumjodid auf folgende einfache Art: Das Präparat wird in eine weithalsige Flasche gefüllt und ein in Filtrirpapier eingehülltes, glasiges Stück Ammoncarbonat zu demselben gelegt. Man setzt nun den Stopfen fest auf und stellt zur Seite, bis sich die gewünschte Entfärbung vollzogen hat, worauf man das Ammoncarbonat entfernt und die Flasche so lange geöffnet stehen lässt, als noch überschüssiges Ammon vorhanden ist. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 464.) *v*

Ferrum phospho-citricum crystall.

Von Lecerf.

Zur Darstellung dieses Präparates fällt man eine Eisensulfatlösung mit einem Ueberschusse von phosphorsaurem Natron aus. Der Niederschlag wird gut gewaschen und während 4—5 Tagen bei 40° C. in einer conc. Lösung von Ammoncitrat macerirt. Sobald sich die Flüssigkeit färbt, wird sie abgegossen und durch eine neue Quantität Ammoncitratlösung ersetzt. Auf diese Weise wird so lange fortgefahren, bis die Flüssigkeit nur mehr eine ganz schwach-grüne Farbe zeigt. Der Niederschlag hat nun seine blaue Farbe völlig verloren und ist weiss geworden. Man bringt ihn auf ein Filter, wäscht ihn sehr rasch mit destillirtem Wasser und dann mit Alkohol. Die Trocknung des Niederschlages erfolgt unter Luftabschluss. — Ferrum phospho-citricum ist ein weiss-grünes, krystallinisches Pulver, das sich schon in kaltem, sehr leicht jedoch in warmem Wasser löst, während es in Alkohol unlöslich ist. Bei Luftzutritt wird es rasch oxydirt und nimmt dabei allmälich eine dunkelbraune Farbe an. Der Geschmack ist weniger tintenartig als der anderer Eisensalze. (Rep. de Pharm. *1889.* **45**, 387.) *v*

Identitätsreaction von Sulfonal.

Von H. Wefers-Bettink.

Mischt man ein Körnchen Sulfonal mit 0,5 g Eisenpulver und erwärmt diese Mischung stark in einem Reagircylinder, so tritt ein knoblauchartiger Geruch auf. Uebergiesst man nach dem Erkalten den Inhalt des Cylinders mit verdünnter Salzsäure, so wird Schwefelwasserstoff entwickelt, welcher ein mit Bleiacetatlösung befeuchtetes Papier bräunt. Das Eisenpulver ist natürlich vorher auf Schwefelwasserstoffentwicklung zu prüfen, oder es ist eventuell die Farbe des Bleipapieres, welche durch das Eisenpulver allein bewirkt wurde, mit der durch Sulfonal erhaltenen zu vergleichen. (Nieuw Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 285.) *s*

Beitrag zur Kenntniss der Cocablätter.

Von E. M. Arndt.

Behandelt man die bei der Bignou'schen Darstellungsmethode zurückbleibenden und durch Benzin völlig von Cocaïn befreiten Cocablätter während einiger Stunden mit 5-proc. Kalilauge und unterwirft dann das Gemisch der Destillation, so erhält man ein Destillat, welches nach dem Erkalten an seiner Oberfläche einen paraffinähnlichen Körper abscheidet. Derselbe besitzt einen durchdringenden Geruch, wie auch das abfiltrirte vollkommen wasserklare Destillat. Die verschiedensten Alkaloidreagentien gaben in dem Filtrate keine Trübungen oder Niederschläge. 2 ccm desselben mit einem Tropfen 0,3-proc. Permanganatlösung versetzt entfärbten sich sofort. 4 ccm mit 4 Tropfen Fehling'scher Lösung versetzt schieden beim Erwärmen Kupferoxydul aus. Diese Reactionen deuten auf ein Kohlehydrat (Glucosid?) hin. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 624.) *s*

Zur Geschichte des Eucalyptus-Honigs.

Von Lud. Reuter.

Dieses als Heilmittel angepriesene angebliche Naturproduct, welches von einer gewissen Bienenart — Apis mellifica var. nigra — in Höhlungen von Eucalyptusbäumen in Australien erzeugt werden soll, ist zweifellos ein Kunstproduct, ein Gemisch aus gewöhnlichem Honig und etwas ätherischem Eucalyptusöl. Ein australischer Gelehrter, dessen Namen Verf. nicht nennt *(es ist zweifelsohne der berühmte Botaniker Baron v. Mueller in Melbourne gemeint. Ref.)*, schreibt demselben, dass er während seines 42-jährigen Aufenthaltes in Australien keinen natürlichen Honig gesehen hat, welcher einen starken Geruch und Geschmack von Cajeput- oder Eucalyptusöl hatte. Da ferner in der winterlosen Zone der Eucalypten Pflanzen aus sehr vielen Familien Nektar und Pollen für Honig liefern, so ist die Existenz eines ausschliesslichen Eucalyptus-Honigs eine Unmöglichkeit. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 873.) *s*

Ueber Somnal.

Von F. Lutze.

Das von Radlauer in den Handel gebrachte viel gepriesene, angeblich neue Schlafmittel „Somnal" ist das längst bekannte Chloralurethan. Die angebliche Aethylirung desselben bezeichnet Verf. als Maske. Reibt man äquivalente Mengen von Chloralhydrat und Urethan unter Zusatz von etwas Alkohol zusammen, so erhält man sofort das „neue Arzneimittel Somnal", dessen Darstellung Radlauer zur Patentirung angemeldet hat. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 652.) *s*

Ueber Arzneisäfte. Von H. Unger. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 627.)

Ueber Glycerin. Von Ed. Ritsert. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 625.)

Pharmacie bei den alten Culturvölkern. Von J. Berendes. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 833, 876.)

Ueber Chloroform. Von C. Schacht. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 865.)

Zur Werthbestimmung der Blatta orientalis. Von L. Reuter. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 868.)

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der Jaborandi. Von A. Semenow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 593, 629, 642.)

Botany-Bay oder Eucalyptus Kino. Von J. H. Maiden. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* 3. Ser., **20**, 221.)

Der Ursprung der falschen Senegawurzel. Von John Maisch. (Amer. Journ. Pharm. *1889.* **61**, 449.)

Wirksame Bestandtheile von Rhamnus Purshiana. Von Aug. C. Zeig. (Western Druggist *1889.* **11**, 325.)

---

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Beiträge zur Mineralogie Tyrols.

Von A. Cathrein.

Verf. beschreibt 1. sehr flächenreiche Quarze von der Stillupp (Nebenthal des Zillerthals). Es sind Zwillinge nach $10\bar{1}0$ der Combination: $10\bar{1}0$, $\varkappa\,10\bar{1}1$, $\varkappa\,01\bar{1}1$, $\varkappa\,30\bar{3}1$, $\varkappa\,03\bar{3}1$, $\varkappa\,40\bar{4}1$, $\varkappa\,04\bar{4}1$, $\varkappa\tau\,6\bar{1}\bar{5}1$, $\varkappa\tau\,5\bar{1}\bar{4}1$, $\varkappa\tau\,4\bar{1}\bar{3}1$ und $\varkappa\tau\,2\bar{1}\bar{1}4$.

2. Granate vom Ochsner im Schwarzensteiergrund 110, 010, hko und weingelbe aus Chloritschiefer 211, 321, 110, begleitet von Quarz und Thulit.

3. Grossular vom Monzoni in Süd-Tyrol 211, 110, 431.

4. Vielfach ist die Frage nach dem Muttermineral der schönen grünen Strahlsteinkrystalle von Greiner beantwortet worden. C. hat von dort selbst das Mineral geholt und gefunden, dass es Talk und nicht Paragonit ist:

	Gefunden.	Berechnet nach $H_2Mg_3Si_4O_{12}$.
SiO_2	62,24	63,52
MgO	30,22	31,72
FeO	2,66	—
H_2O	4,97	4,76

Daneben findet sich in diesem Vorkommen Brumerit in Rhomboëdern.

5. Pseudomorphosen von Fassait nach Gehlenit von le Selle am Monzoni. Die Analyse ergab SiO_2 44,22, Al_2O_3 12,37, Fe_2O_3 3,83, FeO 1,14, CaO 27,31, MgO 11,26, Glühverlust 0,73. Dieser Zusammensetzung entspricht der Fassait. Als ein Product des Contact-Metamorphismus müssen sodann auch die Pseudomorphosen von Grossular nach demselben Mineral (Gehlenit) von der gleichen Stelle betrachtet werden. In einander gewachsenen Würfeln ähnliche Körper (Grundform des Gehlenit) sind erfüllt von einem regellosen Aggregat von glänzenden, blassgrünen Granaten der Combination 211, 110. Die Analyse bestätigt den Granatcharakter: SiO_2 39,64, Al_2O_3 16,47, Fe_2O_3 4,62, FeO 1,13, CaO 31,52, MgO 5,72, Glühverlust 1,04. Eine Zufuhr von SiO_2 und MgO genügte, um Gehlenit in den Granat bei höherer Temperatur umzuwandeln. (Ztschr. f. Krystallographie *1889.* **17**, 209.) *m*

Nutzbare Mineralien im Central-Ural und am Westabhange desselben.

Von Tschernyscheff.

Das Gold kommt im Ural sowohl in anstehenden Gesteinen als auch als Seifengold vor. In anstehenden Gesteinen findet sich das Gold entweder in dem Gestein selbst oder in Gesteinen, welche gangförmig in den Urgesteinen vorkommen. So sind eine Reihe von Serpentinen am Nordabhange der Poljakoffski'schen Berge goldhaltig. Es findet sich das Gold hier nicht in Quarzadern ausgeschieden, sondern höchst fein vertheilt im Serpentin selbst. Im Gebiete von Kamyschak findet sich das Gold auf Gängen, welche im Hangenden aus Serpentin, im Liegenden aus Hornblendeschiefer bestehen; die Solbänder dieses Ganges bestehen aus einer weichen Masse, welche einerseits in Serpentin, andererseits in Gangquarz übergeht. Die Serpentine stehen hier im engsten Zusammenhange mit Diallag-Peridotiten, welche aus Diallag, Enstatit und Olivin bestehen. Im frischen Diallag-Peridotit ist keine Spur von Gold mit dem Mikroskope zu entdecken; je mehr aber derselbe in den Serpentin übergeht, desto reichlicher tritt das Gold in der Masse des Gesteins auf. Am reichhaltigsten ist der Contact nach dem Amphibolit zu, der das Liegende der Lagerstätte von Kamyschak bildet. Die qualitative Analyse wies auch die Anwesenheit des Goldes in dem frischen Diallag-Peridotit nach. Daraus geht hervor, dass das Gold im Diallag-Peridotit bereits vorhanden ist, aber nicht im gediegenen Zustande, sondern in einer chemischen Verbindung, welche natürlich andere physikalische Eigenschaften hat als das Gold selbst, so dass wir es also mit unseren Augen als gediegen Gold nicht zu erkennen vermögen. T. nimmt an, dass das Gold als Bisilicat vorhanden ist und dass je mehr sich dieses Bisilicat in eine wasserhaltige Verbindung umsetzt, desto mehr scheidet sich auch das Gold aus, so dass wir es als gediegen Gold in den Serpentinen sehen können. Die Goldader von Kamyschak ist die reichste der dortigen Gegend; am Kumatschinski'schen Berge, am Flusse Kassmakty finden sich ähnliche Goldgruben. Die Goldseifen finden sich besonders am Ostbange des Urals. Kupfererze finden sich in den metamorphischen Schiefern und im Gabbro. Von Eisenerzen finden sich Rotheisenerz, Brauneisenerz, Magneteisenerz, besonders bei Kirjabinsk, an den Quellen des Belagaflusses. Sie gehören dem Unter- und Mitteldevon an; andere Brauneisenerze gehören den Kohlenkalken an; auch Chromeisenerz, „welches ein Ausscheidungsproduct derjenigen Elemente ist, welche in den Silicaten und in den anderen Bestandtheilen der Gesteine enthalten waren, die in den Serpentin verwandelt sind". Endlich findet sich als Umwandlungsproduct der Diallaggesteine auf der Westseite Magnesit. (Beschr. des Central-Urals in den Mémoires du Comité géologique *1889.* 7, No. 4, 188.) *m*

Der Meteorit von Angra dos Reis.

Von Tschermak und Ludwig.

Der Stein ist von Derby in Rio de Janeiro aufgefunden, sein Gewicht betrug 1,5 kg. Aehnlich wie beim Meteoriten von Stannern ist die schwarze glänzende Rinde des Steines von einem Netzwerke von Leistchen durchzogen; im Inneren zeigt derselbe eine tief nelkenbraune Farbe, wodurch er sich von allen anderen Meteoriten gut unterscheidet. Im Bruche erscheint er schwarz-braun und kleinkörnig; die Körner halten nur lose zusammen, so dass sie leicht durch Reiben von einander entfernt werden können. Das Pulver ist aschgrau, der Strich röthlich; das spec. Gew. 3,43—3,47. Das Mikroskop lehrt, dass Augit, Olivin und Magnetkies die Hauptbestandtheile sind, der Augit ist der hauptsächlichste davon. Derselbe zeichnet sich durch auffallenden Pleochroismus aus: parallel der Elasticitätsaxe $\mathfrak{a}$ blassgelbgrün, parallel $\mathfrak{b}$ carmin-roth und parallel $\mathfrak{c}$ carmoisin-roth ins Violette spielend. Der Calcium- und Aluminiumgehalt ist grösser als bei allen anderen meteorischen Augiten. Der Olivin, welcher ebenfalls in Körnern vorhanden ist, zeigt eine gelblich-grüne bis röthlich-gelbe Farbe, er führt auch Calcium neben Magnesium und Eisen; daneben finden sich auch Körner eines monticellitähnlichen Minerals.

Die Zusammensetzung ist folgende:

	Augit	Olivin	Magnetkies	Analyse
SiO_2	42,72	1,98	—	44,70
Al_2O_3	8,84	—	—	8,84
Fe_2O_3	2,47	—	—	2,47
FeO	6,88	1,33	—	8,21
MgO	8,95	0,68	—	9,63
CaO	22,37	1,43	—	23,80
Na_2O	0,26	—	—	0,26
K_2O	0,19	—	—	0,19
Fe	—	—	0,81	0,81
S	—	—	0,45	0,45
	92,68	5,42	1,26	99,36

(Ztschr. f. Krystallographie. *1889.* 17, 206.) *m*

Ueber die Zusammensetzung des Uraninits.

Von W. F. Hillebrand.

Bei der Zersetzung des Uraninits aller Fundorte mittelst Schwefelsäure, Flusssäure oder Salzsäure wurde eine beträchtliche Menge eines Gases frei, welches der Autor als Stickstoff erkannte; die Menge betrug 1 bis 2 % und wurde sowohl spectroskopisch als eudiometrisch untersucht. Auch die vom Autor sonst gefundenen Analysenresultate weichen bedeutend von den Zahlen ab, welche früher Lorenzen, Comstock und Blomstrand gefunden haben. Besonders merkwürdig ist es, dass alle europäischen und amerikanischen Uraninite einen beträchtlichen Gehalt an Thorerde zeigten, nur dem böhmischen fehlt derselbe; einige zeigen sogar Zirkonerde. (Amer. Journ. of Science *1889.* **138**, 329.) *m*

Ueber Schalen- und Kalksteinbildung.

Von G. Steinmann.

Bringt man Eiweiss (etwa aus einem Hühnerei), welches schwach alkalisch reagirt, mit einem Kalksalze, also etwa Chlorcalcium, entweder in Krystallen oder in Lösung zusammen, so entstehen bald, nach 10 bis 15 Minuten, kleine runde kugelige Körper, welche man mit Hülfe des Mikroskops als Calcosphaerite Hartings erkennt; sie sind radialstrahlig struirt, und im polarisirtem Lichte zeigen sie das für sie charakteristische Interferenzkreuz. Die chemische Zusammensetzung dieser Körperchen erwies sich als kohlensaurer Kalk; es entsteht also hier aus Eiweiss und einem Kalksalze ein kohlensaurer Kalk, ohne dass kohlensaure Alkalien gegenwärtig sind. Wird der Versuch mit grösseren Mengen gemacht, so entstehen zusammenhängende Krusten, Conostaten Hartings, welche sich als eine Vielheit der Calcosphaerite erweisen. Hierbei nimmt das Eiweiss allmälich den Zustand des Conchyolins an und es wird weiss und fast ganz unlöslich in Säuren und Alkalien. Nach längerem Stehen färbt es sich bräunlich wie die Conchyolinmassen, welche die unbeschalten Theile vieler Mollusken überziehen. Es werden also hierdurch ähnliche Körper erhalten, wie wir sie in den Coccolithen der Meeresabsätze der Kreide etc. sehen, ähnliche Kalkgebilde wie wir sie auch vor Allem in der Molluskenschale selbst sehen; denn auch sie bestehen aus äusserst kleinen Kalkspathkrystallen in verschiedenartiger Anordnung, welche in zum Theil paralleler Stellung zwischen conchyolinartige Substanz eingebettet sind. Hierdurch erlangt das Kalkcarbonat eine weit grössere Widerstandsfähigkeit gegen lösende Agentien. Auf diese Weise erklärt sich also die Kalksteinbildung auf dem Meeresgrunde leicht. Auch die Magnesiasalze sollen — wenn auch weniger intensiv — durch das Eiweiss in kohlensaure Magnesia übergeführt werden, wodurch also auch die Bildung dolomitischer Kalke und Dolomite erklärt wäre.

Die Erklärung obiger Thatsache hat Prof. Baumann versucht: Bekanntlich produciren die stickstoffhaltigen thierischen Substanzen durch fermentative Processe grosse Mengen von kohlensaurem Ammoniak. Nun sind schleimartige Massen der Lieblingsaufenthalt von Mikroorganismen, welche die Fermentation einleiten. Man wird also wohl nicht fehl gehen, wenn man in der durch die Ansiedelung der Mikroorganismen eingeleiteten Fermentation die Quelle der kohlensauren Ammoniaksalze und damit des kohlensauren Kalks erblickt. (Ber. d. naturf. Ges. zu Freiburg i. Br. *1889.* 4, 188.) *m*

II. Technologie.

Ueber Ursachen und Verhinderung der starken Oxydation des eisernen Eisenbahn-Oberbaues im Tunnel.

Von W. Thörner.

Verf. stellte Untersuchungen an über die sehr starke Oxydation des eisernen Oberbaues in verschiedenen Tunnels, insbesondere der der Eisenbahnstrecke Weilburg-Nassau. Die Rostmassen besitzen eine braune bis schwarze Farbe, sind sehr spröde und zeigen ein blättriges, von schwarzen Streifen durchzogenes Gefüge. Die Oxydationsmassen überziehen alle Eisentheile des Oberbaues, zeigen sich besonders stark zwischen Schiene und Schwelle und erreichen hier selbst eine Stärke von 12 mm und mehr. Verf. untersuchte Rostproben aus den verschiedensten Tunnels und constatirte, dass dieselben stets eine fast gleiche chemische Zusammensetzung besitzen.

Sie bestehen der Hauptmenge nach aus Eisenoxyd (theilweise als Hydrat vorhanden) mit wechselnden, aber stets kleinen Mengen von Kieselsäure, Thonerde, Kalk, Magnesia und Kohlensäure. Ausserdem fand sich in allen untersuchten Tunnelrostproben Schwefelsäure oder richtiger eine Schwefeloxyverbindung in Mengen von 0,3—4 Proc. SO_3. Zweifelsohne stammt diese Schwefelsäure aus dem Schwefelgehalte der in den Locomotiven verbrannten Kohlen, und zwar muss der bei dem Verbrennungsprocesse entstehenden schwefligen Säure eine wesentliche Rolle bei diesem Oxydationsprocesse zugeschrieben werden. Da es indess sehr wahrscheinlich war, dass noch ein anderes sehr wesentliches Moment hinzukommt, welches in den Auspuffgasen der Locomotiven selbst zu suchen ist, so untersuchte Verf. auf der fahrenden Locomotive selbst die Auspuffgase. Hierbei ergab sich das überraschende Resultat, dass die Locomotiven während einer Fahrstunde in den Auspuffgasen rund $2^1/_2$ kg freie Schwefelsäure in die Luft entsenden. Die Ursache der Bildung dieser Schwefelsäure zu ermitteln gelang nicht, jedenfalls aber constatirte Verf., dass Schwefelsäure in den Verbrennungsproducten der Stein-

kohlen direct nicht enthalten ist. Diesen ganz unerwartet grossen Mengen freier Schwefelsäure, welche mit den Verbrennungsgasen neben der schwefligen Säure den Schornsteinen der fahrenden Locomotiven entströmen, müssen in erster Linie die schädliche Einwirkung im Tunnel zugeschrieben werden. Letztere wird am stärksten sein in allen nicht zu feuchten Tunnels, in welchen die Gase keinen schnellen Abzug haben und die in einer an kohlensauren Erdalkalien armen Gebirgsformation sich befinden.

Zur möglichsten Verminderung des starken Rostens aller Eisentheile im Tunnel empfiehlt Verf.: 1. Ueberziehen aller Eisentheile des Oberbaues mit schwerflüssigem Theer (nicht gewöhnlichem Gastheer) oder Asphalt. 2. Da die Tunnelgase sich in erster Linie an den kältesten Stellen im Tunnel, zu denen auch der eiserne Eisenbahn-Oberbau gehört, niederschlagen, so ist diese Niederschlagsfläche thunlichst zu verkleinern. Dies geschieht in einfachster Weise durch höhere Einbettung desselben, etwa bis an den Schienenkopf. Als Einbettungsmaterial ist Kalksteinkleinschlag zu wählen. 3. Bei feuchten Tunnels muss für guten und schnellen Abfluss des Grundwassers und möglichste Trockenhaltung des Tunnelbodens gesorgt werden. 4. In Tunnels einer kalkarmen Gebirgsformation, welche starke Rostung eines Schienenmaterials zeigen, ist sehr zu empfehlen, den Boden vollständig mit einer Lage von Kalksteinkleinschlag zu versehen, und wenn dies noch nicht genügt, Wände und Decken zeitweilig mit Kalkmilch zu streichen. 5. Sehr zu empfehlen ist schliesslich, die Tunnels mit möglichst wenig Dampf zu durchfahren und, wo thunlich, denselben ganz darin abzustellen.

Im Laufe seiner bezüglichen Versuche gelangte Verf. noch zu folgenden nicht unwesentlichen Resultaten. In allen Eisenrosten wurden auch nicht unbedeutende Mengen salpetriger Säure gefunden. Es zeigte sich durch Versuche, dass Eisenoxydhydrat sehr geeignet ist, salpetrige Säure zu absorbiren, und dass beim Verdunsten von Wasser in Gegenwart von Eisenoxydhydrat und Luft Spuren von salpetriger Säure gebildet werden. Dagegen fand Verf., dass die von Schönbein beschriebene und in die Lehrbücher übergegangene Theorie der Bildung der salpetrigen Säure beim Verdampfen von Wasser an der Luft eine irrige ist, und dass die von diesem Forscher gefundenen Stickoxyde ohne Frage aus der nicht genügend gereinigten Luft stammen. Weiter ermittelte Verf., dass die Oxydation von schwefliger Säure zu Schwefelsäure mittelst des Sauerstoffs der Luft durch die Gegenwart von Eisen oder Eisenverbindungen ganz wesentlich beschleunigt wird. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Stahl u. Eisen *1889*. No. 10.) *β*

Praktische Mittheilungen aus dem Verzinkerei-Betriebe.

Von B. Preu.

Wenn auch das Verzinken in Bezug auf Reinheit der Bleche, sorgsame Vorbereitung derselben, Reinheit der Säure und des Waschwassers nicht so hohe Anforderungen stellt, wie das Verzinnen, so bereitet doch die Grösse der Gefässe, das Anfressen derselben durch das Zink unter Bildung von Hartzink (mit höchstens 5 Proc. Eisen) u. A. m. mancherlei Schwierigkeiten. Die Gefässe werden wegen des geringeren Gewichtes, der Reparaturfähigkeit und der gleichmässigeren Erhitzung aus gut genietetem, 16—20 mm starkem Schmiedeeisen hergestellt; Martinstahl ist wohl versucht, hat sich aber nicht eingebürgert. Man pflegt die Pfannen nur seitlich zu erwärmen und zwar nur in den unteren vier Fünfteln ihrer Höhe; von zwei Seiten sollen sie frei stehen, damit die Arbeiter bei Explosionen ungehindert entweichen können.

Es giebt drei hauptsächlichste Arbeitsmethoden. Winiwarter füllt, um die Hartzinkbildung und das Sprödewerden des Bleches zu verhüten, die Pfanne mit Blei, auf welchem nur eine 25—30 mm starke Schicht von Zink schwimmt; letzteres enthält aus Schönheitsrücksichten 2—3 Proc. Zinn, welches die Krystallbildung befördert. Die Vorbereitung der Bleche geschieht meist durch Eintauchen der gebeizten und gewaschenen Tafeln in eine sogen. Compositionslösung: 2 Theile 50-grädige Chlorzink- und 3 Theile 5-grädige Salmiaklösung mit Wasser auf 8—10° B. verdünnt. So weit das Zink reicht, kann man die Gefässwandungen durch feuerfeste Steine gegen das Anfressen schützen. Ein Nachtheil ist die häufig nothwendige Erneuerung des Zinks, wodurch die Leistung vermindert wird, doch lässt sich durch Zuführung geschmolzenen Zinks vielleicht Abhülfe schaffen. Fernere Uebelstände sind, dass die Temperatur bei mehreren Metallen nicht so leicht zu regeln ist, und dass die stets blank zu haltende Oberfläche des Zinks stets erneute Oxydation desselben veranlasst.

Allgemeiner bewährt sich die zweite Methode, bei welcher das Bad nur aus Zink besteht, welches ganz oder zur Hälfte mit einer die Oxydation verhindernden Decke, am besten Salmiak, versehen wird; letzterer verdampft schnell und wird durch Zinkoxyd verunreinigt, muss desshalb oft erneuert werden. Die Salmiakdecke verringert die Gefahr der Explosionen, veranlasst aber lästige Dämpfe; die Verzinkung haftet sehr fest und die Vorbereitung der Bleche ist einfach.

Bei der dritten Methode, Patent Kufler, werden die Bleche beim Verlassen des Bades durch Stahldrahtbürsten von der obersten, überflüssigen Zinkschicht befreit. Dieses Verfahren bedingt viel Abfall und Abgang, geringe Leistung und geringes Format, ohne dass an Zink gespart würde, da dieses beim Abkratzen meist verloren geht. Das Blech sieht aber gut aus und eignet sich dadurch zu feineren Waaren. (Oesterr. Ztschr. f. d. Berg- u. Hüttenwesen *1889*. 37, 447.) *e*

Die Sodafabrikation im Jahre 1889.

Von R. Hasenclever.

Der wiederholte Versuch zur Einigung deutscher Sodafabrikanten ist an den übertriebenen Ansprüchen einzelner Betheiligter gescheitert, welche ihre Production übermässig ausdehnten. Die Ausfuhr Deutschlands dürfte nur ausnahmsweise vortheilhafte Betriebsergebnisse herbeiführen. Einem dauernden Exporte von Soda aus Deutschland fehlt eben die gesunde Basis; die Concurrenz gegen England mit seinen ausgebildeten Wasserstrassen, überseeischen Verbindungen und billigen Bahntarifen ist eine äusserst schwierige. Während in England die concurrirenden Privatbahnen der Industrie grosse Vortheile gewähren, verfrachtet die preussische Staatsbahn-Verwaltung bei einem Mehrüberschusse gegen den Etat von 51 Mill. M viele Rohmaterialien zum grossen Schaden der Industrie viel zu hoch.

Die englische Sodafabrikation consumirte 1888: 781348 t Salz gegen 568542 t in 1878. Diese vermehrte Production ist dort lediglich der Ammoniaksoda-Fabrikation zu Gute gekommen. In Folge der Beschränkung der Production an englischer Ammoniaksoda auf $^1/_5$ der Gesammterzeugung konnte die Firma Brunner, Mond & Co. bei starken Abschreibungen 25 Proc. Dividende vertheilen. In Frankreich, wo die Sodapreise seit Jahren am höchsten sind, scheint der Consum gelitten zu haben. Die österreichische Sodaconvention dürfte die meiste Aussicht auf Stabilität besitzen, wenn auch dort durch die deutsche Concurrenz ein hoher Verkaufspreis ausgeschlossen erscheint.

Wenn trotz der misslichen Lage manche Sodafabriken mit Erfolg arbeiteten, so ist dies entweder günstigerer Verwerthung der Nebenproducte oder Aufnahme neuer Fabrikationszweige zu verdanken. L. Mond hat z. B. in Northwich die Verwerthung des Brennmaterials unter gleichzeitiger Benutzung von Ammoniak und Theer in grossartigster Weise durchgeführt,[1]) und die Chemische Fabrik Rhenania konnte die Schwefelsäure-Fabrikation aus Zinkblende schwunghaft betreiben, indem sie in Verbindung mit Zinkhütten Bleikammern errichtete. Sie fabricirte i. J. 1888: 51010 t Schwefelsäure von 60° Bé. Der vergrösserte Absatz an Schwefelsäure wird allerdings manche Schwierigkeiten bereiten, indess dürfte vermehrte Verwendung namentlich dadurch eintreten, dass mehr Cokesöfen und Gasfeuerungen mit Verwerthung des in den Kohlen enthaltenen Stickstoffs zu Ammoniak eingeführt werden. In Schlesien werden in diesem Jahre wieder 120 solche neue Oefen zur Cokes-Erzeugung hergestellt. Um eine Ueberproduction an Schwefelsäure thunlichst zu vermeiden, verarbeitet W. Grillo die bei der Entschwefelung der Blende entweichenden Gase in Hamborn zum Theil auf flüssige schweflige Säure und erzielt damit flotten Absatz, während die Herstellung desselben Productes in Schlesien nicht lucrativ ist. Bei Lipine wurden i. J. 1888: 1144 t flüssige schweflige Säure gewonnen.

Die verschiedenen Vorschläge zur Verwerthung des Chlors aus dem Kochsalz seitens der Ammoniaksoda-Fabrikanten haben bisher noch keine praktische Bedeutung gewonnen. Nach Ansicht des Verf.'s war es daher bei der bisherigen Verwerthung der Salzsäure in Deutschland bis heute vortheilhafter, nach dem Leblanc-Verfahren zu arbeiten als nach dem Ammoniakverfahren. Für das Jahr 1890 sind aber die Bedingungen für die Herstellung von Soda nach Leblanc durch die enormen Kohlenpreise sehr ungünstig, da hierbei doppelt so viel Brennmaterial gebraucht wird als für Ammoniaksoda. Der Aufschlag für Salz kommt ebenfalls vorzugsweise dem neuen Verfahren zu Gute, da die Ammoniaksoda-Fabrikanten meist eigene Soolen verarbeiten. Auch die in Bälde zu erwartenden Verschiebungen in den Productionsstätten für Bleichmittel werden den Ammoniaksoda-Fabriken zum Vortheil gereichen, weil die Leblanc-Fabriken die Salzsäure dann schlechter verwerthen werden. Solche Verschiebungen dürften hervorgerufen werden durch die Fabrikation von Salzsäure und Chlorpräparaten aus dem Chlormagnesium, durch electrolytische Verfahren und durch die sehr beachtenswerthen Bemühungen von Campbell & Boyd, welche darauf gerichtet sind, das bisher übliche Verfahren zur Chlorentwicklung aus Salzsäure und Braunstein anzuwenden und mit theilweiser Benutzung der Weldon'schen Apparate Chlor herzustellen. Man benutzt die Reactionen:

$$MnO_2 + 4\,HCl = MnCl_2 + Cl_2 + H_2O \quad \text{und}$$

$$MnCl_2 + MnO_2 + 2\,H_2SO = 2\,MnSO_4\,.\,2\,H_2O + Cl_2.$$

Die Erfinder haben für die weitere Benutzung verschiedene Vorschläge gemacht, welche in den North British Alkali Works bei Glasgow noch durchprobirt werden.

Sehr wichtig für die Leblanc-Soda-Fabriken ist die endlich gelungene vollständige Wiedergewinnung des in den Sodarückständen enthaltenen Schwefels nach dem Verfahren von A. Chance.[2]) Man verwandelt das unlösliche Schwefelcalcium, die Sodarückstände, in

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1336, 1353.

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. 12, 395, 1457. Engl. Pat. 8666 vom 16. Juni 1887.

Calciumsulfhydrat, zersetzt dasselbe mit Kohlensäure und verbrennt den hierbei sich entwickelnden Schwefelwasserstoff bei beschränkter Luftzuführung zu Wasser und Schwefel. Opl hat zuerst auf die Bildung von löslichem Schwefelwasserstoff-Schwefelcalcium bei Behandlung der Sodarückstände mit Kohlensäure hingewiesen. Das Opl'sche Verfahren[3]) wird auch von Chance im ersten Stadium seines Verfahrens angewandt, welcher Umstand auch wohl der Patentirung des letzteren in Deutschland hinderlich gewesen ist. Während aber v. Miller und Opl[4]) das entstandene Schwefelwasserstoff-Schwefelcalcium mit Wasserdampf zersetzen, wendet Chance die Kohlensäure zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff an. Bei dem Chance'schen Verfahren kommt die Anlage sehr theuer zu stehen; auch ist der Betrieb ein kostspieliger und zwar für deutsche Verhältnisse theurer als für englische, da dort die Kohlen nur halb so viel kosten als in Deutschland, ohne dass der fertige Schwefel bei uns theurer bezahlt würde. Für die Kosten der Kohlensäure gar nichts in Rechnung zu stellen, wie dies in England geschieht, erscheint nicht richtig, indem es darauf ankommt, sauerstofffreie Kohlensäure zu produciren, um Oxydationen der Sodarückstände zu unterschwefligsauren Salzen zu verhindern. Der Betrieb derartiger Kalköfen wird daher theurer sein, und dürfte es auch nur in Ausnahmefällen gelingen, den producirten Kalk ohne Verlust abzusetzen. Mit Rücksicht auf diese hohen Anlage- und Betriebskosten schien dem Verf. der Vorschlag von v. Miller und Opl zweckmässiger, die Zersetzung des Schwefelwasserstoff-Schwefelcalciums mit Wasserdampf herbeizuführen. Als Vortheile des v. Miller und Opl'schen Verfahrens gegenüber dem Chance'-schen nahm Verf. an: 1) Es entsteht nach v. M. und O. reiner Schwefelwasserstoff statt des Gases mit 33 Proc. H_2S bei Chance; 2) Es entsteht nach v. M. und O. Kalkhydrat, welches besser verwerthet werden kann als das bei Chance resultirende Calciumcarbonat; 3) Die Anwendung von Kalköfen und Gebläsemaschinen fällt fort, und wird sich der Betrieb mit einfachen Dampfkesseln billiger stellen. Verf. hat die Versuche mit dem v. Miller-Opl'schen Verfahren in grossem Maassstabe angestellt, wobei der benutzte Apparat aus horizontalen cylindrischen schmiedeeisernen Apparaten mit Rührwerken besteht. Die Versuche haben ergeben, dass sich sämmtliches Schwefelcalcium der Sodarückstände in den Rührapparaten leicht mit Schwefelwasserstoff zu Calciumsulfhydrat lösen lässt, wobei Laugen bis zu 28° Bé. mit 212 g Schwefel in 1 l resultiren. Die Zersetzung der Lauge mit Wasserdampf erfolgt aber genügend nur im Anfange bei starker Lauge. Je weiter die Zersetzung vorschreitet, um so langsamer findet die Entschwefelung statt. Zwar ist die Gewinnung des grössten Theiles des in den Calciumsulfhydratlaugen enthaltenen Schwefelwasserstoffs möglich, indess war hierbei der effective Verbrauch an Kohlen zur Dampferzeugung fast 90 Mal so gross, als nach thermochemischer Betrachtung zu erwarten war. Es gelang allerdings, in einem modificirten Apparate den Kohlenverbrauch wesentlich herabzudrücken, jedoch verlief die Reaction zu langsam. Verf. hält hiernach die Zersetzung der Calciumsulfhydratlaugen nach v. Miller und Opl nicht für besonders aussichtsvoll. — Chance verbrennt den erhaltenen Schwefelwasserstoff bei beschränkter Luftzufuhr zu Schwefel und Wasser, wobei er auch den sog. Claus-Ofen anwendet und ein Product erzielt, wie es schöner und reiner nicht gedacht werden kann.

Verf. untersucht schliesslich die Frage, ob nicht der Verkaufspreis des Schwefels erheblich sinken würde, wenn sämmtliche Leblanc-Soda-Fabrikanten die Rückstände auf Schwefel verarbeiten. Sicilien gewinnt jährlich ca. 380 000 t Schwefel. Der Selbstkostenpreis frei an Bord Schiff Messina stellt sich auf etwa M 48,8 pro 1 t Schwefel. Wird der sicilianischen Industrie ernstlich Concurrenz gemacht, so muss man sich auf ein weiteres Sinken der Schwefelpreise gefasst machen. Die Gesammtproduction des in den europäischen Sodafabriken nach Leblanc wiedergewinnbaren Schwefels dürfte mit jährlich 180 000 t nicht zu hoch angeschlagen sein. England allein würde etwa 142 000 t Schwefel produciren, während der Import nur 32 000 t beträgt. Der Absatz dürfte für England schwierig werden, besonders wenn in Amerika, welches jetzt etwa 100 000 t pro Jahr von Sicilien bezieht, grosse Schwefelmengen (wie es heisst in Louisiana) producirt werden sollten. Ebenso müsste in Deutschland bei der jetzigen Einfuhr von Schwefel (12 000 t pro Jahr) manche Fabrik ihr Product exportiren und hohe Transportkosten aufwenden. Bei Einführung der Schwefelregeneration ist also so zu rechnen, dass auch bei niedrigeren Verkaufspreisen als den gegenwärtigen eine Rentabilität gesichert bleibt. Für eine Fabrik, welche 1000 t Salz pro Woche verarbeitet, werden in England die Anlagekosten, um den Schwefel zu regeneriren, auf M 1 000 000 geschätzt. Die Verwerthung des entstehenden Calciumcarbonats, das sich wegen seiner Feinheit zur Verwendung für Rohsoda direct schlecht eignet, ist zur Cementfabrikation der geringen Transportkosten wegen drüben leichter zu bewerkstelligen als auf dem Continente. Dazu kommt, dass englische Fabriken meist im Raum beschränkt sind und daher hohe Ausgaben für die Abfuhr des Sodaschlammes haben. Berücksichtigt man schliesslich noch, dass auf 100 kg Schwefel M 0,38 für Kohlen gerechnet werden, letztere bei uns aber doppelt so theuer sind als in England, so wird verständlich, wesshalb man in Deutschland mit Anlage der neuen Schwefelregeneration zögert, während sich dieselbe in England in 3 Fabriken im Betriebe und vielfach im Bau begriffen findet. (Chem. Ind. *1889*. **12**, 431.) β

[3]) Chem.-Ztg. *1883*. **7**, 1012. D. R. P. 23142.
[4]) Chem.-Ztg. *1884*. **8**, 1233. D. R. P. 28067.

Vulkanischer Sand der Eifel.

Von M. Rösler.

Um die Verwerthung dieses bisher wenig benutzten Naturproductes zu heben, wurden im Auftrag des Königl. Preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe Untersuchungen angestellt, über deren Resultate Prof. Seger sich wie folgt äussert: Der Sand stellt ein schwarz-graues, scharfes Pulver dar, welches zum Theil durch nachherige Infiltrationen von verkittenden Stoffen zu grösseren, leicht zerdrücklichen Klumpen, zum Theil aber zu schwarzen Stücken von krystallinischem Bruche vereinigt ist. Bei der Erhitzung verliert er zunächst eine geringe Menge Wasser, nimmt durch Oxydation des darin enthaltenen schwarzfärbenden Eisenoxyduls zu Eisenoxyd eine hellroth-braune Färbung an und schmilzt bei etwa 1200° C. zu einem schwarz-braunen Glase zusammen. Die chemische Analyse giebt folgende Daten:

Grober Sand.			Feiner Sand.		
52,61	Proc.	SiO_2	52,31	Proc.	SiO_2
13,98	„	Al_2O_3	15,75	„	Al_2O_3
8,49	„	FeO	7,22	„	FeO
10,92	„	CaO	10,47	„	CaO
7,81	„	MgO	7,04	„	MgO
1,69	„	K_2O	2,26	„	K_2O
2,36	„	Na_2O	3,10	„	Na_2O
Spur		P_2O_5	Spur		P_2O_5
0,52	„	SO_3	0,38	„	SO_3
1,57	„	Glühverlust	1,43	„	Glühverlust
99,95	Proc.		99,96	Proc.	

Hiernach ist die Verwendung des Sandes zur Herstellung von feuerfesten Steinen ganz ausgeschlossen, da die als Flussmittel wirkenden Stoffe: Eisenoxydul, Kalk, Bittererde, Kali und Natron in zu grosser Menge in demselben vorhanden sind. Er würde sich aber, den strengflüssigen Thonen als feines Pulver beigemengt, zur Herstellung von Fliesenmaterial eignen oder für diese Thone als Glasur verwendet werden können. Als Glasur würde er sich für viele ordinäre Geschirre, für welche die braune Farbe erwünscht ist, eignen, desgleichen als Glasur für Ornamentsteine, Wasserleitungsröhren und feuerbeständigere Ziegelwaaren. Mit einem Zusatze von Kalk oder allein eingeschmolzen, würde der Sand auch zur Herstellung von Wein- und Bierflaschen dienen können. — Rösler hat nun im Interesse des Keramischen Verbandes in Deutschland nach Seger's Angaben grössere praktische Versuche gemacht. 1. Glasurproben auf Steingutscherben ergaben mit dem Sande für sich allein eine noch nicht tadellose, aber sehr harte, rissefreie Glasur; mischt man ihn dagegen mit einem gleichen Theile Steingutglasur zusammen, so erhält man eine sehr schöne grünlich-braune Glasur, die allen Anforderungen genügt. Auch mit anderen, in der keramischen Industrie verwendeten Schmelzmitteln, wie Bleierz, Glätte u. dergl. erhält man gute Resultate, so dass man den Sand als natürliche Fritte von ziemlich gleichbleibender Zusammensetzung in ausgedehnter Weise zu Glasuren verwerthen kann. Versuche zur Herstellung von Massen in grauer, leder-brauner bis dunkelbrauner Farbe und von gefrittetem Bruch ergaben gute gefrittete und klingende Proben, die weder Neigung zum Reissen, noch zum Verziehen zeigten. Für Klinkerplatten, Steinzeug und Gefässe würde demnach der Sand auch zur Herstellung von Massen ein geeignetes Material sein. Der zu diesen Versuchen angewendete Sand stammt aus den Gruben von Gross in Daun im District Weinfeld, Regierungsbezirk Trier. (Sprechsaal *1889*. **22**, 685.) τ

Japanische Emails und Glasuren.

Von Paul Jochum.

Verf. bespricht in seiner Bearbeitung der keramisch-technischen Schrift des Japaners Toyokichi Takamassu diejenigen Rohmaterialien, Emails und Glasuren, die in den Shippowocks von Hamikawa in Kirto und mit geringen Abweichungen auch in anderen japanischen Fabriken zur Anwendung kommen. Als Rohmaterialien sind folgende drei in Gebrauch:

1. Hino-Okaseki (Quarz):

98,89	Proc.	SiO_2
0,23	„	H_2O
99,12	Proc.	

Es ist ein reiner Quarz aus der Umgegend von Himoka in der Provinz Kirto, der zum Theil als Geröll (Kieselstein = Seki, Wacken etc.), zum Theil als Quarzgang vorkommt, in ähnlicher Weise, wie wir es auf dem Hundsrück, in der Eifel und im Taunus antreffen. Es ist dies ein sehr reines Material. Der Hino-Okaseki kommt in Japan als

feines Pulver in den Handel und dient für die dortige Keramik hauptsächlich als Zusatz, um Emails und Glasuren schwerer schmelzbar zu machen. Für die weissen Emails und Glasuren dient als weiteres Versatzmittel ein Bleiglas:

2. Shirtama (Bleiglas):

49,05 Proc.	SiO_2
36,91 „	PbO
0,50 „	Al_2O_3 (Fe_2O_3)
0,62 „	CaO
11,85 „	K_2O
0,65 „	Na_2O
99,58 Proc.	

Französische Compositionen von Lampencylinder- und Pressglas kommen, nach Wagner's Chem. Technologie *1886*. Seite 380, diesem Shirtama am nächsten. Das dritte Rohmaterial, um Glasuren leichter schmelzbar zu machen, ist:

3. Tonoknini (Bleiweiss). Es wird aus China bezogen und entspricht nach folgender Analyse der Formel $2\,PbCO_3 + Pb(HO)_2$.

86,42 Proc.	PbO
11,60 „	CO_2
2,00 „	H_2O
100,02 Proc.	

Nach Mittheilung dieser Rohmaterialien folgen die Zusammensetzungen der hiermit hergestellten Emails und Glasuren.

Dem Bleiglas sehr ähnliche Fabrikate sind die beiden Grüngläser und das nelkenfarbige Glas:

a) dunkelgrün Koisei Proc.		b) hellgrün Ususei Proc.		c) nelkenfarb. Glas Murasaki Proc.	
47,84	SiO_2	53,65	SiO_2	50,52	SiO_2
31,19	PbO	29,63	PbO	32,05	PbO
8,43	CuO	2,50	CuO	3,93	MnO
0,52	$Al_2O_3(Fe_2O_3)$	0,38	$Al_2O_3(Fe_2O_3)$	0,45	$Al_2O_3(Fe_2O_3)$
0,63	CaO	0,86	CaO	0,62	CaO
11,19	K_2O	11,04	K_2O	12,22	K_2O
0,56	Na_2O	1,62	Na_2O	0,18	Na_2O
100,36		99,68		99,96	

Während diese Gläser augenscheinlich durch Zusatz von Kupfer- und Manganverbindungen zu dem farblosen Glase (Shirtama) hergestellt sind, bedienen sich die Japaner zur Herstellung blauer und rother Flüsse der Smalte (Konjo) und des Rotheisensteins (Bengara) in folgender Zusammensetzung:

a) Konjo (Smalte)		b) Bengara (Röthel)	
69,67 Proc.	SiO_2	7,51 Proc.	SiO_2
7,06 „	CaO	— „	CaO
— „	Fe_2O_3	88,57 „	Fe_2O_3
4,50 „	Al_2O_3 (Fe_2O_3)	1,49 „	Al_2O_3
18,32 „	K_2O	— „	K_2O
0,61 „	Na_2O	— „	Na_2O
— „	H_2O	2,31 „	H_2O
100,16 Proc.		99,88 Proc.	

Für das natürliche Eisenoxyd sind die besten Fundorte Yechizen (in der Provinz Jwashiro) und Bichu, auch wird es dargestellt durch Glühen von Eisenvitriol in einer Art Retorte, wobei die entweichende Säure in einer Vorlage gesammelt wird.

Zur Herstellung gelber Emails wird reiner Spiessglanz in Mischung mit dem Shirtama (farbloses Bleiglas) verwendet, wobei die gelbe Farbe auf der Entstehung des antimonsauren Bleioxydes beruht.

Die eigentlichen Emails, wie sie zur Ausführung des Zellenschmelzes (émail cloisonné) dienen, welcher auf Metall, Porzellan und Steingut ausgeführt wird, bereiten die Japaner nach folgenden Recepten:

1. Weisses Email.

Bleiglas	199,00 g
Bleiweiss	26,46 „
Quarz	26,46 „

2. Blaues Email.

Bleiglas	199,00 g
Bleiweiss	26,46 „
Quarz	26,46 „
Smalte	26,46 „

3. Grünes Email.

Grünes Bleiglas	199,00 g
Bleiweiss	26,46 „
Quarz	26,46 „

4. Gelbes Email.

Bleiglas	199,00 g
Bleiweiss	26,46 „
Quarz	26,46 „
Spiessglanz	170,10 „

5. Schwarzes Email.

Bleiglas	199,00 g
Bleiweis	26,46 „
Quarz	26,46 „
Ultramarin	26,46 „

Hierbei beruht die Schwarzfärbung auf der Bildung von Bleisulfiden, die in Folge des bedeutenden Schwefelgehalts des Ultramarins entstehen.

6. Nelkenfarbiges Email.

Manganbleiglas	199,00 g
Bleiweiss	24,46 „
Quarz	26,46 „

7. Gelblichgrünes Email.

Hellgrünes Bleiglas	199,00 g
Bleiweiss	37,80 „
Quarz	37,80 „
Spiessglanz	56,70 „

8. Tiefpurpurfarbiges Porzellan-Email. Man erhält es durch Hinzufügen eines je nach der Nüance zu bestimmenden Gewichtstheiles von Kupferlasur (Jwakonjo) zu No. 7.

9. Schwarzes Porzellan-Email. Man rührt feinstgeriebenen Braunstein mit Wasser zu einem Teige an, überzieht damit das glasirte Porzellan, lässt es trocknen und überdeckt es dann mit einer Mischung von Bleiglas (Shirtama) und Bleiweiss.

10. Gold. Die bereits emaillirten Gegenstände werden entweder mit Goldpulver bemalt, das aus bestem Blattgold hergestellt wurde, die Zeichnung dann eingebrannt und mit einem Achat polirt, oder man nimmt statt des reinen Goldes 1 g Gold, mit 0,1 g Borax verrieben, und verfährt ebenso.

Zum Schlusse folgen die Emails oder Glasuren für gewöhnliche Töpferwaaren.

Die gebrannten unglasirten Töpferwaaren werden mit einer Mischung von 37,8 g Bleiglas (Shirtama) und 26,46 g Bleiweiss überzogen; dieselbe ist mit einer Lösung von Seemoos (Funori), welche eine leimartige Substanz enthält, zu einem dünnen Brei angerührt. Nachdem das hiermit begossene Biscuit in der Sonne getrocknet ist, werden etwaige Malereien mit folgenden Farben ausgeführt:

1. Blau.

Smalte	3,78 g
Bleiglas	18,90 „
Bleiweiss	11,34 „

2. Roth.

Oker	3,78 g
Röthel	7,56 „
Quarz	7,56 „
Bleiweiss	11,34 „

3. Purpur.

Chines. Purpurschmelz	26,46 g
Bleiweiss	37,80 „
Quarz	7,56 „

4. Gelb.

Bleiglas	34,02 g
Bleiweiss	37,80 „
Quarz	9,50 „
Spiessglanz	22,68 „

5. Schwarz.

Braunstein	22,68 g
Bleiweiss	5,80 „

6. Grün.

Bleiglas	37,80 g
Bleiweiss	37,80 „
Malachit	15,12 „

Nach dem Trocknen werden folgende Deckglasuren, nachdem sie ebenfalls nach obiger Angabe zu einer breiartigen Flüssigkeit angerührt sind, angewendet.

1. Weisse Glasur.

Quarz	13,55—15,12 g
Bleiweiss	37,80 „

2. Grüne Glasur.

Bleiweiss	37,80 g
Malachit	7,56 „
Bleiglas	3,78 „
Quarz	11,34 „

3. Gelbe Glasur.

Bleiweiss	37,80 g
Quarz	11,34 „
Oker	5,67 „
Bleiglas	15,12 „
Spiessglanz	11,34 „

4. Schwarze Glasur.

Malachit	26,46 g
Röthel	7,56 „
Quarz	3,78 „
Bleiglas	37,80 „
Bleiweiss	26,46 „

Die Gegenstände werden entweder mit dem Glasurbrei begossen, oder in denselben eingetaucht. Auffallend ist, dass bei sämmtlichen Compositionen die braune Farbe fehlt. (Deutsche Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1889*. **20**, 537.) τ

Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portlandcement-Mörtel nicht stattfinden kann.

Von Schiffner.

Abgesehen davon, dass die chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Sandes, mit dem der Cement meistens versetzt wird, oder die Einwirkung fremder Stoffe auf den frischen Cementmörtel, wie z. B. stark säurehaltige Flüssigkeiten, Pflanzenöle, gerbsäurehaltige Laugen, organische Stoffe, schwefelsaures Natron oder Kali oder sonstige in den Ziegelsteinen, sowie in dem Erdboden enthaltene lösliche Salze, hinsichtlich der Erhärtung beeinträchtigend oder hindernd wirken können, ruft zu grosser Wasserzusatz beim Anmachen, oder Mangel an Befeuchtung durch vorzeitige Austrocknung des Mörtels die Erscheinung des Nichterhärtens hervor. Portlandcement-Mörtel bindet eine ganz bestimmte Menge Wasser chemisch und seine höchstmögliche Erhärtung tritt ein, wenn diese Wasseraufnahme vollendet ist. Diese Bildung von Hydrosilicaten geht nun allmälich vor sich, dem entsprechend auch die Erhärtung des Mörtels; nach Feichtinger findet die Wasseraufnahme eines reinen Cementmörtels wie folgt statt: Der Mörtel enthält an chemisch gebundenem Wasser: Nach dem Anmachen 0,99 Proc., nach 4 Stunden 1,41 Proc., nach 20 Stunden 2,29 Proc., nach 3 Tagen 5,62 Proc., nach 7 Tagen 6,58 Proc., nach 14 Tagen 7,96 Proc., nach 18 Tagen 8,45 Proc., nach 21 Tagen 8,91 Proc., nach 28 Tagen 10,52 Proc., nach 56 Tagen 11,60 Proc., nach 80 Tagen 11,56 Proc. Die Schwankung der letzten beiden Zahlen beruht wohl auf einer kleinen Ungenauigkeit in der Analyse, da der Cementmörtel das chemisch gebundene Wasser nicht wieder verliert, ausser durch Glühen.

Schiffner stellt nun in einer Reihe von Versuchen Folgendes fest: Dadurch, dass er den Cementmörtel in den ersten Tagen nach Verlauf von 24 Stunden, während welcher er ihn feucht zugedeckt hält, unter Wasser hält bis zur Dauer von 27 Tagen, erhärtet er tadellos, besonders der am längsten unter Wasser gehaltene. Blieb der Cementmörtel nach dem Anmachen jedoch ohne jegliche Befeuchtung, so wurde er insgesammt mehr oder minder mürbe und bröcklich. Schiffner fand in den Kuchen, welche 27 Tage unter Wasser gehalten wurden, 10—11 Proc. Wasser und 1—1,5 Proc. Kohlensäure; in den Kuchen, welche 3 Tage unter Wasser gehalten wurden, 6—7 Proc. Wasser und 1,5—2,5 Proc. Kohlensäure; in den völlig trocken gehaltenen Kuchen, unter 4 Proc. Wasser und 6—7 Proc. Kohlensäure. Daher sind die Befeuchtung des Portlandcement-Mörtels und der Schutz desselben vor Austrocknen in den ersten Tagen nach der Herstellung unbedingte Erfordernisse für seine Erhärtung. (Deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung *1889.* **20**, 597.) τ

Versuche über die Druckfestigkeit von Mauerwerkskörpern.

Von M. Gary.

Nachdem M. Gary Versuche von Maj. F. G. Parker mit der Prüfungsmaschine der Vereinigten Staaten im Watertown-Arsenal, deren Ergebnisse zwar eine directe Nutzanwendung auf deutsche Verhältnisse nicht zulassen, mitgetheilt hat — verwendet wurden zu denselben 1. Hartbrand-Verblender, 2. gewöhnliche Hartbrandsteine, 3. Mittelbrandsteine, zwischen gehobelten Stahlplatten geprüft —, bespricht er die Resultate der mit diesen Steinen ausgeführten Mauerpfeiler mit verschiedenen Mörtelmischungen:

Mörtelmischung.	Gedrückte Fläche qcm.	Druckfestigkeit im Mittel aus 3 Versuchen kg pro qcm.
1 Th. Kalk, 3 Th. Sand	222,5	8,7
1 Th. Portland-Cement, 2 Th. Sand	230,9	38,4
1 Th. Rosendale-Cement, 2 Th. Sand	234,1	11,4
Reiner Portland-Cement	230,9	244,9
Reiner Rosendale-Cement	234,1	36,6
1 Th. Portland-Cement, 2 Th. Kalkmörtel (= 1 Th. Kalk und 3 Th. Sand)	234,1	13,5
1 Th. Rosendale-Cement, 2 Th. Kalkmörtel (1 Th. Kalk, 3 Th. Sand)	227,0	12,9

Die mit Portland-Cement aufgeführten Pfeiler ergaben die grösste Festigkeit, während die aus denselben Steinen hergestellten, aber mit Mörtel aufgemauerten Pfeiler weniger fest waren. Dabei schwankten die Querschnittsdimensionen der Pfeiler zwischen 20 und 40 cm, die Höhen zwischen 14 cm und 3 m, das Versuchsalter der Pfeiler schwankte zwischen 14 und 24 Monaten. Je näher die Festigkeit des Mörtels der des Steines kommt, sagt M. Gary, um so höher wird die Festigkeit des Pfeilers. Die Festigkeit von vollen resp. hohlen Pfeilern ist bei Verwendung von Verblendern im Allgemeinen gleich, bei Anwendung gewöhnlicher Ziegel ist die Festigkeit des vollen Pfeilers grösser. Indessen übertrifft die Festigkeit der hohlen 3 m hohen Pfeiler die der vollen von derselben Höhe in jedem Falle. (Thonindustrie-Zeitung *1889.* **13**, 508.) τ

Ueber Gasreinigung mit Hülfe von Sauerstoff.

Von W. A. Valon.

Der Sauerstoffzusatz zum ungereinigten Gase wurde zuerst versuchsweise in Ramsgate vorgenommen, und zwar kam zuerst comprimirter Sauerstoff in Anwendung; später wurde begonnen, den Tagesverbrauch an Sauerstoff auch täglich mittelst des Brin'schen Apparates herzustellen. Die verwendeten Retorten von 5 Zoll Durchmesser sind aus Stahl und in gewöhnliche Gasretorten eingeschlossen. Die Heizung geschieht durch gewöhnliche Generatorfeuerung. Die Retorten enthalten Baryt, welcher sich in Westminster über 2 Jahre gebrauchsfähig hielt. Eine Luftpumpe dient zum Absaugen aus den Retorten; zwischen beiden steht ein kleiner runder Reinigerkasten mit Kalk und Aetznatron. Ein kleiner Behälter, 1,3 cbm fassend, nimmt den Sauerstoff auf. Derselbe ist in Verbindung mit der Reguliruhr, welche neben dem Exhaustor des Gaswerkes steht und den Sauerstoffzusatz zum Gase regelt. Die aufgestellte Anlage ist nur vorläufig und wird noch verändert, besonders wird der Gasbehälter vergrössert, so dass er einen Tagesverbrauch aufnehmen kann. Die Luftpumpe muss doppelt vorhanden sein, ebenso geheizte Retorten als Reserve. Die 4 Gasreiniger der Fabrik haben die Grösse 4,27 m × 4,27 m × 1,37 m, jeder enthält 4 Lagen, auf welchen je 22 cm dick Kalk liegt. Das Gas passirt 3 Reinigerkästen. Als die Mitglieder der „Southern District Association of Gasengineers" die Anlage besuchten, war der erste Kasten 15 Tage in Betrieb, wobei die tägliche Production 8500 cbm betrug. Vergast wurde Pelaw-Main-Kohle. Das Rohgas enthielt 1574 g Kohlensäure und 1144 g Schwefelwasserstoff in 100 cbm Gas. Nach dem ersten Reiniger waren noch 1519 g resp. 1007 g darin enthalten. Nach dem zweiten Reiniger dagegen nur Spuren Kohlensäure, 23 g Schwefelwasserstoff. Der Reiniger 3 nimmt auch diese noch vollständig hinweg. Da der erste Reiniger fast nichts mehr aufnahm, wurde derselbe ausgeschaltet, Reiniger 4 eingesetzt. Der gebrauchte Kalk war sehr schlecht, enthielt kaum 50 Proc. Aetzkalk. Nach der Ausnutzung besteht die Masse hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk und Schwefel. Dieselbe nimmt ausser dem Schwefelwasserstoff auch Schwefelkohlenstoff in beträchtlichem Maasse aus dem Gase auf. Die zum Gase zugesetzte Menge Sauerstoff beträgt 0,55 Proc., die tägliche Production im Monat Mai ist demnach 45,3 cbm. Die Leuchtkraft des Gases nimmt durch den Zusatz etwas zu, während sie bei Anwendung von Luft abnimmt. In letzterem Falle ist auch die Absorption von Schwefelkohlenstoff aus dem Gase erheblich geringer. In Gegenwart der Versammlung wurde der Deckel des ausgenutzten Kastens geöffnet. Die Masse war fast geruchlos, während gewöhnlicher Gaskalk an der Luft Schwefelwasserstoff entwickelt. (Vortrag, gehalten in der Versammlung der Southern District Association of Gas Engineers and Managers zu Ramsgate, sowie bei der Besichtigung der Anlage. Journ. of Gaslighting *1889.* **53**, 901.) l

Ueber die Reinigung des Leuchtgases.

Von N. H. Humphrys.

Bekanntlich ist die Menge des im Sommer und Winter herzustellenden Leuchtgases sehr verschieden, etwa im Verhältniss 1 : 3 bis 1 : 4. Die Apparate der Reinigung des Gases bleiben dagegen dieselben, und so bewegt sich dasselbe im Sommer viel langsamer vorwärts als im Winter. Daher kommt es, dass der Schwefelwasserstoffgehalt des Rohgases vor der Eisenreinigung im Winter ein viel grösserer ist als im Sommer. Im ersten Falle wurde durchschnittlich im Gaswerke Salisbury 1373 g Schwefelwasserstoff in 100 cbm Gas, im letzteren Falle dagegen nur 1007 g gefunden, d. i. 0,90 und 0,66 Vol.-Proc. Mit Verringerung der Production, also im Uebergang vom Winter zum Sommer, sinkt der Schwefelwasserstoffgehalt des Gases und steigt im Herbste wieder. Aus diesem Grunde bleibt die Angabe der Reinigungsfähigkeit einer Eisenoxydmasse auch nur eine annähernde Schätzung. Im Jahre 1888 stellte Verfasser in den Gaswerken von Salisbury 70 Schwefelwasserstoffbestimmungen an, und nach diesen betrug der absorbirte Schwefelwasserstoff 23 Tonnen, d. i. 15 379 cbm in etwa 1 950 000 cbm Gas. Als Reinigungsmasse dient getrocknetes englisches Rasenerz mit Sägespänen gemischt, so dass die Masse etwa 49 Proc. Eisenhydroxyd enthält. Vollständig ausgebraucht enthielt eine Probe 56 Proc. Schwefel, wobei der Schwefelwasserstoff zum Theil unter Anwendung von wenig Luft zur ständigen Regeneration der Masse entfernt wurde. Verf. beobachtete auch, dass gebrauchte Masse, aus welcher mit Schwefelkohlenstoff der Schwefel entfernt wurde, nach längerem Liegen wieder freien Schwefel enthielt; derselbe hatte sich nun durch Regeneration von noch vorhandenem Schwefeleisen zu Schwefel und Eisenhydroxyd gebildet. (Journ. of Gaslighting *1889.* **54**, 50.) l

Carburator für Leuchtgas.

Von Hiram S. Maxim.

Maxim stellte in der Maxim-Nordenfelt'schen Geschütz- und Munitionsfabrik zu Erith einen Carburator auf, welcher vollständig gleichmässig aufgebessertes Gas liefert. Der Apparat ist an die Gasuhr angeschlossen und mit Umgang versehen, weil bei Tag das Gas nicht carburirt in die Werkstätten abgegeben wird. Derselbe ist 1,5 m hoch bei 0,355 m äusserem Durchmesser und dient zur Zeit für 700 Flammen. Die unterste Kammer birgt einen Kupfercylinder, welcher das Gasolin enthält; letzteres läuft aus einem ausserhalb des Gebäudes befindlichen Reservoir ständig zu, wenn der Apparat sich in Thätigkeit befindet. Der Kupfercylinder bleibt stets etwa halb gefüllt; er ist äusserlich mit Dampf oder heissem Wasser als Heizung umgeben. Ueber dieser Kammer ist eine zweite angebracht, in welcher ein kleiner Gasbehälter auf Quecksilber schwimmt. Hebt sich derselbe in Folge des Eintritts von Gas, so öffnet zugleich seine Mittelführung den Eintritt aus der unteren Kammer, welche Gasolindämpfe eintreten lässt, und zwar um so mehr, je höher sich der Behälter hebt. Letzterer hat der ganzen Höhe nach eine Reihe von Löchern, durch welche das carburirte Gas austritt. Die eintretende Gasolinmenge bleibt immer dem eintretenden Gas proportional, so dass stets gleiche Lichtstärke erzielt ist. Ein Absetzen von Gasolin in den Leitungsröhren war nicht zu bemerken. Es gelingt mittelst des Apparates, ein 16-kerziges Gas in 60-Kerzen-Gas zu carburiren; doch ist es am vortheilhaftesten, auf 40 Kerzen zu carburiren. Das Gas wird aus dem 2 cbf.-Zweilochbrenner gebrannt. Die Ausbeute an Leuchtkraft ist eine sehr erhebliche; 1 cbf. Gas lieferte uncarburirt 1,66—1,74 Kerzen, carburirt dagegen 6,68 Kerzen. 100 cbm Gas verbrauchten 70 l Gasolin. Durch die Ersparniss an Gas und die höhere Leuchtkraft desselben wird gegenüber dem billigen Gasolin eine bedeutende Ersparniss erzielt. (Journ. of Gaslighting *1889.* **53**, 980.) l

Selbstthätiger Temperaturregler für Leuchtgasheizungen.

Von O. Böhm.

Der Apparat bewirkt durch eine temperaturempfindliche Feder ein Oeffnen und Schliessen des Gasventils. Das vollständige Erlöschen wird durch eine wenig offene Umgangsschraube verhindert. Der Apparat wird in dem Raume, in welchem die Temperatur constant bleiben soll,

in die Gasleitung eingeschaltet. Ist durch Drehen der Regulirschraube der Zeiger auf die Mitte gestellt, so ist der Regulator im Allgemeinen auf 15° C. in dem Raume gerichtet. Der Temperaturregler eignet sich am besten für Gasöfen mit leuchtenden Heizflammen, weil diese ohne Zurückschlagen klein gestellt werden können. Klinger und Krauch in Stuttgart stellten den Apparat ins Wasser und maassen zwischen demselben und den Gasofen mittelst einer Gasuhr den Verbrauch. Beim Abkühlen des Wassers von 15° C. auf 12,6° öffnet sich der Regler sehr gleichmässig und liess, während bei 15° fast nichts an Gas durchtrat, bei 12,6° in der Minute 22,5 l passiren. Bei umgekehrtem Erhitzen des Wassers von 12,6° auf 15° C. traten anfangs, wie vorhin zuletzt, 22,5 l hindurch, bei 15° schloss sich der Apparat bis auf die kleine Durchgangsflamme vollständig. Das Gas- und Wasserleitungsgeschäft in Stuttgart hat den Apparat in seinen Büreaus zwei Winter im Betriebe und er hält deren Temperatur vollständig constant. (Journ. f. Gasbeleuchtung *1889*. **32**, 797.) *l*

Untersuchung einiger Destillationsproducte des Steinkohlentheers.

Von H. Köhler.

W. W. Staveley berichtete unlängst in der „Chemiker-Zeitung“[5]) über das Vorkommen leichter Paraffine in den schweren Destillaten des Steinkohlentheers. Diese Producte fanden sich in den Flüssigkeiten, welche sich nach beendigter Destillation noch im Kühler, gemischt mit Wasser, condensiren („Schwitzen“ der Blase) oder beim Absaugen der schädlich wirkenden Dämpfe während der Destillation aus diesen letzteren in eingeschalteten Behältern sich abscheiden. Verf. hat gleichfalls schon länger das „Schwitzen“ der Blase und die Abscheidung leichterer Destillate aus den abgesogenen Dämpfen der schweren Oele beobachtet und aus Staveley's Publication die Veranlassung zur Untersuchung dieser Producte genommen. Die Versuche wurden an einer stehenden Blase von ca. 500 Ctr. Theerfüllung angestellt. Vom Eintritt der Kreosotölperiode an wurde die Destillation in einem Vacuum von 650—700 mm zu Ende geführt. Etwa 10 m von den Oelrecipienten entfernt befindet sich in die Saugleitung ein mit Cokesstücken gefüllter Cylinder eingeschaltet, in welchem sich die mit übergeführten, leichter siedenden Dämpfe grösstentheils verdichten. Die Zeit des Evacuirens beträgt für die Blase 6 Stunden, innerhalb welcher Zeit sich in dem Cylinder etwa 70 l Flüssigkeit abschieden; das von Staveley constatirte Auftreten von grösseren Mengen freien Schwefels wurde in dem Cylinder nicht beobachtet. Die Flüssigkeit bestand aus 40 l einer wässerigen, ammoniakalisch riechenden Schicht, welche im Allgemeinen die Zusammensetzung des Gaswassers hatte, und 30 l einer öligen Schicht, welche beim Erkalten butterartige Consistenz annahm, worauf sie 31,5 l Flüssigkeit und 8,5 kg Pressrückstand gab. Von dem von festen Bestandtheilen befreiten Oele ging bis 92° nur wenig über; von 92—100° wurden 4 Proc. Destillat erhalten, worauf die Temperatur rasch auf 175° stieg; zwischen 175 und 180° wurden weitere 20 Proc. Destillat erhalten und von da bis 185° abermals 30 Proc. Weitere erhebliche Mengen gingen bis 200° nicht mehr über. Der Rückstand in der Retorte bestand wesentlich aus Naphtalin. Dem stark ammoniakalisch riechenden Vorlauf der Destillation konnten durch verdünnte Schwefelsäure 24,5 Proc. Basen entzogen werden, welche anscheinend zu den substituirten Ammoniaken gehören. Bei der Destillation mit aufgesetzter Kugelröhre gingen 73 Proc. unter 100° und 95 Proc. unter 120° über. Der Kohlenwasserstoff entsprach also im Wesentlichen einem besonders guten 50-proc. Benzol. Eine Bestimmung der Fettkohlenwasserstoffe in diesem gereinigten Producte nach K. Oehler's Modification des Nitrirverfahrens ergab die fast völlige Abwesenheit nicht nitrirbarer Substanzen. Die beiden höher siedenden Fractionen, welche gemischt wurden, enthielten 32 Proc. vom Volum der Mischung an Phenolen. Die indifferenten Oele dieser Fractionen waren ausschliesslich aromatischer Natur und identisch mit denen des Kreosotöles. — Der feste Antheil des rohen Oeles bestand fast ganz aus Naphtalin.

Durch das „Schwitzen“ der Blase wurden 20 l Flüssigkeit gewonnen, wovon etwa 2 l Wasser waren. Das Oel gab auch bei längerem Stehen keine feste Ausscheidung. Es begann bei 95° zu sieden und gab bis 120° 4 Proc. ab; von 120—200°, hauptsächlich zwischen 175 und 180°, gingen weitere 33 Proc. über. Der Vorlauf bestand fast gänzlich aus nitrirbaren Kohlenwasserstoffen. Der Destillationsrückstand entsprach in Geruch und Aeusserem völlig dem rohen Anthracenöl. Beim Schwitzen der Blase traten also ebenfalls keine nennenswerthen Mengen von leichten Paraffinen auf.

Diesen Resultaten nach hat das von Staveley beobachtete Auftreten von Kohlenwasserstoffen der Fettreihe in den schweren Destillaten des Steinkohlentheers für deutsche Theere bei der Arbeit im Vacuum keine Geltung. Die Resultate zeigen aber, dass während der Destillation des Steinkohlentheers bei höheren Temperaturen noch Spaltungen sauerstoffhaltiger, vermuthlich phenolartiger Körper unter Abscheidung von Wasser und Bildung leicht siedender Kohlenwasserstoffe stattfinden. (Dingl. Polyt. Journ. *1889*. **274**, 79.) *β*

[5]) Chem.-Ztg. *1889*. 13, 1108.

Auftreten rechtsdrehender Pectinstoffe in Zuckerrüben.

In einer Zuckerfabrik traten, bei anscheinend regelmässigem Betriebe, plötzlich Polarisationen der ausgelaugten Schnitzel von 2,44 % auf, die sich periodisch wiederholten; die Alkoholmethode zeigte, dass die polarisirende Substanz kein Zucker war, indem hierbei z. B. statt 2,27, 1,80, 1,43 % bei der üblichen Behandlung des Schnitzelsaftes mit Bleiessig nur 0,20, 0,00, 0,50 % gefunden wurden. Wie Herzfeld fand, war indessen der fragliche Körper, wie er anfangs auftrat, durch genügenden Bleiessigzusatz fast vollständig fällbar, zeigte, aus der Bleiverbindung abgeschieden, Rechtsdrehung, die bei der Inversions-Analyse zunahm, und ist hiernach jedenfalls als eines der ersten Lösungsproducte der Pectose zu betrachten, vielleicht als Frémy's Parapectin. Als der Körper später wieder auftrat, war er aus wässeriger Lösung durch Bleiessig nicht mehr völlig ausfällbar, stellte also wohl schon ein weiteres Zersetzungsproduct dar. Die Erscheinung trat im Ganzen zu sporadisch auf, um sich weiter, betreffs ihrer Einwirkung auf Schlamm, Füllmassen etc., untersuchen zu lassen; verursacht wurde sie vermuthlich durch Localverhältnisse, welche dazu zwangen, sämmtliche Diffuseure andauernd heiss zu halten. (Deutsche Zuckerind. *1889*. **14**, 1335.) *λ*

Betriebscontrole mittelst der Inversionsmethode.

Van Niessen weist nach, dass diese Methode zur Controle des Betriebes in Zuckerfabriken sehr nützlich, bei der Melassen-Entzuckerung sogar ganz unentbehrlich ist; doch hat man bei Inversions-Polarisationen stets den Einfluss der Concentration zu berücksichtigen und die entsprechende Wohl'sche Constante in die Formel einzusetzen, widrigenfalls die Resultate um 2—4 Zehntel differiren (gegenüber den wahren). (Ztschr. f. Rübenz.-Ind. *1889*. **39**, 942.)

In den mit dem Strontianverfahren arbeitenden Raffinerien ist die Controle mittelst des Inversionsverfahrens seit vielen Jahren die allein übliche. *λ*

Vergleichende Versuche der Bierherstellung mit directem Feuer und Dampfkochung.

Von O. Reinke.

Zum Einmaischen gelangten je 50 Ctr. desselben Malzes. Der Kohleverbrauch war: bei der Feuerkochung 50,0 kg, bei der Dampfkochung 41,0 kg. Die Untersuchung des Malzes ergab: Wasser 5,41 Proc., Extract in der Trockensubstanz 71,83, Maltose im Extract 74,36, Maltose : Nichtmaltose = 1 : 0,34. Die Analysen der Würzen und der Biere ergaben:

	Feuerbierwürze (vom Gährbottich filtrirt) Proc.	Dampfbierwürze (heiss v. d. Kühle entnommen u. kalt filtrirt) Proc.
Saccharometer-Anzeige	13,37	12,61
Proteïn	0,56	0,56
Maltose	9,46	9,13
Dextrin	2,03 (?)	1,52 (?)
Dextrose (aus Maltose u. Dextrin)	12,22	11,30
Maltose : Nichtmaltose	1 : 0,433	1 : 0,381
	Feuerbier Proc.	Dampfbier Proc.
Saccharometer-Anzeige	5,75	5,88
Extract	7,16	7,32
Alkohol (Gew.-Proc.)	3,17	3,10
Milchsäure	0,071	0,071
Proteïn	0,466	0,49
Maltose	3,07	3,31
Dextrin	2,62	2,42
Asche	0,216	0,217
Phosphorsäure	0,079	0,082
Berechnet:		
Stammwürze	13,26	13,28
Vergährung scheinbar	56,62	55,71
„ wirklich	45,97	44,90

Ein Unterschied im Geschmack der beiden Biere konnte weder von Seiten des consumirenden Publikums, noch von einer unparteiischen Commission aus 32 Mitgliedern constatirt werden. (Wochenschr. f. Brauerei *1889*. **6**, 902.) *ρ*

Alkoholverluste während der Gährung.

Von E. Durin.

Der Verfasser setzt in rein theoretischen Betrachtungen auseinander, dass in technischen Betrieben nicht immer die theoretisch berechnete Ausbeute erhalten wird, und kommt schliesslich dazu, dass bei der Brennerei eine Hauptursache hiervon in dem Verdunsten des Alkohols zu suchen sei, und stellt einige diesbezügliche Versuche an. In 3 Gefässe von bestimmter Oberfläche werden 3 alkoholische Flüssigkeiten, die eine zu 8,4°, die zweite zu 4,2° und die dritte zu 2°, gebracht und 29 Stunden lang auf einer Temperatur von 30° C. erhalten. Die Gefässe waren bis auf 1 cm unterhalb des Randes gefüllt, um der Luft eine fortwährende Erneuerung zu ermöglichen. Die Flüssigkeiten verloren:

		Verlust pro qcm	Verlust pro qm
No. 1	8,4 °	63,65 ccm	6,365 l
No. 2	4,2 °	36,57 „	3,657 „
No. 3	2,0 °	21,57 „	2,156 „

Wenn man von diesen Zahlen ausgeht, würde ein Bottich mit 650 hl, der an der Oberfläche 4 m Durchmesser und eine Höhe von 5 m hat, an Alkohol verlieren:

mit alkoholischer Flüssigkeit von 8,4 ° . . 79 l Alkohol = 1,44 Proc.
„ „ „ „ 4,2 ° . . 45 l „ = 0,80 „
„ „ „ „ 2,0 ° . . 27 l „ = 0,50 „

Ein anderer Versuch wurde mit einer alkoholischen Lösung von 5 ° in einem Gefässe, welches nur 10 cm unter dem Rande gefüllt war, gemacht und ergab in Folge dessen einen bedeutend geringeren Alkoholverlust. Aus diesen summarischen Versuchen schliesst Verfasser: 1. Dass der Verlust an Alkohol durch Verdunsten in den Bottichen mit der Temperatur der Flüssigkeit zunimmt. 2. Dass dieser Verlust an Alkohol auch mit dem Alkoholgehalt der Flüssigkeit sich steigert. Bei einem Alkoholgehalte von 6—7 ° kann sich der Verlust auf 1,0—1,5 Proc. des im Bottich enthaltenen Alkohols belaufen. Der Verfasser empfiehlt zum Schlusse, die Bottiche nach Beendigung der Gährung bis zur Destillation bedeckt zu halten. (Journ. de la distill. franç. *1889.* **6**, 454.) ϱ

Die Verwendung der Fichtenborke zum Gerben.

Von A. Frank.

Bei der Verarbeitung des Fichtenholzes zu Zellstoff ist die Rinde der Fichte bisher ziemlich unbenutzt geblieben. Verf. hat nun, unterstützt von Prof. v. Schröder, festgestellt, dass diese Abfälle der Zellstofffabrikation, die Borken, als Gerbstoffe einen Werth von ca. 1 Mill. M repräsentiren, wonach auf den Centner Zellstoff, der aus Holz erzeugt wird, durch Verwerthung der Rinde für Gerbereien eine Ersparniss von etwa 1 Mark bewirkt werden könnte. Das nur mit Fichtenlohe gegerbte Leder steht in Bezug auf Güte, Farbe und Gewicht allerdings hinter dem mit Eichenlohe bereiteten zurück, indess hat Prof. Eitner festgestellt, dass durch gemeinschaftliche oder in richtiger Reihenfolge stattfindende Anwendung mehrerer Gerbstoffe eine ähnliche Wirkung erzielt werden kann, wie sie die beste Spiegeleichenborke bisher allein ergab; gerade die Fichtenrinde bildet für viele eingeführte unvollkommene Gerbstoffe die richtigste Ergänzung. (Im Jahre 1887 führte Deutschland für M 22 381 000 Gerbstoffe ein, während der Werth der Ausfuhr nur M 1 018 000 betrug). Namentlich finden nach Eitner die aus Kastanienholz, Quebracho etc. hergestellten Gerbeextracte durch die Extracte der heimischen Fichtenrinde eine völlige Ergänzung. Auf Eitner's Anregung wurde in Klagenfurt von der Firma Pleschintschnigg eine grosse Fabrik für Fichtenrindenextracte gebaut, und ebenso besitzt bereits Deutschland in Ottensen bei Hamburg eine unter Prof. v. Schröder's Leitung stehende Fabrik für Fichtenholzextract. (Ber. über d. Sitz. v. 3. Juni d. J. des Ver. z. Förder. d. Gewerbefl. *1889.* 171.) β

Die Fabrikation künstlicher Düngemittel.

Von W. Cohn.

Verfasser constatirt eine Steigerung des Bedarfs an künstlichen Düngemitteln. Knochenmehl und Superphosphat sind wieder in ihre Rechte eingetreten, die ihnen die Thomasschlacke einige Zeit streitig gemacht hatte. Auch der Verbrauch an schwefelsaurem Ammoniak hat zugenommen, und richten sich allmälich alle grossen Cokereien, auch die des oberschlesischen Montangebietes, auf Ammoniakgewinnung ein. Die Untersuchungen über die düngende Wirkung des Ammoniaksalzes, verglichen mit der des Chilisalpeters, sind noch nicht abgeschlossen, indess können die bisherigen Ergebnisse nur zu Neuanlagen für Gewinnung des Ammoniaksalzes ermuthigen. Für letztere haben sich die Grüneberg-Blum'schen Apparate wegen ihres sehr geringen Brennstoffverbrauches und des fast vollständigen Ausbringens des Ammoniaks immer mehr eingebürgert.

Die Superphosphatfabrikation hat in ihrer Technik kaum eine Verbesserung zu verzeichnen, wohl aber in ihren geschäftlichen Erfolgen, indem der Abschluss einer Convention dem Preisschleudern ein Ende gemacht hat. Man hat sich über mässige Preise geeinigt, und hat die steigende Nachfrage den Fabrikanten das Innehalten der übernommenen Verpflichtungen erleichtert. In Folge der Nachfrage macht sich eine Preiserhöhung der Rohphosphate bedenklich fühlbar. Die belgischen Phosphate waren zeitig ausverkauft, und die Besitzer der Gruben der Sommephosphate haben ein Verkaufssyndicat gebildet, das die Preise um 10—15 Proc. erhöhte.

Auch Knochenmehl wird wieder mehr verbraucht. Selbst das entleimte Mehl ist stärker als sonst verlangt worden. Für das unentleimte Knochenmehl, das bei einem Stickstoffgehalte von mindestens 4 Proc. einen Gehalt an Phosphorsäure von 21 Proc. haben soll, muss starke Einfuhr aushelfen, da nur wenige Knochenmehlfabrikanten nicht gleichzeitig Leim gewinnen. Der allergrösste Theil der eingeführten Knochenmehle entspricht freilich nur selten obigen Gehaltsanforderungen und kommt vielfach verunreinigt zu Markte.

Der sogen. Superphosphatgyps verdient nach Ansicht des Verf.'s nicht die Bedeutung, welche er erlangt hat. Nach Letzterem spielt der Gyps in diesem Producte bei der Bindung des Stickstoffes im Stallmiste eine Hauptrolle, wonach es schwer begreiflich ist, wie die Landwirthe, statt den billigen feingemahlenen Düngergyps zu verwenden, jenes dreifach theurere Präparat aus weiter Ferne kommen lassen.

Die Bestrebungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, die Gebräuche im Verkehr mit Handelsdünger in Deutschland einheitlich zu regeln, vermag Verf. nicht zu billigen. Wenn Amerika und Frankreich fast drakonische Gesetze betr. den Düngerhandel erlassen hätten, so bedürfe es auch dort wahrscheinlich der grösste Theil der Landwirthe der Bevormundung, was aber in Deutschland nicht der Fall sei. Hier hätten die Versuchsstationen die Landwirthe aufgeklärt und seien jederzeit bereit, Auskunft zu geben. Die hochstehende deutsche Düngerfabrikation habe die Landwirthschaft nie als eine Quelle zur Ausbeutung angesehen; sie würde aber vollständig berechtigt sein, in ganz zweckloser Weise ihr aufgebürdete Kosten und Umbequemlichkeiten auf die Consumenten abzuwälzen, die dergleichen gewünscht haben. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 459.) β

Ueber die Fäulniss.

Gesichtspunkte über den Bau von Eishäusern, -schiffen, -schränken und -gruben u. s. w. zur Conservirung von Fleisch und anderen fäulnissfähigen Stoffen.

Von W. Hempel.

Verf. entwickelt an der Hand einer grossen Reihe von Einzelversuchen die Bedingungen, unter denen die Fäulniss zu Stande kommt, resp. aufgehoben werden kann. Das organische Leben ist u. A. auch an gewisse Concentrationen der die Lebensfunctionen vermittelnden Flüssigkeiten gebunden. Dies gilt auch für die kleinsten Organismen. Eine verdünnte Zuckerlösung ist eine treffliche Nährflüssigkeit für Hefe und Spaltpilze, eine concentrirte Zuckerlösung ist ein Gift für dieselben; hierauf beruht das Einlegen von Früchten in Zucker. Der Essigpilz gedeiht in verdünnter Essigsäure, stirbt aber in concentrirter. Die an der Luft schnell verderbende Fleischflüssigkeit fault nicht mehr nach dem Eindicken als Fleischextract, weil die Salzlösungen dann so concentrirt sind, dass die Bacterien darin sterben. Hierher gehört auch die als „Mumification" bekannte Erscheinung. Thatsache ist ferner, dass man im Engadin Fleisch aufbewahren kann, indem man es auf dem Dachboden luftig aufhängt; es vertrocknet, fault aber nicht. Aehnliches geschieht in Südamerika und Grönland.

Wie die Fäulnissbacterien, so gedeihen auch andere niedere Organismen bei Gegenwart von hinreichend Feuchtigkeit in rapidester Weise. Fleisch ist um so fäulnissfähiger, je wasserhaltiger es ist; umgekehrt tritt keine Fäulniss mehr ein, wenn das in den fäulnissfähigen Stoffen enthaltene Wasser genügend stark verdampft. Dies kann leicht erreicht werden in ganz trockener Luft, besonders wenn dieselbe gleichzeitig bewegt wird. Hieraus erklärt sich, warum Orte, an denen es mit Leichtigkeit gelingt, Fleisch ohne Fäulniss aufzubewahren, auch die Heilung gewisser Krankheiten gestatten. Im Engadin kann man, wie bemerkt, Fleisch an der Luft durch einfache Trocknung conserviren und die gleiche Gegend — Davos —, eine Trockenanstalt ersten Ranges, bringt Tausenden von Schwindsüchtigen Heilung. Unter Berücksichtigung der eben entwickelten Gesichtspunkte ist es leicht erklärlich, dass die Einbalsamirung im alten Egypten unter Anwendung von Balsamen in einfachster Weise möglich war. Ein so weit südlich gelegenes trockenes Land bietet an und für sich die Bedingungen für die Erhaltung der Leichen, wozu noch kommt, dass es Sitte war, die Leichen in luftigen Räumen aufzubewahren.

Dem Verf. ist es unzweifelhaft, dass auch beim Räuchern von Fleisch, Wurst, Fischen etc. die Conservirung viel weniger durch die empyreumatischen Stoffe des Rauches, als vielmehr durch den Trockenprocess stattfindet. In allen diesen Fällen hört der Fäulnissprocess auf, sobald die Salzlösungen, die im Fleische enthalten sind, sich so weit concentrirt haben, dass die Bacterien nicht mehr darin leben können. Hiernach ist es ganz unnöthig, zum Conserviren von Nahrungsmitteln irgend welche Chemikalien anzuwenden; mittelst Kälte, Hitze und Trockenheit kann der fragliche Process in vollkommenster Weise erreicht werden. Versuche des Verf.'s zeigten, in welch eminentem Grade Sauerstoff und Ozon die Fäulniss zu verhindern vermögen. Ueberall da, wo genügender Ueberschuss an Sauerstoff oder Ozon vorhanden ist, wird die Entwicklung der kleinsten Organismen gehemmt. In einem lose bedeckten Cylinder wurde ein Gemisch von menschlichen Fäces, Urin und Wasser, bei 20 ° sich selbst überlassen; nach 8 Tagen befand es sich in starker Fäulniss und roch entsetzlich. Dieselbe Flüssigkeit in einer offenen Schale bei derselben Temperatur, durch Einblasen von Luft in fortwährender Berührung mit Sauerstoff gehalten, zeigte keine stinkende Fäulniss. Diese wichtige Thatsache lehrt, dass man mittelst genügender Ventilation der Aborte und Gruben den üblen Geruch derselben vermeiden kann. In einem Glaskasten wurden 2 Schöpsenkeulen dem Einflusse von Ozon ausgesetzt, welches durch die

stille Entladung einer Influenzmaschine erzeugt wurde. Der Kasten wurde durch einen Schornstein ventilirt und durch mehrere mit conc. Schwefelsäure gefüllte Schalen trocken gehalten. Die Temperatur war etwa 18⁰ C. Nach 14 Tagen erwies sich die eine der Keulen, gebraten, vollkommen wohlschmeckend und hatte keine Spur eines Fäulnissgeschmackes. Die zweite Keule ward nach 14 Tagen auf dem Dachboden des Laboratoriums frei aufgehängt und hat sich da 9 Monate lang vollständig gehalten, ist aber natürlich stark vertrocknet. Nach weiteren Versuchen des Verf.'s sind Sauerstoff und Ozon nicht eigentliche Gifte für die Fäulnissbacterien, sondern wirken nur hemmend auf deren Entwicklung.

Die Bacterien gedeihen bei mässigem Sauerstoffgehalte der sie umgebenden Flüssigkeit gut. Die Verhältnisse sind analog wie bei den höheren Thieren, welche ja auch in reinem Sauerstoffe schnell sterben, sich aber in der Luft wohl befinden. Die Erscheinung, dass die Bacterien sich in einer stark gelüfteten Flüssigkeit nicht mehr weiter entwickeln, erklärt sich daraus, dass Wasser aus der Luft ein Gasgemisch absorbirt, welches ca. 35 Proc. Sauerstoff und 65 Proc. Stickstoff enthält. Der Sauerstoff ist also in mit demselben gesättigten Wasser so concentrirt, dass er die Lebensthätigkeit der Bacterien hemmt. Darum ist mit Recht von den Hygienikern vorgeschlagen worden, den Sauerstoffgehalt eines Wassers als Maassstab für die Reinheit desselben zu benutzen. Holz fault in stehenden Gewässern, hält sich aber in rasch fliessendem Wasser Jahrhunderte lang. Das Ofenloch und der im Freien hängende Fliegenschrank sind bessere Aufbewahrungsorte für Fleisch als der viel kältere, aber abgeschlossene Keller. Der Hausschwamm gedeiht nicht, wo Zugluft ist. Die Chirurgen benutzen als eins der wirksamsten Mittel, um faulige Eiterungen zu umgehen, die Drainage der Wunden. Es würde der Mühe werth sein, zu untersuchen, ob man bei Diphtheritis nicht unter Anwendung einer doppelrohrigen Canüle, welche das künstliche Einblasen von Luft gestattet, die Pilzwucherung in der energischsten Weise bekämpfen könnte.— In allen diesen Fällen ist natürlich auch die austrocknende Wirkung, welche bewegte Luft ausübt, von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Die angeführten Thatsachen lassen leicht die Gesichtspunkte erkennen, welche für die Construction von Fleischconservirungsräumen maassgebend sind, bislang aber nirgends angewendet wurden. Die gebräuchlichen Eisschränke, -häuser und -schiffe sind durchgängig falsch gebaut und erfüllen ihren Zweck nur mangelhaft. Eisschränke sind gewöhnlich im Innern vom Thauwasser ganz nass, und die Eiskammern nach Art der London-Docks überziehen sich im Innern mit Schneekrystallen. Fleisch muss zur Conservirung nicht oberflächlich angefeuchtet werden, wie es in den gebräuchlichen Eisschränken etc. bei jedem Zutritt frischer Luft geschieht, sondern es ist abzutrocknen, denn oberflächlich trockenes Fleisch ist überhaupt nicht mehr fäulnissfähig. Es ist viel weniger nöthig, dass der Raum sehr kalt, als dass er luftig und trocken sei. Um diesen Zweck zu erreichen, sind bei den Eisschränken unten an den Thüren und oben im Deckel resp. der oberen Platte, grosse mit Drahtgewebe überspannte Löcher anzubringen, wodurch erreicht wird, dass eine continuirliche Luftströmung von oben nach unten durch den Schrank stattfindet. Um die Luft im Innern trocken zu erhalten, stellt man auf die Oeffnungen im Deckel Kästen mit einer horizontalen Scheidewand, auf der ein mit gebranntem Kalk oder conc. Schwefelsäure gefülltes flaches Gefäss steht. Die Luft tritt durch eine obere Oeffnung in die Kästen, wird hier getrocknet und gelangt dann in den Eisschrank, in welchem der eigentliche Eisbehälter vollkommen von dem Innern des Schrankes abgeschlossen sein muss. Bei grossen Eishäusern zur Aufbewahrung von Fleisch wäre die Luft zweckmässiger durch Abkühlung zu trocknen. Man wird dann besser 2 Räume herstellen, einen zur Erzeugung der kalten trockenen Luft und einen zur Aufbewahrung des Fleisches.

Durchaus verwerflich ist es, Fleisch behufs Conservirung mit wässerigen Lösungen antiseptischer Substanzen zu behandeln, da ja gerade das Wasser das Fleisch fäulnissfähig macht. Dagegen eignen sich Gase zum Conserviren, auch solche, welche nicht wie der Rauch dem Fleische einen specifischen Geschmack ertheilen. Hierher gehören in erster Linie Ozon, Salpetersäuredampf, Untersalpetersäure, Chlor und unterchlorige Säure. Ein Stück Rindfleisch von 3 kg Gewicht, in trockener Luft bei 18⁰ C. über rauchender Salpetersäure aufgehängt, zeigte nach 10 Tagen noch keine Spur eines Fäulnissgeruches. Das Fleisch, hierauf auf dem Dachboden des Laboratoriums aufgehängt, war nach 9 Monaten stark eingetrocknet, aber nicht im geringsten verfault. Dasselbe Resultat zeigte eine Kalbskeule von 6650 g Gewicht, welche 9 Tage bei 18⁰ C. in trockener Luft, der continuirlich etwas Untersalpetersäure beigemischt wurde, und dann 9 Monate auf dem Dachboden hing. Eine Kalbskeule von 6500 g Gewicht, welche in starkem Luftzuge bei etwa 18⁰ C. über Schwefelsäure aufgehängt war, zeigte nach 10 Tagen einen ganz schwachen Fäulnissgeruch, wie es altschlachtenes Fleisch im Sommer in den Fleischläden besitzt. Die Keule kam nun auf den Dachboden des Laboratoriums, wo sich der Fäulnissgeruch später völlig verlor. Nach 5 Monaten wurde die Keule, welche nun 3300 g wog, 16 Tage in Buttermilch in einem Keller eingelegt und dann gebraten! Das Fleisch schmeckte wie Sauerbraten, war aber wohlschmeckend.

Die vorstehend entwickelten Grundsätze haben natürlich auch für die Conservirung aller möglichen anderen Stoffe Gültigkeit. (Nach einem Vortrage, gehalten in d. Ges. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden; durch Dingl. polyt. Journ. *1889.* **274**, 82.) β

Fabrikation des sogen. Greysugar in Trinidad. Von Bartsch. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 1317.)

Ueber trockene Condensation und Plongeur-Luftpumpen. Von Jelinek. (Böhm. Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **14**, 31.)

12. Farben-Technik.

Untersuchungen über die vom Triphenylmethan derivirenden Farbstoffe.

Von E. Nölting.[6])

Verf. bespricht im ersten Theile die Bedingungen zur Bildung der isomeren und homologen Rosaniline, wobei er zu folgenden Schlüssen gelangt. Alle paramethylirten Aniline (Paratoluidin, α-Metaxylidin, α-Orthoxylidin, Mesidin, Pseudocumidin, Isocumidin, das Cumidin von Nölting und Forel, Isoduridin, Prehnidin, Pentamethylamidobenzol) geben durch Oxydation mit 2 Mol. Anilin, Orthotoluidin oder γ-Metaxylidin Rosaniline. Sie liefern indess letztere nicht, wenn man sie mit 2 Mol. von nicht in der Para-, sondern in der Metastellung methylirten Anilinen oxydirt, also mit Metatoluidin, Paraxylidin, β-Orthoxylidin, β-Metaxylidin, dem Cumidin Edler's, dem Cumidin Meyer's und dem krystallisirten Duridin Nölting's.

Im zweiten Theile der Abhandlung wird die Condensation des Tetramethyldiamidobenzhydrols mit den metasubstituirten Aminen erörtert. Die eben genannten sieben, nicht in der Para-, sondern in der Metastellung methylirten Amine geben sämmtlich durch Condensation mit Tetramethyldiamidobenzhydrol Leukobasen. Letztere liefern bei der Oxydation mit Bleiperoxyd oder Chloranil blauviolette Farbstoffe. Die Condensation des Hydrols mit den genannten 7 Basen erfolgt ebenso leicht wie mit Anilin; es genügt, gleiche Molecüle der Chlorhydrate beider Componenten in concentrirter wässeriger Lösung auf dem Wasserbade zu erhitzen. Die Ausbeute ist die theoretische. Die secundären und tertiären Alkoholderivate der metamethylirten Basen condensiren sich ebenso leicht wie die primären Amine selbst. Verf. untersuchte in dieser Beziehung bis jetzt das Monomethylmetatoluidin, Dimethyl- und Diäthylmetatoluidin, Diäthylparaxylidin und Diäthyl-β-Orthoxylidin. — Die letztgenannten tertiären Basen condensiren sich auch mit dem Tetramethyldiamidobenzophenon in Gegenwart von Phosphoroxychlorid ebenso leicht wie Dimethyl- oder Diäthylanilin und geben direct blau-violette Farbstoffe. (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 436, 444.) γ

Ueber Derivate und Reactionen des Tetramethyldiamidobenzophenons.

Von M. Nathansohn u. P. Müller.

Aus dieser längeren Abhandlung sei hier das über das industriell sehr werthvolle Victoriablau Berichtete mitgetheilt. Das Victoriablau kommt namentlich in 2 Sorten im Handel vor, welche mit B und IV R bezeichnet werden. Das Victoriablau B ist das Condensationsproduct von Tetramethyldiamidobenzophenon und Phenyl-α-naphtylamin durch Phosphoroxychlorid. Es bildet kupferbis broncefarbene Blättchen von der Formel $C_{33}H_{32}N_3Cl$, event:

$$[(CH_3)_2N . C_6H_4]_2C - C_{10}H_6NH . C_6H_5$$
$$\underbrace{\qquad\qquad\qquad}_{}\setminus Cl$$

Die Blaubase B, $[(CH_3)_2NC_6H_4]_2COH . C_{10}H_6 . NH . C_6H_5$, ist eine ziegelrothe pulverige Substanz vom Schmelzp. 95⁰. Untersucht wurden deren violettes krystallinisches Platindoppelsalz $(C_{33}H_{31}N_3Cl)_2PtCl_4$ und das Pikrat $C_{33}H_{31}N_3 . C_6H_2(NO_2)_3OH$.

Die Leukobase B, $[(CH_3)_2NC_6H_4]_2CH.C_{10}H_6NHC_6H_5$, bildet blaue, bei 125⁰ schmelzende Flocken. Ihr Platindoppelsalz $(C_{33}H_{33}N_3)_2H_2PtCl_6$ ist ein hellblauer, körnig krystallinischer Niederschlag; das Pikrat $C_{33}H_{33}N_3.C_6H_2(NO_2)_3OH$ krystallisirt in mattgrünen Blättern.

Concentrirte Salzsäure zersetzt das Victoriablau B oberhalb 200⁰ C., wobei ausser dunkler harziger Substanz reichlich Chlormethyl, Dimethylanilin und ein ketonartiger Körper $C_{23}H_{18}N_2O$, wahrscheinlich $CO<^{C_{10}H_6 . NHC_6H_5}_{C_6H_4 . NH_2}$ oder $CO<^{C_6H_4 . NH . C_{10}H_7}_{C_6H_4 . NH_2}$, entstehen.

Der Körper $C_{23}H_{18}N_2O$ bildet wenig lösliche hellgelbe Flocken, schmilzt bei 92⁰ und besitzt basische Eigenschaften. Spaltungsversuche am Keton mit Mineralsäuren und Aetzalkalien blieben erfolglos.

Bei der Destillation des Victoriablaus B für sich, mit Natronkalk oder mit Zinkstaub entstand als Hauptproduct Dimethylanilin und daneben Phenyl-α-naphtylamin.

[6]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1211.

Das Victoriablau IV R ist das Condensationsproduct des Tetramethyldiamidobenzophenons mit Methylphenyl-α-naphtylamin. Es krystallisirt in kleinen metallglänzenden Blättchen und hat die Zusammensetzung $C_{34}H_{34}N_3Cl$, vielleicht $[(CH_3)_2NC_6H_4]_2C-C_{10}H_6.NCH_3.C_6H_5$
Cl.

Die Blaubase IV R, $C_{34}H_{34}(OH)N_3$, ist ein ziegelrother, flockiger, bei 77 ° schmelzender Körper.

Die Leukobase IV R, $[(CH_3)_2NC_6H_4]_2CH.C_{10}H_6.NCH_3.C_6H_5$, bildet hellblaue Flocken vom Schmelzp. 87 °. — Die Pikrate und Platindoppelsalze der Farb- und Leukobase IV R haben analoge Zusammensetzung und ähnliche Eigenschaften wie die entsprechenden Derivate der Victoriablaubase und Victorialeukobase B. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **20**, 1875.) *β*

Patentblau.

Von Adolf Lehne.

Verf. berichtet über die Patentblau der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, welche Kalksalze von Sulfosäuren der Malachitgrünreihe angehörender Farbstoffe sind. Sie geben auf Wolle grünblaue bis blaue Färbungen, die auch bei künstlichem Lichte an Reinheit nichts einbüssen. Sie zeichnen sich durch grosse Echtheit gegen Seife und Soda aus, schmutzen nicht ab und sind gegen Luft und Licht gut haltbar. Den hauptsächlichsten Consum finden sie bisher im Wolldruck, doch werden sie auch in der Färberei für Kaschmir oder ähnliche harte Kammgarnstoffe, ferner für festgedrehte Garne, welche bezüglich Durchfärbens und Egalität Schwierigkeiten bieten, vortheilhaft Anwendung finden. In kupfernen Kesseln dürfen die neuen Farbstoffe nicht gefärbt werden. (Färber-Ztg. *1889/90.* **1**, 10.)

Es sind dies vermuthlich die nach Patent 46384[7]) und 48523[8]) beschriebenen, aus m-Oxydiamido-triphenylmethan derivirenden Farbstoffe. *ϰ*

Alizaringelb.

Die Badische Anilin- und Sodafabrik bemustert diesen neuen gelben Farbstoff in Pastenform. Er besitzt dieselbe Echtheit wie Alizarinroth und lässt sich genau wie dieses mittelst Thonerde-Mordant fixiren. In der Druckerei soll das Alizaringelb in erster Linie das unechte Kreuzbeerengelb ersetzen, da es diesem in Licht- und Seifen-Echtheit bedeutend überlegen ist. Alizaringelb hält kochende Seifen aus, ohne merklich nachzulassen. Die Druckvorschrift lautet:

250 g Alizaringelb,
50 „ Essigsäure 6 ° Bé. (30-proc.),
100 „ Rhodanaluminium 20 ° Bé.,
50 „ Essigsaurer Kalk 10 ° Bé.,
550 „ Verdickung.

Es kann auf mit Türkischrothöl präparirter und unpräparirter Waare gedruckt werden. Nachher 1 Stunde bei $^1/_2$ at oder 2 Stunden ohne Druck gedämpft, gewaschen und geseift.

Gefärbt wird, indem die auf bekannte Weise für Türkischroth gebeizte Waare in ein Färbebad gebracht wird, das mit Wasser von ca. 3 ° Härte bestellt ist. Man färbt mit 25 Proc. Alizaringelb, geht kalt ein, erwärmt nach $^1/_4$ Stunde langsam zum Kochen, welches noch ca. 1 Stunde fortgesetzt werden muss. Nach dem Färben wird gut gewaschen und geseift. (Nach eingesandtem Original.)

Dieser neue Farbstoff wird in allen Druckereien mit Freude aufgenommen werden, es wäre denn, dass der hohe Preis (M 4,40—4,50 pro 1 kg) vorläufig beeinträchtigend wirkte. Alizaringelb fixirt sich mit Thonerde vorzüglich, mit Chrom giebt es ein Mattgelb und mit Eisen ein Mattbraun. In seinem sonstigen Verhalten ist es genau dem Alizarinroth gleich, so auch bezüglich Seifen- und Chlor-Echtheit. *ϰ*

Salmroth.

Ein neuer substantiver Farbstoff der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen. Die Nüance ist in satten Tönen ein Braunorange, in hellen Tönen eine Fleischfarbe. Der Farbstoff wird, wie die meisten substantiven Farbstoffe, auf Baumwolle, Leinen und Jute im kochenden alkalischen Bade gefärbt. Auf Wolle mit essigsaurem Ammoniak. — Der Farbstoff ist zum Patent angemeldet. (Nach eingesandt. Original.)

Ist ein congoartiger Farbstoff mit der gleichen Empfindlichkeit gegen Säuren. *ϰ*

Tuchbraun, röthlich, gelblich und Tuchorange

sind neue Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Die Firma berichtet darüber: Diese Producte verhalten sich wie Alizarinfarbstoffe und lassen sich nicht nur mit diesen, sondern auch mit sämmtlichen Farbhölzern sehr gut combiniren. Sie sind sehr widerstandsfähig gegen Licht und Luft, vollständig echt gegen Wäsche und Walke und laufen nicht ins Weisse aus. Gefärbt wird die vorher mit 3 Proc. Chromkali und 1 Proc. Schwefelsäure gebeizte Waare unter Zusatz der nöthigen Farbstoffmenge und 1—2 Proc. Essigsäure. Man geht bei 30—40° R. ein, steigt langsam zum Sieden und lässt ca. 1 Stunde kochen, da erst durch anhaltendes Kochen die Farbstoffe fixirt werden. (Nach eingesandt. Original.) *ϰ*

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 434. [8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1309.

Mineralöl als Zusatz zu den Kochlaugen.

Nach Frank-Charlottenburg geben viele Papierfabriken und Bleichen Englands den Kochlaugen schwere Mineralöle (mit dem Siedepunkt von etwa 300 °, Entzündungspunkt 145 ° C.) zu, und lässt sich die so gekochte Waare viel leichter bleichen.

Die Wirkung des Oeles bestände in einer Aufweichung der incrustirenden Substanz der Faser, wodurch die Einwirkung der alkalischen Kochlaugen eine kräftigere ist, und gleichzeitig würden die Oele die sich beim Kochen bildenden Kalkseifen lösen. Die Kattun- und Leinenbleicher Manchesters nehmen auf 1000 kg graue Nessel 4,5 l und auf dieselbe Menge graue Leinen 9 l Oel. Manche sollen sogar den Oelzusatz bis auf 4—5 l für je 100 l Kochflüssigkeit steigern. (Woll- und Leinen-Industrie *1889.* **9**, 877.) *ϰ*

Ueber nitrosirte Resorcinfarbstoffe. Von St. v. Kostanecki. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[9]) (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 495.)

Ueber die Disazofarbstoffe des Resorcins. Von St. v. Kostanecki. Ebenfalls schon mitgetheilt.[10]) (Bull. Soc. ind. de Mulhouse *1889.* 495.)

13. Hüttenwesen.

Fortschritte der Metallurgie im Westen Amerikas.

Von R. Pearce.

Auf dem (vom Verf. geleiteten) Werke der „Boston and Colorado Smelting Company" zu Argo kommt eine bunte Mannigfaltigkeit von Erzen zur Verarbeitung, wovon sieben Achtel aus Colorado, der Rest aus Montana, Utah, Nevada, Californien, Arizona, Mexiko und Neu-Mexiko stammt. Im allgemeinen Durchschnitt beträgt der Silbergehalt 0,12—0,18 Proc., der des Goldes 0,0015—0,003 Proc. 90 Proc. der Erze sind kupferfrei, der Rest enthält so viel Kupfer, dass die zum Ansammeln der Edelmetalle dienenden 2—3 Proc. im Mittel aller Erze vorhanden sind. Die Hälfte des Erzes wird geröstet, theils in Oefen, theils in Kilns, und zwar bis zu einem Schwefelgehalte von 5—7 Proc. Das geröstete Erz wird mit ungeröstetem derart gattirt, dass die Schlacke möglichst genau 40 Proc. Kieselsäure hält, und in Oefen verschmolzen, welche im Tage 25 tons Erz und 2 tons reiche Schlacke von anderen Arbeiten durchsetzen. Die Erfolge sind 7—8 Proc. Stein mit 40 Proc. Kupfer, 1,2 Proc. Silber und 0,018 Proc. Gold. Irgend welche Zuschläge werden nicht gegeben. Die Schlacke ist ein Sesquisilicat und hatte in typischen Stücken nachstehende Zusammensetzung:

Kieselsäure	40,96	39,80	41,62	37,42	39,42	36,52	41,73
Eisenoxyd	28,30	29,40	28,26	33,00	31,41	30,68	33,08
Thonerde	2,96	4,35	4,84	3,63	—	1,29	—
Manganoxyd	7,16	5,53	5,03	3,72	4,53	4,46	3,96
Zinkoxyd	9,10	11,03	7,87	11,47	13,46	20,08	9,72
Kalk	7,08	7,60	5,59	5,01	5,52	3,57	6,02
Magnesia	0,76	0,94	0,58	Spur	—	—	1,34
Kupfer	0,39	0,62	Spur	0,42	0,40	—	—
Blei	0,42	0,24	3,31	3,78	—	—	—

Der Stein besteht hauptsächlich aus Kupfer, Eisen, Schwefel, doch vertritt, wenn die Erze viel Blei enthalten, dieses einen Theil des Eisens; in solchem Falle scheidet sich leicht ein noch bleireicherer Stein aus und dringt in den Ofenherd, es muss desshalb das Blei möglichst fern gehalten werden, doch bildet es meist bis 10 Proc. des Steins.

Der Stein wird geröstet und unter Zuschlag von 50 Proc. ungeröstetem Stein, sowie von reichem kieseligen Silbererz, welches die Corrosion des Ofens durch das Eisen des Steines verhindern soll, auf „white metal" mit 60 Proc. Kupfer umgeschmolzen. Der dabei benutzte Concentrationsofen steht ungefähr 1 m über der Gicht des Erzofens, damit diesem die reiche Schlacke unmittelbar zufliessen kann. Die Menge dieses Concentrationssteins, welcher durchschnittlich 2,1—2,4 Proc. Silber und 0,03 Proc. Gold enthält, beträgt ungefähr 5 Proc. vom Erz. Derselbe wird zerkleinert, 24 Stunden lang vorgeröstet, gemahlen und darauf 5 Stunden bei ganz allmälich steigender Temperatur fertig geröstet, wobei das Kupfer zu Oxyd, das Silber zu Sulfat wird. Bei guter Röstung verbleibt nach dem Auslaugen mit heissem Wasser in den Rückständen ein Silberrückhalt von nur 0,12 Proc., doch wird derselbe wesentlich grösser, wenn Arsen, Antimon oder namentlich Wismuth zugegen sind. Das Silber wird durch Kupfer, das Kupfer durch Eisen gefällt. Das Silber muss vor dem Einschmelzen durch längeres Waschen mit angesäuertem Wasser unter gleichzeitigem Einblasen von Luft mittelst eines Dampfstrahles von dem anhaftenden Kupfer und Kupferoxydul befreit werden.

Die Rückstände von der Laugerei, welche ungefähr 0,12 Proc. Silber, 0,03 Proc. Gold und 55 Proc. Kupfer, sowie die fremden Metalle, wie Blei und Wismuth enthalten, werden mit der erforderlichen

[9]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 467. D. R. P. No. 46479.
[10]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1556.

Menge von güldischen oder silberführenden Pyriten und mit kieseligen Golderzen auf Stein verschmolzen, welcher 65 Proc. Kupfer, 0,024 Proc. Silber und 0,03—0,046 Proc. Gold enthält. Die Schlacke von dieser Arbeit kommt auf die Halde. Der Stein wird in einem grossen Flamm-Ofen in Chargen von 12 tons bei allmälich steigender Hitze und offenen Arbeitsthüren, somit oxydirend, 7 Stunden oder bis er zu erweichen beginnt, behandelt, worauf die Thüren geschlossen werden und die Temperatur bis zum vollständigen Schmelzen steigt. Oxyd und Sulfid wirken dann auf einander und es scheidet sich eine gewisse Menge Kupfer metallisch aus, welches fast alles Gold in sich aufnimmt, ebenso wie die fremden Metalle; diese „bottoms", welche etwa 7 Proc. des zweiten Products dieser Arbeit, des Pimpelsteins, ausmachen, enthielten beispielsweise: Kupfer 60,04 Proc., Blei 33,61 Proc., Arsen 0,44 Proc., Wismuth 0,40 Proc., Eisen 0,08 Proc., Zink 0,15 Proc., Gold 0,54 Proc. (im Allgemeinen 0,3—0,6 Proc.), Silber 1,35 Proc. (im Allgemeinen etwa 0,9 Proc.), Schwefel 1,68 Proc.

Der Pimpelstein enthält bei vorschriftsmässigem Betriebe nicht mehr als 0,0006 Proc. (oft weniger als 0,0003 Proc.) Gold, 0,27 Proc. Silber und 77 Proc. Kupfer. Die Schlacke geht zum Erzschmelzen. Die Behandlung der „bottoms" wird geheim gehalten. Der Pimpelstein wird ebenso behandelt wie der Rohstein, also geröstet und ausgelaugt, jedoch wegen des fehlenden Goldgehaltes in getrennten Apparaten. Die Rückstände mit weniger als 0,03 Proc. Silber werden an Vitriolfabriken verkauft oder im Flammofen auf Schwarzkupfer verschmolzen, welch letzteres in Massachusetts raffinirt wird.

Die Argo-Hütte ist auf die Verarbeitung von 200 tons Erz täglich eingerichtet. (Trans. Amer. Inst. of Min. Engineers *1889.*) *e*

O'Brien's Verfahren zur Extraction von Gold und Silber aus Pyriten.

Die Gold und Silber führenden Kiese werden nach voraufgegangener Röstung 24—30 Stunden mit Schwefligsäure-Anhydrid behandelt, mit Wasser ausgelaugt und in gewöhnlicher Weise amalgamirt. Aus schwer zu verarbeitenden Queenslander Pyriten wurden bei Versuchen 94,8 Proc. Gold und 68,3 Proc. Silber gewonnen, wonach sich namentlich das Silber-Ausbringen erheblich günstiger stellt, wie bei der Chloration. Die erforderliche schweflige Säure können die Kiese selbst bei ihrer Röstung liefern; als weitere Vorzüge werden gerühmt, dass keine complicirten Apparate gebraucht werden, dass keine theuren Zuschläge nöthig sind und dass das Verfahren einfach und billig ist. (Mining Journ. *1889.* **49**, 1098.) *e*

Das neue russische Quecksilberwerk bei Nikitowka.[11])

Von C. Ernst.

Die Verhüttung des Zinnobers findet in 6 Oefen statt, einem Doppelflammofen, zwei Exeli-Schachtöfen, einem Czermak'schen Trichterofen und zwei Auerbach-Oefen; die Leistungsfähigkeit des Werkes ist dadurch auf 50000 t Erz jährlich gesteigert. Gewonnen wurden 1887: 63967 kg, 1888: 164790 kg Quecksilber. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- und Hüttenw. *1889.* **37**, 430.) *e*

Bemerkungen zur Aluminiumfrage. Von O. Vogel. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- und Hüttenw. *1889.* **37**, 394.)

Bemerkungen über Goldamalgamation. Von C. H. Aaron. (Eng. and Min. Journ. *1889.* **48**, 118.)

Holzkohlenstybbe und Sägespäne mit und ohne Theerzumischung als Heizmaterial und vergleichende Heizversuche damit. Von Leo. (Oesterr. Ztschr. f. Berg- und Hüttenw. *1889.* **37**, 431.)

Petroleum als hüttenmännischer Brennstoff. Von E. C. Felton. (Transactions Amer. Inst. of Min. Engineers *1889.*)

Ueber Nickelstahl. Von A. Ledebur. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 859.)

14. Electrotechnik.

Electrodynamometer zur Messung telephonischer Ströme.

P. J. Kipp & Zonen (J. W. Giltay's Nachfolger) zu Delft in Holland haben den von Bellati angegebenen Gedanken, die bewegliche Drahtrolle eines Electrodynamometers durch einen aus geglühtem Eisendraht bestehenden Cylinder zu ersetzen, bei der Construction eines höchst einfachen und äusserst empfindlichen Electrodynamometers zur Ausführung gebracht. Der Metallfaden, der bei der gewöhnlichen Construction den Strom zur beweglichen Rolle leitet, ist durch eine Bifilar-Suspension mittelst Coconfäden ersetzt worden, während der Draht, welcher früher den Strom aus der Rolle wegführte, gänzlich wegfällt.

Der neue Apparat besteht ganz aus Metall und Glas. Die Glasröhre, welche die Coconfäden trägt, ist von einem Torsionskopf mit Theilung von 5 zu 5 Grad versehen. Der Windungsrahmen trägt an der oberen Seite eine versilberte Metallplatte mit einer eben solchen Theilung; ein Aluminiumzeiger spielt über dieser getheilten Platte. Das Instrument wird so aufgestellt, dass die Ebene der Windungen einen Winkel von 45° mit dem magnetischen Meridian bildet und dass der Eisencylinder senkrecht zu demselben steht. Der Multiplicatordraht ist in zwei Abtheilungen gewickelt, welche mittelst vier Klemmen nach Belieben neben oder hinter einander geschaltet werden können. Im ersten Falle ist der Widerstand etwa 125 Ω, im zweiten Falle 500 Ω. Das Instrument wird entweder für Fernrohrablesung oder für objective Darstellung eingerichtet. An der unteren Seite trägt es ein abschraubbares Gefäss für Flüssigkeitsdämpfung. (Electrotechn. Ztschr. *1889.* **10**, 451.) *ε*

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 235.

Bleikabel in mit Kreosot getränkten hölzernen Kanälen

wurden bisher als einer schnellen Zerstörung unterworfen betrachtet, in Folge der Umwandlung der Bleibedeckung in ein Carbonat. Aber nähere Untersuchungen scheinen zu zeigen, dass die zerstörende Wirkung nur bei frisch mit Kreosot getränktem Holze auftritt und nach einigen Jahren gänzlich verschwindet. So wurde vor 2 Jahren ein Kabel in einen im Jahre 1884 hergestellten Holzkanal verlegt, und jetzt ist nur eine sehr leichte Spur einer Einwirkung auf seiner Oberfläche bemerkbar, während ein Theil desselben Kabels in einem Leitungskanal vom Jahre 1888 eine beträchtliche Bildung von Bleicarbonat nach einem Jahre zeigte. In anderer Weise verlegte Theile desselben Kabels zeigen nur wenig Beschädigung. Directe Versuche mit Kästen aus frisch und vor Jahren imprägnirtem Holz bestätigten diese Ergebnisse. Entweder ist es das Phenol oder Essigsäure zusammen mit Kohlensäure, welche das Blei angreifen. Wenn keine Essigsäure im Holze mehr vorhanden und das Phenol auf irgend eine Weise durch Verdunstung entfernt ist, dürften Bleikabel in mit Kreosot imprägnirtem Holz eingebettet keinen grösseren Beschädigungen ausgesetzt sein, als bei anderer Art der Verlegung. (Lond. Electr. Rev. *1889.* **25**, 374.) *ε*

Porzellanelectroden mit Platinüberzug.

Sénet bestreicht das Porzellan mit Chlorplatin, dem etwas Salzsäure zugefügt ist, um es leichtflüssiger zu machen, und erhitzt es dann in einer Muffel etwa 20 Minuten auf 1000—1200°. Das reducirte Platin haftet an dem Porzellan an, und der Process wird mehrmals wiederholt, bis man eine gleichmässig deckende Schicht erhält. Auf diese Weise hergestellte Platin-Porzellanelectroden sollen einen guten Strom liefern und sich ihres billigen Preises wegen empfehlen. (Electrotechn. Ztschr. *1889.* **10**, 454.) *ε*

Vergrösserung der Zugkraft einer Locomotive durch Anwendung des electrischen Stromes.

Die Erfindung von Elias Ries in Baltimore besteht darin, dass der Strom einer Dynamomaschine von den vorderen nach den hinteren Treibrädern durch den dazwischenliegenden Schienentheil geleitet wird, wodurch die Reibung zwischen den Rädern und den Schienen vergrössert wird. Zu diesem Zwecke ist eine kleine Dynamomaschine von geringer Spannung und eine kleine Dampfmaschine auf der Locomotive montirt. Eine Reihe von Versuchen auf der Philadelphia und Reading Eisenbahn gaben befriedigende Resultate. Dieselben wurden auf einer Steigung von 185 Fuss auf die engl. Meile ausgeführt. Wenn die Dynamomaschine lief, wurde bei bestimmter Belastung des Zuges die Steigung in 28 Minuten überwunden; stand die Dynamomaschine, so waren 55 Minuten für die gleiche Strecke erforderlich. (Lond. Electr. Rev. *1889.* **25**, 297.) *ε*

15. Photographie.

Ein unactinisches Licht.

In einem 40 cm hohen und 17 cm tiefen Rahmen befinden sich in den vorderen Längsseiten Nuten, in welche man eine Scheibe aus grünem Glas schiebt. Dahinter steht ein Argand'scher Gasbrenner mit einem gelben Cylinder. Trotzdem, dass dieses combinirte Licht ziemlich hell ist, so können dabei doch ohne Nachtheil die empfindlichen Gelatineplatten behandelt werden, aber man muss erst das grüne Glas probiren, ob es nicht zu viel wirksame Strahlen durchlässt, da es von verschiedener Qualität vorkommt; das beste ist gelblichgrün. (Phot. Arch. *1889.* **30**, 290.) *f*

Darstellung leuchtender Photographien auf Papier.

Ein Stück Carton von passender Grösse wird mit Kleister recht gleichmässig überstrichen und feingepulvertes Baryum- oder Calciumsulfit darauf gestreut und dieses auch noch mit dem Pinsel verrieben. Ein hellgehaltener, d. h. schwach copirter Abdruck auf gewöhnlichem oder Albuminpapier wird mit Ricinusöl durchsichtig gemacht und der Ueberschuss des letzteren entfernt. Dieser Abdruck wird auf die mit Leuchtfarbe überstrichene und getrocknete Seite des Cartons geklebt. Sowie das Bild nach dem Trocknen dem Lichte ausgesetzt wird, absorbirt die leuchtende Unterlage dasselbe nach Maassgabe der mehr oder weniger schattirten Partien des Bildes, wodurch letzteres im Dunkeln eine Zeit lang leuchtend bleibt. Der dadurch hervorgebrachte Effect ist überraschend. (Anthony's Bulletin; durch Amateur-Phot. *1889.* **3**, 152.) *f*

Neues Verfahren zur Herstellung hoher Reliefs.

30 Th. Gummi Traganth und 30 Th. Gelatine werden in 500 Th. Wasser gelöst und damit 1 cm hoch Platten von Spiegelglas über-

gossen. Ist die Schicht erstarrt, wird sie vom Glase abgezogen, umgedreht, wieder aufgelegt und so ganz getrocknet. Dann giesst man nachstehende Lösung auf: 3 Kaliumbichromat, 5 Dextrin, 1 Gelatine in 500 Wasser. Nach dem Trocknen im Dunkeln und in der Wärme belichtet man die Schicht $1^1/_2$—2 Stunden lang hinter einem Negativ, legt sie in kaltes Wasser, und wenn die Schicht etwas erweicht ist, giesst man 15 Eisessig zum Wasser. Nach 2—3 Stunden hat sich das Relief entwickelt und wird mit Eisessig ausgewaschen. Man giesst dieselbe sofort mit in Wasser angerührtem feinsten Alabastergyps aus. Das Waschwasser darf nicht über 16° warm sein; das Relief wird 0,5—0,6 cm hoch. — Man kann anstatt des Traganth auch Zucker nehmen. (Photogr. Nachrichten *1889*. **1**, 55.) *f*

Blaue Projectionsphotogramme.

30 g bester Gelatine wäscht man in reinem Wasser aus, lässt sie aufquellen, drückt sie aus und lässt sie an der Luft trocknen. Nachher löst man sie in 600 ccm kochendem Wasser auf, filtrirt und sobald diese Lösung bis 50—60° C. abgekühlt ist, überzieht man damit gereinigte Glasplatten, die auf horizontal gestellter kalter Marmorplatte erkalten müssen. Nach späterem vollständigen Austrocknen werden diese Gelatineplatten 5 Minuten lang in nachstehende Mischung eingelegt und empfindlich gemacht: 25 g Eisenoxydammoniak gelöst in 120 ccm Wasser und 18 g rothes Blutlaugensalz in 120 Wasser. Diese Mischung muss erst filtrirt werden. Nachdem die Gelatineplatte im Dunkeln vollständig getrocknet ist, legt man sie im Copirrahmen unter ein Negativ und copirt ungefähr noch einmal so lange, als auf gesilbertem Albuminpapier. Anstatt aller weiteren Fixirprocesse wird die Platte nur gut ausgewaschen, um die lichtempfindlichen Salze zu entfernen, wobei ein Diapositiv von schöner blauer Farbe zurückbleibt. (Laterna magica *1889*. **11**, 56.) *f*

Lichtempfindliche Folien ohne Unterlage.

Während bis jetzt die biegsamen Emulsionsfolien stets eine Unterlage irgend einer Art besitzen mussten, hat nachstehend bereitete Gelatineemulsion genügende Festigkeit, um für sich allein ohne Weiteres gehandhabt zu werden. Man nimmt mehr Gelatine als gewöhnlich und setzt ihr etwas Bichromat zu, während sie geschmolzen wird. Man giesst sie auf eine gereinigte Glasplatte und legt sie nach dem Erstarren in wässerige schweflige Säure, wodurch die Chromsäure des Bichromates zu Chromoxyd reducirt wird. Nachher wäscht man die Schicht gut aus und zieht die Schicht nach vollständigem Trocknen im Dunkeln, was wenigstens 24 Stunden dauert, vom Glase ab. Diese Folien sind vollständig unlöslich in Wasser, können in beliebige Formate zugeschnitten werden und lassen sich von beiden Seiten drucken, nachdem ein Negativ darauf aufgenommen worden ist. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 313.) *f*

Die Regeneration belichteter Platten.

Friese-Green hat die eigenthümliche Erscheinung beobachtet, durch Anwendung der Electricität eine schon belichtete Platte wieder in ihren früheren Zustand zurückführen zu können, so dass dieselbe nochmals zu einer neuen Aufnahme verwendbar ist. Man legt die belichtete Platte in ein schwach saures Bad und leitet durch das letztere einen electrischen Strom, wodurch obige Wirkung erreicht werden soll. Beruht dieser Versuch nicht auf Täuschung, so kann man vielleicht als die Ursache dieser Erscheinung die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd annehmen, welches bekanntermaassen das latente photographische Bild vernichtet. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 312.) *f*

Eikonogen-Entwickler ohne Alkali.

Fradelle & Jung geben an, dass schon eine mit dem gewöhnlichen Quantum Natriumsulfit versetzte concentrirte Lösung von Eikonogen in Wasser, die beim Gebrauche nach Bedarf verdünnt wird, ohne Weiteres gut entwickele. Bei zu langer Belichtung ist ein Zusatz von Bromkalium erforderlich. Die Verfasser geben eine 10-proc. Eikonogen-Lösung als Normal-Lösung an, dieselbe lässt sich jedoch nicht in kaltem Wasser herstellen, wesshalb eine 8-proc. Lösung als richtig anzunehmen ist. Man kann dieselbe gewünschten Falles auch mit einer 10-proc. Lösung von Waschsoda bei der Anwendung versetzen. (Photogr. Nachr. *1889*. **1**, 38.) *f*

Ein schneller Entwickler.

Dieser in Amerika vielfach angewandte Entwickler enthält als neuen Bestandtheil Natriumbiborat und wird folgendermaassen bereitet: 29 g Natriumsulfit, 5 g Kaliumbromid, 10 g Ammoniakliquor und 1 g Natriumbiborat werden in 308 ccm destillirtem Wasser gelöst; andererseits 5 g Pyrogallol in 29 ccm Wasser und 5 Tropfen Schwefelsäure zugesetzt. Zum Gebrauche mischt man kurz vorher 32 g der ersten Lösung mit 4 g der Pyrogallol-Lösung und setzt 96 ccm destillirtes Wasser zu. (Phot. Times *1889*. **19**, 378.)

Zu bemerken ist zu obiger Vorschrift, dass die einmal gebrauchte Mischung weggegossen werden muss, während die gemischte Hydrochinon- und ebenso die Eikonogen-Lösung wiederholt gebraucht werden kann, erstere für manche Zwecke, z. B. für sogenannte Zeitaufnahmen, sogar bessere Dienste thut als frisch gemischte. *f*

Goldbad für Aristobilder.

Das bisher für diese Bilder empfohlene und vielfach angewendete combinirte Tonfixirbad war zwar einfach in seiner Anwendung, da die Bilder, ohne ausgewaschen zu werden, aus dem Copirrahmen sofort in dieses Bad gelegt und darin vollendet wurden. Aber ihre Haltbarkeit ist zweifelhaft wegen Bildung von Schwefelsilber, und auch der Ton derselben befriedigt selten. Nachstehendes Tonbad ist desshalb eine Verbesserung zu nennen, da es schön blau-schwarz färbt und wegen des vorhergehenden Auswaschens und nachherigen separaten Fixirens der Bilder keine Schwefelung eintreten kann: 1. 27,5 Rhodanammonium und 30 phosphorsaures Natron werden in 600 destillirtes Wasser gelöst; 2. 1 Chlorgold in 100 destillirtes Wasser. Von No. 2 giesst man unter Umrühren 15 Th. in 100 Th. No. 1, nicht umgekehrt, und lässt diese Mischung einige Stunden stehen. (Photogr. Nachr. *1889*. **1**, 54.) *f*

Einfluss der Emballage auf Silberpapiere.

Es ist bekannt, dass die Art der Verpackung und Aufbewahrung von grossem Einflusse auf die Haltbarkeit der Gelatinetrockenplatten ist. Neuerdings ist nun auch eine nachtheilige Wirkung des in Papier eingeschlagenen und aufbewahrten, haltbaren, gesilberten Chlorsilbergelatinepapieres (Aristo-Papiers) beobachtet worden, insofern es im Verlauf eines Jahres vollständig braun und unbrauchbar geworden war, während es, in einer nicht luftdicht verschlossenen Blechbüchse aufbewahrt, in derselben Zeit ganz weiss und vollkommen tauglich geblieben war. (Photogr. Mittheil. *1889*. **26**, 194.)

Hierbei scheint doch weniger das Papier, als hinzudringendes Licht und feuchte Luft eine Rolle gespielt zu haben, denn es kommen doch höchstens 1 oder 2 Lagen in unmittelbare Berührung mit dem Packpapier. *f*

Ueber allotropische Silberformen.

Im weiteren Verlaufe der bereits erwähnten[12]) Untersuchungen Carey Lea's ist derselbe zu folgenden theoretischen Annahmen gekommen: Entweder ist die problematische, in löslicher und unlöslicher Form vorkommende Substanz reines Silber oder eine Mischung desselben mit einer vollkommen neutralen Substanz, aus der Citronensäure herstammend, welche bei der Erzeugung des in Wasser löslichen Silbers zur Anwendung kommt und das von lila-blauer Farbe ist. Vermuthlich werden ein oder mehrere Wasserstoffatome in der Citronensäure durch Silberatome ersetzt, analog der von Ballo beobachteten Erscheinung, dass durch Einwirkung von Eisensalz auf Weinsäure eine neutrale Colloid-Substanz entsteht. Die Reindarstellung des fraglichen allotropischen Silbers ist eine sehr schwierige, da dasselbe nur mit salzhaltigem Wasser ausgewaschen werden darf. (Phot. Mitth. *1889*. **26**, 195.) *f*

Platintonung der Abdrücke. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 289.)

Ein Instrument zur Uebertragung eines Linsenbildes durch den electrischen Strom. Von R. E. Liesegang. (Phot. Arch. *1889*. **30**, 308.)

Photographischer Druck im Buchgewerbe. Von Ludwig Schrank. (Phot. Corresp. *1889*. **26**, 455.)

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 252.

Inhalt: **8. Pharmacie. Pharmakognosie.** John Falk, Einfache Methode, zersetztes Ammoniumjodid zu entfärben. — Lecerf, Ferrum phospho-citricum crystall. — H. Wefers-Bettink, Identitätsreaction von Sulfonal. — E. M. Arndt, Beitrag zur Kenntniss der Cocablätter. — Lud. Reuter, Zur Geschichte des Eucalyptus-Honigs. — F. Lutze, Ueber Somnal.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. E. Cathrein, Beiträge zur Mineralogie Tyrols. — Tschernyscheff, Nutzbare Mineralien im Central-Ural und am Westabhange desselben. — Tschermak und Ludwig, Der Meteorit von Angra dos Reis. — W. F. Hillbrand, Ueber die Zusammensetzung des Uraninits. — G. Steinmann, Ueber Schalen- und Kalksteinbildung.

11. Technologie. W. Thörner, Ueber Ursachen und Verhinderung der starken Oxydation des eisernen Eisenbahn-Oberbaues im Tunnel. — B. Preu, Praktische Mittheilungen aus dem Verzinkerei-Betriebe. — R. Hasenclever, Die Sodafabrikation im Jahre 1889. — M. Rösler, Vulkanischer Sand der Eifel. — Paul Jochum, Japanische Emails und Glasuren. — Schiffner, Umstände und Verhältnisse, unter welchen eine Erhärtung von Portlandcement-Mörtel nicht stattfinden kann. — M. Gary, Versuche über die Druckfestigkeit von Mauerwerkskörpern. — W. A. Valon, Ueber Gasreinigung mit Hülfe von Sauerstoff. — N. H. Humphrys, Ueber die Reinigung des Leuchtgases. — Hiram S. Maxim, Carburator für Leuchtgas. — O. Böhm, Selbstthätiger Temperaturregler für Leuchtgasheizungen. — H. Köhler, Untersuchung einiger Destillationsproducte des Steinkohlentheers. — Herzfeld, Auftreten rechtsdrehender Pectinstoffe in Zuckerrüben. — Niessen, Betriebscontrole mittelst der Inversionsmethode. — O. Reinke, Vergleichende Versuche der Bierherstellung mit directem Feuer und Dampfkochung. — E. Durin, Alkoholverluste während der Gährung. — A. Frank, Die Verwendung der Fichtenborke zum Gerben. — W. Cohn, Die Fabrikation künstlicher Düngemittel. — W. Hempel, Ueber die Fäulniss. Gesichtspunkte über den Bau von Eishäusern, -schiffen, -schränken und -gruben u. s. w. zur Conservirung von Fleisch und anderen fäulnissfähigen Stoffen.

12. Farben-Technik. E. Nölting, Untersuchungen über die vom Triphenylmethan derivirenden Farbstoffe. — M. Nathansohn und P. Müller, Ueber Derivate und Reactionen des Tetramethyldiamidobenzophenons. — Adolf Lehne, Patentblau. — Alizaringelb. — Salmroth. — Tuchbraun, röthlich, gelblich und Tuchorange. — Frank, Mineralöl als Zusatz zu den Kochlaugen.

13. Hüttenwesen. R. Pearce, Fortschritte der Metallurgie im Westen Amerikas. — O'Brien's Verfahren zur Extraction von Gold und Silber aus Pyriten. — C. Ernst, Das neue russische Quecksilberwerk bei Nikitowka.

14. Electrotechnik. Electrodynamometer zur Messung telephonischer Ströme. — Bleikabel in mit Kreosot getränkten hölzernen Kanälen. — Porzellanelectroden mit Platinüberzug. — Vergrösserung der Zugkraft einer Locomotive durch Anwendung des electrischen Stromes.

15. Photographie. Ein unactinisches Licht. — Darstellung leuchtender Photographien auf Papier. — Neues Verfahren zur Herstellung hoher Reliefs. — Blaue Projectionsphotogramme. — Lichtempfindliche Folien ohne Unterlage. — Die Regeneration belichteter Platten. — Ein schneller Entwickler. — Eikonogen-Entwickler ohne Alkali. — Goldbad für Aristobilder. — Einfluss der Emballage auf Silberpapiere. — Ueber allotropische Silberformen.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 16. November 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 92.) No. 35. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

3. Organische Chemie.

Ueber Kohlensäureabspaltung mit Hülfe von Natriumalkoholat.

Von J. Mai.

Während Carbonsäuren mit niedrigem Kohlenstoffgehalte beim Destilliren mit Aetznatron oder Natronkalk Kohlenwasserstoffe geben, gelingt die Darstellung höherer Kohlenwasserstoffe nicht nach diesem Verfahren, wohl aber, wenn man den Natronkalk durch Natriummethylat ersetzt. Durch trockene Destillation von stearinsaurem Baryum mit Natriummethylat im Vacuum wurde Heptadecan $C_{17}H_{36}$ erhalten. Ebenso wurden aus palmitinsaurem und myristinsaurem Baryum Pentadecan $C_{15}H_{32}$ und Tridecan $C_{13}H_{28}$ dargestellt. Die Leichtigkeit, mit der die Kohlensäureabspaltung erfolgt, beschränkt sich natürlich nicht auf die Paraffinreihe. Trockenes Baryumbenzoat giebt mit Natriummethylat erwärmt reines Benzol. Vertauscht man das Methylat mit Amylat und Phenylat, so bleibt das Ergebniss das nämliche; nebenbei entstehen Amylalkohol und Phenol.

Einbasische ungesättigte Säuren $C_nH_{2n-2}O_2$ zerfallen mit Natriummethylat genau wie die gesättigten Verbindungen; so liefert erucasaures Baryum mit dem Methylat das Heneicosan $C_{21}H_{42}$, und elaïdinsaures Baryum giebt Heptadecylen $C_{17}H_{34}$. Dem Verf. gelang auch, durch partielle Einwirkung von Natriummethylat auf zweibasische Säuren eine der beiden Carboxylgruppen abzuspalten und so in bequemer Weise einbasische Säuren darzustellen. Aus sebacinsaurem Baryum wurde in dieser Weise Nonylsäure, aus bernsteinsaurem Baryum Propionsäure erhalten. Vielleicht lässt sich in manchen Fällen die Reaction zu einer ergiebigen Darstellungsmethode sonst nur schwierig zugänglicher Präparate benutzen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2133.) *β*

Ueber Bromäthyl.

Von L. Scholvien.

E. Merck giebt in einem Circular über Bromäthyl das specifische Gewicht des reinen Präparats zu 1,380—1,390 bei 15° an. Verf. fand dagegen, dass reines Bromäthyl bei 13° 1,476—1,477 specifisches Gewicht hat. Das Rohbromäthyl, wie es durch Destillation eines Bromsalzes mit Aetherschwefelsäure gewonnen wird, enthält ca. 7 Proc. Aethyläther, nach dessen Entfernung das vom Verf. angegebene specifische Gewicht vorhanden ist. Die Entfernung des Aethers gelingt nicht durch fractionirte Destillation, da beide Präparate fast den gleichen Siedepunkt haben, während ein zur Patentirung angemeldetes Verfahren die letzten Spuren des Aethers mit Leichtigkeit entfernt. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 652.) *s*

Ueber Eisendoppelrhodanide.

Von G. Krüss u. H. Moraht.

Spectrocolorimetrische Untersuchungen hatten den Verf. ergeben, dass beim Versetzen von Ferrisalzlösungen mit nicht zu geringen Mengen Rhodankalium nicht Ferrirhodanid, sondern ein Doppelsalz, wahrscheinlich $Fe(CNS)_3 . 9\,KCNS$, entsteht. Da beim Prüfen auf geringe Mengen Eisen stets ein Ueberschuss von Rhodankalium anzuwenden ist, um die Rhodanfärbung sicher zu erhalten, so wäre also diese oft benutzte Reaction nicht, wie gewöhnlich, nach der Gleichung

$$FeCl_3 + 3\,KCNS = Fe(CNS)_3 + 3\,KCl,$$

sondern etwa wie folgt auszulegen:

$$FeCl_3 + 12\,KCNS = Fe(CNS)_3 . 9\,KCNS + 3\,KCl.$$

Thatsächlich konnten die Verf. aus wässerigen Lösungen von Ferrisalzen und Rhodankalium verschiedene Eisendoppelrhodanide von constanter Zusammensetzung durch Krystallisation erhalten, nicht aber das freie Ferrirhodanid. Am besten bereitet man diese Eisendoppelrhodanide, indem man zu einer bekannten Menge frisch gefällten, vollständig ausgewaschenen Eisenhydroxydes so lange wässerige Rhodanwasserstoffsäure giebt, bis gerade Alles gelöst ist, dann zu der erhaltenen Lösung von neutralem Eisenrhodanid eine bestimmte Menge einer titrirten Rhodanalkalilösung giebt, je nachdem man Doppelsalze von grösserem oder geringerem Rhodanalkaligehalt darstellen will, und über Schwefelsäure im luftverdünnten Raume stehen lässt. Hierbei krystallisiren Eisendoppelrhodanide von verschiedenem Rhodanalkaligehalte aus.

Das Eisendoppelrhodanid $Fe(CNS)_3 . 9\,KCNS + 4\,H_2O$ bildet in trockenem Zustande Prismen, welche dem Kaliumpermanganat gleichen. Die Krystallflächen haben grünlichen Reflex, ähnlich dem Phosphor. Das trockene Doppelsalz ist ziemlich beständig, aber hygroskopisch. Seine Lösung in reinem destillirten Wasser ist beständig. Zusatz von Leitungswasser oder Salzen bewirkt aber bald unter Trübung Zersetzung. In ganz wasserfreiem Aether ist das Eisendoppelrhodanid unlöslich; enthält der Aether aber nur geringe Mengen Wasser, so wird das Salz zunächst gelöst, zerfällt aber schnell in seine Componenten, von denen sich das Rhodankalium in kleinen farblosen Krystallen ausscheidet, während Rhodaneisen im Aether gelöst bleibt.

Das gleichfalls dargestellte Doppelsalz $Fe(CNS)_3 . 3\,KCNS$ ist ausserordentlich hygroskopisch. Es ist beträchtlich heller und mehr orangeroth als das vorbesprochene Doppelsalz. Seine wässerige Lösung ist intensiv roth gefärbt.

Versetzt man eine Eisenrhodanidlösung mit mehr als 9 KCNS auf 1 Fe, so krystallisirt im Vacuum über Schwefelsäure zunächst das zuerst beschriebene Doppelrhodanid mit 9 KCNS aus, während sich später der Ueberschuss von Rhodankalium in dünnen farblosen Blättchen am Boden der Schale absetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2061.) *β*

Ueber freie Dioxyweinsäure.

Von W. Lash Miller.

Die Dioxyweinsäure COOH.CO.CO.COOH, welche durch die von ihr derivirenden Farbstoffe, die Tartrazine, ein erhöhtes Interesse besitzt, ist bislang nur in ihren Salzen oder in Lösung bekannt. K. Auwers und V. Meyer fanden indess, dass die freie Säure krystallisirt erhalten werden kann, wenn man ihr fein gepulvertes Natriumsalz unter sehr sorgfältig getrocknetem Aether mit wenig trockenem Salzsäuregas vorsichtig zersetzt. Auf V. Meyer's Veranlassung hat Verf. diese Beobachtung weiter verfolgt. Bei Isolirung der Säure ist Vermeidung eines Ueberschusses von Salzsäure und gänzlicher Ausschluss der Feuchtigkeit nothwendig. Beim Verdunsten des Aethers über Schwefelsäure hinterbleibt ein Syrup, der allmälich zu weissen Krystallen von der Zusammensetzung $COOH.C(OH)_2.C(OH)_2.COOH$ erstarrt. Die Säure löst sich sehr leicht in Wasser, schmilzt unter Zersetzung bei 98° C. und giebt beim Erwärmen mit salzsaurem Phenylhydrazin das schön orange gefärbte Osazon. Die reine Säure hält sich unter Abschluss von Feuchtigkeit unverändert. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2015.) *β*

Die Homologen des Diacetyls.

Von R. Otto und H. v. Pechmann.

Die Verf. haben einige Homologe des Diacetyls und des Acetylpropionyls dargestellt, wobei als Ausgangsmaterial die leicht zugänglichen Monoxime, die sog. Nitrosoketone dienten, welche aus den entsprechenden, im Methylen substituirten Acetessigäthern gewonnen wurden. Auf diesem Wege kann man natürlich nur zu solchen Homologen des Diacetyls gelangen, welche sich von demselben durch Veränderung der einen Acetylgruppe ableiten, während die andere unverändert bleibt. Die Zersetzung der Nitrosoketone geschieht am besten durch Kochen mit verdünnter, ca. 15-proc. Schwefelsäure, wobei sich das Diketon mit den Wasserdämpfen verflüchtigt. In einigen Fällen, namentlich bei den kohlenstoffreicheren Diketonen, muss man das Diketon zur Reinigung in Bisulfitlösung aufnehmen, und daraus durch successive Destillation mit Schwefelsäure und kohlensaurem Kalk abscheiden. Die durchschnittliche Ausbeute an Diketon beträgt 30 bis 40 Proc. des angewandten substituirten Acetessigäthers.

Die von den Verf. dargestellten Diketone sind gleich dem Diacetyl gelbe, nicht erstarrende und unzersetzt siedende Oele von chinonartig stechendem und gleichzeitig etwas süsslichem Geruch. Ihre Löslichkeit in Wasser nimmt mit steigendem Moleculargewichte ab. In ihren Reactionen verhalten sie sich meist wie Ketone und nur ausnahmsweise wie verdoppelte Säureradicale. Mit verdünnten Alkalien bilden sie farblose Lösungen; beim Erwärmen werden sie gebräunt und in Chinone verwandelt. Durch Einwirkung von alkoholischen Alkalien oder Cyankalium erleiden sie unter gewissen Bedingungen Spaltung in Säure und Aldehyd. Beim Aufbewahren scheint eine analoge Veränderung einzutreten. Durch Ammoniak werden die 1.2-Diketone der Fettreihe glatt in substituirte Glyoxaline verwandelt. Gegen Diazobenzolsulfosäure und fuchsinschweflige Säure verhalten sie sich ähnlich wie Aldehyde und Ketone. — Verf. besprechen Darstellung und Eigenschaften von Methyläthyldiketon $CH_3.CO.CO.CH_2.CH_3$ (Siedepunkt 108°), Methylpropyldiketon $CH_3.CO.CO.CH_2.CH_2.CH_3$

(Siedepunkt 128⁰), Methylisopropyldiketon $CH_3 . CO . CO . CH(CH_3)_2$ (Siedepunkt 115—116⁰), Methylisobutyldiketon $CH_3 . CO . CO . CH_2 . CH(CH_3)_2$ (Siedep. 138⁰), Methylisoamyldiketon $CH_3 . CO . CO . CH_2 . CH_2 . CH(CH_3)_2$ Siedepunkt 163⁰), Methylallyldiketon $CH_3 . CO . CO . C_3H_5$ (Siedepunkt 128—130⁰?). (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2115.) β

Ueber gemischte 1.2-Diketone.

Von H. Müller und H. v. Pechmann.

Die Verf. nennen gemischte 1.2-Diketone diejenigen Verbindungen, in welchen die Gruppe — CO — CO — einerseits mit einem Kohlenwasserstoffreste der aromatischen, und andererseits mit einem solchen der Fettreihe verbunden ist. Diese Körper entstehen gleich den Diketonen der Fettreihe durch Spaltung der entsprechenden Nitrosoketone, ihrer Monoxime, durch Kochen mit Schwefelsäure. Diese Ketone sind gelbe ölige Flüssigkeiten von schwach süsslichem, aber gleichzeitig stechendem Geruche. Sie sind unzersetzt flüchtig, schwerer als Wasser und wenig oder gar nicht darin löslich. Gegen schweflige Säure, Alkalien, Diazobenzolsulfosäure, fuchsinschweflige Säure verhalten sie sich wie die aliphatischen 1.2-Diketone *(siehe vorstehend)*. Unter gewissen Bedingungen erleiden sie Spaltung in Säure und Aldehyd. Die Verfasser beschreiben Methylphenyldiketon $CH_3 . CO . CO . C_6H_5$ (Siedepunkt 216—218⁰), Aethylphenyldiketon $CH_3 . CH_2 . CO . CO . C_6H_5$ (Siedepunkt 238—240⁰), Methylbenzyldiketon $CH_3 . CO . CO . CH_2 . C_6H_5$ (Siedepunkt 175—176⁰). (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2127.) β

Untersuchungen über das Fucusol.

Von Maquenne.

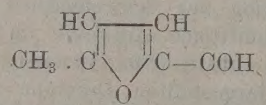
Stenhouse beschrieb unter dem Namen Fucusol einen aldehydartigen Körper, den er durch Destillation von Seealgen mit verdünnter Schwefelsäure erhielt. Nach Stenhouse ist dieser Körper isomer mit Furfurol, mit dem er auch die meisten Eigenschaften gemein haben soll. Nach den Untersuchungen des Verf.'s ist indess das Fucusol gar kein einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch aus etwa 10 Th. gewöhnlichem, bei 162—163⁰ siedendem Furfurol und 1 Th. eines bei 185—187⁰ siedenden Methylfurfurols $C_4H_2O . CH_3 . CHO$. Das Methylfurfurol ist identisch mit dem von Hill im Holztheer aufgefundenen. Der Name Fucusol ist hiernach aus der chemischen Nomenclatur zu streichen. (Compt. rend. *1889.* **109**, 571.)

Dass Fucusol ein Gemenge von Furfurol und Methylfurfurol ist, haben Tollens und K. Bieber bereits früher erkannt[1]). *Diese Arbeit ist dem Verf. augenscheinlich unbekannt geblieben.* γ

Neue Beziehungen zwischen den Zuckerarten und den Furfurverbindungen.

Von Maquenne.

Wie Verf. zeigte *(siehe vorstehend)*, erhält man beim Destilliren von Seealgen mit verdünnter Schwefelsäure ein Gemisch von gewöhnlichem Furfurol und einem sehr ähnlichen Körper von der Zusammensetzung eines Methylfurfurols $C_6H_6O_2$. Letzteres giebt bei der Oxydation mit Chromsäuremischung Essigsäure, ist also ein wirkliches Homologe des Furfurols. Nach Kiliani und nach Tollens ist das gewöhnliche Furfurol ein normales Anhydrid der Arabinose. Verf. erweist nun, dass zwischen diesem Methylfurfurol $C_6H_6O_2$ und dem Isodulcit oder der Rhamnose $C_6H_{12}O_5$ dieselben Beziehungen existiren, wie zwischen dem Furfurol $C_5H_4O_2$ und der Arabinose $C_5H_{10}O_5$. Bei der Destillation von krystallisirtem Isodulcit mit dem vierfachen Gewicht Schwefelsäure von 15—20⁰ Bé. wird dasselbe Methylfurfurol erhalten. Diese unerwartete Beziehung zwischen dem Isodulcit und dem Methylfurfurol gestattet die Aufklärung der Constitution beider Körper. Aus den Arbeiten von Fischer und Tafel ergiebt sich, dass der wasserfreie Isodulcit ein vom normalen Hexan derivirender Aldehyd ist. Nach Herzig giebt er bei der Oxydation, gleich dem Methylfurfurol, Essigsäure, enthält also ein Methyl am Ende seiner Kette. Da schliesslich bei seiner Umwandlung in Methylfurfurol nothwendigerweise Schluss der Kette bei 2 und 5 (COH = 1) stattfinden muss durch Eintritt eines Sauerstoffatoms, so muss das Methyl des Methylfurfurols die Stellung 4 einnehmen, was zur Formel



führt. Erinnert man sich andererseits, dass das gewöhnliche Furfurol aus der Arabinose durch Dehydratation derivirt, so ist man berechtigt, den Isodulcit als die ω-Methylarabinose aufzufassen.

Wenngleich die Ausbeute an Methylfurfurol beim Destilliren von Isodulcit mit verdünnter Schwefelsäure nur mittelmässig ist (etwa 6 Proc.), so genügt die Reaction doch zum Nachweise von Isodulcit in complexen Gemischen, in denen derselbe in anderer Weise nicht aufzufinden ist. Es genügt zu diesem Zwecke, eine solche Menge des Productes (ganze Pflanze oder Extract) mit Schwefelsäure von 20⁰ Bé. zu destilliren, dass man nach der Rectification einige ccm des rohen furfurhaltigen Oeles hat, welchem man durch partielle Fraction die flüchtigsten Theile entzieht. Von dem an gewöhnlichem Furfurol reichen Oel löst man einen Tropfen in 5—6 ccm Alkohol von 90⁰ und fügt langsam, ohne zu mischen, etwa 1 ccm Schwefelsäure von 66⁰ zu. Die Trennungsfläche beider Flüssigkeiten färbt sich schnell grün, falls Methylfurfurol zugegen ist. 250 g Quercitronholz oder Gelbbeeren genügen, um die Reaction sehr scharf zu zeigen.

Da die Fucusarten bei der Destillation mit verdünnter Schwefelsäure Methylfurfurol geben, so ist anzunehmen, dass in den Geweben der Meerespflanzen Isodulcit enthalten ist, was bisher nicht bekannt war. Die angegebene Reaction gestattet auch ohne Zweifel die Auffindung des Isodulcits in einer grossen Anzahl anderer Pflanzen. Seine Beziehungen zur Arabinose lassen darauf schliessen, dass er weit verbreiteter vorkommt, als man gewöhnlich annimmt. (Compt. rend. *1889.* **106**, 603.) γ

[1]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 956.

Verbindungen des Kupferoxydes mit stärkeartigen Stoffen, Zuckerarten und Manniten.

Von C. E. Guignet.

Trockene Stärke absorbirt aus ammoniakalischem Kupferoxyd sehr leicht Kupferoxyd, bis zur völligen Entfärbung der Flüssigkeit. Wasser, selbst ammoniakhaltiges, entzieht der Verbindung nur unbedeutende Mengen Kupferoxyd. Die Verbindung der Stärke mit Kupferoxyd ist tief himmelblau gefärbt und hält Ammoniak zurück, das sie beim Erwärmen mit Wasser auf 40⁰ abgiebt, wobei sie hellgrün wird. Bei sehr langer Behandlung mit reinem Ammoniak löst sich die mit Kupferoxyd verbundene Stärke theilweise; die Lösung enthält Kupferoxyd und lösliche Stärke. — Inulin verhält sich in analoger Weise.

Die Zuckerarten werden durch ammoniakalisches Kupferoxyd nicht gefällt, wegen der grossen Löslichkeit der Verbindungen von Zucker mit Kupferoxyd in Ammoniak. Anders ist es mit Ammoniumkupfersulfat, das keinen Ueberschuss an Ammoniak enthält. Diese Verbindung wird leicht krystallisirt gewonnen, indem man zu Ammoniak nach und nach gepulvertes und bei 100⁰ getrocknetes Kupfersulfat giebt, wobei die Flüssigkeit sich stark erhitzt. Man kocht einige Minuten und lässt erkalten. Rohrzucker, Milchzucker, und wahrscheinlich auch die übrigen Isomeren, fällen das reine Ammoniumkupfersulfat nicht, wohl aber reine Glucose, Galactose etc. Das Reagens darf nicht sehr concentrirt und nicht im Ueberschuss angewendet werden, da es den Niederschlag wieder löst. Aus reinem Rohrzucker mittelst sehr schwacher Schwefelsäure erhaltene Invertzucker und ebenso reine krystallisirte Lävulose werden durch das Reagens nicht gefällt. Fügt man aber zu dem Invertzucker oder der Lävulose reine Glucose, so scheidet sich die Glucoseverbindung in einigen Stunden ab. Dies scheint zu beweisen, dass der invertirte Zucker eine Verbindung und nicht ein einfaches Gemenge von Glucose und Lävulose ist. Die mit reinem Wasser völlig ausgewaschene Verbindung der Glucose mit Kupferoxyd enthält kein Ammoniak; sie löst sich sehr wenig in Wasser, aber sehr leicht in Ammoniak. Nach einigen Tagen, oder beim Erhitzen nach einigen Minuten, entfärbt sich die Lösung, ohne Kupferoxydul auszuscheiden. Sie enthält dann ein in Wasser sehr leicht, in Alkohol ziemlich lösliches Ammoniumsalz, das die Eigenschaften eines Ammoniumglycolats zeigt. Dies beweist, dass man der zur Zuckerbestimmung üblichen Tartrokali- oder -natronlösung nicht (wie empfohlen wurde) Chlorammonium zusetzen darf; in Gegenwart des freien Ammoniaks (das sich nothwendigerweise bildet) kann eine kleine Menge Glucose der Analyse entgehen.

Mannit, Dulcit (und wahrscheinlich die anderen Isomeren) erzeugen in der Ammonkupfersulfatlösung sofort blaue Fällungen, welche mit Ammoniak blaue Lösungen geben, die durch Kochen nicht verändert werden. Die meisten der in den Abkochungen von Pflanzenstoffen enthaltenen Körper, wie Pflanzensäuren, Gummi, Pectinstoffe etc., werden durch Ammoniumkupfersulfat nicht gefällt; letzteres kann also in vielen Fällen vortheilhaft an Stelle des neutralen oder basischen Bleiacetates angewendet werden. Verf. erhielt aus einer Abkochung von Varec und aus dem Safte der Vogelbeeren (vor Abscheidung des Sorbits etc.) sehr gut krystallisirten Mannit, indem er mit Ammonkupfersulfat fällte, den Niederschlag mit Schwefelwasserstoff zersetzte, die filtrirte Flüssigkeit verdampfte und mit schwachem Alkohol aufnahm.

Beim Arbeiten mit alkoholischen Lösungen muss das Ammonkupfersulfat durch das in Alkohol lösliche Acetat ersetzt werden. — Das ammoniakalische Kupferoxyd wird durch Behandeln des nach Peligot's Verfahren dargestellten Kupferoxydhydrates mit Ammoniak erhalten. Das Ammonkupfersulfat wird nach einiger Zeit unter Einwirkung eines grossen Ueberschusses an reinem Wasser gefällt. (Compt. rend. *1889.* **109**, 528.) γ

Oxydation der Maltose.

Von E. Fischer und J. Meyer.

Wie die Verf. unlängst zeigten,[2]) giebt Milchzucker bei vorsichtiger Oxydation mit Brom eine Säure $C_{12}H_{22}O_{12}$, die Lactobionsäure. Nach demselben Verfahren liefert die Maltose eine isomere Säure $C_{12}H_{22}O_{12}$, welche die Verf. Maltobionsäure nennen. Dieselbe ist ein fast farbloser, stark sauer reagirender Syrup, der sich in Wasser sehr leicht,

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 75.

in Alkohol ziemlich schwer und in Aether gar nicht löst. Die Säure reducirt Fehling'sche Lösung nicht und ähnelt überhaupt sehr der Lactobionsäure. Durch Hydrolyse wird die Maltobionsäure in Dextrose und Gluconsäure gespalten:

$$C_{12}H_{22}O_{12} + H_2O = C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_7$$

Maltose enthält also gerade wie der Milchzucker eine Aldehydgruppe. Hierdurch wird der von E. Fischer bereits früher gezogene Schluss bestätigt, dass Milchzucker und Maltose gleich constituirt seien, dass mithin die für den Milchzucker aufgestellte Formel:

$$CH_2(OH) - [CH(OH)]_4 - CH\begin{matrix} \diagup OCH_2 \\ | \\ \diagdown OCH \end{matrix} - [CH(OH)]_3 - COH$$

auch für die Maltose die meiste Wahrscheinlichkeit hat. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1941.) β

Zur Kenntniss der Raffinose.

Von Berthelot.

Nach dem Verf. kann die Raffinose in zwei verschiedenen Formen erhalten werden. Durch Krystallisation aus Alkohol erhält man sie gewöhnlich in kleinen, harten, körnigen Krystallen mit 15,1 Proc. Krystallwasser. Dies ist die von Loiseau, Scheibler, Ritthausen und Tollens beobachtete Form von der Formel $C_{18}H_{32}O_{16} + 5\,H_2O$. Arbeitet man aber mit wässrigem Alkohol, so scheidet sich die Raffinose häufig als Syrup aus, der erst nach mehreren Tagen zu lamellenförmigen Krystallen erstarrt. Letztere enthalten eine der Formel $C_{18}H_{32}O_{16} + 6\,H_2O$ entsprechende Menge Wasser. Das Rotationsvermögen der Lösung dieses Hydrates ist gleich dem der gewöhnlichen Raffinose. Vielleicht existirt noch ein drittes Hydrat, $C_{18}H_{32}O_{16} + 4\,H_2O$, das dem in der Kälte über Schwefelsäure getrockneten Hydrat (Tollens) entspricht oder durch Krystallisation aus höchst conc. Alkohol erhalten wird (ein solches Product enthielt nur 12,5 Proc. Wasser).

Die Vergährung der Raffinose bot interessante Erscheinungen. Mit guter Bierhefe ist, in Uebereinstimmung mit Tollens' Angabe, die Vergährung vollständig. Wendet man aber eine geschwächte Hefe an, wie man sie oft in Bäckereien findet, so ist die Vergährung nur eine theilweise. Sie kommt nach 48 Stunden, bei etwa 1/3 des ganzen Verlaufs, zum Stillstand, ohne selbst in den nächsten zwei Wochen weiter zu gehen.

Verf. hat dies sehr häufig bei 25—30° und mit Hefen beobachtet, die Rohrzucker und Glucose in 48 Stunden vollständig vergohren. Nach den Wahrnehmungen des Verf.'s scheint die Raffinose zunächst in einen Körper der Glycosereihe, der vergährt, und in ein zweites Product zu zerfallen, das erhalten bleibt und entweder ein Zucker der Saccharosegruppe ist, welcher gleich der Lactose ein gewisses Reductionsvermögen besitzt, oder ein Gemisch von 2 Glucosen bildet, von denen eine reducirend wirkt:

$$C_{18}H_{32}O_{16} + 2\,H_2O = C_{12}H_{22}O_{11} . H_2O\ (\text{oder}\ 2\,C_6H_{12}O_6) + 2\,CO_2 + 2\,C_2H_6O.$$

(Compt. rend. *1889.* **109**, 548.) γ

Ueber Raffinose-Verbindungen.

Beythien und Tollens setzten ihre Studien über diese Verbindungen fort und beschreiben dieselben näher. Strontianraffinosat entsteht beim kurzen Aufkochen der entsprechenden Lösung als klebrige schmierige Masse, bei mehrstündigem Kochen im Salzwasserbade, oder bei vorsichtigem Zusatz von etwas Alkohol als filtrirbares weisses Pulver. Es ist unlöslich in starkem Alkohol und Aether, hat die Formel $C_{18}H_{32}O_{16} . 2\,SrO + H_2O$, wird bei 80° wasserfrei und färbt sich bei 100° etwas gelblich. Ein Ueberschuss an Strontian liefert in wässeriger und alkoholischer Lösung dasselbe Product; ein Triraffinosat entsteht nicht. Eine dem Mono-Strontium-Saccharat analoge Verbindung wird ebenfalls nicht gebildet, wie schon Scheibler angab. Mischungen gleicher Theile Zucker und Raffinose geben bei kurzem Aufkochen mit Strontian auch nur Schmieren; bei längerem Kochen wird ein Theil der Substanz zersetzt und kann durch Polarisation nicht mehr nachgewiesen werden. — Mono-Baryt-Raffinosat entsteht nicht durch anhaltendes Kochen der verdünnten wässerigen Lösungen, kann auch durch Fällung mit Alkohol nicht rein erhalten werden; sättigt man aber eine Lösung von 3 g Baryt in 60 g Wasser möglichst mit Alkohol (ohne dass Fällung erfolgt) und giebt dazu eine Lösung von 1,5 g Raffinose in 5 g Wasser, so entsteht eine klebrige Fällung, die nach dem Abgiessen der Mutterlauge hart, spröde und pulverisirbar wird; sie ist wahrscheinlich $C_{18}H_{32}O_{16} . BaO$. Verfährt man ebenso, nimmt aber auf 1 Mol. Raffinose statt 1 Mol. 3 Mol. Baryt, so entsteht vermuthlich Di-Baryt-Raffinosat $C_{18}H_{32}O_{16} . 2\,BaO$, ein gleichfalls amorpher Körper. — Kalkhydrat löst sich in Raffinose-Lösung. Beim Erhitzen, sowie vermuthlich auch auf Alkoholzusatz, bildet sich $C_{18}H_{32}O_{16} . 3\,CaO + 2\,H_2O$, ein feines, weisses Pulver, das bei 100° wasserfrei wird. — Alkoholischer oder ammoniakalischer Bleiessig liefert $C_{18}H_{32}O_{16} . 3\,PbO$ zunächst als Kleister, der beim Waschen mit Alkohol und Aether ein feines weisses Pulver giebt. — Natriumraffinosat wurde, nach der früheren Vorschrift, neu dargestellt; überschüssiges Natriumalkoholat liefert vermuthlich Di-Natrium-Raffinosat $C_{18}H_{32}O_{16} . Na_2O$ oder $C_{18}H_{31}NaO_{16} . NaOH$; mit bloss einem Molecül desselben entsteht wahrscheinlich Mono-Natrium-Raffinosat $C_{18}H_{31}NaO_{16}$; beide Körper sind amorphe weisse Pulver. Die Raffinoseformel $C_{18}H_{32}O_{16} . 5\,H_2O$ ist hiernach zweifellos. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889.* **39**, 894.) λ

Zur Kenntniss der Terpene.

Von O. Wallach[3]) und A. Otto.

Bei der Darstellung von Pinennitrosochlorid[4]) durch Umsetzung zwischen Terpentinöl, Amylnitrit und Salzsäure entsteht als Nebenproduct stets eine stickstofffreie, mit Brom ein ausgezeichnet krystallisirendes Bromid liefernde Substanz. Um zu ermitteln, ob dieser Körper wirklich dem Pinen und nicht etwa dem Amylnitrit seinen Ursprung verdankt, suchte Verf. bei der Darstellung des Pinennitrosochlorides das Amylnitrit durch Aethylnitrit zu ersetzen, was ein sehr günstiges Resultat ergab. Auf Grund der inzwischen gemachten Erfahrungen bezeichnen die Verf. die Anwendung von Aethylnitrit statt Amylnitrit für die Darstellung von Nitrosochloriden als unter Umständen sehr empfehlenswerth. Die Nebenproducte entstehen bei Verwendung der Aethylverbindung ebenso gut wie bei Anwendung der Amylverbindung. Dieses Nebenproduct besteht, wie die Verf. zeigen, im Wesentlichen aus einem Gemenge von Cymol und einer mit Camphor isomeren Substanz $C_{10}H_{16}O$, welche die Verf. Pinol nennen. Letzteres lässt sich aus dem Gemenge isoliren mittelst Brom, mit dem es ein prachtvoll krystallisirendes Dibromid $C_{10}H_{16}O\,Br_2$ giebt. Dasselbe schmilzt bei 94° und geht unter 11 mm Druck bei 143—144° ohne Zersetzung über. Bei der Zersetzung des Pinoldibromides mit alkoholischem Kali entstehen Pinol und Pinolglycoläther.

Das Pinol $C_{10}H_{16}O$ siedet bei 183—184° und besitzt einen von Cineol kaum zu unterscheidenden Geruch. Das spec. Gewicht bei 20° ist 0,953. Gegen Säurechloride, Hydroxylamin, Phenylhydrazin und Schwefelwasserstoff verhält es sich indifferent. Dagegen verbindet es sich nicht nur leicht mit 1 Mol. Brom, sondern auch mit Halogenwasserstoffsäure und mit Nitrosylchlorid. Hiernach besitzt das Pinol eine Aethylenbindung und ein mit zwei verschiedenen Kohlenstoffatomen verknüpftes Sauerstoffatom. Um zu ermitteln, ob der Körper ein ungesättigtes Cineol ist, unterwarfen ihn die Verf. der Oxydation mit Kaliumpermanganat und mit Salpetersäure. Es entstand indess nicht, wie erwartet, Cineolsäure, sondern Terebinsäure. Die ziemlich glatte Bildung von Terebinsäure aus Pinol scheint darüber Aufschluss zu geben, welchem Processe die bei der Oxydation des Pinens entstehende Terebinsäure ihren Ursprung verdankt und warum diese Säure aus letzterem immer nur in so kleiner Menge entsteht. Offenbar wird bei der directen Oxydation von Terpentinöl mit Salpetersäure das Pinen (ganz ähnlich wie bei der Behandlung mit Aethyl- oder Amylnitrit und Salzsäure) durch Vermittlung der niederen Oxyde des Stickstoffes zum kleinen Theil in Pinol übergeführt, welches dann seinerseits erst Terebinsäure giebt.— Der bei der Zerlegung des Pinolbromides durch alkoholisches Kali neben Pinol entstehende Pinolglycoläther $C_{10}H_{16}O . (OC_2H_5)_2$ schmilzt bei 52—53° und siedet gegen 210°.

Vermischt man Pinol mit Amylnitrit und Eisessig und fügt unter tüchtigem Schütteln und starker Abkühlung allmälich rauchende Salzsäure hinzu, so scheidet sich das Pinol-Nitrosochlorid $C_{10}H_{16}O.NOCl$ krystallinisch aus. Dasselbe ist sehr beständig, schmilzt bei 103° und lässt sich durch Umsetzung mit Basen sehr leicht in Nitrolamine überführen. Diese Basen krystallisiren meist ausgezeichnet, und kann ihre Darstellung dazu dienen, um das Pinolnitrosochlorid von den analogen ähnlich schmelzenden Verbindungen zu unterscheiden. Die Verf. beschreiben Pinol-Nitrolamin $C_{10}H_{16}O . NO . NH_2$, Pinol-Nitrol-Piperidin $C_{10}H_{16}O . NO . NC_5H_{10}$, Pinol-Nitrol-Benzylamin $C_{10}H_{16}O . NO . NHC_7H_7$, Pinol-Nitrol-Anilin $C_{10}H_{16}O . NO . NHC_6H_5$ und Pinol-Nitrol-β-Naphtylamin $C_{10}H_{16}O . NO . NHC_{10}H_7$. Letztere, bei 194—195° schmelzende, Verbindung hat wegen ihrer empirischen Zusammensetzung $C_{20}H_{24}N_2O_2$ einiges Interesse: sie ist die erste mit dem Chinin isomere Base, welche auf synthetischem Wege gewonnen worden ist. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 249.) β

Zur Kenntniss hydrirter Naphtobenzylamine. Von E. Bamberger und H. Helwig. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1912.)

Ueber einige Reactionen des Phenylhydrazins und Hydroxylamins. Von E. Fischer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1930.)

Synthese des symmetrischen Diphenylsulfonacetons mittelst des symmetrischen Tetrachloracetons. Von R. Otto. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1965.)

Ueber die Oxime des Phenanthrenchinons. Von K. Auwers und V. Meyer. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1985.)

Synthesen in der Oxazinreihe. Von L. Knorr. Bereits besprochen.[5]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2081.)

Ueber Condensationen mit dem α-Naphtalinaldehyd. Von E. Brandis. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2148.)

[3]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1625; *1885.* 9, 531, 1579; Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 87, 142, 280; *1888.* 12, 162, 198, 208; *1889.* 13, 196.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 162.

[5]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1304.

Ein Isomeres des Glyoxalins. Von Ed. Buchner. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2165.)

Ueber die Reductionsproducte der Oxyterephtalsäure. Von A. Baeyer und Fr. Tutein. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2178.)

Ueber die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Phloroglucin und Resorcin. Von A. Baeyer u. E. Kochendoerfer. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2189.)

4. Analytische Chemie.

Magnesium als Reagens.

Von H. N. Warren.

Magnesium bildet wegen seiner Reinheit und seines Reductionsvermögens eines der ausgezeichnetsten Reductionsmittel. Beispielsweise ist es, weil arsenfrei, vielleicht besser als jedes andere Agens zur Entwicklung von reinem Wasserstoff im Marsh'schen Apparate geeignet. Die Abwesenheit des Eisens macht das Magnesium auch zum sichersten Reductionsmittel für Eisensalze vor der Titration. Die Reduction erfolgt dreimal so schnell als mit Zink. Die Schnelligkeit, mit welcher Magnesium Zink aus seinen Lösungen vollständig abscheidet, zeichnet es vor allen anderen Metallen aus. Giebt man z. B. zu einer Lösung von Zinkacetat, welche auch Metalle der vierten Gruppe enthält, etwas Magnesium und erhitzt zum Sieden, so wird sehr schnell alles Zink gefällt. Verf. hat in dieser Weise mehrere Proben Zinkasche, welche als Verunreinigungen Calcium-, Magnesiumcarbonat und andere Carbonate enthielten, schnell untersucht und das Zink in metallischer Form bestimmt.

Das Verhalten des Magnesiums gegen Eisensalze ist etwas verwickelter, indess kann man merkwürdigerweise aus einer chromhaltigen Lösung das Eisen bei einiger Uebung vollständig abscheiden. Versetzt man z. B. die saure Lösung von Chromeisen mit hinreichend Natriumcarbonat, giebt zu dem gefällten Carbonat Essigsäure in geringem Ueberschusse und weiter zu der erhaltenen Lösung etwa 1 g Magnesium, so erfolgt eine ziemlich heftige Reaction, indem das Ferrisalz fast augenblicklich reducirt wird. Beim Erhitzen geht die Farbe der Lösung von tief grün in hellrosa, dann in roth, violett und schliesslich in reingrün über, während welcher Zeit sich das Eisen, öfter mit Oxyd desselben verunreinigt, in ziemlich cohärenter Form auf dem Magnesium niedergeschlagen hat. — Als Reagens auf trockenem Wege reducirt das Magnesium alle Metalle, ausgenommen die Alkalien und alkalischen Erden. Beim Schmelzen von Molybdänsäureanhydrid mit Magnesium erfolgt die Einwirkung unter Detonation. Selbst feuerbeständige Stoffe, wie Kieselsäure und Borsäure, werden beim starken Erhitzen mit Magnesium in geschlossenem Behälter reducirt. (Chem. News *1889*. **60**, 187.) γ

Ueber die Bestimmung des Stickstoffes nach der Kjeldahl'schen Methode.

Von Friedrich Martinotti.

Verfasser kommt auf Grund vieler Analysen zu dem Schlusse, dass die Kjeldahl'sche Methode für die Bestimmung des organischen und Ammoniakstickstoffes in Düngern bei Abwesenheit von Nitraten der Will-Varrentrapp'schen vorzuziehen sei; dass sich aber die Kjeldahl-Jodlbauer'sche Methode zur Bestimmung des Gesammtstickstoffes nicht eigne, indem sie trotz der langen Zeitdauer ungenaue Resultate liefert. Die Nitrate sind vorher durch Erhitzen mit concentrirter Salzsäure und Eisenchlorür zu zerstören und durch eine besondere Analyse (Schlösing) zu bestimmen. (Ztschr. f. anal. Chem. *1889*. **28**, 415.) tz

Die Anwendung der Electrolyse in der gerichtlichen Chemie.

Von L. van Itallie.

Verf. studirte die Frage, ob mittelst des Stromes kleine Mengen von Giften ermittelt werden können. In eine Speisemischung — versetzt mit dem betr. Gifte — wurde ein Voltameter gebracht und über die negative Electrode ein oben sich verengendes, ein Bäuschchen Watte enthaltendes Glasrohr angebracht. Die Mischung wurde mittelst Essig- oder Schwefelsäure angesäuert und das Rohr über der Kathode mit Filtrirpapier bedeckt, welches mit einer Sublimat- oder Silberlösung 1 : 1 benetzt war. Nachdem der Strom eine Zeit lang eingewirkt hatte, wurde die Mischung aus dem Voltameter genommen und die Electrode mit Wasser abgewaschen. War ein Niederschlag auf derselben vorhanden, so wurde er in wenig Salpetersäure gelöst und die Lösung nach bekannten Methoden geprüft.

Ein Versuch mit $^1/_{40}$ ccm Fowler'scher Lösung = 0,27 mg As_2O_3 in 250 ccm Speisebrei, also 1 : 925 000, gab nach 10 Minuten deutliche Reaction mit dem Sublimatpapier.

Antimon: 20 mg Brechweinstein in 300 ccm Speisebrei gelöst gaben nach 1 Minute Reaction auf Sublimatpapier. Die negative Electrode zeigte einen Beschlag von Antimon.

Kupfer: 10 mg Kupfersulfat in 300 ccm Speisebrei gelöst gaben nach 3 Minuten einen Niederschlag auf der Kathode, welcher, in Salpetersäure gelöst, den Nachweis des Kupfers mittelst Ferrocyankaliums und mittelst Salmiakgeist ermöglichte.

Quecksilber: Aus Sublimatlösung derselben Verdünnung wurden an der negativen Electrode Quecksilbertröpfchen erhalten, welche mit unbewaffnetem Auge sichtbar waren.

Silbernitrat gab in derselben Verbindung Ausscheidung von Silber an beiden Electroden.

Bleiacetat in gleicher Stärke gab an die Kathode einen grauen Anflug von Blei.

Zinksulfat gab gleichfalls genügend Zink an die Kathode ab, um es nach der Lösung in Salzsäure erkennen zu können. (Apoth.-Ztg. *1889*. **4**, 1056.) s

Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette.

Von B. Kohlmann.

Verf. bespricht zunächst die seither gebräuchlichsten Methoden der Schmelzpunktbestimmung und ihre Fehlerquellen und beschreibt sodann das von ihm angewendete Verfahren. Ein Glasröhrchen von etwa 1 mm lichtem Durchmesser und 6—8 cm Länge wird mit dem Fette (durch Aufsaugen) gefüllt, dann horizontal gestellt, an dem einen Ende ein Stückchen Platindraht von 1—2 mm Länge und etwa 0,5 mm Durchmesser so weit eingeführt, dass es oben ganz in das Fett eintaucht, und das andere Ende nach dem Erkalten mit Siegellack oder dergl. verschlossen. Das Röhrchen wird nun in einem geeigneten Luftbade erhitzt, wobei der Punkt der Röhre, an welchem das Platinstückchen sitzt, die Thermometerkugel an deren convexester Stelle berühren soll. Das Schmelzen setzt sich von unten nach oben fort; sobald dasselbe das Platin erreicht hat, bewegt letzteres sich abwärts. In diesem Augenblicke ist die Temperatur am Thermometer abzulesen. Die so erhaltenen Zahlen stimmen sehr gut überein. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Arch. Pharm. *1889*. **27**, Heft 18.) β

Prüfung von Natriumbicarbonat auf Thiosulfat.

Von J. Lüttke.

Die käuflichen Sorten von Natriumbicarbonat enthalten nicht selten Thiosulfat. Man prüft folgendermaassen: Versetzt man eine mit Salzsäure übersättigte Lösung 1 : 30 von schwefelsäurefreiem Natriumbicarbonat mit einigen ccm Baryumnitratlösung, so darf kein Niederschlag oder keine Trübung entstehen. Ist Thiosulfat zugegen, so tritt Niederschlag oder Trübung ein auf Zusatz eines Tropfens Kaliumpermanganatlösung, wodurch das Thiosulfat zu Sulfat oxydirt wird. Ist das Natriumbicarbonat sulfathaltig, so muss man die Flüssigkeit nach dem Zusatze der Baryumnitratlösung erst eine Weile stehen lassen und prüft dann das Filtrat wie oben. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 629.) s

Ueber die Bestimmung von Chlor im Wasser.

Von A. Hazen.

Chlor wird in Wasser fast stets durch Titriren mit Silbernitratlösung unter Benutzung von Kaliumchromat als Indicator bestimmt. Verf. titrirt immer 50 ccm Wasser oder Abwasser in einer Porzellanschale mit Silberlösung von solcher Stärke, dass 1 ccm 0,5 mg Chlor, also 1 Theil Chlor in 100 000 Theilen Wasser entspricht. Die Resultate sind stets etwas zu hoch, da die rothe Färbung des Silberchromates erst bei einem gewissen Ueberschusse an Silber erscheint, der bei genauem Arbeiten nicht vernachlässigt werden darf. Nach dem Verf. ist dieser Ueberschuss unter constanten Bedingungen constant, und können durch entsprechende Correction sehr genaue Resultate erhalten werden, selbst wenn unter sehr abweichenden Verhältnissen titrirt wird. Verf. benutzte zu seinen Versuchen Silber- und Chlorlösungen, welche durch Lösen der theoretischen Menge von reinem Silbernitrat und Chlornatrium erhalten wurden, sowie weiter eine Kaliumchromatlösung mit 0,12 g Salz pro 1 ccm. Gemessene Mengen der Chlorid- und Chromatlösung wurden in einer Porzellanschale mit destillirtem Wasser versetzt und dann mit der Silberlösung titrirt. Als Endpunkt wurde die erste, nach einigen Secunden mit Sicherheit wahrnehmbare, schwache Färbung angenommen. Die Lösung sollte nicht so concentrirt sein, dass das gefällte Chlorsilber coagulirt, in welchem Falle ein grösserer Ueberschuss an Silberlösung nöthig ist.

Der Betrag an Chromat beeinflusst wesentlich das Resultat, besonders bei grossem Volum. Je grösser der Betrag an Chromat ist, um so geringer wird der Ueberschuss an Silber. Bei Anwendung von zu viel Chromat wird indess der Endpunkt undeutlich. Nach dem Verf. ist 0,001 g Kaliumchromat pro 1 ccm titrirte Flüssigkeit die geeignete Menge. In der Praxis verwendet er in allen Fällen 0,06 g Kaliumchromat, selbst wenn das Volum der Flüssigkeit klein ist.

Das Volum der titrirten Flüssigkeit beeinflusst gleichfalls das Resultat, indem der erforderliche Ueberschuss an Silber regelmässig mit dem Volum zunimmt. Wendet man 0,06 g Chromat an, und beträgt das Volum nicht über 60 ccm, so lässt sich der Ueberschuss an Silberlösung ausdrücken durch die Gleichung: $x = 0{,}003\,v + 0{,}02$, in welcher v das Volum der Flüssigkeit in ccm nach der Titration bedeutet. Ist $v = 50$, so beträgt also die Correction 0,17 ccm.

Auch die Menge des gefällten Silberchlorides beeinflusst das Resultat. Der durch das Silberchlorid bedingte Ueberschuss an Silberlösung wächst

regelmässig mit der Menge des gefällten Chlorides und ist nahezu proportional 1 Proc. vom Volum der Silberlösung. Am bequemsten macht man diese Correction durch Verwendung einer Silberlösung, welche 1 Proc. mehr als die theoretische Menge Silber enthält. Wurde die Silberlösung gegen Chlornatrium eingestellt, so ist sie bereits von dieser Stärke, so dass keine weitere Correction nöthig ist. Ist die zu bestimmende Menge Chlor sehr gering, so werden die Resultate unsicher; Verf. giebt daher, wenn weniger als 1 ccm Silberlösung auf 50 ccm Wasser erforderlich sind, 1 ccm Chlornatriumlösung zu und bringt nach der Titration die äquivalente Menge Silberlösung in Abzug.

Unter Beobachtung obiger Correctionen kann man das Chlor auf 0,05 Theile in 100 000 Theilen Wasser bestimmen, wenn der Chlorgehalt nicht über 10 Theile beträgt. Ist der Chlorgehalt gering, so ist das Wasser vor dem Titriren einzuengen; dies muss stets unter Zufügen eines Ueberschusses an Natriumcarbonat geschehen, da anderenfalls Verlust an Salzsäure statthaben kann, auch wenn man nicht zur Trockne dampft. Gewöhnlich genügen 0,02 g Natriumcarbonat, welche Menge die Titration nicht beeinträchtigt. Wurde zu viel Carbonat angewendet, so kann man vor der Titration etwas Calciumnitrat zugeben. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 409.) γ

Essigsaures Ammoniak bei der Bestimmung der Nitrite nach Peter Griess.

Von C. Wurster.

Essigsaures Ammonium hat die Eigenschaft, den Eintritt der Nitritreaction zu beschleunigen. Nach Zusatz des Salzes wird in wenigen Minuten schon die grösste Farbdichte erreicht, die sonst erst viel später sich einstellt. Bei Bestimmung der Nitrite im Wasser mittelst der Griess'schen Reagentien dürfte sich von vornherein ein Zusatz von Ammonacetat empfehlen. Verf. benutzt eine Mischung von 4 Th. Eisessig mit 3 Th. Ammoniak und setzt zu 10 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit $^1/_2$ ccm der Essigsäuremischung zu. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1909.) β

Zur spectrocolorimetrischen Eisen- bezw. Rhodan-Bestimmung.

Von G. Krüss und H. Moraht.

K. v. Vierordt hat zur quantitativen Bestimmung des Schwefelcyankaliumgehaltes im Speichel die Messung des entsprechenden Eisenrhodanidspectrums vorgeschlagen, indem er sich auf die von ihm zuvor schon ermittelten „Absorptionsverhältnisse" des Eisenrhodanides stützte. Wie die Verf. nun durch spectroskopische Versuche erweisen, bedarf es stets eines Zusatzes von genau 12 Mol. Rhodanid zu 1 Mol. $FeCl_3$ oder $Fe(NH_4)(SO_4)_2 + 12\,H_2O$, um die Bildung der kirschrothen Eisenrhodanverbindung zu beendigen.[6]) Es entsteht nämlich bei der Einwirkung von überschüssigem Rhodankalium auf Ferrichlorid nicht Eisenrhodanid, sondern ein gefärbtes Kaliumeisenrhodanid von der Formel $Fe(CNS)_3 \,.\, 9\,KCNS$. Dasselbe wird durch Wasser zersetzt, indem in verdünnterer Lösung das ursprünglich vorhandene Eisensalz (z. B. Eisenchlorid) zum Theil zurückgebildet wird. Bei den starken Verdünnungen, bei denen man in Folge der intensiven Farbe des Eisendoppelrhodanides zu arbeiten gezwungen ist, ist also das Lichtabsorptionsvermögen für spectrocolorimetrische Eisen- oder Rhodanbestimmungen nicht brauchbar, denn das „Absorptionsverhältniss" ist keine constante Grösse. Hiernach sind auch die von v. Vierordt ausgeführten spectrocolorimetrischen Rhodanbestimmungen im menschlichen Harn nicht zutreffend. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2054.) β

Ueber die Analyse der Methylaniline.

Von Fr. Reverdin u. Ch. de La Harpe.

Giraud bemerkte unlängst[7]) zu dem Verfahren der Verf.[8]), dass dasselbe eines absolut reinen Acetanhydrides bedürfe, welches schwer zu beschaffen und aufzubewahren sei, da es sich ziemlich leicht hydratire. Die Verf. erwidern hierauf, dass hinreichend reines Acetanhydrid Handelsproduct sei, und dass es genüge, dasselbe in gut geschlossener Flasche aufzubewahren. Nach Giraud sind bei dem Verfahren der Verf. weitere Fehlerquellen in der Feuchtigkeit des Acetanhydrides und der durch seine Reaction auf Monomethylanilin oder Anilin frei werdenden Wärme zu erblicken. Diese Fehlerquellen lassen sich nach den Verf. vermeiden durch schnelles Arbeiten in einem hinreichend grossen Kolben, der durch kaltes Wasser gekühlt wird; letzteres ist übrigens nur nothwendig bei der Analyse eines Methylanilins, das sehr reich ist an Monomethylanilin oder Anilin. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 482.) γ

Ueber die Wirkung von verdünnten Säuren auf Benzoësäuresulfinid und über die Analyse des käuflichen Saccharins.

Von I. Remsen und W. M. Burton.

Die Verf. erhielten beim Kochen von reinem Benzoësäuresulfinid mit Salzsäure: *o*-Sulfaminbenzoësäure und saures *o*-sulfobenzoësaures Ammon. Da nun nach weiteren Versuchen alle *o*-Sulfaminbenzoësäure beim längeren Kochen mit Salzsäure in das saure Ammonsalz umgewandelt wird, so erfolgt die Umsetzung des Sulfinids beim Erhitzen mit Salzsäure jedenfalls nach der Gleichung:

$$C_6H_4 \begin{cases} CO \\ SO_2 \end{cases} NH + H_2O = C_6H_4 \begin{cases} COOH \\ SO_2\,.\,NH_2 \end{cases}.$$

Die *o*-Sulfaminsäure erleidet dann bei weiterem Kochen folgende Umwandlung:

$$C_6H_4 \begin{cases} CO\,OH \\ SO_2\,.\,NH_2 \end{cases} + H_2O = C_6H_4 \begin{cases} COOH \\ SO_2\,O\,NH_4 \end{cases}.$$

Am besten eignet sich eine Salzsäure, welche auf 1 Th. starke Säure vom spec. Gew. 1,17 8—10 Th. Wasser enthält.

Das käufliche Saccharin wird bekanntlich durch Oxydation von Toluolsulfonamid erhalten. Das *o*-Toluolsulfonchlorid wird zunächst von der *p*-Verbindung getrennt, dann in das Amid umgewandelt und letzteres mit Kaliumpermanganat oxydirt. Die Trennung beider Chloride und mehr noch die der Amide ist schwierig. Bei der Oxydation des Gemisches beider Amide wird das *o*-Amid hauptsächlich in das Sulfinid und in geringerem Grade in saures Kalium-*o*-sulfobenzoat umgewandelt, während das *p*-Amid in *p*-Sulfaminbenzoësäure übergeführt wird. Hiernach enthält das käufliche Saccharin mindestens drei verschiedene Substanzen. Durch Kochen des Saccharins mit verdünnter Salzsäure wird das Sulfinid quantitativ in das saure Ammoniumsalz der *o*-Sulfobenzoësäure umgewandelt, während die *p*-Sulfaminbenzoësäure und das saure Kaliumsalz der *o*-Sulfobenzoësäure unverändert bleiben. Die *p*-Säure ist sehr schwer löslich in kaltem Wasser, das Kalium- und Ammoniumsalz der *o*-Sulfobenzoësäure dagegen sehr leicht löslich. Man kocht 2 g Saccharin mit 100 ccm Salzsäure (1 : 8) 1 Stunde lang am Rückflusskühler, verdampft dann in einer Schale auf ca. 15 ccm und lässt mehrere Stunden stehen, wobei die *p*-Sulfaminsäure sich in glänzenden Blättchen ausscheidet. Dieselben werden auf einem Filter bei 80° bis zum constanten Gewichte getrocknet, dann sorgfältig mit kaltem Wasser gewaschen und nochmals bei 80° bis zum constanten Gewichte getrocknet. Das Filtrat und die Waschwässer werden in einer gewogenen Schale verdampft, worauf man wieder wägt. Sodann bestimmt man in dem Rückstande den Betrag an Kalium durch Behandeln eines Theiles mit starker Schwefelsäure im Platintiegel und Wägen des Kaliumsulfats.

Die Verf. untersuchten 2 Proben Saccharin aus d. J. 1887 (I) und 1888 (II), und zwar stellten sie in jedem Falle 5 Parallelversuche an. Sie fanden in Probe I 48,70 — 51,01 Proc. *p*-Sulfaminbenzoësäure, 42,18 — 43,80 Proc. Benzoësäuresulfinid und 6,94 — 7,21 Proc. saures *o*-sulfobenzoësaures Kalium. Probe II ergab: 43,79 — 45,26 Proc. *p*-Sulfaminbenzoësäure, 47,95—48,65 Proc. Benzoësäuresulfinid und 7,90 bis 8,10 Proc. saures *o*-sulfobenzoësaures Kalium. Hiernach ist das käufliche Saccharin ein Gemisch von *p*-Sulfaminbenzoësäure, Benzoësäuresulfinid und saurem *o*-sulfobenzoësaurem Kalium, in welchem der Gehalt an Sulfinid etwas weniger als 50 Proc. beträgt. Von diesen drei Körpern hat nur das Benzoësäuresulfinid als Versüssungsmittel Werth. Lässt man die Angabe, dass dasselbe 300 Mal stärker versüssend wirkt als Rohrzucker, als richtig gelten, so folgt, dass das käufliche Saccharin nur etwa ein 125 Mal so grosses Versüssungsvermögen hat als Rohrzucker. (Amer. Chem. Journ. *1889.* **11**, 403.) γ

Die Bestimmung des Gerbstoffs mit Chamäleon.

Von F. Gantter.

Von der Commission zur Feststellung einer einheitlichen Methode der Gerbstoffbestimmung ist bekanntlich das Löwenthal-Schröder'sche Verfahren unter dem Namen der „Kubikcentimeter-Methode" als allgemein anzuwendende Methode zur Gerbstoffbestimmuug in Gerbmaterialien angenommen worden. Diese Methode giebt Resultate, welche gut übereinstimmen, aber keineswegs dem wahren Gerbstoffgehalte entsprechen. Der bei dem Verfahren gefundene Titer des Chamäleons giebt nicht diejenige Menge Permanganat an, welche zur Oxydation der ganzen Menge des vorhandenen Tannins nöthig, sondern nur so viel, als zur Oxydation eines Theiles derselben erforderlich ist. Verf. findet aber durch Versuche, dass das Tannin in der Siedhitze durch Kaliumpermanganat vollständig oxydirt werden kann. Man hat hernach zur quantitativen Bestimmung die Gerbstofflösung mit einem Ueberschusse von Permanganat zu kochen und letzteren in bekannter Weise durch titrirte Oxalsäure zu bestimmen.

Verf. suchte weiter den quantitativen Verlauf der Reaction zu ermitteln, wobei er Lösungen mit 3,068 und 6,077 g Permanganat in 1 l, sowie Tanninlösungen mit 0,430, 1,720, 4,300 g reines Tannin in 1 l benutzte. Es zeigte sich, dass beim Titriren einer Tanninlösung in angegebener Weise der Chamäleonverbrauch vollständig proportional ist der Menge des oxydirten Tannins, und dass die Concentration der Lösungen innerhalb der angegebenen Grenzen keinen wesentlichen Einfluss auf das Resultat ausübt. Verf. ermittelte ferner, dass 1 mg Tannin äquivalent ist mit 3,988 mg Kaliumpermanganat oder 7,951 mg Oxalsäure. Fernere Versuche ergaben, dass bei der Methode Löwenthal-Schröder annähernd nur die Hälfte des wirklich vorhandenen Gerbstoffs gefunden wird, und dass man beim Titriren von Eichenrindegerbstoff nach dem Verfahren des Verf.'s die gleichen Resultate erhält, wie auf gewichts-

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 301.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 241.
[8]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 387, 407.

analytischem Wege. Es kann somit die Methode ohne Bedenken zur Bestimmung des Gerbstoffes in Eichenrinde verwendet werden, zu welchem Zwecke Verf. folgende Ausführung vorschlägt.

Der Eichenrindenauszug wird wie üblich hergestellt aus 10 g Rinde = 1000 ccm Lösung. 10 ccm dieser Lösung werden mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure bis fast zum Sieden erhitzt und dann mit etwa 1 ccm Permanganatlösung (3,988 g $KMnO_4$ = 1000 ccm; 1 ccm = 0,001 g Gerbstoff) versetzt, worauf die rothe Farbe sofort verschwindet. In gleicher Weise wird fortgefahren, bis die Rothfärbung nur noch langsam verschwindet. Hierauf erhitzt man wieder bis zum Sieden und giebt das Permanganat jetzt nur noch tropfenweise zu, aber immer erst nachdem die Flüssigkeit wieder vollkommen wasserhell geworden ist. Gegen Ende der Reaction scheidet sich eine geringe Menge eines braunen Niederschlages aus, der sich, so lange die Reaction noch nicht vollendet ist, beim starken Kochen immer wieder löst. Geschieht dies nicht mehr, so lässt man noch etwa 1 ccm Permanganat im Ueberschusse zufliessen und kocht mehrmals stark auf, wobei die rothe Farbe verschwindet und sich ein dichter brauner Niederschlag ausscheidet. Man giebt nun aus einer anderen Bürette Oxalsäure in die heisse Flüssigkeit, bis dieselbe völlig wasserhell ist, und titrirt schliesslich mit Permanganat aus. Die im Ganzen verbrauchten ccm Permanganat abzüglich der zugesetzten ccm Oxalsäure ergeben direct die Procente Gerbstoff. — Selbstverständlich muss man eine zweite Portion des Auszuges auch nach der Fällung mit Haut in angegebener Weise titriren und den Chamäleonverbrauch in Rechnung stellen. Derselbe ist indess in der Regel so gering, dass er bei Gerbstoffbestimmungen für technische Zwecke vernachlässigt werden kann.

Das Verfahren lässt sich auch zur Werthbestimmung anderer Gerbmaterialien benutzen, da die zur Oxydation des Gerbstoffes verschiedener Abstammung erforderliche Menge Permanganat der zur Oxydation des reinen Tannins nöthigen sehr nahe kommt. Mit der Ermittlung der für die verschiedenen Gerbstoffe nöthigen Permanganatmengen ist Verf. noch beschäftigt. (Ztschr. f. angew. Chem. *1889*. 577.) β

Identitätsreaction des Cocaïns.

Von Greitther.

Vermischt man einige Tropfen einer Cocaïnlösung mit 2—3 ccm Chlorwasser und setzt 2—3 Tropfen einer 5-proc. Palladiumchlorürlösung hinzu, so entsteht ein schön rother Niederschlag, der durch Wasser langsam zersetzt wird, in Alkohol und Aether unlöslich und in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natrium löslich ist.

Analoge Versuche mit 70 anderen Alkaloiden zeigten diese Reaction nicht. Dieselbe ist so empfindlich, dass Spuren von Cocaïn nachgewiesen werden können. In solchen Fällen erfolgt die Ausscheidung unter öfterem Bewegen der Flüssigkeit nach wenigen Minuten, bei etwas grösseren Mengen zeigt sich der charakteristische Niederschlag sofort. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 617.) s

Verhalten der Cocaïnsalze gegen Goldchlorid und Ameisensäure.

Von E. M. Arndt.

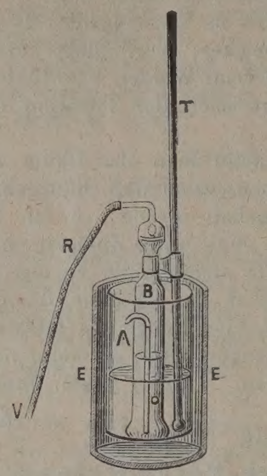
Setzt man 10 Tropfen einer 0,1-proc. Lösung von Chlornatrium-Goldchlorid und 5 Tropfen 25-proc. Ameisensäure zu einer Lösung von:

1. 0,02 g Cocaïn in 2 ccm Wasser, so entsteht beim Kochen schwach violette Färbung.
2. 0,02 g Cocaïn. muriat. in 2 ccm Wasser, so entsteht beim Kochen stark rosa Färbung.
3. 0,02 g Cocaïn. salicylic. in 2 ccm Wasser, so ist die Mischung beim Erhitzen erst farblos, nimmt aber nach dem Erkalten schwach blauviolette Färbung an.
4. 0,02 g Cocaïn. hydrobrom. in 2 ccm Wasser, so wird sie durch Ausscheidung von Brom gelblich trübe. Mit Chloroform geschüttelt, nimmt dieses das Brom auf. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 625.) s

Zur Untersuchung von Oelen.

Von F. Jean.

Verf. empfahl dem „Congrès international de chimie" eine Methode[9]) zur Untersuchung von Oelen, welche auf der Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Schmelzpunktes der Fettsäuren, der Temperatursteigerung beim Mischen mit Schwefelsäure und des Brechungsvermögens beruht. Zur Bestimmung des spec. Gewichtes benutzt Verf. die aräothermische Waage von Westphal. Die Bestimmung des Schmelzpunktes geschieht in einer dünnwandigen U-förmig gebogenen Glasröhre mit einem kurzen und einem längeren Schenkel. Der kurze Schenkel endet oben in einen kleinen Trichter, durch welchen man die geschmolzene Substanz in solcher Menge in die Röhre eingiebt, dass sie die Krümmung der letzteren ausfüllt. Man führt nun durch jeden Schenkel von oben einen Platindraht in die Substanz, so dass die Endpunkte beider Drähte durch eine dünne Schicht der festen Substanz getrennt bleiben. Die U-Röhre wird sodann in ein mit Wasser gefülltes Glas getaucht, wobei man den längeren Schenkel durch eine Klemme hält, welche gleichzeitig das Thermometer trägt. Die beiden Platindrähte werden mit einer electrischen Klingel verbunden, die ihrerseits mit einem Bichromatelemente in Verbindung steht. Man giebt wenig Quecksilber in die Röhre und erwärmt das Wasser. Sobald das Fett schmilzt, verdrängt das Quecksilber dasselbe aus der Krümmung und stellt den Contact der beiden Platindrähte her, was das Läutewerk in Bewegung setzt. In diesem Momente wird die Temperatur abgelesen.



Zur Ermittlung des Erhitzungsgrades des Oeles mit Schwefelsäure bedient sich Verf. des beistehend abgebildeten, „Thermeleometer" genannten kleinen Apparates. Das kleine Gefäss *A* von 4 cm Durchmesser und 6 cm Höhe trägt einen Theilstrich für 15 cm und dient zur Aufnahme des Oeles. *B* ist der Säurebehälter, der durch einen eingeschliffenen Hohlstopfen mit seitlich gebogenem Röhrchen geschlossen wird. *R* ist ein Kautschukschlauch. Der Hals des Säurebehälters ist mit einer Metallarmatur verbunden, welche ihrerseits ein Thermometer trägt. Man giebt in den Säurebehälter 5 ccm Schwefelsäure von 65° Bé. und in das Gefäss *A* 15 ccm des zu prüfenden Oeles, das man auf 40—50° erwärmt. Sodann stellt man den Säurebehälter *B* in das Gefäss *A* und lässt unter zeitweiligem Rühren erkalten, bis das Thermometer genau 30° zeigt, worauf *A*, behufs Vermeidung weiterer Abkühlung, in den mit Filz ausgefütterten Messingbehälter *E* gestellt wird. Man treibt nun durch Einblasen von Luft durch *R* die Säure durch das in *B* befindliche kleine Röhrchen in das Oel, mischt, indem man *B* als Rührer benutzt und notirt das Maximum der Temperaturanzeige. Jedes Oel zeigt beim Arbeiten mit diesem Apparate unter Einhaltung der gegebenen Vorschrift einen constanten Erhitzungsgrad, so dass man ein für alle Mal für echte unverfälschte Oele eine Tabelle der Temperaturerhöhungen anfertigen kann. Sind die Oele sehr verändert, oxydirt oder verharzt, so muss man sie vor Bestimmung der Temperatursteigerung mit Alkohol behandeln, oder besser sie verseifen und die abgeschiedenen Fettsäuren zu dem Versuche verwenden. In manchen Fällen, wo die thermischen Grade eines Oeles verschiedener Provenienz wenig verschieden sind, gestattet übrigens die Bestimmung der thermischen Grade der abgeschiedenen Fettsäuren die Unterscheidung der Oele. Verf. giebt folgende Anzeigen des Thermeleometers:

		Fettsäuren.
Olivenöl	41,5°	45°
Leinöl	61°	109°
Colzaöl von Pas-de-Calais	37°	44°
„ „ Indien	37°	46°

Für die Bestimmung des Brechungsvermögens haben der Verf. und Amagat ein dem Oleorefractometer Trannin's analoges Oleorefractometer construirt, mittelst dessen die charakteristische Ablenkung jeder Oelsorte bestimmt wurde. Jedes Oel besitzt einen ihm eigenen Brechungsindex, der für die verschiedenen Provenienzen des Oeles nur innerhalb enger Grenzen schwankt, wenn man den Oelen den Ueberschuss an Acidität durch Behandlung mit Alkohol nimmt. Proben Olivenöl von Nizza, aus der Provence, Malaga, Bari und Tunis gaben eine Ablenkung zwischen 1$^1/_2$ und 2°. Für Colzaöle aus Pas-de-Calais, Indien und Italien wurde die Ablenkung zu 16$^1/_2$—17$^1/_2$° gefunden. Verf. ermittelte u. A. folgende Werthe: Olivenöl 1$^1/_2$—2°, Erdnussöl 4—5°, Colzaöl 16$^1/_2$—17$^1/_2$°, Sesamöl 17°, Baumwollsamenöl 20°, Ricinusöl 40°, Leinöl 53°, Hanföl 33°, Mohnöl 30°, Maisöl 27°, Mandelöl, süsses 6°, Leberthran 42°, Walfischthran 30$^1/_2$°. Im Gegensatze zu allen anderen Oelen, welche nach rechts ablenken, geben folgende Oele eine Ablenkung nach links: Schafpfotenöl 0°, Pferdefussöl —12°, Ochsenklauenöl —3°, Walratöl —12°. — Olivenöl von Nizza, das für sich 1$^1/_2$° Ablenkung giebt, zeigt, mit 10 Proc. Mohnöl versetzt, 6$^1/_2$° und bei Zusatz von 20 Proc. Mohnöl 10°. Mit 10 Proc. Baumwollsamenöl ist die Ablenkung 3° und mit 20 Proc. 5°. Reines Mohnöl, welches um 34° ablenkt, zeigt beim Zusatz von 20 Proc. Erdnussöl nur noch 25° Ablenkung. 20 Proc. Baumwollsamenöl verringern die Ablenkung des Ricinusöls um 7°. Die Harzöle und schweren Mineralöle lassen sich in pflanzlichen und thierischen Oelen leicht nachweisen durch die sehr vergrösserte Refraction.

Man kann nach dem Verf. bei Benutzung seines Verfahrens und seiner Apparate von der Reinheit und Echtheit eines Oeles völlig überzeugt sein, wenn Brechung, spec. Gewicht und thermischer Grad den für das typische Muster ermittelten Werthen entsprechen. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 337.) γ

Ueber den Nachweis von Erdnussöl im Leberthran.

Von V. Bishop.

Wie Verf. beobachtet hat, wird der Leberthran häufig mit Erdnussöl versetzt. Diese Verfälschung ist nicht leicht zu constatiren; den besten Aufschluss geben die Bestimmung des spec. Gewichtes, das Verhalten des Thranes gegen Schwefelsäure und die Bromabsorption. Das spec. Gewicht wird möglichst genau mittelst der aräothermischen Waage ermittelt. Da Leberthran und Erdnussöl mit Schwefelsäure heftig und unter Entwicklung von schwefliger Säure reagiren, so vermischt Verf. den Thran zuvor mit dem gleichen Gewichte eines schweren Mineralöles

[9]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1371.

von bekanntem Erhitzungspunkte. Die Bromabsorption wird nach Halphen's sehr praktischem Verfahren[10]) bestimmt, d. h. man löst 1 ccm der durch Zersetzung der Natronseife erhaltenen Fettsäuren in 20 ccm Schwefelkohlenstoff, giebt eine bestimmte, aber überschüssige Menge eingestellter Bromlösung hinzu und bestimmt das nicht absorbirte Brom mittelst einer durch Eosin ziemlich stark gefärbten eingestellten Natronlösung. — Verf. ermittelte durch diese Prüfungen folgende Werthe:

	Dichte bei 15 ⁰	Erhitzung mit Schwefelsäure. 10 g Oel, 10 g Mineralöl, 20 g Schwefelsäure.	Wirkliche Erhitzung.	Absorption von Brom.
weisser Leberthran . .	0,9265	67 ⁰	106 ⁰	0,732
blonder „ . .	0,9257	65 ⁰	102 ⁰	—
brauner „ . .	0,9264	65,25 ⁰	102,5 ⁰	—
Erdnussöl	0,917	48 ⁰	66 ⁰	0,534
Mischung von 20 Proc. Erdnussöl und 80 Proc. blonder Leberthran. .	0,9243	62,5 ⁰	97 ⁰	0,689
Mineralöl	—	14 ⁰	—	—

(Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 302.) γ

Ueber den Nachweis von Verfälschungen ätherischer Oele.

Von R. Williams.

Verf. war möglichst bestrebt, echte, unverfälschte ätherische Oele zur Untersuchung zu bringen. Bestimmt wurden von mindestens 2 verschiedenen Proben jeder Oelsorte das spec. Gewicht, die Kaliabsorption, Jodabsorption und der Siedepunkt. Der Procentgehalt an absorbirtem Kali wurde ermittelt durch Kochen einer gewogenen Menge der Probe mit einem Ueberschuss an $\frac{n}{2}$-alkohol. Kalilösung und Zurücktitriren mit $\frac{n}{2}$-Säure: Die bei den wichtigsten Oelen erhaltenen Resultate seien hier mitgetheilt:

Name des Oeles	Spec. Gew. bei 60 ⁰ F. (= 15,5 ⁰ C.)	Kaliabsorpt. in Proc.	Jodabsorpt. in Proc.	Siedepunkt in ⁰ F. (x^0 F. = $(x-32)\,5/9\,^0$ C.)
Anisöl. No. 1	0,976	0,25	274,44	434
„ „ 2	0,984	0,38	185,92	442
Bergamottöl. No. 1	0,879	11,43	247,90	374
„ „ 2	0,878	8,78	283,71	370
Cajeputöl. No. 1	0,918	0,35	70,85	490
„ „ 2	0,889	0,41	151,00	486
Kümmelöl. No. 1	0,910	0,53	258,26	379
„ „ 2	0,913	0,35	293,22	388
Cassiaöl. No. 1	1,061	10,17	75,06	490
„ „ 2	1,051	9,62	71,71	486
Zimmtöl. No. 1	1,031	5,13	128,14	464
„ „ 2	1,021	4,91	105,05	466
Citronellöl. No. 1	0,893	3,35	186,30	416
„ „ 2	0,897	3,43	191,26	426
Nelkenöl. No. 1	1,046	2,48	179,83	476
„ „ 2	1,041	2,35	155,46	478
Eucalyptusöl. No. 1 . . .	0,910	0,52	61,68	348
„ „ 2 . . .	0,910	0,36	106,46	350
„ „ 3 . . .	0,888	0,35	110,65	350
Lavendelöl (engl.). No. 1 . .	0,883	3,70	230,38	378
„ „ „ 2 . .	0,887	3,17	248,59	374
„ „ „ 3 . .	0,878	0,52	232,95	378
Lavendelöl (französ.). No. 1 .	0,893	4,85	198,65	378
„ „ „ 2 .	0,881	9,20	237,21	376
„ „ „ 3 .	—	4,90	199,18	—
Lavendelöl (Spike). No. 1 .	0,873	1,99	287,90	330
„ „ „ 2 .	0,904	0,74	207,01	340
Citronenöl. No. 1	0,856	1,49	322,96	349
„ „ 2	0,858	1,41	320,16	352
Lemongrassöl. No. 1 . . .	0,897	2,25	223,24	432
„ „ 2 . . .	0,898	2,01	271,52	432
Muscatnussöl. No. 1 . . .	0,886	0,85	220,85	346
„ „ 2 . . .	0,900	0,67	224,02	346
Pomeranzenöl. No. 1 . . .	0,849	0,39	347,67	348
„ „ 2 . . .	0,853	0,38	341,75	351
Pfeffermünzöl (Mitcham). No. 1	0,903	1,83	36,85	404
„ „ „ 2	0,908	1,97	46,37	407
„ (amerikan.). „ 1	0,911	4,37	71,70	402
„ „ „ 2	0,904	2,71	53,09	400
„ (japan.). „ 1	0,900	2,29	56,06	400
„ „ „ 2	0,896	2,22	37,08	398
Rosmarinöl. No. 1	0,894	0,78	161,67	335
„ „ 2	0,912	0,88	142,36	333
Sassafrasöl. No. 1	1,056	0,33	162,68	430
„ „ 2	1,079	0,28	151,01	448
Thymianöl. No. 1	0,892	1,91	181,48	338
„ „ 2	0,893	1,09	168,40	356

Wie die Tabelle zeigt, geben in vielen Fällen zwei oder mehr Proben einer Oelsorte, welche aus gänzlich verschiedenen Quellen stammen, sehr übereinstimmende Resultate. Bei einigen Oelen ist dies nicht der Fall, was möglicherweise auf Verfälschung derselben oder auf zufällige Verunreinigung oder auf eine Veränderung in der Zusammensetzung durch Oxydation zurückzuführen ist. Von allen untersuchten Oelen hat Bergamottöl am meisten Säure. Wie Verf. findet, beruht dies theilweise auf der Gegenwart von Citronensäure. — Allen bemerkt in seiner „Commercial Organic Analysis" mit Bezug auf Zimmtöl und Cassiaöl, dass zwischen beiden Oelen kein scharfer Unterschied existire, der es ermögliche, das eine mit Sicherheit in Gegenwart des anderen nachzuweisen. Diese Angabe steht mit den Resultaten des Verf.'s im Widerspruche, nach denen genügende Unterschiede vorhanden sind, um eine Verfälschung von Zimmtöl mit dem weit billigeren Cassiaöl erkennen und annähernd quantitativ ermitteln zu können. (Chem. News *1889*. **60**, 175.) γ

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 284.

Die Bestimmung des Leinkuchenfettes.

Von G. Wrampelmeyer.

Verf. zieht aus seinen Arbeiten den Schluss, dass es unnöthig ist, den zur Extraction dienenden Aether vollständig zu entwässern. Wenn ein einigermaassen wasserfreies Handelsproduct zur Verfügung steht, kann dieses direct verwandt werden. Ist dies nicht zur Hand, so genügt ein „oberflächliches Entwässern" durch Schütteln mit festem Chlorcalcium mit nachfolgendem Decantiren und Filtriren.

Die Leinkuchen müssen vor der Extraction getrocknet werden, und zwar empfiehlt Verf., die abgewogene Substanz eine Stunde im Leuchtgasstrome bei der Temperatur des siedenden Wassers zu trocknen. Die Extraction geschah in einem Heberapparate und währte 3 Stunden, wobei durch Reguliren der Temperatur des Wasserbades darauf geachtet wurde, dass die Zeit, welche von einem Abhebern bis zum folgenden verstreicht, ca. 1—1½ Minuten betrug.

Nach dem Abdestilliren des Aethers trocknete Verf. 1 Stunde bei 95—98 ⁰ C. im Meyer'schen Trockenschranke und wog nach dem Abkühlen. Verf. machte noch die weitere Beobachtung, dass die Feuchtigkeit ein und derselben Probe Leinkuchenmehles innerhalb einiger Tage ein Schwanken von ca. 2 Proc. zeigt. Er empfiehlt daher, die Leinkuchenmuster erst kurz vor dem Gebrauche zu zerkleinern und bei Differenzen die Zahlen stets auf wasserfreie Substanz zu berechnen. (Landw. Versuchsst. *1889*. **34**, 287.) ω

Rübenuntersuchung.

Kuntze liess während einer ganzen Campagne Parallel-Versuche anstellen, bei welchen der in der Stammer'schen Mühle erzeugte Rübenbrei mit Alkohol und mit Wasser in der Kälte digerirt wurde. Aus einer Woche sind sämmtliche 36 Versuche angeführt: von diesen ergaben, bei der wässerigen Digestion, ein Plus von 0,1 Proc.: 10, von 0,2 Proc.: 11, von 0,3 Proc.: 8, von 0,4 Proc.: 2, von 0,5 Proc.: 1; 3 Fälle gaben keine Differenz, und in einem Falle gab die alkoholische Methode 0,1 Proc. mehr. In den Durchschnitten von 15 Wochen beträgt das Plus der wässerigen Digestion 2 Mal 0,0—0,1 Proc., 3 Mal 0,1—0,2 Proc. und 10 Mal 0,2—0,3 Proc. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889*. **39**, 879.) λ

Rübenanalyse.

Die „Sucrerie Belge" warnt davor, die Einfachheit und Sicherheit der Pellet'schen wässerigen Digestion zu überschätzen, und führt beglaubigte Fälle an, in denen mehrere hervorragende Chemiker an denselben Mustern, ja sogar derselbe Chemiker bei Benutzung verschiedener Methoden, 0,4—1 Proc. Differenz constatirt haben. (Sucrerie Belge *1889*. **18**, 65.)

In derselben Nummer erwähnt Weisberg, dass die Resultate der alkoholischen und wässerigen Methode, ceteris paribus, stets übereinstimmen, und dass die letztere volles Vertrauen verdient, wenn die Chemiker ihre richtige Handhabung verstehen. λ

Ueber Pellet's Digestionsverfahren.

Um die Behauptung Pellet's, die Rüben enthielten keine optisch activen, durch Bleiessig nicht fällbaren Nichtzuckerstoffe, zu prüfen, schlug Baumann, auf Sickel's Vorschlag, den einzig richtigen, synthetischen Weg ein, indem er das Verhalten einiger der wichtigsten solcher Stoffe in wässriger, zuckersaft- oder rübensafthaltiger Lösung, unter den von Pellet vorgeschriebenen Bedingungen, untersuchte. Hierbei wurde auf Grund eines umfangreichen Beobachtungsmateriales gefunden: 1. Die durch Bleiessig hervorgerufene starke Rechtsdrehung des Asparagins wird durch einen Tropfen Eisessig beseitigt. 2. Asparaginsäure verhält sich analog, erfordert aber bei erheblichem Ueberschusse an Bleiessig auch mehr Essigsäure. 3. Die Drehung der Aepfelsäure, der Arabinsäure (und vermuthlich des Galactans und Dextrans), sowie des Invertzuckers bleiben so gut wie unverändert. Es fehlt hiernach Pellet's Verfahren die wissenschaftliche Grundlage. Verf. beweist, dass es auch mit der praktischen nicht zum besten steht, da auch Reihen der sorgsamsten Parallelversuche ein Plus von 0,2—0,6 Proc. bei der wässrigen Methode liefern, und es nicht angeht, solche Differenzen einfach als Versuchsfehler zu betrachten und zu ignoriren. (Ztschr. f. Rübenz.-Ind. *1889*. **39**, 936.) λ

Aschenbestimmung im Rohzucker.

Wiechmann fand, dass die Scheibler'sche Methode, bei Colonialzuckern angewandt, fast stets niedrigere und oft ganz erheblich niedrigere Resultate giebt, als die directe Aschenbestimmung. Die Ursache davon ist der hohe Gehalt der Aschen dieser Zucker an Sulfaten, namentlich aber an Silicaten, denn je nachdem die Verbindungen der Silicate reicher an Alkali sind, werden sie ein grösseres oder kleineres Moleculargewicht als die schliesslich verbleibenden Sulfate haben, und in Folge dessen wird der Abzug von $^1/_{10}$ die Zahlen unter ihren wirklichen Werth herabdrücken. Richtiger wäre es daher wohl, die gefundene Sulfatasche als solche zur Richtschnur zu nehmen und auf die Anwendung des immer problematisch bleibenden Factors $^1/_{10}$ ganz zu verzichten. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889.* **23**, 165.)

Wiechmann's Abhandlung zeichnet sich keineswegs durch Klarheit aus, und stützt sich, was Rübenzucker anbelangt, auf ein völlig unzureichendes Beobachtungsmaterial. λ

Reaction auf Zucker und Glycose.

Man schmilzt nach Plessy 45 Th. Ammoniumnitrat, löst darin 34 Th. gepulvertes Bleinitrat und, nachdem man vom Feuer genommen hat, noch 21 Th. Bleioxyd PbO. Schmilzt man eine Kleinigkeit von dieser Mischung vorsichtig, setzt 0,005 g Zucker zu und erwärmt noch etwas, so entsteht eine intensiv rahmgelbe Farbe. 0,005 g Glycose giebt, schon ohne weiteres Erwärmen, eine stark kirschrothe Färbung. (Sucrerie indigène *1889.* **34**, 410.) λ

Schema zur Trennung und zum Nachweise von Aluminium, Chrom, Eisen, Kobalt, Nickel, Mangan, Zink, Baryum, Calcium, Strontium, Magnesium in Gegenwart von Phosphorsäure, Arsensäure, Oxalsäure, Borsäure, Kieselsäure, Fluorwasserstoffsäure, Essigsäure, Weinsäure und organischen Stoffen. Von J. S. C. Wells und H. T. Vulte. (The Analyst *1889.* **14**, 188.)

Ueber Trichloressigsäure, als ein Mittel zur Bestimmung des Albumins im Harne. Von M. Baymond. (Rép. de Pharm. *1889.* **45**, 433.)

Ueber die Fällung der Eiweissstoffe des Harns durch gewisse indifferente Körper. Von M. Baymond. (Rép. de Pharm. *1889.* **45**, 434.)

---

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Angreifbarkeit der Nickel-Kochgeschirre durch organische Säuren.

Von A. Rohde.

Bei allen bisherigen Versuchen über diese Frage ist die chemische Angreifbarkeit des Nickels entweder gar nicht oder nur wenig eingehend berücksichtigt worden. Verf. arbeitete mit klaren und genau titrirten Säurelösungen. Uebersieht man die vom Verf. und den früheren Autoren, Geerkens, Birnbaum, Riche, gefundenen Resultate, so lassen sich daran gewisse theoretische Betrachtungen knüpfen, welche die Möglichkeit ins Auge fassen, dass gelegentlich bei der Zubereitung namentlich von stark säurehaltigen Speisen in Nickelgeschirren doch nicht ganz unbedeutende Mengen dieses Metalles in Lösung gehen und bei deren regelmässiger und andauernder Aufnahme in den menschlichen Organismus eine schädliche Wirkung auf diesen enthalten könnten. Auf Grund der von Geerkens, Laborde und Riche mit verschiedenen Nickelsalzen ausgeführten physiologischen Thierexperimente und auf Grund eigener Beobachtungen ist jedoch Verf. der Ansicht, dass die Nickelgeschirre im häuslichen Gebrauche gefahrlos verwendet werden können, vorausgesetzt, dass dieselben aus einer renommirten Fabrik bezogen worden sind. (Arch. f. Hygiene *1889.* **9**, 331.) ω

Nachweis und Bestimmung der salpetrigen Säure in Trinkwässern.

Von H. Lajoux.

Ein Gemisch von 3 g gereinigtem Phenol und 37 g Eisessig bildet ein ausgezeichnetes Reagens auf Nitrite. Auf nitritfreie Nitrate wirkt dies vom Verf. „Acetophenollösung" genannte Gemisch nicht ein. Verdampft man eine Lösung von Alkalinitrit und fügt zu dem Rückstande einige Tropfen des Reagens, dann Wasser und Ammoniak, wie früher für die Bestimmung der Nitrate mittelst des Sulfophenolreagens angegeben wurde[11]), so entsteht eine gelbe Färbung, deren Intensität der Menge der vorhandenen salpetrigen Säure proportional ist. Wahrscheinlich zersetzt bei dieser sehr empfindlichen Reaction das Reagens die salpetrige Säure in Salpetersäure und Stickoxyd ($3\,N_2O_3 = N_2O_5 + 4\,NO$), wovon erstere dann ein Nitrophenolderivat liefert.

Zur Prüfung des Wassers auf Nitrit verdampft man ein bestimmtes Volum in der Porzellanschale und verfährt dann in angegebener Weise. Gelbfärbung deutet sicher Nitrit an. In einer zweiten Portion Wasser prüft man dann mittelst des Sulfophenolreagens auf Salpetersäure. Da dieses Reagens gleichzeitig auf Nitrate und Nitrite reagirt, so wird bei Wasser, welches beide Salze enthält, unter sonst gleichen Bedingungen die Färbung stärker, als die mit dem Acetophenolreagens in dem Verdampfungsrückstande des Wassers erhaltene Färbung. Ist Salpetersäure nicht zugegen, so ermittelt man den Nitritgehalt, indem man die erhaltene Färbung mit der Färbung einer Lösung vergleicht, welche eine bestimmte Menge salpetrige Säure im Liter enthält. Ist Nitrat zugegen, so ist diese colorimetrische Prüfung nicht mehr anwendbar, da Nitrate in Gegenwart von Nitriten durch das Acetophenonreagens theilweise zersetzt werden. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 242.) γ

[11]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 1500.

Ueber Säuregehalt der Mehle.

Von V. Planchon.

Nach Balland scheint der normale Säuregehalt der Mehle, ausgedrückt als Schwefelsäuremonohydrat, zwischen 0,015 und 0,040 Proc. zu schwanken. Wie Verf. ausführt, ist das Resultat abhängig vom Arbeitsverfahren. Nach folgendem vom Verf. empfohlenen Verfahren werden höhere Werthe erhalten. Man vertheilt nach und nach 5 g Mehl in etwa 50 ccm Wasser, bis die Mischung homogen ist, was einige Minuten erfordert, versetzt dann mit 2—3 Tropfen alkoholischer Phenolphtaleïnlösung und titrirt unter beständigem Rühren mit $\frac{n}{20}$-Natronlösung. Den Neutralisationspunkt erkennt man leicht durch Vergleich der Färbung mit derjenigen einer aus denselben Mengen Mehl und Wasser hergestellten Flüssigkeit. Die verbrauchte Anzahl ccm giebt mit 0,0245 multiplicirt, wie es scheint, genau den wirklichen Säuregehalt des Mehles im Augenblicke der Prüfung und ausgedrückt als Schwefelsäuremonohydrat. Verf. untersuchte nach diesem Verfahren 11 frische Mehle; bei 9 derselben, welche durch Cylinder erhalten waren, schwankte der Säuregehalt zwischen 0,105 und 0,122 Proc.; bei den 2 übrigen, zwischen Mühlsteinen gewonnenen, war er 0,119 und 0,133 Proc. Zwei verdorbene Mehle, die sich nicht zum Backen eigneten, hatten einen Säuregehalt von 0,160 und 0,565 Proc. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 299.) γ

Ein neues volumetrisches Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch, abgerahmter Milch, Buttermilch und Rahm.

Von Ch. L. Parsons.

Das Verfahren wird für Milch wie folgt ausgeführt. Man giebt in eine schlanke Flasche von ca. 250 ccm Inhalt 100 ccm Milch, 10 ccm Aetznatronlösung (1 : 2), ca. 5 ccm alkoholische Seifenlösung (1 Unze [= 28,35 g] Kernseife auf 1 Gallon [= 4,54 l] 95-proc. Alkohol) und schliesslich 50 ccm reines Gasolin. Die geschlossene Flasche wird zunächst einige Secunden und in der nächsten halben Stunde noch fünf- oder sechsmal in etwa gleichen Zwischenräumen kräftig geschüttelt. Nach dem letzten Schütteln beobachtet man einige Minuten, ob das Gasolin nach oben steigt. Ist dies nicht der Fall, so versetzt man wieder mit etwa 5 ccm der alkoholischen Lösung und kehrt, sobald keine Blasen mehr aufsteigen, die Flasche langsam um und wieder zurück. Dies kann wiederholt werden, bis 4 Portionen Alkohol zugefügt sind oder hinreichende Scheidung der Schichten erfolgt ist. Gewöhnlich erfolgt die Trennung bereits nach dem ersten Zusatze der Alkohollösung. Sobald die obere Schicht völlig klar ist, pipettirt man 25 ccm derselben in ein Fläschchen von etwa 70 ccm Inhalt, dessen Hals abgeschrägt und so lang und eng ist, dass er bequem in den oberen Theil einer etwa 9 in (1 inch = 2,54 cm) langen Messröhre passt, die so weit ist, dass der Raum von 5 ccm zwischen $7^1/_2$ und 8 in einnimmt. Die Scala der Messröhre muss noch 0,05 ccm ablesen lassen. Man verdampft nun das Gasolin vorsichtig in einem Trockenofen, fügt zu dem hinterbliebenen Fett 2 Tropfen Essigsäure und trocknet $1^1/_2$ Stunde bei 245—255 ^{0} F. (118—124 ^{0} C.). Sodann bringt man das Fett aus dem Fläschchen langsam in die zuvor in den Ofen gestellte Messröhre, lässt bei derselben Temperatur das Fläschchen etwa 10 Minuten abtropfen und überträgt den letzten Tropfen durch Abstreifen. Man lässt die Messröhre erkalten bis zum ersten Anzeichen von Erstarrung des Fettes, hält sie dann einen Augenblick in der geschlossenen Hand, liest ab und entnimmt den, dem Fettvolum entsprechenden Fettgehalt der Milch aus einer vom Verf. aufgestellten Tabelle.

Für abgerahmte Milch und Buttermilch, sowie für Rahm giebt Verf. einige Modificationen des Verfahrens und für Rahm eine besondere Tabelle. (The Analyst *1889.* **14**, 181.) γ

Ueber die optische Analyse der Oele und der Butter.

Von E. H. Amagat und F. Jean.

Die Verf. beschreiben ihren bereits mehrfach erwähnten[12]), Oleorefractometer genannten Apparat, mittelst dessen man auch sehr leicht die Gegenwart von Oleomargarin in Butter erkennen kann. Zu diesem Zwecke ist der Apparat mit einer Vorrichtung versehen, um das Butterfett auf 45 ^{0} zu erhalten. Die Butter wird bei niedrigerer Temperatur geschmolzen, durch Musselin filtrirt und mit Aether behandelt. Die Lösung wäscht man mit warmem Wasser, filtrirt, verdampft den Aether und trocknet bei 110 ^{0}. Das so erhaltene Fett giebt, wenn man stets

[12]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1371; Chem. Repert. *1889.* **13**, 306.

Ochsenklauenfett als typisches Oel verwendet, für natürliche Butter verschiedener Provenienz die constante Ablenkung von 35° Theilstrichen nach links. Für das aus dem Nierenfett des Rindes und Kalbes dargestellte Margarin ist die Ablenkung 19, für das Margarin von Mège-Mouriès nur 15. Butter mit 50 Proc. dieses Margarins giebt die Ablenkung 23, mit 25 Proc. Margarin 28 und mit 10 Proc. 32. Ein Margarinzusatz von weniger als 10 Proc. kann noch ziemlich leicht erkannt werden.

Da die pflanzlichen Oele Rechtsdrehung geben, so ist der Zusatz derselben zur Butter noch leichter zu erkennen. (Compt. rend. *1889.* **109**, 616.) γ

Ueber die Beurtheilung der Butter.

Der neunte Congress der landwirthschaftlichen Versuchsstationen in Italien nahm auf Grund eines eingehenden Berichtes von Professor Besana in Lodi dessen Antrag an, welcher lautet:

1. Zur sicheren, wenn auch nicht leichten Unterscheidung der Naturbutter von Kunstbutter und ihren Mischungen dient die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren nach Reichert-Meissl-Wollny.

2. Aus den neuerdings in Italien ausgeführten Butteruntersuchungen geht hervor, dass diejenigen Proben als nicht rein zu erklären sind, die nach dieser Methode weniger als 20 ccm $^1/_{10}$ n-Alkali verbrauchen.

3. Zur Vorprüfung, nicht zur sicheren Bestimmung, ist zu empfehlen die Bestimmung des specifischen Gewichtes der Butter bei 100° C. und die einfache Drouot'sche Probe.[13])

Spallanzani hatte als Minimum 20,63, Vigna 20,68, Maissen und Rossi 21,56, Besana 21,80, Longi 22,55, Sartori 23,59 ccm $^1/_{10}$ n-Lauge verbraucht. (Sonderabdr. aus Le Stazioni sperimentali agrarie italiane *1889.* **16.**) *tz*

Nachweis von Baumwollsamenöl im Olivenöl durch nascirendes Bleioxyd.

Von Labiche.

Deiss zieht diese Methode der Anwendung von Silbernitrat vor, wegen der leichten Irrthümer bei Cruciferenölen und solchen, die durch Schwefelkohlenstoff extrahirt wurden, lässt jedoch das Oel mit Aether verdünnen: 10 ccm Oel, 10 ccm Aether und 5 ccm einer concentrirten neutralen Bleizuckerlösung werden geschüttelt und 5 ccm Salmiakgeist zugefügt; nach dem Schütteln zeigt eine Orangefärbung die Gegenwart schon von 5 Proc. Baumwollsamenöl an. In der That wird die Methode dadurch schärfer und nicht langwieriger. Bei der gewöhnlichen Controle genügt aber die ursprüngliche Methode, da der betrügerische Zusatz doch in der Regel 15—20 Proc. beträgt. (Revue internat. des falsific. *1889.* **3**, 28.) *tz*

Die chemische Untersuchung von Cacao-Erzeugnissen.

Von F. Filsinger.

Die Untersuchungen des Verf.'s wurden im Auftrage des Verbandes deutscher Chocoladenfabrikanten ausgeführt, um sichere Anhaltepunkte für die chemische Beurtheilung der Cacaofabrikate bei ihrer Prüfung auf fremde Beimischungen zu gewinnen. Sämmtliche Untersuchungen wurden auch von R. Henking in Mannheim nach von Letzterem und dem Verf. gemeinschaftlich vereinbarten Methoden angestellt. Da bei Verfälschungen von Chocolade in erster Linie der Zusatz fremder Fette eine Rolle spielt, so wurde zunächst die echte Cacaobutter verschiedener Abstammung studirt. Aus 9 verschiedenen Fabrikaten (gebrannte und geschälte Bohnen, Cacaomasse und Chocolade) wurde das Fett gewonnen, indem man sie mit gewaschenem, geglühten und ausgesiebten Quarzsande innig verrieb und mit Petroleumäther oder Schwefeläther in Soxhlet's oder Thorn's Apparat extrahirte. Das gewonnene Fett muss anhaltend bei 100° getrocknet werden, um die letzten Reste des Lösungsmittels zu entfernen. Zunächst wurde der Schmelzpunkt der erhaltenen Fette ermittelt. Derselbe darf erst bestimmt werden, nachdem mindestens 3 Tage seit Füllung der Capillaren verflossen sind. Bei 27 vom Verf. und 27 von Henking ausgeführten Bestimmungen schwankten die Schmelzpunkte des Cacaofettes zwischen 32,1 und 33,6° C. Die grösste Differenz beträgt also nur 1,5° C. Die schon länger als Zusätze zu Chocoladen bekannten flüssigen Fette, wie Sesam- und Erdnussöl, sowie auch Cocosbutter drücken den Schmelzpunkt herab, während Zusätze von Rinder- und Hammeltalg denselben erhöhen würden.

Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Reinheit der Cacaobutter ist die Ermittelung der Hübl'schen Jodzahl, welche nach dem in dem Benedikt'schen Werke „Analyse der Fette und Wachsarten" angegebenen Verfahren ermittelt wurde. Es zeigte sich, dass die Jodzahl des Cacaofettes zwischen 34 und 37,5 schwanken kann, und dass ferner das Alter der Jodlösung, nach Ablauf der ersten Woche, ohne Einfluss auf das Resultat bleibt. — Weiter wurde, ebenfalls nach der Benedikt'schen Anleitung, die Köttsdorfer'sche Verseifungszahl ermittelt. Dieselbe schwankte zwischen 192—202, was gewiss zum grossen Theile auf unvermeidliche Beobachtungsfehler zurückzuführen sein wird.

[13]) Chem. Ztg. *1889.* **13**, 265.

Verf. giebt nun behufs Vergleiches mehrerer Fette eine Tabelle, die im Wesentlichen mitgetheilt sein mag:

	Schmelzpunkt (° C.)	Jodzahl	Verseifungszahl
Sesamöl	—	106,4—109,0	187,6—191,6
Erdnussöl	—	96,7—98,7	190,1—197,0
Margarine	32,4—32,7	47,5—48,5	195,2—200,0
Rindstalg	49,0—49,4	35,4—36,4	195,7—200,0
Cocosbutter	26,2—26,4	7,9—8,8	254,6—258,6
Cacaobutter	32,1—33,6	34,0—37,5	192—202

Um über die Beschaffenheit eines Cacaofabrikates, speciell der verschiedenen Chocoladesorten, Auskunft zu gewinnen, sind nach den Erfahrungen des Verf.'s folgende Bestimmungen auszuführen:

1. Aschebestimmung. Uebersteigt das Resultat bei reinen Cacaomassen, bezw. entöltem Cacao, 5 Proc. und bei Chocoladen 2,5 bis 3 Proc., so ist die Asche weiter qualitativ zu untersuchen.

2. Fettbestimmung. In dem abgeschiedenen und bis zur Gewichtsconstanz getrockneten Fett sind zu ermitteln: Schmelzpunkt, Hübl'sche Jodzahl und Köttsdorfer'sche Verseifungszahl. Lassen die Ergebnisse Zweifel obwalten, so sind noch die Aetherprobe nach Björklund und die Aether-Alkoholprobe nach Filsinger anzuschliessen. Die Nothwendigkeit, die letzteren beiden Proben anzustellen, wird indess nur ganz ausnahmsweise vorliegen.

3. Zuckerbestimmung. Das halbe Normalgewicht (13,024 g) einer sorgfältig hergestellten, durch Raspeln oder Schaben gewonnenen Durchschnittsprobe wird in einem 100 ccm-Kolben mit Wasser von Zimmertemperatur unter häufigem Schütteln aufgeweicht, durch Bleiessig (unter Vermeidung eines Ueberschusses) die Lösung geklärt, zu 100 ccm aufgefüllt, nach dem Absetzenlassen durch ein trockenes Filter abfiltrirt und im 200 mm-Rohre mittelst des Apparates von Wentzke und Scheibler oder des Halbschattenapparates von Schmidt und Haensch und des grossen Wild'schen Polaristrobometer polarisirt. Die Resultate sind genau und können schnell ermittelt werden. Da man in den Cacaobohnen, bez. der zur Chocoladefabrikation verwendeten Cacaomasse, durchschnittlich 50 Proc. Fett annehmen kann, so giebt die Differenz aus der Summe des Zuckers und des Fettes von 100 den Gehalt an sog. fettfreier Cacaomasse und bei Chocoladen mit Mehlzusatz einschliesslich dieses, aus welchen Zahlen nicht selten schon wichtige Schlüsse bezüglich eines Fettzusatzes überhaupt abgeleitet werden können.

4. Mikroskopische Untersuchung. Dieselbe ist das einzige Mittel für den Nachweis fremder vegetabilischer Stoffe und besonders der verschiedenen Mehlsorten. Die Prüfung ist in einer entfetteten und darauf durch kaltes Wasser von der Hauptmasse des Zuckers befreiten Durchschnittsprobe vorzunehmen. Im Uebrigen sind hierbei die Arbeiten von Zipperer[14]) und von Weichmann und Legler[15]) zu berücksichtigen. (Nach einges. Correspond. d. Verb. deutsch. Chocoladefabrikanten *1889.* **10**, 63.) β

Unterscheidung von Obst- und Rübenkraut.

Von J. König und M. Wesener.

Am Rhein und in Westfalen versteht man unter Obst- und Rübenkraut die eingedickten wässrigen Lösungen von Obst (Aepfel oder Birnen) und Rüben, wobei die Extractionsrückstände schwach gepresst werden. Dieses „Gelée" wird wie Butter auf Brot gegessen. Eine 1:10 verdünnte Lösung von Obstkraut dreht im Halbschattenapparate von Laurent mindestens — 4°, das um die Hälfte billigere Rübenkraut mindestens + 5°. Obstkraut enthält rund 50, Rübenkraut höchstens bis 23 Proc. Fruchtzucker (Dextrose). Dagegen sind im Obstkraut nicht über 7, im Rübenkraut mindestens 37 Proc. invertirbare Zuckerarten enthalten. Das Kraut aus gelben Möhren enthält bedeutend mehr Frucht- und weniger Rohrzucker. Der Säuregehalt ist zu schwankend, um daraus Schlüsse ziehen zu können. Obstkraut enthält im Mittel 0,2, jedenfalls nicht über 0,25, Rübenkraut im Mittel 0,727, mindestens aber 0,5 Proc. Stickstoff. Die Asche beträgt im Obstkraut nicht über 2,0 (Mittel 1,92), im Rübenkraut nicht unter 3,0 (Mittel 3,80 Proc.), vorausgesetzt, dass die Säure nicht mit Kreide abgestumpft wurde. Die Mineralstoffe schwanken:

	Obstkraut.			Rübenkraut.		
	Min.	Max.	Mittel.	Min.	Max.	Mittel.
Phosphorsäure	0,111	0,199	0,160	0,319	0,537	0,419
Kali	0,87	1,14	0,96	1,25	1,90	1,49
Kalk	0,100	0,170	0,139	0,070	0,140	0,104
Magnesia	0,047	0,110	0,070	0,163	0,259	0,202

Die Angaben Kylls[16]) betreffs des Fadenziehens sind richtig, aber nicht genau genug. Dagegen eignet sich zu einer vorläufigen Prüfung Erwärmen mit Kalilauge, wobei Rübenkraut einen unangenehmen, ammoniakalischen, schwachen Trimethylamingeruch, Obstkraut aber einen angenehmen obstartigen Geruch verbreitet. Auf die Bestimmung des Betains lässt sich keine Unterscheidungsmethode gründen. Die

[14]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 26.
[15]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 105, 679.
[16]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 66.

meisten Krautsorten enthalten (aus den Gefässen bis zu 0,038 Proc.) Kupferoxyd, sehr helles Obstkraut absichtlich zugesetzten sauren schwefligsauren Kalk. (Ztschr. analyt. Chem. *1889.* **28**, 404.) *tz*

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Irrthümliche Annahmen über die chemischen und medicinischen Eigenschaften des Lithiums.

Von Louis Siebold.

Die Wirkung des Lithiums bei Gicht wurde bisher dadurch erklärt, dass von diesem Metalle eine viel kleinere Menge nöthig sei, um ein leicht lösliches harnsaures Salz zu bilden, als von Kalium oder Natrium. Durch die Versuche des Verf.'s stellte sich jedoch heraus, dass 1. die relative, lösende Wirkung von Lithium-, Kalium- und Natriumcarbonatlösungen auf ein gegebenes Gewicht Harnsäure, unter gleichen Versuchsbedingungen, genau proportional dem Moleculargewichte dieser Lösungsmittel ist. 2. Aequivalente Mengen der genannten drei Lösungsmittel lösen, bei gleicher Verdünnung und Temperatur, gleiche Mengen Harnsäure. 3. Reine Harnsäure und aus dem Harne abgeschiedene Harnsäure verhalten sich in dieser Beziehung gleich. 4. Lithiumchlorid und Lithiumsulfat haben keine lösende Wirkung auf Harnsäure und Urate. 5. Natürliche Chlorlithiumwässer wirken nicht stärker lösend auf Harnsäure als die sonstigen gleichzeitig im Mineralwasser vorhandenen basischen Verbindungen und das Wasser allein. 6. Der Grad der Alkalität des Harns, welcher bei innerlicher Darreichung von medicinischen Dosen Lithiumcitrat und Kaliumcitrat erreicht wird, steht ebenfalls im stricten Verhältnisse zu dem Moleculargewichte der beiden Metalle. — Da die Lithiumsalze, wie bekannt, toxischer wirken als Kalisalze und daher für längere Anwendung weniger geeignet sind, so ist die Superiorität der Lithiumsalze als Arzneimittel bei Gicht etc. stark übertrieben. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* 3. Ser. **20**, 275.) *v*

Neuere Erfahrungen über Bromäthyl.

E. Merck macht Mittheilungen über eine Reihe von Veröffentlichungen betr. die Verwendung des Bromäthyls zur Narkose, aus denen die ausserordentliche Zweckmässigkeit dieses Anaestheticums für operative Eingriffe von kürzerer Dauer erhellt. Nach Dr. Gilles-Köln, der in mehr als 450 Fällen schmerzhafter Zahnoperationen Bromäthyl anwandte, bildet letzteres ein ganz ausgezeichnetes, weil rasch und sicher und bei vorsichtiger Anwendung gefahrlos wirkendes allgemeines Anaestheticum, dem mit Ausnahme nur sehr weniger complicirter Fälle bald die Alleinherrschaft bei Zahnoperationen zuerkannt werden wird. Ebenso günstig wie Gilles äussern sich L. Szuman, C. E. Diehl, C. Eschricht und H. Hameckes. Letzterer stellte auf der diesjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Heidelberg Versuche an, welche die Anwesenden veranlassten, einstimmig festzustellen, dass das Bromäthyl kein Herzgift ist. Die Versuche am Menschen zeigten, dass sich das Bromäthyl vorzüglich für kleinere chirurgische Operationen eignet, dass aber bei reichlicher plötzlicher Zuführung desselben auch längere und recht tiefe Narkosen sich leicht und prompt erzielen lassen. (Nach eingesandt. Original.) *c*

Zur Frage der Unschädlichkeit des Saccharins.

Die Firma Fahlberg, List & Co. zu Salbke-Westerhüsen a. E. veröffentlicht unter obiger Ueberschrift die dritte Folge einer Broschüre, in der die Gutachten einer grossen Reihe hervorragender Physiologen und Aerzte niedergelegt sind, welche sich sämmtlich für die Unschädlichkeit des Saccharins aussprechen. Wiedergegeben sei hier folgender Ausspruch des namhaften französischen Therapeuten Dujardin-Beaumetz: „Vom therapeutischen Gesichtspunkte aus betrachtet, bildet das Saccharin eine werthvolle Errungenschaft, und wir können seinen Gebrauch nur hochschätzen, sei es als antifermentatives Medicament, oder vor allen Dingen in der Hygiene der Diabetiker." (Nach eingesandt. Original.) *c*

Die verdauende Wirkung des Papaïns und des Pepsins.

Von A. Ball.

Der Verf. hat einige vergleichende Versuche über die verdauende Kraft mehrerer Handelsmuster Papaïn und Pepsin vorgenommen, aus welchen sich ergiebt, dass die untersuchten Papaïne in ihrer Wirksamkeit weit unter den Pepsinen stehen und die durch das Papaïn gebildeten Peptone nur mangelhaft diffundiren. Unter sonst gleichen Verhältnissen geprüft, erwies sich die verdauende Wirkung der beiden Fermente wie folgt:

1. Muster. 1 Theil Pepsin verdaut coagulirtes Albumin = 1308 Theile,
2. „ 1 „ „ „ „ „ = 1200 „
3. „ 1 „ „ „ „ „ = 1105 „
4. „ 1 „ „ „ „ „ = 980 „
5. „ 1 „ „ „ „ „ = 430 „
1. „ 1 „ Papaïn „ „ „ = 342 „
2. „ 1 „ „ „ „ „ = 108 „
3. „ 1 „ „ „ „ „ = 103 „

(Pharm. Journ. and Transact. *1889.* 3. Ser. **20**, 227.) *v*

Einwirkung des künstlichen Magensaftes auf Essigsäure- und Milchsäure-Gährung.

Von Felix O. Cohn.

Zur Herstellung des Magensaftes verwendete Verf. das durch Witte-Rostock hergestellte Pepsinum germanicum, welches den Vortheil gewährt, dass man Pepsinlösungen verschiedener vergleichbarer Concentrationen anwenden kann.

Aus den Versuchsresultaten geht hervor, dass Pepsin weder auf die Essigsäure-, noch auf die Milchsäure-Gährung hemmend einwirkt, dass es vielmehr ein guter Stickstoff-Ueberträger für die Gährungen zu sein scheint. Bereits durch Spuren Salzsäure dagegen wird die Essigsäure-Gährung verhindert. Die Milchsäure-Gährung wird durch so viel Salzsäure unmöglich gemacht, als nöthig ist, um die in der Lösung enthaltenen, für die Entwicklung des Bacillus acidi lactici nothwendigen Phosphate in salzsaure Salze umzusetzen. Durch mehr als 0,7 Proc. Salzsäure wird indessen die Milchsäure-Gährung, auch wenn noch KH_2PO_4 vorhanden ist, verhindert, vermuthlich durch die freigewordene Phosphorsäure. — Pepsin-Salzsäure liefert dieselben Grenzwerthe für die zur Verhinderung der Gährungen nothwendige Salzsäurequantität, wie Salzsäure ohne Pepsinzusatz. Nur ist die jeweilig gebildete Säurequantität grösser als ohne Pepsinzusatz. Die an Pepton gebundene Salzsäure ist nicht mehr im Stande, Gährung zu verhindern. Sie ist also nicht nur unfähig, Eiweiss zu verdauen — wie bereits bekannt —, sondern auch diese zweite, ihr im Magen zukommende Wirkung auszuüben. Bei Gegenwart von Phosphaten wird die Essigsäure-Gährung erst dann verhindert, wenn so viel Salzsäure zugegen ist, als hinreicht, um die zur Verhinderung der Gährung nöthige Phosphorsäure frei zu machen. Die Grenze für Phosphorsäure liegt zwischen 0,05 Proc. und 0,07 Proc. Die Widersprüche, die sich in Bezug auf Milchsäure-Gährung im Magen in der Literatur finden, sind wohl darauf zurückzuführen, dass bisher weder der Gehalt von unverdautem Eiweiss und Pepton, noch derjenige von Phosphaten Berücksichtigung gefunden hat. (Ztschr. physiolog. Chem. *1889.* **15**, 75.) *ω*

Ausnützung der Bohnen im Darmcanale des Menschen.

Von W. Prausnitz.

Verf. verwendete für seine Versuche die allgemein verbreiteten und als Nahrungsmittel dienenden, weissen Bohnen. Ein Vergleich der von ihm gefundenen Ausnützungswerthe mit den von Rubner bei Erbsen festgestellten zeigt, dass die Ausnützung der ersteren eine bei weitem schlechtere ist. Verf. hat die Ausnützungswerthe von Bohnen, Erbsen, sowie der verbreitetsten animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittel in folgender Tabelle zusammengestellt:

Procent-Verlust durch den Koth

Bei Genuss von:	Trocken-substanz.	Organ. Substanz.	Stick-stoff.	Asche.
Reis	4,1	3,71	20,4	15,0
Weissbrod	4,45	4,25	22,2	21,35
Fleisch	5,15	4,45	2,65	18,1
Eier	5,2	4,67	2,6	18,1
Milch	8,96	6,95	11,18	37,08
Kartoffeln	9,4	9,26	32,2	15,83
Erbsen, 835,6 Trockensubstanz pro die	14,51	13,66	27,82	35,82
Erbsen, 521,1 „ „ „	9,1	8,23	17,5	32,5
Schwarzbrod	15,0	14,01	32,0	36,0
Bohnen	18,32	17,57	30,25	28,30

Hieraus ist zu ersehen, dass die Bohnen in ihrer Trockensubstanz und in der organischen Substanz am schlechtesten unter allen den angeführten Nahrungsmitteln im Darmcanal verwerthet werden; überhaupt werden die Leguminosen im Allgemeinen nicht gut im Darmcanal verwerthet, und ist es nicht rathsam, zu viel von denselben zu verzehren, sie sollen nur als Eiweissträger dienen, um bei Aufnahme eiweissarmer Nahrungsmittel das noch fehlende Eiweiss zu ersetzen. (Ztschr. f. Biolog. *1889.* **26**, 227.) *ω*

Ueber die Bildung von salpetriger Säure und Salpetersäure im Speichel aus Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak.

Von C. Wurster.

Verf. hat seit längerer Zeit Speichel regelmässig auf Wasserstoffsuperoxyd und salpetrige Säure untersucht und findet seine früher ausgesprochene Ansicht bestätigt, nach welcher Speichel nur in Ausnahmefällen vorgebildete salpetrige Säure enthält. Besonders sind auch dann in frischem Speichel durch die Griess'schen Reagentien Nitrite direct nachweisbar, wenn die Körpersäfte und der Harn ausnahmsweise viel Nitrate enthalten.

Verf. suchte zu beweisen, dass der oxydirende Körper des Speichels Wasserstoffsuperoxyd ist. Alle Versuche jedoch, die Chromsäurereaction zu erhalten, schlugen fehl, da der Speichel immer überschüssiges Ammoniak enthält, und jede Behandlung, welcher er unterworfen wird, in alkalischer Lösung die Bildung von salpetriger Säure, in saurer Lösung das Entstehen von Salpetersäure zur Folge hat. Lässt man den Speichel einige Stunden stehen, oder kocht denselben, so ist er bereits verändert; ja einfaches Filtriren des Speichels genügt, um auf

Zusatz von Eisessig oder verdünnter Schwefelsäure mit den Griess'schen Reagentien Nitrite nachzuweisen. Auffallend wird die Bildung der Nitrite im Speichel durch Salze, besonders Kochsalz, beschleunigt.

Wenngleich der Nachweis des Wasserstoffsuperoxyds durch die Chromsäurereaction bisher nicht gelungen ist, hält Verf. doch an der Ansicht fest, dass der oxydirende Körper des Speichels Wasserstoffsuperoxyd ist. (D. chem Ges. Ber. *1889*. **22**, 1901.) β

Ueber Hydroxylamin.

Von L. Lewin.

Verf. schlägt vor, die Blutgifte einzutheilen in solche, die nur Methämoglobin, und solche, die neben Methämoglobin Hämatin im Blut erzeugen. Zur letzteren Classe gehört das neuerdings von Binz studirte Hydroxylamin, dessen Haupteigenschaft ist, anderen Stoffen Sauerstoff zu entziehen und dabei zu salpetriger Säure zu werden. Bei Zusatz zu todtem Blut ist spectroskopisch die Bildung von Methämoglobin oder Hämatin nachweisbar. Auch bei subcutaner Einführung des Giftes bei Thieren fand Verf. im lebenden Blut neben Methämoglobin Hämatin. Da es bewiesen ist, dass bei Einführung des Hydroxylamins in den Körper salpetrige Säure entsteht, so ist es wahrscheinlich, dass diese die genannte Blutveränderung bedingt, und zwar glaubt Verf., dass der Status nascendi der salpetrigen Säure bei der Hydroxylaminvergiftung mitwirkt. (Arch. f. experiment. Path. u. Pharmakol. *1889*, 306; durch Centralbl. f. Physiol. *1889*. **3**, 224.) ω

Enthält das menschliche Hautfett Lanolin?

Von A. Santi.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s kommen weder in der Oberhaut, noch in der Cutis und im Oberhautfettgewebe der menschlichen Haut Spuren von Lanolin vor. Alles, was Liebreich u. A. auf Lanolin zu deuten schienen, ist nach dem Verf. ausschliesslich auf Cholesterin zu beziehen. Als sicherer Fundort für das Lanolin existirt für uns bisher die Schafwolle, wogegen Cholesterin noch viel verbreiteter vorkommt, als seither angenommen worden ist. Selbst im subcutanen Menschenfett ist es enthalten, und reich daran ist der Leberthran. Buzzi und der Verf. fanden in den Knäueldrüsen und der Oberhaut an Stelle des Lanolins eine grosse Menge Cholesterin. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. *1889*. **9**, 153; durch Chem. Centr.-Bl. *1889*. Bd. 2, 695.) β

Ueber die Lebensfähigkeit der Trichinen.

Von P. Gibier.

Der Verf. hatte im Jahre 1882 gemeinsam mit Bouley constatirt, dass in trichinenhaltigem amerikanischen Schinken, der mit Kochsalz und Salpeter gesalzen war, die lebenden Trichinen der einstündigen Einwirkung einer Temperatur wenige Grade unter Null nicht widerstanden. Da nun nicht ausgeschlossen ist, dass bereits die im Schinken enthaltenen Salze die Lebensfähigkeit der Trichinen vor der Einwirkung der Kälte nachtheilig beeinflussten, so hat Verf. jetzt die Versuche mit frischem, stark trichinosem Fleische wiederholt. Es zeigte sich hierbei, dass die Trichinen im frischen Fleische durch zweistündige Einwirkung einer Temperatur von —25° nicht vernichtet werden. (Compt. rend. *1889*. **109**, 533.) γ

Untersuchungen über die Zersetzung des Eiweisses durch anaërobe Spaltpilze.

Von M. Nencki.

Verf. bespricht eingehend das von ihm befolgte Arbeitsverfahren und gelangt zu dem Resultate, dass aus dem vergohrenen Eiweiss neben geringen Mengen flüchtiger Fettsäuren ausschliesslich folgende aromatische Säuren beim Behandeln mit Aether in letzteren übergehen: Phenylpropionsäure, Paraoxyphenylpropionsäure (Hydroparacumarsäure) und Skatolessigsäure $C_6H_4 \genfrac{<}{>}{0pt}{}{C(CH_3)}{NH} C.CH_2.COOH$. Letztere Säure wird in grösster Menge nach drei- bis vierwöchentlicher Gährung des Eiweisses mit Rauschbrandbacillen erhalten. Die Skatolessigsäure, welche bisher weder synthetisch, noch als Spaltungsproduct des Eiweisses erhalten worden ist, löst sich wenig in kaltem, viel leichter in heissem Wasser, sehr leicht in Alkohol und Aether. Im Capillarröhrchen schmilzt sie bei 134°, wogegen sie beim Erhitzen in grösserer Menge im Reagensröhrchen auf 200° unverändert blieb. Sie erstarrte beim Erkalten krystallinisch und konnte durch Umkrystallisiren rein erhalten werden. Ein vorzügliches Reagens auf Skatolessigsäure, das auch zur quantitativen Bestimmung derselben benutzt werden kann, ist Kaliumnitrit. Versetzt man eine Lösung, welche Skatolessigsäure enthält, mit einer conc. Lösung von Kaliumnitrit und säuert mit Essigsäure an, so entsteht ein Magma von gelben Krystallnadeln der in Wasser unlöslichen Nitrososkatolessigsäure $C_9H_7N(NO)CH_2COOH$.

Auf Grund seiner Untersuchung kommt Verf., in Uebereinstimmung mit Salkowski, zu der Ansicht, dass in dem Eiweissmolecül nicht zwei, sondern drei aromatische Gruppen, und zwar das Tyrosin, die Phenylamidopropionsäure und die Skatolamidoessigsäure, präformirt sind. Bei der anaërobiotischen Gährung des Eiweisses, wo die Oxydation durch den atmosphärischen Sauerstoff ausgeschlossen ist, findet nur durch den nascirenden Wasserstoff die Umwandlung der drei im Eiweissmolecül enthaltenen Amidosäuren in Ammoniak und die resp. stickstofffreie Säure statt. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 506.) β

Studien über die schleimige Gährung.

Von E. Kramer.

Die Untersuchungen des Verf.'s führten zu folgenden Resultaten:

1. Bei der schleimigen Gährung tritt stets neben dem Schleim, der ein Kohlehydrat $C_6H_{10}O_5$ ist, Mannit und Kohlensäure in grösseren oder geringeren Mengen auf. Nur bei der schleimigen Milch kann dies noch nicht bestimmt behauptet werden.

2. Das zeitweise Auftreten von Milchsäure, Buttersäure und freiem Wasserstoff in schleimigen Flüssigkeiten hat mit der schleimigen Gährung nichts zu thun. Dasselbe ist auf andere, parallel verlaufende Gährungsprocesse nicht reiner Culturen zurückzuführen.

3. Die schleimige Gährung wird durch Mikroorganismen hervorgerufen. Man sieht gegenwärtig den Pasteur'schen Micrococcus viscosus als Erreger der schleimigen Gährung an. Derselbe existirt aber, wie er zur Zeit beschrieben wird, überhaupt nicht. Das Schleimigwerden kann je nach der Qualität der zuckerhaltigen Flüssigkeit von mehreren, mindestens aber von drei specifischen, von einander gänzlich verschiedenen Mikroorganismen verursacht werden.

4. Die auf Zuckerrübenscheiben und im Zuckerrübensafte auftretenden und von Leuconostoc mesenterioides Prazmowsky, von Ascococcus Billrothii Cohn und von Bacillus Polymyxa Prazmowsky hervorgerufenen Gallertbildungen knorpeliger Consistenz können, da hierbei eine Schleimbildung nicht auftritt, nicht als Erscheinungen der schleimigen Gährung angesehen werden.

5. Die kohlehydrathaltigen Flüssigkeiten können nach der Natur ihres Schleimigwerdens in drei Gruppen eingetheilt werden, und zwar: a) Zur ersten Gruppe gehören alle saccharosehaltigen Flüssigkeiten, so lange sie neutral oder schwach alkalisch reagiren. Dabei müssen sie stets Eiweissstoffe und Salze in einer bestimmten Menge enthalten. Hierher gehören u. A. Abkochungen von Gerste, Reis, Weizen etc., denen Saccharose zugesetzt wurde, sowie der Saft der Möhren, Zuckerrüben, Zwiebeln u. dergl. Das in schleimige Gährung übergehende Kohlehydrat ist hierbei die Saccharose. In diesen Lösungen wird das Schleimigwerden durch den Bacillus viscosus sacchari Kramer verursacht. b) Zur zweiten Gruppe gehören saure, die nöthigen Eiweiss- und Mineralsubstanzen enthaltenden Glycose-Lösungen. Hauptrepräsentant dieser Gruppe ist der Wein. Das Schleimig- oder Zähwerden dieser Flüssigkeiten wird durch den Bacillus viscosus vini Kramer hervorgerufen. c) Zur dritten Gruppe sind neutrale, schwach alkalische oder sehr schwach saure, die nöthigen Eiweiss- oder Mineralsubstanzen enthaltenden Lösungen des Milchzuckers zu rechnen. Hauptrepräsentant dieser Flüssigkeiten ist die Milch. Nach Schmidt-Mülheim gehören auch Mannitlösungen hierher. Dieses Schleimigwerden muss ein ganz specifischer Mikroorganismus verursachen, denn keiner von den vorerwähnten Mikroorganismen kann in Milchzucker- und Mannitlösungen oder in Milch schleimige Gährung hervorrufen. Nach Schmidt-Mülheim soll es ein Coccus von 1 μ Durchmesser sein.

6. Der Bacillus viscosus sacchari Kramer bildet 1 μ dicke und 2,5—4 μ lange, an den Enden schwach abgerundete Stäbchen, die oft Ketten zu 50 Gliedern aufweisen. Derselbe zeigt keine Eigenbewegung, sondern nur die sog. Brown'sche Molecularbewegung. Sein Temperatur-Optimum dürfte bei 22° C. liegen. Er vermehrt sich nur auf neutralen oder schwach alkalischen Nährböden, auf sauren absolut nicht.

7. Der Bacillus viscosus vini Kramer bildet 0,6—0,8 μ dicke und 2—6 μ lange Stäbchen und sehr oft bis zu 14 μ lange Scheinfäden. Er scheint auch Arthrosporen zu entwickeln. Gehört zu den anaëroben Bacterien, während der vorhergehende facultativ aërob ist. Der Bacillus kommt durchaus nur auf sauren Nährböden fort.

8. Der bei dieser Gährung gebildete Schleim ist nicht ein Product der Gährung der Nährlösung, sondern der Assimilation des Gährungserregers, und zwar dürfte er als nichts Anderes als gequollene, resp. in Schleim umgewandelte äussere Membranschichten aufzufassen sein. Mannit und Kohlensäure erscheinen als Gährungsproducte, resp. als Producte der inneren Athmung.

9. Der bei der schleimigen Gährung sich bildende Mannit ist nicht ein primäres, sondern ein secundäres Product der inneren Athmung der genannten Bacterien. Als primäre Producte sind die Kohlensäure und der Wasserstoff zu betrachten, der sich im statu nascendi mit der vorhandenen Glycose zu Mannit verbindet.

10. Der Schleim ist kein Gummi, sondern ein Kohlehydrat von der Formel $C_6H_{10}O_5$ und dürfte metamorphosirte Cellulose sein. Derselbe wird durch Alkohol aus den zähen Flüssigkeiten gefällt. Er bildet eine weisse, amorphe, fadenziehende Substanz, die sich im Wasser nicht löst, sondern nur quillt. Mit Jod wird er nicht gefärbt. Von Alkalien wird das Kohlehydrat unter Gelbfärbung gelöst und geht mit denselben chemische Verbindungen ein, welche durch Alkohol als weisser feinschuppiger Niederschlag gefällt werden. Sein specifisches Drehungsvermögen beträgt $\alpha_D = + 195°$. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 467.) β

Beiträge zum Studium reiner Gährungen.

Von P. F. Frankland, G. C. Frankland u. J. J. Fox.

Die Verf. haben mittelst der neueren Culturmethoden einen kleinen Bacillus isolirt und vollständig charakterisirt, der nicht nur in Lösungen von Glucose, Rohrzucker, Milchzucker und Stärke, sondern auch in Lösungen von Mannit, Glycerin und Calciumglycerat Gährung verursacht. Bislang wurden die Gährungen des Mannits und Glycerins näher untersucht. In beiden Fällen sind Aethylalkohol und Essigsäure die Hauptproducte, neben weniger Ameisensäure und einer Spur Bernsteinsäure. Der Alkohol wurde durch Destillation abgeschieden und bestimmt. Die Essigsäure und Ameisensäure wurden durch Umwandlung in ihre Baryumsalze ermittelt, während man die Bernsteinsäure extrahirte und in freiem Zustande wog. Bei der Mannitgährung entstanden 2 Mol. Alkohol, bei der Glyceringährung 3 Mol. Alkohol auf 1 Mol. Essigsäure. — Von besonderem Interesse ist, dass der Bacillus Dulcit, das Isomere des Mannit, nicht in Gährung versetzt. Auch in Lösungen von Erythrit, Aethylenglycol, milchsaurem, weinsaurem, citronensaurem und glycollsaurem Calcium ruft der Organismus keine Gährung hervor.

Mit Rücksicht auf die Hauptproducte der Gährung — Aethylalkohol und Essigsäure — schlagen die Verf. für den Bacillus den Namen „Bacillus aethaceticus" vor. (Chem. News *1889*. **60**, 187.) γ

Ueber das Pasteurisiren von Bacterien.

Von Jb. van Gruns.

Aus den Versuchen des Verf.'s geht hervor, dass bei 80° C. sowohl die Organismen, die sich gewöhnlich in der Milch entwickeln, als auch mehrere andere, und namentlich verschiedenartige pathogene, in ihren vegetativen Zuständen getödtet werden. Nur die Heubacillen und Milzbrandbacillen erwiesen sich auch in ihren vegetativen Zuständen der genannten Temperatur gegenüber resistent. Mehrere der pathogenen Bacterienarten werden aber noch bei einer viel niederen Temperatur getödtet, die meisten schon bei 60° C. und selbst darunter. Das Pasteurisiren ist daher ein gutes Mittel, um die Verbreitung von Krankheitskeimen durch die Milch zu verhüten.

Weitere Versuche zeigen im Allgemeinen, dass bei einer länger dauernden Einwirkung die Abtödtung der geprüften Mikroorganismen erreicht wird bei einer Temperatur, die gewöhnlich ungefähr 4—5° niedriger ist als die, welche bei einer nur wenige Secunden dauernden Einwirkung zu dem gleichen Zwecke benöthigt ist. In der nachstehenden Tabelle geben die Zahlen der ersten Reihe die Temperatur an, wobei die Abtödtung erfolgt bei kurzer, die in der zweiten bei länger dauernder Einwirkung:

Dauer der Temperatur-Einwirkung	Kommabacillen von Koch.	Kommabacillen von Finckler-Prior.	Bacillen von Emmerich.	Bacillen von Typhus.	Pneumonie-Bacillen.	Milzbrand-Bacillen.	Maligues-Oedem.	Mäuse-Septichämie	Vaccine.
bis 1 Minute	59°	55°	62,5°	60°	60°	80°	78°	60°	60
bis 5 Minuten	54°	50°	59°	56°	—	—	—	—	—

(Archiv f. Hyg. *1889*. **4**, 369.) ω

Studien über Diastase III.[17])

Von C. J. Lintner und F. Eckhardt.

Die Hauptergebnisse der eingehenden Untersuchungen, welche über das diastatische Ferment der Gerste und des Weizens, sowie über Malzdiastase und die sogenannte künstliche Diastase von A. Reychler von den Verfassern angestellt wurden, sind kurz folgende: 1. Aus dem Verhalten der bezüglichen Extracte ergiebt sich, dass das diastatische Ferment des ungekeimten Getreides, in specie der Gerste und des Weizens, von der Diastase des Malzes wohl zu unterscheiden ist. Ersteres besitzt bei Temperaturen über 35° C. eine verhältnissmässig geringere Fermentativkraft als letztere. Bei Temperaturen unter 35° ist das Umgekehrte der Fall. Das Lösungsvermögen ist bei weitem schwächer als das der Diastase. 2. Durch die Behandlung von Weizenmehl und Weizenkleber (bezw. Mucedin) mit verdünnter Essigsäure etc. findet, wie A. Reychler gezeigt, eine Fermentbildung statt. 3. Diese Fermentbildung durch verdünnte Säuren darf nicht mit der Diastasebildung bei der Keimung verwechselt werden. Zur Erklärung der ersteren ist die Existenz von einem Fermentogen oder Zymogen anzunehmen. Das Auftreten der Malzdiastase dürfte unstreitig an bei der Keimung sich abspielende, noch unbekannte chemische Processe gebunden sein. 4. Die Reychler'schen Fermentlösungen sind in ihren Wirkungen den wässrigen Gersten- und Weizenauszügen zu vergleichen. In beiden Kategorien dürfte das gleiche diastatische Ferment enthalten sein. Um Verwechselungen vorzubeugen, dürfte es sich empfehlen, unter Diastase schlechthin nur die Malzdiastase zu verstehen und sonst von Gersten-, Weizendiastase etc. zu sprechen. Eine neue Bezeichnung für das in der Natur wahrscheinlich am meisten verbreitete Ferment des nicht gekeimten Getreidesamens einzuführen, erscheint vorläufig nicht zweckmässig. (Ztschr. f. d. gesammte Brauw. *1889*. **12**, 389.) ϱ

[17]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 190, 247; *1888*. **12**, 14.

Welche Stoffe können ausser der Kohlensäure zur Stärkebildung dienen?

Von Th. Bokorny.[18])

Verf. giebt die Richtigkeit der Böhm'schen Erklärung betreffs der Stärkebildung aus Zuckerlösungen nur für gewisse Fälle zu und bestreitet deren allgemeine Gültigkeit. Bei solcher Verallgemeinerung müsste erst bewiesen werden, dass in allen verwendeten Versuchsobjecten wirklich Reservezucker vorhanden sei, und ferner, dass eine erhebliche Plasmolyse und somit Concentration des Zellsaftes eintrete. An die Zuckerarten anschliessend, führt Verf. Mannit und Dulcit, zwei sechswerthige Alkohole, als organische Stoffe an, aus denen grüne Pflanzen Stärke zu bilden vermögen. Der vierwerthige Alkohol Erythrit hat bis jetzt negative Resultate ergeben. Bezüglich der Verwendbarkeit des Glycerins zur Stärkebildung liegen mehrfache Experimente mit bejahenden Resultaten vor, die Ernährung durch Glycerin kann unter Umständen sogar im Dunkeln sehr ausgiebig vor sich gehen. Auch für Aethylenglycol gelang es dem Verf., festzustellen, dass dasselbe von Spyrogyren zur Stärkebildung verwendet werden kann und dass gewisse Pflanzen bei Zufuhr von Glycol eine beträchtliche Vermehrung der Trockensubstanz erfahren. Um über die Verwendbarkeit des Ameisenaldehyds zur Stärkebildung Aufschluss zu erlangen, stellte Verf. Versuche mit den verschiedensten Pflanzen an, machte aber durchweg die Erfahrung, dass Formaldehyd ein sehr starkes Pflanzengift sei. Indess braucht aus dieser Giftigkeit des Formaldehyds nicht abgeleitet zu werden, dass derselbe kein Zwischenglied zwischen Kohlensäure und Kohlenhydrat sein könne, da er ja nach seiner Bildung möglicherweise immer condensirt wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass es auch für den Formaldehyd eine Verdünnung oder eine Dosis giebt, welche von den Pflanzenzellen vertragen wird. Zum Schlusse berichtet Verf. noch über seine Versuche mit Methylal, welche er unter Anwendung einer anderen Methode wieder aufgenommen hat. Es gelang so Verf., festzustellen, dass grüne Pflanzenzellen aus Methylal Stärke bilden. Stellt man sich nun vor, dass der Stärkebildung aus Methylal eine Spaltung desselben vorausgeht, und nimmt man analog der Spaltung mit Schwefelsäure einen Zerfall in Formaldehyd und Methylalkohol an, so kann man wohl in der Stärkebildung aus Methylal einen Beweis für die Baeyer'sche Assimilationshypothese erblicken, da man nicht annehmen kann, dass der Formaldehyd unverwendet liegen bleibe und nur Methylalkohol zum Stärkeaufbau diene. Endlich führte Verf. ähnliche Versuche mit verschiedenen höheren Alkoholen aus, keine Pflanze vermochte jedoch aus diesen Stärke zu bilden. Bezüglich des Aethylalkohols kann sich Verf. noch kein bestimmtes Urtheil bilden. (Landwirthschaftl. Versuchsst. *1889*. **36**, 229.) ω

Zur Kenntniss der bei Eiweissgährung auftretenden Gase. Von M. v. Nencki und N. Sieber. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 526.)

[18]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 281.

Inhalt:

3. Organische Chemie. J. Mai, Ueber Kohlensäureabspaltung mit Hülfe von Natriumalkoholat. — L. Scholvien, Ueber Bromäthyl. — G. Krüss und H. Moraht, Ueber Eisendoppelrhodanide. — W. Lash Miller, Ueber freie Dioxyweinsäure. — R. Otto und H. v. Pechmann, Die Homologen des Diacetyls. — H. Müller u. H. v. Pechmann, Ueber gemischte 1.2-Diketone. — Maquenne, Untersuchungen über das Fucusol. — Maquenne, Neue Beziehungen zwischen den Zuckerarten und den Furfurverbindungen. — C. E. Guignet, Verbindungen des Kupferoxydes mit stärkeartigen Stoffen, Zuckerarten und Manniten. — E. Fischer und J. Meyer, Oxydation der Maltose. — Berthelot, Zur Kenntniss der Raffinose. — Bethien und Tollens, Ueber Raffinose-Verbindungen. — O. Wallach und A. Otto, Zur Kenntniss der Terpene.

4. Analytische Chemie. H. N. Warren, Magnesium als Reagens. — Friedr. Martinotti, Ueber die Bestimmung des Stickstoffes nach der Kjeldahl'schen Methode. — L. van Itallie, Die Anwendung der Electrolyse in der gerichtlichen Chemie. — B. Kohlmann, Ueber ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schmelzpunktes der Fette. — J. Lüttke, Prüfung von Natriumbicarbonat auf Thiosulfat. — A. Hazen, Ueber die Bestimmung von Chlor im Wasser. — C. Wurster, Essigsaures Ammoniak bei der Bestimmung der Nitrite nach Peter Griess. — G. Krüss und H. Moraht, Zur spectrocolorimetrischen Eisen- bezw. Rhodan-Bestimmung. — Fr. Reverdin und Ch. de la Harpe, Ueber die Analyse der Methylaniline. — I. Remsen und W. M. Burton, Ueber die Wirkung von verdünnten Säuren auf Benzoësäuresulfinid und über die Analyse des käuflichen Saccharins. — F. Gantter, Die Bestimmung des Gerbstoffs mit Chamäleon. — Greither, Identitätsreaction des Cocaïns. — E. M. Arndt, Verhalten der Cocaïnsalze gegen Goldchlorid und Ameisensäure. — F. Jean, Zur Untersuchung von Oelen (mit Abbild.). — V. Bishop, Ueber den Nachweis von Erdnussöl im Leberthran. — R. Williams, Ueber den Nachweis von Verfälschungen ätherischer Oele. — G. Wrampelmeyer, Die Bestimmung des Leinkuchenfettes. — Kuntze, Rübenuntersuchung. — Pellet, Rübenanalyse. — Ueber Pellet's Digestionsverfahren. — Wiechmann, Aschenbestimmung im Rohzucker. — Plessy, Reaction auf Zucker und Glycose.

5. Nahrungsmittel-Chemie. A. Rhode, Angreifbarkeit der Nickel-Kochgeschirre durch organische Säuren. — H. Lajoux, Nachweis und Bestimmung der salpetrigen Säure in Trinkwässern. — V. Planchon, Ueber Säuregehalt der Mehle. — Ch. L. Parsons, Ein neues volumetrisches Verfahren zur Bestimmung von Fett in Milch, abgerahmter Milch, Buttermilch und Rahm. — E. H. Amagat und F. Jean, Ueber die optische Analyse der Oele und der Butter. — Besana, Ueber die Beurtheilung der Butter. — Labiche, Nachweis von Baumwollsamenöl im Olivenöl durch nascirendes Bleioxyd. — F. Filsinger, Die chemische Untersuchung von Cacao-Erzeugnissen. — J. König und M. Wesener, Unterscheidung von Obst- und Rübenkraut.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Louis Siebold, Irrthümliche Annahmen über die chemischen und medicinischen Eigenschaften des Lithiums. — E. Merck, Neuere Erfahrungen über Bromäthyl. — Zur Frage der Unschädlichmachung des Saccharins. — A. Ball, Die verdauende Wirkung des Papaïns und des Pepsins. — F. O. Cohn, Einwirkung des künstlichen Magensaftes auf Essigsäure- und Milchsäure-Gährung. — W. Prausnitz, Ausnützung der Bohnen im Darmcanale des Menschen. — C. Wurster, Ueber die Bildung von salpetriger Säure und Salpetersäure im Speichel aus Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniak. — L. Lewin, Ueber Hydroxylamin. — A. Santi, Enthält das menschliche Hautfett Lanolin? — P. Gibier, Ueber die Lebensfähigkeit der Trichinen. — M. Nencki, Untersuchungen über die Zersetzung des Eiweisses durch anaërobe Spaltpilze. — E. Kramer, Studien über die schleimige Gährung. — E. F. und G. C. Frankland und J. J. Fox, Beiträge zum Studium reiner Gährungen. — Jb. van Gruns, Ueber das Pasteurisiren von Bacterien. — C. J. Lintner und F. Eckhardt, Studien über Diastase III. — Th. Bokorny, Welche Stoffe können ausser der Kohlensäure zur Stärkebildung dienen?

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 23. November 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 94.) No. 36. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Bestimmung der Moleculargewichte gewisser Stoffe mittelst der Siedepunkte ihrer Lösungen.

Von H. W. Wiley.

Verf. publicirt die bisherigen Resultate seiner Untersuchung in Rücksicht auf die Mittheilungen Beckmann's[1]) über die gleiche Methode. Als Apparat diente eine mit Rückflusskühler versehene 200 ccm-Flasche. Das Thermometer war in $^1/_{10}{}^0$ getheilt und gestattete beim Ablesen mittelst des Kathetometers leicht die Abschätzung von 0,02°. Die Thermometerkugel befand sich in der Mitte der Flüssigkeit, deren Volum stets 150 cmm betrug. Die Kugel wurde, um sie vor dem Einflusse der Dampfblasen zu schützen, mit einer doppelten Lage feiner Kupferfolie bedeckt.

Zur Ermittlung des erforderlichen Factors diente Chlornatrium, von welchem 4,5 g auf 150 ccm (auf 100 ccm also 3 g) Wasser genommen wurden. Der Siedepunkt des Wassers wurde zu 99,47°, der der Chlornatriumlösung zu 99,93° ermittelt. Hiernach ist die Temperatursteigerung für 1 g pro 100 Substanz $= \frac{99,93 - 99,47}{3} = 0,1533^0$. Das Moleculargewicht des Chlornatriums ist 58,5, der betr. Factor also 0,1533 . 58,5 = 8,968. Unter Benutzung dieses Factors und Verwendung von stets 150 ccm Wasser wurden folgende Resultate erhalten:

Substanz.	Angewandte Mengen in g.	Temperat. des sied. Wassers.	Siedep. der Lösung.	Berechnet. Mol.-Gew.	Theoret. Mol.-Gew.
Kaliumchlorid	6,0	99,50	99,85	76,91	74,5
Kaliumbromid	6,0	99,50	99,79	123,7	119,0
Kaliumjodid	9,0	99,50	99,83	163,1	166,0
Kaliumnitrat	6,0	99,50	99,83	108,7	101,0
Kaliumbichromat	18,0	99,50	99,88	283,2	295,0
Natriumnitrat	6,0	99,44	99,86	85,4	85,0
Rohrzucker	20,0	99,50	99,70	643,2	342,0
Oxalsäure	6,0	99,50	99,70	179,4	90,0

Bei Prüfung einer grossen Reihe krystallwasserhaltiger Körper entsprach das gefundene Moleculargewicht weder demjenigen der wasserhaltigen, noch der wasserfreien Substanz. Dies scheint dafür zu sprechen, dass Körper, welche Krystallwasser enthalten, in Lösung in einer modificirten Form zu existiren scheinen. Auffallend ist weiter, dass für die beiden untersuchten organischen Stoffe, bei Benutzung des für Chlornatrium gefundenen Factors, das berechnete Moleculargewicht etwa das Doppelte des gewöhnlich angenommenen beträgt. (Chem. News *1889*. **70**, 190.) γ

Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Absorptionsspectrum organischer Verbindungen.

Von M. Althausse und G. Krüss.

G. Krüss hat an einer grossen Anzahl organischer Verbindungen erwiesen, dass fast ohne Ausnahme durch Einführung von Methyl, Aethyl, Oxymethyl, d. h. derjenigen Gruppen, welche den Kohlenstoffgehalt einer Verbindung erhöhen, wie auch durch die Carboxylgruppe eine Verschiebung aller Absorptionen im Spectrum einer Verbindung nach Roth hin bewirkt wird. Ebenso zeigte G. Krüss, dass eine Verschiebung der Absorptionsstreifen gegen das blaue Ende des Spectrums eintritt, sowie in einer organischen Verbindung 1 Atom Wasserstoff durch die Nitro- oder Amidogruppe ersetzt wird. Die Verf. bestätigen die Richtigkeit dieser Sätze durch weitere Versuche und erweisen ferner, dass eine Addition von Wasserstoff zu einem organischen Farbstoff die Absorptionen im Spectrum desselben nach Blau hin verschiebt.

Misst man mittelst des Spectroskopes genau, welche Lichtarten von event. technisch verwendeten Lösungen eines Farbstoffes durchgelassen werden und welche durch Absorption verloren gehen, so kann man an der Hand der mitgetheilten Gesetzmässigkeiten ziemlich genau voraussagen, wie die Farbe eines von der ersteren Verbindung durch Substitution abgeleiteten Derivates beschaffen ist. Besitzt z. B. die Grundsubstanz im Spectrum einen Streifen, welcher das Blau absorbirt, so wird durch Einführung von Methyl oder Aethyl ein Körper erhalten, in dessen Farbe mehr Blau und weniger Grün zur Wirkung kommt. Hat dagegen die Muttersubstanz im Roth einen Absorptionsstreifen, so wird die Farbe derselben durch Aethylirung rother, indem der Streifen gegen Ultraroth hin verschoben wird. Aus derartigen Anwendungen der Spectroskopie kann die Farbentechnik sicherlich in vielen Fällen Nutzen ziehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2065.) β

Einige Beobachtungen über den Durchgang der Electricität durch Gase und Dämpfe.

Von K. Natterer.

Die Versuche des Verf.'s führten zu folgendem Ergebnisse. Sondert man die Gase und Dämpfe derart, dass immer diejenigen zusammenkommen, deren Molecüle aus gleich viel Atomen bestehen, so findet man, dass innerhalb einer solchen Reihe mit zunehmendem Moleculargewichte die Schlagweite der Electricität und die Ausdehnung des Glimmlichtes abnehmen, während die Leuchtkraft zunimmt. Im Quecksilberdampfe, dessen Molecüle aus je einem Atom bestehen, sind Leuchtkraft und Schlagweite ausnehmend grösser, als in allen anderen untersuchten Gasen und Dämpfen. (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 605.) β

Ueber die während des Temperns von Stahl erzeugten Farben.

Von Th. Turner.

Man nimmt meistens an, dass zur Erzeugung einer bestimmten Anlauffarbe auf Stahl auch eine ganz bestimmte Temperatur nothwendig sei, z. B. für strohgelb 221 ° C., für blau 320 ° C. etc. Dies ist ganz irrig; durch entsprechend längeres Erhitzen kann die blaue Färbung bei einer Temperatur hervorgerufen werden, welche selbst unterhalb derjenigen liegt, die man sonst für nöthig hält zur Erzeugung von strohgelb. Ebenso kann durch einige Minuten langes Erhitzen die Strohfarbe bei einer Temperatur 50 ° unterhalb 221 ° erzeugt werden. Verf. hat eine Reihe bezüglicher Versuche angestellt, welche zu folgenden allgemeinen Resultaten geführt haben: 1) Der Härtegrad des Stahls wird nicht durch die Temperatur allein, sondern auch durch die Zeit, während welcher der Stahl derselben ausgesetzt war, beeinflusst. 2) Hoch gekohlte Stahlsorten sind gegen die Wirkungen verhältnissmässig niedrigerer Temperaturen empfindlicher als Stahlsorten mit geringerem Kohlenstoffgehalt. 3) Die beim Tempern des Stahls beobachteten Farben können unter geeigneter Aenderung der Versuchsbedingungen bei weit höherer oder niederer Temperatur erhalten werden, als man für gewöhnlich zur Erzeugung einer bestimmten Färbung für nöthig hält. Die Färbungen lassen sich an gehärtetem wie auch an ungehärtetem Stahl hervorrufen, und auch an Schmiedeeisen oder Gusseisen ebenso gut wie an Stahl. Diese Färbungen sind somit unabhängig von der Menge oder der Beschaffenheit des im Stahl vorhandenen Kohlenstoffs. (Nach einer vor der „Birmingham Philosophical Society" am 13. Juni 1889 verlesenen Abhandlung; durch Chem. News *1889*. **60**, 190.) γ

Vergl. die unlängst von Loewenherz[2]) angestellten Versuche über das Anlassen des Stahls.

Ueber einen Abdampfapparat, welcher für ganz kleine Gefässe die Anwendung der Oberhitze gestattet.

Von W. Hempel.

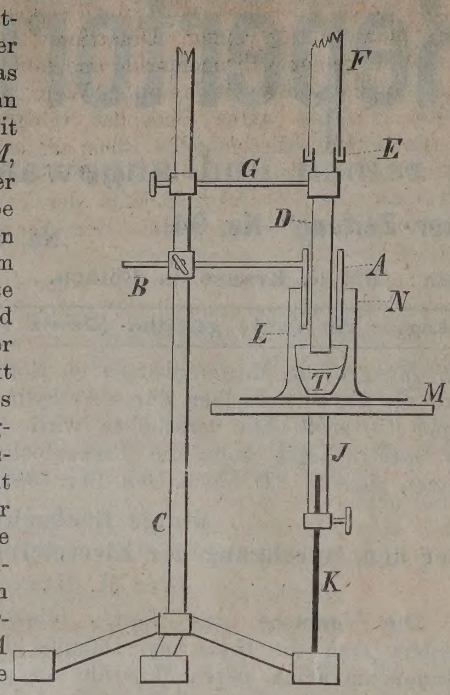
Die Einrichtung des Apparates erhellt aus umstehender Abbildung. A ist ein umgekehrt aufgestellter sehr grosser Argandbrenner, dem bei B das Leuchtgas zugeführt wird. An dem Zuführungsrohre ist eine Schraubenmuffe, welche auf- und abbewegt werden kann. Der Argandbrenner wird ganz aus Porzellan oder aus Speckstein mit Metallfassung hergestellt. Durch seine innere Höhlung geht ein kurzes Porzellanrohr D, welches oben in einen Kopf mit Rinne E ausläuft. Das Porzellanrohr wird durch einen verstellbaren Ringhalter G gehalten. In die Rinne E ist ein als Schornstein dienendes Glasrohr F gesteckt, welches durch einen zweiten (nicht gezeichneten) Ringhalter unterstützt wird. Unterhalb des Brenners lässt sich ein eiserner Teller M mittelst der Hülse J auf dem senkrecht stehenden Stabe K beliebig auf- und abbewegen und feststellen.

Um nun z. B. in einem Platintiegel T eine Flüssigkeit abzudampfen, stellt man zunächst Porzellanrohr D und Glasrohr F so hoch, dass sich das untere Ende des ersteren etwa in der Mitte des Argandbrenners befindet, zündet dann das Gas an und regulirt den Gaszutritt so, dass

[1]) Chem. Ztg. *1889*. **13**, 1306.

[2]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1260.

nur ganz kleine Flammen entstehen. Hierdurch werden der Brenner, das Porzellan und das Glasrohr stark erwärmt. Sodann stellt man den mit der Flüssigkeit gefüllten Tiegel auf den Teller *M*, wobei man zweckmässig unter den Tiegel ein Stück Asbestpappe legt, stülpt über den Tiegel ein Becherglas *L* mit abgesprengtem Boden und schiebt das Ganze so hoch, dass der Tiegelrand etwa 7 mm unter den Brenner zu stehen kommt. Hierauf senkt man das Porzellanrohr *D* bis fast auf den Spiegel der Flüssigkeit, so dass die Flamme unmittelbar über die Flüssigkeit wegstreicht. Das Porzellanrohr kommt an seinem unteren Ende allmälich zum dunkeln Rothglühen. Die Luft tritt am oberen Rande *N* des Becherglases und zwischen Brenner *A* und Rohr *D* ein, wodurch sie vorgewärmt wird. Dasselbe geschieht auch mit dem Gase. In dem Maasse, wie die Flüssigkeit verdampft, schiebt man das Rohr *D* weiter in den Tiegel hinein.

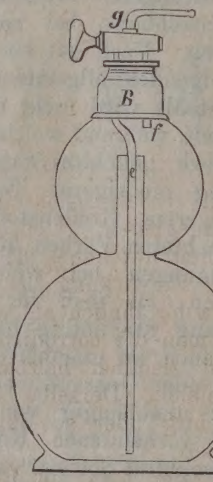


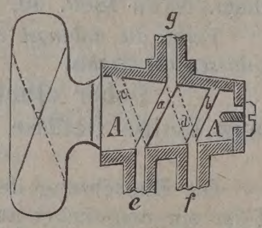
Das Aufschliessen von Thonen und Fluoriden gelingt sehr leicht, wobei ein Verspritzen unmöglich ist, da das Sieden von der Oberfläche aus erfolgt. Beim Verdampfen einer Kochsalzlösung erfolgt schliesslich durch Decrepitiren der Kochsalzkrystalle leicht ein Verschleudern derselben. Dies wird vermieden, indem man den Tiegel in eine kleine Porzellanschale mit Wasser stellt und durch Nachgiessen das verdampfende Wasser ersetzt. Der Apparat bildet dann ein Wasserbad mit Oberhitze. Beim Verdampfen in einer Schale lässt man das Becherglas *L* weg und stellt die Schale direct unter den Brenner. — Dieser Abdampfapparat ist durch O. Leuner, Mechaniker in Dresden, zu beziehen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2479.) *β*

Ueber die gleichzeitige Darstellung einiger gasförmiger Körper und deren wässerige Lösungen.

Von J. Habermann.

Der bekannte Liebig'sche Gaskrug zur Erzeugung von Sodawasser bietet durch Ersatz des gewöhnlichen Hahnes durch einen Doppelweghahn *A*, wie aus den Abbildungen leicht ersichtlich, die Möglichkeit, aus dem beschickten Apparate nicht allein das Wasser, welches unter dem Drucke von mehreren at mit Kohlensäure gesättigt ist, sondern auch Kohlensäuregas nach Bedarf zu liefern. Verf. hat den Apparat bisher für Kohlensäure resp. für Kohlensäure-Wasser mit befriedigendem Erfolge ausprobirt und ist nun daran, das Verfahren auch für Schwefelwasserstoff einzurichten, wobei es sich zunächst darum handelt, eine entsprechende Methode der Schwefelwasserstoffentwicklung ausfindig zu machen. Die Lösung dieser Aufgabe erscheint nach den bisherigen Versuchen bereits geglückt, und gedenkt Verf. hierüber näher zu berichten. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Verhandl. d. naturforsch. Vereins in Brünn, **27**.) *β*





Die Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. Von R. v. Helmholtz. (Verhandl. d. Vereins z. Beförder. d. Gewerbfl. *1889.* 201.)

Ueber die specifischen Volumina einiger Ester der Oxalsäurereihe. Von A. Wiens. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 289.)

Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften flüssiger Verbindungen. Formeln zur Berechnung der Molecularvolumina organischer Verbindungen. Von W. Lossen. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **254**, 42.)

Das periodische Gesetz der chemischen Elemente. Von Mendelejew. Bereits in der „Chemiker-Zeitung“ besprochen.[3]) (Journ. Chem. Soc. *1889.* **323**, 634.)

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 798.

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Darstellung von reinem Wasserstoff.

Von J. Habermann.

Vor einiger Zeit wurde empfohlen,[4]) behufs Darstellung von arsenfreiem Schwefelwasserstoff das aus dem Entwicklungsgefässe kommende Gas über einige Körnchen Jod und dann durch eine mit destillirtem Wasser beschickte Waschflasche zu leiten. Nach dem Verf. bewährt sich diese Reinigungsmethode ausgezeichnet; sie ist die einzige, welche den angestrebten Zweck sicher erreichen lässt und die von Fresenius, Winkler u. A. vorgeschlagenen Methoden zur Erzeugung von arsenfreiem Schwefelwasserstoff aus Schwefelcalcium, Schwefelbaryum etc. ganz entbehrlich macht. Nicht minder gut eignet sich das Jod aber auch zur Reinigung von Wasserstoff, indem er aus letzterem nicht nur beigemengten Arsenwasserstoff, sondern auch sonstige Verunreinigungen vollständig ausscheidet. War der Wasserstoff aus Eisen und Säure dargestellt, so kann man ihm auch noch die beigemengten unangenehm riechenden Kohlenwasserstoffe entziehen, indem man das mit Jod gereinigte Gas durch eine mit erbsengrossen Stücken Paraffin gefüllte U-Röhre leitet. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Verhandl. d. naturforsch. Vereins in Brünn, **27**.) *β*

Ueber eine neue Methode zur Darstellung von vollständig reinem Schwefelwasserstoff.

Von J. Habermann.

Die Grundlage des neuen Verfahrens ist bekannt und lässt sich ausdrücken durch die Gleichungen

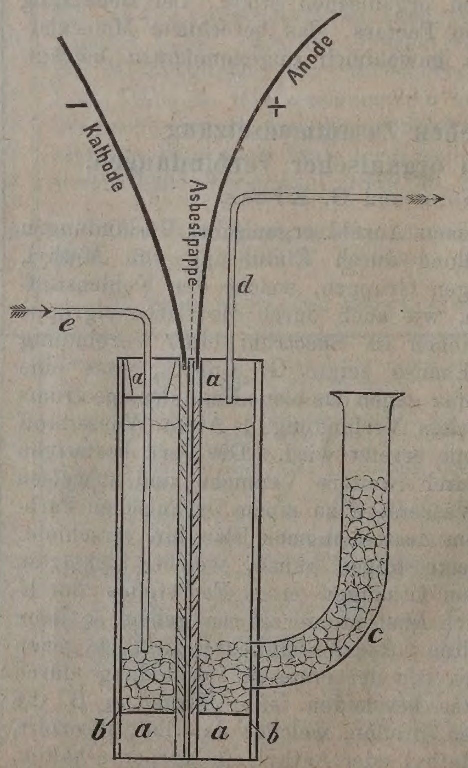
$$MgCl_2 + nH_2O = Mg(OH)_2 + 2HCl + (n-2)H_2O$$
$$2HCl + CaS = CaCl_2 + H_2S.$$

Da die der Gleichung 1 entsprechende Reaction nur in der Wärme erfolgt, so wird also auch nur so lange Schwefelwasserstoff entwickelt, als erwärmt wird. Verf. giebt in einen Kochkolben 1 Th. Schwefelcalcium, 2 Th. krystallisirtes Chlormagnesium und so viel Wasser, dass ein dünnflüssiger Brei entsteht. Mittelst eines doppelt durchbohrten Korkes steht der Kolben mit einer Waschvorrichtung in Verbindung, welche destillirtes Wasser enthält. Durch eine zweite Durchbohrung geht bis fast auf den Boden des Kochkolbens eine Welter'sche Sicherheitsröhre, die etwas Natronlauge enthält. Beim Erwärmen des Kolbens mittelst Bunsenbrenners hat man es durch entsprechende Regulirung der Flamme immer in seiner Gewalt, die Geschwindigkeit der Schwefelwasserstoffentwicklung innerhalb weiter Grenzen zu regeln. Das Auslöschen der Flamme genügt, um die Gasentwicklung nach kurzer Zeit zum Stillstand zu bringen. Verunreinigung des Schwefelwasserstoffs durch Arsenwasserstoff ist vollständig ausgeschlossen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Verhandl. d. naturforsch. Vereins in Brünn, **27**.) *β*

Ueber die directe Gewinnung von krystallisirter Soda und Chlor aus Kochsalz mittelst des electrischen Stromes.

Von W. Hempel.

Wie J. Fogh im Laboratorium des Verf.'s gefunden hat, ist es nicht zweckmässig, Metallchloride durch den electrischen Strom so zu zerlegen, dass sich leicht lösliche Verbindungen bilden, weil dann der electrische Strom die gebildeten Producte, wenn sie sich bis zu einem gewissen Grade angehäuft haben, immer wieder zersetzt. Dagegen ist es wohl möglich, die Zersetzung von Chloriden unter vollständiger Ausnutzung des Stromes durchzuführen, wenn dabei schwerlösliche Körper entstehen. So lässt sich Chlorkalium und Chlornatrium in die entsprechenden Chlorate überführen, und unter Anwendung eines Diaphragmas lässt sich Chlorcalcium und Chlormagnesium in Chlor und feste Oxydhydrate spalten. Da kohlensaures Natrium und Natriumbicarbonat in einer gesättigten Kochsalzlösung schwerlöslich sind, so kam Verf. auf den Gedanken, unter Einleiten von Kohlensäure Kochsalz event. direct in Soda und Chlor umzusetzen. Thatsächlich lässt der Process sich so führen, dass



[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* 11, 184.

sich einerseits Chlor, andererseits krystallisirte Soda bilden. Bei dem vom Verf. benutzten Apparate, der sich leicht in jeder Grösse ausführen lässt, dient als Kathode ein durchlochtes Eisenblech, als Anode eine durchlochte dünne Kohlenscheibe. Die Löcher sind etwa 4 mm weit und schief nach oben gebohrt, so dass Gasblasen leicht nach oben entweichen können. Beide Electroden sind kreisförmig. Der Rand ist etwa 3 cm breit undurchlocht, um an der so gebildeten Ringfläche die Abdichtung zu ermöglichen. Als Diaphragma dient eine direct zwischen die Eisen- und Kohlenplatte geklemmte Scheibe aus Asbestpappe. Mittelst zweier weiten Porzellanringe *a* und Glasscheiben *b* sind auf beiden Seiten der Electroden Kammern gebildet. Das Ganze wird durch Schraubzwingen zusammengehalten, welche in der Zeichnung nicht sichtbar sind. Die Abdichtung zwischen Glas, Porzellan, Eisen und Kohle erfolgt durch ganz dünne Gummiringe. In die Glasscheibe, welche die Anodenkammer begrenzt, ist unten ein Loch gebohrt, in welches mittelst eines Gummiringes eine gebogene weite Glasröhre *c* gesteckt ist. Ein Glasrohr *d*, welches in ein Loch des Porzellanringes der Anodenkammer passt, führt das gebildete Chlor ab. Der Porzellanring der Kathodenkammer hat oben eine weite Oeffnung, welche einerseits die Einführung eines Rohres *e* zum Einleiten der Kohlensäure, andererseits das Herausnehmen der ausgeschiedenen krystallisirten Soda gestattet. Führt man durch Rohr *c* der Anodenkammer so oft als nöthig frisches Kochsalz in Stücken zu und ersetzt das mit der Soda abgeschiedene Wasser, so arbeitet der Apparat continuirlich. Es scheidet sich ganz reine Soda und fast chemisch reines Chlor ab.

Die Gesammtspannung war bei dem Apparate 5,7 Volt. Bei einer Stromstärke von 1,73 Ampère, die mit Bunsenelementen erzeugt waren, wurden pro Stunde 0,930 g Chlor abgeschieden. Eine Pferdestärke zu 680 Volt Ampère gerechnet, würde der Apparat, mit Dynamomaschinen betrieben, 64,5 g Chlor und 259,8 g krystallisirte Soda $Na_2CO_3 + 10\,H_2O$ pro Pferdestärke und Stunde abgeschieden haben. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2475.) β

Eine neue Methode zur Darstellung von wasserfreiem Aluminiumchlorid.

Von Ch. F. Mabery.

Salzsäuregas verbindet sich, wie Verf. fand, bei Einwirkung auf Legirungen von Kupfer mit Aluminium gänzlich mit letzterem, ohne das Kupfer anzugreifen. Legirungen mit mehr als 14 Proc. Aluminium sind spröde und lassen sich leicht pulvern. Am raschesten wird das Aluminium extrahirt, wenn die Temperatur gerade unter dem Glühpunkte ist. Hierbei schmilzt aber, wenn das Aluminium das Kupfer verlässt, letzteres in grossen Klumpen zusammen, die schwer aus der Retorte entfernt werden können. Mischt man aber mit der fein pulverisirten Legirung eine kleine Quantität feiner Holzkohle, so kann das Aluminium leicht extrahirt werden, ohne dass das Kupfer zusammen schmilzt. Die Retorten und Vorlagen können aus Thon bestehen.

Da die Herstellung von Kupferaluminiumlegirungen, welche reich an Aluminium und frei von Eisen sind, nicht schwierig und zu relativ niedrigem Preise möglich ist, so kann man nach diesem Verfahren billig Aluminiumchlorid frei von Wasser, Eisen und Silicium gewinnen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2658.) β

Zur Bestimmung der Phosphorsäure in Thomasschlacken und über ein vierfach hydratirtes Ferriphosphat.

Von G. Arth.

Zur Analyse einer Thomasschlacke behandelte Verf. dieselbe mit Salzsäure, verdampfte die Lösung zur Trockne, schied die Kieselsäure in üblicher Weise ab und verdampfte behufs Umwandlung der Chloride in Nitrate wiederholt mit Salpetersäure. Nachdem die Salzsäure fast vertrieben war, gewöhnlich nach zweimaligem Verdampfen mit Salpetersäure, entstand in der concentrirten Flüssigkeit ein gelber, körniger Niederschlag, der weder in verdünnter, noch concentrirter Salpetersäure löslich war und nach dem Trocknen bei 100—105° die Zusammensetzung $Fe_2(PO_4)_2 \cdot 4\,H_2O$ hatte. Das Salz löste sich in starker Salzsäure, besonders beim Erwärmen.

Dieses Phosphat hat dieselbe Zusammensetzung, wie das aus neutraler Ferrisalzlösung durch Dinatriumphosphat gefällte, während aber letzteres in Mineralsäuren leicht löslich ist und bereits bei 110° Wasser verliert, ist das vom Verf. erhaltene Phosphat sehr viel weniger löslich und giebt bei 110° kein Wasser ab. Beide Phosphate werden durch kalte Alkalilösung zersetzt. Das mit Essigsäure angesäuerte Filtrat giebt in beiden Fällen mit Silbernitrat eine gelbe Fällung, wonach beide Phosphate dieselbe Phosphorsäure zu enthalten scheinen. Dagegen ist das aus dem gefällten Phosphate durch Alkali abgeschiedene Eisenperoxyd dunkelbraun, voluminös, flockig, während das aus dem gelben Phosphate des Verf.'s erhaltene heller, fast roth und compacter ist. Auch die Bildungswärme beider Phosphate ist verschieden. Verf. hält hiernach beide Salze für allotrope Modificationen derselben Verbindung, welche analoge Unterschiede zeigen, wie die verschiedenen Varietäten des Eisenperoxydes selbst.

Das gelbe Phosphat wird auch leicht erhalten, wenn man die Lösung von 1 Mol. reinem Dinatriumphosphat mit der Lösung von etwa 4 Mol. reinem Eisenchlorid und einem ziemlich grossen Ueberschuss Salpetersäure verdampft. Wenn die Flüssigkeit dick wird, scheidet sich das gelbe Phosphat reichlich aus. Bei analytischen Operationen wird dieses gelbe Phosphat entstehen, wenn die Substanz Eisenoxyd und Phosphorsäure in gewissen Verhältnissen enthält, wie dies bei manchen Thomasschlacken der Fall sein kann, wenn das in ihnen enthaltene Eisenoxydul der Einwirkung von Salpetersäure unterliegt.

Durch Verdampfen eines Gemisches von Eisenchlorid, Natriumphosphat und Salpetersäure hat Verf. auch ein in Salpetersäure gleichfalls unlösliches, blassrosa gefärbtes Phosphat erhalten, von dem indess die Bedingungen seiner Bildung bisher nicht ermittelt werden konnten. Dieses Salz enthält auch 4 Mol. Wasser und giebt unter der Einwirkung von Alkalien ein Eisenoxyd, welches von dem, aus den beiden vorbesprochenen Phosphaten erhaltenen verschieden ist. Dasselbe wäre sonach eine vierte Modification des vierfach hydratirten Eisenphosphates. Wahrscheinlich ist es identisch mit dem Phosphat, das Erlenmeyer durch Kochen gewisser anderer Ferriphosphate mit Wasser oder durch Behandeln von Eisenoxyd mit 48-proc. Phosphorsäure erhalten hat. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Ser. **2**, 324.) γ

Fluorverbindungen des Vanadiums und seiner nächsten Analoga.

Von E. Petersen.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s existirt eine Reihe von Verbindungen des Fluorkaliums und Fluorammoniums mit Oxyfluoriden des Vanadins, welche dem Pentoxyd entsprechen. Die beständigsten unter diesen sind die Verbindungen des Vanadindioxyfluorids VO_2F; sie sind luftbeständig, und die Kaliumsalze können ohne Veränderung bis auf 100° erhitzt werden. Die Verbindungen des Vanadinoxytrifluorids VOF_3 oder Combinationen dieses mit dem Pentafluorid VF_5, oder dem Dioxyfluorid, sind in der Regel luftbeständig, werden aber durch Wasser oder durch Erwärmen auf 100° zersetzt. Doppelsalze mit Fluornatrium hat Verf. nicht erhalten können.

Von den vom Verf. erhaltenen Verbindungen giebt keine zu einem directen Vergleiche mit Verbindungen der Stoffe der fünften Gruppe des periodischen Systems Veranlassung. Indessen zeigt sich im Ganzen eine grössere Annäherung zu den entsprechenden Verbindungen des Niob-Tantals als zu denen des Arsens und Antimons.

Durch Schmelzen von Niobpentoxyd mit Fluorkalium bilden sich schwer lösliche krystallinische Salze, die für 1 Mol. Niobsäure 1 oder $1^1/_2$ Mol. Fluorkalium enthalten. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 271.) β

Ueber die Verflüchtigung von Bleioxyd und seine Wirkung auf Glas bei niedrigen Temperaturen.

Von T. W. Hogg.

Geschmolzenes Bleioxyd greift Kieselsäure sehr leicht an, aber auch bei verhältnissmässig niedriger Temperatur wird Glas durch Bleioxyd angegriffen. Bedeckt man eine polirte Glasplatte mit Bleioxyd und erhitzt auf kaum sichtbare Rothgluth, so wird die Platte corrodirt; fand die Einwirkung bei deutlicher Rothgluth statt, so ist die Oberfläche rauh, ähnlich als wenn trockene Fluorwasserstoffsäure einwirkte. Taucht man die corrodirten Platten in Schwefelammonlösung, so bildet sich ein ziemlich haltbarer, glänzender, spiegelartiger Ueberzug von Schwefelblei. Derselbe ist je nach der Dauer der Einwirkung undurchsichtig oder so dünn, dass er Licht mit bräunlicher Färbung durchlässt.

Schreibt man mit Bleioxyd auf einer Glasplatte, bedeckt sie mit einer anderen Platte, hauptsächlich von dunkelblauem oder rubingefärbtem Glase, doch so, dass nicht unmittelbare Berührung stattfindet, und erhitzt etwa 1 Stunde auf kaum sichtbare Rothgluth, so wird die Politur der oberen Platte derart verändert, dass auf letzterer die umgekehrte Schrift erscheint. Da diese Erscheinung auch eintritt, wenn das Bleioxyd auf der unteren Platte vor dem Auflegen der oberen erhitzt wurde, so ist ausgeschlossen, dass etwa durch, aus dem Bleioxyd entweichende Feuchtigkeit Theilchen des letzteren an die obere Platte geführt werden. Die gleiche Wirkung wird erreicht, wenn man ein wenig Bleioxyd in einem Platintiegel erhitzt und denselben mit einem Stücke dunkelblaues Glas bedeckt. In diesem Falle muss man 2—3 Stunden auf niedrige Temperatur erhitzen. Während man also gewöhnlich annimmt, dass Bleioxyd unterhalb seines Schmelzpunktes sich nicht verflüchtigt, zeigen diese Versuche, dass bereits bei kaum sichtbarer Rothgluth Verflüchtigung erfolgt. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 684.) γ

Untersuchungen über das Chrom.

Von E. Jäger u. G. Krüss.

Die Verf. haben die Atomgewichtsbestimmung des Chroms von Neuem aufgenommen und zu diesem Zwecke zunächst unter den Chromverbindungen Umschau gehalten. Untersucht wurden die Chromate und Polychromate des Kaliums, Ammoniums und des Silbers, sowie die schön krystallisirenden, noch wenig bekannten Doppelsalze des Quecksilberchlorides mit den genannten Chromaten.

Bei Darstellung des Ammoniummonochromats erhielten die Verf. stets das Salz $(NH_4)_2CrO_4$, nie aber das von Pohl beschriebene Chromat $5(NH_4)_2O.4CrO_3$. Als beste Methode, das normale Chromat zu erhalten, wird stets angegeben, wässerige Chromsäure mit überschüssigem Ammoniak zu verdunsten. Hierbei bekommt man aber nach den Verf. stets Gemische von Mono- und Dichromat. Reines Ammoniummonochromat wird wohl nur erhalten, indem man reine Chromsäure mit concentrirtem Ammoniak (0,90) übergiesst, so viel Ammoniak zugiebt, bis sich beim gelinden Erwärmen das aus der Chromsäure gebildete feste Chromat wieder löst, und die Lösung in Kältemischung stellt, wobei das Monochromat in langen goldgelben Nadeln auskrystallisirt. Das Ammoniumchromat ist als luftbeständiges Salz beschrieben worden; nach den Verf. ist es indess keineswegs sehr beständig, sondern verliert leicht Ammoniak. — Ammoniumdichromat ist ein bereits gut untersuchtes beständiges Salz. — Ammoniumtrichromat $(NH_4)_2Cr_3O_{10}$ wird nach Siewert durch Lösen von dichromsaurem Ammon in Salpetersäure erhalten. Zweckmässiger löst man das Dichromat in concentrirter Chromsäurelösung in der Hitze, dampft etwas ein und lässt erkalten. Man gewinnt so das Trichromat nitratfrei. Dasselbe bildet hochrothe, stark glänzende Krystalle, wird nicht, wie Siewert angiebt, bereits bei 110—120°, sondern erst bei 160—170° schwarzbraun und zersetzt sich bei 190° momentan unter lebhafter Verpuffung. Durch Wasser wird es in Dichromat und freie Chromsäure zersetzt. — Das bislang nicht bekannte Ammoniumtetrachromat $(NH_4)_2Cr_4O_{13}$ wurde erhalten, indem man Ammoniumtrichromat in Salpetersäure vom specifischen Gewichte 1,39 in der Wärme löste und langsam erkalten liess, wobei sich das Tetrachromat in krystallinischen Krusten abscheidet. Das Salz zerfällt an feuchter Luft oberflächlich in Dichromat und Chromsäure. — Das von Rammelsberg beschriebene hexachromsaure Ammonium konnten die Verf. nicht erhalten.

Von den Kaliumchromaten ist das Mono- und Dichromat hinlänglich bekannt. Kaliumtrichromat $K_2Cr_3O_{10}$ erhält man nach den Verf. am besten durch Einwirkung einer Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,19 auf Dichromat. Aus der von dem ausgeschiedenen Salpeter abgegossenen Mutterlauge krystallisirt das Trichromat in prächtigen rothen monoklinen Prismen. Grössere Mengen von reinem Trichromat erhält man schnell durch Lösen des Dichromats in concentrirter wässeriger Chromsäure in der Hitze und Krystallisirenlassen. Wasser zersetzt das Trichromat leicht in dichromsaures Salz und freie Chromsäure. Es wird bei 220° schwarz und schmilzt bei 250°, während Bothe 140 bis 150° als Schmelzpunkt angab. — Das Kaliumtetrachromat $K_2Cr_4O_{13}$ hat Siewert durch Behandeln von Trichromat mit Salpetersäure dargestellt. Einfacher löst man dichromsaures Kalium in concentrirter Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1,41 unter Erwärmen, lässt erkalten und krystallisiren. Das Tetrachromat bildet braunrothe Krusten, ist luftbeständig und durchaus nicht zerfliesslich, wie Siewert angiebt. Letzterer scheint nur ein Gemenge von niederen Chromaten mit freier Chromsäure analysirt zu haben. Das Salz schmilzt bei 215°. Durch Wasser wird es zersetzt. — Höhere Chromate darzustellen, gelang nicht.

Die Verf. beschreiben weiter folgende Doppelsalze von Chromaten mit Quecksilberchlorid $(NH_4)_2Cr_2O_7.HgCl_2$, $(NH_4)_2Cr_2O_7.3HgCl_2$, $(NH_4)_2Cr_2O_7.4HgCl_2$, $K_2Cr_2O_7.HgCl_2$, $2(NH_2.HgCl).HgCrO_4$ etc.

Schliesslich wurde die bis jetzt nicht bekannte specifische Wärme des Chroms bestimmt. Das reinste Chrommetall des Handels enthält stets Chromoxyd und Kieselsäure. Reines Chrom erhielten die Verf. durch Reduction von Chromchlorid mit reinstem Zink. Das Metall krystallisirte in schönen zinnweissen Rhomboëdern und löste sich in Säuren, mit Ausnahme von concentrirter Salpetersäure. Für die specifische Wärme des Chroms wurde als mittlerer Werth 0,12162 gefunden; es besitzt hiernach Chrom die mittlere Atomwärme 6,36. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2028.) *β*

Untersuchungen über das Titan.

Von Th. Koenig und O. von der Pfordten.

Die Verf. reducirten Titansäure durch Einwirkung dampfförmigen Natriums. Hierbei entsteht ein Gemenge zweier Substanzen, einer, welche in verdünnten Säuren löslich ist, und einer unlöslichen. Der in verdünnter Schwefelsäure mit violetter Farbe lösliche Theil ist wahrscheinlich eine Verbindung von Titansesquioxyd und Natriumoxyd und besitzt wohl die Formel $Na_3TiO_3 = Ti_2O_3 + 3Na_2O$, da in der Lösung das Verhältniss von 1 Ti : 3 Na gefunden wurde. Ausserdem entsteht noch TiO. Wäscht man mit Alkohol oder Wasser, so wird das Na_3TiO_3 im ersteren Falle schwierig, im letzteren leicht zerlegt, wobei Aetznatron und Titansesquioxyd entstehen: $2TiO_3Na_3 + 3H_2O = 2Ti(OH)_3 + 3Na_2O$. Eine wesentliche Stütze für die Annahme einer Verbindung Na_3TiO_3 bietet das Studium der Einwirkung von Natriumdampf auf Titaneisen. Hierbei erhält man nach dem Auswaschen mit absolutem Alkohol ein in verdünnten Säuren vollkommen mit violetter Farbe lösliches Präparat, dem, wie die Verf. erweisen, sehr wahrscheinlich die Formel TiO_3NaFe zukommt. Dieses Resultat bietet eine wesentliche Stütze für die Annahme einer Verbindung Na_3TiO_3, wonach sich Titansesquioxyd mit Basen (Natriumoxyd) zu Verbindungen vereinigen kann, die durch Wasser rasch, durch Alkohol langsam zersetzt werden. Die Reduction des Titaneisens durch Natrium bietet auch eine weitere Stütze für die Annahme von der Pfordten's über die Constitution des Titaneisens. Da Natrium Titansäure weiter als bis zu Ti_2O_3 zu reduciren vermag, so wäre anzunehmen, dass sich aus Titaneisen mit Natrium reichlich TiO bilden würde, wenn darin wirklich das Titan als Sesquioxyd vorhanden wäre. Dies ist indess nicht der Fall, was aufs Neue die Richtigkeit der Formel $FeTiO_3$ für Titaneisen bestätigt.

Die Verf. besprechen sodann die Reduction von Titanverbindungen auf nassem Wege und bestätigen ihre frühere Angabe, dass Titansulfid von trockener Kohlensäure zu Titansäure oxydirt wird.

$$(TiS_2 + 2CO_2 = TiO_2 + 2CO + 2S.)$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2070.) *β*

Bestimmung des Morphingehaltes im Opium. Von A. Petersen. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 652.)

Ueber Zinksalz-Ammoniakverbindungen. Von H. Thoms. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 629.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Condensation von Ketonsäuren mit zweibasischen Säuren.

Von R. Fittig und G. Parker.

Die β-Ketonsäuren vereinigen sich, wie bereits gezeigt, mit zweibasischen Säuren leicht unter Austritt von 2 Mol. Wasser. Um auch das Verhalten von α-Ketonsäuren kennen zu lernen, haben die Verf. mit Brenztraubensäure gearbeitet, wobei sich ergab, dass die Reaction ganz analog wie bei den Estern der β-Ketonsäuren verläuft. Aus einem Gemische von gleichen Molecülen Brenztraubensäure, trockenem bernsteinsauren Natrium und Essigsäureanhydrid wurde beim Erwärmen eine neue, bei 94° schmelzende Säure $C_6H_6O_3$ erhalten. Dieselbe ist also das nächst niedrige Homologe der Uvinsäure (Pyrotritarsäure), worauf auch ihre Eigenschaften hinweisen. Zweifellos ist das erste Product der Reaction die zweibasische Säure $C_7H_6O_5$. Die Reaction ist also offenbar der zwischen Acetessigsäure und Bernsteinsäure völlig analog:

$$\underset{\text{Brenztraubensäure}}{C_3H_4O_3} + C_4H_6O_4 = \underset{\text{neue zweibas. Säure}}{C_7H_6O_5} + 2H_2O$$

$$\underset{\text{Acetessigsäure}}{C_4H_6O_3} + C_4H_6O_4 = \underset{\text{Methronsäure}}{C_8H_8O_5} + 2H_2O.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2104.) *β*

Bemerkungen zu Ch. E. Guignet's Abhandlung[5]) über Verbindungen des Kupferoxydes mit Stärke, Zuckerarten und Manniten.

Von C. Vincent u. Delachanal.

Guignet schliesst seine bezügliche Abhandlung mit der Angabe, dass er sehr gut krystallisirten Mannit aus dem kupferhaltigen Niederschlage isoliren konnte, der in einer Abkochung von Seetang und dem Safte der Vogelbeeren vor der Abscheidung des Sorbits erhalten wurde. Die Verf. stellten bezügliche Versuche mit chemisch reinem Sorbit an, der aus Wasser in langen, bei 51° schmelzenden (siehe unten) Nadeln krystallisirte und nach den von den Verfassern angegebenen Verfahren[6]) erhalten war. Sie fanden, dass derselbe durch Guignet's Reagens vollständig ausgeschieden wird. Der Zusatz von ammoniakalischem Kupfersulfat zu dem Safte der Vogelbeeren fällt also den Sorbit selbst. Die Bildung dieses Niederschlages gestattet somit keinen Schluss auf die Gegenwart des Mannits in den Vogelbeeren, noch seine Trennung von Sorbit.

Nach den Lehrbüchern beginnt Sorbit bei 65° zu schmelzen und ist bei 102° völlig geschmolzen. Die Verf. finden aber, dass reiner, aus Wasser krystallisirter und an trockener Luft getrockneter Sorbit regelmässig bei 51° schmilzt. (Compt. rend. *1889.* **109**, 615.) *γ*

Ueber die Wirkung von ammoniakalischem Kupfersulfat auf Sorbit und Mannit.

Von Guignet.

Verf. erwidert auf die Bemerkung von Vincent und Delachanal (*siehe vorstehend*), dass er nicht behauptet habe, der Sorbit werde durch ammoniakalisches Kupfersulfat nicht gefällt. Im Gegentheil habe er angegeben, dass der Mannit, Dulcit (und wahrscheinlich die anderen Isomeren) in der Lösung ammoniakalischen Kupfersulfats blaue Fällungen erzeugen. Andererseits fälle aber das genannte Reagens im Safte der Vogelbeeren zuerst den Mannit, wovon man sich leicht überzeugen könne. Verf. konnte aus dem Safte durch fractionirte Fällungen reinen und krystallisirten Mannit abscheiden, der genau bei 165° schmolz. (Compt. rend. *1889.* **109**, 645.) *γ*

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 302.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 54, 76.

Einige Eigenschaften der Raffinose.

Nach Beythien und Tollens entsteht bei schwacher Inversion der Raffinose (10 g + 90 ccm H_2O + 6 ccm HCl von 1,19, 10 Minuten im Wasserbade auf 68°) mittelst Phenylhydrazin ein Osazon vom Schmelzpunkte des Glycose- oder Lävulose-Osazons, und da die zugehörige Zuckerart linksdrehend ist, liegt zweifellos Lävulose vor. Galactose ist als solche nicht zu isoliren, sie ist also, wie Scheibler angab, noch in Verbindung mit der Glycose vorhanden. Bei raschem Erhitzen sind, ceteris paribus, die Schmelzpunkte der Osazone aus invertirter Raffinose und Galactose resp. Dextrose und Dextrose und Lävulose: 205° und 197°, 206° und 206°, 202°, 202° und 202°. Diese Differenzen rühren von der verschiedenen Schnelligkeit des Erhitzens her und können z. B. beim Osazon aus Raffinose über 20° C. betragen (185—208°), so dass bei vergleichenden Arbeiten möglichst gleichmässiges Erhitzen, womöglich in Gegenwart einer Probe der vermuthlich vorhandenen Substanz, erforderlich ist. Die Polarisation der invertirten Raffinose gilt im Mittel 50,94° auf 100° ursprüngliche Rechtsdrehung. 1 ccm Fehling'scher Lösung entspricht 7,7 mg invertirter (= 6,53 mg wasserfreier) Raffinose.

Bei anhaltendem Kochen (3 Tage) von 40 g Raffinose + 90 g $[Sr(OH)_2 + 8\,H_2O]$ + 1000 g H_2O im Wasserbade entsteht Milchsäure. Rohrzucker liefert, ebenso mit Kalk oder Strontian gekocht, ebenfalls Milchsäure, obwohl etwas schwieriger, dagegen keine Spur Raffinose, so dass Pellet's diesbezügliche frühere Behauptung entschieden unrichtig ist. Milchsäure ist auch bis zu etwa $^1/_2$ Proc. in der Melasse enthalten und entstammt jedenfalls einer (nicht unerheblichen) Zuckerzersetzung während der Fabrikation. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889.* **39**, 911, 913, 917.)

Die Gegenwart der Milchsäure in der Melasse hat Marguerite schon 1869 beobachtet. λ

Ueber die Gährung der Raffinose in Gegenwart verschiedener Hefearten.

Von D. Loiseau.

Bezug nehmend auf die Arbeit Berthelot's,[7]) betreffend die Gährung der Raffinose, macht Verf. aus einem von ihm am 5. März 1888 bei der Akademie hinterlegten versiegelten Schreiben folgende Mittheilung. Zucker vergährt bekanntlich vollständig sowohl mit Oberhefe wie mit Unterhefe. Die Raffinose verhält sich hiervon abweichend, was ein sicheres Mittel zur Unterscheidung der beiden Hefenarten bildet. Sie vergährt vollständig in Gegenwart von Unterhefe, und die hierbei erhaltenen Mengen Alkohol und Kohlensäure stehen in Einklang mit den der Zusammensetzung der Raffinose entsprechenden Mengen. In Gegenwart von Oberhefe vergährt dagegen die Raffinose nur theilweise. An Alkohol und Kohlensäure wird nur der dritte Theil der mit Unterhefe erhaltenen Menge gewonnen. In der gegohrenen Flüssigkeit verbleibt eine Substanz, welche auf Fehling'sche Lösung so wirkt, als ob erstere dieselbe Menge Glycose enthielte, welche vergohren ist, d. i. ein Gewicht gleich der Hälfte desjenigen, welches man durch directe Wirkung von Säuren auf Raffinose erhält. (Compt. rend. *1889.* **109**, 614.) γ

Ueber fünffach acetylirte Galactose und Dextrose.

Von E. Erwig und W. Koenigs.

Mit derselben Leichtigkeit, mit welcher die Verf. unlängst[8]) durch Kochen von Traubenzucker mit Essigsäureanhydrid und einem Körnchen Chlorzink die bei 111—112° schmelzende, gut krystallisirende Pentacetyldextrose erhielten, lässt sich auch Galactose in ein fünffach acetylirtes Derivat überführen. Dasselbe bildet derbe Krystalle vom Schmelzpunkt 142°, ist also von der bereits bekannten, gummiartigen, bei 66—67° schmelzenden Pentacetylgalactose verschieden.

Aus dem ganzen chemischen Verhalten der fünffach acetylirten Dextrose und Galactose geht mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass dieselben keine Aldehydgruppen enthalten. Diese Schlussfolgerung wäre ein weiteres Argument für die von Tollens und von Sorokin befürwortete lactonähnliche Constitution der Dextrose und Galactose. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2207.) β

Acetylderivate der Cellulose.

Von C. F. Cross und E. J. Bevan.

Franchimont erhielt beim Acetyliren von Cellulose als Hauptproduct das Triacetylderivat. Die Verf. haben Cellulose acetylirt, indem sie das Acetanhydrid zum Sieden erhitzten, wenig Chlorzink darin lösten und die Cellulose (gereinigte Baumwolle) allmälich in kleinen Theilen zufügten. Das Digeriren wurde 2—3 Tage fortgesetzt. Das aus der filtrirten Lösung durch Wasser abgeschiedene Product wurde gereinigt, indem man es in Eisessig löste (die Lösung war klar und nicht gelatinös, wie Franchimont für Triacetylcellulose angab), filtrirte und das Filtrat in 2 Theile theilte. Die eine Hälfte wurde direct mit Wasser gefällt, der Niederschlag gewaschen und getrocknet (a), während man zu der zweiten Hälfte allmälich Permanganatlösung und dann Wasser im Ueberschuss fügte. Der Niederschlag wurde mit schwefliger Säure behandelt und schliesslich gewaschen und getrocknet. Das rohe Product (a) enthielt: 52,3 Proc. C und 5,6 Proc. H; das gereinigte (b) 51,6 Proc. C und 5,8 Proc. H. Der Kohlenstoffgehalt des Triacetylderivates ist 50,0 Proc., der der Pentacetylcellulose 51,6 Proc. Die Bestimmung der durch Verseifung erhaltenen Essigsäure ergab für Producte verschiedener Herstellungen 79—82 Proc. Der für das Tri-, Tetra- und Pentacetylderivat berechnete Gehalt an Acetyl beträgt 62, 73 und 81 Proc. Hiernach scheint das lösliche Product der ursprünglichen Reaction eine Pentacetylcellulose zu sein. Die Bildung eines solchen Körpers wäre von Wichtigkeit für die Frage nach der Constitution der Cellulose. — Die Verf. behalten sich das weitere Studium dieses Gegenstandes vor. (Chem. News *1889.* **60**, 163.) γ

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 303.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 217.

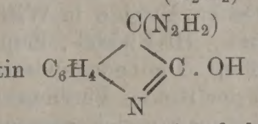
Ueber fluorescirende Derivate aromatischer Metadiamine.

Von H. Schiff und A. Vanni.

H. Schiff hatte bereits 1866 darauf aufmerksam gemacht, dass Metatoluylendiamin mit aliphatischen Aldehyden und namentlich mit Oenanthol fluorescirende Verbindungen bildet. Erst neuerdings ist von Windisch[9]), sowie dann von Girard und Roques[10]) vorgeschlagen worden, die entsprechende Eigenschaft des Metaphenylendiamins zum Nachweise von Aldehyd in käuflichem Alkohol zu benutzen. Die Verf. haben es nunmehr unternommen, einige dieser fluorescirenden Verbindungen zu isoliren. Aus diesen Untersuchungen folgt, dass die Chlorhydrate der Metadiamine mit aliphatischen Aldehyden grün fluorescirende Verbindungen geben, welche den obigen analog als Monochlorhydrate von alkylirten Hydrophenanthrolinen betrachtet werden müssen. Aldehyde, welche sich nicht zum Kettenschluss eignen, wie die aromatischen Aldehyde, bilden keine analogen Hydrophenanthroline. Zimmtaldehyd verhält sich, seiner Constitution entsprechend, als aliphatischer und als aromatischer Aldehyd. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 319.) β

Ersatz von Ketonsauerstoff durch die Azogruppe $(N_2)^{II}$.

Von Th. Curtius.

Bei Einwirkung von Hydrazinhydrat auf Diketone oder auf Körper, welche eine Ketongruppe in einem kohlenstoff- oder auch kohlenstoffstickstoffhaltigen Ringe enthalten, wird der Sauerstoff der Ketogruppen durch die Hydrazogruppe $(N_2H_2)^{II}$ ersetzt, indem mit jedem Sauerstoffatom 1 Mol. Hydrazinhydrat in Reaction tritt. So entsteht aus Benzil zunächst Monohydrazobenzil $\begin{array}{l}(N_2H_2)C.C_6H_5 \\ \;| \\ COC_6H_5\end{array}$ (Schmelzp. 151°) und weiter Dihydrazobenzil $\begin{array}{l}(N_2H_2)C.C_6H_5 \\ \;| \\ (N_2H_2)C.C_6H_5\end{array}$ (Schmelzp. 147°), aus Isatin Hydrazoisatin  (Schmelzp. 219°).

In diesen meist farblosen Körpern ist das Ketosauerstoffatom durch die Gruppe $(NH—NH)^{II}$, nicht durch $(N—NH_2)^{II}$ ersetzt. Sie spalten beim Destilliren ihren Stickstoff gasförmig ab, indem die Wasserstoffatome der Hydrazogruppe N_2H_2 an den Kohlenstoff wandern; so entsteht aus Monohydrazobenzil Benzylphenylketon $\begin{array}{l}CH_2.C_6H_5 \\ \;| \\ CO.C_6H_5.\end{array}$

Die Hydrazokörper sind keine starken Basen mehr. Beim Schütteln mit Quecksilberoxyd in einer kalten Benzollösung liefern sie, indem die beiden Wasserstoffatome der Hydrazogruppe wegoxydirt werden, keine Tetrazone, sondern Körper, welche man als Ketone definiren muss, in denen der Ketonsauerstoff durch die Azogruppe $(N = N)^{II}$ ersetzt ist. Diese Körper benennt Verf. Ketazoverbindungen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2161.) β

Ueber anorganische Derivate des Phenylhydrazins. Von A. Michaelis. Schon mitgetheilt.[11]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2228.)

Ueber die Constitution der Cumenylpropionsäure. Von O. Widman. Bereits referirt.[12]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2266.)

Ueber die *p*-Hydrozimmtcarbonsäure und einige Derivate derselben. Von O. Widman. Ebenfalls schon besprochen.[13]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2272.)

Ein neuer Beitrag zur Frage nach den Umlagerungen innerhalb der Propylgruppe. Von O. Widman. Auch über diese Arbeit ist bereits referirt worden.[14]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2274.)

Ueber die mononitrirten Oxybenzaldehyde und ihre Methyläther. Von F. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2339.)

Ueber die in den Trieben von Solanum tuberosum enthaltenen Basen. Von R. Firbas. Bereits mitgetheilt.[15]) (Monatsh. f. Chemie *1889.* **10**, 541.)

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 24.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 16.
[11]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1305.
[12]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1264.
[13]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1264.
[14]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1265.
[15]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 781.

Studie über Azo- und Azoxytoluole. Von J. V. Janowsky. Bereits besprochen.[16]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 585.)

Zur Chemie der Gerbsäuren. Von C. Etti. Ebenfalls schon besprochen.[17]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 647.)

Ueber die Einwirkung von Kalilauge auf Alkylhalogenverbindungen des Papaverins. Von G. Goldschmiedt. Auch über diese Arbeit wurde bereits berichtet.[18]) (Monatsh. f. Chemie *1889*. **10**, 673.)

Ueber Derivate des *p*-Nitrozimmtaldehydes. Von A. Einhorn und Cl. Gehrenbeck. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 348.)

Ueber die Einwirkung von Orthonitrozimmtaldehyd auf Malonsäure. Von A. Einhorn u. Cl. Gehrenbeck. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **253**, 374.)

Ueber die Alkyloxalsäuren, die Dichlorglycolsäureäther, die Alkyloxalsäurechloride und die Tetraalkyl- oder Halborthoxaläther. Von R. Anschütz. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 1.)

Ueber symmetrisches Tetrachlordiacetyl. Von S. Levy u. F. C. Witte. Die Resultate dieser Untersuchung sind schon in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt worden.[19]) (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 83.)

Synthesen mittelst des Cyanessigesters. Cyanbernsteinsäureäther und Cyantricarballylsäureäther. Von A. Haller u. L. Barthe. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[20]) (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **17**, 281.)

Ueber die Constitution der Lapachosäure und ihrer Derivate. Von S. C. Hooker u. W. H. Greene. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[21]) (Amer. chem. Journ. *1889*. **11**, 393.)

II. Technologie.

Eine neue Form des Siemens-Ofens.

Von J. Head und P. Pouff.

In den gewöhnlichen Generatoren wird in der untersten Brennstoffschicht Kohle zu Kohlensäure verbrannt und letztere in den oberen Theilen zu Kohlenoxyd reducirt, welches in dem Ofen wiederum zu Kohlensäure verbrennt. Biedermann und Harvey erzielen eine weitere Ersparniss an Brennstoff dadurch, dass sie die Verbrennungsgase aus dem Fuchs nur zum Theil in die als Winderhitzer dienenden Regeneratoren, den Rest dagegen mit Hülfe eines Dampfstrahlgebläses unter den Rost des Generators blasen. In diesem fällt dadurch die Verbrennung eines Theiles des Kohlenstoffes zu Kohlensäure fort, und es braucht nur so viel Brennstoff aufgewendet zu werden, wie zur Reduction der eingeblasenen Kohlensäure erforderlich ist. Die in dem Generator seither durch die erste Verbrennung gelieferte Wärme ist entbehrlich in Folge des bedeutenden Wärmeinhaltes, welchen der indifferente Stickstoff zuführt. Ein nach diesem Princip gebauter Schweissofen ist seit längerer Zeit mit dem besten Erfolge in Wishaw (Schottland), ein anderer in London in Betrieb, 10 Puddel-, Kupfer- und Stahlschmelzöfen sind in Ausführung begriffen. Die nachgewiesenen Vorzüge sind Ersparniss von etwa zwei Drittel der Kohle, Verringerung des Eisenabbrandes um 5 Proc., Ersparniss an Arbeit und Reparaturen. (Vortrag, gehalten im Iron and Steel Inst.; durch Iron *1889*. **34**, 310.)

Die Behauptung, dass der Stickstoff eine ausreichende Wärmemenge zuführt, ist nach Berechnungen Schoeffel's (Oesterr. Ztschr. f. Berg- und Hüttenw. 1889. 37, 495.) nicht zutreffend. Es ist der Betrieb daher nur auf die Weise durchführbar, dass durch den zugeführten Sauerstoff ein entsprechender Theil des Kohlenstoffs dennoch zu Dioxyd verbrannt wird. Der Vortheil der Neuerung wird dadurch sehr zweifelhaft. *e*

Die Gewinnung von Aluminium aus Kryolith.

Von P. Phillips Bedson.

Verf. besprach vor der „British Association" Netto's Verfahren, wie es von der Alliance Aluminium Co., Limited, Wallsend, im Grossen ausgeführt wird. Dasselbe beruht auf der Zersetzung von geschmolzenem Kryolith durch Natrium:

$$Al_2F_6 . 6\,NaF + 6\,Na = 2\,Al + 12\,NaF.$$

Wenngleich diese Reaction bereits 1855 durch Percy und H. Rose aufgefunden ist, so wurde sie bislang technisch nicht verwerthet, weil einestheils beim Erhitzen eines Gemisches von Kryolith und Natrium bis auf den Schmelzpunkt des ersteren sich der grössere Theil des Natriums verflüchtigt, andererseits die im Kryolith enthaltenen Silicate etc. gleichfalls reducirt werden und das Silicium sich mit dem Aluminium zum Nachtheile der Eigenschaften desselben legirt. Den ersterwähnten Uebelstand umgeht Netto dadurch, dass er das Natrium auf den bereits geschmolzenen Kryolith einwirken lässt. Ein Gemisch aus 200 Pfund (1 engl. Pfund = 0,4534 kg) Kryolith und 200 Pfund Kochsalz wird in etwa $1^1/_2$ Stunden in einem Flammofen geschmolzen, worauf man die Charge in einen vorgewärmten eisernen Converter abfliessen lässt. Ein Natriumblock von ca. 5 Pfund Gewicht wird nun auf die Schmelze geworfen und dann sofort mittelst des von 2 Arbeitern geführten Tauchers untergetaucht. Der Taucher besteht aus einer langen Eisenstange, von deren Mitte eine zweite Stange abzweigt, die an ihrem freien Ende ein schwach concaves, kreisförmiges, durchlöchertes Eisenblech trägt. An jedem Ende der langen Stange befindet sich ein Arbeiter. Sofort nach dem Einwerfen des Natriums wird dasselbe mit dem Taucher bedeckt und langsam durch die Schmelze gepresst. Diese Operation wird wiederholt, bis die erforderliche Menge Natrium, etwa 40 Pfund, eingetragen ist. Die Einführung des Natriums ist von einer heftigen Reaction begleitet, wobei anfangs die Temperatur steigt und unter Auftreten einer Flamme und eines, hauptsächlich aus Natriumfluorid bestehenden, dichten weissen Rauches beträchtliches Aufkochen erfolgt. Nachdem alles Natrium zugesetzt ist, wird der grösste Theil der Schlacke durch Kippen des Converters in einen grossen Eisenbehälter abgegossen, worauf man den verbleibenden Rest mit dem Aluminium in einen kleineren Behälter giebt, in welchem sich das Aluminium absetzt. Bei der Verarbeitung von reinem Kryolith werden aus obiger Charge etwa 10 Pfund reines Aluminium erhalten. Die Schlacke enthält etwa 40 Proc. Natriumfluorid, 43 Proc. Chlornatrium, 15 Proc. Kryolith und etwas Thonerde, sowie ca. 0,75 Proc. metallisches Aluminium in fein vertheiltem Zustande.

Der Kryolith enthält 1—3 Proc. Verunreinigungen, von denen die wesentlichsten, Eisen- und Siliciumverbindungen, durch Natrium früher als Aluminiumfluorid reducirt werden. Man macht hiervon Gebrauch, indem man zu dem geschmolzenen Gemisch von Kryolith und Flussmittel zunächst nur $^1/_3$ des erforderlichen Natriums setzt, wobei das Eisen und Silicium mit etwas Aluminium ausgeschieden werden. Man sticht dann die Schmelze in einen zweiten heissen Converter ab und behandelt hier mit dem Reste des Natriums. Auf diese Weise wird aus gewöhnlichem Kryolith leicht ein Metall mit 98—99 Proc. Aluminium gewonnen. Zur Gewinnung des reinsten Aluminiums arbeitet man in Tiegeln aus feuerfestem Thon, welche in Oefen, ähnlich den auf Stahlwerken angewandten, mittelst Cokesfeuer erhitzt werden. Hierbei findet stets das doppelte „Tauchen" statt. Die Alliance Aluminium Co. classificirt die verschiedenen Aluminiumsorten wie folgt:

AA, erzeugt im Tiegel durch „doppeltes Tauchen": 98,5—99 Proc. Aluminium;

A, erzeugt im Converter durch „doppeltes Tauchen": 97—98,5 Proc. Aluminium;

B, erzeugt im Converter durch „einfaches Tauchen": 95—97 Proc. Aluminium;

C, erstes Product des Converters bei „doppeltem Tauchen": 90—95 Proc. Aluminium.

Der Schlacke werden die in ihr enthaltenen $^3/_4$ Proc. Aluminium durch Schmelzen mit metallischem Kupfer entzogen, wobei eine Aluminiumbronze entsteht. Nach der Behandlung mit Kupfer wird aus der Schlacke wieder Kryolith gewonnen durch Erhitzen mit Aluminiumsulfat und Auslaugen des gebildeten Natriumsulfats:

$$12\,NaF + Al_2(SO_4)_3 = Al_2F_6 . 6\,NaF + 3\,Na_2SO_4.$$

Zur Erzeugung von 1 Th. Aluminium sind erforderlich: 12 Th. Kryolith, 12 Th. Kochsalz, 20 Th. Kohle und 3 Th. Natrium. Nebenbei resultiren 20 Th. Schlacke von obiger Zusammensetzung.

Wie leicht ersichtlich, ist der Preis des Aluminiums zum grossen Theile abhängig von dem des Natriums. Die wichtigste Neuerung in der Gewinnung des letzteren ist die Verwendung des Aetznatrons, welches bei wesentlich niedrigerer Temperatur reducirt wird als das Carbonat: $2\,NaOH + C_2 = Na_2 + 2\,CO + H_2$. Die Dünnflüssigkeit des geschmolzenen Aetznatrons verhindert eine innige Berührung desselben mit der Kohle. Diese Schwierigkeit überwand bekanntlich Castner, indem er die Kohle durch vorhergehendes Schmelzen mit Eisen beschwerte. Da indess neben obiger Zersetzung auch die Bildung von Carbonat erfolgt ($4\,NaOH + C_2 = Na_2 + Na_2CO_3 + 2\,H_2 + CO$), so vernothwendigt sich bei Castner's Verfahren die Anwendung von Retorten oder Tiegeln aus Stahl oder Schmiedeeisen, um die zur Zersetzung des Carbonats erforderliche hohe Temperatur geben zu können. Prof. Netto umgeht diese Schwierigkeit dadurch, dass er das Natriumcarbonat in dem Maasse, wie es entsteht, aus der Reactionszone entfernt, so dass er die zur Zersetzung des Aetznatrons genügende, verhältnissmässig niedrige Temperatur voll ausnutzen und gusseiserne Retorten verwenden kann. Die mit der Kohle gefüllten Retorten sind birnenförmig, etwa 3 Fuss (1 engl. Fuss = 0,3048 m) hoch und haben am Boden einen durch einen Pflock geschlossenen Tubus, durch welchen die Schlacken gezogen werden. Oben ist die Retorte durch einen Deckel mit 3 Oeffnungen geschlossen, von denen die eine zum Ableiten der Dämpfe und Gase in den Condensator, die zweite zum Beschicken der Retorte mit Kohle dient. Die dritte Oeffnung, über welcher sich ein Becher befindet, ist durch ein Schraubenventil geschlossen, mittelst dessen man den Zufluss des geschmolzenen Aetznatrons reguliren kann. Die Retorte steht auf einem Backsteinmauerwerk in einem kreisförmigen Ofen, in welchem Cokes gebrannt wird. Die heissen Gase treten vom oberen Theile der Retorte aus in einen Raum mit einem Eisenbehälter, in welchem das Aetznatron durch die heissen Gase der Feuerung geschmolzen wird. Der Behälter hat unten eine in einen Canal führende

[16]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 875.
[17]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 966.
[18]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1031.
[19]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1065.
[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. **12**, 159.
[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 240.

Oeffnung, durch welche das flüssige Aetznatron zu dem Becher auf dem Retortendeckel fliesst. Die Oeffnung des eisernen Behälters ist gleichfalls durch ein Schraubenventil geschlossen, behufs Regulirung des Abflusses des Aetznatrons. Oberhalb des Behälters befindet sich ein zweiter mit Deckel und einem Schieber an einer Seite, durch welchen der untere Behälter von dem oberen ganz abgeschlossen werden kann. Hierdurch wird verhindert, dass das feste Aetznatron plötzlich in die geschmolzene Masse fällt. Nachdem der obere Behälter mit festem Aetznatron gefüllt und geschlossen ist, wird der Schieber allmälich gezogen, so dass das feste Natron successive in den unteren Behälter fällt und hier schmilzt. Beim Durchfliessen des Natrons durch die Kohle wird ein Theil desselben zu Metall reducirt, während der Rest mit dem gebildeten Carbonat sich am Boden der Retorte ansammelt und als sog. „Sodaschlacke" zeitweilig gezogen wird. Diese Sodaschlacke wird wieder ätzend gemacht oder als leicht verkäufliche Waare an Papierfabrikanten u. A. abgegeben.

Alle 12 Stunden wird der Natriumprocess unterbrochen, behufs Neubeschickung der Retorte mit Holzkohle. Eine solche Retorte producirt pro Tag 42 kg Natrium und liefert im Ganzen 750 kg Metall, bevor sie durch eine neue ersetzt werden muss. — Für Herstellung von 1 Th. Natrium sind erforderlich: 10 Th. Aetznatron, 1,2 Th. Gusseisen für die Retorten, 12 Th. Cokes, 1,5 Th. Holzkohle zur Reduction. Als Nebenproduct resultiren 9 Th. Sodaschlacke, welche hauptsächlich aus Natriumcarbonat mit etwas Aetznatron besteht und ca. 60 Proc. Na_2O enthält. (Chem. News *1889*. **60**, 199.) γ

Neue Anwendung der Alkalisulfide in der Reinigung arsenhaltiger Salzsäure und Schwefelsäure, welche zur Darstellung mancher chemischer Producte, sowie von Arzneimitteln und Nahrungsmitteln dienen sollen.

Von L. Ducher.

Der Verf. operirte mit Natriummonosulfid und Sodarückständen (Schwefelcalcium). Die Reinigung der Schwefelsäure und Salzsäure von Arsen gelingt mit beiden Producten vollständig, ist praktisch und nicht kostspielig. Während die Desarsenirung mit Schwefelwasserstoff sich auf 50 Centimes pro 100 kg stellt, kostet die mit den genannten Sulfiden nicht über 15 Centimes. Die Reinigung der Schwefelsäure ist in erster Linie Sache der Fabrikanten chemischer Producte, während die der Salzsäure jedenfalls vor dem Verlassen der Fabrik erfolgt, weil hier das Reinigungsmittel (Sodarückstände) zur Verfügung steht. Einfache Decantation genügt für Säuren, welche zur Herstellung vieler chemischer Producte, sowie Arznei- und Nahrungsmitteln dienen sollen. Im Allgemeinen verdienen frische Sodarückstände als besseres Reinigungsmittel den Vorzug. Das Calciumsulfat kann grösstentheils durch Decantiren entfernt werden und das Chlorcalcium verschwindet in den meisten Fällen bei Verarbeitung der Säure auf Präparate; jedenfalls wirken letztere nie durch etwa hineingekommenes Chlorcalcium schädlich. Der Schwefelwasserstoff verschwindet in Berührung mit der Luft und die schweflige Säure unterliegt weiteren Umwandlungen. Für Säuren, welche zur Darstellung von unlöslichen oder leicht krystallisirenden Verbindungen benutzt werden sollen, empfiehlt sich die Reinigung mittelst Natriummonosulfid, indem die Löslichkeit des Natriumsulfats und -chlorides die Entfernung derselben leicht macht, abgesehen davon, dass das Vorkommen einiger cg dieser Stoffe in vielen chemischen Producten ganz belanglos ist. (Monit. scient. *1889*. 4. Ser. **3**, 1273.) γ

Eine neue Jodoform-Industrie.

Von S. Casthélaz, Bruère & Co.

In der Fabrik von Casthélaz, Bruère & Co. in la Poterie-de-Belbeuf bei Rouen wird das Jodoform nach dem Suilliot & Raynaud'schen[22]) Processe mit Aetznatron, Aceton und Natriumhypochlorit direct aus der Varec-Soda dargestellt. Das Jodnatrium wird in einem Tage aus den Varec-Aschen ausgezogen und das gesammte Jod ebenfalls an einem Tage als Jodoform niedergeschlagen. Die Jodnatriumlösungen können aus der Varec-Soda entweder, wie dies gewöhnlich geschieht, durch methodische, kalte Auslaugung oder durch warme Auslaugung mit Dampf und mechanischem Rührwerk gewonnen werden. Die so erhaltenen Laugen werden nach bekannten Methoden entschwefelt. Die entschwefelten Flüssigkeiten enthalten, nachdem sie durch die Filterpressen gegangen sind, neben Jodkalium und -Natrium, Kalium- und Natrium-Chlorid-, Carbonat-, Sulfat etc. Diese letzteren Salze werden durch Natriumhypochlorit nicht angegriffen und sind in Folge dessen bei der Jodoformbereitung ohne Einfluss. Die klaren und gereinigten Varecsoda-Mutterlaugen werden in grosse Bottiche gebracht, welche mit mechanischem Rührwerke versehen sind. Nach dem Hinzufügen des Aetznatrons werden die Jodüre mittelst Aceton und Natriumhypochlorits in Jodoform umgewandelt. Das niedergeschlagene Jodoform wird auf bekannte Weise gewaschen, getrocknet und krystallisirt.

Die restirende Mutterlauge wird verdampft und aus derselben das schwefelsaure Kalium und das Chlorkalium durch successive Krystallisation abgeschieden. Die in den letzten Mutterlaugen enthaltenen Alkalibromide und das Brom werden ersteren auf bekannte Weise entzogen. (Rép. de Pharm. *1889*. **45**, 481.) ν

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 32.

Electrolytische Gewinnung von Jod.

Parker und Robinson haben ein Verfahren gefunden, um auf electrolytischem Wege das Jod mit seinen Metallverbindungen abzuscheiden. Das Gefäss, welches das Electrolyt enthält, ist durch eine poröse Wand in zwei Theile getrennt; der eine enthält die aus Kohle oder Platin bestehende Anode, der andere die eiserne Kathode. Die Anode ist umspült von einer wässrigen Lösung des Jodmetalls, zu welcher Salzsäure oder Schwefelsäure hinzugefügt ist. Die Kathode ist umgeben von einer alkalischen Lösung. Die anzuwendende Stromdichte ist etwa 0,02 Ampère auf 1 qcm der Platte. Unter der Wirkung des Stromes wird das Jodid zerlegt und nach einander Jodwasserstoffsäure und Jodsäure gebildet. Beide Säuren geben ihr Jod ab, welches sich an der Anode absetzt. Es wird decantirt und in gewöhnlicher Weise gereinigt. (Electrician *1889*. **23**, 344.) ε

Die Fabrikation von gelbem Blutlaugensalz.

Von J. B. Readman.

Verf. wies in einem vor der diesjährigen „British Association" in Newcastle gehaltenen Vortrage zunächst darauf hin, dass die technische Ausbildung des bekannten Blutlaugensalz-Processes bisher über Gebühr vernachlässigt worden ist. Der Verlust an Apparaten, Stickstoff, Kohle, Kalium (durch Verflüchtigung) etc. ist unter diesen Umständen ein ungewöhnlich grosser. Es wird angegeben, dass von 100 Th. Stickstoff, welche in den thierischen Stoffen in die Fabrikation eingeführt werden, nur 45—50 Th. nutzbar gemacht werden; der Rest geht verloren, hauptsächlich in Form von freiem Stickstoff. Das gegenwärtig noch in England angewendete Verfahren besteht darin, dass man trockene stickstoffhaltige thierische Stoffe, wie Horn, Hufe, wollene Lumpen, Leder etc., in geschmolzenes Kaliumcarbonat einträgt, das sich in, von aussen durch starkes Feuer geheizten, kleinen, aber sehr dicken und schweren (15 Centner) gusseisernen Kesseln befindet. Der Kessel ist mit einem eisernen Rührer versehen, der beständig in Thätigkeit ist. Das stickstoffhaltige Material wird allmälich und in kleinen Mengen zur Zeit eingetragen. Der Kohlenstoff und Stickstoff verbinden sich zu Cyan, das seinerseits sich mit dem Kalium vereinigt, und zwar nach der Ansicht Einiger zu Kaliumcyanid, nach der Anderer zu Ferrocyankalium. Der Kesselhals ist nach der Luft hin offen, und bei jedem Zusatz von stickstoffhaltigem Material schlägt eine Flamme heraus, welche grosse Mengen Stickstoff mit sich führt. Das zur Bildung des Salzes nöthige Eisen stammt ausschliesslich aus dem Material des Kessels und Rührers. Die Abnutzung der letzteren wird noch verstärkt durch die Einwirkung des in den organischen Stoffen enthaltenen Schwefels und die hohe Temperatur, so dass die Dauer von Kessel und Rührer nur eine sehr kurze ist. Nachdem die organischen Stoffe eingetragen sind, wird die Schmelze (genannt „Metall") ausgeschöpft und nach dem Erkalten in gleicher Weise ausgelaugt, wie die Rohsoda des Leblanc-Sodaverfahrens. Das „Metall" enthält die, 16—20 Proc. Blutlaugensalz äquivalente Menge Stickstoff, welcher vielleicht als Cyanid zugegen ist, aber beim Auslaugen in Ferrocyankalium umgesetzt wird ($13KCN + Fe_2S_3 = 2K_4Fe(CN)_6 + KCNS + 2K_2S$), ausserdem etwa 60 Proc. Kaliumcarbonat und 20—24 Proc. Unlösliches, hauptsächlich Kohle. Die klare Lösung dampft man ein und erhält hierbei eine erste Krystallisation von gelbem Blutlaugensalz, das man, um es marktfähig zu machen, mindestens einmal umkrystallisirt. Die Mutterlaugen der ersten Krystallisation werden eingedampft und in den Process zurück geführt. Wenn sie durch Anhäufung von Sulfiden und anderen Salzen sehr unrein werden, so verdampft man zur Trockne und giebt die Masse in den Sodaofen behufs Wiedergewinnung von Kaliumcarbonat. Der unlösliche, zum grossen Theil aus Kohle bestehende Laugerückstand des „Metalls" war früher Abfallproduct, dient aber jetzt als Ersatzmittel für Thierkohle zum Entfärben von Paraffin.

Verf. giebt weiter einen Rückblick auf die historische Entwicklung des Blutlaugensalzprocesses. Anscheinend hat Woodward in England 1724 zuerst Preussisch Blau erzeugt und zwar durch Abbrennen eines Gemisches von Salpeter und rohem Weinstein und Calciniren des Productes mit trockenem Blut. Weitere Versuche wurden einige Jahre später von Scheele angestellt, dann folgten Berthollet (1787), Porret (1814) und Gay-Lussac (1815), der das Cyan entdeckte. Muspratt lenkte 1820 und Kuhlmann 1838 die Aufmerksamkeit auf die Blutlaugensalz-Fabrikation. Letzterer schlug zuerst vor, das Cyan durch Leiten von Ammoniak über rothglühende Kohle zu gewinnen und es in Alkalilösung zu condensiren. Lewis Thompson machte vor etwa 50 Jahren darauf aufmerksam, dass beim Glühen von Eisen, Cokes und Potasche unter freiem Luftzutritt Cyan entsteht. Bramwell und Hughes erzeugten 1844 in Newcastle Cyanide durch Leiten von Luft über ein auf hohe Temperatur erhitztes Gemisch von Kohle und Kali. Bunsen und Playfair entdeckten in den Gasen der Alfreton Eisenhohöfen wenig oberhalb der Düsen reichlich Cyan, und Bunsen

schlug vor, behufs Erzeugung von Cyankalium einen Kalihohofen mit Luftgebläse zu errichten. Einen Bericht über ihre Untersuchungen gaben Bunsen und Lyon Plaifair 1845 auf der „British Association" in Cambridge. In den letzten 20 Jahren ist eine Reihe von Patenten auf Neuerungen in der Blutlaugensalz-Fabrikation genommen worden. Einige wollen Baryt als Base und Luft als Stickstoffquelle benutzen. Andere wollen die Cyanide aus dem gebrauchten Kalk der Gaswerke gewinnen (*was in Deutschland bereits vielfach geschieht*). Wieder Andere modificiren die Apparate; beispielsweise ist die Verwendung von Flammöfen an Stelle der eisernen Kessel vorgeschlagen worden. Auch hat man wohl eine vorläufige Verkohlung der organischen Stoffe empfohlen. Keiner dieser Vorschläge hat in England Anklang gefunden.

Behufs Feststellung, bis zu welchem Umfange Cyanide durch Leiten von Ammoniak über rothglühende, mit Kali oder anderen Substanzen gesättigte Kohle erhalten werden können, hat Verf. bisher eine Reihe von Laboratoriumsversuchen angestellt, bei denen er Kali, Kalk und Baryt als Base benutzte. Die resp. Verbindungen wurden in conc. Lösung zu Holzkohle und Eisenfeilen gegeben und das Gemisch sorgfältig getrocknet. Zuerst benutzte Verf. eine schmiedeeiserne Röhre von $^1/_2$ Zoll (1 Zoll = 2,54 cm) innerem Durchmesser, die in einem Verbrennungsofen mit Bunsenbrennern erhitzt wurde. Sodann arbeitete er mit einer 4 Fuss (1 Fuss = 0,3048 m) langen und 2 Zoll weiten schmiedeeisernen Röhre, welche in einem Ofen mit Kohlenfeuer erhitzt wurde. Die bislang erzielten Resultate sind: 1. Wenn Baryum auch bei sehr hoher Temperatur Affinität zum Cyan besitzt, so vermag es letzteres doch nicht bei Temperaturen zu binden, bei denen Kaliumcyanid leicht erzeugt werden kann. 2. Wenn ein grosser Ueberschuss an Kali im Verhältniss zum Stickstoff zugegen ist, so kann sämmtlicher Stickstoff des Ammoniaks in Cyanide übergeführt werden. 3. Es entsteht der gleiche Betrag an Cyan, gleichgültig ob der gesättigten Holzkohle Eisenfeile zugesetzt wurde oder nicht. Weitere Versuche, bei denen Luft unter gleichen Bedingungen über die gesättigte Holzkohle geleitet wurde, ergaben, dass hierbei keine Cyanide gebildet werden. — Die Versuche sollen in grösserem Maassstabe fortgesetzt werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. 8, 757.) *γ*

Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Cement.

Von Tomëi.

Im Anschlusse an frühere Mittheilungen stellt Verf. in einer Tabelle eine Reihe von Versuchen zusammen, die im Wesentlichen Folgendes darthun. Während der frisch gemahlene Cement ein spec. Gew. von 3,162 und ein Liter-Gewicht von 1250 g zeigte, sank dasselbe auf 3,154 bezüglich 1242 g nach 28-tägiger Lagerung und auf 3,128 bezüglich 1225 g, wenn der Cement 90 Tage an der Luft ausgebreitet war. Trockene kohlensäurefreie Luft, sowie trockene Kohlensäure, besonders aber feuchte kohlensäurefreie Luft erniedrigten das Gewicht desselben. Hinsichtlich der Festigkeiten erwies sich die trockene Kohlensäure von günstiger Einwirkung; sowohl bei den Zug-, als auch bei den Druckproben wurde eine Zunahme beobachtet. Aehnlich verhält sich die trockene Luft, wenn auch nicht ganz so günstig. Schädlich wirkte wieder die Feuchtigkeit, und ist die Festigkeit in feuchter Luft (also ohne jede Berührung mit Wasser) schon nach 28-tägiger Einwirkung bei der Normen-Probe von 17,8 kg Zug und 201 kg Druck auf 13,5 kg Zug und 143 kg Druck zurückgegangen, der Cement entsprach also bei Weitem nicht mehr den jetzt geltenden ministeriellen Normen.

Hieraus ist zu ersehen, wie sehr und wie schnell ein durchaus zweckentsprechender Cement verderben kann, wenn man ihn in einem undichten, etwa in der Nähe des Wassers aufgestellten Bretterschuppen aufbewahrt, bevor man eine Prüfung desselben vorzunehmen in der Lage ist. Verf. fügt zum Schlusse noch Beobachtungen hinzu über die Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Zusatz von Schwefelcalcium zum Cement. In beiden Fällen bindet er unter Einwirkung schwefelhaltiger Verbindungen langsamer ab, die Probekörper zeigten eine mit der Menge des Schwefels zunehmende grüne Färbung, welche jedenfalls von Schwefeleisen herrührt. Während Liter-Gewicht und spec. Gew. sich nur unbedeutend verändern, nimmt die Temperatur-Erhöhung ab, und die Festigkeiten gehen in 28 Tagen von 17,8 kg Zug und 201 kg Druck bei Schwefelwasserstoff auf 12,9 kg Zug und 137 kg Druck und bei 1 Proc. Versatz von Schwefelcalcium auf 14,3 kg Zug und 158 kg Druck zurück. Verf. zieht aus diesen Beobachtungen den Schluss, dass die Temperatur-Erhöhung und die Bindezeit wesentlich von den Aluminaten und Ferraten abhängt, da Schwefelcalcium nur auf diese wirken kann.

Sämmtliche Cementproben waren volumbeständig und hatten sowohl die Darr- als auch die Normenprobe tadellos bestanden. (Deutsche Töpfer- u. Ziegler-Ztg. *1889*. 20, 697.) *τ*

Beschädigungen an Asphaltpflaster.

Von W. Dehnhardt.

Auf dem Asphaltpflaster in einer Strasse zeigten sich etwa $2^1/_2$ Jahre nach dessen Herstellung erhebliche Beschädigungen; die Stellen wurden reparirt, aber auch die neuen Platten wurden bald wieder schadhaft. Die beschädigten Platten waren weich, an ihrer Oberfläche durch kleine Risse und Sprünge, ähnlich gefrorenem oder ausgetrocknetem Boden, 2—3 cm tief, vielfach zerklüftet, der Rest der Platte mit einer theerartigen Masse durchdrungen. Ein starker Leuchtgasgeruch des Asphalts deutete auf die Ursache, nämlich Gasentweichungen an Gasrohrleitungen, welche gerade unter den schadhaften Stellen liegen. Unter dem Asphalt liegt eine Betonschicht, welche an den fraglichen Stellen Risse zeigt, durch welche das Gas in die Höhe trat und die Platten erweichte. Die im Gase vorhandenen schweren Kohlenwasserstoffe, besonders Benzol, werden vom Asphalt aufgenommen und erweichen dessen Erdharz, so dass die beigemischten Mineralsubstanzen ihren Zusammenhang verlieren. (Centralbl. f. Bauverwalt. *1889*. 9, 94.) *l*

Ueber die Werthbestimmung von Theerpech (brai) als Bindemittel für Briquettes.

Von F. Muck.

Verf. giebt von 24 untersuchten Pechproben den Härtegrad, die Erweichungstemperatur, die Menge und die Beschaffenheit des Vercokungsrückstandes. Die Erweichungstemperatur wurde ermittelt, indem man aus den Proben cylindrische Stäbchen von 4 mm Durchmesser und 100 mm Länge herstellte und diese auf 20 mm so umbog, dass der kürzere Theil mittelst eines Gummiringes an das Quecksilbergefäss des Thermometers befestigt werden konnte; der längere Schenkel wurde mit dem Thermometerrohr parallel gestellt. Das so montirte Stück wurde in ein, zugleich mit einem verticalen Rührwerke versehenes, mit Wasser gefülltes Becherglas eingesenkt und so lange vorsichtig erwärmt, bis der längere Schenkel des Pechstäbchens sich umzubiegen begann.

Preissig hält das „Hartpech" für das zweckmässigere Bindemittel, während Lunge, dies mit vielem Rechte bestreitend, „mittelhartes" Pech mit dem Erweichungspunkte von 50—60° als das in England gesuchteste bezeichnet. Verf. bemerkt hierzu, dass in Westfalen fast überall thunlich weiche Peche sehr bevorzugt sind. Dies sind allerdings Nebenrücksichten, deren Beobachtung nicht in directer Beziehung zu der Klebkraft der Peche stehen. Zur Beurtheilung dieser Klebkraft wird man mit der „Kauprobe" meistens auskommen, indess ist dieselbe nach dem Verf. zuweilen nicht völlig entscheidend, in welchem Falle es, wenn etwa die Vornahme einer Betriebsprobe nicht angängig sein sollte, angezeigt sein wird, auch den Erweichungspunkt zu bestimmen. Die auch von Lunge vertretene landläufige Ansicht, dass die weicheren Peche glänzender und schwärzer sind als harte, dürfte sich in der Regel als richtig erweisen, doch hält Verf. Täuschungen für nicht ganz ausgeschlossen. Die Bestimmung der Menge der bei der „Tiegelverkohlung" verbleibenden Rückstände giebt nach dem Verf. gar keinen Anhalt zur vergleichenden Beurtheilung, indem die „Vercokungszahlen" nicht allein keinerlei Regelmässigkeit, sondern sogar die wechselndsten Beziehungen zu Härte- bezw. Erweichungs-Temperatur aufweisen.

Von den Briquettes verlangt man, dass sie im Feuer nicht zerfallen. Ueber den Grund dieses Zerfallens herrschen zum Theil irrthümliche Ansichten; nach dem Verf. ist dasselbe nichts anderes als ein Zerbersten durch Aufblähen eines beim Schmelzen zähflüssig werdenden Peches. Bei der Vercokung von Hartpech erhielt Verf. fast immer einen geblähten Vercokungs-Rückstand, während nur ein einziges der untersuchten Weichpeche ebenfalls geblähten Cokes lieferte. Dieses Weichpech, sowie die einen geblähten Rückstand gebenden Hartpeche waren sog. „Hohofenpech", von den Ausscheidungen aus Gichtgas-Leitungen mit Rohkohle hüttender Oefen stammend. Peche dieser Herkunft sind bei deutschen Briquettes-Fabriken nicht beliebt. Von Producenten selbst wurden als „nicht gut im Feuer stehend" solche Briquettes bezeichnet, welche mit Pechen erzeugt waren, die dem Verf. durchweg einen stark geblähten Vercokungsrückstand ergaben. Umgekehrt waren zu den im Feuer „gut stehenden" Briquettes ausnahmslos sinternde Peche verwandt worden, die von Gas- oder Cokereitheer stammten. Verf. räth den Briquettes-Fabrikanten dringend, sich über das Verhalten in Wahl stehender Peche bei der Vercokungsprobe zu unterrichten, da diese zweifellos werthvolle Probe Auskunft giebt über das Verhalten der damit dargestellten Briquettes im Feuer. (Nach einges. Separatabdr. a. d. Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenw. *1889*. 37.) *β*

Die gegenwärtige Lage und die Aussichten der kaukasischen Petroleum-Industrie.

Prof. D. Mendelejew richtete an Ludwig Mond ein längeres Schreiben, in welchem er auf Grund seiner Erfahrungen den Gerüchten, dass das natürliche Erdölvorkommniss zu Baku seiner Erschöpfung entgegengehe, auf das entschiedenste entgegentritt. Nach M. ist weder in irgend einem anderen Theile des Kaukasus, noch in Pennsylvanien oder in Canada bislang ein Erdölvorkommniss entdeckt worden, welches sich an Reichthum mit demjenigen der Bakuregion messen könnte. Der Kaukasus werde auf lange Zeit der Welt die

billigsten Naphtaproducte und ein Leuchtöl liefern können, das sich durch geringere Feuergefährlichkeit vor dem amerikanischen Producte auszeichnet, welch letzteres einst zu ersetzen gerade das kaukasische Petroleum berufen sei. (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889*. **8**, 753.) γ

Verfahren zur Trennung der Olivenkerne vom Fleische vor der Gewinnung des Oeles.

Von A. A. Sézille.

Die Trennung der Olivenkerne vom Fleische ist von grossem Einflusse auf die Qualität des Oeles, besonders des ersten oder Jungfernöles. Sézille zerkleinert die Oliven, ohne die Kerne zu zerdrücken, und bringt die Masse dann in einen mit Kochsalzlösung von 15° Bé. gefüllten Behälter. Die Kerne sinken zu Boden, während das Fleisch an die Oberfläche steigt. Nach erfolgter Trennung wird das Fleisch mittelst perforirter Schaufeln herausgenommen und nach ganz kurzem Abtropfen unter die Presse gebracht. Die geringe Menge anhaftender Salzlösung schadet der Qualität des Oeles in keiner Weise. Die Salzlösung kann durch andere Lösungen von gleicher Dichte ersetzt werden. Sézille räth, die Oeltrester und Kerne unter einer Mühle zu zerkleinern, sie dann zu verkohlen und schliesslich zu pulvern. Das Product soll als Ersatzmittel für Knochenkohle benutzt werden. Zugleich wird hierbei ein Gas erhalten, das fast ohne Reinigung sehr gut zu Leucht- und Heizzwecken dienen kann. (Les corps gras. ind. *1889*. **16**, 115.) γ

Steffen's Auswasch-Verfahren.

Das Princip dieses Verfahrens besteht im methodischen Auswaschen des Rohzuckers mit Zuckerlösungen von steigender Reinheit, und zwar geschieht dies in offenen Wannen, die einen, mit feinem Drahtsieb belegten Doppelboden besitzen, der mit einer Luft- und einer Syrup-Pumpe in Verbindung steht. Man benutzt 32 Lösungen, deren jede 7 Proc. des in Arbeit genommenen Rohzuckers beträgt, und 20—30 Minuten zum Durchgange durch den Rohzucker braucht. Nachdem man die 9. oder 10. Deckflüssigkeit aufgegeben hat, setzt man die Pumpe in Betrieb und erhält 8—12 cm Luftleere. Ein Zucker von 95,8 Polarisation, 1,4 Asche, 1,28 Wasser und 1,52 Organischem kann, wenn man nur das Lösungsvermögen des Wassers in Betracht zieht, angesehen werden als bestehend aus 92,98 Proc. Krystallzucker und 7,02 Proc. Syrup, welcher 2,82 Zucker, 1,4 Asche, 1,28 Wasser und 1,52 Organisches enthält. In Wirklichkeit erhält man 89,84 Proc. Zucker von 99,85 Polarisation, 0,07 Asche und 0,08 Organischem (trocken gedacht) und 10,16 Proc. Syrup von 54,0 Polarisation, 11,85 Asche, 21,30 Wasser, 12,85 Organischem und 68,60 Reinheit. Folgendes ist die Zusammensetzung der 32 Deckflüssigkeiten:

	° Bx.	Polarisation.	Quotient.		° Bx.	Polarisation.
1.	78,3	54,57	69,70	17.	71,9	62,76
2.	77,9	55,15	70,80	18.	71,5	63,20
3.	77,5	55,72	71,90	19.	71,1	63,63
4.	77,1	56,28	73,00	20.	70,7	64,05
5.	76,7	56,80	74,10	21.	70,3	64,46
6.	76,3	57,37	75,20	22.	69,9	64,86
7.	75,9	57,90	76,30	23.	69,5	65,26
8.	75,5	58,43	77,40	24.	69,1	65,64
9.	75,1	58,94	78,50	25.	68,6	65,85
10.	74,7	59,46	79,60	26.	68,2	66,15
11.	74,3	59,96	80,70	27.	67,7	66,21
12.	73,9	60,45	81,80	28.	67,4	66,25
13.	73,5	60,93	82,90	29.	67,0	66,19
14.	73,1	61,40	84,00	30.	66,8	66,33
15.	72,7	61,86	85,10	31.	66,5	66,30
16.	72,3	62,32	86,20	32.	66,4	66,33

Der erste (schlechteste) Syrup wird ausgeschaltet und zu Nachproduct verkocht; die übrigen Syrupe verdrängen sich gegenseitig, was leicht und gleichmässig geschieht, werden in einem in 32 Fächer getheilten Sammelgefässe aufgefangen und bei der folgenden Operation weiter benutzt. Schliesslich wird der Zucker noch mit 40—50 Proc. reiner Deckkläre übergossen, vom Ueberschusse derselben durch Abschleudern befreit und entweder eingeworfen und umgeschmolzen oder getrocknet und gemahlen; die abgeschleuderte Deckkläre wird weiter benutzt. Die Kosten betragen pro Quintal im ersteren Falle Fr. 0,50, im letzteren Fr. 1,25. (Journ. fabr. sucre *1889*. **30**, 45.)

Bei der Angabe, dass man 89,84 Proc. trockenen weissen Zucker erhalte, ist, wie es scheint, nicht berücksichtigt, dass man von dieser Zahl die Menge des in Form von Deckkläre eingeführten Zuckers, so weit letztere nicht in absolut unverändertem Zustande wiedergewonnen wird, abziehen muss. Sind z. B. zum Ersatze der aus dem Turnus ausgeschalteten geringsten Deckflüssigkeit gleichfalls 7 Proc. des Rohzuckers an Deckkläre nöthig, so werden in diesen ca. 66 Proc. = 4,62 Proc. Deckzucker eingeführt, so dass in diesem Falle nicht 89,84, sondern 85,22 Proc. in Rechnung zu stellen wären. Der Zucker, der aus der Deckkläre häufig dem ausgewaschenen Krystallzucker ankrystallisirt und dessen Gewicht bis über 100 Proc. des in Arbeit genommenen Rohzuckers vermehren kann, darf natürlich nicht mit in die Rechnung einbezogen werden. λ

Zur Einführung des Wasserstoffsuperoxydes in die Gerberei.

Von C. F. Göhring.

Es kommt häufig vor, dass Vaches oder Riemencroupons zu dunkel oder zu fleckig erhalten werden. Man giebt dann diesem Leder beim Finish eine leichte Färbung mit der Lösung eines Farb- oder Gerbstoffes oder appretirt mit Talcum resp. sog. Lederfarben etc. Alle diese Mittel haben aber den Nachtheil, dass sie die Missfarbe des Leders bloss verdecken und das Leder verunreinigen. Wäscht man dagegen das Leder mit einer Lösung einer guten neutralen Marseiller Seife ab, pinselt dann sofort, bevor also die Seife eingetrocknet ist, eine Mischung von dieser Seifenlösung und mit Ammoniak neutralisirtem Wasserstoffsuperoxyd auf und lässt nun in ganz mässiger Wärme, noch besser in bewegter Luft, trocknen, so wird der zu dunkle Farbstoff dauernd und ohne Nachtheil für das Leder entfernt. Ein mehrmaliges Ueberpinseln des Leders nach leichtem Antrocknen erhöht den Effect. Von dem Verf. in dieser Weise gebleichte Lederproben erregten in der letzten Versammlung der „Freien Vereinigung von Lederfabrikanten Mitteldeutschlands" Interesse.

Verf. benutzte bisher stets bereits appretirte, also gewalzte oder gehämmerte Leder zu seinen Versuchen, was vielleicht der Grund ist, dass ihm die Entfernung der sog. Salzflecke nicht gelang. Vielleicht sind Versuche vor dem Walzen, wo das Bleichwasser leichter in das Zellgewebe eindringen kann, von besserem Erfolge.

Verf. räth weiter, zu versuchen, Brühen durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd vor Fäulniss zu schützen und überseeische oder zu lange lagernde Häute mittelst Wasserstoffsuperoxyd zu desinficiren. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Gerber-Ztg. *1889*. No. 44.) β

Mehlige und glasige Gerste.

Von L. Just u. H. Heine.

Während Adametz bei seinen Versuchen über die Mehligkeit und Glasigkeit der Gersten zur Bestimmung dieser Eigenschaften sich des Printz'schen Farinatoms bediente, benützten die Verfasser die Methode von Rimpau, bei der die Gerstenkörner in einem geeigneten Apparate im durchfallenden Lichte betrachtet werden; die mehligen erscheinen dunkel, während die rein glasigen sich durchscheinend zeigen. Zur Untersuchung kamen 7 Gerstensorten schwedischer und deutscher Abstammung. Von jeder Sorte wurden die rein mehligen und die rein glasigen durch oben beschriebene Methode getrennt untersucht. Die Untersuchungsresultate waren folgende: 1. Absolutes Gewicht: Das mittlere Gewicht der glasigen Körner ist in sämmtlichen Sorten geringer als dasjenige der mehligen. 2. Das Volumen der glasigen Körner ist entsprechend ihrem geringeren absoluten Gewicht kleiner als das der Mehlkörner, daher ist das specifische Gewicht der Glaskörner innerhalb derselben Sorte durchgehend höher, als bei den mehligen. 3. Der Wassergehalt der Glas- und Mehlkörper ist bei derselben Sorte derselbe. 4. Der Aschengehalt ist bei den meisten Sorten absolut in den glasigen Körnern, entsprechend ihrem geringen Trockengewichte, etwas geringer als in den mehligen. Auf 100 Theile Trockensubstanz berechnet, zeigen dagegen die glasigen Körner fast durchgehend einen etwas höheren Aschengehalt. 5. Die stickstoffhaltigen Bestandtheile. Die Glaskörner weisen einen höheren Gehalt an Stickstoffverbindungen auf als die Mehlkörner, bei einzelnen Proben in höherem, bei anderen in geringerem Grade, aber immer innerhalb derselben Sorte. Wenn in der That innerhalb ein und derselben Probe die glasigen Körner relativ mehr Stickstoffverbindungen enthalten als die mehligen, so lässt sich doch aus der Anzahl der Mehl- bezw. Glaskörner selbst ein directer Schluss auf den absoluten Stickstoffgehalt nicht ableiten, einfach glasige Gerste kann absolut stickstoffärmer sein, als eine andere Sorte von vollkommen mehliger Ausbildung. 6. Die Keimenergie und Keimfähigkeit. Erstere war bei glasigen Körnern durchgehends eine geringere, dagegen war die Gesammtkeimungsfähigkeit bei dieser Sorte um ein geringes grösser als bei den mehligen Sorten.

Nach der Ansicht der Verfasser lässt sich ein directer Schluss aus dem Mehligkeitsgrade verschiedener Sorten, weder auf ihr Gewicht, noch auf ihren Aschengehalt oder, was noch besonders zu betonen ist, auf ihren Stickstoffgehalt im Ganzen ziehen. Dasselbe gilt von der Keimungsenergie und Keimfähigkeit. (Landwirthsch. Versuchst. *1889*. **36**, 269.) ϱ

12. Farben-Technik.

Ueber Benzidin- und Benzidinsulfonsulfosäuren.

Von P. Griess und C. Duisberg.

P. Griess, dem man auch die Auffindung der mehr und mehr an Bedeutung gewinnenden, Baumwolle waschecht färbenden, substantiven Tetrazofarbstoffe verdankt, war u. A. bestrebt, neue Sulfosäuren des Benzidins ausfindig zu machen, um aus ihnen neue substantive Azofarbstoffe darzustellen. Dies gelang 1883 durch die Beobachtung, dass bei der Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Benzidin bei höherer Temperatur ausser der bereits früher entdeckten Benzidin-

disulfosäure eine Benzidintri- und tetrasulfosäure, sowie eine Mono- und Disulfosäure des Benzidinsulfons entsteht, und dass speciell die Benzidinsulfonsulfosäuren prachtvolle directfärbende Azofarbstoffe liefern.

Das Verfahren zur Darstellung dieser Sulfosäuren, sowie der Farbstoffe daraus wurde von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. unter No. 27954 zum Patent angemeldet.[23]) Die sehr geringe Ausbeute an Benzidinsulfondisulfosäure, der werthvollsten aller Benzidinsulfosäuren, stellte indess die technische Verwerthung dieser Erfindung so lange in Frage, bis es den Verf. gelang, die Muttersubstanz der Benzidinsulfonsulfosäuren, das Benzidinsulfon[24]) selbst aufzufinden, seine quantitative Bildung zu beobachten und zu zeigen, dass dasselbe glatt in Sulfosäuren übergeführt werden kann. Nachdem durch weitere Untersuchungen der Verf. die Uebertragung der Reaction in den Grossbetrieb ermöglicht ist, werden die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Kurzem Farbstoffe dieser Gruppe unter dem Namen Sulfonazurine in den Handel bringen. Inzwischen ist es auch noch gelungen, die bis dahin unbekannte Benzidinmonosulfosäure, sowie die dem Benzidin homologen Tolidinmono- und Disulfosäuren und Tolidinsulfonmono- und Disulfosäuren herzustellen.

Die Benzidinmonosulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_3 . NH_2 . SO_2OH \\ | \\ C_6H_4 . NH_2 \end{array}$ wird nach zwei, den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. patentirten Verfahren[25]) hergestellt, am besten, wenn man das saure schwefelsaure Benzidin kürzere Zeit in einem Backofen auf Temperaturen bis 220° erhitzt. Die Säure krystallisirt wasserfrei, löst sich selbst in kochendem Wasser nur sehr schwer und ist in Alkohol und Aether unlöslich. Durch Einwirkung von Natriumnitrit auf eine mit überschüssiger Salzsäure versetzten Lösung von Benzidinmonosulfosäure in Alkali, in Gegenwart von Eis, entsteht die Tetrazoverbindung der Benzidinmonosulfosäure. Lässt man dieselbe auf Phenole (Naphtole) und deren Sulfo- oder Carbonsäuren in alkalischer, auf Amine (Naphtylamine) oder deren Sulfosäuren, am besten in Natriumacetat enthaltender Lösung, einwirken, so erhält man gelbe, rothe bis blaurothe Farbstoffe. Dieselben erweisen sich, so weit sie aus unsulfurirten Phenolen oder Aminen hergestellt sind, im Wasser sehr schwer löslich, so weit sie den Sulfosäuren dieser Producte entstammen, in Wasser sehr leicht löslich, färben ungebeizte Baumwolle im alkalischen Bade und meist mehr blauroth als diejenigen aus Tetrazodiphenyl, aber nicht so blauroth als diejenigen aus Tetrazodiphenyldisulfosäure.

Benzidinmetadisulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_3 . NH_2 . SO_2OH \\ | \\ C_6H_3 . NH_2 . SO_2OH, \end{array}$ welche bereits bekannt ist, entsteht am einfachsten, wenn man an Stelle der rauchenden Schwefelsäure gewöhnliche Schwefelsäure anwendet, oder saures Benzidinsulfat mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure längere Zeit auf höhere Temperatur erhitzt. Die aus der Tetrazoverbindung dieser Säure darzustellenden Azofarbstoffe besitzen eine geringere Verwandtschaft zur vegetabilischen Faser als diejenigen der Monosulfosäure und färben blauer als diese.

Benzidintrisulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_2 . NH_2 . (SO_2OH)_2 \\ | \\ C_6H_3 . NH_2 . SO_2OH \end{array} + 2\, H_2O$ und

Benzidintetrasulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_2 . NH_2 . (SO_2OH)_2 \\ | \\ C_6H_2 . NH_2 . (SO_2OH)_2 \end{array} + 6\, H_2O$ entstehen, wenn man schwefelsaures Benzidin mit viel monohydratischer Schwefelsäure längere Zeit auf 180—190° erhitzt, oder in eine auf 160—170° warme Lösung von Benzidinsulfat in wenig monohydratischer Schwefelsäure rauchende Schwefelsäure eingiesst und erhitzt. Beide Säuren lassen sich mittelst ihrer Baryumsalze trennen, von denen das der Trisulfosäure in Wasser leicht, das der Tetrasulfosäure in Wasser schwer löslich ist. Beide Säuren sind schon in kaltem Wasser sehr leicht löslich, aus dem sie in kleinen Nädelchen krystallisiren. An feuchter Luft sind sie nicht zerfliesslich.

Benzidinsulfon $\begin{array}{l} C_6H_3 . NH_2 \\ | \\ C_6H_3 . NH_2 \end{array} > SO_2$ entsteht beim Erhitzen von Benzidinsulfat mit rauchender Schwefelsäure auf Temperaturen unterhalb 120°. Es krystallisirt in äusserst kleinen, gelben, wasserfreien Nädelchen, die selbst in siedendem Wasser fast ganz unlöslich sind und sich auch in heissem Alkohol, Aether und Benzol nicht lösen. Es schmilzt oberhalb 350° C. und ist nicht ohne Zersetzung destillirbar. Das Benzidinsulfon besitzt nur schwach basische Eigenschaften; seine Salze werden bereits durch Behandeln mit viel Wasser in freie Base und Säure zerlegt. Durch Entfernen der beiden Amidogruppen aus dem Benzidinsulfon erhält man das bereits von Stenhouse und von Gräbe dargestellte Diphenylensulfon. Die aus dem Benzidinsulfon darstellbaren Azofarbstoffe unterscheiden sich von denen des Benzidins und der Benzidinsulfosäuren sehr wesentlich durch ihre ausserordentlich blaue Nüance.

Benzidinsulfonmonosulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_3 . NH_2 \\ | \\ C_6H_2 . NH_2 . SO_2OH \end{array} > SO_2 + 2\, H_2O.$

Beim Erhitzen von Benzidinsulfon mit rauchender Schwefelsäure über 100° hinaus entstehen, je nach Dauer der Einwirkung, Höhe der Temperatur und Stärke der Säure, nach einander Benzidinmono-, di-, tri- und tetrasulfosäure, von denen die beiden letzteren in kaltem Wasser löslich, die beiden ersteren nur sehr wenig löslich sind. Die Mono- und Disulfosäure werden mittelst Essigsäure getrennt. Die Benzidinsulfonmonosulfosäure krystallisirt in kleinen hellgelben Nädelchen, die auch von Alkohol nur spurenweise aufgenommen werden. Wird sie auf bekannte Weise in ihre Tetrazoverbindung übergeführt, so bildet sich ein im Wasser unlöslicher rothbrauner Niederschlag, der mit Aminen, Phenolen und deren Sulfo- und Carbonsäuren Farbstoffe liefert, welche nicht nur röther als diejenigen der Benzidinsulfondisulfosäure, sondern auch viel schwerer löslich sind.

Benzidinsulfondisulfosäure $\begin{array}{l} C_6H_2 . NH_2 . SO_2OH \\ | \\ C_6H_2 . NH_2 . SO_2OH \end{array} > SO_2 + 1^1/_2\, H_2O.$ Die Darstellung dieser Säure wird dadurch erschwert, dass gleichzeitig mit ihr bei der weiteren Sulfurirung der Benzidinsulfonmonosulfosäure grössere Mengen der Tri- und Tetrasulfosäure entstehen. Die Säure krystallisirt in kleinen hellgelben Nadeln oder Prismen. In Alkohol ist sie nur schwer löslich. Die in bekannter Weise dargestellte Tetrazoverbindung dieser Sulfondisulfosäure scheidet sich als hellgelb gefärbter voluminöser Niederschlag ab, der nach längerem Stehen in eine pulverige, wie es scheint, anhydridische Form übergeht. Lässt man diese Tetrazoverbindung auf Naphtole und deren Sulfosäuren einwirken, so entstehen blaurothe bis violette Farbstoffe. Combinirt man sie mit Naphtylaminen und deren Sulfosäuren, so erhält man rothe bis blauviolette Farbkörper, und bringt man sie endlich mit alkylirten und phenylirten Naphtylaminen zusammen, so erhält man ausserordentlich werthvolle, rothviolette bis prachtvoll indigoblaue Azofarbstoffe. Letztere, welche die Sulfonazurine bilden, färben nicht nur Baumwolle direct ohne Beizen an, sondern geben auch auf Wolle durch längeres Kochen unter Hinzufügen von Glaubersalz absolut walkechte Blau's.

Tolidin- und Tolidinsulfonsulfosäuren. Wie das Benzidin, so verhält sich auch das Orthotolidin gegen conc. Schwefelsäure, Schwefelsäuremonohydrat oder rauchende Schwefelsäure. Mit den beiden ersteren Säuren liefert das Orthotolidin die Tolidinmono- und Disulfosäure,[26]) mit rauchender Schwefelsäure aber Tolidinsulfon[27]) und Tolidinsulfonmono- und Disulfosäure. Wird Orthotolidin als saures Sulfat gebacken, so bildet sich ein Gemenge von Mono- und Disulfosäure, das sich ebenfalls durch Versetzen mit Essigsäure trennen lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2459.) *β*

Nigrisine.

Ein neuer grauer Farbstoff der Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis, der zur Gruppe der basischen Farbstoffe zählt. Er ist in Wasser leicht löslich, doch muss bei kalkhaltigem Wasser mit Salzsäure ein wenig angesäuert werden. Baumwolle wird mit Tannin und Brechweinstein vorgebeizt und warm ausgefärbt. Mit 1—3 Proc. Farbstoff erhält man ein schönes Grau. Zum Drucken mischt man 40 g Nigrisine, 125 ccm Essigsäure, 875 ccm Traganthlösung, 150 g Tannin, 15 g Weinsäure und 200 ccm Wasser. Man vermeide, unter Druck zu dämpfen.

Seide wird in neutralem oder in gebrochenem Seifenbade gefärbt. Nigrisine kann mit allen zur basischen Gruppe gehörenden Farbstoffen gemischt werden. (Nach einges. Original.)

Nigrisine zeigt im Gegensatze zu Nigrosine eine sehr gute Deckkraft. Da es so zu sagen ohne Concurrenz dasteht, dürfte es sich in der Baumwollfärberei und Druckerei leicht einen Platz erobern. Die Darstellung erfolgt vermuthlich nach dem im D. R. P. 49446[28]) beschriebenen Verfahren aus Nitrosodimethylanilin und dessen Homologen. *x*

Indamin.

Das Farbwerk Griesheim a. M. bringt diesen Farbstoff in 6 Nüancen von Blau-Blau bis Rothblau in den Handel. Auf Baumwolle fixirt er sich mit Tannin und Brechweinstein, während Wolle in neutralem Bade gefärbt werden kann.

Er eignet sich sowohl zum Drucken, sowie zum Aufsetzen auf Indigoblau, als auch als Mischfarbe, wobei die leichte Löslichkeit in Wasser dem Producte sehr zu statten kommt. (Nach einges. Original.) *x*

Echtgrün extra bläulich.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen ein flüssiges Säuregrün in den Handel, das auf Wolle und Seide ganz bläuliche Nüancen giebt. Gegen die bisherigen Säuregrüns hat es noch

[23]) Chem.-Ztg. *1884.* 8, 1126. D. R. P. 27954.
[24]) Chem.-Ztg. *1885.* 9, 1753. D. R. P. 33088.
[25]) Chem.-Ztg. *1887.* 11, 478; *1888.* 12, 1428. D. R. P. 38664, 44779.
[26]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1428. D. R. P. 44779.
[27]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1457. D. R. P. 44784.
[28]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1310.

en Vortheil, dass es eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen lkalien zeigt. Gefärbt wird es mit Schwefelsäure und Glaubersalz, nd lässt es sich daher mit allen Säurefarben combiniren. (Nach inges. Original.)

Es dürften dies die sulfonirten Producte der im Patent 48928[29]*) beschriebenen unsymmetrischen Diamidotriphenylmethan-Derivate sein.* ϰ

Die Neublaus und ihre Concurrenten in der Baumwollfärberei.

Von Ernst Lindinger.

Die Anwendung dieser Farbstoffe in der Strumpfgarnfärberei ist ine allgemeine, obgleich sie an Solidität dem Indigoblau nicht gleichommen. Um zu constatiren, welches der im Handel befindlichen Blaus n Bezug auf Echtheit und Billigkeit das geeignetste sei, macht Verf. mit den diesbezüglichen Farbstoffen Färbeversuche und theilt das Resultat in einer Tabelle mit, aus der wir das Wichtigere nachstehend wiedergeben.

Name des Farbstoffes und Erzeugers.	Farbe und Verhältnisszahlen zur Bestimmung der Farbentiefe.	Beim Waschen und Reiben mit 85° warmer Seife wurde die ursprüngliche Farbe	Beim Waschen und Reiben mit 85° warmer Seife wurde die mitgewaschenen weissen Strähne	Durch 80° C. warme 10-proc. Sodalösung.	Durch 14-tägige Belichtung.
Neublau B (Leop. Cassella & Co.)	1 blau. Tiefe 1	violetter und stumpfer	weiss	braun	grauer, endlich grün.
Neublau F extra (Leop. Cassella & Co.)	1 blau, 2/10 violett. Tiefe 1	wenig röther	weiss	grau	dunkler, stumpfer, endlich grau.
Indazin M (Leop. Cassella & Co.)	1 blau, 3/10 violett. Tiefe 2	heller	blaue Stellen	unverändert	dunkler und röther, endl. fast weiss.
Echtblau R cryst. (Actienges. für Anilinfabr., Berlin)	1 blau, 4/10 violett. Tiefe 1	wenig röther	weiss	röthlich grau	wenig stumpfer.
Naphtylenblau G (Bayer & Co., Elberfeld)	1 blau, 1/10 grün. Tiefe 1	violett, grau, unansehnlich	weiss	braun	grauer und grüner, endl. grasgrün.
Neublau G (Bayer & Co., Elberfeld)	1 blau, 1/10 grün. Tiefe 1	violetter	weiss	braun	grauer, endlich grün.
Neublau R cryst. (Bayer & Co., Elberfeld)	1 blau, 4/10 violett. Tiefe 2	röther	weiss	röthlich grau	stumpfer.
Naphtolblau R (G. C. Zimmer)	1 blau, 5/10 violett. Tiefe 3	röther	weiss	röthlich grau	stumpfer.
Echtbaumwollblau 2 B (Meister, Lucius & Brüning)	1 blau, 1/10 violett. Tiefe 1	wenig violetter	weiss	röthlich grau	grauer, endlich grüner.
Neubaumwollblau B extra (Meister, Lucius & Brüning)	1 blau, 1/10 violett. Tiefe 2	wenig violetter	weiss	blaugrau	grauer, endlich grau.
Neubaumwollblau F extra (Meister, Lucius & Brüning)	1 blau, 3/10 violett. Tiefe 2	wenig röther	weiss	violettgrau	dunkler u. stumpfer, endl. grauer.

Wie aus dieser Tabelle zu ersehen, hat jeder Farbstoff seine unangenehmen Eigenschaften, so dass man eigentlich keinen mit ruhigem Gewissen für echte Färbungen verwenden sollte. Das Paraphenylenblau von Dahl & Co., Barmen, konnte nicht in Concurrenz gezogen werden, obwohl es nicht unwesentlich echter ist, da die Färbungen desselben zu stumpf sind. (Leipziger Monatsschr. f. Textil-Industrie 1889. 4, 425.)

Obwohl derartige Versuche aus der Praxis gewiss die günstigste Aufnahme verdienen, kann ihnen, wenn gewisse Gesetzmässigkeiten ausser Acht gelassen werden, doch nur ein beschränkter Einfluss eingeräumt werden. Um die Lichtechtheit verschiedener Farbstoffe zu prüfen, ist es eine Hauptbedingung, dass die zu untersuchenden Farben gleicher Tiefe sind. Auch müsste jedesmal ein entsprechender „Typ" — in diesem Falle Indigo — der gleichen Behandlung unterworfen werden. Die Lichtechtheit der Neublaus hätte sich dann verhältnissmässig nicht so ungünstig gestellt. So finden wir in „Anilinfarbstoffe" von Kertész bei Lichtechtheit den Verlust der Neublaus gegen Indigo mit nur 30 Proc. angegeben. ϰ

Die Bedeutung der Gerbstoffe in der Färberei.

Von August Foelsing.

Der Verf. führt aus, dass die in den verschiedenen Pflanzenstoffen befindliche Gerbsäure noch wenig untersucht ist, und glaubt Unterscheidungsreactionen einerseits durch vergleichende Polarisation, über die er später berichten wird, anderseits durch vergleichende Ausfärbungen erlangen zu können. Bei seinen Versuchen verwendet er: Algarobilla, Catechu, Dividivi, Eichen, Fichte, Gallen, Gambir, Gelbholz, Kastanien, Myrobolanen, Mimosa, Sumach, Quebracho und Walloneen. Er unterwarf von jedem Gerbmaterial 5 g der Extraction und färbte mit der erhaltenen Flüssigkeit sowohl Baumwollenstränge, als auch mit verschiedenen Beizen behandelte Baumwolle (sogenannte Garancinstreifen). Es wurden die Baumwollsträngchen zuerst in der betreffenden Gerbstoffflüssigkeit gekocht, dann 20 ccm Eisensulfat $^{10}/_{1000}$ zugegeben und wieder gekocht, während die Garancinstreifen nur in der Gerbstoffflüssigkeit gekocht wurden.

Die erhaltenen Farbentöne waren alle streng von einander verschieden. Tannin, Sumach, Myrobolanen, Dividivi, Algarobilla zeigten verschiedenste Abstufungen, vom zartesten Blaugrau bis zum Gelb- und Grüngrau. Ebenso Mimosa, Walloneen, Eichen, Kastanien und Fichten, und wer sich einen Blick für die Nüancen angewöhnt hat, der bringt es auf diese Art zu einer fertigen Sicherheit im Erkennen der einzelnen Gerbstoffarten. Besonders die Färbungen auf den Garancinstreifen sind lehrreich, denn es tritt da das Verhalten der Gerbstoffe mit ihren verschiedenen Begleitfarbstoffen deutlich hervor. Dies veranlasste den Verf., die Begleitfarbstoffe von dem Gerbstoffe zu trennen, um so möglichst reinen Gerbstoff darzustellen. Der Auszug einer Gerbstoffart wird mit essigsaurer Thonerde behandelt; Farblack, Harz und Schleimtheile fallen aus; man filtrirt. Nun wird die Lösung mit etwas Schwefeldioxyd in statu nascendi gänzlich gebleicht, dann wird mit einer gewogenen Menge essigsauren Bleies der Gerbstoff ausgefällt, filtrirt und mit der dem Bleioxyd molecularen Menge verdünnter Schwefelsäure das gerbsaure Blei aufgeschlossen.

Wurden nun mit diesen Gerbstofflösungen Ausfärbungen wie oben ausgeführt, so war von einer genauen Unterscheidung der Gerbstoffarten keine Rede mehr. Die graue Nüance war allgemein übereinstimmend blaugrau, jedoch verschieden in der Stärke des Tons.

Das mit Sumach-, Dividivi-, Myrobolanen-, Algarobilla-, Eichen-, Kastanien- und Walloneengerbstoff erhaltene Blaugrau näherte sich am meisten dem mit Gallenäpfelgerbstoff oder Tannin erhaltenen, während Mimosa ein weniger, aber sehr dunkles Grau gab.

Ausfärbungen mit verschiedenen Anilinfarbstoffen zeigen, dass Algarobilla, Sumach und Mimosa dunklere Färbungen geben als Tannin, dann folgen Myrobolanen, Dividivi, Walloneen, Eichen und Kastanien. Auch erwiesen sich die Färbungen lebhafter und feuriger als mit Tannin.

Die Benutzung der geklärten und entfärbten Gerbstoffarten zum Zwecke des Tanninersatzes hat Verf. zur Patentirung angemeldet. (Leipziger Monatsschr. f. Textil-Ind. 1889. 4, 426.) ϰ

13. Hüttenwesen.

Schachtöfen mit Regenerativ-Gasfeuerung.

Von J. v. Ehrenwerth.

Während bei den gewöhnlichen Schachtöfen die Abhitze im Ofen selber ausgenutzt wird, ist Regenerativ-Gasfeuerung für manche Zwecke bei periodischem Besetzen und Entleeren anwendbar. So wird dieselbe in der Bösner'schen Drahtfabrik zu Neuwied a. Rh. seit anderthalb Jahren mit gutem Erfolge beim Drahtglühen angewendet. Unter Mittheilung der betr. Ofenzeichnung macht Verf. Vorschläge zu ähnlichen Oefen zum Blockwärmen, Blechglühen u. s. w. (Vortrag, gehalten im berg- und hüttenm. Verein f. Steiermark u. Kärnten, durch Oesterr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenw. 1889. 37, 477.) *e*

Ueber das Feinmachen des Blicksilbers und die Gewinnung des darin enthaltenen Wismuths.

Von C. Rössler.

Bei dem Rössler'schen Verfahren zum Feinen des Blicksilbers[30]), welches insbesondere für wismuthhaltiges Silber bestimmt ist, geht zuerst hauptsächlich das Blei, zuletzt das Wismuth in die Schlacke. Letztere wird fein gemahlen und mit Soda und Kohle geschmolzen. Das dabei erhaltene Metall verkocht man in Granalienform in einem kleinen, eisernen Kessel mit concentrirter Schwefelsäure, unter Vermeidung eines grösseren Ueberschusses der letzteren, bis zur völligen Ueberführung in Sulfat. Dieses wird nach vollständiger Abkühlung in einem 250 l grossen, mit Blei ausgeschlagenen Holzgefässe mit 200 l verdünnter Schwefelsäure von 20° Bé., deren Temperatur 10° nicht übersteigen soll, ausgelaugt. Bei der niedrigen Temperatur löst sich das Wismuthsulfat (mit etwa 5 kg Wismuth in einer Charge) klar auf und wird von dem ungelöst gebliebenen Bleisulfat in ein anderes Gefäss abgezogen, in welchem das Silber durch Kupfer gefällt wird. Die wiederum abgezogene Flüssigkeit wird durch Erwärmen auf 50° vom Wismuth befreit, darauf abgekühlt und wieder zum Lösen verwendet. Sowohl der Blei- als auch der Silberschlamm enthalten etwas Wismuth und werden desshalb mit Salzsäure ausgelaugt. Diese Lösung vereinigt man mit dem ausgewaschenen Sulfat und fällt das Wismuth durch Eisen. (Berg- u. Hüttenm. Ztg. 1889. 48, 387.)

Bei der grossen Schwierigkeit, die bisher die Trennung des Silbers vom Wismuth bereitete, ist das Rössler'sche Verfahren als ein bedeutsamer Fortschritt zu bezeichnen; dasselbe wird aber auch für wismuthfreies Silber vielfach mit Vortheil anwendbar sein. *e*

Ein neuer Goldamalgamationsprocess. Von T. Rowland Jordan. (Mining Journ. 1889. 49, 1186.)

[29]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 1377.

[30]) Chem.-Ztg. 1889. 13, 3.

Die Gewinnung des Goldes. Von Ad. Goerz. (Ungar. Montan-Ind.-Ztg. *1889.* **5**, 146.)

Legirungen von Eisen und Silicium. Von R. A. Hadfield. (Iron, *1889.* **34**, 290.)

Der Robert-Bessemer-Stahl-Process. Von F. L. Garrison. (Iron *1889.* **34**, 312.)

14. Electrotechnik.

Unmagnetisirbare Legirungen.

Paillard hat neuerdings die Aufmerksamkeit auf die werthvollen Eigenschaften einiger Palladium-Legirungen gelenkt und empfiehlt ihre Anwendung bei der Herstellung nicht magnetisirbarer Taschenuhren. Es sind von ihm vier verschiedene Legirungen daraufhin geprüft worden. Eine Legirung, bestehend aus 60—75 Proc. Palladium, 15—25 Proc. Kupfer und 1—5 Proc. Eisen, wurde hergestellt durch Mischung der halben obigen Menge Palladium mit dem Kupfer und Eisen und durch Schmelzen der Mischung mit Borax und Holzkohle. Das übrige Palladium wurde dann hinzugefügt und die geschmolzene Legirung in Mulden entleert. Eine billigere Legirung von 50—75 Proc. Palladium, 20—30 Proc. Kupfer und 5—20 Proc. Eisen wird für gewöhnliche Taschenuhren und gewisse Theile des Werkes empfohlen. Eine in der Zusammensetzung dieser ähnliche Legirung, aber 3—10 Proc. Silber und 1—5 Proc. Nickel, mit einer geringen Menge Gold und Platin enthaltend, wird durch atmosphärische Einflüsse nicht afficirt und ihre Elasticität von der Temperatur nicht beeinflusst. Diese Legirung ist auch noch weniger magnetisch als die beiden zuerst beschriebenen. Durch Vermehrung des Gehaltes an Silber und entsprechende Verminderung der Menge des Palladiums bis zu 45—50 Proc. wird eine sehr gute Legirung erhalten, die sich besonders durch grosse Härte auszeichnet. (Electrician *1889.* **23**, 420.) ε

Neuer electrischer Klingelwecker von Borel.

An dem Mechanismus desselben ist neu, dass der Klöppel des Klingelwerkes vollständig unabhängig von dem Anker des Electromagneten ist. Bei jedem Stromimpulse trifft der mit einer Spiralfeder versehene Anker gegen das untere Ende eines den Klöppel tragenden Hebels, in Folge dessen der Klöppel gegen die Glocke anschlägt. Der bei dieser Bewegung unterbrochene Strom wird erst wieder geschlossen, wenn der Klöppel von der Glocke zurückgekehrt ist. In Folge dessen ist die Zeit, welche zwischen zwei auf einander folgenden Glockenschlägen verstreicht, unabhängig von der Federspannung des Ankers und in gewissem Sinne selbst von der Stromstärke. Diese Zwischenzeit hängt lediglich von der Schwingungsdauer des Pendels ab, welche durch den Klöppel und den metallischen Hebel gebildet wird, so dass die Glockenschläge mit grosser Regelmässigkeit und gleichmässiger Kraft auf einander folgen können. (Electrotechn. Ztschr. *1889.* **10**, 520.) ε

Ein electrischer Verdampfungsapparat für medicinische Zwecke.

Um feste Medicamente zu verdampfen, hat Telschow einen Apparat construirt, der bereits gute Dienste bei Halsleiden gethan hat. Es besteht derselbe aus einer Kautschukspritze, durch welche ein Platindraht hindurchgeführt ist. Dieser Draht wird mit dem Arzneipulver bestreut und ein starker electrischer Strom hindurchgeleitet. Der Draht wird glühend, das Pulver verdampft, und wird von der durch den Strom ebenfalls erhitzten Luft nach der gewünschten Stelle hingeführt. (Electrician *1889.* **23**, 411.) ε

15. Photographie.

Ueber „natürliche" photographische Farben.

In einem Vortrage, welchen Capitain Abney hielt, sprach er u. A. über die Wiedergabe der natürlichen Farben durch die Photographie, welche bis jetzt nur auf belichtetem Chlorsilber theilweise gelungen ist. Das ganze Spectrum der Sonnenstrahlen lässt sich wiedergeben, und es hat sich erwiesen, dass sich diese Farben theils durch Oxydation, theils durch Reduction bilden, erstere erfolgt im Roth des Spectrums, letztere im Violett. (Phot. Mittheil. *1889.* **26**, 206.) *f*

Ammoniakdämpfe während der Aufnahme.

E. Himly hat beobachtet, dass Ammoniak, während der Aufnahme im Inneren der Camera obscura erzeugt, die Empfindlichkeit des Bromsilbergelatine-Papiers (Eastman-Papier) wesentlich erhöht, während es auf Trockenplatten nicht von merkbarem Einfluss ist. Er hat eine Vorrichtung dazu construirt, welche sogar gestattet, innerhalb der Rollkassetten, in welcher das Rollenpapier sich befindet und exponirt wird, Ammoniakdämpfe zu entwickeln. Himly schätzt die Vergrösserung der Empfindlichkeit auf $^1/_3$, doch müssen alle Metalltheile durch starkes Lackiren gegen den Einfluss des Ammoniaks geschützt werden. Dergleichen Apparate fertigt Stirn in Berlin an. (Phot. Arch. *1889.* **30**, 325.) *f*

Warnerke's Sensitometer.

Hierzu werden bekanntlich mit Leuchtmasse bestrichene und belichtete Platten verwendet. Da deren Leuchtkraft jedoch sehr von der Temperatur abhängig ist, so ist das Resultat bei der Anwendung verschiedener Sensitometer oft von einander abweichend. Dazu kommt, dass sogar ein und dieselbe Fabrik nicht immer Emulsion, resp. damit überzogene Platten von genau derselben Empfindlichkeit zu liefern vermag, und farbenempfindliche Platten überhaupt nicht mit dem Warnerke'schen Sensitometer zu prüfen sind, da sie weniger für blaue als für gelbe und grüne Strahlen empfindlich sind und die ersteren der Leuchtfarbe hauptsächlich eigen sind. Am besten vergleicht man die Empfindlichkeit zweier Plattensorten in einem photographischen Stereoskopapparate bei gleichzeitiger Exposition und Entwicklung. (Phot. Mittheil. *1889.* **26**, 208.) *f*

Das Wesen des „Sensibilisators".

Die Leichtigkeit, mit welcher sich Silbersalze im Lichte zersetzen, ist abhängig von der Gegenwart eines Körpers, welcher sich mit den dabei freigewordenen Bestandtheilen verbindet, des sogen. Sensibilisators. Die nachfolgende Zersetzung des Chlorsilbers kann als ein gutes Beispiel gelten. Bekanntlich wird dasselbe in absolut trockener Atmosphäre und in völlig trockenem Zustande vom Lichte nicht verändert, wie sein desfallsiges Verhalten im Vacuum zeigt; hier bleibt es am Tageslichte jahrelang weiss. Sowie man jedoch nur einen Tropfen Quecksilber in das Vacuum gelangen lässt, so färbt sich das Chlorsilber sofort im Licht, indem das freigewordene Chlor ans Quecksilber geht und das Glasgefäss sich an den Innenwänden mit einem Anflug von Calomel überzieht. (Phot. Mittheil. *1889.* **26**, 206.)

Für das Jod- und Bromsilber ist diese Erscheinung von besonderer Wichtigkeit, und kennt man eine grosse Anzahl derartiger „Sensibilisatoren". *f*

Weitere Untersuchungen über das allotropische Silber.

Durch Fällung mit Ferrosulfat wurde das lösliche Silber in die unlösliche Form übergeführt, erhielt aber durch langes Auswaschen seine Löslichkeit wieder. Die rosenrothe Flüssigkeit blieb durch 8 Monate in verschlossenen Flaschen unverändert.

Auf Papier in feuchtem Zustande gestrichen, ist die Substanz metallisch-hellgrün von Farbe. Fällt man die rothe Lösung durch Magnesium- oder Aluminiumsulfat, und streicht die broncefarbige Masse auf Papier, so erhält sie nach dem Trocknen das Aussehen von wunderbar glänzendem blauen Metall. Man kann die Substanz sogar in Krystallen erhalten, in Gestalt kurzer schwarzer Nadeln und Prismen, welche jedoch unlöslich in Wasser geworden sind und darin zerfallen. Im Vacuum über Schwefelsäure getrocknet, liefert dieses allotropische Silber ca. 97,1 Proc. reines Silber. Goldgelbes und kupferfarbiges Silber erhält der Photograph häufig bei seinen Arbeiten. (Phot. Mittheil. *1888.* **26**, 209.) *f*

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** H. W. Wiley, Die Bestimmung der Moleculargewichte gewisser Stoffe mittelst der Siedepunkte ihrer Lösungen. — M. Althausse und G. Krüss, Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Absorptionsspectrum organischer Verbindungen. — K. Natterer, Einige Beobachtungen über den Durchgang der Electricität durch Gase und Dämpfe. — Th. Turner, Ueber die während des Temperns von Stahl erzeugten Farben. — W. Hempel, Ueber einen Abdampfapparat, welcher für ganz kleine Gefässe die Anwendung der Oberhitze gestattet (mit Abbild.). — J. Habermann, Ueber die gleichzeitige Darstellung einiger gasförmiger Körper und deren wässerige Lösungen (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. J. Habermann, Ueber die Darstellung von reinem Wasserstoff. — J. Habermann, Ueber eine neue Methode zur Darstellung von vollständig reinem Schwefelwasserstoff. — W. Hempel, Ueber die directe Gewinnung von krystallisirter Soda und Chlor aus Kochsalz mittelst des electrischen Stromes (mit Abbild.). — Ch. F. Mabery, Eine neue Methode zur Darstellung von wasserfreiem Aluminiumchlorid. — G. Arth, Zur Bestimmung der Phosphorsäure in Thomasschlacken und über ein vierfach hydratirtes Ferriphosphat. — E. Petersen, Fluorverbindungen des Vanadiums und seiner nächsten Analoga. — T. W. Hogg, Ueber die Verflüchtigung von Bleioxyd und seine Wirkung auf Glas bei niedrigen Temperaturen. — E. Jäger u. G. Krüss, Untersuchungen über das Chrom. — Th. Koenig und O. von der Pfordten, Untersuchungen über das Titan.

3. Organische Chemie. R. Fittig und G. Parker, Ueber die Condensation von Ketonsäuren mit zweibasischen Säuren. — C. Vincent u. Delachanal, Bemerkungen zu Ch. E. Guignet's Abhandlung über Verbindungen des Kupferoxydes mit Stärke, Zuckerarten und Manniten. — Guignet, Ueber die Wirkung von ammoniakalischem Kupfersulfat auf Sorbit und Mannit. — Beythien und Tollens, Einige Eigenschaften der Raffinose. — D. Loiseau, Ueber die Gährung der Raffinose in Gegenwart verschiedener Hefearten. — E. Erwig und W. Koenigs, Ueber fünffach acetylirte Galactose und Dextrose. — C. F. Cross und E. J. Bevan, Acetylderivate der Cellulose. — H. Schiff und A. Vanni, Ueber fluorescirende Derivate aromatischer Metadiamine. — Th. Curtius, Ersatz von Ketonsauerstoff durch die Azogruppe $(N_2)^{II}$.

11. Technologie. J. Head und P. Pouff, Eine neue Form des Siemens-Ofens. — P. Phillips Bedson, Die Gewinnung von Aluminium aus Kryolith. — L. Ducher, Neue Anwendung der Alkalisulfide in der Reinigung arsenhaltiger Salzsäure und Schwefelsäure, welche zur Darstellung mancher chemischer Producte, sowie von Arzneimitteln und Nahrungsmitteln dienen sollen. — S. Casthélaz, Bruère & Co., Eine neue Jodoform-Industrie. — Parker u. Robinson, Electrolytische Gewinnung von Jod. — J. B. Readman, Die Fabrikation von gelbem Blutlaugensalz. — Tomëi, Ueber die Einwirkung der Luft und anderer Gase auf Cement. — W. Dehnhardt, Beschädigungen an Asphaltpflaster. — F. Muck, Ueber die Werthbestimmung von Theerpech (brai) als Bindemittel für Briquettes. — D. Mendelejew, Die gegenwärtige Lage und die Aussichten der kaukasischen Petroleum-Industrie. — A. A. Sézille, Verfahren zur Trennung der Olivenkerne vom Fleische vor der Gewinnung des Oeles. — Steffen's Auswasch-Verfahren. — C. F. Göhring, Zur Einführung des Wasserstoffsuperoxydes in die Gerberei. — L. Just und H. Heine, Mehlige und glasige Gerste.

12. Farben-Technik. P. Griess und C. Duisberg, Ueber Benzidin- und Benzidinsulfonsulfosäuren. — Nigrisine. — Indamin. — Echtgrün extra bläulich. — E. Lindinger, Die Neublaus und ihre Concurrenten in der Baumwollfärberei. — August Foelsing, Die Bedeutung der Gerbstoffe in der Färberei.

13. Hüttenwesen. J. von Ehrenwerth, Schachtöfen mit Regenerativ-Gasfeuerung. — C. Rössler, Ueber das Feinmachen des Blicksilbers und die Gewinnung des darin enthaltenen Wismuths.

14. Electrotechnik. Unmagnetisirbare Legirungen. — Neuer electrischer Klingelwecker von Borel. — Ein electrischer Verdampfungsapparat für medicinische Zwecke.

15. Photographie. Ueber „natürliche" photographische Farben. — Ammoniakdämpfe während der Aufnahme. — Warnerke's Sensitometer. — Das Wesen des „Sensibilisators". — Weitere Untersuchungen über das allotropische Silber.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 7. December 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 98.) No. 37. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Erniedrigung des Erstarrungspunktes des Natriums durch Zufügen anderer Metalle.

Von C. T. Heycock und F. H. Neville.

Die Verf. bedienten sich zu ihren Versuchen eines gusseisernen Cylinders von 6—8 Zoll (1 Zoll = 2,54 cm) Höhe und 1—2 Zoll Durchmesser, in dessen Achse ein Loch von 1—2 Zoll Weite und etwa 4 Zoll Tiefe gebohrt war. In der Vertiefung bewegte sich ein ringförmiger eiserner Rührer mittelst eines kleinen Wassermotors auf und ab. Die Erhitzung erfolgte durch einen Doppelring-Gasbrenner. Das Thermometer gestattete die Ablesung mittelst eines Teleskopes auf fast $^1/_{100}$ °. Zur Anstellung der Versuche gab man zunächst festes Paraffin und dann 20—30 g Natrium in grossen Stücken in den Tiegel. Das geschmolzene Paraffin bildete über dem Natrium eine 0,5 Zoll dicke Schicht, welche das Metall vor Oxydation oder Spritzen schützte. Der Tiegel wurde über die Schmelztemperatur des Natriums erhitzt, worauf man unter fortwährendem Rühren langsam erkalten liess. Das Thermometer fiel regelmässig, stieg dann plötzlich um 1—2 ° C. und blieb einige Secunden bis zu einer Minute constant. Die höchste hierbei erreichte Temperatur wurde als Erstarrungspunkt des Metalles oder der Legirung angesehen. In dieser Weise bestimmt, sind die Erstarrungspunkte der meisten Legirungen ausserordentlich constant. Bei Temperaturen nahe dem Erstarrungspunkte und selbst bis zu 250 ° löst Natrium nur wenige Metalle. Gold, Lithium, Quecksilber, Thallium und Indium lösen sich leicht, Blei und Cadmium sehr spärlich, und von den übrigen Metallen gehen wahrnehmbare Mengen nicht in Lösung.

Die Löslichkeit der Metalle wurde ermittelt, indem man Natrium unter Paraffin in einer Proberöhre schmolz, dann kleine Mengen des fein vertheilten Metalles zufügte und bis zum Siedepunkte des Paraffins erhitzte. Nach dem Erkalten wurde ein blankes Stück des Natriums mit absolutem Alkohol behandelt, wobei das gelöste Metall sich als feines Pulver, gewöhnlich in kleinen Kryställchen, ausschied.

Natrium löst wenige Grade oberhalb seines Schmelzpunktes (95,6 °) leicht gefälltes und geglühtes Gold. 100 Atomgewichte Natrium halten etwa 3,5 Atomgewichte Gold in Lösung. Die Erstarrungstemperatur ist 81,92 °. Beim Behandeln der Goldnatriumlegirungen mit Alkohol wird das Gold in sehr feinen Nadeln gefällt. Die Legirungen ähneln dem Natrium selbst, sind aber etwas heller in der Farbe, ein wenig härter und oxydiren sich viel schneller, wahrscheinlich in Folge Wirkung der Feuchtigkeit der Luft auf die durch Gold und Natrium gebildete Kette. Die relative Dichte einer Legirung von 85 Proc. Na und 15 Proc. Au wurde zu 1,152 ermittelt, während sich durch Rechnung 1,141 ergiebt, wenn man annimmt, dass keine Volumveränderung beim Mischen stattfand. Dies deutet vielleicht an, dass die feste Legirung ein Gemisch ist, was noch dadurch gestützt wird, dass die beim Behandeln der Legirung mit Alkohol hinterbleibenden Goldkrystalle relativ gross sind.

Thallium löst sich sehr leicht in Natrium. Man braucht letzteres nur etwa 20 ° über den Erstarrungspunkt zu erhitzen, um Stücke Thallium von etwa 1 g Gewicht schnell zu lösen. — Cadmium löst sich in Natrium nur langsam, und bedarf es nach jedem Cadmiumzusatze sehr beträchtlicher Temperaturerhöhung. Die Lösung ist bei 95,43 gesättigt, wenn sie 3,05 Proc. Cadmium enthält. — Silber und ebenso Zink sind in Natrium unlöslich, selbst bei starkem Erhitzen desselben. — Blei löst sich in Natrium nur spärlich, auch wenn letzteres beträchtlich erhitzt wird. (Journ. Chem. Soc. *1889.* **324**, 666.) γ

Ueber das Ansteigen des Eispunktes bei Quecksilberthermometern aus Jena'schem Normalglase.

Von F. Allihn.

An zwölf Thermometern mit Theilung in $^1/_{10}$ °, aus Glas geblasen, welches von dem glastechnischen Laboratorium von Schott und Gen. mit der Schmelzungsnummer XVI^{III} bezeichnet wird (Zusammensetzung: Zinkoxyd 7, Calciumoxyd 7, Natron 14,5, Thonerde 2,5, Borsäure 2, Kieselsäure 67 Proc.), von Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin 1886 und 1888 angefertigt, wurde einige Wochen nach der Anfertigung der Eispunkt bestimmt und nach längerem, bis dreijährigem ruhigen Liegen wieder controlirt. Die Erhebung des Eispunktes betrug zwischen 0,01 und 0,04 °, im Durchschnitt 0,03 °, kann also vernachlässigt werden. Für Thermometer aus gewöhnlichem, sogenanntem Thüringer Glase beträgt die Erhebung nach einem Jahre 0,3 ° und mehr, aus englischem (bleihaltigem) Krystallglas etwa 0,15 °. Bekanntlich zeigen Gläser, welche Kali und Natron in erheblicher Menge neben einander enthalten, die Nachwirkungserscheinungen am meisten, solche dagegen, die nur ein Alkali enthalten, Kali oder Natron, sehr wenig. (Ztschr. analyt. Chem. *1889.* **28**, 435.) *tz*

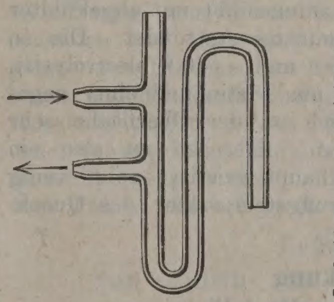
Ueber den Einfluss der Electricität auf die Ausflussmengen von Flüssigkeiten, besonders von Salz- und Säure-Lösungen und Alkoholgemischen verschiedenen Procentgehaltes.

Von Carl Langer.

Zur Electrisirung der Flüssigkeiten bediente sich Verf. eines Stöhrer'schen Inductionsapparates, dessen primärer Strom von 3 Bunsenelementen geliefert wurde. Als Condensator diente eine Batterie von 9 Leydener Flaschen. Aus der umfangreichen Abhandlung geht hervor, dass bei einer und derselben Flüssigkeit die ausgeflossenen Mengen proportional der electrischen Ladung, nämlich proportional den Quadratwurzeln aus den Ausschlägen des Electrometers sind. Im Speciellen gilt unter diesen Verhältnissen ferner: 1. Bei Salzlösungen und verdünnten Säuren nimmt mit wachsendem spec. Gew. die Ausflussmenge ab; bei Alkoholmischungen nimmt mit wachsendem spec. Gew. (also mit abnehmender Concentration) die Ausflussmenge zu. 2. Reines Wasser hat nicht die grösste Ausflussmenge; dieselbe wird erhöht durch einen geringen Zusatz von Chlornatrium, Natriumnitrat, Schwefelsäure, Methylalkohol. 3. Concentrirtere Lösungen und Mischungen, sowie auch Rüböl, Petroleum und Benzol, ergeben eine geringere Ausflussmenge als Wasser. 4. Salzlösungen und verdünnte Säuren liefern bei gleichem spec. Gew. ganz verschiedene Ausflussmengen. 5. Die Ausflussgeschwindigkeit von Methylalkohol ist bedeutend grösser als die von Aethylalkohol. 6. Fette Oele haben eine sehr geringe Ausflussgeschwindigkeit. 7. Petroleum liefert ebenfalls eine geringe Ausflussmenge, nämlich ungefähr dieselbe wie 27,2-proc. Magnesiumsulfatlösung oder wie 17,3-proc. Aethylalkohol. 8. Benzol liefert eine nahezu doppelt so grosse Ausflussmenge als Petroleum. (Rep. d. Phys. *1889.* **25**, 461.) η

Ein einfacher Wasserbad-Regulator.

Von T. H. Easterfield.



Der Regulator besteht aus einer beiderseitig offenen Glasröhre, welche in abgebildeter Weise gebogen ist und an deren längerem Schenkel zwei seitliche Röhren angeschmolzen sind. Die obere der letzteren steht mit dem Wasserzulauf, die untere mit dem Wasserablauf in Verbindung. Hängt man die Röhre mit dem kürzeren Schenkel in das Wasserbad und füllt sie, indem man den Wasserzulauf anstellt, den Ablauf aber einen Augenblick schliesst, so wirkt die gefüllte Röhre als continuirlicher Heber, und das Wasserniveau bleibt constant. (Chem. News *1889.* **60**, 250.) γ

Einige physikalische Constanten von Halogensubstitutionsproducten des Benzols und Toluols. Von K. Seubert. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2519.)

Die Licht- und Wärmestrahlung verbrennender Gase. Von R. v. Helmholtz. (Verhandl. d. Vereins z. Beförder. d. Gewerbfleisses *1889.* **227**, 271.)

2. Anorganische Chemie.

Die Verwendung von Glycerin zum Präserviren von Schwefelwasserstoff-Lösungen.

Von A. J. Shilton.

In Rücksicht darauf, dass bezüglich der Brauchbarkeit des Glycerins zu genanntem Zwecke ganz verschiedene Ansichten herrschen,[1]) theilt

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 138.

Verf. folgende Beobachtung mit. Zwei weisse, mit Glasstöpseln verschlossene Flaschen, von denen die eine 50 ccm einer gesättigten wässerigen Schwefelwasserstofflösung, die andere 50 ccm derselben Lösung und 1 ccm Glycerin enthielt, wurden am 6. November v. J. neben einander auf das Laboratoriumsregal gestellt. Am 31. December rochen die Flüssigkeiten beim Oeffnen der Flaschen stark nach Schwefelwasserstoff und gaben mit Bleiacetatlösung einen Niederschlag. Die wieder geschlossenen Flaschen wurden erst wieder am 30. März d. J. geöffnet. Die Flüssigkeit ohne Glycerinzusatz hatte ihren Geruch völlig verloren und gab mit Bleisalz keinen Niederschlag mehr, wogegen die glycerinhaltige Flüssigkeit noch stark nach Schwefelwasserstoff roch und mit Bleiacetat eine reichliche Fällung gab. (Chem. News *1889*. **60**, 235.) γ

Einwirkung von Chlor auf Fluorquecksilber.

Von H. Moissan.

Verf. liess bei Temperaturen bis zu 350 ⁰ Chlor auf Quecksilberfluorid einwirken, das sich in einem ganz aus Flussspath hergestellten Apparate befand. Eine irgendwie beträchtliche Fluorentwicklung fand nicht statt. Trotz eines grossen Ueberschusses an Chlor konnte nur die Entstehung von wenig Quecksilberfluorchlorid constatirt werden.

Das wasserhaltige Quecksilberfluorid zersetzt sich bekanntlich beim Austrocknen in Fluorwasserstoff und Oxyfluorid. Verf. entwässerte das durch Lösen von Quecksilberoxyd in überschüssiger wässeriger Flusssäure und langsames Verdampfen über Kalk erhaltene krystallisirte Fluorid, indem er von der wasserentziehenden Eigenschaft der Fluorwasserstoffsäure Gebrauch machte. Die Krystalle des Quecksilberfluorides wurden mit einem Ueberschusse von wasserfreier Flusssäure versetzt und dann das Ganze in einer Platinröhre langsam auf 130 ⁰ erhitzt, zuerst in einem Strome von Fluorwasserstoff und dann von Stickstoff. Die erhaltene pulverige Substanz war nicht ganz rein; sie enthielt 82,12 Proc. Quecksilber, während die Theorie 84,03 Proc. fordert. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 433.) γ

Ueber die Existenz von Phosphoniumsulfat.

Von A. Besson.

Leitet man gasförmigen Phosphorwasserstoff PH_3 bei gewöhnlicher Temperatur durch Schwefelsäure, so wird letztere unter Erhitzen reducirt, wobei Schwefel, schweflige Säure etc. entsteht. Leitet man aber den Phosphorwasserstoff in die auf —20 bis —25 ⁰ abgekühlte Säure, so wird er reichlich absorbirt, wobei die Masse sich so verdickt, dass sie den Gasstrom nicht mehr durchlässt. Das Reactionsproduct ist einige Grade unter 0 ⁰ ziemlich beständig. Decantirt man die syrupöse Flüssigkeit, so findet man am Boden der Reactionsröhre eine krystallinische, weisse, sehr zerfliessliche Masse. Auf Wasser geworfen, zersetzt sich dieselbe unter zischendem Geräusch und Freiwerden von Phosphorwasserstoffgas, ohne dass die Schwefelsäure reducirt wird. Bei gewöhnlicher Temperatur zersetzt sich die weisse Masse unter Reduction der Schwefelsäure (schweflige Säure, Schwefel und selbst etwas Schwefelwasserstoff) und Oxydation des Phosphors (Phosphorsäure, phosphorige und unterphosphorige Säure). Hiernach scheint ein nur bei niedriger Temperatur beständiges Phosphoniumsulfat gebildet zu sein, das sich übrigens von der überschüssigen Schwefelsäure nicht völlig trennen lässt. Man kann das Phosphoniumsulfat mit abgekühlter Schwefelsäure vermischen, ohne dass Zersetzung stattfindet. Die so erhaltene Flüssigkeit wurde zwischen —25 ⁰ und —40 ⁰ electrolysirt, unter Anwendung einer positiven Electrode aus Platin und einer negativen aus Quecksilber. Letzteres bläht sich an der Oberfläche sehr wenig auf, während Gasblasen entweichen. Hiernach ist also ein Phosphoniumamalgam, wenn dasselbe überhaupt existirt, sehr wenig beständig, selbst in der Nähe der Erstarrungstemperatur des Quecksilbers. (Compt. rend. *1889*. **109**, 644.) γ

Ueber die Einwirkung des Schwefels auf einige Metallsalzlösungen.

Von G. Vortmann und C. Padberg.

Die Bildung von Schwefelmetallen in geringer Menge beim Kochen von Metallsalzlösungen mit Schwefelblumen ist längst bekannt. Nach Wicke und Parkmann entstehen leicht Schwefelmetalle, wenn man in die Metallsalzlösungen mit dem Schwefel auch einen Draht des entsprechenden Metalles eintaucht oder reducirende Substanzen hinzufügt. Dies machte es wahrscheinlich, dass Oxydulsalze leichter in Sulfide umgewandelt werden, als Oxydsalze. Thatsächlich wird nach den Versuchen der Verf. beim Kochen einer Zinnchlorürlösung mit Schwefel die Hälfte des vorhandenen Zinns als Sulfid gefällt, während die andere Hälfte als Chlorid gelöst bleibt. Hier wirkt also der Schwefel nicht nur fällend, sondern auch oxydirend ein:

$$2\,SnCl_2 + 2\,S = SnS_2 + SnCl_4.$$

In gleicher Weise wirkt der Schwefel auf Kupferchlorürlösung, indem auch hier nur die Hälfte des Kupfers fällt, die andere Hälfte zu Chlorid oxydirt wird: $Cu_2Cl_2 + S = CuS + CuCl_2$.

Gleichzeitig muss der Schwefel auch in geringem Grade nur oxydirend eingewirkt haben, da sowohl beim Zinn, als auch beim Kupfer die Menge der in Oxydsalz umgewandelten Metalle ein wenig grösser ist als jene der gefällten Metalle.

Kocht man eine wässerige Lösung von Quecksilberoxydulnitrat mit Schwefel, so wird nahezu die Hälfte des Quecksilbers als Sulfid gefällt, während die andere Hälfte als Oxydsalz in Lösung bleibt:

$$Hg_2(NO_3)_2 + S = Hg(NO_3)_2 + HgS.$$

Wässerige Lösungen anderer Metallsalze, wie Mangan-, Eisen-, Nickel-, Zink- und Cadmiumsulfat, saure Lösungen von Chlorwismuth, Antimonchlorür, Arsensäure und arseniger Säure verändern sich nicht beim Kochen mit Schwefel. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2642.) β

Darstellung von Mangan aus Manganchlorür und Magnesium.

Von E. Glatzel.

Verf. stellt gut geschmolzenes, fast völlig reines Mangan aus entwässertem und mit Chlorkalium gemischtem Manganchlorür mittelst Magnesium her. Von dem durch Erhitzen entwässerten und gepulverten Manganchlorür werden 100 g mit 200 g gut getrocknetem Chlorkalium innig gemischt, worauf man das Gemenge in einem lose mit Deckel bedeckten hessischen Tiegel in einem Windofen bei nur mässiger Hitze schmilzt. Sodann wirft man in 4—5 Portionen 15 g Magnesium in Stückform in Zwischenräumen von 2—3 Minuten hinein. Das Magnesium sinkt nach kurzer Zeit unter, und es erfolgt die Reaction meistens ohne Geräusch. War der Tiegel von vornherein so hoch erhitzt, dass die Schmelze bereits in weissen Nebeln verdampfte, so erfolgt beim Hineinwerfen des Magnesiums die Reaction unter Geräusch so heftig, dass der gesammte Tiegelinhalt herausgeschleudert wird.

Nach der Einwirkung des Magnesiums wird der Tiegel wieder bedeckt, dann scharfes Feuer gegeben und der Tiegel bis zum Erkalten sich selbst überlassen. War die Hitze nicht zu hoch, so findet man beim Zerschlagen des Tiegels am Boden einen wohlgeflossenen Regulus. Konnte indess das Chlorkalium nebst unzersetztem Manganchlorür völlig verdampfen, so findet sich der Regulus ohne Schlackenbedeckung vor. Man erhält 20—25 g Mangan. Der Regulus lässt sich durch Hammerschlag in mehrere Stücke zertheilen, welche auf den frischen Bruchflächen weissgrau und metallisch glänzend sind. An feuchter Luft werden die Bruchflächen schwach bräunlich. Die Stücke sind so hart, dass eine gute Stahlfeile auf sie ohne Einwirkung ist. Schwefel-, Salz- und Salpetersäure lösen das Metall sehr leicht. 3 Proben wurden auf Magnesiumgehalt untersucht; derselbe erwies sich als minimal. Da die Angaben über das spec. Gewicht des Mangans verschieden sind, so bestimmte Verf. dasselbe in vier der besten erhaltenen Proben. Er fand für Mangan bei 22 ⁰ C. ein mittleres spec. Gewicht von 7,3921 (Minimum 7,3669, Maximum 7,4171). (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2857.) β

Ueber Oxysulfide des Quecksilbers.

Von Th. Poleck.

Verf. hat, wie bereits in der „Chemiker-Zeitung“ mitgetheilt wurde,[2] gemeinsam mit Goercki bewiesen, dass die beim Behandeln der Sulfochloride des Quecksilbers mit Kali hinterbleibenden schwarzen Substanzen keine Oxysulfide, sondern Gemische von Quecksilbersulfid und Quecksilberoxyd sind. Oxysulfide des Quecksilbers sind daher bis jetzt nicht bekannt; ihre Existenz ist sehr unwahrscheinlich.

Dasselbe gilt von den Oxysulfureten des Kupfers, welche ebenfalls nicht zu existiren scheinen, wie durch eine von dem Verf. veranlasste, nächstens erscheinende Arbeit Kliche's bewiesen werden wird. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2859.) β

Ueber Mercuri-Kobaltammoniumsalze.

Von G. Vortmann und E. Morgulis.

Die Lösungen der Quecksilberdoppelsalze der Kobaltammoniumchloride geben auf Zusatz von Kali- oder Natronlauge roth gefärbte, pulverige Niederschläge, welche der Analyse nach als Kobaltammoniumverbindungen betrachtet werden können, in denen der Wasserstoff des Ammoniaks zum Theil durch die einwerthigen Gruppen —Hg.Cl oder —Hg.OH ersetzt wurde. In letzterem Falle kann man sie auch als wasserhaltige, dem weissen Präcipitat entsprechende Verbindungen auffassen, in welchen das Quecksilber die Stelle von 2 Atomen Wasserstoff im Ammoniak einnimmt. Diese Quecksilberverbindungen sind leicht zersetzlich, und zwar nimmt die Zersetzbarkeit in dem Maasse zu, als die Menge des Ammoniaks im Molecül abnimmt, so dass die Luteosalze beständiger sind als die Salze der Decaminreihe, diese beständiger als jene der Octaminreihe. Die Verf. beschreiben näher die Darstellung und das Verhalten dieser Verbindungen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2644.) β

Ueber die Einwirkung der schwefligen Säure auf Kobaltammoniumsalze. Von G. Vortmann u. G. Magdeburg. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2630.)

Ueber die Einwirkung des Natriumthiosulfats auf Metallsalze. Von G. Vortmann u. C. Padberg. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2642.)

[2] Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1641.

Ueber einige Doppelnitrite von Ruthenium und Kalium. Von A. Joly u. M. Vèzes. (Compt. rend. *1889.* **109**, 667.)

Wirkung von Wasser auf Zinnchlorid. Von L. Vignon. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" besprochen.[3]) (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 593.)

3. Organische Chemie.

Vinylalkohol, ein ständiger Begleiter des Aethyläthers.

Von Th. Poleck und K. Thümmel.

Die umfassenden Untersuchungen der Verf. haben zu folgenden interessanten Ergebnissen geführt: 1. Der Vinylalkohol $CH_2 = CH - OH$ ist ein ständiger Begleiter des Aethyläthers. 2. Vinylalkohol entsteht schon bei der Bereitung des Aethers. Er ist ein Product der Oxydation des reinen Aethers durch den atmosphärischen Sauerstoff unter gleichzeitiger Bildung von Wasserstoffsuperoxyd, entsteht aber auch durch Einwirkung der letztgenannten Verbindung auf Aether, ferner durch ozonisirten Sauerstoff und durch Chromsäure. 3. Der Vorgang der Oxydation des reinen Aethers unter gleichzeitiger Bildung von Vinylalkohol und Wasserstoffsuperoxyd ist völlig analog der zuerst von Schönbein beobachteten Entstehung des Wasserstoffsuperoxydes bei der Oxydation des Zinks in Gegenwart von Luft und Wasser. 4. Der Vinylalkohol wird aus dem Aether abgeschieden durch wiederholtes Schütteln mit Wasser, durch die alkalische Quecksilbermonoxychloridlösung, durch Behandeln mit Brom, durch Phenylhydrazin; er wird vollständig zersetzt durch Aetzkali. 5. Phenylhydrazin entzieht dem Aether den Vinylalkohol, indem sich ein symmetrisches secundäres Hydrazid $C_6H_5 . NH . NH . C_2H_3$ bildet, welches mit dem aus Acetaldehyd erhaltenen identisch oder vielleicht nur tautomer ist. 6. Alkalische Quecksilbermonoxychloridlösung führt den Vinylalkohol des Aethers in eine weisse, in Wasser, Alkohol und Aether unlösliche Verbindung $CH_2 = CHOHgOHgHgCl_2$ über. Dieselbe wird beim Kochen mit Kali in dunkelgrünes, fast schwarzes, unlösliches, beim Erhitzen heftig explodirendes Acetylenquecksilber $HC \equiv CHgHg(OH)_2 + Hg_2(OH)_2$ und in einen in Kalilauge löslichen und daraus fällbaren Körper $HC \equiv CHgOHgCl_2$, Acetylenquecksilberoxychlorid, zerlegt. 7. Vinylquecksilberoxychlorid giebt beim Behandeln mit Brom Bromal und Bromoform, mit Jod Jodoform. Es scheidet aus Jodkalium Kaliumhydroxyd ab, giebt mit Schwefelwasserstoff neben kleinen Mengen Monothioaldehyd vorzugsweise γ-Trithioaldehyd, mit Schwefelammon Acetamid und Thioacetamid. 8. Bei der Oxydation durch Chromsäure und Kaliumpermanganat wird als Hauptproduct Essigsäure erhalten. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2863.) *β*

Ueber Thioderivate der Ketone.

Von E. Baumann u. E. Fromm.

Wie die Verf. bereits früher fanden, entsteht durch Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Aceton bei Gegenwart von Condensationsmitteln als Hauptproduct Trithioaceton $C_9H_{18}N_3$ und in geringerer Menge eine von den Verf.'n Tetrathiopenton genannte krystallisirende Verbindung $C_{15}H_{28}S_4$. Neben diesen beiden Körpern bildet sich auch noch eine leicht flüchtige Verbindung, deren genauere Untersuchung dadurch unmöglich gemacht wurde, dass sie einen fürchterlichen Geruch besitzt, der in erstaunlich kurzer Zeit sich verbreitet und ganze Stadttheile verpestet. Die Intensität des Geruches dieser Substanz übertrifft nach den Wahrnehmungen der Verf. Alles, was in dieser Hinsicht von stark riechenden Stoffen bekannt geworden ist. Die Verf. ziehen aus verschiedenen Beobachtungen den Schluss, dass dieser Körper das einfach geschwefelte Aceton C_3H_6S ist. Das Auftreten desselben Körpers wurde beim Erhitzen von Acetonäthylmercaptol beobachtet:

$$(CH_3)_2C(SC_2H_5)_2 = (CH_3)_2CS + (C_2H_5)_2S.$$

Das bei der oben angegebenen Reaction als Hauptproduct entstehende Trithioaceton lässt sich von dem gleichzeitig gebildeten Tetrathiopenton durch Destillation mit Wasserdampf trennen. Wird bei der Reaction nicht die concentrirteste Salzsäure angewendet, so entsteht das Tetrathiopenton gar nicht oder nur in Spuren. Das Trithioaceton zersetzt sich mit conc. Salpetersäure mit explosionsartiger Heftigkeit. Bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat unter Zusatz von verdünnter Schwefelsäure entstehen leicht mehrere gut krystallisirende Sulfone. Bei langsamer Einwirkung des Oxydationsmittels entstehen ein bei 302° schmelzendes und leicht sublimirendes Triacetontrisulfon $C_9H_{18}S_3O_6$ und eine bei 208° schmelzende Substanz $C_9H_{18}S_3O_4$, welche sehr wahrscheinlich das Disulfon des Trithioacetons ist. Daneben bilden sich noch andere sauerstoffärmere Producte, deren völlige Trennung schwierig ist. Als Endproduct der Oxydation des Trithioacetons hat B. Jaffé nach brieflicher Mittheilung an die Verf. direct das erwähnte Acetontrisulfon erhalten. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2592.) *β*

Ueber Thioaldehyde.

Von E. Baumann und E. Fromm.

Die bei der Einwirkung von Schwefelwasserstoff auf Aceton bei Gegenwart von Salzsäure gemachten Beobachtungen (*siehe vorstehend*) veranlassten die Verf., unter gleichen Bedingungen das Verhalten einiger Aldehyde gegen Schwefelwasserstoff zu untersuchen. Es werden hierbei stets mindestens zwei verschiedene Modificationen der polymeren geschwefelten Aldehyde gebildet. Aus dem Acetaldehyd entstehen je nach der Concentration der Salzsäure in wechselnden Mengen die beiden von Klinger entdeckten polymeren Thioaldehyde, der bei 101° schmelzende α-Trithioaldehyd $C_6H_{12}S_3$ und der β-Trithioaldehyd vom Schmelzpunkt 125—126°. Beide Körper lassen sich so in beträchtlichen Mengen gewinnen.

Bittermandelöl liefert bei Einwirkung von Schwefelwasserstoff in Gegenwart von Salzsäure oder von Chlorzink gleichfalls zwei isomere Verbindungen, den bei 125—126° schmelzenden β-Thiobenzaldehyd Klinger's, der aus Benzol in der Zusammensetzung $3(C_7H_6S) + C_6H_6$ krystallisirt, und eine neue Modification dieses Körpers, welche als dritte zu den beiden schon bekannten Thiobenzaldehyden hinzutritt. Dieser γ-Thiobenzaldehyd schmilzt bei 166—167° und krystallisirt aus Benzol benzolfrei.

Die Trithioacetaldehyde lassen sich durch Permanganat leicht oxydiren. Das Endproduct dieser Oxydation ist immer das Trisulfon $C_6H_{12}S_3O_6$. Dasselbe hat ausgeprägt saure Eigenschaften, ist in Wasser und in wässerigen Säuren so gut wie unlöslich, löst sich aber in verdünnten Alkalien und beim Erwärmen in Ammoniak und in Alkalicarbonaten. Die 3 Aldehydwasserstoffatome des Trisulfons lassen sich leicht durch Alkyle ersetzen. Beispielsweise erhält man durch Einwirkung von Jodmethyl in alkalischer Lösung das Triacetontrisulfon:

$$\underset{\text{Trialdehydtrisulfon.}}{C_6H_{12}S_3O_6} + 3\,CH_3J + 3\,NaOH = \underset{\text{Triacetontrisulfon.}}{C_9H_{18}S_3O_6} + 3\,NaJ + 3\,H_2O.$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2600.) *β*

Ueber die Einwirkung von Hydroxylamin auf Senföle.

Von F. Tiemann.

Hydroxylamin wirkt auf Senföle unter geeigneten Bedingungen zunächst immer unter Bildung eines monosubstituirten Hydroxylthioharnstoffes, also analog wie Ammoniak und andere substituirte Ammoniake: $CSNR + H_2N.OH = RHN.CSNH.OH$. Aus den aromatischen Senfölen lassen sich auf diese Weise verhältnissmässig beständige Hydroxylthioharnstoffe erhalten, während die Hydroxylthioharnstoffe der aliphatischen Reihe im Allgemeinen leichter zersetzlich sind.

Beim Erhitzen der monosubstituirten Hydroxylthioharnstoffe für sich allein oder in Lösungen bildet sich unter momentaner Abspaltung von Schwefel und Wasser ein monosubstituirtes Cyanamid: $HRN.CS.NH.OH = S + H_2O + RHN.CN$. Dieses Verhaltens kann man sich zuweilen mit Vortheil zur Darstellung von Gliedern der zuletzt erwähnten Körperclasse bedienen.

Weit beständiger als die Hydroxylthioharnstoffe sind die sich bei Addition von α-Alkyläthern des Hydroxylamins an Senföle bildenden Thioharnstoffe. Dieselben zerfallen erst bei längerem Kochen ihrer wässerigen Lösungen in einen Alkohol, Schwefel und Phenylcyanamid: $HC_6H_5N.CS + NH.OR = HORS + HC_6H_5N.CN$. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1939.) *β*

Abweichendes Vorkommen von Cholesterin.

Von J. B. Nagelvoort.

Verf. beobachtete bei der Untersuchung einer Leberthransorte nadelförmig zugespitzte Krystalle, vermischt mit ziemlich langen, schmalen und abgestumpften Krystallen, während er die bekannten glänzenden Täfelchen erwartete. Dies Aussehen deutete auf Phytosterin, somit auf die Verfälschung des Thranes mit einem Pflanzenöle. Die Krystalle gaben jedoch die Cholesterinreaction; sie wurden durch conc. Schwefelsäure röthlich-braun gefärbt, welche Farbe auf Zusatz eines Tropfens Wasser in schmutzig-grün überging. (Nieuw Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 305.) *s*

Ueber die Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure und Itaconsäure.

Von R. Anschütz und F. Reuter.

Die in der Erkenntniss der Beziehungen von Maleïnanil und Fumaranilsäure zu Maleïnsäure und Fumarsäure gewonnene experimentelle Grundlage für die γ-Dioxylactonformel der Maleïnsäure, sowie die merkwürdig leichte Addition an die doppelt gebundenen Kohlenstoffatome des Maleïnanils liessen es nothwendig erscheinen, die Arbeiten über die Anilide der Mesaconsäure, Citraconsäure und Itaconsäure zu wiederholen. Die Untersuchung erstreckte sich auf die Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure und Citraconsäureanhydrid, auf Itaconsäure und Itaconsäureanhydrid, sowie endlich die Einwirkung von p-Toluidin, Phenylhydrazin und α-Naphtylamin auf Itaconsäure (letztere Untersuchung wurde von O. Scharfenberg ausgeführt).

Gottlieb erhielt beim Erwärmen des Citraconanils mit verdünntem wässerigen Ammoniak in schlechter Ausbeute eine von ihm Citronanilsäure genannte Säure $C_{11}H_{11}NO_3$, und Michael und Palmer beobachteten, dass sich aus einer Lösung von Monoanilincitraconat beim Stehen in der Kälte eine Säure von gleicher Zusammensetzung abscheidet. Wie die Verf. finden, sind die nach beiden Verfahren erhaltenen Anilsäuren identisch. Bei der Zersetzung des Citraconanils wird das Ammoniak

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 254.

zweckmässig durch Barytwasser ersetzt. Am bequemsten erhält man aber die Säure bei der Einwirkung von Anilin auf Citraconsäureanhydrid. Mit überschüssiger Kalilauge oder Barytwasser giebt sie Mesaconsäure. Aus diesem Grunde schlagen die Verf. für die Säure den Namen „Mesaconanilsäure" vor, während Gottlieb und ebenso Michael und Palmer sie als Citraconanilsäure bezeichneten. Der Mesaconanilsäure kommt wahrscheinlich eine der beiden Formeln

$$COOH—C(CH_3) = CH—CONHC_6H_5$$
$$COOH—CH = C(CH_3)—CONHC_6H_5$$

zu. Den gesammten Versuchsresultaten nach verhalten sich Citraconsäure und Itaconsäure ganz verschieden, dagegen Citraconsäureanhydrid und Itaconsäureanhydrid ganz analog gegen Anilin. Citraconsäure bildet, mit 1 oder 2 Mol. Anilin versetzt, zunächst das saure Salz, und dieses geht in der Kälte unter Verlust von 1 Mol. Wasser in Mesaconanilsäure, unter Verlust von 2 Mol. Wasser in Citraconanil über. Itaconsäure dagegen addirt Anilin und geht in γ-Anilidobrenzweinsäure, welche unter Abspaltung von Wasser ein p-Lacton, die Pseudoitaconanilsäure $C_{11}H_{11}NO_3$ bildet. Citraconsäureanhydrid verbindet sich mit Anilin zu einer Anilsäure, die bei der Verseifung mit wässeriger Kalilauge Mesaconsäure liefert. Itaconsäureanhydrid verbindet sich mit Anilin zu der seither unbekannten wahren Itaconanilinsäure $C_{11}H_{11}NO_3$, welche bei 151,5° schmilzt. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **254**, 129.) β

Ueber den Sorbit.

Von C. Vincent und Delachanal.

Bezug nehmend auf ihre früheren Mittheilungen[4]) über Gewinnung und Eigenschaften des Sorbits, bemerken die Verf., dass alle Früchte der Rosaceen Sorbit neben einem gährungsfähigen Zucker enthalten. Sie erhielten diesen Körper aus Birnen, Aepfeln, Mispeln, Kirschen, Pflaumen, gebackenen Pflaumen, Pfirsichen und Aprikosen. Gewisse Früchte sind besonders reich an Sorbit; so wurden aus 1 kg Birnen 8 g und aus 1 kg Kirschen und Pflaumen 7 g krystallisirter Sorbit gewonnen. Sorbit ist also ein sehr reichlich vorkommender Körper, den man sich zu jeder Jahreszeit sehr leicht verschaffen kann.

Bei der Einwirkung von Jodwasserstoff auf Sorbit erhielten die Verf. β-Hexyljodid $C_6H_{13}J$, das, mit alkalischem Wasser gewaschen und getrocknet, unter 753 mm gegen 167° überging. Bei der Verseifung mit alkoholischem Kali gab das Jodid β-Hexylen C_6H_{12}, welches unter 735 mm Druck bei 68° siedet und bei der Oxydation mit Bichromat und Schwefelsäure Essigsäure und Buttersäure liefert. Gegen Ende der Destillation des rohen Hexylens geht ein anderer, aromatisch riechender, Kohlenwasserstoff über, der unter 735 mm Druck bei 137° siedet und sich mit Brom verbindet. Die Menge dieses Körpers, der jedenfalls das Resultat einer secundären Reaction ist, beträgt kaum 8 Proc. von der des Hexylens. Wie die Verf. finden, liefert Mannit mit Jodwasserstoff dieselben Producte wie der Sorbit.

Durch zweistündiges Erhitzen des Sorbits mit einem Ueberschuss von Essigsäureanhydrid und wenig Chlorzink wird das Hexacetderivat des Sorbits $C_6H_8(OC_2H_3O)_6$ als farblose, sehr dicke, syrupöse Masse erhalten. — Aus Vorstehendem folgt also, dass der Sorbit 6 Atome Kohlenstoff hat und ein sechswerthiger Alkohol ist, also die Formel $C_6H_8(OH)_6$ besitzt. (Compt. rend. *1889.* **109**, 676.)

C. Hitzemann und B. Tollens haben bereits früher mitgetheilt,[5]) *dass der Sorbit mit Jodwasserstoff und Phosphor ein bei 168° siedendes Jodid $C_6H_{13}J$ giebt, also der Reihe mit 6 Atomen Kohlenstoff angehört.* γ

Ueber die Fällbarkeit colloider Kohlenhydrate durch Salze.

Von Julius Pohl.

Verf. hoffte, die Verwendung von Salzlösungen zur Abscheidung und Trennung colloider Pflanzenstoffe mit Vortheil benutzen zu können. Die mitzutheilenden Versuche bestätigen die Richtigkeit dieser Vermuthung. Setzt man zur Lösung eines geeigneten Saccharocolloids, z. B. zu einer Lösung löslicher Stärke oder Salepschleims, concentrirte Lösungen bestimmter Salze, oder trägt man letztere pulverförmig ein, so entstehen dichte, bald faserige, bald flockige, bald rein gallertige Niederschläge, welche die Saccharocolloide selbst sind. Durch Filtration oder Decantation von der übrigen Flüssigkeit lassen sie sich in Wasser lösen. Durch Wiederfällung kann man den Körper reinigen und schliesslich durch Diffusion in Pergamentschläuchen salzfrei in Lösung erhalten. Nach den Ergebnissen zahlreicher Einzelversuche ordnet Verf. die untersuchten Saccharocolloide in folgender Weise:

Gruppe A. Durch Sättigen mit Neutralsalzen überhaupt nicht fällbar: Gummi arabicum, arabinsaures Natron.

Gruppe B. Durch Sättigen mit Ammonsulfat fällbar: Traganthschleim, Altheaschleim, Leinsamenschleim, Cydoniaschleim.

Gruppe C. Durch Sättigen mit Ammonsulfat, Ammonphosphat und Kaliumacetat fällbar: Carragheenschleim.

Gruppe D. Durch Sättigen mit Natriumsulfat, Magnesiumsulfat, Ammonsulfat und Ammonphosphat fällbar: Lösliche Stärke, Lichenstärke, Dextrin, Salepschleim, Pectin.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1889* 13, 54, 76.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* 13, 164.

Zum Schlusse giebt Verf. noch Bemerkungen zu den einzeln untersuchten Körpern:

Arabin. Die Unmöglichkeit, das Gummi mit Salzen zu fällen, bietet fortan ein bequemes Mittel, dasselbe gemeinsam mit den Glycosen von der Traganth- und Stärke-Gruppe (C und D) zu trennen. Auch das Gummi der Gummiharze ist nicht durch Salze fällbar.

Althea-, Leinsamen-, Traganth- und Cydonia-Schleim. Die Niederschläge, die man in Lösungen von Altheaschleim mit schwefelsaurem Ammon erhält, sind äusserst gering, etwas stärker die von Leinsamenschleim, äusserst stark dagegen die von Traganth- und Quittenschleim. Die Salzconcentration muss bei Traganthlösungen absolute Sättigung sein, bei grösseren Quantitäten ist es vortheilhaft, die Ausfällung in der Wärme vorzunehmen. Der Traganth enthält ein Kohlenhydrat sui generis, das sich vom Arabin, abgesehen von seiner geringen Löslichkeit, durch seine Fällbarkeit mit Ammonsulfat deutlich unterscheidet. Mit Schwefelsäure zerkocht, giebt es beträchtliche Mengen Furfurol, die sich gut als Furfuramid wägen lassen. Auch bezüglich des Cydoniaschleimes kommt Verf. zu anderen Folgerungen als die früheren Autoren. Er fasst den Cydoniaschleim als ein Gemenge eines der Cellulose nahestehenden Körpers mit einem Kohlenhydrate auf, das dem Traganthschleime sehr nahe steht oder mit ihm geradezu identisch ist.

Carragheenschleim. Die Art der Ausfällung ist eine eigenthümliche. Versetzt man eine Carragheenschleimlösung tropfenweise mit gesättigter Ammonsulfat- oder Kaliumacetatlösung, so umgiebt sich jeder Tropfen mit einer Schleimhülle und fällt glasig durchscheinend zu Boden. Die Lösung wird bald gallertig, und erst beim Schütteln nimmt der ausgefällte Schleim eine faserige Structur an.

Pectin. Das vom Verf. untersuchte Pectin war aus Aepfeln gewonnen. Verf. hofft, dass die Fällbarkeit mit Salzen einen Anhaltspunkt zur Isolirung und Reindarstellung der verschiedenen Pectinstoffe giebt.

Fractionirte Fällung des Salepschleimes. Durch Steigerung der Salzconcentration kann man die einzelnen Bestandtheile getrennt zur Ausfällung bringen. Versetzt man eine Salepschleimlösung mit einem bestimmten Volumen gesättigter Magnesiumsulfatlösung, so tritt ein Niederschlag ein. Filtrirt man vom Niederschlage ab und setzt eine gewisse Menge Salzlösung zum Filtrate, so bleibt es klar; überschreitet man die Grenze, so tritt eine neuerliche Fällung ein. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **14**, 151.) ω

Ueber das Phenylthiophen.

Von A. Renard.

Das Phenylthiophen $C_6H_5 . C_4H_3S$ wurde erhalten durch Leiten gleicher Mengen Toluol- und Schwefeldampf durch ein dunkel rothglühendes Rohr. Man erhält so ein schwärzliches, beim Erkalten fest werdendes Product, während ein Gemisch von Schwefelwasserstoff und Schwefelkohlenstoffdampf entweicht. Das Reactionsproduct liefert bei der Destillation eine gelbe feste Masse, welcher siedender Alkohol das gebildete Phenylthiophen entzieht. Letzteres wird durch wiederholte Krystallisation gereinigt. Der in Alkohol wenig lösliche Theil des Reactionsproductes ist noch nicht untersucht worden.

Das Phenylthiophen bildet weisse, fettglänzende, leicht sublimirbare Blättchen, schmilzt bei 170° und siedet gegen 330°. Es löst sich schwer in kaltem, leichter in heissem Alkohol, sehr leicht in Benzol, Petroläther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, weniger in Aether. Mit Isatin und conc. Schwefelsäure giebt es eine blaue, mit Phenanthrenchinon und Schwefelsäure eine grüne Färbung. Die Oxydation mit Chromsäure in eisessigsaurer Lösung giebt Benzoësäure.

Bei der Behandlung mit einem Ueberschusse an Brom liefert das Phenylthiophen ein Dibromphenylthiophen $C_6H_4Br — C_4H_2BrS$, ^{4} das mikroskopisch kleine, bei 195° schmelzende, in allen gewöhnlichen Lösungsmitteln fast unlösliche Krystalle bildet und durch Chromsäure zu Parabrombenzoësäure oxydirt wird. Giebt man unter gelindem Erwärmen nach und nach Phenylthiophen zu rauchender Salpetersäure, so entsteht Dinitrophenylthiophen $C_6H_4NO_2 — C_4H_2(NO_2)S$. ^{4} Dasselbe bildet ein gelbes, nicht krystallisirendes Pulver, welches sich in allen gewöhnlichen Lösungsmitteln fast nicht löst, bei 178° schmilzt und durch Chromsäure in Paranitrobenzoësäure vom Schmelzpunkte 233 umgewandelt wird. — Phenylthiophendisulfosäure $C_{10}H_6(SO_3OH)_2S$ entsteht durch Erhitzen von Phenylthiophen mit gewöhnlicher Schwefelsäure auf 50—60°, und Phenylthiophentetrasulfosäure $C_{10}H_4(SO_2OH)_4S$ erhält man durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Phenylthiophen. (Compt. rend. *1889.* **109**, 699.) γ

Ueber einige Benzoylverbindungen.

Von O. Hinsberg und L. v. Udránszky.

Die Baumann'sche Methode für den Nachweis und die Bestimmung mehrwerthiger Alkohole, welche bekanntlich darin besteht, dass man diese Körper durch Schütteln mit Natronlauge und Benzoylchlorid in feste wasserunlösliche Verbindungen überführt, hat sich auch

für die Abtrennung anderer Körper der Fettreihe als geeignet erwiesen. Nach den Erfahrungen der Verf. ist die Methode auch in der aromatischen Reihe in den meisten Fällen anwendbar, und erscheint sie vielfach geeignet, Amine und Amidophenole aus unreinen Lösungen abzuscheiden und zu erkennen. Bei der Benzoylirung wurde stets so verfahren, dass ein Ueberschuss von Natronlauge (auf 1 Th. Benzoylchlorid 10 Th. 10-proc. Natronlauge) zur Anwendung kam und man das Reactionsgemisch beim Schütteln zugleich durch einen Wasserstrahl kräftig abkühlte. Die Reaction ist nach 2—5 Minuten langem Schütteln beendet; die Ausbeuten sind in den meisten Fällen nahezu die theoretischen.

Einwerthige Phenole und Aminbasen lassen sich sehr leicht und glatt benzoyliren, während bei der Benzoylirung des Monomethylanilins stets ein Theil unverändert bleibt. Von den Nitranilinen lässt sich der *o*- und *p*-Körper nicht benzoyliren, wogegen das *m*-Nitranilin sehr leicht in die Benzoylverbindung übergeführt wird. Auch bei den Nitrophenolen zeigt sich ein ähnlicher Unterschied, indem *p*-Nitrophenol sich noch ziemlich gut benzoyliren lässt, während *o*-Nitrophenol unverändert bleibt. Die Dibenzoate der Dioxybenzole entstehen ebenfalls leicht und werden von den Verf. kurz beschrieben. Auch die Benzoylverbindungen der dreiwerthigen Phenole, Phloroglucin und Pyrogallol, wurden dargestellt.

Bei den aromatischen Diaminen giebt die Benzoylirung nahezu quantitative Ausbeuten. Bemerkenswerth ist hierbei, dass die Orthodiamine nach dieser Methode keine Anhydrobasen, sondern Dibenzoylverbindungen liefern. Auch Triamidobenzol (1.3.4) lässt sich gut benzoyliren. Die Verf. haben schliesslich auch noch einige Amidophenole untersucht und gefunden, dass die Körper dieser Classe sich sehr leicht mit Hülfe von Benzoylchlorid und Natronlauge vollständig benzoyliren lassen, indem sowohl die Hydroxyl- wie die Amidogruppen den Benzoylrest aufnehmen. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **254**, 252.) β

Ueber Condensationsproducte von Benzaldehyd mit Phenol und Thymol.

Von A. Russanow.

Wie Baeyer früher zeigte, condensiren sich die Aldehyde der Fettreihe unter Einwirkung von Schwefelsäure mit Phenolen zu dreifach substituirten Methanen:

$$1.\quad R.COH + 2\,R.H(OH) = RCH(R.OH)_2 + H_2O.$$

Nach Michael soll dagegen Benzaldehyd mit Phenolen in der Weise reagiren, dass 2 Mol. Aldehyd sich mit 2 Mol. Phenol unter Austritt von 2 Mol. H_2O binden:

$$2.\quad 2\,R.COH + 2\,R.H(OH) = 2\,RC\,2\,R(OH) + 2\,H_2O.$$

Verf. hat nun gleichfalls Benzaldehyd auf Phenole in Gegenwart von Schwefelsäure als Condensationsmittel einwirken lassen und findet, dass die Reaction nach Gleichung 1 verläuft, indem mit Phenol das *p*-Dioxytriphenylmethan $C_6H_5CH(C_6H_4OH)_2$, mit Thymol ein Dithymolphenylmethan $C_6H_5CH(C_{10}H_{13}O)_2$ (Schmelzp. 145,5—146,5°) erhalten wird. Verf. zieht hieraus den Schluss, dass die Condensation der Aldehyde mit Phenolen in der Fettreihe und in der aromatischen Reihe dieselbe ist und durch Gleichung (1) ausgedrückt werden kann. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 1943.) β

Ueber die Dibromsulfanilsäure und einige Derivate derselben.

Von O. Heinichen.

Die Dibromsulfanilsäure wurde zuerst von Schmitt, später von Limpricht und seinen Schülern untersucht. Verf. gewann die Säure theils aus der Sulfanilsäure selbst, theils aus deren Baryumsalz. Die Säure wurde in Wasser gelöst, oder nur suspendirt, und entweder mit freiem Brom oder mit Brom in stat. nasc. behandelt. Mit freiem Brom entsteht auch stets Tribromanilin, dessen Bildung auf das geringste Maass beschränkt wird, wenn man das Brom bei starker Verdünnung auf die Sulfanilsäure einwirken lässt. Bei Anwendung von Brom in stat. nasc. wird die Bildung des Tribromanilins völlig vermieden. Beim Erhitzen der Dibromsulfanilsäure mit Schwefelsäure unter Durchleiten von überhitztem Wasserdampf wird leicht die Sulfogruppe abgespalten unter Bildung eines bisher noch nicht beschriebenen Dibromanilins $C_6H_3NH_2Br_2$, das bei 83—84° schmilzt, bei 262—264° unzersetzt siedet, in kaltem Wasser fast unlöslich, in heissem schwer löslich, in Alkohol, Aether und Benzol leicht löslich ist.

Die Dibromsulfanilsäure giebt durch Austausch der Sulfogruppe gegen Brom, Diazotirung und Kochen mit Alkohol das symmetrische Tribrombenzol von Körner, hat also die Constitution $C_6H_2.\underset{1}{NH_2}.\underset{2}{Br}.\underset{4}{SO_2OH}.\underset{6}{Br}$. Dem neuen Dibromanilin kommt hiernach die Formel $C_6H_3.\underset{1}{NH_2}.\underset{2}{Br}.\underset{6}{Br}$ zu. Verf. hat einige Abkömmlinge dieses Di-*o*-Dibromanilins untersucht. Die Ueberführung desselben in das entsprechende Dibromphenol gelang durch Erhitzen der Diazoverbindung mit Schwefelsäure vom Siedepunkt 150°. Das erhaltene Phenol ist das bei 55,5—56,5° schmelzende Dibromphenol Baeyer's $C_6(OH)BrH_3Br$. Durch Oxydation des neuen Dibromanilins, oder besser der Dibromsulfanilsäure selbst, sowie auch des Dibrom-*p*-amidophenols entsteht das *m*-Dibromchinon $C_6H_2.\underset{1}{O}.\underset{2}{Br}.\underset{4}{O}.\underset{6}{Br}$. Dasselbe schmilzt bei 131°, löst sich schwer in kaltem, leichter in heissem Wasser, sowie sehr leicht in Alkohol, Aether, Chloroform und Benzol. Es sublimirt unter theilweiser Zersetzung schon bei 100° in grossen, goldgelben, irisirenden Blättern und ist mit Wasserdämpfen flüchtig. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 267.) β

Ueber das Phtaleïn des Brenzcatechins.

Von A. Baeyer u. E. Kochendoerfer.

Um Brenzcatechin mit Phtalsäureanhydrid beim Schmelzen zu einem Phtaleïn zu vereinigen, ist die Gegenwart eines Condensationsmittels erforderlich. Als einziges brauchbares Condensationsmittel erwies sich das Chlorzink. Das Brenzcatechinphtaleïn wurde als gelbe, nicht krystallisirende Masse erhalten, welche sich in ätzenden Alkalien mit blauer, in kohlensauren Alkalien mit violetter Farbe löst. In kalter concentrirter Schwefelsäure löst sich das Phtaleïn mit rother Farbe und wird beim Verdünnen mit Wasser wieder unverändert abgeschieden. Die alkalische Lösung giebt mit einem Zinksalz einen blauen, an der Luft bald missfarbig werdenden Zinklack. Mit Eisenoxyd und Thonerde gebeizter Kattun färbt sich damit blau bis schwarz, indess ist die Farbe vergänglich, so dass das Phtaleïn als Farbstoff nicht brauchbar ist. Mit Zinkstaub und Natronlauge giebt das Phtaleïn ein Phtalin von den Eigenschaften des Phenolphtalins.

Die Ester des Brenzcatechinphtaleïns enthalten nicht zwei Säuregruppen, wie die Phtaleïne des Resorcins und Hydrochinons, sondern vier, woraus folgt, dass an diesem Phtaleïn keine innere Anhydridbildung zwischen den beiden Phenolresten stattfindet. Hiernach entspricht das Phtaleïn des Brenzcatechins dem Phtaleïn des Phenols, hat also die Formel

$$\begin{matrix}(HO)_2C_6H_3 \diagdown & & C_6H_4 . CO \\ & C \diagup & | \\ (HO)_2C_6H_3 \diagup & \diagdown & O\end{matrix}$$

(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2196.) β

Ueber einige Derivate der *p*-Oxyphenylessigsäure und das ätherische Oel des weissen Senfes.

Von H. Salkowski.

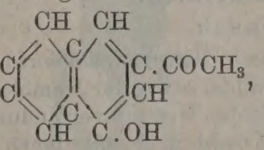
H. Will und A. Laubenheimer beschrieben vor Jahren eine Säure $C_8H_8O_3$, deren Nitril C_8H_7NO sie erhielten, als sie den durch Silbernitrat in der Lösung des im weissen Senfsamen enthaltenen Sinalbins erzeugten Niederschlag mit Schwefelwasserstoff zersetzten. Die genannten Forscher sprechen die Säure $C_8H_8O_3$ als *o*-Oxyphenylessigsäure an.

Wie Verf. indess erweist, gehören die von W. und L. erhaltenen Spaltungsproducte des Sinalbins der Reihe der *p*-Oxyphenylessigsäure an. Dasselbe gilt natürlich auch von dem durch Spaltung des Sinalbins unter dem Einfluss des Myrosins erhaltenen Sinalbinsenföl C_7H_7O — NCS. Dasselbe muss als *p*-Oxybenzylsenföl $C_6H_4\underset{1}{(OH)}\underset{4}{(CH_2NCS)}$ aufgefasst werden. Verf. hat auch *p*-Oxybenzylsenföl synthetisch dargestellt und zwar durch Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf *p*-Oxybenzylamin $C_6H_4\underset{1}{(OH)}\underset{4}{(CH_2 . NH_2)}$ und Behandeln des Productes mit Quecksilberchlorid. Das Senföl schmeckt brennend und zieht auf der Haut Blasen. Der Senfölgeruch tritt erst beim Erhitzen auf, während das Oel in der Kälte nur schwach anisartig riecht. Es löst sich in verdünnten Alkalien, nicht aber in Wasser. Mit Wasserdämpfen ist die Verbindung nur spurenweise flüchtig. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2137.) β

Ueber Abkömmlinge und Umwandlungen der Benzallävulinsäure.

Von H. Erdmann.

Die von dem Verf. bereits früher beschriebene[6]) Benzallävulinsäure $C_{12}H_{12}O_3$, welche durch Erhitzen von Benzaldehyd mit Lävulinsäure und frisch geschmolzenem Natriumacetat entsteht, erweist sich nach weiteren Untersuchungen des Verf.'s als ein ganz ausserordentlich reactionsfähiger Körper. Durch Destillation geht die Säure unter Abspaltung von Wasser über in das bei 168° schmelzende 3-Aceto-1-naphtol,



wonach der Benzallävulinsäure die Constitution

$$C_6H_5 . CH = C \begin{matrix} \diagup COCH_3 \\ \diagdown CH_2 . COOH \end{matrix}$$

zukommt, die Säure also als γ-Phenyl-β-acetoisocrotonsäure aufzufassen ist. Die Reaction ist völlig analog der Synthese des α-Naphtols aus γ-Phenylisocrotonsäure,[7]) eine Synthese, zu welcher auch die substituirten γ-Phenylisocrotonsäuren ganz allgemein befähigt sind.

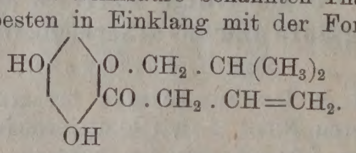
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1886.* **10**, 31.
[7]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**, 514.

Durch Reduction mit Natriumamalgam wird die Benzallävulinsäure glatt in die sehr beständige, bei 98—99 ° schmelzende Benzyllävulinsäure $C_6H_5 . CH_2 - CH{<}^{COCH_3}_{CH_2 . COOH}$ umgewandelt, welche in jeder Hinsicht ein chemisches Ebenbild der Lävulinsäure ist. — Während das 3-Aceto-1-naphtol und die Benzyllävulinsäure ganz normale, in Säuren und Alkalien lösliche Oxime bilden, ist das Verhalten der Benzallävulinsäure gegen Hydroxylamin höchst überraschend und bislang ganz ohne Analogie. Statt ein Oxim zu bilden, tritt die Säure vielmehr mit 1 Mol. Hydroxylamin bereits in wässeriger Lösung leicht und glatt unter Abspaltung von 2 Mol. Wasser zu einem prächtig krystallisirenden, völlig neutralen Körper zusammen, den Verf. vorläufig Benzlävoxim bezeichnet und der später eingehender beschrieben werden soll. Auch sonst bietet die Benzallävulinsäure, im Gegensatze zu der nur um 2 Atome Wasserstoff reicheren Benzyllävulinsäure, in ihrem Verhalten manches Räthselhafte. Hierher gehört u. A., dass sie, ganz unähnlich anderen aromatischen ungesättigten Säuren, sich schon beim Kochen mit verdünnten Säuren oder Alkalien in ihre Componenten spaltet, und dass sie eine bei γ-Ketonsäuren bisher noch nicht beobachtete Beständigkeit gegen Essigsäureanhydrid besitzt. Dies Alles führt zu dem Schlusse, dass die beiden an ein und dasselbe Kohlenstoffatom gebundenen Gruppen Benzyliden und Acetyl sich gegenseitig sehr stark beeinflussen. Hierdurch wird es verständlich, warum eine Reihe von Reactionen, welche ungesättigten Säuren bezw. γ-Ketonsäuren zukommen, bei der Benzallävulinsäure überaus leicht verlaufen, andere dagegen gar nicht eintreten. — Verf. beschreibt eine grosse Anzahl von Derivaten der Benzal- und der Benzyllävulinsäure. (Lieb. Ann. Chem. *1889.* **254**, 182.) β

Zur Constitution der Filixsäure.

Von H. Schiff.

Bezugnehmend auf die Arbeiten Daccomo's, Luck's, Paterno's und Grabowski's über die Fixilsäure, erörtert Verf. die Constitution der letzteren und gelangt zu dem Resultate, dass sie weder eine Säure, noch ein Derivat eines Dioxynaphtochinons ist, wie Daccomo[8]) annimmt. Die bezüglich der Filixsäure bekannten Thatsachen stehen, wie Verf. ausführt, am besten in Einklang mit der Formel



Die weiteren Untersuchungen über die Constitution der Filixsäure hätten sich in erster Linie mit der Analyse der Seitenkette, für welche Verf. die Formel $CO—C_3H_5$ annimmt, zu befassen, sowie auch mit der Stellung dieser Seitenkette zum Kohlenstoffatom, welches das Isobutyryl trägt (ob Ortho- oder Para-), wenn letzteres wirklich, wie es sehr wahrscheinlich ist, im Phloroglucin steht und nicht in der Seitenkette. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Lieb. Ann. Chem. *1889.* **253**, 336.) β

Einwirkung von Schwefelsäure auf Camphor und auf seine Halogenderivate.

Von A. L. Brociner.

Delalande, Chautard und Schwanert erhielten bei der Einwirkung von Schwefelsäure auf Camphor als wesentliches Product nur das Camphren. Verf. hat das Studium dieser Einwirkung wieder aufgenommen, hauptsächlich um zu sehen, ob hierbei nicht eine neue Reihe der von Istrati entdeckten Gruppe der Franceïne[9]) entsteht. Wenn die Bildung der Franceïne eine allgemeine Reaction für Körper mit geschlossener Kette ist, wie dies der Fall zu sein scheint, so ist die Möglichkeit vorhanden, dass die Reaction auch einiges Licht auf die Constitution des Camphors wirft. Thatsächlich hat Verf. beim Erhitzen von 200 g Camphor mit 800 g conc. Schwefelsäure (spec. Gew. 1,84) auf 160 ° neben geringen Mengen des Camphrens gefärbte Verbindungen erhalten, welche alle charakteristischen Eigenschaften der Franceïne Istrati's zeigen. Auch die Einwirkung von Schwefelsäure auf Monobrom- und Dibromcamphor führt zur Bildung franceïnartiger Verbindungen. Die Arbeit wird fortgesetzt. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5 Sér. **20**, 341.) β

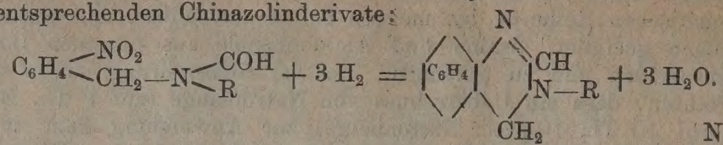
Synthese von Chinazolinderivaten.

Von C. Paal und M. Busch.

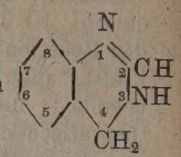
Die Verf. studirten die Einwirkung von o-Nitrobenzylchlorid auf die Natriumverbindungen des Form- und Acetanilids, sowie der Homologen. Es zeigte sich, dass o-Nitrobenzylchlorid nur mit den Natriumverbindungen formylirter aromatischer Basen glatt reagirt, nicht aber mit denen des Acetanilids, Acettoluids etc. Der Process verläuft nach der Gleichung

$$C_6H_4{<}^{NO_2}_{CH_2Cl} + Na . N{<}^{COH}_{R} = C_6H_4{<}^{NO_2}_{CH_2—N{<}^{COH}_{R}} + NaCl,$$

worin R der aromatische Rest (Phenyl, Tolyl etc.) bedeutet. Durch Reduction der so entstandenen o-Nitrobenzylaminderivate bilden sich die entsprechenden Chinazolinderivate:

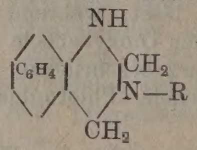


Dieselben leiten sich von einem 3(n), 4-Dihydrochinazolin

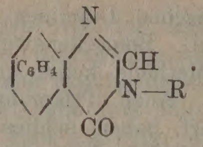


ab, in welchem der Wasserstoff der Imidgruppe durch einen aromatischen Rest ersetzt ist. Die Verf. haben bislang die durch Einwirkung von o-Nitrobenzylchlorid auf die Natriumverbindungen des Formanilids und o- und p-Formtoluids entstehenden Producte eingehender untersucht und aus diesen durch Reduction die entsprechenden Chinazoline dargestellt. Letztere liefern mit metallischem Natrium Tetrahydrochinazoline

von der Formel



und bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Ketochinazoline



. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2683.) β

Untersuchungen über das krystallisirte Digitalin.

Von Arnaud.

Die grosse Aehnlichkeit des von dem Verf. unlängst[10]) im Tanguin von Madagascar aufgefundenen Tanghinins mit dem Digitalin veranlasste den Verf., letzteres einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen. Schmiedeberg hat die Frage bezüglich der unmittelbaren Bestandtheile der Digitalis geklärt, hält aber mit Unrecht das nach Nativelle's Verfahren dargestellte krystallisirte Digitalin für ein Gemisch mehrerer Körper. Jedenfalls ist dies nur auf das ungenügend gereinigte Rohproduct anwendbar, das bereits durch mehrmaliges Waschen oder Krystallisiren rein erhalten werden kann. Das im Grossen hergestellte krystallisirte Handelsproduct enthält nur 2—7 Proc. fremde Stoffe.

Verf. untersuchte zwei Digitaline verschiedenen Ursprungs. Das eine bereitete er selbst aus 20 kg Digitalis nach Nativelle's Verfahren, abgesehen davon, dass er das Rohdigitalin durch Waschen mit kaltem absoluten Alkohol reinigte. Das reine Digitalin bildet weisse, glänzende, sehr dünne, rectanguläre Blätter, welche bei 243 ° (corr.) schmelzen. 100 ccm absoluter Alkohol lösen bei 14 ° 0,650 g Digitalin. Im Gegensatze zu Schmiedeberg's Angabe löst es sich in siedendem Benzol. Um die Reinheit des Körpers zu erweisen, behandelte Verf. denselben mit verschiedenen Lösungsmitteln durch successive Waschungen, wobei dann jedesmal der Schmelzpunkt des gelösten und des ungelöst gebliebenen Antheiles bestimmt wurde. Für 3 g des reinen Digitalins bedurfte es behufs völliger Lösung 9 Waschungen mit je 50 ccm absoluten Alkohol von 14 °. Von der zweiten Waschung an gingen auf je 10 ccm Alkohol genau 0,065 g in Lösung. Die Sättigung wurde durch 12-stündiges automatisches Agitiren erreicht. Der Schmelzpunkt der einzelnen Theile betrug 243—245 °. Diese geringe Schwankung im Schmelzpunkte erklärt Verf. durch oberflächliche Veränderung des Digitalins während des Eindampfens und Austrocknens. Das zweite Digitalin war von Adrian dargestellt worden. 2 g dieses bei 245—246 ° schmelzenden Körpers wurden successive mit je 25 ccm kalten absoluten Alkohol gewaschen:

					Rückstand
1. Waschung	bei 14 °	10 ccm	geben	. . . . .	0,077 g
2. „	„ „	10 „	„	. . . . .	0,073 „
3. „	„ „	10 „	„	. . . . .	0,066 „
4. „	„ „	10 „	„	. . . . .	0,065 „
5. „	„ „	10 „	„	. . . . .	0,065 „
12. „	„ „	10 „	„	. . . . .	0,064 „

Bei der 13. Waschung löste sich der Rest ohne Rückstand. Von der vierten Waschung an blieben die Mengen der gelösten Substanz constant; hieraus berechnet sich, dass das Product nur 2,6 Proc. fremde Stoffe enthielt. Waschungen des Digitalins mit siedendem Benzol ergaben übereinstimmende Resultate. Es bedurfte 17 auf einander folgender Behandlungen mit je 250 ccm Benzol zur Lösung von 3,435 des Digitalins. Die Schmelzpunkte wurden stets zu 243—245 ° ermittelt.

Das krystallisirte Digitalin bildet also ein bestimmtes chemisches Individuum, wonach es nicht gerechtfertigt ist, das Product Digitoxin zu nennen, wie vorgeschlagen worden ist. (Compt. rend. *1889.* **109**, 679.) γ

Untersuchungen über das Digitalin und Tanghinin.

Von Arnaud.

Im Anschlusse an die Veröffentlichung des Verf.'s *(siehe vorstehend)* über die charakteristischen Eigenschaften des reinen krystallisirten

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12. 305.
[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* 12, 48.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 196.

Digitalins berichtet derselbe über Versuche zur Ermittelung der Zusammensetzung dieses Körpers. Durch Erhitzen von 1 Th. Digitalin mit 4 Th. wasserfreiem Baryt und 25 Th. Wasser in geschlossenem Rohre auf 180° entsteht ein krystallisirter, in Wasser unlöslicher, gegen 305—310° unter Zersetzung schmelzender Körper von der Zusammensetzung: C = 51,63, H = 7,65, O = 10,08. Dies lässt für Digitalin auf die Formel $C_{31}H_{50}O_{10}$ schliessen. Man kann die Reaction mit Baryt in Gegenwart von Wasser als eine Hydration auffassen, bei der ein Körper mit Säurefunction entsteht, dessen Baryumsalz die erhaltene Verbindung ist:

$$C_{31}H_{50}O_{10} + H_2O = C_{31}H_{52}O_{11}$$
$$(C_{31}H_{51}O_{11})_2Ba$$

Schmiedeberg's Formel für Digitalin, $C_{21}H_{32}O_7$, ist mit der Zusammensetzung des Baryumsalzes nicht in Einklang zu bringen.

Tanghinin giebt unter analogen Verhältnissen ein in Wasser lösliches, schwer zu reinigendes Baryumderivat, dessen Zusammensetzung die folgende ist: C = 48,51, H = 6,45, Ba = 20,65. Verf. leitet hieraus für Tanghinin die Formel $C_{27}H_{40}O_8$ ab und erklärt die Bildung des Baryumsalzes wie folgt:

$$C_{27}H_{40}O_8 + 2\,H_2O = C_{27}H_{44}O_{10}$$
$$C_{27}H_{42}O_{10}Ba.$$

(Compt. rend. *1889*. **109**, 701.) *γ*

Existirt Avenin, ein dem Hafer eigenthümliches Alkaloid?

Von Wrampelmeyer.

Verf. versuchte, das Avenin, ein dem Hafer eigenthümliches Alkaloid, welches zuerst A. Sanson beschrieben, darzustellen, um einerseits die Zusammensetzung und die Eigenschaften desselben genauer zu erforschen, und andererseits, um seine Wirkung auf den Organismus des Pferdes weiter zu verfolgen. Seine Versuche verliefen aber vollständig negativ. Er konnte das Avenin auf dem von ihm eingeschlagenen Wege — der nach den leider recht unvollkommenen Angaben Sanson's hätte zum Ziele führen müssen — nicht erhalten, und es muss daher die Existenz desselben überhaupt angezweifelt werden. (Landw. Versuchsst. *1889*. **34**, 299.) *ω*

Quantitative Versuche über die Wirkung von heissem Wasser auf verschiedene Eiweisskörper.

Von S. Gabriel.

Verf. suchte die bekannte Erscheinung, dass Eiweisskörper unter der Einwirkung gespannter Wasserdämpfe in peptonartige Substanzen übergehen, und diese weiter in Amidsubstanzen gespalten werden, in ihrem quantitativen Verlaufe näher zu verfolgen. Die Untersuchung erstreckte sich auf Albumin, Fibrin, Caseïn, Conglutin und Weizenkleber. 10 g der fein gepulverten lufttrockenen Substanz wurden mit 500 ccm Wasser im Papin'schen Topfe erhitzt. Das Erhitzen bei 100° geschah im offenen Topfe unter Ersatz des verdampfenden Wassers. In der eingetrockneten Masse wurden die Trockensubstanz und die verschiedenen Arten des Stickstoffs bestimmt. Hierbei gilt der Kupferniederschlag als Proteïnstickstoff, der Phosphorwolframsäureniederschlag als Peptonstickstoff und der Rest als Amidstickstoff. Durch Vorversuche wurde ermittelt, dass die Grösse der Zersetzung für denselben Eiweisskörper und dieselben Versuchsbedingungen constant ist.

Durch sechsstündiges Erhitzen bei 100° erleiden sämmtliche Eiweisskörper eine geringe Peptonisation; indess ist die Veränderung so geringfügig, dass sie mit den analytischen Methoden wohl noch wahrgenommen, nicht aber gemessen werden kann. Für die höheren Temperaturen stimmen die Resultate für Albumin, Fibrin und Caseïn nahe überein. Dies tritt besonders deutlich hervor nach sechsstündigem wie nach einstündigem Erhitzen bei 152°, weniger prägnant nach dreistündigem Erhitzen bei 135°. Bei letzterer Temperatur ist das Verhalten der drei Stoffe nur insofern übereinstimmend, als keine nennenswerthe Amidbildung mehr eintritt; wogegen das Albumin etwas leichter peptonisirbar ist als das Fibrin und letzteres etwas leichter als das Caseïn. Conglutin zeigt ein abweichendes Verhalten, indem es leichter zersetzbar ist, sowohl was Peptonisirung als Amidbildung betrifft. Nach dreistündigem Erhitzen bei 135° liefert es noch erhebliche Menge von Amidsubstanzen. Der Kleber steht in Bezug auf die Peptonisirbarkeit in der Mitte zwischen den zuerst besprochenen drei Eiweisskörpern und Conglutin. Dagegen zeichnet sich das Kleberpepton durch sehr bemerkenswerthe Beständigkeit aus. Nur nach sechsstündigem Erhitzen bei 152° treten Amidsubstanzen auf, deren Menge aber hinter der bei den übrigen Eiweisskörpern unter den gleichen Verhältnissen erzeugten weit zurückbleibt. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Journ. f. Landwirthsch. *1889*. **37**, 335.) *β*

Zur Geschichte der Isomerie der Fumarsäure und der Maleïnsäure. Von R. Anschütz. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 168.)

Ueber Thioderivate der Crotonsäuren. Von W. Authenrieth. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 222.)

Weitere Untersuchungen über die Thiocarbimide. Von A. E. Dixon. (Journ. Chem. Soc. *1889*. **323**, 618.)

Ueber die Reaction von Benzochinon mit Cyankalium. Von S. A. Sworn. (Chem. News *1889*. **60**, 187.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Einäscherung vegetabilischer Stoffe.

Von G. Lechartier.

Verf. constatirt, dass bei der Verkohlung und nachfolgenden Einäscherung von Pflanzenstoffen ein beträchtlicher Verlust an Schwefel stattfindet. Letzterer verflüchtigt sich in Form verschiedener Verbindungen, welche theilweise zu einer Flüssigkeit condensirt werden können. Unter denselben Bedingungen findet ein merklicher Verlust an Phosphor nicht statt, wenn man Sorge trägt, dass durch die sich entwickelnden Gase und Dämpfe keine festen Stoffe mit fortgeführt werden. (Compt. rend. *1889*. **109**, 727.) *γ*

Ein neuer Titrirapparat.

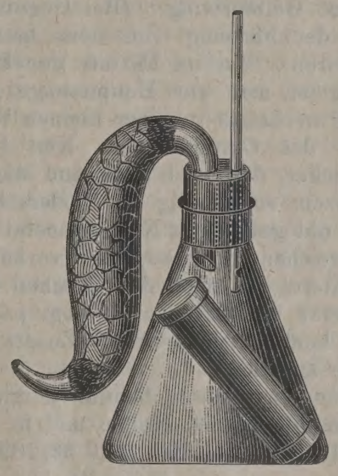
Von Victor Hölbling.

Um eine grosse Zahl Titrirungen mit derselben Titrirflüssigkeit rasch und genau vornehmen zu können, eignet sich eine kleine Abänderung des Apparates von O. Knöfler.[11] Die Bürette wird hier aber von oben gefüllt und das Einstellen auf den Nullpunkt ein für allemal durch denselben Heber, der auch zum Füllen diente, geregelt. (Ztschr. analyt. Chem. *1889*. **28**, 431.) *tz*

Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure aus dem Gewichtsverluste.

Von Fr. Stolba.

Der nebenstehend in 1/3 Grösse abgebildete Apparat besteht aus einem Erlenmeyer'schen Kölbchen, einer zum Trocknen der Kohlensäure dienenden, eigenthümlich ausgebauchten Röhre und einem engen Glasröhrchen zum Einlassen der Luft beim Absaugen der Kohlensäure.



Dieses Röhrchen ist unten zugeschmolzen und etwa 6 mm vom Ende mit einer Oeffnung versehen, so dass es bei entsprechender Stellung luftdicht abgeschlossen ist. Die ausgebauchte Trockenröhre ist zwischen Bäuschchen aus Glaswolle mit Kupfervitriol-Bimstein gefüllt. Der zur Aufnahme der Säure dienende Glascylinder ist am Boden und am oberen Rande mit Kautschukrohr umgeben, damit der Kolben nicht beschädigt wird. Man bringt die Substanz und die eben genügende Wassermenge in den Kolben, stellt den mit Säure gefüllten Cylinder mittelst Pipette ebenfalls hinein, schliesst den Apparat, wägt, bewirkt durch Neigen den Zutritt der Säure etc. Das Trockenrohr kann nach der Bestimmung wiederholt benutzt werden, wenn man es auf einer Asbestplatte auf etwa 300° vorsichtig erhitzt und dann unter einem Exsiccator aufbewahrt. Der Apparat, der gefüllt etwa 65 g wiegt, ist sehr stabil, die Arbeit sicher und bequem. (Separatabdr. a. d. Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. *1889*. **2**, 43.) *β*

Beitrag zur Bestimmung von Ammoniak durch Destillation.

Von Walter M. Stein und Paul W. Schwarz.

Bei der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung u. s. w. erfüllt keine der bekannten Sicherheitsvorrichtungen genügend den Zweck, bei der Destillation Lauge vollständig zurückzuhalten. Nachstehender Apparat gestattet dies. Das in *B* oben zum Condensator führende Glasrohr *e* ist unten etwas verengert und zur Seite gebogen, sowie in verschiedener Höhe mit drei genügend weiten Oeffnungen versehen, durch welche die Dämpfe eintreten, nachdem sich während der Destillation unten in *B* verdichtete Wasserdämpfe angesammelt haben, und das verengerte Ende von *e* durch einen Tropfen sich verschloss. Da in *e* kein Druck vorhanden ist, fliesst etwa hineingeschleuderte Flüssigkeit harmlos wieder zurück.

Das Absorptionsgefäss *D* enthält in dem senkrechten Rohre *f* Glasscherben, durch welche die vorzulegende Schwefelsäure eingefüllt wird, so dass schliesslich hier die letzten Spuren Ammoniak festgehalten werden müssen, ohne dass irgendwo ein Ueberdruck erzeugt, Undichtigkeiten entstehen oder die Anwendung eines Aspirators wünschenswerth erscheinen könnte. Beim Titriren im Absorptionsgefäss braucht man mit dem Zusatze des Alkalis nicht sehr vorsichtig zu sein wegen des Rückhalts der Säure in *f*; der Kolben fasst bis zum seitlichen

[11] Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1142.

Ansatz etwa 250 ccm. Trotz heftigen Kochens und Stossens konnte im Destillat nie fixes Alkali nachgewiesen werden. (Ztschr. analyt. Chem. *1889.* **28**, 428.)

Diese Vorrichtung dürfte wohl auch für die Bestimmung der flüchtigen Fettsäuren in der Butter geeignet sein. Die dort angewandte Kugelröhre sollte zum mindesten weiter sein, als Wollny[12]) vorschreibt (2—2,5 cm Durchmesser); wenn auch bei einem blinden Versuche ohne Fett eine Controle geübt wird, so sollten doch die Fehlerquellen lieber ganz umgangen werden. Nicht in allen Fällen stimmen zwei ganz gleichmässig vorgenommene Untersuchungen so genau überein, dass der exacte Arbeiter sich so ganz dabei beruhigen könnte. tz

Zur qualitativen Analyse des Schwefelammonium-Niederschlages.

Von Fr. Mayer.

Dem Verf. ist es gelungen, die Trennungsmethode mittelst Natriumacetat auch für chromhaltige Stoffe brauchbar zu gestalten. Er findet, dass ca. 5 Atome Eisen nöthig sind, um 1 Atom Chrom beim Kochen mit Natriumacetat niederzuschlagen, und es ist, um dies zu erreichen, nur erforderlich, die nöthige Menge Eisenchlorid zuzufügen, ohne doch den Ueberschuss zu gross werden zu lassen. Nach Auflösung des chromhaltigen Schwefelammonium-Niederschlages in verdünnter Salzsäure und Oxydation mit Salpetersäure untersucht man ein Pröbchen auf Eisen. Bei Abwesenheit von erheblichen Mengen des letzteren setzt man der stark verdünnten Flüssigkeit, nachdem durch Neutralisiren oder Abdampfen der Säureüberschuss beseitigt ist, etwas Eisenchlorid und Natriumacetat zu, kocht eine kleine Probe einige Minuten und filtrirt. War hinreichend Eisen vorhanden oder zugesetzt, so ist das Filtrat vollkommen klar und zeigt auch beim Erwärmen mit Wasserstoffsuperoxyd und Natronhydrat keine Gelbfärbung. (Bei Gegenwart von Mangan ist behufs Erkennung der Färbung von dem braunen Oxydationsproducte desselben abzufiltriren). Ist im Filtrate der Probe noch Chrom gefunden worden, so giebt man zur Hauptmenge noch etwas Eisenchlorid und überzeugt sich nochmals in einer kleinen Probe von dem vollkommenen Niederfallen des Chromoxydes. Nun kocht man ca. 10 Minuten, filtrirt und ist sicher, dass sich Zink und Mangan in Lösung, Eisen, Aluminium und Chrom vollständig im Niederschlage befinden. Auf keinen Fall darf man die ganze mit Natriumacetat versetzte Flüssigkeit kochen, bevor hinreichend Eisenoxydsalz vorhanden ist, da, wie auch Reinitzer beobachtete, das nach dem Kochen etwa noch in Lösung befindliche Chromacetat mit Eisenacetat sog. passive Lösungen bildet, aus denen selbst beim nachträglichen Zusatz von Eisenchlorid weder Chrom noch Eisen ausfallen.

Die beschriebene Trennung ist der sonst häufig benutzten mittelst Baryumcarbonat in Hinsicht auf Schnelligkeit vorzuziehen und in Hinsicht auf Genauigkeit gleichzustellen. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2627.) β

Verfahren zur Analyse von Dampfkessel-Speisewasser, behufs Anwendung von Antikesselsteinmitteln.

Von L. Vignon.

In der Praxis wird bekanntlich behufs Vermeidung der Bildung von Kesselstein Soda in den Kessel gegeben. Wie Rossel ganz richtig dargethan hat, erfolgt die Wirkung der Soda in folgender Weise:

$$Ca(HCO_3)_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + 2\,NaHCO_3$$
$$CaSO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + Na_2SO_4$$
$$Mg(HCO_3)_2 + Na_2CO_3 = MgCO_3 + 2\,NaHCO_3$$
$$MgCl_2 + Na_2CO_3 = MgCO_3 + 2\,NaCl.$$

Das Natriumbicarbonat ist bei der Temperatur des Kessels nicht beständig und zerfällt nach der Gleichung $2\,NaHCO_3 = Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$, worauf das regenerirte Natriumcarbonat von Neuem in Reaction tritt. Hiernach kann man die Menge der anzuwendenden Soda ermitteln, was um so nothwendiger ist, als beim Eintragen von zu viel Soda sich der Ueberschuss in dem Verdampfungsrückstande anhäuft und eine Lauge bildet, welche die Nähte, Hähne etc. schnell angreift. Die wirklich verbrauchte Soda entspricht den im Wasser enthaltenen Chloriden und Sulfaten des Calciums und Magnesiums, da die auf die Bicarbonate wirkende Soda beständig regenerirt wird. Für letztere hat man also nur ein für allemal eine gewisse Menge Soda in den Kessel zu geben. Ist

V das Volum (in cbm) des bei normalem Betriebe in dem Kessel vorhandenen Wassers,

V_1 das Volum (in cbm) des im Mittel pro Tag verdampften Wassers,

C_v das Volum (in Litern) Kohlensäure pro 1 cbm Wasser,

so ist das ein für allemal in den Kessel zu gebende Quantum Soda gleich

$$V \, . \, C_v \frac{Na_2CO_3}{CO_2} \, . \, 1{,}9774 \text{ oder } VC_v \, . \, 4{,}76 \text{ g.}$$

Ist weiter P das Gewicht Natriumcarbonat, welches zur Umwandlung des in 1 cbm Wasser enthaltenen Calcium- und Magnesiumsulfats und -Chlorides in Carbonate erforderlich ist, so beträgt die täglich in den Kessel zu gebende Sodamenge PV_1.

Um also die für ein Wasser anzuwendende Sodamenge zu ermitteln, genügt es: 1. das Volum der in 1 l des Wassers vorhandenen freien oder halb gebundenen Kohlensäure zu ermitteln; 2. diejenige Quantität Natriumcarbonat zu bestimmen, welche zur Umwandlung der Chloride und Sulfate des Calciums und Magnesiums in unlösliche Carbonate erforderlich ist. — Die schnell zum Ziele führenden analytischen Methoden hat Verf. bereits früher eingehend besprochen.[13]) Die Kohlensäure wird mittelst einer eingestellten Kalklösung bestimmt, unter Anwendung von Phenolphtaleïn als Indicator. Die zur Umwandlung der Chloride und Sulfate erforderliche Carbonatmenge ermittelt man, indem man zu dem zuvor durch Kalk oder Kochen von freier oder halb gebundener Kohlensäure befreiten Wasser eine titrirte Natriumcarbonatlösung giebt, wobei ebenfalls Phenolphtaleïn als Indicator dient. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 596.) γ

Bestimmung von Kieselsäure und Analyse von kieselsäurehaltigen Stoffen.

Von G. Craig.

Verf. bespricht die mit der üblichen Methode der Kieselsäurebestimmung verbundenen Fehlerquellen und beschreibt sodann sein Verfahren, welches darauf beruht, dass alle Kieselsäure durch Flusssäure und Schwefelsäure ausgetrieben wird, worauf man die übrigen Bestandtheile im Rückstande bestimmt. Die Schwefelsäure ist hinreichend rein im Handel zu haben, die käufliche Fluorwasserstoffsäure ist indess nochmals zu destilliren. Ein blinder Verdampfungsversuch mit etwa 100 Grains der Schwefelsäure und etwas Flusssäure giebt Aufschluss, ob beide Säuren genügend rein sind.

20—25 Grains (1 Grain = 0,0648 g) der sehr fein gepulverten Substanz werden in einem tiefen Platintiegel mit mehr Schwefelsäure versetzt, als zur Bindung aller vorhandenen Basen erforderlich ist. Sodann giebt man etwa 50 Grains Flusssäure hinzu, mischt und verdampft über sehr kleiner Flamme fast bis zur Trockne. Einmaliges Behandeln mit Flusssäure genügt gewöhnlich; der Sicherheit halber wird aber die Operation wiederholt und dann stärker erhitzt, bis schliesslich Schwefelsäuredämpfe entweichen. Letzteres lässt sich mit Sicherheit constatiren, indem man einen mit Ammoniak befeuchteten Glasstab in die Dämpfe hält und dann in angesäuerte Chlorbaryumlösung taucht. Ist der Tiegel erkaltet, so fügt man Salzsäure hinzu und erwärmt, bis Alles gelöst ist. Sodann wird filtrirt, verdünnt und die Thonerde etc. gefällt. Zu letzterem Zwecke färbt Verf. mit Lackmus, versetzt mit Ammoniak, bis eben Blaufärbung eintritt, und filtrit, sobald sich der Niederschlag abgesetzt hat. Letzterer wird mit Wasser, das ein wenig Ammoniumnitrat enthält, gewaschen, bis das Filtrat frei von Schwefelsäure ist. Nachdem der getrocknete Niederschlag sodann einige Zeit auf hohe Temperatur erhitzt wurde, ist er frei von wägbaren Spuren von Schwefelsäure. Er enthält alles Al_2O_3, TiO_2, Fe_2O_3, P_2O_5 und wenig Mn_3O_4. Die Hauptmenge des Mangans, oder alles, wenn nur wenig zugegen ist, bleibt in dem Filtrat und wird mittelst Ammoniak und Bromwasser gefällt. Kalk und Magnesia werden im Filtrat ermittelt. Die Alkalien bestimmt Verf. durch Lawrence Smith's Verfahren. Durch Wägen der Sulfate und Abrechnung der SO_3 erhält man das $(KNa)_2O$ schneller als in anderer Weise, und durch Rechnung kann man die Quantität von K_2O und Na_2O ermitteln. (Chem. News *1889.* **60**, 227.) γ

Ueber die Bestimmung des Phosphors im Phosphorzinn.

Von W. Hempel.

Die Analyse des Phosphorzinns bietet besondere Schwierigkeiten wegen der unlöslichen Verbindung, welche die Phosphorsäure mit dem Zinnoxyd eingeht. Das übliche Verfahren zur Analyse der Phosphormetalle, d. h. Lösen in Königswasser und Fällen mit Schwefelwasserstoff, führt nicht zum Ziele, da in dem Schwefelwasserstoffniederschlage stets ganz erhebliche Mengen Phosphor als phosphorsaures Zinn mit abgeschieden werden. Dagegen lässt sich Phosphorzinn leicht analysiren, wenn man dasselbe nach Art des Wöhler'schen Chloraufschlusses bei der Fahlerzanalyse mit Chlor behandelt und das gebildete Zinnchlorid und Phosphorpentachlorid in etwa 10 ccm conc. Salpetersäure auffängt. Spült man die Apparate mit einer Mischung von 1 Th. conc. Salpetersäure und 2 Th. Wasser, so fällt keine Spur Zinnoxyd aus. In der so erhaltenen Lösung kann man die Phosphorsäure in üblicher Weise mit Molybdänsäuremischung direct fällen und bestimmen. Nimmt man verdünntere Salpetersäure, so fällt ein Theil der Phosphorsäure mit dem Zinnoxyd aus, und die Resultate werden zu niedrig. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2478.) β

Methode zur Bestimmung der Ferrocyanverbindungen in den Nebenproducten der Gasfabrikation.

Von R. Gasch.

Verf. bildet eine von Prof. Zulkowski in Brünn angegebene Methode weiter aus. Dieselbe besteht darin, dass die Ferrocyanlösung

12) Chem.-Ztg. Repert. *1887.* **11**, 220.

13) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 4; *1889.* **13**, 8.

ohne vorhergehende Entfernung der verunreinigenden Körper, wie Rhodan und Schwefel, in eine saure und heisse Lösung von Kaliumzinksulfat von bekanntem Zinkgehalte so lange eingelassen wird, bis mit Eisenchlorid durch Tüpfeln auf Filtrirpapier ein Ueberschuss von Ferrocyan nachgewiesen wird. Die Aenderungen des Verf.'s bestehen darin, dass er statt Eisenchlorid als Indicator eine Lösung von essigsaurem Uranoxyd 1 : 100 anwendet; bei Ueberschuss an Ferrocyan entsteht eine braune Färbung an einem Tropfen auf Porzellan. Ferner verdünnt Verf. die Zinklösung stärker als Zulkowski und bestimmt deren Titer direct mit saurer Lösung von Blutlaugensalz.

Die Anwendung des Verfahrens auf alte Gasreinigungsmasse geschieht, indem 20 g feingepulverte, getrocknete Masse in einer warmen Reibschale mit warmer 15—20-proc. Natronlauge verrieben und nach und nach verdünnt werden. Die Temperatur der Lösung darf nicht über 50 ⁰ C. gehen. Man spült mit Wasser in ein 200 ccm-Kölbchen und filtrirt nach dem Auffüllen und Mischen direct in die Büretten. Die zum Verreiben und Verdünnen zugesetzte Natronlauge, sowie Wasser werden stets gemessen. Von der Zinklösung, welche in 1 l 20,62 g krystallisirtes Zinkvitriol enthält und mit einer Lösung an reinem Blutlaugensalz titrirt ist, bringt man 10 ccm in ein Becherglas, verdünnt, säuert stark mit Schwefelsäure an und erwärmt auf 70—80 ⁰ C. Nun wird mit der Ferrocyanlauge titrirt, bis der Indicator an einem Tropfen Ueberschuss anzeigt. Das Volumen des unlöslichen Rückstandes der Masse ist die Differenz zwischen 200 ccm und der zugesetzten Natronlauge und Wasser; dieselbe beträgt für 20 g Masse 7—11 ccm. Dies Volumen der Lösung ist demnach bekannt; aus dieser Zahl und dem Titer wird der Gehalt an Ferrocyan in der Masse berechnet. Verf. giebt denselben stets als krystallisirtes Blutlaugensalz an. — Auch auf den Gehalt an Cyanverbindungen im Gaswasser lässt sich die Methode anwenden, indem diese erst mit Aetznatron und Eisenvitriol in Ferrocyanverbindungen umgesetzt werden. (Journ. f. Gasbeleucht. *1889.* **32**, 966.) *l*

Bestimmung der Asche in käuflichen Glycerinen.

Von M. Vizern.

Bei den Abschlüssen in Rohglycerinen wird gewöhnlich ein Minimalgehalt an 80 Proc. reines und wasserfreies Glycerin und ein Maximalgehalt an 10,5 Proc. Asche zur Bedingung gemacht. Das gewöhnliche Verfahren der Aschenbestimmung, welches in Verbrennung des Glycerins und Einäscherung des Rückstandes besteht, ist mangelhaft, da letzterer eine beträchtliche Menge Kohle enthält, die vollständig nur bei hohen Temperaturen verbrennt, bei denen das Chlornatrium sich bereits verflüchtigt. Hehner empfiehlt H. D. Richmond's Verfahren,[14]) welches darin besteht, dass man die Proben Glycerin verkohlt, mit wenig Schwefelsäure versetzt, weiss brennt und dann das Gewicht der sulfatirten Asche mit 0,8 multiplicirt. Verf. erhielt nach diesem Verfahren Resultate, welche mitunter um 0,2—0,3 Proc. von dem wirklichen Gehalte an Asche abweichen. Dies kommt von der Anwendung eines constanten Factors bei einem Producte, welches, wie die Asche der Rohglycerine, sehr wechselnde Zusammensetzung hat. Durchaus genaue Resultate erhält der Verf. nach folgendem Verfahren: Man verbrennt in einer Platinschale 10 g des Glycerins, nimmt die trockene kohlehaltige Masse mit wenig Wasser auf, filtrirt und giebt zu dem Rückstande noch zweimal sehr wenig Wasser. Sodann verascht man das Filter nebst Inhalt in der Platinschale, wobei die von Salzen grösstentheils befreite Kohle jetzt sehr gut verbrennt. Nach dem Erkalten der Schale giebt man das Filtrat hinzu, dampft bei mässigem Erhitzen zur Trockne, vertreibt schliesslich durch stärkere Hitze das Wasser vollständig, wägt und bringt das Gewicht der Filterasche in Abzug. Der Rückstand entspricht genau der Gesammtmenge der in dem Rohglycerin enthaltenen Salze. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Ser. **20**, 392.) *γ*

Ueber die Einwirkung der Sulfide auf Chloral.

Von Prunier.

Behufs Nachweis eines Alkalisulfides, resp. Unterscheidung desselben von einem Alkalisulfhydrat, hat Baudrimont vorgeschlagen, die wässerige Lösung mit einer wässerigen Lösung von Chloralhydrat zu versetzen. Das Monosulfid giebt eine braunrothe Färbung (oder Fällung), das Sulfhydrat dagegen einen weissen Niederschlag. Diese Reaction ist mit verschiedenen Unregelmässigkeiten behaftet. Um ganz sichere Resultate zu erhalten, ist nothwendig, dass das Chloral im Ueberschusse vorhanden ist und die Flüssigkeit gegen Lackmus schwach sauer oder wenigstens neutral reagirt. Dies wird erreicht, indem man das Sulfid zu einem Ueberschusse des Chlorals giebt. Sind umgekehrt die Sulfide im Ueberschusse, so wird die Flüssigkeit alkalisch und die Reaction wird ungenau, resp. verläuft in anderer Weise. Verf. erwähnt weiter Versuche, die er anstelite, um die Natur der weissen oder röthlichen Niederschläge zu ermitteln. Weitere Mittheilungen hierüber behält er sich vor. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 385.) *γ*

[14]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 213.

Die Jodabsorption der ätherischen Oele.

Von R. A. Cripps.

R. Williams lenkte kürzlich[15]) die Aufmerksamkeit auf die Anwendung von Hübl's Jodabsorption zur Prüfung ätherischer Oele. Verf. führt nun aus, dass Williams' Resultate völlig abweichen von denen Davies', was auf Einhaltung verschiedener Versuchsbedingungen beruht. Davies zeigte, dass viele ätherische Oele nur langsam auf Hübl's Reagens einwirken, und dass man daher zweckmässig über Nacht stehen lässt. Snow fand sogar, dass einige Oele 40 Stunden und länger zur Vollendung der Reaction erfordern. Für die meisten ätherischen Oele dürfte eine 18-stündige Einwirkung genügen.

Einen weiteren wichtigen Factor bei der Bestimmung der Jodabsorption ätherischer Oele bildet die Temperatur. In den Fällen, wo die Reaction in 18 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur noch nicht vollendet ist, würde der Unterschied zwischen Sommer- und Wintertemperatur genügen, um die Resultate unbrauchbar zu machen. — In Summa: Die Prüfung ist werthlos, so lange nicht unter Einhaltung genau übereinstimmender Versuchsbedingungen gearbeitet wird. Zum Beweise giebt Verf. eine Tabelle, welche die für die wichtigsten ätherischen Oele von verschiedenen Chemikern gewonnenen Jodzahlen enthält. Beispielsweise fand für Anisöl: Barenthin 164,0, Davies 189,7, Snow 121, Williams 185,9 und 274,4. (Chem. News *1889*, **60**, 236.) *γ*

Ueber einige Reagentien auf Alkaloide.

Von A. L. Brociner.

Verf. bespricht zunächst das Verhalten einer Lösung von 1 g Kaliumperrutheniat oder Kaliumrutheniat in 20 ccm sehr reine conc. Schwefelsäure (spec. Gewicht 1,184) gegen Alkaloide. Mit Solanin bemerkt man beim Zufügen eines Tropfens des Reagens anfangs keine Veränderung; nach einigen Minuten beginnt indess Rothfärbung und nach 20 Minuten hat die ganze Flüssigkeit diese Färbung angenommen, welche bei geringem Erhitzen verschwindet. — Ononin färbt sich sofort bräunlichroth. — Chelidonin giebt eine grüne Färbung. — Mit Imperatorin erhält man eine blaue Färbung, welche sehr schnell in intensives Grün übergeht. Diese Reaction ist sehr empfindlich; sie gelingt am besten mit dem Perrutheniat, während man bei den anderen Alkaloiden die schärferen Reactionen mit dem Rutheniat erhält. — Eine Lösung von 1 g Ammoniumuranat in 20 ccm conc. Schwefelsäure giebt ebenfalls einige bemerkenswerthe Reactionen; nothwendig ist aber, dass das Reagens stets unmittelbar vor dem Gebrauche bereitet wird. Mit Codeïn erhält man nach gelindem Erwärmen eine blaue Färbung. Imperatorin giebt ebenfalls eine blaue Färbung, welche indess ziemlich schnell verschwindet, namentlich beim Erwärmen. Mit Morphin erhält man nach gelindem Erwärmen eine schmutzig grüne Färbung, welche langsam verschwindet. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 390.) *γ*

Ueber Cocaïnchromat.

Von Karl Mezger.

Das Cocaïn wird aus seinen Salzen durch Chromsäure als Cocaïnchromat gefällt, und zwar nur theilweise aus neutraler, beinahe vollständig aber aus saurer Lösung. Darauf gründet Verf. folgende Probe, welche das Cocaïn sicher von anderen Alkaloïden unterscheidet: Man löst 0,05 g Cocaïnhydrochlorat in 5 ccm Wasser. Auf Zusatz von 5 Tropfen einer 5-proc. Chromsäurelösung bildet sich bei jedem einfallenden Tropfen ein deutlicher Niederschlag, welcher sich aber sofort wieder löst. Nun fügt man 1 ccm reiner conc. Salzsäure hinzu, worauf sogleich ein starker orangegelber Niederschlag von Cocaïnchromat entsteht. Dieselbe Reaction tritt ein mit Lösungen von Kaliumchromat oder Kaliumbichromat, deren Gehalt 5 Proc. Chromsäure entspricht. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 697.) *s*

Quantitative Invertzucker-Bestimmung.

Preuss bestätigt, dass es nach Scheller's neuester Vorschrift möglich ist, eine sehr haltbare Soldainische Lösung von constantem spec. Gew. (1,1789) und constantem Wirkungswerthe zu erhalten. Die Untersuchung des Reductionsvermögens des Invertzuckers gegen diese Lösung ergab, dass bei zehn Minuten langem Kochen die Gleichung gilt: $y = 2{,}2869 + 3{,}299\,x - 0{,}004101\,x^2$, wo x und y die Milligramme Invertzucker und Kupfer bedeuten. Man hat also z. B.:

mg Invertz.	5	10	15	20	25	30	35	40
mg Kupfer	18,8	34,9	50,9	66,6	82,2	97,6	112,7	127,8
mg Inverz.	45	50	55	60	65	70	75	80
mg Kupfer	142,4	157,0	171,3	185,5	200,4	213,1	226,6	240,0

Mit Rücksicht auf die grossen und anerkannten Vorzüge dieser Lösung vor der Fehling'schen ist daher nunmehr deren allgemeine Anwendung zu erwarten. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **13**, 1414.) *λ*

Anwendung der Kaolinkugeln und der Salet'schen Pipette bei der Gasanalyse nach Bunsen.

Von N. Bunge.

Wenn nur kleine Gasgemenge vorliegen, aber grösstmögliche Genauigkeit erzielt werden soll, empfiehlt es sich, die Methoden von

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 307.

Bunsen und Doyère mit einander zu verbinden und statt der Absorptionskugeln aus Papier-maché, Cokes oder Gyps, solche aus 2 Th. geschlämmtem Kaolin und 1 Th. Russ zu verwenden. Man stellt diese mit Hülfe von Wasser in Gypsformen dar, 10 mm Durchmesser, trocknet und glüht sie. Mit den verschiedenen Reagentien getränkt, absorbiren diese Kugeln nahezu so gut wie Holzkohle, zerfallen nicht, und können nicht allein mit rauchender Schwefelsäure, Phosphorsäure, saurer und ammoniakalischer Lösung von Kupferchlorür, alkalischer Pyrogallussäurelösung, sondern sogar mit geschmolzenem Chlorzink und Chromsäure getränkt werden.

Zum Ueberführen der Gase von einer Röhre in die andere eignet sich die Doyère'sche Quecksilberwanne und die Pipette von Doyère-Salet.[16]) Besser als das Eudiometer eignet sich letztere auch zur Vornahme des Verbrennens der Gase, und ausserdem wird die Arbeit im Allgemeinen dadurch mehr beschleunigt. (Ztschr. analyt. Chem. *1889.* **28**, 457.) *tz*

Gasentwicklungsapparat mit continuirlichem Abflusse der Abfallflüssigkeit. Von Theodor Breyer. (Ztschr. analyt. Chem. *1889.* **28**, 438.)

Aufbewahrung des Schwefelwasserstoffwassers. Von C. Kreuz. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1889.* **27**, 538.)

Neuer verbesserter Extractionsapparat. Von Konther. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **13**, 1416.)

Chemische Controle der Zuckerfabriken. Von Dupont. (Bull. Ass. Chim. *1889.* **8**, 118.)

Notiz über die Titration des Ammoncarbonats. Von G. M. Beringer. (Amer. Journ. of Pharm. *1889.* **61**, 500.)

Ueber Schützenberger's Process zur Bestimmung in Wasser gelösten Sauerstoffes. Von H. E. Roscoe und J. Lunt. Bereits in der „Chemiker-Zeitung" mitgetheilt.[17]) (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 2717.)

Bemerkungen über die Analyse von Zinkerzen. Von E. Waller. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1889.* **12**, 49.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Schnelle Bestimmung von Fett und Milch.

Von A. W. Stokes.

Im Anschlusse an seine frühere Mittheilung[18]) beschreibt Verf. eine Modification des Werner Schmid'schen Verfahrens[19]), welche sich bei Hunderten von Analysen bewährt hat. 10 ccm frische Milch werden in eine bis zu 50 ccm graduirte Röhre gegeben, worauf man mit starker Salzsäure bis zu 20 ccm auffüllt. Von saurer Milch wägt man 10 g ab, wäscht dieselben mit starker Salzsäure in die Röhre und füllt mit letzterer zu ca. 20 ccm auf. Man kocht nun das Gemisch unter häufigem Schütteln, bis es braun wird (Erhitzen im Wasserbade genügt nicht), lässt dann etwa 3 Minuten stehen, wobei die Farbe dunkler wird, kühlt durch Eintauchen in Wasser und füllt mit Aether zu 50 ccm auf. Man schüttelt hierauf die verkorkte Röhre $^1/_2$ Minute lang, lässt 5 Minuten stehen, pipettirt genau 20 ccm der überstehenden ätherischen Lösung in eine tarirte Schale, verdampft den Aether, trocknet im Wasserbade und wägt den Fettrückstand. Jetzt liest man das Volum der in der Röhre verbliebenen ätherischen Lösung ab, was zuweilen dadurch etwas erschwert wird, dass sich oberhalb der scharfen Grenzlinie zwischen dem braunen Gemisch aus Salzsäure und Milch und der farblosen Aetherlösung eine schmale Caseïnschicht bildet. Nimmt man indess $^3/_4$ dieser Schicht als aus Aether bestehend an, so ist das Ablesen correct. Aus der Gesammtmenge der ursprünglich vorhandenen Aetherlösung wird der Fettgehalt der Milch berechnet. — Das Gemisch aus Salzsäure und Milch sollte nicht länger als 2 Minuten gekocht werden, da sonst der Aether eine caramelartige Substanz aufnimmt. Stark gewässerte Milch wird wegen des geringen Milchzuckergehaltes nicht dunkelbraun, während condensirte und gezuckerte Milch fast schwarz wird. Zur Ausführung des ganzen Verfahrens sind nicht mehr als 20 Minuten erforderlich; hinsichtlich der Genauigkeit wird es von keinem anderen übertroffen. Eine Milch hatte das spec. Gewicht 1,1031 und 12 Proc. feste Bestandtheile, woraus sich der Fettgehalt zu 3,54 Proc. berechnet. Beim Verarbeiten von 10 ccm dieser Milch gaben 20 ccm der Aetherlösung 0,277 g Fett, während in der Röhre 6,5 ccm Aetherlösung verblieben. Hieraus ergiebt sich der Fettgehalt zu $\frac{0,277 \cdot 26,5}{2 \cdot 1,1031} = 3,55$ Proc. Durch 12 weitere Beleganalysen erweist der Verf. die Genauigkeit der Methode. (Chem. News *1889.* **60**, 214.) *γ*

Ueber Kunstwein. Von Carl Buisson. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 924.)

[16]) P. Alexejeff, Analyse der Gase (russisch). Kyeff *1887*, 25.
[17]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1016.
[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 87.
[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 221.

6. Agricultur-Chemie.

Zusammensetzung, Behandlung und Anwendung von Fäcalien als Dünger.

Von O. Kellner und Y. Mori.

Da die Bestandtheile der Fäcalien von der Nahrung abhängen und die gewöhnliche japanische Nahrung von der anderer Länder sehr verschieden ist, so erschien es dem Verf. wünschenswerth, die Zusammensetzung der Ausleerungen verschiedener japanischer Volksclassen zu untersuchen. Untersucht wurden:

1. Fäces und Urin von Landleuten in Stadtnähe,
2. Stadtbewohner-Fäcalien aus Tokyo,
3. Fäcalien aus Häusern der mittleren Classen,
4. Fäcalien von Soldaten und Studirenden der Schifffahrtsschule in Tokyo, wo die Ernährung der europäischen ähnlich ist.

Die Analysen ergaben folgende Zusammensetzung in 1000 Theilen der Proben:

	1.	2.	3.	4.
Wasser	952,9	953,1	945,1	944,1
Organische Stoffe	30,3	31,8	38,9	40,7
Asche	16,8	15,1	16,0	15,2
Stickstoff	5,51	5,85	5,70	7,96
Kali	2,95	2,88	2,40	2,07
Natron	5,10	4,09	4,48	3,61
Kalk	0,12	0,19	0,19	0,29
Magnesia	0,34	0,46	0,60	0,51
Eisenoxyd und Thonerde	0,26	0,18	0,61	0,61
Phosphorsäure	1,16	1,33	1,52	2,97
Schwefelsäure	0,71	0,35	0,48	0,72
Kieselsäure, Sand	0,35	1,04	1,10	0,37
Chlor	7,04	5,50	6,06	5,08
Kochsalz	11,60	9,06	9,99	8,37

Der von Landleuten stammende Dünger, welche fast ausschliesslich von Pflanzen leben, ist also der geringwerthigste, wenn man nach dem Gehalte an Stickstoff, Kali und Phosphorsäure abschätzt. Die Soldaten und Seefahrtsschüler, deren Kost ähnlich der der Europäer ist (Fleischnahrung), liefern die nährstoffreichsten Fäcalien. Verf. betrachtet die Zahlen der ersten drei Reihen obiger Tabelle als die der mittleren Zusammensetzung der bei japanischer Lebensweise sich ergebenden Fäcalien. Danach sind die Fäcalien von Leuten mit der gewöhnlichen japanischen Kost verdünnter, als sie bei gemischter, europäischer Nahrung ausfallen. Durch die verhältnissmässig grosse Menge Kochsalz, die der Japaner mit seinen gesalzenen Pflanzenspeisen aufnimmt, wird auch eine stärkere Harnabsonderung bewirkt, was ebenfalls zur Verdünnung der Fäcalien beiträgt. Beseitigt man den Verdünnungsgrad, indem man berechnet, wie viel düngende Bestandtheile in den Fäcalien auf 100 Theile Stickstoff kommen, so ergiebt sich Folgendes:

	Phosphorsäure.	Kali.	Kalk.	Kochsalz.
Bei gewöhnlicher japanischen Nahrung	22,8	47,4	3,5	175,3
bei der europäischen ähnlichen Nahrung	37,3	25,9	3,6	108,4
bei europäischer Ernährung	37,1	30,0	12,9	94,2

Verf. untersuchte ferner: 1. Fäces in Mischung mit wenig Urin, aus Bauernhäusern um Tokyo stammend; 2. Urin von Bauern, ebendort gesammelt; 3. Urin von Stadtbewohnern, aus öffentlichen und privaten Behältern Tokyos entnommen, und verglich die gefundenen Zahlen mit den von G. Wolf gemachten Angaben über europäische Fäces und Urin:

In 1000 Theilen frischer Substanz.	Bauern-Fäces.	Bauern-Urin.	Stadtbew.-Urin.	Europäer Fäces.	Europäer Urin.
Wasser	885,80	869,70	967,70	772,00	963,00
Organische Stoffe	95,80	14,00	18,60	198,00	24,00
Asche	18,40	16,30	13,70	30,00	13,00
Stickstoff	10,37	4,29	5,70	10,00	6,00
Kali	3,39	2,84	1,37	2,50	2,00
Natron	3,23	5,57	5,23	1,60	4,60
Kalk	0,50	0,03	0,04	6,20	0,20
Magnesia	1,70	0,02	Spur	3,60	0,20
Eisenoxyd und Thonerde	1,28	Spur	0,01	—	—
Phosphorsäure	3,60	0,55	0,44	10,90	1,70
Schwefelsäure	0,49	0,77	0,96	0,80	0,40
Kieselsäure und Sand	1,26	0,12	0,07	1,90	—
Chlor	3,70	7,88	6,93	0,40	5,00
Kochsalz	6,10	12,98	11,42	0,66	8,24

Bezogen auf die vorhandenen Mengen Stickstoff, enthalten die japanischen Ausleerungen weniger Phosphorsäure und Kalk und mehr Kali und Kochsalz als die europäischen.

Was die Anwendung anbetrifft, so hat die Erfahrung den Japanern gelehrt, nicht mit frischen menschlichen Excrementen zu düngen, sondern sie erst eine Fäulniss oder Gährung durchmachen zu lassen. Bei dieser Gährung gehen höchstens 3—4 Proc. Stickstoff verloren. Der Verlust ist also so gering, dass irgend welche Bindemittel für Ammoniak nicht durchaus nöthig sind.

Aus den weiter angestellten Berechnungen des Verf.'s ergiebt sich,

dass die menschlichen Fäcalien keinen vollständigen Dünger für die Getreidearten liefern; ausser Phosphorsäure fehlt es ihnen noch an der genügenden Menge Kali. Es empfiehlt sich daher, neben den Fäcalien noch wasserlösliche Phosphorsäure und Kali anzuwenden, da in den Fäcalien nicht alle Phosphorsäure in leicht löslicher Form vorhanden ist. (Imp. Coll. of. Agric. u. Dendrolog. Jap. Bull. *1889.* **3**, 1; durch Biederm. Centralbl. f. Agric.-Chem. *1889.* **18**, 601.) ω

Ueber Fischdünger.

Von O. Kellner.

Als Hauptbestandtheile des japanischen Fischdüngers kommen zwei Arten Fische in Betracht: Hering (Clupea harengus) und Sardine (Clupea melanostica; gracilis). Ausser diesen findet man in dem Dünger noch: Scomber pneumatophorus japonicus, Chatoesus punctatus, Trachurus trachurus, Trichodon Stelleri, Ammondytis, Hypoglossus vulgaris.

Die Fische werden entweder einfach an der Luft getrocknet, oder gekocht, ausgepresst, um das Fischöl zu gewinnen, und dann getrocknet. In neuester Zeit wird ein Fischdünger fabricirt, der aus Köpfen, Knochenwirbeln und Schwänzen grosser Fische in grober Zerkleinerung besteht.

In nachstehender Tabelle findet man die Zusammensetzung von Düngern nach der zweiten Zubereitungsart aus Sardinen und Heringen:

<table>
<tr><th></th><th></th><th colspan="5">Sardinen.</th><th colspan="2">Heringe.</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th>I.</th><th>II.</th><th>III.</th><th>IV.</th><th>V.</th><th>VI.</th><th>VII.</th></tr>
<tr><td>Feuchtigkeit</td><td>Proc.</td><td>7,12</td><td>14,70</td><td>10,73</td><td>12,45</td><td>16,36</td><td>9,43</td><td>11,57</td></tr>
<tr><td>Organische Stoffe</td><td>„</td><td>82,94</td><td>73,96</td><td>75,03</td><td>73,97</td><td>65,81</td><td>74,94</td><td>69,38</td></tr>
<tr><td>Asche</td><td>„</td><td rowspan="2">10,94</td><td rowspan="2">11,34</td><td>11,09</td><td rowspan="2">13,58</td><td>7,35</td><td>12,38</td><td>17,02</td></tr>
<tr><td>Sand</td><td>„</td><td>3,15</td><td>10,48</td><td>3,25</td><td>2,03</td></tr>
<tr><td>Stickstoff</td><td>„</td><td>11,70</td><td>9,78</td><td>9,14</td><td>8,98</td><td>8,94</td><td>8,06</td><td>8,60</td></tr>
<tr><td>Oel</td><td>„</td><td>7,78</td><td>9,71</td><td>3,89</td><td>10,86</td><td>9,40</td><td>12,18</td><td>16,60</td></tr>
<tr><td>Kali</td><td>„</td><td>0,28</td><td>0,16</td><td>0,69</td><td>0,56</td><td>0,67</td><td>0,62</td><td>0,88</td></tr>
<tr><td>Natron</td><td>„</td><td>0,71</td><td>0,33</td><td>0,97</td><td>0,88</td><td>1,42</td><td>0,46</td><td>2,11</td></tr>
<tr><td>Magnesia</td><td>„</td><td>0,53</td><td>0,37</td><td>0,42</td><td>0,27</td><td>0,22</td><td>0,67</td><td>0,84</td></tr>
<tr><td>Eisenoxyd</td><td>„</td><td>0,27</td><td>0,02</td><td>0,30</td><td>0,41</td><td>0,30</td><td>0,34</td><td>0,24</td></tr>
<tr><td>Phosphorsäure</td><td>„</td><td>4,73</td><td>4,85</td><td>3,99</td><td>3,33</td><td>2,86</td><td>5,96</td><td>5,02</td></tr>
<tr><td>Schwefelsäure</td><td>„</td><td>0,10</td><td>0,02</td><td>0,30</td><td>0,07</td><td>0,14</td><td>—</td><td>0,17</td></tr>
<tr><td>Kieselsäure u. Sand</td><td>„</td><td>1,24</td><td>0,79</td><td>3,23</td><td>3,08</td><td>10,48</td><td>3,31</td><td>2,12</td></tr>
<tr><td>Chlor</td><td>„</td><td>0,26</td><td>0,22</td><td>0,27</td><td>0,53</td><td>0,22</td><td>0,86</td><td>2,11</td></tr>
</table>

Fischdünger, welcher einfach durch Trocknen und Zermahlen von Sardinen und Heringen bereitet wird, hat folgende Zusammensetzung in Proc.:

	Sardinen.		Heringe.
Feuchtigkeit	8,27	5,73	17,91
Organische Stoffe	69,35	64,85	61,45
Asche und Sand	22,38	29,42	20,64
Stickstoff	8,04	6,86	6,55
Oel	14,50	18,16	17,65
Kali	0,63	0,76	0,60
Natron	0,87	0,91	1,47
Kalk	3,20	4,01	2,56
Magnesia	0,34	0,76	0,74
Eisenoxyd	0,94	1,53	1,99
Phosphorsäure	3,45	3,88	2,27
Schwefelsäure	0,11	0,29	0,34
Kieselsäure	12,46	16,87	9,63
Chlor	0,52	0,34	0,88

Der japanische Fischdünger ist also ein wesentlich stickstoffhaltiger mit wenig Phosphorsäure; der durch Kochen oder Dämpfen bereitete Dünger ist der bessere. Der selten vorkommende Dünger von Thunfischen ist wie folgt zusammengesetzt in Procenten:

	Köpfe, Knochen, Flossen, Eingeweide.		Fleischtheile.	
Feuchtigkeit	7,23	9,47	8,23	12,63
Asche	?	28,70	?	6,16
Fett und Oel	11,33	14,56	18,01	15,22
Stickstoff	8,16	5,34	13,01	10,50
Phosphorsäure	4,25	7,42	0,94	2,38
Kalk	5,14	?	0,65	?

Ein aus Küchenabfällen bereiteter und sehr fein gemahlener Fischdünger enthält:

Feuchtigkeit	7,87	Proc.
Organische Stoffe	63,86	„
Asche	28,29	„
Stickstoff	6,15	„
Phosphorsäure	7,64	„
Kalk	10,45	„
Magnesia	0,22	„

An der japanischen Küste werden mancherlei Seethiere, wie kleinere Krabben, Garneelen, Seewalzen (Holothurien) und Seesterne, zu Dünger verarbeitet; dieser zeigte dann folgende Zusammensetzung in Procenten:

	Holothurien, lufttrocken: Species?	Seegurke.	Seesterne, frisch.
Wasser	9,95	8,44	32,68
Organische Stoffe	33,18	35,75	20,87
Asche	13,69	43,94	43,37
Sand	43,18	13,87	3,08
Stickstoff	2,08	5,31	1,41
Oel	2,13	4,89	—
Kali	0,71	0,68	0,08
Natron	3,40	3,49	1,70
Kalk	0,99	17,17	21,90
Magnesia	0,22	2,03	0,45
Eisenoxyd	3,56	0,55	0,72
Phosphorsäure	1,65	0,71	0,61
Schwefelsäure	0,10	0,99	0,08
Kieselsäure	—	0,65	—
Chlor	3,56	1,29	6,13
Kohlensäure	—	15,06	17,30

(Nach Imp. College of Agric. and Dendr. Vomabo, Tokyo, Japan *1889.* **29**, 5—16; durch Biederm. Centralbl. f. Agric.-Chem. *1889.* **18**, 682.) ω

Seeschlamm und seine Absorptionsfähigkeit für Kalk und Kali.

Von A. Müller.

Die Moore von Steusjöholm in Smaaland, Südschweden, bestehen theils aus Hochmooren, theils aus Grünlandmooren, welche letztere meistens als trockengelegter Seeboden anzusprechen sind.

Der gegenwärtige Seeboden ist fast durchaus mit einem äusserst feinen, nass fast schwarzen, trocken dunkelgrauen Schlamm bedeckt, welcher charakterisirt ist durch hohen Gehalt an Kieselinfusorien. Der Stickstoffgehalt dieses Schlammes ist ziemlich hoch und beträgt 0,737 Proc. der Trockensubstanz, entsprechend 3,6 Proc. der organischen Substanz. 100 Th. der Asche enthielten: 20,51 Proc. Eisenoxyd nebst Thonerde, 0,48 Proc. Phosphorsäure, 0,38 Proc. Kalk, 0,27 Proc. Magnesia, 0,25 Proc. Kali mit Spur Natron und 78,11 Proc. in Salzsäure Unlösliches. 100 Th. des in Salzsäure unlöslichen Rückstandes enthielten: 59,58 Proc. lösliche Kieselsäure und 40,42 Proc. Quarz- und Silicatsand. Verf. prüfte ferner die Absorptionsfähigkeit des betr. Seeschlammes für Kalk und Kali. Zu dem Ende wurden 10,1 g lufttrockener Seeschlamm in einer Stöpselflasche mit steigenden Mengen Kalkwasser tüchtig durchgeschüttelt und kalt digerirt. Der Schlamm absorbirte 298 mg oder 9,95 Proc. Kalk gleich 532 mg oder 5,27 Proc. kohlensauren Kalk. Auf die Gewichtsmengen Culturboden pro 1 ha überrechnet, stellen sich ganz ungeheure Zahlen heraus, welche die üblichen Düngungen um das Mehrhundertfache übertreffen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach musste der mit Kalk gesättigte Schlamm auch ein sehr grosses Absorptionsvermögen für Kali haben. Der Schlamm absorbirte 1,47 Proc. Kali oder das Kali von 2,33 Proc. Chlorkalium oder von rund 12 Proc. Kainit. Wie der mit Kalk gesättigte Seeschlamm nun so colossale Mengen Kali absorbirt hat, so würde er jedenfalls auch entsprechend viel Phosphorsäure aus Superphosphat oder Alkaliphosphat absorbiren. Eine so grosse Absorptionsfähigkeit der Infusorienerde oder Kieselguhr oder der hydratischen Kieselsäure ist nicht bedeutungslos für das Pflanzenleben im Nährboden wie in der Pflanze selbst. Im Erdboden bildet die hydratische Kieselsäure den vortrefflichsten Haushalter, welcher zeitweilig gelöste Pflanzennährstoffe mit Beschlag belegt, sie aber bereitwillig wieder abgiebt, wenn dieselben von der Pflanzenwurzel gesucht werden. Eine ähnliche Rolle spielt die Kieselsäure jedenfalls auch innerhalb des Pflanzenorganismus. (Landw. Versuchsst. *1889.* **34**, 257.) ω

Ueber die Rolle des Ammoniaks bei der Ernährung höherer Pflanzen.

Von A. Müntz.

Man nimmt gegenwärtig allgemein an, dass der Stickstoff in Form von Nitrat assimilirt wird und dass, im Gegensatze zu den Anschauungen Kuhlmann's, das Ammoniak in Nitrat übergeht, bevor es nutzbar gemacht wird. Verf. suchte die Frage zu beantworten, ob die Ammoniaksalze, ohne zuvor in Nitrat überzugehen, den Pflanzen als Nährstoff dienen können. Zu diesem Zwecke musste die Entwicklung der Pflanzen in einem nitratfreien Boden beobachtet werden, in welchem das nitrificirend wirkende Ferment fehlte und der als stickstoffhaltigen Dünger nur Ammoniaksalze enthielt. Der Erde wurden durch Waschen die Nitrate entzogen, worauf man ihr Ammonsulfat zusetzte und sie in grossen Töpfen in einem Ofen auf 100° erhitzte, welche Temperatur zur Vernichtung des nitrificirend wirkenden Fermentes mehr als genügend ist. Um eine spätere zufällige Besamung zu verhindern, wurden grosse Behälter construirt, deren Wände zum Theil aus Glasscheiben, zum Theil aus Leinwand bestanden, um zuvor keimfrei gemachte Luft eintreten zu lassen. Die Wände wurden mit Glycerin überzogen. Die Körner wurden vor dem Pflanzen kurze Zeit in siedendes Wasser getaucht, um etwa an ihnen vorhandene Keime zu tödten. Alle diese Operationen wurden in einem geschlossenen Raume vorgenommen, dessen Atmosphäre durch Zerstäuben von Wasser und längere Ruhe gereinigt war. Die Behälter wurden nach Einstellen der Töpfe unter einen offenen Schuppen

getragen. Die Bewässerung erfolgte mit sterilisirtem Wasser. Vergleichsweise wurden in derselben Weise behandelte Behälter mit einigen Stückchen Düngererde beschickt, behufs Besamung mit dem nitrificirend wirkenden Ferment.

Die während der Jahre 1885—1888 fortgesetzten Versuche ergaben stets dasselbe Resultat. Die sterilisirten Erden enthielten selbst nach mehreren Monaten keine Spur Nitrat. Beispielsweise enthielt je 1 kg Erde zu Beginn und zu Ende des Versuches an Salpetersäure:

	Fermentfreie Erden.		Fermenthaltige Erden.	
	Zu Anfang.	Zu Ende.	Zu Anfang.	Zu Ende.
1.	0,0 mg	0,0 mg	0,0 mg	91,2 mg
2.	0,0 „	0,0 „	0,0 „	420,0 „

Die Vegetation war im Allgemeinen befriedigend; Mais, Hanf, Bohnen erreichten eine Höhe von mehr als 1 m. Durch Bestimmung des in den Pflanzen vorhandenen Stickstoffs, abzüglich des in dem Samenkern vorhandenen, wurde ermittelt, in welchem Maasse die Pflanze den ammoniakalischen Stickstoff verwerthet hatte:

	Stickstoff		
	im Korn.	in der Pflanze.	dem Ammoniak entzogen.
Puffbohne . . .	37 mg	956 mg	915 mg
Weisse Bohne . .	16 „	105 „	89 „
Mais	3 „	211 „	208 „
Gerste	0,7 „	50 „	49,3 „
Hanf	0,5 „	115 „	114,5 „

Diese Versuche zeigen klar, dass die höheren Pflanzen durch ihre Wurzeln direct ammoniakalischen Stickstoff absorbiren können, dass also für die ammoniakhaltigen Düngemittel die Nitrification nicht unerlässliche Bedingung für ihre Nutzbarmachung ist. (Compt. rend. *1889*. **109**, 646.) γ

Bindung von Stickstoff durch die Leguminosen.

Von E. Béhal.

Verf. hat bereits früher gezeigt, dass man an den Wurzeln der Leguminosen Knotenbildungen hervorrufen kann, indem man sie mit einer Nadel ritzt, welche man zuvor in einen Knoten einer anderen Pflanze derselben Familie getaucht hatte. Die Knoten sind mit Bacterien gefüllt, so dass also eine wirkliche Impfung stattfindet. Berthelot, der die Anreicherung des Bodens auf Kosten des Stickstoffes der Luft durch die Arbeit von Mikroorganismen nachwies, erkannte auch die Fähigkeit der Leguminosen, gasförmigen Stickstoff zu binden. Verf. berichtet nun über Culturversuche mit Leguminosen, welche sich über 2 Jahre erstreckten. Dieselben führen, in Uebereinstimmung mit Hellriegel und Wilfarth sowie Berthelot, zu dem Schlusse, dass die Leguminosen auf stickstoffarmen Böden sich sehr gut entwickeln können, vorausgesetzt, ihre Wurzeln überziehen sich mit Bacterienknoten. Sie liefern reichliche und stickstoffreiche Ernten und binden mittelst ihrer Wurzeln den Stickstoff in der Erde. Die Leguminosen verbessern also thatsächlich den Boden, wie auch von den Landleuten seit lange angenommen wird. (Compt. rend. *1889*. **109**, 670.) γ

Zuckerrohr aus Samen.

Nach Harrison erkennt man jene Zuckerrohr-Rispen, die reifen Samen produciren, daran, dass sie von gewissen kleinen Vögeln eifrig besucht werden; man umhüllt solche Rispen mit Musselin und lässt sie reifen. Die Samen gleichen mikroskopischen Haferkörnern. Wenn man sie aussäet und auf das sorgfältigste vor Insecten und gegen ungünstige Witterungseinflüsse schützt, kann man aus denselben wohlentwickelte Pflanzen erhalten, deren Aufzucht indessen grosse Mühe und Sorgfalt erheischt. (Sucrerie indigène *1889*. **34**, 393.)

Soltwedel in Samarang auf Java ist schon früher zu den nämlichen Resultaten gekommen und glaubt nicht, dass die Möglichkeit, Samen aus diesem Sprösslinge zu erhalten, für die Praxis von Belang sein wird. λ

Ueber die Geldwerthsberechnung der Futtermittel und über Milchviehfutter.

Von F. König.

Die von dem Verf. seiner Zeit über die Geldwerthsberechnung der Futtermittel angestellten Erhebungen haben ergeben, dass das Werthverhältniss zwischen Proteïn, Fett und stickstofffreien Extractstoffen kein constantes ist, sondern je nach den Marktpreisen der einzelnen Futtermittel in der Weise schwankt, dass, wenn die proteïn- und fettreichen Futtermittel verhältnissmässig hoch im Preise stehen, das Verhältniss ein weites wird, d. h. dass Proteïn und Fett gegenüber den stickstofffreien Extractstoffen hoch bezahlt wird. Bei hohen Preisen der an stickstofffreien Extractstoffen reichen Mehlabfälle etc. ist dagegen das Verhältniss ein engeres, indem Proteïn und Fett entsprechend niedriger bezahlt werden. Nach den augenblicklichen Handelspreisen dürfte ein Werthverhältniss zwischen Proteïn, Fett und stickstofffreien Extractstoffen wie 3 : 2 : 1 die grösste Wahrscheinlichkeit für sich haben, und erhält man hiernach, indem man Proteïngehalt mit 3, Fettgehalt mit 2 und stickstofffreie Extractstoffe mit 1 multiplicirt, unter Berücksichtigung der augenblicklichen Marktpreise loco Münster i. W., folgende Beziehungen zwischen den einzelnen Futtermitteln:

Laufende No.	Futtermittel.	Chemische Zusammensetzung. Wasser.	Proteïn.	Fett.	N.-freier Extractstoff.	Holzfaser.	Asche.	Summe der Futterwertheinheiten pro 100 kg	Mittlerer Marktpreis pro 100 kg.	Eine Futterwertheinheit kostet.
		Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.		Mk.	Pfge.
1.	Weizengrandkleie	14,1	14,1	4,2	58,2	7,3	4,1	108,9	9,50	8,7
2.	Weizenschalenkleie	13,6	13,6	3,4	54,8	8,9	5,7	102,4	9,25	9,0
3.	Reismehl No. II	10,5	10,9	9,9	46,9	11,9	9,9	99,4	9,50	9,6
4.	Roggenkleie	12,2	14,5	3,2	59,5	6,0	4,6	109,4	9,00	8,2
5.	Rapskuchen	11,2	31,1	9,9	29,2	11,2	7,4	142,3	14,50	10,2
6.	Erdnusskuchen	11,2	45,5	7,5	25,6	5,6	4,6	177,1	15,10	8,5
7.	Palmkernkuchen	10,4	16,3	10,5	37,8	21,4	3,9	107,4	13,50	12,6
8.	Cokosnusskuchen	9,3	20,0	11,4	39,8	13,9	5,6	122,6	14,50	11,8
9.	Leinkuchen	12,5	31,0	10,0	29,5	9,8	8,2	139,5	17,00	12,2
10.	Baumwollsamenkuchen	11,2	46,5	13,5	16,3	5,0	7,5	182,5	15,50	8,5
11.	Sesamkuchen	11,1	37,5	12,5	20,9	8,1	9,9	158,4	14,50	9,2
12.	Fleischfuttermehl	10,6	72,5	12,3	0,6	—	3,8	243,3	27,00	11,1
13.	Trockene Biertreber	9,5	21,0	7,0	42,5	15,5	4,5	119,5	14,25	11,9
14.	„ Getreideschlempe	10,2	22,5	6,6	45,1	9,6	6,0	125,8	14,85	11,8
15.	„ Malz-Maisrückstände	7,5	33,1	16,8	31,5	9,1	2,0	164,4	12,25	7,5
16.	Hafer	12,4	10,4	5,2	58,8	11,2	3,0	100,4	15,00	14,9
17.	Roggen	15,1	11,5	1,8	67,8	2,0	1,8	105,9	15,50	14,6
18.	Futtergerste	13,8	11,1	2,2	64,9	5,3	2,7	102,6	13,50	13,1
19.	Mais	13,4	9,5	4,3	69,2	2,3	1,3	116,3	13,50	12,7
20.	Futtererbsen	13,9	23,2	1,9	52,6	5,7	2,7	126,0	15,50	12,3
21.	Bohnen	13,5	25,3	1,7	48,3	8,1	3,1	127,6	16,50	12,9

Hiernach kostet im Durchschnitte der ersten 15 Kraftfuttermittel eine Futterwertheinheit 10,1 Pf, oder es wird 1 kg Proteïn mit 30,3 Pf, 1 kg Fett mit 20,2 Pf. und 1 kg stickstofffreie Extractstoffe mit 10,1 Pf bezahlt. Um sich daher von der Preiswürdigkeit eines Futtermittels zu überzeugen, multiplicirt man einfach den garantirten Gehalt mit diesen Werthen; man erhält so den Geldwerth, den das betreffende Futtermittel im Vergleiche und im Durchschnitte der gangbarsten Kraftfuttermittel beanspruchen kann. Gegenwärtig sind hiernach die Kleiesorten, ferner Erdnusskuchen, Baumwollensaatmehl und Sesamkuchen die preiswürdigsten.

Ferner bespricht Verf. noch die neueren Futtermittel, wie getrocknete Biertreber, getrocknete Getreideschlempe und getrocknete Malz-Maisrückstände, und hebt hervor, dass die Verdaulichkeit der Nährstoffe dieser Abfälle durch das künstliche Trocknen keine Einbusse erleidet. Die Preise dieser Futterstoffe sind gegenwärtig noch etwas hoch. (Milchztg. *1889*. **18**, 861.) ω

Inhalt: **1. Allgemeine und physikalische Chemie.** C. T. Heycock u. F. H. Neville, Die Erniedrigung des Erstarrungspunktes des Natriums durch Zufügen anderer Metalle. — F. Allihn, Ueber das Ansteigen des Eispunktes bei Quecksilberthermometern aus Jena'schem Normalglase. — Carl Langer, Ueber den Einfluss der Electricität auf die Ausflussmengen von Flüssigkeiten, besonders von Salz- und Säure-Lösungen und Alkoholgemischen verschiedenen Procentgehaltes. — T. H. Easterfield, Ein einfacher Wasserbad-Regulator (mit Abbild.).

2. Anorganische Chemie. A. J. Shilton, Die Verwendung von Glycerin zum Präserviren von Schwefelwasserstofflösungen. — H. Moissan, Einwirkung von Chlor auf Fluorquecksilber. — A. Besson, Ueber die Existenz von Phosphoniumsulfat. — G. Vortmann und C. Padberg, Ueber die Einwirkung des Schwefels auf einige Metallsalzlösungen. — E. Glatzel, Darstellung von Mangan aus Manganchlorür und Magnesium. — Th. Poleck, Ueber Oxysulfide des Quecksilbers. — G. Vortmann und E. Morgulis, Ueber Mercuri-Kobaltammoniumsalze.

3. Organische Chemie. Th. Poleck u. K. Thümmel, Vinylalkohol, ein ständiger Begleiter des Aethyläthers. — E. Baumann und E. Fromm, Ueber Thioderivate der Ketone. — E. Baumann und E. Fromm, Ueber Thioaldehyde. — F. Tiemann, Ueber die Einwirkung von Hydroxylamin auf Senföle. — J. B. Nagelvoort, Abweichendes Vorkommen von Cholesterin. — R. Anschütz und F. Reuter, Ueber die Einwirkung von Anilin auf Citraconsäure und Itaconsäure. — C. Vincent und Delachanal, Ueber den Sorbit. — Jul. Pohl, Ueber die Fällbarkeit colloider Kohlenhydrate durch Salze. — A. Renard, Ueber das Phenylthiophen. — O. Hinsberg und L. v. Udránszky, Ueber einige Benzoylverbindungen. — A. Russanow, Ueber Condensationsproducte von Benzaldehyd mit Phenol und Thymol. — O. Heinichen, Ueber die Dibromsulfanilsäure und einige Derivate derselben. — A. Baeyer und Kochendoerfer, Ueber das Phtaleïn des Brenzcatechins. — H. Salkowski, Ueber einige Derivate der p-Oxyphenylessigsäure und das ätherische Oel des weissen Senfes. — H. Erdmann, Ueber Abkömmlinge und Umwandlungen der Benzallävulinsäure. — H. Schiff, Zur Constitution der Filixsäure. — A. L. Brociner, Einwirkung von Schwefelsäure auf Camphor und auf seine Halogenderivate. — C. Paal u. M. Busch, Synthese von Chinazolinderivaten. — Arnaud, Untersuchungen über das krystallisirte Digitalin. — Arnaud, Untersuchungen über das Digitalin und Tanghinin. — Wrampelmeyer, Existirt Avenin, ein dem Hafer eigenthümliches Alkaloid? — S. Gabriel, Quantitative Versuche über die Wirkung von heissem Wasser auf verschiedene Eiweisskörper.

4. Analytische Chemie. G. Lechartier, Ueber die Einäscherung vegetabilischer Stoffe. — V. Hölbling, Ein neuer Titrirapparat. — Fr. Stolba, Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure aus dem Gewichtsverluste (mit Abbild.). — W. M. Stein und P. W. Schwarz, Beitrag zur Bestimmung von Ammoniak durch Destillation (mit Abbild.). — Fr. Mayer, Zur qualitativen Analyse des Schwefelammonium-Niederschlages. — L. Vignon, Verfahren zur Analyse von Dampfkessel-Speisewasser, behufs Anwendung von Antikesselsteinmitteln. — G. Craig. Bestimmung von Kieselsäure und Analyse von kieselsäurehaltigen Stoffen. — W Hempel, Ueber die Bestimmung des Phosphors im Phosphorzinn. — R. Gasch, Methode zur Bestimmung der Ferrocyanverbindungen in den Nebenproducten der Gasfabrikation. — M. Vizern, Bestimmung der Asche in käuflichen Glycerinen. — Prunier, Ueber die Einwirkung der Sulfide auf Chloral. — R. A. Cripps, Die Jodabsorption der ätherischen Oele. — A. L. Brociner, Ueber einige Reagentien auf Alkaloide. — K. Mezger, Ueber Cocaïnchromat. — Preuss, Quantitative Invertzucker-Bestimmung. — N. Bunge, Anwendung der Kaolinkugeln und der Salet'schen Pipette bei der Gasanalyse nach Bunsen.

5. Nahrungsmittel-Chemie. A. W. Stokes, Schnelle Bestimmung von Fett und Milch.

6. Agricultur-Chemie. O. Kellner und Y. Mori, Zusammensetzung, Behandlung und Anwendung von Fäcalien als Dünger. — O. Kellner, Ueber Fischdünger. — A. Müller, Seeschlamm und seine Absorptionsfähigkeit für Kalk und Kali. — A. Müntz, Ueber die Rolle des Ammoniaks bei der Ernährung höherer Pflanzen. — E. Béhal, Bildung von Stickstoff durch die Leguminosen. — Harrison, Zuckerrohr aus Samen. — F. König, Ueber die Geldwerthsberechnung der Futtermittel und über Milchviehfutter.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 14. December 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 100.) No. 38. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Entfärbung von gefärbten Jodammoniumlösungen.

Von M. Soucheire.

Um gefärbte Jodammoniumlösungen wieder farblos zu machen, schlägt der Verf. als einfachstes Mittel vor, dieselben mit Kartoffelstärkemehl zu versetzen, während einiger Minuten zu schütteln und zu filtriren. Die gebildete Jodstärke bleibt auf dem Filter. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass die filtrirte Lösung kein Stärkemehl enthält, denn dieselbe zeigt auf Zusatz eines Tropfens Jodtinctur selbst nach einigen Tagen weder Niederschlag noch Blaufärbung. (Bull. de Soc. de Pharm. du Sud-Ouest; durch Répert. de Pharm. *1889.* **45**, 499.) *v*

Alkalische Reaction bei Bromkalium und Jodkalium.

Von Prehn.

Verf. beobachtete vor einiger Zeit Bromkalium und neuerdings Jodkalium derselben Herkunft, welches alkalisch reagirte und zwar nur an der Oberfläche der Krystalle. Woher diese Verunreinigung kommt, ob vielleicht die Krystalle mit der Lösung eines Alkalicarbonates gewaschen worden sind, lässt Verf. dahingestellt sein. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 730.) *s*

Jodkaliumsalbe.

Eine den Anforderungen entsprechende Jodkaliumsalbe, deren Darstellungsvorschrift der Pharm. Germ. II. unbrauchbar ist, erhält man nach C. O. auf folgende Weise: Die nöthige Menge Ungt. Paraffini wird aus festem und flüssigem Paraffin unter Zusatz von 1 Proc. Lanolin zusammengeschmolzen. Sobald die Mischung zu erstarren beginnt, wird die heisse Lösung von 2 Theilen Jodkalium in 1 Th. Wasser hinzugefügt und bis zum Erkalten gerührt. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 660.) *s*

Jodkaliumsalbe.

Nach B. S. erhält man eine gute, haltbare Salbe nach folgender Vorschrift: Jodkalium 20 g, Wasser 13 g, Paraffinsalbe (Vaselin) 153 g und Lanolin 17 g. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 675.) *s*

Vergleichende Studie über den Werth von Chloroform, Alkohol und Mischungen dieser beiden Flüssigkeiten zur Extraction des Alkaloides aus Belladonna und Aconitum.

Von K. Wright.

Durch Versuche des Verf. wird gezeigt, dass man durch das Chloroform allein nicht im Stande ist, die Alkaloide völlig aus den Aconitum- und Belladonnawurzeln zu entfernen, und dass man in dieser Richtung durch eine Mischung von Chloroform und Alkohol auch bessere Resultate erhält, als durch Alkohol allein. Als bestes Extractionsmittel wurde für beide Drogen eine Mischung aus 4 Vol. Alkohol und 1 Vol. Chloroform gefunden. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* **20**, 376.) *v*

Ueber Somnal.

Von Ed. Ritsert.

Unter dem Namen „Somnal" ist von Radlauer ein Schlafmittel in den Handel gebracht und zum Patent angemeldet, welches ein äthylirtes Chloralurethan der Formel $CCl_3 - C \begin{cases} OC_2H_5 \\ H \\ NHCOOC_2H_5 \end{cases}$ sein und bei der Einwirkung gleicher Mengen Chloralhydrat, Urethan und Aethylalkohol bei einer Temperatur von 100° gebildet werden soll. Ritsert bemerkt dem gegenüber, dass es eine chemische Verbindung von Chloralhydrat und Urethan nicht giebt, wohl aber von Chloral und Urethan. Bei einer Mischung von Chloralhydrat, Urethan und Alkohol ist namentlich in der Kälte absolut kein Grund vorhanden, warum da irgend eine Umsetzung erfolgen sollte; beim Erhitzen auf 100° ist die Bildung von Chloraläthylat nicht wahrscheinlich, und von der Möglichkeit der Bildung von Chloralurethan muss ganz abgesehen werden, da diese Verbindung bei 100° in Chloral und Urethan zerfällt.

Würde Chloral (nicht Chloralhydrat) mit Alkohol und Urethan behandelt, so wäre das Product je nach der Reihenfolge der Einwirkung verschieden. Liesse man zuerst Alkohol einwirken, so erhielte man Chloralalkoholat, andernfalls Chloralurethan, welche aber beide bei nachheriger Einwirkung von Urethan bezw. Alkohol unangegriffen blieben. Das von Radlauer angeblich erfundene äthylirte Chloralurethan — sein Somnal — ist nichts als eine Mischung von Chloralhydrat, Urethan und Alkohol. Das „Somnal" ist eine einfache Arzneimischung, es sei denn, es gelänge dem „Erfinder", aus der spirituösen Flüssigkeit „Somnal" einen einheitlichen, krystallinischen, der Elementaranalyse zugänglichen Körper darzustellen. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 674.) *s*

Einwirkung von Cyanwasserstoff auf Calomel.

Von Fouquet.

Die Graufärbung des Calomels durch die geringsten Spuren Blausäure ist seit lange bekannt. Nach Scheel entstehen hierbei Quecksilber, Quecksilbercyanid und Chlorwasserstoff ($2\,HgCl + 2\,HCN = Hg + Hg(CN)_2 + 2\,HCl$). Buchner und später Regimbeau gelangten zu demselben Schlusse. Später haben sich Béranger, Mialhe, sowie auch Bussy und Buignet mit diesem Gegenstande beschäftigt. Die beiden Letzteren behandelten 1 g Calomel mit immer neuen Mengen einer wässrigen Blausäurelösung 1 : 10, wobei schliesslich 42 cg Quecksilber hinterblieben, während die Lösung beim Verdunsten in der Luftleere bei Laboratoriums-Temperatur 56 cg Sublimat hinterliess. Sie schlossen hieraus, dass Cyanwasserstoff Calomel einfach in Quecksilber und Sublimat zerlegt, welche Ansicht jetzt vielfach für richtig gehalten wird. Diese Reaction, die schon an und für sich sonderbar erscheint, würde im Widerspruche stehen mit den thermochemischen Ergebnissen, wesshalb Verf. den Versuch von Bussy und Buignet wiederholte. 1 g Calomel gab bei der Behandlung mit conc. Blausäurelösung bis zur völligen Zersetzung einen Rückstand von 42 cg Quecksilber. Die vereinigten Flüssigkeiten reagirten sehr sauer und enthielten ein durch Kali nicht fällbares Quecksilbersalz. Mit Jodkalium gaben sie eine Fällung von rothem Jodid; neutralisirte man aber vorher, so entstand mit Jodkalium keine Fällung, wohl aber wieder nach dem Ansäuern mit Salzsäure. Die Flüssigkeit zeigte also ganz das Verhalten einer mit Salzsäure versetzten Lösung von Quecksilbercyanid. Beim Verdampfen bei beliebigen Temperaturen hinterbleibt stets ein Rückstand von Sublimat, indem die Salzsäure sich mit dem Quecksilber verbindet und die freiwerdende Blausäure sich verflüchtigt.

Cyanwasserstoff erzeugt also bei der Einwirkung auf Calomel nicht Sublimat, vielmehr werden unter Freiwerden von Quecksilber Quecksilbercyanid und Salzsäure in äquivalenten Mengen gebildet. Die Reaction ist fast stets unvollständig, so dass man auf eine kleine Menge Calomel behufs vollständiger Zersetzung eine conc. Cyanwasserstofflösung oftmals einwirken lassen muss. Sobald eine gewisse, mit dem Gehalte der angewendeten Blausäurelösung wechselnde Menge Salzsäure gebildet ist, kommt die Reaction zum Stillstande; sie beginnt von neuem, wenn man neutralisirt. Eine zu der Blausäurelösung gesetzte hinreichende Menge Salzsäure verhindert die Einwirkung der ersteren auf Calomel.

Wenn auch die Verbindung von blausäurehaltigen Präparaten mit Calomel wegen der stattfindenden Reaction und der hierdurch bedingten Missfärbung des Productes zu vermeiden ist, so hält Verf. im Uebrigen diese Verbindung nicht für sonderlich gefährlich, da das gebildete Quecksilbercyanid nicht wesentlich gefährlicher ist als die durch dasselbe ersetzte Menge Cyanwasserstoff. (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 397.) *γ*

Die Chemie des Strophanthus hispidus.

Von Th. R. Fraser.

Der Verf. fand Strophanthus hispidus zusammengesetzt wie folgt: Feuchtigkeit 6,7 Proc., Petrolätherextract (zumeist Fett) 31,81 Proc., Aethylätherextract (Harz, Chlorophyll etc. etc.) 0,845 Proc., Alkoholextract (20 rectificirter Alkohol zu 1 Samen) 8,94 Proc., wässriges Extract: Eiweiss 1,95 Proc., Gummi 7,35 Proc., Mineralbestandtheile 3,514 Proc., unbestimmte Bestandtheile 38,89 Proc. — Das alkoholische Extract enthält 63,36 Proc. unreines Strophanthin, 16,27 Proc. Gummi und 14,54 Proc. Harz. Um aus dem alkoholischen Extracte das Strophanthin zu isoliren, thut man am besten, das Extract in Wasser zu lösen, mit Gerbsäure zu fällen und das Tannat mit frisch bereitetem, feuchten Bleioxyd zu zersetzen. Das Product wird in schwachem Alkohol gelöst, filtrirt, etwaige Spuren von Blei durch Einleiten von Kohlensäure entfernt und die Strophanthinlösung zur Trockne eingedampft, worauf man mit Alkohol aufnimmt und daraus das Strophanthin

mit Aether ausfällt. Für das Strophanthin wurde die Formel $C_{16}H_{26}O_8$ gefunden. Das Strophanthin wird durch Kochen mit verdünnten Säuren bekanntlich in Glycose und in das schön krystallinische Strophanthidin gespalten.

In der wässrigen Lösung des alkoholischen Extractes der Strophanthussamen wird durch neutrales Bleiacetat ein Niederschlag erhalten. Beim Zerlegen dieses Niederschlages mit Schwefelwasserstoff erhält man nach dem Abdampfen des Filtrates vom Schwefelblei einen schuppigen, braun-gelben, in Wasser leicht löslichen Körper von stark saurer Reaction, welchen der Verf. Kombe-Säure nennt. (Pharm. Journ. and Transact. *1889.* **20**, 328.) *v*

Das Harz von Myoporum Platycarpum.

Von J. H. Maiden.

Ein kleiner, im Innern Australiens vorkommender Baum, Myoporum platycarpum, liefert einen natürlichen Siegellack. Der Baum findet sich in den trockeneren Theilen aller Colonien, ausgenommen Queensland. Die Eingeborenen benutzen sein Harz als Ersatzmittel für Pech, und ebenso findet es wohl als schwarzer Siegellack Verwendung, zu welchem Zwecke es sich ganz gut eignen möchte, wenn es nicht unter der herrschenden Temperatur zu weich würde. Das Harz, welches sich an dem Stamme des Baumes zuweilen in grosser Menge vorfindet, ist hart, spröde, und bricht mit glasiger Structur. Die frische Bruchfläche ist dunkel-violett oder indig-blau, wird aber dann braun. Es lässt sich leicht pulvern und erweicht bereits durch die Wärme der Hand. Aeusserlich gleicht es sehr dem Guajakharze. Es ist geschmacklos. Einer vom Verf. untersuchten Probe entzog Petroleumäther 46,8 Proc. eines röthlich-braunen geruchlosen Harzes. Der Rückstand gab an Alkohol 28,1 Proc. eines tief röthlich-braunen, im reflectirten Lichte fast schwarzen Harzes ab, während dem Reste durch siedendes Wasser noch 1,7 Proc. salzartige Stoffe entzogen wurden. Der chocoladenfarbige Rückstand (23,4 Proc.) war ganz harzfrei und bestand aus wenig holzartiger Substanz mit viel organischer Verunreinigung. Das rohe Harz schmolz bei 90,5°. Es enthielt keine Gerbsäure. — Eine zweite Probe des Harzes von anderer Provenienz gab an Petroleumäther 48,6 Proc. Harz ab, während aus dem Rückstande durch Alkohol noch 36,4 Proc. gelöst wurden. (Journ. Chem. Soc. *1889.* **324**, 665.) *γ*

Ouabaïo, das Gift der Somalis.

Von Cathelineau.

Auf der ganzen Westküste Afrikas, besonders im Lande der Somalis, kommt ein von den Eingeborenen Ouabaïo genannter Baum vor, der den Somalis durch Extraction ihr Pfeilgift liefert. Arnaud isolirte aus dieser Pflanze unlängst[1]) das krystallisirte Ouabaïn. Der Stamm des Baumes hat etwa 0,1 m Durchmesser. Die Rinde ist runzlig, grau silberfarben und blättert leicht, sitzt aber auf dem Holze ziemlich fest. Die innere Oberfläche der Rinde ist grau-schwärzlich und glatt. Das Holz des Baumes ist weiss-gelblich, sehr dicht und lässt sich schwer mit dem Messer schneiden. Es ist völlig geruchlos und besitzt einen sehr ausgeprägt bitteren Geschmack. Der Baum gehört zur Gruppe der Apocyneen.

Das Ouabaïn $C_{30}H_{46}O_{12}$ und das Strophanthin $C_{31}H_{48}O_{12}$ haben gleiche physiologische Wirkung. Die Giftigkeit des ersteren ist aber doppelt so gross wie die des Strophanthins. Vom Ouabaïn beträgt die toxisch wirkende Gabe annähernd 0,2 mg pro 1 kg Körpergewicht (Journ. Pharm. Chim. *1889.* 5. Sér. **20**, 436.) *γ*

Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Calyptronoma robusta, Palme der Provinz Amazonas. Der Fruchtkern wird verspeist, die gespaltenen Blattstiele und Rippen der 2—2,5 m langen Blattwedel liefern ein sehr dauerhaftes Flechtwerk.

Leopoldinia Piassaba, 7—12 m hohe Palme der Provinzen Amazonas und Para, hat 12 gleichmässig gefiederte, 4—5 m lange Blattwedel. Die Faser ist sehr geschätzt. Die davon gefertigten Taue und Stricke werden vorzugsweise von den brasilianischen Kriegsschiffen verwendet.

L. pulchra und L. major, welche beide ebenfalls in Amazonas und Para wachsen, liefern Blattstiele und Rippen zu Flechtarbeiten etc.

Manicaria saccifera an den Flüssen Amazonas, Tocantins und Acará. Eine Prachtpalme mit 10—18 riesigen, 5—7, zuweilen sogar 10 m langen Blattwedeln. Die Blattfasern dienen zur Fabrikation der beliebten Tururyhüte, welche noch besser bezahlt werden, als die Chili- und Panamahüte.

Die knochenartigen, weissen Samenkerne von etwa 3 cm Durchmesser werden zu feinen Drechslerarbeiten benutzt und nehmen eine Politur an, welche dem Elfenbein täuschend ähnlich ist.

Kunthia montana am Rio negro, 6—8 m hoher und 2—3 cm dicker Stamm. Aus dem Stamme verfertigen die Indianer die Blaseröhre (Zarabatana), mit denen sie die mit Curaregift bestrichenen Pfeile absenden.

Iriartea ventricosa im westlichen Aequatorial-Brasilien. Aus den Blattstielen werden die kleinen Pfeile angefertigt, die von den Eingeborenen mit Curare bestrichen werden. Das Salz der ausgelaugten Asche der Blüthenkolben dient den Eingeborenen als Ersatz des Kochsalzes.

Iriartea exorhiza und Iriartea setigera an den Flüssen Amazonas und Para liefern Holz zu verschiedenen Geräthen.

Copernicia cerifera bildet in den Flussebenen der tropischen Provinzen Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte etc. ganze Wälder. Sie ist eine der schönsten Palmen Brasiliens. Diese Fächerpalme liefert dem indolenten Bewohner jener Gegend fast alles, was er bedarf: den Stamm zum Bau der Häuser, die Blätter als Dach, die Fasern zur Bekleidung, das Wachs der Blätter zur Beleuchtung, das Mark des Stammes als Brotmehl, die Stammknospe als Gemüse, den gegohrenen Saft der Blüthenkolben als Tischwein, den unreifen Samen gekocht zur Nahrung, den gerösteten reifen Samen an Stelle von Kaffee als Genussmittel. Trotzdem wird diese nützliche Palme bis jetzt noch nicht cultivirt.

Der innere Theil der jungen Blätter, ehe sich der Fächer ausbreitet, ist mit einer wachsartigen Substanz bedeckt. 1200—1500 Blattknospen liefern etwa 16 kg Wachs. Das reine, ungeschmolzene Wachs bildet eine sehr harte, zerbrechliche gelbe Masse, welche bei 95,5° schmilzt. Es verseift sich nicht vollständig mit Aetzalkalien. Verf. ist gern bereit, für Untersuchungen des Wachses das echte Rohmaterial zu liefern.

Die Früchte sind glänzend schwarz, von der Grösse einer Haselnuss und enthalten einen runden, sehr festen Kern. In 100 g der lufttrockenen reifen Samenkerne fand Verf. 8 g grünes, festes Oel, 6,17 g Harz, 5,14 g rothen Farbstoff und 12,85 g Feuchtigkeit. Das Harz ist geruch- und geschmacklos und bildet ziegelrothe, glänzende Lamellen. Es ist in Aether unlöslich, löslich in Alkohol und Alkalien. Der dunkelrothe Farbstoff ist ebenfalls geruch- und geschmacklos, in Wasser und Alkohol löslich, mit Eisenchlorid schwarzgraue Färbung gebend. (Pharm. Rundsch. *1889.* **7**, 261.) *s*

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Ueber die Goldadern von Neu-Schottland.

Von E. Gilpin.

In Neu-Schottland (Canada) werden nach den neuesten Ermittelungen der Canadischen geologischen Landesuntersuchung die goldführenden Districte von zweierlei Formationen eingenommen: 1. Obere Grafit- und Eisenglimmerschiefergruppe, 2. untere Quarzitgruppe. Die erstere, welche vorzüglich aus stark metamorphisirten Grafit-, Eisenglimmer- und Talkschiefern besteht, hat eine Mächtigkeit von 1300 m; die untere Gruppe besteht aus ähnlichen veränderten Schiefern mit Quarzitlagern zusammen in einer Mächtigkeit von 3500 m. Im mittleren Theile und vorzüglich in den östlichen Districten führen sie die grösste Anzahl von Goldadern. Es ist bemerkenswerth, dass Kalk durchschnittlich sehr selten ist. Derjenige Theil der mittleren Schieferetage, welcher die Goldlager birgt, enthält mehr Schiefer und feinkörnige Quarzite. Die Goldadern wechseln von 32 cm bis 2 m und sind sehr zahlreich am Mt. Uniake, wo 31 Goldadern beobachtet wurden. Sie finden sich auf dem Scheitel der Falten der Schichten und setzen gewöhnlich nach den neuesten bergmännischen Versuchen nur bis zu einer Tiefe von 100—200 m nieder. Früher glaubte man, dass die Füllung der Goldgänge durch Graniteruptionen, welche vielfach in der Nähe derselben die Schiefer durchsetzen, hervorgerufen sei. Neuere Untersuchungen lassen dieses sehr wenig wahrscheinlich erscheinen; vielmehr scheinen dieselben von den Graniten ganz unabhängig zu sein. Im Gegentheil scheinen sie dem Alter nach jünger als die Goldadern in der Nähe von Mosseland, County Harbour Narrow's etc. Der Granit trägt überhaupt selten Metallablagerungen: nur in der Nähe von Dalhousie, Queens Co. sind Kupfergänge in demselben beobachtet worden. Die Begleiter des Goldes sind die Schwefel- und Arsenverbindungen von Eisen, Blei, Zink und Kupfer, sowie Eisenglanz, Kupfer- und Molybdänglanz. In der Albin-Grube (Montague) wurde das Gold immer in Gesellschaft von Kupferkies gefunden, in anderen Gruben desselben Districts herrschten Arsenkies und Arsenikalkies vor. Die Theorie verlangt, dass auf der Höhe der Falten die Mienen am reichsten sind; in der That hat sich dies in der wohlbekannten Dufferin-Grube am Salmon-River, Halifax Co., bestätigt gefunden. Der Gang war hier 0,6 bis 4 m mächtig; die Grube erstreckt sich horizontal 400 m weit und ist bis auf 80 m abgebaut worden; man hat 55 483 tons Quarz, welche 27 814 ounzes Gold enthielten, gewonnen. Das Gold ist nach den Untersuchungen der Canadischen Geologen innerhalb der mittleren Etage der Schiefer überall vorhanden, aber leider nur an wenigen Stellen in so grosser Quantität, dass der Bergbau bis jetzt lohnend wäre. Die geologische Untersuchung hat festgestellt, dass das Gold aus den Schiefern stammt, mit welchem es also zusammen abgelagert worden ist. Was nun die Tiefe anlangt, bis zu welcher die Adern niedergehen, so nimmt man an, dass in der Tiefe die reichen Adern sich ablösen, dass also, wenn eine Ader plötzlich aufhört, reiche Erze zu schütten, eine ihre parallel gehende

[1]) Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 458; Chem. Repert. *1889.* **13**, 25.

plötzlich reicher wird. Bis jetzt ist diese Annahme aber durch wirklich abgesunkene Schächte, durch welche dies erhärtet worden wäre, nicht bewiesen worden. (Proceedings and Transactions of the Royal Soc. of Canada *1889*. **6**, IV, [V.] 63.) *m*

Ueber seltenere Elemente in den geschwefelten Erzen von Leadville.

Von F. L. Bartlett.

Bei dem neuen Bartlett'schen Verfahren der Erzverarbeitung enthielt bei Zugutemachung reicher bleihaltiger Blende der Iron Silver Mine in Leadville der gewonnene Rauch Selen, Cadmium, Thallium, Gallium und vielleicht Indium neben Quecksilber, Antimon und Arsen. (Eng. and Min. Journ. *1889*. **48**, 342.) *e*

Aetzversuche am Pyrit.

Von Becke.

Einen Einblick in die innere Structur der Krystalle gewähren die durch Aetzen mit Säuren und Alkalien hervorgerufenen Aetzfiguren. In vielen Fällen hat man nur durch sie die besondere Abtheilung der Krystallsysteme, welchen die vorliegenden Krystalle angehören, bestimmen können; doch auch sonst gut krystallisirende Mineralien geben recht interessante Aufschlüsse über ihre innere Structur. Becke hat den Pyrit mit Salpetersäure und Königswasser geätzt und folgende bemerkenswerthe Resultate gefunden: Auf der Würfelfläche entstanden Aetzgrübchen parallel der Kante π (102), und zwar waren es Pentagondodecaëder, welche zwischen π (102) und π' (102) und 101 lagen; Dyokisdodecaëder traten zurück. Auf π (102) entstehen Flächen der Zone [102 : $\bar{1}$02] und zwar bei Anwendung von Salpetersäure in der Zone [102 : 111], dagegen bei Königswasser in der Zone [102 : 010]. Auf 111 kommen Aetzhügel zum Vorschein, welche zu Diploëdern gehören; auch die angeschliffenen 110 und negativen Pyritoëder zeigen mehr oder weniger deutliche Aetzhügel.

Interessant ist es, dass die Krystalle bei Anwendung von ätzenden Alkalien sich gerade umgekehrt verhalten; hier bleiben die Octaëderflächen glänzender als Würfel und Pyritoëder und haben die schärfsten Aetzfiguren. Die Pyritoëderfläche zeigt jetzt gleichzeitig Aetzgrübchen und Hügel; letztere finden sich auch auf der Würfel- und Dodecaëderfläche. Manche Pyrite zeigen Aetzfiguren von monosymmetrischem Charakter; nach dem Verf. werden dieselben durch anomales Wachsthum der Krystalle bestimmt. Andere Krystalle, z. B. vom Giftberge, bestehen aus anomalen und normalen Platten.

Alle vom Verf. beobachteten Aetzflächen liegen in den positiven Krystallräumen; die Fläche des Würfels ist den Aetzlösungen gegenüber die Fläche des grössten Widerstandes, ihr am nächsten steht die Fläche des Pyritoëders, dagegen zeigt das Dodecaëder den geringsten Lösungswiderstand. (Ztschr. f. Krystallogr. *1889*. **17**, 100.) *m*

Ueber die chemische Zusammensetzung des Vesuvians.

Von J. H. Vogel.

Verf. hat an chemisch reinem Material Vesuvian-Analysen nach den Methoden von P. Jannasch unternommen und manches für die Constitution dieser complicirten Silicate Neue gefunden. Der Wassergehalt wurde durch Schmelzen mit Bleichromat nach dem von Jannasch[2]) angegebenen Verfahren bestimmt. Daneben hat der Verfasser an dem gleichen Materiale von Egg (Krystalle: 110, 100, 001, 111, 311, 312, spec. Gew. 3,406), Haslau (Aggregate: spec. Gew. 3,419), Sandford (Krystalle: 110, 210, 100, 001, 111, 312, spec. Gew. 3,419), Eker (Krystalle: 110, 100, 001, 111, spec. Gew. 3,328) und Arendal (Krystalle: 110, 100, 001, spec. Gew. 3,38) den bis jetzt noch nicht bekannten Fluorgehalt von 1,3—1,9 Proc. bestimmt. Der sonst daneben angegebene hohe Wassergehalt von 2—3 Proc. ermässigte sich auf 0,8 bis 1,3 Proc. Bedeutend höher als frühere Autoren angaben, hat der Verf. den Alkaligehalt gefunden. Während man früher den Natrongehalt auf 0,2—0,9 Proc. angab und den Kaligehalt fast immer ganz vernachlässigte, hat Vogel 0,1—0,25 Proc. Kali und 0,52—1,4 Proc. Natron gefunden; auch Spuren von Lithion und Mangan (ein Mal sogar 0,37 Proc.) hat er festgestellt. Daneben hat er in allen Analysen den Titansäuregehalt auch quantitativ gegeben (0,12—1,51 Proc.). (Ztschr. f. Krystallogr. *1889*. **17**, 215.) *m*

Nephrit in Schlesien, schon zu Linné's Zeit bekannt.

Von A. B. Meyer.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass bereits Linné in seinem vollständigen Natursystem des Mineralreichs (latein. Ausg. von Gmelin, Nürnberg *1777*. **1**, 458) ein Vorkommniss von Lapis nephriticus (Talcum nephriticus Linn.) auf dem Zobtenberge und bei Reichenstein in Schlesien erwähnt. An letzterem Orte mache er Stockwerke, in welchen Amyanth und Arsenikerze brechen, und zuweilen treffe man kleine Nester von durchsichtigem oder Würfelspath darin an. Es dürften solche Vorkommnisse von Traube, welcher 1885 und 1887 schlesischen anstehenden Nephrit beschreibt, wiedergefunden worden sein. (Jahrb. f. Min. *1889*. II. 147.) *η*

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 82.

Pseudobrookit in grossen Krystallen von Havredal, Norwegen.

Von A. Cederström.

Die ersten Untersuchungen über die chemische Natur des Pseudobrookits machten Koch und Lattermann. Während der Erstere Eisenoxyd, Titansäure und einen Glühverlust quantitativ bestimmte und die Anwesenheit von Magnesia, Kalk und Thonerde nachgewiesen zu haben glaubte, fand der Letztere an seinem Materiale neben Eisenoxyd und Titansäure einen Gehalt an Magnesia. Die geringen Mengen der vorhandenen Substanz machten eben eine genaue Untersuchung schwierig. Da fand Brögger bei dem Kjerulfin-Vorkommen von Havredal 1874 ein noch unbekanntes Mineral auf, welches er, nachdem er 1878 reichlicheres Material erhalten hatte, als das in Rede stehende Mineral erkannte. Es waren genau dieselben Formen, welcher früher Lewis in dem Apatit von Jumilla entdeckt hatte, auch die chemische Zusammensetzung stimmt qualitativ. Die Krystalle sind Riesen, im Vergleich zu den früher bekannten: 0,8 cm dick und 5,8 cm lang; sie sind gewöhnlich in Kjerulfin eingewachsen und begleitet von Quarz, Apatit, Titaneisen und Tschermakit. Die beobachteten Formen waren auch hier 100, 210, 103, 010; parallel der Verticalaxe c sind sie stark gestreift. Die tiefschwarze Farbe und die Undurchsichtigkeit verhinderten ein Erkennen der optischen Constanten.

Während früher Analysen offenbar mit unreinem Material ausgeführt worden waren, wurde durch sorgfältiges Aussuchen, Schlämmen und schliessliches Behandeln des Pulvers mit Jodbaryum-Jodquecksilberlösung Kjerulfin, Quarz und Apatit davon getrennt. Das mikroskopisch untersuchte Material enthielt von Fremdkörpern schliesslich nur noch ein kirschrothes, stark lichtbrechendes Mineral unbekannter Natur in winzigsten Spuren. Das spec. Gew. war 4,390 und konnte das Pulver durch kochende Salzsäure aufgeschlossen werden, was früher nicht gelungen war. Bei der quantitativen Analyse wurde die von Knop vorgeschlagene Methode in Anwendung gebracht.

	Cederström.	Koch.	Lattermann.	Zusammensetz. nach der Formel $Fe_4(TiO_4)_3$.
Glühverlust	—	0,69	—	—
Fe_2O_3 . .	56,42	42,29	48,64	56,54
TiO_2 . .	44,26	52,74	46,79	43,46
MgO . .	—	4,28	4,53	—
	100,68	100,00	99,96	100,00

Am Ende steht die proc. Zusammensetzung nach der Formel $Fe_4(TiO_4)_3$. C. hält es für wahrscheinlich, dass dem Brookit die analoge Formel $Ti_4(TiO_4)_3$ zukommt, und verspricht weitere Untersuchungen. (Ztschr. f. Krystallogr. *1889*. **17**, 133.) *m*

Untersuchungen über die bei den vulkanischen Nachwirkungen auf Island entströmenden Gase.

Von Odin T. Christensen.

Seitdem Bunsen in 1846 die vulkanischen Gase von Fumarolen und Solfataren auf Island aufsammelte und analysirte,[3]) sind keine ähnlichen Untersuchungen der isländischen vulkanischen Gase vorgenommen worden. Johnstrup besuchte in 1871 und 1876 Island und sammelte nach Bunsen's Methode Proben von den bei Fumarolen, Solfataren und Schlammpfuhlen entwickelten Gasen auf. Verf. untersuchte diese Proben nach den von Bunsen angegebenen geometrischen Methoden, und hat jetzt die Resultate veröffentlicht.

Bei dem Aufsammeln der Gase im südöstlichen Island bei Krisnoik zeigte es sich, dass eine Verminderung der Menge der entwickelten Gase auf dieser Stelle eingetreten ist, seitdem Bunsen seine Versuche anstellte; auch die chemische Beschaffenheit der Gase war auf dieser Stelle geändert worden. Dagegen zeigten die Gasarten, welche im nordöstlichen Island bei Reykjahlid aus dem Schlammboden entströmen, eine Zusammensetzung, welche mit den von Bunsen gefundenen beinahe vollständig übereinstimmte. Es scheint demnach berechtigt, zu folgern, dass die Zusammensetzung der Gase, welche bei den vulkanischen Nachwirkungen im nordöstlichen Island sich entwickeln, im Zeitraume von 1845 — 1876 keine wesentliche Aenderung erfahren hat. Sämmtliche, vom Verf. angegebenen Analysen bestätigen die von Bunsen aufgestellte Theorie über die Bildung der vulkanischen Gase. (Tidsskrift for Physik og Chemi, *1889*, 225—243.) *δ*

Ueber durch Druck entstandene Zwillinge von Titanit nach den Kanten [110] und [$\bar{1}$10]. Von O. Mügge. (Jahrb. f. Min. *1889*. II. 98.)

II. Technologie.

Ueber bleifreie Glasuren.

Von Seger.

Verf. hat schon früher als Ersatz der Bleiglasuren für die Steingutindustrie Barytglasuren mit Borsäuregehalt vorgeschlagen und praktisch

[3]) Poggendorff's Ann. *1851*. **83**, 238.

eingeführt. In seiner neuen Arbeit sucht er für Gebrauchsgeschirre, bei welchen von der künstlerischen Behandlung und Ausstattung Abstand genommen wird, an die Stelle der für Kunstfayencen bis jetzt unentbehrlichen leuchtenden, satt färbenden Bleiglasuren Kalksilicate einzuführen, bei welchen er sich zunächst an die Zusammensetzung eines normalen Kalkglases: $\left.\begin{matrix}0{,}5\ K_2O\ (resp.\ 0{,}5\ Na_2O)\\ 0{,}5\ CaO\end{matrix}\right\}$ 2,5 — 3,0 SiO_2 anlehnt. Seger zieht in das Bereich seiner Untersuchungen nur solche Glasuren, welche als Glattbrand-Temperatur einen unter der Schmelzhitze des Goldes liegenden Hitzegrad beanspruchen, weil diese Temperatur beim Aufschmelzen der Glasuren in der Geschirr- und Steingutfabrikation nie überschritten zu werden pflegt. Er setzt zunächst Glasuren mit hohem Alkaligehalte, wie er sich ohne eine nennenswerthe Zersetzung der Fritten beim Feinmahlen erreichen lässt, zusammen, und lässt dabei die anderen Bestandtheile Thonerde, Kieselsäure und Borsäure in wechselnden Verhältnissen steigen. Die Glasuren von der Zusammensetzung: $\left.\begin{matrix}0{,}6\ K_2O\\ 0{,}4\ CaO\end{matrix}\right\}$ 2,5 SiO_2, 0,5 B_2O_3, in denen das Kali einmal durch Natron, ein andermal durch ein Gemenge von Kali und Natron im äquivalenten Verhältniss ersetzt ist, schmelzen bereits unter Silber und werden bei Goldschmelze wenig überschreitender Temperatur lauter und klar. Die Glasuren: $\left.\begin{matrix}0{,}6\ K_2O\\ 0{,}4\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,1—0,3 Al_2O_3 + 2,5 SiO_2, 0,5 B_2O_3 neigen bei steigendem Thonerdegehalt zum Erblinden; während die mit 0,1 Al_2O_3 noch völlig klar und glatt wird zwischen der Schmelzhitze von Silber und derjenigen der Legirung 80 Ag, 20 Au, werden die thonerdereicheren besonders bei langsamem Abkühlen opalisirend und dem Milchglase ähnlich, eine Erscheinung, die bei schnellerem Abkühlen fast gar nicht hervortritt. Ferner neigt die thonerdearme Glasur dieser Reihe zum Haarrissigwerden, die thonerdereichere nicht. Erhöht man in der 0,2 Al_2O_3-haltigen Glasur den Kieselsäuregehalt auf 3,5 SiO_2, so wird das Haarrissigwerden noch mehr vermieden. Erhöht man mit der Thonerde und Kieselsäure gleichzeitig noch die Borsäure, so erhält man bei diesem Alkaligehalte trübe, bei langsamem Kühlen völlig undurchsichtige Gläser. So ist: $\left.\begin{matrix}0{,}6\ K_2O\\ 0{,}4\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,6 Al_2O_3 + 5 SiO_2, 1 B_2O_3 bei langsamem Erkalten völlig weiss und undurchsichtig, erhöht man jedoch Thonerde und Kieselsäure auf 0,8 Al_2O_3 und 5,4 SiO_2, so erhält man eine allen Ansprüchen genügende Glasur.

Die gleichen Glasuren mit einem Alkali- und Kalkgehalt von 0,5 K_2O und 0,5 CaO zeigen im Wesentlichen dieselben Erscheinungen, indessen wird in dieser Reihe die Glasur: $\left.\begin{matrix}0{,}5\ K_2O\\ 0{,}5\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,6 Al_2O_3 + 5 SiO_2, 1 B_2O_3 schon völlig klar, selbst bei langsamem Kühlen, ebenso auch diejenige mit 0,8 Al_2O_3 und 5,4 SiO_2. Das Glas von der Zusammensetzung: $\left.\begin{matrix}0{,}2\ K_2O\\ 0{,}2\ Na_2O\\ 0{,}6\ CaO\end{matrix}\right\}$ 2,5 SiO_2, 0,5 B_2O_3 war im Innern und in der Mitte klar, an den Wandungen des Thontiegels dagegen trübe eingeschmolzen. Versetzte man die gepulverte Fritte mit 0,1 Aeq. Zettlitzer Kaolin (Al_2O_3, 2 SiO_2, 2 H_2O), so wurde die Glasurschicht völlig trübe, auch bei doppelt so vielem Borsäuregehalte vergrösserte sich die Trübung nur, so dass sich die thonerdearmen Glasuren als unfruchtbar erwiesen. Glasuren von der Zusammensetzung:

$$\left.\begin{matrix}0{,}3-0{,}2\ K_2O\\ 0{,}7-0{,}8\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}1-0{,}5\ Al_2O_3 + 2{,}5\ SiO_2,\ 0{,}5\ B_2O_3$$

wurden bei steigendem Thonerdeverhältniss klar. Während hier die Thonerde geradezu klärend wirkt, übten wechselnde Mengen Borsäure in folgenden Beispielen trübend: 1. $\left.\begin{matrix}0{,}3\ K_2O\\ 0{,}7\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,5 Al_2O_3 + 4 SiO_2, 0,5 B_2O_3, 2. $\left.\begin{matrix}0{,}3\ K_2O\\ 0{,}7\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,5 Al_2O_3 + 4 SiO_2, 1 B_2O_3, 3. $\left.\begin{matrix}0{,}3\ K_2O\\ 0{,}7\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,5 Al_2O_3 + 4 SiO_2, 2 B_2O_3. No. 1 ist völlig klar, No. 2 opalisirend, No. 3 milchglasartig. Die Glasuren: $\left.\begin{matrix}0{,}3-0{,}2\ K_2O\\ 0{,}7-0{,}8\ CaO\end{matrix}\right\}$ 0,5—0,8 Al_2O_3 + 5 SiO_2, 1 B_2O_3 nehmen bei steigendem Thonerdegehalte an Glanz und Durchsichtigkeit zu, sie werden jedoch auch schwerer schmelzbar.

Glasuren mit einem Alkali-Kalkverhältniss 0,1 K_2O und 0,9 CaO ergaben unter allen Umständen milchglasartige Massen. Die zulässigsten Verhältnisse liegen also zwischen 0,2 Kali oder Natron zu 0,8 Kalk, und von 0,6 Kali oder Natron zu 0,4 Kalk, wobei bei geringem Alkali- und hohem Kalkgehalte die Einführung von viel Thonerde gerade dazu führt, um klare und schöne Glasflüsse zu erhalten. Als Rohmaterialien für diese Gläser verwendete Seger kohlensaure Alkalien, Marmor, Feldspath, Zettlitzer Kaolin und Sand. (Nach Separat-Abdr. a. Thonind.-Ztg. *1889.* **13**, 524.) τ

Ueber das Kupferroth.

Von Lauth und Dütailly.

Die Herstellung von Porzellangegenständen mit Kupferglasur, deren Farbentöne vom Lackroth ins bläulich Geflammte und Grüne übergehen, war den Chinesen schon vor mehreren Jahrhunderten bekannt. In Europa machten Ebelmann und Salvétat in Sèvres die ersten Studien darüber i. J. 1852. Sie fanden in einer chinesischen Original-Glasur in Proc.: 73,90 SiO_2, 6,00 Al_2O_3, 2,10 Fe_2O_3, 7,30 CaO, 4,60 CuO, 3,00 K_2O, 3,10 Na_2O.

Die Genannten stellten mit theilweisem Erfolg durch Brennen bei reducirendem Feuer rothe Stücke her, indem sie sich an diese Zusammensetzung anlehnten und Geschirre, aus 80 Th. pâte ordinaire und 20 Th. Pegmatit bestehend, mit einer solchen Glasur bedeckten. Erst in neuerer Zeit studirten in Frankreich Deck, Chaplet, Haviland, Lauth und Dütailly die Bedingungen, unter welchen ein schönes Roth zu erhalten sei, nachdem in Deutschland Seger und in Oesterreich Bünzli sich erfolgreich mit der Herstellung kupferrother Geschirre befasst hatten. Gleichwohl sind von diesen Allen, ausser Salvétat, Lauth und Dütailly die Einzigen, die ihre Erfahrungen der Oeffentlichkeit preisgegeben haben. Sie stellen Glasuren her mit wechselndem Gehalte an Kieselsäure und Thonerde einerseits, Alkalien, Kalk und Borsäure andererseits. Mit Phosphorsalz hatten sie im Grossen keinen Erfolg. Die Schwankungen zwischen Thonerde, Kieselsäure und Alkalien, bei denen sie günstige Resultate erhalten haben, liegen zwischen:

Aluminiumoxyd	von 10,56	bis	5,4	Proc.
Kieselsäure	„ 66,00	„	46,5	„
Alkalien	„ 6,20	„	28,0	„

Dabei haben die Verf. beobachtet:

1. Die Glasur darf nicht zu aluminhaltig sein. 2. Sie muss wenig kalkhaltig, dagegen alkalireich sein. 3. Die Gegenwart von Borax ist nützlich, da die Borsäure das Haarrissigwerden verhindert, welches die Alkalien in Verbindung mit Thonerde begünstigen. Ausserdem befördert sie die Entwicklung des Roth. 4. Zur Desoxydation des Kupferoxyds ist es gut, etwas Zinnoxyd hinzuzufügen, aber in geringerer Menge als das Kupferoxyd. 5. Die Anwendung von Blei hat nur schlechte Resultate geliefert. Die besten Resultate lieferten die beiden folgenden Glasursätze:

Glasursätze:	I.	II.	Procentualisch, CuO und SnO_2 abgerechnet.	I.	II.
Pegmatit	40	40			
Sand	40	44	SiO_2	67,02 Proc.	68,92 Proc.
Kreide	18	12	Al_2O_3	7,06 „	6,85 „
Borax (calcinirt)	12	—	KNaO	7,83 „	17,83 „
Natriumcarbonat	—	24,5	CaO	9,87 „	6,39 „
Kupferoxyd	6	6	B_2O_3	8,23 „	— „
Zinnoxyd	6	3			

Am vortheilhaftesten wendeten Lauth und Dütailly die Glasuren auf glasirtem Porzellan an, das Roth entwickelte sich am schönsten in nicht schliessenden Kapseln. Ueber den Gang des Brandes, den sie immer in einem kleinen Versuchsofen von etwa 1,5 cbm Inhalt mit überschlagender Flamme ausführten, bemerkten sie, dass eine energische Reduction erforderlich sei. Tritt gegen Ende des Brandes oder im Stadium der Erkaltung Luft zu, so erfolgt an den Stellen, die von ihr getroffen werden, Oxydation, und die Farbe geht ins Grüne oder Bläuliche über. Die chemische Natur des Roth schreiben sie nicht einer Kupfersilicatverbindung zu, sondern dem Metalle selbst, das sich bei richtiger Zusammensetzung der Glasur, begünstigt durch die Reduction und die Gegenwart von Zinnoxyd, in derselben auflöst und metallisch in derselben vertheilt sei, ähnlich wie das Gold in den Goldflüssen es ist. Geschieht dabei die Erkaltung unter gewissen Umständen, namentlich plötzlich, so verwandelt sich die Glasur in ein farbloses Glas, welches sich beim abermaligen Brennen wieder röthen kann. Geschieht das Abkühlen dagegen langsam, so entwickelt sich die Farbe mit ganzer Prachtentfaltung. (Monit. de la Céramique et de la Verrerie *1889.* **19**, 237.) τ

Ueber die Durchlässigkeit der Dachziegel.

Von R. Bonte.

Die natürliche Porosität des Dachziegels, welche ihre Ursache darin hat, dass ein, meist kohlensauren Kalk, organische Substanzen etc. enthaltender Thon nicht bis zur vollkommenen Sinterung gebrannt ist, bedingt allein das feste Anhaften des Kalkmörtels, was den kalkhaltigen Dachziegel zu einem schätzbaren Deckmaterial macht. Demgegenüber beklagt man besonders zu Anfang bei neuen, wenig steilen Dächern das Durchlassen des Regenwassers. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes hat man verschiedene Mittel vorgeschlagen: Der glasirte Dachziegel ist meist weniger wetterbeständig als der unglasirte, denn der geringste Glasurfehler hat ein Eintreten von Regen- oder Schneewasser ebenfalls zur Folge, die Glasur lässt das Wasser nicht verdunsten, sie dehnt sich beim Gefrieren nicht ohne Schaden aus, sondern springt ab. Um diesem Missstande aus dem Wege zu gehen, übergiesst man die ungebrannte, lederharte Ziegelwaare mit feinem Thonschlamm (Engobe) und schafft dadurch unbeschadet ihrer Porosität einen höheren Grad von Undurchlässigkeit, oder man dämpft die Ziegel und bewirkt durch das Einlagern von Grafit in die Poren ein Gleiches. Um fertige Dacheindeckungen weniger porös zu machen, bestreicht man sie mit heissem Steinkohlentheer, oder, wenn man sich die Farbe erhalten will, mit Rübenmelasse. In Folge ihrer gelatinösen Beschaffenheit verstopft letztere die Poren vollständig, bei event. Regen dringt sie als dickflüssige

Lösung in den Scherben ein und verhindert so das Abtropfen. Der mit Melasse getränkte Stein hält in Folge der Klebrigkeit den Staub der Luft zurück und ein allmäliches Uebergehen in die Essigsäuregährung befördert die Bildung von Pilzwucherungen, deren Zellengewebe nach dem Absterben ein fein vegetabilisches Filter innerhalb der Poren bilden, die Capillar-Attraction der letzteren vermehren und das aufgesaugte Wasser besser zurück halten. (Thonind.-Ztg. *1889.* **13**, 611.) τ

Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bauconstructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton.

Von Victor Brausewetter.

Verf. sucht die Bedenken gegen die Solidität des Betonbaues durch eine Anzahl von Beispielen zu beseitigen, indem er theilweise den fehlerhaften Bauconstructionen die Schuld beimisst, theilweise dem Mangel an guten Materialien und unsachgemässer Verarbeitung des Betons. Während man vom Portland-Cement-Beton unter allen Umständen — enorme Temperaturen und chemische, auch den Stein zerstörende Einflüsse ausgenommen — eine hohe Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit erwarten kann, erlangt der Cement-Kalkbeton diese Eigenschaften nur unter der Erde und unter Wasser, niemals aber an freier Luft. Ist die Wetterfestigkeit des Stampfbetons nicht den Erwartungen entsprechend, so beruht das — ohne etwa treibende Cemente ins Auge zu fassen — entweder auf der unrichtigen Herstellung des Betons, oder darauf, dass man Cement-Kalk statt Portland-Cement verwendete. Vor allen Dingen hat man bei Herstellung von Stampfbeton auf ein Minimum von Wasserzusatz zu sehen, denn beim Erstarren des flüssigen Cementmörtels findet eine Vermehrung des Volumen statt, welches bei vergrössertem Wasserzusatz ebenfalls zunimmt, während später beim Verdunsten des chemisch nicht gebundenen Wassers ein Schwinden eintritt. Besonders bei sehr fetter Mischung ist das Resultat ein trauriges (St. Stephansdom). Ist nun ein bequemes und rasches Vergiessen mit Cementmörtel wünschenswerth, so muss vor allen Dingen der Zusatz von Cement so gewählt werden, dass der Mörtel nach etwa 3 Monaten die gleiche Festigkeit des Steines erreicht. Hierzu sind ziemlich magere Mörtel nöthig. Statt Wasser ist Kalkmilch vorzuziehen, und zwar so, dass der Kalkzusatz etwa 10 Proc. des verwendeten Cementes ausmacht, da bei mageren Mörtelmischungen hierdurch Haarrisse vermieden werden. Auch specifisch leichter Sand ist in Ansehung ziemlicher Dünnflüssigkeit (beim Vergiessen) nothwendig, um ein Trennen von Cement und Sand auszuschliessen. Hinsichtlich der Construction der Gewölbe und ihrer Stärke, um eine möglichst grosse Belastung aushalten zu können, verweist Verf. auf die von Dyckerhoff u. Widmann gemachten und von Prof. Engesser theoretisch verfolgten und verwertheten Versuche. (Thonind.-Ztg. *1889.* **13**, 624.) τ

Controlapparat für Gasreinigung.

Von Ledig.

Die Controle der vollständigen Entfernung des Schwefelwasserstoffs aus dem Rohgase durch die Eisenoxydreinigung geschieht bisher durch regelmässiges Probiren mittelst eines in Bleizuckerlösung getauchten Papierstreifens oder unter Benutzung eines kleinen Apparates, in dessen Glasglocke ein mit Bleizuckerlösung getränkter Papierstreifen einem constanten Gasstrom ausgesetzt ist. Statt der Glocke dient auch ebenso ein Glasrohr, das meist ein Näpfchen mit Bleilösung enthält, in welches der Streifen eintaucht. Ledig construirte einen Apparat, welcher angiebt, ob jederzeit reines Gas in die Behälter gelangt, zu welcher Zeit event. unreines Gas in dieselben trat und wie lange Zeit, ferner auch eine Beurtheilung des Grades der Verunreinigung gestattet. Die Thätigkeit des Apparates ist diese, dass ein mit Bleilösung getränkter Papierstreifen mit constanter Geschwindigkeit durch einen von constantem Gasstrom durchflossenen Raum hindurchgeführt und in demselben nur auf eine kleine Länge der Einwirkung des Gasstromes ausgesetzt wird. Der Papierstreifen wird nämlich durch einen Quecksilberverschluss hindurch in der vom Gas durchflossenen Glocke ein- und ausgeführt, so dass stets nur 2 cm der Einwirkung des Gases ausgesetzt sind; diese Länge passirt in einer Stunde die Glocke, und es gehen in dieser Zeit 50 l Gas durch die Glocke. Als Triebwerk für die gleichmässige Durchführung des Streifens dient das Zählwerk eines kleinen trockenen Gaszählers, auf welchem der Apparat sitzt. Das durch denselben geleitete Gas wird entweder auf der Glocke verbrannt oder nach dem Druckregler wieder in die Gasleitung eingeführt. Der Apparat wird zwischen Reinigung und den Gasuhren eingeschaltet; er leistet auch dieselben Dienste an den Prüfungsstationen für Leuchtgas. (Journ. f. Gasbeleucht. *1889.* **32**, 925.) *l*

Zur Kenntniss der Mineralmaschinenöle.

Von A. Künkler.

Da man mit Recht dazu übergegangen ist, die Qualität der Oele in erster Linie nach ihrer Zähflüssigkeit zu beurtheilen, so hat Verf. von diesem Gesichtspunkte aus eine Reihe Oele amerikanischer, russischer und deutscher Herkunft untersucht, wozu er sich des von Engler in der „Chemiker-Zeitung" beschriebenen[4]) Apparates bediente. Weiter wurden die specifischen Gewichte, die Flamm- und Brennpunkte etc. der Oele ermittelt. Die erhaltenen Resultate werden in einer Tabelle mitgetheilt. Im Allgemeinen wird zwischen Maschinenölen und Cylinderölen unterschieden. Letztere umfassen die höchst siedenden Destillate, erstere sämmtliche Destillate, von dem Solaröl bezw. Mischöl bis zu dem des Cylinderöles steigend. Der Tabelle nach steigen die specifischen Gewichte der untersuchten Cylinderöle russischer Herkunft von 0,911 bis 0,923, deren Flammpunkte von 188 bis 238 ° C. Die specifischen Gewichte der Maschinenöle derselben Herkunft steigen von 0,893 bis 0,920, deren Flammpunkte von 138 bis 197 ° C. Für die untersuchten Maschinenöle amerikanischer Abstammung schwankt das specifische Gewicht von 0,884 bis 0,920, deren Flammpunkt von 187 bis 206 ° C., für Cylinderöle das specifische Gewicht von 0,886 bis 0,899, deren Flammpunkte von 280 bis 283 ° C.

Die Viscosität steht in engster Beziehung zur Schmierfähigkeit, so dass sich letztere aus ersterer beurtheilen lässt. So haben russische Spindelöle bei einem specifischen Gewichte 0,893—0,895 eine specifische Zähflüssigkeit von 3,15 bis 3,44 (Wasser = 1) bei 50°, die hellen Oele für Dampfmaschinen als Ersatz von Rüböl, Olivenöl etc. bei einem specifischen Gewichte von 0,903—0,909 eine solche von 5,86 bis 6,34, die Cylinderöle bei einem specifischen Gewichte von 0,911—0,923 diejenige von 2,07 bis 2,88 bei 100°. Von den Oelen amerikanischer Herkunft zeigen Spindelöle bei 0,908—0,911 specifischem Gewichte einen Viscositätsgrad von 3,13 bis 3,32 bei 50 ° C. Die Cylinderöle zeigen bei einem specifischen Gewichte von 0,886—0,899 einen Viscositätsgrad von 4,17 bis 4,82 bei 100 ° C.

Den Maschinenölen russischer Abstammung ist wesentlich höhere Schmierfähigkeit eigen gegenüber denjenigen amerikanischer, und im Gegensatze hierzu sind die amerikanischen Cylinderöle den russischen bezüglich ihrer Zähflüssigkeit wesentlich überlegen. Was das Verhalten des specifischen Gewichtes bei steigendem Siedepunkte betrifft, so nimmt dasselbe bei den russischen Oelen stetig zu, für die Spindelöle von 0,893 bis 0,895, für helle Maschinenöle von 0,903 bis 0,909, dunkle Maschinenöle von 0,900 bis 0,920 und für Cylinderöle von 0,911 bis 0,923. Anders verhalten sich in dieser Beziehung die amerikanischen Oele, welche folgendes specifisches Gewicht zeigen: Spindelöle 0,908 bis 0,911, helles Maschinenöl 0,920, dunkles Maschinenöl 0,884 und Cylinderöle 0,886 bis 0,899. Es zeigen also die Cylinderöle als höchst siedende Destillate ein weit niedrigeres specifisches Gewicht als die vorhergehenden leichteren Antheile. Die wechselseitige Stellung gestaltet sich bei steigendem Siedepunkte derart, dass die amerikanischen Oele von 0,908 bis 0,920 specifischen Gewichts in Zähflüssigkeit und somit auch Gebrauchszweck den russischen Oelen von 0,893 bis 0,900 specifischen Gewichts entsprechen, dagegen diejenigen amerikanischer Herkunft von 0,884 bis 0,899 specifischen Gewichts denjenigen russischer Herkunft von 0,900 bis 0,923 specifischen Gewichts. Die vom Verf. erhaltenen Zahlen lassen weiter erkennen, dass die amerikanischen Cylinderöle in Zähflüssigkeit und Flammpunkt und somit Schmierfähigkeit denjenigen russischer Herkunft überlegen sind, und umgekehrt die russischen Maschinenöle denjenigen amerikanischer Herkunft. Dass dies thatsächlich der Fall ist, hat sich auch in der Praxis bei versuchter Einführung russischer Cylinderöle gezeigt. — Die übliche Beurtheilung der Schmieröle nach dem specifischen Gewichte erscheint hiernach als unzutreffend und eine Scheidung in leichte, mittlere, schwerere Maschinenöle und Cylinderöle unmöglich bei mangelnder Kenntniss der Abstammung. Ferner zeigen die Untersuchungen, dass auch Flammpunkt und Viscosität nicht in directer Beziehung stehen.

Sämmtliche amerikanischen Oele erstarren nahe dem Nullpunkte, und zwar die Cylinderöle vor den Maschinenölen. Die russischen Oele sind sämmtlich, einige Cylinderöle ausgeschlossen, bei — 10° noch flüssig; auch bei diesen erstarren die Cylinderöle vor den Maschinenölen. Ferner scheiden die amerikanischen Oele, die hellen unter Trübwerden, in der Kälte Paraffin aus, während die russischen Oele (insbesondere die hellen Oele) zu einer klaren durchsichtigen Masse erstarren. Die Cylinderöle enthalten im Durchschnitt rund 23 Vol.-Proc. an bis 310° siedenden Bestandtheilen, während die Maschinenöle rund 7 Vol.-Proc. hiervon aufweisen. Dies gilt annähernd für Oele beiderlei Abstammung.

Verf. führt weiter aus, dass der Abstand zwischen Flammpunkt und Brennpunkt weder für die Gruppen, noch für die einzelnen Oele innerhalb der Gruppen charakteristische Zahlen zeigt, und dass sich auf Grund der Viscositätsbestimmung die einzelnen Gruppen dem Gebrauchszwecke nach scheiden, und die Destillate in den einzelnen Gruppen genau ihrem Schmierwerthe nach bestimmen lassen. Die Viscosität der Oele gestattet auch einen Schluss auf die Herkunft der letzteren. Wie die vom Verf. erhaltenen Resultate erkennen lassen, besitzen Cylinderöle und dunkle Maschinenöle russischer Herkunft bei höchstem Flammpunkte und höchstem spec. Gewichte auch höchste Zähflüssigkeit, diejenigen amerikanischer Herkunft bei höchster Zähflüssigkeit und höchstem Flammpunkte niederes spec. Gewicht. Die

[4]) Chem.-Ztg. *1885.* **9.** 189.

russischen hellen Maschinenöle überragen bei gleichem spec. Gewichte und gleichem Flammpunkte ganz wesentlich die amerikanischen in der Viscosität.

Die deutschen Oele aus dem Elsass und von Oelheim schliessen sich dem russischen insofern an, als dem steigenden spec. Gewichte auch regelmässig steigender Flammpunkt und steigende Viscosität entspricht. Dagegen unterscheiden sich die Elsässer Oele ganz wesentlich durch geringere Zähflüssigkeit von den russischen Oelen für denselben Gebrauchszweck, ferner durch früheres Erstarren. Sie stehen in beiden Eigenschaften den amerikanischen näher. Die Zähflüssigkeit der letzteren steht indess noch gegen die der Elsässer Oele zurück bei gleichem spec. Gewicht, obschon den amerikanischen Oelen ein höherer Flammpunkt eigen ist. Die Oelheimer hellen Oele stehen in Zähflüssigkeit unter den russischen und nahe den amerikanischen, so dass eine Unterscheidung möglich ist.

In Betreff der Abnahme der Zähflüssigkeit von Oelen verschiedener Herkunft für den gleichen Gebrauchszweck ist bemerkenswerth, dass innerhalb bestimmter Temperaturgrenzen die Viscosität der russischen Spindelöle, nämlich zwischen 20/50° und 50/100°, rascher sinkt als diejenige amerikanischer Oele. Ebenso verhalten sich die hellen Maschinenöle. Dagegen nimmt umgekehrt die Viscosität amerikanischer Cylinderöle zwischen 70/100° und 100/150° rascher ab als diejenige russischer Cylinderöle.

Verf. hat weiter die Zähflüssigkeit folgender Thier- und Pflanzenöle festgestellt: Rüböl (roh und raffinirt), Erdnussöl, Sesamöl, Olivenöl, Ricinusöl, Leinöl, Robbenthran, Klauenöl und Talg. Mit Ausnahme des Ricinusöls haben diese Oele bei gleichem oder höherem spec. Gewichte als dem der Mineralöle bei 50° sämmtlich eine geringere Zähflüssigkeit als diese, dagegen eine wesentlich geringere Neigung zur Verdampfung und namentlich innerhalb der höheren Temperaturgrenzen theilweise eine geringere Abnahme des Flüssigkeitsgrades. Hierauf, sowie besonders auf ihre grössere Adhäsion (Schlüpfrigkeit) dürfte der Vorzug dieser Oele vor den Mineralölen für gewisse Schmierzwecke beruhen. (Dingl. polyt. Journ. *1889.* **274**, 276, 323.) β

Verfahren zur Verseifung von Fettkörpern.

Von J. Kasler.

Das Verfahren beruht auf der gleichzeitigen Anwendung von Zinkchlorid und überhitztem Wasserdampf. Die mit wasserfreiem oder wasserhaltigem Zinkchlorid (4—6 Proc. oder mehr) versetzten Fette werden in Destillirapparaten, analog den in der Stearinindustrie benutzten, der Einwirkung von überhitztem Wasserdampf von 200—220° unterworfen. Das Zinkchlorid beschleunigt die Zerlegung der Fettstoffe in Glycerin und Fettsäuren, sowie die Verdampfung. (Les Corps gras ind. *1889.* **16**, 148.) γ

Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier.

Von Herzberg.

Verf. studirte zunächst die Veränderlichkeit des vegetabilischen Leims unter dem Einfluss des Lichtes. Er fand, dass die Papiere ihre Leimfestigkeit am Lichte theils mehr, theils weniger einbüssen, so dass man es vermeiden muss, harzgeleimte Papiere längere Zeit dem Sonnenlichte auszusetzen. — Weiter stellte Verf. Versuche an über das Durchschlagen von Schriftzügen auf zerknittertem Papier. Er constatirte zunächst, dass der vegetabilische Leim durch die ganze Masse des Papierblattes hindurch gleichmässig vertheilt ist, während der thierische Leim zwei vollständig getrennte Schichten auf den Aussenflächen des Papierblattes bildet, und der zwischen ihnen liegende Theil keinen Leim mehr enthält. Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: 1. Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge durchschlagen, so ist das Papier rein thierisch geleimt. 2. Wenn auf einem zerknitterten und geriebenen Papier aufgetragene Schriftzüge nicht durchschlagen, so ist das Papier mit Harz geleimt. Im zweiten Fall kann das Papier auch noch im Bogen thierisch nachgeleimt sein; soll dies festgestellt werden, so bedarf es einer weiteren Prüfung mit Gerbsäure.

Das Zerknittern und Reiben des Papiers geschieht, indem man einen halben Bogen des Papiers fest zusammen ballt, wieder aufwickelt und dies mehrmals wiederholt, bis der Bogen voll kurzer Kniffe ist. Das gekniffte Papier wird mit voller Hand gefasst und tüchtig zwischen den Handballen gerieben. Um sich von dem Einfluss der Feder und Tinte frei zu machen, lässt man auf das zerknitterte Papier aus einer Pipette, deren Spitze sich 10 cm über dem Papier befindet und so justirt ist, dass die abfallenden Tropfen stets 0,03 g schwer sind, eine Eisenchloridlösung tropfen, welche 1,531 Proc. Eisen enthält. Die Tropfen lässt man so viele Secunden auf das Papier einwirken, als 1 qm des letzteren in g wiegt. Sodann tupft man die nicht eingedrungene Flüssigkeit mit Fliesspapier ab und bestreicht nach dem Trocknen die Rückseite des Papiers mit einem in verdünnte Gerbsäure getauchten Wattebausch. Ist die Eisenchloridlösung durchgedrungen, so wird sie durch die Eisenlösung deutlich schwarz gefärbt. Es versteht sich von selbst, dass, bevor man eine Papiersorte in angegebener Weise auf ihre Leimung prüft, man sich davon überzeugen muss, ob das Harz an sich leimfest ist oder nicht. (Mittheil. a. d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889.* **7**, 107.) β

Untersuchung der Gerste 1889er Ernte.

Von Gronow.

Zur Untersuchung kamen 98 Gersten verschiedener Abstammung. Bestimmt wurde Wassergehalt, Stickstoff und Mehligkeit und die physikalischen Eigenschaften. Der Wassergehalt schwankte zwischen 13,27 Proc. und 16,28 Proc., der Proteïngehalt (Stickstoff × 6,25) zwischen 9,81 Proc. und 14,19 Proc., Mittel 11,50 Proc. Weiter wurden 35 Gerstensorten, als feinste Qualität bezeichnet, untersucht; auch diese zeigten einen gleich hohen Proteïngehalt. Minimum 10,3 Proc., Maximum 13,06 Proc., Mittel 11,42 Proc. (Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 983.) ρ

Ueber Gährversuche mit centrifugirter Würze.

Die Versuche wurden theils mit centrifugirter und mit filtrirter Luft gelüfteter Würze, theils mit einer Mischung von centrifugirter Würze und Kühlschiffwürze ausgeführt, die verwendeten Hefen direct von einem Hansen-Kühle'schen Hefereinzuchtapparate entnommen.

Für 2 Hefearten ergab sich von 6 bezw. 7 Generationen im Mittel ein Vergährungsgrad:

Hefe I.	Für die centrifugirte Würze	67,7 Proc.
„	„ nicht centrifugirte Würze	62,0 „
Hefe II.	Für die centrifugirte Würze	62,2 „
„	„ nicht centrifugirte Würze	53,8 „

Die Unterschiede der Heferassen hinsichtlich des Vergährungsgrades können also bedeutend ausgeglichen werden, wenn man sie unter verschiedenen Verhältnissen entwickeln lässt. Die Hefen in der centrifugirten Würze waren ganz lose und dünnflüssig, während die der nichtcentrifugirten Würze sich sehr fest absetzten. Ferner zeigen die Versuche, dass die Constanz der Heferassen in Hinsicht auf den Vergährungsgrad nur für das noch gangbare Verfahren bei der Bierbereitung Gültigkeit hat. (Svenska Bryggarföreningens Månadesblad; durch Wochenschr. f. Brauerei *1889.* **6**, 1009.) ρ

Versuche über praktische Desinfection von Abfallstoffen.

Von v. Gerloczy.

Verf. arbeitete mit Sublimat, Kupfervitriol, Zinkvitriol, Eisenvitriol, krystallisirter Carbolsäure, roher Carbolsäure, Carbolkalk, Creolin, α-Oxynaphtoësäure, roher concentrirter Schwefelsäure, frisch gelöschtem Kalk, siedendem Wasser, heisser und abgekühlter Holzaschenlauge und starker Kochsalzlösung. Die Untersuchungen ergaben, dass Sublimat und Carbolsäure nicht geeignet sind, Senkgrubeninhalt überhaupt, oder ganz frische Stuhlentleerungen in kurzer Zeit völlig zu desinficiren. Von den zahlreichen angeführten Mitteln desinficirte nur Kupfersulfat, in einem Verhältnisse von 40 kg auf 1 cbm Senkgrubeninhalt, letzteren vollständig, d. h. sterilisirte ihn.

Zur Geruchlosmachung des Grubeninhaltes empfiehlt sich rohe Carbolsäure, und zwar auf 1 cbm wenigstens 20 kg. Für die Desinfection frischer Excremente empfiehlt Verf. Kupfervitriol, siedende Holzaschenlauge und Kalkmilch. Das Kupfervitriol muss in einer Menge von 1 g auf 100 ccm Excremente zur Anwendung kommen. Die Holzaschenlauge wird aus 1 Theil Asche und 2 Theilen Wasser hergestellt und muss, siedend, im Verhältnisse von 3 Th. auf 1 Th. Excremente zugesetzt werden, um binnen 1 Stunde vollständige Sterilisirung zu erzielen. Von der Kalkmilch (1 Th. Kalk in 20 Th. Wasser gelöscht) wird 1 Th. zu 5 Th. Excrementen zugesetzt, um eine gute Desinfection zu erreichen. Trockner Strassenkehricht konnte mit den genannten Desinfectionsmitteln niemals vollständig desinficirt werden; derselbe ist daher anzufeuchten und so bald wie möglich aus der Stadt zu entfernen. (Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege *1889.* **21**, 433; durch Centralbl. f. d. med. Wissensch. *1889.* **27**, 776.) ω

Einiges über den Ersatz der Steinkohle durch Braunkohle. Von Gutdeutsch. (Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen *1889.* **37**, 364.)

Ueber Schnitzeltrocknung. Von Jellinek. (Oesterr. Ztschr. f. Zucker-Ind. *1889.* **18**, 477.)

Ueber Diffusions-Messer. Von Hulla. (Oesterr. Ztschr. f. Zucker-Ind. *1889.* **18**, 481.)

Alkohol-Elutionsverfahren für Zucker. Von Gawalowski. (Oesterr. Ztschr. f. Zucker-Ind. *1889.* **18**, 505.)

12. Farben-Technik.

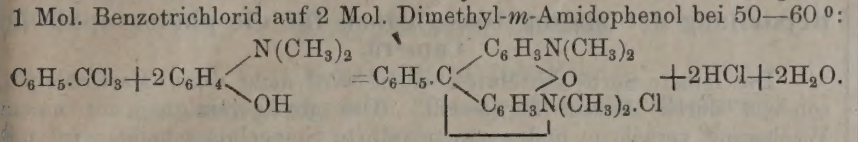
Ueber Farbstoffe aus der Gruppe der Benzoïne.

Von K. Heumann und H. Rey.

Die von Döbner aus Benzotrichlorid und Phenolen dargestellten Benzoïne haben zwar gewisse Aehnlichkeit mit den Phtaleïnen, sind

aber so schwache Farbstoffe, dass sie für die Technik keine Bedeutung erlangten. Nachdem sich nun gezeigt hatte, dass das Phtaleïn des Dimethylmetaamidophenols (das Rhodamin) dem Fluoresceïn in tinctorialer Beziehung weit überlegen ist, lag die Vermuthung nahe, dass auch das Benzoïn des Dimethylmetaamidophenols ein schöner Farbstoff sein könnte. Thatsächlich sind die bei Einwirkung von Benzotrichlorid auf Mono- und Dialkyl-*m*-Amidophenole entstehenden Producte schöne rothe bis violette Farbstoffe, welche in Stärke, Echtheit und Nüance den entsprechenden Rhodaminen sehr ähneln, aber etwas blaustichiger sind und röthere Fluorescenz besitzen. Die Verf. sind mit Untersuchung dieser neuen Farbstoffe, welche sie Rosamine nennen, beschäftigt. Bezügliche Patentanmeldungen sind von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel eingereicht worden.

Heumann erhielt das Tetramethylrosamin durch Einwirkung von 1 Mol. Benzotrichlorid auf 2 Mol. Dimethyl-*m*-Amidophenol bei 50—60°:



Mit der Annahme einer inneren Anhydridbildung steht die starke Fluorescenz der Rosamine in saurer oder neutraler Lösung im Einklange. Die Salze des in Form eines dunkelrothen flockigen Niederschlages erhaltenen Tetramethylrosamins lösen sich sehr leicht in Wasser und Alkohol mit prachtvoller blaurother Farbe und lebhafter gelbrother Fluorescenz.

Seide und Wolle werden von Tetramethylrosamin in schwach angesäuertem Bade rosa bis dunkelblauroth gefärbt. Jute färbt sich ebenfalls direct aus neutralem Bade. Die Färbungen auf Seide und Jute zeigen gelbrothe Fluorescenz, welche durch Aviviren mit Schwefelsäure noch feuriger wird. Tannirte Baumwolle färbt sich bläulicher als ölige Fasern. Die Farbbäder werden vollständig ausgezogen. Die alkalische Rosaminlösung färbt ungebeizte Baumwolle leicht intensiv rosaroth. Es können selbst dunkelrothe Töne erzielt werden, indess lässt sich der Farbstoff durch kochende Seifenlösung, sowie durch lange dauerndes Behandeln mit Wasser mehr und mehr abziehen. — Bei längerem Stehen der alkalischen Rosaminlösung erfolgt Abscheidung der Base. Durch Zinkstaub werden die Rosamine in saurer und alkalischer Lösung entfärbt.

Tetraäthylrosamin erhielten die Verf. aus Benzotrichlorid und Diäthyl-*m*-Amidophenol. Die Salze dieser Base färben bedeutend blaustichiger als die des Tetramethylrosamins. Ebenso erzeugt *m*-Oxydiphenylamin mit Benzotrichlorid einen in Wasser unlöslichen, in Alkohol leicht löslichen violetten Farbstoff. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 3001.) β

Ueber Weselsky's Resorcinfarbstoffe.[5)]

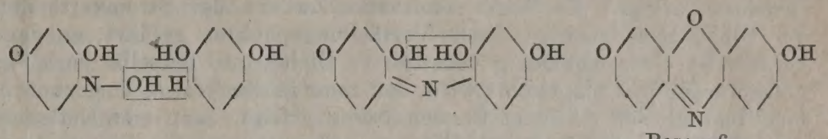
Von R. Nietzki, A. Dietze und H. Mäckler.

Die von Weselsky zuerst dargestellten und von ihm „Diazoresorcin" und „Diazoresorufin" genannten Farbstoffe sind von Weselsky und R. Benedikt und weiter von Brunner und Krämer untersucht worden, ohne dass bisher selbst die Zusammensetzung dieser Verbindungen als festgestellt betrachtet werden kann. Die Verf. haben daher das Studium derselben wieder aufgenommen. Den von ihnen hierbei erhaltenen Resultaten nach sind die von Brunner und Krämer aufgestellten Formeln ebensowenig richtig wie die ursprünglich von Weselsky gegebenen. Dagegen stimmen die zuletzt von Weselsky und Benedikt mitgetheilten analytischen Resultate mit den von den Verf. erhaltenen, sowie auch mit den theoretischen Anschauungen der Letzteren grösstentheils überein, während die Verf. die von Brunner und seinen Mitarbeitern gemachten Angaben nicht bestätigen können.

Die Verf. schlagen vor, als Diazoresorcin Weselsky's „Resazurin" und das Diazoresorufin „Resorufin" zu nennen. Die Formel des Resazurins ermittelten die Verf. zu $C_{12}H_7NO_4$. Weiter beschreiben sie den Resazurinäthyläther $C_{12}H_6NO_4C_2H_5$ (Schmelzp. 215°), das Monoacetylresazurin $C_{12}H_6NO_4C_2H_3O$ (Schmelzp. 222°) und das Tetrabromresazurin, dessen Natriumsalz die Zusammensetzung $C_{12}H_2Br_4NO_4Na + 2\,H_2O$ hat. — Die Zusammensetzung des Resorufins entspricht der Formel $C_{12}H_7NO_3$. Sein Aethyläther $C_{12}H_6NO_3 . C_2H_5$ schmilzt bei 225°, das Acetylresorufin $C_{12}H_6NO_3 . C_2H_3O$ schmilzt bei 223°. Das nach dem Patente der Firma Bindschedler & Busch[6)] durch Behandlung des Resorufins mit Brom erhaltene „fluorescirende Blau" ist ein Tetrabromresorufin $C_{12}H_3Br_4NO_3$, dessen Natriumsalz die Zusammensetzung $C_{12}H_2Br_4NO_3Na + 2\,H_2O$ hat. Resorufin und Resazurin geben beim Erwärmen mit saurer Zinnchlorürlösung eine ungefärbte Substanz, welche das Chlorhydrat der Leukobase des Resorufins ist. Diese von den Verf. „Hydroresorufin" genannte Base hat, wie die Verf. durch Analyse ihres beständigen Acetylderivates $C_{12}H_6NO_3(C_2H_3O)_3$ erweisen, die Zusammensetzung $C_{12}H_9NO_3$. Bei der Destillation mit Zinkstaub giebt das salzsaure Hydroresorufin reichlich Diphenylamin. Die von E. Beckmann vorgenommene Bestimmung des Moleculargewichtes des eben erwähnten Acetylderivates nach Raoult ergab, dass dem Resorufin die verdoppelte Formel, $C_{24}H_{14}N_2O_6$, nicht zukommen kann.

5) Vergl. Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1533.
6) Chem.-Ztg. *1881.* 5, 625. D. R. P. 14622.

Von den 3 Sauerstoffatomen des Resorufins $C_{12}H_7NO_3$ ist das eine in Form eines Hydroxyls vorhanden, wie aus der Bildung einsäuriger Salze, des Monoäthyläthers und des Monoacetylderivates, hervorgeht. Der Stickstoff muss tertiär gebunden sein, da kein weiteres substituirbares Wasserstoffatom vorhanden ist. Von den Bildungsweisen des Farbstoffs ist wohl diejenige die theoretisch interessanteste, welche auf der Einwirkung von Nitrosoresorcin auf Resorcin in schwefelsaurer Lösung beruht. In Berücksichtigung der Arbeiten von Witt, Meldola und Nietzki über die Einwirkung von Nitrosokörpern auf Amine und Phenole gelangten die Verf. zu der Vermuthung, dass bei Einwirkung des Nitrosoresorcins auf Resorcin zunächst das wahre Indophenol des Resorcins entsteht, das dann unter dem weiteren Einflusse der concentrirten Schwefelsäure 1 Molecül Wasser abspaltet:

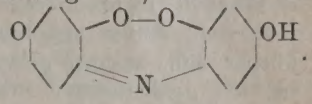


Resorufin.

Das Resorufin geht durch reducirende Agentien in Hydroresorufin oder Dioxyphenoxazin über: $HO . C_6H_3{<}^{O}_{NH}{>}C_6H_3 . OH$. Die Verf. erweisen die Richtigkeit der für Resorufin gegebenen Constitutionsformeln durch eine ganze Reihe neuer synthetischer Darstellungsmethoden desselben. So entsteht Resorufin, wenn man eine Lösung von Nitrosophenol und Resorcin in concentrirter Schwefelsäure erhitzt, oder umgekehrt Nitrosoresorcin auf Phenol einwirken lässt. Weiter entsteht der Farbstoff, wenn man eine Lösung gleicher Molecüle Paraamidophenol und Resorcin in concentrirter Schwefelsäure mit etwas Braunstein auf dem Wasserbade erhitzt, oder wenn man das unsymmetrische Amidoresorcin mit Phenol zusammen oxydirt. Oxydirt man Amidoresorcin mit Orthokresol, oder lässt man Nitrosoresorcin auf dasselbe einwirken, so entsteht ein dem Resorufin analoger Körper, nicht aber, wenn man Parakresol anwendet. Dies bestätigt, dass der Stickstoff zum Hydroxyl in die Parastellung eingreift. Ferner erhielten Verf. Resorufin durch Einwirkung von Chinonchlorimid $O = C_6H_4 = NCl$ auf Resorcin in schwefelsaurer Lösung.

Das Resorufin enthält als chromophore Gruppe den Chinonimidrest $O = C_6H_4 = N —$, denn dieser nimmt bei der Ueberführung in die Leukoverbindung den Wasserstoff auf. Dass die Ansicht, das Phenoxazin gehöre zu den Chromogenen, falsch ist, wird am besten erwiesen durch die Farblosigkeit des Hydroresorufins, welches ein Dihydroxylderivat des Phenoxazins ist.

Die Interpretation der Formel des Resazurins $C_{12}H_7NO_4$ macht grössere Schwierigkeit. Dem vierten Sauerstoffatom scheint nicht die Function eines Hydroxylsauerstoffs zuzukommen. Möglicherweise liegt hier zwischen 2 Sauerstoffatomen eine Bindung vor, wie sie im Cedriret und im Galleïn angenommen wird:



(D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 3020.) β

14. Electrotechnik.

Die Weymersch-Batterie.

Die India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works Company zu Silvertown stellt die genannten Batterien, im Princip eine verbesserte Form der Bunsen-Batterie, her und empfiehlt dieselben als besonders für Privat-Installationen geeignet, bei denen es nicht angängig ist, eine Maschinenkraft zum Betriebe einer Dynamomaschine zu verwenden. Die Einheitsbatterie giebt ungefähr eine Spannung von 13 Volts bei offenem Stromkreise und kann 7 Stunden hindurch einen, für die Praxis constant zu nennenden Strom von 13 bis 14 A geben. Zwei solcher Batterien genügen für diese Zeit zum Betriebe von 10 8-Kerzen-Lampen oder 16 5-Kerzen-Lampen.

Die Batterie selbst besteht aus einem Ebonit-Trog, der durch Ebonit-Platten in 6 Zellen getheilt ist. Jede Zelle enthält die zu einem Elemente nöthigen Zinkplatten, porösen Thoncylinder und Kohlenstab. Sowohl die Thoncylinder, als die äusseren Zellräume stehen durch Ebonitröhren mit einander in Verbindung, die mit Ebonit-Hähnen versehen sind. Das allgemeine Arrangement ist ein solches, dass die Batterie in etwa 5 Minuten gefüllt und entleert werden kann durch blosses Oeffnen der entsprechenden Hähne. Zwei grosse Steintöpfe sind auf einem Regale über der Batterie aufgestellt. Der eine ist mit der depolarisirenden, der andere mit der erregenden Flüssigkeit gefüllt. Ein Hahn und ein Kautschukschlauch führt von jedem Steintopf zu einer entsprechenden Stelle der Batterie, so dass ein Oeffnen dieser Hähne ohne Weiteres die Füllung der Batterie herbeiführt. Durch

Hähne, die an dem Troge der Batterie angebracht sind, wird dieselbe ebenso einfach entleert, nachdem die Flüssigkeiten erschöpft sind. Die Steintöpfe enthalten etwa 27 l, genügend zu einmaliger Füllung der 6-Zellenbatterie. (Lond. Electr. Review *1889*. **24**, 684.) ε

Doubrava's System der Vertheilung von Gleichstrom mit Hülfe von Condensatoren.

In diesem System wird durch die electromotorische Kraft einer Gleichstrommaschine ein Condensator geladen und alsdann wieder eine Entladung desselben herbeigeführt. Die Entladung vollzieht sich durch dieselbe Leitung, wie die Ladung, und durch dieses Arrangement kann die ganze Energie nutzbar gemacht werden. In die Ladungs- bezw. Entladungsleitung ist die primäre Wickelung einer Inductionsspule eingeschaltet, deren secundäre Wickelung mit der Lampe einen geschlossenen Stromkreis bildet. Der Wechsel zwischen Ladung und Entladung erzeugt also einen Inductionsstrom, der die Lampe zum Leuchten bringt. Es wird somit zum Zwecke der Stromvertheilung der Gleichstrom nach gewissen Vertheilungspunkten geführt, an denen vermittelst eines eigenartig construirten Disjunctors derselbe periodisch unterbrochen und umgekehrt wird, und zwar in der Weise, dass zunächst eine Ladung der einzelnen Condensatoren erfolgt, dann eine Entladung, darauf wieder eine Ladung, aber im entgegengesetzten Sinne als die vorhergehende, und so fort. Diese Stromwechsel erregen dann, wie bemerkt, den Inductionsstrom in der Lampenleitung. Die für eine 16 Kerzen-Lampe nöthige Condensatoroberfläche überschreitet nicht 1 qm, wenn die electromotorische Kraft der Gleichstrommaschine 400 Volts beträgt, und kann der Condensator leicht in einem kleinen Kasten untergebracht werden. Auch der Inductor ist sehr klein, einige Centimeter lang, und kann direct an den Lampenhaltern angebracht werden. Durch dieses Arrangement hat Doubrava einen Nutzeffect von 97 Proc. erzielt. Es mag noch bemerkt werden, dass an dem Disjunctor, da die Unterbrechung des Ladungsstromes sich erst dann vollzieht, wenn der Condensator vollständig geladen ist und also an den Unterbrechungsstellen Gleichheit der Spannungen besteht, keine Funken sich bilden. Es ist gedacht, dass der Disjunctor entweder bei der Stromerzeugungsmaschine oder gewissen Vertheilungspunkten Aufstellung findet, und veranlasst er den Stromwechsel für eine Reihe von Condensatoren, jedoch für die einzelnen Condensatoren in verschiedenen Phasen derartig, dass in der Leitung zwischen Dynamomaschine und Disjunctor ein ununterbrochener Gleichstrom circulirt. (Electrician *1889*. **22**, 676 u. **23**, 294.) ε

Das Mikrophon oder der Transmitter von Lukan.

Um den Nachtheil der meisten Mikrophone, dass sie nämlich zeitweilig einer Regulirung bedürfen, sowie dass die klare Tonvermittlung an eine ganz bestimmte Lage des Mikrophons gebunden ist, zu vermeiden, hat Lukan demselben folgende Construction gegeben: Das Kohlenklein, zu dem er ziemlich grobe, aber sehr harte Kohlenkörner verwendet, ist zwischen zwei halbkugelförmig ausgehöhlten Kohlenkörpern eingeschlossen, welche durch einen eingelegten Ring sehr elastischen Isolirmaterials von einander getrennt sind, so dass der electrische Strom also nur durch das Kohlenklein von einem Kohlenkörper zum andern gelangen kann. Der obere Kohlenkörper ist mit der aus gehämmertem Stahlblech hergestellten und vernickelten Sprechmembrane durch Verschraubung fest verbunden und muss somit den Bewegungen derselben genau folgen; der untere ist fest in eine mit dem Mikrophongehäuse stabil verbundene Messingfassung eingesetzt. In Bestätigung der angeführten Vortheile ergab eine commissionelle Erprobung dieses Mikrophons in Bezug auf Tonstärke und reine Stimmenwiedergabe ein durchaus günstiges Resultat. (Ztschr. f. Electrotechn. *1889*. **7**, 488.) ε

15. Photographie.

Actinometrie in der Astrophotographie.

A. Miethe hat für Strahlengruppen aller Wellenlängen das Gesetz festgestellt, dass auf der hervorgerufenen Bromsilbergelatineplatte gleichen Producten aus Lichtintensität und Belichtungsdauer gleiche Werthe der Schwärzung innerhalb eines Bereiches entsprechen, welcher, wenn man den kleinsten Werth jenes Productes, bei dem noch eine Schwärzung eintritt, mit 1 bezeichnet, vom Werthe 50 des Productes bis 10000 reicht. Unterhalb dieser Grenze wird dagegen bei gleichbleibendem Werthe des Productes die Schwärzung mit zunehmender Lichtstärke stärker, und zwar in um so höherem Maasse, je kleiner der Werth des Productes ist. Diese Unregelmässigkeit fällt aber fort, wenn man die betr. Platte einer genügenden Vorbelichtung aussetzt, so dass dieselbe noch nicht schleiert. Für die weniger brechbaren Strahlen Roth und Gelb schreitet aber die Schwärzung viel langsamer fort, als für Blau und Violett, wesshalb zu diesen actinometrischen Versuchen orthochromatische Platten zu verwenden sind. (Photogr. Nachrichten *1889*. **1**, 119.) f

Herstellung der matten Glasscheiben für die photographische Camera.

Die feinste Sorte der Mattscheiben wird nicht durch Mattschleifen, sondern durch Aetzen hergestellt. Die gut gereinigte, mit einem Wachsrand versehene und genau nivellirte Spiegelglasscheibe wird mit verdünnter Flusssäure (1 : 10) einige Minuten lang behufs vollständiger Reinigung übergossen, dann abgegossen und die Platte mit einem feuchten Schwamm überfahren. Die eigentliche Mattätzflüssigkeit besteht nach Kampmann aus theilweise durch zerfallene Soda neutralisirte höchst concentrirte Flusssäure, welche mit dem 6—10-fachen Wasserquantum verdünnt und wieder auf die nivellirte Platte gegossen wird. Am besten ätzt man zuerst eine Probeplatte, denn ist die Säure zu stark, so wird die matte Fläche rauh und zerfressen, ist sie zu schwach, so bleibt die Glasplatte zu durchsichtig. (Phot. Corresp. *1889*. **26**, 521.) f

Intensive Lichtmischung.

20 Th. Magnesiumpulver, 30 Th. Baryumnitrat, 4 Th. Schwefelblumen, 7 Th. Talg. Der letztere wird obiger Mischung im geschmolzenem Zustande zugesetzt und das Ganze in Zinkbüchsen gefüllt. Beim Entzünden entwickelt diese Mischung ein ausserordentlich helles, auf 100 km Entfernung sichtbares Licht von 20000 Kerzenstärke. (Wilson's Phot. Magazin; durch Phot. Nachrichten *1889*. **1**, 80.)

Der salpetersaure Baryt giebt ein gelblich-grünes Licht, das für photographische Zwecke weniger geeignet sein dürfte, als vielleicht Kalisalpeter. f

Paraphenylendiamin-Entwickler.

Dieser von Andresen entdeckte Entwickler wird von Eder nach folgender Vorschrift bereitet. 1 Th. salzsaures Phenylendiamin in 50 Th. Wasser, 50—100 Th. Potaschelösung (1 : 10). Natriumsulfit ist zwar hier auch günstig zur Conservirung der Lösung, verzögert aber die Entwicklung sehr. (Phot. Corr.; durch Phot. Nachrichten *1889*. **1**, 126.) f

Pyrocatechinentwickler.

Nach Arnold entwickelt Pyrocatechin 15 Mal energischer, als Hydrochinon. Er setzt kein Natriumsulfit zu. Seine Vorschrift ist: 1 Th. Pyrocatechinlösung (1 : 100), 60—80 Th. Wasser und 5—10 Th. Potaschelösung (1 : 5). Eder empfiehlt aber der Haltbarkeit wegen Zusatz von Natriumsulfit. (Phot. Nachrichten *1889*. **1**, 125.) f

Anfertigung von Zifferblättern mittelst der Photographie.

Waltham Watch & Co. lassen gegenwärtig auf folgende Weise die Zifferblätter für ihre Taschenuhren anfertigen: Auf emaillirten Kupferplatten von entsprechender Grösse und Form wird eine Schicht Bichromat mit Zucker, Gummi, Honig oder ähnlichen Substanzen angebracht und darauf ein Diapositiv von Glas, worauf die entsprechende Zeichnung photographirt ist, gelegt. Nach der Belichtung wird die Schicht mit feingepulverter Emailfarbe eingestäubt und nach dem Trocknen in der Muffel des Porzellanofens eingebrannt. Ein auf diese Weise hergestelltes Zifferblatt kostet 1 Cent, während es nach der gewöhnlichen Art angefertigt 1 Dollar kostete. (Phot. Wochenbl. *1889*. **15**, 366.)

Dieses Verfahren ist der Einstaubprocess zur Email- und Porzellanphotographie von Obernetter. f

Inhalt: **8. Pharmacie. Pharmakognosie.** M. Soucheire, Entfärbung von gefärbten Jodammoniumlösungen. — Prehn, Alkalische Reaction bei Bromkalium und Jodkalium. — Jodkaliumsalbe. — K. Wright, Vergleichende Studie über den Werth von Chloroform, Alkohol und Mischungen dieser beiden Flüssigkeiten zur Extraction des Alkaloides aus Belladonna und Aconitum. — Ed. Ritsert, Ueber Somnal. — Fouquet, Einwirkung von Cyanwasserstoff auf Calomel. — Th. R. Fraser, Die Chemie des Strophantus hispidus. — J. H. Maiden, Das Harz von Myoporum Platycarpum. — Cathelineau, Ouabaïo, das Gift der Somalis. — Th. Peckolt, Nutzpflanzen Brasiliens.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. E. Gilpin, Ueber die Goldadern von Neu-Schottland. F. L. Bartlett, Ueber seltenere Elemente in den geschwefelten Erzen von Leadville. — Becke, Aetzversuche am Pyrit. — J. H. Vogel, Ueber die chemische Zusammensetzung des Vesuvians. — A. B. Meyer, Nephrit in Schlesien, schon zu Linné's Zeit bekannt. — A. Cederström, Pseudobrookit in grossen Krystallen von Havredal, Norwegen. — O. T. Christensen, Untersuchungen über die bei den vulkanischen Nachwirkungen auf Island entströmenden Gase.

11. Technologie. Ueber bleifreie Glasuren. — Lauth und Dütailly, Ueber das Kupferroth. R. Bonte, Ueber die Durchlässigkeit der Dachziegel. — V. Brausewetter, Gegenwärtiger Stand des Betonbaues in Oesterreich-Ungarn und Bauconstructionen aus Portland-Cement-Stampfbeton. — Ledig, Controlapparat für Gasreinigung. — A. Künkler, Zur Kenntniss der Mineralmaschinenöle. — J. Kasler, Verfahren zur Verseifung von Fettkörpern. — Herzberg, Beiträge zur Kenntniss der Leimung im Papier. — Gronow, Untersuchung der Gerste 1889er Ernte. — Ueber Gährversuche mit centrifugirter Würze. — v. Gerloczy, Versuche über praktische Desinfection von Abfallstoffen.

12. Farben-Technik. K. Heumann und H. Rey, Ueber Farbstoffe aus der Gruppe der Benzoïne. — R. Nietzki, A. Dietze und H. Mäckler, Ueber Weselsky's Resorcinfarbstoffe.

14. Electrotechnik. Die Weimersch-Batterie. — Doubrava's System der Vertheilung von Gleichstrom mit Hülfe von Condensatoren. — Das Mikrophon oder der Transmitter von Lukan.

15. Photographie. Actinometrie in der Astrophotographie. — Herstellung der matten Glasscheiben für die photographische Camera. — Intensive Lichtmischung. — Paraphenylendiamin-Entwickler. — Pyrocatechin-Entwickler. — Anfertigung von Zifferblättern mittelst der Photographie.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 21. December 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung" No. 102.) No. 39. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium," ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

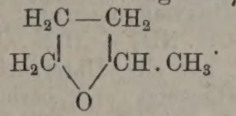
3. Organische Chemie.

Ueber γ-Pentylenglycol und sein Anhydrid (Tetrahydromethylfurfuran).

Von A. Lipp.

Das γ-Pentylenglycol $CH_3 . CH(OH) . CH_2 . CH_2 . CH_2OH$ wurde durch Reduction von Acetopropylalkohol mittelst Natriumamalgam erhalten. Es bildet eine farblose dickliche Flüssigkeit, welche sich in Wasser und Alkohol in allen Verhältnissen löst und auch in Aether löslich ist. Unter 713 mm Druck siedet es bei 219—220°. Beim Erhitzen mit verdünnter Bromwasserstoffsäure liefert das Glycol fast glatt Pentylenoxyd (siehe unten). Erhitzt man es dagegen mit dem 3—4-fachen Volum rauchender Bromwasserstoffsäure im Wasserbade, so geht es vollständig in das γ-Pentylendibromür $CH_3 . CHBr . CH_2 . CH_2 . CH_2Br$ über, das bei 718 mm Barometerstand bei 200—202° siedet.

Unter dem Einflusse wasserentziehender Substanzen spaltet das γ-Pentylenglycol leicht 1 Mol. Wasser ab unter Bildung des γ-Pentylenoxydes oder Tetrahydromethylfurfurans



Dasselbe bildet eine farblose, äusserst leicht bewegliche Flüssigkeit, welche sich sehr leicht in Alkohol und Aether, ziemlich leicht in Wasser löst und unter 716 mm Barometerstand bei 77—78° siedet. Das γ-Pentylenoxyd verbindet sich weder bei gewöhnlicher, noch bei höherer Temperatur mit Wasser, und ebenso beständig ist es gegen wässeriges Ammoniak. Dagegen reagirt es beim Erhitzen leicht mit Bromwasserstoffsäure, wobei vorzugsweise das oben erwähnte γ-Pentylendibromür entsteht. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2567.) β

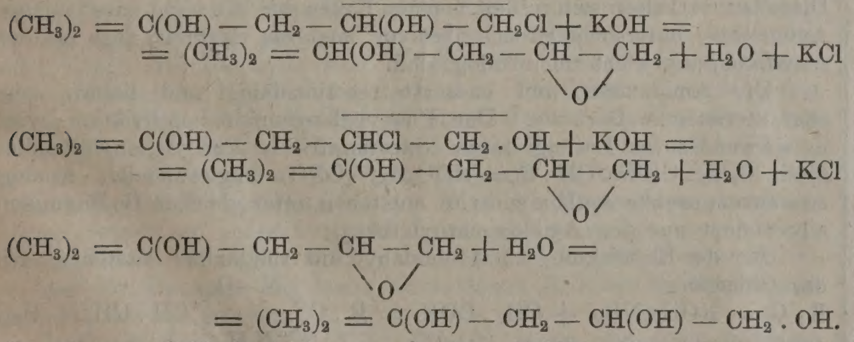
Synthese einiger Glycerine mittelst unterchloriger Säure.

Von S. Reformatzky.

A. Eltekoff gewann Glycole, indem er ungesättigte Verbindungen mit unterchloriger Säure behandelte und auf die erhaltenen Chlorhydrine dann Kali einwirken liess. Hierbei wurden Oxyde gebildet, die sich mit Wasser zu Glycolen vereinigten. Verf. hat diese Reaction benutzt, um aus einigen ungesättigten Alkoholen Glyceride darzustellen. Aus dem Allyldimethylcarbinol wurde ein Glycerin $C_6H_{14}O_3$ erhalten:

$$(CH_3)_2 = C(OH) - CH_2 - CH = CH_2 + HClO = \\ = (CH_3)_2 = C(OH) - CH_2 - CH(OH) - CH_2Cl$$

$$(CH_3)_2 = C(OH) - CH_2 - CH = CH_2 + HClO = \\ = (CH_3)_2 = C(OH) - CH_2 - CHCl - CH_2 . OH$$



Das Glycerin $C_6H_{14}O_3$ bildet eine farblose, dickliche Flüssigkeit, welche in Wasser und Alkohol löslich, in Aether sehr schwer löslich ist und unter einem Druck von 60—65 mm bei etwa 198° siedet.

Aus Allyldiäthylcarbinol wurde das Glycerin $C_8H_{15}(OH)_3$ erhalten. Dasselbe ist eine farblose, ölige Flüssigkeit von sehr bitterem Geschmack, welche sich in Wasser, Alkohol und Aether löst und unter 55—60 mm Druck bei 204—207° siedet. — Allylmethylpropylcarbinol lieferte ein dickliches, in Wasser und Alkohol leicht, in Aether schwer lösliches Glycerin $C_8H_{15}(OH)_3$, das bei 210° unter 60 mm Druck siedet. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 396.) β

Ueber die Aethylenmilchsäure.

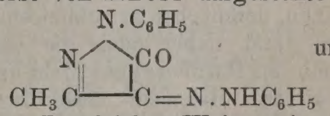
Von M. Siegfried.

Wislicenus beobachtete zuerst, dass bei der Darstellung der Paramilchsäure die Mutterlaugen des Zinksalzes derselben ein amorphes, in Alkohol lösliches Zinksalz enthielt. Die Reindarstellung des Salzes gelang nicht, wegen der geringen Menge desselben. Nach dem Verf. ist dieses amorphe Salz, welches in den Mutterlaugen des paramilchsauren Zinks nie fehlt, das Zinksalz der Acetylmilchsäure $CH_3 . CH(OC_2H_3O) . COOH$. Diese Säure entsteht beim Kochen einer Lösung von paramilchsaurem und essigsaurem Zink, wobei letzteres in ein lösliches basisches Salz und freie Essigsäure zerfällt, welche dann in Reaction tritt. Da die Fleischflüssigkeit stets wenigstens Spuren von Essigsäure enthält, so ist die Bildung der Acetylmilchsäure bei der Darstellung der Paramilchsäure erklärlich. Die Acetylmilchsäure bildet sich auch direct beim anhaltenden Abdampfen von Paramilchsäure mit 20-proc. Essigsäure auf dem Wasserbade. Sie krystallisirt in dünnen, bei 166° schmelzenden Nadeln, die sich leicht in Alkohol und den meisten Lösungsmitteln lösen. Beim Stehen wird die Säure alkoholunlöslich und schmilzt dann bei 300° noch nicht; höher erhitzt, zersetzt sie sich, ohne zu schmelzen. Während die frisch bereitete Säure sich ungemein leicht durch Wasser zersetzen lässt, gelingt die Verseifung bei der in Alkohol unlöslichen Modification nur sehr schwer durch Alkalien. — Die Paramilchsäure geht bei der Acetylirung in das Derivat der Gährungsmilchsäure über, was durch Verseifung der Acetylmilchsäure bestätigt wird, wobei Gährungsmilchsäure entsteht. Letztere giebt, wie zu erwarten war, dieselbe Acetylmilchsäure, wie die Paramilchsäure. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2711.) β

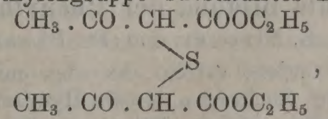
Ueber den Thiacetessigester.

Von K. Buchka und Ch. Sprague.

Der Thiacetessigester $C_{12}H_{18}O_6S$ entsteht nach Hübner durch Einwirkung von Halbchlorschwefel auf Natriumacetessigester, nach Delisle bei Einwirkung von Zweifach-Chlorschwefel auf Acetessigester und nach Schönbrodt[1]) beim Erhitzen des Kupferacetessigesters mit Schwefel und Benzol. Am empfehlenswerthesten ist es, Acetessigester und Zweifach-Chlorschwefel nach folgenden Verhältnissen auf einander einwirken zu lassen: $2 CH_3.CO.CH_2.COOC_2H_5 + SCl_2 = C_{12}H_{18}O_6S + 2 HCl$. Der Schmelzpunkt des Thiacetessigesters ist von den einzelnen Forschern verschieden angegeben worden. Die Verf. constatiren, dass derselbe durch äussere Umstände, vor Allem durch eine ungleichmässige Erwärmung, wesentlich beeinflusst werden kann. Bei vorsichtiger gleichmässiger Erwärmung liegt der Schmelzpunkt des aus verschiedenen Lösungsmitteln umkrystallisirten Thiacetessigesters im Mittel bei 76°. Um die Ketonnatur des Thiacetessigesters festzustellen, untersuchten die Verf. die Einwirkung von Phenylhydrazin auf denselben. Schönbrodt[2]) will durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf Chlor-, Brom- oder Jodacetessigester das Phenylmethylisonitrosopyrazolon erhalten haben. Wie die Verf. aber erweisen, bildet sich bei der Einwirkung von Phenylhydrazin sowohl auf Thiacetessigester wie auf die halogensubstituirten Acetessigester das zuerst von Knorr dargestellte Phenylmethylpyrazolonketophenylhydrazon



und nicht das Phenylmethylisonitrosopyrazolon. In gleicher Weise wie mit dem Phenylhydrazin vereinigt sich der Thiacetessigester auch mit anderen Hydrazinen, so mit dem *p*-Tolylhydrazin, dem α-Naphtylhydrazin etc. Bei diesen Reactionen verhält sich der Thiacetessigester ganz analog dem Acetessigester, wonach man ihn schon aus diesem Grunde als ein einfaches, in der Methylengruppe substituirtes Derivat des Acetessigesters ansehen muss:



, was auch in vollstem Einklange steht mit der von Schönbrodt angeführten Spaltung des Thiacetessigesters in Thiodiglycolsäure. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2541.) β

Ueber Synthesen vermittelst Natriumphenylhydrazins.

Wie A. Michaelis.

Wie Verf. unlängst[3]) zeigte, entstehen bei der Einwirkung von Alkylbromiden auf Natriumphenylhydrazin in glatter Reaction die

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 255.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 255.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. 13, 239.

secundären unsymmetrischen Phenylhydrazine. Da nahe lag, dass in entsprechender Weise unter Anwendung der Bromide der Olefine secundäre Dihydrazine entstehen, so veranlasste Verf. O. Burchard, die Einwirkung von Aethylenbromid auf Natriumphenylhydrazin zu untersuchen, wobei leicht das Aethylenphenylhydrazin $C_2H_4(NC_6H_5NH_2)_2$ erhalten wird. Die Ausbeute ist indess nicht die berechnete, indem sich nicht unbeträchtliche Mengen von Phenylhydrazin und Vinylbromid (neben Bromnatrium) bilden. O. Burchard hat das sehr reactionsfähige Aethylenphenylhydrazin näher untersucht. Es ist das erste bekannte secundäre Dihydrazin. Je nach den Concentrationsverhältnissen krystallisirt die bei 90,5 ⁰ schmelzende Base in langen Tafeln oder kurzen, dicken Krystallen. Sie ist unlöslich in kaltem Wasser, schwer löslich in heissem Wasser, sowie in kaltem Alkohol, leicht löslich in heissem Alkohol und in Aether. Ihre Lösung in concentrirter Schwefelsäure giebt mit einer Spur Salpetersäure eine intensiv purpurrothe Färbung, die mit anderen Oxydationsmitteln nicht eintritt. Die kalte salzsaure Lösung der Base giebt mit Natriumnitrit Nitrosoäthylendiphenyldiamin $C_2H_4(NC_6H_5NO)_2$. Das Aethylenphenylhydrazin verhält sich also zur salpetrigen Säure ganz wie die secundären Phenylhydrazine mit einatomigen Alkoholradicalen. Es ist eine zweisäurige Base, die leicht und schön krystallisirende Salze bildet. Mit den Anhydriden einbasischer und zweibasischer Säuren condensirt es sich leicht; im letzteren Falle entstehen entweder zweibasische Säuren oder indifferente geschlossene Verbindungen, von denen erstere leicht krystallisiren, während die letzteren viel weniger gut charakterisirt erhalten werden. Auch mit Aldehyden, schwieriger mit Aceton, condensirt sich das Aethylenphenylhydrazin zu schön krystallisirenden Verbindungen. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 115.) β

Ueber die durch Erhitzen mit Wasser lösbaren Bestandtheile des Rübenmarkes.

Wohl und van Niessen ziehen aus ihren Untersuchungen folgende Schlüsse: 1. Die im Rübenmark enthaltenen Pectinsubstanzen werden ebenso wie durch Säuren und Alkalien auch schon durch Kochen mit Wasser langsam (binnen 30 Stunden bis zu etwa $^1/_3$ der Mark-Trockensubstanz) in eine lösliche Modification übergeführt. 2. Die hierbei mit in Lösung gehenden Aschenbestandtheile sind zum überwiegenden Theile chemisch an die Pectinsubstanz gebunden und dialytisch nicht von dieser trennbar. 3. Nicht nur die Umwandlungsproducte der Pectinstoffe, die durch Alkalien gebildet werden (Arabinsäure), sondern auch die ursprünglich vorhandene Substanz liefert beim Verzuckern Arabinose ($\alpha_D = + 104{,}5^0$, Schmelzpunkt des Osazons 159 ⁰); es sind demnach im Rübenmark Entwässerungsproducte dieser Zuckerart, Arabin, enthalten. 4. Das Rübenmark liefert bei der Oxydation mit Salpetersäure bis zu 13 Proc. Schleimsäure. Da diese Säure bisher nur aus solchen Kohlehydraten gewonnen worden ist, welche Galactosegruppen enthalten, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass in der Pectinsubstanz auch Entwässerungsproducte dieser Zuckerart, also Galactane, vorhanden sind. (In sehr verdünnter Oxalsäure sind löslich ca. 45 Proc. der Mark-Trockensubstanz; auf die gesammte Trockensubstanz desselben berechnet sich etwa 16 Proc. Galactose, resp. die entsprechende Galactanmenge.) Neben Arabin und Galactan scheinen weitere Pectinsubstanzen nicht vorhanden zu sein. (Ztschr. f. Rübenzucker-Ind. *1889*. **39**, 924.) λ

Ueber Melitriose (Raffinose).

Indem Scheibler die Priorität der Entdeckung, dass Melitriose bei der Inversion nicht nur drei einfache Monosen, sondern auch eine Monose und eine Biose zu liefern vermag, gegenüber den Arbeiten von Berthelot, Loiseau und Tollens, für sich reclamirt, bemerkt er, dass seinen, demnächst zu publicirenden Versuchen zu Folge, Berthelot's Eukalyn (und daher auch die vermeintliche lockere Verbindung desselben mit der Raffinose) gar nicht existirt, vielmehr Eukalyn identisch mit Melibiose ist. Hiernach muss der Name Melitose oder Melitriose an Stelle des Namens Raffinose treten. Die Melitriose gehört, wie Verf. einstweilen ankündigt, zu den verbreitetsten Pflanzenstoffen und kann nach dem Vergähren der Pflanzensäfte leicht als Melibiosazon nachgewiesen werden; sie lässt sich z. B. so als Bestandtheil des Bieres erkennen. (Neue Ztschr. f. Zuckerind. *1889*. **23**, 234.) λ

Ueber die Bildung der Phenylhydrazide.

Von E. Fischer und Fr. Passmore.

Wie die Verf. finden, erfolgt bei den mit Sauerstoff stark beladenen Oxysäuren der Zuckergruppe die Hydrazidbildung in wässeriger Lösung allgemein sehr leicht. Die betr. Producte sind in kaltem Wasser schwer löslich, durch Krystallisation leicht zu reinigen und können ebenso leicht durch Kochen mit Barytwasser in die Säure zurück verwandelt werden. Sie bilden daher ein vortreffliches Mittel, um jene häufig schwer erkennbaren Verbindungen aus wässeriger Lösung abzuscheiden. Zu diesem Zwecke versetzt man die etwa 10-proc. Lösung der Säure oder des Lactons mit einem mässigen Ueberschusse von Phenylhydrazin und der gleichen Menge 50-proc. Essigsäure und erhitzt $^1/_2$ bis 2 Stunden auf dem Wasserbade. Das Hydrazid scheidet sich zuweilen schon in der Wärme, gewöhnlich aber erst beim Erkalten ab.

Die Hydrazide der einbasischen Oxysäuren sind sämmtlich in heissem Wasser ziemlich leicht, die Doppelhydrazide der mehrbasischen Säuren dagegen schwer löslich. In der Flüssigkeit vorhandene freie Mineralsäuren sind zuvor mit Natron oder Soda zu neutralisiren. Enthält die Flüssigkeit neben den Oxysäuren Zucker, so entsteht durch die Wirkung des Hydrazins gleichzeitig ein Osazon, welches meistens durch Krystallisation des Hydrazids aus heissem Wasser entfernt werden kann. — Die Hydrazide sind gewöhnlich leicht rein zu erhalten und können desshalb für die Feststellung der Formel der betr. Säuren benutzt werden. Für die Unterscheidung der zahlreichen Isomeren der Säuren vernothwendigt sich dagegen die Regenerirung der letzteren aus dem Hydrazid. Zu diesem Zwecke kocht man letzteres mit der 30-fachen Menge einer Barytlösung, welche 100 g krystallisirtes Barythydrat in 1 l enthält, $^1/_2$ Stunde lang, wobei klare Lösung erfolgt, wenn das Barytsalz in Wasser löslich ist. Man entfernt das Phenylhydrazin durch wiederholtes Ausschütteln mit Aether, erhitzt zum Sieden und fällt den Baryt genau mit Schwefelsäure. Die filtrirte Flüssigkeit hinterlässt beim Verdampfen die freie Säure resp. das Lacton.

Das Verfahren ist anwendbar für alle einbasischen Säuren der Zuckergruppe, verlief dagegen negativ bei der Glycolsäure, Milchsäure und Glycerinsäure. Die Hydrazide sind sämmtlich farblos und schmelzen grösstentheils nicht ganz constant unter lebhafter Gasentwicklung. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2728.) β

Neuere Beobachtungen über Amidoxime und Azoxime.

Von F. Tiemann.

Verf. gab vor mehreren Jahren[4]) ein neues Verfahren zur Darstellung der Amidoxime, welches auf der Umwandlung der Thioamide durch Hydroxylamin beruht:

$$R.CS.NH_2 + H_2N.OH = R.C(=NOH)(NH_2) + H_2S.$$

Verf. hat die Untersuchung der Amidoxime und der Azoxime weiter fortgesetzt und berichtet über die Resultate seiner eigenen Arbeiten, sowie über die seiner Schüler H. Wolff, H. Müller, J. Weise, L. H. Schubart, E. Oppenheimer und E. Richter. Die unter der Einwirkung von Hydroxylamin erfolgende Verwandlung der Nitrile in Amidoxime bildet eine allgemeine Reaction der Nitrile. Bislang ist dieselbe nur bei solchen Nitrilen nicht eingetreten, welche auch in die entsprechenden Säuren nur schwierig oder, wie das Pentamethylbenzonitril, überhaupt nicht umzuwandeln sind. Die Amidoxime addiren leicht Cyansäure, Carbanil und Phenylsenföl. Die bisherigen Beobachtungen machen es sehr wahrscheinlich, dass dabei die Amidogruppe der Amidoxime in Reaction tritt und Verbindungen der allgemeinen Formeln $R.C(=NOH)(NH.CO.NH_2)$, $R.C(=NOH)(NH.CO.NHC_6H_5)$ und $R.C(=NOH)(NH.CS.NHC_6H_5)$ entstehen. Verf. bezeichnet diese Körper als Uramidoxime, phenylirte Uramidoxime und phenylirte Thiouramidoxime. Mit dieser Auffassung im Einklang steht, dass auch die Aethyläther der Amidoxime Carbanil und Phenylsenföl addiren.

Die nach obiger Gleichung zwischen Thioamiden und Hydroxylamin erfolgende Reaction gestattet die Darstellung mancher Amidoxime, welche schwer zugänglich wären, wenn man sie aus den betr. Nitrilen bereiten müsste. Geht man bei dieser Reaction von Thioamiden aus, die im Ammoniakrest substituirt sind, so erhält man in der Amidogruppe substituirte Amidoxime von der allgemeinen Formel $R.C(=NOH)(NHR^1)$. Dieselben verhalten sich in den meisten Fällen wie die nicht substituirten Amidoxime, unterscheiden sich aber von letzteren dadurch, dass sie der Azoximbildung nicht mehr fähig sind.

Die Amidoxime sind äusserst reactionsfähig und liefern sehr charakteristische Derivate. Der Phenylallenylamidoximäthyläther wird in schwefelsaurer Lösung durch Natriumnitrit in Phenylallenyläthoximnitrit $C_6H_5.CH = CH.C(=NOC_2H_5)(ONO)$ umgewandelt. Analog zusammengesetzte Aethoximnitrite entstehen unter gleichen Bedingungen allgemeiner aus den Amidoximäthyläthern.

Bei der Einwirkung von Acetaldehyd auf Amidoxime entstehen nach der Gleichung

$$R.C(=NOH)(NH_2) + CH_3.COH = R.C\begin{matrix}\nearrow N-O\searrow \\ \searrow NH \nearrow\end{matrix}CH.CH_3 + H_2O$$

allgemein Aethylidenderivate der Amidoxime. Andere Aldehyde geben analog zusammengesetzte Derivate.

Der Acetessigester wirkt nach der allgemeinen Gleichung

$$R.C(=NOH)(NH_2) + CH_3.CO.CH_2.COOC_2H_5 =$$
$$= R.C\begin{matrix}\nearrow N-O\searrow \\ \searrow N = \end{matrix}C.CH_2.CO.CH_3 + C_2H_5.OH + H_2O$$

auf verschiedene Amidoxime stets in gleicher Weise unter Bildung von Azoximen, welche eine acetylirte Aethylgruppe enthalten.

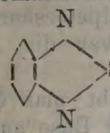
Bemerkenswerth ist, dass die orthosubstituirten Benzonitrile sich nur schwierig in Amidoxime überführen lassen. Beachtung verdient weiter die nach der Gleichung $R.CH_3N_2O + CS_2 = R.C_2HN_2S_2 + H_2O$

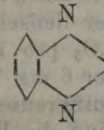
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1887*. 11. 168.

verlaufende Umsetzung der aromatischen Amidoxime mit Schwefelkohlenstoff. Behufs Aufklärung der Constitution dieser Producte sind weitere Versuche nothwendig. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2391.) β

Ueber Piaselenole und Piazthiole.

Von O. Hinsberg.

Die selenige Säure reagirt schon bei gewöhnlicher Temperatur, mit den aromatischen Orthodiaminen unter Bildung von Körpern, welche den Ring  >Se enthalten. Diese Piaselenole zeigen auffallende Uebereinstimmung mit einigen im Stickstoffkern substituirten Chinoxalinen. Die Para- und Metadiamidoverbindungen reagiren nicht glatt auf selenige Säure, sondern wirken reducirend auf letztere ein. Ebenso liefert das Aethylendiamin selbst bei erhöhter Temperatur mit Selendioxyd kein den Piaselenolen analoges Product.

Verf. studirte auch die Wirkung von phosphoriger Säure, Borsäureanhydrid, Tellurdioxyd und Schwefeldioxyd auf *o*-Phenylendiamin. Von diesen Körpern wirkt nur Schwefeldioxyd analog dem Selendioxyd, indem der Piazthiolring  >Se gebildet wird:

$$C_6H_4(NH_2)_2 + SO_2 = C_6H_4N_2S + 2\,H_2O.$$

Die Einwirkung zwischen schwefliger Säure und Orthodiaminen findet erst bei 180° statt. Die Piazthiole zeigen ziemliche Uebereinstimmung mit den analogen Basen der Chinoxalinreihe, so im Siedepunkte, Geruche etc. Doch ist die Aehnlichkeit der physikalischen und chemichen Eigenschaften nicht so hervortretend, wie diejenige zwischen Thiophen und Benzol.

Verf. beschreibt eine Reihe hierher gehöriger Verbindungen. Das einfachste Selenol, das Piaselenol $C_6H_4N_2Se$, entsteht glatt beim Zusammenbringen gleicher Molecüle von seleniger Säure und Orthophenylendiamin in wässeriger Lösung. Es bildet farblose, in Alkohol, Aether, Benzol leicht, in Wasser schwer lösliche Nadeln, verbreitet beim Erhitzen einen charakteristischen chinoxalinähnlichen Geruch, schmilzt bei 76° und liefert gelb gefärbte Salze, welche durch viel Wasser unter Abscheidung der freien Base zersetzt werden. Mit Jodlösung entsteht ein charakteristisches grünes Perjodid. — Das Piazthiol $C_6H_4N_2S$ entsteht bei 5—6-stündigem Erhitzen von Orthophenylendiamin mit einer concentrirten wässerigen Lösung von schwefliger Säure auf 180—200°, sowie auch beim Einleiten von trockenem Schwefeldioxyd in zum Sieden erhitztes Phenylendiamin. Es bildet farblose, bei 44° schmelzende Krystalle von intensivem Geruche, welcher an den des Chinoxalins erinnert. Der Siedepunkt liegt bei 206°. Die Verbindung ist in heissem Wasser schwer, in den organischen Lösungsmitteln leicht löslich und besitzt nur schwach saure Eigenschaften. Bemerkenswerth ist die grosse Beständigkeit des Piazthiols. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2895.) β

Synthese sauerstoffhaltiger Pyridin- und Piperidinbasen.

Von A. Ladenburg.

Nachdem Verf. sich lange vergebens bemüht hatte, eine Methode zur Synthese sauerstoffhaltiger Pyridin- und Piperidinbasen aufzufinden, ist ihm dies nunmehr gelungen, indem er die Bedingungen ermittelte, unter denen die Aldehyde sich direct, d. h. ohne Wasserabspaltung, mit α-substituirten Pyridinbasen verbinden. Die Reaction wurde bisher nur in 2 Fällen näher studirt, ist aber offenbar einer grossen Ausdehnung fähig. Durch Behandlung von α-Picolin mit Formaldehyd und Acetaldehyd wurden die Verbindungen $C_5H_4NCH_2 . CH_2OH$ und $C_5H_4NCH_2 . CH(OH) . CH_3$ erhalten. Was die Nomenclatur derartiger Körper betrifft, so nennt Verf. alle Amine mit Carbinolgruppen Alkine und gebraucht Alkin ganz ähnlich wie Carbinol für die Gruppe C(OH), so dass nur das resp. die damit verbundenen Radicale im Namen ausgedrückt werden müssen.

α-Picolylalkin $C_5H_4NCH_2 . CH_2OH$ bildet rein einen farblosen Syrup, der unter 25 mm Druck bei 179° siedet und sich in Wasser und Alkohol leicht, in Aether schwer löst. Bei der Destillation unter höherem Drucke, bei der Destillation mit Kali, bei der Behandlung mit concentrirter Salzsäure u. s. w. zerfällt die Base in Wasser und Vinylpyridin $C_5H_4NC_2H_3$, eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von starkem Conyringeruch, die sich leicht in Alkohol und Aether, schwer in Wasser löst und unter Luftdruck bei 158—159° zum kleinen Theil unverändert übergeht. Unter einem Drucke von 29 mm geht sie glatt bei 79—82° über. Das Picolylalkin lässt sich mittelst Natrium und Alkohol leicht zu α-Pipecolylalkin $C_5H_9(CH_2 . CH_2OH)NH$ reduciren. Dasselbe ist eine farblose, krystallinische, sehr hygroskopische Masse, die bei 31—32° schmilzt, bei 225—228° siedet und in Wasser, Alkohol und Aether leicht löslich ist. Das α-Pipecolylalkin ist ein stark basisches secundäres Amin, das durch Behandeln seiner Lösung in wässerigem Methylalkohol mit Jodmethyl und Natron in das Methylderivat $C_8H_{17}NO$ übergeführt wird. Diese noch nicht ganz rein erhaltene tertiäre Base hat besonderes Interesse dadurch, dass sie nur 2 Atome Wasserstoff mehr enthält als das Tropin und zu letzterem in naher Beziehung steht:

$C_5H_7(\overset{\alpha}{CH_2} . CH_2OH)NCH_3$	$C_5H_9(\overset{\alpha}{CH_2} . CH_2OH)NCH_3$
Tropin.	ν-Methylpipecolinalkin.

Das Methylpipecolinalkin wird wegen der Wichtigkeit, welche es für die beabsichtigte Synthese des Tropins besitzt, weiter untersucht werden.

α-Picolylmethylalkin $C_5H_4NCH_2 . CH(OH) . CH_3$, aus α-Picolin und Acetaldehyd erhalten, siedet unter 18 mm Druck bei 176 bis 181°, löst sich leicht in Wasser und Alkohol, schwer in Aether und giebt bei der Reduction durch Natrium und Alkohol α-Pipecolylmethylalkin $C_5H_9(CH_2 . CHOHCH_3)NH$. Letzteres steht in seinen Eigenschaften dem von Wertheim entdeckten, gleich zusammengesetzten Conydrin sehr nahe. Es krystallisirt, schmilzt bei 45—47°, siedet bei 224—226° und löst sich leicht in Wasser, Alkohol und Aether. Das Pipecolylmethylalkin und Conydrin sind beide secundäre Amine und geben beim Erwärmen ihrer Chlorhydrate mit Natriumnitrit ölige, in Wasser sehr schwer lösliche Nitrosamine. Die wässerigen Lösungen beider Basen reagiren stark alkalisch und beide liefern sehr leicht lösliche Salze. Es muss die Möglichkeit einer physikalischen (optischen) Isomerie zwischen beiden Basen zugegeben werden. Verf. findet, dass Conydrin schwach rechtsdrehend ist; es ist möglich, dass die Verschiedenheiten beider Basen durch die optische Activität des Conydrins bedingt ist und dass durch Activirung des Pipecolinmethylalkins dieses in Rechts- und Links-Conydrin zerfällt. Aber auch eine Structurverschiedenheit beider Basen ist nicht ausgeschlossen, in welchem Falle das Conydrin wohl entweder α-Lupetidylalkin $C_5H_9(CH_2 . CH_2 . CH_2OH)NH$ oder α-Piperidyläthylalkin $C_5H_9 . CHOH . CH_2CH_3NH$ wäre. Jedenfalls gehört das Conydrin sicher zu den Alkinen, da es der beschriebenen synthetischen Base so nahe steht. Wie sehr dies der Fall, zeigt die Thatsache, dass das α-Pipecolylmethylalkin, das man nach der Destillation als syrupöses Oel erhält, sofort erstarrt, falls man einen Krystallsplitter von Conydrin hineinfallen lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2583.) β

Ueber die chemische Constitution des Safrols.

Von Th. Poleck.

Nach Schiff soll bei der Oxydation des Safrols mit Kaliumpermanganat neben Ameisen- und Oxalsäure Propionsäure entstehen. G. Wagner machte darauf aufmerksam, dass die Bildung der Propionsäure neben der bei vorsichtiger Oxydation des Safrols entstehenden Piperonylsäure nicht im Einklang stehe mit der herrschenden Auffassung, dass das Safrol der Methylenäther eines Allyldioxybenzols $C_6H_3(O_2CH_2)C_3H_5$ ist. Wagner meint, dass hiernach das Safrol keine einheitliche Verbindung darstellen würde. Verf. hat in Folge hiervon den Gegenstand nochmals experimentell geprüft und findet, dass das Safrol bei seiner Oxydation mit Permanganat Piperonal, Piperonylsäure, Kohlensäure, Ameisensäure, Essigsäure und Oxalsäure, dagegen keine Propionsäure giebt. Hiernach kann ein Zweifel an der Richtigkeit der gegenwärtigen Auffassung des Safrols als des Methylenäthers eines Allyldioxybenzols nicht weiter aufrecht erhalten werden. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2861.) β

Ueber eine Anwendung der Thermochemie.

Von A. Colson.

Die Gleichheit oder Verschiedenheit der alkalischen Functionen in einem mehrbasischen Alkaloid lässt sich auf rein chemischem Wege oft nur schwierig ermitteln. Für das Nicotin giebt die Thermochemie schnell brauchbare Daten, welche zu dem Schlusse auf eine Dissymmetrie in der Constitution dieses Alkaloides führen. Zur Neutralisation des Nicotins durch Schwefelsäure benutzte Verf. eine Säure mit 49 g H_2SO_4 in 1 l und eine Nicotinlösung mit 1 Molecül (162 g) in 2 l. Die Neutralisation der ersten Basicität entwickelt 9,54 c, die der beiden Basicitäten durch einen Säureüberschuss (2 Mol. H_2SO_4) entwickelt 13,46 c. Hiernach wird bei der Neutralisation der einen der beiden basischen Functionen des Nicotins durch verdünnte Säuren etwa zweimal so viel Wärme frei, als bei der Neutralisation der zweiten basischen Function unter gleichen Bedingungen. Eine so beträchtliche Differenz erklärt sich durch die Annahme einer wahrscheinlichen Verschiedenheit in der Constitution der beiden basischen Gruppen des Nicotins. — Wie Verf. weiter darthut, deutet auch das Verhalten des Nicotins gegen Farbstoffreagentien (Lackmus, Dimethylorange) auf eine Verschiedenheit der beiden basischen Functionen dieses Alkaloides. (Compt. rend. *1889*. **109**, 743.) γ

Ueber die Darstellung von Flaveanwasserstoff. Von R. Anschütz. (Lieb. Ann. Chem. *1889*. **254**, 262.)

Zur Kenntniss der Bromchinolinsulfosäuren. Von Ad. Claus. (Journ. prakt. Chem. *1889.* **40**, 444.)

4. Analytische Chemie.

Stehendes Absorptionsrohr.

Von Fr. Stolba.

Das namentlich zu quantitativen Bestimmungen benutzte Absorptionsrohr besteht aus einem Glasrohr von etwa 44 cm Länge und 1,5 cm äusserem Durchmesser, dessen grösserer Theil zu einer horizontalen Spirale gebogen ist, während die Enden etwa 8 cm senkrecht ansteigen. Das Absorptionsrohr ist mit Gummistopfen geschlossen, durch welche das Gaszu- und das Gasableitungsröhrchen gehen. Beide Röhrchen sind unten zugeschmolzen, und etwa 6 mm weiter oben ist eine Oeffnung von ca. 2 mm eingefeilt. Zieht man nun die Röhrchen in die Höhe, bis die Oeffnungen in den Gummistopfen zu liegen kommen, so ist das Absorptionsrohr luftdicht verschlossen. Bei Bestimmung von Kohlensäure füllt Verf. die Spirale mit Natronkalk und die senkrechten Röhren mit Stückchen von Aetzkali, über welche eine dünne Schicht Glaswolle liegt. Für kleinere Mengen Kohlensäure genügt ein einzelnes Absorptionsrohr. Dasselbe ist sehr stabil, wenig voluminös, kann direct auf die Waagschale gestellt werden und wiegt mit Füllung nicht mehr als 40 g. Selbstredend lässt sich der Apparat auch zum Trocknen von Gasen, zur quantitativen Wasserbestimmung etc. verwenden. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. *1889.* **2**, 45.) β

Ein neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Brom in Gegenwart von Chlor und Jod.

Von N. McCulloch.

Das Verfahren des Verf.'s beruht auf folgenden Thatsachen: 1. Giebt man Permanganat zu Salzsäure, welche hinreichend Manganchlorür enthält, so bildet sich Manganchlorid Mn_2Cl_6, ohne dass Chlor frei wird. Das Chlorid wird durch Cyanwasserstoff nicht zersetzt. 2. Brom und Jod, frei oder an Wasserstoff gebunden, reduciren Manganchlorid, wobei sie selbst in die Monochloride übergehen, z. B.

$$HBr + Mn_2Cl_6 = HCl + BrCl + 2\,MnCl_2.$$

3. Chlor, Brom und Jod, und ihre Verbindungen mit einander, werden durch Cyanwasserstoff nach folgender Gleichung reducirt:

$$2\,Cl + HCN = HCl + CNCl.$$

Wird also Permanganat im Ueberschusse zu einer Bromwasserstoff- und Jodwasserstofflösung gegeben, welche die erforderliche Menge Manganchlorür, Chlorwasserstoff und Cyanwasserstoff enthält, so sind Chlor-, Brom- und Jodcyan die Endproducte der Reaction. Man kann annehmen, dass der Bildung dieser Verbindungen die von Manganchlorid voraufgeht:

$$8\,MnCl_2 + 16\,HCl + 2\,KMnO_4 = 5\,Mn_2Cl_6 + 2\,KCl + 8\,H_2O.$$

Diese Verbindung reagirt dann mit dem Bromid und Jodid unter Bildung der Monochloride von Brom und Jod, welche dann auf die Cyanwasserstoffsäure einwirken:

$$HBr + HJ + 2\,HCN + 2\,Mn_2Cl_6 = CNBr + CNJ + 4\,HCl + 4\,MnCl_2.$$

Da also die Menge des reducirten Manganchlorides proportional ist derjenigen des vorhandenen Broms und Jods, so gestattet die Bestimmung des nicht reducirten Salzes, den Betrag an diesen Halogenen zu berechnen. Man versetzt die Lösung mit einem Ueberschusse an eingestelltem Jodkalium und wenig Chloroform und titrirt dann mit eingestelltem Permanganat, bis die violette Farbe des Indicators verschwunden ist:

$$Mn_2Cl_6 + 2\,HJ = 2\,MnCl_2 + 2\,J + 2\,HCl$$

$$10\,J + 16\,HCl + 2\,KMnO_4 = 10\,JCl + 2\,KCl + 2\,MnCl_2 + 8\,H_2O.$$

Ein wenig Cyanjodid nimmt an der Reaction Theil ($CNJ + HJ = HCN + 2\,J$), was aber auf das Endresultat keinen Einfluss hat. Jodwasserstoff ist unter den Versuchsbedingungen ohne Einfluss auf Chlor- und Bromcyan.

Verf. bespricht weiter die Einzelheiten seiner volumetrischen Brombestimmung. Ist neben dem Brom Jod zugegen, so wird dasselbe als Brom mitbestimmt. Es muss also dann das Jod für sich mittelst der Permanganat-Salzsäuremethode bestimmt und in Abzug gebracht werden. — Das Verfahren, für dessen Brauchbarkeit Verf. Beleganalysen giebt, ist allgemein anwendbar, ausgenommen in der Gegenwart von oxydirend und reducirend wirkenden Agentien, sowie von Metallen, welche in verdünnter Salzsäure unlösliche Bromide bilden. (Chem. News *1889.* **60**, 259.) γ

Ueber die volumetrische Bestimmung der Salpetersäure mittelst einer schwefelsauren Lösung von Diphenylamin.

Von J. A. Muller.

Verf. hat das bereits früher von Spiegel angegebene Verfahren eingehender studirt. Da alle Oxydationsmittel mit einer schwefelsauren Lösung von Diphenylamin eine blaue Färbung geben, so darf die zu untersuchende Flüssigkeit ausser Salpetersäure keine oxydirend wirkenden Stoffe enthalten. Die blaue Färbung wird durch eine kleine Menge Salzsäure nicht beeinflusst, wohl aber verändert und zerstört durch Brom- oder Jodwasserstoffsäure. In Gegenwart dieser letzteren Säuren ist also diese volumetrische Bestimmung der Salpetersäure nicht möglich. Nach Spiegel sind die organischen Stoffe ohne Einfluss auf die Intensität der Färbung. Verf. fand, dass nach Zusatz einiger Tropfen einer 7,5-proc. Dextrinlösung die durch 0,003 mg Salpetersäure erzeugte blaue Färbung grün wurde; nach 24 Stunden war die Flüssigkeit entfärbt.

In eine Proberöhre von 15 ccm Inhalt giebt man 5 ccm der schwefelsauren Lösung von Diphenylamin mit 0,2 g Base auf 1 l reine concentrirte Schwefelsäure, sowie 1 ccm der auf Nitrat zu prüfenden Flüssigkeit. Man schüttelt und beobachtet die blaue Färbung, welche ziemlich hell sein muss; andernfalls ist die Nitratlösung zu verdünnen. Bei einiger Uebung kann man innerhalb der Grenzen von 0,5—5 mg N_2O_5 pro 1 l die Menge der Salpetersäure annäherungsweise schätzen. Für genauere Bestimmungen stellt man sich 10 typische Kaliumnitratlösungen mit 0,5, 1 . . . . 5 mg N_2O_5 pro 1 l her. Man vergleicht dann etwa nach 1 Stunde die Färbungen. Die Resultate sind aber nur vergleichbar, wenn man thunlichst genau unter denselben Bedingungen arbeitet. Für Lösungen mit 0,5—2,5 mg N_2O_5 pro 1 l kann man die durch 0,5 mg N_2O_5, für solche mit 2,5—5 oder 6 mg N_2O_5 pro 1 l nur noch die durch 1 mg N_2O_5 bewirkten Farbdifferenzen unterscheiden. Bei Lösungen mit 10—12 mg N_2O_5 pro 1 l sind die Färbungen bereits zu dunkel, als dass man sie zur Bestimmung verwerthen könnte. Ist neben der Salpetersäure salpetrige Säure vorhanden, so müsste man dieselbe mittelst Permanganat oxydiren und dann die gesammte Salpetersäure colorimetrisch bestimmen.

Das besprochene Verfahren kann zur Bestimmung der in Ackererden und Drainagewässern enthaltenen geringen Mengen Salpetersäure dienen, wozu man aber mit völlig klarer und heller Flüssigkeit arbeiten muss. (Bull. Soc. Chim. *1889.* 3. Sér. **2**, 670.) γ

Vergleichende Prüfung der Methoden zur Bestimmung des Säuregehaltes von Oelen.

Von Holde.

In der kgl. technischen Versuchsstation in Berlin kommt für fette Oele das sehr einfache und genaue maassanalytische Verfahren von Geissler in folgender Ausführung zur Anwendung. 10 ccm des Oeles werden mit ca. 50 ccm Aether und 25 ccm Alkohol in einen Glaskolben gespült, worauf man nach dem Hinzufügen weniger Tropfen alkoholischen Phenolphtaleïns mit alkoholischem $\frac{n}{10}$-Natron bis zur Rothfärbung titrirt. Sollte sich bei sehr grossem Zusatz von Natron etwas Oel ausscheiden, so ist dasselbe leicht durch Aether-Alkohol zu lösen. Zur Lösung des Natrons verwendet man zweckmässig 50-proc. Alkohol, da die Lösung dann sich am besten hält. Ist die ätherische Oellösung zu stark gefärbt, so bringt man sie in einen mit eingeschliffenem Glasstopfen versehenen Glascylinder von etwa 4 cm Weite, in welchem die Färbung schwächer erscheint, so dass die Beobachtung noch möglich ist.

Das Burstyn'sche Verfahren der Säurebestimmung in fetten Oelen beruht darauf, dass beim Schütteln der Oele mit Alkohol die Säure in letzteren übergeht, worauf man einen aliquoten Theil desselben mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge titrirt. Gegen dieses Verfahren hat bereits Merz mit Recht Einspruch erhoben. Dagegen giebt die Merz'sche Methode mit der Geissler'schen übereinstimmende Resultate. Man durchschüttelt eine abgemessene Menge Oel in gut verschlossener Flasche mit Alkohol und fügt nach Zusatz von Curcumatinctur unter beständiger Mischung von Oel und Alkohol wässerige titrirte Natronlauge bis zur Rothfärbung hinzu. Diese Methode empfiehlt sich namentlich bei raffinirten Oelen und Baumölen, während das Geissler'sche Verfahren ganz besonders für helle Mineralöle geeignet ist. — Das Burstyn'sche physikalische Verfahren der Säurebestimmung in vegetabilischen Oelen giebt unbefriedigende Resultate.

Zur Bestimmung des Säuregehaltes in dunklen undurchsichtigen Mineralölen, bezw. Gemischen von diesen mit fetten Oelen, schüttelt man in einem mit Glasstopfen versehenen graduirten Cylinder von ca. 2,2 cm äusserem Durchmesser 25 ccm Oel mit 50 ccm absolutem Alkohol und überlässt alsdann der Ruhe. Nach Trennung der Schichten werden 25 ccm des Alkohols in einen Kolben gegossen, bei etwaiger noch vorhandener Trübung mit 10 ccm Aether versetzt und dann mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge titrirt. Werden mehr als 2 ccm Natronlauge verbraucht, so giesst man zweckmässig den Rest des Alkohols im Cylinder vorsichtig ab, nimmt eine nochmalige Ausschüttelung mit 50 ccm Alkohol vor und titrirt hiervon wiederum 25 ccm. Die Summe der bei jeder Titrirung verbrauchten ccm Natron giebt mit 2 multiplicirt die für 25 ccm des Oeles zur Neutralisation erforderliche Menge Natronlauge. Die gefundene Säuremenge wird hier, wie auch bei den fetten Oelen, auf Schwefelsäureanhydrid berechnet, um eine Einheitlichkeit der Ergebnisse zu erzielen. (Mittheil. aus d. kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1889.* **7**, 116.) β

Die trocknenden Oele und deren Eigenschaften, Prüfung und Verwendung in der Malerei.

Von L. Borucki.

Verf. beschreibt die chemische Zusammensetzung, Eigenschaften, Gewinnung und Reinigung der Oele, sowie die Verfälschungen und die Methoden zur Untersuchung derselben. Er gelangt zu dem Resultate, dass an ein trocknendes Oel für den Gebrauch in der Maltechnik folgende Anforderungen zu stellen sind. Die Oele und Firnisse müssen klar und durchsichtig sein, und dürfen erstere weder beim Erwärmen noch bei längerem Stehen Trübungen zeigen (Eiweisskörper, Schleim). Mit Wasser und Alkohol ausgeschüttelt, dürfen die Oele und Firnisse keine sauren Reactionen geben; im ersteren Falle sind Mineralsäuren, im anderen freie Fettsäuren oder Harz zugegen. Beim Verseifen mit alkoholischer Kalilösung sollen sie keinen unverseifbaren Rückstand hinterlassen (Mineral- und Harzöle). Beim Veraschen darf kein beträchtlicher Rückstand bleiben (Mineralstoffe). Die trocknenden Oele müssen, nach der Methode von Livache behandelt, schon nach 24 Stunden eingetrocknet sein. Die Firnisse müssen, für sich aufgestrichen, in derselben Zeit bei mittlerer Temperatur feste Massen bilden (Thrane, nicht trocknende Oele, Mineral- und Harzöle). — Nach dem Verfahren von Livache breitet man 1 g Bleipulver, das durch Fällen einer Bleisalzlösung mit Zink, rasches Waschen des Niederschlages mit Wasser, dann Alkohol und Aether und Trocknen im Vacuum erhalten wurde, auf einem Uhrglase aus, wägt und lässt höchstens 0,6 g Oel aus einer Bürette so zutropfen, dass jeder Tropfen für sich zu stehen kommt. Man lässt dann bei mittlerer Temperatur in einem sehr hellen Raume stehen. Die Gewichtszunahme ist bei trocknenden Oelen meist schon nach 18 Stunden beendet, bei nicht trocknenden aber erst nach 6 Tagen. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. Techn. Mittheil. f. Malerei *1889*. **6**, No. 74 u. 75.) *β*

Ueber die Fällung der Eiweissstoffe des Harns durch gewisse sog. indifferente Körper.

Von Boymond.

Durch Bacterien getrübte Harne lassen sich bekanntlich schwer filtriren und liefern keine ganz klare Flüssigkeit, in welcher Spuren von Eiweiss nachgewiesen werden können. Verf. benutzte zur Klärung Talk, der mit Salzsäure, dann mit Wasser gewaschen und schliesslich getrocknet war. Der mit diesem Talk einige Zeit geschüttelte und dann filtrirte Urin ist völlig klar und selbst theilweise entfärbt. Wie Verf. aber beobachtete, fällt der Talk das Globulin aus dem Harne vollständig aus. In Harnen, welche gleichzeitig Serin und Globulin enthalten, wird letzteres durch Talk ganz gefällt ob auch eine geringe Menge Serin mit ausgeschieden wird, ist noch zu ermitteln.

Versuche mit gewaschener Thierkohle, Calciumcarbonat, Calciumphosphat, Magnesiumcarbonat, geglühter Magnesia und Wismuthsubnitrat ergaben dasselbe Resultat, mit dem Unterschiede, dass Wismuthsubnitrat gleichzeitig das Serin und Globulin fällt, so dass der filtrirte Harn keine Spur beider Albumine mehr enthält. Die Thierkohle scheint dieselbe Fällung, theilweise oder zuweilen ganz, zu bewirken. Dies erklärt die geringe Linksdrehung, welche stark eiweisshaltige, durch Thierkohle entfärbte Urine zeigen. Die übrigen der oben genannten Körper scheinen nur das Globulin zu fällen.

Die Fällung des Serins und Globulins durch Wismuthsubnitrat kann vielleicht Anwendung finden. Der von diesen Eiweissstoffen befreite Urin könnte zu anderen Bestimmungen dienen. Der Talk dürfte als Zusatz zum Magnesiumsulfat, oder auch für sich allein, zur Fällung des Globulins benutzt werden können. Auf diese Weise erhielte man eine vollkommen klare, globulinfreie Flüssigkeit, welche zum Nachweis von Serin besonders geeignet ist. Die Untersuchung wird fortgesetzt. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 481.) *β*

Cocaïnreaction.

Von F. Giesel.

K. Mezger[5]) hatte die Cocaïnreaction mittelst Chromsäure als charakteristisch erklärt und sich auf einen Vergleich mit 17 anderen Alkaloiden berufen. Dazu bemerkt Verf., dass M. bei seiner Prüfung gerade die wichtigsten hier in Betracht kommenden Alkaloide, nämlich Cinnamylcocaïn und Isatropylcocaïn, nicht berücksichtigt hat. Dieselben verhalten sich aber bei dieser Prüfung dem Cocaïn ganz ähnlich. Ueberhaupt fallen sämmtliche Nebenbasen der Cocablätter, selbst Benzoylecgonin, mit Chromsäure aus saurer Lösung. (Pharm. Ztg. *1889*. **34**, 705.) *s*

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber Saccharin.

Einem Gutachten der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation für Wein- und Obstbau zu Klosterneuburg bei Wien entnehmen wir Folgendes. Während der Oberste Sanitätsrath sich gegen die Anwendung von Salicylsäure und Glycerin als Zusatz zum Wein ausgesprochen hat, gab dieselbe Behörde das Gutachten ab, dass „das Saccharin in den kleinen Mengen, welche allein als Zusatz zu Weinsorten in Frage kommen können, um dieselben noch annehmbar und geniessbar erscheinen zu lassen, nach den bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen als unschädlich zu bezeichnen ist“. Die in der genannten Versuchsstation angestellten Versuche über die Fähigkeit, Weine im Geschmacke zu verbessern, ergaben Folgendes: Ein Zusatz von 0,001 Proc. Saccharin verbessert einen geringen sauren Weisswein schon merklich, ein solcher von 0,002 Proc. ganz deutlich und ein solcher von 0,003 Proc. ganz auffallend. Ein grösserer Zusatz als 0,003 Proc. (= 3 g pro 1 hl) ist nicht anzurathen. Nur bei sehr herben Rothweinen kann man noch etwas weiter gehen, aber keinesfalls über 0,004 Proc. hinaus. Gegenüber dem Honig, Traubenzucker und Glycerin hat Saccharin, den Versuchen nach, annähernd die 450-fache Süsse.

Ueber die Fähigkeit des Saccharins, antifermentativ und conservirend zu wirken, wurden gleichfalls zu Klosterneuburg Versuche angestellt. Das in Wasser leicht lösliche Saccharin erwies sich erst in Mengen wirksam, welche dem Weine des intensiv süssen Geschmackes wegen wohl unter keinen Umständen zugesetzt werden. Dagegen unterdrückte der Zusatz einer Lösung von 0,5 g des in Wasser schwer löslichen Saccharins in 20 ccm Alkohol zu 1 l Wein die Gährung, sowie die Kahmbildung und die Essigbildung vollständig.

Dem Gutachten nach kann Saccharin vorzügliche Dienste leisten bei solchen Medicinalweinen, welche ohne Zuckerzusatz einen bitteren oder zusammenziehenden Geschmack besitzen, also bei Wermuthwein, Wein mit Chininzusatz, mit Eisenpräparaten etc. Besonders empfiehlt sich auch das Saccharin zur Versüssung von Speisen in allen Krankheiten, in welchen der Genuss des Zuckers nachtheilig ist, also bei Fettleibigkeit, Harnruhr, Magenleiden etc. Als Zusatz zum Wein ist nur die alkoholische Lösung des in Wasser schwer löslichen Saccharins zu empfehlen. Am einfachsten wäre zu diesem Zwecke eine Lösung vorräthig zu halten, welche in 1 l 95-proc. Alkohol 20 g Saccharin enthält. (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuch. u. Hygiene *1889*. **3**, 222.) *β*

Schweflige Säure in Conserven.

Von J. Brand.

Für Bier wird ein Gehalt an schwefliger Säure von 10 mg pro 1 l als äusserst zulässige Grenze bezeichnet, und für Wein wurde diese Grenze mit 20 mg pro 1 l bestimmt. Directer Zusatz von schwefliger Säure und deren Salzen behufs Conservirung wird als strafbar erachtet. Verf. macht nun darauf aufmerksam, dass schweflige Säure in erstaunlicher Menge zum Conserviren von Gemüse benutzt wird. Die von einer Spargelconserve (in Gläsern), deren kratzender Geschmack schon das Vorhandensein von schwefliger Säure vermuthen liess, abgegossene Flüssigkeit enthielt, nach Haas' Methode geprüft, 0,157 Proc. schweflige Säure, also 1,57 g pro 1 l. Ausserdem waren noch 0,195 Proc. gebundene Schwefelsäure vorhanden, jedenfalls durch Oxydation eines Theiles der zugesetzten Sulfite entstanden. Verschiedene andere Spargelconserven in Gläsern enthielten gleichfalls erhebliche Mengen von schwefligsauren Salzen. Die Flüssigkeit einer Conserve enthielt 0,341 Proc. Schwefelsäure, wonach der grösste Theil der zugesetzten schwefligsauren Salze schon oxydirt war. Letztere werden aus den Spargeln bei der Zubereitung durch Auswaschen etc. nicht entfernt. Ein Spargelstück von mittlerer Grösse enthielt ungefähr 30 mg schweflige Säure. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Bayer. Ind.- u. Gewerbebl. N. F. *1889*. **21**, 703.) *β*

Ueber die Verfälschung des Pfefferpulvers.

Von P. L. Jumeau.

Zur Verfälschung von Pfeffer dienen gegenwärtig fast ausschliesslich Oeltrester und stärkemehlhaltige Stoffe. Zur Entdeckung der ersteren verwendet Verf. eine Lösung von 5 g Jod in 100 ccm eines Gemisches von gleichen Theilen Alkohol und Aether. Man bedeckt den Boden einer kleinen Porzellanschale mit 1 g des hinreichend fein gepulverten Pfeffers, giebt so viel Jodlösung hinzu, dass die Masse gut durchtränkt wird, macht das etwas dicke Gemisch homogen und trocknet an freier Luft. Die trockene Masse wird mit dem Pistill zerdrückt und mittelst Mikroskop oder dem blossen Auge geprüft. Reiner Pfeffer liefert ein mehr oder weniger dunkles, gleichmässig kastanienbraunes Pulver. Oeltrester oder ähnliche Stoffe machen sich dagegen sehr leicht durch das Auftreten gelber Punkte bemerkbar. Man kann so noch sehr gut die Gegenwart dieser fremden Elemente ohne Mikroskop erkennen, wenn sie auch nur in der Menge von 1—2 Proc. zugegen sind.

Die Menge der zugesetzten Oeltrester ermittelt man annähernd durch Bestimmung der Cellulose. Pfeffer lässt einen ziemlich geringen, Oeltrester lassen einen beträchtlichen Rückstand. Rabourdin benutzt zur Cellulosebestimmung Schwefelsäure; der Verf. verwendet Salzsäure und erhält so eine sehr reine und sehr weisse Cellulose. 2 g des zuvor im Trockenofen getrockneten Pfeffers werden 6 Stunden im

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 333.

Wasserbade bei 75° mit 100 ccm 5-proc. Salzsäure behandelt. Man lässt absetzen, decantirt die klare Flüssigkeit und wiederholt die Behandlung in gleicher Weise. Der unlösliche Theil wird mit 100 ccm einer 5-proc. Kalilösung 6 Stunden auf dem Wasserbade digerirt, worauf man durch ein doppeltes tarirtes Filter filtrirt und mit siedendem Wasser, weiter mit warmer 25-proc. Essigsäure, dann mit siedendem Wasser bis zum Verschwinden der sauren Reaction, hierauf mit Alkohol und schliesslich mit Aether wäscht. Man trocknet bei 120° und wägt. Verf. fand auf diese Weise in zahlreichen Proben schwarzer Pfeffer 10,780 — 13,500 Proc., weisser Pfeffer 3,550 — 4,250 Proc., Pfefferabfälle 26,90 — 28,7 Proc. Cellulose, während 2 Proben Oeltrester 53,90 und 54,0 Proc. Rückstand gaben.

Zur Controle pulvert man die gewogene Cellulose und bringt sie vorsichtig auf die Oberfläche eines Gemisches aus Wasser und Glycerin, vom spec. Gewicht 1,15, das in einem Scheidetrichter enthalten ist. Die Cellulose der Trester sinkt schnell zu Boden, während die des Pfeffers an der Oberfläche bleibt. Ist dem röthlichen Niederschlage Pfeffer-Cellulose beigemischt, was an der blassen graulichen Farbe erkannt wird, so wiederholt man die Operation. Der Rückstand wird gewaschen, getrocknet und gewogen.

Das kürzlich von Chevreau[6]) angegebene Verfahren zum Nachweise von Oeltrestern im Pfeffer mittelst Anilinsalzen ist nach dem Verf. weniger brauchbar als die Prüfung mittelst Jod. (Journ. Pharm. Chim. *1889*. 5. Sér. **20**, 442.) γ

Künstliche Kaffeebohnen.

Von K. Portele.

Der Verf. untersuchte P. Gassen's Kunstkaffee.[7]) Das specifische Gewicht war 1,144; es entspricht also demjenigen von nichtgebranntem echten Kaffee (1,041—1,368 nach Padé), während gebrannte echte Kaffeebohnen ein specifisches Gewicht weit unter 1 (0,5 — 0,53 nach Padé) besitzen. In einem Gemische von ganzen, gerösteten wirklichen Kaffeebohnen und diesem Kunstproducte sind hiernach die nachgeahmten Bohnen sofort daran zu erkennen, dass sie im Wasser untersinken, während geröstete wirkliche Kaffeebohnen oben schwimmen. — Im Wasser zerfallen diese künstlichen Kaffeebohnen auch nach stundenlangem Kochen nicht, zum Unterschiede von den von Hanausek[8]) untersuchten Nachahmungen. Die Analyse des Gassen'schen Kunstkaffee's ergab: Wasser und bei 100° C. flüchtige Substanzen 1,46 Proc., Asche 2,53 Proc., stickstoffhaltige Stoffe 13,93 Proc., Aetherextracte 3,80 Proc., aschenfreie Rohfaser 15,83 Proc., sonstige stickstofffreie Extractstoffe 62,45 Proc., Gerbsäure 0,85 Proc., Rohrzucker 0,71 Proc., Caffeïn 0,071 Proc., durch siedendes Wasser auslaugbare Stoffe 21,53 Proc., durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker überführbare Substanzen 50,02 Proc. Zu bemerken ist, dass E. Fricke 0,94 und Monheim und Gilmer 0,55 Proc. Caffeïn fanden.

Die künstlichen Kaffeebohnen bestehen aus, durch den Röstprocess stark deformirter Stärke. Zu ihrer Herstellung dürfte neben Cerealienmehl das Mehl einer Leguminose, den gefundenen Palissadenzellen nach zu urtheilen, Lupinenmehl verwendet worden sein. Das Caffeïn ist offenbar zugesetzt und zwar in Zuckersyrup gelöst, der dazu diente, die Masse zusammenzuhalten, und bei dem augenscheinlich sehr starken Röstprocesse zum Theil verbrannte. Verf. bezeichnet den Gassen'schen Kunstkaffee nicht als ein Ersatzmittel, sondern als ein „wirkliches Verfälschungsmittel". (Ztschr. f. Nahrungsmittel-Untersuchung u. Hygiene *1889*. **3**, 221.) β

Ueber die colorimetrischen Verfahren zur Bestimmung von Nitraten in Trinkwässern. Von S. Rideal. (Chem. News *1889*. **60**, 261.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den Nährwerth verschiedener Eiweisskörper.

Von S. Gabriel.

Behufs Beantwortung der Frage, ob der Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Eiweisskörper eine Ungleichheit ihres Nährwerthes entspricht, ist bereits eine Reihe von Versuchen angestellt worden. Die Unsicherheit der Resultate veranlasste indess den Verf., weitere Versuche über den Nährwerth verschiedener Eiweisskörper auszuführen. Als Versuchsthier diente ein Hammel. Um die Wirkung des reinen Eiweisses durch das in dem Rauhfutter enthaltene möglichst wenig zu alteriren, kam als sehr proteïnarmes Futtermittel Gerstenstroh zur Anwendung. Als Repräsentanten der zu prüfenden Eiweisskörper wurden zwei thierische, Eieralbumin und Caseïn, und ein pflanzlicher, Conglutin, gewählt. Ferner erstreckte sich die Prüfung auch auf Leim. Roggen wurde gewissermaassen als Normalfutter zu Grunde gelegt und in den übrigen Fütterungsperioden den Eiweisskörpern so viel Stärke beigemischt, dass das Verhältniss von Stickstoff zu Stärke, bezw. stickstofffreien Extractstoffen dem im Roggen ermittelten gleich war. Die täglich verfütterte Menge des Strohs betrug 500 g. Dem täglichen Futterquantum wurde stets 8 g Kochsalz beigegeben und die täglich vorgelegte Trinkwassermenge betrug 3 l. Fäces und Harn wurden sorgfältig gesammelt und der Stickstoff darin bestimmt.

Ein auffälliges Resultat der Versuche ist, dass die reinen Eiweisskörper nicht vollständig zur Verdauung gelangt sind. Vom Eiweissstickstoff blieben 12,2—12,5 Proc. unverdaut. Weiter zeigen die in Tabellen mitgetheilten Resultate, dass die drei reinen Eiweisskörper einen etwas verschiedenen Ansatz zu Wege gebracht haben. Das Albumin behauptet den ersten, das Conglutin den dritten Rang; dazwischen liegt Caseïn. Die Differenzen sind indess so klein, dass es dahingestellt bleiben muss, ob ihnen eine bestimmte Bedeutung zukommt. Weit erheblichere Abweichungen zeigen die in den Futtermitteln enthaltenen Eiweisskörper. Der Roggen blieb weit hinter der Wirkung der isolirten Eiweisskörper zurück; Fleischmehl übertrifft sie bedeutend; Erbsen stehen in der Mitte und nähern sich in ihrer Wirkung den reinen Eiweisskörpern. Handelt es sich also im weitesten Sinne des Wortes um die Production von Fleisch, so würde nach diesen Versuchen das Fleischmehl die erste, der Roggen die letzte Stelle einnehmen. Die Zahlen für die Leimfütterung zeigen ganz abnorme Schwankungen, das Gesammtresultat kommt aber dem der Eiweissperioden nahe. Der bei weitem grösste Theil des Futtereiweisses wurde 12 Tage lang durch Leim ersetzt, ohne dass sich der Gesammteffect wesentlich änderte: ein Resultat, dessen hohe praktische Bedeutung auf der Hand liegt.

Die Versuchsergebnisse zeigen, dass weder der Stickstoff, noch der Kohlenstoff einen Maassstab für den Nährwerth des Eiweisses abgiebt, dass überhaupt eine Beziehung zwischen chemischer Zusammensetzung und Nährwerth nicht erkennbar ist. Das Conglutin, welches am meisten in seiner Zusammensetzung von den anderen Proteïnsubstanzen abweicht, kommt dem Caseïn und Albumin sehr nahe. Auffällig ist die Minderwerthigkeit des Roggeneiweisses gegenüber dem der anderen Futtermittel. Das Fleischmehl hat den Fleischansatz am meisten begünstigt. Im Allgemeinen haben die drei animalischen Eiweisskörper günstiger gewirkt, als die drei vegetabilischen. Weitere Versuche müssen entscheiden, ob diese Thatsache verallgemeinert und als eine Bestätigung einer specifischen Verschiedenheit von thierischem und pflanzlichem Eiweiss betrachtet werden kann. (Nach eingesandt. Separatabdr. v. Journ. f. Landw. *1889*. **37**, 175.) β

Aufnahme und Ausscheidung von Quecksilber.

Von Winternitz.

Aus den Versuchen des Verf.'s mit grauer Salbe, Calomelinjectionen, interner Quecksilberbehandlung, Sublimatberieselung grosser Wunden lässt sich erkennen, dass die Mengen des mit dem Harn ausgeschiedenen Quecksilbers sich stets innerhalb sehr enger Grenzen hält; in äussersten Fällen wurden nur 0,0028 g pro 1 l ausgeschieden. Die ausgeschiedene Quecksilbermenge ist am grössten bei subcutanen Injectionen, dann bei innerer Verabreichung, bei Inanition und endlich bei Irrigation von Wundflächen. Zum Schlusse entnimmt Verf. aus diesen quantitativen Bestimmungen verschiedene Kriterien für die Beurtheilung der Zweckmässigkeit mehrerer therapeutischer Anwendungsweisen des Quecksilbers. (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. *1889*. **25**, 225; durch Centralbl. f. Physiol. *1889*. **3**, 333.) ω

Ueber die Wirkungen verschiedener Digitaline.

Von G. Bardet.

Die Versuche des Verf.'s erstreckten sich auf das amorphe und das krystallisirte Digitalin, in Deutschland Digitoxin genannt, und auf das Digitaleïn, welches in Deutschland Digitalin genannt wird. Aus seinen (nicht mitgetheilten) Beobachtungen zieht Verf. folgende Schlüsse.

Das nach Vorschrift der französischen Pharmacopöe dargestellte krystallisirte und amorphe Digitalin löst sich ganz in Chloroform. Beide Präparate besitzen dieselbe Wirksamkeit, und sind ihre Wirkungen stets mit einander vergleichbar. Das deutsche Digitoxin ist in Chloroform unvollkommen löslich, und seine Wirksamkeit ist, je nach den verschiedenen Proben, zwei- bis dreimal geringer als die des Digitalins der französischen Pharmacopöe.

Das französische Digitaleïn und das deutsche Digitalin, welche sich beide in Wasser, nicht aber in Chloroform lösen, sind keine bestimmten Producte. Sie haben eine ähnliche Wirkung und ziemlich gleiche Stärke, indess ist ihre Wirksamkeit 20 — 35 Mal geringer als die des chloroformlöslichen Digitalins der französischen Pharmacopöe. Andererseits ist es möglich, dass ihre Wirkung auf das Herz nicht genau die gleiche ist wie die des Digitalins der Pharmacopöe. (Compt. rend. *1889*. **109**, 755.) γ

Ueber die Identität des Gehirnzuckers mit Galactose.

Von Hans Thierfelder.

Die von den früheren Autoren über den im Gehirn vorkommenden Kohlehydratcomplex gemachten Angaben genügen nicht, die Natur des Kohlehydrates, welches Thudichum als Cerebrose bezeichnete, festzustellen. Die Untersuchungen des Verf. ergaben mit Sicherheit, dass

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 154.
[7]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 746, 836.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1889*. **13**, 86.

der Gehirnzucker mit der Galactose identisch ist, so dass also der Name „Cerebrose" überflüssig geworden ist. Lange Zeit glaubte man, dass die Milchdrüse die einzige Bildungsstätte der Galactose sei; in der letzten Zeit gelang es jedoch, die Galactose auch aus verschiedenen Pflanzen bezw. Pflanzenstoffen durch Behandlung mit Säuren zu gewinnen. Durch die Untersuchung des Verf.'s ist nun in dem Kohlehydratcomplex des Gehirns auch für den thierischen Organismus ein zweiter Repräsentant der Kohlehydratgruppe nachgewiesen, die beim Erhitzen mit Säuren Galactose, und bei der Oxydation mit Salpetersäure Schleimsäure liefert.

Verf. ist mit der weiteren Untersuchung des Cerebrins beschäftigt, die hoffentlich zur Isolirung der Muttersubstanz der Gehirngalactose führen wird. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **14**, 209.) ω

Thierischer Gummi im Harne.

Von P. Albertoni.

In einem Harne, welcher seinem Aussehen nach einer Gummilösung ähnlich war, fand Verf. die in neuerer Zeit von Landwehr als thierischen Gummi bezeichnete Substanz. Verf. ist der Ansicht, dass sich diese Substanz unter der Wirkung eines Organismus bildet, welcher jedenfalls mit dem Gliserobacterium von Malerbo und Lanna-Salaris identisch ist. (Centralbl. f. Physiol. *1889.* **3**, 340.) ω

Galle, Pankreatin und Verdauung.

Von S. Martin und D. Williams.

Verf. mischten einerseits Stärkekleister mit Pankreassaft, andererseits wurde dieser Mischung noch Galle zugefügt und beide Verdauungsflüssigkeiten im Wasserbade bei 30—40 ° digerirt. In denjenigen Gläsern, in welchen eine genügende Menge Galle zugefügt war, verschwindet die blaue Färbung durch Jod schneller; auch die quantitativen Bestimmungen des gebildeten Zuckers ergaben, dass in der Mischung mit Galle in einer gegebenen Zeit mehr Zucker gebildet wird als in derselben Lösung ohne Zusatz von Galle. Durch alkoholisches Extract, sowie die Salze der Galle wurde die Stärkeverdauung in demselben Maasse beschleunigt. Ferner stellten Verf. noch Untersuchungen an, um festzustellen, ob die Galle die Umsetzung der Stärke nur in Dextrin oder auch in Dextrose befördert, und fanden, dass das Verhältniss von Dextrin und Dextrose nach Behandlung mit Galle dasselbe war, nur die absolute Menge war durch Galle vermehrt im Verhältnisse von 5 : 4. (Centralbl. f. Physiol. *1889.* **3**, 340.) ω

Einfluss des experimentell in den Körper eingeführten Hämoglobins auf Secretion und Zusammensetzung der Galle.

Von H. Gorodecki.

Hämoglobinlösung wurde subcutan und in die Peritonealhöhle eingeführt; dabei wurde constatirt, dass die aus einer Fistel ausfliessende Galle um 60 Proc. sich vermehrte, und dass diese Vermehrung der Gallenfarbstoffausscheidung nicht weniger als 20 Stunden dauerte. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass wenigstens ein Theil des Hämoglobins in Gallenfarbstoff umgewandelt wird, und dass diese Umwandlung in der Leber stattfindet. Die Gallensäureproduction soll nach Annahme des Verf. weder von der Menge der secernirten Galle, noch von der Menge des darin enthaltenen Farbstoffes abhängig sein. (Centralbl. f. Physiol. *1889.* **3**, 339.) ω

Statistik der Schutzimpfungen gegen das gelbe Fieber.

Von Domingos Freire.[9])

Das 1888—1889 in Rio und einigen Orten des Innern Brasiliens herrschende gelbe Fieber hat zum vierten Male den Werth der Impfungen mittelst des abgeschwächten Mikroben dieser Krankheit erkennen lassen. Die Sterblichkeit unter den geimpften Personen betrug 0,78 Proc. In Santos, Rezende, Serraria und Cataguazes war die Immunität eine vollständige. Von nicht geimpften Personen starben bei dieser Epidemie 4135.

Im Ganzen wurden in den Jahren 1883—1899: 10524 Personen geimpft, mit einer Sterblichkeit von 0,4 Proc. Die Impfungen vertheilen sich wie folgt. 1883—1884: 418, 1884—1885: 3051, 1885—1886: 3473, 1888—1889: 3582. Im Jahre 1887 unterblieb die Impfung in Folge einer Reise des Verf.'s nach Europa und den Vereinigten Staaten. Während dieser 4 Epidemieen starben mehr als 6500 nicht geimpfte Personen am gelben Fieber. (Compt. rend. *1889.* **109**, 715.) γ

Das Institut Pasteur in Rio de Janeiro.

Der Kaiser von Brasilien machte in einem an Pasteur gerichteten Schreiben vom 26. September d. J. folgende statistische Angaben aus dem unter Dr. Ferreira dos Santos' Leitung stehenden Institut Pasteur in Rio de Janeiro.

In der Zeit vom 9. Februar 1888 bis 15. September 1889 wurden dem Institute 360 Personen zugeführt, von denen indess 198 sofort wieder entlassen werden konnten, weil dieselben nicht von wuthkranken Thieren gebissen waren.

[9]) Chem.-Ztg. *1884.* **8**, 1809; *1885.* **9**, 857; *1886.* **10**, 587; Chem. Repert. *1886.* **10**, 257.

Von den in Behandlung genommenen 162 Personen wurden 5 vor Beendigung der ersteren entlassen, da die leichten Bisse von kaum verdächtigen Thieren herrührten. Eine schwer an der Stirn verletzte Person verfiel am 23. Tage in Wuthkrankheit und starb während der Behandlung, wobei indess zu bemerken ist, dass dieselbe während der 23 Tage 10 Mal die Impfungen versäumte. Drei von demselben Hunde gebissene Kinder wurden hergestellt. Von den 156 Personen, bei denen die Behandlung vollständig durchgeführt wurde, starb nur eine, wahrscheinlich, aber nicht absolut sicher, an der Wuthkrankheit. Unter Berücksichtigung dieses einen Falles würde also die Sterblichkeit 0,64 Proc. betragen haben. (Compt. rend. *1889.* **109**, 694.) γ

Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf die diastatischen Fermente.

Von W. Ebstein.

Verf. fand, dass die Kohlensäure einen hemmenden Einfluss auf die Wirkung der saccharificirenden Drüsensecrete und die aus den Organen und Geweben des thierischen Organismus dargestellten diastatischen Fermente hat. Die Kohlensäure verhält sich in dieser Beziehung ganz ebenso, wie verdünnte Mineral- und organische Säuren. Aus den Untersuchungen des Verf.'s geht, kurz zusammengefasst, hervor, dass die Kohlensäure, die unter dem Einflusse der in den genannten Theilen enthaltenen diastatischen Fermente sich vollziehende Umwandlung des Glycogens in leicht diffundirbare, einfacher zusammengesetzte Kohlehydrate zu hemmen vermag, gleichgültig, ob man dieses Gas auf Mischungen von Glycogen und diastatisch wirkende Drüsensecrete, wie z. B. den Mundspeichel, oder auf Mischungen von Glycogen und diastatisch wirkende Glycerinextracte aus den betreffenden Secreten, Geweben oder Organen oder auf glycogenhaltigen Leberbrei einwirken lässt. Zum Schlusse bemerkt Verf., dass, wenn analoge Verhältnisse wie bei diesem Versuche im thierischen Organismus obwalten, die Kohlensäure als Regulator für die Einwirkung der diastatischen Fermente auf das Glycogen anzusehen wäre.

Man würde dann auch annehmen dürfen, dass die Zuckerbildung aus dem Leberglycogen, welche unter dem Einflusse des diastatischen Fermentes der Leber sich vollzieht, während des Lebens durch die in dem Organe reichlich vorhandene Kohlensäure regulirt wird. Die rasche Umwandlung des Glycogens in der dem Thierkörper entnommenen Leber lässt sich im Wesentlichen dadurch erklären, dass mit dem Aufhören des Stoffwechsels und der Blutcirculation in der Leber auch die Kohlensäureentwicklung in dieser Drüse aufhört. (Naturw. Rundsch. *1889.* **4**, 557.) ω

Ueber die Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin und die Krystallisirbarkeit colloider Stoffe.

Von Fr. Hoffmeister.

Nachdem Verf. schon früher gefunden, dass den bisher krystallinisch nicht darstellbaren thierischen Eiweissstoffen die Krystallisirbarkeit nicht fehlt, ist es ihm jetzt gelungen, das methodische Verfahren, wenigstens für das Eieralbumin, so auszuarbeiten, dass fortan dessen Gewinnung in krystallinischem Zustande und zwar in beliebigen Mengen keiner Schwierigkeit unterliegt. Der nach der eingehend beschriebenen Methode aus frischem Eiereiweiss dargestellte Eiweisskörper erwies sich bei näherer Untersuchung als identisch mit dem bisher von Starke am reinsten dargestellten Eieralbumin. Der Umstand, dass das Eiereiweiss, abgesehen von dem leicht zu entfernenden Globulin, das Eieralbumin als den einzigen in erheblicher Menge vorhandenen Eiweisskörper enthält, ist als ein für die krystallinische Gewinnung desselben sehr günstiger anzusehen.

Zum Schlusse macht Verf. einige Bemerkungen über den Grund der Schwierigkeiten, welche sich dem Krystallisiren colloider Körper entgegensetzen. Als ersten Grund führt er an, dass die colloiden Körper in den betreffenden Lösungen zum nicht geringen Theile nicht in gelöster Form, sondern in unlöslichem, aber stark gequollenem Zustande vorhanden sind. Man erhält meist keine klaren Lösungen, und die Krystallisirbarkeit wird gehindert. Noch mehr wird die Krystallisirbarkeit gehindert durch die Eigenthümlichkeit der Colloide auf geringen äusseren Anlass hin in unlösliche, aber quellbare Modificationen überzugehen. Diese Neigung colloider Körper, durch scheinbar ganz unbedeutende Anlässe, z. B. durch den Wasserverlust beim Eintrocknen oder durch den Einfluss chemisch sonst indifferenter Stoffe, der coagulirenden Fermente, in unlösliche, aber quellbare Substanzen überzugehen, ist für ihre Charakteristik wichtiger als der angebliche Mangel der Krystallisirbarkeit, welcher, so weit er überhaupt besteht, als eine Folge dieses Verhaltens, nicht aber als eine den Colloidstoffen als solchen inne wohnende Eigenschaft aufzufassen ist. (Ztschr. f. physiol. Chem. *1889.* **14**, 165.) ω

Ueber die thierische Wärme und über die Bildungs- und Verbrennungswärme des Harnstoffs. Von Berthelot und P. Petit. (Compt. rend. *1889.* **109**, 759.)

8. Pharmacie. Pharmakognosie.

Jodkaliumsalbe.

Von E. Dieterich.

Eine ausgezeichnet, auch bei längerem Aufbewahren sich haltende Salbe giebt folgende Vorschrift: 10 g Jodkalium und 1 g medicin. Seife werden in 9 g Wasser gelöst und dann mit 80 g steifer Paraffinsalbe gemischt. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 677.) *s*

Bleisalbe.

An Stelle der unbrauchbaren Vorschrift der Pharm. Germ. II erhält man ein tadelloses Präparat nach G. D. aus: Bleiessig 10 Th., Lanolin 10 Th. und Paraffinsalbe 80 Th. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 682.) *s*

Hebrasalbe.

Nach G. D. giebt folgende Vorschrift ein vorzügliches Präparat: Bleipflaster 10 Th., Olivenöl 5 Th. und amerikan. Vaselin 5 Th. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 682.) *s*

Ueber Bromäthyl.

Von H. Thoms.

Das medicinisch verwendbare Bromäthyl wird durch Eintragen von gepulvertem Bromkalium unter Abkühlung in ein Gemisch von Alkohol und reiner Schwefelsäure und darauf folgende Destillation, Entsäuerung, Entwässerung und nochmalige Rectification aus dem Wasserbade gewonnen. Chemisch reines Bromäthyl hatte bei 15⁰ das spec. Gewicht 1,4735. Zur Prüfung eines solchen muss die Forderung gestellt werden, dass es, mit dem gleichen Volum Schwefelsäure geschüttelt, diese nicht färben darf, und dass das mit Bromäthyl geschüttelte Wasser weder sauer reagiren, noch Silbernitratlösung trüben darf. — Die Firma J. D. Riedel bringt ein chemisch-reines Bromäthyl vom spec. Gewichte 1,470—1,475 bei 15⁰ und ein solches mit 1 Proc. Alkohol vom spec. Gewichte 1,450—1,457 bei 15⁰ in den Handel. Der Zusatz des Alkohols macht das Präparat weit haltbarer. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 705.) *s*

Verunreinigung des Weinsteins.

Von C. van Senus.

Verf. fand in einem Weinstein des Handels Phosphorsäure und Thonerde, auf welche Verunreinigungen bisher noch nicht aufmerksam gemacht worden ist. — Da der Phosphorsäuregehalt nur 0,03—0,15 Proc. betrug und die Thonerde nur in Spuren vorhanden war, so entstammen sie jedenfalls dem Weine und sind in diesen geringen Mengen kaum zu beanstanden. (Nieuw Tijdschr. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 303.) *s*

Bromidia.

Von A. T. Wynne.

Dies von Battle & Co. in den Handel gebrachte Geheimmittel wird in Fläschchen von 145 g Inhalt verkauft. Es ist eine braune Flüssigkeit von eigenthümlich stechendem Geruch und brennendem Geschmack. Es besteht aus: Bromkalium 18 g, Chloralhydrat 12 g, Zuckersyrup (mit Caramel braun gefärbt) 50 g und Wasser 65 g. (Nieuw Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 316.) *s*

Baume Chinois du Dr. Mountain.

Von A. J. Wynne.

Obiges Geheimmittel zeigt im Fläschchen eine klare, farblose Schicht, auf der ein hellgelbes Oel schwimmt. Die Untersuchung ergab eine Mischung aus 15 g Glycerin, 15 g Spiritus und 15 g Erdnussöl. (Nieuw Tijdsch. voor Pharm., Chem. en Toxikol. *1889.* **1**, 315.) *s*

Copaivabalsampillen.

Von E. Dieterich.

Folgende Vorschrift giebt eine gut zu verarbeitende Masse: 10 g Copaivabalsam werden mit 2 g Glycerin und dann der Reihe nach mit 10 g Zucker, 10 g gebrannter Magnesia und 8 g gepulverter Süssholzwurzel verrieben. Die Masse enthält 20 Proc. Balsam und kann in gut verschlossenen Glasbüchsen vorräthig gehalten werden. Auf dieselbe Weise wird auch unter Anwendung von Terpentinöl statt Copaivabalsam die Schwierigkeit der Darstellung von Terpentinpillen gelöst. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 677.) *s*

Succus Juniperi inspissatus.

Von Weppen und Lüders.

Verf. bemerken gegenüber einer entgegengesetzten, auf der Naturforscher-Versammlung in Heidelberg[10]) von E. Dieterich gemachten Angabe, dass der Succus des Handels Nebenproduct sei und aus den Beeren nach Abtreibung des Oeles bereitet werde. Sie berufen sich auf Schimmel & Co., welche gleichfalls im Grossen Succus Juniperi als Nebenproduct darstellten. Eine solche Waare sei zwar keine Pharmacopöewaare, aber durchaus nicht gefälscht. (Pharm. Ztg. *1889.* **34**, 675.) *s*

Maisöl.

Von Ch. Ed. Bowers.

Der Verf. hat das aus den Maiskeimen dargestellte Maisöl in Rücksicht auf seine etwaige Verwendung für pharmaceutische und industrielle Zwecke untersucht. Durch Petroläther wurden etwa 22 Proc. Oel aus den von allen Integumenten befreiten Maiskeimen erhalten. Die physikalischen Eigenschaften des Oeles stimmen im Allgemeinen mit jenen, welche früher Lloyd[11]) erhalten hat, überein. Bei stärkerem Erhitzen giebt das Oel einen sehr unangenehmen irritirenden, dem erhitzten Baumwollensamenöl ähnlichen Geruch von sich. Es ist somit das Maisöl zur Verfälschung von Schweinefett nicht geeignet, weil es durch diesen Geruch sehr leicht erkannt wird. Ebensowenig ist das Maisöl zur Verfälschung von Olivenöl zu gebrauchen, da die Identitätsreactionen zu sehr von einander abweichen. Maisöl wird mit conc. Schwefelsäure sofort dunkel. In einer Kältemischung verdickt sich Maisöl allerdings bedeutend, doch wird keine körnige Substanz ausgeschieden. Für pharmaceutische Zwecke ist Maisöl sehr geeignet, es wird von der Haut leichter absorbirt als Baumwollensamenöl und Olivenöl und ist ein ausgezeichnetes Vehikel für Salben; es löst Campher, verseift mit Ammoniak sehr leicht und giebt haltbare Linimente. Innerlich genommen, wirkt es wie Olivenöl. In der Küche kann es die gegenwärtig zu Speisebereitung gebrauchten Oele völlig ersetzen. (Amer. Journ. of Pharm. *1889.* **61**, 504.) *v*

Casearia esculenta.

Von Mootooswamy.

Casearia esculenta gehört zu den Samydaceen und ist in Ostindien heimisch. Die Wurzel dieses baumartigen Strauches wird in Indien allgemein als ein leichtes Aperitivum bei Leberleiden, Hämorrhoiden und Diabetes gebraucht. Die rohe, gepulverte Droge scheint wie mit Seide übersponnen, es rührt dies von den feinen, seideglänzenden Bastzellen der zerbrochenen Wurzelrinde her, welche, wie Spinnweben, die ganze Droge überziehen. Von der gepulverten Wurzel werden 8—12 g täglich gegeben, vom wässrigen Extracte derselben 1,25 g. Hooper, welcher die Droge chemisch untersuchte, fand in derselben 3 Proc. neutrales, gelbliches Harz, 10 Proc. eines der Rhatania-Gerbsäure sehr ähnlichen Stoffes und Cathartin-Säure. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* **20**, 378.) *v*

Ueber Jambul. Von J. Holfert. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 659.)

Ueber Kawa. Von J. Holfert. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 685.)

Ueber Hydrastis canadensis. Von J. Holfert. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 699.)

Pharmacie bei den alten Culturvölkern. Von Jul. Berendes. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 931.)

Zur Kenntniss der Senegawurzeln. Von Ludw. Reuter. (Arch. Pharm. *1889.* **27**, 927.)

Histologisch-pharmakognostische Untersuchung der Jaborandi. Von A. Semenow. (Pharm. Ztschr. Russl. *1889.* **28**, 658, 674, 689, 705.)

Jalapa und Jalapenharz. Von F. A. Flückiger. (Journ. der Pharm. von Elsass-Lothr. *1889.* **16**, 283.)

Strophanthus-Pflanzen. Von T. Christy. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* **20**, 318.)

Tannin und seine Löslichkeitsverhältnisse. Von B. S. Proctor. (Pharm. Journ. and Trans. *1889.* **20**, 351.)

Aschenanalysen verschiedener Pflanzen und Pflanzentheile. Von C. Councler. (Botan. Centralbl. *1889.* **10**, 97.)

[10]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1283.

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1888.* **12**, 225.

Inhalt. **3. Organische Chemie.** A. Lipp, Ueber Gamma-Pentylenglycol und sein Anhydrid (Tetrahydromethylfurfuran). — S. Reformatzky, Synthese einiger Glycerine mittelst unterchloriger Säure. — M. Siegfried, Ueber die Aethylenmilchsäure. — K. Buchka und Ch. Sprague, Ueber den Thiacetessigester. — A. Michaelis, Ueber Synthesen vermittelst Natriumphenylhydrazins. — Wohl u. van Niessen, Ueber die durch Erhitzen mit Wasser lösbaren Bestandtheile des Rübenmarkes. — Scheibler, Ueber Melitriose (Raffinose). — E. Fischer und Fr. Passmore, Ueber die Bildung der Phenylhydrazide. — F. Tiemann, Neuere Beobachtungen über Amidoxime und Azoxime. — O. Hinsberg, Ueber Piaselenole und Piazthiole. — A. Ladenburg, Synthese sauerstoffhaltiger Pyridin- und Piperidinbasen. — Th. Poleck, Ueber die chemische Constitution des Safrols. — A. Colson, Ueber eine Anwendung der Thermochemie.

4. Analytische Chemie. Fr. Stolba, Stehendes Absorptionsrohr. — N. McCulloch, Ein neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung von Brom in Gegenwart von Chlor und Jod. — J. A. Muller, Ueber die volumetrische Bestimmung der Salpetersäure mittelst einer schwefelsauren Lösung von Diphenylamin. — Holde, Vergleichende Prüfung der Methoden zur Bestimmung des Säuregehaltes von Oelen. — L. Borucki, Die trocknenden Oele und deren Eigenschaften, Prüfung und Verwendung in der Malerei. — Boymond, Ueber die Fällung der Eiweissstoffe des Harns durch gewisse sog. indifferente Körper. — F. Giesel, Cocaïnreaction.

5. Nahrungsmittel-Chemie. Ueber Saccharin. — J. Brand, Schweflige Säure in Conserven. — P. L. Jumeau, Ueber die Verfälschung des Pfefferpulvers. — K. Portele, Künstliche Kaffeebohnen.

7. Physiologische, medicinische Chemie. S. Gabriel, Ueber den Nährwerth verschiedener Eiweisskörper. — Winternitz, Aufnahme und Ausscheidung von Quecksilber. — G. Bardet, Ueber die Wirkungen verschiedener Digitaline. — H. Thierfelder, Ueber die Identität des Gehirnzuckers mit Galactose. — P. Albertoni, Thierischer Gummi im Harne. — S. Martin und D. Williams, Galle, Pankreatin und Verdauung. — H. Gorodecki, Einfluss des experimentell in den Körper eingeführten Hämoglobins auf Secretion und Zusammensetzung der Galle. — D. Freire, Statistik der Schutzimpfungen gegen das gelbe Fieber. — Das Institut Pasteur in Rio de Janeiro. — W. Ebstein, Ueber den Einfluss der Kohlensäure auf die diastatischen Fermente. — Fr. Hofmeister, Ueber die Darstellung von krystallisirtem Eieralbumin und die Krystallisirbarkeit colloider Stoffe.

8. Pharmacie. Pharmakognosie. E. Dieterich, Jodkaliumsalbe. — Bleisalbe. — Hebrasalbe. — H. Thoms, Ueber Bromäthyl. — C. van Senus, Verunreinigung des Weinsteins. — A. T. Wynne, Bromidia. — A. J. Wynne, Baume Chinois du Dr. Mountain. — E. Dieterich, Copaivabalsampillen. — Weppen und Lüders, Succus Juniperi inspissatus. — Ch. Ed. Bowers, Maisöl. — Mootooswamy, Cescaria esculenta.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 28. December 1889. (Wochenbericht der „Chemiker-Zeitung“ No. 104.) No. 40. Jahrgang XIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung, Repertorium,“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ein handlicher Trog für Hofmann's Dampfdichte-Apparat.

Von T. H. Easterfield.

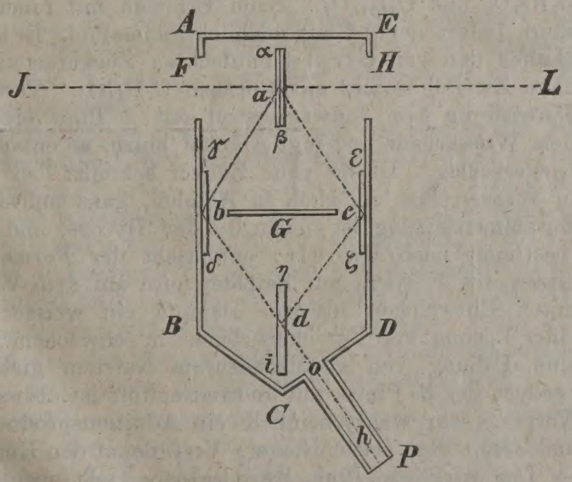
Der Trog besteht aus einer ausgehöhlten Holzscheibe, welche fest in den Ring eines gewöhnlichen Retortenhalters eingesetzt werden kann. Durch den Boden des Troges gehen, mittelst kleiner Stückchen Kautschukrohr gedichtet, 2 Glasröhren, von denen die eine ausserhalb des Dampfmantels liegt, und durch welche während des Versuches das Quecksilber rein und trocken in eine untergestellte Flasche abfliesst. Die zweite Röhre mündet in den Dampfmantel und dient zum Ableiten des Dampfes und des condensirten Wassers. Bei Benutzung dieses Troges bleibt das untere Niveau des Quecksilbers annähernd constant, es ist sehr wenig Quecksilber erforderlich, und dasjenige, welches abfliesst, ist vollkommen rein. (Chem. News *1889*. **60**, 250.) γ

Ueber eine wesentliche Vereinfachung des Wild'schen Polarisationsphotometers für technische Zwecke.

Von H. Wild.

Die Veränderung bezweckt, jede Justirung des Instrumentes nach Empfang aus den Händen des Verfertigers überflüssig zu machen, sowie, dass dasselbe womöglich bei jedem Bunsen'schen Photometer auf der Bank desselben ohne weiteres und ohne Aenderung der sonst üblichen Einstellungsweise an Stelle des Papiers mit dem Fettfleck und den verschiedenen Vorrichtungen zur Beobachtung des letzteren von beiden Seiten gesetzt werden könne.

In einem innen und aussen geschwärzten Holz- oder Metallkasten $A\,B\,C\,D\,E$ sind an den Ecken eines eingeschriebenen Rhombus $a\,b\,c\,d$, dessen Winkel bei a und d gleich 66° 30′ ist, angebracht: 1. bei a ein aus zwei mattweissen Cartonpapieren mit zwischengelegtem Staniolblatt bestehender Schirm $\alpha\,\beta$, der den Winkel bei a halbirt; 2. bei b und c je ein belegter Glasspiegel $\gamma\,\delta$ und $\varepsilon\,\zeta$, der parallel zur Diagonale $a\,d$ des Rhombus steht; 3. bei d eine aus 10 je 0,5 mm dicken nahe planparallelen Platten bestehende Glassäule $\eta\,i$, die den Winkel bei d halbirt. G ist ein beiderseits nahe an die Spiegel herantretender, undurchsichtiger Schirm, der als Diaphragma wirken soll. Der Kasten hat 3 Oeffnungen, nämlich zwei unter sich diametral und dem Schirm $\alpha\,\beta$ gegenüberstehende F und H, durch welche das Licht von den beiden Lichtquellen J und L auf die beiden Seiten des Schirmes $\alpha\,\beta$ normal einfällt, u. eine dritte röhrenförmige bei o, deren Axe in die Verlängerung des Schenkels $b\,d$ des Rhombus fällt und die zur Aufnahme des Polariskops P mit seinem Fernrohr bestimmt ist.



Das von der Lichtquelle L, die am einen Ende der Photometerbank aufgestellt ist, durch H einfallende Licht beleuchtet die ihr zugewandte Seite der Scheibe $\alpha\,\beta$. Ein Theil der von dieser diffus nach allen Seiten reflectirten Strahlen gelangt nach der Reflexion am Spiegel $\varepsilon\,\zeta$ zur Glassäule $\eta\,i$ und wird von ihr unter'm Polarisationswinkel als nahe vollständig nach der Einfallsebene polarisirtes Licht zum Polariskop $o\,P$ hin reflectirt. Die Lichtstrahlen dagegen, welche von der anderen, durch die Lichtquelle J erleuchtete Seite der undurchsichtigen Scheibe $\alpha\,\beta$ ausgehen, gehen nach der Reflexion am Spiegel $\gamma\,\delta$ auf ihrem Wege von da zum Polariskop $o\,P$ durch die Glassäule hindurch und werden dabei senkrecht zur Einfallsebene nahezu polarisirt, so dass wir im Polariskop eine Mischung der von den beiden Seiten der Scheibe $\alpha\,\beta$ kommenden Strahlen erhalten, welche Strahlen senkrecht zu einander polarisirt sind. Sind aber diese beiderlei Strahlen gleich intensiv, so wird ihre Mischung sich wie natürliches Licht verhalten, und die Interferenzfarben im Polariskop werden dann verschwinden. Dies ist nach den Gesetzen der Glassäule der Fall, wenn die beiden Scheibenseiten von den betreffenden Lichtquellen gleich stark erleuchtet werden. Beim Gebrauch des Apparates hat man also unter Hineinsehen in das Polariskop $o\,P$ einfach, wie beim Bunsen'schen Photometer, den Kasten längs der Photometerbank zwischen den beiden festen Lichtquellen so lange zu verschieben, bis die Farben im Polariskop verschwinden. Alsdann werden die beiden Seiten der Scheibe $\alpha\,\beta$ gleich stark erleuchtet sein, und es werden sich somit die Intensitäten der beiden Lichtquellen wie die Quadrate ihrer auf der Scala der Bank abzulesenden Entfernungen von der Scheibe $\alpha\,\beta$ verhalten. (Rep. d. Phys. *1889*. **25**, 658.) η

Ueber den Wärmewerth des Methylalkohols und festen Methyläther.

Von F. Stohmann, Cl. Kleber und H. Langbein.

Die Untersuchung der Verf., welche eine grössere Reihe von Verbindungen umfasst, ergab für den Wärmewerth des reinen Methylalkohols als Mittel von 6 Versuchen: Pro Gramm = 5321,5 c, pro Gramm-Molecül = 170,3 c für constantes Volum, = 170,6 c für constanten Druck. Bildungswärme = 61,4 c.

Im Verlaufe ihrer Untersuchung haben die Verf. die interessante Gesetzmässigkeit gefunden, dass sich der Wärmewerth stellungsisomerer Säuren fast stets in gleichem Sinne verändert, wie deren electrisches Leitungsvermögen oder deren Affinitätsgrösse. Die so leicht ausführbare Bestimmung des electrischen Leitungsvermögens gewährt hiernach eine vortreffliche Controle für die ungleich schwierigere Bestimmung des Wärmewerthes. Eingehendere Mittheilungen hierüber behalten Verf. sich vor. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 341.) β

Ueber die Licht- und Wärmestrahlung verbrannter Gase. Von W. H. Julius. (Verhandl. d. Vereins z. Beförder. d. Gewerbfl. *1889*. 357.)

Schwankungen des electrischen Widerstandes der Untersalpetersäure unter dem Einflusse von Temperaturänderungen. Von J. J. Boguski. Bereits in der „Chemiker-Zeitung“ mitgetheilt.[1]) (Compt. rend. *1889*. **109**, 804.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber eine Verbindung der Borsäure mit Phosphorsäure.

Von G. Meyer.

Dampft man Lösungen von Borsäure mit Phosphorsäure ein, glüht den Rückstand und behandelt die zerriebene Masse mit warmem Wasser, so hinterbleibt ein weisses Pulver, dessen Zusammensetzung der Formel BPO_4 entspricht. Die phosphorsaure Borsäure, in welcher die Borsäure die Rolle einer Base spielt, ist unschmelzbar, in der Flamme (unter Zersetzung?) flüchtig und chemisch sehr indifferent. Sie löst sich nicht merklich in kochendem Wasser, obwohl sie feuchtes Lackmuspapier röthet, und wird selbst durch kochende Alkalien nur sehr langsam angegriffen. Mit schmelzenden Alkalien und deren Carbonaten tritt augenblicklich Zersetzung ein, und bei andauerndem Glühen mit Chlornatrium entsteht eine in Wasser lösliche Schmelze. Die Darstellung borophosphorsaurer Salze gelang bisher nicht; dieselben scheinen, wenn sie existiren, sich mit Wasser leicht zu zersetzen. (D. chem. Ges. Ber. *1889*. **22**, 2919.) β

Ueber das Fluorborammonium.

Von Fr. Stolba.

Zur Darstellung der Verbindung versetzt Verf. gleiche Theile roher Flusssäure und Wasser in einer Platinschale so lange mit reiner krystallisirter Borsäure, als sich dieselbe in der heiss werdenden Flüssigkeit beim Rühren noch löst. Sodann wird mit Ammoncarbonat oder Ammoniak bis zur stark alkalischen Reaction versetzt und zum Sieden erhitzt. Hierbei scheidet sich Kieselsäure aus, welche der in der rohen Flusssäure vorhandenen Kieselflusssäure entstammt. Beim Abkühlen der durch Glastrichter filtrirten Lösung in Platinschalen scheidet sich reichlich Fluorborammonium ab, das mittelst Luftpumpe abgesaugt und mit wenig Wasser abgesüsst wurde. Behufs Reinigung wurde das Salz wiederholt in der gerade genügenden Menge heissen

[1]) Chem.-Ztg. *1889*. **13**, 1524.

Wassers gelöst, die Lösung mit Ammoniak bis zum Eintritt der alkalischen Reaction versetzt, filtrirt und krystallisirt. Schliesslich wurde aus reinem Wasser krystallisirt, bis das Salz rein war. Die reine Verbindung bildet kleine, farblose prismatische Krystalle, welche beim Erhitzen in einem Glasrohre decrepitiren und dann sublimiren, ohne zuvor zu schmelzen. Der Flamme des Bunsenbrenners ertheilt das Salz eine intensiv grüne Färbung, während die alkoholische Lösung ohne Grünfärbung der Flamme brennt. Das specifische Gewicht ist im Mittel 1,851. 1 Th. Borfluorammonium braucht zur Lösung 5,19 Th. Wasser von 16° und 1,05—1,02 Th. siedendes Wasser. Nach Versuchen von Fr. Faktor äussert Borfluorammonium nur schwache antiseptische Wirkungen und ist, im Gegensatze zum Kieselfluorammonium, ein schwaches Gift. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch. *1889*. **2**, 40). β

Untersuchungen über die Selenite.

Von Boutzoureano.

Die bisher zur Darstellung von Seleniten angewendeten Methoden sind folgende: 1. Lösen eines Metalles, Carbonates oder Metalloxydes in einer Lösung von seleniger Säure. 2. Fällung einer Metallsalzlösung durch ein Alkaliselenit. 3. Digestion der nach einer der vorgenannten Methoden erhaltenen amorphen oder krystallisirten Producte mit einer mehr oder weniger conc. Lösung von seleniger Säure auf dem Wasserbade bei 60°. Verf. hat durch Lösen von Carbonaten in seleniger Säure eine Reihe sehr gut krystallisirter Bisulfite erhalten, welche analoge Zusammensetzung und gleiche Krystallform haben. Weiter hat Verf., nach Friedel und Sarasin's Vorgang, die nach obigen Methoden erhaltenen amorphen oder krystallisirten Producte in geschlossenen Röhren bald mit Wasser, bald mit mehr oder weniger conc. Lösungen von seleniger Säure in geschlossenen Röhren auf 150—270° erhitzt. Auf diese Weise wurde eine Reihe von Seleniten des Eisensesquioxydes, sowie eine grosse Anzahl von Seleniten zwei- und vierwerthiger Metalle dargestellt. Besonders existiren für alle vierwerthigen Metalle die basischen Selenite; wenn Verf. diejenigen des Aluminiums und Chroms bislang nicht von anderen gleichzeitig gebildeten Producten trennen konnte, so hat er sich von dem Vorhandensein derselben überzeugt.

In der Reihe der zweiwerthigen Metalle giebt es, wenn man von anderen Forschern erhaltene Producte hinzuzieht, eine Gruppe von Biseleniten der allgemeinen Formel $MO.2SeO_2 + 3H_2O$. Es sind dies Biselenite des Magnesiums, Zinks, Kobalts, Nickels und Kupfers. Das Zinkbiselenit, dessen Existenz bestritten worden ist, bildet ein sehr beständiges und gut krystallisirtes Product. — Wie Verf. weiter beobachtete, lösen sich viele Selenite in Ammoniak. Beim Verdampfen dieser Lösungen an der Luft, in der Luftleere oder auf dem Wasserbade erhält man sehr gut krystallisirte Ammoniakselenite.

Die beste Methode zur Bestimmung des Selens besteht in der Reduction der selenigen Säure in salzsaurer Lösung durch Natriumbisulfit im Ueberschusse. Man erhält sehr gute Resultate, wenn man sehr sorgfältig arbeitet, um die Verflüchtigung der selenigen Säure zu verhindern und letztere durch das Bisulfit vollständig zu reduciren. Die Versuche zur Bestimmung der selenigen Säure in Form von Baryumseleniat oder durch Fällung des Selens in Form von Sulfür ergaben, dass beide Verfahren schwierig sind und ungenaue Resultate liefern. Für die Abscheidung und Bestimmung des Selens in den Sesquioxydseleniten kann die directe Einwirkung von Natriumbisulfit auf die salzsaure Lösung des Selenits nicht angewendet werden, da das Selen nur theilweise reducirt wird. Verf. hat hierfür eine Methode ausgearbeitet, deren Princip darauf beruht, dass beim Kochen eines Sesquioxydselenits mit einer conc. Lösung von Natriumcarbonat sich das Sesquioxyd ausscheidet, während die selenige Säure als Natriumselenit in Lösung geht. Man kann dann letzteres durch das Bisulfit reduciren und gleichzeitig das gefällte Sesquioxyd bestimmen. Zur Bestimmung der Gesammtmenge des in den Seleniten enthaltenen Wassers erhitzt Verf. ein in einer beiderseitig offenen Glasröhre befindliches Gemisch aus dem Salz und geschmolzenem Bleichromat im Verbrennungsofen in einem Strome getrockneter Luft zur Rothgluth. Hierbei werden das Wasser und Selenigsäureanhydrid entwickelt, wovon letzteres durch das Bleichromat zurückgehalten wird, während das Wasser in die vorgelegten Absorptionsapparate gelangt.

Die vom Verf. dargestellten Selenite sind folgende:

Zweiwerthige Metalle. a) Basische Selenite: $2CuO.SeO_2$. b) Neutrale Selenite: $MgO.SeO_2 + 6H_2O$, $MgO.SeO_2 + 2H_2O$, $ZnO.SeO_2$, $CdO.SeO_2$, $3(CuO.SeO_2) + H_2O$, $3(CoO.SeO_2) + H_2O$, $2(NiO.SeO_2) + H_2O$. c) Saure Selenite: $MgO.2SeO_2$, $ZnO.2SeO_2 + 3H_2O$, $2CdO.3SeO_2 + H_2O$, $CdO.2SeO_2$, $CuO.2SeO_2 + H_2O$, $CuO.2SeO_2 + 2H_2O$, $CuO.2SeO_2 + 4H_2O$, $2(MnO.2SeO_2) + H_2O$, $MnO.2SeO_2 + 5H_2O$, $CoO.2SeO_2 + 3H_2O$, $CoO.2SeO_2$.

Vierwerthige Metalle. a) Basische Selenite: $Mn_2O_3.2SeO_2$, $Fe_2O_3.2SeO_2$. b) Neutrale Selenite: $Fe_2O_3.3SeO_2 + 10H_2O$, $Fe_2O_3.3SeO_2 + 3H_2O$, $Fe_2O_3.3SeO_2 + H_2O$, $Al_2O_3.3SeO_2 + 7H_2O$, $Al_2O_3.3SeO_2 + 3H_2O$, $U_2O_3.SeO_2$. c) Saure Selenite: $Fe_2O_3.4SeO_2 + H_2O$, $Fe_2O_3.6SeO_2 + 2H_2O$, $Al_2O_3.4SeO_3 + 3H_2O$, $Al_2O_3.6SeO_2 + 2H_2O$, $2(U_2O_3).3SeO_2 + 7H_2O$.

Ammoniakselenite: $ZnO.SeO_2.NH_3$, $CdO.SeO_2.NH_3$, $CuO.SeO_2.NH_3.H_2O$, $Ag_2O.SeO_2.NH_3$. (Ann. Chim. Phys. *1889*. 6. Sér. **17**, 289.) γ

Darstellung und Eigenschaften des wasserfreien Platindifluorids.

Von H. Moissan.

Fluorwasserstofffreies Fluor greift Platin in Form von Draht oder Lamellen bei 100° noch nicht an, während der Angriff durch ein Gemenge von Fluor und Fluorwasserstoffgas weit leichter erfolgt. Dasselbe geschieht in Berührung von Platin mit flüssiger Fluorwasserstoffsäure, welche mit Fluor gesättigt ist, wie dies bei den vom Verf. benutzten Apparaten zur Electrolyse der Fall ist. Der hier als positive Electrode dienende Platinstab wird sehr schnell corrodirt, selbst bei etwa 0°.

Reines Fluor greift das Platin bei 500—600° stark an. Am besten erhitzt man ein Bündel Platindrähte in einer dicken Platinröhre oder einer Röhre aus Flussspath in einem schnellen Strome von Fluor auf dunkle Rothgluth. Hierbei bildet sich das wasserfreie Difluorid PtF_2, welches in dunkelrothen geschmolzenen Massen oder in kleinen chamoisgelben Krystallen erhalten wird. Der Körper ist ausserordentlich hygroskopisch. In wenig Wasser löst er sich sofort mit fahler Farbe, und die Lösung erhitzt sich sehr schnell, wobei das Fluorür sich mit Wasser in wasserhaltiges Platinoxyd und Flusssäure zersetzt. Die Lösung in einer hinreichend grossen Menge Wasser hält sich einige Augenblicke unzersetzt, sobald man aber zum Sieden erhitzt, erfolgt die angegebene Zersetzung. Diese Reaction des wasserfreien Platinfluorürs mit Wasser erklärt, wesshalb es nicht möglich ist, dasselbe auf nassem Wege zu erzeugen. Auf Rothgluth erhitzt, zersetzt sich das Fluorür in krystallisirtes Platin und Fluor.

Aus Gold hat Verf. in analoger Weise ein dunkel gefärbtes, sehr hygroskopisches Fluorür erhalten, das beim Erhitzen in Fluor und Metall zerlegt wird. (Compt. rend. *1889*. **109**, 807.) γ

Ueber die Sauerstoffsäuren des Jods. Von Blomstrand. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 305.)

Beitrag zum Studium der Wechselzersetzungen zwischen den Halogensalzen des Quecksilbers und Zinks. (Compt. rend. *1889*. **109**, 809.)

---

3. Organische Chemie.

Ueber einen neuen Zucker mit aromatischem Kern.

Von Maquenne.

Bislang sind nur zwei vom Benzol derivirende Zuckerarten bekannt: Inosit und Quercit. Verf. hat einen neuen hierher gehörenden Körper untersucht. Im Handel kommt gegenwärtig unter dem Namen Pinit eine aus dem Harze von Pinus lambertiana von Nebraska stammende Zuckerart vor, welche dem Pinit Berthelot's ähnelt, sich aber von letzterem durch ein höheres Rotationsvermögen unterscheidet. Verf. nennt den Körper β-Pinit. Derselbe schmilzt bei 186—187° und ist stark rechtsdrehend: $[\alpha]_D = 65{,}51°$. Berthelot fand für den wirklichen Pinit $[\alpha]_j = 58{,}6°$. Wahrscheinlich ist β-Pinit identisch mit Sennit. Die Analyse des Körpers führte zu einer Formel zwischen $C_7H_{14}O_6$ und $C_8H_{16}O_7$. Beim Erhitzen mit rauchender Jodwasserstoffsäure liefert der β-Pinit reichlich Jodmethyl. Er ist also ein Methyläther, ähnlich den von Girard entdeckten Zuckerarten des Kautschuks und ohne Zweifel isomer mit Bornesit $C_7H_{14}O_6$. Verdampft man die durch Einwirkung von Jodwasserstoff auf β-Pinit erhaltene Flüssigkeit auf dem Wasserbade und fügt Alkohol hinzu, so entsteht ein krystallinischer Niederschlag. Dieser neue Zucker schmilzt bei 246°, ist sehr löslich in Wasser, fast unlöslich in Alkohol, ganz unlöslich in Aether. Seine Zusammensetzung ist genau die der Glycose, und sein Moleculargewicht (bestimmt nach Raoult) entspricht der Formel $C_6H_{12}O_6$. Beim Erhitzen des Körpers mit Salpetersäure auf dem Wasserbade hinterbleibt unter Entweichen nitroser Dämpfe ein weisser Rückstand, der mit einer Lösung von Natriumcarbonat in schwachem Alkohol augenblicklich eine Fällung von rhodizonsaurem Natrium giebt. Das Zersetzungsproduct des β-Pinits mit Jodwasserstoff ist also sicher ein aromatischer Körper, sehr wahrscheinlich ein Additionsproduct des Benzols selbst und somit dem Inosit isomer. Verf. nennt den Körper vorläufig β-Inosit. — Der wirkliche Pinit Berthelot's giebt ebenfalls beim Kochen mit Jodwasserstoffsäure unter Entweichen von Jodmethyl einen bei 245° schmelzenden Zucker, der alle Eigenschaften des β-Inosits zeigt. Beide Pinite (und wahrscheinlich auch Sennit) stehen also in naher Beziehung zur aromatischen Reihe. Sie sind Aether eines neuen Körpers, welcher mit den Glycosen isomer ist und der gleichen Formel zu entsprechen scheint, wie der Inosit. (Compt. rend. *1889*. **109**, 812.) β

Ueber die Einwirkung von Alkalien und Ammoniak auf halogensubstituirte Chinone. III. Mittheil. Ueber einige Derivate des *m*-Dichlorchinons. Von Fr. Kehrmann und W. Tiesler. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 480.)

Ueber einige Piazinabkömmlinge. Von P. W. Abenius. (Journ. prakt. Chem. *1889*. **40**, 425.)

7. Physiologische, medicinische Chemie.

Das Natrium chloro-borosum

Dr. C. Rüger's[2]) ist ein Antisepticum, dessen Wirkung besonders auf der allmälichen Abspaltung von Chlor beruht. Nach Jeserich's Untersuchung giebt das Präparat selbst nach 15-monatlichem Stehen fortdauernd freies Chlor in statu nascendi ab, und nach Pfeiffer-Wiesbaden genügen 1-proc. Lösungen des Natrium chloro-borosum, um Typhus-Bacillen, Finkler'sche Komma-Bacillen und den Bacillus fluorescens non lique-faciens zu tödten. Die Wirkung des Präparates ist eine sehr milde und schmerzlose und die Anwendung verursacht keine nachtheiligen Folgen auf den Organismus. Ausser in den für medicinische etc. Zwecke dienenden Präparaten kommt das Natrium chloro-borosum zur Geltung in den als Conservirungsmittel für Fleisch, Fische, Butter, Därme etc. benutzten Barmenit-Präparaten. Letztere besitzen nach zahlreichen bisher gemachten Beobachtungen eine sehr lange dauernde Wirkung gegen Fäulniss und können ohne Nachtheil benutzt werden. Die Anwendung ist eine sehr leichte, indem ein einfaches Bestreuen und Bestreichen der Nahrungsmittel mit Barmenit genügt, um dieselben vor dem Verderben zu schützen. — Die Fabrikation des Natrium chloro-borosum und der dasselbe enthaltenden Barmenit-Präparate ruht ausschliesslich in Händen der Firma A. Wassmuth & Co. in Barmen. (Nach eingesandt. Original.) *c*

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie.

Vorläufige Mittheilungen über Mineralien aus den Augit- und Nephelin-Syenitgängen des südlichen Norwegens.

Von W. C. Brögger.

In den Syenitgängen von Brevik, Barkeviket und auf den Inseln an der Südküste hat der Verf. eine lange Reihe von Mineralien aufgefunden, von denen die nachstehenden neu sind: Lavenit, ein zirkonhaltiger Pyroxen; die chemische Analyse ergab: SiO_2 29,63, ZrO_2 28,79, Ta_2O_5 5,20, Fe_2O_3 4,73, Ti_2O_3 2,11, MnO 5,59, CaO 9,70, Na_2O 10,77, H_2O 2,24, was auf die Formel $(NaFeTi)Si_2O_6$, $(CaMnNa_2H_2)(SiZr)_2O_6$, $MnTa_2O_6$ führt; Groth giebt auch Fluor an, dagegen H_2O nicht; das Axenverhältniss stimmt ziemlich nahe mit Pyroxen überein; es ergiebt sich a : b : c = 1,0285 : 1 : 0,7151 bei β 91° 16'.

Ein ähnlicher Pyroxen ist der Rosenbuschit; seine Zusammensetzung gleicht dem vorigen sehr: SiO_2 31,53, ZrO_2 18,69, TiO_2 6,07, Ti_2O_3 1,31, Fe_2O_3 1,15, La_2O_3 (Di 6) 2,38, MnO 1,85, CaO 25,38, Na_2O 10,15; daraus folgt die Formel $\begin{cases}(CaMnNa_2H_2)(SiZrTi)_2O_6\\(Na_2FeTiLa)Si_2O_6;\end{cases}$ er steht dem Pektolith sehr nahe und kann als ein Lanthan führender Pektolith, in welchem Si durch Zr und Ti ersetzt ist, aufgefasst werden. Damit stimmt auch die Krystallform überein; er ist monoklin a : b : c = 1,1687 : 1 : 0,9775 und β 101° 47'; er zeigt die Flächen 001, 100, $\bar{2}01$, 540. Die Axe b ist wahrscheinlich die erste Mittellinie, und die Doppelbrechung um diese ist positiv; die Ebene der optischen Axen ist senkrecht zu 010; die zweite Mittellinie ist um ca. 36° gegen die Axe c im spitzen Winkel β geneigt; spec. Gew. 3,3—3,315; die Härte 5—6. Farbe licht orangegrau.

Von höchst merkwürdiger Zusammensetzung ist das in der Nähe von Arö am Langesundfjord neu aufgefundene Nordenskjöldin: $SnO_4(BO_2)Ca$, entsprechend SnO_2 53,72, ZrO_2 0,90, CaO 20,45, B_2O_3 23,18; jedenfalls ist es wahrscheinlicher, dass, wie Groth meint, die Säure hier H_4SnO_4 ist und nicht, wie Brögger angiebt, HBO_3. In sehr naher Beziehung steht dieser Körper zum gewöhnlichen Kalkspath in seiner Form; während letzterer a : c = 1 : 0,8543 hat, ist das Axenverhältniss des ersteren 1 : 0,8221. Beobachtet sind 0001, $11\bar{2}0$, $10\bar{1}1$; die Härte ist 5,5—6 und das spec. Gewicht 4,2; er sieht schwefelgelb aus, ist durchsichtig und optisch negativ stark doppelbrechend.

Höchst complicirte Zusammensetzung hat sodann der Melanocerit: SiO_2 13,07, ZrO_2 0,46, CeO_2 3,68, ThO_2 1,66, CO_2 1,75, Ta_2O_5 3,65, P_2O_5 1,29, B_2O_3 3,19, F 5,78, Al_2O_3 0,83, Fe_2O_3 2,09, Mn_2O_3 1,22, Ce_2O_3 20,76, Di_2O_3 7,67, La_2O_3 12,94, Y_2O_3 9,17, CaO 8,62, MgO 0,14, Na_2O 1,45, H_2O 3,01. Die tiefbraunen bis schwarzen Krystalle zeigen kaum Pleochroismus und starke negative Doppelbrechung; die Härte ist 5—6, das specifische Gewicht 4,129. Das Krystallsystem ist hexagonal-rhomboëdrisch a : c = 1 : 1,2554; die Formen sind nach 0001 tafelig und zeigen die Combination 0001, $10\bar{1}1$, $40\bar{4}1$, $10\bar{1}2$, $2\bar{2}01$, $1\bar{1}04$.

Diese die seltenen Erden enthaltenden Mineralien werden recht häufig durch Wasseraufnahme umgewandelt; so sollen nach den Untersuchungen des Verf. Orthit, Gadolinit, Euxenit, Polykras, Fergusonit, Yttrotantalit, Anneródit etc. amorphe Umwandlungsproducte von Mineralien sein, deren Formen sie uns aufbewahrt haben. So konnte — was andere Mineralogen schon längst vermuthet hatten — am Malakon und Oerstedtit von Arö nachgewiesen werden, dass dieselben Umwandlungsproducte des Zirkon sind; dagegen sollen die oben genannten Minerale Umwandlungsproducte eines bis jetzt unbekannten Minerals, des wasserfreien Thorits $ThSiO_4$, sein. In die Reihe dieser Umwandlungsproducte würde auch ein vom Verf. beobachtetes neues Mineral, der Calciothorit $2(ThSiO_4) + 2H_2O + CaSiO_3$, gehören. Ebenso dürfte der Annerödit von Moss $(2RNb_2O_6 + 5H_2O)$ aus (RNb_2O_6) Columbit entstanden sein.

Am Natrolith hat der Verf. auch monokline Gestalten aufgefunden (*entsprechend den vom Referenten schon vor einer Reihe von Jahren gemachten Voraussagungen*). Dieselben sind durch Beimischung von $K_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O$ zu dem normalen $Na_2Al_2Si_3O_{10} + 2H_2O$ ausgezeichnet. Das Axenverhältniss der rhombischen Natrolithkrystalle fand er zu a : b : c = 0,9819 : 1 : 0,3535; hier beobachtete er folgende reiche Entwicklung der Gestalten: 010, 100, 001, 110, 120, 590, 740, 610, 011, 031, 301, 111, 221, 331, 551, 131, 391, 511, 311 und andere wohl vicinale.

Auch am monoklinen Natrolith wurden ähnliche Gestalten beobachtet. (*Es ist durch diese Beobachtungen das bestätigt, was der Referent, ausgehend von der Pleomorphie der Skolezite und Mesolithe, auch für die Natrolithe vorausgesagt hatte: dass namentlich auch diese Mineralien im monoklinen System auftreten könnten, und ist insbesondere hierdurch erwiesen, dass die Natrolithe Skolezite und Mesolithe eine den Augiten und Hornblenden ähnliche isopleomorphe Gruppe bilden, was noch bis vor Kurzem von verschiedenen Mineralogen entschieden in Abrede gestellt wurde*).

Interessant ist die reiche Entwicklung der Flächen des Hydrargillits $(H_2Al_2O_4)$, von welchem bis jetzt nur sehr schlecht ausgebildete Krystalle bekannt waren. Das Axensystem ist monoklin a : b : c = = 1,7089 : 1 : 1,9184, β 94° 30,8'; B. beobachtete: 001, 100, 010, $\bar{1}01$, 110, 870, 210, 520, 310, 410, 920, $\bar{2}11$, $\bar{3}12$, $\bar{6}23$; 001, 110 und 100 herrschen vor. Einfache Krystalle kommen kaum vor; die Zwillinge ahmen hexagonale Gestalten nach 110, 010 (3 . 1 . 54?), 001; auf die complicirteren können wir hier nicht eingehen.

Auch für das Krystallsystem des Leukophans hat der Autor etwas neues herausgebracht. Der L. krystallisirt nicht monoklin, sondern rhombisch, sphenoidisch-hemiëdrisch: a : b : c = 0,9939 : 1 : 0,6722; beobachtete Flächen: 001, 100, 010, 110, 310, 401, $\bar{2}01$, 101, 103, 104, 105, 106, 021, 056, 054, $\varkappa$ 221, $\varkappa$ $2\bar{2}1$, $\varkappa$ 111, $\varkappa$ $1\bar{1}1$ etc. Auch die Brechungsexponenten für Natriumlicht hat Verf. bestimmt und den Winkel der optischen Axen (39° 2').

Der Melinophan soll mit dem vorigen homöomorph, doch quadratisch tetartoëdrisch sein; a : c = 1 : 0,6584; 001, 201, 100, 111, 124, letztere viertelflächig.

Am Homilit $Ca_2(BO_2)FeSi_2O_8$ bestimmte er neue Flächen und wies auf die Annäherung desselben in der Vertheilung bei Zirkon hin; auch Orthit, Granat und Mosandrit beschreibt er.

Am Helvin, welcher bis jetzt nur wenig Flächen aufzuweisen hatte, hat er 110, 001 und $\varkappa$ 321 nachgewiesen. (Neues Jahrbuch für Mineralogie *1889*. **2**, 432.) *m*

Natürliche Cementbildung bei Cairo, Egypten.

Von E. Sickenberger.

Im Osten Cairo's bei Qait-Bey finden sich auf einer Stelle in Menge zusammen gedrängt, selbst aufeinander gehäuft, kugel- und traubenförmige, tropfsteinartige Gebilde, welche am Stahle Funken geben und nur aus Kieselerde bestehend angenommen wurden. Man hielt die Ablagerungen bisher für Geyserbildungen. Wie Verf. indess fand, bestehen diese Steine aus Quarzsand, der durch Kalkcement sehr fest zusammen gehalten wird. Die Analyse von solchem natürlichen Cement von Qait-Bey, sog. Geyserabsätze, ergab in Proc.: Quarzsand, mechanisch gebunden 54,00, Kieselerde, chemisch gebunden 3,08, Kalkerde 17,10, Thonerde-Eisenoxyd 2,25, Kohlensäure 14,40, Wasser 3,85, Magnesia 2,22, Schwefelsäure 0,75, Chlornatrium 0,32.

Nach den Untersuchungen des Verf.'s findet diese natürliche Cement- oder Mörtelbildung bei Cairo dort statt, wo kohlensaurer Kalk, krystallinischer und amorpher Quarzsand nebst sog. feuerfestem Thone zusammentreffen. Das Schlagen des Regens auf die in zerkleinertem Zustande befindlichen Materialien und das Herbeiwehen von Kieselsand auf die klebende Masse giebt den ersten Anstoss zur Formung dieser bis jetzt als Geyserabsätze betrachteten Gesteine. Diese natürliche Cementbildung erfolgt in der Wüste östlich von Cairo auf grosse Strecken. Unter besonderen, noch nicht näher erforschten Verhältnissen beobachtet man auch ein Wiederzerfallen („Treiben") dieser Bildungen, welche dann unter Beitritt neuer Materialien neuerdings wieder erhärten können.

Der Gebel Ahmar-Sandstein besteht bekanntlich aus Quarzsand, der durch amorphe Kieselsäure verbunden ist. Mittelst heisser Aetzkalilauge konnte Verf. diesen Kieselcement lösen und den Quarzsand freimachen. Ersterer hat also die chemischen Eigenschaften der aus heissem Wasser oder aus überhitzten Wasserdämpfen abgesetzten amorphen Kieselsäure, wodurch die Annahme der Gebel Ahmar-Formation

[2]) Chem.-Ztg. *1888*. **12**, 1320.

als Geyserbildung bestätigt wird. (Nach eingesandt. Separatabdr. a. d. Ztschr. d. deutsch. geolog. Ges. *1889.* 312.) β

II. Technologie.

Zum Stande der Chlormagnesium-Zersetzung.

Von R. Nahnsen.

G. Eschellmann empfahl unlängst[3]) der Stassfurter Industrie für die Verarbeitung des Chlormagnesiums ihrer Endlaugen auf Magnesia und Chlor bezw. Salzsäure das bekannte Weldon-Péchiney'sche Verfahren.[4]) Er gelangte hierbei zu dem Urtheil, dass Stassfurts Chlorindustrie mit dem Erfolge dieses Verfahrens stehe und falle. Verf. kritisirt kurz das Weldon-Péchiney'sche Verfahren und bemerkt, dass in Stassfurt Niemand daran denkt, dasselbe dort einzuführen, was theils durch die gegen dieses Verfahren zu erhebenden Bedenken, theils durch die Ergebnisse der in Stassfurt angestellten eigenen Versuche begründet wird. Weldon und Péchiney haben auf ihrem Wege Schwierigkeiten gefunden und überwunden, die ganz umgangen werden konnten. Anstatt Magnesiumoxychlorid mit 23 Proc. Chlor und 29 Proc. Wasser darzustellen, kann man kürzer, weniger beschwerlich und ohne Chlorverlust zu einem Oxychlorid mit 45—50 Proc. Chlor und 10—12 Proc. Wasser gelangen. Auch kann man, nach den Durchschnittszahlen aus dem dreiwöchentlichen Gange eines unter Leitung des Verf.'s betriebenen Versuchsofens, aus diesem Oxychlorid mit einem Ofen, der von dem Weldon-Péchiney'schen völlig verschieden ist, ausser Chlorgasen eine Salzsäure von 19° Bé. und eine Magnesia mit nur noch 2,3 Proc. Chlormagnesium erzielen. Dies entspricht einer Zersetzung des in den Ofen gefüllten Chlormagnesiums bis auf 1,7 Proc. Das nach den Erfahrungen des Verf.'s jedenfalls unschwer zu erreichende Endziel dürfte ein Zersetzungsofen sein, der eine Reihe verschiedener Oefen zu einem zusammenhängenden Ganzen vereinigt hat, von einer Feuerung bedient wird und gestattet, dass am einen Ende die Chlormagnesiumlauge zufliesst, am anderen Ende die fertige Magnesia gezogen wird. Dies erreicht das Weldon-Péchiney'sche Verfahren nicht.

In Stassfurt sind mit der Zersetzung des Chlormagnesiums am weitesten vorgeschritten die Vereinigten chemischen Fabriken zu Leopoldshall-Stassfurt und das Salzbergwerk Neu-Stassfurt. Beide Werke arbeiten nach eigenen Patenten, bei denen sich allerdings mehr oder weniger die Einwirkung des Weldon-Péchiney'schen Verfahrens erkennen lässt. Dies gilt namentlich von den Verfahren der erstgenannten Werke. Letztere setzen nach ihrem neuesten Patente flache cementartige Tafeln in senkrechter Stellung und geringem Zwischenraum von einander so in einen Ofen ein, dass die Feuergase zwischen den Tafeln durchstreichen. Bei den Patenten des Salzbergwerks Neu-Stassfurt[5]) ist kein Zusammenhang mehr mit dem Weldon-Péchiney'schen Verfahren zu entdecken.

Weldon-Péchiney's Verfahren macht nach dem Verf. den Eindruck, als ob es von einem ausgezeichneten Ingenieur ausgearbeitet wäre, dem leider geringe chemische Berathung zur Seite stand, welcher Fehler sich in der chemischen Industrie häufig schwer rächt. Da anzunehmen ist, dass in Stassfurt in erster Linie gründlich gebildete Chemiker mit Lösung der Frage der Chlormagnesium-Zersetzung betraut werden, so dürfte auch dort diese Frage ohne Hülfe des Weldon-Péchiney'schen Verfahrens einer sicheren Lösung entgegen gehen. (Ztschr. f. angew. Chem. *1889*, 673.) β

Feuerfester Thon von Stabbarp-Höganäs in Schweden.

Von H. Hecht.

Die Steinkohlen führende Formation in Höganäs und der weiteren Provinz Skaane gehört dem unteren Lias an. Die Kohlenförderung beträgt jährlich etwa 650 000 hl, die Thonförderung etwa 350 000 hl und geschieht in Höganäs in zwei, in Stabbarp in einem Schacht. Der Lias führt neben Sandstein graue bis schwarze Thone; der Bitumengehalt der letzteren macht es möglich, dass man den schwarzen Thon, direct in Meilern aufgeschichtet, zu Chamotte ohne weiteren Brennapparat brennt. Der graue Thon, ein gleichmässig reines, fettes und plastisches Material, wird in rohem Zustande mit dieser Chamotte oder mit anderen Thonen oder Kaolinen zur Herstellung feuerfester Erzeugnisse verwendet. Zur Beurtheilung der dortigen Rohmaterialien und Erzeugnisse dienen folgende Untersuchungen:

Die rationelle Analyse des Thones von Stabbarp ergab:

82,93 Proc.	Thonsubstanz
14,42 „	Quarz
2,65 „	Feldspath
100,00 Proc.	

Die chemische Analyse und daraus die Berechnung der Zusammensetzung der Thonsubstanz:

		In H_2SO_4 unlöslich.	Procent. Zusammensetzung der Thonsubstanz.	
SiO_2 . .	50,86 Proc.	14,42 / 1,71 } 16,16	42,38 Proc.	SiO_2
TiO_2 . .	0,46 „		— „	
Al_2O_3 . .	30,02 „	0,49	35,53 „	Al_2O_3
Fe_2O_3 .	2,03 „		2,44 „	Fe_2O_3
CaO . .	0,10 „		0,12 „	CaO
MgO . .	0,67 „		0,80 „	MgO
K_2O . .	0,99 „	0,45	0,65 „	K_2O
Glühverlust	14,93 „		17,96 „	Glühverlust
	100,06 Proc.		99,88 Proc.	

Die Unregelmässigkeiten in der Zusammensetzung der Thonsubstanz gegenüber der Theorie (43,3 Proc. SiO_2, 39,7 Proc. Al_2O_3 und 13,9 Proc. H_2O) finden ihren Grund in dem ungewöhnlich hohen Gehalt an organischen Stoffen. Zwei feuerfeste Steine: No. 1 durch Kaolinzusatz fast basisches Thonerdesilicat von weisser Farbe, No. 2 hell-ledergelb, hatten folgende Zusammensetzung:

I.	II.		Nach Theorie ist bas. Thonerdesilicatanhydrid.	
53,64 Proc.	59,51 Proc.	SiO_2	53,81 Proc.	SiO_2
43,91 „	36,30 „	Al_2O_3	46,19 „	Al_2O_3
1,02 „	1,80 „	Fe_2O_3		
— „	0,90 „	CaO		
0,41 „	0,87 „	MgO		
1,00 „	0,84 „	K_2O		
99,98 Proc.	100,22 Proc.			

Ueber Brennfarbe und Feuerfestigkeit bemerkt der Verf.: Der reine Thon brennt sich bei hoher Temperatur lederfarben, sein Schmelzpunkt liegt zwischen Kegel 32 und 33 (nach Seger). Der Chamottestein II brennt sich ebenfalls hell-ledergelb und schmilzt bei 33, der Stein I brennt sich heller und schmilzt zwischen 33 und 34. Die Stein- und Thonrohre dieser „Höganäs-Stenkols-Bolag" Gesellschaft erfreuen sich eines gutes Rufes und werden in 4 grossen Mendheim'schen Gaskammeröfen gebrannt. (Thonind.-Ztg. *1889.* **13**, 697.) τ

Das Anlaufen des Tafelglases beim Strecken mit Gas.

Von Moritz.

Um das beim Strecken mit Gas angelaufene Fensterglas zu reinigen, bringt man bekanntlich die einzelnen Scheiben in verschiedene Bäder, u. A. in ein Fluorwasserstoffbad, was mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist. Um diesen unangenehmen Manipulationen aus dem Wege zu gehen, haben schon verschiedene Fabriken das Strecken bei Gas aufgegeben und den Streckofen mit Holzfeuerung eingerichtet. Verf. ist nun dennoch mit einem Gasstreckofen zum Ziele gekommen und schreibt darüber Folgendes. Alle mit Gasfeuerung eingerichteten Strecköfen sind so gebaut, dass dem Gase möglichst stark erwärmte Luft zugeführt wird, wodurch eine vollkommene Verbrennung erzielt wird. Man bekommt eine schöne helle Flamme, doch laufen die Scheiben dabei an. Verf. beobachtete, dass diese Flamme schädlich auf das Glas einwirkte, eine Zersetzung des Glases an der Oberfläche hervorrief und es mit einer mehr oder weniger schwierig zu entfernenden Haut überzog. Zur Vermeidung dieses Umstandes muss die Flamme stets russend gehalten werden, was man durch Einführen kalter, nicht heisser Luft in das Gas erreicht, indem man sie durch die Oeffnungen des Streckofens an den Verbrennungsherd gelangen lässt. In 2—3 Tagen wird der Ofen so heiss sein, dass man ohne Anlaufen in demselben strecken kann. (Sprechsaal *1889.* **22**, 943.) τ

Ueber Majolikafarben.

Von C. B.

Verf. bringt einige neue Farben für Steingut-Unterglasurmalerei und bespricht deren Herstellungsweise und Verwendbarkeit für verschiedene Glasuren und Majolikamassen. Er stellt die einzelnen Farben dar aus: a) Farbpräparat und b) besonderen, der farblosen Glasur entsprechenden Flüssen.

	Fluss I	Fluss II	Fluss III
	g	g	g
Quarz	22,5	20,0	25,0
Kryst. Borax	18,5	—	—
Mennige	30,5	52,0	41,0
Feldspath	16,5	7,0	8,5
Kaolin	5,0	2,0	4,5
Marmor	7,0	3,0	4,5
Borsäurehydrat	—	16,0	16,5
	100,0	100,0	100,0

Der Fluss I ist bei allen Pinkfarben und für nicht strengflüssige Farbkörper anzuwenden und in dem Falle, dass die fertigen Farben nicht allzu deckend wirken sollen. Auf ordinären, keinen Quarz, Feldspath oder Kalk enthaltenden Massen werden die mit Fluss I bereiteten Farben bald haarrissig. Schwer schmelzbare Farbpräparate, z. B. chromoxydhaltige, sind mit dem weichen Fluss II zu versetzen, um bei genügendem Gehalt an Farbpräparat gleiche Schmelzbarkeit zu erzielen. Dagegen sind die leicht schmelzbaren Farben, die z. B. Eisen- oder

[3]) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 214.

[4]) Chem.-Ztg. *1885.* **9**. 892, 978; *1886.* **10**, 434, 648; *1888.* **12**, 1591; Chem. Repert. *1888.* **12**, 80, 327.

[5]) Chem.-Ztg. *1886.* **10**, 1433; *1889.* **13**, 564, 800, 1411. D. R.P. No. 36673, 46215, 47043, 48552.

Zinkoxyd enthalten, mit dem härteren Fluss III zu bereiten. Die Menge, welche man dem betreffenden Farbpräparat an Fluss zuzusetzen hat, schwankt zwischen 6—15 Gew.-Th. Fluss auf 1 Gew.-Th. Farbpräparat. (Sprechsaal *1889.* **22**, 924.)

Berechnet man die Summe der Flussbasen auf 1 RO, so lassen sich die drei Flüsse durch folgende Formeln ausdrücken:

$$\text{I.}\ \left.\begin{array}{r} 0{,}175\ Na_2O \\ 0{,}104\ K_2O \\ 0{,}244\ CaO \\ 0{,}477\ PbO \end{array}\right\}\ 0{,}175\ Al_2O_3 : 2{,}073\ SiO_2 : 0{,}35\ B_2O_3.$$

$$\text{II.}\ \left.\begin{array}{r} 0{,}048\ K_2O \\ 0{,}108\ CaO \\ 0{,}844\ PbO \end{array}\right\}\ 0{,}08\ Al_2O_3 : 1{,}55\ SiO_2 : 0{,}5\ B_2O_3.$$

$$\text{III.}\ \left.\begin{array}{r} 0{,}062\ K_2O \\ 0{,}184\ CaO \\ 0{,}754\ PbO \end{array}\right\}\ 0{,}14\ Al_2O_3 : 2{,}22\ SiO_2 : 0{,}55\ B_2O_3.$$

Diese 2—2½ Silicate wird man auch durch ähnlich zusammengesetzte Glasuren und Flüsse, wie sie der betreffende Fabrikant in jedem speciellen Falle als farblose Glasur für seine Waare erprobt hat, ersetzen können. Will man dieselben direct als farblose Glasuren verwenden, so thut man gut, den Kaolin der geschmolzenen Fritte in rohem Zustande zuzusetzen. τ

Gas-Exhaustoren.

Nachstehend seien nähere Angaben über neuere Gas-Exhaustoren gemacht, wie solche für eine Cokesanstalt in Mährisch-Ostrau und für eine Steinkohlengasanstalt ausgeführt wurden. Es entspricht deren Wirkungsweise genau der der Beale-Exhaustoren, und unterscheidet sich deren Construction von diesen dadurch, dass an Stelle der einzigen Schleuderplatte drei durch Schellen unter sich kreuzförmig verbundene Platten treten. Es werden so drei verschiedene Räume im Exhaustor geschaffen und wird so die Saugkraft des Apparates wesentlich erhöht. Es ist dadurch möglich, einen Nutzeffect von 80 Proc. zu erreichen bei 50 bis 100 Touren in der Minute. Die Abmessungen des grösseren Exhaustors für eine Lieferung von stündlich 1131 cbm werden bei einem Nutzeffect von 70—80 Proc.

d = lichter Gehäusedurchmesser 0,875 m
l = lichte Gehäuselänge . . 0,875 „
d_1 = Trommeldurchmesser . . 0,625 „
n = Tourenzahl . . . . . . 80.

Der kleinere Exhaustor zeigt folgende Abmessungen bei einer Förderung von 157 cbm Gas pro Stunde:

d = 0,4
l = 0,4
d_1 = 0,32
n = 80.

Derselbe erreicht somit einen Wirkungsgrad von 70 Proc. Zu seinem Betriebe bedarf letzterer angeblich einen 1-pferd. Gasmotor. (Prakt. Maschinenconstruct. *1889.* **23**, 18.) *g*

Ueber Rübensaft-Reinigung.

Degener empfiehlt hierzu neuerdings die kohlensaure Magnesia und verweist auf die günstigen, in der Zuckerfabrik Tapiau erzielten Ergebnisse. 0,1 Proc. kohlensaure Magnesia und 0,5 Proc. Kalk sollen selbst bei minderwerthigem Rübenmaterial eine vollständige Scheidung ermöglichen, gute leichte Arbeit und grosse Ausbeute an aschengünstigem Rohzucker mit sich bringen. (Deutsche Zuckerind. *1889.* **14**, 1527.) λ

Staubexplosion in einer Zucker-Raffinerie.

Durch eine Explosion in Folge Entzündung feinen Zuckerstaubes, welcher die zum Mahlen und Sichten des Zuckers bestimmten Räume erfüllte, wurde die Zuckerraffinerie von Dieck & Meyer in Brooklyn zerstört, und ein Schaden von 6¼ Mill. M verursacht. Die näheren Umstände konnten noch nicht ermittelt werden. (Prager Zuckermarkt *1889.* 8, 790.)

Ueber eine ähnliche, aber viel kleinere Staubexplosion in einer Zuckerraffinerie berichtete schon vor einigen Jahren Lippmann. λ

Zur Einwirkung von Diastase auf unverkleisterte Stärke.

Von C. J. Lintner.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s liegen die Verkleisterungstemperaturen der Stärkesorten der Getreidearten bei 75—80 °C., also bei Temperaturen, bei welchen die Diastase nur mehr eine sehr geringe Wirkung auszuüben im Stande ist. Die Malzstärke wird jedoch, wie es der Brauprocess zeigt, schon unterhalb der Verkleisterungstemperaturen von der Diastase angegriffen und umgewandelt. Um einen Einblick in diese Verhältnisse zu bekommen, stellte der Verf. eine Reihe von Versuchen an, bei welcher er Diastaselösung bei 50°, 55°, 60° und 65 °C. auf unveränderte Stärke wirken liess. Es wurden zu diesen Versuchen je 2 g lufttrockner Stärke mit 50 ccm Malzauszug 4 Stunden der betreffenden Temperatur ausgesetzt, dann auf 100 ccm aufgefüllt, von der ungelösten Stärke abfiltrirt, nach dem Invertiren mit Salzsäure die Dextrose nach Allihn bestimmt. Die folgende Tabelle giebt an, wie viel von 100 Th. Stärketrockensubstanz in jedem einzelnen Falle umgewandelt wurden:

	in Procenten Stärketrockensubstanz			
von	bei 50 °	55 °	60 °	65 °
Kartoffelstärke	0,13	5,03	52,68	90,34
Reisstärke	6,58	9,68	19,68	31,14
Gerstenstärke	12,13	53,30	92,81	96,24
Grünmalzstärke	29,70	58,56	92,13	96,26
Darrmalzstärke	13,07	56,02	91,70	93,62
Weizenstärke	—	62,23	91,08	94,58

In der Praxis wird durch das Decoctionsverfahren unstreitig die Stärke in dem gekochten Maischeantheil gut vorbereitet. Da aber durch dasselbe ein guter Theil der Diastase vernichtet wird, sollen die Temperaturen von 60—75 °C. nur langsam überschritten werden, damit der bei diesen Temperaturen nicht aufgeschlossene Theil nicht Veranlassungen zu Kleistertrübungen gebe. Da das Einhalten gewisser Temperaturen beim Maischprocess eine grosse Rolle spielt, hält Verf. es für zweckmässig, die Temperatur mit Dampf statt mit directer Feuerung zu reguliren. (Brauer- und Mälzerkalender *1889/90.* **13**, 83.) ρ

Eine neue Braumethode.

Von R. Wahl und M. Henius.

Die Verf. berichten über ein neues von Louis Frisch erfundenes Brauverfahren, welches eine rationellere Ausnützung der Rohfrucht und des Malzes beim Brauen gestatten soll. Die Rohfrucht wird mit Wasser gemischt, auf eine Temperatur von etwa 115 ° R. (143¾ ° C.) in einem geschlossenen schmiedeeisernen Kessel erhitzt, die Mischung wird dann auf eine Temperatur von etwa 55 ° R. (68¾ ° C.) abgekühlt, geschrotetes Malz wird zugesetzt, die Maische wird umgerührt, bis die Umwandlung der Stärke in Zucker und Dextrin erfolgt ist. Schliesslich wird die Maische auf etwa 70 ° R. (87½ ° C.) erhitzt, um nun in den Maischbottich wie gewöhnlich abgelassen und behandelt zu werden. Zur Ausführung des Verfahrens benutzt Frisch den in der Brennerei bekannten Hollefreund'schen Apparat. Ausser einer grösseren Ausbeute erzielt Frisch nach seiner Aussage noch ein anderes wichtiges Resultat mit Hülfe des Apparates, nämlich ein blasses Malzbier bei Darstellung von Reinmalzbier. In diesem Falle wird nicht unter Druck gekocht, sondern die Dickmaische im Vacuum bei einer Siedetemperatur von ca. 65 ° R. (81¼ ° C.) hergestellt. Bei einem Probesude, der in der Brauereiversuchsstation in Chicago nach diesem Verfahren aus Mais und Malz hergestellt wurde, wurden Analysen vom Kleister aus dem Cylinder vor Einfuhr des Malzes, von der fertigen Rohfruchtmaische, von der Anstellwürze, vom Biere nach der Hauptgährung und vom fertigen Biere ausgeführt. Das Verhältniss des Zuckers zu Nichtzucker in der Rohfruchtmaische war 100 : 51,7, in der Anstellwürze 100 : 44. Das fertige Bier hatte: Saccharometeranzeige 4,15 Proc., Alkohol 3,48 Proc., Extract 5,81 Proc., Zucker 2,17 Proc., Eiweisskörper 0,48 Proc., Milchsäure 0,86 Proc., Asche 0,17 Proc. Es hatte also, wie auch sämmtliche Zwischenproducte, normale Zusammensetzung. (Der Braumeister, Chicago *1889.* **3**, 88.) ρ

Die Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin.

Von A. W. Hofmann, G. Krämer und L. Loewenherz.

In Fortsetzung ihrer früheren Mittheilung[6]) über diesen Gegenstand constatiren die Verf., dass nunmehr die Klagen wegen der Verwendung des pyridinirten Spiritus zu Haushaltungszwecken so gut wie verstummt sind. Anerkannt wird seitens der Verf., dass in vielen Fällen, in welchen spirituöse Lösungen in engen und mit vielen Arbeitern besetzten Räumen verrieben werden, also in der Fabrikation von Lacken, Polituren etc., der Geruch von Pyridin störend sein kann. Die Verf. halten es daher für erwünscht, dass für alle diese Fälle der Gebrauch des mit 5 Proc. Holzgeist versetzten Spiritus möglichst erleichtert werde.

Die erheblichste Schwierigkeit, mit welcher die Einführung des mit Holzgeist und Pyridin versetzten Spiritus anfangs zu kämpfen hatte, lag in der Beschaffung des Denaturirungsmittels. Obwohl diese Schwierigkeiten schon im November und mehr noch im December 1887 durch starke Einfuhr von Pyridin aus England ihr Ende erreichten, so haben dieselben doch in den ersten Wochen nach Einführung des Denaturirungsmittels dazu beigetragen, das Vorurtheil gegen die Neuerung zu steigern. Was die Klagen über den üblen Geruch beim Brennen des pyridinirten Spiritus betrifft, so ist nicht zu leugnen, dass letzterer beim Auslöschen der Flamme einen unangenehmen Geruch verbreitet. Die mehr als zweijährige Erfahrung hat aber gezeigt, dass es mit dem pyridinirten Spiritus eben so gehen würde, wie mit dem Petroleum, dessen Geruch bei seinem ersten Auftreten noch weit grösseren Widerwillen hervorrief. Man hat sich bald an diesen Geruch gewöhnt. Beim Brennen des pyridinirten Spiritus reicht es in der That aus, die Flamme mit derselben Vorsicht auszulöschen, welche beim Gebrauche der Petroleumlampen längst Gewohnheit ist. Sicher ist, dass während des Brennens Pyridin keinen üblen Geruch verbreitet. Entgegengesetzte

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1889.* **13**, 152.

Behauptungen lassen sich darauf zurückführen, dass man zur Herstellung des denaturirten Brennspiritus häufig stark fuselhaltige Rückstände verwendet und den Geruch des brennenden Fuselöls dem Pyridin zur Last gelegt hat. Untersuchungen mit zahlreichen Proben von denaturirtem Spiritus haben gezeigt, dass zur Zeit häufig ein so stark fuselhaltiger Brennspiritus an den Markt kommt, dass der Geruch des beigesetzten Pyridins durch den des Fuselgehaltes gänzlich verdeckt wird.

Die mehrfachen Behauptungen, dass die Verwendung des mit Pyridin versetzten Spiritus zu Haushaltungszwecken auch Gesundheitsstörungen zur Folge haben könne, gehören zu nicht geringem Theile in das Reich der Phantasie. Nach Erhebungen des kaiserl. Gesundheitsamtes haben sich keinerlei Anhaltspunkte vorgefunden, welche derartige gesundheitliche Störungen im geringsten befürchten lassen. Manche Klagen lassen sich auch wohl darauf zurückführen, dass man vielfach den Geruch des Pyridins durch den Zusatz von Stoffen zu verdecken suchte, welche die Qualität des Spiritus wesentlich beeinträchtigten. Bis Mitte vorigen Jahres waren vielfach derartige sogenannte „Antipyridine" im Handel, deren schädliche Wirkung durch directe Versuche nachgewiesen worden ist. Den Klagen über die Schädlichkeit des denaturirten Spiritus für Haushaltungszwecke gesellten sich solche über seine Unverwendbarkeit in den Kleingewerben zu. Die Erfahrung hat aber gelehrt, dass auch diese Klagen grösstentheils wenig begründet waren. Beispielsweise ist die Veränderung, welche feinere Lacke in der Farbe durch den Gebrauch des pyridinirten Spiritus an Stelle des methylirten oder nicht denaturirten erleiden, in der Regel nicht grösser, als die, welche man beobachtet, wenn das für die Herstellung der Lacke verwendete Harz einer neuen Bezugsquelle entnommen wird.

Es ist dann auch Thatsache, dass der Verbrauch an pyridinirtem Spiritus im Haushalte und in den Gewerben in fortwährender Zunahme begriffen ist, wozu allerdings der Umstand wesentlich beiträgt, dass die Preise des allgemeinen Denaturirungsmittels ausserordentlich gesunken sind. Bei den früheren Berathungen der Denaturirungs-Commission hatte man als Preis für Pyridin etwa M 300 und für Holzgeist etwa M 120 pro 100 kg zu Grunde gelegt. Im letzten Quartal 1887 stieg der Preis von 100 kg Pyridin bis auf M 400, derjenige von 100 kg Holzgeist bis auf M 140. Zur Zeit betragen indess die Preise für Pyridin, sowie für Holzgeist weniger als M 90 für 100 kg, und der Preis von 100 l des allgemeinen Denaturirungsmittels erreicht kaum M 80.

Es sind für die Spiritusdenaturirung andere Stoffe in Vorschlag gebracht worden, zunächst Bernsteinöl, Kautschuköl und Camphoröl. Diese Stoffe lassen sich aber durch Verdünnung des versetzten Spiritus mit Wasser und demnächstige Behandlung mit Holz- oder Knochenkohle aus dem Spiritus wieder abscheiden. Naphtalin wird aus dem Spiritus bereits durch Verdünnen allein bis auf 30 Proc. Alkoholgehalt ausgeschieden. Auch Terpentinöl kann durch Behandlung mit Kohle aus dem Branntwein entfernt werden; auch ist mit Terpentinöl versetzter Branntwein keineswegs ungeniessbar. Schellack lässt sich nicht leicht aus dem Spiritus entfernen, doch wird die Trinkbarkeit des Branntweins durch Schellackzusatz nicht genügend beeinträchtigt; ferner bleibt fraglich, ob nicht der Genuss solchen Branntweins gesundheitsschädlich wirkt. Auch Schwefeläthyl ist nach Verdünnung abzuscheiden und riecht überdies so unangenehm, dass es vor Pyridin keinen Vorzug hat. Letzteres gilt auch von dem Thieröl, dem zugleich der Charakter der Einheitlichkeit fehlt. Holzgeist eignet sich ohne weiteren Zusatz nicht als allgemeines Denaturirungsmittel. Man müsste mindestens einen Zusatz von 10 Proc. vorschreiben, wenn der damit denaturirte Spiritus ohne weitere steuerliche Controle in den Verkehr gelangen sollte. Dann aber würde die vorhandene Holzgeistmenge für den Bedarf schwerlich ausreichen. Ausserdem wirkt das Aceton des Holzgeistes bei vielen technischen Verwendungen des Spiritus schädlich, was um so fühlbarer wird, je mehr man den Holzgeistzusatz steigert. Bei Verwendung von Petroleum zur Denaturirung bedürfte es zunächst einer schärferen Definition der zu verwendenden Fraction. Manche Petroleumsorten verleihen dem Spiritus weder üblen Geruch noch Geschmack, während andere, besonders die schwefelhaltigen, allerdings stark denaturirend wirken. Diese Wirkung ist aber im Wesentlichen auf Verbindungen zurückzuführen, welche im Wasser nicht löslich, also leicht zu beseitigen sind. Nach Engler's umfassenden Versuchen kann von dem Petroleum ein grosser Theil der denaturirenden Bestandtheile durch Verdünnung des Spiritus mit Wasser, der Rest aber durch Behandlung mit Kohle aus dem Branntwein abgeschieden werden.

Schliesslich sind noch Bitterstoffe für die Spiritusdenaturirung vorgeschlagen worden und besonders ist Scheibler für den Koloquinthenauszug eingetreten. Indess widerstehen die Bitterstoffe ebenfalls nicht der Behandlung des denaturirten Spiritus mit Knochenkohle. Ueberdies hinterlassen diese Stoffe beim Verdunsten oder Brennen des Spiritus einen festen Rückstand, wesshalb ein mit Bitterstoffen versetzter Spiritus zum Brennen nur in beschränktem Umfange, zum Fleckenreinigen und zu ähnlichen häuslichen Zwecken überhaupt nicht verwendet werden könnte.

Wenn die Verf. auch keineswegs in der Anwendung eines Gemisches von Holzgeist und Pyridin eine vollkommene Lösung der schwierigen Denaturirungsfrage erblicken, so gelangen sie doch auf Grund des Vorstehenden zu der Ansicht, dass unter den bisher vorgeschlagenen anderweitigen Denaturirungsstoffen ein geeigneter Ersatz für das Gemisch von Holzgeist und Pyridin nicht zu finden ist. Hierfür spricht auch die inzwischen erfolgte Annahme desselben Denaturirungsmittels in Oesterreich und der Schweiz. (Chem. Ind. *1889.* **12**, 521.) *β*

Ueber das Vorkommen von Nitraten im Schnellessig.

Von E. Holdermann.

Das Fabrikat einer Schnellessigfabrik erwies sich nitrathaltig. Vom Verf. an Ort und Stelle vorgenommene Prüfung ergab zunächst, dass das verwendete Wasser völlig nitrat- und nitritfrei war. Bei der Prüfung der Halbfabrikate zeigten sich einige ebenfalls ganz frei, während aus anderen Essigbildnern das nahezu fertige Fabrikat deutlich reagirte. Der Inhalt dieser Bildner enthielt nur noch Spuren von Alkohol, die Oxydation war also vollkommen zu Ende geführt. Die Temperatur derselben war um einige Grade höher, als die der anderen Bildner, zudem waren die darin vorhandenen Hobelspäne noch neu. Da ein Auszug von neuen Hobelspänen keine Nitratreaction zeigte, so findet Verf. nur die Erklärung, dass bei der energischen Oxydation und dem Mangel an oxydationsfähigem Alkohol der Sauerstoff auf die in den frischen Spänen enthaltenen Eiweisskörper zersetzend eingewirkt hat und dass so Spuren von Nitraten entstanden sind. (Pharm. C.-H. N. F. *1889.* **10**, 713.) *s*

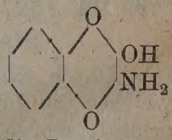
Ueber einen Boraxsee in Californien. Von C. N. Hake. Bereits mitgetheilt.[7]) (Journ. Soc. Chem. Ind. *1889.* **8**, 854.)

12. Farben-Technik.

Ueber einige Azofarbstoffe des Naphtoresorcins.

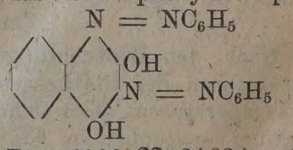
Von St. v. Kostanecki.

Während nach Zincke und Bindewald das Condensationsproduct aus Phenylhydrazin und α-Naphtochinon das Phenylazo-α-Naphtol ist, gelangen Zincke und Thelen zu dem Resultate, dass durch Einwirkung von Phenylhydrazin auf Oxy-α-Naphtochinon nicht Phenylazonaphtoresorcin, sondern, in Folge complicirter intramolecularer Umlagerungen, ein Oxynaphtochinonhydrazid $C_6H_5NH . NC_{10}H_5O(OH)$ entsteht. Wie Verf. indess zeigt, werden durch Einführung der Isonitrosogruppe und der Azogruppe in das Hydrazid Körper erhalten, welche sich aufs engste an die entsprechenden Phenylazoresorcinderivate anschliessen. Weiter erhielt Verf. beim Acetyliren ein Diacetylderivat. Hiernach dürfte der Körper nicht obige Formel haben, sondern das Phenylazonaphtoresorcin $C_6H_5N = NC_{10}H_5(OH)_2$ sein. Beim Versetzen seiner alkalischen Lösung mit der 1 Mol. entsprechenden Menge Natriumnitrit und Eingiessen des Gemisches in verdünnte Salzsäure fällt das Nitrosophenylazonaphtoresorcin $C_6H_5N = N . C_{10}H_4(O . NOH)OH$ aus, welches aus verdünnter Essigsäure in glänzenden braunrothen, in heissem Wasser kaum löslichen Blättchen krystallisirt und sich beim Erhitzen im Capillarröhrchen bei 175° zersetzt. Es zieht auf gebeizte Stoffe, aber, wahrscheinlich wegen seiner Unlöslichkeit, bedeutend schwächer als das Nitrosophenylazoresorcin. Die Nitrosoverbindung wurde mit Zinn und Salzsäure reducirt, worauf sich beim Durchleiten von Luft durch die entzinnte Flüssigkeit die Amidonaphtalinsäure



abschied, während im Filtrate Anilin war. Hiernach ist die Isonitrosogruppe in die noch freie β-Stellung des einen Kernes eingetreten.

Ebenso leicht, wie die Isonitrosogruppe lässt sich auch eine zweite Azogruppe in das Phenylazonaphtoresorcin einführen. Das Phenyldisazonaphtoresorcin $(C_6H_5N_2)_2C_{10}H_4(OH)_2$ bildet lange rothe, bei 225° unter Zersetzung schmelzende Nadeln und giebt bei der Reduction mit Zinn und Salzsäure dieselben Producte wie das Nitrosophenylazonaphtoresorcin, wesshalb ihm die Constitution



zugeschrieben werden muss. (D. chem. Ges. Ber. *1889.* **22**, 3163.) *β*

Thiazolgelb.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. bringen diesen zum Patente angemeldeten Farbstoff in den Handel. Er zählt zu den substantiv färbenden Farbstoffen und zeichnet sich von den anderen gelben Farbstoffen dieser Firma durch seine prachtvolle grüngelbe

[7]) Chem.-Ztg. *1889.* 13, 1506.

N... ...as. Thiazolgelb soll sich sowohl zum Mischen mit den übrigen Benzidinfarben, als auch zum Ueberfärben basischer Farbstoffe eignen. Auch zum Färben halbseidener Waare kann es gut angewendet werden. Die Färbeweise ist wie bei den anderen Benzidinfarben. (Nach eingesandtem Original.) κ

Phönixroth A in Teig.

Von H. Lange.

Kommt als gelbrother, in Wasser suspendirter Körper in den Handel (Leop. Cassella & Co.) und gehört zur Classe der Azofarbstoffe. Es wird auf Seide in mit Schwefelsäure gebrochenem Bastseifenbade gefärbt und mit Schwefelsäure avivirt. Die Farbe ist auf Seide säureecht, recht lichtecht, ziemlich wasserecht und verträgt auch — nur nicht zu starke — warme Seife. Auf Wolle im sauren Bade gefärbt, erhält man lebhaft rothe Nüancen, die durch 60° warme Seife — 10 g in 1 l — wenig verändert werden. (Färber-Ztg. *1889.* **1**, 87.) κ

Patent-Fustin

ist ein patentirtes Product, das von Wood & Bedford, Leeds, producirt und in Pastenform in den Handel gebracht wird. Es kann mit Vortheil als Ersatz für Gelbholz oder Gelbholzextrat dienen. (Textil Colorist *1889.* **11**, 226.)

Es dürfte dies das durch Einwirkung von Diazoverbindungen auf Gelbholzextract erzeugte und unter D. R. P. 47274[8]*) beschriebene Product sein.* κ

Säureviolett 4 BN, pat.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik bringt dieses neue Säureviolett in den Handel, das sich besonders durch grosses Egalisirungsvermögen und verhältnissmässig gute Walkechtheit auszeichnet. Es übertrifft in dieser Beziehung die übrigen Säureviolетts der Firma, und in Lichtechtheit ist es diesen gleich. Es wird in saurem Bade gefärbt und kann demnach auch mit den übrigen sauren Farbstoffen nüancirt werden. (Nach eingesandtem Original.) κ

Indophenin B, in Teig.

Dieser von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. zum Patent angemeldete Farbstoff ist ein basischer Farbstoff, der seines billigen Preises und seiner Ergiebigkeit wegen berufen ist, dem Indigo Concurrenz zu machen. Gefärbt wird es nach einem speciellen, zum Patent angemeldeten Färbeverfahren, das folgendermaassen lautet:

I. Bad: 20 Proc. Sumach oder 3 Proc. Tannin.

II. Bad: $^1/_2$—1 Stunde kalt auf 10 Proc. schwefelsaure Thonerde und 5 Proc. zinnsaures Natron stellen, abringen und im

III. Bade: kochheiss mit 20 Proc. Indophenin ausfärben.

Für die folgenden Bäder genügt die Hälfte schwefelsaure Thonerde, zinnsaures Natron und $^2/_3$ des angewandten Farbstoffes. Passirt man nachträglich durch $^1/_2$ Proc. Chromkali oder salpetersaures Eisen, so erhält man bedeutend dunklere Nüancen. Indophenin ist nach den bisherigen Erfahrungen der Fabrik so echt wie Indigo gegen Licht, Luft, Säure und Wäsche und hat ausser dem Vorzuge der Billigkeit noch die gute Eigenschaft des leichten Egalisirens. Es eignet sich noch speciell zum Färben von Leinen. (Nach einges. Original.)

Den Reactionen nach scheint es ein Indulin-Farbstoff und mit Druckblau, Indogen, nahe verwandt zu sein. κ

Nicht nachgrünendes Anilindruckschwarz.

J. Mullerus empfiehlt als solches folgendes Anilindruckschwarz:

1500 g weisse Stärke,
2400 „ Traganthschleim,
5400 „ Wasser,
480 „ chlorsaures Baryum,
288 „ Salmiak,

kochen und 480 g rothes blausaures Kali bei 40° C. hinzufügen, worauf kalt 624 g Anilinsalz, 153 g Anilinöl, 3725 g chlorsaures Anilin (10-gräd.) zugegeben werden. Unmittelbar vor dem Drucke 480 g Schwefelkupfer zufügen. 48 Stunden bei 45° C. oxydirt, dann wie üblich chromirt. (Färberei-Muster-Zeitung *1889.* **38**, 405.)

Man war bisher der begründeten Ansicht, dass unvergrünliches Schwarz nur durch Dämpfen erzielt werden kann, und ein nur relativ unvergrünliches, gewiss das gleiche, wie mit dieser verhältnissmässig sehr theuren Mischung, lässt sich mit einem gewöhnlichen concentrirten Vanadium- oder Schwefelkupfer-Schwarz auch erzielen. κ

Das Färben gemischter Gewebe in verschiedenen Farben. Von H. Lange. (Färber-Ztg. *1889.* **1**, 62.)

13. Hüttenwesen.

Begichtungsvorrichtung der Hohöfen zu Anina.

(Nach Mittheilungen der priv. Oesterr.-Ung. Staatseisenbahngesellschaft.)

Um die Gicht läuft auf einem concentrisch um letztere gelegten vertieften Geleise ein Gestellwagen, auf welchen der, eine ganze Gicht enthaltende Kippwagen geschoben wird. Während ein Arbeiter der Gestellwagen rund um den Ofen herumschiebt, kippt ein anderer allmälich den Kippwagen, so dass dieser seinen Inhalt während einer ganzen Umfahrt gleichmässig abgiebt und leer wieder an dem radial zum Ofen stehenden Zufuhrgeleise ankommt. Um leichtere und billigere Förderwagen anwenden zu können, liesse sich die Kippvorrichtung auch an dem Gestellwagen anbringen, welcher zur Ersparung von Handarbeit maschinell bewegt werden könnte. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 992.) e

8) Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 764.

Dämpfen von Hohöfen.

Von F. Lürmann.

Wegen des durch den Strike veranlassten Cokesmangels wurden im westlichen Deutschland (einschl. Luxemburg) in diesem Frühjahr 12 Hohöfen 10 Tage bis 3 Wochen lang „gedämpft", nachdem dieselben bis dahin 5 Wochen bis 4 Jahre im Feuer gestanden hatten. Es wurden 15—36 t Cokes als leere Gichten mit dem nöthigen Kalk geätzt und darauf Sätze, welche von der Hälfte des gewöhnlichen Satzes bis zu zwei Drittel oder bis zum vollen Satz stiegen; das Dämpfen selbst erfolgte, wenn die leeren Gichten ins Gestell rückten. Die Gicht wurde mit feinem Eisenstein oder Schlakensand abgedichtet, was sich als ausreichend erwies, nur in einem Falle mit Schlackensand und Lehm. Meist sind Wind- und Schlackenform und Kühlvorrichtungen an ihrem Platze belassen und nur die Kühlwasser so weit vermindert, dass sie sich auf 60° erwärmten. Wo Rast und Gestell nicht durch Blechmäntel abgedichtet sind, zeigte es sich zweckmässig, sie häufig mit Cementoder Lehmwasser zu bestreichen. Die Wiederinbetriebsetzung erfolgte ohne Vornahme besonderer Arbeiten ohne Schwierigkeiten; nur war das Fassungsvermögen für einige Tage vermindert, und es rückten gewöhnlich die Gichten einmal nach kurzem Blasen.

Bei den meisten Hohöfen fand nur eine Verlangsamung des Betriebes statt, sobald die Cokes knapp wurden, und zwar auf einem Werke durch Schliessen einiger Formen, was aber einseitiges Niedergehen veranlasste. Besser ist es, mit allen Formen, aber langsamer zu blasen, und zwar am besten, mit unveränderter Pressung, aber vermindertem Formenquerschnitt. (Stahl u. Eisen *1889.* **9**, 991.) e

Magnesiumbronze.

Von H. N. Warren.

Verf. schmolz in einem Grafittiegel Kupfer, brachte auf die Oberfläche desselben metallisches Magnesium und setzte dann, um die Oxydation zu verhindern, geschmolzenen Borax zu. Der so gewonnene Metallregulus enthielt 11 Proc. Magnesium. Seine frisch polirte Oberfläche hatte das Ansehen von hoch zinkhaltigem Messing. Die Legirung war so spröde, dass sie sich leicht pulvern liess. In Löslichkeit, Oxydirbarkeit und Schmelzpunkt glich sie sehr dem gewöhnlichen Messing. Durch Zusammenschmelzen dieser Legirung mit Kupfer wurden magnesiumärmere Legirungen dargestellt. Dieselben wurden mit wachsendem Kupfergehalte weniger spröde. Die Legirung mit 4 Proc. Magnesium hat das Ansehen einer wahren Bronze, der sie auch im physikalischen Verhalten glich. Ein Gehalt von $1^1/_2$ Proc. Magnesium macht noch das Kupfer heller und etwas härter. Verf. gelangt zu dem Schlusse, dass die verschiedenen Legirungen des Kupfers und Magnesiums die sonst gebräuchlichen und leichter darstellbaren Kupferlegirungen nicht in den allgemeinen Eigenschaften übertreffen. (Chem. News *1889.* **60**, 272.) γ

Die Fortschritte der Metallurgie des Eisens. Von Lowthian Bell. (Iron *1889.* **34**, 402, 422.)

Delta-Metall; Geschichte, Eigenschaften und Anwendung. Von P. Macintyre. (Iron *1889.* **34**, 424.)

14. Electrotechnik.

Germain's Trockenbatterie.

Diese Trockenzelle zeigt einige neue Züge. Das verwandte Material ist Cellulose, aus Cocosnussfaser hergestellt. Dasselbe ist billig, ein guter Leiter, und besitzt grosse Absorptionsfähigkeit. In Germain's Modification des Leclanché-Elementes ist die Kohlenplatte umgeben von einer Mischung von gepulverter Retortenkohle und Mangansuperoxyd und ist eingebettet in einer Cellulosenschicht, die mit einer Salmiaklösung getränkt ist; auf der Oberfläche der letzteren befinden sich zwei Zinkplatten. Vier kräftige Federn drücken die Cellulose fest an die Kohle. Laboratoriumsversuche zeigen, dass diese Zelle sich nicht so schnell wie das Leclanché-Element polarisirt und für kurze Zeitintervalle verhältnissmässig kräftige Ströme giebt. Die electromotorische Kraft des Elementes ist 1,5 bis 1,6 Volt. (Electrician *1889.* **23**, 292.) ε

Ueber Deformationsströme.

Von L. Zehnder.

Aus vielen unter häufig geänderten Bedingungen angestellten Versuchen ergab sich folgendes Resultat: Ertheilt man in irgend einer Weise einem gestreckten Nickeldrahte eine normale schwache oder

kräftige permanente Magnetisirung und tordirt den in der Ostwestrichtung horizontal ausgespannten Draht, so dass die Parallelen der Drahtaxe in Rechtsschraubenlinien übergehen, so erhält man in dem Draht einen electrischen Strom in der Richtung vom Südpol zum Nordpol und umgekehrt bei Detorsion resp. entgegengesetzter Torsion. Weiche und durch Ziehen im Zieheisen gehärtete Drähte verhalten sich in Bezug auf die Stromrichtung gleich, dagegen sind die Stromstärken, den verschiedenen magnetischen Momenten entsprechend, verschieden. Auch nimmt bei weichen Drähten nach wiederholter Torsion die Stromstärke und gleichzeitig das magnetische Moment rascher ab, als bei harten Drähten. (Rep. d. Phys. *1889.* **25**, 655.) η

Glasrohr-Leitungen.

Versuche mit dieser Art Leitungen werden zum Zwecke ihrer Anwendung bei unterirdischer Stromführung gemacht. Es besteht die Leitung aus einem Glasrohr, das durch einen dünnen Belag eines besonders präparirten Kittes geschützt ist und in ein Gusseisenrohr eingeschlossen wird. Das Eisen wird heiss aufgetrieben. Es können dann blanke Drähte benutzt werden, und es wird versichert, dass nicht nur die Isolation eine sehr grosse ist, sondern dass auch die Leitung billig und vollständig luftdicht ist. (Electrician *1889.* **23**, 54.) ε

Electrisches Anlassen von Stahl.

Die praktischen Ergebnisse der Anwendung der Electricität für das Anlassen von Stahl sind sehr zufriedenstellend, sowohl in Bezug auf die Kosten und die Gleichförmigkeit des Productes als auch auf ihre Anwendung, um niedrigere Stahlgrade zu gutem Federstahle anzulassen. Wo dieses Anlassverfahren in grösserem Maassstabe ausgeführt wird, kann man etwa 350 m Stahldraht (No. 18 B. W. G.) pro Stunde unter Anwendung von 1 N anlassen. Das Verfahren ist anwendbar, um zu härten oder zu härten und anzulassen, da eine verschiedene Stromanwendung die Oberfläche zu härten zulässt. Bessemerstahl, der nur $^1/_2$ Proc. Kohle enthält, kann zu Federdraht angelassen werden, ist indessen dann nicht frei von Sprödigkeit. (Electrician *1889.* **23**, 292.) ε

Schweissen von Rohren auf electrischem Wege.

Das electrische Schweissverfahren von Elihu Thomson hat durch Ries in Baltimore auch Anwendung gefunden, um endlose Rohre herzustellen. Um die innere Oberfläche des Rohres glatt zu erhalten, giebt derselbe zwei Methoden an. Die eine besteht darin, dass ein entfernbarer Kern aus feuerfestem und nicht leitendem Material eingeführt wird, die andere, dass das Innere des Rohres während des Schweissens dem Druck von comprimirter Luft oder Flüssigkeit ausgesetzt wird. Dies Verfahren empfiehlt sich besonders da, wo die Rohre nachher hohem Druck ausgesetzt werden, da so geschweisste Verbindungen nach den Versuchen mit geschweissten Stäben sich fester als gewöhnliche Verbindungen und sich besonders dicht erweisen. (Electrician *1889.* **23**, 188.) ε

Sperry's electrische Kohlenhaumaschine.

Mit einem kleinen Electromotor ist in sehr sinnreicher Weise ein Meissel verbunden. Die eigenartige Construction bewirkt, dass der Meissel, sobald er, sei es durch den Stoss gegen die Abbaufläche, sei es vermittelst einer Vorrichtung durch den Arbeiter, in seinem Vorstoss aufgehalten wird, sofort für den nächsten Stoss zurückgezogen wird, und somit weder stehen bleibt, noch einen Rückstoss giebt. Dadurch wird sowohl Zeit als Maschinenkraft gespart. Der Schlag des Meissels ist sehr kräftig. In den Händen verschiedener Bergarbeiter hat sich diese Maschine sehr bewährt. Die Installationskosten sind wesentlich geringer als die Aufstellung von mit comprimirter Luft getriebenen Bohrmaschinen. An Stelle der schweren Compressionspumpe im Preise von Doll. 3600 tritt eine wenig Raum einnehmende Dynamomaschine, die etwa Doll. 800 kostet, zu deren Betrieb jede gewöhnliche Dampfmaschine oder auch Wasserkraft verwendet werden kann. Eine Dampfmaschine, die zum Betriebe von 10 Haumaschinen mit einer Gesammtförderung von 1100 tons in 10 Stunden erforderlich ist, kostet Doll. 400. Die Leitungsdrähte können in den Schächten in wenigen Stunden verlegt werden und treten an Stelle der kostspieligen Luftröhren. Es sind ferner keine Verbindungsstellen dicht zu halten. Von denselben Drähten aus können zudem noch Lampen zur Erleuchtung des Bergwerkes gespeist werden. (Electrician *1889.* **23**, 228.) ε

15. Photographie.

Ein gutes Dunkelzimmerlicht

erhält man durch Benutzung eines ganz dünn gehobelten Brettes von jungem Fichtenholz. Dieses hat den Vortheil der Unzerbrechlichkeit vor dem theuren Rubinglas und lässt nur völlig unactinische, für das Auge angenehme Lichtstrahlen durch. (Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 376.) f

Photographische Wirkung des Magnetismus.

Man hat schon seit längerer Zeit den Einfluss der Electricität auf die photochemischen Vorgänge nachgewiesen, neuerdings gelang es Philippe Broham, auch die Wirkung eines starken Magneten in dieser Richtung zu constatiren, indem er zwischen die 15 cm von einander entfernten Pole eines Electromagneten eine empfindliche Trockenplatte einschiebt. Nach Schliessung des Stromes wurde einige Zeit danach die Platte entwickelt, und es zeigte sich in der Axe der magnetischen Wirkung ein dunkler Fleck, von einem wolkigen Schein umgeben. (Journ. de l'Industrie photogr.; durch Phot. Wochenbl. *1889.* **15**, 376.) f

Erzeugung directer Positive in der Camera.

Dieser Process ist chemisch interessant und noch wenig erforscht. Nach V. Roux verfährt man folgendermaassen: Eine auf gewöhnliche Weise hergestellte gesilberte Collodiumplatte wird nach der Belichtung kurz mit Eisenvitriol entwickelt, gut gewaschen mit citronensaurer Pyrogallol- und essigsaurer Silberlösung verstärkt, nach dem Waschen auf einer schwarzen Unterlage dem Tageslicht ausgesetzt, bis das gelbliche Jodbromsilber des Grundes in purpurgrau übergegangen und nach dem Waschen im Dunkelzimmer mit einer Lösung von 30 Th. Kaliumbichromat, 300 Th. Salpetersäure und 700 Th. Wasser übergossen oder darin gebadet. Sobald das Negativ verschwunden ist, wird die Platte abgewaschen und das gebildete Silberchromat in einer verdünnten Lösung von Kaliumbichromat, Salpetersäure, Wasser und Alkohol entfernt. Nun entwickelt man die gut gewaschene Platte wieder wie zuerst mit obiger Pyrogallol- und Silberlösung. Schliesslich verfährt man wie gewöhnlich. Einen etwaigen Schleier nimmt man durch Jod-Jodkaliumlösung weg. (Phot. Nachr. *1889.* **1**, 115.) f

Neue Platintonung.

20 Th. Chlornatrium und 10 Th. doppelt weinsteinsaures Natron werden in 300 Th. Wasser gelöst und auf 50—55° erhitzt, bis sich Alles gelöst hat. Hinzugefügt werden unter Umrühren 5—7 Th. Chlorplatinlösung (10-proc.). Man rührt dabei stark um und giesst, sobald sich die Flüssigkeit bräunt, schnell so viel bereit gestelltes und abgemessenes kaltes Wasser hinzu, dass das Ganze 1 l beträgt. Man kann nach dem Abkühlen dieses Bad sogleich anwenden. Es hält sich beliebig lange gut und greift die Bilder nicht an, allmälich wird die Farbe des Bades, in welchem sich das Platin als weinsteinsaures Salz befindet, heller. Die schwach übercopirten Bilder werden vorher ausgewaschen, um alles noch vorhandene Silbernitrat zu entfernen. Sie nehmen im Tonbade zuerst eine rothe, dann eine purpurschwarze, zuletzt schwarze Farbe an. Vor dem Einlegen in das Fixirbad wäscht man die Bilder erst aus. Der Ton ändert sich darin von Sepia bis Schwarz. Zuweilen muss man zur Verstärkung etwas frische Platinchloridlösung und doppeltweinsteinsaures Natron zusetzen. (Bull. de la Soc. Franç.; durch Phot. Nachr. *1889.* **1**, 166.) f

Grüne und rothe Pyrogallol-Schleier.

Das unangenehme Auftreten obiger Schleier wird vermieden, wenn man die Platte nach der Entwicklung 1 Minute lang gut mit destillirtem Wasser abwäscht und sie in eine 20-proc. Lösung von Eisenchlorür etwa $^1/_2$—1 Minute eintaucht, sodann behandelt man sie ungewaschen mit einer Lösung von Pyrogallussäure. (Phot. Mitth. *1889.* **26**, 239.)

Nach neueren Erfahrungen beseitigt man alle Schleier am besten durch Zugabe von etwas Natriumbisulfit in die Fixirlösung, wie zuerst von Lainer vorgeschlagen wurde. f

Inhalt:
1. Allgemeine und physikalische Chemie. T. H. Easterfield, Ein handlicher Trog für Hofmann's Dampfdichte-Apparat. — H. Wild, Ueber eine wesentliche Vereinfachung des Wild'schen Polarisationsphotometers für technische Zwecke (mit Abbild.). — F. Stohmann, Cl. Kleber u. H. Langbein, Ueber den Wärmewerth des Methylkalkohols und festen Methyläther.

2. Anorganische Chemie. G. Meyer, Ueber eine Verbindung der Borsäure mit Phosphorsäure. — Fr. Stolba, Ueber das Fluorborammonium. — Boutzoureano, Untersuchungen über die Selenite. — H. Moissan, Darstellung und Eigenschaften des wasserfreien Platindifluorids.

3. Organische Chemie. Maquenne, Ueber einen neuen Zucker mit aromatischem Kern.

7. Physiologische, medicinische Chemie. Das Natrium chloro-borosum.

10. Mineralogie, Geognosie, Geologie. W. C. Brögger, Vorläufige Mittheilungen über Mineralien aus den Augit und Nephelin-Syenitgängen des südlichen Norwegens. — E. Sickenberger, Natürliche Cementbildung bei Cairo, Egypten.

11. Technologie. R. Nahnsen, Zum Stande der Chlormagnesium-Zersetzung. — H. Hecht, Feuerfester Thon von Stabbarp-Höganäs in Schweden. — Moritz, Das Anlaufen des Tafelglases beim Strecken mit Gas. — C. B., Ueber Majolikafarben. — Gas-Exhaustoren. — Degener, Ueber Rübensaft-Reinigung. — Staubexplosion in einer Zucker-Raffinerie. — C. J. Lintner, Zur Einwirkung von Diastase auf unverkleisterte Stärke. — R. Wahl und M. Henius, Eine neue Braumethode. — A. W. Hofmann, G. Krämer und L. Loewenherz, Die Denaturirung des Spiritus durch Zusatz von Holzgeist und Pyridin. — E. Holdermann, Ueber das Vorkommen von Nitraten im Schnellessig.

12. Farben-Technik. St. v. Kostanecki, Ueber einige Azofarbstoffe des Naphtoresorcins. — Thiazogelb. — H. Lange, Phönixroth A in Teig. — Patent-Fustin. — Säureviolett 4 BN, pat. — Indophenin B in Teig. — Nicht nachgrünendes Anilindruckschwarz.

13. Hüttenwesen. Begichtungsvorrichtung der Hohöfen zu Anina. — F. Lürmann, Dämpfen von Hohöfen. — H. N. Warren, Magnesiumbronze.

14. Electrotechnik. Germain's Trockenbatterie. — L. Zehnder, Ueber Deformationsströme. Gasrohr-Leitungeu. — Electrisches Anlassen von Stahl. — Schweissen von Rohren auf electrischem Wege. — Sperry's electrische Kohlenhaumaschine.

15. Photographie. Ein gutes Dunkelzimmerlicht. — Photographische Wirkung des Magnetismus. — Erzeugung directer Positive in der Camera. — Neue Platintonung. — Grüne und rothe Pyrogallol-Schleier.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen. Druck von August Preuss in Cöthen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059227139